



目次

1. 安全上のご注意	1
2. 各部の名称と機能	3
3. 取付方法	4
3-1 協約形取付の場合	4
3-2 DINレール取付の場合	4
3-3 単体取付の場合	4
4. 接続	5
4-1 接続手順	5
4-2 端子配置図	5
4-3 適用電線と圧着端子	6
5. 接続例	7
6. 制御機能について	8
6-1 プログラム設定機能	8
6-2 タイマー制御機能	8
6-3 パルス出力機能	9
6-4 サイクル運転機能	9
6-5 機能切換機能	10
6-6 手動制御機能	10
6-7 設定時の制御と自動復帰機能	10
6-8 停電補償機能	10
6-9 リセット機能	10
7. 設定	11
7-1 設定方法	11
7-2 時刻の設定	12
7-3 プログラム入力（ステップデータの入力）	13
7-4 プログラムの確認とデータの消去	14
7-5 サイクルON時間・サイクルOFF時間の設定（出力2のみ有効）	15
7-6 パルス幅の設定（出力2のみ有効）	15
7-7 使用ステップ数表示とプログラムの全消去	16
7-8 機能切換スイッチ	16
7-9 手動操作スイッチ	17
7-10 リセットスイッチ	17
8. 外形寸法図	18
9. 停電補償について	18
10. 構成	18
11. 仕様	19
12. 保証期間	19




1 安全上のご注意

- ・ご使用になる前この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- ・ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- ・表示とその意味は次のようになっています。

表 示	表 示 の 意 味
 危険	誤った取扱を行った場合に、危険な状況が起りえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合を示します。
 注意	誤った取扱を行った場合に、危険な状況が起りえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および、物的損害のみ発生が想定される場合を示します。

物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を意味します。

図記号の例

図 記 号	表 示 の 意 味
	◇は危険を示します。 具体的な内容は◇の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は「感電注意」を示します。
	⊘は禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な内容は⊘の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は「分解禁止」を示します。
	●は強制（必ずすること）を示します。 具体的な内容は●の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は「一般の義務的行為」を示します。

■施工上の注意事項

危険

- ・電気工事は有資格者（電気工事士）が行うこと



専門業者

工事に不備があると火災や感電などの事故の原因となります。

- ・必ず保護装置を設置すること



保護装置設置

取り付け電気工事は「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、温度ヒューズなど）を設置してください。

工事に不備があると火災や感電などの事故の原因となります。

- ・ヒーターなどの電熱負荷を使用する際にはサーモスイッチを設置すること



施工確認

異常加熱により火災の原因となります。

- ・配線工事は保護装置を「切」にして行うこと



感電注意

感電などの事故の原因となります。

- ・配線工事を行う時には必ず取扱説明書を読んで、それに従うこと



感電などの事故や負荷機器の物的損害などの原因となります。

取扱説明書確認

- ・ボックスの中以外で使用する場合には単体取付用端子カバー（別売）を装着すること
端子や電線に直接触れて、感電などの事故の原因となります。



感電注意

■使用上の注意事項

⚠ 危険

- ・設定などで保護装置を「入」にする場合には、特に負荷側の安全を確認すること



感電注意

強い衝撃などで負荷側出力が「ON (入)」になっている可能性があります。
感電などの事故の原因となります。

- ・端子カバーは必ず取り付けること



感電注意

端子や電線に直接触れて、感電などの事故の原因となります。

- ・導電物（金属棒、クリップ、シャープペンの芯など）の先でリセットボタンを押さないこと



道具確認

感電、火災などの事故や本体の故障の原因となります。

⊘ 禁止

- ・次のような場所での使用をしないこと

- ・周囲温度が -10°C ～ $+50^{\circ}\text{C}$ の範囲を越える所
- ・周囲湿度が85%を越える所や、85%以下でも結露する所
- ・水がかかったり、直射日光（紫外線）が当たる所
- ・振動や衝撃の多い所
- ・ノイズやサージを発生する機械のある所
- ・強電界、強磁界の発生する所
- ・油、油煙のかかる所
- ・埃（特に鉄粉やカーボンなどの導電性の粉塵）やアンモニア、亜硫酸ガスなどの腐食性ガスの多い所

誤動作、寿命低下、事故、故障の原因となります。

■保守・点検上の注意事項

⚠ 注意

- ・保守・点検は電気工事士の資格を有する者が行うこと



点検確認

保守・点検は定期的に（年1回程度）行ってください。

端子の締め付けが緩んでいたりと火災などの事故の原因となります

- ・分解、改造やご自身での修理は行わないこと



分解禁止

感電、火災などの事故や本体の故障の原因となります。

- ・異常が起きた時には電源を切り、電気工事士の資格を有する者に連絡すること



電源を切れ

そのまま使用すると火災や負荷機器への悪影響の原因となります。

2 各部の名称と機能

表示部(LCD表示)

