

PM5S-A/S/M マルチレンジタイマ



RoHS対応

使用上のご注意
▶P.11/19定格・性能概要
▶P.15端子配列・結線図
▶P.15動作モードの選択
▶P.16寸法図
▶P.16適用規格
▶P.16動作モード
▶P.17

※2014年9月受注終了

特長

- **使いやすいフリー電源対応で品番集約**
AC/DC24~240Vフリー電源に対応した3品番
- **盤内取付に便利なスリムタイプ**
幅DIN (DINレール専用) 22.5mmスリムタイプ
- **ケース一体型フィンガープロテクト対応**
ネジ締め端子部がネジ落下防止構造一体のフィンガープロテクトに対応
- **0.1秒~500時間(最大レンジ)のマルチ時間レンジ対応**
動作時間は、16通りの組合せで設定が可能です
- **6動作モードを標準装備 (PM5S-A/M)**
- **ゼロ設定瞬時出力を装備**
ダイヤルを“ゼロ”側いっぱいを設定すると、瞬時動作しますので回路チェックが簡単できます

品 種

主動作	名称	動作モード	接点構成	動作時間	保護構造	操作電圧	品番	型番	標準価格 (税別)
マルチモード	PM5S-A マルチレンジタイマ	6動作モード オンディレー フリッカ フリッカオン シグナルオフディレー ワンショット ワンサイクル	限時2C	0.1秒~500時間 (16レンジ切替)	IP40	AC/DC 24~240V	ATD1217	PM5S-A-24-240V	4,600円
オンディレー	PM5S-S マルチレンジタイマ	パワーオンディレー	限時2C				ATD2217	PM5S-S-24-240V	4,600円
マルチモード	PM5S-M マルチレンジタイマ	6動作モード(瞬時接点付) オンディレー フリッカ フリッカオン シグナルオフディレー ワンショット ワンサイクル	限時1C 瞬時1C				ATD2317	PM5S-M-24-240V	5,100円

時間仕様

タイマのご注文に際しては、時間仕様はマルチ時間レンジになっておりますので時間指定は不要です。
動作時間は16通りの組み合わせで0.1秒~500時間(最大レンジ)が制御できます。

目盛数字	時間位				
	sec	min	hrs	10h	
1	0.1s~1s	0.1min~1min	0.1h~1h	1.0h~10h	
5	0.5s~5s	0.5min~5min	0.5h~5h	5h~50h	
10	1.0s~10s	1.0min~10min	1.0h~10h	10h~100h	
50	5s~50s	5min~50min	5h~50h	50h~500h	

注) 目盛ゼロで瞬時出力機能あり。

定格・性能概要

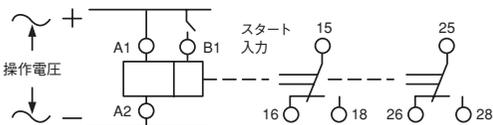
項目		タイプ		
		PM5S-A	PM5S-S	PM5S-M
定格	定格操作電圧	24-240V AC/DC		
	定格周波数	50/60Hz共用		
	定格消費電力	約2.6VA (AC)、約1.4W (DC)		
	定格制御容量	5A 250V AC (抵抗負荷)		
	動作	6動作モード オンディレー フリッカ フリッカオン シグナルオフディレー ワンショット ワンサイクル	パワーオンディレー	6動作モード(瞬時接点付) オンディレー フリッカ フリッカオン シグナルオフディレー ワンショット ワンサイクル
時間精度 (注)	動作時間	0.1秒~500時間(最大レンジ): 16レンジ切替		
	動作時間のバラツキ	±0.3%以内(休止時間0.1秒~1時間にて)		
	セット誤差	±10%以内(最大目盛時間基準)		
	電圧誤差	±0.5%以内(定格操作電圧の85%~110%の変化に対して)		
接点仕様	温度誤差	±2%以内(20°Cを基準とし-10°C~+55°Cの範囲内にて)		
	接点構成	限時2C	限時1C、瞬時1C	
	接点抵抗(初期値)	100mΩ以下(DC6V 1Aにて)		
寿命	接点材質	Ag合金		Ag合金にAuフラッシュ
	機械的寿命(接点)	2,000万回以上(開閉頻度180回/分)		1,000万回以上(開閉頻度180回/分)
	電氣的寿命(接点)	10万回以上(定格制御容量にて、開閉頻度20回/分)		
電氣的性能	許容操作電圧範囲	定格操作電圧の85%~110%(コイル温度20°Cにて)		
	絶縁抵抗(初期値)	充電部-非充電部間、異極充電部間、異極接点相互間、接点間100MΩ以上(DC500Vメガにて)		
	耐電圧(初期値)	充電部-非充電部間、異極充電部間、異極接点相互間AC2,000V/1分間、接点間AC1,000V/1分間		
	復帰時間	0.1秒以下		
機械的性能	温度上昇	55°C以下(定格電圧印加時)	65°C以下(定格電圧印加時)	
	誤動作振動	10~55Hz(周期1分間)、片振幅0.35mm(上下、左右、前後各方向10分間)		
	耐久振動	10~55Hz(周期1分間)、片振幅0.75mm(上下、左右、前後各方向1時間)		
	誤動作衝撃	98m/s ² [10G]以上(上下、左右、前後各方向4回)		
	耐久衝撃	980m/s ² [100G]以上(上下、左右、前後各方向5回)		
使用条件	使用周囲温度	-10°C~+55°C		
	使用周囲湿度	85%RH以下(at 20°C、結露なきこと)		
	気圧	860~1,060hPa		
	電源リップル(DCタイプ)	リップル率20%以下		
その他	保護構造	IEC規格IP40		
	質量	約120g		

