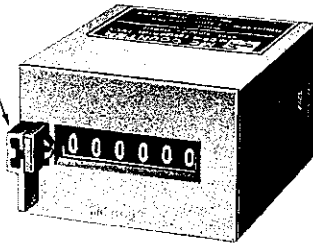
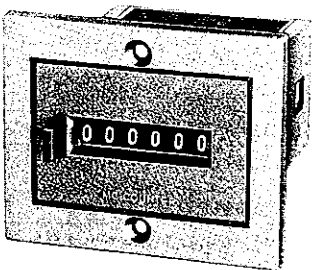


## 6桁で最高の計数速度(毎秒100カウント) 25・50カウント型では、連続通電が可能です。

手動リセット型は誤操作による不意の  
帰零を防止する着脱自在のストップ付です。



プラグイン型  
MC6M型(手動リセット型)



埋込型  
MC6KF型(手動付電磁リセット型)

### ■特長

#### 1. くるいのないネジなしメカ

長い間的高速動作にもネジのゆるみによる寸法変動がありません。

これは下の写真のように、機構部にはネジやリベットを1本も使っていないからです。

#### 2. 毎秒100カウントの高速計数

100カウント型は6桁で毎秒100カウントの動作を確実に保障しています。したがってこれ以下の計数速度では性能に充分な余裕があり、抜群の高信頼性です。

ほかに50カウント型、25カウント型もありますので用途により機種を選択できます。

#### 3. 高信頼性を秘めたカウンタです。

1億カウントで、ミスカウント率0.0001%以内という、信頼性試験データ(P.000参照)により裏付けされたカウンタです。

#### 4. 低消費電力で安全です。

(100カウント型以外は、連続通電が可能です)  
一般に高速度の計数動作をさせるには電磁石の吸引力を増大させる手段をとるため、連続通電させると、温度上昇により、コイル焼損の恐れがありますが、MCカウンタでは電

子計算機により、メカニズムを究極まで解析したロスのない特許の機構を採用していますので従来同等品と比較して消費電力が $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ と低く、安全です。

従って大量に並べて使うのに最適で、特に50カウント型で連続通電が可能なのはMCカウンタが初めてで、安心してお使いいただけます。

#### 5. 小型で軽量です。

交流型および手動リセット型、電磁リセット型と同じサイズ、小形で軽量です。

#### 6. 取付方式が豊富です。

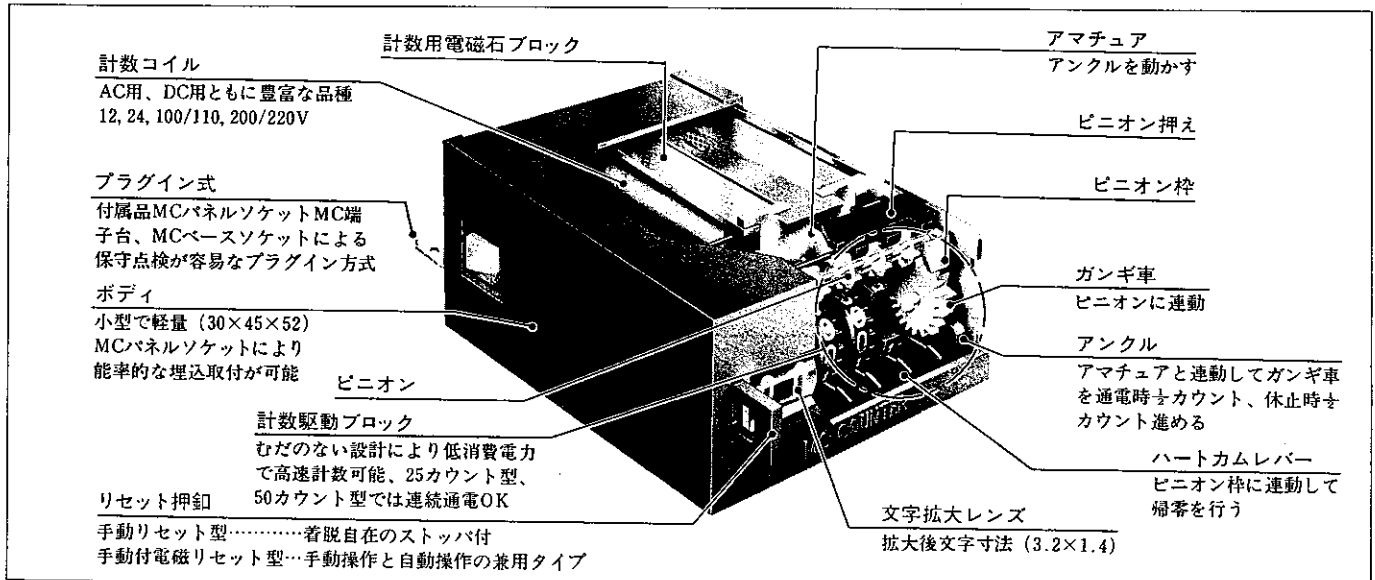
経済的なじか付けの埋込取り付けのほか、保守点検の容易なプラグイン式の埋込取り付けができるMCパネルソケット、およびベースソケット、端子台などの付属品がそろっています。

