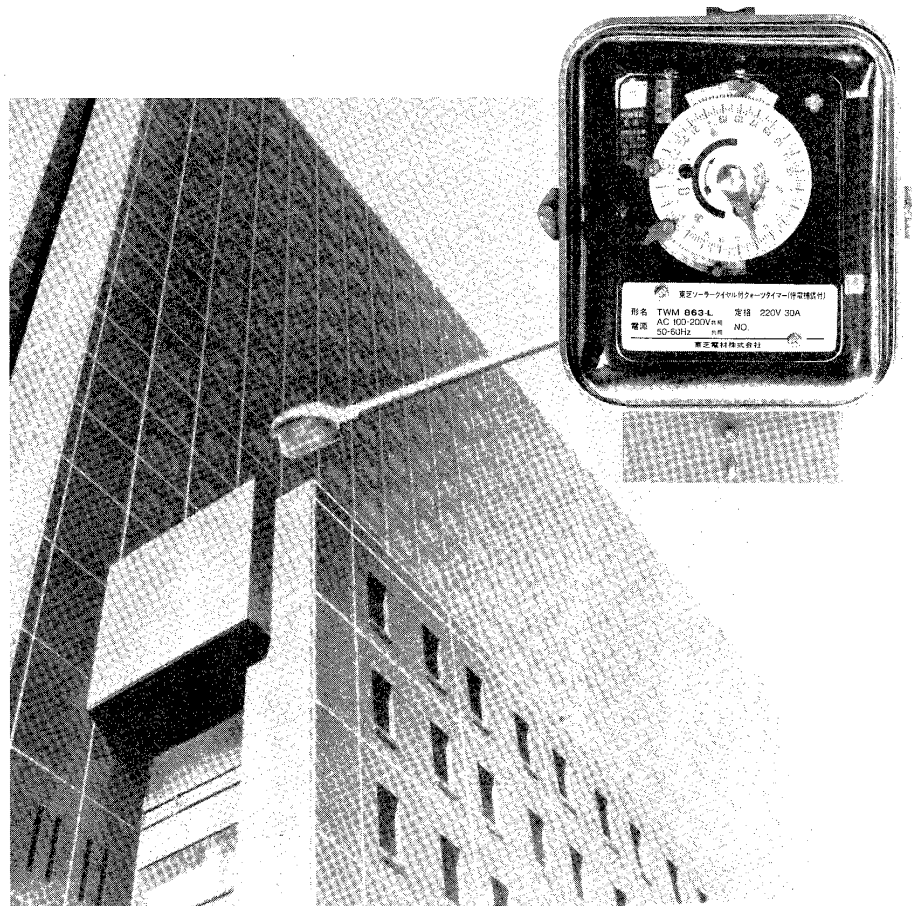


東芝ソーラーダイヤル付クォーツタイマー **停電補償付**

取扱説明書



TWM861-S
TWM861-O
TWM861-L
TWM861-A
TWM861-R

TWM862-S
TWM862-O
TWM862-L
TWM862-A
TWM862-R

TWM863-S
TWM863-O
TWM863-L
TWM863-A
TWM863-R

このたびは、東芝ソーラーダイヤル付クォーツタイマーをお買いあげいただきまして、まことにありがとうございます。ソーラーダイヤル付タイムスイッチは、その地の年間の日没、日の出時刻曲線にそって、メカニックにく入く切時刻を自動的に変わるように設計されております。

日没、日の出時刻の変化に備え、時刻調整が不要ですので、保守点検などの費用がかからず、節電と省エネ効果の優れたタイムスイッチです。また、240時間の停電補償付ですので、長時間の停電でも安心です。

お求めのタイムスイッチを正しく使っていただくためにこの取扱説明書をよくお読みください。

各部のなまえと大きさ

入爪(緑色)

停電補償用電池

電池の交換が前面から容易にできます。設置する時にコネクタに接続してください。

ソーラーダイヤル用24時間ダイヤル

24時間で1回転し、目盛は10分間隔となっております。
(早朝入爪用ダイヤル)
(深夜切爪用ダイヤル)

切爪(青色)

24時間ダイヤル(φ48)

24時間で1回転し目盛は10分間隔となっております。
(入爪、切爪用ダイヤル)

端子盤

端子の電線接続穴はφ5.2です。1端子について2個のねじで締め付けてください。

微調整用60分ダイヤル

時間合わせの際、正確に現時刻が合わせられます。

モーター回転表示窓

クォーツモーターの回転状態がわかります。

予備爪引掛金具

カバー止めねじ

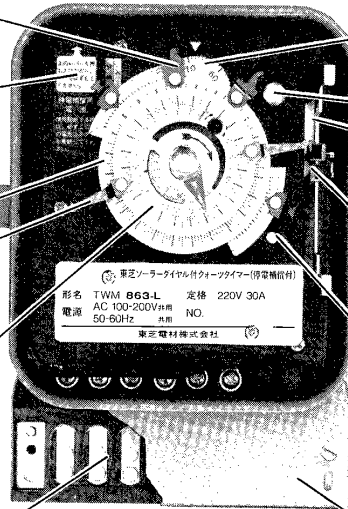
予備爪

TWM 863形には、24時間ダイヤル用入爪(緑色)、切爪(青色)が1組付属しております。

通電表示灯

電源を入れると赤く点灯し通電状態がわかります。

端子カバー



TWM863形

早朝入爪(緑色)