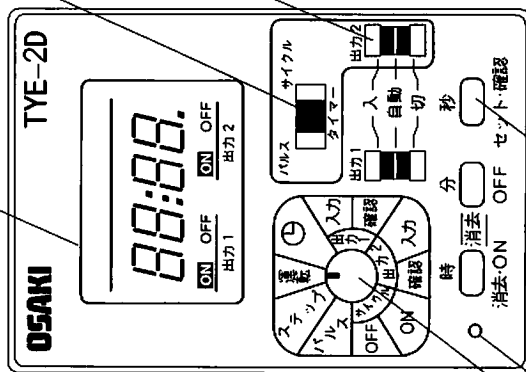
ロータリースイッチの位置により、各モードごとに内容を表示します。

機能切換スイッチ

出力2の出力方法をタイマー制御にするか、パルス出力にするか、サイクル運転にするかを選択します。

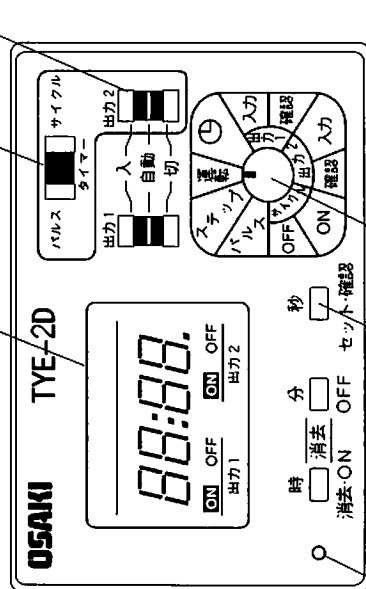
手動操作スイッチ

プログラムの状態に関係なく、手動で出力の<入>・<切>が行えます。



リセットスイッチ

ロータリースイッチ
プログラム設定時と設定内容の
確認時に各モードに合せます。

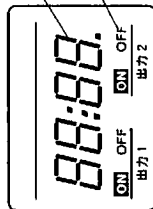


設定スイッチ部

プログラム設定時に各モードに
おいて入力操作を行います。

時刻・
制御時間表示

出力動作表示



3 取付方法

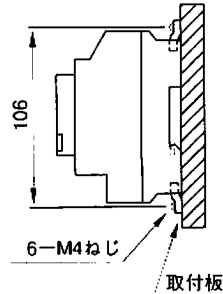


感電注意

- ・本体の取付、取外しは配線されていない状態で行ってください。
配線された状態で取付または取外す場合には必ず保護装置を「切」にして行ってください。
- ・ボックスの中以外に使用する場合には単体取付用端子カバー（別売）を装着してください。
端子や電線に直接触れて、感電などの事故の原因となります。

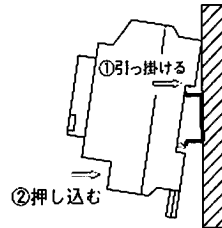
3-1 協約形取付の場合

- ・取付板を本体の連結取り付け板用溝（6ヶ所）に差し込みねじで固定してください。

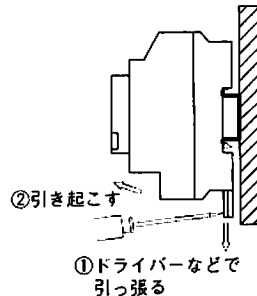


3-2 DINレール取付の場合

- ・取り付け
 - ①本体底部のDINレール取り付け溝（端子の無い方）をDINレールに引っ掛けてください。
 - ②端子側を「パチッ」という音がするまでDINレールに押し込んでください。

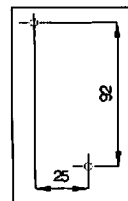


- ・取外し
 - ①端子側にある止め具をドライバーなどで取り付け面に沿って引っ張りながら端子側を引き起こしてください。



3-3 単体取付の場合

- ・本体の取り付け用穴と止め具の穴を用いてねじで固定してください。



4 接 続



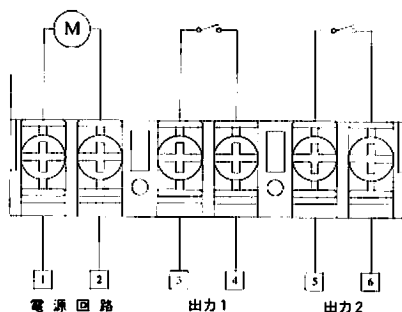
感電注意

ボックスの中以外で使用する場合には単体取付用端子カバー（別売）を装着してください。端子や電線に直接触れて、感電などの事故の原因となります。

4-1 接続手順

- ①保護装置（ブレーカ等）を「切」にし、電源が「OFF」になっていることを確認してください。
- ②電源線を電源端子（端子番号「1」および「2」）に接続してください。
- ③保護装置（ブレーカ等）を「入」にし、負荷端子番号「3」と「4」および「5」と「6」の出力状態をテスター等で確認してください。
- ④保護装置（ブレーカ等）を「切」にし電源が「OFF」になっていることを確認してください。
- ⑤「5. 接続例」に従って負荷機器を負荷端子（端子番号「3」、「4」および「5」、「6」）に接続してください。
- ⑥全ての接続が終了した後、接続に誤りがないか、また、端子ねじが確実に締めつけられているかを確認してください。
- ⑦端子カバーを取り付けてください。
- ⑧保護装置（ブレーカ等）を「入」にし、負荷機器の動作を確認してください。

