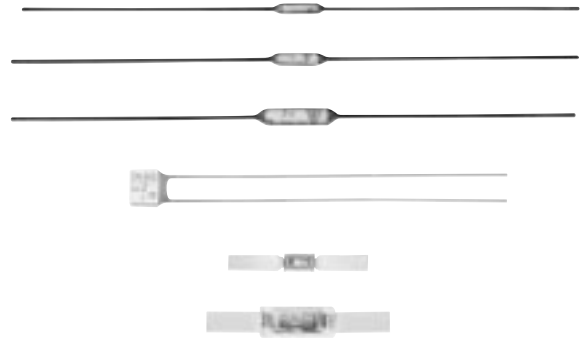


温度ヒューズ

- EYP Nシリーズ
- Fシリーズ
- Eシリーズ
- Hシリーズ
- MPシリーズ
- MUシリーズ



■ 特 長

- 小形・絶縁形……小形・絶縁形で熱応答性が優れています。小さなスペースにも直接取付けることができます。
- 高信頼性……経時変化が小さく異常時には動作して復帰しません。
- 堅牢な構造……独自のツバ加工リードを使用し、機械的強度が良好で取付けが簡単にできます。(アキシャルリードタイプのみ)
- 薄 形……厚み0.8 mm以下(MPシリーズ)、スポット溶接対応(MP, MUシリーズ)
- ハロゲンフリー(薄形タイプMP, MUシリーズのみ) …当カタログ記載品番の薄形タイプは、不純物以外のハロゲンは含有していません。

RoHS指令対応

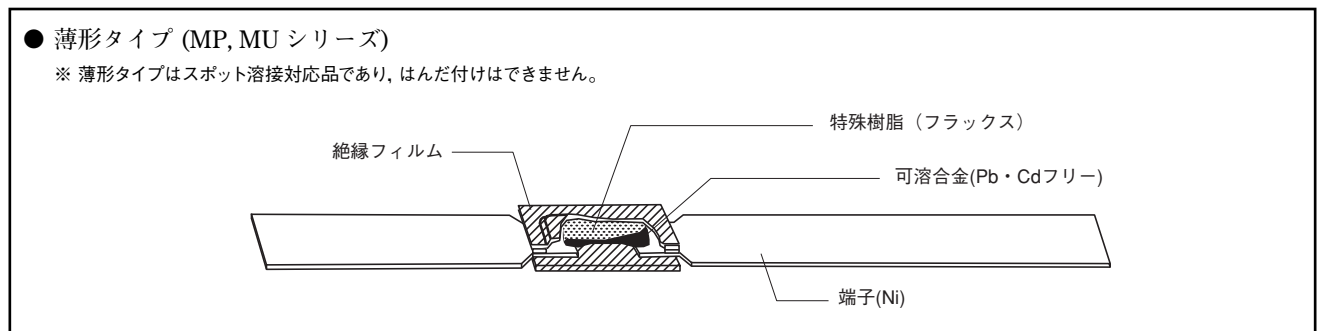
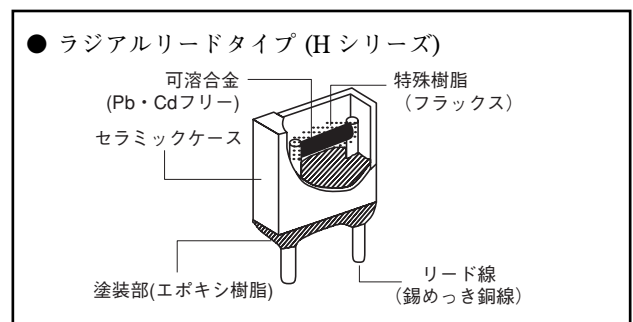
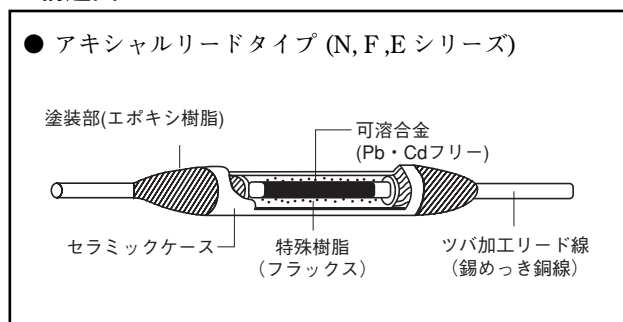
■ 取得安全規格とFile No.

