

Relais différentiel pour la surveillance de courants AC, DC et DC pulsés dans des réseaux TN et TT

## RESYS B420



Socomec Resource Center  
To download, brochures, catalogues  
and technical manuals.

---

# INDEX

1. DOCUMENTATION .....	4
1.1. Remarques relatives à l'utilisation de ce manuel .....	4
1.2. Utilisation conforme aux prescriptions .....	4
1.3. Informations relatives aux réglages usine .....	4
2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	5
2.1. Consignes de sécurité .....	5
2.2. Travaux sur les installations électriques.....	5
3. FONCTION .....	6
3.1. Spécificités techniques .....	6
3.2. Fonctionnement .....	6
3.2.1. Auto-surveillance des liaisons tores .....	6
3.2.2. Demande accélérée des valeurs de seuil .....	6
3.2.3. Autotest, automatique.....	6
3.2.4. Autotest, manuel .....	7
3.2.5. Dysfonctionnement .....	7
3.2.6. Déterminer le nombre des cycles Reload.....	7
3.2.7. Affecter des catégories d'alarme aux relais d'alarme K1/K2 .....	7
3.2.8. Temporisations t, ton et toff.....	7
3.2.9. Temporisation au démarrage t.....	7
3.2.10. Durée de fermeture ton1/2.....	7
3.2.11. Temporisation à la retombée $t_{off}$ .....	7
3.2.12. Surveillance du courant différentiel résiduel sous le mode fenêtre .....	7
3.2.13. Protection par mot de passe (on, OFF).....	8
3.2.14. Réglage usine FAC.....	8
3.2.15. Effacer l'historique .....	8
3.2.16. Touche Test ou Reset externe, combinée T/R.....	8
3.2.17. Mémorisation des défauts .....	8
4. MONTAGE ET BRANCHEMENT .....	9
4.1. Montage .....	9
4.2. Câblage .....	10
5. COMMANDE ET PARAMÉTRAGE .....	11
5.1. Eléments utilisés de l'écran .....	11
5.2. Fonction des éléments de commande et d'affichage.....	12
5.3. Structure du menu .....	13
5.4. Affichage en mode standard .....	14
5.5. Affichage en mode menu .....	14
5.5.1. Demande et configuration des paramètres : Vue d'ensemble.....	14
5.5.2. Commuter du mode surintensité en mode sous-tension ou en mode fenêtre .....	16
5.5.3. Paramétrier les valeurs de seuil pour le mode surintensité : .....	16
5.5.4. Paramétrier la fonction de mémorisation des défauts et le mode de travail des relais d'alarme	17
5.5.5. Affecter les catégories d'alarme aux relais d'alarme.....	18
5.5.6. Paramétrier les temporisations.....	19
5.5.7. Passer du mode surintensité au mode fenêtre .....	20
5.5.8. Réglage usine et protection par mot de passe .....	20

5.5.9. Rétablir les réglages usine .....	21
5.5.10. Demande d'informations concernant les appareils .....	21
5.5.11. Consulter l'historique .....	21
5.6. Mise en service. ....	22
5.7. Réglage usine .....	22
<b>6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>23</b>
6.1. Normes, homologations et certifications .....	25
6.2. Références .....	26
6.3. Codes de défauts .....	26

# 1. DOCUMENTATION

## 1.1. Remarques relatives à l'utilisation de ce manuel

Ce manuel s'adresse au personnel spécialisé de l'électrotechnique et de la technique de communication !

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

Les exemples suivants vous donnent la signification de ces symboles :



Les informations indiquant des dangers sont signalées par ce symbole.



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

## 1.2. Utilisation conforme aux prescriptions

Le relais différentiel RESYS B420 pour courants AC/DC est utilisé pour la surveillance de réseaux mis à la terre (schéma TN et TT) dans lesquels des courants de défaut continus ou alternatifs sont susceptibles de survenir. Dans ces réseaux se trouvent en particulier des consommateurs dotés de ponts redresseur à 6 pulses ou de redressements monoalternance avec lissage tels que par exemple des variateurs de vitesse, des chargeurs de batteries, des machines de chantiers dotées de dispositifs d'entraînement à réglage fréquentiel.

Les deux domaines de seuils réglables séparément permettent de distinguer entre préalarme (IDn1 = 50...100 % de la valeur de seuil préréglée IDn2) et alarme (IDn2). Etant donné que la mesure des valeurs est effectuée par le biais de tores de détection, le RESYS B420 est pratiquement indépendant de la tension nominale et du courant de l'installation surveillée.

## 1.3. Informations relatives aux réglages usine

Une liste des réglages usine se trouve à la [page 33](#).

Si vous souhaitez rétablir les paramétrages d'usine du relais différentiel, veuillez consulter la [page 32](#).

## 2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### 2.1. Consignes de sécurité

---

La documentation fournie avec l'appareil comporte, outre ce manuel d'exploitation, la fiche intitulée «Consignes de sécurité relatives à l'utilisation des produits SOCOMEC».

### 2.2. Travaux sur les installations électriques

---

- Tous les travaux nécessaires à l'installation, à la mise en service et au fonctionnement courant d'un appareil ou système doivent être effectués par un personnel qualifié.
- Veillez à respecter les dispositions légales en vigueur réglementant les travaux sur les installations électriques et en particulier la norme NF C 15100 ou les normes ultérieures.



**Lorsque des travaux sur installations électriques ne sont pas effectués en fonction des règles techniques reconnues, cela peut mettre en danger la santé et la vie du personnel !**

- Si l'appareil est utilisé en dehors de la France, il faut tenir compte des normes et réglementations en vigueur dans les pays respectifs. La norme européenne EN 50110 peut servir de référence.

### 3. FONCTION

#### 3.1. Spécificités techniques

- Relais différentiel AC/DC de type B selon CEI 62020 et CEI 60755
- Deux domaines de seuils réglables séparément (Préalarme, Alarme)
- Hystérèse de commutation réglable
- Mesure de valeur efficace
- Temporisation au démarrage, temps de réponse et temporisation à la retombée
- Affichage des valeurs mesurées sur un écran à cristaux liquides multifonctions
- Signalisation des alarmes via des LEDs (AL1, AL2) et des inverseurs (K1/K2)
- Mode de travail commutable travail/repos
- Mot de passe contre toute modification non autorisée de paramètres
- Mémorisation des défauts neutralisable
- Auto-surveillance des liaisons-tores

#### 3.2. Fonctionnement

Dès que la tension d'alimentation US est appliquée, la temporisation au démarrage est active. Pendant la phase de démarrage, les variations des courants différentiels mesurés n'ont aucune influence sur la position des relais de sortie. La mesure du courant différentiel résiduel est effectuée via un tore de détection externe de type W0-B20 à W2-B60 (versions 500mA) ou W0-B20 à W4-B210 (versions 3A). La valeur mesurée actuelle est affichée sur l'écran à cristaux liquides. De ce fait, les variations qui se produisent par exemple lors de la mise sous tension de départs, sont aisément reconnaissables. Lorsque les seuils prérégis sont dépassés, les temporisations ton1/2 sont activées.

