


# Série PROFITEST MASTER IQ

## PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

### Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

3-447-043-04  
1/9.18

#### Contrôle des équipements de protection contre les courants différentiels (disjoncteurs de protection RCD)

- Mesure de la tension de contact sans déclenchement du disjoncteur. La tension de contact rapportée au courant différentiel nominal est ici mesurée avec 1/3 du courant différentiel nominal.
- Contrôle d'inversion N-PE
- Contrôle de déclenchement avec courant différentiel nominal, mesure du temps de déclenchement
- Contrôle d'installations ou de disjoncteurs de protection RCD avec courant différentiel ascendant avec affichage du courant de déclenchement et de la tension de contact
- Contrôle de disjoncteurs de protection RCD avec les courants nominaux suivants :  $\frac{1}{2} \cdot I_{\Delta N}$ ,  $1 \cdot I_{\Delta N}$ ,  $2 \cdot I_{\Delta N}$ ,  $(5 \cdot I_{\Delta N})$  jusqu'à 300 mA : MPRO/MXTRA/SECULIFE IP jusqu'à 100 mA : MTECH+
- Rampe intelligente (uniquement PROFITEST MXTRA) : Mesure simultanée du courant de coupure  $I_{\Delta N}$  et du délai de coupure  $t_A$
- Contrôle de disjoncteurs sélectifs [S], SRCD, PRCD (Schukomat, Sidos ou id.), type G/R, Type AC, types A, F ; types B, B+ et type EV (sauf MPRO)
- Contrôle de disjoncteurs de protection RCD appropriés aux courants impulsionnels, aux courants de défaut continu et alternatifs. Le contrôle a lieu avec demi-ondes positives ou négatives.
- Création de contrôles séquentiels (IZYTRONIQ)
- Transmission de données intelligente Interface bidirectionnelle à DDS-CAD engineering électronique 
- Simulation des états d'exploitation des véhicules électriques aux stations de recharge de différents fabricants (uniquement MTECH+ et MXTRA)

#### DESIGN PLUS

powered by: **light+building**



#### Larges plages de tension et de fréquence

Un dispositif de mesure de large plage permet d'utiliser l'appareil de contrôle dans tous les réseaux électriques en courant alternatif et triphasé avec tensions de 65 à 500 V et fréquences de 16 à 400 Hz.

#### Mesure de l'impédance de boucle et de réseau

L'impédance de boucle et de réseau peut être mesurée sur une plage de 65 à 500 V. La conversion en courant de court-circuit s'effectue par référence à la tension nominale respective du réseau, si la tension de réseau mesurée se situe dans la plage prescrite. De plus, lors de la conversion, la dérive du PROFITEST MASTER est prise en compte. Hors de cette plage, le courant de court-circuit est calculé à partir de la tension actuelle du réseau et de l'impédance mesurée.

#### Mesure de la résistance d'isolement avec tension nominale, tension d'essai variable ou ascendante

La résistance d'isolement est généralement mesurée pour les tensions nominales de 500 V, 250 V ou 100 V. Dans le cas de mesures sur des composants sensibles de même que dans le cas d'installations avec composants limitant la tension, il est possible de régler des tensions d'essai, s'écartant de la tension nominale, de 20/50 à 1000 V.

Il est possible d'effectuer la mesure avec une tension d'essai ascendante progressive pour rechercher les points faibles de l'isolement et déterminer la tension de fonctionnement des composants limitant la tension.

La tension sur l'objet de mesure, une tension éventuelle de réponse ou d'avalanche sont affichées sur l'écran de l'appareil de contrôle.

#### Mesure de l'impédance d'isolement du site

La mesure de l'impédance d'isolement du site s'effectue avec la fréquence et la tension de réseau actuelles.

#### Mesure de la résistance d'équipotentialité

La résistance d'équipotentialité et la résistance du conducteur de protection peuvent être mesurées avec un courant de mesure  $\geq 200$  mA DC, avec changement automatique de polarité de la tension de mesure et possibilité de sélectionner le sens de conduction du courant. Une LED signale un dépassement de valeur limite (réglable).

#### Mesure de la résistance de terre

En plus de la mesure de la résistance totale d'une installation de mise à la terre, la mesure sélective de la résistance à la terre d'une électrode de terre individuelle est réalisable sans avoir à déconnecter ce dernier de l'installation de mise à la terre. La pince ampèremétrique est dans ce cas utilisée comme accessoire. PROFITEST MPRO et PROFITEST MXTRA permettent en outre des mesures de la résistance à la terre en mode « sur accumulateurs ». Mesure à 3 pôles / 4 pôles et de la résistance de boucle

#### Système universel de connectique

Cet appareil de contrôle peut s'utiliser dans le monde entier grâce aux embouts-prises échangeables et à l'adaptateur bipolaire enfichable (transformable en adaptateur tripolaire pour les mesures de champ tournant).

#### Particularités

- Affichage des types de fusibles admissibles pour les installations électriques
- Contrôle du démarrage des compteurs d'énergie
- Mesure des courants de Townsend, des courants dérivés et d'équipotentialité de 1 A max. et des courants de travail de 1000 A max. avec pince ampèremétrique en accessoire
- Mesure de l'ordre des phases (ordre des phases, tension composée la plus élevée)
- Raccordement d'un clavier Bluetooth® (Logitech) et d'un lecteur de code à barres Bluetooth en préparation

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

### Affichage – choix de la langue

Le champ d'affichage LCD se compose d'un afficheur matriciel rétro-éclairé sur lequel sont visualisés les menus, les différents réglages, les résultats de mesure, les tableaux, les remarques et les messages d'erreur ainsi que les circuits de connexion.

La langue des affichages peut être sélectionnée en fonction du pays où l'appareil est utilisé.

D, GB, I, F, E, P, NL, S, N, FIN, CZ ou PL

### Utilisation

Les fonctions de base sont directement sélectionnées par le sélecteur de fonction (molette). Les touches programmables permettent de sélectionner en toute simplicité les sous-fonctions et de régler les paramètres. Les fonctions ou les paramètres qui ne sont pas disponibles sont automatiquement masqués.

La fonction Start et celle de déclenchement RCD sur l'appareil ont la même fonction que les deux touches sur la fiche d'essai, permettant ainsi d'effectuer des mesures aux endroits difficilement accessibles.

Schémas de connexions, plages de mesure et textes d'aide dans le champ d'affichage peuvent être visualisés pour toutes les fonctions de base et les sous-fonctions.

### Détecteur de phase

Après le démarrage d'une procédure de test et au contact de la surface sensible à contact digital, le potentiel du conducteur de protection est testé. Le symbole LCD PE s'affiche en cas de différence de potentiel supérieure à 25 V entre la surface sensible touchée et le contact de protection de la fiche d'essai.

### Signalisations d'erreur

- Les **erreurs de raccordement** sont automatiquement détectées par l'appareil lors de sa connexion à l'installation. Elles sont signalées par un pictogramme de raccordement.
- Les **erreurs au sein de l'installation** (manque de tension de réseau ou sur le conducteur, RCD déclenché) sont affichées par 3 LED et des menus déroulants en en-tête.

### Contrôle des accumulateurs et test interne

Les accumulateurs sont contrôlés sous charge. Le résultat est affiché numériquement et par symbole. Le test interne peut activer successivement des écrans de test et tester les LED d'affichage. Arrêt automatique de l'appareil de contrôle lorsque les accumulateurs sont déchargés. Circuit de contrôle de la charge commandé par microprocesseur pour garantir le chargement des accus NiMH ou NiCd.

### Saisie de données sur l'interface RS232

Il est possible de lire des données à l'aide d'un lecteur de codes à barres ou d'un scanner RFID raccordés à l'interface RS232 et d'entrer des commentaires via les touches programmables.

### Logiciel d'application

**IZYTRONIQ** est un logiciel de contrôle créé sur des bases entièrement nouvelles. Il permet de représenter tout le processus de contrôle de plusieurs appareils et de gérer et consigner leurs données à l'épreuve des révisions. Pour la première fois, il est possible de récapituler et de consigner sous forme d'un seul contrôle les données d'essai et de mesure provenant de différents appareils de contrôle et multimètres. Le guidage intuitif de l'utilisateur et son apparence moderne fournissent un accès rapide à toutes les fonctions.

Le logiciel est disponible en différentes versions d'étendues diverses, dédiées à l'artisanat, l'industrie et la formation.

### Vue d'ensemble des performances des différentes variantes de l'appareil

PROFITEST à (référence)	MPRO (M535C)	MTECH+ (M535B)	MXTRA (M535D)	SECULIFE IP (M535E)
<b>Test des disjoncteurs différentiels (RCD)</b>				
Mesure $U_B$ sans déclenchement de disjoncteur FI	✓	✓	✓	✓
Mesure du temps de déclenchement	✓	✓	✓	✓
Mesure du courant de déclenchement $I_F$ sélective, SRCD, PRCD, de type G/R	✓	✓	✓	✓
Disjoncteurs (RCD) sensibles à tout courant de types B, B+	—	✓	✓	✓
Test des contrôleurs d'isolement (IMD)	—	—	✓	✓
Test des contrôleurs d'isolement à courant différentiel résiduel (RCM)	—	—	✓	—
Test d'inversion N-PE	✓	✓	✓	✓
<b>Mesures de l'impédance de boucle <math>Z_{L-PE} / Z_{L-N}</math></b>				
Table de fusibles pour réseaux sans RCD	✓	✓	✓	✓
sans déclenchement RCD, table de fusibles à courant d'essai de 15 mA <sup>1)</sup> , sans déclenchement RCD	—	✓	✓	✓
Résistance de terre $R_E$ (sur réseau) Méthode de mesure I/U (via mesure 2/3 pôles par adaptateur de mesure 2 pôles/2 pôles + sonde)	✓	✓	✓	✓
Résistance de terre $R_E$ (sur accus) Méthode de mesure 3 ou 4 pôles via adaptateur PRO-RE	✓	—	✓	—
Résistance de terre spécifique $\rho_E$ (sur accus) (méthode de mesure 4 pôles via adaptateur PRO-RE)	✓	—	✓	—
Résistance de terre sélective $R_E$ (sur réseau) avec adaptateur 2 pôles, sonde, électrode de terre et pince ampèremétrique (méthode de mesure 3 pôles)	✓	✓	✓	✓
Résistance de terre sélective $R_E$ (sur accus) avec sonde, électrode de terre et pince ampèremétrique (méthode de mesure 4 pôles via adaptateur PRO-RE et pince ampèremétrique)	✓	—	✓	—
Résistance à la boucle de terre $R_{L,LOOP}$ (sur accus) avec 2 pinces (pince ampèremétrique directe et transformateur d'intensité à pinces via adaptateur PRO-RE/2)	✓	—	✓	—
Mesure d'équipotentialité $R_{LO}$ Inversion de polarité automatique	✓	✓	✓	✓
Résistance d'isolement $R_{ISO}$ Tension d'essai variable ou ascendante (rampe)	✓	✓	✓	✓
Tension $U_{L-N} / U_{L-PE} / U_{N-PE} / f$	✓	✓	✓	✓
<b>Mesures spéciales</b>				
Courant dérivé (mesure avec pince) $I_L, I_{AMP}$	✓	✓	✓	✓
Indication de l'ordre des phases	✓	✓	✓	✓
Résistance de fuite à la terre $R_{E(ISO)}$	✓	✓	✓	✓
Chute de tension ( $\Delta U$ )	✓	✓	✓	✓
Isolement sur site $Z_{GT}$	✓	✓	✓	✓
Démarrage de compteur (test kWh)	✓	✓	✓	—
Courant dérivé avec adaptateur PRO-AB (IL)	—	—	✓	✓
Test de tension résiduelle (Urés)	—	—	✓	—
Rampe intelligente ( $t_a + \Delta t$ )	—	—	✓	—
Véhicules électriques aux bornes de recharge (CEI 61851)	—	✓	✓	—
Consignation (protocole) des simulations d'erreur sur les PRCD avec l'adaptateur PROFITEST PRCD	—	—	✓	—
<b>Équipement</b>				
Langue de l'interface utilisateur sélectionnable <sup>2)</sup>	✓	✓	✓	✓
Mémoire (base de données de 50 000 objets max.)	✓	✓	✓	✓
Fonction automatique tests séquentiels	✓	✓	✓	✓
Interface pour lecteur RS232 RFID/code à barres	✓	✓	✓	✓
Interface de transmission de données par USB	✓	✓	✓	✓
Interface pour Bluetooth®	—	✓	✓	✓
Logiciel base de données PC et consignation des données de mesure IZYTRONIQ BUSINESS Starter	✓	✓	✓	✓
Catégorie de mesure CAT III 600 V / CAT IV 300 V	✓	✓	✓	✓
Certificat d'étalonnage DAkkS	✓	✓	✓	✓

<sup>1)</sup> mesure dite sur le vif, n'est utile que si aucun courant de polarisation n'est appliqué à l'installation. Convient aux disjoncteurs-moteurs à faible courant nominal uniquement.

<sup>2)</sup> langues actuellement disponibles : D, GB, I, F, E, P, NL, S, N, FIN, CZ, PL

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

### Interface de données

Les données de mesure peuvent être transmises via l'interface USB intégrée à un PC où elles pourront être imprimées sous forme de procès-verbal et archivées.

### Mise à jour du logiciel

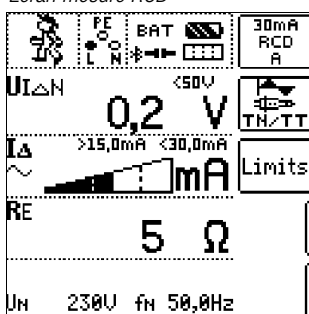
Cet appareil de contrôle vous servira aussi à l'avenir, car son firmware peut être mis à jour via l'interface USB. Une mise à jour du logiciel est effectuée dans le cadre d'un ré-étalonnage par nos services ou directement par le client.

### Exemples d'affichage

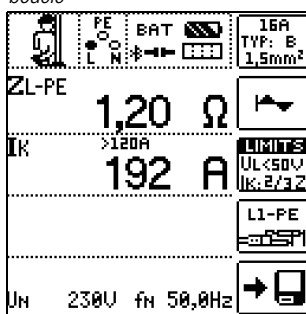
#### Appareils de contrôle PROFITEST MASTER et SECULIFE IP

Les touches programmables permettent de sélectionner en toute simplicité les sous-fonctions et les paramètres. Les sous-fonctions et les paramètres qui ne sont pas disponibles sont automatiquement masqués.

