

# MI 3340 AlphaEE XA

Manuel d'utilisation Ver. 1.2.3, code no. 20 753 403



#### Distributeur :

#### Fabricant :

Metrel d.o.o. Ljubljanska cesta 77 SI-1354 Horjul Slovénie <u>e-mail:info@metrel.si</u> <u>https://www.metrel.si</u>

#### SAUVEGARDE ET PERTE DE DONNÉES :

Il incombe à l'utilisateur d'assurer l'intégrité et la sécurité du support des données et de procéder régulièrement à des sauvegardes et à la validation de l'intégrité des sauvegardes des données. METREL N'A AUCUNE OBLIGATION OU RESPONSABILITÉ EN CAS DE PERTE, D'ALTÉRATION, DE DESTRUCTION, DE DOMMAGE, DE CORRUPTION OU DE RÉCUPÉRATION DES DONNÉES DE L'UTILISATEUR, QUEL QUE SOIT L'ENDROIT OÙ CES DONNÉES SONT STOCKÉES.

()	Ce symbole apposé sur votre équipement certifie qu'il est conforme aux
	exigences de toutes les réglementations européennes concernées.



Par le présent document, Metrel d.o.o. déclare que l'appareil AlphaEE XA est conforme à la directive 2014/53/EU (RED) et à toutes les autres directives européennes concernées. Le texte intégral de la déclaration de conformité de l'UE est disponible à l'adresse Internet suivante : <u>https://www.metrel.si/DoC</u>

UK

Ce symbole sur votre équipement certifie qu'il répond aux exigences de toutes les réglementations britanniques en vigueur.



Par le présent document, Metrel d.o.o. déclare que le AlphaEE XA est conforme aux Radio Equipment Regulations 2017 et à toutes les autres réglementations britanniques en vigueur. Le texte intégral de la déclaration de conformité du Royaume-Uni est disponible à l'adresse Internet suivante : https://www.metrel.si/UK-DoC.

© Metrel d.o.o.

Date de publication : 05/2025

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou utilisée sous n'importe quelle forme ou sans permission écrite de la part de *Metrel*.

## TABLE DES MATIERES

1	De	scription générale	8
	1.1	Avertissements et remarques	
	1.1.1	Avertissements concernant la sécurité	
	1.1.2	Avertissements concernant la sécurité des batteries	9
	1.1.3	Avertissements de sécurité concernant les fonctions de mesure	9
	1.1.4	Les symboles sur l'appareil	
	1.1.5	Remarques relatives aux procédures de mesure	10
	1.1.6	Notes générales	
	1.2	Batterie et charge des batteries Li-ion	
	1.2.1	Batterie et caractéristiques de charge	
	1.2.2	Directives concernant les batteries Li - ion	11
	1.3 (	Gestion de l'alimentation	11
	1.3.1	Tester des équipements électriques de 230 V	11
	1.3.2	Tester des équipements électriques de 110 V	
	1.4 1	Normes appliquées	11
2	Рас	ck et accessoires de l'appareil	13
	2.4	Deels standard de l'annersil	10
	2.1 F	Pack standard de l'appareil	13
	Z.Z F	Accessoires optionnels	13
3	Des	scription de l'appareil	14
	3.1 F	Panneau avant	14
	3.2 A	Arrière de l'appareil	15
	3.2.1	Compartiment batterie / fusible	16
4	For	nctionnement de l'appareil	17
	4.1 9	Signification générale des boutons	
	4.2 9	Signification générale des gestes tactiles	
	4.3 (	Clavier tactile	
	4.4 (	Contrôles de sécurité, symboles, messages	
	4.4.1	Indication de la batterie	
	4.5	Menu principal de l'appareil	
	4.6	Venu des Réglages généraux	
	4.6.1	Réglages	
	4.6.2	Initialisation Bluetooth	
	4.6.3	Réglages initiaux	
	4.6.4	À propos	
	4.6.5	Comptes d'utilisateurs	
	4.6	5.5.1 Connexion	
	4.6	5.5.2 Changement de mot de passe, déconnexion	
	4.6	5.5.3 Gestion des comptes	32
	4.6	.5.4 Régler les permissions de l'utilisateur	
	4.6	5.5.5 Réglage du mot de passe de la boîte noire	

	4.6.6	Connectivité	. 35
	4.6.7	Appareils	. 35
	4.7 Prof	ils de l'appareil	. 36
	4.8 Ges	tionnaire de l'espace de travail	. 37
	4.8.1	Espaces de travail et Exportation	. 37
	4.9 Gro	upes d'Auto Séquence <sup>®</sup>	. 39
5	Organi	sateur de Mémoire	40
	5.1 Opé	rations dans l'Organisateur de Mémoire	. 40
	5.1.1	Opérations sur l'Espace de travail	. 40
	5.1.2	Opérations sur les mesures	. 41
	5.1.3	États des mesures	. 42
	5.1.4	Opérations sur les objets de structure	. 43
	5.1.5	Recherche dans l'Organisateur de Mémoire	. 44
6	Tests s	imples	45
	6.1 Mod	les de sélection	. 45
	6.1.1	Domaines d'utilisation	. 45
	6.2 Écra	ins du test simple	. 46
	6.2.1	Écran de démarrage du test simple	. 46
	6.2.2	Écrans du test simple pendant le test	. 47
	6.2.3	Écran de résultats du test simple	. 48
	6.3 Écra	ins du test simple (inspection)	. 49
	6.3.1	Écran de démarrage du test simple (inspection)	. 49
	6.3.2	Écran du test simple (inspection) pendant le test	. 50
	6.3.3	Écran de résultat du test simple (inspection)	. 52
	6.3.4	Ecrans d'aide	. 53
	6.4 Mes	ures du test simple	. 53
	6.4.1	Inspection visuelle	. 53
	6.4.2	Continuité	. 54
	6.4.2.1	Compensation de la résistance des fils de test / des câbles de test IEC	. 56
	6.4.2.2	Calculateur de limite	. 57
	6.4.3	Résistance d'isolement (Riso, Riso-S)	. 60
	6.4.4	Fuite secondaire (Isub, Isub-S)	. 61
	6.4.5	Test automatique : Cont+Ins+Sub	. 62
	6.4.6	Fuite différentielle	. 64
	6.4.7	Fuite entre deux points	. 65
	6.4.8	Fuite Ipe	. 66
	6.4.9	Fuite de contact	. 67
	6.4.10	Entrée Itouch + Ifloating	. 69
	6.4.11	Entrée Itouch + Ifloating	. 70
	6.4.12	Puissance	. 72
	6.4.13	Fuites et Puissance	. 73
	6.4.14	Test DDRP	. 75
	6.4.15	Test des DDR	. 76
	6.4.16	Conducteur PE (DDRP)	. 77
	6.4.17	Conducteur ouvert (DDRP)	. 78
	6.4.18	Sonde de test PE DDRP	. 78

	6.4.1	.9 Polarité	79
	6.4.2	20 Pince de courant	80
	6.4.2	21 Tension SELV/PELV	81
	6.4.2	22 Test de diagnostic IRVE (A 1632)	83
	6.4.2	23 DDR-VE	84
	6.4.2	24 Conducteur PE (DDR-VE)	86
	6.	4.24.1 Compensation de la résistance de l'adaptateur de prise IEC	87
	6.4.2	25 Test TRMS renforcé	88
	6.4.2	26 Test fonctionnel	88
7	Αι	uto Séquences®	89
	7.1	Sélection et recherche d'Auto Séquences	89
	7.1.1	Organisation des Auto Séquences <sup>®</sup> dans le menu des Auto Séquences <sup>®</sup>	90
	7.2	Auto Séquence <sup>®</sup>	90
	7.2.1	Le menu d'affichage de l'Auto Séquence <sup>®</sup>	91
	7.2.2	2 Configurateur d'Auto Séquence <sup>®</sup>	92
	7.2.3	B Indication des Boucles	92
	7.2.4	Gestion de points multiples	93
	7.2.5	5 Exécution des Auto Séquences étape par étape	93
	7.2.6	6 Écran des résultats de l'Auto Séquence	94
	7.2.7	7 Imprimer les étiquettes	96
8	En	tretien	97
	8.1	Étalonnage périodique	97
	8.2	Fusibles	97
	8.3	Remplacement / insertion de la batterie	98
	8.4	Service après-vente	99
	8.5	Nettoyage	99
9	Co	ommunications	100
	9.1	Communication USB avec le PC	100
	9.2	Communication Bluetooth avec les imprimantes et les scanners	100
10	D Sp	écifications techniques	101
	10.1	Continuité	101
	10.1	Résistance d'isolement (Riso Riso-S)	101
	10.2	Courant de fuite secondaire (Isub Isub-S)	102
	10.5	Cont+Ins+Sub	102
	10.5	Courant de fuite différentiel	102
	10.6	Courant de fuite PE	103
	10.7	Courant de fuite de contact	103
	10.8	Fuite entre deux points	104
	10.9	Entrée lpe+lfloating (lpe+lfi)	104
	10.10	Entrée Itouch+Ifloating (Itou+Ifi)	105
	10.11	Puissance	105
	10.12	Fuites et puissance	107
		•	
	10.13	Polarité	108

10.15	Test des DDR	109
10.16	Conducteur PE (DDRP)	110
10.17	Conducteur ouvert (DDRP)	110
10.18	Sonde de test PE DDRP	110
10.19	Test des DDR VE	110
10.20	Conducteur PE (DDR-VE)	111
10.21	Tension SELV/PELV	111
10.22	Test de diagnostic IRVE (A 1632)	111
10.23	Test TRMS renforcé	112
10.24	Pince de courant	112
10.25	Donnees generales	113
Annexe A	A Objets de structure dans AlphaEE XA	115
Annexe E	B Notes du profil	116
B.1	Profile CBAB	116
B.2	Profile CBAC (UK)	116
B.3	Profile CBAD (AUS/NZ)	116
Annexe (	C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes NFC	117
C.1	Format de l'étiquette PAT	117
C.2	Format de l'étiquette générique	119
Annexe [	D Programmation d'Auto Séquences <sup>®</sup> sur Metrel ES Manager	120
D.1	Espace de travail de l'Éditeur d'Auto Séquence <sup>®</sup>	120
D.2	Gestion des groupes d'Auto Séquences <sup>®</sup>	121
D.2.	.1 Modification du Nom, de la Description et de l'image de l'Auto Séque	ences®
5.0		
D.2.		
D.3	Elements d'une Auto Sequence	
D.3.	.1 Etapes de l'Auto Sequence <sup>®</sup>	
D.3.	2 Commandes de flux	125
D.3.	.3 Commandes de flux	125
D.3.	.4 Nombre d'élapés de mésure	125
D.4	Description des commandes de flux	
D.5		
D.J.	2 Mode Sonore	120
D.5.	3 Mode 'Aucune Notification'	120
D.5.	4 Informations sur l'appareil	
D.5.	5 Mode Inspection Experte	
D.5.	.6 Fonctionnement après la fin du test	128
D.5.	.7 Écran des résultats	
D.6	Programmation des inspections personnalisées	130
D.6.	Création et modification des inspections personnalisées	130
D.6.	<ul> <li>Application d'inspections personnalisées</li> </ul>	
Annexe E	<ul> <li>Application d'inspections personnalisées</li> <li>Mode fonctionnement à distance</li> </ul>	

E.2	SDK	135
Annexe F	Tests dans les systèmes d'alimentation IT et CT	136
Annexe G	Permissions de l'utilisateur	137
G.1	Standard	
G.2	Instruit	

# **1** Description générale

## **1.1** Avertissements et remarques



## 1.1.1 Avertissements concernant la sécurité

Afin de maintenir un haut niveau de sécurité lors de l'utilisation de l'appareil ainsi que pour conserver un équipement de test en parfait état, il est nécessaire de prendre en compte les avertissements généraux suivants.

- Lisez soigneusement et comprenez cette notice, sinon l'utilisation de l'appareil peut être dangereuse pour l'opérateur, pour l'appareil ou pour l'EST ! (EST = Équipement Sous Test) !
- Prendre en considération les symboles d'avertissement sur l'appareil !
- L'utilisation de l'équipement de test d'une manière non spécifiée dans ce manuel d'instruction peut affecter la protection fournie par l'équipement !
- N'utilisez pas l'appareil et ses accessoires s'ils semblent endommagés !
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement de l'appareil et de ses accessoires afin d'éviter tout risque de résultats erronés.
- N'utilisez que les accessoires de test standard ou optionnels de Metrel !
- Prenez toutes les précautions d'usage afin d'éviter tout choc électrique lors de mesures avec des tensions dangereuses !
- L'entretien et l'étalonnage de l'appareil ne doivent être effectués que par une personne compétente et autorisée !
- Les Auto Séquences<sup>®</sup> de Metrel sont conçues pour guider les tests afin de réduire de manière significative la durée des tests, d'améliorer la portée du travail et d'augmenter la traçabilité des tests effectués. Metrel n'assume aucune responsabilité pour les Auto Séquences par quelque moyen que ce soit. Il incombe à l'utilisateur de vérifier l'adéquation de l'Auto Séquence sélectionnée avec l'objectif poursuivi. Cela comprend le type et le nombre de tests, le déroulement de la séquence, les paramètres de test et les limites.
- Ne branchez que sur des prises de courant reliées à la terre !
- Débranchez tous les câbles de test, débranchez le câble d'alimentation et éteignez l'appareil avant d'enlever le compartiment de batterie.
- Consultez le chapitre Entretien si un fusible est HS.

### **1.1.2** Avertissements concernant la sécurité des batteries

- Utilisez uniquement des batteries fournies par votre distributeur.
- N'essayez pas d'ouvrir, d'écraser ou de perforer les batteries.
- N'utilisez pas de batteries endommagées.
- Si un liquide s'échappe de la batterie, ne le touchez pas.
- En cas de contact du liquide avec les yeux, ne vous frottez pas les yeux. Rincez-vous immédiatement les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières supérieures et inférieurs, jusqu'à ce que le liquide soit complètement évacué. Consultez un médecin.

#### **1.1.3** Avertissements de sécurité concernant les fonctions de mesure

Tests de courant de fuite (avec la tension secteur) test de puissance	Des courants de charge supérieurs à 10 A peuvent entraîner des températures élevées dans les porte-fusibles ! Il est conseillé de ne pas faire fonctionner les appareils testés avec des courants de charge supérieurs à 10 A pendant plus de 15 minutes. Une période de récupération pour le refroidissement est nécessaire avant de procéder aux tests ! Le rapport cyclique intermittent maximal pour les mesures avec des courants de charge supérieurs à 10 A est de 50 %.
Tests de courant de fuite avec générateur interne (fuite secondaire, méthode alternative de fuite, fuites avec utilisation de Vext)	La tension et le courant du générateur de tension interne sont sûrs mais relativement proches des limites de sécurité. (> 3.5 mA à > 50 V). Le contact avec des pièces conductrices sous tension de la source interne peut être dangereux. Il convient donc de prendre les précautions généralement connues pour éviter les risques d'électrocution !
Tests de résistance d'isolement	Ne touchez pas l'objet de test pendant la mesure ou avant qu'il ne soit complètement déchargé. Risque de choc électrique !
Test TRMS renforcé	Le test TRMS renforcé est conçu pour les mesures de tension et de résistance de boucle sur les prises de courant. Avec ce test, vous pouvez évaluer la pertinence des mesures de sécurité de la prise testée. Par exemple, ce test ne peut pas révéler si la tension de phase est accidentellement connectée à la borne PE. Pour vérifier l'adéquation des mesures de sécurité avec les normes, il convient d'utiliser des testeurs d'installation spécialisés.

## **1.1.4** Les symboles sur l'appareil

	Lisez le mode d'emploi avec une attention particulière aux précautions de sécurité. Ce symbole exige une action !
CE	Ce symbole apposé sur votre équipement certifie qu'il est conforme aux exigences de toutes les réglementations européennes concernées.
UK	Ce symbole sur votre équipement certifie qu'il répond aux exigences de toutes les réglementations britanniques en vigueur.
X	Cet équipement doit être recyclé comme déchet électronique.

#### **1.1.5** Remarques relatives aux procédures de mesure

En général, la procédure de mesure comprend les étapes suivantes, dans l'ordre exact.

- 1. Sélectionnez la fonction de mesure.
- 2. Connectez les fils de test / accessoires à l'appareil de test et à l'équipement testé.
- 3. Démarrez et arrêtez la mesure.
- 4. Déconnectez l'équipement sous test de l'appareil de test.

#### 1.1.6 Notes générales

Les captures d'écran LCD de ce document sont uniquement informatives Les écrans de l'appareil peuvent être légèrement différents.

*Metrel* se réserve le droit d'apporter des modifications techniques sans préavis dans le cadre du développement ultérieur du produit.

## **1.2** Batterie et charge des batteries Li-ion

#### **1.2.1** Batterie et caractéristiques de charge

Type de batterie	18650T22A2S2P
Capacité nominale	4400 mAh (type : 18650T22A2S2P)
Temps de charge typique	3 heures (type : 18650T22A2S2P)

#### **1.2.2** Directives concernant les batteries Li - ion

Les batteries rechargeables Li - ion nécessitent un entretien régulier et une attention particulière lors de leur utilisation et de leur manipulation. Lisez et suivez les directives de ce manuel d'instructions pour utiliser en toute sécurité la batterie Li - ion et obtenir des durées de vie maximales de la batterie.

Ne laissez pas les piles non utilisées pendant de longues périodes, plus de 6 mois (auto décharge). Les batteries rechargeables Li - ion ont une durée de vie limitée et perdent progressivement leur capacité de maintien de la charge. Au fur et à mesure que la batterie perd de sa capacité, la durée pendant laquelle elle alimente le produit diminue.

#### Stockage :

- Chargez ou déchargez la batterie des appareils à environ 50 % de sa capacité avant de la stocker.
- Chargez la batterie de l'appareil à environ 50 % de sa capacité au moins une fois tous les six mois.

## **1.3** Gestion de l'alimentation

#### **1.3.1** Tester des équipements électriques de 230 V

Vous pouvez tester les équipements de 230 V, sauf dans les systèmes d'alimentation IT ou CT. Consultez l'*Annexe F Tests dans les systèmes d'alimentation IT et CT* pour les limitations.

#### **1.3.2** Tester des équipements électriques de 110 V

Le support pour les tests des équipements de 110 V dépend du profil de l'appareil. Voir l'*Annexe B Notes du profil* pour plus d'informations.

## **1.4** Normes appliquées

L'appareil est fabriqué et testé conformément aux réglementations suivantes, énumérées cidessous.

#### Comptabilité électromagnétique (CEM)

- EN 61326-1Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire -<br/>Exigences relatives à la CEM Partie 1 : Exigences générales
- **EN 61326 2-2** Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire -Exigences relatives à la CEM - Partie 2-2 : Règles Particulières -Configurations de test, conditions de fonctionnement et critères de performance des équipements portables de test, de mesure et de surveillance utilisés dans des systèmes de distribution basse tension

Sécurité (LVD)	
EN 61010-1	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire - Partie 1 : Exigences générales
EN 61010-2-030	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et d'utilisation en laboratoire - Partie 2-030 : Règles particulières pour les circuits de test et de mesure
EN 61010-031	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire - Partie 031 : Règles de sécurité pour sondes équipées portables pour mesure et essais électriques
EN 61010-2-032	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et d'utilisation en laboratoire - Partie 2-032 : Exigences particulières pour les capteurs de courant, portatifs et manipulés manuellement, pour essai électrique et mesures
EN 61557	Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension jusqu'à 1 000 V AC et 1 500 V DC Appareils de contrôle, de mesure ou de surveillance des mesures de protection Appareil conforme à toutes les parties pertinentes des normes EN 61557.

#### Fonctionnalité

Code d'usage	Appareils électroménagers et similaires
EN 50699	Test récurrent de l'équipement électrique
EN 50678	Procédure générale visant à vérifier l'efficacité des mesures de protection des équipements électriques après réparation
IEC/EN 62368-1	Équipements des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication - Partie 1 : Exigences de sécurité
NEN 3140	Inspection des installations électriques à basse tension
AS/NZS 3760	Inspection et essai de sécurité en service de l'équipement électrique
IEC/EN 62752	Appareil de contrôle et de protection intégré au câble pour la charge en mode 2 des véhicules électriques (IC-CPD)
IEC/EN 61851-1	Système de charge pour véhicules électriques - Partie 1 : Exigences générales

# 2 Pack et accessoires de l'appareil

## 2.1 Pack standard de l'appareil

- Appareil MI 3340 AlphaEE XA
- Câble d'alimentation A 1493, 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>, 2 m, CAT II 300 V, 2 pcs
- Fil de test A 1340, Noir, 2.5 mm<sup>2</sup>, 1.5 m, CAT II 1000 V, CAT III 600 V, 1 pc
- Sonde de test A 1014, Noire, CAT III 1000 V, 1 pc
- Pince crocodile A 1013, Noire, CAT III 1000 V, 1 pc
- Sac de transport souple A 1271
- Câble USB A 1727, 1 m
- Certificat d'étalonnage
- Manuel d'utilisation abrégé
- SW 1201 Metrel ES Manager\*

\*Vous pouvez télécharger le logiciel 1201 Metrel ES Manager et tous le documents à partir de notre site web.

## 2.2 Accessoires optionnels

Pour voir la liste des accessoires optionnels, convenus pour cet appareil de test, contactez votre distributeur.

# **3** Description de l'appareil

## 3.1 Panneau avant



1	Entrée d'alimentation secteur
2	Prise de test du réseau
3	Connecteur de test IEC
4	Borne de raccordement PE, COM
5	Borne de raccordement LN
6	Borne V, P/S (sonde)
7	Port de communication USB
8	Affichage TFT en couleurs avec un écran tactile
9	Bande LED Réussite / Échec
10	Ensemble de boutons (pour les détails, consultez le chapitre <i>Signification générale des boutons</i> )

# 3.2 Arrière de l'appareil



1	Étiquette avec le numéro de série
2	Capot du compartiment batterie / fusible avec l'étiquette d'informations
3	Vis du capot du compartiment batterie / fusible

## **3.2.1** Compartiment batterie / fusible



1	Batteries Li - ion
2	Connecteur de batterie
3	Emplacement carte MicroSD
4	Fusibles F1, F2, F3 (pour le détails, voir le chapitre <i>Fusibles</i> )

# 4 Fonctionnement de l'appareil

L'appareil peut être manipulé à partir d'un clavier ou d'un écran tactile.

## 4.1 Signification générale des boutons

	<ul> <li>Les flèches sont utilisées pour :</li> <li>Sélectionner l'option appropriée.</li> <li>Gauche, droite, haut, bas.</li> <li>Faire défiler vers le haut / vers le bas (dans certaines fonctions).</li> </ul>
Le contra de la co	<ul> <li>Le bouton Run est utilisé pour:</li> <li>Confirmer l'option sélectionnée.</li> <li>Démarrer et arrêter les mesures.</li> </ul>
Ð	<ul> <li>Le bouton Retour est utilisé pour:         <ul> <li>Revenir au menu précédent sans modifications.</li> <li>Interrompre les mesures.</li> </ul> </li> </ul>
	<ul> <li>Le bouton Option est utilisé pour :</li> <li>Agrandir la colonne dans le panneau de contrôle.</li> <li>Afficher une vue détaillée des options.</li> </ul>
	<ul> <li>Le bouton Enregistrer est utilisé pour :</li> <li>Sauvegarder les résultats.</li> </ul>
	<ul> <li>Le bouton Réglages Généraux est utilisé pour :</li> <li>Entrer dans le menu des Réglages Généraux.</li> </ul>
0	<ul> <li>Le bouton On/Off est utilisé pour :</li> <li>Allumer ou éteindre l'appareil.</li> <li>Éteindre et réinitialiser l'appareil (appui long de 5 sec).</li> </ul>
	Touches de raccourci pour un accès immédiat à l'Organisateur de Mémoire, au menu Auto Séquences <sup>®</sup> et au menu Tests simples

Ŕ	Le tapotement (contact bref sur la surface avec le bout du doigt) est utilisé pour : • Sélectionner l'option appropriée. • Confirmer l'option sélectionnée. • Démarrer et arrêter les mesures.
Per S	<ul> <li>Glisser (appuyer, déplacer, relever) vers le haut/bas est utilisé pour :</li> <li>Faire défiler le contenu au même niveau.</li> <li>Naviguer entre les vues d'un même niveau.</li> </ul>
long	Une pression longue (sur la surface tactile avec le bout du doigt pendant au moins 1 sec) est utilisée pour : • Sélectionner des boutons additionnels (clavier virtuel).
<b>↓</b>	<ul> <li>Appuyer sur l'icône Retour est utilisé pour :</li> <li>Revenir au menu précédent sans modifications.</li> <li>Interrompre/Arrêter les mesures.</li> </ul>

## 4.2 Signification générale des gestes tactiles

## 4.3 Clavier tactile

€							(	13:19
Commer	nt 1							
	2 N	<sup>3</sup> E	R -	5 T	° Y	7 U	8   (	9 0 D P
Å	ŝ	Ď	\$ F	Ğ	Å	Ĵ	° K	Ľ
shift	z	×	Ċ	v	B	Ň	, M	
<b>1</b>	2#	;					eng	

#### Remarque

Si le bouton **Retour Arrière** est maintenu enfoncé pendant 2 sec, tous les caractères sont sélectionnés.

