

## Manuel d'exploitation



# CPI ISOM AS322 AM322, HL322, HM322

Contrôleurs permanents d'isolement  
pour réseaux globaux AC (AS322)  
pour réseaux globaux AC et DC (AM322)  
pour blocs opératoires AC (HM322)  
pour blocs opératoires AC (HL322)



SOCOMECC

1 rue de Westhouse • B.P. 10

67230 Benfeld

France

Tél. +33 (0)3 88 57 41 41

Fax +33 (0)3 88 57 42 60

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

E-Mail : [scp.spc@socomec.com](mailto:scp.spc@socomec.com)

Droits de modifications techniques réservés



# Table des matières

<b>1. Consignes de sécurité</b>	<b>5</b>
1.1 Conditions normales d'utilisation	5
1.2 Conditions de garantie	5
1.2.1 Personnel	6
1.2.2 A propos de ce manuel	6
1.2.3 Dangers liés à l'utilisation des ISOM AM, AS, HM et HL 322	6
1.2.4 Vérifications, transport et stockage	7
1.2.5 Tension d'utilisation	7
1.3 Symboles et avertissements	8
1.4 Consignes pour l'installation	9
<b>2. Fonctions</b>	<b>11</b>
2.1 Fonctions communes	11
2.2 Fonctions supplémentaires AM322	11
2.3 Fonctions spécifiques pour HM322 et HL322	11
2.4 Description	12
2.5 Fonctionnement	12
<b>3. Schéma de mise en service</b>	<b>15</b>
<b>4. Schéma de branchement</b>	<b>19</b>
4.1 Légende concernant le schéma de branchement	19
<b>5. Commande et paramétrage</b>	<b>23</b>
5.1 Eléments de commande et affichage AS322/AM322/HM322/ HL322	23

5.1.1	Affichage en fonctionnement standard .....	24
5.1.2	Affichage sous le mode menu .....	24
5.1.3	Touches de fonction .....	25
5.2	Structure des menus .....	28
5.2.1	Diagramme de la structure des menus .....	29
5.3	Menu ISOM SETUP: paramétrage des fonctions de base de l'ISOM .....	30
5.3.1	Valeurs de seuil Alarm1 et Alarm2 .....	30
5.3.2	Mode de travail des relais de sortie .....	30
5.3.3	Diagramme ISOM SETUP .....	31
5.3.4	Réglage „Memory“ (on/off) .....	32
5.4	Menu mot de passe .....	33
5.4.1	Activer le mot de passe (PASSWORD) .....	33
5.4.2	Diagramme Mot de passe .....	33
5.5	Menu Langue .....	34
5.5.1	Sélection de la langue (LANGUAGE) .....	34
5.6	Menu SERVICE .....	35
5.7	Menu INFO .....	35
5.7.1	Diagramme INFO .....	35
<b>6.</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	
	<b>ISOM AM, AS, HM et HL 322 .....</b>	<b>37</b>
6.1	Tableau des caractéristiques .....	37
6.2	Normes .....	39
6.3	Abaques .....	41
6.4	Encombrement AS322/AM322/HM322/HL322 .....	43
6.5	Références .....	44
6.5.1	Versions standards .....	44
6.5.2	Etiquette autocollante de modification .....	46

# 1. Consignes de sécurité

## 1.1 Conditions normales d'utilisation

Le CPI ISOM est uniquement prévu pour la surveillance du niveau d'isolement dans des réseaux IT. Toute autre utilisation du système ne serait pas conforme à nos prescriptions. La société SOCOMEK ne se porte pas garant des dommages ainsi occasionnés.

Une utilisation conforme aux recommandations de SOCOMEK suppose également :

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

## 1.2 Conditions de garantie

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 stockage, de montage, de mise en service et de maintenance de l'ISOM mentionnés dans la notice d'exploitation.
- 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 AM, AS, HM et HL 322. De plus, les règlements et les normes applicables au lieu d'installation de l'appareil doivent également être respectées pour assurer la prévention des accidents.

### **1.2.1 Personnel**

Seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur le contrôleur permanent d'isolement 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.

### **1.2.2 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.

### **1.2.3 Dangers liés à l'utilisation des ISOM AM, AS, HM et HL 322**

Les ISOM AM, AS, HM et HL 322 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 CPI ISOM doivent seulement être utilisés :

- pour les utilisations normalement préconisées
- dans le respect des règles de sécurité et d'installation et en parfait état de fonctionnement

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'appareil ne doit pas être accessible aux personnes non autorisées tels que enfants, public, etc...

Les plaques signalétiques doivent toujours être lisibles. Les plaques endommagées ou devenues illisibles doivent être remplacées rapidement.

#### **1.2.4 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.

La température de stockage préconisée est respectée.

#### **1.2.5 Tension d'utilisation**

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

Lors de certains contrôles, déconnecter les appareils du réseau avant la mesure d'isolement.

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 paramètres usine des appareils correspondent aux exigences du réseau.

L'appareil ne doit pas être accessible aux personnes non autorisées tels que enfants, public, etc....

### 1.3 Symboles et avertissements

Les symboles et représentations ci-dessous sont utilisés dans nos documentations pour symboliser des risques ou des remarques.

Ce symbole signale un danger imminent pour la vie et la santé des personnes.



*Le non respect de ce symbole implique la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels très importants.*



*Ce symbole signale un éventuel danger pour la vie et la santé des personnes. Le non respect de ce symbole peut impliquer la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels très importants.*



*Ce symbole est utilisé pour mettre l'accent sur une consigne particulièrement importante pour le bon fonctionnement de l'ISOM. Le non respect de ce symbole peut entraîner des perturbations internes ou externes au système.*





## 1.4 Consignes pour l'installation



*Un seul contrôleur d'isolement doit être branché par réseau ou circuit IT interconnecté.*

*Lors de certains contrôles, déconnecter les appareils du réseau avant tout essai d'isolement ou test diélectrique.*

Les bornes  et KE sont à connecter séparément par un câble au conducteur de protection (PE). Si l'appareil est relié pour des raisons d'exploitation, par les bornes L1, L2 à un réseau sous tension, les bornes  et KE ne doivent pas être séparées du conducteur de protection (PE).

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

**Les appareils sont livrés réglés avec les configurations usine suivantes :**

<b>ISOM SETUP:</b>	Alarm 1 / Alarm 2 = 40 k $\Omega$ / 10 k $\Omega$ (AM/AS322) Alarm 1 / Alarm 2 = 50 k $\Omega$ / 100 k $\Omega$ (HM/HL322)
<b>ISOM SETUP:</b>	Mode de travail K1/K2 = sécurité négative (courant de travail)
<b>ISOM SETUP:</b>	Mémoire = off

Vérifier que les paramétrages usine des appareils correspondent aux caractéristiques du réseau à surveiller.

Pour l'AM322, les défauts d'isolement se produisant dans des circuits à courant continu reliés galvaniquement avec le réseau AC ne sont correctement détectés que si un courant de charge > 5 ... 10 mA circule via les jonctions des redresseurs.



## 2. Fonctions

### 2.1 Fonctions communes

- Adapté aux réseaux IT AC  
(IT = réseaux non mis à la terre)
- Procédé de mesure DC (uniquement AS322)
- Deux seuils réglables 2 k $\Omega$  ... 1 M $\Omega$   
(Alarm 1, Alarm 2)
- Affichage à cristaux liquides, 2 lignes
- Auto-surveillance des raccordements (surveillance des circuits de mesure)
- Auto-test de l'appareil
- Option „W“:  
Résistance aux chocs et aux vibrations augmentée pour permettre par exemple une utilisation
  - dans le domaine naval,
  - dans le domaine ferroviaire,
  - dans des zones menacées de séismes.