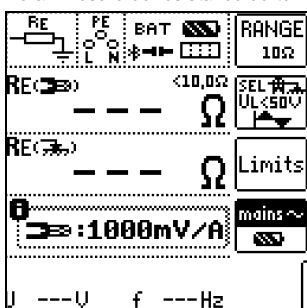
Écran mesure RCD



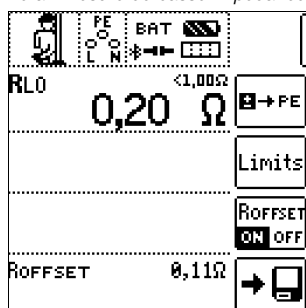
Écran mesure de résistance de boucle



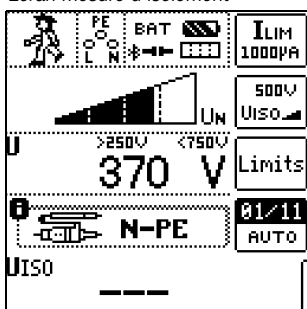
Écran mesure de résistance de terre



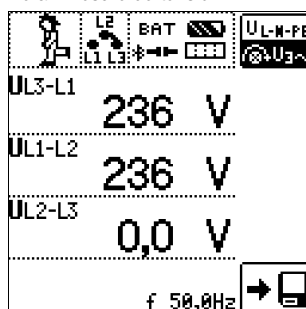
Écran mesure de basse impédance



Écran mesure d'isolement



Écran mesure de tension



### Directives et normes appliquées

CEI 61010-1/EN 61010-1/ VDE 0411-1	Dispositions sur la sécurité applicables aux appareils électriques de mesure, de commande, de réglage et de laboratoire Partie 1 : Règles générales (CEI 61010-1:2010 + cor.:2011) Partie 31 : Prescriptions de sécurité pour sondes équipées tenues à la main pour mesurage et essais électriques (CEI 61010-031:2002 + A1:2008)
CEI 61557/ EN 61557/ VDE 0413	Partie 1 : Exigences générales (CEI 61557-1:2007) Partie 2 : Résistance d'isolement (CEI 61557-2:2007) Partie 3 : Impédance de boucle (CEI 61557-3:2007) Partie 4 : Résistance de conducteurs de terre et d'équipotentialité (CEI 61557-4:2007) Partie 5 : Résistance à la terre (CEI 61557-5:2007) Partie 6 : Efficacité des dispositifs à courant résiduel (RCD) dans les réseaux TT, TN et IT (CEI 61557-6:2007) Partie 7 : Ordre de phases (CEI 61557-7:2007) Partie 10 : Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension jusqu'à 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection (CEI 61557-10:2000) Partie 11 : Efficacité des contrôleurs d'isolement à courant différentiel résiduel (RCM) de type A et de type B dans les réseaux TT, TN et IT (CEI 61557-11:2009) (que PROFITEST MXTRA)
EN 60529 VDE 0470 partie 1	Appareils et méthodes de contrôle Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)
DIN EN 61326-1 VDE 0843-20-1	Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM – partie 1 : Règles générales
CEI 60364-6-61 VDE 0100 partie 600	Installations électriques à basse tension – partie 6 : Vérification
CEI 60364-6-62 EN 50110-1 VDE 0105 partie 100	Fonctionnement d'installations électriques – partie 100 : Règles générales
CEI 60364-7-710 VDE 0100 partie 710	Installations électriques à basse tension – Règles pour les installations ou emplacements spéciaux – Partie 710 : Locaux à usages médicaux
CEI 61851-1 DIN EN 61851-1	Équipement électrique des véhicules électriques - Système de charge conductive pour véhicules électriques Partie 1 : Règles générales

### Caractéristiques techniques

#### Plages nominales d'utilisation

Tension $U_N$	120 V (108 ... 132 V)
	230 V (196 ... 253 V)
	400 V (340 ... 440 V)
Fréquence $f_N$	16 2/3 Hz (15,4 ... 18 Hz)
	50 Hz (49,5 ... 50,5 Hz)
	60 Hz (59,4 ... 60,6 Hz)
	200 Hz (190 ... 210 Hz)
	400 Hz (380 ... 420 Hz)
Plage de tension totale	65 ... 550 V
Gamme fréquence tot.	15,4 ... 420 Hz
Forme d'onde	sinusoïdale
Plage de température	0 °C ... + 40 °C
Tension des accus	8 ... 12 V
Angle impédance réseau	correspond à $\cos\varphi = 1 \dots 0,95$
Résistance de sonde	< 50 kΩ

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

### Caractéristiques techniques PROFITEST MTECH+

Fonction	Grandeur	Zone d'affichage	Résolution	Imp. entrée/ Courant essai	Plage de mesure	Valeurs nominales	Fiabilité en service	Insécurité intrinsèque	Raccordements						
									Embout-prise 1)	Adapt. bipol.	Adapt. tripol.	Sonde	WZ12C	Pinces Z3512A	MFLEX P300
U	$U_{L-PE}$ $U_{N-PE}$	0 à 99,9 V 100 à 600 V	0,1 V 1 V	5 MΩ	0,3 à 600 V <sup>1)</sup>	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 16^{2/3}/50/60/200/400$ Hz	±(2% mes.+5D) ±(2% mes.+1D)	±(1% mes.+5D) ±(1% mes.+1D)	●	●	●				
	f	15,0 à 99,9 Hz 100 à 999 Hz	0,1 Hz 1 Hz		DC 15,4 à 420 Hz		±(0,2% mes.+1D)	±(0,1% mes.+1D)							
	$U_{3-}$	0 à 99,9 V 100 à 600 V	0,1 V 1 V		0,3 à 600 V		±(3% mes.+5D) ±(3% mes.+1D)	±(2% mes.+5D) ±(2% mes.+1D)		●					
	$U_{SONDE}$	0 à 99,9 V 100 à 600 V	0,1 V 1 V		1,0 à 600 V		±(2% mes.+5D) ±(2% mes.+1D)	±(1% mes.+5D) ±(1% mes.+1D)			●				
	$U_{L-N}$	0 à 99,9 V 100 à 600 V	0,1 V 1 V		1,0 à 600 V <sup>1)</sup>		±(3% mes.+5D) ±(3% mes.+1D)	±(2% mes.+5D) ±(2% mes.+1D)	●		●				
$I_{\Delta N}$	$U_{I\Delta N}$	0 à 70,0 V	0,1 V	$0,3 \cdot I_{\Delta N}$	5 à 70 V	$U_N = 120$ V $230$ V $400$ V <sup>2)</sup> $f_N = 50/60$ Hz $U_L = 25/50$ V $I_{\Delta N} = 6$ mA $10$ mA $30$ mA $100$ mA $300$ mA $500$ mA <sup>2)</sup>	+10% mes.+1D	+1% mes.-1D à +9% mes.+1D							
	$R_E$	10 Ω à 999 Ω 1,00 kΩ à 6,51 kΩ	1 Ω 0,01 kΩ	$I_{\Delta N} = 10$ mA · 1,05	Valeur de calcul de $R_E = U_{I\Delta N} / I_{\Delta N}$										
		3 Ω à 999 Ω 1 kΩ à 2,17 kΩ	1 Ω 0,01 kΩ	$I_{\Delta N} = 30$ mA · 1,05											
		1 Ω à 651 Ω	1 Ω	$I_{\Delta N} = 100$ mA · 1,05											
		0,3 Ω à 99,9 Ω 100 Ω à 217 Ω	0,1 Ω 1 Ω	$I_{\Delta N} = 300$ mA · 1,05											
		0,2 Ω à 9,9 Ω 10 Ω à 130 Ω	0,1 Ω 1 Ω	$I_{\Delta N} = 500$ mA · 1,05											
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 6$ mA)	1,8 à 7,8 mA	0,1 mA	1,8 à 7,8 mA	1,8 à 7,8 mA										
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 10$ mA)	3,0 à 13,0 mA		3,0 à 13,0 mA	3,0 à 13,0 mA										
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 30$ mA)	9,0 à 39,0 mA		9,0 à 39,0 mA	9,0 à 39,0 mA										
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 100$ mA)	30 à 130 mA	1 mA	30 à 130 mA	30 à 130 mA		±(5% mes.+1D)	±(3,5% mes.+2D)							
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 300$ mA)	90 à 390 mA	1 mA	90 à 390 mA	90 à 390 mA										
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 500$ mA)	150 à 650 mA	1 mA	150 à 650 mA	150 à 650 mA										
	$U_{IA} / U_L = 25$ V	0 à 25,0 V	0,1 V	comme $I_{\Delta}$	0 à 25,0 V		+10% mes.+1D	+1% mes.-1D à +9% mes.+1 D							
$U_{IA} / U_L = 50$ V	0 à 50,0 V			0 à 50,0 V											
$t_{\Delta} (I_{\Delta N} \cdot 1)$	0 à 1000 ms	1 ms	6 à 500 mA	0 à 1000 ms											
$t_{\Delta} (I_{\Delta N} \cdot 2)$	0 à 1000 ms	1 ms	2 · 6 à 2 · 500 mA	0 à 1000 ms											
$t_{\Delta} (I_{\Delta N} \cdot 5)$	0 à 40 ms	1 ms	5 · 6 à 5 · 300 mA	0 à 40 ms	±4 ms	±3 ms									
$Z_{L-PE}$	$Z_{L-PE}$ ( ) $Z_{L-N}$	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω	1 mΩ 0,01 Ω 0,1 Ω	1,3 à 3,7 A AC 0,5/1,25 A DC	0,15 à 0,49 Ω 0,50 à 0,99 Ω 1,00 à 9,99 Ω	$U_N = 120/230$ V $400/500$ V <sup>1)</sup> $f_N = 16^{2/3}/50/60$ Hz	±(10% mes.+30D) ±(10% mes.+30D) ±(5% mes.+3D)	±(5% mes.+30D) ±(4% mes.+30D) ±(3% mes.+3D)							
	$Z_{L-PE}$ ( ) + DC	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω 10,0 à 29,9 Ω			0,25 à 0,99 Ω 1,00 à 9,99 Ω	$U_N = 120/230$ V $f_N = 50/60$ Hz	±(18% mes.+30D) ±(10% mes.+3D)	±(6% mes.+50D) ±(4% mes.+3D)							
	$I_k$ ( $Z_{L-PE}$ )	0 à 9,9 A 10 à 999 A 1,00 à 9,99 kA 10,0 à 50,0 kA	0,1 A 1 A 10 A 100 A			120 (108 à 132) V 230 (196 à 253) V 400 (340 à 440) V 500 (450 à 550) V									
	$Z_{L-PE}$ ( ) + DC)	0,6 à 9,9 Ω	0,1 Ω			seulement zone d'affichage									
	$Z_{L-PE}$ (15 mA)	10,0 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω	0,1 Ω 1 Ω		15 mA AC	10,0 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω	$U_N = 120/230$ V $f_N = 16^{2/3}/50/60$ Hz	±(10% mes.+10D) ±(8% mes.+2D)	±(2% mes.+2D) ±(1% mes.+1D)						
$I_k$ (15 mA)	100 à 999 mA 0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A	1 mA 0,01 A 0,1 A		Valeur de calcul dépend de $U_N$ et $Z_{L-PE}$ : $I_k = U_N / 10 \text{ à } 1000 \Omega$											
$R_E$	$R_E$ (avec sonde)	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω 10,0 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω 1 kΩ à 9,99 kΩ	1 mΩ 0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω 0,01 kΩ	1,3 à 3,7 A AC 1,3 à 3,7 A AC 400 mA AC 40 mA AC 4 mA AC	0,15 Ω à 0,49 Ω 0,50 Ω à 0,99 Ω 1,0 Ω à 9,99 Ω 10 Ω à 99,9 Ω 100 Ω à 999 Ω 1 kΩ à 9,99 kΩ	$U_N = 120/230$ V $U_N = 400$ V <sup>1)</sup> $f_N = 50/60$ Hz	±(10% mes.+30D) ±(10% mes.+30D) ±(5% mes.+3D) ±(10% mes.+3D) ±(10% mes.+3D) ±(10% mes.+3D)	±(5% mes.+30D) ±(4% mes.+30D) ±(3% mes.+3D) ±(3% mes.+3D) ±(3% mes.+3D) ±(3% mes.+3D)	●	●					
	$R_E$ DC+ ( )	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω 10,0 à 29,9 Ω	1 mΩ 0,01 Ω 0,1 Ω	1,3 à 3,7 A AC 0,5/1,25 A DC	0,25 à 0,99 Ω 1,00 à 9,99 Ω	$U_N = 120/230$ V $f_N = 50/60$ Hz	±(18% mes.+30D) ±(10% mes.+3D)	±(6% mes.+50D) ±(4% mes.+3D)							
	$U_E$	0 à 253 V	1 V	—	Valeur de calcul										
$R_E$ Sél Pince	$R_E$	0 à 999 Ω	1 mΩ à 1 Ω	1,3 à 2,7 A AC 0,5/1,25 A DC	0,25 à 300 Ω <sup>4)</sup>	voir $R_E$	±(20% mes.+20 D)	±(15% mes.+20 D)					●	●	
	$R_E$ DC+ ( )	0 à 999 Ω	1 mΩ à 1 Ω			$U_N = 120/230$ V $f_N = 50/60$ Hz	±(22% mes.+20 D)	±(15% mes.+20 D)							
EX-TRA	$Z_{ST}$	10 kΩ à 199 kΩ	1 kΩ	2,3 mA à 230 V	10 kΩ à 199 kΩ	$U_0 = U_{L-N}$	±(20% mes.+2D)	±(10% mes.+3D)	●	●	●	●			
		200 kΩ à 999 kΩ 1,00 MΩ à 9,99 MΩ 10,0 MΩ à 30,0 MΩ	1 kΩ 0,01 MΩ 0,1 MΩ		200 kΩ à 999 kΩ 1,00 MΩ à 9,99 MΩ 10,0 MΩ à 30,0 MΩ		±(10% mes.+2D)	±(5% mes.+3D)							

