

Protection et contrôle commande

Poste HT/MT
Sepam 2000
Installation
Utilisation
Mise en service



GROUPE SCHNEIDER

■ Merlin Gerin ■ Modicon ■ Square D ■ Telemecanique

Sommaire

	chapitre / page
installation	1/1
utilisation - mise en service	2/1
essais - fiches de réglages	3/1

Installation

Sommaire

	chapitre / page
installation	1/2
identification du matériel	1/2
installation d'un Sepam 2000	1/2
identification du Sepam 2000	1/2
accessoires fournis avec le Sepam 2000	1/4
accessoires optionnels	1/5
montage et câblage	1/7
dimensions et cotes de perçage	1/7
montage	1/7
composition des Sepam 2000	1/8
raccordements	1/9
principe de repérage des bornes	1/9
raccordement des entrées courant sur des TC 1 A ou 5 A	1/10
schéma de principe et de raccordement des TC 1 A ou 5 A	1/10
sélection des modes de fonctionnement SW1 et SW2	1/10
positionnement des micro-interrupteurs	1/10
connecteur CCA 660	1/11
raccordement des entrées courant sur des CSP	1/12
schéma de raccordement des CSP	1/12
sélection des modes de fonctionnement SW1 et SW2	1/13
tableau de positionnement des micro-interrupteurs	1/13
utilisation des tores CSH 120 et CSH 200	1/14
sens de montage	1/14
schéma de raccordement des CSH 120 et CSH 200	1/14
sélection des modes de fonctionnement	1/14
montage	1/15
câblage	1/15
utilisation du tore CSH 30	1/16
montage	1/16
câblage	1/16
raccordement sur secondaire 1 A	1/17
raccordement sur secondaire 5 A	1/17
sélection des modes de fonctionnement	1/17
raccordements des entrées tension	1/18
raccordement de 3 TP	1/18
raccordement de 3 TP (mesure de la tension résiduelle)	1/18
raccordement de 2 TP	1/19
raccordement de 1 TP	1/19
raccordement de l'entrée tension résiduelle	1/19
raccordement de 2 tensions composées (fonction synchro-check)	1/20
raccordement de 2 tensions simples (fonction synchro-check)	1/20
raccordement de 3 TP ou 2 TP en V (fonction synchro-check)	1/20
raccordement de l'alimentation et des entrées et sorties logiques	1/21
raccordement de l'alimentation et de la prise terre	1/21
raccordement des entrées et sorties logiques	1/21
raccordement du coupleur de communication Jbus	1/22

Installation

Identification du matériel

Installation d'un Sepam 2000

Chaque Sepam 2000 est livré dans un conditionnement unitaire qui comprend :

- le Sepam,
- les accessoires de fixation,
- les accessoires de connectique (connecteurs).

Les autres accessoires optionnels sont livrés dans un conditionnement séparé. Nous vous recommandons de suivre les instructions données dans ce document pour une installation rapide et correcte de votre Sepam 2000 :

- identification du matériel,
- montage,
- raccordements des entrées courant, tension, sondes,
- positionnement des micro-interrupteurs,
- raccordement de l'alimentation et de la prise de terre,
- vérification avant mise sous tension.

Identification du Sepam 2000

Chaque Sepam est identifié à l'aide d'une référence à 14 caractères qui décrit sa composition matérielle et fonctionnelle suivant le tableau ci-dessous.

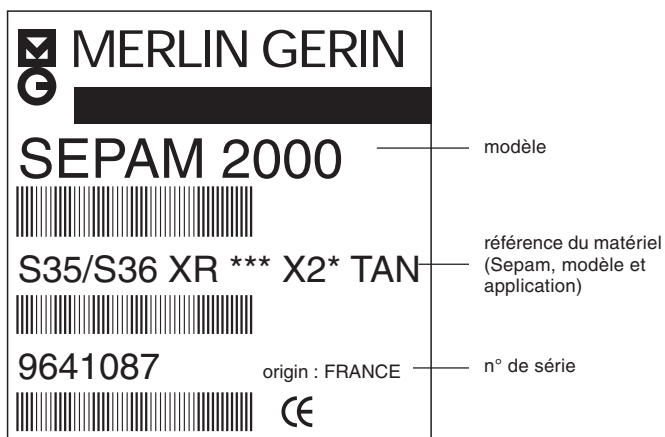
série	modèle	type	variante	communication	nombre de carte ESTOR	langue d'exploitation	capteur de courant	alimentation auxiliaire	température de fonctionnement
S26	CC	A = Aérien	1 à 99	X = sans	0 = 0	F = Français	C = CS	A = 24Vcc	N = -5/55 °C
S36	LT	B = Barres		J = Jbus	1 = 1	A = Anglais	T = TC	B = 48/125Vcc	
	KR	C = Condensateur			2 = 2	I = Italien		C = 220Vcc	
	XR	L = Ligne			3 = 3	E = Espagnol			
	YR	R = RTU							
	LR	S = Sous-Station							
	TR	T = Transformateur							
	CR	U = Souterrain							

Pour identifier un Sepam il faut vérifier cinq étiquettes :

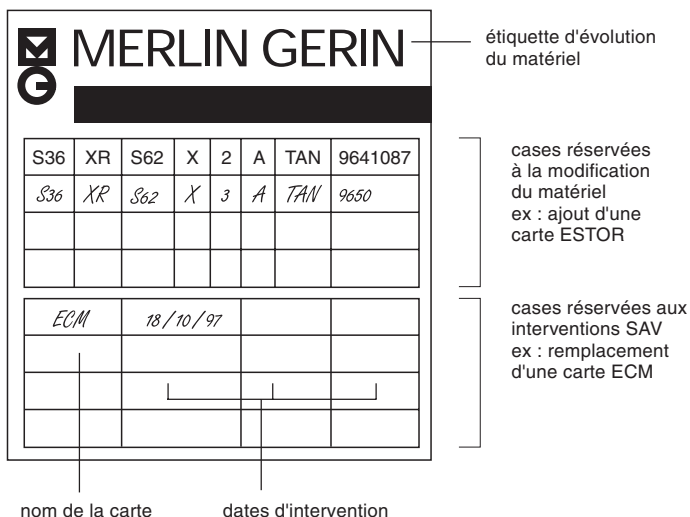
- deux étiquettes sur le flasque droit qui définissent les aspects matériels du produit ⁽¹⁾,
- une étiquette sur la face avant de la cartouche qui définit les aspects fonctionnels ⁽²⁾,
- une étiquette sur le côté gauche de la cartouche qui comporte ses références ⁽³⁾,
- une étiquette sur le côté droit de la cartouche permettant de noter les références d'une logique de commande non standard ⁽⁴⁾.

Exemple de référence Sepam :

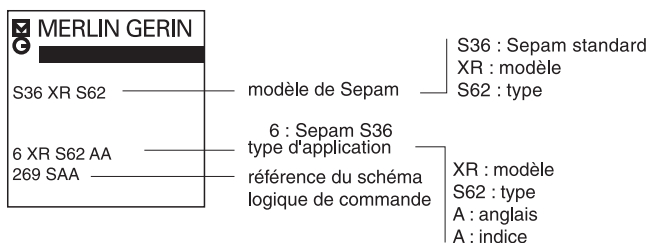
S36	Sepam 2036
XR	type
S	sous-station
62	62
X	sans communication
2	2 cartes ESTOR
A	Anglais
T	TC
A	24V
N	-5/+55°C



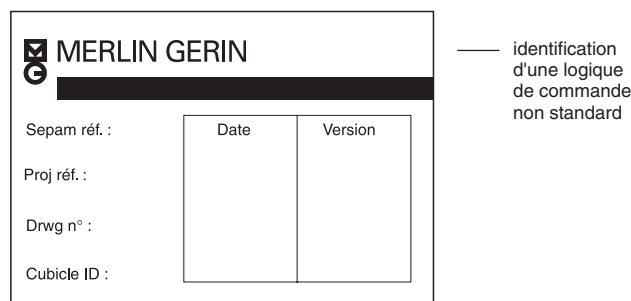
⁽¹⁾ Exemple d'étiquettes situées sur le flasque droit



nom de la carte dates d'intervention



⁽²⁾ exemple d'étiquette située sur la face avant de la cartouche.



⁽⁴⁾ étiquette sur le côté droit de la cartouche.



⁽³⁾ exemple d'étiquette sur le côté gauche de la cartouche.

Installation

Identification du matériel (suite)

Accessoires fournis avec le Sepam 2000

Chaque Sepam est livré avec les accessoires suivants.

Connecteur CCA 660 pour raccordement des TC 1 A ou 5 A :

- pour cosses à œil de 4 mm,
 - pour câble de 6 mm² maxi (awg 10),
- ou **câble CCA 601 BNC/BNC** longueur 5,5 m pour raccordement aux capteurs CPS.



Connecteur CCA 604

4 points. Raccordement de l'alimentation :

- bornes à vis,
- câble de 0,6 à 2,5 mm² (awg 20 à awg 14).



Connecteur CCA 606

6 points. Raccordement d'un tore :

- bornes à vis,
- câble de 0,6 à 2,5 mm² (awg 20 à awg 14).



Connecteur CCA 608 (selon type de Sepam)

8 points. Raccordement des TP :

- bornes à vis,
- câble de 0,6 à 2,5 mm² (awg 20 à awg 14).



Connecteur CCA 621

21 points. Raccordement des entrées/sorties TOR, et des sondes de température :

- bornes à vis,
- câble de 0,6 à 2,5 mm² (awg 20 à awg 14).



2 verrous de fixation du Sepam



Accessoires optionnels

Console TSM 2001

Utilisée pour effectuer les réglages du Sepam 2000.
Elle ne comporte pas de pile car elle est alimentée par le Sepam 2000.



Kit SFT 2801

Utilitaire logiciel installé sur micro ordinateur PC se substituant à la console TSM 2001.

Il est composé :

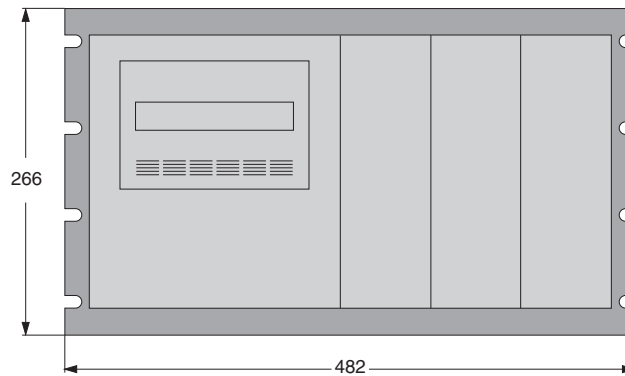
- d'une disquette 3"1/2,
- d'une notice d'utilisation,
- d'un kit de raccordement (adaptateur ACE 900 + cordon).



Adaptateur ACE 900 à connecter sur la prise console.

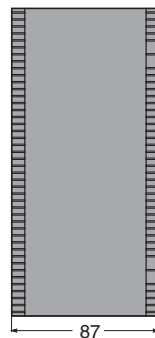
Tôle AMT 819

Permet de monter le Sepam 2000 sur une baie 19".



Cache AMT 820

Permet d'obstruer l'espace entre le Sepam et le bord de la tôle AMT 819.



Installation

Identification du matériel (suite)

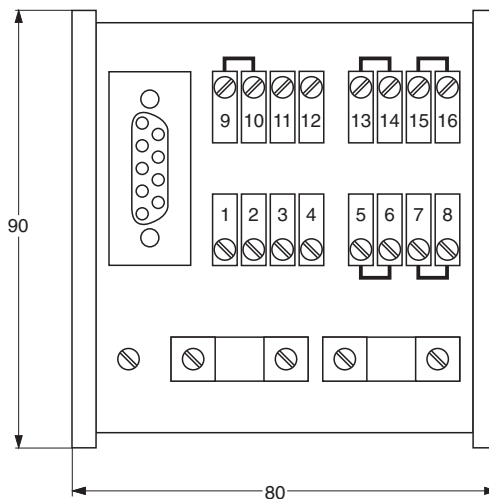
Accessoires optionnels communication Jbus

Boîtier de connexion CCA 609 et câble CCA 602 (3 m)

Raccordement au réseau de communication Jbus.

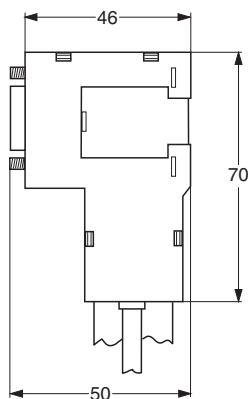
Ils simplifient le câblage du réseau de communication :

- le réseau se raccorde sur les bornes à vis du boîtier CCA 609,
- le boîtier CCA 609 se fixe sur rail DIN,
- le câble CCA 602 assure la liaison entre le boîtier CCA 609 et le Sepam.



Connecteur de chaînage CCA 619

Connecteur permettant le raccordement au bus de terrain Jbus par chaînage.



Connecteur CCA 600, type sub D 9 pts

Permet de raccorder le réseau de communication.

C'est une alternative à l'utilisation du boîtier CCA 609 et du câble CCA 602 ou du connecteur CCA 619.

Les fils du réseau sont à souder sur les bornes du connecteur.

Câble CCA 602

Câble de longueur 3 m avec connecteurs.

Nota

Pour plus de détails, se reporter à la documentation Jbus n° 3140751.

Installation

Montage et câblage

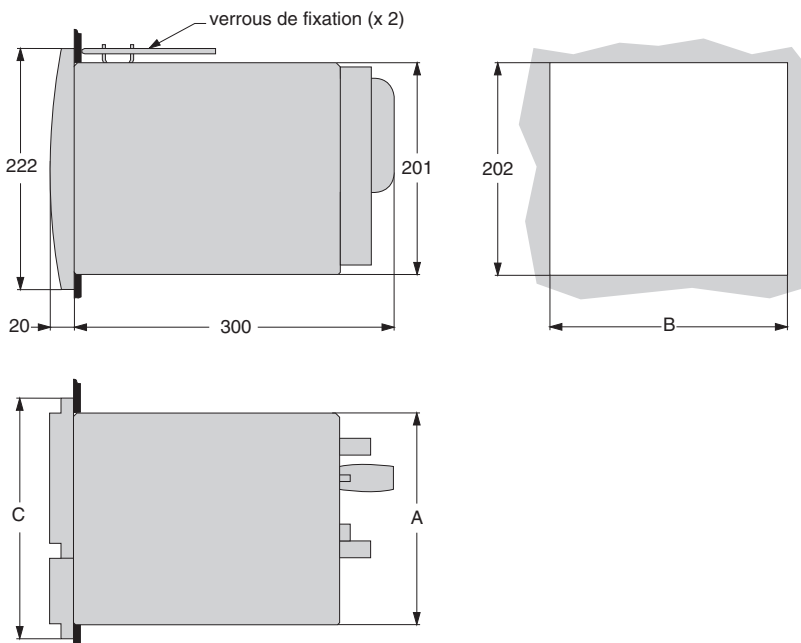
Dimensions et cotes de perçage

Le Sepam 2000 se monte en encastré dans une découpe rectangulaire.
Epaisseur maximum du support : 3 mm.

Sepam	A (mm)	B (mm)	C (mm)
S26 *	244	250	264
S36 *	332	338	352

* S25, S35 pour versions antérieures.

Plan de perçage



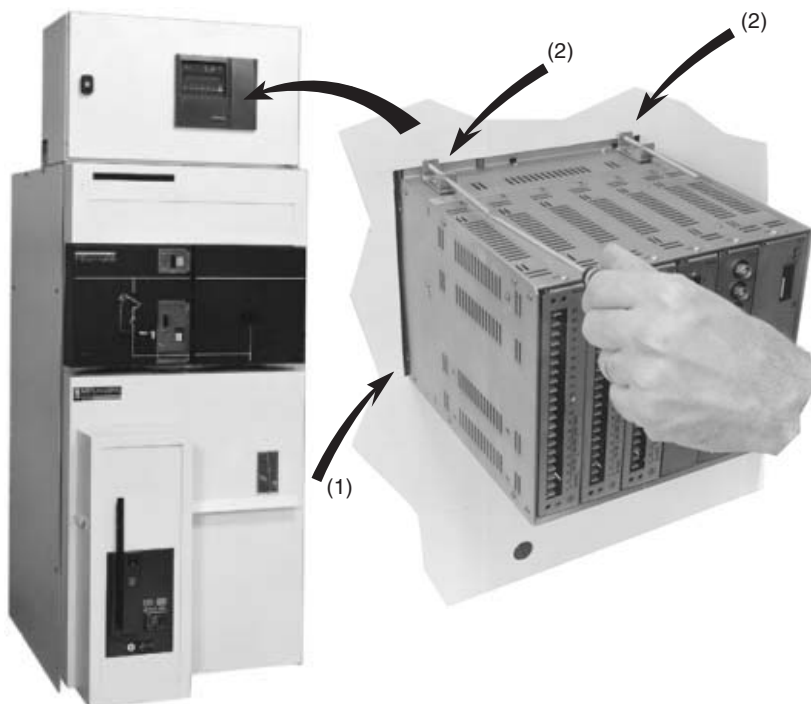
Montage

■ Insérer le Sepam 2000 par la face avant de la découpe. Le faire glisser dans la découpe jusqu'à ce que la face avant du Sepam 2000 soit en contact avec la tôle support.

Les 2 encoches (1) situées à la base de son boîtier permettent au Sepam 2000 de tenir par son propre poids.

■ Positionner les 2 verrous (2) dans les trous prévus à cet effet situés sur la face supérieure du Sepam. Serrer la tige filetée des verrous.

■ Veiller à ne pas obstruer les ouvertures de ventilation hautes et basses du Sepam 2000. Laisser un espace minimum de 5 cm au-dessus et au-dessous du Sepam 2000.



Installation

Montage et câblage (suite)

Composition des Sepam

emplacement	1	2	3	4	5	6		
	CE40	ECM ⁽²⁾		ESB	ESTOR1	ESTOR2		
modèle S26								
LT	CE40	ECM	3U/Vo	ESB	ESTOR	ESTOR		
emplacement	1	2	3	4	5	6	7	8
	CE40	ECM ⁽²⁾		3U/Vo	ESB	ESTOR1	ESTOR2	ESTOR3 ⁽¹⁾⁽³⁾
modèle S36								
XR	CE40	ECM	–	3U/Vo	ESB	ESTOR	ESTOR	ESTOR
LR	CE40	ECM	ECM	3U/Vo	ESB	ESTOR	ESTOR	ESTOR
KR	CE40	ECM	ECM	–	ESB	ESTOR	ESTOR	ESTOR
YR	CE40	ECM	–	–	ESB	ESTOR	ESTOR	ESTOR
TR	CE40	ECM	3U/Vo	3U/Vo	ESB	ESTOR	ESTOR	ESTOR
CR	CE40	ECMD	ECMD	–	ESB	ESTOR	ESTOR	ESTOR
CC	CE40	ECMD	ECMD	ECMD	ESB	ESTOR	ESTOR	ESTOR

⁽¹⁾ selon l'application la carte ESTOR est installée,

⁽²⁾ ou ECA pour capteur CSP,

⁽³⁾ option pour la carte ESTOR.

Raccordements

Les raccordements du Sepam 2000 sont faits sur des connecteurs amovibles situés sur la face arrière.

Tous les connecteurs sont verrouillables par vissage.

Câblage des connecteurs à vis :

■ embout de câblage préconisé :

□ Telemecanique DZ5CE0155 pour 1,5 mm²,

□ DZ5CE0253 pour 2,5 mm².

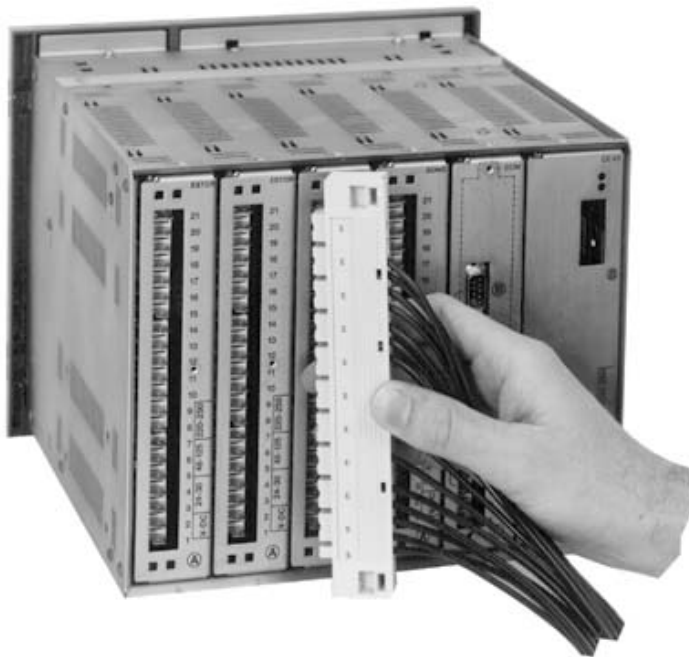
Longueur de dénudage avec l'embout : 17 mm.

Sans embout :

■ longueur de dénudage : 10 à 12 mm,

■ maximum 2 fils par borne.

L'embrochage des connecteurs 21 pts doit être correctement réalisé à la main avant verrouillage par les 2 vis prévues (haut/bas).



Principe de repérage des bornes

- Emplacement 1 à 8,
- Connecteur A ou B,
- Borne 1 à 21.

Chaque connecteur est dédié à un ensemble fonctionnel repéré en haut à droite suivant sa fonction :

- CE40 : alimentation auxiliaire et option communication,
- ECM : interface capteur de courant (TC),
- ECA : interface capteur de courant (CSP),
- 3U/Vo : interface capteur de tension,
- ESB : interface de commande de disjoncteur,
- ESTOR : interface des circuits auxiliaires de commande.

La position relative de ces ensembles dépend du modèle de Sepam 2000.

Installation

Raccordement des entrées courant sur des TC 1 A ou 5 A

Le raccordement des secondaires des transformateurs de courant (1 A ou 5 A) se fait sur le connecteur CCA 660 module ECM.

Ce connecteur contient 3 tores adaptateurs à primaire traversant, qui réalisent l'adaptation et l'isolation entre les circuits 1 A ou 5 A et le Sepam 2000.

Ce connecteur peut être déconnecté en présence de courant car sa déconnexion n'ouvre pas le circuit secondaire des TC.

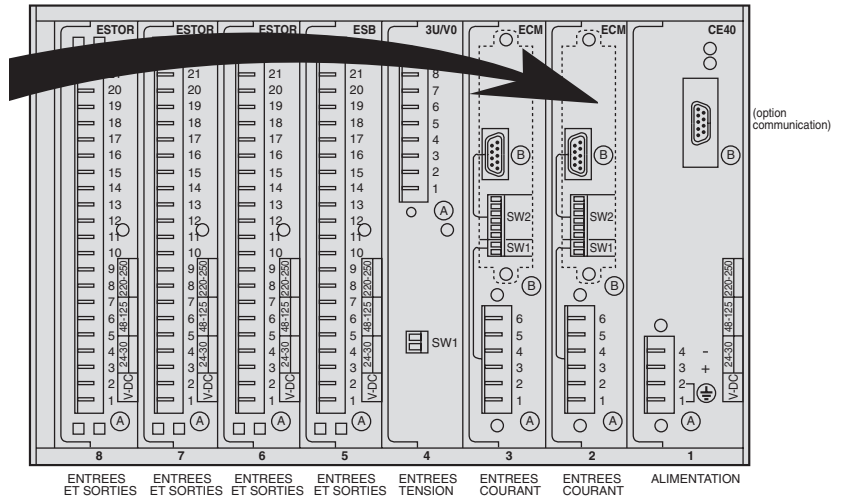
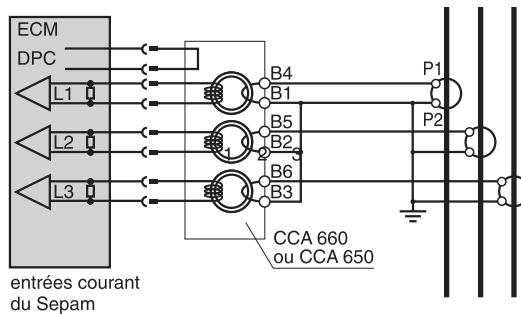


Schéma de principe et de raccordement des TC 1 A ou 5 A



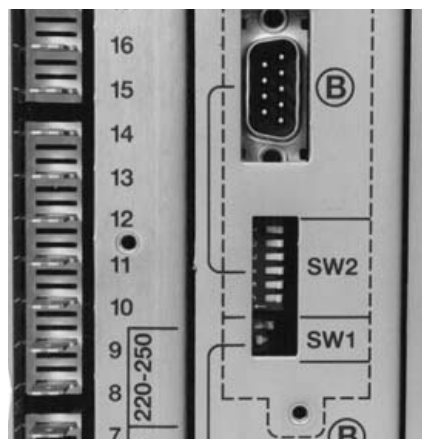
sélection des modes de fonctionnement (micro-interrupteurs) SW1 et SW2

Le Sepam 2000 possède plusieurs modes de fonctionnement possibles.

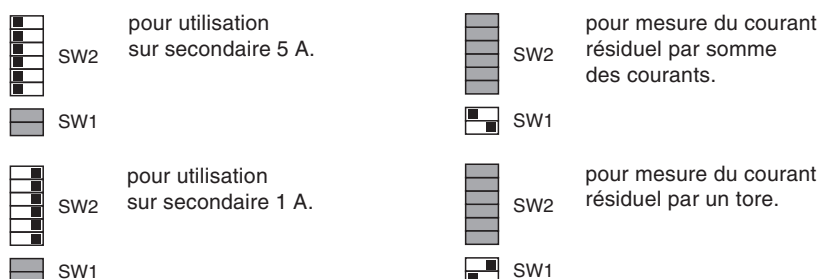
Le mode de fonctionnement est choisi par des micro-interrupteurs situés en face arrière ; ils doivent impérativement être positionnés avant la mise en service du Sepam 2000.

Les micro-interrupteurs doivent être manœuvrés alors que le Sepam 2000 n'est pas sous tension. Ces micro-interrupteurs sont masqués par le connecteur CCA 660 lorsque celui-ci est en place.

Attention : les Sepam S36 modèles LR, KR, CR et CC possèdent 2 ou 3 entrées de raccordement des TC ; ne pas oublier de positionner les micro-interrupteurs des 2 ou 3 entrées.

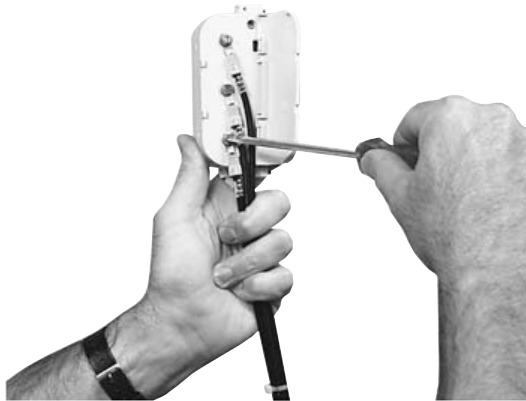


Positionnement des micro-interrupteurs



Connecteur CCA 660

- ouvrir les 2 caches latéraux pour accéder aux bornes de raccordement. Ces caches peuvent être retirés si nécessaire afin de faciliter le câblage. Si c'est le cas, les remettre en place après câblage.
- retirer la barrette de pontage si nécessaire. Cette barrette relie les bornes 1, 2 et 3,
- raccorder les câbles à l'aide de cosses à œil de 4 mm. Le connecteur accepte du câble de section 1,5 à 6 mm² (awg 16 à awg 10),
- refermer les caches latéraux.



- positionner le connecteur sur la prise 9 broches de face arrière. Repère B du module ECM.



- serrer les vis de fixation du connecteur TC sur la face arrière du Sepam.



Installation

Raccordement des entrées courant sur des CSP

Le raccordement aux capteurs CSP est réalisé par les câbles préfabriqués coaxiaux réf CCA 601 fournis avec le Sepam.

Ces câbles sont raccordés :

- au Sepam 2000, sur les prises BNC de la face arrière, identifiées L1, L2 et L3 des modules ECA,
- aux capteurs CSP, sur la prise BNC de chaque capteur,
- les 3 prises BNC ne sont pas équipées du système de détection de présence de connecteur.

