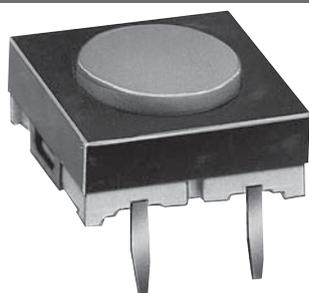


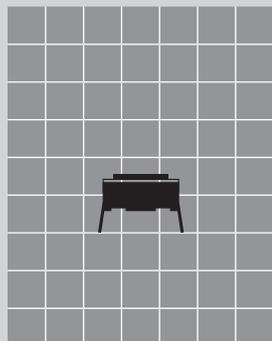
タクティルスイッチ



JBシリーズ

特長・共通仕様	761
<i>e</i> オーダーリスト	762~763
タクティルスイッチ マウンタ(AT-547)	764~765 766
取扱い説明	767
組立て販売価格	768

原寸大



特長・共通仕様

高荷重形(2.7N)と一般形(1.8N)のワイドセレクション

はぎれのよい操作感

ショートストローク、高荷重形(2.7±0.7N)で、はぎれの良い操作感を備えています。(一般形は1.8±0.5N)

省スペース化に徹したPC基板用(PC/PC-H端子形)

PC端子形
2.54mmピッチのPC基板用で、スイッチ本体10mm角、基板上の最大高さ11.2mm(Kタイプ)と、14.7mm(Aタイプ)のコンパクト設計で、連続取付けが可能です。

ICと同じ端子形状

端子形状をICと同様「ハ」の字形にし、PC基板へ取付けた時の浮き上がりがなく、仮固定ができ、はんだ付け作業が容易です。

PC-H端子形
2.54mmピッチのPC基板用で、スイッチ本体の奥行き6.54mm、高さ11.4mm(Fタイプ)と、省スペース化に徹したコンパクト設計です。

丸洗い洗浄が可能

スイッチ接点部が密閉されているため、フラックス等の浸入がなく、右記条件による丸洗い洗浄が可能です。また防水性、防塵性に優れ、高接触信頼性を保ちます。

丸洗い洗浄について

はんだ付け後のフラックス洗浄の際には、アルコール系の洗浄液をお使いください。有機溶剤による洗浄はしないでください。
洗浄条件：深さ5cmの液浴槽にて、1分以内で実施してください。
尚、洗浄中にスイッチを動作させること及び操作部に力を加えることはしないでください。また、フラットボタンタイプ以外はボタンを装着した状態では洗浄しないでください。

シリーズ構成

JBシリーズはタクティル・照光式押ボタンスイッチで構成されています。

一般形スイッチ 共通仕様	
電 流 容 量	50mA 24V DC
接 触 抵 抗	50mΩ以下 (20mV 10mAにて)
絶 縁 抵 抗	DC 250V 500MΩ以上
耐 電 圧	AC 250V 1分間以上
機械的開閉耐久性	5,000,000回以上
電氣的開閉耐久性	5,000,000回以上
使用温度範囲	-25~+70°C
ストローク(P.T)	0.25 ^{+0.1} _{-0.1} mm
操 作 力	1.8±0.5N
バ ウ ン ス	0.1msec以下 (通常手動操作による)
はんだ耐熱性	▶はんだごてをご使用の場合：ランクB ▶はんだ槽をご使用の場合：ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照

高荷重形スイッチ 共通仕様	
電 流 容 量	3VA MAX. DC (適用電圧範囲 0.1V~24V 適用電流範囲 10mA~125mA)
接 触 抵 抗	50mΩ以下 (20mV 10mAにて)
絶 縁 抵 抗	DC 250V 500MΩ以上
耐 電 圧	AC 250V 1分間以上
機械的開閉耐久性	1,000,000回以上
電氣的開閉耐久性	1,000,000回以上
使用温度範囲	-25~+70°C
ストローク(P.T)	0.3 ^{+0.1} _{-0.1} mm
操 作 力	2.7±0.7N
バ ウ ン ス	0.1msec以下 (通常手動操作による)
はんだ耐熱性	▶はんだごてをご使用の場合：ランクB ▶はんだ槽をご使用の場合：ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照

eオーダーリスト

(スイッチ本体：ブロック①)

