

ONS 15454 controlemiddel voor elektriciteitsberekening en -richtsnoeren

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Maximaal energieverbruik van ONS 15454 MSPP](#)

[NEBS3/NEBS3E](#)

[ANSI](#)

[Maximale thermische lading](#)

[NEBS3/NEBS3E](#)

[ANSI](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

In dit document worden het totale energieverbruik en de maximale thermische belasting van het ONS 15454 SONET multiservice provisioningplatform (MSPP) beschreven. Dit document verklaart ook het energieverbruik van de apparatuur en geeft informatie om een mogelijke stroomuitval te kunnen plannen.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

[Gebruikte componenten](#)

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- Cisco ONS 15454 MSPP met NEBS3/NEBS3E-chassis
- Cisco ONS 15454 MSPP met ANSI-chassis
- Cisco ONS 15454 MSTP-module

De informatie in dit document is gebaseerd op de [Cisco ONS 15454 handleiding, release 4.6](#) en [Cisco ONS 15454 handleiding, release 6.0](#).

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke

laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\)](#) voor meer informatie over documentconventies.

Maximaal energieverbruik van ONS 15454 MSPP

Hier is het maximale stroomverbruik voor het NEBS3/NEBS3E chassis:

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

Hier is het maximale stroomverbruik voor het ANSI-chassis:

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

Tabel 1 - Stroomverbruik per kaart

Stroomverbruik bij benadering				Lichtniveau vezel	
*****KAART***** ****	AMP S	Watt s	BTU/ uur	Rx- niveau	TX- niveau
ANSI: Max. Tekenen met kaarten	23.05	110 6.60	3775. 87		
NEBS3/NEBS3E: Max. Tekenen met kaarten	18.00	863. 85	2947. 58		
VENTILATOREENH EID: VET	1.14	55.0 0	187.6 7		
VENTILATOREENH EID: VET2	1.21	58.0 0	198.0 0		
VENTILATOREENH EID: VET3-T	1.98	95.0 0	324.0 0		
XC	0.60	29.0 0	99.00		
XCVT	0.72	34.4 0	117.4 6		
XC10G	1.64	78.6 0	268.4 0		
XC-VXC-10G router	1.4	67.0 0	288.6 2		
TCC	0.20	9.82	33.53		
TCC+	0.20	9.82	33.53		
TCC2	0.54	26.0 0	88.80		

TCC2P	0.56	27.0 0	92.2		
AIC	0.12	6.01	20.52		
AIC-I (incl. AEP)	0.17	8.00	27.30		
DS1-14 en DS1N-14	0.26	12.6 0	43.02		
DS1/E1-56	0.76	36.0 0	124.9 7		
DS3-12 en DS3N-12	0.79	38.2 0	130.4 3		
DS3/EC1-48	0.58	30.0 0	95.6		
DS3-12E en DS3N-12E	0.56	26.8 0	91.51		
DS3i-N-12	0.63	30.0 0	102.4		
DS3XM-12-transceiver	0.71	34.0 0	116.1		
DS3XM-6	0.42	20.0 0	68.00		
EG1-12	0.76	36.6 0	124.9 7		
FC_MR-4	1.25	60.0 0	212.0 0		
E100T-12 en E100T-G	1.35	65.0 0	221.9 3		
E1000-2 en E1000-2-G (incl. GBIC's)	1.11	53.5 0	182.6 7		
G1000-4 en G1K4 (inclusief GBIC's)	1.31	63.0 0	215.1 1		
CE-100T-8	1.10	53.1 4	181.3		
ML100X-8	1.35	65.0 0	221.9 3		
ML100T-12	1.10	53.0 0	181.0 0		
ML1000-2	1.02	49.0 0	167.3 0	MAX. - MIN	MAX. - MIN
OC3 IR/SH 1310	0.40	19.2 0	65.56	-8 t/m -28	-8 t/m -15
OC3 IR/STM1SH 1310-8	0.48	23.0 0	78.50	-8 t/m -28	-8 t/m -15
OC12 IR/STM-4 SH 1310 switch	0.23	10.9 0	37.22	-8 t/m -28	-8 t/m -15
OC12 LR/STM-4 LH 1310	0.25	9.28	41.00	-8 t/m -28	+2 t/m -3
OC12 LR/STM-4 LH	0.19	9.28	31.68	-8 t/m	+2 t/m

