



51312698F0+01+NP00000000

# Protection des réseaux électriques Sepam série 48 Quick start



PE50904

## **⚠ DANGER**

### **RISQUE D'ELECTROCUTION, DE BRÛLURE OU D'EXPLOSION**

- coupez l'alimentation du Sepam et de l'équipement dans lequel il est installé avant toute intervention
- utilisez toujours un dispositif de détection de tension adéquat pour vérifier que l'alimentation est coupée
- réinstallez tous les appareils, portes ou capots de protection avant de remettre le Sepam sous tension
- réinstallez tous les dispositifs de protection avant de remettre l'équipement primaire sous tension.

**Le non-respect de ces instructions peut engendrer des blessures graves ou mortelles ou des dommages à l'équipement.**

Pour plus de détails, se référer à la "Notice d'utilisation de Sepam série 48", référence SEPED303006FR.

## Stockage

Sepam peut être stocké dans son conditionnement d'origine, dans un local approprié :

- température comprise entre -25 °C à +70 °C
- humidité ≤ 90 %.

Un contrôle périodique (au moins 1 fois par an) des conditions de stockage est recommandé.

## Mise en service

Sepam après déballage doit être mis sous tension dans les meilleurs délais, surtout en présence d'humidité forte ≥ 90 %.

Un stockage longue durée de Sepam non alimenté et sans conditionnement peut endommager l'appareil.

## Identification

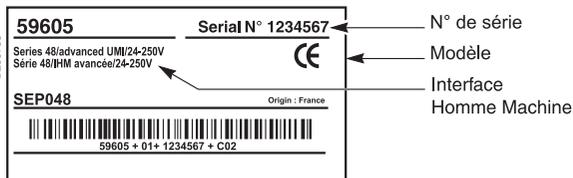
Chaque Sepam est livré dans un conditionnement unitaire qui comprend :

- 1 unité de base Sepam série 48, avec ses 2 connecteurs A et E vissés
- 1 CDROM SFT2848, logiciel de paramétrage et d'exploitation des Sepam série 48
- 1 quick start
- 3 étiquettes d'affectation des voyants de signalisation.

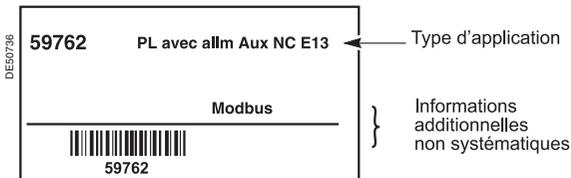
Les autres accessoires optionnels tels que modules, connecteurs entrée courant ou tension et câbles sont livrés dans des conditionnements séparés.

Pour identifier un Sepam il faut contrôler les 2 étiquettes collées sur le côté droit de l'unité de base :

- l'étiquette avec la référence matérielle de l'unité de base :



- l'étiquette avec la référence du logiciel de l'application :



# Description

1 Unité de base.

- (A) Connecteur 20 points de raccordement de :  
 ■ l'alimentation auxiliaire  
 (24-250 VCC)  
 ■ 4 sorties à relais O1 à O4  
 ■ 1 entrée courant résiduel.

(B) Connecteur de raccordement des entrées courant phase.

(C) Port de communication.

(D) Port de liaison avec les modules déportés.

(E) Connecteur 6 points pour le raccordement de 3 entrées tension.

2 Module optionnel d'entrées/sorties MES114.

(L) Connecteur de raccordement de 4 sorties à relais O11 à O14.

(M) Connecteur de raccordement de 4 entrées indépendantes I11 à I14.

(K) Connecteur de raccordement de 6 entrées à point commun I21 à I26.