4-2 端子配置図



4-3 適用電線と圧着端子

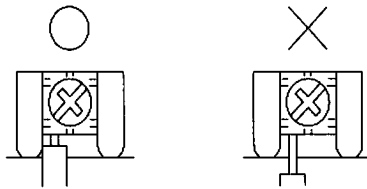
①端子への接続可能電線サイズと本数は次のとおりです。

600Vビニル 絶縁電線	単線の場合	$\phi 1.2 \sim \phi 1.6$	2本まで
	ヨリ線の場合	$1.25\text{mm}^2 \sim 2\text{mm}^2$	2本まで

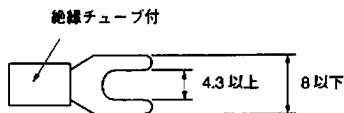
注) ヨリ線の場合は絶縁チューブ付圧着端子をご使用ください。

②電線を直接締め付ける場合は皮むき部分(10±2mm)が端子部から出ないようにしてください。

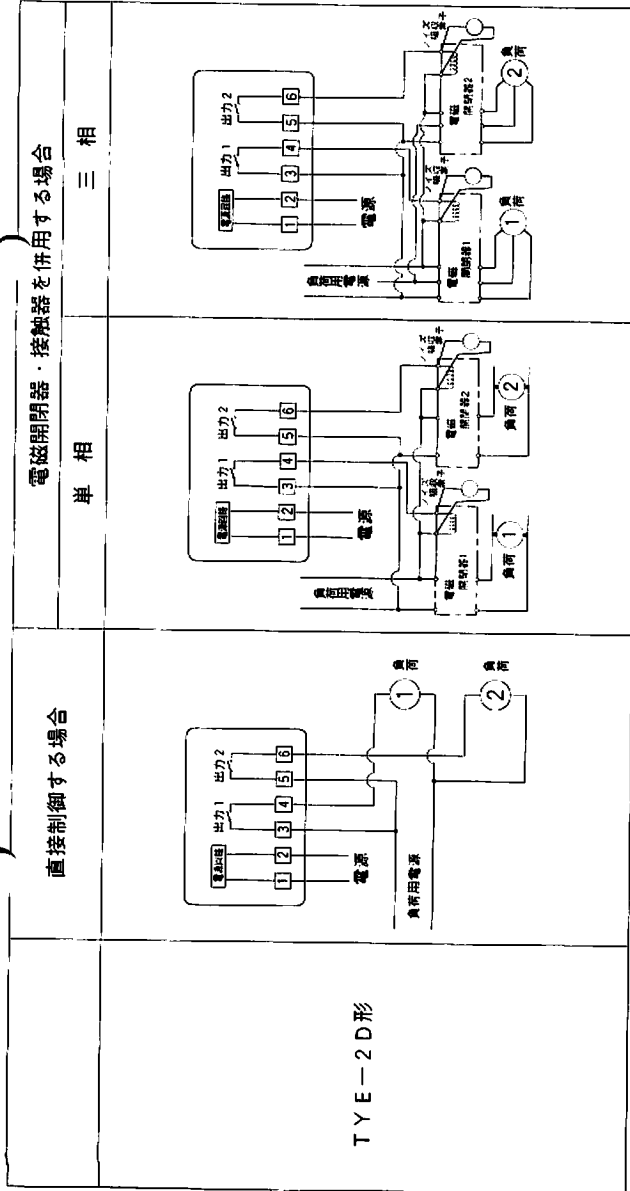
はみ出していると感電等の原因となります。



③絶縁チューブ付圧着端子を使用する場合は下図の形状のものをご使用ください。
この形状以外のものを使用すると端子部の破損等の恐れがあります。



圧着端子部はご使用になる電線の
サイズに合わせてお選びください。



危険

- 電源側には関連法規に従って、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。
- 制御負荷の場合は接点保護のため直接制御しないでお勧めします。
- 制御負荷の容量がタイムスイッチの接点容量を越える場合は容量以下でも抵抗負荷以外の負荷(水銀灯、白熱灯、蛍光灯、モータ等)の場合、および三相負荷の場合は必ず電磁開閉器等を併用してください。
- (直接制御できる負荷の容量は、負荷の種類によって異なりますのでご注意ください。)
- 投入時の励磁電流が誘導負荷定格を越えないものを選定してください。
- 電磁開閉器を使用する場合はコイル両端にノイズ吸収素子 (R+C) を接続してください。
- 抵抗 R : 100~150Ω、コンデンサ C : 0.1μF
- 当社推奨品：日本通信工業(株)製 CR2E104C121 (125V定格) CR2E104C121 (250V定格)
- 岡谷電機産業(株)製 S-1201 (150V定格) XE-1201 (250V定格)

