

ASSP 携帯電話機用

VCO (700 ~ 2500 MHz)

VC-80 シリーズ

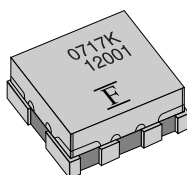
■ 概要

優れた C/N 特性, 低消費電流を有し, PDC, PHS, CDMA, PCS, GSM 用として, 移動体通信機器用に最適です。VC-80 シリーズは, 700 MHz ~ 2500 MHz 間の任意の周波数帯に対応可能です。独自の高周波設計技術, 高密度実装技術および周波数調整技術を駆使し, 高性能, 小型とともに高信頼性を実現しています。

■ 特長

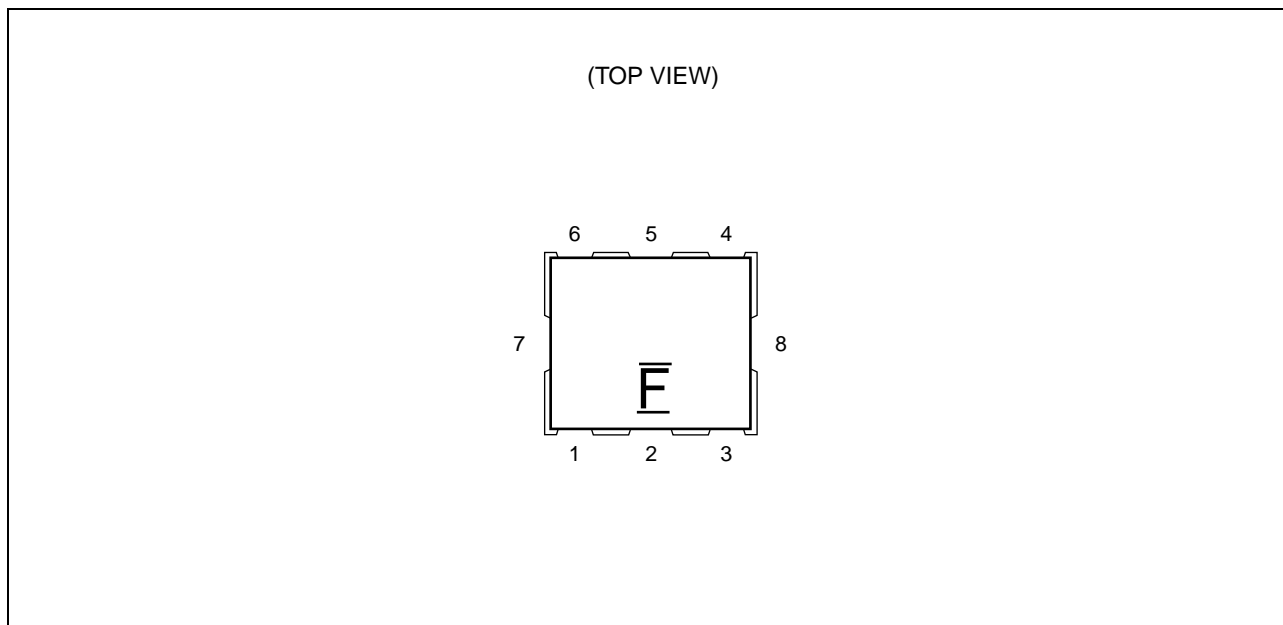
- ・優れたノイズ特性 (C/N, S/N)
- ・周囲温度変化, 負荷変動に対する高安定性
- ・独自の製造プロセスによる, 中心周波数分布の均一性
- ・小型, 軽量, 薄型: 5.5 × 4.8 × 1.6 mm (Typ.)
- ・テピング仕様による, 自動搭載・リフロー半田付けが可能な SMD 構造

■ パッケージ



VC-80 シリーズ

■ 端子配列図



■ 端子機能説明

端子番号	端子記号	機能説明
1	V _t	制御電圧
2	GND	GND
3	V _{cc}	電源電圧
4	OUT	出力
5	GND	GND
6	GND	GND
7	GND	GND
8	GND	GND

■ 製品一覧 (標準品)

方式	中心周波数 (MHz)	帯域 (MHz)	電源電圧 (V)	型格指定
PDC800 巻取	717	± 37.5	2.2 ± 0.2	VC-2R2A80-0717K
cdmaOne	739	± 19.5	2.8 ± 0.1	VC-2R8A80-0739A
PHS データ通信端末	1668	± 18.3	3.0 ± 0.2	VC-3R0A80-1668N
K-PCS	1635	± 15	2.8 ± 0.15	VC-2R8A80-1635L
CDMA	967	± 13	2.8 ± 0.15	VC-2R8A80-0967L

VC-80 シリーズ

■ 電気的特性

1. PDC800 巻取用 (型格:VC-2R2A80-0717K)

・ 絶対最大定格

項目	記号	定格値		単位
		最小	最大	
直流印加電圧	Vcc	—	+ 3.0	V
制御電圧	Vt	—	+ 3.0	V
動作温度	Ta	- 20	+ 70	°C
保存温度	Tstg	- 30	+ 80	°C
保存湿度	Hstg	5	95	%

