



DATASHEET
FEUILLE DE SPECIFICATIONS

P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C
Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module



13 – 15.5 GHz 40W Power Amplifier Module

Ed.	Par / By	Le	Observation	Validé par
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot




DATASHEET FEUILLE DE SPECIFICATIONS

Page : 2 / 10

P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C
Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module

Electrical features <i>Caractéristiques électriques</i>		All parameters specified @ baseplate temperature of +25°C and supply of 28Vdc, unless otherwise specified – standard config.	
Electrical parameters <i>Paramètres électriques</i>	Measuring conditions <i>Conditions de mesure</i>	AA-MCS specifications <i>Spécifications AA-MCS</i>	Units <i>Unités</i>
Bandwidth <i>Bande de fréquence</i>		13 – 15.5	GHz
Output power <i>Puissance de sortie</i>	CW @ Psat	45 min. 46 typ.	dBm
Input power <i>Puissance d'entrée</i>	CW @ Psat Maximum level	3 typ. +5 max.	dBm
Gain <i>Gain</i>	@ 0dBm input power	43 typ. (includes gain compensation versus temperature)	dB
In band Gain ripple <i>Ondulation de gain</i>	@ 0dBm input power	+/- 1 max.	dB
Impedance <i>Impedance</i>		50	Ohms
Input / Output VSWR <i>TOS d'entrée / sortie</i>	Input Output	3 :1 max. 2:1 typ. 3 :1 max. 2:1 typ.	
Load mismatch <i>Résistance au TOS de charge</i>	Standard Optional	3:1 max. isolator protection (*)	
Time for RF on/off (blinking) <i>Vitesse d'extinction RF</i>	10-90% RF rise / fall time	0.5 typ. 1 max.	us
Power density in blanking mode <i>Densité spectrale de puissance</i>	In 2 MHz BW	-120 max. RF switch in TX path and gate bias cut-off	dBm
Spurious <i>Parasites</i>	@ Psat	-60 max.	dBc
OIP3 <i>OIP3</i>	@ 10W / carrier Spacing = 1MHz	50 typ.	dBm
Facteur de bruit <i>Noise figure</i>	@ +25°C	14 typ.	dB

Ed.	Par / By	Le	Observation	Validé par
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot


	DATASHEET FEUILLE DE SPECIFICATIONS	Page : 3 / 10
	P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module	

Electrical features <i>Caractéristiques électriques</i>		All parameters specified @ baseplate temperature of +25°C and supply of 28Vdc, unless otherwise specified – standard config.	
Electrical parameters <i>Paramètres électriques</i>	Measuring conditions <i>Conditions de mesure</i>	AA-MCS specifications <i>Spécifications AA-MCS</i>	Units <i>Unités</i>
Operating class <i>Classe de fonctionnement</i>		AB on GaN devices	
Supply voltage <i>Tension d'alimentation</i>	"Vcc" – standard optional	+25 min. +28 typ. +29 max. +24 min. +28 typ. +36 max.	Vdc
Current consumption <i>Courant consommé</i>	Blanking ON Small signal @Psat	0.2 typ. 1.2 typ. 5 typ. 5.5 max.	A
Tension de control température <i>Temperature voltage monitoring</i>	Positive slope	10 -300mV @ -30°C 0V @ 0°C +600mV @ +60°C	mV/°C

(*) isolator / circulator option leads to approx 0.7dB less on saturated output power

Control, Alarms and Monitoring <i>Contrôles, Alarmes et Informations</i>		
Parameters <i>Paramètres</i>	Description <i>Description</i>	Spécifications <i>Specifications</i>
Noise quieting / RF blanking control <i>Commande d'extinction RF</i>	1 solder pin TTL command "Blanking"	Low or Not Connected = RF Output ON High = RF Output OFF (Muted)
Temperature analog signal <i>Lecture temperature</i>	1 solder Pin Analog output "Temperature"	Analog Analog, refer to Electrical features

