14000–18000 MHz Puce nue de formation de faisceau SiGe T/R à quatre canaux

LCI-BF-14000-18000-4CH est une puce nue SiGe de formation de faisceau à 4 canaux couvrant 14000–18000 MHz, avec voies d'émission et de réception et commande numérique de phase et d'atténuation.

Pas de phase: 5.625 °; Plage d'atténuation: 0–31.5 dB; Temps de commutation: 100 ns (maximal). Dimensions de la puce en vue de dessus: 5 × 6.2 mm.



Caractéristiques RF

TA = +25 °C

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Valeur	Unité
Fréquence de fonctionnement	-	14000	-	18000	-	MHz
VSWR d'entrée/sortie	-	-	1.8	-	-	-
Erreur de phase RMS	-	-	-	3	-	°
Erreur d'atténuation RMS	-	-	-	0.3	-	dB
Temps de commutation	-	-	-	100	-	ns
Pas de phase	-	-	-	-	5.625	°
Pas d'atténuation	-	-	-	-	0.5	dB
Plage d'atténuation	-	-	-	-	0–31.5	dB

Caractéristiques RF (RX)

TA = +25 °C; RFn → COM

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Gain petit signal	-	-	4	-	dB
Facteur de bruit [1]	-	-	12	-	dB
Puissance d'entrée à la compression de 1 dB	-	-	1	-	dBm

[1] ATT = 0 dB

Caractéristiques RF (TX)

TA = +25 °C; COM → RFn

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Gain petit signal	-	-	14	-	dB
Puissance de sortie à la compression de 1 dB	-	-	14	-	dBm

Polarisation DC et courants TA = +25 °C

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Valeur	Unité
Tension de fonctionnement	-	-	-	-	3.3	V
Courant de fonctionnement [1]	-	-	0.065	-	-	A
Courant de repos [2]	-	-	0.085	-	-	A
Courant de fonctionnement [3]	-	-	0.135	-	-	A
Courant de fonctionnement [4]	-	-	0.001	-	-	A

[1] RX; n = 1 / 2 / 3 / 4
[2] TX; n = 1 / 2 / 3 / 4
[3] TX; P1dB; n = 1 / 2 / 3 / 4
[4] LOAD; n = 1 / 2 / 3 / 4

Valeurs limites

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Tension de fonctionnement maximale	-	-	-	3.6	V
Puissance d'entrée maximale	-	-	-	15	dBm

Conditions ambiantes

Paramètre	Symbole	Minimum	Typique	Maximum	Unité
Température de stockage	-	-65	-	150	°C
Température de fonctionnement	-	-55	-	125	°C

Affectation des plots de connexion (1–9)

Broches	Symbole	Fonction	Remarques
1, 3, 8	GND	Masse	RF_CH2 / RF_CH1
2	RF_CH2	Port RF	CH2
4, 5	AVCC33_CH2	Alimentation	3.3 V
6, 7	AVCC33_CH1	Alimentation	3.3 V
9	RF_CH1	Port RF	CH1

Affectation des plots de connexion (10–37)

Broches	Symbole	Fonction	Remarques
10, 35, 37	GND	Masse	RF_CH1 / RF_CH4
11	EN_LDO_DIG	Commande	Laisser flottant
12, 15, 31, 34	TX2 / TX1 / TX4 / TX3	Sortie de commande	0 V; Après mise sous tension
13, 14, 32, 33	RX2 / RX1 / RX4 / RX3	Sortie de commande	3.3 V; Après mise sous tension
16	SPI_SEL	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
17	DIN	Entrée de données série	Rappel faible au niveau bas
18	DOUT	Sortie de données série	Rappel faible au niveau haut
19	OE	Validation	Rappel faible au niveau bas
20	CLK	Horloge	Rappel faible au niveau bas
21	DEN	Validation	Rappel faible au niveau haut
22	FIN	Entrée de données série	Rappel faible au niveau bas
23	DVDD33	Alimentation	3.3 V
24	DGND	Masse	Laisser flottant
25	FEN	Validation	Rappel faible au niveau haut
26	SET	Réinitialisation	Rappel faible au niveau bas
27	TR1	Commande de commutation	RX; Rappel faible au niveau bas
28	TR2	Commande de commutation	TX; Rappel faible au niveau bas
29	EN	Validation	Rappel faible au niveau bas
30	DVDD12	Alimentation	Rail interne de 1.2 V ; C externe = 0.1 µF
36	RF_CH4	Port RF	CH4