6 制御機能について

このタイムスイッチは、各出力ごとに制御プログラムを設定することにより独立した二つの負荷を制御することができます。

また、出力2は、機能選択スイッチで選択することによりタイマー制御の他、パルス出力や、サイクル運転ができます。

出力1、出力2が同一時に制御されるような場合、出力2が優先して制御され、約1秒後に出力1が制御されます。時差制御されることにより同時に大きな負荷が投入されることはありません。

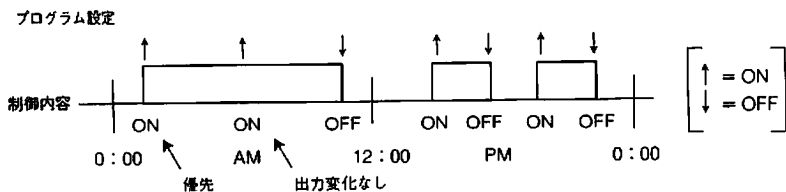
6-1 プログラム設定機能

- 本タイムスイッチは、各出力ごとに直接的に制御データをプログラムできます。
- データは、出力ごとに任意の時刻とON/OFFを入力します。この〇〇時〇〇分ON（またはOFF）の1データで1ステップと数えます。
- 出力1、出力2合わせて40ステップのデータをプログラムできます。
- 同一出力で、同一時刻のデータを入力した時は、後から入力したデータに修正されます。（使用ステップ数は増えません。）

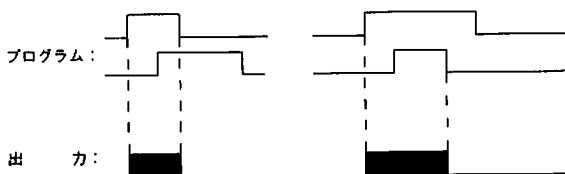
6-2 タイマー制御機能

- プログラム設定データに従って制御されます。

<例：7個のデータを設定した場合>



<タイマー設定で、プログラムが重なった場合は下図のようになります。>



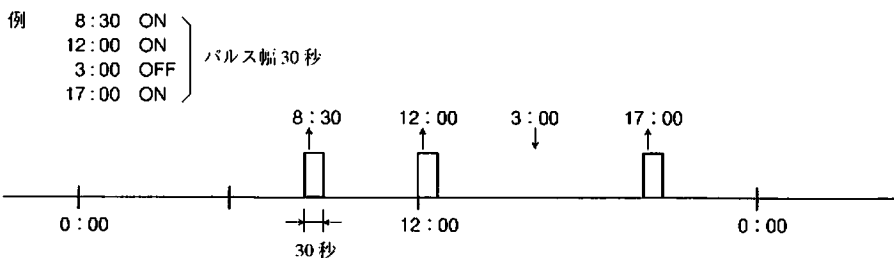
6-3 パルス出力機能

●機能切換スイッチにより出力2のみ選択できる機能で、プログラム設定データのON設定時刻でONし、パルス幅の設定時間の間ONします。

(OFF設定時刻では制御されません。また、パルス幅の設定がない時は動作しません。)

●パルス幅は1~90秒の範囲で、1秒単位に設定できます。

注) パルス出力中に、パルス幅や時刻、出力2のステップデータの再入力があった場合や停電のときは出力をOFFします。



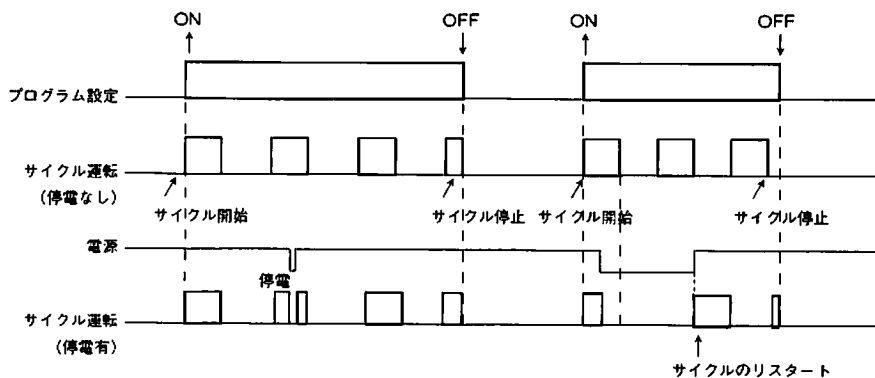
6-4 サイクル運転機能

●機能切換スイッチにより出力2のみ選択できる機能で、プログラム設定でのON時間の中に任意に設定されたサイクルON時間、サイクルOFF時間に従ってサイクル出力します。