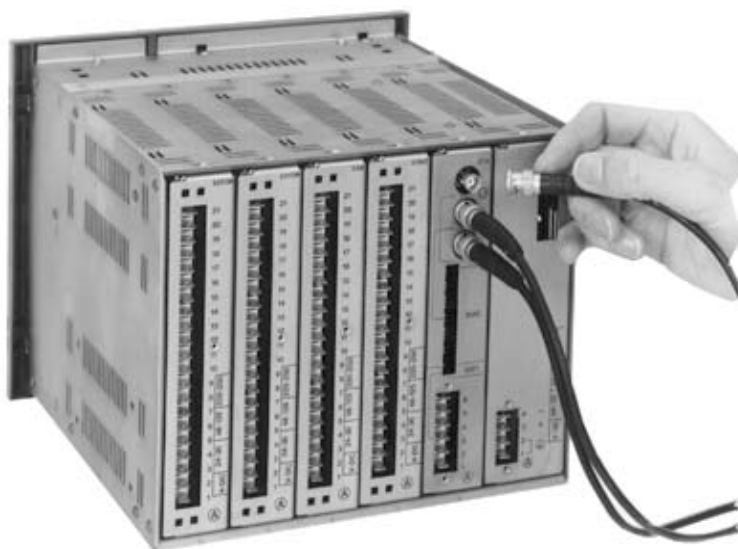
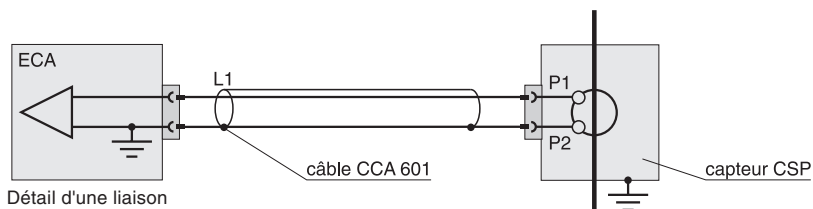
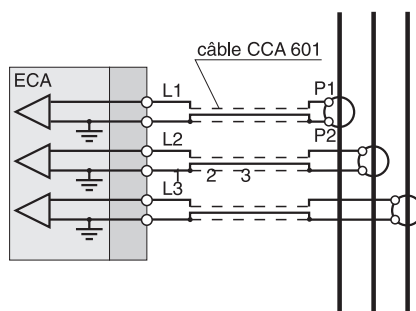


Schéma de raccordement des CSP

La mise à la terre du blindage des câbles CCA 601 est effectuée naturellement par le raccordement sur les prises BNC du Sepam 2000.

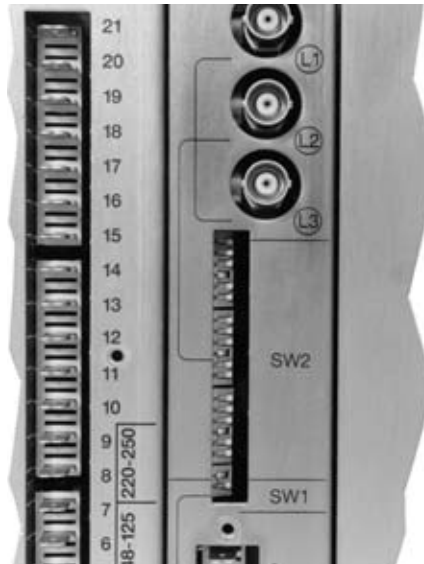
Ne pas faire d'autres mises à la terre.

Les capteurs CSP doivent être raccordés à la terre par l'intermédiaire de la vis de masse prévue à cet effet sur le côté.



Sélection des modes de fonctionnement (micro-interrupteurs) SW1 et SW2

Le mode de fonctionnement est choisi par des micro-interrupteurs situés en face arrière ; ils doivent impérativement être positionnés avant la mise en service alors que le Sepam 2000 n'est pas sous tension.



Positionner les micro-interrupteurs SW1 et SW2 selon le tableau ci-contre. Ils doivent être positionnés selon :

- le modèle de CSP utilisé (30 A-300 A, 160 A-1600 A, 500 A-2500 A),
- le courant nominal de l'installation à protéger,
- la méthode de mesure du courant terre (somme ou tore).

Note : lorsque le courant nominal de l'installation électrique à protéger ne figure pas dans le tableau suivant, choisir la colonne correspondant au courant immédiatement supérieur.

Exemple de positionnement des micro-interrupteurs

Cet exemple indique la position des micro-interrupteurs dans le cas suivant :

- courant nominal du réseau : 160 A.
- capteur CSP utilisé : modèle 160-1600 A.
- courant résiduel mesuré par la somme des 3 courants phase.

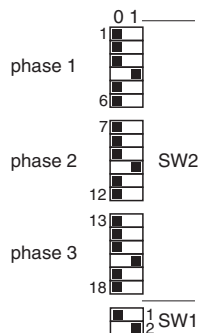


Tableau de positionnement des micro-interrupteurs

capteur CSP 31-10 : 30 à 300 A

30	36	45	60	75	90	120	150	180	225	300
----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

capteurs CSP 32-10 : 160 à 640 A et CSP 33-10 : 160 à 1600 A

160	192	240	320	400	480	640	800	960	1200	1600
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

capteur CSP 34-10 : 500 à 2500 A

500	600	750	1000	1250	1500	2000	2500
-----	-----	-----	------	------	------	------	------

SW2 : pour choix de la gamme de courant phase

0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1

SW1 : courant résiduel par somme des 3 courants phases

SOM 1						SOM 2				
0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1

SW1 : courant résiduel par tore

0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1

SOM 1 et SOM 2 sont des paramètres à régler dans le menu status de la console.

Installation

Utilisation des tores CSH 120 et CSH 200

Les tores CSH 120 et CSH 200 ne diffèrent que par leur diamètre intérieur (120 mm et 200 mm). Leur isolement basse tension n'autorise leur emploi que sur des câbles.

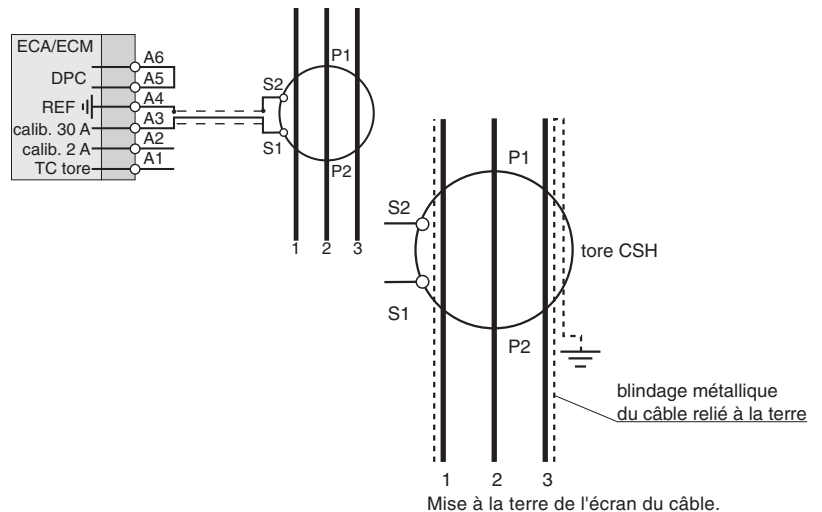


Sens de montage

Le sens de montage du tore homopolaire doit impérativement être respecté afin d'obtenir un bon fonctionnement des protections. Le sens de montage doit être tel que la face sérigraphiée du tore (côté P2) se trouve du côté des câbles et la face non marquée (côté P1) du côté du jeu de barres. La borne S2 du tore est toujours connectée sur la borne A4 du connecteur 6 points.

Schéma de raccordement des CSH 120 et CSH 200

Pour mesurer un courant résiduel jusqu'à 20 A, raccorder le tore sur l'entrée "calibre 2A".
Pour mesurer un courant résiduel jusqu'à 300 A, raccorder le tore sur l'entrée "calibre 30A".

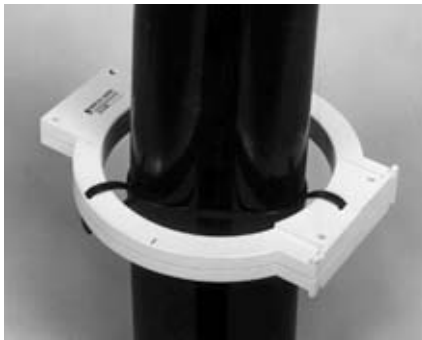


Sélection des modes de fonctionnement (micro-interrupteurs)

■ Positionner les micro-interrupteurs correspondant sur le Sepam 2000.
Les micro-interrupteurs concernés se trouvent sur le module entrée.
Se reporter pour cela au chapitre "raccordement des entrées courant", "sélection des modes de fonctionnement".

Montage

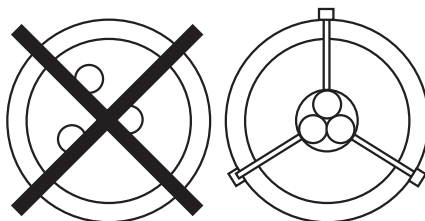
Montage sur les câbles MT.



Montage sur tôle.



Groupier le(s) câble(s) MT au centre du tore.
Maintenir le câble à l'aide de frettes en matériau non conducteur.
Ne pas oublier de repasser à l'intérieur du tore, le câble de mise à la terre de l'écran des 3 câbles moyenne tension.



Câblage

Le tore CSH 120 ou CSH 200 se raccorde sur le connecteur 6 points CCA 606 (repère B) du module d'entrée courant.

Câble conseillé :

- câble blindé gainé,
- section du câble mini $0,93 \text{ mm}^2$ (awg 18),
- résistance linéique $< 100 \text{ m}\Omega/\text{m}$,
- tenue diélectrique mini : 1000 V.

Connecter le blindage du câble de raccordement au plus court au connecteur 6 points du Sepam 2000.

Plaquer le câble contre les masses métalliques de la cellule.

La mise à la masse du blindage du câble de raccordement est réalisée dans le Sepam 2000. Ne réaliser aucune autre mise à la masse de ce câble.

Installation

Utilisation du tore CSH 30

Le tore CSH 30 doit être utilisé si la mesure du courant résiduel est effectué par un transformateur de courant avec secondaire (1 A ou 5 A). Il sert d'adaptateur entre le TC et l'entrée courant résiduel du Sepam 2000. Le tore CSH 30 se monte sur profil DIN symétrique. Il peut également se fixer sur une tôle par les trous de fixations prévus sur son embase.



Montage

Le sens de passage du câble dans le tore CSH 30 doit être respecté afin d'obtenir un bon fonctionnement de la protection directionnelle de terre : le câble venant du S2 du TC doit rentrer par la face P2 du tore CSH 30.

Câblage

Le secondaire du tore CSH 30 se raccorde sur le connecteur 6 points, CCA 606.

Câble à utiliser :

- câble blindé gainé,
- section du câble mini 0,93 mm² (awg 18) (maxi 2,5 mm²),
- résistance linéique < 100 mΩ/m,
- tenue diélectrique mini : 1000 V.

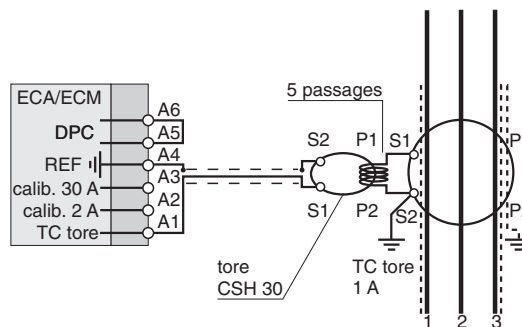
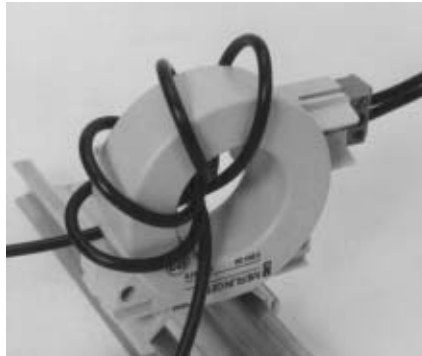
Connecter le blindage du câble de raccordement du tore CSH 30 au plus court (2 m maximum) sur connecteur 6 points du Sepam 2000.

Plaquer le câble contre les masses métalliques de la cellule.

La mise à la masse du blindage du câble de raccordement est réalisée dans le Sepam 2000. Ne réaliser aucune autre mise à la masse de ce câble.

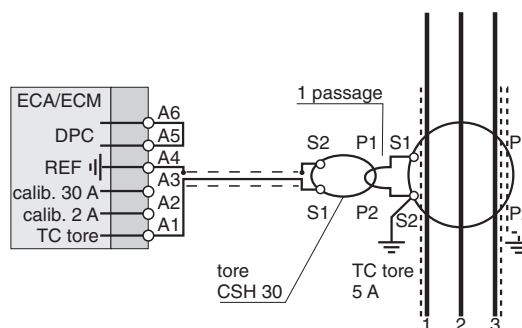
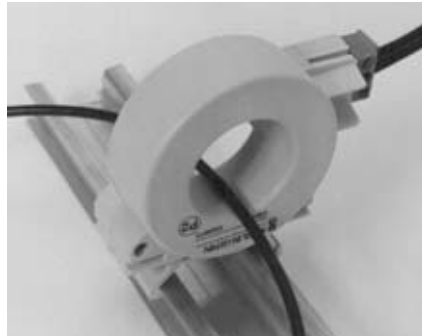
Raccordement sur secondaire 1 A

- Effectuer le raccordement sur le connecteur CCA 606.
- Passer le fil du secondaire du transformateur 5 fois dans le tore CSH 30.



Raccordement sur secondaire 5 A

- Effectuer le raccordement sur le connecteur CCA 606.
- Passer le fil du secondaire du transformateur 1 seule fois dans le tore CSH 30.



Sélection des modes de fonctionnement (micro-interrupteurs)

Positionner les micro-interrupteurs en se reportant pour cela au chapitre "raccordement des entrées courant", paragraphe "sélection des modes de fonctionnement".

Installation

Raccordements des entrées tension

Concerne les types de Sepam 2000 disposant d'entrées tension.

Type S26* LT.

S36* XR, LR, TR.

Le raccordement des transformateurs de tension (TP) phase et résiduelle se fait sur le connecteur 8 points CCA 608 du module 3U/Vo. Le Sepam 2000 peut fonctionner avec 1, 2 ou 3 TP.

La tension résiduelle peut être mesurée par 2 méthodes :

- calculée par le Sepam 2000 à partir des tensions phase,

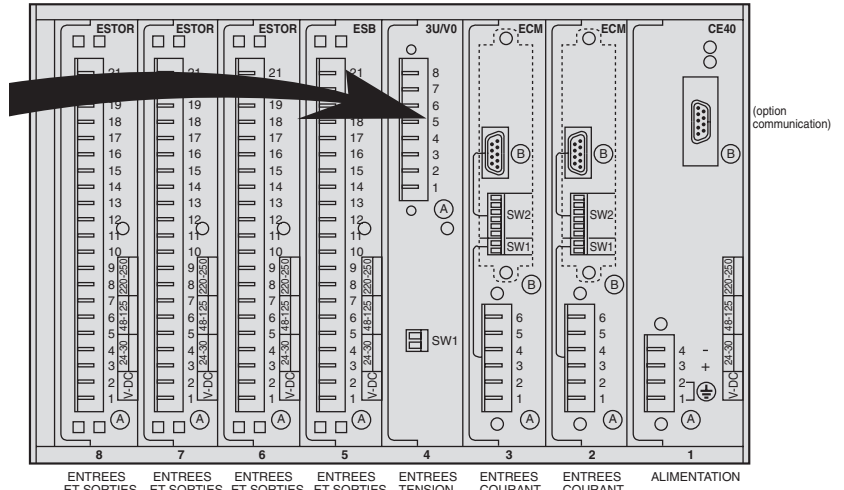
- câblée directement sur le Sepam 2000 à partir d'un transformateur à enroulements étoile-triangle ouvert.

Position des micro-interrupteurs SW1 :

Les micro-interrupteurs sont positionnés, Sepam hors tension, en fonction du schéma de raccordement choisi.

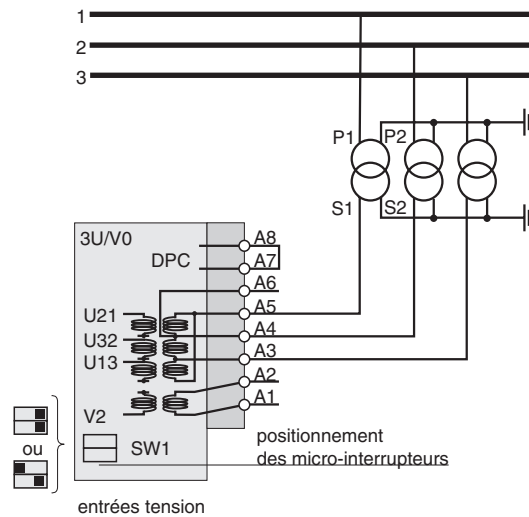
Attention : les Sepam S36 modèle TR possèdent 2 entrées de raccordement des TP ;

ne pas oublier de positionner les micro-interrupteurs des 2 entrées.



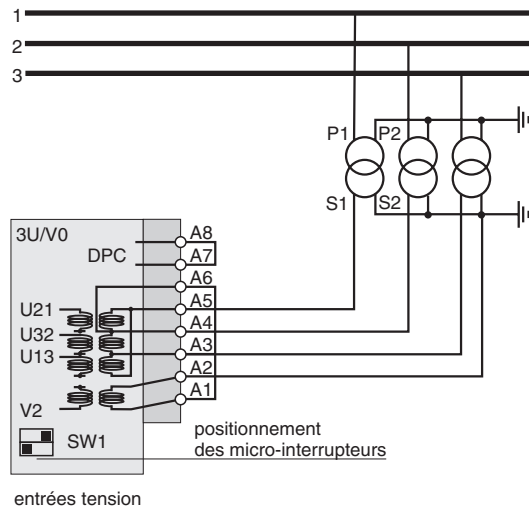
Raccordement de 3 TP

Ce schéma ne permet pas la mesure de la tension résiduelle par somme des 3 tensions phases.



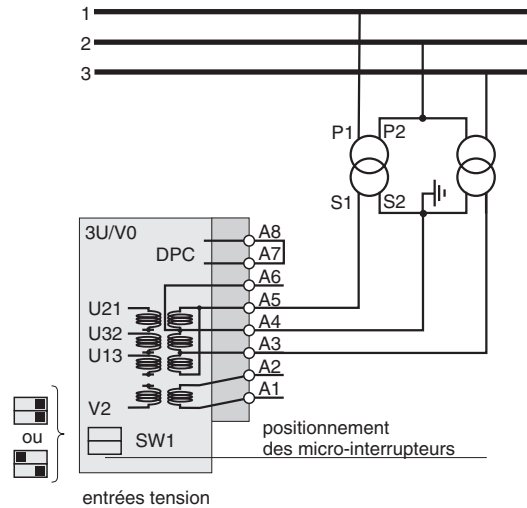
Raccordement de 3 TP (mesure de la tension résiduelle)

Ce schéma permet au Sepam 2000 de mesurer les tensions composées et de calculer la tension résiduelle à partir des tensions secondaires des TP. Il nécessite 3 TP avec primaire entre phase et terre. Le pontage des bornes 1 et 6 est indispensable pour que le Sepam puisse calculer la tension résiduelle.



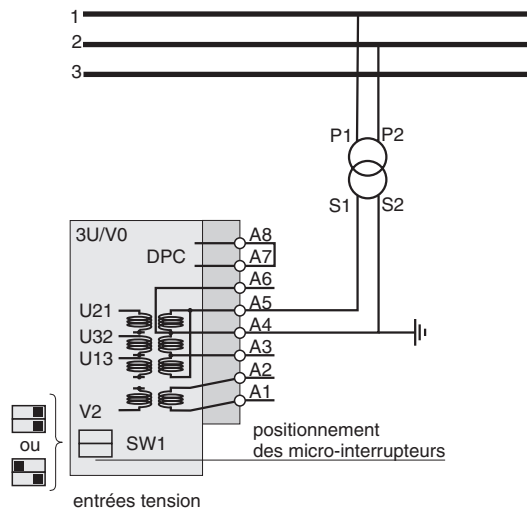
Raccordement de 2 TP

Ce montage ne permet pas la mesure de la tension résiduelle par somme.



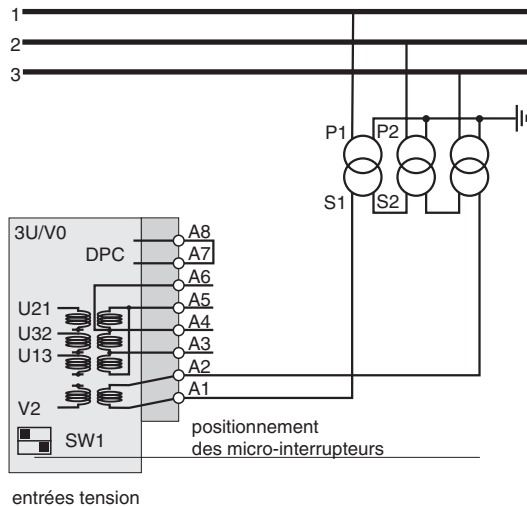
Raccordement de 1 TP

Ce montage ne permet pas la mesure de la tension résiduelle par somme.



Raccordement de l'entrée tension résiduelle

Ce schéma permet de raccorder la tension résiduelle mesurée à l'extérieur du Sepam 2000 par un transformateur à enroulements étoile-triangle ouvert. Le raccordement se fait sur les bornes A1 et A2 du connecteur 8 points.



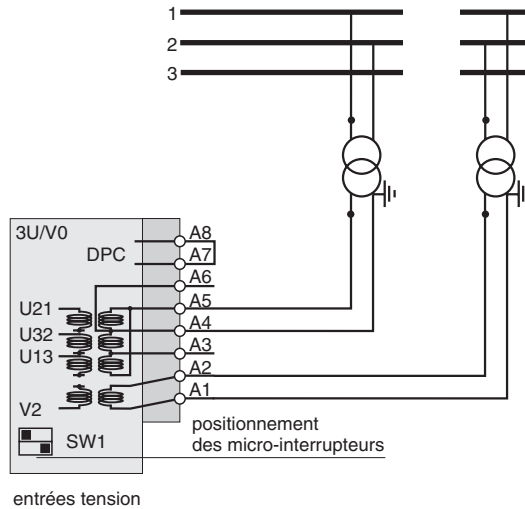
Installation

Raccordements des entrées tension (suite)

Raccordement de 2 tensions composées (fonction synchro-check)

Le raccordement s'effectue pour que les tensions appliquées aux entrées 5 et 4 (U sync 1) et 2 et 1 (U sync 2) correspondent aux mêmes phases.

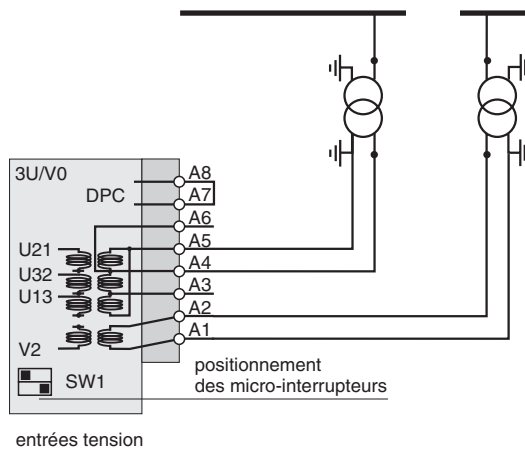
exemple : U21
U'21



Raccordement de 2 tensions simples (fonction synchro-check)

Le raccordement s'effectue pour que les tensions appliquées aux entrées 5 et 4 (U sync 1) et 2 et 1 (U sync 2) correspondent aux mêmes phases.

exemple : V1
V'1

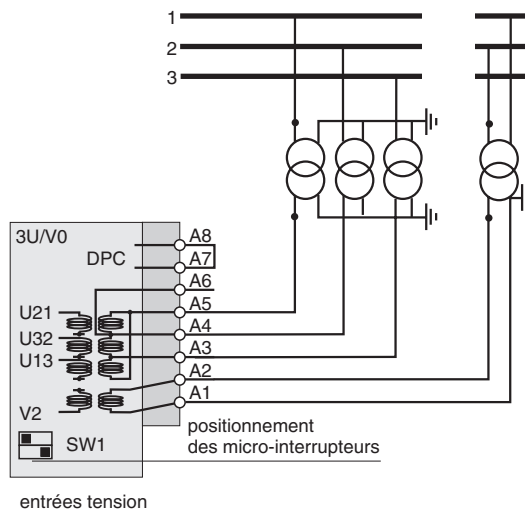


Raccordement de 3 TP ou 2 TP en V (fonction synchro-check)

Le raccordement s'effectue pour que les tensions appliquées aux entrées 5 et 4 (U sync 1) et 2 et 1 (U sync 2) correspondent aux mêmes phases.

V1, V2, V3, ou U21, U32, U13 et U21.

Ce schéma permet au Sepam 2000 de mesurer les tensions et les puissances.



Installation

Raccordement de l'alimentation et des entrées et sorties logiques

Raccordement de l'alimentation et de la prise terre

L'alimentation du Sepam 2000 se raccorde sur le connecteur 4 points CCA 604 du module CE40 situé sur la face arrière du Sepam 2000. L'entrée alimentation est protégée contre une inversion de polarité accidentelle.

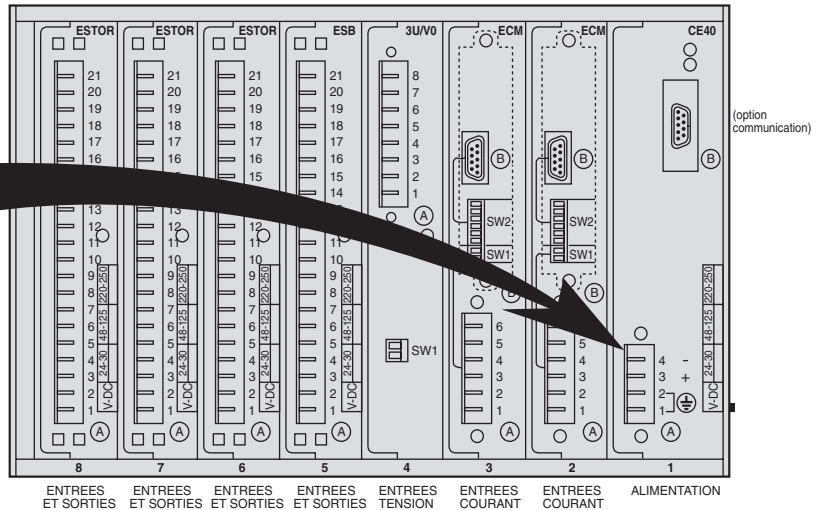


Sécurité :

Le châssis du Sepam 2000 doit obligatoirement être raccordé à la terre par l'écrou de masse situé sur le flanc droit (vu de l'arrière).

Utiliser une tresse ou un câble équipé d'une cosse à œil de 4 mm. La vis de fixation de la cosse à œil est livrée montée sur le Sepam.

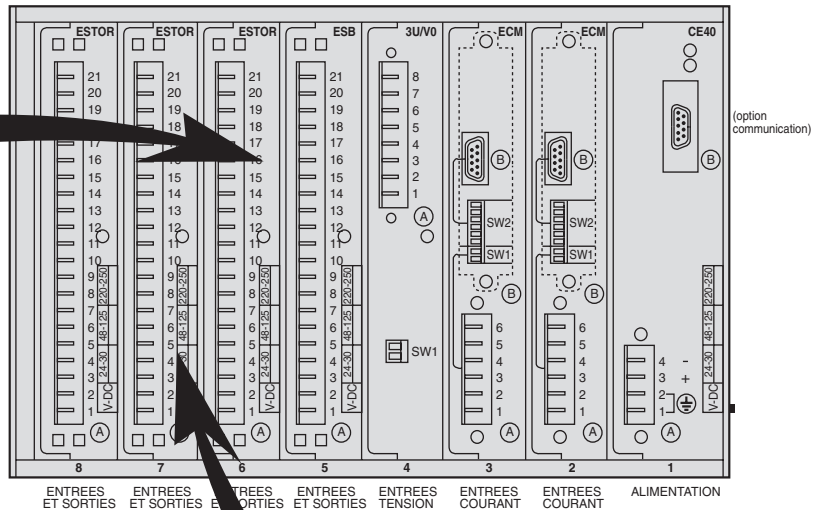
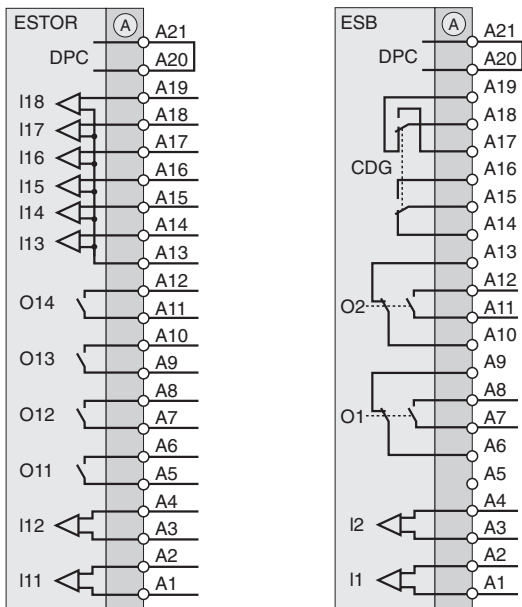
(En cas de perte de cette vis ne jamais la remplacer par une vis de longueur supérieure à 8 mm).



Raccordement des entrées et sorties logiques

Les informations logiques sont raccordées sur le connecteur CCA 621 des modules ESB et ESTOR.

Le câblage est à effectuer conformément au schéma de votre application.



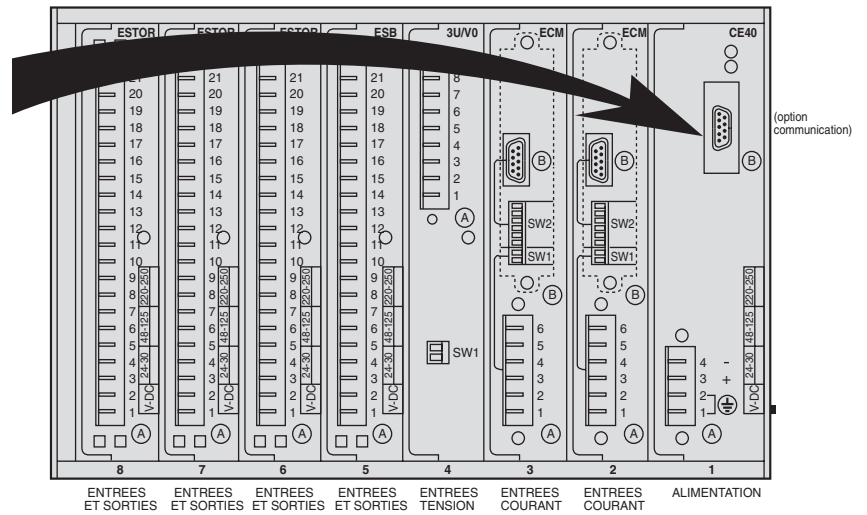
Vérifier que la tension appliquée sur les entrées est compatible avec l'indication de tension portée par un point sur le sous ensemble.

