

XC25BS8 シリーズ

JTR15006-011

分周・逡倍回路内蔵 超小型 PLL クロックジェネレータ(低周波入力・高逡倍数対応)

■概要

XC25BS8シリーズは、8kHzからの低周波入力が可能で、4095倍まで逡倍動作する超小型パッケージのPLLクロックジェネレータICです。分周回路、位相周波数比較器、チャージポンプ、VCOを内蔵し、ローパスフィルタ用の容量1個を外付けして使用します。入力側分周比(M)は1~2047分周の範囲内で、又、出力側分周比(N)は1~4095分周の範囲内で任意の値をトリミングで選択できます。

出力周波数(f_{Q0})は入力クロック周波数(f_{CLKin})に対して $f_{Q0}=f_{CLKin} \times N/M$ となります。出力周波数範囲は1MHz~100MHzです。入力クロックは8kHz~36MHzの基準クロックを入力することが出来ます。CE端子に L レベル信号を入力することにより全動作を停止させ、消費電流を抑えることが可能です。この時、出力はハイ・インピーダンス状態になります。

尚、本製品は入力側分周比(M)、出力側分周比(N)、およびチャージポンプ電流(I_p)の設定について出荷時固定のセミカスタム対応となっておりますので、ご希望の製品仕様(入出力周波数、電源電圧等)が対応可能どうかを弊社営業部へお問い合わせ下さい。本製品スペックの制限により、ご希望を頂いた仕様の設定が不可能な場合もありますのであらかじめご了承下さい。

■用途

- LCD 画像ドット制御用クロック
- DSC (デジタルカメラ)
- DVC (デジタルビデオカメラ)
- PND (簡易型カーナビ)
- UMPC (携帯型ネット端末)
- SSD (半導体ディスク)
- Digital Photo Frame (デジタルフォトフレーム)
- マイコン・ハードディスクドライブ
- コードレスホン・無線通信機器
- その他各種システムクロック

■特長

- 入力周波数 : 8kHz ~ 36MHz *1
- 出力周波数 : 1MHz ~ 100MHz ($f_{Q0}=f_{CLKin} \times N/M$) *1
- 出力側分周数(N) : 1~4095 分周から選択可能 *1
- 入力側分周数(M) : 1~2047 分周から選択可能 *1
- 動作電圧範囲 : 2.50V ~ 5.50V *1
- 低消費電流 : CMOS 構造 スタンバイ機能付き *2
(スタンバイ動作時、 $V_{DD}=3.3V$ で最大 $10 \mu A$)
- 超小型パッケージ : SOT-26W、USP-6C、

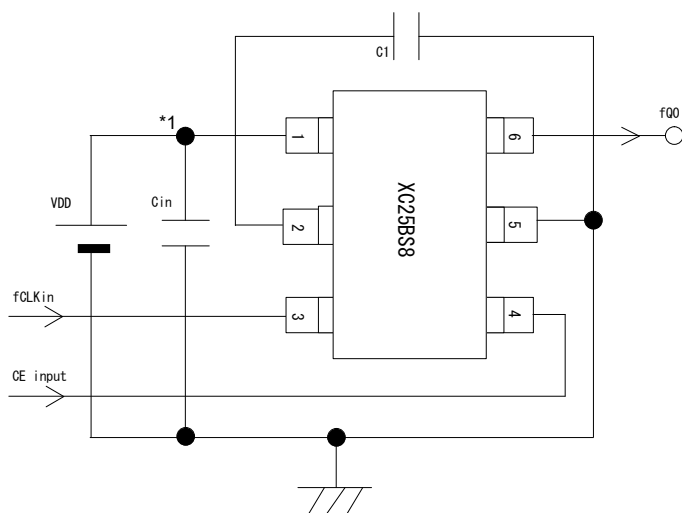
*1 本製品はセミカスタム製品であり、上記の範囲で弊社で製品毎に仕様(制限有り)を設定します。入力周波数の範囲は、通常、お客様

にて指定した TYP.周波数の±5%の仕様となります。

本製品スペックの制限により、ご希望を頂いた仕様の設定が不可能な場合もございます。あらかじめご了承下さい。

*2 スタンバイ時の出力はハイインピーダンス状態を取り、IC は停止状態となります。

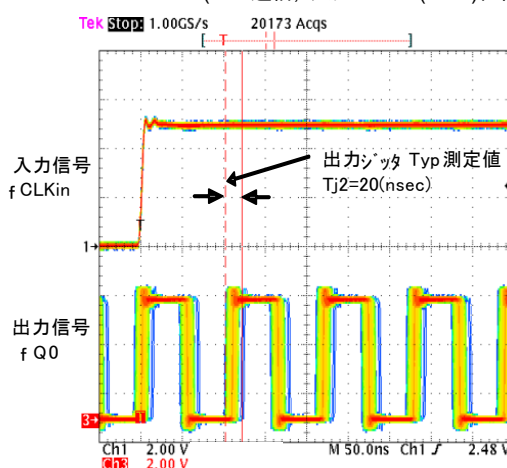
■代表標準回路



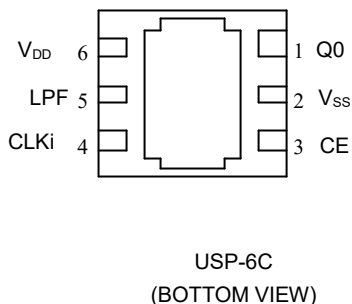
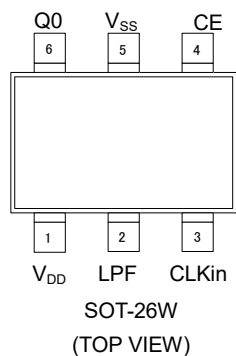
*1 C_{IN} :パコン(0.1 μF)と C_1 :LPF用コンデンサ(0.1 μF)はICの真近に接続して御使用下さい。
(基板レイアウトについては8頁記載の図を参照して下さい。)

■代表特性例

PLL 出力信号ジッタ 2(t_{j2})特性例(入力信号との同期特性)
XC25BS8001xx (610 逡倍, 入力 15kHz(TYP.)仕様)の例



■ 端子配列



* USP-6C 中央部にある放熱板(TAB)は
2 番ピン(Vss)と接続してご使用下さい。

■ 端子説明

SOT-26W

端子番号	端子名	機能
1	V _{DD}	電源入力
2	LPF	ローパスフィルタ用外付け素子接続
3	CLKin	基準クロック信号入力
4	CE	スタンバイ制御(*)
5	V _{SS}	グランド
6	Q0	クロック出力

USP-6C

端子番号	端子名	機能
1	Q0	クロック出力
2	V _{SS}	グランド
3	CE	スタンバイ制御(*)
4	CLKin	基準クロック信号入力
5	LPF	ローパスフィルタ用外付け素子接続
6	V _{DD}	電源入力

■ 機能表

CE	'H'	'L' or OPEN
Q0	信号出力	ハインピダンス

*H = High レベル入力

L = Low レベル入力(スタンバイモード)

