CITIZEN

KM-7T(R)型、KM-7TC(R)型、KM-7PBT(R)型
水晶式壁掛型パネル型時報装置付親時計の取扱説明書

壁掛型

型　　式	子時計		チャイム装置	ラジオコントロール装置	重量（約kg）
	回線数	駆動数			
KM-7T -1P	1	30個	―	―	9.5
KM-7T -2P	2	60	―	―	10
KM-7TR-1P	1	30	―	付	9.5
KM-7TR-2P	2	60	―	付	10
KM-7TC-1P	1	30	付	―	16
KM-7TC-2P	2	60	付	―	16.5
KM-7TCR-1P	1	30	付	付	16
KM-7TCR-2P	2	60	付	付	16.5

パネル型

型　　式	子時計		ラジオコントロール装置	重量（約kg）
	回線数	駆動数		
KM-7PBT -1P	1	30個	―	11
KM-7PBT -2P	2	60	―	11.5
KM-7PBTR-1P	1	30	付	11.5
KM-7PBTR-2P	2	60	付	12

シチズンTIC株式会社

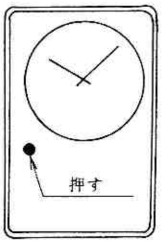
このたびは、弊社の親時計をお買上げいただきましてありがとうございます。取扱説明書をお読みいただき、機能を十分活用してお使いいただくことをお願いします。

1. 取付、配線工事上のご注意

1－1) 設置場所について

日光の直射をうけず、振動、ほこりが少なく湿度の低い場所をおえらびください。

1－2) 扉の開閉について



右図の●印の位置を強く押すと扉が開きます。

閉める時も同位置を押してください。

1－3) 取付について

まず取付箇所の強度が時計の重量に対して十分であるか確認してください。

上部の掛穴に使用する木ネジは6㎜φ長さ5㎝以上のもので確実に取りつけ、下部の孔で振れ止めをしてください。

コンクリート壁の場合等、アウトレットボックスの塗代カバーにボディビスで取付けることは取付強度に問題がありますので絶対にしないでください。

1－4) 電源について

ＡＣ１００Ｖの入力電源は消灯されることのない常夜灯回路を使用してください。

1－5) 子時計の接続について

子時計配線は時計の極性識別のため色分けをしてください。

線路の接続、分岐は必ずボックス内で行ない確実に圧着してください。

1－6) 接地（アース）工事について

① この親時計にはサージアブソーバ（異常電圧吸収器：避雷器ではありません。）が組込まれていますので適切な接地工事をする事によりその効果が発揮されますので必ず接地工事を行なってください。

② 接地工事をすることにより時計の対雑音対策は向上しますが、容易に他の電力機器と共通のフレームグランドを行なった場合は、その電力機器の干渉により時計の精度に悪影響をあたえることもありますのでご注意ください。

1－7) 絶縁試験について

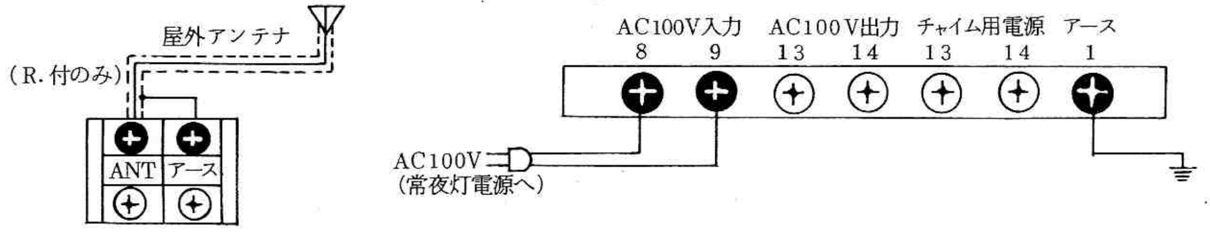
親時計に接続されるラインの絶縁試験は配線を時計端子より切りはなして行なってください。接続したまま絶縁試験を行なうと親時計が破損します。

