

SECUTEST BASE(10) / PRO et SECULIFE ST BASE(25)

Appareil de contrôle pour la mesure de la sécurité électrique d'appareils selon VDE 0701-0702, IEC 62353 et IEC 60974-4

3-349-752-04
17/9.19



Organes de commande

Symbole affiché signalant les appareils raccordés à l'interface USB maître, v. ci-après

- pour clavier *
- pour lecteur de code à barres /RFID *
- pour imprimante
- pour clé USB

Bluetooth®*** (caract. M01)
Paramètres voir page 86

Champ d'affichage LC

Touches de fonction fixes

- PRINT** : imprimer via USB
 - ESC** : retour
 - HELP** : écrans d'aide
 - MEM** : fonctions BD
 - START** : marche/arrêt
 - mesure individuelle
 - cycle d'essai
- Contact digital**

Symboles spéciaux qui s'affichent :

- mesure sur le réseau IT activée
- OFFSET pour RPE activé
- Réseau sur prise d'essai
- Réseau sur prise d'essai N interrompu

Trajet du courant marqué en blanc et sécurisé



Type de sonde	Utilisation
manchon anti-flambage noir	Courant d'essai 200 mA / 10 A 16 A max.
CP2-25A (Z746C) manchon anti-flambage vert	Courant d'essai 200 mA / 25 A 25 A max.

Connexion alimentation électrique **SECUTEST CLIP (Z745H)**



Contrôles séquentiels, A1 à A8, AUTO (cycles d'essais automatiques)

Niveau orange du sélecteur

Sélecteur de fonction rotatif

Mesures individuelles Niveau vert du sélecteur

* Le récepteur (receiver) des appareils de saisie avec transmission par radio doit être branché ici

** Ne s'affiche que si une liaison avec un autre appareil Bluetooth est active

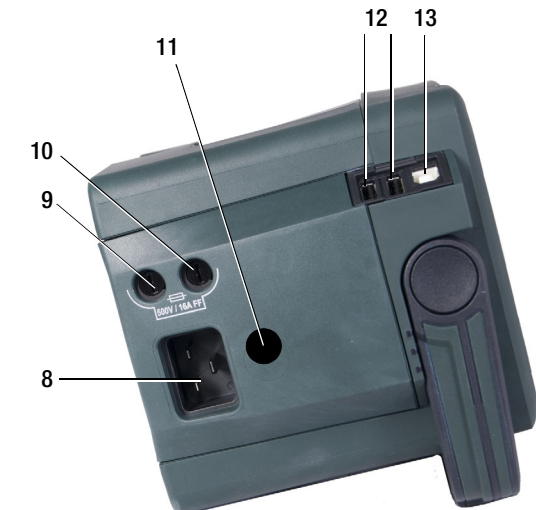
Connexions



N°	Signification
1	2e sonde d'essai pour mesure bipolaire (uniquement sur le SECUTEST PRO (ou appareil avec caract. H01))
2	Entrées de mesure de tension (uniquement sur le SECUTEST PRO (ou appareil avec caract. I01))
3	Fusible de l'entrée de sonde
4	Prise pour sonde d'essai (P1)
5	Connexion (prise jack) à l'alimentation électrique du SECUTEST CLIP (Z745H) , voir aussi le mode d'emploi de la pince ampérométrique
6	Prise normalisée (prise d'essai) spécifique au pays pour connecter des objets à tester
7	Poignée et étrier pour position inclinée
8	Prise réseau par prise d'alimentation CEE, spécifique au pays
9	Fusible 1 du raccordement au réseau
10	Fusible 2 du raccordement au réseau
11	Fusible supplémentaire pour essai du conducteur de protection 10 A ¹⁾
12	Maître USB pour connexion du clavier, du lecteur de code à barres /RFID ²⁾ , de l'imprimante ²⁾ et de la clé USB ²⁾ (uniquement formaté FAT32 et non NTFS)
13	Esclave USB pour raccordement de PC

¹⁾ **SECUTEST BASE10/PRO** (caractéristique G01)

²⁾ vous trouverez une liste des appareils appropriés en annexe, voir chapitre 14



Ce mode d'emploi décrit un appareil doté de la version logicielle FW3.0.0.

Vue d'ensemble des performances des appareils de contrôle SECUTEST BASE(10), PRO et SECULIFE ST BASE(25)

Position du sélecteur	Fonctions de mesures Courant / tension d'essai	Mode de mesure Type de raccordement	
Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert			
chap. 8.5	R _{PE} Résistance du conducteur de protection	PE(PT) - P1 passif PE(PT) - P1 actif PE(Alim.) - P1 ⁶⁾ PE(Alim.) - P1 pince ^{2) 6)} P1-P2 ^{3) 6)}	
	I _P Courant d'essai (200 mA) SECUTEST BASE10/PRO : 10 A ¹⁾ (caract. G01) et SECULIFE ST BASE25: 25 A ¹⁾ (caractéristique G02)		
chap. 8.6	R _{ISO} Résistance d'isolement (CP I/CP II)	LN(PT) - PE(PT) LN(PT) - P1 P1-P2 ³⁾ PE(Alim.) - P1 PE(PT) - P1 LN(PT) - P1//PE(PT)	
	U _{ISO} Tension d'essai		
chap. 8.7.1	I _{PE} Courant conducteur de protection val. efficace	Direct	
	I _{PE~} Composante en courant alternatif	Différentiel	
	I _{PE=} Composante en courant continu	Alternatif	
	U _{LPE} Tension d'essai	AT3-Adapter ²⁾ Pince ²⁾	
	U _{Gen} Tension de référence (alternative)		
chap. 8.7.2	I _T Courant de contact val. efficace	Direct	
	I _{T~} Composante en courant alternatif	Différentiel	
	I _{T=} Composante en courant continu	Alternatif (P1)	
	U _{LPE} Tension d'essai	Raccordement fixe Alternatif (P1-P2)	
	U _{Gen} Tension de référence (alternative)		
chap. 8.7.3	I _E Courant dérivé appareil val. efficace	Direct	
	I _{E~} Composante en courant alternatif	Différentiel	
	I _{E=} Composante en courant continu	Alternatif	
	U _{LPE} Tension d'essai	AT3-Adapter ²⁾ Pince ²⁾	
	U _{Gen} Tension de référence (alternative)		
chap. 8.7.4	I _A Courant dérivé de l'élément appliqué val. efficace	Direct (P1) Alternatif (P1) Raccordement fixe (P1)	
	U _{LPE} Tension d'essai		
	U _{Gen} Tension de référence (alternative)		
chap. 8.7.5	I _P Courant dérivé de patient val. efficace		
	I _{P~} Composante en courant alternatif	Direct (P1)	
	I _{P=} Composante en courant continu	Raccordement fixe (P1)	
	U _{LPE} Tension d'essai		
chap. 8.9	U _~ Tension de sonde efficace	P1-P2	
	U ₋ Composante en tension alternative	P1-P2 (secteur*)	
	U ₌ Composante en tension continue	* Indication de polarité	
	U _~ Tension de mesure efficace ²⁾		
	U ₋ Composante en tension alternative ²⁾	V - COM V - COM (secteur)	
	U ₌ Composante en tension continue ²⁾		
chap. 8.10	ta ⁴⁾ Délai de déclenchement PRCD pour PRCD 10/30 mA		
	U _{LN} Tension réseau sur la prise d'essai		
chap. 8.11	Test de fonctionnement sur la prise d'essai		
	I	Courant entre L et N	
	U	Tension entre L et N	
	f	Fréquence	
	P	Puissance active	
	S	Puissance apparente	
	PF	Facteur de puissance	
Fonctions de mesure spéciales			
EL1 chap. 8.12	Essai de cordon de rallonge avec adaptateur : continuité, court-circuit, polarité (inversion de fil) ⁵⁾	Adaptateur EL1 Adaptateur AT3-IIIIE Adaptateur VL2E	
chap. 9	EXTRA Réserve pour les extensions dans le cadre de mises à jour logicielles		
	°C	Mesure de la température ²⁾ avec Pt100 / Pt1000	V - COM
	IZ	Mesure d'intensité à pince ²⁾ avec pince ampèremétrique	V - COM

¹⁾ les mesures 10 A-R_{PE} ne sont réalisables que sous tensions de réseau de 115 V/230 V et à des fréquences de réseau de 50 Hz/60 Hz.

- ²⁾ entrées de mesure de tension uniquement sur le SECUTEST PRO (ou appareil avec caract. I01) et SECULIFE ST BASE(25)
³⁾ connexion pour 2e sonde d'essai pour mesure bipolaire, uniquement sur le SECUTEST PRO (ou appareil avec caract. H01) et SECULIFE ST BASE(25)
⁴⁾ la mesure du délai de déclenchement n'est pas possible sur réseau IT.
⁵⁾ l'inversion des fils n'est pas contrôlée avec l'adaptateur EL1
⁶⁾ type de raccordement non disponible sur le SECULIFE ST BASE25 (caractéristique G02)

Légende

- Alternatif = mesure alternative (mes. courant dérivé équivalent)
 Différentiel = mesure du courant différentiel
 Direct = mesure directe
 LN(PT) = conducteurs L et N de la prise d'essai court-circuités
 P1 = mesure avec sonde d'essai P1
 P1-P2 = mesure bipolaire avec sonde d'essai P1 et P2
 PE-P1 = mesure entre PE et sonde d'essai P1
 PE(PT) = conducteur de protection de la sonde d'essai
 PE(Alim.) = conducteur de protection du raccordement réseau

Position du sélecteur	Norme	Mode de mesure, type de raccordement
Cycles d'essais automatiques positions du sélecteur au niveau vert		
Cycles d'essais préconfigurés (réglables librement) – état à la livraison		
A1	VDE 0701-0702	Mode de mesure passif, prise d'essai
A2	VDE 0701-0702	Mode de mesure actif, prise d'essai
A3	VDE 0701-0702-IT	Paramétrage pour syst. informatique (actif)
A4	CEI 62353 (VDE 0751)	Mode de mesure passif
A5	CEI 62353 (VDE 0751)	Mode de mesure actif
A6	CEI 60974-4	Type de raccordement : prise d'essai
A7	CEI 60974-4	Type de raccordement : AT16-DI/AT32-DI
A8	VDE 0701-0702	Mode de mesure cordon de rallonge (RPE, RISO), adaptateur EL1/ML2E/AT3-IIIIE
AUTO	VDE 0701-0702	Mode de mesure actif, prise d'essai

Différences entre les caractéristiques d'équipement

SECUTEST...	Caract.	BASE	PRO	PRO BT comfort	—
SECULIFE...		—	ST BASE	—	ST BASE25
Clavier tactile/keyboard	E01		•	•	•
Courant d'essai 10 A RPE	G01		•	•	
Courant d'essai 25 A RPE	G02				•
2e Sonde d'essai	H01		•	•	•
Entrée de mesure de tension*	I01		•	•	•
SECUTEST DB+	KB01		•	•	•
SECUTEST DB comfort	KD01			•	•
Bluetooth®	M01			•	
Boîtier antimicrobien	—		ST BASE		•

* pour mesure de tension ou raccordement d'une pince ampèremétrique, pour mesure d'intensité à pince ou un adaptateur AT3 ainsi que mesure de température via RTD

Équipement standard

Équipement standard (spécifique au pays)

- appareil de contrôle SECUTEST BASE(10)/PRO ou SECULIFE ST BASE(25)
- câble de raccordement au réseau
- sonde d'essai, 2 m non spiralée
- câble USB, USB A sur USB B, longueur 1,0 m
- pince crocodile enfichable
- jeu de câbles KS17-ONE pour entrée de mesure de tension (uniquement sur le SECUTEST PRO et SECULIFE ST BASE(25) ou appareil avec caract. I01)
- certificat d'étalonnage
- mode d'emploi abrégé
- mode d'emploi détaillé sur Internet
- carte avec clé d'enregistrement pour le logiciel

Sommaire	Page	Page
1 Utilisation	5	6.8 Contrôles de raccordement par l'appareil de contrôle 23
1.1 Tableau Type d'objets à tester – Essais – Normes	5	7 Remarques concernant la sauvegarde de mesures individuelles et de cycles d'essais
1.2 Tableau Mesures individuelles – directives	5	24
2 Remarques et mesures de sécurité	5	7.1 Fonction QuickEdit – QEDIT (option SECUTEST DB confort ou caractéristique KD01)
3 Généralités sur la commande de l'appareil	7	24
3.1 Affichage de la valeur de mesure	7	8 Mesures individuelles
3.2 Langue spécifique au pays, disposition du clavier (paramètres Région et Langue)	7	25
3.3 Fonctions d'aide (touche HELP)	7	8.1 Généralités
3.4 Saisie de caractères alphanumériques	7	8.2 Signification des symboles du guidage de l'utilisateur
3.5 Sortie imprimée – rapports	7	8.3 Affichage des dernières valeurs de mesure
3.5.1 Multiprint	7	8.4 Séries de mesure et enregistrement
3.5.2 Modèle de procès-verbal pour sortie du document sur imprimante thermique ou sous forme de fichier HTML	7	8.5 Mesure des résistances de conducteur de protection – RPE
3.5.3 Bandes de procès-verbal dans le cas d'imprimantes thermiques	8	8.6 Mesure de résistance d'isolement RISO
3.5.4 Imprimer via IZYTRONIQ	8	8.7 Mesures du courant dérivé
3.5.5 Enregistrement des procès-verbaux sur une clé USB	8	8.7.1 Courant du conducteur de protection – IPE
3.6 Impression d'étiquettes d'identification (à partir du firmware V1.3.0)	8	8.7.2 Courant de contact – IT
3.7 Écriture de tags RFID (à partir du firmware V1.5.0)	8	8.7.3 Courant dérivé appareil IE
4 Mise en service	9	8.7.4 Courant dérivé de l'élément appliqué – IA
4.1 Raccordement de l'appareil de contrôle au réseau	9	8.7.5 Courant dérivé de patient – IP
4.1.1 Mesures en réseau IT (nouveaux paramètres à partir du firmware 1.5.0)	9	8.8 Tension de sonde – U
4.1.2 Détection automatique de défauts de raccordement au réseau	10	8.9 Tension de mesure – U (uniquement sur le SECUTEST PRO ou caractéristique I01)
4.2 Raccordement de sonde d'essai P1 ou P2	10	8.10 Mesure du temps de délai de déclenchement des circuits de protection à courant différentiel de type PRCD – tA
4.3 Réglages de l'appareil	11	8.11 Test fonctionnel – P
5 Base de données interne	15	8.12 Contrôle de la fonction des cordons de rallonges électriques – EL1 54
5.1 Créer des structures d'essais en général	15	9 Fonctions spéciales – EXTRA
5.2 Transfert et sauvegarde des structures d'essai et des données de mesure	15	56
5.2.1 Exportation – transfert et sauvegarde des structures d'essai et des données de mesure	15	10 Cycles d'essais – séquences de contrôle
5.2.2 Importation – chargement des structures d'essai créées dans le logiciel de consignation dans l'appareil de contrôle (uniquement avec extension de base de données ou caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »)	15	58
5.2.3 Sauvegarde et restauration des structures d'essai et des données de mesure	15	10.1 Généralités
5.2.4 Basculement entre 2 représentations d'arborescence (pour SECUTEST PRO et SECULIFE ST BASE(25) ou pour les appareils avec extension de la base de données caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »)	17	10.2 Contrôles séquentiels personnalisés client / commande à distance (avec la caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »)
5.3 Saisie de données	18	10.2.1 Généralités
5.3.1 Saisie par clavier avec touches programmables ou clavier externe	18	10.2.2 Contrôle de la connexion de la sonde P1 et du fusible de la sonde P1 ..
5.3.2 Saisie via le clavier tactile (uniquement sur le SECUTEST PRO ou l'appareil de contrôle avec caract. E01)	18	10.3 Réglages d'ordre général (Setup : paramètres mesures autom.)
5.4 Créer une structure d'essai sur l'appareil de contrôle, naviguer dans la structure et afficher les valeurs de mesure	19	10.4 Sélection et configuration du cycle d'essais
5.4.1 Procédures générales de création d'une structure d'essai	20	10.5 Raccordement de l'objet à tester
5.4.2 Recherche d'éléments structurels	21	10.6 Sélection de l'objet à tester
5.4.3 Affichage des valeurs de mesure d'essais mémorisés	21	10.7 Contrôle du raccordement et lancement du cycle d'essais
5.4.4 Suppression d'une base de données	21	10.8 Exécution et évaluation des étapes d'essai
6 Raccordement de l'objet à tester	22	10.9 Prescription manuelle de valeur limite
6.1 Surveillance du courant différentiel	22	10.10 Fin du cycle d'essais
6.2 Prescription de la tension référentielle L-PE et de la fréquence d'essai alternative	22	10.11 Enregistrement des résultats d'essai
6.3 Prescription manuelle du type de raccordement pour les mesures individuelles	22	11 Avertissements, affichages d'erreur et indications
6.4 Prescription manuelle du type de raccordement / de la classe de protection dans le cas de cycles d'essais automatiques	22	70
6.5 Conditions particulières	23	11.1 Liste des messages d'erreur
6.6 2e sonde d'essai (uniquement SECUTEST PRO ou caract. H01)	23	11.2 Liste des connexions d'objets à tester possibles en fonction du mode de mesure
6.7 Exigences liées au raccordement	23	12 Caractéristiques techniques
		80
		13 Entretien
		83
		13.1 Entretien du boîtier
		13.2 Contrôle de l'écran couleur et du beeper (paramètres Test interne) ..
		13.3 Mise à jour logicielle (paramètre Info système)
		13.4 Pile de sauvegarde de l'horloge à temps réel
		13.5 Remplacement des fusibles
		83
		13.6 Ré-étalonnage
		13.7 Contrôle en matière de sécurité technique
		13.8 Reprise et élimination conforme à l'environnement
		14 Annexe
		84
		14.1 Liste d'imprimantes appropriées avec connexion USB
		14.2 Liste de lecteurs de code à barres et de scanner RFID avec connexion USB
		85
		14.3 Utilisation de supports de stockage USB
		85
		14.4 Interface Bluetooth (SECUTEST PRO BT (confort) ou caractéristique M01)
		86

14.5	Interface de commande à distance	86
14.6	Saisie par clavier USB externe	87
14.6.1	Fonctions supplémentaires des touches avec l'option DB-Comfort (caractéristique KD01 « Z853S – SECUTEST DB COMFORT »)	87
14.7	Index	88
15	Service de réparation et de pièces détachées	
	Laboratoire d'étalonnage et location d'appareils	90
16	Support produits	90

1 Utilisation

1.1 Tableau Type d'objets à tester – Essais – Normes

Objets à tester suivant les normes suivantes	Essais de réparation / de requalification		
	EN 50678 projet DIN VDE 0701-0702	CEI 62353 DIN EN 62353 (VDE 0751-1)	CEI 60974-4 DIN EN 60974-4 VDE 0544-4
Appareils électriques	•		
Appareils d'utilisation et de travail	•		
Appareils électroniques fonctionnant sur réseau	•		
Outils électriques guidés à la main	•		
Cordons de rallonge	•		
Appareils domestiques	•		
Appareils de la technologie de l'information	•		
Appareils électromédicaux, éléments appliqués		•	
Postes de soudage			•



Attention!

L'appareil de contrôle ne doit pas être utilisé pour des mesures dans les installations électriques ! L'appareil de contrôle doit être exploité dans le même réseau que l'objet à tester !



Remarque

Les contrôles séquentiels sont identiques pour VDE 0701-0702, ÖVE 8701 et SNR 462638. Dans un souci de meilleure lisibilité, seule la norme VDE 0701-0702 est décrite par la suite. Les explications à son sujet s'appliquent également à ÖVE 8701 et SNR 462638. Avec SETUP (page 1/3), Mesures automatiques, Paramètres séquences de mesure, vous pouvez passer à la désignation de la norme spécifique au pays.

1.2 Tableau Mesures individuelles – directives

Mesures individuelles par directive	EN 06785 projet DIN VDE 0701-0702	CEI 62353 DIN EN 62353 (VDE 0751-1)	CEI 60974-4 DIN EN 60974-4 VDE 0544-4
Résistance du conducteur de protection	•	•	•
Résistance d'isolement	•	•	•
Courant dérivé primaire			•
Courant dérivé appareil		•	
Courant de contact	•	•	
Courant provenant du circuit du courant de soudage			•
Courant dérivé de patient		•	
Courant dérivé de l'élément appliqué		•	
Méthodes d'essai			
Procédé de mesure alternatif courant dérivé équivalent (d'appareil)	•	•	

Mesures individuelles par directive	EN 06785 projet DIN VDE 0701-0702	CEI 62353 DIN EN 62353 (VDE 0751-1)	CEI 60974-4 DIN EN 60974-4 VDE 0544-4
Procédé de mesure par courant différentiel	•	•	•
Procédé de mesure direct	•	•	•

Légende

- Essai prescrit

2 Remarques et mesures de sécurité

Les appareils de contrôle **SECUTEST BASE(10)**, **SECUTEST PRO** et **SECULIFE ST BASE(25)** justifient les exigences des directives de la U.E. et les prescriptions nationales en vigueur, ce que nous certifions par le marquage de conformité CE. La déclaration de conformité correspondante peut être demandée auprès de GMC-I Messtechnik GmbH.

Les appareils de contrôle sont construits et contrôlés en conformité avec les prescriptions de sécurité suivantes : CEI 61010-1 / DIN EN 61010-1 / VDE 0411-1, DIN EN 61557-16/VDE 0413-16.

La sécurité de l'opérateur, de l'appareil et de l'objet à tester est uniquement garantie dans la mesure où l'appareil de contrôle est utilisé conformément à sa destination.

Lisez ce mode d'emploi attentivement et intégralement avant d'utiliser votre appareil de contrôle. Respectez et observez tous les points de ces modes d'emploi. Mettez le mode d'emploi à la disposition de tous les utilisateurs.

Les essais doivent être effectués uniquement par un électricien qualifié ou sous la direction et la supervision d'un électricien qualifié. L'utilisateur doit avoir été instruit par un électricien qualifié sur les procédures d'exécution et d'évaluation de l'essai.

Un équipement de protection individuelle approprié et adéquat est requis.

Si vous utilisez un dispositif médical actif ou passif, consultez votre médecin ou le fabricant de ce dispositif.



Remarque

Le fabricant et l'importateur d'appareils électromédicaux doit mettre la documentation à la disposition des techniciens qualifiés en vue de la maintenance.

Observez les consignes de sécurité suivantes.

- L'appareil ne doit être raccordé qu'à un réseau d'alimentation TN, TT ou IT de 240 V maxi., qui est en conformité avec les prescriptions de sécurité en vigueur (p. ex. CEI 60346, VDE 0100) et sécurisé par un courant nominal maximal de 16 A.
- Il est interdit d'effectuer des mesures dans des équipements électriques.
- Attendez-vous à ce que des tensions imprévisibles apparaissent sur les objets à tester (les condensateurs peuvent avoir p. ex. une charge dangereuse).
- Vérifiez que les cordons de raccordement ne sont pas endommagés, p. ex. du fait d'une isolation détériorée, d'une rupture, etc.
- Si une sonde d'essai avec câble spiralé (SK2W) est utilisée : Maintenez bien la pointe de touche de la sonde d'essai quand vous l'avez branchée à une prise par exemple. Il y a risque de blessure si le fil spiralé est sous contrainte par le fait du rebondissement possible de la pointe de touche.
- **Mesure de la résistance d'isolement et du courant dérivé équivalent (procédé de mesure alternatif par courant dérivé)**
L'essai est réalisé avec une tension jusqu'à 500 V, il est certes limité en courant ($I < 3,5$ mA), mais au contact des bornes L ou N de la prise d'essai ou de la pointe de touche, la personne reçoit une décharge électrique qui risque d'entraîner des accidents consécutifs.
- **Mesure du courant dérivé – mesure sous tension réseau**
Lors de la mesure du courant dérivé, il faut impérativement veiller à ce que l'objet à tester soit exploité sous tension de réseau en cours de mesure. Une tension de contact dange-

reuse peut circuler dans les pièces conductrices accessibles, celles-ci ne doivent donc être touchées en aucun cas. (Il s'ensuit une coupure de réseau si le courant dérivé est > à 10 mA environ).



Attention!

Un test de fonctionnement ne doit être effectué qu'après que l'objet à tester a passé l'essai de sécurité avec succès !

• Contrôle de sonde

Veuillez contrôler la sonde après chaque essai, consulter également le chapitre 10.2.2.



Attention!

Si un fusible sur la sonde d'essai P1 est défectueux une fois l'essai commencé, toutes les mesures effectuées par la suite selon ce chemin de mesure seront évaluées à tort comme correctes !

• Remplacement des fusibles

Changez les fusibles seulement lorsque l'appareil est hors tension, c.-à-d. que l'appareil est coupé du réseau électrique et qu'il ne doit pas être branché sur un circuit de mesure. Le type de fusible doit correspondre aux indications fournies dans les caractéristiques techniques ou parmi les données gravées sur l'appareil.

Ouverture de l'appareil / Réparation

Seules des personnes qualifiées et agréées sont autorisées à ouvrir l'appareil afin d'assurer un fonctionnement correct et en toute sécurité de l'appareil et pour conserver les droits à garantie. Les pièces de rechange d'origine également ne doivent être montées que par des personnes qualifiées et agréées.

S'il est constaté que l'appareil a été ouvert par des personnes non autorisées, le fabricant n'accordera aucun droit à garantie quant à la sécurité des personnes, la précision, la conformité avec les mesures de protection applicables ou tout autre dommage indirect. Le retrait ou l'endommagement du sigle de garantie conduit à la perte de toute garantie.



Attention!

Avant d'ouvrir le boîtier, débranchez la fiche d'alimentation et patientez au moins 5 minutes.

Commutation de charges – manière de procéder

Veuillez suivre impérativement l'ordre indiqué ci-après pour commuter l'objet à tester sous charge. Ceci évitera une usure prématurée du relais de réseau sur l'appareil.

Début de la mesure :

- 1) **Objet à tester** : coupez l'objet à tester au moyen de son propre interrupteur.
- 2) **Appareil de contrôle** : branchez la tension réseau sur la prise d'essai.
- 3) **Objet à tester** : mettez l'objet à tester en marche au moyen de son propre interrupteur.

Fin de la mesure :

- 4) **Objet à tester** : coupez l'objet à tester au moyen de son propre interrupteur.
- 5) **Appareil de contrôle** : débranchez la tension réseau de la prise d'essai.

Commutation de charges - courant de démarrage maximal

Nos appareils de contrôle **SECUTEST BASE(10)**, **PRO** et **SECULIFE ST BASE(25)** permettent un contrôle **actif** d'appareils avec un courant nominal (courant de charge) pouvant atteindre 16 A.

La prise d'essai de l'appareil de contrôle respectif est munie à cet effet de fusibles 16 A et le pouvoir de coupure des relais internes est également de 16 A. Des courants de démarrage jusqu'à 30 A sont également admissibles.

Attention!

Malgré de larges mesures de protection contre les surcharges, des **courants de démarrage supérieurs à 30 A** peuvent entraîner le soudage des contacts de relais. Le message d'erreur ci-après s'affiche dans un tel cas :
« **Fusible L(N) de la prise d'essai défectueux** ».

- ⇒ Contrôlez les deux fusibles du raccordement réseau.
S'ils sont défectueux, remplacez-les par des nouveaux.

Si le message d'erreur précédent continue de s'afficher, on peut admettre que les relais sont défectueux. Dans ce cas, vous devez envoyer l'appareil de contrôle en réparation à notre centre de service. Pour l'adresse, voir chapitre 15.

Contrôler de manière plus sûre avec l'adaptateur de contrôle

Dans le cas d'objets à tester qui laissent supposer un courant de démarrage supérieur à 30 A, il est recommandé d'utiliser un adaptateur de contrôle pour courants de démarrage plus élevés :

p. ex. l'adaptateur de contrôle de la série AT3 (AT3-IIIE, AT3-IIS, AT3-IIS32, AT16DI ou AT32DI).

Autre solution : le contrôle passif

Le cas échéant, en raison de l'évaluation des risques, le contrôle peut s'effectuer sous forme de contrôle passif (méthode du courant dérivé équivalent), c.-à-d. sans mise en circuit de la tension réseau sur la prise d'essai.

L'appareil de contrôle ne doit pas être utilisé :

- si des dommages extérieurs sont visibles, p. ex. si des pièces actives dangereuses sont librement accessibles, si l'écran est cassé ou défectueux (en conséquence, des tensions dangereuses ou des défauts de raccordement au réseau ne sont pas signalés)
- si le sigle ou la laque du sigle est retirée, suite à une réparation ou une manipulation par un centre de service non agréé/non certifié
- avec des cordons de raccordement et de mesure endommagés ainsi qu'avec des raccords pour patient, p. ex. si l'isolement est interrompu ou le câble plié
- lorsqu'il ne fonctionne plus parfaitement
- après de fortes sollicitations subies pendant le transport

Dans chacun de ces cas, l'appareil doit être mis hors service et sécurisé contre toute remise en marche fortuite.

Signification des symboles sur l'appareil

Les symboles apposés sur l'appareil ont la signification suivante :



Avertissement en raison de tension électrique dangereuse



Signalisation d'un danger (Attention, respecter les indications de la documentation !)



Marquage de conformité CE



L'appareil ne doit pas être éliminé avec les déchets domestiques. Vous trouverez d'autres informations sur la conformité DEEE sous www.gossenmetrawatt.com dans Internet en recherchant DEEE.



Le retrait ou l'endommagement du sigle de garantie conduit à la perte de toute garantie.

Marques utilisées

QR Code QR Code est une marque déposée de la société DENSO WAVE INCORPORATED



La marque verbale **Bluetooth**® et les logos sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc

3 Généralités sur la commande de l'appareil

3.1 Affichage de la valeur de mesure

Dans le champ d'affichage sont affichés :

- la fonction de mesure sélectionnée ou la norme,
- les valeurs de mesure avec description en raccourci et unité,
- les paramètres de réglage tels que type de raccordement ou mode de mesure,
- les symboles de la commande par touche programmable
- les schémas de connexions, des remarques sur le déroulement de l'essai et des messages d'erreur.

Les mesures individuelles ont une jauge de progression de couleur verte dans l'en-tête et les cycles d'essais (séquences) une jauge de progression de couleur orange.

Si la valeur finale de la plage de mesure est dépassée, cette valeur finale est affichée précédée du signe « > » (supérieur), ce qui signale un dépassement de la valeur de mesure.



Remarque

Les représentations LCD de ce mode d'emploi peuvent différer de celles actuellement présentées par l'appareil suite à des améliorations du produit.

Mémorisation des mesures

voir chapitre 8.4

3.2 Langue spécifique au pays, disposition du clavier (paramètres Région et Langue)

Avec la position **SETUP** du sélecteur, il est possible de choisir la langue préférentielle pour le guidage de l'utilisateur, une disposition de clavier spécifique au pays ainsi que la langue des cycles d'essais (paramètres séquences de mesure), voir chap. 4.3.



Remarque

Si vous modifiez le réglage de la disposition du clavier, le système vous demandera de scanner certains codes à barres définis. Ceci est nécessaire pour que le lecteur du code à barres continue de fonctionner correctement **après** la commutation de langue. Si vous ne disposez pas à ce moment-là du lecteur de code à barres, vous pourrez le régler ultérieurement également sur la nouvelle disposition du clavier via Setup (2/3) > Appareils externes > Lecteur de code à barres > Type Z751A.

3.3 Fonctions d'aide (touche HELP)

Selon la position du **sélecteur de fonction rotatif** les schémas de connexions correspondants s'affichent en fonction du mode de mesure sélectionné.


- ⇒ Appuyez sur la touche **HELP** pour appeler la fonction d'aide.
- ⇒ Appuyez sur la touche **ESC** pour quitter la fonction d'aide.

3.4 Saisie de caractères alphanumériques

Saisie par clavier

Outre par le clavier à touches programmables, il est aussi possible de saisir des textes au moyen de claviers USB raccordés (avec USB Boot Keyboard Profil), p. ex. pour saisir une compensation, des numéros ID, des désignations de type et des commentaires, voir à ce sujet chapitre 5.3.

Lecture d'un code à barres

- ⇒ Vous reconnaissez que le lecteur de code à barres a été correctement détecté par l'appareil de contrôle, à l'affichage du symbole ci-après  dans l'en-tête suite au raccordement à l'interface USB.
- ⇒ Sélectionnez les paramètres suivants pour configurer le lecteur de code à barres pour la première mise en service : Setup (2/3) > Appareils externes > Lecteur code à barres > Type **Z751A**.
- ⇒ Scanner ensuite le code à barres affiché.

Une valeur lue par un lecteur de code à barres est directement reprise si vous vous trouvez dans le menu pour entrée alphanu-

mérique via le clavier à touches programmables que l'on peut afficher.


Voir l'annexe chapitre 14.2 pour les appareils disponibles en accessoire.



Remarque

Nous ne pouvons pas garantir le fonctionnement avec des appareils de lecture autres que ceux énumérés en annexe.

Lecture d'un code RFID

- ⇒ Vous reconnaissez que le scanner RFID a été correctement détecté par l'appareil de contrôle, à l'affichage du symbole ci-après  dans l'en-tête suite au raccordement à l'interface USB.

Un scanner RFID (s'il est maintenu à une distance d'env. 3 cm au centre du tag RFID) lit le contenu actuel, p. ex. le code ID du tag RFID, la LED SCAN clignote sur le scanner.

Si la vue de la base de données (MEM) est activée (avant ou après une mesure), le curseur passe automatiquement à la position de l'objet à tester ayant le code ID correspondant.

Si l'objet n'est pas trouvé, une question s'affiche vous demandant si vous voulez créer un nouvel objet.

3.5 Sortie imprimée – rapports

Si une imprimante appropriée (voir la liste en annexe chapitre 14.1) ou une clé USB appropriées est raccordée via l'interface USB maître, vous pouvez sortir en appuyant sur la touche **PRINT** un procès-verbal d'essai pour chaque mesure individuelle réalisée ou pour chaque séquence de contrôle. Il faut au préalable sélectionner la mesure individuelle ou la séquence de contrôle concernée dans le menu de mémoire à l'aide des touches de curseur.



Remarque

Nous ne pouvons pas garantir le fonctionnement avec des imprimantes autres que celles énumérées en annexe.

3.5.1 Multiprint

Si vous placez le curseur dans le menu Mémoire sur un objet à tester sur lequel plusieurs contrôles ont été effectués (mesures individuelles ou contrôles séquentiels) et que vous appuyez la touche **PRINT**, un procès-verbal d'essai combiné présentant tous les résultats d'essai de cet objet à tester sera imprimé.

3.5.2 Modèle de procès-verbal pour sortie du document sur imprimante thermique ou sous forme de fichier HTML

Un procès-verbal peut être sorti concernant les résultats enregistrés dans la base de données interne des mesures individuelles ou des cycles d'essai. Un modèle de procès-verbal est enregistré à cet effet dans l'appareil de contrôle. Les désignations de normes peuvent varier sur le procès-verbal en fonction de la séquence de contrôle réalisée.

Le modèle de procès-verbal comporte les paramètres suivants :

- Numéro d'identification
- Désignation
- Désignation client
- Emplacement
- Date
- Heure
- Remarque avec 64 caractères
- Désignation de norme / nom de séquence / essai manuel
- Valeurs de mesure
- Valeurs limites
- Évaluations
- Auxiliaire de contrôle (numéro de série)



Remarque

L'affichage à l'écran n'est pas un aperçu d'impression et ne correspond pas à l'impression qui sera faite ultérieurement.

3.5.3 Bandes de procès-verbal dans le cas d'imprimantes thermiques

Des bandes de procès-verbal peuvent être imprimées avec l'imprimante thermique Z721S (en accessoire papier thermique Z722S).

À partir du firmware V2.1.1 : Les ajustements du procès-verbal d'essai ainsi que l'intégration d'un logo de société peuvent désormais être effectués directement dans le SETUP de l'appareil de contrôle, voir page 14. Les formats suivants du logo spécifique à la société, qui peut être chargé depuis une clé USB, sont supportés : BMP, JPG, PNG ou GIF, résolution max. 800 x 800 pixels. Profondeur de couleurs 24 bits max.

Remarque

Le logiciel pour PC **Report Designer** ne sera plus supporté à partir de la version de firmware 2.1.1.

3.5.4 Imprimer via IZYTRONIQ

Une autre possibilité est de lire les données de mesure enregistrées dans le logiciel de consignation de données **IZYTRONIQ** sur l'ordinateur et de les imprimer sous forme de procès-verbal.

3.5.5 Enregistrement des procès-verbaux sur une clé USB

Sélectionnez dans la vue de la base de données (touche **MEM**) avec les touches de curseur, une mesure pour laquelle les procès-verbaux doivent être enregistrés sur une clé USB. Appuyez ensuite sur la touche **PRINT**. Le message « Tâche d'impression terminée » s'affiche. Vous obtenez un fichier HTML en résultat. Le nom du fichier se compose des données d'horodatage et de l'ID de l'objet à tester.

Une autre solution est aussi d'enregistrer ou d'imprimer les procès-verbaux immédiatement après avoir effectué un essai ou lorsque l'écran des listes de contrôle est affiché.

Remarque

Vous trouverez une liste des clés USB appropriées en annexe, voir chapitre 14.

3.6 Impression d'étiquettes d'identification (à partir du firmware V1.3.0)

Une imprimante de code à barres permet les applications suivantes :

- Sortie des numéros d'identification d'objets à tester sous forme de codes à barres chiffrés ; saisie rapide et facile des essais de requalification
- Sortie des désignations constamment répétées comme p.ex. les types des objets d'essai sous forme de codes à barres chiffrés dans une liste pour les lire si besoin est pour des commentaires.

Remarque

Nous ne pouvons pas garantir le fonctionnement avec des imprimantes autres que celles énumérées en annexe.

Si une imprimante à codes à barres appropriée (voir la liste en annexe chapitre 14.1) est raccordée via l'interface USB maître, vous pouvez imprimer en appuyant sur la touche **PRINT** un code à barres pour chaque objet à tester :

- ⇨ Avec Info imprimante vous pouvez tout d'abord reconnaître si l'imprimante à codes à barres est correctement détectée par l'appareil de contrôle :
Setup (2/3) > Imprimantes > Z721D > Info imprimante
ou
Setup (2/3) > Imprimantes > Z721E > Info Imprimante.
- ⇨ Réglez dans le setup le code souhaité (la taille du papier est automatiquement réglée à partir du FW 2.0) :
Setup (2/3) > Imprimantes > Z721D > Réglages imprimante
ou
Setup (2/3) > Imprimantes > Z721E > Réglages imprimante.
- ⇨ Passez à la vue de la base de données (touche **MEM**).

- ⇨ Sélectionnez l'objet à tester souhaité avec les touches de curseur.
- ⇨ Appuyez sur la touche **PRINT**.
- ⇨ L'ID, codé selon la sélection, est imprimé sur l'étiquette. Si l'ID ne peut pas être sorti dans un code à barres ou un code 2D, un message d'avertissement s'affiche.

Remarque

Détection de code

Vérifiez si les codes sortis sont détectés par votre lecteur de codes à barres. Certains codes (c'est le cas fréquemment avec Aztec/DataMatrix) doivent d'abord être activés sur le lecteur de codes à barres avant utilisation.

Remarque

Largeur minimale des étiquettes


Pour l'impression des étiquettes à code 2D (QR-Code, code MicroQR, DataMatrix, Aztec), des cassettes à ruban encreur d'une largeur minimum de 12 mm sont conseillées.
Si lors de l'impression d'un numéro d'identification en code 2D en utilisant une cassette de ruban encreur de 9 mm, l'imprimante sort une étiquette vierge, remplacez la cassette par une de 12 mm (ou plus large) et recommencez l'impression.

3.7 Écriture de tags RFID (à partir du firmware V1.5.0)

Un scanner RFID (programmeur) permet l'application suivante :

- Sortie des numéros d'identification d'objets à tester pour le chiffage sur un tag RFID ; pour une saisie rapide et facile des essais de requalification

Si un scanner RFID approprié (voir la liste en annexe chapitre 14.1) est raccordé via l'interface USB maître, vous pouvez écrire en appuyant sur la touche **PRINT** un tag RFID pour chaque objet à tester :

- ⇨ Vous reconnaissez que le scanner RFID a été correctement détecté par l'appareil de contrôle, à l'affichage du symbole ci-après  dans l'en-tête suite au raccordement à l'interface USB.
- ⇨ Passez à la vue de la base de données (touche **MEM**).
- ⇨ Sélectionnez l'objet à tester souhaité à l'aide des touches de curseur ou saisissez son numéro d'identification.
- ⇨ Appuyez brièvement sur la touche **PRINT** sur l'appareil de contrôle.
- ⇨ Le système émet la demande d'amener le scanner (au tag RFID, à une distance d'env. 3 cm du centre).

Le message « Écriture réussie » termine la procédure.

Remarque

Si l'ID ne peut pas être converti en un tag RFID, un message d'avertissement s'affiche.

Remarque

Nous ne pouvons pas garantir le fonctionnement avec des appareils de lecture et d'écriture autres que ceux énumérés en annexe.

4 Mise en service

4.1 Raccordement de l'appareil de contrôle au réseau

- Pour les valeurs nom. du réseau (plages nominales d'utilisation), voir chapitre 12.
- Raccordez l'appareil de contrôle avec prise d'alimentation CEE sur l'appareil de contrôle et la fiche de raccordement au réseau à la prise réseau. Le sélecteur de fonction peut avoir n'importe quelle position. Lorsqu'il n'y a aucune prise électrique (à contacts de protection) ou que seul, un raccordement avec courant triphasé est disponible, vous pouvez établir la connexion du conducteur externe, du conducteur neutre et du conducteur de protection à l'aide d'un coupleur. Ce dernier possède 3 conducteurs à raccordement fixe et fait partie du jeu de câbles KS13 fourni en accessoire.



Attention!

Si un raccordement par le biais d'une prise électrique à contacts de protection n'est pas possible : coupez tout d'abord la tension réseau. Connectez ensuite les arrivées du coupleur avec des pinces crocodiles aux bornes d'alimentation réseau comme le montre la figure. La coupure du réseau d'alimentation n'est réalisé que par l'intermédiaire de la fiche d'alimentation.

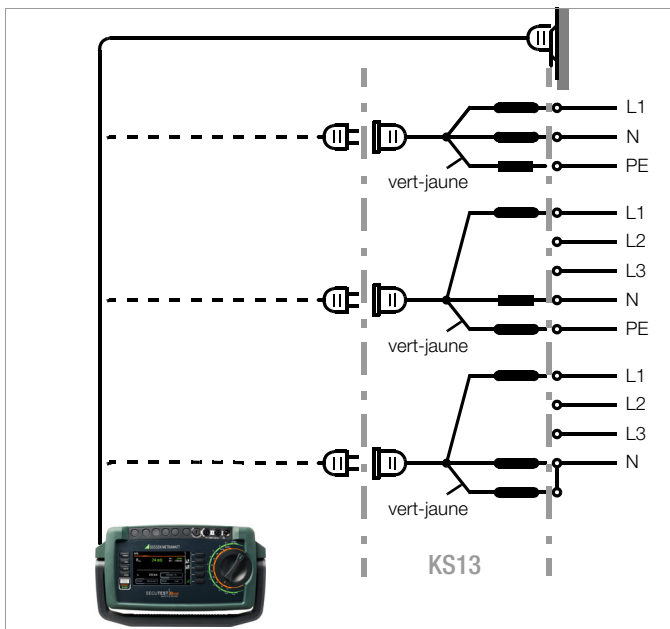


Figure 1 Raccordement de l'appareil de contrôle au réseau d'alimentation

4.1.1 Mesures en réseau IT (nouveaux paramètres à partir du firmware 1.5.0)



Le réglage Réseau IT est activable pour toutes les mesures individuelles et séquences de contrôle lorsque le sélecteur est en position **SETUP** (Setup 1/3) dans le sous-menu **Toutes les mesures** (dans ce cas, le symbole **IT** est affiché dans l'en-tête de chaque page d'affichage) :

Paramètre « Mes. sur réseau IT » = **oui** : les mesures de courant dérivé actives (ou toutes les mesures qui se réfèrent au PE côté raccordement au réseau) sont inhibées. Les contrôles séquentiels qui comprennent de telles mesures sont également inhibés.

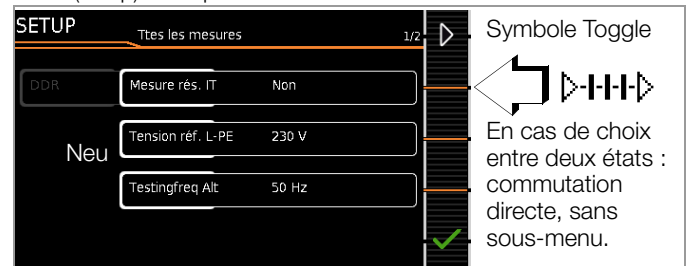
Si le SECUTEST détecte, lors du raccordement à la tension d'alimentation, une modification sur PE par rapport à l'alimentation réseau utilisée auparavant, une question sera éventuellement posée au testeur directement après la mise en service pour savoir si la prise d'alimentation réseau utilisée actuellement appartient à un réseau IT. En fonction de la réponse, l'option Réseau IT sera activée dans SETUP. Si « Mes. sur réseau IT » est activée, le symbole **IT** le signale dans l'en-tête.

Indépendamment de cela, il est toujours possible de modifier l'option manuellement dans **SETUP**.

Le réglage de l'option « Mes. sur réseau IT » reste en mémoire même après la séparation du réseau électrique.

Dans un réseau IT, les mesures de courant dérivé actives (ou toutes les mesures qui se réfèrent au PE côté raccordement au réseau) ne délivrent pas de valeurs de mesure fiables, c'est pourquoi toutes les mesures individuelles de ce genre ainsi que les séquences de contrôle qui comportent de telles mesures sont bloquées lorsque l'option « Mes. sur réseau IT » est activée dans **SETUP**.

Vous pouvez régler le paramètre « Mes sur réseau IT » dans la configuration (setup) : Setup 1/3 > Toutes les mesures > **Mes. sur réseau IT**



4.1.2 Détection automatique de défauts de raccordement au réseau

L'appareil de contrôle détecte automatiquement les défauts du raccordement au réseau lorsque les conditions mentionnées dans le tableau suivant sont remplies : Il vous informe sur le type de défaut et bloque toutes les mesures en cas de danger.

Type du défaut raccordt. réseau	Message	Condition	Mesures
Tension sur le conducteur de protection PE au doigt de contact (touche START/STOP)	Affichage à l'écran	Appuyer sur la touche MARCHÉ/ARRÊT $U > 25 \text{ V}$ Touche \rightarrow PE : $< 1 \text{ M}\Omega$ ²⁾	Toutes les mesures sont bloquées
Conducteur de protection PE et conducteur externe L intervertis et/ou conducteur neutre N interrompu		Tension sur PE $> 100 \text{ V}$	Impossible (absence d'alimentation)
Tension de réseau $< 180 \text{ V} / < 90 \text{ V}$ (selon le réseau)		$U_{L-N} < 180 \text{ V}$ $U_{L-N} < 90 \text{ V}$	Possible sous condition ¹⁾
Essai sur réseau IT/TN	Affichage à l'écran	Connexion $N \rightarrow PE$ $> 50 \text{ k}\Omega$	Possible sous condition

¹⁾ les mesures 10 A/25 A- R_{PE} ne sont réalisables que sous tensions de réseau de 115 V/230 V et à des fréquences de réseau de 50 Hz/60 Hz.

²⁾ si le testeur est trop isolé, le message d'erreur suivant peut s'afficher :
« Tension externe sur PE du raccordement au réseau »

Remarque Contact digital

Dans ce test du raccordement correct de la tension d'alimentation a lieu une mesure de tension entre le contact digital et le conducteur PE au point d'alimentation réseau de l'appareil de contrôle et son potentiel de référence est obtenu via la résistance corporelle de l'utilisateur à la touche Marche conductrice. Pour obtenir une mesure fiable, la résistance doit être inférieure à 1 M Ω . Lorsque l'utilisateur porte des chaussures ou des gants de protection isolants ou s'il se tient sur un sol isolant, des mesures erronées et le message « Tension externe sur PE de l'alimentation réseau » peuvent s'afficher. Dans un tel cas, tentez de réduire la résistance en touchant p. ex. le potentiel de la terre de l'autre main (radiateur, mur non isolant, etc.).



Attention!

Si vous constatez lors du test du potentiel du conducteur de protection que le **conducteur de protection du réseau conduit de la tension** (correspondant aux deux cas cités précédemment), **vous ne devez plus réaliser aucune autre mesure avec l'appareil de contrôle**. La tension est en effet également appliquée aux contacts de protection accessibles de la prise normalisée (prise d'essai), ce qui peut vous mettre en danger. Coupez immédiatement l'appareil de contrôle du réseau et faites en sorte que le défaut au point de raccordement à la tension réseau soit éliminé.

Remarque

La présence de **tension sur le conducteur de protection PE** du réseau électrique peut fournir des valeurs de mesure erronées lors de l'essai de mise hors tension ou lors de mesures du courant dérivé.

4.2 Raccordement de sonde d'essai P1 ou P2

Introduisez le connecteur double de la sonde d'essai P1 ou P2 dans les prises 1 et 2, tel que le connecteur avec l'anneau blanc soit en contact avec la prise avec la barre verticale.

L'anneau blanc signale le raccordement de la ligne haute tension qui est protégée par le fusible avoisinant.



Remarque

Difficultés de mise en contact dans le cas de pièces conductrices accessibles lorsque la sonde standard avec pointe de touche est utilisée

Pour améliorer la mise en contact sur les objets à tester, le revêtement de leur surface doit être éliminé à un endroit approprié avec des outils spéciaux afin que le métal de la surface paraisse à nu.

La pointe de touche de la sonde d'essai P1 ne convient pas pour gratter la laque, son propre revêtement ou sa résistance mécanique seraient altérés. Dans certains cas, la sonde à balais Z745G peut mieux convenir que la pointe de touche.

4.3 Réglages de l'appareil

SETUP



Nous recommandons pour la **première mise en service** le réglage des paramètres suivants dans l'ordre indiqué ci-contre :

Setup 2/3 > Région et langue > Langue (pour le guidage de l'utilisateur)

Setup 2/3 > Région et langue > **Disposition du clavier** (pour les saisies alphanum.)

Setup 1/3 > Système > Date/Heure (pour la consignation des données)

Setup 1/3 > Système > **Luminosité** (luminosité de l'écran en %)

Setup 1/3 > Mesures autom.

