

POSITION SENSING INSTRUMENTS AND MODULES

Table of contents

On-Trak 3

OT-301DL – Position Sensing Amplifier For Duolateral PSDs 4

OT-301SL – Position Sensing Amplifier For Single Axis PSD 5

OT-302D Display Module – On-Trak 6

OT-301 Position Sensing Amplifier – On-Trak 7

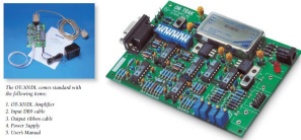
Partner **On-Trak**



On-Trak Photonics est un leader américain des technologies d'alignement de précision et de mesure optique, spécialisé dans les systèmes de détection de position (PSD) pour l'industrie photonique. Ses solutions sont conçues pour assurer un retour d'information sur la position en temps réel et à haute résolution dans une large gamme d'applications optiques et laser.

Product offering

OT-301DL - Position Sensing Amplifier For Duolateral PSDs



OT-301SL - Position Sensing Amplifier For Single Axis PSD



OT-302D Display Module - On-Trak



OT-301 Position Sensing Amplifier - On-Trak



OT-301DL - Position Sensing Amplifier For Duolateral PSDs

OT-301DL General Description

The OT-301DL printed circuit board amplifier is designed for direct integration into OEM instrumentation. Optimized for duolateral Position Sensing Detectors (PSDs) with selectable bias voltages and three gain ranges, the OT-301DL's circuit elements add, subtract and divide detector signals with exceptional accuracy.

Precision op amps and precision resistor networks provide the final ratio. The analog dividers provide the utmost in linearity over a very wide signal range.

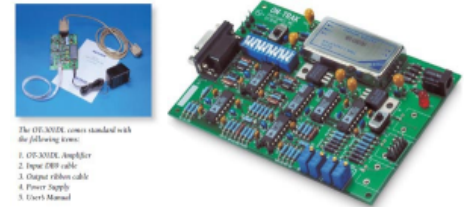
The final stages provide +10% reading adjustment of the X and Y outputs and serve as a high-performance output buffer for driving long cables. The sum signal equals the total detector signal and is proportional to the incident beam power.

Features

- X, Y Analog Position Output Voltage
- Sum Output
- Wide Dynamic Range — Three Decades 103V/A, 104V/A, 105V/A
- DC to 15kHz
- Calibration Adjust X, Y
- Zero Offset Adjust X, Y
- Automatic Detector Bias
- Position Independent of Beam Intensity

The OT-301DL includes a DC-DC converter that can be removed and replaced with an external power source for reducing cost in high-volume OEM applications.

Beam position is calculated from the ratio of signals generated by the PSD's two cathode connections (designated X1 and X2) and two anode connections (Y1 and Y2). Four transimpedance amplifiers on the OT-301DL accurately measure all cathode and anode signal currents.



Position Sensing Instruments and Modules

OT-301SL - Position Sensing Amplifier For Single Axis PSD

OT-301SL General Description

The OT-301SL printed circuit board amplifier is designed for direct integration into OEM instrumentation. Optimized for single-axis Position Sensing Detectors (PSDs) with selectable bias voltages and three gain ranges, the OT-301SL's circuit elements add, subtract and divide signals with exceptional accuracy.

Precision op amps and resistor networks perform addition and subtraction operations; optimized analog dividers provide the final ratio. The analogue divider ensures the utmost in linearity over a very wide signal range.

Features

- Analog Position Output Voltage
- Sum Output
- Wide Dynamic Range - Three Decades 103V/A, 104V/A, 105V/A
- DC to 15kHz
- Calibration Adjust
- Zero Offset Adjust
- Automatic Detector Bias
- Position Independent of Beam Intensity

The final stages provide $\pm 10\%$ reading adjustment of the position output and serve as a high performance output buffer for driving long cables. The sum signal equals the total detector signal and is proportional to the incident beam power.

The OT-301SL includes a DC-DC converter that can be removed and replaced with an external power source for reducing cost in high-volume OEM applications.

