
自動点滅装置取扱い説明書

平成 年 月 日

東芝ライテック株式会社

自動点滅装置取扱説明書

1、概 要

この装置はトンネルの照明を自然光の明るさに応じて、自動的に点滅させ、照度を調整するもので、受光器と本体(操作部)から構成しております。

2、取付について

- (a) 受光器は、トンネル入り口部の壁等制御したい照度を十分検出できる場所にお取付ください。また、朝日、西日及び人工光など直接当たらない様、北向きに設置してください。
- (b) 本体と受光器との渡り線径の制約はありませんが、強電ケーブルと同一管（及びケーブルピット）内に入れないでください。どうしても一緒になる場合は専用の鋼管を敷設するか、シールド線を用いてください。
- (c) 電源はAC100/200V共用です、出荷時はAC200V回路にヒューズが入っていますのでAC100Vでお使いになる時は、ヒューズをAC100V回路に入れ替えてください。

3、操 作

電源スイッチをONにしてください。（OFFにすると出力接点は全てOFFになります。）

(a) 自動操作

自動—手動切替えスイッチを自動側にすると、操作部は自動操作の状態になります。自然光の明るさに応じて、あらかじめ設定されたプログラムで自動制御されます。

(b) 手動操作

自動—手動切替えスイッチを手動側にして、手動スイッチで手動制御できます。手動スイッチが全てOFFのまま自動から手動に切替えると、出力接点は全てOFFになりますので、あらかじめ希望の点灯状態に各手動スイッチをONしてから手動に切替えてください。自動—手動の切替えはランプを消灯させる事無くスムーズに行きます。

(c) タイムスイッチの設定（タイムスイッチ付の場合）

深夜消灯する時間帯をOFFに、他の時間帯をONに設定してください。

（タイムスイッチの取り扱い方法は本体付属のタイムスイッチの取扱説明書をご覧ください。）

4、照度の調整

標準設定値は、感度調整目盛の「5」です。

動作照度は感度調整ツマミにより+約100%から-約50%の調整が出来ます。

感度調整ツマミを、右に廻すと動作照度レベルは上がり、左に廻すと動作照度レベルはさがりますので明るくなくても動作しない場合には左に廻してください。

5、その他

(a) 受光器が塵埃や水あか等で汚れると動作照度レベルが上がりますので、時々清掃してください。

(b) その他定期点検時には、部品の変色、端子の緩み、小動物の進入が無いか、端子の緩みは無いか等をチェック及び処置して性能維持してください。

タイムスイッチ付の場合は、現在時刻の調整と電池（約5年経過なら交換）の確認をしてください。

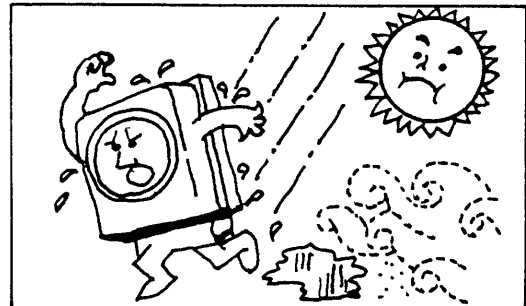
このタイムスイッチは、高精度クォーツ式タイムスイッチです。360時間の長時間停電補償が可能でしかもAC100-240V, 周波数50-60Hzのいずれの回路にも使用できます。24時間周期で96動作・15分毎のこまかな時間制御ができます。

ご注意とお願い

タイムスイッチの精度や寿命は使用条件によって、大きく左右されます。下記の注意事項をお守りください。

■次のような場所での使用は避けてください。

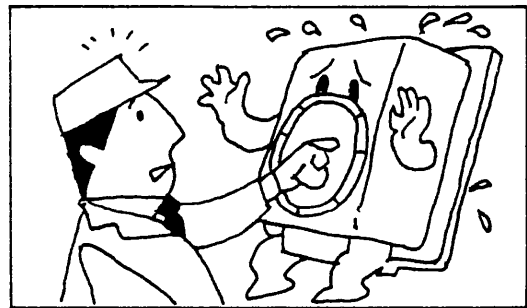
- 周囲温度が $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ の範囲を超えるところ
- 湿気・ホコリ・ガスの多いところ
- 振動・衝撃の多いところ
- 雨や日光が直接あたるところ



