CTI ELECTRONICS
An Affiliate of ELECTRO SWITCH

Série F1000-Nx

JOYSTICKS INDUCTIFS • AXES X-Y

AVANTAGES FONCTIONNELS

NEMA 4 - IP66

fonctionne de -40°C à +80°C

durée de vie supérieure
à 10 millions de cycles

encombrement ultra-réduit (42x42mm)

pas de détérioration du signal
dans le temps



Les joysticks industriels OEM série F de CTI utilisent une technologie de capteur inductif sans contact, offrant une fiabilité supérieure par rapport aux technologies basées sur l'effet Hall, électromécaniques ou utilisant un potentiomètre : ces deux dernières technologies se détériorent au fil de leur utilisation, tandis que les capteurs à effet Hall sont soumis à des effets de dérive. Le capteur inductif est exempt de ces limitations physiques débilitantes, et son fonctionnement n'est pas altéré par les variations de température ou d'humidité. Il est en revanche sensible aux signaux EMI/RFI étrangers élevés : les joysticks F-1000 sont donc équipés d'une gaine conductrice et d'une perle de ferrite qui fournissent un blindage efficace.

Les joysticks F1000 analogiques sont certifiés NEMA4 (étanches IP66) et sont particulièrement adaptés aux applications critiques nécessitant une durabilité élevée (plus de 10 millions de cycles), une disponibilité élevée (temps de disponibilité de 99,999 %) et/ou une fiabilité élevée (températures de fonctionnement extrêmes, exposition à des conditions climatiques difficiles ou contaminants solides et liquides).

Leur taille compacte minimise l'encombrement à l'arrière du panneau grâce à l'utilisation d'un circuit analogique externe qui fournit une tension de sortie analogique proportionnelle de haute précision.

Leur conception modulaire permet un développement rapide de solutions sur mesure, même en faible volumes. Diverses options sont proposées : protection contre les plages de températures extrêmes, les changements rapides de température provoquant de la condensation ou une humidité élevée, contre les vibrations élevées, les signaux EMI/RFI. Un signal autonome séparé optionnel est également proposé afin d'assurer une surveillance complémentaire du circuit. La combinaison de ces options permet d'obtenir une gamme variée de produits répondant aux spécifications des normes les plus strictes de l'industrie, notamment dans les domaines de l'aérospatiale, de l'armée, de la marine, du médical et du transport.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Résistance nominale :
(non chargé/seuil de saturation)
environ >1mΩ <3kΩ

Consommation : 1 mA maximum par cm^2

Sortie de veille : < 3 ms

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Épaisseur : 0.35 mm

Gamme de mesure : de 0.2 à 20 Newtons

Durée de vie : supérieure à 10.000.000 cycle

Course : 0.05 mm

Matériau cosses : cuivre plaqué or

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

Températures de fonctionnement =
de -40°C à +80°C (option)
de 0°C à +80°C (std.)

APPLICATIONS TYPES



Reach friendly

RoHS

RÉFÉRENCEUR

Famille	Fixation	Géométrie	I/O	Sécurité	Assemblage	Options		Manette
F	1	0	0	0		Z	-	N5

Fixation

1	Inserts filletés 4-40 (std.)
3	Inserts filletés 3mm

Géométrie

0	Axes X-Y (std.)
6	Axe simple Y
9	Axes X-Y non simultanés

Entrée / Sortie (I/O)

0[1]	+12V / 3 à 9V
1[1]	+5V / 1.25 à 3.75V
2	±5V / ±5V
3[1]	±12V / ±10V (Legacy)
4	+5V / 0.5 à 4.5V
5	+5V / 0 à 5V
6[1]	±10V / ±10V (Legacy)

Switch de Sécurité2

0	Sans (std.)
1	Avec

Type d'assemblage

	Circuit déporté (std.)
A	Circuit fixé sous le socle

Options

Z	revètement enrobant
DZ	option low temp.: -40°C / revt. enrobant
R	Protection EMI-RFI
RF	Protection EMI-RFI / Ferrite
E	pas de Deadband en position centrale
G	ressort durçi pour application mobiles

Type de Manette

N5	hauteur : 35mm	
N2	hauteur : 41mm	
N24	hauteur : 54mm	
N54	hauteur : 54mm	

À PROPOS DE CETTE SÉRIE

[1] Entrées / Sorties non disponibles pour les versions avec circuit de contrôle fixé sous le socle du joystick
[2] Switch de Sécurité : disponible uniquement sur les versions à +5V. Appelé également "Switch Neutre", c'est un capteur optique qui permet la détection de court-circuits ou de circuits ouverts. Utilisé principalement dans les applications de contrôle du mouvement.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DÉTAIL

Consommation	10mA @ 5VDC (typique) 25mA @ 24VDC (typique)
Répétabilité	> 1%
Précision	> 1% grandeur nature (typique) > 2% grandeur nature (pire cas)

Options	Regulée Tension Entrée (DC)	Déflection min. Tension sortie	Centre Tension sortie	Déflexion max. Tension sortie	Impédance (ohms)	"Safety" Switch	Vref
0	+12	3	6	9	1k	N/A	Vref =6.0V (Vs=1
1	+5	1.25	2.5	3.75	1k	0V au centre, 5V hors centre	Vref =2.5V (Vs=5
2	+/-5 (Dual Supplies)*	-5	0	5	1k	0V au centre, 5V hors centre	Vref =5.0V (Vs=1
3	+/-12 (Dual Supplies)	-10	0	10	10k	N/A	N/A
4	+5	0.5	2.5	4.5	1k	0V au centre, 5V hors centre	Vref =2.5V (Vs=5
5	+5	0	2.5	5	1k	0V au centre, 5V hors centre	Vref =2.5V (Vs=5
6	+/-10 (Dual Supplies)	-10	0	10	10k	N/A	N/A

***Alimentation alternative optionnelle de 10V - nous contacter**

Avec Deadband (par défaut)	En position centrale, le voltage demeure constant même avec 1° à 2° de déflexion du joystick
Sans Deadband (Option E)	En position centrale, le voltage peut varier avec 1° à 2° de déflexion du joystick
Vref (Virtual Reference Voltage at Center/ Baseline)	Allows the Electronics Design Engineer some control over the ratiometric (proportional) output voltages Vx, Vy, Vz when a Voltag Source (Vs) has precision/tolerance ratio >0.01% or expected to vary slightly over time. Used as an Output Voltage, Vref is ½Vs. Taken as an Input Voltage (e.g. A PLC has a precise Reference Voltage) it pins the Center/Baseline Voltages X, Y, & Z to a known cons