#### 7. ULにも認定されています。

認定品種はP.1008をご覧ください。

カウンタ

### ■内部構造(ネジなしメカ)



## ■品番

品番の前の記号は在庫区分を表わします。  
 の商品は受注後生産致します。

電源	最高計数速度	型番	ご注文品番	定格電圧 (V)				標準価格	重量
				12	24	100/110	200/220		
交流用	25cps	プラグイン型	MC6M - 25cps-※	AK 1182	AK 1183	○ AK 1185	○ AK 1186	7,100円	約110g
		埋込型	MC6MF- 25cps-※	AK41182	AK41183	◎ AK41185	◎ AK41186	7,300円	約120g
直流用	50cps	プラグイン型	MC6M - 50cps-※	AK 1132	◎ AK 1133	AK 1135	AK 1136	7,800円	約105g
		プラグイン型	MC6K - 50cps-※	AK 3132	○ AK 3133	○ AK 3135	AK 3136	9,100円	約140g
		埋込型	MC6MF- 50cps-※	AK41132	◎ AK41133	AK41135	AK41136	7,900円	約115g
		埋込型	MC6KF- 50cps-※	AK43132	○ AK43133	○ AK43135	AK43136	9,300円	約150g
	100cps	プラグイン型	MC6M - 100cps-※	AK 1142	AK 1143	AK 1145	AK 1146	12,500円	約105g
		プラグイン型	MC6K - 100cps-※	AK 3142	AK 3143	AK 3145	AK 3146	14,000円	約140g
		埋込型	MC6MF-100cps-※	AK41142	AK41143	AK41145	AK41146	12,500円	約115g
		埋込型	MC6KF-100cps-※	AK43142	AK43143	AK43145	AK43146	14,000円	約150g

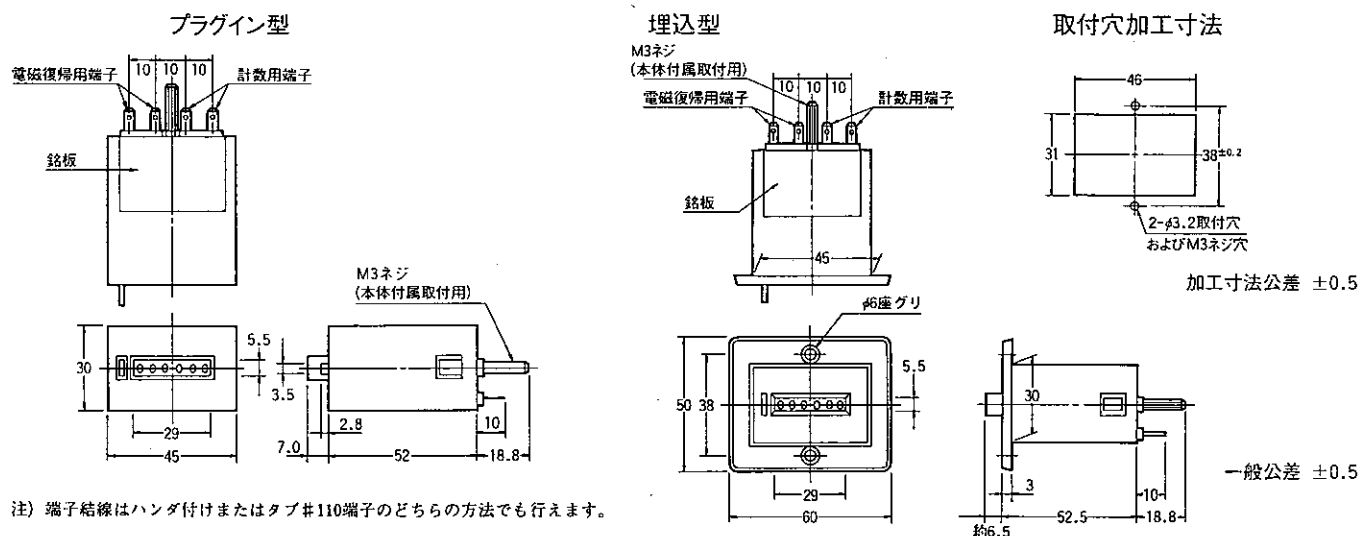
注) 1. 計数速度は入力記号に対し1秒間に計数表示できる数をもってあらわし、表示記号はcps(count per second)で表示します。  
 2. ※には定格電圧が入ります。  
 3. 上記以外の電圧仕様についてもご相談に応じます。