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

### Caractéristiques techniques PROFITEST MTECH+

Fonction	Grandeur	Zone d'affichage	Résolution	Courant essai	Plage de mesure	Valeurs nominales	Fiabilité en service	Insécurité intrinsèque	Raccordements						
									Embout-prise <sup>1)</sup>	Adapt. bipol.	Adapt. tripol.	WZ12 C	Z3512 A	MFLEX P300	Pinces CP1100
R <sub>ISO</sub>	R <sub>ISO</sub> , R <sub>E ISO</sub>	1 à 999 kΩ 1,00 à 9,99 MΩ 10,0 à 49,9 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ	I <sub>K</sub> = 1,5 mA	50 à 999 kΩ 1,00 à 49,9 MΩ	U <sub>N</sub> = 50 V I <sub>N</sub> = 1 mA	plage kΩ ±(5% mes.+10D)	plage kΩ ±(3% mes.+10D)	●	●					
		1 à 999 kΩ 1,00 à 9,99 MΩ 10,0 à 99,9 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ		50 à 999 kΩ 1,00 à 99,9 MΩ	U <sub>N</sub> = 100 V I <sub>N</sub> = 1 mA									
		1 à 999 kΩ 1,00 à 9,99 MΩ 10,0 à 99,9 MΩ 100 à 200 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ		50 à 999 kΩ 1,00 à 200 MΩ	U <sub>N</sub> = 250 V I <sub>N</sub> = 1 mA									
		1 à 999 kΩ 1,00 à 9,99 MΩ 10,0 à 99,9 MΩ 100 à 500 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ		50 à 999 kΩ 1,00 à 499 MΩ	U <sub>N</sub> = 325 V U <sub>N</sub> = 500 V U <sub>N</sub> = 1000 V I <sub>N</sub> = 1 mA									
	U	10 à 999 V 1,00 à 1,19 kV	1 V 10 V	10 à 1,19 kV		±(3% mes.+1D)	±(1,5% mes.+1D)								
R <sub>LO</sub>	R <sub>LO</sub>	0,00 Ω à 9,99 Ω 10,0 Ω à 99,9 Ω 100 Ω à 199 Ω	0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω	I ≥ 200 mA DC I < 260 mA DC	0,10 Ω à 5,99 Ω 6,00 Ω à 99,9 Ω	U <sub>0</sub> = 4,5 V	±(4% mes.+2D)	±(2% mes.+2D)	●						
	ROFFSET	0,00 à 9,99 Ω	0,01 Ω	I ≥ 200 mA DC I < 260 mA DC	0,10 Ω à 5,99 Ω 6,00 Ω à 99,9 Ω										
				Rapport transformateur <sup>3)</sup>			5)	5)							
SON-DE 6) 7)	I <sub>L/Amp</sub>	0,0 à 99,9 mA	0,1 mA	1 V/A	5 à 15 A	f <sub>N</sub> = 50/60 Hz	±(13% mes.+5D)	±(5% mes.+4D)				I 15A			
		100 à 999 mA	1 mA				±(13% mes.+1D)	±(5% mes.+1D)							
		1,00 à 9,99 A	0,01 A												
		10,0 à 15,0 A	0,1 A												
		1,00 à 9,99 A	0,01 A				1 mV/A	5 à 150 A	±(11% mes.+4D)	±(4% mes.+3D)					
		10,0 à 99,9 A	0,1 A						±(11% mes.+1D)	±(4% mes.+1D)					
		100 à 150 A	1 A												
		0,0 à 99,9 mA	0,1 mA	1 V/A	5 à 1000 mA	f <sub>N</sub> = 16,7/50/60/200/400 Hz	±(7% mes.+2D)	±(5% mes.+2D)				1 A			
		100 à 999 mA	1 mA				±(7% mes.+1D)	±(5% mes.+1D)							
		0,00 à 9,99 A	0,01 A				±(3,4% mes.+2D)	±(3% mes.+2D)							
		0,00 à 9,99 A	0,01 A	10 mV/A	0,5 à 100 A		±(3,1% mes.+2D)	±(3% mes.+2D)				10A			
		10,0 à 99,9 A	0,1 A				±(3,1% mes.+1D)	±(3% mes.+1D)							
		0,00 à 9,99 A	0,01 A	1 mV/A	5 à 1000 A		±(3,1% mes.+1D)	±(3% mes.+1D)				100A			
		10,0 à 99,9 A	0,1 A			±(3,1% mes.+2D)	±(3% mes.+2D)								
		100 à 999 A	1 A			±(3,1% mes.+1D)	±(3% mes.+1D)								
		0,0 à 99,9 mA	0,1 mA	1 V/A	30 à 1000 mA	f <sub>N</sub> = 50/60 Hz	±(27% mes.+100D)	±(3% mes.+100D)				0,03			
		100 à 999 mA	1 mA				±(27% mes.+11D)	±(3% mes.+11D)							
		0,00 à 9,99 A	0,01 A				±(27% mes.+12D)	±(3% mes.+12D)							
0,00 à 9,99 A	0,01 A	100 mV/A	0,3 à 10 A	±(27% mes.+11D)	±(3% mes.+11D)					0,3					
10,0 à 99,9 A	0,1 A			±(27% mes.+100D)	±(3% mes.+100D)										
10,0 à 99,9 A	0,1 A	10 mV/A	3 à 100 A	±(27% mes.+11D)	±(3% mes.+11D)					3					
100 à 999 A	1 A			±(27% mes.+11D)	±(3% mes.+11D)										
0,00 à 9,99 A	0,01 A	10 mV/A	0,5 à 100 A	f <sub>N</sub> = DC/16,7/50/60/200 Hz	±(5% mes.+12D)	±(3% mes.+12D)				300					
10,0 à 99,9 A	0,1 A				±(5% mes.+2D)	±(3% mes.+2D)									
0,00 à 9,99 A	0,01 A	1 mV/A	5 à 1000 A		±(5% mes.+50D)	±(3% mes.+50D)				100A~					
10,0 à 99,9 A	0,1 A				±(5% mes.+7D)	±(3% mes.+7D)									
100 à 999 A	1 A				±(5% mes.+2D)	±(3% mes.+2D)									

- 1) U > 230 V uniquement avec adaptateur 2 ou 3 pôles
- 2) 1 · / 2 · I<sub>AN</sub> > 300 mA et 5 · I<sub>AN</sub> > 500 mA et I<sub>f</sub> > 300 mA uniquement jusqu'à U<sub>N</sub> ≤ 230 V !  
I<sub>AN</sub> 5 · 300 mA uniquement avec U<sub>N</sub> = 230 V
- 3) Le facteur de transformation réglé sur la pince (1/10/100/1000 mV/A) doit être réglé avec le sélecteur sur la position SENSOR / menu TYP.
- 4) pour R<sub>E sélectif</sub>/R<sub>E total</sub> < 100
- 5) Les pinces ampèremétriques respectives sont déjà comprises dans les écarts propres et les insécurités intrinsèques indiquées.
- 6) Plage de mesure de l'entrée du signal sur l'appareil de contrôle U<sub>E</sub>: 0 à 1,0 V<sub>eff</sub> (0 à 1,4 V<sub>peak</sub>) AC/DC
- 7) Impédance d'entrée de l'entrée du signal sur l'appareil de contrôle: 800 kΩ
- 8) avec f<sub>N</sub> < 45 Hz => U<sub>N</sub> < 253 V

**Légende :** D = digit, mes. = valeur de mesure

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

### Caractéristiques techniques PROFITEST MPRO, MXTRA et SECULIFE IP

Fonction	Grandeur	Zone d'affichage	Résolution	Impédance entrée/Courant essai	Plage de mesure	Valeurs nominales	Fiabilité en service	Insécurité intrinsèque	Raccordements					
									Embout-prise 1)	Adapt. bipol.	Adapt. tripol.	Sonde	Pincés WZ12C	Z3512A
U	$U_{L-PE}$ $U_{N-PE}$	0 à 99,9 V 100 à 600 V	0,1 V 1 V	5 MΩ	0,3 à 600 V <sup>1)</sup>	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 16^2/3/50/60/200/400$ Hz	±(2% mes.+5D) ±(2% mes.+1D)	±(1% mes.+5D) ±(1% mes.+1D)	●	●	●			
	f	15,0 à 99,9 Hz 100 à 999 Hz	0,1 Hz 1 Hz		DC 15,4 à 420 Hz		±(0,2% mes.+1D)	±(0,1% mes.+1D)						
	$U_{3-}$	0 à 99,9 V 100 à 600 V	0,1 V 1 V		0,3 à 600 V		±(3% mes.+5D) ±(3% mes.+1D)	±(2% mes.+5D) ±(2% mes.+1D)		●				
	$U_{SONDE}$	0 à 99,9 V 100 à 600 V	0,1 V 1 V		1,0 à 600 V		±(2% mes.+5D) ±(2% mes.+1D)	±(1% mes.+5D) ±(1% mes.+1D)			●			
	$U_{L-N}$	0 à 99,9 V 100 à 600 V	0,1 V 1 V		1,0 à 600 V <sup>1)</sup>		±(3% mes.+5D) ±(3% mes.+1D)	±(2% mes.+5D) ±(2% mes.+1D)	●	●				
$I_{\Delta N}$	$U_{I\Delta N}$	0 à 70,0 V	0,1 V	0,3 · $I_{\Delta N}$	5 à 70 V	$U_N = 120/230/400$ V <sup>2)</sup> $f_N = 50/60$ Hz $U_L = 25/50$ V	+10% mes.+1D	+1% mes.-1D à +9% mes.+1D						
	$R_E$	10 Ω à 999 Ω 1,00 kΩ à 6,51 kΩ	1 Ω 0,01 kΩ	$I_{\Delta N} = 10$ mA · 1,05	valeur de calcul de $R_E = U_{I\Delta N} / I_{\Delta N}$		1,8 à 7,8 mA 3,0 à 13,0 mA 9,0 à 39,0 mA 30 à 130 mA 90 à 390 mA 150 à 650 mA	±(5% mes.+1D)	±(3,5% mes.+2D)	●	●	●	au choix	
		3 Ω à 999 Ω 1 kΩ à 2,17 kΩ	1 Ω 0,01 kΩ	$I_{\Delta N} = 30$ mA · 1,05										
		1 Ω à 651 Ω	1 Ω	$I_{\Delta N} = 100$ mA · 1,05										
		0,3 Ω à 99,9 Ω 100 Ω à 217 Ω	0,1 Ω 1 Ω	$I_{\Delta N} = 300$ mA · 1,05										
		0,2 Ω à 9,9 Ω 10 Ω à 130 Ω	0,1 Ω 1 Ω	$I_{\Delta N} = 500$ mA · 1,05										
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 6$ mA)	1,8 à 7,8 mA												
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 10$ mA)	3,0 à 13,0 mA	0,1 mA											
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 30$ mA)	9,0 à 39,0 mA												
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 100$ mA)	30 à 130 mA	1 mA											
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 300$ mA)	90 à 390 mA	1 mA											
	$I_F$ ( $I_{\Delta N} = 500$ mA)	150 à 650 mA	1 mA											
	$U_{IA} / U_L = 25$ V	0 à 25,0 V												
$U_{IA} / U_L = 50$ V	0 à 50,0 V	0,1 V	comme $I_{\Delta}$				+10% mes.+1D	+1% mes.-1D à +9% mes.+1 D						
$t_A$ ( $I_{\Delta N} \cdot 1$ )	0 à 1000 ms	1 ms												
$t_A$ ( $I_{\Delta N} \cdot 2$ )	0 à 1000 ms	1 ms	2 à 6 à 2 à 500 mA											
$t_A$ ( $I_{\Delta N} \cdot 5$ )	0 à 40 ms	1 ms	5 à 6 à 5 à 300 mA				±4 ms	±3 ms						
$Z_{L-PE}$ $Z_{L-N}$	$Z_{L-PE}$ (sans sonde)	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω	1 mΩ 0,01 Ω	3,7 à 4,7 A AC	0,10 à 0,49 Ω 0,50 à 0,99 Ω 1,00 à 9,99 Ω	$U_N = 120/230/400/500$ V <sup>1)</sup> $f_N = 16^2/3/50/60/60$ Hz	±(10% mes.+20D) ±(10% mes.+20D) ±(5% mes.+3D)	±(5% mes.+20D) ±(4% mes.+20D) ±(3% mes.+3D)						
	$Z_{L-PE} + DC$	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω 10,0 à 29,9 Ω	0,1 Ω	0,5/1,25 A DC	0,25 à 0,99 Ω 1,00 à 9,99 Ω	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 50/60$ Hz	±(18% mes.+30D) ±(10% mes.+3D)	±(6% mes.+50D) ±(4% mes.+3D)	●	●				
	$I_k$ ( $Z_{L-PE}$ )	0 à 9,9 A 10 à 999 A	0,1 A 1 A		120 (108 à 132) V 230 (196 à 253) V 400 (340 à 440) V 500 (450 à 550) V		valeur calcul de $Z_{L-PE}$							
	$Z_{L-PE} + DC$	0 à 9,9 A 10 à 999 A	0,1 A 1 A		10,0 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω		±(10% mes.+10D) ±(8% mes.+2D)	±(2% mes.+2D) ±(1% mes.+1D)						
	$Z_{L-PE}$ (15 mA)	0,6 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω	0,1 Ω 1 Ω		100 mA à 12 A ( $U_N = 120$ V) 200 mA à 25 A ( $U_N = 230$ V)	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 16^2/3/50/60/60$ Hz	Valeur calcul de $I_k = U_N / Z_{L-PE}$ (15 mA)							
	$I_k$ (15 mA)	0,10 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 999 A <sup>14)</sup>	0,01 A 0,1 A 1 A	15 mA AC										
$R_E$	$R_{E,sl}$ (sans sonde)	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω	1 mΩ 0,01 Ω	3,7 à 4,7 A AC	0,10 à 0,49 Ω 0,50 à 0,99 Ω 1,0 Ω à 9,99 Ω	$U_N$ comme fonction U <sup>1)</sup> $f_N = 50/60$ Hz	±(10% mes.+20D) ±(10% mes.+20D) ±(5% mes.+3D)	±(5% mes.+20D) ±(4% mes.+20D) ±(3% mes.+3D)						
	$R_E$ (avec sonde)	10,0 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω 1 kΩ à 9,99 kΩ	0,1 Ω 1 Ω 0,01 kΩ	40 mA AC 4 mA AC	10 Ω à 99,9 Ω 100 Ω à 999 Ω 1 kΩ à 9,99 kΩ	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 50/60$ Hz	±(10% mes.+10D) ±(8% mes.+2D)	±(2% mes.+2D) ±(1% mes.+1D)	●	●				
	$R_{E,sl}$ (15 mA)	0,5 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω	0,1 Ω 1 Ω	15 mA AC	10 Ω à 99,9 Ω 100 Ω à 999 Ω	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 50/60$ Hz	±(10% mes.+10D) ±(8% mes.+2D)	±(2% mes.+2D) ±(1% mes.+1D)						
	$R_{E,sl}$ (sans sonde) + DC	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω	1 mΩ 0,01 Ω	3,7 à 4,7 A AC	0,25 à 0,99 Ω 1,00 à 9,99 Ω	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 50/60$ Hz	±(18% mes.+30D) ±(10% mes.+3D)	±(6% mes.+50D) ±(4% mes.+3D)						
	$R_{E,sl}$ (avec sonde) + DC	10,0 à 29,9 Ω	0,1 Ω											
$U_E$	0 à 253 V	1 V	3,7 à 4,7 A AC	$R_E = 0,10$ à 9,99 Ω	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 50/60$ Hz	Valeur calcul $U_E = U_N \cdot R_E / R_{E,sl}$								
$R_E$ Sél Pince	$R_{E,sél}$ (qu'avec sonde)	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω 10,0 à 99,9 Ω	1 mΩ 0,01 Ω 0,1 Ω	2,1 A AC 2,1 A AC 400 mA AC 40 mA AC	0,25 à 300 Ω <sup>4)</sup>	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 50/60$ Hz	±(20% mes.+20 D)	±(15% mes.+20 D)						
	$R_{E,sél}$ + DC (qu'avec sonde)	0 à 999 mΩ 1,00 à 9,99 Ω 10,0 à 99,9 Ω	1 mΩ 0,01 Ω 0,1 Ω	0,5/1,25 A DC	0,25 à 300 Ω <sup>4)</sup> $R_{E,tot} < 10$ Ω <sup>4)</sup>	$U_N = 120/230/400/500$ V $f_N = 50/60$ Hz	±(22% mes.+20 D)	±(15% mes.+20 D)						
EXTRA	$Z_{ST}$	10 kΩ à 199 kΩ 200 kΩ à 999 kΩ 1,00 MΩ à 9,99 MΩ 10,0 MΩ à 30,0 MΩ	1 kΩ 1 kΩ 0,01 MΩ 0,1 MΩ	2,3 mA à 230 V	10 kΩ à 199 kΩ 200 kΩ à 999 kΩ 1,00 MΩ à 9,99 MΩ 10,0 MΩ à 30,0 MΩ	$U_0 = U_{L-N}$	±(20% mes.+2D) ±(10% mes.+3D)	±(10% mes.+3D)	●	●	●	●		
EXTRA	Test IMD	20 à 648 kΩ 2,51 MΩ	1 kΩ 0,01 MΩ	Tension réseau IT $U_{iit} = 90$ à 550 V	20 kΩ à 199 kΩ 200 kΩ à 648 kΩ 2,51 MΩ	Tensions nominales rés. IT $U_{N,IT} = 120/230/400/500$ V $f_N = 50/60$ Hz	±7% ±12% ±3%	±5% ±10% ±2%	●	●				