Ed.	Par / By	Le	Observation	Validé par
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot

	DATASHEET FEUILLE DE SPECIFICATIONS	Page : 4 / 10
	P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module	

Mechanical features <i>Caractéristiques mécaniques</i>			
Parameters <i>Paramètres</i>	Measuring conditions <i>Conditions de mesure</i>	AA-MCS specifications <i>Spécifications AA-MCS</i>	Units <i>Unités</i>
Length x width x height <i>Longueur x largeur x Hauteur</i>	L x W x H ISO 2768-mH	110 x 65 x 24 max. (without connectors) (see drawings below)	mm
RF Connectors <i>Connectique RF</i>	Input / Output	SMA female	-
Supply & Control connectors <i>Connecteurs de contrôle et alim.</i>	Supply + GND "Blanking" & "Temperature"	Solderable feedthru and pins	
Weight <i>Masse</i>		450 max.	g
Housing <i>Châssis</i>		Aluminium coated with Nickel	
Sealing <i>Etanchéité</i>		Hermetically sealed	

Mechanical interfaces:



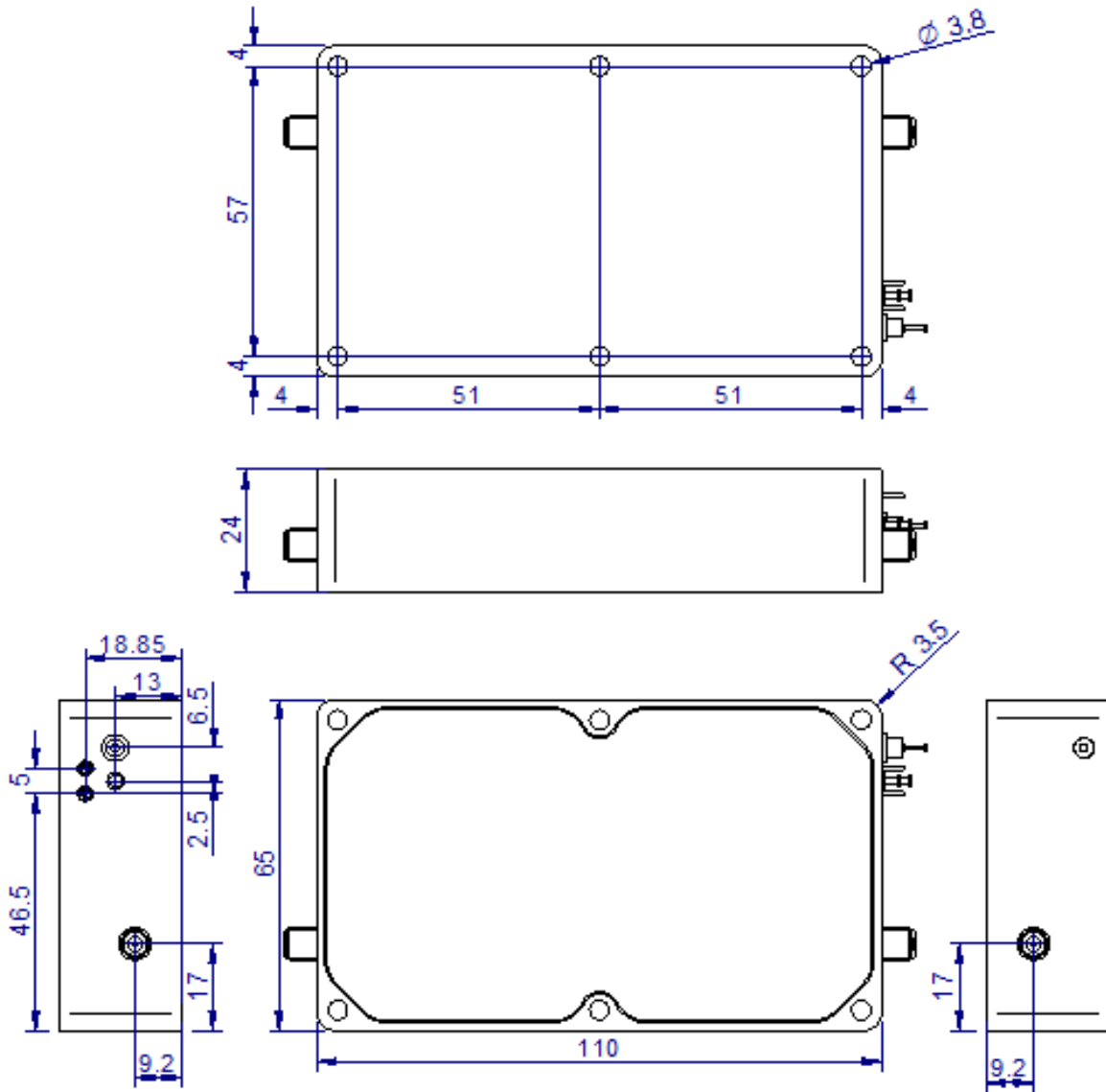
Ed.	Par / By	Le	Observation	Validé par
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot



DATASHEET
FEUILLE DE SPECIFICATIONS

P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C
Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module

Mechanical drawing:



Ed.	Par / By	Le	Observation	Validé par
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot



DATASHEET
FEUILLE DE SPECIFICATIONS

Page : 6 / 10

P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C
Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module

Conditions environnementales

Environmental conditions

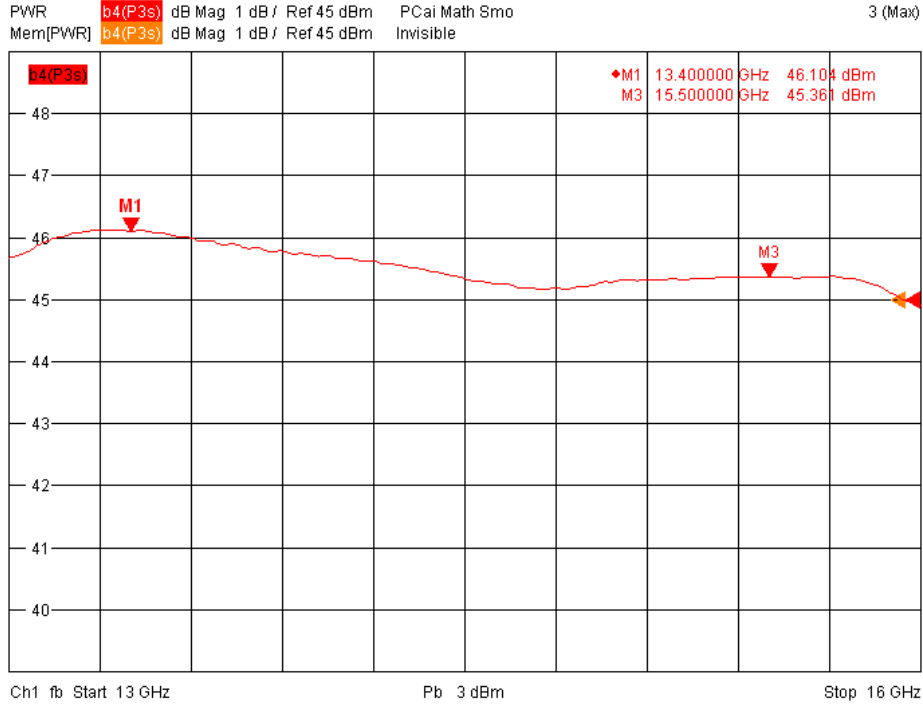
Parameters <i>Paramètres</i>	Measuring conditions <i>Conditions de mesure</i>	AA-MCS specifications <i>Spécifications AA-MCS</i>	Units <i>Unités</i>
Cold temperature operation <i>Température de service à froid</i>	Case temperature	-32 min.	°C
Cold temperature storage <i>Température de stockage à froid</i>	Case temperature	-46 min.	°C
Dry heat temperature operation <i>Température de service à chaud</i>	Case temperature	+85 max. <i>(includes automatic shutdown with recovery when baseplate temperature exceeds +90°C)</i>	°C
Dry heat temperature storage <i>Température de stockage à chaud</i>	Case temperature	+85 max.	°C
Altitude <i>Altitude</i>		30 000 max.	ft
Sand and dust <i>Sable et poussières</i>		As per MIL-STD-810G method 510.5 procedure I & II	
Humidity <i>Humidité</i>	97% @ +26°C	As per MIL-STD-810G method 507.5 procedure II	%
Functional random vibrations <i>Vibrations aléatoires opération</i>		MIL-STD-810G method 514.5 procedure I Airborne	
Functional shocks <i>Chocs fonctionnels</i>		As per MIL-STD-810G method 516.6 procedure I 20g	
Functional acceleration <i>Accélération fonctionnelle</i>		Forward 12g Back 4g Up 4g Down 2g Lateral 3g	

