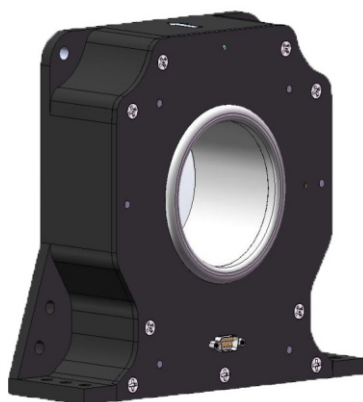


Série FT-SCA

Capteur de courant de haute précision



Description du produit

Le capteur de courant de haute précision de la série FT-SCA est un transducteur avancé capable de mesurer avec une exactitude maximale les courants continus (CC), alternatifs (CA), impulsionnels et formes d'onde complexes, tout en assurant une isolation galvanique totale entre le circuit primaire et le secondaire. La série FT-SCA intègre la technologie à flux nul multipoint (Multi-point Zero-flux), régulant le flux d'excitation, le flux continu et le flux alternatif via une boucle fermée à flux nul. De plus, un canal d'induction haute fréquence dédié assure la détection précise des ondulations rapides, garantissant un gain optimal et une précision de mesure remarquable sur toute la bande passante.

La série FT-SCA est largement utilisée dans l'étalonnage et la métrologie de haute précision, l'analyse de qualité de réseau, les analyseurs de puissance, les équipements médicaux, l'aérospatiale et les transports ferroviaires.

Caractéristiques principales

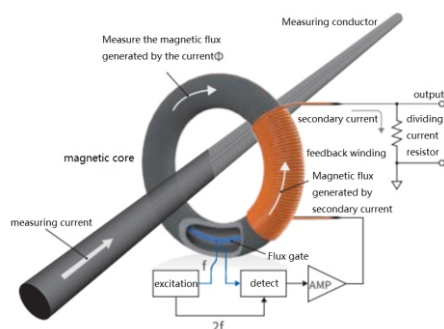
- Technologie Multi-point Zero-flux : haute précision, dérive de zéro minimale et excellente linéarité
- Plage de courant : $\pm 100\text{A}$ / $\pm 200\text{A}$ / $\pm 300\text{A}$ / $\pm 600\text{A}$ / $\pm 1000\text{A}$ / $\pm 1500\text{A}$ / $\pm 2000\text{A}$ / $\pm 3000\text{A}$ / $\pm 5000\text{A}$
- Ultra-haute précision : précision de courant jusqu'à 10 ppm
- Compensation thermique avec stabilité de température exceptionnelle de 0,2 ppm/K
- Universel AC/DC : mesure les courants CC, CA et impulsions
- Isolation galvanique complète entre primaire et secondaire
- Aucun temps de préchauffage
- Mesure large bande : bande passante jusqu'à 200 kHz (détection précise de l'ondulation haute fréquence)
- Réponse dynamique ultra-rapide : temps de montée de 1 μs

Domaines d'application

- Équipements médicaux : tomodensitomètres (scanner CT), IRM, etc.
- Électronique de puissance : convertisseurs et onduleurs de forte puissance
- Énergies renouvelables : énergie photovoltaïque et éolienne
- Automobile : véhicules électriques (VE) et hybrides
- Secteur naval : propulsion électrique marine
- Métrologie de précision : étalons d'étalonnage et de mesure
- Contrôle industriel : entraînements moteurs et robotique de précision
- Transport ferroviaire : trains à grande vitesse, métros et tramways
- Systèmes de mesure avec excitation en courant continu

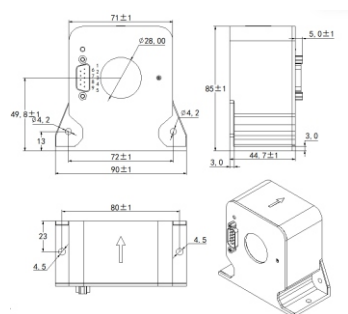
Technologie de flux magnétique nul multipoint

Le noyau magnétique atteint l'équilibre sous l'effet du signal d'excitation. Lors du passage du courant à mesurer, cet équilibre est rompu et la vanne de flux (fluxgate) génère un courant induit proportionnel. Après amplification, ce signal alimente la bobine de compensation, annulant avec une parfaite exactitude le flux magnétique produit par le courant primaire pour rétablir l'état de flux nul (Zero-flux).

