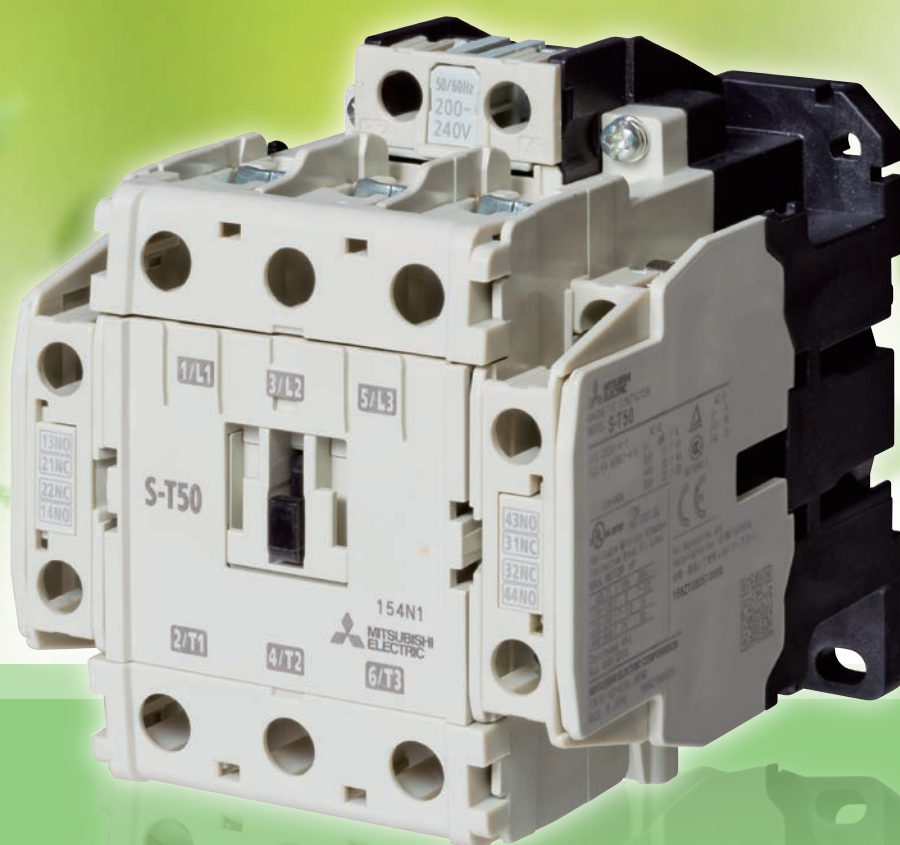


三菱電機電磁開閉器 MS-Tシリーズ

大きな満足を 小さなボディに凝縮。

さらに進化した、三菱電機の電磁開閉器。



MS-T Series

三菱電機電磁開閉器

三菱電機電磁開閉器は、さらなる進化を追求し続けます

1933

1953

1960

1963

1968

1976

1982

1984

MS-Aシリーズ
 グリーン(AC3級定格)、レッド(AC4級定格)の二重定格表示を採用、小形化を実現。



MS-Aシリーズ発売

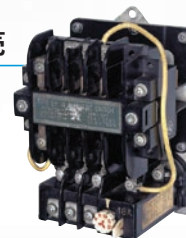
MSシリーズ発売

EMシリーズ発売

ESシリーズ発売

EKシリーズ発売

ECシリーズ発売



EMシリーズ
 三菱電機独自の設計による水平動作タイプの導入。

EKシリーズ
 米国ウェスティングハウス社との提携によるクラッパタイプを採用。



三菱電機電磁開閉器の始まりは、1933年にECシリーズから始まりました。
以来、多数のシリーズをお客様にご愛顧頂いております。
これからもお客様と一緒に発展していきたいと考えております。



MS-Tシリーズ発売

マニュアルモータスタータ発売

発売 80周年



US-Nシリーズ発売

電磁開閉器1億台達成

US-Hシリーズ発売

1994

2001

2002

2004

2012

2013

SD-Qシリーズ発売

MS-Nシリーズ発売

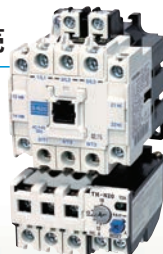
US-Kシリーズ発売

MS-Kシリーズ発売



MS-Kシリーズ

AC操作DC励磁方式電磁石を
採用し、低消費電力を実現。



MS-Nシリーズ

世界でも例に見ない画期的な端子構造「CAN(カン端子)」を採用。

お客様のニーズ **4**

MS-Tシリーズのご紹介 **6**

— MS-Tシリーズの特長 6
— 生産機種一覧 11

選定と適用 **14**

— お取り扱いについて 14
— 仕様一覧表 18
— 短絡保護協調 22
— 操作コイル定格 22
— 接触信頼性 23

サーマルリレーの適用 **24**

— 仕様一覧 24
— 選定表 26
— 使用上の注意 26
— 動作特性曲線 27

製品紹介 **30**

— 電磁開閉器 30
— 電磁接触器 32
— サーマルリレー 33
— 電磁継電器 34
— オプションユニット 36

海外規格について **42**

形式記号の見方 **50**

ご注文方法 **52**

外形図 **54**

保証と安全について **76**

当社FA関連機器ご案内 **78**

盤をもっと
小さくしたい



盤内パーツの
種類や在庫を
減らしたい。



感電等の事故を
防ぎたい



こんな悩み事は
ありませんか？



新形MS-Tシリーズで
お客様のお悩みを解決いたします。



Small 小形化

Standardization 標準化

Safety & Quality 安全・品質

Smart Wiring 配線性

Global Standard 国際化

小形化

Small

10Aフレーム機種で横幅寸法36mm!!

汎用電磁接触器では、業界最小横幅寸法*を実現。

もちろん他の定格製品も小形化を実現し、お客様の盤の小形化に貢献します。

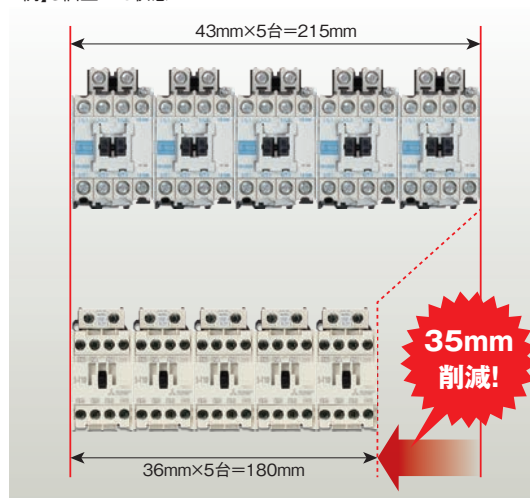
*交流操作形10Aフレームクラス汎用電磁接触器において(2016年3月現在当社調べ)

例)5個並べた状態



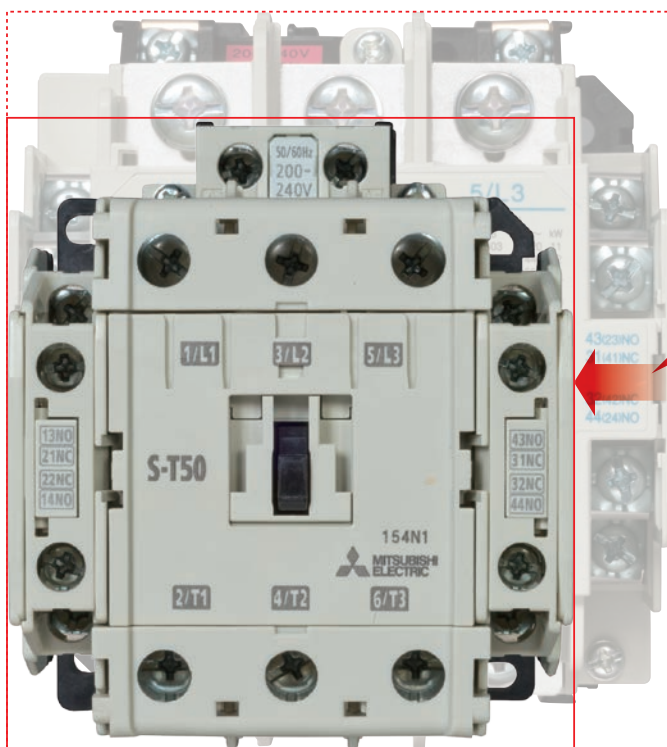
7mm
削減!

S-T10 (実寸大)



35mm
削減!

(取付の詳細は 14 ページ「取付け」を参照)

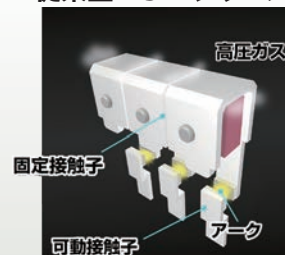


13mm
削減!

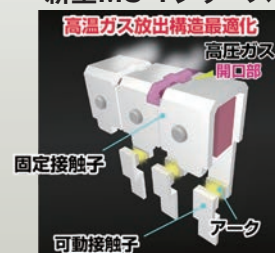
S-T50 (実寸大)

高温ガスの放出構造およびアークランナーの形状最適化により、外形寸法小形化を実現!!

従来型MS-Nシリーズ



新型MS-Tシリーズ



〈交流操作形〉

(単位: mm)

フレームサイズ		11A	13A		20A	25A	32A
従来形 MS-N シリーズ	正面図						なし
		S-N10	S-N11 (補助1極)	S-N12 (補助2極)	S-N20	S-N25	
新形 MS-T シリーズ	正面図						
		S-T10	S-T12 (補助2極)	S-T20	S-T25	S-T32	

フレームサイズ		35A	50A		65A		80A	100A
従来形 MS-N シリーズ	正面図							
		S-N35	S-N50	S-N50AE	S-N65	S-N65AE	S-N80	S-N95
新形 MS-T シリーズ	正面図							
		S-T35	S-T50	S-T65	S-T80	S-T100		

〈直流操作形〉

フレームサイズ		13A		18A	20A	32A
従来形 MS-N シリーズ	正面図			なし		なし
		SD-N11	SD-N12		SD-N21	
新形 MS-T シリーズ	正面図					
		SD-T12	SD-T20	SD-T21	SD-T32	

フレームサイズ		35A	50A	65A	80A	100A
従来形 MS-N シリーズ	正面図					
		SD-N35	SD-N50	SD-N65	SD-N80	SD-N95
新形 MS-T シリーズ	正面図					
		SD-T35	SD-T50	SD-T65	SD-T80	SD-T100

MS-Tシリーズのご紹介

選定と適用

サーマルリレーの適用

製品紹介

海外規格について

形式記号の見方

ご注文方法

外形図

保証と安全について

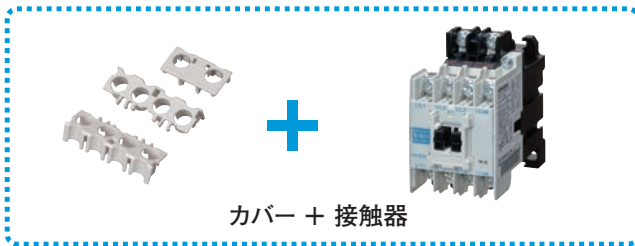
標準化

Standardization

端子カバーを標準装備

対象フレーム：10A～50Aフレーム

端子カバーを標準装備することにより、盤内の安全性向上はもちろん、お客様の別形名の指定、オプションを手配する手間が削減されます。合わせて、補助接点ユニットカバーも標準装備！カバー在庫削減効果も得られます。



操作コイル定格の標準範囲拡大

対象フレーム：10A～35Aフレーム

旧シリーズでは、13種類あった操作コイル定格を7種類まで半減。適用電圧範囲を拡大させました。お客様の在庫削減はもちろんのこと、コイル製作種類集約により、短納期化を実現致します。

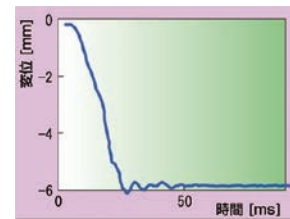
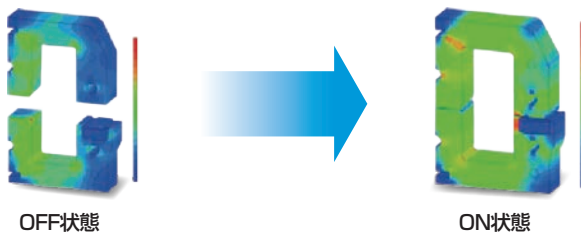
呼び	定格電圧 [V]	
	50Hz	60Hz
AC24V	24	24
AC48V	48 - 50	48 - 50
AC100V	100	100 - 110
AC120V	110 - 120	115 - 120
AC127V	125 - 127	127
AC200V	200	200 - 220
AC220V	208 - 220	220
AC230V	220 - 240	230 - 240
AC260V	240 - 260	260 - 280
AC380V	346 - 380	380
AC400V	380 - 415	400 - 440
AC440V	415 - 440	460 - 480
AC500V	500	500 - 550



呼び	定格電圧 [V]
	50Hz/60Hz
AC24V	24
AC48V	48 - 50
AC100V	100 - 127
AC200V	200 - 240
AC300V	260 - 300
AC400V	380 - 440
AC500V	460 - 550

※ 50A フレーム以上は従来通り7種類です。

電磁界解析と駆動解析の連動により電磁石の吸引力バラツキ抑制、コイルの温度上昇低減を実現



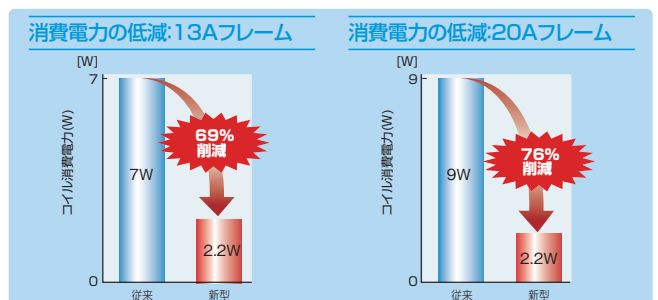
トランジスタ出力でダイレクト駆動

対象フレーム：13A～32Aフレーム ※直流操作機種

高効率有極電磁石の採用により、コイル消費電力の大幅な低減を実現し、DC24V、0.1A定格のトランジスタ出力で全機種ダイレクト駆動が可能に。(DC24Vコイル)

	従来形	新形	低減率
13A フレーム (コイル：DC12/24V)	7W	2.2W	69%
20A フレーム (コイル：DC12/24V)	9W	2.2W	76%
32A フレーム (コイル：DC12/24V)	-	2.2W	-

※ DC48V～220Vの消費電力は3.3Wです。



安全・品質

Safety & Quality

フィンガープロテクション機能を持った端子カバー

対象フレーム：10A~50Aフレーム

電磁接触器はもちろん、サーマル、電磁継電器、補助接点ユニットのオプション等へも端子カバーを標準装備しましたので、DIN、VDE規格に準拠したフィンガープロテクション機能を持っており感電防止や保持・点検時の安全性が向上します。

【フィンガープロテクションについて】

DIN EN 50274/VDE 0660 Teil 514による低圧電気設備・機器に対する作業者の安全、事故防止に関する規定により、充電部への接触保護を行うべき範囲を「フィンガーセーフ(指先の接触防止)」と「バック オフ ハンドセーフ(手の甲の接触防止)」の2つに分け、基準を設けています。MS-Tシリーズの端子カバーは、この規定による要求を満足しています。



配線性

Smart Wiring

端子カバー・配線合理化端子により配線性を向上

端子カバー標準化により、端子カバーがガイドとなり、配線性を向上させました。また、オプションにて配線合理化端子品(形名:形式記号にBCを付加)をご用意。更なる配線性の向上にて、お客様の作業性・生産性の向上につながります。

対象フレーム：10A~50Aフレーム

らくらく配線!



①ネジホルダがネジをリフトアップ

②丸圧着端子を挿入

③ネジ締め

マニュアルモータスタータとオプション(接続導体ユニット)を モータ分岐回路へ適用することで配線性向上

対象フレーム：10A~32Aフレーム

新形MS-Tシリーズは、マニュアルモータスタータとオプション(接続導体ユニット)を使用することで、配線性を向上させることが可能です。お客様の生産性向上に寄与いたします。



国際化

Global Standard

各国主要国際規格に対応

IEC、JIS、UL、CE、CCC等各国主要規格はもちろんのこと、各国規格も取得しています。お客様の海外でのビジネス拡大に貢献いたします。

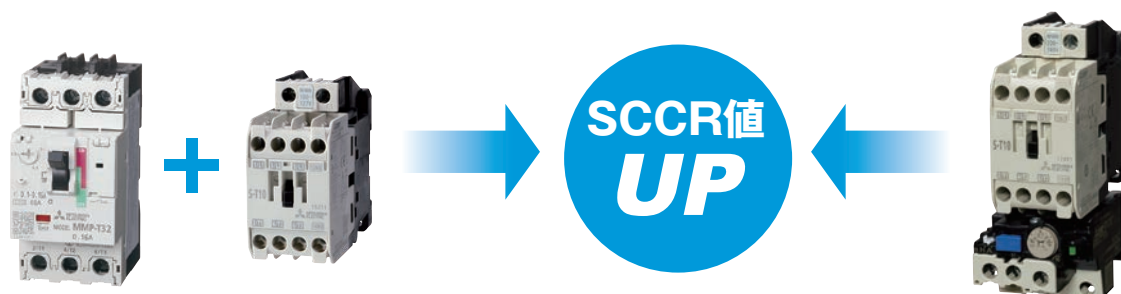
規格	準拠・適合規格				安全認証規格
	国際	日本	欧州	中国	米国・カナダ
IEC*	JIS	EN EC指令 CE	認定機関 TUV Rheinland	GB	cULus

*IEC規格に規定のミラーコンタクトにも準拠しています。

マニュアルモータスタータとの組み合わせでSCCR値をより高く

MMP-TシリーズとS-Tを組み合わせて使うことにより、ULの短絡電流定格であるSCCRの値を拡大することが可能になります。お客様の北米案件もしっかりサポートさせていただきます。

※電磁接触器・サーマルリレーのSCCR値は47ページを参照ください。



生産機種一覧

● 電磁開閉器・電磁接触器 (非可逆式)

機種		フレーム		T10	T12	T20	T21	T25	T32	T35	T50	T65	T80	T100	N125	N150	N180	N220	N300	N400	N600	N800		
		AC-3級	220V	2.2	2.7	3.7	4 (3.7)	5.5	7.5	7.5	11	15	19	22	30	37	45	55	75	110	160	200		
		定格容量[kW]	440V	2.7	4	7.5	7.5	11	15	15	22	30	37	45	60	75	90	110	150	200	300	400		
		補助接点 (注6)	標準	1a	1a1b	1a1b	← 2a2b →			← 2a2b →														
			特殊	1b	2a	2a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
電 磁 開 閉 器	箱 入	標準仕様	MS-□	○	○	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	
		押ボタン付	MS-□PM	○	○	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3素子(2E)サーマル	MS-□KP	○	○	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
		開放時間短縮形	MS-□QM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
	開 放 形	標準仕様	MSO-□	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
			MSOD-□	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-
		3素子(2E)サーマル	MSO-□KP	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
			MSOD-□KP	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-
		飽和リアクトル付	MSO-□SR	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
			MSOD-□SR	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-
		3素子(2E)サーマル飽和リアクトル付	MSO-□KPSR	-	-	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
			MSOD-□KPSR	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-
		2素子速動特性サーマル	MSO-□FS	-	-	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
			MSOD-□FS	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
		3素子(2E)速動特性サーマル	MSO-□FSKP	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
			MSOD-□FSKP	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
		開放時間短縮形	MSO-□QM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
			MSOD-□QM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		サージ吸収器取付形	MSO-□SA	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			MSOD-□SA	-	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	配線合理化端子	MSO-□BC	○	○	○	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		MSOD-□BC	-	○	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	防食処理	MSO-□YS	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	
		MSOD-□YS	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-	
遅延釈放形	MSO-□DL	-	○	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	○	○	-	-		
	MSOD-□DL	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	○	○	-	-		
機械ラッチ式	MSOL-□	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-		
	MSOLD-□	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	○	○	-	-		
端子カバー付	MSO-□CW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○(注7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	MSOD-□CW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○(注7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
電 磁 接 触 器	標準仕様	S-□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		SD-□	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	
	サージ吸収器取付形	S-□SA(注3)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		SD-□SA	-	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	防食処理	S-□YS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		S-□QM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	
	配線合理化端子	S-□BC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		SD-□BC	-	○	○	○	-	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	端子カバー付	S-□CW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		SD-□CW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	遅延釈放形	S-□DL	-	○	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-	○	○	○	-	-	
		SL-□	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	
機械ラッチ式	SLD-□	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○		
	S-□FN	-	○	-	○	-	-	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○	-	-	-	○	-		
耐熱二種	SL-□FN	-	-	-	○	-	-	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○	-	-	-	○	-		
	SLD-□FN	-	-	-	○	-	-	○	○	-	○	○	-	○	○	-	○	-	-	-	○	-		

MSシリーズのご紹介

選定と適用

サーマルリレーの適用

製品紹介

海外規格について

形式記号の見方

ご注文方法

外形図

保証と安全について

MS-Tシリーズのご紹介

●電磁開閉器・電磁接触器 (可逆式)

フレーム		2X T10	2X T12	2X T20	2X T21	2X T25	2X T32	2X T35	2X T50	2X T65	2X T80	2X T100	2X N125	2X N150	2X N180	2X N220	2X N300	2X N400	2X N600	2X N800	
機種	AC-3級	220V	2.2	2.7	3.7	4	5.5	7.5	7.5	11	15	19	22	30	37	45	55	75	110	160	200
	定格容量[kW]	440V	2.7	4	7.5	7.5	11	15	15	22	30	37	45	60	75	90	110	150	200	300	400
	補助接点	標準	(1a×2) +2b	(1a1b×2)+2b	← 2a2b×2 →										← 3a3b×2 →				← 4a4b×2 →		
(注4~注6)	特殊	(1b×2) +2b	(2a×2)+2b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電磁開閉器	箱入	標準仕様	MS-□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3素子(2E)サーマル	MS-□KP	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	標準仕様	MSO-□	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		MSOD-□	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3素子(2E)サーマル	MSO-□KP	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		MSOD-□KP	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	飽和リアクトル付	MSO-□SR	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		MSOD-□SR	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	3素子(2E)サーマル飽和リアクトル付	MSO-□KPSR	-	-	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		MSOD-□KPSR	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2素子速動特性サーマル	MSO-□FS	-	-	-	○	○	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
		MSOD-□FS	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	3素子(2E)速動特性サーマル	MSO-□FSKP	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
		MSOD-□FSKP	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	サージ吸収器取付形	MSO-□SA	○	○	○	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MSOD-□SA	-	○	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	配線合理化端子	MSO-□BC	○	○	○	○	○	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MSOD-□BC	-	○	○	○	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	端子カバー付	MSO-□CW	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○(注7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		MSOD-□CW	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○(注7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
防食処理	MSO-□YS	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	MSOD-□YS	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
機械ラッチ式	MSOL-□	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	MSOLD-□	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
電磁接触器	標準仕様	S-□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		SD-□	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	サージ吸収器取付形	S-□SA(注3)	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		SD-□SA	-	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	防食処理	S-□YS	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		SD-□YS	-	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	配線合理化端子	S-□BC	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		SD-□BC	-	○	○	○	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	端子カバー付	S-□CW	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		SD-□CW	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	機械ラッチ式	SL-□	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		SLD-□	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	耐熱二種	S-□FN	-	-	-	○	-	-	○	○	-	○	○	-	○	-	-	-	-	○	-
		SD-□FN	-	-	-	○	-	-	○	○	-	○	○	-	○	-	-	-	-	○	-
可逆接続導体付(電源負荷側共)	S-□SD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SD-□SD	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
電源側3極同相渡り導体付	S-□SG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SD-□SG	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
負荷側3極同相渡り導体付	S-□SX	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SD-□SX	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
負荷側3極逆相切換り導体付	S-□SF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	SD-□SF	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

注1. ○：操作コイル電圧、ヒータ呼びによって倉庫に常備しています。 ○：ご注文により製作します。
 -：製作範囲外

注2. AC-3級定格容量の()内は箱入電磁開閉器の場合の適用です。

注3. T65～T100形の交流操作コイルはサージ吸収機能を内蔵しており、コイルの開閉サージが発生しないためコイル用サージ吸収器ユニットは不要です。

注4. 可逆式におけるT10～T20補助接点構成の+2bは、UT-ML11インタロックユニット内蔵のb接点を示します。ご注文時の指定は不要です。

注5. 可逆式における補助接点構成は、×2として電磁接触器2台の補助接点構成組合せで表示しています。ご注文時に接点構成が標準の場合は指定不要ですが、特殊の場合には2台分をあわせた接点構成で指定願います。
 (指定例) 1b×2+2bの時：2B

注6. 機械ラッチ式、遅延釈放形の補助接点構成は異なります。

注7. MSO(D)-(2×)T80CW(KP)のヒータ呼び67Aは製作できません。

●サーマルリレー

フレーム		T18	T25	T50	T65	T100	N120	N120TA	N220	N400	N600
ヒータ呼び (標準仕様)		0.12~15	0.24~22	24~50	12~65	54~100	42~82	105~125	82~180	105~330	250~660
サーマル	標準仕様	TH-□	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	飽和リアクトル付	TH-□SR	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2素子速動特性サーマル	TH-□FS	—	○	○	○	—	—	—	—	—
	3素子(2E)サーマル	TH-□KP	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	3素子(2E)サーマル飽和リアクトル付	TH-□KPSR	—	○	○	○	○	○	○	○	○
	3素子(2E)速動特性サーマル	TH-□FSKP	○	○	○	○	—	—	—	—	—
	端子カバー付	TH-□CW	—	—	—	○	—	—	—	—	—
	配線合理化端子	TH-□BC	○	○	○	—	—	—	—	—	—
	防食処理	TH-□YS	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注1：◎印は標準品、○印は準標準品、△印は特殊品、—印は製作範囲外を示します。

●電磁継電器

フレーム		T5	T9
接点数		5	9
接点構成		5a	9a
		4a1b	7a2b
		3a2b	5a4b
標準形	SR-□	◎	◎
直流操作形	SRD-□	◎	◎
機械ラッチ式	SRL-□	◎	—
	SRLD-□	◎	—
大容量接点付	SR-□JH	○	○
	SRD-□JH	○	○
オーバラップ接点付	SR-□LC	○	○
	SRD-□LC	○	○
遅延釈放形	SR-□DL	○	○
配線合理化端子付	SR-□BC	○	○
	SRD-□BC	○	○
サージ吸収器(バリスタ)付	SR-□SA	○	○
	SRD-□SA	○	○

注1：◎印は標準、○印は準標準、—は製作範囲外を示します。

注2：大容量接点付、オーバラップ接点付の場合の接点定格は、個別の定格表を参照ください。()は2極直列で負荷を開閉する場合の値です。

注3：機械ラッチ式(SRL-□、SRLD-□)のときは、投入コイル、引外しコイルに各1個取付けできます。

注4：機械ラッチ式SRL-T5、SRLD-T5にはサイドオン補助接点ユニットUT-AX11のみ取付可。

注5：サージ吸収器ユニットとDC/ACインタフェースユニットの両方を電磁継電器のコイル端子に追加取付することはできません。

注6：充電部保護カバーは標準装備しています。

注7：SR(D)-T9のヘッドオン部(上段4端子)の接点最小適用負荷レベルはUT-AX2/4と同じです。

お取り扱いについて 注意事項

使用上の注意

- ▲ 電磁開閉器を定期的に点検する他、重要回路にはシーケンス上で危険防止等を施してください。(電磁開閉器の接点は導通不良、溶着、焼損の可能性あります。)
- ▲ 据付、配線、保守点検の際には電磁開閉器を電源から切り離してください。感電の危険性があります。また電磁接触器が振動、衝撃、誤配線などに起因した誤動作で重大な結果(機械の誤作動、電源短絡等)に到ることがあります。

●性能

本カタログに記載の性能は規格(JISC8201-4-1「低圧開閉装置および制御装置」等)に規定の条件で試験した結果にもとづくものです。実際の使用条件がこの試験条件と異なる場合には、御使用者自身で(実機にて)評価してください。

●使用条件

本章記載の条件内で支障なく動作しますが、次の事項にご注意ください。

- (1) 周囲温度
 正常な使用方法であっても、絶縁の劣化は進行します。
 特に周囲温度が高くなると絶縁寿命は短くなります。一般的には周囲温度が6~10℃上昇する毎に絶縁寿命は半減すると言われております(アレニウスの法則)。周囲温度が高く、コイルの印加電圧が定格電圧を超過して連続印加された場合には、コイルの温度が高くなる為極端に寿命が短くなることがあります。
- (2) 振動・衝撃
 振動19.6m/s²、衝撃49m/s²では接点の誤動作などは発生しませんが、この値以下の場合でも連続して振動・衝撃が加わる環境では疲労破損等により不具合を発生する可能性があります。
 特に取付けられる盤等の共振により製品に大きな振動が加わることがありますのでご注意ください。

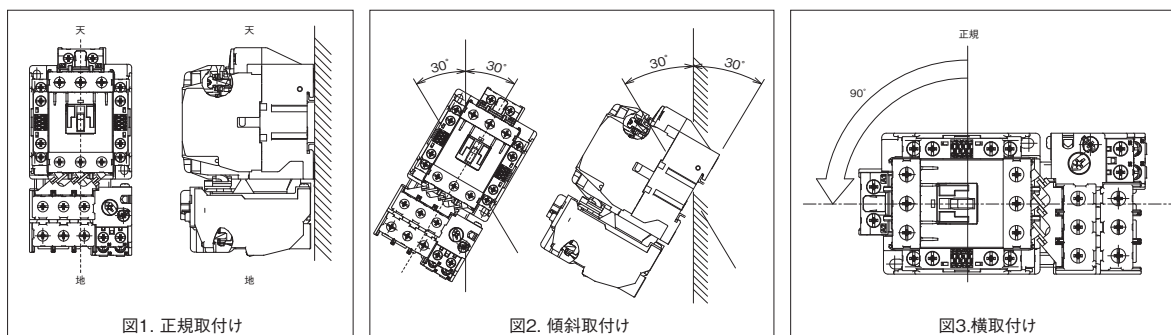
使用環境

- (1) 周囲温度：-10℃~40℃
 (制御盤外に適用) 1日気中平均温度の最高35℃、年気中平均温度の最高25℃
- (2) 制御盤内の最高温度：55℃ ただし箱入MS形は周囲温度40℃(盤内年平均温度は40℃以下)
 電磁接触器の動作特性、サーマルリレーの動作特性は周囲温度により影響を受けますのでご注意ください。
- (3) 相対湿度：45%~85%RH ただし、結露や氷結のないこと。
- (4) 標高：2000m以下
- (5) 振動：10~55Hz 19.6m/s²以下
- (6) 衝撃：49m/s²以下
- (7) 雰囲気：じんあい、煙、腐食性ガス、水気、塩分などがあまり含まれていないこと。
 密閉状態で長期間連続使用される場合は、接触障害などに至るときがありますので、ご注意ください。
 可燃性ガスを含む雰囲気では使用しないでください。
- (8) 保管温度/相対湿度：-30℃~65℃ 45%~85%RHただし、結露や氷結のないこと。
 保管温度とは輸送または格納中における周囲温度で、使用開始にあたっては使用温度範囲内にあることが必要です。

取付け

●直取付け

- (1) 乾燥した場所ではこりや振動の少ないところに取付け願います。
- (2) 取付方向は垂直面で図1.の方向を正規としますが各方向30°までの傾斜取付けは許容できます。(図2.)
- (3) 床置取付、天井取付は許容できません。(床置・天井取付けは、接点の導通性能、動作性能、耐久性等に影響します)
- (4) やむをえず横取付けする場合は図3.のように正規取付状態から反時計方向に90°回転させた状態で取付けてください。
 横取付けの場合、特性はほとんど変化しませんが、機械的耐久性は低下するものもあります。可逆式の横取付けはできません。



● 取付ねじの締付トルク

右表の締付トルクにより本体を取り付けてください。

ねじサイズ	取付ねじ締付トルク N・m
M4	1.2~1.9
M5	2.0~3.3

● IEC35mmレール取り付け

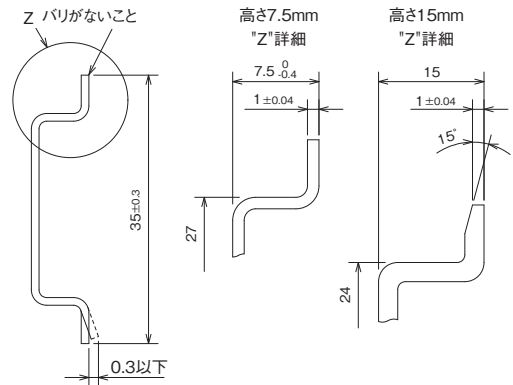
(1) レール取り付け適用代表機種名

T10～T80形およびSR-T形はIEC35mm幅レールに標準品で取り付けることができます。

(2) 適用レール

DIN、EN、IEC、JIS C2812規格準拠の幅35mmのレールには、レール高さ7.5または15mmの2種類があります。その形状および寸法は下図の通りです。

レール	レール仕様
1	TH35-7.5 レール幅35mm、高さ7.5mm
2	TH35-15 レール幅35mm、高さ15mm

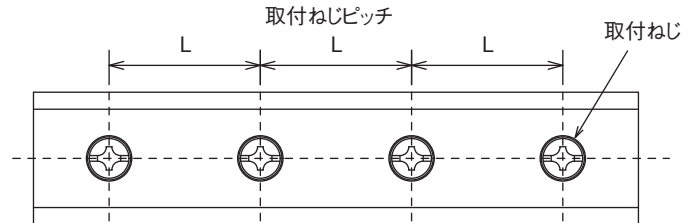


(3) レールの取付けねじ最大ピッチL(mm)

レールを盤面に取付ける際、機械的強度を確保するため

レールの取付けねじのピッチは下表の寸法以下にしてください。

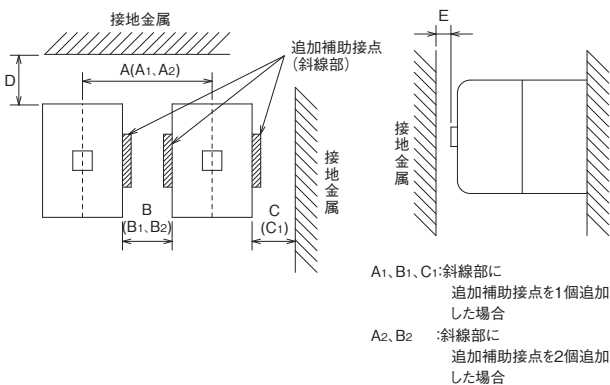
フレーム レール	T10、T12、T20、T21、 T25、T32、T35、T50、T65、 T80	SR(D)-T5、T9
TH35-7.5	250	
TH35-15	500	