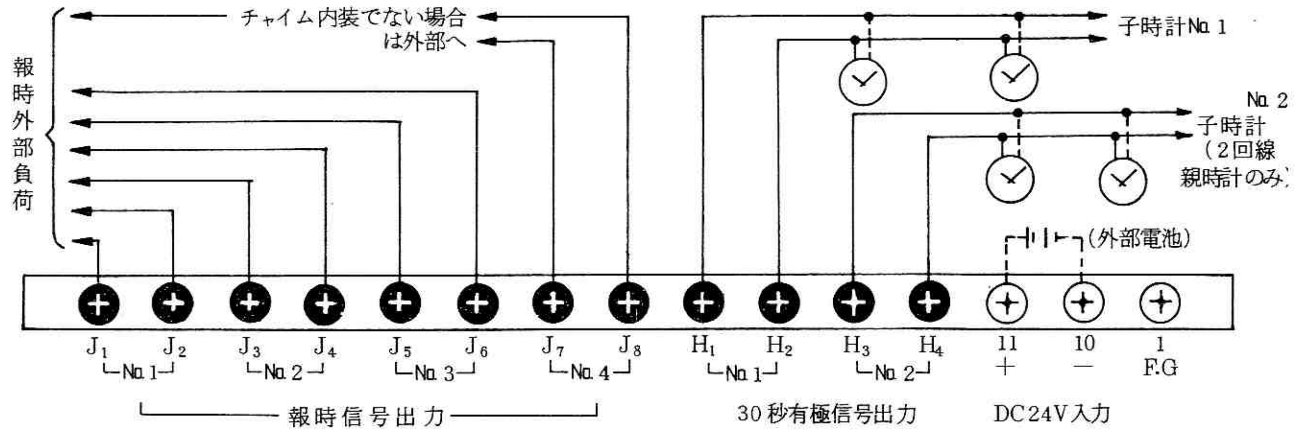
1－8) アンテナ工事について

必ず屋外にＡＭ用アンテナを取りつけ同軸ケーブルで端子へ接続してください。

1－9) 結線について

下図により確実に接続してください。





■　**報時信号出力回路について**

①　**負荷容量**

4回路とも、AC100V、2A（抵抗負荷）です。2Aをこえる負荷容量の場合は、必ず電磁開閉器または電磁接触器を併用してください。

②　出力端子の信号

4回路とも出力信号幅は10秒間、無電圧メイク信号です。

●　4種類の負荷をタイムコントロールする場合は、各々の負荷をNo.1～No.4までの端子に結線してください。

また、負荷が一つでも各種のプログラムをセットする場合はNo.1～No.4までの各端子に渡り線を結ぶことにより、自動的にプログラムが変更できます。

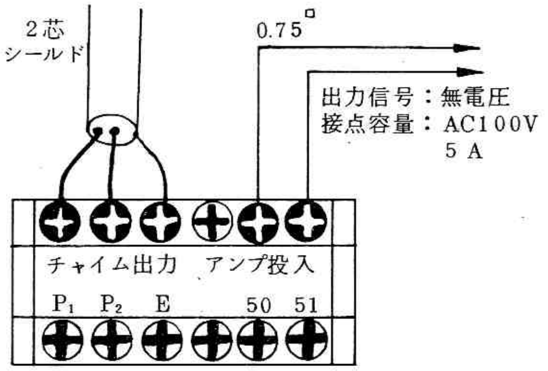
■　**30秒有極信号出力**

時計が正時（0秒）の時、H_1（H_3）に(−)、H_2（H_4）に(+)の信号が出ます。

■　**外部DC電源を使用する場合**

端子10.11.に接続してください。この時**内部電池のコネクター**（各部の名称❽）**を電池からはずしてください。**そのまま使用しますと電池が破損します。

チャイムの結線

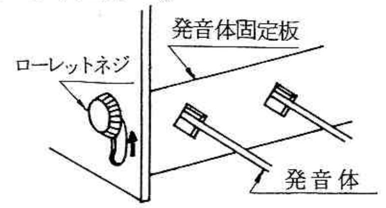


■　結線後次の1－10)を実施してください。

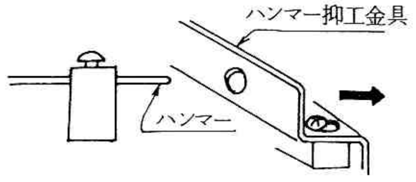
1－10)　チャイム演奏前の取扱いについて

チャイムは輸送中発音体の破損防止をしてあります。**これを取除かず運転しますとチャイムは破損します**ので下図にしたがって処置してください。

①　発音体固定板はローレットネジをゆるめて、発音体がフリーになるように固定してください。



②　ハンマー抑エ金具はネジをゆるめてハンマーがフリーになるように固定してください。



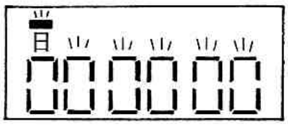
2．時計の運転方法

各部の名称と機能は１５～１６頁にあります。操作は図を参照しながら行なってください。

２－１）親時計のモニタ及び各部屋の子時計の時分針を同じ時刻に合わせます。

２－２）調針切換スイッチ⓱（⑱）を**"断"**にします。

２－３）ＡＣ電源スイッチ⓫を**"接"**にします。



デジタルモニタ㉑が右図のように点滅します。

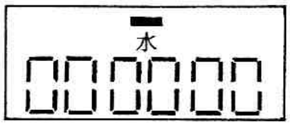
扉部の「ＡＣ受電秒表示」❸が点滅します。

この表示が点滅しないと時計は動作しません。

（若し点滅しない時はスイッチ⓫を断にし２～３秒後に接にしてください。）

２－４）ＤＣ電源スイッチ⓮を**"接"**にします。

２－５）曜日を合わせます。



キーボードスイッチ㉒を次の順序で操作します。

（例）　現在「水曜日」の場合

[曜日]　[水]　[時計]　　数字は時刻と関係なくランダムに点灯します。

●設定まちがいの修正は [曜日] からやり直します。

２－６）**時刻及び秒を合わせます。**

■ラジオの時報等短時間で正しい時刻がわからない時は①の操作方法で

■電話サービス等短時間で正しい時刻がわかる場合は②の操作方法で

キーボードスイッチ㉒を次の順序で操作します。

①　（例）　１２時００分（２４時制）

[時刻] [1] [2] [0] [0] 時報の前に秒調整釦⓰**を押したまま** [時計] を**押し**時報と同時に⓰を**放し**ます。

②　（例）　１２時４５分（２４時制）

秒調整釦⓰を押し、正時（例えば１２：４４）で**放し**次に [時刻] [1] [2] [4] [5] 正時で [時計] を**押し**ます。

以上の操作でデジタルモニタは正しい時刻で動作を始めます。

●設定まちがいの修正は [時刻] からやり直します。

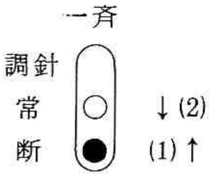
２－７）調針切換スイッチ⓱（⑱）を**常**にもどします。

２－８）**時分針の一斉調整**

制御部の調針切換スイッチ⓱（⑱）で調整します。

デジタルモニタ㉑に対して

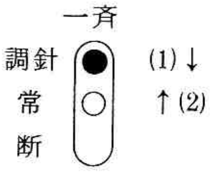
●　全ての時分針が進んでいる場合



(1)　「一斉」を**"常"**から**"断"**にします。

(2)　正しい時刻になったら**"常"**に戻します。

●　全ての時分針が遅れている場合



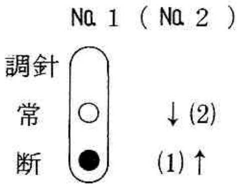
(1)　「一斉」を**"常"**から**"調針"**にします。

(2)　正しい時刻になったら**"常"**に戻します。

回線毎の時分針の調整（２回線の親時計）

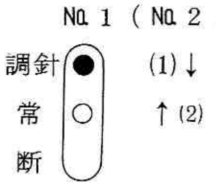
各回線毎に調針する場合は調針切換スイッチ（No.１回線は⑲No.２回線は⑳）で調針します。この場合夫々の回線モニタは修正信号で動作しますが、主モニタは正しい時計信号で動作します。

● 回線の時分針が進んでいる場合



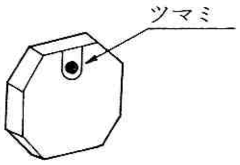
(1) 調針切換スイッチを〝**常**〟から〝**断**〟にします。
(2) 正しい時刻になったら〝**常**〟に戻します。

● 回線の時分針が遅れている場合



(1) 調針切換スイッチを〝**常**〟から〝**調針**〟にします。
(2) 正しい時刻になったら〝**常**〟に戻します。

■ 各モニタ❶❷の時分針を個々に合わせる場合、扉裏面の機体のツマミを回してください。



左：進み方向
右：遅れ方向

以上で時計の時刻合わせは終ります。次に報時回路の使用目的を明確にしてプログラムを設定します。

２－９）報時回路のプログラム設定

A 報時信号出力スイッチ㉔（No.１～No.４）を〝**断**〟にします。

B プログラムの設定表を作成します。（13頁参照）

　3.項 報時用プログラムの設定について ６頁を参照してください。

C キーボードスイッチ㉒を操作してプログラムを設定します。

　4.項 キーボードの取扱い方 ７～９頁を参照してください。

D 設定が完了したら報時信号出力スイッチ㉔（No.１～No.４）を〝**自動**〟にします。

3．報時用プログラムの設定について

本装置は**報時信号出力スイッチ** ㉔（No.1～No.4）を〝**断**〟にしておけば時計の動作とは関係なく設定の練習が出来ますので下記説明の他、使用例（５項１０～１２頁）ともあわせ充分に納得された上でプログラム設定をされ、有効に使用していただく事をお願いします。