Beam position is calculated from the ratios of signals generated by the PSD's two anode connections (designated Y1 and Y2). Dual transimpedance amplifiers on the OT-301SL accurately measure the PSD's anode signal currents. The exact relationship between PSD signal and beam position is as follows: the total detector signal and is proportional to the incident beam power.



The OT-301SL comes standard with the following items:

1. OT-301SL Amplifier
2. Input D00 cable
3. Output ribbon cable
4. Power supply
5. User's Manual



OT-302D Display Module - On-Trak

Le module d'affichage OT-302D apporte un nouveau niveau de facilité et de sophistication à l'affichage et à l'analyse des données de détection de position collectées à partir de l'amplificateur de détection de position OT-301. Utilisez le module de trois manières : en tant que système de lecture autonome, en tandem avec le logiciel de traitement de données Beamtrak (inclus) ou avec des routines programmables par l'utilisateur via la communication RS-232.



Caractéristiques du module d'affichage OT-302D

- Affichage LCD de la position absolue
- LCD rétro-éclairage
- Affichage de la position X, Y et de la somme
- métrique (mm) ou anglais (po)
- Interface RS-232
- décalage du zéro du bouton poussoir
- contrôlé par ordinateur ou autonome
- commande par bouton-poussoir du panneau avant
- haute résolution 0,1 micron (0,0001")
- affichage du contrôle de mise à jour vitesse de mise à jour de 0,1 à 25,5 secondes
- fonctionnalités d'étalonnage pour les détecteurs de toutes tailles
- moyenne rapide/lente

OT-301 Position Sensing Amplifier - On-Trak

L'amplificateur de détection de position OT-301 est le moyen le plus simple et le plus précis de traiter le courant de sortie de n'importe quel détecteur de détection de position (PSD) sur le marché.



Plug-and-play... prêt à l'emploi

Véritablement plug-and-play, l'OT-301 élimine les tracas liés à la conception et à la construction d'une solution d'amplification personnalisée. Branchez simplement le détecteur, allumez l'alimentation et vous êtes prêt à partir. L'avantage est une commodité, une efficacité et une productivité accrues... ainsi qu'une compatibilité à 100 % avec vos futurs besoins en matière de détection de position. L'OT-301 s'amortit en un rien de temps.

N'importe quelle application... n'importe quel détecteur

De l'alignement du faisceau laser au centrage du faisceau en passant par la stabilisation du miroir, l'OT-301 est idéal pour le positionnement optique absolu uni et bidimensionnel ou pour les exigences de centrage et d'annulation de précision. Lisez la sortie de position X-Y et la sortie SUM des PSD duolatérales, tétralatérales, à axe unique, quadrant et bicellulaire.

Quatre amplificateurs à transimpédance

Quatre canaux d'amplificateur de transimpédance et une électronique de traitement du signal de précision offrent les performances nécessaires pour mesurer l'angle de tolérance étroite, l'uniformité de la surface, la planéité, le parallélisme et la rectitude.

Sortie analogique X, Y directement proportionnelle à la position du faisceau

Le photocourant généré par le détecteur de détection de position est traité par le système amplificateur à quatre canaux à l'aide d'un algorithme de détection de position. Le résultat est des sorties analogiques X et Y directement proportionnelles à la position du faisceau, indépendamment des changements d'intensité du faisceau.

Six réglages de gain : 0,1 μ A à 1,5 mA

Six réglages de gain s'adaptent à des plages de courant d'entrée de 0,1 μ A à 1,5 mA avec une réponse en fréquence jusqu'à 15 kHz. Un réglage pratique du ZÉRO vous permet de déplacer électroniquement le zéro vers une position relative sur le PSD. Un réglage CAL permet un calibrage en position absolue.

Caractéristiques

- Tensions de sortie de position analogique X, Y
- sortie de somme
- large plage dynamique : 0,1 μ A à 1,5 mA
- CC à 15 kHz
- compatible avec tous les détecteurs de position
- décalage zéro/annulation
- réglage de l'étalonnage
- biais du détecteur automatique
- position indépendante de l'intensité du faisceau