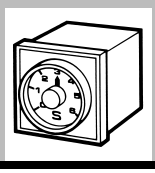
目 次

このマークがついている機種は CD-ROM 版〔No.CDDC12〕内の機種別カタログ PDF をご覧ください。



K1 概要

特長，シリーズ構成 ―― K1-1
全機種一覧表 ―― K1-2
形式説明 ―― K1-4

K2 機種別仕様

MS4S シリーズ（スーパータイマ） ―― K2-1
MS4SM,A,C 形（スーパータイマ） ―― K2-2
MS4SF,Y 形（スーパータイマ） ―― K2-4
MS4SR 形（スーパータイマ） ―― K2-7
ST7 シリーズ（スーパータイマ） ―― K2-10
スーパータイマ注意事項 ―― K2-13
MB4 形（瞬停再始動リレー） ―― K2-15

K3 付録

共用ソケット，フック
　形式・商品コード・価格・納期 ―― K3-1
　外形寸法図 ―― K3-2
特殊品コーナー
　MS4SY-APB 形 ―― K3-5
ST3P・4P 推奨代替機種案内
　MS4S, ST3P・4P シリーズ仕様比較 ―― K3-
　端子接続および取付について ―― K3-
　外形図比較 ―― K3-
廃形機種・関連機種
　廃形機種－推奨代替機種一覧 ―― K3-

■特長・シリーズ構成

	シリーズ名,外観	特長	時間仕様	種類	掲載ページ
スーパータイマ	MS4Sシリーズ （写No.KKD05-126）	・首下寸法66.5mmの短胴サイズ ・60進法換算不要の直読時限を採用 ・電源の波形歪に対する耐性を向上 ・ACフリー電源（AC100-240V） ・0目盛瞬時動作機能	0.6秒～60時間 （16レンジ切換形） 〔MS4SM, A, C形〕	①マルチモード動作形 ②オンデレー動作形 ③瞬時接点付オンデレー動作形 ④オフデレー動作形 ⑤スターデルタ動作形 ⑥リピート動作形	K2-1
	ST7シリーズ （写No.KKD05-145）	・取付面積はミニコントロールリレーと同一の省スペース	0.5秒～12時間 （各時限定格品を用意）	①オンデレー動作形	K2-10
瞬停再始動リレー	MB4形 （写No.KKD09-113）	・停電時間の長さにより，3種類の動作が可能 ・釈放出力付 ・限時再始動時間はデシタル設定	瞬時再始動 限時再始動 再始動禁止 の各動作が可能	①限時再始動禁止機能無品 ②限時再始動禁止機能付品	K2-15

■全機種一覧表

分類	スーパータイマMS4S							スーパータイマ ST7	
名称	マルチモードタイマ	マルチレンジタイマ(オンデレータイマ)		オフデレータイマ		スターデルタタイマ	リピートタイマ	小形タイマ	小形タイマ
形式	**MS4SM**	**MS4SA**	**MS4SC**	**MS4SF**		**MS4SY**	**MS4SR**	**ST7P-□**	**ST7B-□**
商品本体コード	MS4SM	MS4SA	MS4SC	MS4SF		MS4SY	MS4SR	MS7P	MS7B
外観	(写 No.KKD05-126)	(写 No.KKD05-124)	(写 No.KKD05-121)	(写 No.KKD05-122)		(写 No.KKD05-125)	(写 No.KKD05-123)	(写 No.KKD05-145)	(写 No.KK02-233A)
動作モード	オンデレー・フリッカ ワンショット・信号オフデレー動作	オンデレー動作	オンデレー動作	オフデレー動作		⅄- △動作	リピート	オンデレー動作	オンデレー動作
制御時間範囲	60h 30h 12h 6h 60min 30min 12min 6min 60s 30s 12s 6s 3s 1.2s 0.6s 0.05s	60h 30h 12h 6h 60min 30min 12min 6min 60s 30s 12s 6s 3s 1.2s 0.6s 0.05s	60h 30h 12h 6h 60min 30min 12min 6min 60s 30s 12s 6s 3s 1.2s 0.6s 0.05s	12min 6min 180s 120s 60s 30s 12s 6s 3s 1.2s 0.6s 0.05s		180s 120s 60s 30s 12s 6s 3s 2s 1s 0.5s	60h 30h 12h 6h 60min 30min 12min 6min 60s 30s 12s 6s 3s 1.2s 0.6s 0.05s	12h 6h 2h 60min 30min 10min 3min 60s 30s 10s 5s 3s 1s 0.5s 0.06s	12h 6h 2h 60min 30min 10min 3min 60s 30s 10s 5s 3s 1s 0.5s 0.06s
動作表示	電源印加……緑色LED表示 タイムアップ……赤色LED表示			電源印加……赤色LED表示		⅄運転……緑色LED表示 △運転……赤色LED表示	電源印加……緑色LED表示 タイムアップ……赤色LED表示	電源印加 タイムアップ 赤色LED表示	
定格通電電流	5A	5A	5A	5A	3A	5A	5A	3A	3A
出力接点仕様 限時1c接点				○					
出力接点仕様 限時2c接点	○	○			○		○	○(ST7P-2)	○(ST7B-2)
出力接点仕様 限時4c接点								○(ST7P-4)	○(ST7B-4)
出力接点仕様 限時1c+瞬時1c			○			○ (⅄, △+瞬時1a)			
出力接点仕様 その他				瞬時リセット入力付					
取付方式 表面	○	○	○	○		○	○	○	○
取付方式 埋込	○	○	○	○		○	○	—	—
接続方式	プラグイン ❶							プラグイン ❶	プリント板搭載用
定格電圧(※)	AC100-240V 50/60Hz共用 DC/AC24V 50/60Hz共用 DC48-127V			AC100-240V 50/60Hz共用 DC/AC24V 50/60Hz共用 DC48-127V		AC100-240V 50/60Hz共用	AC100-240V 50/60Hz共用	AC100-120V 50/60Hz AC200-230V 50/60Hz DC24V	AC100-120V 50/60Hz AC200-230V 50/60Hz DC24V
主な定格性能 復帰時間	0.1s以下			———		0.5s以下	0.1s以下	0.1s以下	
主な定格性能 許容電圧変動範囲	85～110% Vn							85～110% Vn	
主な定格性能 許容周囲温度	—10～+55℃							−10～+50℃	
主な定格性能 機械的寿命	2000万回以上			1000万回以上		2000万回以上	2000万回以上	5000万回以上	5000万回以上
その他									
商品質量	約100g							約45g	約45g
希望小売価格〔円〕(税抜き)	3,610	3,610	4,230	5,970		5,970	7,820	3,100～3,940	3,100～3,940
カタログ掲載ページ	K2-1	K2-1	K2-1	K2-4		K2-4	K2-7	K2-10	K2-10

(※) 標準定格電圧のみ表示
❶ ソケットをご利用ください。

全機種一覧表

分類	瞬停再始動リレー	
形式	**MB4**	**MB4-A**
商品本体コード	MU4-□3T	MU4-□3TA
形状	(写 No.KKD09-112)	(写 No.KKD09-109)
接点構成	1a1b	
定格電圧	AC100,110,120,200,220,240V　50/60HZ	
制御出力	AC240V　2A(抵抗負荷)	
ダイヤル0時限時再始動禁止機能	無	有
限時再始動時間	0.2～30秒可変	0.5～30秒可変
消費電力	AC100V(約0.3VA),AC110V(約0.4VA) AC120V(約0.4VA),AC200V(約0.7VA) AC220V(約0.8VA),AC240V(約0.9VA)	
外部接続方式	プラグイン(ソケットをご利用ください。)	
商品質量	約100g	
希望小売価格〔円〕	34,070	
カタログ掲載ページ	K2-15	

■形式説明

●スーパータイマ　MS4S

MS 4 S M

スーパータイマ

サイズ
DIN48□サイズ

シリーズ名を示す
P：プラグイン形（ソケット使用）
B：プリント板搭載用

機種

機種	記号
マルチモードタイマ（4動作）	M
オンデレータイマ（限時2c接点）	A
オンデレータイマ（限時1c＋瞬時1c接点）	C
オフデレータイマ	F
スターデルタタイマ	Y
リピートタイマ	R

●スーパータイマ　ST7P

ST 7 P－ 2

Super Timer
（スーパータイマ）の略称

形状を示す

取付方式を示す
P：プラグイン形（ソケット使用）
B：プリント板搭載用

仕様

2	限時2c接点 8端子品
4	限時4c接点 14端子品

●瞬停再始動リレー　MB4

MB 4 － A

ダイヤル0の時
限時再始動禁止

形状を示す

瞬停再始動リレー

スーパータイマ MS4S シリーズ

■特長

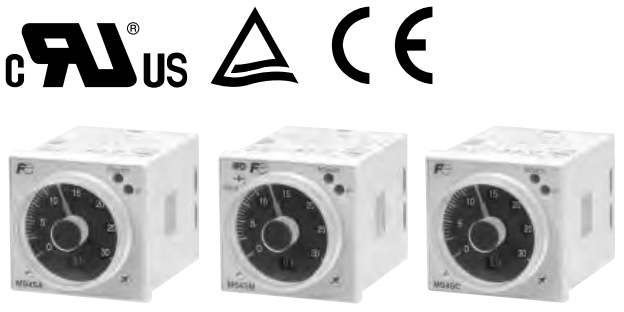
●首下寸法 66.5mm の短胴サイズ
マルチモード，オンデレー，瞬時接点付オンデレー，オフデレー，スターデルタ，リピート動作タイプまで首下寸法 66.5mm の短胴サイズを実現しました。

● 60 進法換算不要の直読時限目盛を採用
30 秒（分），60 秒（分）の 60 進法の直読時限目盛を採用したので 56 分，27 分といった時限設定が 60 進法に換算しなくても簡単に設定できます。（0.05 秒～ 60 時間までの時間仕様を 1 台で対応）

●電源の波形歪に対する耐性を向上
インバータ等による電源波形歪に対する耐性を向上しました。

● AC フリー電源
AC100 ～ 240V 電源電圧の共用化を図りました。

● 0 目盛瞬時動作機能
時限設定を 0 目盛に設定すると瞬時に出力ができますので，シーケンスチェックが簡単に行えます。

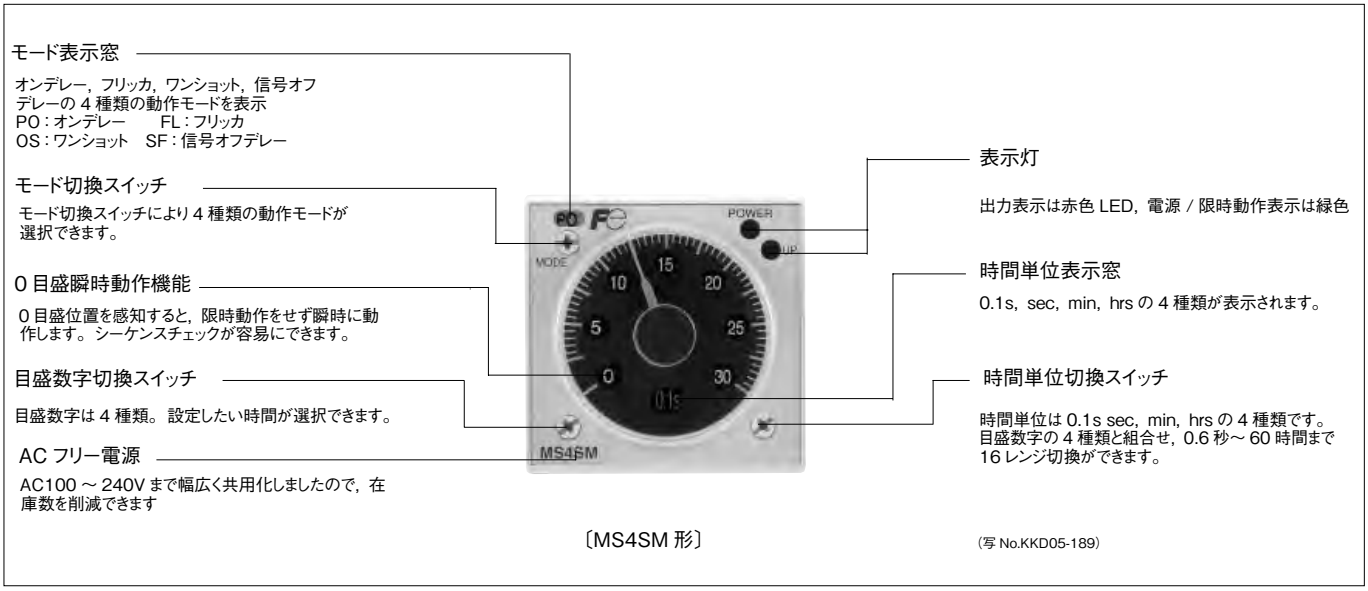


（写 No.KKD05-124,KKD05-126,KKD05-121）

● 4 動作モード装備
オンデレー，フリッカ，ワンショット，信号オフデレーの 4 動作モードを装備（MS4SM 形）

● UL・CSA 規格認定品

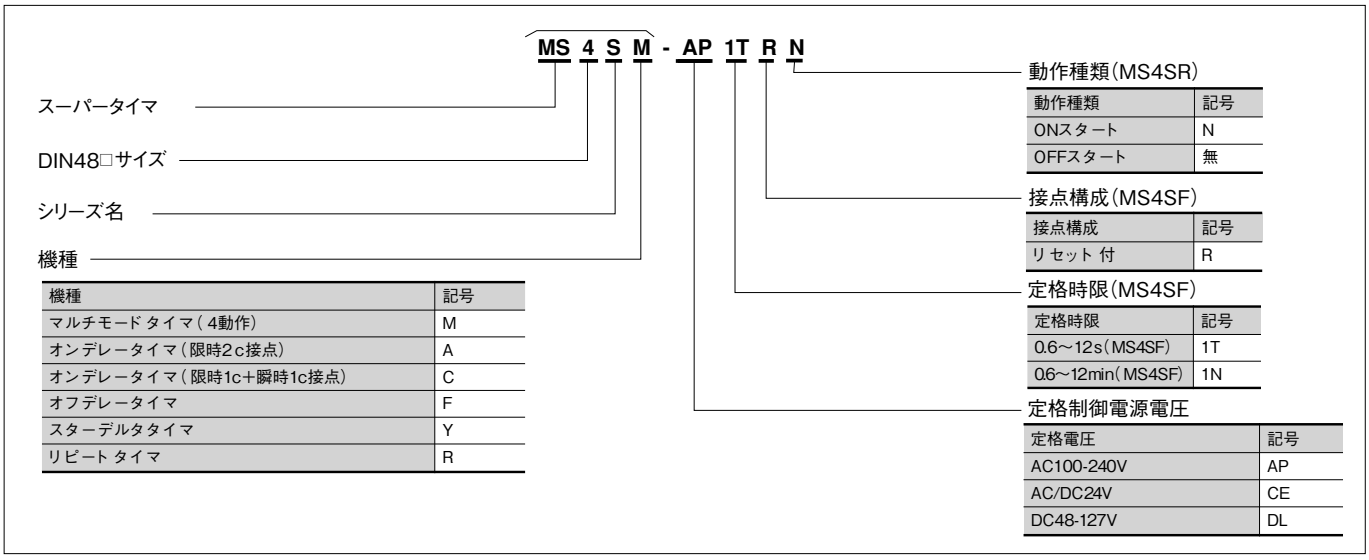
● TÜV 認定による IEC61812-1 準拠（MS4SM,A,C 形）



〔MS4SM 形〕

（写 No.KKD05-189）

■ご注文指定事項（形式＝商品コード）



機種	記号
マルチモード タイマ（4動作）	M
オンデレータイマ（限時2c接点）	A
オンデレータイマ（限時1c＋瞬時1c接点）	C
オフデレータイマ	F
スターデルタタイマ	Y
リピート タイマ	R

