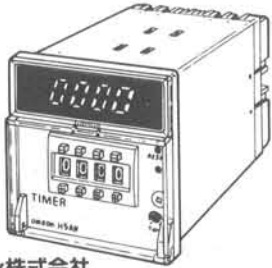


OMRON

形H5AN クォーツタイマ

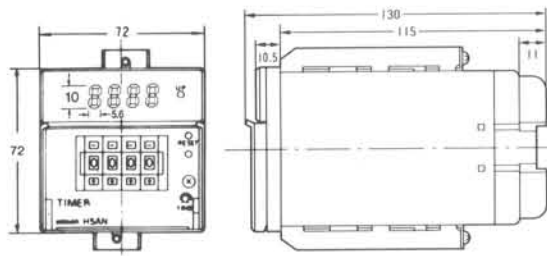
取扱説明書

形H5AN クォーツタイマをお買いあげいただきありがとうございます。
ご希望通りの製品であるかお確めのうえ、以下の項目にしたがってご使用ください。
なお、この取扱説明書は大切に保管してください。

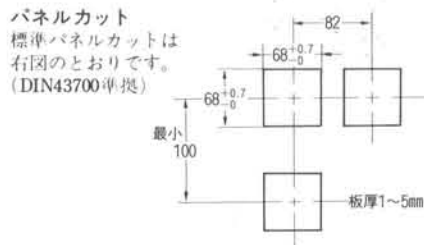


オムロン株式会社

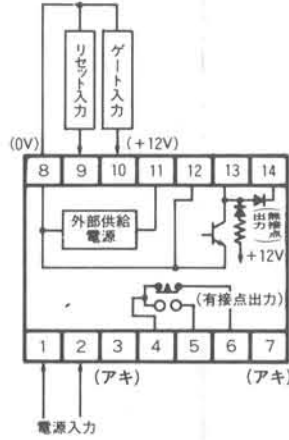
■外形寸法



■パネルカット寸法



■端子接続

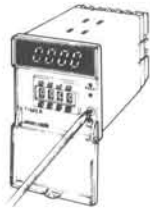


- 注1. DC電源の場合、端子1→(-)、端子2→(+)
- 2. DC12~24VタイプとDC48V、DC100Vタイプは各々別仕様です。
- 3. アキ端子は中継などに使用しないでください。
- 4. ゲート入力、リセット入力の接続は有接点を使用した場合を示します。

形H5ANクォーツタイマは「数字の進行方向」「時間仕様」「動作モード」「手動リセットの有無」「無接点出力電圧位相」の448仕様を、本体内部の回転ディップスイッチ、スライドスイッチで任意に選択できます。

■仕様の切替え方法

1. 本体の引き出し
透明のフロントカバーをあけ、右図のようにねじをドライバーでゆるめると本体がケースより、はずれます。
本体の枠を持ってまっすぐにケースより引き出してください。



2. 仕様の選択
引き出した本体の向って右横の基板のスイッチ (SW1~SW3、下図参照) の切替えにより希望する仕様にセットします。

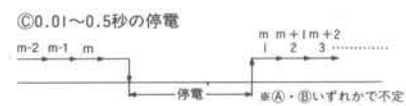
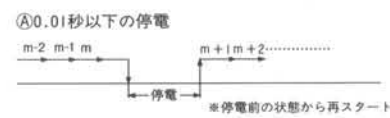
3. 本体の収納
本体枠を持ち、傾かないようにまっすぐケースに入れ、止まったところから本体の右側下部のねじをドライバーで締めてください。
本体はケースに完全に収まるようにしてください。

4. リセット (-Mタイプのみ必要)
停電記憶機能付 (-Mタイプ) の場合は、電源投入後、外部リセットか、手動リセットをかけてください。
リセットをかけないと、切替え以前の仕様のまま動作しますのでご注意ください。
-Mタイプでないものは、この操作は不要です。

■使用上のご注意

- 時間の数値セットは前面中央部のデジタル・スイッチにておこなってください。時間仕様を99m59s、99h59mのレンジに選定した場合、×10s、×10mの桁の数値を6以上(6~9)にセットしてもこれらはすべて5と読み込みます。また数字表示部は単位、小数点、コロンは付きませんのでご注意ください。
- 時間の数値セット切り換えは、スイッチによる諸仕様の切り換えと異り、動作中でも数値セットの変更が有効です。
- タイマの内部電源回路にスイッチングレギュレータを採用しているため、電源投入時に突入電流が流れます。タイマ用電源の容量が不足している場合は、タイマが起動しないことがありますので十分な容量を持った電源を御使用ください。
- 停電記憶機能付きの機種は、リチウム電池を内蔵していますので火中への投入をしないで下さい。また廃棄する場合は燃えないゴミの取り扱いをして下さい。

