



ISOM AL495

AL495W

AL495-S

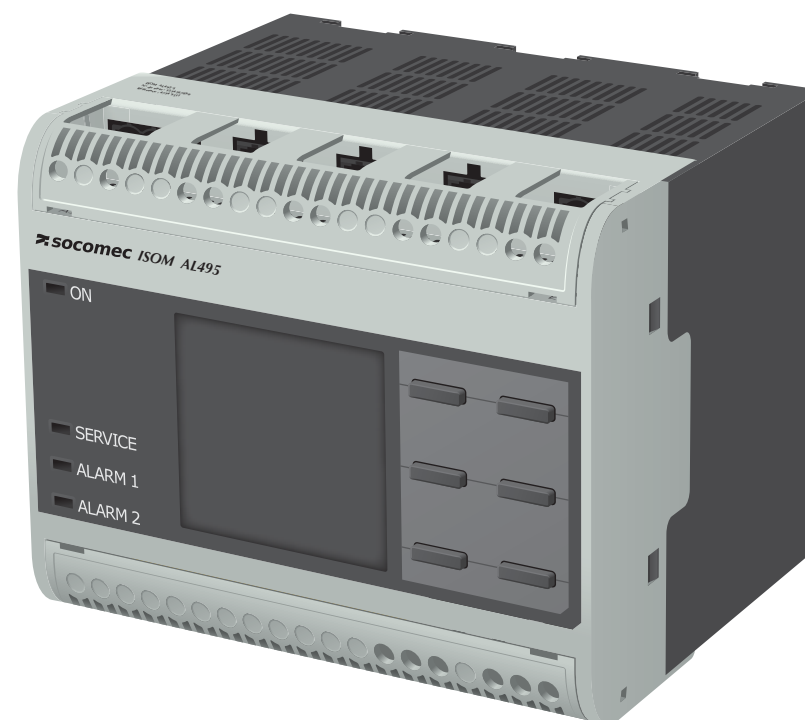
AL495W-S

AL395

AL395W

AC/DC

Contrôleur d'isolement
pour réseaux globaux AC, DC (usage universel, réseaux
perturbés, charges déformantes : redresseurs,
variateurs, etc...)



VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL ET LES DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT
ET CONSERVEZ-LES AVEC SOIN POUR UN EVENTUEL USAGE ULTÉRIEUR



SOCOME C

1 rue de Westhouse • B.P. 60010
67235 Benfeld cedex • France

Tél. : +33 (0)3 88 57 41 41
Fax: +33 (0)3 88 57 78 78

Web: <http://www.socomec.com>

© Socomec
Tous droits réservés.
Reproduction uniquement avec
l'autorisation de l'éditeur.
Droits de modifications techniques
réservés !

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| 1. Consignes de sécurité | 7 | 5. Raccordement | 15 |
| 1.1 Symboles et avertissements | 7 | 5.1 Conditions de raccordement | 15 |
| 1.2 Utilisation conforme aux prescriptions | 7 | 5.2 Raccordement à un réseau 3(N)AC/type de réseau 3AC16 | |
| 1.3 Conditions de garantie et recours | 8 | 5.3 Raccordement à un réseau AC/type réseau AC | 16 |
| 1.3.1 Personnel | 8 | 5.4 Raccordement à un réseau DC/type réseau DC | 17 |
| 1.3.2 A propos de ce manuel | 8 | 5.5 Raccordement de l'interface X1 | 17 |
| 1.3.3 Dangers liés à l'utilisation de l'ISOM AL495(S)/AL395 | 8 | 5.6 Raccordement à la tension d'alimentation | 18 |
| 1.3.4 Vérifications, transport et stockage | 8 | 5.6.1 Raccordement à A1/+, A2/- | 18 |
| 1.3.5 Tension d'utilisation | 8 | 5.6.2 Raccordement à X1 | 18 |
| 2. Fonction | 9 | 5.7 Raccordement de l'interface Ethernet | 19 |
| 2.1 Caractéristiques | 9 | 5.8 Raccordement de l'interface Relais 1 (11 12 14) | 19 |
| 2.2 Description | 9 | 5.9 Raccordement de l'interface Relais-2 (21 22 24) | 20 |
| 2.2.1 Description | 9 | 6. Mise en service | 20 |
| 2.2.2 Particularités de l'ISOM AL495-S „blackbox“ avec écran séparé | 9 | 6.1 Touches des appareils | 20 |
| 2.3 Fonctionnement | 9 | 6.2 Déroulement général de la première mise en service .. | 20 |
| 2.4 Interfaces | 10 | 6.3 Première mise en service | 21 |
| 2.5 Autotest | 10 | 6.3.1 Paramétrer la langue | 21 |
| 3. Description des appareils | 11 | 6.3.2 Régler la date et l'heure | 21 |
| 3.1 Dimensions | 11 | 6.3.3 Paramétrer le type de réseau | 21 |
| 3.2 Les différentes versions du système | 12 | 6.3.4 Sélectionner la platine d'adaptation de tension .. | 21 |
| 3.3 Raccordements et panneau de commande | 13 | 6.3.5 Programmer le profil | 22 |
| 4. Montage | 14 | 6.3.6 Régler la valeur de seuil Ran1 pour Alarm 1 | 22 |
| 4.1 Fixation par vis | 14 | 6.3.7 Régler la valeur de seuil Ran2 pour Alarm 2 | 22 |
| 4.2 Montage sur rail | 14 | 6.4 Nouvelle mise en service | 22 |
| | | 7. Affichage | 23 |
| | | 7.1 Affichage normal | 23 |

| | | | | | |
|-----------|--------------------------------------|-----------|---------|---------------------------------|----|
| 7.2 | Affichage de défaut (actif)..... | 23 | 1.9.3 | Numérique 1 | 31 |
| 7.3 | Affichage de défaut (actif)..... | 24 | 1.9.3.1 | TEST | 31 |
| 7.4 | Confirmez le message d'erreur | 25 | 1.9.3.2 | Mode | 31 |
| 7.5 | Data-isoGraph | 25 | 1.9.3.3 | Fonction 1 | 31 |
| 7.6 | Historique | 26 | 1.9.3.4 | Fonction 2 | 31 |
| 8. | Menu | 27 | 1.9.4 | Numérique 2 | 31 |
| 1. | Paramétrage des alarmes | 28 | 1.9.5 | Buzzer..... | 31 |
| 1.1 | Alarme isolement | 28 | 1.9.5.1 | TEST | 31 |
| 1.1.1 | Alarme 1 | 28 | 1.9.5.2 | Fonction 1 | 31 |
| 1.1.2 | Alarme 2 | 28 | 1.9.5.3 | Fonction 2 | 31 |
| 1.1.3 | Mémorisation des défauts | 28 | 1.9.5.4 | Fonction 3 | 31 |
| 1.2 | Profil | 28 | 1.9.6 | Analogique..... | 31 |
| 1.3 | Type de réseau..... | 28 | 1.9.6.1 | Mode | 31 |
| 1.4 | Couplage..... | 28 | 1.9.6.2 | Milieu d'échelle | 32 |
| 1.5 | Appareil | 29 | 1.9.6.3 | TEST | 32 |
| 1.6 | t(démar)..... | 29 | 1.9.6.4 | Fonction | 32 |
| 1.7 | Surveillance des raccordements | 29 | 2. | Données Valeurs mesurées..... | 32 |
| 1.8 | Entrées | 29 | 3. | Commande..... | 32 |
| 1.8.1 | Numérique 1 | 29 | 4. | Historique | 32 |
| 1.8.1.1 | Mode | 29 | 5. | Paramétrage des appareils | 33 |
| 1.8.1.2 | t(on) | 29 | 5.1 | Langue | 33 |
| 1.8.1.3 | t(arrêt) | 29 | 5.2 | Heure..... | 33 |
| 1.8.1.4 | Fonction | 29 | 5.2.1 | Heure | 33 |
| 1.8.2 | Numérique 2 | 29 | 5.2.2 | Format (Heure) | 33 |
| 1.8.3 | Numérique 3 | 29 | 5.2.3 | Horaire d'été | 33 |
| 1.9 | Sorties..... | 30 | 5.2.4 | Date | 33 |
| 1.9.1 | Relais 1..... | 30 | 5.2.5 | Format (Date) | 33 |
| 1.9.1.1 | TEST | 30 | 5.2.6 | NTP | 33 |
| 1.9.1.2 | Mode de travail | 30 | 5.2.7 | Serveur NTP | 34 |
| 1.9.1.3 | Fonction 1 | 30 | 5.2.8 | UTC | 34 |
| 1.9.1.4 | Fonction 2 | 30 | 5.3 | Interface..... | 34 |
| 1.9.1.5 | Fonction 3 | 30 | 5.3.1 | Accès en écriture | 34 |
| 1.9.2 | Relais 2..... | 30 | 5.3.2 | Ethernet..... | 34 |
| | | | 5.3.2.1 | DHCP | 34 |
| | | | 5.3.2.2 | IP | 34 |
| | | | 5.3.2.3 | SN | 34 |

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| 5.3.2.4 Std. GW | 34 | 10.4 Exemple de schéma électrique des entrées numériques | 39 |
| 5.3.2.5 Serveur DNS | 34 | 10.5 Mode des sorties numériques | 40 |
| 5.3.2.6 Domaine | 34 | 10.6 Fonctionnement des sorties | 40 |
| 5.3.3 BCOM | 34 | 10.7 Description de la sortie analogique | 41 |
| 5.3.3.1 Nom de système | 34 | 10.7.1 Mode | 41 |
| 5.3.3.2 Sous-système | 34 | 10.7.2 Milieu d'échelle | 41 |
| 5.3.3.3 Adresse des appareils | 34 | 10.7.3 Fonction | 42 |
| 5.3.3.4 Timeout | 34 | 11. Platines d'adaptation de tension | 43 |
| 5.3.3.5 TTL pour abonnement | 34 | 11.1 Raccordement à la platine P1600D (DC) | 43 |
| 5.3.4 Modbus/TCP | 35 | 11.2 Raccordement à la platine P1600D (3(N)AC) | 44 |
| 5.3.4.1 Port 502 | 35 | 11.3 Raccordement à la platine P1650A | 45 |
| 5.3.5 Bus ISOM | 35 | 11.4 Raccordement à la platine P6600A | 46 |
| 5.3.5.1 Adresse | 35 | 11.5 Raccordement à la platine P12000A | 47 |
| 5.4 Affichage | 35 | 12. Abaques | 48 |
| 5.4.1 Luminosité | 35 | 12.1 Temps de réponse Profil circuits de puissance | 48 |
| 5.5 Mot de passe | 35 | 12.2 Temps de réponse Profil circuits de commande | 48 |
| 5.5.1 Mot de passe | 35 | 12.3 Temps de réponse Profil générateur | 49 |
| 5.5.2 Etat | 35 | 12.4 Temps de réponse Profil capacité élevée | 49 |
| 5.6 Mise en service | 35 | 12.5 Temps de réponse Profil variateur > 10 Hz | 50 |
| 5.7 Sauvegarde des données | 35 | 12.6 Temps de réponse Profil variateur < 10 Hz | 50 |
| 5.8 Service | 35 | 12.7 Incertitude de fonctionnement en pourcentage | 51 |
| 6. Info | 35 | 13. Messages d'alarme | 52 |
| 9. Communication des appareils | 36 | 14. Caractéristiques techniques | 53 |
| 9.1 Interface Ethernet | 36 | 14.1 Tableau des caractéristiques | 53 |
| 9.2 BCOM | 36 | | |
| 9.3 Modbus/TCP | 36 | | |
| 9.4 Serveur web | 37 | | |
| 10. Paramétrages | 38 | | |
| 10.1 Vue d'ensemble des profils | 38 | | |
| 10.2 Paramétrages Isolement Alarme | 39 | | |
| 10.3 Mode des entrées numériques | 39 | | |

| | |
|------------------------------------|----|
| 14.2 Option W..... | 55 |
| 14.3 Normes et homologations | 55 |
| 14.4 Références | 56 |

1. Consignes de sécurité

1.1 Symboles et avertissements

Ce manuel s'adresse au personnel spécialisé de l'électrotechnique et de l'électronique !

Afin de vous permettre de retrouver plus aisément dans ce manuel certains textes et certaines informations importantes, ils sont précédés de pictogrammes.



Danger : Cette mention indique une situation dangereuse avec un potentiel de risque élevé, qui entraînera la mort ou des blessures graves, si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT : Cette mention indique une situation dangereuse avec un potentiel de risque moyen qui peut entraîner la mort ou des blessures graves, si elle n'est pas évitée.



ATTENTION : Cette mention indique une situation dangereuse avec un potentiel de risque faible qui est susceptible d'entraîner des blessures légères ou moyennes ou des dégâts matériels si elle n'est pas évitée.



REMARQUE : Les informations qui vous permettent une utilisation optimale du produit sont signalées par ce symbole.

1.2 Utilisation conforme aux prescriptions

L'ISOM AL495(S)/AL395 surveille la résistance d'isolement de circuits principaux de courant AC/DC non mis à la terre, (réseaux IT) ayant des tensions de secteur de AC 0...690 V ou DC 0...1000 V. Des platines d'adaptation de tension permettent d'étendre le domaine de travail de la tension nominale U_n .

Les composantes DC qui existent dans les réseaux AC/DC n'ont aucune influence sur le comportement de réponse. La tension d'alimentation séparée permet également la surveillance d'un réseau hors tension. En fonction du profil spécifique à l'application, la capacité de fuite au réseau de distribution maximale admissible va jusqu'à 0...1000 μ F.

Toute autre utilisation du système ne serait pas conforme à nos prescriptions. La société Socomec ne se porte pas garante des dommages ainsi occasionnés. Une utilisation conforme aux prescriptions suppose également :

la prise en compte de toutes les informations données dans la notice d'exploitation et le respect des intervalles de contrôle périodiques



Généralement, lorsque plusieurs réseaux sont reliés galvaniquement entre eux, seul un ISOM actif doit être connecté par réseau IT interconnecté après couplage. Quand des réseaux IT sont interconnectés au moyen de commutateurs, il faut impérativement prévoir un système de commande qui assure la déconnexion des ISOM qui ne sont pas utilisés et les désactive. Si des réseaux IT sont interconnectés au moyen de capacités ou de diodes, cela peut avoir une incidence sur la surveillance de l'isolement. Il est donc indispensable d'utiliser une commande centrale pour les différents ISOM.

Nos conditions générales de vente et de livraison font foi. Elles sont à la disposition de l'utilisateur dès la conclusion du contrat.

1.3 Conditions de garantie et recours

Nous ne nous portons pas garants de dommages matériels ou corporels, dont les causes sont les suivantes :

- Utilisation de l' ISOM non conforme à l'usage prescrit
- Montage, mise en service, commande et maintenance de l' ISOM non conformes à nos prescriptions
- Non respect des conditions de transport, de mise en service, de fonctionnement, et de maintenance de l' ISOM
- Modification de l' ISOM par l'utilisateur
- Non respect des caractéristiques techniques. Réparations non conformes et utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires non préconisés par nos soins
- Cas de force majeure (détérioration due à des éléments extérieurs ou à des catastrophes naturelles)
- Montage et installation à l'aide d'appareils non recommandés

Le contenu de ce manuel, en particulier en matière de sécurité, est à respecter par toutes les personnes travaillant avec les ISOM. Les règlements de prévention des accidents de travail doivent être respectés dans tous les cas.

1.3.1 Personnel

Seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur l'ISOM. Un personnel est qualifié et considéré en tant que tel, s'il a une connaissance approfondie du montage, de la mise en service et de l'exploitation du produit et s'il dispose d'une formation appropriée. Le personnel est supposé avoir lu et compris les différentes consignes de sécurité et avertissements mentionnés dans ce manuel.

1.3.2 A propos de ce manuel

Ce manuel a été réalisé avec un soin constant de qualité et de précision technique. Toutefois, on ne peut exclure certaines erreurs dans la rédaction d'une notice d'utilisation. Socomec se dégage de toute responsabilité dans le cas de dommages causés à des biens ou des personnes, suite à des erreurs ayant pu s'introduire dans

le présent document.

1.3.3 Dangers liés à l'utilisation de l' ISOM AL495(S)/AL395

Les ISOM AL495(S)/AL395 ont été conçus selon l'état actuel de la technique et dans le respect des normes électriques en vigueur. Cependant leur utilisation peut présenter un danger pour l'utilisateur ou des tiers ou provoquer des détériorations au niveau de l'ISOM ou de ses accessoires.

Les ISOM doivent seulement être utilisés :

- pour les utilisations normalement préconisées
- en parfait état de fonctionnement

Les perturbations susceptibles de réduire le niveau de sécurité doivent être éliminées immédiatement. Des modifications non autorisées ou l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires autres que ceux vendus ou prescrits par le constructeur de l'appareil peuvent être à l'origine d'incendies, de chocs électriques et de brûlures. L'ISOM ne doit pas être accessible aux personnes non autorisées.

Les plaques signalétiques doivent toujours être lisibles. Toute plaque ou étiquette illisible ou endommagée doit être remplacée immédiatement.

1.3.4 Vérifications, transport et stockage

Vérifiez le bon état de l'emballage de l'appareil ainsi que l'emballage d'expédition et comparez le contenu du colis avec le bon de livraison. En cas de dommages dus au transport, veuillez nous contacter immédiatement.

Les appareils doivent impérativement être stockés dans des locaux où ils sont protégés de la poussière, de l'humidité, et d'éventuelles projections d'eau et où la température de stockage préconisée est respectée.

1.3.5 Tension d'utilisation

Veillez à ce que les tensions d'utilisation des appareils soient adaptées à votre installation !

Lors de certains contrôles, déconnecter les ISOM du réseau IT avant tout essai d'isolement ou test diélectrique. Pour vérifier le branchement correct des appareils, il est impératif, avant la mise en service de l'installation, de contrôler le fonctionnement de l'ISOM.

Vérifier que les paramétrages usine des appareils correspondent aux exigences du réseau IT. L'ISOM ne doit pas être accessible aux personnes non autorisées tels que enfants, public, etc.....

2.1 Caractéristiques

- ISOM adapté aux réseaux IT alternatifs comportant des redresseurs ou des variateurs isolés galvaniquement et aux réseaux IT à tension continue (IT = réseaux non mis à la terre).
- Le domaine de la tension nominale U_n est extensible grâce à des platines d'adaptation de tension.
- Adaptation automatique à la capacité de fuite du réseau existante.
- Combinaison de l' **AMPPlus[®]** et d'autres procédés de mesure spécifiques au profil.
- Deux domaines de seuils réglables séparément de 1 k Ω à 10 M Ω pour Alarm 1 et pour Alarm 2.
- Afficheur LCD graphique haute résolution pour une lecture et une saisie aisées de l'état de l'appareil.
- Surveillance permanente de la connexion des câbles de mesure.
- Autotest automatique de l'appareil.
- Fonction isoGraph pour la représentation dans le temps de la résistance d'isolement.
- Historique avec horloge temps réel (tampon 3 jours) pour la mémorisation de 1023 messages d'alarme horodatés.
- Sortie de courant ou de tension 0(4)...20 mA, 0...400 μ A, 0...10 V, 2...10 V (séparée galvaniquement) analogique par rapport à la valeur d'isolement mesurée du réseau.
- Entrées et sorties numériques librement programmables.
- Réglage à distance via internet de certains paramètres (Option; passerelle de communication PASS IP+).
- Diagnostic à distance dans le monde entier via internet (uniquement réalisé par notre service technique).
- BCOM, Modbus TCP et serveur web

2.2 Description

2.2.1 Description

L'ISOM AL495/AL495-S est un contrôleur d'isolement destiné à la surveillance de réseaux IT selon la norme IEC 61557-8. Il peut être utilisé dans les réseaux AC, 3(N)AC, AC/DC et DC. Il peut également être utilisé dans des réseaux AC comprenant par exemple des convertisseurs de courant etc..., des variateurs de vitesse, de fréquence etc...

2.2.2 Particularités de l'ISOM AL495-S „blackbox“ avec écran séparé (ISOM AL395)

L'ISOM AL495 est l'appareil standard de la gamme AL495 avec écran intégré. Ce manuel s'applique sans restriction à l'ISOM AL495.

