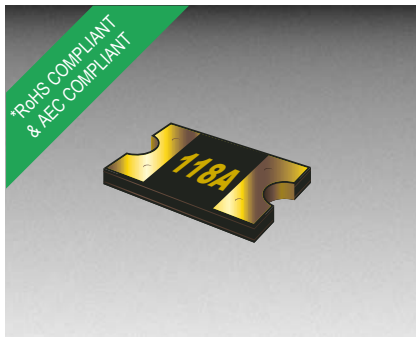




特 長

- 車載用の受動部品の試験規格
AEC-Q200 Rev-C に準拠
- 前の世代のあらゆる 1812 SMTデバイスと
100 % 電気的互換性
- 鉛はんだ、鉛フリーはんだの
リフロープロファイルに適合
- RoHS対応*及びハロゲンフリー**
- 自動組み立てのための
表面実装用包装
- 安全規格: US
- 標準 4532 mm (1812 mils) フットプリント

PRCP-MSMF シリーズ・ポリマー・リセットブル・サーキット・プロテクター

電気特性

品 名	最大電圧 V max. (V)	最大電流 I max. (A)	保持電流 I _{hold}	トリップ電流 I _{trip}	抵抗値 Resistance		トリップまでの最大時間		トリップ時の 電力損失
			(A)	(A)	(Ω)		(A)	(秒)	(W)
			at 23 °C	at 23 °C	at 23 °C		at 23 °C	at 23 °C	at 23 °C
			Hold	Trip	R _{Min.}	R _{1Max.}			Typ.
PRCP-MSMF010	60.0	40	0.10	0.30	0.70	15.00	0.5	1.50	0.8
PRCP-MSMF014	60.0	40	0.14	0.34	0.40	6.50	1.5	0.15	0.8
PRCP-MSMF020	30.0	80	0.20	0.40	0.40	6.00	6.0	0.06	0.8
PRCP-MSMF020/60	60.0	40	0.20	0.40	0.40	6.00	1.5	0.15	0.8
PRCP-MSMF030	30.0	10	0.30	0.60	0.30	3.00	8.0	0.10	0.8
PRCP-MSMF050	15.0	100	0.50	1.00	0.15	1.00	8.0	0.15	0.8
PRCP-MSMF075	13.2	100	0.75	1.50	0.11	0.45	8.0	0.20	0.8
PRCP-MSMF075/24	24.0	40	0.75	1.50	0.11	0.45	8.0	0.20	0.8
PRCP-MSMF110	6.0	100	1.10	2.20	0.04	0.21	8.0	0.30	0.8
PRCP-MSMF110/16	16.0	100	1.10	2.20	0.04	0.21	8.0	0.30	0.8
PRCP-MSMF110/24X	24.0	20	1.10	2.20	0.06	0.18	8.0	0.50	0.8
PRCP-MSMF125	6.0	100	1.25	2.50	0.035	0.14	8.0	0.40	0.8
PRCP-MSMF150	6.0	100	1.50	3.00	0.03	0.120	8.0	0.5	0.8
PRCP-MSMF150/24X	24.0	20	1.50	3.00	0.03	0.120	8.0	1.50	1.0
PRCP-MSMF160	8.0	100	1.60	2.80	0.035	0.099	8.0	2.0	0.8
PRCP-MSMF200	8.0	40	2.00	4.00	0.020	0.080	8.0	3.0	0.8
PRCP-MSMF250/16X	16.0	100	2.50	5.00	0.015	0.100	8.0	5.0	1.2
PRCP-MSMF260	6.0	100	2.60	5.20	0.015	0.080	8.0	5.0	0.8