■製品分類

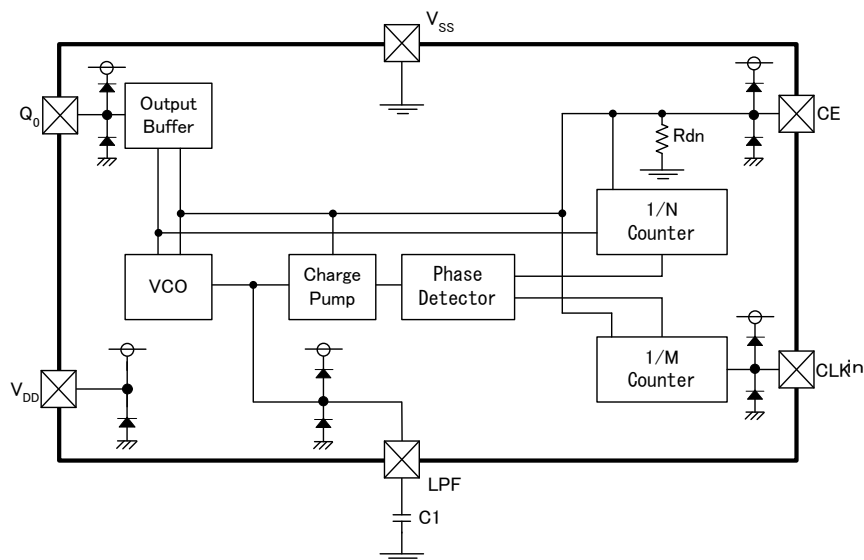
●品番ルール

XC25BS8①②③④⑤-⑥

DESIGNATOR	ITEM	SYMBOL	DESCRIPTION
①②③	品種番号	整数	但し、番号は社内基準に基づく 例) 品種番号 001 → ①②③ = 001
④⑤-⑥ (*1)	パッケージ(発注単位)	MR	SOT-26W(3,000pcs/Reel)
		MR-G	SOT-26W(3,000pcs/Reel)
		ER	USP-6C(3,000pcs/Reel)
		ER-G	USP-6C(3,000pcs/Reel)

(*1) “-G”は、ハロゲン&アンチモンフリーかつ EU RoHS 対応製品です。

■ブロック図



C1: ローパスフィルタ構成用セラミックコンデンサ (LPF端子-V_{SS}端子間に外付けしてご使用下さい)

例) 太陽誘電製 EMK107BJ104KA (0.1 μF, 1608タイプ)、または相当品。

■絶対最大定格

Ta=25°C

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V _{DD}	V _{SS} -0.3~V _{SS} +7.0	V
CLKin 端子入力電圧	V _{CK}	V _{SS} -0.3~V _{DD} +0.3	V
CE 端子入力電圧	V _{CE}	V _{SS} -0.3~V _{DD} +0.3	V
Q0 端子出力電圧	V _{Q0}	V _{SS} -0.3~V _{DD} +0.3	V
Q0 端子出力電流	I _{Q0}	±50	mA
許容損失	SOT-26W	Pd	250
	USP-6C		120
動作周囲温度	T _{opr}	-40~+85	°C
保存温度	T _{stg}	-55~+125	°C

■ 品番別仕様例

- ・ 下表に XC25BS8 シリーズの標準品番を示します。通倍比と入力周波数から、該当する型番を下表より選択して下さい。いずれの型番も電源電圧条件は、 $V_{DD}=3.3V\pm 10\%$ です。
- ・ 掲載している以外の入出力周波数、通倍数及び電源電圧の仕様についてはカスタム開発品として対応いたします。弊社まで詳細をご連絡下さい。

通倍比	入力周波数範囲			同期ジッタ量	同期ジッタ量 /出力周期	型番
	MIN.	~	MAX.			
64 倍	32kHz	~	192kHz	36ns	10%	XC25BS8044
128 倍	32kHz	~	192kHz	32ns	18%	XC25BS8027
	32kHz	~	96kHz	24ns	14%	XC25BS8028
	32kHz	~	48kHz	20ns	11%	XC25BS8057
192 倍	32kHz	~	192kHz	30ns	25%	XC25BS8030
	32kHz	~	96kHz	20ns	17%	XC25BS8031
	32kHz	~	48kHz	16ns	14%	XC25BS8058
256 倍	32kHz	~	192kHz	30ns	33%	XC25BS8070
	32kHz	~	96kHz	22ns	25%	XC25BS8026
	32kHz	~	48kHz	18ns	20%	XC25BS8025
384 倍	32kHz	~	192kHz	21ns	36%	XC25BS8035
	32kHz	~	96kHz	20ns	34%	XC25BS8036
	32kHz	~	48kHz	18ns	30%	XC25BS8037
512 倍	32kHz	~	96kHz	18ns	41%	XC25BS8039
	32kHz	~	48kHz	16ns	36%	XC25BS8040
768 倍	32kHz	~	96kHz	16ns	54%	XC25BS8042
	32kHz	~	48kHz	14ns	47%	XC25BS8043

※同期ジッタ量は、 $f_{CLKIN}=44.1kHz$ の時の値を記載。

通倍比	入力周波数範囲			同期ジッタ量	同期ジッタ量 /出力周期	型番
	MIN.	~	MAX.			
64 倍	8kHz	~	16kHz	160ns	8%	XC25BS8045
128 倍	8kHz	~	16kHz	140ns	14%	XC25BS8029
192 倍	8kHz	~	16kHz	110ns	17%	XC25BS8032
256 倍	8kHz	~	16kHz	100ns	20%	XC25BS8034
384 倍	8kHz	~	16kHz	96ns	29%	XC25BS8038
512 倍	8kHz	~	16kHz	52ns	21%	XC25BS8041
768 倍	8kHz	~	16kHz	48ns	29%	XC25BS8046

※同期ジッタ量は、 $f_{CLKIN}=8kHz$ の時の値を記載。

通倍比	入力周波数範囲			同期ジッタ量	同期ジッタ量 /出力周期(%)	型番
	MIN.	~	MAX.			
1 倍	8MHz	~	74MHz	7ns	8%	XC25BS8047
2 倍	6MHz	~	37MHz	6ns	11%	XC25BS8048
3 倍	2MHz	~	24MHz	12ns	11%	XC25BS8049
4 倍	2MHz	~	18MHz	7ns	8%	XC25BS8050
5 倍	2MHz	~	14MHz	8ns	12%	XC25BS8051
6 倍	2MHz	~	12MHz	7ns	13%	XC25BS8052
7 倍	2MHz	~	10MHz	7ns	15%	XC25BS8053
8 倍	2MHz	~	9MHz	6ns	14%	XC25BS8054
9 倍	2MHz	~	8MHz	6ns	16%	XC25BS8055
10 倍	2MHz	~	7MHz	7ns	21%	XC25BS8056

※同期ジッタ量は、型番毎に下記の条件で記載。

XC258047(1 通倍)では $f_{CLKIN}=12MHz$ の時の値を記載。XC258048(2 通倍)では $f_{CLKIN}=8MHz$ の時の値を記載。

上記以外の型番では $f_{CLKIN}=3MHz$ の時の値を記載。

■電気的特性

●推奨動作条件例：XC25BS8050xx（4 通倍，入力 3MHz(TYP.)仕様）3.3V(TYP.)条件

Ta=25°Cでの条件下で測定

項目	記号	条件	MIN.	MAX.	単位
電源電圧 3.3V	V _{DD}	3.3V (TYP.)動作時	2.97	3.63	V
入力周波数	f _{CLKIN}	(^{*1})	2.000	18.500	MHz
通倍比	N/M	規格は TYP.で表示 (^{*1})	4		-
出力周波数	f _{Q0}	(^{*1})	8.000	74.000	MHz
負荷容量(^{*3})	C _L		-	15	pF
出力開始時間 (^{*2})(^{*3})	t _{START}	f _{CLKIN} =2.000MHz	0.05	20	ms

*1 V_{DD} 端子と V_{SS} 端子間に C_{in}=0.1 μF のセラミックコンデンサを接続、および LPF 端子と V_{SS} 端子間に C₁=0.1 μF のセラミックコンデンサを接続して測定。

*2 V_{DD} 端子に電源電圧を印加し、CLKin 端子に入力信号を印加した状態で CE 端子に制御電圧を印加してから Q0 端子より信号が安定して出力されるまでの時間。

