

# Capteur de courant LT 4000-T/SP35

$$I_{PN} = 4000 \text{ A}$$

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).



## Caractéristiques électriques principales

$I_{PN}$	Courant primaire efficace nominal	4000	A	
$I_P$	Courant primaire, plage de mesure	0 .. $\pm 6000$	A	
$R_M$	Résistance de mesure avec $\pm 24 \text{ V}$		$R_{Mmin}$	$R_{Mmax}$
			@ $\pm 2500 \text{ A}_{max}$	0    23 $\Omega$
			@ $\pm 4000 \text{ A}_{max}$	0    9 $\Omega$
			@ $\pm 6000 \text{ A}_{max}$	0    1 $\Omega$
$I_{SN}$	Courant secondaire efficace nominal	800	mA	
$K_N$	Rapport de transformation	1 : 5000		
$V_C$	Tension d'alimentation <sup>1)</sup>	$\pm 24$	V	
$I_C$	Courant de consommation	$41 + I_S$	mA	
$V_d$	Tension efficace d'essai diélectrique, 50 Hz, 1 mn	12 <sup>2)</sup>	kV	
		1 <sup>3)</sup>	kV	
$V_e$	Tension efficace d'extinction des décharges partielles @ 10 pC	4	kV	

## Précision - Performances dynamiques

$X_G$	Précision globale @ $I_{PN}, T_A = 25^\circ\text{C}$	$\pm 0.5$	%
$e_L$	Erreur de linéarité	$< 0.1$	%
$I_O$	Courant de décalage @ $I_P = 0, T_A = 25^\circ\text{C}$	Typ	Max
			$\pm 0.8$ mA
$I_{OT}$	Dérive en température de $I_O$ - $40^\circ\text{C} \dots + 70^\circ\text{C}$	$\pm 0.4$	$\pm 0.8$ mA
$t_r$	Temps de retard <sup>4)</sup> @ 90 % de $I_{PN}$	$< 1$	$\mu\text{s}$
$di/dt$	di/dt correctement suivi	$> 50$	A/ $\mu\text{s}$
$f$	Bande passante (-1 dB)	DC .. 100	kHz

## Circuit de test

$N_T$	Nombre de spires	1000	
$R_T$	Résistance du circuit de test @ $T_A = 70^\circ\text{C}$	22	$\Omega$
$I_T$	Courant de test @ 25 % de $I_{PN}$	1	A

## Caractéristiques générales

$T_A$	Température ambiante de service	- 40 .. + 70	$^\circ\text{C}$
$T_S$	Température ambiante de stockage	- 50 .. + 85	$^\circ\text{C}$
$R_S$	Résistance bobine secondaire @ $T_A = 70^\circ\text{C}$	15	$\Omega$
$m$	Masse	13	kg
	Normes	EN 50155 : 1995	

Notes : <sup>1)</sup>  $\pm 24 \text{ V}$  (- 12.5 %, + 10 %)

<sup>2)</sup> Entre primaire et secondaire + écran + test

<sup>3)</sup> Entre secondaire et test et écran

<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
- Boîtier injecté en matière isolante auto-extinguible de classe UL 94-V0.

## Particularités

- $V_d = 12 \text{ kV}^{(2)}$
- $N_T = 1000$  spires
- $T_A = - 40^\circ\text{C} \dots + 70^\circ\text{C}$
- Ecran interne connecté à l'écran externe
- Connexion secondaire sur LEMO EGJ.1B.305.CYC.