●サイクル運転は、ON時間、OFF時間それぞれ1~90分の範囲で、1分単位に設定できます。

●停電からの復電時はサイクル時間内であればその動作を続けます。サイクル時間を過ぎてからの復電はサイクルをリスタートさせます。(ONサイクルからやりなおします。)

注) 時刻、サイクルON時間、サイクルOFF時間及び出力2の再設定を行なった時は、サイクルをリスタートさせます。



6-5 機能切換機能

- 出力2の出力方式を、タイマー制御、パルス出力、サイクル運転のいずれかに切り換えることができます。

6-6 手動制御機能

- プログラムの状態に関係なく任意にそれぞれの出力毎に手動で負荷の〈入〉、〈切〉が行えます。

6-7 設定時の制御と自動復帰機能

- 各設定中では制御は変化せず、ロータリースイッチを『運転』モードに戻した時点から設定された制御が実行されます。
- 『運転』モード以外の各設定モードにおいて3分以上スイッチ操作を行わなかった場合、表示はそのモードの設定終了時の表示（時計合わせモードは、時計を歩進させます）となり、自動的に設定された制御を実行します。

6-8 停電補償機能

- 停電補償は、内蔵リチウム電池により、時計の歩進、設定データの保存を停電期間10年間（25℃）補償します。

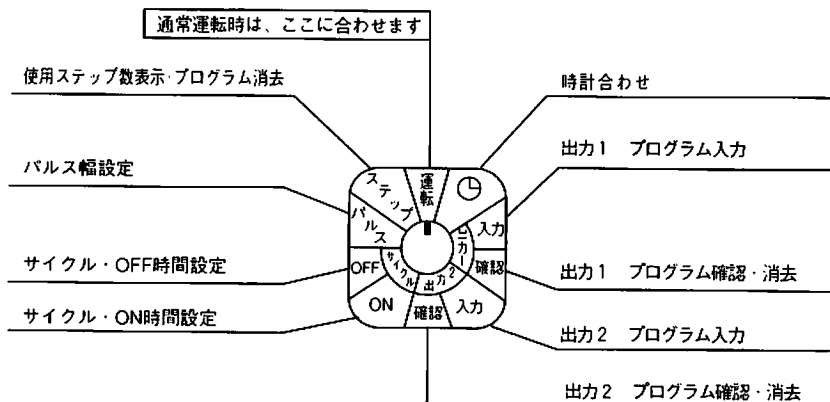
6-9 リセット機能

- 万一、異常な内容が表示された場合には細い棒状のものでリセットスイッチを押してください。すべての設定が消去され、初期状態に戻ります。

7 設定

7-1 設定方法

- ロータリースイッチの位置を設定する項目に合わせ、設定スイッチを押してください。



	項目	内容	設定スイッチ		
			左	中央	右
0	運転	運転 (通常この位置)	—	—	—
1	時計合わせ	時刻合わせ	時	分	0秒
2	出力1 入力	出力1のプログラム 入力	時 ON	分 OFF	セット セット
3	出力1 確認・消去	出力1のプログラム 確認	—	—	確認
		消去 (1ステップ)	消去	消去	
		消去 (プログラム)	消去	消去	消去
4	出力2 入力	出力2のプログラム 入力	出力1と同じ操作		
5	出力2 確認・消去	出力2のプログラム 確認・消去	出力1と同じ操作		
6	サイクルON時間	出力2がサイクル動作時のON時間	消去	分	—
7	サイクルOFF時間	出力2がサイクル動作時のOFF時間	消去	分	—
8	パルス幅	出力2がパルス出力時のONパルス幅	消去	—	秒
9	ステップ数表示	使用ステップ数の表示	—	—	—
	プログラム消去	プログラムの全消	消去	消去	—

プログラム方式は、ダイレクトプログラム (回路毎に直接プログラムする) 方式です。

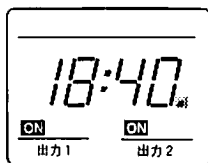
■は、同時に押すことを表わします。


○時計合わせやプログラム入力では、設定スイッチを2秒以上押しつづけると早送りになります。

○ロータリースイッチの位置にかかわらず制御を行います。誤設定する恐れがありますので通常運転時は、ロータリースイッチを『運転』の位置に合わせてください。

表示部には、現在時刻と制御状態が表示されます。

(表示部)

