

DSWM CzechLight Variabilní Multiplexor + 2ch OCM

CL VMUX + 2 kanály OCM (CzechLight Variabilní Multiplexor plus 2ch Optical Channel Monitor) je určen pro multiplexování optických signálů v optických sítích DWDM. VOA (Variable Optical Attenuator) DWDM Multiplexor, nebo VMUX, kombinuje 40 individuálně ovladatelných VOA se 40kanálovým AWG multiplexorem v jednom systému. VMUX je ideální pro vyrovnávání výkonu před zesílením v systémech DWDM a lze jej použít také v konfiguracích Optical Add Drop Multiplexor.

Optical Channel Monitor (OCM) je pokročilý optický

subsystém, který skenuje síť DWDM a hlásí výkon každého kanálu 10/40 / 100G v reálném čase. Zpětnou vazbu od OCM lze použít k optimalizaci úrovně optického výkonu, identifikaci driftu výkonu a ověření funkčnosti systému. Integrovaný přepínač umožňuje sekvenční monitorování 2 samostatných vstupních portů. Integrovaný rozdělovač pro druhý port OCM umožňuje sledovat externí signály, jako je DWDM Demultiplexor nebo EDFA.



CL VMUX + OCM je vyráběn na základě licence společnosti



Vlastnosti

- DWDM Multiplexování 40 kanálů v pásmu C s variabilním útlumovým článkem VOA pro každý kanál
- Přesné ovládání VOA umožňuje ovládání spravovaných síťových uzlů pro 40 kanálů, při kanálovém rastru 100 GHz
- Nízký vložený útlum a vysoká izolace zvyšuje systémovou rezervu
- VOA s vysokým dynamickým rozsahem a nízkou PDL
- K dispozici v konfiguracích Mux a Demux
- OCM je založen na vynikající odolné MEMS, tepelné stabilitě a opakovatelnosti
- Možnost 10/40/100 Gbit (nezávisle na modulačním formátu)
- 100 GHz kanálový rastr v pásmu C.
- OCM 30 dB dynamický rozsah
- Integrovaný 2kanálový optický monitor OCM pro skenování signálů DWDM každého kanálu 10/40/100 Gbit v reálném čase
- První port OCM se používá pro monitorování VMUX, druhý port lze volitelně použít pro sledování úrovně výkonu EDFA, DEMUXU atd.
- Dva integrované splitry 90/10% připojené k portům OCM
- Redundantní napájecí zdroj 230 V AC nebo 48 V DC
- Mikroprocesorová řídicí deska s operačním systémem Linux
- Vzdálený management
 - CLI přes SSH
 - SNMP
 - E-mailové kritické varovné zprávy
 - Webové rozhraní CL VMUX + OCM ovládání a monitorování
 - Volitelné dálkové ovládání GSM / GPRS / UMTS / Wi-Fi
- Řízení a kontrola všech důležitých parametrů
 - Nastavení útlumu VOA pro každý kanál
 - Výstupní výkon v každém kanálu
 - Druhý vstup OCM pro volitelné monitorování DEMUX nebo EDFA, splitr 10%
 - Monitorování teploty
 - Monitorování napájení a rychlosti ventilátoru
- 40 vstupů VMUX, ch 21 do 60 dle ITU-T
- 2x OCM monitor 10 % splitr

Specifikace

| Parametry | Jednotky | Specifikace |
|----------------------|----------|---|
| Rozhraní managementu | | 2x Ethernet 10/100 Mbit RJ45 porty |
| | | 1 x RS 232 port, 2x USB port |
| Monitorovací porty | | SC/APC, 1 % výstupního výkonu |
| Napájení | W | dual PSU 100 V-230 V AC nebo 48 V DC (max 150 W) |
| Rozměry | mm | šasi 1U 19", 435 x 415 x 44 (W x D x H) |
| | mm | šasi 1U max 4 x EDFA: 435 x 460 x 44 (W x D x H) |
| Pracovní teplota | °C | +5 až +60 |
| Optické konektory | | SC/APC pro vstupy/výstupy, LC/UPC pro VMUX kanály |