> 2/2 > Style de l'écran initial : **Vue arborescente ou vue détaillée**

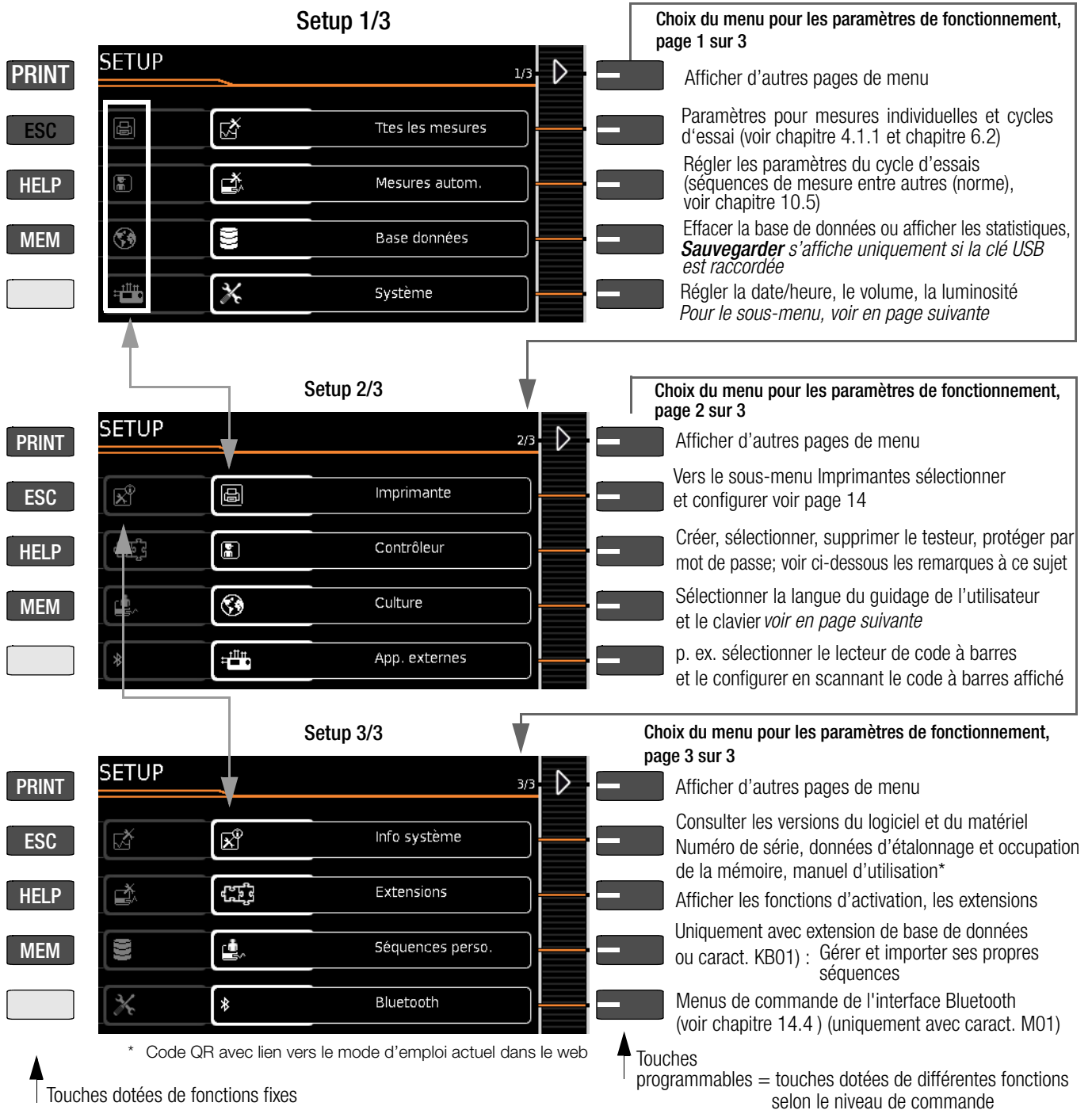


Figure 2 Réglages de l'appareil niveau du menu principal – sélecteur en position SETUP

Les paramètres suivants sont utiles pour la **maintenance** :

SETUP 3/3 > Contrôle > **Affichage / Beeper** (pour contrôle des signaux d'information ou d'avertissement)

SETUP 3/3 > Info système > **Versión du logiciel** pour les mises à jours (voir chapitre 13.3) et **données d'étalonnage** pour l'ajustage, le dernier et le prochain étalonnage (remarques voir page 12 au bas).

Pour télécharger la dernière version du logiciel, voir chapitre 13.3.

Remarque sur le paramètre Testeur


- Le testeur qui est momentanément « sélectionné » est enregistré dans les essais exécutés comme « testeur ». Aucun réglage SECUTEST n'est sauvegardé spécifiquement au testeur – tous les réglages sur le SECUTEST sont enregistrés de

manière spécifique à l'appareil et mis à la disposition de **tous** les testeurs.

- **Si un testeur est protégé par mot de passe**, ceci empêche uniquement les utilisateurs de « sélectionner » ce testeur s'ils ne connaissent pas le mot de passe. Lorsqu'il démarre, le système ne demande **pas** de mot de passe. Le testeur reste également sélectionné au-delà d'une coupure de tension – un testeur (protégé par mot de passe) ne peut être désélectionné que par la sélection d'un autre testeur.

À partir du firmware 1.6.0 : pour supprimer un testeur dont vous ne connaissez pas le mot de passe, il suffit de confirmer 5 fois de suite la saisie d'un mot de passe erroné. Le système vous demandera alors s'il faut supprimer le testeur. Le testeur à supprimer ne doit pas être le testeur actuellement sélectionné.

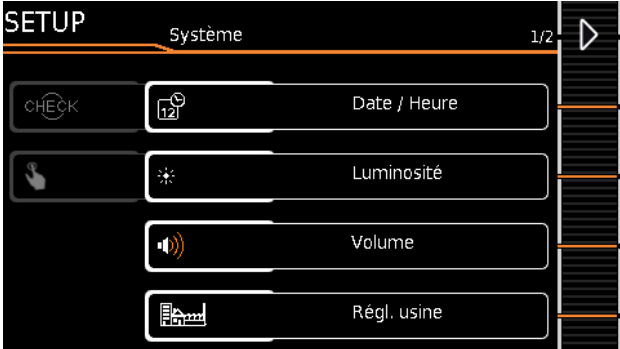
Setup 2/3 > Région et langue



Choix du menu de langue et de disposition du clavier

- Page 2/2 : **Info** Format de la date, séparateur décimal
- Sélectionner la langue du guidage de l'utilisateur
- Sélectionner la langue du guidage de l'utilisateur
- Disposition du clavier spécifique au pays
- Pour clavier USB ou écran
- Info: format de la date, séparateur décimal *
- Retour au niveau de menu précédent

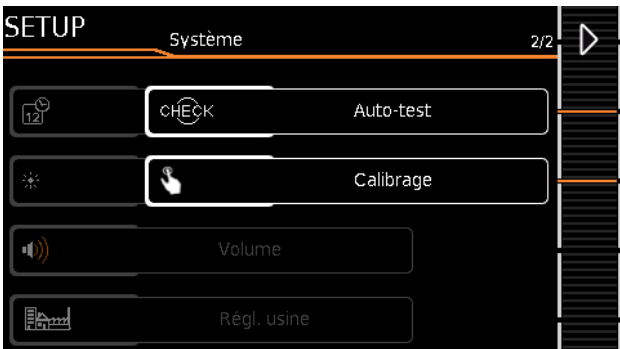
Setup 1/3 > Système 1/2



Choix du menu pour la date, le volume et la luminosité

- pour les paramètres de l'état de livraison
- Menu de réglage de la date et de l'heure
- Voir ci-dessous pour le menu de réglage
- Menu de réglage de la luminosité de l'écran LCD
- Menu de réglage du volume
- Messages, interface utilisateur, mesures
- Réactivation des paramètres d'usine
- **ATTENTION ! Les réglages dans Setup seront supprimés !** (supprime également la liste des testeurs, les contenus de la base de données et le logo de société)

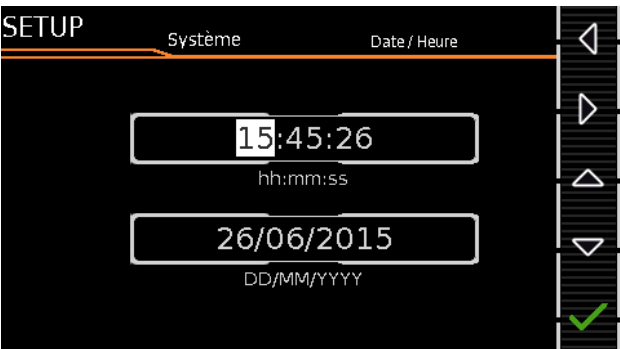
Setup 1/3 > Système 2/2 > Paramétrages d'usine



État à la livraison

- ← Vers les paramètres
- Test interne de l'affichage et du beeper
- Uniquement sur le SECUTEST PRO (caract. E01) : Calibrer le clavier tactile
-
-

Setup 1/3 > Système 1/2 > Date/heure



Réglage de la date et de l'heure dans le menu

- ← Déplacer le curseur vers la gauche
- Déplacer le curseur vers la droite
- △ Incrémenter le chiffre
- ▽ Décrémenter le chiffre
- Reprise des modifications et retour

Figure 3 Réglages de l'appareil niveau du sous-menu – sélecteur en position SETUP

Indications sur les données d'étalonnage (ajustage, étalonnage)

SETUP 3/4 > Info système 2/6 > **Données d'étalonnage:**
 Pendant que les données du dernier ajustage et étalonnage sont réglées par le centre d'étalonnage, il est possible de modifier la date et l'heure du prochain étalonnage (date de ré-étalonnage)

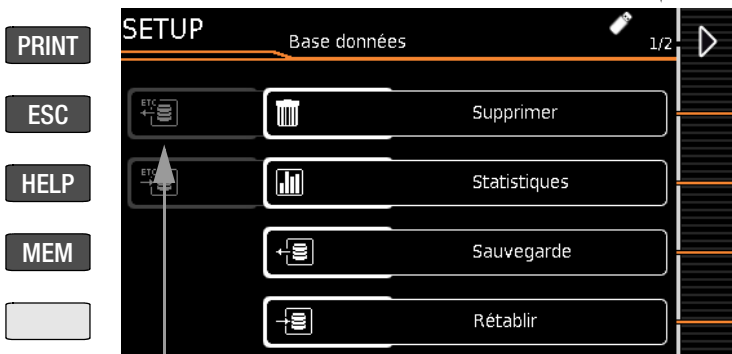
selon les besoins en sélectionnant la touche **EDIT**, comme le montre l'exemple ci-dessus de réglage de l'heure système.

* à partir du firmware 1.7.0, vous trouvez le paramètre Séquences de mesure pour la sélection des normes spécifiques au pays (VDE, OVE et NEN) dans le setup 1/3 sous Mesures autom. 2/2

Setup 1/3



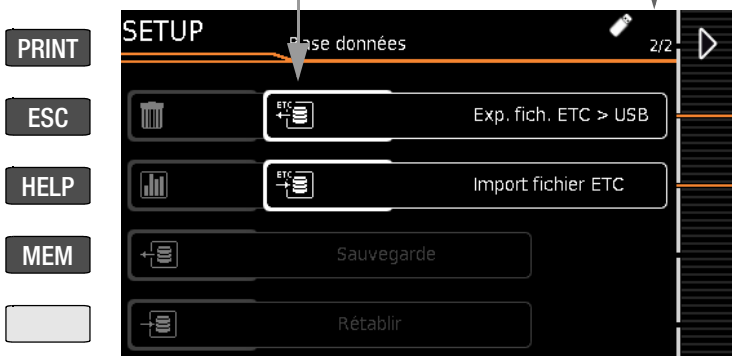
Base de données 1/2



Choix du menu pour les fonctions de la base de données, page 1 sur 2

- Afficher d'autres pages de menu
- Supprimer le contenu de la base de données (pas la structure)
Attention ! Les données seront irrémédiablement supprimées.
- Afficher les statistiques de la base de données
- Uniquement sur la clé USB raccordée : Sauvegarder la base de données sur la clé USB (formatée FAT32)
- Uniquement sur la clé USB raccordée : Restaurer la base de données depuis la clé USB

Base de données 2/2



Choix du menu pour les fonctions de la base de données, page 2 sur 2

- Afficher d'autres pages de menu
- Uniquement avec extension de base de données* et sur la clé USB raccordée : Exporter la base de données dans le fichier « .secu »
- Uniquement avec extension de base de données* et sur la clé USB raccordée : Importer la base de données depuis un fichier « .secu »**, créé spécialement pour le SECUTEST/SECULIFE ST avec IZYTRONIQ.
- Sauvegarde
- Rétablir

* Z853R ou caractéristique KB01
** IZYTRONIQ compatible

Touches dotées de fonctions fixes

Touches programmables = touches dotées de différentes fonctions selon le niveau de commande



Remarque

Modification du format de fichier

Une importation directe de données dans l'ancien format de fichier (extension « .etc ») n'est plus possible à partir de la version de firmware 02.01.00. Importez ces données dans un premier temps dans le logiciel de consignation de données IZYTRONIQ, puis exportez-les dans le nouveau format de fichier « .secu ». Vous pouvez ensuite importer ce fichier dans votre appareil de contrôle avec une clé USB. Les fichiers de sauvegarde (.etcbak) d'anciennes versions du firmware sont toujours compatibles.

Setup 2/3 > Imprimante

Sélection de l'imprimante raccordée

- Imprimante Z721S : Info imprimante / Réglages imprimante
- Imprimante Z721D* : Info imprimante / Réglages imprimante
* modèle en fin de série
- Imprimante Z721E* : Code à barres imprimante d'étiquettes Info imprimante / Réglages imprimante
* pour firmware d'appareils de contrôle à partir de 1.8.3

Setup 2/3 > Imprimante > Z721S

Appel d'informations ou de réglages

- Info imprimante : nom, état, type
- Réglages de l'imprimante : les paramètres sont fonction du type d'imprimante

Imprimante thermique > Réglages 1/2

Paramètres de réglage

- Passer à la page 2/2
- Contrôle visuel, détails : afficher/masquer
- Champ de signature : afficher/masquer
- Info emplacement : afficher/masquer
- Supprimer un logo (de société) chargé dans l'appareil de contrôle depuis une clé USB (v. Réglages).

Imprimante thermique > Réglages 2/2

Charger un logo depuis une clé USB et l'afficher

- Passer à la page 1/2
- Charger un logo (de société) depuis une clé USB connectée : la liste de sélection s'affiche
- Afficher le logo actuellement chargé.
- Conditions préalables au chargement d'un logo :
Format : BMP, JPG, PNG ou GIF, résolution max. 800 x 800 pixels. profondeur de couleurs 24 bits max.



Remarque

Le logiciel pour PC **Report Designer** ne sera plus supporté à partir de la version de firmware 2.1.0. Les ajustements du procès-verbal d'essai ainsi que l'intégration d'un logo de société (uniquement avec l'imprimante thermique Z721S) peuvent désormais être effectués directement dans le SETUP de l'appareil de contrôle, voir ci-dessus.

5 Base de données interne

5.1 Créer des structures d'essais en général

Il est possible de créer une structure d'essai complète dans l'appareil de contrôle avec données de clients, de biens immobiliers, de bâtiments, de niveaux, de locaux et de l'objet à tester. Cette structure permet d'affecter des mesures individuelles ou des cycles d'essais aux objets à tester. Les mesures individuelles manuelles peuvent être regroupées dans ce qui sera appelé « séquence manuelle ». Les objets peuvent être caractérisés par les paramètres suivants (les paramètres en **gras** indiquent des champs obligatoires) :

- **Appareil (ID, désignation, emplacement, intervalle de contrôle***, type, fabricant, remarque, numéro de série, classe de protection, centre de coûts*, département*)
- **Appareil ME** (ID, désignation, client, intervalle de contrôle, type, fabricant, remarque, numéro de série, classe de protection, n° AWT type B****, n° AWT type BF**, n° AWT type CF**, centre de coûts, département, UDI**, connexion réseau**)
- **Local*** (ID et **désignation**)
- **Niveau*** (ID et **désignation**)
- **Bâtiment*** (ID, **désignation**, rue, code postal et ville)
- **Bien immobilier*** (ID et **désignation**)
- **Client*** (ID, **désignation**, rue, code postal et ville)

* uniquement avec extension de la base de données Z853R ou caractéristique KB01

** uniquement avec SECUTEST DB confort Z853S ou caractéristique KD01

Légende

ID = numéro d'identification

5.2 Transfert et sauvegarde des structures d'essai et des données de mesure

Les fonctions suivantes sont réalisables (vu depuis l'appareil de contrôle) :

- **Exportation** : transfert d'une structure et des valeurs de mesure de l'appareil de contrôle au PC (ETC*** ou **IZYTRONIQ**), voir chapitre 5.2.1.
- **Importation*** : transfert d'une structure de boîtier de distribution du PC (ETC*** ou **IZYTRONIQ**) à l'appareil de contrôle, voir chapitre 5.2.2.
- **Sauvegarde*** : sauvegarde d'une base de données sur une clé USB raccordée à l'appareil de contrôle (uniquement avec formatage FAT32 et non NTFS), voir chapitre 5.2.3.
- **Restauration*** : restauration d'une base de données dans l'appareil de contrôle depuis une clé USB raccordée à l'appareil de contrôle (uniquement avec formatage FAT32 et non NTFS), voir chapitre 5.2.3.
- **Consignation de données** : enregistrement des procès-verbaux sur clé USB, voir chapitre 4

* uniquement avec extension de la base de données Z853R ou caractéristique KB01

*** La communication avec ETC ne sera plus supportée à partir de la version de firmware 2.0.0.

Les fonctions citées ci-dessus sont grisées et ne peuvent pas être exécutées lorsqu'aucune clé USB n'est raccordée.

Pour le transfert des structures et des données entre appareil de contrôle et PC, les deux doivent être reliés par un câble interface USB ou une clé USB doit être disponible.

Observez les consignes de sécurité suivantes :



Attention!

Pendant un transfert de données via l'interface USB (connexion USB au PC ou raccordement d'une clé USB), ni le câble d'interface ni la clé USB ne doivent être déconnectés.



Attention!

L'appareil de contrôle ne doit pas être débranché pendant le transfert de données via l'interface USB. Risque sinon de destruction de la structure de la mémoire dans l'appareil de contrôle.



Remarque

Il convient de ne pas démarrer de transfert de données vers le PC pendant qu'une mesure individuelle ou un cycle d'essais se déroule.

5.2.1 Exportation – transfert et sauvegarde des structures d'essai et des données de mesure

Les structures créées dans l'appareil de contrôle et les données de mesure mémorisées peuvent être exportées dans le logiciel de consignation de données **IZYTRONIQ** sur une clé USB raccordée (uniquement avec extension de base de données ou caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ ») ou via une interface USB esclave. Dans Setup > Base de données 2/2, sélectionnez la fonction **Exporter fichier IZY**. Les données sont converties dans un fichier compatible avec **IZYTRONIQ** avec l'extension de fichier « .secu ».

Sur le PC, un double-clic sur le fichier exporté ouvre le logiciel de consignation des données et les données sont lues. Vous pouvez ensuite sauvegarder les données sur le PC et créer des procès-verbaux.

5.2.2 Importation – chargement des structures d'essai créées dans le logiciel de consignation dans l'appareil de contrôle (uniquement avec extension de base de données ou caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »)

Une autre possibilité est de créer une structure d'essai à l'aide du logiciel de consignation de données sur le PC et de la transmettre ensuite à l'appareil de contrôle en utilisant une clé USB raccordée ou l'interface USB esclave. Dans Setup > Base de données 2/2, sélectionnez la fonction **Importer IZY**. Les données sont converties dans un format compatible avec l'appareil de contrôle.

Vous trouverez une description détaillée de la création de la base de données dans l'aide en ligne du logiciel de consignation des données respectif.

Les mêmes consignes de sécurité que celles mentionnées au chapitre Exportation s'appliquent également sur ce point.

5.2.3 Sauvegarde et restauration des structures d'essai et des données de mesure

Les structures créées dans l'appareil de contrôle et les données de mesure mémorisées peuvent être sauvegardées sur une clé USB raccordée, qui est formatée FAT32 et non NTFS. Dans Setup > Base de données 2/2, sélectionnez la fonction Sauvegarder.

L'appareil de contrôle crée sur la clé USB un fichier de sauvegarde directement dans le répertoire racine.

Les fichiers de sauvegarde sont dénommés par horodatage et enregistrés sur la clé USB (extension .etcbak).

Dans Setup > Base de données 2/2, sélectionnez la fonction **Restaurer** pour restaurer les structures et les données depuis la clé USB raccordée. Avec Restore sont affichés à la fois les fichiers du répertoire racine et ceux du dossier « BACKUP » (créé par les anciennes versions du firmware). Le symbole « > » est placé à gauche des fichiers provenant du dossier « Backup ».



Remarque

Sauvegarde/restauration sur clé USB

Même les fichiers de sauvegarde créés avec d'anciennes versions de firmware peuvent être restaurés (à partir du logiciel version 1.8.2).



Attention!

Pendant une sauvegarde de données via l'interface USB (connexion USB au PC ou raccordement d'une clé USB), ni le câble d'interface ni la clé USB ne doivent être déconnectés. Une clé USB retirée en cours de sauvegarde sera éventuellement défectueuse ensuite.



Attention!

L'appareil de contrôle ne doit pas être débranché pendant la sauvegarde de données via l'interface USB.

Structure d'essai – hiérarchie des niveaux d'objets sur le SECUTEST BASE(10)

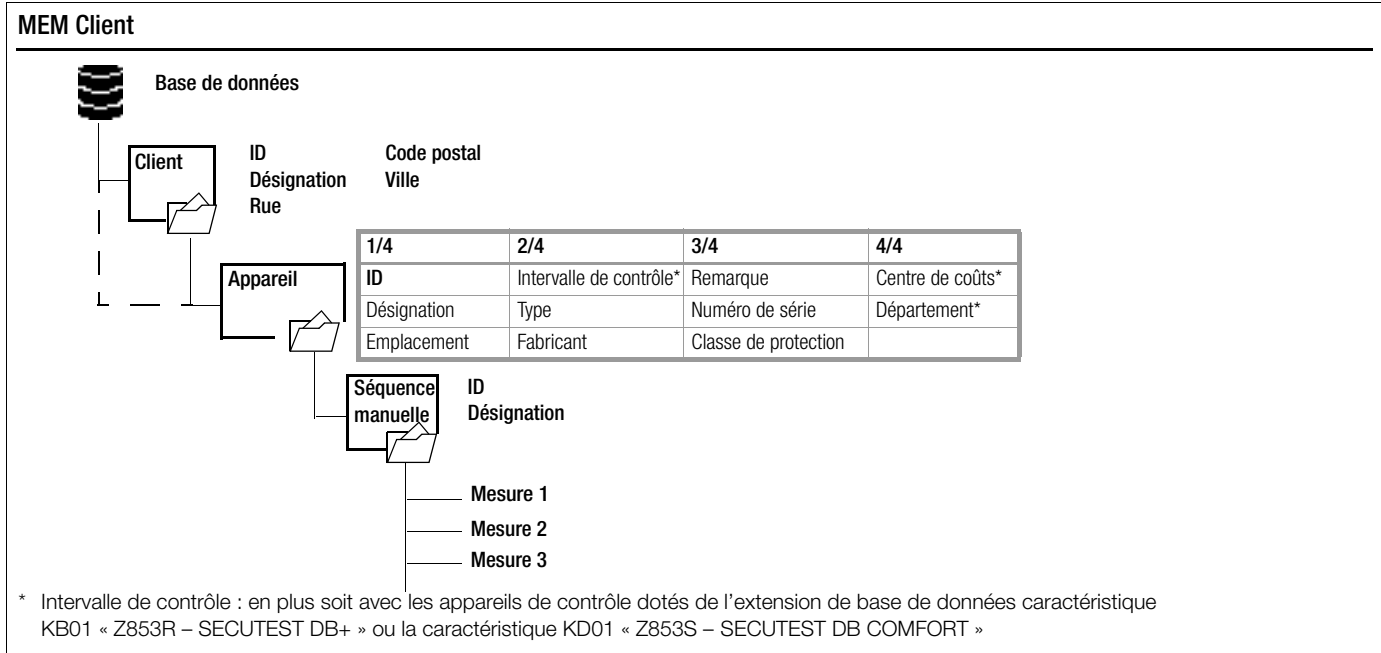


Figure 4 Structure de base de données

Structure d'essai Vue Emplacement – hiérarchie des niveaux d'objets sur le SECUTEST PRO et SECULIFE ST BASE(25) ou sur des appareils avec extension de base de données caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »

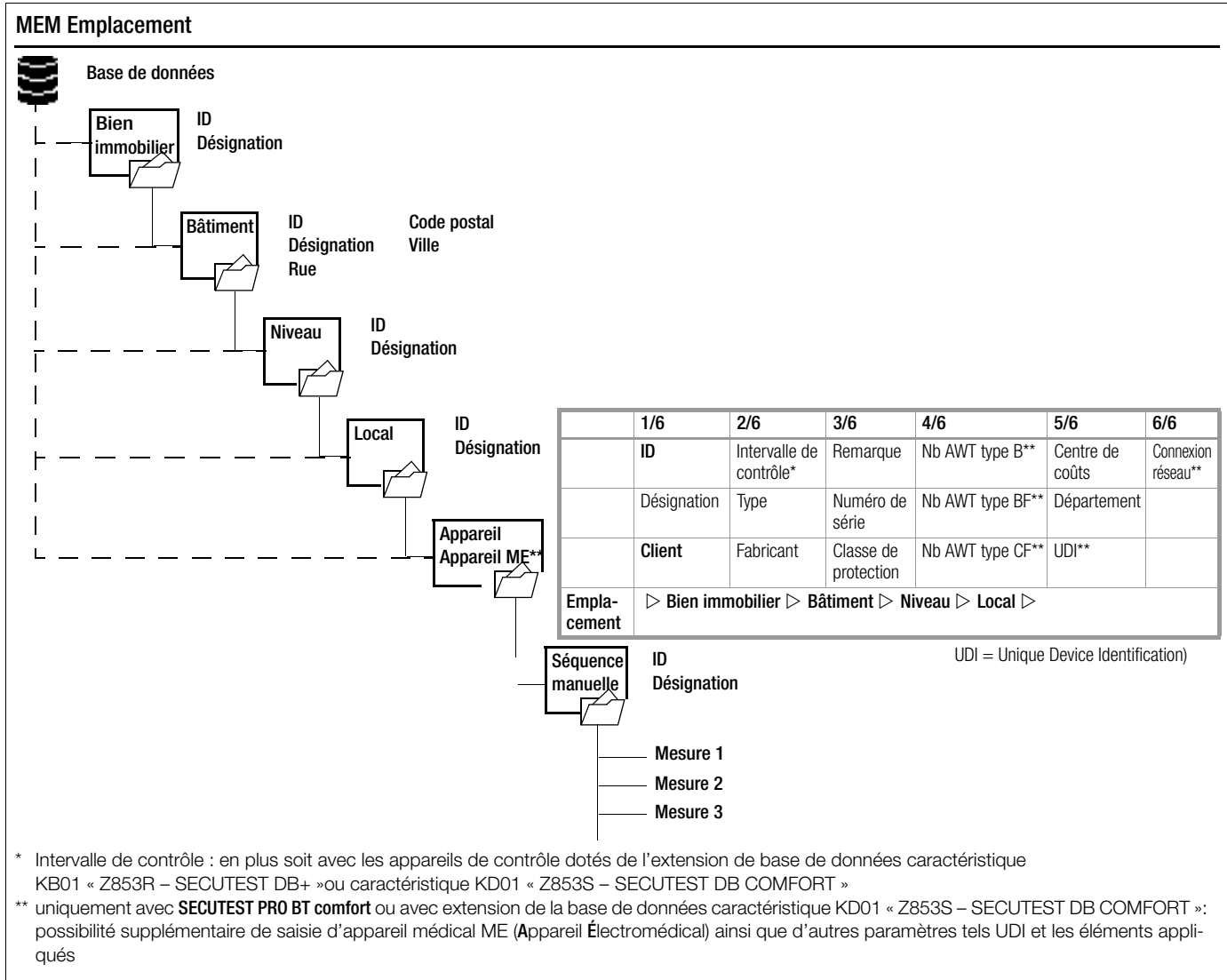


Figure 5 Structure de base de données comme vue Emplacement des appareils de contrôle avec caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »

Structure d'essai Vue Client – hiérarchie des niveaux d'objets sur le SECUTEST PRO et SECULIFE ST BASE(25) ou sur des appareils avec extension de base de données caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »

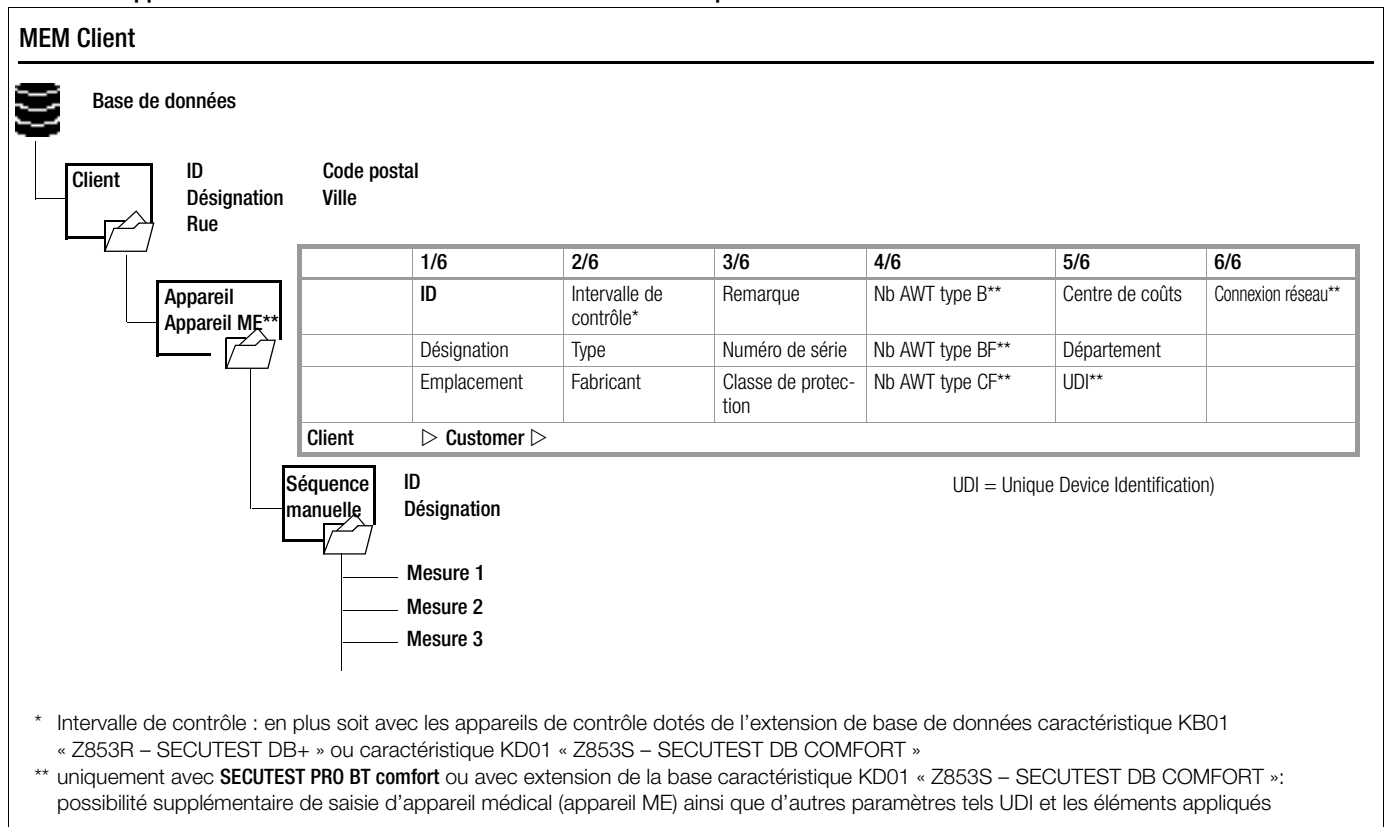


Figure 6 Structure de base de données comme vue Client des appareils de contrôle avec caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »



Remarque

Éléments grisés de la base de données

Sur les appareils sans activation des options « Structure de base de données étendue » caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ » (= bien immobilier, bâtiment, niveau et local) ou caractéristique KD01 « Z853S – SECUTEST DB COMFORT » (appareils électromédicaux), les éléments correspondants s'affichent grisés.



Remarque

Champs obligatoires

Les champs obligatoires sont marqués en rouge dans les champs de saisie sur l'appareil de contrôle de même que dans les représentations sur la Figure 5 et la Figure 6.



Remarque

Hiérarchies

Il est impératif de respecter les hiérarchies suivantes : **Local ou Niveau** doivent toujours être subordonnés à un **bâtiment**. **Appareils ou Appareils ME** doivent toujours être attribués à un **Client**.

Hiérarchies et migration de données

Les objets de la base de données Appareils ou Appareils ME doivent toujours être attribués à un Client. Des objets Client seront automatiquement créés si des soi-disant « anciennes données » ont été reprises dans l'appareil de contrôle, qui ne correspondent à cette règle (p. ex. du fait d'une mise à jour du firmware ou via la fonction « Restaurer la base de données »). Ce s'applique de même aux objets de la base de données « Local » ou « Niveau », qui doivent toujours être subordonnés à un bâtiment. Ici aussi, des objets Bâtiment seront automatiquement créés au besoin.

5.2.4 Basculement entre 2 représentations d'arborescence (pour SECUTEST PRO et SECULIFE ST BASE(25) ou pour les appareils avec extension de la base de données caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »)

- En appuyant de façon répétée sur la touche **MEM**, il est possible de basculer entre les vues Emplacement et Client.
- La touche **ESC** permet de quitter la vue de la base de données.

5.3 Saisie de données

Vue d'ensemble de la saisie par clavier avec touches programmables sur le SECUTEST BASE(10)

Commutation entre champs de touches et d'affichage **PRINT**

Quitter la saisie sans appliquer **ESC**

Curseur vers le haut **HELP**

Curseur vers le bas **MEM**

Reprendre caract. à la position du curseur dans le champ d'affichage **A**

Appareil Description

Champ d'affichage

Pavé de touches

Effacer les caractères à partir de la droite

Commutation majuscules minuscules et symboles

Curseur vers la droite

Curseur vers la gauche

Appliquer la saisie

Vue d'ensemble de la saisie par clavier tactile sur le SECUTEST PRO (caract. E01)

- Appuyer une fois sur la touche MAJ commute le caractère suivant sur l'écriture en majuscules.
- Appuyer longuement sur la touche MAJ commute de manière permanente sur l'écriture en majuscules.
- Le curseur peut être positionné en n'importe quelle position dans le champ d'affichage par un appui dans ce champ en un point du texte déjà écrit.

MEM

Appareil Description

Champ d'affichage

Pavé de touches

* également avec la touche programmable affectée

Effacer les caractères à partir de la droite*

Appliquer la saisie*

5.3.1 Saisie par clavier avec touches programmables ou clavier externe

Du fait de la sélection de l'ID ou d'un autre paramètre d'objet, un clavier de machine à écrire s'affiche qui permet de saisir des caractères alphanumériques via les touches de fonction fixes ou les touches programmables. Vous pouvez aussi faire des saisies par un clavier USB raccordé ou via un lecteur de code à barres. La disposition du clavier peut être adaptée à la langue du pays dans SETUP : Setup 2/3 > Région et langue > **Disposition du clavier** (pour les saisies alphanum.)

Remarque

Pour utiliser un clavier USB externe sur le SECUTEST..., il est impératif que les réglages de clavier concordent avec le clavier raccordé dans le setup sous Disposition du clavier.

Procédure (avec l'exemple de la désignation d'un appareil) :

- Commutez le clavier via la touche abc (Abc, ABC, Symb) sur majuscules, minuscules ou caractères spéciaux.
- Sélectionnez le caractère alphanumérique souhaité ou un retour à la ligne avec les touches de curseur droite/gauche et haut/bas. Le curseur de sélection est accéléré lorsque l'on appuie longuement sur l'une des touches de curseur.
- Lorsque la touche **A** est appuyée, le caractère correspondant est repris dans le champ d'affichage.
- Réitérez les étapes 1 à 3 jusqu'à ce que la désignation complète soit indiquée dans le champ d'affichage.
- Vous pouvez modifier ultérieurement la désignation d'un objet à tester dans le champ d'affichage en masquant le clavier inférieur avec la touche **MEM**. Vous pouvez alors modifier la position du curseur afin d'effacer des caractères.
- Lorsque la coche verte est appuyée, la valeur est reprise dans le champ d'affichage.

5.3.2 Saisie via le clavier tactile (uniquement sur le SECUTEST PRO ou l'appareil de contrôle avec caract. E01)

Le clavier tactile permet une saisie pratique de données et de commentaires, la sélection de paramètres, la sélection directe de paramètres, la commande du menu pouvant cependant toujours être réalisée à l'aide des touches programmables.


Symboles du guidage de l'utilisateur – gestion de la base de données

Symbole		Signification
Niv. princip.	Niv. inf.	
		Menu d'enregistrement page 1 sur 3
		Changement d'écran vers sélection de menu
		Curseur HAUT : feuilletter vers le début
		Curseur BAS : feuilletter vers la fin
		Curseur DROIT : ouvrir l'arborescence
		Curseur GAUCHE : fermer l'arborescence
		Menu d'enregistrement page 2 sur 3
		Changement d'écran vers sélection de menu
		Ajouter un élément structurel
		Effacer l'élément structurel ou la mesure sélectionnés
		Éditer un élément structurel (ID, désignation, remarque...)
		Déplacer un élément structurel (caractéristique KD01 « Z853S – SECUTEST DB COMFORT »)
		Si une mesure est sélectionnée : afficher les valeurs de mesure
		Afficher les détails des résultats de la mesure
		Masquer les détails des résultats de la mesure
		Menu d'enregistrement page 3 sur 3
		Changement d'écran vers sélection de menu
		Rechercher un ID, texte ou un UDI > Saisir le numéro d'identification complet (ID) ou le texte (mot en entier)
		Rechercher un n° d'identification: > Saisir le n° d'identification complet d'un objet à tester
		Confirmer le résultat de la recherche
		Afficher la désignation de la structure
		Masquer la désignation de la structure

5.4 Créer une structure d'essai sur l'appareil de contrôle, naviguer dans la structure et afficher les valeurs de mesure

Vue d'ensemble de la signification des symboles pour la création d'un objet – navigation parmi les structures d'essai

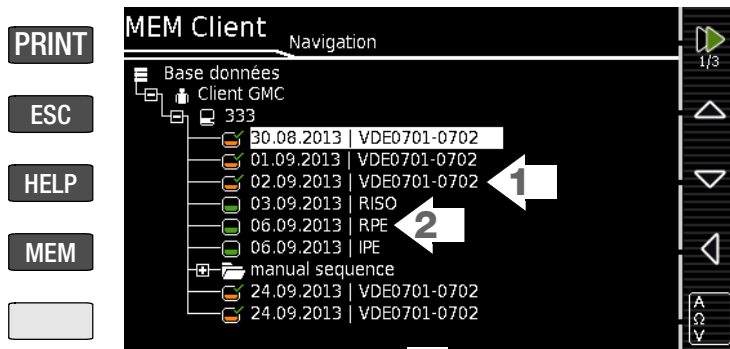
MEM 1/3



Menu Sélection d'objet – page 1/3

- Passer au menu suivant (page 2/3)
- Sélection de clients ou d'appareils
- Sélection de clients ou d'appareils
- Retour (au niveau supérieur de la hiérarchie) ou fermeture des ramifications de l'arborescence ouvertes
- Sélection de clients ou d'appareils

MEM 1/3




Menu Sélection de mesure – page 1/3

- Passer au menu suivant (page 2/3)
- Sélection des mesures
- Sélection des mesures
- Retour (au niveau supérieur de la hiérarchie) ou fermeture des ramifications de l'arborescence ouvertes
- Afficher les valeurs de mesure d'un essai sélectionné

1 : Cycle d'essais selon la norme (symbole orange)
2 : Mesure individuelle (symbole vert)

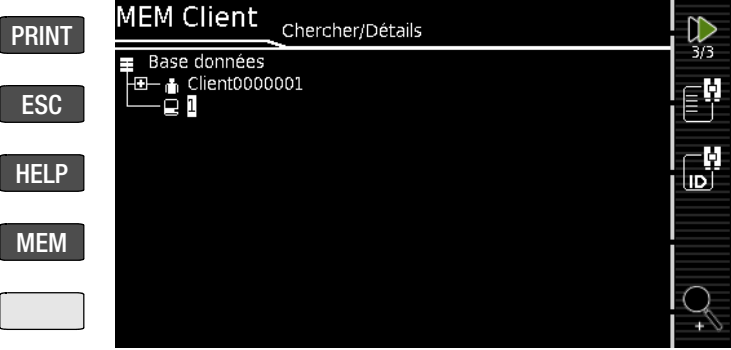
MEM 2/3



Menu Gestion d'objet – page 2/3

- Passer au menu suivant (page 3/3)
- Créer un nouvel appareil ME (appareil médical) ou un appareil d'un client sélectionné
- Soit « Supprimer clients sélectionnés, appareil (ME) ou mesure », soit « Supprimer l'objet sélectionné avec l'ensemble des objets/mesures de niveau inférieur »
- Éditer l'appareil / le client
- Déplacer un objet

MEM 3/3



Menu Recherche d'objet – page 3/3

- Passer au menu suivant (page 1/3)
- Rechercher en saisissant un texte
- Rechercher en saisissant des ID
- Afficher la désignation et l'ID de l'appareil sélectionné

Remarque : éléments grisés de la base de données, voir page 17

Figure 7 Vue d'ensemble de la navigation, de la gestion d'objet et de la recherche d'objet dans la base de données

5.4.1 Procédures générales de création d'une structure d'essai

Après sélection avec la touche **MEM**, vous trouvez toutes les possibilités de paramétrage en vue de la création d'une arborescence sur les trois pages de menu (1/3, 2/3 et 3/3). L'arborescence se compose d'éléments structurels, appelés également « objets » par la suite.

Les résultats de mesures/essais peuvent être sauvegardés uniquement sous les éléments structurels de type « Appareil » ou « Appareil ME » – ils sont également appelés « Objet à tester » par la suite.

Sélection de la position pour ajouter un nouvel objet

- Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour sélectionner les éléments structurels souhaités.
- Vous pouvez passer à un niveau inférieur de la structure avec ► si cette dernière existe ou ouvrir une ramification.
- Vous refermez la ramification ouverte avec ◀ ou passez à un niveau supérieur de la hiérarchie.

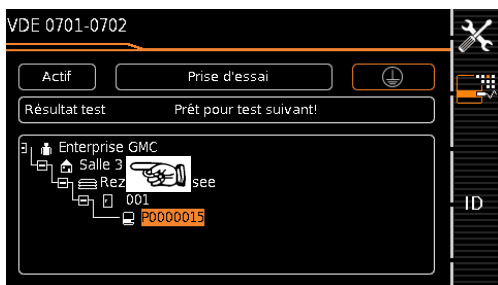
Création d'un nouvel objet

- Vous passez à la seconde page de menu avec ►► (MEM 2/3).
- Un appui sur **NEW** vous permet de créer un nouvel objet. Selon la position au sein de la hiérarchie, seuls les types d'objets possibles vous seront proposés. Selon le type d'objet, vous devrez indiquer au moins un numéro d'identification à l'aide de la saisie par clavier. Un message d'erreur s'affiche si tous les champs obligatoires (marqués en rouge) ne sont pas créés.
- Vous appuyez sur la coche verte pour finir afin d'appliquer les valeurs saisies. L'affichage revient au niveau supérieur. ✓

Déplacer un objet (caractéristique KD01 « Z853S – SECUTEST DB COMFORT »)

- Avec ►►, vous passez à la première page du menu (MEM 1/3).
- Sélectionnez l'objet à déplacer (avec ses sous-objets) à l'aide des touches de curseur.
- Avec ►►, vous passez à la deuxième page du menu (MEM 2/3).
- Appuyez ici sur le symbole **MOVE**.
- Sélectionnez sous ce point la position à laquelle l'objet à déplacer doit être inséré à l'aide des touches de curseur, puis confirmez la position en appuyant sur la coche verte.

Instruction rapide : Déplacer un objet (option caractéristique E01 (écran tactile) et caractéristique KD01 « Z853S – SECUTEST DB COMFORT »)



- Maintenez appuyé l'objet à déplacer dans l'arborescence sur l'écran initial d'un cycle d'essai jusqu'à ce que la jauge d'activité commence à clignoter.



Remarque

En effectuant une « pression longue sur la touche » dans l'arborescence client ou dans celle du site, vous pouvez « déplacer » l'appareil vers un autre client ou d'un site à l'autre.

- Lorsque vous relâchez la pression de votre doigt, vous passez automatiquement à la vue de la base de données (MEM) et de là, dans le menu « Déplacer ».
- Sélectionnez alors la position à laquelle l'objet à déplacer doit être inséré, à l'aide des touches de curseur.
- Après confirmation avec la coche verte, vous revenez automatiquement à l'écran initial.

Éditer un objet –

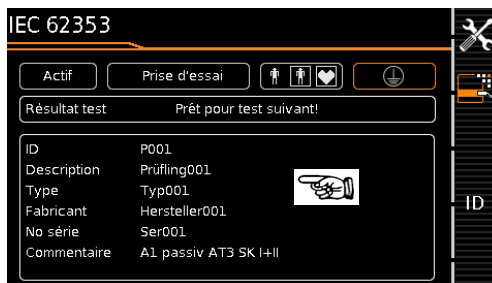
Modification de la description ou du n° ID d'un objet déjà créé

- Vous passez à la première page de menu avec ►► (MEM 1/3).
- Sélectionnez l'élément structurel dont la désignation doit être modifiée.
- Vous passez à la seconde page de menu avec ►► (MEM 2/3).
- Appuyez sur le symbole **EDIT**.
- Sélectionnez le paramètre dont la description doit être modifiée.

Le clavier de saisie s'affiche automatiquement.



- Modifiez la désignation affichée et confirmez-la.

Instruction rapide : Éditer un objet (option caractéristique E01 (écran tactile) et caractéristique KD01 « Z853S – SECUTEST DB COMFORT »)



- Sur l'écran initial d'un cycle d'essai, maintenez appuyée une rubrique du champ de la représentation détaillée jusqu'à ce que la jauge d'activité commence à clignoter.
- Lorsque vous relâchez la pression de votre doigt, le menu « Éditer » d'un appareil / appareil ME (Appareil Électromédical) s'ouvre automatiquement.
- Votre saisie ou modification terminée et après confirmation avec la coche verte, vous revenez automatiquement à l'écran initial.

5.4.2 Recherche d'éléments structurels

- ⇨ Vous passez à la première page de menu avec  (MEM 1/3).
- ⇨ Vous passez à la troisième page de menu avec  (MEM 3/3).
- ⇨ Appuyez sur le symbole de texte pour une recherche textuelle.
- ⇨ Appuyez sur le symbole ID pour une recherche par n° ID. Vous avez le choix entre trois possibilités de saisie :
 - Saisie par les touches programmables
 - Saisie par clavier USB raccordé
 - Saisie via un lecteur de code à barres ou scanner RFID



Remarque

Sur ce point, à partir de la version 2.1.1 du firmware, le système différencie les majuscules et les minuscules.

La saisie par clavier s'affiche dans les deux cas automatiquement.

- ⇨ La recherche est lancée après confirmation de la saisie.



Remarque


La recherche des ID est sensible à la casse (à partir du firmware 2.1.1).

La recherche de textes est insensible à la casse, les éléments sont trouvés qu'ils soient écrits en minuscules ou en majuscules.

L'objet trouvé est affiché de manière inversée.

- ⇨ Si plusieurs objets correspondant à votre recherche sont trouvés, vous pouvez passer d'un résultat à l'autre à l'aide des touches fléchées.
- ⇨ En appuyant sur le symbole de la loupe, vous pouvez afficher ou masquer de nouveau la désignation correspondante et l'ID.

5.4.3 Affichage des valeurs de mesure d'essais mémorisés

- ⇨ Passez à la vue de la base de données avec la touche **MEM**.
- ⇨ Avec , vous passez à la première page de menu Navigation (MEM 1/3).
- ⇨ Vous pouvez soit choisir l'objet souhaité (n° ID) avec les touches de curseur, soit vous le recherchez comme décrit au chap. 5.4.2.
- ⇨ Sélectionnez ensuite l'essai souhaité avec le curseur, selon qu'il s'agisse de mesures individuelles ou de cycles d'essais. Mesures individuelles :

Date / fonction de mesure (17.07.2014 / RIS0)

Cycle d'essai : **Date / norme d'essai (17.07.2014 / VDE...)**

- ⇨ Appuyez ensuite sur le symbole pour mesures réalisées afin de visualiser les mesures individuelles d'un cycle d'essais. Les mesures sont présentées dans une liste.



- ⇨ Sélectionnez la mesure souhaitée avec les touches de curseur.



- ⇨ Les paramètres de mesure concernés peuvent être affichés ou masqués avec les touches ci-contre.



- ⇨ Vous quittez l'écran des valeurs de mesure en appuyant sur la coche verte.

5.4.4 Suppression d'une base de données

Vous disposez de deux possibilités pour effacer une base de données dans l'appareil de contrôle :

- Sélecteur en position **SETUP** page 1/3 > Base de données > **Effacer**
- Appuyer sur la touche **MEM** > Remonter avec la touche de curseur jusqu'à ce que la base de données soit sélectionnée > Appuyer sur la touche programmable **DEL**.

6 Raccordement de l'objet à tester

- ⇨ Connectez l'objet à tester selon les schémas de connexions de la fonction d'aide.