Configurez le jeu de caractère pour l'anglais, le grec, le russe et l'hébreu : ENG, GR, RU, HEB.

#### Astuce

Un long appui sur certains boutons donne accès à des touches supplémentaires.

## 4.4 Contrôles de sécurité, symboles, messages

Lors de la mise en service et pendant le fonctionnement, l'appareil effectue différents contrôles de sécurité afin de garantir la sécurité et d'éviter tout dommage. Si un contrôle de sécurité échoue, un message d'avertissement approprié s'affiche et des mesures de sécurité sont prises.



• Le fusible d'entrée de l'équipement sous test est HS.



#### Résistance L-N < 10 $\Omega$

Une très faible résistance de l'entrée d'alimentation de l'appareil testé a été mesurée lors du pré-test. Cela peut résulter en un courant élevée après avoir appliqué du courant à l'équipement sous test.

Vous pouvez effectuer le test uniquement si le courant trop élevé n'est que de courte durée (causé par un court courant d'appel), sinon non.

#### Résistance L-N < 30 $\Omega$

Une faible résistance d'entrée de l'équipement sous test a été mesurée lors du pré-test. Cela peut résulter en un courant élevée après avoir appliqué du courant à l'appareil.

Vous pouvez effectuer le test uniquement si le courant trop élevé n'est que de courte durée (causé par un court courant d'appel), sinon non.

Warning!
Remove tested device from mains test socket. Otherwise it may influence the result!
ок

Improper input voltage	
Check mains voltage and PE connection!	
ок	



Error
External voltage on P – PE is too high!
ок

L'équipement sous test doit être déconnecté de la prise de test de secteur lors de la 2<sup>ème</sup> étape du test Itou+Ifi.

Déconnectez l'équipement sous test de la prise de test du réseau et appuyez sur OK pour continuer.

Avertissement pour la condition incorrecte de la tension d'alimentation.

**OK**: Continuez en mode limité (les mesures sont désactivées)

Avertissement pour une connexion correcte dans certaines mesures DDRP.

La connexion de la prise DDRP doit être changée afin de poursuivre.

Une tension externe trop élevée a été détectée entre les bornes P et PE lors du pré-test.

La mesure a été annulée.



Error External voltage on socket LN is too high! OK	Une tension externe trop élevée a été détectée entre les bornes LN et PE lors du pré-test. La mesure a été annulée.
Warning! Leakage is high(>3.5 mA). Would you like to proceed? YES NO	Un courant de fuite élevé possible a été détecté lors du pré-test. Il est probable qu'un courant de fuite dangereux (supérieur à 3.5 mA) circulera après l'application du courant à l'équipement sous test.
Error Measurment stopped because of too high leakage current. OK	Le courant de fuite mesuré est supérieur à 20 mA. La mesure est interrompue. Un courant de fuite élevé général a été détecté lors du pré-test. Les résultats de mesure peuvent être compromis à cause du chargement lourd du générateur Vext.
Error I load is too high (>16 A)! OK	Le courant de charge supérieur à 16 A est détecté. La mesure est interrompue.
Error I load is too high (>10 A)! OK	Le courant de charge moyen supérieur à 10 A sur l'intervalle des 5 dernières minutes de test est détecté. La mesure est arrêtée. Une période de récupération pour le refroidissement est nécessaire avant de procéder aux tests !
Error Active polarity pretest failed! OK	Le pré-test de la polarité du câble / DDPR a échoué.
Warning! Measurement is not supported! OK	Le test sélectionné n'est pas supporté.

Error The measurement is prohibited! 0K	La mesure est interdite pour des raisons de sécurité. Référez-vous à l' <i>Annexe F Tests dans les</i> <i>systèmes d'alimentation IT et CT</i> .
	Le DDR s'est déclenché pendant la mesure (dans les fonctions DDR/DDRP).
••	L'équipement sous test doit être allumé (pour être sûr que le circuit complet est testé).
SU	Si la tension a chuté à cause d'une des mesures, l'autre mesure est aussi compromise dans le cas où vous mesurez simultanément le Riso, Riso-S ou Isub, Isub-S .
110	Le résultat de la mesure Isub, Isub-S est adaptée à 110 V.
	<b>ATTENTION</b> Une très haute tension est / sera présente sur la sortie de l'appareil ! (Tension de test élevée ou tension de secteur)
? <b>ा</b> ≟▲	<b>ATTENTION</b> L'appareil est connecté à un système de mise à la terre IT / une prise médiane ou le PE n'est pas connecté. N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL EN CAS DE DÉFAUT DE PE !
CAL	La résistance des cordons de test lors de Continuité n'est pas compensée.
CAL	La résistance des cordons de test lors de Continuité est compensée.
3ph	La mesure est configurée pour fonctionner avec l'adaptateur de phase A 1830.

$\checkmark$	Test réussi. Le résultat se situe à l'intérieur des limites prédéfinies.
×	Test échoué. Le résultat est en dehors des limites prédéfinies.
	Les conditions des bornes d'entrée autorisent le début de la mesure; prenez en considération les autres avertissements et messages affichés.
	Les conditions des bornes d'entrée n'autorisent pas le début de la mesure; prenez en considération les autres avertissements et messages affichés.
	Arrêtez la mesure.
* *	Communication Bluetooth est active / inactive.
	Astuce
Pour certaines icônes, des informations su	upplémentaires sont affichées si 🏷 sur l'icône.

## 4.4.1 Indication de la batterie

L'indication de la batterie signale l'état de charge de la batterie et la connexion à une source d'alimentation en courant alternatif.

	Batterie en bonne santé.
	Batterie chargée.
	Batterie faible.
۲	La batterie est trop faible pour garantir des résultats corrects.
	Rechargez la batterie.
( ×	Batterie vide ou absence de batterie.
•	Charge en cours (si l'appareil est connecté sur le secteur).
	Chargement terminé.

## 4.5 Menu principal de l'appareil

Le menu principal de l'appareil permet de sélectionner quatre menus d'opération principaux.



Tests simples	Menu de sélection des tests simples.
Auto Séquences®	Menu de sélection d'Auto Séquence <sup>®</sup> .
Organisateur de Mémoire	Menu pour travailler avec des objets de test et des mesures structurés.
Réglages généraux	Menu de configuration de l'appareil.

## 4.6 Menu des Réglages généraux

Le menu Paramètres généraux permet de visualiser ou de régler les paramètres et réglages généraux de l'appareil.

🛨 General Set	( 07:02	
	23	
Language	Power Save	Date / Time
Ľ∎-	E=-	
Workspace Manager	Auto Seq. groups	User accounts
	900	ಭ
Connectivity	Profiles	Settings

Langue	Sélection de la langue.
Économie d'énergie	Options d'économie d'énergie
Date / Heure	Réglage de la date et de l'heure.
Gestionnaire de l'espace de travail	Gestion des dossiers de projet.
Groupes d'Auto Séquence®	Gestion des listes d'Auto Séquences <sup>®</sup> .
Comptes d'utilisateurs	Gestion des comptes d'utilisateurs.
Connectivité	Menu avec lien QR code pour la connexion à l'application Metrel Cloud.
Profils	Profils de l'appareil (Ce réglage n'est visible que si plusieurs profils sont disponibles.)
Réglages	Réglage de différents paramètres de système et de mesure.
Appareils	Réglage des appareils externes.
Bluetooth init.	Initialisation Bluetooth
Réglages initiaux	Réglages par défaut.
À propos	Données de l'appareil.

## 4.6.1 Réglages

	Settings	(10	:41	
	Touch Screen	ON	>	
	Keys & touch sound	ON	>	
	Equipment ID	Increment	>	
	Equipment name	Replicate	>	
	Retest period	Replicate	>	
Écran tactile	Activer / désactiver l'écra	an tactile.		
Son des boutons & touches	Activer / désactiver le sor	n des touche	S.	
ID de l'équipement	ID de l'équipement propo • Augmentation - L • Réplique - L'ID pro • Vide - L'ID n'est p	<ul> <li>ID de l'équipement proposé dans l'Organisateur de Mémoire :</li> <li>Augmentation - L'ID proposé augmente de +1.</li> <li>Réplique - L'ID proposé est le même que le dernier utilisé.</li> <li>Vide - L'ID n'est pas proposé.</li> </ul>		
Nom de l'équipement	<ul> <li>Nom de l'équipement proposé dans l'Organisateur de Mémoire :</li> <li>Réplique - Le nom proposé est le même que le dernier utilisé.</li> <li>Vide - Le nom n'est pas proposé.</li> </ul>			
Période de retest	<ul> <li>Période de retest proposés dans l'Organisateur de Mémoire :</li> <li>Réplique - La période de retest proposée est la même que la dernière utilisée.</li> <li>Vide - La période de retest n'est pas proposée.</li> </ul>			
Norme DDRP	Sélection de la norme appropriée pour les tests DDRP.			
Norme DDR	Sélection de la norme appropriée pour les tests DDR.			
Ch_1 type de pince	Réglage du type de la pince de courant.			
Résultat	<ul> <li>Règle générale :</li> <li>Pire - Le plus mauvais résultat de la mesure sera affiché à la fin du test.</li> </ul>			
	• <b>Dernier</b> - Le dernier résultat sera affiché à la fin du test.			
	Remarques et exception	s :		
	<ul> <li>En general, le plu sauvegardé. Les s pire des cas du rés</li> <li>Dans la fonction F et Itou sont envisa moment du pire le</li> <li>Dans les fonctions de Riso, Riso-S et o résultat de Um mo</li> <li>Pour la mesure de</li> </ul>	is mauvais re ous-résultats sultat princip <i>Guites et Puiss</i> agés. Le résul diff s'affiche. S Riso, Riso-S de Isub, Isub- esuré au moi e la puissance	esultat du resultat principal est s pris au même moment que le pal s'affichent. sances, les pires des cas de Idiff ltat de la Puissance mesurée au et Isub, Isub-S, les pires des cas es sont pris en considération. Le ment du pire Riso s'affiche. e, le dernier résultat est pris en	

	<ul> <li>Idiff, Ipe, Itouch (Polarité de secteur = all):         <ul> <li>Dernier : Le plus mauvais des derniers résultats de chaque étape s'affiche.</li> </ul> </li> <li>Continuité (Mode Start = auto) :         <ul> <li>Dernier : Le pire de tous les derniers résultats de chaque étape s'affiche.</li> </ul> </li> </ul>
Mode de test	<ul> <li>Le réglage s'applique uniquement lorsque vous utilisez les Auto Séquences.</li> <li>Standard - Les champs des statuts des inspections Visuelle et Fonctionnelle doivent être réglés manuellement.</li> <li>Expert - Les champs des statuts des inspections Visuelle et Fonctionnelle sont remplis automatiquement avec le statut RÉUSSITE.</li> </ul>
Flux de l'Auto Séquence	<ul> <li>Fin si échec - L'Auto Séquence<sup>®</sup> se termine si une mesure / inspection a échoué. Les tests de procédure seront ignorés.</li> <li>Poursuite si échec - L'Auto Séquence<sup>®</sup> poursuit si l'état d'échec d'une mesure / inspection est détecté.</li> </ul>
Affichage du résultat	<ul> <li>All - Tous les résultats et les détails mesurés individuellement s'affichent.</li> <li>Standard - Affichage simplifié         <ul> <li>Un résultat pour l'alimentation normale et inversée s'affiche.</li> <li>Résultats de tests réalisés à une condition normale ne sont pas indiqués avec 'NC'.</li> </ul> </li> </ul>
Pré-test de charge	<ul> <li>ON - La connexion de l'EST à la prise de test est vérifiée avant le test.</li> <li>OFF -Le pré-test de connexion de l'EST est omis.</li> </ul>
Bluetooth	<ul> <li>Activé</li> <li>Désactivé - L'appareil n'est pas visible pour les autres appareils Bluetooth.</li> </ul>
Limite Uc	• Limite de tension de contact [Personnalisée, 25 V, 50 V]

#### 4.6.2 Initialisation Bluetooth

Ce menu permet de réinitialiser le module Bluetooth.

#### 4.6.3 Réglages initiaux

Dans ce menu, le module Bluetooth interne sera initialisé et les réglages de l'appareil, les paramètres de mesure et les limites seront réglés sur les valeurs initiales (d'usine).

#### AVERTISSEMENT

# Les réglages personnalisés suivants seront perdus lorsque les appareils seront réglés sur les paramètres initiaux :

Les limites et paramètres des mesures.

Les paramètres généraux et les paramètres de système et les Appareils dans le menu des réglages généraux.

L'espace de travail ouvert et le groupe d'Auto Séquence<sup>®</sup> seront désélectionnés. L'utilisateur sera déconnecté.

#### Remarque

Les réglages personnalisés suivants seront conservés :

- Les paramètres de profil
- Les données en mémoire (Données dans l'Organisateur de Mémoire, les Espaces de travail, les Groupes d'Auto Séquence<sup>®</sup> et les Auto Séquence<sup>®</sup>)
- Comptes d'utilisateur

## 4.6.4 À propos

Ce menu permet de visualiser les données de l'appareil (nom, numéro de série, version FW (firmware) et HW (hardware), code de profil, version HD (documentation hardware) et date d'étalonnage).

About	09:06 د
Name	MI 3340 AlphaEE XA
S/N	12345678
FW version	1.0.26.5230263f
FW Profile	CBAA
HW version	1
HD version	1

#### Remarque

Les informations sur d'autres adaptateurs de test s'affichent aussi s'ils sont connectés.

## 4.6.5 Comptes d'utilisateurs

L'obligation de s'identifier empêche des personnes non autorisées de travailler avec l'appareil. Dans ce menu, vous pouvez configurer les comptes d'utilisateur :

- Définir s'il est nécessaire ou non de se connecter pour travailler avec l'appareil.
- Ajouter et supprimer de nouveaux utilisateurs, définir leur permissions, leur nom d'utilisateur et leur mot de passe.

Les comptes d'utilisateurs peuvent être gérés par l'administrateur. Le mot de passe administrateur défini par défaut est : **ADMIN**.

Il est recommandé de changer le mot de passe de l'administrateur par défaut après la première connexion. Si le mot de passe personnalisé est oublié, le second mot de passe administrateur peut être utilisé. Ce mot de passe déverrouille le Gestionnaire du compte et il est fourni avec l'appareil.

Si un compte utilisateur est défini et que l'utilisateur est connecté, le nom de l'utilisateur sera enregistré pour chaque mesure.

Les utilisateurs individuels peuvent changer leur mot de passe.

#### 4.6.5.1 Connexion

Si la connexion est demandée, l'utilisateur doit entrer son mot de passe afin de travailler avec l'appareil.



Figure 4.1: Menu Connexion

#### Options

#### Connexion de l'utilisateur

LISA User accounts PETER LEO LISA	Sélectionnez d'abord l'utilisateur. Le dernier utilisateur connecté apparaît premier sur la liste.
	Accédez au menu pour entrer le mot de passe. Pour se connecter, vous devez entrer et confirmer le mot de passe que vous avez défini. Le mot de passe de l'utilisateur est composé de 4 chiffres.

#### Connexion de l'administrateur



Ouvrez le menu Gestionnaire de compte.

Vous devez d'abord entrer et confirmer le mot de passe du gestionnaire de compte.

Le mot de passe de l'administrateur est composé de lettres et/ou de chiffres. Les lettres prennent en compte les majuscules et les minuscules.

#### 4.6.5.2 Changement de mot de passe, déconnexion



Figure 4.2: Menu Profil d'utilisateur

# Options Image: Complexity of the system Image: Complexity of the system

Vous devez d'abord entrer votre mot de passe actuel puis entrez le nouveau mot de passe.

Ouvrez le menu Gestionnaire de compte.



5

8

6

9

Vous pouvez accéder au menu du Gestionnaire de compte en sélectionnant le Gestionnaire de compte dans le menu Connexion ou le menu Profil d'utilisateur. Vous devez d'abord entrer et confirmer le mot de passe du gestionnaire de compte.

Le mot de passe de l'administrateur réglé par défaut est : **ADMIN.** 

## 4.6.5.3 Gestion des comptes



Figure 4.3: Menu gestionnaire de compte

#### Options



Zone de saisie permettant de définir si l'identification est requise pour travailler avec l'appareil.

Zone de saisie permettant de définir si l'identification est requise une seule fois ou à chaque mise sous tension de l'appareil.



Entamez la procédure pour changer le mot de passe du gestionnaire du compte.

Vous devez d'abord entrer votre mot de passe actuel puis entrez le nouveau mot de passe.

Entrez dans le menu pour modifier les comptes d'utilisateur.

▲ Edit accounts	( 13:45	🖆 Edit accounts	13:46
User accounts	+	User accounts	<b></b>
PETER	×	PETER	<b>()</b>
LEO		LEO	<b>~</b>
LISA		LISA	



Options	
Add New	Ouvrez une fenêtre pour ajouter un nouveau compte d'utilisateur.
Username PETER Password 1000 Add Cancel	Dans la fenêtre 'Ajouter Nouveau', le nom et le mot de passe initial du nouvel utilisateur doivent être définis. 'Ajouter' confirme le nouveau compte d'utilisateur.
	Changez le mot de passe du compte d'utilisateur sélectionné.
1	Entrez dans le menu pour modifier les permissions d'utilisateur.
×	Supprimez tous les comptes d'utilisateur. Supprimez le compte d'utilisateur sélectionné.

## 4.6.5.4 Régler les permissions de l'utilisateur



Figure 4.5: Menu Permissions de l'utilisateur

#### Options

Standard	Les options avec les différentes permissions de
Instructed	Permissions de l'utilisateur.

## 4.6.5.5 Réglage du mot de passe de la boîte noire

Le mot de passe de la boîte noire peut être défini par l'administrateur depuis le menu du Gestionnaire de compte. Le mot de passe de la boîte noire défini est valable pour tous les utilisateurs. Le mot de passe de la boîte noire par défaut est vide (désactivé).

#### Options



## 4.6.6 Connectivité

Dans ce menu, un lien QR code pour la connexion à l'application Metrel Cloud s'affiche. Consultez l'aide Metrel Cloud pour plus d'informations.



#### 4.6.7 Appareils

Dans ce menu, vous configurez le fonctionnement avec les appareils externes (imprimantes, scanners).

Devices		ť.	13:26	Devices		( <b></b>	] 13:27
Type	<	Able (A 1488/A 1489)		туре		None	>
Port		Bluetooth		Reading device Type	<	Socket 2D (A 1545)	>
Bluetooth device nam	ie			Port		Bluetooth	
Print labels		50mm × 25.5mm		Bluetooth device nam	e		
Printed date		Test date	>				

#### Dispositif d'écriture

Туре	Réglez le dispositif d'écriture approprié [Imprimante Bluetooth].	
Port	Paramétrez / Affichez le port de communication du dispositif d'écriture sélectionné.	
Nom de l'appareil Bluetooth	Allez au menu pour appairer avec l'appareil Bluetooth sélectionné.	
Imprimer les étiquettes	Sélectionnez la taille de la forme de l'étiquette. Voir l'Annexe C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes NFC.	
Date imprimée	Sélectionnez la date à imprimer sur l'étiquette : [Date du test, Date du retest].	
Enregistrement automatique	Réglez l'enregistrement simultané de l'Auto Séquence finie lorsque l'étiquette est imprimée [impression On, Off]. Voir le chapitre <i>Écran des résultats de l'Auto Séquence</i> .	
Format de l'étiquette	Définissez le format de l'étiquette : [PAT, générique]. Voir l'Annexe C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes NFC.	

Type d'étiquette	Sélectionnez le type d'étiquette à imprimer : [simple, classique, QR]. Voir l' <b>Annexe C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes NFC</b> .
Étiquettes	Sélectionnez le nombre d'étiquettes : [1 étiquette, 2 étiquettes]
Appareils de lecture	
Туре	Définissez l'appareil de lecture approprié (scanner QR ou de code- barres, lecteur RFID, smartphone Android).
Port	Paramétrez / Affichez le port de communication de l'appareil de lecture sélectionné.
Nom de l'appareil Bluetooth	Allez au menu pour appareiller avec l'appareil Bluetooth sélectionné.

## 4.7 Profils de l'appareil

L'appareil utilise des réglages de système et de mesure spécifiques en fonction du champ d'application ou du pays dans lequel il est utilisé. Ces réglages spécifiques sont enregistrés dans les profils de l'appareil. Par défaut, chaque appareil a au moins un profil activé. Pour ajouter d'autres profils à l'appareil, il faut obtenir les clés de licence appropriés. Voir **Annexe B Notes du profil** pour plus d'informations sur les fonctions spécifiées par les profils.



Sélectionner	Sélectionnez un profil.
Supprimer	Supprimez le profil.

#### Remarque

Ce menu n'est visible que si plusieurs profils sont disponibles.
## 4.8 Gestionnaire de l'espace de travail

Le gestionnaire d'espace de travail est destiné à gérer les différents espaces de travail et les exportations stockés sur la carte microSD.

### 4.8.1 Espaces de travail et Exportation

Les données de travail peuvent être organisées à l'aide d'espaces de travail et d'exportations. Les exportations et les espaces de travail contiennent toutes les données pertinentes (mesures, paramètres, limites, objets de structure) d'un travail individuel.



Les espaces de travail sont stockés sur la carte microSD dans le répertoire ESPACES DE TRAVAIL, tandis que les exportations sont stockées dans le répertoire EXPORTS. Les fichiers d'exportation peuvent être lus par les applications Metrel qui fonctionnent sur d'autres appareils. Les exportations conviennent pour faire des sauvegardes des données de travaux importants ou peuvent être utilisées pour le stockage des données de travaux si la carte microSD amovible est utilisée comme dispositif de stockage de masse. Pour fonctionner sur l'appareil, une exportation doit d'abord être importée de la liste des exportations et convertie en espace de travail. Pour être stocké en tant que données d'exportation, un espace de travail doit d'abord être exporté à partir de la liste des espaces de travail et converti en exportation. Dans le menu du gestionnaire d'espace de travail, les espaces de travail et les exportations sont affichés dans deux listes distinctes.

🗢 Workspace Manager	( 09:54	🗠 🗠 Workspace Manager	( 09:55
WORKSPACES:		EXPORTS:	■++● SWITCH VIEW
Workspace_001	New	Workspace_001	
Workspace_002		Workspace_002	
Workspace_003			
Ligne d'en-tête (Espaces de travail,AExportations), Vue de commutationtr		Alternez entre l'exportatio ravail.	on et l'espace de
Ligne d'en-tête (Espaces d Nouveau	e travail),	Ajoutez un nouvel espace de	travail.



Sélectionner	Ouvrez l'espace de travail sélectionné dans l'Organisateur de mémoire.		
Supprimer	Supprimez l'espace de travail sélectionné.		
Exporter	Exportez l'espace de travail sélectionné en tant qu'exportation.		

🖆 Workspace Manager	( 09:53
EXPORTS:	إ Import
Workspace_001	🗙 Delete
Workspace_002	

Importer	Importez dans un espace de travail l'exportation sélectionnée.
Supprimer	Supprimez l'exportation sélectionnée.

## 4.9 Groupes d'Auto Séquence®

Les Auto Séquences de l'appareil peuvent être organisées à l'aide de listes. Dans une liste, un groupe d'Auto Séquences similaires est stocké. Le menu des groupes d'Auto Séquences<sup>®</sup> permet de gérer différentes listes. Les dossiers contenant des listes d'Auto Séquences sont stockés dans *Root\\_\_MOS\_\_\AT* sur la carte microSD.