## ■定格・性能概要

## 1. 共通仕様(25・50・100CPS型に共通)

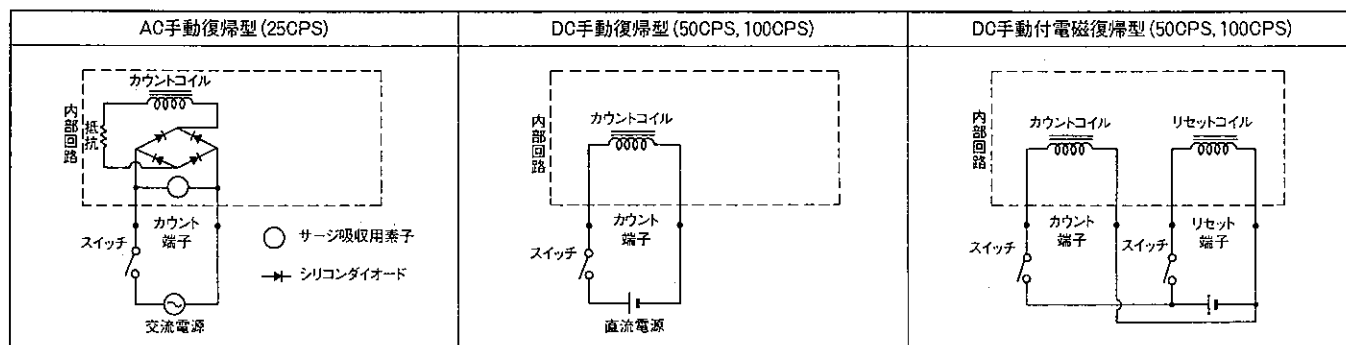
カウント機構	通電時×カウント、休止時×カウント	絶縁抵抗	100MΩ以上(DC500Vメガー)
桁数	6桁(0~999999)	耐電圧	AC1,500V 1分間以上(充電部-非充電金属部間)
文字寸法	3.2×1.4mm(レンズ拡大後文字寸法)	許容電圧変動	±10%以内(最高計数速度の80%以上での計数の場合±5%)
取付方式	直付方式(埋込型をただちにパネルに埋込取り付けする) プラグイン方式(MCパネルソケット、MCベースソケット、MC端子台)	使用周囲条件	-10℃~+40℃ 湿度90%以内
外観・色	本体、MCパネルソケット……グレー MCベースソケット、MC端子台……黒色 文字……黒地に白色	誤動作衝撃	5G以上、耐久衝撃75G以上
		誤動作振動	45Hz、複振幅1.5mm
		温度上昇	コイル表面 定格電圧の110%で65deg以下(温度計法)
リセット方式	手動押釦復帰式 手動付電磁復帰式	寿命値	1億カウント(10 <sup>8</sup> 回)、信頼度95% (1億カウントでミスカウント率が0.0001%を) (越えないものが95%である値を寿命とする)
定格電圧	AC型 12, 24, 100/110, 200/220V, (50・60Hz共用) DC型 12, 24, 100/110, 200/220V	ミスカウント	規定のパルスを加えて正常にカウントさせたとき発生する ミスカウント数は計数1億カウントまで100カウント以内

## ■寸法図(単位mm)

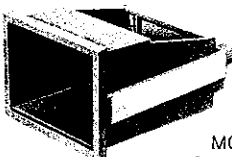
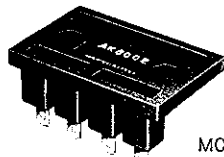
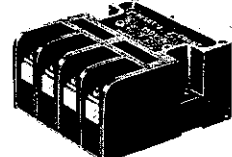


