

CONFIGURATION ET UTILISATION

94000iCHall



LOREME 12, rue des Potiers d'Étain Actipole BORNAY - 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)

PRESENTATION DE L'APPAREIL .....	p3
VISUALISATION .....	p4
CONFIGURATION .....	p4
1) Configuration de la mesure d'entrée .....	p4
1.1) Configuration du mode de mesure .....	p4
1.2) Configuration du calibre courant du capteur Hall .....	p4
1.3) Configuration du filtre d'intégration de mesure .....	p5
1.4) Configuration de la fonction valeur absolue .....	p5
2) Configuration du relais .....	p5
2.1) Configuration du seuil .....	p5
2.2) Configuration de l'hystérésis .....	p5
2.3) Configuration du sens .....	p5
2.4) Configuration des retards d'activation et de désactivation .....	p5
3) Fin de la configuration .....	p6
CONSEILS RELATIFS A LA CEM .....	p7
1) Introduction .....	p7
2) Préconisations d'utilisation .....	p7
2.1) Généralités .....	p7
2.2) Alimentation .....	p7
2.3) Entrées / Sorties .....	p7
CABLAGES .....	p8

## Présentation de l'appareil

Le 94000iCHall est un indicateur numérique de mesure de courant continu ou alternatif à entrée pour capteur à effet Hall déporté jusqu'à 250 A. Il est destiné aux applications sensible aux coûts ou nécessitant un faible encombrement. L'option relais permet une utilisation en relais de protection.

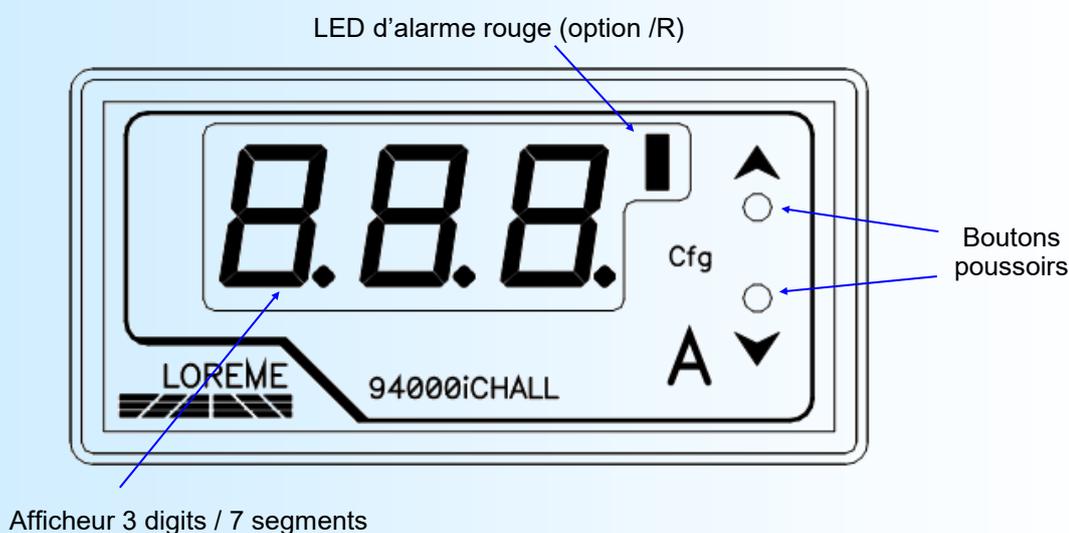
La mise en œuvre est rapide par simple programmation par la face avant.

Le 94000iCHall est proposé dans les versions suivantes:

- 94000iCHall:** Sans relais d'alarme.
- 94000iCHall/R:** Avec 1 relais d'alarme.

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

### INTERFACE UTILISATEUR



La face avant de l'appareil est composée de:

- 1 afficheur 3 digits - 1000 pts pour la visualisation de la mesure du courant et pour la configuration,
- 1 LED d'alarme (option /R),
- 2 boutons poussoirs:

Fonctions des boutons poussoirs:

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

## Visualisation

A la mise sous tension, l'appareil affiche sa révision actuelle. 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 de courant du capteur Hall connecté à l'entrée.

La gamme d'affichage va de -99 A à 999 A. Un dépassement haut sera indiqué par l'affichage du message 'Hi' et un dépassement bas par l'affichage du message 'Lo'.

Si aucun capteur Hall n'est connecté à l'entrée ou si un câble reliant le capteur Hall au 94000iCHall est coupé, la mesure sature vers le bas en mode DC ( $I \leq -2 \times$  calibre du capteur Hall) ou vers le haut en AC ( $I \geq 2 \times$  calibre du capteur Hall).

## Configuration

Le 94000iCHall est entièrement configurable par les boutons poussoirs de la face avant. On peut ainsi modifier les paramètres d'entrée et les paramètres du relais (option /R). L'accès à la configuration se fait en appuyant sur le bouton ▲. Si l'accès à la configuration a été verrouillée en sortie d'usine, le message 'Loc' est affiché pendant 0,5 s et l'appareil revient en mode mesure.