JB

—

15

H

K

N

P2

記号	極数	記号	機能動作
1	単極単投	5	OFF - (ON)
〈 〉 はモーメンタリ			

- ▶ PC-H端子形はF,Kタイプのみです。
- ▶ 一般形はF,Kタイプのみです。

記号	操作力
なし	一般形
H	高荷重形

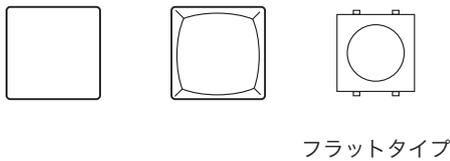
記号	操作部の種類
F	フラット形
K	低背形
A	高背形

- ▶ Fタイプにはボタンは付きません。

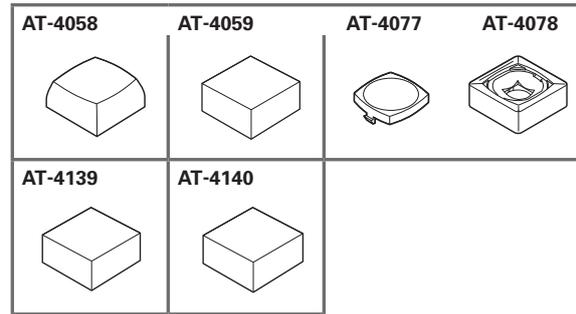
記号	ボタンの種類
B	フラットボタン (青色)
N	K,Aタイプ用ボタン

記号	端子部形状
P2	PC端子 銀メッキ接点
H2	PC-H端子 銀メッキ接点

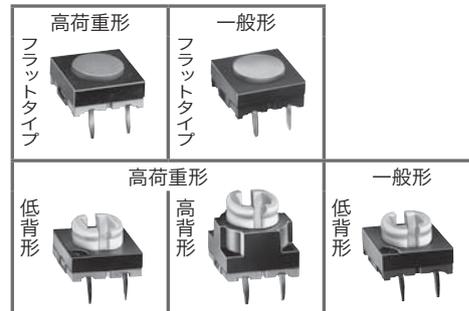
操作部形状 (原寸大)



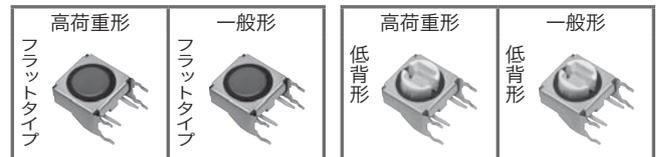
操作ボタン



タクティルスイッチ (PC端子形)



タクティルスイッチ (PC-H端子形)



JB

タクティル

RoHS

丸洗い

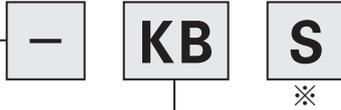
eオーダー

RoHS

丸洗い eオーダー

JB

(操作部：ブロック②)



