

ALLEGATO 4: CONSUMO EFFETTIVO DEI DSLAM HUAWEI E AETHRA

Per realizzare gli accessi FTTC TI utilizza DSLAM prodotti da Huawei, Aethra e Alcatel. Gli assorbimenti elettrici di questi apparati sono simili, riportiamo di seguito i dati ottenuti direttamente da Huawei e Aethra e le conclusioni di uno studio Alcatel/Lucent.

Tutte le informazioni portano alla conclusione che, al contrario di quanto dichiarato da TI, il consumo di una DSLAM con occupazione media nella sua vita di 28 porte è **inferiore a 78W anziché i 130W** dichiarati ad AGCOM, in quanto i dati dimostrano che al massimo gli apparati consumano **50W o meno per lo chassis e 1W o meno per ogni porta attiva**.

HUAWEI

I consumi per il MA5616 24porte 17a NO Vectoring riportato sotto sono i seguenti:

Site	Config Name	Power Consumption		
		Max Power Consumption (W)	Typical Power Consumption (W)	Min Power Consumption (W)
Site1	MA5616 V800R015	53.49	39	29.43
	Total	53.49	39	29.43

(Fonte: Huawei)

Da notare che il consumo minimo (solo chassis) è di 29,43W, quello massimo (con tutte le 24 porte attive) è di 53,49W, la differenza di 24,06W è pari a 1W per porta.

Consumi per il MA5611S da 8 a 48 porte FTTC:

Product	MA5611S-AE08	MA5611S-DE48-A	MA5611S-DE16	MA5611S-DE48
Specificazione		(Stratum-3 Clock)	(European Complex Impedance)	(European Complex Impedance)
NNI*	2*GPON(SFP)/2*GE(SFP)	2*GE	1*GE	2*GE optical ports

UNI	8*VDSL2/Vectoring 8a/b/c/d, 12a/b,17a	48*VDSL2/Vectoring g 8a/b/c/d, 12a/b,17a	16*VDSL2/Vectoring 8a/b/c/d, 12a/b,17a	48*VDSL2/Vectoring 8a/b/c/d, 12a/b,17a
Size(W*D*H))*	230 mm*130 mm*330 mm	450 mm*140 mm*220 mm	200 mm*153 mm*320 mm	420 mm*153 mm*550 mm
Weight	Integrated cabinet (without cables) 7 kg	Integrated cabinet (with cables) 12 kg	Integrated cabinet (with cables) 8±2 kg	Integrated cabinet (with cables) 25±2 kg
Static/Max. Power	10.5/17W(VD+Vectori ng)	27/70W(VD+Vectori ng)	17/31W(VD+Vectori ng)	45/95W(VD+Vectori ng)
Temperatur e	-40°C~55°C	-40°C~65°C	-40°C~65°C	-40°C~70°C
EMC	Class B	Class B	Class B	Class B
MELT	No	Yes	Yes	Yes
Bypass*	Not involved	Not involved	Yes	Yes
User Port Backup*	Not involved	Not involved	Not involved	Not involved

(Fonte: Huawei)

Da notare che in questo caso il consumo minimo, solo chassis, varia da 10,5 a 45W (da 27 a 45W nel caso di macchine da 48 porte), e che in tutti i casi il consumo massimo è pari al consumo minimo più 1W circa per porta attiva

AETHRA

Si riporta di seguito la pagine delle specifiche dei DSLAM FTTC Aethra (Pag 10 di http://www.abettech.it/doc/sambha_2014_en.pdf)

Come su può osservare il consumo massimo dell'unità da 192 porte (SAMBHA 200 con tutte le 192 porte attive) è di 250W, pari a 50W di chassis + 1W per accesso.

Allo stesso modo, il consumo dell'unità da 48 porte (SAMBHA48C Sealed IP-DSLAM con tutte le 48 porte attive) è di 80W, ovvero meno di 50W di chassis + 1W per accesso.

SAMBHA® 200 MSAN

Tecnical Data

Dimensions

- SAMBHA 200: 2,5 Rack Unit, 110mm(H) x 440mm(W) x 245mm(D)
- 1 slot for Aggregation Unit (UA)
- 1 special slot for SLV 192 ports / xDLV 384 ports
- 6 slots for general purpose line cards:
 - VDSL2 32 ports
 - POTS 32 ports
 - SHDSL PWE 4E1
 - Point-to-point 8 GbE FD
 - G.fast 4 ports (2015)

Environment

- Powering: 48Vdc (-32 ... -72Vdc)
- Consumption: 250W @ 48VDC (192 ports 17a)

Aggregation Unit (UA)

- NNI: 2 x 10 GbE (optik) SFP/SFP+ RNI/LACP/RSTP)
- UNI: 1x 1 GbE (copper) PoE
- Management: 1x 1 LCT 10/100 Base T, Inband Mngmt.
- Alarms: 4 Input

VDSL2 Line Card

- 32 ports ADSL2+/VDSL2
- 2x DB-37 Interface

POTS Line Card

- 32 ports SIP/H.248
- DTMF (ITU Q.23)
- Voice CODEC G.711 a/μ, G.729 a/b
- Generation of dial tone, ringing tone, busy tone
- FAX T.38 and G.711 fallback
- Call waiting, call hold, call transfer
- 2x DB-37 Interface

Point-to-Point GbE Line Card

- UNI/NNI: 8 x 1 GbE (optik SFP) LACP/RSTP

SHDSL PWE Line Card

- 4x E1 PWE
- 4x SHDSL ITU-T G.991.2 / ETSI 101 SL4v1.3.1
- 1x DB-37 Interface

SAMBHA® 48C Sealed IP-DSLAM

Tecnical Data

Dimensions

- SAMBHA 48C: 95mm(H) x 435mm(W) x 213mm(D)
- RPF Unit: 92mm (H) x 248mm (W) x 213mm (D)

Environment

- Powering: 48Vdc (-26 ... -72Vdc)
- Consumption: Max 80W @ 48VDC (48 ports 17a)
- EN 300 019-1.3 Class 3.3 (severity 70°C dry)
- Degree of protection: standard IP55, special versions IP67, IP68

Interfaces

- NNI: 1x GbE (optik) + 1x GbE (copper) Option: additional 1x GbE (optik)
- Console: 1x DB-9 RS-232 Serial Port DSL
- Lines: 3x DB-37
- Alarms: 8 alarm inputs
- Mngmt: 1x RJ-45 10/100 Base T, INBAND Mngmt.

Remote Powering

- Remote Power Feeding
- 19"-3U
- 320Vdc up to 58mA
- 4 pairs x 12 boards
- ENG0950-21 RFT-C
- Remote Site Downconverter
- 2x 60W
- 2 x 8 copper pairs

Alcatel/Lucent

Uno studio di Alcatel Lucent stima in circa 1W il consumo per porta, escludendo la parti comuni del DSLAM FTTC.