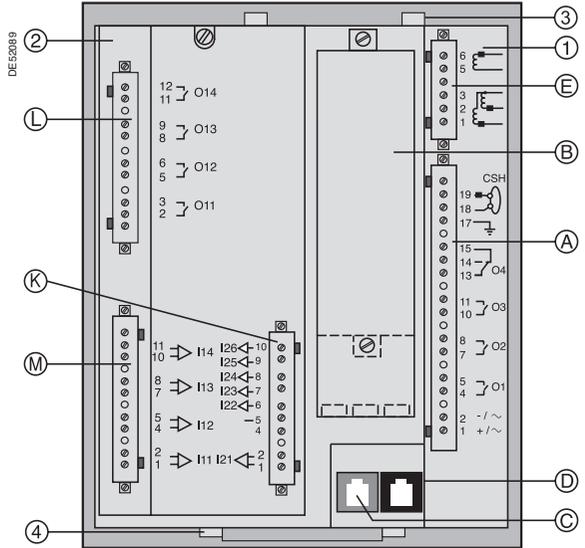
3 2 clips de fixation.

4 2 ergots de maintien en position encastrée.

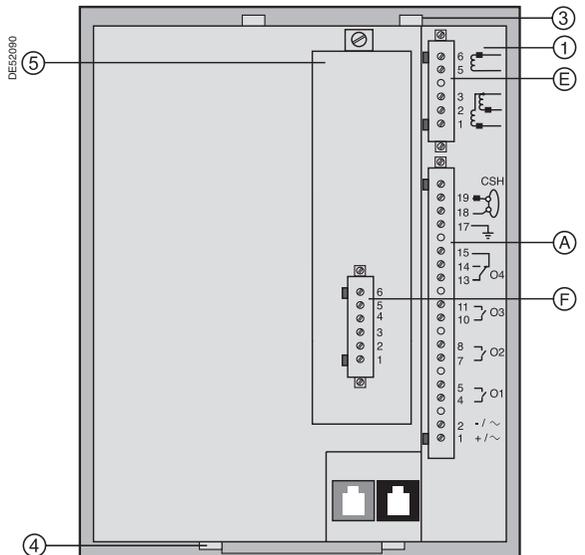
5 Sepam E11 : module CAT648.

(F) Connecteur de raccordement du module CAT648.

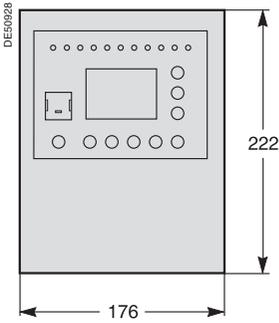
## Face arrière des Sepam série 48 (à l'exception du Sepam E11)



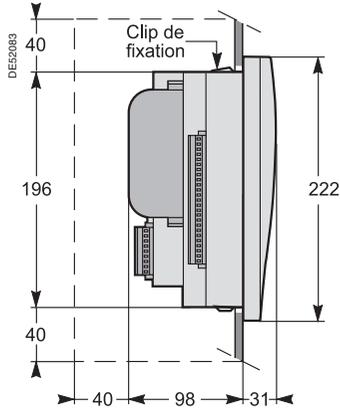
## Face arrière du Sepam E11



# Dimensions

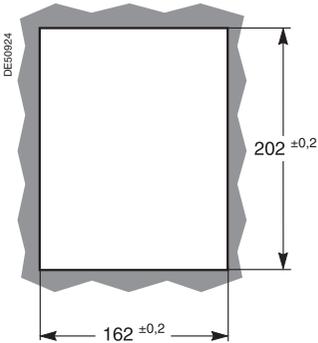


Sepam vu de face.



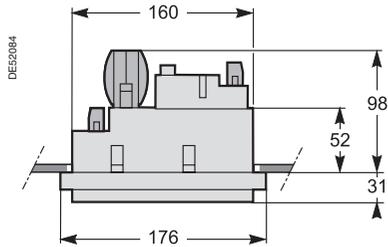
Sepam avec IHM avancée et MES114, encastré en face avant.  
Épaisseur de la tôle support entre 1,5 mm et 3 mm.

 Périimètre libre pour montage et câblage Sepam.



Découpe.

La précision de la découpe doit être respectée pour assurer la bonne tenue mécanique du Sepam.



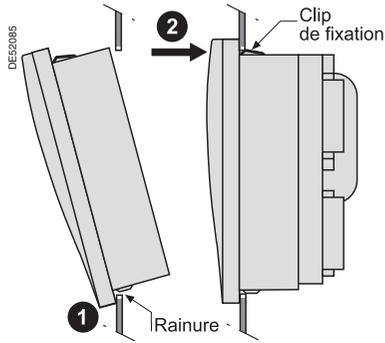
Sepam avec IHM avancée et MES114, encastré en face avant.  
Épaisseur de la tôle support entre 1,5 mm et 3 mm.