※ S は、セット (組立て) 販売を表します。
K は、キット (一括包装) 販売を表します。

操作部	
記号	操作部の色 キャップの色/ホルダの色
①B	①/青
①G	①/灰
①M	①/緑
①R	①/赤
①W	①/白
①Y	①/黄

※ ①にはD,E,F,G,H,Jのいずれかが入ります。

記号①とキャップの色①は、同じ記号を入れてください。

D : キャップの色 青
E : キャップの色 灰
F : キャップの色 緑
G : キャップの色 赤
H : キャップの色 白
J : キャップの色 黄

記号	操作部の色
KB	青
KG	灰
KK	黒
KM	緑
KR	赤
KW	白
KY	黄

操作部形状：ディンプルタイプ

記号	操作部の色
LB	青
LG	灰
LK	黒
LM	緑
LR	赤
LW	白
LY	黄

操作部形状：フラットタイプ

記号	操作部の色
MG	灰
MK	黒
MR	赤
MW	白

PC-H端子タイプ用です。

記号	操作部の色
NG	灰
NK	黒
NR	赤
NW	白

◆操作部

タクティルスイッチ用					
eオーダーリスト 記号名	付属品 形名	操作部形状	eオーダーリスト 記号名	付属品 形名	操作部形状
①B ①G ①M ①R ①W ①Y	①/AT-4078-B ①/AT-4078-G ①/AT-4078-M ①/AT-4078-R ①/AT-4078-W ①/AT-4078-Y	D,E,F,G,H,Jタイプ AT-4077 : キャップ AT-4078 : ホルダ 	LB LG LK LM LR LW LY	AT-4059-B AT-4059-G AT-4059-K AT-4059-M AT-4059-R AT-4059-W AT-4059-Y	Lタイプ
記号名①と付属品形名①には、同じ記号を入れてください。					
①には、D,E,F,G,H,Jタイプのいずれかが入ります。 D : AT-4077-B (青), E : AT-4077-G (灰), F : AT-4077-M (緑) G : AT-4077-R (赤), H : AT-4077-W (白), J : AT-4077-Y (黄)					
KB KG KK KM KR KW KY	AT-4058-B AT-4058-G AT-4058-K AT-4058-M AT-4058-R AT-4058-W AT-4058-Y	Kタイプ 	MG MK MR MW	AT-4139-G AT-4139-K AT-4139-R AT-4139-W	Mタイプ
			NG NK NR NW	AT-4140-G AT-4140-K AT-4140-R AT-4140-W	Nタイプ

eオーダーリスト記号名うしろのアルファベットは、操作部の色を表す記号です。
色記号：B (青), G (灰), K (黒), M (緑), N (乳白), R (赤), W (白), Y (黄)

トグル

ロツカ

押ボタン

照光式押ボタン

多機能押ボタン

キーロツク

ロータリ

スライド

タクティル

傾斜

タッチパネル

シートホド

表示灯

リレー

規格品

付属品

取扱説明

JB

RoHS

丸洗い

eオーダー



●タクティルスイッチーPC端子形ー

形名・機能動作					
種類	フラット形		低背形		高背形
	高荷重形	一般形	高荷重形	一般形	高荷重形
形名	JB-15HFBP2	JB-15FBP2	JB-15HKNP2	JB-15KNP2	JB-15HANP2
回路	単極単投				
機能動作	OFF - (ON) ()はモーメンタリ				
端子番号					

フラット形 (高荷重形/一般形)

JB-15HFBP2

プリント基板取付寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

低背形 (高荷重形/一般形)

JB-15HKNP2 (AT-4077, AT-4078装着例)

プリント基板取付寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

▶操作部は別売りになっています

高背形 (高荷重形)

JB-15HANP2 (AT-4077, AT-4078装着例)

プリント基板取付寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

▶操作部は別売りになっています

付属品 (別売り)					
<p>キャップ(AT-4077)</p>	<p>ホルダ(AT-4078)</p>	<p>ボタン(AT-4058)</p>	<p>ボタン(AT-4059)</p>	<p>ボタン(AT-4140)</p>	<p>マウンタ(AT-547)</p> <p>低背形用 色:黒</p>
<p>キャップ,ホルダ共通色: 青(B), 灰(G), 緑(M), 赤(R), 白(W), 黄(Y)</p>		<p>ボタン色: 青(B), 灰(G), 黒(K), 緑(M), 赤(R), 白(W), 黄(Y)</p>		<p>ボタン色: 灰(G), 黒(K) 赤(R), 白(W)</p>	
詳細は766頁参照					



RoHS
(意匠登録済) 丸洗い eオーダー

JB

●タクティルスイッチーPC-H端子形ー

形名・機能動作				
種類	フラット形		低背形	
	高荷重形	一般形	高荷重形	一般形
形名	JB-15HFBH2	JB-15FBH2	JB-15HKNH2	JB-15KNH2
回路	単極単投			
機能動作	OFF - 〈ON〉 〈 〉はモーメンタリ			
端子番号	1 — 3			

フラット形 (高荷重形/一般形)

JB-15FBH2

Dimensions: 10.8, 6, 11.4, 0.8, 0.4, 6.54, 0.7, 5.08, 0.8, 0.3, 1.46, 3.1, 10.16, 5.08.

