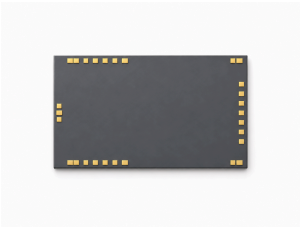
3700–5000 MHz Puce nue GaAs MMIC de commande de phase et d’atténuation à deux canaux — 2 × 6-bit φ / 6-bit ATT



LCI-BF-3700-5000-2CH · 3700–5000 MHz · Puce nue GaAs MMIC de commande de phase et d’atténuation à deux canaux.

Valeurs du tableau RF: Perte d’insertion -13 dB (typique); Erreur RMS d’atténuation sur 64 états 0.2 dB (typique); Erreur RMS de phase sur 64 états 2 ° (typique). Conditions de mesure RF: TA = +25 °C; VEE = -5 V; Vd = +5 V.

La commande série TTL sur 27 bits transmet D1 en premier et D27 en dernier. Chaque branche RF dispose de 6 bits de phase et de 6 bits d’atténuation.

Dimensions de la puce: 5 × 3 × 0.1 mm.

RF1 φ: D16..D21:5.625,11.25,22.5,45,90,180°

RF1 ATT: D22..D27:0.5,1,2,4,8,16dB

RF2 φ: D12..D7:5.625,11.25,22.5,45,90,180°

RF2 ATT: D6..D1:0.5,1,2,4,8,16dB

ST1: D15

ST2: D14

ST3: D13

ST4: D13 ∨ D14 ∨ D15

Caractéristiques RF

TA = +25 °C; VEE = -5 V; Vd = +5 V

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Fréquence de fonctionnement	f	3700	-	5000	MHz
Perte d’insertion	-	-	-13	-	dB
Plage d’atténuation	-	-	-	31.5	dB
Erreur RMS d’atténuation sur 64 états	-	-	0.2	-	dB
Variation de phase due à l’atténuation	-	-	-	±3	°
Plage de déphasage	-	-	-	354.375	°
Erreur RMS de phase sur 64 états	-	-	2	-	°
Variation d’amplitude due au déphasage	-	-	±0.5	-	dB
VSWR d’entrée	-	-	1.5	-	-
VSWR de sortie	-	-	1.3	-	-
Courant de repos de l’alimentation négative (RF)	-	-	-	0.014	A

Polarisation DC et courants

TA = +25 °C

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Tension d'alimentation négative	-	-5.3	-5	-4.7	V
Tension d'alimentation positive	-	4.7	5	5.3	V
Courant de repos de l'alimentation négative	-	-	-	0.01	A
Courant de repos de l'alimentation positive	-	-	-	0.001	A
Courant de commande en entrée [1]	-	-	0.0002	-	A
Tension d'entrée au niveau haut	-	3	-	5	V
Tension d'entrée au niveau bas	-	0	-	0.4	V
Fréquence d'horloge	-	-	-	10	MHz

[1] TTL = +5 V; LD / DAT / CLK

Valeurs limites

Valeurs limites ; ne constituent pas des consignes de fonctionnement normal.

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Puissance d'entrée maximale	-	-	-	20	dBm
Température de stockage	-	-65	-	150	°C
Température de fonctionnement	-	-55	-	85	°C
Tension d'alimentation négative minimale	-	-6	-	-	V
Tension de fonctionnement maximale	-	-	-	6	V
Courant de commande maximal en entrée	-	-	-	0.0003	A

Dimensions de la puce

Paramètre	Valeur	Unité
Dimensions de la puce	5 × 3 × 0.1	mm
Tolérance du contour en vue de dessus	±50	µm

Affectation des plots de connexion

Broches	Symbole	mm
1	GND	0.100 × 0.100
2	COM	0.150 × 0.100
3	GND	0.100 × 0.100
4	GND	0.150 × 0.100
5	Vd	0.150 × 0.100
6	ST4	0.100 × 0.100
7	ST3	0.150 × 0.100
8	ST2	0.100 × 0.100
9	ST1	0.100 × 0.100
10	—	0.150 × 0.100
11	GND	0.100 × 0.100
12	RF1	0.150 × 0.100
13	GND	0.100 × 0.100
14	VEE	0.150 × 0.100
15	CS	0.150 × 0.100
16	CLK	0.150 × 0.100
17	DAT	0.150 × 0.100
18	LD	0.150 × 0.100
19	Vd	0.100 × 0.100
20	RF2	0.150 × 0.100
21	GND	0.100 × 0.100
22	—	0.150 × 0.100
23	ST1	0.100 × 0.100
24	ST2	0.100 × 0.100
25	ST3	0.150 × 0.100
26	ST4	0.100 × 0.100
27	Vd	0.150 × 0.100
28	GND	0.150 × 0.100

Publication actuelle · 1.7 · 2026-11-12. Mise à jour de la description ou du contenu rédactionnel. Remplace la révision 1.6.

