

RFおよびマイクロ波ダイオード





RF およびマイクロ波ダイオード

本カタログには、Microchip 社の RF およびマイクロ波ダイオードの製品選択ガイドを収録しています。これらのデバイスは主に米国内の複数の Microchip 社施設にて設計、製造、試験が行われています。販売および技術サポートの詳細は、www.microchip.com を参照してください。

ダイオード製品

概要ダイオード製品	3	スイッチングおよび減衰用パワーPIN ダイオード	15
PIN ダイオード選択ガイド	4	高性能表面実装 (EPSM) 製品	17
許容電力リファレンス	6	バラクタ性能ガイド	20
GC4200 シリーズ : 小信号/高速スイッチング	7	チューニング バラクタ選択ガイド	21
GC4400 シリーズ : 大信号スイッチング/減衰器	8	MMSM™ バラクタ ダイオード	22
GC4700 シリーズ : リミッタ PIN ダイオード	9	GaAs バラクタ ダイオード	23
GC4800 シリーズ : プレーナ型ビームリード PIN ダイオード	10	コムジェネレータ	25
GC4900 シリーズ : メサビームリード PIN ダイオード	10	表面実装型リミッタ	25
SM セラミック MELF PIN ダイオード	11	PIN ダイオード リミッタ アセンブリ	26
RoHS および MRI モデル	11	スイッチ コンポーネント	28
モノリシック マイクロ波表面実装型 PIN ダイオード	12	RF、マイクロ波、ミリ波パッケージ	31
MRI PIN ダイオード選択ガイド	13		



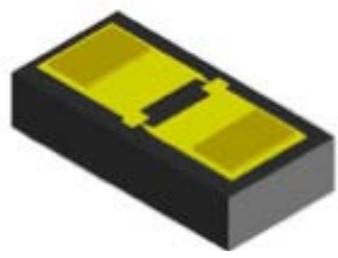
Microchip 社は、30 年にわたる RF およびマイクロ波デバイスの設計および製造実績を基に、市場最高水準の信頼性を備えた製品を幅広く提供しています。商用、医療、軍事をはじめとする幅広い分野のお客様のニーズに対応し、PIN ダイオード、リミッタ ダイオード、チューニングおよび過倍用バラクタ、ノイズダイオード等、シリコンおよび GaAs(ガリウムヒ素) ダイオードをフルラインナップで取り揃え、お客様独自のシステム設計要件にお応えします。対応周波数は 100 Hz からミリ波帯に及びます。また、既存の製品構成多数に加え、他社が製造を終了したマイクロ波コンポーネントも数多く提供しています。豊富な在庫から、設計要件を満たすだけでなく、システムのライフサイクルを通して一貫した性能を維持するのに役立つデバイスを選択できます。

さらに、トータルシステム ソリューションとして、スイッチ/リミッタ、リミッタ/検出器、スイッチ マトリクス、スイッチフィルタ等の統合パッケージも用意しています。

40 GHz までの周波数レンジで、RF およびマイクロ波の PIN ダイオードスイッチ、リミッタ、コムジェネレータ、減衰器、位相シフタ、検出器を提供しています。全ての部品は、最も厳格な軍事または宇宙向け要件を満たす気密封止パッケージに対応しています。また、複数の機能を 1 つの高信頼性パッケージに統合する事も可能です。

統合パッケージを利用すると、個別のコンポーネントを組み合わせて設計する場合と比べ、低いコストで高い性能を実現できます。Microchip 社は、高リスクのコンポーネントを管理可能なアセンブリのみを提供しています。これにより、きわめて厳格な仕様を満たすカスタム パッケージの開発が可能です。

さらに、高価なチップ & ワイヤアセンブリに匹敵する高度な性能を提供できる、低コストな表面実装型 PIN およびリミッタ ソリューションの開発を進めています。リフローに対応した複数の構成を提供し、設計のコストダウンに貢献します。



お客様のシステム設計要件に合わせて、多種多様な GaAs およびシリコン PIN ダイオードを取り揃えています。広帯域スイッチング向けの超低 C_J およびビームリード PIN ダイオードから高電力 PIN ダイオードまで、低周波においても相互変調歪みの少ないスイッチングと減衰を実現するよう設計されています。

PIN ダイオード選択ガイド

高速マイクロ波スイッチング：チップおよびビームリード PIN ダイオード							
最大周波数 (GHz)	Typ. C_J (@V _{pt}) (pF)	40V	50V	70V/75V	100V	250V	パッケージタイプ
40	0.01	—	—	—	—	MP61001	GaAs チップ
24	0.03	MP6250	GC4946	—	GC4801	—	ビームリード/GaAs フリップチップ
18	0.06	—	—	GC4270	GC4210	GC4220	チップ
12	0.10	—	—	GC4271	GC4211	GC4221	チップ
8	0.20	—	MPP4203	GC4272	GC4212	GC4222	チップ/MMSM™
4	0.50	—	—	GC4273	GC4213	GC4223	チップ
2	0.75	—	—	GC4275	GC4215	GC4225	チップ

高速マイクロ波スイッチング：パッケージ品							
最大周波数 (GHz)	Typ. C_J (@V _{pt}) (pF)	25V	40V/50V	70V/75V	100V	200V/250V	パッケージタイプ
40	0.02	—	MP6250	—	—	—	フリップチップ GaAs
24	0.03	—	—	—	—	MP61001	セラミック GaAs
18	0.06	—	—	—	MP61004	—	セラミック/GaAs
12	0.10	—	MPP4203	GC4270	GC4210	GC4220	セラミック/MMSM™
8	0.20	MPP4204	—	GMP4201	GMP4211	GC4221	セラミック/GigaMite
4	0.50	—	—	GMP4202	GMP4212	GC4222	セラミック/GigaMite/EPSTM
2	0.75	—	—	GC4273	GMP4215	GMP4235	セラミック/GigaMite/EPSTM
1	1.20	—	—	GC4275	GC4215	GC4225	セラミック/GigaMite/EPSTM

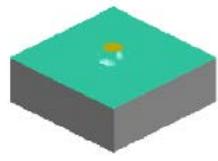


中～高出力 RF スイッチングおよび減衰：チップ

最大周波数 (GHz)	Typ. C _j (@Vpt) (pF)	100V	300V	500V	750V	1500V	パッケージ タイプ
18	—	—	—	—	—	—	—
12	0.10	GC4410	GC4430	—	GC4490	—	チップ
8	0.20	GC4411	GC4431	—	GC4491	—	チップ
4	0.50	GC4412	GC4432	—	GC4492	—	チップ
2	1	GC4413	GC4433	—	GC4493	—	チップ
1	2	—	—	—	GC4494	GC4600	チップ

中～高出力 RF スイッチングおよび減衰：パッケージ品

最大周波数 (GHz)	Typ. C _T (@Vpt) (pF)	100V	300V	500V	600V	750V	1000V	1500V	2000V	パッケージ タイプ
12	—									
8	0.20	GC4410	GC4430			GC4490				セラミック
4	0.50	GC4411	GC4431	SM0502	UM6006	GC4491				セラミック
2	1	GC4413	GC4433	SM0509	UM6606	GC4493		GC4600		セラミック/ MELF/ リード付き/ スタッド
1	2	UM4301			UM4306		UM4310	GC4601		セラミック/ MELF/ リード付き/ スタッド
0.5	4						HUM2010	HUM2015	HUM2020	セラミック/ MELF/ リード付き/ スタッド



PIN ダイオード許容電力

Typ. PIN ダイオード許容電力 (CW)

周波数帯 (GHz)								
	0.1~0.50	0.50~1	1~2	2~4	4~12	12~18	18~40	>40
PIN ファミリ	HUM シリーズ	UM/ GC4600 シリーズ	UM/ GC4600 GC4700 シリーズ	GC4400 GC4200 GC4700 シリーズ	GC4400 GC4200 GC4700 GC4900 シリーズ	GC4200 GC4700 GC4900 シリーズ	GC4800/ GaAs MP シリーズ	GaAs MP シリーズ
Typ. 接合容量	4 pF	2 pF	1 pF	0.50 pF	0.20 pF	0.10 pF	0.05 pF	< 0.05 pF
入射電力								
+60 dBm	可	マージン小	不可	不可	不可	不可	不可	不可
+50 dBm	可	可	マージン小	マージン小	不可	不可	不可	不可
+40 dBm	可	可	可	可	マージン小	不可	不可	不可
+30 dBm	可	可	可	可	可	マージン小	マージン小	不可
+20 dBm	可	可	可	可	可	可	可	マージン小
+10 dBm	可	可	可	可	可	可	可	可

パッケージごとの許容電力

パッケージ タイプ	L _p	C _p	R _s	熱特性 (θP)	コスト	最大周波数 (GHz)	気密封止	注記
セラミック	きわめて良好	きわめて良好	きわめて良好	きわめて良好	高	18	可	ほとんどの製品で選択可能。
MELF	良好	普通	きわめて良好	非常に良好	中	2	可	一部の PIN ダイオードのみで選択可能。
MMSM™	非常に良好	非常に良好	良好	良好	低	8	不可	一部の PIN ダイオードおよびバラクタのみで選択可能。
GigaMite	良好	非常に良好	良好	非常に良好	低	6	不可	一部の PIN ダイオード、およびバラクタで選択可能。
EPSM	良好	良好	良好	良好	中	6	不可	ほとんどの製品で選択可能。
ストリップ ライン	良好	良好	良好	普通	中	8	可/不可	ほとんどの製品で選択可能。
ガラス アキシャル	普通	良好	良好	劣る	中	1.50	可	一部の PIN ダイオード、およびバラクタで選択可能。
プラスチック	劣る	普通	普通	劣る	低	2	不可	一部の PIN ダイオード、およびバラクタで選択可能。



GC4200 シリーズ小信号および高速スイッチング チップの電気的仕様 : TA 25°C

製品番号	最小降伏電圧 V_B @ 10 μ A (V)	最大接合容量 ¹ C_J @ -10V (pF)	最大直列抵抗 ² (R_S @ 20 mA、1 GHz) (Ω)	Typ. キャリア寿命 T_L ($I_R = 6$ mA、 $I_F = 10$ mA) (nS)	最大熱抵抗 (°C/W)
GC4270	70	0.06	1.50	100	80
GC4271	70	0.10	1	100	70
GC4272	70	0.20	0.80	100	70
GC4273	70	0.30	0.70	100	60
GC4274	70	0.40	0.60	100	50
GC4275	70	0.50	0.50	100	40
GC4210	100	0.06	1.50	200	80
GC4211	100	0.10	1	200	70
GC4212	100	0.20	0.75	200	70
GC4213	100	0.30	0.60	200	60
GC4214	100	0.40	0.50	200	50
GC4215	100	0.5	0.35	200	40
GC4220	250	0.06	2.5	500	80
GC4221	250	0.1	2	500	70
GC4222	250	0.2	1.5	500	70
GC4223	250	0.3	1	500	60
GC4224	250	0.4	0.8	500	50
GC4225	250	0.5	0.6	500	40