プリント基板取付寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

Dimensions: 5.08, 10.16, 5.08, 6x1.

低背形 (高荷重形/一般形)

JB-15HKNH2 (操作部はAT-4139装着例)

Dimensions: 10.8, 6, 11.4, 0.8, 5.7, 6.54, 10, 5.08, 0.8, 0.3, 7.76, 3.1, 10.16, 5.08.

▶操作部は別売りになっています

プリント基板取付寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

Dimensions: 5.08, 10.16, 5.08, 6x1.

付属品 (別売り)

ボタン (AT-4139)

ボタン色:
灰(G), 黒(K), 赤(R), 白(W)

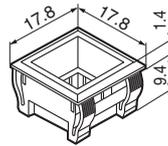
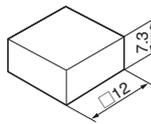
トグル
ロツカ
押ボタン
照光式押ボタン
多機能押ボタン
キーロック
ロータリ
スライド
タクティル
傾斜
タッチパネル
シートキホード
表示灯
リレー
規格品
付属品
取扱説明

●マウンタ(AT-547)

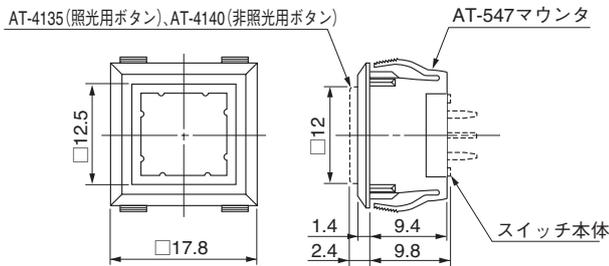
特長

1. JBシリーズ低背形(PC端子形)用のパネル取付けマウンタです。
2. フランジ部サイズ、パネル取付け寸法は、UBシリーズとコンパチブルですので、UBシリーズと同等のパネルデザインを、より安価に実現できます。

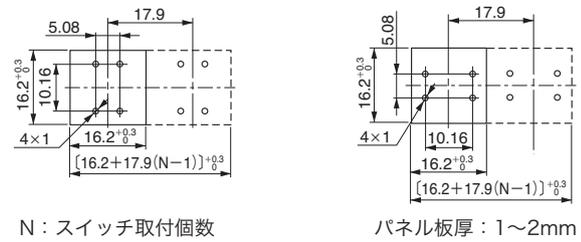
付属品 (別売り)

