

## 取扱説明書 施工説明付き

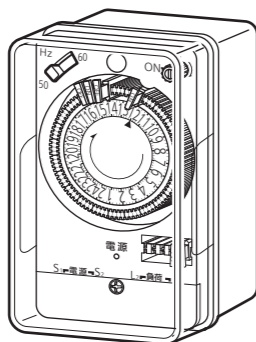
### TB17N/TB11Nシリーズ

### タイムスイッチ

品番：TB171N(AC100 V用・同一回路型) TB17101N(AC100 V用・別回路型)  
TB172N(AC200 V用・同一回路型) TB17201N(AC200 V用・別回路型)  
TB11N(AC100-220 V・同一回路型) TB1101N(AC100-220 V・別回路型)

## 施工編

- 説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。特に「安全上のご注意」は、施工前に必ずお読みください。
- 施工には電気工事士の資格が必要です。
- 裏面は取扱編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。



## 免責事項

- ◎下記の場合、当社は一切責任を負いかねますのでご了承ください。
- ◆ 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に使用し損害を生じた場合。医療機器や大規模設備などには使用できません。
  - ◆ 財産に影響を与えることが予測される機器に使用し損害を生じた場合。ヒーターや冷凍庫などに使用する場合は、定格・性能に余裕をもたせ、かつ二重安全対策を施す必要があります。

## 安全上のご注意

けがや事故防止のため、次のことを必ずお守りください。

### 危険



- 内蔵のニッケル水素電池は
- 火への投入、加熱をしない
  - 分解・改造や電極のショートをしない
  - 液漏れ・発熱・破裂の原因になります。

### 警告



- 分解や改造はしない  
感電や火災の原因になります。
- 水や油などが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。
- 定格以上の負荷を直接制御する場合は、必ず電磁接触器などを用いる  
守らないと火災の原因になります。
- 端子ねじは適正締めトルクで確実に締める  
端子ねじのゆるみは火災の原因になります。



## 施工上のご注意

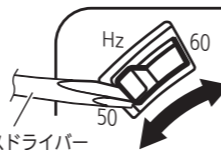
- 次のような場所には設置しないでください。誤動作・故障・漏電の原因になります。
  - -10℃未満、+50℃を超える場所
  - 屋外などの雨や日光の直接当たる場所
  - 結露が生じる場所
  - 亜硫酸ガスやアンモニアなどの腐食性ガスのある場所
  - 湿気や粉塵の多い場所
  - 振動や衝撃の発生する場所
  - 高周波ノイズ・電界・磁界の強い場所
- 電源側には「電気設備に関する技術基準」「労働安全衛生規則」などの関連法規にしたがって、保護装置(漏電しゃ断器・配線用しゃ断器・ヒューズなど)を設置してください。
- 電源端子と負荷端子が間違っていないか確認してください。負荷回路の短絡や誤動作・故障の原因になります。
- 負荷回路を直接制御する場合は、突入電流の合計が定格を超えない範囲で使用してください。(「仕様」参照)特に、コンデンサを含んだ機器(LED照明やパソコンのACアダプタなど)は非常に大きな突入電流が流れるため、ご注意ください。
- 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などをご使用ください。
- 施工後は結線が正しいことを十分ご確認のうえ、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付けてください。守らないと感電の原因になります。
- TB11Nシリーズは、ご使用前に必ず電池のコネクタを接続してください。

## 電源投入時の動作ご注意 (TB11Nシリーズのみ)

- TB11N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。

## 周波数の合わせかた (TB17Nシリーズのみ)

- マイナスドライバー(先端幅6 mm以下)で周波数の切替レバーを地域の電源周波数に合わせる。
- 電源周波数は、契約されている電力会社様にお問い合わせください。 マイナスドライバー

