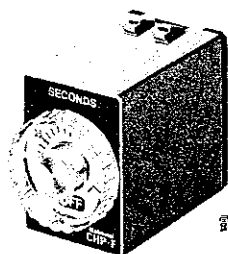




瞬時リセット機能付のオフディレー動作タイマです。



露出型



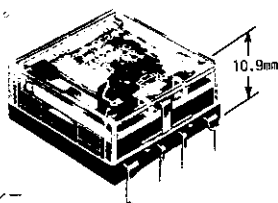
埋込型
(埋込用取付枠使用)

■特長

タイマ

1. 超小型オフディレータイマ実現のカギ《NCラッチングリレー》

CHP-Fハイパワータイマは、出力リレーにNCラッチングリレーを使用し、超小型 (50×36×66.1mm) のオフディレータイマを実現しました。

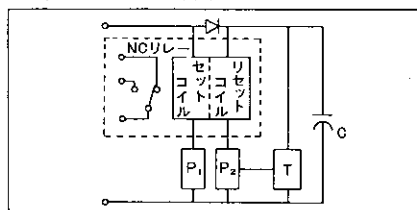


NCリレー

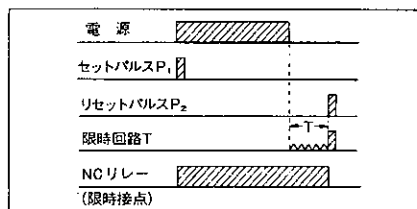
2. 連続通電でも高信頼性を発揮する《PD(パルスドライブ)回路》

オフディレータイマは、連続通電状態で使用されることも多くあり、連続通電による発熱で内部素子が劣化するようでは寿命が短くなります。そこで、CHP-FにPD回路方式を採用。電源が連続的に印加され続けても、出力リレーは電源ON時のパルス(P₁)のみでラッチング動作します。そのため、連続通電しても出力リレーおよびその他の回路からの発熱がほとんどありません。

PD(パルスドライブ)回路



PD(パルスドライブ)回路タイムチャート



3. 長時間制御を可能にした《PD(パルスドライブ)回路》

《PD(パルスドライブ)回路》

従来のオフディレータイマは、電源を切られた後の補償電源用に大きなコンデンサが使われていました。しかし、CHP-Fは、PD回路方式の採用により、出力リレー (NCラッチングリレー) の復帰はタイムアップ時に発生するパルスP₂のわずかな瞬時エネルギーで復帰します。その上、NCリレーは高感度ですから、より小さなコンデンサで長時間の制御が可能となり、1秒タイプから30秒タイプまで、すべて超小型サイズとなっています。

4. CHPハイパワータイマでおなじみの《高精度限時回路》

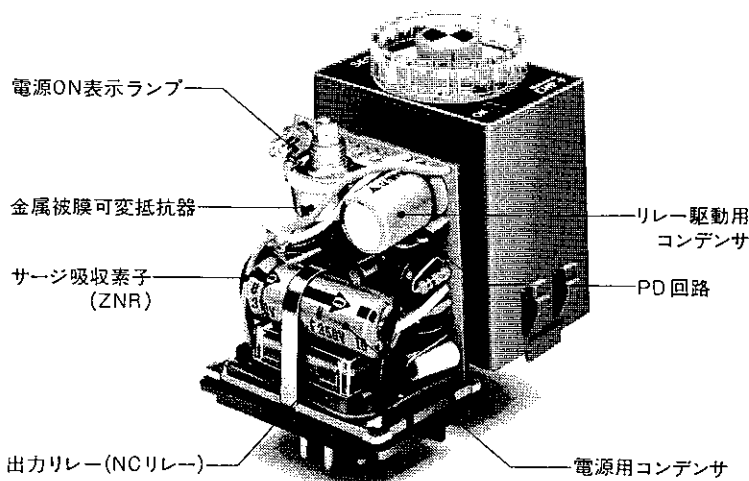
温度特性に優れたタイマ用の金属被膜可変抵抗器やスイッチング素子 (PUT)、漏洩電流が非常に少ない特殊タンタルコンデンサの採用など、電子式超小型タイマCHPで精度の高さが実証済みの限時回路を採用しています。

