



Manuel d'exploitation



RA780

Système de contrôle et de report d'alarme
Version soft : 4.0x



SOCOMECS

1 rue de Westhouse • B.P. 10
67230 Benfeld
France

Tél. +33 (0)3 88 57 41 41

Fax +33 (0)3 88 57 78 78

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

E-Mail : info-scp@socomec.com

Droits de modifications techniques réservés

Table des matières

1. Pour un usage optimal de cette documentation	7
1.1 Remarques relatives à l'utilisation de ce manuel	7
1.2 Symboles et avertissements	7
2. Consignes de sécurité	9
2.1 Utilisation conforme aux prescriptions	9
2.2 Personnel	10
2.3 Consignes de sécurité générales	10
2.4 Conditions de livraison, garantie et recours	11
3. Description du système de contrôle	13
3.1 Propriétés du RA780	13
3.2 Fonctionnalité RA780	14
3.2.1 Eléments d'affichage / Eléments de commande	14
3.2.2 Programmation	15
3.2.3 Historique	15
3.3 Les différentes versions	15
3.3.1 RA780L	15
3.3.2 RA780	15
3.3.3 Interfaces	16
3.3.3.1 Bus ISOM	16
3.3.3.2 Interface USB	16
4. Montage et branchement	17
4.1 Montage	17
4.1.1 Gamme de boîtiers	17

4.1.2 Encombrement du boîtier encastrable	17
4.1.2.1 Montage du boîtier encastrable	18
4.1.2.2 Montage dans cloison creuse et sur tableau	19
4.1.2.3 Equerres de montage	19
4.1.3 Encombrement pour montage en saillie	20
4.1.3.1 Montage en saillie	20
4.2 Schéma de branchement	21
4.2.1 Remarques concernant le branchement	21
4.2.2 Schéma de branchement	22
4.2.3 Affectation des connecteurs	24
4.2.3.1 RA780L	24
4.2.3.2 RA780	25
4.3 Exemples d'adressage et de raccordement au bus ISOM	25
5. Mise en service et contrôle	31
5.1 Contrôles avant la mise sous tension	32
5.2 Contrôles après la mise sous tension	33
5.3 Procédez aux configurations (paramétrage)	33
5.3.1 Paramétrages sur le RA780	34
5.3.2 Paramétrages dans le logiciel RA-SET	35
5.3.3 Contrôles après les paramétrages	36
5.4 Contrôles périodiques et service	36
5.4.1 Contrôles périodiques	36
5.4.2 Service et Support	37
5.4.3 Maintenance	38
6. Remèdes en cas de panne	39
6.1 Les messages de défaut du RA780	39
6.2 Dysfonctionnements	40

7. Commande de l'appareil	41
7.1 Eléments de commande et d'affichage	41
7.2 Guide d'instructions abrégé	43
7.2.1 Affichage en exploitation normale	43
7.2.2 Affichage en exploitation perturbée	43
7.2.3 Fonction Test	45
 8. Mode menu : Commande et paramétrage	 47
8.1 Mettre sous tension et appeler le menu principal	47
8.2 Menu vue d'ensemble	49
8.3 Fonctions du menu principal	50
8.4 Le menu principal	50
8.4.1 Retour	50
8.4.2 Menu 2 : Valeurs mesurées	50
8.4.3 Menu 3 : Historique	51
8.4.4 Menu 4 : Paramétrages	53
8.4.4.1 Retour	54
8.4.4.2 Menu de configuration 2 : Adresses d'alarme	54
8.4.4.3 Menu de configuration 3 : Adresses de test	55
8.4.4.4 Menu de configuration 4 : Adresses valeurs mesurées ...	55
8.4.4.5 Menu de configuration 5 : entrées numériques	56
8.4.4.6 Menu de configuration 6 : Buzzer	58
8.4.4.7 Menu de configuration 7 : Remise à zéro groupée	58
8.4.4.8 Menu de configuration 8 : Horloge	59
8.4.4.9 Menu de configuration 9 : Langue	60
8.4.4.10 Menu de configuration 10 : Interfaces	61
8.4.4.11 Menu de configuration 11 : Relais	62
8.4.4.12 Menu de configuration 12 : Mot de passe	63
8.4.4.13 Menu de configuration 13 : Menu service	63
8.4.5 Menu 5 : Commande	64
8.4.5.1 Retour	64
8.4.5.2 Menu de commande 2 : Reset (AlarmClear)	64
8.4.5.3 Menu de commande 3 : DLD Démarrer/Stop	65
8.4.5.4 Menu de commande 4 : Test Communication	65

8.4.6 Menu 6 : appareils externes	66
8.4.7 Menu 7 : Info	67
8.5 Aperçu des possibilités de paramétrage	67
9. Caractéristiques techniques	71
9.1 Caractéristiques techniques	71
9.1.1 Normes	74
9.2 Références	74

1. Pour un usage optimal de cette documentation

1.1 Remarques relatives à l'utilisation de ce manuel

Ce manuel d'exploitation décrit le système de contrôle et de report d'alarme RA780 doté de la version soft indiquée sur la couverture. Pour les autres versions, il est possible que des différences existent au niveau des fonctions et des étapes de commande. Ce manuel d'exploitation s'adresse aux spécialistes de l'électrotechnique et de l'électronique notamment aux concepteurs, monteurs et exploitants d'installations électriques dans le domaine médical.

Le chapitre „Commande de l'appareil” à la page 41 sert également de guide d'utilisation abrégé pour les opérateurs médicaux.

Veuillez lire attentivement ce manuel d'exploitation, la notice „Consignes de sécurité relatives à l'utilisation des produits SOCOMEC” ainsi que les notices relatives aux divers composants du système avant d'utiliser l'appareil. Conservez ce document à proximité de l'appareil.

Nous sommes à votre disposition pour vous fournir tout renseignement dont vous pourriez avoir besoin. Veuillez-vous adresser à notre service technique. Par ailleurs, nous sommes prêts à intervenir sur place. Veuillez-vous adresser à notre service technique SAT.

Ce manuel d'exploitation a été élaboré avec le plus grand soin. Toutefois des erreurs ou des omissions sont possibles. 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 Symboles et avertissements

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



Le symbole ATTENTION indique des situations éventuellement dangereuses qui pourraient avoir pour conséquence des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles. Respectez les consignes de sécurité !



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



Ce symbole est utilisé pour mettre l'accent sur une consigne particulièrement importante pour le bon fonctionnement de l'appareil. Il vous permet d'utiliser les appareils d'une manière optimale.

2. Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme aux prescriptions

Le système de contrôle et de report d'alarme RA780 sert à la signalisation optique et acoustique de messages d'état et d'alarme transmis par le système ISOM.

Le RA780 répond aux exigences de la norme NFC 15211 (Edition 08/2006) pour ce qui est des fonctions de contrôle destinées à la surveillance de réseaux IT. Le contrôle des dispositifs de surveillance de réseaux IT est effectué via la touche programmable „TEST“.

Fonctions d'affichage principales :

- Affichage de fonctionnement normal (LED verte)
- Défaut d'isolement
- Surcharge
- Suréchauffement
- Affichage des informations émanant des dispositifs de recherche et de localisation de défauts DLD... et des systèmes de recherche de défauts résiduels DLRD...
- Affichage des informations émanant des contrôleurs permanents d'isolement (CPI) ISOM
- Interruption de la connexion réseau ou de la connexion PE de l'ISOM
- Panne d'alimentation
- Dysfonctionnement de l'alimentation en tension et défaut du dispositif de commutation
- Défaillance de l'appareil
- Résultats de mesure
- Valeurs mesurées

Les informations sont aisément compréhensibles grâce à l'affichage en texte clair. La connexion entre les RA780 ainsi qu'entre les modules de commutation et de surveillance est réalisée au moyen de la technologie de bus. Dans un état de fonctionnement normal, le RA780 indique que le système est prêt à fonctionner.

Le RA780 dispose de 12 entrées numériques avec lesquelles les signaux émanant d'autres équipements tels que des gaz médicaux ou des ASI peuvent être détectés et affichés sur le RA780.

Les RA780 sont utilisés dans :

- des locaux à usage médical
- des bâtiments industriels
- des bâtiments publics.

Veuillez tenir compte des seuils du domaine d'application indiqués dans les caractéristiques techniques. Toute autre utilisation du système ne serait pas conforme à nos prescriptions.

Une utilisation conforme aux recommandations de SOCOMEC suppose également :

- de procéder sur place à une adaptation aux conditions particulières de votre installation et aux conditions d'exploitation en effectuant des paramétrages individuels.
- la prise en compte de toutes les informations données dans la notice d'exploitation.
- le respect d'intervalles de contrôle périodiques.

2.2 Personnel

Seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur les appareils SOCOMEC. 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.

2.3 Consignes de sécurité générales

Les appareils SOCOMEC ont été conçus selon l'état actuel de la technique et dans le respect des normes électriques en vigueur. Cependant son utilisation peut présenter un danger pour l'utilisateur ou des tiers ou provoquer des détériorations au niveau des appareils SOCOMEC ou de leurs accessoires.

- Les appareils SOCOMEC 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
 - dans le respect des normes réglementant la prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'exploitation

- Les perturbations susceptibles de réduire le niveau de sécurité doivent être éliminées immédiatement.
- Ne procédez à aucune modification non autorisée et n'utilisez que des pièces de rechange ou des accessoires préconisés ou vendus par le fabricant. Ne pas suivre ces avertissements et instructions peut donner lieu à un incendie, un choc électrique et des blessures sérieuses.
- Les plaques signalétiques doivent toujours être lisibles. Les plaques endommagées ou devenues illisibles doivent être remplacées rapidement.
- Veillez à un dimensionnement suffisant des ASI, du groupe générateur et de toutes les sources. Veuillez tenir compte des normes nationales et internationales en vigueur. C'est seulement de cette manière que vous êtes en mesure de garantir le déclenchement sélectif des dispositifs de sécurité et la sécurité nécessaire en cas de surcharge et de court-circuit.

2.4 Conditions de livraison, garantie et recours

Les conditions générales de vente et de livraison de SOCOMEC s'appliquent.

3. Description du système de contrôle

3.1 Propriétés du RA780

Le RA780 affiche sur un écran LCD rétroéclairé (4 x 20 caractères) les signaux de tous les appareils raccordés au bus ISOM et qui lui ont été assignés via les adresses d'alarme. Par conséquent, un RA780 peut être utilisé pour un affichage unique et plusieurs RA780 situés dans des locaux différents peuvent être utilisés pour un affichage en parallèle des messages.

En cas de signal d'alarme, la LED jaune "WARNING" ou la LED rouge "ALARM" est allumée et le message en texte clair est affiché sur l'écran LCD. Simultanément, un signal acoustique (neutralisable) retentit. Si un autre signal survient alors qu'un signal est déjà en cours, le signal acoustique retentit de nouveau et les messages en texte clair sont affichés à tour de rôle sur l'écran. De plus, l'adresse de l'appareil qui a déclenché l'alarme peut être appelée. Le signal acoustique est répété après un laps de temps qui est programmable (neutralisable).

Le menu du système permet l'accès aux paramètres internes de l'appareil (adresses d'alarme, adresses de test,...) et également le paramétrage des systèmes DLD et DLRD. En tant que maître, le RA780 peut également être utilisé dans des installations comprenant plusieurs réseaux en schéma IT et plusieurs systèmes DLD.

La touche „TEST” permet de vérifier le fonctionnement des ISOM assignés HL765 ou AL/ALD. Un message n'apparaît que sur le RA780 dont la touche "TEST" a été activée. Le test et ses évaluations sont effectués successivement. Pour terminer, un message est affiché pour indiquer la réussite du test ou pour indiquer la présence de défauts.

Les RA780 ont les propriétés suivantes :

- Affichage de messages d'état, d'avertissement et d'alarmes selon NFC 15211 (Edition 2006), IEC 60364-7-710 et d'autres normes
- Affichage en texte clair sur écran à cristaux liquides (4 x 20 caractères)
- Textes par défaut pour messages disponibles en 20 langues différentes
- 200 messages librement programmables (avec le logiciel RA-SET)
- Technologie de bus pour une installation aisée et une dissipation thermique moindre
- Signal acoustique neutralisable
- Configuration des paramètres via les menus (allemand/anglais) : paramètres de

base RA780 et via le bus ISOM DLD46x, DLD47x, DLD49x, DLRD460-12, DLRD470-12, DLRD490-12

- Installation possible en saillie, en encastré
- Mise en service aisée grâce aux messages d'alarme prédéfinis
- 12 entrées numériques
- Historique doté d'une horloge temps réel pour la mémorisation de 250 messages d'avertissement et d'alarme
- Peut être utilisé à la place d'un RA765

3.2 Fonctionnalité RA780

3.2.1 Éléments d'affichage / Éléments de commande

L'afficheur LCD rétroéclairé dispose de 4 lignes à 20 caractères. Il livre au personnel médical et technique des informations claires lui permettant ainsi de prendre les décisions appropriées. Chaque message d'alarme est composé de 3 lignes apparaissant spontanément et de 3 autres qui peuvent être visualisées en appuyant sur une touche. La quatrième ligne livre des informations d'état (nombre de messages, processus de contrôle, informations des menus). Trois LEDs sont disposées au-dessus de l'afficheur. Elles servent à l'affichage :

d'un fonctionnement normal (verte), de messages d'avertissement (jaune) ou de messages d'alarme (rouge).

Cinq touches sont disponibles pour l'acquiescement/la mise en sourdine des messages d'alarme et d'avertissement, pour le test des appareils assignés et pour l'accès au menu.



