

Capteur de courant LTSR 6-NP

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

$$I_{PN} = 6 \text{ At}$$



16073

Caractéristiques électriques principales

I_{PN}	Courant primaire efficace nominal	6	At
I_{PM}	Courant primaire, plage de mesure	$0 \dots \pm 19.2^{1)}$	At
$\hat{I}_P$	Surcharge maximale admissible	250	At
V_{OUT}	Tension de sortie (analogique) @ I_P	$2.5 \pm (0.625 \cdot I_P / I_{PN})$	V
	$I_P = 0$	$2.5^{2)}$	V
V_{REF}	Tension de référence - sortie	$2.5^{3)}$	V
	Tension de référence - entrée	$1.9 \dots 2.7^{4)}$	V
G	Sensibilité	104.16	mV/A
N_S	Nombre de spires secondaires ($\pm 0.1 \%$)	2000	
R_L	Résistance de charge	≥ 2	k Ω
C_{Lmax}	Charge capacitive Maximum	500	pF
R_{IM}	Résistance de mesure interne ($\pm 0.5 \%$)	208.33	Ω
TCR_{IM}	Coefficient de température R_{IM}	< 50	ppm/K
V_C	Tension d'alimentation ($\pm 5 \%$)	5	V
I_C	Courant de consommation @ $V_C = 5 \text{ V}$	Typ $28 + I_S^{5)} + (V_{OUT} / R_L)$	mA

Précision - performances dynamiques

X	Précision @ I_{PN} , $T_A = 25^\circ\text{C}$	± 0.2	%
	Précision avec R_{IM} @ I_{PN} , $T_A = 25^\circ\text{C}$	± 0.7	%
ϵ_L	Erreur de linéarité	< 0.1	%
		Maxi	
TCV_{OUT}	Coefficient de température de V_{OUT} / V_{REF} @ $I_P = 0$		
	- $40^\circ\text{C} \dots + 85^\circ\text{C}$	150	ppm/K
TCG	Coefficient de température de G	$50^{6)}$	ppm/K
V_{OM}	Tension résiduelle @ $I_P = 0$, après une surintensité de		
	$3 \times I_{PN}$	± 0.5	mV
	$5 \times I_{PN}$	± 2.0	mV
	$10 \times I_{PN}$	± 2.0	mV
TCV_{REF}	Coefficient de température V_{REF} @ $I_P = 0$		
	- $10^\circ\text{C} \dots + 85^\circ\text{C}$	50	ppm/K
	- $40^\circ\text{C} \dots - 10^\circ\text{C}$	100	ppm/K
t_{ra}	Temps de réaction @ 10 % de I_{PN}	< 100	ns
t_r	Temps de retard à 90 % d'un échelon I_{PN}	< 400	ns
di/dt	di/dt correctement suivi	> 15	A/ μs
BW	Bande passante		
	(0 .. - 0.5 dB)	DC .. 100	kHz
	(- 0.5 .. 1 dB)	DC .. 200	kHz

Notes : ¹⁾ En mode sortie uniquement ou avec une V_{REF} externe comprise entre 2.475V et 2.525V. Pour une V_{REF} externe au-delà de ces limites, voir la brochure dédiée à la série LTSR. ²⁾ V_{OUT} est relié à V_{REF} , par conception, la différence de potentiel entre ces deux points pour $I_P = 0$ est de $\pm 25 \text{ mV}$ au maximum, $2.475 < V_{OUT} < 2.525 \text{ V}$. ³⁾ En mode sortie à $T_A = 25^\circ\text{C}$, $2.475 \text{ V} < V_{REF} < 2.525 \text{ V}$. L'impédance minimale de charge de la pin REF doit être $> 220 \text{ k}\Omega$. L'impédance interne = 600Ω . Pour la plupart des applications, il faut insérer un ampli suiveur pour pouvoir délivrer du courant, par exemple pour référencer un ADC. ⁴⁾ Pour imposer une tension de référence externe (comprise entre 1.9 V et 2.7 V), il faut disposer d'une source capable de délivrer $\pm 1 \text{ mA}$. ⁵⁾ $I_S = I_P / N_S$. ⁶⁾ Seulement dû à TCR_{IM} .

Généralités

- Capteur de courant multi-calibre de type boucle fermée (à compensation) utilisant l'effet Hall
- Tension d'alimentation unipolaire
- Boîtier injecté en matière isolante auto-extinguible de classe UL 94-V0
- Conception compacte pour montage sur circuit imprimé
- Résistance de mesure incorporée
- Plage de mesure étendue
- Accès à la tension de référence interne
- Possibilité d'appliquer une tension de référence externe.

Avantages

- Excellente précision
- Très bonne linéarité
- Faible dérive en température
- Temps de retard optimal
- 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 entraînement à servomoteur AC
- Convertisseurs statiques pour entraînement à moteur DC
- Applications alimentées par batteries
- Alimentations Sans interruption (ASI)
- Alimentations à découpage
- Alimentations pour applications de soudage.

Domaine d'Application

- Industriel.

Modèle déposé
page 1/3

Capteur de courant LTSR 6-NP

Caractéristiques générales

T_A	Température ambiante de service	- 40 .. + 85	°C
T_S	Température ambiante de stockage	- 40 .. + 100	°C
	Groupe de matériau	III a	
m	Masse	10	g
	Normes ⁷⁾	EN 50178 : 1997	
		CEI 60950-1 : 2001	

Caractéristiques d'isolation

V_d	Tension efficace d'essai diélectrique, 50 Hz, 1 mn	3	kV
V_e	Tension efficace d'extinction des décharges partielles @ 10pC	> 1.5	kV
$\hat{V}_w$	Tension de tenue aux chocs	> 8	kV
		Min	
dCp	Ligne de fuite ⁸⁾	15.35	mm
dCI	Distance d'isolement ⁹⁾	6.2	mm
IRC	Indice comparatif de résistance au cheminement (Group III a)	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, $\hat{V}_w$	Tension d'isolation	Tension nominale
Isolation simple	600 V	600 V
Isolation renforcée	300 V	300 V

Notes : ⁷⁾ Spécification selon CEI 1000-4-8 non respectée en DC, erreur selon deux axes 1.5% au lieu de 1%.

⁸⁾ Sur le boîtier.

⁹⁾ Sur le PCB, avec pastilles de soudure (UTEC93-703).

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.

