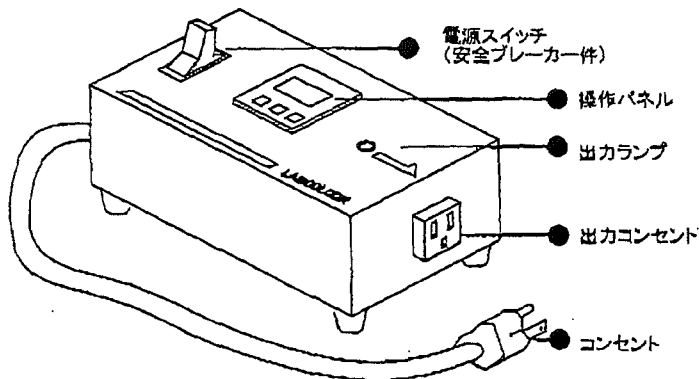


取扱説明書

ラボクロック ELT-1

6-5713-01

製品概要






製品仕様

製品名	ラボクロック
型番	ELT-1
外寸法(mm)	200×100×70(ゴム足のぞく)
使用温度環境	5～35℃
電源電圧	AC100V 50/60Hz
コード長さ	1.7m
安全装置	安全ブレーカー 15A
タイマー	カレンダータイマー1回路

安全にお使いいただくために

- この度は、弊社製品をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。本製品をより安全に、また 良好な状態でご使用いただくために必ずこの取扱説明書をお読み下さい。

 100V専用	<p>この製品の電源電圧はAC100Vです。 電源電圧が異なりますと、機械の故障や火災の原因になります。 万一の感電防止のためアースをして下さい。</p>
 設定注意	<p>必ず短い時間で試運転を行ってからタイマー設定を行って下さい。タイマーの使用方法を誤ると事故をおこす可能性があります。</p>
 改造禁止	<p>製品の改造及び用途以外の使い方はしないで下さい。 製品の改造や本来の用途以外に使用すると、感電やケガ、製品の故障の原因になります。</p>

*タイマーの設定方法については同梱のタイマー設定の冊子をご参照下さい。

商品に関するお問い合わせは

アズワン株式会社

カスタマー相談センター

フリーダイヤル ☎ 0120-700-875

FAX 0120-700-763

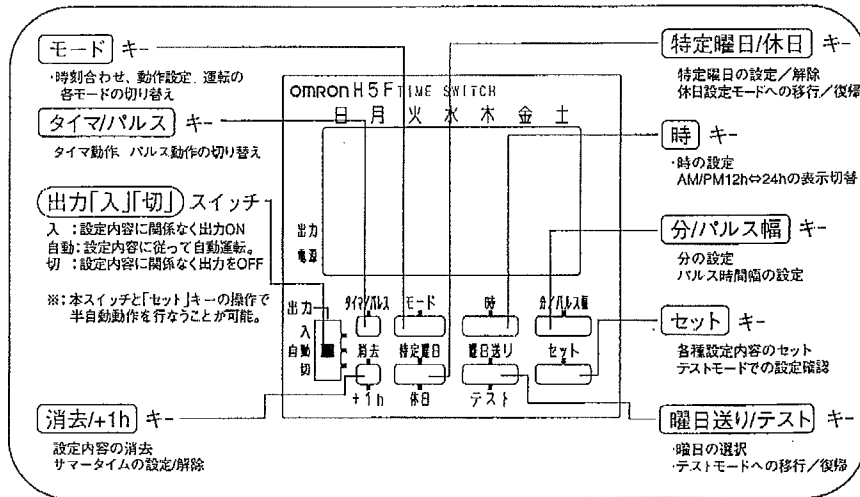
受付時間: 午前9時～12時、午後1時～5時30分
土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません。