< 注意事項 > 絶対最大定格を超えるストレス(電圧, 温度, 湿度など)の印加は, VCO を破壊する可能性があります。したがって, 定格を一項目でも超えることのないようご注意ください。

・ 電気的特性規格

(Ta = + 25 °C ± 3 °C)

項目	記号	条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
消費電流	Icc	Vcc = 2.2 V, Vt = 1.4 V	—	—	6.8 *	mA
周波数	fmin	Vcc = 2.2 V, Vt = 0.4 V	—	—	680.0 *	MHz
周波数	fmax	Vcc = 2.2 V, Vt = 2.4 V	755.0 *	—	—	MHz
制御電圧感度	kv	(fmax - fmin) / 2.0	44.0	—	56.0	MHz/V
発振出力	Po	Vcc = 2.2 V, Vt = 1.4 V	- 7.0 *	—	- 1.0 *	dBm
C/N	C/N	Vcc = 2.2 V, Vt = 1.4 V, Offset = 50 kHz, BW = 21 kHz	67.0 * 69.0	—	—	dBc/Hz
S/N	S/N	Vcc = 2.2 V, Vt = 1.4 V, Dev = ± 2 kHz, B.W. = 0.3 kHz ~ 3 kHz	28.0 *	—	—	dBc/Hz
高調波	Hs	Vcc = 2.2 V, Vt = 1.4 V, Up to 3rd	—	—	- 10.0 *	dBc
電源変動	Push	Vcc = 2.2 V ± 0.2 V, Vt = 1.4 V	—	—	± 600 *	kHz
負荷変動	Pull	Vcc = 2.2 V, Vt = 1.4 V, VSWR = 2 ALL PHASE	—	—	± 500 *	kHz
温度変動	Td	Ta = + 25 °C ± 45 °C	—	—	± 3000 *	kHz

* : Ta = - 20 °C ~ + 70 °C

VC-80 シリーズ

2. cdmaOne 用 (型格 : VC-2R8A80-0739A)

・絶対最大定格

項目	記号	定格値		単位
		最小	最大	
直流印加電圧	Vcc	—	+ 3.2	V
制御電圧	Vt	—	+ 3.2	V
動作温度	Ta	- 30	+ 80	°C
保存温度	Tstg	- 40	+ 85	°C
保存湿度	Hstg	5	95	%

< 注意事項 > 絶対最大定格を超えるストレス(電圧, 温度, 湿度など)の印加は, VCO を破壊する可能性があります。したがって, 定格を一項目でも超えることのないようご注意ください。

・電気的特性規格

(Ta = + 25 °C ± 3 °C)

項目	記号	条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
消費電流	Icc	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V	—	—	6.5 *	mA
周波数	fmin	Vcc = 2.8 V, Vt = 0.5 V	—	—	719.65 *	MHz
周波数	fmax	Vcc = 2.8 V, Vt = 2.5 V	758.65 *	—	—	MHz
制御電圧感度	kv	(fmax - fmin) / 2.0	25.0	31.0	37.0	MHz/V
発振出力	Po	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V	- 4.0 *	—	2.0 *	dBm
C/N	C/N	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 25 kHz, BW = 1 Hz	108.0 *	—	—	dBc/Hz
		Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 50 kHz, BW = 1 Hz	113.0 *	—	—	dBc/Hz
		Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 100 kHz, BW = 1 Hz	118.0 *	—	—	dBc/Hz
		Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 285 kHz, BW = 1 Hz	128.0 *	—	—	dBc/Hz
		Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 900 kHz, BW = 1 Hz	138.0 *	—	—	dBc/Hz
高調波	Hs	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Up to 3rd	—	—	- 10.0	dBc
電源変動	Push	Vcc = 2.8 V ± 0.1 V, Vt = 1.5 V	—	—	± 500	kHz
負荷変動	Pull	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, VSWR = 2 ALL PHASE	—	—	± 500	kHz
温度変動	Td	Ta = + 25 °C ± 55 °C	—	—	± 3000 *	kHz

* : Ta = - 30 °C ~ + 80 °C

VC-80 シリーズ

3. PHS 用 (型格 : VC-3R0A80-1668N)

・絶対最大定格

項目	記号	定格値		単位
		最小	最大	
直流印加電圧	Vcc	—	+ 3.2	V
制御電圧	Vt	—	+ 3.0	V
動作温度	Ta	- 20	+ 70	°C
保存温度	Tstg	- 30	+ 85	°C
保存湿度	Hstg	5	95	%

<注意事項> 絶対最大定格を超えるストレス(電圧, 温度, 湿度など)の印加は, VCO を破壊する可能性があります。したがって, 定格を一項目でも超えることのないようご注意ください。

・電気的特性規格

(Ta = + 25 °C ± 3 °C)