*3 設計値：出力開始時間で示した規格値は設計値であり、全数保証するものではありません。

●DC 特性例：XC25BS8050xx（4 通倍，入力 3MHz(TYP.)仕様）3.3V(TYP.)条件

Ta=25°C

項目	記号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	測定回路
Hレベル入力電圧	V _{IH}		2.70	-	-	V	①
Lレベル入力電圧	V _{IL}		-	-	0.60	V	①
Hレベル入力電流	I _{IH}	V _{CLKIN} =V _{DD} -0.3V	-	-	3.0	μA	②
Lレベル入力電流	I _{IL}	V _{CLKIN} =0.3V	-3.0	-	-	μA	②
Hレベル出力電圧	V _{OH}	V _{DD} =2.97V, IOH=-4mA	2.38	-	-	V	③
Lレベル出力電圧	V _{OL}	V _{DD} =2.97V, IOL=4mA	-	-	0.45	V	③
消費電流 1	I _{DD1}	V _{DD} =3.63V, CE=3.63V	-	5.0	10.0	mA	④
消費電流 2	I _{DD2}	V _{DD} =3.63V, CE=0.0V	-	-	10	μA	④
CE Hレベル電圧	V _{CEH}		2.70	-	-	V	①
CE Lレベル電圧	V _{CEL}		-	-	0.45	V	①
CE プルダウン抵抗 1	R _{dn1}	CE=V _{DD}	0.1	0.6	1.2	MΩ	⑤
CE プルダウン抵抗 2	R _{dn2}	CE=0.1*V _{DD}	5	30	60	kΩ	⑤
出力オフリーク電流	I _{OZ}	V _{DD} =3.63V, CE=0.0V	-	-	10	μA	⑥

測定条件：V_{DD}=3.3V, f_{CLKIN}=3MHz, C₁=0.1 μF, 通倍比=4, 無負荷

●AC 特性例：XC25BS8050xx(4 通倍，入力 3MHz(TYP.)仕様)3.3V(TYP.)条件

Ta=25°C

項目	記号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	測定回路
出力立ち上がり時間(^{*1})	t _r	(20% ~ 80%)	-	4.0	8.0	ns	①
出力立ち下がり時間(^{*1})	t _f	(20% ~ 80%)	-	4.0	8.0	ns	①
出力信号デューティ	Duty		45	50	55	%	①
PLL 出力信号ジッタ 1(^{*1})	t _{J1}	1σ (Output Period)	-	45	-	ps	①
PLL 出力信号ジッタ 2(^{*1})	t _{J2}	Peak to Peak (Output Tracking)	-	8.0	-	ns	①

測定条件：V_{DD}=3.3V, f_{CLKIN}=3MHz, C₁=0.1 μF, 通倍比=4, C_L=15pF

*1 設計値：AC 特性で示した規格値は設計値であり、全数保証するものではありません。

■電気的特性

●推奨動作条件例：XC25BS8025xx（256 通倍，入力 44.1kHz(TYP.)仕様）5.0V(TYP.)条件

Ta=25°Cでの条件下で測定

項目	記号	条件	MIN.	MAX.	単位
電源電圧 5.0V	V _{DD}	5.0V (TYP.)動作時	4.50	5.50	V
入力周波数	f _{CLKIN}	(^{*1})	32.000	48.000	kHz
通倍比	N/M	規格は TYP. で表示 (^{*1})	256		-
出力周波数	f _{Q0}	(^{*1})	8.693	96.075	MHz
負荷容量(^{*3})	C _L		-	15	pF
出力開始時間(^{*2})(^{*3})	t _{START}	f _{CLKIN} =32.000kHz	0.05	20	ms

*1 V_{DD} 端子と V_{SS} 端子間に C_{IN}=0.1 μF のセラミックコンデンサを接続、および LPF 端子と V_{SS} 端子間に C₁=0.1 μF のセラミックコンデンサを接続して測定。

*2 V_{DD} 端子に電源電圧を印加し、f_{CLKIN} 端子に入力信号を印加した状態で CE 端子に制御電圧を印加してから Q0 端子より信号が安定して出力されるまでの時間。

*3 設計値：出力開始時間で示した規格値は設計値であり、全数保証するものではありません。

●DC 特性例：XC25BS8025xx(256 通倍，入力 44.1kHz(TYP.)仕様)5.0V(TYP.)条件

Ta=25°C

項目	記号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	測定回路
Hレベル入力電圧	V _{IH}		4.00	-	-	V	①
Lレベル入力電圧	V _{IL}		-	-	1.00	V	①
Hレベル入力電流	I _{IH}	V _{CLKIN} =V _{DD} -0.5V	-	-	5.0	μA	②
Lレベル入力電流	I _{IL}	V _{CLKIN} =0.5V	-5.0	-	-	μA	②
Hレベル出力電圧	V _{OH}	V _{DD} =4.50V, I _{OH} =-8mA	3.60	-	-	V	③
Lレベル出力電圧	V _{OL}	V _{DD} =4.50V, I _{OL} =8mA	-	-	0.65	V	③
消費電流 1	I _{DD1}	V _{DD} =5.50V, CE=5.50V	-	6.5	13.0	mA	④
消費電流 2	I _{DD2}	V _{DD} =5.50V, CE=0.0V	-	-	20	μA	④
CE Hレベル電圧	V _{CEH}		4.00	-	-	V	①
CE Lレベル電圧	V _{CEL}		-	-	1.00	V	①
CE プルダウン抵抗 1	R _{dn1}	CE=V _{DD}	0.1	0.4	0.8	MΩ	⑤
CE プルダウン抵抗 2	R _{dn2}	CE=0.1*V _{DD}	2	20	40	kΩ	⑤
出力オフリーク電流	I _{OZ}	V _{DD} =5.50V, CE=0.0V	-	-	10	μA	⑥

測定条件：V_{DD}=5.0V, f_{CLKIN}=44.1kHz, C₁=0.1 μF, 通倍比=256, 無負荷

●AC 特性例：XC25BS8025xx(256 通倍，入力 44.1kHz(TYP.)仕様)5.0V(TYP.)条件

Ta=25°C

項目	記号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位	測定回路
出力立ち上がり時間 (^{*1})	t _r	(20% ~ 80%)	-	2.5	5.0	ns	①
出力立ち下がり時間 (^{*1})	t _f	(20% ~ 80%)	-	2.5	5.0	ns	①
出力信号デューティ	Duty		45	50	55	%	①
PLL 出力信号ジッタ 1 (^{*1})	t _{j1}	1σ (Output Period)	-	20	-	ps	①
PLL 出力信号ジッタ 2 (^{*1})	t _{j2}	Peak to Peak (Output Tracking)	-	18.0	-	ns	①