動作種類	記号
ONスタート	N
OFFスタート	無

接点構成	記号
リセット 付	R

定格時限	記号
0.6～12s（MS4SF）	1T
0.6～12min（MS4SF）	1N

定格電圧	記号
AC100-240V	AP
AC/DC24V	CE
DC48-127V	DL

MS4SM（マルチモード）・MS4SA（オンデレー）・MS4SC（オンデレー、瞬時1c接点付）

■形式・商品コード・価格（税抜き）・納期

機種	動作モード	端子数	接点構成	制御時間	定格電圧	形式（=商品コード）	希望小売価格〔円〕	納期
MS4SM	オンデレー フリッカ ワンショット 信号オフデレー	11ピン	限時2c	0.05s～ 60h	AC100-240V	**MS4SM-AP**	3,610	◎
					AC/DC24V	**MS4SM-CE**		◎
					DC48-127V	**MS4SM-DL**		◎
MS4SA	オンデレー	8ピン	限時2c	0.05s～ 60h	AC100-240V	**MS4SA-AP**	3,610	◎
					AC/DC24V	**MS4SA-CE**		◎
					DC48-127V	**MS4SA-DL**		◎
MS4SC	オンデレー	8ピン	限時1c ＋ 瞬時1c	0.05s～ 60h	AC100-240V	**MS4SC-AP**	4,230	◎
					AC/DC24V	**MS4SC-CE**		◎
					DC48-127V	**MS4SC-DL**		◎

◎ 標準品　○ 準標準品　受注品 G

■時間仕様

・0.6秒～60時間までの16レンジ切換形

最大目盛	単位			
	× 0.1s	s	min	h
6	0.05～ 0.6s	0.5～ 6s	0.5～ 6min	0.5～ 6h
12	0.1～ 1.2s	1～ 12s	1～ 12min	1～ 12h
30	0.25～ 3s	2.5～ 30s	2.5～ 30min	2.5～ 30h
60	0.5～ 6s	5～ 60s	5～ 60min	5～ 60h

■定格・性能

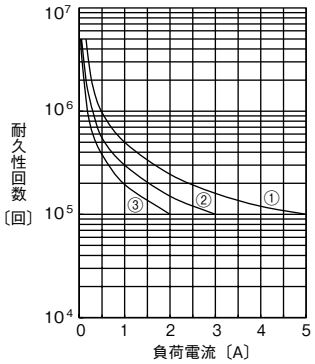
項目		定格・性能		
形式		**MS4SM**	**MS4SA**	**MS4SC**
定格制御電源電圧		AC100～240V（共用）　50/60Hz, DC/AC24V50/60Hz, DC48-127V		
許容電圧変動範囲		85～110％Vn		
最小適用負荷（参考値）		DC5V10mA（故障率1×10^{-7} 回）		
許容相対湿度		35～85％（ただし，氷結・結露しないこと）		
消費電力		AC用：約2VA　DC用：約1W		AC用:約10VA　DC用:約1W
制御出力		AC250V　5A（cosφ =1）		AC240V 5A（cosφ =1）
許容周囲温度		－10～＋55℃（ただし，氷結・結露しないこと）		
繰り返し誤差		±　0.3%　±0.01s（最大目盛値に対する割合）		
セット誤差		±　5%　±0.05s（最大目盛値に対する割合）		
復帰時間		0.1s 以下		
電圧誤差		±　0.5%　±0.01s（ 定格電圧の85%～110%の変化に対して最大目盛値に対する割合）		
温度誤差		±　2%　±0.01s（最大目盛値に対する割合）		
絶縁抵抗		100MΩ 以上（DC500Vメガにて）		
耐電圧		AC2000V 50/60Hz 1分間（充電部と非充電金属部間） AC2000V 50/60Hz 1分間（制御出力と操作回路間） AC1000V 50/60Hz 1分間（非連続接点部間）		
振動	耐久	10～55Hz 複振幅0.75mm（上下，左右，前後の3軸方向　各1時間）		
	誤動作	10～55Hz 複振幅0.5mm（上下，左右，前後の3軸方向　各10分間）		
衝撃	耐久	500m/s²（上下，左右，前後の3軸方向　各5回）		
	誤動作	100m/s²（上下，左右，前後の3軸方向　各4回）		
耐久性	機械的	2000万回以上（無負荷開閉頻度1800回/時）		
	電気的	10万回以上（AC250V　5A抵抗負荷開閉頻度1800回/時）		
商品質量		約100g		

$$\text{繰り返し誤差}=\pm\frac{1}{2}\times\frac{\text{実測最大値}-\text{実測最小値}}{\text{最大目盛値}}\times100\%$$

$$\text{セット誤差}=\frac{\text{実測平均値}-\text{セット値}}{\text{最大目盛値}}\times100\%$$

■出力接点の電気的耐久性（参考値）

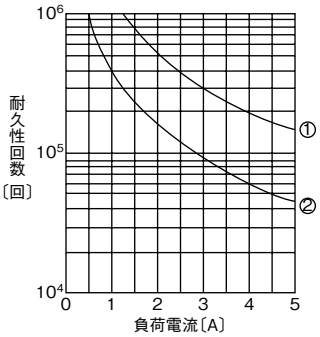
MS4SM,A 電気的耐久性



①…AC250V　R 負荷
　DC30V　R 負荷
②…DC30V　L 負荷
　（L/R＝7ms）
③…AC250V　L 負荷
　cosφ＝0.4

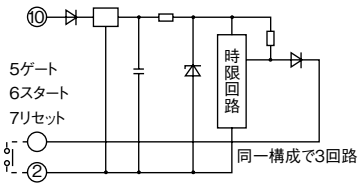
（DC110V 0.2A 抵抗負荷での電気的耐久性（寿命 20 万回）
DC110V 0.2A 誘導負荷 L/R=7ms での電気的耐久性（寿命 10 万回））

MS4SC 電気的耐久性



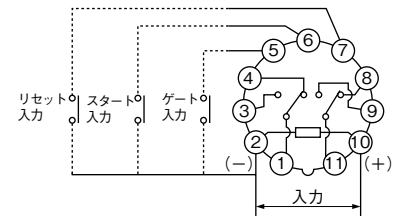
①…AC240V　R 負荷および DC30V　R 負荷
②…AC240V　L 負荷（cos φ＝0.4）
　および DC30V　L 負荷（L/R ＝ 7ms）

■入力回路図（MS4SM 形）

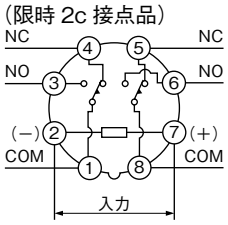


■接続図

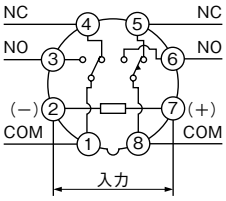
MS4SM 形　マルチモードタイプ



MS4SA 形　マルチレンジタイマ
（限時 2c 接点品）

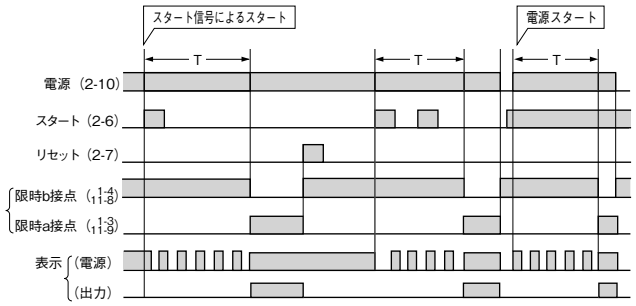
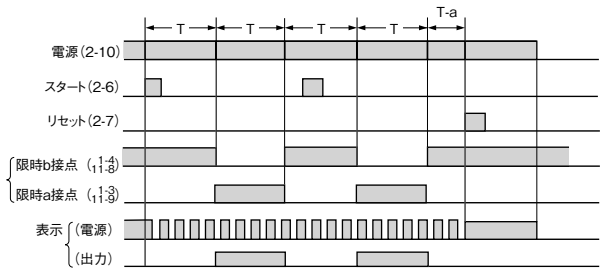
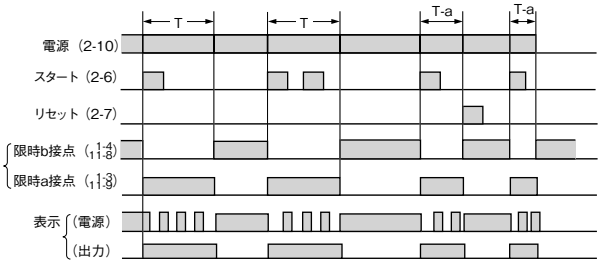
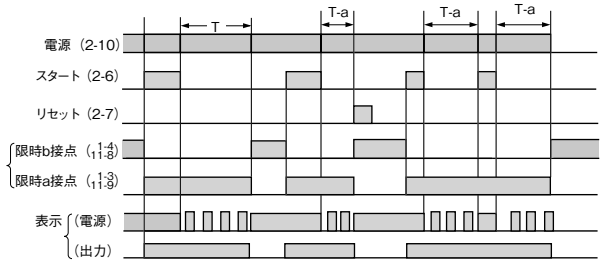


MS4SC 形　マルチレンジタイマ
（限時 1c，瞬時 1c 接点品）



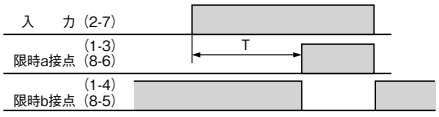
■動作パターン

● MS4SM 形

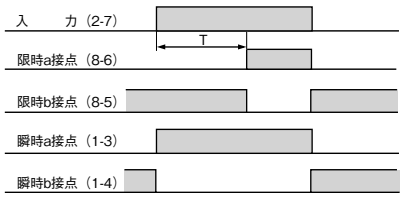
動作名称	設定記号	動作パターン	備考
オンデレー	PO （表示窓 表示記号）		●モード切換スイッチを回転させ，モード表示窓に PO を表示させてください。 ●電源がオン状態でスタート信号をオンすると設定時間後に限時a接点がオンします。 ●電源オンデレーとして使用する場合にあらかじめスタート信号を短絡（端子②—⑥を短絡）してください。 ●電源オフ，あるいはリセット信号のオンにより復帰します。
フリッカ	FL （表示窓 表示記号）		●モード切換スイッチを回転させ，モード表示窓に FL を表示させてください。 ●電源がオン状態でスタート信号をオンすると設定時間毎に限時接点がオン/オフ繰返し動作をします。 ●電源オフ，あるいはリセット信号のオンにより復帰します。
ワンショット	OS （表示窓 表示記号）		●モード切換スイッチを回転させ，モード表示窓に OS を表示させてください。 ●電源がオン状態でスタート信号をオンすると限時a接点がオンし，設定時間後に限時a接点はオフします。 なお，設定時間内に再度スタート信号がオンされても限時動作には影響を与えません。設定時間を越えるスタート信号が入力されても一度しか出力されません。 ●限時動作中の電源オフ，あるいはリセット信号のオンにより復帰します。 ●あらかじめスタート信号を入力（端子②—⑥を短絡）しておけば，電源が印加される度に限時a接点を所定時間オンさせることができます。
信号 オフデレー	SF （表示窓 表示記号）		●モード切換スイッチを回転させ，モード表示窓に SF を表示させてください。 ●電源がオン状態でスタート信号をオンすると限時a接点がオンし，スタート信号がオフされると設定時間後に限時a接点はオフします。なお，設定時間内に再度スタート信号がオンされると時限が復帰します。 ●限時動作中の電源オフ，あるいはリセット信号のオンにより復帰します。

（注 1）T はセット時間を表します。
（注 2）T-a はセット時間以内の時間を表します。
（注 3）ゲート信号（2-5）の入力により限時動作の進行を中断することができます。
（注 4）各信号の入力は所定端子間を短絡することにより行われます。
（注 5）電源表示ランプは電源のオンにより点灯し、さらに限時動作中は点滅します。
（注 6）ゲート，スタート，リセット信号の最小入力時間は 0.05 秒以上かけてください。
（注 7）リセット信号はゲート信号やスタート信号よりも優先されます。
（注 8）表示記号の意味
PO…Power On Delay
SF…Signal Off Delay
OS…One Shot
FL…FLicker

● MS4SA 形

動作名称	動作パターン	備考
オンデレー		●入力をオンすると設定時間後に限時a接点がオンします。 ●入力のオフにより復帰します。

● MS4SC 形

動作名称	動作パターン	備考
オンデレー		●限時接点 入力をオンすると設定時間後に限時a接点がオンし，電源のオフにより復帰します。 ●瞬時接点 入力のオンと同時に瞬時a接点がオンし，入力のオフにより復帰します。