取扱説明書No.KK-TT0002-2000
2001年11月 第一版作成

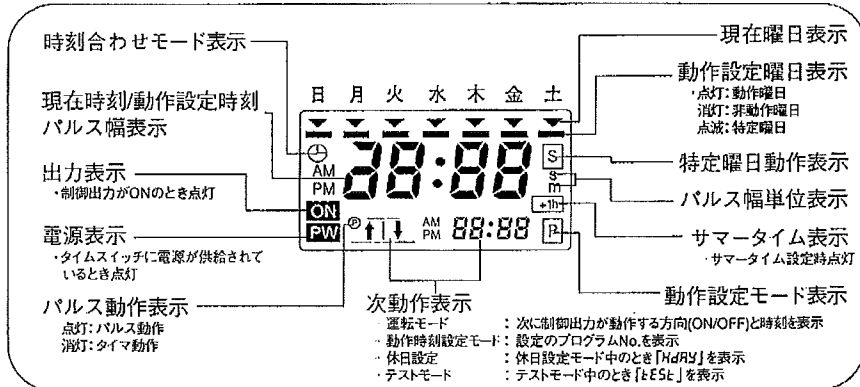
操作編

1.各部の名称

<操作部>



<表示部>

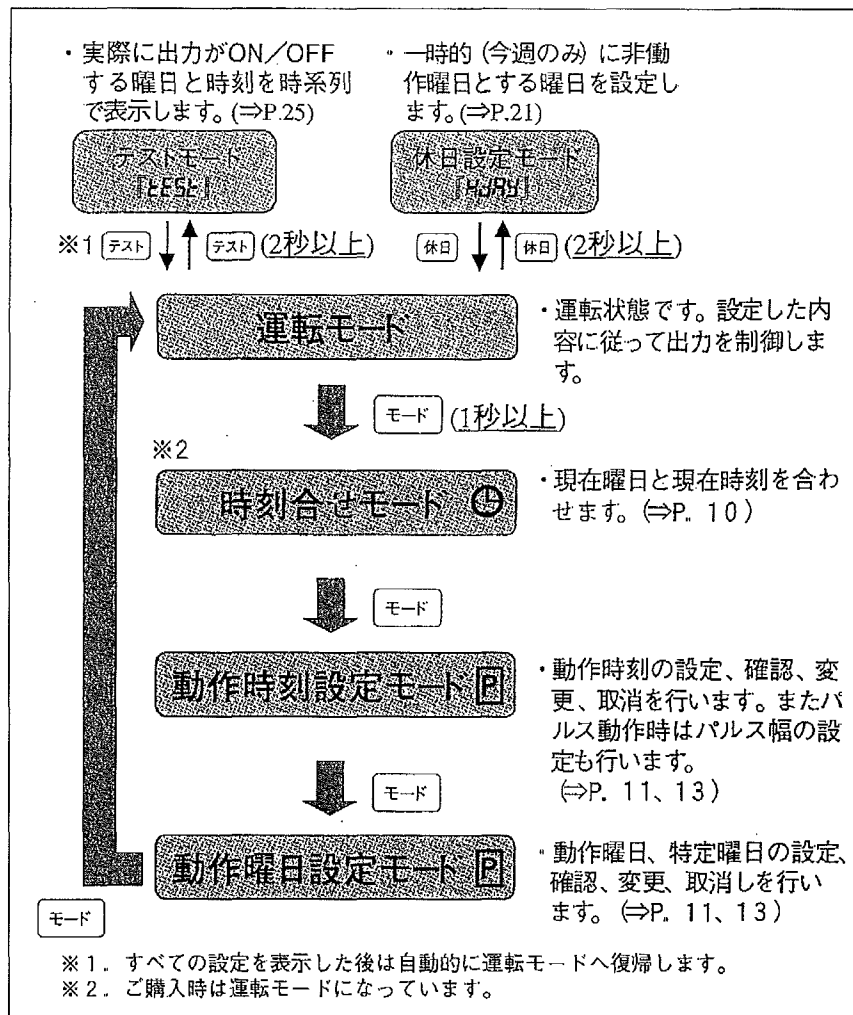


2.動作・機能

動作・機能	説明	参照ページ
タイマ動作 (ON/OFF動作) 	設定されたON/OFF時刻に従って出力を制御する。 ・最小設定単位1 min ・ON/OFF 1セットで2ステップ ・最大24ステップまで設定可能。	P. 11
パルス動作 	設定したON時刻に一定時間のパルス出力を行う。 ・パルス幅：1～59s, 1～60 min ・1セットで1ステップ ・最大24ステップまで設定可能。	P. 13
強制ON/OFF動作	出力「入」「切」スイッチを使用して制御出力を設定内容にかかわらず、常にON (あるいはOFF) の状態に保持する。	—
半自動動作	出力「入」「切」スイッチと「セット」キーを使用して制御出力を次のOFF時刻まで、ONの状態に保持する。 ・ON時刻までOFFの状態を保持することも可能。 ・その後は自動的に設定内容に従った動作を行う。 ・パルス動作時も可能です。	P. 23
特定曜日	設定されている動作の一部だけを実行する曜日を選択できる。 例：日曜日を特定曜日に設定 月～土 8:00-12:00(No.1) 13:00-17:00(No.2) 日 8:00-12:00(No.1) ・特定曜日しか動作しない設定はできません。 ・パルス動作時も可能です。	P. 15
休日	動作曜日を一時的に休日 (非動作曜日：設定に関わらず出力OFF) にする。 その日が過ぎると自動的に動作曜日となり翌週は設定に従った動作を行なう。 ・パルス動作時も可能です。	P. 21

3. ご使用前に (モード切り替えについて)

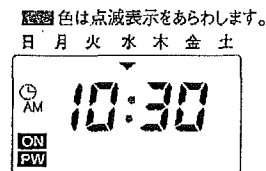
各種のモードは **モード**、**休日**、**テスト** を押して選択します。
 モードの遷移についての詳細は、下図を参照してください。