● 取付けスペースおよびアークスペース

電磁接触器を並べて取付ける場合は、相互間を下表の寸法以上離して取付けてください。電磁接触器と隣接する接地金属との間も下表の寸法以上離して取付けてください。()は補助接点を追加取付けしたときを示します。

電磁接触器正面のアークスペースは必要ありませんが、電磁接触器の奥行寸法バラツキ、投入・開放時の振動による製品動きを考えて下表に示すE寸法以上、スキマをあけて取付けることを推奨します。



A₁、B₁、C₁:斜線部に追加補助接点を1個追加した場合
A₂、B₂:斜線部に追加補助接点を2個追加した場合

取付けスペースおよびアークスペース

フレーム	取付け最小スペース				正面アークスペース(注1) [mm]	正面取付スキマE [mm]
	A(A ₁ , A ₂)寸法 [mm]	B(B ₁ , B ₂)寸法 [mm]	C(C ₁)寸法 [mm]	D寸法 [mm]		
T10	41 (A ₁ =53, A ₂ =65)	5(注2) (B ₁ =17, B ₂ =29)	10 (C ₁ =22)	15	0	5 (注3)
T12	49					
T20	(A ₁ =61, A ₂ =73)					
T21	68					
T25	(A ₁ =80, A ₂ =92)					
T32	48 (A ₁ =60, A ₂ =72)	5(注2) (B ₁ =18.5, B ₂ =32)	10 (C ₁ =23.5)	25	0	5
T35	80					
T50	(A ₁ =93.5, A ₂ =107)					
T65	98					
T80	(A ₁ =111.5, A ₂ =125)	10 (B ₁ =24, B ₂ =38)	16 (C ₁ =30)	25	0	10
T100	110					
SR(D)-T5	48 (A ₁ =60, A ₂ =72)	5(注2) (B ₁ =17, B ₂ =29)	10 (C ₁ =22)	15	0	5 (注3)
SR(D)-T9	48					

注1. このアークスペースは、IEC規格およびJIS規格の閉路遮断容量試験での値です。
注2. B寸法は、密着取付は可能ですが連続通電使用や開閉頻度、使用率の高い製品を同一レールに取付ける場合、温度上昇、衝撃の点から寿命が短くなる場合があります。また、S-T21～T50およびUT-AX11の密着取付は、補助端子カバーの着脱が困難になりますので極力、上表最小間隔以上あけて取付けてください。
注3. UT-AX2またはUT-AX4を取付けた状態では3mmとなります。

接続

●適合電線サイズ、端子ねじの締付トルクおよび端子寸法

⚠過熱、火災の恐れがあります。締付けトルクを守り、定期的に増し締めしてください。

ただし、端子部に油が付着した状態でねじの締結をすると、既定の締付けトルク内でも端子ねじが破損する恐れがありますのでご注意ください。

電線の接続は接続図に従って正確に行ってください。端子ねじの締付けは右表の締付けトルク内で正しく締付けてください。端子ねじの締付けが不十分ですと、過熱したり、電線が脱落したりします。また締付けトルクが大きすぎると端子ねじが破損することがあります。

ロックペイント、サーモラベル等が電線接続部や接点に付着すると、導通不良による発熱等の恐れがあります。

T10～T50、TH-T18～T50形の主回路端子は単線、より線、圧着端子のいずれの配線も可能です。T10～T50、TH-T18～T50形の主回路端子および操作回路端子はセルフアップ端子となっておりますので接続が簡単に行なえます。

形名 標準形 電磁継電器 電磁接触器 サーマルリレー (注1)	端子寸法とねじのサイズ・種類			素線配線		許容接続 導体厚み(T)	圧着端子配線		端子ねじ締付トルク N・m		
	主回路		操作 回路	適合電線サイズ [φmm, mm ²]			適合圧着端子サイズ		端子ねじ締付トルク N・m		
	端子部寸法 X×Y×Z [mm] (注2)	ねじ サイズ	ねじの 種類	主回路	補助回路 操作回路	主回路 (注2)	主回路	補助回路 操作回路	主回路	補助回路 操作回路	
SR-T5, T9	—	—		M3.5×7.6	—	—	—	—	—	—	
S-T10, T12, T20	7.5×3.7× 4.5	M3.5×7.6	セルフ アップ プラ マイ ねじ	M3.5×7.6	φ1.6 0.75~2.5	φ1.6 0.75~2.5	1.6	1.25-3.5~2-3.5 5.5-S3(注7,8)	1.25-3.5~ 2-3.5	0.9~1.5	0.9~1.5
S-T21, T25, T32	10.5×5.2× 5.5	M4×10.5		M3.5×7.6	φ1.6~2.6 1.25~6		3	1.25-4~ 5.5-4		1.2~1.9	
S-T35, T50	13.3×5.5× 6.9	M5×14.8		M3.5×7.6	φ1.6~3.6 1.25~16		6	1.25-5~14-5 22-S5 (注8)		2.0~3.3	
S-T65, T80 (注9)	15×7×8.5	M6×12	プラ マイ ねじ	M4×10	(2~22)	φ1.6 0.75~2.5	3.7	1.25-6~22-6 38-S6 (注8) 60-S6 (注8)	1.25-4~2-4 5.5-S4	3.5~5.7	1.2~1.9
S-T100	15×7.5×11.5				(2~38)		4	1.25-6~60-6			
TH-T18 (負荷側)	7.5×4×4	M3.5×7.6	セルフ アップ プラ マイ ねじ	M3.5×7.6	φ1.6 0.75~2.5	φ1.6 0.75~2.5	2	1.25-3.5~2-3.5 5.5-S3(注7,8)	1.25-3.5~2-3.5	0.9~1.5	0.9~1.5
TH-T25 (電源側/負荷側)	10.2×6.8×5/ 10.2×5.7×5	M4×10.5/ M4×10.5			φ1.6~2.6 1.25~6		2.5	1.25-4~ 5.5-4		1.2~1.9	
TH-T50 (負荷側)	13.3×5.8× 6.9	M5×14.8			φ2~3.6 4~14		8	5.5-5~14-5		2.0~3.3	
TH-T65	17×7.5×8.5	M6×12	プラ マイ ねじ	M4×10	(2~22) (注3)	φ1.6 1.25~2	4	5.5-6~22-6	1.25-4~2-4 5.5-S4	3.5~5.7	1.2~1.9
TH-T100 (負荷側)	15×7.5×10	M6×12			(8~38) (注3)		3.7	14-6~22-6 38-S6(注8)		3.5~5.7	

注1. 主回路端子寸法は板導体配線のための寸法を示します。(右図参照) 板導体厚み (T寸法) は端子ねじの長さの関係から上記の許容接続導体厚み以下としてください。なお、2枚配線の場合には、2枚合わせて表中の値 (T寸法) 以下になるようにしてください。

注2. 各端子とも電線2本または圧着端子を2個接続できます。(電線1本と圧着端子1個も接続可能)

注3. TシリーズとNシリーズのセルフアッププラマイねじは同じねじサイズでも線押えの寸法が異なりますので、混用しないでください。絶縁バリアが割れたり、電線が抜けやすくなる危険があります。

注4. MS0/S-T10(BC)～T50(BC)において、IEC60529のフィンガーセーフ仕様とする場合には、圧着端子の圧着部の絶縁を行ってご使用ください。但し、5.5-S3は絶縁付圧着端子以外の方法で絶縁してください。

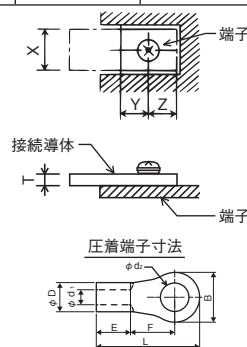
注5. 端子ネジは配線なしで強く締め付けますと、ネジが破損し締め付けできないことがありますので、強く締め付けないようにお願いします。

注6. 操作回路とは電磁接触器のコイル端子と、サーマルリレーの制御回路端子をいいます。

注7. T10～T20BCおよびTH-T18BCにおいて圧着端子を2枚配線する場合、F寸法6mm以上の圧着端子をご使用ください。

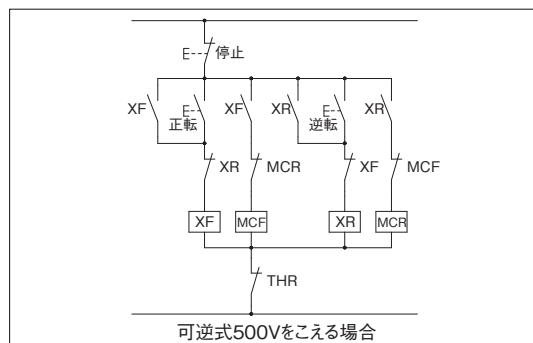
注8. 適用圧着端子の代表で、日本圧着端子製造(株)[JST]製品の型番を示します。

注9. T65CW、T80CWの補助接点端子への配線において、丸圧着端子による接続はできません。



●380Vをこえる回路への適用

- MS0/S-T10, T12, T20、およびMS0D/SD-T12, T20, SR (D) -T5, T9 およびTH-T18形を380Vをこえる回路に適用し、圧着端子配線をする場合は圧着部の絶縁を行ってください。但し、5.5-S3は絶縁付圧着端子以外の方法で絶縁してください。
- 可逆式で500Vをこえる回路に適用する場合は右図のようにSR-T形電磁継電器 (XF, XR) を使用して切換余裕時間を設けてください。
- MS/MS0/S-T35, T50形に圧着端子22-S5, MS/MS0/S-T65, T80に圧着端子60-S6を380Vをこえる回路に適用する場合は絶縁キャップ付をご使用願います。



●配線方向

通常は上部端子側を電源側として、配線することになりますが、盤配線上やむを得ない場合は、下部端子側を電源側として使用することは可能です。ただし、取付け方向は14ページに記載の取付状態としてください。

操作回路

- ▲ 電磁接触器が動作しないような低い電圧を印加したときコイルには過電流が流れ、短時間でコイル焼損につながる場合があります。
- ▲ 操作回路の配線長が長い場合、コイルの瞬時電流が流れた際に配線インピーダンスによりコイル電圧が低下し投入しないことがあります。また、配線間の浮遊容量によりコイルの励磁を解いても解放しない場合があります。
- ▲ 高調波および高周波を多く含む回路（インバータ）への適用は、S-T65～T100形電磁接触器の操作コイルやCR付きサージ吸収器が焼損する恐れがあります。

● 操作回路の電源電圧変動範囲

- (1) 動作電圧
周囲温度40℃（盤内温度55℃）にてコイルに定格電圧・周波数を加え、温度上昇飽和后コイルの定格電圧の85～110%で支障なく動作します。
- (2) 操作回路の電圧・周波数とコイル定格
操作回路の電圧・周波数と操作コイルの定格電圧・周波数は合致している必要があります。
操作回路に定格の100%を超えた電圧を加えて使用すると、コイルの絶縁劣化が進行し、機械的耐久性も低下しますので平均95～100%で使用してください。

● トライアック制御により電磁接触器を駆動する場合

S-T65～T100形電磁接触器の電磁石はコンデンサドロップによるAC操作DC励磁方式の為、トライアックの耐圧は回路電圧の $2\sqrt{2}$ 倍のものを選定する必要があります。
トライアックの耐圧が低いものに対してはトライアックと並列にバリスタを使用することを推奨します。

● 矩形波電源で使用する場合

S-T65～T100形電磁接触器の電磁石はコンデンサドロップによるAC操作DC励磁方式の為、矩形波ではコイルの励磁電流が大幅に増加しますので適用できません。

特殊環境への適用

- ▲ 電磁接触器の動作特性、サーマルリレーの動作特性は周囲温度により影響を受けますので注意してください。

● 高温

電磁開閉器・電磁接触器を高い周囲温度で使用する場合、その温度は主に操作コイルの絶縁寿命（連続通電寿命）と成形品の経時変化に影響を及ぼします。
箱なしMSO、S-T形は標準品で盤内温度55℃でも使用できます。

● 低温

電磁接触器は盤等に組込まれて寒冷地へ輸送されたり、寒冷地または冷凍機器等の極寒条件で使用される場合がありますがS-T形電磁接触器（交流操作形）は標準品で適用可能です。その他MSO-T形電磁開閉器およびTH-T形サーマルリレーの低温仕様品は製作できません。

低温仕様機種：S-T□、S-2×T□形

低温品の適用温度範囲：使用温度-50～55℃ 保管温度-60～65℃

● 腐食性ガス

S-T10～T32およびSD-T12～T32形電磁接触器は標準品で耐食性を増した仕様としています。

その他、電磁開閉器・電磁接触器が使用される環境で存在する腐食性ガスは亜硫酸(SO₂)、硫化水素(H₂S)、塩素(Cl₂)、アンモニア(NH₃)ガス等で、導電部分はこれらのガスに強い金属でメッキすることにより保護可能ですが、接点はいまだ防食方法がないためこれらのガスによって接触抵抗が増加し高い温度上昇をきたす場合があります。

また、これらの腐食性ガスが存在しても乾燥している場合は腐食の進行速度が遅くなる傾向にありますので、盤内等をできる限り乾燥させて使用することも1つの対策となります。

電磁開閉器・サーマルリレーでこれらの腐食性ガスに対して耐食性を増した仕様の防食仕様品(MSO-T□YS、TH-T□YS形)も製作しています。

● じんあい

鋳造工場、建設現場、粉体搬送機械等に使用される電磁開閉器・電磁接触器は比較的多量のじんあいをかぶることがあります。このような場所に使用する場合は制御盤を防じん構造にしてください。また密閉状態で長期間連続使用されると接触障害などに至ることがあります。

● 熱帯地方への輸出

熱帯地方を通過する輸出品が受ける環境は高温多湿で、この中で電磁開閉器・電磁接触器に最も影響を与えるものは湿度です。湿度はかび、錆を発生させるもっとも大きな要因で、輸出品ではこれに耐えるようにする必要があります。

このため、JIS Z1402の輸出梱包とするとともに湿度を下げるため、1㎡あたり3kg以上の吸湿剤(シリカゲル)を梱包箱内に入れることを推奨します。

仕様一覧表

電磁開閉器・電磁接触器（交流操作形）

フレーム			T10	T12	T20	T21	
準拠・適合規格			JIS C8201-4-1, IEC60947-4-1, EN60947-4-1, GB14048.4				
形名	電磁接触器 (サーマルリレーなし、開放形)	非可逆	S-T10	S-T12	S-T20	S-T21	
		可逆	S-2×T10	S-2×T12	S-2×T20	S-2×T21	
	電磁開閉器 (標準形2素子付 サーマルリレー付)	箱入	非可逆	MS-T10	MS-T12	—	MS-T21
			可逆	—	—	—	MS-2×T21
		開放形	非可逆	MSO-T10	MSO-T12	MSO-T20	MSO-T21
	可逆		MSO-2×T10	MSO-2×T12	MSO-2×T20	MSO-2×T21	
	組み合せサーマルリレー			TH-T18		TH-T25	
電磁開閉器 (2E式サーマルリレー付)	開放形	非可逆	MSO-T10KP	MSO-T12KP	MSO-T20KP	MSO-T21KP	
		可逆	MSO-2×T10KP	MSO-2×T12KP	MSO-2×T20KP	MSO-2×T21KP	
組み合せサーマルリレー			TH-T18KP		TH-T25KP		
主 接 点 定 格	定格絶縁電圧 [V]		690				
	定格インパルス耐電圧 [kV]		6				
	定格周波数 [Hz]		50/60				
	汚染度		3				
	AC-3級 (三相かご形モータ負荷標準責務) ^(注1) [kW/A]	AC200~220V	2.2/11	2.7/13	3.7/18	4/18 (20)	
		AC380~440V	2.7/7	4/9	7.5/18	7.5/18 (20)	
		AC500~550V	2.7/6	5.5/9	7.5/17		
	AC-4級 (三相かご形モータ負荷インテング責務) [kW/A]	AC200~220V	1.5/8	2.2/11	3.7/18		
		AC380~440V	2.2/6	4/9	5.5/13		
		AC500~550V	2.7/6	5.5/9	5.5/10		
AC-1級(抵抗、ヒータ負荷)	AC100~240V	20		32			
	AC380~440V	11	13	32			
開放熱電流 I _{th} [A]		20		32			
最小適用負荷レベル		48V 200mA					
補 助 接 点 定 格	接点構成	標準付属	非可逆	1a	1a1b	2a2b	
			可逆 ^(注3,注5)	1a×2+2b	1a1b×2+2b	2a2b×2	
		特殊付属	非可逆	1b	2a	—	
			可逆 ^(注3,注5)	1b×2+2b	2a×2+2b	—	
	オプション追加 最大個数 ^(注4)	H/O (ヘッドオン)	非可逆	1			
			可逆	2			
		S/O (サイドオン)	非可逆	2			
			可逆	2			
	定格使用電流 (AC-15級:交流コイル負荷)		AC120V	6			
			AC240V	3			
定格使用電流 (DC-13級:直流コイル負荷)		DC24V	3				
		DC110V	0.6				
開放熱電流 I _{th} [A]		10					
最小適用負荷レベル		20V 3mA					
性 能	機械的耐久性 [万回]		1000				
	電氣的 耐久性 [万回]	AC-3級	200 ^(注8)				
		AC-4級	3 ^(注8)				
		AC-1級	50				
	開閉頻度 [回/時]	AC-3級	1800				
AC-4級		300					
AC-1級		1200					
特 性	操作コイル入力 ^(注6) [VA]		投入瞬時		45	75	
			常時		7	7	
消費電力 ^(注6) [W]		2.2				2.4	
外 形 寸 法	電磁接触器(サーマルリレーなし) (幅×縦×奥行) [mm]	非可逆	36×75×78	44×75×78	63×81×81		
		可逆	82×85×78	98×85×78		136×81×81	
	開放形電磁開閉器 (幅×縦×奥行) [mm]	非可逆	46×115×79				
		可逆	90.5×125×79	98.5×125×79		136×138×82	
	箱入電磁開閉器 (幅×縦×奥行)	非可逆	76×165×97.5		—	104×176×110	
可逆		—		—	220×192×115		
IEC35mmレール取付			可能(但し箱入電磁開閉器は除く)				

注1: 定格使用電流の()内は電磁接触器(サーマルリレーなし)に適用します。
 注2: T10~T50形はコイルサージ吸収器取付形(□-□SA形)も製作できます。UT-SA21形が取付きます。
 注3: 可逆式におけるT10、T12、T20補助接点構成の+2bは、UT-ML11インターロックユニット内蔵のb接点を示します。ご注文時の指定は不要です。
 注4: 本体と補助接点ユニットは別手配頂きお客様において追加取付願います。
 注5: 可逆式における補助接点構成は、×2として電磁接触器2台の補助接点構成組合せで表示しています。接点構成が標準の場合、ご注文時の指定は不要ですが、特殊の場合には本体2台分をあわせた接点構成で指定願います。<指定例>1b×2+2bの時:2B
 注6: 操作コイル入力、消費電力はAC200Vコイルに220V60Hz印加した場合の平均値です。
 注7: 取付け可能なオプションは36ページを参照下さい。
 注8: T20のAC-3級380V以上は100万回、AC-4級は1.5万回となります。T35~T100のAC-4級380V以上は1.5万回となります。

	T25	T32	T35	T50	T65	T80	T100
	JIS C8201-4-1, IEC60947-4-1, EN60947-4-1, GB14048.4						
	S-T25	S-T32	S-T35	S-T50	S-T65	S-T80	S-T100
	S-2×T25	S-2×T32	S-2×T35	S-2×T50	S-2×T65	S-2×T80	S-2×T100
	—	—	MS-T35	MS-T50	MS-T65	MS-T80	MS-T100
	—	—	MS-2×T35	MS-2×T50	MS-2×T65	MS-2×T80	MS-2×T100
	MSO-T25	—	MSO-T35	MSO-T50	MSO-T65	MSO-T80	MSO-T100
	MSO-2×T25	—	MSO-2×T35	MSO-2×T50	MSO-2×T65	MSO-2×T80	MSO-2×T100
	TH-T25	—	TH-T25/T50	TH-T25/T50	TH-T65	TH-T65/T100	TH-T65/T100
	MSO-T25KP	—	MSO-T35KP	MSO-T50KP	MSO-T65KP	MSO-T80KP	MSO-T100KP
	MSO-2×T25KP	—	MSO-2×T35KP	MSO-2×T50KP	MSO-2×T65KP	MSO-2×T80KP	MSO-2×T100KP
	TH-T25KP	—	TH-T25/T50KP	TH-T25/T50KP	TH-T65KP	TH-T65/T100KP	TH-T65/T100KP
	690						
	6						
	50/60						
	3						
	5.5/26	7.5/32	7.5/34(35)	11/50	15/65	19/80	22/100
	11/25	15/32	15/32	22/48	30/65	37/80	45/93
	11/20		15/26	22/38	30/45	45/75	45/75
	4.5/20	5.5/26	5.5/26	7.5/35	11/50	15/65	19/80
	7.5/17	11/24	11/24	15/32	22/47	30/62	37/75
	7.5/12	7.5/13	11/17	15/24	22/38	30/45	37/55
	32	—	60	80	100	120	150
	32	—	60	80	100	120	150
	32	—	60	80	100	120	150
	48V 200mA						
	2a2b	—	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b
	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	1						
	2	—	—	2		—	—
	2	—	—	2		—	—
	6						
	3						
	3						
	0.6						
	10						
	20V 3mA						
	1000					500	
	200					100	
	3(注8)						
	50						
	1800			1200			
	300						
	1200						600
	75	55	110	110	115	115	210
	7	4.5	10	10	20	20	23
	2.4	1.8	3.8	3.8	2.2	2.2	2.8
	63×81×81	43×81×81	75×89×91		88×106×106	88×106×106	100×124×127
	136×81×81	96×81×111	160×114×97		216×115×112	216×115×112	270×140×137
	63×128×82	—	75×157.5×91		90×158×106	90×169.5×106	100×191×127
	136×138×82	—	160×179×97		216×169×112	216×180.5×112	270×208×137
	—	—	135×231×126		160×282×145		190×317×163
	—	—	300×251×130		320×286×140		410×347×154
	可能 (但し箱入電磁開閉器は除く)						

電磁開閉器・電磁接触器（直流操作形）

フレーム			T12	T20	T21
準拠・適合規格			JIS C8201-4-1,IEC60947-4-1,EN60947-4-1,GB14048.4		
形名	電磁接触器 (サーマルリレーなし、開放形)	非可逆	SD-T12	SD-T20	SD-T21
		可逆	SD-2×T12	SD-2×T20	SD-2×T21
	電磁開閉器 (標準形2素子付 サーマルリレー付)	開放形	MSOD-T12	MSOD-T20	MSOD-T21
		組み合わせサーマルリレー	MSOD-2×T12	MSOD-2×T20	MSOD-2×T21
電磁開閉器 (2E式サーマルリレー付)	開放形	MSOD-T12KP	MSOD-T20KP	MSOD-T21KP	
	組み合わせサーマルリレー	MSOD-2×T12KP	MSOD-2×T20KP	MSOD-2×T21KP	
			TH-T18		
			TH-T18KP		
			TH-T25		
			TH-T25KP		
主接点 定格	定格絶縁電圧 [V]		690		
	定格インパルス耐電圧 [kV]		6		
	定格周波数 [Hz]		50/60		
	汚染度		3		
	AC-3級 (三相かご形モータ負荷標準責務) ^(注1) [kW/A]	AC200~220V	2.7/13	3.7/18	4/18 (20)
		AC380~440V	4/9	7.5/18	7.5/18 (20)
		AC500~550V	5.5/9	7.5/17	
	AC-4級 (三相かご形モータ負荷インテング責務) [kW/A]	AC200~220V	2.2/11	3.7/18	
		AC380~440V	4/9	5.5/13	
		AC500~550V	5.5/9	5.5/10	
AC-1級(抵抗、ヒータ負荷)	AC100~240V	20		32	
	AC380~440V	13		32	
開放熱電流 I _{th} [A]		20		32	
最小適用負荷レベル		48V 200mA			
補助接点 定格	接点構成	標準付属	非可逆	1a1b	2a2b
			可逆 ^(注3,注5)	1a1b×2+2b	2a2b×2
		特殊付属	非可逆	2a	-
			可逆 ^(注3,注5)	2a×2+2b	-
	オプション追加 最大個数 ^(注4)	H/O (ヘッドオン) S/O (サイドオン)	非可逆	1	
			可逆	2	
			可逆	2	
	定格使用電流 (AC-15級:交流コイル負荷)		AC120V	6	
			AC240V	3	
	定格使用電流 (DC-13級:直流コイル負荷)		DC24V	3	
		DC110V	0.6		
開放熱電流 I _{th} [A]		10			
最小適用負荷レベル		20V 3mA			
性能	機械的耐久性 [万回]		1000		
	電氣的 耐久性 [万回]	AC-3級	200 ^(注8)		
		AC-4級	3 ^(注8)		
		AC-1級	50		
	開閉頻度 [回/時]	AC-3級	1800		
AC-4級		300			
AC-1級		1200			
特性	消費電力 ^(注6) [W]		3.3 (2.2)	2.4	
外形寸法	電磁接触器 (サーマルリレーなし) (幅×縦×奥行) [mm]	非可逆	44×75×100	63×81×108	
		可逆	98×85×100	136×81×108	
	開放形電磁開閉器 (幅×縦×奥行) [mm]	非可逆	46×115×101	63×128×109	
		可逆	98.5×125×101	136×138×115	
IEC35mmレール取付			可能		

注1：定格使用電流の()内は電磁接触器(サーマルリレーなし)に適用します。
 注2：コイルサージ吸収器取付形(□-□SA形)も製作できます。UT-SA21形が取付きます。
 注3：可逆式におけるT10、T12、T20補助接点構成の+2bは、UT-ML11インターロックユニット内蔵のb接点を示します。ご注文時の指定は不要です。
 注4：本体と補助接点ユニットは別手配頂きお客様において追加取付願います。
 注5：可逆式における補助接点構成は、×2として電磁接触器2台の補助接点構成組合せで表示しています。接点構成が標準の場合、ご注文時の指定は不要ですが、特殊の場合には本体2台分をあわせた接点構成で指定願います。<指定例>1b×2+2bの時:2B
 注6：上表はDC100Vコイルにおける特性の目安値を示します。SD-T12~T32の()内はDC12VおよびDC24Vコイルにおける特性の目安値を示します。
 注7：取付け可能なオプションは36ページを参照下さい。
 注8：T20のAC-3級380V以上は100万回、AC-4級は1.5万回となります。T35~T100のAC-4級380V以上は1.5万回となります。

T32	T35	T50	T65	T80	T100
JIS C8201-4-1, IEC60947-4-1, EN60947-4-1, GB14048.4					
SD-T32	SD-T35	SD-T50	SD-T65	SD-T80	SD-T100
SD-2×T32	SD-2×T35	SD-2×T50	SD-2×T65	SD-2×T80	SD-2×T100
—	MSOD-T35	MSOD-T50	MSOD-T65	MSOD-T80	MSOD-T100
—	MSOD-2×T35	MSOD-2×T50	MSOD-2×T65	MSOD-2×T80	MSOD-2×T100
—	TH-T25/T50	TH-T25/T50	TH-T65	TH-T65/T100	TH-T65/T100
—	MSOD-T35KP	MSOD-T50KP	MSOD-T65KP	MSOD-T80KP	MSOD-T100KP
—	MSOD-2×T35KP	MSOD-2×T50KP	MSOD-2×T65KP	MSOD-2×T80KP	MSOD-2×T100KP
—	TH-T25/T50KP	TH-T25/T50KP	TH-T65KP	TH-T65/T100KP	TH-T65/T100KP
690					
6					
50/60					
3					
7.5/32	7.5/34(35)	11/50	15/65	19/80	22/100
15/32	15/32	22/48	30/65	37/80	45/93
11/20	15/26	22/38	30/45	45/75	45/75
5.5/26	5.5/26	7.5/35	11/50	15/65	19/80
11/24	11/24	15/32	22/47	30/62	37/75
7.5/13	11/17	15/24	22/38	30/45	37/55
32	60	80	100	120	150
32	60	80	100	120	150
32	60	80	100	120	150
48V 200mA					
—	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b
2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2	2a2b×2
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
1					
—	2				—
2					
—	2				—
6					
3					
3					
0.6					
10					
20V 3mA					
1000			500		
200				100	
3(注8)					
50					
1800		1200			
300					
1200			600		
1.8	9	9	18	18	24
43×81×108	75×89×123		88×106×133	88×106×133	100×134×157
96×81×138	160×114×129		216×115×139	216×115×139	270×147×167
—	75×157.5×123		90×160×133	90×171.5×133	100×201×157
—	160×179×129		216×169×139	216×180.5×139	270×208×167
可能					
—					

閉路・遮断電流容量

フレーム		T10	T12	T20	T21	T25	T32	T35	T50	T65	T80	T100
閉路電流容量 (AC-3級) [A]	AC200~220V	110	130	180	250	300	320	400	550	650	850	1050
	AC380~440V	90	120	180	230	300	320	400	500	650	850	1050
	AC500~550V	70	90	170	170	240	240	320	380	600	750	850
遮断電流容量 (AC-3級) [A]	AC200~220V	88	104	144	200	240	256	320	440	520	680	840
	AC380~440V	72	96	144	184	240	256	320	400	520	680	840
	AC500~550V	56	72	136	136	192	192	256	304	480	600	680

短絡保護協調

フレーム		T10	T12	T20	T21	T25	T32	T35	T50	T65	T80	T100	SR-T5/T9
タイプ1	短絡保護装置定格 ※ヒューズgG (IEC60269-1/2)	主回路			80A			100A			125A	160A	—
		補助回路			10A								

操作コイル定格

操作コイルの種類と定格〈交流操作形〉

●S-T10~T50形用、SR-T5/T9形用

呼び	定格電圧 [V] 50Hz/60Hz	コイル表示
AC24V	24	定格電圧・ 周波数
AC48V	48-50	
AC100V	100-127	
AC200V	200-240	
AC300V	260-300	
AC400V	380-440	
AC500V	460-550	

注1: 呼びAC100V、AC200Vは標準品です。
注2: 遅延釈放形 (S-T□DL) など一部の応用機種ではコイル定格が異なります。
注3: ご注文の際、単一定格 (例: 200V60Hz) でご指定いただいても結構ですが、製品へは上記の定格電圧で表示してあります。

●S-T10SA~T50SA形用、SR-T5SA/T9SA形用

呼び	定格電圧 [V] 50Hz/60Hz	コイル表示	バリスタ電圧 [V]
AC24V	24	定格電圧・ 周波数	120
AC48V	48-50		120
AC100V	100-127		470
AC200V	200-240		470
AC300V	260-300		910
AC400V	380-440		910

注1: 操作コイル用サージ吸収器取付形 (バリスタ) をご要求の際は形名末尾に「SA」を付加してご注文ください。
例 S-T10SA AC100V
注2: ご注文の際、単一定格 (例: 200V60Hz) でご指定いただいても結構ですが、製品へは上記の定格電圧で表示してあります。

●S-T65~T100形用

呼び	定格電圧 [V] 50Hz/60Hz	コイル表示
AC24V	24	定格電圧・ 周波数
AC48V	48-50	
AC100V	100-127	
AC200V	200-240	
AC300V	260-350	
AC400V	380-440	
AC500V	460-550	

注1: 遅延釈放形 (S-T□DL) など一部の応用機種ではコイル定格が異なります。

●S-T65QM~T100QM形用

呼び	定格電圧 [V] 50Hz/60Hz	コイル表示
AC100V	100-127	定格電圧・ 周波数
AC200V	200-240	

注1: 呼びAC100V、AC200V以外は製作できません。

操作コイルの種類と定格〈直流操作形〉

●SD-T12~T100、SDR-T5/T9形用

呼び	定格電圧	コイル表示
DC12V	DC12V	定格電圧
DC24V	DC24V	
DC48V	DC48V	
DC100V	DC100V	
DC110V	DC110V	
DC125V	DC120-DC125V	
DC200V	DC200V	
DC220V	DC220V	

注1: 操作コイル端子には極性があります(T35~T100形を除く)。端子番号A1(+)
にプラス、A2(-)にマイナス側を接続してください。
注2: 操作電源が整流器の場合、直流側でコイルを開閉してください。

●SD-T12SA~T50SA、SRD-T5SA/T9SA形用

呼び	定格電圧	コイル表示	バリスタ電圧
DC12V	DC12V	定格電圧	47
DC24V	DC24V		47
DC48V	DC48V		120
DC100V	DC100V		470
DC110V	DC110V		470
DC125V	DC120-125V		470
DC200V	DC200V		470
DC220V	DC220V		470

注1: 操作コイル用サージ吸収器取付形 (バリスタ) をご要求の際は形名末尾に「SA」を付加してご注文
ください。例: SD-T12SA DC100V
注2: 操作コイル端子には極性があります(T35SA~T50SA形を除く)。端子番号A1(+)
にプラス、A2(-)にマイナス側を接続してください。
注3: 上記以外は製作できません。

接触信頼性

主接点・補助接点の接触信頼度

S-T形電磁接触器の主接点、補助接点および、SR-T形電磁継電器の接点の最低使用電圧、電流は許容故障率により変化しますので、下図により適用してください。

■接点を直列接続した場合、接点開時、および閉時に電流を入り切りしない用途の場合は、接触信頼度が低下します。接点を並列接続(冗長化)するなどの対策を施してください。