3.2.2 Programmation

L'utilisation d'adresses d'alarme permet d'activer des textes de signalisation par défaut. Ces textes sont disponibles en 20 langues différentes. La libération des adresses d'alarme peut être effectuée via le système de menu des appareils (sans PC). Des textes de signalisation individuels composés de 6 lignes à 20 caractères, peuvent être programmés à l'aide du logiciel PC RA-SET.

Une LED (jaune ou rouge) ainsi qu'un signal acoustique peuvent être assignés à chacun des messages. Pour cela, il faut connecter le PC à l'interface USB ou au bus ISOM (RS-485).

3.2.3 Historique

Les messages d'avertissement et d'alarme sont automatiquement mémorisés dans l'historique avec date et l'heure. 250 messages peuvent être mémorisés. Chaque nouveau message écrase le message le plus ancien (le message 251 écrase le message 1 etc.). La lecture de l'historique est effectuée via le menu de commande.

3.3 Les différentes versions

3.3.1 RA780L

Le RA780L sert à la signalisation acoustique et optique d'alarmes provenant des systèmes SOCOMEC ISOM ainsi qu'au déclenchement de la fonction de contrôle de l'ISOM via le bus. Par ailleurs, le RA780L peut être utilisé en tant qu'affichage supplémentaire avec le RA780 ou avec le SMI472-12. Les messages programmés sont affichés sur l'écran LCD dans la langue qui aura été sélectionnée.

3.3.2 RA780

Le RA780 comprend toutes les fonctions du RA780L. Il est également équipé de 12 entrées numériques et d'une sortie de relais programmable. Toutes les entrées numériques sont séparées galvaniquement en trois groupes de 4. La tension d'entrée est de 10...30 V / 2...5 mA AC/DC (HIGH = 10...30 V; LOW = 0...2 V). Dans la pratique, ces entrées numériques IN1... IN12 sont commandées par une tension interne ou externe et par des contacts libres de potentiel (repos/travail commutable). La tension nécessaire pour les entrées est fournie par le bloc secteur qui alimente également le RA780. Différents messages peuvent être assignés aux entrées numériques.

Par ailleurs, la programmation en usine de 200 messages d'alarme individuels maximum est possible. Cette prestation est facturée à part. Ce type de programmation est recommandée pour les systèmes DLD, DLRD, gaz médicaux ou les ASI.

3.3.3 Interfaces

Les RA780 disposent d'un bus ISOM et d'une interface USB.

3.3.3.1 Bus ISOM

Le bus ISOM sert à la communication avec les composants du système ISOM,

- par exemple des CPI tels que AL390C, ALD590, HL765, HMD420.
- ou des appareils tels que DLRD..., DLD..., SMI..., MODS...ATyS...

Le RA780 est maître lorsque l'adresse 1 est configurée. Il est esclave lorsqu'une adresse comprise entre 2 et 150 est configurée.

Le maître prend en charge des tâches particulières :

- en tant que "Master-Clock", il synchronise l'heure de tous les RA780
- il pilote la circulation des données dans le bus ISOM.

Pour programmer le RA780, il faut connecter un PC au bus ISOM soit via un

- adaptateur RS-232-RS-485 soit via un
- adaptateur USB/RS-485.

3.3.3.2 Interface USB

Un PC peut également être connecté au RA780 via l'interface USB avec un câble USB (connecteur USB de type A sur connecteur USB de type B). L'interface n'est accessible que lorsque le RA780 a été démonté.

Seul le RA780 connecté peut être lu et paramétré via l'interface USB.

Logiciel optionnel

- Avec le logiciel PC RA-SET vous pouvez afficher et modifier les paramètres du RA780.
- Avec le logiciel PC vous pouvez lire l'historique du RA780.

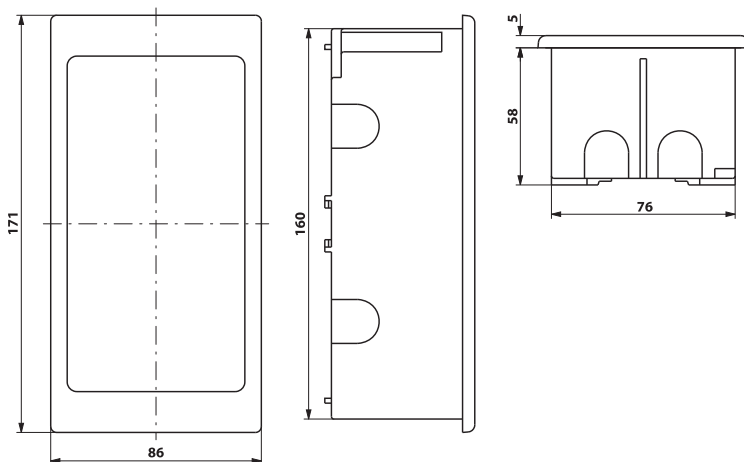
4. Montage et branchement

4.1 Montage

4.1.1 Gamme de boîtiers

- Le RA780 sous boîtier encastrable est conçu pour un montage encastré et, avec les kits de montage correspondants, également pour un montage sur tableau ou en cloison creuse.

4.1.2 Encombrement du boîtier encastrable



*Fig. 4.1: RA780 dans un boîtier encastrable
Découpe du panneau : 161 x 77 mm*

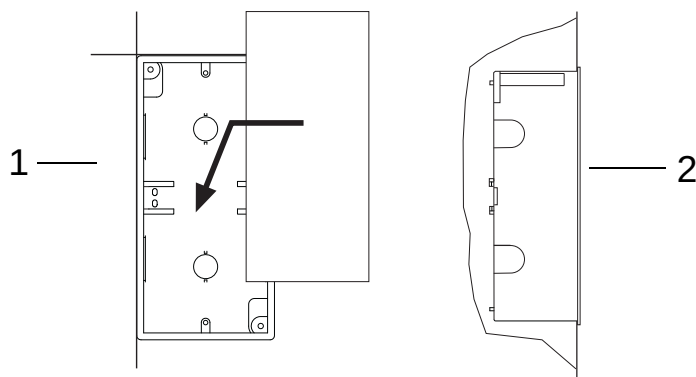


Le RA780 est fixé dans son boîtier à l'aide de clips. De plus, le RA780 peut être fixé dans son boîtier au moyen de vis. Dans ce but, des marques ont été faites au dos du panneau pour indiquer où effectuer les perforations nécessaires (perçage : 3 mm Ø, noyage : 6 mm Ø).

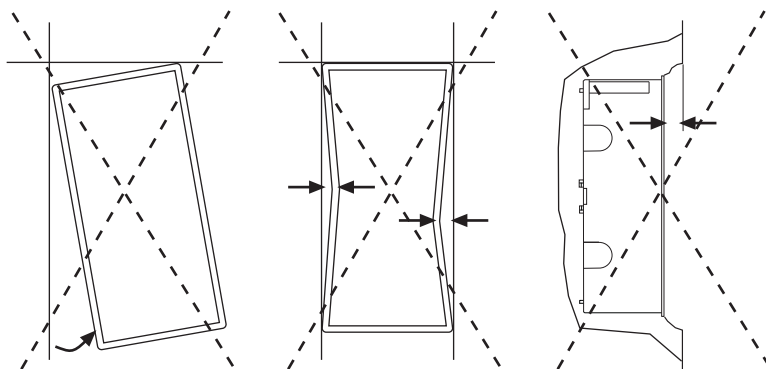
4.1.2.1 Montage du boîtier encastrable

Le boîtier encastrable est livré avec le RA780.

1. Placez le carton livré avec l'appareil dans le boîtier. De cette manière, vous éviterez de déformer et de salir le boîtier pendant la pose.
2. Monter en affleurement avec la cloison.

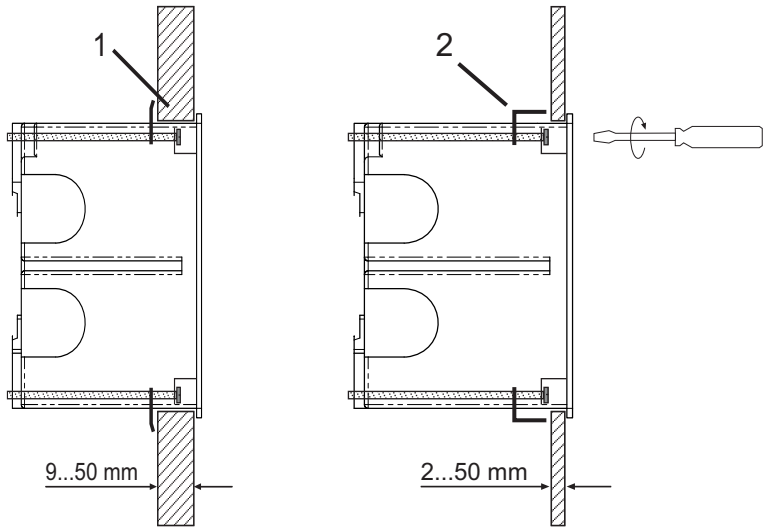


Le boîtier encastrable ne doit pas être monté en biais, ni être déformé et il ne doit pas être enfoncé trop profondément par rapport à la surface.



4.1.2.2 Montage dans cloison creuse et sur tableau

Pour un montage dans cloison creuse ou un montage sur tableau, il vous faut le kit de montage correspondant (1) et (2).

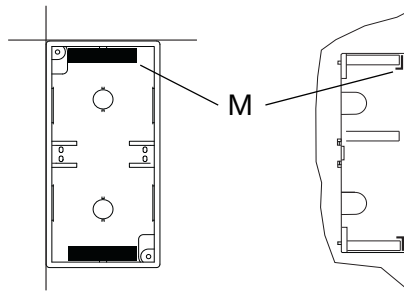


Montage sur cloison creuse

Montage sur tableau

4.1.2.3 Equerres de montage

Les clips latéraux permettent l'encliquetage du RA780 dans le boîtier encastrable. Deux équerres de montage (M) assurent un maintien supplémentaire. Elles sont notamment nécessaires lorsque le RA780 doit être monté dans des boîtiers encastrables (par ex. RA765) qui ne sont pas conçus pour une fixation par encliquetage. Pour ce montage, il vous faut le kit de montage complet.



4.1.3 Encombrement pour montage en saillie

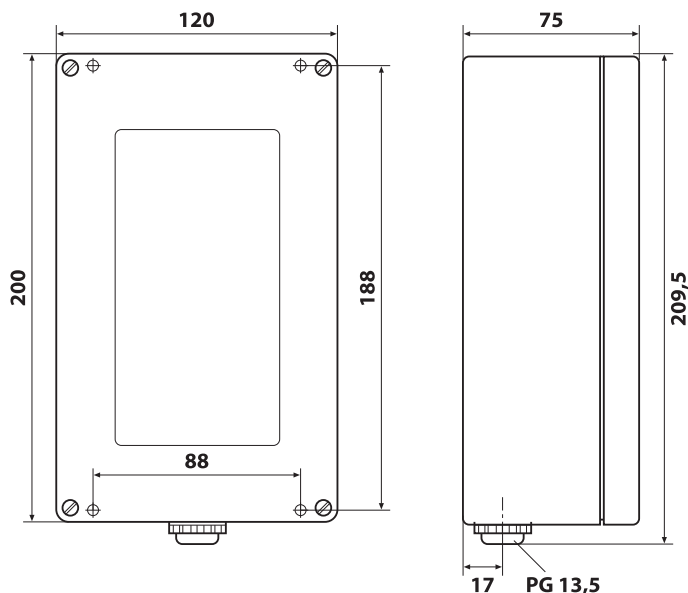


Fig. 4.2: RA780 pour montage en saillie

4.1.3.1 Montage en saillie



Pour ce type de montage, utilisez comme support une surface plane. N'utilisez que des vis de fixation de la taille indiquée. Dans le cas contraire, le boîtier peut subir une déformation et être endommagé.

- Utilisez le boîtier vide comme gabarit pour marquer les emplacements des trous.
- Diamètre maximum des vis de fixation :
Filetage : 3 mm, tête de vis : 7 mm

4.2 Schéma de branchement



Risque d'électrocution !

Avant de monter l'appareil ou d'effectuer des travaux sur les raccordements de l'appareil, assurez-vous que l'installation soit hors tension. Sinon le personnel risque d'être victime d'un choc électrique. En outre des dégâts peuvent se produire sur l'installation et l'appareil peut être détruit.



Connectez le RA780 uniquement selon le schéma de branchement se trouvant dans ce chapitre. Ne procédez à aucune modification du câblage interne. Un branchement différent ou une modification arbitraire peuvent provoquer de graves dysfonctionnements ou une panne totale du RA780.

