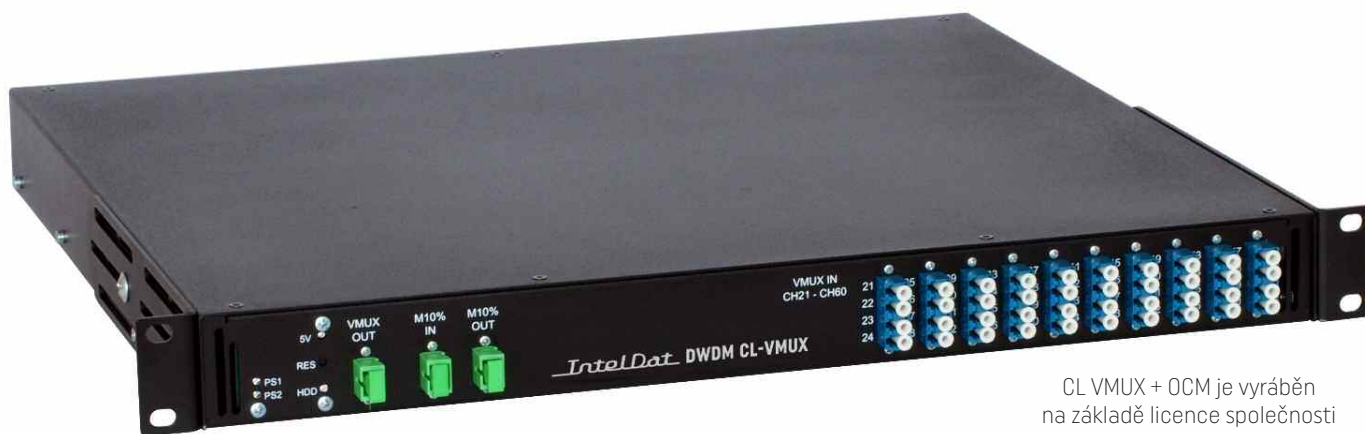


DSWM CzechLight Variabilní Multiplexor + 2ch OCM

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

cesnet

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 splity 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

IntelDat

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

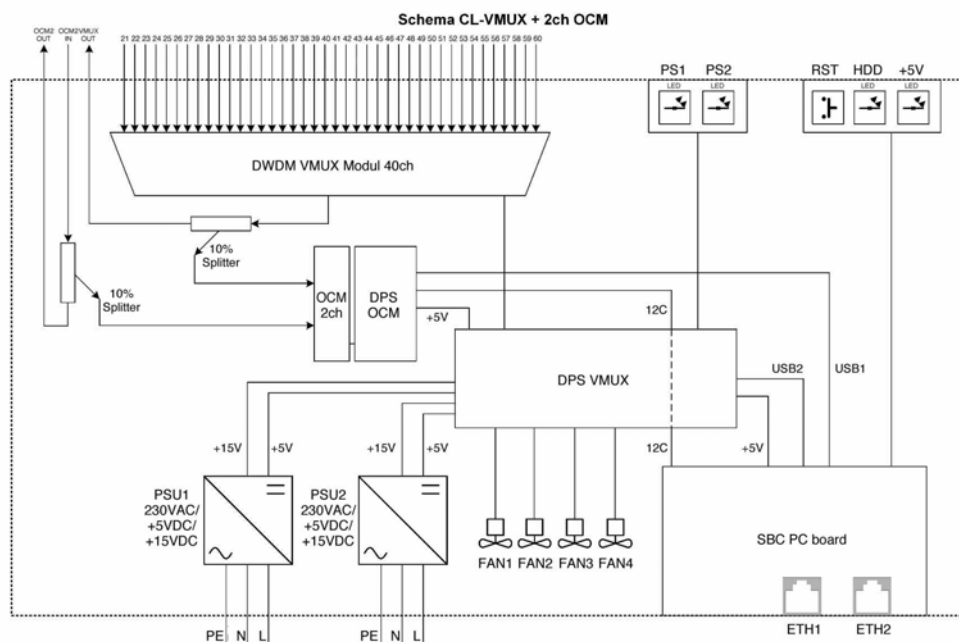
Optické charakteristiky VMUX

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-pásma	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