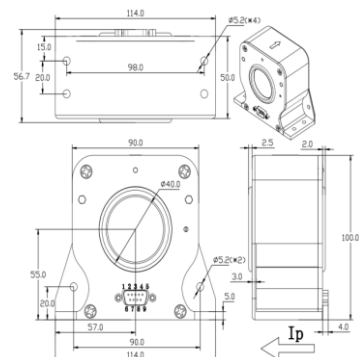


Dessin coté mécanique

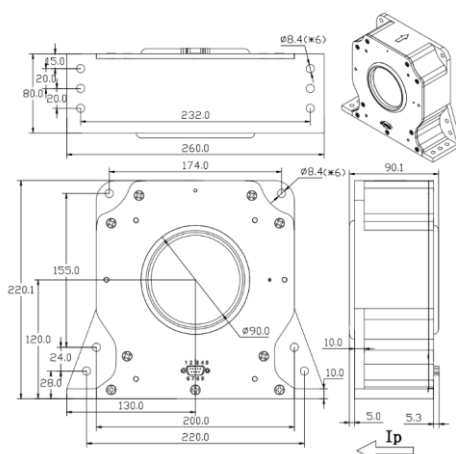
Dimensions mécaniques du capteur FT-SCA 100A~300A :



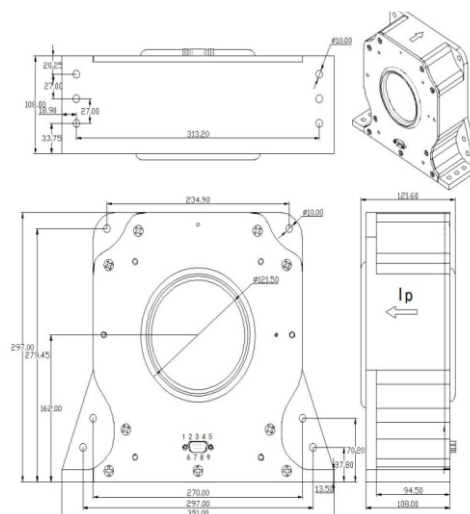
Dimensions mécaniques du capteur FT-SCA 600A~1500A :



Dimensions mécaniques du capteur FT-SCA 2000A~3000A :



Dimensions mécaniques du capteur FT-SCA 5000A :



Informations sur la commande

Modèle	Entrée nom. (A)	Surcharge prim. (A)	Rapport de transformation	Sortie nom. sec. (A)	Bande pass. (kHz)	Précision (ppm)	Linéarité (ppm)	Alimentation (V)	Diamètre (mm)
FT-SCA100	±100A	±150A	1000 : 1	±100mA	200	10	5	±15Vdc	φ 28
FT-SCA200	±200A	±300A	1500 : 1	±133.333mA	200	10	5	±15Vdc	φ 28
FT-SCA300	±300A	±360A	1500 : 1	±200mA	200	10	5	±15Vdc	φ 28
FT-SCA600	±600A	±720A	2000 : 1	±300mA	100	10	5	±15Vdc	φ 40
FT-SCA1000	±1000A	±1200A	2000 : 1	±500mA	100	10	5	±15Vdc	φ 40
FT-SCA1500	±1500A	±1600A	2500 : 1	±600mA	100	10	5	±24Vdc	φ 40
FT-SCA2000	±2000A	±2400A	2500 : 1	±800mA	100	10	5	±24Vdc	φ 90
FT-SCA3000	±3000A	±3300A	3000 : 1	±1000mA	100	10	5	±24Vdc	φ 90
FT-SCA5000	±5000A	±6000A	4000 : 1	±1250mA	100	10	5	±24Vdc	φ 121.5

Options et accessoires

Désignation	Modèle et spécification	Description technique
Boîtier d'alimentation du capteur	FT-SC01	Alimentation monocanal ±15 V
	FT-SC04	Alimentation à 4 canaux ±15 V
	FT-SC11	Alimentation monocanal ±24 V
	FT-SC14	Alimentation à 4 canaux ±24 V