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Fonction	Grandeur	Zone d'affichage	Résolution	Courant essai	Plage de mesure	Valeurs nominales	Fiabilité en service	Insécurité intrinsèque	Raccordements							
									Embout-prise <sup>1)</sup>	Adapt. bipol.	Adapt. tripol.	WZ12C	Z3512A	Pincés MFLEX P300	CP1100	
R <sub>ISO</sub>	R <sub>ISO</sub> , R <sub>E ISO</sub>	1 à 999 kΩ 1,00 à 9,99 MΩ 10,0 à 49,9 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ	I <sub>K</sub> = 1,5 mA	50 à 999 kΩ 1,00 à 49,9 MΩ	U <sub>N</sub> = 50 V I <sub>N</sub> = 1 mA	plage kΩ ±(5% mes.+10D)	plage kΩ ±(3% mes.+10D)	●	●						
		1 à 999 kΩ 1,00 à 9,99 MΩ 10,0 à 99,9 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ		50 à 999 kΩ 1,00 à 99,9 MΩ	U <sub>N</sub> = 100 V I <sub>N</sub> = 1 mA										
		1 à 999 kΩ 1,00 à 9,99 MΩ 10,0 à 99,9 MΩ 100 à 200 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ		50 à 999 kΩ 1,00 à 200 MΩ	U <sub>N</sub> = 250 V I <sub>N</sub> = 1 mA										
		1 à 999 kΩ 1,00 à 9,99 MΩ 10,0 à 99,9 MΩ 100 à 500 MΩ	1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ		50 à 999 kΩ 1,00 à 499 MΩ	U <sub>N</sub> = 325 V U <sub>N</sub> = 500 V U <sub>N</sub> = 1000 V I <sub>N</sub> = 1 mA										
U		10 à 999 V- 1,00 à 1,19 kV	1 V 10 V		10 à 1,19 kV		±(3% mes.+1D)	±(1,5% mes.+1D)								
R <sub>LO</sub>	R <sub>LO</sub>	0,00 Ω à 9,99 Ω 10,0 Ω à 99,9 Ω 100 Ω à 199 Ω	0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω	I ≥ 200 mA DC I < 260 mA DC	0,10 Ω à 5,99 Ω 6,00 Ω à 99,9 Ω	U <sub>0</sub> = 4,5 V	±(4% mes.+2D)	±(2% mes.+2D)		●						
		R <sub>OFFSET</sub>	0,00 à 9,99 Ω		0,01 Ω											I ≥ 200 mA DC I < 260 mA DC
				Happort transformateur <sup>3)</sup>			5)	5)								
SENSOR 6) 7)	I <sub>L/Amp</sub>	0,0 à 99,9 mA 100 à 999 mA	0,1 mA 1 mA	1 V/A	5 à 15 A	f <sub>N</sub> = 50/60 Hz	±(13% mes.+5D)	±(5% mes.+4D)								
		1,00 à 9,99 A 10,0 à 15,0 A	0,01 A 0,1 A				±(13% mes.+1D)	±(5% mes.+1D)								I 15A
		1,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 150 A	0,01 A 0,1 A 1 A				±(11% mes.+4D)	±(4% mes.+3D)								II 150A
		0,0 à 99,9 mA 100 à 999 mA	0,1 mA 1 mA				±(7% mes.+2D)	±(5% mes.+2D)								
		0,00 à 9,99 A 0,00 à 9,99 A	0,01 A 0,01 A	±(3,4% mes.+2D)	±(3% mes.+2D)	10A										
		0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 999 A	0,01 A 0,1 A 1 A	±(3,1% mes.+2D)	±(3% mes.+2D)	100A										
		0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 999 A	0,01 A 0,1 A 1 A	±(3,1% mes.+1D)	±(3% mes.+1D)	1000A										
		0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 999 A	0,01 A 0,1 A 1 A	±(3,1% mes.+1D)	±(3% mes.+1D)											
		0,0 à 99,9 mA 100 à 999 mA	0,1 mA 1 mA	±(27% mes.+11D)	±(3% mes.+11D)	0,03 3 0,3 30 3										
		0,00 à 9,99 A 0,00 à 9,99 A	0,01 A 0,01 A	±(27% mes.+12D)	±(3% mes.+12D)											
		0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A	0,01 A 0,1 A	±(27% mes.+11D)	±(3% mes.+11D)											
		0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 999 A	0,01 A 0,1 A 1 A	±(27% mes.+11D)	±(3% mes.+11D)											
0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 999 A	0,01 A 0,1 A 1 A	±(5% mes.+12D)	±(3% mes.+12D)	100A~ 1000A~												
0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 999 A	0,01 A 0,1 A 1 A	±(5% mes.+5D)	±(3% mes.+5D)													
0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 999 A	0,01 A 0,1 A 1 A	±(5% mes.+7D)	±(3% mes.+7D)													
0,00 à 9,99 A 10,0 à 99,9 A 100 à 999 A	0,01 A 0,1 A 1 A	±(5% mes.+2D)	±(3% mes.+2D)													

- 1) U > 230 V uniquement avec adaptateur 2 ou 3 pôles  
 2) 1 · / 2 · I<sub>ΔN</sub> > 300 mA et 5 · I<sub>ΔN</sub> > 500 mA et I<sub>f</sub> > 300 mA uniquement jusqu'à U<sub>N</sub> ≤ 230 V !  
 3) Le facteur de transformation réglé sur la pince (1/10/100/1000 mV/A) doit être réglé avec le sélecteur sur la position SENSOR / menu TYP.  
 4) pour R<sub>Esélectif</sub>/R<sub>Etotal</sub> < 100  
 5) Les pincés ampèremétriques respectives sont déjà comprises dans les fiabilités en service indiquées.  
 6) Plage de mesure de l'entrée du signal sur l'appareil de contrôle U<sub>E</sub>: 0 à 1,0 V<sub>eff</sub> (0 à 1,4 V<sub>peak</sub>) AC/DC  
 7) Impédance d'entrée de l'entrée du signal sur l'appareil de contrôle: 800 kΩ  
 8) avec f<sub>N</sub> < 45 Hz => U<sub>N</sub> < 253 V

### Fonction spéciale PROFITEST MPRO, MXTRA

Fonction	Grandeur	Zone d'affichage	Résolution	Courant essai/ fréq. signal <sup>5)</sup>	Plage de mesure	Fiabilité en service	Insécurité intrinsèque	Raccordements			
								Adaptateur pour fiche PRO-RE	PRO-RE/2	Pincés ampèrem. Z3512A	Z591B
RE BAT	RE 3 pôles	0,00 à 9,99 Ω 10,0 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω	0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω	16 mA/128 Hz 1,6 mA/128 Hz 0,16 mA/128 Hz	1,00 Ω à 19,9 Ω 5,0 Ω à 199 Ω 50 Ω à 1,99 kΩ	±(10% mes.+10D) + 1 Ω	±(3% mes.+5D) + 0,5 Ω	6)			
	RE 4 pôles	1,00 à 9,99 kΩ 10,0 à 50,0 kΩ	0,01 kΩ 0,1 kΩ	0,16 mA/128 Hz 0,16 mA/128 Hz	0,50 kΩ à 19,9 kΩ 0,50 kΩ à 49,9 kΩ	±(10% mes.+10D)	±(3% mes.+5D)				
	RE 4 pôles sélectif avec pince	0,00 à 9,99 Ω 10,0 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω 1,00 à 9,99 kΩ <sup>15)</sup> 10,0 à 19,9 kΩ <sup>15)</sup> 10,0 à 49,9 kΩ <sup>16)</sup>	0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω 0,01 kΩ 0,1 kΩ 0,1 kΩ	16 mA/128 Hz 1,6 mA/128 Hz 0,16 mA/128 Hz 0,16 mA/128 Hz 0,16 mA/128 Hz	1,00 Ω à 9,99 Ω 10,0 Ω à 200 Ω	±(15% mes.+10D) ±(20% mes.+10D) <sup>10)</sup>	±(10% mes.+10D) ±(15% mes.+10D)	6)	9)		
	RE spéc. (p)	0,0 à 9,9 Ωm 100 à 999 Ωm 1,00 à 9,99 kΩm	0,1 Ωm 1 Ωm 0,01 kΩm	16 mA/128 Hz 1,6 mA/128 Hz 0,16 mA/128 Hz 0,16 mA/128 Hz	100 Ωm à 9,99 kΩm <sup>12)</sup> 500 Ωm à 9,99 kΩm <sup>12)</sup> 5,00 kΩm à 9,99 kΩm <sup>13)</sup> 5,00 kΩm à 9,99 kΩm <sup>13)</sup> 5,00 kΩm à 9,99 kΩm <sup>13)</sup>	±(20% mes.+10D) <sup>11)</sup>	±(12% mes.+10D) <sup>11)</sup>	6)			
	Écart sonde d (p)	0,1 à 999 m									
	RE 2 pincés	0,00 à 9,99 Ω 10,0 à 99,9 Ω 100 à 999 Ω 1,00 à 1,99 kΩ	0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω 0,01 kΩ	30 V / 128 Hz	0,10 à 9,99 Ω 10,0 à 99,9 Ω	±(10% mes.+5D) ±(20% mes.+5D)	±(5% mes.+5D) ±(12% mes.+5D)	7)	9)	8)	

- 5) Fréquence de signal sans signal d'interférence  
 6) Câble d'adaptateur PRO-RE (Z501S) pour fiche d'essai pour raccordement des sondes de terre (set E 3/4)  
 7) Câble d'adaptateur PRO-RE/2 pour fiche d'essai pour raccordement de la pince génératrice E-CLIP2  
 8) Pince génératrice : E-CLIP2 (Z591B) 9) Pince de mesure : Z3512A (Z225A)

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

<sup>10)</sup> pour  $RE_{sel}/RE < 10$  ou courant de pince de mesure  $> 500 \mu A$   
<sup>11)</sup> pour  $RE_H/RE \leq 100$  et  $RE_E/RE \leq 100$   
<sup>12)</sup> pour  $d = 20 \text{ m}$   
<sup>13)</sup> pour  $d = 2 \text{ m}$   
<sup>14)</sup> pour  $Z_{L-PE} < 0,5 \Omega$ ,  $I_k > U_N/0,5 \Omega$  est affiché

<sup>15)</sup> uniquement pour RANGE = 20 k $\Omega$   
<sup>16)</sup> uniquement pour RANGE = 50 k $\Omega$  ou AUTO


**Légende :** D = digit, mes. = valeur de mesure

### Valeurs caractéristiques PROFITEST MASTER

#### Conditions de référence

Tension du réseau	230 V $\pm$ 0,1 %
Fréquence du réseau	50 Hz $\pm$ 0,1 %
Fréquence grandeur mes.	45 Hz ... 65 Hz
Forme onde grandeur mes.	sinus (écart entre val. eff. et val. moy. linéaire en temps 0,1 %)
Angle impédance réseau	$\cos \varphi = 1$
Résistance de sonde	$\leq 10 \Omega$
Tension d'alimentation	12 V $\pm$ 0,5 V
Température ambiante	+ 23 °C $\pm$ 2 K
Humidité relative	40% ... 60%
Contact digital	pour essai de différence de potentiel par rapport au potentiel terre
Isolement sur site	ohmique uniquement

#### Alimentation électrique

Accus	8 p. AA 1,5 V, Nous recommandons de n'utiliser que le pack d'accus fourni (pack d'accus n° art. Z502H)
Nombre de mesures (réglage standard avec éclairage)	
– pour $R_{ISO}$	1 mesure – pause 25 s : 1100 mesures env.
– pour $R_{LO}$	changement de polarité autom./1 $\Omega$ (1 cycle de mesure) – pause 25 s : 1000 mesures env.
Test des accus	tension des accus affichée par symbole <b>BAT</b> 
Économie d'énergie accus	L'éclairage de l'écran peut être coupé. L'appareil se coupe automatiquement après le dernier appui d'une touche. L'opérateur peut choisir lui-même la durée de mise en circuit.
Coupure de sécurité	L'appareil se coupe ou ne peut être mis en marche si la tension d'alimentation est trop faible.
Borne de chargement	Possibilité de charge directe des accus placés dans l'appareil en raccordant un chargeur à la borne de chargement : Chargeur Z502R
Durée de charge	Chargeur Z502R : env. 2 heures*

\* temps de charge maximale lorsque les accus sont entièrement déchargés.  
 Une minuterie dans le chargeur limite le temps de charge à 4 heures maximum.