### Note pour le réglage de valeur

Utiliser les boutons Haut/Bas pour incrémenter/décroître la valeur. La valeur réglée est validée automatiquement au bout de 4 s sans appui sur les boutons.

### 1) Configuration de la mesure d'entrée

Les paramètres de mesure configurable sont:

- Le mode de mesure : DC (continu), AC (alternatif).
- Le calibre courant du capteur Hall utilisé.
- le filtre d'intégration de la mesure (temps de réponse).
- La fonction valeur absolue de la mesure en mode DC.

Le filtre d'intégration sert au calcul de la valeur efficace vraie (AC+DC) en AC ou de la valeur moyenne en DC. Ce paramètre est configurable de 0,01 s à 60 s (1 s par défaut). Il est à noter que l'amplitude de l'ondulation résiduelle sur la mesure efficace vraie en AC est inversement proportionnelle à cette valeur. Une valeur faible (temps de réponse rapide) implique donc une forte ondulation résiduelle sur la mesure AC.

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

La fonction **Valeur absolue** applique la valeur absolue sur la mesure du courant DC.

L'appareil affiche le message 'MES' et le bouton ▲ (Oui) permet d'accéder au réglage des paramètres de mesure, le bouton ▼ (Non) permet de passer à la rubrique suivante.

#### 1.1) Configuration du mode de mesure

L'appareil affiche le message 'Mod' et le bouton ▲ (Oui) permet d'accéder au choix du mode de fonctionnement, le bouton ▼ permet de passer à la rubrique suivante.

Le mode actuel est affiché:

- 'Ac' en mode de mesure alternatif (AC+DC),
- 'dc' en mode de mesure continu (DC).

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.

#### 1.2) Configuration du calibre courant du capteur Hall

L'appareil affiche le message 'CAL' et le bouton ▲ (Oui) permet d'accéder au réglage du calibre, le bouton ▼ (Non) permet de passer à la rubrique suivante. A l'accès au réglage, la valeur du calibre est visualisée, et les boutons ▲, ▼ permettent de l'incrémenter ou de la décroître. L'affichage clignote pendant le réglage.

Le calibre courant du capteur Hall est configurable de 1 A à 999 A. Au delà de ces limites, l'appareil affiche 'Lo' ou 'Hi'.

### **1.3) Configuration du filtre d'intégration de mesure**

L'appareil affiche le message '**FLt**' et le bouton ▲ (Oui) permet d'accéder au réglage du paramètre, le bouton ▼ (Non) permet de passer à la rubrique suivante. A l'accès au réglage, la valeur actuel du paramètre est visualisé, et les boutons ▲ , ▼ permettent de l'incrémenter ou de la décrémenter. L'affichage clignote pendant le réglage.

Ce paramètre est configurable de 0,01 s à 60 s.

### **1.4) Configuration de la fonction valeur absolue (uniquement en mesure DC)**

L'appareil affiche le message '**Abs**', le bouton ▲ (Oui) permet d'activer la fonction et le bouton ▼ (Non) permet de la désactiver.

## **2) Configuration du relais (option /R)**

Les paramètres du relais sont:

- Le seuil de détection,
- L'hystérésis,
- Le sens de la détection,
- Les retards d'activation et de désactivation.

Le message '**rEL**' est affichée et le bouton ▲ (Oui) permet d'accéder au réglage des paramètres du relais, le bouton ▼ (Non) permet de passer à la rubrique suivante.

### **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.

### **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.

L'hystérésis est configurable de 0 A au (calibre courant) / 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**'

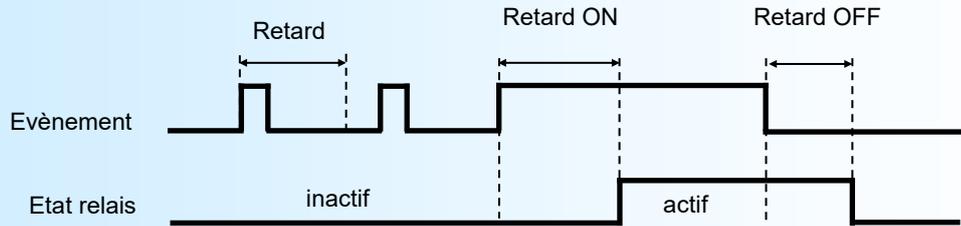
L'appui sur la touche ▼ (NON) permet de passer au choix suivant.

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

### **2.4) Configuration des retards d'activation et de désactivation**

La valeur du retard d'activation, configurable de 0 s à 600 s (par pas de 0,1 s de 0 à 99,9 s), détermine le temps au delà duquel l'alarme est activé après apparition d'un évènement.

La valeur du retard de désactivation, configurable de 0 s à 600 s (par pas de 0,1 s de 0 à 99,9 s), détermine le temps au delà duquel l'alarme est désactivé après disparition d'un évènement.