項目	記号	条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
消費電流	Icc	Vcc = 3.0 V, Vt = 1.25 V	—	—	10.0 *	mA
周波数	fmin	Vcc = 3.0 V, Vt = 0.6 V	—	—	1649.7 *	MHz
周波数	fmax	Vcc = 3.0 V, Vt = 1.9 V	1686.3	—	—	MHz
制御電圧感度	kv	(fmax - fmin) / 1.3	43.0	—	57.0	MHz/V
発振出力	Po	Vcc = 3.0 V, Vt = 1.25 V	- 6.0 *	—	—	dBm
C/N	C/N	Vcc = 3.0 V, Vt = 1.25 V, Offset = 100 kHz, BW = 1 Hz	110.0 *	—	—	dBc/Hz
高調波	Hs	Vcc = 3.0 V, Vt = 1.25 V, Up to 3rd	—	—	- 15.0	dBc
電源変動	Push	Vcc = 3.0 V ± 0.2 V, Vt = 1.25 V	—	—	± 800	kHz
負荷変動	Pull	Vcc = 3.0 V, Vt = 1.25 V, VSWR = 2 ALL PHASE	—	—	± 1000	kHz
温度変動	Td	Ta = + 25 °C ± 45 °C	—	—	± 4000 *	kHz

* : Ta = - 20 °C ~ + 70 °C

VC-80 シリーズ

4. K-PCS 用 (型格 : VC-2R8A80-1635L)

・絶対最大定格

項目	記号	定格値		単位
		最小	最大	
直流印加電圧	Vcc	—	+ 7.0	V
制御電圧	Vt	—	+ 10.0	V
動作温度	Ta	- 30	+ 80	°C
保存温度	Tstg	- 40	+ 85	°C
保存湿度	Hstg	5	95	%

<注意事項> 絶対最大定格を超えるストレス(電圧, 温度, 湿度など)の印加は, VCO を破壊する可能性があります。したがって, 定格を一項目でも超えることのないようご注意ください。

・電気的特性規格

(Ta = + 25 °C ± 3 °C)

項目	記号	条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
消費電流	Icc	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V	—	—	8.5	mA
周波数	fmin	Vcc = 2.8 V, Vt = 0.5 V	—	—	1620.0 *	MHz
周波数	fmax	Vcc = 2.8 V, Vt = 2.5 V	1650.0 *	—	—	MHz
制御電圧感度	kv	(fmax - fmin) / 2.0	22.0	—	—	MHz/V
発振出力	Po	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V	- 3.0	—	1.0	dBm
C/N	C/N	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 1 kHz, BW = 1 Hz	70.0 *	—	—	dBc/Hz
		Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 100 kHz, BW = 1 Hz	111.0 *	—	—	dBc/Hz
		Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 1250 kHz, BW = 1 Hz	134.0 *	—	—	dBc/Hz
高調波	Hs	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Up to 3rd	—	—	- 10.0 *	dBc
スプリアス	Sp	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V	—	—	- 70.0 *	dBc
電源変動	Push	Vcc = 2.8 V ± 0.15 V, Vt = 1.5 V	—	—	± 700	kHz
負荷変動	Pull	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, VSWR = 2 ALL PHASE	—	—	± 800	kHz
温度変動	Td	Ta = + 25 °C ± 55 °C	—	—	± 3000 *	kHz

* : Ta = - 30 °C ~ + 80 °C

VC-80 シリーズ

5. CDMA 用 (型格 : VC-2R8A80-0967L)

・絶対最大定格

項目	記号	定格値		単位
		最小	最大	
直流印加電圧	Vcc	—	+ 7.0	V
制御電圧	Vt	—	+ 10.0	V
動作温度	Ta	- 30	+ 80	°C
保存温度	Tstg	- 40	+ 85	°C
保存湿度	Hstg	5	95	%

<注意事項> 絶対最大定格を超えるストレス(電圧, 温度, 湿度など)の印加は, VCO を破壊する可能性があります。したがって, 定格を一項目でも超えることのないようご注意ください。

・電気的特性規格

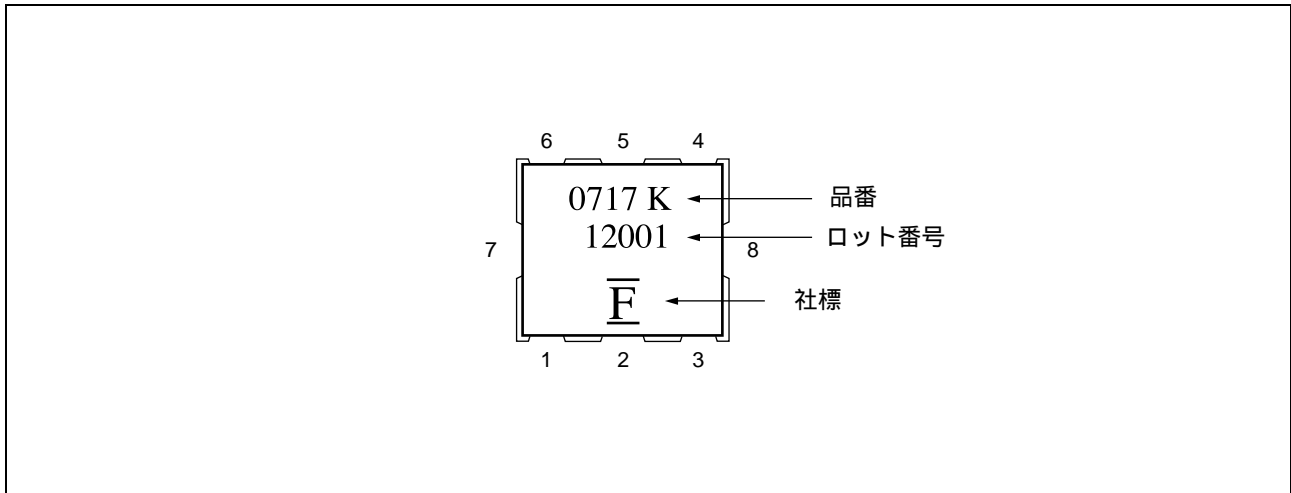
(Ta = + 25 °C ± 3 °C)