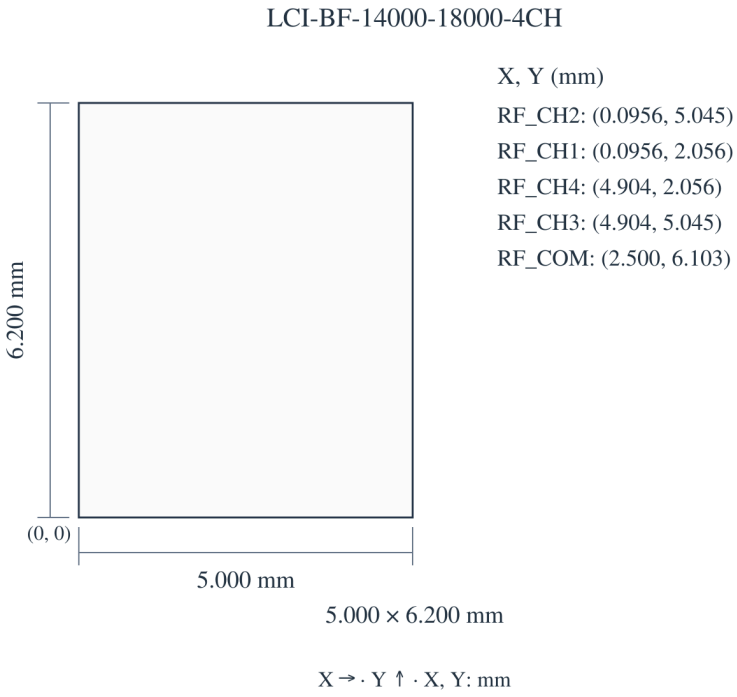
Affectation des plots de connexion (38–63)

Broches	Symbole	Fonction	Remarques
38, 39	AVCC33_CH4	Alimentation	3.3 V
40, 41	AVCC33_CH3	Alimentation	3.3 V
42, 44, 53, 55	GND	Masse	-
43	RF_CH3	Port RF	CH3
54	RF_COM	Port RF commun	-
56	GND	Masse	Laisser flottant
45	PAD_LDO_BACKUP	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
46	PAD_DSA12_REG<2>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
47	PAD_DSA12_REG<1>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
48	PAD_DSA12_REG<0>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
49	PAD_DSA_LOGIC<0>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
50	PAD_DSA_LOGIC<1>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
51	PAD_TCVVA<1>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
52	PAD_TCVVA<0>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
57	PAD_DSA_LOGIC<2>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
58	PAD_DSA_LOGIC<3>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
59	PAD_DSA_LOGIC<4>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
60	PAD_PS_REG<0>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
61	PAD_PS_REG<1>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
62	PAD_PS_REG<2>	Débogage ; laisser flottant par défaut	-
63	PAD_SW_TRXAMP_LTHR_H	Débogage ; laisser flottant par défaut	-

Dimensions de la puce

Paramètre	Valeur	Unité
Dimensions de la puce en vue de dessus	5 × 6.2	mm

Plan de référence dimensionnelle partiel en mm. La fabrication et le câblage par fils nécessitent des plans complets.



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

Intégration de la puce et séquence de polarisation

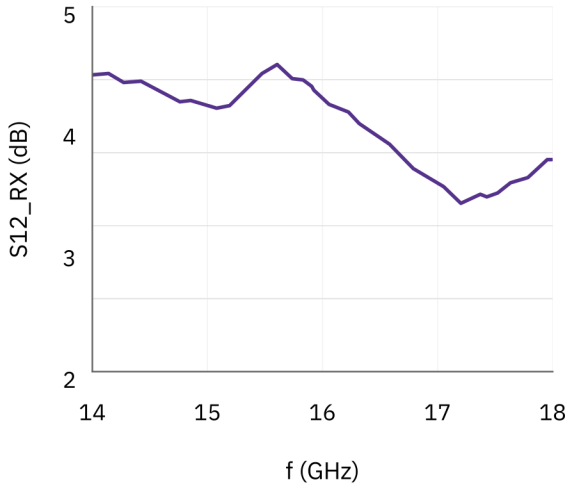
Appliquer VDD33 avant les signaux de commande I/O. Les ports RF ne nécessitent pas de condensateurs externes de blocage DC.

