

Panasonic[®]

保管用

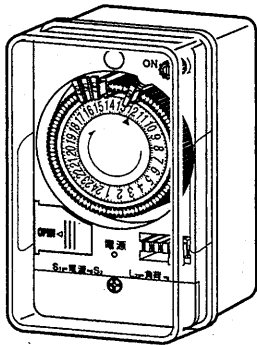
タイムスイッチ

TB11Kシリーズ クォーツ停電補償式

TB11K(100-220 V 同一回路型) TB1101K(100-220 V 別回路型)

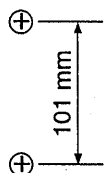
施工説明書

- 施工前に必ずこの説明書をお読みのうえ、正しく施工してください。
- 施工には電気工事士の資格が必要です。
- 裏面は取扱説明書になっていますので、施工後必ずお客様にお渡しください。



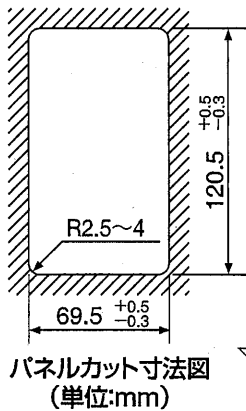
① 取付けのしかた

- ① 露出取付で使用する場合
前面カバーを取りはずし、本体取付け穴に長さ30 mmの木ネジ又はM4ネジなどで固定してください。
他の機器と並べて取り付ける時は、前面カバーが着脱できるスペースを取ってください。

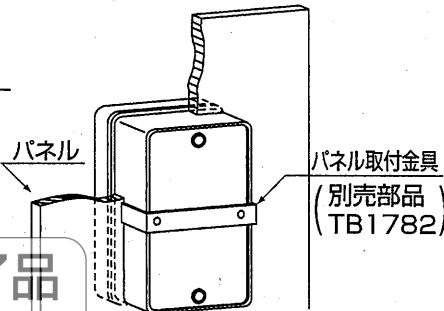


取付ピッチ寸法図

- ② 埋込取付で使用する場合
別売のパネル取付金具(TB1782)を使って取り付けてください。



パネルカット寸法図 (単位:mm)



生産終了品

この商品は生産終了につき製造することができません

厚さ6 mmのパネルまで取付けることができます。

安全上のご注意

警告

- 禁止** ● この商品の不具合により人命ならびに社会的に重大な影響を与えることが予測される機器(医療機器や大規模設備等)には使用しない。
- 必ず守る** ● この商品の不具合により財産に影響を与えることが予測される機器(ヒーターや冷凍庫等)に使用する場合は、定格・性能に余裕をもたせ、かつ二重安全対策を施す。
- 禁止** ● 分解や改造はしない。
～感電や火災の原因になります～
- 禁止** ● 水や油のかかる場所には設置しない。
～感電や火災の原因になります～
- 必ず守る** ● 定格以上の負荷を直接制御する場合は必ず電磁接触器等を用いる。
～守らないと火災の原因になります～
- 必ず守る** ● 端子ねじは適正締付トルクで確実に締め付ける。
～ゆるみが生じると火災の原因になります～

注意

- 必ず守る** ● 適正な電線を使用する。
～不適正な電線の使用は火傷や火災の原因になります～
- 必ず守る** ● 施工・点検時には必ず主電源を切る。
～切らずに行くと感電の危険があります～
- 禁止** ● 定格外の電源を接続しない。
～火災・故障の原因になります～

② 結線のしかた

- 結線には、軟銅線または、より線の600 Vビニル絶縁電線を使用してください。
適合電線：単線 — $\phi 1.2 \sim 2.0$ mm、より線 — $1.25 \sim 2$ mm²
- △注意** ● 不適正な電線の使用は火傷や火災の原因になります。
● 半田あげ線は絶対に使用しないでください。
半田やせによる不完全接触で火災の原因になります。