Exemple : ESTOR 1 et ESB.

Installation

Raccordement du coupleur de communication Jbus

Le Sepam 2000 peut être équipé en option d'un coupleur de communication situé sur le module CE40. Se reporter au document "Sepam 2000, communication Jbus" pour les instructions de mise en œuvre. Un câble CCA 602 (optionnel) longueur 3 mètres équipé de prises 9 points à chaque extrémité permet le raccordement direct au boîtier CCA 609 (optionnel) de connexion au réseau. Ce boîtier permet un raccordement rapide au réseau Jbus et réalise toutes les mises à la terre nécessaires assurant ainsi un fonctionnement sûr.



Utilisation - mise en service

Sommaire

	chapitre / page
utilisation - mise en service	2/1
description / utilisation	2/2
face avant	2/2
console TSM 2001	2/4
utilisation (exploitation courante)	2/6
mise sous tension	2/6
exploitation depuis la face avant ou la console TSM 2001 ou le PC	2/6
exploitation depuis la console uniquement	2/7
signalisations	2/8
liste des messages	2/8
mise en service à l'aide de la console	2/10
vérifications à effectuer avant la mise en service	2/10
mise en service	2/10
erreur de paramétrage, réglage	2/11
tableau des paramètres du menu status	2/11
position des micro-interrupteurs SW1 et SW2	2/12
protections	2/12
gamme de réglages des fonctions de protection	2/14
logique de commande et de signalisation	2/18
tableau des ressources de la logique de commande	2/18
raccordement des entrées logiques cartes ESB et ESTOR1	2/18
raccordement des entrées logiques cartes ESTOR2 et ESTOR3	2/20
raccordement des sorties logiques cartes ESB et ESTOR1	2/22
raccordement des sorties logiques cartes ESTOR2 et ESTOR3	2/23
paramétrage	2/24
exploitation	2/36
oscilloperturbographie	2/41
télé réglages	2/41
maintenance	2/42
voyants et messages - afficheur	2/42
déclenchement intempestifs, non déclenchement	2/43
tests	2/43
échange standard du Sepam	2/43
identification de Sepam à l'aide de la console	2/44
compatibilité des types et des modèles	2/45
code d'accès	2/47
essai de mise en service	2/48
fiches d'essais- fiches de réglage	3/1

Utilisation - mise en service

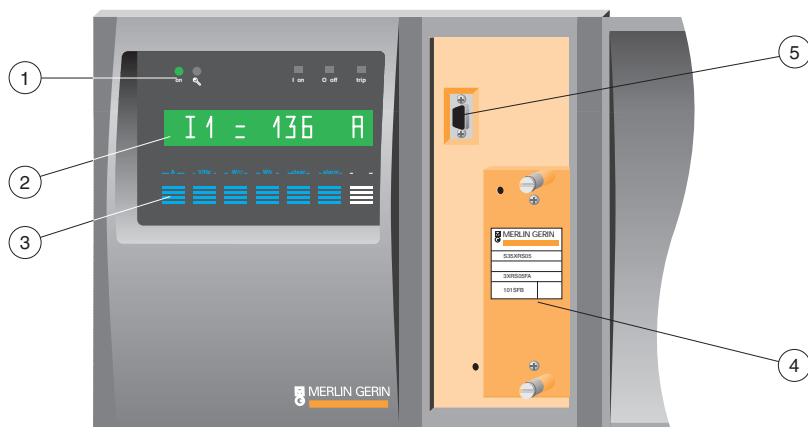
Description/utilisation

Votre Sepam 2000 est une unité multifonctionnelle à microprocesseur qui réunit dans un seul boîtier :

- la commande et la surveillance du disjoncteur ou du contacteur associé,
- la mesure des grandeurs électriques,
- l'affichage des messages d'exploitation,
- la protection du réseau et des machines alimentées.


Sepam 2000 est équipé (en option) d'une liaison de communication vers le poste de téléconduite. Sepam se présente selon deux modèles.

Face avant



- ① voyants d'états
- ② afficheur
- ③ touches d'accès aux mesures et traitement d'alarmes
- ④ cartouche
- ⑤ prise console

Voyants d'états ① :

- voyant vert **on** indique que le Sepam 2000 est sous tension,
- voyant rouge **trip** : Sepam a provoqué le déclenchement du disjoncteur suite à la détection d'un défaut. Un message d'alarme associé s'est affiché indiquant la cause du déclenchement,
- voyant rouge  indique un défaut interne au Sepam. Tous ses relais de sorties sont au repos (position de repli) voir chapitre maintenance,
- voyant jaune **I on**, vert **O off** indiquent la position du disjoncteur :
 - **I** = disjoncteur fermé,
 - **O** = disjoncteur ouvert.



Modèle standard : Sepam 2000 S36 (pour tous les types).



Modèle compact : Sepam 2000 S26 (pour certains types).

Afficheur ②

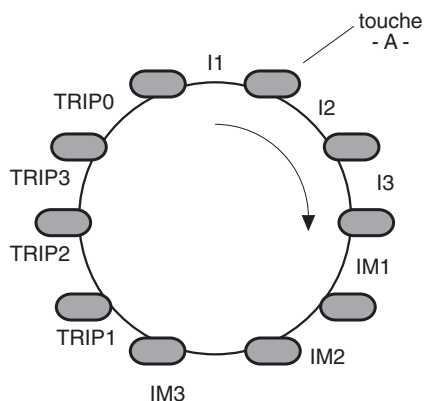
L'afficheur indique :

- les mesures,
- les messages d'exploitation.

Touches d'accès aux mesures et traitement d'alarmes ③

■ touche **mesures**

L'accès aux mesures s'effectue par action sur les touches mesures **A**, **V/Hz**, **W/φ**, **Wh/°C**. Chaque touche donne accès à un ensemble de mesures selon un principe de déroulement en boucle. Une pression sur la touche permet l'accès à la mesure suivante.



Exemple : mesure de courant

Lorsque une mesure n'est pas disponible dans un type de Sepam l'afficheur indique -----,

■ touche **clear** :

cette touche efface la valeur mémorisée affichée (remise à zéro) des :

- maximètres de courant **IM1**, **IM2**, **IM3**,
- courants de déclenchement **TRIP1**, **TRIP2**, **TRIP3**, **TRIP0**;

- maximètres de puissance **PM**, **QM**,

■ touche **traitement d'alarme**

□ touche **alarm** :

chaque déclenchement ou évènement provoque l'apparition d'un message d'alarme qui est stocké dans une liste d'alarmes.

C'est le message le plus récent qui apparaît sur l'afficheur.

Cette touche donne accès à la lecture pas à pas de la liste des messages d'alarmes stockés.

Une pression sur cette touche permet l'affichage du message précédent.

L'affichage : ----- indique la fin de la liste des messages d'alarmes.

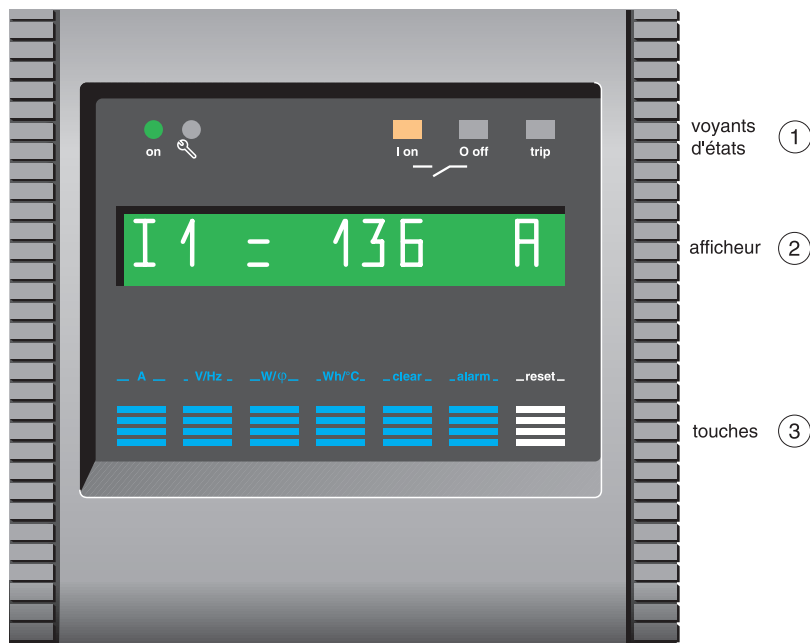
□ touche **reset** :

l'action des protections entraîne le déclenchement du disjoncteur et la signalisation correspondante.

Le voyant rouge **trip** est allumé.

Après élimination du défaut appuyer sur la touche **reset** pour acquitter.

Le voyant **trip** s'éteint, la liste d'alarme est effacée et la fermeture de l'appareil est possible. La touche **reset** est sans action si le défaut n'a pas été éliminé.



Cartouche ④

Cette cartouche contient les informations nécessaires au fonctionnement du Sepam telles que :

- valeurs des réglages,
- informations mémorisées,
- logique de commande et de surveillance...

Prise console ⑤

Cette prise permet de raccorder la console TSM 2001 ou l'adaptateur ACE 900 au kit SFT 2801 (liaison PC).

Utilisation - mise en service

Description/utilisation (suite)

Console TSM 2001

Votre console permet d'accéder à toutes les informations du Sepam 2000 telles que :

- mesures courantes,
- mesures d'aide à l'exploitation,
- réglage des protections,



- ① afficheur de 4 lignes
- ② clavier d'introduction de données
- ③ molette de réglage du contraste

La console est alimentée par le Sepam et ne nécessite pas de pile ; elle se raccorde sous tension. Lors de sa connexion la console émet un bip sonore. Le menu d'accueil apparaît (si rien n'est affiché vérifier le réglage du contraste à l'aide de la molette ③).

L'accès aux différentes informations est obtenu à partir de 3 niveaux de menus.

Un menu peut disposer de plusieurs pages. Pour accéder à un menu il suffit de positionner le curseur clignotant sur la ligne souhaitée et appuyer sur la touche **enter**.

La première ligne du menu contient le nom du menu ou de la fonction en cours.

L'indication **P/** en tête du menu indique que l'opérateur a introduit le code d'accès.

Rôle des touches :

- si une touche n'a aucune action, alors la console émet un bip sonore.
 - la touche **menu** permet d'afficher le menu précédent,
 - les touches **▲** et **▼** permettent de déplacer le curseur ■ d'une ligne vers le haut ou le bas dans un même menu.
- Pour passer à l'écran suivant d'un même menu, il suffit de placer le curseur sur la dernière ligne et de presser la touche **▼**.

P/Sélectionner :

Mesure

Protection

■ Logique de Cde



P/Sélectionner :

■ Fonction spéciale

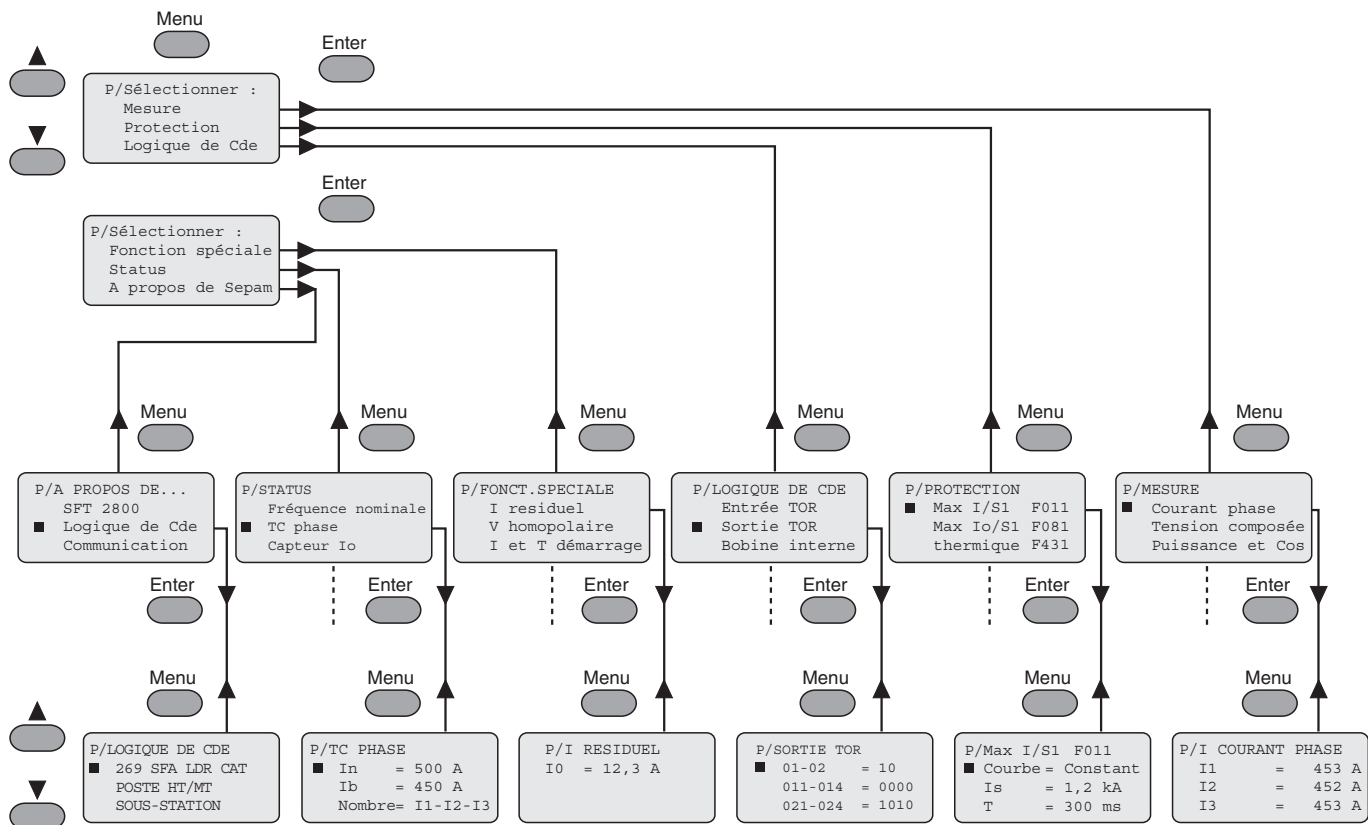
Status

A propos de Sepam

Pour passer à l'écran précédent d'un même menu, il suffit de placer le curseur sur la deuxième ligne et de presser la touche **▲**,

- la touche **code** permet d'entrer et de sortir du mode paramétrage,
- les touches **numériques** et **.** sont utilisées pour saisir les réglages ainsi que le code d'accès,
- la touche **units** est utilisée pour changer le coefficient multiplicateur des unités d'un réglage (par exemple : A, kA, ...),
- les touches **data+** et **data-** sont utilisées pour sélectionner la valeur d'un réglage dans une table de données prédéfinie. Ces tables sont utilisées lorsqu'un paramètre ne peut prendre qu'un nombre limité de valeurs, comme par exemple, la valeur de la fréquence du réseau,
- la touche **clear** permet :
 - d'effacer un message d'erreur,
 - de rappeler, en cours de saisie, l'ancienne valeur d'un réglage,
 - de remettre à zéro les courants de déclenchement ainsi que les maximètres,
- la touche **enter** permet de valider un choix dans un menu ou de valider l'ensemble des réglages d'une fonction.

Nota : la première ligne contient toujours le nom du menu ou de la fonction en cours.




Utilisation - mise en service

Utilisation (exploitation courante)

Mise sous tension

Sepam est sous tension en fonctionnement normal.

En cas de remise sous tension après interruption de l'alimentation auxiliaire Sepam 2000 réalise automatiquement sa remise en service selon la séquence suivante d'une durée d'environ 5 s :

- voyants vert **on** et rouge  allumés,
- bip sonore (si la console est connectée),
- extinction du voyant rouge,
- armement du contact chien de garde,
- test des afficheurs :

0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 puis ***** , puis I1 = 0.0 A

- allumage du voyant de position du disjoncteur,
- apparition du premier message.

Sepam est alors en service. Si la console est connectée, elle indique :

Pour obtenir le menu d'accueil, presser sur la touche menu

Sepam 2000 réalise les fonctions d'une centrale de mesures de précision et de traitement d'alarmes. Les valeurs sont affichées directement avec l'unité concernée A, kA, etc. Les messages sont exprimés dans un langage clair. L'exploitation peut être effectuée de deux façons :

- depuis la face avant (touches **mesures**, **signalisations**),
- depuis le terminal de poche TSM 2001 ou le PC (par menus).

Lorsqu'une mesure n'est pas disponible dans le type Sepam l'afficheur indique -----.

Exploitation depuis la face avant ou la console TSM 2001 ou le PC

fonctions	touche menu	console libellé	description	plage	précision	remarques	
courant phase	A	mesures	I1 I2 I3	mesure du courant de chaque phase	0 à 24 In	±0,5%	valeur fonction du TC associé
maximètre de courant	A	mesures	IM1 IM2 IM3	mesure de la plus grande valeur de courants moyens dans les 3 phases	0 à 24 In	±0,5%	la valeur est recalculée périodiquement. Valeur réglable dans Status à 5, 10, 15, 30 ou 60 mn RAZ : touche clear
courant de déclenchement	A	mesures	TRIP1 TRIP2 TRIP3 TRIP0	mesure de la valeur de courants phases et terre au moment de l'ordre de déclenchement	0 à 24 In 0 à 10 Ino	±5%	RAZ : touche clear
tension	V/Hz	mesures	U21 U32 U13	mesure des tensions composées	0 à 375 kV	±0,5%	Valeur fonction du TP associé
fréquence	V/Hz	mesures	F	mesure de la fréquence	45 à 65 Hz	±0,02 Hz	mesurée sur l'entrée U21
puissance active	W/φ	mesures	P	mesure de la puissance active	0 à 999 MW	±1%	positive ou négative
puissance réactive	W/φ	mesures	Q	mesure de la puissance réactive	0 à 999 MVR	±1%	positive ou négative
cos φ	W/φ	mesures	COS	mesure du facteur de puissance	-1 à +1	0,01	signe de P inductif ou capacitif
maximètre de puissance active et réactive	W/φ	mesures	PM	mesure de la plus grande valeur moyenne de la puissance	0 à 999 MW	±1%	mêmes remarque que les maximètres de courant
	W/φ	mesures	QM	mesure de l'énergie active consommée	0 à 999 MVAR	±1%	
	Wh/°c	mesures	+MWH	mesure de l'énergie active consommée	0 à 99999,99	±1%	pour l'afficheur
	Wh/°c	mesures	+MVRH	mesure de l'énergie réactive consommée			
énergies actives et réactives	Wh/°c	mesures	-MWH	mesure de l'énergie active fournie	0 à 280x10 ⁶	±1%	pour la console
	Wh/°c	mesures	-MVRH	mesure de l'énergie réactive fournie			les valeurs sont sauvegardées en cas de coupure d'alimentation

Nota : Aucune valeur n'est affichée pour une grandeur inférieure à 1,5 % de la valeur nominale.

Exploitation depuis la console uniquement

fonction	menu console	libellé	description	plage	précision
courant terre	fonction spéciale I résiduel	Io	mesure du courant résiduel	0 à 10 Ino	±5%
tension résiduelle	fonction spéciale V résiduelle	Vo	mesure de la tension résiduelle	0 à 1,5 Un	±5%
image thermique	protection thermique	E	taux d'échauffement	0 à 999%	±2%
maximum de courant phase directionnel	protection max. I dir	Phi 1	mesure du déphasage entre I1 et U32	0° à 360°	±3° à In, Un
		Phi 3	mesure du déphasage entre I3 et U21	0° à 360°	±3° à In, Un
maximum de courant terre directionnel	protection max Io dir	Phi 0	mesure du déphasage entre Io et Vo	0° à 360°	±3°
cumul des ampères coupés et nombre de coupures	fonction spéciale nombre de coupures & (kA) ²		cumul des (kA) ² coupés par plage des courants coupés	5% In à 24 In	±10%
courant différentiel et traversant	fonction spéciale		I diff et I trav	0 à 24 In	±5%
courant efficace vrai	fonction spéciale Irms		courant efficace vrai jusqu'à l'harmonique 21	0 à 4 In	±1%
messages	logique de commande alarme	AL	liste des 16 derniers messages d'automatisme	16 messages	

compteurs d'événements	Sepam HT					RAZ
	ligne	barres		transformateur		
déclenchement par protections	C2	C2		C2		KP49
réenclenchement monophasé	C3					KP57
réenclenchement triphasé	C4					KP57
compteurs d'événements	Sepam MT					RAZ
	sous-station	aérien	souterrain	condensateur	barres	
manœuvre appareil	C1	C1	C1	C1	C1	KP53
déclt max.I	C2	C2	C2	C2	C2	KP49
déclt max.Io	C3	C3	C3	C3	C3	KP49
réenclt réussi		C4				KP54
cycle 1		C5				KP54
cycle 2		C6				KP54
cycle 3		C7				KP54
cycle 4		C8				KP54
compteurs horaire	Sepam condensateur					RAZ
gradin 1	C4					KP62
gradin 2	C5					KP62
gradin 3	C6					KP62

Utilisation - mise en service

Utilisation (exploitation courante) (suite)

Mise à zéro des mesures :

■ maximètre de courants phases.

La remise à zéro est effectuée :

□ par la touche **clear** sur la console

si les maximètres sont affichés,

□ par la touche **clear** afficheur si au moins

un maximètre est affiché,

■ courant de déclenchement (phase ou terre).

La remise à zéro est effectuée :

□ par la touche **clear** sur la console

si les courants de déclenchement sont affichés,

□ par la touche **clear** afficheur si au moins

un des courants de déclenchement est affiché,

■ maximètre de puissances active et réactive.

La remise à zéro est effectuée :

□ par la touche **clear** sur la console

si les maximètres sont affichés,

□ par la touche **clear** afficheur si au moins

un maximètre de puissance est affiché.

Nota :

une remise à zéro sur les maximètres permet de lancer le calcul sur une nouvelle période d'intégration.

La remise à zéro est effectuée par la touche **clear** sur la console si la mesure de l'échauffement est affichée et si l'on est en mode paramétrage, la mise à zéro de cette mesure altère le fonctionnement normal de la protection (modification de leur état antérieur).

Signalisations

Lorsqu'un événement est détecté par le Sepam un message d'exploitation apparaît sur l'afficheur. Les messages sont stockés dans une liste d'alarmes et sont consultables par ordre chronologique d'apparition à partir du plus récent par action sur la touche **alarm**.

Attention :

appuyer sur la touche reset efface le contenu de toute la liste d'alarmes.

Liste des messages (selon le type de Sepam)

message ⁽¹⁾	nature	désignation
ADJACENTS	A	déclenchement des disjoncteurs adjacents
ABSENCE U	A	absence de tension ligne
BUCHHOLZ	P	déclenchement buchholz
CONNECTEUR	M	présence connecteur (DPC)
CYCLE 1	A	cycle 1 en cours
CYCLE 2	A	cycle 2 en cours
CYCLE 3	A	cycle 3 en cours
CYCLE 4	A	cycle 4 en cours
DECLT EXT.	A	déclenchement externe
DEFINITIF	A	déclenchement définitif
DECHARGE	A	remise sous tension temporisé
DEFAUT CDE	A	surveillance commande
DEFAUT SSL	A	défaut sélectivité logique
DISJMISE	P&T	disjoncteur à mise
DISJMANQUE	P&T	disjoncteur à manque
FUSIBLES TP	P	maximum de tension résiduelle
DESEQ. AL1	P	déséquilibre gradin 1 alarme
DESEQ. DECL1	P	déséquilibre gradin 1 déclenchement
DESEQ. AL2	P	déséquilibre gradin 1 alarme
DESEQ. DECL2	P	déséquilibre gradin 1 déclenchement
DESEQ. AL3	P	déséquilibre gradin 1 alarme
DESEQ. DECL3	P	déséquilibre gradin 1 déclenchement
MASSE CUVE	P	masse cuve
MAX U	P	maximum de tension
MAX U JDB1	P	maximum de tension barres 1
MAX U JDB2	P	maximum de tension barres 2
MAX U/S1	P	maximum de tension seuil 1
MAX U/S2	P	maximum de tension seuil 2
MAX Uo	P	maximum de tension résiduelle
MAX.I	P	maximum de courant phase
MAX.I DIR	P	maximum de courant phase directionnel
MAX.I PN1	P	point neutre seuil 1
MAX.I PN2	P	point neutre seuil 2
MAX.I Io	P	maximum de courant terre
MAX. Io DIR	P	maximum de courant terre directionnel
MEM. OPG	A	oscilloperturbographie hors service
MIN U JDB1	P	minimum de tension barres 1
MIN U JDB2	P	minimum de tension barres 2
MIN. F	P	minimum de fréquence
MIN. U	P	minimum de tension
PRESSOSTAT	A	pression pôle
RECEPT.AL	A	réception attente logique
REDECLT	A	redéclenchement
ZONE MORTE		zone morte
REENCL MONO ou TRI	A	cycle en cours

message (1)	nature	désignation
REUSSI	A	réenclenchement réussi
SYNCHRO	P	synchronisation
SURPRESSION	P	surpression
T BOBINAGE	P	déclenchement température bobinage
T HUILE	P	déclenchement température huile
THERMIQUE	P	image thermique alarme ou déclenchement
TP	A	défaut TP
VERR. REENCL	A	réenclencheur verrouillé
MAINTENANCE	M	défaut interne Sepam
CARTRIDGE	M	cartouche et Sepam non compatibles
M. CARTRIDGE	M	défaut de la cartouche

nature

A = automatisme

P = protection

M = maintenance

P&T = test du paramétrage de la fonction commande

⁽¹⁾ Si votre Sepam a été personnalisé, d'autres messages peuvent apparaître; référez vous au dossier fourni par votre metteur en œuvre.

Utilisation - mise en service

Mise en service à l'aide de la console

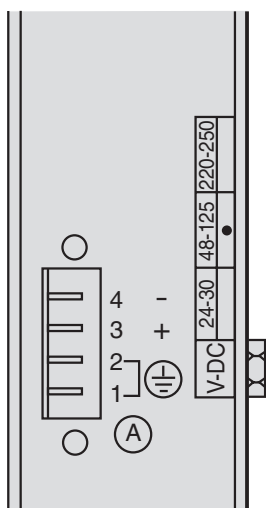
Vérifications à effectuer avant la mise en service

Ces opérations doivent être effectuées avant d'appliquer la tension sur le Sepam 2000.

Vérifications :

■ tension d'alimentation

S'assurer que la tension de l'alimentation auxiliaire de la cellule correspond à la tension de fonctionnement du Sepam 2000. Elle est indiquée en face arrière, à côté du connecteur d'alimentation, par un point dans la case correspondant à la tension,



■ mise à la terre

Vérifier que le châssis du Sepam 2000 est relié à la terre par l'écrou de masse situé sur le flanc du Sepam, côté alimentation.

Vérifier le serrage de la vis,

■ cartouche

□ Vérifier que la cartouche est présente dans son logement situé derrière le portillon de face avant. Pour cela, ouvrir le portillon en tirant par l'encoche située sur son flanc gauche. Le Sepam S36 ou S35 possède sur sa partie droite, en face avant, un cache de même aspect que le portillon de la cartouche mémoire ; ce cache n'est pas un autre portillon, ne pas essayer de l'ouvrir. Vérifier que la cartouche est enfoncée.

Vérifier à la main, le serrage des 2 vis moletées.

Surtout ne pas embrocher ou débrocher cette cartouche lorsque le Sepam 2000 est sous tension,

□ la cartouche porte une étiquette d'identification sur sa face avant. Les 5 premiers caractères de la première ligne de l'étiquette mentionnent le modèle de Sepam 2000. S'assurer que ce modèle correspond bien au modèle de Sepam indiqué sur la face latérale du Sepam.

Exemple

S26LT de l'étiquette cartouche doit correspondre à S26LT de l'étiquette du Sepam.

■ connecteur

Vérifier que tous les connecteurs de la face arrière sont correctement embrochés et que leur verrouillage par vissage est effectué.

Positionnement des micro-interrupteurs de face arrière.

Vérifier que les micro-interrupteurs qui définissent une partie des modes de fonctionnement et les calibrations du Sepam 2000 ont été correctement positionnés lors de l'installation ⁽¹⁾.

Les micro-interrupteurs doivent être positionnés Sepam hors tension.

Si les micro-interrupteurs sont mal positionnés, les mesures fournies par le Sepam 2000 seront erronées et les protections ne déclencheront pas au seuil voulu.