測定条件：V_{DD}=5.0V, f_{CLKIN}=44.1kHz, C₁=0.1 μF, 通倍比=256, C_L=15pF

*1 設計値：AC 特性で示した規格値は設計値であり、全数保証するものではありません。

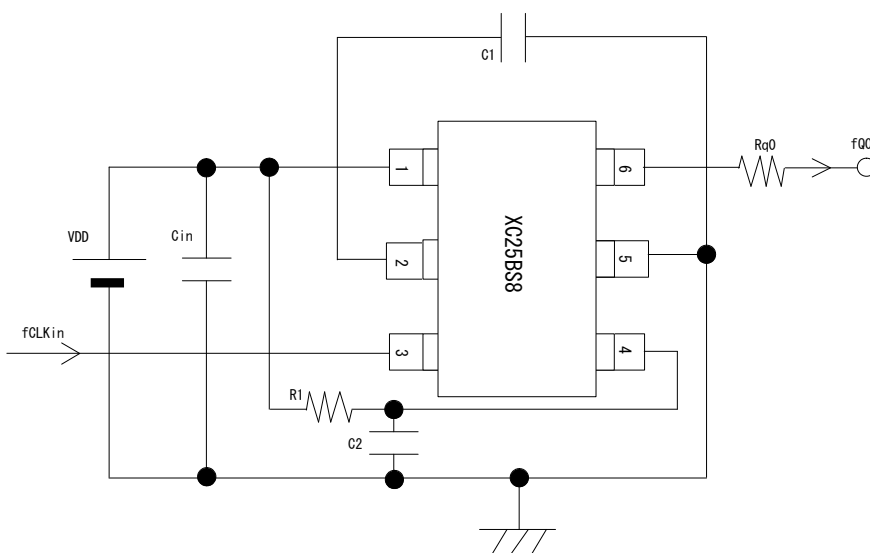
■使用上の注意

- (1)本 IC をご使用の際には絶対最大定格内でご使用下さい。絶対最大定格を超えて使用した場合、劣化または破壊す可能性があります。
- (2)本 IC はアナログ IC です。バイパスコンデンサ (C_{IN} ; $0.01 \mu F \sim 0.1 \mu F$ 程度) を必ず配置して下さい。
- (3)本 IC は LPF 用素子の定数があらかじめ設定されておりますので、LPF 用に用いる外付け用セラミックコンデンサ ($C1$) については弊社で指定した容量値 ($=0.1 \mu F$) のものを必ず御使用下さい。異なる容量値をもつコンデンサで本 IC を動作させると誤動作する要因となりますのでご注意ください。
- (4)本頁の回路で示した $Rq0$ はマッチング抵抗です。不要輻射対策となりますので挿入を前提とされることをお勧め致します。
- (5)バイパスコンデンサおよびマッチング抵抗はできるだけ配線を短く IC の近くに配置してください。バイパスコンデンサが IC から離れていると、正常な動作ができなくなる場合があります。また、マッチング抵抗が IC から離れていると、抵抗と IC のピンの間のパターンで不要輻射が生じる場合があります。
- (6)CE 端子を外部信号にて制御しない場合には、安全の為、下図に示すような $R1=1k\Omega \cdot C2=0.1 \mu F$ による時定数回路の付加をお勧め致します。
- (7)本 IC は PLL 回路によって原発振を逡倍出力しております。この出力をさらに別の PLL 回路の原発振とした場合、最終出力信号のジッタが大きくなる可能性がありますので十分にご確認の上ご使用下さい。
- (8) 本 IC の電源にはシリーズレギュレータのような低ノイズ電源の使用をお勧め致します。スイッチングレギュレータ等のリップル(ノイズ)を持った電源を使用した場合、ジッタが大きくなったり、正常な動作ができなくなる可能性がありますので実機に実装して十分に動作をご確認の上でご使用下さい。
- (9) XC25BS シリーズの各入力端子への印加順序について、本 IC を正常に動作させる為には電源が完全に立ち上がりからクロックを入力し、最後に CE をイネーブルにする手順で起動させる必要があります。
逆に電源が立ち上がる前に CE がイネーブルされ、かつクロックが入力されると、内部の初期化回路が正常に作動せず、関係ない周波数が出力されてしまう可能性があります。
以上の事から、内部の初期化回路を正常に動作させるために本 IC の起動順序を次のようにしてご使用下さい。

- 1).CE="L"、クロック入力なし(ハイインピーダンスまたは"L")で電源を投入する。
- 2).クロックを入力する。
- 3).クロック入力後、少なくとも $100 \mu s$ 以上経過してから CE="H"にしてイネーブルする。

- (10) 本 IC の入力信号と出力信号の同期は立ち上がりエッジでの同期となります。

● マッチング抵抗 ($Rq0$) と時定数回路用素子 ($R1, C2$) を接続した例。(SOT-26W パッケージ品を例にして表示)



■使用上の注意

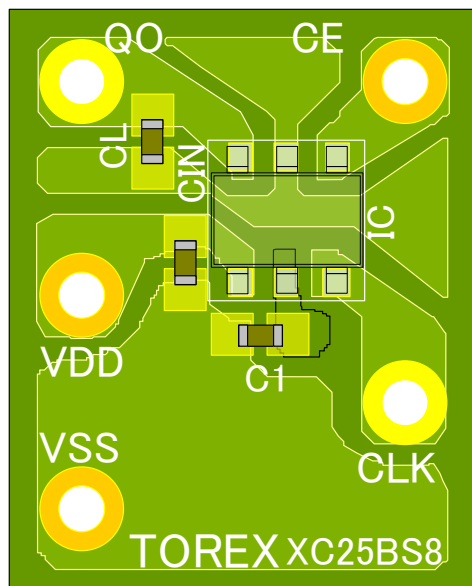
●実装基板レイアウトのご注意

1. V_{DD} 電位の変動を出来るだけ抑える為に、 V_{DD} と V_{SS} の各端子に最短でバイパスコンデンサ (C_{IN}) を接続して下さい。
2. ローパスフィルタ用コンデンサ $C1 (=0.1 \mu F)$ は出来る限り IC の近くに実装して下さい。
3. 配線パターンは、インピーダンスを下げる為に、太く短くパターンを作成して下さい。
4. V_{SS} (GND) パターンを十分に強化して下さい。ノイズ混入による V_{SS} 電位の変動は本製品の諸特性を不安定にする要因となります。

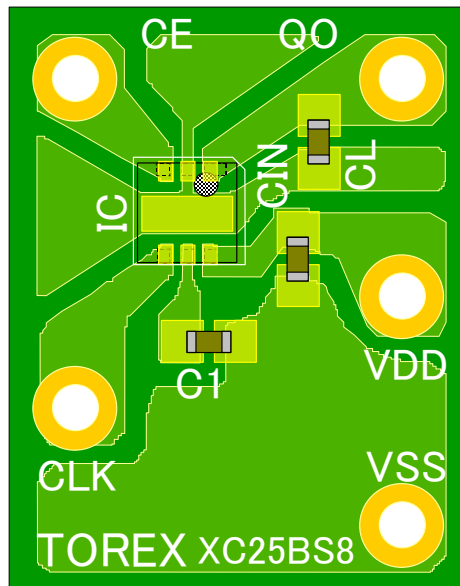
< 推奨パターンレイアウト >

*当社では下記レイアウトパターンで作製したデモ用基板をご用意しております。

1. SOT-26W 用パターンレイアウトの例



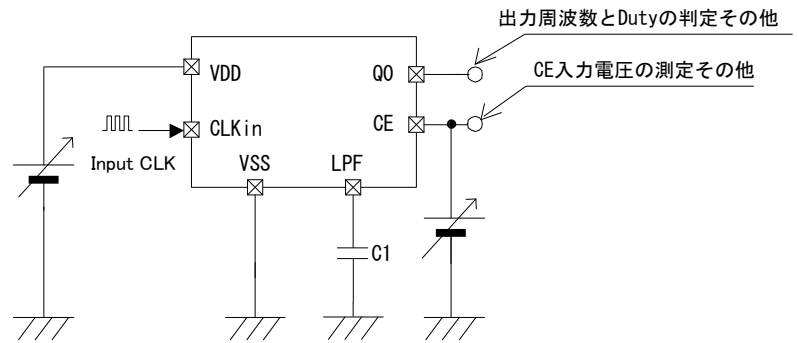
2. USP-6C 用パターンレイアウトの例



■測定回路

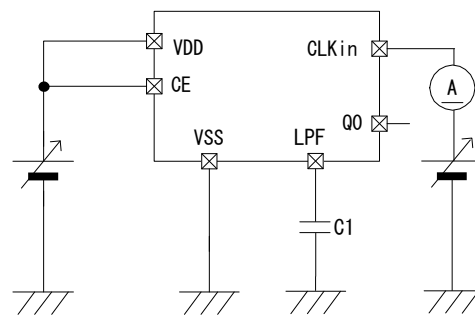
①動作電源電圧

- HLレベル入力電圧
- LLレベル入力電圧
- CEHLレベル電圧
- CELLレベル電圧
- 出力上がり時間
- 出力下がり時間
- 出力信号デューティ
- PLL出力信号ジッタ1
- PLL出力信号ジッタ2