# Montage

## Montage de l'unité de base

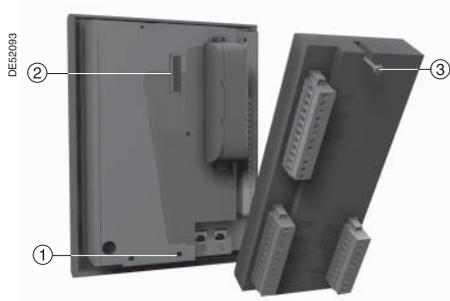
Le Sepam est fixé simplement par encastrement et clips sans dispositif supplémentaire vissé.

- 1 Présenter le produit comme indiqué en veillant à ce que la tôle support soit correctement engagée dans la rainure en partie basse.
- 2 Basculer le produit et appuyer sur la partie haute pour le fixer par les clips.



## Montage du module optionnel MES114

- insérer les 2 ergots du module MES dans les logements (1) de l'unité de base.
- plaquer le module contre l'unité de base pour le raccordement au connecteur (2).
- visser la vis de fixation (3).



## Montage de l'étiquette d'affectation des voyants de signalisation

3 étiquettes sont fournies avec Sepam.

L'étiquette à installer en face avant de Sepam est à choisir en fonction de l'application.

Applications	(1)	Étiquettes								
E11, E12, E13	D3	I>51	PWH>32N	I<51N	ext	Ano Vr	⏏ 0 off	⏏ I on	Trip	
E14, E15, E16	D5	U	F	P	RSE	Inib B61	Télédec	⏏ 0 off	⏏ I on	Trip
E22, E23, E32, E33	D6	C13100	B61.41	Ano Vr	RSE	Inib B61	Télédec	⏏ 0 off	⏏ I on	Trip

(1) Repère.

# Paramétrage général

## Correspondance avec les fichiers de pré-paramétrage

Applications		Fichier de pré-paramétrage	
C13-100	Poste livraison sans alimentation auxiliaire et régime de neutre compensé	E11	préparam_avec_DSM.E11
	Poste livraison avec alimentation auxiliaire et régime de neutre impédant	E12	préparam_avec_DSM.E12
	Poste livraison avec alimentation auxiliaire et régime de neutre compensé	E13	préparam_avec_DSM.E13
B61.41	Types : H.1 / H.2 / H.3 / H.4 / H.5 / F.1 (ex types 1)	E14	Découplage.E14
	Types : B.1 / B.2 (ex types 2)	E15	Découplage.E15
	Types : F.2 / F.3 / F.4 / F.5 (ex types 3)	E16	Découplage.E16
Mixte C13-100 + B61.41	Poste livraison avec alimentation auxiliaire en régime de neutre impédant associé à une protection de découplage de types : H.1 / H.2 / H.3 / H.4 / H.5 / F.1	E22	Livraison et découplage.E22 Livraison et découplage_decl séparé.E22 <sup>(1)</sup>
	Poste livraison avec alimentation auxiliaire en régime de neutre compensé associé à une protection de découplage de types : H.1 / H.2 / H.3 / H.4 / H.5 / F.1	E23	Livraison et découplage.E23 Livraison et découplage_decl séparé.E23 <sup>(1)</sup>
	Poste livraison avec alimentation auxiliaire en régime de neutre impédant associé à une protection de découplage de types : F.2 / F.3 / F.4 / F.5	E32	Livraison et découplage.E32 Livraison et découplage_decl séparé.E32 <sup>(1)</sup>
	Poste livraison avec alimentation auxiliaire en régime de neutre compensé associé à une protection de découplage de types : F.2 / F.3 / F.4 / F.5	E33	Livraison et découplage.E33 Livraison et découplage_decl séparé.E33 <sup>(1)</sup>

(1) 2 sorties de déclenchement séparées : O1 pour disjoncteur C13-100 et O3 pour disjoncteur B61.41.