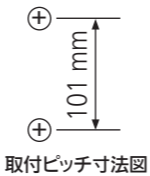


## 取付けのしかた

- 本体寸法は裏面の「寸法図」をご覧ください。

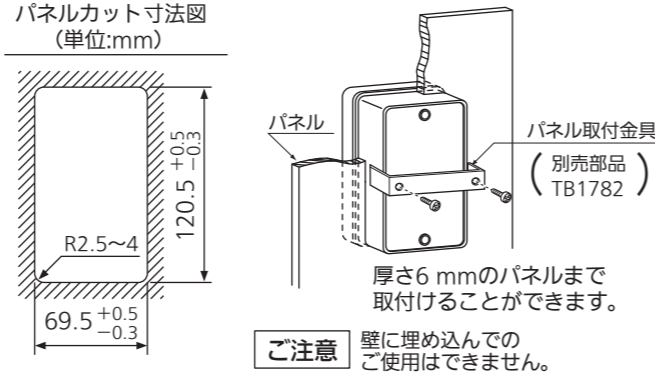
### ① 露出取付けで使用する場合

前面カバーを取りはずし、本体取付け穴に長さ30 mmの木ねじ(別途手配)またはM4ねじ(別途手配)などで固定してください。他の機器と並べて取付ける場合は、前面カバーが着脱できるスペースを取ってください。



### ② パネル取付けで使用する場合

別売のパネル取付金具(TB1782)を使って取付けてください。  
パネルカット寸法図(単位:mm)



## 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...φ1.2~2.0 mm、より線...1.25~2.0 mm<sup>2</sup>

### 注意

- 不適正な電線の使用はやけど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
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電線の皮むき長さは、11±1 mmにしてください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電線を下図の要領で締め付ける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>
<p><b>ご注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	<p><b>ご注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>
<p><b>ご注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>	<p><b>ご注意</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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。</li> </ul>

● 結線終了後、結線に誤りがないことを確認してください。  
**ご注意** 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。

## 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。

※ 電磁接触器の端子番号は JIS C 8201-4-1 (低圧開閉装置および制御装置) に準じています。

		同一回路型の場合 (TB171N・TB172N・TB11N)	別回路型の場合 (TB17101N・TB17201N・TB1101N)	
		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)
制御する場合は	タイムスイッチで直接負荷を			
	併用する場合	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">電磁接触器・電磁開閉器を</p> <p>単相</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">電磁接触器・電磁開閉器を</p> <p>三相</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">電磁接触器・電磁開閉器を</p> <p>三相</p>

(注) 電磁開閉器に接続されている-----の渡り線を取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。

# 取扱編

お買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」を必ずお読みください。
- この説明書は大切に保管してください。