### 2.2 Fonctions supplémentaires AM322

- Adapté aux réseaux globaux AC (usage universel, réseaux perturbés, charges déformantes telles que des redresseurs) et aux réseaux IT DC  $U_n$  jusqu'à 480 V
- Domaine de tension nominale automatiquement extensible  $C_e$  jusqu'à 60  $\mu$ F
- Procédé de mesure AMP

### 2.3 Fonctions spécifiques pour HM322 et HL322

- Valeur de seuil  $R_{an}$  50 k $\Omega$ ... 1 M $\Omega$
- Réglage usine HM/HL322 : Alarm1= 50 k $\Omega$  et Alarm2=100 k $\Omega$

## 2.4 Description

Les contrôleurs permanents d'isolement ISOM AM, AS, HM et HL 322 surveillent la résistance d'isolement de réseaux IT. L'AS322 peut être utilisé dans des réseaux 3(N)AC et AC, l'AM322 peut être utilisé en plus dans des réseaux DC. Les réseaux AC qui sont surveillés par l'ISOM AM322 peuvent comprendre par exemple des convertisseurs de courant. L'adaptation du signal de mesure à la capacité de fuite du réseau est automatique pour l'ISOM AM322. Les ISOM HM322 et HL322 répondent plus particulièrement aux dispositions de sécurité imposées dans les salles de soins intensifs et blocs opératoires des hôpitaux.

## 2.5 Fonctionnement

Les contrôleurs permanents d'isolement ISOM AM, AS, HM et HL 322 sont connectés entre réseau isolé de la terre et le conducteur de protection (PE). Les mises au point des valeurs de seuil et des autres paramètres de fonction sont effectuées à l'aide des boutons de commande. Les paramètres sont affichés sur l'écran à cristaux liquides et sont ensuite mémorisés dans une mémoire non-volatile (EEPROM).

L'AS322/HM322 utilise un courant DC, qui est superposé au réseau IT AC. L'AM322/HL322 superpose au réseau une tension de mesure alternative à impulsions codées par un microcontrôleur (procédé de mesure AMPPlus). L'impulsion de mesure est composée d'impulsions positives et négatives de même amplitude. La durée d'une période dépend des capacités de fuite et des résistances d'isolement du réseau surveillé.

Un défaut d'isolement entre le réseau et la terre referme le circuit de mesure. Le circuit d'évaluation électronique calcule la résistance d'isolement, qui est affichée sur l'écran à cristaux liquides ou sur des instruments de mesure externes.

L'écoulement du temps d'acquisition dépend de la capacité de fuite du réseau, de la résistance d'isolement ainsi que d'éventuelles perturbations dues au réseau. Les capacités de fuite au réseau n'ont pas d'influence sur la précision.

Si les valeurs de seuil préétablies ALARM1/ALARM2 sont atteintes, les relais de sortie s'arment, les LED de signalisation „ALARM1/2“ sont allumées et l'écran à cristaux liquides affiche la valeur mesurée (en cas de défauts d'isolement dans un réseau DC, les polarités de réseau défectueuses sont également affichées). Si les bornes R1/R2 sont pontées (touche RESET externe [BP

à ouverture] ou fil de liaison), les alarmes sont mémorisées. Des signaux de défaut éventuellement mémorisés peuvent être éliminés au moyen du bouton RESET, si la résistance d'isolement dépasse d'au moins 25% la valeur de seuil préréglée. La mémorisation des défauts peut également être sélectionnée dans le menu „ISOM SETUP“ sous Memory: on/off.



Le fonctionnement des ISOM AM, AS, HM et HL 322 peut être testé avec le bouton de TEST. Toutes les fonctions de mesure importantes sont alors contrôlées ainsi que les raccordements au réseau et à la terre. En fonction de l'option sélectionnée, l'autotest sera effectué 1 fois par 24 heures. D'une façon générale l'autotest est effectué à chaque mise sous tension.

### **Autotest**

Afin de garantir une grande sécurité de mesure, les ISOM AM, AS, HM et HL 322 disposent de fonctions d'autotest étendues. Après la mise sous tension, 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 aux réseau et PE sont vérifiés au moyen des fonctions d'autotest. L'évolution de la fonction d'autotest 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. Le message „Test ok!“ apparaît alors pendant 2 secondes sur l'afficheur. Ensuite l'appareil revient au mode de mesure normal et la valeur mesurée actuelle est affichée après la durée d'acquisition des mesures.

Si un défaut est détecté au niveau d'un appareil ou d'un raccord, le message suivant apparaît sur l'afficheur „!Erreur!“, la LED de défaut du système est allumée, le relais K2 (21-22-24) commute et un message correspondant (voir tableau) est affichée. Dans ce cas, l'autotest est recommencé toutes les minutes. Lorsqu'il n'y a plus de dysfonctionnement, le message d'erreur est effacé automatiquement, la LED de défaut du système s'éteint.

En cours de fonctionnement, l'autotest peut être lancé soit en actionnant la touche TEST (interne ou externe). Les relais de signalisation Alarm1/2 commutent seulement après le lancement de l'autotest via la touche TEST.

Message d'erreur	Description	Mesures
Liaison réseau ?	Défaut de raccordement entre les bornes L1, L2 et le réseau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le branchement de la borne L1, L2 au réseau</li> <li>2. Appuyer sur la touche TEST</li> <li>3. Déconnecter et reconnecter la tension d'alimentation</li> <li>4. Vérifier les fusibles</li> </ol>
Liaison PE?	Défaut de raccordement entre les bornes  KE et la terre (PE)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le branchement de la borne  et KE au (PE)</li> <li>2. Appuyer sur la touche TEST</li> <li>3. Déconnecter et reconnecter la tension d'alimentation</li> </ol>
Défaut interne x	Défaut interne de l'appareil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appuyer sur la touche TEST</li> <li>2. Déconnecter et reconnecter la tension d'alimentation</li> <li>3. Veuillez nous contacter</li> </ol>

### Reset du soft de l'appareil



*Si, pour des raisons d'exploitation, il n'est pas possible de déconnecter la tension d'alimentation et de la reconnecter, appuyez simultanément sur les touches „RESET“ et „MENU“ pour réaliser le reset du soft de l'appareil.*

Procéder de la manière suivante :

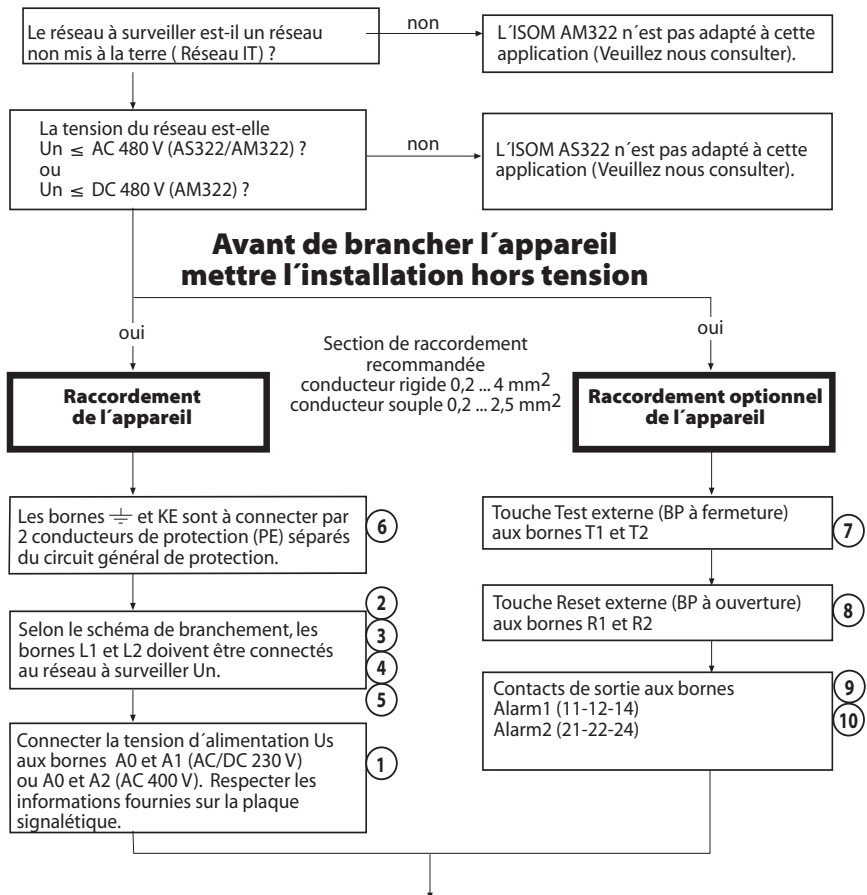
1. Appuyer sur la touche RESET et maintenir la pression
2. Appuyer sur la touche MENU et maintenir la pression
3. Appuyer pendant 2 secondes au moins sur la touche TEST

Lorsque ces opérations ont été effectuées, la commande séquentielle et l'autotest sont relancés.

