

Utilità essenziale per professionisti dell'ottica

Sommario

[Introduzione a Optical Professional Utility](#)

[Istantanea dell'utilità:](#)

[Caratteristiche supportate](#)

[Calcolatrice potenza composta](#)

[Alimentazione composta netta Cambia quando vengono aggiunti/rimossi alcuni canali.](#)

[Conversione diretta per più parametri.](#)

[Calcolatrice potenza composta](#)

[Alimentazione composta netta Cambia quando vengono aggiunti/rimossi alcuni canali.](#)

[Conversione diretta per più parametri.](#)

Introduzione a Optical Professional Utility

Questa utility servirà come pratico strumento di calcolo/conversione per i professionisti dell'ottica che si occupano in particolare delle tecnologie DWDM/fotonica.

Questa utilità è compatibile sia su Windows che su Mac come è sviluppato in java. Java 8 è necessario per avviare questo strumento.

La funzionalità Calcola e reimposta viene aggiunta con lo strumento per reinizializzare i valori insieme a Esci per chiudere.

Istantanea dell'utilità:

ESSENTIAL UTILITY FOR OPTICAL PROFESSIONALS

ESSENTIAL UTILITY FOR OPTICAL PROFESSIONALS [Exit]

Optical Composite Power Calculator

Number of Channels: 1

Per Channel Power (dBm): 0

Insertion Loss (dB): 0

[Calculate]

Composite Power (dBm): 0

[Reset]

Net Composite Power Change Calculator

#Added/Removed Channels: 1

#Undisturbed Channels: 1

[Calculate]

Net Power Change (dBm): 3.0193

[Reset]

Converter

dBm [dBm to mW] mW

mW [mW to dBm] dBm

Frequency [THz to nm] Wavelength

Wavelength [nm to THz] Frequency

Tap Ratio % [% to L/80] Insertion Loss

Channel Spacing [GHz to nm] Wavelength

[Reset]

Dedicated to OCE-OPTICALS by sanjaya@csccs.com

Version: 1.0

Caratteristiche supportate

- Calcolatrice potenza composita
- Alimentazione composita netta Cambia quando vengono aggiunti/rimossi alcuni canali.
- Conversione diretta per più parametri.

Calcolatrice potenza composita

Abbiamo sempre bisogno di calcolare la potenza composita per i canali multiplexati come multiplexing ottico segue legge additiva e sottrattiva della distribuzione di potenza ottica. La sezione seguente verrà utilizzata per il calcolo.

Per questa sezione viene utilizzata la formula seguente:-

$$\text{Composito} = P_{\text{channel}} + 10\log N - \text{Perdita inserimento}$$

(dove N è il numero di canali)

Possiamo escludere la Perdita inserzione se non lo richiediamo. Riempire la casella di testo con zero.

Alimentazione composita netta Cambia quando vengono aggiunti/rimossi alcuni canali.

Net Composite Power Change Calculator

#Added/Removed Channels

#Undisturbed Channels

Calculate

Net Power Change (dBm)

Reset

La variazione di potenza può essere quantificata come il rapporto tra il numero di canali nel punto di riferimento dopo l'aggiunta o l'eliminazione dei canali e il numero di canali in quel punto di riferimento in precedenza. Possiamo considerare l'alimentazione composta qui e ogni canale con la stessa potenza ottica in dBm.

Quindi, ogni volta che aggiungiamo o eliminiamo un numero di canali da un MUX/DEMUX/FILTER/WSS, le equazioni seguenti definiscono la nuova potenza modificata.

Nel caso in cui vengano aggiunti dei canali (come illustrato sul lato destro della Figura 1):

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

dove:

A è il numero di canali aggiunti

U è il numero di canali indisturbati

Nel caso in cui i canali vengano scartati (come mostrato sul lato sinistro della Figura 1):

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

dove:

D è il numero di canali scartati

U è il numero di canali indisturbati

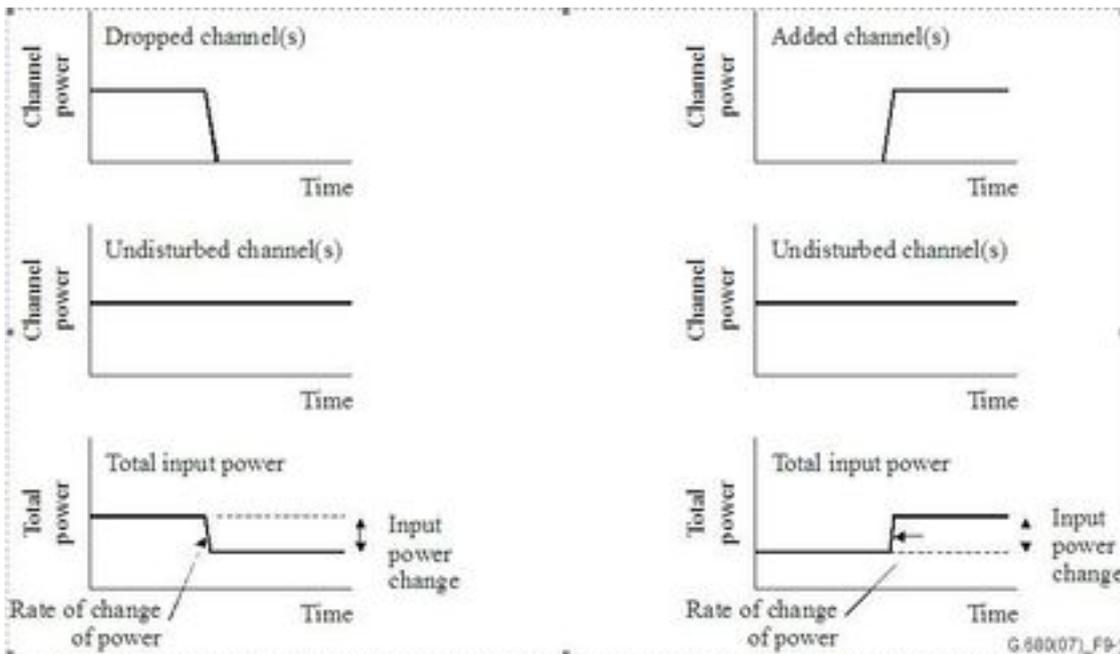


Figura 1

Ad esempio:

- l'aggiunta di 7 canali con un canale indisturbato consente una variazione di potenza di +9 dB;
- la caduta di 7 canali con un canale indisturbato produce una variazione di potenza di -9 dB;
- l'aggiunta di 31 canali con un canale indisturbato consente una variazione di potenza di +15 dB;
- la caduta di 31 canali con un canale indisturbato produce una variazione di potenza di -15 dB;

Conversione diretta per più parametri.

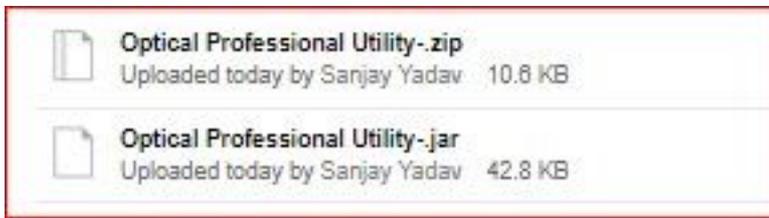


Questa sezione è costituita dalle seguenti conversioni:-

- dBm a mW
- da mw a dBm

- Da THz a nm
- da nm a THz
- Rapporto di accoppiamento alla perdita di inserimento introdotto valore decibel (da Tap % a IL)
- Spaziatura tra i canali e la lunghezza d'onda.

L'utilità è disponibile sia in formato .jar che .zip.



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