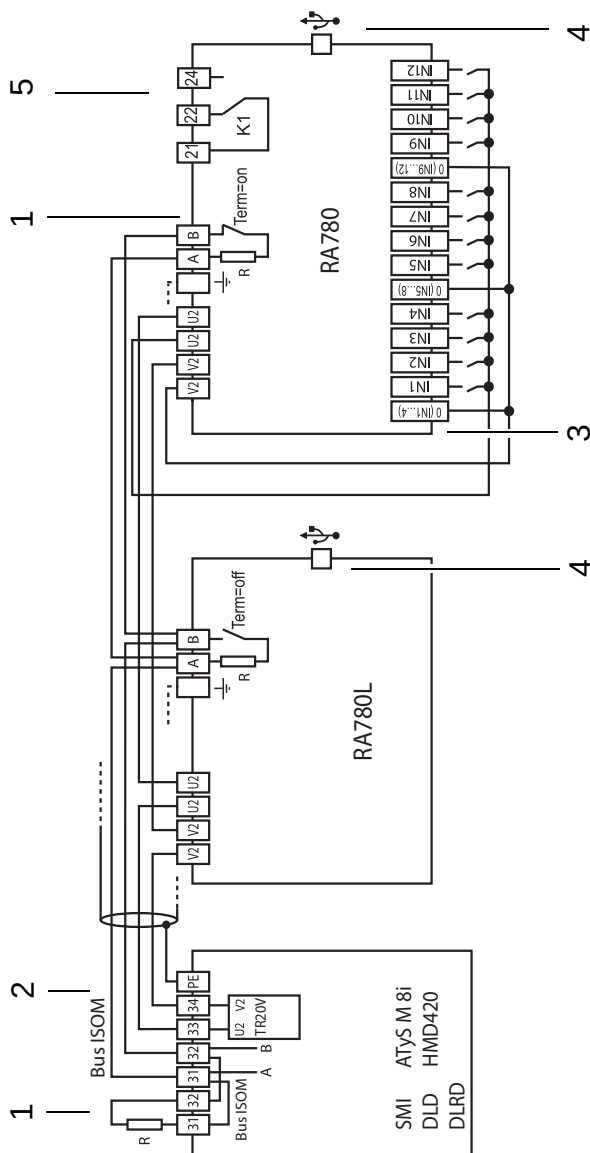


L'appareil contient des composants pouvant être endommagés par des décharges électrostatiques(ESD). Lors de travaux effectués sur l'appareil ouvert, tenez compte des précautions à prendre pour éliminer l'électricité statique.

4.2.1 Remarques concernant le branchement

- Connectez le RA780 à la tension d'alimentation (bornes U2/V2).
 - Si vous alimentez le RA780 avec une tension continue de 24 V : veuillez tenir compte de la chute de tension dans les fils si vous utilisez de longs câbles pour la tension d'alimentation.
 - Respectez les longueurs de câbles maximales admissibles pour la tension d'alimentation U2/V2 en cas d'alimentation par le bloc secteur TR20V (consulter les „Caractéristiques techniques“).
- La connexion au bus ISOM interne est effectuée via les bornes A/B. Connectez le bus ISOM en respectant les indications de la notice "Bus ISOM". En tant que câble d'interface, veuillez utiliser un cordon torsadé et blindé d'un diamètre minimal de 0,8 mm (par ex. J-Y(St)Y n x 2 x 0,8). Le blindage doit être mis à la terre à une seule de ses extrémités. Lors du câblage de la connexion bus, il faut tenir compte du fait que lorsque le câble de la tension d'alimentation U_s doit également être installé, il faut utiliser un câble à 4 conducteurs (2 x BUS, 2 x U_s) de section correspondante.
- Le DIP switch "Term" vous permet de paramétrer la résistance de terminaison pour le bus ISOM. Réglage usine : off.
- RA780 : Utilisez pour le raccordement des entrées numériques et de la sortie de relais des câbles dont la section est d'au moins 0,75 mm². La longueur maximale du câble par raccordement est de 500 m.

4.2.2 Schéma de branchement



Légende du schéma de branchement

1	Résistance de terminaison : Lorsque plusieurs appareils sont reliés en réseau par l'intermédiaire du bus ISOM, il faut que le bus ISOM soit terminé à ses deux extrémités par une résistance de ($R = 120 \Omega$) chacune (pour les RA780 celles-ci peuvent être activées au moyen d'un commutateur DIP).
2	Connexion au bus ISOM : Différents appareils SOCOMECEC avec bus ISOM peuvent être connectés au bus ISOM. Il s'agit par exemple de : contrôleurs permanents d'isolement HL765, d'appareils de surveillance du courant différentiel DLRD470 et de bien d'autres.
3	Entrées numériques. Les entrées numériques peuvent être commandées via une tension interne ou externe et des contacts libres de potentiel. Lorsque les entrées sont commandées via une tension externe, le 0(-) commun est appliqué sur la borne "0" et le signal 1(+) sur l'entrée IN1 ... IN12 correspondante. Dans ce cas, les liaisons entre les bornes 0 et V2 et les liaisons communes et U2 ne sont pas nécessaires.
4	L'interface USB sert à la connexion d'un PC. Le logiciel PC RA-SET permet de programmer le RA780. Le logiciel PC permet de lire l'historique du RA780.
5	Sortie de relais. Contact programmable pour défaut interne, test des appareils assignés *, défaillance de l'appareil et messages d'alarme groupés

** Appareils sans connexion au bus ISOM, mais ayant une entrée Test comme par exemple les ISOM*

4.2.3 Affectation des connecteurs

Les connecteurs se trouvent au dos de l'appareil.

☐ V2		☐ IN8
☐ V2		☐ IN7
☐ U2		☐ IN6
☐ U2		☐ IN5
☐ USB	☐ 21	☐ 0 (IN5...8)
	☐ 22	☐ NC
	☐ 24	☐ IN4
	☐ 0 (IN9...12)	☐ IN3
☐ S	☐ IN9	☐ IN2
☐ A	☐ IN10	☐ IN1
☐ B	☐ IN11	☐ 0 (IN1...4)
☐ Term	☐ IN12	

on off

4.2.3.1 RA780L

La version RA780L ne comprend qu'un bornier puisqu'elle reçoit tous les messages via le bus ISOM. Elle reçoit ces messages par exemple via le HL765, un RA780, via le module convertisseur SMI47x, via le DLD... ou via le DLRD...

U2, V2	Tension d'alimentation US : Raccordement en boucle pour la tension d'alimentation U_S. Attention : assurez-vous que l'alimentation en tension des RA780 soit isolée par rapport au PE. Sinon, si un PC est connecté sur une interface USB, les RA780 et le PC peuvent être endommagés.
USB	interface USB Câble : connecteur USB de type A sur connecteur USB de type B.
S	Blindage du bus ISOM et de l'interface USB.
A,B	Bus ISOM
Term	Résistance de terminaison du bus ISOM, commutable

4.2.3.2 RA780

Le système de contrôle et de report d'alarme RA780 dispose de borniers supplémentaires pour les 12 entrées numériques et d'une sortie de relais optionnelle.

IN1...IN12	Entrées numériques 1...12
0 (IN1...4)	Connexion commune "0" pour les entrées numériques 1...4
0 (IN5...8)	Connexion commune "0" pour les entrées numériques 5...8
0 (IN9...12)	Connexion commune „0“ pour les entrées numériques 9...12
21, 22, 24	Sortie de relais (option)
NC	Sans fonction (non connecté)

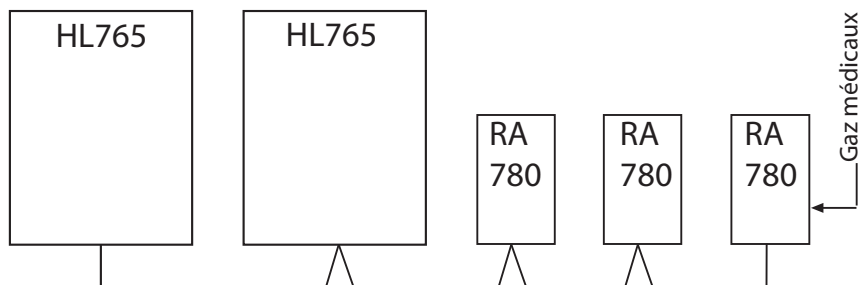
Consulter également la rubrique „Menu de configuration 5 : entrées numériques” à la page 56.

4.3 Exemples d'adressage et de raccordement au bus ISOM



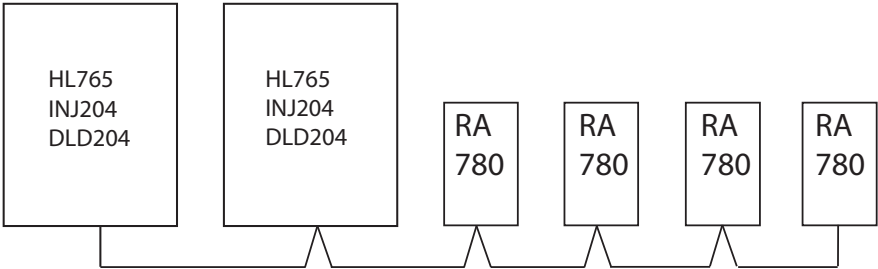
Des résistances de terminaison manquantes ou mal installées (par exemple au milieu du bus) ont pour conséquence l'instabilité du bus. Veuillez également tenir compte de la notice "Bus ISOM".

Exemple 1 : Bloc opératoire ou unité de soins intensifs avec deux réseaux IT et trois salles



Appareil	Paramètres	Paramétrages des adresses
Premier réseau IT		
HL765	Adresse bus	3
Deuxième réseau IT		
HL765	Adresse bus	5
Systèmes de contrôle et de report d'alarme		
Premier RA780...	Adresse bus	1
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	2, 3, 5, 7
Deuxième RA780...	Adresse bus	2
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	1, 3, 5, 7
Troisième RA780...	Adresse bus	7
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	1, 2, 3, 5,

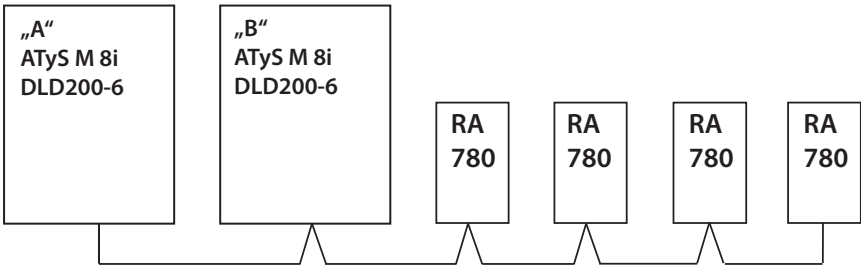
Exemple 2 : unité de soins intensifs avec deux réseaux IT et quatre salles



Appareil	Paramètres	Paramétrages des adresses
Premier réseau IT		
HL765	Adresse bus	3
INJ204	Adresse bus	111
DLD260-12	Adresse bus	61
Deuxième réseau IT		
HL765	Adresse bus	5
INJ204	Adresse bus	112
DLD260-12	Adresse bus	62
Systèmes de contrôle et de report d'alarme		
Premier RA780...	Adresse bus	1
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	2, 3, 5, 7, 8, 61, 62, 111, 112
Deuxième RA780...	Adresse bus	2
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	1, 3, 5, 7, 8, 61, 62, 111, 112

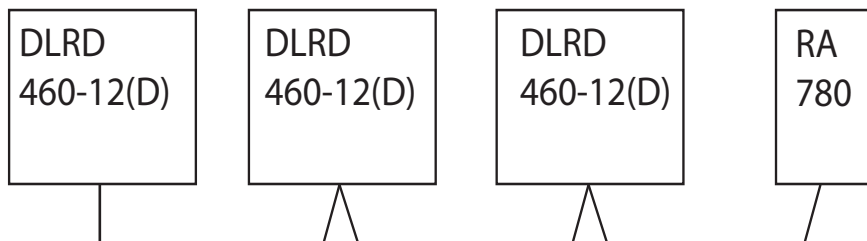
Appareil	Paramètres	Paramétrages des adresses
Troisième RA780...	Adresse bus	7
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	1, 2, 3, 5, 8, 61, 62, 111, 112
Quatrième RA780...	Adresse bus	8
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	1, 2, 3, 5, 7, 61, 62, 111, 112

Exemple 3 : unité de soins intensifs avec deux réseaux IT et quatres salles



Appareil	Paramètres	Paramétrages des adresses
Premier module de commutation et de surveillance		
ATyS M 8i „A“	Adresse bus	3
DLD200-6 „A“	Adresse bus	4
Deuxième module de commutation et de surveillance		
ATyS M 8i „B“	Adresse bus	5
DLD200-6 „B“	Adresse bus	6
Systèmes de contrôle et de report d’alarme		
Premier RA780...	Adresse bus	1
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Deuxième RA780...	Adresse bus	2
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Troisième RA780...	Adresse bus	7
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
Quatrième RA780...	Adresse bus	8
	Adresse test	3, 5
	Adresse alarme	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Exemple 4 : Installation comportant 3 DLRD, un RA780



Appareil	Paramètres	Paramétrages des adresses
Appareils de surveillance du courant différentiel		
1. DLRD460-12	Adresse bus	3
2. DLRD460-12	Adresse bus	4
3. DLRD460-12	Adresse bus	5
Systèmes de contrôle et de report d'alarme		
RA780...	Adresse bus	2
	Adresse test	-
	Adresse alarme	1, 3, 4, 5