注) ※1. 指定なき測定条件は、最大目盛時間基準にて、定格操作電圧(DCタイプの場合、リップル率5%以下)、周囲温度20°C、休止時間1秒とします。
 ※2. 1秒レンジの場合は、各仕様値±10msとなります。

端子配列・結線図

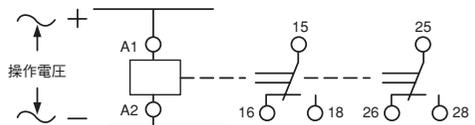
■ PM5S-A マルチレンジタイマ

限時接点2C



■ PM5S-S マルチレンジタイマ

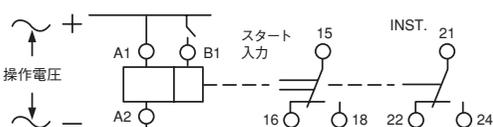
限時接点2C



■ PM5S-M マルチレンジタイマ

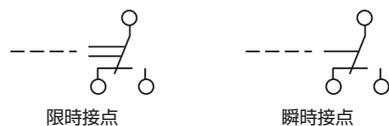
限時接点1C

瞬時接点1C



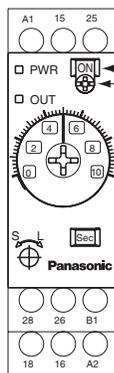
■ 接点

限時接点2C



動作モードの選択

■ PM5S-A/Mの場合



動作モード表示窓
動作モード切替スイッチ
6動作モードの選択ができます。
ON: オンディレー
FL: フリッカ
FO: フリッカオン
SF: シグナルオフディレー
OS: ワンショット
OC: ワンサイクル

PM5S-AとPM5S-Mの6動作モードは、動作モード切替スイッチによって選択できます。

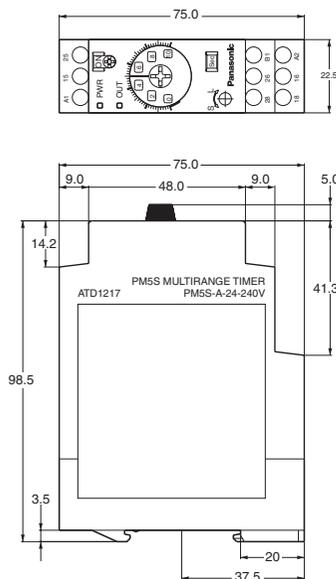
動作モードは、動作モード切替スイッチを、プラスまたはマイナスドライバーで回転させて設定してください。