■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」などの関連法規に従って、保護装置（漏電遮断器・配線用遮断器・ヒューズなど）を設置してください。

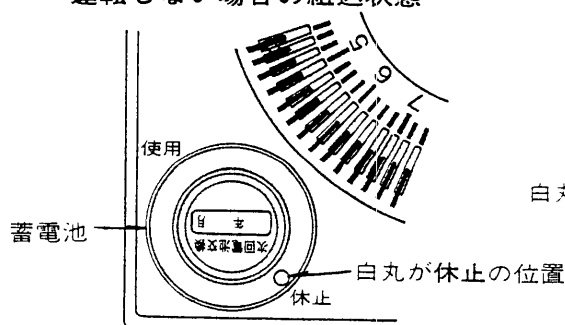
■24時間ダイヤルは直接手で回さないでください。

無理に回転させると故障の原因となります。
時刻合わせはタイムスイッチ中央にある60分ダイヤルを矢印の方向に回して行ってください。
(時刻合わせの項参照ください)

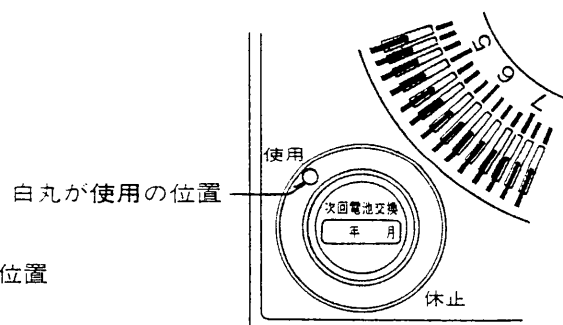


