

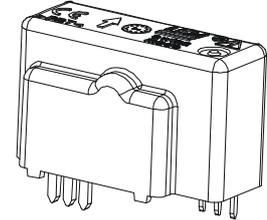
# Capteur de courant LAH 50-P

Pour la mesure électronique des courants : DC, AC, Impulsionnels..., avec une isolation galvanique entre le circuit primaire (courant fort) et le circuit secondaire (circuit électronique).



16010

## $I_{PN} = 50 \text{ A}$



### Caractéristiques électriques principales

|          |                                                 |                                  |                                     |                         |                         |            |            |          |
|----------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|------------|----------|
| $I_{PN}$ | Courant primaire efficace nominal               | 50                               | A                                   |                         |                         |            |            |          |
| $I_{PM}$ | Courant primaire, plage de mesure <sup>1)</sup> | 0 .. 110                         | A                                   |                         |                         |            |            |          |
| $R_M$    | Résistance de mesure @                          | $T_A = 70^\circ\text{C}$         | $T_A = 85^\circ\text{C}$            | $R_{Mmin}$              | $R_{Mmax}$              | $R_{Mmin}$ | $R_{Mmax}$ |          |
|          |                                                 |                                  |                                     | avec $\pm 12 \text{ V}$ | @ $I_{PN} [\pm A_{DC}]$ | 0          | 221        | 0        |
|          |                                                 |                                  | @ $I_{PN} [A_{RMS}]$ <sup>2)</sup>  | 0                       | 115                     | 0          | 108        | $\Omega$ |
|          |                                                 | avec $\pm 15 \text{ V}$          | @ $I_{PN} [\pm A_{DC}]$             | 0                       | 335                     | 0          | 327        | $\Omega$ |
|          |                                                 |                                  | @ $I_{PN} [A_{RMS}]$ <sup>2)</sup>  | 0                       | 195                     | 0          | 188        | $\Omega$ |
|          |                                                 | $I_{SN}$                         | Courant secondaire efficace nominal | 25                      | mA                      |            |            |          |
| $K_N$    | Rapport de transformation                       | 1 : 2000                         |                                     |                         |                         |            |            |          |
| $V_C$    | Tension d'alimentation ( $\pm 5 \%$ )           | $\pm 12 \dots 15$                | V                                   |                         |                         |            |            |          |
| $I_C$    | Courant de consommation                         | 10 (@ $\pm 15\text{V}$ ) + $I_S$ | mA                                  |                         |                         |            |            |          |

### Précision - Performances dynamiques

|           |                                                                                                      |                                             |                  |            |    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|------------|----|
| $X$       | Précision <sup>3)</sup> @ $I_{PN}, T_A = 25^\circ\text{C}$                                           | $\pm 0.25$                                  | %                |            |    |
| $e_L$     | Erreur de linéarité                                                                                  | $< 0.15$                                    | %                |            |    |
| $I_O$     | Courant de décalage @ $T_A = 25^\circ\text{C}$                                                       | Typ                                         | Max              |            |    |
|           |                                                                                                      |                                             | $\pm 0.15$       | mA         |    |
| $I_{OM}$  | Courant de décalage magnétique @ $I_p = 0, R_M$ spécifié après une surintensité de $5 \times I_{PN}$ | $\pm 0.10$                                  | $\pm 0.15$       | mA         |    |
| $I_{OT}$  | Dérive de $I_O$ en température                                                                       | $0^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$   | $\pm 0.10$       | $\pm 0.30$ | mA |
|           |                                                                                                      | $-25^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$ | $\pm 0.10$       | $\pm 0.40$ | mA |
| $t_{ra}$  | Temps de réaction @ 10 % de $I_{PN}$                                                                 | $< 200$                                     | ns               |            |    |
| $t_r$     | Temps de retard <sup>4)</sup> à 90 % d'un échelon $I_{PN}$                                           | $< 500$                                     | ns               |            |    |
| $di/dt$   | di/dt correctement suivi                                                                             | $> 200$                                     | A/ $\mu\text{s}$ |            |    |
| <b>BW</b> | Bande passante (-1 dB)                                                                               | DC .. 200                                   | kHz              |            |    |