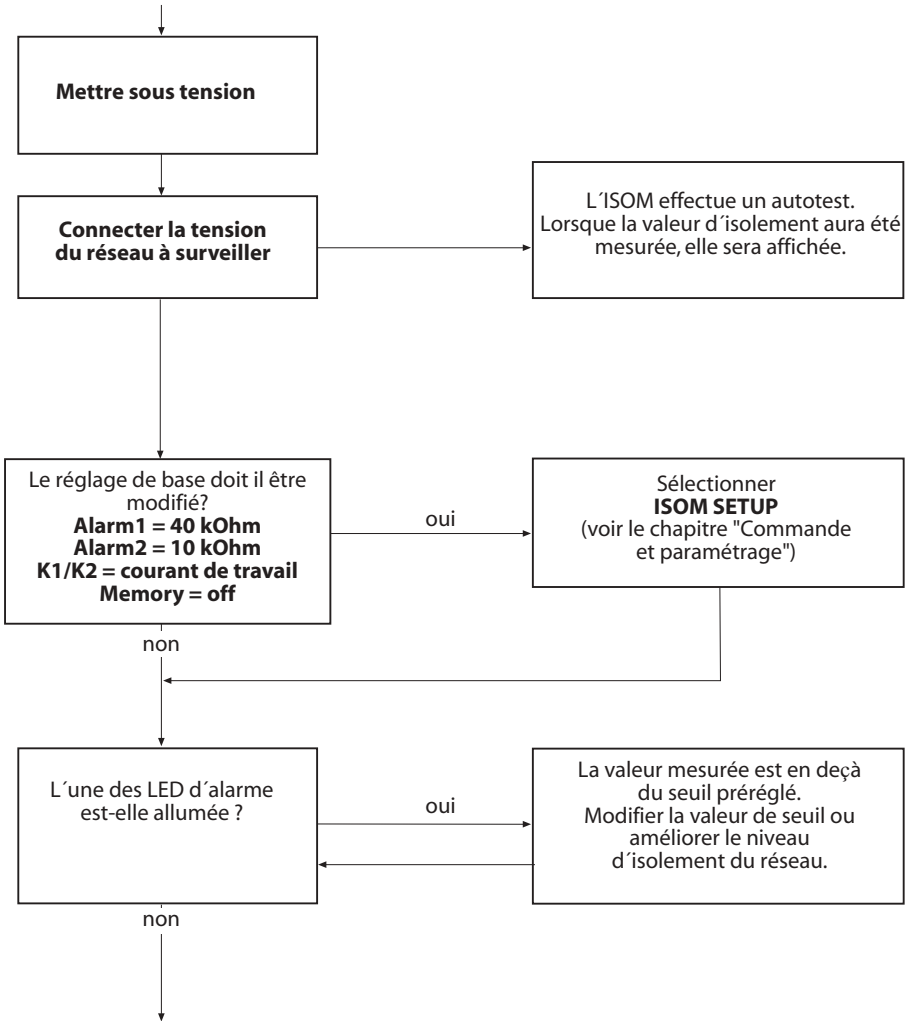
### 3. Schéma de mise en service

Dans les schémas qui suivent, les chiffres encadrés correspondent aux chiffres de la légende du schéma de branchement (consulter page 21).

