

# Utilidad esencial para profesionales ópticos

## Contenido

[Introducción a Optical Professional Utility](#)

[Instantánea de la utilidad:](#)

[Características compatibles](#)

[Calculadora de potencia compuesta](#)

[Cambio de potencia compuesta de red cuando se agregan/eliminan algunos canales.](#)

[Conversión directa para varios parámetros.](#)

[Calculadora de potencia compuesta](#)

[Cambio de potencia compuesta de red cuando se agregan/eliminan algunos canales.](#)

[Conversión directa para varios parámetros.](#)

## Introducción a Optical Professional Utility

Esta utilidad servirá como una calculadora/requisito de conversión lista para los profesionales ópticos que se ocupan especialmente de tecnologías DWDM/Fotónicas.

Esta utilidad es compatible tanto en Windows como en Mac, ya que está desarrollada en java. Se requiere Java 8 para iniciar esta herramienta.

La funcionalidad de cálculo y restablecimiento se agrega con la herramienta para reinicializar valores junto con salir para cerrar .

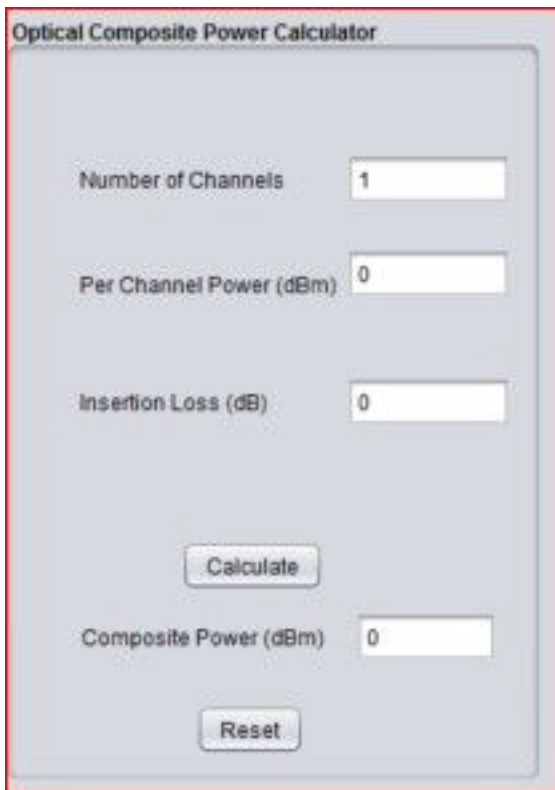
## Instantánea de la utilidad:

## Características compatibles

- Calculadora de potencia compuesta
- Cambio de potencia compuesta de red cuando se agregan/eliminan algunos canales.
- Conversión directa para varios parámetros.

### Calculadora de potencia compuesta

Siempre necesitamos calcular la potencia compuesta para los canales multiplexados, ya que la multiplexación óptica sigue la ley aditiva y sustractiva de distribución de energía óptica. Se utilizará la siguiente sección para el cálculo.



The image shows a software interface titled "Optical Composite Power Calculator". It features three input fields: "Number of Channels" with the value "1", "Per Channel Power (dBm)" with the value "0", and "Insertion Loss (dB)" with the value "0". Below these fields is a "Calculate" button. At the bottom, there is a "Composite Power (dBm)" output field showing "0" and a "Reset" button.

Para esta sección, utilizamos la siguiente fórmula:-

$$P_{\text{compuesto}} = P_{\text{channel}} + 10\log N - \text{Pérdida de inserción}$$

(donde N es el número de canales)

Podemos excluir la Pérdida de inserción si no la solicitamos. Rellene el cuadro de texto con cero.

### Cambio de potencia compuesta de red cuando se agregan/eliminan algunos canales.

El cambio de potencia puede cuantificarse como la relación entre el número de canales en el punto de referencia después de agregar o descartar los canales y el número de canales en ese punto de referencia anteriormente. Podemos considerar la potencia compuesta aquí y cada canal con la misma potencia óptica en dBm.