Paramétrage par défaut

Etat des paramètres réglés en usine :

■ micro-interrupteurs :

□ ils sont positionnés pour alimentation par transformateur de courant secondaire 5 A,

□ mesure de courant résiduel par tore,

□ mesure de la tension résiduelle par somme des 3 tensions,

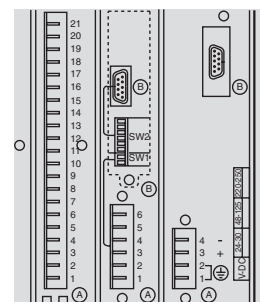
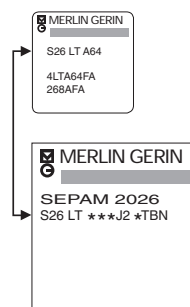
■ protection :

□ seuils : 999 kA ou kV,

□ temporisations : 655 s,

■ temporisation des logiques de commande :

□ t = 200 ms,



Mise en service

Mettre le Sepam sous tension

Après démarrage du Sepam, vérifier qu'aucun message n'est présent en appuyant sur la touche "alarm".

Mode vérification

L'accès à toutes les informations à des fins de vérification s'effectue sans aucun risque de modification des paramètres et réglages.

Mode paramétrage ⁽²⁾

Ce mode est réservé à la mise en service ou à la maintenance, il nécessite l'introduction du code d'accès.

L'indication **P** apparaît en haut à gauche de l'écran ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Voir chapitre "Installation".

⁽²⁾ L'ensemble des paramétrages et réglages doit reposer sur l'étude de sélectivité du réseau à réaliser avant la mise en service.

⁽³⁾ Ce mode est retiré automatiquement si aucune touche n'est active pendant environ 1 mn, manuellement par appui sur la touche **Code**.

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Erreur de paramétrage, réglage

La modification d'un paramètre de **status** peut entraîner le passage hors tolérances d'un réglage de seuil de protection. Sepam détecte cette anomalie et affiche le message suivant :

```
P\TC Phase
réglages protections
hors plage
presser clear
```

Il faut alors vérifier et, si nécessaire modifier, les réglages des protections. La ligne **PROTECTION** clignote tant que les réglages n'ont pas été corrigés.

Réglages hors limites.

Lors du réglage d'une valeur de protection, celle-ci peut être hors des limites fixées. Sepam le détecte et indique les valeurs limites autorisées de réglage.

```
P\Max.Io/S1      F081
Iso hors plage
0.05Ino < Iso < Ino
Presser Clear
```

Exemple : protection terre 50N, 51N.

L'ensemble des paramètres et réglages sont accessibles dans 3 menus :

- paramètres généraux : menu **status**,
- protection : menu **protection**,
- paramètres d'exploitation : menu **logique de commande**,

Paramètres généraux

Les paramètres généraux sont accessibles dans le menu **status**; ils sont à régler lors de la mise en service, à l'aide de la fiche de réglage (voir chapitre correspondant) et ne doivent pas être modifiés en exploitation courante.

Tableau des paramètres du menu status

rubrique	libellé	fonction	commande	sélection
fréquence	Fn	fréquence du réseau	data + et -	50 ou 60 Hz
TC phase TC' phase	In	calibre des TC	touches numériques	réglable entre 10 A et 6250 A
pour TC	lb	courant de base de l'équipement protégé	touches numériques	de 0,4In à 1,3In en ampères
	nombre	nombre de capteurs de courant	data + et -	2 ou 3 capteurs
TC phase pour CSP	In	calibre des TC (selon valeur standard voir tableau p. suivante)	data + et -	30 valeurs entre 30 A et 2500 A
	lb	courant de base de l'équipement protégé	touches numériques	de 0,4In à 1,3In en ampères
	nombre	nombre de capteurs de courant	data + et -	2 ou 3 capteurs
capteur lo capteur l'o	Ino	mesure du courant résiduel	data + et -	TC : ■ somme de 3I CSP : ■ som 1 3I ou som 2 3I ■ tore 2 A ou 30 A
			S26, S36 touches numériques	■ TC + CSH30 Ino réglable entre 1 A et 6250 A
			S25, S35 data + et -	■ 56 valeurs entre 1 A et 6250 A
période maximètre	periode	temps d'intégration des maximètres	data + et -	réglable à : 5, 10, 15, 30, 60 mn
TP phase TP' phase	nombre	nombre de TP câblés	data + et -	S26-S36 S25-S35 V U21 1U U21-U32 3U U3
	Unp	tension nominale primaire du TP	touches numériques	réglable entre 220 V et 250 kV
	Uns	tension nominale secondaire du TP	data + et -	100, 110, 115, 120 V
	Vnso	type de mesure de la tension résiduelle	data + et -	■ somme de 3V ■ Uns / $\sqrt{3}$ ■ Uns / 3
sens de l'énergie	arrivée départ	inverse le signe des mesures de puissance et d'énergie	data + et -	arrivée : câble --> barres ⁽¹⁾ départ : barres --> câble ⁽¹⁾
communi- cation ⁽²⁾	Bauds	vitesse de transmission	data + et -	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bds
	poste	numéro de poste du Sepam sur le réseau	touches numériques	de 1 à 255
	parité	format de transmission	data + et -	paire, impaire, sans parité
horoda- tation ⁽²⁾	synchro	type de synchronisation utilisée	data + et -	par : - réseau - entrées I11 ou I21
	événe- ments	I1 I2 I11 à I18 I21 à I28 I31 à I38 KTS1 à KTS32 KTS33 à KTS64	touches numériques	⁽³⁾ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			par mots de 8 bits pour S26, S36 uniquement	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Code d'accès				voir page correspondante

⁽¹⁾ arrivée + \downarrow , départ + \uparrow

⁽²⁾ pour la mise en service de la communication, se référer au document de la communication.

⁽³⁾ 0 = non horodaté,
1 = horodaté.

Par défaut tous les événements sont à zéro.

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Position des micro-interrupteurs SW1 et SW2

Les micro-interrupteurs doivent être positionnés en cohérence avec le choix du menu **status**, menu **TC phase**, et menu **TP phase** :

- entrée courant pour capteur TC 1 A / 5 A secondaire 1 A secondaire 5 A



- mesure du courant résiduel par somme des 3 courants



- mesure du courant résiduel par tore



- entrée courant pour capteur CSP

gamme de courant du capteur CSP	courant nominal du réseau										
	30	36	45	60	75	90	120	150	180	225	300
30-300 A											
160-1600 A	160	192	240	320	400	480	640	800	960	1200	1600
500-2500 A	500	600	750	1000	1250	1500	2000	2500			
SW2	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01

- mesure du courant résiduel par somme des 3 courants

SW1	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
	Som1					Som2				

- mesure du courant résiduel par tore

SW1	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01

- entrée tension raccordement
- mesure de la tension résiduelle par somme



- pas de mesure de tension résiduelle



- mesure de la tension résiduelle par transformateur étoile-triangle ouvert



Protections

Selon le type de Sepam les fonctions suivantes sont disponibles :

Masse cuve (50/51)

Détection rapide et sélective des courants de fuite à la terre des enroulements primaire et secondaire du transformateur. Cette protection à maximum de courant est associée à un capteur de courant installé sur la connexion de mise à la terre de la masse. Elle nécessite d'isoler la cuve du transformateur.

Maximum de courant phase (50/51)

Protection triphasée de la liaison et de l'équipement contre les défauts entre phases. La caractéristique de la temporisation peut être choisie par réglage : temps inverse, temps très inverse, temps extrêmement inverse ou temps ultra inverse.

Maximum de courant terre directionnel pour un neutre compensé (67NC)

Protection contre les défauts à la terre d'un départ dans un réseau dont le neutre est mis à la terre par une bobine de compensation.

Maximum de courant phase directionnel (67)

Protection d'arrivée : permet d'obtenir une détection rapide et sélective d'un défaut lorsqu'il y a plusieurs alimentations en parallèle.

Maximum de courant terre (50N/51N)

Protection contre les défauts à la terre. La caractéristique de la temporisation peut être choisie par réglage : temps indépendant, temps inverse, temps très inverse, temps extrêmement inverse, ou temps ultra inverse. La détection du courant

de terre est possible à partir :

- des transformateurs de courant des 3 phases,
- d'un transformateur de courant (1 A, 5 A), associé à un tore d'adaptation CSH 30.
- d'un capteur spécifique CSH 120 ou CSH 200 selon le diamètre nécessaire ; Cette méthode est la plus précise. Les deux calibres disponible (2 A et 30 A) permettent une gamme de réglage très étendue.

Maximum de courant terre directionnel (67N)

Cette protection peut avoir plusieurs utilisations :

- protection très sensible contre les défauts à la terre d'un départ alimenté par un câble de grande longueur caractérisé par un courant capacitif important,
- détection rapide et sélective des défauts terre amont lorsqu'il y a plusieurs arrivées en parallèle.

Point neutre (50N/51N)

Protection de surcharge de l'impédance de mise à la terre du neutre et protection de terre générale et sensible du réseau. Cette protection à "maximum de courant terre" est associée à un capteur de courant installé sur la connexion de mise à la terre du neutre.

Maximum de tension (59)

Protection contre une tension anormalement élevée et vérification de présence

tension suffisante pour un transfert d'alimentation. Cette protection contrôle la tension composée U21.

Maximum de tension résiduelle (59N)

Détection d'un défaut d'isolement sur les réseaux à neutre isolé, par la mesure du déplacement de point neutre. Cette protection est généralement associée à une arrivée transformateur ou à un jeu de barres.

Minimum de fréquence (81)

Détection des écarts par rapport à la fréquence nominale, afin de maintenir la qualité de l'alimentation. Cette protection peut être utilisée, soit en déclenchement général, soit en délestage.

Minimum de tension (27)

Protection utilisée, soit par un automatisme (transfert, délestage), soit pour la protection contre une baisse de tension. Cette protection contrôle la baisse de chacune des tensions composées mesurées.

Minimum de tension rémanente (27R)

Contrôle de la disparition de la tension entretenue

par les producteurs autonomes après ouverture du circuit. Cette protection est utilisée pour éviter les réenclenchements sur une ligne sous tension. Elle contrôle la tension composée U21.

Image thermique (49)

protection de l'équipement contre les dommages thermiques dûs à une surcharge. L'échauffement est calculé au moyen d'un modèle mathématique à 2 constantes de temps qui tient compte de l'effet de la composante inverse avec un coefficient de pondération réglable. Cette fonction comporte :

- un seuil réglable utilisé pour l'alarme,
- un seuil réglable pour déclenchement.

Conseil de réglage :

- même réglage pour T1 et T2,
- coefficient de composante inverse réglé à zéro.

Défauts disjoncteur (50BF-62)

Action de secours en cas de non fonctionnement du disjoncteur par ordre de redéclenchement du même disjoncteur ou ordre de déclenchement des disjoncteurs adjacents. La fonction est assurée pour les actions monophasées et triphasées.

Maximum de courant à pourcentage (50/51)

Détection d'un courant de déséquilibre circulant entre les deux points neutres des batteries de condensateur montés en double étoile ; ce courant indique que des éléments de l'une des batteries sont détériorés.

Contrôle synchronisme (25)

Fermeture de l'appareil de coupure si les deux circuits ont des écarts de tension, de fréquence et de phase compris dans les limites prévues.

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Gammes de réglages des fonctions de protection

messages afficheur	fonction	ANSI	rep console	paramètres		commandes	limites des réglages
MASSE CUVE	masse cuve	50/51	F021	courbe	choix courbe de déclenchement	data + et -	DT, SIT, VIT, EIT, UIT
				Is	réglage du seuil	touches numériques et units	DT : de 0,3 à 24In SIT, VIT, EIT, UIT : de 0,3 à 2,4In
				T	valeur de la temporisation	touches numériques et units	DT : de 0,05 à 655 s SIT, VIT, EIT, UIT : de 0,1 à 12,5 s à 10Is
MAX.I	maximum de courant phase	50/51	F011 à F014	courbe	choix courbe de déclenchement	data + et -	DT, SIT, VIT, EIT, UIT
				Is	réglage du seuil	touches numériques et units	DT : de 0,3 à 24In SIT, VIT, EIT, UIT : de 0,3 à 2,4In
				T	valeur de la temporisation	touches numériques et units	DT : de 0,05 à 655 s SIT, VIT, EIT, UIT : de 0,1 à 12,5 s à 10Is
MAX. Io DIR	maximum de courant terre directionnel pour réseau à neutre compensé	67NC	F481	Iso	réglage du seuil	touches numériques et units	S31 : 0,05 In à 10 IN CSH/2A : 0,1 à 20 A CSH/30 : 1,5 à 300 A
				Vso	réglage du seuil	touches numériques et units	0,02 à 0,8 Un (TP : $Un/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$) 0,05 à 0,8 Un (TP : $Un/\sqrt{3}/100/3$)
				T	valeur de la temporisation	touches numériques et units	de 0,05 à 655 s
				Tmém	valeur de la temporisation	touches numériques et units	de 0,05 à 655 s
				Sect	réglage du secteur	data + et -	83° - 86°

DT : temps indépendant SIT, VIT, EIT : caractéristique à temps dépendant (inverse).

messages afficheur	fonction	ANSI	rep console	paramètres		commandes	limites des réglages
MAX.I DIR	maximum de courant phase directionnel	67	F521	courbe	choix courbe de déclenchement	data + et -	DT, SIT, VIT, EIT, UIT
				Is	réglage du seuil	touches numériques et units	DT : de 0,3 à 24In SIT, VIT, EIT, UIT : de 0,3 à 2,4In
				T	valeur de la temporisation	touches numériques et units	DT : de 0,05 à 655 s SIT, VIT, EIT, UIT : de 0,1 à 12,5 s à 10Is
				angle	angle caractéristique	data + et -	30°, 45° ou 60°
				φ1, φ3	déphasage	mesure	entre I1 et U32 et entre I3 et U21
MAX.Io	maximum de courant terre	50N/51N (ou 50G 51G)	F081 à F084	courbe	choix courbe de déclenchement	data + et -	DT, SIT, VIT, EIT, UIT
				Iso	réglage du seuil	touches numériques et units	DT avec : S3I : 0,05 à 10In TC 1/5A : 0,05 à 10Ino CSH/2A : 0,1 à 20 A CSH30A : 1,5 à 300 A SIT, VIT, EIT, UIT avec : S3I : 0,05 à In TC 1/5A : 0,05 à Ino CSH/2A : 0,1 à 2 A CSH/30A : 1,5 à 30 A
				T	valeur de la temporisation	touches numériques et units	DT : de 50 ms à 655 s SIT, VIT, EIT, UIT : de 0,1 à 12,5 s à 10Is
MAX.Io DIR	maximum de courant terre directionnel	67N	F501	Iso	réglage du seuil	touches numériques et units	S3I : 0,05 à 10In TC 1/5A : 0,05 à 10Ino CSH/2A : 0,1 à 20 A CSH30A : 1,5 à 300 A
				T	valeur de la temporisation	touches numériques et units	de 0,05 à 655 s
				angle	angle caractéristique	data + et -	0°, 15°, 30°, 45°, 60° 90°, -45°
				φ0	déphasage	mesure	entre Io et Uo
MAX.I PN1 MAX.I PN2	déséquilibre point neutre	50N/51N	F091 F092	courbe	choix courbe de déclenchement	data + et -	DT, SIT, VIT, EIT, UIT
Iso	réglage du seuil	touches numériques et units	DT avec : S3I : 0,05 à 10In TC 1/5A : 0,05 à 10Ino CSH/2A : 0,1 à 20 A CSH30A : 1,5 à 300 A SIT, VIT, EIT, UIT avec : S3I : 0,05 à In TC 1/5A : 0,05 à Ino CSH/2A : 0,1 à 2 A CSH/30A : 1,5 à 30 A				
T	valeur de la temporisation	touches numériques et units	DT : de 50 ms à 655 s SIT, VIT, EIT, UIT : de 0,1 à 12,5s à 10 Is				

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

messages afficheur	fonction	ANSI	rep console	paramètres		commandes		limites des réglages
MAX.U	maximum de tension	59	F301 F302 F311 F312	Us	réglage du seuil	touches	numériques	0,05 à 1,5 Un
				T	valeur de la temporisation	touches et units	numériques	de 0,05 à 655 s
MAX.Uo	maximum de tension résiduelle	59N	F391	Vso	réglage du seuil	touches	numériques	0,02 à 0,8Un (TP : $Un/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$) 0,05 à 0,8Un (TP : $Un/\sqrt{3}/100/3$)
				T	valeur de la temporisation	touches et units	numériques	de 0,05 à 655 s
MIN.F	minimum de fréquence	81	F561 F562 F563 F564	Fs	réglage du seuil	touches	numériques	pour 50 Hz : 45 à 50 Hz pour 60 Hz : 55 à 60 Hz
				T	valeur de la temporisation	touches et units	numériques	de 0,1 à 655 s
MIN.U	minimum de tension	27	F241 F242 F321 F322 F331 F332 F341 F342 F361 F362 F371 F372	Us	réglage du seuil	touches	numériques	0,05 Unp à Unp
				T	valeur de la temporisation	touches et units	numériques	de 0,05 à 655 s
	minimum de tension rémanente	27R	F351 F352	Us	réglage du seuil	touches	numériques	0,05 Un à Un
				T	valeur de la temporisation	touches et units	numériques	de 0,05 à 655 s

messages afficheur	fonction	ANSI	rep console	paramètres		commandes	limites des réglages
THERMIQUE	image thermique	49	F431	Es1	seuil alarme	touches numériques et units	50% à 200%
				Es2	seuil déclenchement	touches numériques et units	50% à 200%
				K	facteur de déséquilibre	data + et -	sans = 0, faible = 2,25 moyen = 4,5, fort = 9
				T1	constante de temps à l'échauffement	touches numériques et units	5 à 120 mn
				T2	constante de temps au refroidissement à l'arrêt	touches numériques et units	5 à 600 mn
				E	valeur de l'échauffement	mesure	
ADJACENTS REDECLT ZONE MORTE	protection contre les défauts disjoncteur	50FB/62	F981	Is	réglage du seuil	touches numériques et units	de 0,2 à 2 In
				T1 et T2	valeur des temporisations	touches numériques et units	de 0,05 à 655 s
				I tri	entrées logiques	data + et -	I1, I2 I11 à I28 I21 à I28 I31 à I38
				I ph 1 I ph 2 I ph 3			
SYNCHRO	contrôle de synchronisme	25	F171 F181	dUs	réglage de l'écart de tension	touches numériques et units	0,03 à 0,3 Un
				dFs	réglage de l'écart de fréquence	touches numériques et units	0,05 à 0,5 Hz
				dPhi	réglage de l'écart de phase	touches numériques et units	5 à 45 degrés
				Us haut	réglage du seuil	touches numériques et units	0,8 à 1,1 Un
				Us bas	réglage du seuil	touches numériques et units	0,1 à 0,7 Un
				mode	mode de fonctionnement	data + et -	mode 1 à 4
				dPhi	valeur du déphasage	mesure	
				U syn 1 et U sync 2	valeur des tensions	mesure	
DESEQ. ALx DESEQ. DECLx	maximum de courant à pourcentage	50/51	F111 F112 F121 F122 F131 F132	Is	réglage du seuil	touches numériques	3 à 200 % In,
				T	valeur de la temporisation	touches numériques et units	0,05 à 655 s

Pour l'essai des protections se référer au document "essais" Réf : 3140746

Pour plus de détails sur les caractéristiques des fonctions de protection se référer au document "mesures et protections" Réf : 3140747.

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Logique de commande et de signalisation

Sepam dispose d'une logique de commande standard permettant une exploitation adaptée aux installations les plus courantes; l'adaptation à chaque schéma d'application est faite, par paramétrage des contacts console lors de la mise en service. Si votre Sepam est personnalisé, le rôle des contacts console peut être différent; référez vous au dossier fourni par votre metteur en œuvre.

Tableau des ressources de la logique de commande

fonction	repère pour S26, S36	repère pour S25, S35	remarques
état des entrées tout ou rien	I1, I2 I11 à I38	I1, I2 I11 à I38	1 = entrée alimentée 0 = entrée non alimentée
état des relais de sortie	O1, O2 O11 à O34	O1, O2 O11 à O34	1 = contact fermé 0 = contact ouvert
état des relais internes	K1 à K512	K1 à K256	1 = contact fermé; 0 = contact ouvert
état des bistables mémorisés	B1 à B128	B1 à B32	1 = contact fermé; 0 = contact ouvert
contenu des compteurs	C1 à C24	C1 à C16	lecture
état de la sortie des temporisations	T1 à T60	T1 à T60	réglable au moyen des touches numériques et units entre 50 ms et 655 s
contacts console : contacts maintenus	KP1 à KP16 et KP33 à KP48	KP1 à KP16	réglable à 1 ou à 0 au moyen des touches data + et - ou des touches numériques 0 et 1
contacts temporaires contacts impulsionnels	KP17 à KP32 KP49 à KP64	KP17 à KP32	
contacts télécommandés	KTC1 à KTC32 KTC33 à KTC96	KTC1 à KTC32 KTC33 à KTC64	contacts maintenus positionnés à 1 ou à 0 à partir d'un superviseur non lisibles à la console
contacts de télésignalisation	KTS1 à KTS64	KTS1 à KTS32	contacts positionnés à 1 ou à 0 destinés à être lus par un superviseur
message d'alarme	AL1 à AL16	pas disponible	lecture des 16 derniers messages d'automatisme activés (même si effacés sur l'afficheur)

Pour plus de détails sur les fonctions de commande et de signalisation se référer au document "fonction de commande et surveillance" Réf PCRED398004.

Raccordement des entrées logiques cartes ESB et ESTOR1

ESB		Sepam HT				Sepam MT	
		ligne	barres	transformateur	sous-station	condensateur	aérien souterrain
I1	position disjoncteur fermé (contact fermé) disj. fermé, (3 contacts en série pour 3 disjoncteurs monophasés)	■	■	■	■	■	■
I2	position disjoncteur ouvert (contact ouvert) disj. ouvert, (3 contacts en parallèle pour 3 disjoncteurs monophasés)	■			■	■	■

ESTOR1		Sepam HT			Sepam MT			
		ligne	barres	transformateur	sous-station	condensateur	aérien souterrain	barres
I11	information enclenchement manuel	■						
	marche dégradée (contact fermé)		■	■				
	sectionneur de terre (contact ouvert sect ouvert)					■		
	réception attente logique JdB1							■
	réception attente logique venant de l'autre JdB adjacent au couplage				■			
I12	information déclenchement manuel	■						
	réception attente logique			■			■	
	réception attente logique JdB2							■
	réception attente logique venant du JdB adjacent à l'arrivée				■			
	inhibition réenclencheur						■	
	circuit TP (contact fermé pour circuit TP fermé)						■	
I13	activation réenclenchement monophasé	■						
	déclenchement par la MT (contact fermé)			■				
	ordre d'ouverture :				■	■	■	■
	contact à fermeture pour bobine à émission contact à ouverture pour bobine à manque							
I14	activation réenclenchement triphasé	■						
	commutateur de synchronisme en automatique			■				
	température huile déclenchement			■				
	ordre d'ouverture : contact à fermeture				■	■	■	■
I15	blocage réenclencheur	■						
	choix minimum de fréquence seuil 1		■					
	surpression déclenchement			■				
	déclenchement par protection externe : contact selon paramétrage				■	■	■	■
I16	réenclencheur monophasé	■						
	choix minimum de fréquence seuil 2		■					
	température bobinage déclenchement			■				
	pression pôle : contact à fermeture				■	■	■	■
I17	réenclencheur triphasé	■						
	choix minimum de fréquence seuil 3		■					
	défaut régulateur déclenchement			■				
	position débouché : contact à fermeture				■	■	■	■
I18	réenclencheur hors service	■						
	choix minimum de fréquence seuil 4		■					
	Bucchoz déclenchement			■				
	autorisation de télécommande : contact à fermeture pour autorisation				■	■	■	■

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Raccordement des entrées logiques, carte ESTOR2 et ESTOR 3

ESTOR2		Sepam HT		
		ligne	barres	transformateur
I21	réservé pour synchronisation externe de la communication	■	■	■
I22	acquiescement défauts	■	■	■
I23	validation ordre externe	■	■	■
I24	circuit "TP ligne" fermé (contact fermé pour circuit TP fermé) circuit "TP barres 1" fermé (contact fermé pour circuit TP fermé)	■	■	■
I25	circuit "TP barres" fermé (contact fermé pour circuit TP fermé) circuit "TP barres 2" fermé (contact fermé pour circuit TP fermé)	■	■	■
I26	information déclenchement triphasé par protection externe pour activation "défaut disjoncteur"	■	■	■
I27	verrouillage déclenchement (contact fermé)	■	■	■
I28	déclenchement par protections externes (contact fermé)	■	■	■

ESTOR3		Sepam HT
		ligne
I31	marche dégradée	■
I32	réception téléprotection	■
I33	réserve	
I34	protection "défaut disjoncteur" externe pour verrouillage réenclencheur	■
I35	information déclenchement phase 1 par protection externe pour activation "défaut disjoncteur"	■
I36	information déclenchement phase 2 par protection externe pour activation "défaut disjoncteur"	■
I37	information déclenchement phase 3 par protection externe pour activation "défaut disjoncteur"	■
I38	conditions correctes pour fermeture du disjoncteur (contact fermé)	■

ESTOR2		Sepam MT			
		sous-station	condensateur	aérien souterrain	barres
I21	réservé pour synchronisation externe de la communication	■	■	■	■
I22	acquitement défauts	■	■	■	■
I23	déclenchement par HT	■			
	interrupteur gradin 1 ouvert		■		
	sectionneur de terre	■		■	
I24	interrupteur gradin 1 fermé		■		
	circuit TP barres 1 fermé				■
	présence tension ligne			■	
	déclenchement par HT	■			
I25	disjoncteur de couplage fermé et embroché	■			
	interrupteur gradin 2 ouvert		■		
	circuit TP barres 2 fermé				■
	circuit "TP ligne" fermé			■	
I26	information déclenchement triphasé par protection externe	■			
	interrupteur gradin 2 fermé		■		
	disjoncteur arrivée 1 fermé et embroché				■
I27	disjoncteur arrivée 1 fermé et embroché				■
	interrupteur gradin 3 ouvert		■		
I28	interrupteur gradin 3 fermé		■		

ESTOR3		Sepam MT
		condensateur
I31	verrouillage extérieur de la commande des gradins	■
I32	réserve	
I33	réserve	
I34	commande de gradin en manuel	■
I35	commande de gradin en automatique	■
I36	commande varométrique de l'interrupteur de gradin 1,	■
I37	commande varométrique de l'interrupteur de gradin 2,	■
I38	commande varométrique de l'interrupteur de gradin 3,	■

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Raccordement des sorties logiques cartes ESB et ESTOR1

ESB		Sepam HT			Sepam MT		
		ligne	barres	transformateur	sous-station	condensateur	aérien souterrain
O1	déclenchement	■	■	■	■	■	■
O2	enclenchement	■	■	■	■	■	■

ESTOR1		Sepam HT		
		ligne	barres	transformateur
O11	redéclenchement disjoncteur en défaut mini de U jeu de barres 1	■	■	■
O12	déclenchement disjoncteurs adjacents mini de U jeu de barres 2	■	■	■
O13	déclenchement sur défaut max. de U jeu de barres 1	■	■	■
O14	déclenchement oscillographe externe max. de U jeu de barres 2	■	■	■

ESTOR1		Sepam MT					
		sous-station	condensateur	départ aérien	départ souterrain	barres	
O11	déclenchement HT	■					
	maximum de tension résiduelle	■					
	image thermique		■		■		
	déséquilibre entre points neutres		■				
	cycle en cours (réenclencheur)			■			
	émission logique vers arrivée 1						■
O12	déclenchement sur défaut	■	■	■	■		■
O13	défaut appareil	■	■	■	■		■
O14	émission attente logique	■	■	■	■		
	émission attente logique vers arrivée 2						■

Raccordement des sorties logiques, carte ESTOR2 et ESTOR3

ESTOR2		Sepam HT		
		ligne	barres	transformateur
O21	absence tension ligne	■		
	délestage mini de U		■	
	déclenchement disjoncteur adjacents		■	
	déclenchement par défauts transformateur			■
O22	cycle en cours	■		
	délestage mini de fréquence		■	
	alarme image thermique			■
O23	réenclencheur en service	■		
	maximum de tension		■	
	synchronisme correct		■	
	déclenchement MT			■
O24	réenclencheur verrouillé si réenclencheur en service	■		
	verrouillage enclenchement si réenclencheur hors service	■		
	verrouillage enclenchement		■	■

ESTOR3		Sepam HT
		ligne
O31	choix de réenclenchement monophasé	■
O32	choix de réenclenchement triphasé	■
O33	réenclencheur prêt	■
O34	émission téléprotection	■

ESTOR2		Sepam MT			
		sous-station	condensateur	aérien souterrain	barres
O21	minimum de tension	■		■	
	minimum de tension JdB1				■
	ordre de fermeture interrupteur de gradin 1		■		
O22	minimum de tension JdB2				■
	déclenchement disjoncteur de couplage	■			
	minimum de fréquence			■	
	ordre d'ouverture interrupteur de gradin 1		■		
O23	déclenchement oscilloperturbographie externe	■	■	■	■
O24	défaut interrupteur gradin (complémentarité ou commande)		■		
	maximum de tension JdB1				■
	maximum de tension	■		■	

ESTOR3		Sepam MT		
		condensateur		barres
O31	maximum de tension JdB2			■
	ordre de fermeture interrupteur de gradin 2	■		
O32	synchronisme correct			■
	ordre d'ouverture interrupteur de gradin 2	■		
O33	minimum de tension rémanente JdB1			■
	ordre de fermeture interrupteur de gradin 3	■		
O34	minimum de tension rémanente JdB2			■
	ordre d'ouverture interrupteur de gradin 3	■		