#### Capacité de surcharge

$R_{ISO}$	1200 V permanente
$U_{L-PE}$ , $U_{L-N}$	600 V permanente
RCD, $R_E$ , $R_F$	440 V permanente
$Z_{L-PE}$ , $Z_{L-N}$	550 V (limite le nombre de mesures et le temps de pause, en cas de surcharge, un commutateur thermique coupera l'appareil)

$R_{LO}$	Protection électronique qui évite la mise en marche lorsqu'une tension externe est appliquée.
Protection par fusibles	FF 3,15 A 10 s, > 5 A – déclenchement des fusibles

#### Sécurité électrique

Classe de protection	II selon CEI 61010-1/EN 61010-1/ VDE 0411-1
Tension nominale	230/400 V (300/500 V)
Tension d'essai	3,7 kV 50 Hz
Cat. de mesure	CAT III 600 V ou CAT IV 300 V
Degré de pollution	2
Fusibles	
raccordement L et N	1 fusible de type G chaque FF 3,15/500G 6,3 mm x 32 mm

#### Compatibilité électromagnétique CEM

Norme produit EN 61326-1:2013

Émission d'interférences		Classe
EN 55022		A
Immunité aux interférences	Valeur d'essai	Caractéristique
EN 61000-4-2	Contact/air - 4 kV/8 kV	
EN 61000-4-3	10 V/m	
EN 61000-4-4	Raccordement réseau - 2 kV	
EN 61000-4-5	Raccordement réseau - 1 kV	
EN 61000-4-6	Raccordement réseau - 3 V	
EN 61000-4-11	0,5 période / 100%	

#### Conditions ambiantes

Précision	0 à + 40 °C
Service	-5 à + 50 °C
Stockage	-20 à + 60 °C (sans accus)
Humidité relative	75% max., la condensation est à exclure
Altitude	2000 m max.

#### Construction mécanique

Affichage	Multi-affichage matriciel 128 x 128 points
Dimensions	LxHxP = 260 mm x 330 mm x 90 mm
Poids	2,7 kg env. avec accus
Indice de protection	Boîtier IP 40, pointe de touche IP 40 sel. EN 60529/DIN VDE 0470 partie 1

#### Interface de données

Type	Esclave USB pour raccordement au PC
Type	RS232 pour lecteur de code à barres et RFID
Type	Bluetooth® pour liaison à un PC (uniquement PROFITEST MTECH+/MXTRA/SECULIFE IP)



# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

### Équipement standard

- 1 Appareil de contrôle
- 1 Embout-prise à contact de protection (spécifique au pays)
- 1 Adaptateur de mesure bipolaire et
  - 1 rallonge pour adaptateur tripolaire (PRO-A3-II)
- 2 Pincettes crocodiles
- 1 Bandoulière
- 1 Jeu d'accus (Z502H)
- 1 Chargeur Z502R
- 1 Câble d'interface USB
- 1 Supplément Informations de sécurité
- 1 Certificat d'étalonnage DAkkS
- 1 Notice d'instructions succinctes \*

\* Mode d'emploi détaillé dans Internet à télécharger à [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)

- 1 Carte avec clé d'activation pour le logiciel

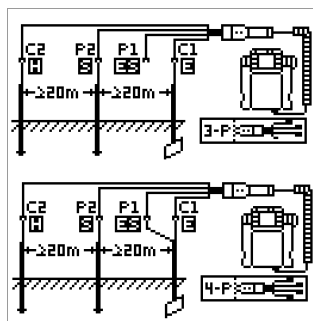


### Fonctions spéciales avec PROFITEST MPRO et PROFITEST MXTRA

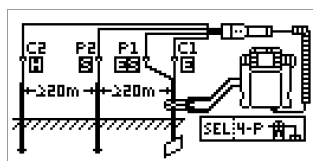
#### Mode « accumulateurs » pour des mesures de la résistance à la terre en fonctionnement sur accus

##### Résistance de terre $R_E$

Méthode de mesure 3 pôles  
Sondes et électrodes de terre raccordées via l'adaptateur PRO-RE

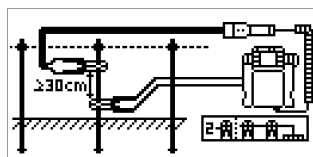


Méthode de mesure 4 pôles  
Sondes et électrodes de terre raccordées via l'adaptateur PRO-RE



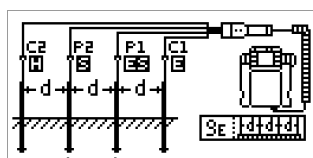
##### Résistance de terre sélective $R_E$

(méthode de mesure 4 pôles)  
Pince ampèremétrique directe, sondes et électrodes de terre raccordées via l'adaptateur PRO-RE



##### Résistance à la boucle de terre $R_{ELOOP}$

Mesure à 2 pincettes :  
Pince ampèremétrique raccordée directement,  
Pince ampèremétrique raccordée via adaptateur PRO-RE/2



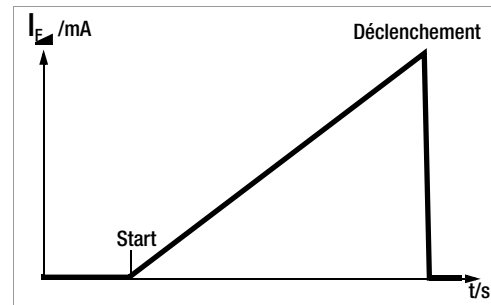
##### Résistance de terre spécifique $R_{ho}$

Sondes raccordées via adaptateur PRO-RE

### Fonctions spéciales

#### avec PROFITEST MTECH+/MXTRA et SECULIFE IP

##### Contrôle de déclenchement des disjoncteurs RCD sensibles à tout courant de type B avec courant différentiel continu ascendant et mesure du courant de déclenchement



Si le sélecteur est sur  $I_E$ , un courant continu à ascension lente circule par N et PE. La valeur instantanée de l'intensité mesurée s'affiche en permanence. Au déclenchement du disjoncteur RCD, la dernière

valeur mesurée de l'intensité s'affiche. La mesure des disjoncteurs temporisés (type S) s'opère à un taux d'ascension fortement réduit.

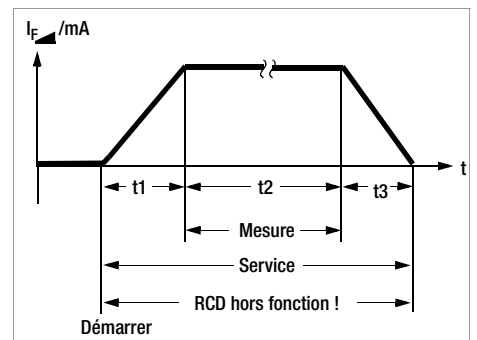
##### Contrôle de déclenchement des disjoncteurs RCD sensibles à tout courant de type B avec courant différentiel continu constant et mesure du courant de déclenchement

Si le sélecteur est sur le courant différentiel nominal respectif, le courant nominal double circule par N et PE. Le temps écoulé jusqu'au déclenchement du disjoncteur RCD est mesuré et affiché.

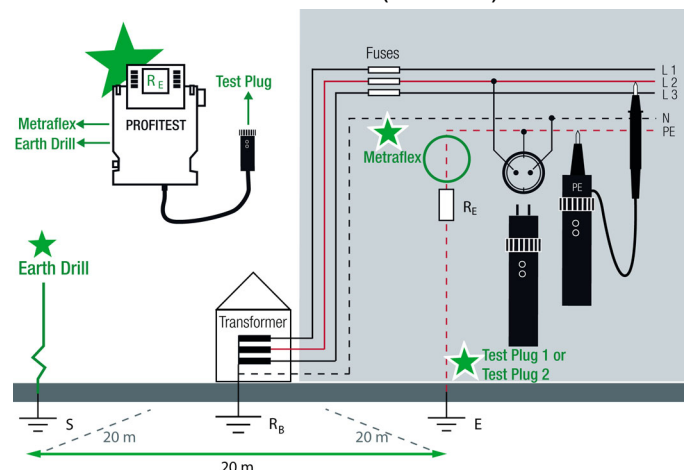
##### Mesure de l'impédance de boucle en supprimant le déclenchement du RCD

Les appareils de contrôle autorisent une mesure de l'impédance de boucle dans les réseaux TN avec des disjoncteurs RCD de types A, F et AC. (courant différentiel nominal 10/30/100/300/500 mA).

L'appareil de contrôle respectif génère un courant différentiel continu qui sature le circuit magnétique du disjoncteur RCD. L'appareil de contrôle permet de superposer un courant de mesure qui ne possède que des demi-ondes de même polarité. Le disjoncteur RCD ne peut plus détecter ce courant de mesure et ne se déclenche donc pas pendant la mesure.



##### Mesure de résistance de terre sélective (sur secteur)



# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE Ip

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

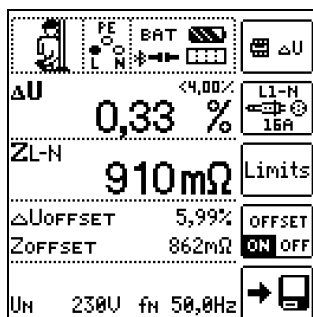
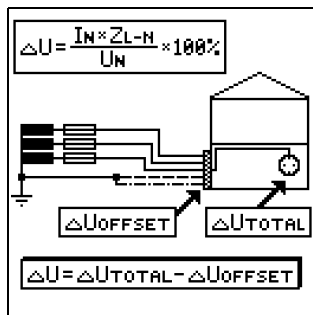
### Fonctions spéciales

#### Mesure de chute de tension (pour $Z_{LN}$ ) – fonction $\Delta U$

La chute de tension du point d'intersection entre le réseau de distribution et l'installation consommatrice jusqu'au point de raccordement d'un moyen de consommation (prise ou borne de raccordement d'appareil) ne doit pas excéder 4 % de la tension nominale du réseau selon DIN VDE 100 partie 600.

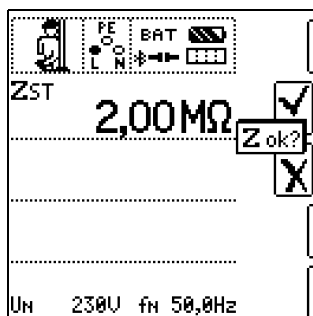
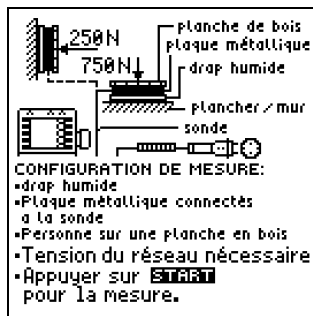
Calcul de la chute de tension :  
 $\Delta U = Z_{LN} \cdot I_N$  courant nominal du fusible

$\Delta U \text{ en } \% = \Delta U / U_{LN}$



#### Mesure de l'impédance de sols et murs isolants ((impédance d'isolement site) – fonction $Z_{ST}$ )

L'appareil mesure l'impédance entre la plaque métallique sous charge et la terre. La tension de réseau disponible sur le site de mesure est utilisée comme source de tension alternative. Le circuit de remplacement de  $Z_{ST}$  est considéré comme circuit parallèle.



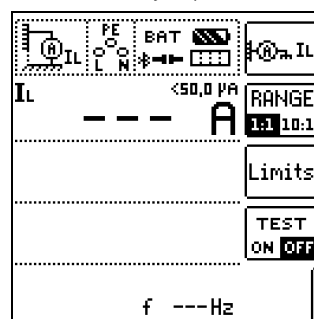
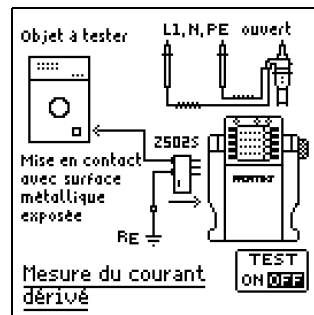
### Fonctions spéciales PROFITEST MXTRA

#### Courant dérivé avec adaptateur PRO-AB (uniquement PROFITEST MXTRA)

La mesure du courant de fuite et du courant auxiliaire patient circulant en permanence selon CEI 62353 (VDE 0750 partie 1) / CEI 601-1 / EN 601-1:2006 (Appareils Electromédicaux – Exigences générales pour la sécurité générale) avec l'accessoire adaptateur de mesure de courant de fuite PRO-AB en tant qu'appareil intercalé en amont de l'appareil de contrôle PROFITEST MXTRA.

En conformité avec les prescriptions citées ci-dessus, cet adaptateur de mesure permet de mesurer des courants jusqu'à 10 mA.

Afin de couvrir entièrement la plage de mesure de courant avec l'entrée de mesure présente sur l'appareil de contrôle (entrée de mesure de pince à deux pôles), l'appareil de mesure dispose d'une possibilité de commuter la plage selon des rapports de transposition de 10:1 et 1:1.