Les listes d'Auto Séquences<sup>®</sup> sont affichées dans le menu des groupes d'Auto Séquence<sup>®</sup>.

🛨 🛛 Auto Sequence® groups		( 09:55
• CLASS I	•	Open
CLASS I + II	×	Delete
CLASS II		
CLASS III		

Ouvrir	Ouvrez	le	groupe	d'Auto	Séquence	sélectionné	dans	le	menu
	principa	l de	es Auto S	équence	S <sup>®</sup> .				

Supprimer	Supprimez le groupe d'Auto Séquences <sup>®</sup> sélectionné.

## 5 Organisateur de Mémoire

L'organisateur de mémoire est un environnement qui permet de stocker et travailler avec des données de test. Les données sont organisées dans une structure arborescente à plusieurs niveaux avec des Objets de structure et des Mesures. Pour une liste d'objets de structure disponibles, voir l'*Annexe A - Objets de structure dans AlphaEE XA*.



## 5.1 Opérations dans l'Organisateur de Mémoire

## 5.1.1 Opérations sur l'Espace de travail

🗅 Memory Organizer	(15:56
Workspace002	E Workspaces
🖃 🚬 Node	Add Structure
Project	Q Search
🖃 📦 Project	
_0000	
0001	

Ligne d'en-tête (Espace de travail), Espaces de travail	Accédez au gestionnaire d'espace de travail à partir de l'Organisateur de Mémoire.
Ligne d'en-tête (Espace de travail), Recherche	Recherchez des éléments de structure.

#### Nœud:

Le nœud est l'élément de structure de plus haut niveau. Un nœud est obligatoire; les autres sont facultatifs et peuvent être créés ou supprimés librement.

Ajouter un nouveau nœud	Ligne d'en-tête (Espace de travail), Ajouter une
	structure

## 5.1.2 Opérations sur les mesures

Node \ Project \_0000	No art Test	lode \ Project \ _0000	_
			Q View
	one	Project	Clone
	ру	🖃 🜔 Project	Сору
Continuity	d Measurement		Paste
Continuity		Continuity	
	mment	Johnney	+ Add measurement

Début du test	Commencez une nouvelle mesure.
Dupliquer	Copiez la mesure sélectionnée en tant que mesure vide sous le même Objet de structure.
Copier, Coller	Copiez une mesure sélectionnée en tant que mesure vide à n'importe quel endroit de l'arborescence.
Ajouter	Ajoutez une mesure vide.
Commenter	Ajoutez /affichez un commentaire aux mesures.
Supprimer	Supprimez une mesure
Nouveau test, Début du test	Exécutez une nouvelle mesure ou une Auto Séquence avec les mêmes réglages que la mesure sélectionnée.

🗅 Continuity	(11:12	🗂 Memory 2	2/2: Cl_1_Iso	( 13:08
\000	Start Test	Visual 🥚	~	C Retest
<b>R /333</b> Ω	E Parameters	Continuity 😑	Short code: PA01	io View
		R iso 😑	Class I appliance. Insulation resistance :	Print label
Output P/S - PE	Calibrate	Sub-leakage 🔵	leakage current meası applicable.	
Duration Off H Limit(R) Off	? HELP	Functional 😑		
Memory 1/1: Continuity	- ( 11:01	← CI_1_Iso		វុ <u>គ</u> ្រោ 13:08
1000	C Retest	Header	Short code: PA01	<b>Start Test</b>
<b>R /333</b> Ω	E Parameters	Visual	Class I appliance. Insulation resistance :	- <u>I-</u> Configurator
		Continuity	applicable.	
Output P/S-PE		R iso		
I out 0.2 A Duration Off		Sub-leakage		
		Functional		
Paramètres	Affichez / modifie	ez les paramè	tres.	
Afficher	Entrez dans le menu pour afficher les détails du test simple ou de l'Auto Séquence			

**Configurateur** Consultez le chapitre **Configurateur d'Auto Séquence**<sup>®</sup>.

#### 5.1.3 États des mesures

Les états des mesures indiquent le statut d'une mesure ou d'un groupe de mesures dans l'Organisateur de Mémoire.

#### États des Tests simples

•	Test simple réussi avec les résultats du test.
•	Échec du test simple avec les résultats du test.
•	Test simple avec les résultats du test et aucun état.
0	Test simple vide sans résultats de test.

#### État général de l'Auto Séquence

🔍 ou	<b>~</b>	Au moins un test simple de l'Auto Séquence a été réussi et aucun test n'a échoué.
ou ou	X	Au moins un test simple de l'Auto Séquence a échoué.
ou		Au moins un test simple de l'Auto Séquence a été effectué et il n'y a pas eu d'autres tests simples réussis ou échoués.
<mark>O</mark> ou	-	Auto Séquence vide avec des tests simples vides.

#### État général des mesures sous les éléments de structure

L'état général des mesures sous chaque élément de la structure permet d'obtenir rapidement des informations sur les tests sans avoir à développer le menu arborescent.

Options	
<u>a</u> .	Il n'y a pas de résultat(s) de mesure sous l'objet de structure sélectionné. Des mesures doivent être effectuées.
<b>a</b> :	Un ou plusieurs résultats de mesure sous l'objet de structure sélectionné ont échoué. Toutes les mesures sous l'objet de structure sélectionné n'ont pas encore été effectuées.
<b>a</b> •	Toutes les mesures sous l'objet de structure sélectionné sont terminées mais un ou plusieurs résultats de mesure ont échoué.
2	Aucune indication d'état si tous les résultats de mesure sous chaque élément/sous-élément de structure ont été réussis ou sont sans mesure.

🗂 Memory Organizer	17:02	🗂 Memory Organizer	(17:02
Node \ Project		Node \ Project	
Project	Start Test	Project	Сору
🖃 🝺 Project	📃 Parameters	🖃 🝺 Project	Sut Cut
= <u>a</u> 0000	Add Measurement	- <u>a</u> _0000	Comment
Continuity COMMENT	Add Structure	Continuity COMMENT	Rename
Comment Continuity	Clone	Continuity	Delete

## 5.1.4 Opérations sur les objets de structure

Début du test	Démarrez une nouvelle mesure (passez aux menus pour la sélection de la mesure).
Paramètres	Affichez / modifiez les paramètres.
Dupliquer	Copiez l'élément sélectionné au même niveau dans l'arborescence.
Copier, Coller	Copiez l'élément sélectionné à n'importe quel endroit dans l'arborescence.
Couper, Coller	Déplacez la Structure sélectionnée avec les éléments enfants (sous- structures et mesures) vers n'importe quel emplacement autorisé dans l'arborescence.
	Imprimez / écrivez le REID (si le dispositif d'impression est défini) Pour
Imprimer l'étiquette	les détails, voir l' <i>Annexe C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes</i> NFC.
Imprimer l'étiquette Ajouter	les détails, voir l' <i>Annexe C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes</i> NFC. Ajoutez une nouvelle mesure vide. Le menu pour ajouter la nouvelle mesure s'affichera.
Imprimer l'étiquette Ajouter Pièce jointe	<ul> <li>Inspiniez / cenvez le nub (sue dispositil d'impression est defini). Four les détails, voir l'Annexe C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes NFC.</li> <li>Ajoutez une nouvelle mesure vide. Le menu pour ajouter la nouvelle mesure s'affichera.</li> <li>Affichez le lien de la pièce jointe.</li> </ul>
Imprimer l'étiquette Ajouter Pièce jointe Commenter	<ul> <li>Imprintez / centrez le trib (si le dispositir d'impression est defini). Four les détails, voir l'Annexe C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes NFC.</li> <li>Ajoutez une nouvelle mesure vide. Le menu pour ajouter la nouvelle mesure s'affichera.</li> <li>Affichez le lien de la pièce jointe.</li> <li>Affichez/modifiez/ajoutez un commentaire à l'élément de structure.</li> </ul>
Imprimer l'étiquette Ajouter Pièce jointe Commenter Renommer	les détails, voir l'Annexe C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes NFC. Ajoutez une nouvelle mesure vide. Le menu pour ajouter la nouvelle mesure s'affichera. Affichez le lien de la pièce jointe. Affichez/modifiez/ajoutez un commentaire à l'élément de structure. Renommez l'élément de structure.

## 5.1.5 Recherche dans l'Organisateur de Mémoire

Dans l'Organisateur de mémoire, il est possible de rechercher différents objets de structure et leurs paramètres.

🗅 Memory Organizer	໌ 🛄 12:52	Search				〔 12:50
Workspace001F	Workspaces	Name / Equip. ID			Q	Search
E > Node	Add Structure	Status				Clear filters
> Node	C Search	Test date	Fi	rom		
		Retest date	Fi	rom		

Ligne d'en-tête (Espace de travail), Recherche	Entrez dans le menu de recherche.
Rechercher	Recherchez selon les paramètres, l'état, etc.
Effacer les filtres	Dans le menu de recherche, effacez les filtres prédéfinis.

Search results	11:24	Search results	(12:49
Page 2/7	> Next page	Page 1/1	<b>E</b> Go to location
l2015002_0049	< Prev page	ABC	E Parameters
l2015002_0050		ABC_0000	Ranama
l2015002_0051		ABC2	
l2015002_0052		🚠 АВСЗ	
l2015002_0053		ABC3_0000	

#### Opérations sur les objets de structure trouvés

Ligne d'en-tête (page x/y), Page suivante,<br/>Page précédenteDéfilez la page vers le haut/bas.Aller à l'emplacementAllez à l'emplacement sélectionné dans<br/>l'Organisateur de mémoire.

ez/Éditez les paramètres.

Renommer

Renommez l'objet trouvé.

#### Remarque

L'identifiant de l'appareil, les dates du test et du retest font uniquement référence aux objets de structure suivants :

- Dispositif
- Dispositif FD

## 6 Tests simples

Différents modes pour sélectionner des Tests simples sont disponibles.

## 6.1 Modes de sélection

#### 6.1.1 Domaines d'utilisation

Avec l'aide des domaines d'utilisation, il est possible de limiter le nombre de tests simples proposés en fonction du champ d'utilisation.



Sélectionner le Domaine d'utilisation

Sélectionnez le 'Domaine d'utilisation' approprié ou 'Tous les test simples'.

Groupes de test simples, Dernières tests simples utilisés

Trois affichages sont disponibles dans le domaines domaine d'utilisation sélectionné.



Groupes	Affichez les groupes, (sous-groupes) des mesures disponibles.	
Sélecteur	Ce mode d'affichage convient pour un fonctionnement rapide avec le clavier.	
Dernière utilisation	Affichez les dernières mesures effectuées.	
Domaines d'utilisation	Changez le domaine d'utilisation.	

## 6.2 Écrans du test simple

Les principaux résultats de mesure, les sous-résultats, les limites et les paramètres de la mesure sont affichés dans les écran de test simple. De plus, des états en ligne, des avertissements et d'autres informations sont affichés.



1	Nom de la fonction
2	Options
3	États, informations, avertissements
4	Paramètres (blanc) et limites (rouge)
5	Sous-résultat
6	Résultat principal

#### 6.2.1 Écran de démarrage du test simple



Début du test	Démarrez le test simple.
Paramètres, ou appuyer sur le Champ Paramètres.	Configurez les paramètres/limites du test simple.
Aide	Affichez les écrans d'aide.

#### Lim. Calculatrice, Calibration :

D'autres options sont disponibles en fonction du test. Pour plus d'informations, voir le chapitre *Mesures du test simple*.

Ajouter des commentaires avant le test (applicable seulement sur certaines tests simples) : Dans le menu Paramètres, les commentaires peuvent être stockés dans le cadre du test simple Paramètres, Commentaire 1, Commentaire 2.

## 6.2.2 Écrans du test simple pendant le test



Vérifiez si d'éventuels messages ou avertissements apparaissent.

## 6.2.3 Écran de résultats du test simple



Début du test	Démarrez un nouveau test simple.
Sauvegarder	Sauvegardez le résultat.
Une nouvelle <b>mesure a été lancée à partir</b> d'un Objet de structure dans l'arborescence.	Cette mesure sera enregistrée sous l'Objet de structure sélectionné.
Une nouvelle <b>mesure a été lancée à partir du menu principal du Test Simple</b> .	Une sauvegarde sous l'objet de structure sélectionné sera proposée par défaut. L'utilisateur peut choisir un autre Objet de structure ou créer en un nouveau. En appuyant sur le bouton Enregistrer dans le menu de l'Organisateur de mémoire, la mesure est sauvegardée sous l'emplacement sélectionné.
Une mesure vide a été sélectionnée dans l'Organisateur de Mémoire et a été démarrée.	Les résultats seront ajoutés à la mesure. La mesure passera du statut « Vide » au statut « Terminée ».
Une mesure déjà effectuée a été sélectionnée dans l'Organisateur de Mémoire, visualisée puis redémarrée.	Une nouvelle mesure sera sauvegardée sous l'Objet de structure sélectionné.
Commenter	Ajoutez un commentaire aux mesures.
Préc. / Suiv.	Écran de test précédent/suivant

## 6.3 Écrans du test simple (inspection)

Les inspections visuelles et fonctionnelles sont un genre spécial de tests simples. Les éléments à vérifier visuellement et fonctionnellement sont affichés. Des états appropriés peuvent être appliqués.



1	Inspection sélectionnée
2	État général
3	Options
4	Champs d'état
5	Sous-élément
6	Élément

## 6.3.1 Écran de démarrage du test simple (inspection)



Début du test	Démarrez l'inspection.
Aide	Affichez les écrans d'aide.

## 6.3.2 Écran du test simple (inspection) pendant le test

Inspection	( 07:19	Inspection	( 07:19
Visual EN 50678	X	Visual EN 50678	Stop Test
no damage or contamination	• •	no damage or contamination	V Pass
all cables and connectors fulfil the requirements of their intended use	• 🖌	all cables and connectors fulfil the requirements of their intended use	Fail
condition of the mains plug and the main connectors and conductors is adequate	ns 🔽 🚝	condition of the mains plug and t connectors and conductors is ad	
no defects of the strain relief of the mai supply cord	ins 🔀	no defects of the strain relief of t supply cord	Clear
no defect of the mains lead cleat		no defect of the mains lead cleat	Checked
ے ا	spection	د <b></b> 07:20	
Funct	tional EN 50699	Stop Test	
all e	ssential functions are	workin P Power Test	
all sa prop	afety-related parts are erly	functi	
		Clear	
Ligne d'en-tête (nom de l'inspe appliquez Réussite ou Échec ou ou Vide.	<b>ction)</b> , Al Vérifié co	ppliquez ou effacez l ompléter l'inspection.	'état général pour
<b>Sélectionnez un groupe d'objet</b> : Appliquez <b>Réussite</b> ou <b>Échec</b> ou <sup>v</sup> ou <b>Non vérifié.</b>	s. Vérifié A	ppliquez ou effacez l'état	d'un groupe d'objets.
<b>Sélectionner des objets</b> Appliquez <b>Réussite</b> ou <b>Échec</b> ou ' ou <b>Vide.</b>	Vérifié A	ppliquez ou effacez l'état	d'un seul objet.
Test d'alimentation	Le ré d'	e courant est appliquée éseau pour alimenter l'éd 'une inspection fonctionn	à la prise de test du quipement testé lors elle.
	Astuce		
		1 miles	

Appuyez sur 🔲 ou utilisez le bouton 🥌 pour configurer le statuts.

#### Règles d'application automatique des statuts

Les éléments parents obtiendront automatiquement un statut sur la base des statuts des éléments enfants.	<ul> <li>Le statut d'échec a la priorité la plus élevée. Un statut d'échec pour un élément entraînera un statut d'échec pour tous les éléments parents et un résultat d'échec global.</li> <li>S'il n'y a pas de statut d'échec dans les éléments enfants , l'élément parent n'obtiendra un statut que si tous les éléments enfants ont un statut.</li> <li>Le statut « Valider » est prioritaire sur le statut « Vérifier ».</li> </ul>
Les éléments enfants obtiendront automatiquement un statut sur la base du statut de l'élément parent.	Tous les éléments enfants obtiendront le même statut que celui appliqué à l'élément parent.

#### Remarque

Les inspections et même les éléments d'inspection à l'intérieur d'une inspection peuvent avoir différents types de statut. Par exemple, certaines inspections n'ont pas le statut « Vérifié ».

Seulement les inspections avec un statut global peuvent être sauvegardées.

## 6.3.3 Écran de résultat du test simple (inspection)

🗅 Inspection 🖾 07:	:32 🗅 Inspection 💷 07:34
Functional 🗸 🗸	Visual Start Test
mechanical operation	wiring connection points
electrical operation	cables Comment
safety relevant functions	covers, housing
	inscriptions and markings
Début du test	Démarrez une nouvelle inspection.
Sauvegarder les résultats	Sauvegardez le résultat.
Commenter	Ajoutez un commentaire à l'inspection.
Aide	Affichez les écrans d'aide.
Une nouvelle inspection a été lancée à partir d'un objet de structure dans	Cette inspection sera enregistrée sous l'objet de structure sélectionné
l'arborescence.	
Une nouvelle inspection a été lancée à partir du menu principal du Test simple.	Une sauvegarde sous l'objet de structure sélectionné sera proposée par défaut. L'utilisateur peut choisir un autre Objet de structure ou créer en un nouveau. En appuyant sur le bouton <b>Enregistrer</b> dans le menu de l'Organisateur de mémoire, l'inspection est sauvegardée sous l'emplacement sélectionné.
Une inspection vide a été sélectionnée dans l'Organisateur de Mémoire et a été démarrée.	Les résultats seront ajoutés à l'inspection. L'inspection passera du statut « Vide » au statut « Terminée ».
Une inspection déjà effectuée a été sélectionnée dans l'Organisateur de Mémoire, visualisée puis redémarrée.	Une nouvelle inspection sera sauvegardée sous l'Objet de structure sélectionné.

## 6.3.4 Écrans d'aide

Les écrans d'aide contiennent des schémas pour une connexion correcte de l'appareil.



## 6.4 Mesures du test simple

#### 6.4.1 Inspection visuelle

#### *Résultats / sous-résultats du test*

Réussite, Échec, Vérifié

Circuit de test



## 6.4.2 Continuité

Résultats / sous-	résultats du	test
-------------------	--------------	------

R	Résistance
Paramètres du test	
Sortie	Sortie [P/S – PE, MS_PE – IEC_PE]
Courant du test	I sortie [0,2 A]
Mode Start <sup>1</sup>	Mode Start [Manuel, Auto]
Durée	Durée [Off, 2 s 180 s]
<sup>1)</sup> Le paramètre est disponible uniquement s	i la Sortie : P/S – PE est sélectionnée.
Limites du test	
Limite (R)	Limite H (R): [OFF, Personnalisée, 0,01 Ω 9 Ω]
Options additionnelles	
Calibrer	Calibrez - voir le chapitre <i>Compensation de la résistance des fils de test / des câbles de test IEC.</i>
Calculateur de limite	Pour le calculateur de limite, voir le chapitre <i>Calculateur de limite</i> .

#### Circuits de test



#### *Procédure de mesure (mode Start = Auto)*

Dans ce mode, vous pouvez prendre plusieurs mesures à différents points de test au sein d'un test simple.

- Démarrez le test : L'appareil vérifie la présence d'une connexion à faible résistance.
- Connectez-vous au premier point de test : L'appareil détecte automatiquement la connexion à faible résistance et lance la mesure. Un signal sonore indique que la mesure est en cours. Les résultats de la mesure s'affichent.
- 3. Déconnectez-vous du premier point de test :

L'appareil détecte la déconnexion et arrête la mesure. Le résultat affiché est effacé et le signal sonore s'arrête. Le dernier signal sonore indique le statut de la mesure terminée pour le premier point de test :

- Réussite (son à deux tons)
- Échec (signal sonore long à tonalité unique).

L'appareil vérifie de nouveau la présence d'une connexion à faible résistance.

4. Connectez-vous au point de test suivant :

L'appareil détecte automatiquement la connexion à faible résistance du point de test suivant et lance la mesure. Un nouveau signal sonore indique que la nouvelle mesure est en cours. Les nouveaux résultats de la mesure s'affichent. Lorsque la déconnexion est détectée, la mesure s'arrête.

5. Vous pouvez répéter cette procédure pour tous les points de test, jusqu'à ce que le test soit arrêté manuellement ou par le minuteur. Le plus mauvais résultat, ou le plus mauvais de tous les derniers résultats à chaque point de test, est affiché comme résultat final du test. Le statut final est également calculé en conséquence.

# 6.4.2.1 Compensation de la résistance des fils de test / des câbles de test IEC

La résistance des fils de test et des câbles peut être compensée. La compensation est possible dans les fonctions suivantes :

- **Continuité** (Sortie = P/S PE, MS\_PE IEC\_PE)
- PE\_conducteur (DDRP)
- PE\_conducteur (DDR VE)

#### Connexion pour la compensation de la résistance des fils de test/ des câbles de test IEC



#### Procédure de compensation de la résistance des fils de test / des câbles de test IEC

Sélectionnez le test simple et ses paramètres.

Connectez le fil de test à l'appareil entre la borne P/S et la borne PE de la prise de test ou les fils de test de court-circuit branchés sur les prises banane P/S et PE; ou connectez le câble de test IEC entre le connecteur IEC et la prise de test.

Calibrer : Compensez la résistance des fils de test / des câbles de test IEC

Le symbole S'affiche si la compensation a été effectuée avec succès.

🗅 Continuity			(11:39	▲ Continuity		(	11:38
			Start Test				
R	ΩΩ		Parameters		ΟΩ		
		$\overline{\underline{T}}_{\underline{F}}^{\underline{F}}$	Lim. Calculator				
Output I out Start mode	P/S - PE 0.2 A Manual	$\langle \mathbf{O} \rangle$	Calibrate	Output I out Start mode	P/S - PE 0.2 A Mapual	Ł	
Duration H Limit(R)	Off Off	?	HELP	Duration H Limit(R)	Off Off		
	+	) Con	tinuity		11:37		
	- F	r U		2			
	Out	tput	P/S -	PECAL			
	l ou Sta	it irt mode	0. Man	2 A 🔽			

#### Remarque

Off

**4 4 4** 

La valeur de la compensation est correcte uniquement pour la sortie (borne P/S - borne PE sur la prise de test ou borne P/S - borne PE) sur laquelle la calibration a été effectuée.

#### Astuce

Pour réinitialiser la valeur de la compensation, exécutez la compensation avec les fils ouverts.

#### 6.4.2.2 Calculateur de limite



Le calculateur de limite est un outil pour déterminer la limite supérieure de la résistance.

Calculateur de limite ouvert	Calculateur de Limite
Définir la valeur de la limite	Réglez la règle de la limite : Longueur, Section transversale, Personnalisée

#### Règles de la Limite :

#### A: EN / CSA $\leq 1.5 \text{ mm}^2$

La limite de la résistance est réglée conformément aux normes EN 50678 et EN 50699, pour les zones de section transversale jusqu'à 1.5 mm<sup>2</sup>.

Longueur du fil (I)	Limite R [Ω]
L <= 5 m	0.3
5 m < L <= 12.5 m	0.4
12.5 m < L <= 20 m	0.5
20 m < L <= 27.5 m	0.6
27.5 m < L <= 35 m	0.7
35 m < L <= 42.5 m	0.8
42.5 m < L <= 50 m	0.9
50 m < L <= 57.5 m	1.0

#### **B: Calculateur**

La limite de la résistance est calculée suivant la formule :

$$R = \rho \frac{L}{A} + 0.1\Omega$$

ρ	Résistance spécifique du cuivre 1.68×10–8 Ωm
L	Longueur du fil sélectionnée depuis une liste (1 m100 m) ou personnalisée
Α	Section transversale du fil sélectionnée depuis une liste (0.50 mm216 mm2) ou personnalisée

#### C: NEN 3140\*

La limite de la résistance dérive du tableau sur la base de la longueur du fil et de la section transversale du fil.

Le tableau est basé sur la norme NEN 3140.

	S	ection transvers	ale du fil [mm <sup>2</sup>	]
	1.5	2.5	4	6
Longueur du fil (L)		Limite	R [Ω]	
L <= 2 m	0.22	0.21	0.21	0.21
2 m < L <= 5 m	0.26	0.24	0.22	0.21
5 m < L <= 10 m	0.32	0.27	0.24	0.23
10 m < L <= 15 m	0.38	0.31	0.27	0.24
15 m < L <= 20 m	0.43	0.34	0.29	0.26
20 m < L <= 25 m	0.49	0.38	0.31	0.27
25 m < L <= 30 m	0.55	0.41	0.33	0.29
30 m < L <= 35 m	0.61	0.45	0.35	0.30
35 m < L <= 40 m	0.67	0.48	0.38	0.32
40 m < L <= 45 m	0.73	0.52	0.40	0.33
45 m < L <= 50 m	0.78	0.55	0.42	0.35

\*Non applicable pour les versions AUS/NZ et UK.