Así que cada vez que agregamos o eliminamos el número de canales de un MUX/DEMUX/FILTER/WSS siguientes ecuaciones definen la nueva potencia cambiada.

Para el caso en el que se agregan canales (como se muestra en el lado derecho de la figura 1):

$$Power\ change = 10\log_{10}\left(\frac{A+U}{U}\right)$$

where:

A es el número de canales agregados

U es el número de canales no perturbados

En el caso de que se descarten canales (como se muestra en el lado izquierdo de la figura 1):

$$Power\ change = 10\log_{10}\left(\frac{U}{D+U}\right)$$

where:

D es el número de canales perdidos

U es el número de canales no perturbados

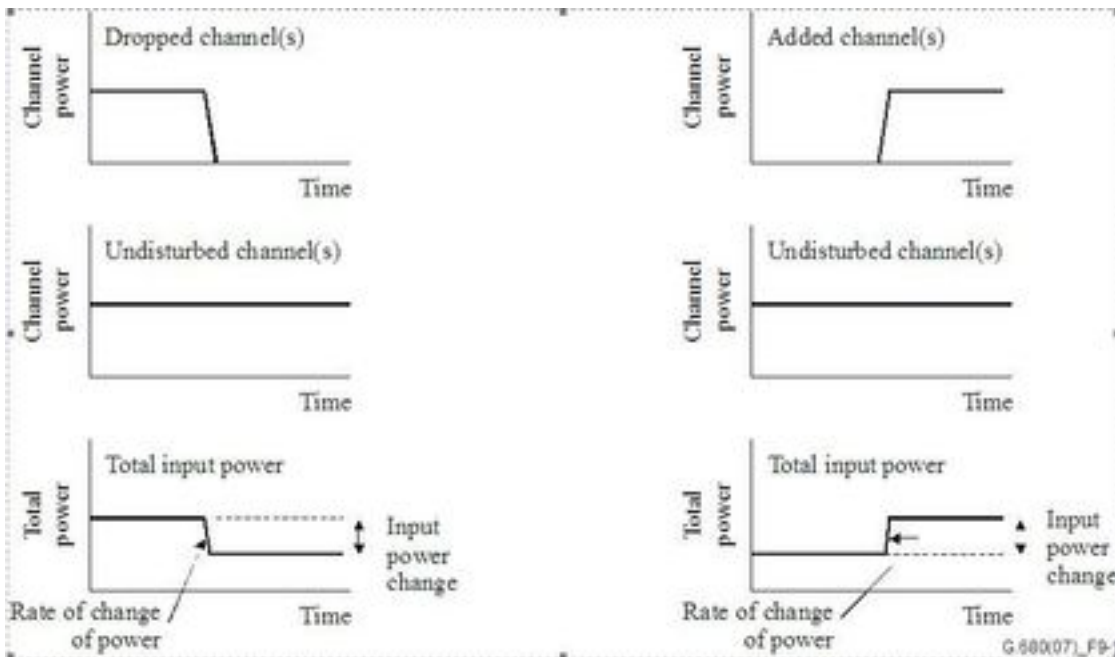


Figure 1

Por ejemplo:

- la adición de 7 canales con un canal sin interrupciones da un cambio de potencia de +9 dB;
- la caída de 7 canales con un canal sin molestar da un cambio de potencia de -9 dB;
- la adición de 31 canales con un canal sin interrupciones da un cambio de potencia de +15 dB;
- la caída de 31 canales con un canal sin molestar da un cambio de potencia de -15 dB;

### Conversión directa para varios parámetros.



Esta sección consta de las siguientes conversiones:-

- dBm a mW
- mW a dBm

- THz a nm
- nm a THz
- Relación de acoplamiento con pérdida de inserción, valor de decibelios introducido(Tap % a IL)
- Espaciado de canal a espacio de longitud de onda.

La utilidad está disponible en formato .jar y .zip.



<https://cisco.app.box.com/s/4skbg2xa7bpljvrv7jdnuuv5bliax1>