1550 router				-28	-3
OC12 IR/STM-4 SH 1310-4 switch	0.58	28.0 0	100.0 0	-8 t/m -30	-8 t/m -15
OC48IR-1310 snelle WAN-interfacekaart	0.67	32.2 0	109.9 4	0 tot - 18	0 tot - 5
OC48LR-1550 snelle WAN- interfacekaart	0.56	26.8 0	91.50	-8 t/m -28	+3 t/m -2
OC48 IR/STM-16 SH AS1310	0.77	37.2 0	127.0 1	0 tot - 18	0 tot - 5
OC48 LR/STM-16 LH AS1550	0.77	37.2 0	127.0 1	-8 t/m -28	+3 t/m -2
OC480-ITU 100 GHz	0.65	31.2 0	106.5 3	-9 t/m -27	0 tot - 2
OC480-ITU 200 GHz	0.65	31.2 0	106.5 3	-8 t/m -28	0 tot - 2
OC192 SR/STM-64 OC-1310	0.98	47.0 0	160.5 0	-1 t/m -11	-1 t/m -6
OC192 IR/STM-64 SH 1550 switch	1.04	50.0 0	170.7 0	-1 t/m -14	+2 t/m -1
OC192 LR/STM-64 LH 1550 router	1.50	72.2 0	246.5 2	-10 tot -19	+10 tot +7
OC192 LR/STM-64 LH ITU 15xx.xx	1.08	52.0 0	177.6 0	-9 t/m -22	+6 t/m +3
OC192SR1/STM- 64IO-glasvezelkaart met klein bereik en OC-192/STM-64 bereik ^{voor elk} bereik ₁	0.83	40.0 0	136.4 9	Specificaties SFP, XFP en GBIC	
15454_MRC-12	0.79	38.0 0	129.6 6	Specificaties SFP, XFP en GBIC	
TXP_MR_10G	0.73	35.0 0	119.5 0	Zie Documentatie	
TXP_MR_10E	Nomi naal 1,11 Maxi mum 1,04	Nom inaal 40 Maxi mu m 50	Nomi naal 136,6 Maxi mum 170,7	Zie Documentatie	
MXP_2,5G_10G	1.04	50.0 0	170.7 0	Zie Documentatie	
MXP_2,5G_10E	Nomi naal 1,11 Maxi mum	Nom inaal 40 Maxi mu m	Nomi naal 136,6 Maxi mum	Zie Documentatie	

		1,04	m 50	170,7	
MXP_MR_2.5G en MXP_MR_2.5G		Nominaal 1,04 Maximum 1,25	Nominaal 50 Maximum 60	Nominale 170,7 Maximum 204	Zie Documentatie
TXP_MR_2.5G en TXP_MR_2.5G		0.73	35.0 0	119.5 0	Zie Documentatie
OSCM	Nominaal	0.48	23.0 0	78.48	Zie Documentatie
	Maximaal	0.54	26.0 0	88.71	
OSC- CSM	Nominaal	0.50	24.0 0	81.89	Zie Documentatie
	Maximaal	0.56	27.0 0	92.12	
OPT- PRE	Nominaal	0.56	30.0 0	102.3 6	Zie Documentatie
	Maximaal	0.81	39.0 0	133.0 7	
OPT- BST	Nominaal	0.63	30.0 0	102.3 6	Zie Documentatie
	Maximaal	0.81	39.0 0	133.0 7	
32 MUX- O	Nominaal	0.33	16.0 0	54.59	Zie Documentatie
	Maximaal	0.52	25.0 0	85.30	
32 DMX- O	Nominaal	0.33	16.0 0	54.59	Zie Documentatie
	Maximaal	0.52	25.0 0	85.30	
32 DMX		Nominaal 0,31 Maximum 0,52	Nominale 15 Maximum 25	Nominaal 51.21 Maximum 85	
4MD-xx.x	Nominaal	0.35	17.0 0	58.00	Zie Documentatie
	Maximaal	0.52	25.0 0	85.30	
AD-1C- xx.x	Nominaal	0.35	17.0 0	58.00	Zie Documentatie