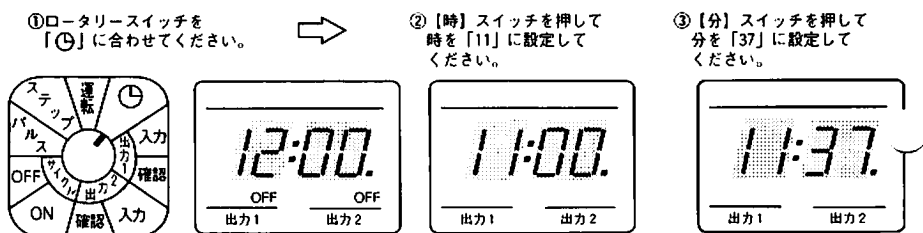



LCDが1秒ごとに点滅し、時計が動作していることを示します
(は、点滅を表わします。)

7-2 時刻の設定

●時刻は、あらかじめ設定されていますが、リセット操作を行った場合や合わせ直したい場合には次の操作により再設定をしてください。

<例：11時37分に設定する場合>



(は、点滅を表わします。)

注 1) 時報に合わせて【0秒】スイッチを押すと、その時点で0秒からスタートします。

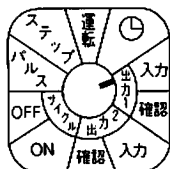
2) ロータリースイッチを『時刻』の位置にしたままの場合でも、自動復帰後は自動更新します。

7-3 プログラム入力 (ステップデータの入力)

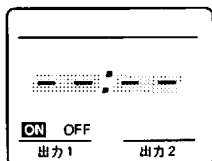
- 制御プログラムのステップデータを入力できます。
- 出力1、出力2は同様の入力方法(操作)です。

<例：出力に8：30 ONを入力する場合>

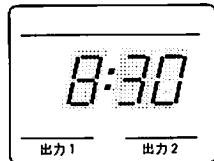
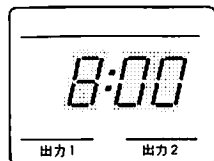
①ロータリースイッチを「出力1入力」に合わせてください。



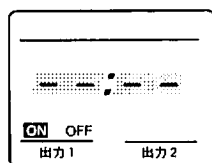
②【時】スイッチを押し時を8に設定してください。



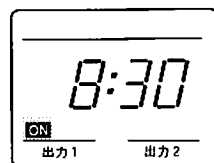
③【分】スイッチを押し分を30に設定してください。



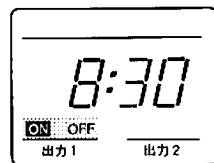
⑥【セット】スイッチを押しデータを書き込みます。



⑤【ON】スイッチを押し「ON」を設定してください。

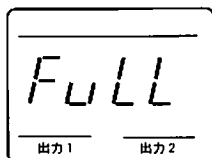



④【セット】スイッチを1回押し制御時刻をセットしてください。



次のデータを入力する場合②の操作から続けます。

40ステップになった時(これ以上は書込めません。)

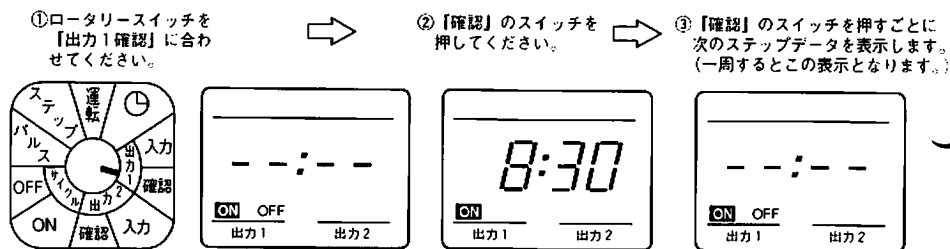


(は、点滅を表わします。)

7-4 プログラムの確認とデータの消去

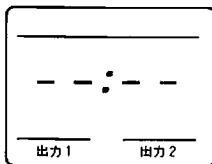
- 制御プログラムの内容を確認することができます。
- 確認操作中にそのデータを消去することができます。
- 各出力のプログラムデータを一度に消去することができます。

<出力1のデータを確認する場合>



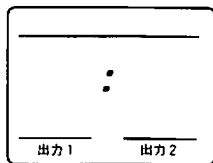
<例：1ステップ消去>

- 「確認」スイッチを押しデータ呼び出した後、消去キーペア「消去」を押してください。(左と中央のスイッチを同時に押す)



<例：出力1プログラム消去>

- 消去キーペア「消去」と「セット」を同時に押す。(左、中、右のキーを同時に押す)



