

ONS 15454 Power Calculation Tool and Guidelines

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Consumo energetico massimo di ONS 15454 MSPP](#)

[NEBS3/NEBS3E](#)

[ANSI](#)

[Carico termico massimo](#)

[NEBS3/NEBS3E](#)

[ANSI](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Questo documento descrive il consumo energetico totale e il carico termico massimo di ONS 15454 SONET Multiservice Provisioning Platform (MSPP). Questo documento spiega anche i livelli di consumo energetico dell'apparecchiatura e fornisce informazioni per pianificare eventuali interruzioni di corrente.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco ONS 15454 MSPP con chassis NEBS3/NEBS3E
- Cisco ONS 15454 MSPP con chassis ANSI
- Cisco ONS 15454 MSTP

Le informazioni fornite in questo documento si basano sul [manuale di riferimento Cisco ONS 15454, versione 4.6](#), e sul [manuale di riferimento Cisco ONS 15454, versione 6.0](#).

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Consumo energetico massimo di ONS 15454 MSPP

Il consumo energetico massimo per lo chassis NEBS3/NEBS3E è il seguente:

863.85 Watts w/ 2 TCC, 2 XCVT, 1 AIC, 2 OC48 IR 1310 HS, 10 E100T-12

Il consumo energetico massimo per lo chassis ANSI è il seguente:

1106.60 Watts w/ 2 TCC2, 2 XC10G, 1 AIC-I, 2 OC192 LR/STM64 LH 1550, 10 E100T-G

Tabella 1 - Consumo energetico della scheda

Consumo di energia approssimativo				Livelli luce fibra ottica	
*****SCHEDA *****	AMP	Watt	BTU/or a	Livello Rx	Livello Tx
ANSI Max Disegno con schede	23.05	1106.60	3775.87		
NEBS3/NEBS3E : Max Disegno con schede	18.00	863.85	2947.58		
CASSETTO VENTOLA: FTA	1.14	55.00	187.67		
CASSETTO VENTOLA: FTA2	1.21	58.00	198.00		
CASSETTO VENTOLA: FTA3-T	1.98	95.00	324.00		
XC	0.60	29.00	99.00		
XCVT	0.72	34.40	117.46		
XC10G	1.64	78.60	268.40		
XC-VXC-10G	1.4	67.00	288.62		
TCC	0.20	9.82	33.53		
TCC+	0.20	9.82	33.53		
TCC2	0.54	26.00	88.80		
TCC2P	0.56	27.00	92.2		
AIC	0.12	6.01	20.52		

AIC-I (incl. AEP	0.17	8.00	27.30		
DS1-14 e DS1N-14	0.26	12.60	43.02		
DS1/E1-56	0.76	36.00	124.97		
DS3-12 e DS3N-12	0.79	38.20	130.43		
DS3/EC1-48	0.58	30.00	95.6		
DS3-12E e DS3N-12E	0.56	26.80	91.51		
DS3i-N-12	0.63	30.00	102.4		
Transmux DS3XM-12	0.71	34.00	116.1		
DS3XM-6	0.42	20.00	68.00		
EC1-12	0.76	36.60	124.97		
FC_MR-4	1.25	60.00	212.00		
E100T-12 e E100T-G	1.35	65.00	221.93		
E1000-2 e E1000-2-G (incl. GBIC)	1.11	53.50	182.67		
G1000-4 e G1K4 (incl. GBIC)	1.31	63.00	215.11		
CE-100T-8	1.10	53.14	181.3		
ML100X-8	1.35	65.00	221.93		
ML100T-12	1.10	53.00	181.00		
ML1000-2	1.02	49.00	167.30	MAX - MIN	MAX - MIN
OC3 IR 4/STM1 SH 1310	0.40	19.20	65.56	da -8 a -28	da -8 a -15
OC3 IR/STM1SH 1310-8	0.48	23.00	78.50	da -8 a -28	da -8 a -15
OC12 IR/STM4 SSH 1310	0.23	10.90	37.22	da -8 a -28	da -8 a -15
OC12 LR/STM4 LH 1310	0.25	9.28	41.00	da -8 a -28	da +2 a -3
OC12 LR/STM4 LH 1550	0.19	9.28	31.68	da -8 a -28	da +2 a -3
OC12 IR/STM4 SSH 1310-4	0.58	28.00	100.00	da -8 a -30	da -8 a -15
OC48IR-1310 High Speed	0.67	32.20	109.94	Da 0 a -18	Da 0 a -5
OC48LR-1550 High Speed	0.56	26.80	91.50	da -8 a -28	da +3 a -2
OC48 IR/STM16 SH AS 1310	0.77	37.20	127.01	Da 0 a -18	Da 0 a -5

OC48 LR/STM16 LH AS 1550	0.77	37.20	127.01	da -8 a -28	da +3 a -2
OC48ELR-ITU 100 GHz	0.65	31.20	106.53	da -9 a -27	Da 0 a -2
OC48ELR-ITU 200 GHz	0.65	31.20	106.53	da -8 a -28	Da 0 a -2
OC192 SR/STM64 IO 1310	0.98	47.00	160.50	da -1 a -11	da -1 a -6
OC192 IR/STM64 SH 1550	1.04	50.00	170.70	da -1 a -14	da +2 a -1
OC192 LR/STM64 LH 1550	1.50	72.20	246.52	da -10 a -19	Da +10 a +7
OC192 LR/STM64 LH ITU 15xx.xx	1.08	52.00	177.60	da -9 a -22	Da +6 a +3
OC192SR1/STM 64IO Short Reach e OC- 192/STM64 Any Reach <u>1</u>	0.83	40.00	136.49	Specifiche SFP, XFP e GBIC	
15454_MRC-12	0.79	38.00	129.66	Specifiche SFP, XFP e GBIC	
TXP_MR_10G	0.73	35.00	119.50	Vedere Documentazio ne	
TXP_MR_10E	Nomin ale 1,11 Massi mo 1,04	Nomi nale 40 Massi mo 50	Nomin ale 136,6 Massi mo 170,7	Vedere Documentazio ne	
MXP_2,5G_10G	1.04	50.00	170.70	Vedere Documentazio ne	
MXP_2.5G_10E	Nomin ale 1,11 Massi mo 1,04	Nomi nale 40 Massi mo 50	Nomin ale 136,6 Massi mo 170,7	Vedere Documentazio ne	
MXP_MR_2.5G e MXPP_MR_2.5G	Nomin ale 1,04 Massi mo	Nomi nale 50 Massi mo	Nomin ale 170,7 Massi mo 204	Vedere Documentazio ne	