5. Mise en service et contrôle

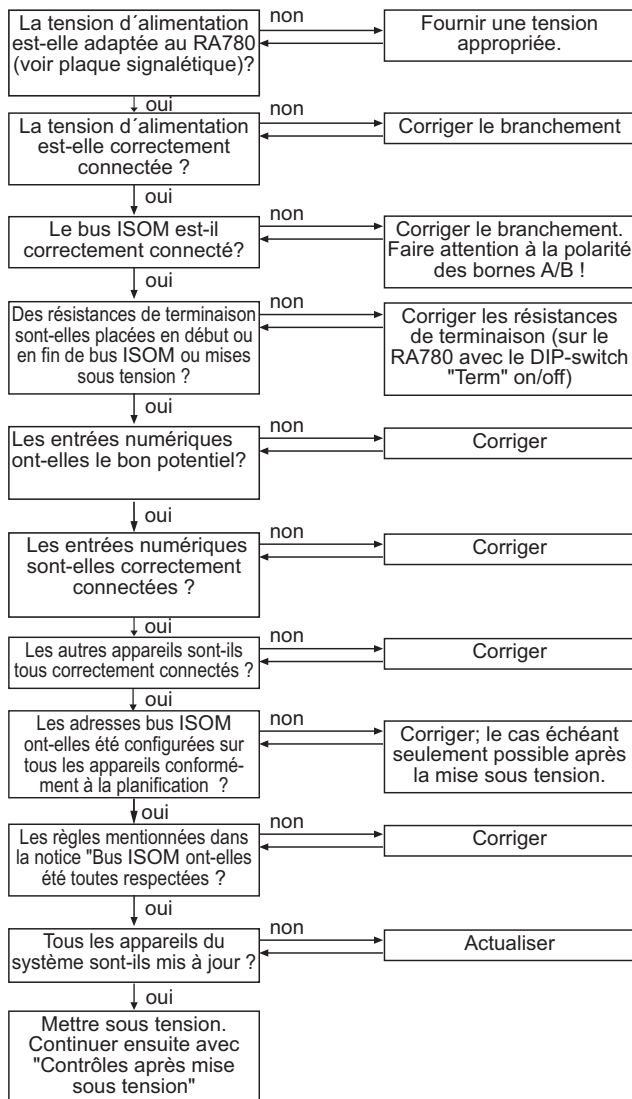
Pour effectuer la mise en service, procédez de la manière suivante :

1. Contrôles avant la mise sous tension
2. Contrôles après la mise sous tension
3. Procédez aux configurations (Paramétrage)
 - Paramétrages sur le RA780
 - Paramétrages dans le logiciel RA-SET
4. Contrôles après les paramétrages

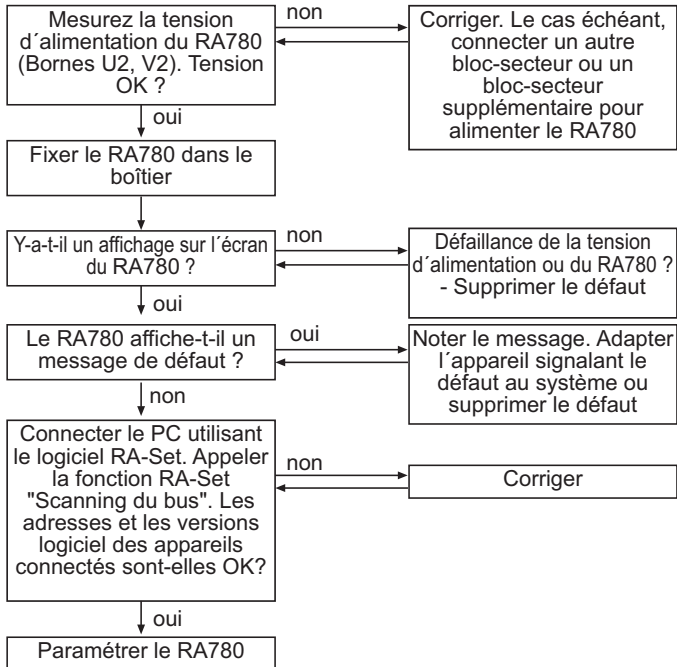


Notez tous les paramétrages et rangez le document avec la documentation des appareils.

5.1 Contrôles avant la mise sous tension



5.2 Contrôles après la mise sous tension

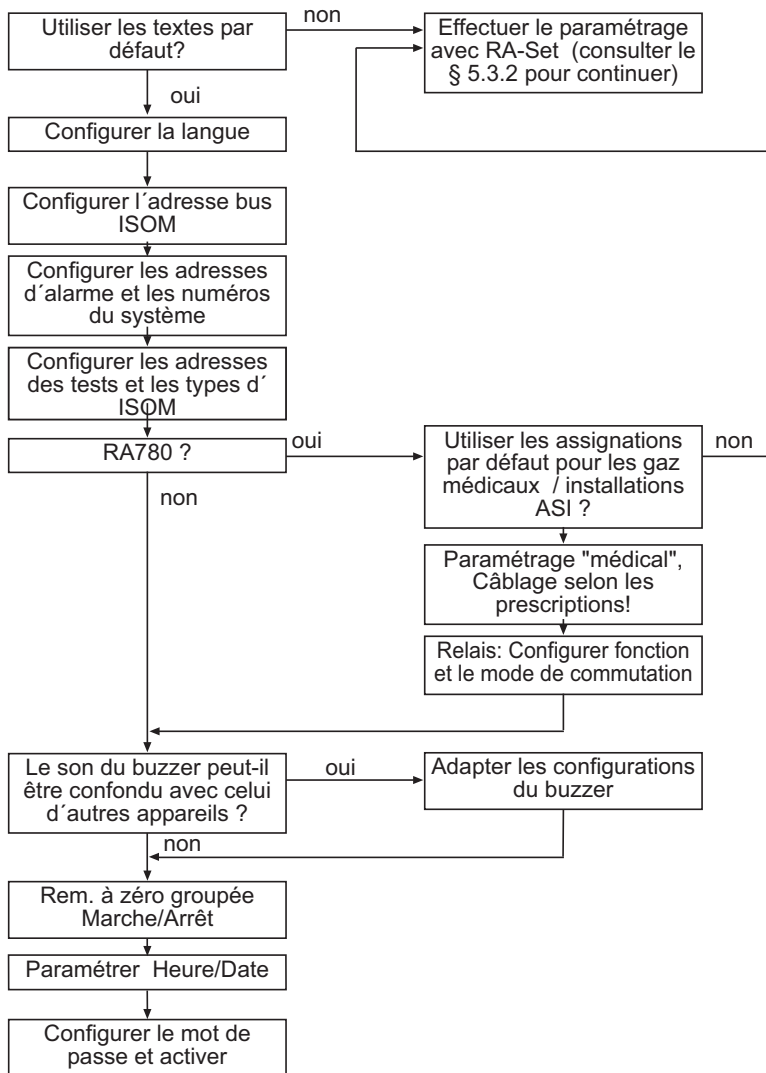


5.3 Procédez aux configurations (paramétrage)

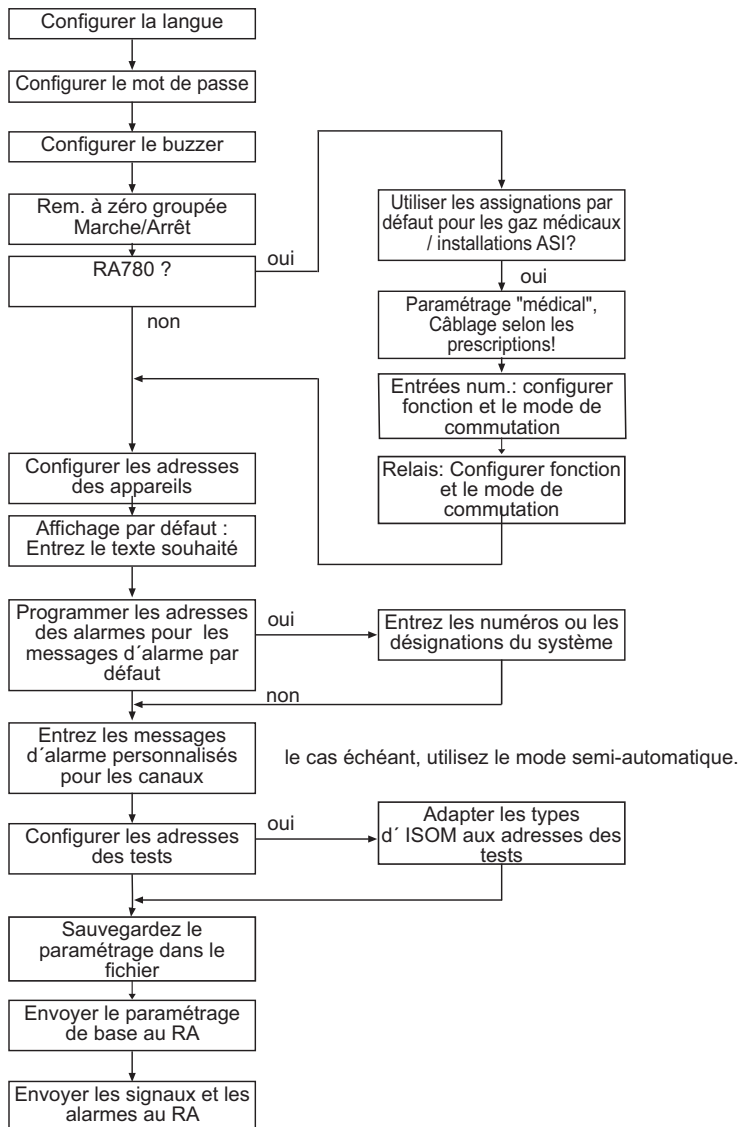


Tous les paramétrages peuvent être effectués via le logiciel RA-SET. Une partie des paramétrages peut également être réalisée via le menu du RA780 (voir diagramme).

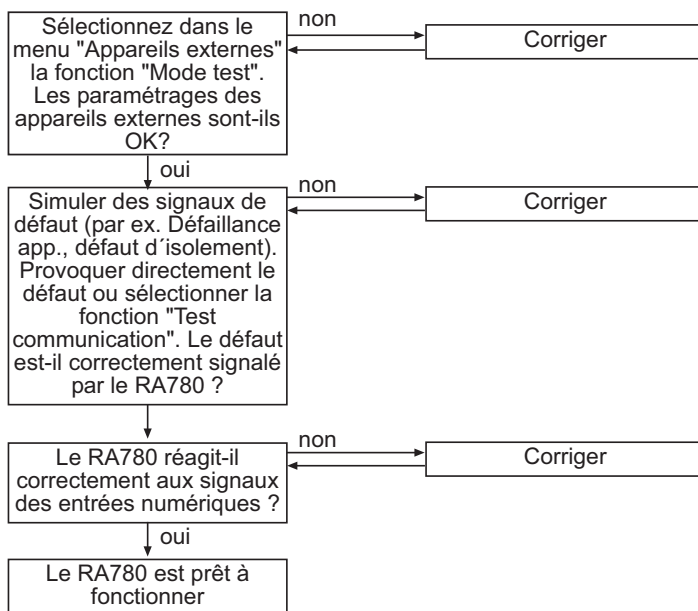
5.3.1 Paramétrages sur le RA780



5.3.2 Paramétrages dans le logiciel RA-SET



5.3.3 Contrôles après les paramétrages



5.4 Contrôles périodiques et service

5.4.1 Contrôles périodiques

La norme NFC15211 (Edition 08/2006) stipule que des contrôles initiaux et des contrôles périodiques sont nécessaires. Nous recommandons pour nos produits :

Contrôle	Par	Intervalle
Test de fonctionnement de la surveillance du réseau IT (Surveillance de l'isolement, du courant de charge, de la température du transformateur et de l'auto-surveillance des raccordements) en appuyant sur la touche TEST du système de contrôle et de report d'alarme.	Personnel médical	chaque jour ouvrable

Contrôle	Par	Intervalle
Test de fonctionnement du dispositif de commutation*: Test de fonctionnement des dispositifs automatiques de commutation Les directives du chapitre „Contrôle du dispositif de commutation“ (manuel d’exploitation dispositif de commutation) doivent être respectées !	Personnel habilité	tous les six mois
Test de fonctionnement de la surveillance du réseau IT (surveillance de l’isolement, du courant de charge, de la température du transformateur et de la surveillance des raccordements) sur le contrôleur permanent d’isolement.	Personnel habilité	tous les six mois
Contrôle des valeurs de réglage et des temps de commutation	Personnel habilité	annuellement
Contrôle du dispositif de commutation, de la surveillance du réseau IT et du couplage vers GTB/PCC* (si applicable) ainsi que de l’interaction des composants dans le système. Les prestations suivantes sont comprises : - Inspection visuelle : des marquages, des éléments d’affichage, de la mécanique, du câblage, des paramétrages, de la connexion d’appareils provenant d’autres fournisseurs, de l’évaluation de la mémorisation des défauts - Mesure : des tensions d’alimentation/potentiels internes/externes de la tension du bus, du protocole bus, du bus scan - Essai : fonctionnement de l’appareil, communication des appareils - Documentation : les résultats des contrôles, il s’agit d’une recommandation pour l’élimination des vices	une intervention de notre service technique	tous les deux ans

** Ce contrôle doit exclusivement être effectué par un personnel habilité en accord avec le responsable du service médical concerné.*

Veuillez tenir compte pour l’intégralité des contrôles des explications relatives au test de fonctionnement fournies dans la check-liste. S’il n’existe pas de réglementations nationales, les contrôles recommandés doivent être effectués en conformité avec la norme NFC15211 (Edition 08/2006).

Les protocoles de réception délivrés par le service technique de SOCOMEC sont pour vous la preuve d’une exploitation conforme aux normes.

5.4.2 Service et Support

Pour la mise en service et les contrôles périodiques, vous pouvez, si vous le souhaitez, obtenir une assistance technique de SOCOMEC.

Veillez-vous adresser à notre service technique.

Service-Hotline :

0700-SOCOMECHelp

5.4.3 Maintenance

Le RA780 ne contient aucun composant nécessitant un quelconque entretien.

Cependant les intervalles de contrôle périodique doivent être respectés.