5. 用途の応用範囲を拡大した《瞬時リセット機能》

《瞬時リセット機能》

CHP-Fは、通常のオフディレータイマとしての用途のほか、瞬時リセット機能を利用すると、例えば、瞬時停電自動再起動リレーとしての用途にも応用できます。

■内部構成



※材質・内部構成については性能・品質向上のため変更する場合があります。

■ CHP-F 品種

品番の前の記号は在庫区分を表わします。

● 標準品

	制御時間	目盛間隔	AC100/110/120V		AC200/220/240V		DC 24V		標準価格
			ご注文品番	型番	ご注文品番	型番	ご注文品番	型番	
露出型 (丸タフ ラゲイン型)	0.1～1秒	0.05秒	○AT8111	CHP-NF-1S-AC120V	○AT8112	CHP-NF-1S-AC220V	AT8119	CHP-NF-1S-DC24V	6,700円
	0.1～2秒	0.1秒	○AT8121	CHP-NF-2S-AC120V	○AT8122	CHP-NF-2S-AC220V	AT8129	CHP-NF-2S-DC24V	6,700円
	0.2～5秒	0.2秒	○AT8131	CHP-NF-5S-AC120V	○AT8132	CHP-NF-5S-AC220V	AT8139	CHP-NF-5S-DC24V	7,400円
	0.2～10秒	0.5秒	○AT8151	CHP-NF-10S-AC120V	○AT8152	CHP-NF-10S-AC220V	○AT8159	CHP-NF-10S-DC24V	7,400円
	0.5～30秒	1.0秒	○AT8171	CHP-NF-30S-AC120V	○AT8172	CHP-NF-30S-AC220V	○AT8179	CHP-NF-30S-DC24V	7,400円

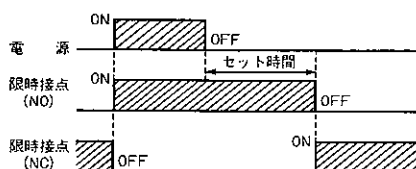
注) 1.埋込型としてご使用の場合は、超小型タイマ遅延棒をご使用ください。

■ 定格および性能概要

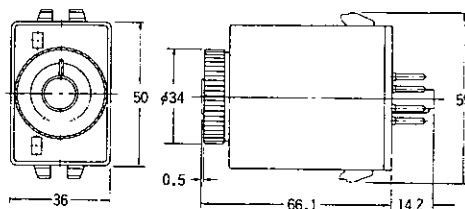
		ACタイプ	DCタイプ	条件
		AC 100/110/120V AC 200/220/240V (3重定格)	DC 24V	—
定格	定格操作電圧	AC 100/110/120V AC 200/220/240V (3重定格)	DC 24V	—
	定格周波数	50・60Hz 共通一重目盛	—	—
	定格消費電力	1VA以下 (AC 100V < 投入時 約0.2A 通電中 約4mA AC 200V < 投入時 約0.7A 通電中 約4mA)	1W以下 (投入時 約0.7A 通電中 約8.4mA)	—
	定格制御容量(抵抗負荷)	3A 250VAC		—
	動作	オフディレー		—
時間精度	動作時間のバラツキ	±1%以下		最大目盛設定にて(初回を除く)
	電圧誤差	±1%以下		定格操作電圧の $\pm 10\%$ の変化に対して (最大目盛設定にて)
	温度誤差	±5%以下		20℃を基準として-10～+50℃の 変化に対して(最大目盛設定にて)
接点仕様	接点構成	限時復帰1C(NCリレー内蔵)		—
	接触抵抗(初期)	100mΩ以下		DC6V3Aにて
	接点材質	AgNi接点に金クラッド		—
寿命	機械的寿命	2000万回以上		—
	電氣的寿命(定格制御容量にて)	20万回以上		—
電氣的性能	許容操作電圧範囲	定格操作電圧の80～110%V		コイル温度20℃にて (直流型の場合リップル率10%以下)
	絶縁抵抗(初期)	充電部—非充電部間 接点間 100MΩ以上		DC500Vメガーにて
	耐電圧(初期)	充電部—非充電部間 AC2000V/1分間 接点間 AC1000V/1分間		—
	最小電源印加時間	100msec.以上		定格操作電圧にて
機械的性能	誤動作振動	10～55Hz(周期1分間) 複振幅0.3mm		上下、左右、前後各方向10分間
	耐久振動	16.7Hz 複振幅4mm		上下、左右、前後各方向1時間
	誤動作衝撃	10G以上		上下、左右、前後各方向4回
	耐久衝撃	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℃～+50℃		—
	使用周囲湿度	85%以下		—
	気圧	860～1060mbar		—
	電源リップル	—		10%以下