３－１）A．Bプログラムの手動切換について

それぞれ異なった報時プログラムA、Bの２通り、それぞれ４２回の設定が出来ます。
A、Bの切換は手動スイッチで行います。

３－２）時刻設定回数のかぞえ方について

※曜日の設定は各回路とも自由に出来ますので設定回数には関係ありません。

それぞれの負荷が右図の場合

No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
↓	↓	↓	↓
空調	サイレン	ベル	チャイム

●Aプログラム

設定回数	設定時刻	設定曜日	負荷回路	負　荷
1	07時30分	月火水木金土	No.1	空　調（タイマー入）
2	16時00分	月火水木金土	No.1	空　調（タイマー切）
3	08時00分	日月火水木金土	No.2	サイレン
4	08時30分	月火水木金	No.3	ベ　ル　｝負荷が異なる場合は同一時刻
5	08時30分	月火水木金土	No.4	チャイム　｝でも２回として数える。
6	09時00分	月火　木金	No.4	チャイム

●上記のように設定した場合設定回数は６回と数えます。

●Bプログラムも同様の数え方をします。

３－３）プログラム設定例

概要的には下記のような設定が可能です。

	Aプログラム　A(●　)B	Bプログラム　A(　●)B
例１	夏時間授業　＝42設定迄	冬時間授業　＝42設定迄
例２	夏時間(通常＋短縮授業)＝42設定迄	冬時間(通常＋短縮授業)＝42設定迄
例３	通　常　＝42設定迄	試験日　＝42設定迄

３－４）プログラムの設定表について

プログラムの設定にあたっては後日の確認のためにも**設定見本**（１３頁）のようにプログラム設定表を作製してください。

３－５）プログラムの設定について

① 設定はキーボードの取扱い方（4項7～9頁）を参照してください。

② 設定にあたっては、**最初に練習で設定したプログラムが残っていないか確認してください。**
（確認の方法はキーボードの取扱い方４項のE８頁）

③ 不用のプログラムが設定されていた場合は消去してください。
（操作の方法は４項F９頁、プログラムの消去を参照してください。）

注）プログラムの設定にあたっては外部に出力が出ないように必ず報時信号出力スイッチ㉖（No.１～No.４）を〝**断**〟にしてください。設定完了後、同スイッチを〝**自動**〟にすると負荷は設定時刻に自動的に動作します。

4. キーボードの取扱い方について

4－1） 釦の名称、機能について

８項１５，１６頁を参照してください。

4－2） 操作方法について

A　A．Bプログラムの設定について

Ａプログラム：スイッチをＡに　（A ● ― B）

Ｂプログラム：スイッチをＢに　（A ― ● B）

B　時刻の設定

設　定　例	操　　　　作	デジタルモニタの表示（時計を押す前の状態です。）
12：45	時刻 → 1（月） → 2（火） → 4（木） → 5（金） 時計	■□□□□□□ 日 月 火 水 木 金 土 12時 45分 00
●設定ちがいは 時刻 からやり直します。 正しい時刻及び秒の合せ方は 2.時刻の合わせ方 2 － 6 を参照。		

C　曜日の設定

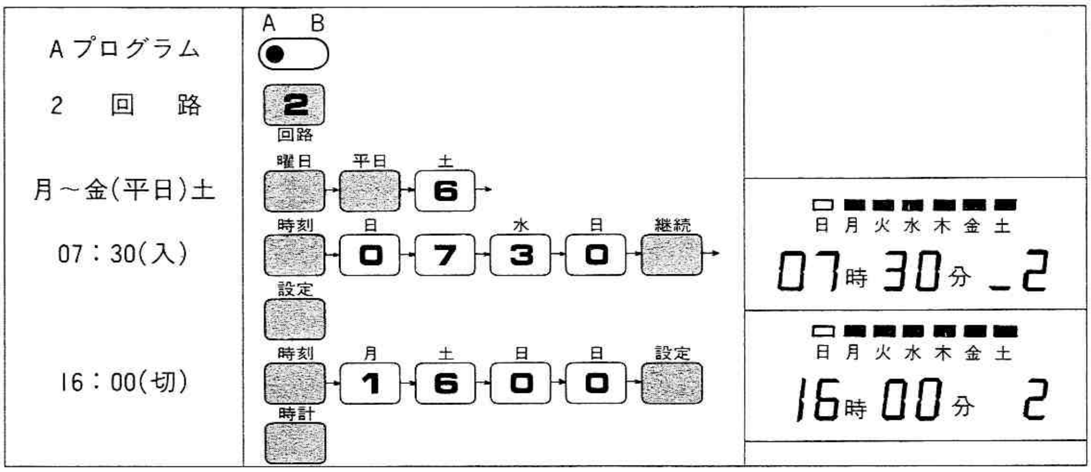
設　定　例	操　　　　作	デジタルモニタの表示
水　曜　日	曜日 → 3（水） → 時計	□□□■□□□ 日 月 火 水 木 金 土 現在の時刻で停止
●設定ちがいは 曜日 からやり直します。		

D　プログラムの設定

① 時刻設定

設　定　例	操　　　　作	デジタルモニタの表示
Aプログラム Ｉ　回　路	A ● ― B 1（回路）	
月～金(平日)08：30	曜日 → 平日 → 時刻 → 0（日） → 8 → 3（水） → 0（日） → 設定	□■■■■■□ 日 月 火 水 木 金 土 08時 30分　1
月火木金　08：40	曜日 → 1（月） → 2（火） → 4（木） → 5（金） → 時刻 → 0（日） → 8 → 4（木） → 0（日） → 設定	□■■□■■□ 日 月 火 水 木 金 土 08時 40分　1
月～金(平日)08：50	曜日 → 平日 → 時刻 → 0（日） → 8 → 5（金） → 0（日） → 設定 時計	□■■■■■□ 日 月 火 水 木 金 土 08時 50分　1

