

**CONFIGURATION ET UTILISATION**

**94000iCmV**



LOREME 12, rue des Potiers d'Étain Actipole BORNLY - B.P. 35014 - 57071 METZ CEDEX 3  
Téléphone 03.87.76.32.51  
Nous contacter: [Commercial@Loreme.fr](mailto:Commercial@Loreme.fr) - [Technique@Loreme.fr](mailto:Technique@Loreme.fr)  
Manuel téléchargeable sur: [www.loreme.fr](http://www.loreme.fr)

REV 0.1 - 18/12/17

PRESENTATION DE L'APPAREIL .....	p3
FONCTIONNEMENT .....	p4
1 Visualisation .....	p4
2) Configuration .....	p4
2.1) Configuration de la mesure .....	p4
2.2) Configuration du relais .....	p4
2.3) Fin de la configuration .....	p5
CONSEILS RELATIFS A LA CEM .....	p6
1) Introduction .....	p6
2) Préconisations d'utilisation .....	p6
2.1) Généralités .....	p6
2.2) Alimentation .....	p6
2.3) Entrées / Sorties .....	p6
CABLAGES .....	p7

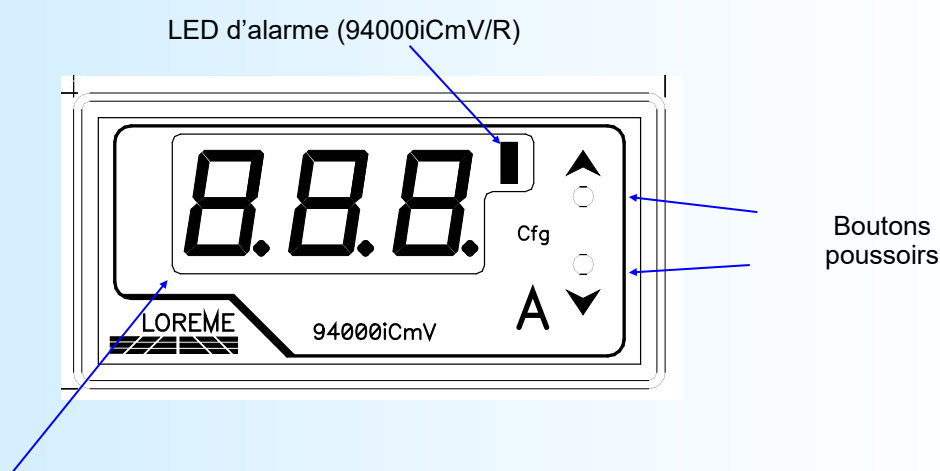
## Présentation de l'appareil

Le 94000iCmV est un indicateur numérique de mesure de courant par shunt fonctionnant en alternatif ou en continu. Il est destiné aux applications sensible aux coûts ou nécessitant un faible encombrement, l'option relais (/R) permet une utilisation en relais de protection.

La mise en œuvre est rapide par simple programmation par la face avant.

La fiche technique est téléchargeable à l'adresse : <http://www.loreme.fr/fichtech/94000CA.pdf>

### INTERFACE UTILISATEUR



Afficheur 3 digits pour la mesure

La face avant de l'appareil est composée de:

- 1 afficheur 3 digits - 1000 pts pour la visualisation de la mesure,
- 1 LED d'alarme (modèle /R),
- 2 boutons poussoirs.

Fonctions des boutons poussoirs:

- ▲ Bouton poussoir accès configuration ou <OUI> ou incrémentation valeur.
- ▼ Bouton poussoir <NON> ou décrémentation valeur.

# Fonctionnement

## 1) Visualisation

À la mise sous tension, l'appareil affiche sa révision actuelle pendant 1 seconde. C'est un message du type 'X-Y' ou 'x' correspond à la révision hard et 'y' à la révision soft puis il affiche la mesure du courant d'entrée. L'appareil est capable d'afficher une mesure allant de -99 kA à 999 kA suivant la sensibilité du shunt configuré. Un dépassement haut sera indiqué par l'affichage du message 'Hi' et un dépassement bas par l'affichage du message 'Lo'. La valeur affichée est lissée par un filtrage numérique avec un temps de réponse de 2 secondes environ.

## 2) Configuration

Le 94000iCmV est entièrement configurable par les boutons poussoirs de la face avant. On peut ainsi modifier les paramètres de mesure et les paramètres du relais (option /R).

L'accès à la configuration se fait en appuyant sur le bouton ▲.