#### Mise en service du CPI ISOM (1)

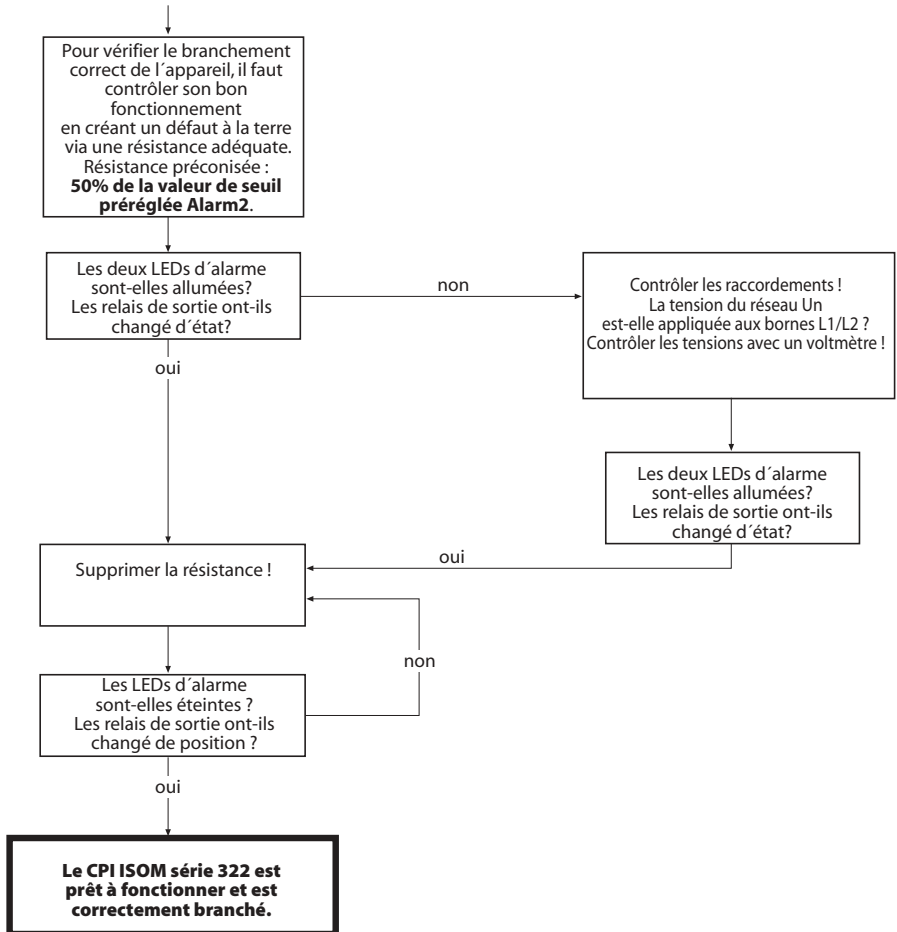


**Mise en service du CPI ISOM (2)**





### Mise en service du CPI ISOM (3)





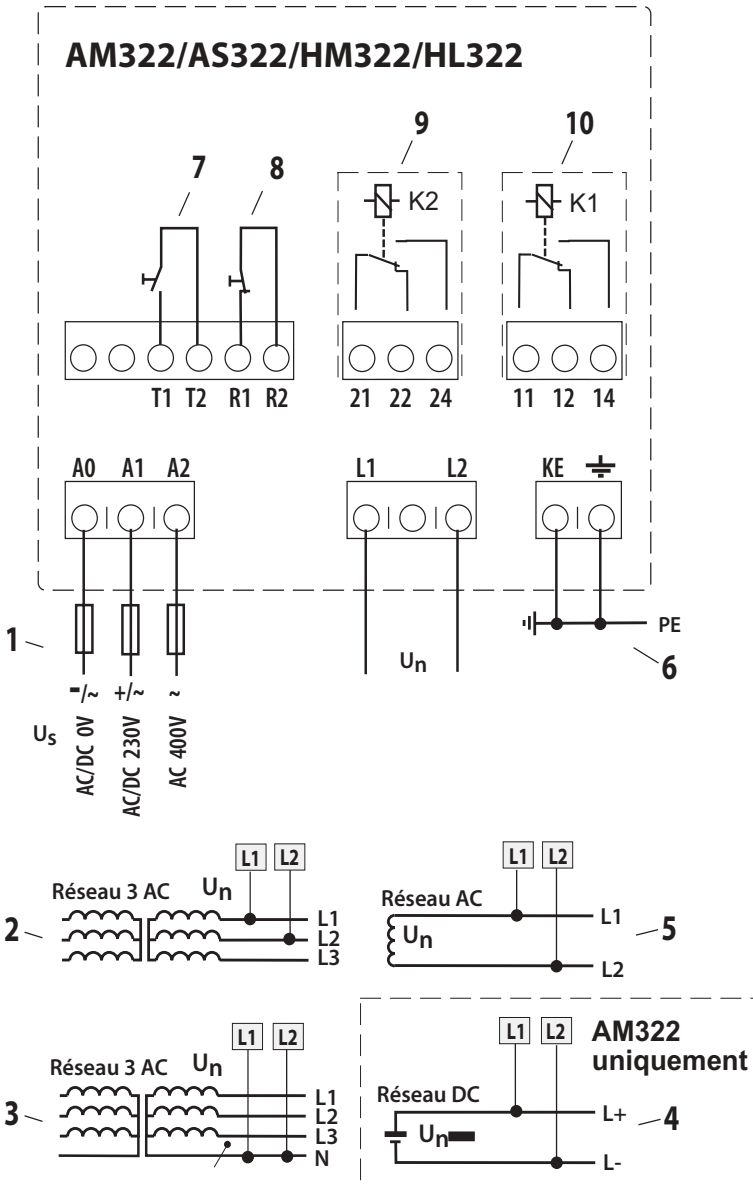
## 4. Schéma de branchement

### 4.1 Légende concernant le schéma de branchement


Conformément à la section 532 de la norme NF C 15100, le circuit d'alimentation du CPI doit être protégé contre les courts-circuits.

Suivant la norme NF C 15100 - article 473.2.3 ou CEI 364-4-473 - article 2.3, il est possible de renoncer sous certaines conditions aux dispositifs de protection contre les courts-circuits pour le branchement au réseau (L1/L2), si le circuit ou le câble est conçu de telle façon que le danger qu'un court-circuit se produise soit réduit au minimum.

Les touches TEST et RESET **ne doivent pas** être connectées en parallèle (dans le cas d'un test simultané de plusieurs CPI, utiliser un relayage approprié pour assurer une séparation galvanique).



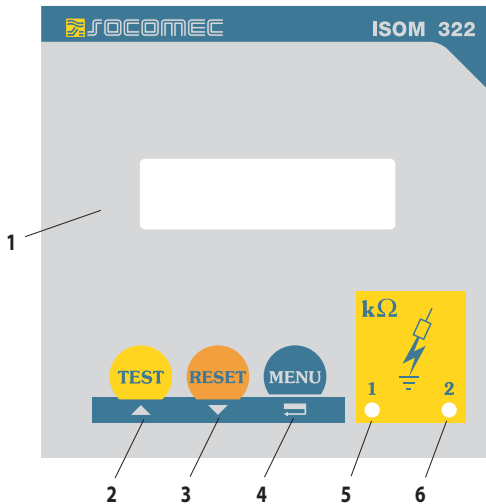
**Légende schéma de branchement :**

- 1** Tension d'alimentation  $U_s$  (voir plaque signalétique) via fusible 2A Gg  
Raccordement A0/A1: consulter les caractéristiques techniques  
Raccordement A0/A2: consulter les caractéristiques techniques
- 2, 3** Raccordement du réseau 3AC à surveiller :  
Connecter les bornes L1, L2 au conducteur neutre N ou  
connecter les bornes L1, L2 aux conducteurs L1, L2
- 4** Raccordement du réseau DC à surveiller (**uniquement AM322 !**) :  
Connecter la borne L1 au conducteur L+, la borne L2 au conducteur L-
- 5** Raccordement du réseau AC à surveiller :  
Connecter les bornes L1, L2 aux conducteurs L1, L2
- 6** Connexion séparée de  et KE à PE
- 7** BP TEST externe (contact de fermeture)
- 8** BP Reset externe (rupteur ou fil de liaison),  
lorsque les bornes sont ouvertes, les alarmes ne sont pas mémorisées  
Réglage usine : Memory off !
- 9** Relais de sortie : Alarm2
- 10** Relais de sortie : Alarm1



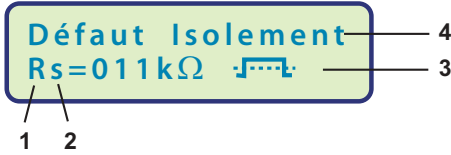
## 5. Commande et paramétrage


### 5.1 Éléments de commande et affichage AS322/AM322/ HM322/HL322



- 1 Affichage à cristaux liquides, 2 lignes en fonctionnement standard
- 2 Touche TEST : lancement de l'autotest /  
Touche fléchée : modification des paramètres, défilement haut
- 3 Touche RESET: RESET de messages de défaut/  
Touche fléchée : modification des paramètres, défilement bas
- 4 Touche menu : ouvrir le système de menus /  
Touche Enter : validation des modifications de paramètres
- 5 LED d'alarme 1 allumée : défaut d'isolement, premier seuil d'alarme atteint
- 6 LED d'alarme 2 allumée : défaut d'isolement, deuxième seuil d'alarme atteint ou signale un défaut du système


### 5.1.1 Affichage en fonctionnement standard




- 1 Affichage du niveau d'isolement en kΩ
- 2 Information supplémentaire relative au niveau d'isolement :
  - „+“ = Défaut sur L+
  - „-“ = Défaut sur L-
  - „s“ = une nouvelle mesure vient de commencer
- 3  = Polarité de l'impulsion du courant injecté (AMP, AM322, HL322)
- 4 Messages :
  - Défaut Isolement
  - Liaison réseau ?
  - Liaison PE ?
  - Défaut interne x

### 5.1.2 Affichage sous le mode menu



 Modification paramètre est autorisée

 Modification paramètre est bloquée. Déblocage par entrée du mot de passe.



### 5.1.3 Touches de fonction

Les touches de fonction sont dotées d'une double fonction. Outre la fonction de base indiquée sur la surface ronde, toutes les touches permettent de naviguer dans le menu.



Appuyer sur la touche (TEST) pour lancer l'auto-test.

Appuyer sur la touche (TEST) pour lancer l'auto-test. La touche (RESET) permet d'acquiescer les messages d'isolement et de défaut. Cette fonction n'est disponible que si auparavant, sous le menu ISOM-Setup, la fonction de mémorisation a été activée ou si les bornes R1/R2 ont été pontées. En outre, l'ISOM ne peut être réinitialisé que si la valeur d'isolement actuelle dépasse au moins 25% la valeur de seuil prééglée.



Appuyer sur la touche MENU pour ouvrir le système de menus.

Les touches fléchées TEST, RESET et ENTER permettent de se déplacer à l'intérieur des différents menus :



Faire défiler le menu, augmenter un paramètre



Faire défiler le menu, réduire un paramètre



Sélection d'un point de menu, validation et mémorisation de la modification d'un paramètre avec saut à la prochaine zone d'entrée. Appuyer sur la touche MENU pour bifurquer vers le menu principal.


Lorsque le menu n'est pas refermé, l'appareil revient au bout de 5 minutes au mode d'affichage.