Lorsque ton1/2 est écoulée, les relais d'alarme K1/K2 sélectionnés commutent et les LED d'alarme AL1/AL2 s'allument. Si le courant différentiel résiduel dépasse la valeur de relâchement (valeur de seuil moins hystérèse), la temporisation à la retombée „toff“ est activée. Lorsque toff est écoulée, les relais d'alarme reviennent à leur position initiale et les LED d'alarme AL1 / AL2 s'éteignent. Si la fonction de mémorisation des défauts est activée, les relais d'alarme restent en position d'alarme et les LED restent allumées jusqu'à ce que la touche RESET soit activée ou que l'alimentation en tension soit interrompue.

La touche TEST permet de vérifier le fonctionnement de l'appareil. Le paramétrage des appareils est effectué par le biais de l'écran LCD et des touches de commande situées sur la face avant. Vous pouvez protéger les configurations réalisées en saisissant un mot de passe.

##### 3.2.1. Auto-surveillance des liaisons tores

Les branchements au tore sont surveillés en permanence. En cas de défaut, les relais d'alarme K1 / K2 changent de position, les LED AL1 / AL2 / ON clignotent (Error Code E.01). Lorsque le défaut a été éliminé, les relais d'alarme reviennent automatiquement à leur position initiale dans la mesure où la fonction de mémorisation des défauts M est désactivée. Si la fonction de mémorisation des défauts est active, vous devez appuyer sur la touche R pour que les relais K1 / K2 changent de position. Un deuxième tore de détection en cascade n'est pas surveillé.

##### 3.2.2. Demande accélérée des valeurs de seuil

Si l'écran est en mode standard, les valeurs de seuil actuelles  $I\Delta n_1$  et  $I\Delta n_2$  peuvent être appelées en appuyant (< 1,5 s) sur les touches fléchées. Un passage en mode menu n'est pas nécessaire. Pour quitter le mode de demande accélérée, appuyez sur la touche Enter.

##### 3.2.3. Autotest, automatique

Lorsque le réseau à surveiller est connecté à la tension d'alimentation, l'appareil effectue un autotest et par la suite il effectuera cet autotest toutes les 24 h. Lors de cet autotest, des dysfonctionnements internes sont détectés et affichés sous la forme de codes d'erreurs sur l'écran. Lors de ce test, les relais d'alarme ne sont pas contrôlés.

### **3.2.4. Autotest, manuel**

Lorsque la touche Test a été maintenue enfoncée pendant plus de 1,5 s, l'appareil effectue un autotest au cours duquel des dysfonctionnements internes sont détectés et affichés sous la forme de codes d'erreurs sur l'écran. Lors de ce test, les relais d'alarme ne sont pas contrôlés. Lorsque l'on appuie sur la touche TEST T, tous les éléments écran disponibles pour cet appareil sont affichés.

### **3.2.5. Dysfonctionnement**

En cas de dysfonctionnement, les 3 LED clignotent. L'écran affiche un code d'erreur (E01...E32). Dans ce cas, veuillez prendre contact avec Socomec.

### **3.2.6. Déterminer le nombre des cycles Reload**

Si des défauts temporaires mais répétitifs se produisaient dans le réseau surveillé et alors que la fonction de mémorisation M est désactivée alors les relais d'alarme changeraient d'état synchroniquement à l'apparition de l'état de défaut.

Sous le menu out, il est possible de limiter le nombre de ces commutations par le biais de RL. Dès que le nombre de commutation préréglé est dépassé, la mémorisation des défauts devient active et toute alarme déclenchée est enregistrée.

### **3.2.7. Affecter des catégories d'alarme aux relais d'alarme K1/K2**

Par le biais du menu „out“, il est possible d'affecter au choix aux relais d'alarme les catégories d'alarme défaut interne, courant différentiel résiduel IDn1, courant différentiel résiduel IΔn2 ou alarme via le test de l'appareil.

### **3.2.8. Temporisations t, ton et toff**

Les duréest, ton et toff décrites ci-après retardent la signalisation des alarmes via les LEDs et les relais.

### **3.2.9. Temporisation au démarrage t**

Après la mise sous tension US, la signalisation des alarmes est retardée du temps configuré t (0...10 s).

### **3.2.10. Durée de fermeture ton1/2**

Lorsqu'un seuil est dépassé, le relais différentiel a besoin du temps de réponse tan avant de pouvoir émettre l'alarme. Une durée de fermeture préréglée ton1/ 2 (0...10 s) s'ajoute au temps de réponse tae et retarde la signalisation (temporisation totale tan = tae + ton). Si le défaut résiduel ne persiste pas pendant la durée de fermeture, l'alarme n'est pas signalée.

### **3.2.11. Temporisation à la retombée t<sub>off</sub>**

Lorsque l'alarme a disparu et que la mémorisation des défauts est désactivée, les led d'alarme s'éteignent et les relais d'alarme reviennent à leur position initiale. La signalisation de l'état d'alarme est maintenue pour la durée préréglée par le biais de la temporisation à la retombée (0...99 s).

### **3.2.12. Surveillance du courant différentiel résiduel sous le mode fenêtre**

En cas de commutation du procédé de mesure en mode fenêtre (SEt / In), l'appareil déclenche une alarme si la zone de sensibilité constituée par les seuils I1 et I2 est dépassée; veuillez consulter à ce propos la page 20.

### **3.2.13. Protection par mot de passe (on, OFF)**

Si le mode de protection par mot de passe a été activé (on), des saisies ne peuvent être effectuées seulement si le mot de passe correct (0...999) a été entré.

### **3.2.14. Réglage usine FAC**

Lorsque les réglages usine sont activés, tous les paramétrages existant à la livraison sont rétablis.

### **3.2.15. Effacer l'historique**

La première valeur d'alarme qui apparaît est enregistrée dans cette mémoire. La mémoire peut être effacée via le menu HiS.

### **3.2.16. Touche Test ou Reset externe, combinée T/R**

Reset = appuyer sur la touche externe < 1,5 s

Test = appuyer sur la touche externe > 1,5 s

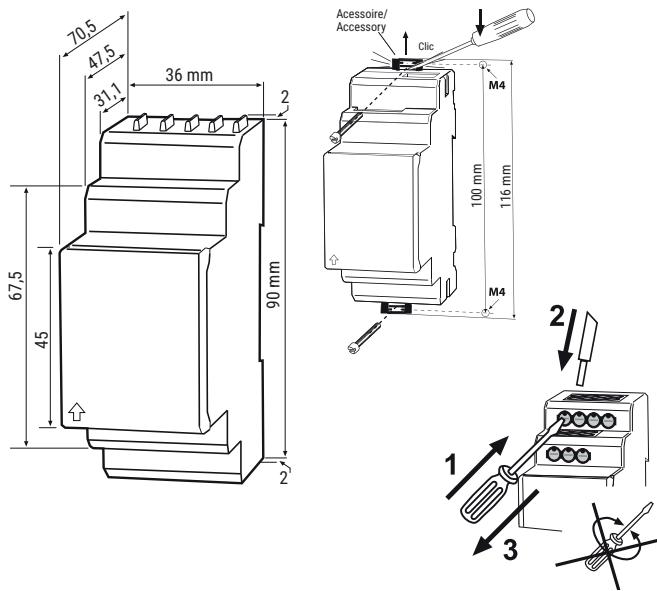
### **3.2.17. Mémorisation des défauts**

Elle peut être activée, désactivée ou être mise en mode Continuous „con“. En mode „con“ (uniquement versions 3A), une alarme reste mémorisée même en cas d'une panne de courant. La touche Reset R permet de supprimer les alarmes mémorisées.