② 継続設定（タイマー入・切）



●設定まちがいをした場合

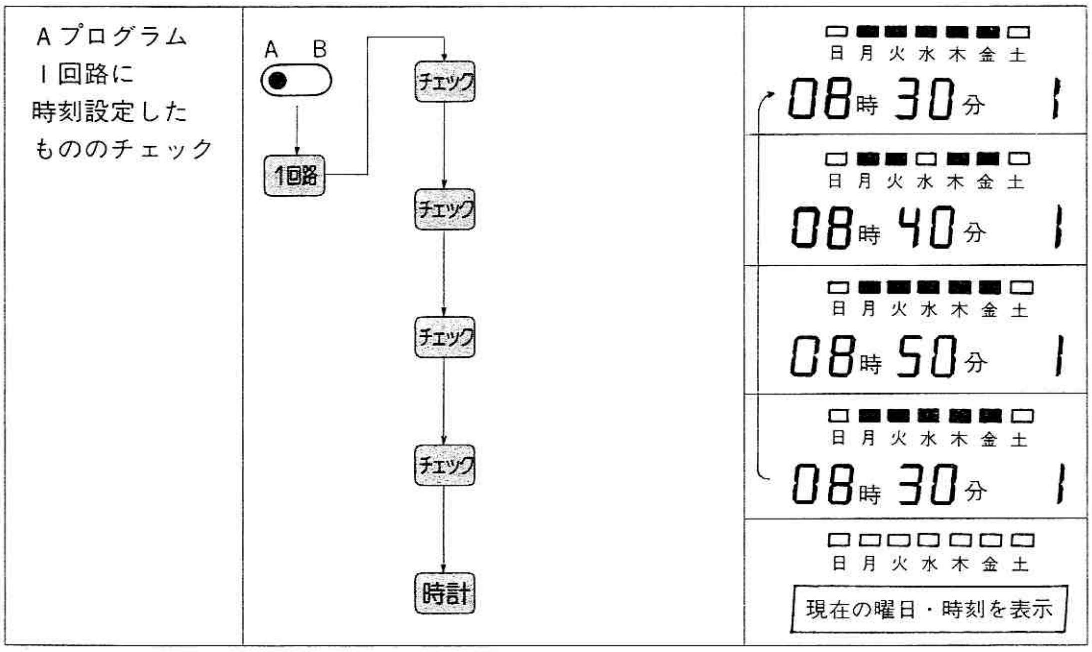
曜日の場合は 曜日 からやり直す。時刻の場合は 時刻 からやり直す。

設定 を押さずに 時計 を押した場合は 回路 からやり直す。

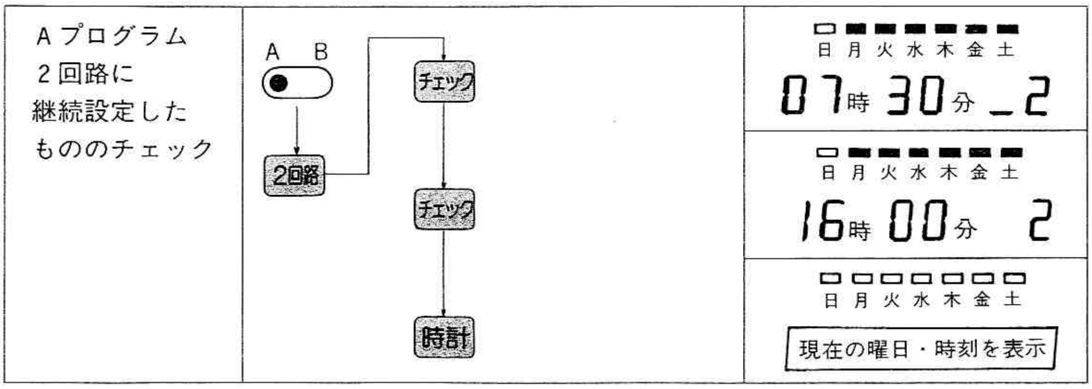
設定 後、曜日、時刻、継続等のまちがいを発見した場合はE項のプログラムチェックで同時刻を呼び出し 設定消→回路 からやり直す。

E　**プログラムのチェック**

① 時刻設定のチェック



② 継続設定のチェック



F　プログラムの消去

①　一部プログラムの消去

D項で設定した Aプログラム I回路 平日8：30の消去	A (●)→ 1回路 → チェック で右図の 表示を呼出し→ 設定消 → 時計	日 月 火 水 木 金 土 08時 30分 1

②　回路プログラム全部の消去

D項で設定した I回路の全プロ グラムの消去	A (●) → 1回路 → 設定消 → 時計	

G　祝祭日の設定及び消去

この使用方法は週の途中に祝祭日がある場合この釦で設定すると当日は自動的に全プログラム、全回路（No.1～No.4）を断にし、当日がすぎると自動的に祝祭日の設定を消去します。

(注)①　設定は6日前より出来ます。

②　全部の回路（No.1～No.4）を自動的に断にしますので祝祭日でも一部の回路を使用する場合は本設定は出来ません。

水曜日が 祝祭日の場合	休日 → 曜日 → 水　時計	日 月 火 水 木 金 土
上記のチェック	休日　時計	日 月 火 水 木 金 土
上記設定の取消	休日 → 設定消　時計	

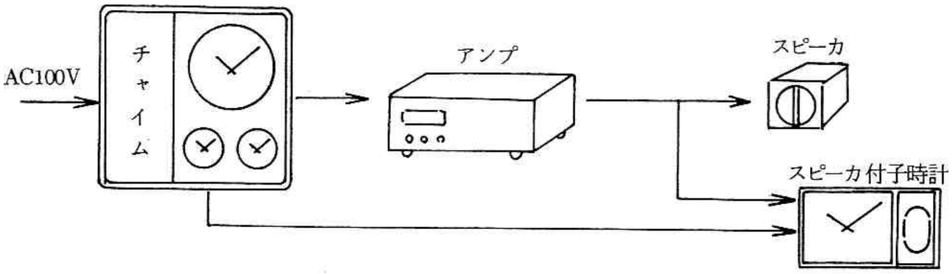
H　設定回数のオーバー

各プログラムA(B)ともそれぞれ42回の設定が出来ますが42回をオーバーすると右図の表示が出ます。 43回目の設定は出来ません。時計 でエラー表示は消えます。	日 月 火 水 木 金 土 EE時 EE分 EE

(注)プログラム設定時あやまって 設定 を2～3回と繰返し押した場合は設定回数も2～3回と加算されますのでご注意ください。同一時刻を余分にメモリーした場合は消去してください。