## Utilisation des E/S dans les fichiers de pré-paramétrage

Sorties Base Sepam série 48	C13-100			B61.41			Mixte			
	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E22	E23	E32	E33
O1 Déclenchement C13-100 et/ou B61.41 <sup>(1)</sup>		■	■	■	■	■	■	■	■	■
O2 Verrouillage enclenchement		■	■	■	■	■	■	■	■	■
O3 Déclenchement B61.41 / Couplage trop long <sup>(2)</sup>							■	■	■	■
O4 Défaut équipement	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Entrées MES114	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E22	E23	E32	E33
I11 Disjoncteur ouvert				■		■	■	■	■	■
I12 Disjoncteur fermé				■		■	■	■	■	■
I13 Inhibition PWH										
I14 Inhibition temporisation PWH										
I21 Entrée Sélectivité logique										
I22 Mise en RSE				■			■	■		
I23 Défaillance télédecouplage							■	■		
I24 Inhibitions protections découplage				■		■	■	■	■	■
I25 Position Disjoncteur de couplage				■		■	■	■	■	■
I26 Consignation télédecouplage										
Sorties MES114	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E22	E23	E32	E33
O11 Enclenchement par commande disjoncteur				■		■	■	■	■	■
O12 Protections de découplage inhibées				■		■	■	■	■	■
O13 Anomalie VR										
O14 Emission Attente Logique										

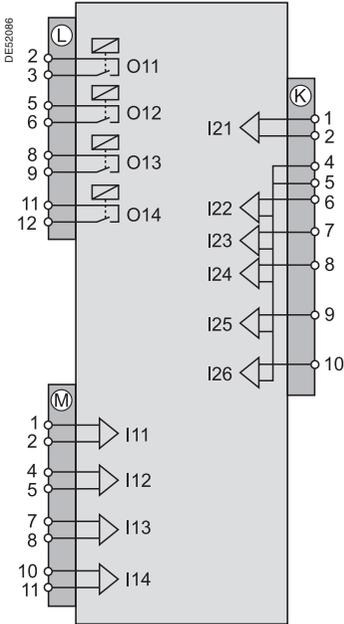
(1) ■ Protections mixtes avec déclenchement unique : O1 doit être câblé sur le disjoncteur C13-100.

■ Protections mixtes avec déclenchements séparés : O1 doit être câblé sur le disjoncteur C13-100.

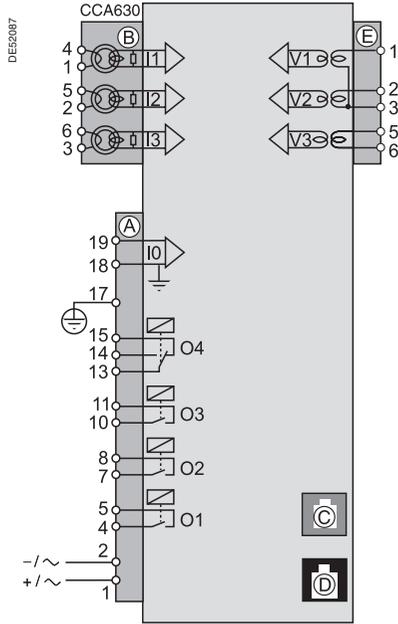
(2) Protections mixtes avec déclenchements séparés : O3 doit être câblé sur le disjoncteur B61.41.

