

開閉機器 MOTOR CONTROL

電磁接触器・サーマルリレー

SKシリーズ



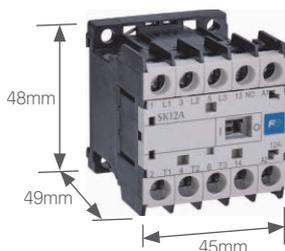
SK シリーズ 電磁接触器・サーマルリレー

インバータやサーボ等のモータ駆動回路の市場に対応

近年のインバータ、サーボアンプ普及拡大に伴い、電磁接触器は従来の直入モータ駆動（AC-3級）から、駆動制御装置の一次側開閉器としての用途が増加しております。

SK シリーズはこのような用途で求められる、性能・仕様に最適化した電磁接触器として誕生しました。

電磁接触器



SK06 形
SK09 形
SK12 形



SK18 形
SK22 形



SK32 形



サーマルリレー



TK12 形



TK25 形



TK26 形

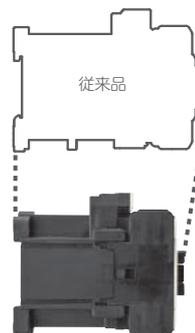
モータ定格
AC-3, AC200V
SK06 : 0.75kW
SK09 : 1.5kW
SK12 : 2.2kW

SK18 : 3.7kW
SK22 : 4.5kW

SK32 : 6.5kW

小形化

- インバータ、サーボアンプなどの駆動装置の一次側開閉器として仕様・性能を最適化。世界最小クラスの小型化を実現しました。
・従来品との比較で、体積比 15 ~ 38%減少、幅寸法でも 15 ~ 28%減少しました。
- また、直流操作形 SK18G ~ 32G 形は奥行き寸法を大幅に縮小。
・従来品との比較で、体積比 13 ~ 23%減少しました。



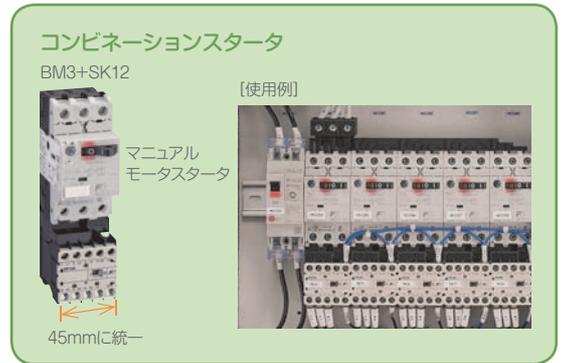
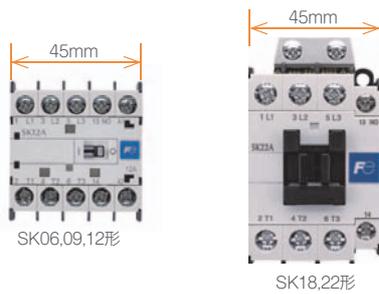
SCシリーズ直流操作形
奥行き寸法: 108 ~ 122mm

奥行き寸法
- 14 ~ 28mm
当社従来比

SK18G, 22G, 32G形
94mm

小形化 45mm幅に統一(SK06 ~ 22形)

- 45mm 幅に統一したことで、マニュアルモータスタータ BM3 シリーズと同一幅に、コンビネーション使用でモータスタータ回路をよりコンパクトに構成出来ます。

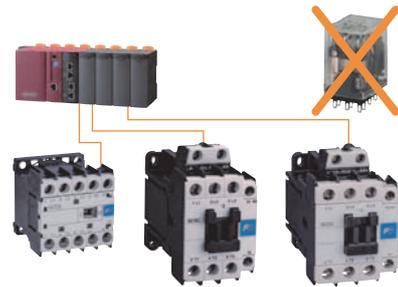


低消費電力

- モータ定格 6.5kW(AC200V) まで PLC のトランジスタ出力で直接駆動が拡大されました。[直流操作形]

SK06L ~ 12L 形 で採用された高効率有極電磁石を SK18G ~ 32G 形にも採用し、DC24V,0.1A 定格のトランジスタ出力で全機種直接駆動が可能になりました。

インターフェイスリレーが不要



SK06,09,12 形の場合

[直流操作形]

標準形 (G) DC Coil : 2.4W

低消費 (L) DC Coil : 1.2W

※ 追加補助接点は 2 極まで増設可。 当社 SJ シリーズとの比較



SK18,22,32 形の場合

[直流操作形]

DC coil : 2.4W



当社 SC シリーズとの比較

豊富なオプション

- 補助接点ユニット (2 極、4 極、小形 2 極)
- コイルサージ吸収ユニット
- インターロックユニット
- 接続モジュール (MMS コンビネーション使用)

※SK18,22,32 形は新 SC シリーズのオプションが共用でご使用いただけます。

補助接点ユニット(2極、4極)



補助接点ユニット(小形2極)



コイルサージ吸収ユニット



インターロックユニット



環境対応

- リサイクル可能な熱可塑性プラスチックを全てのプラスチック部品に採用。
- RoHS 指令への適合。

更に適用除外用途として例外的に使用が認められていた、「電気接点中のカドミウム及びその化合物」についても、カドミウムを含まない新しい電気接点材を開発し、規制に先立ってカドミフリー化を実現しました。

世界の主要規格を標準品で取得

- JIS をはじめ、IEC、GB(CCC)、UL、および TÜV を標準で取得しております。

機種	形式	適合規格				認定取得規格				EC 指令	認証機関
		JIS	IEC	EN	UL	CSA	GB	KC	CE マーク	TÜV	
		日本	国際	ヨーロッパ	アメリカ	カナダ	中国	韓国	ヨーロッパ	ドイツ	
電磁接触器	SK □ A	○	○	○	○	○	○	○ ①	○	○	
	SK □ G	○	○	○	○	○	○	○ ①	○	○	
	SK □ L	○	○	○	○	○	○	○ ①	○	○	
サーマルリレー	TK12,TK25,TK26	○	○	○	○	○	○	-	○	○	