MS4SF（オフデレー）・MS4SY（スターデルタ）

（写 No.KKD05-122,KKD05-125）

■形式・商品コード・価格（税抜き）・納期

機種	動作モード	端子数	接点構成	制御時間　□内指定〔記号〕	定格電圧	形式（＝商品コード）	希望小売価格〔円〕	納期
MS4SF	オフデレー	8ピン	限時2c	0.05～12s〔1T〕 0.05～12min〔1N〕	AC100-240V	**MS4SF-AP□**	5,970	◎
					AC/DC24V	**MS4SF-CE□**		
					DC48-127V	**MS4SF-DL□**		
			限時1c ＋ 瞬時リセット付		AC100-240V	**MS4SF-AP□R**	5,970	◎
					AC/DC24V	**MS4SF-CE□R**		
					DC48-127V	**MS4SF-DL□R**		
MS4SY	スターデルタ	8ピン	限時1a（人出力）1a（△出力） ＋ 瞬時1a	0.5～120s（人時間） 0.05/0.1/0.25/0.5s （人→△切換時間）	AC100-240V	**MS4SY-AP**	5,970	◎

◎ 標準品　○ 準標準品　　受注品 G

■時間仕様

● MS4SF 形

時間単位 / 最大目盛	秒単位品（※1）	分単位品（※2）
	sec	min
0.6	0.05～0.6s	0.05～0.6min
1.2	0.1～1.2s	0.1～1.2min
6	0.5～6s	0.5～6min
12	1～12s	1～12min

（※1）秒単位品：0.6 ～ 12s まで 4 レンジ切換
（※2）分単位品：0.6 ～ 12min まで 4 レンジ切換

● MS4SY 形

最大目盛	人時間範囲
6	0.5～6s
12	1～12s
60	5～60s
120	10～120s

人→△切換時間	0.05s	0.1s	0.25s	0.5s

■定格・性能

項目		定格・性能		
形式		**MS4SF**	**MS4SF-R**	**MS4SY**
定格制御電源電圧		AC100～240V 50/60Hz　AC/DC24V 50/60Hz DC48-127V		AC100～240V 50/60HZ
許容電圧変動範囲		85～110%Vn		
最小適用負荷（参考値）		DC5V, 10mA（故障率1×10^{-7} 回）	DC5V, 100mA（故障率1×10^{-7} 回）	
最小電源印加時間		秒単位品:0.1s,分単位品:2s		――――
許容相対湿度		35～85%RH（ただし、氷結・結露しないこと）		
消費電力		AC用　約1VA　DC用　約1W		AC用　約10VA
制御出力		AC250V,3A（cosφ=1）	AC250V,5A（cosφ=1）	AC240V,5A（cosφ=1）
許容周囲温度		−10～+55℃（ただし、氷結・結露しないこと）		
繰り返し誤差		± 0.3% ±0.01s　（最大目盛値に対する割合）		
セット誤差		± 5% ±0.05s　（最大目盛値に対する割合）		
切換時間誤差		――――		± 20%以下（セット値に対する割合）
復帰時間		――――		0.5s以下
電圧誤差		± 0.5% ±0.01s（定格電圧の85%～110%の変化に対して最大目盛値に対する割合）		
温度誤差		± 2% ±0.01s（最大目盛値に対する割合）		
絶縁抵抗		100MΩ以上（DC500Vメガにて）		
耐電圧		AC2000V 50/60Hz1分間（充電部と非充電金属部間） AC2000V 50/60Hz1分間（制御出力と操作回路間） AC1000V 50/60Hz1分間（非連続接点部間）		
振動	耐久	10～55Hz複振幅0.75mm（上下,左右,前後の3軸方向　各1時間）		
	誤動作	10～55Hz複振幅0.5mm（上下,左右,前後の3軸方向　各10分間）		
衝撃	耐久	500m/s^2（上下,左右,前後の3軸方向　各5回）		
	誤動作	100m/s^2（上下,左右,前後の3軸方向　各4回）		
耐久性	機械的	1000万回以上		2000万回以上
		（無負荷開閉頻度1800回/時）		
	電気的	10万回以上		8万回以上
		（AC250V 3A抵抗開閉頻度1800回/時）	（AC250V 5A抵抗開閉頻度1800回/時）	
商品質量		約100g		

（注）MS4SF-Rの瞬時リセット入力は100ms以上かけてください。

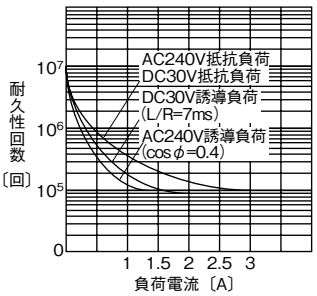
$$\text{繰り返し誤差}=\pm\frac{1}{2}\times\frac{\text{実測最大値}-\text{実測最小値}}{\text{最大目盛値}}\times100\%$$

$$\text{セット誤差}=\frac{\text{実測平均値}-\text{セット値}}{\text{最大目盛値}}\times100\%$$

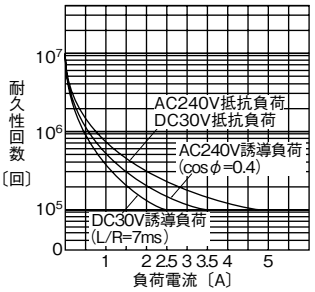
スーパータイマ MS4S シリーズ

■出力接点の電気的耐久性（参考値）

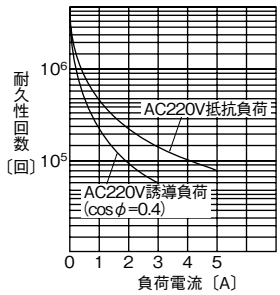
MS4SF 形　オフデレータイマ



MS4SF-R 形　オフデレータイマ

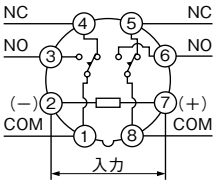


MS4SY 形　スターデルタタイマ

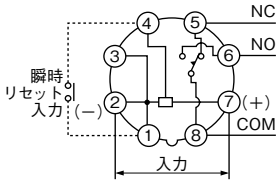


■接続図

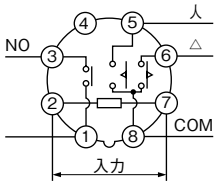
MS4SF 形　オフデレータイマ



MS4SF-R 形　オフデレータイマ



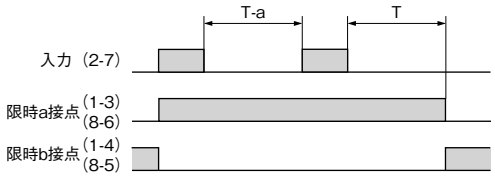
MS4SY 形　スターデルタタイマ



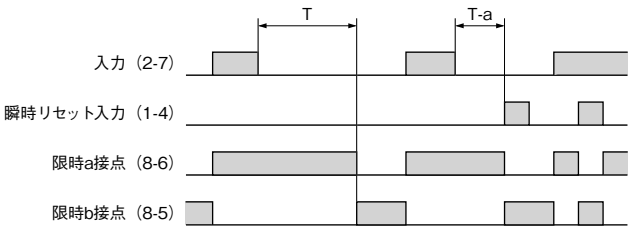
（注）MS4SF-R の③番端子は，タイマ内部で①，②番端子に接続されていますので，中継端子として使用しないでください。

■動作パターン

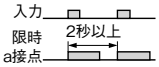
● MS4SF 形

動作名称	動作パターン	備考
オフデレー （限時2c）		●入力をオンすると限時a接点がオンし，入力をオフすると設定時間後にオフします。

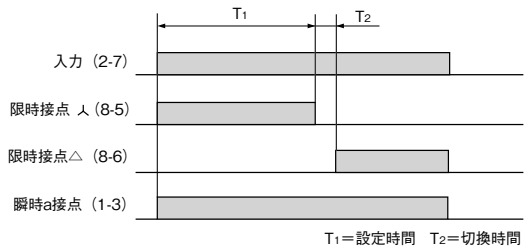
● MS4SF-R 形

動作名称	動作パターン	備考
オフデレー （限時1c）		●入力をオンすると限時a接点がオンし，入力をオフすると設定時間後にオフします。 ●瞬時リセット入力のオンにより，瞬時復帰します。

（注 1）T はセット時間，T-a はセット時間以内の時間を表します。
（注 2）各信号の入力は所定端子間を短絡することにより行われます。
（注 3）MS4SF-R 形の瞬時リセット入力は 100ms 以上加えてください。
（注 4）MS4SF 形，MS4SF-R 形共に，出力接点の動作間隔は 2 秒以上確保してください。



● MS4SY 形

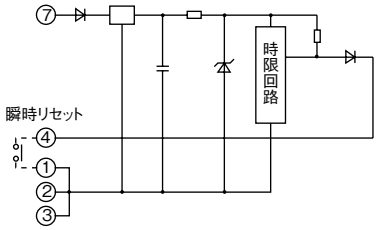
動作名称	動作パターン	備考
人-△ （瞬時1a付）		●限時接点 入力をオンすると限時人接点がオンし，設定時間後にオフします。この後切換時間経過後に限時△接点がオンし，入力のオフにより復帰します。 ●瞬時接点 入力をオンすると瞬時a接点がオンし，入力のオフにより復帰します。

（注 1）T1 はセット時間を表します。
（注 1）T2 は切換時間を表します。

■電磁接触器を負荷とした場合の電気的耐久性（参考値）〔MS4SY 形〕

接触器のコイル電圧 / 電磁接触器の形式	耐久性〔万回〕	
	AC100V	AC200V
SC-03, 0, 05, 4-0, 4-1, 5-1	150	250
SC-N1, N2	90	140
SC-N2S, N3	50	70
SC-N4	40	40
SC-N5A	40	40
SC-N6	40	40
SC-N7	40	40
SC-N8, N10	40	40
SC-N11, N12	40	40

■入力回路図（MS4SF-R）

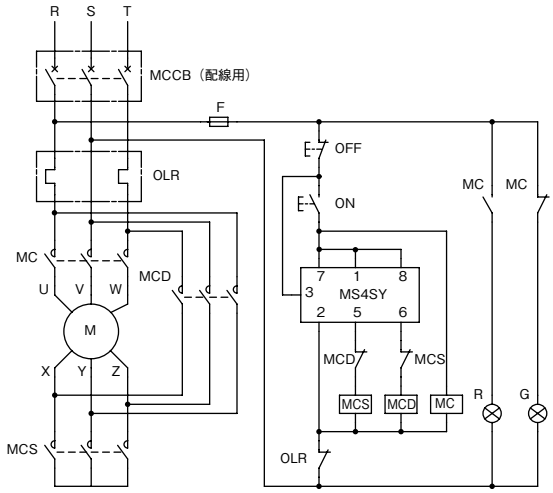


■特殊品

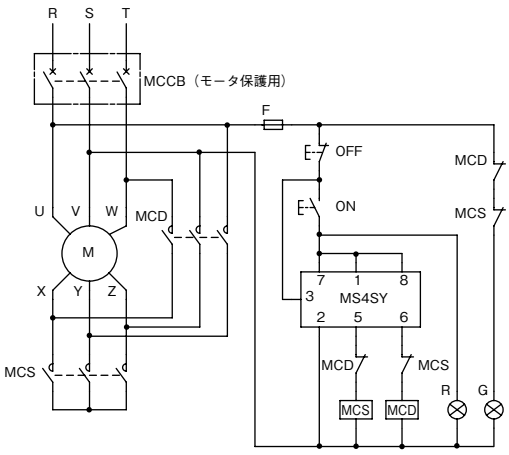
機種	特殊仕様内容	用途別	記載ページ
MS4SY-APB	ST3PYと接続互換性のあるタイマです。 （UL,CSA,TÜV,CE対象外）	ST3PY形の代替	K3-5

■使用回路例〔MS4SY 形〕

●回路例 1



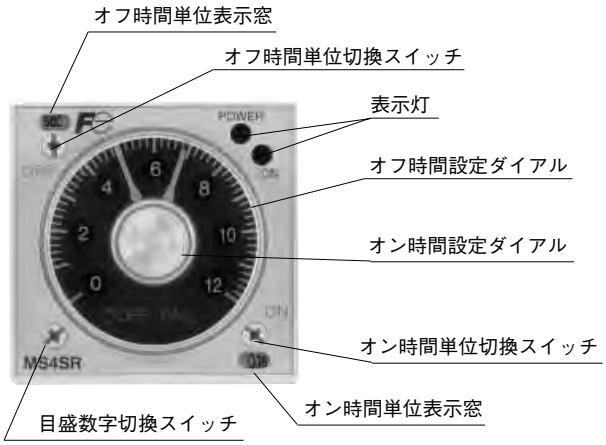
●回路例 2



スーパータイマ MS4S シリーズ

MS4SR（リピート）

（写 No.KKD05-123）



（写 No.KKD05-192）

■種類・形式（＝商品コード）

機種	動作モード	動作種類	端子数	接点構成	制御時間	定格電圧	形式(＝商品コード)	希望小売価格〔円〕	納期
MS4SR	リピート	オフスタート	8ピン	限時2c	0.05s～60h	AC100-240V	**MS4SR-AP**	7,820	
		オンスタート				AC100-240V	**MS4SR-APN**		

◎ 標準品　○ 準標準品　受注品 G

■時間仕様

0.6 秒～ 60 時間までの 16 レンジ切換形

最大目盛	単位			
	× 0.1s	sec.	min.	h
6	0.05～0.6s	0.5～6s	0.5～6min	0.5～6h
12	0.1～1.2s	1～12s	1～12min	1～12h
30	0.25～3s	2.5～30s	2.5～30min	2.5～30h
60	0.5～6s	5～60s	5～60min	5～60h