■図1～図4に示す接触信頼度以上の信頼度を必要とする場合には、接点の並列接続(冗長化)が必要です。

●電磁接触器

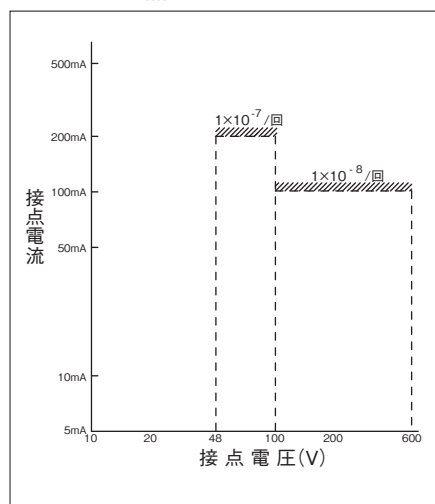


図1. S(D)-T主接点

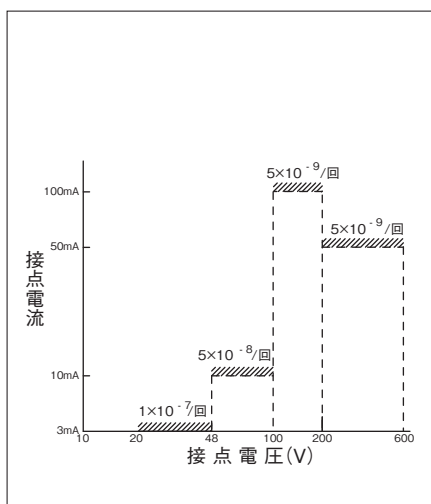


図2. S(D)-T, UT-Ax11補助接点

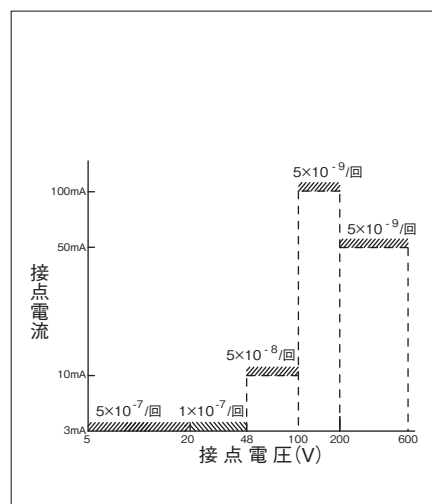


図3. UT-AX2/4 補助接点

●電磁継電器

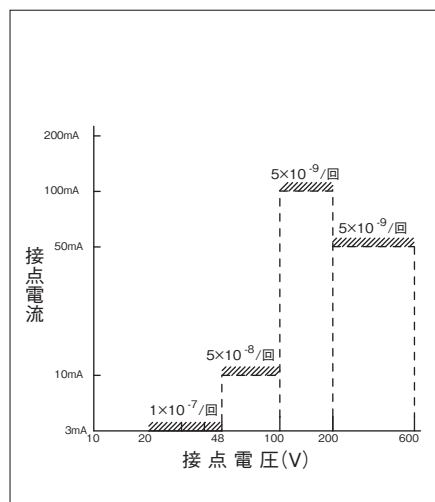


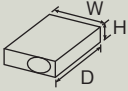


図4. SR(D)-T5, T9

注1：接触信頼度は信頼水準60%における故障率 λ_{60} （故障回数/開閉回数・1接点当たり）で示します。この信頼度は標準使用環境（14ページ参照）で清浄な雰囲気で使用された場合に適用します。
注2：接点は、経済的な腐食により接触抵抗が変化し、小さい負荷の場合に影響することがあります。定期点検と点検時の数回の負荷開閉あるいはシステム側での配慮を推進します。

仕様一覧

機種一覧表

フレーム			T18	T25	
外 観					
形 名	標準 2素子	電磁開閉器用 単体取付用	TH-T18 UT-HZ18 + TH-T18	TH-T25	
	3素子(2E)	電磁開閉器用 単体取付用	TH-T18KP UT-HZ18 + TH-T18KP	TH-T25KP	
	外形寸法 [mm] W×H×D	電磁開閉器用 単体取付用	46×55×76.5 46×63×82.4	63×51×79	
	製品質量 [kg]	電磁開閉器用	0.11	0.16	
		単体取付用	0.15		
	準 拠 ・ 適 合 規 格			JIS C8201-4-1, IEC60947-4-1, EN60947-4-1, GB14048.4	
使 用 条 件		周囲温度 [°C]	-10~+40 (基準は20°C、盤内最高温度55°C)		
		周波数 [Hz]	0 (DC)~400		
主回路の仕様	定格絶縁電圧 [V]		690		
	定格インパルス耐電圧 [kV]		6		
	汚染度		3		
	ヒータ呼び(整定電流の調整範囲) [A] (定格使用電圧:最大550V)	0.12 (0.1~0.16)	2.1 (1.7~2.5)	0.24 (0.2~0.32)	2.5 (2~3)
		0.17 (0.14~0.22)	2.5 (2~3)	0.35 (0.28~0.42)	3.6 (2.8~4.4)
		0.24 (0.2~0.32)	3.6 (2.8~4.4)	0.5 (0.4~0.6)	5 (4~6)
		0.35 (0.28~0.42)	5 (4~6)	0.7 (0.55~0.85)	6.6 (5.2~8)
		0.5 (0.4~0.6)	6.6 (5.2~8)	0.9 (0.7~1.1)	9 (7~11)
		0.7 (0.55~0.85)	9 (7~11)	1.3 (1~1.6)	11 (9~13)
		0.9 (0.7~1.1)	11 (9~13)	1.7 (1.4~2)	15 (12~18)
1.3 (1~1.6)		15 (12~18)	2.1 (1.7~2.5)	22 (18~26)	
1.7 (1.4~2)					
消費電力 [VA/素子] 最小/最大整定時 端子ねじサイズ			0.8 / 1.8	1.5 / 3.0	
端子に適合する	電線サイズ [mm ²]		φ1.6, 0.75~2.5	φ1.6~2.6, 1.25~6	
	圧着端子サイズ		1.25-3.5~2-3.5, 5.5-S3	1.25-4~5.5-4	
操作回路接点の仕様	接点構成		1a1b		
	開放熱電流 I _{th} [A]		2		
	定格 使用 電流 [A]	AC-15級 (交流電磁接触器 コイルの開閉 a接点/b接点 ()内の数値はオートリセット時の定格	AC24V	2(0.5) / 2(0.5)	
			AC120V	2(0.5) / 2(0.5)	
			AC240V	1(0.5) / 1(0.5)	
			AC550V	0.3(0.3) / 0.3(0.3)	
			DC-13級 (直流電磁接触器 コイルの開閉 ()内の数値はオートリセット時の定格	DC24V	0.5(0.3)
		DC110V	0.2(0.2)		
		DC220V	0.1(0.1)		
	最小適用負荷レベル		20V 5mA		
端子ねじサイズ		M3.5			
端子に適合する	電線サイズ [mm ²]	φ1.6, 0.75~2.5			
	圧着端子サイズ	1.25-3.5~2-3.5			
特性・機能	トリップクラス		10A		
	動作特性曲線記載ページ		27ページ		
	耐振性(耐振動誤動作性能)		10~55Hz 19.6m/s ²		
	トリップフリー		◎		
	リセット方式		手動/自動切換可		
	動作表示(レバー表示)		◎		
	手動トリップチェック		◎		
応用品	飽和リアクトル付	TH-□SR	◎	◎	
	3素子(2E)サーマル飽和リアクトル付	TH-□KPSR	◎	◎	
	2素子速動特性サーマル	TH-□FS	◎	◎	
	3素子(2E)サーマル速動特性付	TH-□FSKP	◎	◎	

注1 :全形名周囲温度補償装置付です。
注2 :◎は標準装備、○は準標準品を示します。

選定表

サーマルリレー

サーマルリレーの標準三相モータへの適用

サーマルリレー				標準三相モータ容量 [kW]		組み合わせ可能な電磁接触器				
ヒータ呼び (A)	整定電流の調整範囲 (A)	短絡保護装置定格 (A)		200-220V	400-440V	TH-T18	TH-T25	TH-T50	TH-T65	TH-T100
		※ヒータ gG (IEC60269-1/2) 主回路	補助回路							
0.12	0.1-0.16	2	6							
0.17	0.14-0.22	2	6							
0.24	0.2-0.32	2	6							
0.35	0.28-0.42	2	6							
0.5	0.4-0.6	2	6							
0.7	0.55-0.85	4	6							
0.9	0.7-1.1	4	6							
1.3	1.0-1.6	4	6							
1.7	1.4-2.0	6	6							
2.1	1.7-2.5	6	6							
2.5	2.0-3.0	10	6							
3.6	2.8-4.4	10	6							
5	4.0-6.0	16	6							
6.6	5.2-8.0	20	6							
9	7.0-11	20	6							
11	9.0-13	25	6							
15	12-18	32	6							
22	18-26	50	6							
29	24~34	63	6							
35	30~40	100	6							
42	34~50	100	6							
54	43~65	100	6							
67	54~80	125	6							
82	65~100	160	6							

使用上の注意

サーマルリレー

分解

サーマルリレーは組立時に調整していますので、分解しないでください。

周囲温度補正

TH-T形サーマルリレーは標準箱入電磁開閉器(MS形)の状態では周囲温度20℃(MSO形電磁開閉器は制御盤内温度35℃)を基準に調整されています。TH-T形サーマルリレーは周囲温度補正装置付となっているため、周囲温度の影響に対し動作特性の変化は少なくなっています。周囲温度20℃(制御盤内温度35℃)を基準にした周囲温度変化における最小動作電流の変化は、概ね図1~2の特性によります。

サーマルリレーは周囲温度変化により、周囲温度が低温の場合、動作電流が大きく、高温では小さくなる特性があり設置場所の周囲温度が20℃(制御盤内温度35℃)と大幅に異なる場合には図1~2によりサーマルリレーの整定電流を補正する必要があります。また、調整つまみの位置において補正率の大きさは最小目盛>中央目盛>最大目盛となる特性がありますので補正の場合には注意が必要です。(使用許容温度40℃(55℃)を超えて使用すると整定電流の100%以下の電流で動作する可能性がありますのでご注意ください。)

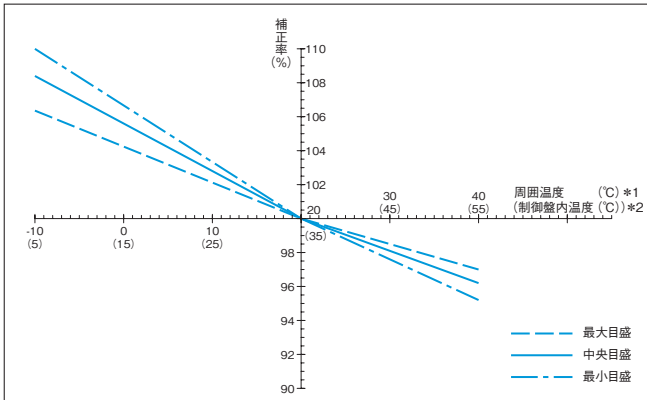


図1. 周囲温度補正曲線(T18フレーム)

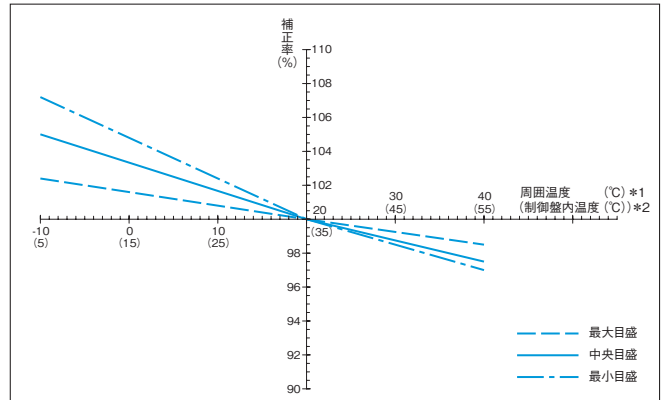


図2. 周囲温度補正曲線(T25, T50, T65, T100フレーム)

補正率: 最小動作電流の周囲温度20℃(制御盤内35℃)に対する%

<整定電流の補正法>

使用周囲温度に対する補正率を図1~2の曲線より求め、電動機の全負荷電流を求めた補正率で除した値を整定値として下さい。

(例: TH-T25周囲温度40℃(制御盤内55℃)で、最小目盛において図2より周囲温度補正率は97%となる。モータの定格電流を仮に15Aとした場合、15.5A(=15÷0.97)を整定値としています。)

注1: [*1]MS形に適用。

[*2]MSO形に適用。

周囲温度とは箱外温度を示す。

制御盤内の温度上昇を含めた温度を示す。

接続電線サイズと動作電流

TH-T形は右表に示す標準電線サイズで最小動作電流を調整しています。この標準電線サイズより電線が太い場合は動作電流が大きく、細い場合は小さくなります。したがって、標準接続電線サイズと異なるサイズを使用する場合は整定電流を補正（最小動作電流の変化率で除す）して使用する必要があります。

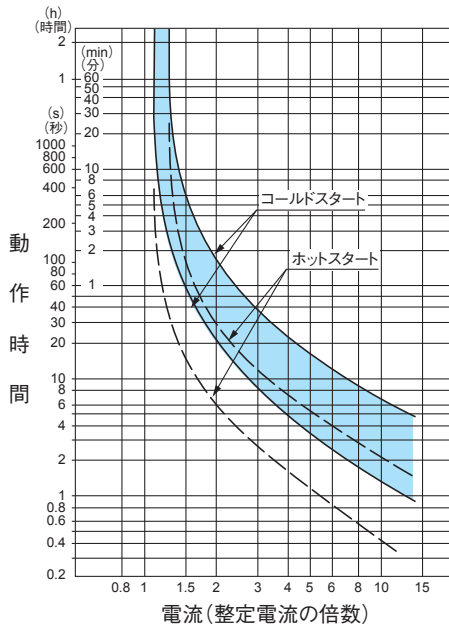
形名	ヒータ呼び [A]	標準電線サイズ [mm ²]	接続電線サイズ [mm ²]		最小動作電流の変化率 [%]		
TH-T18(KP)	0.12~15	2	1.25	2.5	98	103	
TH-T25(KP)	0.24~11						
TH-T25(KP)	15、22	3.5	2	6	97	104	
	29		8	5.5	14	96	104
	35						
TH-T50(KP)	42	14	8		95		
	15	3.5	2	5.5	95	105	
	22、29	5.5	3.5	8	96	105	
	35	8	5.5	14	95	105	
	42	14	8	22	95	104	
TH-T65(KP)	54	22	14	30	96	104	
	67	22	14	30	97	103	
	82	38	30		97		

動作特性曲線（周囲温度20℃）

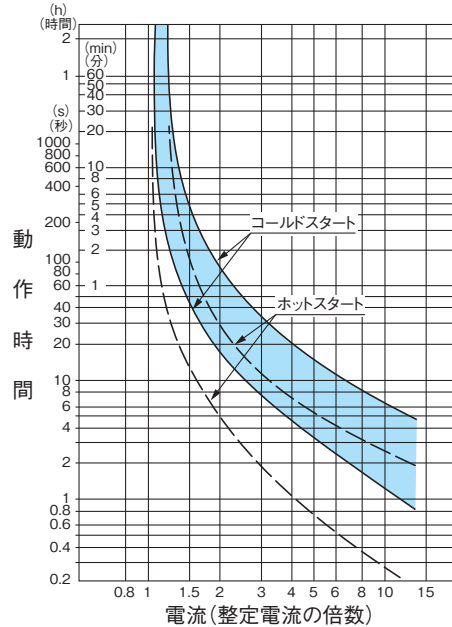
サーマルリレー

接続電線サイズについては、16ページを参照してください。

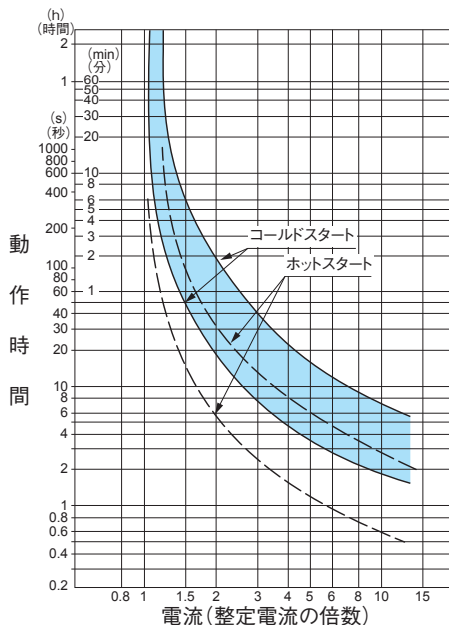
●TH-T18、T18KP



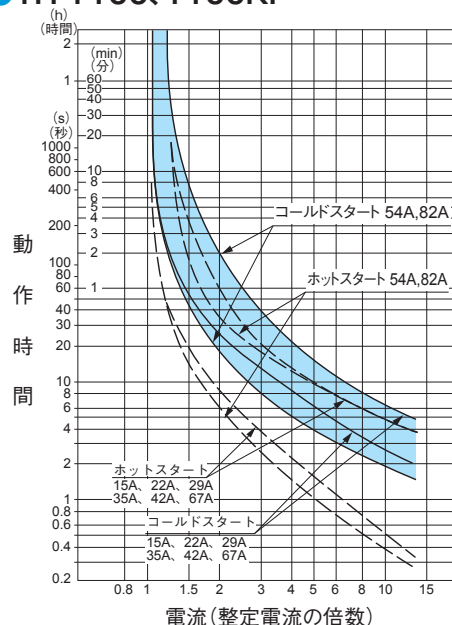
●TH-T25、T25KP



●TH-T50、T50KP

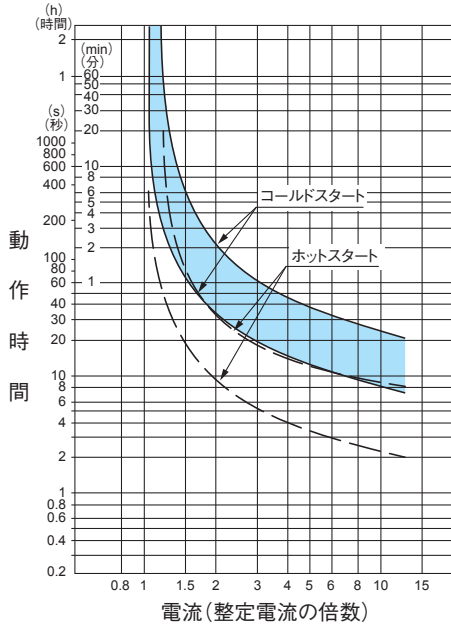


●TH-T65、T65KP ●TH-T100、T100KP

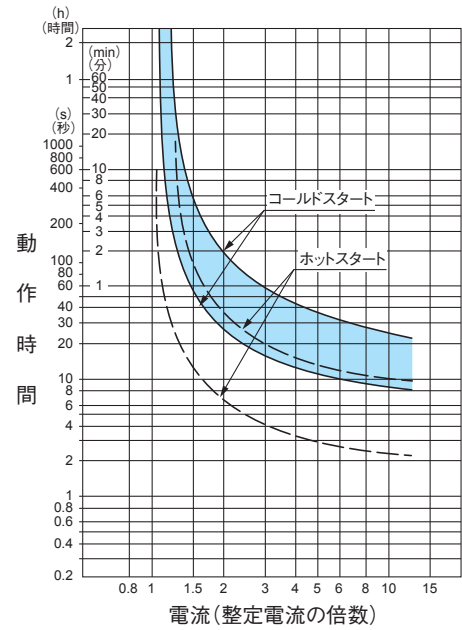


動作特性曲線 (周囲温度20℃)

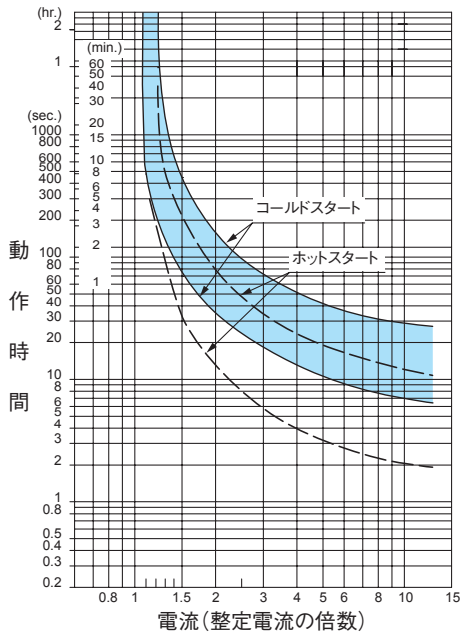
● TH-T18SR



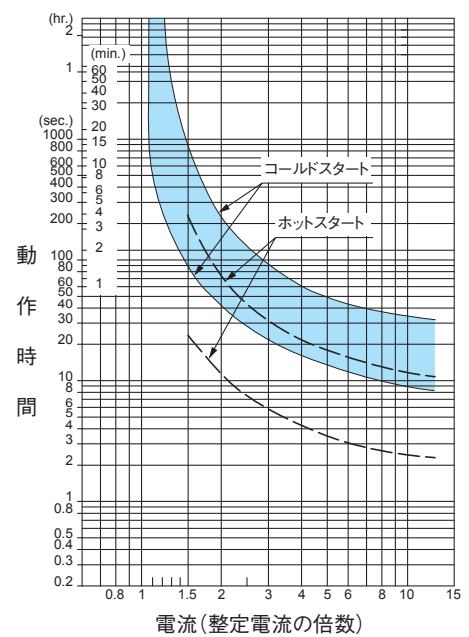
● TH-T25SR、T25KPSR



● TH-T50SR、T50KPSR

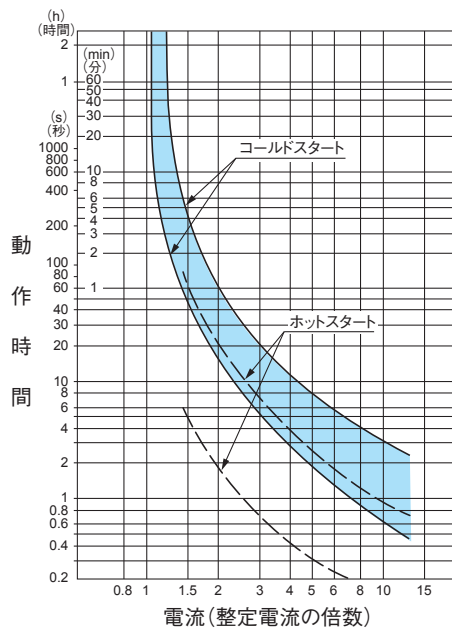
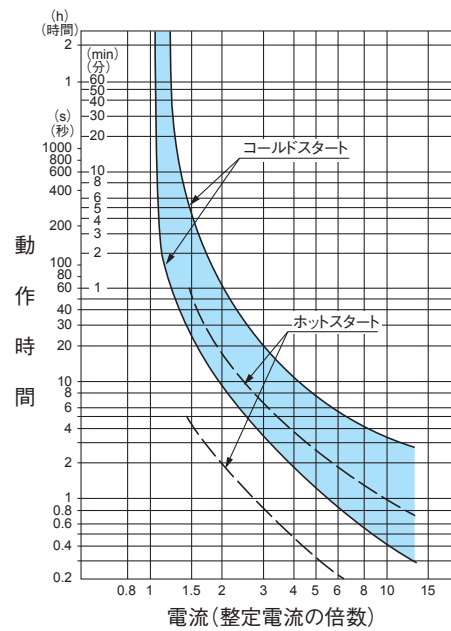
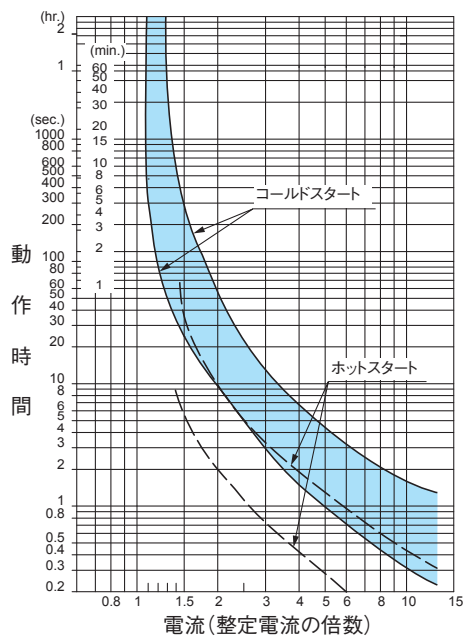


● TH-T65SR、T65KPSR
● TH-T100SR、T100KPSR



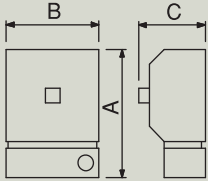
サマーリレー

● TH-T18FSKP

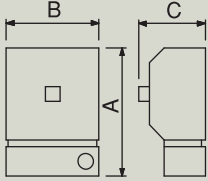
● TH-T25FS、TH-T25FSKP
● TH-T50FS、T50FSKP● TH-T65FS、T65FSKP
● TH-T100FS、T100FSKP

電磁開閉器

- MS-Tシリーズ（非可逆）：箱入
- MS-2×Tシリーズ（可逆）：箱入

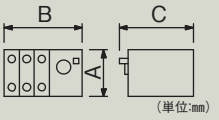
形名	非可逆	MS-T10	MS-T12	MS-T21	MS-T35	MS-T50	MS-T65	MS-T80	MS-T100	
	可逆	—	—	MS-2×T21	MS-2×T35	MS-2×T50	MS-2×T65	MS-2×T80	MS-2×T100	
定格容量(kW) AC-3級	200~220V	2.2	2.7	3.7	7.5/34(35)	11/50	15/65	19/80	22/100	
	380~440V	2.7	4	7.5	15/32	22/48	30/65	37/80	45/93	
	500~550V	2.7	5.5	7.5	15/26	22/38	30/45	45/75	45/75	
標準形サーマルリレーのヒータ定格(呼び) (A)	0.12	0.17	0.12	0.17	0.12	0.17	0.24	0.35	0.24	0.35
	0.24	0.35	0.24	0.35	0.24	0.35	0.5	0.7	0.5	0.7
	0.5	0.7	0.5	0.7	0.5	0.7	0.9	1.3	0.9	1.3
	0.9	1.3	0.9	1.3	0.9	1.3	1.7	2.1	1.7	2.1
	1.7	2.1	1.7	2.1	1.7	2.1	2.5	3.6	2.5	3.6
	2.5	3.6	2.5	3.6	2.5	3.6	5	6.6	5	6.6
	5	6.6	5	6.6	5	6.6	9	11	9	11
	9	—	9	11	9	11	15	22	15	22
	—	—	—	—	—	—	29	35	29	35
	—	—	—	—	—	—	42	54	42	54
操作コイル定格		22ページ参照								
補助接点構成	非可逆	標準	1a	1a1b	2a2b					
		特殊	1b	2a	—					
	可逆	標準	—		2a2b×2					
		特殊	—		—					
 (単位:mm)	非可逆	A	165	176	231	282	317			
		B	76	104	135	160	190			
		C	97.5	110	126	145	163			
	可逆	A	—	192	247	282	347			
		B	—	220	300	320	410			
		C	—	115	130	140	154			

- MSO-Tシリーズ（非可逆）：開放形
- MSO-2×Tシリーズ（可逆）：開放形

形名	非可逆	MSO-T10	MSO(D)-T12	MSO(D)-T20	MSO(D)-T21	MSO-T25						
	可逆	MSO-2×T10	MSO(D)-2×T12	MSO(D)-2×T20	MSO(D)-2×T21	MSO-2×T25						
定格容量(kW) AC-3級	200~220V	2.2	2.7	3.7	4	5.5						
	380~440V	2.7	4	7.5	7.5	11						
	500~550V	2.7	5.5	7.5	7.5	11						
標準形サーマルリレーのヒータ定格(呼び) (A)	0.12	0.17	0.24	0.12	0.17	0.24	0.24	0.35	0.5	0.24	0.35	0.5
	0.35	0.5	0.7	0.35	0.5	0.7	0.35	0.5	0.7	0.7	0.9	1.3
	0.9	1.3	1.7	0.9	1.3	1.7	0.9	1.3	1.7	1.7	2.1	2.5
	2.1	2.5	3.6	2.1	2.5	3.6	2.1	2.5	3.6	3.6	5	6.6
	5	6.6	9	5	6.6	9	5	6.6	9	9	11	15
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
操作コイル定格		22ページ参照										
補助接点構成	非可逆	標準	1a	1a1b	1a1b	2a2b	2a2b					
		特殊	1b	2a	2a	—	—					
	可逆	標準	1a×2+2b	1a1b×2+2b	1a1b×2+2b	2a2b×2	2a2b×2					
		特殊	1b×2+2b	2a×2+2b	2a×2+2b	—	—					
 (単位:mm)	非可逆	A	115	115	115	128	128					
		B	46	46	46	63	63					
		C	79	79(101)	79(101)	82(109)	82					
	可逆	A	125	125	125	138	138					
		B	90.5	98.5	98.5	136	136					
		C	79	79(101)	79(101)	82(115)	82					
IEC35mmレール取付可能		←————→										
オプション	ヘッドオン補助接点ユニット取付可能	←————→										
	サイドオン補助接点ユニット取付	←————→										
	サージ吸収器取付可能	←————→										

サーマルリレー

●TH-Tシリーズ

形名	TH-T18	TH-T25	TH-T50	TH-T65	TH-T100	
適用	MSO-T10 MSOD-T12 -T12 -T20	MSO-T21 MSOD-T21 -T25 -T35 -T35 -T50	MSO-T35 MSOD-T35 -T50 -T50	MSO-T65 MSOD-T65 -T80 -T80 -T100 -T100	MSO-T80 MSOD-T80 -T100 -T100	
標準形のヒータ定格(呼び) (A)	0.12, 0.17, 0.24, 0.35, 0.5, 0.7, 0.9, 1.3, 1.7, 2.1, 2.5, 3.6, 5, 6.6, 9, 11, 15	0.24, 0.35, 0.5, 0.7, 0.9, 1.3, 1.7, 2.1, 2.5, 3.6, 5, 6.6, 9, 11, 15, 22	29, 35, 42	15, 22, 29 35, 42, 54	67, 82	
接点構成	1a1b	1a1b	1a1b	1a1b	1a1b	
	A	55	53	74	57	68.5
	B	46	63	74.3	89	89
	C	76.5	80	88	83.5	83.5

●ヒータの種類

TH形サーマルリレーのヒータの種類

機種	電磁開閉器用		単体取付用		ヒータ呼び(整定電流の調整範囲)(A)
	2端子	3端子(2E)	2端子	3端子(2E)	
標準形	T18	T18KP	— 注1	— 注1	0.12(0.1~0.16) 0.17(0.14~0.22) 0.24(0.2~0.32) 0.35(0.28~0.42) 0.5(0.4~0.6) 0.7(0.55~0.85) 0.9(0.7~1.1) 1.3(1~1.6) 1.7(1.4~2) 2.1(1.7~2.5) 2.5(2~3) 3.6(2.8~4.4) 5(4~6) 6.6(5.2~8) 9(7~11) 11(9~13) 15(12~18)
	T25	T25KP	T25 注1	T25KP 注1	0.24(0.2~0.32) 0.35(0.28~0.42) 0.5(0.4~0.6) 0.7(0.55~0.85) 0.9(0.7~1.1) 1.3(1~1.6) 1.7(1.4~2) 2.1(1.7~2.5) 2.5(2~3) 3.6(2.8~4.4) 5(4~6) 6.6(5.2~8) 9(7~11) 11(9~13) 15(12~18) 22(18~26)
	T50	T50KP	—	—	29(24~34) 35(30~40) 42(34~50)
	T65	T65KP	T65	T65KP	15(12~18) 22(18~26) 29(24~34) 35(30~40) 42(34~50) 54(43~65)
	T100	T100KP	—	—	67(54~80) 82(65~100)
速動形	—	T18FSKP	— 注1	— 注1	2.1(1.7~2.5) 3.6(2.8~4.4) 5(4~6) 6.6(5.2~8) 9(7~11) 11(9~13) 15(12~18)
	T25FS	T25FSKP	T25FS	T25FSKP	2.1(1.7~2.5) 3.6(2.8~4.4) 5(4~6) 6.6(5.2~8) 9(7~11) 11(9~13) 15(12~18) 22(18~26)
	T50FS	T50FSKP	—	—	29(24~34) 35(30~40) 42(34~50)
	T65FS	T65FSKP	T65FS	T65FSKP	42(34~50) 54(43~65)
	T100FS	T100FSKP	—	—	67(54~80) 82(65~93)
飽和リアクトル付	T18SR	—	— 注1	—	0.24(0.2~0.32) 0.35(0.28~0.42) 0.5(0.4~0.6) 0.7(0.55~0.85) 0.9(0.7~1.1) 1.3(1~1.6) 1.7(1.4~2) 2.1(1.7~2.5) 2.5(2~3) 3.6(2.8~4.4) 5(4~6) 6.6(5.2~8) 9(7~11) 11(9~13) 15(12~18)
	T25SR	T25KPSR	T25SR 注1	T25KPSR 注1	0.24(0.2~0.32) 0.35(0.28~0.42) 0.5(0.4~0.6) 0.7(0.55~0.85) 0.9(0.7~1.1) 1.3(1~1.6) 1.7(1.4~2) 2.1(1.7~2.5) 2.5(2~3) 3.6(2.8~4.4) 5(4~6) 6.6(5.2~8) 9(7~11) 11(9~13) 15(12~18) 22(18~26)
	T50SR	T50KPSR	—	—	29(24~34) 35(30~40) 42(34~50)
	T65SR	T65KPSR	T65SR	T65KPSR	15(12~18) 22(18~26) 29(24~34) 35(30~40) 42(34~50) 54(43~65)
	T100SR	T100KPSR	—	—	67(54~80) 82(65~100)

注1: T18フレームはUT-HZ18と組合せることにより、単体使用(ねじ取付けまたはIEC35mmレール取付け)が可能です。
T25フレームの単体取付け用はUN-RM20と組合せることによりIEC35mmレール取付けが可能です。

電磁継電器

仕様一覧

形名				SR-T5	SRD-T5	SR-T9	SRD-T9
接点数				5		9	
接点構成				5a		9a	
				4a1b		7a2b	
				3a2b		5a4b	
定格絶縁電圧 [V]				690			
準拠・適合規格				JIS C8201-5-1, IEC60947-5-1, EN60947-5-1, GB14048.5			
定格インパルス耐電圧 [kV]				6			
定格周波数 [Hz]				50/60			
汚染度				3			
接点定格 (注1)	交流 定格 使用 電流 [A]	AC-15級 (電磁石負荷)	AC120V	6			
			AC240V	3			
			AC440V	1.5			
			AC550V	1.2			
	DC-12級 (抵抗負荷)	AC120V	10				
		AC240V	8				
		AC440V	5				
		AC550V	5				
直流 定格 使用 電流 [A]	DC-13級 (電磁石負荷)	DC24V	3				
		DC48V	1.5				
		DC110V	0.6 (2)				
		DC220V	0.3 (0.8)				
DC-12級 (抵抗負荷)	DC24V	10					
	DC48V	8					
	DC110V	5 (8)					
	DC220V	1 (3)					
最小適用負荷レベル				20V 3mA			
性能	機械的耐久性 [万回]			1,000			
	電氣的耐久性 [万回]			50			
	開閉頻度 [回/時]			1,800			
特性	操作コイル入力 (注3) [VA]	投入瞬時	45	—	45	—	
		常時	7	—	7	—	
	消費電力 [W]		2.2 (注3)	3.3 (2.2) (注4)	2.2 (注3)	3.3 (2.2) (注4)	
	時定数 [ms]		—	40 (45) (注4)	—	40 (45) (注4)	
オプション ユニット (注2)	サージ吸収器		○		○		
	追加補助接点		○		×		
IEC35mmレール取付				○		○	