■運搬および保管中など長期間運転しない場合には、蓄電池の過放電を防止するために、蓄電池ケースの白丸が下図に示す位置にくるように差し替えてください。

- 出荷時、保管時および長期間
運転しない場合の組込状態



- 使用時の組込状態



■負荷の種類とスイッチ容量

製品に表示してあるスイッチ容量の値は抵抗負荷の場合の値です。

スイッチ容量は負荷の種類により異なりますので注意してください。また、負荷の大きさがスイッチ容量の値を超える場合には電磁開閉器を併用してください。

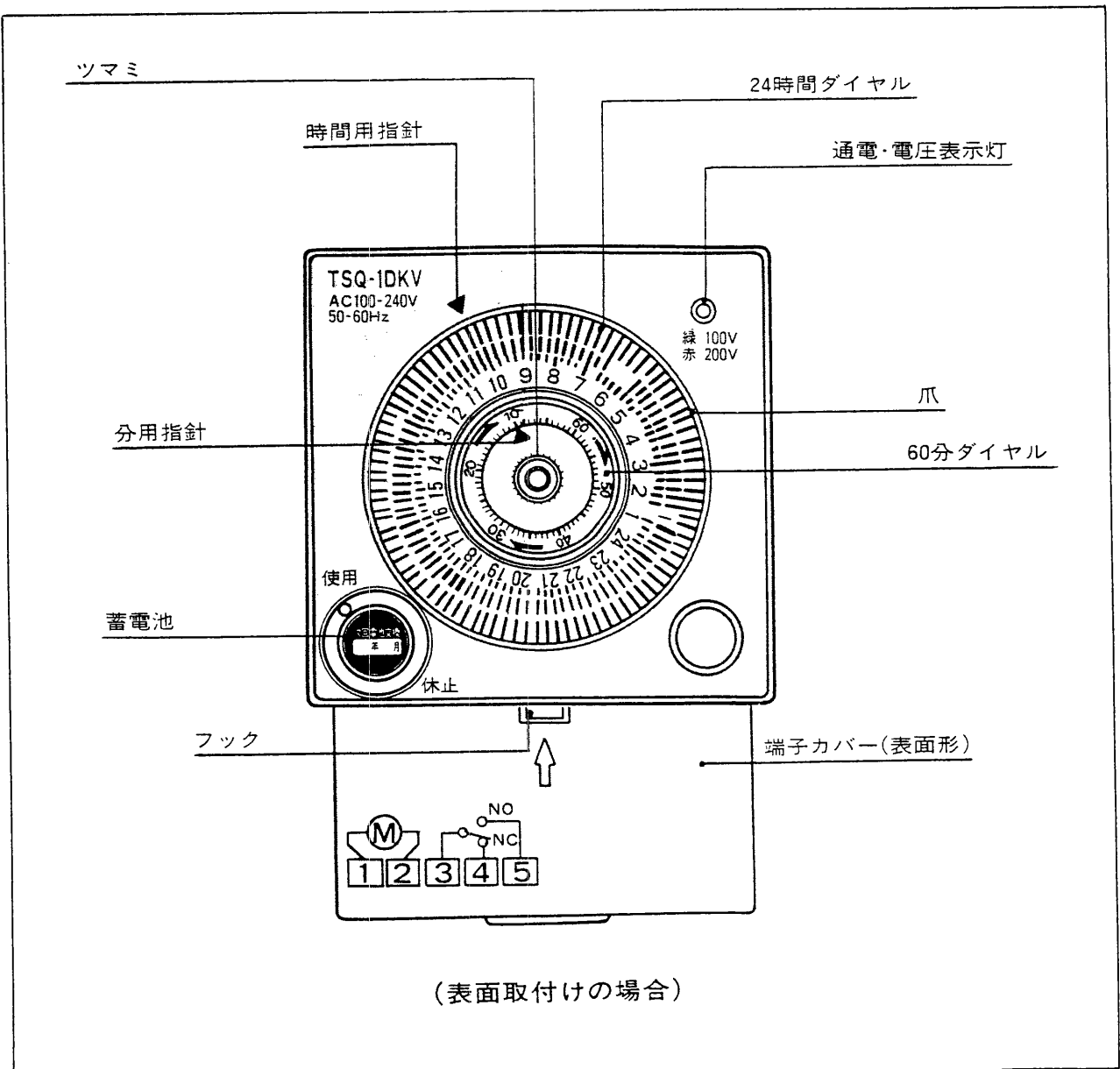
●スイッチ容量

負荷の種類	電 圧	AC100V	AC200V
電熱負荷		1500W	2000W