単線を使用する場合	より線を使用する場合
<p>① 電線の皮むき長さは、11 ± 1 mmにしてください。</p> <p>(実寸図) 11 mm</p>	<p>① 下記の条件を満たすM4用絶縁チューブ付丸型圧着端子を電線にかしめる。</p> <p>$\phi 4.3$ mm以上 8 mm以下</p>
<p>② 電線を下図の要領で締め付ける。</p> <p>電線は先端がこの面に当たるまで完全に差し込むこと ねじは確実に締め付けること 適正締付トルク $1.2 \sim 1.6$ N·m (122 ~ 16.3 kgf·cm) この面より裸線が露出しないこと 被覆が座金にかまないこと</p>	<p>② 端子ねじを圧着端子の穴に通して、端子台に確実に締め付ける。</p> <p>ねじは確実に締め付けること 適正締付トルク $1.2 \sim 1.6$ N·m (122 ~ 16.3 kgf·cm)</p>
<p>ご注意</p> <ul style="list-style-type: none">● 2本の単線のときは、右図のように、ねじの両側に電線を差し込んでください。	<p>ご注意 ● 2本圧着線のときは、右図のように圧着端子を背中あわせにして締め付けてください。</p> <p>背中合わせ (横から見た図)</p>

- 1つの端子に3本以上の電線を締め付けしないでください。不完全接触による発熱・火災の原因になります。
- ③ 結線終了後、結線に誤りがないことをご確認ください。
- △注意** 負荷回路を短絡させるとタイムスイッチの故障の原因になります。

施工上のご注意

- 次のような場所には設置しないでください。
誤動作・故障・漏電の原因になります。
 - ・ -10℃を下まわる場所、+50℃を超える場所
 - ・ 屋外などの雨や日光の直接当たる場所
 - ・ 結露が生じる場所
 - ・ 亜硫酸ガスやアンモニア等の腐食性ガスのある場所
 - ・ 湿気や粉塵の多い場所
 - ・ 振動や衝撃の発生する場所
 - ・ 高周波ノイズ・電界・磁界の強い場所
- 出力の回路構成には、同一回路型と別回路型があります。
 - ・ 同一回路型 ----- 出力端子に電圧が出る(有電圧接点出力)
 - ・ 別回路型 ----- 出力端子に電圧が出ない(無電圧接点出力)
 結線例を参考に用途に応じて正しく結線してください。
- 電源側には「電気設備に関する技術基準」「労働安全衛生規則」などの関連法規にしたがって、保護装置(漏電しゃ断器・配線用しゃ断器・ヒューズなど)を設置してください。
- 電源端子と負荷端子を間違わないでください。
負荷回路の短絡や誤動作・故障の原因になります。
- 負荷容量が定格以上の場合、または三相負荷の場合は電磁接触器等をご使用ください。
- 施工後は結線が正しいことを十分ご確認いただいたうえで、主電源を入れ動作テストを行ってください。
- 施工後は必ず端子カバーを取り付けてご使用ください。
感電の危険があります。

EEスイッチ(自動点滅器)との結線方法

EEスイッチを併用すると夕方暗くなれば自動的に点灯し、一定時刻に消灯させることができます。

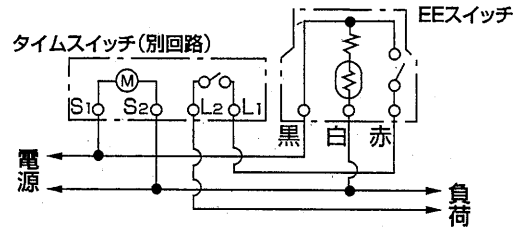
■ タイムチャート例

タイムスイッチ	16:00 20:00
EEスイッチ	夕方 朝方
負荷の状態	夕方 20:00

- 負荷はEEスイッチでONし、タイムスイッチでOFFします。

■ 結線例

ご注意 別回路型のタイムスイッチをご使用ください。



- EEスイッチとタイムスイッチの接点を直列に接続します。

結線例

- ご使用になるタイムスイッチの回路構成が同一回路型か別回路型かを確認してください。
- 品番の末尾に01のついた商品は別回路型(無電圧接点出力)です。

- 配線前にタイムスイッチで制御する機器を含めたシステム全体の結線図を作成してください。

同一回路型の場合 (TB11K)