ソーラーダイヤル用
24時間ダイヤル

日の出セクター

日の出切爪(青色)

この目盛と指標は、使わないでください。

月日ダイヤルと目盛りは2日間隔になっております。設定月日を月日指標(▲)にあわせてください。

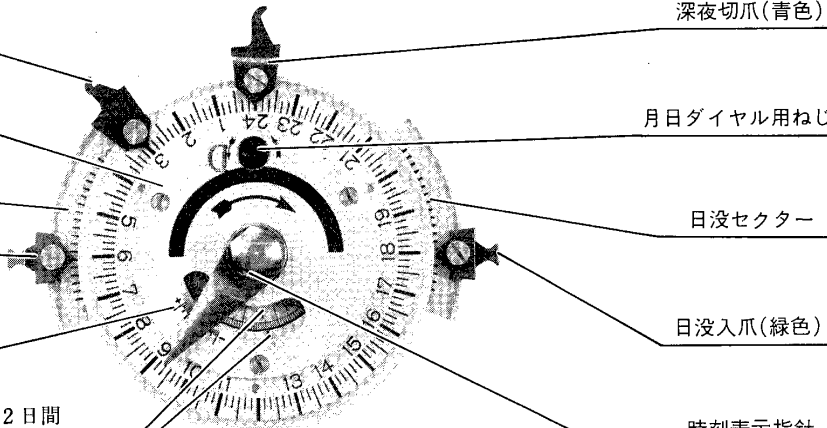
深夜切爪(青色)

月日ダイヤル用ねじ

日没セクター

日没入爪(緑色)

時刻表示指針
(赤色固定)

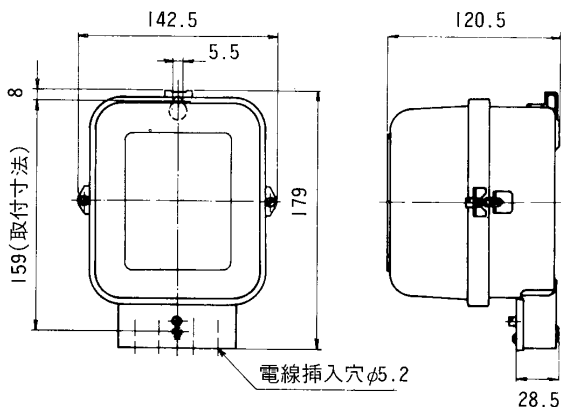


月の表わし方

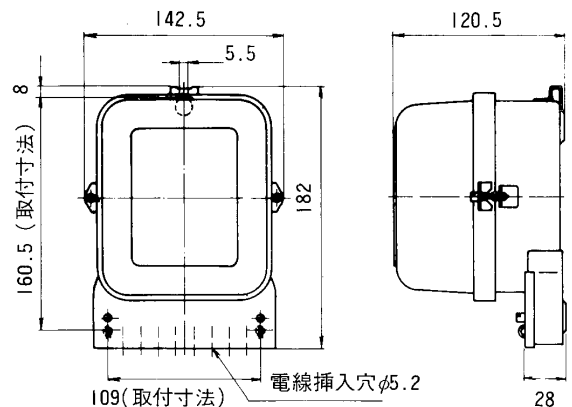
I	.....	1月
II	.....	2月
III	.....	3月
IV	.....	4月
V	.....	5月
VI	.....	6月
VII	.....	7月
VIII	.....	8月
IX	.....	9月
X	.....	10月
XI	.....	11月
XII	.....	12月

TWM861・862形

TWM861・862形



TWM-863形



ご注意とお願い

- ダイヤルは時計方向（矢印）に回してください。
- 入切爪のセットと月日ダイヤル調整ねじの操作には、大きなドライバーをご使用になるとねじ切れの原因になります。付属のドライバーを必ずご使用ください。
- 持ち運ぶ時には振動や衝撃が加わらないよう個装箱に入れて運んでください。
- ほこりが入らないようにカバーは常に確実に締め付けておいてください。
- 設置場所への取り付けはおやめください。
 - 周囲温度が $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ の範囲をこえる場所
 - 湿気の多い場所、振動、衝撃の多い場所
 - ほこりやガスのある場所、雨や日光が直接あたる場所
- スイッチ容量は負荷の種類によって異なります。7頁の負荷の種類とスイッチ容量を参照にしてください。定格銘板に表示しているスイッチ容量は電熱負荷の場合の容量です。
- 停電補償用電池のセットを忘れないようにしてください。（タイムスイッチを長時間使用しない場合は電池の過放電を防止するために電池コネクタの接続をはずしてください。）
- 時刻表示指針（赤色）のナットは絶対にゆるめないでください。動作時間がくる原因になります。
- ご使用になる地区にあった機種（各地区の適合機種の一覧参照）をお選びください。