L'ISOM AL495-S représente une variante sans écran de l'appareil standard de la gamme AL495. Il se distingue de l'ISOM AL495 uniquement par l'absence d'écran. L'ISOM AL495-S doit être utilisé en association avec le D95 puisqu'il est commandé par l'intermédiaire d'un écran séparé. La commande sur l'écran séparé est similaire à celle de l'ISOM AL495 qui est décrite dans ce manuel.



La variante ISOM AL495-S doit exclusivement être connectée à l'écran séparé. Un raccordement à la variante dotée d'un écran (ISOM AL495) n'est pas possible.

L'ISOM AL495 décrit ci-après équivaut à l'association ISOM AL495-S „blackbox“ et écran séparé (i.e D95).

2.3 Fonctionnement

Le contrôleur d'isolement AL495 surveille en permanence la résistance d'isolement totale d'un réseau IT pendant le fonctionnement et déclenche une alarme lorsqu'une valeur de seuil pré-réglée est dépassée. Pour effectuer la mesure, l'appareil est connecté entre le réseau IT (réseau non mis à la terre) et le conducteur de protection (PE). Un courant de mesure est superposé au réseau et est détecté et analysé via un circuit d'évaluation électronique commandé par un microcontrôleur. Le temps d'acquisition de la valeur mesurée dépend des profils de mesure sélectionnés,

de la capacité de fuite du réseau, de la résistance d'isolement ainsi que d'éventuelles perturbations dues au réseau.

Les mises au point des valeurs de seuil et des divers paramètres sont effectuées à l'aide d'un assistant de mise en service ainsi que des différents menus de réglage via les boutons de commande et de l'écran LCD graphique haute résolution. Les réglages sélectionnés sont mémorisés dans une mémoire non-volatile et sont sauvegardés en cas de coupure d'alimentation. Les menus de réglage ainsi que les messages sur l'afficheur sont disponibles en différentes langues. L'appareil dispose d'une horloge qui permet de sauvegarder les messages d'erreur et les événements avec la date et l'heure dans un historique. Les réglages réalisés peuvent être protégés contre des modifications non autorisées au moyen d'un mot de passe. Pour que l'auto-surveillance des raccordements fonctionne correctement, il faut sélectionner le type réseau 3AC, AC ou DC et la connexion prescrite des bornes de raccordement L1/+, L2, L3/- correspondantes sur l'appareil.

Pour étendre le domaine de la tension nominale différentes platines d'adaptation de tension sont disponibles en tant qu'accessoires. Celles-ci peuvent être sélectionnées et réglées via un menu. Le contrôleur d'isolement AL495 est en mesure d'effectuer une mesure correcte de l'isolement dans tous les réseaux IT courants (réseaux non mis à la terre). En raison des applications, des types de réseaux, des conditions d'exploitation, de l'utilisation d'entraînements réglés, des capacités de fuite au réseau élevées etc., la technique de mesure doit pouvoir satisfaire à diverses exigences afin de garantir un temps de réponse et une erreur relative de la valeur de réponse optimisés. Différents profils de mesure peuvent être sélectionnés via un menu de réglage afin de permettre une adaptation optimale de la technique de mesure à l'application.

Si les valeurs de seuil pré-réglées Alarm 1 et/ou Alarm 2 sont dépassées, les relais de sortie sont activés, les LED de signalisation ALARM 1 ou ALARM 2 sont allumées et l'écran à cristaux liquides affiche la valeur mesurée (de plus, en cas de défauts d'isolement dans le réseau DC, une indication de la polarité est affichée pour le conducteur en défaut L+/L-). Si la mémorisation des défauts est activée, le message d'erreur est mémorisé. Des alarmes éventuellement mémorisées peuvent être éliminées au moyen du bouton RESET si la résistance d'isolement actuellement affichée dépasse d'au moins 25 % la valeur de seuil pré-réglée. La qualité du signal de mesure ainsi que le temps nécessaire à l'actualisation de la

valeur mesurée sont des informations supplémentaires qui sont affichées via des bargraphes. Une mauvaise qualité du signal (1-2 barres) peut provenir du fait que le profil de mesure a été mal choisi.

2.4 Interfaces

- Protocole de communication Modbus/TCP
- BCOM pour la communication d'appareils Socomec via ethernet
- Serveur web intégré pour lire les valeurs mesurées et pour effectuer les paramétrages

2.5 Autotest

Après la mise sous tension, l'ISOM vérifie en permanence au moyen des fonctions d'autotest toutes les fonctions de mesure internes, les composantes de la commande séquentielle telles que les mémoires de données et de paramètres ainsi que les raccordements au réseau IT et à la terre.

Il est également possible de lancer l'autotest manuellement avec la touche Test, afin de vérifier la fonction des relais (dépend de la configuration).

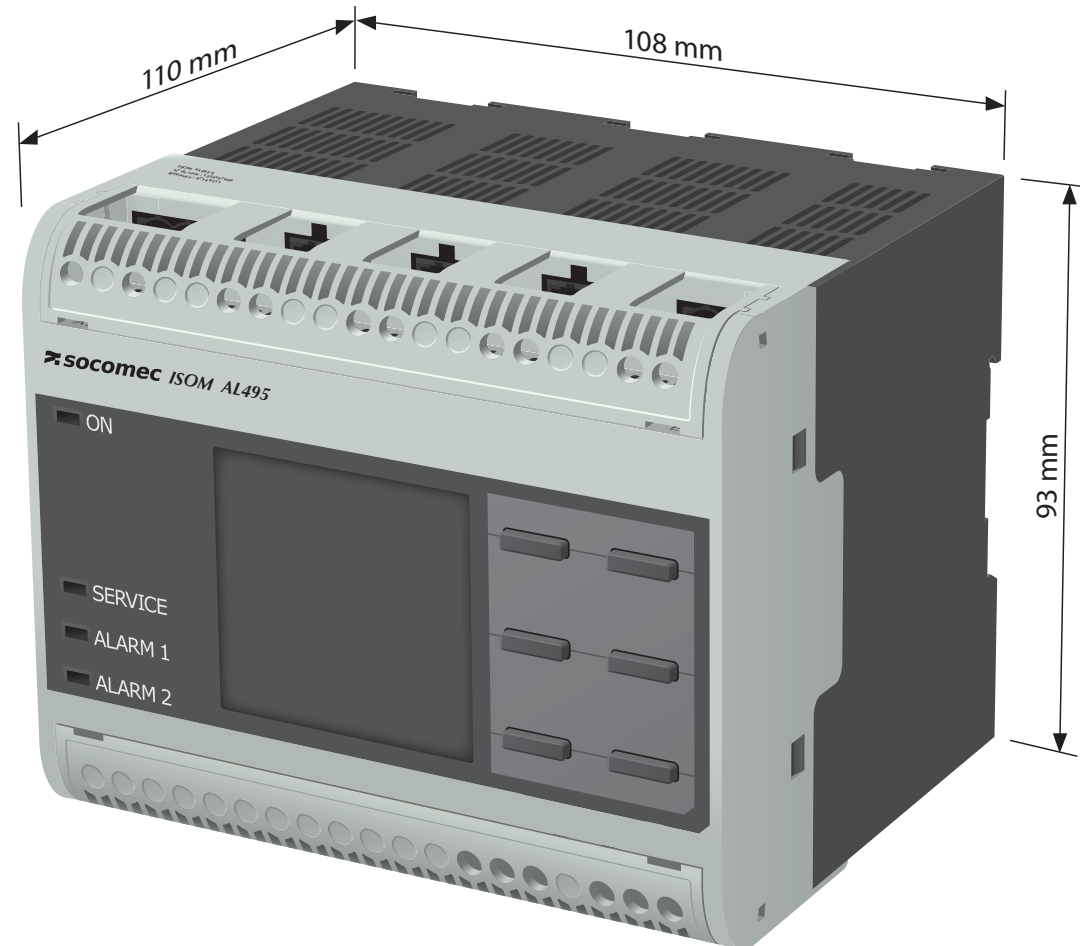
L'évolution de la fonction d'autotest manuelle peut être suivie sur l'afficheur grâce à un bargraphe. Suivant les conditions rencontrées dans le réseau, l'autotest dure de 15 à 20 secondes. Ensuite l'appareil revient au mode de mesure normal et la valeur mesurée actuelle est affichée après la durée d'acquisition des mesures.

L'écran affiche le message de mesure initiale jusqu'à ce que la première valeur valide soit mesurée.

Lorsqu'un défaut est constaté pendant l'autotest, les LED correspondantes de l'appareil sont allumées ("Messages d'alarme" à la page 52). De plus le message correspondant est indiqué sur l'afficheur LCD et une sortie génère un signal correspondant si cela a été paramétré.

3. Description des appareils

3.1 Dimensions



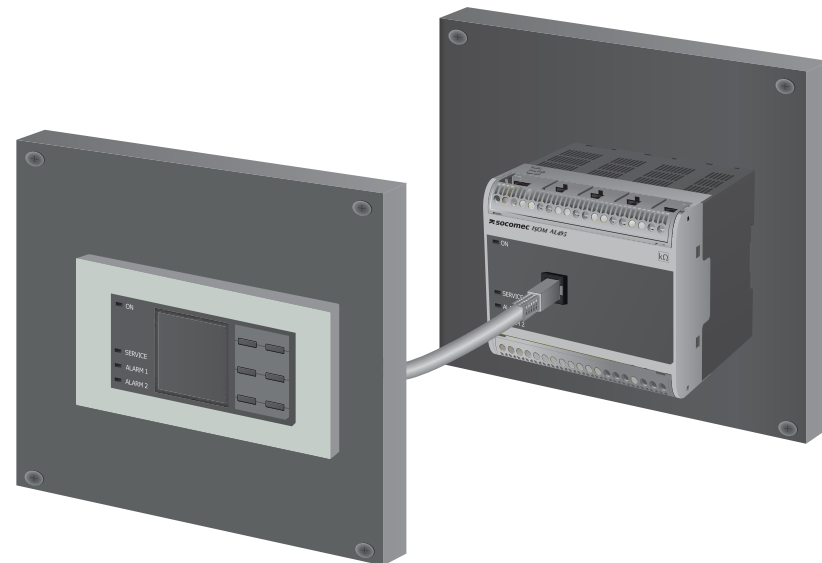
3. Description des appareils

3.2 Les différentes versions du système

- AL495 :** La version AL495 comprend un afficheur LCD graphique haute résolution et des éléments de commande pour le pilotage des fonctions de l'appareil. Elle ne peut pas être associée à un D95.
- AL495-S „blackbox“ :** La version AL495-S ne comprend pas d'écran ni d'unité de commande. Elle est uniquement utilisable en association avec le D95 et est indirectement commandée via cet appareil.
- AL395:** La version AL395 comprend un AL495-S et un écran séparé D95.
- Option „W“:** En option, les appareils sont disponibles en option W pour des conditions climatiques et des sollicitations mécaniques extrêmes.



ISOM AL495

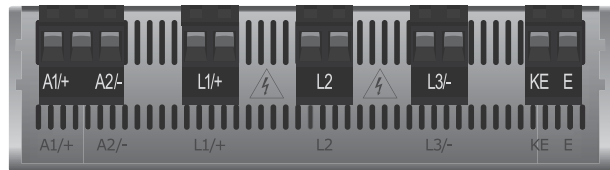


ISOM AL495-S relié à l'écran séparé D95 au moyen d'un câble RJ45

3. Description des appareils

3.3 Raccordements et panneau de commande

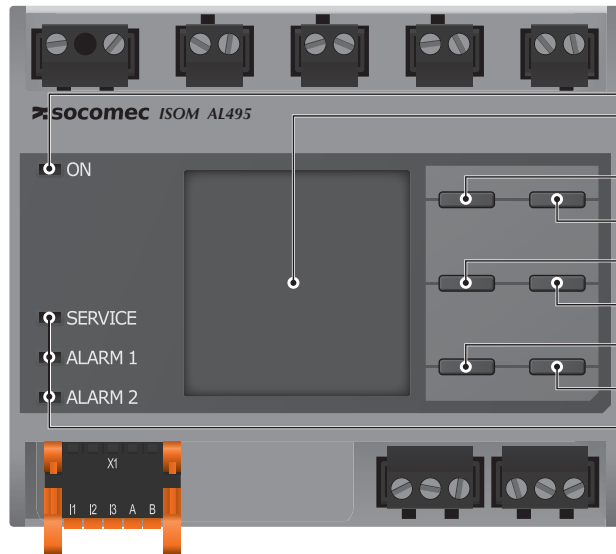
En haut



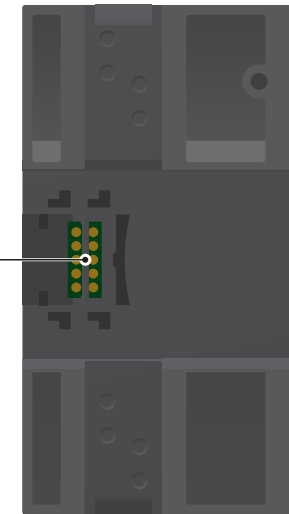
A1/+, A2/-
L1/+
L2
L3/-
KE, E

Raccordement à la tension d'alimentation U_s
Raccordement du réseau IT à surveiller
Raccordement du réseau IT à surveiller
Raccordement du réseau IT à surveiller
raccordement au PE

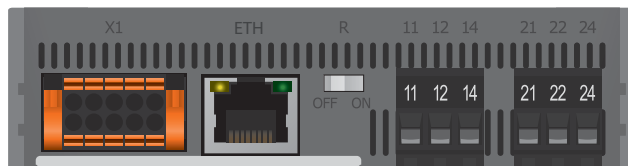
Avant



Affichage LED : Service
Afficheur
Menu ESC
Test
Info OK
Affichage LED : SERVICE, ALARM 1, ALARM 2
X3
Modules d'extension optionnels pour produits Socomec



En bas

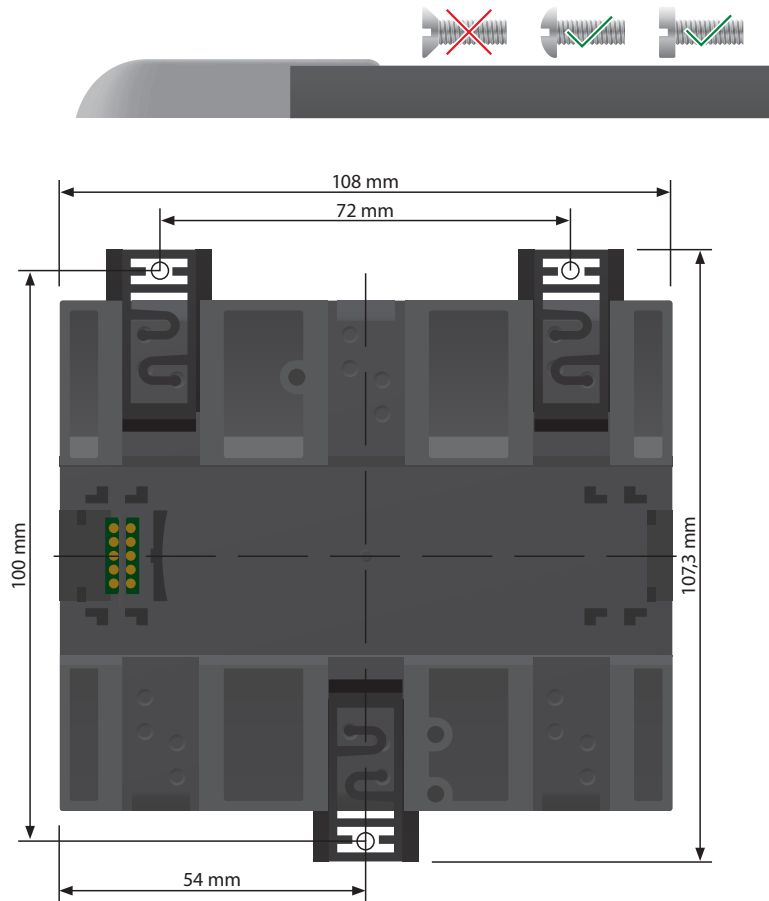


X1 interface numérique
ETH interface ethernet
R résistance activable
11 12 14 Raccordement du relais d'alarme 1
21 22 24 Raccordement du relais d'alarme 2

4. Montage

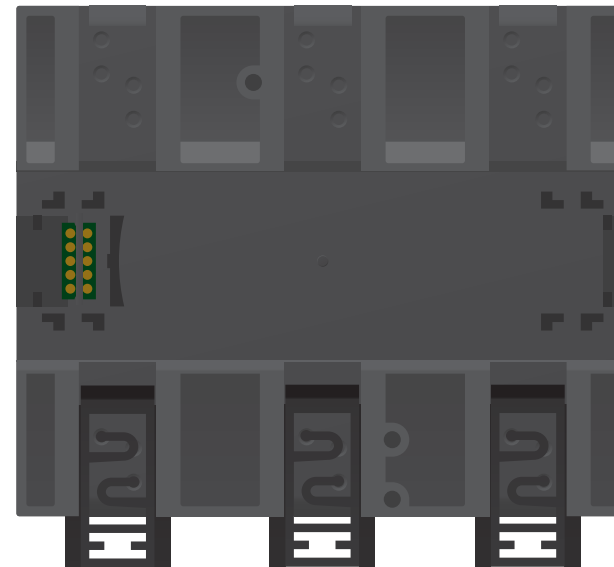
4.1 Fixation par vis

15. Placez manuellement ou au moyen d'un outil les 3 clips de montage livrés avec l'appareil (2 sont emballés séparément) dans la position illustrée ci-dessous.
16. Percez les trous de fixation pour filetage de type M4 selon le gabarit de perçage coté.
17. Fixez l' ISOM AL495/AL495-S à l'aide de trois vis M4.



4.2 Montage sur rail


1. Placez manuellement ou au moyen d'un outil les 3 clips de montage livrés avec l'appareil (2 sont emballés séparément) dans la position illustrée ci-dessous.
2. Encliquez l'ISOM AL495/AL495-S sur le rail.





5. Raccordement


5.1 Conditions de raccordement


Veillez tenir compte du fait que la distance minimale par rapport aux appareils voisins doit absolument être respectée :
latéralement 0 mm, en haut 20 mm, en bas 20 mm.

 **Risque d'électrocution !**
Il peut y avoir des tensions nominales allant jusqu'à 1000 V aux bornes L1/+...L3/-. Tout contact direct avec la tension élevée présente aux bornes est mortel. C'est pourquoi l'appareil ne doit être mis en service que lorsque les cache-bornes sont montés.

 **Risque d'électrocution !**
Tout contact direct avec la tension élevée présente aux bornes est mortel. Lorsque l'appareil est raccordé pour des raisons d'exploitation via les bornes L1/+, L2, L3/- à un réseau IT sous tension, les bornes KE et E ne doivent pas être séparées du conducteur de protection (PE).

 **Avertissement, le contrôleur d'isolement ne travaille pas correctement !**
Connectez les bornes KE et E séparément par un câble au conducteur de protection PE.

 **Risque de blessures par des bornes à arêtes vives !**
Risque de coupures.
Manipulez prudemment le boîtier et les bornes.

 **Veillez tenir compte de la déconnexion du réseau IT !**
Lors de certains contrôles, déconnecter les appareils du réseau avant tout essai d'isolement ou test diélectrique de l'installation. Sinon l'appareil risque d'être endommagé.

 **ATTENTION**

Attention aux dommages matériels en cas d'installation non conforme !

L'installation peut se trouver endommagée, si vous connectez plus d'un contrôleur d'isolement par réseau. Lorsque plusieurs appareils sont connectés, l'appareil ne fonctionne pas et ne signale pas les défauts d'isolement. Ne connectez qu'un seul contrôleur d'isolement par réseau ou circuit IT.

 **ATTENTION**

Attention aux dommages matériels en cas d'installation non conforme !

Les câbles de raccordement L1/+, L2, L3/- au réseau à surveiller doivent être raccordés en parallèle au réseau. Un courant de charge non autorisé peut être à l'origine de dommages matériels et de lésions corporelles. N'appliquez aucun courant de charge sur les bornes.



Vérifiez si le branchement est correct !

Pour vérifier le branchement correct de l'appareil, il est conseillé, avant la mise en service de l'installation de contrôler son bon fonctionnement. Effectuez un test de fonctionnement en créant un défaut à la terre via une résistance adéquate.



Evitez une erreur de mesure !