寸法図

CADデータ マークの商品は<http://panasonic.net/id/pidsx>よりCADデータのダウンロードができます。

単位: mm

■ PM5S-□ CADデータ



一般公差±0.5

適用規格

安全規格	EN61812-1	汚染度2/過電圧カテゴリー II
EMC	(EMI) EN61000-6-4 放射妨害電界強度 雑音端子電圧 (EMS) EN61000-6-2 静電放電イミュニティ	EN55011 Group 1 ClassA EN55011 Group 1 ClassA
	RF電磁界イミュニティ	EN61000-4-2 4kV接触 8kV気中
	EFT/Bイミュニティ	EN61000-4-3 10V/m AM変調(80MHz~1GHz) 3V/m AM変調(1.4~2.0GHz) 1V/m AM変調(2.0~2.7GHz) 10V/m パルス変調(895MHz~905MHz)
	サージイミュニティ 伝導性ノイズイミュニティ 電力周波数磁界イミュニティ 電圧ディップ/瞬停/電圧変動イミュニティ	EN61000-4-4 2kV(電源線) 1kV(信号線) EN61000-4-5 1kV(電源線) EN61000-4-6 10V/m AM変調(0.15MHz~80MHz) EN61000-4-8 30A/m(50Hz) EN61000-4-11 10ms、30%(定格電圧) 100ms、60%(定格電圧) 1000ms、60%(定格電圧) 5000ms、95%(定格電圧)

動作モード

PM5S-A/M マルチレンジタイマ

(※LED点灯表示
T: 設定時間 $t_i, t_e < T$)

動作形式	説明	タイムチャート
オンディレー ON	動作モード切替スイッチを回転させて [ON] に設定してください。 電源がON状態で端子A1-B1を短絡すると、限時動作はスタートします。 コントロール出力は、設定時間後に動作シグナルの持続期間に関係なくON状態になります。	<p>電源</p> <p>シグナル A1-B1</p> <p>リレー出力 (NO 接点)</p> <p>OUT. LED</p> <p>POWER LED</p>
フリッカ FL	動作モード切替スイッチを回転させて [FL] に設定してください。 電源がON状態で端子A1-B1を短絡すると、限時動作はスタートします。 コントロール出力は、動作シグナル入力時間に関係なくOFFとONを繰り返します。	<p>電源</p> <p>シグナル A1-B1</p> <p>リレー出力 (NO 接点)</p> <p>OUT. LED</p> <p>POWER LED</p>
フリッカオン FO	動作モード切替スイッチを回転させて [FO] に設定してください。 電源がON状態で端子A1-B1を短絡すると、限時動作はスタートします。 コントロール出力は、動作シグナル入力時間に関係なくONとOFFを繰り返します。	<p>電源</p> <p>シグナル A1-B1</p> <p>リレー出力 (NO 接点)</p> <p>OUT. LED</p> <p>POWER LED</p>
シグナル オフディレー SF	動作モード切替スイッチを回転させて [SF] に設定してください。 電源がON状態で端子A1-B1を開放すると、限時動作はスタートします。 限時中にシグナル入力をOFFすると、その時点より、限時動作は再スタートします。	<p>電源</p> <p>シグナル A1-B1</p> <p>リレー出力 (NO 接点)</p> <p>OUT. LED</p> <p>POWER LED</p>
ワンショット OS	動作モード切替スイッチを回転させて [OS] に設定してください。 電源がON状態で端子A1-B1を短絡すると、限時動作はスタートします。 限時中、コントロール出力は、ON状態を継続します。	<p>電源</p> <p>シグナル A1-B1</p> <p>リレー出力 (NO 接点)</p> <p>OUT. LED</p> <p>POWER LED</p>
ワンサイクル OC	動作モード切替スイッチを回転させて [OC] に設定してください。 電源がON状態で端子A1-B1を短絡すると、限時動作はスタートします。 コントロール出力は、設定時間後ON状態になります。 ONした後、ワンパルス (0.5~1.0秒) 後、OFFします。	<p>電源</p> <p>シグナル A1-B1</p> <p>リレー出力 (NO 接点)</p> <p>OUT. LED</p> <p>POWER LED</p>

注) 休止時間は0.1秒以上としてください。
シグナル入力の最小入力信号時間は0.05秒以上としてください。

タイマ

タイムスイッチ

カウンタ

アワーメータ

オフシヨシヨ

インフォメーション

(※LED点灯表示)
T：設定時間

PM5S-S マルチレンジタイマ

動作形式	説明	タイムチャート
パワーオンディレー	電源を継続的にONにすると、時間サイクルがはじまります。出力接点は、時間ディレーが完了した後、状態が変わります。	<p>電源</p> <p>限時リレー出力 (NO 接点)</p> <p>OUT. LED</p> <p>POWER LED</p>