## 安全上のご注意

けがや事故防止のため、次のことを必ずお守りください。

### 危険



内蔵のニッケル水素電池は

- 火への投入、加熱をしない
- 分解・改造や電極のショートをしない

液漏れ・発熱・破裂の原因になります。

### 警告

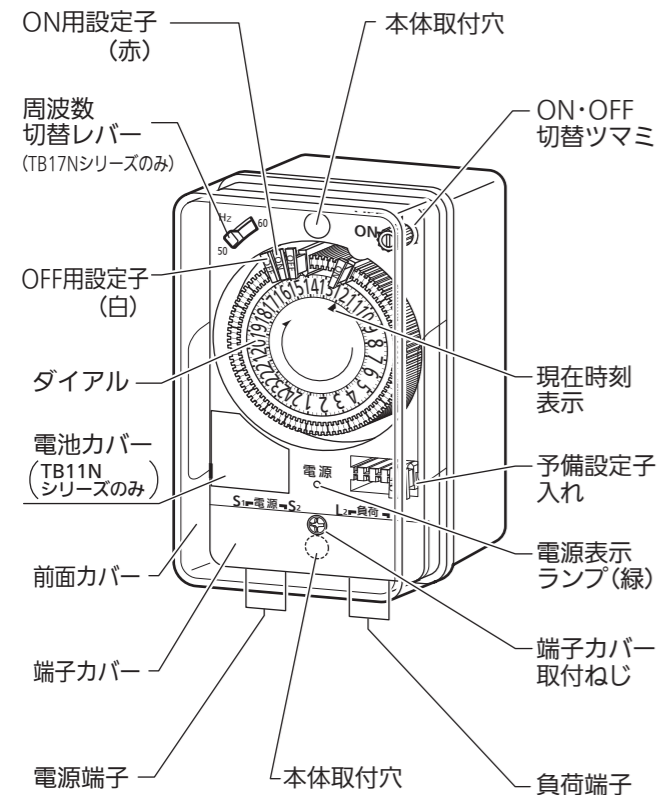


- 修理や分解、改造はしない
  - 絶対に端子部には触れない
- 感電や火災の原因になります。



- 水や油などがかからないようにする
- 守らないと感電や火災の原因になります。

## 各部のなまえ



<付属品> 取扱説明書 (本書) 1枚  
お客様相談窓口一覧表1枚 (TB17Nシリーズのみ)

## 動作時刻の設定

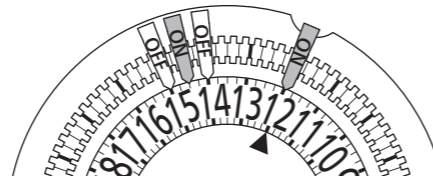
- 設定子を希望時刻にセットしてください。設定子をダイヤルの希望時刻の目盛りに差し込んでください。ONさせたい時刻には (赤色) } の設定子を差し込みます。OFFさせたい時刻には (白色) }
- (設定子は、ON用・OFF用 各3本付属しています。)

### 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】下図の場合

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



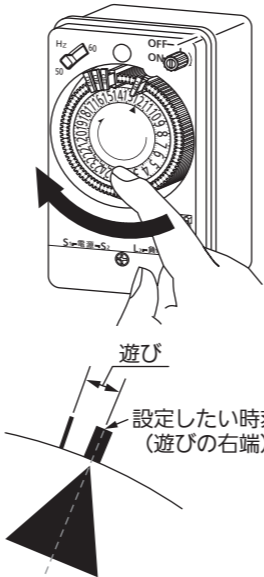
## 現在時刻の設定

- 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。無理に逆回転させると故障の原因になります。

※ダイヤルには遊びがありますので、設定する時刻が遊びの右端に来るように▲を合わせると、現在時刻がより正確になります。(設定する時刻より一目盛分回すと合わせやすくなります)



## ニッケル水素電池の交換方法 (TB11Nシリーズのみ)

### ●ニッケル水素電池の交換方法

電池の更新推奨時期は約5年ですが、使用温度が高いほど短くなりますので、早めに交換してください。(品番: TB420K2457)

### 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. マイナスドライバー (先端幅4.5 mm以下) で電池カバーをはずします。  
① マイナスドライバーの先端を電池カバーの溝に差込む。  
② 矢印の方向へ傾けるとはずれます。
2. ニッケル水素電池を取り出し、コネクタの接続をはずします。
3. 交換用の電池のコネクタを接続し、収納してください。
4. 必ず電池カバーを取付けてご使用ください。

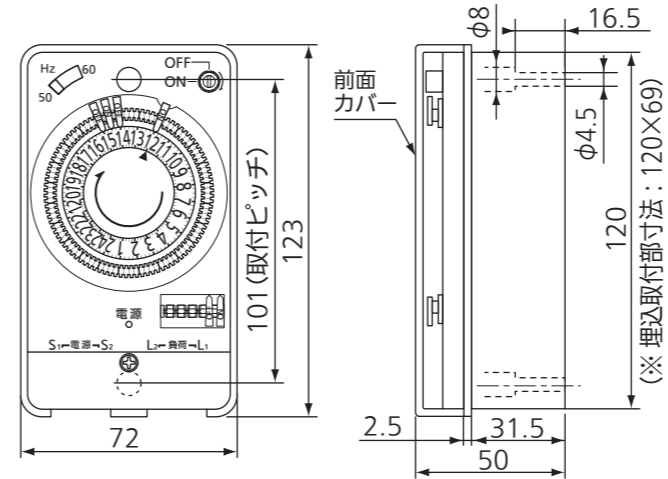


### ●ニッケル水素電池のリサイクルについて

ニッケル水素電池はリサイクル可能な貴重な資源です。ニッケル水素電池の交換およびご使用済製品の廃棄に際し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)