	Si	ection transvers	ale du fil [mm²]	
	10	16	25	
Longueur du fil (L)		Limite	R [Ω]	
L <= 2 m	0.20	0.20	0.20	
2 m < L <= 5 m	0.21	0.21	0.20	
5 m < L <= 10 m	0.22	0.21	0.21	
10 m < L <= 15 m	0.23	0.22	0.21	
15 m < L <= 20 m	0.24	0.22	0.21	
20 m < L <= 25 m	0.24	0.23	0.22	
25 m < L <= 30 m	0.25	0.23	0.22	
30 m < L <= 35 m	0.26	0.24	0.22	
35 m < L <= 40 m	0.27	0.24	0.23	
40 m < L <= 45 m	0.28	0.25	0.23	
45 m < L <= 50 m	0.29	0.25	0.24	

#### **D:** Personnalisée

La limite de la résistance est sélectionnée directement depuis une liste (Off, 0.01  $\Omega$  ... 0.09  $\Omega$ ,  $0.1 \Omega \dots 0.9 \Omega$ ,  $1 \Omega \dots 9 \Omega$ ) ou définie avec le clavier (Personnalisée).

#### 6.4.3 Résistance d'isolement (Riso, Riso-S)

Résultats / sous-résultats du te	est
Riso	Résistance d'isolement
Riso-S	Résistance d'isolement - S
Um	Tension de test
Paramètres du test	
Type de test	Type : [Riso, Riso-S, (Riso, Riso-S)]
Tension de test nominale	Uiso : [50 V, 100 V, 250 V, 500 V]
Durée	Durée : [Off, 2 s 180 s]
Limites du test	
Limite (Riso)	Limite L (Riso) : [OFF, Personnalisée, 0,01 ΜΩ10,0 ΜΩ]
Limite (Riso-S)	Limite L (Riso-S) : [OFF, Personnalisée, 0,1 ΜΩ10,0 ΜΩ]

#### Circuits de test



Riso (EST dans une installation fixe)

Remarque	
Le courant dans la sonde P/S est aussi pris en compte dans le résultat Riso.	

## 6.4.4 Fuite secondaire (Isub, Isub-S)

הפטוומנג / גטעג-ופגעוומנג עע נפגנ		
lsub (+résultat)	Courant de fuite secondaire Résultat [TRMS]	
Isub-S (+résultat)	Courant-S de fuite secondaire Résultat [TRMS]	
Paramètres du test		
Туре	Type de test : [Isub, Isub-S, Isub Isub-S]	
Durée	Durée : [Off, 2 s 180 s]	
Limites du test		
Limite (Isub)	Limite H (Isub TRMS) [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]	
Limite (Isub-S)	Limite H (Isub TRMS) [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]	

Résultats / sous-résultats du test

#### Circuits de test



Isub (EST dans une installation fixe)

#### Remarque

Lorsque la sonde P/S est connectée lors de la mesure de fuite secondaire, le courant dans la sonde est aussi pris en compte.

#### 6.4.5 Test automatique : Cont+Ins+Sub

LN

Resultats / sous-lesultats du test	
R	Résistance
lsub (+résultat)	Courant de fuite secondaire Résultat [TRMS]
Riso	Résistance d'isolement
Um	Tension du test
Paramètres du test	
Sortie	Sortie : [P/S – PE, MS_PE – IEC_PE]
Courant du test	I sortie : [0,2 A]
Tension de test nominale	Uiso : [50 V, 100 V, 250 V, 500 V]
Durée de Rlow	Durée : [Off, 2 s 180 s]
Durée de Riso	Durée : [2 s 30 s] Aucun test : le test ne sera pas exécuter
Durée de Isub	Durée [2 s 30 s] Aucun test : le test ne sera pas exécuter

#### Résultats / sous-résultats du test

#### Limites du test

Limite (Row)	Limite H (R) : [OFF, Personnalisée, 0,01 Ω 9 Ω]
Limite (Isub)	Limite H (Isub) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite (Riso)	Limite L (Riso) : [OFF, Personnalisée, 0,01 ΜΩ10,0 ΜΩ]
Options additionnelles	
Calibrer	Calibrez - voir le chapitre <b>Compensation de la résistance</b> des fils de test / des câbles de test IEC.
Calculateur de limite	Pour le calculateur de limite, voir le chapitre <i>Calculateur de limite.</i>

#### Circuits de test



#### Remarque

Ce test est prévu pour rendre les tests Rlow, Isub et Riso plus rapides que quand ils sont exécutés par deux ou trois tests individuels successifs.

- Les tests Rlow et Riso peuvent être exécutés en même temps.
- Les tests Rlow et Isub peuvent être exécutés en même temps.
- Si les tests Riso et Isub sont activés, le test Riso sera exécuté en premier suivi du test Isub.

Par exemple, si le test Rlow dure 5 secondes, le test Riso 2 secondes et le test Isub 2 secondes, la durée globale du test est de 5 secondes.

## 6.4.6 Fuite différentielle

Résultats / sous-résultats du tes	t
ldiff (+ secteur, résultat)	Diff: Courant de fuite différentiel Secteur : [nor, rev] <sup>1</sup> Résultat [TRMS]
<b>P</b> <sup>2</sup>	Puissance
<sup>1)</sup> Non montré séparément dans la	a Vue des résultats = Standard
Paramètres du test	
Durée	Durée : [Off, 2 s 180 s]
Polarité de secteur <sup>2</sup>	<ul> <li>[All, Normale, Inversée]</li> <li>Normale: La tension de phase est appliquée à la sortie droite de la prise de test du secteur.</li> <li>Inversée : La tension de phase est appliquée à la sortie gauche de la prise de test du secteur.</li> <li>All: Des tests seront effectués sur les deux polarités de secteur.</li> </ul>
Délai <sup>2</sup>	Délai entre deux étapes, si polarité de secteur = All : [0.2 s 5 s]
Adaptateur	[Non, A 1830] Non : L'adaptateur est désactivé lors de la mesure. A 1830 : L'adaptateur est activé lors de la mesure.

<sup>2)</sup>Le résultat ou le paramètre n'est pas disponible pour les mesures avec l'adaptateur A 1830. Consultez le *Manuel d'utilisation du A 1830* pour plus d'informations.

#### Limites du test

Limita H (Idiff TPMS)	Limite H (Idiff TRMS) :
	[Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]

#### Circuit de test



#### 6.4.7 Fuite entre deux points

#### Résultats / sous-résultats du test

lleak (résultat)	Ileak: Courant de fuite entre deux points Résultat [TRMS, AC, DC]	
Paramètres du test		
Durée	Durée : [Off, 2 s 180 s]	
Limites du test		
Limite H (Ileak TRMS)	Limite H (Ileak TRMS) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]	
Limite H (I_AC)	Limite H (I_ac) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]	
Limite H (I_DC)	Limite H (I_dc) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]	

Circuit de test



#### Remarque

Pour ce test, l'appareil doit être alimenté par une batterie (non connecté au secteur).

#### Astuce

Vous pouvez utiliser ce test pour tester le courant de fuite entre deux points conducteurs quelconques.

#### Application potentielle :

La mesure de fuite de contact des dispositifs dans les installations fixes dans le cas où la prise de secteur pour la connexion de l'appareil n'est pas disponible.

## 6.4.8 Fuite Ipe

Résultats / sous-résultats du test	
lpe (+ secteur, condition, résultat)	Courant de fuite PE Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Condition [NC, sfN] <sup>2</sup> Résultat [TRMS, AC, DC]
<b>P</b> <sup>2</sup>	Puissance
<sup>1)</sup> Non montré séparément dans la vi	ue des résultats = Standard
Paramètres du test	
Durée	Durée : [Off, 2 s 180 s]
Polarité de secteur <sup>2</sup>	<ul> <li>[All, Normale, Inversée]</li> <li>Normale: La tension de phase est appliquée à la sortie droite de la prise de test secteur.</li> <li>Inversée : La tension de phase est appliquée à la sortie gauche de la prise de test secteur.</li> <li>All: Tous les tests simples ne peuvent pas être exécutés.</li> </ul>
Condition <sup>2</sup>	[NC, SFC-N] NC : condition normale SFC-N : défaut simple, N ouvert
Délai <sup>2</sup>	Délai entre deux étapes, si polarité de secteur = All : [0,2 s 5 s]
Adaptateur	[Non, A 1830] Non: L'adaptateur est désactivé lors de la mesure. A 1830 : L'adaptateur est activé lors de la mesure.

<sup>2)</sup>Le résultat ou le paramètre n'est pas disponible pour les mesures avec l'adaptateur A 1830. Consultez le *Manuel d'utilisation du A 1830* pour plus d'informations.

Limites du test	
Limite H (Ipe TRMS, NC)	Limite H : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Ipe AC, NC)	Limite H : [Off, Personnalisée, 0.50 mA, 5.00 mA]
Limite H (Ipe DC, NC)	Limite H : [Off, Personnalisée, 2.0 mA, 25 mA]
Limite H (Ipe TRMS, sfN)	Limite H : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Ipe AC, sfN)	Limite H : [Off, Personnalisée, 0.50 mA, 5,00 mA]
Limite H (Ipe DC, sfN)	Limite H : [Off, Personnalisée, 2.0 mA, 25 mA]

#### Circuit de test



#### Remarque

L'adaptateur pour conditions de défaut unique (A 1789) doit être utilisé pour simuler les connexions de conditions de défaut unique.

#### 6.4.9 Fuite de contact

Résultats / sous-résultats du test

Itou (+ secteur, condition, résultat)	Courant de fuite de contact Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Condition [NC, sfN, sfPE] <sup>2</sup>
	Résultat [TRMS, AC, DC]
<b>P</b> <sup>2</sup>	Puissance

<sup>1)</sup>Non montré séparément dans la vue des résultats = Standard

#### Paramètres du test

Durée	Durée [Off, 2 s 180 s]
Polarité de secteur <sup>2</sup>	<ul> <li>[All, Normale, Inversée]</li> <li>Normale: La tension de phase est appliquée à la sortie droite de la prise de test secteur.</li> <li>Inversée : La tension de phase est appliquée à la sortie gauche de la prise de test secteur.</li> <li>All: Les tests seront effectués sur les deux polarités de secteur.</li> </ul>
Délai <sup>2</sup>	Délai entre deux étapes, si polarité de secteur = All : [0.2 s 5 s]
Condition <sup>2</sup>	[NC, SFC-N, SFC-PE] NC : Condition normale SFC-N : Défaut simple, N ouvert SFC-PE : Défaut simple, PE ouvert
Adaptateur	[Non, A 1830] <b>Non</b> : L'adaptateur est désactivé lors de la mesure. <b>A 1830</b> : L'adaptateur est activé lors de la mesure.

<sup>2)</sup>Le résultat ou le paramètre non disponible pour les mesures avec l'adaptateur A 1830. Consultez le *Manuel d'utilisation du A 1830* pour plus d'informations.

Limites du test	
Limite H (Itou TRMS, NC)	Limite H (Itou TRMS, NC) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Itou AC, NC)	Limite H (Itou AC) : [Off, Personnalisée, 0.50 mA, 5.00 mA]
Limite H (Itou DC, NC)	Limite H (Itou DC) : [Off, Personnalisée, 2.0 mA, 25 mA]
Limite H (Itou TRMS, sfN)	Limite H (Itou TRMS) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Itou AC, sfN)	Limite H (Itou AC) : [Off, Personnalisée, 0.50 mA, 5,00 mA]
Limite H (Itou DC, sfN)	Limite H (Itou DC) : [Off, Personnalisée, 2.0 mA, 25 mA]
Limite H (Itou TRMS, sfPE)	Limite H (Itou TRMS) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Itou AC, sfPE)	Limite H (Itou AC) : [Off, Personnalisée, 0.50 mA, 5,00 mA]
Limite H (Itou DC, sfPE)	Limite H (Itou DC) : [Off, Personnalisée, 2.0 mA, 25 mA]

#### Circuit de test



#### Remarque

L'adaptateur de conditions de défaut unique (A 1789) doit être utilisé pour simuler les connexions de conditions de défaut unique.

## 6.4.10 Entrée Itouch + Ifloating

#### Résultats / sous-résultats du test

ltou+lfi (+ résultat)	Somme des courants de Fuite de contact et de l'Entrée Flottante Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Résultat [TRMS]
ltou (+ secteur, résultat)	Courant de fuite de contact Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Résultat [TRMS]
lfi (+ résultat)	Courant de fuite de l'Entrée Flottante Résultat [TRMS]
Sans légende	Mesure de courant actuelle (Itou ou Ifi)

<sup>1)</sup>Non montré séparément dans la vue des résultats = Standard

#### Paramètres du test

Durée	Durée [Off, 2 s 180 s]
Polarité de secteur	<ul> <li>[All, Normale, Inversée]</li> <li>Normale: La tension de phase est appliquée à la sortie droite de la prise de test secteur.</li> <li>Inversée : La tension de phase est appliquée à la sortie gauche de la prise de test secteur.</li> <li>All: Les tests seront effectués sur les deux polarités de secteur.</li> </ul>
Délai	Délai entre deux étapes, si polarité de secteur = All : [0.2 s 5 s]
Uinp max	Tension maximale sur les entrées flottantes [Personnalisée, 250 V, 1000 V,
Limites du test	
Limite H (Itou) :	Limite H (Itou) [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Itou + Ifi) :	Limite H (Itou + Ifi) [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]

#### Circuit de test



#### Remarque

La mesure est constituée de trois étapes.

Étape 1 - Itou est mesuré.

**Étape 2** - Ifi est mesuré. S'il y a plus d'entrées flottantes, les entrées individuelles peuvent être mesurées successivement et les résultats sont additionnés.

**Étape 3** - Le résultat final de Itou + Ifi est calculé comme la somme du courant de contact et de Ifi (la valeur globale).

#### ATTENTION

Lors de l'étape 2, l'EST doit être déconnecté de la prise de test du réseau afin d'éviter des chemins de fuite non désirés à travers PE. Le message approprié s'affiche.

#### 6.4.11 Entrée Itouch + Ifloating

lpe+lfi (+ résultat)	Somme de courants de fuite PE et Entrée Flottante. Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Résultat [TRMS]
ldiff+lfi (+ résultat)	Somme de courants de fuite Différentiel et Entrée Flottante. Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Résultat [TRMS]
lpe (+ secteur, résultat)	Courant de fuite de contact Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Résultat [TRMS]
ldiff (+ secteur, résultat)	Courant de fuite de contact Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Résultat [TRMS]
lfi (+ résultat)	Courant de fuite de l'Entrée Flottante Résultat [TRMS]
Sans légende	Mesure de courant actuel (Ipe, Idiff ou Ifi)
<sup>1)</sup> Non montré séparément dans la v	vue des résultats = Standard

Résultats / sous-résultats du test

Paramètres du test

Durée	Durée : [Off, 2 s 180 s]
Polarité de secteur	<ul> <li>[All, Normale, Inversée]</li> <li>Normale: La tension de phase est appliquée à la sortie droite de la prise de test secteur.</li> <li>Inversée : La tension de phase est appliquée à la sortie gauche de la prise de test secteur.</li> <li>All: Les tests seront effectués avec les deux polarités de secteur.</li> </ul>
Délai	Délai entre deux étapes, si polarité de secteur = All : [0,2 s 5 s]
Uinp max	Tension maximale sur les entrées flottantes [Personnalisée, 250 V 1000 V]
Limites du test	
Limite H (Ipe)	Limite H (Ipe) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Ipe + Ifi)	Limite H (Ipe + Ifi) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Idiff)	Limite H (Idiff) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Idiff + Ifi)	Limite H (Idiff + Ifi) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]

#### Circuit de test



#### Remarque

La mesure est constituée de trois étapes.

Étape 1 - Ipe ou Idiff est mesuré.

Étape 2 - Ifi est mesuré. S'il y a plus d'entrées flottantes, les entrées individuelles peuvent être mesurées successivement et les résultats sont additionnés.

**Étape 3** - Le résultat final de Ipe + Ifi ou de Idiff + Ifi est calculé comme la somme du courant Ipe ou Idiff et de Ifi (la valeur globale).

#### 6.4.12 Puissance

#### Résultats / sous-résultats du test

Р	Puissance active
S	Puissance apparente
Q	Puissance réactive
PF	Facteur de puissance
THDu	Distorsion harmonique totale - tension
THDi	Distorsion harmonique totale - courant
Cos Φ	Cosinus Φ
I	Courant de charge
U	Tension

#### Paramètres du test

#### Limites du test

Limite H (P)	Limite H (P) : [Off, Personnalisée, 10 W 3.50 kW]
Limite L (P)	Limite L (P) : [Off, Personnalisée, 10 W 3.50 kW]

Durée : [Off, 2 s ... 180 s]

#### Circuit de test


# 6.4.13 Fuites et Puissance

# Résultats / sous-résultats du test

Р	Puissance active
ltou (+ secteur, condition, résultat)	Courant de fuite de contact Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Condition [NC, sfN, sfPE] Résultat [TRMS, AC, DC]
ldiff TRMS (+ secteur)	Diff: Courant de fuite différentiel Secteur [nor, rev] <sup>1</sup> Condition [NC]
S	Puissance apparente
Q	Puissance réactive
PF	Facteur de puissance
THDu	Distorsion harmonique totale - tension
THDi	Distorsion harmonique totale - courant
Cos Φ	Cosinus Φ
I	Courant de charge
U	Tension

<sup>1)</sup>Non montré séparément dans la vue des résultats = Standard

### Paramètres du test

Durée	Durée [Off, 2 s 180 s]
Polarité de secteur	<ul> <li>[All, Normale, Inversée]</li> <li>Normale: La tension de phase est appliquée à la sortie droite de la prise de test du secteur.</li> <li>Inversée : La tension de phase est appliquée à la sortie gauche de la prise de test du secteur.</li> <li>All: Les tests seront effectué avec les polarités de secteur.</li> </ul>
Délai	Délai entre deux étapes, si polarité de secteur = All : [0,2 s 5 s]
Condition	[NC, SFC-N, SFC-PE] NC : Condition normale SFC-N : Défaut simple, N ouvert SFC-PE : Défaut simple, PE ouvert

Limites du test	
Limite H (P)	Limite H (P) : [Off, Personnalisée, 10 W 3.50 kW]
Limite L (P)	Limite L (P) : [Off, Personnalisée, 10 W 3.50 kW]
Limite H (Idiff TRMS)	Limite H (Idiff) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Itou TRMS, NC)	Limite H (Itou TRMS, NC) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Itou AC, NC)	Limite H (Itou AC) : [Off, Personnalisée, 0.50 mA, 5.00 mA]
Limite H (Itou DC, NC)	Limite H (Itou DC) : [Off, Personnalisée, 2.0 mA, 25 mA]
Limite H (Itou TRMS, sfN)	Limite H (Itou TRMS) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Itou AC, sfN)	Limite H (Itou AC) : [Off, Personnalisée, 0.50 mA, 5,00 mA]
Limite H (Itou DC, sfN)	Limite H (Itou DC) : [Off, Personnalisée, 2.0 mA, 25 mA]
Limite H (Itou TRMS, sfPE)	Limite H (Itou TRMS) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]
Limite H (Itou AC, sfPE)	Limite H (Itou AC) : [Off, Personnalisée, 0.50 mA, 5,00 mA]
Limite H (Itou DC, sfPE)	Limite (Itou DC) : [Off, Personnalisée, 2.0 mA, 25 mA]

# Circuit de test



# Remarque

L'adaptateur de conditions de défaut unique (A 1789) doit être utilisé pour simuler les connexions de conditions de défaut unique.

# 6.4.14 Test DDRP

### Résultats / sous-résultats du test

tΔN	Temps de déclenchement
t I∆N x1, (+)	Temps de déclenchement (I∆=I∆N, (+) positive)
t I∆N x1, (-)	Temps de déclenchement (I∆=I∆N, (-) polarité négative)
t IΔN x5, (+)	Temps de déclenchement
	(I∆=5×I∆N, (+) polarité positive)
t I∆N x5, (-)	Temps de déclenchement
	( $I_{\Delta}$ =5× $I_{\Delta N}$ , (-) polarité négative)
t I∆N x0.5, (+)	Temps de déclenchement
	(I∆=½×I∆N, (+) polarité positive)
t I∆N x0.5, (-)	Temps de déclenchement
	(I∆=¼×I∆N, (-) polarité négative)
IΔ	Courant de déclenchement
I∆ (+)	Courant de déclenchement à une polarité positive (+)
ΙΔ (-)	Courant de déclenchement à une polarité négative (-)

# Paramètres du test

Type de DDR	Type : [AC, A, B, B+, F]
Courant nominal	ΙΔΝ: [10 mA, 15 mA, 30 mA]
Mode de test	Mode : [simple, auto]
Facteur de multiplication I $\Delta N$	Multiplicateur : [0.5, 1, 5]
Polarité de départ en	Phase : [+, -, (+,-)]
mode simple	
Type de design	Design : [2 piquets, 3 piquets, K/Di (varistance), S (3
	piquets), S+]
Norme DDRP	Norme DDRP : [Générale, AS/NZS 3017]

## Limites du test

Les limites de test pour les statuts Réussite/Échec sont réglées automatiquement, en fonction des paramètres définis.

# Circuit de test



# 6.4.15 Test des DDR

### Résultats / sous-résultats du test

tΔN	Temps de déclenchement
t IΔN x1, (+)	Temps de déclenchement (I△=I△N, polarité positive (+))
t IΔN x1, (-)	Temps de déclenchement (I∆=I∆N, (-) polarité négative)
t ΙΔΝ x5, (+)	Temps de déclenchement
	$(I_{\Delta}=5\times I_{\Delta N}, (+) \text{ polarité positive})$
t ΙΔΝ x5, (-)	Temps de déclenchement
	( $I_{\Delta}$ =5× $I_{\Delta N}$ , (-) polarité négative)
t IΔN x0.5, (+)	Temps de déclenchement
	(I∆=¼×I∆N, (+) polarité positive)
t IΔN x0.5, (-)	Temps de déclenchement
	(I∆=¼×I∆N, (-) polarité négative)
IΔ	Courant de déclenchement
IΔ (+)	Courant de déclenchement à une polarité positive (+)
ΙΔ (-)	Courant de déclenchement à une polarité négative (-)
Uc	Tension de contact
Paramètres du test	
Type de DDR	Type : [AC, A, B, B+, F]
Courant nominal	IΔN: [10 mA, 15 mA, 30 mA]
Mode de test	Mode : [simple, auto]
Facteur de multiplication IAN	Multiplicateur : [0.5, 1, 5]
Polarité de départ de phase	Phase : [+, -, (+,-)]
en mode simple	
Norme DDR	Norme DDR : [EN 61008 / EN 61009, AS/NZS 3017]
Phase aléatoire	Phase aléatoire : [Non, Oui] <sup>1</sup>
<sup>1)</sup> Uniquement si la norme AS/NZS	3017 RCD est sélectionnée

### Limites du test

Limite Uc

Limite de tension de contact [Personnalisée, 25 V, 50 V]

# Remarque

Les limites de test pour les statuts Réussite/Échec sont réglées automatiquement, en fonction des paramètres définis.

# Circuit de test



# 6.4.16 Conducteur PE (DDRP)

### Résultats / sous-résultats du test

R	Résistance
Résultat	Indication que la protection de la varistance dans la
	connexion PE fonctionne correctement.

### Paramètres du test

Type de DDRP	Design : [2 piquets, 3 piquets, S( 3 piquets), S+]
Durée	Durée : [Off, 2 s 180 s]
Courant nominal	IΔN: [10 mA, 15 mA, 30 mA]
Courant nominal (varistance K/Di)	ΙΔΝ: [10 mA, 30 mA]
Limites du test	
Limite	Limite H (R): [Off, Personnalisée, 0,01 Ω 9 Ω]
<b>Options additionnelles</b>	
Calibrer	Calibrer - Compensation de la résistance des fils de test / des câbles de test IEC. Referez-vous au chapitre <b>Compensation de la</b>
	résistance des fils de test / des câbles de test IEC .
Calculateur de limite	Calculateur de limite - Calculateur de résistance

Limite H (R) du conducteur PE (DDRP).