### 2.1) Configuration de la mesure

Le message 'MES' est affichée et l'utilisateur peut accéder à la configuration des paramètres d'entrée en appuyant sur le bouton ▲ (Oui), ou passé à la rubrique suivante en appuyant sur le bouton ▼ (Non).

Les paramètres configurable sont:

- Le mode de mesure: Alternatif (AC efficace vrai) ou continu (DC) (non disponible si option 400 Hz).
- La sensibilité du shunt de mesure de courant.
- La valeur du temps de réponse du filtre d'intégration de la mesure AC ou le filtre de lissage de la mesure DC. Ce paramètre est configurable de 0,01 s à 60 s (1 s par défaut).

Le paramètre temps de réponse permet de modifier le temps d'intégration pour le calcul de la valeur efficace vrai en mode AC. Il est à noter que l'amplitude de l'ondulation résiduelle sur la mesure efficace est inversement proportionnelle à cette valeur. Un temps de réponse rapide implique donc une forte ondulation résiduelle sur la mesure.

Par exemple avec un filtre de 1 seconde, l'ondulation résiduelle est de 0,6 % de la valeur du courant alternatif mesuré.

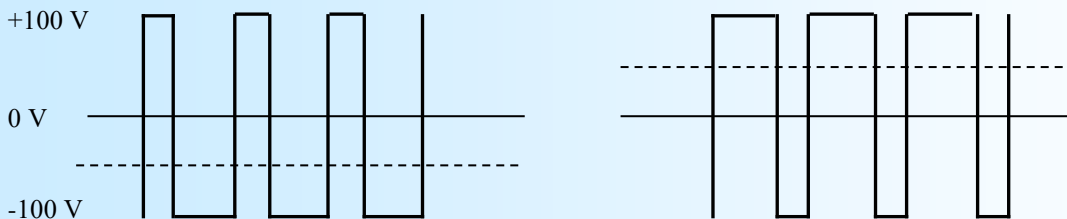
#### Notes:

- En mode CONTINU, l'appareil calcul la valeur moyenne du signal avec le temps de réponse configurer. Pour un signal alternatif la valeur moyenne = 0.

signal avec valeur moyenne < 0

et valeur moyenne > 0

- En mode ALTERNATIF, l'appareil mesurera la valeur efficace vrai (TRMS) du signal, c'est-à-dire la composante alter-



native + la composante continu du signal.

### 2.1.1) Configuration du mode de mesure (non disponible si option 400Hz)

Les possibilités de configuration sont:

- Mode alternatif avec l'affichage 'iAC'.
- Mode continu avec l'affichage 'idC'.

L'appui sur la touche ▼ (NON) permet de passer au choix suivant.

L'appui sur la touche ▲ (OUI) valide le choix visualisé, l'appareil passe à la rubrique suivante.

### 2.1.2) Configuration de la sensibilité du shunt de mesure

Le message 'SEn' est affichée et l'utilisateur peut accéder à la configuration du paramètre en appuyant sur le bouton ▲ (Oui), ou passé à la rubrique suivante en appuyant sur le bouton ▼ (Non).

La valeur actuel de la sensibilité est visualisé, et les boutons ▲, ▼ permettent de l'incrémenter ou de la décrémenter.

L'affichage clignote pendant le réglage. La valeur réglé est validée automatiquement au bout de 4 secondes si aucun bouton n'est appuyé. La valeur peut être réglé de 0,01 A/mV à 999 000 A/mV.

### 2.1.3) Configuration du filtre de mesure

L'appareil affiche le message '**FLt**' et le bouton ▲ permet d'accéder au réglage du paramètre, le bouton ▼ permet de passer à la rubrique suivante. A l'accès au réglage, la valeur actuel du filtre est visualisé, et les boutons ▲ , ▼ permettent de l'incrémenter ou de la décrémenter. L'affichage clignote pendant le réglage. La valeur réglé est validée automatiquement au bout de 4 secondes si aucun bouton n'est appuyé.

## 2.2) Configuration du relais (option /R)

Le message '**rEL**' est affichée et l'utilisateur peut accéder au réglage du seuil, de l'hystérésis et à la configuration du sens de la détection d'alarme en appuyant sur le bouton ▲ (Oui), ou sortir de la configuration en appuyant sur le bouton ▼ (Non).

### 2.2.1) Configuration du seuil

Le message '**thr**' est affichée et l'utilisateur peut accéder au réglage du seuil de l'alarme en appuyant sur le bouton ▲ (Oui), ou passer au paramètre suivant en appuyant sur le bouton ▼ (Non).  
La valeur actuel du seuil est visualisé, et les boutons ▲ , ▼ permettent de l'incrémenter ou de la décrémenter. L'affichage clignote pendant le réglage. La valeur réglé est validée automatiquement au bout de 4 secondes si aucun bouton n'est appuyé.