## 4. MONTAGE ET BRANCHEMENT

**!** Veillez à l'absence de tension là où se trouve l'installation et respectez les règles de sécurité en vigueur pour les travaux sur les installations électriques

Encombrement, fixation par vis, raccordement de la borne à ressort



La flèche située à la base du boîtier indique l'endroit où le cache de la face avant peut être ouvert.

### 4.1. Montage

**sur rail :**

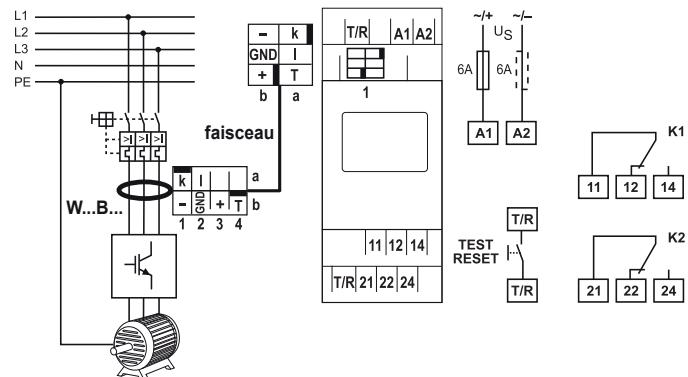
Enclinez les clips de montage situés au dos de l'appareil sur le rail de telle manière que l'appareil soit bien stable.

**Fixation par vis :**

Utilisez un outil pour amener les clips de montage situés au dos de l'appareil (2. un 2ème clip de montage est nécessaire, veuillez consulter les références) dans une position où ils se trouvent au-dessus du boîtier. Fixez ensuite l'appareil au moyen de deux vis M4.

## 4.2. Câblage

Connectez l'appareil selon le schéma de branchement.



Bornes	Raccordements
A1, A2	Tension d'alimentation Us
1	Prise femelle pour faisceau au tore de détection
T/R	pour touche Test/Reset combinée, externe
11, 12, 14	Relais d'alarme K1
21, 22, 24	Relais d'alarme K2

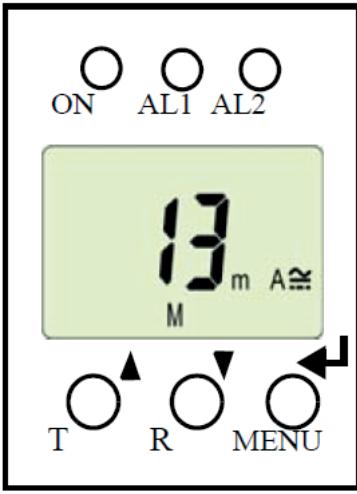
## 5. COMMANDE ET PARAMÉTRAGE

### 5.1. Eléments utilisés de l'écran

Le tableau suivant indique en détail la signification des éléments utilisés de l'écran.

Eléments utilisés de l'écran	Elément	Fonction
	RL	Fonction Reload pour Memory = off (L = I.)
	I2	Valeur de seuil $I\Delta n_2$ en mA (Alarm 2, Alarme)
	I1	Valeur de seuil $I\Delta n_1$ en % de $I\Delta n_2$ (Alarm 1, Préalarme)
	r1, 1 r2, 2	Relais d'alarme K1 Relais d'alarme K2
	I Hys, %	Valeur de seuil-Hystérèse en %
	ton1, ton2, t, toff	durée de fermeture ton1 (K1) durée de fermeture ton2 (K2) Temporisation au démarrage t, Temporisation à la retombée toff pour K1, K2
	M	Mémorisation des défauts activée
		Mode de travail des relais d'alarme
		Protection par mot de passe activée

## 5.2. Fonction des éléments de commande et d'affichage

Face avant de l'appareil	Elément	Fonction
	ON, vert	reste allumée de façon constante : LED de service, clinote : Défaut du système ou perturbation de l'auto-surveillance des liaisons tores
	AL1, AL2	LED d' alarme 1 est allumée(jaune): Valeur de seuil 1 atteinte( $I\Delta n1$ ) LED d' alarme 2 est allumée (jaune): Valeur de seuil 2 atteinte ( $I\Delta n2$ )
	13 mA M	13 m A circulent à travers du tore de détection, Mémorisation des défauts activée
	t, ▲	Touche Test (> 1,5 s): Affichage des éléments utilisables de l'écran, démarrage d'un autotest; Touche fléchée haut(< 1,5 s): Points de menu/Valeurs
	R, ▼	Touche reset (> 1,5 s): Suppression de la mémorisation des défauts; Touche fléchée bas(< 1,5 s): Points de menu/Valeurs
	MENU ◀	Touche MENU (> 1,5 s): Démarrage du mode Menu ; Touche Enter (< 1,5 s): Confirmation du point de menu, du point de sous-menu et de la valeur. Touche Enter (> 1,5 s): Revenir au menu de niveau supérieur du menu.

### 5.3. Structure du menu

Vous trouvez tous les paramètres configurables dans les colonnes points de menu et paramètres configurables. Dans la colonne point de menu une représentation proche de celle de l'écran a été utilisée. Par le biais des sous-menus r1, r2 différentes catégories d'alarme peuvent être affectées aux relais d'alarme K1, K2. Pour cela, il faut activer ou désactiver la fonction correspondante.

Menu	Sous- Menu	Points de menu	Activer	Paramètres configurables
AL (Valeurs de seuil)		> I2	- (HI)	IΔn2 (Alarm 2)
		> I1	- (HI)	IΔn1 en % de IΔn2 (Alarm 1, Préalarme)
		Hys	-	Hystérèse IΔn1 / IΔn2
out (pilotage des sorties)		M	ON	Mémorisation des défauts (on/off/con*)
		1	-	Mode de travail K1 (n.c.)
		2	-	Mode de travail K2 (n.c.)
		RL	-	Fonction Reload (avec Memory = off)
		1 Err	ON	Défaut interne sur K1
		r1 I1	OFF	Préalarme IΔn1 sur K1
		r1 I2	ON	Alarme IΔn2 sur K1
		1 tES	ON	Test de l'appareil
		2 Err	ON	Défaut interne sur K2
		r2 I1	OFF	Préalarme IΔn1 sur K2
		r2 I2	ON	Alarme IΔn2 sur K2
		2 tES	ON	Test de l'appareil
T (commande temporelle)		t on 1	-	durée de fermeture K1
		t on 2	-	durée de fermeture K2
		T	-	Temporisation au démarrage
		t off	-	Temporisation à la retombée K1/K2
Set (Commande de l'appareil)		I12	HI	Paramètres sélectionnables : élevé, fonction fenêtre, bas
			OFF	Configuration des paramètres via un mot de passe
		FAC	-	Rétablissement les réglages usine
		SYS	-	Fonction bloquée
InF			-	Afficher la version du matériel / du logiciel
HiS		Clr	-	Historique pour le premier seuil d'alarme, peut être effacé

(\*) uniquement versions 3A

## 5.4. Affichage en mode standard

Avec le réglage usine le courant différentiel résiduel actuellement mesuré est affiché. Les touches fléchées haut / bas permettent d'afficher les valeurs de seuil actuelles I1 (Préalarme) et I2 (Alarme). Pour revenir à la valeur mesurée, appuyez sur la touche Enter.