Lorsque le réseau AC surveillé comporte des circuits en courant continu reliés galvaniquement, il faut tenir compte du fait que : les défauts d'isolement ne sont correctement détectés que si un courant minimal > 10 mA circule via les semi-conducteurs.



Pour les applications UL :

Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre 60°C/70°C !
Pour les applications UL et CSA, la tension d'alimentation doit absolument être amenée via des fusibles 5 A placés en amont.

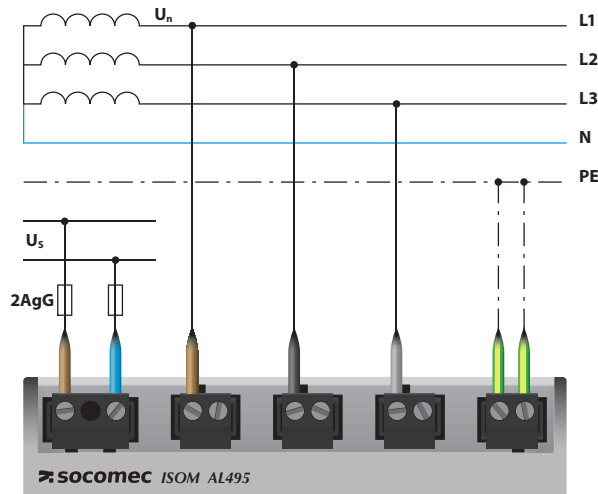
5. Raccordement

5.2 Raccordement à un réseau 3(N)AC/type de réseau 3AC

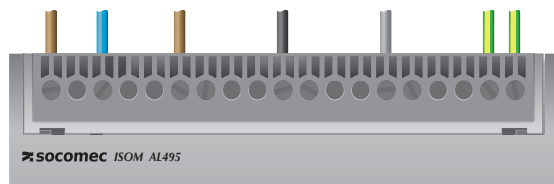


Un court-circuit est susceptible de provoquer des dommages corporels et matériels et des incendies !

Suivant les normes NFC 15100 - article 434.3 ou IEC 60364-4-43:2008, il est possible de renoncer sous certaines conditions aux dispositifs de protection contre les courts-circuits pour le branchement des bornes L1/+, L2 et L3/- au réseau IT à surveiller, si le circuit ou le câble est conçu de telle façon que le danger qu'un court-circuit se produise soit réduit au minimum. Nous recommandons : installation résistante aux courts-circuits et aux fuites à la terre.



Posez les cache-bornes et les enclencher

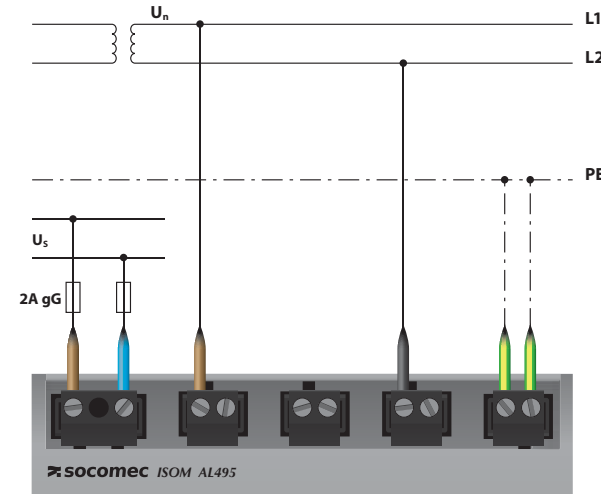


5.3 Raccordement à un réseau AC/type réseau AC

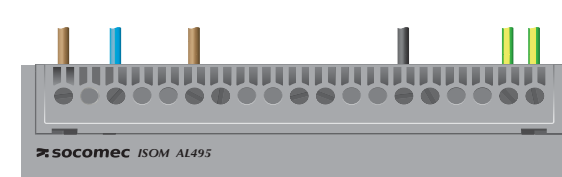


Un court-circuit est susceptible de provoquer des dommages corporels et matériels et des incendies !

Suivant les normes NFC 15100 - article 434.3 ou IEC 60364-4-43:2008, il est possible de renoncer sous certaines conditions aux dispositifs de protection contre les courts-circuits pour le branchement des bornes L1/+, L2 et L3/- au réseau IT à surveiller, si le circuit ou le câble est conçu de telle façon que le danger qu'un court-circuit se produise soit réduit au minimum. Nous recommandons : installation résistante aux courts-circuits et aux fuites à la terre.



Posez les cache-bornes et les enclencher



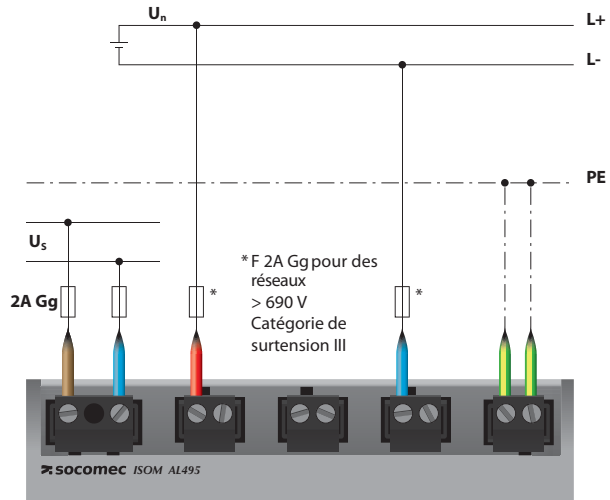
5. Raccordement

5.4 Raccordement à un réseau DC/type réseau DC

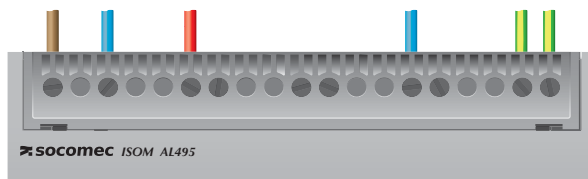


Un court-circuit est susceptible de provoquer des dommages corporels et matériels et des incendies !

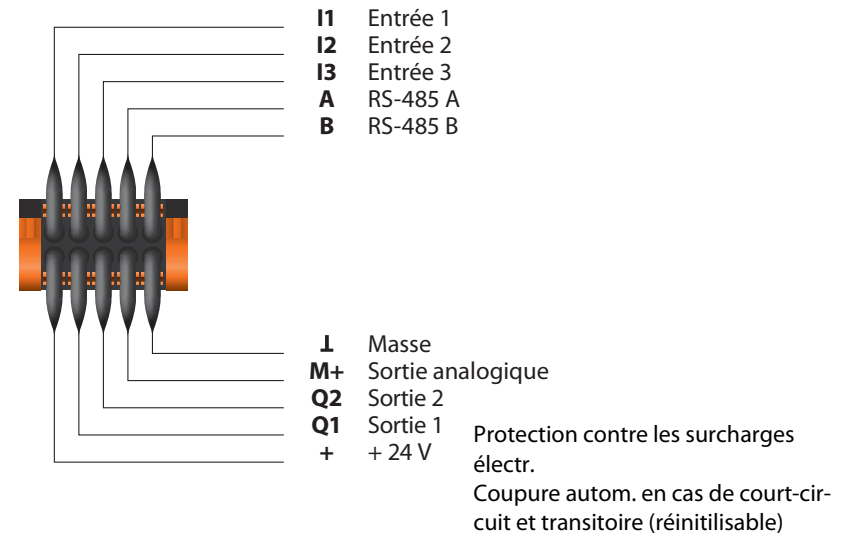
Suivant les normes NFC 15100 - article 434.3 ou IEC 60364-4-43:2008, il est possible de renoncer sous certaines conditions aux dispositifs de protection contre les courts-circuits pour le branchement des bornes L1+, L2 et L3/- au réseau IT à surveiller, si le circuit ou le câble est conçu de telle façon que le danger qu'un court-circuit se produise soit réduit au minimum. Nous recommandons : installation résistante aux courts-circuits et aux fuites à la terre.



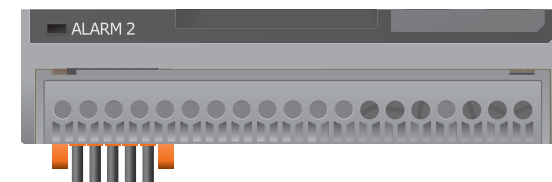
Posez les cache-bornes et les enclencher



5.5 Raccordement de l'interface X1



Posez les cache-bornes et les enclencher



5. Raccordement

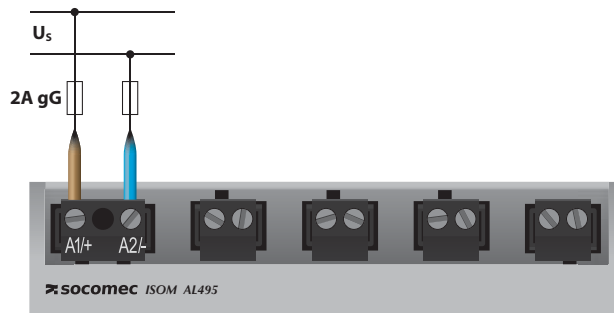
5.6 Raccordement à la tension d'alimentation

5.6.1 Raccordement à A1/+, A2/-



Attention aux dommages matériels en cas de raccordement défectueux!

L'appareil peut se trouver endommagé lorsqu'il est simultanément connecté à une tension d'alimentation via l'interface X1 et via A1/+, A2/-. Ne connectez pas simultanément l'appareil via X1 et A1/+, A2/- à différentes tensions d'alimentation.



5.6.2 Raccordement à X1



Les blocs d'alimentation externes destinés à l'alimentation en tension de l'AL495 via la borne X1 doivent répondre aux exigences de la norme requise quant à l'immunité et aux émissions. Pour les câbles de raccordement dont la longueur dépasse 1 m, il faut utiliser des câbles blindés.



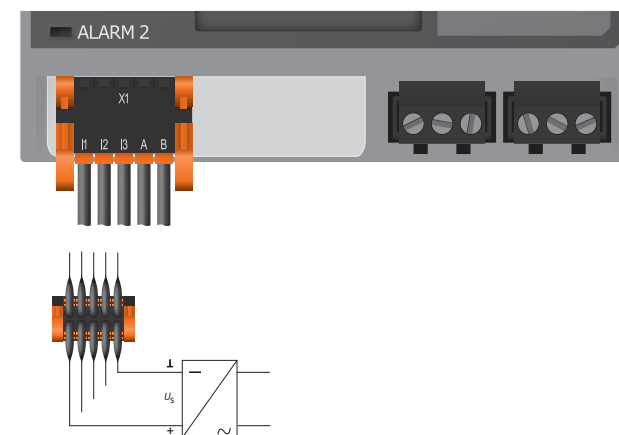
Attention aux dommages matériels en cas de raccordement défectueux!

L'appareil peut se trouver endommagé lorsqu'il est simultanément connecté à une tension d'alimentation via l'interface X1 et via A1/+, A2/-. Ne connectez pas simultanément l'appareil via X1 et A1/+, A2/- à différentes tensions d'alimentation.



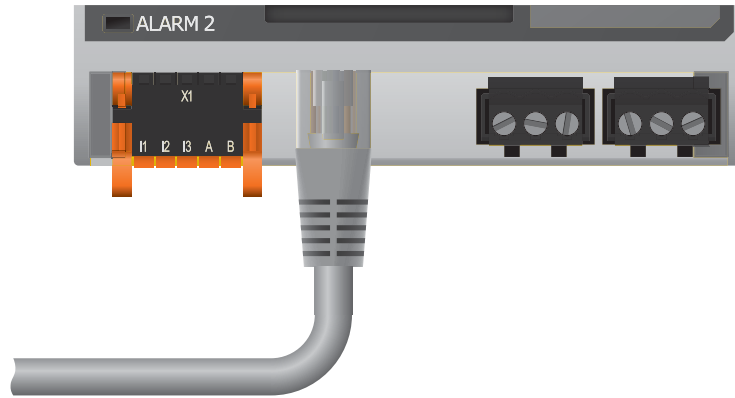
Danger de dommages matériels en cas de tension nominale erronée!

Lorsque l'appareil est alimenté via l'interface X1, la tension nominale industrielle doit être de 24 V, sinon l'appareil peut être endommagé. Connectez l'appareil avec seulement 24 V de tension nominale à l'interface X1.

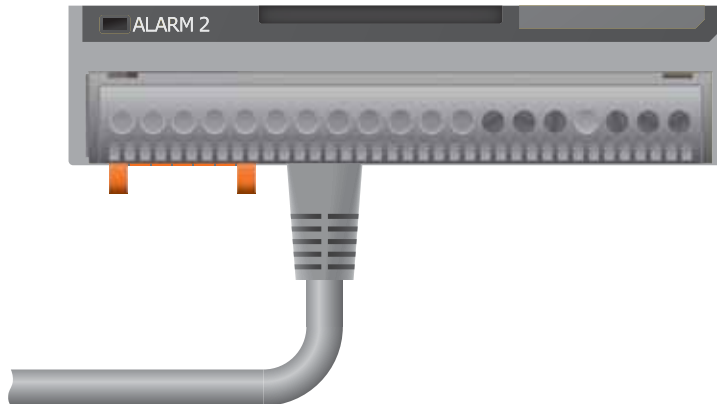


5. Raccordement

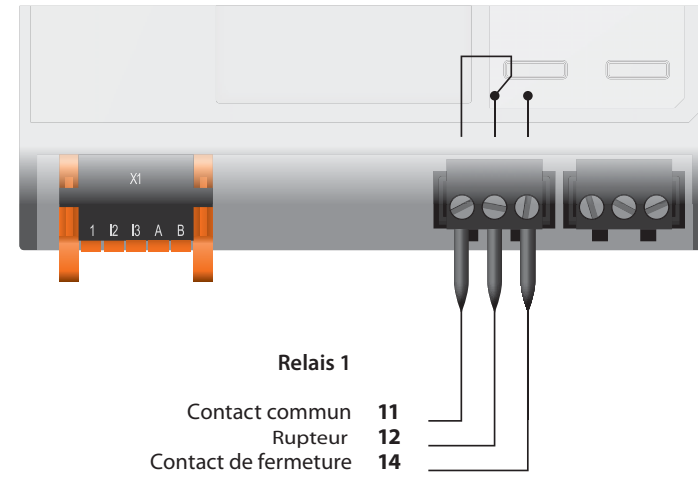
5.7 Raccordement de l'interface Ethernet



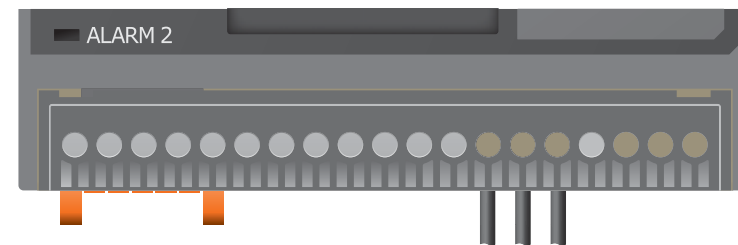
Posez les cache-bornes et les enclencher



5.8 Raccordement de l'interface Relais 1 (11 12 14)

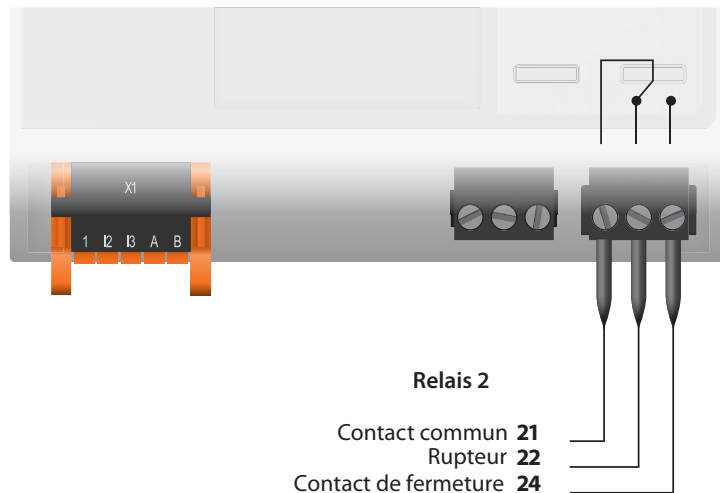


Posez les cache-bornes et les enclencher

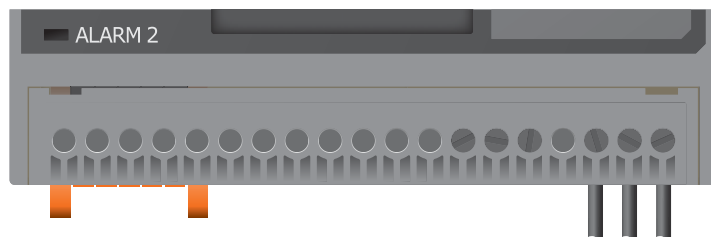


5. Raccordement

5.9 Raccordement de l'interface Relais-2 (21 22 24)



Posez les cache-bornes et les enclencher



6. Mise en service

6.1 Touches des appareils

Les réglages sur l'appareil sont effectués dans un menu au moyen des touches. En fonction de l'élément du menu, les touches sont associées à l'une des options représentées ci-dessous. Les fonctions sont les suivantes :

| | | | |
|-------------------------------------|-------|-------------|---|
| Vers le haut Augmenter la valeur | | MENU ESC | Menu de l'appareil Démarrer |
| Réinitialiser les messages | RESET | TEST | Annuler Retour 1 niveau Effectuer l'autotest |
| Retour Sélectionner paramètres | < | > | Suivant / Sélectionner paramètres |
| Afficher valeurs des données | DATA | INFO | Afficher information |
| Vers le bas Réduire la valeur | ∇ | OK | OK/ Valider |

6.2 Déroulement général de la première mise en service

1. Vérifiez si l'ISOM AL495 est correctement raccordé au réseau à surveiller.
2. Mettez l'ISOM AL495 sous tension. Réglez l'appareil au moyen de l'assistant de mise en service. Ensuite, l'ISOM effectue un autotest en quatre étapes, les relais d'alarme ne sont pas contrôlés. Lorsque l'autotest est terminé, la résistance d'isolement déterminée est affichée à l'écran. Si elle dépasse les valeurs de réponse affichées à la ligne inférieure, le message „OK“ est en plus affiché.
3. Vérifiez l'ISOM AL495 sur le réseau surveillé par exemple en créant un défaut à la terre via une résistance adéquate.



Tenir compte de l'état de l'appareil !

L'appareil se trouve en état d'alarme, jusqu'à ce que la première mise en service soit terminée.

6. Mise en service

Lorsque vous avez réglé la valeur de seuil R_{an2} pour l'Alarm 2, l'appareil lance un autotest, effectue ensuite la mesure initiale et enfin la sortie de la résistance d'isolement du réseau IT surveillé et la mise en service est terminée.

6.3 Première mise en service



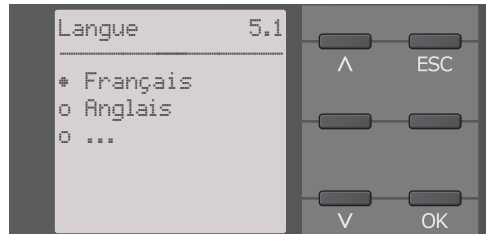
Vérifiez la fonction réseau !

Si l'appareil est intégré dans un réseau, il faut contrôler son influence sur le réseau lorsque l'appareil est en marche ou lorsqu'il est éteint.

Suivez les instructions de l'assistant de mise en service sur l'écran.

6.3.1 Paramétrer la langue

La langue sélectionnée ici est utilisée dans le menu et dans les messages de l'appareil.



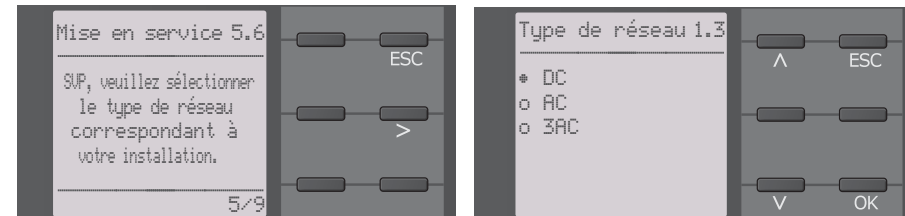
6.3.2 Régler la date et l'heure

Les messages d'alarme dans l'historique et l'évolution graphique de la résistance d'isolement ne peuvent être assignés correctement que si la date et l'heure exactes ont été réglées.