- 電気用品安全法(日本): JET認証
 - UL, C-UL(アメリカ): E60271
 - CSA(カナダ): 1□□□□□□(LR67163)
 - VDE(ドイツ): 481106-1171-□□□□
 - BEAB(イギリス): C□□□□
 - CCC(中国): 20020102050042□□
- 詳細は定格をご参照ください。

■ 主な用途

- トランス, ソレノイド, 換気扇, 扇風機, 小型モータ, ヘアードライヤー, 電気カミソリ, アダプタ, ガス機器, 蛍光灯, ヒータ使用機器, IC, 電池, 他の過熱保護用

■ 構造図



設計・仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。

■ 定 格

● Nシリーズ

品 番	タイプNo.	公称動作 温度:Tr*1 (°C)	動作温度*2 (°C)	電気定格			最高使用 温度*3 (°C)	最高保持 温度:Th*4 (°C)	最高温度 限界:Tm*5 (°C)	安全規格取得					
				AC/ DC	Volt. (V)	Amp. (A)				◆	UL	CSA	VDE	BEAB	CCC
EYP2BN082	N082	86	82±2	AC	250	2	60	60	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	52	56		—	○	○	○	○	—
				DC	50	4	45	50		—	○	○	○	○	—
EYP2BN099	N099	102	98 ⁺⁴ ₋₃	AC	250	2	65	75	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	60	70		—	○	○	○	○	—
				DC	50	4	55	65		—	○	○	○	○	—
EYP2BN109	N109	114	110±3	AC	250	2	80	90	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	76	86		—	○	○	○	○	—
				DC	50	5	65	74		—	○	○	○	○	—
EYP2BN110	N110	115	110 ⁺³ ₋₂	AC	250	2	80	90	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	76	86		—	○	○	○	○	—
				DC	50	5	65	74		—	○	○	○	○	—
EYP2BN127	N127	134	129±4	AC	250	2	90	100	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	75	90		—	○	○	○	○	—
				DC	50	4	65	80		—	○	○	○	○	—
EYP2BN134	N134	139	135±3	AC	250	2	100	110	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	85	100		—	○	○	○	○	—
				DC	50	6	60	70		—	○	○	○	○	—
EYP2BN143	N143	145	141±2	AC	250	2	110	120	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	105	115		—	○	○	○	○	—
				DC	50	6	80	90		—	○	○	○	○	—

備考：(1) ロングリードタイプは品番の末尾に“L”が付きます。

(2) 取得安全規格は2010年6月時点のものです。

安全規格ファイルNo. UL:E60271, CSA:1687496(LR67163), VDE:481106-1171-0001, BEAB:C1144, CCC:2002010205004249

● Fシリーズ

品 番	タイプNo.	公称動作 温度:Tr*1 (°C)	動作温度*2 (°C)	電気定格			最高使用 温度*3 (°C)	最高保持 温度:Th*4 (°C)	最高温度 限界:Tm*5 (°C)	安全規格取得					
				AC/ DC	Volt. (V)	Amp. (A)				◆	UL C-UL	CSA	VDE	BEAB	CCC
EYP1BF101	F101	102	98±3	AC	250	1	65	75	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	2	60	70		—	○	○	○	○	—
				DC	50	3.5	55	65		—	○	○	○	○	—
EYP1BF115	F115	115	110 ⁺³ ₋₂	AC	250	1	80	90	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	2	76	90		—	○	○	○	○	—
				DC	50	4	70	80		—	○	○	○	○	—
EYP1BF134	F134	134	129 ⁺⁴ ₋₃	AC	250	1	90	105	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	2	85	100		—	○	○	○	○	—
				DC	50	4	65	80		—	○	○	○	○	—
EYP1BF138	F138	139	135±3	AC	250	1	100	110	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	2	90	105		—	○	○	○	○	—
				DC	50	5	65	70		—	○	○	○	○	—
EYP1BF145	F145	145	141±2	AC	250	1	110	125	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	2	110	125		—	○	○	○	○	—
				DC	50	5	80	95		—	○	○	○	○	—