5.時報装置の使用例（１）

● 某中学校　報時はチャイムのみ制御

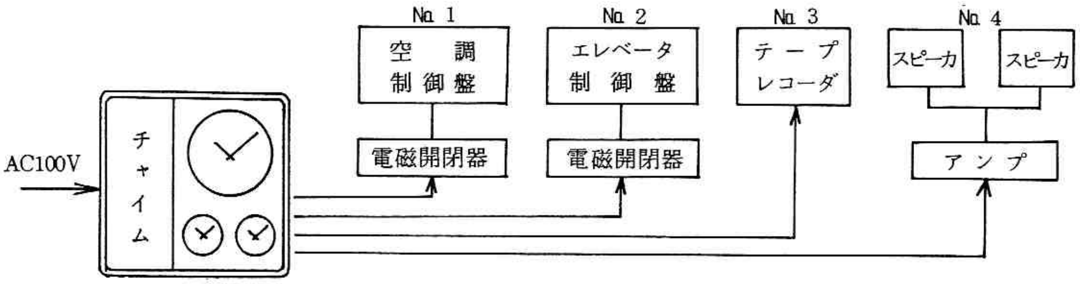


A(夏)プログラム		Aの釦操作	B(冬)プログラム	
No.4 回路(チャイム)		A　B　4回路	No.4 回路(チャイム)	
(平日)月~金	土		(平日)月~金	土
① 8:15	8:15	曜日 平日 土 時刻 0 8 1 5 設定	① 8:35	8:35
② 8:20	8:20	時刻 0 8 2 0 設定	② 8:40	8:40
③ 8:35	8:35	時刻 0 8 3 5 設定	③ 8:55	8:55
④ 8:40	8:40	時刻 0 8 4 0 設定	④ 9:00	9:00
⑤ 9:25	9:25	時刻 0 9 2 5 設定	⑤ 9:45	9:45
⑥ 9:35	9:35	時刻 0 9 3 5 設定	⑥ 9:55	9:55
⑦ 10:20	10:20	時刻 1 0 2 0 設定	⑦ 10:40	10:40
⑧ 10:30	10:30	時刻 1 0 3 0 設定	⑧ 10:50	10:50
⑨ 11:15	11:15	時刻 1 1 1 5 設定	⑨ 11:35	11:35
⑩ 11:25	11:25	時刻 1 1 2 5 設定	⑩ 11:45	11:45
⑪ 12:10	12:10	時刻 1 2 1 0 設定	⑪ 12:30	12:30
⑫ 12:40		曜日 平日 時刻 1 2 4 0 設定	⑫ 13:00	
	⑬ 12:55	曜日 土 時刻 1 2 5 5 設定		⑬ 13:15
⑭ 13:05		曜日 平日 時刻 1 3 0 5 設定	⑭ 13:25	
⑮ 13:10		時刻 1 3 1 0 設定	⑮ 13:30	
⑯ 13:55		時刻 1 3 5 5 設定	⑯ 14:15	
⑰ 14:05		時刻 1 4 0 5 設定	⑰ 14:25	
⑱ 14:50		時刻 1 4 5 0 設定	⑱ 15:10	
⑲ 15:00		時刻 1 5 0 0 設定	⑲ 15:20	
⑳ 15:40		時刻 1 5 4 0 設定 時計	⑳ 16:00	

この場合は時刻設定数が20回で、A､B共あと22回づつ時刻設定ができます。

使 用 例 (2)

● 某ビル　空調、エレベータ、体操テープ、チャイムの制御



■ 各回路とも出力信号接点（メーク信号）容量はＡＣ１２５Ｖ２Ａ（抵抗負荷）です。
２Ａをこえる負荷容量の場合は必ず電磁開閉器または、電磁接触器を併用してください。

Aプログラム　A B (●　)

空調		（釦操作）	エレベータ		体操テープ		チャイム	
No. 1 回路		1回路	No. 2 回路		No. 3 回路		No. 4 回路	
（平日）月 ～ 金	土		（平日）月 ～ 金	土	（平日）月 ～ 金	土	（平日）月 ～ 金	土
		曜日 平日 土 →	④ 8:00	8:00				
① 8:30	8:30	時刻 0 8 3 →						
	継	0 継続 設定					⑧ 9:00	9:00
	続		継	継			⑨ 12:00	12:00
継	② 12:30	曜日 土 →						
		時刻 1 2 3 →	続	続			⑩ 13:00	
続		0 設定						⑪ 13:30
				⑤ 16:00				
		曜日 平日 →			⑦ 15:00		⑫ 17:00	
③ 17:30		時刻 1 7 3 →						
		0 設定	⑥ 20:00					

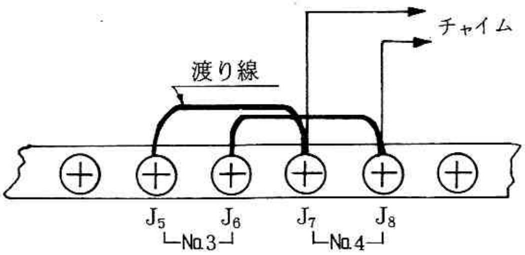
この場合は時刻設定数が12回であと30回設定できます。

使 用 例 (3)

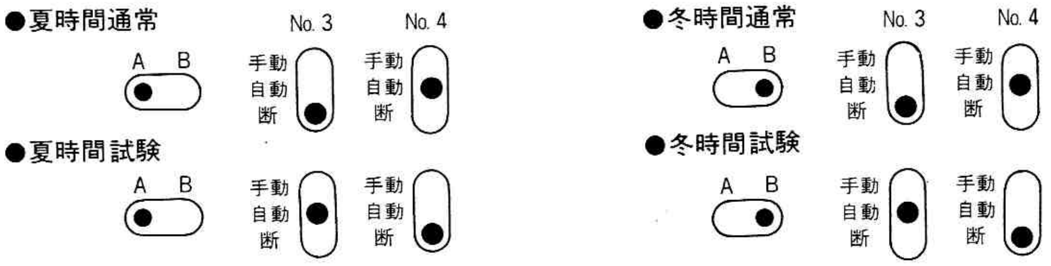
● 某高校　報時はチャイムのみの制御

Aプログラム：No.4 に夏時間通常No.3 に夏時間試験 ｝を設定しました。
Bプログラム：No.4 に冬時間通常No.3 に冬時間試験

この場合報時信号出力端子、No.3　No.4 は渡り線を取り付けてください。



下記のプログラムの場合ABのプログラム切換スイッチ及び報時信号出力スイッチ㉔は下図のようにします。



A		A● B		B		A B●	
No. 4 夏通常		No. 3 夏試験		No. 4 冬通常		No. 3 冬試験	
(平日) 月 ～ 金	土	(平日) 月 ～ 金	土	(平日) 月 ～ 金	土	(平日) 月 ～ 金	土
① 8:15	8:15	㉑ 8:15	8:15	① 8:35	8:35	㉑ 8:35	8:35
② 8:20	8:20	㉒ 8:20	8:20	② 8:40	8:40	㉒ 8:40	8:40
③ 8:35	8:35	㉓ 9:10	9:10	③ 8:55	8:55	㉓ 8:55	8:55
④ 8:40	8:40	㉔ 9:20	9:20	④ 9:00	9:00	㉔ 9:00	9:00
≀	≀	≀	≀	≀	≀	≀	≀
⑫ 12:40		㉘ 11:20	11:20	⑫ 12:30		㉘ 12:00	12:00
	⑬ 12:55	㉙ 12:10			⑬ 12:40	㉙ 12:50	
⑭ 13:30		㉚ 13:00		⑭ 13:20		㉚ 13:50	
≀		≀		≀		≀	
⑳ 15:40		㉜ 14:10		⑳ 16:00		㉜ 14:50	
この場合A、B共あと10回づつ時刻設定ができます。							

6.プログラム設定表(見本)