環境特性

動作温度範囲.....	-40 °C ~ +85 °C
トリップ状態の デバイスの最大表面温度.....	125°C
高温保存.....	+85°C, 1000時間.....
耐湿性.....	+85°C, 85% R.H. 1000時間.....
熱衝撃.....	+85°C ~ -40°C, 20回.....
耐溶剤性.....	MIL-STD-202, Method 215.....
耐振動性.....	MIL-STD-883C, Method 2007.1, Condition A.....
	抵抗値変化 ±5 %
	抵抗値変化 ±5 %
	抵抗値変化 ±10 %
	変化なし
	変化なし

試験手順および必要条件 — PRCP-MSMF シリーズ —

試験	試験条件	良/不良の判定基準
目視/寸法.....	寸法と構成材料の検証.....	P.R.C.P.ごとの機械特性による
抵抗値.....	23°C一定.....	R _{min} ≤ R ≤ R _{1max}
トリップまでの時間.....	規定電流、最大電圧 V _{max} , 23°C.....	T ≤ max. トリップまでの時間(s)
保持電流.....	保持電流で30分印加.....	トリップのないこと
トリップサイクル寿命.....	V _{max} , I _{max} , 100サイクル.....	アーク放電、燃焼のないこと
トリップ寿命.....	V _{max} , 48時間.....	アーク放電、燃焼のないこと
はんだ付け性.....	ANSI/J-STD-002.....	95%以上はんだが付いていること

* RoHS指令 2015/863(2015年3月31日)及び付属書含む。

**ハロゲンフリーに対応するため、(a)臭素(Br)の含有量が900 ppm以下、(b)塩素(Cl)の含有量が900 ppm以下(c)BrとClの総含有量が1500ppm以下です。

仕様書の内容は予告なく変更されることがあります。

このデータシートのデバイス特性およびパラメータは種々のアプリケーションで変化し、更に実際のデバイス性能は経時変化する場合があります。

特定の目的においては実際のデバイス性能をお確かめ下さい。

アプリケーション

- 車載電子機器の過電流及び加熱防止
- ハードディスクドライバー
- PCマザーボード
- PC周辺機器
- POS用機器
- PCMCIAカード
- USBポート 保護 (USB 2.0, 3.0 & OTG)
- HDMI 1.4 電源保護

PRCP-MSMF シリーズ -ポリマーリセットブルサーキットプロテクター

製品寸法 (外形図は次ページを参照下さい)

品 名	A		B		C		D	スタイル
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	
PRCP-MSMF010	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.70}{(0.028)}$	$\frac{1.10}{(0.043)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF014	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.70}{(0.028)}$	$\frac{1.10}{(0.043)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF020	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.70}{(0.028)}$	$\frac{1.10}{(0.043)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF020/60	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.70}{(0.028)}$	$\frac{1.10}{(0.043)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF030	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.70}{(0.028)}$	$\frac{1.10}{(0.043)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF050	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.55}{(0.022)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF075	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.55}{(0.022)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF075/24	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.55}{(0.022)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF110	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.45}{(0.018)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF110/16	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.45}{(0.018)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF110/24X	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.83}{(0.190)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.70}{(0.028)}$	$\frac{1.60}{(0.063)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	2
PRCP-MSMF125	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.55}{(0.022)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF150	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.55}{(0.022)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF150/24X	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.83}{(0.190)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.70}{(0.028)}$	$\frac{1.60}{(0.063)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	2
PRCP-MSMF160	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.55}{(0.022)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF200	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.55}{(0.022)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1
PRCP-MSMF250/16X	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.83}{(0.190)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.70}{(0.028)}$	$\frac{1.60}{(0.063)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	2
PRCP-MSMF260	$\frac{4.37}{(0.172)}$	$\frac{4.73}{(0.186)}$	$\frac{3.07}{(0.121)}$	$\frac{3.41}{(0.134)}$	$\frac{0.48}{(0.019)}$	$\frac{0.85}{(0.033)}$	$\frac{0.30}{(0.012)}$	1

包装:

PRCP-MSMF010 ~ PRCP-MSMF030 = 1500 個/リール

PRCP-MSMF050 ~ PRCP-MSMF200 & PRCP-MSMF260 = 2000 個/リール

PRCP*MSMF110/24X, PRCP-MSMF150/24X & PRCP-MSMF250/16X = 1500 個/リール

寸法: $\frac{\text{mm}}{(\text{インチ})}$

仕様書の内容は予告なく変更されることがあります。

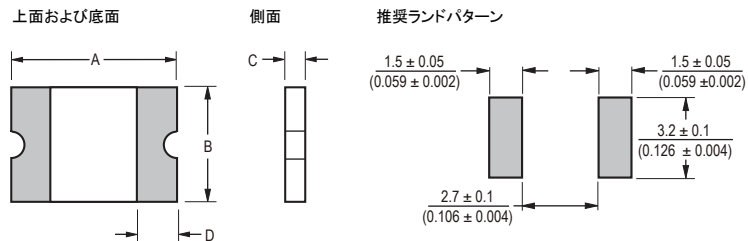
このデータシートのデバイス特性およびパラメータは種々のアプリケーションで変化し、更に実際のデバイス性能は経時変化する場合があります。

特定の目的においては実際のデバイス性能をお確かめ下さい。

PRCP-MSMF シリーズ -ポリマーリセッタブルサーキットプロテクター

製品寸法 (寸法は前ページを参照下さい)

スタイル 1



端子材料:

無電解ニッケル 下地の金メッキ

基板へのはんだ付け性:

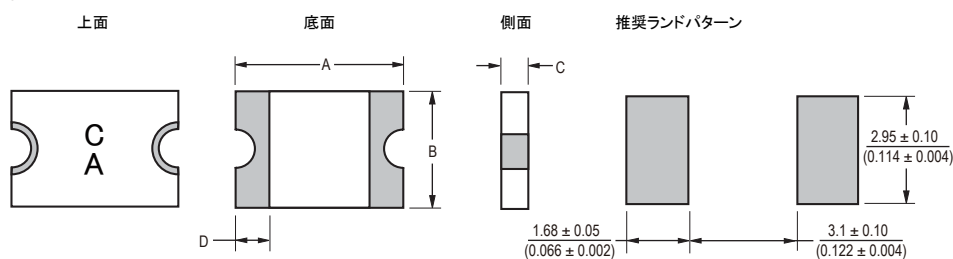
標準の金メッキ品:

ANSI/J-STD-002 Category 2に対応

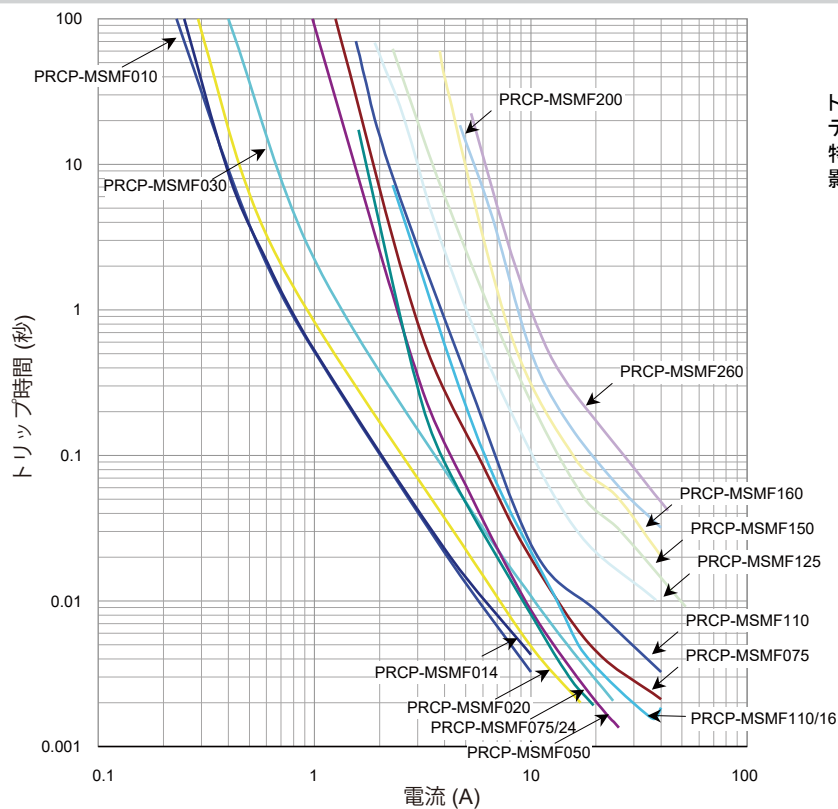
推奨保存条件:

40 °C max./70 % RH max.

スタイル 2



トリップの標準作動時間 (23 °C における代表値)



トリップ時間曲線は、模擬的なアプリケーション環境でのデバイスの標準的な性能を表しています。特定なアプリケーションでの実際の性能は他の変数の影響により、これらの値とは異なる場合があります。

仕様書の内容は予告なく変更されることがあります。

このデータシートのデバイス特性およびパラメータは種々のアプリケーションで変化し、更に実際のデバイス性能は経時変化する場合があります。

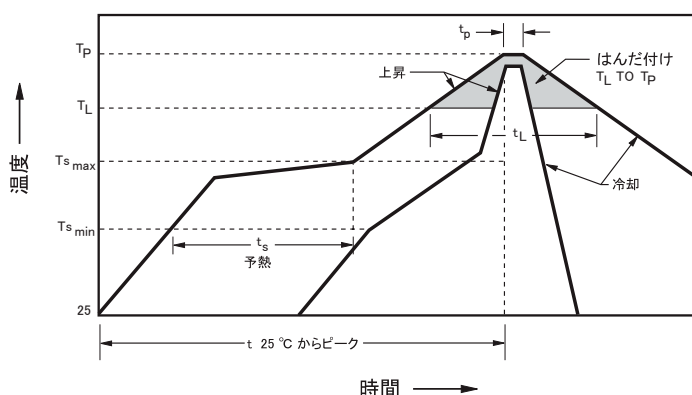
特定の目的においては実際のデバイス性能をお確かめ下さい。

PRCP-MSMF シリーズ ･ポリマーリセッタブルサーキットプロテクター

温度軽減チャート - I_{hold} / I_{trip} (A)