タイマ

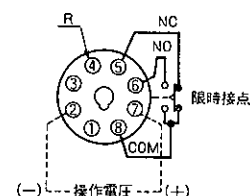
■ 動作(オフディレー)



■ 寸法図(単位mm)



■ 端子結線図



R: 瞬時復帰用端子 (使用方法はP.888をご参照ください)
操作電圧は直流型の場合、端子⑦が+、②が一となります。
注) 端子④は中継端子として使用しないでください。

■データ

1. 時間精度

●制御時間のバラツキ(代表特性)

試料	制御時間の平均値	バラツキ (%)
DC 24V 1S	0.944~1.001	± 0~±1.00
DC 24V 5S	4.920~5.144	±0.10~±0.20
DC 24V 30S	29.785~30.221	±0.13~±0.25
AC 100V 1S	0.971~1.040	± 0~±1.00
AC 100V 5S	4.884~5.008	±0.10~±0.30
AC 100V 30S	29.672~30.231	±0.15~±0.72
AC 200V 1S	0.944~0.993	±0.50~±1.00
AC 200V 5S	4.415~4.972	±0.10~±0.20
AC 200V 30S	29.892~30.155	±0.13~±0.18

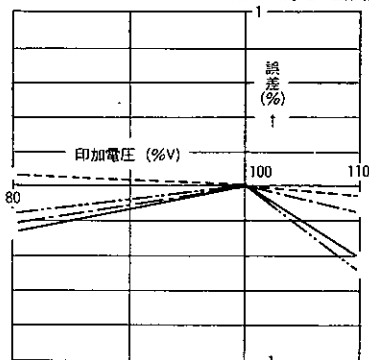
セット時間：フルスケール

周囲温度：21℃

●電圧誤差試験(代表特性)

AC100V 5秒タイプ 4台

測定回数：繰返し動作開始後3回除き5回測定

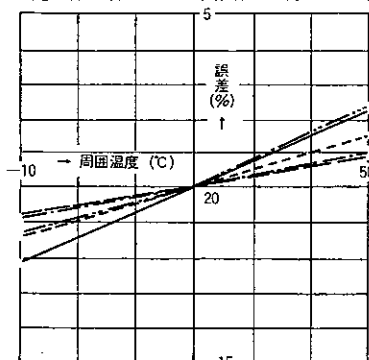


セット時間：フルスケール

●温度誤差試験(代表特性)

AC100V 5秒タイプ 5台

測定回数：繰返し動作開始後3回除き5回測定



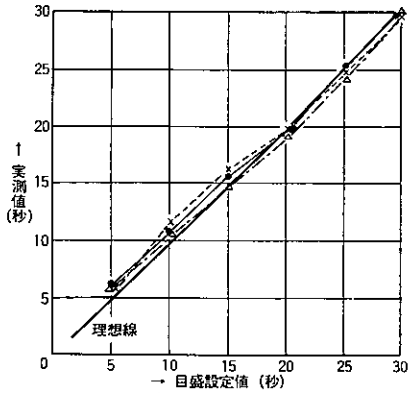
セット時間：フルスケール

放置時間：各温度にて1時間以上

●目盛設定値精度試験(代表特性)

DC24V 30秒タイプ 3台

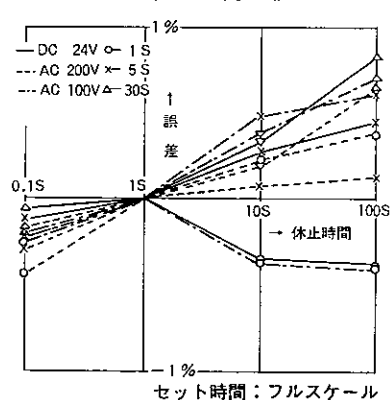
測定回数：各設定時間にて初回を除き5回測定



セット時間：5, 10, 15, 20, 25, 30秒

●休止時間誤差特性(代表特性)