6.3.3 Paramétrer le type de réseau

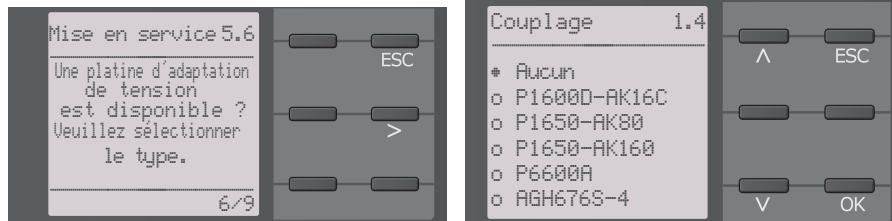
Le paramétrage du type de réseau permet au contrôleur d'isolement de s'adapter de façon optimale au réseau à surveiller. Afin de pouvoir déterminer correctement la résistance d'isolement, le type de réseau est une information nécessaire pour le contrôleur d'isolement.



6.3.4 Sélectionner la platine d'adaptation de tension

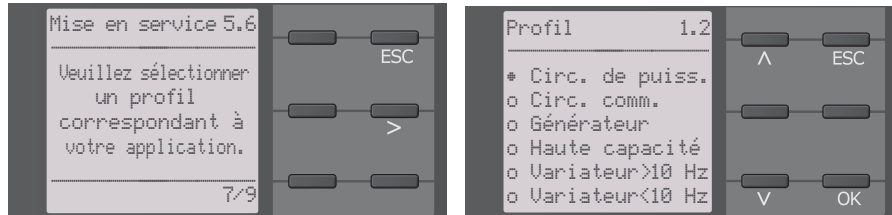
La platine d'adaptation de tension connectée au contrôleur d'isolement afin d'augmenter la tension nominale du réseau de distribution doit être programmée ici. La mesure de la résistance d'isolement prend en compte les paramètres de la platine d'adaptation de tension connectée. S'il n'y a pas de platine d'adaptation de tension, vous pouvez passer au point suivant avec OK.

6. Mise en service



6.3.5 Programmer le profil

Vous pouvez sélectionner ici un profil correspondant à votre installation afin d'adapter d'une façon optimale le contrôleur d'isolement au réseau à surveiller. Une vue d'ensemble des profils se trouve sous "Vue d'ensemble des profils" à la page 38. Le profil „circuits de puissance" est adapté à la plupart des réseaux IT.



6.3.6 Régler la valeur de seuil R_{an1} pour Alarm 1

Vous pouvez régler ici la valeur de seuil pour la préalarme. Nous recommandons pour la préalarme 100 Ω/V .



6.3.7 Régler la valeur de seuil R_{an2} pour Alarm 2

Vous pouvez régler ici la valeur de seuil pour l'alarme principale. Nous recommandons pour l'alarme principale 50 Ω/V .



6.4 Nouvelle mise en service

Si l'appareil a déjà été mis en service une fois, l'autotest est effectué peu après la mise sous tension. Vous pouvez démarrer l'assistant de mise en service manuellement via le chemin de menu :

Menu/réglage des appareils/mise en service

Vous pouvez y modifier ultérieurement des réglages déjà effectués.






Tenir compte de l'état de l'appareil !

Lorsque la première mise en service a été effectuée ainsi que la première mesure initiale et si les valeurs de seuil pré-réglées ont été respectées, l'appareil passe de l'état d'alarme à l'état normal.

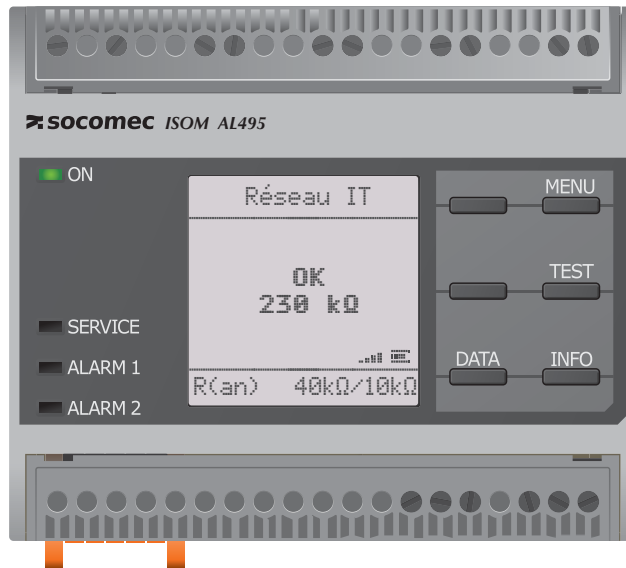
7. Affichage

7.1 Affichage normal


En fonctionnement normal, l'ISOM AL495 affiche le message OK et, en dessous, la résistance d'isolement mesurée actuelle.

| | |
|---|--|
|  | La qualité du signal de la mesure convient au profil sélectionné. |
|  | La qualité du signal de la mesure ne convient pas au profil sélectionné. Sélectionner un autre profil. |
|  | Période d'actualisation entre les impulsions de mesure |

Dans la dernière ligne de l'écran, les valeurs limites pour R_{an} sont affichées. Dans l'exemple représenté ci-dessous, $R_{an1}=40\text{ k}\Omega$ et $R_{an2}=10\text{ k}\Omega$.



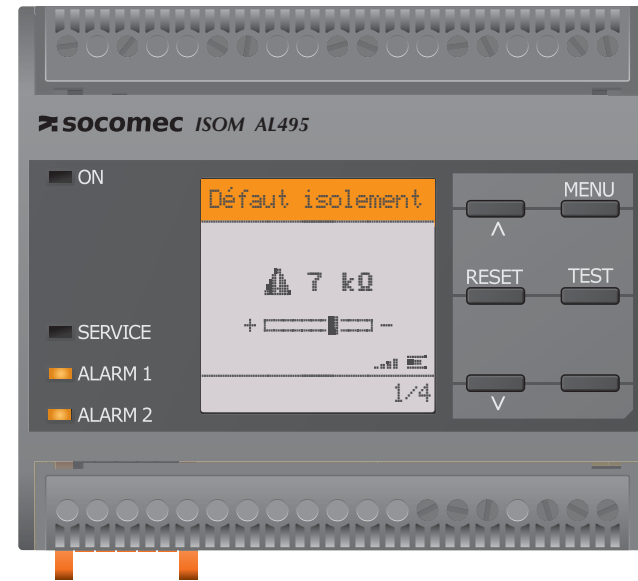
7.2 Affichage de défaut (actif)

Un défaut actif est affiché sur l'écran avec un . La partie supérieure de l'écran devient orange et affiche le message de défaut.

En fonction du type de défaut, les LED ALARM 1, ALARM 2 ou SERVICE sont activées.

Dans l'exemple ci-dessous, la résistance d'isolement est encore de $7\text{ k}\Omega$. Etant donné que cette valeur est en-deçà des valeurs de seuil pré-réglées $R_{an1}=40\text{ k}\Omega$ et $R_{an2}=10\text{ k}\Omega$, les ALARM 1 et ALARM 2 ont été déclenchées.


Si plusieurs défauts sont survenus, vous pouvez naviguer entre les défauts survenus avec les touches ∇ et \wedge .



Si la valeur passe en-deçà de R_{an1} dans un réseau DC ou si, dans un réseau AC, un défaut DC est détecté alors l'information relative au défaut DC est affichée comme le montre l'illustration ci-dessus.

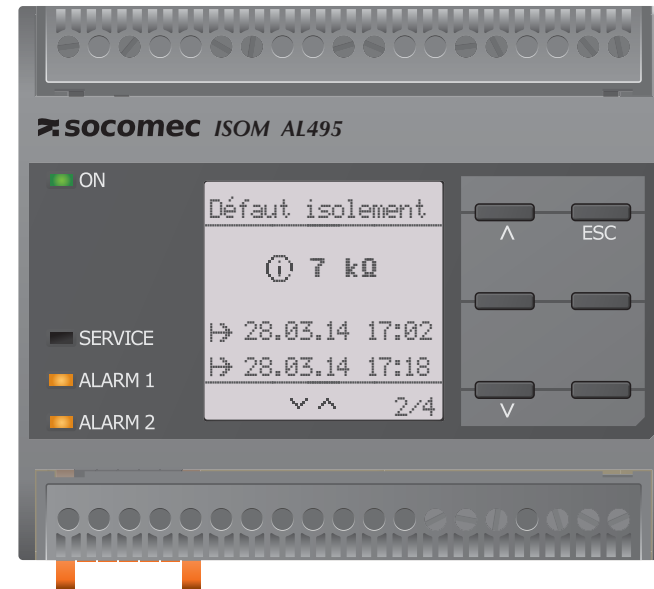
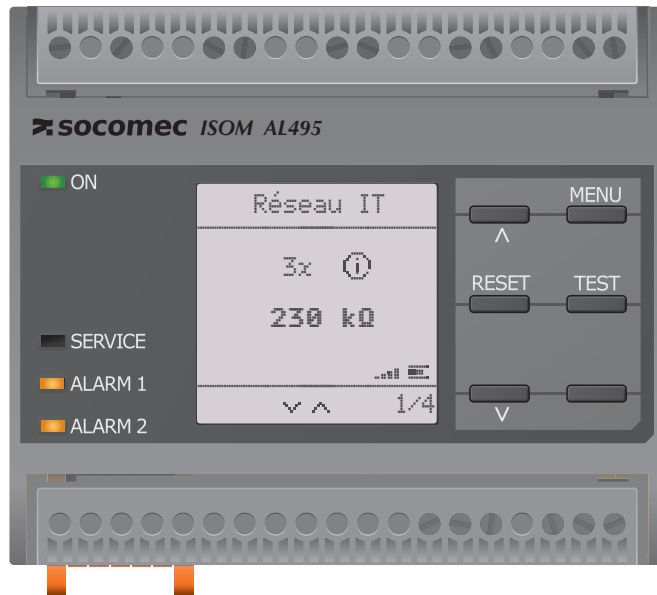
7. Affichage

7.3 Affichage de défaut (actif)

Un défaut inactif est affiché sur l'écran par un . Si plusieurs défauts sont survenus, le nombre de défauts est également affiché.

Ce message indique que précédemment un défaut s'est produit, mais que l'appareil ne se trouve plus en état de défaut actif.

Si plusieurs défauts sont survenus, vous pouvez naviguer entre les défauts mémorisés avec les touches ∇ et \wedge . Outre le type de défaut et sa valeur d'alarme, vous pouvez constater, lorsque le défaut s'est produit, quand et combien de temps il a été actif.



7. Affichage

7.4 Confirmez le message d'erreur

Afin d'acquitter le message d'erreur et de revenir à l'affichage normal de l'ISOM AL495, il faut acquitter tous les défauts au moyen de la touche RESET.

Il faut noter que les messages d'erreur ne peuvent être réinitialisés que lorsque la cause du défaut a été supprimée.

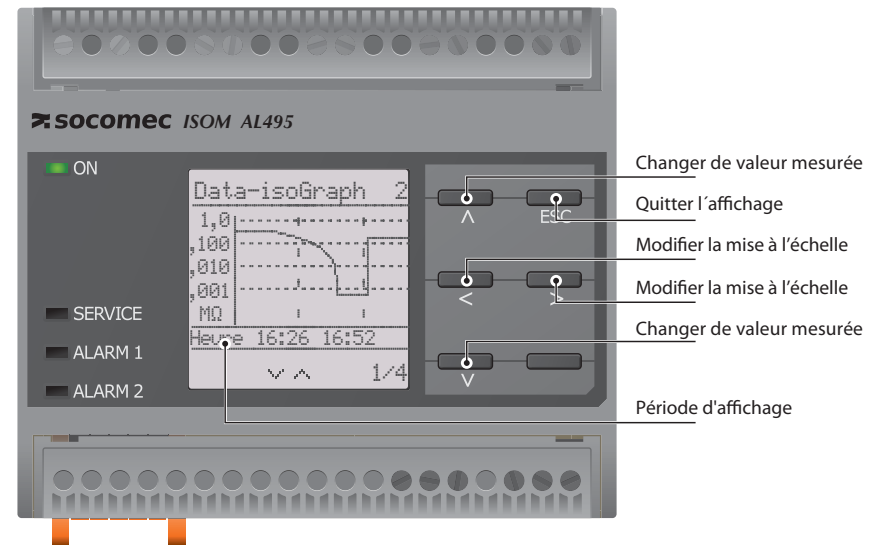
Afin d'effacer les défauts mémorisés appuyez sur la touche RESET, ensuite sur > et OK. Ensuite l'ISOM AL495 revient à l'affichage normal.



7.5 Data-isoGraph

L'isoGraph représente le suivi dans le temps de la résistance d'isolement. Les graduations suivantes sont disponibles pour la période d'enregistrement : heure, jour, semaine, mois et année.

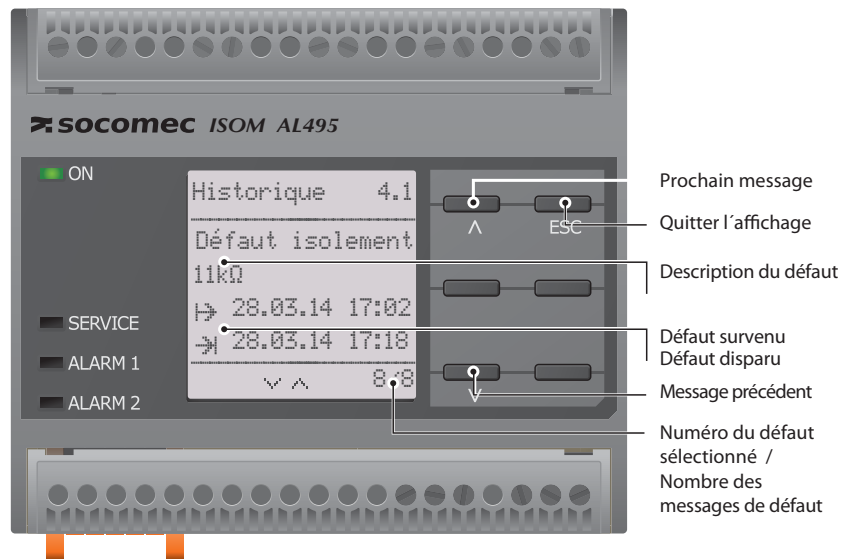
Les valeurs mesurées pour les différentes représentations sont stockées respectivement dans une mémoire séparée. 100 valeurs mesurées sont disponibles pour la représentation des graphes sur l'écran. La résolution de chaque graphe est déterminée par ces valeurs.



7. Affichage

7.6 Historique

Jusqu'à 1023 messages d'alarme et défauts internes sont enregistrés dans l'historique avec un horodatage. Lorsque l'historique est effacé, la résistance minimale d'isolement mesurée R_{\min} sera également réinitialisée sous Menu / Données Valeurs mesurées - Données Isolement.



8. Menu

| | | |
|------------------------|--------------------------|--|
| 1. Paramétrages alarme | 1. Alarme isolement | 1. Alarm 1 2. Alarm 2 3. Mémoire |
| | 2. Profil | |
| | 3. Type de réseau | |
| | 4. Couplage | |
| | 5. Appareil | |
| | 6. t(démar) | |
| | 7. Surveill. du couplage | |
| | 8. Entrées | 1. Numérique 1 |
| | | 1. Mode 2. t(on) 3. t(arrêt) 4. Fonction |
| | | 2. Numérique 2 |
| | | 1. Mode 2. t(on) 3. t(arrêt) 4. Fonction |
| | | 3. Numérique 3 |
| | | 1. Mode 2. t(on) 3. t(arrêt) 4. Fonction |
| | 9. Sorties | 1. Relais 1 |
| | | 1. Test 2. Mode relais 3. Fonction 1 4. Fonction 2 5. Fonction 3 |
| | | 2. Relais 2 |
| | | 1. Test 2. Mode relais 3. Fonction 1 4. Fonction 2 5. Fonction 3 |
| | | 3. Numérique 1 |
| | | 1. Test 2. Mode 3. Fonction 1 4. Fonction 2 5. Fonction 3 |
| | | 4. Numérique 2 |
| | | 1. Test 2. Mode 3. Fonction 1 4. Fonction 2 5. Fonction 3 |

| | | | |
|--------------------------|---|---|--|
| | | 5. Buzzer | 1. Test 2. Fonction 1 3. Fonction 2 4. Fonction 3 |
| | | 6. Analogique | 1. Mode 2. Milieu d'échelle 3. Test 4. Fonction |
| 2. Données valeurs mes. | | | |
| 3. Commande | 1. TEST 2. RESET 3. Dém. la mesure initiale | | |
| 4. Historique | 1. Historique 2. Effacer | | |
| 5. Paramétrage appareils | 1. Langue 2. Heure | 1. Heure 2. Format 3. Heure d'été 4. Date 5. Format 6. NTP 7. Serveur NTP 8. UTC | |
| | 3. Interface | 1. Accès écriture 2. Ethernet | 1. DHCP 2. IP 3. SN 4. Passerel. standard 5. Serveur DNS 6. Domaine |
| | | 3. BCOM | 1. Nom du système 2. Sous-système 3. Adresse de l'appareil 4. Timeout 5. TTL |
| | | 4. Modbus/TCP | |
| | | 5. BUS ISOM | 1. Port 502 |
| | 4. Affichage | 1. Luminosité | |
| | 5. Mot de passe | 1. Mot de passe 2. Etat | |
| | 6. Mise en service | | |
| | 7. Sauvegarde | | |
| | 8. Service | | |
| 6. Info | | | |

8. Menu

1.0 Paramétrage des alarmes

Les valeurs limites pour les résistances d'isolement de l'alarme 1 et de l'alarme 2 peuvent être réglées via les paramétrages des alarmes et être adaptées au profil de l'ISOM AL495. Pour pouvoir procéder aux paramétrages, il faut entrer le mot de passe. Vous pouvez adapter les fonctions suivantes :

1.1 Alarme isolement

Dans le menu Alarme isolement, vous pouvez paramétrer les valeurs limites pour Alarme 1 et Alarme 2 de l'ISOM AL495 :

1.1.1 Alarme 1

Une résistance d'isolement de 1 k Ω ...10 M Ω peut être paramétrée pour l'alarme 1, indépendamment de l'alarme 2.

1.1.2 Alarme 2

Une résistance d'isolement de 1 k Ω ...10 M Ω peut être paramétrée pour l'alarme 2, indépendamment de l'alarme 1.

1.1.3 Mémorisation des défauts

Réinitialisation automatique de défauts inactifs aux sorties Relais 1, Relais 2, sortie numérique 1, sortie numérique 2 :

| | |
|---------|--|
| *marche | Lorsqu'un défaut devient inactif, les sorties programmées restent en état de défaut jusqu'à ce qu'un reset manuel soit effectué. |
| *arrêt | Lorsqu'un défaut devient inactif, les sorties programmées changent automatiquement d'état. |

1.2 Profil

Adaptez le domaine d'application de l'ISOM AL495 au profil de votre réseau. Une description des profils se trouve au chapitre "Vue d'ensemble des profils" à la page 38.

Vous pouvez sélectionner :

| | |
|------------------------|--|
| *Circuits de puissance | Adapté à la plupart des réseaux IT. |
| *Circuits de commande | Pas recommandé pour des tensions >230 V. |
| *Générateur | |
| *Haute capacité | |
| *Variateur > 10 Hz | |
| *Variateur <10 Hz | |

1.3 Type de réseau

Adaptez l'ISOM AL495 au réseau IT à surveiller. Vous pouvez sélectionner :

- *DC
- *AC
- *3AC

1.4 Couplage

Adaptez l'ISOM AL495 pour une utilisation avec des platines d'adaptation de tension de Socomec. Une description du raccordement des platines d'adaptation de tension se trouve au chapitre "Platines d'adaptation de tension" à la page 43. Vous pouvez sélectionner :

- *Aucune
- *P1600D-AK160
- *P1650-AK80
- *P1650-AK160
- *P6600A
- *P12000A

8. Menu

1.5 Appareil

Réglez la mesure de la résistance d'isolement de l'ISOM AL495 sur active ou inactive :

- *Actif L'appareil est actif.
- *Inactif L'appareil n'effectue AUCUNE mesure de la résistance d'isolement, le message appareil inactif apparaît sur l'écran. Le réseau IT n'est PAS surveillé !