6. Remèdes en cas de panne

6.1 Les messages de défaut du RA780

Les défauts suivants sont détectés par le RA780 et sont affichés sur l'écran. Le buzzer émet toutes les 10 secondes un code bip correspondant au numéro du défaut.

Lorsque sous le „Menu de configuration 11 : Relais“ la fonction "Défaut interne" est sélectionnée alors le relais d'alarme s'arme également.

N°	Affichage	Description	Mesure à prendre
1	DISPLAY ERROR	Display défectueux	Remplacer le RA780*
2	I2C-BUS ERROR(X)	Défaut I ² Bus C	mettre hors tension pour une durée de 10 minutes, remettre sous tension si cette tentative échoue : remplacer le RA780*
3	RTC ERROR	Module horloge défectueux	Remplacer le RA780*
4	FLASH ERROR	Module d'assignation défectueux	Remplacer le module de mémoire D15 (sur socle) ou remplacer le RA780*
5	Address ERROR (XXX)	L'adresse du RA780 sur le bus ISOM interne est déjà affectée (XXX= adresse actuelle)	Modifier l'adresse du RA780 dans le menu
6	Overflow ERROR (03)	Il existe plus de 80 messages d'alarme simultanés	Réduire le nombre de messages
	Overflow ERROR (05)	Il existe plus de 200 messages de défaillance d'appareils	Réduire le nombre de messages
	Overflow ERROR (07)	Plus de 99 messages sont en attente	Réduire le nombre de messages
	Overflow ERROR (08)	En raison d'un arrêt de l'alimentation en tension, une correction automatique de l'historique est effectuée.	Aucune
	Overflow ERROR (11)	Stack Error	Noter le code du défaut et consulter notre service technique.
7	Checksum ERROR	Mémoire de programme défectueuse	Remplacer le RA780*

* SVP, veuillez noter la cause du défaut, le numéro du défaut et éventuellement le code du défaut. Ces informations facilitent le diagnostic et la réparation de l'appareil.

X Code du défaut

6.2 Dysfonctionnements

Liste des défauts pouvant se produire et propositions de mesures pour les éliminer. Cette liste des défauts n'a pas la prétention d'être exhaustive.

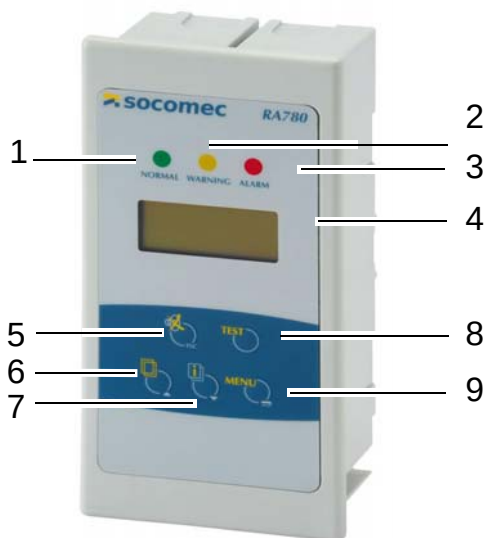
Une liste des codes de défaut qui sont affichés après un test se trouve au chapitre „Fonction Test“ à la page 45.

Défaut	Causes possibles et mesure à prendre
Pas d'affichage sur l'écran du RA780.	Contrôler l'alimentation en tension AC/DC 24 V.
Aucun caractère sur l'écran, cependant l'écran est éclairé.	Remplacer le RA780
Les touches de commande sont sans fonction.	Remplacer le RA780
Les LED ne fonctionnent pas	Remplacer le RA780
La matrice de caractères est visible à l'écran mais la firmware ne démarre pas.	Le processus ne démarre pas; remplacer le RA780.
L'heure est perdue en cas d'interruption de la tension.	Remplacer le RA780
Erreur au cours du transfert des assignations ou au niveau des paramètres de base via l'interface USB.	L'adresse du RA780 n'est pas correctement paramétrée (menu); l'adresse du RA780 ne correspond pas au paramétrage réalisé au niveau du logiciel de configuration RA-SET; Câble USB défectueux; une fausse interface de série (com port) a été configurée au niveau du RA-SET.
Défaut du bus ISOM interne.	Des adresses d'appareils ont été mal paramétrées au niveau du bus interne; câbles de l'interface A/B permutés; réseau terminé de manière erronée ou pas terminé; paramétrage défectueux avec RA-SET.
Défaut de fonctionnement des entrées numériques.	Programmation erronée des entrées numériques avec RA-SET. Branchement erroné (ne correspond pas à la préassignation). Paramétrage erroné „général/médical“

7. Commande de l'appareil

Ce chapitre sert également de guide d'instructions abrégé pour le personnel médical.

7.1 Eléments de commande et d'affichage



LED et LCD

1	LED „NORMAL“ : Affichage de fonctionnement, vert (est allumé uniquement s'il n'y a pas de message d'avertissement ou d'alarme)
2	LED „WARNING“ : messages d'avertissement, jaune
3	LED „ALARM“ : messages d'alarme, rouge
4	LCD : Affichage de messages d'état, d'avertissement et d'alarme ainsi que de fonctions de menu

Les touches ont les fonctions suivantes :

N°	En mode de commande	En mode menu
5	Touche "🔇" (arrêt buzzer) Mettre le buzzer en sourdine après le message d'alarme/ acquitter le message	Touche „ESC“ Quitter la fonction (sans mémoriser) ou revenir au niveau précédent du menu. Lorsque le buzzer est activé, un appui sur ESC provoque son arrêt.
6	Touche „📄“ (texte supplémentaire) Permet de passer du texte affiché à un texte supplémentaire éventuel	Touche fléchée „▼“ Déplacement vers le bas dans le menu
7	Touche „📄“ (faire défiler) Faire défiler les messages d'avertissement et d'alarme lorsqu'il y en a plusieurs	Touche fléchée „▲“ Déplacement vers le haut dans le menu
8	Touche „TEST“ Appui bref : LED Test Appui long : ouvre le menu dédié au contrôle des ISOM assignés	Aucune fonction
9	Touche „MENU“ Démarre le mode menu pour le paramétrage du RA780 ; pour fonctions d'affichage et de commande	Touche „↵“ (touche Enter) Confirmez le point de menu sélectionné

7.2 Guide d'instructions abrégé

Les figures suivantes sont données à titre d'exemple.

7.2.1 Affichage en exploitation normale

Il n'y a aucun message d'avertissement ou d'alarme.

- La LED verte "Normal" est allumée.
- Sur l'écran LCD apparaît l'affichage par défaut qui a été programmé.
- Maximum 3 valeurs mesurées peuvent être affichées ligne 1...3.

Alimentation : bonne	
Gaz méd. :	bon
09 : 50	

- Ligne 1...3 : texte pour l'affichage par défaut qui peut être programmé individuellement
- Ligne 4 ligne d'état, indique l'heure (neutralisable)

7.2.2 Affichage en exploitation perturbée

Il y a un message d'avertissement ou d'alarme.

- En fonction du type de défaut qui survient, le voyant allumé est soit la LED jaune "Warning" ou la LED rouge "Alarm". La LED verte "Normal" est éteinte.
- Simultanément, le buzzer retentit. Si le défaut qui est à l'origine du signal ne peut pas être immédiatement éliminé, vous avez la possibilité de désactiver le buzzer à l'aide de la touche "🔇" (5).
- L'écran LCD livre des informations relatives au signal.

Soins intensifs	03
Défaut d'isolement	
Valeur mesurée	43 kΩ
xx/yy	🔇 zzz 09 : 50

- Ligne 1: Affichage par défaut: "Système"
Ici le texte programmé individuellement : "Soins intensifs 03"
- Lignes 2...3 : Message, événement, avec valeur mesurée

– Ligne 4 ligne d'état

- xx = numéro d'ordre du message affiché
- yy = nombre des messages en attente
-  = page où se trouve le message, ici page 1
- zzz = recherche de défauts d'isolement ou test en cours
(voir tableau)
- 09:50 = heure (exemple)

Affichages possibles en cas de recherche de défaut ou de test :

zzz	Signification
DLDa	La recherche de défauts DLD est en cours (automatique)
DLDp	La recherche permanente de défauts DLD est en cours
DLDs	Cycle simple d'une recherche de défauts DLD est en cours
DLD	La recherche de défauts d'isolement DLD est terminée, un cycle de mesure est encore actif.
TEST	Test en cours. L'affichage "TEST" clignote lorsque le message affiché a été provoqué par le test.
noMA	aucun maître
MAST	L'appareil est momentanément "Maître de substitution".

- Appuyez sur la touche " " (6) afin d'obtenir des informations supplémentaires.

depuis : 01.05.12 16:52
 Appareil : ISOM
 Adr/canal : 003/00
 xx/yy [] 17:30

- Ligne 1: Date et heure, à laquelle le signal s'est produit
- Ligne 2: Appareil qui a déclenché le signal
- Ligne 3: Adresse de l'appareil qui a signalé
- Ligne 4: xx = numéro du message affiché
 yy = nombre des messages en attente
 = page du message, ici page 2
 17:30 = heure (exemple)

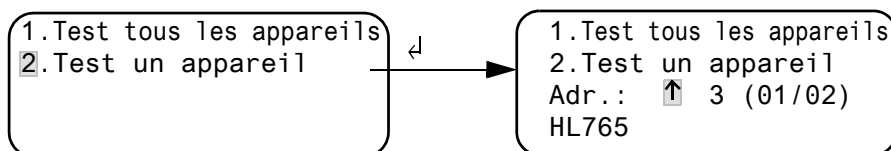


En cas de messages programmés individuellement, le texte affiché peut varier.

Lorsqu'il y a des messages et que l'une des deux touches fléchées est activée, le message actuel est affiché. Cet affichage est maintenu 15 secondes si les touches ne sont plus activées.

7.2.3 Fonction Test

Appuyez sur la touche "TEST" au moins pendant une seconde pour vérifier le fonctionnement des ISOM assignés HL765, AL/ALD... Un message n'apparaît que sur le RA780 dont la touche "TEST" a été activée.



1. Test tous les appareils Teste tous les appareils qui ont été configurés sous le menu "Adresses test".
2. Test un appareil Sélectionner un appareil avec les touches fléchées et ensuite appuyer sur la touche „↵“.

Pendant le test, le mot "TEST" est affiché dans la ligne d'état. L'affichage "TEST" clignote lorsque le message affiché a été provoqué par le test.

Les ISOM assignés sont contrôlés les uns après les autres. Le RA780 analyse automatiquement les signaux qui surviennent. En fin de test, un message d'alarme groupé est affiché pour indiquer que le test est réussi ou pour émettre un message d'erreur.

Lorsque plusieurs ISOM ont été contrôlés, un code de défaut propre à chaque appareil défectueux est affiché.

Les codes de défauts suivants sont affichés lorsqu'un défaut a été détecté sur un ISOM pendant le contrôle :

Code de défaut	Signification pour le HL765 (ISOM pour milieu hospitalier)	Signification pour le AL/ALD... (ISOM pour l'industrie)	Remarque
0	Aucun signal venant de l'ISOM n'a été reçu bien que l'ordre de test ait été confirmé par l'ISOM.	Aucun signal venant de l'ISOM n'a été reçu bien que l'ordre de test ait été confirmé par l'ISOM.	
1	Seul un signal de défaut d'isolement a été reçu	Seul un signal de défaut d'isolement émanant du canal 1 a été reçu	Canal 1
2	Seul un signal de surcharge a été reçu	Seul un signal de défaut d'isolement émanant du canal 2 a été reçu	Canal 2
3	Seuls un signal de défaut d'isolement et un signal de surcharge ont été reçus		Canal 1 et 2
4	Seul un signal de suréchauffement a été reçu		Canal 3
5	Seuls un signal de défaut d'isolement et un signal de suréchauffement ont été reçus		Canal 1 et 3
6	Seuls un signal de surcharge et un signal de suréchauffement ont été reçus		Canal 2 et 3
14	L'ordre de test n'a pas pu être envoyé parce qu'il n'y a pas eu de requête (esclave)	L'ordre de test n'a pas pu être envoyé parce qu'il n'y a pas eu de requête (esclave)	esclave uniquement
15	L'ISOM n'a pas confirmé l'ordre de test (aucune réponse).	L'ISOM n'a pas confirmé l'ordre de test (aucune réponse).	

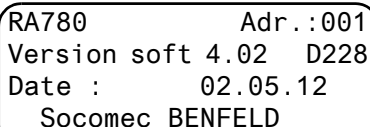
Indications relatives aux codes de défaut

- Pour les RA780 qui opèrent en tant "esclave" sur le bus ISOM, un timeout de 50 secondes est applicable pour les codes de défaut 0 et 14.
- Le code de défaut 14 est affiché lorsque le test doit être effectué sur un esclave mais que l'ordre de test ne peut être envoyé parce que le RA780 n'a pas été interrogé. Ceci peut se produire lorsque le saut d'adressage en amont du RA780 est si important que le maître n'interroge pas le RA780. Ce code de défaut est moins un indice pour un ISOM défectueux mais bien plus pour un système de bus ISOM défectueux.

8. Mode menu : Commande et paramétrage

8.1 Mettre sous tension et appeler le menu principal

Lorsque le RA780 est connecté à la tension, l'information suivante est affichée pour environ 3 secondes. Elle indique l'adresse et la version de la firmware de l'appareil. Vous pouvez également obtenir ces informations dans le menu "Info".