Paramétrage : ligne

fonctions	contacts console
défauts disjoncteur	
redéclenchement en service	KP1 = 1 et KP3 = 0
redéclenchement hors service	KP1 = 0 et KP3 = 0
déclenchement disjoncteurs adjacents en service	KP2 = 0
déclenchement disjoncteurs adjacents hors service	KP2 = 1
zone morte en service	KP1 = 0 et KP3 = 1
zone morte hors service	KP1 = 0 et KP3 = 0
mise en service du by-pass du contrôle de courant	KP33 = 0
mise hors service du by-pass du contrôle de courant	KP33 = 1
mise en service du déclenchement disjoncteurs adjacents si verrouillage déclenchement	KP34 = 0
mise hors service du déclenchement disjoncteurs adjacents si verrouillage déclenchement	KP34 = 1
téléprotection	
hors service	KP7 = 0
en service	KP7 = 1
directionnelle de terre	
temps indépendant	KP8 = 0
temps dépendant	KP8 = 1
déclenchement par protection externe	
protection sans circulation de courant	KP11 = 0
protection avec circulation de courant	KP11 = 1
réenclencheur	
réenclencheur un coup	KP4 = 0
réenclencheur deux coups	KP4 = 1
premier réenclenchement triphasé sans synchronisation	KP5 = 0
premier réenclenchement triphasé avec synchronisation	KP5 = 1
réenclencheur verrouillé pour défaut évolutif pendant le temps mort du réenclencheur mono/tri	KP6 = 0
réenclenchement triphasé pour défaut évolutif pendant le temps mort du réenclencheur mono/tri	KP6 = 1
activation réenclencheur par les protections 50/51 ou 50N/51N	KP9 = 1
activation réenclencheur par les protections 67 ou 67N	KP10 = 1
lecture du choix de cycle	KP15 = 1
réenclencheur monophasé	KP53 = 1
réenclencheur triphasé	KP54 = 1
réenclencheur mono/tri	KP55 = 1
réenclencheur hors service	KP56 = 1
télé réglage	
télé réglage actif	KP38 = 0
télé réglage inactif	KP38 = 1
marche dégradée	
fermeture disjoncteur	KP60 = 1
ouverture disjoncteur	KP61 = 1
compteurs d'événements	
remise à zéro du compteur de défauts C2	KP49 = 1
remise à zéro du compteur de cycles de réenclenchement C3 et C4	KP57 = 1
contrôle de synchronisme	
prise en compte du mode de fonctionnement avec tension absente	KP58 = 1
non prise en compte du mode de fonctionnement avec tension absente	KP59 = 1
oscilloperturbographie	
mémorisation	KP50 = 1
déclenchement automatique	KP51 = 1
déclenchement manuel	KP52 = 1

Les contacts console KP49 à KP61 sont impulsionnels

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Réglages des temporisations

Les temporisations sont réglées en usine par défaut à 0,2 s.

temporisations	
calibrage impulsion déclenchement disjoncteur	T1 = 0,2 s
calibrage impulsion enclenchement disjoncteur	T2 = 0,2 s
temporisation d'autorisation de contrôle synchronisme (marche dégradée)	T3
temporisation d'autorisation de contrôle synchronisme pour réenclencheur	T4
temporisation de blocage	T5
temporisation de temps mort monophasé	T6
temporisation de temps mort triphasé	T7
temporisation de temps mort lent	T8
temporisation de discrimination	T9
temporisation de récupération	T10
temporisation d'initialisation à la mise sous tension	T11 = 0,2 s
défaut complémentarité	T12 = 0,2 s

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Paramétrage : transformateur

fonctions	contacts console
défauts disjoncteur	
redéclenchement en service	KP1 = 1 et KP3 = 0
redéclenchement hors service	KP1 = 0 et KP3 = 0
déclenchement disjoncteurs adjacents en service	KP2 = 0
déclenchement disjoncteurs adjacents hors service	KP2 = 1
zone morte en service	KP1 = 0 et KP3 = 1
zone morte hors service	KP1 = 0 et KP3 = 0
mise en service du by-pass du contrôle de courant	KP33 = 0
mise hors service du by-pass du contrôle de courant	KP33 = 1
mise en service du déclenchement disjoncteurs adjacents si verrouillage déclenchement	KP34 = 0
mise hors service du déclenchement disjoncteurs adjacents si verrouillage déclenchement	KP34 = 1
déclenchement par protection externe	
protection sans circulation de courant	KP4 = 0
protection avec circulation de courant	KP4 = 1
protection masse cuve	
protection avec circulation de courant inférieur à 0,2 In	KP5 = 0
protection avec circulation de courant supérieur à 0,2 In	KP5 = 1
protection point neutre seuil 1	
protection avec circulation de courant inférieur à 0,2 In	KP6 = 0
protection avec circulation de courant supérieur à 0,2 In	KP6 = 1
protection point neutre seuil 2	
protection avec circulation de courant inférieur à 0,2 In	KP7 = 0
protection avec circulation de courant supérieur à 0,2 In	KP7 = 1
déclenchement par MT	
protection sans circulation de courant	KP8 = 0
protection avec circulation de courant	KP8 = 1
réception attente logique	
normale	KP9 = 0
sécurité positive	KP9 = 1
disjoncteur MT	
bobine à émission	KP10 = 0
bobine à manque	KP10 = 1
télé réglage	
télé réglage actif	KP38 = 0
télé réglage inactif	KP38 = 1
compteurs d'événements	
remise à zéro du compteur de défauts C2	KP49 = 1
contrôle de synchronisme	
prise en compte du mode de fonctionnement avec tension absente	KP58 = 1
non prise en compte du mode de fonctionnement avec tension absente	KP59 = 1
marche dégradée	
fermeture disjoncteur	KP60 = 1
ouverture disjoncteur	KP61 = 1
oscilloperturbographie	
mémorisation	KP50 = 1
déclenchement automatique	KP51 = 1
déclenchement manuel	KP52 = 1

Réglages des temporisations

Les temporisations sont réglées en usine par défaut à 0,2 s.

temporisations	
calibrage impulsion déclenchement disjoncteur	T1 = 0,2 s
calibrage impulsion enclenchement disjoncteur	T2 = 0,2 s
temporisation d'autorisation de contrôle de synchronisme (marche dégradée)	T3
temporisation de blocage logique avant message "DEFAULT SSL"	T4 = 2 s

Paramétrage : barres HT

fonctions	contacts console
défauts disjoncteur	
redéclenchement en service	KP1 = 1 et KP3 = 0
redéclenchement hors service	KP1 = 0 et KP3 = 0
déclenchement disjoncteurs adjacents en service	KP2 = 0
déclenchement disjoncteurs adjacents hors service	KP2 = 1
zone morte en service	KP1 = 0 et KP3 = 1
zone morte hors service	KP1 = 0 et KP3 = 0
mise en service du by-pass du contrôle de courant	KP33 = 0
mise hors service du by-pass du contrôle de courant	KP33 = 1
mise en service du déclenchement disjoncteurs adjacents si verrouillage déclenchement	KP34 = 0
mise hors service du déclenchement disjoncteurs adjacents si verrouillage déclenchement	KP34 = 1
déclenchement par protection externe	
protection sans circulation de courant	KP4 = 0
protection avec circulation de courant	KP4 = 1
télé réglage	
télé réglage actif	KP38 = 0
télé réglage inactif	KP38 = 1
compteurs d'événements	
remise à zéro du compteur de défauts C2	KP49 = 1
délestage minimum de fréquence	
choix seuil 1	KP54 = 1
choix seuil 2	KP55 = 1
choix seuil 3	KP56 = 1
choix seuil 4	KP57 = 1
contrôle de synchronisme	
prise en compte du mode de fonctionnement avec tension absente	KP58 = 1
non prise en compte du mode de fonctionnement avec tension absente	KP59 = 1
Sepam utilisé pour plusieurs disjoncteurs	KP5 = 1
Sepam utilisé pour un disjoncteur	KP5 = 0
marche dégradée	
fermeture disjoncteur	KP60 = 1
ouverture disjoncteur	KP61 = 1
oscilloperturbographie	
mémorisation	KP50 = 1
déclenchement automatique	KP51 = 1
déclenchement manuel	KP52 = 1

Réglages des temporisations

Les temporisations sont réglées en usine par défaut à 0,2 s.

temporisations	
calibrage impulsion déclenchement	T1 = 0,2 s
calibrage impulsion enclenchement	T2 = 0,2 s
temporisation d'autorisation de contrôle de synchronisme (marche dégradée)	T3
impulsion minimum de synchronisme correct	T4 = 0,2 s

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Paramétrage : barres MT

fonction	contacts console
commande ouverture / fermeture	
disjoncteur avec déclenchement par bobine à émission	KP1 = 0
disjoncteur avec déclenchement par bobine à manque	KP1 = 1
affichage de la commande paramétrée	KP17 = 1
déclenchement par protection externe	
par contact à fermeture	KP4 = 0
par contact à ouverture	KP4 = 1
sélectivité logique	
réception attente logique normale	KP9 = 0
réception attente logique à sécurité positive	KP9 = 1
émission attente logique normale	KP10 = 0
émission attente logique à sécurité positive	KP10 = 1
test fil pilote	KP18 = 1
compteurs d'événements	
remise à zéro du compteur de défauts C2 et C3	KP49 = 1
remise à zéro du compteur de manoeuvres C1	KP53 = 1
télé réglage	
télé réglage actif	KP38 = 0
télé réglage inactif	KP38 = 1
synchronisation	
prise en compte du mode de fonctionnement avec tension absente	KP58 = 1
non prise en compte du mode de fonctionnement avec tension absente	KP59 = 1
autorisation de fermeture disjoncteur	KP5 = 1
autorisation de transfert automatique	KP5 = 0
oscilloperturbographie	
mémorisation	KP50 = 1
déclenchement automatique	KP51 = 1
déclenchement manuel	KP52 = 1

Les contacts consoles KP49 à KP59 sont impulsionnels.

Réglages des temporisations

Les temporisations sont réglées en usine par défaut à 0,2 s.

temporisations	
temporisation de recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position appareil	T1 = 0,2 s
temporisation de blocage logique avant message «DEFAUT SSL»	T2 = 2 s
inhibition émission attente logique après déclenchement	T3 = 0,2 s
impulsion de déclenchement issue d'une télécommande	T5 = 0,2 s
impulsion d'enclenchement issue d'une télécommande	T6 = 0,2 s
temporisation d'autorisation de contrôle de synchronisme	T7
impulsion minimum de synchronisme correct	T8 = 0,2 s

Paramétrage : sous-station

fonctions	contacts console
commande ouverture/fermeture	
disjoncteur avec bobine de déclenchement à mise de tension	KP1 = 0
disjoncteur avec bobine de déclenchement à manque de tension	KP1 = 1
affichage de la commande paramétrée	KP17 = 1
défauts disjoncteur	
protection défauts disjoncteur en service	KP2 = 0
protection défauts disjoncteur hors service	KP2 = 1
mise en service du by-pass du contrôle de courant	KP3 = 0
mise hors service du by-pass du contrôle de courant	KP3 = 1
déclenchement par HT	
par contact à fermeture	KP5 = 0
par contact à ouverture	KP5 = 1
déclenchement disjoncteur HT	
par contact à fermeture	KP6 = 0
par contact à ouverture	KP6 = 1
déclenchement disjoncteur couplage MT	
par contact à fermeture	KP7 = 0
par contact à ouverture	KP7 = 1
directionnelle de phase	
déclenchement si au moins une des trois phases est au-dessus du seuil	KP33 = 0
déclenchement si au moins deux des trois phases est au-dessus du seuil	KP33 = 1
réception attente logique	
normale	KP9 = 0
sécurité positive	KP9 = 1
émission attente logique	
normale	KP10 = 0
sécurité positive	KP10 = 1
test du fil pilote	KP18 = 1
déclenchement par protection externe	
par contact à fermeture	KP4 = 0
par contact à ouverture	KP4 = 1
télé réglage	
télé réglage actif	KP38 = 0
télé réglage inactif	KP38 = 1
compteurs d'événements	
remise à zéro du compteur de défauts C2 et C3	KP49 = 1
remise à zéro du compteur de manoeuvres C1	KP53 = 1
oscilloperturbographie	
mémorisation	KP50 = 1
déclenchement automatique	KP51 = 1
déclenchement manuel	KP52 = 1

Réglages des temporisations

Les temporisations sont réglées en usine par défaut à 0,2 s.

temporisations	
temporisation de recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position appareil	T1 = 0,2 s
temporisation de blocage logique avant message "DEFAULT SSL"	T2 = 2 s
inhibition émission attente logique après déclenchement	T3 = 0,2 s
impulsion de déclenchement issue d'une télécommande	T5 = 0,2 s
impulsion d'enclenchement issue d'une télécommande	T6 = 0,2 s

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Paramétrage : condensateur

fonctions	contacts console
commande ouverture / fermeture	
disjoncteur avec déclenchement par bobine à émission	KP1 = 0
disjoncteur avec déclenchement par bobine à manque	KP1 = 1
affichage du schéma de commande paramétré	KP17 = 1
sélectivité logique	
émission attente logique AL à émission	KP10 = 0
émission attente logique AL à manque (sécurité positive)	KP10 = 1
test du fil pilote AL (attente logique)	KP18 = 1
déclenchement par protection externe	
contact à fermeture	KP4 = 0
contact à ouverture	KP4 = 1
compteurs	
remise à zéro du compteur de manoeuvres C1	KP53 = 1
remise à zéro du compteur de déclenchement sur défaut C2 et C3	KP49 = 1
remise à zéro compteur horaire C4, C5 et C6	KP62 = 1
choix du nombre de gradins	
3 gradins	KP36 = 0 et KP37 = 0
2 gradins	KP36 = 0 et KP37 = 1
1 gradin	KP36 = 1 et KP37 = 1
télé réglage	
télé réglage actif	KP38 = 0
télé réglage inactif	KP38 = 1
commande ouverture / fermeture interrupteur	
fermeture interrupteur de gradin 1	KP54 = 1
ouverture interrupteur de gradin 1	KP55 = 1
fermeture interrupteur de gradin 2	KP56 = 1
ouverture interrupteur de gradin 2	KP57 = 1
fermeture interrupteur de gradin 3	KP58 = 1
ouverture interrupteur de gradin 3	KP59 = 1
commande gradins	
commande manuelle	KP60 = 1
commande automatique	KP61 = 1
oscilloperturbographie	
mémorisation	KP50 = 1
déclenchement automatique	KP51 = 1
déclenchement manuel	KP52 = 1

Réglages des temporisations

Les temporisations sont réglées en usine par défaut à 0,2 s.

temporisations	
temporisation de recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position appareil	T1 = 0,2 s
inhibition émission attente logique après déclenchement	T3 = 0,2 s
impulsion de déclenchement disjoncteur issue d'une télécommande	T5 = 0,2 s
impulsion d'enclenchement issue d'une télécommande	T6 = 0,2 s
temporisation de décharge des condensateurs	T7
temporisation de l'ordre manuel d'ouverture de l'interrupteur de gradins 1	T21 = 0,05 s
temporisation de l'ordre manuel d'ouverture de l'interrupteur de gradins 2	T22 = 0,5 s
temporisation de l'ordre manuel d'ouverture de l'interrupteur de gradins 3	T23 = 1 s
temporisation de l'ordre manuel d'ouverture du disjoncteur	T24 = 4 s
impulsion d'ouverture interrupteur gradins 1	T25 = 0,2 s
impulsion d'ouverture interrupteur gradins 2	T26 = 0,2 s
impulsion d'ouverture interrupteur gradins 3	T27 = 0,2 s
impulsion de fermeture interrupteur gradins 1	T28 = 0,2 s
impulsion de fermeture interrupteur gradins 2	T29 = 0,2 s
impulsion de fermeture interrupteur gradins 3	T30 = 0,2 s
temporisation de décharge des condensateurs gradins 1	T31
temporisation de décharge des condensateurs gradins 2	T32
temporisation de décharge des condensateurs gradins 3	T33
temporisation de recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position interrupteur 1	T34 = 1 s
temporisation de recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position interrupteur 2	T35 = 1 s
temporisation de recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position interrupteur 3	T36 = 1 s

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Paramétrage : aérien

fonctions	contacts console
commande ouverture / fermeture	
déclenchement par bobine à émission	KP1 = 0
déclenchement par bobine à manque	KP1 = 1
affichage du schéma de commande paramétré	KP17 = 1
déclenchement par protection externe	
par contact à fermeture	KP4 = 0
par contact à fermeture	KP4 = 1
sélectivité logique	
réception attente logique AL à émission	KP9 = 0
réception attente logique AL à manque (sécurité positive)	KP9 = 1
émission attente logique AL à émission	KP10 = 0
réception attente logique AL à manque (sécurité positive)	KP10 = 1
test du fil pilote AL attente logique	KP18 = 1
réenclencheur	
non activation réenclencheur par max. lo directionnel pour neutre composé 67N	KP6 = 0
activation réenclencheur par max. lo directionnel pour neutre compensé 67NC	KP6 = 1
contrôle d'absence tension câble par entrée I23	KP7 = 0
contrôle d'absence tension câble par mini. U rémanent	KP7 = 1
activation cycle 1 par protection temporisée	KP11 = 0
activation cycle 1 par protection instantanée	KP11 = 1
activation cycle 2 par protection temporisée	KP12 = 0
activation cycle 2 par protection instantanée	KP12 = 1
activation cycle 3 par protection temporisée	KP13 = 0
activation cycle 3 par protection instantanée	KP13 = 1
activation cycle 4 par protection temporisée	KP14 = 0
activation cycle 4 par protection instantanée	KP14 = 1
déclenchement définitif par protection temporisée	KP15 = 0
déclenchement définitif par protection instantanée	KP15 = 1
inhibition réenclencheur par entrée I12	KP16 = 1
mise En Service réenclencheur	KP19 = 1
mise Hors Service réenclencheur	KP20 = 1
mise En Service cycle 1	KP21 = 1
mise Hors Service cycle 1	KP22 = 1
mise En Service cycle 2	KP23 = 1
mise Hors Service cycle 2	KP24 = 1
mise En Service cycle 3	KP25 = 1
mise Hors Service cycle 3	KP26 = 1
mise En Service cycle 4	KP27 = 1
mise Hors Service cycle 4	KP28 = 1
télé réglage	
télé réglage actif	KP38 = 0
télé réglage inactif	KP38 = 1
compteurs	
remise à zéro des compteurs de déclenchement sur défauts C2 et C3	KP49 = 1
remise à zéro du compteur de manœuvres C1	KP53 = 1
remise à zéro des compteurs de cycles de réenclenchement C4, C5, C6, C7 et C8	KP54 = 1
oscilloperturbographie	
mémorisation	KP50 = 1
déclenchement automatique	KP51 = 1
déclenchement manuel	KP52 = 1
délestage	
délestage par mim. F seuil 1	KP55 = 1
délestage par mim. F seuil 2	KP56 = 1
délestage par mim. F seuil 3	KP57 = 1
délestage par mim. F seuil 4	KP58 = 1
pas de délestage (prioritaire)	KP59 = 1

Réglages des temporisations

Les temporisations sont réglées en usine par défaut à 0,2 s.

temporisations	
temporisation de recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position de l'appareil	T1 = 0,2 s
temporisation de blocage logique avant message «DEFAULT SSL»	T2 = 2 s
inhibition émission attente logique après déclenchement	T3 = 0,2 s
défaut commande non exécutée	T4 = 0,2 s
impulsion de déclenchement issue d'une télécommande	T5 = 0,2 s
impulsion d'enclenchement issue d'une télécommande	T6 = 0,2 s
temporisation de dégagement	T10
temporisation d'isolement cycle 1	T11
temporisation d'isolement cycle 2	T12
temporisation d'isolement cycle 3	T13
temporisation d'isolement cycle 4	T14
temporisation de verrouillage	T15
temporisation de contrôle présence tension pour producteur autonome	T17 = 20 s

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Paramétrage : souterrain

fonctions	contacts console
commande ouverture / fermeture	
déclenchement par bobine à émission	KP1 = 0
déclenchement par bobine à manque	KP1 = 1
affichage du schéma de commande paramétré	KP17 = 1
déclenchement par protection externe	
par contact à fermeture	KP4 = 0
par contact à fermeture	KP4 = 1
sélectivité logique	
réception attente logique AL à émission	KP9 = 0
réception attente logique AL à manque (sécurité positive)	KP9 = 1
émission attente logique AL à émission	KP10 = 0
réception attente logique AL à manque (sécurité positive)	KP10 = 1
test du fil pilote AL attente logique	KP18 = 1
télé réglage	
télé réglage actif	KP38 = 0
télé réglage inactif	KP38 = 1
compteurs	
remise à zéro des compteurs de déclenchement sur défauts C2 et C3	KP49 = 1
remise à zéro du compteur de manœuvres C1	KP53 = 1
oscilloperturbographie	
mémorisation	KP50 = 1
déclenchement automatique	KP51 = 1
déclenchement manuel	KP52 = 1
délestage	
délestage par mim. F seuil 1	KP55 = 1
délestage par mim. F seuil 2	KP56 = 1
délestage par mim. F seuil 3	KP57 = 1
délestage par mim. F seuil 4	KP58 = 1
pas de délestage (prioritaire)	KP59 = 1

Réglages des temporisations

Les temporisations sont réglées en usine par défaut à 0,2 s.

temporisations	
temporisation de recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position de l'appareil	T1 = 0,2 s
temporisation de blocage logique avant message «DEFAUT SSL»	T2 = 2 s
inhibition émission attente logique après déclenchement	T3 = 0,2 s
impulsion de déclenchement issue d'une télécommande	T5 = 0,2 s
impulsion d'enclenchement issue d'une télécommande	T6 = 0,2 s

Exploitation : ligne

fonctions	déclt.	accro- chage			déclt. sur défaut	déclt. oscillo. ext.			messages ⁽²⁾
	O1		O11	O12	O13	O14	O24 ⁽¹⁾		
redéclenchement ou zone morte		■	■						REDECLT ou ZONE MORTE
déclenchement disjoncteurs adjacents		■		■					ADJACENTS
maximum de courant phase	■	■			■	■	■		MAX.I
maximum de courant terre	■	■			■	■	■		MAX.lo
maximum de courant phase directionnel	■	■			■	■	■		MAX.I DIR
maximum de courant terre directionnel	■	■			■	■	■		MAX.lo DIR
maximum de tension	■	■			■		■		MAX.U
maximum de tension résiduelle		■							FUSIBLES TP
déclenchement externe	■	■			■			■	DECLT EXT
contrôle de synchronisme									SYNCHRO.

fonctions	O21	O22	O23	O24 ⁽¹⁾	O31	O32	O33	O34	messages ⁽²⁾
absence tension ligne	■								ABSENCE U
cycle en cours		■							REENCL MONO ou TRI
réenclencheur en service			■						
réenclencheur verrouillé				■					VERR. REENCL.
réenclenchement monophasé choisi					■				
réenclenchement triphasé choisi						■			
prêt pour réenclenchement monophasé							■		
téléprotection								■	
présence connecteur (DPC)									CONNECTEUR
validation ordre externe									M. ESTOR
supervision TP									TP/TP LIGNE/ TP BARRES

⁽¹⁾ état de la sortie O24 :

	hors défaut		présence de défauts	
	contact	message	contact	message
réenclencheur hors service	fermé	—	ouvert	selon défauts
réenclencheur en service	fermé	—	ouvert	VERR. REENCL.

⁽²⁾ sur afficheur Sepam 2000 (selon versions linguistiques).

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Exploitation : barres HT

fonctions	déclt.	accro- chage		déclt. sur défaut	déclt. oscillo. ext.	verrouillage		messages ⁽¹⁾
	O1	O11	O12	O13	O14	O21	enclt. O24	
redéclenchement ou zone morte		■	■					REDECLT ZONE MORTE
déclenchement disjoncteurs adjacents		■		■			■	ADJACENTS
maximum de courant phase	■	■		■	■		■	MAX. I
maximum de courant terre	■	■		■	■		■	MAX. Io
déclenchement externe	■	■		■			■	DECLT EXT.

fonctions	accrochage	O11	O12	O13	O14	O21	O22	O23	messages ⁽¹⁾
minimum de tension barres 1	■	■							MIN U JDB1
minimum de tension barres 2	■		■						MIN U JDB2
maximum de tension barres 1	■			■					MAX U JDB1
maximum de tension barres 2	■				■				MAX U JDB2
minimum de tension	■					■			MIN. U
minimum de fréquence	■						■		MIN. F
maximum de tension	■							■	MAX. U
contrôle de synchronisme								■	SYNCHRO
présence connecteur (DPC)									CONNECTEUR
validation ordre externe									M. ESTOR
supervision TP									TP/TPJDB1/TPJDB2

⁽¹⁾ sur afficheur Sepam 2000 (selon versions linguistiques).

Exploitation : barres MT

fonctions	déclt.	accro- chage	verrouil- lage enclt.	émis. AL	déclt. sur défaut	déclt. sur défaut	émis. AL	déclt. oscillo. ext.	messages ⁽¹⁾
	O1			O11	O12	appareil O13	O14	O23	
maximum de courant phase	■	■	■	■	■		■	■	MAX. I
maximum de courant terre	■	■	■	■	■		■	■	MAX. Io
déclenchement externe	■	■	■		■				DECLT EXT.
pression pôle		■	■			■			PRESSOSTAT
surveillance commande		■	■			■			DEFAULT CDE

fonctions	O21	O22	O24	O31	O32	O33	O34	messages ⁽¹⁾
minimum de tension seuil 1 barres 1	■							MIN. U/S1 B1
minimum de tension seuil 2 barres 1	■							MIN. U/S2 B1
minimum de tension seuil 1 barres 2		■						MIN. U/S1 B2
minimum de tension seuil 2 barres 2		■						MIN. U/S2 B2
maximum de tension seuil 1 barres 1			■					MAX. U/S1 B1
maximum de tension seuil 2 barres 1			■					MAX. U/S2 B1
maximum de tension seuil 1 barres 2				■				MAX. U/S1 B2
maximum de tension seuil 2 barres 2				■				MAX. U/S2 B2
minimum de tension rémanente barres 1						■		
minimum de tension rémanente barres 2							■	
contrôle de synchronisme					■			SYNCHRO
présence connecteur (DPC)								CONNECTEUR
supervision TP								TP/TPJDB1/TPJDB2

⁽¹⁾ sur afficheur Sepam 2000 (selon versions linguistiques).

Exploitation : transformateur

fonctions	déctl.	accro- chage		fonction protection		dectl. oscillo. ext.	dectl. MT	verrouillag enclt.	messages ⁽¹⁾
	O1	O11	O12	O13	O14	O23	O24		
redéclenchement ou zone morte		■	■						REDECLT ZONE MORTE
déclenchement disjoncteurs adjacents		■		■					ADJACENTS
maximum de courant phase	■	■		■	■		■	■	MAX.I
maximum de courant terre	■	■		■	■		■	■	MAX.Io
point neutre seuil 1	■	■		■	■		■	■	MAX.I PN1
point neutre seuil 2	■	■		■	■		■	■	MAX.I PN2
masse cuve	■	■		■	■		■	■	MASSE CUVE
déclenchement externe	■	■		■			■	■	DECLT. EXT.
déclenchement MT	■	■		■				■	DECL PAR MT
contrôle de synchronisme									SYNCHRO

fonctions	déctl.	accro- chage	fonction protection			dectl. MT	verrouillag enclt.	messages ⁽¹⁾	
	O1		O13	O21	O22	O23			O24
image thermique alarme						■		THERMIQUE	
image thermique déclenchement	■	■	■	■			■	■	THERMIQUE
déclenchement température huile	■	■		■			■	■	T. HUILE
déclenchement température bobinage	■	■		■			■	■	T. BOBINAGE
déclenchement défaut régleur	■	■		■			■	■	DEF. REGLEUR
déclenchement Buchholz	■	■		■			■	■	BUCHHOLZ
surpression	■	■		■			■	■	SURPRESSION
présence connecteur (DPC)									CONNECTEUR
validation ordre externe									M. ESTOR
supervision TP									TP LIGNE/ TP BARRES

⁽¹⁾ sur afficheur Sepam 2000 (selon versions linguistiques).

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Exploitation : sous-station

fonctions	déclt.	verrouillage enclt.	accro- chage	déclt. sur défaut		émission AL O14	déclt. oscillo. ext. O23	messages ⁽¹⁾
	O1			O11	O12			
maximum de courant phase	■	■	■		■	■	■	MAX.I
maximum de courant terre	■	■	■		■	■	■	MAX.lo
maximum de courant phase directionnel	■	■	■	■ ⁽²⁾	■	■	■	MAX.I DIR
maximum de courant terre directionnel	■	■	■	■ ⁽²⁾	■	■	■	MAX.lo DIR
maximum de tension résiduelle			■	■ ⁽³⁾				MAX. Uo
déclenchement par protection externe	■	■	■					DECLT. EXT
pression pôle		■	■			■		PRESSOSTAT
surveillance commande		■	■			■		DEFAULT CDE

fonctions	verrouillage enclt.	accrochage	O11	O21	O22	O24	messages
minimum de tension				■			MIN.U
déclenchement disjoncteurs amont HT et couplage	■		■		■		DEFAULT DISJ.
maximum de tension						■	MAX.U

⁽¹⁾ sur afficheur Sepam 2000 (selon versions linguistiques).

⁽²⁾ déclenchement HT par protections maximum de courant directionnel phase et terre application S62 - S63 - S66.