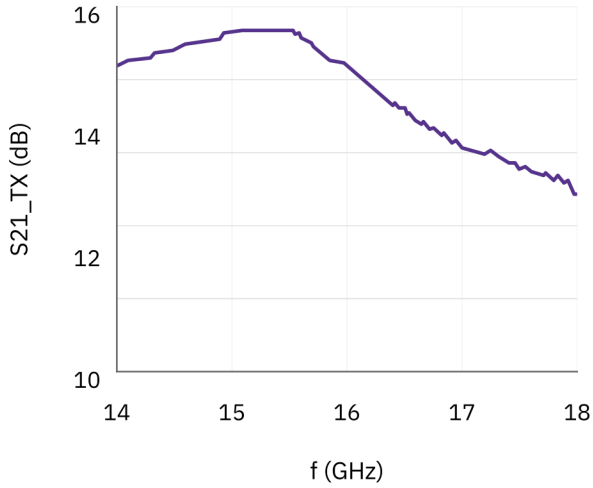
Courbes de performance

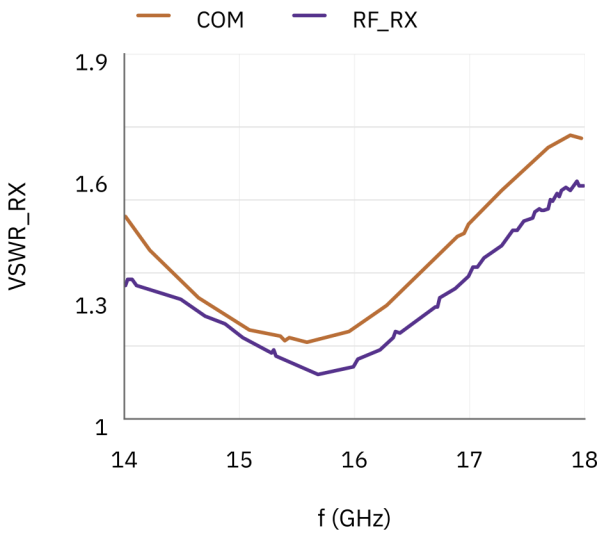
Chaque courbe de performances correspond aux conditions de fonctionnement indiquées sur la figure.

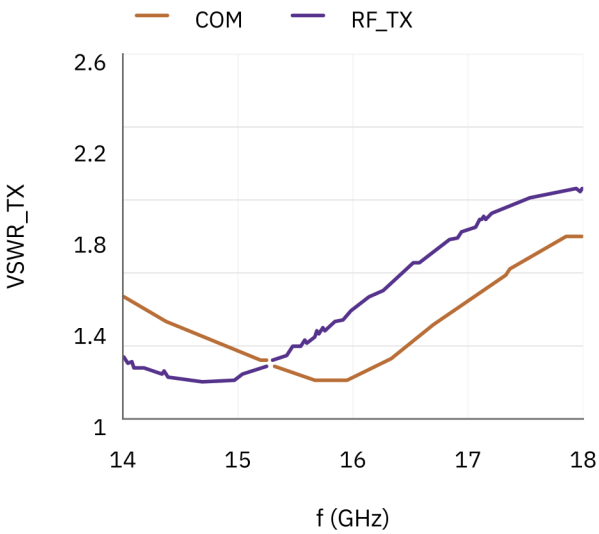
Rx / Tx — S21; S12; Adaptation d'entrée; Adaptation de sortie.