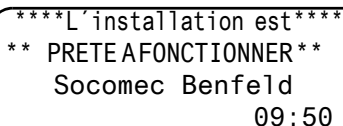


```
RA780           Adr.:001
Version soft 4.02 D228
Date :          02.05.12
Socomec BENFELD
```



Lorsque le RA780 n'a pas été alimenté en tension pendant plusieurs jours, le processus de démarrage peut durer plus longtemps (env. 30 secondes). Par ailleurs, il vous faut entrer de nouveau la date et l'heure.

Lorsqu'il n'y a pas de messages, l'affichage par défaut apparaît à l'écran après le démarrage.



```
****L'installation est****
** PRETE A FONCTIONNER **
Socomec Benfeld
09:50
```

Le logiciel RA-SET permet la modification de cet affichage par défaut et des messages.

Pour ouvrir le menu principal, appuyez durant env. 2 secondes sur la touche "Menu".

1. Retour
2. Valeurs mesurées
3. Historique
4. Paramétrages

5. Commande
6. Appareils externes
7. Info

Dans le menu principal vous utilisez les touches suivantes :

ESC Quitter la fonction ou revenir au niveau précédent du menu

▲, ▼ Sélectionner les points de menu

↵ Confirmer les points de menu sélectionnés (Enter)



On quitte automatiquement le mode menu, lorsque sous l'un des menus aucune touche n'est activée pendant une durée de plus de cinq minutes (exception : "Test communication" dans le menu "Commande" et "Mode Position" dans le menu "Appareils externes").



Quelques menus sont protégés par un mot de passe. La protection par un mot de passe n'est effective qu'à partir du moment où le mot de passe a été activé.

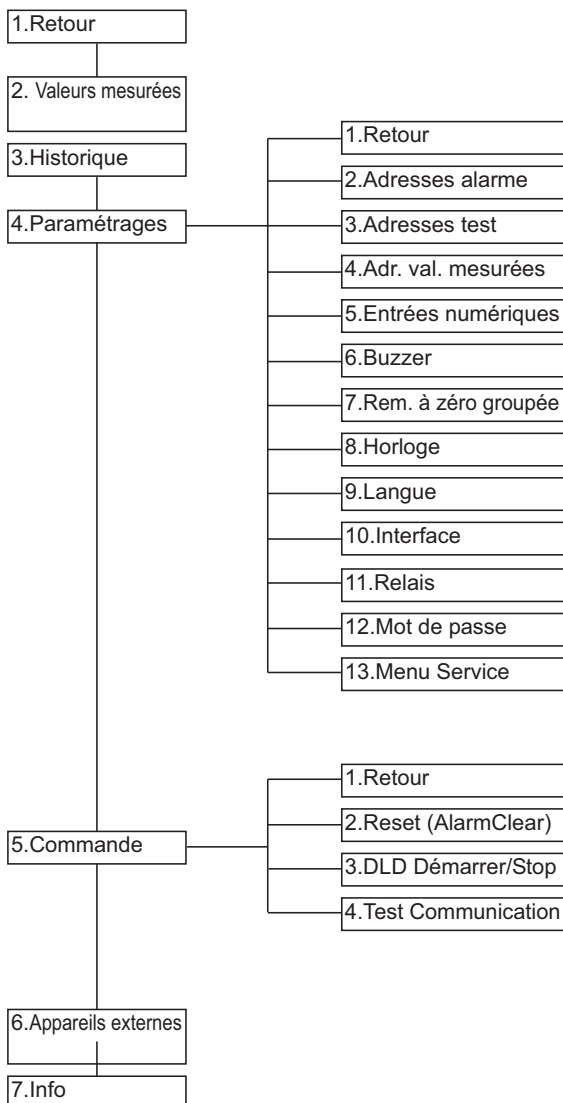
Ensuite, lorsque vous essayez d'ouvrir l'un de ces menus, le masque de saisie du mot de passe apparaît automatiquement :

Veuillez entrer
le mot de passe
0 0 0

Lorsque le mot de passe activé a été saisi, tous les menus (excepté le menu service) sont accessibles jusqu'au moment où vous quittez le mode menu.

8.2 Menu vue d'ensemble

Le diagramme suivant vous permet de vous orienter plus facilement dans les menus :



8.3 Fonctions du menu principal

Point de menu	Fonction	Page
1. Retour	Quitter le mode menu	
2. Valeurs mesurées	Sans fonction	
3. Historique	Affichage de l'historique avec des informations relatives aux messages, aux remises à zéro et l'heure à laquelle celles-ci ont été effectuées.	51
4. Paramétrages	Divers paramétrages pour ce RA780	53
5. Commande	Ce menu offre différentes possibilités de commande de l'ensemble du système.	64
6. Appareils externes	Paramétrages sur des localisateurs connectés (par ex. DLD46x et DLRD46x).	66
7. Info	Informations relatives au type d'appareil, à la version soft et au dernier transfert des assignations.	67

8.4 Le menu principal

8.4.1 Retour

Vous quittez le mode menu.

1. Retour
2. valeurs mesurées
3. Historique
4. Paramétrages

8.4.2 Menu 2 : Valeurs mesurées

Ce menu est sans fonction.

8.4.3 Menu 3 : Historique

Le RA780 mémorise jusqu'à 250 messages dans l'historique (mémoire FIFO). Si le RA780 détecte plus de 250 messages, le 251ème écrase le premier.

Le menu „Historique” fournit des informations à propos des messages, des acquittements et de l'heure à laquelle ils se sont produits. Il affiche également si une alarme est encore présente ou le moment où elle a été acquittée avec la touche "⏏". La connexion est possible via toutes les interfaces du RA780.

1. Sélectionnez à l'aide des touches fléchées l'entrée souhaitée.
La dernière entrée est tout d'abord affichée. Des messages plus anciens peuvent être sélectionnés à l'aide des touches fléchées.

Entrée no. : ⬆03/003
De : 21.05.12 16:00
Quitt: 21.05.12 16:00
Jusqu'à : 22.05.12

2. Appelez avec la touche „↵” le message correspondant à l'entrée sélectionnée. Le chemin d'accès par lequel le signal a atteint le RA780 est affiché à la dernière ligne. Dans notre exemple, un défaut d'isolement venant de l'adresse 003, canal 01 a été reçu via le bus ISOM interne.
Le tableau situé à la page suivante vous indique quelles sont les autres possibilités d'affichage.

Système : 01
Défaut d'isolement
Valeur mesurée: ⬆
Adresse: 003/01

3. Si, comme dans l'exemple précédent, des valeurs analogiques sont affichées, vous obtenez en appuyant sur la touche „▲” l'affichage des valeurs minima et maxima.
4. Appuyez de nouveau sur la touche „↵” pour revenir à la sélection de l'entrée.
Répétez ces étapes pour tous les messages que vous souhaitez consulter. Appuyez ensuite sur la touche "ESC" pour quitter le menu.

Affichages possibles à la dernière ligne des messages de l'historique :

Texte	Signification
Adresse : aaa/kk	Adresse de l'appareil qui a déclenché le signal (aaa= adresse de l'appareil, kk= no. du canal du signal).
Digital Inp Nr.: kk	Numéro (kk) de l'entrée numérique du RA780 par laquelle le signal a été déclenché.
TESTex	Informe que l'entrée actuelle de l'historique provient d'un test qui a été déclenché à partir de ce RA.
TESTin	Informe que l'entrée actuelle de l'historique provient d'un test qui a été déclenché à partir de l'ISOM assigné.

8.4.4 Menu 4 : Paramétrages

Les points de menu suivants sont disponibles pour le paramétrage du RA780 :

Point de menu	Fonction	Page
1. Retour	Quitter le menu "Paramétrages"; Revenir au niveau précédent du menu	
2. Adresses d'alarme	Paramétrage des adresses de bus des appareils dont les messages d'alarme doivent être affichés sur ce RA780.	54
3. Adresses de test	Paramétrage des adresses de bus des appareils qui doivent effectuer un test lorsque la touche "TEST" est activée.	55
4. Adresses valeurs mesurées	sans fonction	55
5. Entrées numériques	Paramétrage du mode de travail des entrées numériques.	56
6. Buzzer	Paramétrage de la fréquence et du taux de répétition du signal du buzzer.	58
7. Remise à zéro groupée	Paramétrage pour définir si ce RA780 doit réagir à une remise à zéro groupée provoquée par la touche d'effacement d'un appareil de niveau supérieur.	58
8. Horloge	Paramétrage de la date et de l'heure de l'horloge temps réel de ce RA780. Simultanément, ce paramétrage est envoyé via le bus ISOM et tous les autres appareils sont synchronisés. L'appareil doté de l'adresse 1 (RA780) synchronise toutes les heures tous les autres appareils.	59
9. Langue	Sélection de la langue pour la commande du RA780 (français ou anglais).	60
10. Interface	Paramétrage de l'adresse des appareils et de la vitesse de transmission de ce RA780.	61
11. Relais	Mode de travail et fonction du relais de signalisation groupée (relais d'alarme) du RA780	62
12. Mot de passe	Modifier le mot de passe, activer / désactiver le mot de passe.	63
13. Menu service	Uniquement réservé pour des paramétrages réalisés par le service technique autorisé de SOCOMEC. Appeler des informations relatives au statut des appareils, effectuer des paramétrages pour des conditions d'exploitation particulières et réaliser une mise à jour de la version soft.	63

8.4.4.1 Retour

Quitter le menu.

- 1.Retour
- 2.Adresses d'alarme
- 3.Adresses de test
- 4.Adresses valeur mesurée

8.4.4.2 Menu de configuration 2 : Adresses d'alarme

Paramétrage des adresses de bus des appareils dont les messages d'alarme doivent être affichés en tant que messages d'alarme par défaut sur ce RA780.

L'adresse de ce RA780 est automatiquement réglée sur „Marche”. Préréglage de toutes les autres adresses d'alarme : „Arrêt”.

Réglez les adresses des appareils dont les messages doivent être affichés sur ce RA780 sur „Marche”. Seule la présence de ces adresses est surveillée sur le bus ISOM. Si un appareil n'est pas trouvé sur le bus un message d'alarme est affiché.

Les textes de certains messages peuvent être modifiés à l'aide du logiciel RA-SET.

Si plusieurs systèmes ou domaines (par exemple plusieurs salles d'opération) sont connectés sur le RA780 vous pouvez leur attribuer des numéros de 1 à 4.

- 1.Retour
- 2.Editer le tableau
- 3.Effacer le tableau



1. Retour
2. Adresse: 002 Marche
No. système : nn
---Adresses d'alarme---

1. Retour
2. Editer le tableau

Retour au menu principal.

Sélectionnez l'adresse sur le bus ISOM interne à l'aide des touches fléchées et confirmez votre sélection avec la touche „↵”.

Sélectionnez „Marche” à l'aide des touches fléchées afin d'activer cette adresse ("arrêt" = désactiver). Appuyez sur la touche „↵” afin de valider la saisie.

Sélectionnez le No. système à l'aide des touches fléchées : Sélectionnez „nn” et confirmez votre sélection avec la touche „↵”.

Procédez de la même manière pour activer d'autres adresses d'alarme.

3. Effacer le tableau

Désactiver toutes les adresses (arrêt) „Effacer le tableau” n'est possible que si aucune adresse de test n'est active (consulter Menu de configuration 3 „Adresses de test”).

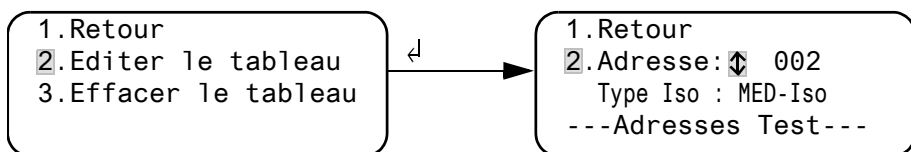
Paramétrages possibles des numéros de système :

nn	Signification
00	Aucun texte n'apparaît à la ligne 1 du message d'alarme.
01...04	Les textes de "Système 01" à "Système 04" sont affichés.
T	Le texte qui a été programmé est affiché.

8.4.4.3 Menu de configuration 3 : Adresses de test

Paramétrage des adresses de bus des contrôleurs permanents d'isolement HL765, AL/ALD..., des appareils de commutation et de surveillance (ATyS®), qui doivent effectuer un test lorsque la touche „TEST” est activée. Le paramétrage n'est possible que pour des appareils qui ont également été activés via le menu „Adresses d'alarme” ou pour lesquels des messages d'alarme personnalisés ont été programmés. Des messages d'alarme personnalisés sont indispensables au moins pour

- Canal 1...3 (paramétrage „MED-Iso”)
- Canal 1 (paramétrage „IND-Iso”)



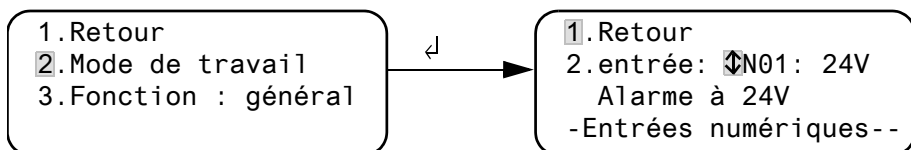
- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Retour | Retour au menu principal. |
| 2. Editer le tableau | Sélectionnez l'adresse de bus ISOM interne à l'aide des touches fléchées et confirmez votre sélection avec la touche „↵”.
Ensuite sélectionnez avec les touches fléchées :
IND-Iso contrôleur permanent d'isolement pour le secteur industriel (exemple : ALD590)
MED-Iso contrôleur permanent d'isolement pour le secteur médical (exemple : HL765)
Arrêt Adresse désactivée
Appuyez sur la touche „↵” pour valider la saisie.
Procédez de la même manière pour activer d'autres adresses. |
| 3. Effacer le tableau | Désactiver toutes les adresses (arrêt) |

8.4.4.4 Menu de configuration 4 : Adresses valeurs mesurées

Actuellement sans fonction.