Dans les diagrammes qui vont suivre et qui représentent la structure des différents menus, nous emploierons pour plus de clarté pour les touches Return, haut/bas les symboles suivants :





## 5.2 Structure des menus

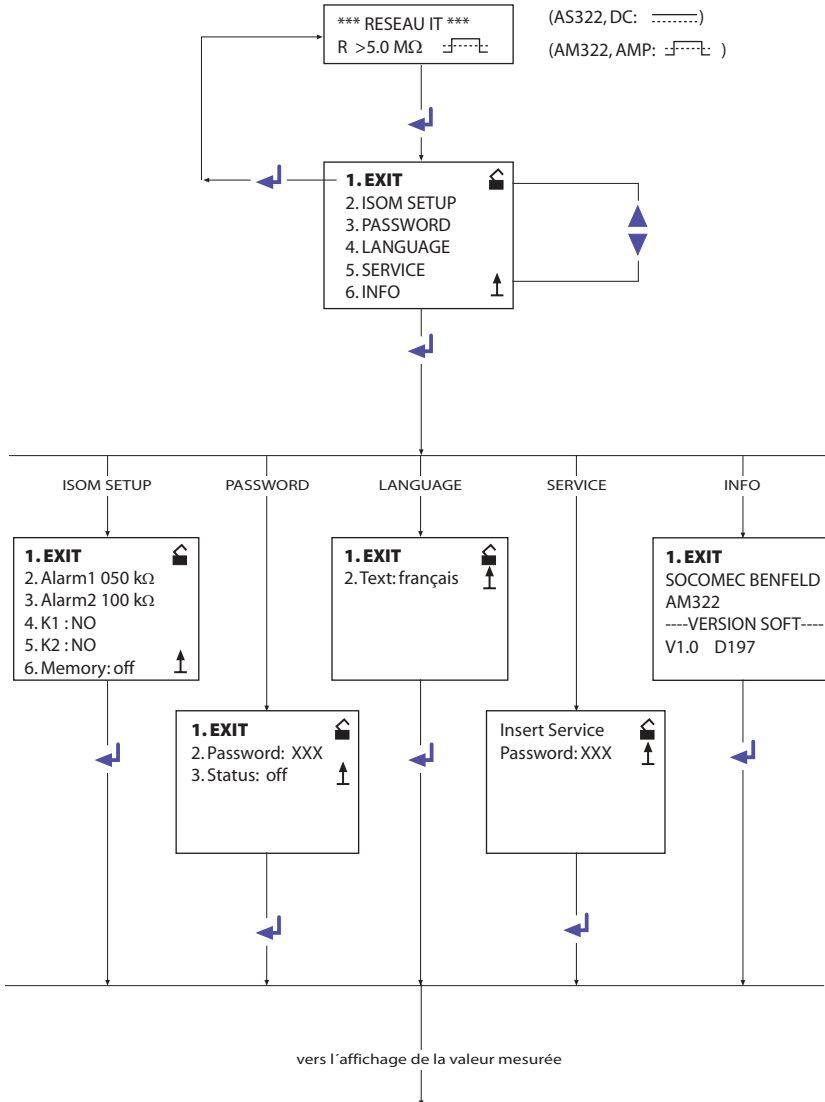
La structure des menus est composée de plusieurs niveaux, le menu principal et plusieurs sous menus. Pour accéder au menu principal, appuyer sur la touche „MENU“. Sélectionner le sous menu à l'aide des touches de défilement. Le sous menu sélectionné est indiqué par un curseur clignotant. Une flèche tournée vers le haut indique que l'on est arrivé à la fin de la liste du menu principal. Appuyer sur la touche ENTER pour ouvrir le sous menu sélectionné. Dans les sous menus, la sélection des paramètres est réalisée à l'aide des touches de défilement. Appuyer sur la touche ENTER pour que le curseur saute dans le champ dans lequel le paramètre peut être modifié. Lorsque la demande de mot de passe est activée (Symbole en haut à droite „Cadenas fermé“  ), il faut tout d'abord entrer le mot de passe correct avant de pouvoir procéder à la modification des paramètres à l'aide des touches de défilement. Une fois que le mot de passe a été entré, tous les paramètres peuvent être modifiés tant que vous restez dans le menu.

En règle générale, la modification d'un paramètre a un effet immédiat sur les fonctions de mesure et d'alarme. Après être revenu au niveau de la sélection (Curseur clignotant dans la colonne 1), appuyer sur la touche ENTER pour enregistrer la modification d'un paramètre dans une mémoire non volatile.

Si vous appelez de nouveau le menu principal pour modifier un paramètre, il vous faudra entrer une nouvelle fois le mot de passe avant de pouvoir procéder à la modification. Si vous vous trouvez dans le menu principal ou un sous menu et que vous n'appuyez sur aucune touche, l'appareil revient automatiquement au mode d'affichage au bout de 5 min.

Au cours des opérations effectuées dans les menus, toutes les fonctions de mesure et d'alarme continuent de travailler normalement.

### 5.2.1 Diagramme de la structure des menus



## 5.3 Menu ISOM SETUP: paramétrage des fonctions de base de l'ISOM

Ce menu permet de définir les paramètres suivants : les messages d'alarme Alarm1 et Alarm2 (Préalarme et Alarme), le mode travail des relais de sortie K1 et K2 (NO = courant de travail, NC = courant de repos) ainsi que la mémorisation de défaut.

### 5.3.1 Valeurs de seuil Alarm1 et Alarm2

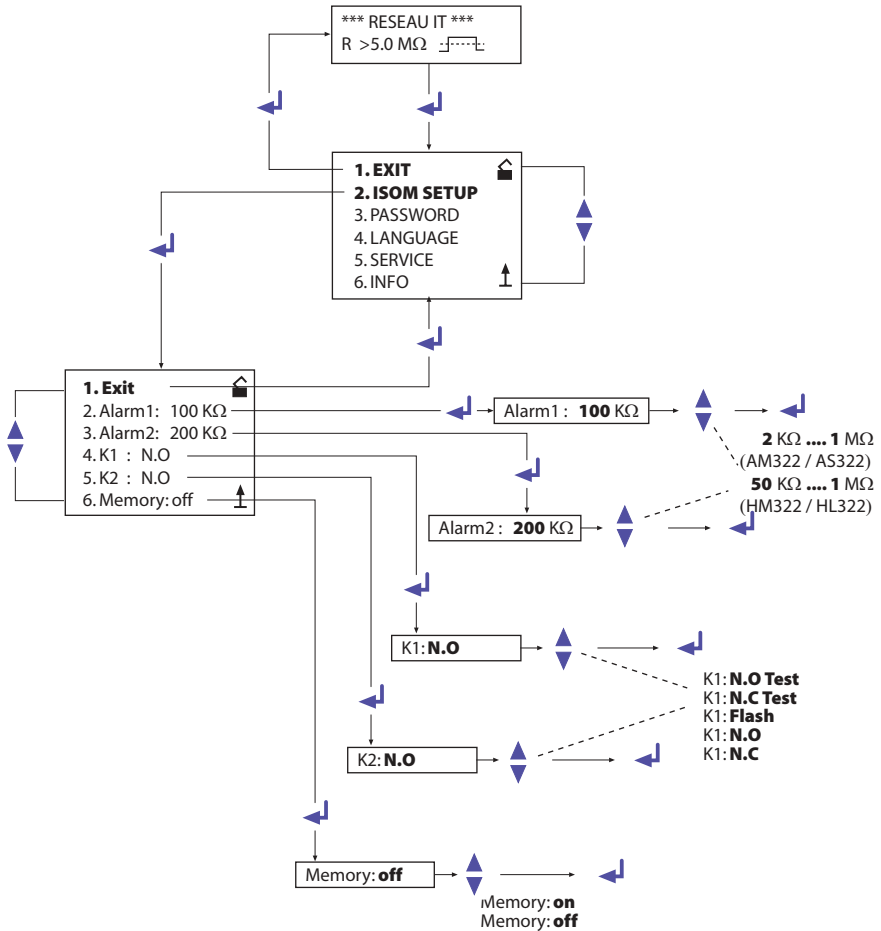
Les valeurs d'alarme Alarm1 et Alarm2 sont paramétrées au moyen des touches de défilement et mémorisées au moyen de la touche Enter.