Referez-vous au chapitre Calculateur de limite .

### Circuit de test



### Remarques

La tension secteur est appliquée au DDRP pendant le test.

L'appareil utilise différentes méthodes de test en fonction du type de DDRP défini. La résistance du conducteur PE est mesurée pour les DDRP 2 piquets, 3 piquets, S (3 piquets) et S+.

Les conducteurs L et N ne peuvent pas être croisés dans ce test. Si nécessaire, reconnectez la prise du DDRP.

La résistance PE de l'adaptateur de prise IEC peut être compensée.

Voir le chapitre *Compensation de la résistance des fils de test / des câbles de test IEC* pour plus de détails.

# 6.4.17 Conducteur ouvert (DDRP)

Dans ce test, l'appareil déconnecte les conducteurs individuels du côté de l'alimentation et la réponse du DDRP est vérifiée.

# Résultats / sous-résultats du test

L-ouvert	Résultat pour le conducteur L ouvert [Réussite, Échec]
N-ouvert	Résultat pour le conducteur N ouvert [Réussite, Échec]
PE-ouvert	Résultat pour le conducteur PE ouvert [Réussite, Échec]

# Réglages / limites du test

Conducteur ouvert par l'appareil	Ouvert : [L, N, PE, (L,N auto), (L,N,PE auto)]
Type de DDRP	Design : [2 piquets, 3 piquets, K/Di (varistance), S (3 piquets), S+]

# Circuit de test



# 6.4.18 Sonde de test PE DDRP

# Résultats / sous-résultats du test

Résultat

Indication du test [Réussite, Échec]

# Réglages / limites du test

Mode de test	Test : [Manuel, Auto]
Type de DDRP	Design : [2 piquets, 3 piquets, K/Di (varistance), S (3
	piquets), S+]

## Circuits de test



Test = auto

# Remarques

Une tension sûre mais élevée est appliquée au fil de test pendant le test. Ne touchez pas la pointe exposée à l'extrémité du fil de test.

Risque de choc électrique non dangereux mais désagréable !

Le test est destiné aux DDRP dotés d'une détection intégrée de la haute tension sur le PE.

# 6.4.19 Polarité

### Résultats / sous-résultats du test

Résultat	Indication du test [Réussite, Description du défaut]
Réglages / limites du test	
Mode de test	Mode : [normal, actif]
Statut du test	Statut [On, Off] (désactivez le statut du test dans l'Auto Séquence® pour le DDRP K/Di)
Croisement de L et N	Croisement de phase et du fil neutre Croisement LN : [non permis, permis <sup>1</sup> ]

\*Non applicable pour les versions AUS/NZ et UK.

# Circuits de test



Mode = normal



Mode = actif

### Remarque

Le test de polarité active est destiné à tester les fils de test équipés d'interrupteurs DDR(P) ou d'interrupteurs alimentés par le secteur.

# 6.4.20 Pince de courant

### Résultats / sous-résultats du test

	Courant	
Paramètres du test		
Indication du type de courant mesuré	Test : [Fuite différentielle, fuite PE, Courant]	
Durée	Durée : [Off, 2 s 180 s]	
Modèle de la pince ampèremétrique	Type de pince CH1 : [A1472]	
Limites du test		
Limite supérieure (I, Idiff, Ipe)	Limite (I, Idiff, Ipe) : [Off, Personnalisée, 0.25 mA 15.0 mA]	

# Circuit de test



# Remarque

La gamme de fréquence pour cette mesure est limitée. Cette fonction de mesure ne peut pas être utilisée pour mesurer les courants de fuite des appareils qui génèrent des courants de fuite avec des fréquences supérieures à 10 kHz ou supérieures à la gamme de fréquence spécifiée de la pince.

# 6.4.21 Tension SELV/PELV

# Résultats / sous-résultats du test

U (+ secteur, condition, résultat)	Tension Secteur [nor, rev] <sup>1</sup>
	Résultat [TRMS, AC, DC]

<sup>1)</sup>Non montré séparément dans la vue des résultats = Standard

i ai airicti co uu teot
-------------------------

D	
Duree	Duree : [Off, 2 s 180 s]
Secteur	[On, Off] On : Une tension secteur est appliquée à la prise de test. Off : Aucune tension secteur sur la prise de test du réseau.
Polarité de secteur	<ul> <li>[All, Normale, Inversée]</li> <li>Normale : La tension de phase est appliquée à la sortie droite de la prise de test du secteur.</li> <li>Inversée : La tension de phase est appliquée à la sortie gauche de la prise de test du secteur.</li> <li>All : Les tests seront effectués avec les deux polarités de secteur.</li> </ul>
Délai	Délai entre deux étapes, si polarité de secteur = All : [0.2 s 5 s]
Condition	[NC, SFC-N, SFC-PE] <b>NC</b> : Condition normale <b>SFC-N</b> : Défaut simple, N ouvert <b>SFC-PE</b> : Défaut simple, PE ouvert

Limites du test	
Limite H (U NC, TRMS)	Limite (U NC, TRMS) : [Off, Personnalisée, 50 V, 60 V]
Limite H (U NC, AC)	Limite (U NC, AC) : [Off, Personnalisée, 30 V, 50 V]
Limite H (U NC, DC)	Limite (U NC, DC) : [Off, Personnalisée, 60 V, 120 V]
Limite H (U sfN, TRMS)	Limite (U sfN, TRMS) : [Off, Personnalisée, 50 V, 60 V]
Limite H (U sfN, AC)	Limite (U sfN, AC) : [Off, Personnalisée, 30 V, 50 V]
Limite H (U sfN, DC)	Limite (U sfN, DC) : [Off, Personnalisée, 60 V, 120 V]
Limite H (U sfPE, TRMS)	Limite (U sfPE, TRMS) : [Off, Personnalisée, 50 V, 60 V]
Limite H (U sfPE, AC)	Limite (U sfPE, AC) : [Off, Personnalisée, 30 V, 50 V]
Limite H (U sfPE, DC)	Limite (U sfPE, DC) : [Off, Personnalisée, 60 V, 120 V]

Circuit de test



# Remarques

L'adaptateur de conditions de défaut unique (A 1789) doit être utilisé pour simuler les connexions de conditions de défaut unique. Le voltmètre n'est pas référencé à la terre.

# 6.4.22 Test de diagnostic IRVE (A 1632)

CP+	Valeur maximale du signal CP (pilote de contrôle)
CP-	Valeur minimale du signal CP (pilote de contrôle)
Rapport C.	Rapport cyclique du signal CP (pilote de contrôle)
Freq	Fréquence du signal CP (pilote de contrôle)
lirve	Courant de charge disponible par le câble de charge / IRVE
U1N	Tension UL1-N à la sortie du câble de charge / IRVE
U2N	Tension UL2-N à la sortie du câble de charge / IRVE
U3N	Tension UL3-N à la sortie du câble de charge / IRVE
Champ	1.2.3 - connexion correcte - séquence de rotation CW 3.2.1 - connexion incorrecte - séquence de rotation CCW
toff	Temps de déconnexion du câble de charge / IRVE
État	État du système
Paramètres du test	
Test	[simulateur VE, Moniteur, Erreurs] Simulateur VE : Simulation de Véhicule Électrique. Moniteur : Contrôle de l'IRVE - Interconnexion VE et signalement. Erreurs : Simulation d'erreurs du CP.
Toff	Erreurs du CP simulées. [C->E1, C->E2, C->E3, D->E1, D->E2, D->E3]
Simulateur du CP	Réglage de l'état du CP (pilote de contrôle) [nc, A, B, C, D]
Simulateur du PP	Réglage de l'état du PP (pilote de proximité) [nc, 13 A, 20 A, 32 A, 63 A, 80 A]
	_ /

# Résultats / sous-résultats du test

[nc, A, B, C, D]Simulateur du PPRéglage de l'état du PP (pilote de proximité)<br/>[nc, 13 A, 20 A, 32 A, 63 A, 80 A]DuréeDurée<br/>[Off, 2 s ... 180 s]ContrôleContrôle de l'analyseur<br/>[Manuel (A 1632), À distance (Bluetooth)]

# Circuits de test



# Remarques

Consultez le *Manuel d'utilisation de l'Analyseur eMobility A 1632* pour plus d'informations.

Référez-vous à la note d'application du *Manuel d'utilisation du OmegaPAT/GT XA* pour plus d'informations.

. Suivez les instructions dans les Auto Séquences<sup>®</sup> Metrel pour les câbles de charge.

# 6.4.23 DDR-VE

### Résultats / sous-résultats du test

t IΔN (+)Temps de déclenchement à une polarité positive (+)t IΔN (-)Temps de déclenchement à une polarité négative (-)I ΔNCourant de déclenchement
t IΔN (-)Temps de déclenchement à une polarité négative (-)I ΔNCourant de déclenchement
I ΔN Courant de déclenchement
I IΔN (+) Courant de déclenchement à une polarité positive (+)
I IΔN (-) Courant de déclenchement à une polarité négative (-)

### Paramètres du test

Test	[t-trip, I-trip]		
	t-trip: Temps de déclenchement		
	I-trip: Courant de déclenchement		
Méthode de Test	[Interne, Externe]		
	Interne : Le câble de charge est branché sur la prise de		
	test du réseau.		
	Externe : Le câble de charge est branché sur		
	l'adaptateur A 1632.		
Courant du test	Forme du courant de test [a.c., pulsé d.c. (A), lisse d.c.]		
	<b>a.c</b> . : sinusoïdal		
	Pulsé d.c. (A): courant DC pulsé (demi onde)		
	Lisse d.c: lisse DC		
ΙΔΝ	Courant de test nominal [10 mA, 15 mA, 30 mA], [6 mA]		
x ΙΔΝ	Facteur de multiplication [0.5, 1, 2, 5], [0.5, 1, 10]		
Phase	Polarité de départ du courant de test [+, -, (+,-)]		
Design	Dispositif de contrôle et de protection dans le câble		
	[IC-CPD]		
Norme DDR-VE	Norme de test [IEC 62752]		

# Circuit de test



Méthode de test = interne



Méthode de test = externe

# Remarques Consultez le Manuel d'utilisation de l'Analyseur eMobility A 1632 pour plus d'informations. Consultez le Manuel d'utilisation de l'Adaptateur eMobility A 1532XA pour plus d'informations. Consultez le Manuel d'utilisation de l'Adaptateur eMobility A 1832 pour plus d'informations. Référez-vous à la note d'application du Manuel d'utilisation du OmegaPAT/GT XA pour plus d'informations. Suivez les instructions dans les Auto Séquences® Metrel pour les câbles de charge.

# 6.4.24 Conducteur PE (DDR-VE)

# Résultats / sous-résultats du test

R.....Résistance

# Paramètres du test

Type de DDR-VE	Design [IC CPD]	
Durée	Durée [Off, 2 s 180 s]	
Courant du test	l test [standard, bas]	
	Standard : I test = 0.2 A	
	Bas : Itest = < 3 mA	
Limites du test		
Limite H (R):	Limite H (R): [OFF, Personnalisée, 0,01 $\Omega$ 9 $\Omega$ ]	
Options additionnelles		
Calibrer	Calibrer - Compensation de la résistance du câble de	
	branchement IEC.	
	Referez-vous au chapitre Compensation de la	
	résistance de l'adaptateur de prise IEC.	
Calculateur de limite	Calculateur de limite - Calculateur de résistance	
	Limite_H (R) du conducteur_PE (DDR VE).	
	Referez-vous au chapitre <i>Calculateur de limite .</i>	

# Circuit de test



# 6.4.24.1 Compensation de la résistance de l'adaptateur de prise IEC

La résistance de l'adaptateur de prise IEC peut être compensée dans la fonction de test conducteur PE (DDR VE) :

# Connexion pour compenser la résistance de l'adaptateur de prise IEC



### Procédure de compensation de la résistance de l'adaptateur de prise IEC

Sélectionnez le test simple du conducteur PE (DDR-VE) et ses paramètres.

Connectez l'appareil de test et l'Analyseur eMobility A 1632 selon la figure ci-dessus. Connectez le fil de test entre la prise PE de l'appareil (en utilisant l'adaptateur de test de continuité A 1610) et la broche PE de la prise du A 1634, connectée à l'Analyseur eMobility A 1632.

Calibrer : Compensez la résistance de l'adaptateur de prise IEC

Le symbole s'affiche si la compensation a été effectuée avec succès.



# 6.4.25 Test TRMS renforcé

lésultats / sous-résultats du test		
Uln	Tension secteur - neutre	
Unpe	Tension neutre - PE	
Ulpe	Tension neutre - PE	
Défaut de prise	Description du défaut	
RI	Résistance de boucle	
Limites du test		
Limite (R)	Limite (RI) : [2000 Ω]	

### Circuit de test



# Remarque

Cette fonction est destinée à vérifier les tensions et la résistance de boucle sur la prise de secteur. Certaines erreurs (pas toutes) sont détectées et indiquées à l'écran.

# 6.4.26 Test fonctionnel

### Résultats / sous-résultats du test

Réussite, Échec, Vérifié

Circuit de test



# 7 Auto Séquences®

Les Auto Séquences<sup>®</sup> sont des séquences de mesure programmées. Les Auto Séquences<sup>®</sup> peuvent être préprogrammées sur PC avec le logiciel Metrel ES Manager et téléchargées sur l'appareil. Les paramètres et les limites de chaque test simple dans les Auto Séquences<sup>®</sup> peuvent être modifiés / configurés sur l'appareil.

# 7.1 Sélection et recherche d'Auto Séquences

Auto Sequences®	໌ 🛄 10:55	Search	ç <b>ı</b> 10:56
Metrel AS_EE_EU_MI3340_an	└── ─ Auto Seq. groups	Name	O <sub>v</sub> Search
■ EN 50699 (VDE 0702)	C Search	Short code	🗙 Clear filters
▪ 📄 EN 50699 (VDE 0702) Simple			
■ IEC/EN 62368-1 (VDE 0868-1)			
🔹 📄 PRCD TEST CODES			

Sélectionner une liste d'Auto Séquence<sup>®</sup> dans le menu des groupes d'Auto Séquence<sup>®</sup>

Aller au menu des groupes d'Auto Séquence®	Ligne d'en-tête (liste des Auto Séquences), groupes d'Auto Séquence			
Recherche d'Auto Séquences®				
Rechercher l'Auto Séquence®	Ligne d'en-tête (lise d'Auto Séquence <sup>®</sup> ), Recherchez, définissez les filtres (Nom ou Code)			

**Effacer les filtres** 

Effacez les filtres

Search results	10:56 د	Search results	10:56
Page 1/1	<b>Go to location</b>	Page 1/1	Go to location
IT Equipment		IT Equipment	io View
📺 IT Equipment		IT Equipment	Réard Tané
🕩 IT equip_037		IT equip_037	Jant Test
IT equip_038		IT equip_038	
IT equip_039		IT equip_039	

# **Opérations sur les Auto Séquences® trouvées**

Page x/y, Page suivante, Page précédente	Passez d'une page à l'autre.
Aller à l'emplacement	Allez à l'emplacement dans le menu des Auto Séquences <sup>®</sup> .
Début du test	Démarrez l'Auto Séquence <sup>®</sup> .
Afficher	Affichez l'Auto Séquence.

# 7.1.1 Organisation des Auto Séquences<sup>®</sup> dans le menu des Auto Séquences<sup>®</sup>

Le menu Auto Séquence<sup>®</sup> peut être organisé de manière structurelle avec des dossiers, des sous-dossiers et des Auto Séquences<sup>®</sup>. L'Auto Séquence dans la structure peut être l'Auto Séquence originale ou un raccourci vers l'Auto Séquence originale.

# Originales et raccourcis

Les Auto Séquences<sup>®</sup> marquées comme raccourcis et les Auto Séquences<sup>®</sup> d'origine sont couplées. La modification des paramètres ou des limites dans l'une des Auto Séquences<sup>®</sup> couplées influencera l'Auto Séquence<sup>®</sup> et tous ses raccourcis.



# 7.2 Auto Séquence<sup>®</sup>

# Exécuter des Auto Séquences<sup>®</sup> étape par étape

Avant de commencer, le menu de visualisation de l'Auto Séquence<sup>®</sup> s'affiche (sauf s'il a été lancé directement à partir du menu principal des Auto Séquences<sup>®</sup>). Avant le test, les paramètres et les limites des mesures individuelles peuvent être modifiés.

Durant la phase d'exécution d'une Auto Séquence<sup>®</sup>, des tests simples préprogrammés sont effectués. La séquence de tests simples est contrôlée par des commandes de flux préprogrammées.

Une fois la séquence de tests terminée, le menu des résultats de l'Auto Séquence<sup>®</sup> s'affiche. Les détails des tests simples peuvent être visualisés et les résultats peuvent être enregistrés dans l'Organisateur de mémoire.

# 7.2.1 Le menu d'affichage de l'Auto Séquence®



# Sélection de l'en-tête :

1	Nom de l'Auto Séquence®
2	Code court
3	Description
4	Options
5	Tests simples
6	En-tête
Début du test	Démarrez l'Auto Séquence <sup>®</sup> .
Configurateur	Accédez au Configurateur d'Auto Séquence, voir le chapitre <b>Configurateur d'Auto Séquence<sup>®</sup>.</b>



### Test simple est sélectionné

1	Nom de l'Auto Séquence®
2	Nom du test simple sélectionné
3	Plusieurs points sélectionnés
4	Options
5	Paramètres / limites du test simple sélectionné
6	Tests simples
7	Ligne d'en-tête

ParamètresAffichez/Éditez les paramètres.Début du testLancez l'Auto Séquence®.	
Options additionnelles	

Calibrer	Compensation de la résistance des fils de test
----------	--

Activation des tests de points multiples : **Définissez les Points multiples**, voir **Gestion de points** *multiples*.

# 7.2.2 Configurateur d'Auto Séquence®

Les options de configuration sont proposées uniquement lorsque les tests simples dans une Auto Séquence<sup>®</sup> possèdent des limites / paramètres configurables qui sont susceptibles d'être modifiés. Par exemple, lors des tests de câbles de prolongement, la longueur doit être réglée pour chaque câble individuel.

Vous pouvez changer les réglages avant l'exécution de l'Auto Séquence. Les nouveaux réglages ne seront pris en compte que pour l'Auto Séquence actuelle.

Voir le chapitre <i>Mesures</i>	du test simple pour	les détails des parar	nètres et des limites.
---------------------------------	---------------------	-----------------------	------------------------

🛨 🛛 Auto Sequen	ce® Configui	ator	( 🛄 09:45	<u> </u>	uto Sequenco	e® Configura	ator	( 🛄 09	):45
imit Calculator <b>imit rule</b>	VDE / In <	4	Apply	Limit Calc	e lator	VDE / In <		Apply & Start	
ength	L <= 5			Length		L <= 5			
l Limit	0.3 Ω			H Limit		0.3 Ω			
olarity				Polarity -					
N cross	not allov			LN cross		not allov			
ppliquer & Sta	rt		Lancez Configur	l'Auto ation.	Séquence	e depuis	le	e menu	de
ppliquer			Confirme au menu	ez les lin d'affich	nites et les age.	paramét	rage	s et retou	rnez
	Auto Sequen mit Calculator imit rule ength Limit olarity N cross  Dpliquer & Sta  ppliquer	Auto Sequence® Configur mit Calculator imit rule UDE / In < ength L <= 5 Limit 0.3 ft olarity N cross not allov opliquer & Start	Auto Sequence® Configurator imit Calculator imit Calculator imit rule ength L <= 5 Limit olarity N cross not allow opliquer & Start	Auto Sequence® Configurator (109:45  mit Calculator imit rule ength L <= 5 Limit olarity N cross not allov  Dpliquer & Start Lancez Configura au menu	Auto Sequence@ Configurator       Imit Calculator         imit Calculator       VDE / In <       Apply         imit Calculator       VDE / In <       Apply         ength       L <= 5       Length         Limit       0.3 0       H Limit         olarity       not allov       Lancez       l'Auto         copliquer & Start       Lancez       l'Auto         copliquer       Configuration.         opliquer       Confirmez les lin         au menu d'affich	Auto Sequence@ Configurator       Image: Confi	Auto Sequence@ Configurator       Auto Sequence@ Configurator         mit Calculator       VDE / In <       Apply         ength       L <= 5       L <= 5         Limit       0.3 0       L <= 5         I Limit       0.3 0       L <= 5         olarity       not allow       Noross         Depliquer & Start       Lancez       l'Auto Séquence depuis Configuration.         Oppliquer       Configuration.       Configuration.	Auto Sequence® Configurator       Imit Calculator         Imit Calculator       Imit Calculator <th>Auto Sequence@ Configurator       Imit Calculator         mit Calculator       Imit Calculator         imit Calculator       Imit Calculator     </th>	Auto Sequence@ Configurator       Imit Calculator         mit Calculator       Imit Calculator         imit Calculator       Imit Calculator

# 7.2.3 Indication des Boucles

R iso x3

Le « x3 » joint à la fin du nom d'un test simple indique qu'une boucle de tests simples est programmée. Cela signifie que le test simple marqué sera exécuté autant de fois que le nombre derrière le « x » indique. Il est possible de quitter la boucle avant, à la fin de chaque mesure individuelle.

# 7.2.4 Gestion de points multiples



Il est possible de modifier l'Auto Séquence de manière appropriée si l'objet testé possède plus d'un point de test pour un test simple individuel et l'Auto Séquence sélectionnée ne prévoit qu'un seul point de test (un test simple). Les tests simples, pour lesquels la fonction *Ticker à points multiples* est activée, sont exécutés en boucle. Il est possible de quitter la boucle à tout moment à la fin de chaque mesure individuelle.

Le réglage *Points multiples* n'est valable que pour l'Auto Séquence<sup>®</sup> actuelle. Il est recommandé de programmer une Auto Séquence<sup>®</sup> spéciale avec des boucles préprogrammées si vous testez souvent des appareils avec plus d'un point de test.

# Astuce

L'activation des points multiples est généralement utilisée :

- Si vous testez des connexions de mise à la terre et que l'équipement sous test comporte plus d'une partie conductrice mise à la terre.
- Si vous testez la fuite de contact et que l'équipement sous test comporte plus d'une partie conductrice non mise à la terre.

# 7.2.5 Exécution des Auto Séquences étape par étape

Lorsque l'Auto Séquence<sup>®</sup> est en cours d'exécution, elle est contrôlée par des commandes de flux préprogrammées.

Exemples d'actions contrôlées par les commandes de flux

Pauses pendant l'Auto Séquence (textes, avertissements, images)

Buzzer de Réussite / Échec après les tests

Données prédéfinies des appareils

Mode expert pour les inspections

Passez les notifications non liées à la sécurité.

Pour la liste et la description des commandes de flux, voir *le fichier d'aide du logiciel Metrel ES Manager*.



Les options proposées dans le panneau de contrôle dépendent du test simple sélectionné, de son résultat et du déroulement du test programmé.

Procéder	Passez à l'étape suivante de la séquence de test.
Répétition de la liste	Répétez la mesure.
Fin de la boucle	Quittez la boucle des tests simples et passez à l'étape suivante.
Fin	Terminez l'Auto Séquence <sup>®</sup> et passez à l'écran des résultats.
Paramètres	Affichez les paramètres/limites du test simple.
Commenter	Ajoutez un commentaire.

# 7.2.6 Écran des résultats de l'Auto Séquence

Une fois l'Auto Séquence<sup>®</sup> terminée, l'écran des résultats s'affiche. La partie gauche de l'écran affiche les tests simples et leur état dans l'Auto Séquence<sup>®</sup>. Au milieu de l'écran apparaît l'entête de l'Auto Séquence<sup>®</sup> avec le code et la description de l'Auto Séquence<sup>®</sup>. En haut de l'écran s'affiche l'état général du résultat de l'Auto Séquence. Pour plus d'informations, voir le chapitre *États des mesures*.