GC4400 シリーズ大信号スイッチング/減衰器チップの電気的仕様 : TA 25°C

製品番号	最小降伏電圧 VB @ 10 μA (V)	最大接合容量 ¹ C _J @ -50V (pF)	最大直列抵抗 ² (R _S @ 100 mA、 100 MHz) (Ω)	Typ. キャリア寿命 T _L (I _R = 6 mA、 I _F = 10 mA) (μS)	最大熱抵抗 (°C/W)
GC4410	100	0.10	0.60	0.40	40
GC4411	100	0.25	0.50	0.60	25
GC4412	100	0.50	0.40	0.80	20
GC4413	100	0.75	0.30	1.20	10
GC4430	300	0.10	1.50	0.60	40
GC4431	300	0.25	1.20	1.20	30
GC4432	300	0.50	1	1.50	20
GC4433	300	0.75	0.8	2	10
GC4490	750	0.10	1.50	1	30
GC4491	750	0.25	1.20	2	25
GC4492	750	0.50	1	3	20
GC4493	750	0.75	0.80	4	10
GC4494	750	1.30	0.35	5	7
GC4495	750	2.50	0.30	6	5

Note:

1. 容量は 1 MHz および -10V で計測しています。
2. 抵抗は伝送損失法を用いて計測しています。
3. これらのデバイスは、全てのパッケージタイプで提供されている訳ではありません。利用可能なパッケージタイプについては弊社営業拠点にお問い合わせください。



GC4700 シリーズ大信号スイッチング/減衰器チップの電気的仕様 : TA 25°C

製品番号	最小降伏電圧 V_B @ 10 μ A (V)	Typ. 接合容量 C_J @ 0V (pF)	最大接合容量 C_J @ -6V (pF)	最大接合容量 C_J @ -50V (pF)	最大直列抵抗 ² (R_S @ 10 mA, 1 GHz) (Ω)	Typ. キャリア寿命 T_L (I_R = 6 mA, I_F = 10 mA) (μS)	Typ. 熱抵抗 (°C/W)
GC4701	20	0.20	0.15	1.50	1.50	5	20
GC4702	20	0.50	0.30	1.20	1.20	10	12
GC4711	45	0.20	0.15	1.50	1.50	10	15
GC4712	45	0.50	0.30	1.20	1.20	15	10
GC4713	45	0.70	0.50	1	1	20	6
GC4721	120	0.20	0.15	1.50	1.50	50	1.2
GC4722	120	0.60	0.30	1	1	50	0.5
GC4723	120	0.80	0.50	0.50	0.50	100	0.3
GC4731	15	0.12	0.10	20	20	5	30
GC4732	15	0.20	0.15	1.50	1.50	5	20
GC4741	30	0.12	0.10	2	2	7	20
GC4742	30	0.20	0.15	1.50	1.50	7	15
GC4750 ³	250	—	—	0.25	3	300	4

Note

1: パルス長は 1 マイクロ秒です。

2: Style 30 パッケージで計測しています。

3: -002 スタイル、デュアルメサで提供しています。

4: GC4750 のみ対象です。





GC4800 シリーズプレーナ型ビームリード PIN ダイオードの電気的仕様 : TA 25°C

製品番号	最小降伏電圧 V_B @ 10 μA (V)	Typ./Max. 接合容量 $^1 C_T$ @ -10V (pF)	Typ./Max. 接合容量 $^1 C_T$ @ -50V (pF)	Typ./Max. 直列抵抗 1 (R_s @ 20 mA) (Ω)	Typ./Max. 直列抵抗 1 (R_s @ 50 mA) (Ω)	Typ. キャリア寿命 T_L (I_R = 6 mA, I_F = 10 mA) (μS)	最大スイッチング 速度 TS (nS)
GC4800A-14	80	0.016/0.020	—	4.50/6.50	—	150	30
GC480-14	80	0.020	0.018/0.020	—	3.5/4.0	150	30
GC4802-14	100	—	0.060/0.070	—	2.2/3.0	150	30
GC4810-16	150	—	0.025/0.035	—	3.0/4.0	300	50

Note 1: RS と CT は、F = 2.2 GHz における損失およびアイソレーション計測により算出しています。

GC4900 シリーズ メサビームリード PIN ダイオードの電気的仕様 : TA 25°C

製品番号	DC 性能					Typ. RF 性能 ¹	
	最小降伏電圧 V_B @ 10 μA (V)	Typ./Max. 接合容量 C_T @ -10V (pF)	最大直列抵抗 (R_s @ 10 mA, F = 2.2 GHz) (Ω)	最大直列抵抗 (R_s @ 50 mA, F = 2.2 GHz) (Ω)	Typ. キャリア寿命 T_L (I_R = 6 mA, I_F = 10 mA) (μS)	I_{sol} (dB) @ VR = 10V F = 2.2 GHz	I_L (dB) IF=10mA F=2.2 GHz
GC4902-12	100	0.025	—	3	80	—	—
GC4903-12	100	0.030	—	2.50	80	—	—
GC4941-12	50	0.060	1.50	—	50	22	0.14
GC4942-12	50	0.040	2	—	45	26	0.17
GC4943-12	50	0.030	3	—	40	27.50	0.27
GC4944-12	50	0.025	3.50	—	35	29	0.30
GC4945-12	50	0.022	5.50	—	40	30.50	0.45
GC4946-12	50	0.020	6.50	—	40	32	0.51

Note 1: 挿入損失とアイソレーションは、伝送損失法を用いて F = 2.2 GHz で試験されています。



SM シリーズ セラミック MELF PIN ダイオードの電気的仕様 : $T_A = 25^\circ\text{C}$

製品番号	推奨ケース スタイル	最小降伏電圧 V_B @ 10 μA (V)	最大総静電容量 ¹ C_T @ -50V (pF)	最大直列抵抗 ² (R_s @ 100 mA) (Ω)	最大直列抵抗 ² (R_s @ 200 mA) (Ω)	Typ. キャリア寿命 T_L ($I_R = 6 \text{ mA}$, $I_F = 10 \text{ mA}$) (μs)	Typ. 熱抵抗 ($^\circ\text{C/W}$)
SM0502	M1	500	0.50	0.70	0.55	1	35
SM0504	M1	500	0.60	0.60	0.45	1.50	20
SM0508	M1	500	0.90	0.40	0.25	2	15
SM0509	M1	500	1.20	0.35	0.20	2.50	15
SM0511	M1	500	1.25	0.30	0.15	3	15
SM0512	M1	500	1.50	0.25	0.12	3.50	15
SM0812	M1	700	1.30	0.40	0.25	4	15
SM1001	M1	700	1.30	0.35	0.20	4.50	15
SM1002	M1	50	1.20	0.75	0.20	4	15
SM1003	M1	35	1.20	0.50	0.10	0.60	25

Note:

1. 総静電容量は $F = 1 \text{ MHz}$ で計測されています。
2. 直列抵抗は $F = 100 \text{ MHz}$ で計測されています。
3. SM1003 のみ対象です。
4. SM1002 のみ対象です。

RoHS および MRI 対応モデル

ベースモデル	RoHS 準拠 PN	非磁性/RoHS PN
SM0502-M1	SMX0502-M1	SMX0502MR-M1
SM0504-M1	SMX0504-M1	SMX0504MR-M1
SM0508-M1	SMX0508-M1	SMX0508MR-M1
SM0509-M1	SMX0509-M1	SMX0509MR-M1
SM0511-M1	SMX0511-M1	SMX0511MR-M1
SM0512-M1	SMX0512-M1	SMX0512MR-M1
SM1002-M1	SMX1002-M1	SMX1002MR-M1
SM1003-M1	SMX1003-M1	SMX1003MR-M1

Note:

1. 非磁性とは、MRI システム向けに設計された低磁性および超低磁性材料で設計された製品を指します。
2. RoHS 対応品は、つや消し錫めっき仕上げで提供されます。

モノリシックマイクロ波表面実装型 (MMSM) PIN ダイオード

この表面実装型 PIN ダイオードシリーズは、Microchip 社独自のモノリシック MMSM テクノロジを採用し、パッケージまたはデバイスの統合をウェハーメイドレベルで実現しています。カソードとアノードの相互接続には、ワイヤ ボンディングではなく精密なフォトリソグラフィ技術を採用しているため、パッケージの寄生インダクタンスを厳密に制御できます。

パッケージの寄生容量が小さいため、12 GHz までの周波数帯で共振のない滑らかな特性が実現されます。

特長と利点

- 自動アセンブリに対応したテープ & リール
- 直列インダクタンスが低い (0.2 nH 未満 (typ.))
- 寄生容量が小さい (0.06 pF (typ.))
- 全ての商用認定要件に適合
- 0204 外形
- 熱抵抗が小さい

アプリケーション

- 2.4 GHz PCS 通信
- 5.7 GHz 無線 LAN
- ソリッドステート スイッチ、減衰器、リミッタ
- 位相シフタ
- 商用表面実装型デバイスで最も広い帯域幅
- パラメータのばらつきがきわめて小さい

電気的仕様 : $T_A = 25^\circ\text{C}$

製品番号	アウトライン	最小降伏電圧 $VB @ 10 \mu\text{A}$ (V)	最大総静電容量 ¹ $C_T @ -10\text{V}$ (pF)	最大直列抵抗 ² ($Rs @ 0.01 \text{mA}$) (Ω)	直列抵抗 ² ($Rs @ 1 \text{mA}$) (Ω)	直列抵抗 ² ($Rs @ 10 \text{mA}$) (max.) (Ω)	Typ. キャリア寿命 T_L ($I_R = 6 \text{mA}$ 、 $I_F = 10 \text{mA}$) (nS)	アプリケーション
MPP4201	206	70	0.20	—	—	—	150	減衰器
MPP4202	206	50	0.15	—	—	—	50	MRI
MPP4203	206	50	0.10	—	—	—	50	高アイソレーション スイッチ
MPP4204	206	25	0.15	—	—	2	20	高速スイッチ
MPP4205	206	70	0.15	250	7~16	5	150	減衰器
MPP4206	206	200	0.15	—	5 (typ.)	2.50	500	減衰器/ スイッチ
MPL4700	206	25	0.15	—	2	2	20	レシーバ保護
MPL4701	206	15	—	—	—	2.50	10	レシーバ保護
MPL4702	406	50	—	—	12	2	30	MRI 表面コイル 離調用 アンチパラレル ペア