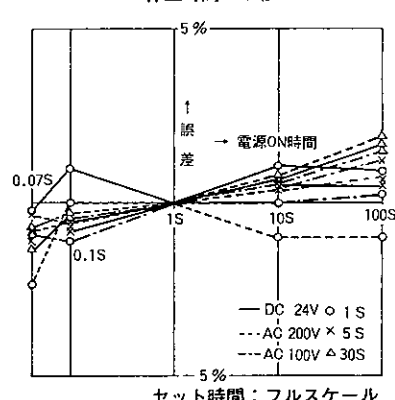
電源ON時間：1秒



セット時間：フルスケール

●電源ON時間特性(代表特性)

休止時間：1秒



セット時間：フルスケール

2. 機械的性能

●耐振動試験

条件	結果
振動数：16.7Hz 振幅：4mm 加速度：2G 加振方向：上下、左右、前後3方向 加振時間：各方向2時間 コイル状態：励磁、無励磁	動作確認 接点開離 絶縁抵抗 耐電圧 異常なし

●耐衝撃試験

条件	結果
衝撃値：10G 衝撃時間：22.5msec 衝撃回数：10回 衝撃方向：上下、左右、前後6方向 コイル状態：励磁、無励磁	動作確認 接点開離 絶縁抵抗 耐電圧 異常なし

3. 耐環境

●耐サージ試験

機種	AC100/110 /120V	AC200/220 /240V	DC24V
サージ電圧	2000V	4000V	500V

印加電圧：±(1×40)μsecの単極性全波電圧

印加回数：連続3回

印加箇所：電源端子間(②-⑦間)へ印加

結果：上記の耐サージ電圧に対し異常なし

●耐寒、耐熱試験

条件	結果
高温50℃、低温-10℃ の各温度にて48時間 放置	外観 動作 絶縁性能 異常なし

●耐湿試験

条件	結果
周囲温度40℃、相対湿度 90~95%にて21日間 放置	外観 動作 絶縁性能 異常なし

■外国規格

●ロイド船舶規格品

認可No. OSA-380063

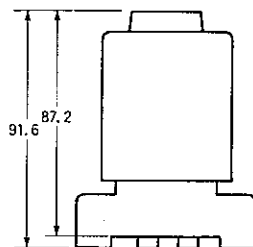
取得ランク：周囲使用温度低温側-10℃合格。

標準品にて取得。

■露出型としてご使用の場合(単位mm)

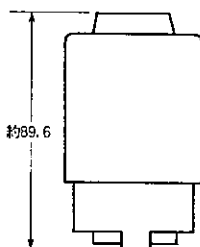


●超小型タイマDIN端子台



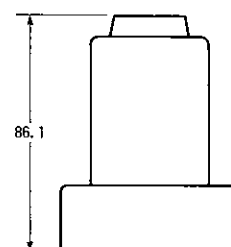
◎AT7803 ¥510
(型番 AT8-RFD)

●超小型タイマ裏面端子台



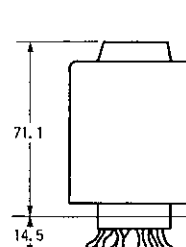
◎AT7804 ¥510
(型番 AT8-RR)

●MHP小型丸端子台



◎AT7802 ¥470
(型番 AT8-RFV)

●GT管ソケット

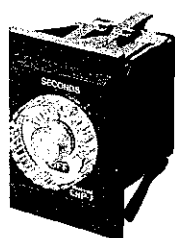


◎AW68102 ¥120

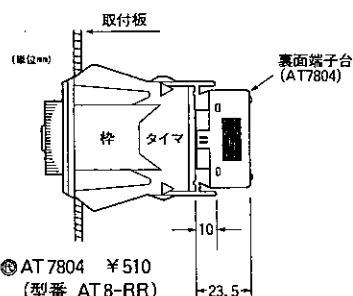
詳細は超小型タイマ共通オプションの項をご参照ください。

DINレールにワンタッチ取付 別売の止めバネ(AT78042)を2本使用。

■埋込型としてご使用の場合(単位mm)

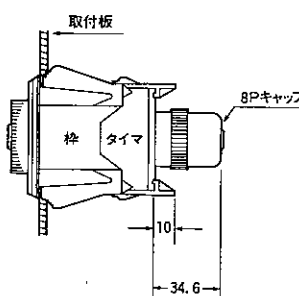


●超小型タイマ裏面端子台



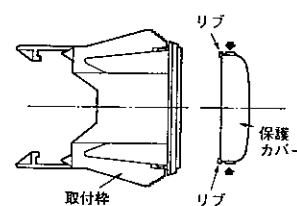
◎AT7804 ¥510
(型番 AT8-RR)