A プログラム設定表

記入年月日 '82 2 27

設定回数	回路(用途)設定時刻				曜日							備考
	NO.1	NO.2	NO.3	NO.4	毎日							
						平日						
	空調	外灯	サイレン	チャイム	日	月	火	水	木	金	土	
1	07 30					○	○	○	○	○	○	タイマー入
2	16 00					○	○	○	○	○	○	タイマー切
3		06 30			○	○	○	○	○	○	○	タイマー切
4		18 00			○	○	○	○	○	○	○	タイマー入
5			08 00		○	○	○	○	○	○	○	
6				08 25		○	○	○	○	○	○	
7				08 35		○	○	○	○	○	○	
8				08 40		○	○	○	○	○	○	
9				09 20				○				
10				09 25		○	○		○	○	○	
11				09 30				○				
12				09 35		○	○		○	○	○	
13				10 10				○				
14				10 20		○	○		○	○	○	
15				10 30		○	○		○	○	○	
16				11 00				○				
17				11 10				○				
18				11 15		○	○		○	○	○	
19				11 25		○	○		○	○	○	
20				11 50				○				
21				12 10		○	○		○	○	○	
22				12 20				○				
23				12 40		○	○		○	○	○	
24				12 45				○				
25				12 50				○				
26				12 55							○	
27				13 05		○	○	○	○	○		
28				13 10		○	○	○	○	○		
29				13 30				○				
30				13 40				○				
31				13 55		○	○	○	○	○		
32				14 05		○	○		○	○		
33				14 20				○				
34				14 30				○				
35				14 50				○				
36				15 00		○	○		○	○		
37				15 10				○				
38				15 20		○	○		○	○		
39				15 40		○	○		○	○		
40				18 30		○	○	○	○	○		
41												
42												

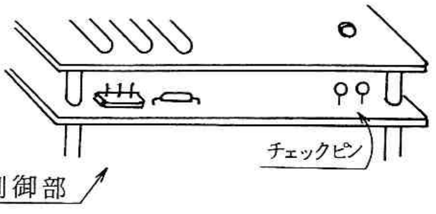
7.ラジオコントロール装置（ラジオ受信器⑩）

このラジオはNHK第1放送又は第2放送を受信して、毎正時に放送される時報音をパルス信号として抽出し、時計装置の誤差修正に利用するものです。

出荷時に最寄のNHK第1放送に設定し音量も最良の状態に調整してありますが念のために、イヤホンで放送を聞きながらLED（赤色発光ダイオード）の点滅を確認して下さい。

受信状態が不良と思われる場合は外部アンテナが確実に接続されているか確認の上、次の要領で調整して下さい。

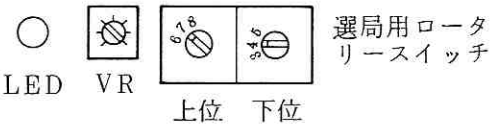
- ラジオ受信機の電源は次の方法で入れてください。
  制御部❼のパネル下部中央のプリント基板にある2本のチェックピンを短絡させます。



- NHK第2放送局の周波数をコード表に従い、選局スイッチで設定します。
  なおNHKの放送であれば第1、第2どの局でもかまいません。受信状態の良好な方に設定して下さい。
- イヤホンで放送を聞きながらLEDの点滅を確認して下さい。
- 音量用VRは出荷時に最良の位置に調整してありますが、音が小さすぎてLEDが時々点灯したり、全々点灯しない場合はマイナスドライバーで最良の位置より半目盛（約1mm）ぐらいオーバーに廻わして下さい。
- 音楽放送ではLEDは点灯状態が続きます。
  ニュース等人の話ではLEDは点滅状態になります。
- NHK以外の放送局も受信出来ますが、時報音の種類が違うため、時報信号の抽出が出来ません。
- 手動により電源を入れて調整し、その後必ず切って下さい。

☆ SET例

〔例〕NHK第1（東京）594 kHzの場合
（上位7，下位4）



☆ **コード表**

単位〔kHz〕

下位＼上位	6	7	8	9	A	B	C	D	E
0	—	558	702	846	990	1134	1278	1422	1566
1	—	567	711	855	999	1143	1287	1431	1575
2	—	576	720	864	1008	1152	1296	1440	1584
3	—	585	729	873	1017	1161	1305	1449	1593
4	—	594	738	882	1026	1170	1314	1458	1602
5	—	603	747	891	1035	1179	1323	1467	—
6	—	612	756	900	1044	1188	1332	1476	—
7	—	621	765	909	1053	1197	1341	1485	—
8	—	630	774	918	1062	1206	1350	1494	—
9	—	639	783	927	1071	1215	1359	1503	—
A	—	648	792	936	1080	1224	1368	1512	—
B	—	657	801	945	1089	1233	1377	1521	—
C	—	666	810	954	1098	1242	1386	1530	—
D	531	675	819	963	1107	1251	1395	1539	—
E	540	684	828	972	1116	1260	1404	1548	—
F	549	693	837	981	1125	1269	1413	1557	—