⁽³⁾ application S64

Exploitation : condensateur

fonctions	déclt. O1	verrouillage d'enclt	accrochage	émission AL O14	alarme O11	déclencht. sur défaut O12	défaut appareil O13	messages ⁽¹⁾
image thermique alarme					■			THERMIQUE
image thermique déclenchement	■	■	■			■		THERMIQUE
maximum de courant phase	■	■	■	■		■		MAX. I
maximum de courant terre	■	■	■	■		■		MAX. Io
minimum de tension	■	■	■			■		MIN. U
maximum de tension seuil 1	■	■	■			■		MAX. U / S1
maximum de tension seuil 2	■	■	■			■		MAX. U / S2
remise sous tension temporisée		■						DECHARGE
remise sous tension temporisée gradin 1		■						DECHARGE 1
remise sous tension temporisée gradin 2		■						DECHARGE 2
remise sous tension temporisée gradin 3		■						DECHARGE 3
déclenchement par protection externe	■	■	■			■		DECLT EXT.
pression pôle		■	■				■	PRESSOSTAT
surveillance commande disjoncteur		■	■				■	DEFAULT CDE
surveillance commande interrupteur 1								DEFAULT CDE 1
surveillance commande interrupteur 2								DEFAULT CDE 2
surveillance commande interrupteur 3								DEFAULT CDE 3
présence connecteur (DPC)								CONNECTEUR
surpervision TP								TP

fonctions	enclt. inter 1 O21	déclt. inter 1 O22	enclt. inter 2 O31	déclt. inter 2 O32	enclt. inter 3 O33	déclt. inter 3 O34	alarme O11	messages ⁽¹⁾
déséquilibre (3 gradins) gradin 1 alarme							■	DESEQ. AL1
déséquilibre (3 gradins) gradin 2 alarme							■	DESEQ. AL2
déséquilibre (3 gradins) gradin 3 alarme							■	DESEQ. AL3
déséquilibre (3 gradins) gradin 1 déclenchement		■						DESEQ.DECL1
déséquilibre (3 gradins) gradin 2 déclenchement				■				DESEQ.DECL2
déséquilibre (3 gradins) gradin 3 déclenchement						■		DESEQ.DECL3
commande varométrique	■	■	■	■	■	■		

⁽¹⁾ sur afficheur **Sepam 2000** (selon versions linguistiques).

Utilisation - mise en service

Mise en service (suite)

Exploitation : aérien et souterrain

fonctions	déclt.	verr. enclt.	accro- chage	déclt. sur défaut	défaut appareil AL	émis.				déclt. oscillo. ext.	messages ⁽¹⁾	
	O1		O11	O12	O13	O14	O21	O22	O23	O24		
image thermique (déclenchement)	■	■	■	■								THERMIQUE
image thermique (alarme)				■								THERMIQUE
maximum de courant phase	■	■ ⁽²⁾	■ ⁽²⁾	■		■				■		MAX.I
maximum de courant terre	■	■ ⁽²⁾	■ ⁽²⁾	■		■				■		MAX.I
max de courant terre directionnel	■	■	■	■		■				■		MAX.Io DIR
max de courant terre directionnel pour neutre compensé	■	■	■	■		■				■		MAX.Io DIR
minimum de fréquence seuil 1	■	■	■	■						■		MIN.F
minimum de fréquence seuil 2	■	■	■	■						■		MIN.F
minimum de fréquence seuil 3	■	■	■	■						■		MIN.F
minimum de fréquence seuil 4	■	■	■	■						■		MIN.F
déclenchement par protection externe	■	■	■	■								DECL EXT.
pression pôle		■	■			■						PRESSOSTAT
surveillance commande		■	■			■						DEFAULT CDE
présence connecteur (DPC)												CONNECTEUR
minimum de tension								■				MIN.U
maximum de tension											■	MAX.U/S1 MAX.U/S2

⁽¹⁾ sur afficheur Sepam 2000 (selon versions linguistiques).

⁽²⁾ si réenclencheur hors service ou si déclenchement définitif.

Oscilloperturbographie : Sepam HT

Activation de l'oscilloperturbographie

application	ligne	barres	transformateur
KP52	■	■	■
KTC52	■	■	■
max. I instantané	■	■	■
max. I inst. directionnel	■		
max. Io instantané	■	■	■
max. Io inst. directionnel	■		
sortie O13	■	■	■

Etats logiques enregistrés

fonction	KFR1	KFR2	KFR3	KFR4	KFR5	KFR6	KFR7	KFR8
sortie O1	■							
sortie O2		■						
sortie O11							■	
sortie O12								■
sortie O13			■					
sortie O34				■				
max. I instantané					■			
max. I inst. directionnel								
max. Io instantané						■		
max. Io inst. directionnel								

Oscilloperturbographie : Sepam MT

Activation de l'oscilloperturbographie

application	sous-station	aérien / souterrain	condensateur	barres
KP52	■	■	■	■
KTC52	■	■	■	■
max. I instantané	■	■	■	■
max. I inst. directionnel	■			
max. Io instantané	■	■	■	■
max. Io inst. directionnel	■	■		
sortie O13	■	■	■	

Etats logiques enregistrés

fonction	KFR1	KFR2	KFR3	KFR4	KFR5	KFR6	KFR8
sortie O1	■						
sortie O2		■					
sortie O12			■				
sortie O14				■			
max. I instantané					■		
max. I inst. directionnel							
max. Io instantané						■	
max. Io inst. directionnel							
défaut disjoncteur							■

Téléréglage : Sepam HT et MT

courbes, seuils, temporisations, angles... des fonctions de protection
temporisations de la logique de commande

Utilisation - mise en service

Maintenance

Sepam dispose d'autotests et d'autodiagnostic pour faciliter la maintenance de l'installation.

Voyants et messages afficheur

■ Voyant vert allumé

Le Sepam est sous tension.

■ Aucun voyant allumé

Un défaut d'alimentation auxiliaire est probable.

Vérifier l'alimentation auxiliaire, les connexions sur la carte CE40, faire le test lampes.

■ Voyant rouge indique un défaut interne au Sepam.

Sepam en fonctionnement réalise en permanence des tests internes. Lorsque le résultat d'un test est négatif, Sepam exécute automatiquement une série de séquences conduisant soit :

à la réinitialisation automatique (défaut mineur par exemple sur coupure fugitive d'alimentation auxiliaire).

Sepam procède à une séquence de redémarrage complète; si le redémarrage est réussi, il est alors à nouveau en fonctionnement normal; pendant cette séquence, tous les relais de sortie sont désexcités ⁽¹⁾,


au passage en position de repli (défaut majeur)

Sepam procède à sa mise en position de repli, tous les relais de sortie sont au repos, ⁽¹⁾

ceci afin d'éviter des commandes intempestives; le chien de garde retombe.

Les causes possibles d'un défaut interne sont les suivantes :

■ absence de cartouche :

voyant rouge  allumé,

afficheur éteint,

pas de dialogue avec la console,


pas de dialogue avec la communication,

le chien de garde est au repos,

passage en position de repli.

Le Sepam 2000 ne démarre pas, faute de programme, c'est un défaut majeur,

■ défaut de configuration :

voyant rouge  allumé,

afficheur indique **CARTRIDGE**,

pas de dialogue avec la console,

pas de dialogue avec la communication,

le chien de garde est au repos,

passage en position de repli.

Le Sepam 2000 est arrêté, c'est un défaut majeur.

Le type de cartouche n'est pas compatible avec le modèle de Sepam.


Attention : ne pas l'embrocher ou la débrocher sous tension.

Déconnecter l'alimentation auxiliaire et attendre 2 secondes avant toute manipulation de la cartouche.

Vérifier les références portées sur le Sepam et la cartouche (voir chapitre identification de votre Sepam).

Le Sepam est automatiquement hors service jusqu'à mise en place de la cartouche adaptée.

■ défaut matériel sur la cartouche :

voyant rouge  allumé,

afficheur indique **M CARTRIDGE**,

pas de dialogue avec la console,

pas de dialogue avec la communication,

le chien de garde est au repos,

passage en position de repli.

Le Sepam 2000 est arrêté, c'est un défaut majeur,

La cartouche est défectueuse,

déconnecter l'alimentation auxiliaire,

le Sepam est automatiquement hors service jusqu'à la mise en place d'une nouvelle cartouche.

Consulter votre service de maintenance.

■ autres défauts majeurs :

voyant rouge allumé,

afficheur indique **MAINTENANCE**,

pas de dialogue avec la console,

pas de dialogue avec la communication (si l'unité centrale est en défaut),

le chien de garde est au repos,

passage en position de repli.

Le Sepam 2000 est arrêté, c'est un défaut majeur.

Consulter votre service de maintenance,

■ défaut mineur ou partiel :

voyant rouge éteint,

afficheur indique **MAINTENANCE**,

le dialogue avec la console est maintenu,

le dialogue avec la communication est maintenu,

le chien de garde ne retombe pas.

Le Sepam 2000 fonctionne, cependant il a détecté un défaut fugitif ou un ensemble n'ayant pas satisfait les autotests.

Consulter votre service de maintenance.

■ autres défauts mineurs ou partiels :

voyant rouge éteint,

afficheur indique **M CARTRIDGE**,

le dialogue avec la console est maintenu,

le dialogue avec la communication est maintenu,

le chien de garde ne retombe pas le Sepam 2000 fonctionne,

cependant il a détecté un défaut dans le réglage des paramètres du status ou un dépassement du nombre d'écriture en mémoire de la cartouche.

Régler les paramètres du status clignotant ou consulter votre service de maintenance.

Voyants de communication

Ils se situent à l'arrière de l'appareil sur le module CE40 lorsque celui-ci est équipé de l'option communication.

■ Voyant vert clignotant : indique un trafic sur la ligne.


C'est le mode normal de fonctionnement.

■ Voyants éteints : il n'y a aucune communication.

Vérifier le câblage, les interrogations du niveau supérieur.

■ Voyant rouge allumé : indique une initialisation du coupleur 2 secondes environ, ou un défaut de celui-ci.

Consulter votre service de maintenance.

■ Voyant  allumé et les conseils donnés au chapitre maintenance ne permettent pas le redémarrage du Sepam.

Faire appel au service maintenance.

⁽¹⁾ ce qui peut entraîner un déclenchement si le schéma de commande est à manque de tension (schéma dit à sécurité positive).

L'afficheur indique :

■ *****

- Aucune mesure n'a été demandée.
- La mesure demandée n'est pas disponible.
- la mesure est hors limite.

■ CONNECTEUR

- Signalisation de la déconnexion d'un ou plusieurs connecteurs.

Vérifier l'embrochage des connecteurs en face arrière ainsi que leur fixation par vis.
Vérifier que le pont DPC est réalisé sur tous les connecteurs.

■ DEFAULT CDE

- La commande de déclenchement à émission de l'appareil de coupure est défaillante.

Causes possibles :

- perte de l'alimentation auxiliaire,
- bobine coupée,
- filerie déconnectée ou endommagée,
- contacts de positions de l'appareil collés.

le câblage et l'état des différents contacts.

Sepam empêche l'enclenchement de l'appareil.

- Le message **DEFAULT CDE** apparaissant lors de la première mise sous tension de Sepam

Appuyer sur la touche reset pour acquitter ce message. Régler la temporisation T1 à 2 s.

■ PRESSOSTAT

Le contact de pression des pôles de coupure indique une chute de pression de gaz.
Sepam interdit l'enclenchement de l'appareil de coupure.

Référez vous à la notice de maintenance de l'appareil de coupure.

Déclenchement intempestif, non déclenchement

Un paramétrage incorrect peut être la cause de déclenchements intempestifs ou de non déclenchements ⁽¹⁾.

Vérifier les paramètres et les réglages.

Tests

■ Test lampes :

en appuyant simultanément sur les touches mesures **A** et **V/Hz** tous les voyants de la face avant s'allument ainsi que l'afficheur qui indique alternativement ***** et 000000000.

■ Test de la liaison **fil pilote** de la sélectivité logique.

Menu **logique de commande**
contacts console

KP18 = 1

forçage sortie attente logique

vérifier la prise en compte par le Sepam amont entrée I12 (message **RECEPT. AL**)

Echange standard du Sepam

En cas de changement de Sepam :

- mettre le Sepam hors tension,
- démonter le Sepam à remplacer,
- récupérer la cartouche,
- monter le Sepam de rechange (configuration matérielle),
- installer la cartouche,
- vérifier la compatibilité entre cartouche et Sepam (voir chapitre identification),
- positionner les micro-interrupteurs SW1 et SW2 situés sur la face arrière de manière identique au Sepam remplacé,
- mettre en place les connecteurs en vérifiant leur repérage,
- mettre le Sepam sous tension.

⁽¹⁾ L'ensemble des paramétrages et réglages doit reposer sur l'étude de sélectivité du réseau à réaliser avant la mise en service.

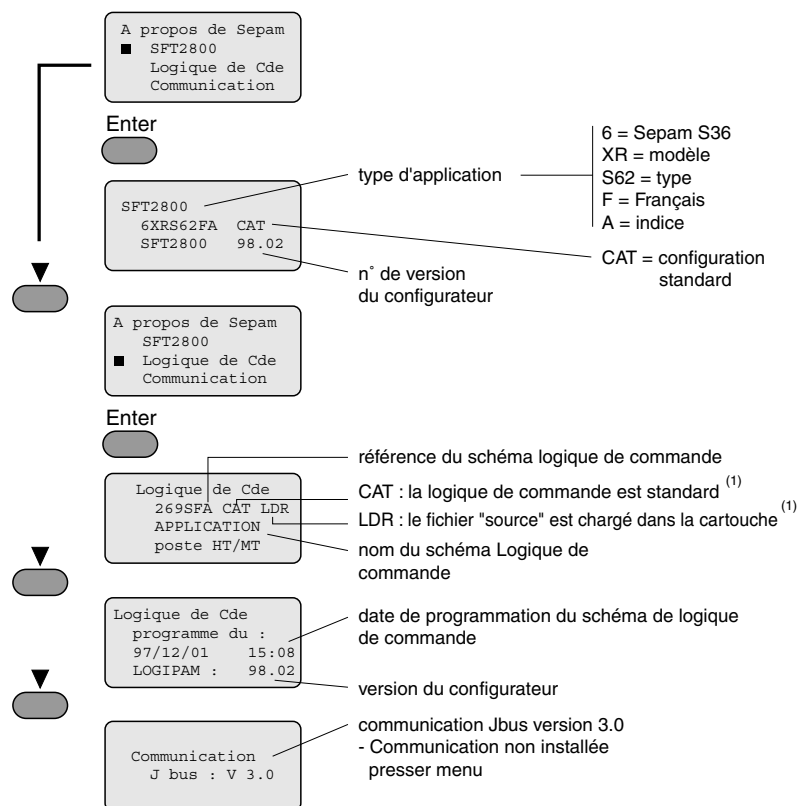


Utilisation - mise en service

Maintenance (suite)

Identification de Sepam à l'aide de la console

Menu : A propos de Sepam



Rappel

En cas d'erreur de cartouche ou d'incompatibilité avec le Sepam, le message **CARTRIDGE** apparaît en face avant du Sepam.

Vérifier la cohérence entre la cartouche et le Sepam à l'aide de la liste de compatibilité ci-après.

Compatibilité des types et des modèles

type	modèles S36 / S26	nombre de carte ESTOR
ligne		
L60	YR	3
L61	XR	3
L62	XR	3
L63	YR	3
L64	XR	3
L65	TR	3
L66	XR	3
L67	XR	3
L00	TR	3
barres		
B61	YR	2
B62	XR	2
B63	XR	2
B00	TR	2
B68	YR	2
B69	TR	3
transformateur		
T60	YR	2
T61	KR	2
T62	XR	2
T63	YR	2
T64	XR	2
T66	LR	2
T67	XR	2
sous-station		
S61	YR	2
S62	XR	2
S63	XR	2
S64	XR	2
S65	YR	2
S62	XR	2
départ aérien		
A61	XR	2
A62	XR	2
A63	XR	2
A64	LT	2
départ souterrain		
U61	YR	2
U62	XR	2
U63	XR	2
U64	LT	2
condensateur		
C61	YR	2
C62	XR	2
C63	KR	3
C64	LR	3

Documentation Sepam 2000

documentation ⁽¹⁾	référence ⁽²⁾	contenu	utilisation
gamme Sepam	PCRED397071FR	description sommaire de la gamme Sepam	choix du type de Sepam : 100, 1000, 2000
ligne	PCRED397080FR	caractéristiques, tableau de choix, raccordements	études d'installation
sous-station	PCRED397087FR	caractéristiques, tableau de choix, raccordements	études d'installation
transformateur	PCRED397086FR	caractéristiques, tableau de choix, raccordements	études d'installation
barres	PCRED397088FR	caractéristiques, tableau de choix, raccordements	études d'installation
différentielle jeu de barres	PCRED398037FR	caractéristiques, tableau de choix, raccordements	études d'installation
condensateur	PCRED398005FR	caractéristiques, tableau de choix, raccordements	études d'installation
mesures et contrôle commande	PCRED398025FR	caractéristiques, tableau de choix, raccordements	études d'installation
personnalisation	PCRED398027FR	description des ressources de programmation	réalisation de programmes personnalisés
aérien / souterrain	PCRED397090FR	caractéristiques, tableau de choix, raccordements	
essais	3140746F	méthode d'essais	essais d'un Sepam et des fonctions
mesures et protections	3140747F	principe de fonctionnement, caractéristiques des fonctions	études d'installation, choix des protections, réglages
fonctions de commande et surveillance	PCRED398004FR	principe de fonctionnement, caractéristiques	études d'installation
installation, utilisation et mise en service poste HT/MT	PCRED398003FR	instructions de mise en cellule description de l'affichage	installation, paramétrage
installation, utilisation et mise en service différentielle jeu de barres	PCRED398060FR	instructions de mise en œuvre description de l'affichage et de la console	installation, paramétrage
communication Jbus paramètres accessibles en télélectre	3140751F	décrit les paramètres accessible par la fonction de télélectre	programmation du superviseur
caractéristiques	3140752F	détails des caractéristiques	études d'installation
guide de diagnostic	3140758F	diagnostic des défauts sur Sepam 1000, 2000	utilisation mise en service

⁽¹⁾ cette documentation peut être approvisionnée auprès de votre correspondant Merlin Gerin.

⁽²⁾ références :

- suivi de la lettre F documentation en langue Française, suivi de la lettre A documentation en langue Anglaise.

- suivi de la lettre FR documentation en langue Française, suivi de la lettre EN documentation en langue Anglaise.

Code d'accès

Utilisation du code d'accès

L'introduction du code d'accès autorise la modification des paramètres et des réglages, à l'aide de la console.

Touche code

Taper sur la touche **code** fait apparaître le menu suivant :

```
Entrer votre code  
d'accès puis presser  
la touche enter
```

à l'aide du clavier taper

6543210 ⁽¹⁾ puis **enter**

Ce mot de passe est celui des Sepam standards, si votre Sepam a été personnalisé, se référer à la documentation de votre metteur en œuvre. Pour quitter ce mode, il suffit de :

■ taper sur la touche **code**

■ attendre 2 mn après l'activation d'une touche quelconque.

Lorsque la console est en mode paramétrage, **P** apparaît en haut à gauche de l'écran.

Modification du code d'accès

■ passer en mode paramétrage

■ choisir dans le menu **Status** la rubrique

code d'accès à l'aide de la flèche et presser **enter**.

La fenêtre suivante apparaît :

```
CODE D'ACCES  
ancien =  
nouveau =  
vérif. =
```

■ entrer successivement

- le code à modifier sur la ligne "ancien" ⁽²⁾

- le nouveau code sur les lignes "nouveau" et "vérif" ⁽³⁾

- après chaque code, presser **enter** pour passer à la ligne suivante.

■ à la fin de cette séquence, la fenêtre suivante apparaît :

```
Valider les réglages  
Oui = Enter  
Non = Clear
```

■ presser **enter**: le nouveau code est validé.

Remarque :

Si les numéros de code entrés sur "nouveau" et "vérif" sont différents, le message suivant apparaît :

```
nouveau code d'accès  
invalide  
presser "clear"
```

* En cas de perte du mot de passe il faut recharger la LDC avec les automatismes et réglages pour retrouver le code d'accès d'origine.

Nota : Si vous ne souhaitez pas que votre personnel d'exploitation accède au numéro de code donnant accès au mode paramétrage, retirez cette page de la documentation d'utilisation.

⁽¹⁾ Code par défaut dans une logique de commande standard; en cas de personnalisation, le code d'accès est donné par le metteur en œuvre.

⁽²⁾ 7 chiffres impérativement,

⁽³⁾ 3 chiffres minimum, 7 chiffres maximum.

Essai de mise en service

La mise en service d'un Sepam ne nécessite pas de procéder à l'essai individuel des fonctions de mesures et de protections.

Le Sepam a été conçu et réalisé pour assurer l'ensemble des fonctions :

- protections,
- mesures,
- logique de commande.

Chacune de ces fonctions a été qualifiée dans son intégralité en usine. De plus Sepam est doté d'un dispositif performant d'auto test qui vérifie en permanence l'intégrité des fonctions (ex : pas de réglage hors tolérance, etc...). Le produit est prêt à l'emploi et sa mise en service est simplifiée en conséquence.

Le seul essai d'une fonction permet de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble, sous réserve d'une mise en oeuvre correcte.

Il suffit donc de vérifier la bonne mise en oeuvre d'un Sepam.

La vérification concerne :

- le paramétrage,
- les raccordement aux capteurs de courant et tension,
- les raccordement des commandes et signalisations de l'appareillage.

Le chapitre **essais de mise en service** décrit la méthode simple et exhaustive à appliquer pour assurer les vérifications.

L'essai individuel de chaque fonction de protection ou de contrôle commande n'est plus indispensable, cependant si l'essai d'une fonction s'avère nécessaire se reporter au paragraphe **essais des fonctions**.

Cette procédure d'essais permet d'effectuer la mise en service d'un Sepam en vérifiant l'exactitude des raccordements, des paramétrages et des réglages. Elle ne nécessite pas l'essai individuel des fonctions de protections qui ont fait l'objet de qualification en usine. L'emploi de cette méthode d'essai permet une réduction notable de la durée de la mise en service.

Procédure

Effectuer le réglage des paramètres

(utiliser les fiches de réglages correspondantes en annexe pour consigner les valeurs des paramètres et des réglages).

- status,
- logique de commande,
- réglage des protections.

Effectuer les essais

Utiliser la fiche d'essais en annexe qui indique :

- les essais à effectuer
- le schéma de raccordement des moyens d'essais,
- le résultat attendu (si le résultat de l'essai n'est pas conforme, en rechercher la cause),
- le paramétrage (status, position des micro-interrupteurs...)
- le câblage,
- etc...
- une case cocher signifie que l'essai a été réalisé et est conforme au résultat attendu.

Pour effectuer ces essais il faut disposer :

- du matériel d'essai, voir chapitre **matériel d'essai**,
- de la documentation Sepam 2000 :
 - installation, utilisation et mise en service poste HT/MT,
 - installation, utilisation et mise en service différentielle de barres,
 - fonctions de mesures et protections,
 - fonctions de commande et surveillance.

Fiche d'essais - Fiches de réglage

Sommaire

	chapitre / page
essais de mise en service	3/2
fiche d'essais	3/3
fiches de réglage	3/6

Fiche d'essais - Fiches de réglage

Essai de mise en service

La mise en service d'un Sepam ne nécessite pas de procéder à l'essai individuel des fonctions de mesures et de protections.

Le Sepam a été conçu et réalisé pour assurer l'ensemble des fonctions :

- protections,
- mesures,
- logique de commande.

Chacune de ces fonctions a été qualifiée dans son intégralité en usine. De plus Sepam est doté d'un dispositif performant d'auto test qui vérifie en permanence l'intégrité des fonctions (ex : pas de réglage hors tolérance, etc...).

Le produit est prêt à l'emploi et sa mise en service est simplifiée en conséquence.

Le seul essai d'une fonction permet de s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble, sous réserve d'une mise en oeuvre correcte.

Il suffit donc de vérifier la bonne mise en oeuvre d'un Sepam.

La vérification concerne :

- le paramétrage,
- les raccordement aux capteurs de courant et tension,
- le raccordement des commandes et signalisations de l'appareillage.

FICHE D'ESSAIS		Sepam 2000					
Affaire :		Type de Sepam 2000 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Tableau :		n° de série <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Cellule :							
Essais de mise en service							
Vérifier au préalable les câblages des capteurs courant et tension et l'ordre de rotation des phases.							
Réaliser le paramétrage du status et le réglage des protections selon fiche de réglage .							
nature de l'essai		schéma	résultat	affichage			
Sepam connecté seulement à des capteurs de courant ⁽¹⁾							
injection secondaire du courant nominal	I1 = 1 ou 5 A I2 = 1 ou 5 A I3 = 1 ou 5 A	B6	courant nominal primaire	I1 = I2 = I3 =	<input type="checkbox"/>		
Sepam connecté à des capteurs de courant et de tension							
injection secondaire en triphasé	courant nominal (1 ou 5 A) tension nominale (Uns) déphasage $\varphi = -30^\circ$ inductif	B6	$P = + \frac{3U_n \cdot I_n}{2}$ $Q = + \frac{\sqrt{3}U_n \cdot I_n}{2}$ $P = - \frac{3U_n \cdot I_n}{2}$ $Q = - \frac{\sqrt{3}U_n \cdot I_n}{2}$	P = + Q = + P = - Q = -	départ <input type="checkbox"/> arrivée <input type="checkbox"/>		
courant résiduel selon montage							
$\Sigma 3TC$ injection secondaire en triphasé sur 1 phase	courant nominal (1 ou 5 A) courant nominal (1 ou 5 A)	B6	I résiduel = 0 I résiduel = I nominal	Ir = Ir =	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
CSH injection primaire injection primaire	30 A 0,2 A	B7	28,5 ≤ I résiduel ≤ 31,5 A 0,18 ≤ I résiduel ≤ 0,22 A	Ir = Ir =	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
TC injection secondaire	courant nominal (1 ou 5 A)	B7	I résiduel = I nominal	Ir =	<input type="checkbox"/>		
tension résiduelle selon montage							
TP en triangle ouvert injection secondaire en monophasé	$\frac{Uns}{\sqrt{3}}$	B7	tension résiduelle = tension simple	Vo =	<input type="checkbox"/>		
TP en étoile injection secondaire en triphasé	$\frac{Uns}{\sqrt{3}}$	B6	tension résiduelle = tension simple	Vo =	<input type="checkbox"/>		
câblage entrées / sorties logiques							
Vérifier la conformité du raccordement des entrées et sorties logiques					<input type="checkbox"/>		
logique de commande disjoncteur/contacteur							
commande d'enclenchement	par BP enclenchement		fermeture appareil		<input type="checkbox"/>		
commande de déclenchement	par BP déclenchement		ouverture appareil		<input type="checkbox"/>		
test du fil pilote (Sepam standard)							
tester la liaison (KP18)			(message) RECEPT.AL (sur Sepam amont)		<input type="checkbox"/>		
Essais effectués le : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			par : _____		<table border="1"> <tr> <td style="width: 50px; height: 40px; text-align: center; vertical-align: middle;">Visa</td> <td style="width: 50px; height: 40px; text-align: center; vertical-align: middle;">Visa</td> </tr> </table>	Visa	Visa
Visa	Visa						
Remarques : _____							

Paramètres de la logique de commande (logique personnalisée)