Note:

- 総静電容量は $F = 1 \text{MHz}$ で計測されています。
- 直列抵抗は $F = 100 \text{MHz}$ で計測されています。



MRI アプリケーションマトリクス

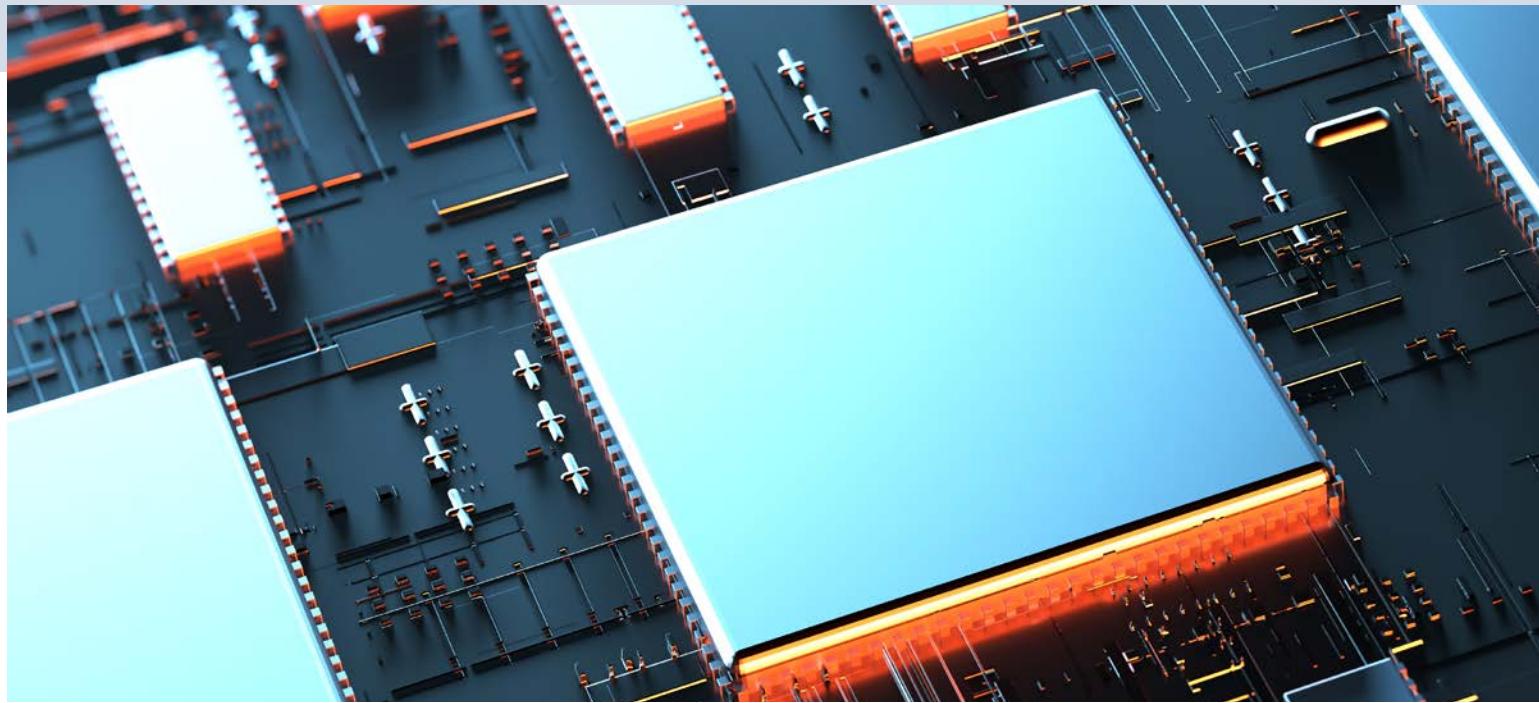
(エンドリング共振/非共振スイッチング ダイオード)

製品番号	VBR	CT (pF)	Wi (um)	T (μs)	Rs (Ω) ¹	@IF (mA)	アプリケーション
HUM2015	1500	3.50	275	20	0.10	500	スイッチング
HUM2020	2000	3.50	275	20	0.10	500	スイッチング

表面コイル - 受信アレイ PIN ダイオード

(ループアレイまたはストリップアレイ、4 チャンネルおよび NX4 チャンネル)

製品番号	VBR	CT (pF)	Wi (um)	τ (μs)	Rs (Ω) ¹	@IF (mA)	アプリケーション
UMX5601	100	2.50	175	5	0.75	50	超低磁性受信アレイ
UM7201	100	2.20	50	1.5	0.25	100	受信アレイ
UM9701	100	1.80	50	1.5	0.80	10	受信アレイ
UM9995	100	1.20	100	2	0.60	100	超低磁性受信アレイ
UMX5101	100	1.20	125	2.5	0.80	50	超低磁性受信アレイ
UM9989AP³	75	1.20 2	—	0.004	2	100	低磁性受信アレイ
MPL4702³	50	1.20 2	—	0.03	2	10	低磁性受信アレイ



トランスマッタ/レシーバ制御ボード

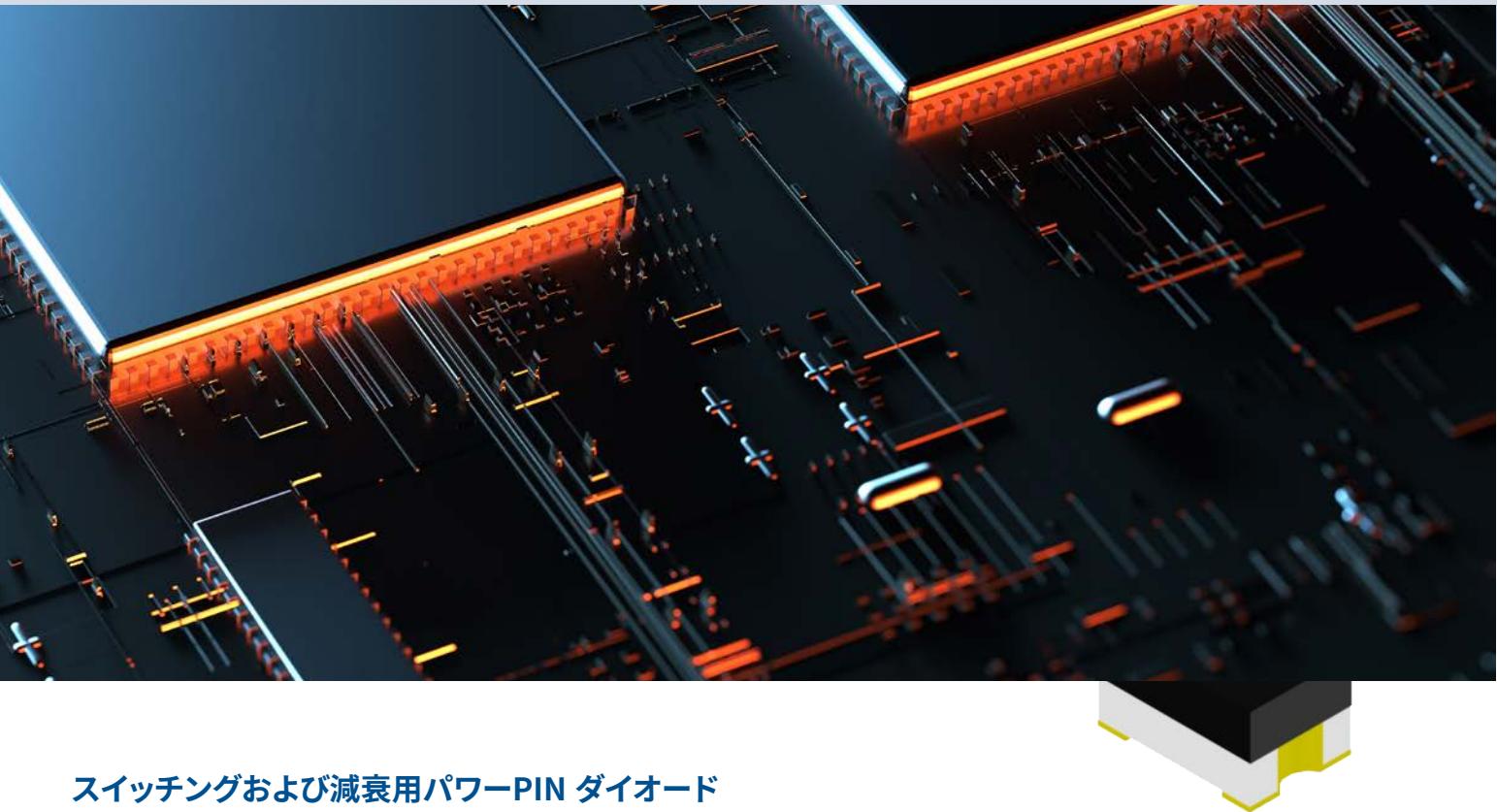
製品番号	VBR	CT (pF)	Wi (um)	T (μs)	Rs (Ω) ¹	@IF (mA)	アプリケーション
UM4001	100	3	175	5	0.25	500	T/R 制御
UM4301	100	2.20	325	6	1.50	100	T/R 制御
UM7301	100	0.70	325	4	3	100	T/R 制御
SMX0512MR	500	1.50	50	3.50	0.35	100	T/R 制御
UM7101	100	1.20	100	2	0.60	100	T/R 制御
UM6201	100	1.10	50	0.60	0.40	100	T/R 制御
UM9415	50	3	175	5	0.75	50	T/R 制御

レシーバ保護回路

製品番号	VBR	CT (pF)	Wi (um)	T (μs)	Rs (Ω) ¹	@IF (mA)	アプリケーション
UM9989	75	1.2	—	0.006	2	100	レシーバ保護
UM1089	75	1.5	—	0.015	0.80	100	レシーバ保護
UM7201	100	2.2	50	1.50	0.25	100	レシーバ保護
SMX0509MR	500	1.2	50	2.50	0.20	200	レシーバ保護
MPP4204	25	0.15	—	0.02	2	10	レシーバ保護
MPL4702³	50	1.22	—	0.03	2	10	レシーバ保護
UM9415	50	3	175	5	0.75	50	レシーバ保護

Note:

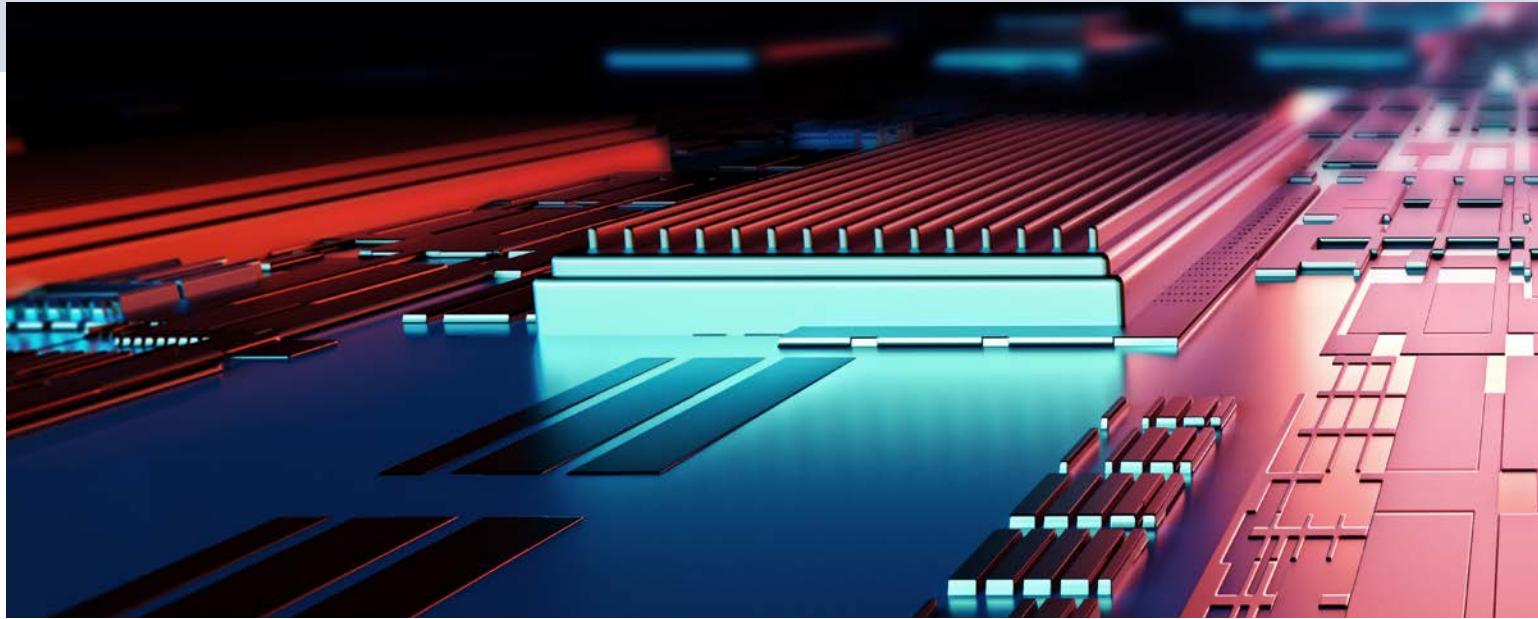
1. 直列抵抗 (RS) は 100 MHz で計測されています。
2. ダイオード 1 個あたりの公称 CT です。
3. アンチパラレル ペアです。



スイッチングおよび減衰用パワーPIN ダイオード

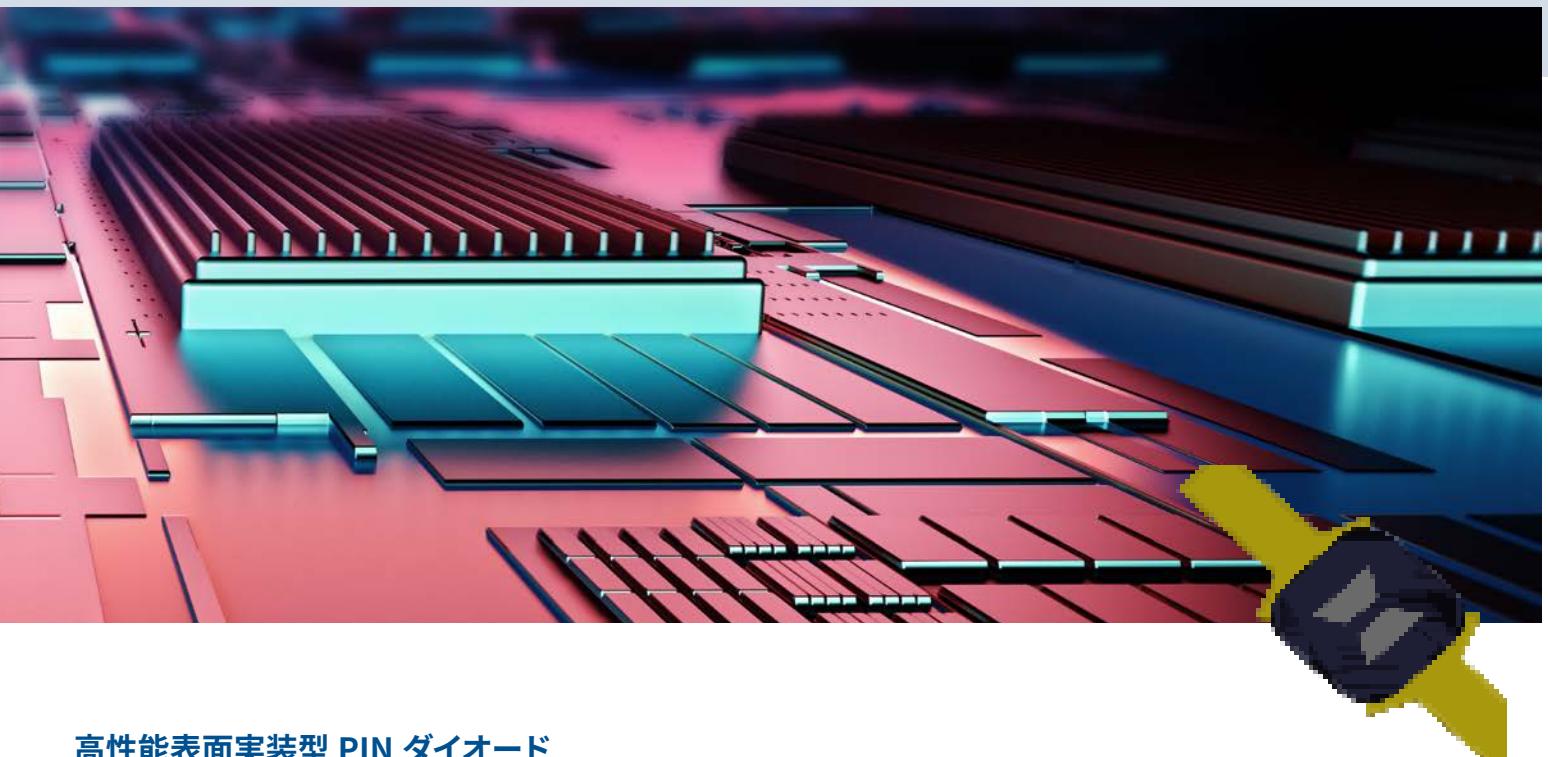
T/R スイッチング制御用、高速スイッチング製品から高電力/低IM 製品まで

カテゴリ	CT @ 100V (typ.) (pF)	CT @ 50V (typ.) (pF)	RP @ 1000V (min.) (kΩ)	RP @ 30V (min.) (kΩ)	TL (min./typ.) (μs)	Rs@100 mA (max.) (Ω)	RoHS対応品	低磁性	Vb (min.) (V)	製品番号
高電力 PIN ダイオード 最大 2,000V	3.4	—	200	100	10/30		可		200 500 1000 2000	HUM2002 HUM2005 HUM2010 HUM2020
超低磁性 中電力スイッチング 最大 1,500V	—	2.60		100	5/15	0.50	可	可	100 500 1000 1500	UMX5601 UMX5605 UMX5610 UMX5515
スイッチング/減衰 中電力 最大 1,000V		2.20	200		6	1.50	可		100 200 600 1000	UM4301 UM4302 UM4306 UM4310
スイッチング/減衰 中電力 最大 1,000V		0.70	150		4	3	可		100 200 600 1000	UM7301 UM7302 UM7306 UM7310



カテゴリ	CT@0V (typ.) (pF)	CT@50V (typ.) (pF)	G @0V (max.) (uS)	T _L (typ.) (nS)	Rs@100 mA (typ.) (Ω)	RoHS 対応品	低磁性	V _b (min.) (V)	PN
高速ターンオン レシーバ保護 アンチパラレル構成	1.2 2.4	—	40	6	2	可	可	75	UM9989 UM9989AP
高速ターンオン レシーバ保護	1.5	—	40	15	0.80	可	可	75	UM9989

カテゴリ	CT @ 50V (typ.) (pF)	CT@100 V (max.) (pF)	R _p @0V (min.) (kΩ)	R _p @100V (min.) (kΩ)	T _L (typ.) (uS)	Rs@100 mA (typ.) (Ω)	RoHS 対応品	低磁性	V _b (min.) (V)	PN
表面実装型 スイッチング ダイオード	0.75	—	5	—	4	0.50	可	可	75	UM9989
パワーPIN ダイオード	—	0.40	—	300	2	2.20	可	—	100 200 600 1000	UM6601 UM6602 UM6606 UM6610