(注)適用……○: 標準品で適合 ①補助接点仕様の単接点(H)は認証取得していません。

安全上のご注意

- 本資料は、弊社の電気機器、コンポーネンツ商品をご選定、ご購入いただく際の参考情報を提供することを目的としております。
- 本資料掲載商品の取付、配線工事、操作および保守・点検を行う前には「取扱説明書」や「ユーザーズマニュアル」などをよくお読みの上、正しくご使用ください。ご使用方法が適切でない場合、死亡事故や重傷事故につながる可能性があります。
- 本資料のご使用に当たって、ご不明な点やさらに詳細な内容が必要な場合は、お買上の販売店または弊社にご相談ください。
- 本資料掲載商品のお取扱いに当たっては、次の事項を守ってください。

⚠ 警告

- 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行ってください。また、通電中は端子などの充電部に触れないでください。感電および短絡による火傷、死亡・重傷事故につながるおそれがあります。

⚠ 注意

- 運搬方法に指定がある場合、指定以外の方法で運搬しないでください。また、開梱時に、損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- 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、故障の原因となります。
- 取付け、電気工事、電気配線および保守・点検は専門知識を持つ有資格者が行ってください。
- 取扱説明書および資料に記載の環境で使用（保管）してください。高温、多湿、結露、じんあい、腐食性ガス、有機溶剤、特殊な油、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、故障などのおそれがあります。
- 取扱説明書および資料に記載の定格電圧および電流で使用してください。定格以外の使用は地絡、短絡、火災、爆発、故障、誤動作のおそれがあります。
- 製品は取扱説明書および資料に記載されている指示に従って取付けてください。取付けに不備があると、落下、誤動作、故障などにより、けがの原因となります。
- 印加電圧・通電電流に適した電線サイズを選定し、取扱説明書で規定されたトルクで締め付けてください。配線に不備があると火災のおそれがあります。
- ごみ、コンクリート粉、鉄粉、電線くずなど異物が機器内部に入らないよう施工してください。接触不良や釈放不良火災および誤動作などのおそれがあります。
- 端子ねじおよび取り付けねじは、締め付けが確実に行なわれていることを定期的に確認してください。ゆるんだ状態での使用は、火災、誤動作の原因となります。
- 充電部保護カバーを装着することを推奨いたします。装着しないと感電する可能性があります。
- 配線は取扱説明書およびマニュアルに記載されている内容にしたがって確実に行ってください。配線を誤ると火災、事故、故障の原因となります。
- 製品の修理はその場では絶対に行なわないで、弊社へ修理依頼してください。火災、事故、故障の原因となります。
- 清掃の際には、電源を OFF した後、ぬるま湯で湿らせたタオルなどを使用してください。シンナー類や他の有機溶剤を直接原液で使用しますと、機器表面を溶かしたり、変色させたりします。
- 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。
- 資料に記載された製品は一般工業向けの汎用製品として設計・製造されております。人命にかかわるような機器あるいはシステムに使用する場合にはその他の安全機器・安全装置と併用してご使用ください。
- 本資料に記載された製品を原子力制御用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際は、弊社の営業窓口までご照会ください。
- 本資料に記載された製品が故障することにより、人命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。
- 非常停止回路、インタロック回路はプログラマブルコントローラ・プログラマブル操作表示器の外部で構成してください。機器の故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。

- 本資料掲載商品の外観、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。
- 本資料掲載商品の希望小売価格は、消費税・工事費・使用済商品の引取り費・技術者派遣などのサービス費用等は含まれておらず、次の場合には、別途費用を申し受けます。また表示希望小売価格は、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。
 - 1) 取付調整指導、および試運転立会。
 - 2) 保守点検・調整および修理。
 - 3) 技術指導、および技術教育。

SK シリーズ

標準機種一覧	2
製作機種一覧表・形式説明	3
製作機種一覧	3
形式の説明（電磁接触器，電磁開閉器，サーマルリレー）	3
定格	6
主回路定格	6
補助回路定格	6
特性・性能	7
制御コイル電圧	7
制御コイル特性	7
性能	8
AC-3 遮断電流と電氣的耐久性曲線	8
AC-1 遮断電流と電氣的耐久性曲線（抵抗負荷適用）	8
過電流遮断器との保護協調	9
短絡保護装置（SCPD）との協調（IEC，JIS 規格準拠）	9
短絡電流定格（SCCR）	13
IE3（プレミアム効率）モータへの適用	17
取扱い	19
一般使用条件と正しい取付け	19
サーマルリレーの取扱い	23
電磁接触器，電磁開閉器	24
ご注文指定事項	24
定格・形式・価格・納期	24
外形寸法図・接続図	27
可逆形電磁接触器，電磁開閉器	30
ご注文指定事項	30
定格・形式・価格・納期	30
外形寸法図・接続図	33
主接点 4 極電磁接触器	36
タブ端子付電磁接触器	37
プリント基板搭載用電磁接触器	38
サーマルリレー	39
ご注文指定事項	39
形式・価格・納期	39
ヒートエレメント定格	39
補助回路定格	40
動作特性	40
外形寸法図・接続図	41
オプション	42
形式・商品コード一覧表	42
補助接点ユニット	43
インタロックユニット，可逆導体キット（電線）	47
主回路サージ吸収ユニット，単独設置ユニット	49
コイルサージ吸収ユニット，動作表示ユニット	51
サーマルリレーリセットレリーズ	51
接続モジュール，可逆導体キット（インサート成形）	54
補助継電器	55
ご注文指定事項	55
形式・価格・納期	55
性能	56
補助接点ユニットとの組合せ	56
外形寸法図・接続図	56