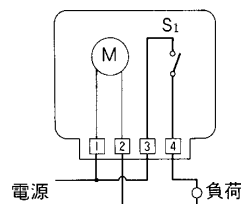
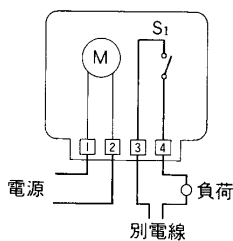
取り付けかた

- **電線接続方法** 電線を接続するときは下図のように行ってください。

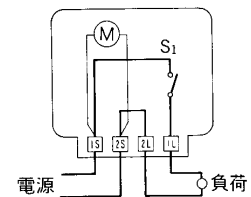
なお、電線は端子の奥までそう入して2本のねじを交互に締め付けてください。

TWM861形

負荷用電源が同一の場合



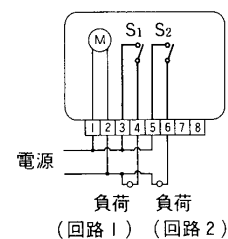
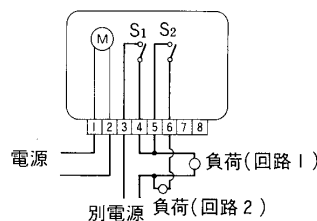
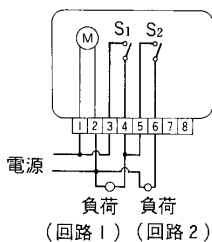
TWM862形



TWM-863形

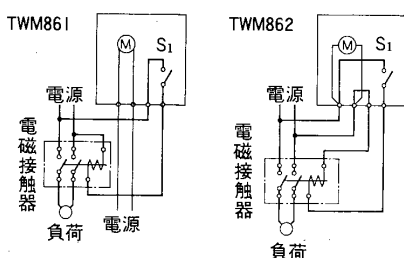
負荷用電源を別電源にする場合

負荷（回路2）を日没・日の出時刻とは別に制御する場合

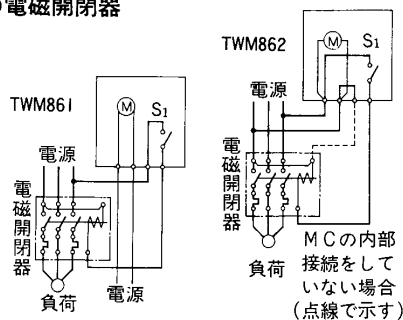


- **電磁接触器、電磁開閉器等との組合せ例**（大容量負荷に使用する場合）

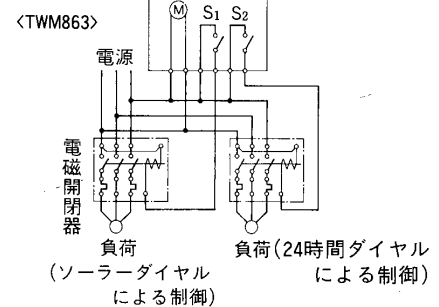
- **電磁接触器**



- **電磁開閉器**



- **電磁開閉器**



セット手順

次の手順にしたがってタイマーをセットしてください。

1. ガラスカバーの止めねじ(2カ所)をゆるめガラスカバーを外します。

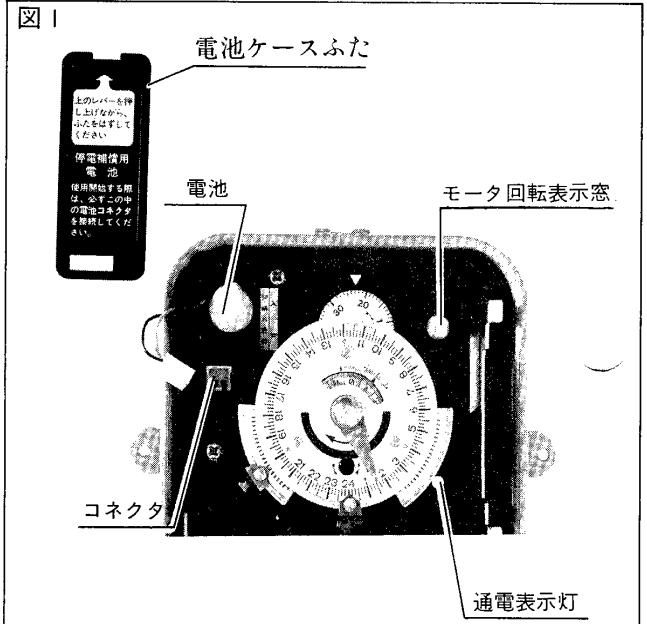
2. 停電補償用電池のセット (図1参照)