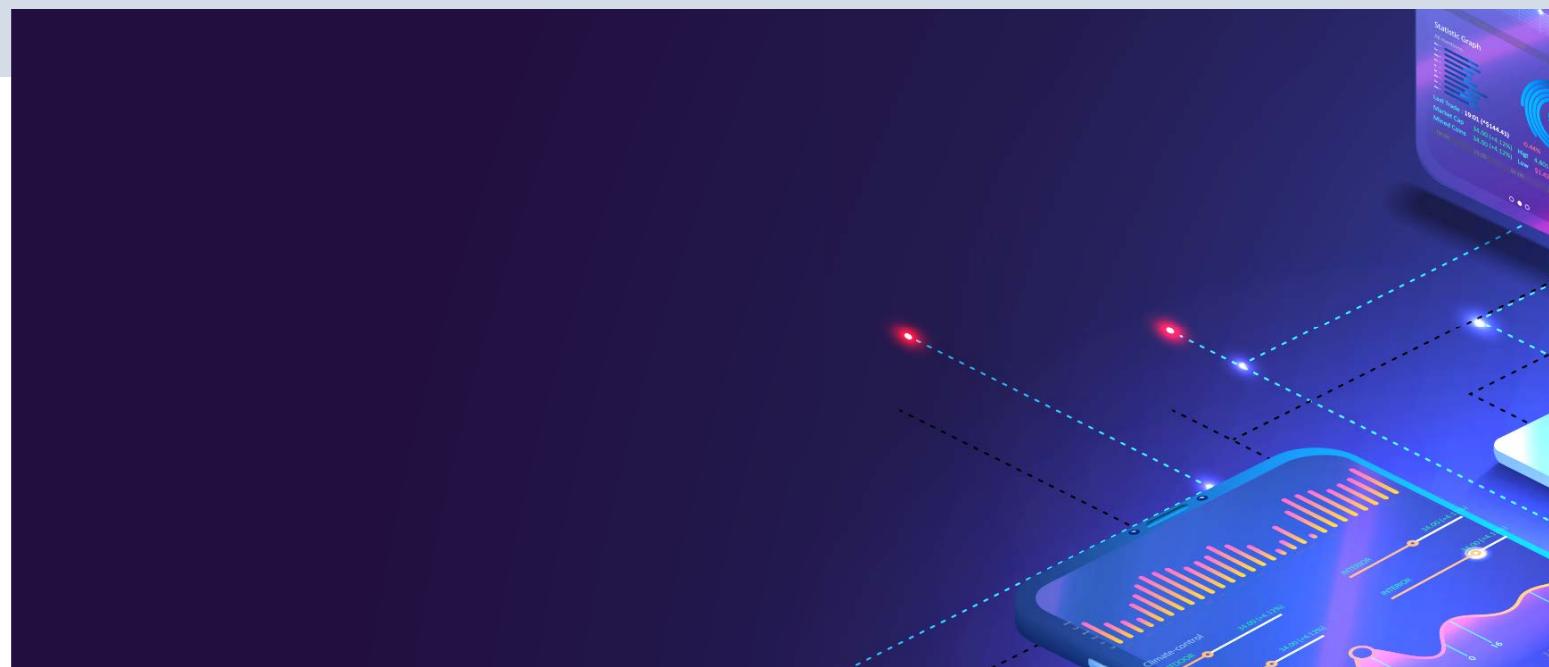


高性能表面実装型 PIN ダイオード

スイッチングおよび減衰用

製品番号	最小降伏電圧 V_B @ 10 μ A (V)	最大総静電容量 C_T @ V_R (pF)	R_s @ I_F (max.) (Ω)	T_L ($I_R=6$ mA $I_F=10$ mA) (typ.) (nS)	アプリケーション
LSP1000	35	0.28 @ 5V	2.5 @ 5 mA	80	スイッチ
LSP1002	100	0.32 @ 50V	4.0 @ 100 mA	1500	減衰器
LSP1004	35	0.75 @ 20V	0.6 @ 10 mA	150	スイッチ
LSP1011	200	0.35 @ 50V	2.0 @ 100 mA	200	減衰器
LSP1012	20	0.35 @ 10V	1.8 @ 10 mA	5	リミッタ





EPSM スーパー ハイパーアブレプト 12V

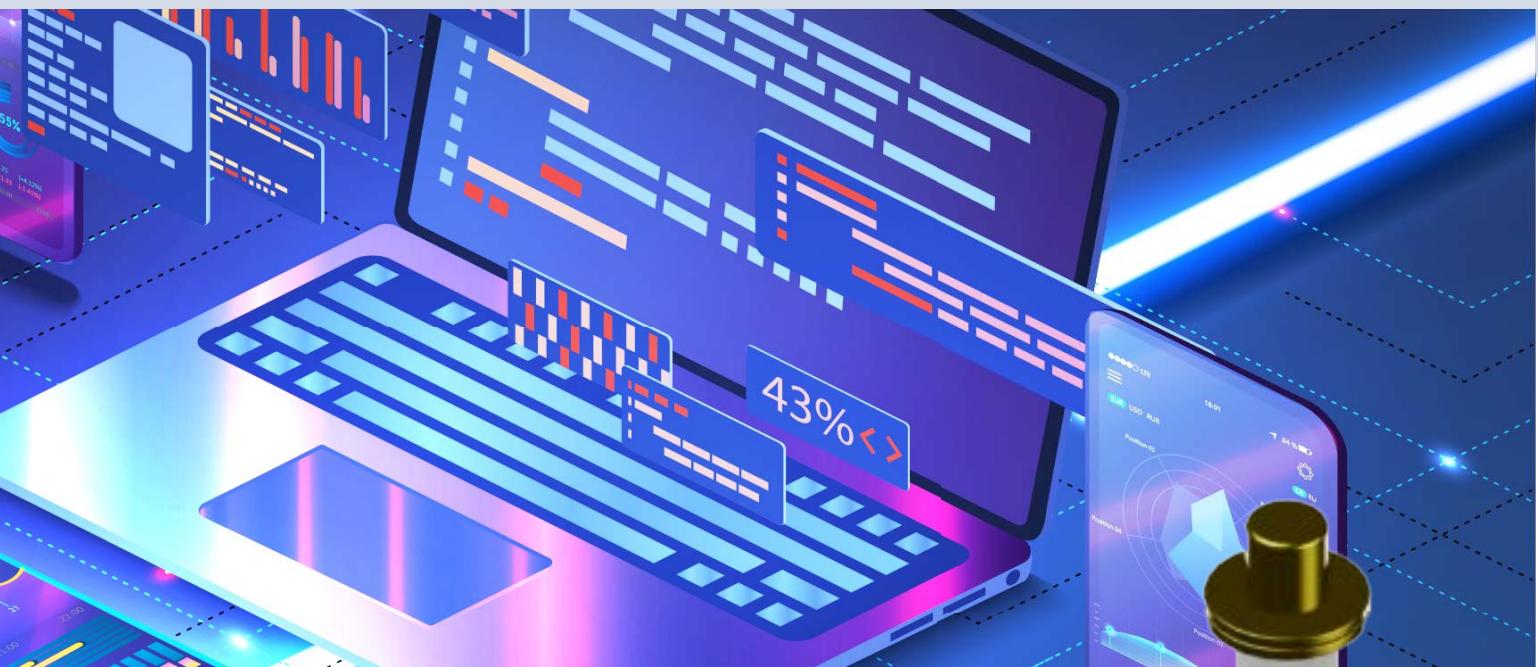
低電圧 VCO 向けバラクタ

製品番号	最小総静電容量 CT @ -1V (pF)	最小～最大総静電容量 CT @ -2.5V (pF)	最大総静電容量 CT @ -4V (pF)	最大総静電容量 CT @ -8V (pF)	Q (4V/50 MHz) min
KV1913A	36 pF	18～27	12	6.20	400
KV1953A	26 pF	13～20	9	4.70	500
KV1923A	17 pF	8.5～13	6	3.20	600
KV1933A	13 pF	6.5～10	4.50	2.70	750
KV1943A	9 pF	4.5～6.5	3	1.70	900
KV1963A	4 pF	2～3	1.50	1	1200
KV1973A	1.80 pF	1.1～1.50	0.80	0.55	1400
KV1983A	1.20 pF	0.8～1.10	0.60	0.45	1600
KV1993A	0.60 pF	0.5～0.80	0.40	0.35	1800

マイクロ波ハイパーアブレプト 22V バラクタ

広帯域 VCO 向け

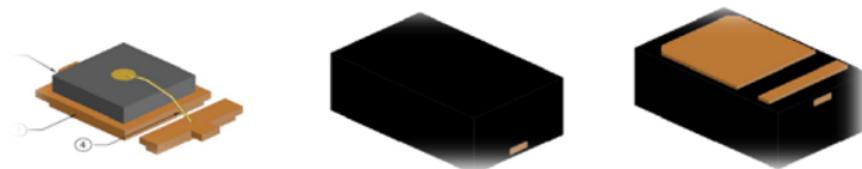
製品番号	Typ. 静電容量 CT @ 0V (pF)	最小～最大総静電容量 CT @ -4V (pF)	最大総静電容量 CT @ -20V (pF)	Q (4V/50 MHz) min
KV2163	26 pF	8.75～10.80	2.5	400
KV2153	13.5 pF	4.45～5.50	1.3	600
KV2143	7 pF	2.65～3.30	0.9	700
KV2133	5 pF	1.75～2.20	0.7	850
KV2123	3 pF	1.30～1.65	0.55	1000
KV2113	2 pF	0.85～1.10	0.45	1200



マイクロ波アラブト 30V バラクタ

中帯域、低ノイズ VCO 向け

製品番号	CT0/CT4 (min.)	総静電容量 CT @ -4.0V (+/- 10%) (pF)	CT4/CT30 (min.)	Q (4V/50 MHz) min
GC1300	1.50	0.80	1.45	3900
GC1301	1.60	1	1.55	3800
GC1302	1.70	1.20	1.60	3700
GC1303	1.80	1.50	1.65	3600
GC1304	1.90	1.80	1.70	3500
GC1305	2	2.20	1.75	3400
GC1306	2	2.70	1.80	3300
GC1307	2.10	3.30	1.85	3100
GC1308	2.10	3.90	1.85	2700
GC1309	2.10	4.70	1.85	2600
GC1310	2.10	5.60	1.85	2500



バラクタカテゴリ性能ガイド

カテゴリ	デバイスファミリ	最大電圧	Typ. 容量比	変調感度の直線性	相対 Q 値/ VCO 位相ノイズ
アブラプト GaAs	MV20000	15V	3:1	劣る、指数特性	最良
	MV21000	30V	4:1		
アブラプトシリコン	GC1200、GC1300、 GC1500、1N5400	30V	4:1	劣る、指数特性	最良
	GC1600、1N5400	45V	5:1		
	GC1700、1N5100	60V	6:1		
ハイパー・アブラプト GaAs	MV34000	15V	6:1	良好 (ミッドレンジ)	良好～きわめて良好
	MV30000、MV31000、 MV32000、 MV3903-P2010	30V	11:1		
ハイパー・アブラプト シリコン	KV2100、MPV2100	22V	11:1	良好 (ミッドレンジ)	非常に良好
	GMV2100				
	KV2101				
	KV2201				
	KV2301				
	KV2401				
	KV2501				
	KV2601				
	KV2701				
	KV2801				
	KV3201、KV31S1				
	KV3901、KV38S2				
低 “S” リニア FLTVAR	GC15000	22V	6:1	きわめて良好	きわめて良好
高 “S” リニア FLTVAR	GC15000	22V	11:1	きわめて良好	きわめて良好
シリコンスーパー ハイパー・アブラプト	KV1905A	12V	3:1	良好 (ミッドレンジ)	非常に良好
	KV1925A				
	KV1935A				
	KV1945A				
	KV1965A、MPV1965				
	KV1975A		4:1	良好 (ミッドレンジ)	非常に良好
	KV1911A-KV1991A				
	KV1912A-KV1932A				
	KV1913A-KV1993A	12V	6:1	(ミッドレンジ)	非常に良好
	KV1400				
	KV1500				
	KV1600				
	KV1700				
	KV1800				