・停電記憶機能なしのタイプの場合、瞬時停電が発生するとその停電時間によりタイマの状態は、下記ようになります。

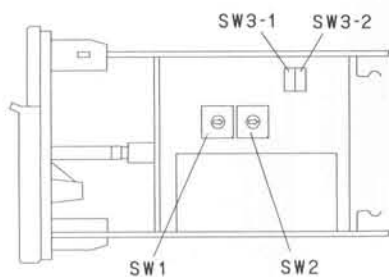


- ・リセット入力、ゲート入力のON時における短絡両端間の残留(飽和)電圧は3V以上にならないようにご注意ください。
- ・ノイズ発生源、ノイズのつた強電線から、入力信号線の機器、入力信号線の配線、およびタイマ本体をできるだけ離して下さい。
- ・入力信号端子8、9、10には外部から電圧を加えないで下さい。
- ・タイマ本体の外装は有機溶剤(シンナ、ベンジンなど)、強アルカリ、強酸性物質に浸されるためご注意ください。
- ・制御盤に組み込まれた状態で電気回路と非充電金属部間の耐電圧試験、インパルス電圧試験、絶縁抵抗測定などをする場合は、タイマ回路から切離すべくタイマ本体をケースより引き出してください。(これは制御盤の一部の機器に耐圧、絶縁不良が生じた時に、試験電圧がタイマの電源端子間または入力端子間にまわり込み、タイマ内部回路を劣化破損させることを防止するためです。)

■停電記憶機能つき(-Mタイプ)の取り扱い

- 1. 停電記憶機能付きの機種には電源リセット機能がありませんので、次の点にご留意願います。
- ・工場出荷時には下記のように仕様の選定が行われています。仕様の選定をされた後、はじめて電源電圧を印加するときは、いったん外部リセットまたは手動リセットをかけてください。

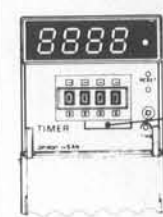
・工場出荷時の仕様の設定
 数字表示の進行方向(SW2か8) UP(加算式)
 時間仕様(SW1か0) 0.01s~99.99s
 動作モード(SW2か8) Nモード
 手動リセット(SW3-1) 手動リセット有効
 無接点出力(SW3-2) タイムアップ動作時「L」→「H」



■スイッチの操作と動作チャート

	操作位置	設定範囲
時間仕様	99.99s SW1が0 または8	0.01s~99.99s
	999.9s SW1が1 または9	0.1s~999.9s
	9999s SW1が2	1s~9999s
	99m59s SW1が3	1s~99m59s
	999.9m SW1が4	0.1m~999.9m
	99h59m SW1が5	1m~99h59m
	999.9h SW1が6	0.1h~999.9h
9999h SW1が7	1h~9999h	

注1. 時間仕様については、時間仕様ラベルを本体に添付していますので、設定した仕様の部分を、本体の時間設定部に貼付けてください。



- 0.01s to 99.99s
- 0.1s to 999.9s
- 1s to 9999s
- 1s to 99m59s
- 0.1m to 999.9m
- 1m to 99h59m
- 0.1h to 999.9h
- 1h to 9999h

動作モード	操作位置	自己保持出力		ワンショット出力 (0.1~1s可変)	
		UP動作	DOWN動作	UP動作	DOWN動作
N	SW2が0,7 (DOWN) 8,F (UP)	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力
F	SW2が1 (DOWN) 9 (UP)	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力
C	SW2が2 (DOWN) A (UP)	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力
R	SW2が3 (DOWN) B (UP)	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力
K	SW2が4 (DOWN) C (UP)	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力
P	SW2が5 (DOWN) D (UP)	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力
Q	SW2が6 (DOWN) E (UP)	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力	リセット 設定値 数字表示 制御出力