■ 標準機種一覽表

● 電磁接触器・電磁開閉器

シリーズ		SKシリーズ						
フレーム		06	09	12	18	22	32	
電磁接触器外觀		 (写No. KKD14-157)			 (写No. KKD14-083)		 (写No. KKD14-179)	
電磁開閉器外觀		 (写No. KKD14-160)			 (写No. KKD14-084)		 (写No. KKD14-182)	
サーマルリレー外觀		 (写No. KKD14-166)			 (写No. KKD14-095)		 (写No. KKD14-113)	
形式	電磁接触器	交流操作形	SK06A	SK09A	SK12A	SK18A	SK22A	SK32A
		直流操作形(標準)	SK06G	SK09G	SK12G	SK18G	SK22G	SK32G
		直流操作形(低消費)	SK06L	SK09L	SK12L	—	—	—
	電磁開閉器	交流操作形	SK06AW	SK09AW	SK12AW	SK18AW	SK22AW	SK32AW
直流操作形(標準)		SK06GW	SK09GW	SK12GW	SK18GW	SK22GW	SK32GW	
直流操作形(低消費)		SK06LW	SK09LW	SK12LW	—	—	—	
付属サーマルリレー		TK12			TK25		TK26	
定格絶縁電圧 (JIS, IEC)		690V	690V	690V	690V	690V	690V	
定格インパルス耐電圧 (JIS, IEC)		6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	
定格周波数		50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	
主回路定格	三相かご形モータ容量 [kW] AC-3	200-240V	0.75kW	1.5kW	2.2kW	3.7kW	4.5kW	6.5kW
		380-440V	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW	10kW	15kW
		500-550V	2.7kW	3.7kW	5.5kW	7kW	9kW	13kW
	定格電流 Ie [A] AC-3	200-240V	6A	9A	12A	18A	22A	32A
380-440V		6A	9A	12A	18A	22A	32A	
500-550V		5A	7A	9A	13A	17A	24A	
開放熱電流 (定格通電電流) Ith [A]		20A	20A	20A	32A	32A	40A	
性能	開閉頻度 [回/時]		1800	1800	1800	1800	1800	1200
	耐久性 [万回]	機械的	1000	1000	1000	500	500	500
電氣的 (AC-3, 200V)		100	100	100	100	100	100	
外形寸法 幅×縦×奥行(mm)	電磁接触器 (交流操作形)		45×48×49	45×48×49	45×48×49	45×81×81	45×81×81	53×81×81
	電磁接触器 (直流操作形)		45×48×49	45×48×49	45×48×49	45×81×94	45×81×94	53×81×94
	電磁開閉器 (交流操作形)		45×97.5×55	45×97.5×55	45×97.5×55	53×130×81	53×130×81	53×130×81
	電磁開閉器 (直流操作形)		45×97.5×55	45×97.5×55	45×97.5×55	53×130×94	53×130×94	53×130×94
オプション	補助接点 ユニット	ヘッドオン(2極)	○			○		—
		ヘッドオン(4極)	○①			—		—
		サイドオン	—			○		—
	インタロックユニット		○			○		—
	コイルサージ吸収ユニット		○②			○②		—
主回路サージ吸収ユニット		○			○		—	
規格認定		    						

① SK□L形には組合せできません。
 ② SK□G形, SK□L形にはサージ吸収素子(バリスタ)を内蔵しています。
 ③ 高容量補助接点付を除く。

製作機種一覧表, 形式の説明

● サーマルリレー

サーマルリレー外観	 (写No. KKD14-166)	 (写No. KKD14-095)	 (写No. KKD14-113)
形式	TK12	TK25	TK26
保護機能	過負荷・欠相保護	過負荷・欠相保護	過負荷・欠相保護
ヒートエレメント定格 ※ [] 内はヒートエレメントコードを示す。	0.1-0.15A[P10] 0.13-0.2A[P13] 0.18-0.27A[P18] 0.24-0.36A[P24] 0.34-0.52A[P34]	0.48-0.72A[P48] 0.64-0.96A[P64] 0.8-1.2A[P80] 0.95-1.45A[P95] 1.1-1.65A[1P1]	1.4-2.1A[1P4] 1.7-2.6A[1P7] 2.2-3.4A[2P2] 2.8-4.2A[2P8] 4-6A[004]
		5-7.5A[005] 6-9A[006] 7-10.5A[007] 9-13A[009]	12-18A[012] ① 16-22A[016] ① 20-26A[020] ② 26-32A[026] ②

① TK25, 26 形で製作。② TK26 形のみ製作。

製作機種一覧表

電磁接触器・電磁開閉器

機種	形式①	フレームサイズ						
		06	09	12	18	22	32	
電磁接触器	交流操作形	SK □ A	○	○	○	○	○	○
	直流操作形 (標準)	SK □ G	○	○	○	○	○	○
	直流操作形 (低消費)	SK □ L	○	○	○	-	-	-
可逆形電磁接触器	交流操作形	SK □ AR	○	○	○	○	○	○
	直流操作形 (標準)	SK □ GR	○	○	○	○	○	○
	直流操作形 (低消費)	SK □ LR	○	○	○	-	-	-
電磁開閉器	交流操作形	SK □ AW	○	○	○	○	○	○
	直流操作形 (標準)	SK □ GW	○	○	○	○	○	○
	直流操作形 (低消費)	SK □ LW	○	○	○	-	-	-
可逆形電磁開閉器	交流操作形	SK □ AWR	○	○	○	○	○	○
	直流操作形 (標準)	SK □ GWR	○	○	○	○	○	○
	直流操作形 (低消費)	SK □ LWR	○	○	○	-	-	-

① □内はフレームサイズです。

形式の説明

● 形式説明 (形式 = 商品コード)

・ 電磁接触器

基本形式	SK
フレームサイズ	06, 09, 12, 18, 22, 32
操作方式	A 交流操作形 G 直流操作形 (標準) L 直流操作形 (低消費) SK06, 09, 12
補助接点構成	無 ツイン接点 H 高容量補助接点 (単接点) 付
非可逆形・可逆形の区分	無 非可逆形 R 可逆形

SK 12 A H R - 2 01 W

可逆形の導体種別	W 電線 M モールドインサートSK06, 09, 12 (コンビネーションスタータ用)
----------	-------------------------------------------------