通電前に左上方にある電池ケースふたをはずし停電補償用電池コネクタを確実に接続してください。

モータ回転表示窓(右上方)からクォーツモータが回転するのが確認できます。

クォーツモータが回転しないときは10分以上通電してください。自動的に電池は充電されます。

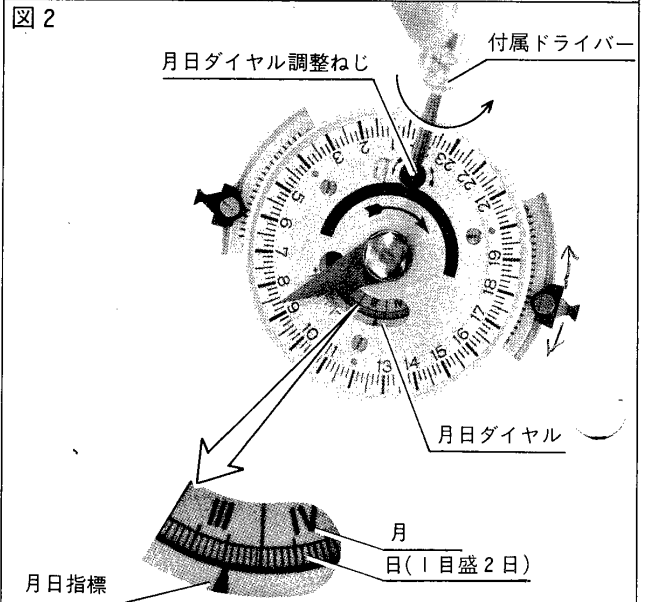
通電後(通電中は表示灯が赤く点灯します)もう一度電源を切ってクォーツモータが回転していることを確かめてください。



3. 月日のセット (図2参照)

[例 セット月日 3月21日]

月日ダイヤル調整ねじを付属のドライバーで矢印方向に回し月日指標(▲)に月のⅢ(3月)と日付の21になるまで回してください。(1目盛り2日)→月日セット完了



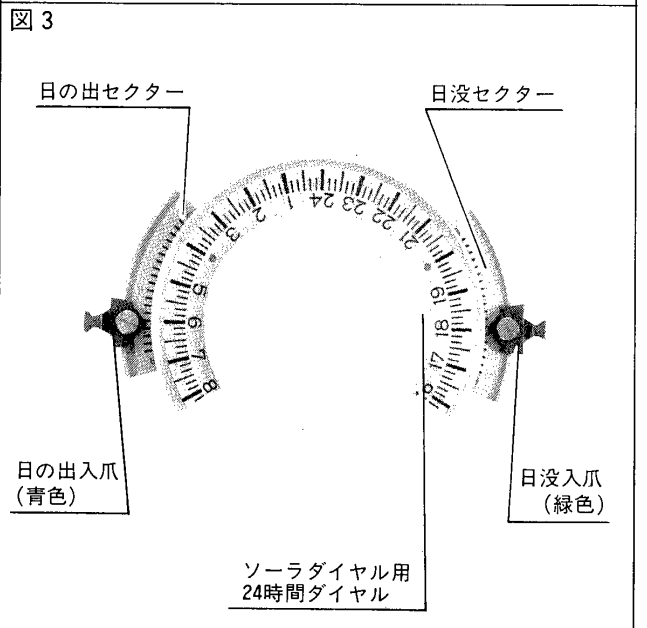
4. 日没セクター、日の出セクターのセット (図3参照)

[例 セット日 日没時刻18:00
日の出時刻06:00]

日没セクターに日没入爪(緑色)をソーラダイヤル用24時間ダイヤルの目盛りの18:00に合わせてセットしてください。

日の出セクターに日の出入爪(青色)を6:00にセットしてください。

(当日の日没時刻、日の出時刻はあらかじめ新聞等で調べておくまたは、この取扱説明書の5~6頁の日の出、日の入表を参考にしてセットしてください。)



5. 深夜切爪(青色)と早期入爪(緑色)のセット(図4参照)

〔例 深夜切爪(青色) 24:00〕
〔例 早期入爪(緑色) 03:00〕

- 月日ダイヤルⅣ(6)月21日(夏至)を示すまで回してください。(ダイヤル上で爪が接触しないよう年間で日の出時刻が一番早く日没が一番遅い状態にしておきます。)
- 深夜切爪(青色)をソーラーダイヤル用24時間ダイヤルの24時の目盛にセットします。
〔日没セクター上の日没入爪(緑色)と深夜切爪(青色)が接触しないよう少くとも60分の間隔をあけてください。〕
- 同様に早期入爪(緑色)を03:00の目盛にセットしてください。〔上記同様、日の出セクター上の日の出切爪(青色)と接触しないよう少くとも60分の間隔をあけてください。〕
- 月日ダイヤル調整ねじを完全に1年間動かして日没入爪(緑色)、日の出切爪(青色)が深夜切爪(青色)、早期入爪(緑色)に絶対に接触しないことを確認してください。

6. 負荷2のセット(TWM863形の場合のみ)(図5参照)

24時間ダイヤル(48ℓ)用入爪(緑色)は、負荷2を日没時刻に入れるために年間の日没時刻の一番早い(冬至)時刻より早い時刻にセットしてください。
24時間ダイヤル(48ℓ)用切爪(青色)はご希望の時刻にセットしてください。〔例 日没時刻18:00〕
〔例 定時切…21:00〕