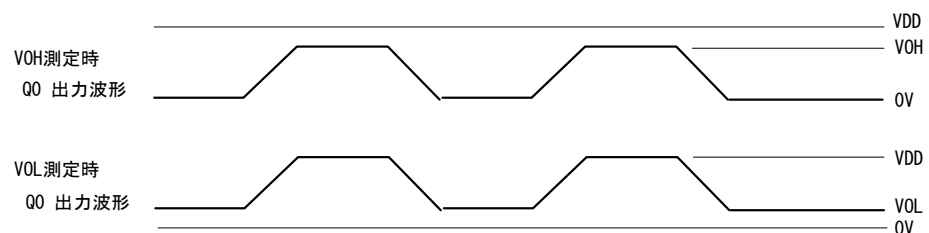
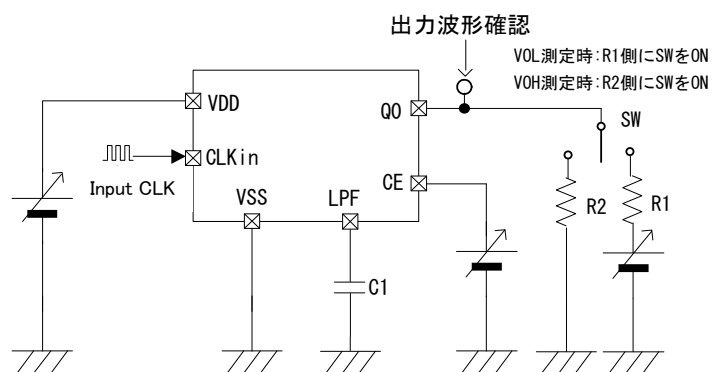
②HLレベル入力電流