Le raccordement de l'objet à tester à l'appareil de contrôle dépend

- **du modèle d'objet à tester :**

pour un raccordement direct à la prise d'essai (PT)

pour appareils à raccordement monophasé,
pour cordons de rallonge également via adaptateur **EL1**
(où EL1 est raccordé aux prises de sonde P1)

pour un raccordement fixe (à l'alimentation réseau)

en mettant le boîtier en contact via la sonde
(pour la mesure de la résistance du conducteur
de protection ou pour le procédé de mesure directe
lors de la mesure du courant de contact)
mesure du courant du conducteur de protection avec une pince
ampèremétrique (possible uniquement avec la caractéristique
IO1).

pour un raccordement via un adaptateur

- en cas de *cordons de rallonge monophasés* via adaptateur **EL1**
(où EL1 est raccordé aux prises de sonde P1)
- en cas de *cordons de rallonge mono- et triphasés* via l'adaptateur
VL2E sur la prise d'essai
- pour les appareils avec fiche CEE à 5 pôles 16 A
via un adaptateur de courant différentiel **AT16-DI** sur
la prise d'essai
- pour les appareils avec fiche CEE à 5 pôles 32 A
via un adaptateur de courant différentiel **AT32-DI** sur
la prise d'essai
- **de sa classe de protection** (CP I, CP II ou CP III) ou une quel-
conque combinaison de classes de protection



Remarque

L'objet à tester doit être en marche pour toutes les
mesures. Tenir compte des commutateurs, relais, régula-
teurs de température, etc.

Le cycle du programme tient compte par défaut d'un branche-
ment de la fiche de l'objet à tester à la prise d'essai.

6.1 Surveillance du courant différentiel

L'appareil de contrôle dispose d'une surveillance du courant diffé-
rentiel pour votre sécurité. Si le courant différentiel excède la
valeur limite définie, tous les processus de mesure sont interrom-
pus et une tension de réseau éventuellement mise en circuit est
coupée de la prise d'essai. Cette valeur limite peut être réglée sur
deux niveaux avec le sélecteur en position **SETUP**.

Setup 1/3 > Toutes les mesures > Protection différentielle > **10 mA/**
30 mA

6.2 Prescription de la tension référentielle L-PE et de la fréquence d'essai alternative

Indiquer la tension de référence L-PE

La tension référentielle (réseau) est la tension sur laquelle les
valeurs de mesure des courants dérivés sont normées.

Elle est utilisée dans le cas de courants dérivés pour ajuster par
calcul les valeurs de mesure du courant sur la tension de consigne.

Mesures de tension réseau sur la prise d'essai : La valeur de réglage
est sans influence sur la tension avec laquelle l'objet à tester est
alimenté via la prise d'essai du SECUTEST.

Mesures des courants dérivés avec la méthode « Alternative » : La va-
leur de consigne de la tension d'essai synthétique est dérivée de
la valeur indiquée ici.



Remarque

Afin de permettre une mesure reproductible des courants
dérivés même en présence de tensions d'alimentation de
réseau variables, les valeurs de mesure des courants
dérivés affichées sont normalisées selon une valeur réf-
érentielle réglable (230 V de manière typique).

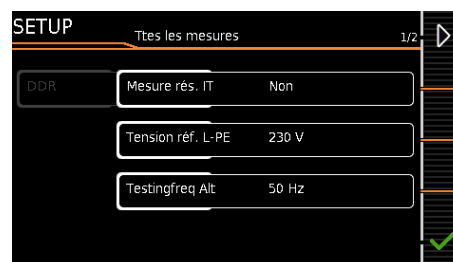
Réglez la tension référentielle dans SETUP :
Setup 1/3 > Toutes les mesures > **Tension réf. L-PE**

Prescrire une fréquence d'essai alternative

Valeur de consigne de fréquence pouvant être indiquée pour une
tension d'essai synthétique pour toutes les mesures de courant
dérivé du mode de mesure « Alternatif » influençant les mesures
suivantes ou les positions du sélecteur rotatif :

- mesures individuelles (sélecteur au niveau vert)
- mesures dans cycles d'essai définis en usine
- mesures dans cycles d'essai définis par l'utilisateur (unique-
ment avec extension de base de données caractéristique KB01
« Z853R – SECUTEST DB+ »)

Vous pouvez régler le paramètre **Fréq. essai alt.** dans le setup :
Setup 1/3 > Toutes les mesures > **Fréq. essai alt.**



6.3 Prescription manuelle du type de raccordement pour les mesures individuelles

Pour les mesures individuelles, il n'y a pas de détection automa-
tique du **type de raccordement** respectif (p. ex. prise d'essai ou rac-
cordement fixe (entrées de mesure de tension)). Le type de rac-
cordement doit être indiqué manuellement.

- ⇨ Sélectionnez les **paramétrages**.



- ⇨ Après avoir sélectionné le paramètre **Mode de mesure**, une liste
des types de raccordement possibles s'affiche.
- ⇨ Sélectionnez un **type de raccordement**.

Le type de raccordement sélectionné restera sélectionné pour tous
les essais qui suivront jusqu'à la prochaine modification.

6.4 Prescription manuelle du type de raccordement / de la classe de protection dans le cas de cycles d'essais auto- matiques

Si l'appareil de contrôle ne peut pas détecter automatiquement le
type de raccordement ou la classe de protection respective, la
proposition de raccordement doit être vérifiée et le type de rac-
cordement ou classe de protection indiqués manuellement.

- ⇨ Appuyez sur la touche ci-contre **Sel** pour afficher le
paramètre de classification.
- ⇨ Après avoir sélectionné les paramètres **Classe de protec-
tion** ou **Type de raccordement**, une liste des réglages possibles
s'affiche.
- ⇨ Sélectionnez le paramètre respectif.
- ⇨ Confirmez une fois de plus les **Param. classif.** (paramètres de
classification).
Le type de raccordement est affiché au centre de l'en-tête.
Le symbole de la classe de protection respective est affiché à
droite du type de raccordement.



Le type de raccordement ou classe de protection sélectionnés res-
teront sélectionnés pour tous les essais qui suivront jusqu'à la pro-
chaine modification.

6.5 Conditions particulières



Remarque

Appareils de la classe de protection II avec fiches d'alimentation de la classe de protection I

Si l'objet à tester possède un embout-prise à contact de protection de la classe de protection I alors que l'appareil correspond à la classe de protection électrique II, l'appareil de contrôle détectera la classe de protection I. Vous devez dans ce cas modifier le paramètre de la classe de protection de I à II.

Contrôle de plusieurs connexions de conducteur de protection par la fonction « Détection automatique du changement de point de mesure »

L'appareil de contrôle détecte pendant la mesure du conducteur de protection si ce conducteur et la sonde d'essai P1 sont en contact et signale les deux états possibles par des signaux sonores différents. Cette fonction est réglable avec le sélecteur en position SETUP dans le sous-menu **Mesure autom.** via le paramètre **Point mesure autom.**

Mesure de conducteur de protection et de la résistance d'isolement dans le cas d'objets à tester à installation fixe



Attention!

Avant le raccordement de l'appareil de contrôle, mettez le réseau de l'objet à tester hors tension !

- Retirez les fusibles du raccordement au réseau dans l'objet à tester et débranchez la connexion du conducteur neutre N dans l'objet à tester.

Mesure du courant de contact (hors tension)

Veillez à ce que les parties explorées ne soient pas reliées par inadvertance à la terre.

6.6 2e sonde d'essai (uniquement SECUTEST PRO ou caract. H01)

Si l'objet que vous testez ne possède pas de fiche de raccordement au réseau spécifique au pays, qui aille dans la prise d'essai du SECUTEST ou s'il s'agit d'un objet à tester à installation fixe, la 2ème sonde permet la mesure bipolaire (mesure Dual Lead) de RPE, RISO et du courant dérivé équivalent en liaison avec la première sonde d'essai.

Les mesures avec la sonde d'essai 1 contre la sonde d'essai 2 (P1 – P2) sont isolées galvaniquement du réseau. La prise d'essai est hors tension.



Attention!

Notez que lors de la mesure d'isolement, une tension d'essai maximale de 500 V peut être présente entre les sondes.

6.7 Exigences liées au raccordement

Si une mesure individuelle (positions du sélecteur rotatif au niveau vert) ou si un cycle d'essai automatisé (intégré) défini (positions du sélecteur rotatif au niveau orange) sont démarrés, le système vérifie si toutes les connexions de sondes et de cordons de mesure nécessaires (selon le niveau d'équipement de votre SECUTEST...) sont occupées – si cela n'a pas encore eu lieu, le système vous demandera de connecter les sondes, les cordons de mesure ou les adaptateurs d'essai au SECUTEST...

Le contrôle vérifie uniquement si les prises correspondantes sont occupées – vérifiez toujours que les accessoires adaptés au mode de mesure ou au type de raccordement sont bien raccordés.

Vous trouverez une liste des raccordements possibles de l'objet à tester en fonction du mode de mesure au chapitre 11.2.

6.8 Contrôles de raccordement par l'appareil de contrôle

Les mesures suivantes sont automatiquement réalisées lors du raccordement de l'objet à tester à l'appareil de contrôle :

• Détection des sondes ou des cordons de mesure

Pendant les mesures individuelles ou les cycles d'essai automatisés, le système vérifie si les connexions de mesure nécessaires pour la mesure ou la séquence sont occupées.

- Détection du raccordement de l'objet à tester** (uniquement avec exécution de contacts de protection spécifiques au pays*) Lorsque le sélecteur rotatif est en position AUTO/A1-A8, le type de raccordement « Prise d'essai » est automatiquement sélectionné (si configuré en conséquence) lorsqu'une fiche d'alimentation est détectée dans la prise d'essai.
- Détection de la classe de protection** (uniquement avec exécution spécifique au pays *) : lorsque le sélecteur rotatif est en position AUTO/A1-A8, la classe de protection I ou II est automatiquement sélectionnée (si configuré en conséquence) selon la fiche d'alimentation détectée.
- Contrôle de court-circuit**
Avant d'appliquer la tension de réseau à l'objet à tester : contrôler si court-circuit entre L et N ou L/N et PE. En supplément éventuel, ajouter une « étape de contrôle » aux cycles d'essai autom.
- Contrôle du déclenchement** (contrôle si l'objet à tester est sous ou hors tension)

Détection automatique des états au raccordement des objets à tester et des sondes

Fonction de contrôle	Condition
Contrôle de court-circuit L-N Court-circuit / courant de démarrage de l'objet à tester	$R \leq 2,5 \Omega$ ²⁾
	pas de court-circuit (essai AC) $R > 2,5 \Omega$ ²⁾
Tension à vide U_0 4,3 V, courant de court-circuit $I_k < 250$ mA	
Contrôle de court-circuit LN-PE Court-circuit	$R \leq 2 \text{ k}\Omega$ **
	pas de court-circuit (essai AC) $R > 2 \text{ k}\Omega$ **
Tension à vide U_0 230 V AC, courant de court-circuit $I_k < 1,5$ mA	
Contrôle à l'enclenchement	ON (objet à tester passif) $R < 250 \text{ k}\Omega$
	OFF (objet à tester actif) $R > 300 \text{ k}\Omega$
Tension à vide U_0 230 V AC, courant de court-circuit $I_k < 1,5$ mA	
Contrôle de sondes	pas de sonde $R > 2 \text{ M}\Omega$
	Sonde détectée $R < 500 \text{ k}\Omega$
Détection de classe de protection (uniquement avec exécution spécifique au pays ¹⁾)	
Conducteur de protection présent : CP I	$R < 1 \Omega$
Conducteur de protection manque : CP II	$R > 10 \Omega$
Coupeure de sécurité ¹⁾	
Se déclenche avec les courants différentiels suivants (à sélectionner)	$> 10 \text{ mA} / > 30 \text{ mA}$
Se déclenche avec les courants de sondes suivants	
avec mesure du courant dérivé	$> 10 \text{ mA}$
avec mesure de la résistance du conducteur de protection	$> 250 \text{ mA}$
Contrôle de raccordement (uniquement avec exécution spécifique au pays ¹⁾)	
Contrôle si l'objet à tester est raccordé à la prise d'essai.	
Cordon d'alimentation au réseau de l'objet à tester disponible	$R < 1 \Omega$
Cordon d'alimentation au réseau de l'objet à tester manque	$R > 10 \text{ ohms}$
Contrôle d'isolement	
Objet à tester mis en place avec bonne isolation	$R \geq 500 \text{ k}\Omega$
Objet à tester mis en place avec mauvaise isolation	$R < 500 \text{ k}\Omega$
Réseau PE - PE prise : Tension à vide U_0 500 V DC ³⁾ courant de court-circuit $I_k < 2$ mA	
Coupeure de la surintensité	
Coupeure en cas de flux de courant permanent par la prise d'essai à : Nos appareils de contrôle SECUTEST BASE(10)/PRO et SECULIFE ST BASE(25) permettent un contrôle actif d'appareils avec un courant nominal (courant de charge) pouvant atteindre 16 A. La prise d'essai de l'appareil de contrôle respectif est munie à cet effet de fusibles 16 A et le pouvoir de coupeure des relais internes est également de 16 A. Des courants de démarrage jusqu'à 30 A sont également admissibles. Dans le cas d'objets à tester qui laissent supposer un courant de démarrage supérieur à 30 A, il est recommandé d'utiliser un adaptateur de contrôle pour courants de démarrage plus élevés : p. ex. l'adaptateur de contrôle de la série AT3.	$I > 16,5 \text{ A}$

¹⁾ s'applique à M7050 avec caract. B00, B09 et B10

²⁾ valable dès la version 1.7.0 ; condition précédente $\leq 1,5 \Omega$ ou $> 1,5 \Omega$

³⁾ 50 V DC à partir de version 2.1.1



Attention!

* Coupeure de sécurité



À partir d'un courant différentiel de 10 mA (commutable sur 30 mA), coupeure automatique dans les 100 ms. Cette coupeure automatique n'a pas lieu lors de la mesure du courant dérivé avec pince ou adaptateur !

7 Remarques concernant la sauvegarde de mesures individuelles et de cycles d'essais

À l'issue de chaque essai, vous avez la possibilité de sauvegarder les résultats de la mesure sous un numéro ID (numéro d'identification) qui peut être assigné de manière univoque à l'objet à tester respectif (= appareil ou appareil ME (Appareil Électromédical)). Selon la situation initiale, c.-à-d. en fonction de la disponibilité d'une structure d'essai ou d'une base de données ou de l'existence d'un ID ou non, il existe les différentes procédures de sauvegarde suivantes :


Variante 1 – présélection d'un ID enregistré



Vous avez déjà créé une structure d'essai dans l'appareil de contrôle ou vous l'avez chargée à l'aide du logiciel de consignation de données.

Vous activez l'écran de la base de données avant le début de la mesure en appuyant sur la touche **MEM**. Vous marquez ensuite l'objet à tester ou son ID dans la structure d'essai en appuyant sur les touches de curseur correspondantes. Vous quittez ensuite l'écran de la base de données (navigation MEM) en appuyant sur la touche **MEM** et vous lancez la mesure. À la fin de la mesure, vous appuyez sur la touche Enregistrer sous . L'affichage passe à l'écran ENREGISTRER. L'ID s'affiche en vert ou en orange. Pour terminer l'enregistrement, appuyez à nouveau sur la touche Enregistrer .

Variante 2 – saisie d'un ID enregistré à la fin de l'essai


Vous avez déjà créé une structure d'essai dans l'appareil de contrôle ou vous l'avez chargée à l'aide du logiciel de consignation de données.

Vous procédez à la mesure sans avoir activé de base de données auparavant. Aucun objet à tester n'était sélectionné auparavant dans la base de données. À la fin de la mesure, vous appuyez sur la touche Enregistrer sous . L'avis « Aucun objet à tester sélectionné ! » s'affiche. Appuyez sur la touche **ID**. Le clavier à touches programmables s'affiche.










Si vous saisissez ici un ID déjà présent dans la base de données, l'écran de la base de données s'affiche (navigation MEM) automatiquement et l'ID de l'objet à tester s'affiche de manière inversée. Confirmez la saisie en cliquant sur . L'affichage passe à l'écran ENREGISTRER. L'ID s'affiche en vert ou en orange. Pour terminer l'enregistrement, appuyez à nouveau sur la touche Enregistrer .

Variante 3 – saisie d'un nouveau numéro ID à la fin de l'essai

Vous n'avez pas encore créé de structure d'essai dans l'appareil de contrôle ou l'ID n'est pas encore présent dans celle-ci.

À la fin de la mesure, vous appuyez sur la touche Enregistrer sous . L'avis « Aucun objet à tester sélectionné ! » s'affiche. Appuyez sur la touche **ID** pour saisir le numéro d'identification de l'objet à tester. Le clavier à touches programmables s'affiche.

Si vous saisissez ici un ID qui **n'est pas** encore présent dans la base de données, le système vous demande si vous voulez créer un nouvel objet.

- **sélection de ** : si vous cliquez sur , l'affichage passe à l'écran ENREGISTRER. L'ID s'affiche en vert ou en orange. Pour terminer l'enregistrement, appuyez à nouveau sur la touche Enregistrer .
- **sélection de ** : si vous cliquez sur , vous passez à l'écran de la base de données (navigation MEM). Vous pouvez passer à la page suivante **Éditer des objets 2/3** en cliquant sur  et y créer un nouvel objet à tester. Cliquez sur . Les différents types d'objet possibles s'affichent. Appuyez sur **Objet à tester**. Le nouvel ID que vous avez saisi est affiché en rouge à droite du paramètre ID. Confirmez la saisie en cliquant sur . L'affichage passe à l'écran de la base de données (navigation MEM). L'objet à tester nouvellement créé s'affiche de manière inversée dans la structure. Appuyez sur **MEM** pour revenir à l'écran ENREGISTRER. L'ID s'affiche en vert. Pour terminer l'enregistrement, appuyez à nouveau sur la touche Enregistrer .
- **Sélection de **ESC**** : Si vous ne voulez pas enregistrer de valeurs de mesure, appuyez deux fois sur **ESC** pour passer à l'écran de mesure. Si vous appuyez une nouvelle fois sur **ESC**, le système vous demande si vous voulez effacer des points de mesure pour poursuivre la mesure sans enregistrement.



7.1 Fonction QuickEdit – QEDIT (option SECUTEST DB confort ou caractéristique KD01)

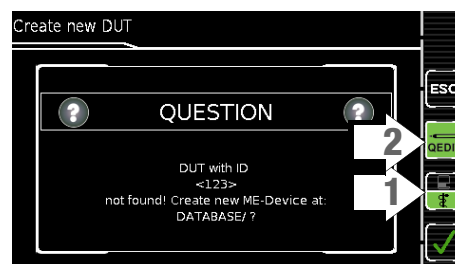
QuickEdit est disponible chaque fois que vous recherchez l'ID d'un objet à tester et que cet ID n'existe pas encore dans la base de données.


Les possibilités de recherche suivantes existent :

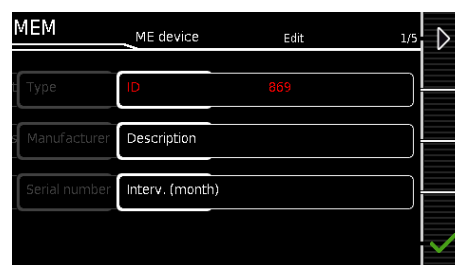
- à l'aide de la touche logicielle ID dans le cycle d'essai (AutoTest) ou dans le menu Mémoire de l'essai manuel
- recherche d'ID à l'aide de la touche logicielle ID à la page 3 sur 3 de la base de données MEM
- lire l'ID d'un objet à tester à l'aide du lecteur de codes à barres ou RFID.



Si l'ID n'est pas trouvé, la question suivante s'affiche.

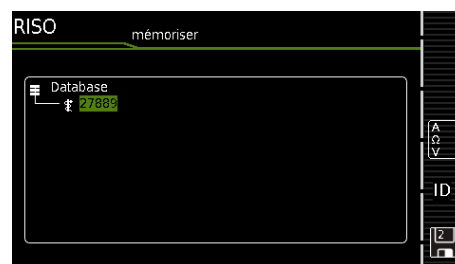
Pour créer un appareil, vous choisissez d'abord entre **Objet à tester (standard)** (symbole ) ou **objet à tester médical « Nouvel appareil ME »** (symbole du bâton d'Asclépios ) en appuyant sur la touche (1).



Si vous avez sélectionné la touche QEDIT (fonction QuickEdit) (2) (sur fond vert, non barrée), vous passez, après confirmation avec  directement à la fenêtre de saisie de la gestion des sauvegardes pour créer l'objet à tester et saisir d'autres attributs






En confirmant avec , la position de l'ID dans la base de données s'affiche. En appuyant une nouvelle fois sur la touche Mémoire  les résultats de la mesure sont sauvegardés.



8 Mesures individuelles

8.1 Généralités

- Le sélecteur rotatif permet de sélectionner la mesure souhaitée au moyen du repère vert du sélecteur et de l'arc de cercle vert.
- La mesure respective sera paramétrée et configurée avec les touches programmables. Vous parvenez aux réglages de paramètres avec la touche programmable portant le symbole ci-contre .
- Le paramètre **Mode de mesure** affiché en bas de l'écran de mesure peut être modifié directement avec la touche ci-contre sans avoir à quitter l'écran de mesure. .
- La **polarité** de la tension d'alimentation réseau à la prise d'essai peut être modifiée directement avec la touche ci-contre sans avoir à quitter l'écran de mesure. .
- Il n'est pas possible d'indiquer de valeurs limites pour les mesures individuelles, il n'y a donc pas d'évaluation.

- Avant chaque mesure, des contrôles sont effectués afin de garantir un parfait déroulement et de ne pas endommager l'objet à tester.
- Les mesures individuelles peuvent être enregistrées. Il est dans ce cas possible d'affecter un numéro d'identification.
- Les mesures individuelles peuvent être regroupées en séries de mesure.
- Le réseau peut être mis en circuit dans différentes polarités sur l'objet à tester par présélection dans les paramétrages.

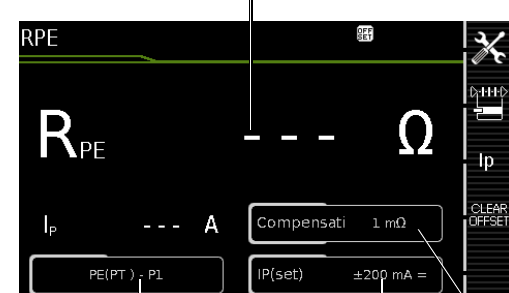
État de la mesure – jauge d'activité

Mesure en arrêt (lignes statiques)



Mesure en cours (l'intervalle se remplit, par impulsions)

Écran de mesure individuelle



Valeur de mesure actuelle

PRINT ESC HELP MEM

Mesure – démarrer – arrêter

Mode de mesure / type de raccordement

Offset

Courant d'essai

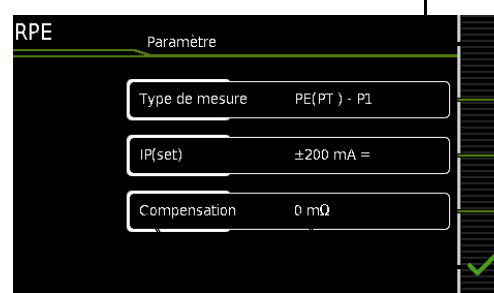
Sélectionner le paramètre

Régler le mode de mesure / le type de raccordement

Régler le courant d'essai

Remettre l'offset sur 0 Ω

Affichage des paramètres de mesure individuelle



Nombre actuel/maximum de pages de paramètres

ESC : rejeter les modifications et retour à l'écran de mesure

Paramètres sélectionnables

Valeur de paramètre réglable

Feuilleter parmi les pages de paramètres


Sélectionner directement les paramètres de mesure

Sélectionner directement les paramètres de mesure

Sélectionner directement les paramètres de mesure

Appliquer les modifications et retour à l'écran de mesure

Saisie numérique (pour les paramètres UI50(cons), compensation ...) avec les touches programmables sur le SECUTEST BASE(10)



Afficher le clavier > Sélectionner/appliquer des chiffres/masquer le clavier > Éditer la valeur affichée

PRINT ESC HELP MEM

Rejeter la saisie et quitter le clavier

Curseur vers le haut

Curseur vers le bas

Appliquer le chiffre à la position du curseur réglages


Effacer les caractères à gauche du curseur dans l'affichage

Curseur vers la droite

Curseur vers la gauche

Appliquer la saisie et quitter le clavier

Saisie numérique (pour les paramètres UI50(cons), compensation ...) avec les touches du clavier tactile sur le SECUTEST PRO (caract. E01)



* également avec la touche programmable affectée

Effacer les caractères à gauche du curseur dans l'affichage*

Appliquer la saisie et quitter le clavier*

Figure 8 Configuration des mesures individuelles (saisie et affichage des paramètres)

8.2 Signification des symboles du guidage de l'utilisateur

Symbole	Variantes touches programmables pour mesure individuelle
	Régler le paramètre
	Appliquer les paramètres modifiés, confirmer emplacement de mémoire
	Confirme les messages dans les essais/mesures ou poursuit le cycle d'essais
	Abandonner la mesure
	Touche de sélection directe pour régler le mode de mesure
	Polarité sélectionnée actuellement L-N Un appui sur la touche change la polarité
	Polarité sélectionnée actuellement N-L Un appui sur la touche change la polarité
Ip	Touche de sélection directe pour régler le courant d'essai pour une mesure du conducteur de protection
U+ U-	Touche de sélection directe pour modifier progressivement la tension (de 10 V à chaque fois) pour une mesure d'isolement
	Lancer l'évaluation – enregistrer la valeur de mesure. Chaque appui sur cette touche programmable provoque la transmission d'une autre valeur de mesure et le chiffre est incrémenté.
ID	Le numéro ID sous lequel la ou les mesures doivent être enregistrées peut être indiqué ici.
	Des valeurs valables d'une mesure sont présentes. Cette mesure peut être enregistrée.
	Enregistrer sous ... des données de mesure (avec affichage de l'emplacement de mémoire / de l'ID ou nouvelle saisie d'un ID différent de celui sélectionné)
	Envoyer les données de mesure au PC, p. ex. pour sauvegarde dans le logiciel de consignation IZYTRONIQ (fonction Push/Print), voir l'aide en ligne de IZYTRONIQ pour la description
	Afficher les valeurs des mesures effectuées
	Symbole de la loupe : afficher(+) / masquer (-) les détails des objets de la base de données ou des mesures sélectionnées

8.3 Affichage des dernières valeurs de mesure

- Lancez la mesure via la touche **START/STOP**.
Le symbole à droite s'affiche et indique combien de mesures sont déjà réalisées.
- Terminez la mesure via la touche **START/STOP**, à moins qu'un temps de mesure fixe soit prescrit.
Le symbole de la mémoire (disquette avec le chiffre 1) s'affiche et indique qu'une valeur de mesure valable est présente et qu'elle peut être enregistrée.
- Appuyez maintenant sur le **symbole de mémoire** (disquette). Le message « Pas d'objet à tester sélectionné ! » s'affiche.
- Pour vérifier les dernières valeurs de mesure, appuyez ensuite sur le symbole des mesures réalisées. Les dernières valeurs de mesure s'affichent.
- Vous pouvez sélectionner la mesure souhaitée avec les touches de curseur.
- Les paramètres de mesure concernés peuvent être affichés ou masqués avec les touches ci-contre.
- Si vous appuyez sur la coche verte, vous quittez l'écran des valeurs de mesure pour enregistrer ensuite les valeurs de mesure (comme décrit au chap. 8.4) ou pour revenir à l'écran de démarrage avec ESC.

8.4 Séries de mesure et enregistrement

Les mesures individuelles peuvent être regroupées en séries de mesure. La touche de mémoire permet d'enregistrer les valeurs de mesure ou de générer des séries de mesure. Celles-ci peuvent être enregistrées sous un objet à tester (numéro ID) déjà créé dans la base de données (voir chap. 5.4.1). La touche de mémoire change d'aspect selon sa signification.

Cycle de mesure avec présélection de l'objet à tester

- Activez l'écran de la base de données (navigation MEM Navigation) via la touche **MEM**.
- Sélectionnez l'objet à tester ou son numéro d'identification pour les mesures suivantes à l'aide des touches de curseur.
- Revenez à l'écran de mesure via la touche **MEM** ou **START/STOP**.
- Lancez l'essai via la touche **START/STOP**.
Le symbole à droite s'affiche et le 0 indique qu'aucune mesure n'a encore été enregistrée ou mise en mémoire tampon.
- Chaque fois que vous appuyez sur la touche ci-contre, la valeur de mesure affichée est enregistrée dans la mémoire tampon et le chiffre affiché sur le symbole est incrémenté.
De cette manière, vous savez combien de mesures ont déjà eu lieu.
- Terminez la mesure via la touche **START/STOP**, à moins qu'un temps de mesure fixe soit prescrit.
Le symbole d'enregistrement **Enregistrer sous** (symbole d'une disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) s'affiche.
- Si vous appuyez maintenant sur le symbole de la mémoire (disquette), l'affichage passe à l'objet à tester sur l'écran de la base de données pour contrôle.
- Si vous appuyez une nouvelle fois sur le symbole de mémoire, un message de retour d'information vous indique que l'enregistrement est réussi.
L'affichage revient parallèlement à l'écran de mesure.

Cycle de mesure avec saisie ultérieure de l'objet à tester

- Lancez la mesure via la touche **START/STOP**.
Le symbole à droite s'affiche et indique combien de mesures sont déjà réalisées.
- Terminez la mesure via la touche **START/STOP**, à moins qu'un temps de mesure fixe soit prescrit.
Le symbole de la mémoire (disquette avec le chiffre 1) s'affiche et indique qu'une valeur de mesure valable est présente et qu'elle peut être enregistrée.
- Appuyez maintenant sur le **symbole de mémoire** (disquette).
- Le système vous signale que vous n'avez sélectionné aucun objet à tester dans la base de données.
- Vous disposez de deux possibilités pour sélectionner ultérieurement votre objet à tester par un numéro d'identification déjà créé dans la base de données :
– Sélection du numéro ID via le **lecteur de code à barres** ou
– Saisie d'un numéro ID avec la touche **ID**.
- Le curseur saute dans chacun des cas à l'emplacement de l'objet à tester portant le numéro d'identification sélectionné. Il suffit que vous confirmiez cette position (coche verte).
- Appuyez maintenant sur le symbole de mémoire (disquette). Un message de retour vous informe que la mise en mémoire a bien été effectuée et l'affichage revient à l'écran de mesure.

Remarque

Si le numéro ID saisi n'est pas trouvé dans la base de données (parce qu'il n'y est pas encore enregistré), il est possible de le créer en répondant par **oui** à la question. Il est toutefois impossible de sélectionner l'emplacement d'enregistrement. La mesure est enregistrée sous la hiérarchie sélectionnée en dernier.



Remarque

Les mesures et les séries de mesure ne peuvent être enregistrées qu'une fois la mesure terminée. Pendant une mesure, seules des valeurs de mesure peuvent être enregistrées dans une mémoire tampon. Le client, le site et d'autres indications ne peuvent pas être modifiés dans le menu Mémoire. Ils doivent être sélectionnés ou modifiés directement dans la base de données.

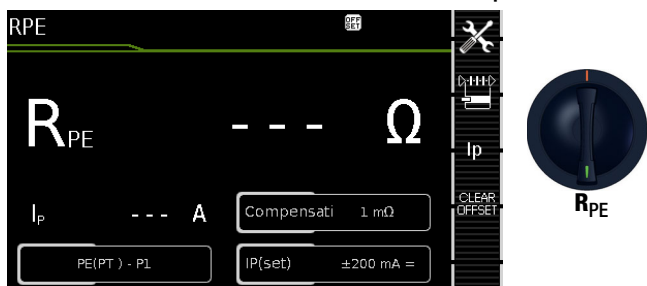


Remarque

À noter avant d'enregistrer des essais ou des mesures dans l'appareil:

la date de ré-étalonnage est, le cas échéant, imprimée sur les rapports d'essai ou émise lors de l'exportation de données d'essai sur un PC. Vérifiez donc la date de ré-étalonnage enregistrée dans l'appareil de contrôle avant de commencer votre travail avec votre nouvel appareil. (voir page 12).

8.5 Mesure des résistances de conducteur de protection – RPE



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert					
Position du sélecteur	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai	Fonctions de mesures		
			R _{PE}	Résistance du conducteur de protection	
			Ip	Courant d'essai	
			200 mA	10 A ¹⁾	25 A ¹⁾
R _{PE}		passif: PE(PT) - P1	•	•	•
		actif: PE(PT) - P1 ⁴⁾	•		
		PE(Alim.) - P1	•	•	
		PE(Alim.) - P1 pince ³⁾		•	
		P1 - P2 ²⁾	•	•	•

1) SECUTEST BASE10/PRO (caract. G01) : Les mesures 10 A/25 A-RPE ne sont réalisables que sous tensions de réseau de 115 V/230 V et à des fréquences de réseau de 50 Hz/60 Hz.

2) borne pour 2e sonde d'essai pour mesure bipolaire, uniquement sur le SECUTEST PRO/SECULIFE ST BASE(25) (ou appareil avec caract. H01)

3) sélectionnable uniquement si pour le paramètre IP(cons) 10A~ est sélectionné uniquement sur le SECUTEST PRO/SECULIFE ST BASE(25) (ou appareil avec caract. G01)

4) sélectionnable uniquement sur le SECUTEST BASE ou si pour le paramètre IP(cons) 200 mA~ est sélectionné

Application, définition, procédé de mesure

La résistance du conducteur de protection est égale à la somme des résistances suivantes :

- résistance du conducteur du cordon de raccordement ou du câble de raccordement de l'appareil
- résistances de passage des connexions enfichées ou serrées
- résistance du cordon de rallonge le cas échéant

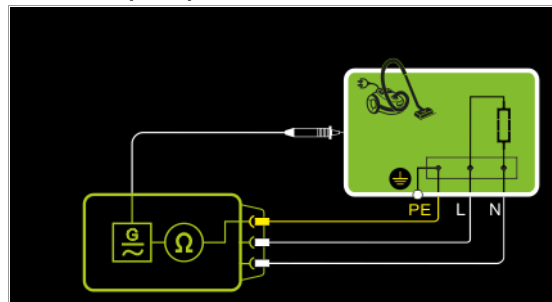
Appareils de la classe de protection I

– Mode de mesure PE(PT) - P1 (passif)

– Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai

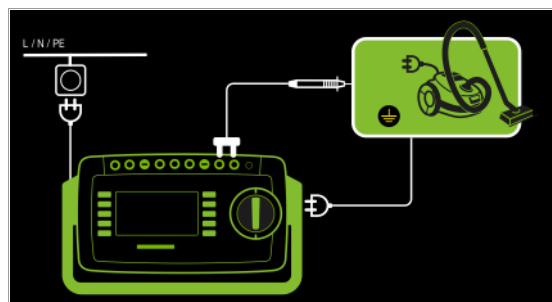
– Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



La résistance du conducteur de protection est mesurée entre les contacts de protection de la fiche d'alimentation et le contact de protection raccordé au boîtier en mettant le boîtier en contact via la sonde d'essai P1.

Schéma des connexions



Mesure de RPE sur des cordons de rallonge monophasés avec EL1

– Mode de mesure PE(PT) - P1 (passif)

– Fiche du cordon de rallonge sur prise d'essai

– EL1 sur bornes P1

Schéma de principe

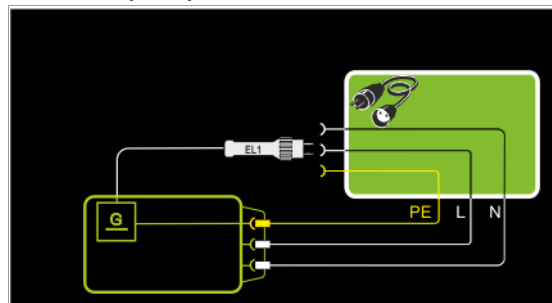
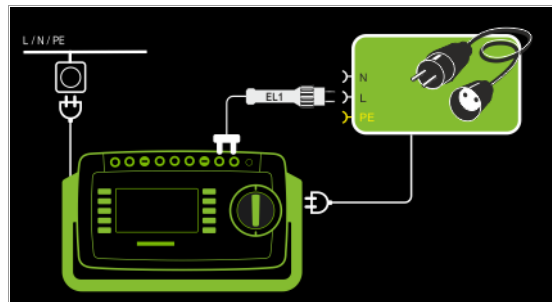


Schéma des connexions

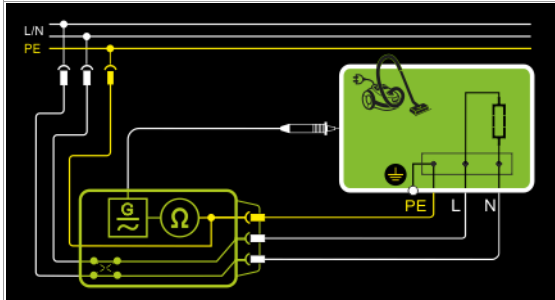


Appareils de la classe de protection I

Cas spécial, tension de réseau sur la prise d'essai (pour tester des PRCD)

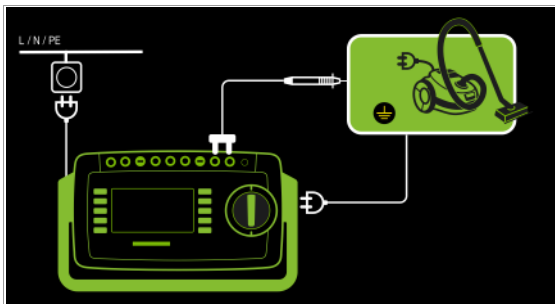
- Mode de mesure PE(PT) - P1 (actif)
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



La résistance du conducteur de protection est mesurée entre les contacts de protection de la fiche d'alimentation et le contact de protection raccordé au boîtier en mettant le boîtier en contact via la sonde d'essai P1.

Schéma des connexions

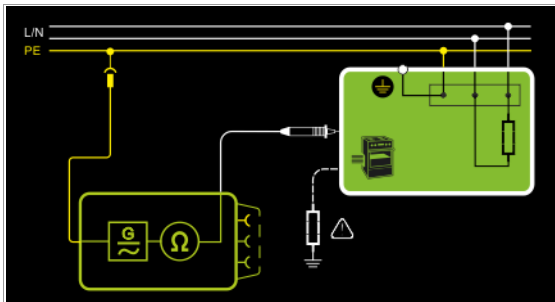


Appareils de la classe de protection I

Cas spécial, objet à tester à installation fixe

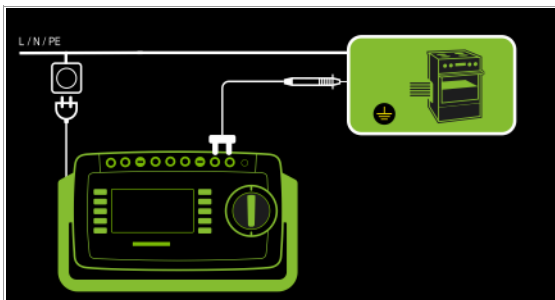
- Mode de mesure PE(Alim.) - P1
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



La résistance du conducteur de protection est mesurée, dans le cas d'objets à tester à installation fixe entre le contact de protection de la fiche d'alimentation et le contact de protection raccordé au boîtier en mettant le boîtier en contact via la sonde d'essai P1.

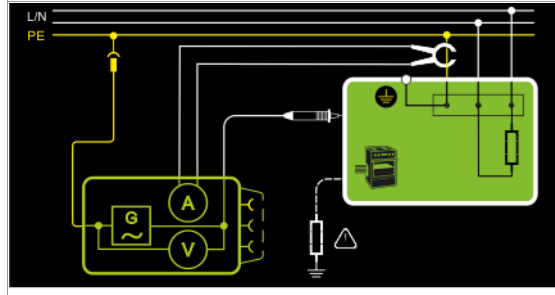
Schéma des connexions



Mesure avec pince ampèremétrique sur objets à tester à installation fixe

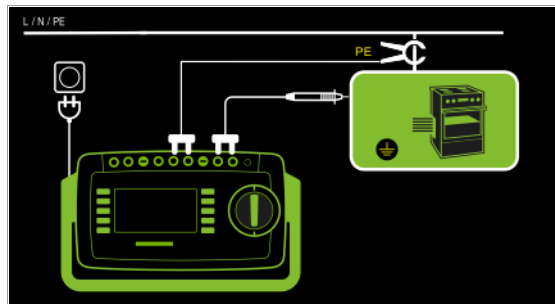
- Mode de mesure PE (Alim.) - P1 pince
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1
- Pince sur COM-V (uniquement sur le SECUTEST PRO ou caract. I01 avec pince ampèremétrique en option WZ12C)

Schéma de principe



Mesure du courant d'essai en cernant PE dans le réseau avec la pince ampèremétrique et exploration du boîtier avec la sonde d'essai P1 dans le cas d'un objet à tester à installation fixe de la classe de protection I

Schéma des connexions



Réglage de la plage de mesure sur pince et paramètre dans le SECUTEST PRO ou SECULIFE ST BASE

Ce mode de mesure ne peut être sélectionné que si le courant d'essai est réglé sur 10 A AC.

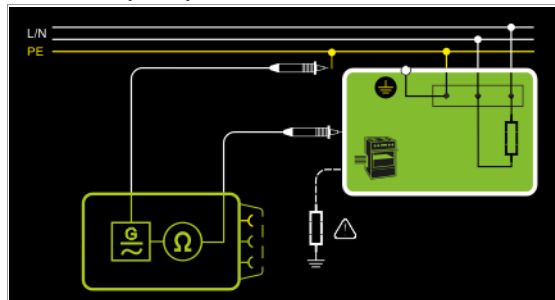
SECUTEST PRO	Pince		SECUTEST PRO
Paramètres	Rapport transfo (sélecteur*)	Plage de mesure	Zones d'affichage avec pince
1 mV : 1 mA	WZ12C		0 mA ... 300 A
	1 mV : 1 mA	1 mA... 15 A	

* ne concerne que WZ12C

Mesure bipolaire sur des objets à tester à installation fixe (uniquement sur le SECUTEST PRO ou caract. H01)

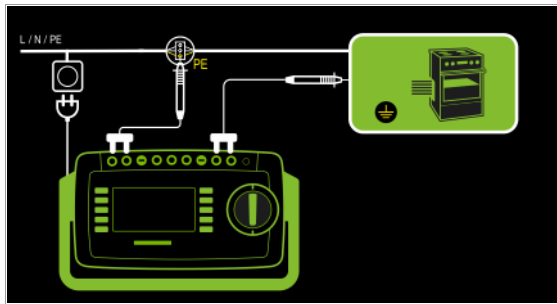
- Mode de mesure P1 - P2
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1
- Sonde d'essai P2 sur bornes P2

Schéma de principe



Le PE du raccordement au réseau est mis en contact avec la seconde sonde au lieu de la fiche d'alimentation de l'appareil de contrôle.

Schéma des connexions



La mesure a lieu

- entre chaque *pièce conductrice du boîtier* accessible et les contacts de protection de la fiche d'alimentation de l'appareil (en cas de câble de raccordement au réseau amovible) dans le cas des appareils à installation fixe.
- sous forme de mesure à 4 pôles
- entre les contacts de protection de la fiche d'alimentation et les contacts de protection du connecteur de raccordement côté appareil dans le cas de *câbles de raccordement d'appareil*
- entre les contacts de protection de la fiche d'alimentation et les contacts de protection du coupleur dans le cas de *cordons de rallonge*

Réglage des paramètres de mesure pour RPE

Paramètres de mesure	Signification	
Mode de mesure		Convient au raccordement d'objet à tester par
(passif :) PE(PT) – P1	Essai entre les deux bornes du conducteur de protection de la prise d'essai et de la sonde d'essai P1	Prise d'essai, EL1 avec objet à tester sur prise d'essai, VL2E, adaptateur AT3 (AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32), AT16DI/AT32DI
actif : PE(PT) – P1 ¹⁾	comme PE(PT) – P1, mais avec prise d'essai sous tension réseau, 200 mA AC circulent directement. Sous +200 mA DC, –200 mA DC et ±200 mA DC circule un courant d'essai en forme de rampe à ascension lente (le déclenchement du PRCD est évité).	Prise d'essai (pour PRCD)
PE(Alim.) – P1 <i>objets à tester raccordés fixement</i>	Essai entre le raccordement à la terre du réseau d'alimentation et la sonde d'essai P1	Raccordement fixe
P1 – P2	SECUTEST PRO/SECULIFE ST BASE (caract. H01) : Mesure bipolaire entre sondes d'essai 1 et 2, voir chapitre 6.6	Raccordement fixe
Pince ²⁾	SECUTEST PRO/SECULIFE ST BASE (ou caract. G01 et I01) : Mesure du courant d'essai avec pince ampèremétrique	Raccordement fixe
IP(cons)		
+200 mA (DC)	Courant d'essai : courant continu positif	
-200 mA (DC)	Courant d'essai : courant continu négatif	
±200 mA (DC)	Courant d'essai : courant continu qui change de polarité toutes les 2 s	
200 mA (AC)	Courant d'essai : courant alternatif	
10 A (AC)	Courant d'essai 10 A uniquement sur le SECUTEST BASE10 ou PRO (caract. G01)	
25 A (AC)	Courant d'essai 25 A, uniquement SECULIFE ST BASE25 (caract. G02)	
f – uniquement à 200 mA (AC)		
50 à 200 Hz	Fréquence d'essai (réglable par paliers : 50/60/110/150/200 Hz)	
Offset		
> 0 ... < 5 Ω	Tarage du point zéro pour un point de référence sélectionné.	
Facteur de pince – uniquement pour mode de mesure pince		
1 mV : 1 mA	Rapport transfo de la pince ampèremétrique WZ12C. Pour régler le facteur d'intensité sur la pince WZ12C et SECUTEST PRO, voir tableau ci-dessus.	

¹⁾ Ce mode de mesure ne permet pas de mesurer avec 10 A AC/25 A AC.

²⁾ SECUTEST PRO/SECULIFE ST BASE (caract. G01): Ce mode de mesure ne peut être choisi que si un courant d'essai de 10 A AC a été sélectionné.

Saisie et suppression des valeurs compensation

L'appareil de contrôle mesure la résistance du conducteur de protection par le biais d'une mesure à 4 pôles. Lorsque des cordons de mesure ou des cordons de rallonge sont utilisés dont la résistance ohmique doit être automatiquement soustraite du résultat de mesure, il existe deux possibilités de mémoriser cette valeur compensation avec le sélecteur en position R_{PE} :

- Saisie par le clavier numérique
- Reprise de la valeur de mesure actuelle avec la touche programmable SET OFFSET.

Procédez comme suit pour la reprise de la valeur de mesure :

- Démarrez la mesure et attendez que la valeur de mesure soit stabilisée.
- Appuyez sur la touche **SET OFFSET**. La valeur est reprise dans le champ Offset.

La valeur compensation ainsi saisie et reprise est enregistrée de manière permanente et sera soustraite de toutes les résistances de conducteurs de protection mesurées à l'avenir. Ceci s'applique aux mesures individuelles comme aux mesures avec sélecteur dans les positions AUTO.

Dans l'en-tête, le symbole reste affiché pour chacune des positions du sélecteur jusqu'à ce que l'offset soit de nouveau effacé avec la touche programmable **CLEAR OFFSET** (position de sélecteur R_{PE}).

Mesure du conducteur de protection avec 25 A AC

Selon CEI 60601, à partir d'une charge de 0,1 Ω, 25 A minimum doivent être atteints sous une tension maximale de 0,6 V.

Du fait de résistances de passage sur les prises femelles, un fonctionnement en continu de la mesure de la résistance du conducteur de protection avec un courant de 25 A n'est pas possible.

Si l'appareil est à la température ambiante, une **durée d'essai** minimale sans interruption de **15 secondes** peut être obtenue. Si les conditions diffèrent, la durée d'essai obtenue sera éventuellement plus courte ou la mesure interrompue.



Attention!

Pour mesurer la résistance du conducteur de protection avec le courant d'essai « 25 A AC », il faut utiliser des cordons de mesure appropriés d'une section min. de 2,5 mm. Équipement fourni avec le **SECULIFE ST BASE25** : sonde d'essai appropriée avec manchon anti-flambage vert.

Pour les commandes ultérieures, nous recommandons la sonde d'essai SK2-25A (Z746C). Si les accessoires sont inadaptés, les valeurs normalisées exigées ne seront pas atteintes, le cas échéant.



Attention!

Le temps de mesure avec un courant d'essai de 25 A est limité (v. Caractéristiques techniques).

En cas de dépassement, ce qui peut provoquer une surchauffe importante de l'appareil de contrôle, un message d'erreur est sorti.

Cycle d'essai avec raccordement direct à la prise d'essai

- ⇨ Réglez le sélecteur rotatif sur la position **R_{PE}**.
- ⇨ Sélectionnez le mode de mesure ou le type de raccordement ainsi que le courant d'essai. La touche **lp** permet un accès direct aux paramètres du courant d'essai : chaque appui sur cette touche fait passer la valeur de consigne affichée dans la fenêtre de mesure à la valeur suivante.
- ⇨ Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai.
- ⇨ **Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**.
- ⇨ Contactez les pièces conductrices reliées au conducteur de protection avec la sonde d'essai P1.



Pendant la mesure, le **cordon de raccordement** doit être déplacé juste pour que le cordon de raccordement soit accessible pour la remise en état, une intervention de modification ou un essai. Si, lors de l'essai à la main pendant le test de passage, la résistance se modifie, il faut partir de l'hypothèse que le conducteur de protection est endommagé ou qu'un point de raccordement n'est plus en parfait état.

- ⇨ Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon.
- ⇨ **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID.
- ⇨ Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.
- ⇨ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre.



Cas spécial, essais sur des cordons de rallonge

- ⇨ Réglez le paramètre Mode de mesure sur PE(PT) – P1.
- ⇨ Raccordez l'adaptateur EL1 aux prises P1 sur l'appareil de contrôle.
- ⇨ Raccordez le cordon de rallonge à la prise d'essai par son connecteur.
- ⇨ Connectez la fiche de couplage du cordon de rallonge au connecteur de l'adaptateur EL1.
- ⇨ Cycle d'essai comme décrit ci-dessus.

Vous trouverez d'autres possibilités de tester des cordons de rallonge dans la description de la mesure individuelle de la position **EL1** du sélecteur ou parmi les cycles d'essai automatiques A8.

Cas spécial, objet à tester à installation fixe

- ⇨ Contactez les pièces conductrices du boîtier avec la sonde d'essai P1.

Cas spécial, essais des résistances du conducteur de protection sur les PRCD (à partir du firmware V1.4.0)

Pour les PRCD dont la résistance du conducteur de protection ne peut pas être mesurée à l'état hors tension, le **SECUTEST BASE(10)** met à disposition le mode de mesure « actif : PE(PT) – P1 » au cours duquel le PRCD peut être mis sous tension afin de déterminer la résistance du conducteur de protection.