モータ負荷(注1)		200W	200W
白熱灯負荷(注2)		100W	—

注1. 単相モータの起動電流の波高値は定常電流の5倍以下のこと。

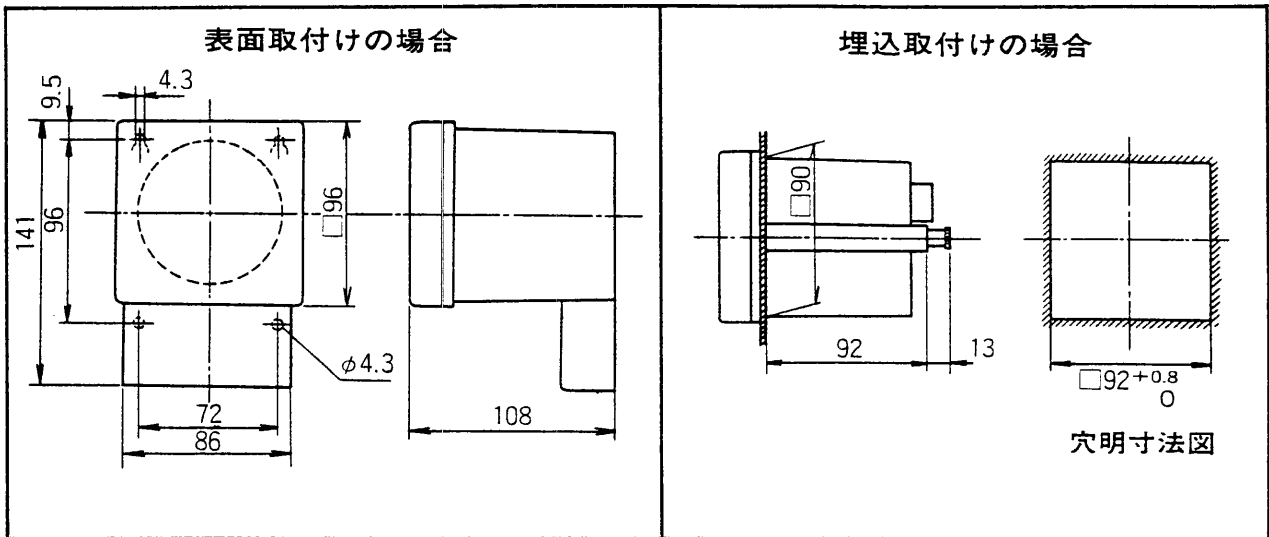
2. 白熱灯の越流電流の波高値は定常電流の10倍以下のこと。

各部の名称



取付けと結線

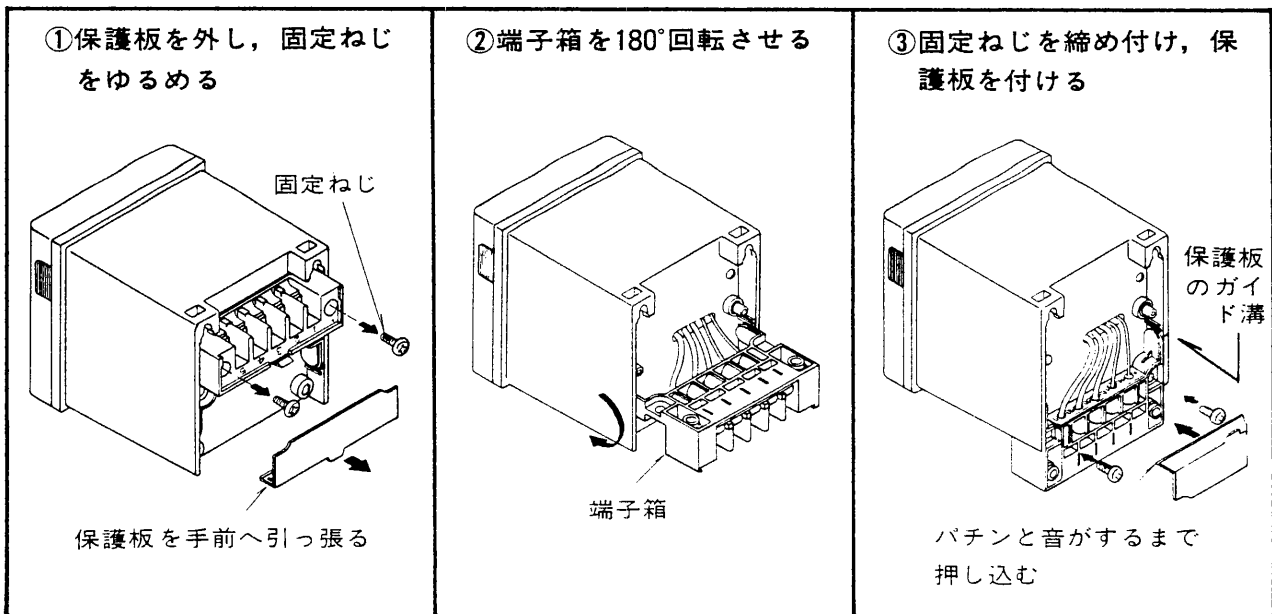
1. 外形寸法図



2. 埋込取付け方式から表面取付け方式への変更

標準品の取付け方式は埋込取付け方式となっています。埋込取付け方式から表面取付け方式へ変更する場合には下図の要領で操作してください。