品 名	周囲動作温度								
	-40 °C	-20 °C	0 °C	23 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	85 °C
PRCP-MSMF010	0.16 / 0.32	0.14 / 0.28	0.12 / 0.24	0.10 / 0.20	0.08 / 0.16	0.07 / 0.14	0.06 / 0.12	0.05 / 0.10	0.03 / 0.06
PRCP-MSMF014	0.23 / 0.52	0.19 / 0.45	0.17 / 0.40	0.14 / 0.34	0.12 / 0.29	0.10 / 0.25	0.09 / 0.23	0.08 / 0.21	0.06 / 0.16
PRCP-MSMF020	0.29 / 0.58	0.26 / 0.52	0.23 / 0.46	0.20 / 0.40	0.17 / 0.34	0.15 / 0.30	0.14 / 0.28	0.12 / 0.24	0.10 / 0.20
PRCP-MSMF020/60	0.29 / 0.58	0.26 / 0.52	0.23 / 0.46	0.20 / 0.40	0.17 / 0.34	0.15 / 0.30	0.14 / 0.28	0.12 / 0.24	0.10 / 0.20
PRCP-MSMF030	0.44 / 0.88	0.39 / 0.78	0.35 / 0.70	0.30 / 0.60	0.26 / 0.52	0.23 / 0.46	0.21 / 0.42	0.18 / 0.36	0.15 / 0.30
PRCP-MSMF050	0.77 / 1.54	0.68 / 1.36	0.59 / 1.18	0.50 / 1.00	0.44 / 0.88	0.40 / 0.80	0.37 / 0.74	0.33 / 0.66	0.29 / 0.58
PRCP-MSMF075	1.15 / 2.30	1.01 / 2.02	0.88 / 1.76	0.75 / 1.50	0.65 / 1.30	0.60 / 1.20	0.55 / 1.10	0.49 / 0.98	0.43 / 0.86
PRCP-MSMF075/24	1.15 / 2.30	1.01 / 2.02	0.88 / 1.76	0.75 / 1.50	0.65 / 1.30	0.60 / 1.20	0.55 / 1.10	0.49 / 0.98	0.43 / 0.86
PRCP-MSMF110	1.59 / 3.18	1.43 / 2.86	1.26 / 2.52	1.10 / 2.20	0.95 / 1.90	0.87 / 1.74	0.80 / 1.60	0.71 / 1.42	0.60 / 1.20
PRCP-MSMF110/16	1.59 / 3.18	1.43 / 2.86	1.26 / 2.52	1.10 / 2.20	0.95 / 1.90	0.87 / 1.74	0.80 / 1.60	0.71 / 1.42	0.60 / 1.20
PRCP-MSMF110/24X	2.00 / 4.00	1.70 / 3.40	1.40 / 2.80	1.10 / 2.20	0.95 / 1.90	0.88 / 1.76	0.80 / 1.60	0.73 / 1.46	0.61 / 1.22
PRCP-MSMF125	1.80 / 3.61	1.63 / 3.25	1.43 / 2.86	1.25 / 2.50	1.08 / 2.16	0.99 / 1.98	0.91 / 1.82	0.81 / 1.62	0.68 / 1.36
PRCP-MSMF150	2.17 / 4.34	1.95 / 3.90	1.72 / 3.44	1.50 / 3.00	1.30 / 2.59	1.18 / 2.37	1.09 / 2.18	0.97 / 1.94	0.82 / 1.64
PRCP-MSMF150/24X	2.10 / 4.20	1.90 / 3.80	1.70 / 3.40	1.50 / 3.00	1.25 / 2.50	1.13 / 2.26	1.00 / 2.00	0.88 / 1.76	0.69 / 1.38
PRCP-MSMF160	2.30 / 5.00	2.20 / 4.40	1.90 / 3.80	1.60 / 2.80	1.45 / 2.90	1.30 / 2.60	1.15 / 2.30	1.03 / 2.06	0.91 / 1.82
PRCP-MSMF200	3.08 / 5.40	2.71 / 4.74	2.35 / 4.11	2.00 / 3.50	1.80 / 3.15	1.60 / 2.80	1.50 / 2.63	1.40 / 2.40	1.25 / 2.10
PRCP-MSMF250/16X	3.85 / 7.70	3.45 / 6.90	3.00 / 6.00	2.50 / 5.00	2.05 / 4.10	1.85 / 3.70	1.75 / 3.50	1.30 / 2.60	1.10 / 2.20
PRCP-MSMF260	4.00 / 7.98	3.52 / 7.01	3.06 / 6.09	2.60 / 5.15	2.34 / 4.64	2.08 / 4.13	1.95 / 3.87	1.39 / 2.74	1.04 / 2.05

推奨リフロー条件



注記:

- ・ PRCP-MSMFモデルでは、リフロー半田付けを対象としています。
- ・ ウェーブはんだ付けは、デバイスがPCBの上部にあり、熱源の反対側にある場合にのみ可能です。
- ・ 手はんだは推奨いたしません。
- ・ 温度は、デバイスの表面で測定されたものを指します。
- ・ リフロー温度が推奨条件を超えると、デバイスは仕様を満たさない場合があります。
- ・ 鉛はんだ、鉛フリーはんだのリフロープロファイルに適用します。
- ・ はんだが過剰になると、ショートの原因となります。

工程	鉛フリー部品
平均上昇率 ($T_{s_{max}}$ から T_p)	3 °C / 秒 max.
予熱: 温度 Min. ($T_{s_{min}}$) 温度 Max. ($T_{s_{max}}$) 時間 ($T_{s_{min}}$ から $T_{s_{max}}$) (t_s)	150 °C 200 °C 60~180 秒
はんだ熔融温度超維持時間 温度 (T_L) 時間 (t_L)	217 °C 60~150 秒
ピーク温度 (T_p)	260 °C
実際のピーク温度の5°C以内の時間 (t_p)	20~40 秒
冷却率	6 °C / 秒 max.
25 °C からピーク温度までの時間	8 分 max.