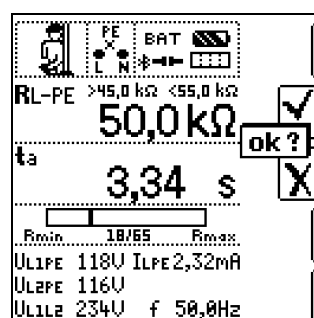
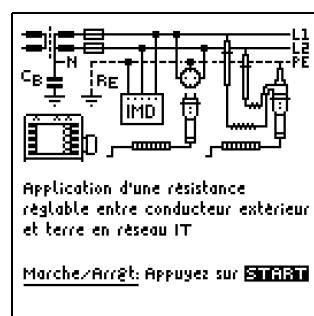


#### Test des contrôleurs d'isolement (IMD) (uniquement PROFITEST MXTRA et SECULIFE Ip)

Les contrôleurs d'isolement sont mis en œuvre dans les alimentations électriques où un défaut à la terre unipolaire ne doit pas entraîner la défaillance de l'alimentation électrique comme dans les salles d'opération ou les installations photovoltaïques.

Les contrôleurs d'isolement peuvent être vérifiés avec cette fonction spéciale. Après avoir appuyé sur la touche START, une résistance d'isolement réglable est commutée entre l'une des deux phases du système IT à surveiller et la terre. Il est possible de modifier la résistance durant le contrôle en mode de fonctionnement manuel à l'aide des touches programmables ou de la faire varier de  $R_{max}$  à  $R_{min}$  automatiquement en mode AUTO.

La durée pendant laquelle la valeur momentanée de la résistance est affichée jusqu'à la prochaine modification de la valeur sur le réseau. Les comportements à l'affichage et en réponse de l'IMD peuvent ensuite être évalués puis consignés à l'aide des touches programmables.



# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

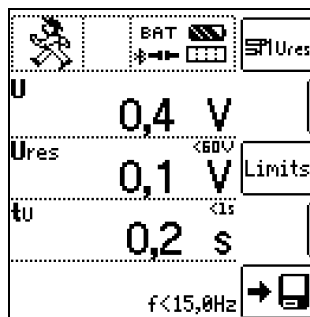
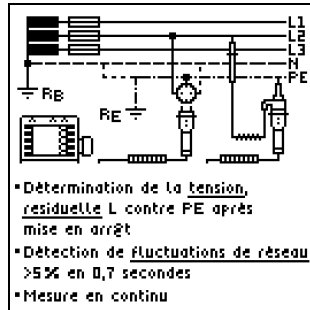
### Fonctions spéciales PROFITEST MXTRA

#### Déterminer la tension résiduelle / identifier les variations de réseau (uniquement PROFITEST MXTRA)

La norme EN 60204 exige que sur chaque pièce active de machine pouvant être touchée sur laquelle une tension de plus de 60 V est appliquée en fonctionnement, la tension résiduelle entre L et PE doit retomber en l'espace de 5 s après la coupure de l'alimentation en tension à une valeur de 60 V ou inférieure.

Le PROFITEST MXTRA réalise le contrôle de l'absence de tension par une mesure de la tension qui mesure le temps de décharge tu comme suit :

En cas de coupure de tension de plus de 5 % (en 0,7 s) de la tension de réseau momentanée, le chronomètre est démarré et au bout de 5 s, la sous-tension momentanée est affichée par Ures et signalée par la diode rouge UL/RL.

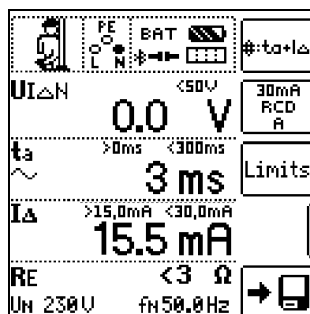
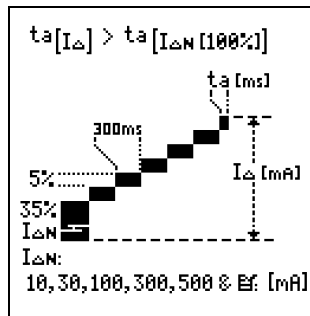


### Rampe intelligente (uniquement PROFITEST MXTRA)

L'avantage de cette fonction de mesure par rapport aux mesures individuelles de  $I_{\Delta N}$  et de  $t_A$  est la mesure simultanée du délai de coupure et du courant de rupture par un courant d'essai augmentant par échelons, le RCD ne devant se déclencher qu'une seule fois.

La rampe intelligente est subdivisée entre la valeur initiale (35 %  $I_{\Delta N}$ ) et la valeur finale du courant (130 %  $I_{\Delta N}$ ) par échelon de 300 ms chacun. On obtient un échelonnement où chaque échelon correspond à un courant d'essai constant qui circule au maximum pendant 300 ms tant qu'il n'y a pas de déclenchement.

Le courant de déclenchement et le délai de déclenchement sont mesurés et affichés en résultat.



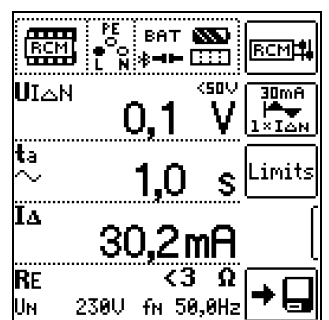
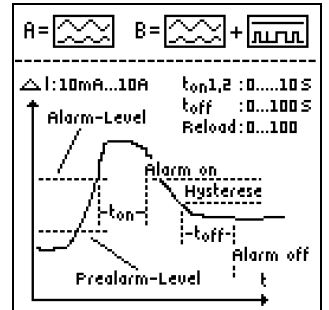
### Fonctions spéciales PROFITEST MXTRA

#### Test des contrôleurs d'isolement à courant différentiel résiduel (RCM) (que PROFITEST MXTRA)

Les contrôleurs d'isolement à courant différentiel résiduel RCM (Residual Current Monitor) surveillent le courant différentiel dans les installations électriques et l'indiquent en continu. Comme pour les équipements de protection contre les courants différentiels, des dispositifs de commande externes peuvent être commandés pour couper l'alimentation électrique en cas de dépassement d'un courant différentiel donné. L'avantage d'un RCM réside cependant dans le fait que l'opérateur est informé en temps utile des courants de défaut présents dans l'installation avant qu'il n'y ait coupure.

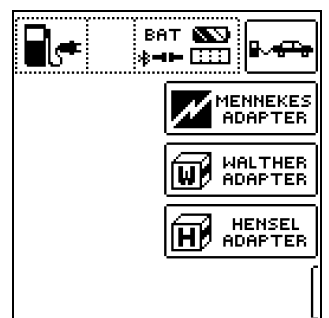
Contrairement aux mesures individuelles de  $I_{\Delta N}$  et  $t_A$ , il faut ici évaluer le résultat de mesure manuellement.

Si un RCM est utilisé en association avec un dispositif de commande externe, cette combinaison doit être contrôlée à la manière d'un RCD.



### Vérification des états d'exploitation d'un véhicule électrique sur les colonnes de recharge électrique selon CEI 61851 (uniquement PROFITEST MTECH+ & PROFITEST MXTRA)

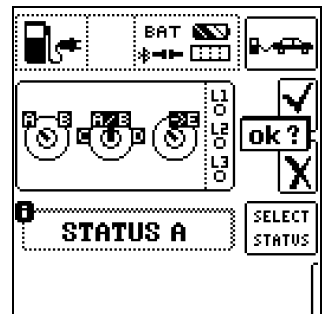
Une borne de recharge est un moyen d'exploitation conçu pour la recharge des véhicules électriques selon CEI 61851 dont les éléments essentiels sont un dispositif de connexion, une protection de ligne, un dispositif de protection à courant différentiel (RCD), un disjoncteur de puissance et un dispositif de communication de sécurité (PWM). En fonction du site d'exploitation, d'autres unités fonctionnelles comme un raccordement au secteur et des compteurs peuvent être ajoutées.



### Simulation des états d'exploitation selon CEI 61851 au moyen de la boîte de contrôle de MENNEKES

(état A – E)

La boîte de contrôle de MENNEKES sert exclusivement à simuler les différents états d'exploitation d'un véhicule électrique raccordé fictivement à un dispositif de recharge.



# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

### Fonctions spéciales PROFITEST MXTRA

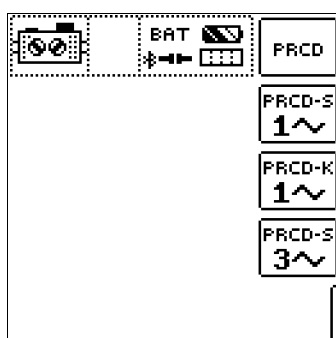
Procédures de test pour consigner les simulations d'erreur sur des PRCD de types S et K avec l'adaptateur en option PROFITEST PRCD (uniquement PROFITEST MXTRA)

- Trois procédures de test sont préétablies :
  - PRCD-S (monophasé)
  - PRCD-K (monophasé)
  - PRCD-S (triphasé)
- L'appareil de contrôle guide parmi toutes les étapes de contrôle de manière semi-automatique.
  - PRCD monophasé : 11 étapes
  - PRCD-K : 4 étapes
  - PRCD triphasé : PRCD-S : 18 étapes
- Chaque étape d'essai est jugée et évaluée par l'opérateur (OK/NOK) en vue de la consignation ultérieure.
- Mesure de la résistance du conducteur de protection du PRCD par la fonction  $R_{LO}$  sur l'appareil de contrôle.
- Mesure de la résistance d'isolement du PRCD par la fonction  $R_{LO}$  sur l'appareil de contrôle.
- Essai de déclenchement avec courant différentiel nominal par la fonction  $I_{\Delta N}$  sur l'appareil de contrôle.
- Mesure du délai de déclenchement par la fonction  $I_{\Delta N}$  sur l'appareil de contrôle.
- Essai de varistance avec PRCD-K : Mesure via la rampe ISO

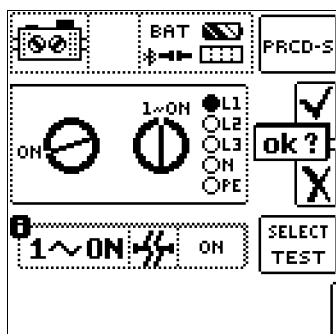
Vous trouverez des informations complémentaires sur la fiche technique du PROFITEST PRCD



### Sélection du PRCD à contrôler



### Exemple interruption de simulation



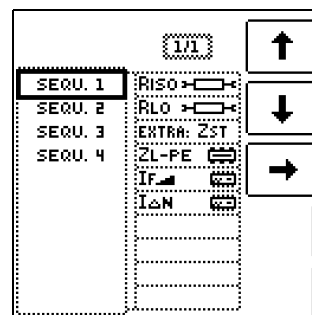
### Fonctions spéciales (tous les types)

#### Fonction automatique tests séquentiels

Si la même séquence d'essais doit toujours être réalisée successivement avec consignation à la suite comme le prescrit par exemple les normes, il est conseillé d'utiliser la fonction des contrôles séquentiels.

À l'aide des contrôles séquentiels, il est possible de regrouper les mesures individuelles manuelles en cycles automatiques de contrôle. Un contrôle séquentiel comprend un maximum de 200 étapes individuelles traitées successivement. Les contrôles séquentiels sont établis à l'aide du logiciel IZYTRONIQ sur le PC, puis transmis aux appareils de contrôle.

Le paramétrage des mesures s'opère également sur le PC. Il est encore possible de modifier les paramètres dans l'appareil de contrôle pendant le cycle de contrôle avant le démarrage de la mesure proprement dite.



#### Interface pour Bluetooth®

(uniquement PROFITEST MTECH+/MXTRA/SECULIFE IP)

Si votre PC dispose d'une interface Bluetooth®, l'appareil de contrôle peut communiquer sans fil avec le logiciel d'application IZYTRONIQ pour PC afin de transmettre des données et des structures d'essai.

Le raccordement d'un clavier Bluetooth (Logitech) est en outre possible.

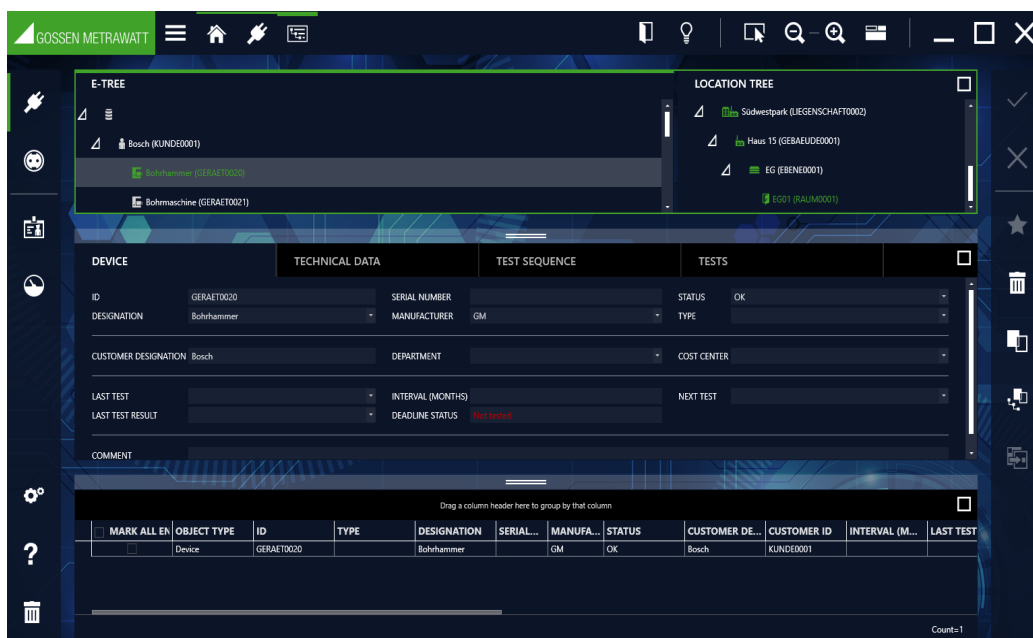
# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

IZYTRONIQ

Logiciel de base de données pour la gestion et la documentation intégrales du processus de contrôle

IZYTRON **IQ**  
STARTER BUSINESS



IZYTRONIQ gère et consigne les données de mesure des appareils de contrôle suivants de la série PROFITEST MASTER IQ :

**PROFITEST MPRO, PROFITEST MTECH+, PROFITEST MXTRA, SECULIFE IP** ; chacun à partir du firmware 3.0.0

### Modules principaux

Le logiciel IZYTRONIQ est clairement structuré en modules :