注1：() は2極直列で負荷を開閉する場合の値です。

注2：オプションユニット欄の○は装備可、×は装備不可を示します。

注3：操作コイル入力、消費電力はAC200Vコイルに220V60Hz印加した場合の平均値です。

注4：消費電力、時定数はDC100Vコイルの平均値です。DC100Vコイル以外の時でもほぼ同一です。ただし、() 内は、DC12V、DC24Vコイルでの平均値です。

接点構成・接点配置

形名	SR-T5 SRD-T5	SR-T9 SRD-T9
接点構成	5a 4a1b 3a2b	9a 7a2b 5a4b
接点配置	<p>5a</p>	<p>9a</p>
	<p>4a1b</p>	<p>7a2b</p>
	<p>3a2b</p>	<p>5a4b</p>

追加補助接点ユニットとの組合せ

SR-Tシリーズコンタクタ形電磁継電器と追加補助接点ユニットは下記組合せによりご使用いただけます。

電磁継電器 機種種	補助接点 ユニット 接点構成	ヘッドオン						サイドオン	
		UT-AX4			UT-AX2			UT-AX11	UT-AX11
		4a	3a1b	2a2b	2a	1a1b	2b	1a1b+1a1b	1a1b
SR-T5 SRD-T5	5a	9a	8a1b	7a2b	7a	6a1b	5a2b	7a2b	6a1b
	4a1b	8a1b	7a2b	6a3b	6a1b	5a2b	4a3b	6a3b	5a2b
	3a2b	7a2b	6a3b	5a4b	5a2b	4a3b	3a4b	5a4b	4a3b





注1: SR(D)-T9には補助接点ユニットは取り付けできません。




注2: ヘッドオンとサイドオンを同時に取り付けでの使用はできません。



注3: □中の接点構成が標準的な組み合わせとなります。

オプションユニット

機種一覧表 (MS-Tシリーズ用)

品名		補助接点ユニット (注1)			操作コイル用サージ吸収器ユニット					
形式		UT-AX4	UT-AX2	UT-AX11	UT-SA21	UT-SA22	UT-SA13	UT-SA23	UT-SA25	
取付		ヘッドオン			トップオン					
仕様・機能		・ツイン接点採用 ・補助接点4極 (4a,2a2b,3a1b)	・ツイン接点採用 ・補助接点2極 (2a,1a1b,2b)	・ツイン接点採用 ・補助接点2極 (1a1b)	バリスタ付 AC24V (DC共用) AC48V (DC共用) AC200V (DC共用) AC400V	バリスタ +表示灯付 AC200V (DC共用)	CR付 DC200V	CR付 AC200V	バリスタ +CR付 AC48V (DC共用) AC200V (DC共用)	
外観 (代表例)										
		UT-AX4	UT-AX2	UT-AX11	UT-SA21					
適用機種	電磁接触器	S-T10~T50/SD-T12~T50								
	電磁開閉器	MSO-T10~T50/MSOD-T12~T50								
	電磁継電器	SR(D)-T5				SR(D)-T5/T9				
	サーマルリレー	-								

品名		機械的インタロックユニット		単体取付ユニット	主回路導体キット		
形式		UT-ML11	UT-ML20	UT-HZ18	UT-SD10	UT-SD20	UT-SD25
取付		サイドオン			-		
仕様・機能		・単体接触器(2台)と 組合せて可逆式構成		サーマルリレーと 組合せる事により ネジ取付・ IEC35mm レール取付が可能	可逆接続時に使用する導体ユニット *6本/セット (注2)(注3)		
外観 (代表例)							
		UT-ML11		UT-HZ18	UT-SD10		
適用機種	電磁接触器	S-T10~T20専用	SD-T12/T20専用		S-T10	S(D)-T12/T20	S(D)-T21/T25
	電磁開閉器	-	-	-	-	-	-
	電磁継電器	-			-		
	サーマルリレー	-		TH-T18(KP)	-		

品名		コイル用DC/ACインターフェイスユニット		主回路サージ吸収器ユニット	
形式		UT-SY21	UT-SY22	UT-SA3320	UT-SA3332
取付		トップオン			
仕様・機能		無接点出力 (トライアック出力)	接点出力 (リレー出力)	ヘッドオン C+R デルタ接続	
外観 (代表例)					
		UT-SY21		UT-SA3320	
適用機種	電磁接触器	S-T10~T50		S(D)-T10~T20	S(D)-T21~T32
	電磁開閉器	MSO-T10~T50		MSO(D)-T10~T20	MSO(D)-T21~T32
	電磁継電器	SR-T5/T9		-	-
	サーマルリレー	-		-	-

注1: 補助接点ユニットのヘッドオンとサイドオンを同一の本体に取付けて使用することはできません。

注2: 導体には電源側用、負荷側用がありますので取付け時に注意してください。

注3: T32への取付けにはUN-SD18CXをご使用ください。

● UT-AX□補助接点ユニット

定格・仕様

ユニット形名			UT-AX4	UT-AX2	UT-AX11
ユニット取付方式			ヘッドオン	ヘッドオン	サイドオン
接点数			4	2	2
接点構成			4a 3a1b 2a2b	2a 1a1b 2b	1a1b
適用形名	電磁接触器	交流操作	S-T10、T12、T20、T21、T25、T32、T35、T50		
		直流操作	SD-T12、T20、T21、T32、T35、T50		
	電磁継電器	交流操作	SR-T5		
		直流操作	SRD-T5		
定格絶縁電圧 [V]			690		
定格インパルス耐電圧 [kV]			6		
定格周波数 [Hz]			50/60		
汚染度			3		
接点定格 (注2)	交流 定格使用電流 [A]	AC-15級 (電磁石負荷)	AC120V	6	
			AC240V	3	
			AC440V	1.5	
			AC550V	1.2	
		DC-12級 (抵抗負荷)	AC120V	10	
	AC240V		8		
	AC440V		5		
	AC550V		5		
	直流 定格使用電流 [A]		DC-13級 (電磁石負荷)	DC24V	3
		DC48V		1.5	
DC110V		0.6(2)			
DC220V		0.3(0.8)			
DC-12級 (抵抗負荷)		DC24V	10		
	DC48V	8			
	DC110V	5(8)			
	DC220V	1(3)			
	最少適用負荷レベル			5V 3mA	
性能	機械的耐久性 [万回]		1,000		
	電氣的耐久性 [万回]		50		
	開閉頻度 [回/時]		1,800		
	端子ねじサイズ/種類		M3.5/セルフアップブラマイネジ		
適合電線サイズ[φmm,mm ²]		φ1.6 0.75~2.5			
適合圧着端子サイズ		1.25-3.5~2-3.5			
端子ねじ締付トルク[N・m]		0.9~1.5			

注1: ヘッドオンとサイドオンを同一の本体に取り付けて使用することはできません。

注2: ()は2極直列で負荷を開閉する場合の値です。

● UT-ML□ 機械的インタロックユニット

適用

ユニット形名	適用する電磁接触器形名
UT-ML11	S-T10、T12、T20
UT-ML20	SD-T12、T20
UN-ML21	S-T21、T25、T32、T35、T50、T80 SD-T21、T32、T35、T50、T80
UN-ML80	S-T100、SD-T100

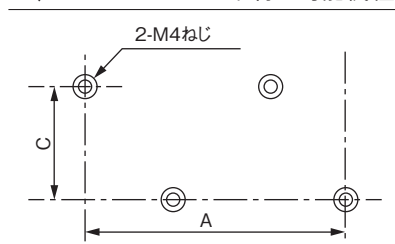
仕様

ユニット形名	UT-ML11
定格絶縁電圧	690V
定格インパルス電圧	6kV
定格周波数	50/60Hz
汚染度	3
端子ねじサイズ/種類	M3.5/セルフアップブラマイネジ
適合電線サイズ[φmm、mm ²]	φ1.6 0.75~2.5
適合圧着端子サイズ	1.25-3.5~2-3.5
端子ねじ締付トルク[N・m]	0.9~1.5

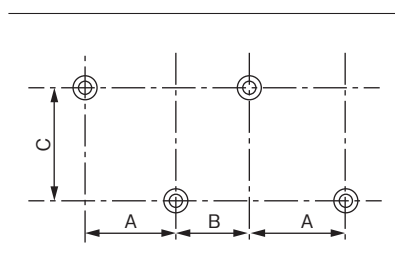
取付

穴あけ寸法

(IEC35mmレール取付け可能機種をIEC35mm幅レール取付けにて可逆式にする時は、穴加工は不要です。)



ユニット形名	適用フレーム	寸法[mm]		
		A±0.2	B±0.2	C±0.3
UT-ML11	T10	74	—	60
	S-T12、T20	89	—	60
UT-ML20	SD-T12、T20	89	—	60



ユニット形名	適用フレーム	寸法[mm]		
		A±0.2	B±0.2	C±0.3
UN-ML21	T21、T25	54	19	60
	T35、T50	65	20	70
	S-T32	30	23	60
	SD-T32	32	21	67
UN-ML80	S-T100	80	57	80
	SD-T100	80	57	80

● UT-HZ18サーマルリレー用単体取付ユニット

種類・適用機種

形名	取付け	適用機種
UT-HZ18	ねじ取付け IEC35mmレール取付け	TH-T18(KP)
UN-RM20	IEC35mmレール取付け	TH-T25(KP)、 TH-T25(KP)SR

● UT-SD□主回路導体キット

種類と適用

適用する 電磁接触器 のフレーム	可逆用	渡り用
T10	UT-SD10	UT-SG10
T12、T20	UT-SD20	UT-SG20
T21、T25	UT-SD25	UT-SG25
備考	6本/セットになっています。 導体には、電源側用、負荷側用がありますので、取付け時に注意してください。	3本/セットになっています。 電源側端子にも取付けることができます。

● UT-SA33□主回路サージ吸収器ユニット

種類

形名	取付方法	内部素子仕様	定格電圧・周波数	適用機種
UT-SA3320	ヘッドオン	(0.3μF+60Ω)×3	AC240V 50/60Hz	S-T10、T12、T20 (BC) SD-T12、T20 (BC)
UT-SA3332				S-T21、T25、T32 (BC) SD-T21、T32 (BC)
UN-SA33	単体取付	(0.5μF+50Ω)×3		S-T10(BC)~T100
				SD-T12(BC)~T100

仕様

耐電圧		絶縁抵抗	重畳パルス条件(最大)		最高 印加電圧	機械的耐久性 (ヘッドオンタイプ)
端子間	端子-ケース間		尖頭値	パルス幅		
AC600V 1分間	AC2000V 1分間	300MΩ 以上	2000V	1μsec.	800V	1000万回

使用上の注意

- インバータ回路等高周波成分の多い回路には使用しないでください。
- リレー等の接点容量の小さい機器の負荷側には使用しないでください。

接続

内部接続	接続例	
	三相回路	単相回路

● UT-SY□ 操作コイル用DC/ACインタフェースユニット

形名

ユニット形名	出力方式	ユニット取付方法	適用する電磁接触器、電磁継電器の形名
UT-SY21	無接点出力 (トライアック出力)	トップオン 追加取付	S-T10~T50
UT-SY22	接点出力 (リレー出力)		
UN-SY11	無接点出力 (トライアック出力)	単体取付	S-T10~T100
UN-SY12	接点出力 (リレー出力)		
UN-SY31	無接点出力 (トライアック出力)	トップオン 追加取付	S-T65、T80
UN-SY32	接点出力 (リレー出力)		

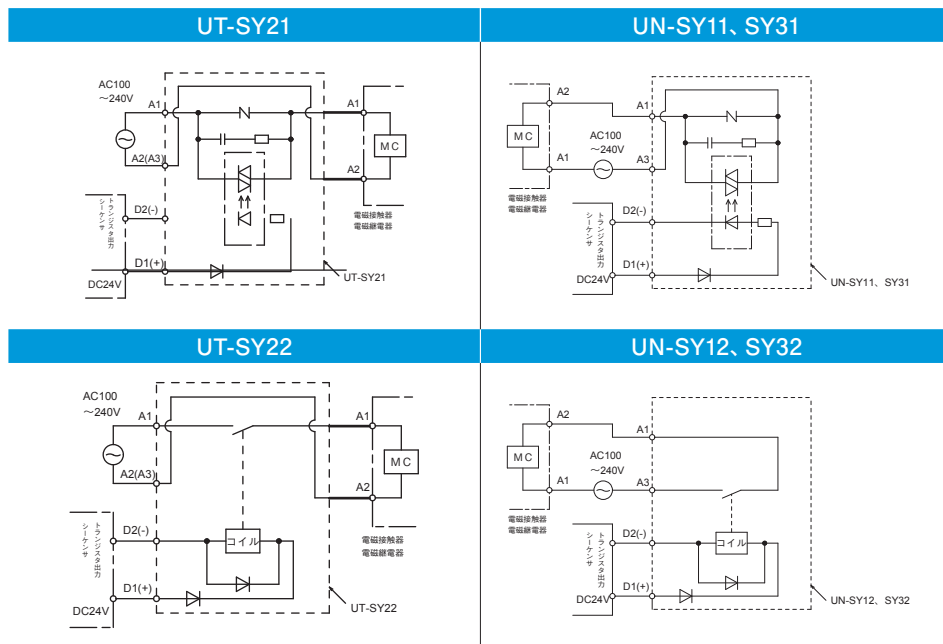
注1. 操作コイルは、コイル電圧呼びAC100VまたはAC200Vが適用できます。

仕様

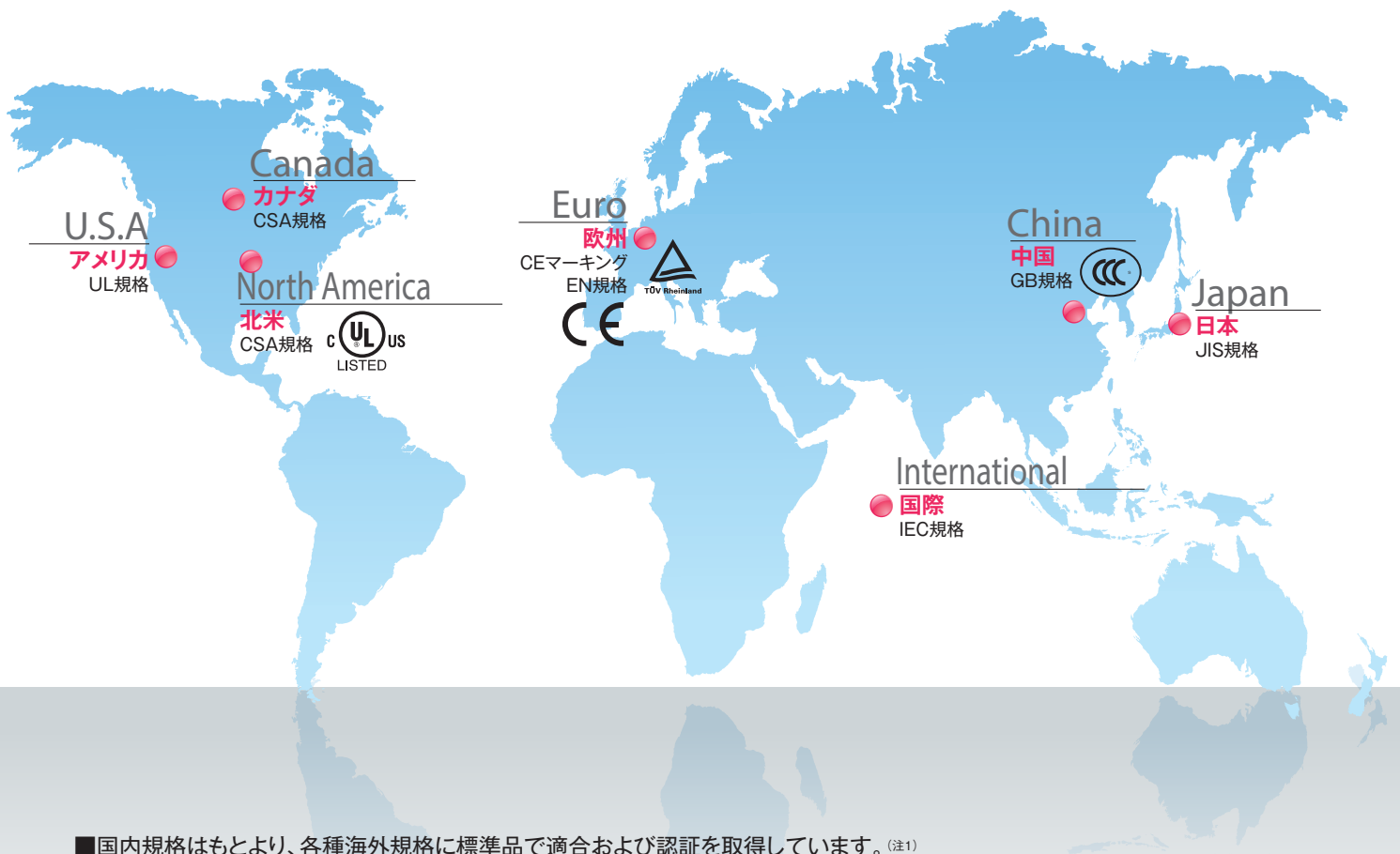
形名		UT-SY21	UT-SY22	UN-SY11	UN-SY31	UN-SY12	UN-SY32
入力部	定格使用電圧	DC24V					
	許容電圧変動	定格使用電圧の85%~110%					
	電流	15mA	10mA	15mA		10mA	
	消費電力	0.4W	0.24W	0.4W		0.24W	
	最低動作電圧	18V					
出力部	最高開放電圧	4V	1V	4V		1V	
	出力仕様	無接点出力 (トライアック出力)	接点出力	無接点出力 (トライアック出力)		接点出力	
	定格使用電圧	AC100V~AC240V 50/60Hz					
	出力電流	0.5A AC-15					
	開路時洩れ電流	5mA/240V	なし	5mA/240V		なし	
動作時間	動作時間	動作時1ms、 開放時0.5サイクル +1ms以下	10ms以下	動作時1ms、 開放時0.5サイクル+1ms以下		10ms以下	
	開閉耐久性	機械的	—	500万回	—	500万回	
		電氣的	—	500万回	—	100万回 (注1)	100万回
使用温度		-10℃~55℃					
端子適合電線	電線	φ1.6mm、1.25~2mm ²					
	圧着端子	1.25-3.5、2-3.5					
	締付トルク	0.9~1.5N・m					0.9~1.5N・m

注1. UN-SY12とSR-K100形を組み合わせ使用のとき500万回となります。

接続例 (接続図)



お客様の海外ビジネスをサポートいたします。



■国内規格はもとより、各種海外規格に標準品で適合および認証を取得しています。(注1)

機種	形式	準拠・適合規格					安全認証規格
		国際	日本	欧州		中国	米国・カナダ
				EN EC指令	認定機関		
		IEC	JIS	CE	TÜV Rheinland	CCC	cULus LISTED
電磁接触器	S(D)-T10~T100	◎	◎	◎	◎	◎	◎
サーマルリレー	TH-T18KP~T100KP	◎	◎	◎	◎	◎	◎
開放形 電磁開閉器	MSO(D)-T10KP~T100KP (注2)	○	○	○	○	○	○
箱入 電磁開閉器	MS-T10KP~T100KP	○	○	—	—	—	—
電磁継電器	SR(D)-T5/T9	◎	◎	◎	◎	◎	◎

注1:○:標準品で準拠または適合、◎:標準品で認定取得

注2:電磁開閉器は、電磁接触器とサーマルリレーを組み合わせる使用条件で、電磁接触器とサーマルリレーの各々の形名で認証取得しています。

UL規格認証品

■交流操作電磁接触器(非可逆式) Tシリーズ

cUL^{us}
LISTED (File No. E58968)

形名		定格容量 [HP]							定格通電電流 [A]	備考
電磁接触器	適用	単相(非可逆式のみ)		三 相						
		110 ~ 120V	220 ~ 240V	200V	220 ~ 240V	440 ~ 480V	550 ~ 600V			
S-T10(BC)(SA)	○	1/2	1 1/2	3	3	5	5	13	標準品でcUL ^{us} LISTED 認証取得。	
S-T12(BC)(SA)	○	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	7 1/2	20		
S-T20(BC)(SA)	○	1	2	3	5	7 1/2	7 1/2	20		
S-T21(BC)(SA)	○	1	3	5	5	10	10	30		
S-T25(BC)(SA)	○	2	3	7 1/2	7 1/2	15	15	30		
S-T32(BC)(SA)	○	2	5	10	10	20	15	32.5		
S-T35(BC)(SA)	○	2	5	10	10	20	20	40		
S-T50(BC)(SA)	○	3	7 1/2	15	15	30	30	65		
S-T65(CW)	○	3	10	15	20	40	40	95		
S-T80(CW)	○	5	15	20	25	50	50	100		
S-T100	○	7 1/2	15	25	30	60	60	100		

■交流操作電磁接触器(可逆式) Tシリーズ

cUL^{us}
LISTED (File No. E58968)

形名		定格容量 [HP]				定格通電電流 [A]	備考
電磁接触器	適用	三 相					
		200V	220 ~ 240V	440 ~ 480V	550 ~ 600V		
S-2×T10(BC)(SA)	○	3	3	5	5	13	標準品でcUL ^{us} LISTED 認証取得。
S-2×T12(BC)(SA)	○	3	3	7 1/2	7 1/2	20	
S-2×T20(BC)(SA)	○	3	5	7 1/2	7 1/2	20	
S-2×T21(BC)(SA)	○	5	5	10	10	30	
S-2×T25(BC)(SA)	○	7 1/2	7 1/2	15	15	30	
S-2×T32(BC)(SA)	○	10	10	20	15	32.5	
S-2×T35(BC)(SA)	○	10	10	20	20	40	
S-2×T50(BC)(SA)	○	15	15	30	30	65	
S-2×T65(CW)	○	15	20	40	40	95	
S-2×T80(CW)	○	20	25	50	50	100	
S-2×T100	○	25	30	60	60	100	

■直流操作電磁接触器(非可逆式・可逆式) Tシリーズ

cUL^{us}
LISTED (File No. E58968)

形名			定格容量 [HP]							定格通電電流 [A]	備考
非可逆式	適用	可逆式(2)	単相(非可逆式のみ)		三 相						
			適用	110 ~ 120V	220 ~ 240V	200V	220 ~ 240V	440 ~ 480V	550 ~ 600V		
SD-T12(BC)(SA)	○	SD-2×T12(BC)(SA)	○	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	7 1/2	20	標準品でcUL ^{us} LISTED 認証取得。
SD-T20(BC)(SA)	○	SD-2×T20(BC)(SA)	○	1	2	3	5	7 1/2	7 1/2	20	
SD-T21(BC)(SA)	○	SD-2×T21(BC)(SA)	○	1	3	5	5	10	10	30	
SD-T32(BC)(SA)	○	SD-2×T32(BC)(SA)	○	2	5	10	10	20	15	32.5	
SD-T35(BC)(SA)	○	SD-2×T35(BC)(SA)	○	2	5	10	10	20	20	40	
SD-T50(BC)(SA)	○	SD-2×T50(BC)(SA)	○	3	7 1/2	15	15	30	30	65	
SD-T65(CW)	○	SD-2×T65(CW)	○	3	10	15	20	40	40	95	
SD-T80(CW)	○	SD-2×T80(CW)	○	5	15	20	25	50	50	100	
SD-T100	○	SD-2×T100	○	7 1/2	15	25	30	60	60	100	

注1. 適用……○: 標準品

注2. 125Aフレーム以上で形名末尾に「UL」を追加した製品は、ソルダレス端子構造でcUL^{us}
LISTED 認証を取得しています。

■機械ラッチ式電磁接触器 Tシリーズ

cUL^{us}
LISTED (File No. E58968)

形名			定格容量 [HP]							定格通電電流 [A]	備考
非可逆式	適用	可逆式	単相(非可逆式のみ)		三 相						
			適用	110 ~ 120V	220 ~ 240V	200V	220 ~ 240V	440 ~ 480V	550 ~ 600V		
SL(D)-T21UL(BC)(SA)	☆	SL(D)-2×T21UL(BC)(SA)	☆	1	3	5	5	10	10	30	標準品でcUL ^{us} LISTED 認証取得。

注1. 適用……☆: 専用品

MSTシリーズの紹介

選定と適用

サーマルリレーの適用

製品紹介

海外規格について


形式記号の見方

ご注文方法

外形図

保証と安全について

■サーマルリレー Tシリーズ

 (File No. E58968)


形名	ヒータ呼び[整定電流の調整範囲(RC値)(A)]		補助接点
	適用		
TH-T18(BC)KP	○	0.12A(0.1~0.16)、0.17(0.14~0.22)、0.24A(0.2~0.32)、0.35A(0.28~0.42)、0.5A(0.4~0.6)、0.7A(0.55~0.85)、0.9A(0.7~1.1)、1.3A(1~1.6)、1.7A(1.4~2)、2.1A(1.7~2.5)、2.5A(2~3)、3.6A(2.8~4.4)、5A(4~6)、6.6A(5.2~8)、9A(7~11)、11A(9~13)、15A(12~18)注2	定格コード C600 AC600Vmax 閉路遮断 1800VA(15A max) 180VA(1.5A max)
TH-T25(BC)KP	○	0.24A(0.2~0.32)、0.35A(0.28~0.42)、0.5A(0.4~0.6)、0.7A(0.55~0.85)、0.9A(0.7~1.1)、1.3A(1~1.6)、1.7A(1.4~2)、2.1A(1.7~2.5)、2.5A(2~3)、3.6A(2.8~4.4)、5A(4~6)、6.6A(5.2~8)、9A(7~11)、11A(9~13)、15A(12~18)、22A(18~26)	
TH-T50(BC)KP	○	29A(24~34)、35A(30~40)、42A(34~50)	定格コード B600 AC600Vmax
TH-T65(CW)KP	○	15A(12~18)、22A(18~26)、29A(24~34)、35A(30~40)、42A(34~50)、54A(43~65)	閉路遮断 3600VA(30A max) 360VA(3A max)
TH-T100KP	○	67A(54~80)、82A(65~100)	

注1. 適用……○:標準品

注2. 適用可能最大電流は16Aです。


ヒータ呼び15A以外の適用可能最大電流は、整定電流の調整範囲内で最も大きい電流値です。

■電磁継電器 Tシリーズ

 (File No. E58968)

形名		定格			備考
交流操作	直流操作				
 SR-T5(BC)(SA)	 SRD-T5(BC)(SA)	A600 AC600V max 閉路 7200VA 遮断 720VA	Q300 DC250V max	R300 DC250V max 閉路 69VA 遮断 69VA	標準品で  認証取得。
 SR-T9(BC)(SA)	 SRD-T9(BC)(SA)				

■オプションユニット Tシリーズ (File No. E58969)

形名	
UT-AX2(BC)、AX4(BC)、AX11(BC)	◎
UT-ML11(BC)、ML20(BC)	①
UT-SA21、SA23、SA25	◎

注1. ◎:標準品で認証取得。(製品にマークの表示あり)

①:コンタクタの部品として認証取得。

(ただし製品にはマークの表示なし)


□ UL 認証上の適用電線、端子ねじ締付トルク

形名	S-T10/S(D)-T12/T20			S(D)-T21/S-T25			S(D)-T32		
	主回路	補助回路	操作回路	主回路	補助回路	操作回路	主回路	操作回路	
端子 ねじサイズ	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M3.5	M3.5	M4	M3.5	
電線被覆剥き長 	10mm	10mm	9mm	11.5mm	11.5mm	9mm	11.5mm	9mm	
適合電線サイズ (60/75°C) (copper only) (Sol./Str.)	14 - 12 AWG	14 AWG	14 AWG	14 - 10 AWG	14 - 8 AWG	14 AWG	14 AWG	14 - 10 AWG 8 AWG 注1	14 AWG
推奨圧着端子サイズ (JST Cat No.)注2	1.25-3.5~2-3.5 5.5-S3	1.25-3.5~2-3.5	1.25-3.5~2-3.5	1.25-4~5.5-4	1.25-4~5.5-4 8-NK4	1.25-3.5~ 2-3.5	1.25-3.5~ 2-3.5	1.25-4~5.5-4 8-NK4	1.25-3.5~2-3.5
最大配線可能数	各端子 電線2本 または 圧着端子2個 注3								
締付トルク	10.3 lb-in (1.17N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)	15 lb-in (1.69N・m)		10.3 lb-in (1.17N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)	15 lb-in (1.69N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)

注1. 三相AC200-208Vで8AWGを使用する場合は、電線温度定格75°Cの銅電線を使用して下さい。

注2. JSTが推奨するカシメ工具を使用下さい。

注3. 同じサイズの2つの導体を配線可能です。


形名	S(D)-T35/T50			S(D)-T65/T80			S(D)-T100			
	主回路	補助回路	操作回路	主回路	補助回路	操作回路	主回路	補助回路	操作回路	
端子 ねじサイズ	M5	M3.5	M3.5	M6	M4	M4	M6	M4	M4	
電線被覆剥き長 	15mm	11.5mm	9mm	—	11mm	11mm	—	11mm	11mm	
適合電線サイズ (60/75°C) (copper only) (Sol./Str.)	14-6 AWG 注1	14 AWG	14 AWG	14-2 AWG	14-1 AWG 注2	14 AWG	14 AWG	14-1/O AWG 注3	14 AWG	14 AWG
推奨圧着端子サイズ (JST Cat No.)	1.25-5~14-5	1.25-3.5~2-3.5	1.25-3.5~2-3.5	1.25-6~22-6	1.25-6~22-6 38-S6	1.25-4~2-4	1.25-4~2-4	1.25-6~22-6 38-S6, 60-6	1.25-4~2-4	1.25-4~2-4
最大配線可能数	各端子 電線2本 または 圧着端子2個 注4									
締付トルク	22.5 lb-in (2.54N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)	39.1 lb-in (4.41N・m)	15 lb-in (1.69N・m)	15 lb-in (1.69N・m)	39.1 lb-in (4.41N・m)	15 lb-in (1.69N・m)	15 lb-in (1.69N・m)	

注1. 6AWGを使用する場合は、電線温度定格75°Cの銅電線を使用して下さい。

注2. 1AWGを使用する場合は、電線温度定格75°Cの銅電線を使用して下さい。

注3. 1/OAWGを使用する場合は、電線温度定格75°Cの銅電線を使用して下さい。

注4. JSTが推奨するカシメ工具を使用下さい。

形名	TH-T18KP		TH-T25KP		TH-T50KP		TH-T65KP		TH-T100KP		SR(D)-T5/T9	
	主回路	補助回路	主回路	補助回路	主回路	補助回路	主回路	補助回路	主回路	補助回路	補助回路	主回路
端子 ねじサイズ	M3.5	M3.5	M4	M3.5	M5	M3.5	M6	M4	M6	M4	M3.5	M3.5
電線被覆剥き長 	10.5mm	10.5mm	10mm	10.5mm	13.5mm	10.5mm	—	11mm	—	11mm	10mm	9mm
適合電線サイズ (60/75°C) (copper only) (Sol./Str.)	14 - 12 AWG 注1	14 AWG	14 - 8 AWG	14 AWG	14-6 AWG 注2	14 AWG	14-3 AWG	14 AWG	14-1 AWG 注3	14 AWG	14 AWG	14 AWG
推奨圧着端子サイズ (JST Cat No.)注4	1.25-3.5~ 2-3.5 5.5-S3	1.25-3.5~ 2-3.5	1.25-4~5.5-4 8-NK4	1.25-3.5~ 2-3.5	1.25-5~14-5	1.25-3.5~2-3.5	2-6~22-6	1.25-4~2-4	2-6~22-6	1.25-4~2-4	1.25-3.5~ 2-3.5	1.25-3.5~ 2-3.5
最大配線可能数	各端子 電線2本 または 圧着端子2個 注5				各端子 電線2本 または 圧着端子2個						各端子 電線2本 または 圧着端子2個 注5	
締付トルク	10.3 lb-in (1.17N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)	15 lb-in (1.69N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)	22.5 lb-in (2.54N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)	39.1 lb-in (4.41N・m)	15 lb-in (1.69N・m)	39.1 lb-in (4.41N・m)	15 lb-in (1.69N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)	10.3 lb-in (1.17N・m)

注1. ヒータ呼び15Aにおける適用可能電流は16A以下です。

注2. 6AWGを使用する場合は、電線温度定格75°Cの銅電線を使用して下さい。

注3. 電線温度定格75°Cの銅電線を使用して下さい。

注4. JSTが推奨するカシメ工具を使用下さい。

注5. 同じサイズの2つの導体を配線可能です。

米国輸出制御盤のSCCR について

●SCCRとは

Short Circuit Current Rating(短絡電流定格)の頭文字で、装置や機器が耐えうる短絡電流の大きさのことである。

●制御盤の短絡性能とSCCR

(1) 制御盤の短絡性能

制御盤の名板には、製造業者名、定格電圧、相数、周波数、全負荷電流などとともに、制御盤の短絡性能を表す値を記載する。

そして制御盤の使用にあたり、盤の入口での推定短絡電流が名板に表示した短絡性能より小さくなるようにしなければならない。

(2) 制御盤のSCCR

従来は、引込み口に設置する回路遮断器やヒューズなどの過電流保護装置の遮断容量を制御盤の短絡性能として使用していた。しかし、2005年のNEC(National Electric Code;米国の電気設備基準に相当)改訂により、引込み口の過電流保護装置の遮断容量ではなく、SCCRを制御盤の短絡性能として表示することになった。一般にいくつかの電気機器を組合せて電気システムを構築するとき、機器間でなんらかの「協調」(保護機器を含む場合には「保護協調」)をとることが必要になるが、制御盤全体で協調、特に短絡時の協調を考える場合、いったいどのような指標が適切か?引込み口の過電流保護装置の遮断容量が制御盤の短絡協調を説明しきれぬのか?といった疑問に対するひとつの考えがSCCRである。

●SCCRの決め方

(1) SCCRの決め方

SCCRの決め方は、NECの409条にその規定があるが、一般的にはUL508A Supplement(補遺)SBを用いてSCCRを決めていくことになる。

(2) UL508A SB

UL508A SBは、次のステップを規定している。

◆個々の動力回路部品のSCCRを決める。

◆限流要素ごとにSCCRを補正する。

◆制御盤全体のSCCRを決定する。

それぞれについて、以下に詳細を述べる。

①動力回路部品のSCCRの決定。

動力回路は、モータ、ヒータ、照明などの回路のことをいう。動力トランス、リアクトル、CT等は含まない。個々の部品のSCCRは次の方法のいずれかにより決める。

◎定格名板や取扱説明書などに表示している値

◎SB表4.1のデフォルト値

※例えば、回路遮断器:5kA、電磁開閉器(50馬力以下モータ用):5kA等

◎負荷コントローラ、モータ過負荷リレー、コンビネーションモータコントローラについては、UL60947-4-1Aの規定による性能要求事項で検証し、製造者のプロシージャに述べた値