8.4.4.5 Menu de configuration 5 : entrées numériques

Paramétrage du mode de travail des entrées numériques IN01...IN12. Pour chacune des entrées vous pouvez paramétrer individuellement : „24V“ (high) ou „0V“ (low). Lorsque l'entrée est réglée sur "24V" un signal d'alarme émanant de l'entrée correspondante se produit lorsque les 24 Volt y sont atteints. Lorsque l'entrée est réglée sur "0V" un signal d'alarme émanant de l'entrée correspondante se produit lorsque 0 Volt y sont atteints. C'est la raison pour laquelle il faut toujours régler les entrées numériques non utilisées sur "24V".



- | | |
|--------------------|---|
| 1. Retour | Retour au menu principal. |
| 2. Mode de travail | Sélectionnez l'entrée numérique à l'aide des touches fléchées et confirmez à l'aide de la touche „↵“. Sélectionnez à l'aide des touches fléchées „24 V“ ou „0 V“. Appuyez sur la touche „↵“ afin de valider la saisie. Procédez de la même manière pour paramétrer d'autres entrées numériques. |
| 3. Fonction | Paramétrez la catégorie du message "général" ou "médical", consultez le chapitre „Messages d'alarme généraux et spéciaux“ à la page 57 |

Textes d'alarme des entrées numériques

Il est possible d'assigner à toutes les entrées numériques un message d'alarme général ou spécial. Un message d'alarme général signale l'alarme, le canal et l'adresse de l'appareil ayant déclenché l'alarme. Le message d'alarme spécial (médical) par contre, signale une alarme prédéfinie par exemple "Oxygène".

Affectez les entrées en fonction du tableau „Messages d'alarme généraux et spéciaux“ à la page 57.

Le logiciel PC RA-SET vous permet d'affecter d'autres messages à certaines entrées numériques seulement ou à toutes.

Si des messages d'alarme librement programmés doivent être affichés sur un autre RA780, il faut que ces messages aient également été programmés sur l'appareil qui devra les afficher.

Les messages d'alarme mentionnés dans le tableau ci-dessous sont transmis via le bus ISOM à d'autres RA et y sont affichés en texte clair.

Messages d'alarme spéciaux

Ces messages contiennent des indications concernant les gaz médicaux.



Les messages d'alarme provenant des gaz médicaux sont signalés par la LED rouge "ALARM" et la sonnerie du buzzer. Le buzzer peut être neutralisé. En guise de rappel, le buzzer retentit de nouveau au bout de 15 minutes.

Des paramétrages différents ne peuvent être réalisés qu'avec le logiciel RA-SET.

Messages d'alarme généraux et spéciaux

Entrées	Messages d'alarme généraux „Fonction : générale“	Messages d'alarme spéciaux „Fonction : médical“
IN1	Alarme : Adresse/Canal XXX/01	Alarme : oxygène
IN2	Alarme : Adresse/Canal XXX/02	Alarme : Vacuum
IN3	Alarme : Adresse/Canal XXX/03	Alarme : Protoxyde d'azote
IN4	Alarme : Adresse/Canal XXX/04	Alarme : Air comprimé 5 bars
IN5	Alarme : Adresse/Canal XXX/05	Alarme : Air comprimé 8 bars
IN6	Alarme : Adresse/Canal XXX/06	Alarme : azote
IN7	Alarme : Adresse/Canal XXX/07	Alarme : CO2
IN8	Alarme : Adresse/Canal XXX/08	Alarme : Fonct.batterie
IN9	Alarme : Adresse/Canal XXX/09	Alarme : Surcharge
IN10	Alarme : Adresse/Canal XXX/10	Alarme : Panne variateur
IN11	Alarme : Adresse/Canal XXX/11	Alarme : Dysfonctionnement
IN12	Alarme : Adresse/Canal XXX/12	Alarme : Test de fonctionnement

8.4.4.6 Menu de configuration 6 : Buzzer

Le buzzer retentit en cas de message d'avertissement ou d'alarme. Paramétrage de la fréquence et du taux de répétition des sonneries pour distinguer les deux sons du buzzer.

1. Retour
2. Avertissement : 5
3. Alarme : 2

1. Retour Retour au menu principal.
2. Avertissement
3. Alarme Pour "Avertissement" et "Alarme" différents signaux prééglés peuvent être sélectionnés.
Une sonnerie individuelle peut être sélectionnée pour le buzzer via le logiciel RA-SET.

Pendant le paramétrage, la sonnerie sélectionnée retentit et la LED est allumée ou clignote .

8.4.4.7 Menu de configuration 7 : Remise à zéro groupée

Paramétrage pour définir si ce RA780 doit réagir à la remise à zéro (neutralisation) du buzzer lorsque la touche „” est activée sur un autre RA... („Marche”) ou („Arrêt”). Lorsque la remise à zéro groupée est activée, un signal sonore émit par ce RA780 peut aussi être acquitté (neutralisé) à partir d'un RA... situé dans un autre local. Le message d'alarme lui-même reste affiché jusqu'à ce que la cause de l'alarme soit supprimée.

1. Retour
2. R. à zéro group. :
Marche

1. Retour Retour au menu principal.
2. R. à zéro group. Paramétrage de la remise à zéro groupée pour le bus ISOM interne.
Marche le buzzer peut être remis à zéro/neutralisé de l'extérieur
Arrêt le buzzer ne peut pas être remis à zéro/neutralisé de l'extérieur

8.4.4.8 Menu de configuration 8 : Horloge

Ce menu sert au paramétrage de l'heure, de la date et du format de la date. Si une interruption de l'alimentation en courant se produit, ces paramètres restent mémorisés env. 5 jours.

L'horloge passe automatiquement à l'heure d'été d'Europe centrale (CEST et à l'heure d'hiver (CET). Procédez à un nouveau réglage de l'horloge dans le cas où, après un changement automatique, l'heure ne corresponde plus à l'heure locale. Le changement d'horaire automatique peut être désactivé (consulter 5. „Horaire d'été“).

1. Retour	(CEST)
2. Heure :	17:45
3. Date:	21.09.11
4. Format:	jj.mm.aa

- | | |
|------------------|--|
| 1. Retour | Retour au menu principal |
| 2. Heure | Configurer l'heure (heures et minutes) |
| 3. Date | Régler la date (selon le format affiché à la ligne 4) |
| 4. Format | Sélectionner français (jj. mm. aa) ou américain (mm/dd/yy) |
| 5. Horaire d'été | Paramétrage pour un passage automatique à l'heure d'été d'Europe centrale :
Auto Passage automatique
Arrêt Pas de changement |



Vous pouvez cependant paramétrer l'heure et la date du système à partir d'un RA780 de votre choix. Les paramètres sont envoyés au maître (adresse 1) via le bus ISOM. Le maître les transfère ensuite à tous les autres RA780.

8.4.4.9 Menu de configuration 9 : Langue

Sélection de la langue pour la commande des menus et l'affichage des messages (messages d'alarme et d'état) des RA780. Les modifications sont immédiatement effectives.

1. Retour
2. Menu : français
3. Messg. : français

1. Retour Retour au menu principal.
2. Menu Langue, paramétrer la langue de commande du menu : français ou anglais
3. Messg. Langue, paramétrer la langue dans laquelle les messages seront affichés. Les langues suivantes sont disponibles :

Allemand	Anglais	Français	Italien
Espagnol	Portugais	Portugais (Brésilien)	Hollandais
Norvégien	Suédois	Finnois	Danois
Polonais	Hongrois	Tchèque	Slovène
Croate	Serbe	Turc	Indonésien



La configuration de la langue active les caractères spéciaux propres à la langue choisie. Cependant, les messages d'alarme personnalisés ne sont pas modifiés.

C'est pourquoi il est recommandé de programmer les textes d'alarme personnalisés ou de procéder au transfert seulement après avoir paramétré la langue.

8.4.4.10 Menu de configuration 10 : Interfaces

Configuration de la propre adresse des appareils et affichage de la vitesse de transmission (Baudrate) pour la connexion au bus ISOM interne (RS-485).

1. Retour
2. Adr. RS485 : 001
3. Baud RS485 : 09600

1. Retour Retour au menu principal.
2. Adr. Configuration de la propre adresse d'appareil.
Domaine de sélection de 1 à 150; les adresses 100 à 110 sont réservées à des applications spéciales (par ex. PC, OPC) et ne sont pas disponibles pour des appareils.
Le réglage par défaut est : adresse 001 (maître).
3. Baud La vitesse de transmission fixe prééglée est de 9600 bit/s

Modifier l'adresse des appareils lorsque plusieurs RA780 sont connectés sur un bus ISOM interne. Un RA780 doit être doté de l'adresse 1 (maître). Tous les autres RA780 sont adressés de façon linéaire : 2,3,4... Evitez des sauts entre les adresses. C'est seulement de cette manière que le bon fonctionnement du système peut être assuré. L'échange de données ne fonctionne qu'entre des appareils ayant la même vitesse de transmission.

8.4.4.11 Menu de configuration 11 : Relais

Configurer le mode de travail et la fonction du relais d'alarme du système de report d'alarme.

1. Retour
2. Mode de travail : N/O
3. Fonction :
Défaut interne

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Retour | Retour au menu principal. |
| 2. Mode de travail | paramétrer le mode de travail :
N/O courant de travail
N/C courant de repos |
| 3. Fonction | Le relais commute en cas de : |

Paramétrage	Description
Défaut interne	Le relais change d'état en cas de défaut interne du RA780
Message d'alarme groupé	Le relais change d'état en cas de message d'avertissement ou d'alarme
Défaillance de l'appareil	Le relais change d'état dès que le RA780 reconnaît la défaillance d'un appareil
Test de l'ISOM	Le relais change d'état pour environ 3 secondes, lorsqu'un test des appareils assignés est déclenché via la touche "TEST".
Fonction du buzzer	Le relais change d'état lorsque le buzzer retentit. Ainsi d'autres générateurs de signaux indiquant les messages présents sur le RA780 peuvent être installés.
programmable	Programmation via RA-SET -> Alarmes personnalisées ou messages d'état

8.4.4.12 Menu de configuration 12 : Mot de passe

Modifier le mot de passe, , activer / désactiver le mot de passe.

1.Retour
2.Mot de passe : X X X
3.Etat : Arrêt

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Retour | Retour au menu principal. |
| 2. Mot de passe | modifier le mot de passe. Réglage usine : 807 |
| 3. Etat | Activer ou désactiver le mode de protection par mot de passe. |



Quelques menus sont protégés par un mot de passe. La protection par un mot de passe n'est effective qu'à partir du moment où le mot de passe a été activé.

Ensuite, lorsque vous essayez d'ouvrir l'un de ces menus, le masque de saisie du mot de passe apparaît automatiquement :

Veuillez entrer
le mot de passe
↕ 0 0 0

Lorsque le mot de passe activé a été saisi, tous les menus (excepté le menu service) sont accessibles jusqu'au moment où vous quittez le mode menu.

8.4.4.13 Menu de configuration 13 : Menu service

Le menu service est réservé aux paramétrages effectués par le personnel du service technique autorisé de SOCOMEC. Il n'est accessible qu'avec un mot de passe maître.

Le menu Service permet d'appeler des informations concernant l'état de l'appareil et de procéder à des paramétrages pour des conditions d'exploitation particulières.

8.4.5 Menu 5 : Commande

Ce menu offre différentes possibilités pour la commande de quelques appareils ou du système dans son ensemble :

Point de menu	Fonction	Page
1. Retour	Quitter le menu "Commande"; revenir au niveau précédent du menu	
2. Reset (AlarmClear)	Remise à zéro de tous les messages de défaut se trouvant sur le bus ISOM	64
3. DLD Démarrer/Stop	Démarrer/Stopper manuellement le cycle de mesure du système DLD	65
4. Test Communication	Vérification de la communication via le bus ISOM	65

8.4.5.1 Retour

Quitter le menu.

1. Retour
2. Reset (AlarmClear)
3. DLD Démarrer/Stop
4. Test Communication

8.4.5.2 Menu de commande 2 : Reset (AlarmClear)

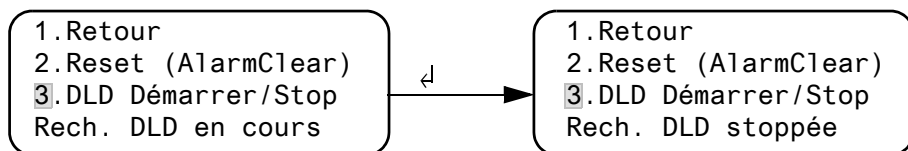
Appuyez sur la touche „↵” pour réinitialiser les messages d’erreur présents sur le bus ISOM. A la dernière ligne le message suivant est affiché : „Reset exécuté!”

1. Retour
2. Reset (AlarmClear)
3. DLD Démarrer/Stop
- Reset exécuté !

Cet ordre de Reset est envoyé via le bus ISOM. Tenez compte du fait que quelques appareils (tels que le DLDC470) ne réagissent pas à ce reset.