項目	記号	条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
消費電流	Icc	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V	—	—	7.5 *	mA
周波数	fmin	Vcc = 2.8 V, Vt = 0.5 V	—	—	954.0 *	MHz
周波数	fmax	Vcc = 2.8 V, Vt = 2.5 V	980 *	—	—	MHz
制御電圧感度	kv	(fmax - fmin) / 2.0	18.0	—	28.0	MHz/V
発振出力	Po	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V	- 3.0	—	1.0	dBm
C/N	C/N	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 1 kHz, BW = 1 Hz	70.0 *	—	—	dBc/Hz
		Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 10 kHz, BW = 1 Hz	100.0 *	—	—	dBc/Hz
		Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 30 kHz, BW = 1 Hz	110.0 *	—	—	dBc/Hz
		Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Offset = 60 kHz, BW = 1 Hz	115.0 *	—	—	dBc/Hz
高調波	Hs	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, Up to 3rd	—	—	- 10.0 *	dBc
スプリアス	Sp	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V	—	—	- 70.0 *	dBc
電源変動	Push	Vcc = 2.8 V ± 0.15 V, Vt = 1.5 V	—	—	± 500	kHz
負荷変動	Pull	Vcc = 2.8 V, Vt = 1.5 V, VSWR = 2 ALL PHASE	—	—	± 600	kHz
温度変動	Td	Ta = + 25 °C ± 55 °C	—	—	± 3000 *	kHz