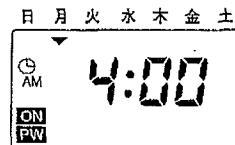
4. 時刻を合わせる

【例】現在時刻を水曜日の午前10:30 → 月曜日の午前4:00へ合わせる。

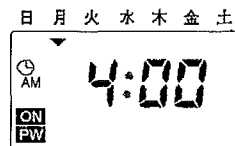
① **モード** を1秒以上押して時刻合わせモードにする。⌚ が点滅します。



② **曜日送り** を押して▼表示を月曜日に合わせる。**時**、**分/パルス幅** を押して“AM 4:00”に合わせる。



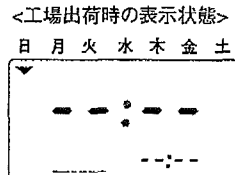
③ **セット** を押す。コロンが点滅を開始し、0秒より計時を始めます。



④ **モード** を3回押して、運転モードに戻す。



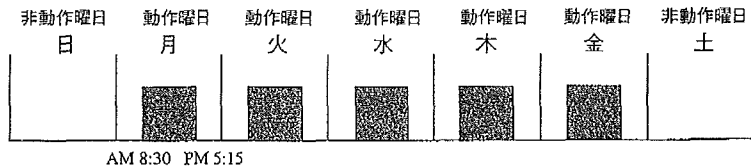
<<工場出荷時の設定>>
 工場出荷時は「**運転モード**」+「**現在時刻設定なし**」となっています。**モード** を1秒以上押して時刻合わせモードにし、上記に従って現在時刻の設定を最初に行なってください。



<<ワンポイント>>
 ・変更した時刻は **セット** を押した時点で有効となります。
 ・時刻の表示はAM/PM12時間表示と24時間表示が選択できます。(⇒P.22)

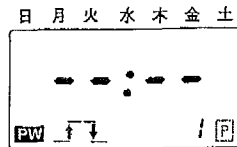
5. タイマ動作を設定する

【例】月曜日から金曜日 午前8:30にON 午後5:15にOFF
これをプログラムNo. 1に設定する。

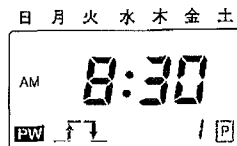


■色は点滅表示をあらわします。

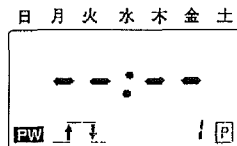
- ① **モード** を押して動作時刻設定モードにする。
P が点滅します。



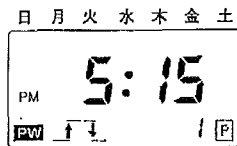
- ② **時** , **分/パルス幅** を押してON時刻を
“AM 8:30”に合わせる。



- ③ **セット** を押す。
(時あるいは分の片方のみ合わせた状態で
セット を押すと動作設定時刻表示が点滅し
エラーとなります。)

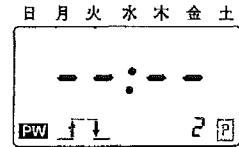


- ④ **時** , **分/パルス幅** を押してOFF時刻を
“PM 5:15”に合わせる。

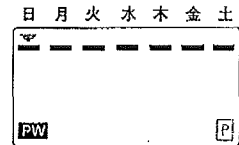


- ⑤ **セット** を押す。
(続いて他の設定を行う場合は②～⑤の
操作を繰り返します。)

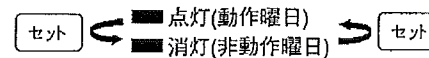
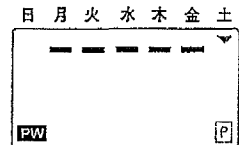
■色は点滅表示をあらわします。



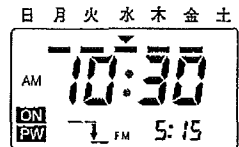
- ⑥ **モード** を押して、動作曜日設定モードに
する。



- ⑦ **曜日送り** を押して▼を土曜日に合わせる。
セット を押して動作設定曜日表示の ■
を消灯させる。日曜日も同様に繰り返す。



- ⑧ **モード** を押す。
運転モードになり、設定に従った動作を
開始します。

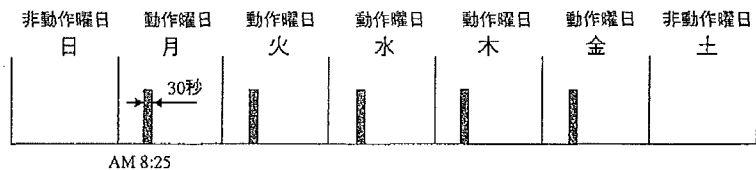


《ワンポイント》

- ・設定はON-OFFセットで最大12セットまで可能です。
- ・設定は必ずON-OFFセットで行ってください。ON時刻のみの設定は無効となります。
- ・工場出荷時はすべての曜日が動作曜日に設定されています。
- ・2セット以上の設定を組み合わせることで24時間以上の連続動作も可能です。(⇒P.26,27)
- ・パルス動作とタイマ動作が混在する設定はできません。(⇒P 13)