マウンタ(AT-547)	ボタン(AT-4140)
 <p>色：黒</p>	 <p>色：灰(G) 黒(K) 赤(R) 白(W)</p>

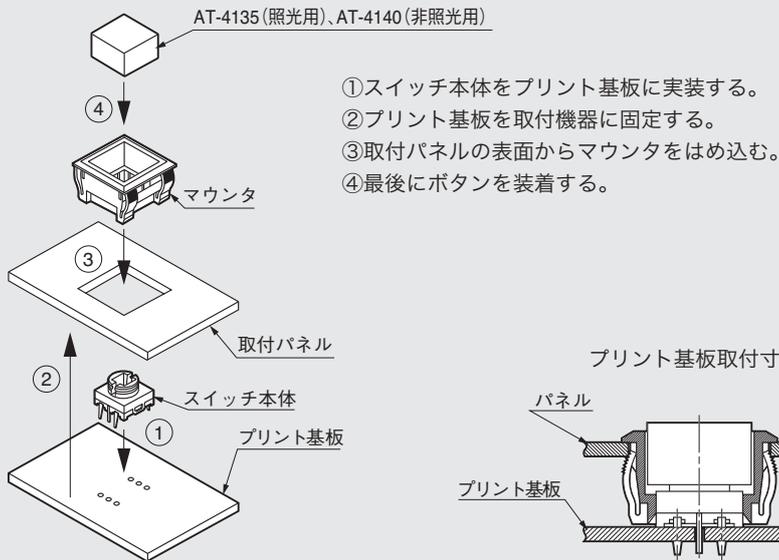
マウンタ及びボタン取付け寸法図



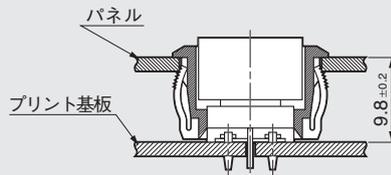
パネルカット寸法及びプリント基板取付け寸法図



取付け方法



プリント基板取付け寸法



●取扱い説明

スイッチの取扱い

●耐久性について

耐久性については、通常手で操作することを前提としております。機械的な方法で操作する場合は衝撃力及び過大な力が加わらないようご注意ください。耐久回数が低下する恐れがあります。

●操作部の表示について

操作ボタンAT-4059には彫刻、印刷等の文字、記号表示が可能です。

操作ボタンAT-4058, AT-4077・AT-4078には印刷が可能です。

スイッチの取付けについて

●プリント基板取付け

2.54mmピッチPC基板用で、端子形状がICと同じに「ハ」の字形をしており、基板取付時のガタを防止しています。

尚、スイッチをPC基板に取り付けた際、スイッチの直下及びその近傍に、スルーホール穴や固定用の穴が、位置しますと、フラックスがスイッチ搭載面に上がりやすくなりますのでご注意ください。

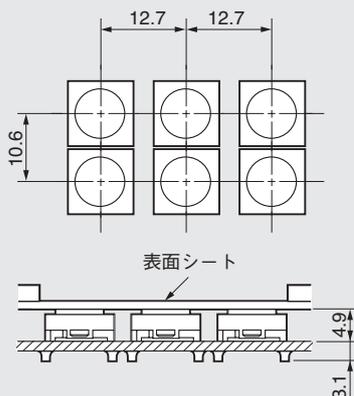
●Kタイプ, Aタイプのボタン取付け

Kタイプ, Aタイプ用ボタン(AT-4058, AT-4059, AT-4077, AT-4078)の取付け図です。ボタン内側の突起部をスイッチのプランジャ溝に合わせて、上から押し込みます。



●パネル取付け例及び寸法

フラットボタンタイプ

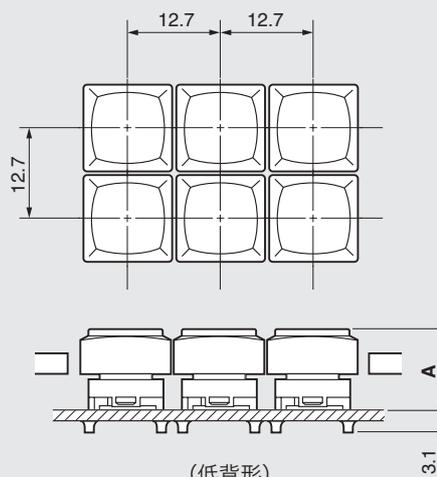


●丸洗い洗浄について

はんだ付け後のフラックス洗浄の際には、アルコール系の洗浄液をお使いください。有機溶剤による洗浄はしないでください。洗浄条件：深さ5cmの液浴槽にて、1分以内で実施してください。

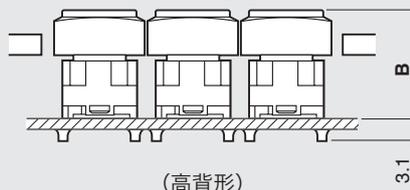
尚、洗浄中にスイッチを動作させること、及び操作部に力を加えることはしないでください。また、フラットボタンのタイプ以外はボタンを装着した状態では洗浄しないでください。

