

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 is een Amerikaanse leider in precisie-uitlijning en optische meettechnologieën, gespecialiseerd in Position Sensing Detector (PSD)-systemen voor de fotonica-industrie. Hun oplossingen zijn ontworpen voor realtime positieterugkoppeling met hoge resolutie voor een breed scala aan optische en lasergebaseerde toepassingen.

Product offering

OT-301DL - Position Sensing Amplifier For Duolateral PSDs



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

- 1. OT-301DL Amplifier
- 2. Output cable
- 3. Output cable
- 4. Power supply
- 5. User Manual



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



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

- 1. OT-301SL Amplifier
- 2. Output cable
- 3. Output cable
- 4. Power supply
- 5. User Manual



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.

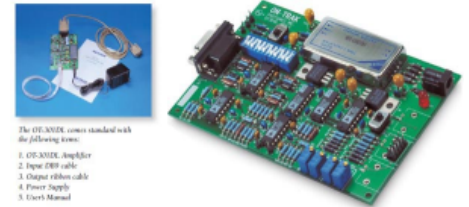
The final stages provide +10% reading adjustment of the X and Y outputs and serve as a high-performance output buffer for driving long cables. The sum signal equals the total detector signal and is proportional to the incident beam power.

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

De OT-302D displaymodule brengt een nieuw niveau van gemak en verfijning voor de weergave en analyse van positiedetectiegegevens verzameld door de OT-301 positiedetectieversterker. Gebruik de module op drie manieren: als zelfstandig uitleessysteem, in combinatie met Beamtrak-gegevensverwerkingssoftware (meegeleverd), of met door de gebruiker programmeerbare routines via RS-232-communicatie.



Funcities van de OT-302D displaymodule

- LCD-scherm van absolute positie
- LCD-achtergrondverlichting
- X-, Y-positie en somweergave
- metrisch (mm) of Engels (in)
- RS-232-interface
- drukknop nul-offset
- computergestuurd of stand-alone
- drukknopbediening op het voorpaneel
- hoge resolutie 0,1 micron (0,0001")
- updatecontrole weergeven Updatesnelheid van 0,1 tot 25,5 seconden
- kalibratiefuncties voor detectoren van elk formaat
- snelle/langzame middeling

OT-301 Position Sensing Amplifier - On-Trak

De OT-301 Positiedetectieversterker is de eenvoudigste en meest nauwkeurige manier om de stroomuitvoer van elke positiedetectiedetector (PSD) op de markt te verwerken.



Plug-and-play... uit de doos

De OT-301 is echt plug-and-play en elimineert het gedoe van het ontwerpen en bouwen van een aangepaste versterkingsoplossing. Sluit gewoon de detector aan, schakel de stroom in en u bent klaar om te gaan. Het voordeel is meer gemak, efficiëntie en productiviteit... plus 100% compatibiliteit met uw toekomstige behoeften op het gebied van positiedetectie. De OT-301 betaalt zichzelf binnen een mum van tijd terug.

Elke toepassing... elke detector

Van laserstraaluitlijning tot straalcentrering en spiegelstabilisatie, de OT-301 is ideaal voor een- en tweedimensionale absolute optische positionering of precisiecentrering en nulstelling. Lees de X-Y positie-uitvoer en SUM-uitvoer van duolaterale, tetralaterale, enkele as-, kwadrant- en tweecellige PSD's.

Vier transimpedantieverstarkers

Vier transimpedantieverstarkerkanalen en precisiesignaalverwerkingselektronica leveren de prestaties die nodig zijn voor hoek-, oppervlakte-uniformiteit-, vlakheid-, paralleliteit- en rechtheidsmetingen met nauwe toleranties.

X, Y analoge uitgang die direct proportioneel is aan de straalpositie

De door de positiedetectiedetector gegenereerde fotostroom wordt verwerkt door het vierkanaalsversterkersysteem met behulp van een positiedetectiealgoritme. Het resultaat zijn analoge X- en Y-uitgangen die direct proportioneel zijn aan de straalpositie, onafhankelijk van veranderingen in de straalintensiteit.

Zes versterkingsinstellingen: 0,1 μ A tot 1,5 mA

Zes versterkingsinstellingen zijn geschikt voor ingangsstroombereiken van 0,1 μ A tot 1,5 mA met een frequentierespons tot 15 kHz. Met een handige ZERO-aanpassing kunt u de nul elektronisch naar een relatieve positie op de PSD verplaatsen. Een CAL-aanpassing maakt kalibratie naar de absolute positie mogelijk.

Funcities

- X, Y analoge positie-uitgangsspanningen
- som output
- groot dynamisch bereik: 0,1 μ A tot 1,5 mA
- Gelijkstroom tot 15 kHz
- compatibel met alle positiedetectiedetectoren
- nul-offset/nulstelling
- kalibratie aanpassen
- automatische detectorbias
- positie onafhankelijk van de straalintensiteit