- LLレベル入力電流



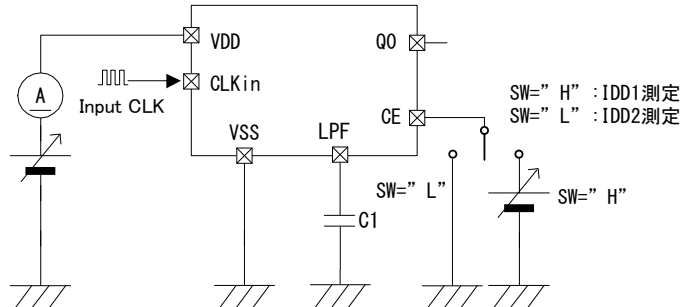
③HLレベル出力電圧

- LLレベル入力電圧

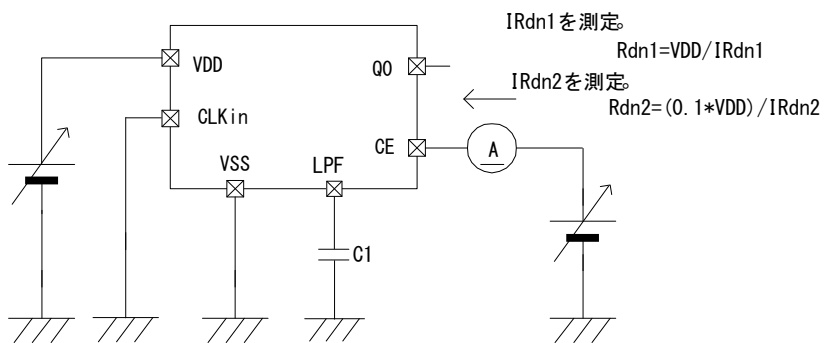


■ 測定回路

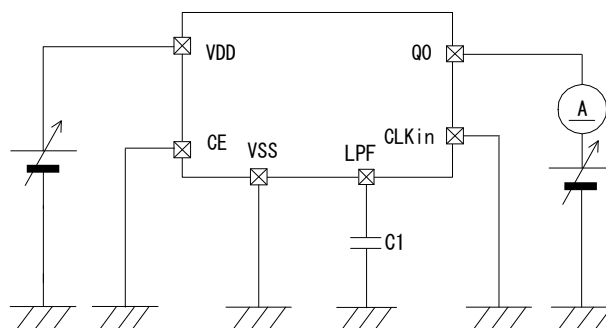
- ④消費電流1
消費電流2



- ⑤CEプルダウン抵抗1
CEプルダウン抵抗2

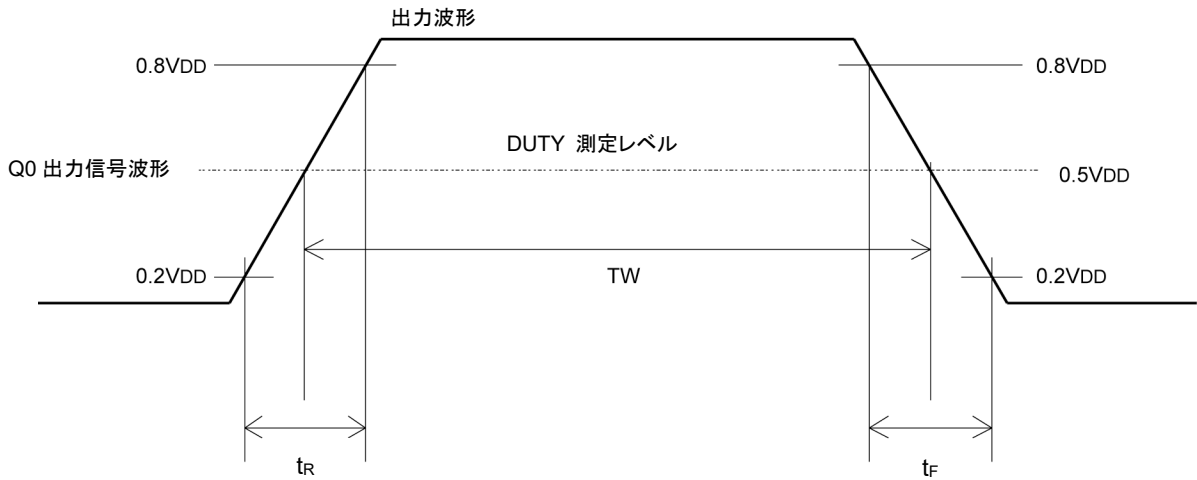


- ⑥出力オフリーク電流

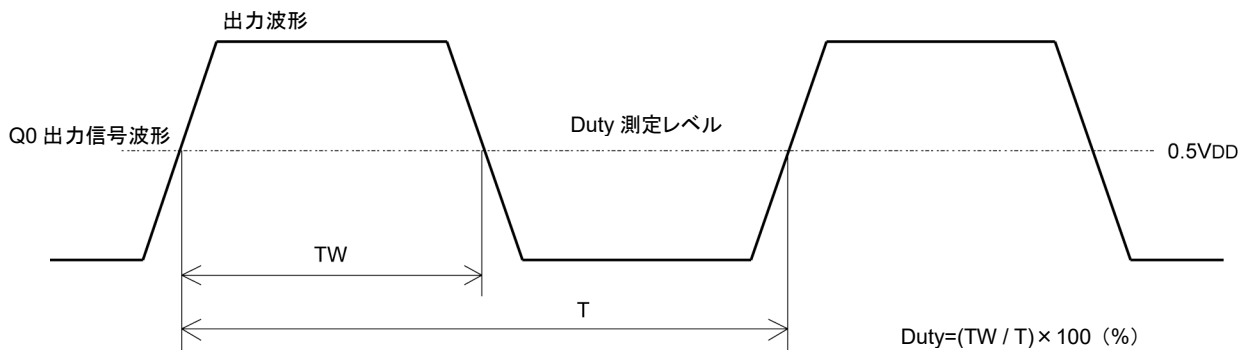


■AC 特性測定波形

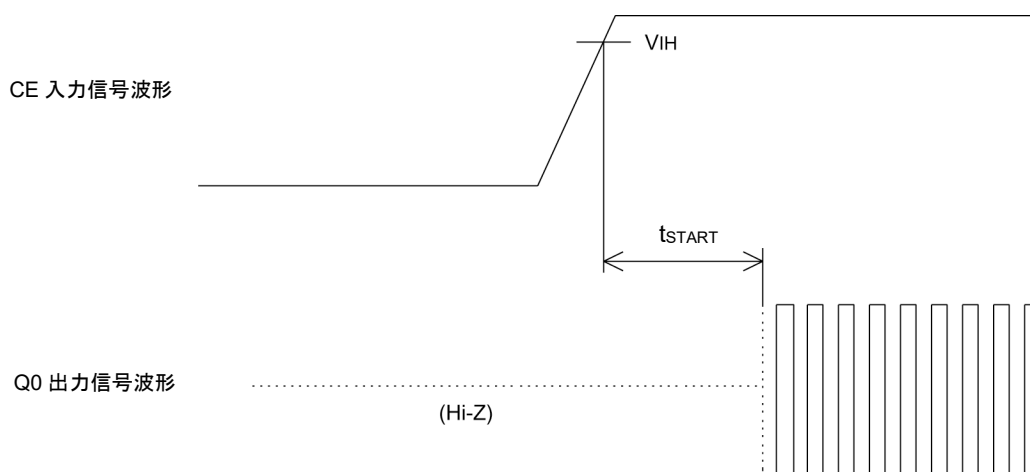
1) 出力立ち上がり時間・出力立ち下り時間



2) デューティ比



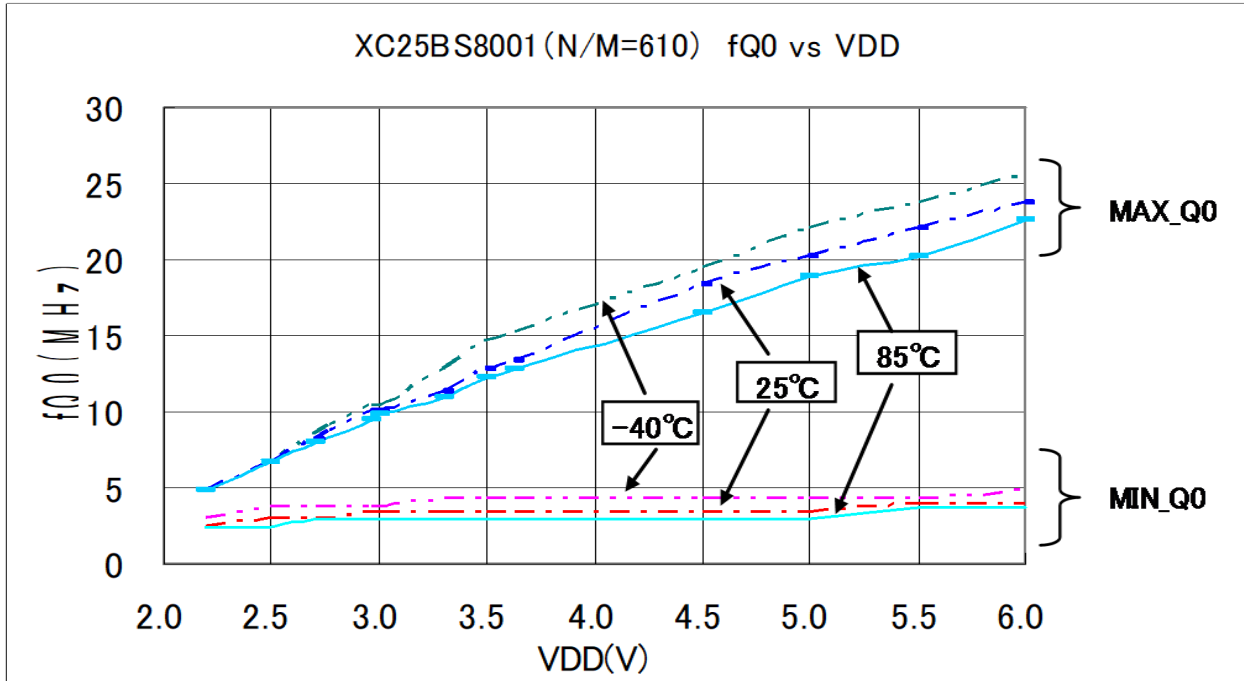
3) 出力開始時間



■ 特性例

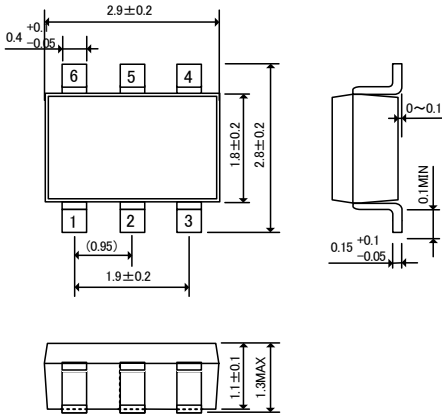
同期可能出力周波数範囲 vs 電源電圧特性

XC25BS8001xx(610 通倍, 入力 15kHz(TYP.)仕様)の例

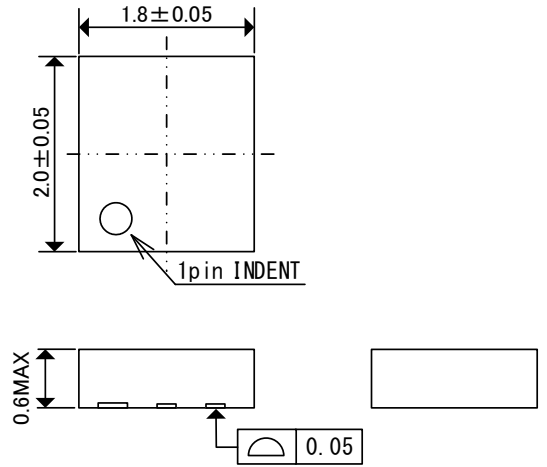


■外形寸法図

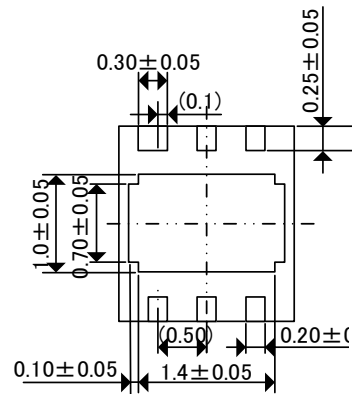
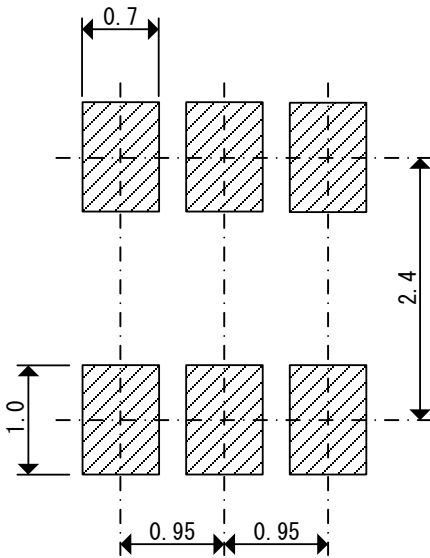
●SOT-26W