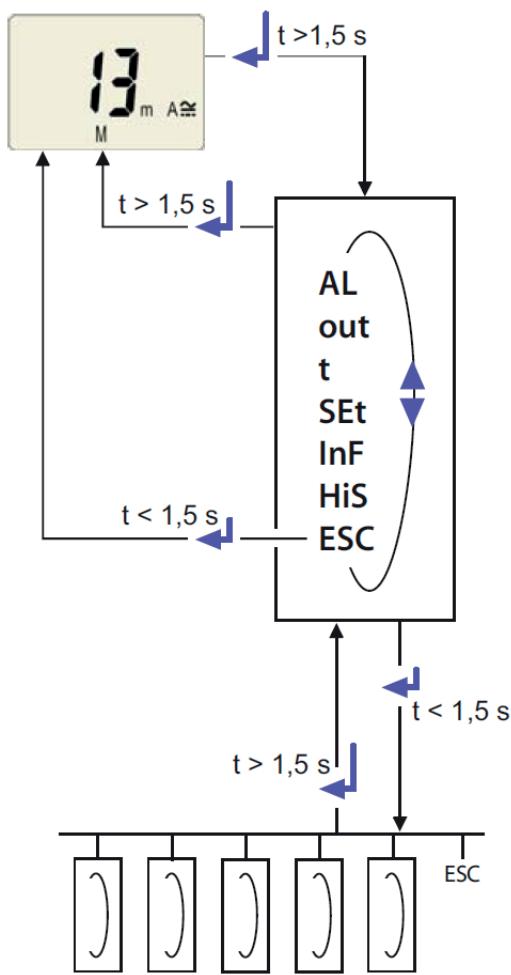
**i** Sous le mode standard, les valeurs de seuil actuelles I1 et I2 peuvent être affichées au moyen des touches fléchées haut / bas.

## 5.5. Affichage en mode menu

### 5.5.1. Demande et configuration des paramètres : Vue d'ensemble

Points de menu	Paramètres configurables
AL	Demander et configurer les valeurs de seuil : – Courant différentiel résiduel I2 ( $I_{\Delta n2}$ ) (AL2) – Courant différentiel résiduel I1 ( $I_{\Delta n1}$ ) (AL1) – Hystérèse des valeurs de seuil : % Hys
out	Configurer la mémorisation des défauts et des relais d'alarme : – Activer / désactiver la mémorisation des défauts ou assigner le mode continuous (on/off/con) – Sélectionner individuellement le mode courant de travail (n.o.)- ou de repos (n.c.) pour K1 et K2 – Configurer le nombre de cycles Reload – Affecter individuellement à K1/K2 (1, r1/ 2, r2) les catégories d'alarme I1 ( $I_{\Delta n1}$ ) ou I2 ( $I_{\Delta n2}$ ), test relais ou défaut interne
T	Configurer les temporisations : – Durée de fermeture ton1 /ton2 – Temporisation au démarrage t – Temporisation à la retombée toff (LED, Relais)
SEt	Paramétriser la commande de l'appareil : – Sélection des paramètres appropriés pour les valeurs de seuil : Mode surintensité (HI), mode sous-tension (Lo) ou fonction fenêtre(ln) – Activer / désactiver la protection par mot de passe ou modifier le mot de passe – Rétablir les réglages usine – Menu Service SyS bloqué
InF	Demandeur la version du matériel et du logiciel
HiS	Demandeur la première valeur d'alarme qui a été enregistrée
ESC	Retourner au prochain menu de niveau supérieur (Retour)

## Structure du menu



### Paramétrage

A titre d'exemple, nous décrivons la modification du seuil d'alarme I1 ( $I\Delta n1$ ).

Nous partons du principe que l'option Surintensité (Hi) est sélectionnée sous le menu SEt/I12 (réglage usine). Procédez de la manière suivante :

1. Maintenir enfoncée la touche MENU/Enter pendant plus de 1,5 s. L'abréviation AL clignote sur l'écran.
2. Validez avec Enter. Le paramètre valeur de seuil > I2 clignote, par ailleurs la valeur de seuil correspondante de 30 mA apparaît.
3. Appuyez sur la touche fléchée bas afin de sélectionner la valeur de seuil I1. Le paramètre I1 clignote et par ailleurs la valeur correspondante de présignalisation exprimée en pourcentage 50 % de I2 apparaît.
4. Validez votre sélection avec Enter. La valeur de présignalisation actuelle clignote.
5. Sélectionnez à l'aide des touches fléchées haut bas la valeur de présignalisation souhaitée. Validez avec Enter. I1 clignote.
6. Pour quitter le menu, vous pouvez soit :
  - rejoindre un niveau supérieur en maintenant enfoncée la touche Enter pendant plus de 1,5 s soit
  - rejoindre un niveau supérieur en sélectionnant le point de menu ESC et en validant avec Enter.



Les segments paramétrables actifs clignotent ! Dans les figures suivantes, ces segments actifs sont représentés par un ovale. Pour accéder au mode menu, presser la touche MENU pendant plus de 1,5 s.

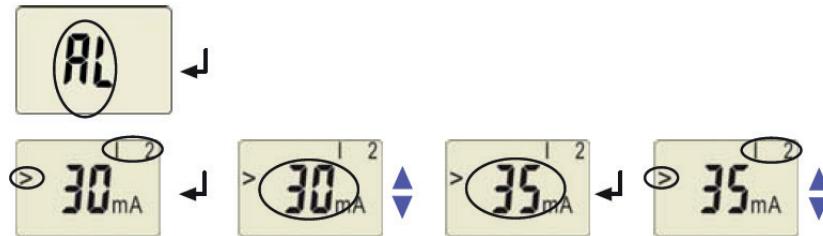
## 5.5.2. Commuter du mode surintensité en mode sous-tension ou en mode fenêtre

La commutation entre les différents modes de fonctionnement s'effectue sous le menu SEt/I 12 avec les paramètres HI, Lo et In. Au départ usine, c'est le mode surintensité (HI) qui est sélectionné. Une représentation détaillée du changement en mode fenêtre se trouve à la page 30.