<i>Ed.</i>	<i>Par / By</i>	<i>Le</i>	<i>Observation</i>	<i>Validé par</i>
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot

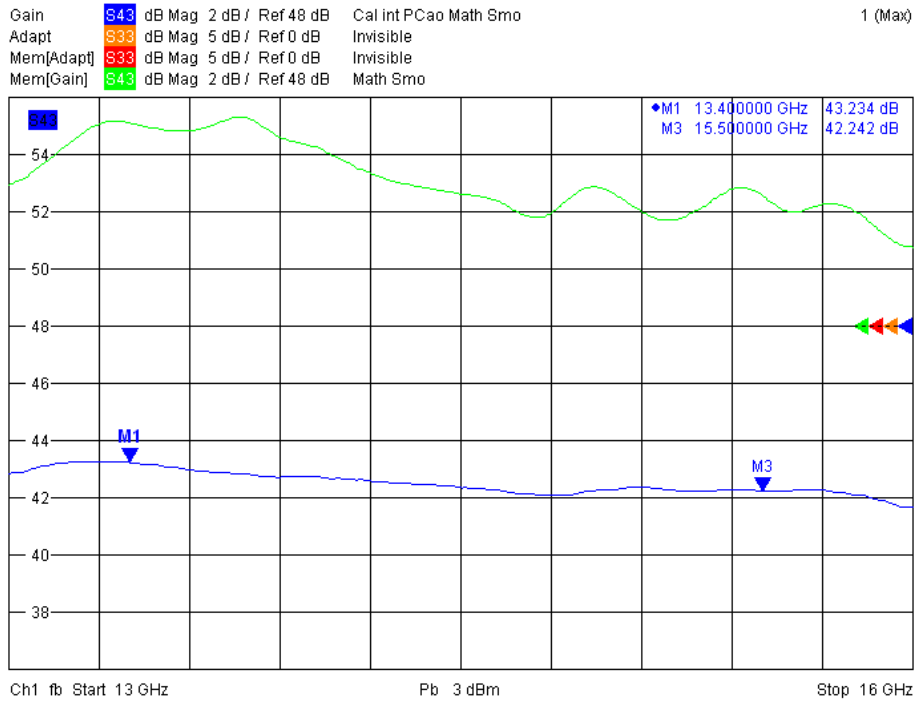


DATASHEET
FEUILLE DE SPECIFICATIONS

P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C
Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module