注) 出力2についても同様の操作です。

7-5 サイクルON時間・サイクルOFF時間の設定（出力2のみ有効）

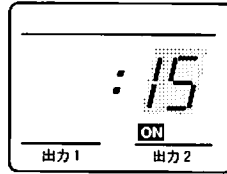
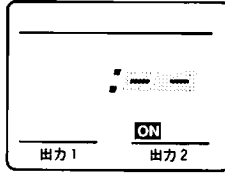
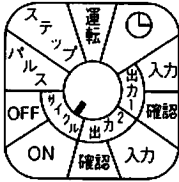
- サイクル運転でのON時間とOFF時間を設定します。
- 時間はON・OFF個別に1分～90分の範囲で、1分単位に設定可能です。
- どちらかが未設定状態の場合は動作しません。

<例：サイクルON時間を15分に設定>

①ロータリースイッチを「サイクル・ON」に合わせてください。



②「分」スイッチを押し15分に設定してください。



(未設定状態)

(点滅は、点滅を表わします。)

注) サイクルOFF時間設定のときは「サイクル・OFF」にロータリースイッチを合わせてください。出力2のOFFが点灯します。

7-6 パルス幅の設定（出力2のみ有効）

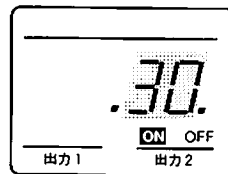
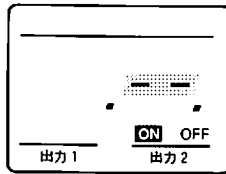
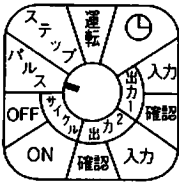
- パルス出力のパルス幅を設定できます。
- パルス幅は1秒～90秒の範囲で、1秒単位に設定できます。
- パルス幅の未設定状態では動作しません。

<例：パルス幅を30秒に設定>

①ロータリースイッチを「パルス」に合わせてください。



②「秒」スイッチを押し30秒に設定してください。



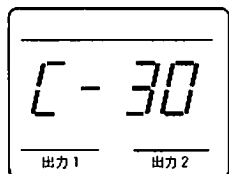
(未設定状態)

(点滅は、点滅を表わします。)

7-7 使用ステップ数表示とプログラムの全消去

- 使用ステップ数を表示します。
- プログラムの全消去ができます。

<例：プログラムの使用ステップ数が 30 のとき>

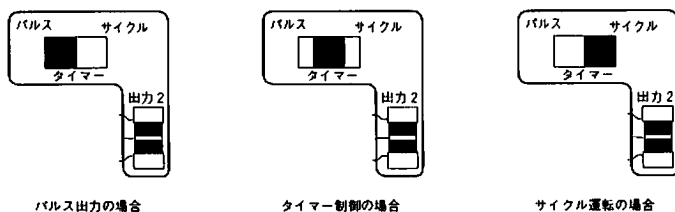


(40 ステップのときは FL.40 と表示されます。)

※全プログラムを消去したい場合は、消去キーペア『消去』を押します。
(左と中央のスイッチを同時に押す。)

7-8 機能切換スイッチ

- 出力 2 の出力方式をタイマー制御、パルス出力、サイクル動作のいずれかに切り換えることができます。



- 注 1) パルス出力中、このスイッチを操作すると出力は OFF します。
- 2) サイクル運転に切り換えた場合、タイマー制御 ON 時間中であった場合は、その時からサイクル運転を開始します。
- 3) 出力 1 はタイマー制御専用です。

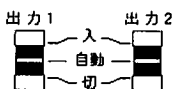
7-9 手動操作スイッチ

○プログラムの状態に関係なく任意にそれぞれの出力毎に手動で負荷の<入>、<切>が行えます。

- 負荷を<入>にする場合は、スライドスイッチを<入>側に、<切>にするときは<切>側にしてください。
- 通常プログラムどおりに運転する場合には<自動>の位置にしておきます。
- 手動操作スイッチを<入>または<切>から<自動>の位置の戻した場合には、その時点からただちに設定プログラムに従って制御を行います。

例1. 両方とも自動運転の場合

スライドスイッチを「自動」にします。



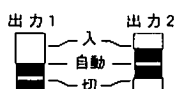
例2. 出力1のみ手動で「入」にする場合

「出力1」のスライドスイッチを「入」にします。



例3. 出力1のみ手動で「切」にする場合

「出力1」のスライドスイッチを「切」にします。



注) 手動入、切はプログラムや動作モードに関係なく連続してその状態を続けます。

7-10 リセットスイッチ



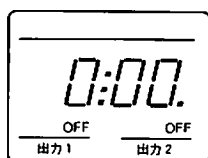
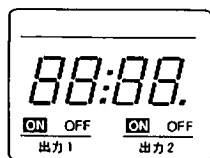
道具確認