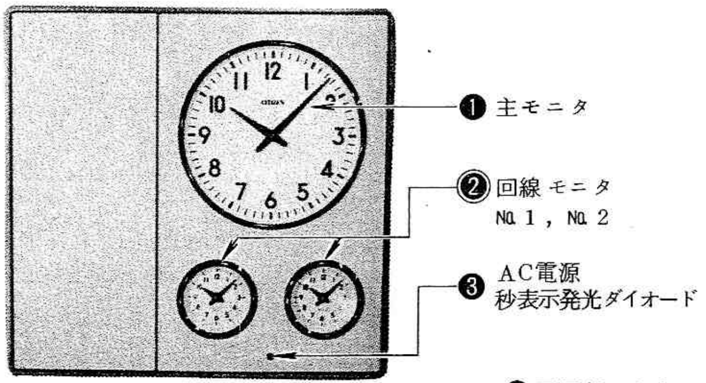
8. 各部の名称と機能

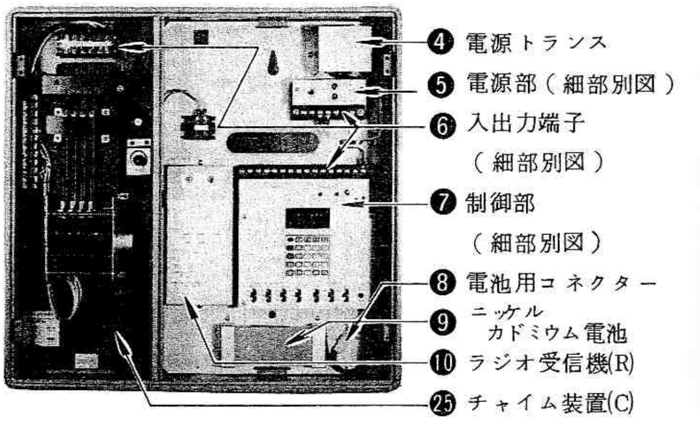
注　表の中で1）◉印番号は２回線の親時計のみです。

2）Ⓡ印はラジオコントロール装置Ⓒ印はチャイム装置付のみです。

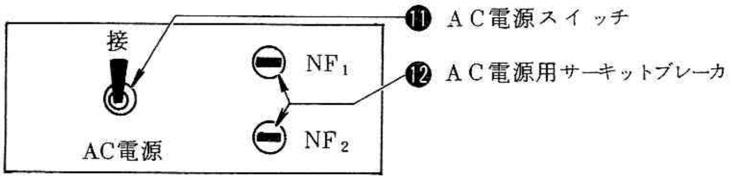
№	名　　　称	機　　　　　　　能
❶	主　モ　ニ　タ	基準時刻の表示
⓶	回　線　モ　ニ　タ	子時計の回線別の監視
❸	ＡＣ受電 秒表示発光ダイオード	ＡＣ１００Ｖが停電すると消えます。
❹	電　源　ト　ラ　ン　ス	
❺	電　　源　　部	ＡＣ１００Ｖ電源のスイッチ、ブレーカを内装しています。
❻	入　出　力　端　子	外部配線の接続用です。
⓻ ❼	制　　御　　部	水晶発振器、その他の電子回路が内装されており、各種スイッチ類で時計全般を制御する部分です。
❽	電池用コネクター	内装電池と制御部との接続用です。
❾	ニッケルカドミウム　電池	２４Ｖ、４５０mA
❿	ラ　ジ　オ　受　信　機　Ⓡ	ＮＨＫ第一放送の時報を受信して時計精度を自動的にコントロールします。
⓫	ＡＣ電源スイッチ	
⓬	ＡＣ電源用　（１Ａ） サーキットブレーカ	時計内部のＡＣ回路に異常電流が流れると自動的に回路が切れます。回路の異常を除去後、黄色の釦を押すと回路は復帰します。
⓭	子時計回線異常警報器	子時計回線に異常電流が流れた場合＂発光ダイオード＂が点灯します。これは内部の保護装置が動作して子時計回線信号を遮断し機器の破損を防止します。
⓮	ＤＣ電源スイッチ	内部電池　ＤＣ電源（外部のＤＣ電源）の「接」「断」用です。
⓯	ＤＣ電源用　（２Ａ） サーキットブレーカ	時計内部のＤＣ回路に異常電流が流れると自動的に回路が切れます。回路の異常を除去後、棒を押すと復帰します。
⓰	秒　調　整　押　釦	釦を押すと時計はその時刻で止まり、はなすと動きだします。（１秒以下の調整）
⓱	調針切換スイッチ	各子時計の進み遅れを一斉に調整するスイッチです。 調針：１秒ごとに早く進みます。 常　：３０秒ごとに運進します。 断　：停止します。
◎18 ◎19 ◎20	調針切換スイッチ	┌ 全回線の子時計 ─┬─ の進み遅れを一斉に調整するスイッチです。 ├ №１回線の子時計 ┤ └ №２回線の子時計 ┘ 調針：１秒ごとに早く進みます。 常　：３０秒ごとに運進します。 断　：停止します。
㉑	デ　ジ　タ　ル　モ　ニ　タ	曜日、時刻を表示します。（停電の時は消えます。）
㉒	キーボードスイッチ	曜日、時刻合せに使用します。
㉓	デジタルモニタ確認釦	ＡＣ１００Ｖが停電するとデジタルモニタは消えますがこの釦を押すと、モニタは点灯し正確に時計が動作しているか確認できます。
㉔	時報信号出力スイッチ №１　〜　№４	時報出力回路の制御用です。 手動：手動で動作します。 自動：設定したプログラムで自動的に動作します。 断　：停止します。
㉕	チ　ャ　イ　ム　装　置　Ⓒ	