- ⇨ Réglez le paramètre Mode de mesure sur « actif : PE(PT) – P1 ».
- ⇨ Raccordez l'adaptateur EL1 (ou en alternative une sonde d'essai normale) aux prises P1 sur l'appareil de contrôle.
- ⇨ Raccordez le PRCD à tester à la prise d'essai par l'intermédiaire de sa fiche.
- ⇨ Reliez l'adaptateur EL1 à la prise de sortie du PRCD (en alternative : reliez la sonde d'essai au moyen d'une pince crocodile p. ex. au conducteur de protection de la sortie du PRCD).
- ⇨ Démarrez la mesure.
- ⇨ Branchez la tension réseau sur la prise d'essai. Mettez ensuite le PRCD sous tension.
- ⇨ Cycle d'essai sinon comme décrit ci-dessus.



Remarque

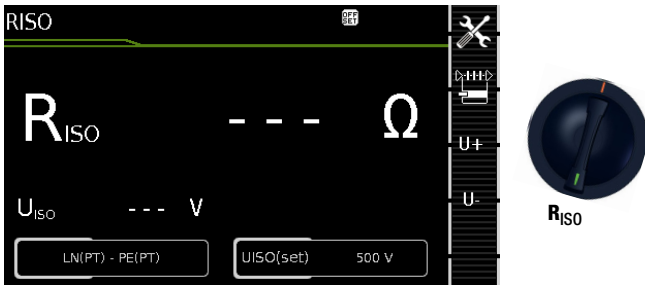
Dans les modes de mesure +200 mA=, –200 mA= et ±200 mA=, le courant d'essai n'augmente que très lentement afin d'éviter un déclenchement de la surveillance du courant différentiel du PRCD. Il est donc possible que dans ce mode de mesure, il faille plus de temps qu'à l'accoutumée pour qu'une valeur de mesure valide s'affiche. Pour cette raison, la sonde d'essai ne doit pas non plus être mise en contact manuellement avec le conducteur de protection afin d'éviter une hausse brusque du courant d'essai et donc un déclenchement par inadvertance du PRCD.

Valeurs limites maximales admissibles de résistance du conducteur de protection pour cordons de raccordement jusqu'à 1,5 mm² et jusqu'à 5 m de longueur

Norme d'essai	Courant d'essai	Tension à vide	R _{SL} Boîtier – fiche app.	R _{SL} Boîtier – fiche alim.	Câble secteur
VDE 0701-0702:2008 DIN EN 60974-4 VDE 0544-4:2009-06	> 200 mA=	4 V < U _L < 24 V		0,3 Ω + 0,1 Ω ¹⁾ tous les 7,5 m suivants	
CEI 62353 (VDE 0751-1)	> 200 mA=		0,2 Ω	0,3 Ω	0,1 Ω

¹⁾ résistance totale du conducteur de protection maximale 1 Ω

8.6 Mesure de résistance d'isolement RISO



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert		
Position du sélecteur	Fonctions de mesures	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai
R _{ISO}	R _{ISO} Résistance d'isolement (CP I/CP I I)	LN(PT) - PE(PT) LN(PT) - P1 P1 - P2 ¹⁾ PE(Alim.) - P1 PE(PT) - P1 LN(PT) - P1//PE(PT)
	U _{ISO} Tension d'essai	

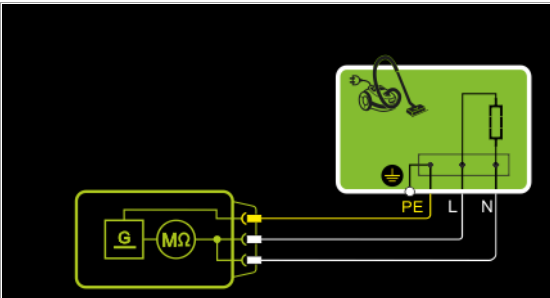
¹⁾ borne pour 2e sonde d'essai pour mesure bipolaire, uniquement sur le SECUTEST PRO (ou appareil avec caract. H01)

Application, définition, procédé de mesure

Appareils de la classe de protection I

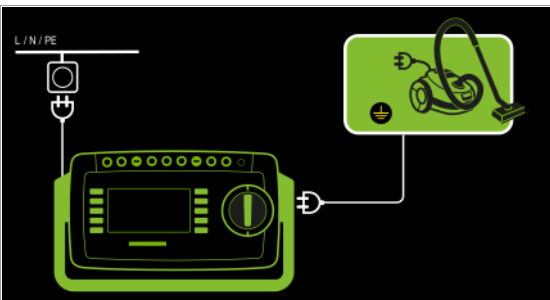
- Mode de mesure LN(PT) - PE(PT)
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai

Schéma de principe



La résistance d'isolement est mesurée entre les bornes du réseau d'alimentation court-circuitées (L-N) et le conducteur de protection PE.

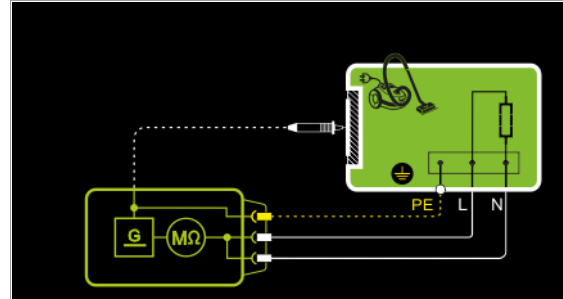
Schéma des connexions



Appareils de la classe de protection II avec pièces électriques accessibles

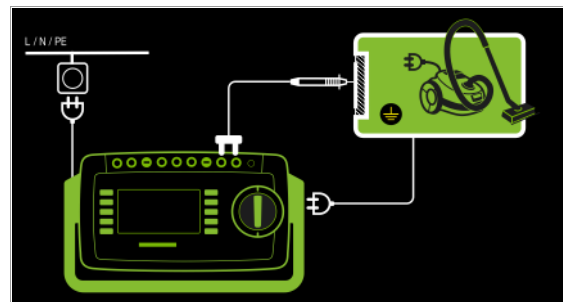
- Mode de mesure LN(PT) - P1
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



La résistance d'isolement est mesurée entre les bornes du réseau d'alimentation court-circuitées (L-N) et les parties conductrices accessibles de l'extérieur par la sonde P1, qui ne sont pas reliées au boîtier.

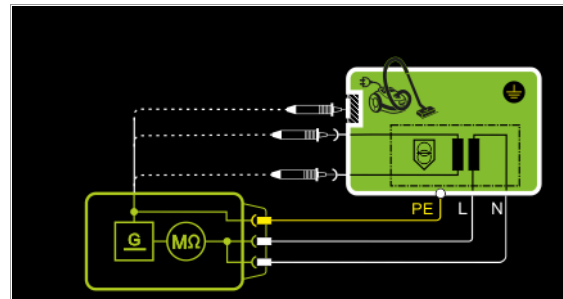
Schéma des connexions



Appareils de la classe de protection II avec sorties pour très basse tension de sécurité

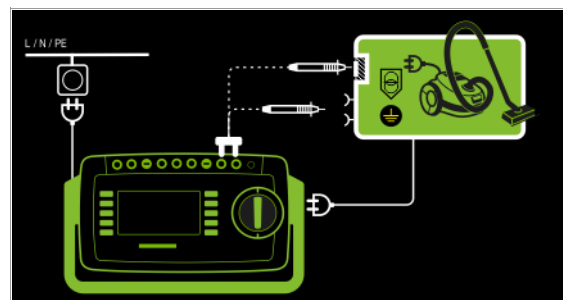
- Mode de mesure LN(PT) - P1
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



La résistance d'isolement est mesurée entre les bornes du réseau d'alimentation court-circuitées (L-N) et les sorties court-circuitées mises en contact avec la sonde d'essai P1 de la tension très basse de sécurité.

Schéma des connexions



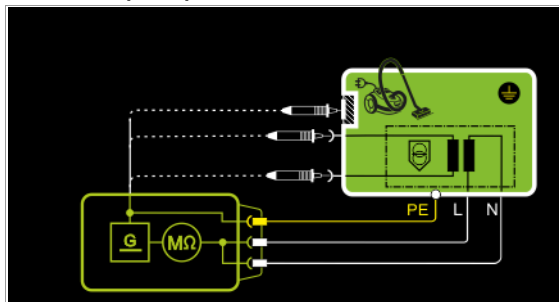
Appareils de la classe de protection I avec sorties pour très basse tension de sécurité et pièces électriques accessibles

– Mode de mesure LN(PT) - P1

– Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai

– Sonde d'essai P1 sur bornes P1

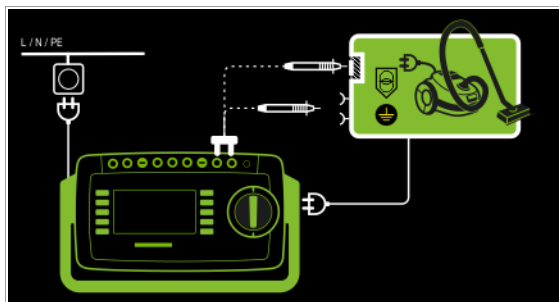
Schéma de principe



La résistance d'isolement est mesurée successivement entre les bornes du réseau d'alimentation court-circuitées (L-N) et les sorties accessibles par la sonde P1 de la tension très basse de sécurité, qui ne sont **pas** reliées au boîtier.

Si des points de mesure doivent être explorés successivement, ceci est indiqué par des lignes en pointillés. Il existe cependant dans la mesure RISO avec le paramètre de mesure LN(PT) - P1//PE(PT) deux branches de mesure parallèles qui sont établies simultanément aux bornes du réseau d'alimentation court-circuitées L et N : une résistance d'isolement est mesurée via le PE de la prise d'essai et simultanément, une deuxième résistance d'isolement via la sonde P1.

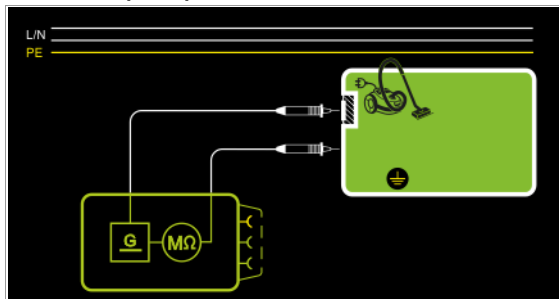
Schéma des connexions



Mesure bipolaire sur les pièces du boîtier de la classe de protection I (uniquement sur le SECUTEST PRO ou caract. H01)

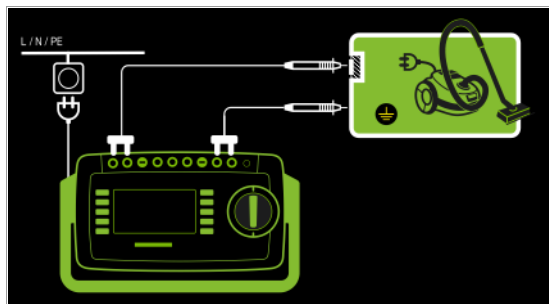
– Mode de mesure P1 - P2

Schéma de principe



La résistance d'isolement est mesurée avec la sonde d'essai P1 entre les pièces conductrices accessibles de l'extérieur avec la sonde d'essai P2, qui ne sont **pas** reliées au boîtier et le boîtier.

Schéma des connexions

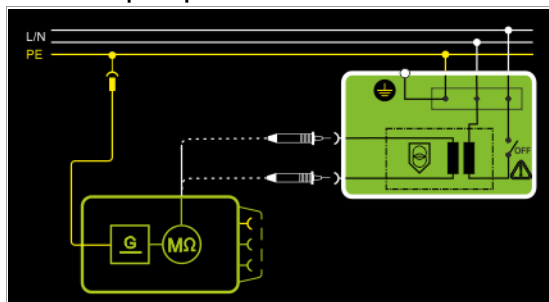


Cas spécial, appareils à installation fixe de la classe de protection I

– Mode de mesure PE(Alim.) - P1

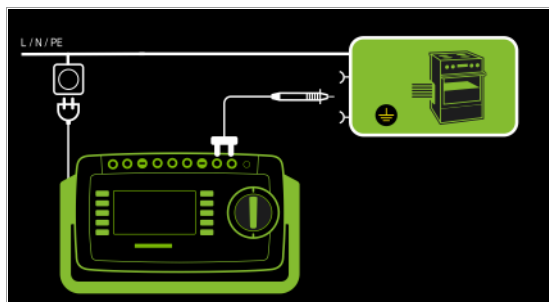
– Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



La résistance d'isolement est mesurée successivement entre le PE du réseau d'alimentation et les entrées de la tension très basse de sécurité en mettant en contact chacun de ces entrées avec la sonde d'essai P1.

Schéma des connexions



Attention!

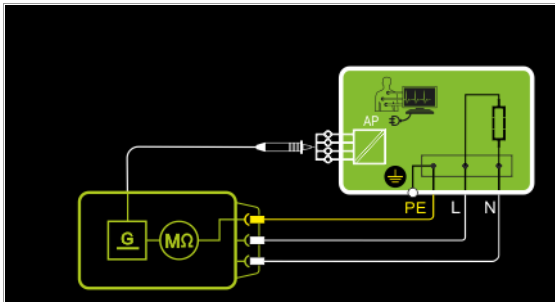
Avant le raccordement de l'appareil de contrôle, mettez le réseau de l'objet à tester hors tension !

- Retirez les fusibles du raccordement au réseau dans l'objet à tester et débranchez la connexion du conducteur neutre N dans l'objet à tester.
- Raccordez la sonde d'essai P1 au conducteur extérieur L de l'objet à tester pour mesurer la résistance d'isolement.

Appareils de la classe de protection I avec ports pour éléments appliqués électriques

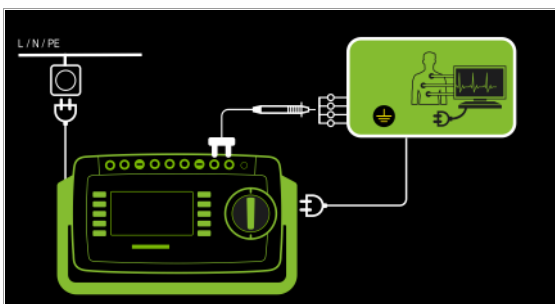
- Mode de mesure PE(PT) - P1
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



La résistance d'isolement est mesurée entre la borne du réseau d'alimentation et les bornes des éléments appliqués court-circuités accessibles de l'extérieur par la sonde P1.

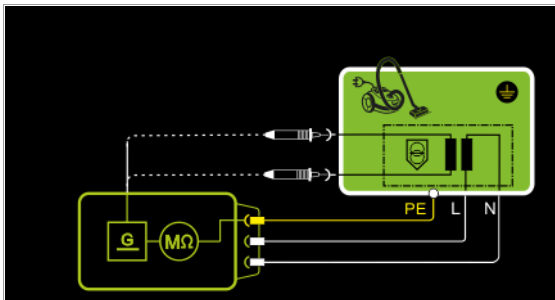
Schéma des connexions



Appareils de la classe de protection I avec sorties pour très basse tension de sécurité

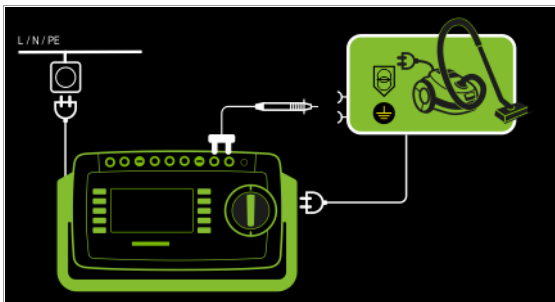
- Mode de mesure PE(PT) - P1
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



La résistance d'isolement est mesurée entre la borne PE et les sorties de la tension très basse de sécurité mises en contact avec la sonde d'essai P1 successivement.

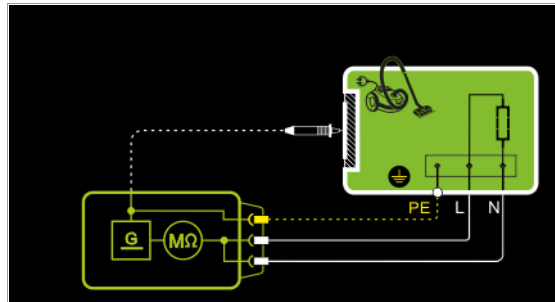
Schéma des connexions



Appareils de la classe de protection I avec pièces électriques accessibles

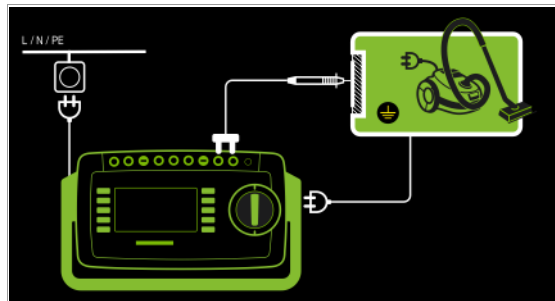
- Mode de mesure LN(PT) - P1//PE(PT)
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



La résistance d'isolement est mesurée entre les bornes du réseau d'alimentation court-circuitées (L-N) et les parties conductrices accessibles de l'extérieur par la sonde P1, qui ne sont pas reliées au boîtier ainsi que la borne du conducteur de protection PE sur le boîtier.

Schéma des connexions



Réglage des paramètres de mesure pour RISO



Paramètres de mesure	Signification	
Mode de mesure		Convient au raccordement d'objet à tester par
LN(PT)-PE(PT)	CP I : Essai entre les bornes du réseau d'alimentation court-circuitées LN de la prise d'essai et la borne PE de l'objet à tester	Prise d'essai, EL1, VL2E, adaptateur AT3 (AT3-IIIE, AT3-IIS, AT3-IIS32), AT16DI/AT32DI, Adaptateur CEE
LN(PT)-P1	Essai entre les bornes du réseau d'alimentation court-circuitées LN de la prise d'essai et la sonde d'essai P1	Prise d'essai, VL2E, adaptateur AT3 (AT3-IIIE, AT3-IIS, AT3-IIS32), AT16DI/AT32DI
P1 - P2	SECUTEST PRO ou caract. H01 : Mesure bipolaire entre sondes d'essai 1 et 2, voir chapitre 6.6	Sans connexion (CP3)
PE(Alim.) - P1	Essai de ligne : Essai entre le raccordement à la terre du réseau d'alimentation et la sonde d'essai P1	Raccordement fixe
PE(PT)-P1	essai entre le raccordement PE de la prise d'essai et la sonde d'essai P1	prise d'essai
LN(PT)-P1 // PE(PT)	Essai entre les bornes du réseau d'alimentation court-circuitées LN de la prise d'essai et la sonde d'essai P1, PE de la prise d'essai compris	Prise d'essai, VL2E, adaptateur AT3 (AT3-IIIE, AT3-IIS, AT3-IIS32), AT16DI/AT32DI
UIISO(cons)		
> 50 ... < 500 V	possibilité de saisir une tension d'essai variable par le pavé numérique	

Procédure d'essai



Attention!

Condition primordiale pour le test

La mesure de la résistance d'isolement ne doit pas être réalisée sur des appareils de la classe de protection I, qui n'ont pas réussi le test de résistance du conducteur de protection.



Remarque

La mesure d'isolement ne peut pas être réalisée sur tous les objets à tester (p. ex. les appareils électroniques, les appareils informatiques ou médicales). Des mesures du courant dérivé doivent être réalisées pour ces objets à tester, voir chap. 8.7.

Observez les remarques dans les notices d'entretien.



Attention!

Afin d'éviter que l'appareil ne soit endommagé, une mesure de la résistance d'isolement entre éléments appliqués, entrées de mesure ou interfaces et conducteur de protection ou boîtier ne doit être réalisée que si l'appareil est conçu pour une telle mesure.



Attention!

Toucher l'objet à tester pendant la mesure

L'essai est réalisé avec jusqu'à 500 V, il est certes limité en courant ($I < 3,5$ mA) mais au contact de l'objet à tester, l'opérateur risque de recevoir un choc électrique qui peut entraîner des accidents consécutifs.



Attention!

Positions du sélecteur pour l'objet à tester

Pour la mesure de la résistance d'isolement, tous les commutateurs de l'objet à tester doivent être sur Marche, ceci également pour l'interrupteur commandé par la température ou le régulateur de température. Pour les équipements avec programmeurs, il faut répéter la mesure pour chaque étape du programme.

⇨ Réglez le sélecteur rotatif sur la position **R_{ISO}**.

⇨ Sélectionnez le mode de mesure :

– avec le paramétrage

ou

– directement avec la touche **Mode de mesure**

⇨ Sélectionnez la tension d'essai.

Les touches **Up-** et **Up+** permettent un accès direct aux paramètres du courant d'essai : chaque appui sur cette touche diminue ou augmente de 10 V la valeur de consigne Up(cons) affichée dans la fenêtre de mesure.

⇨ Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai.

⇨ **Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**.



⇨ Mettez l'objet à tester en marche.



Remarque

La mesure est bloquée si une tension > 25 V est mesurée entre les bornes.

⇨ Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon.

⇨ Mettez l'objet à tester en arrêt.



Attention!

Retrait du cordon de raccordement

Ne retirez le cordon de raccordement de l'objet à tester qu'après l'achèvement du test afin d'être certain que les condensateurs sont déchargés.

⇨ **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**.

Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID.

⇨ Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.

⇨ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre.

Valeurs limites minimales admissibles de la résistance d'isolement

Norme d'essai	Tension d'essai	R _{ISO}				
		LN → PE	LN → Sonde	Sonde → PE	CP III	Chauffage
VDE 0701-0702:2008	500 V	1 MΩ	2 MΩ	5 MΩ	0,25 MΩ	0,3 MΩ *
DIN EN 60974-4 VDE 0544-4:2017-05		2 MΩ	5 MΩ	5 MΩ		

* avec corps de chauffe en marche (si puissance de chauffe $> 3,5$ kW et $R_{ISO} < 0,3$ MΩ : mesure courant dérivé requise)

Norme d'essai	Tension d'essai	R _{ISO}	
		CP I	CP II
CEI 62353 (VDE 0751-1)	500 V	2 MΩ	7 MΩ
		BF ou CF	BF ou CF
		70 MΩ	70 MΩ

Remarques

Pour les appareils des classes de protection II et III et pour les appareils alimentés sur piles, vous devez explorer chaque pièce conductrice accessible avec la pointe de touche P1 et/ou mesurer le courant dérivé.

Pour les appareils alimentés sur piles, il faut déconnecter la batterie pendant la mesure.

8.7 Mesures du courant dérivé

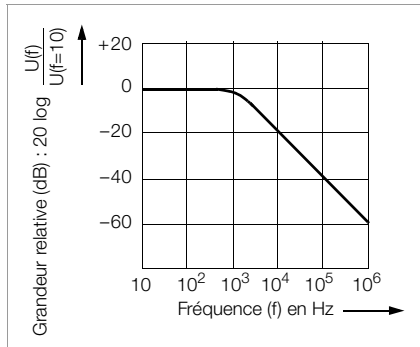


Attention!

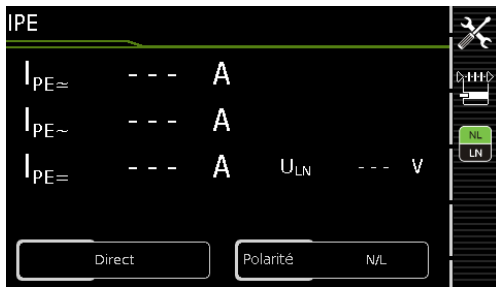
Mesure sous tension de réseau

Lors de **mesures du courant dérivé, directe ou suivant le procédé de mesure du courant différentiel**, il faut impérativement veiller à ce que l'objet à tester soit exploité sous tension réseau en cours de mesure. Une tension de contact dangereuse peut circuler dans les pièces conductrices accessibles, celles-ci ne doivent donc être touchées en aucun cas. (il s'ensuit une coupure de réseau si le courant dérivé est > à 10 mA environ).

Dans tous les cas de mesures de courant dérivé (**IPe, IT, IE, IP**) (directe, différentielle ou alternative), la réponse fréquentielle est prise en compte en fonction du graphique ci-contre.



8.7.1 Courant du conducteur de protection – IPE



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert

Position du sélecteur	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai	Fonctions de mesures
I _{PE}	Direct		I _{PE~} Courant efficace du conducteur de protection I _{PE~} Composante en courant alternatif I _{PE=} Composante en courant continu U _{LN} Tension d'essai
		Différentiel	I _{PE~} Courant efficace du conducteur de protection U _{LN} Tension d'essai
		Alternatif	I _{PE~} Courant efficace du conducteur de protection U _~ Tension d'essai
	Adaptateur AT3 ¹⁾		I _{PE~} Courant efficace du conducteur de protection U _{LN} Tension d'essai
		Pince ²⁾	I _{PE~} Courant efficace du conducteur de protection U _{LN} Tension d'essai

¹⁾ adaptateur AT3-IIIIE, AT3-IIS ou AT3-II S32 :

entrées de mesure de tension pour la mesure du courant dérivé par la méthode différentielle uniquement sur le SECUTEST PRO (ou appareil avec caract. I01)

²⁾ entrées de mesure de tension pour la mesure du courant dérivé par la méthode différentielle et utilisation de la pince ampèremétrique WZ12C ou SECUTEST CLIP uniquement sur le SECUTEST PRO (ou appareil avec caract. I01)

Application

La mesure du courant du conducteur de protection doit être réalisée pour les appareils de la classe de protection I.

Définition du courant conducteur de protection (mesure directe)

Courant circulant par le conducteur de protection pour les boîtiers isolés par rapport à la terre.

Définition du courant différentiel

Somme des valeurs instantanées des courants circulant au niveau de la borne côté réseau d'un appareil par les conducteurs L et N. Le courant différentiel est pratiquement identique au courant de défaut en cas de défaut. Courant de défaut : courant généré par un défaut d'isolement et circulant par le point de défaut.

Définition du procédé de mesure alternatif (courant dérivé équivalent)

Le courant dérivé équivalent est égal au courant circulant par les conducteurs actifs de l'appareil interconnectés (L/N) au conducteur de protection (Sk1) ou les parties conductrices accessibles (Sk2).

Procédé de mesure par courant différentiel

L'objet à tester est mis sous tension de réseau. La mesure porte sur la somme des valeurs instantanées de tous les courants circulant au niveau de la borne côté réseau de l'appareil par tous les conducteurs actifs (L/N). Il faut réaliser les mesures sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation.

Procédé de mesure alternatif (courant dérivé équivalent)

Une source de tension à haute impédance est appliquée entre les pôles réseaux court-circuités et les parties métalliques accessibles (interconnectées) du boîtier.

Le courant circulant par l'isolation de l'objet à tester est mesuré.

Procédé de mesure du courant conducteur de protection (mesure directe)

L'objet à tester est mis sous tension de réseau. La mesure porte sur le courant circulant au niveau de la borne de l'appareil côté réseau vers la terre par le conducteur PE.



Remarque

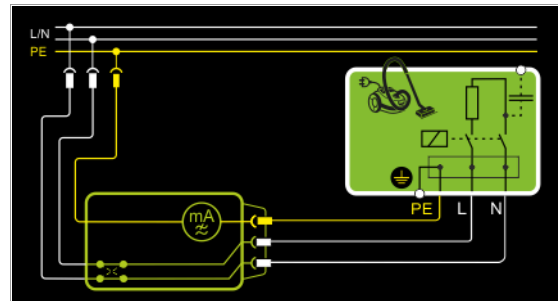
Indépendamment du type de raccordement actuellement réglé, tous les schémas d'aide ou de connexions se rapportant à la fonction de mesure sélectionnée peuvent être consultés.

Méthode de mesure directe

– Mode de mesure directe

– Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai

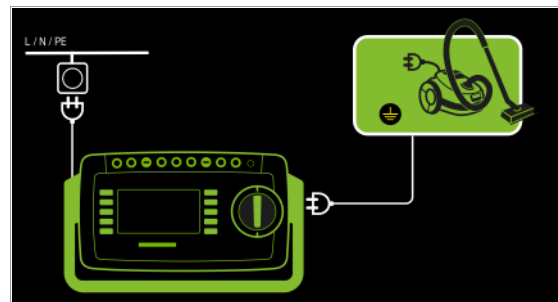
Schéma de principe



L'objet à tester est mis sous tension de réseau.

Le courant conducteur de protection est mesuré entre le conducteur de protection du réseau d'alimentation et la borne du conducteur de protection sur l'objet à tester par le câble de raccordement au réseau de l'objet à tester.

Schéma des connexions

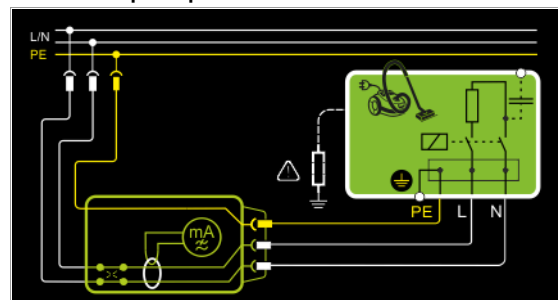


Méthode de mesure du courant différentiel

– Mode de mesure différentielle

– Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai

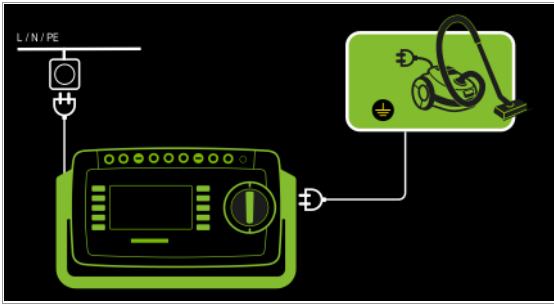
Schéma de principe



L'objet à tester est mis sous tension de réseau.

Le courant différentiel est mesuré entre les conducteurs du réseau L et N (principe de la pince ampèremétrique).

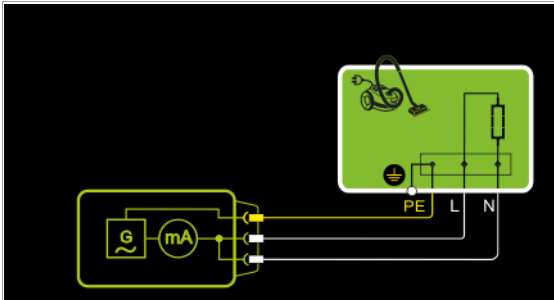
Schéma des connexions



Procédé de mesure alternatif (courant dérivé équivalent)

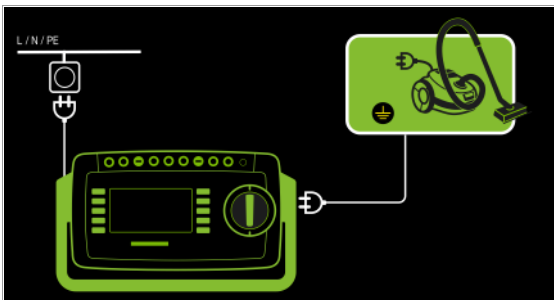
- *Mode de mesure alternatif*
- Fiche d'alimentation objet à tester (classe de protection I) sur prise d'essai

Schéma de principe



Le courant dérivé est mesuré après la mise en circuit de la tension d'essai entre les conducteurs du réseau L-N court-circuités et la borne du conducteur de protection sur l'objet à tester par le câble de raccordement au réseau de l'objet à tester.

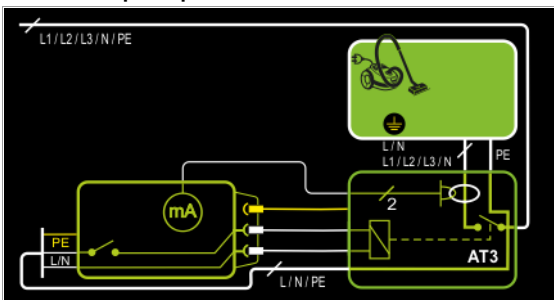
Schéma des connexions



Raccordement d'objets à tester triphasés (uniquement sur le SECUTEST PRO ou caract. IO1 avec adaptateur d'essai AT3-IIIIE)

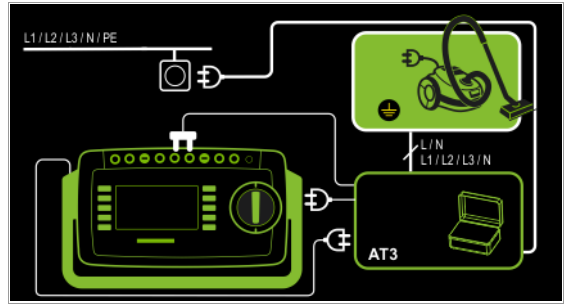
- *Mode de mesure AT3-Adapter*
- Fiche d'alimentation objet à tester sur adaptateur d'essai AT3-IIIIE
- Sonde AT3-IIIIE aux bornes COM-V
- Fiche d'essai AT3-IIIIE sur prise d'essai

Schéma de principe



Mesure de l'objet à tester avec raccordement au réseau en triphasé via adaptateur AT3-IIIIE

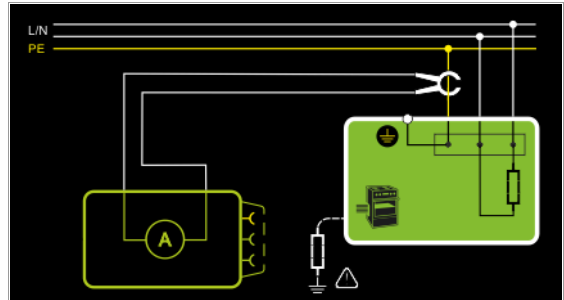
Schéma des connexions (sonde AT3-IIIIE sur COM-V)



Mesure du courant conducteur de protection par pince ampère-métrique avec sortie de tension dans le cas d'objets à tester à installation fixe (uniquement sur le SECUTEST PRO ou caract. IO1 avec pince ampère-métrique en option WZ12C)

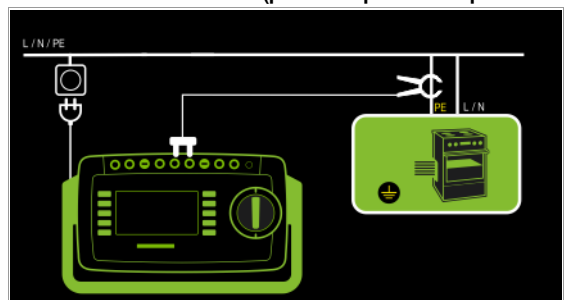
- *Mode de mesure pince*

Schéma de principe



Mesure du courant conducteur de protection en cernant PE dans l'alimentation secteur avec la pince ampère-métrique dans le cas d'un objet à tester à installation fixe de la classe de protection I

Schéma des connexions (pince ampère-métrique sur COM-V)



Régler la plage de mesure sur pince et paramètre dans le SECUTEST PRO

SECUTEST PRO	Pince WZ12C		SECUTEST PRO
Paramètres Rapport transformateur de courant	Rapport transfo (sélecteur*)	Plage de mesure	Zone d'affichage Avec pince
1 mV : 1 mA	WZ12C		0 mA ... 300 A
	1 mV : 1 mA	1 mA... 15 A	
100 mV : 1 mA**	SECUTEST CLIP		0,00 mA ... 3,00 A
	100 mV : 1 mA	0,1...25 mA	

* ne concerne que WZ12C

** Valeur par défaut



Paramètres de mesure	Signification	
Mode de mesure		Convient au raccordement d'objet à tester par
Direct	Méthode de mesure directe	Prise d'essai, AT16DI/AT32DI (dir. ou diff.)
Différentiel	Méthode de mesure du courant différentiel	Prise d'essai
Alternatif	Méthode de mesure du courant dérivé équivalent	Prise d'essai, VL2E, adaptateur AT3 (AT3-IIIE, AT3-IIS, AT3-IIS32), AT16DI/AT32DI
Adaptateur AT3	SECUTEST PRO ou caract. IO1 : Mesure avec adaptateur AT3	AT3-IIIE, AT3-IIS, AT3-IIS32
Pince	SECUTEST PRO ou caract. IO1 : Mesure du courant conducteur de protection par pince ampèremétrique avec sortie de tension ainsi que conversion et affichage en valeurs de courant	Raccordement fixe
Polarité – uniquement pour modes de mesure direct et différentiel		
L/N ou N/L	Sélection de la polarité pour la tension réseau sur la prise d'essai	
Les paramètres pour la méthode de mesure Alternative U(cons) et Fréquence (cons) sont ici supprimés à partir du FW 1.7.0. Ces paramètres sont valables pour les mesures individuelles et les procédures d'essais et doivent être saisis dans SETUP, voir chapitre 6.2		
U(cons) – uniquement pour mode de mesure alternatif		
110 V, 115 V, 220 V, 230 V, 240 V	Sélection d'une tension réseau pour tension d'essai synthétique	
Fréquence – uniquement pour mode de mesure alternatif		
48 Hz ... 400 Hz	Sélection d'une fréquence réseau pour tension d'essai synthétique	
Facteur pince – uniquement pour mode de mesure pince		
1 mV : 1 mA	Rapport transformateur de courant de la pince ampèremétrique WZ12C . Pour régler le facteur de pince sur la pince ampèremétrique WZ12C et le SECUTEST PRO , voir tableau ci-dessus.	
10 mV : 1 mA		
100 mV:1 mA	Rapport transformateur de courant de la pince ampèremétrique SECUTEST CLIP . Pour régler le facteur de pince sur le SECUTEST PRO .	
1 V : 1 A		

Cycle d'essai du procédé de mesure direct

- ⇨ Assurez-vous avant toute mesure du courant dérivé que les paramètres de mesure « Tension réf. L-PE » et « Fréq. essai alt. » sont correctement réglés dans le SETUP, voir chapitre 6.2.
- ⇨ Réglez le sélecteur rotatif sur la position **I_{PE}**.
- ⇨ Sélectionnez le mode de mesure **Direct** :
 - avec le paramétrage
 - ou
 - directement avec la touche **Mode de mesure**
- ⇨ Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai de l'appareil par sa fiche d'alimentation (classe de protection I).
- ⇨ Vérifiez que l'objet à tester est hors tension.
- ⇨ **Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**.
- ⇨ Mettez l'objet à tester en marche.
- ⇨ Il faut réaliser la mesure sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation. Appuyez dans ce but sur la touche **NL/LN**.
- ⇨ Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai.
- ⇨ Mettez l'objet à tester en marche.
- ⇨ Mettez en contact successivement avec la sonde d'essai P1 toutes les pièces conductrices accessibles qui ne sont pas reliées au boîtier ainsi que toutes les prises de sortie d'une alimentation en tension très basse de sécurité éventuelle.
- ⇨ Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon.
- ⇨ Mettez l'objet à tester en arrêt.
- ⇨ **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID.
- ⇨ Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.
- ⇨ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre.









Cycle d'essai avec adaptateur AT3-IIIE









Attention!

Se référer au mode d'emploi de l'adaptateur d'essai AT3-IIIE pour le raccordement correct de l'adaptateur d'essai et de l'objet à tester ainsi que les spécificités à observer lors du déroulement de l'essai.

Cycle d'essai avec méthode du courant différentiel

- ⇨ Assurez-vous avant toute mesure du courant dérivé que les paramètres de mesure « Tension réf. L-PE » et « Fréq. essai alt. » sont correctement réglés dans le SETUP, voir chapitre 6.2.
- ⇨ Réglez le sélecteur rotatif sur la position I_{PE} .
- ⇨ Sélectionnez le mode de mesure **Différentiel** :
 - avec le paramétrage
 - ou
 - directement avec la touche **Mode de mesure** 
- ⇨ Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai de l'appareil par sa fiche d'alimentation (classe de protection I).
- ⇨ **Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. 
- ⇨ Il faut réaliser la mesure sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation. Appuyez dans ce but sur la touche **NL/LN**. 
- ⇨ Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai. 
- ⇨ Mettez l'objet à tester en marche.
- ⇨ Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon. 
- ⇨ Mettez l'objet à tester en arrêt.
- ⇨ **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID. 

- ⇨ Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.
- ⇨ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre. 

Cycle d'essai du procédé de mesure alternatif

- ⇨ Assurez-vous avant toute mesure du courant dérivé que les paramètres de mesure « Tension réf. L-PE » et « Fréq. essai alt. » sont correctement réglés dans le SETUP, voir chapitre 6.2.
- ⇨ Réglez le sélecteur rotatif sur la position I_{PE} .
- ⇨ Sélectionnez le mode de mesure **Alternatif** :
 - avec le paramétrage
 - ou
 - avec la touche **Mode de mesure** 
- ⇨ Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai de l'appareil par sa fiche d'alimentation (classe de protection I).
- ⇨ **Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. 
- ⇨ Mettez l'objet à tester en marche.
- ⇨ Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon. 
- ⇨ **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID. 

- ⇨ Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.
- ⇨ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre. 

Valeurs limites maximales admissibles de courants dérivés en mA

Norme d'essai	I_{PE}
VDE 0701-0702:2008	CP I : 3,5 1 mA/kW *
DIN EN 60974-4 VDE 0544-4:2009-06	5 mA

* Pour les appareils avec une puissance de chauffe > 3,5 kW

Remarque 1 : les appareils qui ne sont pas équipés de pièces accessibles reliées au conducteur de protection et qui répondent aux exigences du courant de contact et, si concerné, du courant dérivé de patient, p.ex. les appareils informatiques avec bloc d'alimentation blindé

Remarque 2 : appareils raccordés fixement avec conducteur de protection

Remarque 3 : appareils radiographiques mobiles et appareils avec isolants minéraux

Légende du tableau

I_{PE} Courant dans le conducteur de protection (courant dérivé primaire)

8.7.2 Courant de contact – IT

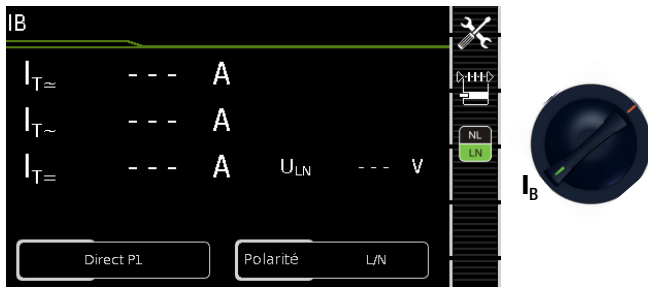
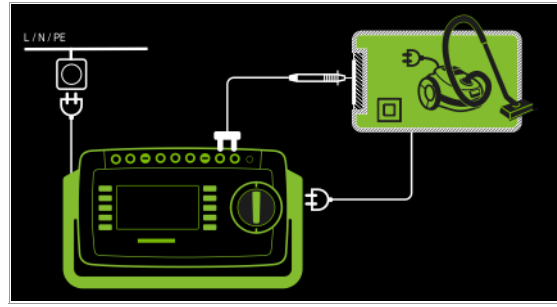


Schéma des connexions



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert

Position du sélecteur	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai	Fonctions de mesures
I_B	Direct P1		$I_{T=}$ Courant de contact efficace $I_{T\sim}$ Composante en courant alternatif $I_{T=}$ Composante en courant continu U_{LN} Tension d'essai
	Différentiel P1		$I_{T=}$ Courant de contact efficace U_{LN} Tension d'essai
		Alternatif P1	$I_{T=}$ Courant de contact efficace U_{LN} Tension d'essai
		Raccordement fixe P1	$I_{T=}$ Courant de contact efficace $I_{T\sim}$ Composante en courant alternatif $I_{T=}$ Composante en courant continu
		Alternatif P1–P2	$I_{T=}$ Courant de contact efficace U_{LN} Tension d'essai



Remarque

à propos des appareils de la classe de protection I : des pièces peuvent être reliées à la terre ou non. Des mises à la terre par hasard n'existent qu'en cas de défaut.

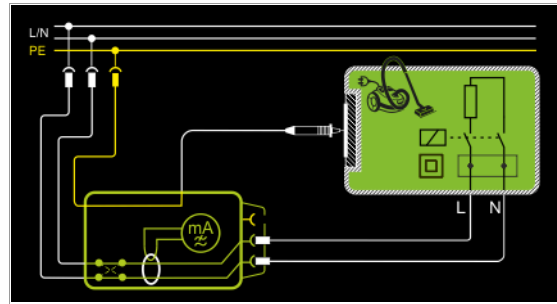
Procédé par courant différentiel

– Mode de mesure différentielle P1

– Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai

– Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



L'objet à tester (CP2) est exploité sous tension de réseau. Le courant différentiel qui circule par les deux conducteurs de réseau est mesuré (principe de la mesure avec pince ampèremétrique). Il faut réaliser les mesures sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation. La commutation est effectuée avec la touche **NL/LN**. La composante AC du courant est mesurée. Les pièces conductrices accessibles doivent être contactées avec la sonde d'essai P1.

Application

Veillez à ce que les parties explorées ne soient pas reliées par inadvertance à la terre.

Définition

Courant qui circule vers la terre ou une autre partie du boîtier par les parties du boîtier qui ne sont pas reliées au conducteur de protection, par une connexion conductrice extérieure. Le flux de courant par le conducteur de protection est exclu dans ce cas.

Les désignations suivantes sont également habituelles : courant dérivé de boîtier, courant de sonde

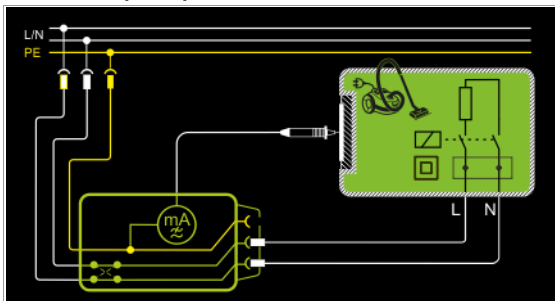
Méthode de mesure directe

– Mode de mesure directe P1

– Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai

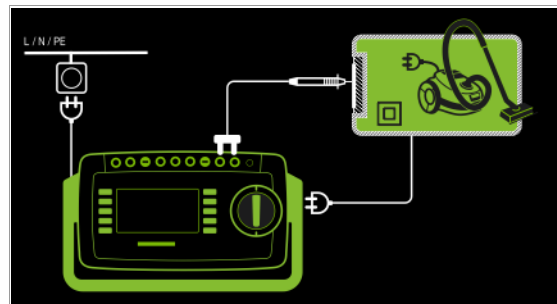
– Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



L'objet à tester est mis sous tension de réseau. Le courant circulant vers le conducteur de protection par les pièces conductrices accessibles est mesuré avec la sonde. Il faut réaliser les mesures sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation. La commutation est effectuée avec la touche **NL/LN**. Les composantes courant effectif, AC ou DC du courant sont mesurés.

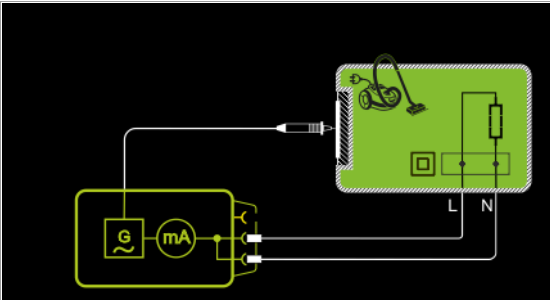
Schéma des connexions



Procédé de mesure alternatif (courant dérivé équivalent)

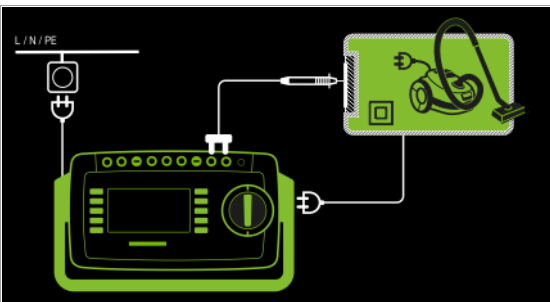
- Mode de mesure alternatif P1
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



Le courant dérivé est mesuré après la mise en circuit de la tension d'essai entre les conducteurs du réseau L-N court-circuités (fiche de raccordement de l'objet à tester) et les pièces conductrices accessibles (contact de sonde). Les composantes courant effectif, AC ou DC du courant sont mesurés.

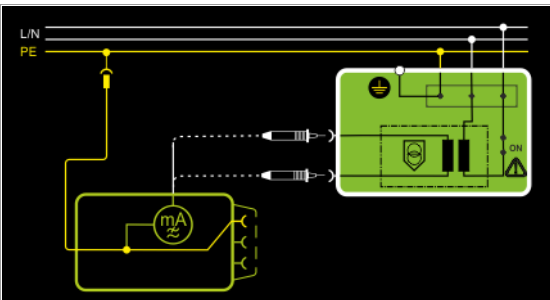
Schéma des connexions



Procédé de mesure direct dans le cas d'objets à tester à installation fixe

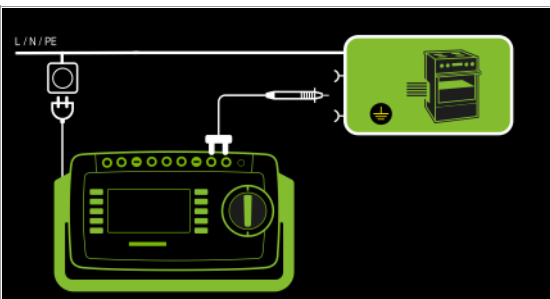
- Mode de mesure raccordement fixe P1
- Raccordement sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe



L'objet à tester est mis sous tension de réseau provenant d'une installation fixe. Le courant dérivé est mesuré successivement entre le conducteur de protection du réseau et les prises de sortie d'une alimentation en tension très basse de sécurité sur l'objet à tester à l'aide de la sonde d'essai. De plus, les pièces conductrices accessibles qui ne sont pas reliées au boîtier doivent être mises en contact.

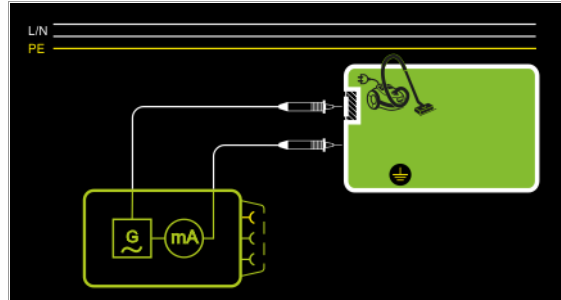
Schéma des connexions



Procédé de mesure alternatif avec mesure bipolaire (P1-P2)

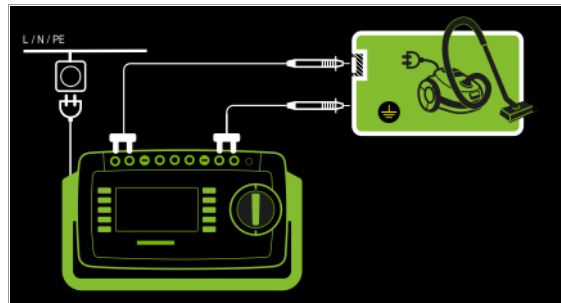
- Mode de mesure alternatif P1 - P2
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1
- Sonde d'essai P2 sur bornes P2

Schéma de principe



Le courant de contact est mesuré avec la sonde d'essai P1 entre les pièces conductrices accessibles de l'extérieur avec la sonde d'essai P2, qui ne sont pas reliées au boîtier et le boîtier.