	Maximaal	0.52	25.0 0	85.30	
AD-2C- xx.x	Nominaal	0.35	17.0 0	58.00	Zie Documentatie
	Maximaal	0.52	25.0 0	85.30	
AD-4C- xx.x	Nominaal	0.35	17.0 0	58.00	Zie Documentatie
	Maximaal	0.52	25.0 0	85.30	
AD-1B- xx.x	Nominaal	0.35	17.0 0	58.00	Zie Documentatie
	Maximaal	0.52	25.0 0	85.30	
AD-4B- xx.x	Nominaal	0.35	17.0 0	58.00	Zie Documentatie
	Maximaal	0.52	25.0 0	85.30	
32 WSS		Nominaal 1,04 Maximum 1,35	Nominaal 50 Maximum 65	Nominaal 170 Maximum 221	

[NEBS3/NEBS3E](#)

Neem bijvoorbeeld een ONS 15454 die is uitgerust met NEBS3/NEBS3E chassis en deze configuratie:

- Twee kaarten voor timing, communicatie en controle+ (TCC+)
- Twee cross-connect-virtuele (XC-VT) kaarten
- Tien E100T-12 kaarten
- Twee OC48 IR 1310
- Eén AIC

Zo'n ONS 15454 heeft dit energieverbruik volgens normaal verbruik uit [tabel 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](#)

Neem bijvoorbeeld een ONS 15454 die is uitgerust met een ANSI-chassis en deze configuratie:

- Twee kaarten voor timing en controle 2 (TCC2)
- Twee cross-connect-10G (XC10G) kaarten
- Tien E100T-G-kaarten

- Twee OC192 LR/STM-64 LH 1550-modules
- Eén AIC-I

Zo'n ONS 15454 heeft dit energieverbruik volgens normaal verbruik uit [tabel 1](#):

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

Maximale thermische lading

Gezien het feit dat het ingangsvermogen uiteindelijk eindigt als warmte, gebruikt u deze formule om de maximale thermische belasting van de ONS 15454-schappen te bepalen:

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

De thermische belasting op een volledig geladen plank varieert op basis van de kaarten in de plank en hun energiebehoeften.

NEBS3/NEBS3E

Volgens de specificaties in het gedeelte [NEBS3/NEBS3E](#) kan het enkele ONS 15454 NEBS3-chassis maximaal 863,85 watt vermogen vereisen. Op basis van de gegeven formule bedraagt de maximale thermische belasting van één enkel ONS 15454 NEBS3-chassis 2947,58 Basis Transmission Units (BTU's) per uur (afgerond op de tweede plaats).

ANSI

Volgens de specificaties in het [ANSI](#)-gedeelte kan voor één ONS 15454 ANSI-chassis een maximum van 1106,60 watt aan stroom nodig zijn. Op basis van de gegeven formule bedraagt de maximale thermische belasting van één enkel ONS 15454 ANSI-chassis 3775,87 BTU's per uur (afgerond op de tweede plaats).

Gerelateerde informatie

- [ONS 15400 Series ondersteuningspagina](#)
- [Ondersteuning voor optische netwerkproducten](#)
- [Ondersteuningspagina voor optische technologie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)