端子箱を本体に固定するための固定ねじは製品の仕様に合わせた特殊なねじですので必ずこの固定ねじを使用してください。締付けトルクは12kg-cmが適当です。



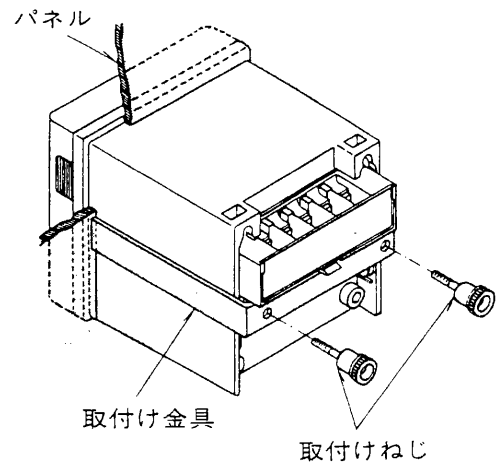
3. 本体の取付け

■表面取付けの場合

上側2ヶ所はダルマ穴になっています。外形寸法図(3ページ)を参照し、M4ねじまたは木ねじで壁面にしっかりと固定してください。

■埋込取付けの場合

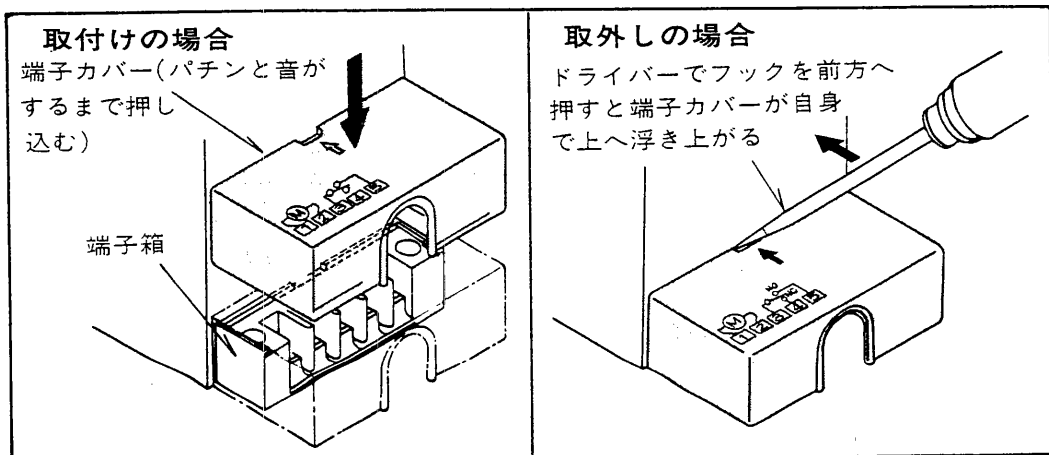
右図の要領で取付けてください。取付けねじは必ず手で締め付けてください。ドライバーやペンチなどの工具は、故障の原因となりますので絶対に使用しないでください。