■定格・性能

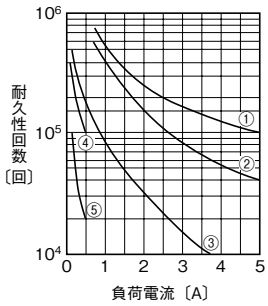
項目		定格・性能
形式		**MS4SR**
定格制御電源電圧		AC100-240V（共用）50/60Hz
許容電圧変動範囲		85～110% Vn
最小適用負荷(参考値)		DC5V10mA(故障率1×10^{-7} 回)
許容相対湿度		35～85%（ただし，氷結・結露しないこと）
消費電力		AC用：約10VA，DC用: 約1W
制御出力		AC250V，5A（cosφ =1）
許容周囲温度		－10～＋55℃（ただし，氷結・結露しないこと）
繰り返し誤差		± 0.3%±0.01s （最大目盛値に対する割合）
セット誤差		± 5%± 0.05s （最大目盛値に対する割合）
復帰時間		0.1s 以下（定格電圧にて）
電圧誤差		± 0.5%±0.01s （定格電圧の85%～110%の変化に対して最大目盛値に対する割合）
温度誤差		± 2%±0.01s（最大目盛値に対する割合）
絶縁抵抗		100MΩ以上（DC500Vメガーにて）
耐電圧		AC2000V 50/60Hz 1分間（充電部と非充電金属部間） AC2000V 50/60Hz 1分間（制御出力と操作回路間） AC1000V 50/60Hz 1分間（非連続接点間）
振動	耐久	10～55Hz 複振幅0.75mm（3軸方向　各1時間）
	誤動作	10～55Hz 複振幅0.5mm（3軸方向　各10分間）
衝撃	耐久	500m/s²（3軸方向　各5回）
	誤動作	100m/s²（3軸方向　各4回）
耐久性	機械的	2000万回以上（無負荷開閉頻度1800回／時）
	電気的	10万回以上（AC250V 5A 抵抗負荷開閉頻度1800回／時）
商品質量		約100g

$$\text{繰り返し誤差}=\pm\frac{1}{2}\times\frac{\text{実測最大値}-\text{実測最小値}}{\text{最大目盛値}}\times100\%$$

$$\text{セット誤差}=\frac{\text{実測平均値}-\text{セット値}}{\text{最大目盛値}}\times100\%$$

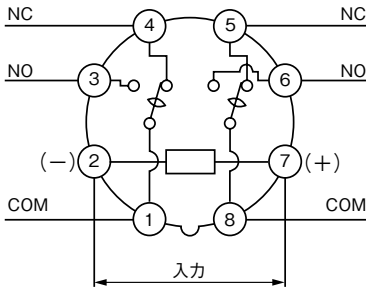
■出力接点の電気的耐久性（参考値）

MS4SR 形電気的耐久性



①…AC240V R負荷およびDC30V R負荷
②…AC240V L負荷(cosφ＝0.4)
③…DC30V L負荷(L/R＝40ms)
④…DC110V R負荷
⑤…DC110V L負荷(L/R＝40ms)

■接続図



■動作パターン

（MS4SR 形）

動作名称	動作パターン	備考
リピート（オフスタート）		●入力をオンすると設定時間毎に限時接点がオン／オフ繰り返し動作します。 ●入力オフにより復帰します。

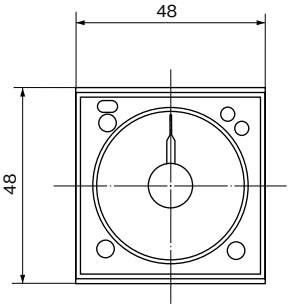
（MS4SR-N 形）

動作名称	動作パターン	備考
リピート（オンスタート）		●入力をオンすると設定時間毎に限時接点がオン/オフ繰り返し動作します。 ●入力オフにより復帰します。

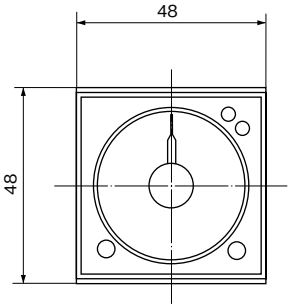
■外形寸法図〔単位：mm〕

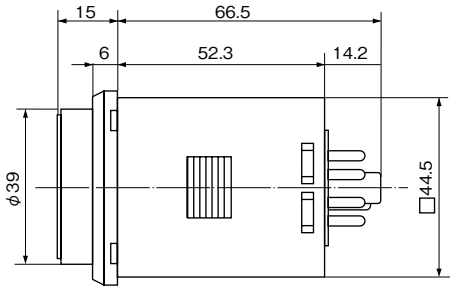
●タイマ本体

MS4SM 形

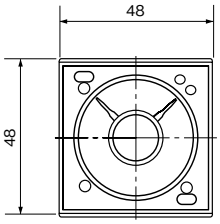


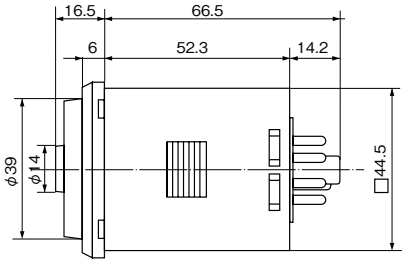
MS4SA,C,F,Y 形





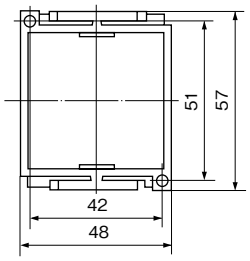
MS4SR 形

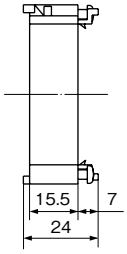




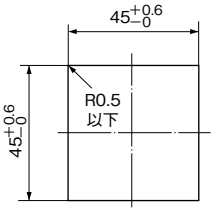
●アクセサリ（〔　〕内は商品コードを示します。）

MS4S 埋込取付け用アダプタ
TX4 形〔MZ34〕　希望小売価格：125 円（税抜き）

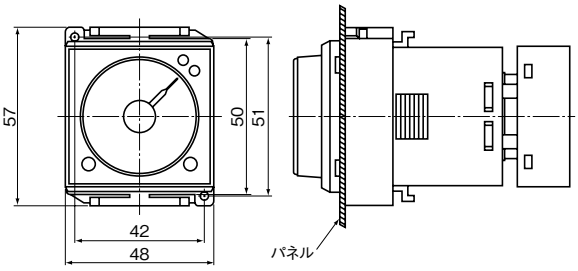




質量：約11g（固定ねじ2本含む）

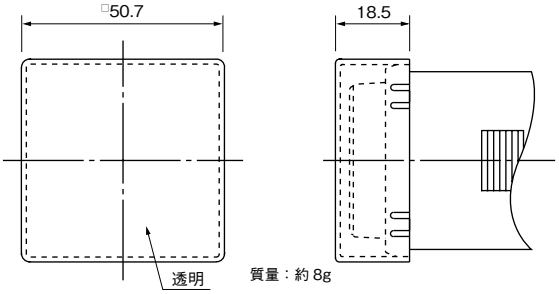


パネル穴明寸法
パネル板厚1～5mm

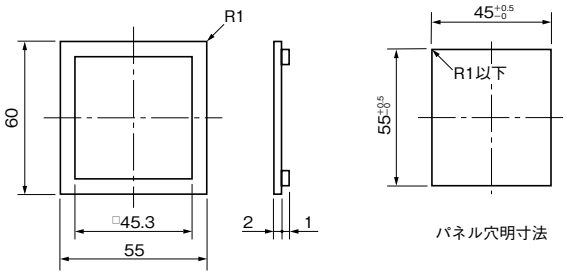


スーパータイマ MS4S シリーズ外形図

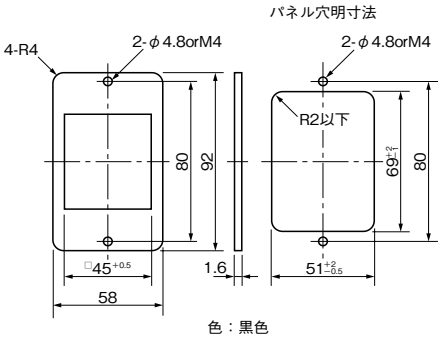
フロントカバー
FC4A形〔MZ44〕　希望小売価格：265 円（税抜き）



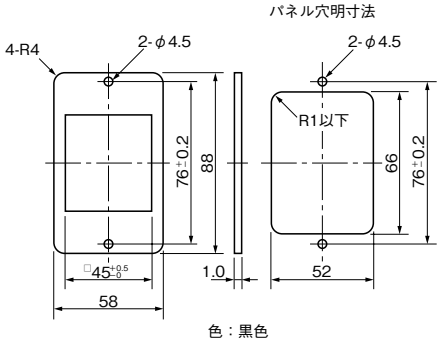
ST3P 取付互換用アタッチメント
TX4/3N 形〔MZ543〕　希望小売価格:180 円（税抜き）
※埋込取付け用アダプタ（TX4 形）も付属しています。



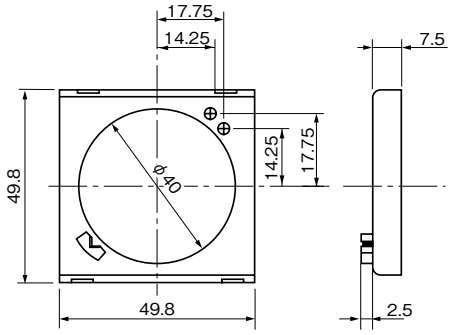
ATM2 取付互換用アタッチメント
TX4/MN 形〔MZ54M〕　希望小売価格：265 円（税抜き）
※埋込取付け用アダプタ（TX4 形）も付属しています。



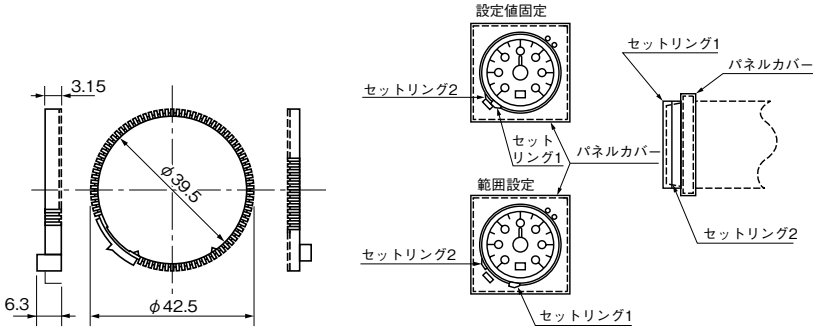
他社品取付互換用アタッチメント
TX4/TN 形〔MZ54T〕　希望小売価格:265 円（税抜き）
※埋込取付け用アダプタ（TX4 形）も付属しています。



パネルカバー
MZ74 形　希望小売価格：250 円（税抜き）

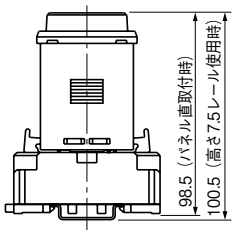


セットリング（2 個 1 組）
MZ74S 形　希望小売価格：410 円（税抜き）

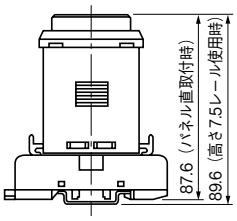


●ソケット取付時寸法（ソケットの詳細な外形寸法および，商品コード，価格にはついては K3-1 ページをご参照ください。）

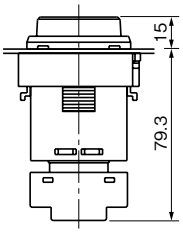
表面取付の場合
MS4SM+TP411X 形



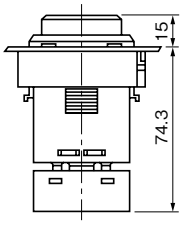
表面取付の場合
MS4S □ +TP48X 形



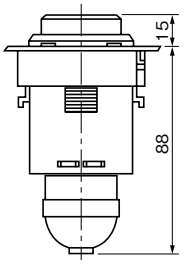
埋込取付の場合
MS4SM+TP411SBA 形



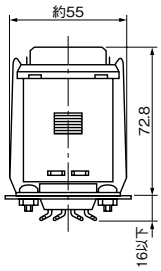
埋込取付の場合
MS4S □ +TP48SB 形



埋込取付ハンダ付配線の場合
MS4S □ +TX4+US ソケット（ATX □ NS 形）



表面取付ハンダ付配線の場合
MS4S □ +8GB 形（11GB 形）+FX3 形



スーパータイマ ST7 シリーズ

■特長

●超小形，高精度タイマ
取付面積はミニコントロールリレーと同一の省スペースでありながら，繰り返し誤差が± 1％の高精度品です。
●幅広い時限仕様に対応
0.5 秒から 12 時間定格の長時限品まで用意しています。
●時限設定が容易
透明で大形の時限設定つまみを採用して，デザインが向上しました。時限目盛と指定指針が接近していますので，時限設定が正確，容易に行えます。
●動作確認が容易
タイムアップ表示用 LED と電源印加表示用 LED により，動作確認が容易です。
●フィンガープロテクタを用意
レール取付形ねじ配線用ソケットにフィンガープロテクタを用意しています。（価格，外形図は K3-4 ページをご参照ください。）
●多接点出力
出力リレーは限時 2c，限時 4c の多接点出力タイマです。
● UL,CSA 規格を取得しています。（ST7P-2，4 形）
● TÜV 認定による IEC61812-1 準拠。（ST7P-2，4 形）

（写 NO.KKD05-145）

ST7 □ -2，-4 形

（写 No.KKD05-196）

■ご注文指定事項（形式）

ST 7 P - 2 AC100V 1S

Super Timer（スーパータイマ）の略称

形状を示す

取付方式を示す
P:プラグイン形（ソケット使用）
B:プリント板搭載用

仕様

仕　様	記号
限時2c接点 8端子品	2
限時4c接点 14端子品	4

定格制御電源電圧

定格電圧	記号
AC100-120V	AC100V
AC200-230V	AC200V
AC240V	AC240V
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V
DC100-110V	DC100V

時間仕様

時間仕様	記号
0.06～0.5s	0.5S
0.1～1s	1S
0.3～3s	3S
0.4～5s	5S
1～10s	10S
2～30s	30S
4～60s	60S
0.25～3min	3M
1～10min	10M
2～30min	30M
4～60min	60M
0.17～2h	2H
0.5～6h	6H
1～12h	12H