### 2.2.2) Configuration de l'hystérésis

Le message '**db**' est affichée et l'utilisateur peut accéder au réglage en appuyant sur le bouton ▲ (Oui), ou passer au paramètre suivant en appuyant sur le bouton ▼ (Non).  
La valeur actuel de l'hystérésis est visualisé, et les boutons ▲ , ▼ permettent de l'incrémenter ou de la décrémenter. L'affichage clignote pendant le réglage. La valeur réglé est validée automatiquement au bout de 4 secondes si aucun bouton n'est appuyé.

### 2.2.3) Configuration du sens

L'utilisateur peut, grâce à ce paramètre, configurer le sens de la détection de seuil. Celle-ci fonctionne de la façon suivante:

- Alarme **haute**:
  - .l'alarme est activée lorsque la mesure passe au dessus du seuil,
  - .l'alarme est désactivée lorsque la mesure passe en dessous du seuil moins l'hystérésis.
- Alarme **basse**:
  - .l'alarme est activée lorsque la mesure passe en dessous du seuil,
  - .l'alarme est désactivée lorsque la mesure passe au dessus du seuil plus l'hystérésis.

Les possibilités de configuration sont:

- Alarme Haute avec l'affichage '**AHi**'.
- Alarme Basse avec l'affichage '**ALo**'.

L'appui sur la touche ▼ (NON) permet de passer au choix suivant.

L'appui sur la touche ▲ (OUI) valide le choix visualisé, l'appareil passe à la rubrique suivante.

## 2.3) Fin de la configuration

**En fin de configuration, les paramètres sont sauvegardés en mémoire non volatile de l'appareil et sont actif dès le retour au mode mesure.**

### Note:

*Si le délais d'attente d'une action sur les boutons dépasse 60 secondes alors l'appareil revient automatiquement en mode mesure sans sauvegarder la nouvelle configuration.*

## Conseils relatif à la CEM

### 1) Introduction

Pour satisfaire à sa politique en matière de CEM, basée sur les directives communautaire **2014/30/UE** et **2014/35/UE**, la société LOREME prend en compte les normes relatives à ces directives dès le début de la conception de chaque produit.

L'ensemble des tests réalisés sur les appareils, conçus pour travailler en milieu industriel, le sont aux regards des normes IEC 61000-6-4 et IEC 61000-6-2 afin de pouvoir établir la déclaration de conformité.

Les appareils étant dans certaines configurations types lors des tests, il est impossible de garantir les résultats dans toutes les configurations possibles.

Pour assurer un fonctionnement optimal de chaque appareil il serait judicieux de respecter certaines préconisations d'utilisation.

### 2) Préconisation d'utilisation

#### 2.1) Généralité

- Respecter les préconisations de montage (sens de montage, écart entre les appareils ...) spécifiés dans la fiche technique.
- Respecter les préconisations d'utilisation (gamme de température, indice de protection) spécifiés dans la fiche technique.
- Eviter les poussières et l'humidité excessive, les gaz corrosifs, les sources importantes de chaleur.
- Eviter les milieux perturbés et les phénomènes ou élément perturbateurs.
- Regrouper, si possible, les appareils d'instrumentation dans une zone séparée des circuits de puissance et de relayage.
- Eviter la proximité immédiate avec des télérupteurs de puissance importantes, des contacteurs, des relais, des groupes de puissance à thyristor ...
- Ne pas s'approcher à moins de cinquante centimètres d'un appareil avec un émetteur (talkie-walkie) d'une puissance de 5 W, car celui-ci créer un champs d'une intensité supérieur à 10 V/M pour une distance de moins de 50 cm.