Spécifications techniques - 1

Modèle	FT-SCA100	FT-SCA200	FT-SCA300	FT-SCA600	FT-SCA1000
Caractéristiques électriques					
Courant CC nominal primaire (IPN_DC)	±100A dc	±200A dc	±300A dc	±600A dc	±1000A dc
Courant CA nominal primaire *1 (IPN)	70.5A ac	141A ac	211.5A ac	423A ac	705A ac
Courant de surcharge prim. *2 (IPM) (≤1 min)	±150A dc	±300A dc	±360A dc	±720A dc	±1200A dc
Tension d'alimentation (VC)	±14V～±16V				
Consommation de courant (IPWR)	±50mA～±200mA	±50mA～±250mA	±50mA～±290mA	±30mA～±390mA	±60mA～±660mA
Rapport de transformation (KN) (ent.:sort.)	1000:1	1500:1	1500:1	2000:1	2000:1
Courant de sortie nominal (ISN)	±100mA	±133.333mA	±200mA	±300mA	±500mA
Résistance de mesure (RM)	0Ω～30Ω, Nominal 20 Ω	0Ω～20Ω, Nominal 15 Ω	0Ω～20Ω, Nominal 15 Ω	0Ω～10Ω, Nominal 7 Ω	0Ω～8Ω, Nominal 6 Ω
Caractéristiques de précision					
Précision *3 (XG)	10ppm				
Linéarité (εL)	5ppm				
Stabilité thermique (TC)	0.2ppm/K				
Stabilité temporelle (TT)	0.5ppm/month				
Immunité aux perturbations d'alim. (TV)	1ppm/V				
Courant d'offset de zéro (IO)	1ppm@25°C				
Courant d'ondulation (IN)	1ppm(DC-10Hz)				
Temps de réponse dynamique (tr)	1 μs (di/dt=100 A/μs, 90 % IPN)				
Taux de variation du courant (di/dt) (min.)	100A/us				
Bande passante en fréquence (-3 dB)	DC-200kHz	DC-200kHz	DC-200kHz	DC-100kHz	DC-100kHz
Dérive thermique du zéro (IOT)	±2uA	±3uA	±5uA	±5uA	±5uA
Normes de sécurité et d'isolation					
Tension d'isolement / primaire à secondaire (VD)	2.5kV(50Hz, 1min)				
Rigidité diélectrique transitoire / primaire à secondaire (VW)	5kV(50us)				
Spécifications générales					
Plage temp. de fonctionnement (TA)	-40°C～85°C				
Plage temp. de stockage (TS)	-45°C～85°C				
Humidité relative	20%～80%RH				
Diamètre du trou traversant (mm)	φ28	φ28	φ28	Φ40	Φ40
Masse	400g±40g	400g±40g	400g±40g	1000g±200g	1000g±200g

Spécifications techniques - 2

Modèle	FT-SCA1500	FT-SCA2000	FT-SCA3000	FT-SCA5000
Caractéristiques électriques				
Courant CC nominal primaire (IPN_DC)	±1500A dc	±2000A dc	±3000A dc	±5000A dc
Courant CA nominal primaire *1 (IPN)	1057A ac	1410A ac	2115A ac	3525A ac
Courant de surcharge prim. *2 (IPM) (≤1 min)	±1600A dc	±2400A dc	±3300A dc	±6000A dc
Tension d'alimentation (VC)	±22V～±26V			
Consommation de courant (IPWR)	±60mA～±700mA	±60mA～±1020mA	±60mA～±1160mA	±60mA～±1560mA
Rapport de transformation (KN) (ent.:sort.)	2500:1	2500:1	3000:1	4000:1
Courant de sortie nominal (ISN)	±600mA,	±800mA	±1000mA	±1250mA
Résistance de mesure (RM)	0Ω～5Ω, Nominal 3 Ω	0Ω～3Ω, Nominal 2 Ω	0Ω～3Ω, Nominal 2 Ω	0Ω～2Ω, Nominal 1 Ω
Caractéristiques de précision				
Précision *3 (XG)	10ppm			
Linéarité (εL)	5ppm			
Stabilité thermique (TC)	0.2ppm/K			
Stabilité temporelle (TT)	0.5ppm/month			
Immunité aux perturbations d'alim. (TV)	1ppm/V			
Courant d'offset de zéro (IO)	1ppm@25°C			
Courant d'ondulation (IN)	1ppm(DC-10Hz)			
Temps de réponse dynamique (tr)	1 μs (di/dt=100 A/μs, 90 % IPN)			
Taux de variation du courant (di/dt) (min.)	100A/us			
Bande passante en fréquence (-3 dB)	DC-100kHz			
Dérive thermique du zéro (IOT)	±4μA	±5μA	±5μA	±4μA
Normes de sécurité et d'isolation				
Tension d'isolement / primaire à secondaire (VD)	2.5kV(50Hz, 1min)			5kV (50Hz,1min)
Rigidité diélectrique transitoire / primaire à secondaire (VW)	5kV(50us)			8kV (50us)
Spécifications générales				
Plage temp. de fonctionnement (TA)	-40℃～85℃			
Plage temp. de stockage (TS)	-40℃～85℃			
Humidité relative	20%～80%RH			
Diamètre du trou traversant (mm)	Φ40	Φ90	Φ90	Φ121.5
Masse	700g±100g	4000g±1000g	5000g±1000g	12000g±1500g