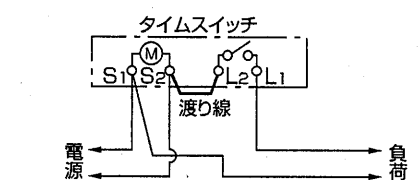
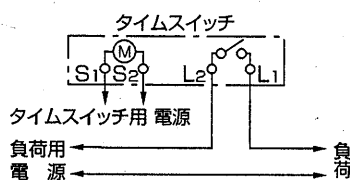
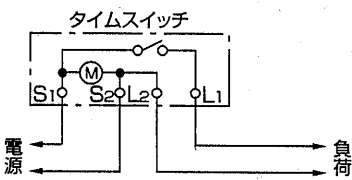
別回路型の場合 (TB1101K)

タイムスイッチと負荷が同一電源の場合

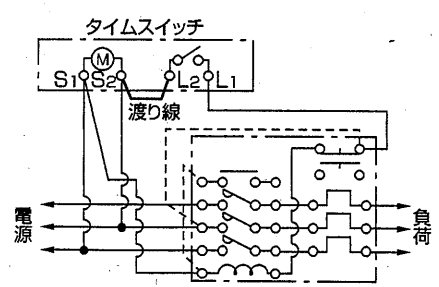
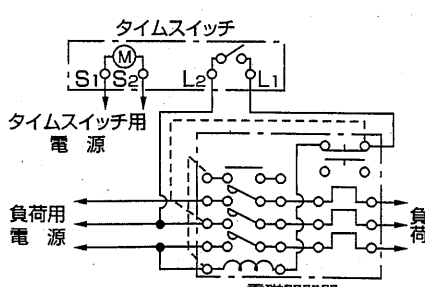
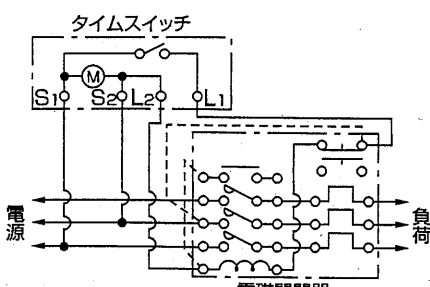
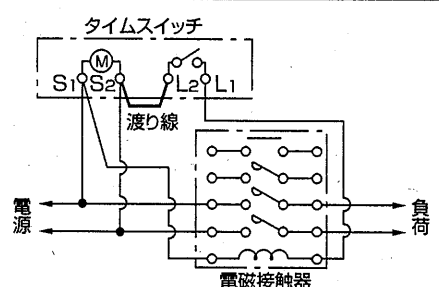
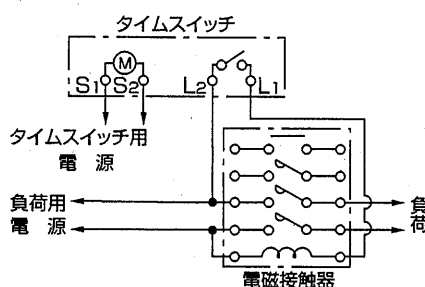
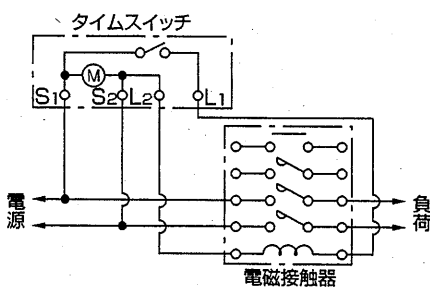
タイムスイッチと負荷が別電源の場合

タイムスイッチと負荷が同一電源の場合 (S2-L2に渡り線を接続してください。)

タイムスイッチで直接負荷を制御する場合



単相 負荷が定格容量を超える場合 または三相負荷を制御する場合



(注) 電磁開閉器に接続されている-----の渡り線をとりはずしてください。そのまま接続されると正しく動作しません。

取扱説明書

- ご使用前に必ずこの説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。
- その後、大切に保管してください。