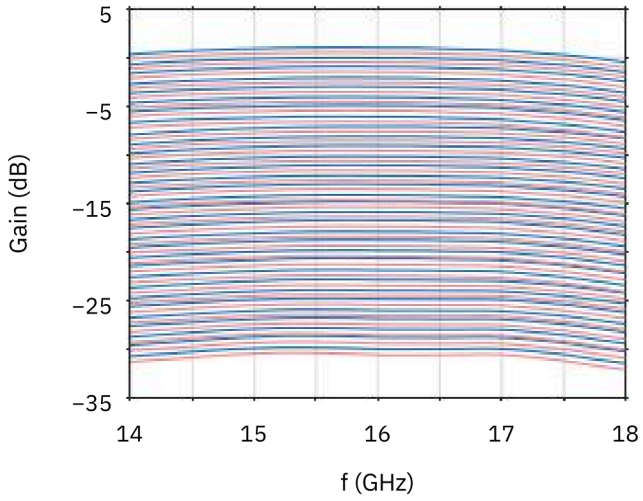
Les valeurs lues sont approximatives. Essai à température ambiante ; aucune valeur numérique de TA indiquée. Le gain et le VSWR ont été mesurés sur wafer. La phase et l'atténuation ont été mesurées sur carte d'évaluation, pertes de la carte comprises. Rx: S12_RX (dB), COM / RF_RX; Tx: S21_TX (dB), COM / RF_TX.