（注）商品コードでもご注文いただけます。

スーパータイマ ST7 シリーズ

■形式・商品コード・価格（税抜き）・納期

機種	動作モード	端子数	接点構成	時間仕様　□内指定〔商品コード〕	定格電圧	商品コード	希望小売価格〔円〕	納期
ST7P-2	オンディレー	8ピン	限時2c	0.06～0.5s〔P5〕，0.25～3min〔3M〕 0.1～1s〔1S〕，1～10min〔1N〕 0.3～3s〔3S〕，2～30min〔3N〕 0.4～5s〔5S〕，4～60min〔6N〕 1～10s〔1T〕，0.17～2h〔2H〕 2～30s〔3T〕，0.5～6h〔6H〕 4～60s〔6T〕，1～12h〔1J〕	AC100-120V 50/60Hz	**MS7P2-A1**□	3,745	◎
					AC200-230V 50/60Hz	**MS7P2-A2**□		◎
					DC24V	**MS7P2-DE**□	3,100	◎
ST7P-4	オンディレー	14ピン	限時4c		AC100-120V 50/60Hz	**MS7P4-A1**□	3,940	◎
					AC200-230V 50/60Hz	**MS7P4-A2**□		◎
					DC24V	**MS7P4-DE**□	3,370	◎
ST7B-2	オンディレー	8ピン	限時2c		AC100-120V 50/60Hz	**MS7B2-A1**□	3,745	◎
					AC200-230V 50/60Hz	**MS7B2-A2**□		◎
					DC24V	**MS7B2-DE**□	3,100	◎
ST7B-4	オンディレー	14ピン	限時4c		AC100-120V 50/60Hz	**MS7B4-A1**□	3,940	◎
					AC200-230V 50/60Hz	**MS7B4-A2**□		◎
					DC24V	**MS7B4-DE**□	3,370	◎

（注 1）ST7P-2，-4 形については 24 時間品も製作可能です。
（注 2）上表以外の定格電圧品（AC240V，DC12V，DC100-110V）も製作可能です。

◎ 標準品　○ 準標準品　受注品　G

■定格・性能

項目		定格・性能
形式		**ST7P-2**，**ST7P-4**，**ST7B-2**，**ST7B-4**
定格制御電源電圧		AC100-120V,AC200-230V,AC240V,DC12V,DC24V,DC100-110V
許容電圧変動範囲		85～110%Vn
最小適用負荷（参考値）		DC5V，1mA
最小電源印加時間		－
許容相対湿度		35～85%（ただし，氷結・結露しないこと）
消費電力		AC100V-約1.2VA AC200V-約1.5VA DC24V-約1.1W
制御出力		3A AC240V（抵抗負荷）
許容周囲温度		－10～+50℃（ただし，氷結・結露しないこと）
繰り返し誤差		±1% ±0.02s（最大目盛値）
セット誤差		±10% ±0.02s（最大目盛値）
復帰時間		0.1s 以下（途中復帰含む）
電圧誤差		±1% ±0.02s（最大目盛値）
温度誤差		±5%以下（最大目盛値）
絶縁抵抗		100MΩ以上（500Vメガーにて）
耐電圧		充電部と非充電金属部間 AC2000V 1分間　制御出力と操作回路間　AC1500V 1分間　非連続接点間　AC1000V 1分間
振動	耐久	10～55Hz 複振幅0.75mm（3軸方向　各1時間）
	誤動作	10～55Hz 複振幅0.5mm（3軸方向　各10分間）
衝撃	耐久	1000m/s²（3軸方向　各5回）
	誤動作	50m/s²（3軸方向　各2回）
機械的耐久性		5000万回以上　（無負荷　開閉頻度1800回／時）
電気的耐久性		ST7□-2：50万回以上（AC220V　3A抵抗負荷　開閉頻度1800回／時） ST7□-4：10万回以上（AC220V　3A抵抗負荷　開閉頻度1800回／時）
商品質量		約45g

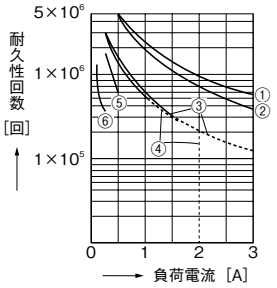
$$\text{繰り返し誤差}=\pm\frac{1}{2}\times\frac{\text{実測最大値}-\text{実測最小値}}{\text{最大目盛値}}\times100\%$$

$$\text{セット誤差}=\frac{\text{実測平均値}-\text{セット値}}{\text{最大目盛値}}\times100\%$$

■出力接点の電気的耐久性（参考値）

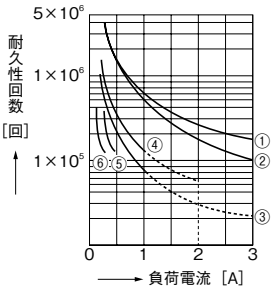
ST7□-2 形

① AC200V 抵抗負荷
② DC 24V 抵抗負荷
③ AC200V 誘導負荷
（投入時 cos φ＝0.7
遮断時 cos φ＝0.4）
④ DC 24V 誘導負荷
（T=15ms）
⑤ DC100V 抵抗負荷
⑥ DC100V 誘導負荷
（T=15ms）

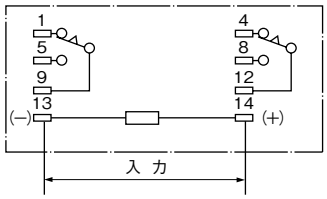
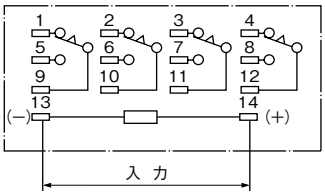
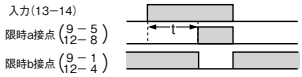
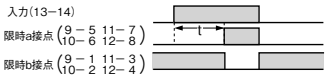


ST7□-4形

① AC200V 抵抗負荷
② DC 24V 抵抗負荷
③ AC200V 誘導負荷
（投入時 cos φ＝0.7
遮断時 cos φ＝0.4）
④ DC 24V 誘導負荷
（T=15ms）
⑤ DC100V 抵抗負荷
⑥ DC100V 誘導負荷
（T=15ms）



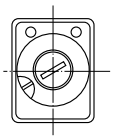
■接続図・動作パターン

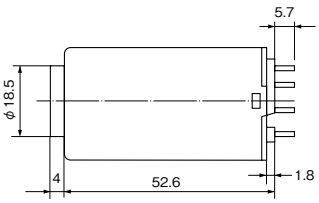
形式	ST7□-2	ST7□-4
接続図		
動作パターン	 入力をオンすると設定時間後(t)に限時a接点がオンします。	 入力をオンすると設定時間後(t)に限時a接点がオンします。

■外形寸法図〔単位：mm〕

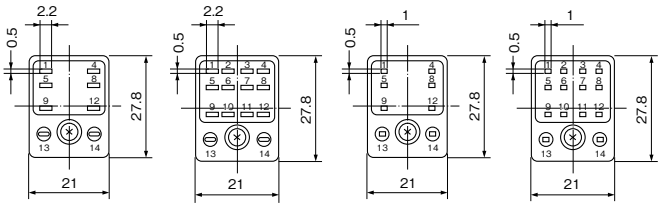
●本体

ST7□
-2, -4 形





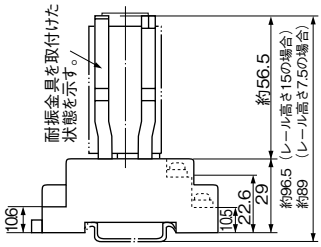
ST7P-2 形　ST7P-4 形　ST7B-2 形　ST7B-4 形



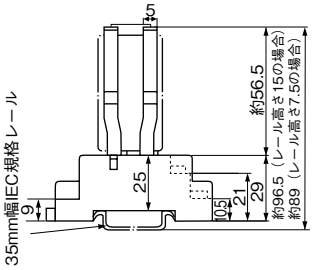
■ソケット取付時寸法〔単位：mm〕

（ソケットの詳細な外形寸法および商品コード，価格については K3-1 ページをご参照ください。）

ST7P □＋ TP88X2 形（TP814X2 形）
〔レール取付形ねじ配線用・ねじサイズ M3.5〕

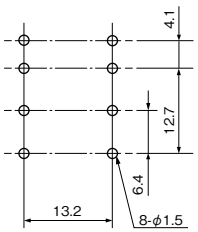


ST7P □＋ TP88X1 形（TP814X1 形）
〔レール取付形ねじ配線用・ねじサイズ M3〕

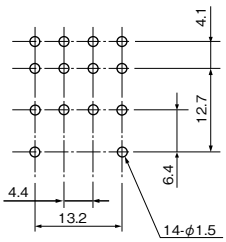


■プリント板穴明寸法

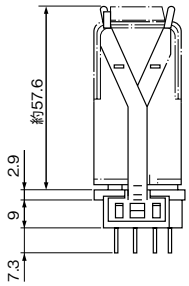
ST7B-2形



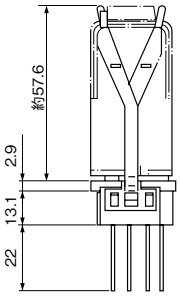
ST7B-4形



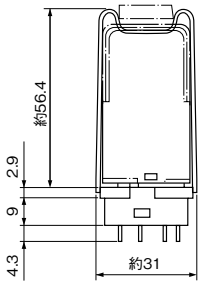
ST7P □＋ TP88 形（TP814 形）
〔ハンダ付配線用〕



ST7P □＋ TP88R2 形（TP814R2 形）
〔ラッピング配線用〕



ST7P □＋ TP88B 形（TP814B 形）
〔プリント板搭載用〕



スーパータイマ注意事項

⚠注意　ご使用上の注意

(1) 動作モードの切換…MS4SM 形

①電源印加中は動作モードの切換はできません。電源オフ時に切換操作を行ってください。

② MS4SM 形は 4 種類の動作モードに切換えが可能です。MS4SM 形以外は切換えはできません。

③動作モード表示窓のほぼ中央に動作モードが表示されるように操作してください。

(2) 時間仕様の切換え

①切換えにおける注意

● MS4SM・A・C・Y・R 形

時間仕様の切換えは，電源オフ時（MS4SM 形の場合は，電源オフ時またはリセット信号印加中）に行ってください。動作中の切換では瞬時動作などの誤動作が発生する場合があります。

● MS4SF 形

時間仕様の切換えは，電源オン時またはタイムアップ以後の電源オフ時に行ってください。

電源オフからタイムアップまでの間に切換えた場合には，その回は切換前の時間仕様で動作し，次回より切換後の時間仕様で動作します。

②目盛数字の切換について

目盛数字切換スイッチを（＋）または（－）ドライバにより，回転させ，目盛数字が目盛数字表示窓のほぼ中央に表示されるようにセットしてください。

③時間単位の切換について

時間単位切換スイッチを（＋）または（－）ドライバにより，回転させ，時間単位が表示窓のほぼ中央に表示されるように操作してください。

④ダイアルによる時間設定について（MS4SR 形）

外側のダイアル（グリーン）でオフ時間，内側のダイアル（オレンジ）でオン時間をそれぞれ設定できます。

(3) 電源の接続

① AC 電源でご使用の場合は極性に関係なく指定の端子に接続できますが，DC 電源の場合極性がありますので極性にご注意ください。接続図にしたがって接続してください。

②タイマの電源を操作する場合は，有接点で行うようにしてください。無接点出力形の機器（近接スイッチ，光電スイッチ，SSR，など）で行う場合は，下記の点を使用前に十分ご確認ください。

●漏れ電流により誤動作する場合があります。漏れ電流による誤動作防止のためタイマ電源端子と並列にブリーダ抵抗などを接続しオフ時のタイマ電源端子電圧が，定格電圧の 20%以下になるようにしてください。

●タイマの電源回路は半波整流回路になっています。そのため，ゼロクロス機能付の SSR はオンしない場合があります。

●電源投入時に突入電流が流れます。短絡保護機能付の無接点出力形機器の場合，短絡保護機能がはたらきタイマに電圧供給できない場合があります。突入電流の大きさ（ピーク値）と流れる時間を下表にに示します。

下表の値は参考値であり目安としてください。

形式		定格電圧	電源電圧	突入電流	時間
MS4SM		AC100V-240V	AC200V	約0.6A	約5ms
MS4SA		DC/AC24V	DC24V	約0.4A	約10ms
MS4SC		DC48-127V	DC100V	約0.3A	約10ms
MS4SR					
MS4SY		AC100-240V	AC200V	約0.6A	約5ms
MS4SF MS4SF-R	1T	AC100-240V	AC200V	約0.8A	約60ms
		DC/AC24V	DC24V	約0.4A	約100ms
		DC48-127V	DC100V	約0.4A	約50ms
	1N	AC100-240V	AC200V	約0.5A	約500ms
		DC/AC24V	DC24V	約0.4A	約400ms
		DC48-127V	DC100V	約0.4A	約200ms
ST7P ST7B		AC100V	AC100V	約12mA	－（注1）
		AC200V	AC200V	約10mA	－（注1）
		DC24V	DC24V	約70mA	約3ms
		DC100V	DC100V	約4mA	－（注1）

（注 1）突入電流と定常電流が殆ど同じです。

③ MS4SF 形は内部回路が高インピーダンスであるために，誘導電圧や漏れ電流の影響により復帰しない場合があります。このような場合には，電源端子間に CR フィルタまたはブリーダ抵抗を接続して，電源オフ時の電源端子間の電圧が定格電圧の 40%以下になるようにしてください。

(4) 信号入力の接続…MS4SM 形，MS4SF-R 形（リセット信号）

①トランスレス方式となっており，信号入力端子と電源端子はタイマ内部で電気的に接続されています。したがって電源印加状態を含め，二つの電源端子の一方でも電源に接続されている状態で信号入力端子に触れますと感電する場合があります。

二つの電源端子が一方でも電源に接続されているときは，信号入力端子に触れないでください。

・信号入力端子　⑤，⑥，⑦（MS4SM 形）④（MS4SF-R 形）

・電源端子　②，⑩（MS4SM 形）①，②，③，⑦（MS4SF-R 形）

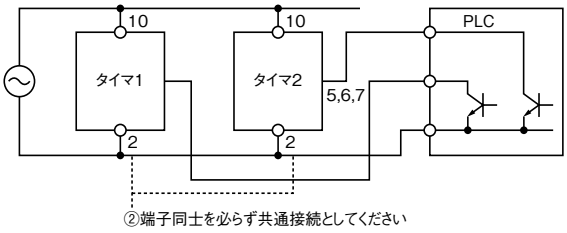
※詳しくは各接続図をご参照ください。

②信号による複数のタイマ制御について

● MS4SM 形

２台以上のタイマを使用し，かつ信号入力によりタイマを制御する場合にはタイマの②端子同士を共通接続してください。とくに PLC などのトランジスタ出力によりタイマを制御する場合には必ずタイマの②端子同士を共通接続してください。