1.6 t(démar)

L'ISOM AL495 peut fonctionner avec une temporisation au démarrage de 0...120 secondes. Celle-ci retarde le délai jusqu'à la première mesure initiale.

1.7 Surveillance des raccordements

L'ISOM AL495 effectue une surveillance permanente du raccordement aux réseaux sous tension. La surveillance des raccordements aux réseaux hors tension est effectuée toutes les 8 heures. Vous pouvez activer ou désactiver cette surveillance.

- *marche La surveillance des raccordements est active.
- *arrêt La surveillance des raccordements est désactivée.

1.8 Entrées

L'ISOM AL495 comporte 3 entrées numériques.

1.8.1 Numérique 1

L'entrée numérique peut être configurée avec les paramètres suivants :

1.8.1.1 Mode

Le mode d'exploitation de l'entrée numérique peut être réglé sur les valeurs suivantes. Une description des modes d'exploitation se trouve sous "Mode des entrées numériques" à la page 39. Vous pouvez sélectionner :

- *actif High (état haut)
- *actif Low (état bas)

1.8.1.2 t(on)

Le temps de réaction t(on) après un signal de mise en marche peut être réglé de

100 millisecondes à 300 secondes. Une description des modes d'exploitation se trouve sous "Mode des entrées numériques" à la page 39.

1.8.1.3 t(arrêt)

Le temps de réaction t(arrêt) après un signal de coupure peut être réglé de 100 millisecondes à 300 secondes. Une description des modes d'exploitation se trouve sous "Mode des entrées numériques" à la page 39.

1.8.1.4 Fonction

La fonction des entrées numériques de l'ISOM AL495 peut être paramétrée de différentes manières :

- *arrêt Entrée numérique sans fonction
- *TEST Autotest de l'appareil
- *RESET Réinitialisation de messages d'erreur et de messages d'alarme
- *Désactiver l'appareil L'appareil n'effectue AUCUNE mesure de la résistance d'isolement, le message appareil inactif apparaît sur l'écran. Le réseau IT n'est PAS surveillé !
- *Lancer la mesure initiale Toutes les valeurs mesurées mémorisées sont éliminées et une nouvelle mesure est démarrée

1.8.2 Numérique 2

idem Numérique 1 au chapitre 1.8.1

1.8.3 Numérique 3

idem Numérique 1 au chapitre 1.8.1

1.9 Sorties

L'ISOM AL495 comporte 6 sorties en tout.

Les sorties peuvent être réglées avec les paramètres suivants :

1.9.1 Relais 1

Chaque relais peut être réglé avec les paramètres suivants :

1.9.1.1 TEST

Le test de fonctionnement du relais peut être activé ou désactivé. Cela ne concerne que le test effectué manuellement et pas l'autotest périodique de l'appareil :

- | | |
|---------|---|
| *marche | Le test manuel vérifie la fonction de commutation des relais |
| *arrêt | Le test manuel ne vérifie pas la fonction de commutation des relais |

1.9.1.2 Mode de travail

Le mode de travail du relais peut être adapté à l'application :

- | | |
|------|---|
| *N/C | Normally closed - courant de repos contacts 11-12-14 / 21-22-24 (en service normal, le relais de sortie est excité). |
| *N/O | Normally opened - courant de travail contacts 11-12-14 / 21-22-24 (en service normal, le relais de sortie n'est pas excité) |

1.9.1.3 Fonction 1

Sélectionnez le réglage approprié à la fonction 1. Les paramètres suivants sont disponibles. Une description détaillée du fonctionnement se trouve sous "Fonctionnement des sorties" à la page 40 :

- *arrêt
- *Iso. Alarm 1
- *Iso. Alarm 2
- *Défaut connexion
- *DC- Alarme
- *DC+ Alarme
- *Alarme symétrique
- *Défaut interne
- *Alarme groupée
- *Mesure terminée
- *Appareil inactif

1.9.1.4 Fonction 2

idem Fonction 1 au chapitre 1.9.1.3

1.9.1.5 Fonction 3

idem Fonction 1 au chapitre 1.9.1.3

1.9.2 Relais 2

idem Relais 1 au chapitre 1.9.1

8. Menu

1.9.3 Numérique 1

Les paramètres suivants peuvent être réglés pour chaque sortie numérique :

1.9.3.1 TEST

Le test de fonctionnement de la sortie numérique peut être activé ou désactivé. Cela ne concerne que le test effectué manuellement et pas l'autotest périodique de l'appareil :

| | |
|---------|--|
| *marche | Le test manuel effectue le changement d'état de la sortie numérique. |
| *arrêt | Le test manuel n'effectue pas le changement d'état de la sortie numérique. |

1.9.3.2 Mode

Le mode d'exploitation de la sortie numérique peut être réglé avec les valeurs suivantes. Une description détaillée se trouve sous "Mode des sorties numériques" à la page 40:

- *Actif
- *Passif

1.9.3.3 Fonction 1

idem Fonction 1 au chapitre 1.9.1.3

1.9.3.4 Fonction 2

idem Fonction 1 au chapitre 1.9.1.3

1.9.4 Numérique 2

idem Numérique 1 au chapitre 1.9.3

1.9.5 Buzzer

Les paramètres suivants peuvent être réglés pour le buzzer :

1.9.5.1 TEST

Le test de fonctionnement du buzzer peut être activé ou désactivé. Cela ne concerne que le test effectué manuellement et pas l'autotest périodique de l'appareil :

| | |
|---------|--|
| *marche | Le test manuel fait retentir le buzzer. |
| *arrêt | Le test manuel ne fait pas retentir le buzzer. |

1.9.5.2 Fonction 1

idem Fonction 1 au chapitre 1.9.1.3

1.9.5.3 Fonction 2

idem Fonction 1 au chapitre 1.9.1.3

1.9.5.4 Fonction 3

idem Fonction 1 au chapitre 1.9.1.3

1.9.6 Analogique

Les paramètres suivants peuvent être réglés pour la sortie analogique :

1.9.6.1 Mode

Le mode d'exploitation de la sortie analogique peut être réglé sur les valeurs suivantes. Une description détaillée se trouve sous "Description de la sortie analogique" à la page 41 :

- *0-20 mA
- *4-20 mA
- *0-400 μ A
- *0-10 V
- *2-10 V

8. Menu

1.9.6.2 Milieu d'échelle

Sélectionnez le milieu d'échelle approprié. Les paramètres suivants sont disponibles. Une description détaillée se trouve sous "Description de la sortie analogique" à la page 41.

- *Linéaire
- *28 kΩ
- *120 kΩ

1.9.6.3 TEST

Le test de fonctionnement de la sortie numérique peut être activer ou désactiver. La sortie analogique est ainsi ajustée une seule fois à l'intégralité du domaine. Cela ne concerne que le test effectué manuellement et pas l'autotest périodique de l'appareil :

- *marche Le test manuel vérifie la fonction de la sortie analogique
- *arrêt Le test manuel ne vérifie pas la fonction de la sortie analogique

1.9.6.4 Fonction

Sélectionnez le réglage approprié à la fonction 3. Les paramètres suivants sont disponibles. Une description détaillée se trouve sous "Fonction" à la page 42.

- *Valeur de l'isolement
- *Déplacement DC

2.0 Données Valeurs mesurées

L'ISOM AL495 mémorise certaines valeurs mesurées pour un certain laps de temps. Vous pouvez consulter ces données sous la rubrique données valeurs mesurées. \wedge et \vee permettent de naviguer entre les différentes vues :

- *Data-isoGraph Affichage de la résistance d'isolement via la représentation dans le temps. Consulter "9. Communication des appareils" à la page 37.
- *Data-Isolation Affichage de la résistance d'isolement actuelle, de la résistance d'isolement minimale mesurée et de la capacité de fuite du réseau.
- *Données - Réseau IT Affichage des tensions de secteur Phase-Phase et de la fréquence du réseau
- *Données - Réseau IT Affichage des tensions de secteur Phase-Terre.

3.0 Commande

Le menu Commande permet d'effectuer un test manuel, la réinitialisation des messages d'alarme et une mesure initiale :

- *TEST Test manuel de l'appareil
- *RESET Réinitialisation de messages d'erreur et de messages d'alarme
- *Lancer la mesure initiale Toutes les valeurs mesurées mémorisées sont éliminées et une nouvelle mesure est démarrée

4.0 Historique

Les défauts survenus au niveau de l'ISOM AL495 sont affichés dans le menu Historique. Une description détaillée se trouve sous "Historique" à la page 26 :

- *Historique Vue d'ensemble des défauts survenus
- *Supprimer Réinitialisation de l'historique

8. Menu

5.0 Paramétrage des appareils

Dans le menu paramétrage des appareils, vous pouvez procéder aux réglages de base de l'ISOM AL495 :

5.1 Langue

Sélectionnez la langue dans laquelle sera effectué l'affichage de l'ISOM AL495. Vous pouvez notamment choisir entre :

- *Français
- *Anglais
- *...

5.2 Heure

Dans le menu Heure vous pouvez définir le format d'affichage pour l'heure et la date de l'ISOM :

5.2.1 Heure

En vous basant sur le format sélectionné, vous pouvez régler l'heure actuelle pour 24 h ou 12 h am/pm.

5.2.2 Format (Heure)

Sélectionnez le format souhaité pour l'affichage de l'heure :

- *12 h Modèle 12-heures am/pm
- *24 h Modèle 24 heures

5.2.3 Horaire d'été

L'heure d'été peut être prise en compte dans les réglages suivants :

- *arrêt Le passage automatique de l'heure d'été à l'heure normale n'est pas effectué.
- *DST Daylight Saving Time
Le passage automatique de l'heure d'été à l'heure normale est effectué selon la réglementation nord-américaine.
L'heure d'été nord-américaine commence le deuxième dimanche de mars à 02:00 heures heure locale, en avançant les horloges d'une heure de 02:00 heures à 03:00 heures. Elle se termine le premier dimanche de novembre à 03:00 heures heure locale, en reculant les horloges d'une heure de 03:00 heures à 02:00 heures.
- *CEST Central European Summer Time
Le passage automatique de l'heure d'été à l'heure normale est effectué selon la réglementation d'Europe centrale.
L'heure d'été d'Europe centrale commence le dernier dimanche de mars à 02:00 heures HEC, en avançant les horloges d'une heure de 02:00 heures à 03:00 heures. Elle se termine le dernier dimanche d'octobre à 03:00 Uhr HEEC, en reculant les horloges d'une heure de 03:00 heures à 02:00 heures.

5.2.4 Date

En vous basant sur le format de la date sélectionné, vous pouvez régler la date actuelle.

5.2.5 Format (Date)

Sélectionnez le format souhaité pour l'affichage de la date :

- *dd.mm.yy Jour, Mois, Année
- *mm-dd-yy Mois, Jour, Année

5.2.6 NTP

Déterminez si vous souhaitez synchroniser l'heure actuelle via NTP :

- *marche
- *arrêt

8. Menu

5.2.7 Serveur NTP

Réglez le serveur NTP.

5.2.8 UTC

Réglez l'heure sur l'heure UTC (temps universel coordonné). Pour la France, pour l'heure d'hiver, réglez (HEC) +1 et pour l'heure d'été (HEEC) +2.

5.3 Interface

Définissez les paramètres pour le raccordement d'autres appareils à l'ISOM dans le menu interface :

5.3.1 Accès en écriture

Indiquez si l'appareil peut être paramétré de l'extérieur via le Modbus ou via le serveur web. L'affichage et la lecture de données via le Modbus et le serveur web fonctionne toujours indépendamment de ce réglage.

- | | |
|------------|---|
| *Autoriser | autoriser un paramétrage externe |
| *Refuser | ne pas autoriser un paramétrage externe |

5.3.2 Ethernet

Paramétrages permettant la communication avec d'autres appareils via l'interface Ethernet.

5.3.2.1 DHCP

Définissez si vous souhaitez utiliser le protocole DHCP :

- *marche
- *arrêt

5.3.2.2 IP

Paramétrez l'adresse IP souhaitée.

5.3.2.3 SN

Paramétrez le masque de sous-réseau souhaité

5.3.2.4 Std. GW

Si vous utilisez une passerelle standard, inscrivez ici son adresse IP.

5.3.2.5 Serveur DNS

Si vous utilisez un serveur DNS, veuillez entrer son adresse IP.

5.3.2.6 Domaine

Entrez le domaine (Domain).

5.3.3 BCOM

Paramétrages pour communiquer avec d'autres appareils via BCOM.

5.3.3.1 Nom de système

Indiquez le nom de système du réseau dans lequel vos appareils se trouvent. Pour que les appareils puissent communiquer via BCOM, ils doivent tous avoir le même nom de système.

5.3.3.2 Sous-système

Indiquez le nom du sous-système du réseau dans lequel vos appareils se trouvent. Les appareils peuvent communiquer avec les mêmes adresses de sous-systèmes ou avec des adresses différentes.

5.3.3.3 Adresse des appareils

Attribuez une adresse à un appareil . Chaque appareil doit posséder une adresse différente afin qu'il puisse se distinguer des autres appareils du réseau et qu'il puisse communiquer correctement.

5.3.3.4 Timeout

Déterminez un timeout pour les messages de 100 ms à 10 s. Cette indication permet de définir en combien de temps un appareil devra donner une réponse.

5.3.3.5 TTL pour abonnement

Indiquez une période entre 1 s...1092 min. Cette période définit à quels intervalles l'ISOM envoie des messages à une passerelle de communication par exemple. Les messages graves (par exemple une alarme relative à l'isolement ou les variations importantes de certaines valeurs) sont toujours envoyés immédiatement.

8. Menu

5.3.4 Modbus/TCP

Paramétrages pour la communication avec d'autres appareils via Modbus/TCP.

5.3.4.1 Port 502

Indiquez si vous souhaitez utiliser Modbus/TCP :

- *marche
- *arrêt

5.3.5 Bus ISOM

Uniquement pour Retrofit. Pour obtenir plus d'informations veuillez contacter notre service technique.

5.3.5.1 Adresse

Réglez l'adresse de l'interface pour les appareils Socomec de 1 à 90.

5.4 Affichage

Dans le menu Affichage vous pouvez régler la luminosité de l'affichage de l'ISOM AL495 :

5.4.1 Luminosité

Réglez la luminosité de l'affichage de 0 % à 100 %.

5.5 Mot de passe

Utilisez la fonction de mot de passe afin de protéger les paramètres de l'appareil contre des modifications non autorisées. Le mot de passe pré-réglé est 0000.

5.5.1 Mot de passe

Entrez votre code à 4 chiffres.

5.5.2 Etat

Définissez si vous souhaitez utiliser l'authentification par mot de passe :

- *marche Authentification par mot de passe active
- *arrêt Authentification par mot de passe inactive

5.6 Mise en service

Dans le menu Mise en service, vous pouvez de nouveau lancer l'assistant de mise en service de l'ISOMs AL495.

5.7 Sauvegarde des données

Le menu Sauvegarde des données vous permet de mémoriser les réglages des appareils ou de restaurer les réglages déjà mémorisés.

- *Mémoriser
- *Restaurer

5.8 Service

Le menu Service n'est accessible que pour notre service technique SAT.

6.0 Info

Dans le menu Info, vous pouvez consulter les réglages actuels de l'ISOM AL495. \wedge et \vee permettent de naviguer entre les différentes vues :

- | | |
|-----------------------------|---|
| *Info - appareil | Désignation de l'appareil, numéro de série, référence |
| *Info - version | Version soft technique de mesure, Version soft HMI |
| *Info - Technique de mesure | Profil pré-réglé, type de réseau pré-réglé |
| *Info - Heure | Heure, Date, heure d'été |
| *Info - Ethernet | Adresse IP, Etat DHCP, Adresse MAC |

9. Communication des appareils

9.1 Interface Ethernet

L'interface ethernet peut être utilisée pour la communication avec le Modbus, le serveur web et BCOM.

9.2 BCOM

BCOM sert à la communication d'appareils Socomec via ethernet. Tous les appareils qui communiquent via BCOM doivent posséder le même nom de système. Les appareils peuvent être organisés en sous-systèmes. Chaque appareil doit avoir sa propre adresse.



Lorsque pour la communication via BCOM l'adresse 0 est paramétrée, l'appareil est accessible via le réseau (par exemple pour le paramétrage, etc.), mais il ne communique pas avec d'autres appareils.

9.3 Modbus/TCP

Modbus est un protocole de transmission de données très répandu à l'échelon international.

Toutes les valeurs mesurées, tous les messages et paramètres sont stockés dans des adresses de registres virtuelles. Une instruction de lecture dans une adresse de registre permet de lire des données. Une instruction d'écriture permet d'écrire des données dans une adresse de registre.



5 connexions TCP/IP maximum peuvent être utilisées simultanément.



Pour que l'appareil puisse être paramétré de l'extérieur via le Modbus, il faut sélectionner dans le menu „Accès en écriture“ l'option „Autoriser“ (consulter „Accès en écriture“ à la page 34).

9. Communication des appareils

9.4 Serveur web

Le serveur web de l'appareil ISOM AL495 représente graphiquement le fonctionnement de l'appareil. Le serveur web peut être utilisé pour lire les valeurs mesurées et pour effectuer le paramétrage.



5 connexions TCP/IP maximum peuvent être utilisées simultanément.



Un seul appareil terminal à la fois peut accéder au serveur web. Des délais d'attente peuvent survenir lorsque plusieurs appareils terminaux tentent d'accéder simultanément à un serveur web.



10. Paramétrages

10.1 Vue d'ensemble des profils

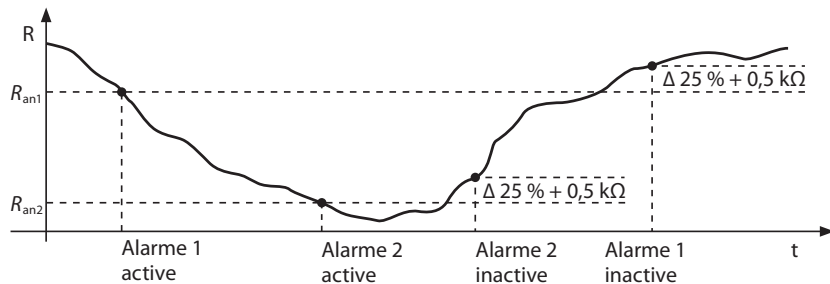
| | Tension nominale du réseau de distribution | Fréquence du réseau | Capacité de fuite au réseau de distribution | Tension de mesure | Description |
|--|--|---------------------|---|-------------------|---|
| Circuits de puissance | AC 0...690 V/ DC 0...1000 V | 15...460 Hz | 0...150 μ F | ± 50 V | Réseaux principaux sans variation de fréquence. Le profil universel est adapté à tous les réseaux dont la fréquence et les tensions c.c. extérieures sont essentiellement constantes. En cas d'utilisation de variateurs et de commande de fréquence dynamique, il est recommandé de régler les variateurs > 10 Hz ou < 10 Hz. |
| Circuits de commande | AC 0...230 V/ DC 0...230 V | 15...460 Hz | 0...150 μ F | ± 10 V | Ce profil est utilisé pour réduire la tension de mesure à ± 10 V dans des réseaux de contrôle avec des tensions du réseau de distribution moins élevées pour réduire l'influence de l'ISOM AL495 sur les éléments de commutation sensibles. |
| Générateur | AC 0...690 V | 50...60 Hz | 0...5 μ F | ± 50 V | Ce profil permet la réalisation d'un temps de mesure très rapide, comme cela est par exemple exigé pour la surveillance de générateurs. En outre ce profil peut aussi être utilisé pour supporter une recherche de défaut rapide dans un réseau IT. Le profil du générateur est adapté aux réseaux AC qui contiennent des composantes DC. |
| Capacité élevée | AC 0...690 V/ DC 0...1000 V | 15...460 Hz | 0...1000 μ F | ± 50 V | Pour des réseaux ayant des capacités de fuite élevées, comme par exemple des applications sur des navires, l'influence des capacités de fuite sur le résultat de la mesure peut être réduite de façon significative en sélectionnant ce profil. |
| Variateur > 10 Hz | AC 0...690 V/ DC 0...1000 V | 10...460 Hz | 0...20 μ F | ± 50 V | Ce profil est utilisé pour des réseaux comportant une variation de fréquence via des convertisseurs de puissance, dans un domaine allant de 10 à 460 Hz, dans le but d'optimiser la mesure en ce qui concerne le temps d'acquisition et la qualité de la mesure. |
| Variateur < 10 Hz | AC 0...690 V/ DC 0...1000 V | 1...460 Hz | 0...20 μ F | ± 50 V | Pour des réseaux comportant de la variation de fréquence extrêmement faible dans un domaine allant de 1 à 460 Hz et des tensions c.c. extérieures qui varient lentement et constamment en raison d'états de charge dynamiques dans un réseau IT, la surveillance permanente de l'isolement peut être optimisée en utilisant ce profil. |

Temps de réponse consulter "Temps de réponse Profil circuits de puissance" à la page 48.