②トランス容量と二次側SCCRによる補正

次の場合の対象回路のSCCRは、トランス一次側にある機器のSCCRとなる。

a) 10kVA以下のトランスで二次側部品のSCCRが5kA以上の場合

b) 5kVA以下の二次側電圧120V以下のトランスで二次側部品のSCCRが2kA以上の場合

c) 上記a、bに該当しない場合、トランス二次側部品のSCCRの中で最小のものがトランス一次側のSCCRとなる。

③限流遮断器・限流ヒューズによる補正

フィーダ回路に限流遮断器や限流ヒューズがある場合のSCCRは、分岐回路の条件により次のいずれかとなる。

a) 分岐回路の全部品のSCCRが限流遮断器や限流ヒューズの通過電流波高値 I_p 以上であり、分岐回路保護機器のSCCRが限流遮断器や限流ヒューズのSCCR以上のときは、フィーダ回路の限流遮断器や限流ヒューズのSCCRがその分岐回路のSCCRとなる。

b) 分岐回路の全部品のSCCRが限流遮断器や限流ヒューズの通過電流波高値 I_p 以上であり、分岐回路保護機器のSCCRが限流遮断器や限流ヒューズのSCCRに満たないときは、分岐回路保護機器のSCCRの最小のものが分岐回路のSCCRとなる。

c) 上記a、bに該当しない場合、分岐回路の全部品のSCCRの最小のものが分岐回路のSCCRとなる。

電磁接触器・サーマルリレーの短絡電流定格 (SCCR)

■下表に示す定格電流や定格遮断電流を満たすヒューズ又は低圧遮断器と共に使用することで、電磁接触器に下表の短絡電流定格 (SCCR) を適用できます。

電磁接触器 形名	主回路電圧：最大 AC600V		主回路電圧：最大 AC240V				主回路電圧：最大 AC480V				
	短絡 電流 定格 (SCCR)	ヒューズ (Class K5) の定格電流 最大値	短絡 電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格			短絡 電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格			
				定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名 (注1)		定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名 (注1)	
S-(2×)T10 S(D)-(2×)T12	5kA	30A	10kA	30A	10kA	NF50-SMU, NF50-SVFU, NV50-SVFU	10kA	30A	18kA	NF100-HRU, NV100-HRU, NF125-SVU, NV125-SVU	
SD-(2×)T12			25kA	15A	25kA	NF100-SRU, NV100-SRU		15A	10kA		
S(D)-(2×)T20			14kA	20A	14kA	NF50-SVFU, NV50-SVFU		30A	30A		18kA
			10kA	50A	10kA	NF50-SMU, NF50-SVFU, NV50-SVFU			50A		18kA
			25kA	15A	25kA	NF100-SRU, NV100-SRU					
SD-(2×)T20			14kA	30A	14kA	NF50-SVFU, NV50-SVFU		15A	10kA		
S(D)-(2×)T21 SL(D)-(2×)T21UL		10kA	50A	10kA	NF50-SMU, NF50-SVFU, NV50-SVFU	35kA		50A	50kA	NF125-HVU, NV125-HVU	
SD-(2×)T21		35kA	50A	50kA	NF100-HRU, NV100-HRU, NF125-SVU, NV125-SVU						
		14kA	40A	14kA	NF50-SVFU, NV50-SVFU						
S-(2×)T25		10kA	100A	14kA	75A	14kA		NF100-CVFU, NV100-CVFU	75A	50kA	NF125-HVU, NV125-HVU
S(D)-(2×)T32		35kA		50kA	50kA	NF100-HRU, NV100-HRU, NF125-SVU, NV125-SVU					
		10kA		14kA	14kA	NF100-CVFU, NV100-CVFU					
	35kA	50kA		50kA	NF100-HRU, NV100-HRU, NF125-SVU, NV125-SVU						
S(D)-(2×)T35 SL(D)-(2×)T35UL	10kA	125A	50A	10kA	10kA	NF50-SMU, NF50-SVFU, NV50-SVFU	18kA	75A	NF100-HRU, NV100-HRU, NF125-SVU, NV125-SVU		
S(D)-(2×)T50 SL(D)-(2×)T50UL	14kA		40A	14kA	NF50-SVFU, NV50-SVFU	35kA				50kA	
	18kA		75A	18kA	NF100-SRU, NV100-SRU, NF100-HRU, NV100-HRU						
	25kA		75A	35kA	NF100-HRU, NV100-HRU						
S(D)-(2×)T65 SL(D)-(2×)T65UL	35kA	50kA	50kA	NF100-HRU, NV100-HRU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU, NV100-HRU, NF125-SVU, NV125-SVU			
	10kA	50A	10kA	NF50-SMU, NF50-SVFU, NV50-SVFU							
	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU, NV50-SVFU							
	18kA	100A	18kA	NF100-SRU, NV100-SRU, NF100-HRU, NV100-HRU							
S(D)-(2×)T80 SL(D)-(2×)T80UL	25kA	100A	35kA	NF100-SRU, NV100-SRU, NF100-HRU, NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU, NV250-SVU			
	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU, NV50-SVFU							
	18kA	100A	18kA	NF100-SRU, NV100-SRU, NF100-HRU, NV100-HRU							
S(D)-(2×)T100 SL(D)-(2×)T100UL	25kA	225A	35kA	NF250-SVU, NV250-SVU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU, NV100-HRU, NF125-SVU, NV125-SVU			
	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU, NV50-SVFU							
S(D)-(2×)T100 SL(D)-(2×)T100UL	18kA	100A	18kA	NF100-SRU, NV100-SRU, NF100-HRU, NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU, NV250-SVU			
	25kA	225A	35kA	NF250-SVU, NV250-SVU							

注1. 推奨低圧遮断器は一例を示しております。上記定格を満足するUL489Listed低圧遮断器 (3極品) をご使用頂けます。

海外規格について

サーマルリレー 形名	主回路電圧：最大AC600V			主回路電圧：最大AC240V				主回路電圧：最大AC480V											
	短絡 電流 定格 (SCCR)	ヒューズ (Class K5) の定格電流 最大値	短絡 電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格			短絡 電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格											
				定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名 (注1)		定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名 (注1)									
TH-T18KP	ヒータ呼び	5kA	15A	10kA / 25kA	15A	10kA / 25kA	NF50-SMU NF50-SVFU、NV50-SVFU / NF100-SRU、NV100-SRU	10kA	15A	10kA	NF100-HRU NV100-HRU NF125-SVU NV125-SVU								
	0.12A																		
	0.17A																		
	0.24A																		
	0.35A																		
	0.5A																		
	0.7A																		
	0.9A																		
	1.3A																		
	1.7A																		
	2.1A																		
	2.5A																		
	3.6A																		
	5A																		
6.6A																			
9A																			
11A																			
15A																			
TH-T25KP	ヒータ呼び	5kA	15A	10kA / 35kA	15A	10kA / 50kA	NF50-SMU NF50-SVFU、NV50-SVFU / NF100-HRU、NV100-HRU NF125-SVU、NV125-SVU	35kA	15A	50kA	NF125-HVU NV125-HVU								
	0.24A																		
	0.35A																		
	0.5A																		
	0.7A																		
	0.9A																		
	1.3A																		
	1.7A																		
	2.1A																		
	2.5A																		
	3.6A																		
	5A																		
	6.6A																		
	9A																		
11A																			
15A																			
22A																			
TH-T50KP	ヒータ呼び	5kA	125A	10kA	50A	10kA	NF50-SMU、NF50-SVFU、 NV50-SVFU	18kA	75A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU								
	14kA				40A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU												
	18kA				75A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU												
	25kA					35kA	NF100-HRU、NV100-HRU NF125-SVU、NV125-SVU												
	35kA					50kA	NF100-HRU、NV100-HRU NF125-SVU、NV125-SVU												
	35A				150A	10kA	50A					10kA	NF50-SMU、NF50-SVFU、 NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	50kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU	
							14kA					75A	14kA						NF50-SVFU、NV50-SVFU
							18kA					100A	18kA						NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU
			25kA	35kA			NF100-HRU、NV100-HRU NF125-SVU、NV125-SVU												
			35kA	50kA			NF100-HRU、NV100-HRU NF125-SVU、NV125-SVU												
			42A	200A			10kA	50A	10kA	NF50-SMU、NF50-SVFU、 NV50-SVFU	18kA	100A	18kA						50kA
	14kA				75A	14kA		NF50-SVFU、NV50-SVFU											
	18kA				100A	18kA		NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU											
	25kA					35kA		NF100-HRU、NV100-HRU NF125-SVU、NV125-SVU											
35kA	50kA	NF100-HRU、NV100-HRU NF125-SVU、NV125-SVU																	

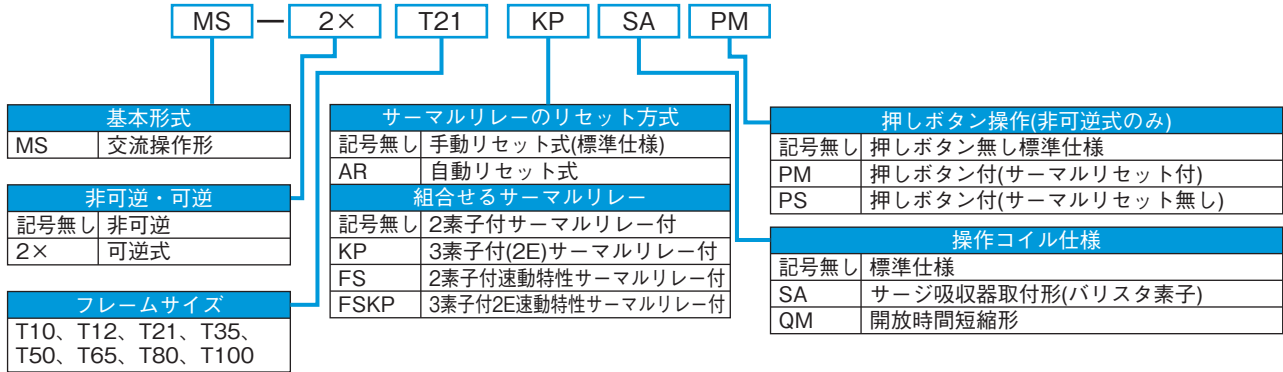
サーマルリレー 形名	主回路電圧：最大AC600V			主回路電圧：最大AC240V				主回路電圧：最大AC480V					
	短絡 電流 定格 (SCCR)	ヒューズ (Class K5) の定格電流 最大値	短絡 電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格			短絡 電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格					
				定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名 (注1)		定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名 (注1)			
TH-T65KP	15A	5kA	70A	14kA	75A	14kA	NF100-CVFU	18kA	50A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU		
				18kA	50A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU				25kA	30kA	NF125-SVU、 NF125-HVU
				25kA		14kA						75A	14kA
	22A		100A	14kA	75A	14kA	NF100-CVFU	18kA	60A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU		
				18kA	60A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU				25kA	30kA	NF125-SVU、 NF125-HVU
				25kA		14kA						75A	14kA
	29A	125A	75A	14kA	75A	14kA	NF100-CVFU	18kA	75A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU		
				18kA		18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU				25kA	30kA	NF125-SVU、 NF125-HVU
				25kA		14kA						100A	14kA
	35A	150A	75A	14kA	75A	14kA	NF100-CVFU	18kA	75A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU		
				18kA		18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU				25kA	30kA	NF125-SVU、 NF125-HVU
				25kA		14kA						100A	14kA
	42A	200A	100A	14kA	100A	14kA	NF100-CVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU		
				18kA		18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU				25kA	30kA	NF125-SVU、 NF125-HVU
				25kA		14kA						100A	14kA
	54A	250A	100A	14kA	100A	14kA	NF100-CVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU		
				18kA		18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU				25kA	30kA	NF125-SVU、 NF125-HVU
				25kA		150A						35kA	NF250-SVU
TH-T100KP	67A	5kA	300A	18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU		
		10kA	225A	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、 NV250-SVU		
	82A	10kA	225A	18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU		
				25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、 NV250-SVU		

注1. 推奨低圧遮断器は一例を示しております。上記定格を満足するUL489Listed低圧遮断器（3極品）をご使用頂けます。

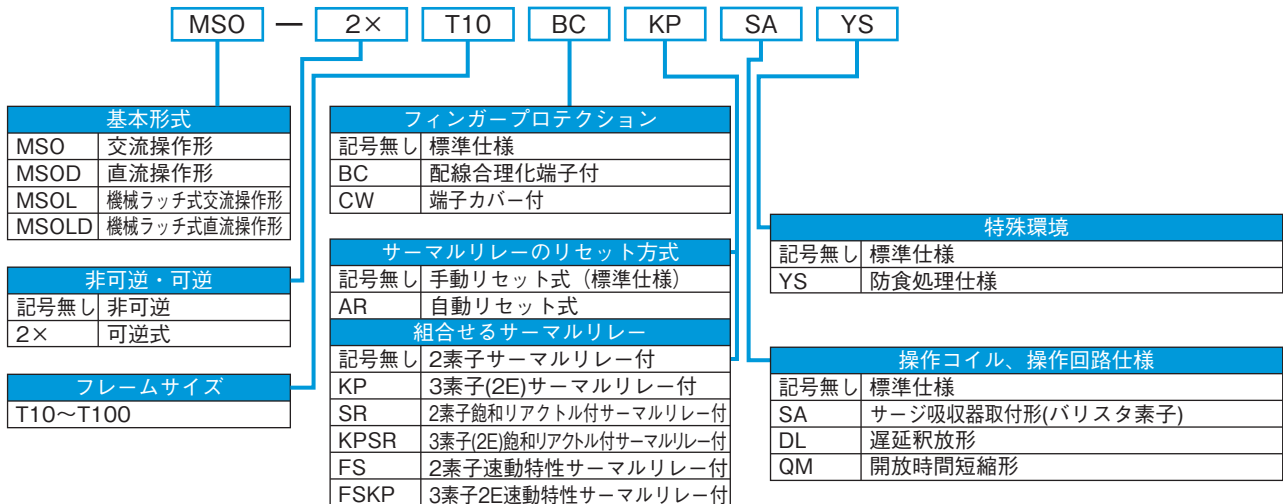
形式記号の見方

※ ご注文の際の形式記号は、注文方法の注意事項をご確認ください。

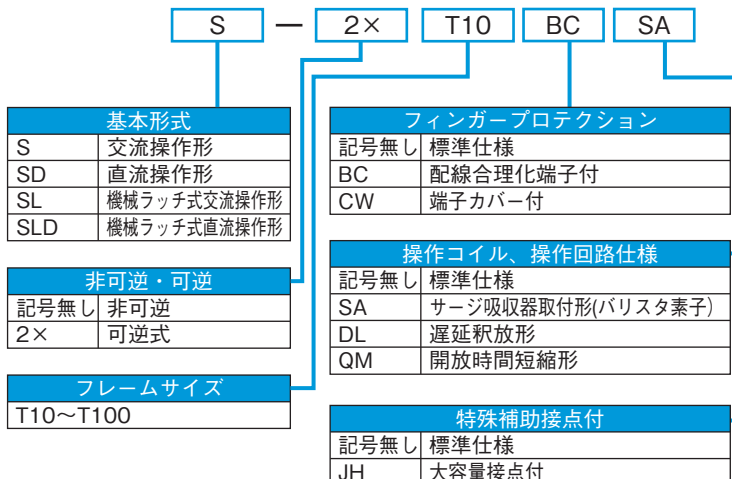
箱入電磁開閉器



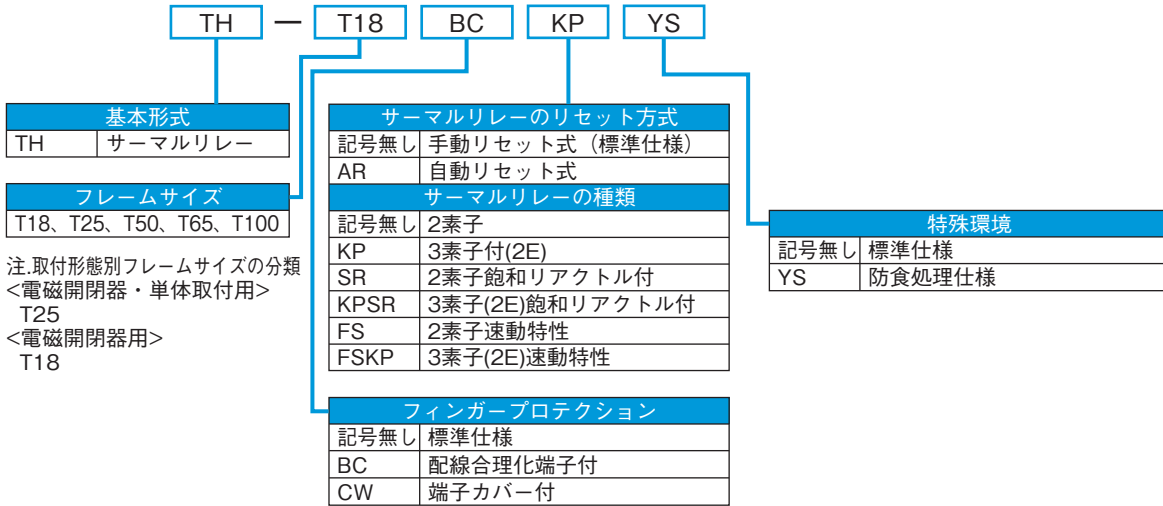
開放形電磁開閉器



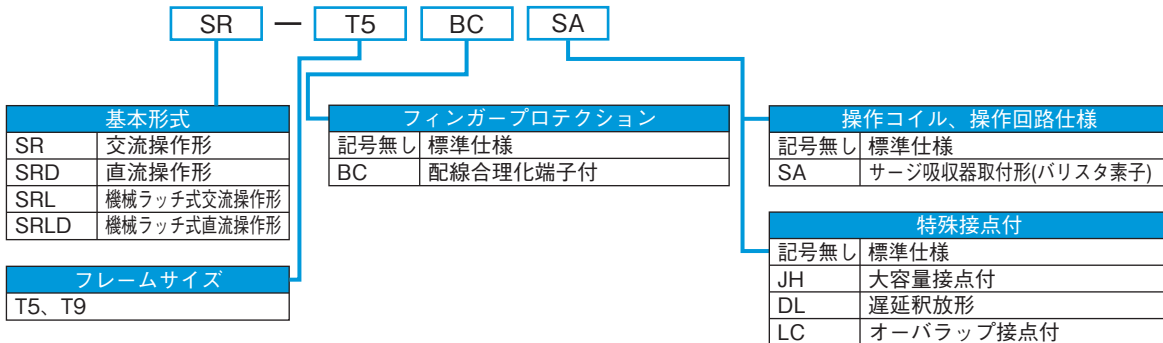
電磁接触器



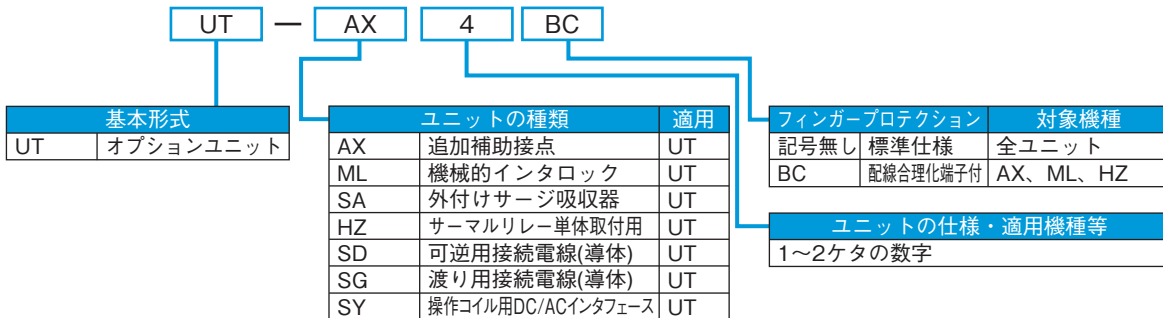
サーマルリレー



電磁継電器



オプションユニット



ご注文方法

注意事項

ご注文の際は以下のようにご指定ください。▲印位置にはスペースを入れてください。
 形名のフレームサイズ(T10など)の後ろに付加される2文字の記号(SA、BC、KPなど)が複数ある場合は先頭文字のアルファベット順にご指定ください。(例:MSO-T10BCKPSA)
 (アルファベット順でない場合は、自動で形名表示を変更します。)

箱入電磁開閉器

●MS-(2×)T形

形名	モータ容量	主回路電圧	操作コイル呼びまたは 操作回路電圧・周波数	(注)補助接点
MS-T21	▲ 3.7kW	▲ 200V	▲ AC200V	▲
MS-T10	▲ 3.7kW	▲ 200V	▲ AC200V	▲ 1B
18、50ページを参照ください。	18ページ または26ページより 選定ください。	主回路電圧はACを付けない でください。(操作回路 電圧と区別するため)	22ページからコイル呼びを 選定するか、使用操作回路電 圧と周波数をご指定ください。	接点構成が特殊の場合には ご指定ください。 18ページを参照ください。

電磁開閉器

●MSO-(2×)T形

形名	モータ容量またはヒータ呼び (つまみセット値)	主回路電圧	操作コイル呼びまたは 操作回路電圧・周波数	(注)補助接点
MSO-T21	▲ 3.7kW	▲ 200V	▲ AC200V	▲
MSO-T10	▲ 9A	▲ 200V	▲ AC200V	▲ 1B
18、20、50ページを 参照ください。	18、20ページ または26ページより 選定ください。	主回路電圧はACを付けない でください。(操作回 路電圧と区別するため)	22ページからコイル呼びを 選定するか、使用操作回路電 圧と周波数をご指定ください。	接点構成が特殊の場合には ご指定ください。 18、20ページを参照ください。

電磁接触器

●S-(2×)T形

形名	操作コイル呼びまたは操作回路電圧と周波数	(注)補助接点
S-T20	▲ AC200V	▲ 2A
S-T20	▲ AC100V50Hz	▲
18、20、50ページを 参照ください。	22ページからコイル呼びを選定するか、 使用操作回路電圧と周波数をご指定ください。	接点構成が特殊の場合にはご指定ください。 18、20ページを参照ください。

電磁継電器

●SR-T形

形名	操作コイル呼び	接点構成
SR-T5	▲ AC200V	▲ 3A2B
SR-T5	▲ AC100V50Hz	▲ 4A1B
34ページを参照ください。	22ページからコイル呼びを選定するか、 使用操作回路電圧と周波数をご指定ください。	34ページ記載の接点構成をご指定ください。

サーマルリレー

●TH-T形

形名	ヒータ呼び
TH-T18KP 51ページを参照ください。	▲ 15A ヒータの呼びを26ページよりご指定ください。

オプションユニット

●UT-AX形補助接点ユニット

形名	接点構成
UT-AX4 37ページを参照ください。	▲ 2A2B UT-AX2/AX4は37ページ記載の接点構成をご指定ください。 UT-AX11は1A1B固定のため指定する必要はありません。

●UT-SA形操作コイル用サージ吸収器ユニット

形名	電圧呼び
UT-SA21 38ページを参照ください。	▲ AC400V
UT-SA22	▲ AC200V
UT-SA25	▲ AC48V
	操作回路電圧に合わせて選定してください。

●UT-ML形機械的インタロックユニット

形名
UT-ML11 39ページを参照ください。

●UT-SY□(BC)形操作コイル用DC/ACインタフェースユニット

形名
UT-SY21 UT-SY21BC 41ページを参照ください。

●UT-HZ18(BC)、UN-RM20形サーマルリレー用単体取付ユニット

形名
UT-HZ18 UT-RM20 39ページを参照ください。

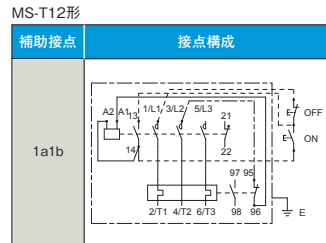
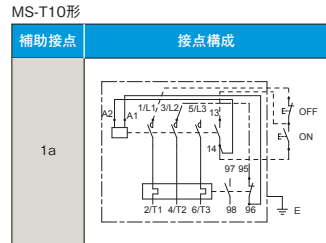
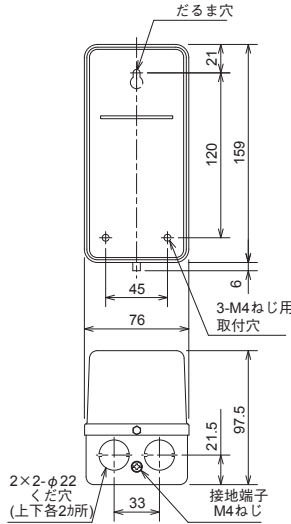
外形図・接点構成・標準価格

電磁開閉器 (箱入)

非可逆式電磁開閉器 (箱入)

箱(ケース) : 鋼鉄製
 塗装色 : マンセル5Y7/1
 保護構造 : IP20

- MS-T10形 (0.74kg)
- MS-T12形 (0.76kg)

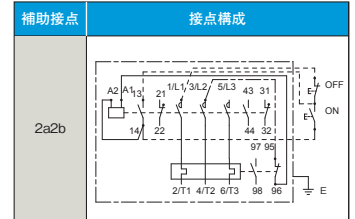
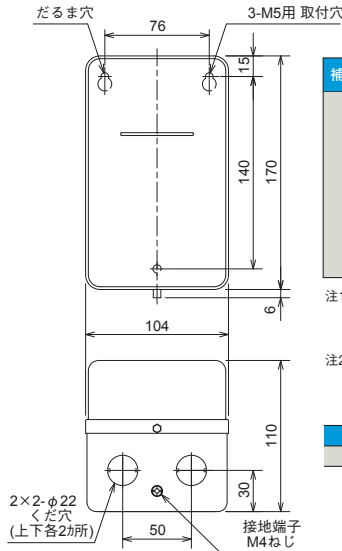


注1) 上図は主回路と操作回路が同一電源の場合を示します。実線部は配線済みですので、破線部、二点鎖線部を配線願います。(二点鎖線部は本体に添付の電線をご利用ください)
 注2) 主回路と操作回路電源が異なる場合は、破線部1/L1-OFFボタン間、二点鎖線部3/L2-TH95間の電線は配線せずに、別の操作回路電源からOFFボタン、TH95端子に配線願います。

形名	標準価格
MS-T10形 電磁開閉器(箱入)	7,330円
MS-T12形 電磁開閉器(箱入)	8,030円

*1. 取付けの際は箱の下部を100mmスペースとしてください。
 *2. ゴムブッシュ3個が添付してあります。

- MS-T21形 (1.12kg)

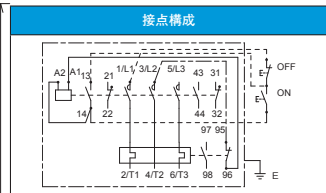
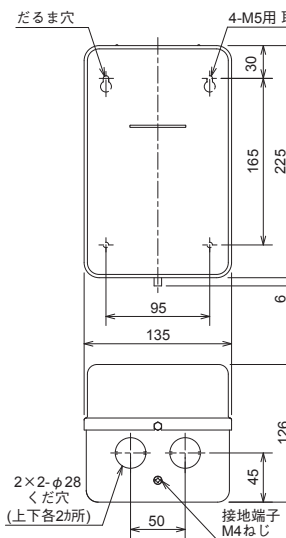


注1) 上図は主回路と操作回路が同一電源の場合を示します。実線部は配線済みですので、破線部、二点鎖線部を配線願います。(二点鎖線部は本体に添付の電線をご利用ください)
 注2) 主回路と操作回路電源が異なる場合は、破線部1/L1-OFFボタン間、二点鎖線部3/L2-TH95間の電線は配線せずに、別の操作回路電源からOFFボタン、TH95端子に配線願います。

形名	標準価格
MS-T21形 電磁開閉器(箱入)	14,550円

*1. 取付けの際は箱の下部を100mmスペースとしてください。
 *2. ゴムブッシュ3個が添付してあります。

- MS-T35、T50形 (1.9kg)

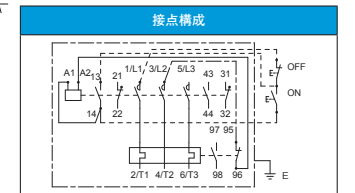
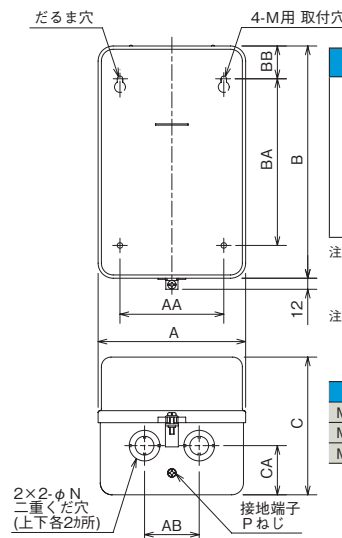


注1) 上図は主回路と操作回路が同一電源の場合を示します。実線部は配線済みですので、破線部、二点鎖線部を配線願います。(二点鎖線部は本体に添付の電線をご利用ください)
 注2) 主回路と操作回路電源が異なる場合は、破線部1/L1-OFFボタン間、二点鎖線部3/L2-TH95間の電線は配線せずに、別の操作回路電源からOFFボタン、TH95端子に配線願います。

形名	標準価格
MS-T35形 電磁開閉器(箱入)	23,160円
MS-T50形 電磁開閉器(箱入)	36,940円

*1. 取付けの際は箱の下部を100mmスペースとしてください。
 *2. ゴムブッシュ3個が添付してあります。

- MS-T65~T100形



注1) 上図は主回路と操作回路が同一電源の場合を示します。実線部は配線済みですので、破線部、二点鎖線部を配線願います。(二点鎖線部は本体に添付の電線をご利用ください)
 注2) 主回路と操作回路電源が異なる場合は、破線部1/L1-OFFボタン間、二点鎖線部3/L2-TH95間の電線は配線せずに、別の操作回路電源からOFFボタン、TH95端子に配線願います。

形名	標準価格
MS-T65形 電磁開閉器(箱入)	43,400円
MS-T80形 電磁開閉器(箱入)	56,670円
MS-T100形 電磁開閉器(箱入)	71,600円

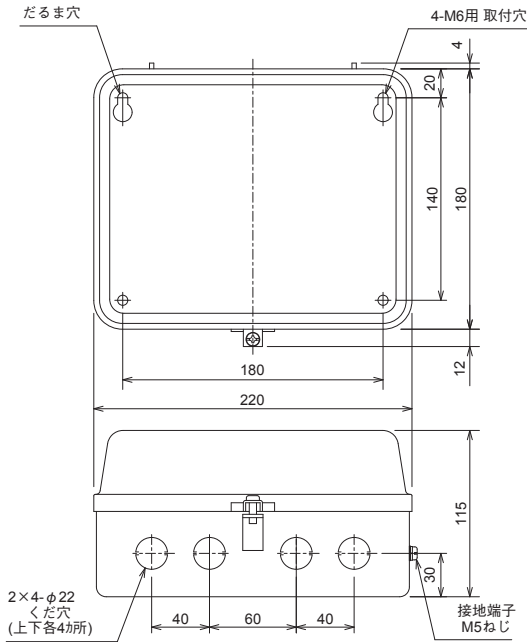
*1. 取付けの際は箱の下部を100mmスペースとしてください。
 *2. ゴムブッシュ3個が添付してあります。

形名	変換寸法											質量 [kg]
	A	AA	AB	B	BA	BB	C	CA	M	N	P	
MS-T65/T80	160	120	80	270	220	25	145	45	M5	22-35	M4	2.9/2.9
MS-T100	190	150	100	305	260	25	163	67	M6	22-35	M4	4.0

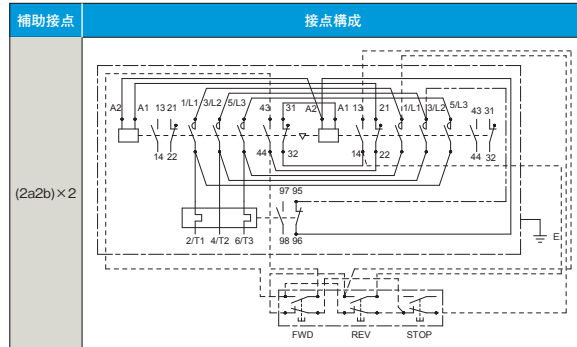
可逆式電磁開閉器 (箱入)

箱(ケース) : 鋼鉄製
 塗装色 : マンセル5Y7/1
 保護構造 : IP20

●MS-2×T21形 (2.0kg)



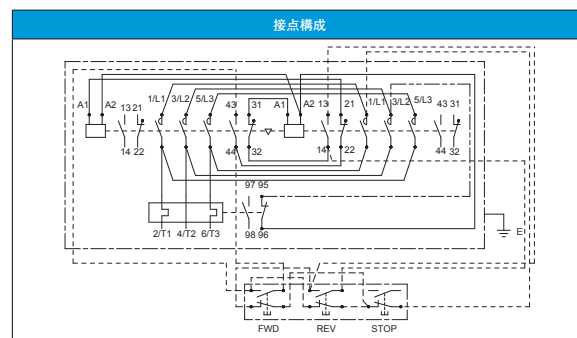
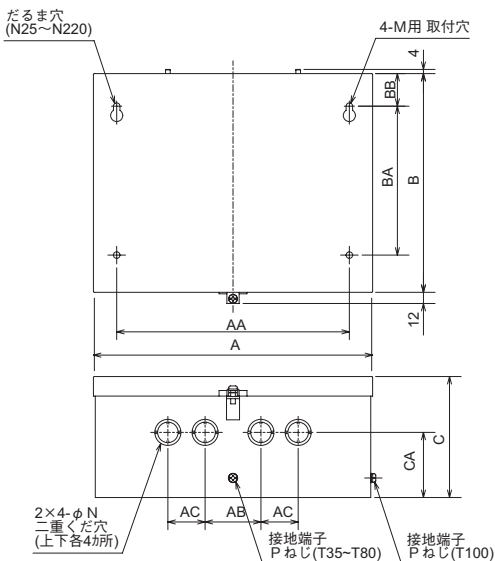
*1. ゴムブッシュ3個が添付してあります。



注1) 上図は主回路と操作回路が同一電源の場合を示します。
 実線部は配線済みですので、破線部、二点鎖線部を配線願います。
 (二点鎖線部は本体に添付の電線をご利用ください)
 注2) 主回路と操作回路電源が異なる場合は、破線部1/L1-STOPボタン間、二点鎖線部3/L2-TH95間の電線は配線せずに、別の操作回路電源からSTOPボタン、TH95端子に配線願います。