仕様書の内容は予告なく変更されることがあります。

このデータシートのデバイス特性およびパラメータは種々のアプリケーションで変化し、更に実際のデバイス性能は経時変化する場合があります。特定の目的においては実際のデバイス性能をお確かめ下さい。

PRCP-MSMF シリーズ ポリマーリセットブルサーキットプロテクター

発注方法

PRCP - MSMF 075/24 - 2 E

製品名称 _____

シリーズ名 _____
 MSMF = 4532 mm (1812 mils)
 表面実装タイプ

保持電流 I_{hold} _____
 010-260 (0.10 A - 2.60 A)

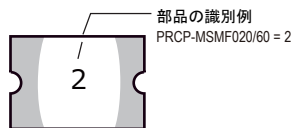
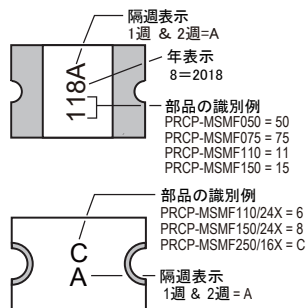
電圧オプション _____
 - = 標準電圧
 /16 = 16 Volt 定格
 /24 = 24 Volt 定格
 /60 = 60 Volt 定格
 X = 形状記号

包装 _____
 EIA 481-1 に準拠
 -2 = テープ & リール

ハロゲンフリー品 _____
 ノンヒドゥンホイール構造

標準マーキング

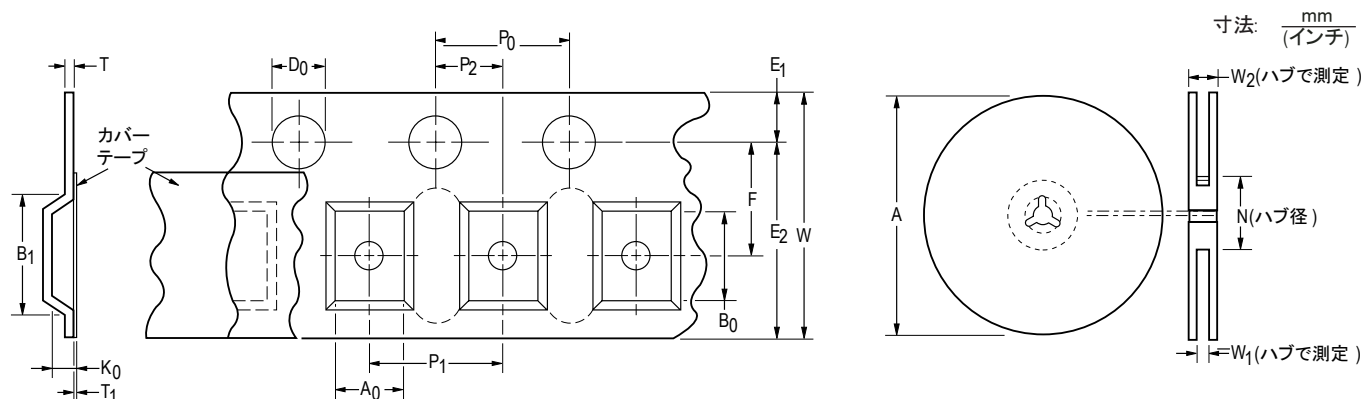
全ての内容を表しています。
 レイアウトは異なることがあります。



仕様書の内容は予告なく変更されることがあります。
 このデータシートのデバイス特性およびパラメータは種々のアプリケーションで変化し、更に実際のデバイス性能は経時変化する場合があります。
 特定の目的においては実際のデバイス性能をお確かめ下さい。