●USP-6C

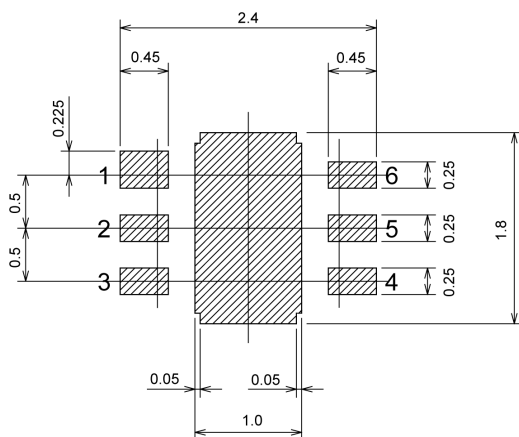


●SOT-26W 参考パターンレイアウト

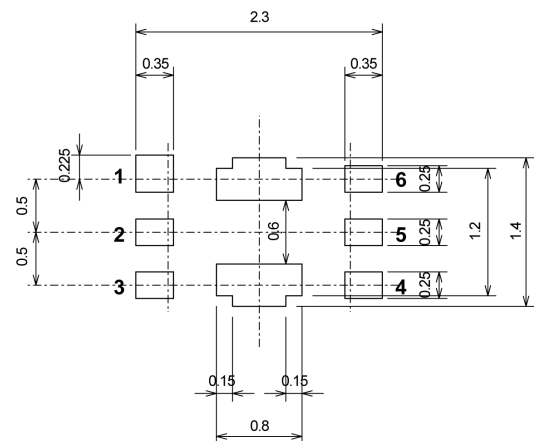


* 端子 1 は他の端子に比べ、太くなっている。
端子側面めっきなしの為はんだフィレットは形成されない。

●USP-6C 参考パターンレイアウト



●USP-6C 参考メタルマスクデザイン



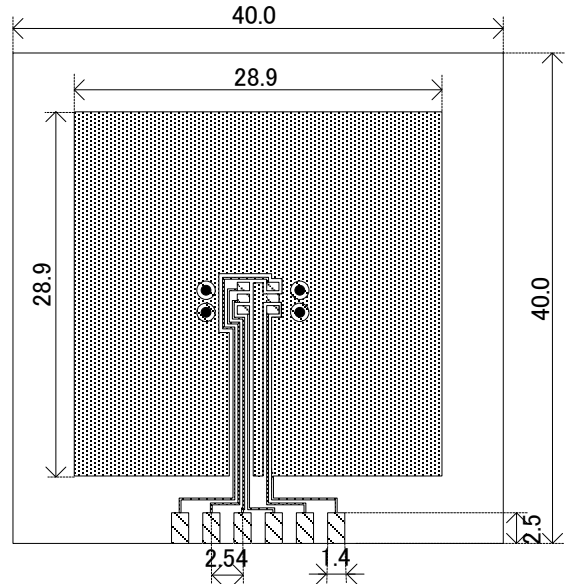
● SOT-26Wパッケージ許容損失

SOT-26Wパッケージにおける許容損失特性例となります。

許容損失は実装条件等に影響を受け値が変化するため、下記実装条件にての参考データとなります。

1.測定条件(参考データ)

- 測定条件: 基板実装状態
- 雰囲気: 自然対流
- 実装: Pbフリーはんだ
- 実装基板: 基板40mm×40mm(片面1600mm²)に対して
銅箔面積 表面 約50%-裏面 約50%
放熱板と周りの銅箔接続
- 基板材質: ガラスエポキシ(FR-4)
- 板厚: 1.6mm
- スルーホール: ホール径 0.8mm 4個

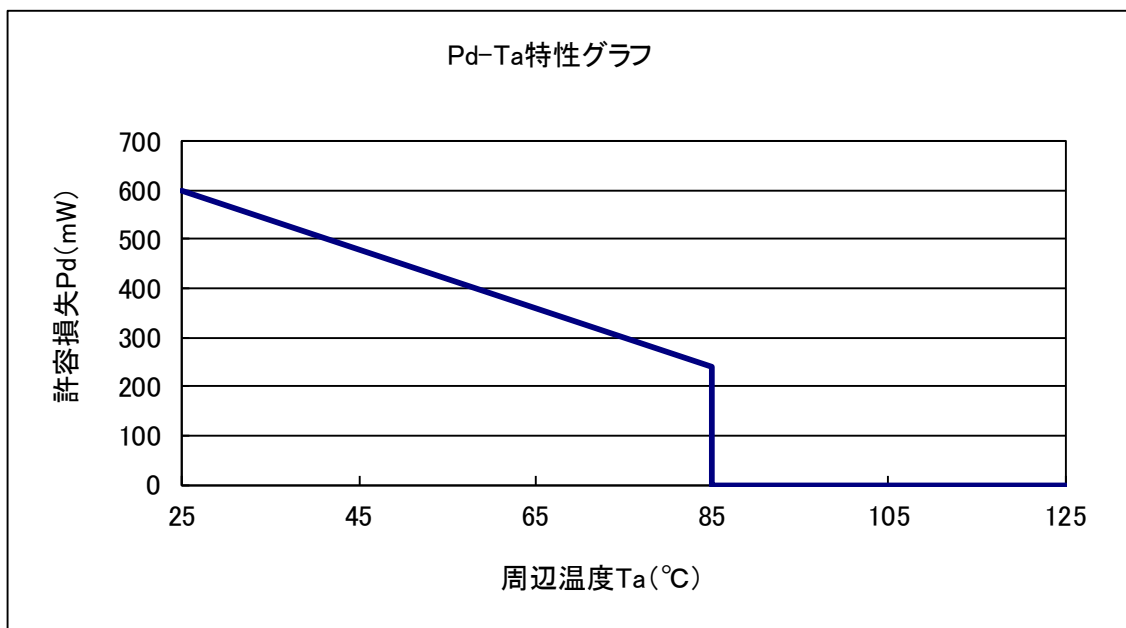


評価基板レイアウト(単位:mm)

2.許容損失-周囲温度特性

基板実装($T_{jmax} = 125^{\circ}C$)

周辺温度(°C)	許容損失Pd(mW)	熱抵抗(°C/W)
25	600	166.67
85	240	



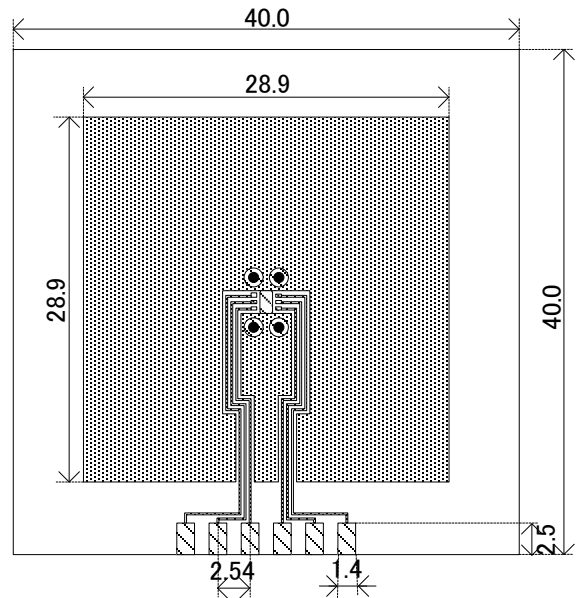
● USP-6Cパッケージ許容損失

USP-6Cパッケージにおける許容損失特性例となります。

許容損失は実装条件等に影響を受け値が変化するため、下記実装条件にての参考データとなります。

1.測定条件(参考データ)

- 測定条件: 基板実装状態
- 雰囲気: 自然対流
- 実装: Pbフリーはんだ
- 実装基板: 基板40mm×40mm(片面1600mm²)に対して
銅箔面積 表面 約50%-裏面 約50%
放熱板と周りの銅箔接続
- 基板材質: ガラスエポキシ(FR-4)
- 板厚: 1.6mm
- スルーホール: ホール径 0.8mm 4個