1	Nom de l'Auto Séquence®	
2	État général	
3	Date et heure du test	
4	Code court	
5	Options	
6	Description	
7	État du test simple	
8	Tests simples	

6				
→ Cl_1_la_A	ICP		11:48 🗠	
Visual inspe	~		Start Test	
Continuity 😑	Short code: PA114	ā	View	
lpe Leakage 🔵	Class I appliance with conductive parts. Mains voltage will be a appliance during the a		Save results	
Touch Leak		÷	Print label	
Functional 🥚			Comment	

Début du test	Démarrez une nouvelle Auto Séquence <sup>®</sup> .
Afficher	Affichez les résultats des mesures individuelles.
Commenter	Ajoutez un commentaire à l'Auto Séquence.
Imprimer l'étiquette Imprimer & Sauvegarder	Imprimez l'étiquette (disponible uniquement si le dispositif d'impression est défini). Pour les détails, voir le chapitre <i>Imprimer les étiquettes.</i>
Appuyer sur Test simple	Affichez les détails des tests simples individuels, ajoutez un commentaire à un test simple.
Sauvegarder les résultats	Sauvegardez les résultats de l'Auto Séquence <sup>®</sup> .
Une nouvelle Auto Séquence <sup>®</sup> a été sélectionnée et démarrée à partir d'un Objet de structure dans l'arborescence.	Le résultat de l'Auto Séquence <sup>®</sup> sera sauvegardé sous l'Objet de structure sélectionné.
Une nouvelle Auto Séquence <sup>®</sup> a été lancée depuis le menu principal d'Auto Séquence <sup>®</sup> .	Une sauvegarde sous l'objet de structure sélectionné sera proposée par défaut. L'utilisateur peut choisir un autre Objet de structure ou créer en un nouveau. Le résultat de l'Auto Séquence est sauvegardé à l'emplacement choisi en appuyant sur <b>Enregistrer</b> dans le menu de l'Organisateur de Mémoire.
Une mesure vide a été sélectionnée dans l'arborescence et elle a été lancée.	Les résultats sont ajoutés à l'Auto Séquence. L'état général de l'Auto Séquence <sup>®</sup> passe de « vide » à « terminée ».
Une Auto Séquence <sup>®</sup> déjà exécutée a été sélectionnée dans l'arborescence, visualisée puis redémarrée.	Un nouveau résultat d'Auto Séquence <sup>®</sup> est enregistré sous l'Objet de structure sélectionné.

# 7.2.7 Imprimer les étiquettes

# Remarque

Les options 'Imprimer l'étiquette' sont disponibles uniquement si le dispositif d'écriture dans le menu des Réglages des appareils est défini. Si aucun dispositif d'écriture n'est défini, les options 'Imprimer l'étiquette' sont indisponibles.

Imprimez l'étiquette.
Imprimez l'étiquette et sauvegardez les résultats de l'Auto Séquence simultanément. Cette option est disponible si le paramètre <i>Sauvegarde</i> <i>Auto des Appareils</i> est réglé sur <b>impression On</b> , voir le chapitre <b>Appareils</b> .

# 8 Entretien

Il est interdit à toute personne non autorisée d'ouvrir l'appareil AlphaEE XA. Il n'y a pas de pièces remplaçables par l'utilisateur à l'intérieur de l'appareil, sauf la batterie placée sous le capot arrière.



# 8.1 Étalonnage périodique

Il est essentiel que tous les appareils de mesure soient régulièrement étalonnés pour que les spécifications techniques énumérées dans ce manuel soient garanties. Nous recommandons un étalonnage annuel.

# 8.2 Fusibles

Trois fusibles se trouvent dans le compartiment batterie / fusible :

**F1, F2 :** T 16 A / 250 V / (20 × 5) mm / 1500 A: destiné à la protection générale de l'appareil. **F3 :** M 0.315 A / 250 V / (20 × 5) mm / 35 A: destiné à la protection du circuit de test de la continuité.

Voir la figure dans le chapitre *Compartiment batterie / fusible* pour le positionnement des fusibles.

# AVERTISSEMENTS

Éteignez l'appareil et déconnectez tous les accessoires de test et les câbles d'alimentation avant de remplacer les fusibles.

Remplacez les fusibles HS par le même type que celui définit dans ce document.



# 8.3 Remplacement / insertion de la batterie

# Procédure de déconnexion de la batterie

Desserrez les vis et enlevez le capot du compartiment de la batterie/fusible.

Retirez la batterie de son compartiment ①.

Appuyez pour déverrouiller le connecteur 2 et tirez sur les fils 3 pour déconnecter la batterie de l'appareil.

# Procédure de l'insertion de la batterie

Connectez la nouvelle batterie à l'appareil ④.

Insérez la batterie dans son compartiment (5).

Fermez et resserrez les vis du capot de compartiment de la batterie/fusible.

# AVERTISSEMENTS

Éteignez l'appareil et déconnectez tous les accessoires de test et les câbles d'alimentation avant de remplacer la batterie.

Faites particulièrement attention lorsque vous insérez la batterie dans son compartiment et lorsque vous refermez le capot du compartiment batterie / fusible pour éviter que les fils se pincent.

# 8.4 Service après-vente

Pour les réparations sous garantie ou hors garantie, veuillez contacter votre distributeur pour plus d'informations. Il est interdit à toute personne non autorisée d'ouvrir l'appareil. L'appareil ne possède pas de pièces remplaçables par l'utilisateur.

# 8.5 Nettoyage

Utilisez un chiffon doux, légèrement humidifié avec de l'eau savonneuse ou de l'alcool pour nettoyer la surface de l'appareil. Laissez sécher complètement l'appareil avant de l'utiliser.

# AVERTISSEMENTS

N'utilisez pas de liquides à base d'essence ou d'hydrocarbure !

Ne renversez pas de liquide de nettoyage sur l'appareil.

# 9 Communications

L'appareil peut communiquer avec le logiciel PC Metrel ES Manager. L'appareil dispose de deux interfaces de communication : USB et Bluetooth. L'appareil peut également communiquer avec de nombreux dispositifs externes (dispositifs Android, scanners, imprimantes, etc.).

# 9.1 Communication USB avec le PC

L'appareil sélectionne automatiquement le mode de communication en fonction de l'interface détectée. L'interface USB est prioritaire.

# Comment établir une connexion USB :

- Communication USB : Connectez le port USB d'un PC au connecteur USB de l'appareil à l'aide du câble d'interface USB.
- Allumez le PC et l'appareil.
- Lancez le logiciel Metrel ES Manager.
- Sélectionnez le port de communication (le port COM pour la communication USB est identifié comme « Measurement Instrument USB Com Port »).
- L'appareil est prêt à communiquer avec le PC.

# 9.2 Communication Bluetooth avec les imprimantes et les scanners

L'appareil peut communiquer avec des scanners et des imprimantes Bluetooth supportées. Contactez Metrel ou votre distributeur pour connaître les dispositifs externes et les fonctionnalités prises en charge. Voir le chapitre **Appareils** pour les détails sur la configuration de l'appareil Bluetooth externe.

# **10** Spécifications techniques

# 10.1 Continuité

# Continuité

	Gamme	Résolution	Précision
	0,00 Ω 19,99 Ω	0,01 Ω	±(2 % à la lecture + 2 D)
р	20,0 Ω 99,9 Ω	0,1 Ω	± 3 % à la lecture
ĸ	100,0 Ω 199,9 Ω	0,1 Ω	± 5 % à la lecture
	200 Ω 1999 Ω	1 Ω	± 5 %à la lecture

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-4)	0.08 Ω 1999 Ω
Courant de test	±0.2 A d.c.
Polarité de test	Bidirectionnelle, Continue
Source de courant	> 0,2 A d.c. à R < 2 Ω
Tension en circuit ouvert	4 V r.m.s 6 V r.m.s.

# Forme d'onde du courant



# **10.2** Résistance d'isolement (Riso, Riso-S)

# Résistance d'isolement, Résistance d'isolement - S (50 V, 100 V)

	Gamme	Résolution	Précision
Riso Riso-S	0,00 ΜΩ 19,99 ΜΩ	0,01 ΜΩ	±(3 % à la lecture + 2 D)

# Résistance d'isolement, Résistance d'isolement - S (250 V, 500 V)

	Gamme	Résolution	Précision
Riso Riso-S	0,00 ΜΩ 19,99 ΜΩ	0,01 ΜΩ	±(3 % à la lecture + 2 D)
	20,0 ΜΩ 99,9 ΜΩ	0,1 MΩ	± 5 % à la lecture
	100,0 MΩ 199,9 MΩ	0,1 ΜΩ	± 10 % à la lecture

# Tension de sortie

	Gamme	Résolution	Précision
Um	0 V 600 V	1 V	±(3 % à la lecture + 2 D)
-			

Gamme de fonctionnement	
(conformément à EN 61557-2)	0.08 MΩ 19.9 MΩ à Un: 50 V, 100 V
Gamme de fonctionnement	
(conformément à EN 61557-2)	0.08 MΩ 199.9 MΩ à Un: 250 V, 500 V
Tensions nominales Un	
Courant de court-circuit	

# **10.3** Courant de fuite secondaire (Isub, Isub-S)

### Courant de fuite de substitution, Courant de fuite de substitution - S

	Gamme	Résolution	Précision
Isub	0,00 mA 1,99 mA	0,01 mA	±(3 % à la lecture + 3 D)
Isub-S	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	± 5 % à la lecture

Gamme de fonctionnement

(conformément à EN 61557-16)	.0.02 mA	19.99 m	A
Tension en circuit ouvert	. 230 V a.c.,	110 V a.	с.
Courant de court-circuit	. < 2 mA		
Le courant calculé en fonction de la tension de secte	eur (110 V c	ou 230 V	) est affiché.

# 10.4 Cont+Ins+Sub

Référez-vous aux spécifications techniques pour la Continuité (R), la Résistance d'isolement (Riso) et le Courant de fuite secondaire (Isub).

# **10.5** Courant de fuite différentiel

### Courant de fuite différentiel

	Gamme	Résolution	Précision
ldiff 0,00 mA 1,9 2,00 mA 19,	0,00 mA 1,99 mA	0,01 mA	±(3 % à la lecture + 3 D)
	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	± 5 % à la lecture

### Puissance (active)

	Gamme	Résolution	Précision
	0,00 W 19,99 W	0,01 W	±(5 % à la lecture + 5 D)
р	20,0 W 199,9 W	0,1 W	
Р	200 W 1999 W	1 W	± 5 % à la lecture
	2,00 kW 3,70 kW	10 W	

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16).....0,01 mA ... 19,99 mA Influence du courant de charge ......≤ 0,03 mA/A\$

# **Courant de fuite différentiel (avec le A 1830)**

	Gamme	Résolution	Précision
Idiff	0,10 mA 1,99 mA	0,01 mA	±(5 % à la lecture + 20 D)
	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	± 5 % à la lecture

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16).....0,10 mA ... 19,99 mA Influence du courant de charge ......≤ 0,03 mA/A

# 10.6 Courant de fuite PE

# Courant de fuite PE

	Gamme	Résolution	Précision
lpe	0,000 mA 1,999 mA	1 µA	±(3 % à la lecture + 3 D)
	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	± 5 % à la lecture

# **Puissance (active)**

	Gamme	Résolution	Précision
Р	0,00 W 19,99 W	0,01 W	±(5 % à la lecture + 5 D)
	20,0 W 199,9 W	0,1 W	± 5 % à la lecture
	200 W 1999 W	1 W	
	2,00 kW 3,70 kW	10 W	

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16).....0,010 mA ... 19,99 mA

# **10.7** Courant de fuite de contact

### Courant de fuite de contact

	Gamme	Résolution	Précision
ltou	0,000 mA 1,999 mA	1 μA	±(3 % à la lecture + 3 D)
	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	± 5 % à la lecture

### **Puissance (active)**

	Gamme	Résolution	Précision
Ρ	0,00 W 19,99 W	0,01 W	±(5 % à la lecture + 5 D)
	20,0 W 199,9 W	0,1 W	± 5 % à la lecture
	200 W 1999 W	1 W	
	2,00 kW 3,70 kW	10 W	

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16).....0,010 mA ... 19,99 mA

# **10.8** Fuite entre deux points

# Courant de fuite entre deux points

	Gamme	Résolution	Précision
llask	0,000 mA 1,999 mA	1 µA	±(3 % à la lecture + 3 D)
пеак	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	± 5 % à la lecture

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16).....0,010 mA ... 19,99 mA

# **10.9** Entrée Ipe+Ifloating (Ipe+Ifi)

# Courant de fuite PE

	Gamme	Résolution	Précision
Inc	0,000 mA 1,999 mA	1 μA	$\pm$ (3 % à la lecture + 3 D)
Ipe	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	$\pm$ 5 % à la lecture

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16).....0,010 mA ... 19,99 mA

# Courant de fuite différentiel

	Gamme	Résolution	Précision
Idiff	0,00 mA 1,99 mA	0,01 mA	$\pm$ (3 % à la lecture + 3 D)
Ium	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	±5 % à la lecture
Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16)0,01 mA 19,99 mA			
Influence du courant de charge			

lfi

	Gamme	Résolution	Précision
Ifi	0,000 mA 1,999 mA	1 μA	$\pm$ (3 % à la lecture + 5 D)
III	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	$\pm$ 5 % à la lecture
Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16)0,020 mA 19,99 mA			
Tension de sortie≤250 V .c max, ≤2 mA			

La spécification techniques est valable lorsque Uinp\_max ≤250 Va.c.. Le résultat est calculé pour les valeurs Uinp\_max >250 Va.c..

### lpe+lfi / ldiff+lfi

	Gamme	Résolution	Précision
lpe+lfi	0,000 mA 1,999 mA	1 μA	
ldiff+lfi	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	valeurs calculees

# 10.10 Entrée Itouch+Ifloating (Itou+Ifi)

# **Courant de fuite de contact**

	Gamme	Résolution	Précision
ltou	0,000 mA 1,999 mA	1 μA	$\pm$ (3 % à la lecture + 3 D)
itou	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	±(5% à la lecture)

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16).....0,010 mA ... 19,99 mA

lfi

	Gamme	Résolution	Précision	
lfi	0,000 mA 1,999 mA	1 μA	±(3 % à la lecture + 5 D)	
	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	$\pm$ 5 % à la lecture	
Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16)0,020 mA 19,99 mA				

Tension de sortie.....≤250 V .c max, ≤2 mA

La spécification technique est valable lorsque Uinp\_max ≤250 Va.c.. Le résultat est calculé pour les valeurs de Uinp\_max >250 Va.c..

### ltouch+lfi

	Gamme	Résolution	Précision
ltou+lfi	0,000 mA 1,999 mA	1 μA	Valeurs calculées
	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	

# **10.11** Puissance

# **Puissance (active)**

	Gamme	Résolution	Précision
Ρ	0,00 W 19,99 W	0,01 W	±(5 % à la lecture + 5 D)
	20,0 W 199,9 W	0,1 W	
	200 W 1999 W	1 W	± 5 % à la lecture
	2,00 kW 3,70 kW	10 W	

# Puissance (présumée)

	Gamme	Résolution	Précision
S	0,00 VA 19,99 VA	0,01 VA	±(5 % à la lecture + 10 D)
	20,0 VA 199,9 VA	0,1 VA	
	200 VA 1999 VA	1 VA	± 5 % à la lecture
	2,00 kVA 3,70 kVA	10 VA	

# Puissance (réactive)

	Gamme	Résolution	Précision
Q	±(0,00 var 19,99 var)	0,01 var	±(5 % à la lecture + 10 D)
	±(20,0 var 199,9 var)	0,1 var	
	±(200 var 1999 var)	1 var	± 5 % à la lecture
	±(2,00 kvar 3,70 kvar)	10 var	

### Facteur de puissance

	Gamme	Résolution	Précision
PF	0,00i 1,00i 0,00c 1,00c	0,01	±(5 % à la lecture + 5 D)

# Distorsion harmonique totale (tension)

	Gamme	Résolution	Précision
THDU	0,0 % 99,9 %	0,1 %	±(5 % à la lecture + 5 D)

# Distorsion harmonique totale (courant)

	Gamme	Résolution	Précision
	0 mA 999 mA	1 mA	±(5 % à la lecture + 5 D)
וטחו	1,00 A 16,00 A	10 mA	± 5 % à la lecture

## Cosinus Φ

	Gamme	Résolution	Précision
Cos Φ	0,00i 1,00i 0,00c 1,00c	0,01	±(5 % à la lecture + 5 D)

### Courant

	Gamme	Résolution	Précision
	0 mA 999 mA	1 mA	±(3 % à la lecture + 5 D)
I	1,00 A 16,00 A	10 mA	± 3 % à la lecture

# Tension

	Gamme	Résolution	Précision
	0,0 V 199,9 V	0,1 V	±(3 % à la lecture + 10 D)
0	200 V 264 V	1 V	± 3 % à la lecture

La précision est valable entre  $0,5c \le PF \le 0,8i$ 

# 10.12 Fuites et puissance

# Courant de fuite de contact

	Gamme	Résolution	Précision
Itou	0,000 mA 1,999 mA	1 µA	±(3 % à la lecture + 3 D)
nou	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	± 5 % à la lecture

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16).....0,010 mA ... 19,99 mA

# Courant de fuite différentiel

	Gamme	Résolution	Précision
Idiff	0,00 mA 1,99 mA	0,01 mA	±(3 % à la lecture + 3 D)
	2,00 mA 19,99 mA	0,01 mA	± 5 % à la lecture

Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-16).....0,01 mA ... 19,99 mA Influence du courant de charge ......≤ 0,03 mA/A

# Puissance (active)

	Gamme	Résolution	Précision
Ρ	0,00 W 19,99 W	0,01 W	±(5 % à la lecture + 5 D)
	20,0 W 199,9 W	0,1 W	± 5 % à la lecture
	200 W 1999 W	1 W	
	2,00 kW 3,70 kW	10 W	

# Puissance (présumée)

	Gamme	Résolution	Précision
S	0,00 VA 19,99 VA	0,01 VA	±(5 % à la lecture + 10 D)
	20,0 VA 199,9 VA	0,1 VA	
	200 VA 1999 VA	1 VA	± 5 % à la lecture
	2,00 kVA 3,70 kVA	10 VA	

# **Puissance (réactive)**

	Gamme	Résolution	Précision
Q	±(0,00 var 19,99 var)	0,01 var	±(5 % à la lecture + 10 D)
	±(20,0 var 199,9 var)	0.1 var	
	±(200 var 1999 var)	1 var	± 5 % à la lecture
	±(2,00 kvar 3,70 kvar)	10 var	

# Facteur de puissance

	Gamme	Résolution	Précision
PF	0,00i 1,00i 0,00c 1,00c	0,01	±(5 % à la lecture + 5 D)

# Distorsion harmonique totale (tension)

	Gamme	Résolution	Précision
THDU	0,0 % 99,9 %	0,1 %	±(5 % à la lecture + 5 D)

# Distorsion harmonique totale (courant)

	Gamme	Résolution	Précision
THDI	0 mA 999 mA	1 mA	±(5 % à la lecture + 5 D)
	1,00 A 16,00 A	10 mA	± 5 % à la lecture

# Cosinus Φ

	Gamme	Résolution	Précision
Cos Φ	0,00i 1,00i 0,00c 1,00c	0,01	±(5 % à la lecture + 5 D)

# Courant

	Gamme	Résolution	Précision
I	0 mA 999 mA	1 mA	±(3 % à la lecture + 5 D)
	1,00 A 16,00 A	10 mA	± 3 % à la lecture

## Tension

	Gamme	Résolution	Précision
U	0,0 V 199,9 V	0,1 V	±(3 % à la lecture + 10 D)
	200 V 264 V	1 V	± 3 % à la lecture

# 10.13 Polarité

Tension de test (normale)	< 230 V a.c.		
Courant maximal	< 2 mA		
Tension de test (active)	Tension secteur		
Consommation d'énergie de l'équipement testé			
Lors du test actif	<25 VA		
Résultats	Réussite, PE ouvert, L ouvert,		
	N ouvert, LN croisé, LN court,		
	LPE court, NPE court, LPE		
	DÉFAUT, NPE DÉFAUT,		
	plusieurs défauts		
## 10.14 Test DDRP

## Temps de déclenchement

	Gamme	Résolution	Précision
	0 ms 300 ms (999 ms*) (½×I∆N)	1ms	$\pm$ 3 ms
+ A NI	0 ms 300 ms (40 ms*) (I <sub>∆N</sub> )	1ms	± 3 ms
ιΔN	0 ms 40 ms (5×I∆N)	1ms	± 3 ms

\*Conformément à la norme AS/NZS 3017

## Courant de déclenchement

	Gamme	Résolution	Précision
IΔ	0,2× I∆n 2,2× I∆n	0,05× I∆N	$\pm$ 0,1× I $_{\Delta N}$

Forme du courant de test	Sinusoïdal (AC), Pulsé (A,F	
	Lisse DC (B, B+)	
Courants de test (IAN)	. 10 mA, 15 mA, 30 mA	
Taille du courant de test (norme DDRP est AS/NZS 3017)	± 5%	
Taille du courant de test (générale)	0/+10%	

## 10.15 Test des DDR

#### Temps de déclenchement

	Gamme	Résolution	Précision
	0 ms 300 ms (999 ms*) (½×I∆ <sub>N</sub> )	1ms	± 3 ms
+ A NI	0 ms 300 ms (40 ms*) (I∆N)	1ms	± 3 ms
ιΔN	0 ms 40 ms (5×I∆N)	1ms	± 3 ms

\*Conformément à la norme AS/NZS 3017

## **Courant de déclenchement**

	Gamme	Résolution	Précision
IΔ	$0,2 \times I_{\Delta N} \dots 2,2 \times I_{\Delta N}$	0,05× I <sub>∆N</sub>	$\pm$ 0,1 $\times$ I $_{\Delta N}$

## Tension de contact

	Gamme	Résolution	Précision
	0,0 V 19,9 V	0,1 V	(-0 % / +15 %) à la lecture $\pm$ 20 D
UC	20,0 V 99,9 V	0,1 V	(-0 % / +15 %) à la lecture

Type du courant de test	. Sinusoïdal (AC), Pulsé (A,F),
	Lisse DC (B, B+)
Courants de test (IAN)	. 10 mA, 15 mA, 30 mA
Taille du courant de test (norme DDR est AS/NZS 3017)	.±5%
Taille du courant de test (EN 61008/EN 61009)	0/+10%

## 10.16 Conducteur PE (DDRP)

Ľ	conducted PL (Type – 2 piquets, 5 piquets, 5( 5 piquets), 5+j				
		Gamme	Résolution	Précision	
	R	0,00 Ω 19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm$ (2 % à la lecture + 2 D)	

## Conducteur DE (Type = 2 niquets 3 niquets S( 3 niquets) S+)

Source de courant ...... > 0,2 A d.c. à R < 2  $\Omega$ Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-4)...... 0,08  $\Omega$  ... 19,99  $\Omega$ 

La gamme supérieure est limitée par le pré-test de polarité.

## **10.17 Conducteur ouvert (DDRP)**

## Principe de mesure :

Une tension secteur est appliquée à la prise de test. La déconnexion des connexions L, N et PE est réalisée à l'intérieur de l'appareil. Il y a une « RÉUSSITE » si le DCRP se déclenche.

## 10.18 Sonde de test PE DDRP

## Principe de mesure :

Une tension secteur est appliquée à la prise de test. Une tension sûre et suffisamment élevée pour activer le circuit de protection dans le DDRP est appliquée sur la borne P/S.

Tension de test (active) .....≤ 250 V a.c. Courant maximal ...... < 2 mA

## 10.19 Test des DDR VE

Temps de déclenchement			
Résultat	Courant de test		

Résultat	Courant de test	;	Gamme	Résolution	Précision
	a.c. Pulsé d.c. (A)	$\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$	0,0 ms 300,0 ms	0,1ms	$\pm$ 3 ms
		Ι <sub>ΔN</sub>	0,0 ms 300,0 ms	0,1ms	$\pm$ 3 ms
		$2 \times I_{\Delta N}$	0,0 ms 150,0 ms	0,1ms	$\pm$ 3 ms
		$5 \times I_{\Delta N}$	0,0 ms 40,0 ms	0,1ms	$\pm$ 3 ms
t∆n	Lisse d.c.	$V_2 \times I_{\Delta N}$	0,0 ms 999,9 ms	0,1ms	± 3 ms
			1,00 s 9,99 s	0,01 s	$\pm$ 30 ms
		Ι <sub>ΔN</sub>	0,0 ms 999,9 ms	0,1ms	± 3 ms
			1,00 s 9,99 s	0,01 s	$\pm$ 30 ms
		$10 \times I_{\Delta N}$	0,0 ms 300,0 ms	0,1ms	± 3 ms

## Courant de déclenchement

Résultat	Courant du test	Gamme	Résolution	Précision
	a.c.	$0,2 \times I_{\Delta N} \dots 1, 1 \times I_{\Delta N}$	$0,05  imes I_{\Delta N}$	$\pm 0,1 \times I_{\Delta N}$
IΔ	Pulsé d.c. (A)	0,2× I∆N 1,5× I∆N	0,05× I∆N	$\pm 0,1 \times I_{\Delta N}$
	Lisse d.c.	1,5 mA 6,0 mA	$0,05  imes I_{\Delta N}$	$\pm 0,1 \times I_{\Delta N}$

Type de courant de test ...... Sinusoïdal (a.c.), Pulsé (d.c.) (A), Lisse d.c. Courants de test (IΔN):...... 6 mA (lisse d.c.), 10 mA, 15 mA, 30 mA Taille du courant de test ......-0/+10%

## **10.20** Conducteur PE (DDR-VE)

## Conducteur PE (test I = Standard)

	Gamme	Résolution	Précision
R	0,00 Ω 19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm$ (2 % à la lecture + 2 D)

Source de courant .....<br/> 0,2 A d.c. à R < 2  $\Omega$  Gamme de fonctionnement (conformément à EN 61557-4)......0,08  $\Omega$  ... 19,99  $\Omega$ 

La gamme supérieure est limitée par le pré-test de polarité.