		1,25	60		
TXP_MR_2.5G e TXPP_MR_2.5G		0.73	35.00	119.50	Vedere Documentazione
OSCM	Nominale	0.48	23.00	78.48	Vedere Documentazione
	Massimo	0.54	26.00	88.71	
OSC-CSM	Nominale	0.50	24.00	81.89	Vedere Documentazione
	Massimo	0.56	27.00	92.12	
OPT-PRE	Nominale	0.56	30.00	102.36	Vedere Documentazione
	Massimo	0.81	39.00	133.07	
OPT-BST	Nominale	0.63	30.00	102.36	Vedere Documentazione
	Massimo	0.81	39.00	133.07	
32 MUX-O	Nominale	0.33	16.00	54.59	Vedere Documentazione
	Massimo	0.52	25.00	85.30	
32 DMX-O	Nominale	0.33	16.00	54.59	Vedere Documentazione
	Massimo	0.52	25.00	85.30	
32DMX		Nominale 0,31 Massimo 0,52	Nominale 15 Massimo 25	51,21 Nominale Massimo 85	
4MD-xx.x	Nominale	0.35	17.00	58.00	Vedere Documentazione
	Massimo	0.52	25.00	85.30	
AD-1C-xx.x	Nominale	0.35	17.00	58.00	Vedere Documentazione
	Massimo	0.52	25.00	85.30	
AD-2C-xx.x	Nominale	0.35	17.00	58.00	Vedere Documentazione
	Massimo	0.52	25.00	85.30	
AD-4C-xx.x	Nominale	0.35	17.00	58.00	Vedere Documentazione

	Massim o	0.52	25.00	85.30	ne
AD-1B- xx.x	Nomina le	0.35	17.00	58.00	Vedere Documentazio ne
	Massim o	0.52	25.00	85.30	
AD-4B- xx.x	Nomina le	0.35	17.00	58.00	Vedere Documentazio ne
	Massim o	0.52	25.00	85.30	
32WSS		Nomin ale 1,04 Massi mo 1,35	Nomi nale 50 Massi mo 65	Nomin ale 170 Massi mo 221	

[NEBS3/NEBS3E](#)

Ad esempio, si consideri un ONS 15454 dotato di chassis NEBS3/NEBS3E e questa configurazione:

- Due schede Timing Communication e Control+ (TCC+)
- Due schede tributarie virtuali (XC-VT) Cross Connect
- Dieci schede E100T-12
- Due OC48 IR 1310
- One AIC

Tale ONS 15454 ha questo consumo di energia, secondo il consumo normale di cui alla [tabella 1](#):

$$(2 \times 9.82W) + (2 \times 34.40W) + (10 \times 65.00W) + (2 \times 32.20W) + 6.01W \\ = 806.85W + 55W (\text{Fan tray}) = \mathbf{863.85W}$$

[ANSI](#)

Ad esempio, si consideri un ONS 15454 dotato di chassis ANSI e questa configurazione:

- Due schede Timing Communication and Control 2 (TCC2)
- Due schede Cross Connect-10G (XC10G)
- Dieci schede E100T-G
- Due OC192 LR/STM64 LH 1550
- Un cavo AIC-I

Tale ONS 15454 ha questo consumo di energia, secondo il consumo normale di cui alla [tabella 1](#):

$$(2 \times 26.00W) + (2 \times 78.60W) + (10 \times 65.00W) + (2 \times 72.20W) + 8.00W \\ = 1011.60W + 95W (\text{FTA3}) = \mathbf{1106.60W}$$

Carico termico massimo

Dato che l'energia in entrata finisce col diventare calore, usare questa formula per determinare il carico termico massimo dello scaffale ONS 15454:

$\text{Watts} = \text{BTUs/hr} \times 0.2930711$ or $\text{BTUs/hr} = \text{Watts} / 0.2930711$

Il carico termico su uno scaffale a pieno carico varia in base alle schede dello scaffale e ai relativi requisiti di alimentazione.

NEBS3/NEBS3E

In base alle specifiche della sezione [NEBS3/NEBS3E](#), il singolo chassis ONS 15454 NEBS3 può richiedere fino a un massimo di 863,85 watt di potenza. In base alla formula fornita, il carico termico massimo di un singolo chassis ONS 15454 NEBS3 è di 2947,58 BTU (Basic Transmission Units) all'ora (arrotondato per difetto al secondo posto).

ANSI

In base alle specifiche della sezione [ANSI](#), il singolo chassis ONS 15454 ANSI può richiedere fino a un massimo di 1106,60 watt di potenza. In base alla formula fornita, il carico termico massimo di un singolo chassis ONS 15454 ANSI è di 3775,87 BTU all'ora (arrotondato per difetto al secondo posto).

Informazioni correlate

- [Pagina di supporto di ONS serie 15400](#)
- [Pagina di supporto dei prodotti per reti ottiche](#)
- [Pagina di supporto per la tecnologia ottica](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)