Saturated output power @ Pin = +3dBm & 25°C



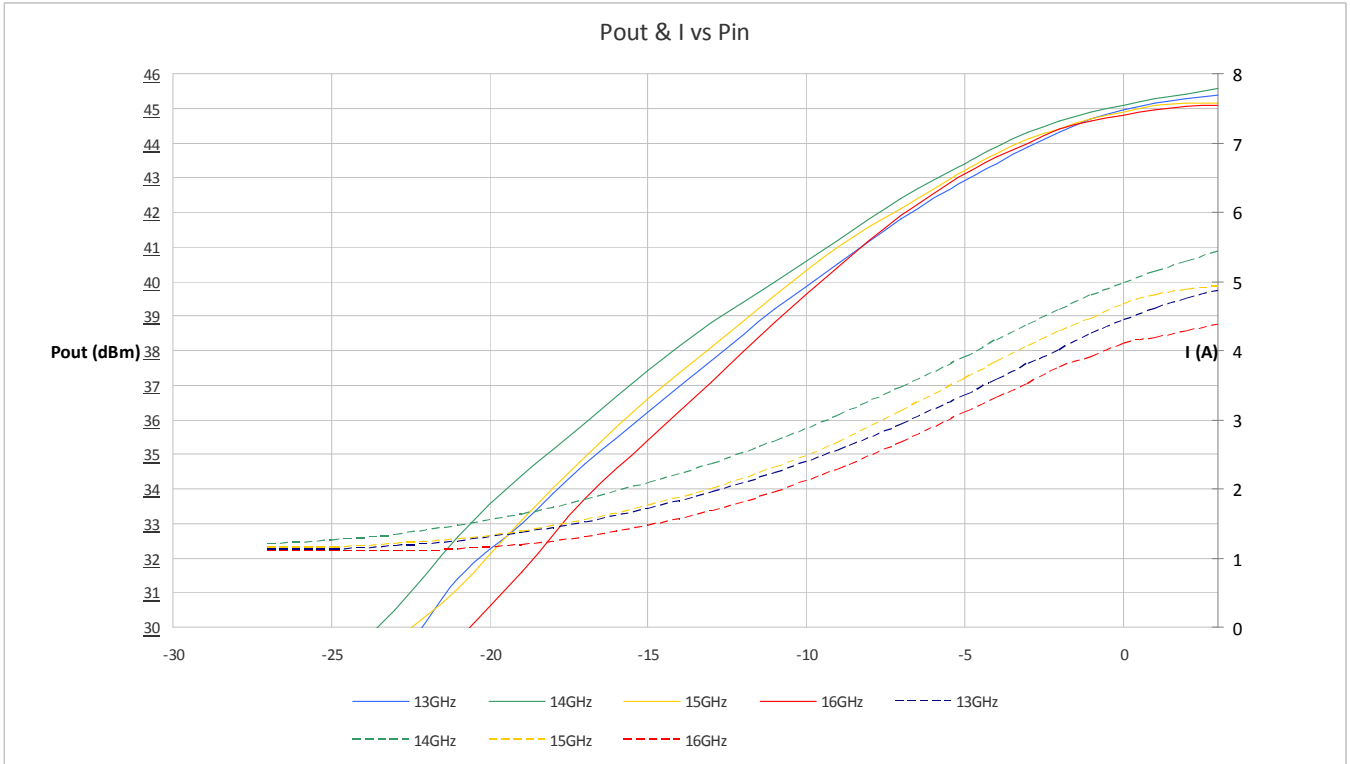
Blue : Gain @ Psat- Green : small signal gain (@ 25°C)

Ed.	Par / By	Le	Observation	Validé par
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot

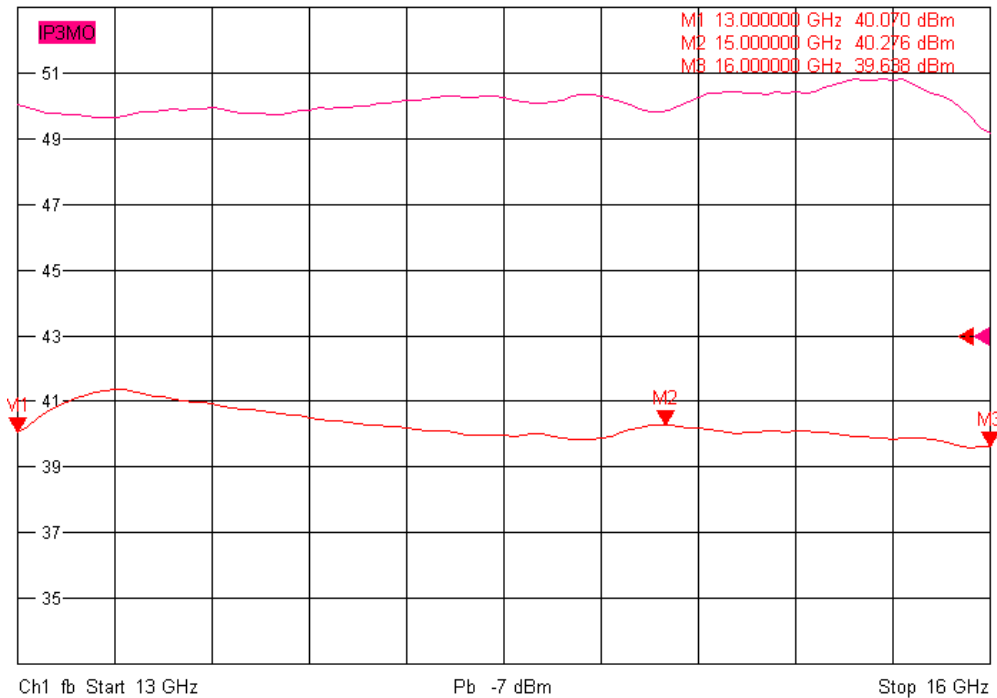


DATASHEET
FEUILLE DE SPECIFICATIONS

P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C
Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module



PWR_b UTO dB Mag 2 dB / Ref 43 dBm PCai Math Smo 2 (Max)
IP3 IP3MO dB Mag 2 dB / Ref 43 dBm PCai Math Smo



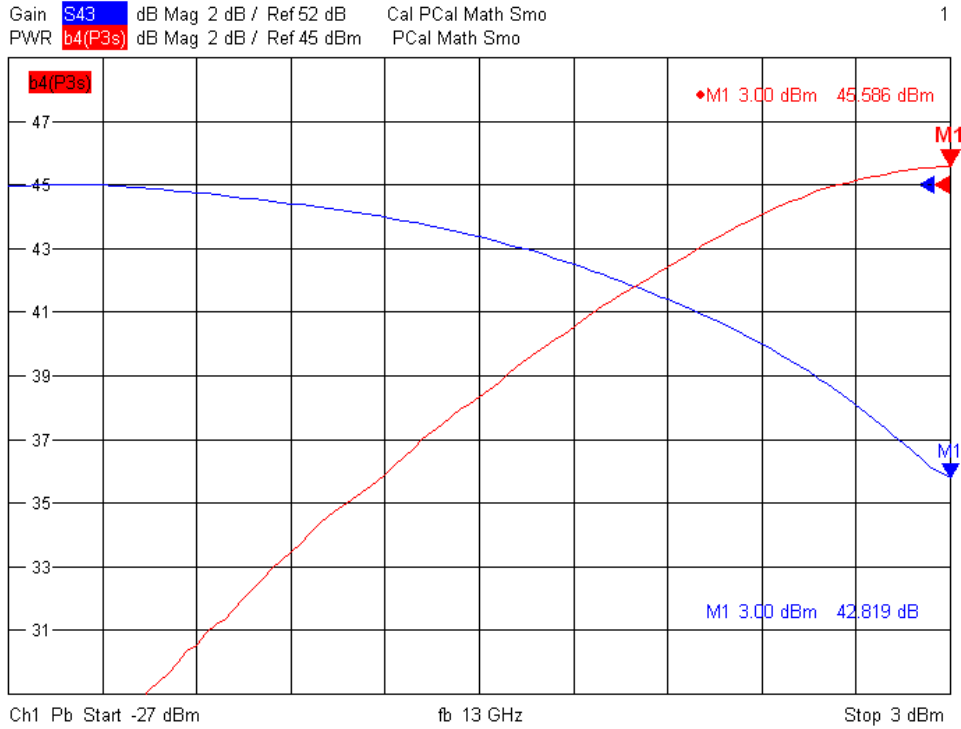
Pink : Output IP3 @ 40dBm output power/tone – 1MHz spacing