### 5.3.2 Mode de travail des relais de sortie

Réglage usine de K1/K2 : (courant de travail). Lorsque que l'option „Test“ a été sélectionnée cela signifie que les relais de sortie changent de position pendant l'autotest manuel. Si, pour une raison quelconque, les relais de sortie ne doivent pas changer de position pendant l'autotest manuel, il faut sélectionner N.C ou N.O. Pendant l'autotest qui est effectué toutes les 24 heures, les relais ne changent pas de position.

- K1 : N.C Test = Courant de repos contacts 11-12-14, avec test des relais  
(en service normal, le relais de sortie est excité)
- K1 : N.O Test = Courant de travail contacts 11-12-14, avec test des relais  
(en service normal, le relais de sortie n'est pas excité)
- K1: N.C = Courant de repos contacts 11-12-14, sans test des relais  
(en service normal, le relais de sortie est excité)
- K1: N.O = Courant de travail contacts 11-12-14, sans test des relais  
(en service normal, le relais de sortie n'est pas excité)
- K1: Flash = Fonction clignotant contacts 11-12-14  
(le relais de sortie et la LED clignotent en cas d'un signal d'alarme env. 0,5 Hz)
- K2: N.C Test = Courant de repos contacts 21-22-24, avec test des relais  
(en service normal, le relais de sortie est excité)
- K2: N.O Test = Courant de travail contacts 21-22-24, avec test des relais  
(en service normal, le relais de sortie n'est pas excité)
- K2 : N.C = Courant de repos contacts 21-22-24, sans test des relais  
(en service normal, le relais de sortie est excité)
- K2 : N.O = Courant de travail contacts 21-22-24, sans test des relais  
(en service normal, le relais de sortie n'est pas excité)

### 5.3.3 Diagramme ISOM SETUP



**K2 : Flash** = Fonction clignotant contacts 21-22-24  
 (le relais de sortie et la LED clignent en cas d'un signal d'alarme env. 0,5 Hz)




---

*Si le CPI ISOM est défectueux, la LED d'alarme 2 est allumée et le relais K2 est automatiquement activé en tant que relais de défaut du système.*

---

#### 5.3.4 Réglage „Memory“ (on/off)

Memory: on = Mémorisation du défaut active

Lorsque la cause du défaut a été supprimée, il faut réinitialiser l'appareil au moyen de la touche RESET.

Memory: off = Mémorisation du défaut désactivée (réglage usine)



## 5.4 Menu mot de passe

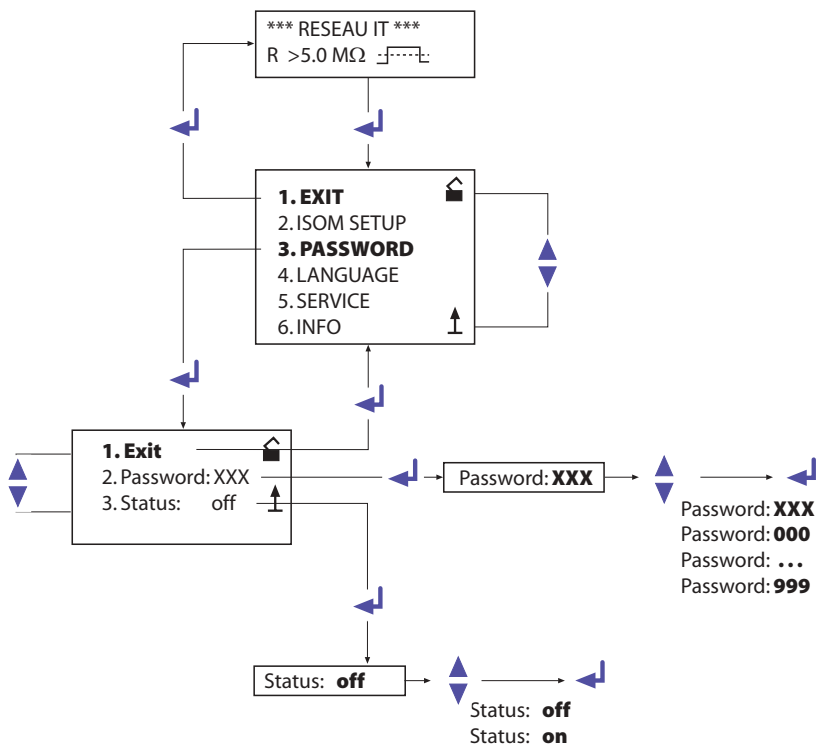
### 5.4.1 Activer le mot de passe (PASSWORD)

La demande du „Mot de passe“ est activée à partir de ce menu. Vous êtes ainsi en mesure de protéger le CPI contre des modifications de paramétrages réalisées par des personnes non autorisées.

Les touches fléchées permettent de saisir le mot de passe souhaité (Point de menu 2. Mot/passe: xxx). Terminer l’opération avec la touche ENTER.

Le mot de passe est activé sous le point de menu „3. Etat : on“ via la touche ENTER. Réglage usine : le mot de passe est désactivé „3. Etat : off“.

### 5.4.2 Diagramme Mot de passe

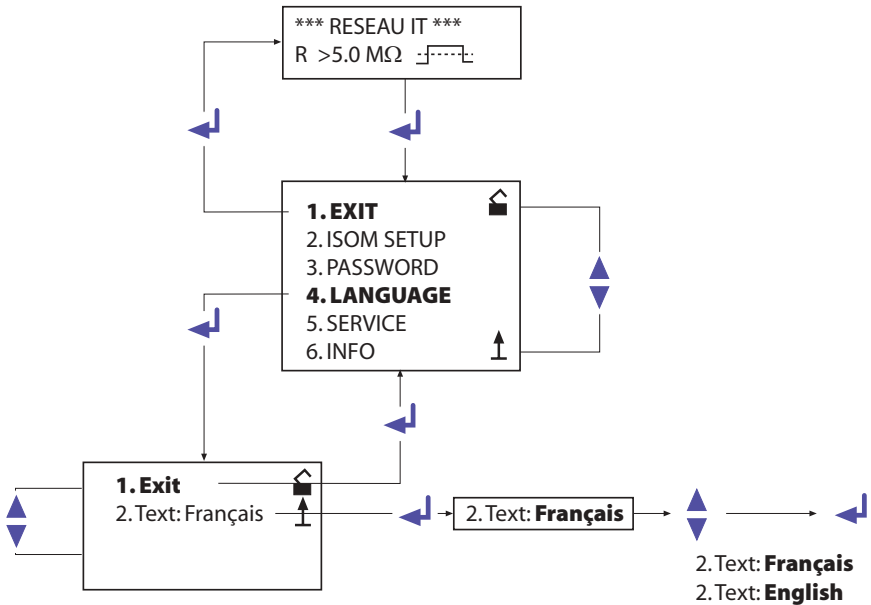


## 5.5 Menu Langue

### 5.5.1 Sélection de la langue (LANGUAGE)

La langue dans laquelle les messages d'erreur seront affichés par l'ISOM peut être paramétrée sous le point de menu LANGUAGE. Le paramétrage „2. Text: français“ ou „2. Text: anglais“ ne concerne que l'affichage des messages de défauts et en aucun cas les menus de l'appareil.