形名	標準価格
MS-2×T21形 可逆式電磁開閉器(箱入)	31,630円

●MS-2×T35~T100形



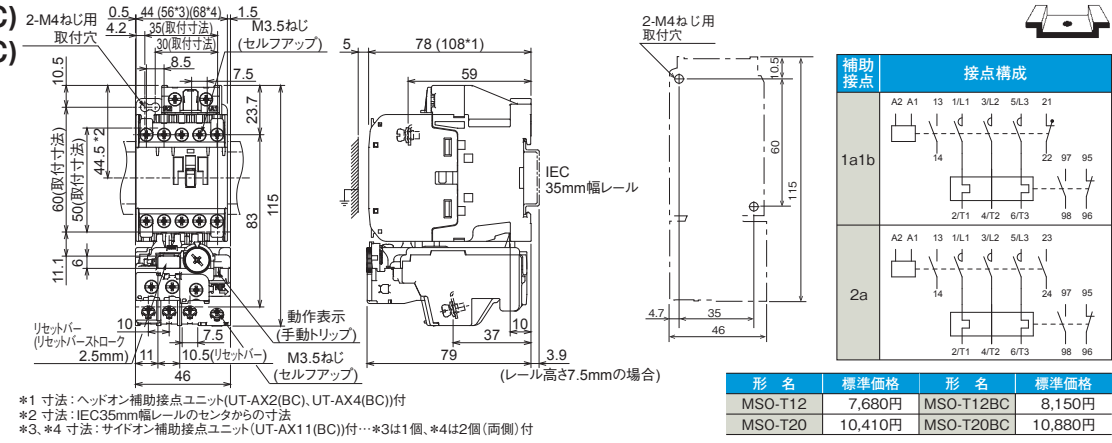
注1) 上図は主回路と操作回路が同一電源の場合を示します。
 実線部は配線済みですので、破線部、二点鎖線部を配線願います。
 (二点鎖線部は本体に添付の電線をご利用ください)
 注2) 主回路と操作回路電源が異なる場合は、破線部1/L1-STOPボタン間、二点鎖線部3/L2-TH95間の電線は配線せずに、別の操作回路電源からSTOPボタン、TH95端子に配線願います。

形名	標準価格
MS-2×T35形 電磁開閉器(箱入)	48,320円
MS-2×T50形 電磁開閉器(箱入)	77,420円
MS-2×T65形 電磁開閉器(箱入)	92,850円
MS-2×T80形 電磁開閉器(箱入)	117,650円
MS-2×T100形 電磁開閉器(箱入)	149,270円

形名	変 化 寸 法											質量 [kg]		
	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	C	CA	M	N		O	P
MS-2×T35/T50	300	25	60	40	235	160	35	130	70	M6	22-28	4	M5	4.7/4.7
MS-2×T65/T80	320	270	100	60	270	240	15	140	70	M6	22-35	4	M6	6.6/6.6
MS-2×T100	410	350	140	60	330	270	35	154	87	M6	22-35	4	M6	10

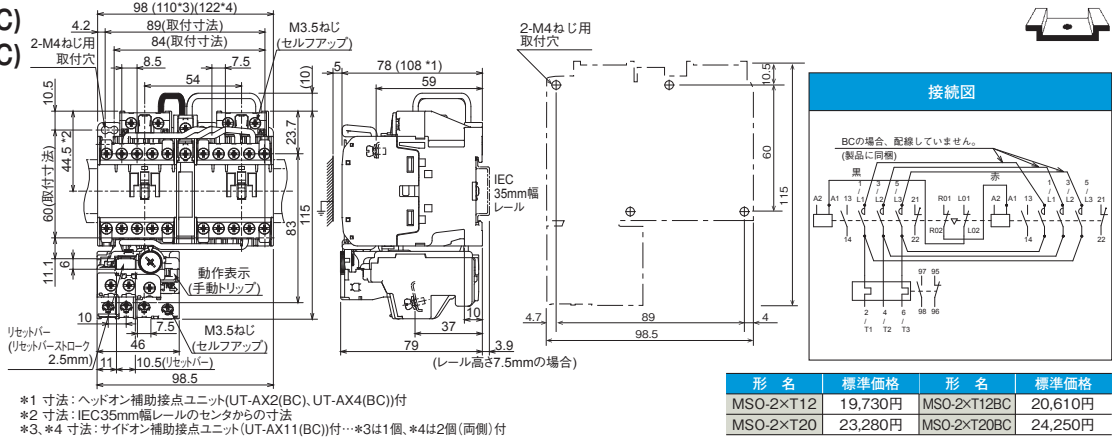
●MSO-T12(BC)
●MSO-T20(BC)

非可逆式



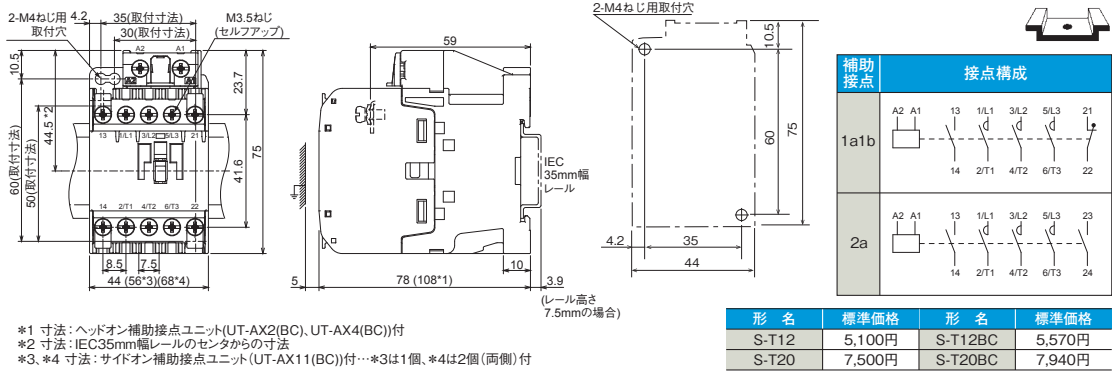
●MSO-2×T12(BC)
●MSO-2×T20(BC)

可逆式



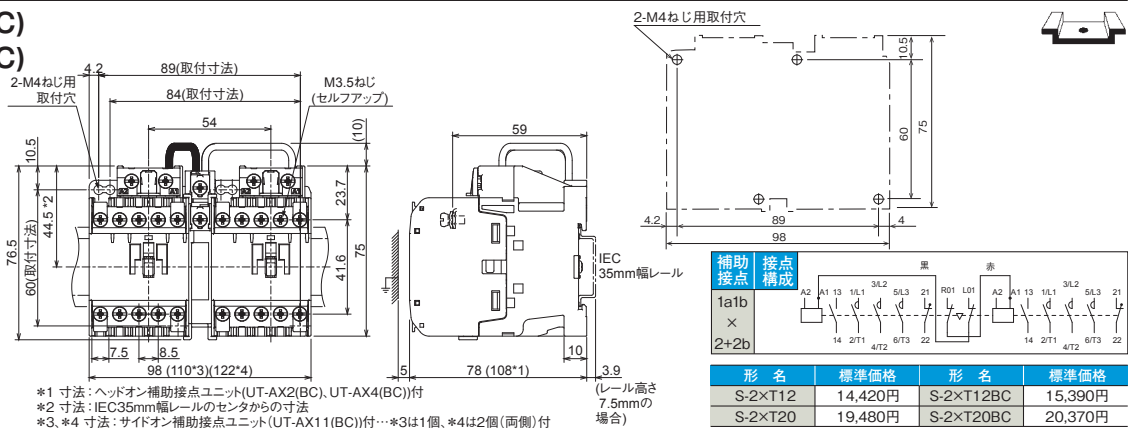
●S-T12(BC)
●S-T20(BC)

非可逆式



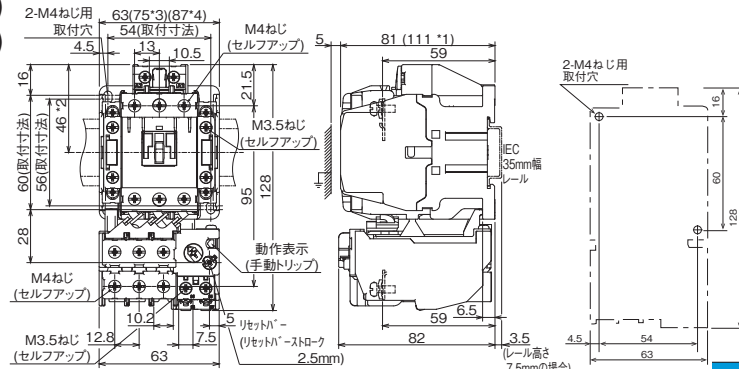
●S-2×T12(BC)
●S-2×T20(BC)

可逆式

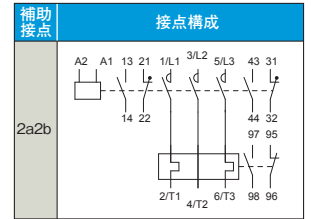


●MSO-T21(BC)
●MSO-T25(BC)

非可逆式



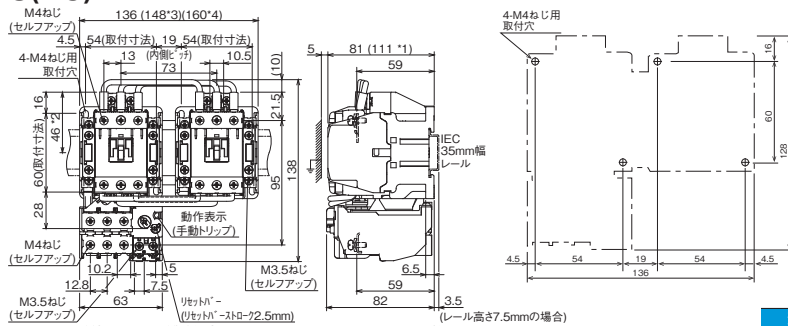
*1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC)、UT-AX4(BC))付
*2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
*3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付



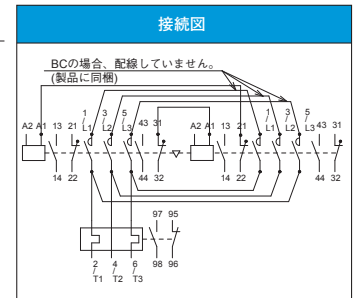
形名	標準価格	形名	標準価格
MSO-T21	13,160円	MSO-T21BC	14,170円
MSO-T25	15,570円	MSO-T25BC	16,000円

●MSO-2×T21(BC)
●MSO-2×T25(BC)

可逆式



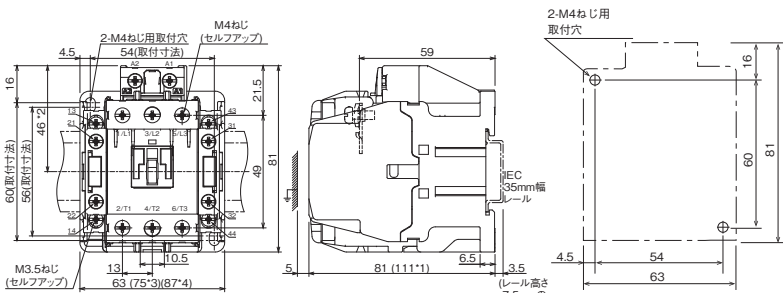
*1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC)、UT-AX4(BC))付
*2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
*3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付



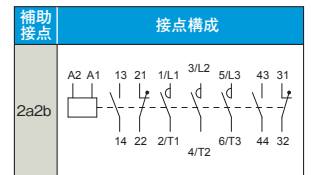
形名	標準価格	形名	標準価格
MSO-2×T21	29,600円	MSO-2×T21BC	30,870円
MSO-2×T25	32,890円	MSO-2×T25BC	33,650円

●S-T21(BC)
●S-T25(BC)

非可逆式



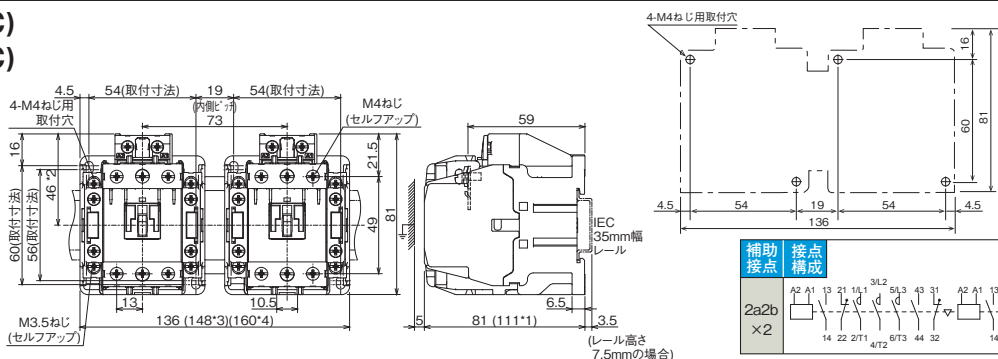
*1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC)、UT-AX4(BC))付
*2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
*3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付



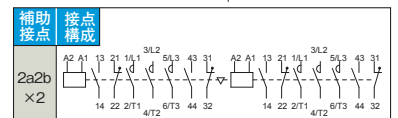
形名	標準価格	形名	標準価格
S-T21	9,700円	S-T21BC	10,180円
S-T25	12,080円	S-T25BC	12,550円

●S-2×T21(BC)
●S-2×T25(BC)

可逆式



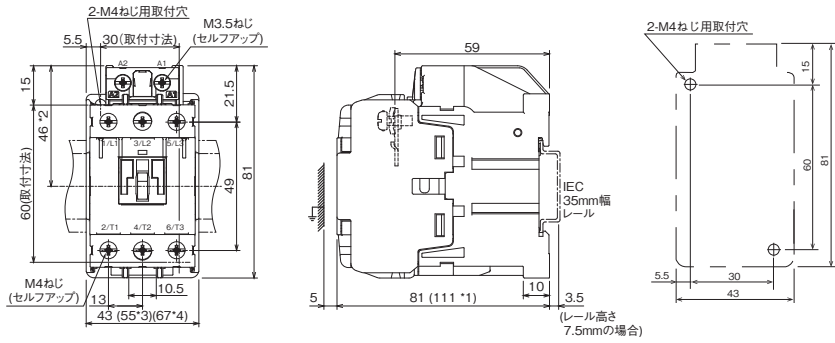
*1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC)、UT-AX4(BC))付
*2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
*3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付



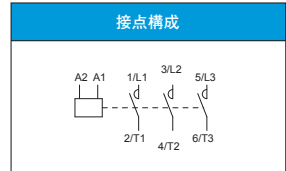
形名	標準価格	形名	標準価格
S-2×T21	23,280円	S-2×T21BC	24,180円
S-2×T25	29,100円	S-2×T25BC	30,200円

●S-T32(BC)

非可逆式



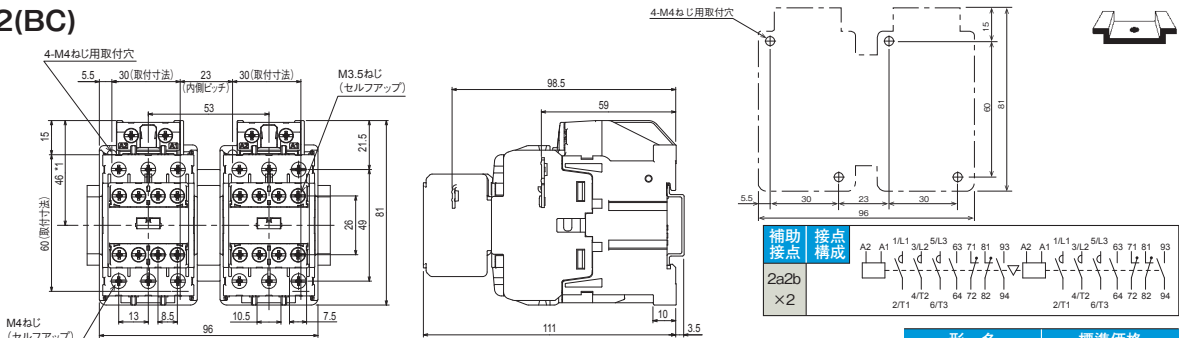
*1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC), UT-AX4(BC))付
 *2 寸法:IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
 *3,*4 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付...*3は1個,*4は2個(両側)付



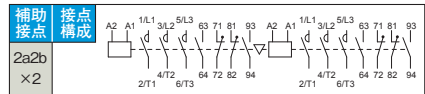
形名	標準価格
S-T32	10,910円
S-T32BC	11,350円

●S-2×T32(BC)

可逆式



*1 寸法:IEC35mm幅レールのセンタからの寸法

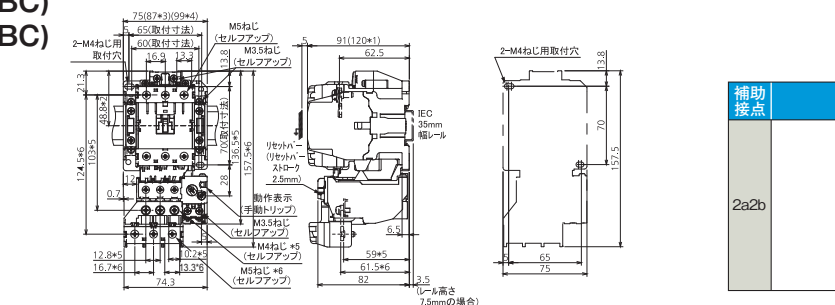


形名	標準価格
S-2×T32	26,950円
S-2×T32BC	27,820円

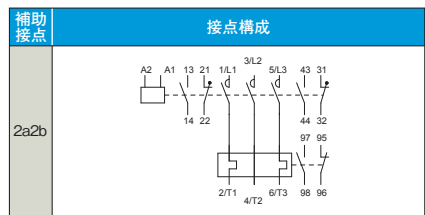
●MSO-T35(BC)

●MSO-T50(BC)

非可逆式



*1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2, UT-AX4)付
 *2 寸法:IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
 *3,*4 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11)付...*3は1個,*4は2個(両側)付
 *5 寸法:ヒータ呼び22A以下,*6 寸法:ヒータ呼び29A以上

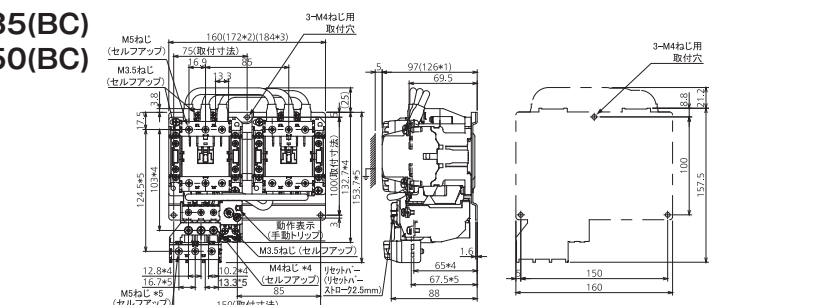


形名	標準価格	形名	標準価格
MSO-T35	17,710円	MSO-T35BC	18,850円
MSO-T50	21,130円	MSO-T50BC	26,820円

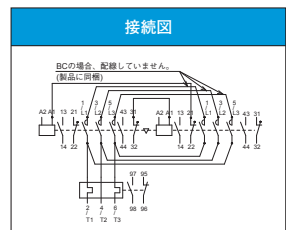
●MSO-2×T35(BC)

●MSO-2×T50(BC)

可逆式



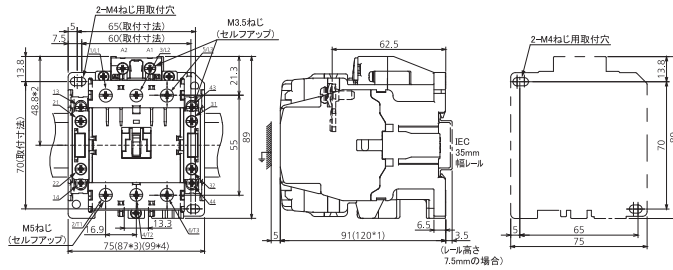
*1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2, UT-AX4)付
 *2,*3 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11)付...*2は1個,*3は2個(両側)付
 *4 寸法:ヒータ呼び22A以下,*5 寸法:ヒータ呼び29A以上



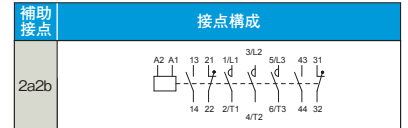
形名	標準価格	形名	標準価格
MSO-2×T35	36,940円	MSO-2×T35BC	39,220円
MSO-2×T50	43,400円	MSO-2×T50BC	55,150円

- S-T35(BC)
- S-T50(BC)

非可逆式



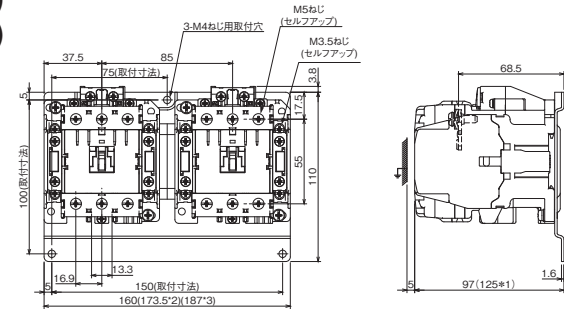
*1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2, UT-AX4)付
 *2 寸法:IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
 *3、*4 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11)付...*3は1個、*4は2個(両側)付



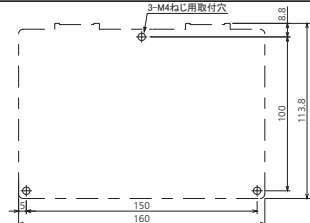
形名	標準価格	形名	標準価格
S-T35	14,300円	S-T35BC	15,060円
S-T50	17,200円	S-T50BC	21,890円

- S-2×T35(BC)
- S-2×T50(BC)

可逆式



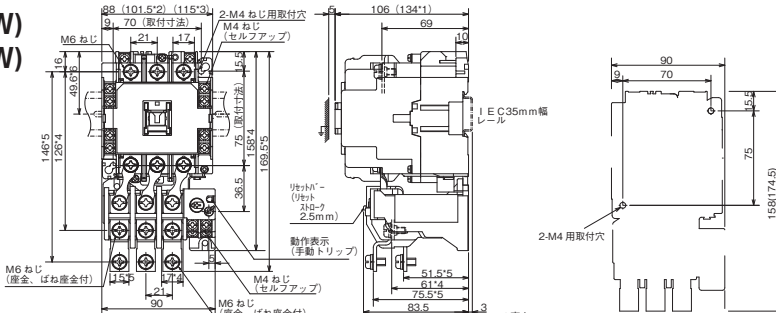
*1寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付
 *2、*3寸法:サイドオン補助接点ユニット(UN-AX11)付...*2は1個、*3は2個(両側)付



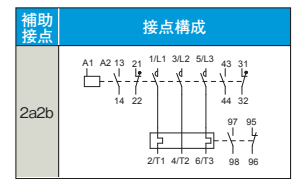
形名	標準価格	形名	標準価格
S-2×T35	34,160円	S-2×T35BC	35,550円
S-2×T50	40,870円	S-2×T50BC	50,480円

- MSO-T65(CW)
- MSO-T80(CW)

非可逆式



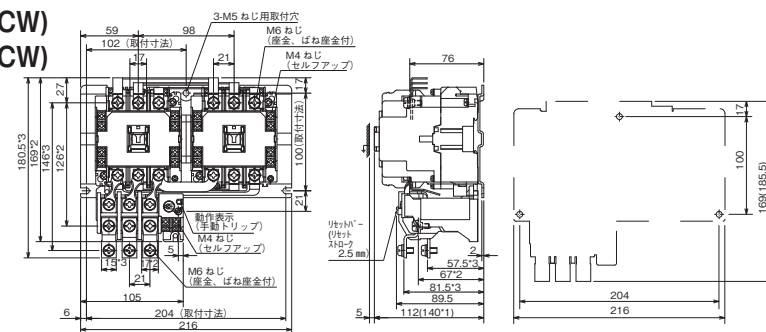
*1寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付
 *2、*3寸法:サイドオン補助接点ユニット(UN-AX11)付...*2は1個、*3は2個(両側)付
 *4寸法:ヒータ呼び54A以下の寸法
 *5寸法:ヒータ呼び67Aの寸法(MSO-T80CW 67Aは製作不可)
 *6寸法:IEC35mm幅レールのセンタからの寸法



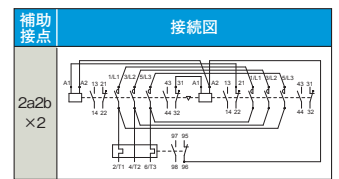
形名	標準価格
MSO-T65	32,520円
MSO-T80	45,540円

- MSO-2×T65(CW)
- MSO-2×T80(CW)

可逆式



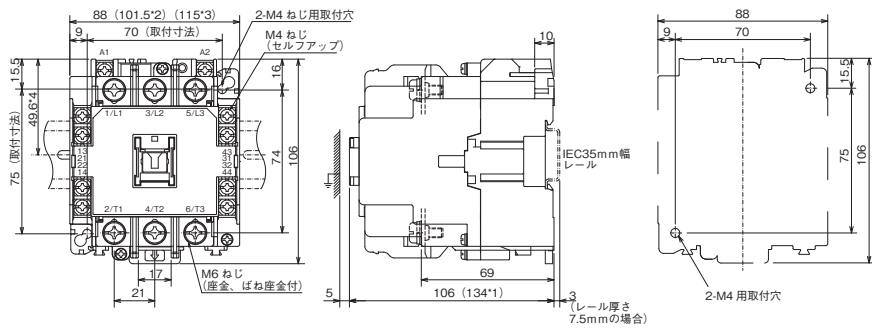
*1寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付
 *2寸法:ヒータ呼び54A以下の寸法
 *3寸法:ヒータ呼び67Aの寸法(MSO-2×T80CW 67Aは製作不可)



形名	標準価格
MSO-2×T65	67,550円
MSO-2×T80	94,750円

● S-T65
● S-T80

非可逆式



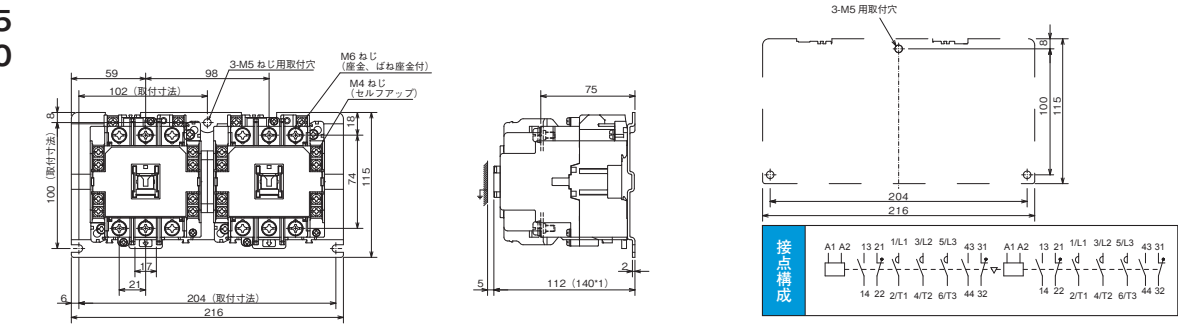
*1寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付
*2, *3寸法:サイドオン補助接点ユニット(UN-AX11)付... *2は1個, *3は2個(両側)付
*4寸法:EC35mm幅レールのセンターからの寸法

接点構成	
A1 A2 (13) (31)	13 21 1/L1 3/L2 5/L3 (23) (41)
14 22 2/T1 4/T2 6/T3 44 32 (14) (32) (24) (42)	

形名	標準価格
S-T65	26,570円
S-T80	36,430円

● S-2×T65
● S-2×T80

可逆式



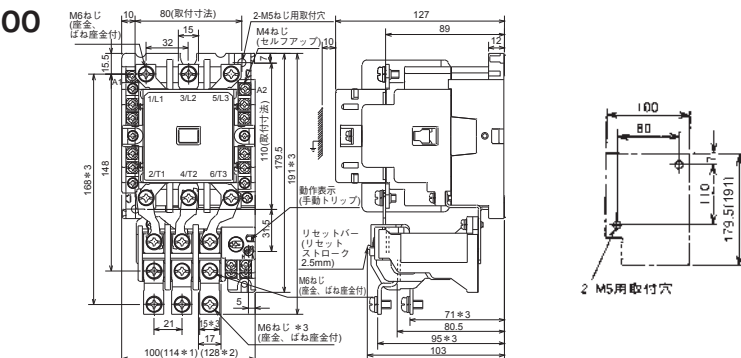
*1寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付

接点構成	
A1 A2 13 21 1/L1 3/L2 5/L3 43 31	A1 A2 13 21 1/L1 3/L2 5/L3 43 31
14 22 2/T1 4/T2 6/T3 44 32	14 22 2/T1 4/T2 6/T3 44 32

形名	標準価格
S-2×T65	63,500円
S-2×T80	87,160円

● MSO-T100

非可逆式



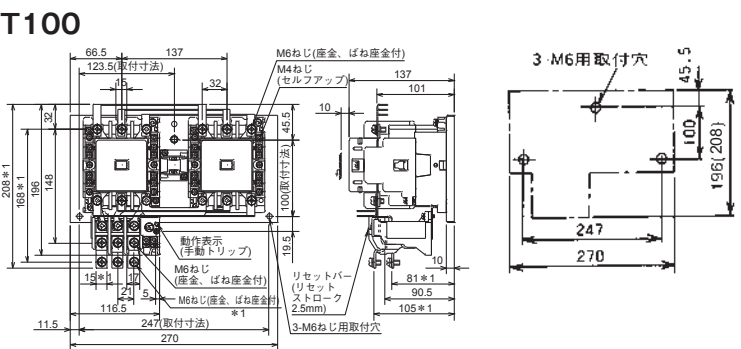
*1, *2寸法:サイドオン補助接点ユニット(UN-AX80)付... *1は1個, *2は2個(両側)付
*3寸法:ヒータ呼びが67A, 82Aの場合

接点構成	
A1 A2 13 21 1/L1 3/L2 5/L3 43 31	A1 A2 13 21 1/L1 3/L2 5/L3 43 31
14 22 2/T1 4/T2 6/T3 44 32	14 22 2/T1 4/T2 6/T3 44 32

形名	標準価格
MSO-T100	51,740円

● MSO-2×T100

可逆式



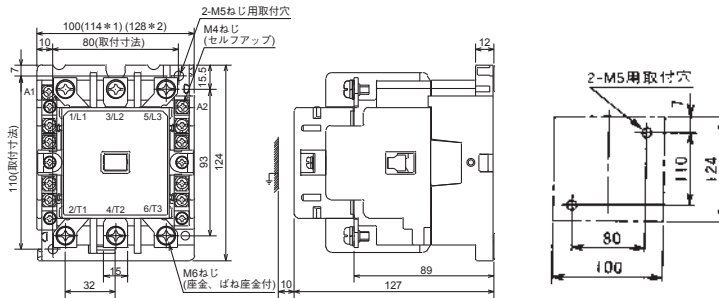
*1寸法:ヒータ呼びが67A, 82Aの場合

接続図	
A1 A2 13 21 1/L1 3/L2 5/L3 43 31	A1 A2 13 21 1/L1 3/L2 5/L3 43 31
14 22 2/T1 4/T2 6/T3 44 32	14 22 2/T1 4/T2 6/T3 44 32

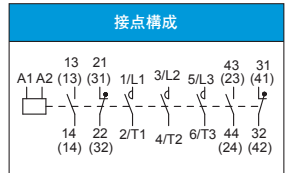
形名	標準価格
MSO-2×T100	109,550円

S-T100

非可逆式



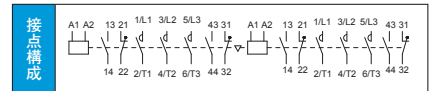
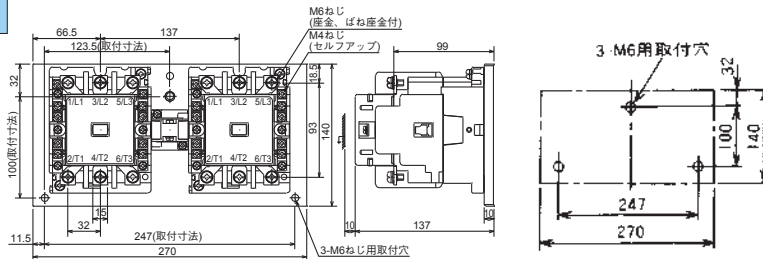
*1、*2寸法：サイドオン補助接点ユニット(UN-AX80)付・・・*1は1個、*2は2個(両側)付



形名	標準価格
S-T100	39,600円

S-2×T100

可逆式

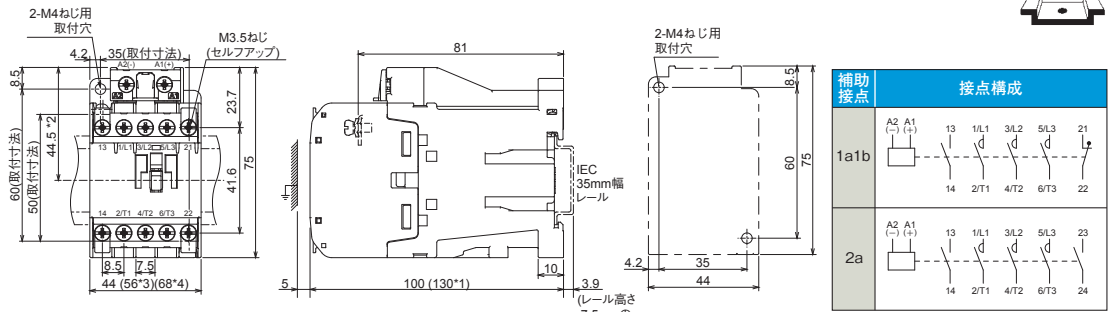


形名	標準価格
S-2×T100	94,120円

直流操作形電磁開閉器・電磁接触器

- SD-T12(BC)
- SD-T20(BC)

非可逆式

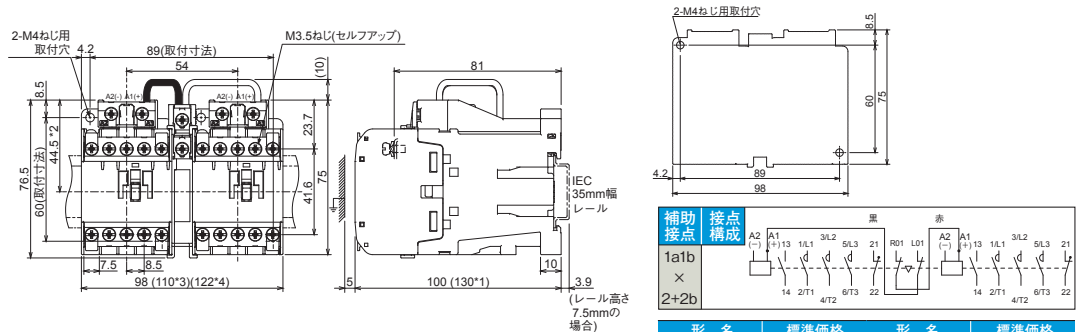


*1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC)、UT-AX4(BC))付
 *2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
 *3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付