Schéma des connexions



Réglage des paramètres de mesure pour IT



Paramètres de mesure	Signification	
Mode de mesure		Convient au raccordement d'objet à tester par
Direct P1	Méthode de mesure directe	Prise d'essai, adaptateur AT3 (AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32), AT16DI/AT32DI
Différentiel P1	Méthode de mesure du courant différentiel	Prise d'essai
Alternatif P1	Méthode de mesure du courant dérivé équivalent	Prise d'essai, adaptateur AT3 (AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32), AT16DI/AT32DI, VL2E
Raccordement fixe P1	Objet à tester à installation fixe	Raccordement fixe
Alternatif P1-P2	Méthode de mesure du courant dérivé équivalent avec SECUTEST PRO ou caract. H01	Sans connexion CP3 : Mesure bipolaire entre sondes d'essai 1 et 2, voir chapitre 6.6
Polarité – uniquement pour modes de mesure direct et différentiel		
L/N ou N/L	Sélection de la polarité pour la tension réseau sur la prise d'essai	
Les paramètres pour la méthode de mesure Alternative U(cons) et Fréquence(cons) sont ici supprimés à partir du FW 1.7.0. Ces paramètres sont valables pour les mesures individuelles et les procédures d'essais et doivent être saisis dans SETUP, voir chapitre 6.2		
U(cons) – uniquement pour mode de mesure alternatif P1		
110 V, 115 V, 220 V, 230 V, 240 V	Sélection d'une tension réseau pour tension d'essai synthétique	
Fréquence(cons) – uniquement pour mode de mesure alternatif P1		
48 Hz ... 400 Hz	Sélection d'une fréquence réseau pour tension d'essai synthétique	

Sélection directe – réglage de la polarité – uniquement pour modes direct et différentiel



Paramètres de mesure	Signification
Mode de mesure	
L/N ou N/L	Sélection de la polarité pour la tension réseau sur la prise d'essai

Conditions préalables à une mesure du courant de contact

- Le contrôle visuel a été réalisé avec succès.
- Sur des appareils de la classe de protection I : l'essai de la résistance du conducteur de protection a été réalisé avec succès.
- L'essai de la résistance d'isolement a été réalisé avec succès.

Cycle d'essai avec procédé par courant direct ou courant différentiel

- Assurez-vous avant toute mesure du courant dérivé que les paramètres de mesure « Tension réf. L-PE » et « Fréq. essai alt. » sont correctement réglés dans le SETUP, voir chapitre 6.2.
- Réglez le sélecteur rotatif sur la position I_T .
- Sélectionnez le mode de mesure **Direct P1** ou **Différentiel P1** :
 - avec le paramétrage
 - ou
 - avec la touche **Mode de mesure**
- Il faut réaliser la mesure sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation dans le cas des **mesures du courant direct et différentiel**. Sélectionnez dans ce but la polarité respective en appuyant sur la touche **NL/LN**.
- Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai de l'appareil par sa fiche d'alimentation (classe de protection II).



Attention!

L'essai est effectué sous tension de réseau.

- Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**.
- Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai.
- Contactez successivement toutes les pièces conductrices accessibles qui ne sont pas reliées au conducteur de protection avec la sonde d'essai P1.
- Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon.
- Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID.
- Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.
- Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre.



Cycle d'essai du procédé de mesure alternatif

- Assurez-vous avant toute mesure du courant dérivé que les paramètres de mesure « Tension réf. L-PE » et « Fréq. essai alt. » sont correctement réglés dans le SETUP, voir chapitre 6.2.
- Réglez le sélecteur rotatif sur la position I_T .
- Sélectionnez le mode de mesure **Alternatif P1** ou en **alternative, P1-P2** (caractéristique H01) :
 - avec le paramétrage
 - ou
 - directement avec la touche **Mode de mesure**
- Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai de l'appareil par sa fiche d'alimentation (classe de protection II).
- Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**.
- Contactez successivement toutes les pièces conductrices accessibles qui ne sont pas reliées au conducteur de protection avec la sonde d'essai P1.
- Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon.
- Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID.
- Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.
- Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre.



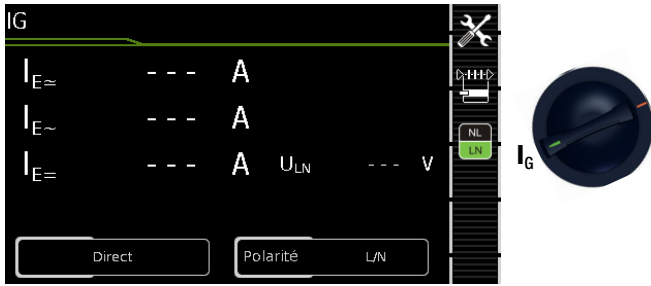
Valeurs limites maximales admissibles de courants dérivés en mA

Norme d'essai	I_T
VDE 0701-0702:2008	0,5
DIN EN 60974-4 VDE 0544-4:2017-05	10 mA

Légende du tableau

I_T Courant de contact (courant dérivé du courant de soudage)

8.7.3 Courant dérivé appareil IE



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert			
Position du sélecteur	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai	Fonctions de mesures
I _G	Direct		I _{E~} I _R Courant dérivé appareil efficace Composante en courant alternatif
			I _{E=} Tension d'essai
			I _{E=} U _{LN} Tension d'essai
	Différentiel		I _{E~} I _R Courant dérivé appareil efficace Tension d'essai
			I _{E=} U _{LN} Tension d'essai
	Alternatif	I _{E~} I _R Courant dérivé appareil efficace Tension d'essai	
	Adaptateur AT3 ¹⁾	I _{E~} I _R Courant dérivé appareil efficace Tension d'essai	
	Pince ²⁾	I _{E~} I _R Courant dérivé appareil efficace Tension d'essai	

- 1) Adaptateur AT3-III, AT3-IIS ou AT3-II S32 : entrées de mesure de tension pour la mesure du courant dérivé par la méthode différentielle uniquement sur le SECUTEST PRO (ou appareil avec caract. IO1)
- 2) Entrées de mesure de tension pour la mesure du courant dérivé par la méthode différentielle et utilisation d'une pince ampèremétrique uniquement sur le SECUTEST PRO (ou appareil avec caract. IO1)

Application

La mesure du courant dérivé appareil est prescrite pour les appareils électriques médicaux selon CEI 62353 (VDE 0751-1). Dans le cas du courant dérivé appareil en tant que somme de tous les courants dérivés, tous les points d'exploration de sonde doivent être mis en contact simultanément.

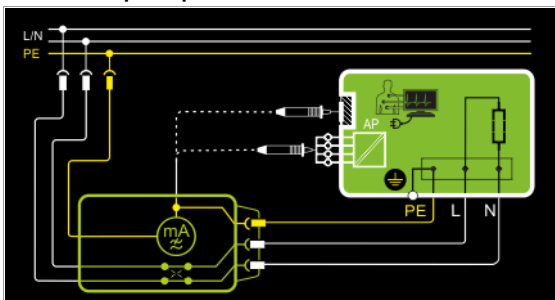
Définition

Le courant dérivé appareil est égal à la somme de tous les courants dérivés de boîtier, pièces conductrices accessibles et éléments appliqués vers le PE (potentiel de terre).

Méthode de mesure directe

- Mode de mesure directe
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

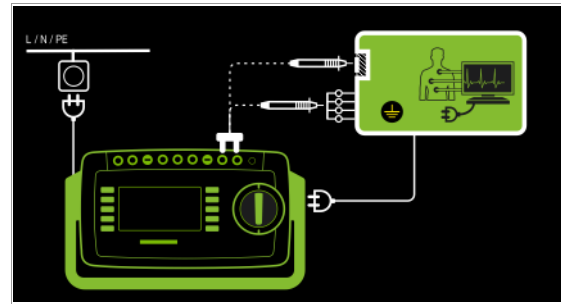
Schéma de principe



L'objet à tester (CP1) est exploité sous tension de réseau. Le courant conducteur de protection est mesuré entre le conducteur de protection du réseau (alimentation réseau de l'objet à tester) et la borne du conducteur de protection sur l'objet à tester par le câble de raccordement au réseau de l'objet à tester. Il faut réaliser les mesures sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation. La commutation est effectuée avec la touche NL/LN.

Les pièces conductrices accessibles qui sont reliées au boîtier et celles qui ne sont pas reliées au boîtier doivent être mises en contact avec la sonde d'essai P1. Si des prises pour éléments appliqués sont disponibles, celles-ci doivent être court-circuitées et mises également en contact avec la sonde d'essai P1.

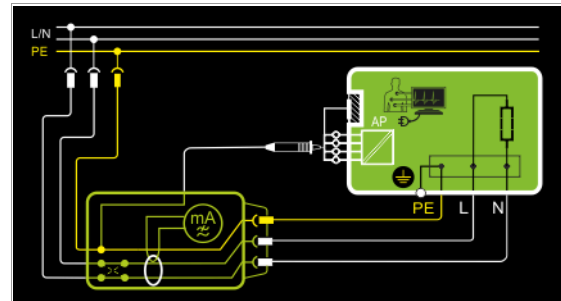
Schéma des connexions



Méthode de mesure du courant différentiel

- Mode de mesure différentielle
- Fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe classe de protection I



L'objet à tester (CP1) est exploité sous tension de réseau. Le courant différentiel qui circule par les deux conducteurs de réseau est mesuré (principe de la mesure avec pince ampèremétrique). Il faut réaliser les mesures sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation. La commutation est effectuée avec la touche NL/LN.

Les bornes court-circuitées pour éléments appliqués ou les pièces conductrices accessibles qui ne sont pas reliées au boîtier doivent être mises en contact avec la sonde d'essai P1.

Schéma des connexions classe de protection I

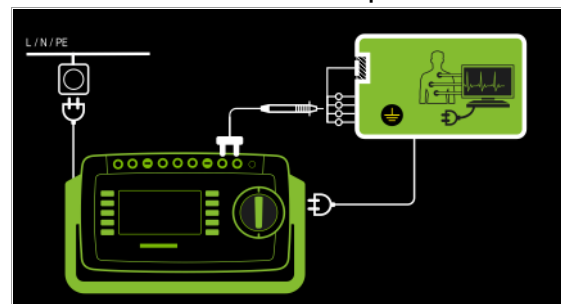
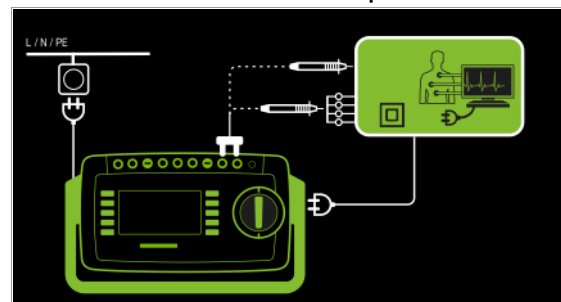


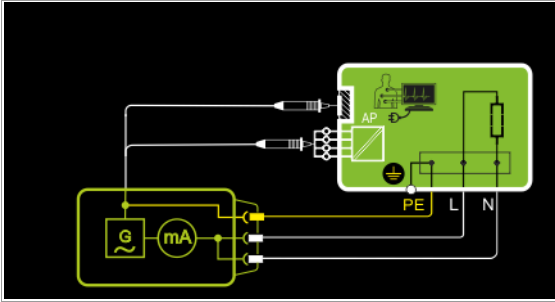
Schéma des connexions classe de protection II



Procédé de mesure alternatif (courant dérivé équivalent)

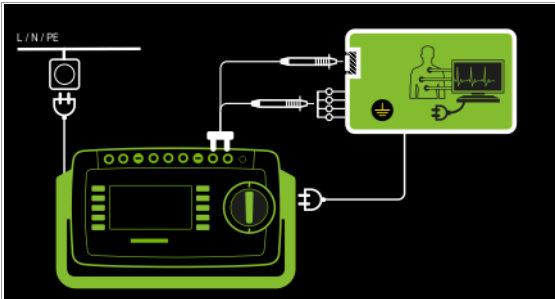
- *Mode de mesure alternatif (P1)*
- Raccordement fiche d'alimentation objet à tester sur prise d'essai
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1

Schéma de principe classe de protection I



Le courant dérivé est mesuré après la mise en circuit de la tension d'essai entre les conducteurs du réseau L-N court-circuités (fiche de raccordement de l'objet à tester) et les pièces conductrices accessibles (contact de sonde), qui **ne sont pas reliées au boîtier**. Si des prises pour éléments appliqués sont disponibles, celles-ci doivent être court-circuitées et mises également en contact avec la sonde d'essai P1.

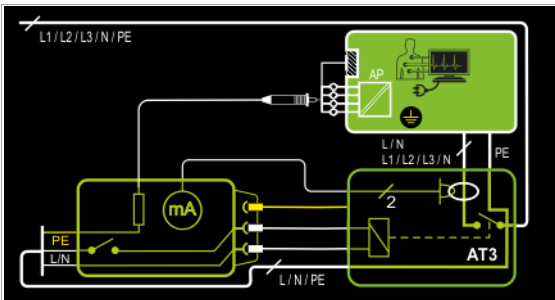
Schéma des connexions classe de protection I



Méthode de mesure du courant différentiel

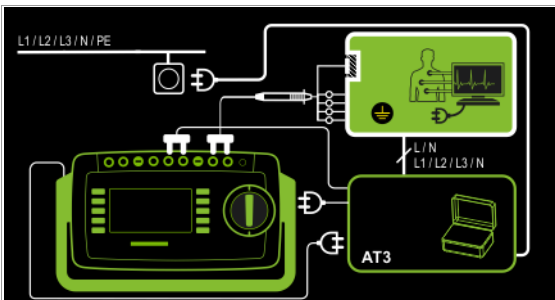
- *Mode de mesure AT3-Adapter*
- Fiche d'alimentation objet à tester sur adaptateur d'essai AT3-IIIE
- Sonde d'essai P1 sur bornes P1
- Sonde AT3-IIIE aux bornes COM-V
- Fiche d'essai AT3-IIIE sur prise d'essai

Schéma de principe



Mesure sur l'objet à tester avec raccordement au réseau en triphasé via adaptateur AT3-IIIE

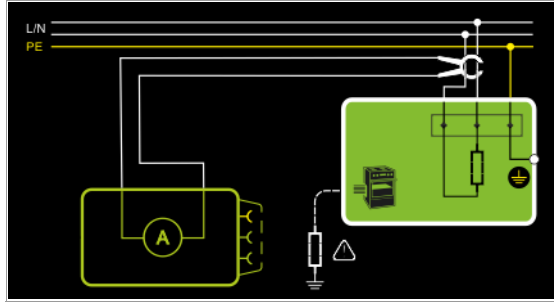
Schéma des connexions



Procédé de mesure avec pince ampèremétrique dans le cas d'objets à tester à installation fixe

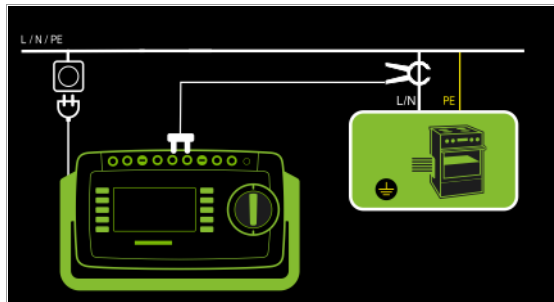
- *Mode de mesure pince*
- Pince sur COM-V (uniquement sur le SECUTEST PRO ou caract. I01 avec pince ampèremétrique en option WZ12C)

Schéma de principe



Mesure du courant dérivé appareil en cernant les conducteurs L et N dans l'alimentation secteur avec la pince ampèremétrique dans le cas d'un objet à tester à installation fixe de la classe de protection I

Schéma des connexions



Réglage de la plage de mesure sur pince et paramètre dans le SECUTEST PRO

SECUTEST PRO	Pince WZ12C		SECUTEST PRO
Paramètres Rapport transformateur de courant	Rapport transfo (sélecteur*)	Plage de mesure	Zone d'affichage Avec pince
1 mV : 1 mA	WZ12C		0 mA ... 300 A
	1 mV : 1 mA	1 mA... 15 A	
100 mV : 1 mA **	SECUTEST CLIP		0,00 mA ... 3,00 A
	100 mV : 1 mA	0,1...25 mA	

* ne concerne que WZ12C

** Defaultwert






Réglage des paramètres de mesure pour IE








Paramètres de mesure	Signification	
Mode de mesure		Convient au raccordement d'objet à tester par
Direct	Méthode de mesure directe, contact de sonde en option	Prise d'essai, AT16DI/AT32DI (uniquement utile avec diff.)
Différentiel	Méthode de mesure du courant différentiel	prise d'essai
Alternatif	Méthode de mesure du courant dérivé équivalent avec contact de sonde	Prise d'essai, AT16DI/AT32DI
Adaptateur AT3	SECUTEST PRO ou caract. I01 : Mesure avec adaptateur AT3	AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32
Pince	SECUTEST PRO ou caract. I01 : Mesure du courant dérivé appareil par pince ampèremétrique avec sortie de tension ainsi que conversion et affichage en valeurs de courant	Raccordement fixe
Polarité ¹⁾ – uniquement avec modes de mesure direct, différentiel et adaptateur AT3		
L/N ou N/L	Sélection de la polarité pour la tension réseau sur la prise d'essai	
Les paramètres pour la méthode de mesure Alternative U(cons) et Fréquence(cons) sont ici supprimés à partir du FW 1.7.0. Ces paramètres sont valables pour les mesures individuelles et les procédures d'essais et doivent être saisis dans SETUP, voir chapitre 6.2		
U(cons) – uniquement pour mode de mesure alternatif		
110 V, 115 V, 220 V, 230 V, 240 V	Sélection d'une tension réseau pour tension d'essai synthétique	
Fréquence(cons) – uniquement pour mode de mesure alternatif		
48 Hz ... 400 Hz	Sélection d'une fréquence réseau pour tension d'essai synthétique	
Facteur pince – uniquement pour mode de mesure pince		
1 mV : 1 mA	Rapport transformateur de courant de la pince ampèremétrique WZ12C . Pour régler le facteur de pince sur la pince ampèremétrique WZ12C et le SECUTEST PRO , voir tableau ci-dessus.	
10 mV : 1 mA		
100 mV : 1 mA	Rapport transformateur de courant de la pince ampèremétrique SECUTEST CLIP . Pour régler le facteur de pince sur le SECUTEST PRO .	
1 V : 1 A		

¹⁾ La mesure doit être réalisée dans les deux polarités de réseau. La plus grande valeur est documentée.

Procédure d'essai

- ⇨ Assurez-vous avant toute mesure du courant dérivé que les paramètres de mesure « Tension réf. L-PE » et « Fréq. essai alt. » sont correctement réglés dans le SETUP, voir chapitre 6.2.
- ⇨ Réglez le sélecteur rotatif sur la position I_E .
- ⇨ Connectez l'objet à tester selon le procédé de mesure.
- ⇨ Sélectionnez le mode de mesure :
 - avec le paramétrage 
 - ou
 - directement avec la touche **Mode de mesure** 
- ⇨ Une autre possibilité est de sélectionner le mode de mesure directement avec la touche ci-contre. 
- ⇨ Il faut réaliser la mesure sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation dans le cas des **mesures du courant direct et différentiel**. Sélectionnez dans ce but la polarité respective en appuyant sur la touche **NL/LN**. 
- ⇨ Commencement du test : Appuyez sur la touche **START/STOP**. 
- ⇨ Un test de raccordement au réseau est effectué après chaque nouveau raccordement au réseau et au démarrage du premier essai.

- ⇨ **Avec modes de mesure direct et différentiel** : Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai. 
- ⇨ Mettez l'objet à tester en marche.
- ⇨ Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon. 
- ⇨ Mettez l'objet à tester en arrêt.
- ⇨ **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID. 

- ⇨ Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.
- ⇨ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre. 

Cycle d'essai avec adaptateur AT3-III E



Attention!

Se référer au mode d'emploi de l'adaptateur d'essai AT3-III E pour le raccordement correct de l'adaptateur d'essai et de l'objet à tester ainsi que les spécificités à observer lors du déroulement de l'essai.

Valeurs limites maximales admissibles de courants dérivés équivalents en mA

Norme d'essai	I_{GA}	I_{EA}	
		CP I	CP II
VDE 0701-0702	CP I : 3,5 / 1 mA/kW ¹⁾ CP II : 0,5		0,2 ²⁾
CEI 62353 (VDE 0751-1)		CP I (dans PE ou avec les pièces reliées au PE)	1
		appareils raccordés fixement avec PE supplémentaire	10
		appareils radiographiques mobiles avec PE supplémentaire	5
		appareils radiographiques mobiles sans PE supplémentaire	2
		Appareils avec isolation minérale	5

I_{GA} Courant dérivé appareil

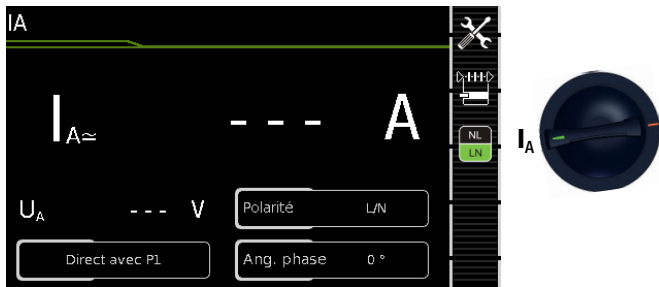
I_{EA} Courant dérivé équivalent

PE Conducteur de protection

¹⁾ pour les appareils avec une puissance de chauffe $\geq 3,5$ kW

²⁾ cette valeur limite n'est pas considérée dans la norme DIN EN 62353 (VDE 0751-1)

8.7.4 Courant dérivé de l'élément appliqué – IA

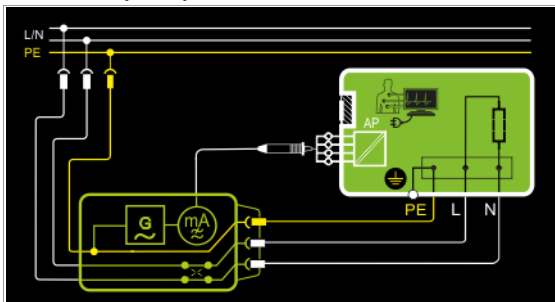


Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert			
Position du sélecteur	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai	Fonctions de mesures
IA	Direct P1		IA ≈ UA Tension d'essai Courant de l'élément appliqué
		Alternatif P1 Raccordement fixe P1	

Méthode de mesure directe

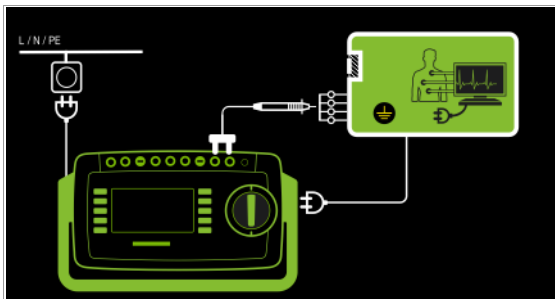
- Mode de mesure directe P1
- Raccordement fiche d'alimentation objet à tester (CP1) sur prise d'essai
- Sonde sur borne P1

Schéma de principe



L'objet à tester (CP1) est exploité sous tension de réseau. Il faut réaliser les mesures sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation. La commutation est effectuée avec la touche **NL/LN**. Le courant de l'élément appliqué est mesuré après la mise en circuit de la **tension d'essai** et de la **tension de réseau** entre les bornes court-circuitées des éléments appliqués et PE (fiche de raccordement de l'objet à tester).

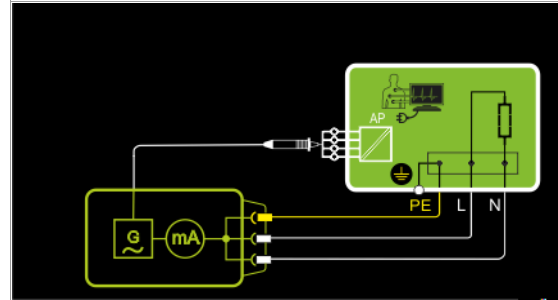
Schéma des connexions



Procédé de mesure alternatif (courant dérivé équivalent de patient)

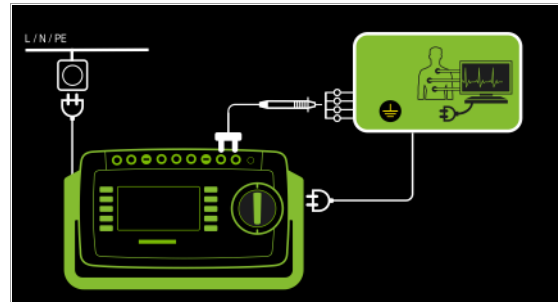
- Mode de mesure alternatif P1
- Raccordement fiche d'alimentation objet à tester (CP1) sur prise d'essai
- Sonde sur borne P1

Schéma de principe



Le courant dérivé de l'élément appliqué est mesuré après la mise en circuit de la tension d'essai entre les conducteurs court-circuités L-N-PE (fiche de raccordement de l'objet à tester) et les bornes court-circuitées des éléments appliqués.

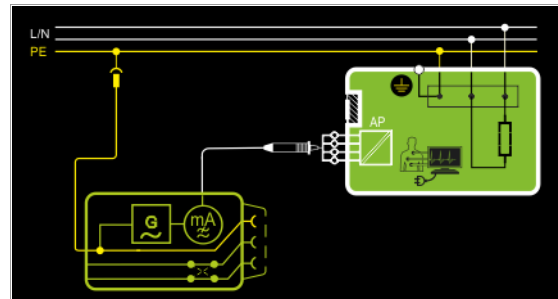
Schéma des connexions



Méthode de mesure directe

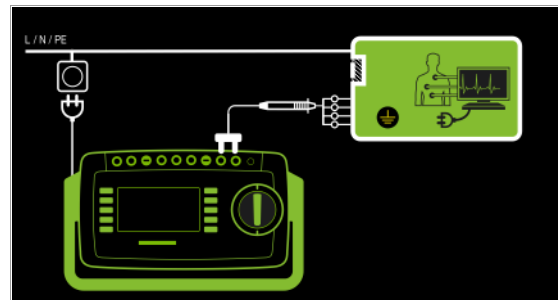
- Mode de mesure raccordement fixe P1
- Raccordement fixe
- Sonde sur borne P1

Schéma de principe



Le courant dérivé de l'élément appliqué est mesuré entre les bornes court-circuitées des éléments appliqués et PE du réseau d'alimentation.

Schéma des connexions





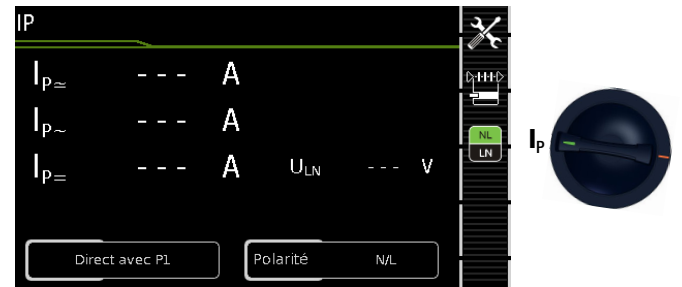
Paramètres de mesure	Signification	
Mode de mesure	Convient au raccordement d'objet à tester par	
Direct P1	Méthode de mesure directe (via prise d'essai) avec sonde d'essai P1	Prise d'essai, adaptateur AT3 (AT3-III, AT3-III, AT3-III32), AT16DI/AT32DI
Alternatif P1	Méthode de mesure du courant dérivé équivalent (via la prise d'essai) avec sonde d'essai P1	Prise d'essai
Raccordement fixe P1	Méthode de mesure directe	Raccordement fixe
Angle de phase – uniquement pour mode direct P1 et raccordement fixe P1		
0 ° ou 180 °	Position de phase sélectionnable du générateur interne par rapport à la position de phase du réseau	
Polarité – uniquement pour mode direct P1		
L/N ou N/L	Sélection de la polarité pour la tension réseau sur la prise d'essai	
Les paramètres pour la méthode de mesure Alternative U(cons) et Fréquence (cons) sont ici supprimés à partir du FW 1.7.0. Ces paramètres sont valables pour les mesures individuelles et les procédures d'essais et doivent être saisis dans SETUP, voir chapitre 6.2		
U(cons) – uniquement pour mode alternatif P1 et raccordement fixe P1		
110 V, 115 V, 220 V, 230 V, 240 V	Sélection d'une tension réseau pour tension d'essai synthétique	
Fréquence (cons) – uniquement pour mode alternatif P1		
48 Hz ... 400 Hz	Sélection d'une fréquence réseau pour tension d'essai synthétique	

Cycle d'essai

- Assurez-vous avant toute mesure du courant dérivé que les paramètres de mesure « Tension réf. L-PE » et « Fréq. essai alt. » sont correctement réglés dans le SETUP, voir chapitre 6.2.
- Réglez le sélecteur rotatif sur la position I_A .
- Connectez l'objet à tester selon le procédé de mesure.
- Sélectionnez le mode de mesure :
 - avec le paramétrage
 - ou
 - directement avec la touche **Mode de mesure**
- Il faut réaliser la mesure sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation dans le cas d'une **mesure directe**. Sélectionnez dans ce but la polarité respective en appuyant sur la touche **NL/LN**.
- **Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**.
- Après chaque raccordement au réseau nouveau et dès que le premier essai est démarré, un test de raccordement au réseau est effectué.
- **En mode de mesure directe P1** : Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai.
- Mettez l'objet à tester en marche.
- Contactez les éléments appliqués court-circuités avec la sonde d'essai P1.
- Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon.
- Mettez l'objet à tester en arrêt.
- **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID.
- Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.
- Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre.



8.7.5 Courant dérivé de patient – IP



Mesures individuelles <i>positions du sélecteur au niveau vert</i>			
Position du sélecteur	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai	Fonctions de mesures
I_p	Direct P1	Raccordement fixe P1	$I_{p\approx}$ Courant dérivé de patient efficace $I_{p\sim}$ Composante en courant alternatif $I_{p=}$ Composante en courant continu U_{LN} Tension d'essai

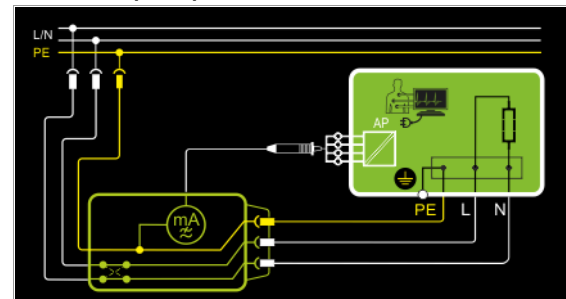
Définition

Le courant dérivé de patient est le courant qui circule, depuis l'appareil en fonctionnement, des bornes patient vers la terre ou le PE en passant par le patient. Les composantes AC et DC du courant sont mesurées.

Méthode de mesure directe

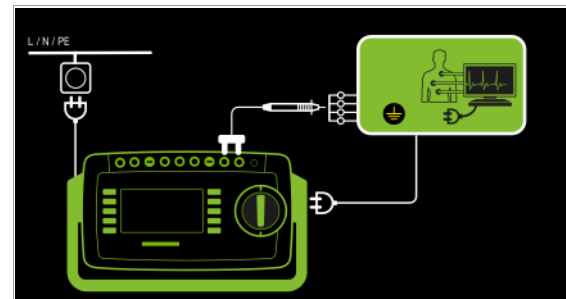
- **Mode de mesure directe P1**
- **Raccordement fiche d'alimentation objet à tester (CP1) sur prise d'essai**
- **Sonde sur borne P1**

Schéma de principe



Le courant dérivé de patient est mesuré après la mise en circuit de la tension d'essai entre PE (fiche de raccordement de l'objet à tester) et les éléments appliqués court-circuités sur l'objet à tester.

Schéma des connexions



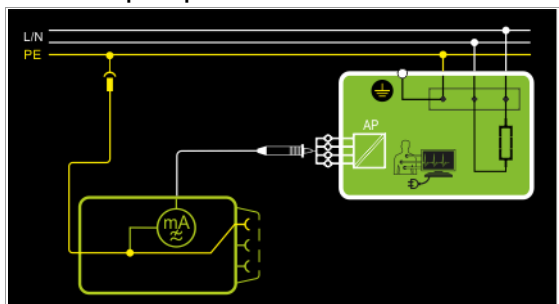
Méthode de mesure directe

– Mode de mesure raccordement fixe P1

– Raccordement fixe

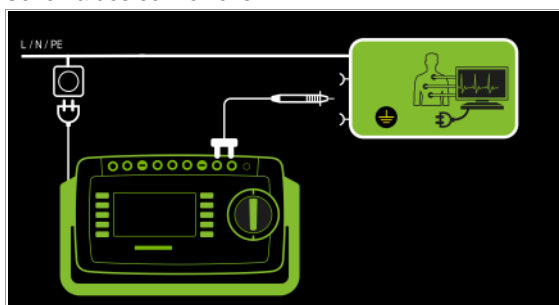
– Sonde sur borne P1

Schéma de principe



Le courant dérivé patient est mesuré entre les connexions patient et PE du réseau d'alimentation.

Schéma des connexions



Réglage des paramètres de mesure pour IP



Paramètres de mesure	Signification	
Mode de mesure		Convient au raccordement d'objet à tester par
Direct P1	Méthode de mesure directe (via prise d'essai) avec sonde d'essai P1	prise d'essai
Raccordement fixe P1	Objet à tester à installation fixe	Raccordement fixe
Polarité – uniquement pour mode direct P1		
L/N ou N/L	Sélection de la polarité pour la tension réseau sur la prise d'essai	

Cycle d'essai

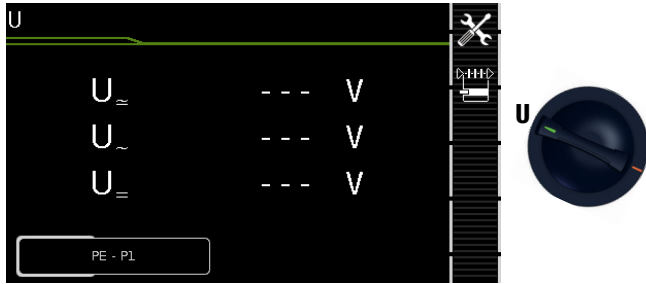
- Assurez-vous avant toute mesure du courant dérivé que les paramètres de mesure « Tension réf. L-PE » et « Fréq. essai alt. » sont correctement réglés dans le SETUP, voir chapitre 6.2.
- Réglez le sélecteur rotatif sur la position I_p .
- Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai.
- Sélectionnez le mode de mesure :
 - avec le paramétrage
 - ou
 - directement avec la touche **Mode de mesure**
- Il faut réaliser la mesure sur les deux polarités de raccordement de la fiche d'alimentation dans le cas d'une **mesure directe P1**. Sélectionnez dans ce but la polarité respective en appuyant sur la touche **NL/LN**.
- **Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**.
- Après chaque raccordement au réseau nouveau et dès que le premier essai est démarré, un test de raccordement au réseau est effectué.
- Bei der Messart Direkt P1: Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai.
- Mettez l'objet à tester en marche.
- Contactez les entrées court-circuitées des éléments appliqués avec la sonde d'essai P1.
- Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon.
- Mettez l'objet à tester en arrêt.
- **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID.
- Lisez les valeurs de mesure et comparez-les avec le tableau des valeurs de mesure admissibles.
- Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre.

Valeurs limites maximales admissibles de courants dérivés en mA

Norme d'essai		I_p		
		Type B	Type BF	Type CF
CEI 62353 (VDE 0751-1)	Courant continu	0,01	0,01	0,01
	Courant alternatif	0,1	0,1	0,01
EN 60601	Courant continu	0,01	0,01	0,01
	Courant alternatif	0,1	0,1	0,01

Cette page est laissée vierge intentionnellement.

8.8 Tension de sonde – U



Mesures individuelles <i>positions du sélecteur au niveau vert</i>				
Position du sélecteur	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai	Fonctions de mesures	
U		PE - P1	U_{\sim} Tension de sonde efficace	
			U_{\sim} Composante en tension alternative	
			$U_{=}$ Composante en tension continue	
	PE - P1 (secteur)			U_{\sim} Tension de sonde efficace
				U_{\sim} Composante en tension alternative
				$U_{=}$ Composante en tension continue

Réseau sur prise d'essai

Schéma de principe

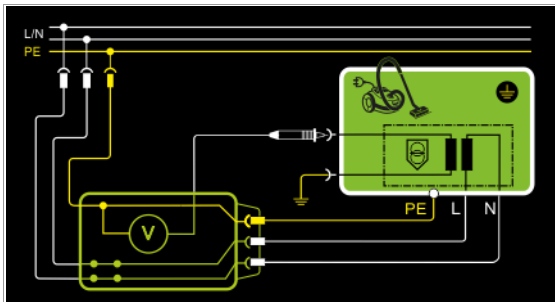
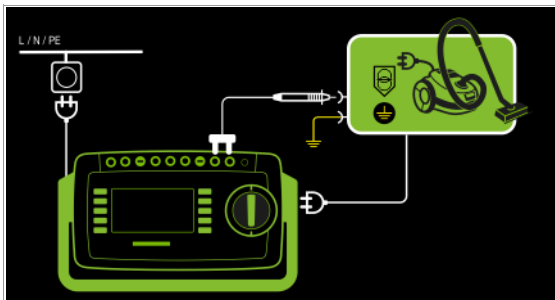


Schéma des connexions



Objet à tester à raccordement fixe

Schéma de principe

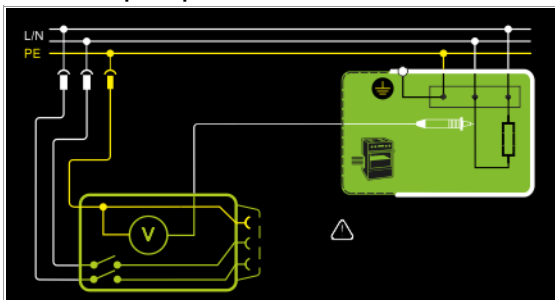
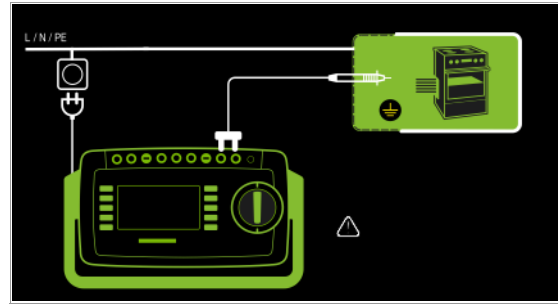


Schéma des connexions









Des tensions continues, alternatives et composées jusqu'à 253 V peuvent être mesurées. Deux types de raccordement sont disponibles, qui doivent être réglés avec les paramètres :

Réglage des paramètres de mesure pour U_{Sonde}

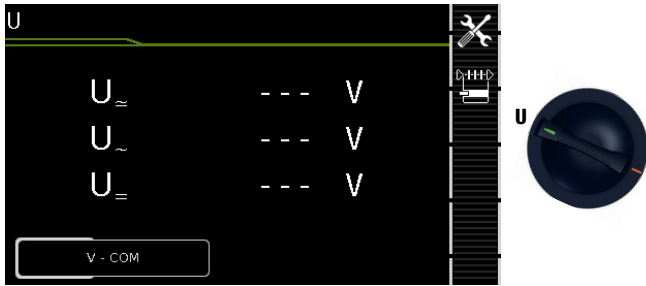


Paramètres de mesure	Signification	
Mode de mesure		Convient au raccordement d'objet à tester par
PE-P1	Mesure de tensions avec référence PE, prise d'essai reste hors tension	Raccordement fixe
PE-P1 (secteur)	Mesure de tensions avec référence PE, tension réseau commutée sur prise d'essai	prise d'essai
Polarité – uniquement pour PE-P1 (secteur)		
L/N ou N/L	Sélection de la polarité pour la tension réseau sur la prise d'essai	

Cycle d'essai

- ⇨ Réglez le sélecteur rotatif sur la position **U**.
- ⇨ Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai de l'appareil par sa fiche d'alimentation.
- ⇨ **Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. 
- ⇨ **PE-P1 (secteur)** : Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai. 
- ⇨ Mettez l'objet à tester en marche.
- ⇨ Contactez la sortie non reliée à la terre de la tension très basse de sécurité à la sonde d'essai P1.
- ⇨ Vous pouvez régler la polarité avec la sélection directe juste avant le démarrage de la mesure sans avoir à passer au menu des paramètres. 
- ⇨ Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon. 
- ⇨ Mettez l'objet à tester en arrêt.
- ⇨ **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID. 
- ⇨ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre. 

8.9 Tension de mesure – U (uniquement sur le SECUTEST PRO ou caractéristique IO1)



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert

Position du sélecteur	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai	Fonctions de mesures
U		V – COM	U_{\sim} Tension de sonde efficace U_{\sim} Composante en tension alternative $U_{=}$ Composante en tension continue
	V - COM (secteur)		U_{\sim} Tension de sonde efficace U_{\sim} Composante en tension alternative $U_{=}$ Composante en tension continue

Réseau sur prise d'essai

Schéma de principe

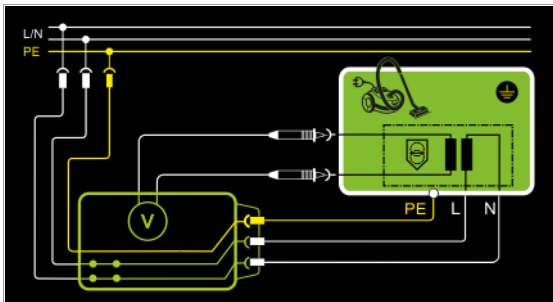
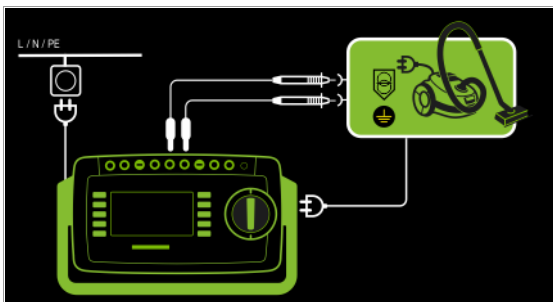


Schéma des connexions



Objet à tester à raccordement fixe

Schéma de principe

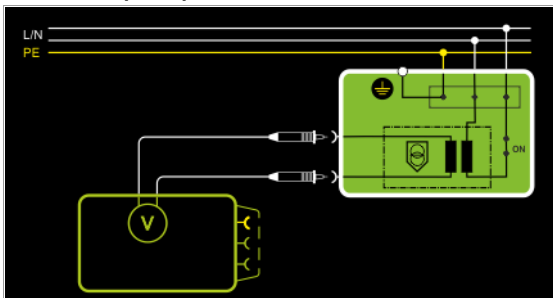
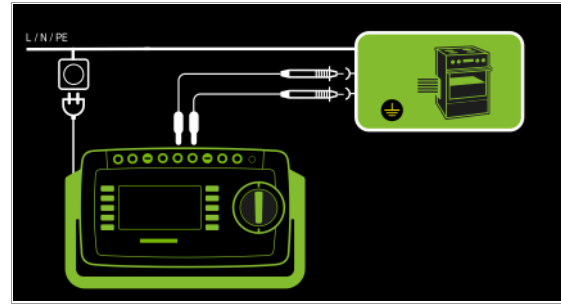


Schéma des connexions



Des tensions continues, alternatives et composées jusqu'à 253 V peuvent être mesurées entre les bornes des prises V et COM.

- Mesures avec l'entrée de mesure de tension de la fonction voltmètre (V-COM), isolées galvaniquement du réseau

Réglage des paramètres de mesure



Paramètres de mesure	Signification	
Mode de mesure		Convient au raccordement d'objet à tester par
V – COM	Affichage : valeur efficace + AC + DC	Raccordement fixe
V – COM (secteur)	Affichage : valeur efficace + AC + DC ; avec alim. réseau à la prise d'essai, p. ex. pour mesurer la tension très basse de sécurité sur les blocs d'alimentation	Prise d'essai





Cycle d'essai Objet à tester à la prise d'essai (p. ex. pour mesurer la tension très basse de sécurité sur les adaptateurs secteur ou les chargeurs)

- Réglez le sélecteur rotatif sur la position U.
- Réglez le paramètre sur V – COM (avec secteur).
- Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai de l'appareil par sa fiche d'alimentation.

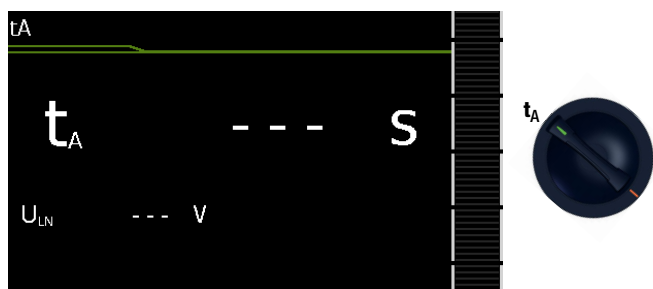


Attention!

Veillez uniquement utiliser les cordons de mesure fournis KS17-ONE protégés contre les contacts pour mesurer des tensions dangereuses.

- Raccordez les prises de sortie de l'objet à tester aux bornes V et COM, pour pouvoir p. ex. mesurer une **très basse tension de protection** à la sortie de l'objet à tester.
- Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. 
- V-COM (secteur)** : Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai. 
- Mettez l'objet à tester en marche. 
- Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon. 
- Mettez l'objet à tester en arrêt.
- Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID. 
- Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre. 

8.10 Mesure du temps de délai de déclenchement des circuits de protection à courant différentiel de type PRCD – t_A



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert		
Position du sélecteur	Fonctions de mesures	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai
t_A	t_a Délai de déclenchement PRCD pour PRCD 30 mA	
	U_{LN} Tension réseau sur la prise d'essai	

Cycle d'essai

- Réglez le sélecteur rotatif sur la position t_A .
- Branchez le PRCD à la prise d'essai de l'appareil de contrôle et raccordez la sonde d'essai à P1.

- **Commencement du test :** Appuyez sur la touche **START/STOP**.



- Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai.



Dans chaque cas, sur demande, les étapes suivantes doivent être effectuées :



Remarque

Veillez à ce que la sonde d'essai P1 reste en contact sans interruption avec la phase, du moment où elle est enfichée sur le PRCD jusqu'au déclenchement de ce dernier. Si la sonde d'essai est retirée précocement, des valeurs de mesure erronées peuvent en être le résultat.

Schéma de principe

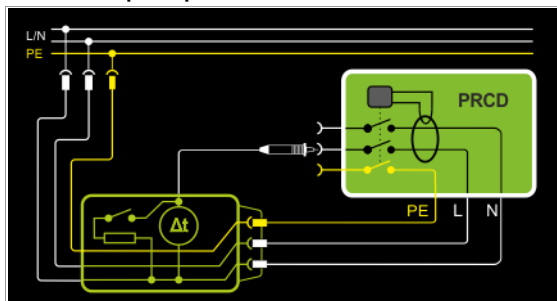
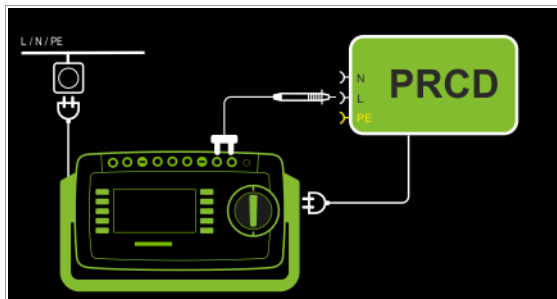


Schéma des connexions



- Après chaque raccordement au réseau nouveau et dès que le premier essai est démarré, un test de raccordement au réseau est effectué.
- Dans le cas où le test de sonde a conclu qu'aucune sonde d'essai P1 n'est raccordée : raccorder la sonde d'essai P1 comme décrit précédemment.
- Allumez le PRCD après avoir appliqué la tension d'alimentation (p. ex. touche reset sur le PRCD).
- Contactez le conducteur réseau L sur le PRCD avec la sonde d'essai P1 (le cas échéant effectuer plusieurs tentatives pour le déterminer).
- Une fois que le PRCD s'est déclenché, l'essai est automatiquement achevé et le délai de déclenchement s'affiche.
- Le symbole de la mémoire s'affiche et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID.
- Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre.



Définition

Selon DIN VDE 0100-600:2008, il faut pouvoir justifier que le disjoncteur différentiel est désactivé dans un espace de temps défini dans la norme DIN VDE 0100-410.

PRCD Disjoncteur différentiel déplaçable (portable) (uniquement ceux dont le conducteur de protection n'est pas coupée)

Application

Le PRCD à tester est branché à la prise d'essai de l'appareil de contrôle. Pour que le PRCD se déclenche, la sonde d'essai P1 doit être mise en contact avec la phase sur le PRCD.



Remarque

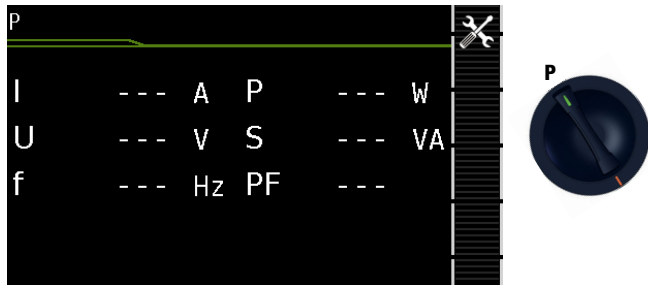
Le contrôle de PRCD (cycles d'essai et délai de déclenchement) est uniquement possible avec des objets à tester d'une tension nominale de 230 V.



Remarque

La mesure du délai de déclenchement n'est pas possible sur réseau IT.