また，一つの入力接点に２台以上のタイマを並列接続する場合にも必ずタイマの②端子を共通接続としてください。

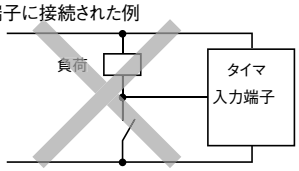


※タイマの②端子同士を共通接続しませんと，タイマおよび PLC などの入力器機を破壊します。

③信号入力端子は接続図で指定された所定の端子に接続してください。

直接，間接を問わず，他の端子に接続すると内部回路が破壊される場合があります。

負荷を介して他の端子に接続された例



④無接点入力で使用する場合にはできるだけホトカプラ等により出力部分が絶縁されたものをご使用ください。

⑤入力機器に PLC（PLC に準ずる物）を使用した場合の注意

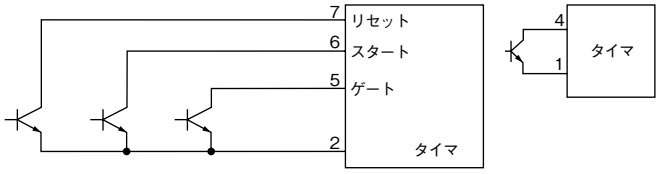
●入力機器（PLC など）には必ず電源と出力回路側とが絶縁トランスにより絶縁されていて，なおかつ出力回路側が接地されていないものをご使用ください。またタイマの電源もできる限り絶縁トランスにより絶縁された電源をご使用ください。

⑥入力信号に接点を使用する場合には金メッキ接点などの微小負荷開閉に適した接点で接点バウンスの少ないものを使用してください。開閉電圧，電流は約 5V，0.1mA です。オン時の残留電圧が 1V 以下，オフ時の抵抗が 200k Ω以上となるようにしてください。

⑦入力信号にトランジスタを使用する場合には，Vceo=20V 以上，1c=50mA 以上程度のものを使用し，オン時の残留電圧が 1V 以下，オフ時の抵抗値が 200k Ω以上となるようにしてください。

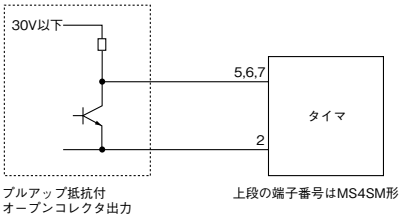
● MS4SM 形

●MS4SF形



スーパータイマ注意事項

⑧近接スイッチ，光電スイッチ等のプルアップ抵抗付オープンコレクタ出力を入力信号として使用する場合にはスイッチ側の電源電圧は 30V 以下，オン時の残留電圧 1V 以下としてください。



⑨入力信号の配線には下記の点を考慮して接続してください。

●できるだけ短くする。

●シールド線，あるいは専用の金属線管を使用する。

●動力線，高電圧線との平行配線はさけ，できる限り遠ざける。

(5) 休止時間について

繰り返し使用の場合，入力が除去されてから次の入力が印加されるまでの時間（休止時間）は規定復帰時間以上とってください。タイムアップ前に入力を除去する場合も規定復帰時間以上とってください。

(6) 電源印加時間について（MS4SF 形）

電源印加時間は規定復帰時間（最小電源印加時間）以上とってください。これ以下ですと出力リレーがセットしないあるいはセットしても設定時間に達する前に動作してしまうことがあります。

(7) 外来サージからの保護

電源端子間への外来サージ電圧については，右表のインパルス電圧にて破損しない事を確認しておりますが，この値をこえるサージ電圧が加わる恐れがある場合にはサージアブソーバ（富士盤用低圧アレスタ，富士 L 負荷サージキラーなど）をご使用ください。

形式＼電圧	AC100～240V	AC100V	AC200V	DC48～127V	AC/DC24V	DC24V
MS4SM	4500V	—	—	4500V	500V	—
MS4SA						
MS4SC						
MS4SF					—	500V
MS4SY				—	—	—
MS4SR		—	—	4500V	—	500V
ST7P	—	3000V		—	—	

(8) 耐ノイズ特性

耐ノイズ特性については下記の試験により誤動作しない事を確認しております。

①ノイズシミュレータによる矩形波ノイズ波高値± 1,500V（ST7P シリーズの AC 品は± 1000V，DC24V 品は± 500V），立上がり時間 1ns 以下，ノイズ幅 1 μ s，位相 0 ～ 360°電源同期繰返し印加，ノイズ印加端子…電源端子間

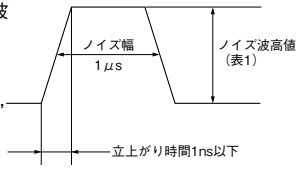
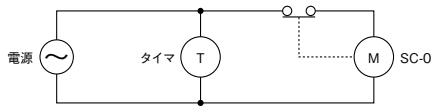


表 1　ノイズ波高値

	AC品	DC24V品
MS4SM,A,C,F,Y,R	±1500V	±500V
ST7Pシリーズ	±1000V	

②L 負荷ノイズ　SC-0 形電磁接触器の開閉サージによる。



(9) 電源リップル率（DC 定格の場合）

DC 定格品は単相全波整流の電源で使用できます。

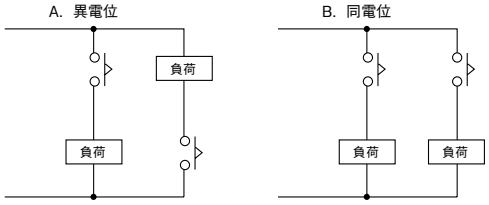
(10) タイムアップ後の連続励磁について（ST7P シリーズ）

周囲温度 50℃にて電圧を連続印加しますと，許容電圧変動範囲は 90 ～ 110%となりますのでご注意ください。また高温中で，長時間タイムアップ状態に放置しますと内部発熱により，電子部品の劣化を早めるおそれがあります。リレーと組み合わせて使用するなど長時間のタイムアップ放置を避けるようにしてください。

(11) ST7 □ -4 形の負荷接続時の注意

ST7P-4 形の負荷接続は図 B の様に回路間に電位差が生じない様に接続してください。

またできない場合は接点の列を一極あけて使用してください。



(12) その他

①時間設定はスケール板の目盛範囲内でご使用ください。なお，スケール板中の 0 目盛は 0 秒を示すものではなく制御時間の可変できる最小時間を示しています。

②0 目盛瞬時動作させる場合にはつまみを反時計方向に回し切ってください。（MS4S シリーズ）

③タイマの動作中につまみを回しても差支えありませんが，その回に限り動作時間が不正確になります。

④時間設定つまみは目盛範囲以上回さないでください。無理な力を加えず軽く回転させてください。

⑤特性を維持するためケースは取りはずさないでください。

⑥腐食性のガスの発生する場所，水，油のかかる場所，塵埃の多い場所，直射日光の当たる場所でのご使用は避けてください。

⑦振動，衝撃の大きな場所，あるいは振動，衝撃が常時加わる場所でのご使用はできるだけ避けてください。

⑧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，強酸性物質に侵されるためご注意ください。

⑨保存は－ 25 ～＋ 65℃の範囲としてください。また，－ 10℃以下に保存後使用する場合は常温に 3 時間以上放置してから通電してください。

MB4 瞬停再始動リレー

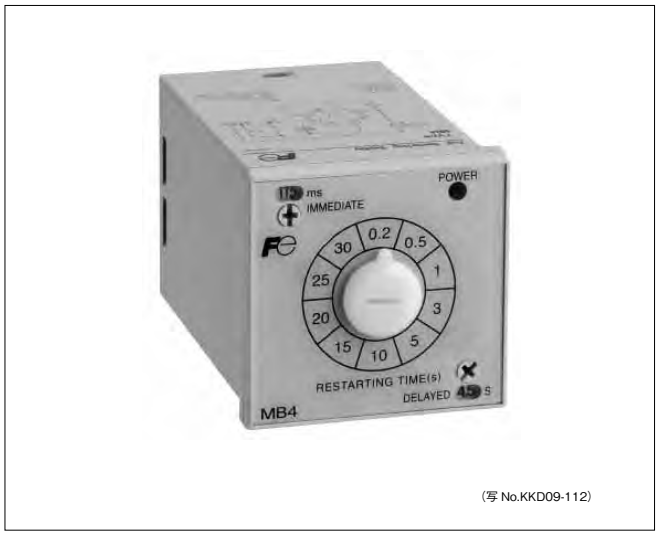
プラント等の大型設備で瞬停（瞬低）後のモータ再始動に最適。

●復電後の電圧が約 90%V に満たないと再始動指令は出ません。
不足電圧による機器動作トラブルを防げます。

●モータ毎に再始動のタイミングをずらした順次始動が可能です。
急な負荷増加による電圧降下を防げます。（限時再始動）

●停電時間の長さにより次の 3 種類の動作になります。
- ●瞬時再始動・・・復電すると瞬時に再始動します。
- ●限時再始動・・・復電から限時再始動時間が経過すると再始動します。
  限時再始動時間:0.2 ～ 30s（10 段階）の設定が可能。
- ●再始動禁止・・・復電後も再始動されません。

● DIN35mm 幅支持レールへの取付が可能。
●設定値が直読可能。
（従来のような設定値の読替えが不要になりました。）
●スーパータイマ MS4S シリーズとソケット共用
（ソケット形式：TP48X）
●瞬時再始動禁止時間および，限時再始動禁止時間の切換が可能になり，使用環境にきめ細かく対応。



（写 No.KKD09-112）

■ご注文指定事項（形式）

MB 4 - A □

瞬停再始動リレー
形状を示す
定格制御電源電圧
ダイヤル0の時
限時再始動禁止

（注）商品コードでもご注文いただけます。

■種類・商品コード・形式・価格（税抜き）

機種	取付方式	接点構成	限時再始動時間	限時再始動禁止機能（ダイヤル 0 の時）	定格制御電源電圧 □内指定〔商品コード〕	商品コード	希望小売価格〔円〕	納期
MB4	表面取付	1a1b	0.2 ～ 30 秒 可変	無	AC100V〔A1〕 AC110V〔AH〕 AC120V〔AK〕	MU4- □ 3T	34,070	
MB4-A			0.5 ～ 30 秒 可変	有	AC200V〔A2〕 AC220V〔AM〕 AC240V〔AP〕	MU4- □ 3TA		

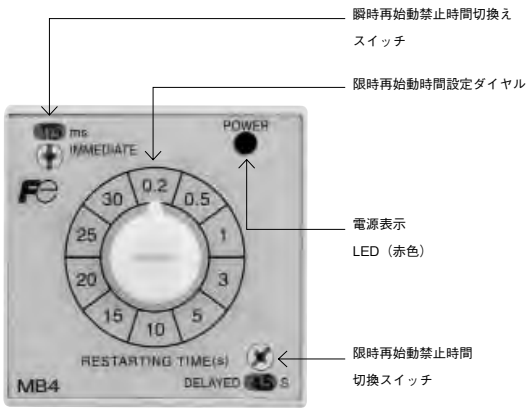
◎ 標準品　○ 準標準品　受注品　H

■限時再始動時間

単位:時間〔s〕（25℃）

形式 / ダイヤル	MB4	MB4-A
0.2（MB4-A 形は「0」）	0.2 ± 0.1	（限時再始動禁止）
0.5	0.5 ± 0.1	
1	1 ± 0.1	
3	3 ± 5%	
5	5 ± 5%	
10	10 ± 5%	
15	15 ± 5%	
20	20 ± 5%	
25	25 ± 5%	
30	30 ± 5%	

（注）温度誤差± 5%　± 20ms（25℃基準）



■定格・性能

項目		性能
停電検出電圧		65% ± 5%Ue（25℃）　温度誤差± 2%Ue（25℃基準）
電源復帰検出電圧		89% ± 2%Ue at50Hz　（25℃）温度誤差± 2%Ue（25℃基準） 91% ± 2%Ue at60Hz
瞬時再始動禁止時間（※ 1）		0.02 ± 0.02 秒／ 0.175 ± 0.025 秒　（温度誤差含む）
限時再始動禁止時間（※ 2）		0.5 ± 0.1 秒／ 1 ± 0.1 秒／ 2 ± 0.2 秒／ 4.5 ± 0.5 秒（温度誤差含む）
出力パルス幅（a 接点および b 接点）		0.1 ± 0.025 秒（温度誤差含む）
復帰時間（※ 3）		最大 5 秒
最大許容電源電圧		110%Ue
許容周囲温度		－ 10 ～＋ 50℃（但し，氷結・結露しないこと）
許容相対湿度		35 ～ 85%（但し，氷結・結露しないこと）
制御出力		AC240V 2A（抵抗負荷）
消費電力		AC100V・・・約 0.3VA　AC200V・・・約 0.7VA AC110V・・・約 0.4VA　AC220V・・・約 0.8VA AC120V・・・約 0.4VA　AC240V・・・約 0.9VA
耐サージ特性		2000V（JIS C 61000-4-5）
耐ノイズ特性（誤動作）		ノイズシュミレータ，パルス重畳 1000V 誤作動なし 波形：ノイズ幅 1 μ s，立上がり 1ns 以下，正負 位相 0 ～ 360°，電源同期繰返し　印加 印加時間，1 分間 電源端子間
耐電圧		充電部と非充電金属部間 AC2000V 1 分間 接点ギャップ間 AC1000V 1 分間
絶縁抵抗		100M Ω以上（DC500V 絶縁抵抗計）
耐震動	誤動作	10 ～ 55Hz　複振幅 0.5mm（3 軸方向　各 10 回）
	耐久	10 ～ 55Hz　複振幅 0.75mm（3 軸方向　各 1 時間）
耐衝撃	誤動作	100m/s^2（3 軸方向　各 4 回）
	耐久	500m/s^2（3 軸方向　各 5 回）
機械的耐久性（出力接点）		2000 万回以上
商品質量		約 100g