Notes d’intégration

La commande série TTL sur 27 bits transmet D1 en premier et D27 en dernier. Chaque branche RF dispose de 6 bits de phase et de 6 bits d’atténuation. RF1 φ: D16..D21:5.625,11.25,22.5,45,90,180° RF1 ATT: D22..D27:0.5,1,2,4,8,16dB RF2 φ: D12..D7:5.625,11.25,22.5,45,90,180° RF2 ATT: D6..D1:0.5,1,2,4,8,16dB ST1: D15 ST2: D14 ST3: D13 ST4: D13 ∨ D14 ∨ D15

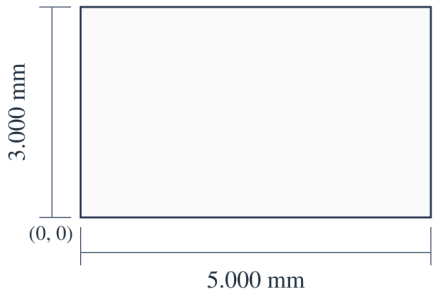
Raccordement des plots

État de référence: D1–D27 = 0. ST1 / ST2 / ST3 / ST4: TTL. Vd (5, 19, 27) = +5 V; VEE (14) = −5 V. CS / CLK / DAT / LD: LVTTL / TTL. 0 = 0 V; 1 = +3.3 / +5 V.

Plan d’encombrement mécanique

Contour et coordonnées cotées en mm. Ce plan sert de référence dimensionnelle. La fabrication et le câblage par fils nécessitent des plans complets.

LCI-BF-3700-5000-2CH



X (mm)
4 / 28: 0.450
5 / 27: 0.600
6 / 26: 0.850
7 / 25: 1.100
8 / 24: 1.350
9 / 23: 1.600
10 / 22: 1.850
12: 4.850

Y (mm)
COM: 1.500

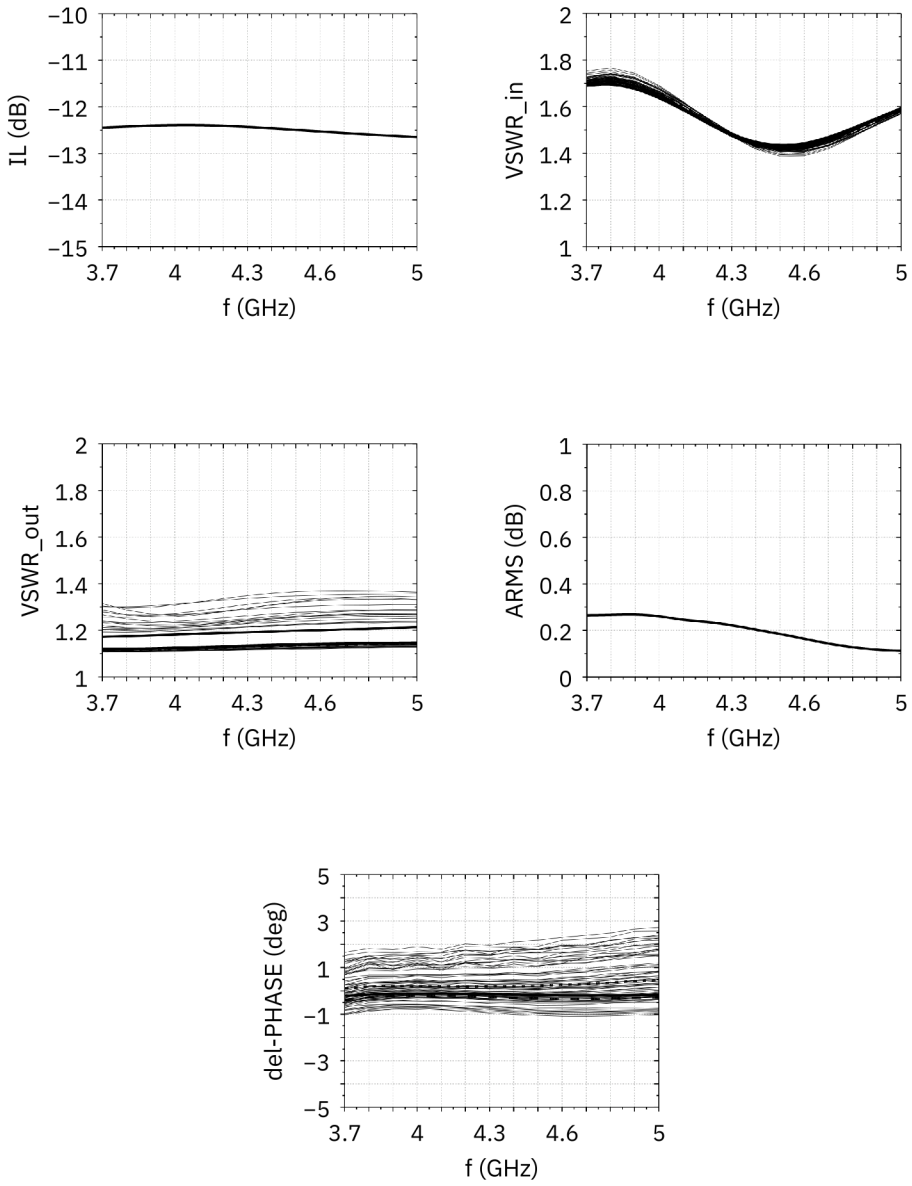
5.000 × 3.000 × 0.100 mm
X, Y: ±0.050 mm
X → · Y ↑ · X, Y: mm

Courbes de performance

Chaque courbe de performances correspond aux conditions de fonctionnement indiquées sur la figure.