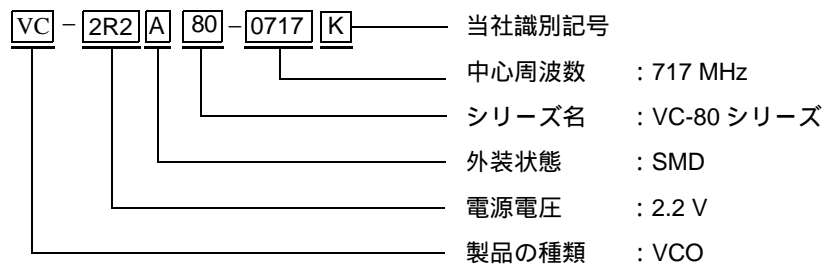
* : Ta = - 30 °C ~ + 80 °C

VC-80 シリーズ

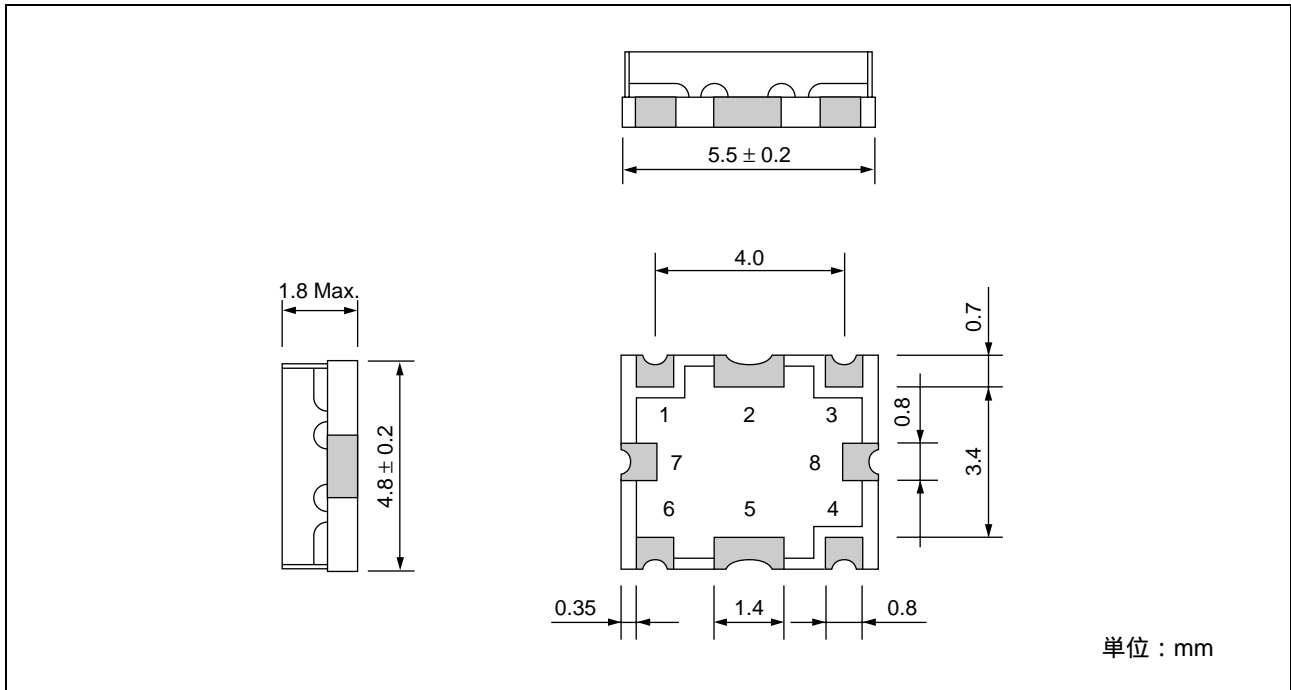
■ 捺印



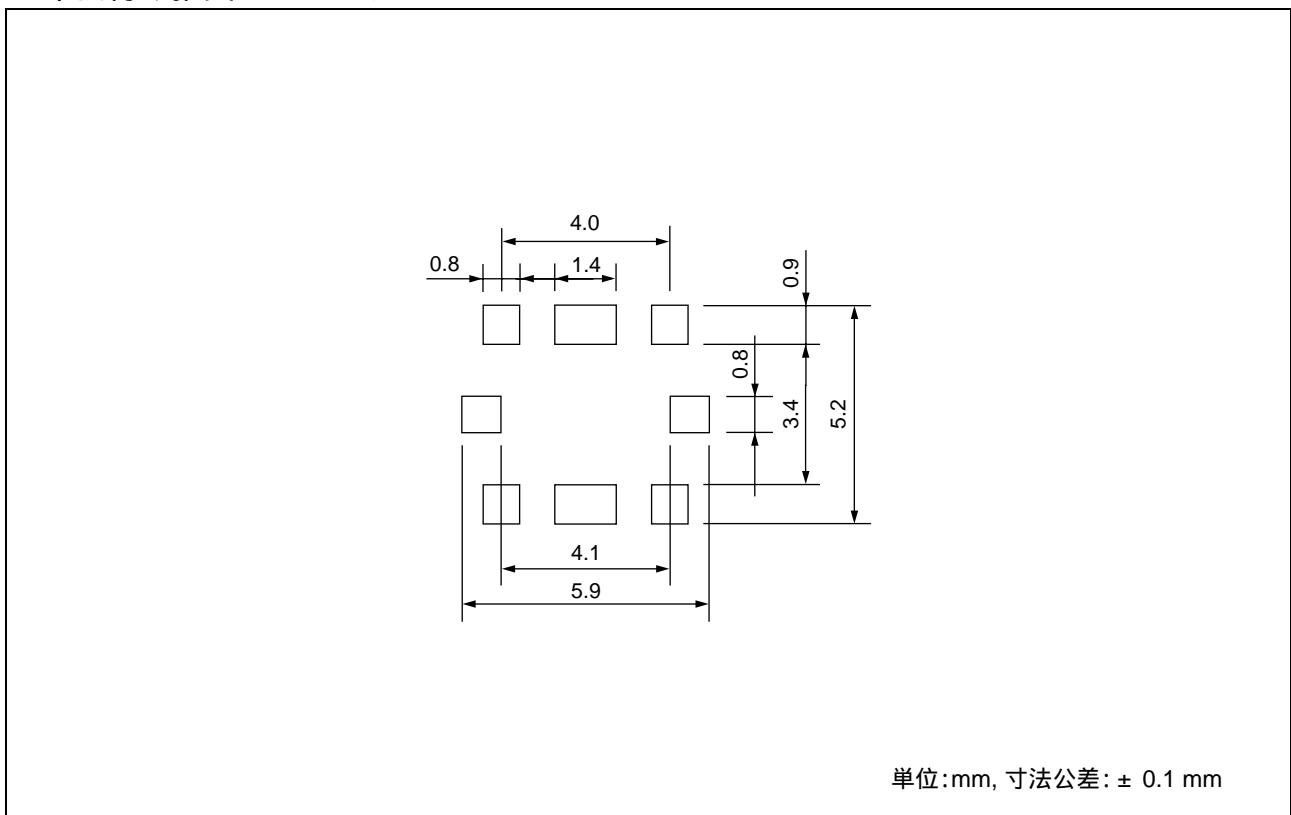
■ 型格指定法



■ 外形寸法図



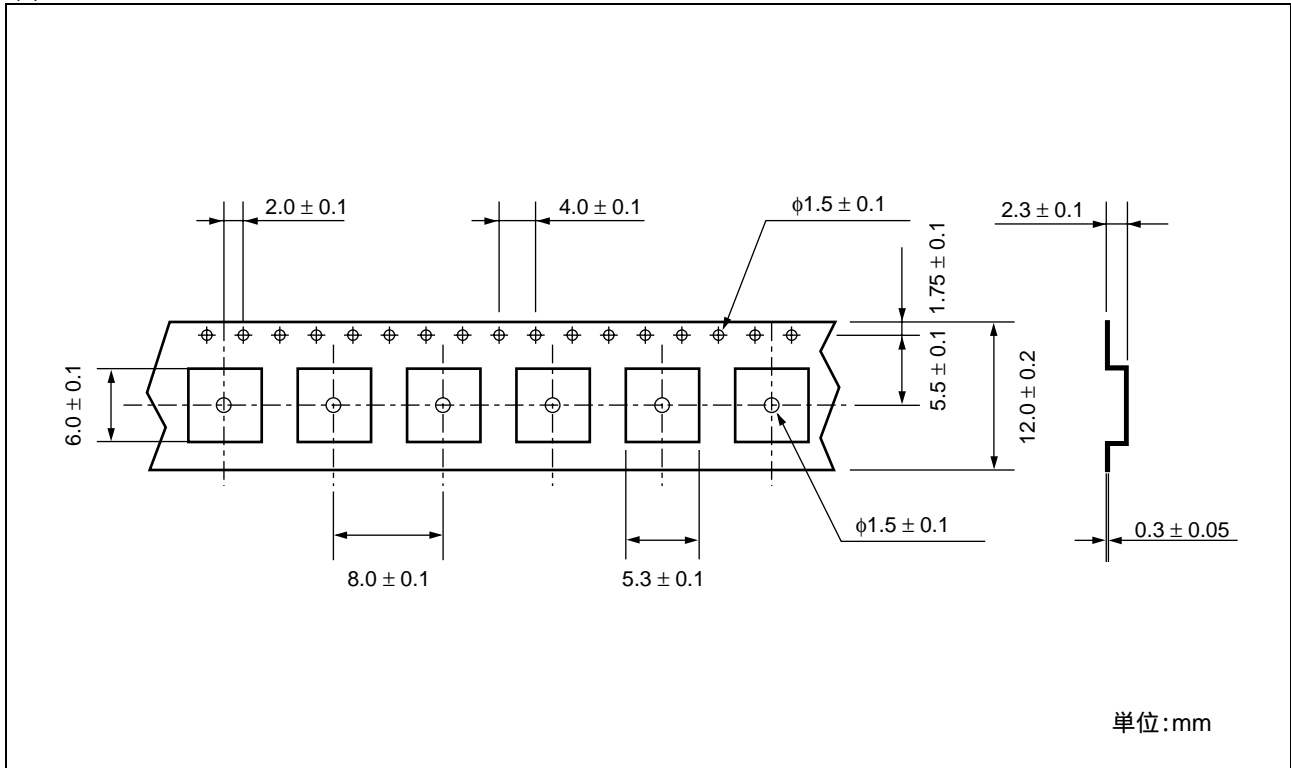
■ 半田付け推奨ランドパターン



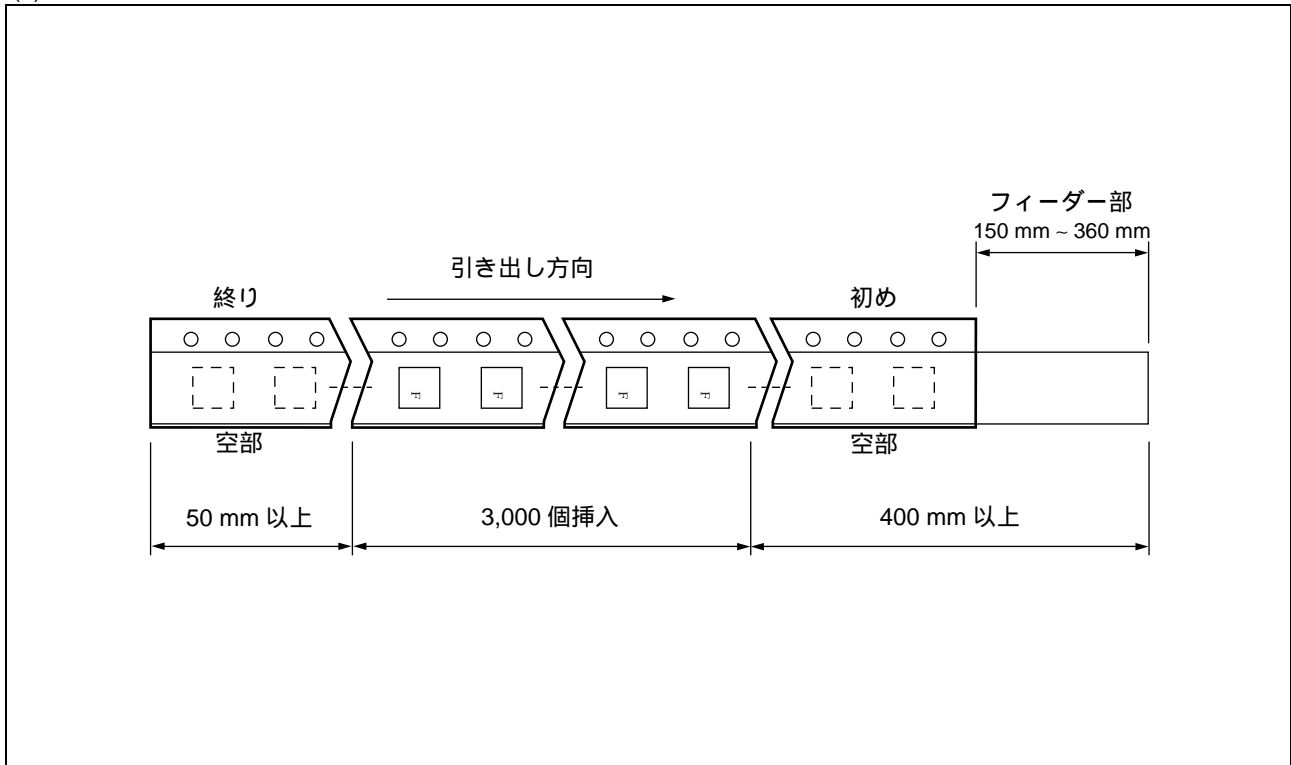
VC-80 シリーズ

■ テーピング及び梱包

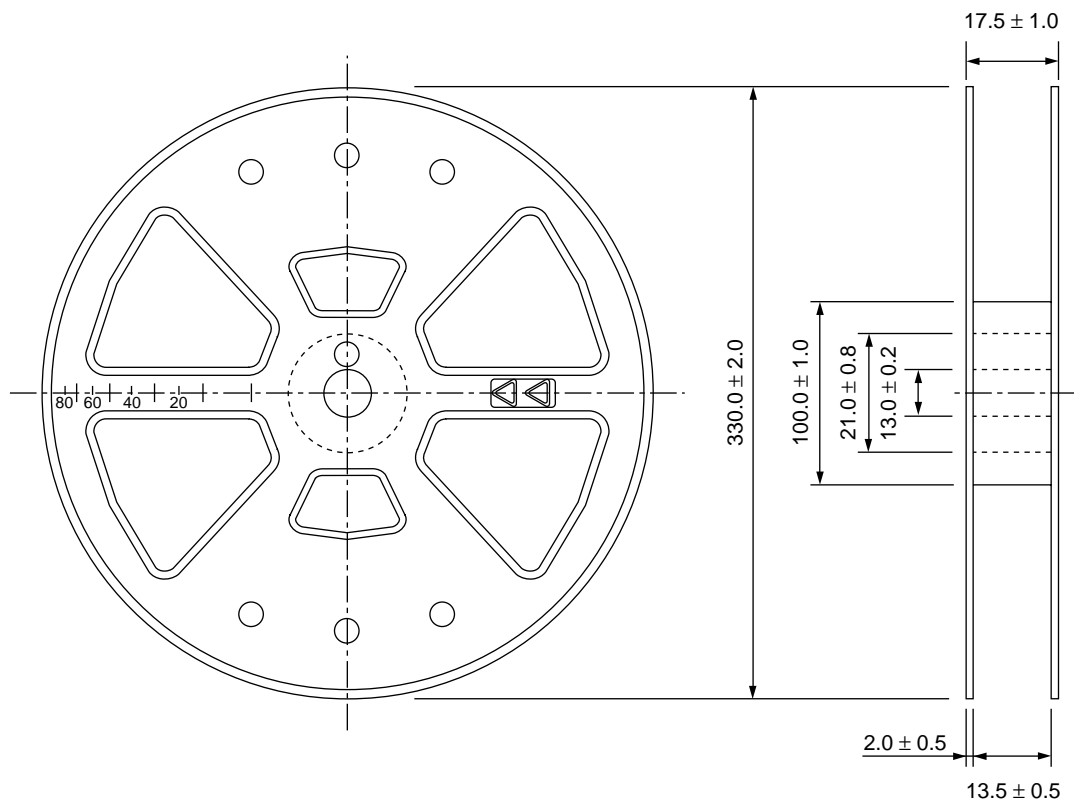
(1) キャリアテープ及び梱包



(2) テーピング構成



(3) リール形状, 寸法



(注意事項) ラベル表示には品番, 数量, ロット番号を表示する。

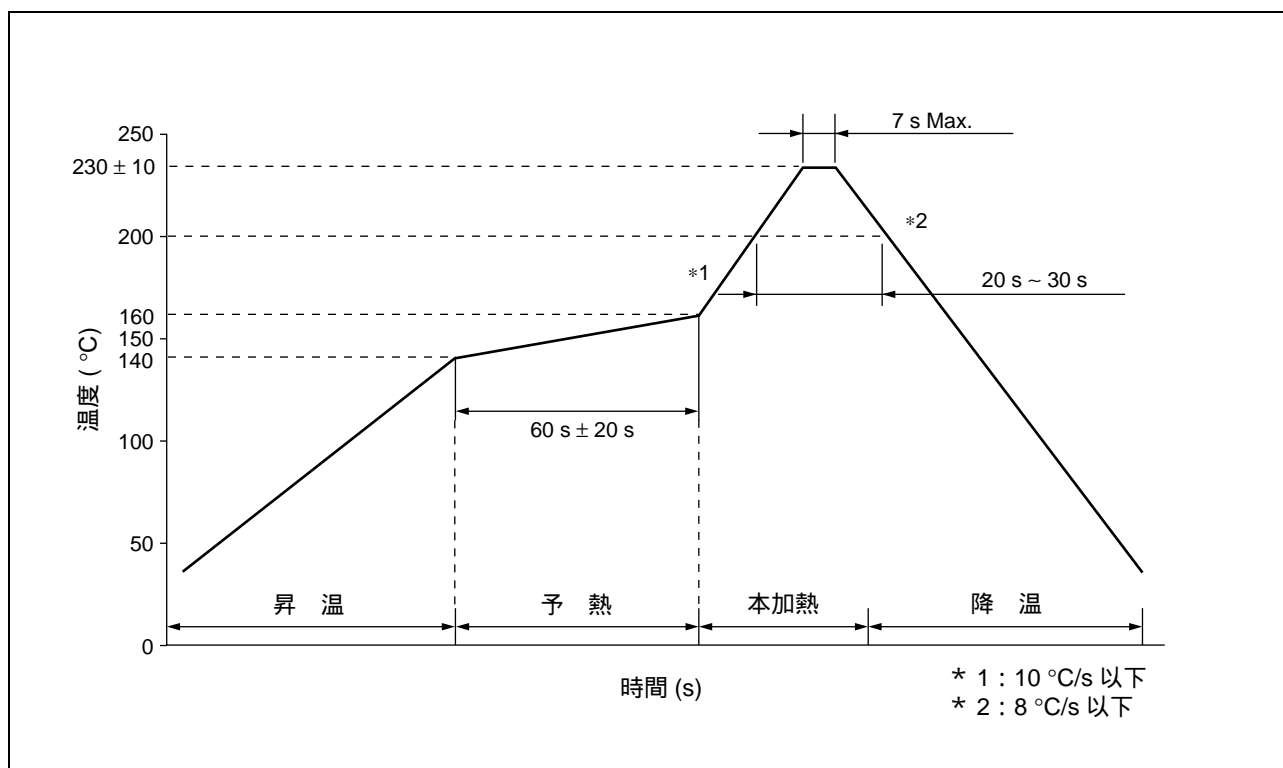
梱包数量 : 3,000 個 / 1 リール
 梱包箱サイズ : (L) 340 × (W) 340 × (t) 30 (mm)

単位 : mm

VC-80 シリーズ