導電物（金属棒、クリップ、シャープペンの芯など）の先でリセットボタンを押さないでください。

感電、火災などの事故や本体の故障の原因となります。

万一、異常な内容が表示された場合には細い棒状のものでリセットスイッチを押してください。すべての設定が消去され、初期状態に戻ります。（表示はロータリースイッチで指定されたものを表示します。）

リセット直後 → 運転モードでの初期状態



初期状態では次のように設定されています。

時刻： 0:00

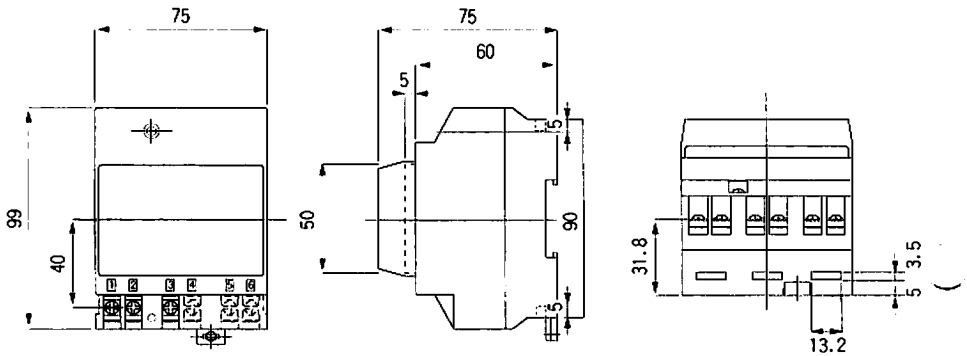
出力は両方とも「OFF」

（ただし手動スイッチが「入」の場合は「ON」）

その他は設定されていません。

注) リセットスイッチを押すと時計は止まった状態となりますので、時刻合わせを行ってください。

8 外形寸法図



9 停電補償について

○停電補償は、内蔵チリウム電池により、停電時間10年間（25℃において）に渡ります。

①停電中の動作

- 表示は消灯します。
- 出力回路は<切>の状態になります。
- 時計機能は動作しています。
- 設定プログラムは保護されています。

②復電時の動作

- 自動的に、停電前に設定されているプログラムに従って動作します。

10 構成

- ①本体
- ②付属品 木ねじ2本
- ③添付書類 取扱説明書（1部）

11 仕様

形名		TYE-2D (標準タイプ) (Lタイプ) (Rタイプ)		
制御方式		ダイレクトプログラム方式 (24時間タイマー)		
パルス出力		可能 (出力2のみ)		
サイクル運転		可能 (出力2のみ)		
電源	定格電圧	AC100V-200V 共用 (80V~240V)		
	周波数	50-60Hz 共用		
	消費電力	200V・60Hz時 3VA以下		
時計	時刻表示	24時間制 (0時00分~23時59分) LCDセグメント表示		
	精度	月差±15秒以内 (25℃にて)		
プログラム	設定方式	回路ごとにダイレクトプログラム (時:分 ON/OFF)		
	ステップ数	ON, OFF合計 40ステップ		
	タイマー	最小設定間隔	1分	
		設定単位	1分	
シム	サイクル	サイクルON時間	1~90分 (設定単位1分)	
		サイクルOFF時間	1~90分 (設定単位1分)	
	パルス	パルス幅	1~90秒 (設定単位1秒)	
出力	出力回路数	独立2回路		
	出力方式	無電圧 ^a 接点		
	接点容量	抵抗負荷	AC250V, 5A以下 DC30V, 5A以下	
		誘導負荷	AC250V, 2A以下 (cosφ=0.4) DC30V, 2A以下 (L/R=7ms)	
停電補償	10年間			
使用周囲温度	-10℃~50℃			
使用周囲湿度	85%以下 (結露しないこと)			
重量	270g			
外形寸法	75 (W) × 99 (H) × 75 (D)			
取付方法	協約形取付・DINレール取付・単体取付			

12 保証期間

納入品の保証期間は、ご注文のご指定場所に納入後1年といたします。



お願い

記載内容は、設計変更その他の理由により、ご連絡申し上げることなく変更させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。

ご不明な点は下記へお問い合わせください。

大崎電気工業株式会社		取扱店
本 社	〒141 東京都品川区東五反田2-2-7 電話 (03) 3443-7171 (代表) システム・機器営業部 第3課	FAX (03) 3443-0265 電話 (03) 3443-7177
大 阪 支 店	電話 (06) 373-2556	FAX (06) 375-0681
札幌営業所	電話 (011)251-6622	FAX (011) 210-0258
仙台営業所	電話 (022)223-3747	FAX (022) 223-8159
千葉営業所	電話 (043)221-5714	FAX (043) 221-7283
横浜営業所	電話 (045)664-5561	FAX (045) 664-5454
広島営業所	電話 (082)243-1611	FAX (082) 243-9039
沖縄営業所	電話 (098)832-7406	FAX (098) 836-8655