8.11 Test fonctionnel – P



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert		
Position du sélecteur	Fonctions de mesures	Mode de mesure avec réseau sur prise d'essai
P	Test de fonctionnement sur la prise d'essai	
I	Courant entre L et N	Sélection de la polarité pour la tension réseau
U	Tension entre L et N	
f	Fréquence	
P	Puissance active	
S	Puissance apparente	
PF	Facteur de puissance	

Schéma de principe

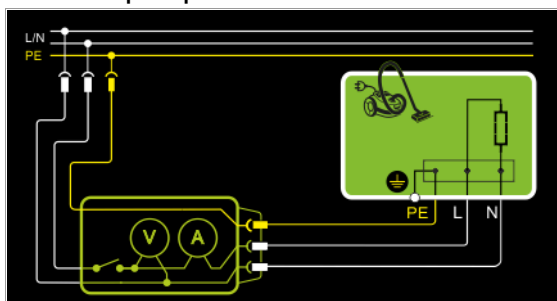
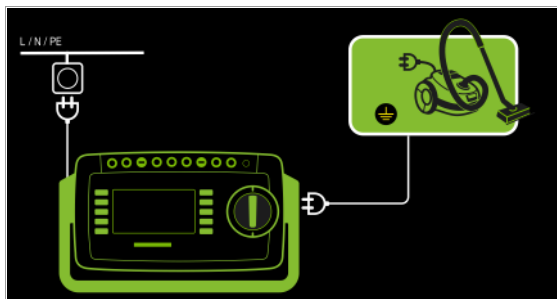


Schéma des connexions



Réglage des paramètres de mesure pour P

Paramètres de mesure	Signification
Polarité	
LN	Phase L – conducteur neutre N
NL	Conducteur neutre N – phase L

Les raccordements suivants sont possibles :

- Prise d'essai
- Adaptateur CEE (uniquement si raccordement via prise CEE monophasée ou « prise caravane »)
- Adaptateur AT3 (AT3-IIIIE, AT3-IIS, AT3-IIS32)
- AT16DI/AT32DI

Remarque

Les adaptateurs cités précédemment peuvent être utilisés pour un test fonctionnel (mise en service de l'objet à tester), la mesure de la puissance apparente/active, du facteur de puissance et du courant consommé n'est cependant possible que si l'objet à tester est directement raccordé à la prise d'essai ou via l'adaptateur CEE (uniquement prise CEE monophasée).

L'objet à tester peut être soumis à un test fonctionnel sous tension de réseau via la prise d'essai intégrée.

La prise d'essai est testée avant de commuter sur la tension de réseau sur court-circuit (une évaluation à propos de l'objet à tester lui-même ne peut être délivrée que dans le cas où un objet à tester monophasé est testé).

À l'exception de cette position de sélecteur, le test fonctionnel peut être réalisé immédiatement après qu'un essai de sécurité relatif à une norme sélectionnée a été réussi (impossible avec des appareils de la classe de protection III).

Cycle d'essai



Attention!

Le test fonctionnel n'est autorisé que si l'objet à tester a réussi l'essai de sécurité.



Attention!

Pour la **commutation de charges** voir les consignes de sécurité à la page 6.







Attention!

Début du test fonctionnel

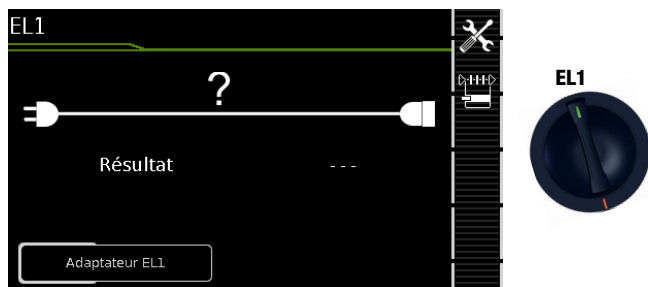
Pour des raisons de sécurité, l'objet à tester doit être éteint avant le démarrage du test fonctionnel. Ceci a pour but d'éviter qu'un risque puisse résulter de l'objet à tester en fonctionnement comme p. ex. d'une scie circulaire ou d'une tronçonneuse à disque mise en route inopinément.

Fin du test fonctionnel

À la fin du test fonctionnel, les objets à tester doivent être éteints par leur propre interrupteur, notamment ceux possédant une inductance relativement élevée.

- ⇒ Réglez le sélecteur rotatif sur la position P.
- ⇒ Raccordez l'objet à tester à la prise d'essai de l'appareil par sa fiche d'alimentation.
- ⇒ **Commencement du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. 
- ⇒ Confirmez l'avertissement selon lequel la tension de réseau est appliquée à la prise d'essai. 
- ⇒ Mettez l'objet à tester en marche. 
- ⇒ Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon. 
- ⇒ Mettez l'objet à tester en arrêt.
- ⇒ **Fin du test** : Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demandez d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID. 
- ⇒ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre. 

8.12 Contrôle de la fonction des cordons de rallonges électriques – EL1



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert		
Position du sélecteur	Fonctions de mesures	Mode de mesure sans réseau sur prise d'essai
EL1	Contrôle du câble d'extension avec adaptateur pour rallonges de câbles électriques monophasés ou triphasés pour le contrôle de – continuité – court-circuit – inversion de polarité (fils intervertis *)	Adaptateur EL1 Adaptateur AT3-III-E Adaptateur VL2E

* L'inversion des fils n'est pas contrôlée avec l'adaptateur EL1

Contrôle de	Continuité L(1/2/3), N	Court-circuit entre L(1/2/3), N	Inversion polarité / champ rot. droite
Adaptateur EL1	X	X	—
Adaptateur VL2E	X	X	X
Adaptateur AT3-III-E	X	X	X

Mesure sur des cordons de rallonge monophasés et triphasés avec VL2E

Schéma de principe

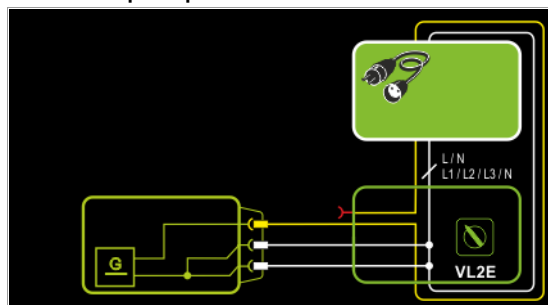
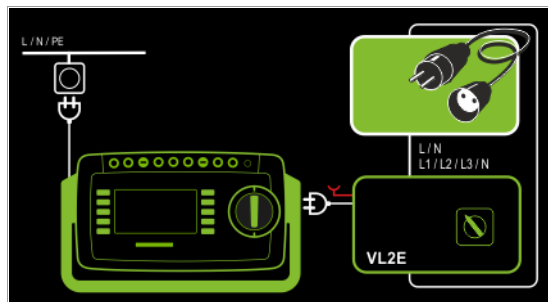


Schéma des connexions



Mesure sur des cordons de rallonge monophasés et triphasés avec AT3-III-E

Schéma de principe

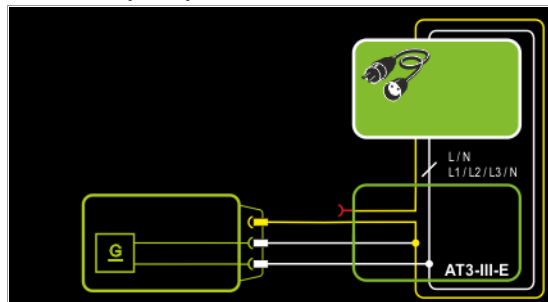
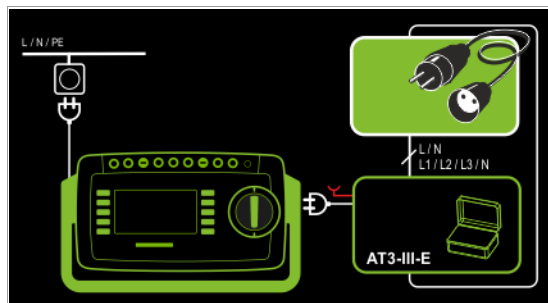


Schéma des connexions



Attention!

Cette fonction permet d'évaluer la fonction des conducteurs actifs L(1, 2, 3) et N d'une rallonge électrique. Le conducteur PE n'est pas contrôlé dans ce cas.

Mesure sur des cordons de rallonge monophasés avec EL1

Schéma de principe

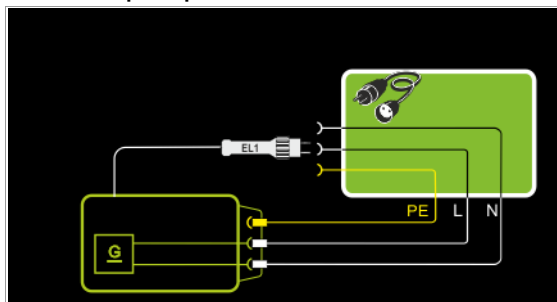
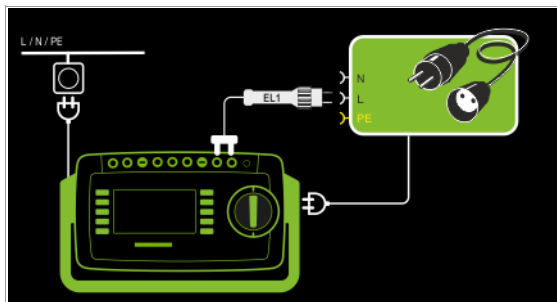


Schéma des connexions



Réglage des paramètres de mesure



Contrôle de	Continuité L(1/2/3), N	Court-circuit entre L(1/2/3), N	Inversion polarité / champ rot. droite
Adaptateur EL1	X	X	—
Adaptateur VL2E	X	X	X
Adaptateur AT3-III E	X	X	X

Pour l'essai de RPE et RISO, voir les mesures individuelles correspondantes.



Remarque

Pour l'essai sur les cordons de rallonges électriques selon DIN VDE 0701-0702 sur lesquelles RPE et RISO sont mesurées, voir chapitre 10 « Cycles d'essais selon la norme », position de sélecteur A8.



Attention!

Si la mesure de continuité EL1 d'un cordon de rallonge est effectuée avec un « adaptateur de voyage », l'évaluation délivrée par l'appareil de contrôle à propos de la justesse de la polarité d'un cordon de mesure n'est aucunement fiable.



Remarque

Dans le cas de lignes avec témoin lumineux (généralement une lampe néon placée dans l'interrupteur), le résultat du test de continuité L et N peut être faussé par la résistance supplémentaire de la lampe néon.

Exécutez en cas de doute un test de continuité pour L et N à l'aide d'une mesure de la résistance (R-PE ou R-ISO):


SECUTEST PRO: R-PE entre sonde 1 et sonde 2.

SECUTEST BASE(10): R-PE entre sonde 1 et cordon de mesure sur l'étrier de protection de la prise d'essai (type de contrôle PE(PT)-P1).

➤ Sélectionnez le type de raccordement **Adaptateur VL2E** juste au-dessus de la touche ci-contre. 

➤ Raccordez l'adaptateur VL2E à la prise d'essai du SECUTEST... avec sa fiche d'alimentation.

➤ Raccordez le cordon de rallonge avec fiche et prise à l'adaptateur VL2E.

➤ **Commencement du test :** Appuyez sur la touche **START/STOP**. 

➤ Mettez le bouton à bascule de l'adaptateur VL2E sur la position 2 et maintenez cette position.


Les valeurs de mesure sont affichées.




Remarque

L'appareil de contrôle indique uniquement si le cordon est **OK** ou **pas OK**. Dans le cas de « Pas OK », le testeur doit rechercher lui-même par d'autres mesures s'il s'agit d'une interruption ou d'un court-circuit.

➤ **Fin du test :** Appuyez sur la touche **START/STOP**.

Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID. 

➤ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre. 

Cycle d'essai avec adaptateur AT3-III E




Attention!

Se référer au mode d'emploi de l'adaptateur d'essai AT3-III E pour le raccordement correct de l'adaptateur d'essai et de l'objet à tester ainsi que les spécificités à observer lors du déroulement de l'essai.

Cycle d'essai avec adaptateur EL1


➤ Réglez le sélecteur rotatif sur la position **EL1**.


➤ Sélectionnez le type de raccordement **Adaptateur EL1** juste au-dessus de la touche ci-contre. 


➤ Raccordez l'adaptateur EL1 aux prises P1 sur l'appareil de contrôle.


➤ Raccordez le cordon de rallonge à la prise d'essai par son connecteur.

➤ Connectez la fiche de couplage du cordon de rallonge au connecteur de l'adaptateur EL1.

➤ **Commencement du test :** Appuyez sur la touche **START/STOP**. 

➤ Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon. 

➤ **Fin du test :** Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID. 

➤ Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre. 

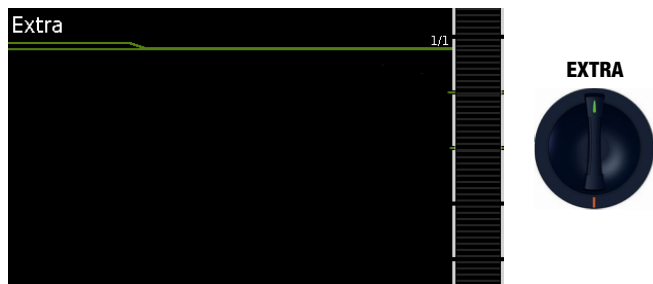
Cycle d'essai avec adaptateur VL2E

➤ Réglez le sélecteur rotatif sur la position **EL1**.

9 Fonctions spéciales – EXTRA

En fonction de la configuration de l'appareil, soit un code QR est affiché pour le lien Internet avec le mode d'emploi, soit l'écran de mesure de la température.

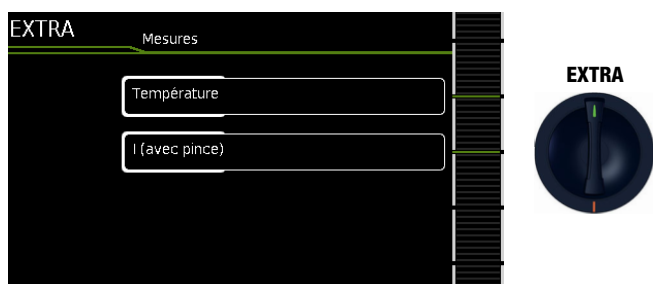
SECUTEST BASE(10)



Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert		
Position du sélecteur	Fonctions de mesures	Mode de mesure
EXTRA	Sans	Sans

Code QR : Scanner le code QR permet de charger le tout dernier mode d'emploi depuis le site Internet www.gossenmetrawatt.com ainsi que la lecture, p. ex. sur une tablette.

SECUTEST PRO (caract. I01) et SECULIFE ST BASE(25)

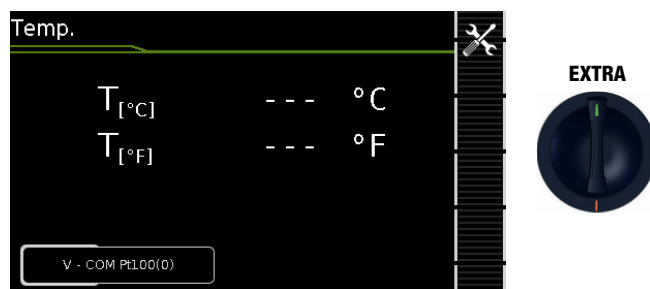


Mesures individuelles positions du sélecteur au niveau vert		
Position du sélecteur	Fonctions de mesures	Mode de mesure
EXTRA	Température	V-COM
	Courant de pince	V-COM

Dans ce cas, la position du sélecteur **EXTRA** est occupée par des fonctions de mesure supplémentaires.

- Sélectionnez la fonction de mesure souhaitée.

Mesure avec sonde de température



La mesure de température fonction aussi bien avec une sonde de température Pt100 qu'avec une sonde Pt1000 et elle détecte automatiquement en interne le type de sonde raccordée.

Schéma de principe

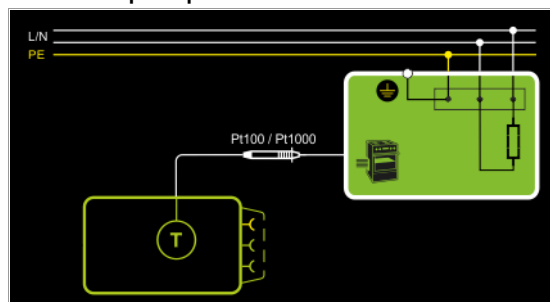
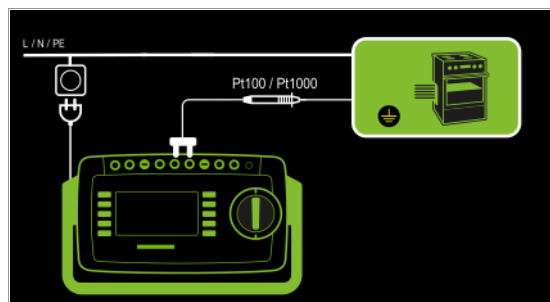






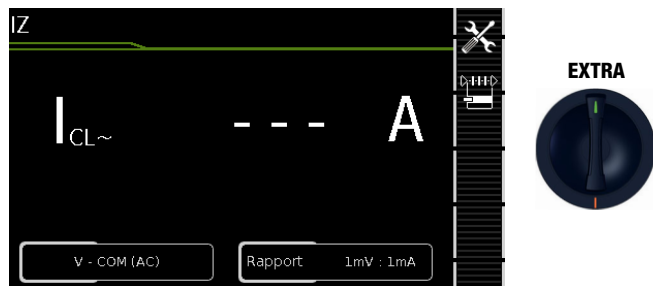
Schéma des connexions



Cycle d'essai avec sonde de température

- Réglez le sélecteur rotatif sur la position **EXTRA**.
- Sélectionnez la fonction de mesure **Temp.**
- Raccordez la sonde de température à la prise V-COM de l'appareil avec la fiche d'alimentation.
- Mettez l'objet à tester en contact.
- **Commencement du test :** Appuyez sur la touche **START/STOP**. 
- Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche. Chaque fois que vous appuyez sur cette touche, vous enregistrez la valeur de mesure affichée à ce moment-là dans la mémoire tampon. 
- **Fin du test :** Appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande d'enregistrer les valeurs de mesure sous un numéro ID. 
- Si vous voulez rejeter les valeurs de mesure du tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez avec la touche ci-contre. 

Mesure avec pince ampèremétrique



Sous ce point, une mesure du courant avec pince est possible, indépendamment des fonctions de mesure R_{PE} , I_{PE} ou I_E , p. ex. pour mesurer les courants d'appareils à raccordement fixe.

Circuit de principe

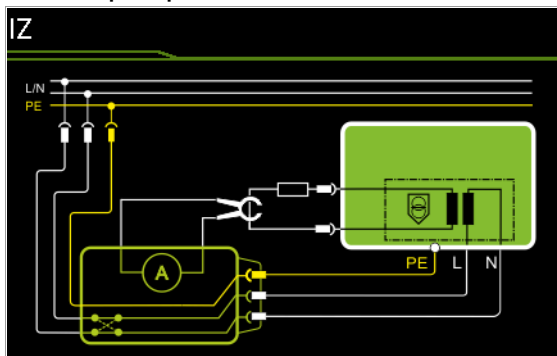
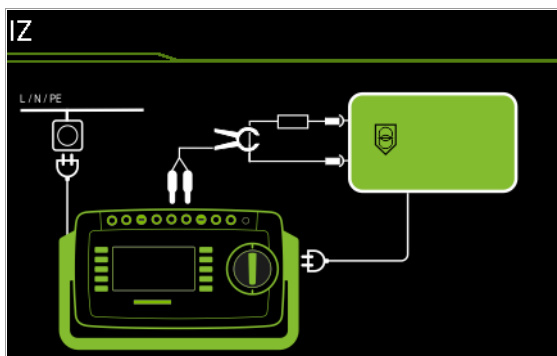


Schéma des connexions



Réglage des paramètres de mesure pour la pince ampèremétrique

Param. mesure	Signification	
Mode de mesure		Approprié pour raccordement d'objet à tester via
V – COM	Affichage: A AC	Raccordement fixe
V – COM (mit Netz)	Affichage: A AC; avec réseau sur la prise d'essai, p. ex. pour mesurer la très basse tension de protection sur des adaptateurs réseau	Prise d'essai
Polarité - uniquement pour PE-P1 (secteur)		
L/N ou N/L	Sélection de la polarité pour la tension réseau sur la prise d'essai	
Facteur pince		
sur l'appareil de contrôle	Facteur transmission pince	Pincettes appropriées
1 V : 1000 A (1 : 1000)	1 mV / 1 A	WZ12C, Z3512A, METRAFLEX 3000
1 V : 100 A (1 : 100)	10 mV / 1 A	WZ11B, Z3512A, METRAFLEX 3000/300M
1 V : 10 A (1 : 10)	100 mV / 1 A	WZ12B, WZ11B, Z3512A, METRAFLEX 3000/300M
1 mV : 1 mA (1 : 1)	1000 mV / 1 A	WZ12C, Z3512A, METRAFLEX 300M
10 mV : 1 mA (10 : 1)		
100 mV : 1 mA (100 : 1)	100 mV : 1 mA	SECUTEST CLIP
1 V : 1 mA (1000 : 1)		

Cycle d'essai avec pince ampèremétrique

- Réglez le sélecteur rotatif en position **EXTRA**.
- Sélectionnez la fonction de mesure **Courant (avec pince)**.
- Réglez le facteur de pince sur la pince ampèremétrique.
- **Facteur pince** : réglez le facteur pince sur l'appareil de contrôle comme sur la pince ampèremétrique.
- Raccordez la pince ampèremétrique aux prises V-COM de l'appareil de contrôle à l'aide des fiches.
- Placez la pince ampèremétrique autour du câble du consommateur comme le montre les schémas de connexions.
- **Commencer l'essai** : appuyez sur la touche **START/STOP**.
- Les valeurs de mesure sont affichées. Le symbole « Sauvegarder la valeur de mesure » ci-contre s'affiche. À chaque appui sur cette touche, vous sauvegardez la valeur de mesure actuellement affichée dans la mémoire tampon.
- **Arrêter l'essai** : appuyez sur la touche **START/STOP**. Le symbole de la mémoire s'affiche (disquette avec le nombre de valeurs de mesure enregistrées dans le tampon) et vous demande de sauvegarder les valeurs de mesure sous un numéro ID.
- Pour rejeter les valeurs de mesure mémorisées dans le tampon, appuyez sur la touche **ESC** et confirmez à l'aide de la touche ci-contre.

Réglage de la gamme de mesure sur la pince et des paramètres dans l'appareil de contrôle

Appareil de contrôle	Pince ampèremétrique		Appareil de contrôle
Facteur pince	Rapport transformateur de courant (Interrupteur*)	Gamme de mesure	Plage d'affichage avec pince
WZ12C			
1000 mV : 1 A	1000 mV : 1 A	1 mA... 15 A	0 A ... 300 A
1 mV : 1 A	1 mV : 1 A	1 A ... 150 A	1,0 A ... 300 A
WZ12B			
100 mV : 1 A	100 mV : 1 A	10 mA... 100 A	0 A ... 300 A
WZ11B			
100 mV : 1 A	100 mV : 1 A	0,5 A ... 20 A	0 A ... 300 A
10 mV : 1 A	10 mV : 1 A	5 A... 200 A	0 A ... 300 A
Z3512A			
1000 mV : 1 A	1000 mV : 1 A	0,001 A... 1 A	0 A ... 300 A
100 mV : 1 A	100 mV : 1 A	0,01 A... 10 A	0 A ... 300 A
10 mV : 1 A	10 mV : 1 A	0,1 A ... 100 A	0 A ... 300 A
1 mV : 1 A	1 mV : 1 A	1 A... 1000 A	0 A ... 300 A
METRAFLEX 3000			
100 mV : 1 A	100 mV : 1 A	... 30 A	0 A ... 300 A
10 mV : 1 A	10 mV : 1 A	0,1 A ... 300 A	0 A ... 300 A
1 mV : 1 A	1 mV : 1 A	1 A... 3000 A	0 A ... 300 A
METRAFLEX 300M			
1000 mV : 1 A	1000 mV : 1 A	0,001 A... 3 A	0 A ... 300 A
100 mV : 1 A	100 mV : 1 A	0,01 A... 30 A	0 A ... 300 A
10 mV : 1 A	10 mV : 1 A	0,1 A ... 300 A	0 A ... 300 A
100 mV : 1 mA	SECUTEST CLIP		
	100 mV : 1 mA	0,1...25 mA	0,01 mA ... 3,00 A

10 Cycles d'essais – séquences de contrôle

État à la livraison

Cycles d'essais automatiques <i>positions du sélecteur au niveau vert</i>						
Position du sélecteur	Norme/ Cycle d'essais	Mode de mesure	Raccorde-ment	Type	Classe de protection	Séquence librement configurable en fonction de la configuration sélectionnée (classe de protection, type d'élément appliqué)
Cycles d'essais préconfigurés (réglables librement)						
A1	VDE 0701-0702	Passif	Prise d'essai		CP I + CP II**	Test court-circuit* – contrôle visuel* – RPE* – RISO CP I* – RISO CP II** – IPE Alt. – IT Alt.** – test fonctionnel*
A2	VDE 0701-0702	Actif	auto		CP I + CP II**	Test court-circuit* – contrôle visuel* – RPE* – RISO CP I* – RISO CP II** – IPE NL – IT NL** – IPE LN – IT LN** – test fonctionnel*
A3	VDE 0701-0702-IT	Actif	auto		CP I + CP II**	Test court-circuit* – contrôle visuel* – RPE* – IPE NL – IT NL** – IPE LN – IT LN** – test fonctionnel*
A4	CEI 62353 (VDE 0751)	Passif	Prise d'essai	BF	CP I + CP II**	Test court-circuit* – contrôle visuel* – RPE* – RISO CP I* – RISO CP II+AWT* – RISO LN <> F* – RISO PE <> F* – IE CP I – IT Alt.** – IA BF – test fonctionnel*
A5	CEI 62353 (VDE 0751)	Actif	auto	BF	CP I + CP II**	Test court-circuit* – contrôle visuel* – RPE* – RISO CP I* – RISO CP II+AWT* – RISO LN <> F* – RISO PE <> F* – IE NL CP I – IT NL** – IA NL BF – IE LN CP I – IT LN** – IA LN BF – test fonctionnel*
A6	CEI 60974-4	Actif	auto		CP I + CP II**	Test court-circuit* – contrôle visuel1* – RPE* – RISO CP I – RISO circuit soudage – RISO cct. soud.-PE – RISO CP II* – IPE NL – IT S1 NL – IT S2 NL – IT NL** – IPE LN – IT S1 LN** – IT S2 LN** – IT LN** – U(O)/U(R) – test fonctionnel* – contr. visuel2*
A7	CEI 60974-4	Actif	Adapt. AT16/32-DI		CP I + CP II**	Contrôle visuel1* – RPE* – RISO CP I – RISO cct. soud. – RISO cct. soud.-PE – RISO CP II* – IPE NL – IT S1 NL** – IT S2 NL – IT NL** – IPE LN – IT S1 LN** – IT S2 LN** – IT LN** – U(O) – contr. visuel2*
A8	VDE 0701-0702-Rllng	Rallonge	EL1		CP I	Test court-circuit* – contrôle visuel* – RPE* – RISO* – continuité (EL1)
AUTO	VDE 0701-0702	auto	auto		CP I + CP II**	Test court-circuit* – contrôle visuel* – RPE* – RISO CP I* – RISO CP II** – IPE Alt. – IT Alt.** – test fonctionnel*

* à condition que le paramètre de séquence respectif soit pré-réglé sur « activé ».

** Contrôle supplémentaire des éléments conducteurs/métalliques qui ne sont pas reliés au conducteur de protection.

auto = détection automatique, voir page 61

10.1 Généralités

Si la même séquence d'essais individuels se répète successivement suivie d'une consignation comme le prescrit par exemple les normes, il est conseillé d'utiliser la fonction des cycles d'essais (appelée également séquences de mesure ou d'essais).

Des valeurs limites sont enregistrées pour les cycles d'essais selon la norme. Durant la mesure, une évaluation bon/mauvais a donc déjà lieu au moyen d'une évaluation au sens du pire des cas (« worst case »). Si la valeur de mesure en cours s'affiche en vert, elle respecte les valeurs limites prescrites par la norme. Si elle s'affiche en rouge, la valeur de mesure n'est pas conforme aux prescriptions de la norme.



Remarque

L'évaluation bon/mauvais des valeurs de mesure est effectuée plus exactement que celle affichée à l'écran - il se peut que bien qu'une valeur de mesure semble coïncider exactement avec la valeur limite, en raison de valeurs décimales non visibles, celle-ci soit affichée en rouge à cause des chiffres derrière la virgule (violation d'une valeur limite).

Si la valeur de mesure s'affiche en orange, des indications supplémentaires sont nécessaires après l'étape d'essai (p. ex. longueur de câble) pour décider si l'essai est réussi ou non. Si une seule des mesures individuelles échoue, le cycle d'essais est interrompu et l'essai est considéré comme échec au sens de la norme sélectionnée.

Les cycles d'essai automatiques (séquences d'essais) sont réalisés avec le sélecteur rotatif en position AUTO ainsi que de A1 à A8.

Les cycles d'essai A1 à A8 et AUTO sont configurés par défaut. Nous recommandons d'affecter A1 à A8 de séquences d'essais utilisés régulièrement et d'effectuer les cycles spéciaux avec la position AUTO du sélecteur lorsqu'il est souvent nécessaire d'adapter les paramètres.

Les mesures sont évaluées par l'appareil de contrôle automatiquement. L'évaluation a lieu selon le principe du pire des cas (« worst case ») et selon le réglage, en tenant compte de la fiabilité en service.

Il est possible de saisir des prescriptions en deux endroits sur l'appareil de contrôle pour les cycles d'essai.

- **Position SETUP du sélecteur :** vous pouvez ici entrer des réglages d'ordre général qui l'ensemble des cycles d'essais (indépendamment de la norme sélectionnée)

- **Position AUTO et A1 à A8 du sélecteur :** vous pouvez ici entrer des paramètres de classification et de séquence qui ne s'appliqueront qu'à la position du sélecteur sélectionnée.

Cycles d'essai avec sélecteur rotatif en position AUTO

Les séquences d'essais suivantes sont disponibles par défaut sur le **SECUTEST BASE(10)** ou **SECULIFE ST BASE(25)** lorsque le sélecteur rotatif est en position **AUTO, A1 à A8**:

- **DIN VDE 0701-0702**
Remise en état et essais de requalification sur des appareils électriques
- **CEI 62353**
Appareils électromédicaux (essais de requalification et contrôle après remise en état d'appareils électromédicaux), éléments d'application avec sonde d'essai P1
- **CEI 60974-4**
Équipements de soudage à l'arc (partie 4 : contrôle des équipements de soudage à l'arc), mesure de tension avec sonde d'essai P1, sans isolation galvanique. La tension à mesurer doit être reliée sur un pôle avec le PE du réseau d'alimentation réseau.

Les séquences individuelles sont sélectionnées à l'aide des touches programmables.

Cycles d'essai personnalisés client

Il est possible d'enregistrer dans l'appareil de contrôle 24* contrôles séquentiels personnalisés client, qui pourront par la suite être utilisés avec les positions AUTO ou A1 à A8 du sélecteur. Ces séquences sont créées sur le PC avec le logiciel **IZYTRO-NIQ** (jusqu'au firmware 1.7.2: Logiciel **Séquence Designer**). Les mesures et les paramètres disponibles dans votre SECUTEST sont chargés dans ce but depuis l'appareil de contrôle et mis à disposition dans le programme pour PC. Pour terminer, le cycle d'essais créé peut être chargé directement dans le SECUTEST... (condition préalable : extension de base de données caractéristique KBO1

« Z853R – SECUTEST DB+ ») et être enregistré sous forme de fichier XML sur l'ordinateur. Les séquences d'essais spécifiques au client (définies par l'utilisateur) affichées sur l'interface utilisateur du SECUTEST sont toujours précédées d'un astérisque.

- * À partir de la version du firmware 2.0, la caractéristique KD01 « Z853R – SECUTEST DB+ » permet de charger un total de 24 séquences d'essai définies par l'utilisateur dans l'appareil de contrôle.

10.2 Contrôles séquentiels personnalisés client / commande à distance (avec la caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »)

10.2.1 Généralités

Pour créer des contrôles séquentiels personnalisés client, l'auteur de la procédure de contrôle définit et paramètre lui-même les étapes intermédiaires d'une séquence, ainsi que l'ordre dans lequel elles seront effectuées.

Les contrôles séquentiels peuvent être créés sur le PC et transférés sur l'appareil de contrôle via une connexion USB à l'aide du logiciel PC **IZYTRONIQ** (à partir du firmware 2.1.1).

Remarque

Au maximum, 1 200 étapes d'essai réparties sur 24 contrôles séquentiels peuvent être enregistrées sur la mémoire de l'appareil de contrôle.

Des possibilités similaires sont à la disposition de l'utilisateur avec la commande à distance de l'appareil de contrôle (p. ex. par le biais de contrôles séquentiels **IZYTRONIQ IZY** à distance).

Certaines étapes d'essai exigent des vérifications préliminaires sous la forme de contrôles ou d'indications d'essai afin que le contrôleur ait suffisamment de temps, au moment de l'exécution par ex., pour mettre la sonde en contact avec le point correspondant ou l'objet à tester dans l'état voulu.

Avec la création et/ou l'application de contrôles séquentiels que l'utilisateur a créé lui-même, ou par la commande à distance de l'appareil de contrôle, l'auteur ou l'utilisateur / le contrôleur assume la responsabilité en matière de conformité des étapes de contrôle et de l'ordre correct des vérifications préliminaires.

Attention!

Si vous modifiez ou raccourcissez les cycles d'essais pré-réglés d'usine de la norme respective, vous risquez qu'ils ne soient plus conformes à la norme et qu'ils ne puissent plus être considérés comme justificatif de la sécurité d'exploitation au sens de la prescription 3 DGUV ou du décret sur la sécurité au travail BetrSichV ou qu'ils ne satisfassent plus à leurs exigences.

10.2.2 Contrôle de la connexion de la sonde P1 et du fusible de la sonde P1

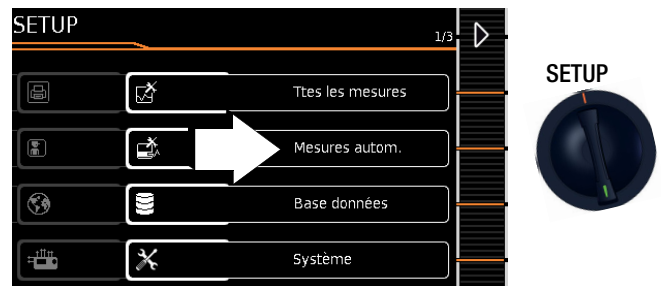
Si la sonde P1 est utilisée au cours d'une procédure de contrôle, cette procédure doit absolument comporter une étape d'essai « Contrôle de sonde » avec « Sonde : Connexion de sonde P1 ». Raison : En plus de vérifier qu'une sonde est bien connectée à la connexion de sonde P1, le contrôle de sonde vérifie également que le fusible de la sonde est intact.

Attention!

Si un fusible sur la sonde d'essai P1 est défectueux, toutes les mesures effectuées par la suite selon ce chemin de mesure seront évaluées à tort comme correctes !

10.3 Réglages d'ordre général (Setup : paramètres mesures autom.)

Les réglages ci-après peuvent être effectués avec le sélecteur en position **SETUP** à la page de menu 1/3 au paramètre **Mesures autom.** pour tous les cycles d'essais, voir chapitre 4.3.



Mesures automatiques (1/3)

À la fin de la séquence

À la fin d'une séquence, soit le symbole de la mémoire peut s'afficher pour inviter à enregistrer une procédure de mesures (paramètre Écran mémoire), soit la liste de résultats (paramètre Liste de résultats).

Tenir compte de la fiabilité en service

Si **oui** est sélectionné, l'appareil de contrôle tient compte de la fiabilité en service pour afficher le résultat de la mesure. Le résultat final affiché correspond à une valeur altérée par la fiabilité en service.

Point de mesure automatique

Si **oui** est sélectionné, l'appareil de contrôle détecte pendant la mesure de la résistance du conducteur de protection d'un cycle d'essai automatisé si le conducteur de protection est mis en contact avec la sonde et démarre automatiquement l'enregistrement d'un nouveau point de mesure. Les états sont signalés par des signaux sonores constants différents. Un contrôle du conducteur de protection est ainsi possible sans utilisation de touches sur l'appareil.

Remarque

La fonction Point de mesure automatique n'est activée que lors des étapes d'essai de type Mesure multiple. Si vous désirez utiliser cette fonction, assurez-vous – que, dans le cas de cycles d'essai intégrés, « Mesure multiple » est sélectionnée pour l'étape d'essai RPE dans les paramètres de séquence (voir page 64). – que, dans le cas de cycles d'essai définis par l'utilisateur (uniquement avec extension de base de données caractéristique KB01 « Z853R – SECUTEST DB+ »), l'étape d'essai RPE est ajoutée comme « Mesure multiple » à la séquence.

Mesures automatiques (2/3)

Style de l'écran initial

Vous pouvez ici choisir entre vue arborescente ou vue détaillée pour l'écran initial du cycle d'essais, voir chapitre 10.4.

Mode valeurs limites

Réglez le paramètre sur **Normal** si vous voulez que seules les valeurs limites selon la norme soient utilisées pour l'évaluation des mesures.

Si **Experts** est réglé, la touche programmable **LIMIT** s'affiche en plus de la fenêtre déroulante « Échec de la mesure » si la mesure n'est pas réussie. Cette fenêtre permet de saisir une valeur limite définie par l'opérateur (généralement, une valeur limite prescrite par le fabricant et s'écartant de la norme) pour que la mesure soit déclarée réussie selon cette nouvelle condition.

Remarque

En choisissant « Continuer » pour l'option « Dépassement val. lim. », il n'est pas possible de saisir une valeur limite personnalisée client.

Dans le cas de dépassement de valeur limite (uniquement avec la caractéristique KD01 « Z853S – SECUTEST DB COMFORT »)

En mode « Réessayer », l'appareil de contrôle propose en cas de dépassement de valeur limite, de relancer l'étape d'essai qui a échoué et de répéter la mesure.

En mode « Continuer », l'appareil de contrôle n'achève pas la procédure de contrôle en cas de dépassement de valeur limite, mais la poursuit même si des étapes d'essai se sont soldées par un échec.

Remarque

Si pendant le déroulement de la procédure de contrôle un dépassement de valeur limite survient, la désignation de l'étape d'essai concernée sera marquée en rouge dans l'en-tête pour toutes les étapes qui suivront. Ceci permet de reconnaître qu'un dépassement de valeur limite est survenu lors d'une étape d'essai précédente et que l'objet testé ne réussira pas le contrôle.

Mesures automatiques (3/3)

❑ **Séquences de mesure** (n'est plus dans le menu Région et langue à partir du firmware V1.6.0)

Les normes suivantes peuvent y être sélectionnées : VDE, OVE (version néerlandaise : NEN)

L'appareil redémarre si le réglage pour Séquences de mesure a été modifié et que le menu Mesures autom. a été quitté.

Remarque

La modification des séquences de mesure exige un redémarrage de l'appareil de contrôle !
La structure et les contenus de la base de données sont conservés.

Autostore (caractéristique KD01 » Z853S – SECUTEST DB COMFORT »)

Si cette fonction est activée (ON), les résultats des contrôles des cycles automatiques d'essai sont aussitôt sauvegardés sous l'objet à tester (= appareil ou appareil ME) (Appareils Électromédicaux) actuellement sélectionné dans la base de données.

Si vous n'avez pas sélectionné au préalable d'objet à tester dans la gestion des sauvegardes (touche MEM), l'indication INFO apparaît pour signaler qu'une sauvegarde automatique du contrôle en cours est impossible.

Le système vous demande de saisir un ID Objet à l'aide d'un lecteur ou des touches logicielles ou d'en sélectionner un dans la base de données (touche MEM). Dans ce cas, vous devez sauvegarder le contrôle manuellement dans la base de données à l'aide de la touche logicielle.

❑ Sauter des étapes

Vous pouvez ici configurer si l'opérateur est autorisé à sauter des étapes de contrôle pendant un cycle d'essai (ON).

Ceci ne concerne pas les étapes de contrôle qui peuvent être contournées, parce que non exigées par les normes.

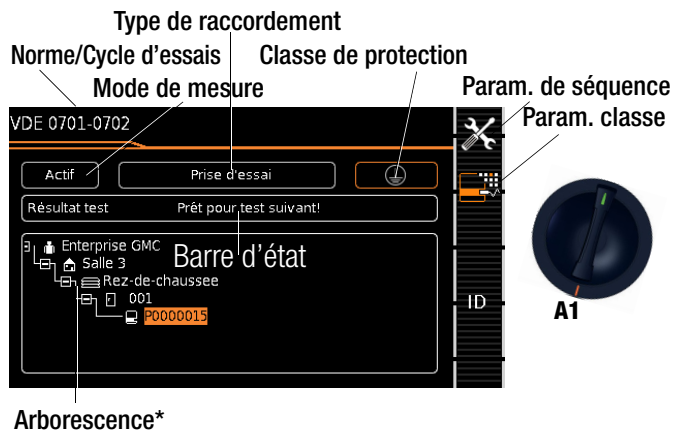
Signification des symboles du guidage de l'utilisateur – cycle d'essais

Symbole	Variantes cycle d'essais / séquence
	Essai pour appareils de la classe de protection I Les pièces conductrices accessibles sont raccordées au conducteur de protection de sorte qu'aucune tension ne circule dans ces pièces en cas de défaillance de l'isolation de base.
	Essai pour appareils de la classe de protection II Ces appareils disposent d'une isolation double ou renforcée.
	Essai pour appareils de la classe de protection III Ces appareils sont alimentés avec une très basse tension de sécurité (SELV). En outre, aucune tension n'est générée qui soit supérieure à la tension SELV.
	Éléments appliqués de type B (Body)
	Éléments appliqués de type BF (Body Float)
	Éléments appliqués de type CF (Cardiac Float)

Symbole	Variantes cycle d'essais / séquence
	Pour le réglage des paramètres de séquence, voir page 64.
	Régler les paramètres de classification
	Évaluer le contrôle visuel ou le test fonctionnel avec OK ✓ ou Pas OK ✗ (touche alternative)
	Saisir un commentaire sur le contrôle visuel ou le test fonctionnel p. ex.
	Poursuivre l'essai, prochaine étape du cycle d'essais
	Arrêter la mesure en continu, étape suivante du cycle d'essais
	Reprendre les paramètres modifiés, retour à l'écran de mémoire
	Terminer la séquence (le cycle d'essais)
	– répéter le contrôle (si échec). – répéter l'étape d'essai
	– passer outre l'étape de contrôle – sauter des essais individuels dans le cycle d'essais Cette option peut être activée pour l'opérateur sous « mesures autom. » dans SETUP.
	Lancer l'évaluation – enregistrer la valeur de mesure. Chaque appui sur cette touche programmable provoque la transmission d'une autre valeur de mesure et le chiffre est incrémenté.
	Démarrer le cycle d'évaluation pendant une mesure en continu. Le chiffre clignote.
	Enregistrer temporairement la valeur de mesure pendant le cycle d'évaluation d'une mesure en continu.
	Répéter l'enregistrement temporaire de la valeur de mesure
	Supprimer la valeur de mesure
	Afficher les valeurs de mesure
	Afficher les détails de la liste de résultats
	Masquer les détails de la liste de résultats
	Le numéro ID sous lequel la ou les mesures doivent être enregistrées peut être indiqué ici.
	Des valeurs valables d'un cycle d'essais sont présentes. Cette mesure peut être enregistrée.
	Enregistrer sous ... des données de mesure (avec affichage de l'emplacement de mémoire / de l'ID ou nouvelle saisie d'un ID différent de celui sélectionné)
	Envoyer les données de mesure au PC, p. ex. pour enregistrement dans le logiciel de consignation IZYTRONIQ (fonction Push/Print), voir l'aide en ligne de IZYTRONIQ pour la description.
	Sortie d'un procès-verbal d'essai complet à la fin d'une procédure de contrôle
	Sortie d'une synthèse de procès-verbal d'essai à la fin d'une procédure de contrôle
	Sortie des étapes d'essai ayant échoué au lieu d'un procès-verbal d'essai à la fin d'une procédure de contrôle

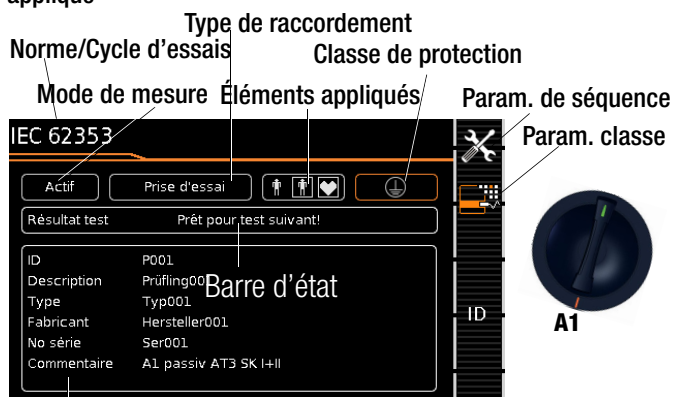
10.4 Sélection et configuration du cycle d'essais

Exemple page initiale du cycle d'essais – arborescence



Arborescence*

Exemple page initiale du cycle d'essais – vue détaillée et élément appliqué



Vue détaillée*

* Position SETUP du sélecteur :

Menu Setup 1/3 > Mesures autom. > 2/2 > Style écran initial :
Arborescence ou vue détaillée


Appareils de contrôle avec caractéristique E01 (écran tactile)

Il est possible de commuter entre les styles « Arborescence » et « Vue détaillée » (voir ci-dessus) par un « clic tactile » : il suffit d'effleurer brièvement la zone du cadre inférieur.

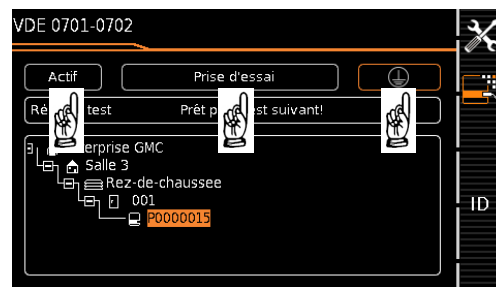
Paramètres de classification – détection automatique

Si les réglages des paramètres de classification sont automatiquement identifiés par l'appareil de contrôle, un cadre de couleur orange le signale (à partir du firmware V1.3.0 ; ici : type de raccordement prise d'essai et classe de protection I). Vous trouverez la description de ces paramètres en fonction de la position du sélecteur dans les tableaux ci-après.

 **Détection automatique de la classe de protection activée**
Lorsqu'un objet à tester est connecté ou déconnecté, la classe de protection est modifiée, sans demande préalable le cas échéant.

 **Détection automatique de la classe de protection désactivée**
L'appareil de contrôle ne change pas le réglage sélectionné pour la classe de protection lorsqu'un objet à tester est connecté ou déconnecté.

Modification pratique des paramètres de classification (option caractéristique E01 - écran tactile)



- Un clic tactile (bref effleurement) dans la fenêtre respective des paramètres de classification ouvre le menu de sélection correspondant.
- Vous revenez automatiquement au menu initial en sélectionnant le paramètre souhaité.

Paramètres de classification – VDE 0701-0702

Paramètres	Possibilités de réglage / signification
1/2	
Norme	VDE 0701-0702 VDE 0701-0702-EDV, voir tableau ci-après VDE 0701-0702-VLTG, voir tableau ci-dessous VDE 0701-0702-PRCD, voir tableau ci-dessous CEI 62353, voir tableau ci-dessous CEI 60974-4, voir tableau ci-dessous
Classe de protection ^{1) 2)}	CPI, CPII, CPI+II, CPI+III, CPII+III, CPI+II+III
Type de raccordement ^{1) 2)}	Prise d'essai Raccordement fixe Adaptateur: AT16/Adaptateur 32-DI Adaptateur: VL2E Adaptateur: AT3-Adapter (caractéristique IO1) Raccordement fixe: P1+P2 (uniquement pour caractéristique H01)
2/2	
Mode de mesure (MA) ¹⁾	Passif Actif
Auto-identif. de	Raccordt., CP et mode mes. Raccordt. et CP Raccordt. et mode mes. Uniquement raccordt. CP et mode mes. Uniquement classe de prot. (CP) Uniquement mode de mesure (MA) Arrêt : pas d'identification autom. : tous les paramètres de classification comme raccordt. et CP doivent être indiqués manuellement

¹⁾ Ces paramètres doivent être saisis manuellement s'ils ne sont pas identifiés automatiquement ou s'ils sont mal identifiés

²⁾ La valeur limite de la résistance de conducteur de protection est définie sur la base de la longueur et de la section, les données restent mémorisées jusqu'à une nouvelle saisie

Paramètres de classification – VDE 0701-0702-EDV



Paramètres	Possibilités de réglage / signification
1/2	
Norme	VDE 0701-0702, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-EDV VDE 0701-0702-VLTG, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-PRCD, voir tableau ci-dessus CEI 62353, voir tableau ci-dessus CEI 60974-4, voir tableau ci-dessus
Classe de protection ^{1) 2)}	CPI, CPII, CPI+II, CPI+III, CPII+III, CPI+II+III
Type de raccordement ^{1) 2)}	Prise d'essai Raccordement fixe Adaptateur: AT16/32 Adaptateur: AT3-Adapter (caractéristique IO1)
2/2	
Mode de mesure (MA) ¹⁾	Actif
Auto-identif. de	Raccordt., CP et mode mes. Raccordt. et CP Raccordt. et mode mes. Uniquement raccordt. CP et mode mes. Uniquement classe de prot. (CP) Uniquement mode de mesure (MA) Arrêt : pas d'identification autom. : tous les paramètres de classification comme raccordt. et CP doivent être indiqués manuellement

¹⁾ Ces paramètres doivent être saisis manuellement s'ils ne sont pas identifiés automatiquement ou s'ils sont mal identifiés

²⁾ La valeur limite de la résistance de conducteur de protection est définie sur la base de la longueur et de la section, les données restent mémorisées jusqu'à une nouvelle saisie

Paramètres de classification – VDE 0701-0702-VLTG



Paramètres	Possibilités de réglage / signification
1/2	
Norme	VDE 0701-0702, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-EDV, voir tableau précédent VDE 0701-0702-VLTG VDE 0701-0702-PRCD, voir tableau ci-après CEI 62353, voir tableau ci-dessus CEI 60974-4, voir tableau ci-dessus
Classe de protection ^{1) 2)}	CPI
Type de raccordement ^{1) 2)}	Prise d'essai Adaptateur: AT3-IIIE Adaptateur: Adaptateur EL1 Adaptateur: Adaptateur VL2E
2/2	
Mode de mesure (MA) ¹⁾	VLTG ²⁾
Auto-identif. de	Raccordt., CP et mode mes. Raccordt. et CP Raccordt. et mode mes. Uniquement raccordt. CP et mode mes. Uniquement classe de prot. (CP) Uniquement mode de mesure (MA) Arrêt : pas d'identification autom. : tous les paramètres de classification comme raccordt. et CP doivent être indiqués manuellement

¹⁾ Ces paramètres doivent être saisis manuellement s'ils ne sont pas identifiés automatiquement ou s'ils sont mal identifiés

²⁾ La valeur limite de la résistance du conducteur de protection est définie sur la base de la longueur et de la section (uniquement la longueur pour EL1), les données restent mémorisées jusqu'à une nouvelle saisie

Paramètres de classification – VDE 0701-0702-PRCD



Paramètres	Possibilités de réglage / signification
1/2	
Norme	VDE 0701-0702, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-EDV, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-VLTG, voir tableau précédent VDE 0701-0702-PRCD ²⁾ CEI 62353, voir tableau ci-après CEI 60974-4, voir tableau ci-dessus
Classe de protection ^{1) 2)}	CPI, CPI+II
Type de raccordement ^{1) 2)}	Prise d'essai
2/2	
Mode de mesure (MA) ¹⁾	PRCD ³⁾
PRCD Typ ³⁾	PRCD (standard) PRCD (SPE) PRCD-S (SPE) PRCD-K (SPE)
Auto-identif. de	Raccordt., CP et mode mes. Raccordt. et CP Raccordt. et mode mes. Uniquement raccordt. CP et mode mes. Uniquement classe de prot. (CP) Uniquement mode de mesure (MA) Arrêt : pas d'identification autom. : tous les paramètres de classification comme raccordt. et CP doivent être indiqués manuellement

¹⁾ Ces paramètres doivent être saisis manuellement s'ils ne sont pas identifiés automatiquement ou s'ils sont mal identifiés

²⁾ La valeur limite de la résistance du conducteur de protection est définie sur la base de la longueur et de la section, les données restent mémorisées jusqu'à une nouvelle saisie

³⁾ Nouveaux paramètres de classification type PRCD (à partir du FM V1.7.0)

(ne s'affichent qu'avec sélection du paramètre Norme VDE 0701-0702-PRCD):

- **PRCD (standard):**
Pour contrôler de simples adaptateurs de protection des personnes, sur lesquels le conducteur de protection est relié de manière fixe.
- **PRCD (SPE):**
(SPE = Switched Protective Earth) Pour le contrôle de PRCD sur lesquels le conducteur de protection n'est relié qu'à l'état de marche.
- **PRCD-S (SPE):**
Pour contrôler de simples adaptateurs de protection des personnes de type PRCD-S.
- **PRCD-K (SPE):**
Pour contrôler de simples adaptateurs de protection des personnes de type PRCD-K.