備考：(1) ロングリードタイプは品番の末尾に“L”が付きます。

(2) 取得安全規格は2010年6月時点のものです。

安全規格ファイルNo. UL/C-UL:E60271, CSA:1709436(LR67163), VDE:481106-1171-0003, BEAB:C1133, CCC:2002010205004248

● Eシリーズ

品番	タイプNo.	公称動作温度: T ^F *1 (°C)	動作温度*2 (°C)	電気定格			最高使用温度*3 (°C)	最高保持温度: Th*4 (°C)	最高温度限界: Tm*5 (°C)	安全規格取得					
				AC/DC	Volt. (V)	Amp. (A)					UL C-UL	CSA	VDE	BEAB	CCC
EYP05BE101	E101	102	98±3	AC	250	0.5	65	75	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	1.5	60	70		—	○	○	○	○	—
				DC	50	3	55	65		—	○	○	○	○	—
EYP05BE115	E115	115	110±2	AC	250	0.5	80	95	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	1.5	76	93		—	○	○	○	○	—
				DC	50	3	70	84		—	○	○	○	○	—
EYP05BE134	E134	134	129 ⁺⁴ ₋₃	AC	250	0.5	90	105	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	1.5	85	100		—	○	○	○	○	—
				DC	50	3	70	85		—	○	○	○	○	—
EYP05BE138	E138	139	135±3	AC	250	0.5	100	115	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	1.5	95	110		—	○	○	○	○	—
				DC	50	4	65	80		—	○	○	○	○	—
EYP05BE145	E145	145	141±2	AC	250	0.5	110	125	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	1.5	105	125		—	○	○	○	○	—
				DC	50	5	80	95		—	○	○	○	○	—

備考：(1) ロングリードタイプは品番の末尾に“L”が付きます。

(2) 取得安全規格は2010年6月時点のものです。

安全規格ファイルNo. UL/C-UL:E60271, CSA:1709439(LR67163), VDE:481106-1171-0002, BEAB:C1139, CCC:2002010205004246

● Hシリーズ

品番	タイプNo.	公称動作温度: T ^F *1 (°C)	動作温度*2 (°C)	電気定格			最高使用温度*3 (°C)	最高保持温度: Th*4 (°C)	最高温度限界: Tm*5 (°C)	安全規格取得					
				AC/DC	Volt. (V)	Amp. (A)					UL C-UL	CSA	VDE	BEAB	CCC
EYP2BH101	H101	102	98±3	AC	250	2	65	75	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	60	70		—	○	○	○	○	—
				DC	50	3.5	55	65		—	○	○	○	○	—
EYP2BH115	H115	115	110±2	AC	250	2	80	90	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	76	86		—	○	○	○	○	—
				DC	50	3.5	74	84		—	○	○	○	○	—
EYP2BH134	H134	134	129 ⁺⁴ ₋₃	AC	250	2	90	95	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	70	85		—	○	○	○	○	—
				DC	50	3.5	65	80		—	○	○	○	○	—
EYP2BH138	H138	139	135±3	AC	250	2	100	105	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	80	95		—	○	○	○	○	—
				DC	50	3.5	75	90		—	○	○	○	○	—
EYP2BH145	H145	145	141±2	AC	250	2	110	125	200	○	○	○	○	○	○
				AC	125	3	100	115		—	○	○	○	○	—
				DC	50	4.5	85	100		—	○	○	○	○	—

備考：(1) 取得安全規格は2010年6月時点のものです。

安全規格ファイルNo. UL/C-UL:E60271, CSA:1709435(LR67163), VDE:481106-1171-0004, BEAB:C1140, CCC:2002010205004245