10. Paramétrages

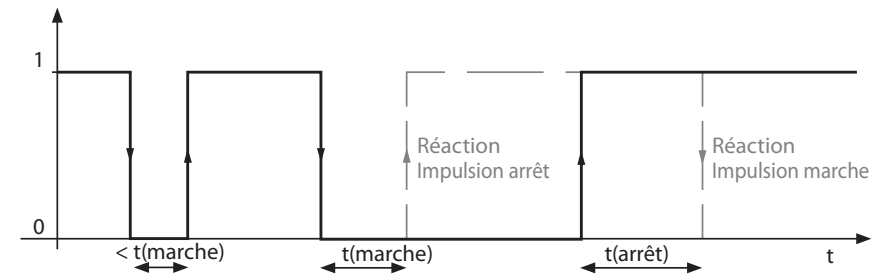
10.2 Paramétrages Isolement Alarme

L'activation ou la désactivation des deux niveaux d'alarme R_{an1} pour Alarme 1 et R_{an2} pour Alarme 2 sont illustrées dans le graphique suivant :
Une alarme devient inactive lorsqu'elle a dépassé de +25 % + 0,5 k Ω de la valeur de déclenchement pré-réglée.



*low active

Temps de réaction $t(\text{on})$ / $t(\text{off})$ après un signal de déclenchement.

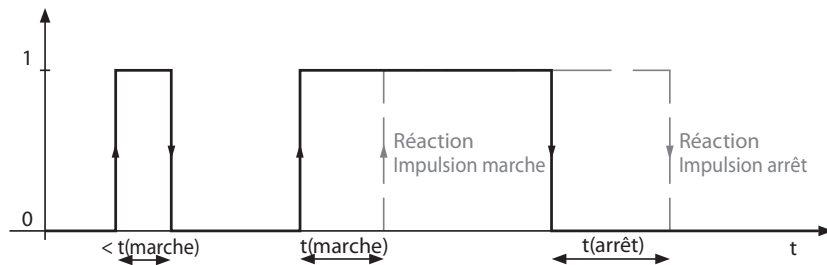
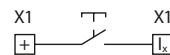


10.3 Mode des entrées numériques

Le mode d'exploitation de l'entrée numérique peut être réglé sur les valeurs suivantes :

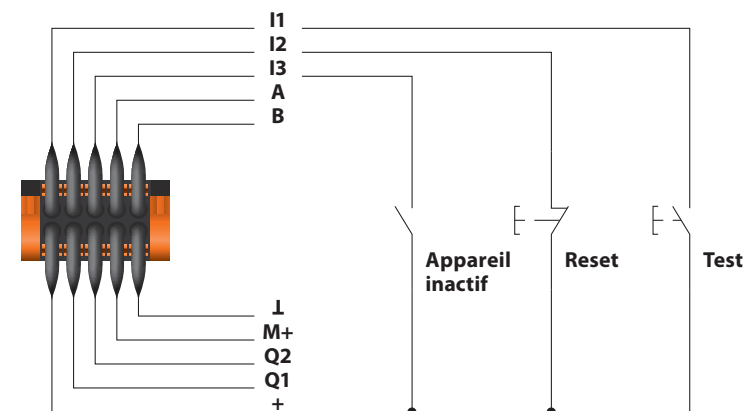
*high active

Temps de réaction $t(\text{on})$ / $t(\text{off})$ après un signal d'enclenchement.



10.4 Exemple de schéma électrique des entrées numériques

Les entrées numériques peuvent être raccordées comme suit :



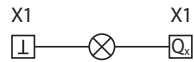
10. Paramétrages

10.5 Mode des sorties numériques

Le mode d'exploitation de la sortie numérique peut être réglé sur les valeurs suivantes :

*Actif

En mode actif, + 24 V sont appliqués sur la sortie.



*Passif

En mode passif, la sortie commute le potentiel appliqué sur la masse.



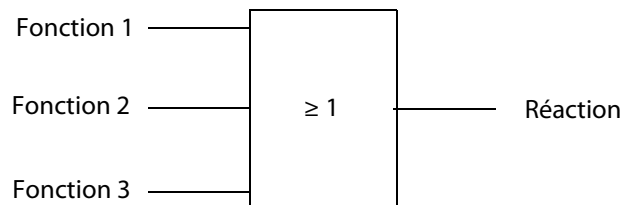
Tenir compte du courant de sortie maximal !

Courant de sortie maximal en cas d'alimentation en tension interne via A1/+ et A2/-: 200 mA au total sur X1.

Courant de sortie maximal en cas d'alimentation en tension externe via X1+: 1 A par sortie.

10.6 Fonctionnement des sorties

Vous pouvez assigner jusqu'à 3 fonctions à une sortie. Les fonctions sont liées avec un opérateur OU :



Les fonctions suivantes des sorties sont possibles :

*arrêt

La fonction n'est pas utilisée.

*Iso. Alarm 1

Changement d'état de la sortie lorsque la valeur passe en dessous de la valeur de seuil R_{an1} , pré-réglée.

*Iso. Alarm 2

Changement d'état de la sortie lorsque la valeur passe en dessous de la valeur de seuil R_{an2} , pré-réglée.

*Défaut connexion

Changement d'état de la sortie lorsque l'un des défauts de connexion suivant survient :

- Défaut de raccordement entre les conducteurs de ligne
- Défaut de raccordement entre les bornes E et KE et la terre (PE)
- Une résistance de charge trop faible a été connectée pour la sortie de tension.
- La charge connectée à la sortie de courant est trop élevée
- Somme des charges externes sur X1 trop élevées ou fonctionnement au-delà du domaine de températures de 0...+55 °C

*DC- Alarm

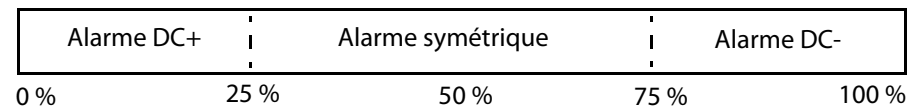
Changement d'état de la sortie en cas de défaut à la terre en direction de DC lorsque 75 % de la valeur sont dépassés. Cela ne concerne pas les défauts symétriques. Cette fonction est exécutée seulement lorsque la valeur passe en dessous de la valeur de seuil R_{an1} et d'une tension nominale $U_n \geq 50$ V.

*DC+ Alarm

Changement d'état de la sortie en cas de défaut à la terre en direction de DC+ lorsque 25% de la valeur sont dépassés. Cela ne concerne pas les défauts symétriques. Cette fonction est exécutée seulement lorsque la valeur passe en dessous de la valeur de seuil R_{an1} et d'une tension nominale $U_n \geq 50$ V.

*Alarme symétrique

Changement d'état de la sortie en cas de rapport de la résistance entre DC+ et DC- de 25 % à 75 %.



10. Paramétrages

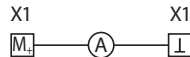
- Défaut interne Changement d'état de la sortie en cas de défaut interne de l'appareil.
- Alarme groupée Changement d'état de la sortie en fonction de tous les messages d'alarme et de défaut qui surviennent (Iso. Alarm 1 & 2, DC- / DC+ Alarm, alarme symétrique, défaut de raccordement et défaut interne).
- Mesure terminée Changement d'état de la sortie à la fin de la mesure initiale.
- Appareil inactif Changement d'état de la sortie, lorsque l'appareil a été désactivé via une entrée numérique ou via le menu Commande.

10.7 Description de la sortie analogique

10.7.1 Mode

Le mode d'exploitation de la sortie analogique peut être réglé sur les valeurs suivantes :

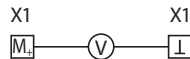
Sortie de courant



- 0-20 mA
- 4-20 mA
- 0-400 µA

Charge admissible ≤ 600 Ω
 Charge admissible ≤ 600 Ω
 Charge admissible ≤ 4 kΩ

Sortie de tension



- 0-10 V
- 2-10 V

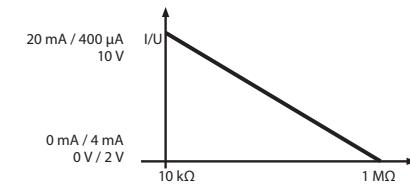
Charge admissible ≥ 1 kΩ
 Charge admissible ≥ 1 kΩ

10.7.2 Milieu d'échelle

Sélectionnez le milieu d'échelle approprié. Les paramètres suivants sont disponibles :

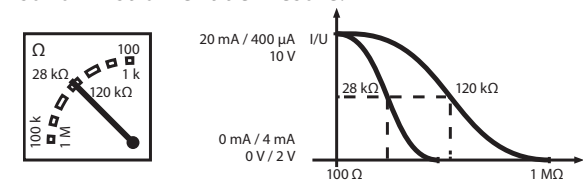
- Linéaire

Le signal de commutation se comporte de manière linéaire par rapport à la résistance d'isolement dans le domaine de mesure mentionné.



- 28 kΩ
- 120 kΩ

Le signal de commutation se comporte de manière analogue au milieu d'échelle de 28 kΩ ou de 120 kΩ sur un instrument de mesure.



Calcul de la résistance d'isolement via la sortie analogique :

$$R_F = \frac{(A_2 - A_1) * R_{SKM}}{A_3 - A_1} - R_{SKM}$$

A₃= Valeur mesurée sortie analogique
 R_F= défaut d'isolement en kΩ
 R_{SKM}= 28 kΩ ou 120 kΩ/milieu d'échelle

| Valeur inférieure Sortie analogique A ₁ | Valeur supérieure Sortie analogique A ₂ |
|--|--|
| 0 mA | 20 mA |
| 4 mA | 20 mA |
| 0 µA | 400 µA |
| 0 V | 10 V |
| 2 V | 10 V |

10. Paramétrages

10.7.3 Fonction

Sélectionnez le paramétrage correspondant à la fonction. Les paramètres suivants sont disponibles :

- *Valeur de l'isolement : Suivant la valeur d'isolement mesurée, un signal de tension ou de courant analogique est délivré à la sortie.
- *Déplacement DC : Suivant le déplacement DC mesuré, un signal de tension ou de courant analogique est délivré à la sortie. Ce paramétrage ne peut être utilisé que si dans le menu milieu d'échelle linéaire a été sélectionné.

| Alarme DC+ | Alarme symétrique | Alarme DC- | | |
|------------|-------------------|------------|------|-------------|
| 0 % | 25 % | 50 % | 75 % | 100 % |
| 0 V/2 V | | | | 10 V |
| 0 mA/4 mA | | | | 20 mA |
| 0 μ A | | | | 400 μ A |

11. Platines d'adaptation de tension

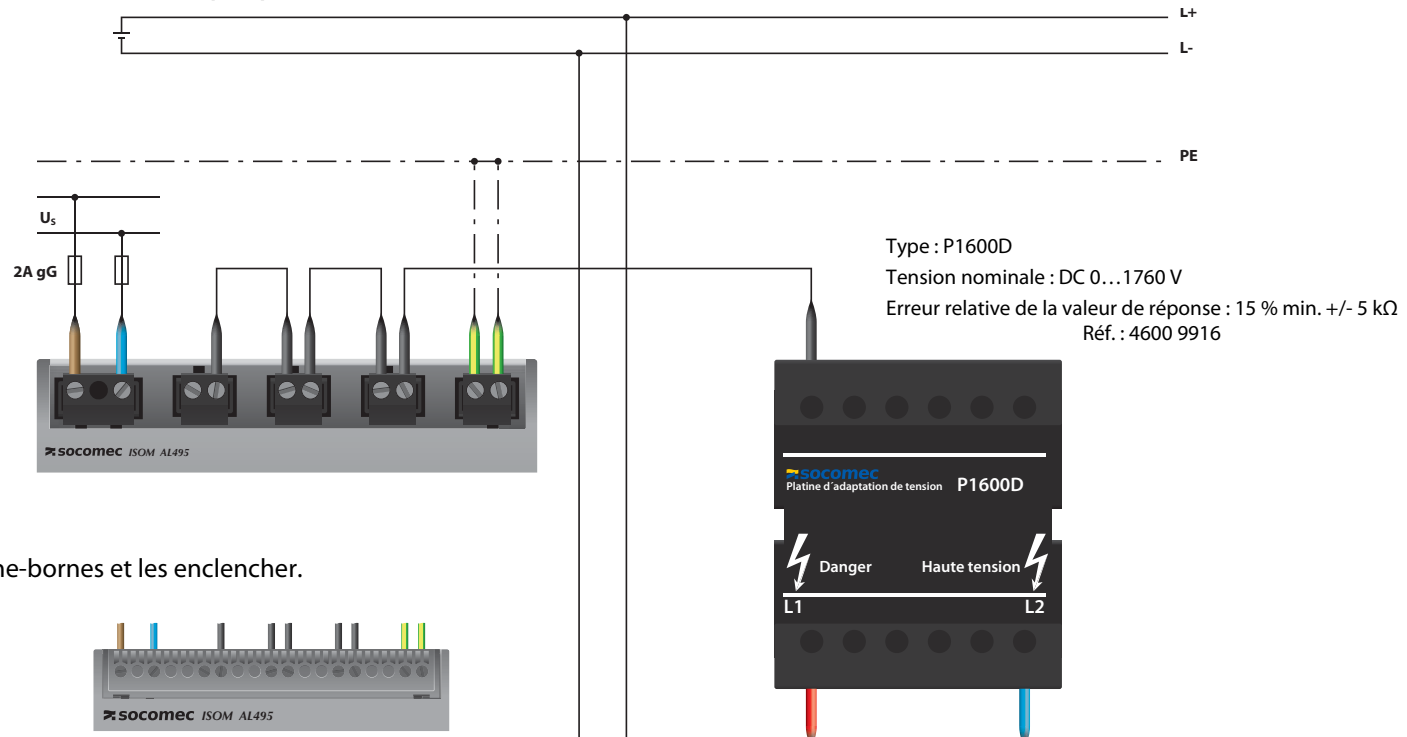


Lorsque qu'une platine d'adaptation de tension est sélectionnée lors de la mise en service ou dans le menu de l'appareil, l'ISOM sélectionne automatiquement le type de réseau 3AC. Ce réglage ne doit en aucun cas être modifié.

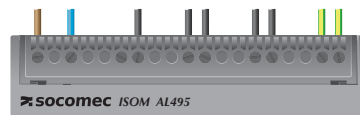


Lorsque l'ISOM est utilisé avec une platine d'adaptation de tension, cela doit être paramétré lors de la mise en service dans l'assistant de mise en service ou ultérieurement dans le menu de l'appareil.

11.1 Raccordement à la platine P1600D (DC)



Posez les cache-bornes et les enclencher.



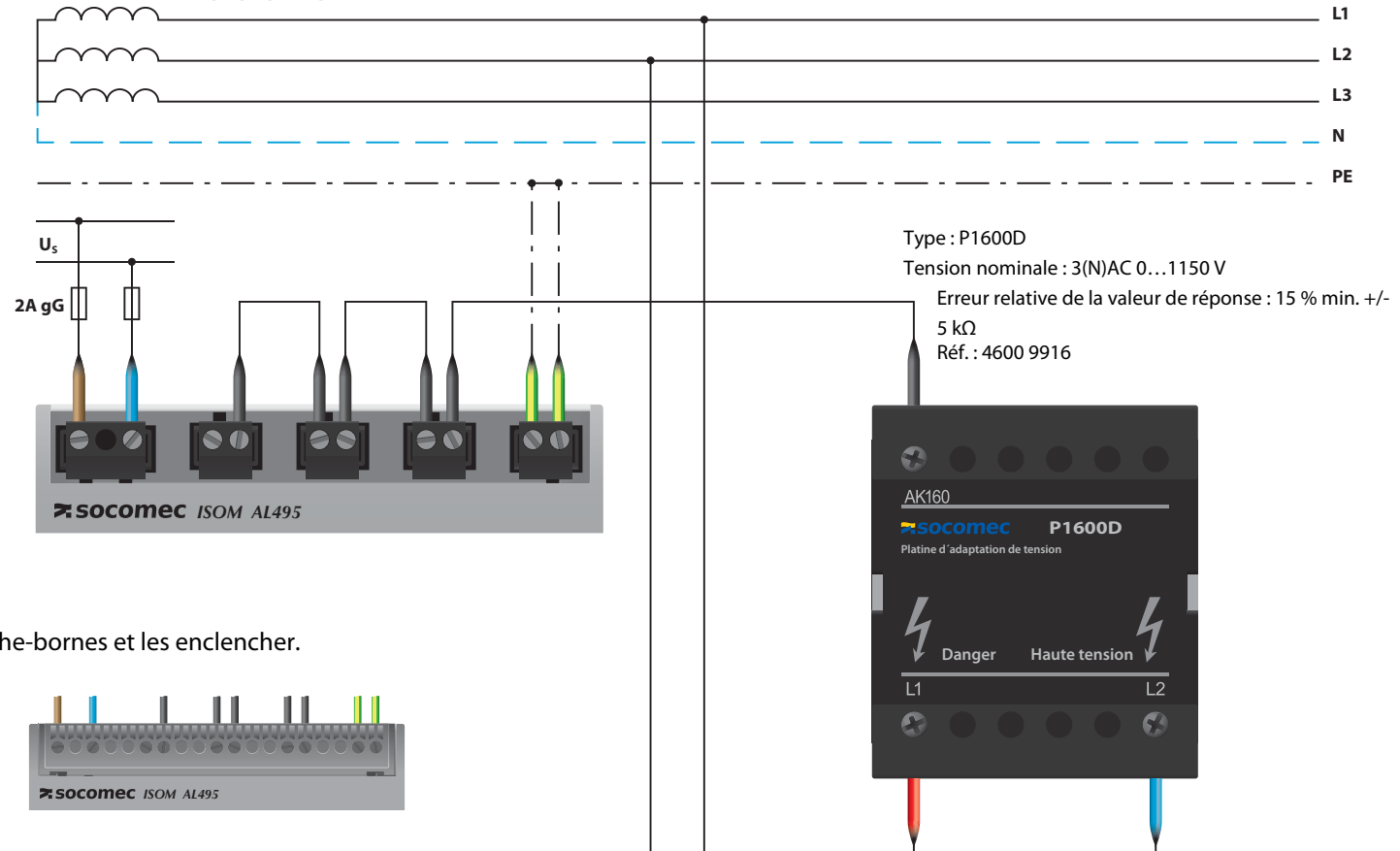
DANGER

Risque d'électrocution !

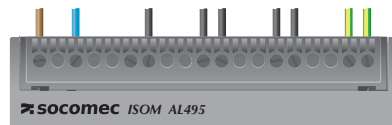
La platine d'adaptation de tension fonctionne avec une tension élevée, qui, en cas de contact direct, peut être mortelle. Par conséquent, seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur l'appareil. Veuillez tenir compte du manuel d'exploitation de la platine d'adaptation de tension.

11. Platines d'adaptation de tension

11.2 Raccordement à la platine P1600D (3(N)AC)



Posez les cache-bornes et les enclencher.