モード設定と時間レンジの設定

1) 動作モードの設定 (PM5S-Aのみ)

動作モード切替スイッチで6動作モードの選定ができます。

ドライバーで動作モード切替スイッチを回転させてください。

動作モードは、上部の動作モード表示窓に [ON]、[FL]、[FO]、[SF]、[OS]、[OC] の表示が出ます。

表示の出るところまで確実に回転させてください。

途中で止めた状態で使用すると動作不良や誤動作の原因となりますのでご注意ください。

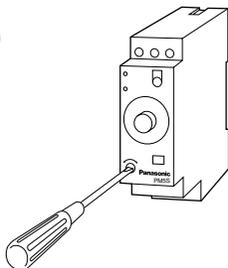
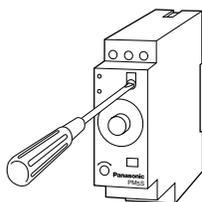
2) 時間レンジの設定 (共通)

時間レンジ切替スイッチで0.1秒から500時間までの16レンジが選定できます。

ドライバーで時間レンジ切替スイッチを回転させてください。

右に回すと時間レンジが大きくなり、左に回すと小さくなります。

表示の出るところまで確実に回転させてください。



3) 時間レンジの設定 (共通)

時間設定は、文字板目盛範囲内でご使用ください。

ダイヤルを"0"に合わせることで瞬時出力します。

瞬時出力を行う場合、ダイヤルを"0"側(瞬時出力エリア)いっぱいへ確実に設定してください。

電源がON状態のとき、時間レンジ設定、時間設定ならびに動作モード設定の変更はできません。

新たな動作モードを設定する場合は、電源をOFFしてください。

範囲で時間を設定する場合、ご希望の文字板目盛にダイヤルを回してください。ストッパーを超えてダイヤルを回さないでください。

・時間設定および動作モード設定のご注意

1) タイムチャート

・T、 t_1 および t_2 は、設定時間内の時間を意味します。($t_1, t_2 < T$)

・出力リレーがONのとき、NO接点は閉じ、NC接点は開いています。

・LED表示"※"は、"ON状態"を表しています。

2) 電源が端子A1-B1に供給された時に、限時動作はスタートします。

シグナル入力の時間は、0.05秒以上にしてください。

短絡状態：1kΩ以下

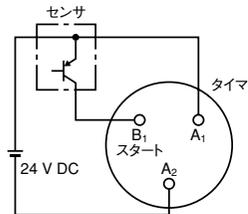
開放状態の場合：100kΩ以上

入力の接続について

PM5S-A/Mの入力は、電圧入力タイプです。

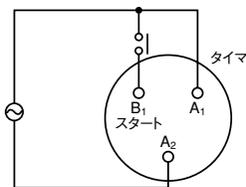
無接点入力

(PNP出力センサに接続)



PNPトランジスタONで動作

有接点入力



接点ONで動作

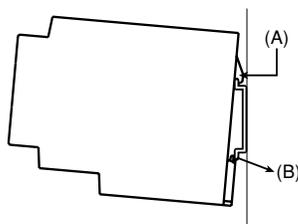
電圧入力の信号レベル

無接点入力	1) トランジスタON時 残留電圧：1V以下 (B1-A2端子間の電圧が規定値"Hレベル"以上になること (DC20.4V Min.))
	2) トランジスタOFF時 漏れ電流：0.01mA以下 (B1-A2端子間の電圧が規定値"Lレベル"以下になること (DC2.5V Max.))
有接点入力	各使用電圧で0.1mA十分に開閉できる接点を使用のこと (接点がON時、OFF時でB1-A2端子間の電圧が下記の規定 値範囲を満足すること) 接点ON時：AC/DC20.4~264V 接点OFF時：AC/DC0~2.5V