Diagramme Langue



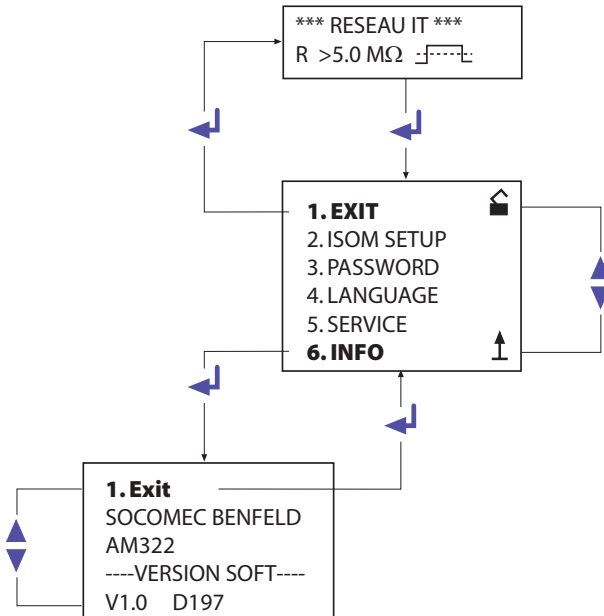
## 5.6 Menu SERVICE

Ce menu est destiné au service technique de SOCOMECEC et est protégé par un mot de passe contre des manoeuvres malcontreuses. Il permet d'éliminer rapidement d'éventuels défauts qui se produiraient au niveau de l'appareil.

## 5.7 Menu INFO

Ce menu permet d'obtenir le type d'appareil dont il s'agit. De plus, la version du logiciel utilisé est affichée sur l'écran.

### 5.7.1 Diagramme INFO





## 6. Caractéristiques techniques ISOM AM, AS, HM et HL 322

### 6.1 Tableau des caractéristiques

#### Coordination de l'isolement selon CEI 60664-1

Tension assignée .....	AC 500 V
Tension assignée de choc/niveau de perturbation .....	4 kV / 3

#### Domaines de tension

Tension nominale $U_n$ (AS322/AM322/HM322/HL322) .....	1AC/3AC 0...480 V
Fréquence nominale $f_n$ .....	(15*) 30...460 Hz
Tension nominale $U_n$ (AM322/HM322) .....	DC 0...480 V
Tension d'alimentation $U_3$ aux bornes <b>A0/A1</b> (cf. plaque signalétique) .....	AC 88...264 V
Fréquence <b>A0/A1</b> .....	42...420 Hz
Tension d'alimentation $U_3$ aux bornes <b>A0/A2</b> (cf. plaque signalétique) .....	AC 340...460 V
Fréquence <b>A0/A2</b> .....	47...63 Hz
Tension d'alimentation $U_3$ aux bornes <b>A0/A1</b> (cf. plaque signalétique) .....	DC 77...286 V
Consommation .....	$\leq 5$ VA

#### Valeurs de seuil

Valeur de seuil $R_{an1}$ (Alarm1)(AS322 /AM322) .....	2 k $\Omega$ ... 1 M $\Omega$
Valeur de seuil $R_{an2}$ (Alarm2)(AS322 /AM322) .....	2 k $\Omega$ ... 1 M $\Omega$
Valeur de seuil $R_{an1}$ (Alarm1)(HM322 / HL322) .....	50 k $\Omega$ ... 1 M $\Omega$
Valeur de seuil $R_{an2}$ (Alarm2)(HM322 / HL322) .....	50 k $\Omega$ ... 1 M $\Omega$
Tolérance du seuil (2 k $\Omega$ ...10 k $\Omega$ ) .....	+2 k $\Omega$
Tolérance du seuil (10 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$ ) .....	0 % ... +20 %
Temps de réponse $t_{an}$ sous $R_F = 0,5 \times R_{an}$ et $C_e = 1 \mu F$ (AS322/HM322), sous $R_{an} < 100$ k $\Omega$ ... $\leq 1$ s	
Temps de réponse $t_{an}$ sous $R_F = 0,5 \times R_{an}$ et $C_e = 1 \mu F$ (AM322/HL322) .....	$\leq 5$ s
Temps d'acquisition des mesures .....	voir abaques
Hystérésis (2 k $\Omega$ ...10 k $\Omega$ ) .....	+2 k $\Omega$
Hystérésis (10 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$ ) .....	25 %

#### Circuit de mesure

Tension de mesure $U_m$ (tension crête) .....	$\leq 20$ V
Courant de mesure $I_m$ maxi (sous $R_F = 0 \Omega$ ) .....	$\leq 170 \mu A$
Résistance interne DC $R_i$ .....	$\geq 119$ k $\Omega$

Impédance $Z_i$ , pour 50 Hz.....	$\geq 114 \text{ k}\Omega$
Tension DC maxi. étrangère $U_{fg}$ .....	$\leq \text{DC } 680 \text{ V}$
Capacité de fuite au réseau AS322 $C_e$ .....	$\leq 20 \mu\text{F}$
Capacité de fuite au réseau AM322 $C_e$ .....	$\leq 60 \mu\text{F}$
Capacité de fuite au réseau HM322 $C_e$ .....	$\leq 5 \mu\text{F}$
Capacité de fuite au réseau HL322 $C_e$ .....	$\leq 10 \mu\text{F}$

### Affichage

Ecran LCD rétroéclairé.....	écran à deux lignes
Caractères (nombre).....	2 x 16
Domaine d'affichage de la valeur mesurée.....	1 k $\Omega$ ... 5 M $\Omega$
Erreur maximale de fonctionnement (1 k $\Omega$ ... 10 k $\Omega$ ).....	$\pm 1 \text{ k}\Omega$
Erreur maximale de fonctionnement (10 k $\Omega$ ... 5 M $\Omega$ ).....	$\pm 10 \%$

### Sorties/Entrée

BP TEST/ RESET.....	interne/externe
Longueur maxi. du câble du BP Test-/Reset externe.....	10 m

### Éléments de commutation

Nombre.....	2 inverseurs
Mode de travail.....	Courant de travail ou de repos
Réglage usine (Alarm1/Alarm2).....	Courant de travail
Nombre de commutations.....	12 000
Classe de contact.....	IIB suivant DIN IEC 60255 section 0-20
Tension assignée de contact.....	AC 250 V / DC 300 V
Pouvoir de fermeture.....	UC 5 A
Pouvoir de coupure sous.....	2 A, AC 230 V, $\cos \phi = 0,4$
.....	0,2 A, DC 220 V, L/R = 0,04 s
Courant de contact minimal sous DC 24 V.....	2 mA (50 mW)

### Caractéristiques générales

Essais types suivant.....	EN 61326
Emissions suivant.....	EN 61326
Résistance aux chocs suivant CEI 60068-2-27 (appareil en fonctionnement).....	15 g / 11 ms
Chocs permanents suivant CEI 60068-2-29 (Transport).....	40 g / 6 ms
Résistance aux vibrations CEI 60068-2-6 (appareil en fonctionnement).....	1 g / 10-150 Hz
Résistance aux vibrations CEI 60068-2-6 (Transport).....	2 g / 10-150 Hz
Température de fonctionnement.....	-10 °C ... +55 °C
Température de stockage.....	-40 °C ... +70 °C
Classe climatique selon CEI 60721-3-3.....	3K5

Mode de fonctionnement.....	ininterrompu
Sens de montage.....	au choix suivant l'affichage
Connexion.....	borniers à vis
Raccordement, rigide/souple.....	0,2 - 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Raccordement, souple avec embouts sans/avec collet en matière plastique.....	0,25 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Taille des conducteurs (AWG).....	24 - 12
Moment de serrage.....	0,5 ... 0,6 Nm
Indice de protection du boîtier (DIN EN 60529).....	IP30
Indice de protection des bornes (DIN EN 60529).....	IP20
Type de boîtier.....	boîtier à encastrer 96 x 96 mm
Comportement au feu.....	UL94 V-2
Poids.....	environ 400 g

### Option „W“

Résistance aux chocs suivant CEI 60068-2-27 (appareil en fonctionnement).....	30 g / 11 ms
Chocs permanents suivant CEI 60068-2-29 (Transport).....	40 g / 6 ms
Résistance aux vibrations suivant CEI 60068-2-6.....	1,6 mm / 10 ... 25 Hz
.....	4 g / 25 ... 150 Hz
Température de fonctionnement.....	-25 °C ... +70 °C
Température de fonctionnement, pour U <sub>s</sub> = AC 320 ... 480 V sur <b>A0/A2</b> .....	-25 °C ... +55 °C
Température de stockage.....	-40 °C ... +85 °C