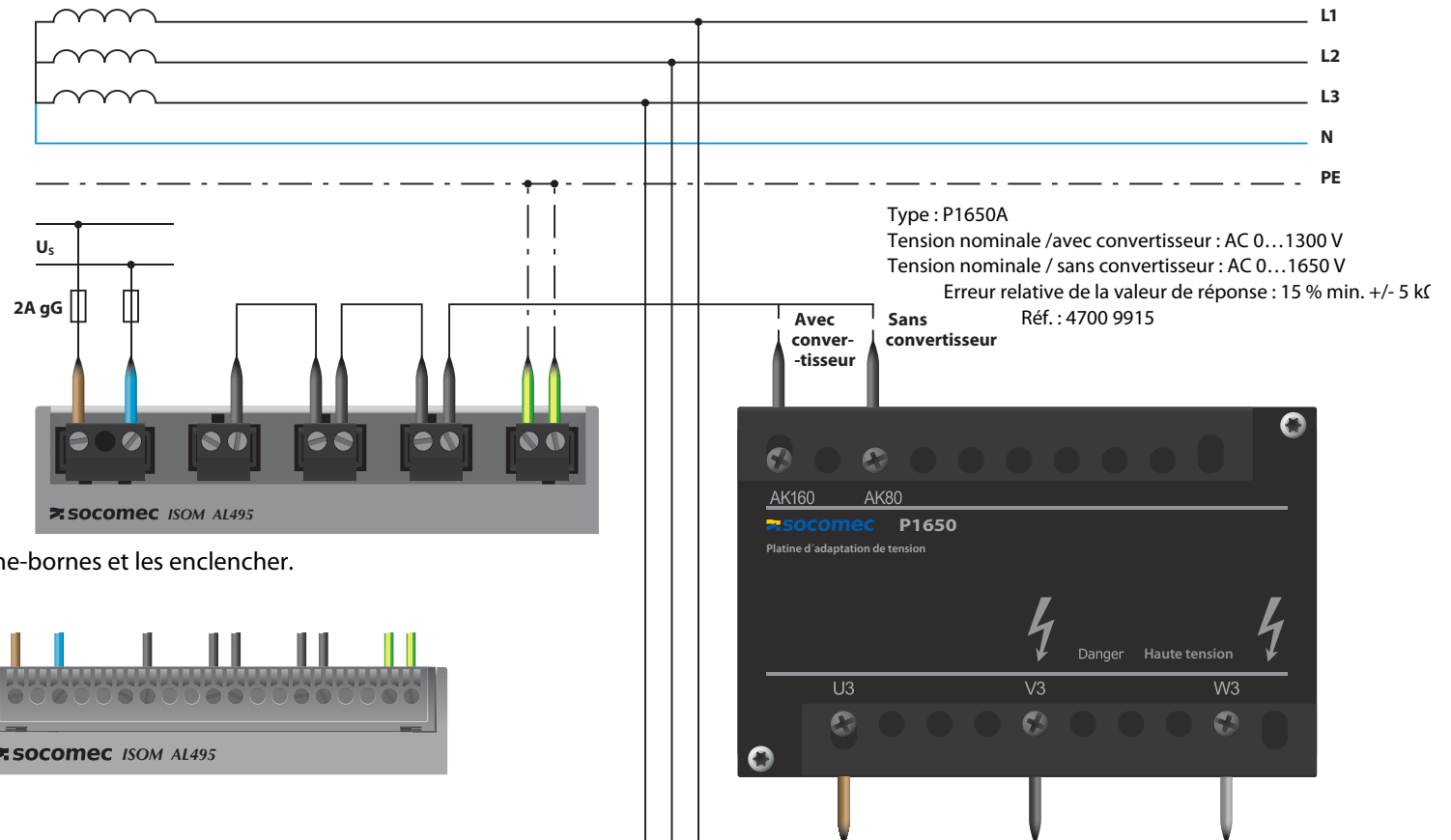


Risque d'électrocution !

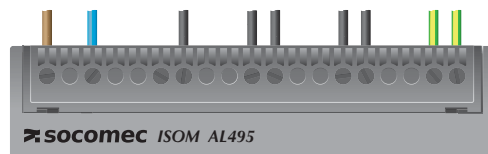
La platine d'adaptation de tension fonctionne avec une tension élevée, qui, en cas de contact direct, peut être mortelle. Par conséquent, seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur l'appareil. Veuillez tenir compte du manuel d'exploitation de la platine d'adaptation de tension.

11. Platines d'adaptation de tension

11.3 Raccordement à la platine P1650A



Posez les cache-bornes et les enclencher.

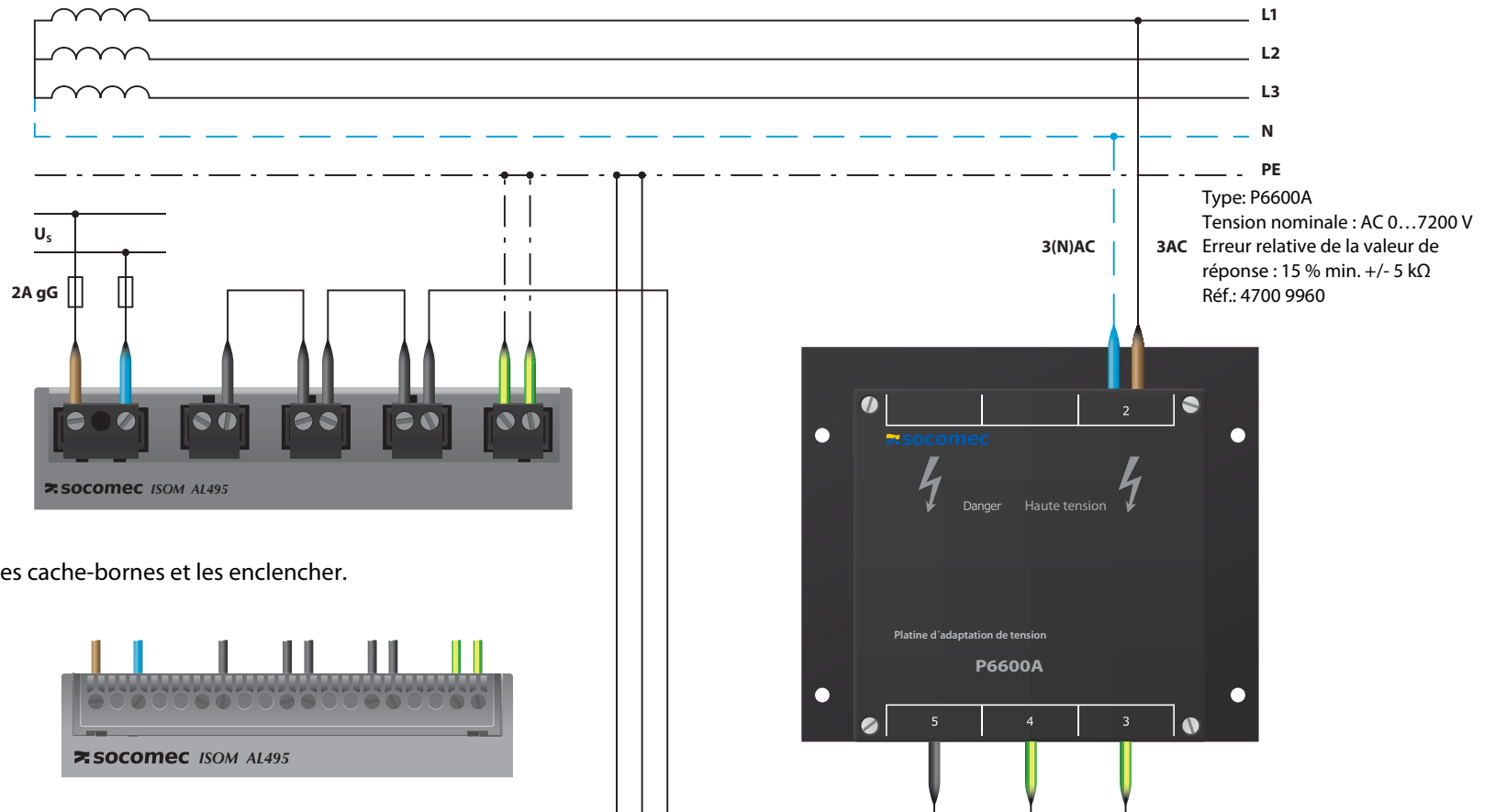


Risque d'électrocution !

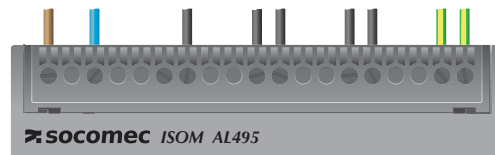
La platine d'adaptation de tension fonctionne avec une tension élevée, qui, en cas de contact direct, peut être mortelle. Par conséquent, seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur l'appareil. Veuillez tenir compte du manuel d'exploitation de la platine d'adaptation de tension.

11. Platines d'adaptation de tension

11.4 Raccordement à la platine P6600A



Posez les cache-bornes et les enclencher.

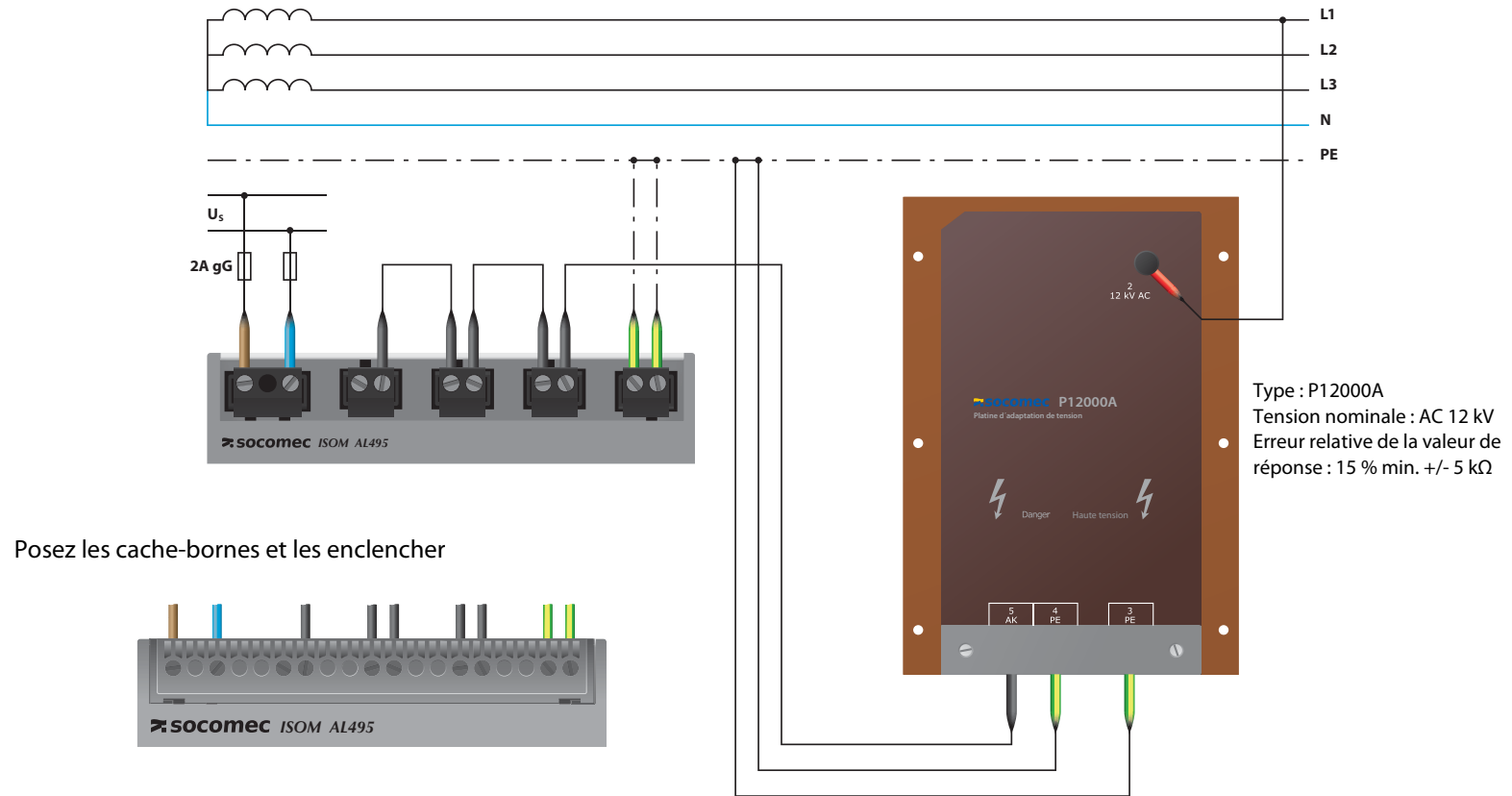


Risque d'électrocution !

La platine d'adaptation de tension fonctionne avec une tension élevée, qui, en cas de contact direct, peut être mortelle. Par conséquent, seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur l'appareil. Veuillez tenir compte du manuel d'exploitation de la platine d'adaptation de tension.

11. Platines d'adaptation de tension

11.5 Raccordement à la platine P12000A



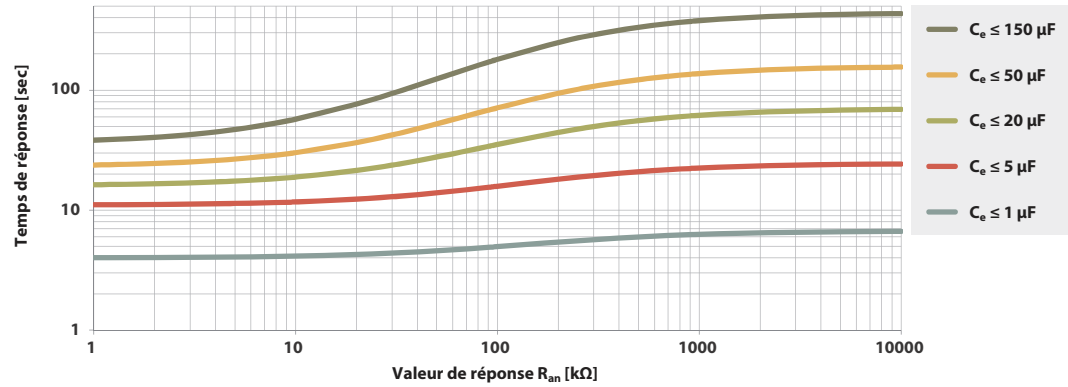
Risque d'électrocution !

La platine d'adaptation de tension fonctionne avec une tension élevée, qui, en cas de contact direct, peut être mortelle. Par conséquent, seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur l'appareil. Veuillez tenir compte du manuel d'exploitation de la platine d'adaptation de tension.

12. Abaques

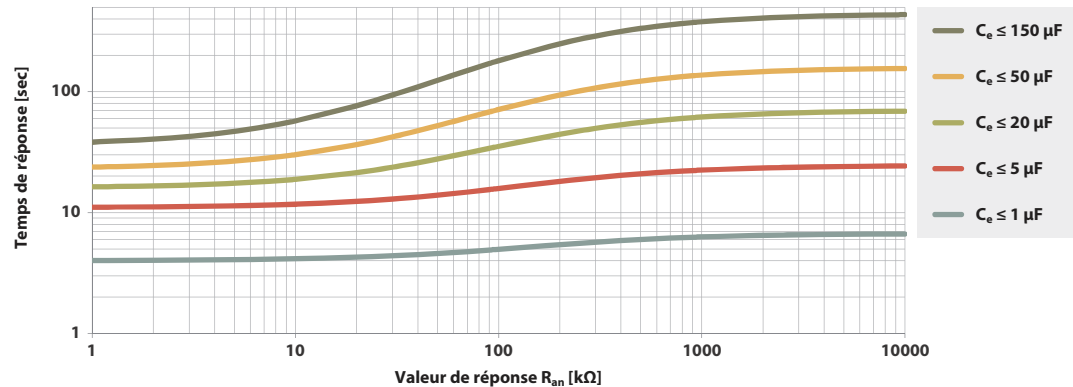
12.1 Temps de réponse Profil circuits de puissance

Temps de réponse de l'ISOM en fonction de la valeur de réponse et des capacités de fuite selon IEC 61557-8 ($U_n = AC 690 V$, $f_n = 50 Hz$)

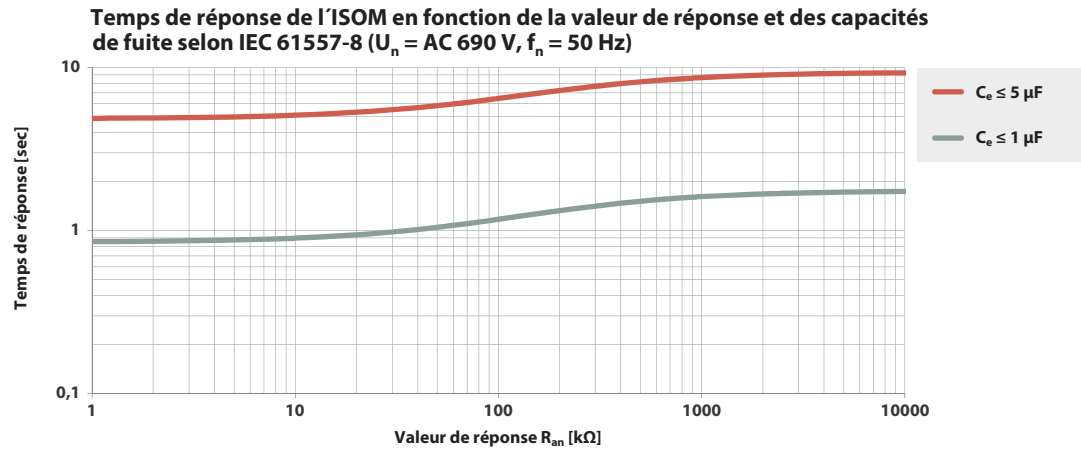


12.2 Temps de réponse Profil circuits de commande

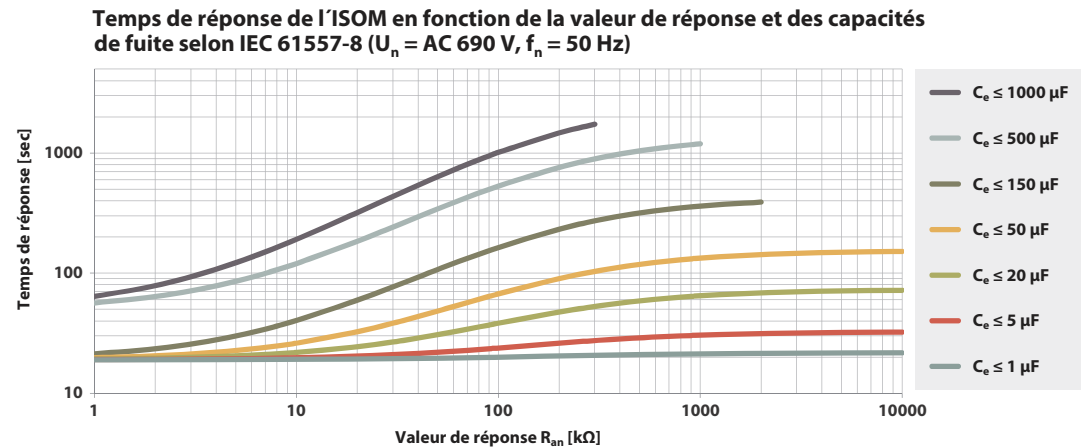
Temps de réponse en fonction de la valeur de réponse et des capacités de fuite selon IEC 61557-8 ($U_n = AC 230 V$, $f_n = 50 Hz$)