注) 端子結線はハンダ付けまたはタブ#110端子のどちらの方法でも行えます。

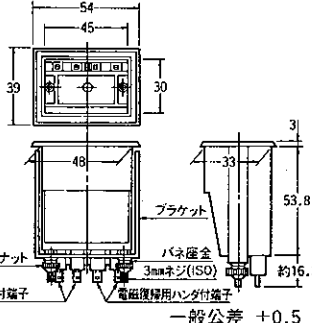
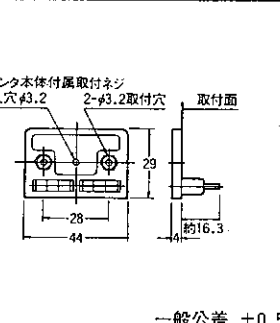
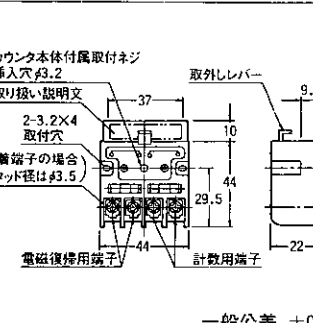
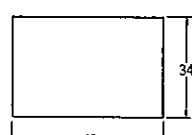
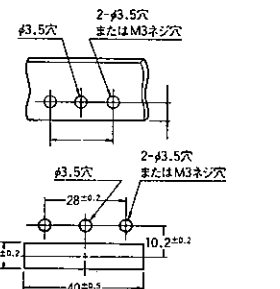
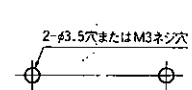
## ■内部回路および端子結線方法



■付属品 (MCカウンタプラグイン型の取付用) 品番前の記号は在庫区分を表わします。

 <p>MCパネルソケット ◎ AK8001 ¥570</p>	 <p>MCベースソケット ◎ AK8002 ¥480</p>	 <p>MC端子台 ○ AK8003 ¥780</p>
<p>本体固定用ナット付</p>	<p>取付ネジM3×20 (ISO) ナット、スプリングワッシャ 本体固定用ナット付</p>	<p>取付ネジM3×20 (ISO) ナット スプリングワッシャ付</p>

■MCカウンタプラグイン型の取付方法、および取付穴加工図 (単位mm)

	MCパネルソケットにより取り付ける場合 (カウンタの保守点検、取り替えが必要なときに)	MCベースソケットにより取り付ける場合 (カウンタ本体の密接取り付けをしなければならないときに)	MC端子台により取り付ける場合 (リレーなどと並べて露出取り付けをするときに)
寸 法 図	 <p>一般公差 ±0.5</p>	 <p>一般公差 ±0.5</p>	 <p>一般公差 ±0.5</p>
	<p>取付穴加工寸法</p>  <p>加工寸法公差 ±0.5</p>	 <p>加工寸法公差 ±0.5</p>	 <p>加工寸法公差 ±0.5</p>

注) 並べて取り付ける場合は、中心間距離は45.5mm以上にしてください。

## ■MCカウンタ駆動パルス

### 1. パルス発生方法とパルス波形

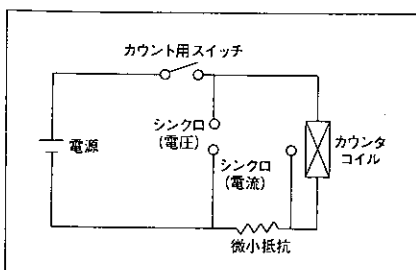
#### 1) AC250CPS型

一般商用周波数 (50・60Hz) 電源で動作します。通電時間、休止時間共20msec.以上必要です。入力パルスの電源周波数位相関係は考慮する必要がありません。

#### 2) DC500CPS型、DC1000CPS型

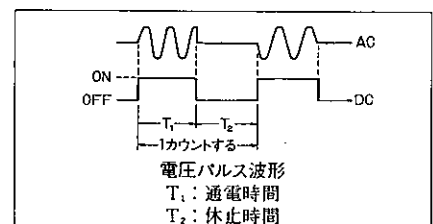
直流電源をスイッチングすることにより、ON、OFFパルスをMCカウンタに加えますとカウントします。その場合、パルス波形が悪いと高速カウントのときミスカウントの原因になりますので、ご注意ください。

#### ●電圧・電流パルス波形チェック回路

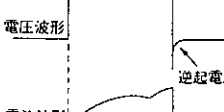
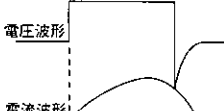
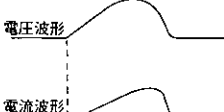