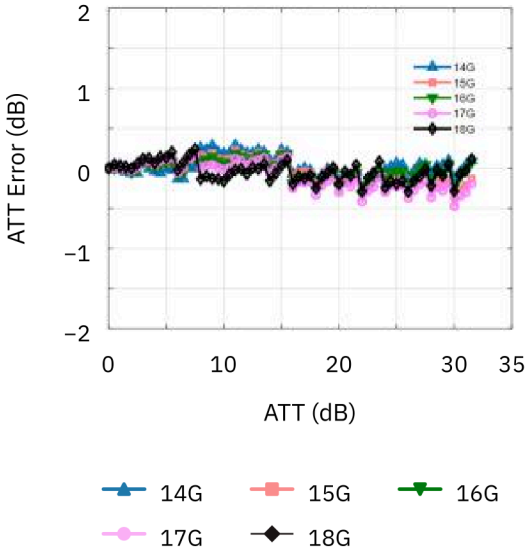


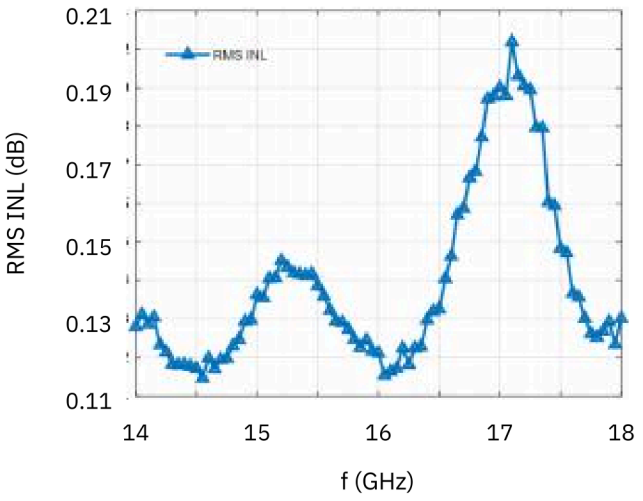


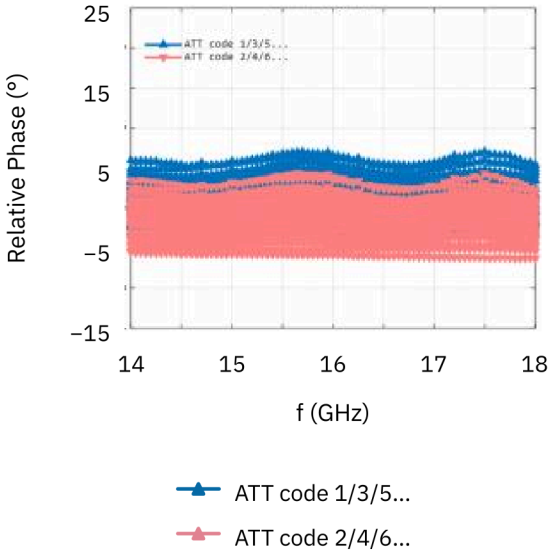




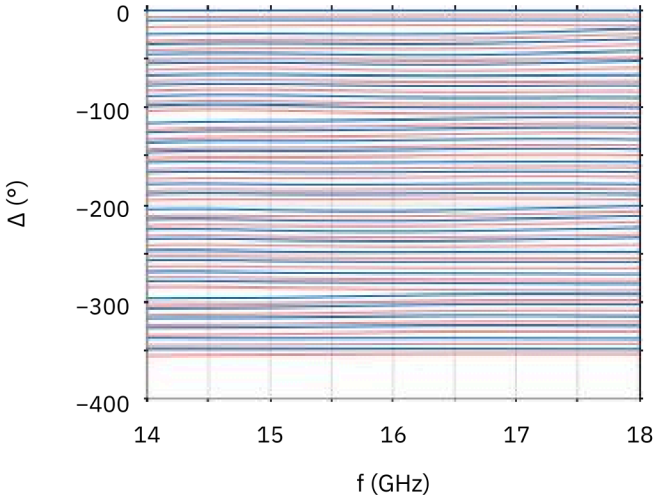


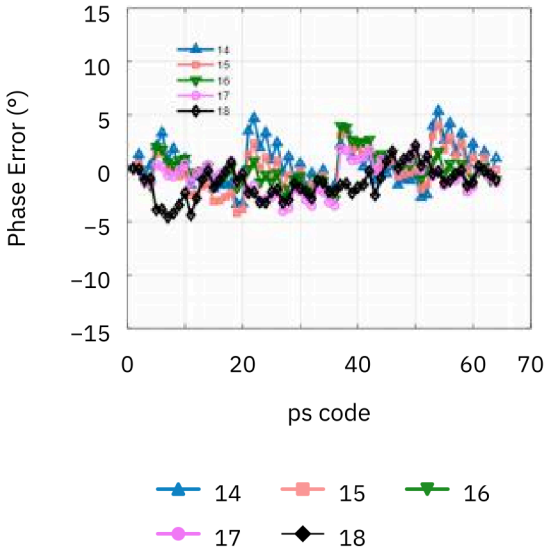


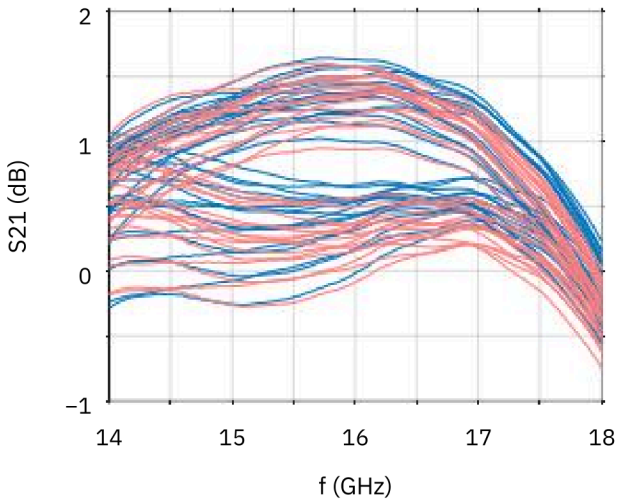


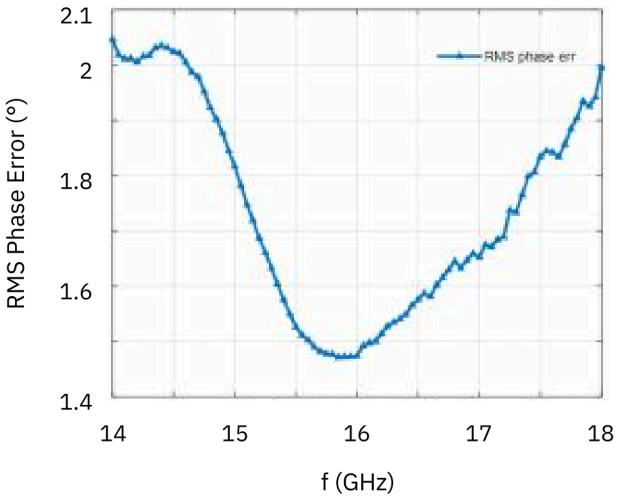


Rx — Gain (dB); Erreur d'atténuation (dB); RMS INL (dB); Phase relative (°). Le gain et le VSWR ont été mesurés sur wafer. La phase et l'atténuation ont été mesurées sur carte d'évaluation, pertes de la carte comprises. Identifiants de légende : 14G / 15G / 16G / 17G / 18G. Les unités ne sont pas spécifiées.