動作モード	操作位置	動作	
		手動リセット有効	手動リセット無効
手動リセット	手動リセット有効	SW3-1 ON	手動リセット入力 外部端子リセット リセット
	手動リセット無効	SW3-1 OFF	手動リセット入力 外部端子リセット リセット
無接点出力	タイムアップ動作時「L」→「H」	SW3-2 ON	電源入力 ON 無接点出力 H タイムアップ
	タイムアップ動作時「H」→「L」	SW3-2 OFF	電源入力 ON 無接点出力 H タイムアップ

OMRON

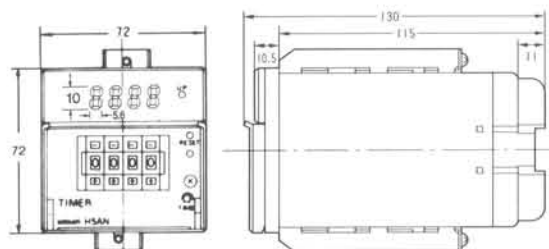
Model **H5AN** QUARTZ
TIMER
INSTRUCTION MANUAL

Model H5AN QUARTZ TIMER
Thank you for purchasing this OMRON product. This manual primarily describes precautions required in installing and wiring the timer. Before operating the product, read this manual thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. Keep this manual for future reference.



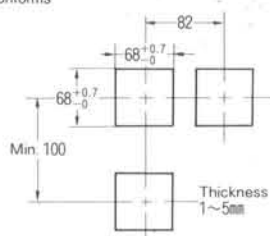
OMRON Corporation 0682065-9B

■ DIMENSIONS

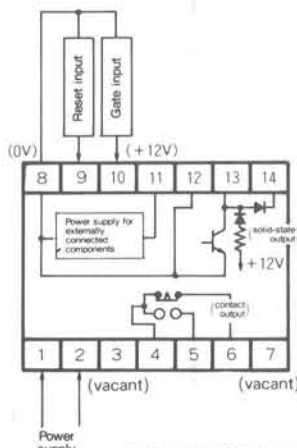


■ PANEL CUTOUT

(Panel cutout conforms to DIN 43700.)



■ CONNECTIONS



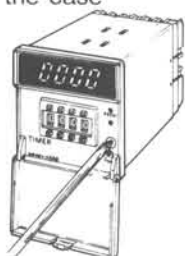
- NOTE:
- For the DC-operated version, connect (-) polarity of power supply to terminal 1 and (+) polarity to terminal 2.
 - Power specifications are individual for each of DC-operated versions: 12 to 24, 48, and 100 VDC types.
 - Never use the vacant terminal for any purpose.
 - Connections of gate and reset input give an example of using a contact.

Model H5AN timer can supply 448 specifications by selecting UP or DOWN display, rated time, operation mode, enable or disable of manual reset, and output level of the solid-state output with internal rotary DIP switches and slide switches.

■ PROGRAMMING OF SPECIFICATIONS

STEP 1. Taking off the case

Open the transparent front cover and loosen the screw as shown in the picture right hand. And then, draw out the body of the counter from the case.



STEP 2. Selection of functional specifications

By changing the position of the rotary switches and the slide switches on the board, you can choose various functional specifications.

STEP 3. Mounting the body to the case

After programming, mount the body to the case. First, insert the body straightly into the case until it stops. Then, tighten the screw right below with a driver until the body is mounted to the case completely.

STEP 4. Reset (only for -M type)

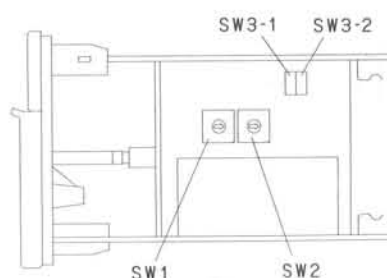
Memory protection type needs external reset or manual reset after applying the power. Without resetting, the counter all operates according to the previous memory data. The other types do not need this operation.

■ HINTS ON CORRECT USE

- The rated time is determined by the digital switches in the center of the front panel. When the rated time of 99min59s or 99h59min is selected, any value set to 6 or more (i.e., 6-9) in the order of x10s or x10min, respectively, will be read as 5. Note that unit, decimal point, and colon are not shown on the digital display. The set value of the time can be changed during operation.
- Since the timer is provided with a switching regulator in its internal power supply circuit, inrush current will be carried when turning on the power. If the capacity of the power for the timer is insufficient, the timer cannot start. So, use the power which has sufficient capacity.