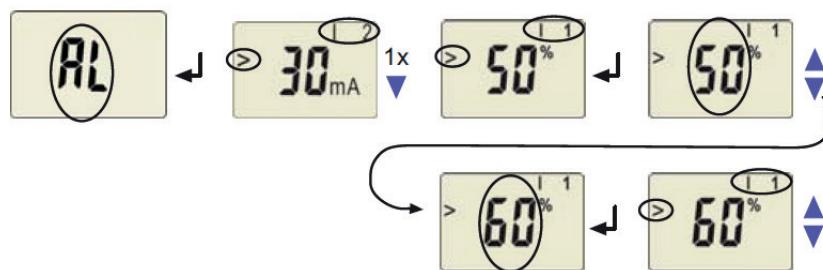
## 5.5.3. Paramétrer les valeurs de seuil pour le mode surintensité :

- Valeur de seuil I2 (Surintensité  $I\Delta n2$ )
- Valeur de seuil I1 (Surintensité  $I\Delta n1$ )
- Hystérèse (Hys) des valeurs de seuil  $I\Delta n1$ ,  $I\Delta n2$

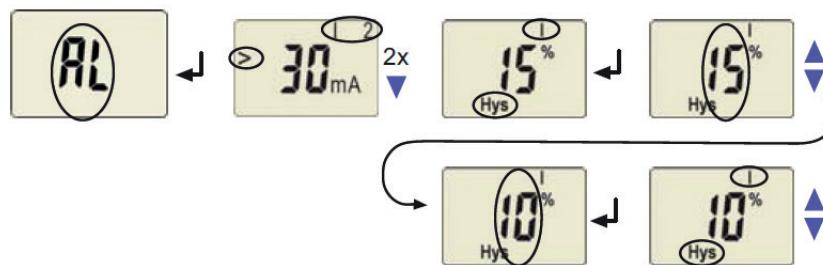
### Augmenter la valeur de seuil I2 (Alarme Surintensité)



### Augmenter la valeur de seuil I1 (Préalarme Surintensité)

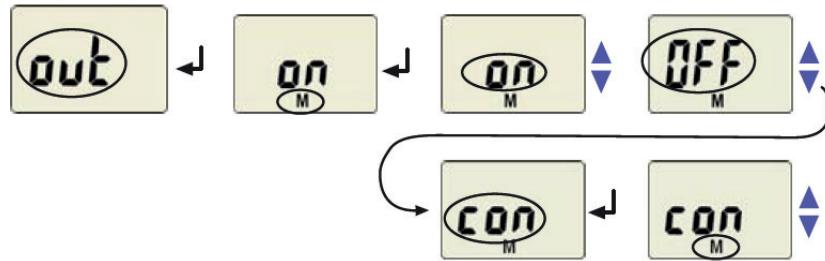


### Paramétrer valeur de seuil hystérèse

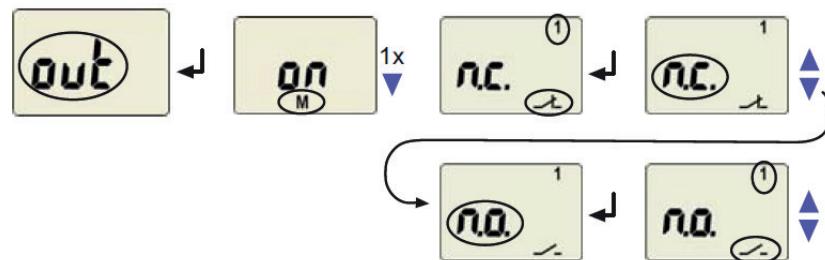


## 5.5.4. Paramétrer la fonction de mémorisation des défauts et le mode de travail des relais d'alarme

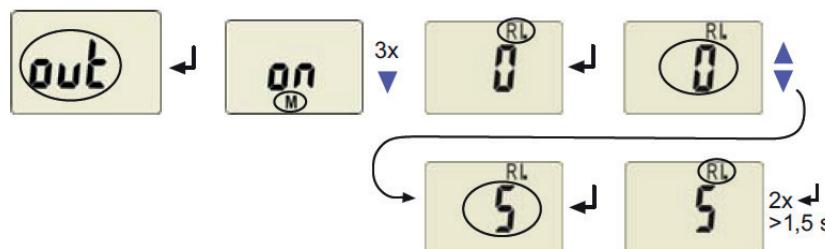
Mettre la mémorisation des défauts en mode con



Régler le relais d'alarme K1 sur le mode courant de travail (n.o.)



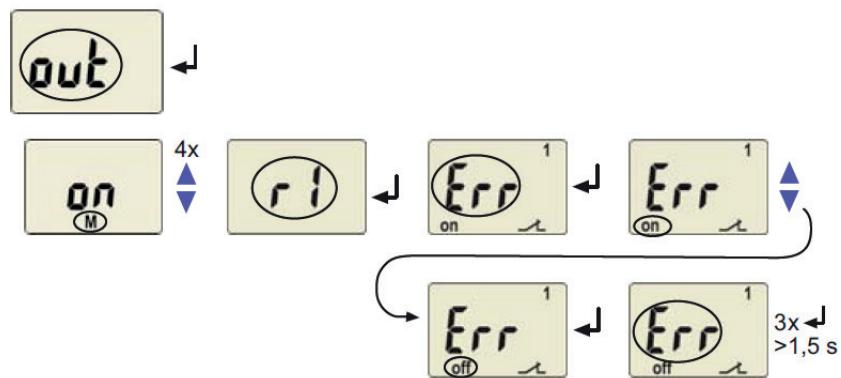
Paramétrer le nombre des cycles Reload



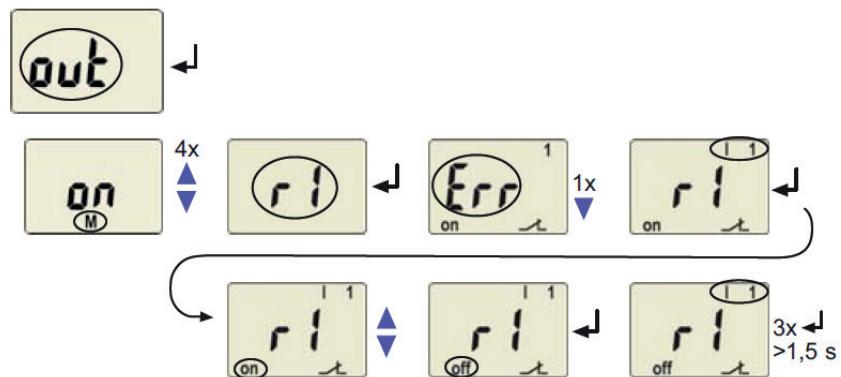
## 5.5.5. Affecter les catégories d'alarme aux relais d'alarme

Vous pouvez affecter aux relais K1 (r1, 1) et K2 (r2, 2) du contrôleur d'isolement à courant différentiel résiduel des défauts de surintensité, de sous-tension et des défauts propres à l'appareil. Au départ usine K1 et K2 signalent préalarme et alarme en cas de défaut de surintensité et en cas de défaut propre à l'appareil.