●ニュー8Pキャップ



◎AD8013 ¥90

●超小型タイマ保護カバー



◎AT7881 ¥110
(型番 N-TC)

超小型タイマワンタッチ埋込取付枠の全タイプに適用できます。

各種の埋込用取付枠(別売)と併用して埋込型としてご使用いただけます。

詳細は超小型タイマ共通オプションの項をご参照ください。

■使用上のご注意

- 特性を維持するためケースははずさないでください。
- 本体カバー、ツマミなどはポリカーボネイト樹脂製ですから、メチルアルコール、ペンジン、シンナなどの有機溶剤やアンモニア、苛性ソーダといった強アルカリ性物質などの付着やそれらのふんい気では使用しないでください。
- 埋込型として行う場合にはニュー8Pキャップ(AD8013)または裏面端子台(AT7804)を使用し、本体の丸ピンには直接ハンダ付けしないでください。
- 周囲温度は -10°C ～ $+50^{\circ}\text{C}$ の範囲内でご使用ください。
- 周囲湿度は85%以下でご使用ください。

- 引火性ガス、腐食性ガスの発生するところやホコリの多いところ、振動、衝撃の激しいところでの使用は避けてください。

7. 外部サージの保護

外部サージが下記の値をこえると内部回路が破壊することがありますので、サージ吸収素子をご使用ください。

機種	AC100/ 110/120V	AC200/ 220/240V	DC24V
サージ電圧(波高値)	2,000V	4,000V	500V
サージ波形	$\pm(1 \times 40)\mu\text{sec}$ の単極性全波電圧		

- 操作電圧印加時間は100msec.以上とってください。

- 時間設定は文字板の目盛範囲内でご使用ください。

文字板中の0目盛は制御時間の変えられる最小時間(0秒ではありません)を示しています。また、目盛範囲外の ∞ 印は指針の回転範囲を表示しています。

■CHP-Fオフディレータイマの用途例

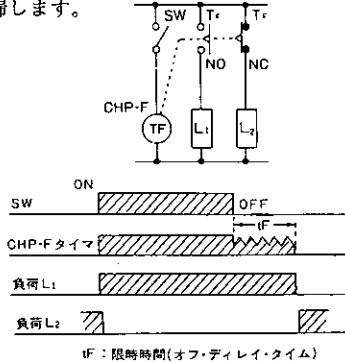
CHP-Fハイパワータイマは、オフディレーの機能に加えて、瞬時リセット機能も備えています。そのため、オフディレー機能のみのタイマに比べ、幅広い用途にご活用いただけます。

①オフディレー機能

①パワーオフディレーの応用

例えばヒーターのスイッチを切ってもファンのみ一定時間動作し続けてから切れるような、単純なオフディレー動作です。

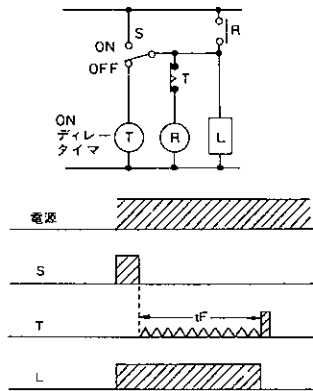
スイッチ(Sw)を入れたと同時に接点が動作し、スイッチ(Sw)を、切れば設定時間後に復帰します。



②シグナルオフディレーの応用

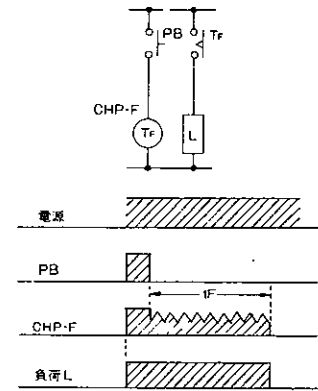
オンディレータイマを用いたシグナルオフディレー回路をCHP-Fに置き替えると、簡単な回路になります。

●ONディレータイマを用いた場合



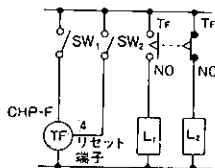
この回路の押釦スイッチ(PB)を操作する時間が短い場合を特にワンショット回路と称し、ワンパルス入力で一定時間信号を発し続けることの必要な回路に応用できます。