Warning

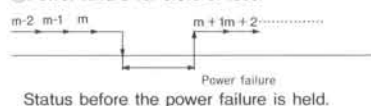
Fire, Explosion, and Severe Burn Hazard
The H5AN has a built-in lithium battery. Be sure to dispose of the old H5AN properly, as lithium batteries are likely to explode if incinerated.



■ SWITCH OPERATION AND TIMING CHARTS

- When the power voltage is momentarily released (i.e., momentary power failure) at certain fixed intervals, the condition of the H5AN-4D becomes as follows depending on the length of the release time (length of the momentary power failure).

(A) Power failure for 0.01s or less:



(B) Power failure of 0.5s or more:



(C) Power failure for between 0.01s and 0.5s:



Operation is unstable and the timer will function according to either above item (A) or (B).

- The residual voltage between the short-circuited terminals when the reset input and the gate input are turned on, is to be 3V Max.

- Install the input signal resource equipment, the wiring for input signal resource, and the timer itself apart from noise generating sources and wiring for high power to cause noise.

- Never apply any voltages to the terminals 8, 9, and 10 from an external circuit.

- Avoid using the timer in the following conditions:
 - Location when the timer can be exposed to organic solvents (thinner or benzene), strong alkali and strong acidic.

- In the case of impulse voltage test or insulation resistance test with the timer mounted on the board, remove the timer body to separate the timer circuit. This is to prevent degradation and damage to the internal circuit of the timer due to sneaking test voltage into the input terminals when damage caused by transient voltage or insulation fault occurs in some devices of the control board.

- MEMORY PROTECTION TYPE**
Since the power reset function is not provided for this version, care must be exercised as to the following points.

The specification set at the delivery time from the factory is as follows. When power is to be applied to the timer for the first time after delivery, the timer must be reset by applying external or manual input.

STANDARD FACTORY-SET SPECIFICATION ITEMS

Direction of digital display	UP
Time specification	0.01s~99.99s
Operation mode	N mode
Manual reset	Available
Voltage level of the solid-state output at time up	L-H

Time specification	Switch position	Time
99.99s	SW1 : 0 or 8	0.01s~99.99s
999.9s	SW1 : 1 or 9	0.1s~999.9s
9999s	SW1 : 2	1s~9999s
99m59s	SW1 : 3	1s~99m59s
999.9m	SW1 : 4	0.1m~999.9m
99h59m	SW1 : 5	1m~99h59m
999.9h	SW1 : 6	0.1h~999.9h
9999h	SW1 : 7	1h~9999h

- Select the appropriate rating label from the rating sheet supplied as an accessory and attach it below the switches on the front panel.



0.01s to 99.99s
0.1s to 999.9s
1s to 9999s
1s to 99m59s
0.1m to 999.9m
1m to 99h59m
0.1h to 999.9h
1h to 9999h

Operation mode	Switch position	Timing Chart			
		UP	DOWN		
N	SW2 : 0 or 7 (DOWN) 8 or F (UP)	Reset	Reset		
		Counting Operation	Counting Operation		
		Control output	Control output		
		F	SW2 : 1 (DOWN) 9 (UP)	Reset	Reset
				Counting Operation	Counting Operation
				Control output	Control output
				C	SW2 : 2 (DOWN) A (UP)
Counting Operation	Counting Operation				
Control output	Control output				
R	SW2 : 3 (DOWN) B (UP)	Reset	Reset		
		Counting Operation	Counting Operation		
		Control output	Control output		
K	SW2 : 4 (DOWN) C (UP)	Reset	Reset		
		Counting Operation	Counting Operation		
		Control output	Control output		
P	SW2 : 5 (DOWN) D (UP)	Reset	Reset		
		Counting Operation	Counting Operation		
		Control output	Control output		
Q	SW2 : 6 (DOWN) E (UP)	Reset	Reset		
		Counting Operation	Counting Operation		
		Control output	Control output		

Manual reset	Switch position	Timing Chart	
		ON	OFF
Available	SW3-1	Manual reset input	External reset
		Reset	Reset
Non-available	SW3-1	Manual reset input	External reset
		Reset	Reset
Voltage level in solid-state output	SW3-2	Power supply input	Solid-state output ^H
		Time up	Solid-state output ^L
H→L at count up	SW3-2	Power supply input	Solid-state output ^H
		Time up	Solid-state output ^L