# Raccordement de Sepam série 48 (à l'exception de Sepam E11)

## Raccordement d'un module d'entrées / sorties MES114



## Raccordement de l'unité de base



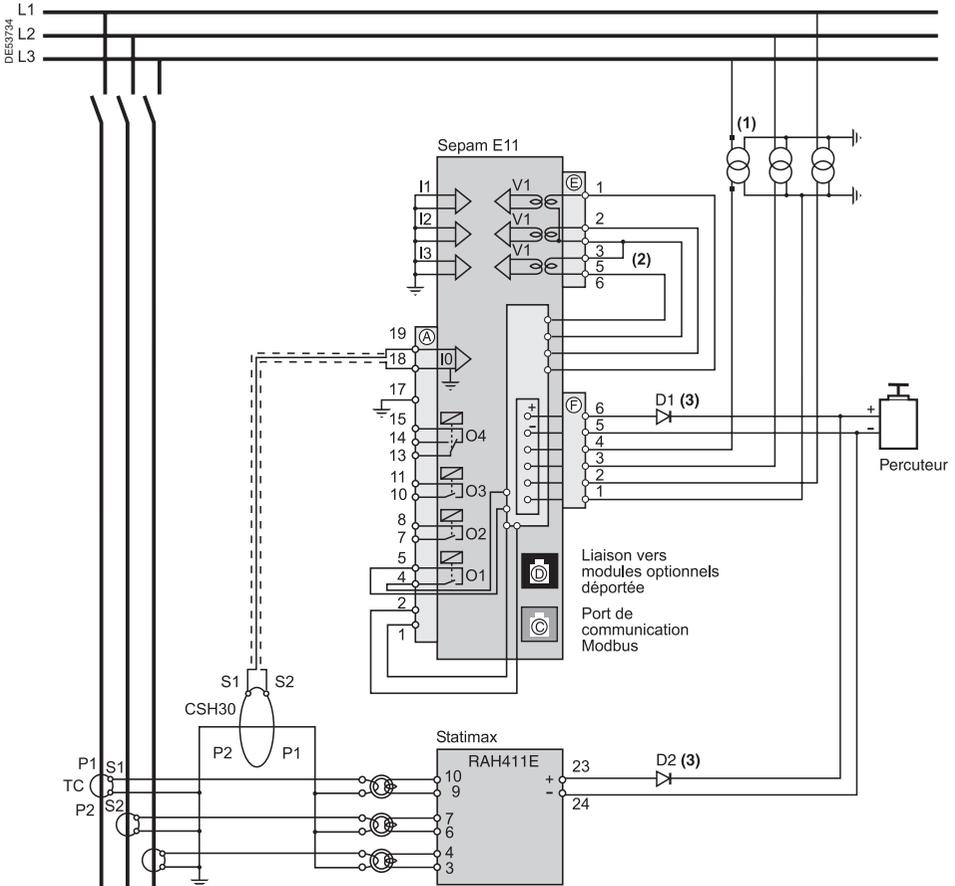
## Câblage

Pour des raisons de sécurité (accès à des potentiels dangereux), toutes les bornes utilisées ou non, doivent être vissées.

Connecteur	Câblage
A, E (Sepam) L, M, K (MES114)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ câblage sans embouts :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 1 fil de section 0,2 à 2,5 mm<sup>2</sup> maximum (≥ AWG 24-12)</li> <li>ou 2 fils de section de 0,2 à 1 mm<sup>2</sup> maximum (≥ AWG 24-16)</li> <li>□ longueur de dénudage : 8 à 10 mm</li> </ul> </li> <li>■ câblage avec embouts :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ câblage préconisé avec embout Telemecanique :                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- DZ5CE015D pour 1 fil 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>- DZ5CE025D pour 1 fil 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>- AZ5DE010D pour 2 fils 1 mm<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>□ longueur du tube : 8,2 mm</li> <li>□ longueur de dénudage : 8 mm</li> </ul> </li> </ul>
B (CCA630)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ cosses à œil ou à fourche 4 mm, 2 cosses max. par fourche</li> <li>■ fil de section 1,5 à 6 mm<sup>2</sup> (≥ AWG 24-16)</li> <li>■ longueur de dénudage : 8 à 10 mm</li> <li>■ utiliser un outil adapté pour sertir les cosses sur les fils</li> <li>■ couple de serrage : 0,7 à 1 Nm</li> </ul>

# Raccordement de Sepam E11

Le Sepam E11 est toujours associé à un relais RAH411E (Statimax), et raccordé à l'équipement comme indiqué ci-dessous.



(1) Ce raccordement permet le calcul de la tension résiduelle.

(2) Accessoire de pontage des bornes 3 et 5 fournies avec connecteur CCA626.

(3) Diodes D1 et D2 : 2 diodes type 1N4007 1000 V - 1 A.



- Aucun fil ne doit être connecté à la borne 15 du RAH411E (Statimax).
- Si un fil est raccordé à cette borne (cas du retrofit par exemple), le déconnecter obligatoirement.