●CHP-Fオフディレータイマなら簡単な回路です。

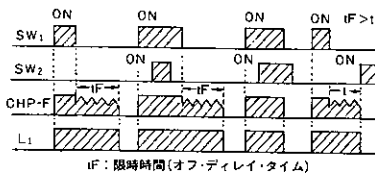


②瞬時リセット機能

CHP-Fにはリセット端子④があります。このリセット端子は、限時動作(オフディレー)しませんので、瞬時にリセットする場合や限時動作を中断してリセットする場合に使用します。



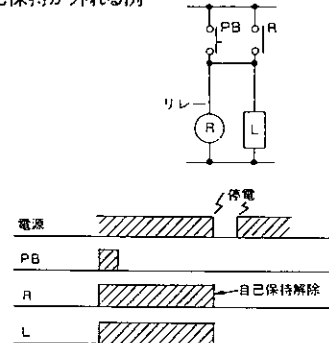
スイッチ(Sw₂)が「ON」状態かつスイッチ(Sw₁)が「OFF」状態の時のみリセットします。



①瞬時停電の自動再起動に

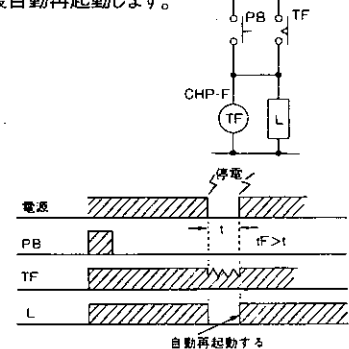
一般のシーケンス制御では、稼動中に瞬時停電すると装置は停止し、自動起動しませんので再始動が必要となります。

●一般のシーケンス制御で停電によりリレーの自己保持が外れる例



しかし、CHP-Fタイマを用いると瞬時停電でも自動再起動できます。

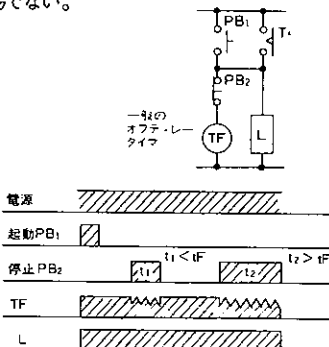
●CHP-Fオフディレータイマなら、瞬時停電復旧後自動再起動します。



②起動・停止回路などに

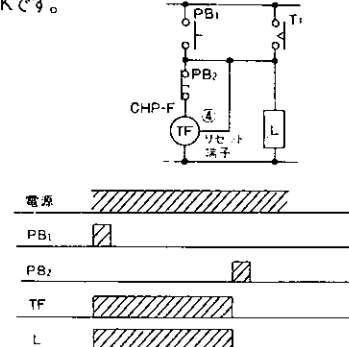
オフディレー機能だけでは、停止したくても停止プッシュ釦PB₂をオフ設定時間より長く押ししないと停止しません。

●一般オフディレータイマを使えば停止操作は容易でない。



しかし、CHP-Fタイマは、瞬時リセット機能がありますので、停止プッシュ釦PB₂を押すと瞬時に停止できます。

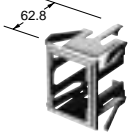

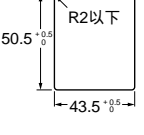
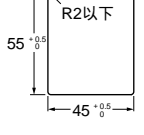
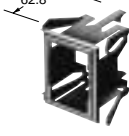

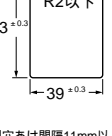
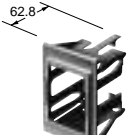


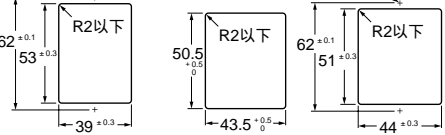
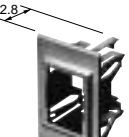

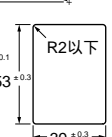
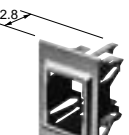