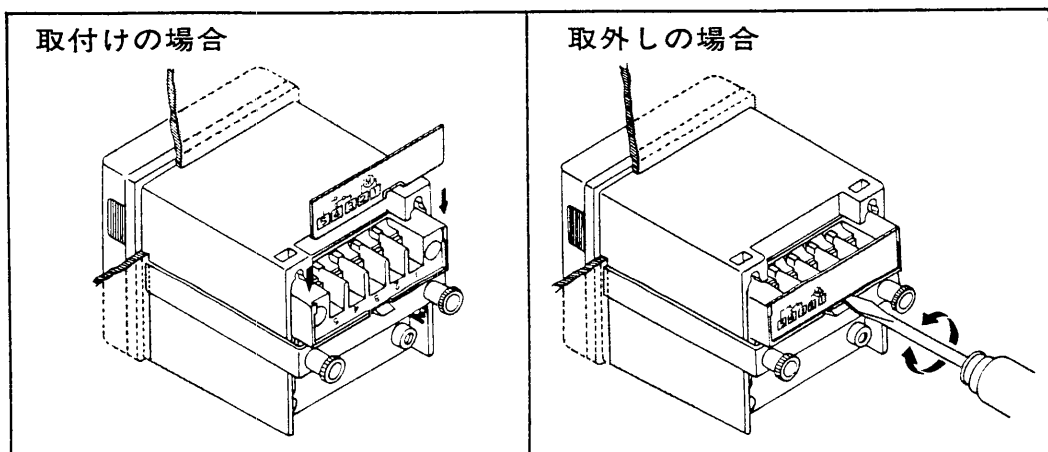
4. 端子カバーの取付け・取外し

下図の要領で取付けまたは取外してください。

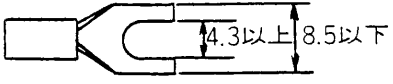
■表面取付けの場合



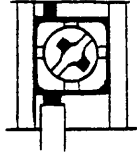
■埋込取付けの場合



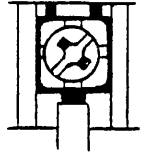
5. 結 線

- 1 絶縁チューブ付圧着端子（M4ねじ用）の使用をおすすめします。
 
- 2 電線を直接締め付ける場合は皮ムキ部分が端子箱の外に露出しないようにしてください。
皮ムキ代は10mmが適当です。

単線の場合

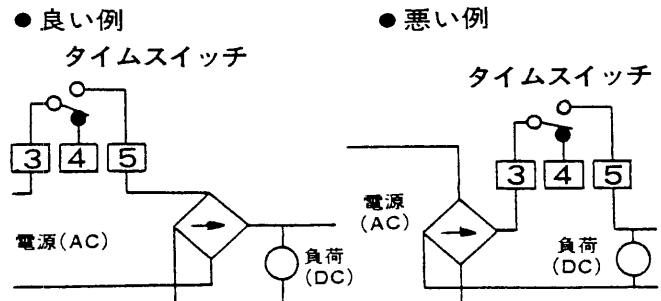


ヨリ線の場合


- 3 一端子への接続可能電線サイズと本数は
600Vビニル絶縁電線φ2.6または3.5mm² 2本
- 4 表面取付けの場合に使用する電線管にはJIS-C8305外形19.1mmの管を使用してください。
- 5 **結線のチェック**
負荷回路を短絡させるとスイッチがこわれます。結線に間違いがないか、また端子ねじが十分に締まっているかをいま一度確認してください。
- 6 結線が終了したら、5項を参照のうえ端子カバーを取付けてください。

■タイムスイッチに接続される負荷についてのご注意

- 負荷がスイッチ容量（2ページ）を超える場合や三相負荷の場合には電磁開閉器を併用してください。
- 直流負荷の制御は右図のように交流電源側で行ってください。スイッチの接点消耗が少なくなります。



- 電熱負荷の制御には温度スイッチを負荷回路に入れてください。

6. 接続図

	タイムスイッチと 負荷用電源が別の場合	タイムスイッチと 負荷用電源が同一の場合
タイムスイッチで 直接制御する場合	<p> 負荷1：内側にたおした爪で入る負荷 負荷2：内側にたおした爪で切る負荷 </p>	<p> 負荷1：内側にたおした爪で入る負荷 負荷2：内側にたおした爪で切る負荷 </p>
電磁開閉器を併用する場合	<p style="text-align: center;">単 相</p> <p style="text-align: center;">三 相</p>	<p style="text-align: center;">単 相</p> <p style="text-align: center;">三 相</p>

操 作

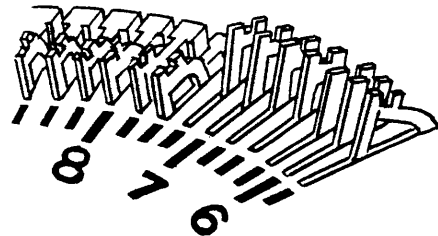
1. 動作時間のセット

希望する時刻の爪を目盛板の内側（または外側）へたおしてセットします。

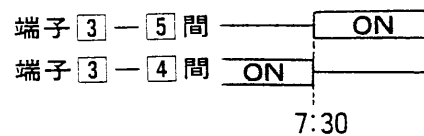
- 爪を内側へたおすとその時刻に端子③－⑤間がONとなり、連続して爪を内側にたおしておくと、爪の数×15分間だけON状態がつづきます。