#### 2.2) Alimentation

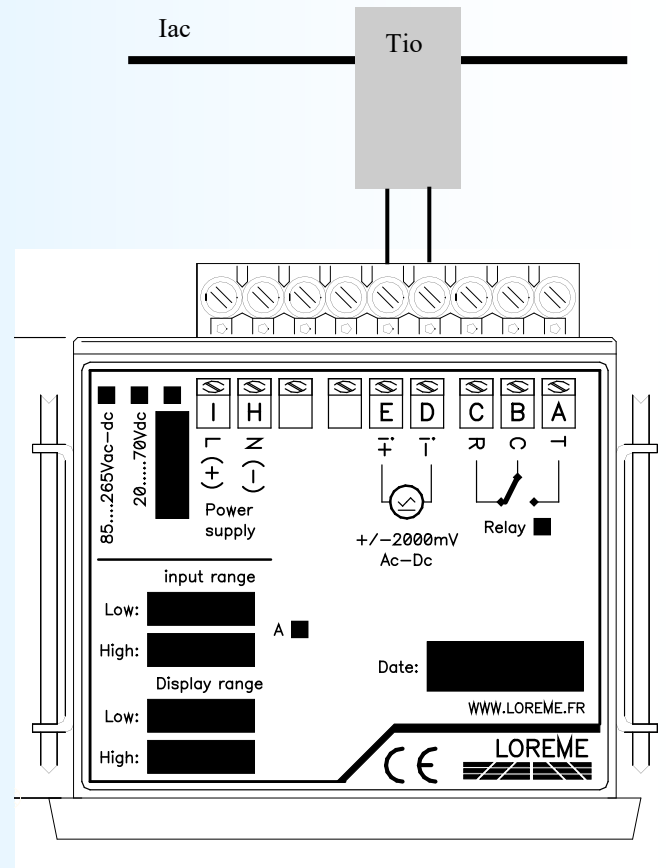
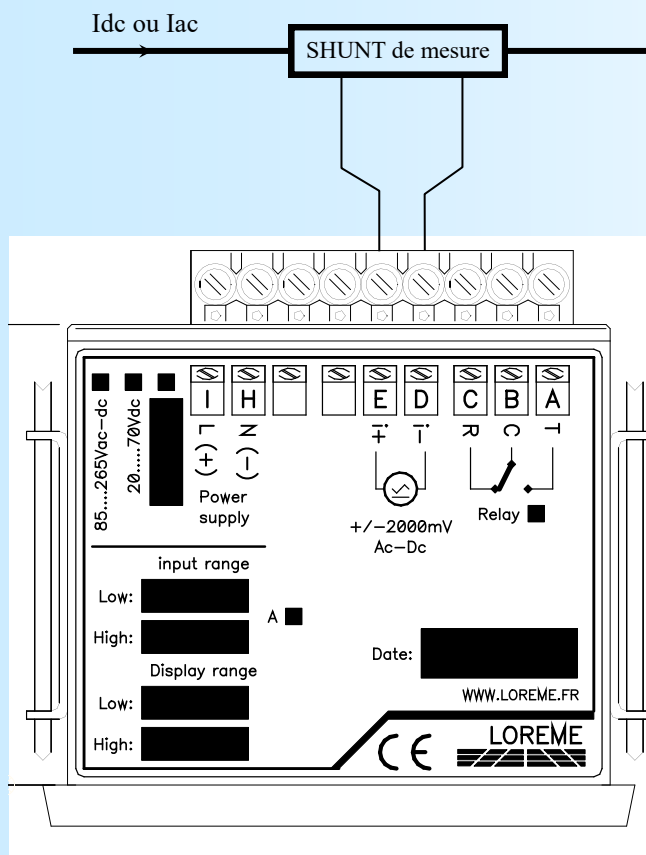
- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la ligne d'alimentation soit la plus direct possible à partir du sectionneur. Eviter l'utilisation de cette alimentation pour la commande de relais, de contacteurs, d'électrovannes etc ...
- Si le circuit d'alimentation est fortement parasité par la commutation de groupes statiques à thyristors, de moteur, de variateur de vitesse, ... il serait nécessaire de monter un transformateur d'isolement prévu spécifiquement pour l'instrumentation en reliant l'écran à la terre.
- Il est également important que l'installation possède une bonne prise de terre, et préférable que la tension par rapport au neutre n'excède pas 1V, et que la résistance soit intérieure à 6 ohms.
- Si l'installation est située à proximité de générateurs haute fréquence ou d'installations de soudage à l'arc, il est préférable de monter des filtres secteur adéquats.

#### 2.3) Entrées / Sorties

- Dans un environnement sévère, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés et torsadés dont la tresse de masse sera reliée à la terre en un seul point.
- Il est conseillé de séparer les lignes d'entrées / sorties des lignes d'alimentation afin d'éviter les phénomènes de couplage.
- Il est également conseillé de limiter autant que possible les longueurs de câbles de données.

# Câblages

## SCHEMAS DE RACCORDEMENT



Entrée courant par shunt externe ou Tio: borne E (+), borne D (-)

Relais : borne A (Contact Travail), borne B (Contact Commun), borne C (Contact Repos)

Alimentation: bornes I et H