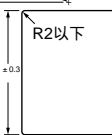

●CHP-Fなら瞬時リセット機能により停止操作もOKです。



小型タイマ共通オプション

埋込型用

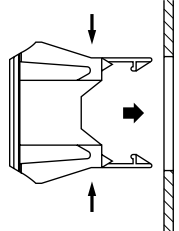
1.埋込用取付枠

	形状	色	ご注文品番 標準価格 税別	制御盤取付正面写真	取付寸法(単位mm)	
					おすすめ穴(新規設計時)	適合取付穴(既設穴取付時)
H タイプ		グレー	AT7851 185円 (型番N - TF - H - GR)		 並列穴あけ間隔6.5mm以上	 並列穴あけ間隔5mm以上
		黒	AT7852 185円 (型番N - TF - H - B)			
		シルバー グレー	AT7853 185円 (型番N - TF - H - SG)			
K タイプ		グレー	AT7811 185円 (型番N - TF - K - GR)		 並列穴あけ間隔11mm以上	
		黒	AT7812 185円 (型番N - TF - K - B)			
		シルバー グレー	AT7813 185円 (型番N - TF - K - SG)			
MHP タイプ		グレー	AT7821 185円 (型番N - TF - YC - GR)		 並列穴あけ間隔13mm以上	 並列穴あけ間隔13mm以上 並列穴あけ間隔8.5mm以上 並列穴あけ間隔8mm以上
		黒	AT7822 185円 (型番N - TF - YC - B)			
		シルバー グレー	AT7823 185円 (型番N - TF - YC - SG)			
MHP M タイプ		グレー	AT7831 280円 (型番N - TF - Y - GR)		 並列穴あけ間隔21mm以上	
S タイプ		グレー	AT7841 435円 (型番N - TF - S - GR)		 並列穴あけ間隔8mm以上	 並列穴あけ間隔16mm以上

注 1). 適用パネル厚さは全て1.0～3.5mmです。2. 並列してパネルカットする時の取付穴の間隔です。

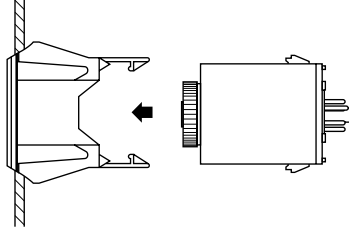
取付方法

1. 取付枠をパネルカット前面より挿入してください。



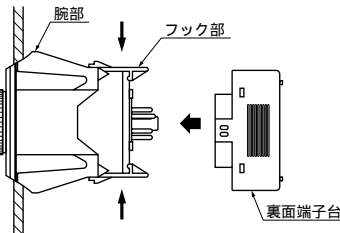
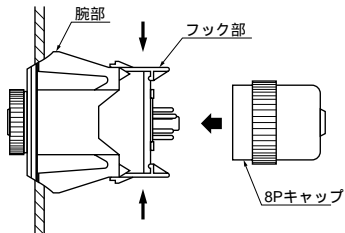
注) タイマ埋込用取付枠に装着した状態でのパネル挿入はできません。(ただしSタイプ埋込用取付枠の場合、順序の制約はありません。)

2. パネル装着後、使用タイマを後方より挿入してください。



適用タイマが取付枠ツバ部に当たった所で上下フック部を矢印方向に押して止めてください。接続配線には裏面端子台(AT78041)または8Pキャップ(AD8013)をご使用ください。

3. フック部をタイマベースに掛けて埋込枠に固定してください。



取りはずし方法

取付方法の逆の手順で取りはずしができます。

小型タイマ共通オプション

1. 小型タイマ保護カバー



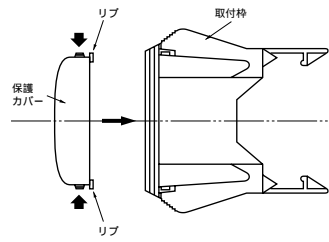
特長

1. タイマ時間設定後の誤動作を防止し、簡易防塵カバーになります。
2. 小型タイマワンタッチ埋込用取付枠の全タイプに適用できます。

ご注文品番と標準価格

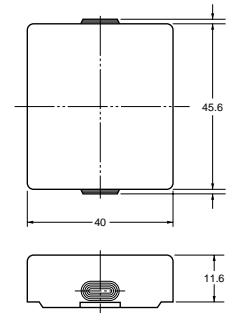
ご注文品番	型番	標準価格 税別
AT7881	N - TC	125円

取付方法



取付枠前面より、保護カバーの矢印(▲)を押さえてリブをたわませながら、取付枠窓の内側にリブをかけます。この時、取付枠にタイマが挿入されていても、保護カバーの取り付けには支障ありません。