端子③－④間は爪を内側にたおしたところでOFFとなります。

- 時間用指針の前後15分以内の爪を操作する場合には60分ダイヤルを回し時間用指針から離してから操作してください。



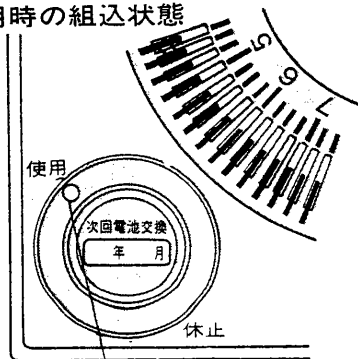
上図のように爪をセットすると、タイムチャートは次のようになります



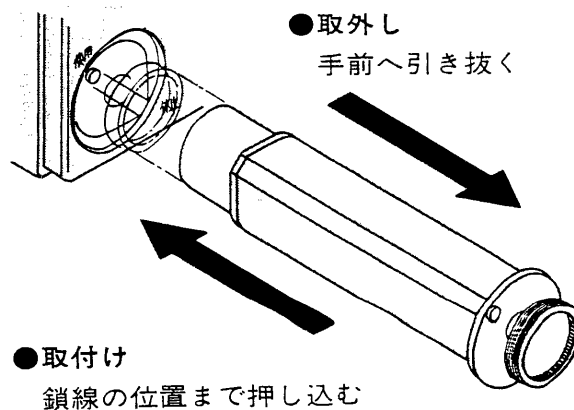
2. 蓄電池のセット

蓄電池を白丸が「使用」位置(左上)にくるように差替えてください。電池が充電されていればモーターはただちに回転を始めます。蓄電池が放電している場合にはAC電源を入れるまで回転を始めません。

● 使用時の組込状態



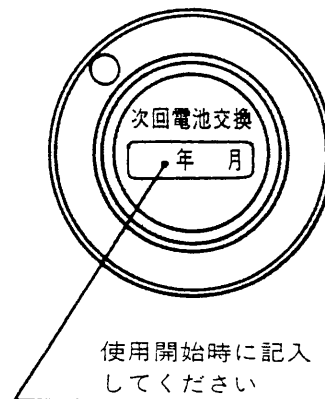
白丸が使用の位置



- タイムスイッチにAC電源を入れれば蓄電池は自動的に充電されます。
- 2日間の通電で360時間以上の停電補償が可能です。
- 頻繁な停電や補償時間を超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。
- 長期間停電させる場合には、蓄電池を白丸が「休止」位置(右下)にくるように差替えてください。
- 蓄電池には寿命があります。停電補償時間が短くなった場合や、5年以上ご使用の場合は早めに新品と交換してください。

- 蓄電池の表面に貼付してあるラベルに、次回電池交換時期を記入しておいてください。

(電池の寿命は使用状況により異なりますが、
5年を一応の目安にして交換してください。)