### Caractéristiques générales

|       |                                  |                            |                  |          |
|-------|----------------------------------|----------------------------|------------------|----------|
| $T_A$ | Température ambiante de service  | $-25 \dots +85$            | $^\circ\text{C}$ |          |
| $T_S$ | Température ambiante de stockage | $-40 \dots +90$            | $^\circ\text{C}$ |          |
| $R_S$ | Résistance bobine secondaire     | @ $T_A = 70^\circ\text{C}$ | 115              | $\Omega$ |
|       |                                  | @ $T_A = 85^\circ\text{C}$ | 121              | $\Omega$ |
| $m$   | Masse                            | 22                         | g                |          |
|       | Normes                           | EN 50178 : 1997            |                  |          |

**Notes** : <sup>1)</sup> Durant 10 s, avec  $R_M \leq 71 \Omega$  ( $V_C = \pm 15 \text{ V}$ )

<sup>2)</sup> Onde sinusoïdale 50 Hz

<sup>3)</sup> Sans  $I_O$  et  $I_{OM}$

<sup>4)</sup> Avec un di/dt de 100 A/ $\mu\text{s}$ .

### Généralités

- Capteur de courant de type boucle fermée (à compensation) utilisant l'effet Hall
- Montage sur circuit imprimé
- Boîtier injecté en matière isolante auto-extinguible de classe UL 94-V0.

### Avantages

- Excellente précision
- Très bonne linéarité
- Faible dérive en température
- Temps de retard court
- Bande passante élevée
- Pas de pertes d'insertion apportées dans le circuit à mesurer
- Grande immunité aux perturbations extérieures
- Surcharges de courant supportées sans dommage.

### Applications

- Variateurs de vitesse et entraînements à servomoteur AC
- Convertisseurs statiques pour entraînements à moteur DC
- Applications alimentées par batteries
- Alimentations Sans Interruption (ASI)
- Alimentations à découpage
- Alimentations pour applications de soudage.

### Domaine d'application

- Industrie.

## Capteur de courant LAH 50-P

### Caractéristiques d'isolation

|             |                                                                |       |    |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-------|----|
| $V_d$       | Tension efficace d'essai diélectrique, 50/60 Hz, 1 min         | 5     | kV |
| $\hat{V}_w$ | Tension de tenue aux chocs 1.2/50 $\mu$ s                      | 12    | kV |
| $V_e$       | Tension efficace d'extinction des décharges partielles @ 10 pC | > 2   | kV |
|             |                                                                | Min   |    |
| <b>dCp</b>  | Ligne de fuite <sup>5)</sup>                                   | 11.75 | mm |
| <b>dCI</b>  | Distance dans l'air <sup>5)</sup>                              | 11.75 | mm |
| <b>IRC</b>  | Indice comparatif de résistance au cheminement (Group I)       | 175   |    |

### Exemples d'applications

Qualifié selon les normes EN 50178 et CEI 61010-1 selon les conditions suivantes :

- Catégorie de surtension OV 3
- Degré de pollution PD2
- Champ hétérogène.

|                     | EN 50178            | CEI 61010-1      |
|---------------------|---------------------|------------------|
| dCp, dCI            | Tension d'isolation | Tension nominale |
| Isolation simple    | 1000 V              | 1000 V           |
| Isolation renforcée | 500 V               | 500 V            |

Note: <sup>5)</sup> Sur le PCB, avec pastilles de soudure (UTE93-703).

### Sécurité



Le capteur doit être utilisé dans un équipement électrique/électronique conformément aux règles standards et aux exigences de sécurité applicables et selon les instructions du fabricant.