PRCP-MSMF シリーズ テープ & リール仕様

	PRCP-MSMF010- PRCP-MSMF030 per EIA-481-1	PRCP-MSMF050- PRCP-MSMF260 per EIA 481-1	PRCP-MSMF110/24X PRCP-MSMF150/24X PRCP-MSMF250/16X per EIA 481-1
テープ寸法			
W	12.0 ± 0.30 (0.472 ± 0.012)	12.0 ± 0.30 (0.472 ± 0.012)	12.0 ± 0.30 (0.472 ± 0.012)
P ₀	4.0 ± 0.10 (0.157 ± 0.004)	4.0 ± 0.10 (0.157 ± 0.004)	4.0 ± 0.10 (0.157 ± 0.004)
P ₁	8.0 ± 0.10 (0.315 ± 0.004)	8.0 ± 0.10 (0.315 ± 0.004)	8.0 ± 0.10 (0.315 ± 0.004)
P ₂	2.0 ± 0.05 (0.079 ± 0.002)	2.0 ± 0.05 (0.079 ± 0.002)	2.0 ± 0.05 (0.079 ± 0.002)
A ₀	3.66 ± 0.15 (0.144 ± 0.004)	3.66 ± 0.15 (0.144 ± 0.006)	3.70 ± 0.10 (0.146 ± 0.004)
B ₀	4.93 ± 0.10 (0.194 ± 0.004)	4.98 ± 0.10 (0.196 ± 0.004)	5.10 ± 0.10 (0.200 ± 0.004)
B ₁ max.	5.9 (0.232)	5.9 (0.232)	5.9 (0.232)
D ₀	$1.5 + 0.10/-0.0$ (0.059 + 0.004/-0)	$1.5 + 0.10/-0.0$ (0.059 + 0.004/-0)	$1.5 + 0.10/-0.0$ (0.059 + 0.004/-0)
F	5.5 ± 0.05 (0.217 ± 0.002)	5.5 ± 0.05 (0.217 ± 0.002)	5.5 ± 0.05 (0.217 ± 0.002)
E ₁	1.75 ± 0.10 (0.069 ± 0.004)	1.75 ± 0.10 (0.069 ± 0.004)	1.75 ± 0.10 (0.069 ± 0.004)
E ₂ min.	10.25 (0.404)	10.25 (0.404)	10.25 (0.404)
T max.	0.6 (0.024)	0.6 (0.024)	0.6 (0.024)
T ₁ max.	0.1 (0.004)	0.1 (0.004)	0.1 (0.004)
K ₀	1.30 ± 0.10 (0.051 ± 0.004)	0.95 ± 0.10 (0.037 ± 0.004)	1.50 ± 0.10 (0.059 ± 0.004)
巻き始め min.	390 (15.35)	390 (15.35)	390 (15.35)
巻き終わり min.	160 (6.30)	160 (6.30)	160 (6.30)
リール寸法			
A max.	185 (7.28)	185 (7.28)	185 (7.28)
N min.	50 (1.97)	50 (1.97)	50 (1.97)
W ₁	$12.4 + 2.0/-0.0$ (0.488 + 0.079/-0.0)	$12.4 + 2.0/-0.0$ (0.488 + 0.079/-0.0)	$12.4 + 2.0/-0.0$ (0.488 + 0.079/-0.0)
W ₂ max.	18.4 (0.724)	18.4 (0.724)	18.4 (0.724)



仕様書の内容は予告なく変更されることがあります。
 このデータシートのデバイス特性およびパラメータは種々のアプリケーションで変化し、更に実際のデバイス性能は経時変化する場合があります。
 特定の目的においては実際のデバイス性能をお確かめ下さい。