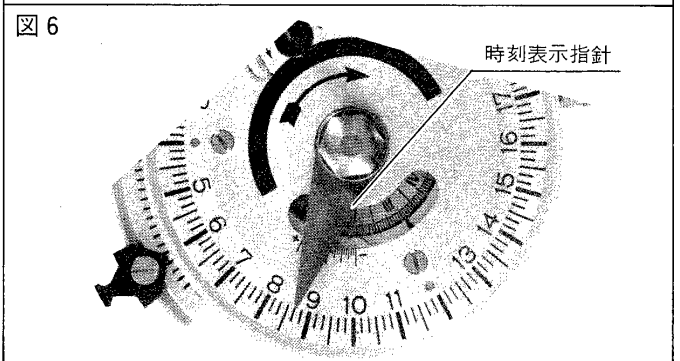
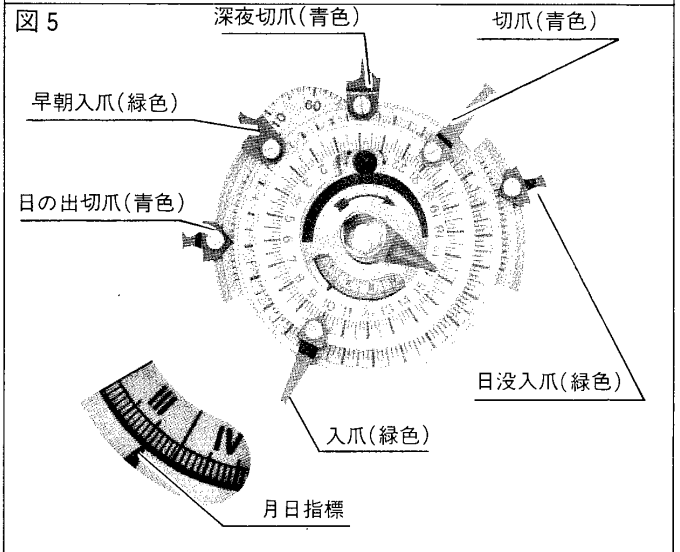
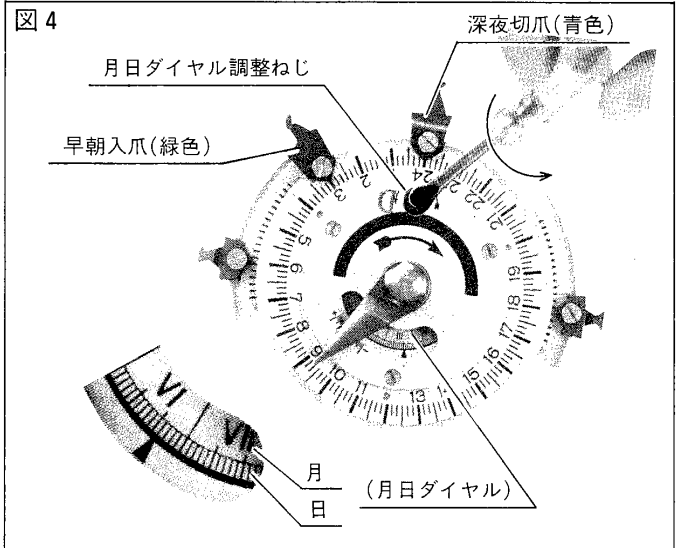
月日のセット〔例3月21日〕(図5参照)

もう一度、月日ダイヤルがⅢ(3)月21日を示すまで回してください。

8. 現時刻のセット〔例 現時刻 08:40〕(図6参照)

ソーラーダイヤル用24時間ダイヤルを手で時計方向(矢印方向)に回し現時刻を時刻表示指針(赤色)に合わせてください。

(現時刻より少し手前に止めて、微調整用60分ダイヤルで時刻を正確に合わせてください。)



(日の出、日の入表)