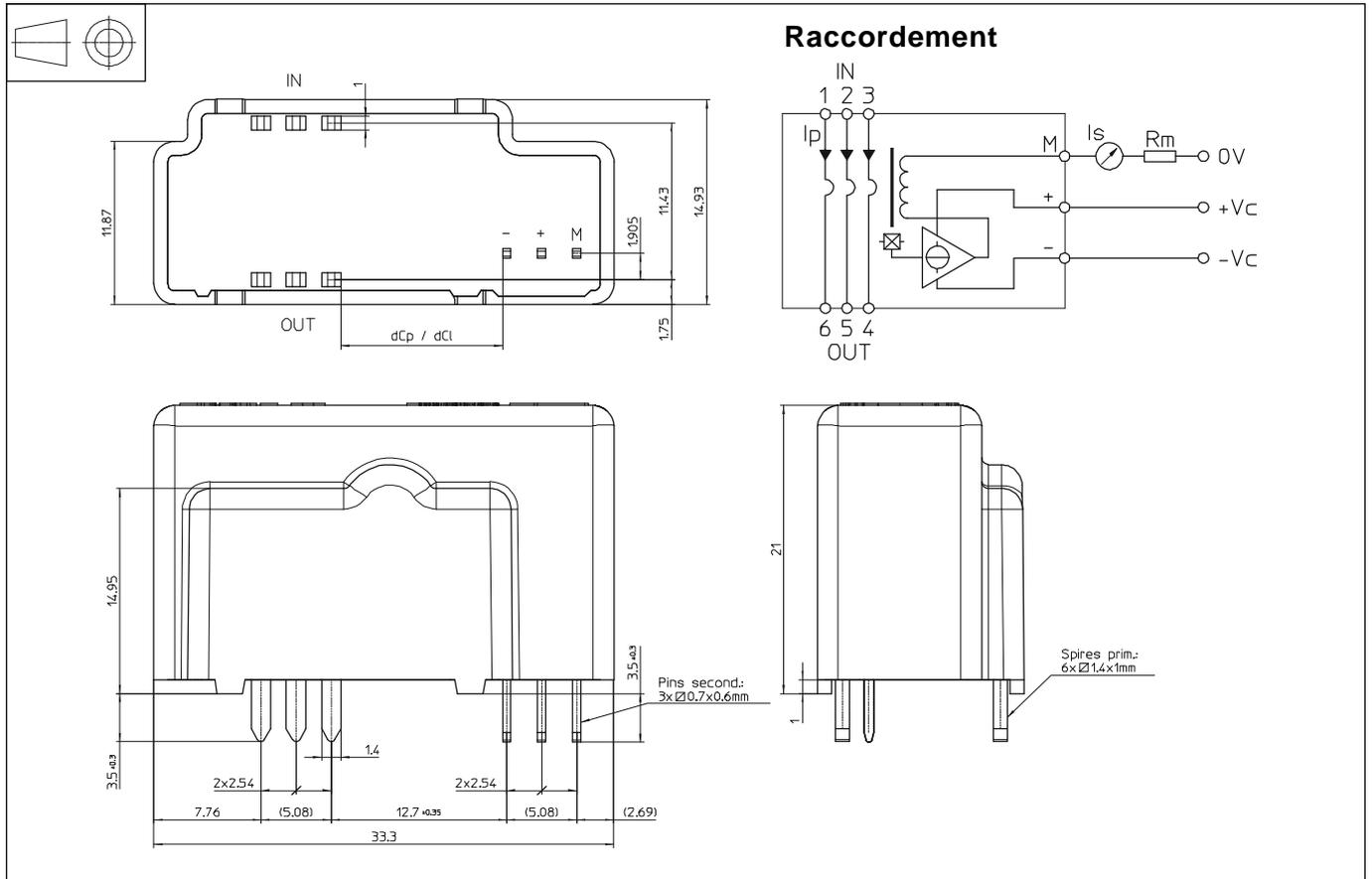
Prudence, risque de choc électrique

En fonctionnement, certaines parties du capteur (par exemple la barre primaire) peuvent présenter des tensions dangereuses. Ignorer cette précaution d'emploi peut provoquer des blessures et/ou causer de sérieux dégâts.

Ce capteur est un appareil incorporé, dont les parties conductrices doivent être rendues inaccessibles.

L'utilisation d'une enveloppe protectrice ou d'un blindage additionnel est conseillée. L'alimentation doit pouvoir être déconnectée.

## Dimensions LAH 50-P (en mm)



| Nombre de spires primaires | Courant primaire        |                      | Courant de sortie nominal<br>$I_{SN}$ [mA] | Rapport de transformation<br>$K_N$ | Résistance primaire<br>$R_P$ [mΩ] | Inductance d'insertion primaire<br>$L_P$ [μH] |
|----------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
|                            | nominal<br>$I_{PN}$ [A] | maximum<br>$I_P$ [A] |                                            |                                    |                                   |                                               |
| 1                          | 50                      | 110                  | 25                                         | 1 : 2000                           | 0.12                              | 0.008                                         |

### Caractéristiques mécaniques

- Tolérance générale  $\pm 0.2$  mm
- Fixation et connexion primaire  
6 picots 1.4 x 1 mm  
∅ de perçage recommandé 2 mm
- Fixation et connexion secondaire  
3 picots 0.7 x 0.6 mm  
∅ de perçage recommandé 1.2 mm

### Remarques générales

- $I_S$  est positif lorsque  $I_P$  circule depuis les bornes "IN" vers les bornes "OUT".
- La température du cavalier et du PCB ne doit pas dépasser 100°C.
- Ce modèle est un type standard. Pour des caractéristiques ou exécutions différentes (tensions d'alimentation, rapports de transformation, mesure unidirectionnelle...), veuillez nous consulter.