■ リフロー実装条件 (推奨)

- ・実装条件は、下記温度プロファイルにて行ってください。また、VCO への熱的ストレスを加えないよう、温度勾配を緩やかにし、出来るだけ、予備加熱を行ってください。
(予備加熱: 140 °C ~ 160 °C, 60 s ± 20 s を推奨)
- ・実装を複数回実施される場合は必ず弊社にお問合せください。
- ・一度実装された VCO を取り外し、再使用はしないでください。
- ・実装時使用するフラックスは、一般電子部品用をご使用ください。



■ 洗浄条件

- ・洗浄浴剤: イソプロピルアルコールをご使用ください。
- ・洗浄方法: 侵漬または蒸気洗浄を推奨いたします。
- ・洗浄時間: 侵漬の場合は、40 °C 以下、5 分以内、蒸気の場合は、90 °C 以下、2 分以内を推奨いたします。

MEMO

富士通メディアデバイス株式会社

<http://edevice.fujitsu.com/fmd/>

営業統括部	〒222-0033	横浜市港北区新横浜 2-3-1 2(新横浜スクエアビル)	Tel. (045) 471-0067
東地区営業部	163-0721	東京都新宿区西新宿 2-7-1(新宿第一生命ビル)	(03) 5322-3328
	222-0033	横浜市港北区新横浜 2-3-1 2(新横浜スクエアビル)	(045) 471-0062
中部地区営業部	460-8585	名古屋市中区錦 1-1 0-1(マルカン酢伏見ビル)	(052) 201-8650
西地区営業部	532-0011	大阪市淀川区西中島 5-3-8(新大阪山本ビル)	(06) 6308-3161
国際営業部	222-0033	横浜市港北区新横浜 2-3-1 2(新横浜スクエアビル)	(045) 471-0061
富士通営業部	222-0033	横浜市港北区新横浜 2-3-1 2(新横浜スクエアビル)	(045) 471-0066

技術に関するお問い合わせ先

営業統括部 カスタマーサポート部

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-3-1 2(新横浜スクエアビル) Tel. (045) 471-0068

Fax. (045) 471-0069

本資料の記載内容は、予告なしに変更することがありますので、ご用命の際は当社営業担当部門にご確認ください。

本資料に記載された情報・回路図は、半導体デバイスの応用例として使用されており、実際に使用する機器への搭載を目的としたものではありません。また、これらの情報・回路図の使用に起因する第三者の特許権、その他の権利侵害について、当社はその責任を負いません。

当社半導体デバイスは、標準用途(コンピュータ/OAなどの事務用機器、産業/通信/計測用の関連機器、パーソナル/家庭用の機器など)に使用されることを意図しています。その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害が及ぶ恐れのある、または極めて高い信頼性が要求される特別用途(航空・宇宙用、原子力制御用、海中継器、走行制御用、生命維持のための医療用など)にご使用をお考えのお客様は必ず事前に当社営業担当部門までご相談ください。ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては、責任を負いかねますのでご了承ください。

半導体デバイスはある確率で故障が発生します。当社半導体デバイスが故障しても、結果的に人身事故、火災事故、社会的な損害を生じさせないように、お客様は、装置の冗長設計、延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤動作防止設計などの安全設計をお願いします。

本資料に記載された製品が、「外国為替および外国貿易法」に基づき規制されている貨物または技術に該当する場合には、本製品を輸出するに際して、同法に基づく許可が必要となります。