バラクタ ダイオード選択ガイド

材料	シリコン	シリコン	シリコン	シリコン	シリコン	シリコン	シリコン	シリコン	GaAs	GaAs	GaAs	GaAs	GaAs	GaAs	GaAs	
周波数帯域	スーパーハイバー VB=12V P/N シリーズ	高 “S” リニア VB=22V P/N	低 “S” リニア VB=22V P/N	ハイバー-VB=22V P/N シリーズ	ハイバー-VB=30V チップ/セラミック/ ガラス*	アラブト-VB=30V チップ/セラミック/ ガラス*	アラブト VB=30V EPSM	アラブト VB=30V SOT-23	ハイバー-チップ** VB=22V 低ガンマ	ハイバー-チップ** VB=22V 中ガンマ	ハイバー-チップ** VB=22V 高ガンマ	ハイバー-チップ** VB=15V 超高ガンマ	ハイバー-チップ VB=18V 中ガンマ	ハイバー-チップ VB=30V 中ガンマ	アラブト-チップ** VB=15V	アラブト-チップ** VB=30V
マイクロ波～ 40 GHz	—				MV32001	MV30011	MV31011	MV34001		MV20001	MV21001	MV3903- P2010				
						MV32002	MV30012	MV31012	MV34002				MV20002	MV21002		
						MV32003	MV30013	MV31013	MV34003				MV20003	MV21003		
						MV32004	MV30014	MV31014	MV34004				MV20004	MV21004		
						MV32005	MV30015	MV31015	MV34005				MV20005	MV21005		
						MV32006	MV30016	MV31016	MV34006				MV20006	MV21016		
						MV32007	MV30017	MV31017	MV34007				MV20007	MV21007		
						MV32008	MV30018	MV31018	MV34008				MV20008	MV21008		
						MV32009	MV30019	MV31019	MV34009				MV20009	MV21009		
						MV32010	MV30020	MV31020	MV34010				MV20010	MV21010		
マイクロ波～ 18 GHz		GC1500A	GC1300					MV31021		MV39001						
		MPV2100	GC1500B	GC1301						MV39002						
	KV199x		KV211x	GC1500	GC1302				MV31022		MV39003					
	KV198x	GC15006	GC15001	KV212x	GC1501	GC1303										
	KV197x	GC15007	GC15002	KV213x	GC1502	GC1304				MV31023						
	KV196x	GC15008	GC15003	KV214x	GC1503	GC1305	GC1202									
	KV194x	GC15009	GC15004	KV215x	GC1504	GC1306	GC1203			MV31024						
	KV193x	GC15010	GC15005	KV216x	GC1505	GC1307	GC1204									
	GMV5007		GMV2114	GC1506	GC1308	GC1205			MV31025							
			GMV2134	GC1507	GC1309	GC1206										
UHF～ 1.0 GHz			GMV2154	GMV1542	GC1310	GC1207			MV31026							
						GC1208										
					GC1508		GC1209									
				KV2101	GC1509		GC1210									
	KV192x	GC15011	GC15014	KV3201	GC1510	N/A	GC1211									
	KV195x	GC15012	GC15015	KV3901	GC1511		GC1212									
	KV191x	GC15013	GC15016	KV2801	GC1512		GC1213									
VHF～ 250 MHz					GC1513		GC1214									
				KV2001	1N5441		GC1215									
	KV1401	N/A	N/A	KV2201	1N5476	N/A	GC1216									
	KV1501			KV2301	thru		GC1217									
HF 1 MHz～ 50 MHz				KV2401												
	KV1601			KV2501												
	KV1701	N/A	N/A	KV2601	N/A	N/A	N/A									
	KV1801			KV2701												

モノリシックマイクロ波表面実装型 (MMSM) バラクタ ダイオード

Microchip 社の表面実装型 PIN ダイオード シリーズは、Microchip 社独自のモノリシック MMSM テクノロジを採用し、パッケージまたはデバイスの統合をウェハー製造レベルで実現しています。カソードとアノードの相互接続には、ワイヤ ボンディングではなく精密なフォトリソグラフィ技術を採用しているため、パッケージの寄生インダクタンスを厳密に制御できます。パッケージの寄生容量が小さいため、12 GHz までの周波数帯で共振のない滑らかな動作が実現されます。

特長と利点

- 自動アセンブリに対応したテープ & リール
- 直列インダクタンスが低い (0.2 nH 未満 (typ.))
- 寄生容量が小さい (0.06 pF (typ.))
- 全ての商用認定要件に適合
- 0204 外形

アプリケーション

- 2.4 GHz PCS
- 5.7 GHz 無線 LAN
- 電圧制御オシレータ (VCO)
- 調整可能なフィルタ
- 商用表面実装型デバイスで最も広い帯域幅
- パラメータのばらつきがきわめて小さい



MPV1965 の電気的仕様 : T_A 25°C

製品番号	VB @ 10 μ A (min.) (V)	最小～最大 総静電容量 CT @ -1V (pF)	容量比 CT 1V/CT 3V	容量比 CT 1V/CT 6V	Q (4V/50 MHz) (min.)	外形図番号	アプリケーション
MPV1965	15	2.6～3.8	1.4～2.2	2.6～3.6	1500	206	低電圧 VCO

MPV2100 の電気的仕様 : T_A 25°C

製品番号	VB @ 10 μ A (min.) (V)	Typ. 総静電容量 CT @ 0V (pF)	最小～最大 総静電容量 CT @ -4.0V (pF)	最小～最大 総静電容量 CT @ -20V (pF)	Q (4V/50 MHz) (min.)	外形図番号	アプリケーション
MPV2100	22	3.25	0.9～1.5	0.20～0.50	1500	206	広帯域 VCO

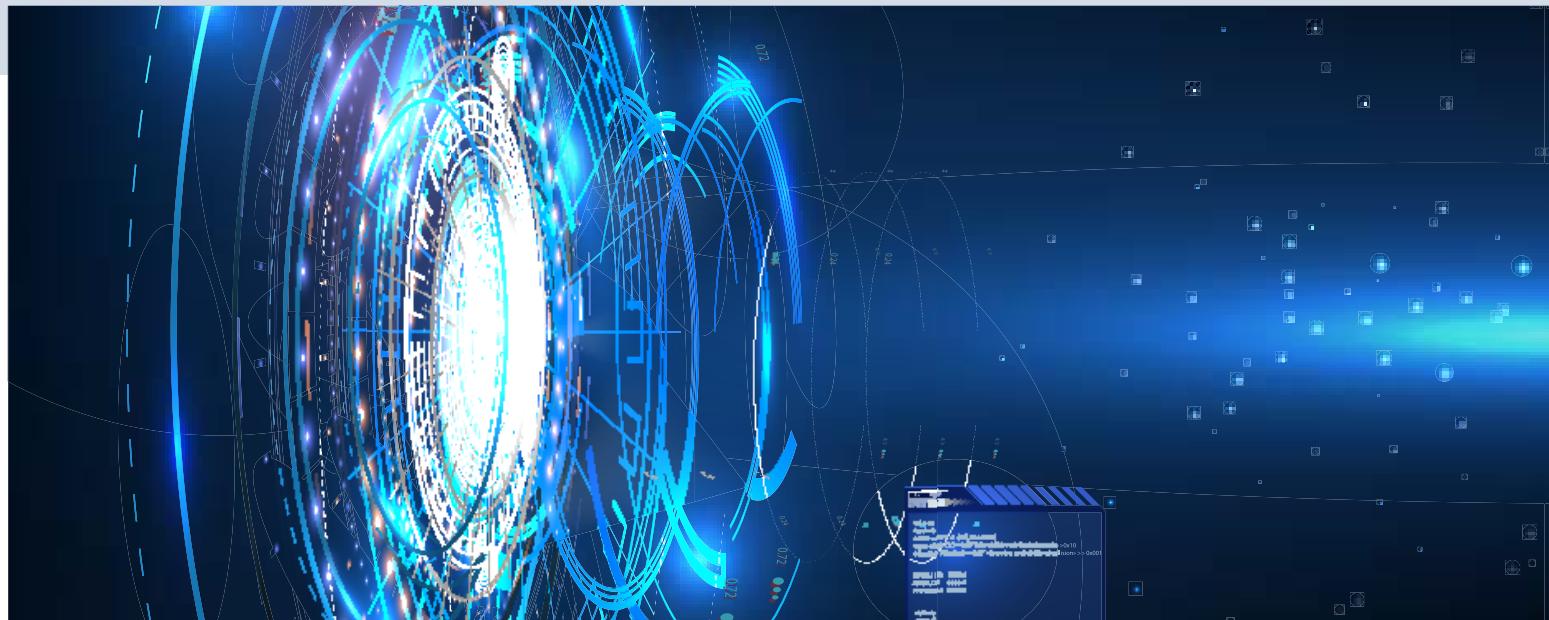
階段および超階段接合の GaAs バラクタを提供しています。コンピュータ制御によるエピタキシャル成長により、お客様の用途に最適な C-V 特性を実現できます。GaAs バラクタは、きわめて高い Q 値ときわめて低い位相ノイズを特長とし、特性に敏感なアプリケーションに適しています。

電気的仕様 : TA 25°C

15V アブラプト接合バラクタ、ガンマ = 0.6					30V アブラプト接合バラクタ、ガンマ = 0.6				
製品番号	総静電容量 CT @ -4V (+/- 10%) (pF)	容量比 CT 0V/CT VBR	最小 V _b @ 10 μA (V)	最小 Q (4V/50 MHz)	製品番号	総静電容量 CT @ -4.0V (+/- 10%) (pF)	容量比 CT 0V/CT VBR	V _b @10 μA (min.) (V)	Q (4V/50 MHz) (min.)
MV20001	0.30	2.40	15	8000	MV21001	0.30	2.80	30	8000
MV20002	0.40	2.60	15	7500	MV21002	0.40	3.10	30	7500
MV20003	0.50	2.80	15	7000	MV21003	0.50	3.40	30	7000
MV20004	0.60	2.90	15	6500	MV21004	0.60	3.60	30	6500
MV20005	0.80	3	15	6000	MV21005	0.80	3.80	30	6000
MV20006	1	3.10	15	5700	MV21006	1	4	30	5700
MV20007	1.20	3.20	15	5000	MV21007	1.20	4.20	30	5000
MV20008	1.50	3.30	15	5000	MV21008	1.50	4.30	30	5000
MV20009	1.80	3.40	15	5000	MV21009	1.80	4.50	30	5000
MV20010	2.20	3.40	15	4000	MV21010	2.20	4.60	30	4000