安全上のご注意

警告

- 禁止**
 - この商品の不具合により人命ならびに社会的に重大な影響を与えることが予測される機器（医療機器や大規模設備等）には使用しない。
- 必ず守る**
 - この商品の不具合により財産に影響を与えることが予測される機器（ヒーターや冷凍庫等）に使用する場合は、定格・性能に余裕をもたせ、かつ二重安全対策を施す。
- 禁止**
 - 修理や分解、改造はしない。
～感電や火災の原因になります～
 - 絶対に端子部に触れない。
～感電の原因になります～
- 必ず守る**
 - 水や油がかからないようにする。
～感電や火災の原因になります～

注意

- 必ず守る**
 - 端子部等に錆が認められたら早めに商品を取り替える。
～接触不良による発熱・発火の原因になります～

① 動作時刻の設定

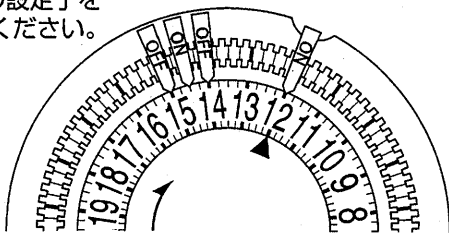
- 設定子を希望時刻にセットしてください。設定子をダイヤルの希望時刻の目盛りに差し込んでください。ONさせたい時刻には（赤色）の設定子を差し込みます。OFFさせたい時刻には（白色）（設定子は、ON用・OFF用 各3本付属しています。）

ご注意

設定子は必ず、確実に奥まで差し込んでください。また、ON・OFFの設定子を交互にセットしてください。

【例】右図の場合

- 12時に「入」
14時に「切」
- 14時30分に「入」
15時に「切」

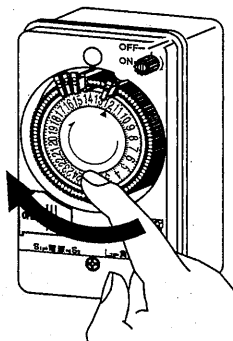


② 現在時刻の設定

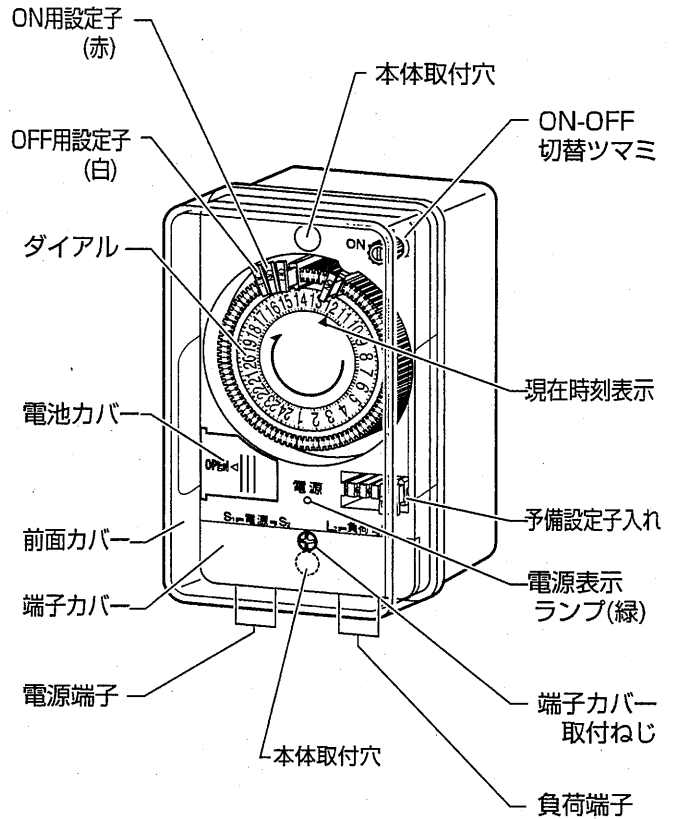
- ダイヤルを矢印方向（右）に回して現在時刻表示の（▲）にダイヤルの目盛りを合わせます。