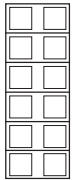


KP	(0 ou 1)	commentaire		KP	(0 ou 1)	commentaire	
KP1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP33	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP34	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP3	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP35	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP4	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP36	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP5	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP37	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP6	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP38	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP7	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP39	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP8	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP40	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP9	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP41	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP10	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP42	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP11	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP43	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP12	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP44	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP13	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP45	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP14	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP46	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP47	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP16	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP48	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP17	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP49	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP18	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP50	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP19	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP51	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP20	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP52	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP21	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP53	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP22	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP54	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP23	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP55	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP24	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP56	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP25	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP57	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP26	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP58	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP27	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP59	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP28	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP60	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP29	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP61	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP30	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP62	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP31	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP63	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
KP32	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	KP64	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Paramètres de la logique de commande (logique personnalisée)

temporisation (valeur)		commentaire		temporisations (valeur)		commentaire	
T1	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T31	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T2	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T32	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T3	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T33	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T4	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T34	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T5	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T35	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T6	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T36	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T7	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T37	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T8	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T38	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T9	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T39	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T10	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T40	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T11	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T41	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T12	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T42	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T13	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T43	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T14	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T44	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T15	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T45	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T16	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T46	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T17	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T47	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T18	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T48	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T19	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T49	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T20	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T50	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T21	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T51	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T22	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T52	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T23	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T53	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T24	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T54	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T25	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T55	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T26	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T56	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T27	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T57	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T28	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T58	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T29	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T59	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>
T30	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>	T60	□□□□□□□ s	□□□□□□□□	<input type="checkbox"/>

cocher la case lorsque le réglage est effectué

FICHE DE REGLAGE			Sepam 2000 Ligne				
Affaire :			Type de Sepam 2000 <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/> V				
Tableau :			n° de série <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
Cellule :							
Paramètres du menu status							
menu	libellé	fonction					
fréquence nominale	Fn	fréquence du réseau		<input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz		<input type="checkbox"/>	
TC phase		carte 2 (ECM)					<input type="checkbox"/>
	In	calibre des TC (ampères)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> kA		<input type="checkbox"/>
	Ib	courant de base (ampères)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> kA		<input type="checkbox"/>
	nombre	nombre de capteurs de courant		<input type="checkbox"/> I1- <input type="checkbox"/> I3		I1-I2-I3	<input type="checkbox"/>
capteur Io		carte 2 (ECM)					<input type="checkbox"/>
	I _{no}	mesure du courant résiduel		<input type="checkbox"/> Somme 3I pour TC		<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> tore 2 A	<input type="checkbox"/> tore 30 A		<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36		<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> kA		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> kA pour S35		<input type="checkbox"/>	
période maximètre	période	temps d'intégration des maximètres		<input type="checkbox"/> 5 mn <input type="checkbox"/> 10 mn <input type="checkbox"/> 15 mn <input type="checkbox"/> 30 mn		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> 60 mn				<input type="checkbox"/>	
TP phase		carte 3 (3U + Vo)			carte 4 (3U + Vo)		<input type="checkbox"/>
	nombre	nombre de TP câblés	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36		<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35	<input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35		<input type="checkbox"/>	
	Unp	tension nominale au primaire du TP	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> volts		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> volts		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> kilovolts		<input type="checkbox"/> kilovolts		<input type="checkbox"/>
	Uns	tension nominale au secondaire du TP	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V		<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V		<input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V		<input type="checkbox"/>	
Vnso	type de mesure de la tension résiduelle	<input type="checkbox"/> Somme 3V		<input type="checkbox"/> Somme 3V		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> Uns/ $\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> Uns/3		<input type="checkbox"/> Uns/ $\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> Uns/3		<input type="checkbox"/>	
sens de l'énergie	arrivée départ	inverse le signe des mesures de puissance et d'énergie		<input type="checkbox"/> Arrivée = câbles ---> barres		<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Départ = barres ---> câbles		<input type="checkbox"/>	
communi-cation	bauds	vitesse de transmission		<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 2400		<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> 4800 <input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 38400		<input type="checkbox"/>	
	poste	numéro de poste du Sepam sur le réseau		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	parité	format de transmission		<input type="checkbox"/> paire <input type="checkbox"/> impaire <input type="checkbox"/> sans parité		<input type="checkbox"/>	
horodatation	synchro	type de synchronisation utilisée		<input type="checkbox"/> par réseau <input type="checkbox"/> par entrée I11		<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> par entrée I21		<input type="checkbox"/>	
		événements		KTS1 à 8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
				KTS9 à 16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		Nota :		KTS17 à 24 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		Pour chaque événement choisir 0 ou 1		KTS25 à 32 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		0 = non horodaté		KTS33 à 40 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		1 = horodaté		KTS41 à 48 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	par défaut tous les événements sont à 0		KTS49 à 56 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
			KTS57 à 64 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
			I1 I2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
			I11 à I18 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
			I21 à I28 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	KTS33 à 64 pour S36 uniquement		I31 à I38 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		

Paramètres du menu status (suite)				
menu	libellé	fonction	carte 3 (3U + Vo)	carte 4 (3U + Vo)
Position des micro-interrupteurs	carte tension		 SW1	 SW1 <input type="checkbox"/>
	carte courant		carte 2 TC (ECM 1)  SW2  SW1	<input type="checkbox"/>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> noter par une croix la position du levier ex : position du micro-interrupteur levier à droite  </div>				<input type="checkbox"/>

Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Ligne

KP	0 ou 1	KP	0 ou 1
KP1	<input type="checkbox"/> mise ES / HS redéclenchement / zone morte	KP33	<input type="checkbox"/> by pass controle du courant ES / HS
KP2	<input type="checkbox"/> mise ES / HS déclt disjoncteurs adjacents	KP34	<input type="checkbox"/> déclt inst disj adjacents ES / HS
KP3	<input type="checkbox"/> mise ES / HS redéclenchement / zone morte	KP38	<input type="checkbox"/> télé réglage actif / inactif
KP4	<input type="checkbox"/> réenclencheur 1 ou 2 coups	KP49	<input type="checkbox"/> RAZ compteur de défauts
KP5	<input type="checkbox"/> réenclencheur sans / avec synchro	KP50	<input type="checkbox"/> mémorisation des enregistrements de l'OPG
KP6	<input type="checkbox"/> défaut évolutif sans / avec synchro	KP51	<input type="checkbox"/> déclenchement automatique de l'OPG
KP7	<input type="checkbox"/> téléprotection HS / ES	KP52	<input type="checkbox"/> déclenchement manuel de l'OPG
KP8	<input type="checkbox"/> directionnelle terre indépendant / dépendant	KP57	<input type="checkbox"/> RAZ compteurs de cycles
KP9	<input type="checkbox"/> activation réenclencheur par 50/51 et 50N/51N	KP58	<input type="checkbox"/> contrôle synchro avec prise en compte tension absente
KP10	<input type="checkbox"/> activation réenclencheur par 67 et 67N	KP59	<input type="checkbox"/> contrôle synchro sans prise en compte tension absente
KP11	<input type="checkbox"/> déclt par protection externe avec / sans circulation de courant	KP60	<input type="checkbox"/> fermeture disjoncteur marche dégradée
KP15	<input type="checkbox"/> lecture choix de cycle	KP61	<input type="checkbox"/> ouverture disjoncteur marche dégradée


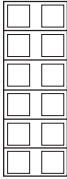




temporisation (valeur)

temporisation (valeur)

T1	<input type="checkbox"/> _____ s	impulsion de déclenchement	<input type="checkbox"/>	T7	<input type="checkbox"/> _____ s	temps mort triphasé	<input type="checkbox"/>
T2	<input type="checkbox"/> _____ s	impulsion d'enclenchement	<input type="checkbox"/>	T8	<input type="checkbox"/> _____ s	temps mort lent	<input type="checkbox"/>
T3	<input type="checkbox"/> _____ s	autorisation contrôle synchro en marche dégradée	<input type="checkbox"/>	T9	<input type="checkbox"/> _____ s	temporisation de discrimination	<input type="checkbox"/>
T4	<input type="checkbox"/> _____ s	autorisation contrôle synchro fermeture par réenclencheur	<input type="checkbox"/>	T10	<input type="checkbox"/> _____ s	temporisation de récupération	<input type="checkbox"/>
T5	<input type="checkbox"/> _____ s	temporisation de blocage	<input type="checkbox"/>	T11	<input type="checkbox"/> _____ s	temporisation mise sous tension	<input type="checkbox"/>
T6	<input type="checkbox"/> _____ s	temps mort monophasé	<input type="checkbox"/>	T12	<input type="checkbox"/> _____ s	défaut complémentarité	<input type="checkbox"/>

Sepam 2000 Ligne											
fonction	repère	réglage									
max I		courbe		Is		T					
	F011		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	F012		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	F013		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	F014		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
max Io		courbe		Iso		T					
	F081		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	F082		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	F083		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	F084		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
min U		Us		T							
	F321-341-361		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
max I directionnel		courbe		θ	Is		T				
	F521		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
max Io directionnel		θ_0		Iso		T					
	F501		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
max U		Us		T							
	F301		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
max Uo		Vso		T							
	F391		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		
défauts disjoncteur	F981	Is		T1		T2		I tri		I ph 1	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		I ph 2		I ph 3							
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
contrôle de synchronisme	F171 ou F181	dUs		dFs		d ϕ s		Us haut		Us bas	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		mode		Ta							
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> cocher la case lorsque le réglage est effectué											
Réglages effectués le : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>						Visa		Visa			
par : _____ _____											
Remarques : _____ _____											



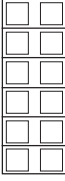

FICHE DE REGLAGE			Sepam 2000 Transformateur			
Affaire :			Type de Sepam 2000 T [] [] [] []			
Tableau :			n° de série [] [] [] [] [] [] [] [] [] []			
Cellule :						
Paramètres du menu status						
menu	libellé	fonction				
fréquence nominale	Fn	fréquence du réseau	<input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz			
TC phase			carte 2 (ECM 1)		carte 3 (ECM2)	
	In	calibre des TC (ampères)	[] [] [] []	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	[] [] [] []	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA
	Ib	courant de base (ampères)	[] [] [] []	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	[] [] [] []	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA
	nombre	nombre de capteurs de courant	<input type="checkbox"/> I1-I3 <input type="checkbox"/> I1-I2-I3		<input type="checkbox"/> I1-I3 <input type="checkbox"/> I1-I2-I3	
capteur Io			carte 2 (ECM 1)		carte 3 (ECM 2)	
	Ino	mesure du courant résiduel	<input type="checkbox"/> Somme 3I (TC) <input type="checkbox"/> tore 2 A <input type="checkbox"/> tore 30 A <input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36 [] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA <input type="checkbox"/> [] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA pour S35		<input type="checkbox"/> Somme 3I (TC) <input type="checkbox"/> tore 2 A <input type="checkbox"/> tore 30 A <input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36 [] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA <input type="checkbox"/> [] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA pour S35	
période maximètre	période	temps d'intégration des maximètres	<input type="checkbox"/> 5 mn <input type="checkbox"/> 10 mn <input type="checkbox"/> 15 mn <input type="checkbox"/> 30 mn <input type="checkbox"/> 60 mn			
TP phase	nombre	nombre de TP câblés	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36 <input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35			
	Unp	tension nominale au primaire du TP	[] [] [] []	<input type="checkbox"/> volts <input type="checkbox"/> kilovolts		
	Uns	tension nominale au secondaire du TP	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V <input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V			
	Vnso	type de mesure de la tension résiduelle	<input type="checkbox"/> Somme <input type="checkbox"/> 3VUns/√3 <input type="checkbox"/> Uns/3			
sens de l'énergie	arrivée départ	inverse le signe des mesures de puissance et d'énergie	<input type="checkbox"/> Arrivée = câbles ---> barres <input type="checkbox"/> Départ = barres ---> câbles			
communication	bauds	vitesse de transmission	<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 2400 <input type="checkbox"/> 4800 <input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 38400			
	poste	numéro de poste du Sepam sur le réseau	[] [] [] []			
	parité	format de transmission	<input type="checkbox"/> paire <input type="checkbox"/> impaire <input type="checkbox"/> sans parité			
horodatation	synchro	type de synchronisation utilisée	<input type="checkbox"/> par réseau <input type="checkbox"/> par entrée I11 <input type="checkbox"/> par entrée I21			
		événements	KTS1 à 8 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS9 à 16 [] [] [] [] [] [] [] [] Nota : KTS17 à 24 [] [] [] [] [] [] [] [] Pour chaque événement KTS25 à 32 [] [] [] [] [] [] [] [] choisir 0 ou 1 KTS33 à 40 [] [] [] [] [] [] [] [] 0 = non horodaté KTS41 à 48 [] [] [] [] [] [] [] [] 1 = horodaté KTS49 à 56 [] [] [] [] [] [] [] [] par défaut tous les KTS57 à 64 [] [] [] [] [] [] [] [] événements sont à 0 I1 I2 [] [] [] I11 à I18 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS33 à 64 pour S36 I21 à I28 [] [] [] [] [] [] [] [] uniquement I31 à I38 [] [] [] [] [] [] [] []			

Paramètres du menu status (suite)				
menu	libellé	fonction		
Position des micro-interrupteurs	carte tension	 SW1		<input type="checkbox"/>
	carte courant	carte 2	carte 3	
		TC (ECM 1)	TC (ECM 2)	
		 SW2	 SW2	<input type="checkbox"/>
		 SW1	 SW1	<input type="checkbox"/>
noter par une croix la position du levier ex : position du micro-interrupteur levier à droite 				

Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Transformateur _ _ _ _ _ _ _ 			
KP 0 ou 1		KP 0 ou 1	
KP1	<input type="checkbox"/> mise ES/HS redéclenchement / zone morte	<input type="checkbox"/> KP10	<input type="checkbox"/> déclenchement MT émission / manque
KP2	<input type="checkbox"/> mise ES/HS déclt disjoncteur adjacents	<input type="checkbox"/> KP33	<input type="checkbox"/> by pass controle du courant ES / HS
KP3	<input type="checkbox"/> mise ES/HS redéclenchement / zone morte	<input type="checkbox"/> KP34	<input type="checkbox"/> déclt inst disj adjacents ES / HS
KP4	<input type="checkbox"/> déclenchement par protection externe avec / sans circulation du courant	<input type="checkbox"/> KP38	<input type="checkbox"/> télé réglage actif / inactif
KP5	<input type="checkbox"/> masse cuve avec circulation de courant inférieur / supérieur à 0,2 In	<input type="checkbox"/> KP49	<input type="checkbox"/> RAZ compteur de défauts
KP6	<input type="checkbox"/> point neutre seuil 1 avec circulation de courant inférieur / supérieur à 0,2 In	<input type="checkbox"/> KP50	<input type="checkbox"/> mémorisation des enregistrements de l'OPG
KP7	<input type="checkbox"/> point neutre seuil 2 avec circulation de courant inférieur / supérieur à 0,2 In	<input type="checkbox"/> KP51	<input type="checkbox"/> déclenchement automatique de l'OPG
KP8	<input type="checkbox"/> déclenchement par MT avec / sans circulation de courant	<input type="checkbox"/> KP52	<input type="checkbox"/> déclenchement manuel de l'OPG
KP9	<input type="checkbox"/> réception logique normale / sécurité positive	<input type="checkbox"/> KP58	<input type="checkbox"/> contrôle synchro avec prise en compte tension absente
		<input type="checkbox"/> KP59	<input type="checkbox"/> contrôle synchro sans prise en compte tension absente
		<input type="checkbox"/> KP60	<input type="checkbox"/> fermeture disjoncteur marche dégradée
		<input type="checkbox"/> KP61	<input type="checkbox"/> ouverture disjoncteur marche dégradée
temporisation (valeur)		temporisation (valeur)	
T1	<input type="checkbox"/> _ _ _ s impulsion de déclenchement	<input type="checkbox"/> T3	<input type="checkbox"/> _ _ _ s autorisation contrôle synchro marche dégradée
T2	<input type="checkbox"/> _ _ _ s impulsion d'enclenchement	<input type="checkbox"/> T4	<input type="checkbox"/> _ _ _ s temporisation défaut SSL

Sepam 2000 Transformateur									
fonction	repère	réglage							
image thermique		coeff	T1 et T2		Es1 alarme		Es2 déclench.		
	F431	0		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
max I		courbe		Is			T		
	F011		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F012		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F013		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F014		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Io		courbe		Iso			T		
	F081		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F082		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F083		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F084		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
masse cuve		courbe		Is			T		
	F021		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
point neutre		courbe		Iso			T		
	F091		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F092		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
défauts disjoncteur	F981	Is	T1		T2		I tri		I ph 1
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		I ph 2	I ph 3						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
contrôle de synchronisme	F171	dUs	dFs		dφs		Us haut		Us bas
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		mode	Ta						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> cocher la case lorsque le réglage est effectué									
Réglages effectués le : <input type="text"/>						Visa		Visa	
par : _____									
Remarques : _____									

FICHE DE REGLAGE			Sepam 2000 Barres HT	
Affaire :			Type de Sepam 2000 B [] [] []	
Tableau :			n° de série [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	
Cellule :				
Paramètres du menu status				
menu	libellé	fonction		
fréquence nominale	Fn	fréquence du réseau	<input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz	<input type="checkbox"/>
TC phase			carte 2 (ECM)	
	In	calibre des TC (ampères)	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	Ib	courant de base (ampères)	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	nombre	nombre de capteurs de courant	<input type="checkbox"/> I1-I3 <input type="checkbox"/> I1-I2-I3	<input type="checkbox"/>
capteur Io			carte 2 (ECM)	
	I _{no}	mesure du courant résiduel	<input type="checkbox"/> Somme 3I pour TC	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> tore 2 A <input type="checkbox"/> tore 30 A	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36 [] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA <input type="checkbox"/> [] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA pour S35	<input type="checkbox"/>
période maximètre	période	temps d'intégration des maximètres	<input type="checkbox"/> 5 mn <input type="checkbox"/> 10 mn <input type="checkbox"/> 15 mn <input type="checkbox"/> 30 mn <input type="checkbox"/> 60 mn	<input type="checkbox"/>
TP phase			carte 3 (3U + Vo)	carte 4 (3U + Vo)
	nombre	nombre de TP câblés	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36 <input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36 <input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35
	Unp	tension nominale au primaire du TP	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> volts <input type="checkbox"/> kilovolts	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> volts <input type="checkbox"/> kilovolts
	Uns	tension nominale au secondaire du TP	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V <input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V <input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V
	Vnso	type de mesure de la tension résiduelle	<input type="checkbox"/> Somme 3V <input type="checkbox"/> Uns/√3 <input type="checkbox"/> Uns/3	<input type="checkbox"/> Somme 3V <input type="checkbox"/> Uns/√3 <input type="checkbox"/> Uns/3
sens de l'énergie	arrivée départ	inverse le signe des mesures de puissance et d'énergie	<input type="checkbox"/> Arrivée = câbles ---> barres <input type="checkbox"/> Départ = barres ---> câbles	<input type="checkbox"/>
communi- cation	bauds	vitesse de transmission	<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 2400 <input type="checkbox"/> 4800 <input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 38400	<input type="checkbox"/>
	poste	numéro de poste du Sepam sur le réseau	[] [] [] []	<input type="checkbox"/>
	parité	format de transmission	<input type="checkbox"/> paire <input type="checkbox"/> impaire <input type="checkbox"/> sans parité	<input type="checkbox"/>
horodatation	synchro	type de synchronisation utilisée	<input type="checkbox"/> par réseau <input type="checkbox"/> par entrée I11 <input type="checkbox"/> par entrée I21	<input type="checkbox"/>
		événements	KTS1 à 8 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS9 à 16 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS17 à 24 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS25 à 32 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS33 à 40 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS41 à 48 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS49 à 56 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS57 à 64 [] [] [] [] [] [] [] [] I1 I2 [] [] I11 à I18 [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] I21 à I28 [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] I31 à I38 [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	
		Nota : Pour chaque événement choisir 0 ou 1 0 = non horodaté 1 = horodaté par défaut tous les événements sont à 0		
		KTS33 à 64 pour S36 uniquement		

Paramètres du menu status (suite)				
menu	libellé	fonction	carte 3 (3U + Vo)	carte 4 (3U + Vo)
Position des micro-interrupteurs		carte tension	 SW1	 SW1 <input type="checkbox"/>
		carte courant	carte 2 TC (ECM 1)  SW2	<input type="checkbox"/>
			 SW1	<input type="checkbox"/>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> noter par une croix la position du levier ex : position du micro-interrupteur levier à droite <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> </div>				

Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Barres HT

KP 0 ou 1		KP 0 ou 1	
KP1 <input type="checkbox"/> mise ES / HS redéclenchement / zone morte	<input type="checkbox"/>	KP49 <input type="checkbox"/> RAZ compteur de défauts	<input type="checkbox"/>
KP2 <input type="checkbox"/> mise ES / HS déclt. disjoncteurs adjacents	<input type="checkbox"/>	KP50 <input type="checkbox"/> mémorisation enregistrements de l'OPG	<input type="checkbox"/>
KP3 <input type="checkbox"/> mise ES / HS redéclenchement / zone morte	<input type="checkbox"/>	KP51 <input type="checkbox"/> déclenchement automatique de l'OPG	<input type="checkbox"/>
KP4 <input type="checkbox"/> déclt. par protection externe avec / sans circulation de courant	<input type="checkbox"/>	KP52 <input type="checkbox"/> déclenchement manuel de l'OPG	<input type="checkbox"/>
KP5 <input type="checkbox"/> synchronisation pour un seul disj. / pour plusieurs disjoncteurs	<input type="checkbox"/>	KP54 <input type="checkbox"/> choix délestage min F seuil 1	<input type="checkbox"/>
KP33 <input type="checkbox"/> by-pass contrôle de courant	<input type="checkbox"/>	KP55 <input type="checkbox"/> choix délestage min F seuil 2	<input type="checkbox"/>
KP34 <input type="checkbox"/> déclt inst. disj. adjacents ES / HS	<input type="checkbox"/>	KP56 <input type="checkbox"/> choix délestage min F seuil 3	<input type="checkbox"/>
KP38 <input type="checkbox"/> télé réglage actif / inactif	<input type="checkbox"/>	KP57 <input type="checkbox"/> choix délestage min F seuil 3	<input type="checkbox"/>
		KP60 <input type="checkbox"/> fermeture disjoncteur marche dégradée	<input type="checkbox"/>
		KP61 <input type="checkbox"/> ouverture disjoncteur marche dégradée	<input type="checkbox"/>
temporisation (valeur)		temporisation (valeur)	
T1 _____ s impulsion de déclenchement	<input type="checkbox"/>	T3 _____ s autorisation contrôle synchro en marche dégradée	<input type="checkbox"/>
T2 _____ s impulsion d'enclenchement	<input type="checkbox"/>	T4 _____ s impulsion mesure de synchronisme correct	<input type="checkbox"/>



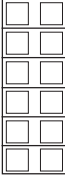



Sepam 2000 Barres HT

fonction	repère	réglage									
max I		courbe		Is		T					
	F011		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F012		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F013		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F014		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
max Io		courbe		Iso		T					
	F081		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F082		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F083		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F084		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
min U		Us			T						
	F321-341-361			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	F241-331-371			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
défauts disjoncteur	F981	Is		T1		T2		I tri		I ph 1	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		I ph 2		I ph 3							
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
max U		Us				T					
	F301				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	
	F311				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	
min de fréquence		Fs						T			
	F561					<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
	F562					<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
	F563					<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
	F564					<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
contrôle de synchronisme	F171 ou F181	dUs		dFs		dφs		Us haut		Us bas	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		mode		Ta							
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						

cocher la case lorsque le réglage est effectué

Réglages effectués le : <input type="text"/>	Visa	Visa
par : _____ _____		
Remarques : _____ _____		

FICHE DE REGLAGE			Sepam 2000 Barres MT	
Affaire :			Type de Sepam 2000 B [] [] []	
Tableau :			n° de série [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	
Cellule :				
Paramètres du menu status				
menu	libellé	fonction		
fréquence nominale	Fn	fréquence du réseau	<input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz	<input type="checkbox"/>
TC phase			carte 2 (ECM)	
	In	calibre des TC ou CSP (ampères)	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	Ib	courant de base (ampères)	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	nombre	nombre de capteurs de courant	<input type="checkbox"/> I1-I3 <input type="checkbox"/> I1-I2-I3	<input type="checkbox"/>
capteur Io			carte 2 (ECM ou ECA)	
	Ino	mesure du courant résiduel	<input type="checkbox"/> Somme 3I pour TC <input type="checkbox"/> Som1 3I ou Som2 3I pour CSP <input type="checkbox"/> tore 2 A <input type="checkbox"/> tore 30 A <input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36 [] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
période maximètre	période	temps d'intégration des maximètres	<input type="checkbox"/> 5 mn <input type="checkbox"/> 10 mn <input type="checkbox"/> 15 mn <input type="checkbox"/> 30 mn <input type="checkbox"/> 60 mn	<input type="checkbox"/>
TP phase			carte 3 (3U + Vo)	carte 4 (3U + Vo)
	nombre	nombre de TP câblés	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36 <input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36 <input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35
	Unp	tension nominale au primaire du TP	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> volts <input type="checkbox"/> kilovolts	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> volts <input type="checkbox"/> kilovolts
	Uns	tension nominale au secondaire du TP	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V <input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V <input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V
	Vnso	type de mesure de la tension résiduelle	<input type="checkbox"/> Somme 3V <input type="checkbox"/> Uns/√3 <input type="checkbox"/> Uns/3	<input type="checkbox"/> Somme 3V <input type="checkbox"/> Uns/√3 <input type="checkbox"/> Uns/3
sens de l'énergie	arrivée départ	inverse le signe des mesures de puissance et d'énergie	<input type="checkbox"/> Arrivée = câbles ---> barres <input type="checkbox"/> Départ = barres ---> câbles	<input type="checkbox"/>
communi-cation	bauds	vitesse de transmission	<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 2400 <input type="checkbox"/> 4800 <input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 38400	<input type="checkbox"/>
	poste	numéro de poste du Sepam sur le réseau	[] [] [] []	<input type="checkbox"/>
	parité	format de transmission	<input type="checkbox"/> paire <input type="checkbox"/> impaire <input type="checkbox"/> sans parité	<input type="checkbox"/>
horodatation	synchro	type de synchronisation utilisée	<input type="checkbox"/> par réseau <input type="checkbox"/> par entrée I11 <input type="checkbox"/> par entrée I21	<input type="checkbox"/>
		événements	KTS1 à 8 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS9 à 16 [] [] [] [] [] [] [] [] Nota : KTS17 à 24 [] [] [] [] [] [] [] [] Pour chaque événement KTS25 à 32 [] [] [] [] [] [] [] [] choisir 0 ou 1 KTS33 à 40 [] [] [] [] [] [] [] [] 0 = non horodaté KTS41 à 48 [] [] [] [] [] [] [] [] 1 = horodaté KTS49 à 56 [] [] [] [] [] [] [] [] par défaut tous les KTS57 à 64 [] [] [] [] [] [] [] [] événements sont à 0 I1 I2 [] [] [] [] I11 à I18 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS33 à 64 pour S36 I21 à I28 [] [] [] [] [] [] [] [] uniquement I31 à I38 [] [] [] [] [] [] [] []	<input type="checkbox"/>

Paramètres du menu status (suite)				
menu	libellé	fonction	carte 3 (3U + Vo)	carte 4 (3U + Vo)
Position des micro-interrupteurs		carte tension	 SW1	 SW1 <input type="checkbox"/>
		carte courant	carte 2 TC (ECM 1)  SW2 CSP (ECA)  SW2  SW1  SW1	<input type="checkbox"/>
	noter par une croix la position du levier ex : position du micro-interrupteur levier à droite <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Barres MT

KP 0 ou 1		KP 0 ou 1	
KP1 <input type="checkbox"/>	bobine déclt à mise / à manque de tension	<input type="checkbox"/>	KP38 <input type="checkbox"/> télé réglage actif / inactif
KP4 <input type="checkbox"/>	déclt par protection externe par contact à fermeture / à ouverture	<input type="checkbox"/>	KP49 <input type="checkbox"/> RAZ compteur de défauts
KP5 <input type="checkbox"/>	autorisation de fermeture disjoncteur ou transfert automatique	<input type="checkbox"/>	KP50 <input type="checkbox"/> mémorisation des enregistrements de l'OPG
KP9 <input type="checkbox"/>	réception AL normale / sécurité positive	<input type="checkbox"/>	KP51 <input type="checkbox"/> déclenchement automatique de l'OPG
KP10 <input type="checkbox"/>	émission AL normale / sécurité positive	<input type="checkbox"/>	KP52 <input type="checkbox"/> déclenchement manuel de l'OPG
KP17 <input type="checkbox"/>	affichage commande permutée	<input type="checkbox"/>	KP53 <input type="checkbox"/> RAZ du compteur de manœuvre
KP18 <input type="checkbox"/>	test fil pilote	<input type="checkbox"/>	KP58 <input type="checkbox"/> synchro avec prise en compte absence tension
		<input type="checkbox"/>	KP59 <input type="checkbox"/> synchro sans prise en compte absence tension
temporisation (valeur)		temporisation (valeur)	
T1 _____ s	recouvrement des informations ouvert / fermé sur un changement de position de l'appareil	<input type="checkbox"/>	T5 _____ s impulsion déclenchement issue d'une télécommande
T2 _____ s	défaut SSL	<input type="checkbox"/>	T6 _____ s impulsion d'enclenchement issue d'une télécommande
T3 _____ s	inhibition émission AL	<input type="checkbox"/>	T7 _____ s autorisation de contrôle de synchronisme
		<input type="checkbox"/>	T8 _____ s impulsion mesure de synchronisme correct

Sepam 2000 Barres MT

fonction	repère	réglage									
max I		courbe		Is		T					
	F011		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F012		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F013		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F014		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
max Io		courbe		Iso		T					
	F081		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F082		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F083		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
	F084		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
min U		Us			T						
	F321-341-361			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	F322-342-362			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	F241-331-371			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	F242-332-372			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
min U rémanente		Us			T						
	F351			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	F251			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
max U		Us			T						
	F301			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	F302			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	F311			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
	F312			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
contrôle de synchronisme	F181	dUs	<input type="checkbox"/>	dFs	<input type="checkbox"/>	dφs	<input type="checkbox"/>	Us haut	<input type="checkbox"/>	Us bas	<input type="checkbox"/>
		mode	<input type="checkbox"/>	Ta	<input type="checkbox"/>						

cocher la case lorsque le réglage est effectué

Réglages effectués le :

par :


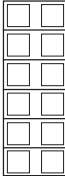
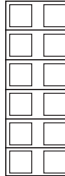


Visa

Visa

Remarques :