## Mise sous tension

Après mise sous tension, Sepam réalise la séquence d'initialisation suivante, d'une durée de 5 secondes environ :

■ voyant ON et  allumés, "Sepam" sur écran

■ extinction du voyant 

■ armement du contact du chien de garde.

Le 1<sup>er</sup> écran affiché à l'issue de cette séquence est l'écran de mesure des courants phase.

## Diagnostic

A l'issue de la séquence d'initialisation, le voyant  doit être éteint.

■ voyant  fixe : défaut majeur détecté, Sepam en position de repli :

□ vérifier la tension d'alimentation auxiliaire

□ en fonction de la configuration, vérifier la présence du connecteur CCA630 et des modules CAT648 ou MES114

■ voyant  clignotant : défaut mineur détecté, Sepam en marche dégradée :

□ vérifier le raccordement du module MSA141.

Si le voyant  n'est toujours pas éteint, consulter le chapitre "Maintenance" de la notice d'utilisation.

## Mots de passe

### Définitions

Sepam dispose de 2 mots de passe de 4 chiffres :

■ le mot de passe paramétrage, qui permet la saisie de tous les paramètres généraux et des réglages

■ le mot de passe réglage, qui ne permet que la saisie des réglages des protections.

Mots de passe	Valeurs par défaut	Valeurs perso.
Paramétrage	0000	
Réglage	0000	

### Saisie des mots de passe

Voir Saisie d'une valeur numérique.

### Perte des mots de passe

Contactez notre service après-vente local.

## Principe de saisie d'un paramètre ou d'un réglage

### Principe applicable à tous les écrans

(exemple : protection à maximum de courant phase)

■ introduction du mot de passe

■ accès à l'écran correspondant par appuis successifs sur la touche 

■ déplacer le curseur avec la touche  pour accéder au champ désiré (exemple : courbe)

■ appuyer sur la touche  pour confirmer ce choix, puis choisir le type de courbe par action sur la touche  ou  et confirmer par action sur la touche 

■ appuyer sur la touche  pour atteindre les champs suivants, jusqu'à atteindre la case **validation**.

■ presser la touche  pour valider le réglage.

## Saisie d'une valeur numérique

(exemple : valeur de seuil de courant).

■ le curseur étant placé sur le champ désiré à l'aide des touches ,  "confirmer" le choix en appuyant sur la touche 

■ le premier digit à régler est sélectionné, régler la valeur par action sur les touches   (choix   , 0.....9)

■ appuyer sur la touche  pour confirmer le choix et passer au digit suivant.

Les valeurs sont saisies avec 3 chiffres significatifs et un point.

L'unité (par exemple A ou kA) est choisie à l'aide du dernier digit.

■ appuyer sur la touche  pour confirmer la saisie et sur la touche  pour accéder au champ suivant

■ l'ensemble des valeurs saisies ne sera effectif qu'après validation par sélection du champ **validation** en bas de l'écran et appui sur la touche .

## Paramétrage avec SFT2848

Le logiciel SFT2848 de paramétrage et d'exploitation des Sepam série 48 est fourni sur CDROM avec chaque Sepam.

**Des fichiers de pré paramétrage sont fournis pour chacune des applications (CDROM:Pré paramétrage\Fichiers).**

**Ils permettent de configurer et de paramétrer rapidement les Sepam série 48 pour une utilisation nominale répondant au cahier des charges EDF.**

## Verrouillage de l'accès aux paramètres et réglages

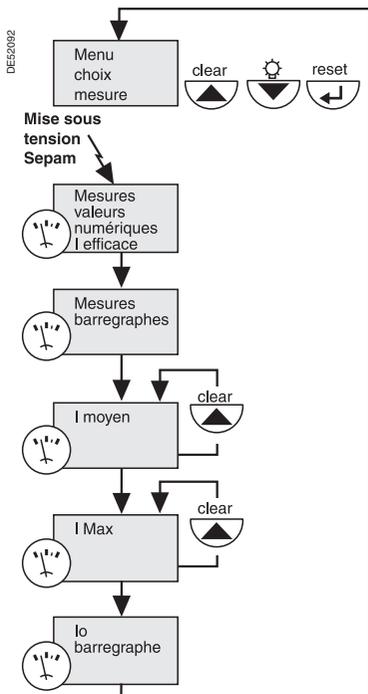
Le volet de plombage permet d'interdire l'accès à la touche saisie des 2 mots de passe et au port de liaison PC sur l'IHM avancée des Sepam série 48.