可逆形の場合にご指定ください。

補助接点構成	10 1a 01 1b
--------	----------------

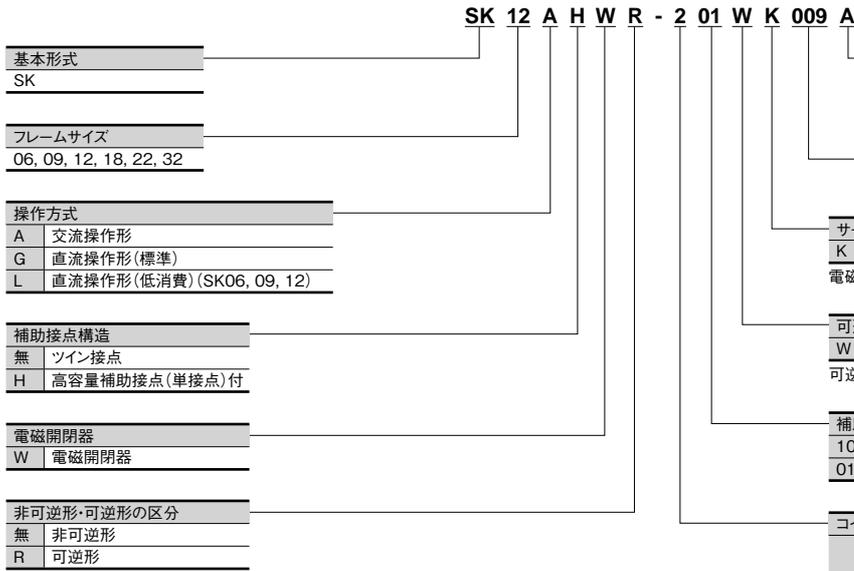
交流操作	E	AC24V	
	F	AC48V	
	1	AC100V	
	H	AC110V	
	K	AC120V	
	2	AC200V	
	M	AC220V	
	P	AC240V	
	S	AC380V	
	4	AC400V	
	T	AC440V	
	5	AC500V	
	直流操作	標準 (G)	B DC12V E DC24V F DC48V G DC60V 1 DC100V H DC110V K DC120V 2 DC200V Y DC210V M DC220V
		低消費 (L)	B DC12V E DC24V F DC48V

(注) 形式の組合せによっては製作できない機種もあります。



形式の説明

●電磁開閉器



サーマルリレーのリセット方式	
無	手動リセット(標準)
A	自動リセット

サーマルリレーの定格	
P10	0.1-0.15A
P13	0.13-0.2A
P18	0.18-0.27A
P24	0.24-0.36A
P34	0.34-0.52A
P48	0.48-0.72A
P64	0.64-0.96A
P80	0.8-1.2A
P95	0.95-1.45A
1P1	1.1-1.65A
1P4	1.4-2.1A
1P7	1.7-2.6A
2P2	2.2-3.4A
2P8	2.8-4.2A
004	4-6A
005	5-7.5A
006	6-9A
007	7-10.5A
009	9-13A
012	12-18A
016	16-22A
020	20-26A
026	26-32A

サーマルリレー機種区分	
K	2Eサーマルリレー

電磁開閉器の場合にご指定ください。

可逆形の導体種別	
W	電線

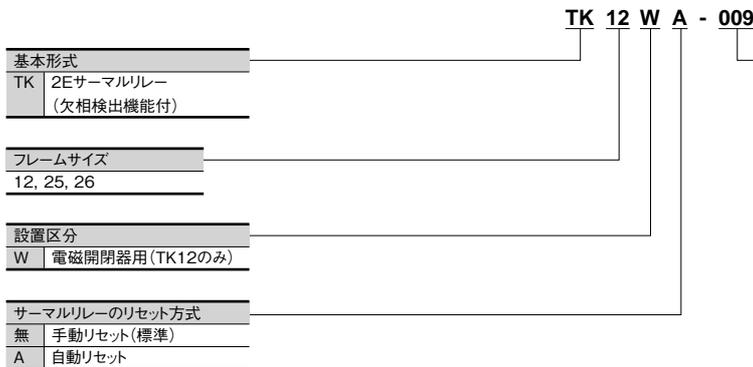
可逆形の場合にご指定ください。

補助接点構成	
10	1a
01	1b

コイル電圧				
交流操作	E	AC24V		
	F	AC48V		
	1	AC100V		
	H	AC110V		
	K	AC120V		
	2	AC200V		
	M	AC220V		
	P	AC240V		
	S	AC380V		
	4	AC400V		
	T	AC440V		
	5	AC500V		
	直流操作	標準(G)	B	DC12V
			E	DC24V
F			DC48V	
G			DC60V	
1			DC100V	
H			DC110V	
K			DC120V	
2			DC200V	
Y			DC210V	
M			DC220V	
低消費(L)	B	DC12V		
	E	DC24V		
	F	DC48V		

(注)形式の組合せによっては製作できない機種もあります。

●サーマルリレー



サーマルリレーの定格	
P10	0.1-0.15A
P13	0.13-0.2A
P18	0.18-0.27A
P24	0.24-0.36A
P34	0.34-0.52A
P48	0.48-0.72A
P64	0.64-0.96A
P80	0.8-1.2A
P95	0.95-1.45A
1P1	1.1-1.65A
1P4	1.4-2.1A
1P7	1.7-2.6A
2P2	2.2-3.4A
2P8	2.8-4.2A
004	4-6A
005	5-7.5A
006	6-9A
007	7-10.5A
009	9-13A
012	12-18A
016	16-22A
020	20-26A
026	26-32A

(注)形式の組合せによっては製作できない機種もあります。

● 補助継電器

SKH4 A H - 1 22

基本形式	
SKシリーズ補助継電器	

操作方式	
A	交流操作形
G	直流操作形(標準)
L	直流操作形(低消費)

補助接点構造	
無	ツイン接点
H	高容量補助接点(単接点)付

補助接点構成	
40	4a
31	3a1b
22	2a2b

コイル電圧			
交流操作	E	AC24V	
	F	AC48V	
	1	AC100V	
	H	AC110V	
	K	AC120V	
	2	AC200V	
	M	AC220V	
	P	AC240V	
	S	AC380V	
	4	AC400V	
	T	AC440V	
5	AC500V		
直流操作	標準(G)	B	DC12V
		E	DC24V
		F	DC48V
		G	DC60V
		1	DC100V
		H	DC110V
	低消費(L)	K	DC120V
		2	DC200V
		Y	DC210V
		M	DC220V
		B	DC12V
		F	DC48V

(注) 形式の組合せによっては製作できない機種もあります。



■ 主回路定格

● JIS規格準拠定格 (JIS C 8201-4-1)