（※ 1）瞬時再始動禁止時間……限時再始動となる最小停電時間を表します。
（瞬時再始動となる停電時間の最大値を表します）
（※ 2）限時再始動禁止時間……限時再始動が禁止となる最小停電時間を表します。
（限時再始動となる停電時間の最大値を表します）
（※ 3）復帰時間……負荷を始動してからリレーが動作可能となるまでの時間です。

■電気的耐久性

電圧	閉路		開路		耐久性回数
	電流	力率または時定数	電流	力率または時定数	〔万回〕
AC220V　L 負荷	10A	COSØ=0.7	1A	COSØ=0.3 ～ 0.4	8
	5A		0.5A		20
AC110V　L 負荷	10A	COSØ=0.7	1A	COSØ=0.3 ～ 0.4	13
	5A		0.5A		28

■電磁接触器を負荷とした場合の耐久性（参考値）

電磁接触器	耐久性回数〔万回〕	
コイル電圧	AC100V	AC200V
SC-03,0.05,4-0,4-1,5-1	150	250
SC-N1,N2	90	140
SC-N2S,N3	50	70
SC-N4	40	40
SC-N5A	40	40
SC-N6,N7	40	40
SC-N8,N10	40	40
SC-N11,N12	40	40

■停電時間と動作

（1）MB4，または MB4-A のダイヤル設定が 0 以外の場合

瞬時再始動	（※ 1）	限時再始動	（※ 2）	再始動禁止

（※ 1）瞬時再始動または限時再始動（不定）
（※ 2）限時再始動または再始動禁止（不定）

（2）MB4-A のダイヤル設定が 0 の場合

瞬時再始動	（※ 3）	再始動禁止

（※ 3）瞬時再始動または再始動禁止（不定）

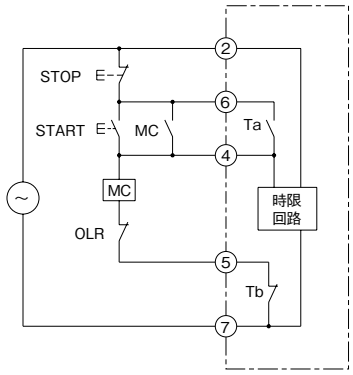
不定領域の時間

設定項目	設定時間	不定領域
瞬時再始動禁止時間 （上図の※ 1 または※ 3）	20ms	0 ～ 40ms
	175ms	150 ～ 200ms
限時再始動禁止時間 （上図の※ 2）	0.5s	0.4 ～ 0.6s
	1s	0.9 ～ 1.1s
	2s	1.8 ～ 2.2s
	4.5s	4 ～ 5s

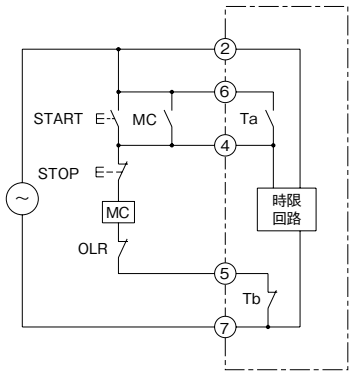
MB4 瞬停再始動リレー

■接続図

接続例 1

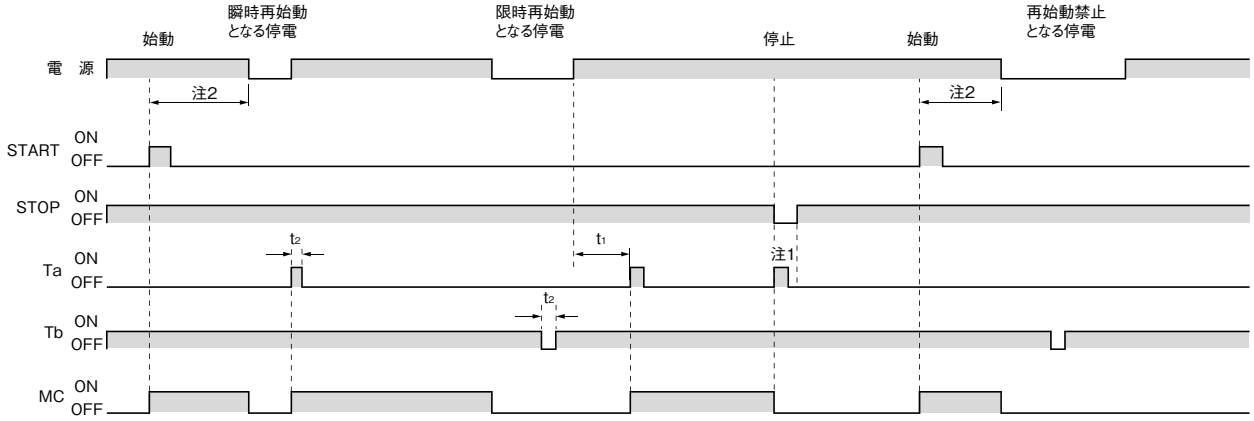


接続例 2



（注）④端子と⑥端子を逆に接続しないようご注意ください。

■動作パターン



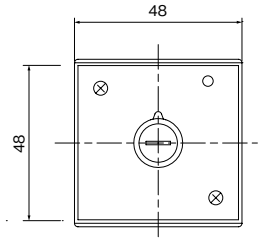
t1：限時再始動時間（可変）　0.2 ～ 30s
t2：出力パルス幅（0.1 ± 0.025s）

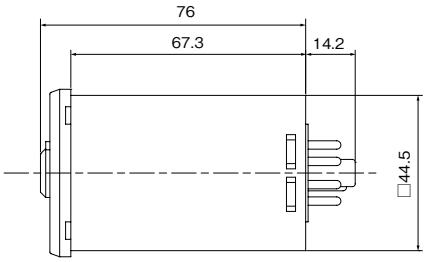
（注 1）　STOP スイッチにて電磁接触器（MC）をオフすると，出力接点 Ta が約 0.1s 間オンします。STOP スイッチは Ta がオフするまでオフし続けてください。
（注 2）　電磁接触器がオンしてからリレーが動作可能となるまでに最大 5 秒かかります。この間に停電が発生しても出力接点が動作しない場合があります。
（注 3）　釈放出力 Tb は，停電時間が瞬時再始動禁止時間に達すると開路して，電磁接触器の保持を解くものです。この Tb の機能を使用しない場合には，電磁接触器のコイルの一方を⑤端子ではなく ⑦端子側の電源に接続します。 停電が発生しても電源電圧がゼロまで低下しないと，電磁接触器の保持が解けない場合あります。Tb はこのような場合にも電磁接触器の保持を解いて，限時再始動時に一旦オフさせるものです。

■外形寸法図〔単位：mm〕

MB4，MB4-A 形

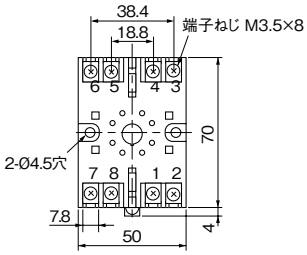
（写 No.KKD09-113）

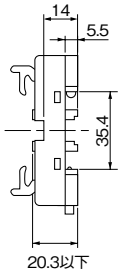




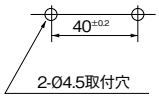
質量：約 100g

表面取付用ソケット TP48X 形 （レール取付・ねじ取付共用形ねじ配線用ソケット）





取付穴寸法図



（注）旧形ソケット ATX1PS 形と取付穴寸法の互換性あり。

質量：約 59g

■ご使用上の注意

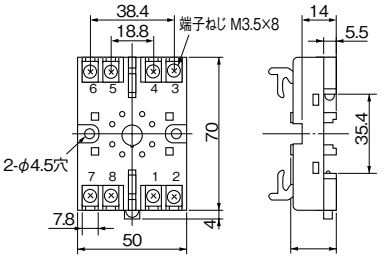
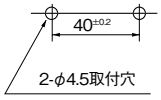
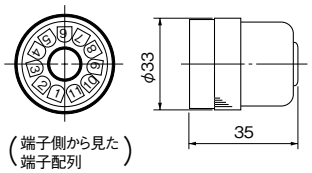
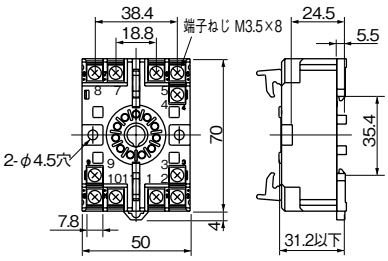
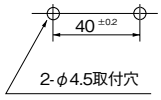
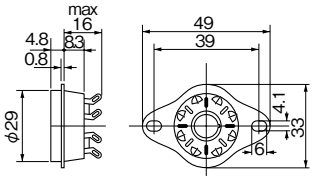
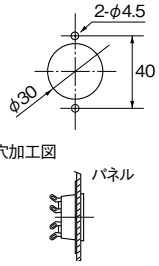
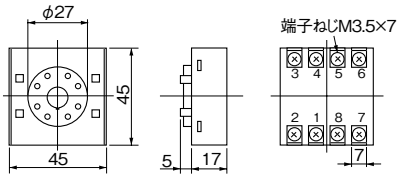
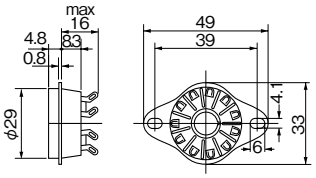
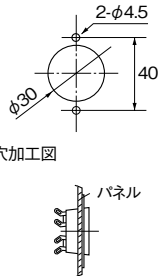
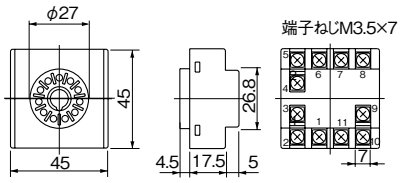
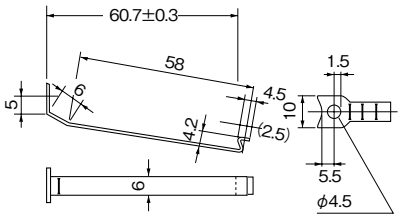
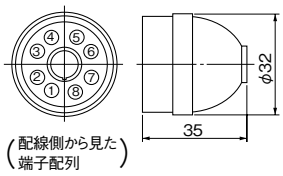
1. ご使用になる前に電源がオフの状態で，瞬時再始動禁止時間，限時再始動禁止時間および限時再始動時間を使用条件に合致するように設定してください。
   またリレーの定格電圧と使用回路の電圧が一致している事を確認してください。
2. 瞬時再始動禁止時間および限時再始動禁止時間は，それぞれの切換スイッチを（＋）または（－）ドライバで回転して，設定すべき時間が透明な窓の中央に位置するように設定してください。
3. 限時再始動時間は，中央のダイヤルを（－）ドライバで回転して，ダイヤルの突起が設定すべき時間が記載された枠の中央に位置するように設定してください。その際過大な力でダイヤルを押さないでください。
4. 限時再始動時間，瞬時再始動禁止時間および限時再始動禁止時間の設定は，停電が発生する直前の状態で動作します。停電が発生した後にこれらを切り換えても，その回の設定の変更は無効となり次回より有効になります。
5. 限時再始動すべき限時動作中に再び停電が発生した場合，その停電時間が限時再始動禁止時間内であればそれまでの経過時間を保持します。そして再び電源がオンすると保持した経過時間から限時動作を再開します。一方停電時間が限時再始動禁止時間を越えれば，再始動出力は禁止され，出力 Ta はオンしません。
6. 電源がオンしてから電源表示 LED が点灯するまでに最大 2s 程度の遅れが生じます。但し瞬時再始動または限時再始動となる停電から電源がオンした場合には，この遅れは生じません。
7. リレーをソケットに装着しない状態において，ソケットの②端子と④端子間の絶縁抵抗は 0.2M Ω以上確保してください。これ以下ですと，サーマルリレー等の接点の開路で外部コンタクタ MC のコイルをオフした後に，その接点を閉路すると出力接点 Ta がオンして外部の電磁接触器 MC がオンする恐れがあります。
8. 腐食性ガスの発生する場所，水・油のかかる場所，塵埃の多い場所，直射日光の当たる場所でのご使用は避けてください。
9. 振動・衝撃の大きな場所，あるいは振動・衝撃が常時加わる場所でのご使用はできるだけ避けてください。
10. リレー本体の外装は有機溶剤（シンナー・ベンジンなど），強アルカリ，強酸性物質に侵されるためご注意ください
11. 特性を維持するためケースは取り外さないでください。

■形式・商品コード・価格（税抜き）・納期

形式	種類	適用本体形式	商品コード	希望小売価格〔円〕	納期	外形図掲載ページ
TP48X	レール取付・ねじ 取付共用形 ねじ 配線用ソケット　8ピン	MS4S□ MB4	MX48X2	445	◎	K3-2
TP411X	レール取付・ねじ 取付共用形 ねじ 配線用ソケット　11ピン	MS4SM	MX41X2	445	◎	K3-2
TP48SB	埋込取付形 ねじ 配線用ソケット　8ピン	MS4S□	MX48N1	550	◎	K3-2
TP411SBA	埋込取付形 ねじ 配線用ソケット　11ピン	MS4SM	MX41N1A	550	◎	K3-2
ATX1NS	埋込取付形 ハンダ付配線用ソケット　8ピン	MS4S□	MX48NS	150	○	K3-2
ATX2NS	埋込取付形 ハンダ付配線用ソケット　11ピン	MS4SM	MX41NS	285	◎	K3-2
8GB	表面取付形 ハンダ付配線用ソケット　8ピン	MS4S□	RX8G	80	◎	K3-2
11GB	表面取付形 ハンダ付配線用ソケット　11ピン	MS4SM	RX1G	85	◎	K3-2
FX3	表面取付形ハンダ付配線用 ソケット 用フック　(8GB，11GB用)	MS4Sシリーズ	MZ24	95	◎	K3-2
TP88X1	レール取付形 ねじ 配線用ソケット（M3）　8ピン	ST7P-2	MX58X1	415	◎	K3-3
TP814X1	レール取付形 ねじ 配線用ソケット（M3）　14ピン	ST7P-4	MX54X1	595	◎	K3-3
TP88X2	レール取付形 ねじ 配線用ソケット（M3.5）　8ピン	ST7P-2	MX58X2	415	◎	K3-3
TP814X2	レール取付形 ねじ 配線用ソケット（M3.5）　14ピン	ST7P-4	MX54X2	595	◎	K3-3
TP88	表面取付形 ハンダ付配線用ソケット　8ピン	ST7P-2	MX58	125	◎	K3-3
TP814	表面取付形 ハンダ付配線用ソケット　14ピン	ST7P-4	MX54	150	◎	K3-3
TP88R2	表面取付形 ラッピング配線用ソケット　8ピン	ST7P-2	MX58R2	285	◎	K3-3
TP814R2	表面取付形 ラッピング配線用ソケット　14ピン	ST7P-4	MX54R2	370	◎	K3-3
TP88B	表面取付形 プリント 板搭載用ソケット　8ピン	ST7P-2	MX58B	125	◎	K3-3
TP814B	表面取付形 プリント 板搭載用ソケット　14ピン	ST7P-4	MX54B	150	◎	K3-3
RZ52X1	フィンガープロテクタ TP88X1用	ST7P-2	RZ52X1	105		K3-4
RZ54X1	フィンガープロテクタ TP814X1用	ST7P-4	RZ54X1	105		K3-4
FX14X2	フィンガープロテクタ TP88X2，TP814X2用	ST7P-2，-4	RZ14X2	110		K3-4