## 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.

040517/2

### Réponse en fréquence d'un LT 4000-T/SP35 pour une plage de 20 Hz < f < 200 Hz

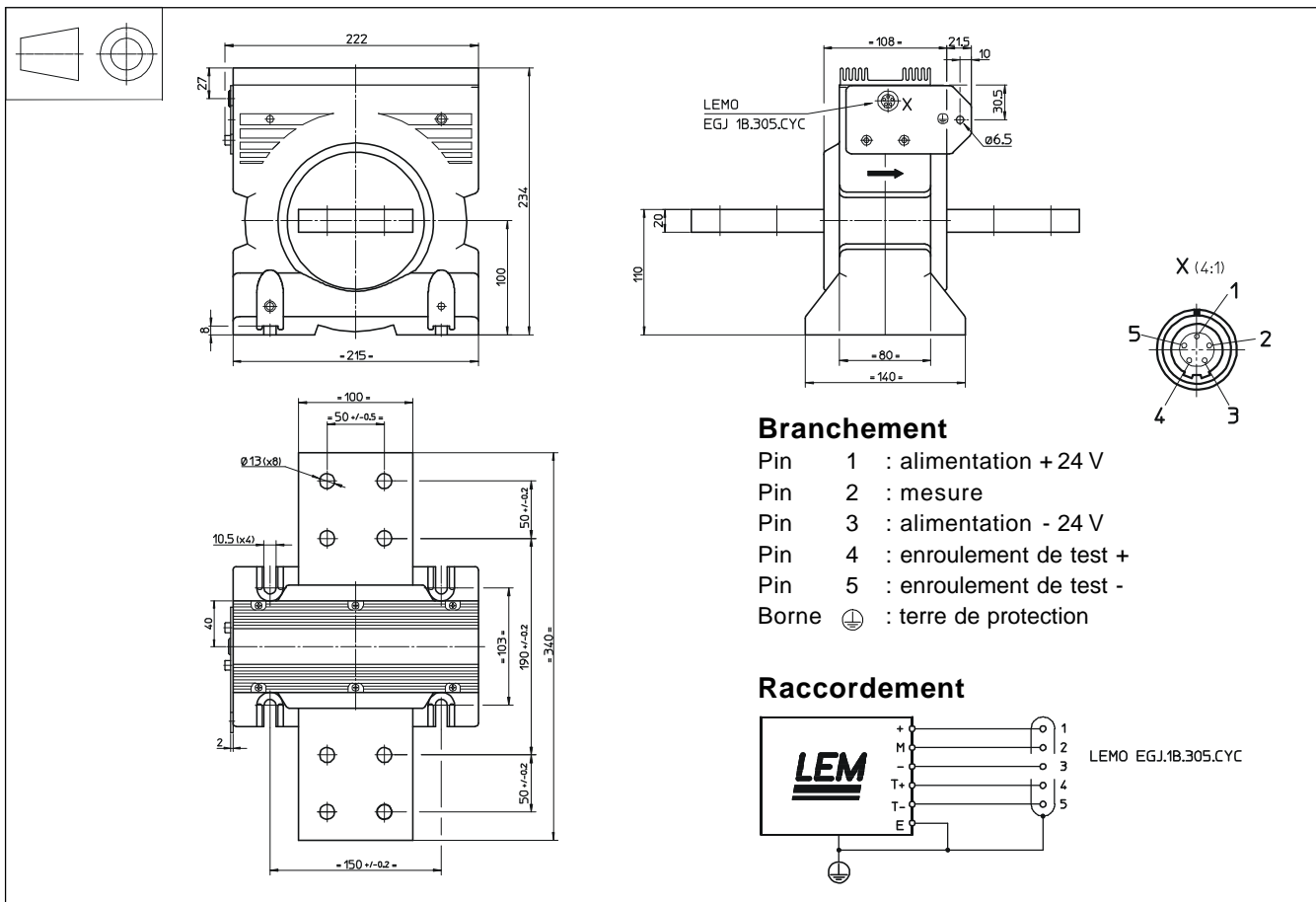
	Courant continu de 0 A		Courant continu de 20 A		Courant continu de 400 A	
Courant alternatif (20...200 Hz)	Erreur d'amplitude [%]	Erreur de phase [°]	Erreur d'amplitude [%]	Erreur de phase [°]	Erreur d'amplitude [%]	Erreur de phase [°]
1 A (à 50 Hz)	± 20.6	-15	± 6.7	-3.6	± 6.7	-3.6
2 A (à 50 Hz)	± 11.9	-7	± 4.1	-3	± 4.1	-3

Erreur d'amplitude : en % du signal mesuré

Erreur de phase : en degrés par rapport au signal mesuré

Amplitude max et erreurs de phase pour des signaux ajoutés à une composante DC

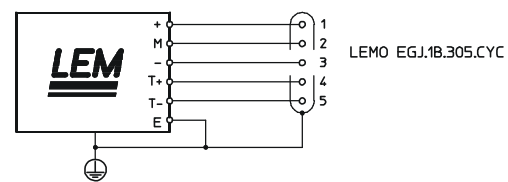
### Dimensions LT 4000-T/SP35 (en mm)



#### Branchement

- Pin 1 : alimentation + 24 V
- Pin 2 : mesure
- Pin 3 : alimentation - 24 V
- Pin 4 : enroulement de test +
- Pin 5 : enroulement de test -
- Borne ⊕ : terre de protection

#### Raccordement



### Caractéristiques mécaniques

- Tolérance générale ± 1 mm
- Fixation du capteur 4 encoches Ø 10.5 mm  
4 vis M10 acier  
Couple de serrage recommandé 11.5 Nm  
Ou par la barre primaire
- Connexion primaire 8 trous Ø 13 mm  
8 vis M12 acier  
Couple de serrage recommandé 24.5 Nm
- Connexion secondaire LEMO EGJ.1B.305.CYC

### Remarques générales

- $I_s$  est positif lorsque  $I_p$  circule dans le sens de la flèche.
- La température du conducteur primaire ne doit pas dépasser 100°C.