月日	札幌		札幌		仙台		新潟		横浜		名古屋		大阪		広島		高知		福岡		鹿児島		那覇	
	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入
Ⅰ 1	7 6	16 10	7 1	16 20	6 53	16 27	7 7	16 44	6 50	16 39	7 7	16 51	7 5	16 58	7 7	17 11	7 10	17 17	7 23	17 21	7 17	17 25	7 17	17 49
Ⅰ 11	7 5	16 20	7 1	16 29	6 53	16 36	7 7	16 44	6 50	16 39	7 7	16 51	7 5	16 58	7 7	17 11	7 10	17 17	7 23	17 21	7 17	17 25	7 17	17 56
Ⅱ 1	7 0	16 32	6 57	16 41	6 50	16 46	6 56	16 54	6 48	16 58	6 58	17 9	7 3	17 16	7 7	17 29	7 11	17 29	7 17	17 39	7 16	17 42	7 18	18 4
Ⅱ 10	6 51	16 45	6 49	16 53	6 43	16 58	6 50	17 8	6 42	17 8	6 53	17 19	6 57	17 26	7 9	17 39	7 3	17 36	7 16	17 48	7 12	17 51	7 14	18 11
Ⅲ 20	6 26	17 12	6 25	17 17	6 21	17 20	6 28	17 28	6 23	17 28	6 34	17 39	6 39	17 45	6 51	17 58	6 45	17 55	6 58	18 7	6 55	18 8	7 1	18 25
Ⅲ 22	6 10	17 24	6 11	17 29	6 8	17 30	6 15	17 38	6 11	17 37	6 21	17 57	6 27	17 54	6 39	18 7	6 34	18 3	6 46	18 16	6 52	18 31	6 6	18 36
Ⅳ 1	5 53	17 37	5 55	17 40	5 53	17 40	5 57	17 48	5 57	17 46	6 6	18 1	6 14	18 3	6 26	18 15	6 21	18 11	6 34	18 24	6 42	18 30	6 6	18 41
Ⅳ 12	5 35	17 49	5 38	17 51	5 38	17 50	5 45	17 57	5 43	17 54	5 54	18 5	6 0	18 11	6 12	18 23	6 8	18 19	6 20	18 31	6 32	18 41	6 6	18 41
Ⅳ 12	5 18	18 0	5 22	18 1	5 23	17 59	5 30	18 6	5 29	18 3	5 40	18 13	5 46	18 19	5 56	18 31	5 54	18 26	6 7	18 39	6 7	18 37	6 21	18 18
Ⅴ 11	5 0	18 12	5 5	18 12	5 8	18 9	5 15	18 16	5 15	18 11	5 26	18 21	5 32	18 27	5 45	18 39	5 41	18 33	5 54	18 46	5 55	18 44	6 11	18 51
Ⅴ 11	4 44	18 24	4 50	18 22	4 41	18 27	4 49	18 34	4 41	18 25	4 52	18 29	4 58	18 35	5 12	18 46	5 10	18 41	5 23	19 1	5 33	18 50	6 1	18 56
Ⅴ 11	4 29	18 35	4 36	18 33	4 30	18 33	4 38	18 40	4 30	18 35	4 41	18 40	4 47	18 46	5 0	18 54	4 58	18 48	5 18	19 1	5 33	18 57	6 5	19 1
Ⅴ 11	4 16	18 46	4 24	18 43	4 30	18 37	4 38	18 43	4 30	18 37	4 41	18 40	4 47	18 46	5 0	18 54	4 58	18 48	5 18	19 1	5 33	18 57	6 5	19 1
Ⅴ 21	4 6	18 57	4 15	18 53	4 21	18 45	4 29	18 52	4 33	18 43	4 45	18 54	4 51	18 58	5 4	19 10	5 2	19 3	5 14	19 16	5 14	19 11	5 40	19 12
Ⅵ 31	3 59	19 6	4 8	19 1	4 15	18 53	4 24	18 59	4 28	18 50	4 40	19 0	4 47	19 5	4 59	19 16	4 57	19 10	5 10	19 23	5 14	19 17	5 37	19 17
Ⅵ 31	3 55	19 13	4 5	19 8	4 13	18 59	4 21	19 5	4 26	18 56	4 37	19 6	4 44	19 10	4 57	19 22	4 55	19 15	5 8	19 28	5 12	19 22	5 36	19 21
Ⅵ 31	3 55	19 17	4 5	19 12	4 13	19 3	4 21	19 9	4 26	19 0	4 38	19 10	4 45	19 14	4 58	19 25	4 56	19 19	5 8	19 31	5 19	19 26	5 37	19 24
Ⅵ 30	3 58	19 18	4 8	19 13	4 16	19 4	4 24	19 10	4 29	19 1	4 41	19 11	4 48	19 15	5 1	19 27	4 59	19 20	5 11	19 33	5 16	19 27	5 40	19 26
東北経緯	141 43	21 4	140 40	44 49	140 38	52 16	139 37	2 55	139 35	39 27	136 35	55 10	135 34	29 41	132 34	27 23	133 33	32 33	130 33	24 35	130 31	33 36	127 26	40 13

応用例

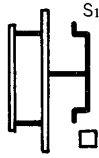

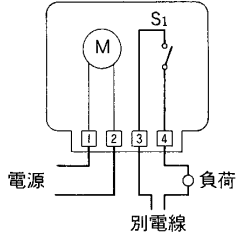
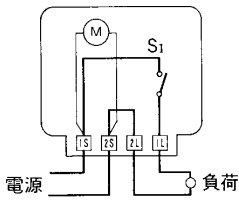
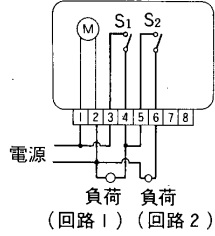
T W M 8 6 1 ・ 8 6 2	<p>12 日没 24 日の出 12</p>	日没(入) - 日の出(切)	<p>日の出切爪(青色) 日没入爪(緑色)</p>
	<p>12 日没 24 日の出 12</p>	日没(入) - 深夜定時(切) 早朝定時(入) - 日の出(切)	<p>深夜切爪 早朝入爪(緑色) 日の出切爪(青色)</p>
	<p>12 日没 24 日の出 12</p>	日没(入) - 深夜定時(切)	<p>日没入爪(緑色)</p>
T W M 8 6 3	<p>負荷1</p> <p>12 日没 24 日の出 12</p> <p>負荷2</p>	負荷1 日没(入) - 日の出(切) 負荷2 日没(入) - 定時(初)	<p>定時切爪(青色) 日没入爪(緑色)</p>
	<p>負荷1</p> <p>12 日没 24 日の出 12</p> <p>負荷2</p>	負荷1 日没(入) - 深夜定時(切) 負荷2 日没(入) - 定時(切)	<p>深夜切爪 日没入爪(緑色)</p>