◎ 標準品　○ 準標準品　　受注品

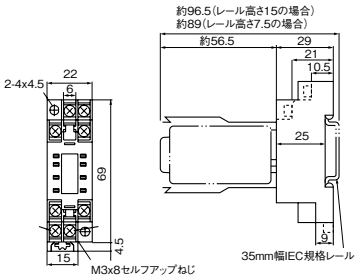
■外形寸法図〔単位：mm〕

外形寸法図	取付穴寸法	外形寸法図	取付穴寸法
TP48X（レール取付・ねじ取付共用形ねじ配線用ソケット）		**ATX2NS**（埋込取付形ハンダ付配線用ソケット）USソケット	
 質量：約 59g		 質量：約 20g	――
TP411X（レール取付・ねじ取付共用形ねじ配線用ソケット）		**8GB**（表面取付形ハンダ付配線用ソケット）	盤の裏面より取付ける場合
 質量：約 70g		 質量：約 13g	
TP48SB（埋込取付形ねじ配線用ソケット）		**11GB**（表面取付形ハンダ付配線用ソケット）	盤の表面より取付ける場合
 質量：約 38g	――	 質量：約 13g	
TP411SBA（埋込取付形ねじ配線用ソケット）		**FX3**（表面取付形ハンダ付配線用ソケット 用フック〔8GB,11GB用〕）	
 質量：約 43g	――	 質量：約 3g（1 対）	――
ATX1NS（埋込取付形ハンダ付配線用ソケット）USソケット			
 質量：約 18g	――		

共用ソケット，フック

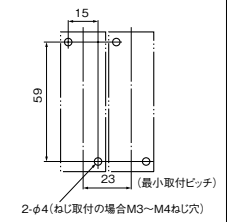
外形寸法図	取付穴寸法	外形寸法図	取付穴寸法

TP88X1（レール取付形ねじ 配線用ソケット 端子ねじ M3）

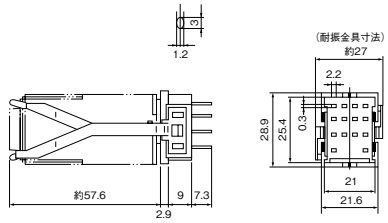


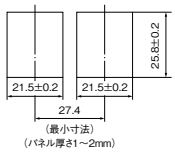
質量：約 32g

パネル取付の場合



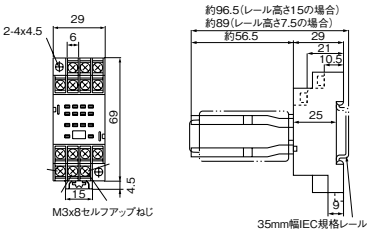
TP814（表面取付形ハンダ付配線用ソケット）





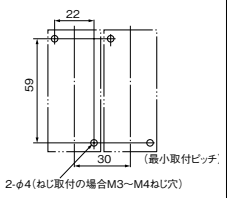
質量：約 10g

TP814X1（レール取付形ねじ 配線用ソケット 端子ねじ M3）

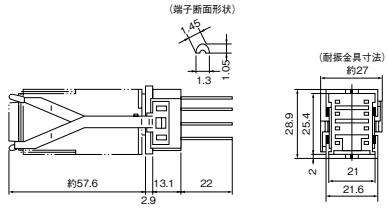


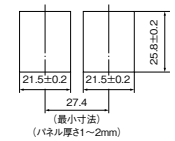
質量：約 49g

パネル取付の場合



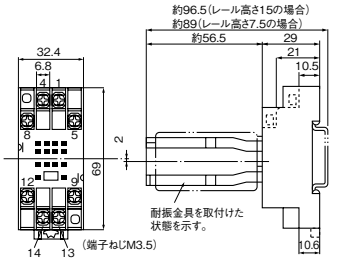
TP88R2（表面取付形ラッピング配線用ソケット）





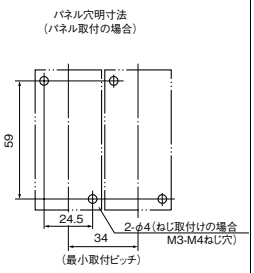
質量：約 10.5g

TP88X2（レール取付形ねじ 配線用ソケット 端子ねじ M3.5）

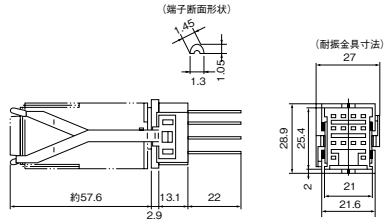


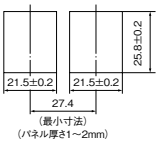
質量：約 49g

パネル取付の場合



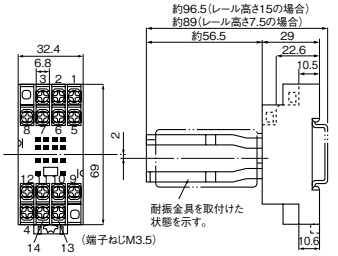
TP814R2（表面取付形ラッピング配線用ソケット）





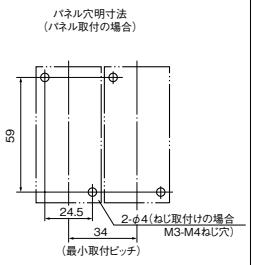
質量：約 12.5g

TP814X2（レール取付形ねじ 配線用ソケット 端子ねじ M3.5）

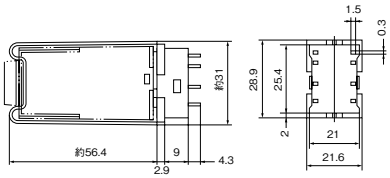


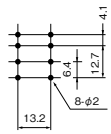
質量：約 62g

パネル取付の場合



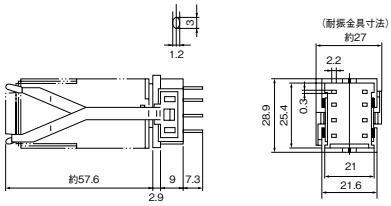
TP88B（表面取付形プリント 板搭載用ソケット）

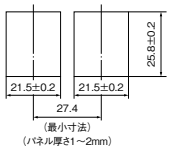




質量：約 9g

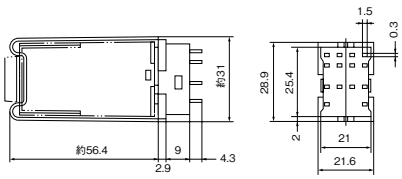
TP88（表面取付形ハンダ付配線用ソケット）

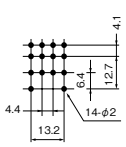




質量：約 9g

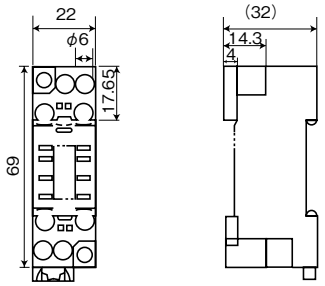
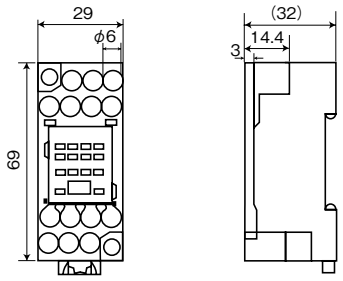
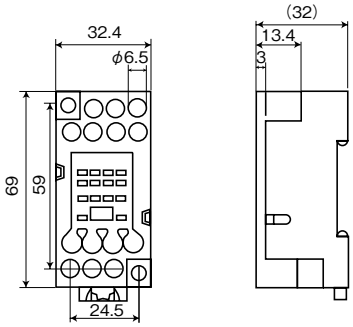
TP814B（表面取付形プリント 板搭載用ソケット）





質量：約 9.5g

共用ソケット，フック

外形寸法図	取付穴寸法		外形寸法図	取付穴寸法
RZ52X1（TP88X1用フィンガープロテクタ）  質量：約 2g	——		——	——
RZ54X1（TP814X1用フィンガープロテクタ）  質量：約 2.5g	——		——	——
FX14X2（TP88X2，814X2用フィンガープロテクタ）  質量：約 2.7g	——		——	——
——	——		——	——
——	——		——	——

タイマ特殊品コーナー

ST3PYと接続互換性をもつMS4Sシリーズです。

■特長

●ST3PY形と接続互換性をもっており代替機種となります。

■種類・定格・性能

機種		MS4SY-APB
動作モード		人ーΔ
端子数		8ピン
接点構成	限時	1b(人出力),1a(Δ出力)
	瞬時	1a付
時間仕様		

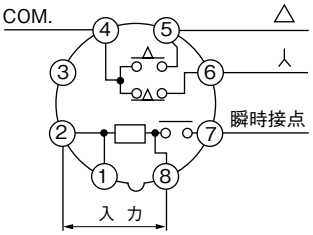
人時間 ＼ 注3)切換時間		0.05 sec.	0.1 sec.	0.25 sec.	0.5 sec.
12s	人時間範囲	1～12s			
30s		2.5～30s			
60s		5～60s			
180s		15～180s			

定格電圧	AC100～240V　50/60Hz

(注)その他標準品と同じです。K2-4ページをご参照ください。

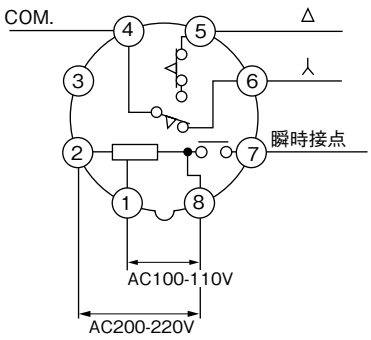
■接続図

MS4SYーAPB形

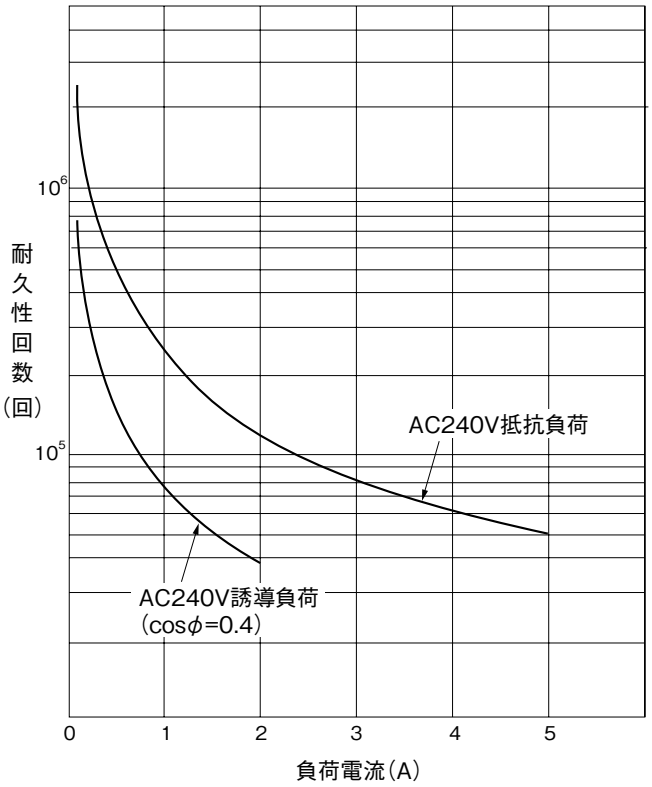


(注1) 瞬時接点の片方は,電源(⑧端子)と共通です。
(注2) 人出力,Δ出力の同時オンを防止するため,必ず外部で互いの出力のインターロックをとってください。また,タイマの電源は⑧ー⑦間の瞬時接点を用いて自己保持をかけてください。

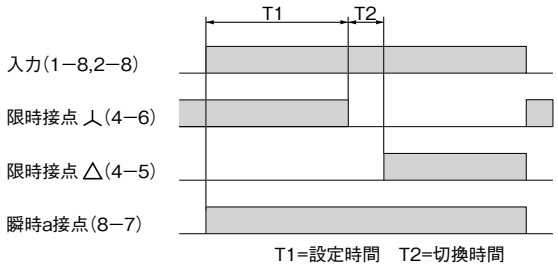
参考　ST3PY形



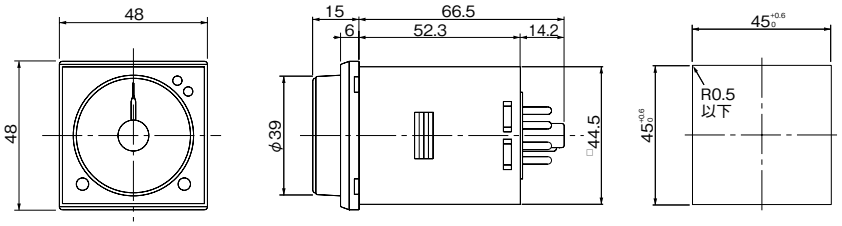
■電気的耐久性(参考値)



■動作パターン



■外形寸法図および穴明寸法〔単位:mm〕



パネル穴明寸法

■希望小売価格(税抜き)

お問合せください。