ご注意

ダイヤルは必ず矢印方向に回してください。無理に逆転させると故障の原因となります。

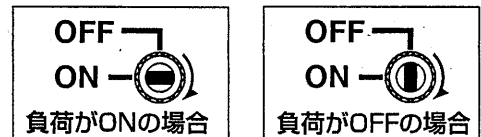


各部のなまえ



③ ON-OFF切替ツマミの設定

- ON・OFF切替ツマミで負荷のON・OFF状態をセットします。この切替ツマミでON・OFF状態の確認と一時的なON・OFFの切替ができます。配線後のテストなどにご使用ください。



ご注意

- 切替ツマミは必ず矢印方向に回してください。
- 切替後は、設定子に従ってON・OFFします。

ご注意

- 設定子が現在時刻表示（▲）の前後1時間以内にある場合はON・OFF切替ツマミを操作しないでください。故障の原因となります。
- 長期間連続してON（OFF）する場合は、すべての設定子をダイヤルからとりはずして、切替ツマミでON（OFF）にセットしてください。

使用上のご注意

- ダイヤルは必ず矢印方向へ回してください。無理に逆転させると故障の原因となります。
- 設定子は奥まで差し込んでください。誤動作・故障の原因となります。
- 設定子は必ずON・OFFを交互にセットしてください。同じ設定子を連続してセットすると誤動作の原因となります。
- TB11Kシリーズには、停電補償用のニッケル水素電池が内蔵されています。自然放電などで電池容量が低下している場合、電池が完全放電している場合は、電源を投入してもすぐ動作しないことがあります。この場合1～2時間以上通電後、時刻合わせをしてください。

停電補償用ニッケル水素電池について

① 停電補償時間について

TB11Kシリーズには、停電補償用のニッケル水素電池が内蔵されています。

- タイムスイッチに電源を入れればニッケル水素電池は自動的に充電されます。
- 3日間の連続通電で満充電となり、300時間の停電補償ができます。

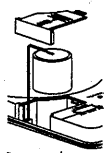
ご注意 頻繁な停電や補償時間をこえる長期停電は蓄電池の寿命を短くしますのでご注意ください。

② ニッケル水素電池の交換方法

電池は、使用温度が高いほど寿命が短くなりますので、早めに交換してください。(品番:TB45002459)

ご注意 電池の交換は必ず電源を切って行ってください。感電の危険があります。

1. 電池カバーをはずします。
2. ニッケル水素電池を収納部より取り出しコネクターの接続をはずします。

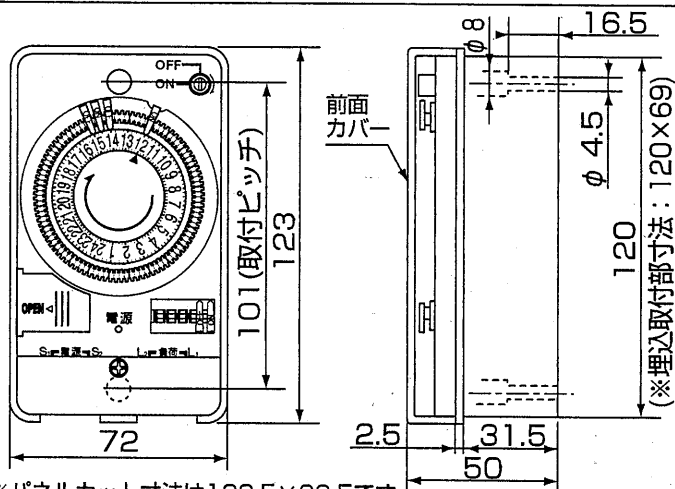


③ ニッケル水素電池のリサイクルについて

この電池はリサイクル可能な貴重な資源です。電池の交換及びご使用済製品の廃棄についてはニッケル水素電池を取り出し、リサイクルへご協力ください。



寸法図 (単位: mm)