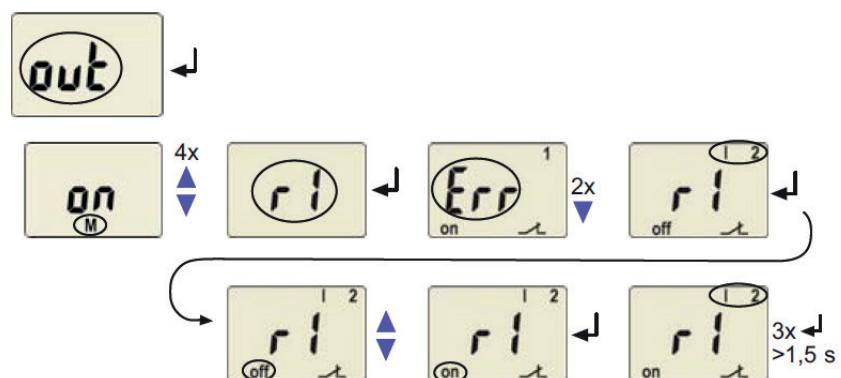
### Relais d'alarme K1 : Désactiver la catégorie défaut interne



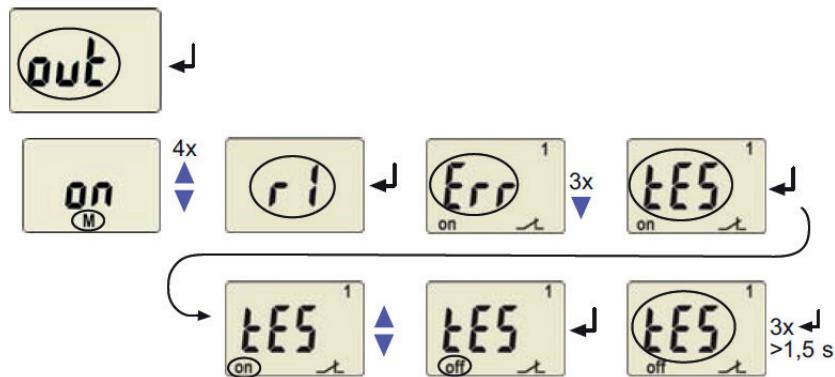
### Relais d'alarme K1 : Désactiver la catégorie valeur de seuil I1



### Relais d'alarme K1 : Activer la catégorie valeur de seuil I2



## Relais d'alarme K1 : Désactiver la catégorie «Alarme via test de l'appareil»



**!** Le fait de désactiver l'un des relais d'alarme (K1/K2) via le menu empêche la signalisation d'une alarme par le biais de l'inverseur correspondant ! Une alarme n'est plus signalée que par le biais de la LED d'alarme (AL1/ AL2) correspondante !

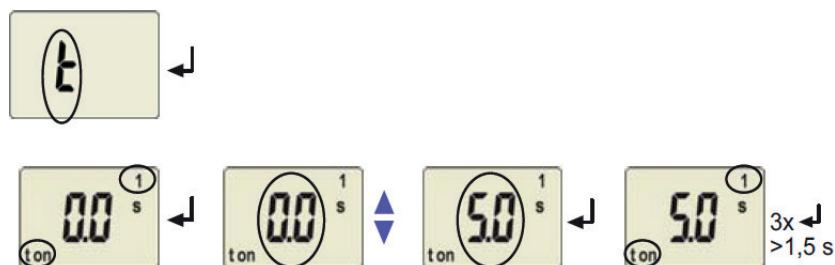
### 5.5.6. Paramétrer les temporisations

Vous pouvez déterminer les temporisations suivantes :

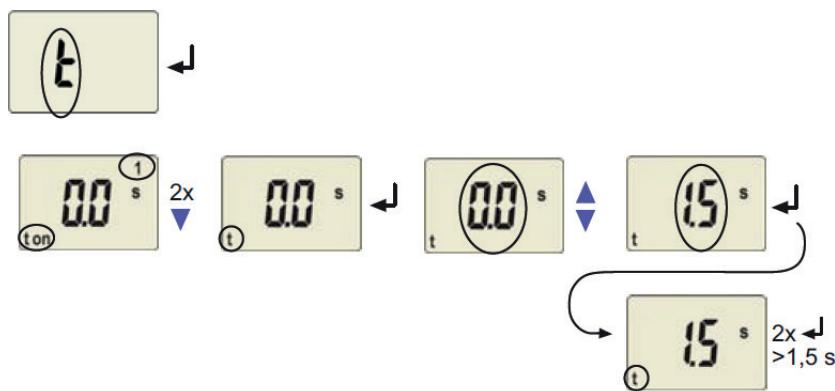
- Durée de fermeture ton1 (0...10 s) pour K1, ainsi que ton2 (0...10 s) pour K2
- Temporisation au démarrage t (0...10 s) lors du démarrage de l'appareil
- Temporisation commune à la retombée toff (0...99 s) für K1, K2. Le paramétrage toff n'a de sens que si la fonction de mémorisation des défauts M est désactivée.

Les étapes de commande pour le paramétrage de la durée de fermeture ton1 et de la temporisation au démarrage t sont représentées à titre d'exemple.

#### Paramétrer la durée de fermeture ton1

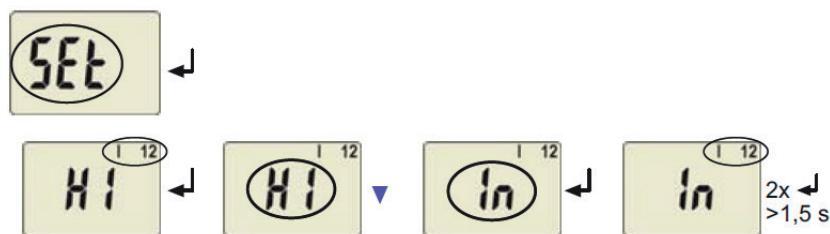


#### Paramétrer la temporisation au démarrage t



### 5.5.7. Passer du mode surintensité au mode fenêtre

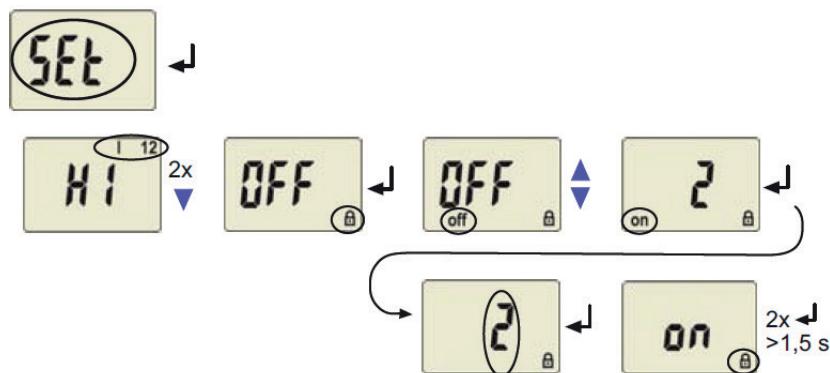
Ce point de menu vous permet de choisir si les valeurs de seuil de l'appareil sont applicables au mode surintensité (HI) ou au mode sous-tension (Lo). La troisième possibilité qui vous est offerte est la sélection du mode fenêtre (In).