形式	定格容量 [kW]			定格使用電流 [A]					開放熱電流 [A] (定格通電電流)
	三相かご形モータ (AC-3)			三相かご形モータ (AC-3)			抵抗負荷 (AC-1)		
	200-240V	380-440V	500-550V	200-240V	380-440V	500-550V	200-240V	380-440V	
SK06	0.75	2.2	2.7	6	6	5	12	12	20
SK09	1.5	3.7	3.7	9	9	7	16	16	20
SK12	2.2	5.5	5.5	12	12	9	20	20	20
SK18	3.7	7.5	7	18	18	13	32	32	32
SK22	4.5	10	9	22	22	17	32	32	32
SK32	6.5	15	13	32	32	24	40	40	40

(注) AC-3の電氣的耐久性は100万回です。

● IEC規格準拠定格 (IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE 0660)

形式	定格容量 [kW]			定格使用電流 [A]				開放熱電流 [A] (定格通電電流)	
	三相かご形モータ (AC-3)			三相かご形モータ (AC-3)					
	200-240V	380-440V	500-550V	600-690V	200-240V	380-440V	500-550V		600-690V
SK06	1.5	2.2	3	3	6	6	5	3.5	20
SK09	2.2	4	4	4	9	9	7	5	20
SK12	3	5.5	5.5	4	12	12	9	5	20
SK18	4.5	7.5	7.5	7.5	18	18	13	9	32
SK22	5.5	11	11	7.5	22	22	17	9	32
SK32	7.5	15	15	11	32	32	24	15	40

(注) 標準品の銘板に国内 (JIS規格) および海外規格 (IEC, EN, VDE規格) の適用容量を二重表示しています。海外規格においては、モータ定格容量 [kW] あたりの定格使用電流 [A] が国内規格に対して低いため、適用容量の格上げが可能となります。

IEC, EN, VDE規格準拠の電磁接触器を選定の際は、上表にしたがってご選定ください。

● UL, CSA規格準拠定格 (UL60947-4-1A, CSA C22.2)

形式	定格容量 [HP]				定格使用電流 [A]				定格通電電流 [A]
	三相モータ				三相モータ				
	200V	220-240V	440-480V	550-600V	200V	220-240V	440-480V	550-600V	
SK06	1-1/2	2	3	5	6.9	6.8	4.8	6.1	20
SK09	2	3	5	5	7.8	9.6	7.6	6.1	20
SK12	3	3	5	5	11	9.6	7.6	6.1	20
SK18	5	5	10	7-1/2	17.5	15.2	14	9	32
SK22	5	7-1/2	15	10	17.5	22	21	11	32
SK32	7.5	10	20	15	25.3	28	27	17	40

形式	定格容量 [HP]			定格使用電流 [A]			定格通電電流 [A]
	単相モータ			単相モータ			
	110-120V	200V	220-240V	110-120V	200V	220-240V	
SK06	1/2	3/4	1	9.8	7.9	8	20
SK09	3/4	1	1-1/2	13.8	9.2	10	20
SK12	1	1-1/2	2	16	11.5	12	20
SK18	1	2	2	16	13.8	12	32
SK22	1-1/2	3	3	20	19.6	17	32
SK32	2	3	5	24	19.6	28	40

(注) 75°C電線を使用してください。

■ 補助回路定格

● IEC, JIS規格準拠定格 (標準: ツイン接点)

形式	開放熱電流 [A] (定格通電電流)	閉路および 遮断電流 (交流)	定格使用電流 [A]					最小使用 電圧・電流
			交流 定格使用電圧 [V]	AC-15 (コイル負荷)	AC-12 (抵抗負荷)	直流 定格使用電圧 [V]	DC-13 (コイル負荷)	
SK06	10	30	100-120	3	6	24	2	DC5V, 3mA
SK09			200-240	3	6	48	1	
SK12			380-440	1	6	110	0.3	
SKH4			500-600	0.5	3	220	0.2	
SK18	10	60	100-120	6	10	24	3	DC5V, 3mA
SK22			200-240	3	8	48	1.5	
SK32			380-440	1.5	5	110	0.55	
			500-600	12	5	220	0.27	

(注) 塵埃や腐食性ガスが存在しない通常の雰囲気において故障率は10⁻⁷レベルです。追加補助接点の定格も上表と同一です。

● IEC, JIS規格準拠定格 (単接点)

形式	開放熱電流 [A] (定格通電電流)	閉路および 遮断電流 (交流)	定格使用電流 [A]					最小使用 電圧・電流
			交流 定格使用電圧 [V]	AC-15 (コイル負荷)	AC-12 (抵抗負荷)	直流 定格使用電圧 [V]	DC-13 (コイル負荷)	
SK06□H	10	60	100-120	6	10	24	4	DC24V, 10mA
SK09□H			200-240	6	10	48	1	
SK12□H			380-440	6	10	110	0.5	
SKH4□H			500-600	3	5	220	0.25	
SK18□H	10	60	100-120	6	10	24	5	DC24V, 10mA
SK22□H			200-240	6	10	48	1.5	
SK32□H			380-440	4	10	110	0.7	
			500-600	4	10	220	0.27	

(注) 塵埃や腐食性ガスが存在しない通常の雰囲気において故障率は10⁻⁷レベルです。追加補助接点の定格も上表と同一です。

特性・性能

●UL, CSA規格準拠定格(ツイン接点, 単接点)

形式	定格通電電流 [A]	定格使用電流 [A]						定格コード	
		交流			直流			交流	直流
		定格使用電圧 [V]	閉路	遮断	定格使用電圧 [V]	閉路	遮断		
SK06 SK09 SK12 SK18 SK22 SK32 SKH4	10	120	60	6	125	0.55	0.55	A600	Q300
		240	30	3					
		480	15	1.5	250	0.27	0.27		
		600	12	1.2					