形名	標準価格	形名	標準価格
SD-T12	6,680円	SD-T12BC	7,160円
SD-T20	11,050円	SD-T20BC	11,520円

- SD-2×T12(BC)
- SD-2×T20(BC)

可逆式

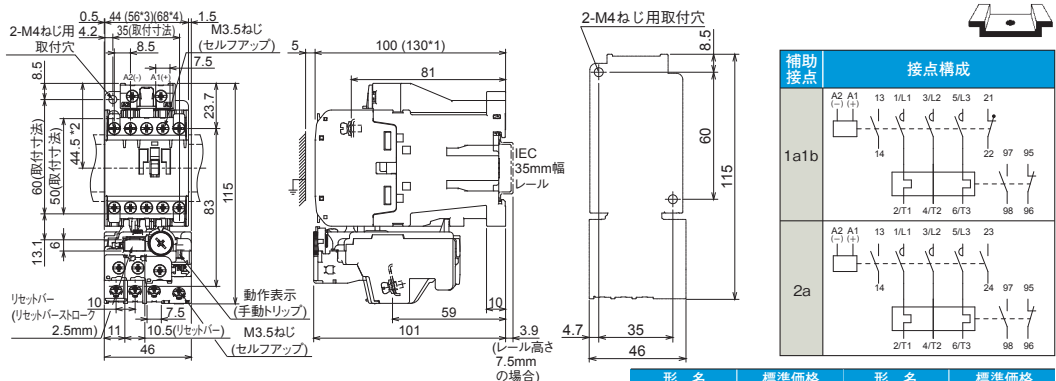


*1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC)、UT-AX4(BC))付
 *2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
 *3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付

形名	標準価格	形名	標準価格
SD-2×T12	17,080円	SD-2×T12BC	18,100円
SD-2×T20	23,860円	SD-2×T20BC	24,810円

- MSOD-T12(BC)
- MSOD-T20(BC)

非可逆式

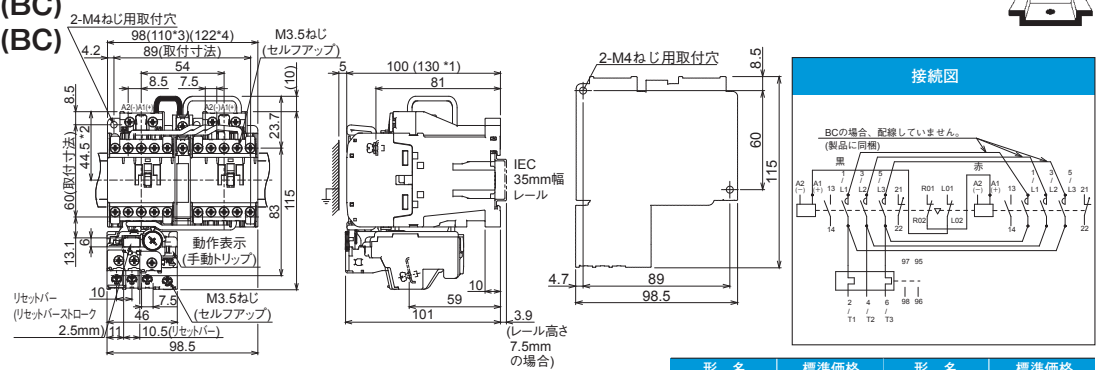


*1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC)、UT-AX4(BC))付
 *2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
 *3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付

形名	標準価格	形名	標準価格
MSOD-T12	9,240円	MSOD-T12BC	10,140円
MSOD-T20	14,260円	MSOD-T20BC	15,270円

- MSOD-2×T12(BC)
- MSOD-2×T20(BC)

可逆式



*1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC)、UT-AX4(BC))付
 *2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
 *3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付

形名	標準価格	形名	標準価格
MSOD-2×T12	20,490円	MSOD-2×T12BC	21,890円
MSOD-2×T20	29,510円	MSOD-2×T20BC	31,020円

MS-Tシリーズのご紹介

選定と適用

サーマルリレーの適用

製品紹介

海外規格について

形式記号の見方

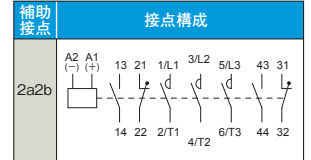
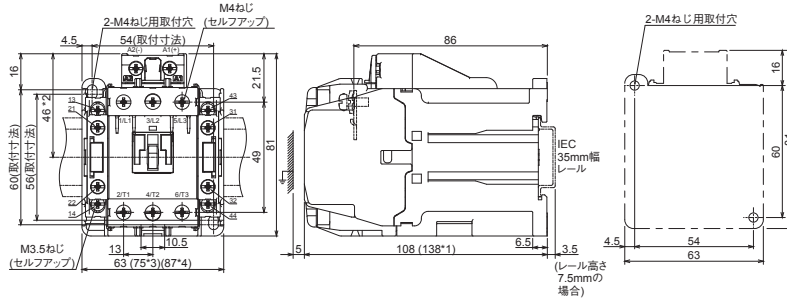
ご注文方法

外形図

保証と安全について

●SD-T21(BC)

非可逆式

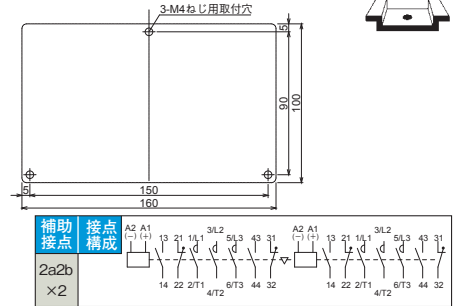
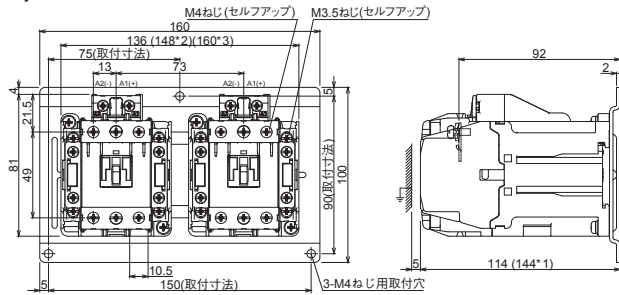


形名	標準価格
SD-T21	12,650円
SD-T21BC	13,160円

- *1 寸法: ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC), UT-AX4(BC))付
- *2 寸法: IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
- *3, *4 寸法: サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付... *3は1個, *4は2個(両側)付

●SD-2×T21(BC)

可逆式

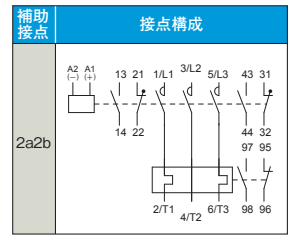
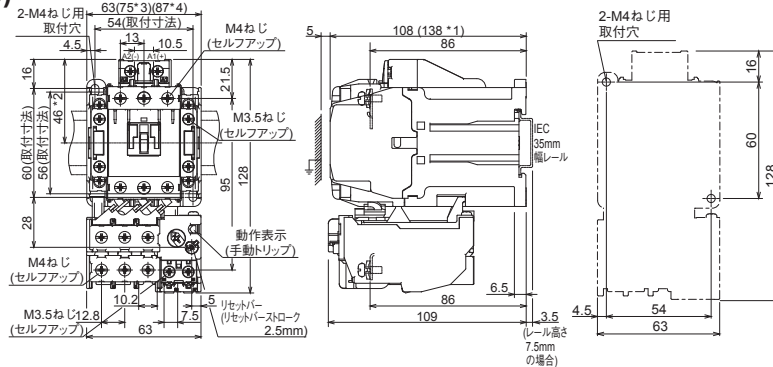


形名	標準価格
SD-2×T21	27,320円
SD-2×T21BC	28,080円

- *1 寸法: ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC), UT-AX4(BC))付
- *2, *3 寸法: サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付... *2は1個, *3は2個(両側)付

●MSOD-T21(BC)

非可逆式

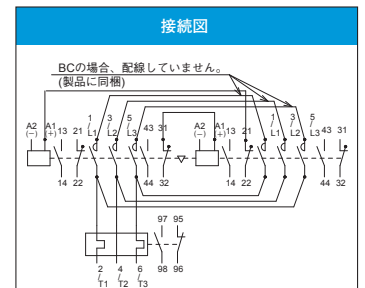
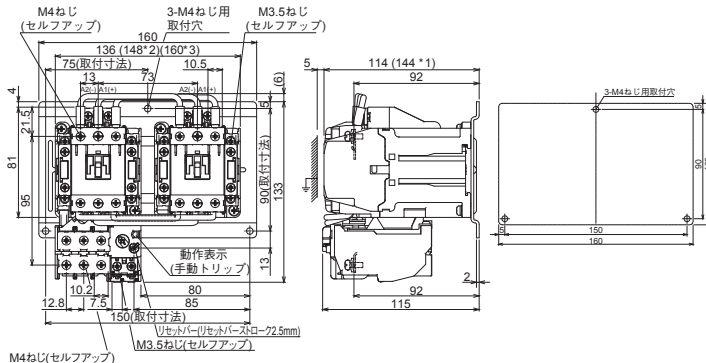


形名	標準価格
MSOD-T21	16,320円
MSOD-T21BC	17,340円

- *1 寸法: ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC), UT-AX4(BC))付
- *2 寸法: IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
- *3, *4 寸法: サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付... *3は1個, *4は2個(両側)付

●MSOD-2×T21(BC)

可逆式

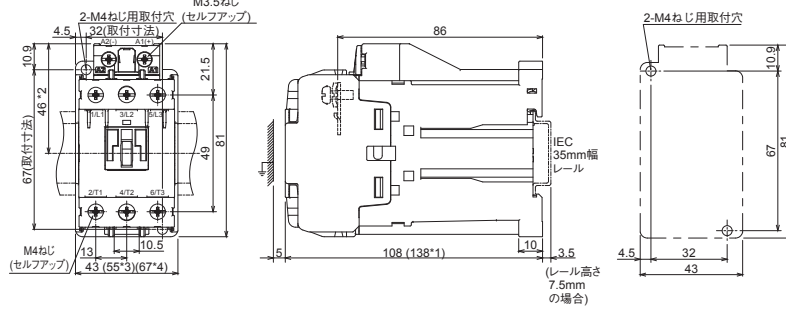


形名	標準価格
MSOD-2×T21	33,780円
MSOD-2×T21BC	35,550円

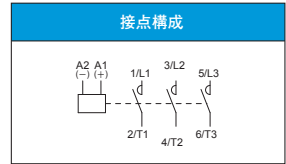
- *1 寸法: ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC), UT-AX4(BC))付
- *2, *3 寸法: サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付... *2は1個, *3は2個(両側)付

●SD-T32(BC)

非可逆式



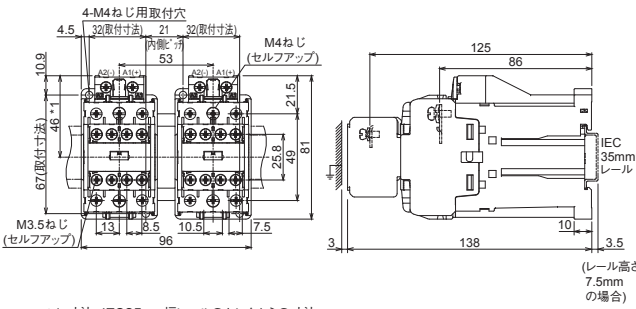
- *1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC), UT-AX4(BC))付
- *2 寸法:IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
- *3,*4 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付...*3は1個,*4は2個(両側)付



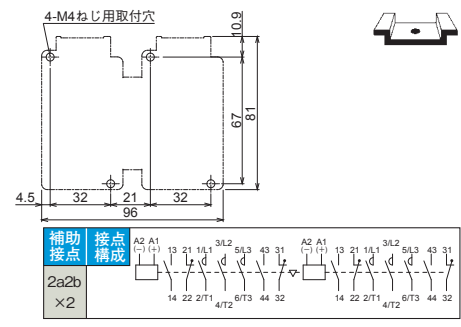
形名	標準価格
SD-T32	15,030円
SD-T32BC	15,500円

●SD-2×T32(BC)

可逆式



- *1 寸法:IEC35mm幅レールのセンタからの寸法

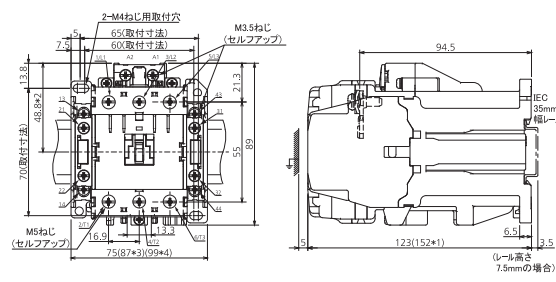


形名	標準価格
SD-2×T32	32,460円
SD-2×T32BC	33,410円

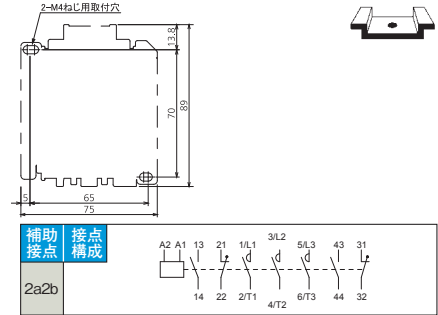
●SD-T35(BC)

●SD-T50(BC)

非可逆式



- *1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付
- *2 寸法:IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
- *3,*4 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UN-AX11)付...*3は1個,*4は2個(両側)付

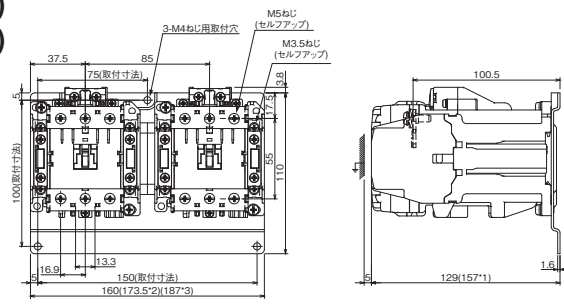


形名	標準価格	形名	標準価格
SD-T35	17,710円	SD-T35BC	18,350円
SD-T50	20,880円	SD-T50BC	25,700円

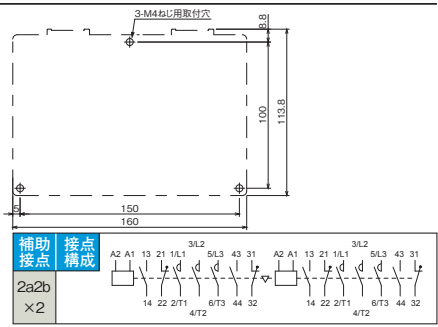
●SD-2×T35(BC)

●SD-2×T50(BC)

可逆式



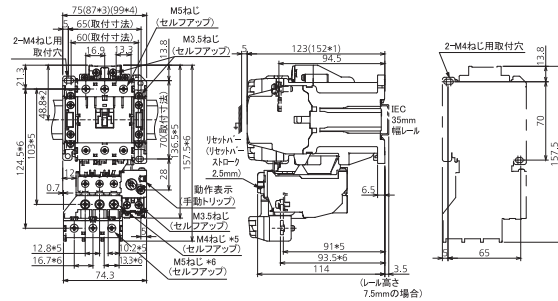
- *1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付
- *2,*3 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UN-AX11)付...*2は1個,*3は2個(両側)付



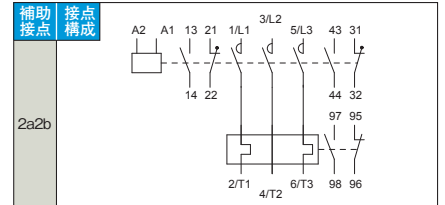
形名	標準価格	形名	標準価格
SD-2×T35	37,190円	SD-2×T35BC	38,840円
SD-2×T50	43,520円	SD-2×T50BC	53,030円

● MSOD-T35(BC)
● MSOD-T50(BC)

非可逆式



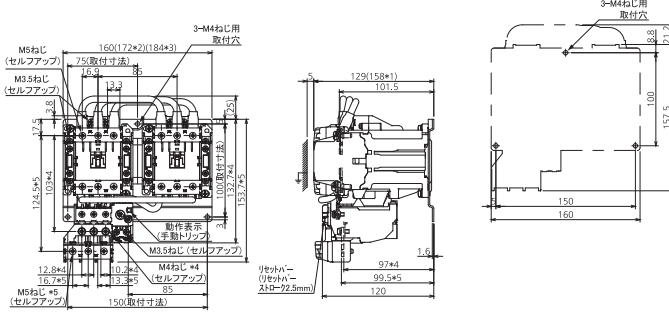
- *1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付
- *2 寸法:IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
- *3, *4 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UN-AX11)付...*3は1個, *4は2個(両側)付
- *5 寸法:ヒータ呼び 22A以下, *6 寸法:ヒータ呼び 29A以上



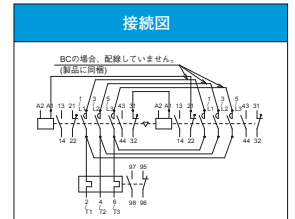
形名	標準価格	形名	標準価格
MSOD-T35	21,250円	MSOD-T35BC	22,260円
MSOD-T50	24,540円	MSOD-T50BC	30,240円

● MSOD-2×T35(BC)
● MSOD-2×T50(BC)

可逆式



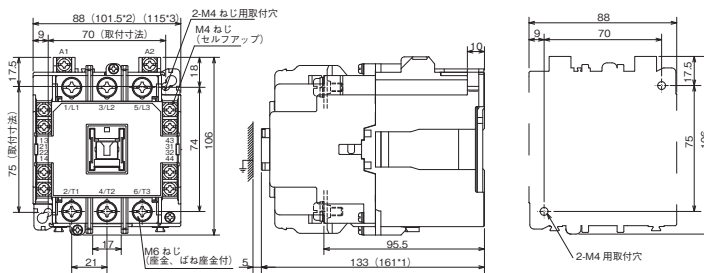
- *1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付
- *2, *3 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UN-AX11)付...*2は1個, *3は2個(両側)付
- *4 寸法:ヒータ呼び 22A以下, *5 寸法:ヒータ呼び 29A以上



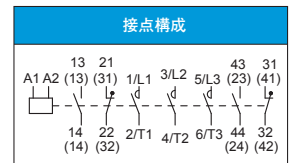
形名	標準価格	形名	標準価格
MSOD-2×T35	42,250円	MSOD-2×T35BC	44,410円
MSOD-2×T50	49,840円	MSOD-2×T50BC	61,250円

● SD-T65
● SD-T80

非可逆式



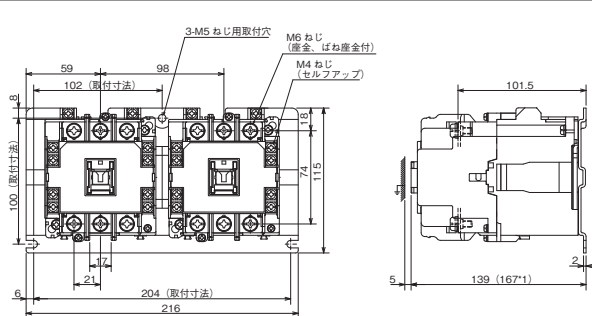
- *1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付
- *2, *3 寸法:サイドオン補助接点ユニット(UN-AX11)付...*2は1個, *3は2個(両側)付



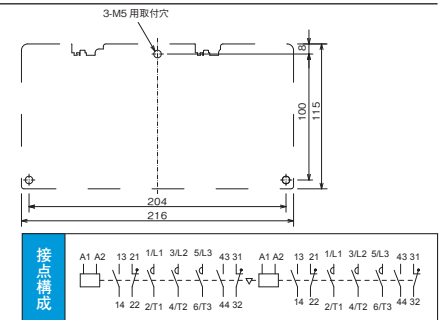
形名	標準価格
SD-T65	33,140円
SD-T80	38,200円

● SD-2×T65
● SD-2×T80

可逆式



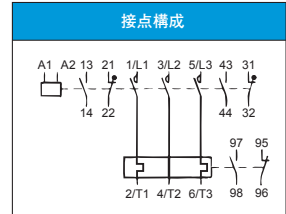
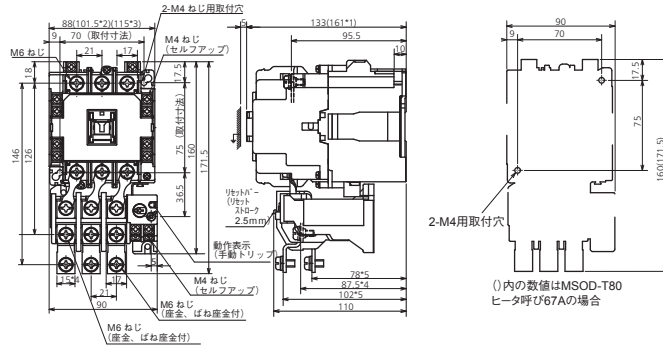
- *1 寸法:ヘッドオン補助接点ユニット(UN-AX2, UN-AX4)付



形名	標準価格
SD-2×T65	70,080円
SD-2×T80	84,130円

●MSOD-T65(CW)
●MSOD-T80(CW)

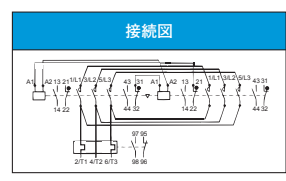
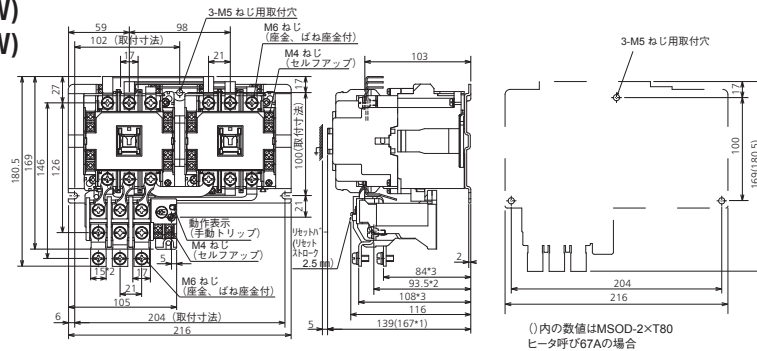
非可逆式



形名	標準価格
MSOD-T65	39,470円
MSOD-T80	43,400円

●MSOD-2×T65(CW)
●MSOD-2×T80(CW)

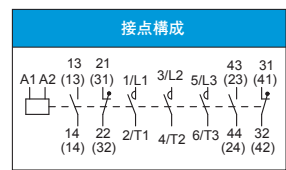
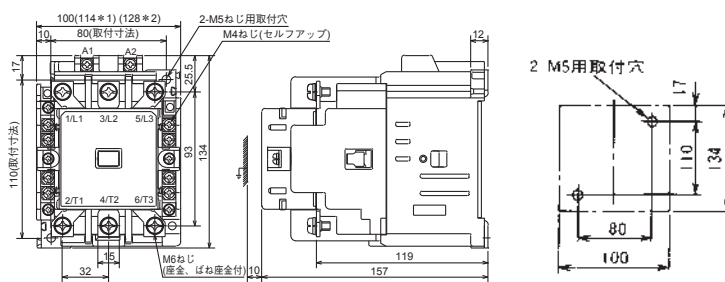
可逆式



形名	標準価格
MSOD-2×T65	76,660円
MSOD-2×T80	91,470円

●SD-T100

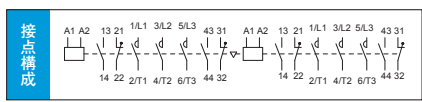
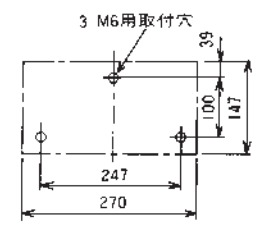
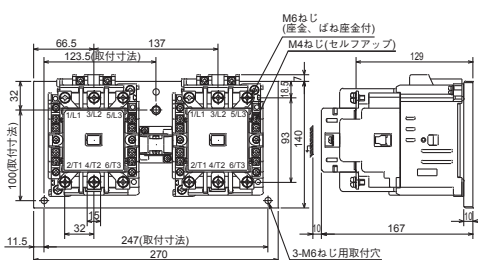
非可逆式



形名	標準価格
SD-T100	48,710円

●SD-2×T100

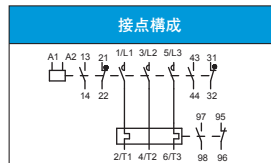
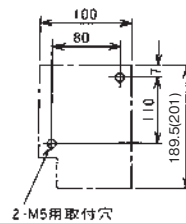
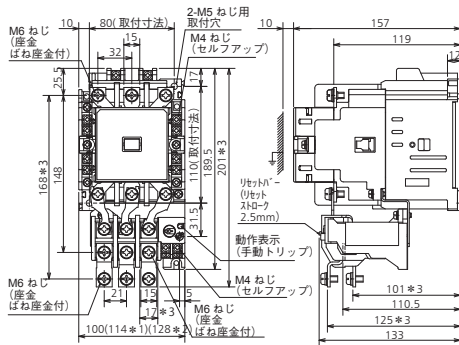
可逆式



形名	標準価格
SD-2×T100	116,260円

●MSOD-T100

非可逆式

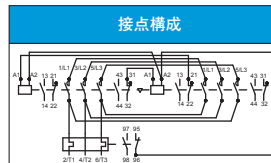
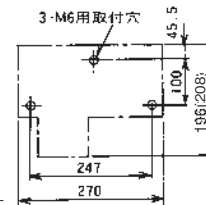
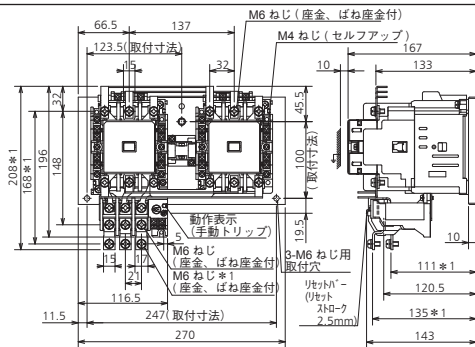


形名	標準価格
MSOD-T100	56,300円

*1、*2寸法はサイドオン補助接点ユニット (UN-AX80) 付を示し、*1は1個付、*2は2個両側付を示します。
*3はヒータ呼び67A,82Aの場合を示します。

●MSOD-2×T100

可逆式

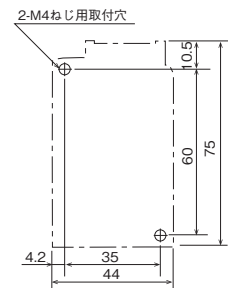
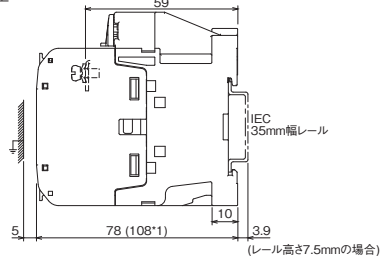
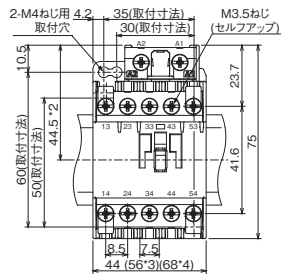


形名	標準価格
MSOD-2×T100	123,850円

*1はヒータ呼び67A、82Aの場合を示します。

交流操作形電磁継電器

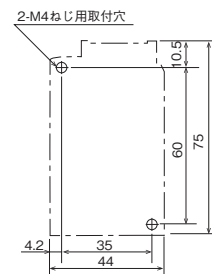
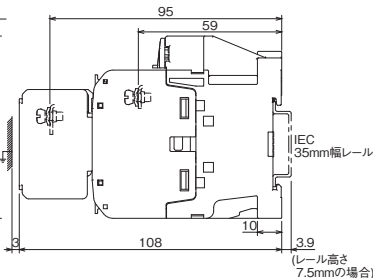
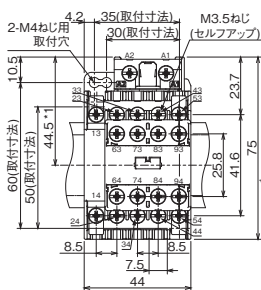
●SR-T5(BC)



- *1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC) / UT-AX4(BC))付
 *2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
 *3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付

形名	標準価格
SR-T5	4,200円
SR-T5BC	4,650円

●SR-T9(BC)

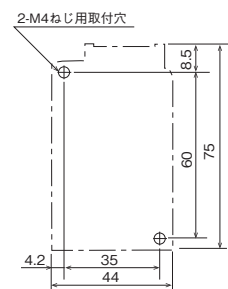
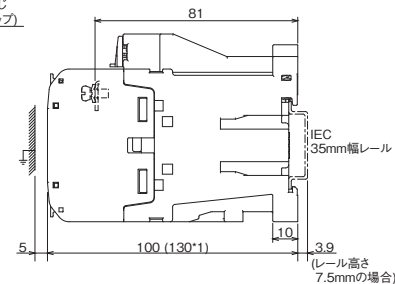
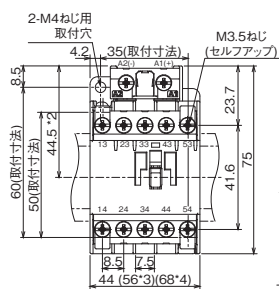


- *1 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法

形名	標準価格
SR-T9	6,310円
SR-T9BC	6,740円

直流操作形電磁継電器

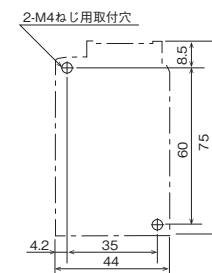
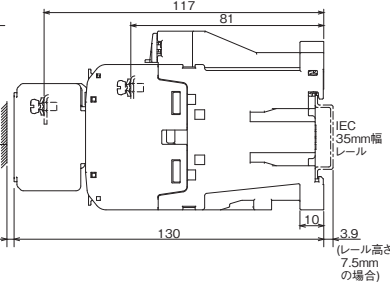
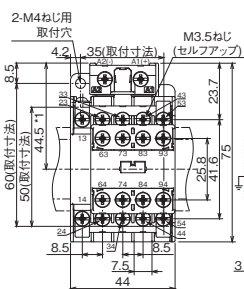
●SRD-T5(BC)



- *1 寸法：ヘッドオン補助接点ユニット(UT-AX2(BC) / UT-AX4(BC))付
 *2 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法
 *3、*4 寸法：サイドオン補助接点ユニット(UT-AX11(BC))付…*3は1個、*4は2個(両側)付

形名	標準価格
SRD-T5	6,200円
SRD-T5BC	6,600円

●SRD-T9(BC)

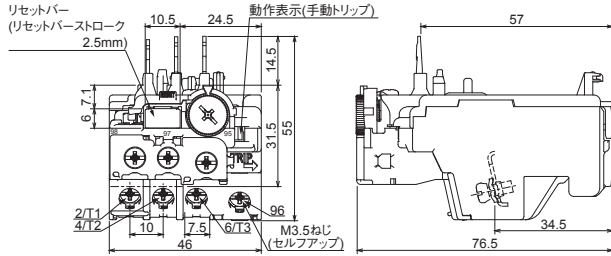


- *1 寸法：IEC35mm幅レールのセンタからの寸法

形名	標準価格
SRD-T9	7,720円
SRD-T9BC	8,250円

サーマルリレー

●TH-T18(BC)(KP)

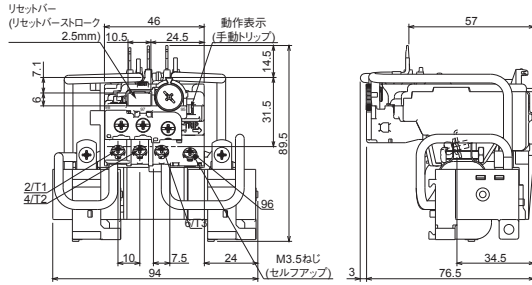


下記電磁接触器との組合せ用
 TH-T18 : S-T10, T12, T20 SD-T12, T20
 単体取付ユニットUT-HZ18と組合せて単体使用可能

形名	ヒータ呼び	標準価格	形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T18	0.12A~11A	3,140円	TH-T18BC	0.12A~11A	4,160円
	15A	3,820円		15A	4,960円

形名	接点構成
TH-T18	
TH-T18KP	

●TH-T18SR

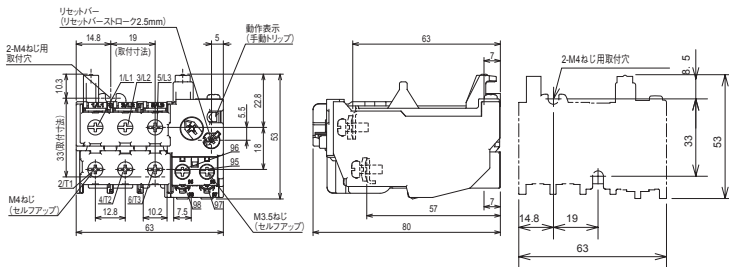


下記電磁接触器との組合せ用
 TH-T18SR : S-T10, T12, T20 SD-T12, T20
 単体取付ユニットUT-HZ18と組合せて単体使用可能

形名	ヒータ呼び	標準価格	形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T18SR	0.12A~11A	10,100円	TH-T18BCSR	0.12A~11A	11,120円
	15A	11,210円		15A	12,350円

形名	接点構成
TH-T18SR	

●TH-T25(BC)(KP)

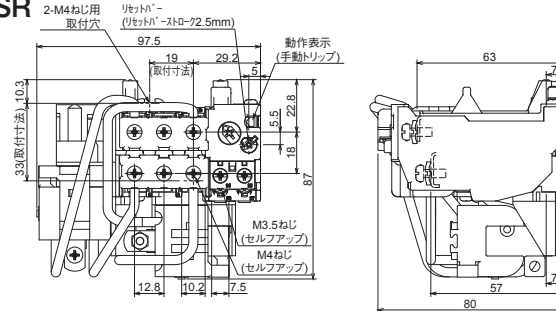


電磁接触器と組合せる場合、下記接続導体キット(別売)を使用
 S-T21/T25(BC), SD-T21(BC), SL(D)-T21(BC)との組合せ : UN-TH21
 S-T35/T50(BC), SD-T35/T50(BC), SL(D)-T30/T50(BK)との組合せ : UT-TH50
 単体取付ユニットUN-RM20と組合せてDINレール単体取付可能