● MPシリーズ

品番	公称動作温度: T^* (°C)	動作温度* ² (°C)	電気定格			最高使用温度* ³ (°C)	最高保持温度: T_h * ⁴ (°C)	最高温度限界: T_m * ⁵ (°C)	安全規格取得
			AC/ DC	Volt. (V)	Amp. (A)				UL
EYP2MP092AFT	92	88 ⁺³ ₋₄	DC	32	2	55	60	135	○
EYP2MP098AFT	98	94 ⁺³ _{-2.5}	DC	32	2	60	65	135	○

備考：(1) 取得安全規格は2010年6月時点のものです。
安全規格ファイルNo. UL:E60271

● MUシリーズ

品番	公称動作温度: T^* (°C)	動作温度* ² (°C)	電気定格			最高使用温度* ³ (°C)	最高保持温度: T_h * ⁴ (°C)	最高温度限界: T_m * ⁵ (°C)	安全規格取得
			AC/ DC	Volt. (V)	Amp. (A)				UL
EYP4MU092GFD	92	89 ⁺³ ₋₄	DC	32	4	55	55	135	○

備考：(1) 取得安全規格は2010年6月時点のものです。
安全規格ファイルNo. UL:E60271

*1 公称動作温度 (T)

温度ヒューズに検知電流を流し、規定の昇温方法で動作（溶断）する温度。動作範囲 電気用品安全法； $\pm 7^\circ\text{C}$
UL, CSA, VDE, BEAB, CCC； -10°C

*2 動作温度

温度ヒューズに、0.1 A以下の電流を通電し、1分間に1℃上昇するエアオープンの中で動作する温度。

*3 最高使用温度

温度ヒューズに定格電流を1000時間連続通電できる最高温度。
詳しくは納入仕様書に規定します。

*4 最高保持温度 (Th)

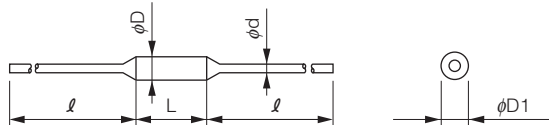
温度ヒューズに定格電流を168時間連続通電しても動作しない温度。

*5 最高温度限界 (Tm)

温度ヒューズに力を加えない状態で、動作した温度ヒューズが損傷したり再導通することなく10分間耐えられる温度。

■ 形状寸法

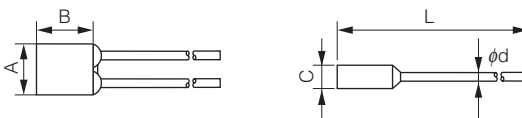
● アキシヤルリードタイプ



	寸法(mm)				
	L	φD	φD1	ℓ	φd
Nシリーズ	9.0±1.0	2.5±0.2	3 max.	38±3 (*78±3)	0.60±0.05
Fシリーズ	6.0±1.0	1.85 ^{+0.20} _{-0.15}	2.2 max.	38±3 (*68±3)	0.53±0.02
Eシリーズ	5.0±0.5	1.5±0.1	1.8 max.	38±3 (*68±3)	0.53±0.02

(*) ロングリードタイプ (品番末尾に“L”が付きます)

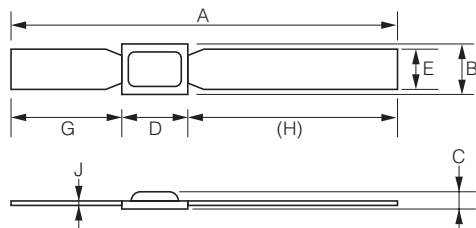
● ラジアルリードタイプ



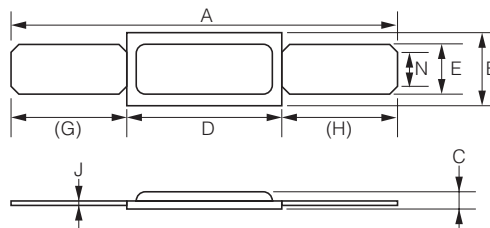
	寸法(mm)				
	A	B	C	L	φd
Hシリーズ	5.0±0.5	4.0±0.5	2.2±0.3	55±3	0.53±0.02