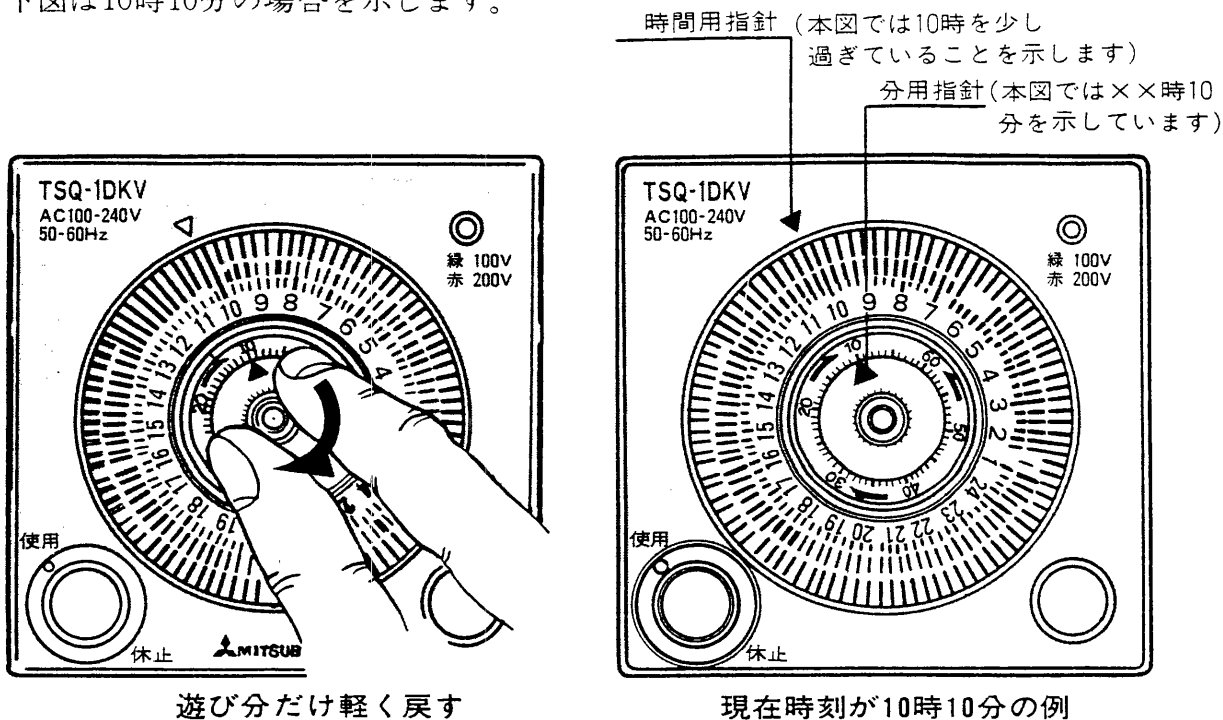


3.時刻合わせ

中央にあるツマミを矢印方向へ回して時刻合わせをします。

まず、時間用指針で概略時刻(××時)を、次に分用指針で正確な時刻(〇〇分)を合わせてください。この場合ダイヤルには若干の遊びがありますので、遊び分だけ戻した位置が現在時刻となるように合わせてください。

下図は10時10分の場合を示します。

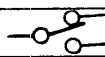


ご注意 24時間ダイヤルは絶対に手で直接まわさないでください。

運 転

A C電源を印加すると通電・電圧表示灯が2秒周期で点滅します。電源がA C 100Vの場合には緑色が点滅し、電源が200Vの場合には赤色が点滅します。

仕 様


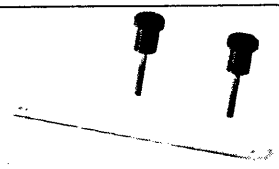
取 付 方 式	表 面・埋 込 取 付 共 用
プログラム周期	24時間
ON・OFF最小間隔	15分
動作回数	ON・OFF 1～48回（15分の倍数でセットできます）
スイッチの構成	 1P2T（単極双投），電源回路とスイッチ回路は別回路
スイッチ容量	AC125V 15A，AC250V 10A（抵抗負荷）
電源定格	AC100～240V 両用 50～60Hz 両用
時計が正しく動く電圧範囲	AC85～270V
消費電力	AC100V時 1VA AC200V時 2VA
時計精度	月差±10秒以内（周囲温度25℃において）
停電補償時間	360時間（15日間）以上
使用温度範囲	－10℃～＋50℃
重 量	0.8kg
標準塗装色	マンセルN1.5
付 属 品	取付金具，取付ねじ，端子カバー（表面取付用）

別売部品

次の通り別売部品を用意しております。

ご注文の際には，部品名・注文コード・個数をご指定ください。

例：TSQ-1DKV用蓄電池 K5640541501A 3個

部 品 名	蓄 電 池	埋込用取付金具
注文コード	K5640541501A	K5640524101A K5640526201
外 観		

故障診断の手引

サービスをお申しつけの前に

これは、お客様でできる簡単な故障の見分け方と処置方法をまとめたものです。
この項目以外の故障の場合はもよりのサービスセンターまたは、代理店へ診断をご用命
ください。

故障状況	推定される原因	処理と対策
目盛板が回転 しない	電源が入っていない	電源を入れる
	蓄電池の寿命	蓄電池を交換する
停電補償 しない	蓄電池の取付け方向が反対	蓄電池を正しく取付ける
	蓄電池の寿命	蓄電池を交換する
正しくスイッチ 動作しない	時刻合わせがまちがっている	時刻合わせをやりなおす
	爪のセット時刻がまちがっている	動作時刻のセットをやりなおす
	爪が正しい位置までたおされていない	爪を正しい位置までたおす
	結線不良	配線図をみて結線をやり直す
	端子ねじの締つけ不良	締めなおす