ボタンタイプ



A寸法

AT-4077+AT-4078, AT-4058, AT-4059 : 11.2mm
AT-4140 : 12.2mm



B寸法

AT-4077+AT-4078, AT-4058, AT-4059 : 14.7mm
AT-4140 : 15.7mm

● 組立て販売価格

スイッチ本体価格 (ブロック①)	
形名	価格
JB-15 FBP2	¥59
JB-15 FBH2	¥75
JB-15 HANP2	¥113
JB-15 HFBH2	¥100
JB-15 HFBP2	¥76
JB-15 HKNH2	¥100
JB-15 HKNP2	¥76
JB-15 KNH2	¥75
JB-15 KNP2	¥59

操作部価格 (ブロック②)			
タクティルスイッチ用			
形名	価格	形名	価格
① B	¥72	LB	¥40
① G	¥72	LG	¥40
① M	¥72	LK	¥40
① R	¥72	LM	¥40
① W	¥72	LR	¥40
① Y	¥72	LW	¥40
①には、D, E, F, G, H, J のいずれかが入ります。		LY	¥40
KB	¥25	MG	¥40
KG	¥25	MK	¥40
KK	¥25	MR	¥40
KM	¥25	MW	¥40
KR	¥25	NG	¥40
KW	¥25	NK	¥40
KY	¥25	NR	¥40
		NW	¥40

JB

タクティル

RoHS

丸洗い

eオーダー

商品本体：JB-15HKNP2、操作部：AT-4058-Bを使用する場合の組立て販売価格は、スイッチ本体価格（ブロック①）と操作部価格（ブロック②）を加えたものとなります。

◇例：eオーダー形名 JB-15HKNP2-KBSの場合

ブロック①	-	ブロック②	
JB-15HKNP2		KB	S
		(AT-4058-B)	↑ 組立て販売を表す記号です。

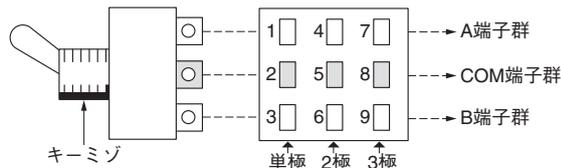
¥76 + ¥25 = ¥101となります。

● NKKスイッチの使用取扱い説明(7)

端子番号

▶ キーミゾつきスイッチの端子番号には、一定の配列順序が決まられています。

(例) S-32 (3極双投)



端子番号は、上図のようにキーミゾを下にして、端子面を見た状態で番号が付けられています。

- ① 端子番号は、左上から下へ、右側に順送りとなります。
- ② 端子番号は、スイッチ本体の端子部ケースに付けられているのが基本ですが、超小形スイッチなどはスペースの関係で付いていない商品もあります。この場合も、端子番号の配列順序は同じです。本カタログ内の商品図では、端子番号の付いていない場合は()で番号を示しています。
- ③ 極数は、縦の端子番号群を一組みとし、右へ増加します。

端子の種類

はんだ端子	ねじ端子(ISOねじ)
PC端子(P)	PC-H端子(H)
Aシリーズ Bシリーズ Gシリーズ Mシリーズ Dシリーズ	Aシリーズ Bシリーズ Gシリーズ Mシリーズ Dシリーズ
PC-V端子(V)	ワイヤラップ端子(W/W)
Aシリーズ Bシリーズ Gシリーズ Mシリーズ Dシリーズ	厚さ : 0.8mm 幅 : 1.27mm 長さ : 19mm Mシリーズ以外ありません
タブ端子(F)	
<p>タブ250端子</p> <p>無はんだ圧着式端子</p>	<p>タブ187端子</p> <p>Pシリーズ MS-V₂-B₂₂ SCBシリーズ JWシリーズ</p>