電気的仕様 : TA 25°C

15V ハイパーアブラプトバラクタ、ガンマ = 1.00					22V ハイパーアブラプトバラクタ、ガンマ = 1.00				
製品番号	総静電容量 CT @ -4V (+/- 10%) (pF)	容量比 CT 2V/CT 12V	V _b @10 μA (min.) (V)	最小 Q (4V/50 MHz)	製品番号	総静電容量 CT @ -4V (+/- 10%) (pF)	容量比 CT 2V/CT 12V	V _b @10 μA (min.) (V)	Q (4V/50 MHz) (min.)
MV30001	0.60	2.50	15	4000	MV30011	0.60	3.10	22	4000
MV30002	1	3.10	15	3000	MV30012	1	4.10	22	3000
MV30003	1.20	3.20	15	3000	MV30013	1.20	4.30	22	3000
MV30004	1.50	3.40	15	3000	MV30014	1.50	4.80	22	3000
MV30005	1.80	3.50	15	3000	MV30015	1.80	5	22	3000
MV30006	2.20	3.60	15	3000	MV30016	2.20	5.30	22	3000
MV30007	2.50	3.70	15	2500	MV30017	2.50	5.50	22	2500
MV30008	3	3.80	15	2500	MV30018	3	5.70	22	2500
MV30009	3.60	3.80	15	2000	MV30019	3.60	5.90	22	2000
MV30010	4.50	3.90	15	1500	MV30020	4.50	6.10	22	1500

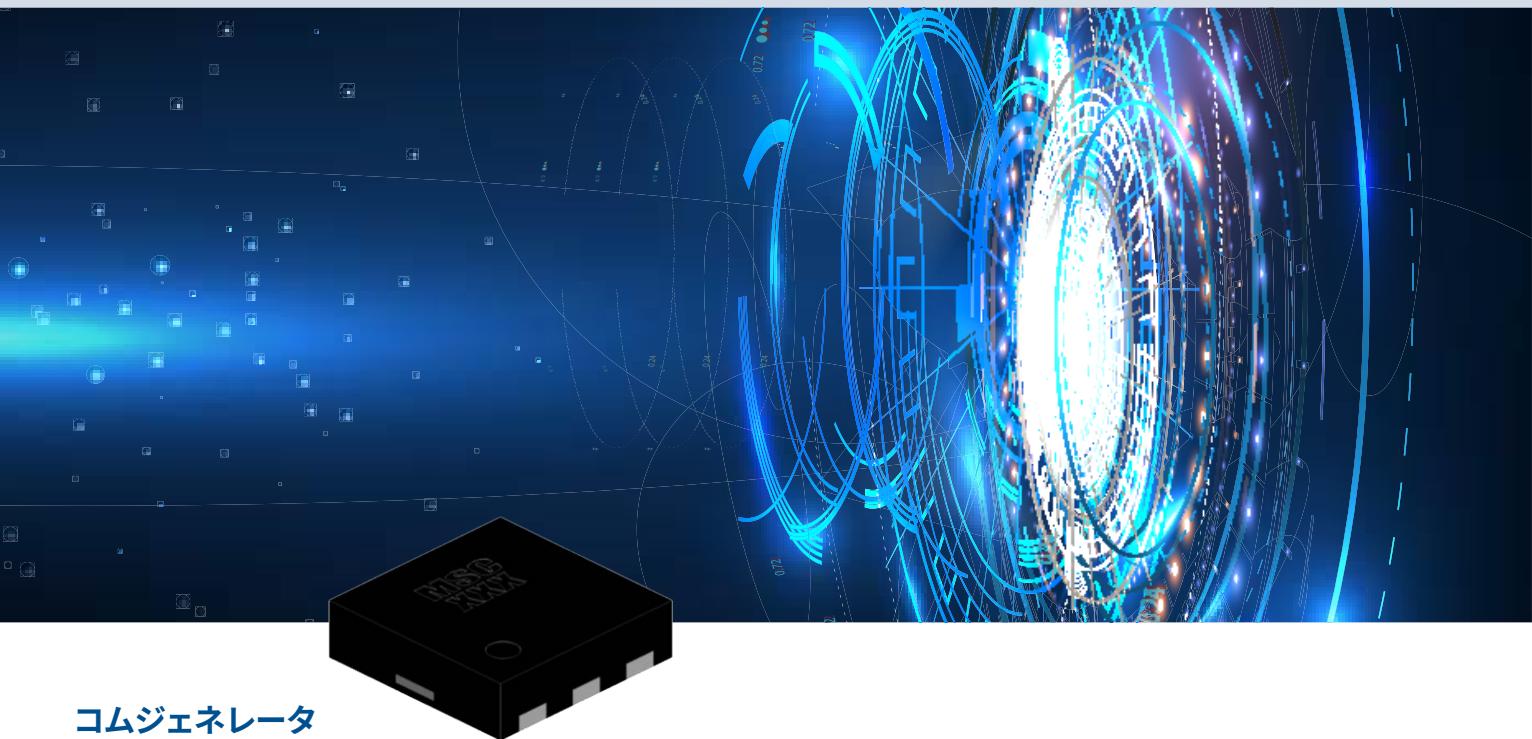


電気的仕様 : TA 25°C

15V ハイバーアブレート バラクタ、ガンマ = 1.25					22V ハイバーアブレート バラクタ、ガンマ = 1.25				
製品番号	総静電容量 CT @ -4.0V (+/- 10%) (pF)	容量比 CT 2V/CT 12V	V _b @10 uA (min.) (V)	最小Q (4V/50 MHz) (min.)	製品番号	総静電容量 CT @ -4.0V (+/- 10%) (pF)	容量比 CT 2V/CT 12V	V _b @10 uA (min.) (V)	Q (4V/50 MHz) (min.)
MV31001	0.60	3	15	4000	MV31011	0.50	3.20	22	4000
MV31002	1	3.70	15	3000	MV31012	0.70	4	22	4000
MV31003	1.20	3.90	15	3000	MV31013	1	5	22	3000
MV31004	1.50	4.20	15	3000	MV31014	1.20	5.40	22	3000
MV31005	1.80	4.40	15	3000	MV31015	1.50	6	22	3000
MV31006	2.20	4.60	15	3000	MV31016	1.80	6.40	22	3000
MV31007	2.50	4.70	15	2000	MV31017	2	6.60	22	3000
MV31008	3	4.80	15	2000	MV31018	2.20	6.80	22	3000
MV31009	3.60	4.90	15	2000	MV31019	2.70	7.20	22	2000
MV31010	4.50	5	15	1500	MV31020	3.30	7.60	22	2000

追加のガンマ値および容量値は www.microchip.com で確認できます。





コムジェネレータ

		入力	出力レベル			
モデル番号		周波数	最大 4	4 GHz~8	8 GHz~12	12 GHz~18
モジュール	同軸	(MHz)	GHz	GHz	GHz	GHz
GG770140-01	GG770340-01	100	-10	-20	—	—
GG770140-02	GG770340-02	200	-5	-20	—	—
GG770140-03	GG770340-03	250	-5	-15	-20	—
GG770140-04	GG770340-04	500	0	-10	-20	—
GG770140-05	GG770340-05	1000	5	-5	-15	-15
GG770140-06	GG770340-06	1500	5	0	-10	-10
GG770140-07	GG770340-07	2000	5	0	-5	-10

Note:

1. ラインあたりの最小出力電力 (dBm) です。
2. 全ての仕様は、50Ωシステム (信号源および負荷) において、25°C、入射 RF 電力 0.5W の条件で適用されます。
3. 12 GHz 超の性能は標準値 (typ.) のみです。
4. モジュール式のユニットの場合、出力側に外部 DC リターンが必要です。内部 DC リターンまたは RF デカップリング DC リターン付きの製品は特注対応となります。
5. VSWR は (全モデル共通で) 最大 2.0:1 に規定されています。
6. モジュール式パッケージスタイルは 210003、同軸パッケージスタイルは 210020 です。

表面実装型リミッタ

						Typ. フラットリーク ³ (dBm)			
モデル	周波数レンジ (MHz)	CW 電力 PCW (W)	ピーク電力 ¹ PP (W)	挿入損失 ² IL (dB) (typ.)	VSWR2 (typ.)	<= 1 GHz	1 GHz~1.5 GHz	1.5 GHz~1.85 GHz	1.85 GHz~3.5 GHz
GG77015-01	10~3000	4	20	0.5	1.5:1	15	18	20	23

Note:

1. パルス幅 = 1 μs、デューティ サイクル = 0.001
2. P = -10 dBm (max.)
3. P = +30 dBm、パルス幅 = 1 μs、デューティ サイクル = 0.001
4. RF 電力の許容値は、+25°Cでのフルパワーから +150°Cでゼロとなるまで、直線的にディレートされます。



標準広帯域リミッタ モジュール

周波数レンジ (GHz)	挿入損失 (dB、max.)	VSWR (max.)	サバイバル ピーク	電力 (W) CW	フラットリーク (mW、max.)	モデル番号	パッケージスタイル
0.5~4.0	0.50	1.5:1	100	3	400	GG77012-01	210013
	0.7	1.5:1	200	3	200	GG77010-01	210001
	0.7	1.5:1	200	3	125	GG77011-01	210003
	0.8	1.5:1	1000	5	200	GG77013-01	210003
2.0~8.0	0.6	1.7:1	100	2	500	GG77012-02	210013
	0.7	1.7:1	200	2	125	GG77010-02	210001
	0.7	1.7:1	200	2	100	GG77011-02	210003
	1.2	1.7:1	1000	3	200	GG77013-02	210003
4.0~12.0	1	1.8:1	200	2	100	GG77010-03	210001
	1	1.8:1	200	2	60	GG77011-03	210003
	1.6	1.8:1	800	3	200	GG77013-03	210003
8.0~18.0	1.9	1.9:1	200	2	100	GG77010-04	210001
	1.9	1.9:1	200	2	60	GG77011-04	210003
	2.2	2.0:1	600	3	200	GG77013-04	210003
2.0~18.0	2	2.0:1	200	2	125	GG77010-05	210001
	2	2.0:1	200	2	100	GG77011-05	210003
	2.2	2.0:1	600	3	200	GG77013-05	210003

