

## CONVERSOR INFERIOR DE 120° INTEGRADO MONOLÍTICAMENTE ACROMÁTICO

### Descripción:

La incorporación de multiplexores de adición-extracción ópticos reconfigurables (reconfigurable optical add-drop multiplexers, ROADMs) en redes ópticas de transporte ha proporcionado flexibilidad y posibilidades de configuración a los operadores de red. La introducción en un futuro cercano de ROADMs acromáticos permitirá también que cualquier longitud de onda sea añadida / extraída en cualquier puerto. En este contexto, los receptores acromáticos pueden ser usados en los puertos de extracción para incrementar la eficiencia y reducir el coste de las redes ópticas reconfigurables. En un receptor acromático, sólo ajustando el oscilador local (OL), un canal de multiplexado por división de longitud de onda (wavelength-division multiplexed, WDM) individual puede ser seleccionado y detectado sin utilizar ningún dispositivo de filtrado óptico (por ejemplo un desmultiplexador o un filtro). En particular, la presente invención se refiere a un conversor inferior de 120° integrado monolíticamente acromático basado en un acoplador de interferencia multimodo (multimode interference coupler, MMI) 2x3 y con tres fotodiodos seguidos de sus respectivos TIAs con recuperación IQ desde un circuito analógicamente calibrado que permite incrementar a 80 el número de canales coincidentes de forma eficiente, mostrando un buen rango dinámico de señal y alto rendimiento de fabricación.

### Etiquetas:

[Comunicaciones](#), [Comunicaciones Ópticas](#), [Receptores Ópticos](#), [Receptores Ópticos Integrados](#)

### Sectores:

[TIC](#)

### Áreas:

[Telecomunicaciones](#), [Componentes](#), [Comunicaciones](#)



### Ventajas competitivas:

Este conversor inferior hace uso del menor número de medidas de potencia necesarias para la perfecta recuperación de las componentes IQ de señal, resultando en una interesante alternativa a los receptores convencionales a 90°. Este conversor, comparado con el conversor inferior de 90° balanceado (basado en un MMI 2x4), no sólo muestra la misma sensibilidad a ruido bajo un hardware ideal, sino que exhibe un mayor rango dinámico de señal, un ancho de banda operativo más amplio, y una mayor tolerancia a errores de fabricación para una recepción unicanal.

### Usos y aplicaciones:

La invención se encuadra en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), en el sector de las comunicaciones ópticas, y se refiere de forma particular a conversores inferiores integrados monolíticamente acromáticos. Asimismo es objeto de la invención un receptor óptico coherente que comprende dicho conversor inferior de 120° integrado monolíticamente acromático.

**Número de publicación patente:** ES2527262B2

**Titulares:** Universidad De Málaga

**Inventores:** Pedro Jose Reyes Iglesias, Alejandro Ortega Moñux, Iñigo Molina Fernandez

**Fecha de prioridad:** 31/03/2014

**Nivel de protección:** Nacional (España)

**Estado de tramitación:** Patente concedida a nivel nacional (España)