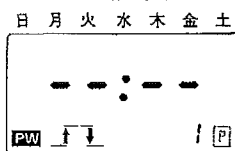
6. パルス動作を設定する

設定時刻に一定時間のパルス出力を行う。
【例】月曜日から金曜日 午前8:25から30秒間ON
 これをプログラム No. 1 に設定する。

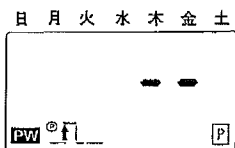


① **モード** を押して動作時刻設定モードする。
P が点滅します。

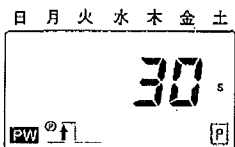
色は点滅表示をあらわします。



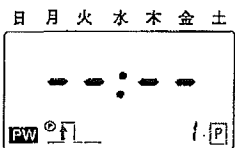
② **タイマパルス** を押して“パルス動作”にする。
P 表示が点灯します。(工場出荷時は
 タイマ動作に設定されています。)



③ **分/パルス幅** を押してパルス幅を“30s”に
 合わせる。(パルス幅は1~59s、1~60min
 まで設定可能です。また全てのプログラム
 に共通です。)

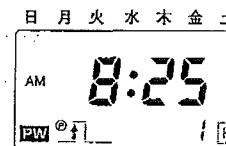


④ **セット** を押す。

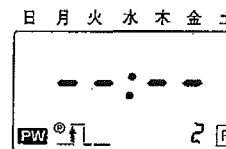


⑤ **時** , **分/パルス幅** を押してON時刻 (パルス
 動作開始時刻) を“AM 8:25”に合わせる。

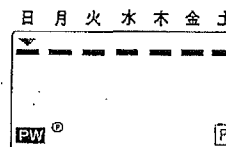
色は点滅表示をあらわします。



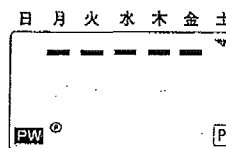
⑥ **セット** を押す。
 (続いて他の設定を行う場合は⑤~⑥の
 操作を繰り返します。)



⑦ **モード** を押して、動作曜日設定モードに
 する。

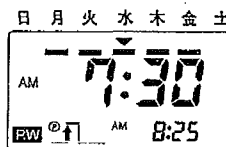


⑧ **曜日送り** を押して▼を土曜日に合わせる。
セット を押して■を消灯させる。日曜日
 も同様に繰り返す。



セット ← ■点灯(動作曜日) → セット
 ■消灯(非動作曜日)

⑨ **モード** を押す。
 運転モードになり、設定に従った動作を
 開始します。



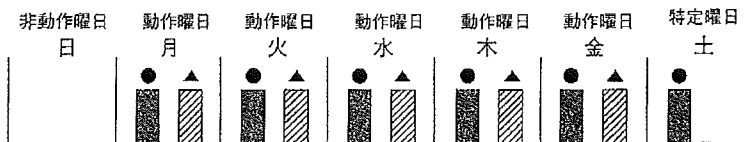
《ワンポイント》

- ・設定は最大24セットまで可能です。
- ・タイマ動作⇄パルス動作の変更を行うと「動作時刻」「動作曜日」「パルス幅」の設定がすべて消去されます。
- ・パルス動作とタイマ動作が混在する設定はできません。

7. 特定曜日を設定する

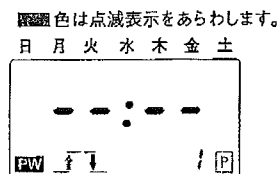
ある曜日のみ設定の一部だけ動作をさせる。

【例】月曜日から金曜日 午前8:30にON 午後0:30にOFF
 午後1:15にON 午後5:15にOFF
 土曜日 午前8:30にON 午後0:30にOFF



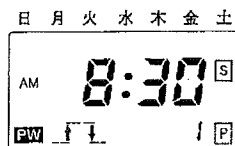
● AM 8:30 ~ PM 0:30 (特定曜日動作指定)
 ▲ PM 1:15 ~ PM 5:15

① **モード** を押して動作時刻設定モードにする。

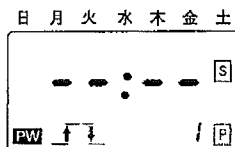


② **特定曜日** を押して“S”を点灯させる。

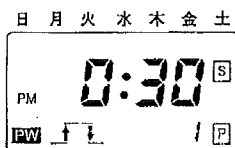
時, **分/パルス幅** を押して特定曜日のON時刻を“AM 8:30”に合わせる。



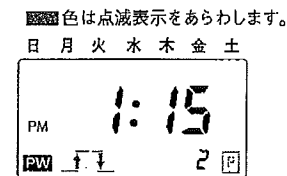
③ **セット** を押す。



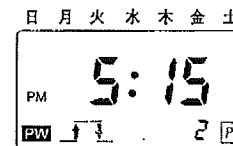
④ **時**, **分/パルス幅** を押して特定曜日のOFF時刻を“PM 0:30”に合わせる。



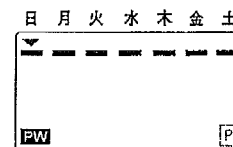
⑤ **セット** を押す。
時, **分/パルス幅** を押して“PM 1:15”に合わせる。



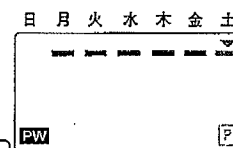
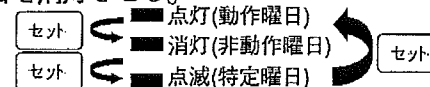
⑥ **セット** を押す。
時, **分/パルス幅** を押して“PM 5:15”に合わせる。