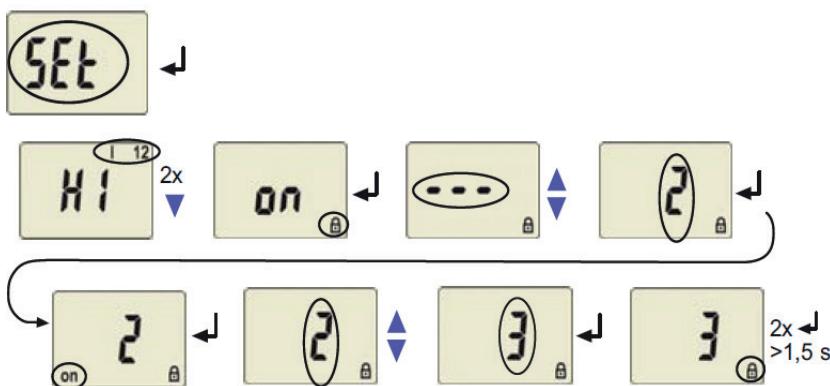
### 5.5.8. Réglage usine et protection par mot de passe

Ce menu vous permet d'activer ou de désactiver la protection par mot de passe ou de modifier le mot de passe. En outre vous pouvez rétablir les réglages usine de l'appareil.

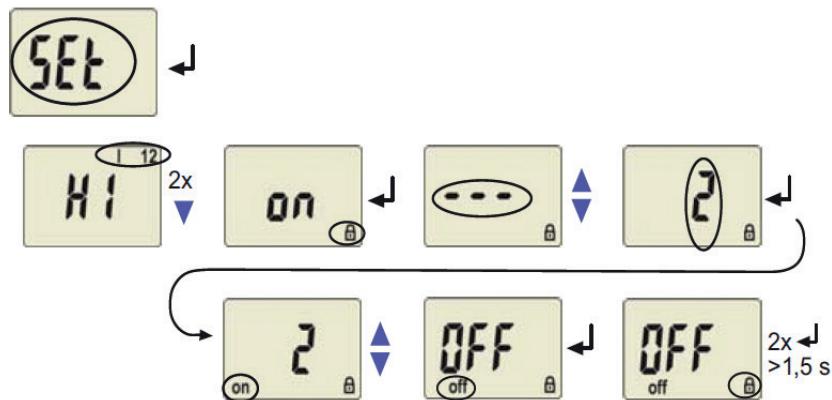
#### a) Activer la protection par mot de passe



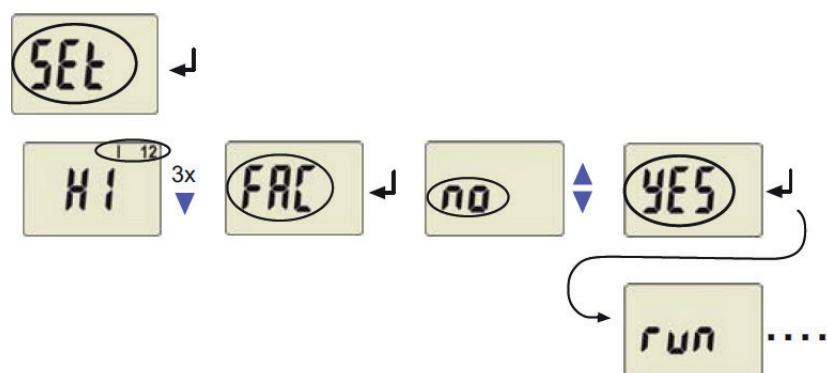
#### b) Modifier le mot de passe



### c) Désactiver la protection par mot de passe



### 5.5.9. Rétablir les réglages usine



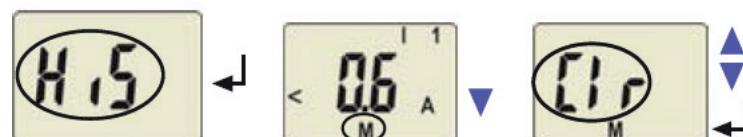
### 5.5.10. Demande d'informations concernant les appareils

Vous permet de demander la version soft (1.xx) de l'appareil. Lorsque cette fonction est activée, les données sont affichées via un texte déroulant. Lorsque le cycle de programmation est terminé, vous pouvez sélectionner des segments individuels de données à l'aide des touches fléchées.



### 5.5.11. Consulter l'historique

L'historique est sélectionné par le biais du menu HiS. Vous pouvez consulter les différents affichages à l'aide des touches fléchées haut ou bas. Lorsque Clr clignote, le contenu de l'historique peut être effacé en appuyant sur Enter.



## 5.6. Mise en service

---

Avant la mise sous tension vérifiez si le contrôleur d'isolement à courant différentiel résiduel est correctement connecté.

## 5.7. Réglage usine

---

Valeur de seuil Surintensité I1 (Préalarme)	15 mA (50 % de I2)
Valeur de seuil Surintensité I2 (Alarme)	30 mA
Hystérèse :	15 %
Mémorisation des défauts M :	activé (on)
Mode de travail K1/K2	Repos (n.c.)
Temporisation au démarrage :	$t = 0,5 \text{ s}$
Temporisation :	$t_{on1} = 1\text{s}$ $t_{on2} = 0 \text{ s}$
Temporisation à la retombée :	$t_{off} = 1 \text{ s}$
Mot de passe :	0, désactivé (Off)

## 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Coordination de l'isolement selon CEI 60664-1/CEI 60664-3	
Tension assignée	250 V
Qualité diélectrique / degré de pollution	2,5 kV / III
Séparation sûre (Isolement renforcé) entre	(A1, A2) - (k/I/T-/GND/+; T/R) - (11, 12, 14) - (21, 22, 24)
Essai diélectrique selon CEI 61010-1	2,21 kV
Tension d'alimentation	
RESYS B420 : Tension d'alimentation $U_s$ Gamme de fréquences $U_s$	AC 16...72 V / DC 9,6...94 V 42...460 Hz
RESYS B420 : Tension d'alimentation $U_s$ Gamme de fréquences $U_s$ Consommation propre	AC/DC 70...300 V 42...460 Hz $\leq 3 \text{ VA}^1 \text{ ou } \leq 6,5 \text{ VA}^2$
Circuit de mesure	
Tore de détection externe de type	W0-B20, W1-B35, W2-B60, W3-B120, W4-B210 <sup>2</sup>
Tension assignée (tore de détection)	800 V
Caractéristique de fonctionnement selon IEC 62020 et IEC/TR 60755	type B
Fréquence assignée	0...2000 Hz
Etendue de mesure AC	0...1,5 A <sup>1</sup> ou 3 mA...6 A <sup>2</sup>
Etendue de mesure DC	0...600 mA <sup>1</sup> ou 3 mA...6 A <sup>2</sup>
Erreur relative de la valeur de réponse sous $f \leq 2 \text{ Hz}$ ou $\geq 16 \text{ Hz}$	0...-35 %
Erreur relative de la valeur de réponse sous $f \leq 2 \text{ Hz}$ ou $\geq 16 \text{ Hz}$	-35 %...+100 %
Incertitude de fonctionnement	0...35%
Valeurs de seuil	
Courant différentiel de fonctionnement assigné $I_{\Delta n1}$ (préalarme, AL1)	50...100 % de $I_{\Delta n2}$ (50 %)*
Courant différentiel de fonctionnement assigné $I_{\Delta n2}$ (Alarme, AL2)	10 mA...500 mA <sup>1</sup> ou 30 mA...3 A <sup>2</sup>
Hystérèse	10...25 % (15 %)*
Temps de réponse	
Temporisation au démarrage $t$	0...10 s (0 s)*
Durée de fermeture $t_{on1}$ (Préalarme)	0...10 s (1 s)*
Durée de fermeture $t_{on2}$ (Alarme)	0...10 s (0 s)*
Temporisation à la retombée $t_{off}$	0...99 s (1 s)*
Temps de réponse propre pour $I_{\Delta n} = 1 \times I_{\Delta n1/2}$	$\leq 180 \text{ ms}$
Temps de réponse propre pour $I_{\Delta n} = 5 \times I_{\Delta n1/2}$	$\leq 30 \text{ ms}$
Temps de réponse $t_{an}$	$t_{an} = t_{ae} + t_{on1/2}$
Temps de récupération $t_b$	$\leq 300 \text{ ms}$