#### 2.4.1) Configuration du retard d'activation (ON)

L'appareil affiche le message 'don' et le bouton ▲ permet d'accéder au réglage du retard, le bouton ▼ permet de passer à la rubrique suivante. A l'accès au réglage, la valeur actuel du retard d'activation est visualisé, et les boutons ▲ , ▼ permettent de l'incrémenter ou de la décrémenter. L'affichage clignote pendant le réglage;

#### 2.4.2) Configuration du retard de désactivation (OFF)

L'appareil affiche le message 'doF' et le bouton ▲ permet d'accéder au réglage du retard, le bouton ▼ permet de passer à la rubrique suivante. A l'accès au réglage, la valeur actuel du retard de désactivation est visualisé, et les boutons ▲ , ▼ permettent de l'incrémenter ou de la décrémenter. L'affichage clignote pendant le réglage.

### 3) Fin de la configuration

En fin de configuration le message 'End' est affiché indiquant la bonne sauvegarde des nouveaux paramètres en mémoire non volatile de l'appareil.

La configuration en sortie d'usine est:

Pour la mesure:

- Mesure AC, calibre capteur Hall = 20 A, filtre d'intégration mesure = 1 s, pas de valeur absolue.

Pour le relais:

- Seuil = 0 A, hystérésis = 0 A, alarme basse, délais d'activation à 0,2 s et délais de désactivation à 0 s.

#### Notes:

- 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.
- Si l'utilisateur ne termine pas le processus de configuration jusqu'au message 'End' les paramètres de configuration ne seront pas sauvegarder.

## 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

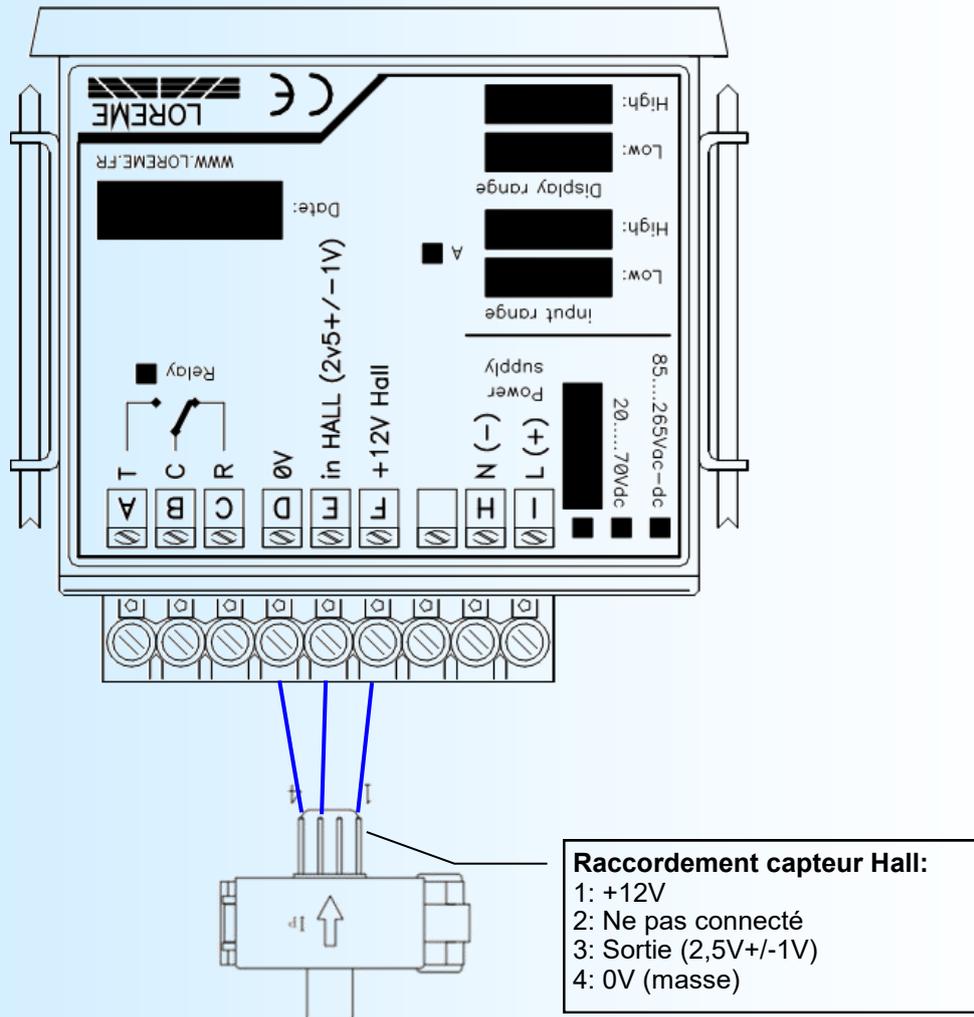
- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la 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 capteur Hall:

Borne F (alimentation +12V capteur), borne E (entrée signal), borne D (masse).

Relais :

Borne C (contact Repos),  
 Borne A (contact Travail),  
 Borne B (Commun).

Alimentation:  
 (AC ou DC)

bornes I et H.