外 観 図　　　　　　　　　　　内 観 図

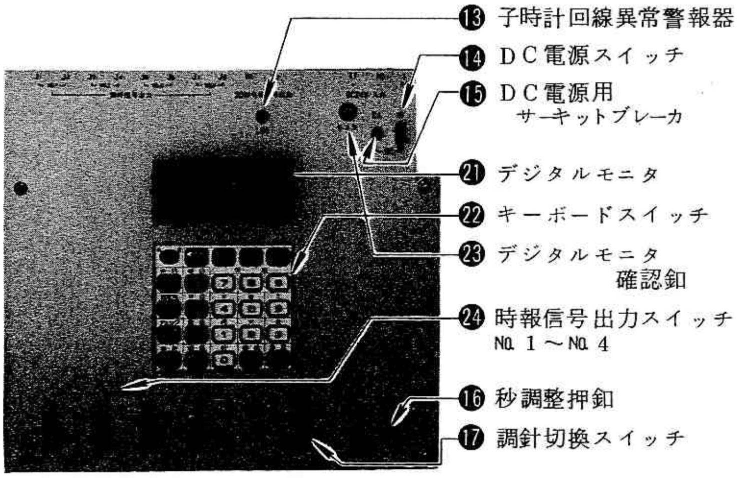




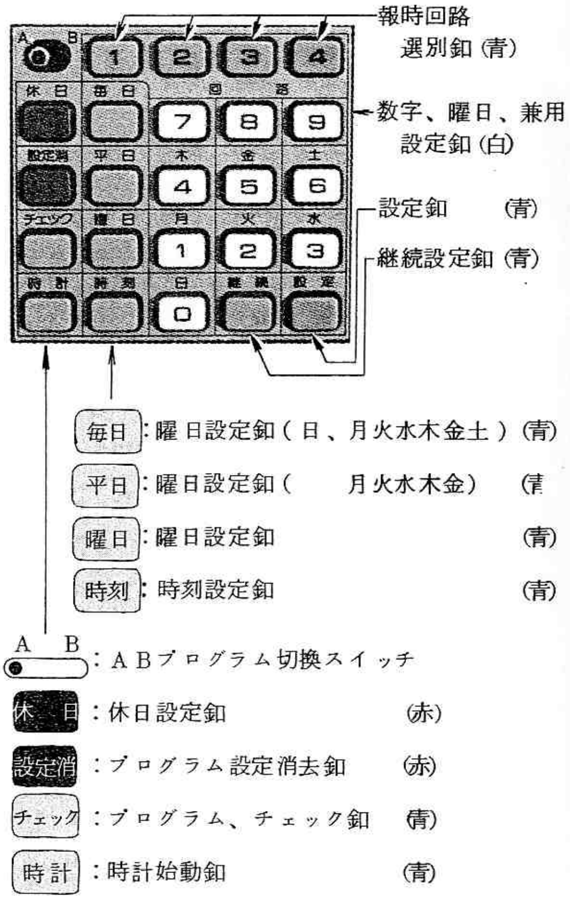
❺電源部の細部



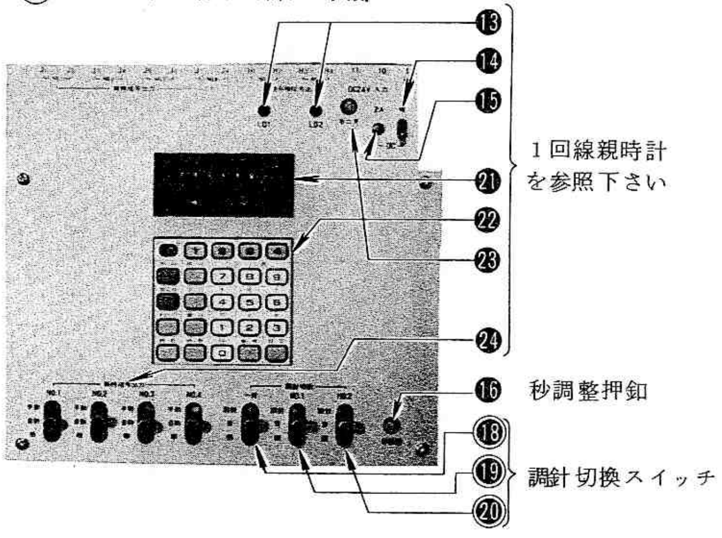
❼制御部 (1回線親時計) **の細部**



㉒キーボードスイッチの細部



❼制御部 (2回線親時計) **の細部**



9.信号電圧検知装置

長時間の停電により密閉型ニッケルカドミウム蓄電池が消費され、子時計へ送出する信号電圧が２０Ｖ以下になると各子時計の指針がまちまちになるおそれがあります。それを防止するため電池電圧が２０Ｖになると本装置が動作し子時計運転の信号を一斉に停止します。なお本装置はＡＣ電源が供給されれば自動的に復帰し時計信号は再び送出されますが時計は遅れています。又、報時用の設定メモリーも消去されていますので**時計の運転方法**（２項）から操作をやり直し正規の時刻に合わせると共に報時用プログラムを再設定してください。

10.故障対策

ＡＣ電源が正常かどうかを確認してから、下記の対策を行なってください。

対策の表中※の項は最寄りの弊社営業所にお知らせください。

故障内容	確認事項	原因	対策
すべての時分針が停止。	ＡＣ受電発光ダイオード❸ (イ) 消えている。	ＡＣ電源ブレーカNF_1 NF_2 ⓬の断。	ブレーカの黄色釦を押す ※上記を行なっても正常に動作しない。
	(ロ) 点滅しない。	ＤＣ電源ブレーカ⓯の断。 内部ユニットの故障。	ブレーカの棒を押す。 ※上記を行なっても正常に動作しない。
	(ハ) 点滅している。 子時計回線異常警報器⓭が時計信号時（３０秒毎）に点灯する。	子時計、又は配線の短絡。	子時計配線の点検、障害を除く。
２回線親時計「№1」又は、「№2」の時分針が停止	他の回線の時分針は確実に動作する。 前記の⓭の発光ダイオードが３０秒毎に点灯する。	子時計、又は回線の短絡。	子時計回線の点検、障害を除く。

故障内容	確認事項	原因	対策
すべての時分針は合って動作しているが大巾におくれている。	長時間の停電がなかったか。	内部電池の電圧が下がり信号電圧検出器が動作し一時的に時計を止めた。	時計の運転方法にしたがって調整しなおす。
ラジオコントロール装置付の場合 1秒以上の誤差が生じる。		(イ) 時計を1秒以上の誤差のまま始動した。 (ロ) ラジオ受信機の同調不良。	(イ) 正確な時刻で始動し直す。 (ロ) 7の方法でラジオ受信機を調整する。 ※上記を行なっても誤差が生じる。

上記以外に不明な故障が生じましたら、直接弊社営業所又は代理店にお知らせください。この際次の事項をご連絡ください。

(1) 設置場所の名称(建築中又はその後で名称が変更になった場合はもとの名称も。)
(2) 親時計扉内のネームプレートの型式と製造月日、製造番号。
(3) 故障の詳細な状況と試みられた対策。
(4) 所在地及び径路、目標等。
(5) 電話番号とお訪ねする方の氏名。

11.主な性能

型式	KM−7T(R)型　KM−7TC(R)型　KM−7PBT(R)型
水晶発振周波数	4194.304KHz
精度	週差±0.7秒以内(ラジオコントロール付の場合積算誤差0)
使用温度範囲	−20℃〜+60℃
精度保証範囲	0℃〜+40℃
秒調整	0秒規正方法
子時計出力信号	DC24V、30秒有極信号、無接点式、過電流防止及びサージアブソーバ付。
子時計駆動数	1回線当り最大30個(1個12mA)
子時計修正	自動早送り方式、異常パルス幅発生防止装置付。
信号電圧検知装置	信号電圧降下時子時計回路一斉停止装置付。
入力電源	AC100V±10%、50/60Hz、約8W
停電時電源	密閉型ニッケルカドミウム蓄電池内装 (外部DC24V電源も使用可能)
電池保護	過放電防止装置付
受電、秒表示	AC受電時発光ダイオード点滅
停電時動作時間	フル充電で　1回線親時計は　30時間 2回線親時計は　10時間

◎　報時装置(T)

制御方式	CPU使用 回路・時刻の設定はキーボードによる
出力回路	4回路（チャイム付の場合、うち1回路はチャイム専用）
設定単位	1週間を1分単位（24時制）
設定回数	A、Bプログラム手動切換式　それぞれ42回 但し、1週間中の同一時刻は1回とする。
曜日設定	個別設定のほか平日（月〜金）、毎日（日〜土）の設定可能。
休日設定	基本設定の変更を行なわず任意の曜日を休日（断）扱いにし、その曜日が過ぎると自動復帰。
タイマー出力	設定時刻から設定時刻まで継続
報時出力	出力パルス幅10秒 （30秒可変タイマーはオプションで№3回路に設置可能）
出力信号容量	メーク接点信号（接点容量AC125V2A）（スパーク防止付）
表示	LEDによるドット及びデジタル表示。（停電時消灯）

◎　ラジオコントロール装置(R)

受信機	局部発振は水晶使用。
受信周波数範囲	530〜1650kHz内のNHK第一又は第二放送（受信局は指定による。）
受信感度	50dB（約0.3mv/m）以上 （アンテナは別途必ず設置してください）
時刻修正範囲	正時に対し±1秒以内
修正回数	1日2回（AM. PM. それぞれ7時00分）
修正方法	周波数自動可変方式
同調方式	電子チューニング方式（PLL方式）
選局	2桁のコードをロータリースイッチでセット可能。

◎　チャイム装置(C)

チャイム	バー式4本（曲目　ウェストミンスター寺院の鐘）
チャイム出力	インピーダンス　10kΩ−25dB±3dB
アンプ投入	1回路メーク接点信号（接点容量AC125V　5A）