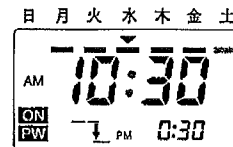
⑦ **セット** を押す。
モード を押して、動作曜日設定モードにする。



⑧ **曜日送り** を押して▼を土曜日に合わせる。
セット を押して■を点滅させる。同様に日曜日を消灯させる。



⑨ **モード** を押す。運転モードになり、設定に従った動作を開始します。特定曜日に設定されている曜日は■が点滅します。



《ワンポイント》

- ・2つ以上のプログラムに対して特定曜日動作を設定することが可能です。ただし、プログラムごとに**特定曜日**を押して**S**を点灯させる必要があります。
- ・2つ以上の曜日に対して特定曜日を指定することが可能です。
- ・パルス動作時も特定曜日動作の設定が可能です。

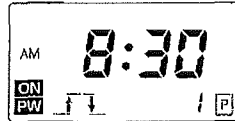
8. 設定内容を修正(確認)する

タイマ動作の設定内容を修正(確認)する。

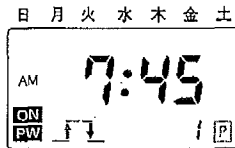
【例1】プログラムNo.1のON時刻を修正 AM8:30 → AM7:45

色は点滅表示をあらわします。
日 月 火 水 木 金 土

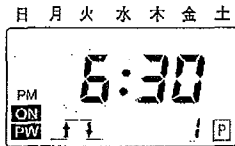
- ① **モード** を押して動作時刻設定モードにする。
プログラムNo.1のON時刻が表示され
ます。



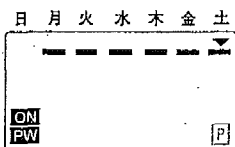
- ② **時** , **分/パルス幅** でON時刻をAM7:45へ
変更する。



- ③ **セット** を押す。(**セット** を押すと修正が有効
になります。)プログラムNo.1のOFF時刻
が表示されます。(修正がある場合は
ON時刻と同じ手順で修正します。)



- ④ **モード** を押して動作曜日設定モードにする。
動作曜日の設定内容が表示されます。
(修正がある場合は **曜日送り** と **セット** で
修正します。)



- ⑤ **モード** を押す。
運転モードになり、動作を開始します。



《ワホ°イント》

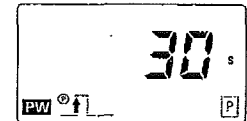
・運転モードへ復帰した時点から修正内容に従った動作を開始します。

パルス動作の設定内容を修正(確認)する。

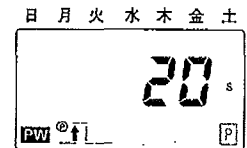
【例2】パルス幅 30s → 20s

色は点滅表示をあらわします。
日 月 火 水 木 金 土

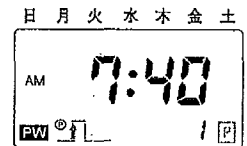
- ① **モード** を押して動作時刻設定モードにする。
パルス幅が表示されます。



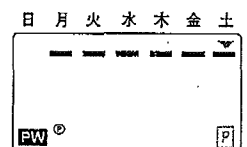
- ② **分/パルス幅** を押してパルス幅を20sへ変更
する。



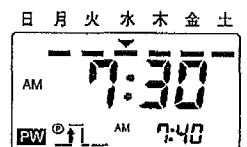
- ③ **セット** を押す。(**セット** を押すと修正が有
効になります。)プログラムNo.1のON
時刻が表示されます。(修正がある場合は
時、**分/パルス幅**、**セット** で修正します。)



- ④ **モード** を押して動作曜日設定モードにする。
動作曜日の設定内容が表示されます。
(修正がある場合は **曜日送り** と **セット** で
修正します。)



- ⑤ **モード** を押す。
運転モードになり、動作を開始します。



《ワホ°イント》

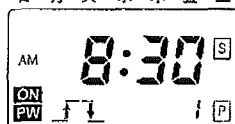
・運転モードへ復帰した時点から修正内容に従った動作を開始します。

9. 設定内容を消去する

プログラムごとに設定を消去する。
【例1】プログラムNo.2の設定を消去する。

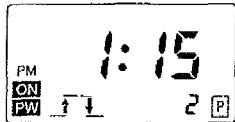
- ① **モード** を押して動作時刻設定モードにする。
プログラムNo.1に設定されているON時刻が表示されます。

色は点滅表示をあらわします。
日 月 火 水 木 金 土



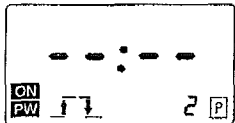
- ② **セット** を2回押す。
プログラムNo.2に設定されているON時刻が表示されます。

日 月 火 水 木 金 土



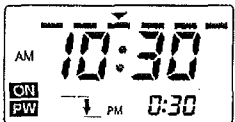
- ③ **消去** を押す。
(一回の操作でON/OFFの設定が同時に消去されます。出力は消去前の状態を保持します。)