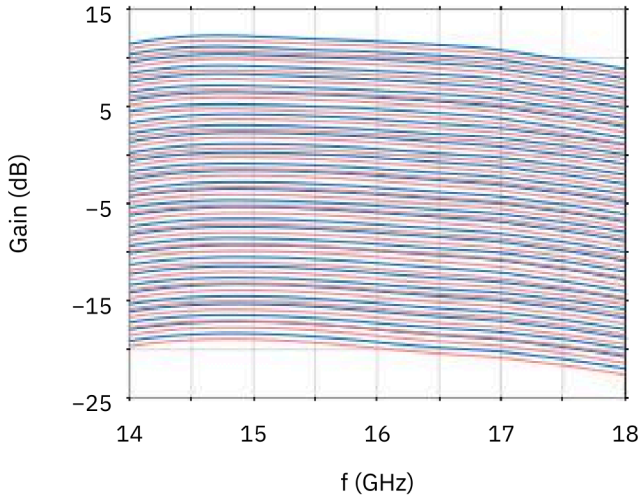


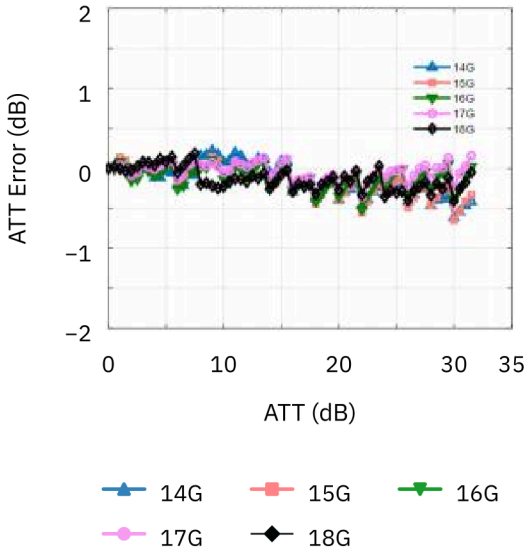


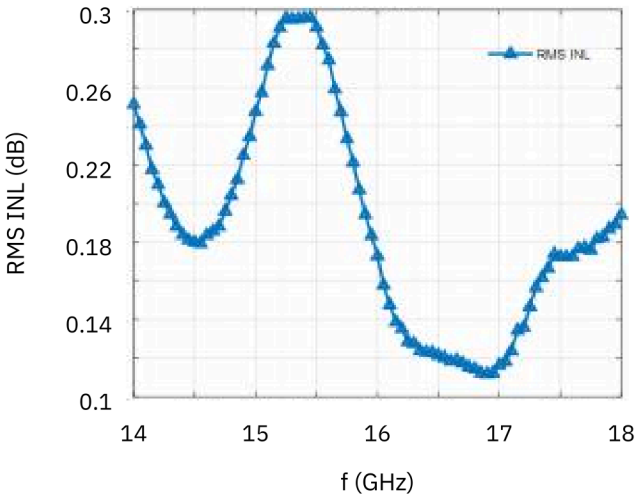


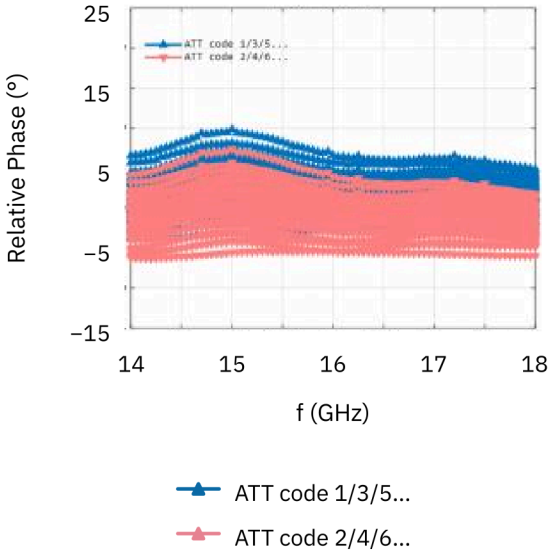


Rx — Déphasage; Erreur de phase; Erreur de phase RMS; S21 (dB). Le gain et le VSWR ont été mesurés sur wafer. La phase et l'atténuation ont été mesurées sur carte d'évaluation, pertes de la carte comprises. Identifiants de légende : 14 / 15 / 16 / 17 / 18. Les unités ne sont pas spécifiées.