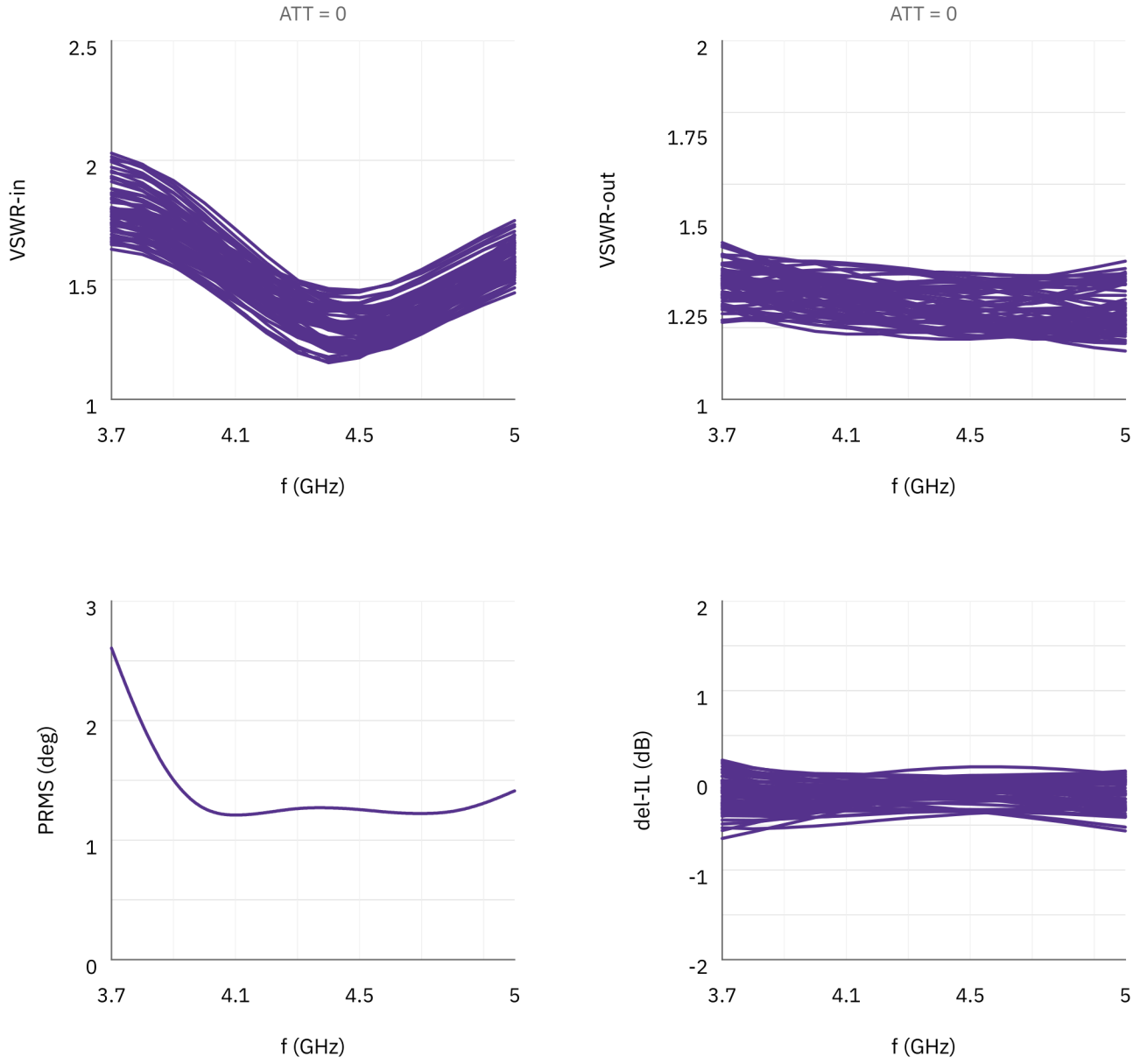
Perte d'insertion; Adaptation d'entrée; Adaptation de sortie; Erreur RMS d'atténuation sur 64 états; Variation de phase due à l'atténuation.

Notes de la figure : Les VSWR d'entrée et de sortie correspondent à l'état de phase zéro. L'erreur RMS d'atténuation et la variation de phase induite par l'atténuation concernent 64 états d'atténuation.



Adaptation d'entrée; Adaptation de sortie; Erreur RMS de phase sur 64 états; Variation d'amplitude due au déphasage.

Les valeurs lues sont approximatives. VSWR-in/VSWR-out: ATT = 0.



Avis relatif au document

Les spécifications peuvent être révisées. Avant de figer la conception, confirmez auprès de LCRF la révision en vigueur et les exigences propres au produit. L'offre approuvée et les documents de commande définissent la configuration fournie.