△注意 はんだ付けの条件

- ▶ はんだ端子はリード線を端子穴に入れ、しっかり固定してください。特に、超小形スイッチは端子間がせまいため、接触しないようご注意ください。
- ▶ スイッチにより端子寸法、端子間が異なるために、サイズに合ったこてを用い、温度350℃以下で3秒以内としてください。
- ▶ はんだごて使用の場合及びはんだ槽使用の場合の、温度と時間の条件は、個別の仕様を守ってください。時間が長いと、熱のために、ケースの変形、破損が生じ、内部にフラックスが浸入して接触障害のもとになります。
- ▶ はんだ付け中、又は終了後1分以内は、端子やリード線に大きな力を加えたり、スイッチ操作を行わないようにしてください。
- ▶ PC端子をはんだ端子として使用される場合、細いリード線を巻きつけた上ではんだ付けをしてください。
- ▶ フラックスの量が多いとフラックスが接点部に入り、接触障害などスイッチの性能に支障をきたす可能性がありますので、良質のものを適量用いてください。また、水溶性フラックスは、浸透性が強いものもあり前述のような悪影響を及ぼす可能性がありますので推奨できません。
- ▶ はんだ付け前後の洗浄について
 - Aシリーズ等「丸洗い洗浄可」としているシリーズは、スイッチ全体を密閉構造にしており、フラックスの浸入防止、はんだ付け後の丸洗い洗浄が可能です。
 - その他のスイッチは密閉構造ではありません。はんだ付け前後の洗浄は避けてください。動作障害のもとになります。特に、PC基板用スイッチは、洗浄液がスイッチ本体にかからないよう、作業工程上にご配慮ください。
- ▶ はんだ付けと洗浄について
事前に実用条件でのご確認をお薦めします。

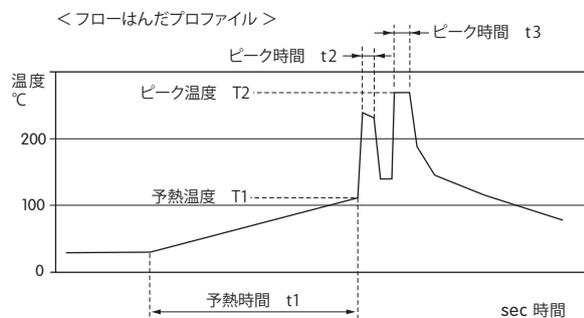
●NKKスイッチの使用取扱い説明(8)

△注意 はんだ付けの条件

はんだごてをご使用の場合

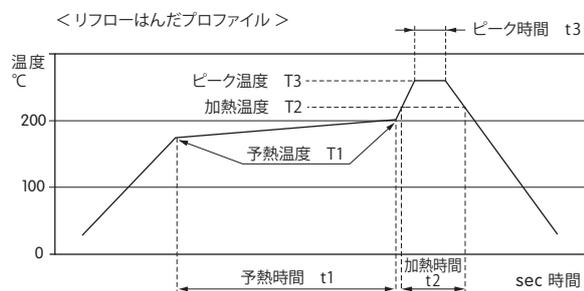
規格ランク	A	B	C
こて先温度	410°C以下	390°C以下	350°C以下
はんだ付け時間	4s以内	4s以内	3s以内
回数	2回(常温に戻ってから)	2回(常温に戻ってから)	1回

はんだ槽(フローはんだ)をご使用の場合



規格ランク	A	B	C
予熱温度(T1)	140°C以下	110°C以下	110°C以下
予熱時間(t1)	60s以内	40s以内	30s以内
ピーク温度(T2)	270°C以下	270°C以下	270°C以下
ピーク温度継続時間(t2+t3)	11s以内	6s以内	5s以内
基板の板厚指定	1.6mm	1.6mm	
回数	2回(常温に戻ってから)	2回(常温に戻ってから)	1回

リフローはんだをご使用の場合



規格ランク	A	B	C
予熱温度(T1)	180~200°C	180~200°C	150~170°C
予熱時間(t1)	120s以内	120s以内	90s以内
加熱温度(T2)	230°C以上	230°C以上	200°C以上
加熱時間(t2)	60s以内	60s以内	30s以内
ピーク温度(T3)(部品表面)	260°C以下	250°C以下	240°C以下
ピーク時間(t3)	規定しない	規定しない	
基板の板厚指定	1.6mm	1.6mm	
回数	2回(常温に戻ってから)	2回(常温に戻ってから)	