秋分の日

冬至

月 日	札幌		青森		仙台		新潟		横浜		名古屋		大阪		広島		高知		福岡		鹿児島		那覇												
	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入	日出	日入											
10 4	4	19 15	4	14	19 10	4	21	19 2	4	30	19 8	4	34	18 59	4	40	19 4	4	53	19 14	5	6	19 25	5	3	19 19	5	16	19 31	5	20	19 26	5	44	19 25
20	4 12	19 9	4 22	19 4	4 28	18 57	4 37	19 3	4 40	18 55	4 48	18 47	4 52	19 5	4 59	19 9	5 12	19 21	5 9	19 15	5 22	19 27	5 26	19 22	5 48	19 22	5 32	19 18	5 53	19 18	5 53	19 11			
30	4 22	18 59	4 31	18 56	4 36	18 49	4 45	18 45	4 55	18 38	5 7	18 48	5 13	18 53	5 20	19 5	5 23	18 58	5 36	19 12	5 43	19 1	5 45	18 58	6 3	19 2	5 51	18 46	6 8	18 53					
11 19	4 33	18 47	4 40	18 44	4 45	18 38	4 53	18 33	5 3	18 26	5 14	18 37	5 21	18 42	5 33	18 54	5 30	18 48	5 43	19 1	5 45	18 58	6 3	19 2	5 51	18 46	6 8	18 53							
29	4 44	18 32	4 59	18 31	4 54	18 26	5 2	18 39	5 3	18 26	5 14	18 37	5 22	18 24	5 28	18 29	5 41	18 41	5 37	18 36	5 50	18 49	5 57	18 34	6 12	18 42	5 57	18 34	6 12	18 42					
IX 8	5 6	17 58	5 10	17 59	5 11	17 57	5 19	18 4	5 18	18 0	5 29	18 10	5 35	18 16	5 48	18 28	5 44	18 28	5 44	18 23	5 58	18 35	5 57	18 34	6 12	18 42	5 57	18 34	6 12	18 42					
18	5 17	17 40	5 20	17 42	5 20	17 41	5 27	17 48	5 26	17 45	5 37	17 56	5 43	18 2	5 55	18 14	5 51	18 9	5 51	18 22	6 6	18 22	6 6	18 21	6 16	18 31	6 6	18 21	6 16	18 31					
28	5 28	17 22	5 30	17 25	5 29	17 25	5 36	17 33	5 33	17 31	5 44	17 42	5 50	17 47	6 2	17 59	5 58	18 8	6 10	18 8	6 17	17 54	6 16	18 21	6 20	18 20	6 16	18 21	6 20	18 20					
X 8	5 39	17 5	5 40	17 9	5 38	17 10	5 45	17 17	5 41	17 16	5 52	17 27	5 57	17 33	6 9	17 46	6 5	17 42	6 17	17 42	6 25	17 42	6 23	17 43	6 30	17 59	6 23	17 43	6 30	17 59					
18	5 51	16 48	5 51	16 53	5 48	16 55	5 55	17 3	5 50	17 3	6 6	17 14	6 6	17 21	6 17	17 33	6 12	17 33	6 12	17 29	6 25	17 42	6 23	17 43	6 30	17 59	6 23	17 43	6 30	17 59					
28	6 3	16 33	6 2	16 39	5 58	16 43	6 5	16 50	5 59	16 51	6 9	17 3	6 14	17 9	6 26	17 22	6 21	17 18	6 33	17 31	6 30	17 31	6 30	17 33	6 35	17 51	6 30	17 33	6 35	17 51					
7	6 16	16 20	6 14	16 27	6 8	16 32	6 15	16 40	6 8	16 42	6 19	16 53	6 24	17 0	6 35	17 12	6 29	17 9	6 42	17 22	6 47	17 18	6 47	17 18	6 42	17 44	6 47	17 18	6 42	17 44					
17	6 29	16 10	6 26	16 18	6 19	16 23	6 26	16 31	6 18	16 34	6 28	16 46	6 33	16 52	6 45	17 5	6 39	17 3	6 51	17 15	6 47	17 11	6 56	17 7	7 4	17 39	6 47	17 18	6 49	17 39					
27	6 41	16 3	6 37	16 12	6 30	16 18	6 36	16 26	6 28	16 30	6 38	16 41	6 43	16 48	6 54	17 1	6 48	16 59	7 1	17 11	6 56	17 7	7 4	17 14	7 4	17 37	6 56	17 15	6 56	17 37					
IX 17	6 52	16 0	6 47	16 9	6 39	16 16	6 46	16 25	6 38	16 29	6 47	16 40	6 51	16 47	7 3	17 0	6 56	16 58	7 9	17 10	7 4	17 10	7 4	17 14	7 4	17 38	7 4	17 14	7 4	17 38					
27	7 0	16 1	6 55	16 11	6 47	16 18	6 53	16 28	6 44	16 31	6 54	16 42	6 59	16 49	7 10	17 2	7 4	17 0	7 16	17 7	7 16	17 7	7 11	17 17	7 10	17 40	7 11	17 17	7 10	17 40					
27	7 5	16 6	7 0	16 16	6 52	16 23	6 58	16 31	6 49	16 36	6 59	16 47	7 4	16 54	7 15	17 7	7 9	17 5	7 21	17 17	7 21	17 17	7 21	17 17	7 15	17 46	7 21	17 17	7 15	17 46					
東北	141	21	140	44	140	52	139	2	139	39	136	55	135	29	132	27	133	32	130	24	130	33	130	33	130	33	127	40	130	33	127	40			
経緯	43	4	40	49	38	16	37	55	35	27	35	10	34	41	34	23	33	33	33	35	35	31	36	26	13										