● 薄形タイプ

EYP2MP□□□AFT



EYP4MU□□□GFD



	寸法(mm)									
	A	B	C	D	E	G	(H)	J	N	
EYP2MP□□□AFT	24.5±0.5	2.7±0.2	0.64±0.15	4.2±0.5	2.3±0.2	7.9±0.5	(12.4)	0.10±0.02	-	
EYP4MU□□□GFD	26.5±0.5	4.5±0.4	1.00±0.15	10.5±0.5	3.0±0.2	(8.0)	(8.0)	0.15±0.02	1.8±0.5	

■ 表示

すくなくとも下記項目を製品に表示する。

- ・ N, F, E, Hシリーズ : タイプNo., デートコード, トレードマーク, <PS>Eマーク, JET, 公称動作温度, 定格電流
- ・ MP, MUシリーズ : タイプNo., デートコード, トレードマーク

■ 包装方法

品番	標準数量	包装形態	質量 (mg/個)
EYP2BN□□□	2000 pcs./Box	バルク	340
EYP2BN□□□L	2000 pcs./Box		510
EYP1BF□□□	3000 pcs./Box		220
EYP1BF□□□L	4000 pcs./Box		330
EYP05BE□□□	4000 pcs./Box		210
EYP05BE□□□L	5000 pcs./Box		320
EYP2BH□□□	1500 pcs./Box		350
EYP2MP□□□AFT	2000 pcs./Box		54
EYP4MU□□□GFD	1000 pcs./Box		130