■制御コイル電圧

●交流操作形

形式	コイル呼び電圧	指定コード	コイル電圧・周波数		
SK06A	AC24V	E	24V	50Hz /	24-26V 60Hz
SK09A	AC48V	F	48V	50Hz /	48-52V 60Hz
SK12A	AC100V	1	100V	50Hz /	100-110V 60Hz
SK18A	AC110V	H	100-110V	50Hz /	110-120V 60Hz
SK22A	AC120V	K	110-120V	50Hz /	120-130V 60Hz
SK32A	AC200V	2	200V	50Hz /	200-220V 60Hz
	AC220V	M	200-220V	50Hz /	220-240V 60Hz
	AC240V	P	220-240V	50Hz /	240-260V 60Hz
	AC380V	S	346-380V	50Hz /	380-420V 60Hz
	AC400V	4	380-400V	50Hz /	400-440V 60Hz
	AC440V	T	415-440V	50Hz /	440-480V 60Hz
	AC500V	5	480-500V	50Hz /	500-550V 60Hz

(注) コイル呼び電圧とは、制御コイル電圧指定を簡略化するために設けられた指定電圧です。
 本体にはコイル呼び電圧ではなく、上表のコイル電圧・周波数が表示されます。

●直流操作形(標準)

形式	コイル呼び電圧	指定コード	コイル電圧
SK06G	DC12V	B	DC12V
SK09G	DC24V	E	DC24V
SK12G	DC48V	F	DC48V
SK18G	DC60V	G	DC60V
SK22G	DC100V	1	DC100V
SK32G	DC110V	H	DC110V
	DC120V	K	DC120V
	DC200V	2	DC200V
	DC210V	Y	DC210V
	DC220V	M	DC220V

●直流操作形(低消費)

型式	コイル呼び電圧	指定コード	コイル電圧
SK06L	DC12V	B	DC12V
SK09L	DC24V	E	DC24V
SK12L	DC48V	F	DC48V

■制御コイル特性

●交流操作形

形式	電磁石容量 [VA]				損失 [W]		閉路電圧 [V]		開放電圧 [V]		動作時間 [ms]	
	投入時		保持時		200V 50Hz	220V 60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	コイルON→ 主接点ON	コイルOFF→ 主接点OFF
	200V 50Hz	220V 60Hz	200V 50Hz	220V 60Hz								
SK06A SK09A SK12A	22	25	4.5	4.5	1.2	1.3	122~135	128~138	80~89	83~96	17~26	8~11
SK18A SK22A	90	95	9	9	2.7	2.8	118~136	130~146	75~106	88~120	9~20	5~16
SK32A	90	95	9	9	2.7	2.8	118~136	130~146	75~106	88~120	9~20	5~16

(注1) コイル定格：200V 50Hz/200-220V 60Hzの特性です。
 (注2) 電磁石容量はコイル定格電圧がAC200V以外の定格でも同等な値となります。
 (注3) 動作時間はAC200V 50Hzの場合を示します。
 (注4) 100V (AC100V 50Hz/100-110V 60Hz) コイルの閉路電圧、開放電圧は上表の約半分となります。
 (注5) 上表の値は、20°Cコールド状態での一例を示します。

●直流操作形(標準)

形式	電磁石容量 [W]		時定数 [ms]	閉路電圧 [V]	開放電圧 [V]	動作時間 [ms]	
	投入時	保持時	保持時			コイルON→ 主接点ON	コイルOFF→ 主接点OFF
	24V	24V					
SK06G SK09G SK12G	2.4	2.4	20	10~11	4~6	22~24	5~6
SK18G SK22G	2.4	2.4	33	15~16	3.5~5	65~72	18~23
SK32G	2.4	2.4	33	15~16	3.5~5	65~72	18~23

(注1) コイル定格：DC24Vの特性です。
 (注2) 電磁石容量はコイル定格電圧がDC24V以外の定格でも同等な値となります。
 (注3) 上表の値は、20°Cコールド状態での一例を示します。

●直流操作形(低消費)

形式	電磁石容量 [W]		時定数 [ms]	閉路電圧 [V]	開放電圧 [V]	動作時間 [ms]	
	投入時	保持時	保持時			コイルON→ 主接点ON	コイルOFF→ 主接点OFF
	24V	24V					
SK06L SK09L SK12L	1.2	1.2	20	13~14	4~5	30~33	8~9

(注1) コイル定格：DC24Vの特性です。
 (注2) 電磁石容量はコイル定格電圧がDC24V以外の定格でも同等な値となります。
 (注3) 上表の値は、20°Cコールド状態での一例を示します。



■ 性能

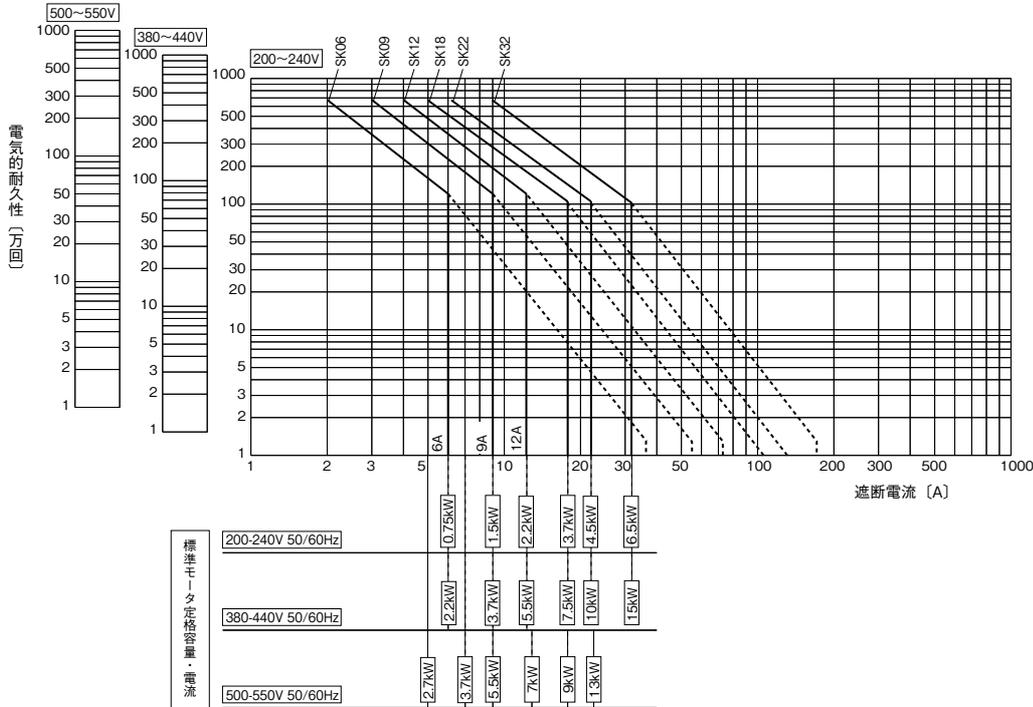
形式	定格使用電圧 [V]	定格使用電流 [A]	閉路・遮断電流 [A]		開閉頻度 [回/時]	耐久性 [万回以上]	
			閉路	遮断		機械的	電氣的 (AC-3) ①②
SK06	220	6	72	60	1800	1000	100
	440	6	72	60			
SK09	220	9	108	90			
	440	9	108	90			
SK12	220	12	144	120			
	440	12	144	120			
SK18	220	18	216	180	1200	500	
	440	18	180	144			
SK22	220	22	264	220			
	440	22	220	176			
SK32	220	32	320	260			
	440	32	320	256			