仕様

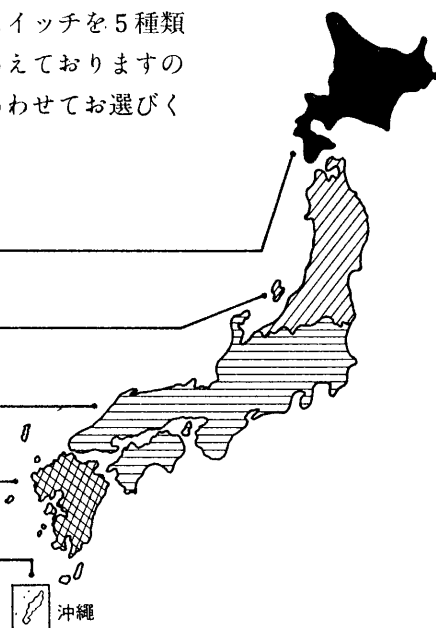
形名	TWM861	TWM862	TWM863	
地区表示(末尾)	S. O. L. A. R. (全品種)			
操作電源電圧	AC100-200V共用			
操作電源周波数	50-60Hz共用			
使用電圧範囲	80~240V			
取付方法	露出形			
ダイヤル構成	 <p>S₁ ソーラーダイヤル1枚 S₁……ソーラーダイヤルによる制御</p>	 <p>S₁ S₂ ソーラーダイヤル1枚 24時間ダイヤル1枚 S₁……ソーラーダイヤルによる制御 S₂……24時間ダイヤルによる制御</p>		
接続図	 <p>電源 別電線 負荷</p>	 <p>電源 負荷</p>	 <p>電源 負荷 (回路1) (回路2)</p>	
方式	停電補償付クォーツモーター式			
入切最小間隔	60分			
スイッチ動作回数	ソーラーダイヤル……日没、日の出に比例して入切 および定時刻に入切		ソーラーダイヤル…同左 24時間ダイヤル…入切1~12回 (任意の時刻に設定)	
スイッチ容量	単極単投1組		単極単投2組	
AC (抵抗負荷)	220V-30A			
電熱負荷	100V	3000W	3000W	3000W
	200V	6000W	6000W	6000W
白熱灯負荷	100V	3000W	3000W	3000W
モーター負荷	100V	800W	800W	800W
	200V	1600W	1600W	1600W
使用周囲温度	-10℃ ~ +50℃			
時間精度	月差±10秒以内(周囲温度25℃)			
停電補償	240時間(10日間)以上(完全放電後72時間で補償機能回復)			
停電補償方式	ニッケルカドミウム電池			
入切爪	ダイヤル上	ソーラーダイヤル 日の出・日没セクター用(70φ用)	入切1組	入切1組
	緑…入 青…切	ソーラーダイヤル 24時間ダイヤル (59φ用) 24時間ダイヤル (48φ用)	入切1組 入切1組	入切1組 入切1組
	予備	—	—	24時間ダイヤル(48φ)入・切1組
消費電力	AC100V 0.5W以下 AC200V 1W以下			
重量	1.6kg		1.8kg	
標準塗装色(マンセル)	N5			
付属品	専用ドライバー 1本			

各地区の適合機種

ソーラーダイヤル付ウォッチタイマーはその地の年間の日没、日の出時刻曲線にそってメカニックに〈入〉〈切〉時刻を自動的に変わるよう設計されております。各地区

に合ったタイムスイッチを5種類(S.O.L.A.R.)そろえておりますので、取付場所にあわせてお選びください。

地図表示	形名末尾記号	地区(県名)
	861- TWM 862-S 863-	北海道
	861- TWM 862-O 863-	東北、新潟
	861- TWM 862-L 863-	関東、北陸、長野、中部 近畿、中国、四国
	861- TWM 862-A 863-	九州
	861- TWM 862-R 863-	沖縄(台湾)










修理サービス

ご使用中に異常が生じたときは、お使いになるのをやめてお買いあげの販売店(工事店)またはお近くの東芝家庭電器サービスステーションにご相談ください。

部品一覧表

右記部品が必要な時は、お近くの東芝家庭電器サービスステーションで別途お買い求めください。

部品一覧		TWM861	TWM862	TWM863	備考
70 用爪	日没入爪(緑色) 	●	●	●	入切I組
	日の出切爪(青色) 				
48 用爪	入爪(緑色) 			●	入切I組
	切爪(青色) 				
(ソーラーダイヤル用爪)	早朝入爪(緑色) 	●	●	●	
	深夜切爪(青色) 	●	●	●	
停電補償用電池 		●	●	●	

東芝ライテック株式会社

住宅機器事業部

〒140-8660 東京都品川区南品川2-2-13(南品川JNビル) TEL(03)5463-8777

(TWM861) A
8210IT(O)