(\*) selon application, consulter Socomec

## 6.2 Normes

Le CPI ISOM a été conçu dans le respect des normes suivantes :

### Normes communes pour CPI pour réseaux AS/AM322 et HM/HL322

- CEI 60364
- CEI 61557-8
- EN 61557-8
- NF C 15-100
- DIN EN 61557-8
- VDE 0413 Teil 8

### Normes complémentaires pour CPI pour réseau IT médical HM322/HL322

- NF C 15-211
- ASTM - F1669-96 (HL322)
- ASTM - F 1207-96 (HM322)



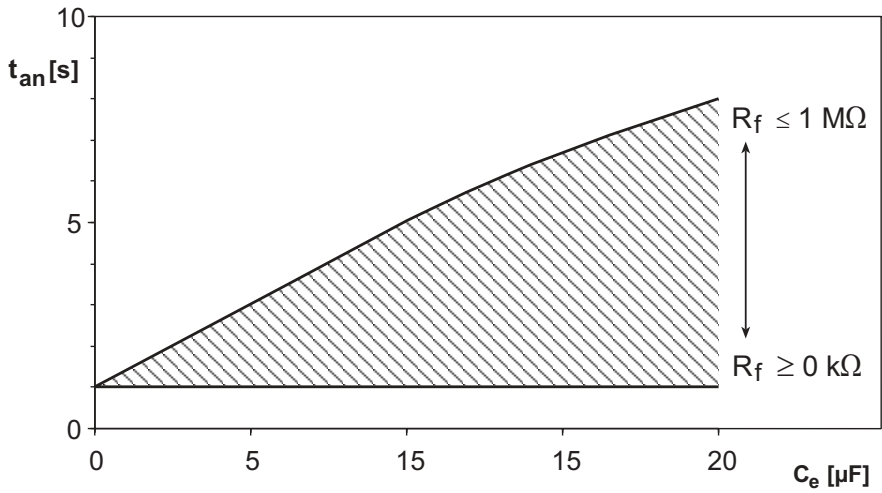


### 6.3 Abaqués

Temps de réponse du CPI ISOM en fonction des capacités de fuite :

$C_e = 1...20 \mu\text{F}$ ,  $U_n = 0...480 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$

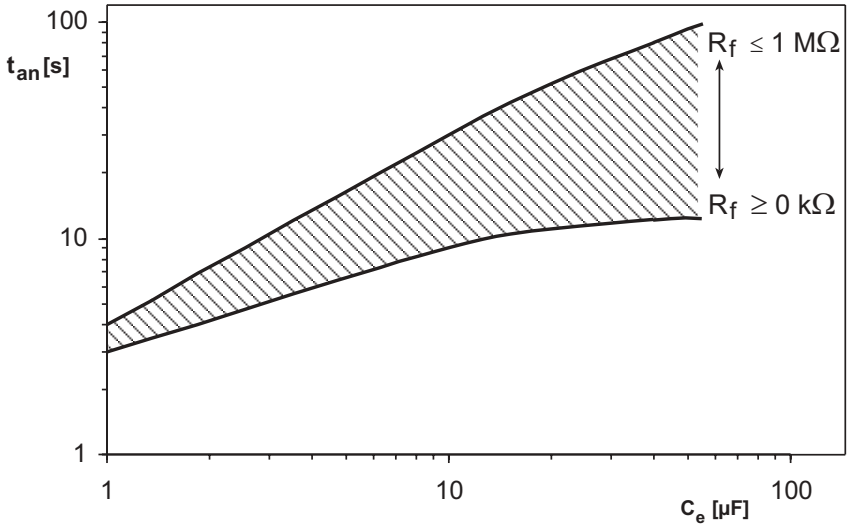
#### AS322/HM322



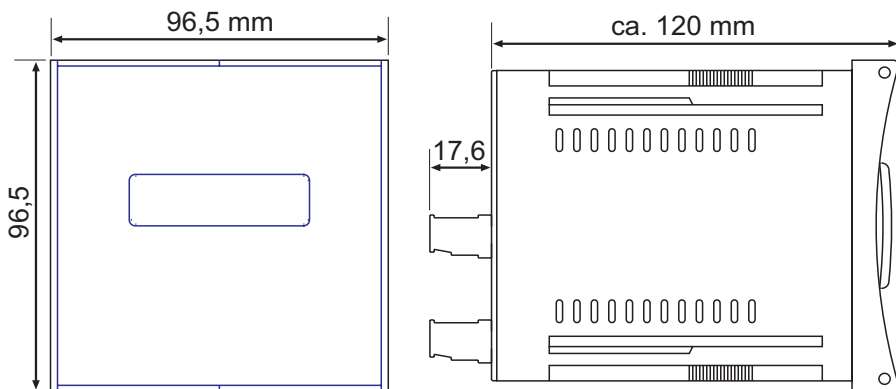
**Temps de réponse du CPI ISOM en fonction des capacités de fuite :**

$C_e = 1...60 \mu\text{F}$ ,  $U_n = 0...480 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$

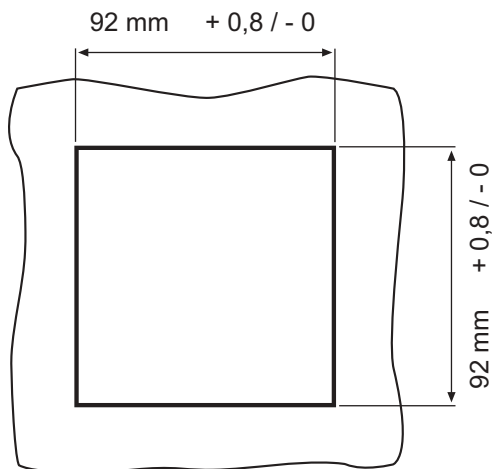
**AM322/HL322**



### 6.4 Encombrement AS322/AM322/HM322/HL322



destiné à un montage encastré sur tableau,  
l'illustration suivante montre l'évidement nécessaire :



## 6.5 Références

### 6.5.1 Versions standards

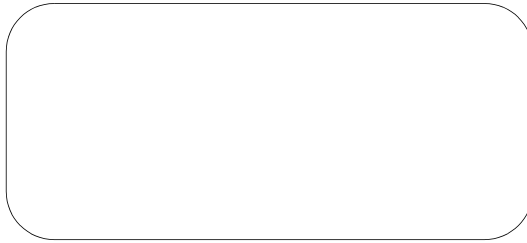
Type	Tension nominale. $U_n$	Tension d'alimentation $U_s$	Références
AS322	3(N)AC 0...480 V AC 0...480 V	AC 88...264 V AC 340...460 V DC 77...286 V	4713 2723
	3(N)AC 0...480 V AC 0...480 V	AC 88...264 V AC 340...460 V DC 77...286 V	4713 2724
AM322	3(N)AC 0...480 V AC 0...480 V DC 0...480 V	AC 88...264 V AC 340...460 V DC 77...286 V	4723 2723
	3(N)AC 0...480 V AC 0...480 V DC 0...480 V	AC 88...264 V AC 340...460 V DC 77...286 V	4723 2724
HL322	3(N)AC 0...480 V AC 0...480 V	AC 88...264 V AC 340...460 V	4727 3724
HM322	3(N)AC 0...480 V	AC 88...264 V AC 340...460 V	4727 3723

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. Ces traitements spécifiques permettent une utilisation des appareils dans le domaine naval, ferroviaire et dans des zones menacées de séismes.



### 6.5.2 Etiquette autocollante de modification

Une étiquette est à coller sur cet emplacement lorsque l'ISOM a subi des modifications par rapport à la version standard.





SOCOMECC

1 rue de Westhouse • B.P. 10

67230 Benfeld

France

Tél. +33 (0)3 88 57 41 41

Fax +33 (0)3 88 57 42 60

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

E-Mail : [scp.dcm@socomec.com](mailto:scp.dcm@socomec.com)