日 月 火 水 木 金 土



- ④ **モード** を2回押す。
運転モードとなり、取り消した内容で動作を開始します。

日 月 火 水 木 金 土



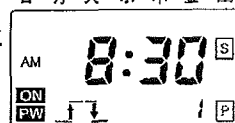
《ワンポイント》

・パルス動作の設定も同様にプログラムごとに消去が可能です。

すべての設定内容を消去する。

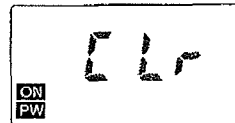
- ① **モード** を押して動作時刻設定モード、または動作曜日設定モードにする。

色は点滅表示をあらわします。
日 月 火 水 木 金 土



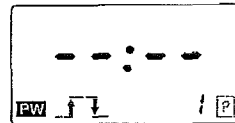
- ② **消去** を3秒以上押す。
3秒経過後に、消去処理が完了します。
(出力はOFFします。)

日 月 火 水 木 金 土



- ③ 全消去処理が完了すると、「動作時刻」、「動作曜日」、「パルス幅」、「休日」、「特定曜日」、「半自動動作」のすべての設定が工場出荷状態に初期化されます。

日 月 火 水 木 金 土



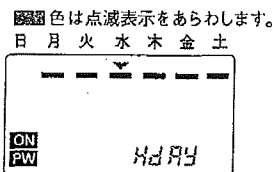
《ワンポイント》

・「CLR」が点滅中に **消去** キーを離すと全消去はキャンセルされ、表示されていたプログラム1つのみが消去されます。

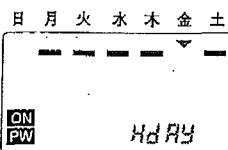
10. 休日(一時的な休み)を設定する

動作曜日を一時的に休日(非動作曜日)とする。
 【例】金曜日と土曜日 今週 : 休日(非動作曜日)
 翌週以降: 動作曜日

- ① 運転モード中に **休日** を2秒以上押し、
 休日設定モードにする。
 『HdRY』が点滅し、動作曜日に設定されて
 いる曜日には ■ が点灯します。



- ② **曜日送り** を押しして▼を金曜日に合わせる。
セット を押し ■ を消灯させる。
 土曜日も同様に繰り返す。(休日を解除する
 には再度、**セット** を押し ■ を点灯させます。)



- ③ **休日** を押し。
 運転モードになり、休日に設定された曜日の
 ■ が消灯します。

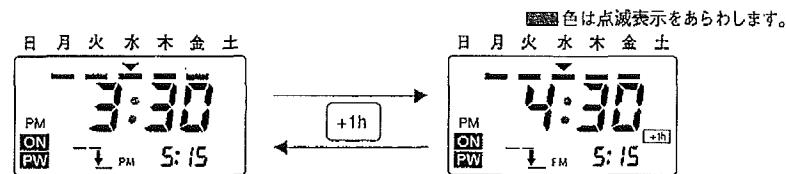


《ワンポイント》

- ・休日の設定が可能な範囲は本日を含む向こう7日間です。
- ・運転モードに復帰した時点で設定した内容に従った動作を開始します。
- ・休日とした曜日が終了すると、自動的に ■ が点灯します。
- ・休日設定モードへの移行は運転モードからのみ可能です。
- ・時刻合わせモードで現在曜日変更を行うと休日の設定が全て取り消されます。
- ・動作曜日設定モードで休日に設定されている曜日の設定を変更するとその曜日の休日設定は取り消されます。

11. サマータイム

+1h を押すたびに現在時刻が
 “現在時刻⇔現在時刻+1h(サマータイム)”に切り替わります。

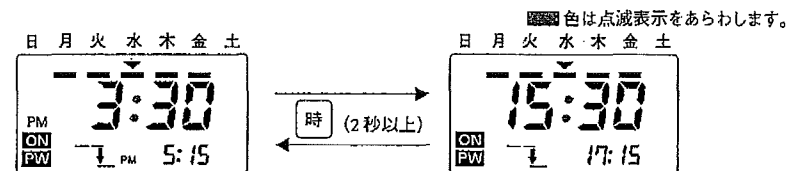


《ワンポイント》

- ・サマータイムに設定中は **+1h** が点灯します。
- ・サマータイムの設定/解除は運転モード中のみ可能です。
- ・プログラム設定内容は変更されません。

12. AM/PM12h ⇔ 24h 表示切替

時 を2秒以上押すたびに時刻表示が“AM/PM12h⇔24h”に
 切り替わります。



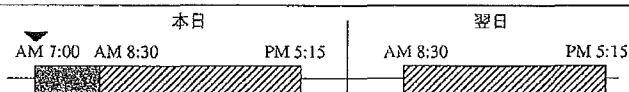
《ワンポイント》

- ・運転モード中のみ切替が可能です。
- ・工場出荷時はAM/PM12h表示です。

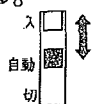
13. 半自動動作

半自動動作とは、出力「入」「切」スイッチを使用して強制的にONまたはOFFさせた状態を、次のON/OFF時刻までのあいだ保持させる動作です。

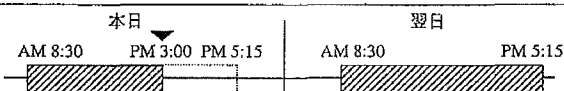
【例1】設定:午前 8:30 ON 午後 5:15 OFF
本日まで午前 7:00 から ON させる。