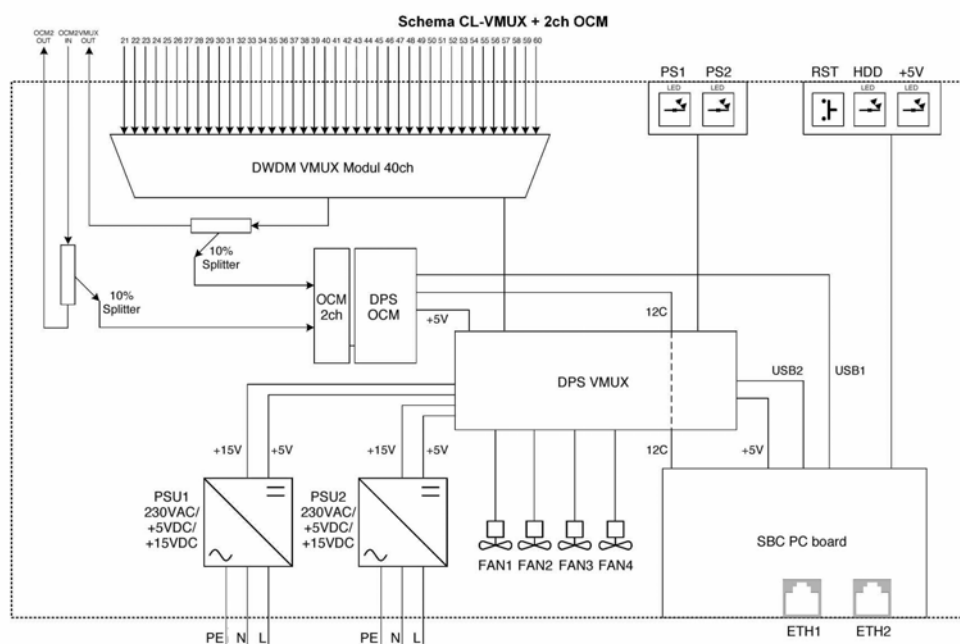
Optické charakteristiky VMUX

| Parametry | Jednotky | Specifikace | | |
|--|----------|-------------|------|-------------|
| | | Min | Type | Max |
| Vlnová délka signálu (40 kanálů, ch 21–60) | THz | 192.100 | | 196.000 |
| Přesnost centrální vlnové délky (3 dB propustného pásma) | nm | -0.06 | | 0.06 |
| 0.5dB šířka propustného pásma (25 GHz) | nm | 0.20 | | |
| 1.0dB šířka propustného pásma (50 GHz) | nm | 0.40 | | |
| 3.0dB šířka propustného pásma (75 GHz) | nm | 0.6 | | |
| Vložný útlum (včetně VOA a MUXpři 0 dB útlumu) | dB | | | 6.5 |
| Uniformita (VOA na 0 dB útlumu) | dB | | | 1.5 |
| Zvlňení (VOA na 0 dB útlumu) | dB | | | 0.75 |
| Útlum zpětného odrazu | dB | 40 | | |
| Rozsah útlumu | dB | | | 15 |
| Rozlišení útlumu | dB | 0.1 | | |
| Přesnost útlumu (VOA 0–10 dB) | dB | | | 0.5 |
| Přesnost útlumu (VOA 0–10 dB) | dB | | | 1.2 |
| PDL(VOA 0–5 dB, 5–10 dB, 10–15 dB) | dB | | | 0.7/0.9/1.4 |
| Izolace sousedních kanálů(VOA na 0 dB útlumu) | dB | 25 | | |
| Celková izolace kanálů(VOA na 0 dB útlumu) | dB | 22 | | |
| Chromatická disperze (CD) | ps/nm | -20 | | 20 |
| PMD | ps | | | 0.5 |
| Maximální Optický výkon | dBm | | | 24 |

Optické charakteristiky OCM

| Parametry | Jednotky | Specifikace | | |
|--------------------------------------|----------|-------------|------------------|------|
| | | Min | Type | Max |
| Rozsah vlnových délek C-pásmo | nm | 1529 | | 1564 |
| Kanálový rastr | GHz | | 100 | |
| Signální rychlost | | | 10/40/100 Gbit | |
| Vstupní optický výkon na kanál | dBm | -40 | | -10 |
| Agregovaný vstupní optický výkon | dBm | -40 | | 10 |
| Absolutní přesnost výkonu | dB | | | ± 1 |
| Agregovaná přesnost výkonu | dB | | | ± 1 |
| Kanálová uniformita výkonu | dB | | | 15 |
| Optický útlum zpětného odrazu | dB | | | -40 |
| Čas skenování na port | ms | | | 500 |
| Trvanlivost / výdrž | | | 1 miliarda cyklů | |
| Provozní teplota | °C | -5 | | 75 |
| Druh vlákna | μm SM | | 9/125 | |
| PORT1 OCM VMUX monitor, 10 % splitr | dBm | -21 | | 9 |
| PORT2 OCM ext. monitor, 10 % splitr | dBm | -29 | | 1 |
| Vložný útlum – splitr 90 %, SC/APC | dB | | | 1.0 |
| Vložný útlum – splitr 10 %, SC/APC | dB | | | 11.2 |
| Vložný útlum – VMUX + splitr monitor | dB | | | 7.2 |

Funkční blokové schéma



OBJEDNACÍ KÓDY

DSWM – CzechLight Variabilní Multiplexor + 2ch OCM

| DS | WM | ✓ | - | 21 | - | 60 | - | - | PS1 | - | PS2 | |
|----|----|----------|---|----|---|----|---|------|-----|---|-----|----------------------|
| | | CLVMUX | | | | | | 20CM | | | | 40 ch Mux + 2 ch OCM |
| | | CLVDEMUX | | | | | | | | | | 40 ch Demux |

Příklad

DS WM CLVMUX - 21 - 60 - 20CM - PS1 - PS2 INTEL DAT CzechLight 40 kanálů multiplexor + 2 kanálů OCM, 21-60, 100 GHz