# Exploitation

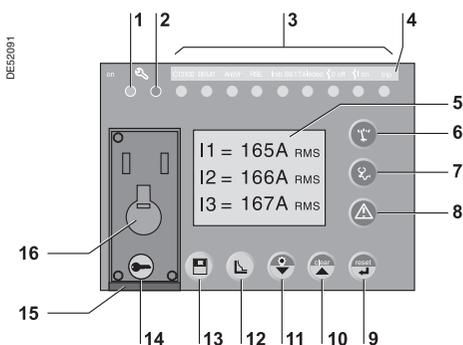
## Accès aux mesures

Les mesures sont réparties en 2 catégories, accessibles par action sur les touches suivantes :

- touche  : accès aux mesures
  - touche  : accès aux informations de diagnostic appareillage et réseau.
- Les valeurs sont présentées dans une succession d'écrans comme le présente le schéma ci-dessous.  
Chaque action sur la touche permet le passage à l'écran suivant de la boucle.



## Description de l'IHM avancée



- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Voyant vert Sepam sous tension.</p> <p>2 Voyant rouge :<br/>- fixe : module indisponible<br/>- clignotant : liaison Sepam indisponible.</p> <p>3 9 voyants jaunes de signalisation.</p> <p>4 Etiquette d'affectation des voyants de signalisation.</p> <p>5 Ecran LCD graphique.</p> <p>6 Affichage des mesures.</p> <p>7 Affichage des informations de diagnostic, appareillage, réseau et machine.</p> | <p>8 Affichage des messages d'alarme.</p> <p>9 Réarmement de Sepam (ou validation saisie).</p> <p>10 Acquiescement et effacement des alarmes (ou déplacement curseur vers le haut).</p> <p>11 Test voyants (ou déplacement curseur vers le bas).</p> <p>12 Accès aux réglages des protections.</p> <p>13 Accès aux paramètres du Sepam.</p> <p>14 Saisie des 2 mots de passe.</p> <p>15 Volet de plombage.</p> <p>16 Port de liaison PC.</p> |
|---|--|

## Exploitation

Après déclenchement de la protection sur défaut (ex. : déclenchement par une protection mixte) :

- le voyant **Trip** est allumé
- le voyant **B61.41** est allumé
- sur l'écran de l' IHM avancée s'affiche :
  - un message "Coup trop long"
  - la date et l'heure d'apparition du défaut
- l'action sur la touche  affiche les 16 derniers messages d'alarmes non acquiescés
- l'action sur la touche  entraîne l'effacement du message (acquiescement)
- l'action sur la touche  permet le réarmement de la protection.

## Schneider Electric Industries SAS

Adresse postale :  
89, boulevard Franklin Roosevelt  
F - 92505 Rueil-Malmaison Cedex (France)  
Tel: + 33 (0) 1 41 29 85 00

<http://www.schneider-electric.com>

Ce produit doit être installé, raccordé et utilisé en respectant les normes et/ou les règlements d'installation en vigueur.

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques et cotes d'encombrement données ne nous engageant qu'après confirmation par nos services.

 Ce document a été imprimé sur du papier écologique.

Réalisation : Ameg  
Publication : Schneider Electric  
Impression :

06/2008

51312698F0-01

## Certificat de conformité

Nous certifions que le Sepam est conforme aux spécifications techniques EDF et a obtenu :

- l'autorisation d'emploi n° 03 E 145/DK pour les applications E11, E12 et E13
- l'autorisation d'emploi n° 04 E 140/DK pour les applications E14, E15, E16, E22, E23, E32 et E33.

Il a passé avec succès les tests de production.

Client .....  
Affaire .....  
Tableau .....  
Cellule .....

Type d'application .....  
Repère du Sepam .....

## Etiquettes

Référence matérielle de l'unité de base

Référence du logiciel de l'application

Département  
Power Monitoring and Control



51312698F0+01+NP00000000