低リーク広帯域リミッタ モジュール

2.0~8.0	1.4	1.8:1	10	1	20	GG77014-01	210003
4.0~12.4	1.9	2.0:1	10	1	20	GG77014-02	210003
8.0~18.0	2.2	2.0:1	10	1	35	GG77014-03	210003

標準広帯域コネクタ付きリミッタ

周波数レンジ (GHz)	挿入損失 (dB、max.)	VSWR (max.)	サバイバルピーク	電力 (W) CW	フラットリーク (mW、max.)	モデル番号	パッケージスタイル
0.5~4.0	0.6	1.5:1	200	3	200	GG77310-01	210019
	0.7	1.5:1	200	3	100	GG77311-01	210019
	0.9	1.5:1	1000	5	200	GG77313-01	210019
2.0~8.0	1	1.7:1	200	2	125	GG77310-02	210019
	1	1.7:1	200	2	100	GG77311-02	210019
	1.5	1.7:1	1000	3	200	GG77313-02	210019
4.0~12.0	1.5	1.8:1	200	2	100	GG77310-03	210019
	1.5	1.8:1	200	2	60	GG77311-03	210019
	2.1	1.8:1	800	3	200	GG77313-03	210019
8.0~18.0	2.2	1.9:1	200	2	100	GG77310-04	210019
	2.5	1.9:1	200	2	60	GG77311-04	210019
	2.5	2.0:1	600	3	200	GG77313-04	210019
2.0~18.0	2.2	2.0:1	200	2	125	GG77310-05	210019
	2.5	2.0:1	200	2	100	GG77311-05	210019
	2.5	2.0:1	600	3	200	GG77313-05	210019

低リークコネクタ付きリミッタ

2.0~8.0	1.4	1.8:1	10	1	20	GG77314-04	210019
4.0~12.4	2	2.0:1	10	1	20	GG77314-05	210019
8.0~18.0	2.5	2.0:1	10	1	35	GG77314-06	210019
2.0~8.0	1.4	1.8:1	10	1	20	GG77314-07	210032
4.0~12.4	2	2.0:1	10	1	20	GG77314-08	210032
8.0~18.0	2.5	2.0:1	10	1	35	GG77314-09	210032

低周波コネクタ付きリミッタ

0.01~0.1	0.7	1.5:1	100	1	200	GG77315-01	210019
0.1~0.5	0.7	1.5:1	100	1	200	GG77315-02	210019
0.5~1.0	1	1.5:1	100	1	200	GG77315-03	210019
0.01~0.1	0.7	1.5:1	100	1	200	GG77315-04	210093
0.1~0.5	0.7	1.5:1	100	1	200	GG77315-05	210093
0.5~1.0	1	1.5:1	100	1	200	GG77315-06	210093

吸収型スイッチ

	モデル番号	周波数レンジ	挿入損失 (dB、max.)	アイソレーション (dB、min.)	最大 VSWR	アウトライン
SPST	GG71420-01	0.5~4	1.7	55	1.5:1	210059
	GG71420-02	2.0~8.0	2.1	50	1.7:1	210059
	GG71420-03	4.0~12.4	2.4	45	1.8:1	210059
	GG71420-04	8.0~18.0	2.9	45	1.9:1	210059
	GG71420-05	2.0~18.0	2.9	45	2.0:1	210059
SP2T	GG72420-01	0.5~4.0	1.7	60	1.5:1	210047
	GG72420-02	2.0~8.0	2.1	55	1.7:1	210047
	GG72420-03	4.0~12.4	2.4	50	1.8:1	210047
	GG72420-04	8.0~18.0	2.9	45	1.9:1	210047
	GG72420-05	2.0~18.0	2.9	45	2.0:1	210047
SP3T	GG73420-01	0.5~4.0	1.7	60	1.5:1	210079
	GG73420-02	2.0~8.0	2.2	55	1.7:1	210079
	GG73420-03	4.0~12.4	2.5	50	1.8:1	210079
	GG73420-04	8.0~18.0	3	45	1.9:1	210079
	GG73420-05	2.0~18.0	3	45	2.0:1	210079
SP4T	GG74420-01	0.5~4.0	1.8	60	1.5:1	210049
	GG74420-02	2.0~8.0	2.3	55	1.7:1	210049
	GG74420-03	4.0~12.4	2.7	50	1.8:1	210049
	GG74420-04	8.0~18.0	3.2	45	1.9:1	210049
	GG74420-05	2.0~18.0	3.2	45	2.0:1	210049
SP5T	GG75420-01	0.5~4.0	1.6	45	1.5:1	210050
	GG75420-02	2.0~8.0	2.1	40	1.7:1	210050
	GG75420-03	4.0~12.4	2.6	40	1.8:1	210050
	GG75420-04	8.0~18.0	3.2	35	1.9:1	210050
	GG75420-05	2.0~18.0	3.2	35	2.0:1	210050
SP6T	GG75425-01	0.5~4.0	1.8	45	1.5:1	210051
	GG75425-02	2.0~8.0	2.2	40	1.7:1	210051
	GG75425-03	4.0~12.4	2.9	40	1.8:1	210051
	GG75425-04	8.0~18.0	3.6	35	1.9:1	210051
	GG75425-05	2.0~18.0	3.6	35	2.0:1	210051

Note:

- 必要な C バイアス : +5V および -8~-15V
- 高速スイッチング速度 : 1 μ s (50% TTL から 10/90% RF)
- アイソレーション状態では、スイッチング対象のアームのみが整合されます。
- 共通アーム (J1) は、いずれかの経路が損失状態の時のみ整合されます。
- 全ての RF ポートに DC ブロックを内蔵しています。

反射型スイッチ

	モデル番号	周波数レンジ	挿入損失 (dB、max.)	アイソレーション (dB、min.)	VSWR (max.)	アウトライン
SPST	GG71410-01	0.5~4.0	0.9	40	1.5:1	210059
	GG71410-02	2.0~8.0	1.3	50	1.7:1	210059
	GG71410-03	4.0~12.4	1.5	60	1.8:1	210059
	GG71410-04	8.0~18.0	1.7	55	1.9:1	210059
	GG71410-05	2.0~18.0	1.8	45	2.0:1	210059
SP2T	GG72430-01	0.5~4.0	1	60	1.5:1	210047
	GG72430-02	2.0~8.0	1.6	60	1.7:1	210047
	GG72430-03	4.0~12.4	2.2	60	1.8:1	210047
	GG72430-04	8.0~18.0	2.5	55	1.9:1	210047
	GG72430-05	2.0~18.0	2.5	55	2.0:1	210047
SP3T	GG73430-01	0.5~4.0	1.1	60	1.5:1	210079
	GG73430-02	2.0~8.0	1.8	60	1.7:1	210079
	GG73430-03	4.0~12.4	2.4	60	1.8:1	210079
	GG73430-04	8.0~18.0	2.7	55	1.9:1	210079
	GG73430-05	2.0~18.0	2.7	55	2.0:1	210079
SP4T	GG74430-01	0.5~4.0	1.2	60	1.5:1	210049
	GG74430-02	2.0~8.0	1.9	60	1.7:1	210049
	GG74430-03	4.0~12.4	2.4	60	1.8:1	210049
	GG74430-04	8.0~18.0	2.9	55	1.9:1	210049
	GG74430-05	2.0~18.0	2.9	55	2.0:1	210049
SP5T	GG75430-01	0.5~4.0	1.3	60	1.5:1	210050
	GG75430-02	2.0~8.0	2.1	55	1.7:1	210050
	GG75430-03	4.0~12.4	2.6	50	1.8:1	210050
	GG75430-04	8.0~18.0	3.3	45	1.9:1	210050
	GG75430-05	2.0~18.0	3.3	45	2.0:1	210050
SP6T	GG75435-01	0.5~4.0	1.5	60	1.5:1	210051
	GG75435-02	2.0~8.0	2.3	60	1.7:1	210051
	GG75435-03	4.0~12.4	2.8	60	1.8:1	210051
	GG75435-04	8.0~18.0	3.6	55	1.9:1	210051
	GG75435-05	2.0~18.0	3.6	55	2.0:1	210051

Note:

- 必要な D.C. バイアス : +5V および -8V~-15V
- 高速スイッチング速度 : 50 nsec (max.) (50% TTL から 10%/90% RF)
- 全ての RF ポートに DC ブロックを内蔵しています。



Microchip 社ではお客様固有の要件を満たす幅広いパッケージスタイルをご用意しています。

パッケージの選択は設計プロセスにおける重要なステップであるため、設計者は様々なパッケージスタイルのパラメータのトレードオフを考慮する必要があります。特に考慮すべき事項を以下に挙げます。

- ・ 電気的性能
- ・ 熱的要件
- ・ 気密封止の有無
- ・ テープ & リールパッケージ媒体オプション
- ・ コストと性能のバランス
- ・ RoHS 準拠

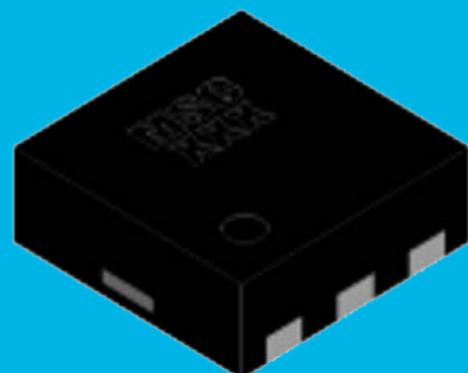
本カタログには Microchip 社の標準パッケージスタイルの概要を収録しました。これらに加え、お客様固有のアプリケーションニーズに合わせてカスタマイズしたバリエーションも多数提供しています。経験豊富なエンジニアがカスタムパッケージソリューションの開発をサポートします。

パッケージの大部分は鉛フリーおよび Pb/Sn(鉛/錫)アセンブリ技術に適した金めっき仕上げで提供されます。一部の RoHS 準拠パッケージはつや消し錫めっき仕上げで提供されます。



利用可能なパッケージ オプション

- 高信頼性気密封止パッケージ
- 高周波/広帯域 (最大 40 GHz) ディスクリートパッケージ
 - チップ、ビームリード、フリップチップデバイス
- 高電力用パッケージ
 - スタッド、ASM、SM スタイル
- 低コスト、大量生産用パッケージ
 - SOT 23
 - GigaMite (GM1)
- 広帯域性能、低コストな MMSM
 - Style 206
- 高性能表面実装 (EPSM™)
 - Style 150、250、450 シリーズ
- RoHS 準拠パッケージ





Microchip Technology Inc. | 2355 W. Chandler Blvd. | Chandler AZ, 85224-6199 | microchip.com