- **Objets mobiles (appareils et équipements médicaux)** Contrôle, saisie et gestion des appareils mobiles
- **Objets stationnaires (machines et installations)** Contrôle, saisie et gestion des appareils stationnaires
- **Gestion des utilisateurs** Création et gestion des utilisateurs
- **Gestion des appareils de contrôle** Création et gestion des appareils de contrôle

***Vous trouverez d'autres informations sur le logiciel d'application dans Internet à [www.izytron.com](http://www.izytron.com)***

### Accessoires protocoles d'essai

***Pour les lecteurs de code à barres, les imprimantes et les lecteurs RFID voir la page suivante ainsi que la fiche technique séparée sur les systèmes d'identification.***

### Étendue des fonctions de la variante BUSINESS Starter

- Objets stationnaires (machines et installations)
- Objets mobiles (appareils et équipements médicaux)
- Gestion des appareils de contrôle
- Gestion des utilisateurs
- Fonction Push / Print
- Gestion de séquences + éditeur de séquence
- Gestion de catalogues et édition
- Structure arborescente pour machine et installation
- Structure arborescente pour appareils et équipements médicaux
- Structure arborescente pour sites (bien immobilier, bâtiments, étages et locaux)
- Procès-verbal universel simple en pdf
- Générateur de listes facile à utiliser (pdf, Excel)
- Évaluation vert/rouge des contrôles

### Communication

- Importation de structure de mémoires, catalogues, séquences et mesures depuis l'appareil de contrôle
- Exportation de structure de mémoires, catalogues et séquences dans l'appareil de contrôle
- Importation de données de structure de mémoires, catalogues, séquence et mesures à partir de fichiers XML
- Exportation de données de structure de mémoires, catalogues, séquence et mesures dans fichier XML
- Importation de données de base d'objets mobiles à partir de fichiers CSV

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Lecteur code à barres pour connexion RS232 à l'appareil de contrôle – Z502F



Imprimante codes à barres et étiquette pour connexion USB au PC – Z721E

imprimante de codes à barres/étiquettes à connecter au PC pour obtenir des étiquettes de codes à barres auto-collantes et ineffaçables qui serviront à identifier les appareils et les parties d'installation. Les appareils de contrôle peuvent les détecter avec le lecteur de codes à barres et les assigner aux valeurs de mesure déterminées.



Lecteur SCANBASE RFID pour connexion RS232 à l'appareil de contrôle – Z751G



Le lecteur RFID Z751G est programmé pour lire les marqueurs RFID suivants.

Réf. cde.	Fréquence	Norme	Construction	Unité d'emballage
Z751R	13,56 MHz	ISO 15693	Ø 22 mm env. autocollant	500 p.
Z751S	13,56 MHz	ISO 15693	Ø 30 x 2 mm environ avec perforation de 3 mm	500 p.
Z751T	13,56 MHz	ISO 15693	ceillet, Ø 10 mm env.	250 p.

### Accessoires alimentation électrique

Pack d'accus Master Z502H

Chargeur Z502R



avec fiche coudée/creux

### Accessoires embouts-prises et adaptateurs

Embouts-prises spécifiques au pays

PRO-Schuko

PRO-W



Fiche spécifique au pays PRO-GB-USA (Z503B)

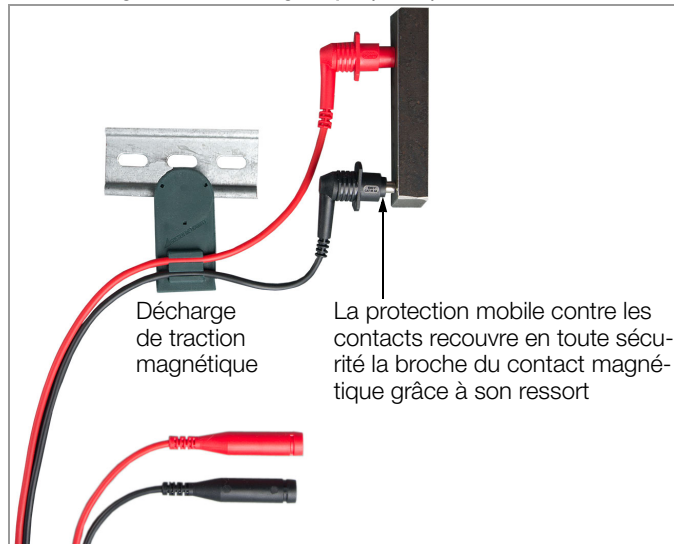
Pointes de touche (L 68 mm, Ø 2,3 mm) Jeu de sondes (Z503F)



Pince plate de mesure pour barres conductrices PRO-PE Clip (Z503G)



Contacts de mesure magnétiques (brevetés) avec décharge de traction magnétique (Z502Z)



Décharge de traction magnétique

La protection mobile contre les contacts recouvre en toute sécurité la broche du contact magnétique grâce à son ressort

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

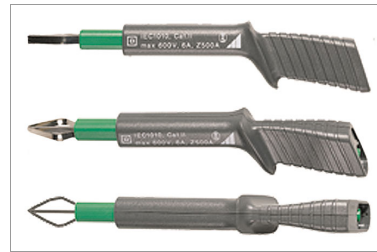
Embout-prise PRO-RLO-II



Embout-prise PRO-UNI-II



Jeu de FICHES VARIO



Trois pointes de touche à accrochage protégées contre les contacts accidentels pour des cordons de mesure à fiches bananes de 4 mm ou fiches protégées contre les contacts accidentels sur des prises à ouverture de 3,5 à 12 mm, telles que

prises CEE, Peri-lex, etc.

Les pointes de touche s'adaptent aussi à la prise PE carrée des prises Perilex. Tension de fonctionnement max. adm. 600 V selon CEI 61 010.

Adaptateurs de courant triphasé 5 pôles



Les adaptateurs de courant triphasé A3-16, A3-32 et A3-63 servent à connecter des appareils de contrôle aux prises CEE à 5 pôles. Les 3 modèles se distinguent par la taille du connecteur qui correspond aux prises CEE à 5 pôles avec courants nominaux de 16 A, 32 A, 63 A.

L'ordre des phases est signalé par des témoins lumineux. Le contrôle de

l'efficacité des mesures de protection s'opère au moyen de cinq prises 4 mm protégées contre les contacts.

Adaptateurs de courant triphasé 7 pôles



Les adaptateurs de courant triphasé A3-16 Shielded et A3-32 Shielded servent à connecter des appareils de contrôle aux prises CEE à 7 pôles en toute facilité.

Les deux modèles se distinguent par la taille du connecteur qui correspond aux prises CEE à 7 pôles avec courants nominaux de 16 A et 32 A.

Le contrôle de l'efficacité des mesures de protection s'opère au moyen de sept prises 4 mm protégées contre les contacts.

Adaptateur de mesure de courant dérivé PRO-AB pour PROFITEST MXTRA et SECULIFE IP



Courant d'entrée :  
0 à 10 mA

Résistance de mesure d'entrée :  
1 kΩ ± 0,5 %

Tension de sortie :  
10:1 : 0 à 1 V (0,1 V/mA)  
1:1 : 0 à 10 V (1 V/mA)

Résistance de sortie  
10 kΩ



ISO-Kalibrator 1

Adaptateur d'étalonnage pour contrôler rapidement et de manière rationnelle la précision des appareils de mesure des résistances d'isolement et d'équipotentialité.

Jeu de câbles KS24



Le jeu de câbles KS24 comprend une rallonge de 4 m munie d'une pointe de touche fixe à une extrémité et d'une prise protégée contre les contacts à l'autre et d'une pince crocodile enfichable sur la pointe de touche.

Tige télescopique Telearm 120



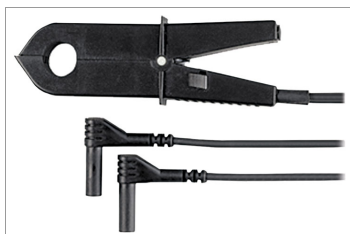
Sonde de sol



La sonde de sol 1081 permet de mesurer la résistance des sols isolants selon DIN VDE 0100 partie 600 et EN 1081.

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6



### WZ12C

Pince ampèremétrique pour courants dérivés, plages de mesure commutables :  
1 mA à 15 A, 3%  
et 1 A à 150 A, 2%  
Facteurs de transformation :  
1 mV/mA; 1 mV/A

### Pince génératrice E-Clip 2



Plage de mesure :  
0,2 A à 1200 A  
Catégorie de mesure :  
600 V CAT III  
Section de conducteur  
max. : 52 mm  
Facteur de transformation :  
1000 A/1A  
Gamme de fréquence :  
40 Hz à 5 kHz

### METRAFLEX P300

Pince ampèremétrique flexible permettant une mesure de résistance de terre sélective

3/30/300 A, 1 V/100 mV/10 mV/A



Signal de sortie : 0,2 mA à 1,2 A

Équipement avec entrées pour fiches de laboratoire



### Z3512A

Pince ampèremétrique AC

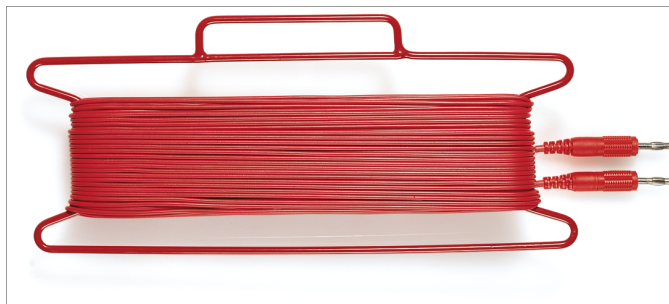
plages de mesure commutables

1 mA à 1/100/1000 A~

Facteurs de transformation

1 V/A; 100mV/A; 10 mV/A; 1 mV/A

### Touret TR25



## Accessoires pour mesure de la résistance de terre



### Adaptateur de pince PRO-RE/2

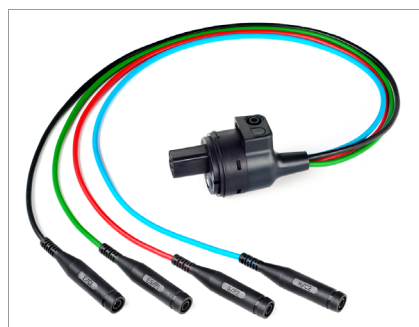
Adaptateur qui se monte sur la fiche d'essai permettant le raccordement de la pince génératrice E-Clip 2 pour une mesure de la résistance de boucle à la terre ou à 2 pinces.

Elle permet une mesure à 2 pinces ou une mesure de la boucle à la terre.

### Bobine avec cordon de mesure TR50



Cordon de mesure de 50 m, enroulé sur un tambour en matière synthétique. Le raccordement à l'une des extrémités du cordon de mesure est possible par une prise intégrée à la bobine. L'autre extrémité est dotée d'une fiche banane. L'axe de la bobine est équipé d'une poignée démontable. La bobine est ainsi peu encombrante pour le rangement. Le taux de résistance du câble peut être compensé en position  $R_{LO}$  du sélecteur.



### Adaptateur PRO-RE

L'électrode de terre, l'électrode auxiliaire, la sonde et la sonde auxiliaire sont raccordées par des fiches bananes et donc à l'appareil de contrôle via l'adaptateur qui est monté sur la fiche d'essai.

### Tarière à sonder SP350





# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Set de mesure de terre E-Set 3



Mallette E-CHECK (Z502M)



Dimensions ext. :  
H x L x P  
390 x 590 x 230 mm

Exemples de garniture



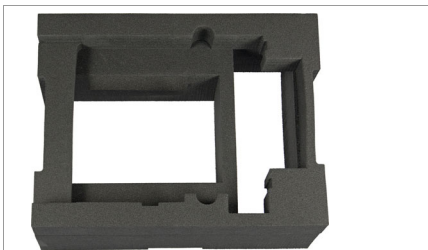
### Accessoires coffrets, trolley et sacoches

SORTIMO L-BOXX GM (Z503D)



Mallette en matière synthétique, dimensions extérieures : L x H x P  
450 x 255 x 355 mm  
Intérieur mousse Z503E pour l'appareil de contrôle et les accessoires, à commander séparément, v. ci-dessous

Intérieur mousse pour SORTIMO L-BOXX GM (Z503E)



Mallette Pro (Z502W)



Dimensions ext. :  
H x L x P  
390 x 590 x 230 mm

Sacoche universelle F2000



L'appareil de contrôle se laisse transporter en toute facilité dans sa sacoche de transport F2000 avec ses embouts-prises, ses adaptateurs de mesure, ses accus de rechange, du papier d'enregistrement, etc., tout étant rangé clairement.  
(dimensions ext. :  
380 x 310 x 200 mm)  
(sans boucles de fermeture, poignée et sangle)

Grande sacoche universelle F2020



Dimensions ext. :  
L x H x P  
430 x 310 x 300 mm  
(sans boucles de fermeture, poignée et sangle)

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Trolley pour la mallette Pro (Z502W) et la mallette E-CHECK (Z502N)

Dimensions à la livraison à l'état refermé : 395 x 150 x 375 mm



Étui de permanence PROFITEST MASTER (Z502X)



Accessoires pour la e-mobilité

PRO-TYP I (Z525B)



**Simulation de véhicule (CP)**

Les états du véhicule A à E sont réglés par un interrupteur rotatif

**Simulation de câble (PP)**  
par un codage de câbles à raccordement fixe

**Simulation de défaut**  
Simulation d'un court-circuit entre CP et PE avec interrupteur rotatif

**Affichage de la tension des phases** via LED

PRO-TYP II (Z525A)



**Simulation de véhicule (CP)**  
Les états du véhicule A à E sont réglés par un interrupteur rotatif

**Simulation de câble (PP)**  
Les différents codages de câble de charge avec 13 A, 20 A, 32 A et 63 A ainsi que " pas de câble raccordé " peuvent être simulés avec l'interrupteur rotatif.