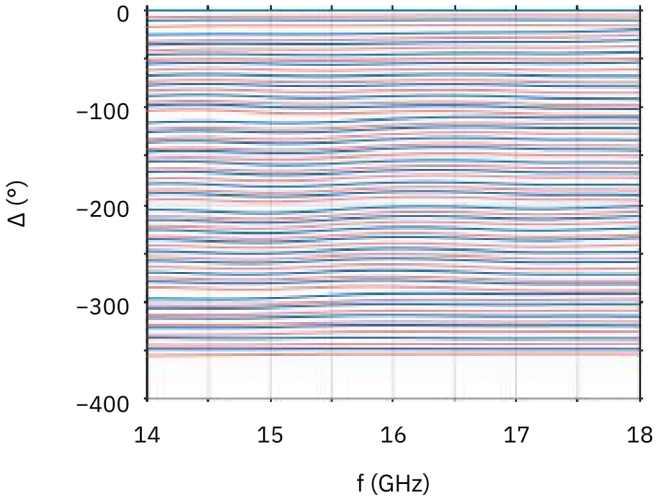


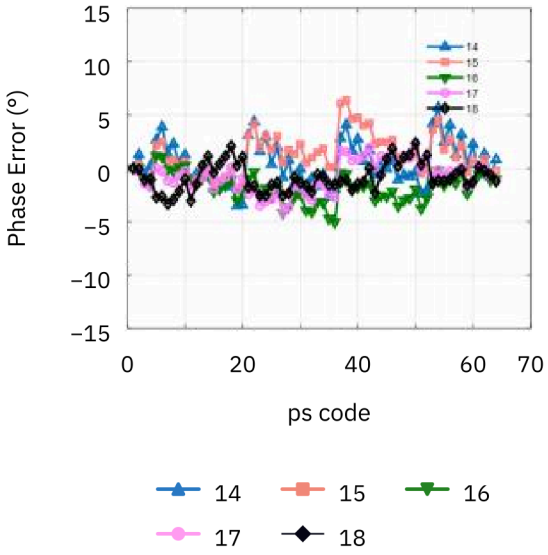


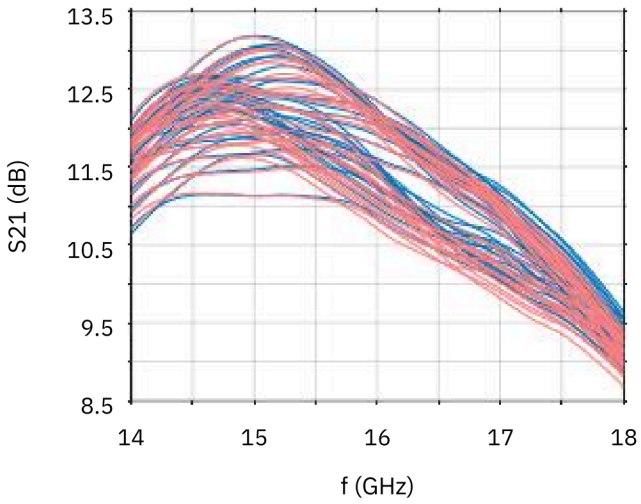


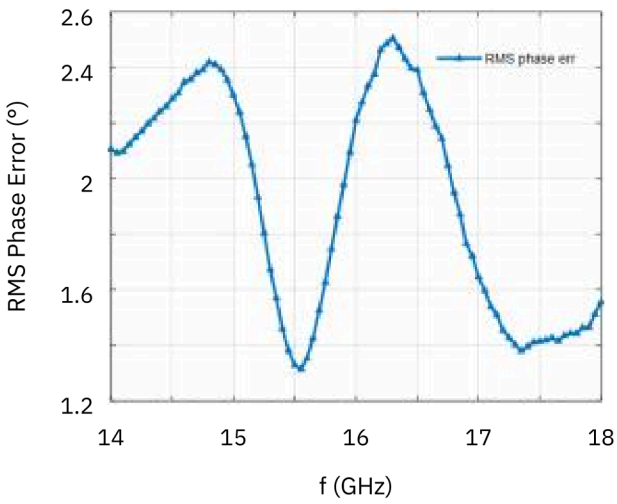


Tx — Gain (dB); Erreur d'atténuation (dB); RMS INL (dB); Phase relative (°). Le gain et le VSWR ont été mesurés sur wafer. La phase et l'atténuation ont été mesurées sur carte d'évaluation, pertes de la carte comprises. Identifiants de légende : 14G / 15G / 16G / 17G / 18G. Les unités ne sont pas spécifiées.





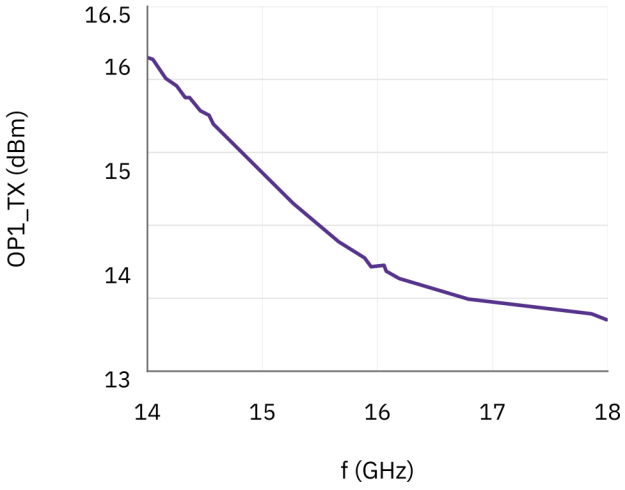


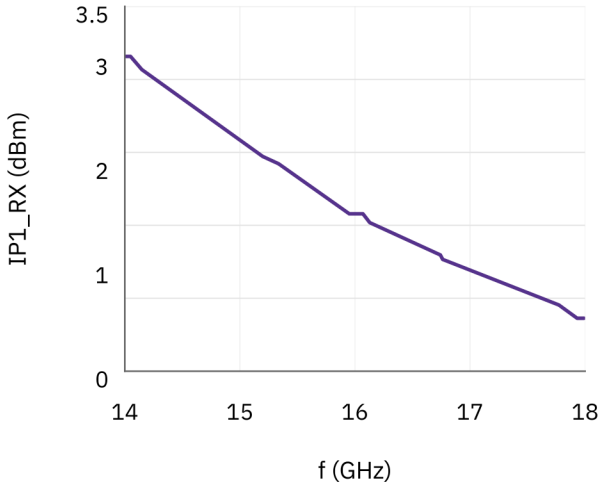


Tx — Déphasage; Erreur de phase; Erreur de phase RMS; S21 (dB). Le gain et le VSWR ont été mesurés sur wafer. La phase et l'atténuation ont été mesurées sur carte d'évaluation, pertes de la carte comprises. Identifiants de légende : 14 / 15 / 16 / 17 / 18. Les unités ne sont pas spécifiées.

Rx / Tx — Puissance de sortie au point de compression (Tx); Puissance d’entrée au point de compression (Rx).

Les valeurs lues sont approximatives. Tx: OP1_TX (dBm); Rx: IP1_RX (dBm). Le montage d’essai des graphiques P1 n’est pas spécifié.





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.