#### Conducteur PE (test I = Low)

	Gamme	Résolution	Précision
R	0,0 Ω 19,9 Ω	0,1 Ω	$\pm$ (5 % à la lecture + 5 D)

Source de courant ...... < 3 mA à R < 2  $\Omega$ 

La gamme supérieure est limitée par le pré-test de polarité.

## 10.21 Tension SELV/PELV

#### Tension (U trms, Uac)

	Gamme	Résolution	Précision
U trms	0,0 V 199,9 V	0,1 V	±(2 % à la lecture + 10 D)
Uac	200 V 264 V	1 V	± 2 % à la lecture

## Tension (Udc)

	Gamme	Résolution	Précision
Udc	±(0,0 V 199,9 V)	0,1 V	±(2 % à la lecture + 10 D)
	±(200 V 264 V)	1 V	± 2 % à la lecture

Type de résultat	True RMS réel (TRMS), AC, DC
Résistance d'entrée	Entrée P/S 200 kΩ à la terre
	Entrée PE 200 k $\Omega$ à la terre
Plage de fréquence nominale	0 Hz (DC), 15 Hz 500 Hz
Bande passante	1 kHz

## **10.22** Test de diagnostic IRVE (A 1632)

Ce test est effectué en combinaison avec un adaptateur / appareil externe. Pour les spécifications techniques, consultez *le manuel d'utilisation de l'Analyseur eMobility A 1632*.

## 10.23 Test TRMS renforcé

#### Tension

	Gamme	Résolution	Précision
Uln, Unpe, Ulpe	103 V 253 V	1 V	±(3 % à la lecture + 3 D)

#### R loop

	Gamme	Résolution	Précision*
RI	0,0 kΩ 9,9 kΩ	0,1 kΩ	$\pm$ (5 % à la lecture + 5 D)

\*La précision spécifié est valide pour les circuits où Rline < 20  $\Omega$ .

Détection ......Inversion du neutre actif, défaut PE

## 10.24 Pince de courant

Courant True RMS en utilisa	nt la pince ar	mpèremétrique A 1472
-----------------------------	----------------	----------------------

	Gamme	Résolution	Précision
	0,10 mA 9,99 mA	0,01 mA	±(5 % à la lecture + 10 D)
I	10,0 mA 99,9 mA	0,1 mA	±(5 % à la lecture + 5 D)
Idiff	100 mA 999 mA	1 mA	±(5 % à la lecture + 5 D)
lpe	1,00 A 9,99 A	0,01 A	±(5 % à la lecture + 5 D)
	10,0 A 24,9 A	0,1 A	±(5 % à la lecture + 5 D)

Plage de fréquence nominale......50 Hz ... 200 Hz

## 10.25 Données générales

## **Alimentation secteur**

Tension d'alimentation, fréquence	115 V* / 230 V a.c., 50 Hz / 60 Hz
Tolérance de la tension d'alimentation	±10 %
Consommation d'énergie maximale	30 VA (sans la charge sur la prise
	de test)
Charge max	10 A continu, 16 A courte durée,
	moteur 1.5 kW
Catégorie de surtension de l'alimentation secteur	CAT II / 300V
Altitude	≤ 2000 m
*À l'exception de UK, AUS/NZ, voir l'Annexe B Notes du	ı profil.

## Catégories de mesure

Appareil :	Cat II / 300 V
Prise de test :	Cat II / 300 V
Câble de test :	Cat II / 300 V
Altitude	≤ 2000 m

## **Classifications de protection**

Alimentation	Classe I (alimentation secteur),
	Classe II (alimentation sur batterie)
Degré de pollution	2
Degré de protection	IP 40
	IP 20 (Prise secteur de test)
Boîtier	Plastique résistant aux chocs / portable
Opération	Utilisation en intérieur

## Affichage

Affichage	Écran TFT couleur, 4.3", 480 x 272 pixels
Écran tactile	Capacitif

## Communication

Mémoire	. Dépend de la taille de la carte microSD
USB 2.0	. USB standard de type B
Bluetooth	. Classe 1

## CEM

Émission	Classe B (Groupe 1)
Immunité	Environnement industriel

## Conditions de référence :

Plage de température de référence	15 °C	. 35 °C
Plage d'humidité de référence	35 %	65 % RH

## Conditions de fonctionnement :

Plage de température de travail	0 °C +40 °C
Humidité relative maximale	85 % RH (0 °C 40 °C), aucune condensation

## Conditions de stockage :

Plage de température	10 °C +60 °C
Humidité relative maximale	90 % RH (-10 °C +40 °C)
	80 % RH (40 °C 60 °C)

## Fusibles

F1, F2	. T 16 A / 250 V, 20 mm × 5 mm / 1500 A
F3	. M 0.315 A / 250 V, 20 mm $\times$ 5 mm / 35 A

## Général

Dimensions (I x H x L)	15 cm $\times$ 8 cm $\times$ 28 cm
Poids	1.7kg

Les précisions s'appliquent pendant 1 an dans les conditions de référence. Le coefficient de température à l'extérieur de ces limites est de 0,2 % de la valeur mesurée par °C, et de 1 digit.

# Annexe A Objets de structure dans AlphaEE XA

Les éléments de structure utilisés dans l'Organisateur de Mémoire dépendent du profil de l'appareil.

Symbole	Nom par défaut	Description
>_	Nœud	Nœud
Ø	Projet	Projet
<b>(</b>	Emplacement	Emplacement
8	Client	Client
2	Dispositif	Dispositif (description de base)
a	Dispositif FD	Dispositif (description complète)
	Élément	Élément universel

## Annexe B Notes du profil

L'appareil supporte le travail avec plusieurs profils. Cette annexe décrit les fonctionnalités importantes spécifiques à chaque profil.

## **B.1** Profile CBAB

Vous pouvez tester les équipements de 110 V, sauf dans les systèmes d'alimentation IT ou CT, voir l'*Annexe F Tests dans les systèmes d'alimentation IT et CT* pour les limitations.

L'appareil fonctionne sur les tensions secteur de 110 V et 230 V.

## **B.2** Profile CBAC (UK)

Le test des équipements de 110 V est partiellement pris en charge. Avec des adaptateurs dédiés, les tests de continuité, d'isolement et de fuite secondaire peuvent être effectués. Notez que les résultats des tests de fuite secondaire sont calculés pour 230 V. Pour plus d'informations sur les adaptateurs et leurs limites, contactez Metrel ou les distributeurs.

L'appareil fonctionne sur un réseau de 230 V.

## **B.3** Profile CBAD (AUS/NZ)

Le test des équipements de 110 V est partiellement pris en charge. Avec des adaptateurs dédiés, les tests de continuité, d'isolement et de fuite secondaire peuvent être effectués. Notez que les résultats des tests de fuite secondaire sont calculés pour 230 V. Pour plus d'informations sur les adaptateurs et leurs limites, contactez Metrel ou les distributeurs.

L'appareil fonctionne sur un réseau de 230 V.

# Annexe C Imprimer les étiquettes et lire les étiquettes NFC

L'appareil supporte différentes imprimantes d'étiquettes, différentes tailles de formes d'étiquettes, les deux formats d'étiquettes (PAT et Générique) et les dispositifs de lecture de code NFC.

Veuillez vérifier auprès de votre distributeur quelles imprimantes, quels dispositifs de lecture de code NFC et quelles étiquettes sont supportés par le profil de votre appareil.

## C.1 Format de l'étiquette PAT

Les tableaux ci-dessous indiquent le contenu imprimé sur l'étiquette sélectionnée.

Format PA	A I			
Taille [W × H]	Type d'étiquette	Champs	Données 1 <sup>ère</sup> étiquette	Données 2 <sup>ème</sup> étiquette
		Code	Code de test, ID du	ID du dispositif
		barre	dispositif	
50 mm × 25.5 mm	Classique	Texte	Code de test, ID du dispositif Date du test ou du retest, Statut; Utilisateur	ID du dispositif, Date du test ou du retest, Statut; Utilisateur
	QR	QR	Code de test, ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test, Période de retest, Emplacement, Utilisateur, Statut, Résultats de mesure	ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test, Période de retest, Emplacement, Utilisateur, Statut
		Texte	Code de test, ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test ou du retest, Statut; Utilisateur	ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test et du retest, Statut; Utilisateur
	Simple	Texte	ID du dispositif, Nom du dispositif, Statut, Date du test et du retest, Utilisateur	/

Taille [W × H]	Type d'étiquette	Champs	Données 1 <sup>ère</sup> étiquette	Données 2 <sup>ème</sup> étiquette
Cla: 43 mm × 99 mm 46 × 41 80 mm 80	Classique	Code barre	Code de test, ID du dispositif	ID du dispositif
		Texte	Code de test, ID du dispositif Date du test et du retest, Statut; Utilisateur	ID du dispositif, Date du test et du retest, Statut; Utilisateur
	QR	QR	Code de test, ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test, Période de retest, Emplacement, Utilisateur, Statut, Résultats de mesure	ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test, Période de retest, Emplacement, Utilisateur, Statut
	-	Texte	Code de test, ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test et du retest, Statut; Utilisateur	ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test et du retest, Statut; Utilisateur

Taille [W × H]	Type d'étiquette	Champs	Données 1 <sup>ère</sup> étiquette	Données 2 <sup>ème</sup> étiquette
	Classique	Code	Code de test, ID du dispositif	ID du dispositif
100 mm × 50 mm		Texte	Code de test, ID du dispositif Date du test et du retest, Statut; Utilisateur	ID du dispositif, Date du test et du retest, Statut; Utilisateur
	QR	QR	Code de test, ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test, Période de retest, Emplacement, Utilisateur, Statut, Résultats de mesure	ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test, Période de retest, Emplacement, Utilisateur, Statut
		Texte	Code de test, ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test et du retest, Statut; Utilisateur	ID du dispositif, Nom du dispositif, Date du test et du retest, Statut; Utilisateur

## Remarques

La 2<sup>ème</sup> étiquette est destinée à marquer les cordons d'alimentation.

Si l'Auto Séquence<sup>®</sup> a été modifiée, son code de test sera marqué avec un astérisque (\*).

## C.2 Format de l'étiquette générique

Les tableaux ci-dessous indiquent le contenu imprimé sur l'étiquette sélectionnée.

Format générique			
Taille	Туре	Champs	Données
[W × H]	d'étiquette		
5.5 mm		Texte	Nom de l'objet parent, Code de test, ID de l'objet, Date du test ou du retest, Statut, Utilisateur
50 mm × 2	QR	QR	Nom de l'objet parent, Code de test, ID de l'objet, Date du test, Période de retest, Statut de la séquence automatique, Statut de l'objet, Utilisateur.

Remarque
Si l'Auto Séquence <sup>®</sup> a été modifiée, son code de test sera marqué avec un astérisque (*).

# Annexe D Programmation d'Auto Séquences<sup>®</sup> sur Metrel ES Manager

L'Éditeur d'Auto Séquence<sup>®</sup> fait partie du logiciel PC Metrel ES Manager. Dans l'Éditeur d'Auto Séquence<sup>®</sup>, vous pouvez pré programmer et organiser par groupes une Auto Séquence<sup>®</sup>, avant de la téléverser sur l'appareil.

## D.1 Espace de travail de l'Éditeur d'Auto Séquence®

--- >>>

Sélectionnez Auto Sequence® Editor dans l'onglet **Accueil** du logiciel Metrel ES Manager pour accéder à l'espace de travail de l'Éditeur d'Auto Séquences®. L'espace de travail de l'Éditeur d'Auto Séquences® est divisé en quatre parties principales. À gauche ①, les structures des groupes d'Auto Séquences® sélectionnés s'affichent. Au milieu de l'espace de travail ② apparaissent

d'Auto Sequences® selectionnes s'affichent. Au milieu de l'espace de travail 🗢 apparaissent les éléments de l'Auto Séquence® sélectionnée. À droite, s'affichent la liste des tests simples disponibles 3 et la liste des commandes de flux 4.

La zone des tests simples contient trois onglets :Mesures, Inspections et Inspections Personnalisées. Les inspections personnalisées et leurs tâches sont programmées par l'utilisateur.

	Metrel AutoSeq_PAT_G	.atmpx - Auto Sequence® Editor	
			۵
File	Auto Sequence® Commu	nication Tools	
	A		
Open New Save Close New Folder	New Auto Sequences Delete Download	Upload Custom inspection Editor	
Metrel AutoSeq_PAT_GT.atmpx ×			Ψ
Auto Sequence® group			Single test
			Harmond harvetter
		conductive parts.	Measurement inspections Custom inspections
Name		Insulation resistance and substitute leakage	Medical equipment
VDE 0701-0702 TEST CODES		current measurements are applicable.	Portable appliances
CI_1_Iso (PA01)		$\mathbf{\Omega}$	Clamp current
CI_1_Iso_AICP (PA02)		_ 0	Open_conductor (PRCD)
CL_1_la (PA03)	Auto Sequence® code: PA02	Readonly	Continuity
	Header		Differential Leakage
CL2_ISO (PA05)			Fiash
CL_2_IDS (FA00)     EV CL_1 Isola (PA07)	APPLIANCE INFO		Ipe Leakage
Cl 1 Isola AICP (PA08)	BUZZER mode		DE acaduata (DBCD)
El 2 Isolbs (PA09)	DOLLER MODE		PE_collducior (PRCD)
EI 2 (PA10)			Polarity
EII CI_3_Iso (PA11)	Visual	•	Flow Commands
CL_3 (PA12)	SINGLE TEST		•
			PAUSE
Class I (PA20)	OPERATION AFTER END OF TEST		BUIZZER mode
Class II (PA21)			BOZZEN mode
Class III (PA22)	Continuity	0	NO NOTIFICATION mode
<ul> <li>EC/EN 60974-4 TEST CODES</li> <li>ED CI 1 Iso risc env (WA50)</li> </ul>	SINGLE TEST		APPLIANCE INFO
E CL_1_Iso_normal_env (WA51)			
CI_1_Iso_protection (WA52)	OPERATION AFTER END OF TEST		FLOW PROTOCOL
CI_1_≤32A_risc_env (WA53)			
CI_1_≤32A_normal_env (WA54)	Riso	ö	INSPECTION EXPERT mode
CI_1_≤32A_protection (WA55)		Ť	
CI_1_>32A_risc_env (WA56)	SINGLE TEST		
Cl_1_>32A_normal_env (WA57)	OPERATION AFTER END OF TEST		

Figure D.1: Espace de travail de l'Éditeur d'Auto Séquences®

Une Auto Séquence<sup>®</sup> commence par Nom, Description et Image, suivie de la première étape (En-tête), d'une ou plusieurs étapes de mesure et se termine par la dernière étape (Résultat). Vous pouvez créer des Auto Séquences<sup>®</sup> arbitraires en insérant des tests simples

(mesures, inspections et inspections personnalisées)  $\mathfrak{G}$  et des commandes de flux  $\mathfrak{G}$  et en définissant leurs paramètres.

Header APPLIANCE INFO BUZZER mode		Figure D.2: Exemple d'un en-tête de l'Auto Séquence®
Continuity	•	
PAUSE SINGLE TEST		Figure D 3 · Evemple d'une étane de mesure
OPERATION AFTER END OF TEST		
Result		
PAUSE		Figure D.4 : Exemple d'un résultat de l'Auto
RESULT SCREEN		Sequence

## D.2 Gestion des groupes d'Auto Séquences®

Les Auto Séquences<sup>®</sup> peuvent être divisées en différents groupes d'Auto Séquences<sup>®</sup> définis par l'utilisateur. Chaque groupe d'Auto Séquences<sup>®</sup> est stocké dans un fichier. Plusieurs fichiers peuvent être ouverts simultanément dans l'éditeur d'Auto Séquence<sup>®</sup>.

Au sein du groupe d'Auto Séquences<sup>®</sup>, une structure arborescente peut être organisée, avec des dossiers / sous-dossiers contenant des Auto Séquences<sup>®</sup>. Les trois structures du groupe d'Auto Séquences<sup>®</sup> actuellement actif sont affichées sur le côté gauche de l'espace de travail de l'éditeur d'Auto Séquence<sup>®</sup>, voir la **Figure D.5**.

Metrel AutoSeq_PAT_GT.at	mpx ×
Auto Sequence® gro	oup
<b>X</b>	Enter text to search P
Name	
VDE 0701-0702 TEST	CODES
VDE 0701 - 0702 SIM	PLE TEST CODES
👻 📄 IEC/EN 60974-4 TEST	CODES
CI_1_Iso_risc_en	v (WA50)
CI_1_Iso_normal_	env (WA51)
CI_1_Iso_protecti	on (WA52)
En Cl_1_≤32A_risc_	env (WA53)
CI_1_≤32A_norm	al_env (WA54)
CI_1_S2A_prote	ction (WA55)
CL1 >32A_NSC_0	al env (WA36)
CL 1 >32A prote	ction (WA58)
No Load (W) volta	age AC and DC tests
ED CI 1 Iso rsce	env WacWdc (WA60)
D Cl_1_lso_nore	env_WacWdc (WA61)
CI_1_Iso_prot	env_WacWdc (WA62)
ED CI_1_≤32A_rs	scenv_WacWdc (WA63)

Figure D.5: Organisation de l'arborescence du groupe d'Auto Séquences®

Les options d'opération sur le groupe d'Auto Séquences<sup>®</sup> sont disponibles dans la barre de menu en haut de l'espace de travail de l'éditeur d'Auto Séquence<sup>®</sup>.

## **Options d'opération du fichier :**

	Ouvrez un fichier (Groupe d'Auto Séquences <sup>®</sup> ).
	Créez un nouveau fichier (Groupe d'Auto Séquences <sup>®</sup> ).
-	Sauvegardez en tant que Groupe d'Auto Séquences® ouvert dans un fichier.
$\otimes$	Fermez le fichier (Groupe d'Auto Séquences®).

## **Options d'affichage du Groupe d'Auto Séquence® :**

	Développez tous les dossiers / sous-dossiers / Auto Séquences <sup>®</sup> .
	Réduisez tous les dossiers / sous-dossiers / Auto Séquences <sup>®</sup> .
~	Recherchez par nom dans le groupe d'Auto Séquence <sup>®</sup> .
2	Voir l'Annexe D.2.2 Recherche dans le groupe Auto Séquence® sélectionné
	pour plus de détails.

# Options d'opération du groupe d'Auto Séquences<sup>®</sup> (également disponible par un clic droit sur Dossier ou Auto Séquence<sup>®</sup>) :

	Ajoutez un nouveau dossier / sous-dossier dans le groupe.
5	Ajoutez une nouvelle Auto Séquences <sup>®</sup> dans le groupe.
	Supprimez :
×	<ul> <li>L'Auto Séquences<sup>®</sup> sélectionnée</li> <li>Le dossier sélectionné avec tous les sous-dossiers et Auto</li> </ul>
	Séquences®

Un clic droit sur l'Auto Séquence<sup>®</sup> ou Dossier sélectionné ouvre le menu avec d'autres possibilités :

	Auto Séquences <sup>®</sup> : Modifiez le Nom, la Description et l'Image (voir Figure
0	<b>D.6</b> ).
	Dossier : Modifiez le nom du dossier.
	Auto Séquences <sup>®</sup> : Copiez dans le presse-papiers.
- A 4	Dossier : Copiez avec les sous-dossiers et Auto Séquences <sup>®</sup> dans le presse-
	papiers.
183	Auto Séquences <sup>®</sup> : Collez-le à l'emplacement sélectionné.
LE	Dossier : Collez-le à l'emplacement sélectionné.
<b>2</b>	Auto Séquences <sup>®</sup> : Créez un raccourci vers l'Auto Séquence <sup>®</sup> sélectionnée.

Un double clic sur le nom de l'objet permet de le modifier :

	Nom de l'Auto Séquence <sup>®</sup> : Modifiez le nom de l'Auto Séquence <sup>®</sup> .
	New Auto Sequence®
DOUBLE CLIC	Nom du dossier : Modifiez le nom du dossier.
	- Portable / Handheld Equipment

Le glisser&déposer de l'Auto Séquence<sup>®</sup> ou Dossier / Sous-dossier sélectionné permet de le déplacer vers un nouvel emplacement :

	La fonctionnalité	« Glisser	et	Déposer »	est	équivalente	à
,	« couper » et « coll	er » en un	seul	geste.			
GLISSER & DÉPOSER	Péplacer dans 💎	le dossier.					
	🧼 Insérer.						
	inserer.						

# D.2.1 Modification du Nom, de la Description et de l'image de l'Auto Séquences<sup>®</sup>

Lorsque la fonction EDIT est sélectionnée sur l'Auto Séquence<sup>®</sup>, le menu d'édition présenté sur la **Figure D.6** apparaît à l'écran. Les options de modification sont les suivantes:

Nom : Modifiez ou changez le nom de l'Auto Séquence<sup>®</sup>.

**Description :** Vous pouvez ajouter du texte pour toute description additionnelle de l'Auto Séquence<sup>®</sup>.

**Image :** Vous pouvez saisir ou supprimer l'image qui présente l'arrangement de mesure Auto Séquence<sup>®</sup>.

X Supprimez l'im	age de l'Auto Séquence®.	
Name	DEMO1 Live Test	
Description	Mains voltage is applied on DUT	
		¥.
Image	···· Class 1 Equipment.bmp	x

Figure D.6: Modification du Nom, de la Description et de l'image de l'Auto Séquences®

## D.2.2 Recherche dans le groupe Auto Séguence<sup>®</sup> sélectionné

En entrant le texte dans la boîte de recherche et en cliquant sur l'icône de recherche  $\swarrow$ , les résultats trouvés sont mis en évidence sur fond jaune et le premier résultat trouvé (Dossier ou Auto Séquence<sup>®</sup>) est mis en avant. Cliquez de nouveau sur l'icône Recherche  $\swarrow$  pour sélectionner le résultat de la recherche suivante. La fonctionnalité de recherche est mise en œuvre dans les Dossiers, les Sous-dossiers et les Auto Séquences® du Groupe d'Auto Séquence<sup>®</sup> sélectionné. Le texte de recherche peut être effacé en sélectionnant le bouton





Figure D.7: Exemple de résultat de recherche dans un groupe d'Auto Séquence®

## D.3 Éléments d'une Auto Séquence

## D.3.1 Étapes de l'Auto Séquence<sup>®</sup>

## Code de l'Auto Séquence®

Vous pouvez ajouter un code personnalisé à l'Auto Séquence<sup>®</sup>.

#### Utilisation par une personne formée

Cette case doit être cochée pour permettre à une personne formée d'utiliser l'Auto Séquence<sup>®</sup>.

Voir le chapitre Comptes d'utilisateurs et l'Annexe G Permissions de l'utilisateur pour plus d'informations.

#### Ligne d'en-tête

L'étape de l'en-tête est vide par défaut. Des commandes de flux peuvent être ajoutées à l'étape de l'en-tête.

#### Étape de mesure

L'étape de mesure contient par défaut un test simple et la commande de flux **Opération après** la fin du test. D'autres commandes de flux peuvent également être ajoutées à l'étape de mesure.

## Résultat

L'étape Résultat contient par défaut la commande de flux de l'écran Résultat. D'autres commandes de flux peuvent également être ajoutées à l'étape Résultat.