#### ●最小通電時間と最小休止時間

	AC250CPS	DC500CPS	DC1000CPS	電磁リセット コイル
T <sub>1</sub>	20ms以上	10ms以上	5ms以上	0.1s以上
T <sub>2</sub>	20ms以上	10ms以上	5ms以上	0.1s以上



#### ●電圧パルス・電流パルス波形例

 <p>理想的 パルス波形 (バリスタ使用)</p>	
 <p>逆起回路により電流波形が 影響を受けている。 高速カウントの場合注意</p>	
 <p>印加パルス電圧波形が悪い。 ミスカウントが起こることが ある。</p>	

## ■信頼性を高めるMCカウンタの使い方

## 1. 接点保護回路

カウンタの電磁石は誘導負荷のため、カウンタ駆動電流をしゃ断するとコイルの両端に約1.000Vに達する逆起電圧が生じることがあり、この逆起電圧が接点間にかかる火花放電を起こし、接点金属の転移や消耗を招き、接触不良を起こす恐れがあります。また半導体スイッチの場合は、耐電圧破壊を起こすこ

とがあります。したがって一般には接点保護回路が必要です。

下表に接点保護回路例を示しますが、MCカウンタの種類、使用条件などにより異なるので、最終的には実験によって最適な回路を決定する必要があります。

## ●火花消弧回路例

回路例	注意事項
(1)	判定 × 接点の投入時、接点が溶着しやすい。
(2)	判定 × 接点の投入時、接点が溶着しやすい。
(3)	判定 ○ 開路時間が長い時 rの定め方 $r \approx R$ (コイル抵抗) cの定め方 $c = a \cdot l$ Iはコイル電流 a $\approx 1$ 一般リレー、スイッチ a $\approx 2$ 有極リレー、サーマルリレー a $\approx 0.5$ ワイヤレプリングリレー c、rについては上式を11安として使用回路での実験により最適値を決めること。また電磁カウンタの復帰時間に大きく影響するので注意すること。
(4)	判定 ○ 開路時間が長いとき 上記3)と同じ
(5)	判定 △ 高速カウントのとき不可 ダイオードの逆耐電圧が回路電圧の10倍以上のものを、また順方向電流が負荷電流以上のものを使うこと。
(6)	判定 ○ 開路時間が長いとき。
(7)	判定 ○ 開路時間が長いとき。

## 2. 交流電源整流回路とカウンタ駆動スイッチの位置

交流電源を整流して、直流型電磁カウンタを駆動する場合、下図に示すようにスイッチの位置は種々考えられますが(1)は低速計数(2)は高速計数の場合に適しており、(3)(4)はコンデンサに突入電流が流れ、スイッチの溶着の原因となり、またコンデンサの影響で計数速度が低くなりますので不適当です。

## ●整流回路とスイッチの位置

(1) 低速の場合	
(2) 高速の場合	
(3) 使用不可	
(4) 使用不可	

## ■外国規格認定品 (UL規格 (ファイルNo. E49121))

## 1) MCカウンタプラグイン型

電源	最高計数速度	定格電圧 (V)					
		12	24	100	110	200	220
AC	25cps	MC6M-25cps-12VAC	MC6M-25cps-24VAC	MC6M-25cps-100VAC	MC6M-25cps-110VAC	MC6M-25cps-200VAC	MC6M-25cps-220VAC
	50cps	MC6M-50cps-12VDC	MC6M-50cps-24VDC	MC6M-50cps-100VDC	MC6M-50cps-110VDC	MC6M-50cps-200VDC	MC6M-50cps-220VDC
	100cps	MC6K-100cps-12VDC	MC6K-100cps-24VDC	MC6K-100cps-100VDC	MC6K-100cps-110VDC	MC6K-100cps-200VDC	MC6K-100cps-220VDC
	200cps	MC6M-200cps-12VDC	MC6M-200cps-24VDC	MC6M-200cps-100VDC	MC6M-200cps-110VDC	MC6M-200cps-200VDC	MC6M-200cps-220VDC

注) このほかにMC6M-25cps-115VAC、MC6M-25cps-240VACも認定されています。

## 2) 付属品

MC-SB (MCパネルソケット)・MC-SS (MCベースソケット)・MC-SF (MC端子台)

3. ご注文の際には型番の末尾に「UL」とつけてご指定ください。

4. ULのMCカウンタ本体をMCパネルソケットまたはMCベースソケットとセットにて使用するときには必ず付属の飾りネジを利用してください。

5. 材料の一部および価格が変わりますので、詳細につきましてはお問い合わせください。

## ■使用上のご注意

P.1012をご覧ください。