**Simulation de défaut**  
Simulation d'un court-circuit entre CP et PE avec interrupteur rotatif

Affichage de la tension des phases via LED

Contrôle des stations de recharge électriques avec câble de charge à raccordement fixe à l'aide d'une sonde de contrôle CP prolongée

### Références à la commande

Désignation	Type	Référence
<b>Modèles PROFITEST MASTER</b>		
Appareil universel de contrôle des mesures de protection conforme à EN 61557, parties 1+2+3+4 +5+6+7+10, mémoire intégrée et mesure d'isolement jusqu'à 1000 V ainsi que mesure de la résistance de terre sélective à l'aide de pinces ampèremétriques (accessoire en option), avec <b>certificat d'étalonnage DAKKS</b> et <b>IZYTRONIQ BUSINESS Starter</b>	PROFITEST MPRO IQ	M535C

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE Ip

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Désignation	Type	Référence
Appareil universel de contrôle des mesures de protection conforme à EN 61557, parties 1+2+3+4 +5+6+7+10, mémoire intégrée et mesure d'isolement jusqu'à 1000 V et en supplément, le mode de fonctionnement Essai de déclenchement pour RCD sensibles à tout courant et mesure de l'impédance de boucle sans déclenchement du RCD, test e-mobilité, interface Bluetooth, avec <b>certificat d'étalonnage DAKKS</b> et <b>IZYTRONIQ BUSINESS Starter</b>	<b>PROFITEST MTECH+ IQ</b>	M535B
Appareil universel de contrôle des mesures de protection conforme à EN 61557, parties 1+2+3+4 +5+6+7+10, mémoire intégrée et mes. d'isolement jusqu'à 1000 V et en supplément, le mode Essai de déclenchement pour RCD sensibles à tout courant, mes. de l'impédance de boucle et de la résistance de terre sélective à l'aide de pinces ampèrem. (accessoire en option), test de contrôleur d'isolement, RCM, test e-mobilité, interface Bluetooth, avec <b>certificat d'étalonnage DAKKS</b> et <b>IZYTRONIQ BUSINESS Starter</b>	<b>PROFITEST MXTRA IQ</b>	M535D
Appareil universel de contrôle des mesures de protection conforme à EN 61557, parties 1+2+3+4 +5+6+7+10, mémoire intégrée et mesure d'isolement jusqu'à 1000 V et en supplément, le mode de fonctionnement Essai de déclenchement pour RCD sensibles à tout courant, mes. de l'impédance de boucle, test de contrôleur d'isolement, interface Bluetooth, avec <b>certificat d'étalonnage DAKKS</b> et <b>IZYTRONIQ BUSINESS Starter</b>	<b>SECULIFE Ip IQ</b>	M535E
<b>Accessoires alimentation électrique appareil de contrôle</b>		
8 accus LSD NiMH à auto-décharge réduite (piles rondes, AA) avec cellules soudées	Pack d'accus Master	Z502H
Chargeur pour large plage pour recharger les accus utilisés dans le <b>PROFITEST MTECH+</b> , <b>MPRO</b> , <b>MXTRA</b> et le <b>SECULIFE Ip</b> Entrée : 100 à 240 V AC, Sortie : 16,5 V DC, 1 A	Chargeur <b>PROFITEST MASTER</b>	Z502R
<b>Accessoires embouts-prises et adaptateurs</b>		
Embouts-prises Schuko : D, A, NL, F etc. comme PRO-Schuko, toutefois avec fiche Schuko (à contact de protection) soudée	PRO-Schuko	GTZ3228000R0001
Embout-prise selon SEV : CH	PRO-CH	GTZ3225000R0001
Embout-prise avec adaptateur pour GB et USA	Set PRO-GB/USA	Z503B
Embout-prise pour l'Afrique du Sud	PRO-RSA	Z501A
Adaptateur de mesure 2/3 pôles pour installation en triphasé et champ tournant 300 V/1 A CAT IV avec capuchon 600 V/1 A CAT III avec capuchon 600 V/16 A CAT II sans capuchon	PRO-A3-II	Z5010
comme PRO-A3-II, toutefois avec câbles droits de 10 m au lieu de câbles spiralés	PRO-A3-II ncc	Z503C

Désignation	Type	Référence
Jeu de pointes de touche (rouges/noires) CAT III / 600 V, 1 A, plage de travail des pointes de touche 68 mm – diamètre 2,3 mm	Jeu de sondes	Z503F
Pince plate de mesure pour une mise en contact rapide et fiable des barres conductrices. Mise en contact à toute épreuve sur la face avant et la face arrière des barres conductrices avec des lamelles de contact éprouvées. Douille rigide 4 mm dans la partie poussoir, pour le logement d'une fiche à ressort 4 mm avec manchon d'isolement rigide. 1000 V CAT IV/32 A	Clip PRO-PE	Z503G
2 contacts de mesure magnétiques avec protection contre les contacts – set avec support d'aimant diamètre du contact de mesure 5,5 mm isolé, CAT III 1.000 V / 4 A, température de –10 °C à 60 °C, sous conditions normalisées et avec vis à tête plate d'une force de retenue de 1 200 g à la verticale par rapport à la surface de contact ; connexion de l'appareil de mesure pour PRO-A3-II par prises de 4 mm	Set 3 – pointes de mesure magnétiques	Z502Z
avec câble de 10 m en technique de mesure 2 fils pour mesures PE et simil. 300 V/16 A CAT IV	PRO-RLO-II	Z501P
avec 3 câbles de raccordement pour diff. normes de raccordement 300 V/16 A CAT IV	PRO-UNI-II	Z501R
Adaptateur de courant triphasé 5 pôles pour prises CEE 16 A	A3-16	GTZ3602000R0001
Adaptateur de courant triphasé 5 pôles pour prises CEE 32 A	A3-32	GTZ3603000R0001
Adaptateur de courant triphasé 5 pôles pour prises CEE 63 A	A3-63	GTZ3604000R0001
Adaptateur de courant triphasé 7 pôles blindé pour prises CEE 16 A, CAT III 300 V – 10 A	A3-16 Shielded	Z513A
Adaptateur de courant triphasé 7 pôles blindé pour prises CEE 32 A, CAT III 300 V – 10 A	A3-32 Shielded	Z513B
Jeu de FICHES VARIO	Z500A	Z500A
Adaptateur d'étalonnage de contrôle de la précision des appareils de mesure de résistance d'isolement et d'équipotentialité	ISO-Kalibrator 1	M662A
Adaptateur de mesure de courant dérivé en tant qu'appareil intercalé en amont du <b>PROFITEST MXTRA</b> et du <b>SECULIFE Ip</b>	PRO-AB	Z502S
<b>Accessoires</b>		
Rallonge 4 m	KS24	GTZ3201000R0001
Tige télescopique pour mesures RLO et RISO, CAT III 600 V / CAT IV 300 V, 1 A, rétractée/allongée 53,5 cm/120 cm, 190 g	TELEARM 120 <sup>D)</sup>	Z505C
Tige télescopique pour mesures RLO et RISO, CAT III 600 V / CAT IV 300 V, 1 A, rétractée/allongée 73,5 cm/180 cm, 250 g	TELEARM 180 <sup>D)</sup>	Z505D
Sonde triangulaire pour mesure au sol selon EN 1081 et DIN VDE 0100	Sonde 1081	GTZ3196000R0001

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Désignation	Type	Référence
Pince ampèremétrique pour < courants de fuite commutable, 1 mA ... 15 A, 3 % et 1 A ... 150 A, 2 %	WZ12C <sup>D)</sup>	Z219C
Capteur d'intensité AC flexible 3/30/300 A, 1 V/100 mV/10 mV/A, avec piles, tête de mesure 45 cm	METRAFLEX P300	Z502E
<b>Accessoires coffrets et trolley</b>		
Étui de permanence avec poches extérieures pour accessoires	Étui de permanence PROFITEST MASTER	Z502X
Mallette en aluminium pour appareil de contrôle et accessoires	mallette E-CHECK	Z502M
La mallette E-CHECK peut se monter sur un trolley	Trolley pour mallette E-CHECK	Z502N
Sacoche universelle	F2000 <sup>D)</sup>	Z700D
Grande sacoche universelle	F2020	Z700F
Mallette système en plastique	SORTIMO L-BOXX GM	Z503D
Intérieur mousse pour SORTIMO L-BOXX GM avec compartiments intérieurs pour PROFITEST MASTER	Foam SORTIMO L-BOXX Profitest M	Z503E
Mallette Pro imprimée et avec compartiments intérieurs pour sets avec PROFITEST MASTER plus accessoires, support de trolley compris	Mallette Pro	Z502W
<b>Accessoires pour mesure de la résistance de terre</b>		
Adaptateur de mesure pour le raccordement d'une seconde pince (pince génératrice), permet une méthode de mesure à 2 pinces (mesure de la boucle à la terre)	PRO-RE-2	Z502T
Adaptateur pour le raccordement des accessoires de mise à la terre pour une mesure à 3 pôles ou à 4 pôles ainsi qu'une mesure sélective de la résistance à la terre.	PRO-RE	Z501S
<b>Pince génératrice pour la méthode de mesure à 2 pinces</b> (mesure de la boucle à la terre) Facteur de transformation : 1000 A/1 A Plage de mesure d'intensité : 0,2 A à 1200 A Signal de sortie : 0,2 mA à 1,2 A	E-CLIP 2	Z591B
Pince ampèremétrique pour mesure de résistance de terre sélective et comme <b>pince de mesure</b> pour méthode de mesure à 2 pinces (mesure de la boucle à la terre), plages de mesure commutables 0 à 1/100/1000 A~ AV~ ± (0,7% à 0,2%)	Z3512A <sup>D)</sup>	Z225A
Touret, cordon de mesure de 25 m	Touret TR25	GTZ3303000R0001
Bobine, cordon de mesure de 50 m	Bobine TR50	GTY1040014E34
Tarière à sonder de 35 cm de long pour mesurer la résistance de terre	Tarière à sonder SP350	GTZ3304000R0001
Set de mesure de la résistance à la terre : Sacoche en similicuir avec 2 tourets, 2 cordons de mesure de 25 m chacun, 1 cordon de mesure de 40 m, 2 cordons de mesure de 3 m chacun, 4 perches de mise à la terre (galvanisées), 2 extracteurs de perche, 1 marteau	Set E 3	GTZ3301005R0001

Désignation	Type	Référence
Set de mesure de la résistance à la terre : Sacoche en similicuir avec 2 tourets, 2 cordons de mesure de 25 m chacun, 1 cordon de mesure de 40 m, 2 cordons de mesure de 3 m chacun, 4 perches de mise à la terre	Set E 4	Z590A
Adaptateur de contrôle des disjoncteurs mobiles de protection des personnes de type PRCD-K et PRCD-S avec l'appareil de contrôle <b>PROFITEST MXTRA</b> (non fourni)	PROFITEST PRCD <sup>D)</sup>	M512R
<b>Sets d'appareil</b>		
comprenant : <b>PROFITEST MTECH+ IQ</b> , jeu de fiches Vario, SORTIMO L-BOXX, Foam SORTIMO L-BOXX, pointes de touche Set-Probes, pack d'accus Master avec chargeur et <b>IZYTRONIQ BUSINESS ADVANCED</b>	Pack initial TECHplus IQ	M536A
comprenant : <b>PROFITEST MTECH+ IQ</b> , jeu de fiches Vario, perche de terre SP350, tambour TR50, PRO W, PRO-RLO II, pointes de touche Set-Probes, mallette pro, pack d'accus Master avec chargeur et <b>IZYTRONIQ BUSINESS PROFESSIONAL</b>	Pack Maître TECHplus IQ	M536B
comprenant : <b>PROFITEST MXTRA IQ</b> , jeu de fiches VARIO, mallette système en matière synthétique SORTIMO L-BOXX GM avec intérieur en mousse, pack d'accus Master compl. avec chargeur à plage élargie, set de pointes de touche Set-Probes et <b>IZYTRONIQ BUSINESS ADVANCED</b>	Pack initial XTRA IQ	M536C
comprenant : <b>PROFITEST MXTRA IQ</b> , jeu de fiches VARIO, mallette pro, embout-prise PRO-W, adaptateur PRO-RLO-II, pack d'accus Master compl. avec chargeur à plage élargie, set de pointes de touche Set-Probes et <b>IZYTRONIQ BUSINESS PROFESSIONAL</b>	Pack maître XTRA IQ	M536D
comprenant : <b>PROFITEST MXTRA IQ</b> , jeu de fiches VARIO, mallette pro, adaptateur de mesure pour courant dérivé PRO-AB, pack d'accus Master compl. avec chargeur à plage élargie, set de pointes de touche Set-Probes et <b>IZYTRONIQ BUSINESS ADVANCED</b>	Pack MED XTRA	M536E
comprenant : <b>PROFITEST MXTRA IQ</b> , jeu de fiches VARIO, mallette Pro, embout-prise PRO-W, pince génératrice E-Clip 2 et pince de mesure de la résistance de terre Z3512A, adaptateur de mesure pour la méthode de mesure à 2 pinces PRO-RE-2, pack d'accus Master compl. avec chargeur à plage élargie, set de pointes de touche Set-Probes et <b>IZYTRONIQ BUSINESS PROFESSIONAL</b>	Pack pro XTRA IQ	M536F
<b>Accessoires pour la e-mobilité</b>		
Adaptateur de contrôle monophasé avec fiche de type 1	PRO-TYP I <sup>D)</sup>	Z525B
Adaptateur de contrôle mono- et triphasé avec fiche de type 2	PRO-TYP II <sup>D)</sup>	Z525A
Adaptateur de contrôle mono- et triphasé avec fiche de type 2; modèle avec embout de prise suisse	PRO-TYP II-CH <sup>D)</sup>	Z525D

# PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP

## Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6

Désignation	Type	Référence
<b>Accessoires protocoles d'essai</b>		
Consulter la fiche technique séparée des systèmes d'identification pour le lecteur de codes à barres, l'imprimante et le lecteur RFID.		
Lecteur de codes à barres pour connexion RS232 avec un 1 m env. de câble spiralé	Profiscanner-RS232	Z502F
Appareil de lecture/écriture RFID	SCANBASE RFID	Z751G

<sup>D)</sup> fiche technique disponible

*Vous trouverez de plus amples informations sur les accessoires dans le catalogue Appareils de mesure et de contrôle*

# **PROFITEST MTECH+, MPRO, MXTRA, SECULIFE IP**

## **Appareils de contrôle DIN VDE 0100/IEC 60364-6**

---

---

Rédige en Allemagne • Sous réserve de modifications • Vous trouvez une version PDF dans l'Internet



GMC-I Messtechnik 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)