Ed.	Par / By	Le	Observation	Validé par
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot

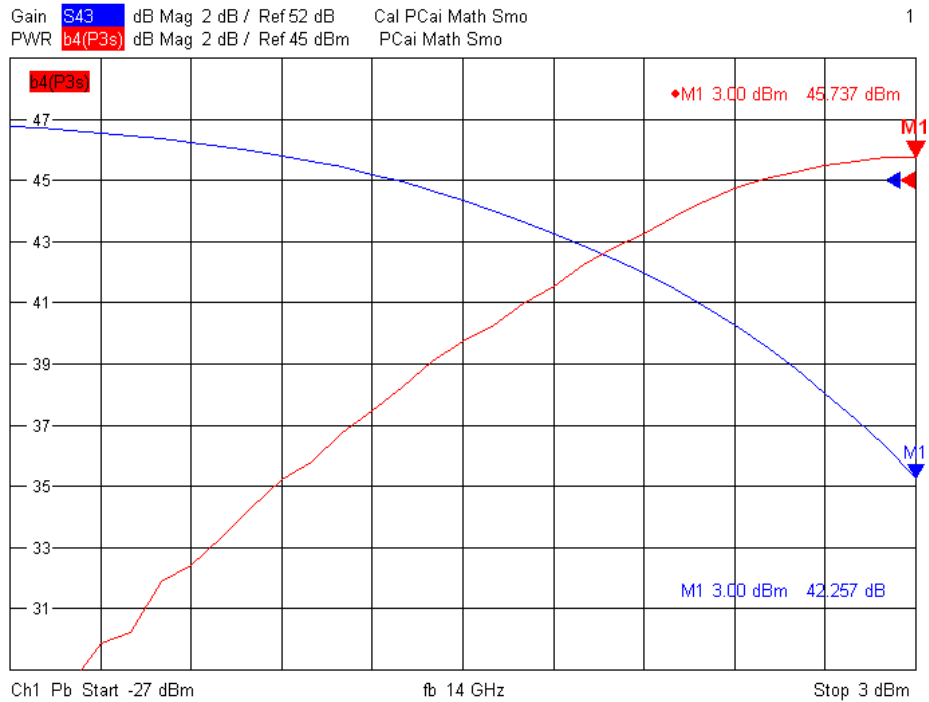


DATASHEET
FEUILLE DE SPECIFICATIONS

P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C
Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module



Pout = f (Pin) @ 13GHz



Pout = f (Pin) @ 14GHz

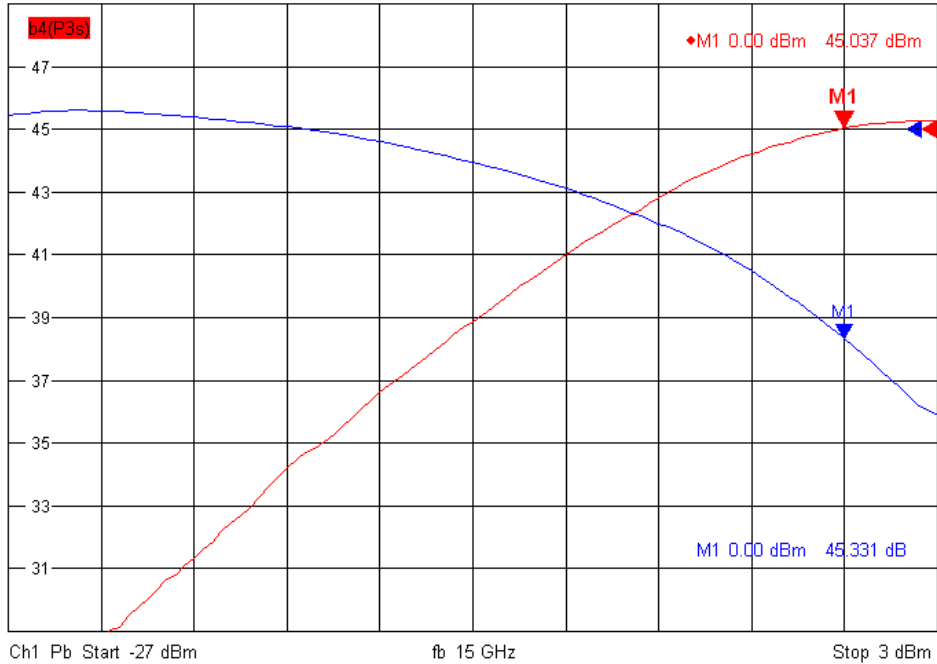
Ed.	Par / By	Le	Observation	Validé par
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot



DATASHEET FEUILLE DE SPECIFICATIONS

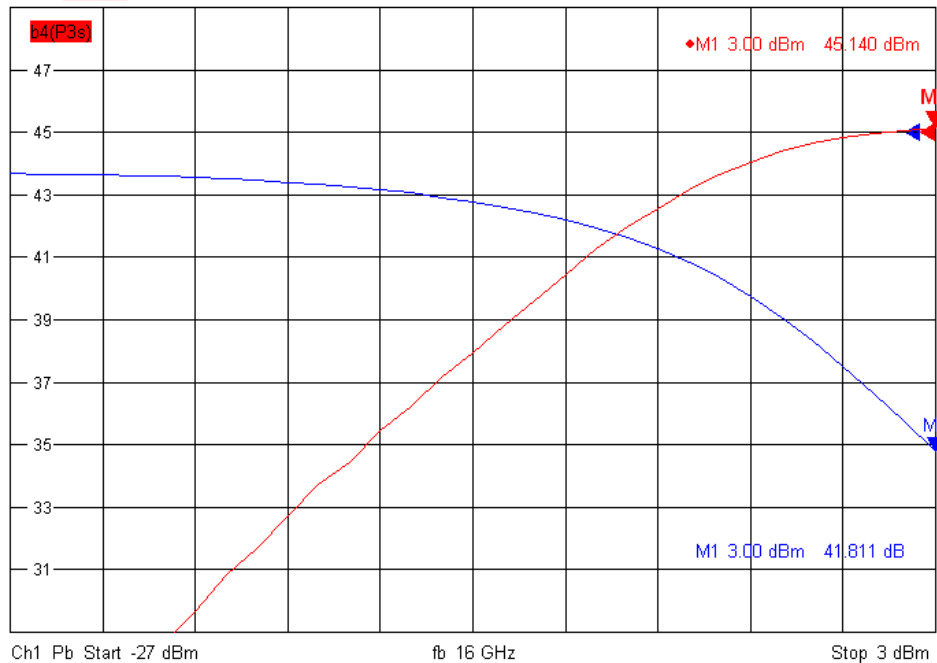
P/N: AAMCS-AMP-13G-15.5G-40dB-46dBm-0-C
Designation: 40W 13-15.5GHz Amplifier Module

Gain **S43** dB Mag 2 dB / Ref 52 dB Ca? PCal Math Smo 1
PWR **b4(P3s)** dB Mag 2 dB / Ref 45 dBm PCal Math Smo



Pout = f (Pin) @ 15GHz

Gain **S43** dB Mag 2 dB / Ref 52 dB Cal PCai Math Smo 1
PWR **b4(P3s)** dB Mag 2 dB / Ref 45 dBm PCai Math Smo



Pout = f (Pin) @ 16GHz

Ed.	Par / By	Le	Observation	Validé par
0	A. Billy	28/09/2016	Création (ET16006)	J.Belluot