①電氣的耐久性は、JIS規格で想定された電氣的耐久性試験条件に基づいた200Vでの値であり、ご使用になるモータの特性や負荷条件により異なります。モータの始動電流が大きいと電氣的耐久性の低下や接点溶着が生じる場合があります。

②インバータ等の駆動制御装置の一次側使用において、コンデンサ充電電流が流れる場合は電氣的耐久性が異なります。電流のピーク値を定格使用電流の6倍を最大とし、電氣的耐久性は10万回となります。複数台の駆動制御装置を接続する場合、定格使用電流の他にコンデンサ充電電流の合算も6倍を超えないよう注意願います。

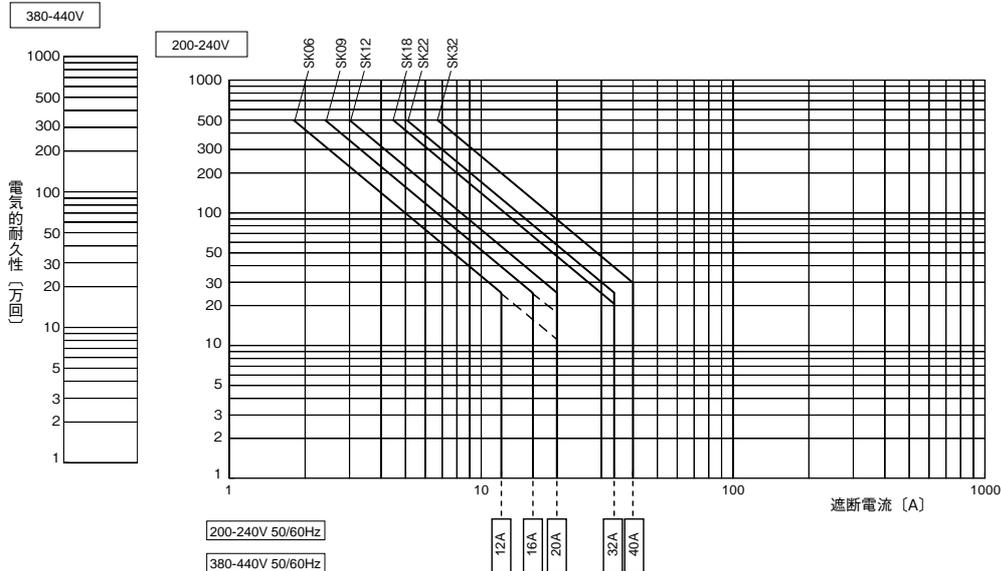
■ AC-3遮断電流と電氣的耐久性曲線

●SK06～SK32形



■ AC-1遮断電流と電氣的耐久性曲線 (抵抗負荷適用)

●SK06～SK32形



過電流遮断器との保護協調

■ 短絡保護装置 (SCPD) との協調 (IEC, JIS規格準拠)

● 推定短絡電流 "r" (240V, 440V)

電磁開閉器				協調タイプ						
電磁開閉器形式	電磁接触器形式	サーマルリレー形式	ヒートエレメント定格(A)	タイプ1			タイプ2			
				短絡電流 "r" [kA]	富士オートブレーカ・漏電遮断器形式	定格(A)	短絡電流 "r" [kA]	ヒューズ (IEC60269-1 gG・gM) 定格(A)	富士低圧限流ヒューズ形式	定格(A)
SK06□W	SK06	TK12	0.34~0.52	1	BW32SAG EW32SAG BW32SBG EW32SBG	3	1	2	BLA003	3
			0.48~0.72	1		3	1	4	BLA005	5
			0.64~0.96	1		5	1	4	BLA005	5
			0.8~1.2	1		5	1	4	BLA005	5
			0.95~1.45	1		10	1	16	BLA020	20
			1.1~1.65	1		10	1	16	BLA020	20
			1.4~2.1	1		20	1	16	BLA020	20
			1.7~2.6	1		20	1	16	BLA020	20
			2.2~3.4	1		20	1	16	BLA020	20
			2.8~4.2	1		20	1	16	BLA020	20
			4~6	1		20	1	16	BLA020	20
SK09□W	SK09	TK12	0.34~0.52	1	BW32SAG EW32SAG BW32SBG EW32SBG	3	1	2	BLA003	3
			0.48~0.72	1		3	1	4	BLA005	5
			0.64~0.96	1		5	1	4	BLA005	5
			0.8~1.2	1		5	1	4	BLA005	5
			0.95~1.45	1		10	1	16	BLA020	20
			1.1~1.65	1		10	1	16	BLA020	20
			1.4~2.1	1		20	1	16	BLA020	20
			1.7~2.6	1		20	1	16	BLA020	20
			2.2~3.4	1		20	1	16	BLA020	20
			2.8~4.2	1		20	1	16	BLA020	20
			4~6	1		20	1	16	BLA020	20
5~7.5	1	20	1	16	BLA020	20				
6~9	1	20	1	16	BLA020	20				
SK12□W	SK12	TK12	0.34~0.52	1	BW32SAG EW32SAG BW32SBG EW32SBG	3	1	2	BLA003	3
			0.48~0.72	1		3	1	4	BLA005	5
			0.64~0.96	1		5	1	4	BLA005	5
			0.8~1.2	1		5	1	4	BLA005	5
			0.95~1.45	1		10	1	16	BLA020	20
			1.1~1.65	1		10	1	16	BLA020	20
			1.4~2.1	1		20	1	16	BLA020	20
			1.7~2.6	1		20	1	16	BLA020	20
			2.2~3.4	1		20	1	16	BLA020	20
			2.8~4.2	1		20	1	16	BLA020	20
			4~6	1		20	1	16	BLA020	20
5~7.5	1	20	1	16	BLA020	20				
6~9	1	20	1	16	BLA020	20				
7~10.5	1	20	1	16	BLA020	20				
9~13	1	30	1	16	BLA020	20				
-	SK06	-	-	1	BW32SAG EW32SAG BW32SBG EW32SBG	30	1	16	BLA020	20
-	SK09	-	-	1		1	16	BLA020	20	
-	SK12	-	-	1		1	16	BLA020	20	