定 格 一 覧

シリーズ名	TB11Kシリーズ	
品番	TB11K	TB1101K
回路構成	同一回路 (有電圧出力)	別回路 (無電圧出力)
定格電圧	AC 100-220 V	
許容電圧変動範囲	AC 85~240 V	
定格周波数	50-60 Hz	
駆動方式	クォーツモーター式	
停電補償時間精度	300時間(ニッケル水素電池) ±15秒/月(25℃にて)	
動作周期	24時間	
消費電力	AC 100 V 1 W・AC 200 V 2 W	
出力	回路数	1回路
	接点構成	単極単投 (—○—)
	手動ON・OFF	ON/OFF切替ツマミ付
	抵抗	AC 250 V 15 A
	白熱灯	AC 250 V 15 A
※接点容量	誘導 (cosφ=0.7)	AC 250 V 12 A
	モーター (cosφ=0.7)	AC 100 V 750 W・AC 200 V 1500 W
設定動作時刻	方式	差込設定子式 (赤: ON、白: OFF)
時刻	最小単位	15分単位
	最小間隔	30分間隔
	動作数	標準6動作・最大48動作
使用周囲温度	-10℃~+50℃	
使用周囲湿度	85%以下	
質量	200 g	

※水銀灯および蛍光灯負荷の接続灯数の目安は次のとおりです。
(H: 高力率、L: 低力率)

種類	水 銀 灯															
	40 W		100 W		200 W		250 W		300 W		400 W		700 W		1000 W	
ワット数	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L
100 V時	26	11	10	5	5	2	5	2	2	2	2	0	0	—	0	—
200 V時	37	32	18	15	10	7	9	7	8	6	6	4	3	—	2	—

種類	蛍 光 灯											
	10 W		20 W		30 W		40 W		60 W		110 W	
ワット数	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L
100 V時	65	65	52	40	27	22	25	15	17	10	10	—
200 V時	—	—	—	—	—	—	40	35	20	11	—	—

故障と思われるまえに

現象	原因と処置
負荷が動作しない	<p>★別回路型(無電圧接点出力)の場合L₂-L₁端子に直接負荷を接続しても動作しません。結線例を参考に正しく結線してください。</p> <p>★電源側と負荷側の結線が逆になっていませんか。結線を確認してください。</p>
負荷が時刻通りに動作しない	<p>このタイムスイッチは24時間式です。タイムスイッチの現在時刻を確認してください。</p> <p>機械式タイムスイッチですので、動作時刻には±7.5分程度の誤差があります。</p>
時計がくろう	<p>停電補償時間(300時間)を超える停電があった場合は、時計が止まり現在時刻がずれます。現在時刻を合わせ直してください。</p>
時計が止まる	<p>ニッケル水素電池の寿命です。電池を交換してください。(品番:TB45002459)</p>

ご注意 ★印のついている項目の処置は、工事店にご依頼ください。

寿命について

正常な環境下での平均寿命は次のとおりです。

- 接点開閉数 5万回 (抵抗負荷: AC 250 V 15 A)
- 使用年数 5年 (温度25℃、相対湿度65%)

上記のいずれかに達したときは新品に交換されることをおすすめします。

- ニッケル水素電池
通常使用における寿命は、約5年ですが消耗品です。使用条件や使用環境によって寿命が異なります。長期間放置などによって寿命が短くなります。故障の場合は、新しい電池をお買い求めの上、交換してください。

補修部品 (破損、紛失、交換時にご注文ください)

部品名	品番	備考
前面カバー	TB170K3107	—
パネル取付金具	TB1782	取付金具 1個 取付ねじ 2個
設定子セット	TB1781	ON用設定子 OFF用設定子 各1本
ニッケル水素電池	TB45002459	1.2 V 120 mAh

パナソニック株式会社
パナソニック エコソリューションズ 電路株式会社
〒571-8686 大阪府門真市門真 1048 番地 TEL (代表) 06-6908-1131