Remarque

La norme ou variante de norme assignée à la position respective du sélecteur correspond à l'état à la livraison. Ax signifie que la variante de norme VDE 0701-0702-PRCD peut être choisie dans toutes les positions prédéfinies du sélecteur.



Remarque

Pour le contrôle de PRCD monophasés et triphasés tant du type S que du type K par simulation de cas d'erreur, voir aussi l'adaptateur d'essai **PROFITEST PRCD** sur notre site Internet.



Remarque

Le contrôle de PRCD (cycles d'essai et délai de déclenchement) est uniquement possible avec des objets à tester d'une tension nominale de 230 V.



Paramètres	Possibilités de réglage / signification
1/2	
Norme	VDE 0701-0702, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-EDV, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-VLTG, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-PRCD, voir tableau précédent CEI 62353 CEI 60974-4, voir tableau ci-après
Classe de protection ¹⁾	CPI, CPII ou CPI+II
Type de raccordement ¹⁾	Prise d'essai Raccordement fixe Adaptateur: AT16/Adaptateur 32-DI Adaptateur: AT3-Adapter Raccordement fixe: P1+P2 (uniquement avec caract. H01)
2/2	
Mode de mesure (MA) ¹⁾	Passif Actif
AWT	Éléments appliqués : aucun, B, BF, CF ou combinaisons Type B (Body) : les appareils de ce type conviennent à la fois à des applications externes et internes sur le patient, excepté l'application directe sur le cœur. Les classes de protection suivantes sont autorisées : I, II, III ou des classes avec source électrique interne. Type BF (Body Float) : appareils de type B, mais avec élément appliqué isolé de type F. Type CF (Cardiac Float) : les appareils de ce type conviennent à l'application directe sur le cœur. L'élément appliqué isolé doit être flottant. Les classes de protection suivantes sont autorisées : I, II ou des classes avec source électrique interne.
Auto-identif. de	Raccordt., CP et mode mes. Raccordt. et CP Raccordt. et mode mes. Uniquement raccordt. CP et mode mes. Uniquement classe de prot. (CP) Uniquement mode de mesure (MA) Arrêt : pas d'identification autom. : tous les paramètres de classification comme raccordt. et CP doivent être indiqués manuellement

¹⁾ Ces paramètres doivent être saisis manuellement s'ils ne sont pas identifiés automatiquement ou s'ils sont mal identifiés



Paramètres	Possibilités de réglage / signification
1/2	
Norme	VDE 0701-0702, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-EDV, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-VLTG, voir tableau ci-dessus VDE 0701-0702-PRCD, voir tableau ci-dessus CEI 62353, voir tableau précédent CEI 60974-4
Classe de protection ¹⁾	CPI, CPII ou CPI+II
Type de raccordement ¹⁾	Prise d'essai Raccordement fixe Adaptateur: AT16/Adaptateur 32-DI Adaptateur: AT3-Adapter
2/2	
Mode de mesure (MA) ¹⁾	Actif
Tension plaque signalétique	Tension de la plaque signalétique U(R) eff (val. limite effective, peut être saisie de manière variable) ou tension à vide UO DC (val. limite = 113 V DC)
Auto-identif. de	Raccordt., CP et mode mes. Raccordt. et CP Raccordt. et mode mes. Uniquement raccordt. CP et mode mes. Uniquement classe de prot. (CP) Uniquement mode de mesure (MA) Arrêt : pas d'identification autom. : tous les paramètres de classification comme raccordt. et CP doivent être indiqués manuellement

¹⁾ Ces paramètres doivent être saisis manuellement s'ils ne sont pas identifiés automatiquement ou s'ils sont mal identifiés



Remarque

Les valeurs limites de l'appareil de contrôle sont réglées sur la version de la norme CEI 60974-4:2016 à partir de la version 2.1.0 du firmware.

Paramètres de séquence (à partir du firmware V1.3.0)



Les cycles d'essais prédéfinis d'usine peuvent être adaptés aux besoins de votre application ou à la norme d'essai à l'aide des paramètres de séquence. Les réglages effectués sur les paramètres de séquence ne s'appliquent qu'à la position du sélecteur sélectionnée au même moment (A1 à A8 ou AUTO) et y restent enregistrés jusqu'à ce qu'une modification ait lieu. En fonction de la classification réglée pour l'objet à tester (classe de protection, etc.), tous les paramètres ne s'appliquent pas.

Paramètres de séquence	Signification
Contrôle visuel (1)	Contrôle visuel (standard) : ON : activer OFF : désactiver
Contrôle visuel 2 (CEI 60974-4)	Contrôle visuel test fonctionnel appareils de soudure ON : activer OFF : désactiver
Test fonctionnel	Test fonctionnel : ON : activer OFF : désactiver
Essai de résistance du conducteur de protection	
RPE	Essai résistance conducteur de protection : ON : activer OFF : désactiver
RPE IP	Essai résistance conducteur de protection sur prise d'essai : Choisir le courant d'essai IP : $\pm 200 \text{ mA} = / 200 \text{ mA} \sim /$ Caractéristique G01 : 10 A \sim / caract. G02 : 25 A \sim
RPE IP connexion fixe	Essai résistance conducteur de protection, connexion fixe : Choisir le courant d'essai IP : $\pm 200 \text{ mA} = / 200 \text{ mA} \sim /$ Caractéristique G01 : 10 A \sim / caract. G02 : 25 A \sim
RPE comme	Essai de résistance conducteur de protection : à effectuer en mesure unique ou multiple. Mesure multiple : répéter autant de fois que nécessaire l'essai de différents éléments conducteurs s'il n'est pas évident que tous les éléments conducteurs soient reliés entre eux ou avec le conducteur de protection.
Durée de mesure RPE	Essai de résistance conducteur de protection : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici.
Mesure de la résistance d'isolement	
RISO CP I	Essais de résistance d'isolement pour CPI : ON : activer OFF : désactiver
RISO CP II	Essais de résistance d'isolement pour CP II : ON : activer OFF : désactiver
RISO CP I et II (VDE 0701-0702) (CEI 60974-4)	Essais de résistance d'isolement pour CPI et II : ON : activer OFF : désactiver
RISO sur EP	Essai de résistance d'isolement sur les éléments appliqués : ON : activer OFF : désactiver
Durée mes. Sonde RISO	Essai de résistance d'isolement sur sonde : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici. Paramétrage d'usine : 3 s
Durée mes. RISO AWT	Essai de résistance d'isolement sur les éléments appliqués : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici. Paramétrage d'usine : 3 s
RISO prim./sec. (VDE 0701-0702) (CEI 60974-4)	Essai de résistance d'isolement entre côtés primaire et secondaire d'objets à tester de CP III ON : activer OFF : désactiver
RISO CP II comme (VDE 0701-0702) (CEI 60974-4)	Mesure de la résistance d'isolement : à effectuer en mesure unique ou multiple. Mesure multiple : répéter autant de fois que nécessaire la mesure entre les bornes du réseau d'alimentation court-circuitées (L-N) et les parties conductrices accessibles de l'extérieur par la sonde P1, qui ne sont pas reliées au boîtier.
Durée mes. RISO CP II	Mesure de la résistance d'isolement : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici. Paramétrage d'usine : 3 s

Paramètres de séquence	Signification
RISO sec./PE (VDE 0701-0702) (CEI 60974-4)	Essai de résistance d'isolement entre côté secondaire et PE d'objets à tester de CP III : ON : activer OFF : désactiver
Essais du courant dérivé	
Inversion de polarité	Essais du courant dérivé ON : les mesures sont effectuées pour les deux polarités OFF : la mesure n'est effectuée que pour une polarité (actuelle)
IPE (VDE 0701-0702) (CEI 60974-4)	Courant de conducteur de protection : ON : activer OFF : désactiver
Mode de mesure IPE (active) (VDE 0701-0702)	Essai courant du conducteur de protection (réseau sur prise d'essai) : Méthode de mesure : directe et différentielle
Durée de mesure IPE (VDE 0701-0702) (CEI 60974-4)	Essai courant du conducteur de protection : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici. Paramétrage d'usine : 3 s
IE (CEI 62353)	Essai du courant dérivé d'appareil : ON : activer OFF : désactiver
Mode de mesure IE (actif) (CEI 62353)	Essai du courant dérivé d'appareil avec réseau sur prise d'essai : Méthode de mesure : directe et différentielle
Durée de mesure IE (CEI 62353)	Essai du courant dérivé d'appareil : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici. Paramétrage d'usine : 3 s
Mode de mesure IT (actif) (VDE 0701-0702)	Essai du courant de contact (réseau sur prise d'essai) : Méthode de mesure : directe P1 et différentielle P1 La méthode « différentielle P1 » n'est préconisée ici que lorsque l'objet à tester possède des liaisons à la terre qui ne peuvent pas être coupées pour l'essai.
IT (CEI 62353) (CEI 60601)	Essai courant de contact ON : activer OFF : désactiver
IT comme (CEI 62353)	Essai du courant de contact : à effectuer en mesure unique ou multiple. Mesure multiple : avec la sonde d'essai P1, différents éléments conducteurs accessibles sont balayés pour mesurer le courant passant par la sonde en direction du conducteur de protection, ceci pouvant être répéter autant de fois que nécessaire.
Durée de mesure IT (CEI 62353)	Essai du courant de contact : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici. Paramétrage d'usine : 3 s
IT circuit de soudage (CEI 60974-4)	Essai du courant de contact sur le circuit de soudage : ON : activer OFF : désactiver
IT CP II comme (CEI 60974-4)	Essai du courant de contact sur le circuit de soudage : à effectuer en mesure unique ou multiple.
Durée de mesure IT CP II (CEI 60974-4)	Essai du courant de contact sur le circuit de soudage : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici. Paramétrage d'usine : 3 s
IP AC (CEI 60601)	Courant dérivé patient AC : ON : activer OFF : désactiver
IP DC (CEI 60601)	Courant dérivé patient DC : ON : activer OFF : désactiver
Durée de mesure IP (CEI 60601)	Courant dérivé patient : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici. Paramétrage d'usine : 3 s
Conditions d'essai / conditions d'erreur	
IA (CEI 62353)	Essai du courant dérivé sur l'élément appliqué : ON : activer OFF : désactiver
Durée mes. IA AWT (CEI 62353)	Essai du courant dérivé sur l'élément appliqué : une durée de mesure comprise entre 0 et 60 secondes peut être entrée ici. Paramétrage d'usine : 3 s
Contrôle de connexions et de fusibles	
Essai de court-circuit L-N	Contrôle de court-circuit entre L et N ¹⁾ : ON : activer OFF : désactiver
Essai de court-circuit LN-PE	Contrôle de court-circuit entre LN et PE ¹⁾ : ON : activer OFF : désactiver

Paramètres de séquence	Signification
Afficher les indications d'essai	Indications sur l'essai qui ne sont pas absolument obligatoires pour un testeur expérimenté. ON : activer OFF : désactiver
Contrôle de fusible	Contrôle des fusibles : fusibles du raccordement au réseau, fusible de la sonde d'essai P1, Fusibles des éléments appliqués
Paramètres divers	
Tension à vide (CEI 60974-4)	Essai de tension à vide sur l'équipement de soudage ON : activer OFF : désactiver
CP III tension d'alimentation (VDE 0701-0702)	Mesure de l'alimentation en tension (pour objets testés CP III, uniquement pour mode de mesure « Actif ») ON : activer OFF : désactiver
Contrôle des rallonges – paramètres suppl. (VDE 0701-0702-VLTG)	
Essai de continuité	Contrôle de la continuité des conducteurs (L, N, PE) avec l'adaptateur EL1/VL2E/AT3-III E ON : activer OFF : désactiver
Contrôle des PRCD – paramètres suppl. (VDE 0701-0702-PRCD)	
RPE IP (PRCD std.)	Essai résistance conducteur de protection sur PRCD standard : Choisir le courant d'essai IP : $\pm 200 \text{ mA} = / 200 \text{ mA} \sim /$ Caractéristique G01 : 10 A \sim / caract. G02 : 25 A \sim
Essai de varistance PRCD-K	Essai de varistance sur PRCD de type K : ON : activer OFF : désactiver
Essai surface sensitive	Contrôle de la surface sensitive du PRCD : ON : activer OFF : désactiver
Essai de déclenchement man. :	Déclenchement manuel du PRCD : ON : activer OFF : désactiver
Délai de déclenchement	Déclenchement du PRCD au bout de xx secondes : ON : activer OFF : désactiver

Suppression d'étapes d'essai

Il est possible de supprimer une partie des étapes d'essai suivantes en fonction de la norme d'essai sélectionnée :

Paramètre	Étapes d'essai pouvant être supprimées
Contrôle visuel (1)	Contrôle visuel standard
Contrôle visuel 2	Contrôle visuel test fonctionnel postes de soudure
Test fonctionnel	Test fonctionnel
RPE	Essai de résistance du conducteur de protection
RISO CPI+II	Essais de résistance d'isolement pour CPI et CP II
RISO prim./sec.	Essai de résistance d'isolement entre côtés primaire et secondaire d'objets à tester de CP III
RISO sec./PE	Essai de résistance d'isolement entre côté secondaire et PE d'objets à tester de CP III
RISO BF/CF (CEI 62353)	Essais de résistance d'isolement sur éléments appliqués BF/CF
RISO circuit de soudage (CEI 60974-4)	Essais RISO entre côté primaire et sortie de soudage ainsi qu'entre PE et sortie de soudage
Inversion de polarité	Toutes les mesures de courant dérivé avec polarité inversée
Mode de mesure IPE (active)	Essai courant du conducteur de protection
IT	Essai courant de contact
IT circuit de soudage	Essai courant de contact sur le circuit de soudage
Afficher les indications d'essai	Indications sur l'essai qui ne sont pas absolument obligatoires pour un testeur expérimenté.
Test court-circuit L-N	Contrôle de court-circuit entre L et N ¹⁾
Test court-circuit LN-PE	Contrôle de court-circuit entre LN et PE ¹⁾
Tension à vide (CEI 60974-4)	Essai de tension à vide sur l'équipement de soudage
Essai de continuité (uniquement essai Ral-longe)	Essai de continuité avec adaptateur EL1/VL2E/AT3-III E
CP III tension alim.	Mesure de la tension d'alimentation (pour objets à tester CP III; que pour le mode de mesure « Actif »)

¹⁾ avant d'appliquer la tension de réseau à l'objet à tester, un contrôle de court-circuit est effectué indépendamment de ce réglage.

Réglage de paramètres de mesure d'étapes individuelles d'essai

Il est possible de régler une partie des étapes d'essai suivantes en fonction de la norme d'essai sélectionnée :

Paramètre	Signification
RPE IP	Sélectionner le courant d'essai pour l'essai de la résistance du conducteur de protection, 200 mA AC, $\pm 200 \text{ mA DC}$ ou 10 A AC ¹⁾ ou 25 A AC ²⁾
Mode de mesure IPE (actif)	Régler le mode de mesure du courant du conducteur de protection pour le test d'appareil activé (différentiel/direct)
Mode de mesure IE (actif) (CEI 62353)	Régler le mode de mesure du courant dérivé d'appareil pour le test d'appareil activé (différentiel/direct)

¹⁾ SECUTEST BASE10/PRO (caractéristique G01)

²⁾ SECULIFE ST BASE25 (caractéristique G02)

Sélection entre mesure individuelle ou multiple pour les différentes étapes de l'essai

Paramètre (à partir du firmware 1.5.0)	Signification
RPE comme	Commuter l'étape Essai de résistance du conducteur de protection sur mesure individuelle ou multiple

Paramètre (à partir du firmware FW1.8.0)	Signification
RISO CP II comme	Commuter la mesure de résistance d'isolement sur pièces de classe II (les mesures sur des éléments appliqués ou des sorties de soudage ne sont pas concernées) entre mesure multiple et mesure individuelle
IT comme	Commuter la mesure du courant de contact entre mesure multiple et mesure individuelle
IT CP II comme	(que CEI 60974) Commuter la mesure du courant de contact sur pièces de classe II entre mesure multiple et mesure individuelle

❑ Régler la durée de mesure des différentes étapes de l'essai

Ces paramètres permettent d'influencer le temps d'essai de la mesure respective. S'il s'agit d'une étape d'essai dans le cadre d'une mesure individuelle, cette étape d'essai complète durera le temps indiqué en secondes. S'il s'agit d'une étape d'essai dans le cadre d'une mesure multiple, ce paramètre influence la durée de mesure à chaque point de mesure.

Si 0 est réglé, ceci correspond à une mesure en continu que le testeur devra arrêter en appuyant sur une touche.

Paramètre (à partir du firmware 1.5.0)	Signification
Durée de mesure RPE ¹⁾	Régler le temps de l'essai pour une mesure de la résistance du conducteur de protection (de 0 à 60 secondes)
Durée de mesure IPE	Régler le temps de l'essai pour une mesure du courant du conducteur de protection (de 0 à 60 secondes)
Durée de mesure IE	Régler le temps de l'essai pour une mesure du courant dérivé d'appareil (de 0 à 60 secondes)

¹⁾ pour le cycle d'essai VDE 0701-0702-PRCD avec le réglage suivant « Type PRCD : PRCD (SPE) », la durée de mesure **ne peut pas** être influencée. La durée de mesure réglée ici ne s'applique qu'à la mesure RPE pour les types PRCD « PRCD (standard) » et « PRCD-S (SPE) ».

Paramètre (à partir du firmware FW1.8.0)	Signification
Durée de mesure IT	Réglage du temps d'essai de la mesure du courant de contact (de 0 à 60 s)
Durée de mesure IT CP II	(Que CEI 60974) Réglage du temps d'essai de la mesure du courant de contact sur pièces de classe II (excepté sorties de soudage) (de 0 à 60 s)
Durée de mesure RISO CP II	Réglage du temps d'essai des mesures RISO sur pièces de classe II (de 0 à 60 s)

10.5 Raccordement de l'objet à tester

- ⇨ Raccordez l'objet à tester à l'appareil de contrôle selon le cycle d'essais sélectionné :
 - prise d'essai
 - raccordement fixe
 - adaptateur

Remarque sur l'utilisation de l'adaptateur de contrôle AT3-III-E

Sachez qu'une fonction d'inversion de polarité à l'aide de l'appareil de contrôle mis en œuvre restera inefficace si vous utilisez l'adaptateur AT3-III-E pour contrôler des objets à tester monophasés (prise 3 / à contacts protégés Schuko).

Dans ce cas, toutes les mesures de courant dérivé doivent être effectuées manuellement dans les deux directions.

Position du sélecteur A1 ... A7, AUTO

Le raccordement dépend du type d'objet à tester, voir les tableaux des paramètres de classification et ici, pour le type de raccordement respectif.

Position du sélecteur A8

Pour le contrôle des cordons de rallonge selon la norme : raccordement à la prise d'essai par l'adaptateur suivant :

- **EL1** : pour les cordons de rallonge monophasés
- **VL2E** : pour les cordons de rallonge monophasés et triphasés

10.6 Sélection de l'objet à tester

- ⇨ Si aucun objet à tester n'est sélectionné sur l'écran initial, saisissez le numéro ID de l'objet à tester en sélectionnant son ID, p. ex. avec le lecteur de code à barres.
- ⇨ Vous pouvez aussi activer l'écran de la base de données avec la touche **MEM** :
- ⇨ Sélectionnez l'objet à tester avec le cycle d'essai avec les touches de curseur.
- ⇨ Revenez à l'écran de mesure via la touche **ESC**.

10.7 Contrôle du raccordement et lancement du cycle d'essais

- ⇨ Déclenchez le contrôle du raccordement et le cycle d'essais à l'aide de la touche START.

Avant de commencer le cycle d'essais, les contrôles suivants ont lieu automatiquement :

- Contrôle de sonde (pour vérifier si la sonde d'essai P1 est raccordée et si le fusible P1 est intact)



Attention!

Si un fusible sur la sonde d'essai P1 est défectueux, toutes les mesures effectuées par la suite selon ce chemin de mesure seront évaluées à tort comme correctes !

- Contrôle d'isolement (si l'objet à tester est installé de manière bien isolée)
- Contrôle du déclenchement et de court-circuit (condition préalable : paramètre de séquence Test court-circuit L-N réglé sur « activé »)
Pour détecter un court-circuit sur l'objet à tester, il faut contrôler entre L-N et LN-PE.



Remarque

Si vous désélectionnez des étapes d'essai importantes sous la séquence paramètres (réglage sur « désactivé »), il est possible que le cycle d'essais ne soit plus conforme aux exigences de la norme.

Si vous avez réglé, pour le cycle d'essai concerné, les paramètres spécifiques « **Classif. identifiée** » sur « Toujours appliquer » et « **Auto-identif. de** » sur « Raccordement et CP » (avant déclenchement du **démarrage**), les contrôles suivants sont effectués en supplément avant le lancement du cycle d'essais :

- identification de la classe de protection pour les objets à tester avec conducteur de protection *

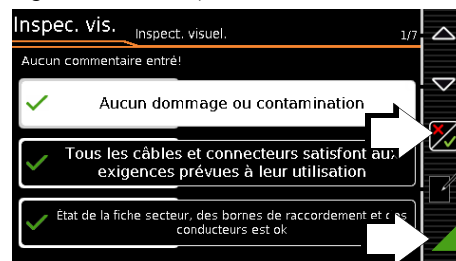
- contrôle de raccordement * : contrôler si l'objet à tester est raccordé à la prise d'essai. Pour la classe de protection I, si les deux contacts du conducteur de protection sont court-circuités.

* s'applique à **M7050** avec caract. B00, B09

10.8 Exécution et évaluation des étapes d'essai

Évaluer le contrôle visuel manuellement

(condition préalable : paramètre de séquence Contrôle visuel réglé sur « activé »)



- ⇨ Évaluez le contrôle visuel.
- ⇨ Si vous marquez même qu'un seul contrôle visuel comme étant échoué avec la touche ci-contre, la séquence est arrêtée et le contrôle sera évalué comme échec.
- ⇨ Poursuivez le cycle d'essais.



Mise en circuit de la tension de réseau

La mise en circuit de la tension de réseau sur la prise d'essai de l'appareil de contrôle ainsi que le test fonctionnel ne sont autorisés que si l'objet testé a réussi au préalable le **contrôle de sécurité** (mesures de résistance du conducteur de protection et d'isolement) !

Démarrez les mesures sur votre appareil de contrôle uniquement si vous êtes en contact visuel avec l'appareil de contrôle. Commutez la tension de réseau sur la prise d'essai de votre appareil de contrôle uniquement si l'environnement est sécurisé.

Étapes d'essai avec évaluation manuelle (p. ex. R_{PE})



- ⇨ Tenez compte des indications qui s'affichent, p. ex. pour la mise en contact des pièces avec la sonde d'essai P1.
- Si la valeur de mesure s'affiche en vert, elle se situe dans les limites des prescriptions de la norme.
- ⇨ Le symbole Enregistrer la valeur de mesure temporairement s'affiche dans la barre des touches programmables. Le 0 indique qu'aucune mesure n'a encore été enregistrée temporairement.
- ⇨ À chaque appui sur cette touche, la procédure de mesure ou d'évaluation est relancée.
- ⇨ Le chiffrer (dans notre cas : 1 sans symbole) clignote dans un premier temps jusqu'à ce que la valeur de mesure soit stabilisée. Le cycle d'évaluation est visualisé de la manière suivante : la jauge d'activité commence à la bordure gauche de l'écran pour se prolonger la droite. Quand elle est parvenue à la position tout à droite, l'évaluation est achevée et le symbole ci-contre s'affiche avec le chiffre actualisé.
- ⇨ Que vous vouliez effacer la mesure enregistrée temporairement ou toutes les mesures, appuyez sur le symbole ci-contre de la corbeille à papiers autant de fois que nécessaire.



- Utilisez la touche ci-contre pour passer à la mesure suivante.



Attention!

Dépassement de valeur limite

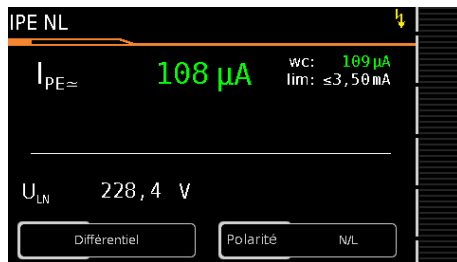
Si la valeur de mesure s'affiche en rouge, elle dépasse une valeur limite. Si vous démarrez tout de même la procédure d'évaluation, un message d'erreur s'affiche. Vous avez la possibilité de refaire l'évaluation. Si dans SETUP (Mesures autom. 2/3) **Continuer** est sélectionné pour l'option « Dépassement val. lim. », l'appareil de contrôle poursuit le contrôle même en présence de dépassements de valeurs limites éventuels. Dans un tel cas, un objet testé est utilisé sous tension de réseau malgré l'éventualité d'un défaut d'isolement ou du même genre. Veillez à ce que l'objet testé soit particulièrement sécurisé contre les contacts pendant le processus de contrôle.



Remarque

À propos du cycle d'essais avec le sélecteur en position A6/A7 : Selon DIN EN 60974-4, la partie 5.2 exige expressément que pendant la mesure, les conducteurs doivent être pliés, ployés et tordus sur toute leur longueur, notamment au niveau des introductions de câble, afin de pouvoir constater si des interruptions du conducteur de protection.

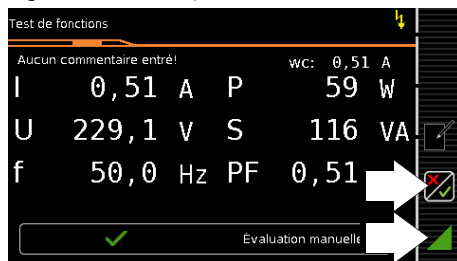
Étapes d'essai avec évaluation automatique (R_{ISO} , I_{PE})



La valeur de mesure est automatiquement calculée dans un espace de temps défini. Le cycle d'évaluation est visualisé de la manière suivante : la jauge d'activité commence à la bordure gauche de l'écran pour se prolonger la droite. Quand elle est parvenue à la position tout à droite, l'évaluation est achevée. Le cycle d'essais se poursuit ensuite automatiquement.

Évaluer le test de fonctionnement manuellement

(condition préalable : paramètre de séquence Test fonctionnel réglé sur « activé »)



- Évaluez le test fonctionnel :
- Si vous marquez le test fonctionnel comme étant échoué avec la touche ci-contre, la séquence est arrêtée et le test sera évalué comme échec.
- Si vous évaluez le test fonctionnel comme réussi, vous pouvez poursuivre le cycle d'essai normalement.



Dans les deux cas, vous pouvez saisir un commentaire ou en éditer un ultérieurement.

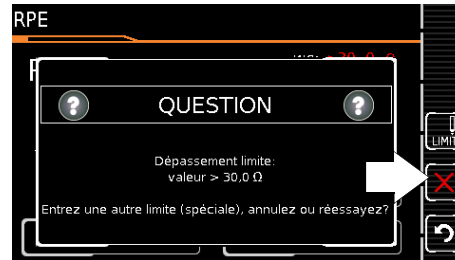
10.9 Prescription manuelle de valeur limite

Si dans Setup, « Experts » est réglé à la place de « Normal » sous Mesures autom. et ici, sous Mode val. lim., la touche programmable LIMIT s'affiche à côté de la fenêtre déroulante « Échec de la mesure ». Cette fenêtre permet de saisir une valeur limite définie par l'opérateur (généralement, une valeur limite prescrite par le fabricant et s'écartant de la norme) :



Remarque

Le choix de « Continuer » ou « Ré-essayer » exclut toute possibilité de saisie d'une valeur limite.



10.10 Fin du cycle d'essais

« Séquence terminée » s'affiche.

Affichage de l'écran initial (écran de mémoire)



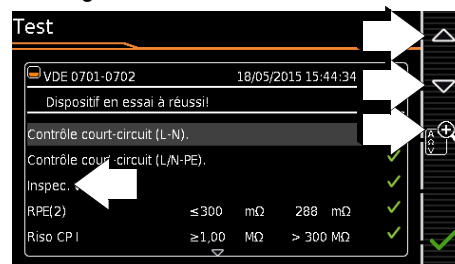
L'affichage de l'écran de mémoire dépend du réglage dans le menu Setup avec le sélecteur en position **SETUP** : Setup 1/3 > mesures autom. > à la fin du cycle > **écran de la mémoire**.

Si **Liste de résultats** est réglé, l'affichage ci-dessus est sauté et la liste de résultats ci-dessous s'affiche.



Un appui sur la touche programmable ci-contre vous permet de parvenir également à l'affichage de la liste de résultats.

Affichage de la liste de résultats






- Sélectionnez l'étape d'essai souhaitée avec les touches de curseur.



- Appuyez sur la touche **Loupe+** si vous voulez voir les détails concernant l'étape sélectionnée.



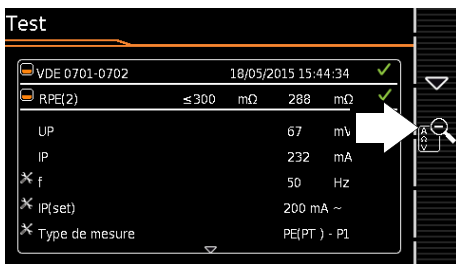
- Vous pouvez par ailleurs choisir parmi 3 vues de procès-verbal, voir ci-après.

Symbole filtre	Signification vue de procès-verbal sélectionnable
	Pendant l'affichage du procès-verbal : Afficher le procès-verbal complet
	Pendant l'affichage du procès-verbal : Afficher une synthèse (comprimée) du procès-verbal *
	Pendant l'affichage du procès-verbal : Afficher uniquement les étapes d'essai ayant échoué.

* Les étapes d'essai sautées ne sont pas affichées dans la synthèse de procès-verbal, seule la valeur de mesure la plus mauvaise d'un mode de mesure est affichée

La prise en considération de l'insécurité de mesure en exploitation dépend du réglage dans le menu Setup avec le sélecteur en position **SETUP** : Setup 1/3 > mesures autom. > Fiabilité service prise en compte. > **oui**)

Affichage des détails de différentes étapes d'essai




- ⇨ Vous revenez à la liste des étapes d'essai en appuyant sur la touche **Loupe-**.
- ⇨ L'écran de mémoire est de nouveau affiché après confirmation de la liste.



10.11 Enregistrement des résultats d'essai

- ⇨ Si vous voulez enregistrer les résultats d'un cycle d'essais réussi, appuyez sur la touche **Enregistrer**



- 1  Envoyer les données de mesure au PC (caractéristique KD01 » Z853S – SECUTEST DB COMFORT ») via USB ou *Bluetooth*[®] caractéristique M01), p. ex. pour les sauvegarder dans le logiciel de consignation de données **IZYTRONIQ** (fonction Push-Print), voir l'aide en ligne de **IZYTRONIQ** pour la description.

Observez les indications sur la sauvegarde au chapitre 7.

11 Avertissements, affichages d'erreur et indications

Les messages d'erreur ou les indications sur les essais individuels ou les cycles d'essais sont affichés à l'aide de fenêtres déroulantes.

Cinq types de messages sont différenciés :

- Erreurs fatales
- Erreur
- Avertissement
- Indication – INFO
- Question

Erreurs fatales

Ce message signale une erreur exceptionnelle. L'erreur fatale doit être acquittée par **OK** ou être supprimée et l'origine de l'erreur doit être éliminée avant de poursuivre l'essai ou le cycle d'essais.

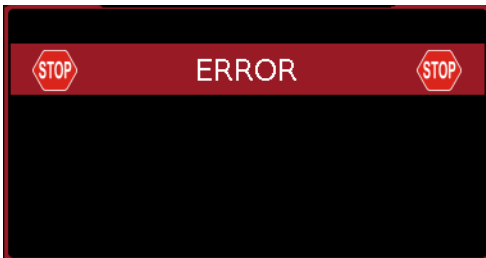


Erreur

Ce message signale une erreur de manipulation par exemple. Cette erreur doit être acquittée par **OK** ou être supprimée et l'origine de l'erreur doit être éliminée avant de poursuivre l'essai ou le cycle d'essais.

Exemples :

- l'objet ne peut pas être créé. Erreur générale de la base de données !



Avertissement

Un avertissement signale un danger qui, s'il n'est pas évité, peut provoquer de graves lésions. **Essai individuel** : cet avertissement doit être acquitté par **OK** ou être supprimée et l'origine de l'erreur doit être éliminée avant de poursuivre l'essai ou le cycle d'essais.

Cycle d'essai : le cycle d'essai peut être interrompu ou poursuivi sans confirmation.

Exemples :

- Attention ! La tension de réseau va être appliquée à la prise d'essai.
- Attention ! La polarité de la tension de réseau va être inversée sur la prise d'essai.

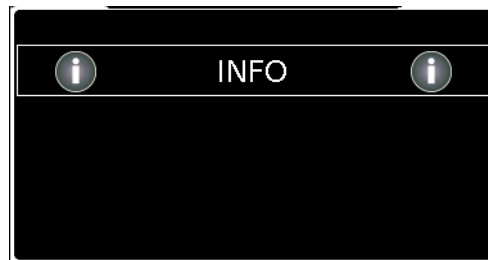


Indication – INFO

Une indication est soit une information sur les activités de l'appareil de contrôle, soit une instruction opérationnelle qu'il faudra le cas échéant confirmer par **OK** ou passer outre.

Exemples :

- Contrôle de sonde
- Réglée avec isolation ?
- Contrôle d'enclenchement
- Test de court-circuit (L-N)
- Test de court-circuit (LN-PE)
- Exigence : touchez avec la sonde d'essai P1 ...
- Exigence : mettez en marche/arrêt l'objet à tester avec son interrupteur principal ...
- Exigence : mettez l'objet à tester en/hors service ...

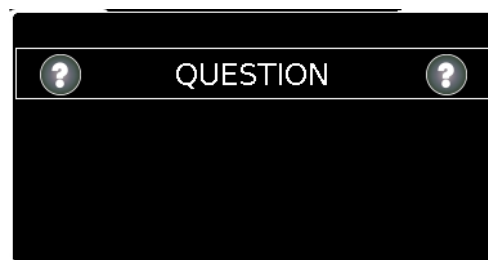


Question

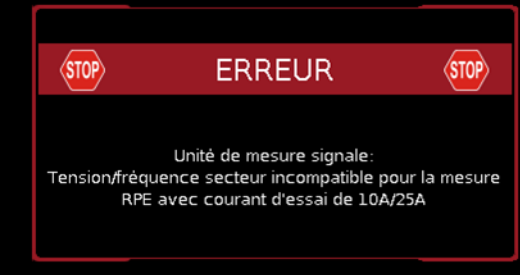
Il faut répondre par **OUI** ou **NON** à une question. L'essai individuel ou le cycle d'essais ne seront poursuivis qu'après en fonction de la réponse.

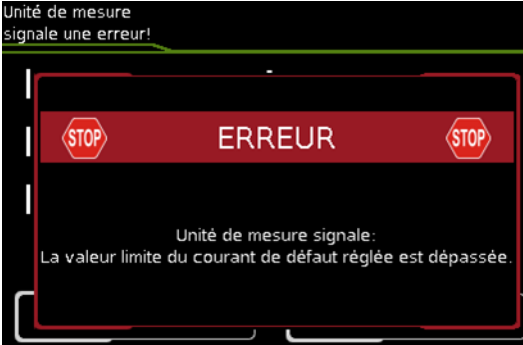
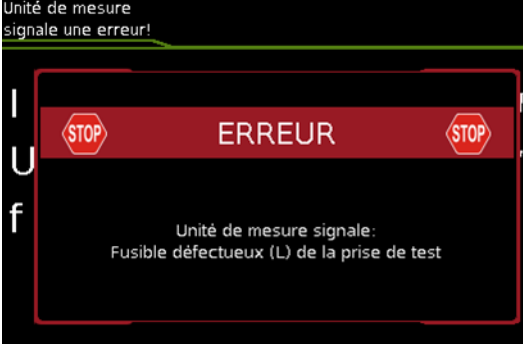
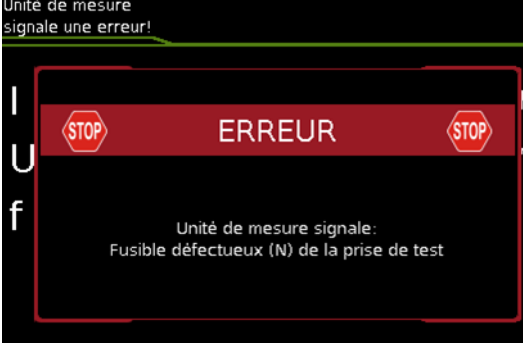
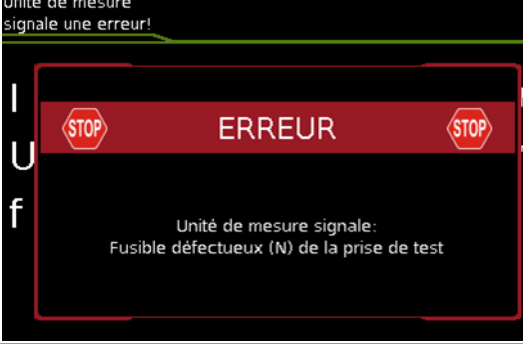
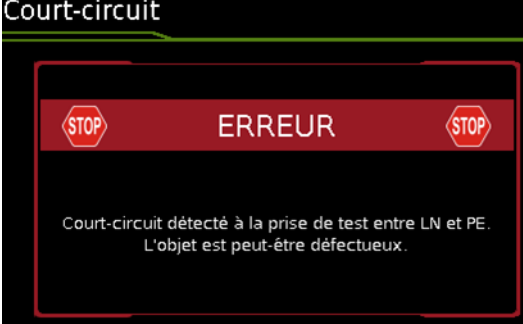
Exemple :

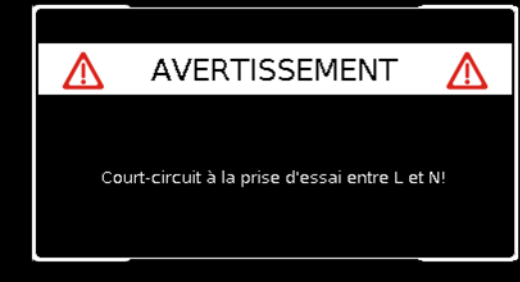
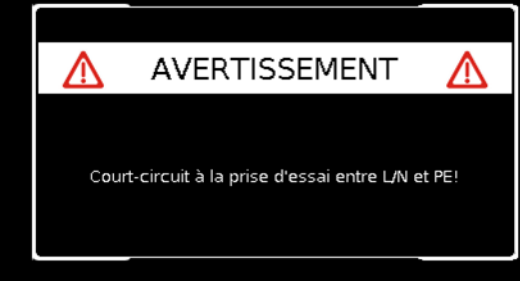
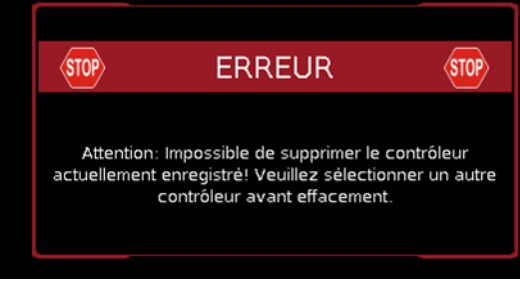
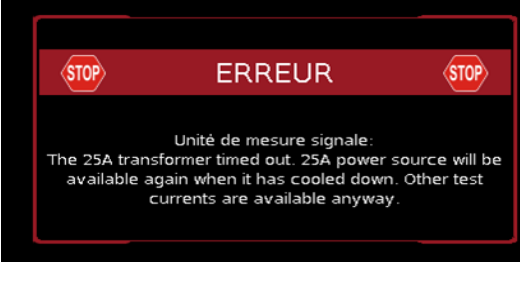
- Impossible de trouver l'appareil !
Créer un nouvel objet / une base de données / ... ?




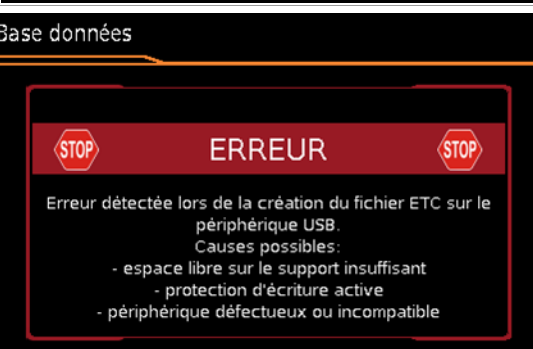


Messages d'erreur	Causes possibles	Comment y remédier
Défaut de raccordement au réseau		
	<ul style="list-style-type: none"> Le conducteur de protection PE est sous tension sur la prise d'alimentation réseau à laquelle le SECUTEST est branché ! Cette détection fonctionne via la touche START/STOP métallisée de l'appareil de contrôle. Pour que la détection soit correcte, il est indispensable qu'une liaison au potentiel de la terre puisse être établie par le doigt du testeur. <p>Remarque Ce message d'erreur peut s'afficher si la pression sur la touche a lieu de manière isolée, quoique votre installation soit en ordre, voir "Détection automatique de défauts de raccordement au réseau" à la page 10.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Débranchez la fiche d'alimentation au réseau de votre SECUTEST et faites en sorte que cette prise d'alimentation ou cette installation soient contrôlées par un électricien qualifié dans les meilleurs délais. N'utilisez plus aucun autre appareil à cette prise jusqu'à ce que cela soit vérifié. ↪ Pour vous assurer que la détection fonctionne de manière fiable, répétez la détection de tension externe en tenant compte des conseils suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Débranchez tous les appareils USB des prises USB du SECUTEST. – Touchez une pièce mise à la terre pendant que vous appuyez sur la touche START/STOP (un tuyau de chauffage p. ex.). – La touche START/STOP ne doit pas être mise en contact avec un objet ou des gants.
	<p>La borne PE n'est pas détectée (sur la prise d'essai à laquelle l'appareil de contrôle est branché) :</p> <ul style="list-style-type: none"> – en cas de défaut dans l'installation ! – dans le cas de formes spéciales du système TT où dans ce cas, la détection peut échouer. – si l'appareil de contrôle est exploité dans un système IT. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Si l'appareil de contrôle est exploité dans un système IT : confirmez la question par ✓, ce qui activera l'option Réseau IT. ↪ S'il ne s'agit pas d'un système IT : Débranchez la fiche d'alimentation au réseau et contrôlez l'installation dans les meilleurs délais ! ↪ S'il s'agit d'un système TT sans conducteur neutre, sélectionnez ✗ ; des mesures directes du courant dérivé sont possibles. (assurez-vous impérativement que des mesures directes du courant dérivé sont possibles dans la forme actuelle du réseau !)
	<p>Comparé au raccordement au réseau d'alimentation utilisé précédemment, un PE a été trouvé alors que l'option Réseau IT est activée dans SETUP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Fonctionnement dans réseau IT : répondez à la question avec ✓. De cette façon l'option Réseau IT reste activée. ↪ Fonctionnement dans réseau TN ou TT : répondez à la question avec ✗. L'option Réseau IT est alors désactivée.
	<p>La fréquence réseau est inférieure à 48 ou supérieure à 62 Hz</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↪ La détection PE ne fonctionne pas dans ce cas : sélectionnez en fonction ✓ ou ✗, si le réseau utilisé est un réseau IT ou non.


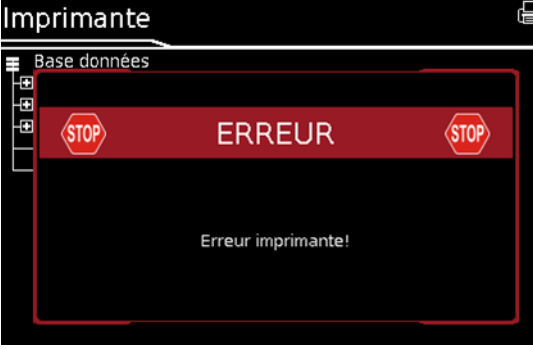
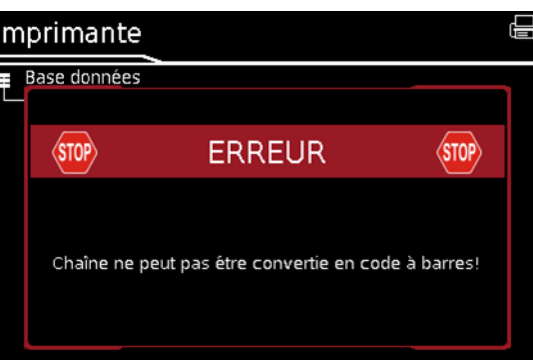


Messages d'erreur	Causes possibles	Comment y remédier
<p>Unité de mesure signale une erreur!</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - La tension de réseau actuelle sur l'appareil de contrôle SECUTEST se situe hors de la plage autorisée pour la mesure 10 A/25 A-R_{PE} (110 à 120 V ou 220 à 240 V). 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ La mesure 10 A/25 A-R_{PE} n'est disponible que si la tension de réseau se situe entre 220 et 240 V à 50 ou 60 Hz ou entre 110 et 120 V à 50 ou 60 Hz. ⇨ Si vous travaillez avec le SECUTEST dans un réseau qui ne se situe pas dans cette plage de tension, utilisez l'un des courants d'essai pour déterminer la résistance du conducteur de protection.
<p>Réseau IT</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Option réseau IT (voir chapitre 4.1.1 Mesures en réseau IT) activée. On a tenté de démarrer une mesure du courant dérivé active ou une mesure qui se réfère au PE côté raccordement au réseau (ou une séquence de contrôle comprenant de telles mesures). 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Sélectionnez 'passif' comme mode de mesure ou ⇨ exécutez les essais souhaités dans un réseau TT/TN au lieu d'un réseau IT et configurez le SECUTEST en conséquence. ou ⇨ désactivez les mesures du courant dérivé, si possible, dans les paramètres de la séquence.
Erreurs de raccordement sur la prise d'essai		
<p>Unité de mesure signale une erreur!</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - La sonde d'essai P1 n'est pas raccordée. ou - Le transformateur 10 A/25 A de l'appareil de contrôle est surchauffé. ou - L'un des fusibles est défectueux (porte fusible près de l'entrée d'alimentation réseau). 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Répétez la mesure avec la sonde P1 raccordée. ⇨ Vérifiez les fusibles ou remplacez-les. ⇨ Sélectionnez un autre courant d'essai (p. ex. 200 mA) ou attendez que le transformateur se refroidisse avant de répéter la mesure. <p>Attention! La mesure 10 A/25 A ne convient pas pour une mesure en continu !</p>
<p>Court-circuit</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Un court-circuit a été détecté sur la prise d'essai entre L et N. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Vérifiez si l'objet à tester est défectueux. ⇨ Dans certaines conditions, un court-circuit est détecté dans le cas d'objets à tester qui sont prévus pour un fonctionnement à une prise d'alimentation protégée en 16 A si celle-ci comporte une thermistance CTP par exemple comme dans le cas de gros projecteurs. Pour tester de tels appareils, utilisez impérativement un adaptateur d'essai à courant triphasé (p. ex. AT3-IIIIE). ⇨ Vous pouvez, sous votre propre responsabilité, passer outre ce message de court-circuit et mettre tout de même l'objet à tester en service – sachez que les dommages consécutifs au fait d'ignorer cet avertissement sont exclus de toute garantie !