FICHE DE REGLAGE		Sepam 2000 Sous-station	
Affaire :		Type de Sepam 2000 S <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Tableau :		n° de série <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Cellule :			
fréquence nominale	Fn	fréquence du réseau	<input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz
TC phase			carte 2 (ECM ou ECA)
	In	calibre des TC ou CSP (ampères)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA
	Ib	courant de base (ampères)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA
	nombre	nombre de capteurs de courant	<input type="checkbox"/> I1-I3 <input type="checkbox"/> I1-I2-I3
capteur Io			carte 2 (ECM ou ECA)
	Ino	mesure du courant résiduel	<input type="checkbox"/> Somme 3I pour TC <input type="checkbox"/> Som1 3I ou Som2 3I pour CSP <input type="checkbox"/> tore 2 A <input type="checkbox"/> tore 30 A <input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA pour S35
période maximètre	période	temps d'intégration des maximètres	<input type="checkbox"/> 5 mn <input type="checkbox"/> 10 mn <input type="checkbox"/> 15 mn <input type="checkbox"/> 30 mn <input type="checkbox"/> 60 mn
TP phase	nombre	nombre de TP câblés	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36 <input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35
	Unp	tension nominale au primaire du TP	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> volts <input type="checkbox"/> kilovolts
	Uns	tension nominale au secondaire du TP	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V <input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V
	Vnso	type de mesure de la tension résiduelle	<input type="checkbox"/> Somme 3V <input type="checkbox"/> Uns/√3 <input type="checkbox"/> Uns/3
sens de l'énergie	arrivée départ	inverse le signe des mesures de puissance et d'énergie	<input type="checkbox"/> Arrivée = câbles ---> barres <input type="checkbox"/> Départ = barres ---> câbles
communi-cation	bauds	vitesse de transmission	<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 2400 <input type="checkbox"/> 4800 <input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 38400
	poste	numéro de poste du Sepam sur le réseau	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	parité	format de transmission	<input type="checkbox"/> paire <input type="checkbox"/> impaire <input type="checkbox"/> sans parité
horodatation	synchro	type de synchronisation utilisée	<input type="checkbox"/> par réseau <input type="checkbox"/> par entrée I11 <input type="checkbox"/> par entrée I21
		événements	KTS1 à 8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> KTS9 à 16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nota : KTS17 à 24 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pour chaque événement KTS25 à 32 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> choisir 0 ou 1 KTS33 à 40 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 = non horodaté KTS41 à 48 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 = horodaté KTS49 à 56 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> par défaut tous les KTS57 à 64 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> événements sont à 0 I1 I2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> I11 à I18 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> KTS33 à 64 pour S36 I21 à I28 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> uniquement I31 à I38 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Paramètres du menu status (suite)

menu	libellé	fonction	
Position des micro-interrupteurs	carte tension	 SW1 <input type="checkbox"/>	
	carte courant	carte 2	
		TC (ECM 1)	CSP (ECA)
		 SW2 <input type="checkbox"/>	 SW2 <input type="checkbox"/>
		 SW1 <input type="checkbox"/>	 SW1 <input type="checkbox"/>

noter par une croix la position du levier
ex : position du micro-interrupteur levier à droite



Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Sous-station



KP	0 ou 1	KP	0 ou 1
KP1	<input type="checkbox"/> bobine déclt à émission/à manque de tension	KP11	<input type="checkbox"/> protection externe avec / sans circulation de courant
KP2	<input type="checkbox"/> protection défauts disjoncteur ES/HS	KP17	<input type="checkbox"/> affichage du schéma de commande paramétré
KP3	<input type="checkbox"/> by-pass contrôle de courant ES/HS	KP18	<input type="checkbox"/> test du fil pilote
KP4	<input type="checkbox"/> déclenchement par protection externe contact à fermeture / à ouverture	KP33	<input type="checkbox"/> directionnelle phase 1/3 / 2/3
KP5	<input type="checkbox"/> déclenchement par HT contact à fermeture / à ouverture	KP38	<input type="checkbox"/> télé réglage actif / inactif
KP6	<input type="checkbox"/> déclenchement disjoncteur HT contact à fermeture / à ouverture	KP49	<input type="checkbox"/> RAZ compteur de défauts
KP7	<input type="checkbox"/> déclenchement du couplage contact à fermeture / à ouverture	KP50	<input type="checkbox"/> mémorisation des enregistrements de l'OPG
KP9	<input type="checkbox"/> réception AL normale / sécurité positive	KP51	<input type="checkbox"/> déclenchement automatique de l'OPG
KP10	<input type="checkbox"/> émission AL normale / sécurité positive	KP52	<input type="checkbox"/> déclenchement manuel de l'OPG
		KP53	<input type="checkbox"/> RAZ compteur de manœuvres

temporisation (valeur)

temporisation (valeur)

T1	<input type="checkbox"/> <input type="text" value=""/> s recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position de l'appareil	<input type="checkbox"/>
T2	<input type="checkbox"/> <input type="text" value=""/> s défaut SSL	<input type="checkbox"/>
T3	<input type="checkbox"/> <input type="text" value=""/> s inhibition émission AL	<input type="checkbox"/>
T5	<input type="checkbox"/> <input type="text" value=""/> s impulsion de déclenchement issue d'une télécommande	<input type="checkbox"/>
T6	<input type="checkbox"/> <input type="text" value=""/> s impulsion de déclenchement issue d'une télécommande	<input type="checkbox"/>

Sepam 2000 Sous-station

fonction	repère	réglage					
max I		courbe		Is		T	
	F011		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F012		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F013		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F014		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Io		courbe		Iso		T	
	F081		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F082		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F083		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F084		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
min U		Us			T		
	F321-341-361		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Uo		Vso			T		
	F391		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max U		Us			T		
	F301		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max I directionnel		courbe		θ	Is		T
	F521		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Io directionnel		θo		Iso		T	
	F501		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
défauts disjoncteur	F981	Is		T1	T2	I tri	I ph1
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		I ph2		I ph3			
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

cocher la case lorsque le réglage est effectué

Réglages effectués le :

par : _____







Visa

Visa

Remarques : _____

FICHE DE REGLAGE			Sepam 2000 Condensateur		
Affaire :			Type de Sepam 2000 C [] [] [] []		
Tableau :			n° de série [] [] [] [] [] [] [] [] [] []		
Cellule :					
Paramètres du menu status					
menu	libellé	fonction			
fréquence nominale	Fn	fréquence du réseau	<input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz		<input type="checkbox"/>
TC phase			carte 2 (ECM 1 ou ECA)	carte 3 (ECM 2)	
	In	calibre des TC ou CSP (ampères)	[] [] [] [] A <input type="checkbox"/> kA	[] [] [] [] A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	Ib	courant de base (ampères)	[] [] [] [] A <input type="checkbox"/> kA	[] [] [] [] A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	nombre	nombre de capteurs de courant	<input type="checkbox"/> I1-I3 <input type="checkbox"/> I1-I2-I3	<input type="checkbox"/> I1-I3 <input type="checkbox"/> I1-I2-I3	<input type="checkbox"/>
capteur Io			carte 2 (ECM 1)	carte 3 (ECM 2)	
	Ino	mesure du courant résiduel	<input type="checkbox"/> Somme 3I (TC) <input type="checkbox"/> Som1 3I ou Som2 3I (CSP) <input type="checkbox"/> tore 2 A <input type="checkbox"/> tore 30 A <input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36 [] [] [] [] A <input type="checkbox"/> kA <input type="checkbox"/> [] [] [] [] A <input type="checkbox"/> kA pour S35	<input type="checkbox"/> Somme 3I (TC) <input type="checkbox"/> tore 2 A <input type="checkbox"/> tore 30 A <input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36 [] [] [] [] A <input type="checkbox"/> kA <input type="checkbox"/> [] [] [] [] A <input type="checkbox"/> kA pour S35	<input type="checkbox"/>
période maximètre	période	temps d'intégration des maximètres	<input type="checkbox"/> 5 mn <input type="checkbox"/> 10 mn <input type="checkbox"/> 15 mn <input type="checkbox"/> 30 mn <input type="checkbox"/> 60 mn		<input type="checkbox"/>
TP phase	nombre	nombre de TP câblés	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36 <input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35		<input type="checkbox"/>
	Unp	tension nominale au primaire du TP	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> volts <input type="checkbox"/> kilovolts		<input type="checkbox"/>
	Uns	tension nominale au secondaire du TP	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V <input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V		<input type="checkbox"/>
	Vnso	type de mesure de la tension résiduelle	<input type="checkbox"/> Somme 3V <input type="checkbox"/> Uns/√3 <input type="checkbox"/> Uns/3		<input type="checkbox"/>
sens de l'énergie	arrivée départ	inverse le signe des mesures de puissance et d'énergie	<input type="checkbox"/> Arrivée = câbles ---> barres <input type="checkbox"/> Départ = barres ---> câbles		<input type="checkbox"/>
communi- cation	bauds	vitesse de transmission	<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 2400 <input type="checkbox"/> 4800 <input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 38400		<input type="checkbox"/>
	poste	numéro de poste du Sepam sur le réseau	[] [] [] []		<input type="checkbox"/>
	parité	format de transmission	<input type="checkbox"/> paire <input type="checkbox"/> impaire <input type="checkbox"/> sans parité		<input type="checkbox"/>
horodatation	synchro	type de synchronisation utilisée	<input type="checkbox"/> par réseau <input type="checkbox"/> par entrée I11 <input type="checkbox"/> par entrée I21		<input type="checkbox"/>
		événements	KTS1 à 8 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS9 à 16 [] [] [] [] [] [] [] [] Nota : KTS17 à 24 [] [] [] [] [] [] [] [] Pour chaque événement KTS25 à 32 [] [] [] [] [] [] [] [] choisir 0 ou 1 KTS33 à 40 [] [] [] [] [] [] [] [] 0 = non horodaté KTS41 à 48 [] [] [] [] [] [] [] [] 1 = horodaté KTS49 à 56 [] [] [] [] [] [] [] [] par défaut tous les KTS57 à 64 [] [] [] [] [] [] [] [] événements sont à 0 I1 I2 [] [] [] I11 à I18 [] [] [] [] [] [] [] [] I21 à I28 [] [] [] [] [] [] [] [] I31 à I38 [] [] [] [] [] [] [] []		<input type="checkbox"/>

Paramètres du menu status (suite)

menu	libellé	fonction	
Position des micro-interrupteurs	carte tension	 SW1	
	carte courant	carte 2 TC (ECM 1)  SW2  SW1	carte 3 TC (ECM 2)  SW2  SW1
noter par une croix la position du levier ex : position du micro-interrupteur levier à droite 			

Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Condensateur



KP	0 ou 1	KP	0 ou 1
KP1	<input type="checkbox"/> bobine déclt à émission / à manque de tension	KP51	<input type="checkbox"/> déclenchement automatique de l'OPG
KP4	<input type="checkbox"/> déclt par protection externe par contact à fermeture / à ouverture	KP52	<input type="checkbox"/> déclenchement manuel de l'OPG
KP10	<input type="checkbox"/> émission AL normale / sécurité positive	KP53	<input type="checkbox"/> RAZ du compteur de manœuvre
KP17	<input type="checkbox"/> affichage du schéma de commande paramétré	KP54	<input type="checkbox"/> fermeture interrupteur gradin 1
KP18	<input type="checkbox"/> test fil pilote	KP55	<input type="checkbox"/> ouverture interrupteur gradin 1
KP36	<input type="checkbox"/> choix du nombre de gradin	KP56	<input type="checkbox"/> fermeture interrupteur gradin 2
KP37	<input type="checkbox"/> choix du nombre de gradin	KP57	<input type="checkbox"/> ouverture interrupteur gradin 2
KP38	<input type="checkbox"/> télé réglage actif / inactif	KP58	<input type="checkbox"/> fermeture interrupteur gradin 3
KP49	<input type="checkbox"/> RAZ compteur de défaut	KP59	<input type="checkbox"/> ouverture interrupteur gradin 3
KP50	<input type="checkbox"/> mémorisation des enregistrements de l'OPG	KP60	<input type="checkbox"/> fermeture disjoncteur
		KP61	<input type="checkbox"/> ouverture disjoncteur
		KP62	<input type="checkbox"/> RAZ compteur horaire

Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Condensateur (suite)

temporisation (valeur)		temporisation (valeur)			
T1	s	<input type="checkbox"/>	T28	s	<input type="checkbox"/>
	recouvrement des informations ouvert/fermé sur changement de position de l'appareil			impulsion de fermeture interrupteur 1	
T3	s	<input type="checkbox"/>	T29	s	<input type="checkbox"/>
	inhibition émission AL			impulsion de fermeture interrupteur 2	
T5	s	<input type="checkbox"/>	T30	s	<input type="checkbox"/>
	impulsion de déclenchement issue d'une télécommande			impulsion de fermeture interrupteur 3	
T6	s	<input type="checkbox"/>	T31	s	<input type="checkbox"/>
	impulsion d'enclenchement issue d'une télécommande			décharge condensateur gradin 1	
T7	s	<input type="checkbox"/>	T32	s	<input type="checkbox"/>
	décharge condensateurs			décharge condensateur gradin 2	
T21	s	<input type="checkbox"/>	T33	s	<input type="checkbox"/>
	temporisation d'ouverture manuelle de l'interrupteur 1			décharge condensateur gradin 3	
T22	s	<input type="checkbox"/>	T34	s	<input type="checkbox"/>
	temporisation d'ouverture manuelle de l'interrupteur 2			recouvrement des informations ouvert/fermé sur changement de position interrupteur 1	
T23	s	<input type="checkbox"/>	T35	s	<input type="checkbox"/>
	temporisation d'ouverture manuelle de l'interrupteur 3			recouvrement des informations ouvert/fermé sur changement de position interrupteur 2	
T24	s	<input type="checkbox"/>	T36	s	<input type="checkbox"/>
	temporisation d'ouverture manuelle du disjoncteur			recouvrement des informations ouvert/fermé sur changement de position interrupteur 3	
T25	s	<input type="checkbox"/>			
	impulsion d'ouverture interrupteur 1				
T26	s	<input type="checkbox"/>			
	impulsion d'ouverture interrupteur 2				
T27	s	<input type="checkbox"/>			
	impulsion d'ouverture interrupteur 3				

Sepam 2000 Condensateur

fonction	repère	réglage					
image thermique		coeff	T1	T2	Es1 alarme	Es2 déclench.	
	F431	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
max I		courbe		Is		T	
	F011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
max Io		courbe		Iso		T	
	F081	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F082	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
déséq. point neutre 3 gradins		Is			T		
	F111	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F112	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F121	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F122	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F131	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F132	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
min U		Us			T		
	F321-341-361	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
max U		Us			T		
	F281	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F282	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F301	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F302	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

cocher la case lorsque le réglage est effectué

Réglages effectués le :

par : _____


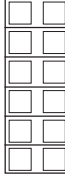



Visa

Visa

Remarques : _____

FICHE DE REGLAGE			Sepam 2000 Aérien	
Affaire :			Type de Sepam 2000 A [] [] []	
Tableau :			n° de série [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	
Cellule :				
Paramètres du menu status				
menu	libellé	fonction		
fréquence nominale	Fn	fréquence du réseau	<input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz	<input type="checkbox"/>
TC phase			carte 2 (ECM ou ECA)	
	In	calibre des TC ou CSP (ampères)	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	Ib	courant de base (ampères)	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	nombre	nombre de capteurs de courant	<input type="checkbox"/> I1-I3 <input type="checkbox"/> I1-I2-I3	<input type="checkbox"/>
capteur Io			carte 2 (ECM ou ECA)	
	Ino	mesure du courant résiduel	<input type="checkbox"/> Somme 3I pour TC <input type="checkbox"/> Som1 3I ou Som2 3I pour CSP <input type="checkbox"/> tore 2 A <input type="checkbox"/> tore 30 A <input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36 [] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA <input type="checkbox"/> [] [] [] [] <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA pour S35	<input type="checkbox"/>
période maximètre	période	temps d'intégration des maximètres	<input type="checkbox"/> 5 mn <input type="checkbox"/> 10 mn <input type="checkbox"/> 15 mn <input type="checkbox"/> 30 mn <input type="checkbox"/> 60 mn	<input type="checkbox"/>
TP phase	nombre	nombre de TP câblés	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36 <input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35	<input type="checkbox"/>
	Unp	tension nominale au primaire du TP	[] [] [] [] <input type="checkbox"/> volts <input type="checkbox"/> kilovolts	<input type="checkbox"/>
	Uns	tension nominale au secondaire du TP	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V <input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V	<input type="checkbox"/>
	Vnso	type de mesure de la tension résiduelle	<input type="checkbox"/> Somme 3V <input type="checkbox"/> Uns/√3 <input type="checkbox"/> Uns/3	<input type="checkbox"/>
sens de l'énergie	arrivée départ	inverse le signe des mesures de puissance et d'énergie	<input type="checkbox"/> Arrivée = câbles ---> barres <input type="checkbox"/> Départ = barres ---> câbles	<input type="checkbox"/>
communi- cation	bauds	vitesse de transmission	<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 2400 <input type="checkbox"/> 4800 <input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 38400	<input type="checkbox"/>
	poste	numéro de poste du Sepam sur le réseau	[] [] [] []	<input type="checkbox"/>
	parité	format de transmission	<input type="checkbox"/> paire <input type="checkbox"/> impaire <input type="checkbox"/> sans parité	<input type="checkbox"/>
horodatation	synchro	type de synchronisation utilisée	<input type="checkbox"/> par réseau <input type="checkbox"/> par entrée I11 <input type="checkbox"/> par entrée I21	<input type="checkbox"/>
		événements	KTS1 à 8 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS9 à 16 [] [] [] [] [] [] [] [] Nota : KTS17 à 24 [] [] [] [] [] [] [] [] Pour chaque événement KTS25 à 32 [] [] [] [] [] [] [] [] choisir 0 ou 1 KTS33 à 40 [] [] [] [] [] [] [] [] 0 = non horodaté KTS41 à 48 [] [] [] [] [] [] [] [] 1 = horodaté KTS49 à 56 [] [] [] [] [] [] [] [] par défaut tous les KTS57 à 64 [] [] [] [] [] [] [] [] événements sont à 0 I1 I2 [] [] I11 à I18 [] [] [] [] [] [] [] [] KTS33 à 64 pour S26, S36 I21 à I28 [] [] [] [] [] [] [] [] uniquement I31 à I38 [] [] [] [] [] [] [] []	<input type="checkbox"/>

Paramètres du menu status (suite)

menu	libellé	fonction			
Position des micro-interrupteurs	carte tension	 SW1		<input type="checkbox"/>	
		carte courant	carte 2		
			TC (ECM 1)	CSP (ECA)	
			 SW2	 SW2	<input type="checkbox"/>
 SW1		 SW1	<input type="checkbox"/>		

noter par une croix la position du levier
ex : position du micro-interrupteur levier à droite



Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Aérien



KP	0 ou 1	KP	0 ou 1
KP1	<input type="checkbox"/> bobine déclt à émission/à manque de tension	KP21	<input type="checkbox"/> cycle 1 en service
KP4	<input type="checkbox"/> déclenchement par protection externe par contact à fermeture / à ouverture	KP22	<input type="checkbox"/> cycle 1 hors service
KP6	<input type="checkbox"/> activation réenclencheur par 67NC HS / ES	KP23	<input type="checkbox"/> cycle 2 en service
KP7	<input type="checkbox"/> contrôle tension ligne I24 / MIN U	KP24	<input type="checkbox"/> cycle 2 hors service
KP9	<input type="checkbox"/> réception AL normale / sécurité positive	KP25	<input type="checkbox"/> cycle 3 en service
KP10	<input type="checkbox"/> émission AL normale / sécurité positive	KP26	<input type="checkbox"/> cycle 3 hors service
KP11	<input type="checkbox"/> déclt cycle 1 temporisé / instantané	KP27	<input type="checkbox"/> cycle 4 en service
KP12	<input type="checkbox"/> déclt cycle 2 temporisé / instantané	KP28	<input type="checkbox"/> cycle 4 hors service
KP13	<input type="checkbox"/> déclt cycle 3 temporisé / instantané	KP38	<input type="checkbox"/> télé réglage actif / inactif
KP14	<input type="checkbox"/> déclt cycle 4 temporisé / instantané	KP49	<input type="checkbox"/> RAZ compteur de défauts
KP15	<input type="checkbox"/> déclt définitif temporisé / instantané	KP50	<input type="checkbox"/> mémorisation des enregistrements de l'OPG
KP16	<input type="checkbox"/> inhibition réenclencheur	KP51	<input type="checkbox"/> déclenchement automatique de l'OPG
KP17	<input type="checkbox"/> affichage du schéma de commande paramétré	KP52	<input type="checkbox"/> déclenchement manuel de l'OPG
KP18	<input type="checkbox"/> test fil pilote	KP53	<input type="checkbox"/> RAZ compteur de manœuvres
KP19	<input type="checkbox"/> réenclencheur en service	KP54	<input type="checkbox"/> RAZ compteur de cycles
KP20	<input type="checkbox"/> réenclencheur hors service	KP55	<input type="checkbox"/> choix délestage MIN. F seuil 1
		KP56	<input type="checkbox"/> choix délestage MIN. F seuil 2
		KP57	<input type="checkbox"/> choix délestage MIN. F seuil 3
		KP58	<input type="checkbox"/> choix délestage MIN. F seuil 4
		KP59	<input type="checkbox"/> choix prioritaire

Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Aérien

temporisation (valeur)		temporisation (valeur)		
T1	_____ s recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position de l'appareil	<input type="checkbox"/>	T10 _____ s temporisation de dégagement	<input type="checkbox"/>
T2	_____ s défaut SSF	<input type="checkbox"/>	T11 _____ s temporisation d'isolement cycle 1	<input type="checkbox"/>
T3	_____ s inhibition émission AL	<input type="checkbox"/>	T12 _____ s temporisation d'isolement cycle 2	<input type="checkbox"/>
T4	_____ s commande non exécutée	<input type="checkbox"/>	T13 _____ s temporisation d'isolement cycle 3	<input type="checkbox"/>
T5	_____ s impulsion de déclenchement issue d'une télécommande	<input type="checkbox"/>	T14 _____ s temporisation d'isolement cycle 4	<input type="checkbox"/>
T6	_____ s impulsion d'enclenchement issue d'une télécommande	<input type="checkbox"/>	T15 _____ s temporisation de verrouillage	<input type="checkbox"/>
			T17 _____ s contrôle présence tension pour producteurs autonomes	<input type="checkbox"/>

Sepam 2000 Aérien

fonction	repère	réglage					
max I		courbe		Is		T	
	F011		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F012		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F013		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F014		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Io		courbe		Iso		T	
	F081		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F082		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F083		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F084		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Io directionnel		θ_0		Iso		T	
	F501		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Io directionnel pour neutre compensé		Iso	Vso	T	T mém	secteur	
	F481	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
min U		Us			T		
	F321-341-361		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
max U rémanente		Us			T		
	F521		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
max U		Us			T		
	F301		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
	F302		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
minimum de fréquence		Fs			T		
	F561		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
	F562		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
	F563		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
	F564		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

cocher la case lorsque le réglage est effectué






Réglages effectués le : _____
par : _____

Visa

Visa

Remarques : _____

FICHE DE REGLAGE			Sepam 2000 Souterrain	
Affaire : Tableau : Cellule :			Type de Sepam 2000 U 	
			n° de série 	
Paramètres du menu status				
menu	libellé	fonction		
fréquence nominale	Fn	fréquence du réseau	<input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz	<input type="checkbox"/>
TC phase			carte 2 (ECM ou ECA)	
	In	calibre des TC ou CSP (ampères)	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	Ib	courant de base (ampères)	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA	<input type="checkbox"/>
	nombre	nombre de capteurs de courant	<input type="checkbox"/> I1-I3 <input type="checkbox"/> I1-I2-I3	<input type="checkbox"/>
capteur I _o			carte 2 (ECM ou ECA)	
	I _{no}	mesure du courant résiduel	<input type="checkbox"/> Somme 3I pour TC <input type="checkbox"/> Som1 3I ou Som2 3I pour CSP <input type="checkbox"/> tore 2 A <input type="checkbox"/> tore 30 A <input type="checkbox"/> TC + CSH 30 pour S36 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> kA pour S35	<input type="checkbox"/>
période maximètre	période	temps d'intégration des maximètres	<input type="checkbox"/> 5 mn <input type="checkbox"/> 10 mn <input type="checkbox"/> 15 mn <input type="checkbox"/> 30 mn <input type="checkbox"/> 60 mn	<input type="checkbox"/>
TP phase	nombre	nombre de TP câblés	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> 1U <input type="checkbox"/> 3U S36 <input type="checkbox"/> U21 <input type="checkbox"/> U21-U32 <input type="checkbox"/> 3U S35	<input type="checkbox"/>
	Unp	tension nominale au primaire du TP	<input type="checkbox"/> volts <input type="checkbox"/> kilovolts	<input type="checkbox"/>
	Uns	tension nominale au secondaire du TP	<input type="checkbox"/> 100 V <input type="checkbox"/> 110 V <input type="checkbox"/> 115 V <input type="checkbox"/> 120 V	<input type="checkbox"/>
	V _{nso}	type de mesure de la tension résiduelle	<input type="checkbox"/> Somme 3V <input type="checkbox"/> Uns/√3 <input type="checkbox"/> Uns/3	<input type="checkbox"/>
sens de l'énergie	arrivée départ	inverse le signe des mesures de puissance et d'énergie	<input type="checkbox"/> Arrivée = câbles ---> barres <input type="checkbox"/> Départ = barres ---> câbles	<input type="checkbox"/>
communi- cation	bauds	vitesse de transmission	<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 2400 <input type="checkbox"/> 4800 <input type="checkbox"/> 9600 <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 38400	<input type="checkbox"/>
	poste	numéro de poste du Sepam sur le réseau	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/>
	parité	format de transmission	<input type="checkbox"/> paire <input type="checkbox"/> impaire <input type="checkbox"/> sans parité	<input type="checkbox"/>
horodatation	synchro	type de synchronisation utilisée	<input type="checkbox"/> par réseau <input type="checkbox"/> par entrée I11 <input type="checkbox"/> par entrée I21	<input type="checkbox"/>
		événements KTS1 à 8 KTS9 à 16 Nota : Pour chaque événement choisir 0 ou 1 0 = non horodaté 1 = horodaté par défaut tous les événements sont à 0 KTS33 à 64 pour S26, S36 uniquement KTS17 à 24 KTS25 à 32 KTS33 à 40 KTS41 à 48 KTS49 à 56 KTS57 à 64 I1 I2 I11 à I18 I21 à I28 I31 à I38 	<input type="checkbox"/>	

Paramètres du menu status (suite)					
menu	libellé	fonction			
Position des micro-interrupteurs	carte tension	 SW1		<input type="checkbox"/>	
		carte courant	carte 2		
			TC (ECM 1)	CSP (ECA)	
			 SW2	 SW2	<input type="checkbox"/>
 SW1		 SW1	<input type="checkbox"/>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> noter par une croix la position du levier ex : position du micro-interrupteur levier à droite <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> </div>					

Paramètres de la logique de commande Sepam 2000 Souterrain			
KP 0 ou 1		KP 0 ou 1	
KP1 <input type="checkbox"/>	bobine déclt à émission / à manque de tension	<input type="checkbox"/>	KP49 <input type="checkbox"/> RAZ compteur de défauts
KP4 <input type="checkbox"/>	déclenchement par protection externe par contact à fermeture / à ouverture	<input type="checkbox"/>	KP50 <input type="checkbox"/> mémorisation des enregistrements de l'OPG
KP9 <input type="checkbox"/>	réception AL normale / sécurité positive	<input type="checkbox"/>	KP51 <input type="checkbox"/> déclenchement automatique de l'OPG
KP10 <input type="checkbox"/>	émission AL normale / sécurité positive	<input type="checkbox"/>	KP52 <input type="checkbox"/> déclenchement manuel de l'OPG
KP17 <input type="checkbox"/>	affichage du schéma de commande paramétré	<input type="checkbox"/>	KP53 <input type="checkbox"/> RAZ compteur de manœuvres
KP18 <input type="checkbox"/>	test fil pilote	<input type="checkbox"/>	KP55 <input type="checkbox"/> choix délestage MIN. F seuil 1
KP38 <input type="checkbox"/>	télé réglage actif / inactif	<input type="checkbox"/>	KP56 <input type="checkbox"/> choix délestage MIN. F seuil 2
		<input type="checkbox"/>	KP57 <input type="checkbox"/> choix délestage MIN. F seuil 3
		<input type="checkbox"/>	KP58 <input type="checkbox"/> choix délestage MIN. F seuil 4
		<input type="checkbox"/>	KP59 <input type="checkbox"/> choix prioritaire
temporisation (valeur)		temporisation (valeur)	
T1 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> s recouvrement des informations ouvert/fermé sur un changement de position de l'appareil	<input type="checkbox"/>	T5 <input type="checkbox"/> <input type="text"/> s impulsion de déclenchement issue d'une télécommande
T2 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> s défaut SSF	<input type="checkbox"/>	T6 <input type="checkbox"/> <input type="text"/> s impulsion d'enclenchement issue d'une télécommande
T3 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> s inhibition émission AL	<input type="checkbox"/>	

Sepam 2000 Souterrain

fonction	repère	réglage					
image thermique		coeff	T1 et T2		Es1 alarme		Es2 déclench.
	F431	0		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
max I		courbe		Is		T	
	F011		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F012		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F013		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F014		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Io		courbe		Iso		T	
	F081		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F082		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F083		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	F084		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Io directionnel		θ_0		Iso		T	
	F501		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
max Io directionnel pour neutre compensé		Iso	Vso	T		T mém	secteur
	F481	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
min U		Us			T		
	F321-341-361			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
max U		Us			T		
	F301			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	F302			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
minimum de fréquence		Fs			T		
	F561			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	F562			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	F563			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	F564			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

cocher la case lorsque le réglage est effectué

Réglages effectués le :

par :

Visa

Visa

Remarques :

Schneider Electric SA

Adresse postale
F-38050 Grenoble cedex 9
Tél : +33 (0)4 76 57 60 60
Télex : merge 320842 F
<http://www.schneiderelectric.com>

Rcs Nanterre B 954 503 439

En raison de l'évolution des normes et du matériel,
les caractéristiques indiquées par les textes et les images
de ce document ne nous engagent qu'après confirmation
par nos services.

Publication : Schneider Electric SA
Création, réalisation : Idra
Impression :