12.3 Temps de réponse Profil générateur

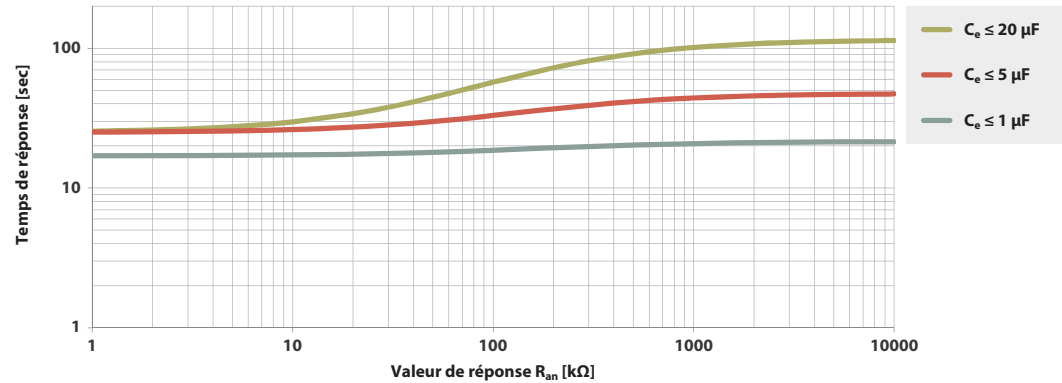


12.4 Temps de réponse Profil capacité élevée



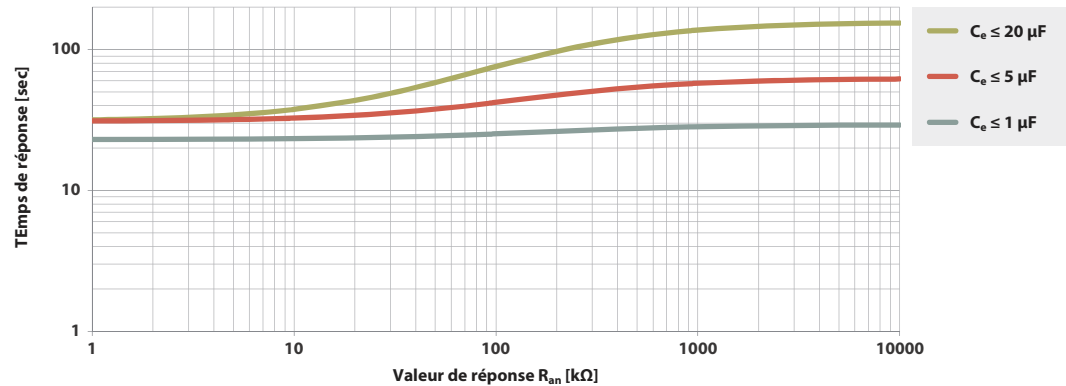
12.5 Temps de réponse Profil variateur > 10 Hz

Temps de réponse de l'ISOM en fonction de la valeur de réponse et des capacités de fuite selon IEC 61557-8 ($U_n = AC\ 690\ V$, $f_n = 50\ Hz$)



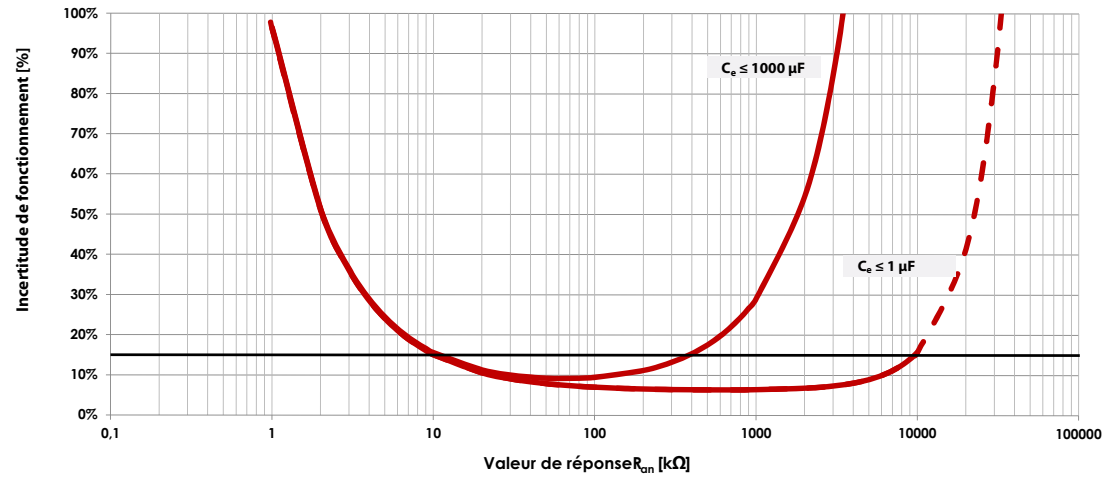
12.6 Temps de réponse Profil variateur < 10 Hz

Temps de réponse de l'ISOM en fonction de la valeur de réponse et des capacités de fuite selon IEC 61557-8 ($U_n = AC\ 690\ V$, $f_n = 50\ Hz$)



12.7 Incertitude de fonctionnement en pourcentage

Incetitude de fonctionnement en pourcentage en fonction de la valeur de réponse et des capacités de fuite selon IEC 61557-8 ($U_n=AC\ 690V$, $f_n=50Hz$)



13. Messages d'alarme

| Message d'alarme | Description | Mesures à prendre | Référence | Indicateurs LED |
|--|--|--|----------------------------|---|
| Vérifiez si L1-L2-L3 sont connectées correctement ! | Défaut de raccordement entre les conducteurs de ligne | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le branchement des bornes L1/+, L2 et L3/- au réseau IT • Appuyez sur la touche TEST • Vérifiez la tension du réseau de distribution • Vérifiez les fusibles | Chapitre 5 | ALARM 1 + ALARM 2 clignotent à tour de rôle |
| Vérifiez si E-KE sont connectées correctement ! | Défaut de raccordement entre les bornes E et KE et la terre (PE) | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le branchement de la borne E et KE à la terre (PE) • Appuyez sur la touche TEST | Chapitre 5 | ALARM 1 + ALARM 2 clignotent de façon synchrone |
| Mode Service actif ! | L'appareil se trouve en mode entretien | <ul style="list-style-type: none"> • Contactez notre service technique | | SERVICE est allumé |
| Le profil n'est pas approprié à l'application ! | Un mauvais profil a été sélectionné pour l'application | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la capacité du réseau ou la fréquence du réseau mesurée dans le menu Info • Sélectionnez un autre profil en tenant compte des Propriétés | Chapitre 10.1/ Menu 1.2 | |
| Aucun serveur DHCP n'a été détecté ! | Problème de connexion au point d'interface Ethernet | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la connexion du câble au point d'interface Ethernet • Vérifiez si le serveur DHCP est disponible • Vérifiez la configuration de l'interface DHCP dans l'appareil / consultez menu 5.3.2.1 | | |
| Vérifier l'heure et la date ! | Heure et date n'ont pas encore été réglés | <ul style="list-style-type: none"> • Réglez l'heure locale et la date (en cas de panne de secteur, sauvegarde des données pendant 3 jours) | Chapitre 8/Menu 5.2 | |
| Charge trop élevée sur la sortie numérique ! $I_L \leq 200 \text{ mA @ } 0 \dots +55^\circ\text{C}$ | Somme des charges externes sur X1 trop élevées ou fonctionnement au-delà du domaine de températures de $0 \dots +55^\circ\text{C}$ | <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la charge sur X1.+, X1.Q1 et X1.Q2 • Vérifiez la température de fonctionnement | Chapitre 10.5 | |
| Défaut interne x | Défaut interne de l'appareil | <ul style="list-style-type: none"> • Appuyez sur la touche TEST • Déconnectez et reconnectez la tension d'alimentation • Contactez notre service technique | | SERVICE est allumé |

14. Caractéristiques techniques

14.1 Tableau des caractéristiques

(*) = réglage par défaut

Coordination de l'isolement

| | |
|---|--------|
| Tension assignée d'isolement (IEC 60664-1)..... | 1000 V |
| Tension assignée de tenue aux chocs (IEC 60664-1)..... | 8 kV |
| Catégorie de surtension..... | III |
| Degré de pollution ($U_n < 690$ V)..... | 3 |
| Degré de pollution ($U_n < 1000$ V)..... | 2 |
| Séparation sûre (isolation renforcée) entre (A1, A2) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24) - [(L1/+, L2, L3/-), (E, KE), (X1, ETH)] | |
| Essai diélectrique, essai individuel (IEC 61010-1)..... | 4,3 kV |

Tension d'alimentation

| | |
|--|-----------------------------|
| Alimentation via A1/+, A2/- : | |
| Domaine de la tension d'alimentation U_S | AC/DC 100...240 V |
| Tolérance de U_S | AC -15...+10 % |
| | DC -15...+15 % |
| Gamme de fréquence de U_S | DC, 47...460 Hz |
| Puissance absorbée typique 50 Hz (460 Hz)..... | 5,7 W/20 VA (7,9 W/45,5 VA) |
| Alimentation via X1 : | |
| Tension d'alimentation U_S | DC 24 V |
| Tolérance de U_S | DC -20...+25 % |

Réseau IT surveillé

| | |
|---|----------------|
| Domaine de tension de réseau assignée U_n | AC 0...690 V |
| | DC 0...1000 V |
| Tolérance de U_n | AC/DC +15 % |
| Gamme de fréquence de U_n | DC, 1...460 Hz |

Valeurs de seuil

| | |
|--|--|
| Valeur de réponse spécifiée R_{an1} (Alarm 1)..... | 1 k Ω ...10 M Ω (40 k Ω)* |
| Valeur de réponse spécifiée R_{an2} (Alarm 2)..... | 1 k Ω ...10 M Ω (10 k Ω)* |
| Erreur relative de la valeur de réponse (selon IEC 61557-8)..... | en fonction du profil, ± 15 %, au moins ± 1 k Ω |
| Hystérésis..... | 25 %, au moins 1 k Ω |

Temps de réponse

| | |
|---|--|
| Temps de réponse t_{an} pour $R_F = 0,5 \times R_{an}$ ($R_{an} = 10$ k Ω) et $C_e = 1$ μ F selon IEC 61557-8..... | en fonction du profil, typ. 4 s (consulter le diagramme) |
| Temporisation au démarrage $T_{démarrage}$ | 0...120 s (0 s)* |

Circuit de mesure

| | |
|--|---|
| Tension de mesure U_m | en fonction du profil, ± 10 V, ± 50 V (consulter la vue d'ensemble des profils) |
| Courant de mesure I_m | ≤ 403 μ A |
| Résistance interne R_i, Z_i | ≥ 124 k Ω |
| Tension DC maxi étrangère U_{fg} | ≤ 1200 V |
| Capacité de fuite au réseau de distribution admissible C_e | en fonction du profil, 0...1000 μ F |

Plages de mesure

| | |
|---|-----------------------------|
| Plage de mesure f_n | 10...460 Hz |
| Tolérance mesure de f_n | ± 1 % $\pm 0,1$ Hz |
| Domaine de tension mesure de f_n | AC 25...690 V |
| Plage de mesure U_n (sans platine d'adaptation de tension externe)..... | AC 25...690 V |
| | DC 25...1000 V |
| Domaine de tension mesure de U_n | AC/DC > 10 V |
| Tolérance mesure de U_n | ± 5 % ± 5 V |
| Plage de mesure C_e | 0...1000 μ F |
| Tolérance mesure de C_e | ± 10 % ± 10 μ F |
| Gamme de fréquence mesure de C_e | DC, 30...460 Hz |
| Résistance d'isolement mini. mesure de C_e en fonction du profil et du type de couplage, typ. > 10 k Ω | |

Affichage

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Afficheur graphique..... | 127 x 127 pixel, 40 x 40 mm |
| Zone d'affichage valeur mesurée..... | 0,1 k Ω ...20 M Ω |

LED

| | |
|--------------------------|-------|
| ON (LED de service)..... | verte |
| SERVICE..... | jaune |
| ALARM 1..... | jaune |
| ALARM 2..... | jaune |

14. Caractéristiques techniques

Entrées numériques

| | |
|--------------------------------|--|
| Nombre | 3 |
| Mode de travail, réglable..... | actif High, actif Low |
| Fonction | Aucune, Test, Reset, lancer la mesure, désactiver l'appareil |
| Tension..... | Low DC -3. . . 5 V, High DC 11. . . 32 V |

Sorties numériques

| | |
|--------------------------------------|--|
| Nombre | 2 |
| Mode de travail, réglable..... | Actif, Passif |
| Fonctions..... | aucune, Alarm 1, Alarm 2, défaut connexion, Alarm DC-, Alarm DC+, défaut d'isolement symétrique, défaut interne, alarme globale, mesure terminée, appareil inactif |
| Tension..... | passive DC 0. . . 32 V, active DC 0/19,2. . . 32 V |
| Courant maxi. interne Somme X1 | maxi. 200 mA |
| Courant maxi. externe par canal..... | maxi. 1 A |

Sortie analogique

| | |
|---|--|
| Nombre | 1 |
| Mode de travail | linéaire, milieu d'échelle 28 kΩ/120 kΩ |
| Fonctions | valeur d'isolement, déplacement DC |
| Courant..... | 0. . . 20 mA (< 600 Ω), 4. . . 20 mA (< 600 Ω), 0. . . 400 μA (< 4 kΩ) |
| Tension..... | 0. . . 10 V (> 1 kΩ), 2. . . 10 V (> 1 kΩ) |
| Tolérance par rapport à la valeur de fin du courant / de la tension | ± 20 % |

Interfaces

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Bus de terrain : | |
| Interface/protocole | Webserver/Modbus TCP/BCOM |
| Débit | 10/100 Mbit/s, autodetect |
| Nombre max. de requêtes Modbus | < 100/s |
| Longueur du câble | ≤ 100 m |
| Raccordement | RJ45 |
| Adresse IP..... | DHCP / manuel* 192.168.0.5* |
| Masque sous-réseau..... | 255.255.255.0* |
| Adresse BCOM..... | système-1-0 |
| Fonction | interface de communication |

Sensor bus

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Interface/protocole | RS-485 |
| Vitesse de transmission | 9,6 kbaud/s |
| Longueur du câble | ≤ 1200 m |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Ligne: torsadé par paire, blindage sur PE | recommandé : J-Y(St)Y mini. 2x0,8 |
| Raccordement..... | bornes X1.A, X1.B |
| Résistance de terminaison | 120 Ω, commutable |
| Adresse des appareils | 1. . . 90 (3)* |

Eléments de commutation

| | |
|--|---|
| Eléments de commutation..... | 2 inverseurs |
| Mode de travail..... | courant de repos*/courant de travail |
| Contact 11-12-14..... | aucun, Alarm 1, Alarm 2, défaut connexion, Alarm DC-, Alarm DC+, défaut d'isolement symétrique, défaut interne, alarme globale, mesure terminée, appareil inactif |
| Contact 21-22-24..... | aucun, Alarm 1, Alarm 2, défaut connexion, Alarm DC-, Alarm DC+, défaut d'isolement symétrique, défaut interne, alarme globale, mesure terminée, appareil inactif |
| Durée de vie électrique sous des conditions assignées de fonctionnement..... | 10.000 manoeuvres |
| Caractéristiques des contacts selon IEC 60947-5-1 : | |
| Catégorie d'utilisation..... | AC-13 / AC-14 / DC-12 / DC-12 / DC-12 |
| Tension assignée de fonctionnement..... | 230 V / 230 V / 24 V / 110 V / 220 V |
| Courant assigné de fonctionnement..... | 5 A / 3 A / 1 A / 0,2 A / 0,1 A |
| Tension assignée d'isolement ≤ 2000 m NN | 250 V |
| Tension assignée d'isolement ≤ 3000 m NN | 160 V |
| Capacité minimale de charge des contacts | 1 mA pour AC/DC ≥ 10 V |

Environnement/CEM

| | |
|--|--|
| CEM..... | IEC 61326-2-4 ⁽¹⁾ |
| Température ambiante : | |
| Température de fonctionnement..... | -25. . . +55 °C |
| Transport..... | -40. . . +85 °C |
| Stockage longue durée..... | -25. . . +70 °C |
| Classes climatiques selon IEC 60721 : | |
| Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3) | 3K5 (aucune condensation, aucune formation de glace) |
| Transport (IEC 60721-3-2)..... | 2K3 |
| Stockage longue durée (IEC 60721-3-1)..... | 1K4 |
| Sollicitation mécanique selon IEC 60721: | |
| Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3) | 3M4 |
| Transport (IEC 60721-3-2)..... | 2M2 |
| Stockage longue durée (IEC 60721-3-1)..... | 1M3 |
| Domaine d'application | ≤ 3000 m NN |

14. Caractéristiques techniques

Mode de raccordement

Mode de raccordement bornier à vis enfichable ou bornes à ressort

bornier à vis :

| | |
|--|--------------------------------|
| Courant nominal | ≤10 A |
| Couple de serrage | 0,5 . . 0,6 Nm (5 . . 7 lb-in) |
| Taille des conducteurs | AWG 24-12 |
| Longueur de dénudage | 7 mm |
| rigide/souple..... | 0,2 . . 2,5 mm ² |
| souple avec embout sans/avec collet en matière plastique..... | 0,25 . . 2,5 mm ² |
| Multifilaire rigide | 0,2 . . 1 mm ² |
| Multifilaire souple | 0,2 . . 1,5 mm ² |
| Multifilaire souple avec embout sans collet en matière plastique..... | 0,25 . . 1 mm ² |
| Multifilaire souple avec TWIN embout avec collet en matière plastique..... | 0,5 . . 1,5 mm ² |

bornes à ressort :

| | |
|--|------------------------------|
| Courant nominal | ≤10 A |
| Taille des conducteurs | AWG 24-12 |
| Longueur de dénudage | 10 mm |
| rigide/souple..... | 0,2 . . 2,5 mm ² |
| souple avec embout sans/avec collet en matière plastique..... | 0,25 . . 2,5 mm ² |
| Multifilaire souple avec TWIN embout avec collet en matière plastique..... | 0,5 . . 1,5 mm ² |

bornes à ressort X1 :

| | |
|--|-------------------------------|
| Courant nominal | ≤8 A |
| Taille des conducteurs | AWG 24-16 |
| Longueur de dénudage | 10 mm |
| rigide/souple..... | 0,2 . . 1,5 mm ² |
| souple avec embout sans collet en matière plastique..... | 0,25 . . 1,5 mm ² |
| souple avec embout avec collet en matière plastique..... | 0,25 . . 0,75 mm ² |

Caractéristiques générales

| | |
|---------------------------------------|--|
| Mode de fonctionnement..... | permanent |
| Sens de montage | en fonction de l'écran, les fentes d'aération doivent être ventilées verticalement |
| Indice de protection du boîtier | IP40 |
| Indice de protection des bornes | IP20 |
| Fixation rapide sur rail | IEC 60715 |
| Fixation par vis | 3 x M4 avec clip de montage |
| Matériau du boîtier | polycarbonate |
| Classe d'inflammabilité | V-0 |
| Dimensions (l x h x p) | 108 x 93 x 110 mm |

Poids < 390 g

Données divergentes option „W“

Classes climatiques selon IEC 60721 :

Fonctionnement -40 . . +70 °C

Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3) 3K5 (condensation et formation de glace possibles)

Sollicitation mécanique selon IEC 60721 :

Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3) 3M7

²⁾Ceci est un produit de classe A. Il peut générer des interférences radio lorsqu'il est utilisé dans un environnement domestique ; dans ce cas, l'utilisateur est tenu de prendre les mesures qui s'imposent pour y remédier.

14.2 Option W

La lettre „W“ ajoutée à la fin de la désignation de type d'un appareil signifie que celui-ci a subi un traitement spécial destiné à augmenter sa résistance aux chocs et aux vibrations. Une laque spéciale est également appliquée sur l'électronique afin de permettre une meilleure résistance contre les perturbations mécaniques et contre l'humidité.



Association capteur AL495 avec D95 :

Les exigences de l'option „W“ ne sont satisfaites que si l'AL495 est monté sur le rail et connecté au D95 via le câble RJ45. Consulter également la quickstart D95.

14.3 Normes et homologations

L'ISOM a été conçu dans le respect des normes suivantes :

- EN 61557-8



14. Caractéristiques techniques

14.4 Références

| Type | Tension d'alimentation U_s | Réf. |
|------------|---|-----------|
| AL495 | AC 100...240 V; 47...460 Hz DC 24 V, 100...240 V | 4734 9511 |
| AL495W* | AC 100...240 V; 47...460 Hz DC 24 V, 100...240 V | 4734 9513 |
| AL395 (1) | AC 100...240 V; 47...460 Hz DC 24 V, 100...240 V | 4733 9511 |
| AL395W*(1) | AC 100...240 V; 47...460 Hz DC 24 V, 100...240 V | 4733 9513 |

* Option W: Résistance aux chocs et aux vibrations augmentée 3K5, 3M7; -40...+70 °C

(1) L'AL395 est composé d'un AL495-S "blackbox" et d'un écran séparé D95

Accessoires

| Désignation | Réf. |
|------------------------------|-----------|
| Cache-bornes séries 395/495* | 4799 0006 |

* fournis avec l'appareil



SOCOME C

1 rue de Westhouse • B.P. 60010
67235 Benfeld cedex • France

Tél. : +33 (0)3 88 57 41 41

Fax: +33 (0)3 88 57 78 78