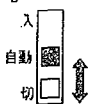
- 一旦、出力「入」「切」スイッチを「自動」から「入」に変更する。
- 出力「入」「切」スイッチを「セット」を押しながら「入」から「自動」に戻す。この操作を行なった時点“▼”から、次の設定のOFF時刻までONを保持します。



【例2】設定:午前 8:30 ON 午後 5:15 OFF
本日まで午後 3:00 に OFF させる。



- 一旦、出力「入」「切」スイッチを「自動」から「切」に変更する。
- 出力「入」「切」スイッチを「セット」を押しながら「切」から「自動」に戻す。この操作を行なった時点“▼”から、次の設定のON時刻までOFFを保持します。



《ワンポイント》

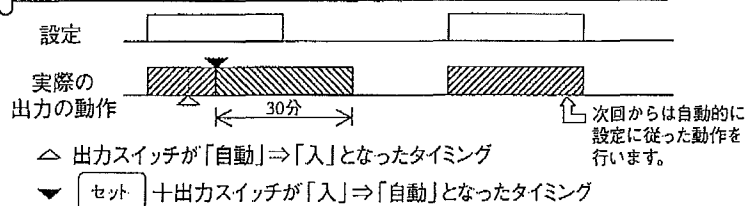
- ・運転モードのみ設定可能です。
- ・半自動状態を解除するには出力「入」「切」スイッチを出力状態とは反対側へ操作します。例:出力ONで半自動状態の場合は「切」
- ・タイムスイッチの電源がOFF中は設定、解除ともに出来ません。
- ・各種設定を変更すると半自動状態は解除されます。

【パルス動作時の半自動動作】

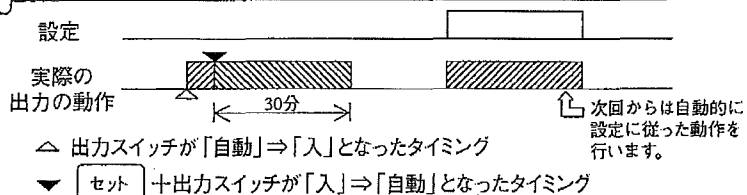
パルス動作時の半自動動作の動きは次のようになります。

- ・ONの半自動動作 →パルス幅時間分をON
 - ・OFFの半自動動作 →パルス出力終了までOFF
- 操作方法はタイマ動作の場合と同じです。

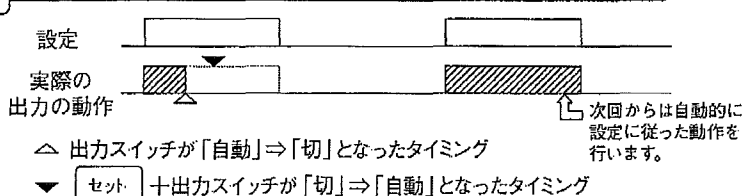
【例1】出力ON中:ONの半自動動作(パルス幅:30分)



【例2】出力OFF中:ONの半自動動作(パルス幅:30分)



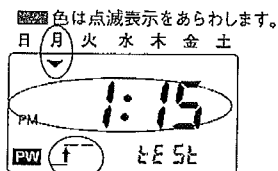
【例3】出力ON中:OFFの半自動動作(パルス幅:30分)



14. テストモード

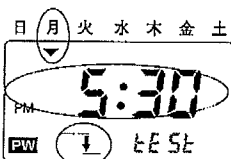
出力が実際にON、OFFする曜日と時刻を動作時刻順に1週間分、連続して表示することができます。

- ① 運転モード中に **テスト** を2秒以上押し、テストモードにする。
 『**とESt**』が点滅し、現在時刻以降で最初に出力が動作する曜日と時刻が表示されます。



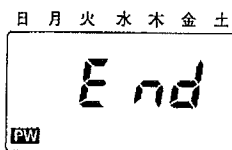
上図の例：
月曜日PM1:15にON

- ② **セット** を押す。
 次に出力が動作する曜日と時刻へ表示が更新されます。(**セット** を押すたびにこれが1週間分連続されます。)



上図の例：
月曜日PM5:30にOFF

- ③ 最後の内容が表示されたときに **セット** を押し、
 『**End**』表示が2秒間点灯後、自動的に運転モードに復帰します。

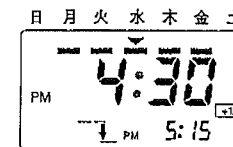


《ワンポイント》

- ・運転モードからのみ移行可能です。
- ・テストモードの途中で運転モードへ復帰したい場合は再度 **テスト** を押します。
- ・表示されている「**とESt**」や「**とESt**」に応じて出力の動作は行いません。ただし、設定と現在時刻に従った出力の動作はテストモード中も継続されます。
- ・パルス動作時はON時刻のみの表示となります。