寸法図(単位: mm) 公差 ±0.3

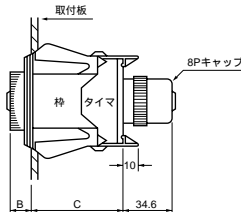


8Pキャップ

露出型に埋込用取付枠を使用する場合
取付状態



AD8013 ¥100 税別



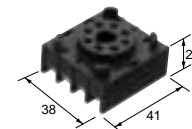
BとC寸法は下表の通りです。(単位mm)

使用取付枠	B寸法	C寸法
Hタイプ Kタイプ	13.1	52.8
MHPタイプ MHP-Mタイプ Sタイプ	14.6	51.3

裏面端子台:M3.5

公差 ±1

8ピンタイプに適用

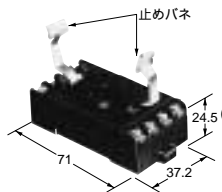


品番: AT78041 ¥565 税別

露出型プラグイン・タテ型用タイマ(PMH,MHP-M,MHP)に適用

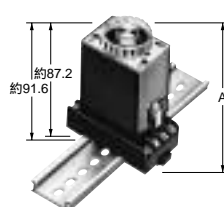
小型タイマDIN端子台: M3.5

公差 ±0.5



AT7803 ¥565
(型番AT8 - RFD)
当社小型タイマ全品種
をワンタッチでDINレ
ールに取り付けること
のできる端子台です。

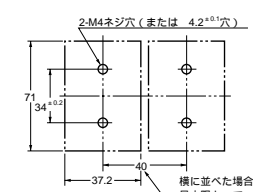
取付状態



取付状態の全高Aにはご使用のDIN
レールの高さ分を加えてください。

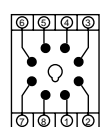
取付穴加工図

DINレールを使用しない場合



内部結線図

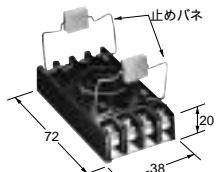
(TOP VIEW)



注)タイマ本体の端子
番号と端子台の
端子番号とは一
致しています。

小型丸端子台: M3.5

公差 ±0.5

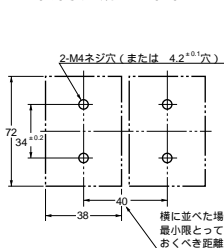


AT7802 ¥520 税別
(型番AT8 - RFV)

取付状態

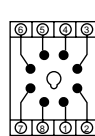


取付穴加工図



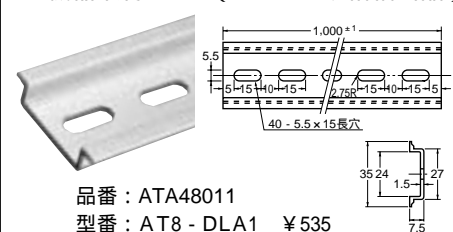
内部結線図

(TOP VIEW)



注)タイマ本体の端子
番号と端子台の
端子番号とは一
致しています。

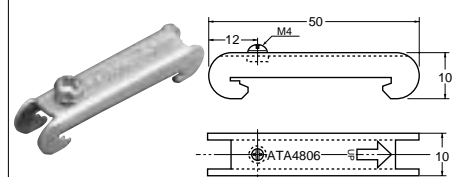
機器取付レール(DIN,IEC規格相当品)



品番: ATA48011
型番: AT8 - DLA1 ¥535
税別

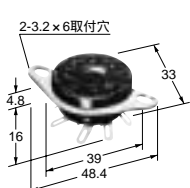
長さ: 1m
アルミ製

止め金具



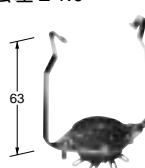
品番: ATA4806 ¥39 税別
型番: AT8 - DLE

GT管ソケット
公差 ±0.5



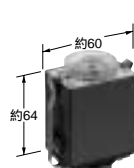
AW68102
¥135 税別

タテGT管用止めバネ
公差 ±1.0



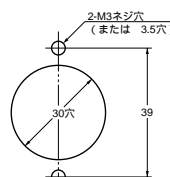
AT7808 ¥930 税別
(ただし50本入り(25セット)
袋単位にて)

取付状態



M3ネジナットを
お使いください。

取付穴加工図



タイマ取り付けのピッチ
縦に並べて取り付けの場合、
タイマのピッチは79mm以上
を確保してください。