## **D.3.2** Tests simples

Les tests simples sont les mêmes que dans le menu Mesure du logiciel Metrel ES Manager. Les limites et les paramètres des mesures peuvent être définis. Les résultats et les sousrésultats ne peuvent pas être définis.

## D.3.3 Commandes de flux

Les commandes de flux sont utilisées pour contrôler le flux des mesures. Pour plus d'informations, voir l'*Annexe D.5 Description des commandes de flux*.

## D.3.4 Nombre d'étapes de mesure

Il arrive souvent qu'une même étape de mesure doive être effectuée en plusieurs points de l'appareil testé. Il est possible de définir le nombre de fois qu'une étape de mesure sera répétée. Tous les résultats des tests simples réalisés sont enregistrés dans le résultat de l'Auto Séquence<sup>®</sup> comme s'ils avaient été programmés en tant qu'étapes de mesure indépendantes.

## D.4 Création / modification d'une Auto Séquence

Lors de la création d'une nouvelle Auto Séquence<sup>®</sup>, la première étape (En-tête) et la dernière étape (Résultat) sont désactivées par défaut. Les étapes de mesure sont insérées par l'utilisateur.

Ajout d'une étape de mesure.	En double-cliquant sur un test simple, une nouvelle étape de mesure apparaîtra comme la dernière des étapes de mesure. Elle peut également être glissée et déposée à l'endroit approprié dans l'Auto Séquence <sup>®</sup> .
Ajout de commandes de flux	La commande de flux sélectionnée peut être glissée depuis la liste des commandes de flux et déposée à l'endroit approprié dans n'importe quelle étape d'Auto Séquence <sup>®</sup> .
Modification de la position de la commande de flux à l'intérieur de l'étape de mesure	En cliquant sur un élément et en utilisant les touches
Visualisation / modification des paramètres des commandes de flux ou des tests simples.	En double cliquant sur l'élément.
Configuration du nombre de répétitions d'étapes de mesure	En définissant un nombre dans le champ 🏼 🥙.

#### Un clic droit sur l'étape de mesure / la commande de flux sélectionnée permet de :

#### Copier - Coller avant

Une étape de mesure / une commande de flux peut être copiée et collée au-dessus de l'emplacement sélectionné sur la même séquence ou sur une autre Auto Séquence<sup>®</sup>.



#### Copier - Coller après

Une étape de mesure / une commande de débit peut être copiée et collée sous l'emplacement sélectionné sur la même séquence ou sur une autre Auto Séquence<sup>®</sup>.

#### Supprimer

Supprimez l'étape de mesure / la commande de flux sélectionnée.

## D.5 Description des commandes de flux

Un double clic sur une commande de flux insérée ouvre une fenêtre de menu dans laquelle il est possible de saisir du texte ou une image, d'activer des commandes externes et de définir des paramètres.

Les commandes de flux « Opération après la fin du test » et « Écran des résultats » sont saisies par défaut, les autres peuvent être sélectionnées par l'utilisateur dans le menu Commandes de flux.

## D.5.1 Pause

Une commande de pause accompagnée d'un message texte ou d'une image peut être insérée à n'importe quel endroit des étapes de mesure. L'icône d'avertissement peut être définie seule ou ajoutée au message textuel. Un message texte arbitraire peut être saisi dans le champ préparé Texte de la fenêtre de menu.

#### Paramètres

Affichez le texte et/ou l'avertissement ( vérifiez pour afficher l'icône d'avertissement). Affichez l'image ( ♀ recherchez le chemin d'accès à l'image).
Nombre en secondes, infini (pas de saisie)

## D.5.2 Mode Sonore

Une mesure réussie ou échouée est indiquée avec des signaux sonores.

- Réussite Double signal après le test
- Échec Long signal après le test

Un signal sonore se produit juste après la mesure de test simple.

#### Paramètres

État	On - Activez le mode Sonore.
Eldi	Off - Désactivez le mode Sonore.

## **D.5.3 Mode 'Aucune Notification'**

L'appareil passe les avertissements du pré-test (voir le chapitre pour plus d'informations).

#### Paramètres

État	On - Activez le mode 'Aucune notification'.
Eldl	Off - Désactivez le mode 'Aucune notification'.

## **D.5.4 Informations sur l'appareil**

L'appareil permet la sélection automatique du type de dispositif et l'ajout de l'ID du dispositif, du nom du dispositif et de la période de retest à l'Auto Séquence<sup>®</sup>.

#### Paramètres

Réglage de la	Répétition	Le même ID du dispositif sera proposé chaque fois si la même Auto Séquence <sup>®</sup> est exécutée successivement dans une boucle.
répétition	Augmentation	Un nombre à quatre digit sera ajouté à l'ID du dispositif et augmenté chaque fois si la même Auto Séquence <sup>®</sup> est exécutée successivement dans une boucle.
Type de dispositif	Sélectionnez le t	ype de dispositif (Dispositif, Dispositif FD)
ID du dispositif par défaut	Entrez l'ID du dis	spositif par défaut
Nom du dispositif	Entrez le nom du Options : Éditable – F l'exécution de l d'appareils et un offert lors du tes Non éditable l'appareil ne p Séquence <sup>®</sup> .	a dispositif. Permet la modification du nom de l'appareil lors de l'Auto Séquence <sup>®</sup> . Un menu avec une liste de noms ne possibilité d'entrer un nom d'appareil personnalisé est st. - Le nom de l'appareil par défaut est utilisé. Le nom de eut pas être modifié lors de l'exécution de l'Auto
Période de retest	Période de retes Options : Éditable – Per l'exécution de l' période de retes Non éditable de retest ne p Séquence <sup>®</sup> .	ermet la modification de la période de retest lors de l'Auto Séquence <sup>®</sup> . Un clavier numérique pour entrer la et personnalisée s'affiche dans le test. – La période de retest par défaut est utilisée. La période eut pas être modifiée lors de l'exécution de l'Auto

## Remarque

Cette commande de flux n'est active que si l'Auto Séquence<sup>®</sup> est lancée à partir du menu principal d'Auto Séquence<sup>®</sup>.

## **D.5.5 Mode Inspection Experte**

Si la commande de flux Inspection Experte est réglée, l'écran de l'inspection visuelle et l'écran de l'inspection fonctionnelle à l'intérieur d'une Auto Séquence<sup>®</sup> sont affichés pendant 1 seconde et une RÉUSSITE globale est automatiquement appliquée à la fin du test.

Entre-temps, la procédure automatique peut être interrompue et les statuts peuvent être appliqués manuellement.

Le mode Inspection Experte est désactivé par défaut.

## Paramètres

visuels et
; \

## **D.5.6 Fonctionnement après la fin du test**

Cette commande de flux contrôle le déroulement de l'Auto Séquence<sup>®</sup> en fonction des résultats de la mesure.

## Paramètres

Fonctionnement après la fin du test • réussite	L'opération où la mesur statut.	peut être définie individuellement dans le cas re a été réussie, échouée ou s'est terminée sans
<ul><li>échec</li><li>sans statut</li></ul>	Manuel	La séquence de test s'arrête et attend la commande appropriée (touche RUN, commande externe) pour continuer.
	Auto	La séquence de test se déroule automatiquement.

## D.5.7 Écran des résultats

Cette commande de flux contrôle la procédure après la fin de l'Auto Séquence<sup>®</sup>.

#### Paramètres

Enregistrement automatique	Les résultats d'Auto Séquence <sup>®</sup> sont stockés dans l'espace de travail momentané.
	Un nouveau nœud avec la date et l'heure est créé. Sous les résultats de l'Auto Sequence <sup>®</sup> du nœud ou (si la commande <i>Appliance info flow</i> est activée) un nouvel appareil et les résultats de l'Auto Sequence <sup>®</sup> seront stockés.
	Jusqu'à 100 résultats d'Auto Séquence <sup>®</sup> ou appareils peuvent être automatiquement stockés sous le même nœud. Si davantage de résultats/appareils sont disponibles, ils sont répartis sur plusieurs nœuds. Le paramètre du flux de la Sauvegarde locale est désactivé par défaut.
Impression Auto	Les résultats de l'Auto Séquence <sup>®</sup> sont imprimés automatiquement. Le menu 'Imprimer l'étiquette' ne s'affiche pas. Tous les réglages de l'imprimante et de l'étiquette du menu Dispositifs s'appliquent.

## Remarque

Cette commande de flux n'est active que si l'Auto Séquence<sup>®</sup> est lancée à partir du menu principal d'Auto Séquence<sup>®</sup> (et non à partir de l'organisateur de mémoire).

## **D.6** Programmation des inspections personnalisées

Un ensemble arbitraire de tâches dédiées à des inspections spécifiques définies par l'utilisateur peut être programmé à l'aide de l'outil d'édition d'inspections personnalisées, accessible à partir de l'espace de travail de l'éditeur Auto Séquence<sup>®</sup>. Les inspections personnalisées sont stockées dans un fichier dédié \*.indf avec un nom défini par l'utilisateur. Pour appliquer les inspections personnalisées en tant que test simple au sein d'un groupe Auto Séquence<sup>®</sup>, le fichier approprié contenant l'inspection personnalisée spécifique doit être ouvert en premier.

## **D.6.1** Création et modification des inspections personnalisées

Vous pouvez accéder à l'espace de travail de l'éditeur d'inspection personnalisé en

sélectionnant dans le menu principal d'Auto Séquences<sup>®</sup>. Il est divisé en deux zones principales, comme le montre la **Figure D.8**.

**One and an expection of the set of the set** 

**2** Nom des tâches de l'inspection personnalisée et **Type** de marquage de vérification Réussite/Échec de l'élément

6	Extension cord C	ustom	n Insp	pections.indf - Custom Inspection Editor	
File Inspection					
Add New					
Open New Save					
Extension cord Custom Inspections.indf $\times$					<b>.</b>
Name	Scope	Na	me		Туре
Visual PRCD protected extension cord	Visual	⊿	No v	isible injury	Pass_Fail_Empty
Functional PRCD protected extension cord	Functional		ł	lousing condition	Pass_Fail_Checked_Empty
Visual Multi-outlet extension cord Visual Functional Multi-outlet extension cord Functional				Switches condition	Pass_Fail_Checked_Empty
				Connections	Pass_Fail_Checked_Empty
Visual Outdoor extension cord Visual				Cable no twists, no injury	Pass_Fail_Checked_Empty
Functional Outdoor extension cord			Plug no corrosion, no injury	Pass_Fail_Checked_Empty	
			Socket no corrosion, no injury	Pass_Fail_Checked_Empty	
		⊿	Mark	king	Pass_Fail_Empty
			⊿	PRCD type	Pass_Fail_Checked_Empty
				ldn	Pass_Fail_Checked_Empty
			⊿ (	Operating conditions	Pass_Fail_Empty
				Nominal voltage	Pass_Fail_Checked_Empty
				Nominal current	Pass_Fail_Checked_Empty
				Environment protection	Pass_Fail_Checked_Empty
			1	Applied standards	Pass_Fail_Empty

Figure D.8: Espace de travail personnalisé de l'éditeur d'inspection

#### Options du menu principal de l'Éditeur d'inspections personnalisées:

#### Ouvrez un fichier de données d'inspection personnalisé existant.

En sélectionnant cette option, le menu de recherche de l'emplacement du fichier \*.indf contenant une ou plusieurs données d'inspection personnalisées apparaît à l'écran. Le fichier sélectionné est ouvert dans un onglet dédié marqué du nom du fichier.

#### Créez un nouveau fichier personnalisé d'inspection de contrôle.

Un nouvel onglet avec un espace de travail vide s'ouvre. Le nom par défaut du nouvel onglet est *Fichier de données d'inspection*; il peut être renommé au cours de la procédure de sauvegarde.

Sauvegardez en tant que fichier d'inspection personnalisé ouvert sur un onglet actif.



Le menu de recherche de l'emplacement du dossier et d'édition du nom du fichier s'ouvre. Naviguez jusqu'à l'emplacement, confirmez l'écrasement si le fichier existe déjà ou modifiez le nom du fichier pour l'enregistrer en tant que nouveau fichier Données d'inspection personnalisées.

#### Ajoutez une nouvelle inspection personnalisée.



Une nouvelle inspection avec un nom par défaut *Inspection personnalisée* et une portée par défaut *Visuel* apparaît dans l'espace de travail de l'éditeur. Elle contient une tâche d'élément avec le nom par défaut *Inspection personnalisée* et le type par défaut *Pass\_Fail\_Checked\_Empty*. Le nom et le type par défaut peuvent être modifiés.



Pour sélectionner une inspection, cliquez sur le champ. Pour la supprimer, sélectionnez l'icône dans le menu principal de l'éditeur Avant la suppression, l'utilisateur est invité à confirmer la suppression.

## Éditer le nom et l'étendue de l'inspection

## Modification du nom de l'inspection :

Name
Visual PR
Functiona
Visual Nu
Visual Ou
Functiona
Visual Ou
F

Cliquez sur le champ Nom de l'inspection pour commencer à le modifier.

Faites glisser le curseur, en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, pour sélectionner des lettres et des mots. Positionnez le curseur et double-cliquez pour sélectionner un mot du nom. Les actions peuvent également être effectuées à l'aide du clavier.

Appuyez sur le bouton droit de la souris pour activer le menu d'édition et sélectionnez l'action appropriée, comme indiqué sur la figure de gauche. Le menu est sensible à la casse; les options non disponibles actuellement sont grisées.

#### Modification de l'étendue de l'inspection :

Scope	Ī
Visual 💌	
Visual	
Functional	

Cliquez sur le champ *Étendue de l'inspection* pour ouvrir le menu de sélection présenté sur la figure de gauche.

Options :

Visuel est conçu pour l'observation de l'objet de test

Fonctionnel permet des test fonctionnels de l'objet observé

#### Modifier la structure des tâches de l'inspection

Name

Item task
Child Item task
Item task
Item task

Les tâches d'élément de l'inspection sélectionnée sont répertoriées dans la colonne **Nom** à droite de l'espace de travail de l'éditeur.

Chaque tâche d'élément peut avoir des tâches d'élément enfant, l'élément enfant peut avoir ses propres tâches d'élément enfant et ainsi de suite.

Une arborescence arbitraire de tâches et de sous-tâches d'élément peut être construite comme le montre la figure de gauche.

#### Procédure d'ajout d'une nouvelle tâche d'élément:

Positionnez le curseur au-dessus du nom de la tâche de l'élément et cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner la tâche de l'élément et ouvrir le menu avec des options :

⊿ 1	tem tas	k
	C	Add New
⊿	¢	Add New child
	4	Remove selected

**Ajouter nouveau** : une nouvelle tâche d'élément est ajoutée au plus haut niveau de l'arborescence

**Ajouter une nouvelle tâche liée** : une nouvelle tâche liée de l'élément est ajoutée dans l'élément sélectionné

**Supprimer la sélection** : supprimez la tâche sélectionnée avec toutes les sous-tâches

Le nom par défaut de la tâche **Nouvel élément** est *Inspection personnalisée*, le type par défaut *Pass\_Fail\_Checked\_Empty* et les deux peuvent être édités/modifiés.

Les tâches d'élément contenant des tâches d'élément enfant sont marquées d'un triangle devant leur nom.

Cliquez sur la marque de triangle pour :

- <sup>4</sup> Réduire la structure de l'arborescence des tâches de l'élément.
- Développer l'arborescence des tâches du poste.

⊿	lte	em task
		Child Item task
	⊿	Child Item task
		Child Item task
		Child Item task

#### Modifier le nom et le type de tâche de l'élément

Na	me					
⊿	No	vis	ible inju	ry		
		Но	using o	onditi	ion	
		Sv	vitches	cond	ition	
	⊿	Co	nnecti	5	Undo	
			Cable	$\mathbb{W}$	Cut	
			Plug r	гП	Conv	
			Socke	6	0000	ry
⊿	Ма	rkin	g		Paste	
	$\triangleright$	PR	CD typ	$\times$	Delete	
	⊳	Op	erating		Select All	
		Ap	plied s		001001741	

#### Modifier le nom de tâche de l'élément

Cliquez sur le champ *Nom de la tâche* de l'élément pour commencer à le modifier.

Faites glisser le curseur, en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, pour sélectionner des lettres et des mots. Positionnez le curseur et double-cliquez pour sélectionner un mot du nom. Les actions peuvent également être effectuées à l'aide du clavier.

Appuyez sur le bouton droit de la souris pour activer le menu d'édition et sélectionnez l'action appropriée, comme indiqué sur la figure de gauche. Le menu est sensible à la casse; les options non disponibles actuellement sont grisées.

ype	
Pass_Fail_Empty	-
Pass_Fail_Checked_Empty	
Pass_Fail_Empty	
×	

## Modifier le type de tâche de l'élément

Cliquez sur le champ *Type d'élément* pour ouvrir le menu de sélection présenté sur la figure de gauche. Les options d'affectation de l'état des cases sélectionnables à cocher sont les suivantes :

Pass\_Fail\_Checked\_Empty : Réussite, Échec, Vérifié, Vide (dé-faute)

**Pass\_Fail\_Empty :** Réussite, Échec, Sélection, Vide (valeur par défaut)

## **D.6.2 Application d'inspections personnalisées**

Les inspections personnalisées peuvent être appliquées dans les Auto Séquences<sup>®</sup>. L'affectation directe des inspections personnalisées aux objets de structure du gestionnaire Metrel ES n'est pas possible. Après l'ouverture du fichier de données d'inspection personnalisé, les inspections disponibles sont listées dans l'onglet **Inspections Personnalisées** de la zone *Test simple de l'éditeur d'Auto Séquence*<sup>®</sup>, voir **l'Annexe D.1 Espace de travail de l'Éditeur d'Auto Séquence** pour plus de détails.

L'inspection personnalisée est ajoutée à l'Auto Séquence en tant que test simple, voir l'*Annexe D.4 Création / modification d'une Auto Séquence* pour plus de détails.

#### Ouverture / modification du fichier de données d'inspection

Single test			
Measurement	Inspections	Custom Inspections	
Custom Inspectio	n sample01		
Custom Inspectio	n sample02		
Custom Inspectio	n sample03		
Bro	wse for custor resh	n inspection file	

Positionnez le curseur dans la zone de la liste des inspections personnalisées et cliquez avec le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu Option :

**Actualiser :** Actualisez le contenu d'un fichier de données d'inspection déjà ouvert.

Rechercher un fichier d'inspection personnalisé:

Le menu permettant de naviguer jusqu'à l'emplacement du dossier du nouveau fichier de données d'inspection s'ouvre.

Single test			
Measurement	Inspections	Custom Inspections	
Visual PRCD pro	tected extensio	n cord	
Functional PRCD protected extension cord			
Visual Multi-outlet extension cord			
Functional Multi-outlet extension cord			
Visual Outdoor e	xtension cord		
Functional Outdo	or extension co	ord	

Après confirmation de la sélection, un nouveau fichier de données d'inspection est ouvert et la liste des inspections personnalisées disponibles est modifiée.

## Remarque

Si l'étendue du travail de Metrel ES Manager est modifiée, le fichier de données d'inspection ouvert reste actif et les inspections personnalisées disponibles restent les mêmes.

# Annexe E Mode fonctionnement à distance

Différentes possibilités de fonctionnement à distance de l'appareil sont possibles.

## E.1 Protocole de la boîte noire

Le protocole de la boîte noire est utilisé pour contrôler l'appareil à l'aide d'un programme ou d'une application terminal. La communication via : l'USB est possible Le protocole de la boîte noire est un système de règles qui permet à un PC en tant que maître de démarrer la communication en envoyant la commande de demande à l'appareil, qui répond selon le protocole.

Pour plus d'informations, veuillez contacter Metrel ou votre distributeur.

## E.2 SDK

Le SDK est une interface puissante pour la communication de données avec les appareils de test Metrel. Le SDK lui-même est un ensemble de définitions de sous-programmes, de protocoles et d'outils pour la création de logiciels d'application. Il est destiné à ceux qui souhaitent développer des logiciels utilisant la plate-forme .NET et qui ont besoin d'une interface avec les appareils Metrel. Le SDK de communication avec les appareils Metrel regroupe des bibliothèques client permettant d'accéder aux appareils Metrel et fournit une interface de programmation unifiée utilisant le langage de programmation C#. Le SDK comprend un ensemble d'appels API qui simplifient la communication avec les appareils Metrel pour l'utilisateur.

Pour plus d'informations, veuillez contacter Metrel ou le distributeur.

# Annexe F Tests dans les systèmes d'alimentation IT et CT

Lorsque vous testez des appareils dans un système d'alimentation IT ou CT, certaines fonctions de test dans l'appareil sont omises pour des raisons de sécurité. Ci-dessous vous trouverez une liste de fonctions de test applicables.

	Système d'alimentation	
Fonction du test	СТ ІТ	
Continuité	$\checkmark$	$\checkmark$
Résistance d'isolement (Riso, Riso-S)	√	$\checkmark$
Fuite secondaire	$\checkmark$	$\checkmark$
Fuite différentielle	√	$\checkmark$
Fuite Ipe	$\checkmark$	$\checkmark$
Fuite de contact	$\checkmark$	$\checkmark$
Alimentation	✓	$\checkmark$
Fuites et puissance	$\checkmark$	$\checkmark$
Test DDRP	Aucun	Aucun
Conducteur PE (DDRP)	Aucun	Aucun
Test DDR	$\checkmark$	$\checkmark$
Conducteur ouvert (DDRP)	Aucun	Aucun
Sonde de test PE DDRP	Aucun	Aucun
<i>Polarité</i> -Normale	$\checkmark$	$\checkmark$
<i>Polarité</i> - Active	Aucun	Aucun
Pince de courant	$\checkmark$	$\checkmark$
Itou+Ifi	$\checkmark$	$\checkmark$
lpe+lfi	$\checkmark$	$\checkmark$
Tension SELV/PELV	$\checkmark$	$\checkmark$
Test de diagnostic IRVE (A 1632)	$\checkmark$	$\checkmark$
DDR-VE (méthode de test - externe)	$\checkmark$	$\checkmark$
DDR-VE (méthode de test - interne)	Aucun	Aucun
Conducteur PE (DDR-VE)	Aucun	Aucun
Cont+Ins+Sub	✓	$\checkmark$
Test fonctionnel	✓	$\checkmark$
Test TRMS renforcé	Aucun	Aucun
Fuite point à point	$\checkmark$	$\checkmark$

## Annexe G Permissions de l'utilisateur

## Remarque

L'Annexe G décrit les permissions pour tous les appareils AlphaEE XA. Si le réglage de la mesure / fonction n'est pas supporté par l'appareil, l'information n'est pas pertinente.

## G.1 Standard

Vous pouvez utiliser toutes les fonctions de l'appareil, sans limites.

## G.2 Instruit

Le travail avec l'appareil est restreint d'après la description ci-dessous.

## Auto Séquences®

L'Auto Séquence<sup>®</sup> peut être utilisée :

• Si la case 'Utilisation par une personne formée' est cochée. Cette case peut être réglée dans *Metrel ES Manager*, dans l'éditeur d'Auto Séquence<sup>®</sup>.

En général, le changement des paramètres de mesure et des limites sur les tests simples inclus n'est pas possible.

Les exceptions sont :

Mesures	Paramètres
Toutes	Durée
Toutes	Commentaire 1
Toutes	Commentaire 2
DDR, DDRP, VE-DDR, conducteur_PE (DDRP)	ΙΔΝ
DDR, DDRP, conducteur_PE (DDRP)	Type de DDR
DDRP, sonde PE DDRP, conducteur_ouvert (DDRP), conducteur_PE (DDRP))	Design
Mesures de Itou+lfi, Ipe+lfi	Uinp max
Fuite différentielle, Fuite de contact, Fuite Ipe	Adaptateur

Mesures	Limites
Fuites & Puissance	Limite H, Limite L
Puissance	Limite H, Limite L
Continuité, conducteur_PE (DDRP), conducteur_PE (DDR VE),	Limite H (R) <sup>1</sup>
Cont+Ins+Sub	2

<sup>1)</sup> Configurable avec le configurateur de l'Auto Séquence<sup>®</sup> (calculateur de limite)

## **Tests simples**

Les tests simples ne peuvent pas être exécutés.



SEFRAM, 32 Rue Edouard Martel, BP55, 42009 St Etienne - France 04 77 59 01 01 sales@sefram.com

sales@sefram.com www.sefram.com LinkedIn: SEFRAMINSTRUMENTS YouTube: SEFRAMINSTRUMENTS