8.4.5.3 Menu de commande 3 : DLD Démarrer/Stop

Appuyez sur la touche „↵“ pour démarrer et arrêter manuellement le cycle de mesure du système DLD. Cette fonction ne peut être activée que pour le maître. L'état actuel de la progression du cycle est affiché à la quatrième ligne.



Rech. DLD en cours

Après le démarrage, le DLD46x-12 et l'INJ47x fonctionnent sans interruption. Si vous quittez le menu, le message "DLDp" apparaît à la dernière ligne de l'affichage par défaut afin d'indiquer que le cycle est permanent*.

Rech. DLD stoppée

Le cycle permanent du DLD46x-12 et de l'INJ47x est stoppé. Si vous quittez le menu, le message "DLD" apparaît à la dernière ligne de l'affichage par défaut et reste jusqu'à ce que le cycle de mesure en cours soit terminé.

* Autres abréviations qui peuvent apparaître à la dernière ligne de l'affichage :

DLDa

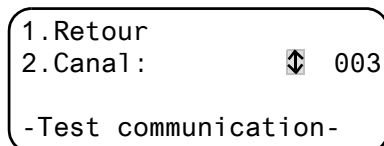
Mode automatique : la recherche de défauts d'isolement a été démarrée sur l'INJ47x par exemple par l'ISOM, l'ATyS ou par l'HMD420.

DLDs

Mode single : un cycle unique de mesure a été démarré via IN2 sur l'INJ471.

8.4.5.4 Menu de commande 4 : Test Communication

Vérification du bon fonctionnement de la communication via le bus ISOM. Pour cela, un signal de défaut est simulé sur une entrée numérique. Ce signal de défaut est transmis via le bus ISOM aux appareils chargés de l'analyser (tels que d'autres RA780, des MODS...). Vérifiez si ces appareils réagissent comme il faut au signal de défaut.



Canal 003

configuration du canal dont le signal doit être activé.

8.4.6 Menu 6 : appareils externes

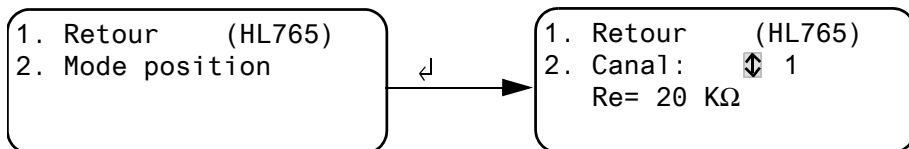
Ce menu sert à la configuration et à la commande d'appareils externes. A titre d'exemple, citons les fonctions d'affichage d'informations relatives aux appareils connectés (adresse, version du logiciel, type d'appareil) ou l'affichage permanent d'un canal d'un localisateur de défauts connecté.

Après le lancement du menu, sélectionnez l'adresse de l'appareil externe souhaité (par ex. DLD46x-12 ou DLRD46x-12).

1. Retour		
001:	RA780	V4.02
002:	DLD200-6	V1.00
003:	ATyS-ISO	V1.08

L'adresse, le type et la version de l'appareil connecté sont affichés. Si aucun appareil n'est trouvé, le signe "?" est affiché avec cette adresse. Configurez avec les touches fléchées l'adresse de l'appareil externe et validez ensuite avec la touche „↵”.

Lorsque l'appareil a été reconnu, le RA780 lit les configurations actuelles de l'appareil connecté. Le type d'appareil est indiqué à la première ligne du message. Sélectionnez à l'aide des touches fléchées la fonction ou le paramétrage de l'appareil. Confirmez à l'aide de la touche „↵”. Exemple :



De nombreuses possibilités de paramétrage sont à votre disposition sous le menu DLD ou DLRD. Celles-ci sont décrites de façon plus détaillée dans les manuels d'exploitation des systèmes correspondants.

1. Retour	(DLD470)
2. Généralités	
3. Canal	
4. Relais	

8.4.7 Menu 7 : Info

RA780	Adr. : 001
Version soft	4.02 D228
Date :	02.09.11
www.socomec.com	

Informations relatives au type d'appareil, à la version soft et au dernier transfert des assignations. Des assignations sont des paramétrages réalisés via le logiciel PC RA-SET :

- Saisir le texte par défaut
- Assigner les textes et les fonctions aux messages d'alarme et aux entrées numériques du RA780
- Effectuer le paramétrage

Sélectionnez :

ESC	Quitter le mode menu
▲	Affichage de la date de la dernière transmission d'assignations.
▼	Affichage de la version des textes par défaut et du nombre - des adresses d'alarme activées - des adresses de test activées - des messages personnalisés
↵	Retour au menu principal

8.5 Aperçu des possibilités de paramétrage

Le RA780 peut être paramétré de différentes manières. Le tableau suivant montre à quel endroit les différents paramètres sont configurés.

Paramètres Nom	Domaine	Réglage usine	Propre paramétrage	Paramétrage via		Remarque
				Menu RA780	Menu Service RA780	Menu Paramètres RA-Set
History Entries	–	–	–	–	clear	clear
Power-Down Watchdog	–	–	–	–	clear	clear
Time-Out int.	42...200 ms	60 ms		M13	x	x
ALMI Idle-Time	1..2 s	1 s		M13	x	x
Backlight	autom./ durée	autom.		M13	x	x
SW-Time	autom./ off	autom.		M8	–	x
Buzzer	On/Off for 1...9 h	On	–	M13	x	–
Demande du mot de passe	o / n	o		M12	–	x
Mot de passe	000...999	807		M12	–	x
Langue (seul. pour menus)	français / anglais	français		M9	–	x
Langue (seul. pour messages)	20 langues	français		M9	–	x
Time/Message	3...8 s	5 s		M13	x	x
Paramétrage du buzzer	Durée/ Intervalle 1..5 Fréquence	2		M6	–	x
Remise à zéro groupée int.	o/n	o		M7	–	x
Heure/Date				M8		x
Paramétrages RS-485 adresse	1..150	1		M7	–	x
Afficher l'heure	o / n	o		M13	x	x
Afficher les messages de maintenance ATICS	o / n	n		M13	x	x

9. Caractéristiques techniques

9.1 Caractéristiques techniques

Coordination de l'isolement selon IEC 60664-1

Tension assignée	AC 250 V
Qualité diélectrique/degré de pollution	4 kV/3

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation U_s	AC / DC 24 V
Gamme de fréquences U_s	0 / 40 . . 60 Hz
Zone de travail U_s	AC 18 . . 28 / DC 18 . . 30 V
Consommation	≤ 3 VA
Coupure de tension sans reset	≤ 15 s

Affichages et LED

Affichage	4 lignes, 4 x 20 caractères
Messages standards	en 20 langues
Adresses d'alarme	≤ 150
Messages programmables	200
Historique (messages)	250
Message standard	3 x 20 caractères
Message supplémentaire (peut être appelé via une touche)	3 x 20 caractères
Voyant LED	NORMAL (vert), WARNING (jaune), ALARM (rouge)
Textes des menus	français / anglais
Touches	5 (test ISOM, arrêt buzzer, texte supplémentaire, faire défiler, menu)

Buzzer

Sonnerie buzzer	neutralisable, sonne de nouveau à l'apparition d'une nouvelle alarme
Intervalle sonnerie buzzer-	paramétrable
Fréquence du buzzer	paramétrable
Répétition buzzer	paramétrable

Entrées

Entrées numériques	12 (IN1 . . IN12)
Séparation galvanique	oui
Commande des entrées numériques	via des contacts libres de potentiel / tension étrangère
Mode de travail	travail / repos pour chaque entrée au choix
Réglage usine	courant de travail
Domaine de tension (high)	AC / DC 10 . . 30 V

Domaine de tension (low)	AC / DC 0...2 V
Câble recommandé	J-Y(St)Y n x 0,8 au minimum
Longueur du câble.....	≤ 500 m

Interfaces

Interfaces	RS-485 et USB (V2.0/V1.1)
Données de l'interface RS-485 :	
Protocole	ISOM
Vitesse de transmission.....	9,6 kBit/s
Longueur du câble.....	≤ 1200 m
Câble : torsadé par paire, blindage sur PE	recommandé : J-Y(St)Y min. 2 x 0,8
Résistance de terminaison.....	120 Ω (0,25 W) réglable via DIP-switch
Adresse des appareils, bus ISOM	1...150
Réglage usine adresse de l'appareil	1 (maître)

Programmation

Interfaces.....	RS-485 ou USB (V2.0/V1.1), câble USB : Connecteur USB de type A
.....	sur connecteur USB de type B.
Logiciel.....	RA-SET à partir de la version soft V 3.0
Réglage usine du mot de passe	activé

Longueur maximale du câble pour une alimentation de 1/2/3

RA.. à partir d'un TR20V

0,28 mm ² (par ex. J-Y(St)Y n x 0,6)	160 / 40 / -- m
0,5 mm ² (par ex. J-Y(St)Y n x 0,8)	250 / 70 / -- m
0,75 mm ²	400 / 100 / -- m
1,5 mm ²	800 / 210 / 10 m
2,5 mm ²	1300 / 360 / 20 m

Longueur maximale du câble de liaison entre TR20V et RA780

0,28 mm ² (par ex. J-Y(St)Y n x 0,6)	300 / 150 / 100 m
0,5 mm ² (par ex. J-Y(St)Y n x 0,8)	500 / 250 / 150 m
0,75 mm ²	750 / 375 / 250 m
1,5 mm ²	1500 / 750 / 500 m
2,5 mm ²	2500 / 1200 / 750 m

Couleurs

Membrane de la face avant.....	RAL 7035 (gris clair); RAL 7040 (gris fenêtre)
Inscriptions.....	RAL 5005 (bleu de sécurité)
Face avant.....	RAL 7035 (gris clair)

Nombre et type

Nombre	1 inverseur
Fonction	programmable
Mode de travail	repos/ travail (programmable)
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-14DC-12
Tension assignée de service.....	24 V 24 V24 V
Courant de fonctionnement assigné.....	5 A..... 3 A1 A
Capacité minimale de charge des contacts.....	1 mA pour AC / DC > 10 V

Caractéristiques générales

Essais types selon	DIN EN 61000-6-2:2002-08
Emissions CEM selon.....	DIN EN 61000-6-3:2007-09
Classes climatiques selon IEC 60721 :	
Utilisation à poste fixe.....	3K5
Transport	2K3
Stockage longue durée	1K4
Température de fonctionnement	-5 °C . . . +55 °C
Sollicitation mécanique selon IEC 60721 :	
Utilisation à poste fixe.....	3M4
Transport	2M2
Stockage longue durée	1M3
Mode de fonctionnement	régime permanent
Sens de montage	en fonction de l'écran LCD
Mode de raccordement	borniers à vis enfichables

Section des raccordements (tension d'alimentation, bus ISOM) :

Conducteur simple	
Rigide / souple / taille des conducteurs.....	0,2 . . . 2,5 / 0,2 . . . 2,5 mm ² / 24-12 AWG
Raccordement souple avec embouts avec/sans collet en matière plastique	0,25 . . . 2,5 / 0,25 . . . 2,5 mm ²
Connectique multifilaire (2 conducteurs de même section)	
Rigide / souple	0,2 . . . 1 / 0,2 . . . 1,5 mm ²
Raccordement souple avec embouts sans collet en matière plastique	0,25 . . . 1 mm ²
Raccordement souple avec embouts TWIN avec collet en matière plastique	0,5 . . . 1,5 mm ²

Section des raccordements (entrées) :

Conducteur simple

Rigide / souple / taille des conducteurs 0,08... 1,5 / 0,08... 1,5 mm² / 28-16 AWG

Raccordement souple avec embouts avec/sans collet

en matière plastique..... 0,25... 1,5 / 0,25... 0,5 mm²

Connectique multifilaire (2 conducteurs de même section):

Rigide / souple..... 0,08... 0,5 / 0,08... 0,75 mm²

Raccordement souple avec embouts sans collet en matière plastique 0,25... 0,34 mm²

Raccordement souple avec embouts TWIN avec collet en matière plastique..... 0,5 mm²

Longueur de dénudage 7 mm

Couple de serrage 0,5... 0,6 Nm

Indice de protection du boîtier (DIN EN 60529) IP50 (saillie : IP54)

Indice de protection des bornes (DIN EN 60529) IP20

Classe d'inflammabilité UL94V-0

Poids

Boîtier encastrable ≤ 210 g

Boîtier pour montage en saillie ≤ 400 g

9.1.1 Normes

Le système de contrôle et de report d'alarme RA780 est conforme aux règles d'installation NFC 15211 (Edition 08/2006) et IEC 60364-7-710 : 2002-11.

9.2 Références

Type	Description	Réf.
RA780	Système de contrôle et de report d'alarme selon NFC 15211 (Edition 08/2006), avec bus ISOM et interface USB, 12 entrées numériques, une sortie de relais, textes d'alarme programmables via interfaces et PC, affichage par défaut, version : boîtier encastrable	4780 1812
RA780L	Système de contrôle et de report d'alarme selon NFC 15211 (Edition 08/2006), avec bus ISOM et interface USB, textes d'alarme programmables via interfaces et PC, affichage par défaut, version : boîtier encastrable	4780 1813

Type	Description	Réf.
RA780 - Kit complet de montage	Jeu d'équerres de montage pour boîtier encastrable pour fixation par encliquetage du RA780. Kits de montage pour montage en cloison creuse, sur tableau ou sur rail	
Logiciel RA-Set	- RA-SET V 4.x logiciel de paramétrage pour RA780, - logiciel de commande USB pour RA780,	

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 78 78

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

E-Mail : info-scp@socomec.com