△安全上のご注意

以下の内容は、製品個別の注意事項ですが、本カタログの4頁に共通注意事項を示しておりますので、その内容も十分ご確認の上ご検討ください。

● 設計上の注意事項

1. 温度ヒューズには温度定格、電気定格を規定していますので、それぞれの定格を参照し、その範囲内で設計してご使用ください。
 - 1) 周囲温度は個別納入仕様書で規定した最高使用温度以下でご使用ください。
最高使用温度以上で連続使用しますと早切れ、遅切れの原因となります。
 - ・動作温度に近い温度で連続使用しますと、使用中に温度ヒューズが動作することがあります。
 - ・最高使用温度以上で長時間連続使用しますと、温度ヒューズが劣化して、機器の異常時に規定温度で動作しないことがあります。
 - 2) 最高保持温度とは定格電流を連続168時間通電しても温度ヒューズが動作しない最高温度です。この最高保持温度では168時間を越えて使用できません。
 - 3) 温度ヒューズが動作した後、機器のオーバーシュートは最高限界温度を越えないよう設計してください。
 - 4) 定格電圧又は定格電流以上を通電すると自己発熱が大きくなり早切れの原因となるだけでなく、動作時に大きなアークが発生し、外観の異常（本体のクラック、ワレ、変形）や絶縁劣化の原因となることがありますので定格電圧、定格電流以内でご使用ください。
 - ・機器の異常時、定格電圧、定格電流の両方或いはどちらかを越えた状態で温度ヒューズを動作させますと安全に回路を遮断できないことがありますので、機種ごとに異常時の試験を繰り返し行ない、安全に回路を遮断できるかどうか貴社にて十分ご確認ください。
 - 5) 過度の温度変化が繰り返される環境（室外など）でご使用された場合、可溶合金が変形し、温度ヒューズが動作する場合がありますので、使用環境を調査の上ご使用ください。
 - 6) 過渡的な過負荷が加わる場合は、機種ごとにワースト条件を想定して確認試験を繰り返し行なった上、ご使用の可否を決めてください。
 - 7) 温度ヒューズは電流ヒューズとして使用することはできません。
2. 温度ヒューズの機能を確実に発揮するためには機器に合った品種を選定することが必要です。選定にあたっては貴社にて貴社製品の機種ごとに確認試験を行なって決めてください。
 - 1) 機器の通常使用状態では温度ヒューズが動作することなく、機器が異常状態になった時のみ温度ヒューズが動作するよう貴社の最終製品にて繰り返し確認試験をして決めてください。
 - 2) 温度ヒューズの熱応答性をよくするために、温度ヒューズ本体とリード線(端子線)をできるだけ熱源に近づけ、均一に加熱されるよう取り付け場所を選んでください。
温度ヒューズ本体とリード線(端子線)に伝わる温度に大きな差が生じた場合、不完全な動作となり、アークの発生や絶縁劣化の原因となることがあります。
3. 温度ヒューズを取り付けた後、激しい振動、機械的ストレスが加わらないようにしてください。温度ヒューズの可溶合金やリード線の断線及び温度ヒューズ本体を破壊させる原因になることがあります。
4. 薄形タイプ（MP、MUシリーズ）においては、以下の点についてご注意ください。
 - 1) 温度ヒューズを機器に取り付けた後、温度ヒューズ本体及び端子ともに動かないように固定してください。
もし、温度ヒューズの本体あるいは端子のどちらか固定されない場合は、取扱い時のストレス及び輸送中の振動、衝撃により可溶合金や端子の断線及び本体破損の原因になることがあります。
また、温度ヒューズの片側の端子だけを機器に固定した状態で輸送しないでください。輸送中の振動、衝撃により可溶合金や端子の断線及び本体破損の原因になります。
 - 2) 温度ヒューズの本体と端子はねじれのない状態でご直線的に取り付けてください。本体と端子がねじれた状態で使用しますと可溶合金や端子の断線の原因にもなります。
また、温度ヒューズを取り付けた後に、温度ヒューズの本体及び端子に引張り、曲げ、押し、ねじれの応力が加わらないようにしてください。このような応力が加わりますと可溶合金や端子の断線又は本体破損の原因になります。
5. 温度ヒューズを樹脂で固定する場合は、温度ヒューズ本体の塗装部及びリード線(端子線)を腐食させない樹脂を選んでください。また、温度ヒューズ全体を樹脂で固定する場合は、樹脂の性質(膨張、収縮、硬化温度等)が温度ヒューズに影響を与えないか、温度ヒューズが正常に動作するか貴社の最終製品にて繰り返し確認試験をして条件を決めてください。
6. 温度ヒューズを取り付けた機器をワニスや溶剤等に浸漬し乾燥等の処理を行う場合は、使用するワニスや溶剤が温度ヒューズ本体の塗装部を侵したりクラック等の損傷を与えないか繰り返し確認試験を行ってから決めてください。
7. 温度ヒューズは下記の特環境での使用を考慮した設計はしていません。よって、下記の特環境では使用しないでください。
 - 1) 水、油、薬液、有機溶剤等の液体中での使用。
 - 2) 直射日光、屋外暴露、塵埃中での使用。
 - 3) 結露等で温度ヒューズが濡れるような場所での使用。なお、下記の特環境下の使用に対しては、貴社にて性能・信頼性をご確認の上ご使用ください。
 - 1) 塩嵐、塩素、硫化水素、アンモニア、硫黄酸化物、塩化水素、亜硫酸ガス等の腐食性ガスの多い場所での使用。
 - 2) 静電気や電磁波の強い環境での使用。
8. 温度ヒューズを宇宙機器、航空機器、原子力機器、軍事兵器、生命維持装置及びそれらに関連する機器に使用しないでください。

● 取扱い上の注意事項

1. リード線（端子線）加工

- 1) リード線（端子線）を曲げたり切断加工する場合は、温度ヒューズの塗装部（絶縁部）より3 mm以上離し、塗装部（絶縁部）にストレスが加わらないようにしてください。また薄形タイプ（MU, MPシリーズ）では、温度ヒューズ本体側の端子線を保持して曲げ、切断加工をしてください。（図-1参照）。
- 2) リード線（端子線）や塗装部（絶縁部）を道具で傷つけないでください。
- 3) リード線に20N（MPシリーズは5 N, MUシリーズは10 N）以上の引張り、5 N以上の押しの力が加わらないようにしてください。また過度のネジリが加わらないようにしてください。
- 4) 薄形タイプ（MP, MUシリーズ）では、端子を繰り返し曲げることは避けてください。