## 故障かな?と思ったら

現象	原因と処置
負荷が動作しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>★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。</li> <li>★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。</li> </ul>
負荷が時刻通りに動作しない	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。機械式タイムスイッチは、現在時刻設定で誤差が生じる場合があります。現在時刻の確認・再設定をしてください。
現在時刻がずれる (TB17Nシリーズ)	周波数が間違っていると、時計が50:60の比率でずれます。周波数切替のセットを確認してください。
現在時刻がずれる (TB11Nシリーズ)	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。
時計が止まる (TB11Nシリーズ)	ニッケル水素電池の更新推奨時期です。電池を交換してください。(品番: TB420K2457)
<b>ご注意</b>	★印のついている項目の処置は、工事店にご依頼ください。

## 更新推奨時期について

- 正常な環境下での更新推奨時期は次のとおりです。
- 接点開閉回数 5万回 (抵抗負荷: AC 250 V 15 A) 1万回 (抵抗負荷以外)
  - 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。

## 仕様

シリーズ名	TB17Nシリーズ				TB11Nシリーズ	
	品番	品番	品番	品番	品番	品番
品番	TB171N	TB17101N	TB172N	TB17201N	TB11N	TB1101N
回路構成	同一回路 (有電圧出力)	別回路 (無電圧出力)	同一回路 (有電圧出力)	別回路 (無電圧出力)	同一回路 (有電圧出力)	別回路 (無電圧出力)
定格電圧	AC 100 V		AC 200 V		AC 100-220 V	
許容電圧変動範囲	AC 85~115 V		AC 170~230 V		AC 85~240 V	
周波数	50/60 Hz切替				50-60 Hz	
駆動方式	交流モータ式				クオーツモータ式	
停電補償 (※1)	—				300時間 (ニッケル水素電池)	
時間精度	電源周波数に同期				±15秒/月 (25℃にて)	
動作周期	24時間					
消費電力	1.5 W			AC100 V 1 W, AC200 V 2 W		
回路数	1回路					
接点構成	単極単投 ( — — )					
手動ON/OFF	ON/OFF切替つまみ付					
※3 負荷容量	抵抗	AC250 V 15 A				
	白熱灯	AC250 V 15 A				
	誘導 (cosφ=0.7)	AC250 V 12 A				
	モータ (cosφ=0.7)	AC 100 V 750 W・AC 200 V 1500 W				
LED負荷 (※2)	AC100 V 10 W未満…45台、10 W以上…1000 W					
LED電球 (※2)	25台					
突入電流	500 A					
最小適用負荷	DC5 V 10 mA					
方式	差込設定子式 (赤: ON, 白: OFF)					
設定単位	15分単位					
ON/OFF最小間隔	30分間隔					
ON/OFF動作回数	標準6動作・最大48動作					
動作時刻精度	±7.5分 (現在時刻設定時の誤差は含んでいません)					
使用周囲温度	-10℃~+50℃					
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)					
質量	200 g					

- ※1 停電中も内蔵電池により動作できる時間です。
- ※2 LED照明については、当社品の値になります。
- ※3 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。

種類	水銀灯															
ワット数	40 W	100 W	200 W	250 W	300 W	400 W	700 W	1000 W								
力率	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	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													
ワット数	10 W	20 W	30 W	40 W	60 W	110 W								
力率	H	L	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	—			

H: 高力率 L: 低力率

## 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	TB420K2457	TB11Nシリーズのみ

### 【ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて】

パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくために発信番号を通知させていただきます。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

パナソニック株式会社  
パナソニック スイッチギアシステムズ株式会社  
〒571-8686 大阪府門真市門真 1048 番地 TEL (代表) 06-6908-1131  
© Panasonic Corporation 2014

取説品番: TB171N8107

Printed in China  
NI0614-40523