

# CAPTEUR D'ORIENTATION ANGULAIRE MINIATURE

## CARACTERISTIQUES

- ◆ Haute précision - fonctionne à 70°C
- ◆ Calcule et sort les données du roulis, de l'inclinaison et du tangage
- ◆ Miniature 19mm x 20,3 mm x 116,8 mm
- ◆ Sorties numériques séries
- ◆ Contient un magnétomètre 3 axes et un accéléromètre 3 axes

## APPLICATIONS

- ◆ Trous de carottage et de forage
- ◆ Détermination de l'orientation pour balises, sonars, etc.
- ◆ Compas magnétique

## DESCRIPTION

Le modèle 544 possède un magnétomètre à porte de flux 3-axes et un accéléromètre 3-axes. Ces capteurs sont échantillonnés par un convertisseur A/D interne et un microprocesseur qui donne des sortie numériques 16 bits pour représenter la lecture du magnétomètre et de l'accéléromètre. Le système peut également être configuré pour transmettre les angles d'orientation du roulis, de l'inclinaison et de l'azimut du modèle 544. Ces angles sont calculés avant de transmettre les données de l'accéléromètre et du magnétomètre.

L'accéléromètre, le magnétomètre et tout le système électronique sont montés dans un boîtier rectangulaire de 20,3 mm x 19 mm x 116,8 mm. Les angles du boîtier sont arrondis pour qu'il puisse être intégré dans un cylindre de 25,4 mm de diamètre. L'alimentation est de +4,9V à +15V.



La communication avec le 544 se fait au moyen d'une chaîne de données série bi-directionnelle qui peut être configurée pour être compatible TTL ou RS232.

La vitesse de transmission est programmable jusqu'à un maximum de 9600 bauds.

Les commande du 544 et de ses donnée sont sous la forme de caractères ASCII. Un protocole de communication binaire haute vitesse est également disponible et peut être sélectionné par l'utilisateur

Le facteur d'échelle, le zéro et l'alignement angulaire du modèle 544 sont mesurés en plaçant le système avec précision pour la rotation et le champ magnétique par ses fixations. La calibration de la gamme et de l'offset sont mesurés dans la gamme de température de 0 à 70°C pour le capteur standard modèle 544. En plus, le modèle 544H est disponible avec un capteur calibré dans la gamme 0-125°C.

Le microprocesseur intégré corrige l'alignement, la gamme et l'offset à chaque température, avant la sortie des données. Le système de calibration est contenu dans une EEPROM et directement accessible par l'utilisateur.

Le niveau de bruit du magnétomètre est de  $5 \times 10^{-4}$  G.

Gauss et celui de l'accéléromètre est de  $2 \times 10^{-4}$  G. Le maximum de données en sortie est d'environ 3 lectures/secondes si les 6 sorties sont transmises. Lorsque le roulis, l'inclinaison et le tangage sont visualisés, le 544 compensé en température a une précision générale de  $\pm 0,5^\circ$  pour le roulis et l'inclinaison et de  $\pm 1^\circ$  pour l'azimut.

# CAPTEUR D'ORIENTATION ANGULAIRE MINIATURE

## SPECIFICATIONS

Niveau de bruit du magnétomètre	5 x 10 <sup>-6</sup> G
Niveau de bruit de l'accéléromètre	2 x 10 <sup>-4</sup> Gee
Linéarité	±0.1% PE
Précision angulaire	
- Roulie et inclinaison	±0,5°
- Azimut	±1,0°
Alignement des axes	±0,2°
Alignement des axes avec La base de référence du boîtier	±0,2°
Gamme de température:	
- 544	0 à 70°C
- 544H	0 à 125°C
Alimentation	+4,9 à +15V @ 71 ma
Communications	RS232 ou TTL @ 9600 baud
Poids	50 gms
Dimensions	20mm x 19mm x 11,7mm
Câblage	Câbles "volants" de 15cm