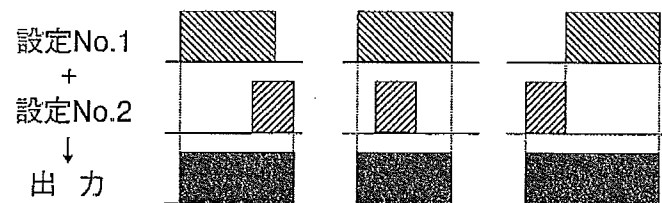
15. 電源OFF中の動作

- ① 出力はOFFとなります。出力表示と電源表示は消灯します。 色は点滅表示をあらわします。
- ② 半自動動作以外の設定、操作が可能です。
- ③ 現在時刻や次動作表示の更新を行います。
- ④ 設定内容はリチウム電池によりバックアップしています。なお、リチウム電池の寿命は以下の通りです。
 ・連続5年以上 (at 25°C) 10年以上 (停電率50%)
 (お客様で電池の交換を行うことは出来ません。)



16. 設定上のご留意

1. 動作の設定が重なった場合、ON時刻は早いものが優先となり、OFF時刻はおそいものが優先となります。

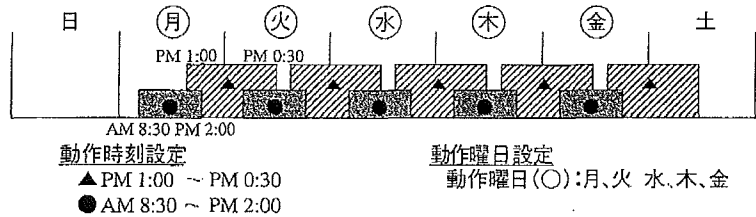


- ・出力は途中で切れることなく連続で出力します。
- ・同一時刻にONとOFFの設定を行った場合、出力は変化しません。

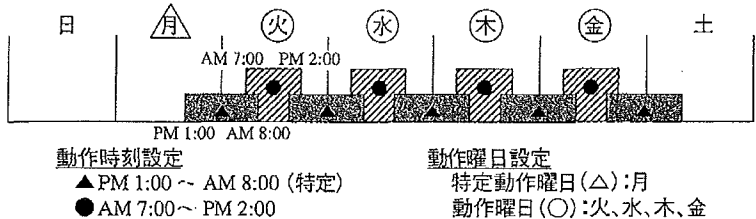
2. タイマ/パルス動作の切替えを行うと、設定済みの「動作時刻」、「動作曜日」、「パルス幅」の内容が全て消去されます。

17. プログラム例

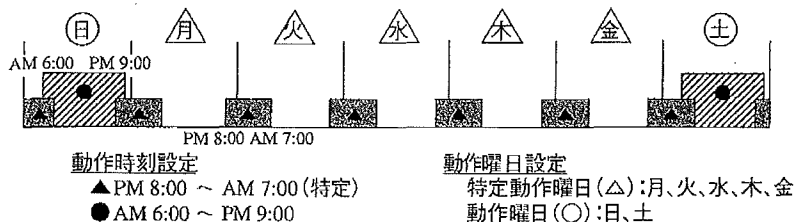
【例1】24時間以上にわたっての連続動作①
月曜日の午前8:30にON → 土曜日の午後0:30にOFF



【例2】24時間以上にわたっての連続動作②
月曜日の午後1:00にON → 土曜日の午前8:00にOFF



【例3】24時間以上にわたっての連続動作③
・月曜日から木曜日 午後8:00にON 午前7:00にOFF
・金曜の午後8:00にON → 月曜の午前7:00にOFF



《ワンポイント》

・24時間を越える連続動作が2つ以上の設定を組み合わせることで可能になります。あわせて「設定上のご留意」(P.26)をご覧ください。

18. トラブルシューティング

現象	原因と処置	参考ページ
電源を入れても動作しない。	電源が入っていますか。 電源が入っていることを表示で確認ください。	P.7
	配線が正しく接続されていますか。 配線が正しいことを確認ください。	P.31
設定どおり動作しない。	時刻がずれていませんか。 正しい時刻に設定ください。	P.10
	プログラムが正しく設定されていますか。 プログラムの設定内容を確認ください。	P.17,25
	出力「入」「切」スイッチが「入」または「切」側になっていませんか。 「自動」側に合わせてください。	—
半自動動作に設定されていませんか。 半自動動作を解除してください。	半自動動作に設定されていませんか。 半自動動作を解除してください。	P.23
	出力「入」「切」スイッチを「入」にしてもONしない。	タイムスイッチ本体に電源が入っていますか。 電源が入っていることを表示で確認ください。
時刻が進む、遅れる。	時間精度は温度の影響を受けます。 時刻合わせで現在時刻の補正を行なってください。	P.10
	タイムスイッチ本体をノイズの強い場所に設置していませんか。 ノイズの強い場所では時刻が大きくずれることがありますので、ノイズ発生源から遠ざけてください。	—
表示がおかしい。	ノイズ・サージの影響が考えられます。 ノイズ発生源から遠ざけてください。	—