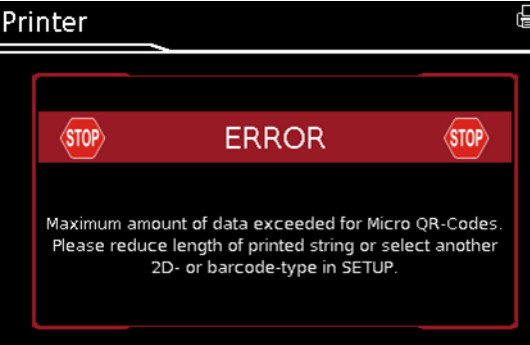
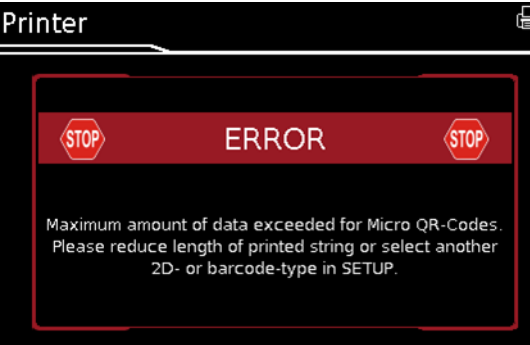
Messages d'erreur	Causes possibles	Comment y remédier
<p>Unité de mesure signale une erreur!</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Sur l'appareil de contrôle SECUTEST, un objet à tester est raccordé et mis en service, dont le courant dérivé (mesuré par la méthode du courant différentiel) dépasse la valeur limite définie dans SETUP. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Si l'objet à tester génère en fonctionnement régulier un courant dérivé supérieur à 10 mA (p. ex. les gros appareils de chauffage), augmentez la valeur de la protection différentielle de 30 mA dans le SETUP et refaites une tentative. ⇨ Si de telles valeurs ne sont pas attendues pour cet objet à tester ou si la valeur de la protection différentielle est déjà réglée sur 30 mA, l'objet à tester a probablement un défaut à la terre.
<p>Unité de mesure signale une erreur!</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Le fusible du conducteur L de la prise d'essai est défectueux. (fusible 2). 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Débranchez l'appareil de contrôle du réseau d'alimentation et vérifiez les fusibles à côté du raccordement au réseau d'alimentation du SECUTEST.
<p>Unité de mesure signale une erreur!</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Le fusible du conducteur N de la prise d'essai est défectueux. (fusible 1). 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Débranchez l'appareil de contrôle du réseau d'alimentation et vérifiez les fusibles à côté du raccordement au réseau d'alimentation du SECUTEST.
<p>Unité de mesure signale une erreur!</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - L'un des deux fusibles de la prise d'essai est défectueux. (fusible 1 ou 2). 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Débranchez l'appareil de contrôle du réseau d'alimentation et vérifiez les fusibles à côté du raccordement au réseau d'alimentation du SECUTEST.
<p>Court-circuit</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Un court-circuit a été détecté sur la prise d'essai entre L/N et PE. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Vérifiez si l'objet à tester est défectueux. Répétez le contrôle visuel.

Messages d'erreur	Causes possibles	Comment y remédier
<p>Test échoué</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Un court-circuit a été détecté sur la prise d'essai entre L et N. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Vérifiez si l'objet à tester est défectueux. ⇨ Dans certaines conditions, un court-circuit est détecté dans le cas d'objets à tester qui sont prévus pour un fonctionnement à une prise d'alimentation protégée en 16 A si celle-ci comporte une thermistance CTP par exemple comme dans le cas de gros projecteurs. Pour tester de tels appareils, utilisez impérativement un adaptateur d'essai à courant triphasé (p. ex. AT3-IIIIE). ⇨ Vous pouvez, sous votre propre responsabilité, désactiver ce test de court-circuit dans les paramètres de séquence.
<p>Test échoué</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Un court-circuit a été détecté sur la prise d'essai entre L/N et PE. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Vérifiez si l'objet à tester est défectueux. Répétez le contrôle visuel.
<h3>Erreurs générales d'utilisation</h3>		
<p>Gestion des contrôleurs</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Le testeur à supprimer est actuellement sélectionné et ne peut donc être supprimé ! 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Activez au préalable un autre testeur.
<p>Unité de mesure signale une erreur!</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - La mesure 25 A dure trop longtemps ou - La mesure 25 A a été trop souvent effectuée (sans pauses). 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Veuillez attendre que l'appareil refroidisse avant de recommencer la mesure.

Messages d'erreur	Causes possibles	Comment y remédier
Erreurs lors du traitement de la base de données		
 <p>Base données</p> <p>ERREUR</p> <p>Echec édition. Veuillez vérifier le contenu du champ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lors du traitement d'un objet disponible dans la base données, l'un des champs a été renseigné avec des contenus non valables. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Vérifiez que tous les champs obligatoires (en rouge) sont remplis. ⇨ Vérifiez aussi l'absence de caractères spéciaux non valables dans les champs.
 <p>MEM</p> <p>ERREUR</p> <p>Objet ne peut pas être créé! Le champ obligatoire est vide!</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le champ ID n'a pas été renseigné lors de la nouvelle création d'un appareil. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Renseignez le champ ID.
 <p>MEM</p> <p>ERREUR</p> <p>Objet ne peut pas être créé! L'objet existe déjà à ce niveau!</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un objet avec le même ID existe déjà pour l'objet de la base de données Client. 	<ul style="list-style-type: none"> Un code à barres erroné a été sélectionné. ⇨ Attribuez un autre ID.
 <p>Base données</p> <p>ERREUR</p> <p>Erreur détectée lors de la création du fichier ETC sur le périphérique USB. Causes possibles: - espace libre sur le support insuffisant - protection d'écriture active - périphérique défectueux ou incompatible</p>	<p>Erreur à l'écriture du fichier « .secu » sur la clé USB</p> <p>Il n'y a pas ou plus suffisamment d'espace sur le support de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spécialement pour les clés USB formatées FAT16 : trop de fichiers sur la clé USB - Le courant consommé par la clé USB utilisée excède 500 mA. - La clé USB a été retirée pendant le processus d'importation. - La clé USB est défectueuse ou incompatible avec le SECUTEST 	<p>Vérifiez qu'un espace d'au moins 100 Mo est libre sur le support de stockage USB ou supprimez les fichiers dont vous n'avez plus besoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇨ Si le problème persiste, sauvegardez les données de la clé USB sur un autre support de stockage et formatez la clé USB (système de fichier FAT32). ⇨ Utilisez sur le SECUTEST uniquement des clés USB ayant une consommation en courant inférieure à 500 mA ⇨ Veillez à ce que la clé USB ne soit pas retirée ou déplacée durant tout le processus d'exportation. ⇨ Si aucune amélioration ne se produit après ces actions, remplacez la clé USB. Vous trouverez une liste des clés USB testées au chapitre 14.3.

Messages d'erreur	Causes possibles	Comment y remédier
<p>Base données</p> 	<p>Erreur à l'écriture du fichier de sauvegarde des données sur la clé USB</p> <p>Il n'y a pas ou plus suffisamment d'espace sur le support de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spécialement pour les clés USB formatées FAT16 : trop de fichiers sur la clé USB - Le courant consommé par la clé USB utilisée excède 500 mA. - La clé USB a été retirée pendant le processus d'importation. - La clé USB est défectueuse ou incompatible avec le SECUTEST. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Vérifiez qu'un espace d'au moins 100 Mo est libre sur le support de stockage USB ou supprimez les fichiers dont vous n'avez plus besoin. ⇨ Si le problème persiste, sauvegardez les données de la clé USB sur un autre support de stockage et formatez la clé USB (système de fichier FAT32). ⇨ Utilisez sur le SECUTEST uniquement des clés USB ayant une consommation en courant inférieure à 500 mA ⇨ Veillez à ce que la clé USB ne soit pas retirée ou déplacée durant tout le processus de sauvegarde des données. ⇨ Si aucune amélioration ne se produit après ces actions, remplacez la clé USB. Vous trouverez une liste des clés USB testées au chapitre 14.3.
<p>Déplacer objet</p> 	<p>Échec du déplacement d'un objet</p> <p>Le déplacement d'un objet à tester générerait un conflit d'identifiant. L'identifiant existe déjà pour ce client.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Supprimez l'objet avec un double identifiant. ⇨ Sélectionnez un autre client comme cible du déplacement.
Erreurs en cas d'utilisation d'un lecteur à code à barres ou un scanner RFID		
<p>Erreur traitement code à barres/RFID</p> <p>Base données</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Un code à barres trop long a été scanné. 	
<p>Imprimante</p> <p>Base données</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Lors de l'écriture d'un tag RFID, on a tenté d'écrire un ID sur le tag avec une voyelle infléchie telle que ä, ü, ö (ou accents) ou des caractères spéciaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Changer la voyelle infléchie comme ä en ae par exemple. ⇨ Éviter les caractères spéciaux dans un ID.

Messages d'erreur	Causes possibles	Comment y remédier
Erreurs lors du raccordement d'une imprimante		
	<ul style="list-style-type: none"> - L'imprimante n'est pas raccordée. - Une imprimante incompatible est raccordée 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Raccordez l'imprimante via l'interface USB avant d'appuyer sur la touche PRINT. ⇨ Vérifier que le modèle d'imprimante utilisée figure bien sur la chapitre 14.1 „Liste d'imprimantes appropriées avec connexion USB“.
	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de rouleau de papier dans l'imprimante thermique. - L'imprimante est défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Mettez un nouveau rouleau de papier en place.
	<ul style="list-style-type: none"> - Soit l'ID de l'appareil à imprimer comme code à barres contient un caractère inadmissible telles des voyelles infléchies ou des caractères spéciaux, soit il n'est pas conforme aux conventions applicables au codage de code à barres défini (p. ex. EAN 13 : chiffres uniquement, longueur totale de 13 caractères, dernière position uniquement chiffre de contrôle) 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Choisir un autre codage de code à barres (SETUP => Imprimante => Z721E => Config. imprim. => Codage) ⇨ Changer la voyelle infléchie comme ä en ae par exemple. ⇨ Éviter les caractères spéciaux dans un ID. ⇨ Adapter l'ID à la longueur requise pour ce codage de code à barres.
	<ul style="list-style-type: none"> - Cassette de ruban encreur de largeur 3,5 mm ou 6 mm en place dans l'imprimante <ul style="list-style-type: none"> - elles ne conviennent pas à une impression en code 2D. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Mettre une cassette de ruban encreur de largeur 9 mm (ou plutôt une bande de largeur 12 mm ou plus) et recommencer l'impression. ou ⇨ Réglez le CODE128, CODE39 ou EAN13 dans SETUP.
	<ul style="list-style-type: none"> - Cassette de ruban encreur de largeur 9 mm en place dans l'imprimante <ul style="list-style-type: none"> - elle ne convient pas à une impression d'étiquettes en QR-Code. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇨ Mettre une cassette de ruban encreur de largeur 12 mm et recommencer l'impression. ou ⇨ Réglez un autre type de sortie dans SETUP (MicroQRCode, DataMatrix, Aztec, Code128, Code39 ou EAN13).

Messages d'erreur	Causes possibles	Comment y remédier
	<ul style="list-style-type: none"> - Trop de données pour un MicroQRCode dans l'ID à imprimer. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Raccourcissez l'ID ou sélectionnez un autre type de sortie (QR-Code, DataMatrix, Aztec, Code128, Code39, EAN13) dans SETUP.
	<ul style="list-style-type: none"> - L'identifiant est trop long pour être imprimé via le code Micro QR. 	

11.2 Liste des connexions d'objets à tester possibles en fonction du mode de mesure

Mode de mesure	Convient pour raccorder un objet à tester pour
RPE	
PE(PT) - P1 passif	Prise d'essai, prise d'essai EL1, VL2E, AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32, AT16DI/AT32DI
PE(PT) - P1 actif	Prise d'essai (pour PRCD)
PE(Alim.) - P1	Raccordement fixe
PE(Alim.) - P1 pince	Raccordement fixe
P1 - P2	Raccordement fixe
RISO	
LN(PT) - PE(PT)	Prise d'essai, EL1, VL2E, AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32, AT16DI/AT32DI
LN(PT) - P1	Prise d'essai, VL2E, AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32, AT16DI/AT32DI
P1 - P2	Sans connexion (CP3)
PE(Alim.) - P1	Raccordement fixe
PE(PT) - P1	Prise d'essai
LN(PT) - P1//PE(PT)	Prise d'essai, VL2E, AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32, AT16DI/AT32DI
IPE	
Direct	Prise d'essai, AT16DI/AT32DI (direct ou diff.)
Différentiel	Prise d'essai
Alternatif	Prise d'essai, VL2E, AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32, AT16DI/AT32DI
Adaptateur AT3	AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32
Pince	Raccordement fixe
IT	
Direct	Prise d'essai, AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32, AT16DI/AT32DI
Différentiel	prise d'essai
Alternatif (P1)	Prise d'essai, AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32, AT16DI/AT32DI, VL2E
Raccordement fixe	Raccordement fixe
Alternatif (P1-P2)	Sans connexion (CP3)
IE	
Direct	Prise d'essai, AT16DI/AT32DI (uniquement utile avec diff.)
Différentiel	Prise d'essai
Alternatif	Prise d'essai, AT16DI/AT32DI
Adaptateur AT3	AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32
Pince	Raccordement fixe
IA	
Direct (P1)	prise d'essai
Alternatif (P1)	prise d'essai
Raccordement fixe (P1)	Raccordement fixe
IP	
Direct (P1)	Prise d'essai
Raccordement fixe (P1)	Raccordement fixe
U sonde	
PE - P1	Raccordement fixe
PE - P1 (secteur)	Prise d'essai
U mes	
V - COM	Raccordement fixe
V - COM (secteur)	prise d'essai
tA	
Réseau sur prise d'essai	Prise d'essai
P	
Test fonctionnel	Prise d'essai, AT3-III E, AT3-IIS, AT3-IIS32, AT16DI/AT32DI, adaptateur CEE
EL1	
Adaptateur EL1	EL1 et prise d'essai
Adaptateur AT3-III E	AT3-III E
Adaptateur VL2E	VL2E

Mode de mesure	Convient pour raccorder un objet à tester pour
Température	
V-COM PT100(0)	Raccordement fixe
Courant (avec pince)	
V-COM	Raccordement fixe
V- COM (secteur)	Prise d'essai
Délai de déclenchement PRCD	
—	Prise d'essai

12 Caractéristiques techniques

Fonction	Grandeur de mesure	Zone d'affichage/ Plage utilisation nom.	Résolution	Tension nom. U_N	Tension à vide U_0	Courant nom. I_N	Courant court-circ. I_K	Résistance interne R_I	Résistance réf. R_{REF}	Fiabilité en service	Insécurité intrinsèque	Capacité de surcharge		
												Valeur	Temps	
Essais 62638 (DIN VDE 0701-0702) / CEI 62353 (VDE 0751)	Résistance du conducteur protection RPE	1 ... 999 mΩ	1 mΩ	—	< 24 V AC ou DC	—	>200 mA AC / DC >10 A AC ⁵⁾ >35 AAC ¹¹⁾	—	—	±(15% de VM+ 10 D) > 10 D > 10,0 Ω : ±(10% de VM+ 10 D)	±(10% de VM+ 10 D) > 10 D	264 V 250 mA	perm.	
		1,00 ... 9,99 Ω	10 mΩ									16 A ⁵⁾		
		10,0 ... 30,0 Ω	100 mΩ									>42 AAC ¹¹⁾	15 s	
	Résistance d'isolement ⁹⁾ Riso	10 ... 999 kΩ	1 kΩ	50 ... 500 V DC	1,0 • U_N ... 1,5 • U_N	> 1 mA	< 2 mA	—	—	±(5% de VM+ 4 D) > 10 D ≥ 20 MΩ : ±(10% de VM+ 8 D)	±(2,5 % de VM+ +2 D) > 10 D	264 V	perm.	
		1,00 ... 9,99 MΩ	10 kΩ											
		10,0 ... 99,9 MΩ	100 kΩ											
	Courants dérivés Mesure alternative ²⁾ IPE, IT, IE, IA	0,0 à 99 μA	1 μA	—	50 à 250 V~ - 20/ +10 %	—	< 1,5 mA	> 150 kΩ	1 kΩ ±10 Ω	±(5% de VM + 4 D) > 10 D > 15 mA : ±(10% de VM+ 8 D)	±(2 % de VM +2 D) > 10 D > 15 mA : ±(5% de VM+ 4 D)	264 V	perm.	
		100 à 999 μA	1 μA											
		1,00 à 9,99 mA	10 μA											
		10,0 à 30,0 mA	100 μA											
	Courants dérivés Mesure directe ³⁾ IPE, IT, IE, IA, IP	que Ip : 0,0 à 99,9 μA	100 nA	—	—	—	—	1 kΩ ±10 Ω	1 kΩ	±(5% de VM+ 4 D) > 10 D	±(2,5 % de VM+ +2 D) > 10 D	264 V	perm.	
		0,0 à 99 μA	1 μA											
		100 à 999 μA	1 μA											
		1,00 à 9,99 mA	10 μA											
	Courants dérivés Mesure courant différentiel ⁴⁾ IPE, IT, IE	0 à 99 μA	1 μA	—	—	—	—	—	—	±(5% de VM+ 4 D) > 10 D	±(2,5 % de VM+ +2 D) > 10 D	264 V	perm.	
		100 à 999 μA	1 μA											
		1,00 à 9,99 mA	10 μA											
		10,0 à 30,0 mA	100 μA											
Test fonctionnel sur prise d'essai	Tension de réseau U_{L-N} ¹⁰⁾	100,0 ... 240,0 V~	0,1 V	—	—	—	—	—	—	—	±(2 % de VM+ +2 D)	264 V	perm.	
	Courant consommateur I_V	0 ... 16,00 A _{RMS}	10 mA	—	—	—	—	—	—	—	±(2 % de VM+ +2 D)	16 A	perm.	
	Puissance active P	0 ... 3700 W	1 W	—	—	—	—	—	—	—	±(5 % de VM+ +10 D) > 20 D	264 V 20 A	perm. 10 min	
	Puissance apparente S	0 ... 4000 VA	1 VA	Valeur calculée $U_{L-N} \cdot I_V$								±(5 % de VM+ +10 D) > 20 D	264 V	perm.
	Facteur de puissance LF pour forme sin. : $\cos\phi$	0,00 ... 1,00	0,01	Val. calculée P / S, affichage > 10 W								±(10 % de VM+ +5 D)	264 V	perm.
	Fréquence du réseau f	0 ... 420,0 Hz	0,1 Hz	—	—	—	—	—	—	—	—	±(2 % de VM+2 D)	264 V	perm.
$t_{A\ PRCD}$	Délai de déclenchement	0,1 à 999 ms	0,1 ms	—	—	30 mA	—	—	—	±5 ms	—	264 V	perm.	
Mesure de tension	Tension de sonde (Sonde P1 par rapport à PE) $\overline{\sim}$, \sim et $\overline{\sim}$	0,0 ... 99,9 V 100 ... 264 V	100 mV 1 V	—	—	—	—	3 MΩ	—	—	±(2 % de VM+ +2 D) > 45 Hz ... 65 Hz ±(2 % de VM+ +5 D) > 65 Hz ... 10 kHz ±(5 % de VM+ +5 D) > 10 kHz ... 20 kHz	264 V	perm.	
	Tension de mesure (prises V-COM ⁶⁾) $\overline{\sim}$, \sim et $\overline{\sim}$	0,0 ... 99,9 V 100 ... 300 V						1 MΩ						
$I_{Caér}$	Courant dérivé via adaptateur AT3-III E Z745S ^{6) 8)}	0,00 à 0,99 mA~	0,01 mA	—	—	—	—	—	—	—	±(2 % de VM+ +2 D) > 10 D sans adaptateur	253 V	perm.	
		1,0 à 9,9 mA~	0,1 mA											
		10 à 20 mA~	1 mA											
Temp	Température av. sonde Pt100	- 200,0 ... +850,0 °C	0,1 °C	—	< 20 V~	—	1,1 mA	—	—	—	±(2 % de VM +1 °C)	10 V	perm.	
	Température av. sonde Pt1000	- 150,0 ... +850,0 °C												

Fonction	Grandeur de mesure	Zone d'affichage/ Plage utilisation nom.	Résolution	Tension nom. U_N	Tension à vide U_0	Courant nom. I_N	Courant court-circ. I_K	Résistance interne R_I	Résistance réf. R_{REF}	Fiabilité en service	Insécurité intrinsèque	Capacité de surcharge	
												Valeur	Temps
I _{pince}	Courant via capteur d'intensité à pince [1 mV : 1 mA] (prises V-COM ⁶⁾⁷⁾	1 ... 99 mA ~	1 mA (1 mV)	—	—	—	—	—	—	—	±(2 % v.M.+2 D) > 10 D 20 Hz ... 20 kHz sans pince	253 V	perm.
		0,1 ... 0,99 A ~	0,01 A (10 mV)										
		1,0 ... 9,9 A ~	0,1 A (100 mV)										
		10 ... 300 A ~	1 A (1 V)										
	Courant via capteur d'intensité à pince [10 mV : 1 mA] (prises V-COM ⁶⁾⁷⁾	0,1 ... 9,9 mA ~	0,1 mA (1 mV)	—	—	—	—	—	—	—			
		10 ... 99 mA ~	1 mA (10 mV)										
		0,10 ... 0,99 A ~	0,01 A (100 mV)										
		1,0 ... 30,0 A ~	0,1 A (1 V)										
	Courant via capteur d'intensité à pince [100 mV : 1 mA] (prises V-COM ⁶⁾⁷⁾	0,01 ... 0,99 mA ~	0,01 mA (1 mV)	—	—	—	—	—	—	—			
		1,0 ... 9,9 mA ~	0,1 mA (10 mV)										
		10 ... 99 mA ~	1 mA (100 mV)										
		0,10 ... 3,00 A ~	0,01 A (1 V)										
	Courant via capteur d'intensité à pince [1000 mV : 1 mA] (prises V-COM ⁶⁾⁷⁾	1 ... 99 µA ~	1 µA (1 mV)	—	—	—	—	—	—	—			
		0,10 ... 0,99 mA ~	0,01 mA (10 mV)										
		1,0 ... 9,9 mA ~	0,1 mA (100 mV)										
		10 ... 300 mA ~	1 mA (1 V)										

- 2) connu de normes antérieures comme courant dérivé équivalent ou courant dérivé patient équivalent
3) courant conducteur de protection, courant de contact, courant dérivé appareil, courant dérivé de patient
4) courant conducteur de protection, courant de contact, courant dérivé appareil
5) uniquement avec caractéristique G01, p. ex. SECUTEST BASE10/SECUTEST PRO et SECULIFE ST BASE
6) uniquement avec caract. I01, p. ex. SECUTEST PRO et SECULIFE ST BASE
7) mode de mesure IPE_pince et IE_pince
8) mode de mesure IPE_adaptateur_AT3 et IE_adaptateur_AT3
9) la valeur finale de plage de mesure dépend de la tension d'essai réglée.
10) En raison d'éléments limitant le courant d'enclenchement, la tension sur la prise d'essai est plus faible que la tension réseau mesurée.
11) avec caractéristique G02, p. ex. SECULIFE ST BASE25 uniquement

Légende : VM = valeur de mesure, D = digit

Durées d'essai du cycle automatique

Les durées d'essai (paramètre Durée de mesure ...) peuvent être réglées dans la configuration des paramètres de séquence pour chaque position du sélecteur rotatif. Les durées d'essai ne sont ni testées, ni calibrées.

Coupage d'urgence lors d'une mesure du courant dérivé

À partir d'un courant différentiel de 10 mA (commutable sur 30 mA), coupure automatique dans les 500 ms. Cette coupure n'a pas lieu lors de la mesure du courant dérivé avec pince ou adaptateur.

Valeurs d'influence et variations

Valeur d'influence / Plage d'influence	Désignation selon IEC 61557-16	Variations dues aux grandeurs d'influence ± ... % de la valeur mesurée
Variation de la position	E1	—
Variation de la tension d'alimentation de l'équipement d'essai	E2	2,5
Variation de température	E3	les variations dues aux grandeurs d'influence sont valables par 10 K de variation de la température.
0 ... 40 °C		2,5
Montant du courant objet à tester	E4	2,5
Champs magnét. basse fréq.	E5	2,5
Impédance objet à tester	E6	2,5
Capacitance mesures d'isolement	E7	2,5
Forme d'onde du courant mesuré	E8	2 sous charge capacitive (pour courant dérivé équivalent)
49 ... 51 Hz		1 (pour courant de contact)
45 ... 100 Hz		2,5 toutes les autres plages de mesure

Plages de référence

Tension de réseau	230 V AC $\pm 0,2\%$
Fréquence du réseau	50 Hz ± 2 Hz
Forme d'onde	sinus (écart entre val. eff. et val. moy. linéaire en temps $< 0,5\%$)
Température ambiante	$+23$ °C ± 2 K
Humidité relative	40 ... 60%
Résist. charge	linéaires

Plages nominales d'utilisation

Tension nom. réseau	100 V ... 240 V AC
Fréquence nom. réseau	50 Hz ... 400 Hz
Forme d'onde de la tension réseau	sinus
Température	0 °C ... + 40 °C

Conditions ambiantes

Température de stockage	-20 °C ... + 60 °C
Humidité relative	75 % max., la condensation est à exclure
Altitude	2000 m max.
Lieu d'utilisation	en intérieur, en extérieur : uniquement dans les conditions ambiantes précisées

Afin d'éviter des écarts à base de fluctuations de température, par exemple après le transport à des températures extérieures basses et le service subséquent dans des zones d'intérieur chaudes, nous vous conseillons d'attendre jusqu'à ce que l'appareil de contrôle se soit acclimaté avant de commencer les mesures.

Lorsque l'humidité est élevée et que l'appareil de contrôle est plus froid que l'air ambiant, de la condensation peut se produire, c'est-à-dire que l'eau de condensation peut précipiter sur les composants. En conséquence, des capacités parasites et des résistances peuvent s'accumuler, ce qui influence le circuit de mesure et donc la précision de mesure.

Alimentation électrique

Réseau d'alimentation	TN, TT ou IT
Tension de réseau	100 V ... 240 V AC
Fréquence du réseau	50 Hz ... 400 Hz
Puissance consommée	Essai 200 mA : env. 32 VA Essai 10 A : env. 105 VA

Réseau sur prise d'essai (p. ex. pour test fonctionnel)

3600 VA max. en continu, la puissance ne circule que par l'appareil de contrôle
Pouvoir de coupure ≤ 16 A, charge ohmique; pour les courants > 16 A AC, vous pouvez p. ex. utiliser un adaptateur AT3-IIS32 (Z745X)

Sécurité électrique

Classe de protection	I selon CEI 61010-1/DIN EN 61010-1/VDE 0411-1
Tension nominale	230 V
Tension d'essai	2,3 kV AC 50 Hz ou 3,3 kV DC (circuit réseau/prise d'essai par rapport à borne d'alimentation PE, USB, doigt de contact, sonde d'essai P1, prise d'essai)
Catégorie de mesure	250 V CAT II
Degré de contamination	2
Coupe de sécurité	pour courant différentiel de l'objet à tester > 10 mA, délai de coupure < 500 ms, commutable sur > 30 mA pour courant de sonde pendant : – mesure du courant dérivé > 10 mA-/ < 500 ms – mesure de résistance du conducteur de protection : > 250 mA-/ < 1 ms avec flux de courant permanent $I > 16,5$ A

Fusibles (à fusion)	Fusibles de l'alimentation : 2 x FF 500 V/16 A Fusible de sonde : M 250 V/250 mA Caractéristique G01: en supplément Courant d'essai 1 x FF 500 V/16 A 10 A RPE:
---------------------	---

Compatibilité électromagnétique

Norme produit	DIN EN 61326-1:2013 DIN EN 61326-2-2:2013
---------------	--

Émission de parasites		Classe
EN 55011		B
IEC 61000-3-2		B
IEC 61000-3-3		B
Immunité aux interférences	Valeur d'essai *	Critère d'évaluation
EN 61000-4-2	Contact/air - 4 kV/8 kV	B
EN 61000-4-3	10 V/m (80 MHz ... 1 GHz)	A
EN 61000-4-4	Raccordement réseau - 2 kV	B
EN 61000-4-5	Raccordement réseau 1 kV (LN), 2 kV (LPE)	B
EN 61000-4-6	Raccordement réseau 3 V	A
EN 61000-4-8	30 A/m	A
EN 61000-4-11	0%: 1 période 0%: 250/300 périodes 40%: 10/12 périodes 70%: 25/30 périodes	B C C C

Interface de données USB

Type	Esclave USB pour connexion au PC
Type	2 maîtres USB, pour appareils de saisie* de données avec interface HID-Boot, pour clé USB pour la sauvegarde des données, pour clé USB pour l'enregistrement, des procès-verbaux sous forme de fichiers HTML pour imprimantes*

* Appareils compatibles voir chapitre 14

À partir du firmware 1.6.0 : l'appareil de contrôle peut être commandé depuis l'interface de données esclave USB en mode à distance. Les instructions de l'interface à ce sujet sont disponibles sur demande.

Interface de données Bluetooth® 2.1 + EDR (M01) (uniquement SECUTEST PRO BT (confort) ou caractéristique M01)

Construction mécanique

Affichage	Multi-affichage 4,3" (9,7 x 5,5 cm) rétro-éclairé, 480 x 272 points pour profondeur de couleurs 24 bits (True Color)
Dimensions	LxHxP : 295 mm x 145 mm x 150 mm Hauteur avec poignée 170 mm
Poids	SECUTEST BASE(10)/PRO : 2,5 kg env. SECULIFE ST BASE25 : 4,0 kg env.
Indice de protection	Boîtier : IP 40, Prise d'essai : IP 20 selon DIN VDE 0470 partie 1/EN 60529, Extrait de la table à propos de la signification des codes IP

IP XY (1er chiffre X)	Protection contre la pénétration de corps étrangers solides	IP XY (2e chiffre Y)	Protection contre la pénétration des corps liquides
2	$\geq 12,5$ mm \varnothing	0	non protégé
4	$\geq 1,0$ mm \varnothing	0	non protégé

SECULIFE ST BASE(25) :

Boîtier avec efficacité antimicrobienne selon la norme JIS Z 2801:2000

13 Entretien

13.1 Entretien du boîtier

Le boîtier ne nécessite aucun entretien particulier. Veillez à ce que sa surface reste propre. Pour le nettoyer, utilisez un chiffon légèrement humide. Évitez d'employer des solvants, des détergents ou des produits abrasifs.

13.2 Contrôle de l'écran couleur et du beeper (paramètres Test interne)

avec le sélecteur en position SETUP dans le menu Setup 3/3 au paramètre Test interne, il est possible de contrôler l'écran couleur afin de vérifier si aucun segment n'est défilant ou si des composantes de couleur ont été perdues.

De plus, le beeper peut être testé sur 3 fréquences différentes.

13.3 Mise à jour logicielle (paramètre Info système)

Vous pouvez consulter l'état actuel des versions du firmware ou du logiciel avec le paramètre Info système (Setup 3/3).

Il est possible de mettre à jour le firmware de l'appareil de contrôle à l'aide du PC via l'interface USB. La mise à jour est uniquement possible à l'aide de l'application **Firmware Update Tool** propre à la société.

- Avant d'effectuer une mise à jour, contrôlez si le logiciel PC que vous utilisez est compatible avec la version du firmware de votre appareil de contrôle, voir le tableau ci-après.

Appareil de contrôle Version du firmware	Logiciel de consignation PC	Formats fichier export./import. données	Report-Designer	Sequenz-Designer
1.8.1	ETC	.etc	✓	✓
1.8.2	ETC	.etc	✓	1.5
1.8.3	ETC	.etc	✓	1.5
2.0.0	IZYTRONIQ	.etc	✓	IZYTRONIQ
2.1.0	IZYTRONIQ	.secu	voir chap. 3.5.3	IZYTRONIQ



Attention!

Sauvegardez absolument avant toute mise à jour les structures que vous avez créées ainsi que les données de mesure enregistrées, car elles pourraient être effacées, voir chapitre „Pendant une sauvegarde de données via l'interface USB (connexion USB au PC ou raccordement d'une clé USB), ni le câble d'interface ni la clé USB ne doivent être déconnectés. Une clé USB retirée en cours de sauvegarde sera éventuellement défectueuse ensuite.“.



Remarque

Les données d'étalonnage ne sont pas modifiées lors d'une mise à jour, un nouvel étalonnage n'est donc pas nécessaire.

Un téléchargement gratuit du **Firmware Update Tools** ainsi que de la dernière version du firmware est à votre disposition en tant qu'utilisateur enregistré (si vous avez enregistré votre appareil) dans la zone **myGMC** sur www.gossenmetrawatt.com.

Vous y trouverez aussi le mode d'emploi du **Firmware Update Tool**.



Attention!

Pendant une mise à jour du firmware via l'interface USB du PC, le câble d'interface ne doit pas être débranché.



Attention!

L'appareil de contrôle ne doit pas être débranché du réseau d'alimentation pendant la mise à jour du firmware.

13.4 Pile de sauvegarde de l'horloge à temps réel

La pile de sauvegarde (pile au lithium) doit être remplacée au moins au bout de 8 ans. Seul le service après-vente est habilité à remplacer la pile.

Une conséquence d'une tension tampon trop faible de la pile de sauvegarde est que la date et de l'heure des données d'essai ne correspondent plus à l'heure réelle de l'enregistrement. Ceci peut aussi avoir un impact sur le tri dans le logiciel de consignation de données.

La base de données dans l'appareil de contrôle elle-même ne subit aucune impact.

13.5 Remplacement des fusibles

Changez les fusibles seulement lorsque l'appareil est hors tension, c.-à-d. que l'appareil est coupé du réseau électrique et qu'il ne doit pas être branché sur un circuit de mesure.

Le type de fusible doit correspondre aux indications fournies dans les caractéristiques techniques ou parmi les données gravées sur l'appareil.

13.6 Ré-étalonnage

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

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

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

Nous réalisons volontiers à votre attention des étalonnages DAKKS ou d'usine dans notre laboratoire d'étalonnage. Pour de plus amples informations, merci de consulter notre site Internet à l'adresse :

www.gossenmetrawatt.com (→ COMPANY → Quality and Certificates → DAKKS-Calibration Center → Calibration Questions and Answers).

Selon DIN VDE 0701-0702 ne doivent être utilisés pour les essais que des appareils de mesure régulièrement contrôlés et étalonnés. Le ré-étalonnage régulier de votre appareil de mesure vous permet de satisfaire aux exigences d'un système de gestion de la qualité selon DIN EN ISO 9001.

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

13.7 Contrôle en matière de sécurité technique

Effectuez à intervalles réguliers des contrôles en matière de sécurité technique sur votre appareil de contrôle. Nous conseillons les intervalles de ré-étalonnage comme intervalles de contrôle.

Le SECUTEST... est exécuté en tant qu'appareil à double isolation conformément aux normes CEI 61010 et CEI 61557-16/ VDE 0413-16. Le conducteur de protection n'est utilisé qu'à des fins de mesure et n'est donc pas toujours accessible. Un essai du conducteur de protection sur la prise d'essai peut être exécuté de la manière suivante.

- Raccordez le SECUTEST... à une prise multiple.
- Effectuez une mesure du courant de contact pour objets à tester à raccordement fixe (rien ne doit être raccordé sur la prise d'essai).
- Mesurez la résistance du conducteur de protection entre la prise voisine sur la prise multiple et la prise d'essai.
- La valeur mesurée ne doit pas être supérieure à 0,3 Ω.

Pour des raisons techniques de mesure, la résistance d'isolement entre LN et PE dans le SECUTEST... 3 MΩ environ.

Il faut en tenir compte pour les essais en matière de sécurité technique ou en remplacement de la mesure de résistance d'isolement, la mesure du courant du conducteur de protection doit délivrer une valeur inférieure à 3,5 mA (en appliquant la méthode de mesure du courant dérivé équivalent, une valeur inférieure à 7 mA).

Sur le SECUTEST... existe en outre 4 pièces conductrices accessibles sur lesquelles une mesure du courant de contact doit délivrer une valeur inférieure à 0,5 mA :

- Prise de la fiche de maintenance (jack)
- Câbles d'interface USB
- Touche START métallisée
- Cavalier du conducteur de protection dans la prise d'essai



Remarque

Nous recommandons de renoncer aux mesures sur les prises USB afin d'éviter d'endommager l'appareil de contrôle SECUTEST....

13.8 Reprise et élimination conforme à l'environnement

Cet appareil est un produit de la catégorie 9 selon ElektroG (instruments de surveillance et de contrôle). Cet appareil est soumis à la directive RoHS. Par ailleurs, nous attirons l'attention sur le fait que vous pouvez trouver le tout dernier état à ce sujet dans Internet sur le site www.gossenmetrawatt.com en recherchant le critère DEEE (WEEE).

D'après DEEE 2012/19/CEE et ElektroG, nous caractérisons nos appareils électriques et électroniques par le symbole ci-contre selon EN 50419.



Ces appareils ne doivent pas être éliminés avec les déchets domestiques.

En ce qui concerne la reprise des appareils mis au rebut, veuillez vous adresser à notre service, voir chap. 15.

14 Annexe

14.1 Liste d'imprimantes appropriées avec connexion USB

Les appareils ci-après ont été testés quant à leur fonctionnement avec l'appareil de contrôle. Nous ne pouvons pas garantir le fonctionnement avec d'autres appareils.

- **Imprimante thermique Z721S**
- **Imprimante de code à barres Z721D**
(à partir du firmware V1.3.0, sera remplacée à partir de 2018 par Z721E)
Possibilités de réglage avec le sélecteur en position SETUP (Setup (2/3) > Imprimantes > Z721D > Réglages imprimante) :
Codage : Code39, Code128, EAN13, texte, QR-Code, Micro QR Code, DataMatrix
La taille de papier respective est automatiquement réglée à partir du FW 2.0 (6 mm, 9 mm, 12 mm, 18 mm, 24 mm, 36 mm).
- **Imprimante de codes à barres Z721E** (à partir du firmware V1.8.3)
Possibilités de réglage avec le sélecteur en position SETUP (Setup (2/3) > Imprimante > Z721E > Réglages imprimante)
Codage: Code39, Code128, EAN13, texte, QR-Code, Micro QR Code, DataMatrix, Aztec
La taille de papier respective est automatiquement réglée (6 mm, 9 mm, 12 mm, 18 mm, 24 mm, 36 mm).



Remarque

Cassettes de ruban encreur

Ne sont compatibles avec l'imprimante d'étiquettes sur le SECUTEST..., que des « TZ(e)-Tapes » de largeur 6 mm, 9 mm, 12 mm, 18 mm, 24 mm et 36 mm.



Remarque

Étiquettes en code 2D

Pour l'impression des étiquettes à code 2D (QR-Code, code MicroQR, DataMatrix, Aztec), des cassettes à ruban encreur d'une largeur de 12 mm ou plus (au minimum 9 mm) sont conseillées.



Remarque

Codage texte

En mode d'impression « Texte », la sortie est limitée à la police CP1252 – les caractères ne pouvant être représentés sont remplacés par « _ ».

14.2 Liste de lecteurs de code à barres et de scanner RFID avec connexion USB

Les appareils ci-après ont été testés quant à leur fonctionnement avec l'appareil de contrôle. Nous ne pouvons pas garantir le fonctionnement avec d'autres appareils.

- **Lecteur de code à barres Z751A**
- **Scanner RFID Z751E (programmeur)**

14.3 Utilisation de supports de stockage USB

Certaines fonctions de l'appareil (voir chapitre 4 et chap. 5.2) exigent le raccordement de clés USB directement sur l'appareil de contrôle.

Le support de stockage USB raccordé doit remplir au minimum les critères suivants afin de pouvoir être utilisé sur votre appareil de contrôle :

- Le système de fichier sur la clé USB est formaté FAT (FAT16/FAT32). Les systèmes de fichier NTFS ou exFAT p. ex. ne sont pas compatibles !
- Le courant maximum consommé par le support de stockage via le port USB ne doit pas excéder 500 mA.
- N'utilisez pas de supports de stockage USB avec fonctions de cryptage.

Veillez en outre à ce que la clé USB possède un affichage LED sur lequel vous pourrez lire si une action en écriture est achevée.

Liste des clés USB testées et validées :

- Philips USB flash drive Snow Edition USB 3.0
(taille testée : 64 Go)
- Toshiba TransMemory-MX U361 USB 3.0
(taille testée : 64 Go)
- Corsair Flash Voyager Vega USB 3.0
(taille testée : 16 Go)
- SanDisk Cruzer Glide USB 2.0/3.0
(taille testée : 64 Go)

14.4 Interface Bluetooth (SECUTEST PRO BT (confort) ou caractéristique M01)

L'interface **Bluetooth**® permet l'utilisation de la fonction Push-Print, voir le chapitre 10.10.

Setup 3/3

Menu de sélection des paramètres d'exploitation page 3 sur 3

- PRINT
- ESC
- HELP
- MEM
- Bluetooth

Bluetooth : menus de commande de l'interface Bluetooth

Menu de sélection des paramètres d'exploitation Bluetooth

- PRINT
- ESC
- HELP
- MEM
- Statut
- App. associés
- Nom appareil
- Visibilité

État: activer/désactiver l'interface Bluetooth

Couplages d'appareils*: chercher/coupler les appareils BT, consulter/éditer des couplages existants

Nom de l'appareil*: le nom de l'appareil de contrôle visible via l'interface peut être édité ici.

Visibilité*: définit si l'appareil de contrôle peut être trouvé par des appareils Bluetooth.

* Ces sous-menus ne s'affichent que si l'état est activé

Menu de sélection des paramètres d'exploitation Bluetooth

- PRINT
- ESC
- HELP
- MEM
- BT devices
- GT-I9100
- PC1245
- BlackBerry 9700
- Chercher des appareils **Bluetooth**® à proximité

Remarques importantes

- **État/visibilité :** Nous conseillons de désactiver l'interface **Bluetooth**® si elle n'est pas nécessaire pour des raisons de sécurité. Le réglage « Non visible » ne remplace pas l'arrêt de l'interface **Bluetooth**®, étant donné qu'avec les moyens appropriés, il est possible de trouver les appareils Bluetooth non visibles.
- Les **couplages d'appareils** qui ne sont plus nécessaires pendant une assez longue période devraient être supprimés.
- Le **nom de l'appareil** est réglé sur SECUTEST par défaut. Si vous avez accès à plusieurs appareils de contrôle, il est conseillé de compléter au minimum le nom par : SECUTEST1, SECUTEST2, etc.

14.5 Interface de commande à distance

(à partir de la version 1.6.0 du firmware, caractéristique KB01 ou activation (payante) de l'extension de base de données « Z853R – SECUTEST DB+ » obligatoires)

Les fonctions de mesure de l'appareil de contrôle peuvent être commandées à distance via l'interface USB au moyen de **IZYTRO-NIQ**. Les valeurs de mesure ne sont pas affichées dans ce cas à l'écran de l'appareil de contrôle, mais transférées via l'interface de données correspondante.

14.6 Saisie par clavier USB externe

Il est possible de saisir des caractères directement via un clavier USB raccordé à l'appareil de contrôle, au lieu d'utiliser le clavier tactile. Il faut alors quitter le clavier tactile affiché.

Commutation de la saisie sur écran à la saisie sur clavier USB

- ⇨ Appuyez sur la touche **Retour** ou la touche logicielle ? dans la fenêtre déroulante.
- ⇨ Il est aussi possible d'appuyer sur la touche **ESC** pour quitter une fenêtre déroulante, la gestion de la base de données MEM ou le clavier tactile.

Basculement entre clavier USB et saisie sur écran

(s'applique au modèle avec ou sans commande tactile)

Basculer entre un clavier USB externe et la saisie sur écran, et inversement, est possible en appuyant sur la touche **TAB**.

14.6.1 Fonctions supplémentaires des touches avec l'option DB-Comfort (caractéristique KD01 « Z853S – SECUTEST DB COMFORT »)

Si la caractéristique payante KD01 est activée, les saisies suivantes sont également possibles :

Impression → PRINT

ESC → ESC

F1 → HELP

F2 → MEM

F5 → touche logicielle 1

F6 → touche logicielle 2

F7 → touche logicielle 3

F8 → touche logicielle 4

F9 → touche logicielle 5

F3 → Recherche d'identifiant (ID) dans la base de données (uniquement dans la gestion de base de données MEM, au niveau principal des écrans de mesures autom. et dans écrans de mesures verts)

F4 → Recherche de « texte » dans la base de données (uniquement dans la gestion de base de données MEM, au niveau principal des écrans de mesures autom. et dans écrans de mesures verts)

Fonctions supplémentaires des touches dans la gestion de base de données MEM

Curseur → Navigation dans l'arborescence

Pos1 → Aller aux nœuds racine de la BD

Fin → Passer à la fin de l'arborescence

TAB → Basculement entre les arborescences sites/clients

Ins → Création d'un nouvel objet

Suppr → Supprimer un objet

↵ (Entrée) → Éditer un objet pour les objets qui peuvent être édités
Écran des listes de contrôle pour les mesures

↑+Ins → Déplacer un objet dans l'arborescence
(appuyer simultanément les touches MAJ et Insérer)

Si plusieurs objets ont été trouvés lors de la recherche :

⇒ ⇐ → Feuilletter parmi les objets trouvés
(touches de curseur à droite et à gauche)

Fonctions supplémentaires des touches pour l'écran des listes de contrôle (lorsque le procès-verbal est affiché à l'écran) :

↑↓ → Feuilletter/dérouler (touches de curseur haut et bas)

⇒ ⇐ → Vers la vue détaillée ou retour à la liste des étapes d'essai (touches de curseur à droite et à gauche)

TAB → Sélectionner le type de filtre des étapes d'essai
(comprimé / étapes ayant échoué uniquement / tout)

↵ (Entrée) → Quitter l'écran des listes de contrôle

14.7 Index

Numérique

2e sonde d'essai2, 23

A

Affichages d'erreur70

Arborescence61

C

Changement de langue7, 12

Clavier USB18

Clé USB

Enregistrement de procès-verbaux8

Exporter un fichier ETC15

Importer un fichier ETC15

Restaurer une base de données15

Sauvegarder la base de données15

Clic tactile61

Codes à barres

Lire7

Commutation de charges - courant de démarrage maximal6

Commutation de charges - manière de procéder6

Connexion

Vue d'ensemble2

Consignes de sécurité5

Consulter des valeurs de mesure (les dernières)

Fonction de base de données21

Mesures individuelles26

Contrôle d'enclenchement23

Contrôle de court-circuit23

Contrôle en matière de sécurité technique83

Courant de contact23

Courant dérivé de patient

Valeurs limites48

Courant dérivé équivalent

Valeurs limites45

Créer, sélectionner, supprimer le testeur, protéger, protéger par mot de passe11

Cycle de mesure

Avec présélection de l'objet à tester26

Avec saisie ultérieure de l'objet à tester26

D

Date de ré-étalonnage12, 27

Dépassement de valeur limite68

Détection des cordons de mesure23

Détection du raccordement de l'objet à tester23

Directive RoHS84

Disposition du clavier7, 18

Données d'étalonnage12

E

Écran initial

Style59

Écran tactile18

Entrées de mesure de tension2

Entretien83

F

Fiabilité en service59

Fin de la séquence59

Firmware Update Tool83

Fourniture3

Fréquence d'essai alternative22

Fusible

Sonde P159

Fusibles

Caractéristiques82

Emplacement2

Remplacement6, 83

H

Horloge à temps réel83

L

Langue spécifique au pays7

Lecteur de code à barres

Configurer7

Liste85

Raccorder7

Logiciel

Mise à jour83

Version2, 11

M

Messages d'erreur71

Mesure bipolaire (P1-P2)23

Mesure Dual-Lead (P1-P2)23

Mesure en continu

Symbole60

Mode valeurs limites59

Multiprint7

O

Organes de commande2

P

Paramètres de classification61

Paramètres de séquence64

Performances3

Pile de sauvegarde83

Point de mesure automatique59

PRCD28, 52

R

Raccordement

Contrôles23

Exigences23

Objet à tester22

Sonde d'essai P1 ou P210

Raccordement au réseau

Erreur10

Fiche9

Rapports7

Reconnaissance des classes de protection23

Ré-étalonnage83

Report Designer8, 14

Reprise84

Réseau IT9

Résistance d'isolement5

Valeurs limites34

Résistance du conducteur protection5

S

Scanner RFID

Liste85

SECUTEST CLIP36, 38, 45

Séquences de mesure

Sélection de normes60

Surveillance du courant différentiel22

Symboles

Création d'objet19

Guidage d'utilisateur

Cycle d'essai60

Gestion de la base de données18

Mesure individuelle26

Sur l'appareil6

T

Tableau Mesures individuelles5

Tags RFID

Écrire8

Lire7

Tension référentielle L-PE22

Test interne83

Type PRCD62

V

Valeurs offset29

Vue d'ensemble	
Connexions	2
Organes de commande	2
Performances	3
Vue détaillée	61
W	
WZ12C	36, 38, 45

15 Service de réparation et de pièces détachées Laboratoire d'étalonnage* et location d'appareils

Veuillez vous adresser en cas de besoin à :

GMC-I Service GmbH
Centre de service
Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg • Allemagne
Téléphone +49 911 817718-0
Télécopie +49 911 817718-253
Email service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

Cette adresse n'est valable que pour l'Allemagne.
À l'étranger, nos concessionnaires et nos filiales sont à votre disposition.

* Laboratoire d'étalonnage des grandeurs de mesure électriques DAkkS
D-K-15080-01-01 accrédité selon DIN EN ISO/CEI 17025
Grandeurs de mesure agréées : tension continue, intensité continue, résistance en courant continu, tension alternative, intensité alternative, puissance active et puissance apparente en courant alternatif, puissance en courant continu, capacité, fréquence et température

Partenaire compétent

La société GMC-I Messtechnik GmbH est certifiée selon DIN EN ISO 9001.

Notre laboratoire d'étalonnage DAkkS est accrédité selon les normes DIN EN ISO/CEI 17025 auprès de l'organisme Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH sous le numéro d'enregistrement D-K-15080-01-01.

Notre compétence en technique de mesure s'étend du procès-verbal d'essai au certificat d'étalonnage DAkkS en passant par le certificat d'étalonnage d'usine DAkkS. Une gestion des dispositifs d'essai gratuit vient parachever notre offre.

Un poste d'étalonnage DAkkS sur site fait partie de notre centre de service. Si, lors de l'étalonnage, des erreurs sont détectées, notre personnel qualifié est en mesure d'effectuer des réparations avec des pièces détachées d'origine.

En tant que laboratoire d'étalonnage, nous procédons également à des étalonnages d'appareils d'autres fabricants.

16 Support produits

En cas de besoin, adresser-vous à :

GMC-I Messtechnik GmbH
Support produit Hotline
Téléphone +49 911 8602-0
Télécopie +49 911 8602-709
E-Mail support@gossenmetrawatt.com