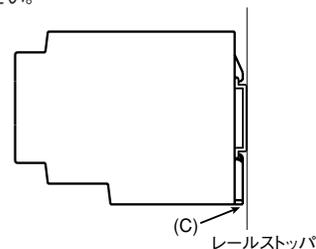
取り付け、取りはずしについて

PM5Sは、できるだけ水平方向で取り付けてください。

機器取付レールに取り付ける場合は、(A)部をレールの一端にひっかけ、(B)方向に押し込んでください。



取りはずす場合は、(C)部に(ー)ドライバーを差し込み、レールからはずしてください。



レールストッパー

使用上のご注意

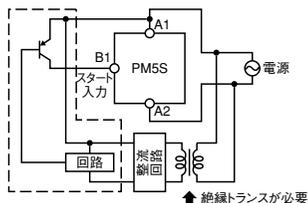
■ 使用環境について

1) 引火性ガス・腐食性ガスの発生するところ、ゴミの多いところ、油のかかるところや振動・衝撃の激しいところでの使用は避けてください。

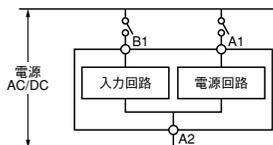
2) 本体は、ポリカーボネート樹脂製ですから、メチルアルコール・ベンジン・シンナーなどの有機溶剤やアンモニア・苛性ソーダなどの強アルカリ性物質の付着は避けてください。

電源について

PM5Sシリーズは、電源トランスレス方式になっています。電源印加状態で、入力端子または出力タイプの切替スイッチに触れますと感電する恐れがありますから充分ご注意ください。PM5Sの配線は、棒端子を使用してください。より線端子を使用すると線がはぐれてタイマ内部に侵入して短絡する危険があります。入力機器用の電源は、1次側または2次側の絶縁された電源トランスを使用してください。なお2次側が接地されていないものをご使用ください。



・入力と電源回路の関係(PM5S-A/Mの場合)



・入力回路と電源回路は、独立していますので電源の入切(ON/OFF)に関係なく入力回路を入切可能です。

入力回路の接点では、電源電圧と同等の電圧が印加されますのでご注意ください。

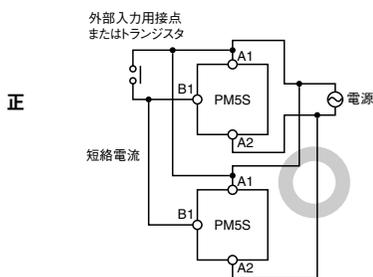
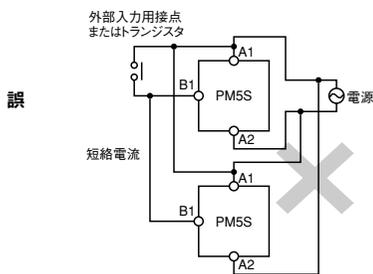
端子結線について

・端子結線は、端子配列・結線図を参照の上、間違いなく確実に行ってください。

・制御出力は、定格制御容量以下でご使用ください。

・配線には棒端子をご使用ください。

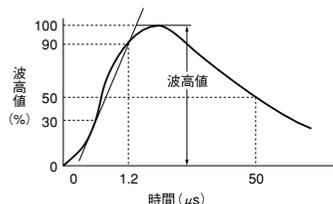
■ 1つの入力信号を2台以上のタイマに同時入力する場合は、図Aのように結線しますと短絡電流が流れ、破損の原因となるため、絶対にしないでください。図Bのように必ず電源位相を合わせてください。



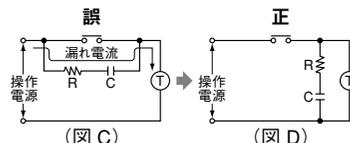
PM5Sシリーズは、電源トランスレス方式になっています。

■ 下記の値を超えると、内部回路が破壊することがあるため、外部サージ保護を設けてください。

操作電圧	AC24~240V
サージ電圧	4,000V



■ 操作電源を接続する場合、タイマに漏れ電流が流れ込まないようにしてください。例えば、図Cのように接点保護を行う場合、抵抗(R)、コンデンサ(C)を通して漏れ電流が流れ込み、タイマの誤動作を起こすことがありますので、図Dの結線をしてください。



■ 長時間連続通電すると、内部発熱によりタイマの特性が劣化しますので、連続して通電することは、避けてください。もし、連続通電される場合は、下記のようなリレーと組み合わせた回路にてご使用ください。