形名	ヒータ呼び	標準価格	形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T25	0.24A~15A	3,820円	TH-T25BC	0.24A~15A	4,960円
	22A	4,200円		22A	5,410円

形名	接点構成
TH-T25	
TH-T25KP	

●TH-T25(BC)(KP)SR

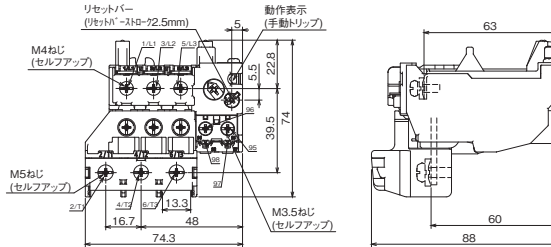


電磁接触器と組合せる場合、下記接続導体キット(別売)を使用
 S-T21/T25(BC), SD-T21(BC), SL(D)-T21(BC)との組合せ : UN-TH21
 S-T35/T50(BC), SD-T35/T50(BC), SL(D)-T30/T50(BK)との組合せ : UT-TH50
 ※配線合理化端子付の可逆式電磁接触器S-2xT21/T25BCとTH-T25BC(KP)SRの組合せはできません。

形名	ヒータ呼び	標準価格	形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T25SR	0.24A~15A	11,210円	TH-T25BCSR	0.24A~15A	12,350円
	22A	11,740円		22A	12,950円

形名	接点構成
TH-T25(BC)SR	
TH-T25(BC)KPSR	

●TH-T50(BC)(KP)

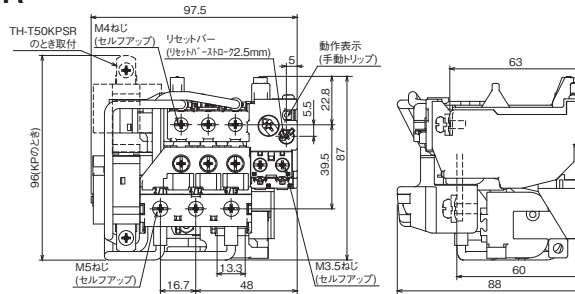


単体取り付けでの使用は不可
電磁接触器と組合せる場合、下記接続導体キット(別売)を使用
S-T35/T50(BC)、SD-T35/T50(BC)との組合せ：UT-TH50

形名	接点構成					
TH-T50(FS) TH-T50BC(FS)	1/L1	3/L2	5/L3	97	95	
	2/T1	4/T2	6/T3	98	96	
TH-T50(FS)KP TH-T50BC(FS)KP	1/L1	3/L2	5/L3	97	95	
	2/T1	4/T2	6/T3	98	96	

形名	ヒータ呼び	標準価格	形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T50	29A	4,200円	TH-T50BC	29A	5,410円
	35A/42A	5,470円		35A/42A	5,890円

●TH-T50(BC)(KP)SR

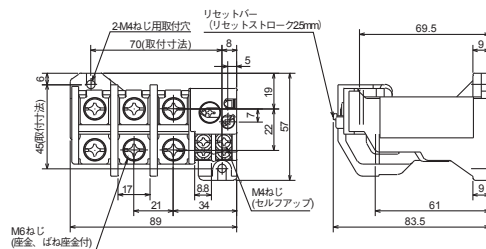


単体取り付けでの使用は不可
電磁接触器と組合せる場合、下記接続導体キット(別売)を使用
S-T35/T50(BC)、SD-T35/T50(BC)との組合せ：UT-TH50

形名	接点構成					
TH-T50SR	1/L1	3/L2	5/L3	97	95	
	2/T1	4/T2	6/T3	98	96	
TH-T50KPSR	1/L1	3/L2	5/L3	97	95	
	2/T1	4/T2	6/T3	98	96	

形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T50SR	29A	11,740円
	35A/42A	13,790円

●TH-T65(CW)(KP)

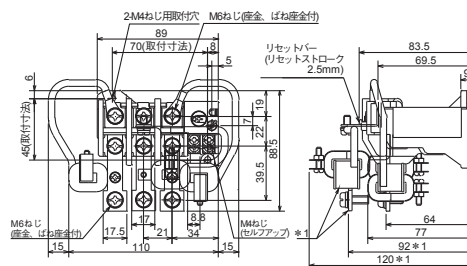


電磁接触器と組合せる場合、下記接続導体キット(別売)を使用
S(D)-T65/T80との組合せ：BH569N350
S-T100との組合せ：BH569N350
SD-T100との組合せ：BH569N352

形名	接点構成					
TH-T65(FS)	1/L1	3/L2	5/L3	97	95	
	2/T1	4/T2	6/T3	98	96	
TH-T65(FS)KP	1/L1	3/L2	5/L3	97	95	
	2/T1	4/T2	6/T3	98	96	

形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T65	15A~54A	5,470円

●TH-T65(KP)SR

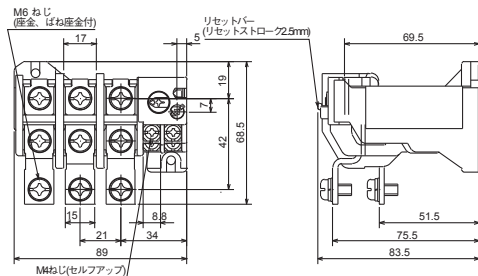


*1はTH-T65KPSRの場合
電磁接触器と組合せる場合、下記接続導体キット(別売)を使用
S(D)-T65/T80との組合せ：BH569N350
S-T100との組合せ：BH569N350
SD-T100との組合せ：BH569N352

形名	接点構成					
TH-T65SR	1/L1	3/L2	5/L3	97	95	
	2/T1	4/T2	6/T3	98	96	
TH-T65KPSR	1/L1	3/L2	5/L3	97	95	
	2/T1	4/T2	6/T3	98	96	

形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T65SR	15A~54A	13,790円

● TH-T100(KP)

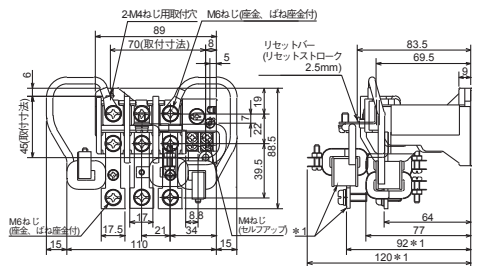


単体取付けでの使用は不可
 電磁接触器と組合せる場合は下記接続導体キット(別売)を使用
 S(D)-T80との組合せ: BH559N350
 S-T100との組合せ: BH569N350
 SD-T100との組合せ: BH569N352

形名	接点構成
TH-T100(FS)	
TH-T100(FS)KP	

形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T100	67A/82A	6,330円

● TH-T100(KP)SR



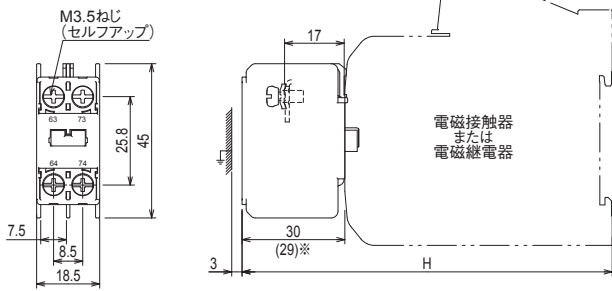
単体取付けでの使用は不可
 *1はTH-T100KPSRの場合
 電磁接触器と組合せる場合、下記接続導体キット(別売)を使用
 S(D)-T80との組合せ: BH559N350
 S-T100との組合せ: BH569N350
 SD-T100との組合せ: BH569N352

形名	接点構成
TH-T100SR	
TH-T100KPSR	

形名	ヒータ呼び	標準価格
TH-T100SR	67A/82A	14,550円

オプションユニット

●UT-AX2(BC)



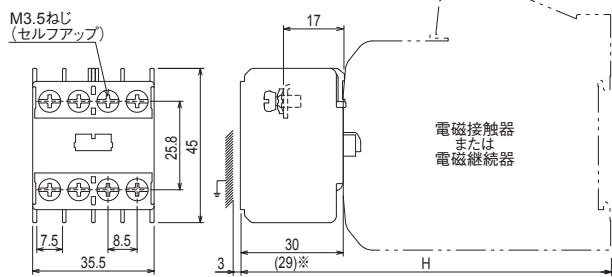
注: 本図は接点構成2aを示します。

接点構成					
2a		1a1b		2b	
63	73	63	71	61	71
64	74	64	72	62	72

端子適合電線サイズ [φmm, mm ²]	適合圧着端子サイズ	端子ねじ締付トルク N・m
φ1.6, 0.75~2.5	1.25-3.5~2-3.5	0.9~1.5

適用		
	適用機種	H寸法
電磁接触器	S-T10, T12, T20	108
	S-T21, T25, T32	111
	S-T35, T50 ※	120
	SD-T12/20	130
	SD-T21, T32	138
電磁継電器	SD-T35, T50 ※	152
	SR-T5	108
	SRD-T5	130
形名		標準価格
UT-AX2		890円
UT-AX2BC		1,110円

●UT-AX4(BC)



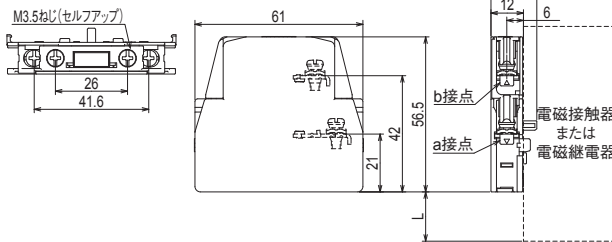
注: 本図は接点構成4aを示します。

接点構成											
4a		3a1b		2a2b							
63	73	83	93	63	71	83	93	63	71	81	93
64	74	84	94	64	72	84	94	64	72	82	94

端子適合電線サイズ [φmm, mm ²]	適合圧着端子サイズ	端子ねじ締付トルク N・m
φ1.6, 0.75~2.5	1.25-3.5~2-3.5	0.9~1.5

適用		
	適用機種	H寸法
電磁接触器	S-T10, T12, T20	108
	S-T21, T25, T32	111
	S-T35, T50 ※	120
	SD-T12/20	130
	SD-T21, T32	138
電磁継電器	SD-T35, T50 ※	152
	SR-T5	108
	SRD-T5	130
形名		標準価格
UT-AX4		1,660円
UT-AX4BC		2,000円

●UT-AX11(BC)



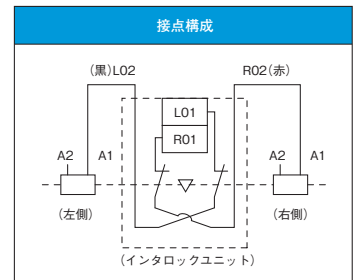
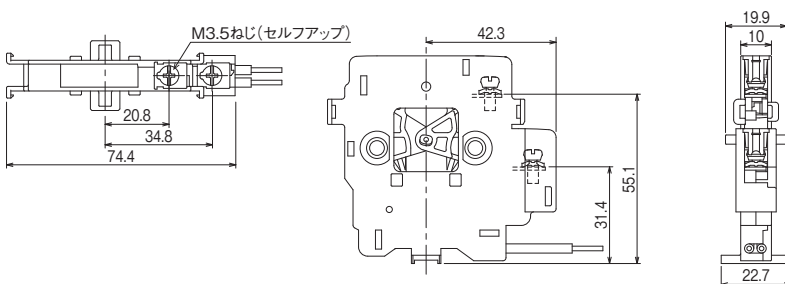
注1: UT-AX2形およびUT-AX4形と同時に取付ての仕様はできません。
注2: 右表の電磁接触器および電磁継電器の片側または両側に取付けることができます。

接点構成							
本体の左側面に取付けた場合			本体の右側面に取付けた場合				
63	71	93	81	63	71	93	81
64	72	94	82	64	72	94	82

端子適合電線サイズ [φmm, mm ²]	適合圧着端子サイズ	端子ねじ締付トルク N・m
φ1.6, 0.75~2.5	1.25-3.5~2-3.5	0.9~1.5

適用		
	適用機種	L寸法
電磁接触器	S-T10, T12, T20	18
	S-T21, T25	19
	S-T32	22.5
	S-T35, T50	18.8
	SD-T12/20	40
	SD-T21	46
	SD-T32	44
電磁継電器	SD-T35, T50	50.8
	SR-T5	18
	SRD-T5	40
形名		標準価格
UT-AX11		1,100円
UT-AX11BC		1,320円

●UT-ML11



形名	標準価格
UT-ML11	2,670円

MS11シリーズのご紹介

選定と適用

サーマルリレーの適用

製品紹介

海外規格について

形式記号の見方

ご注文方法

外形図

保証と安全について

【ご購入に際してのご注意】

ご購入・ご使用にあたり、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

無償保証期間と保証範囲

●無償保証期間

- (1) 製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後1年間とさせていただきます。ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。
- (2) 使用環境、使用条件や開閉回数などにより製品に影響を及ぼす場合は、この保証期間が適用されない場合があります。

●保証範囲

- (1) 上記無償保証期間中に当社の責任により故障が生じた場合は、その製品の故障部分の交換または修理を製品のご購入場所あるいは納入場所において無償で行わせていただきます。
なお、ここでいう「故障」には性能に影響のない傷、変色などは含みません。
- (2) 無償保証期間中であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。
 - ① カタログ・取扱説明書や仕様書などに記載されている以外の不適当な条件、環境、取扱い、使用方法などに起因した故障。
 - ② 施工上の不備に起因する故障。
 - ③ お客様の装置またはソフトウェアの設計内容に起因した故障。
 - ④ お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
 - ⑤ 取扱説明書などに記載されている補用品などが、正しく保守・交換されなかったことによる故障。
 - ⑥ 製品本来の使い方以外に起因する故障。
 - ⑦ 火災・異常電圧などの不可抗力による外部要因、および地震、風水害などの自然災害による故障。
 - ⑧ 当社出荷時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
- (3) ここで言う保証とは納入品単位での保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害などは、当社の補償外とさせていただきます。

●故障診断

一次故障診断は、原則としてお客様において実施をお願いいたします。ただし、お客様の要請により当社、または当社サービス会社を通じてこの業務を有償にて代行することができます。この場合は当社の料金規定により、お客様にご負担をお願いいたします。

更新の推奨

当社電磁開閉器・電磁接触器には、接点や機構部品などに開閉回数による磨耗寿命があり、コイル電線や電子部品には使用環境・使用条件による経年劣化寿命があります。

当社電磁開閉器・電磁接触器のご使用に際しては、本カタログおよび取扱説明書などに記載されている規定開閉回数、または日本電機工業会(JEMA)作成の「低圧機器の更新推奨時期に関する調査」報告書に記載されている、標準使用条件において10年を目安に更新することを推奨させていただきます。

本カタログに記載された電磁開閉器・電磁接触器以外の機器に関しても、10年を目安に更新することを推奨いたします。

機会損失・二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失・逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害・二次損害・事故補償・当社製品以外への損傷およびお客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立ち上げ試運転、その他の業務に対する補償、ならびに当社の責に帰すことができない事由から生じた損害については、当社の補償外とさせていただきます。

製品の適用範囲

- (1) 本カタログに記載した製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては、ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
機種選定に不都合を生じない外観、仕様は予告なしに変更することがありますので、予めご了承ください。
- (2) 本カタログに記載された製品をご使用いただくにあたりましては、万一、製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。
- (3) 本カタログに記載された製品は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、原子力発電所およびその他各電力会社殿の発電所向けなど公共への影響が大きい用途や、鉄道各社殿および官公庁殿向けの用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、本カタログに記載された製品の適用を除外させていただきます。
ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただいた場合には、適用可能とさせていただきます。
また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人体の安全や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムに特に信頼性が要求される用途へのご使用をご検討いただいている場合には、当社窓口へご相談いただき、必要な仕様書の取り交わしなどをさせていただきます。

生産中止後の補用品の供給期間

- (1) 当社電磁開閉器・電磁接触器は修理対応はいたしません。主接点、コイルなどは補用品として、生産中止後、7年間の範囲で供給いたします(補用品対応機種のみ)。供給可否の詳細は当社営業窓口へご確認願います。
- (2) 生産中止に関しましては、当社作成の「セールスとサービス」紙面などにて報じさせていただきます。

【安全に関するご注意】

- 本カタログに記載された製品の取付、配線工事、操作および保守・点検を行う前には、必ず「取扱説明書」や製品に添付の「使用上のご注意」をお読みの上、正しくご使用ください。
- 本カタログに記載された製品の改造・分解はしないでください。故障の原因となります。
- 当社は製品の品質、信頼性の向上に努めていますが、故障する場合があります。また、本カタログに記載された製品が振動、衝撃、誤配線などに起因した誤動作で重大な結果（機械の誤作動、電源短絡、発火等）に到ることがあります。故障および誤動作により結果として、人身事故、火災事故等の二次災害を生じさせないようにご注意ください。
- 本カタログのご使用にあたって、ご不明な点やさらに詳細な内容が必要な場合は、お買上げの販売店または当社にご相談ください。

[本カタログに記載された製品のお取扱いにあたっては、次の事項を守ってください。]

危 険

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切ってから行ってください。感電や誤作動の恐れがあります。
- 通電中は製品（特に端子などの充電部）に触れたり近づいたりしないでください。感電や火傷の恐れがあります。

注 意

- 本カタログおよび取扱説明書に記載された使用環境で使用してください。高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、過度の振動・衝撃など異常な環境に設置しないでください。火災、誤動作、感電、故障などの恐れがあります。
- 運搬、開梱時に製品を落下、転倒など衝撃を与えないでください。製品の破損、故障につながります。
- 運搬、据付け、配線時に破損した製品は使用しないでください。火災、誤動作の原因となります。
- 取付け、配線工事および保守・点検は電気工事、電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。
- 据付け、配線時にごみ、鉄粉、電線くずなどの異物が製品に入らないようにしてください。接触不良、動作不良による負荷の損傷、火災の恐れがあります。
- 取付ねじのサイズを変えたり、取付ねじ本数が不足した場合、およびIEC35mm幅ルールへの取付けが不完全な場合、落下する危険があります。
- 配線は印加電圧・通電電流・突入電流に適した電線サイズを使用し、本カタログ、および取扱説明書に記載している内容にしたがい、規定された締付トルクで締付けてください。配線に不備があると火災、事故、故障の原因となります。
- 端子ねじ、取付ねじは当社指定の締付トルクで締付けを行い、定期的に増し締めしてください。締付トルクが大きすぎると端子ねじ、取付ねじが破損することがあります。端子ねじ、取付ねじが緩んだり、破損すると、過熱から火災を起こしたり、本体が落下して重大な事故につながる恐れがあります。
- 定格・仕様をご確認の上、必ず定格・仕様内でご使用願います。定格・仕様を超えてご使用になった場合、絶縁破壊により、地絡・短絡事故を引き起こしたり、過熱による火災、遮断不能による破壊等の原因となります。
- 本カタログに記載された製品が故障することにより、人体の安全にかかわるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては、必ず安全装置を設置してください。
- 製品を定期的に点検する他、重要回路にはシーケンス上で危険防止等を施してください。電磁開閉器の接点は導通不良、溶着、焼損の可能性があります。
- 電磁開閉器は過大電流の開閉、接点の異常消耗、操作用指令接点のチャタリング、あるいは経年劣化、寿命により接点が溶着し開放しない場合があります。また、接点溶着以外の予期しない機械的拘束により接点が開放しないこともあります。接点が開放しないことにより、機械装置が暴走する危険がありますので、機械的な拘束あるいは接点溶着による投入、開放不能を想定し安全を確保してください。過電流保護装置（サ・マルチ）がついている場合でも火災の恐れがあります。
- 本カタログに記載された接続例は、システムを動作させるための代表例で示しています。各機器の保護、安全対策については、お客様のシステム対応で検討されますようお願いいたします。
- 製品の改造、分解はしないでください。故障の原因となります。
- 製品を破棄する場合は、産業廃棄物として取り扱ってください。

【 関連製品 】

低圧開閉器

三菱電機 マニュアルモータスタータ MMP-Tシリーズ

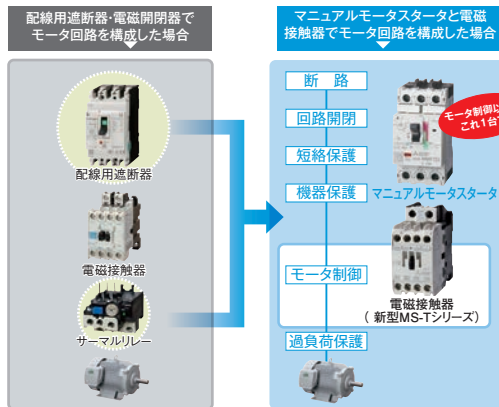
モータ回路の保護(過負荷・欠相・短絡)を省スペースで実現する
マニュアルモータスタータ(MMP-Tシリーズ)に電磁接触器
MS-Tシリーズ(直流操作形)も組合せ可能に!



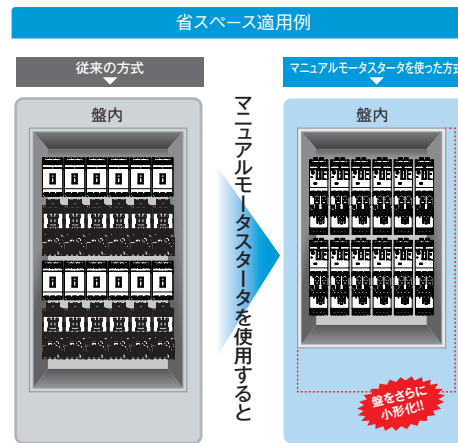
MMP-T32

マニュアルモータスタータとは?

配線用遮断器とサーマルリレーの機能を一体化した製品で、
モータ回路に適用可能。1台で過負荷・欠相・短絡保護が行えます。



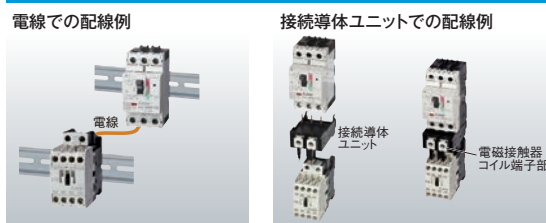
省スペース設計により、盤の小型化を実現



省配線

マニュアルモータスタータと接触器を配
線する際、接続导体ユニット(オプション)
をご使用いただければ配線工数の削減
が可能です。
高感度コンタクタ(SD-Q)との接続导体
ユニットもご用意。(形名:UT-MQ12)

省配線適用例

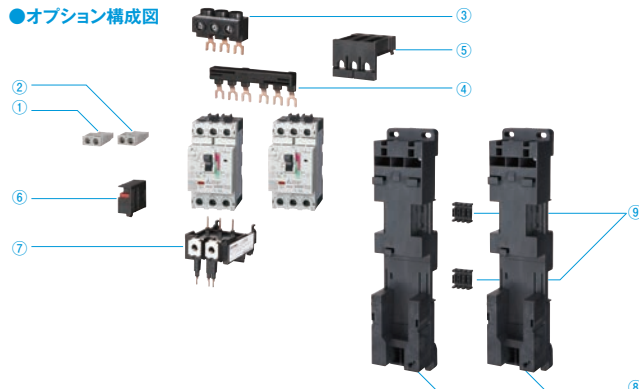


UT-MQ12を用いた使用例

使いやすさ

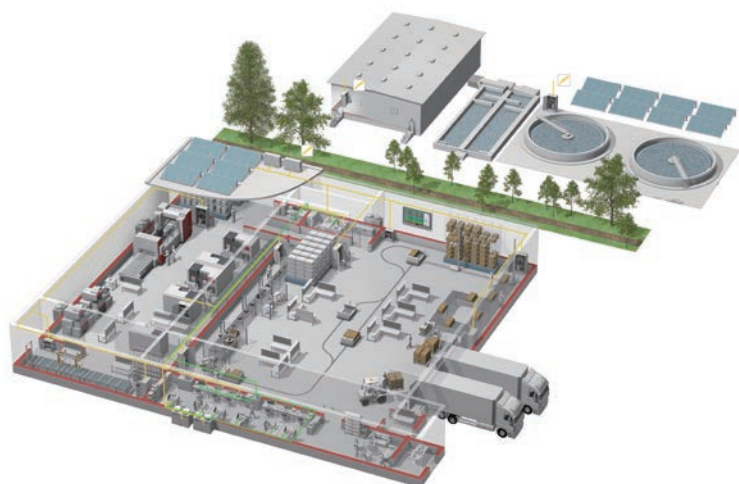
豊富なオプションユニットを準備。
お客様の様々なご使用用途を満足致します。

●オプション構成図



品名	番号	形名	説明
補助接点(内装)	①	UT-MAX UT-MAXLL (微小負荷用)	本体のON/OFFに連動して、接点が動作するユニット。
警報接点(内装)	②	UT-MAL UT-MALLL (微小負荷用)	本体のトリップ動作(原因を問わず)に連動して接点が動作するユニット。
電源供給ブロック	③	UT-EP3	電源回路の電線を接続するユニット。
ブスバー	④	UT-2B4	2~3台の各本体へ給電するユニット。
		UT-3B4	
		UT-2B5 UT-3B5	
電源側端子カバー	⑤	UT-CV3	UL60947-4-1A, Type E/Fに対応するための電源側端子カバー。
短絡表示ユニット	⑥	UT-TU	本体が短絡でトリップしたときにのみ動作し赤色表示するユニット。UL60947-4-1A, Type E/Fへの適用に必要。
接続导体ユニット	⑦	UT-MT20	MMP-T32と電磁接触器を電氣的・機械的に接続・連結させるためのユニット。
		UT-MT32	
		UT-MQ12	
		UT-MT20D	
		UT-MT32D	
取付ベースユニット	⑧	UT-BT20	MMP-T32と電磁接触器の組合せによるコンビネーションスタータを取り付けるプレート。レール取付・ねじ取付に対応。
		UT-BT32	
		UT-BT32D	
可逆接続ユニット	⑨	UT-RT10	2つの取付ベースユニットを機械的に接続するブロック。
		UT-RT20 UT-RT32	

YOUR SOLUTION PARTNER



三菱電機は、シーケンサやACサーボを始めとするFA機器からCNC、放電加工機など産業メカトロニクス製品まで、幅広いFA製品をお届けしています。

生産現場で、最も信頼される ブランドを目指して

三菱電機は、コンポーネントから加工機まで、幅広いFA (Factory Automation) 事業を展開しています。さまざまな分野の生産システムを支援し、生産性向上と品質向上の実現を目指しています。そして開発から製造、品質管理まで一貫した体制で、お客様のニーズをいち早く取り込み、ご満足いただける製品づくりに取り組んでいます。

さらに、世界中で三菱電機独自の、グローバルネットワークを駆使し、確かな技術と安心のサポートをご提供しています。三菱電機のFA事業は、常にお客様との密接なコミュニケーションに基づき、最先端のFAソリューションをご提案し、世界のものづくりに貢献していきます。



低圧配電制御機器



高圧配電制御機器



電力管理機器



シーケンサ



駆動機器



表示器 (HMI)



数値制御装置 (CNC)



産業用ロボット



加工機



変圧器、太陽光発電、EDS

FAX.0574-61-1955 (FAX番号をおまちがえないようお願いします。)

三菱電機 **電磁開閉器** FAX.技術サービス

年 月 日

〈お問い合わせ元〉

以下に記載の〈お客様の個人情報のお取扱いについて〉に同意される方のみ、必要事項を記載の上、FAX送信をお願いします。

〈対象機種〉

電磁開閉器、電磁接触器、電磁継電器端子台

会社名		所属名	
住所	〒 (TEL.)		
氏名	様	FAX. 番号	(市外局番)
お取引代理店及び担当者			

三菱電機株式会社 名古屋製作所 可児工場 FAX.技術サービス担当



(受付時間:9-15時、土・日曜および祝・休日除く)
ただし、工場カレンダーにより変更することがあります。

当サービス以外に電磁開閉器の電話技術相談窓口を開設しておりますので、ご利用願います。 なお、当サービスとは担当部署、担当場所が異なりますのでご了承願います。	電話による技術相談窓口 (月~金 9:00~19:00) TEL (052)719-4170
---	--

〈お客様の個人情報のお取扱いについて〉

- ①本お問い合わせによって取得したお客様の個人情報に関する管理者は、三菱電機株式会社名古屋製作所 可児工場長です。
- ②お客様から送信されたご照会事項への回答、およびその確認などに利用させて頂くため、お問合せ内容を含む回答の記録を残すことがあります。
- ③お取引に関する適切な対応をするために、個人情報を含むお問い合わせ内容を当社関係会社へ委託することがあります。
上記の場合を除き、第三者へ個人情報を委託・提供することはありません。
- ④お客様の個人情報流出防止のため、お客様情報欄の内容(FAX番号)はおまちがえないようにご記入ください。

〈ご質問内容について〉

下記ご質問、および仕様書、カタログ類のご請求に関しては、FAXサービスでお答えすることはできませんので、お手数ですが最寄りの支社または代理店にご照会ください。

- ①技術事項以外の納期・価格等のご質問
- ②設計、製造ノウハウに関するご質問
- ③原子力制御・車輛用など高い信頼性を要求される用途に使用される場合のご質問

〈ご質問内容〉

件名 _____

〈ご要求期限〉

月 日

添付別紙参照 (枚)

〈回 答〉

受付番号: 別添資料 (有り、無し) / 計 ページ

本FAXによる送信は、宛先に記載された方のみによる使用を予定しており、秘密情報を含む場合がありますので、宛先以外の方による本FAXの情報の使用、開示及び複製を厳に禁じます。もし本FAXが誤って送信された場合にはお手数ですが発信者まで直ちにご連絡くださいますようお願い申し上げます。

FAX.0574-61-1955
(コピーしてご使用ください)

三菱電機電磁開閉器

お問い合わせは下記へどうぞ

北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	(011)212-3789
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4554
本社機器営業部	〒110-0016	東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル3階)	(03)5812-1350
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクセスタワー)	(048)600-5845
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2625
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5501
中部支社	〒450-6423	名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング)	(052)565-3334
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA)	(06)6486-4096
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5296
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0072
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2243

三菱電機 FA www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

三菱電機FA機器 電話、FAX技術相談

●電話技術相談窓口 受付時間*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号
自動窓口案内	052-712-2444
エッジコンピューティング製品	産業用PC MELIPC(MI5000/2000/1000) Edgecross対応ソフトウェア(MTConnectデータ接続を除く)
MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/Ans シーンセンサー	052-711-5111
MELSEC iQ-F/FX シーンセンサー	052-725-2271*3
ネットワークユニット/リアルタイムコミュニケーションユニット	052-712-2578
MELSOFTシーケンサ/プログラマブル	MELSOFT GXシリーズ 052-711-0037
MELSOFT統合エンジニアリング環境	MELSOFT iQ Works (Navigator) 052-799-3591*2
iQ Sensor Solution	
MELSOFT通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ
MELSECハンコンボード	Q80BDシリーズなど
C言語コントローラ	
MESインタフェースユニット/高速データローグユニット	052-799-3592*2
MELSEC計装/iQ-R/Q二重化	プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ) プロセスCPU/二重化機能 SIL27プロセスCPU (MELSEC-iQ-Rシリーズ) MELSOFT PXシリーズ
MELSEC Safety	安全シーケンサ(MELSEC iQ-R/QSシリーズ) 安全コントローラ(MELSEC-WSシリーズ)
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	QEシリーズ/REシリーズ
FAセンサ MELSENSOR	レーザ変位センサ ビジョンセンサ
GOT表示器	GOT2000/1000シリーズ MELSOFT GTシリーズ
SCADA MC Works64	
サーボ/位置決めユニット/ シンプルモーションユニット/ モーションコントローラ/ センシングユニット/ 組み込み型サーボシステムコントローラ	MELSERVOシリーズ 位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/L/Ansシリーズ) シンプルモーションユニット(MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ) モーションCPU(MELSEC iQ-R/Q/Ansシリーズ) センシングユニット(MR-MTシリーズ) シンプルモーションボード C言語コントローラ/インタフェースユニット(Q173SCCF)/ボジションボード MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ/EMシリーズ
センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR
インバータ	FREQR0Lシリーズ
三相モータ	三相モータ225フレーム以下
産業用ロボット	MELFAシリーズ
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ	
データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ US-Nシリーズ
低圧遮断器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器 MDUブレーカ/気中遮断器(ACB)など
電力管理用計器	電力量計/計器用変成器/指示電気計器 管理用計器/タイムスイッチ
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム エネルギー計測ユニット/ B/NETなど
小容量UPS(5kVA以下)	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ FW-Fシリーズ

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。

*1:春季・夏季・年末年始の休日を除く *2:土曜・日曜・祝日を除く *3:金曜は17:00まで
*4:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 *5:受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・当社休日を除く)
*6:月曜～金曜の9:00～17:00

●FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット(QEシリーズ/REシリーズ)	084-926-8340
三相モータ225フレーム以下	0536-25-1258*7
低圧開閉器	0574-61-1955
低圧遮断器	084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS(5kVA以下)	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。
*7:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 (祝日・当社休日を除く)

三菱電機配電制御機器 電話、FAX技術相談

●電話技術相談窓口(月～金曜日9:00～19:00)*1*2

対象機種	電話番号
電磁開閉器	MS-T/Nシリーズ US-Nシリーズ
低圧遮断器	NFB/NV/MDU 気中遮断器など

●FAX技術相談窓口(月～金曜日9:00～15:00)*1 受付は常時*3

H@ISEIwebのQ&Aもご利用ください。
なお、お急ぎの場合は、お手数ですが上記電話技術相談窓口までご相談ください。

対象機種	FAX番号
電磁開閉器	0574-61-1955
低圧遮断器	084-926-8280

*1:土・日・祝祭日・春季・夏季・年末年始の休日を除く通常業務日
*2:全曜日のみ17:00まで
*3:春季・夏季・年末年始の休日を除く

安全に関するご注意

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
- 安全のため接続は電気工事・電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。
- 本カタログに記載された製品が故障することにより、人体の安全にかかわるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては、必ず安全装置を設置してください。
- ご採用にあたりましては、本文75ページ「ご採用に際してのご注意」をお読みの上、ご使用ください。

三菱電機株式会社名古屋製作所は、環境マネジメントシステム ISO14001、及び品質システム ISO9001の認証取得工場です。



三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

この印刷物は、2019年1月の発行です。なお、この印刷物に掲載した内容は、改善のために予告なく変更する場合がありますので、ご採用の際には、事前に弊社までお問い合わせください。