Affichage, mémoire	
Zone d'affichage valeur mesurée AC	0...6 A
Zone d'affichage valeur mesurée DC	0...6 A
Ecart d'affichage de la valeur mesurée	±17,5 % / ± 2 digit
Mémoire pour la valeur d'alarme	Enregistrement valeurs mesurées
Mot de passe	off / 0...999 (off)*
Mémorisation des défauts relais d'alarme	on / off (on)*
Entrées/ Sorties	
Longueur du câble pour touche TEST-/RESET externe	0...10 m
Longueur des faisceaux de raccordement pour tore de détection	
Faisceau (consulter les références à la page 26)	1 m / 2,5 m / 5 m / 10m
Alternative : unifilaire 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	0...10 m
Nombre et type	
Nombre et type	2 x 1 inverseur
Mode de travail	repos/travail (repos)*
Durée de vie électrique sous des conditions assignées de fonctionnement	10000 cycles
Caractéristiques des contacts suivant CEI 60947-5-1:	
Catégorie d'utilisation	AC-13.....AC-14 ..... DC-12 ..... DC-12 .....
Tension assignée de service	230 V..... 230 V ..... 24 V ..... 110 V ..... 220 V
Courant de fonctionnement assigné	5 A.....3 A ..... 1 A ..... 0,2 A ..... 0,1 A
Capacité minimale de charge des contacts	1 mA pour AC/DC ≥ 10 V
Environnement / CEM	
CEM	
Température de fonctionnement	
Classes climatiques selon CEI 60721 :	
Utilisation à poste fixe (CEI 60721-3-3)	3K5 (sans condensation ni formation de glace)
Transport (CEI 60721-3-2)	2K3 (sans condensation ni formation de glace)
Stockage longue durée (CEI 60721-3-1)	1K4 (sans condensation ni formation de glace)
Sollicitation mécanique selon CEI 60721:	
Utilisation à poste fixe (CEI 60721-3-3)	3M4
Transport (CEI 60721-3-2)	2M2
Stockage longue durée (CEI 60721-3-1)	1M3
Schéma de branchement	
Mode de raccordement	borniers à vis
Section des raccordements : rigide / souple	0,2...4 / 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...12)
Connectique multifilaire (2 conducteurs de même section) : rigide/ souple	0,2 ... 1,5 / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Longueur de dénudage	8...9 mm
Moment de serrage	0,5...0,6 Nm
Mode de raccordement	borne à ressort
Section des raccordements : rigide	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> ( AWG 24...14)
souple sans embout	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...14)
souple avec embout	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> ( AWG 24...16)
Longueur de dénudage	10 mm
Force d'ouverture	50 N
Ouverture pour essai, diamètre	2,1 mm

Divers	
Mode de fonctionnement	permanent
Position d'utilisation	en fonction de l'écran LCD
Indice de protection du boîtier (CEI 60529)	IP30
Indice de protection des bornes (CEI 60529)	IP20
Matériaux du boîtier	Polycarbonate
Comportement au feu	UL94V-0
Fixation rapide sur rail	IEC 60715
Fixation par vis	2 x M4 avec clip de montage
Version soft	D330 V1.0x
Poids	≤ 150 g

(\*) = Réglage usine  
(1) pour versions 500 mA  
(2) pour versions 3 A

#### Domaines du courant de déclenchement différentiel des différents tores de détection

Domaines du courant de déclenchement différentiel	Références
10 mA...500 mA	W0-B20
30 mA...3 A	W1-B35 W2-B60 W3-B120
300 mA...3 A	W4-B210

## 6.1. Normes, homologations et certifications

La demande d'autorisation UL est en cours.



## 6.2. Références

	RESYS B420	RESYS B420	RESYS B420	RESYS B420
Zone de sensibilité $I_{\Delta n}$	10 mA...500 mA	10 mA...500 mA	30 mA...3A	30 mA...3A
Fréquence assignée	0...2000 Hz	0...2000 Hz	0...2000 Hz	0...2000 Hz
Tension d'alimentation $U_s^*$	DC 9,6...94 V / AC 42...460 Hz, 16...72 V	DC 70...300 V / AC 42...460 Hz, 70...300 V	DC 9,6...94 V / AC 42...460 Hz, 16...72 V	DC 70...300 V / AC 42...460 Hz, 70...300 V
Réf. :	4931 4602	4931 4723	4931 4603	4931 4724

(\*) Valeurs absolues du domaine de tension

### Tores de détection externes

Type	Versions RESYS concernées	Diamètre (mm)	Références
W0-B20	500 mA, 3 A	20	4730 0020
W1-B35	500 mA, 3 A	35	4730 0035
W2-B60	500 mA, 3 A	60	4730 0060
W3-B120	3 A	120	4730 0120
W4-B210	3 A	210	4730 0210

### Faisceau de raccordement au tore de détection

Type	Longueur (m)	Références
Faisceau 1m	1	4930 0001
Faisceau 2,5 m	2,5	4930 0002
Faisceau 5 m	5	4930 0005
Faisceau 10m	10	4930 0010

## 6.3. Codes de défauts

Si contre toute attente un défaut interne devait se produire, des codes de défaut apparaissent sur l'écran LCD. Quelques-uns sont décrits ci-après :

Code de défaut	Signification des différents états du voyant
E.01	Défaut au niveau de la surveillance de raccordement au tore Mesure à prendre : Vérifiez si un court-circuit ou une rupture existe au niveau des liaisons tore. Le code de défaut disparaît automatiquement dès que le défaut est supprimé.
E.02	Défaut au niveau de la surveillance de raccordement au tore pendant un autotest manuel Mesure à prendre : Vérifiez si un court-circuit ou une rupture existe au niveau des liaisons tore. Le code de défaut disparaît automatiquement dès que le défaut est supprimé.
E....	Lorsque les codes de défaut sont > 02 Mesure à prendre : Effectuer un reset. Réinitialiser l'appareil. Le code de défaut disparaît automatiquement dès que le défaut est supprimé. Si le défaut persiste, veuillez prendre contact avec le service technique de SOCOMEC.



CORPORATE HQ CONTACT:  
SOCOMEc SAS  
1-4 RUE DE WESTHOUSE  
67235 BENFELD, FRANCE

[www.socomec.com](http://www.socomec.com)

Non contractual document. © 2025, Socomec SAS. All rights reserved.



874671E



**socomec**  
Innovative Power Solutions