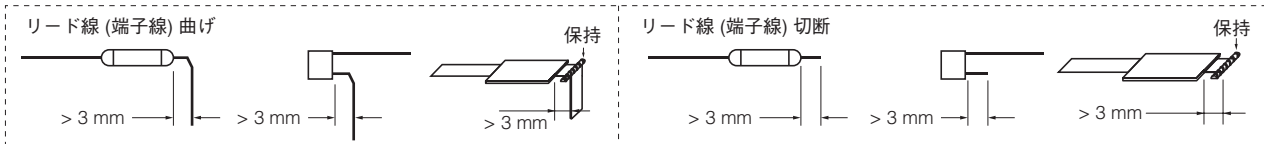


図-1

2. はんだ付け、溶接及びカシメ

- 1) はんだ付けの条件は、表-1に規定している条件内で、できるだけ低温度、短時間でこなしてください。規定外の条件で行なう場合は、温度ヒューズがはんだ付けによる熱の影響を受けないよう確認試験をしてから条件を設定してください（高温、長時間ではんだ付けを行なう場合は、リード線をペンチ等の治具でつかみ加熱させることをお勧めします）。
- 2) 予熱及び徐冷はできるだけ避けてください。予熱及び徐冷を行なう場合は、温度ヒューズに影響がないかどうか確認試験をしてから条件を設定してください。
- 3) 温度ヒューズはリフローによるはんだ付けはできません。
- 4) 温度ヒューズの薄形タイプ（MP, MUシリーズ）をはんだ付けすることは避けてください。
- 5) はんだ付けの後、フラックス洗浄で水及び溶剤をご使用の場合は性能、信頼性を十分ご確認ください。
- 6) 温度ヒューズを溶接あるいはカシメによって取り付ける場合は、温度ヒューズ本体の塗装部にストレスを加えないようにして、塗装部（絶縁部）より3 mm以上離して確実に接続してください。
接続状態が悪いと接触抵抗が高くなり、過度の熱が発生して温度ヒューズの早切れの原因になることがあります。
- 7) 溶接あるいはカシメ条件は、接続部の接触抵抗及び接続強度を確認してから条件を設定してください。
- 8) 再はんだ及び再溶接を行なう場合は、温度ヒューズを室温まで冷却してからこなしてください。
- 9) はんだ付け又は溶接後、温度ヒューズが常温になる前にリード線に引っ張り、押し、ネジリなどのストレスを加えますと塗装部やリード線が剥がれたりする不良の原因となりますのでしないでください。

表-1 はんだ付け条件

温度：300℃ 時間：3 s				
リード長 (ℓ)	タイプ No.			
30 mm		F101	E101	H101
25 mm	N082, N099		E115, E134, E138	H115, H134, H138
20 mm	N109, N110	F115, F134, F138, F145	E145	H145
15 mm	N127, N134, N143			

● はんだ付け場所

3. 温度ヒューズのリード線（端子線）と電線を接続する場合、リード線（端子線）に適当な長さの余裕を持たせ、弾力のある電線を機械的に確実に接続してください。
4. 温度ヒューズのリード線を紐等で結びつける場合は、温度ヒューズ本体の塗装部より10 mm以上離してください。
5. 品質管理上の注意事項
 - 1) 温度ヒューズを受け入れした時及び貴社製品に取り付けた後の状態を調べるには、リード線（端子線）間の抵抗値を測定したり、X線での内部の状態を確認するのが有効な手段です。
6. 保管方法について
 - 1) 温度ヒューズが包装箱又はポリ袋に入った状態で、温度-10℃ ~ +40℃、相対湿度30% ~ 75%で、急激な温湿度変化がなく、直射日光、振動、衝撃等が加わらない場所で保管してください。
 - 2) 塩風、塩素、硫化水素、アンモニア、硫酸化物、塩化水素、亜硫酸ガス等の腐食性ガスの多い場所での保管はしないでください。
 - 3) 温度ヒューズの保管期限は、出荷日より1年間とします。
7. 温度ヒューズの修理は不可能です。取替えの場合は同じ品番のものを正確に、同じ様に取りつけてください。

設計仕様について予告なく変更する場合があります。ご購入及びご使用前に当社の技術仕様書などをお求め願ひ、それらに基づいて購入及び使用していただきますようお願いいたします。
なお、本製品の安全性について疑義が生じたときは、速やかに当社へご通知をいただき、必ず技術検討をしてください。