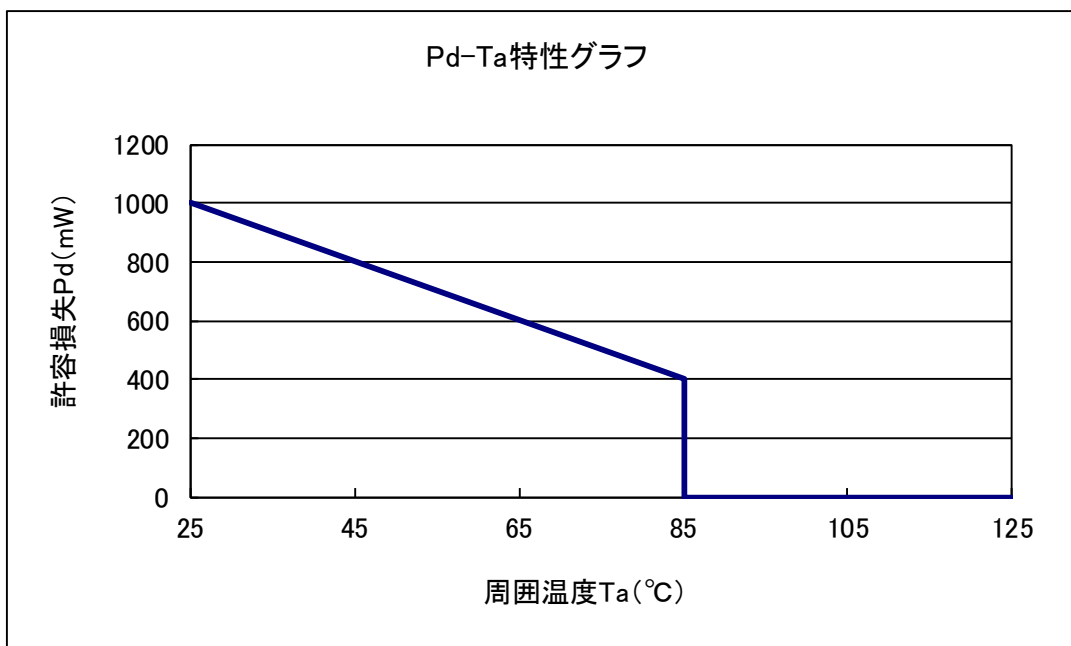


評価基板レイアウト(単位:mm)

2.許容損失-周囲温度特性

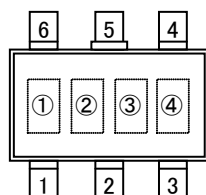
基板実装(T_{jmax} = 125°C)

周囲温度(°C)	許容損失Pd(mW)	熱抵抗(°C/W)
25	1000	100.00
85	400	



■マーキング

SOT-26W



①製品シリーズを表す。

シンボル	品名表記例
①	
8	XC25BS8001** ~ XC25BS8030**
2	XC25BS8031** ~ XC25BS8060**
3	XC25BS8061** ~ XC25BS8090**

②品番ルールの品種番号(連番)を表す。

①=8

シンボル	連続番号	品名表記例	シンボル	連続番号	品名表記例
1	01	XC25BS8001**	H	16	XC25BS8016**
2	02	XC25BS8002**	K	17	XC25BS8017**
3	03	XC25BS8003**	L	18	XC25BS8018**
4	04	XC25BS8004**	M	19	XC25BS8019**
5	05	XC25BS8005**	N	20	XC25BS8020**
6	06	XC25BS8006**	P	21	XC25BS8021**
7	07	XC25BS8007**	R	22	XC25BS8022**
8	08	XC25BS8008**	S	23	XC25BS8023**
9	09	XC25BS8009**	T	24	XC25BS8024**
A	10	XC25BS8010**	U	25	XC25BS8025**
B	11	XC25BS8011**	V	26	XC25BS8026**
C	12	XC25BS8012**	X	27	XC25BS8027**
D	13	XC25BS8013**	Y	28	XC25BS8028**
E	14	XC25BS8014**	Z	29	XC25BS8029**
F	15	XC25BS8015**	0	30	XC25BS8030**

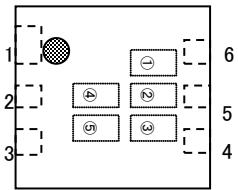
①=2 連続番号 31~60

①=3 連続番号 61~90 を繰り返す。

③,④01~09, 0A~0Z, 11...9Z, A1~A9, AA...Z9, ZA~ZZ を順番とする。
(但し、G, I, J, O, Q, W は除く。反転文字は使用しない。)

■マーキング

USP-6C



①,② 製品シリーズを表す。

シンボル		品名表記例
①	②	
B	8	XC25BS8001** ~ XC25BS8030**
B	2	XC25BS8031** ~ XC25BS8060**
B	3	XC25BS8061** ~ XC25BS8090**

③品番ルールの品種番号(連番)を表す。

②=8

シンボル	連続番号	品名表記例	シンボル	連続番号	品名表記例
1	01	XC25BS8001**	H	16	XC25BS8016**
2	02	XC25BS8002**	K	17	XC25BS8017**
3	03	XC25BS8003**	L	18	XC25BS8018**
4	04	XC25BS8004**	M	19	XC25BS8019**
5	05	XC25BS8005**	N	20	XC25BS8020**
6	06	XC25BS8006**	P	21	XC25BS8021**
7	07	XC25BS8007**	R	22	XC25BS8022**
8	08	XC25BS8008**	S	23	XC25BS8023**
9	09	XC25BS8009**	T	24	XC25BS8024**
A	10	XC25BS8010**	U	25	XC25BS8025**
B	11	XC25BS8011**	V	26	XC25BS8026**
C	12	XC25BS8012**	X	27	XC25BS8027**
D	13	XC25BS8013**	Y	28	XC25BS8028**
E	14	XC25BS8014**	Z	29	XC25BS8029**
F	15	XC25BS8015**	0	30	XC25BS8030**

②=2 連続番号 31~60

②=3 連続番号 61~90 を繰り返す。

④,⑤01~09、0A~0Z、11...9Z、A1~A9、AA...Z9、ZA~ZZ を順番とする。
(但し、G、I、J、O、Q、Wは除く。反転文字は使用しない。)

1. 本データシートに記載された内容(製品仕様、特性、データ等)は、改善のために予告なしに変更することがあります。製品のご使用にあたっては、その最新情報を当社または当社代理店へお問い合わせ下さい。
2. 本データシートに記載された内容は、製品の代表的動作及び特性を説明するものでありそれらの使用に関連して発生した第三者の知的財産権の侵害などに関し当社は一切その責任を負いません。又その使用に際して当社及び第三者の知的財産権の実施許諾を行うものではありません。
3. 本データシートに記載された製品或いは内容の情報を海外へ持ち出される際には、「外国為替及び外国貿易法」その他適用がある輸出関連法令を遵守し、必要な手続きを行って下さい。
4. 本製品は、1)原子力制御機器、2)航空宇宙機器、3)医療機器、4)車両・その他輸送機器、5)各種安全装置及び燃焼制御装置等々のように、その機器が生命、身体、財産等へ重大な損害を及ぼす可能性があるような非常に高い信頼性を要求される用途に使用されることを意図しておりません。これらの用途への使用は当社の事前の書面による承諾なしに使用しないで下さい。
5. 当社は製品の品質及び信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。故障のために生じる人身事故、財産への損害を防ぐためにも設計上のフェールセーフ、冗長設計及び延焼対策にご留意をお願いします。
6. 本データシートに記載された製品には耐放射線設計はなされていません。
7. 保証値を超えた使用、誤った使用、不適切な使用等に起因する損害については、当社では責任を負いかねますので、ご了承下さい。
8. 本データシートに記載された内容を当社の事前の書面による承諾なしに転載、複製することは、固くお断りします。

トレックス・セミコンダクター株式会社