■ 短絡保護装置 (SCPD) との協調 (IEC, JIS規格準拠)

● 推定短絡電流 "r" (240V, 440V)

電磁開閉器				協調タイプ						
電磁開閉器形式	電磁接触器形式	サーマルリレー形式	ヒートエレメント定格 (A)	タイプ1			タイプ2			
				短絡電流 "r" [kA]	富士オートブレーカ・漏電遮断器形式	定格 (A)	短絡電流 "r" [kA]	ヒューズ (IEC60269-1 gG-gM) 定格 (A)	富士低圧限流ヒューズ形式	定格 (A)
SK18□W	SK18	TK25	0.34~0.52	3	BW50SAG EW50SAG BW50SBG EW50SBG	3	3	2	BLA003	3
			0.48~0.72	3		3	3	4	BLA005	5
			0.64~0.96	3		5	3	4	BLA005	5
			0.8~1.2	3		5	3	16	BLA020	20
			0.95~1.45	3		10	3	20	BLA030	30
			1.1~1.65	3		10	3	20	BLA030	30
			1.4~2.1	3		20	3	20	BLA030	30
			1.7~2.6	3		20	3	20	BLA030	30
			2.2~3.4	3		20	3	20	BLA030	30
			2.8~4.2	3		20	3	20	BLA030	30
			4~6	3		20	3	20	BLA030	30
			5~7.5	3		20	3	20	BLA030	30
			6~9	3		20	3	20	BLA030	30
			7~10.5	3		20	3	25	BLA040	40
			9~13	3		30	3	25	BLA040	40
12~18	3	30	3	40	BLA060	60				
SK22□W	SK22	TK25	0.34~0.52	3	BW50SAG EW50SAG BW50SBG EW50SBG	3	3	2	BLA003	3
			0.48~0.72	3		3	3	4	BLA005	5
			0.64~0.96	3		5	3	4	BLA005	5
			0.8~1.2	3		5	3	16	BLA020	20
			0.95~1.45	3		10	3	20	BLA030	30
			1.1~1.65	3		10	3	20	BLA030	30
			1.4~2.1	3		20	3	20	BLA030	30
			1.7~2.6	3		20	3	20	BLA030	30
			2.2~3.4	3		20	3	20	BLA030	30
			2.8~4.2	3		20	3	20	BLA030	30
			4~6	3		20	3	20	BLA030	30
			5~7.5	3		20	3	20	BLA030	30
			6~9	3		20	3	20	BLA030	30
			7~10.5	3		20	3	25	BLA040	40
			9~13	3		30	3	25	BLA040	40
12~18	3	30	3	40	BLA060	60				
16~22	3	50	3	50	BLA075	75				
SK32□W	SK32	TK26	0.34~0.52	3	BW50SAG EW50SAG BW50SBG EW50SBG	3	3	2	BLA003	3
			0.48~0.72	3		3	3	4	BLA005	5
			0.64~0.96	3		5	3	4	BLA005	5
			0.8~1.2	3		5	3	16	BLA020	20
			0.95~1.45	3		10	3	20	BLA030	30
			1.1~1.65	3		10	3	20	BLA030	30
			1.4~2.1	3		20	3	20	BLA030	30
			1.7~2.6	3		20	3	20	BLA030	30
			2.2~3.4	3		20	3	20	BLA030	30
			2.8~4.2	3		20	3	20	BLA030	30
			4~6	3		20	3	20	BLA030	30
			5~7.5	3		20	3	20	BLA030	30
			6~9	3		20	3	20	BLA030	30
			7~10.5	3		20	3	25	BLA040	40
			9~13	3		30	3	25	BLA040	40
12~18	3	30	3	40	BLA060	60				
16~22	3	50	3	50	BLA075	75				
20~26	3	50	3	50	BLA075	75				
26~32	3	BW63SAG EW63SAG BW63SBG EW63SBG	63	3	50	BLA075	75			
-	SK18	-	-	3	BW50SAG	50	3	50	BLA075	75
-	SK22	-	-	3	EW50SAG BW50SBG EW50SBG		3	50	BLA075	75
-	SK32	-	-	3	BW63SAG EW63SAG BW63SBG EW63SBG	63	3	50	BLA075	75



過電流遮断器との保護協調

● 定格条件付き短絡電流Iq (240V, 440V)

電磁開閉器 形式	電磁 接触器 形式	サーマルリレー 形式		協調タイプ						
				タイプ1			タイプ2			
				ヒートエレメント 定格 [A]	短絡電流 Iq [kA]	富士オートブレーカ・漏電遮断器 形式	定格 [A]	短絡電流 Iq [kA]	ヒューズ (IEC60269-1 gG・gM) 定格 [A]	富士 低圧限流ヒューズ 形式 定格 [A]
SK18□W	SK18	TK25	0.34~0.52	10	BW50RAG EW50RAG	3	50	2	BLA003	3
			0.48~0.72	10		3	50	4	BLA005	5
			0.64~0.96	10		5	50	4	BLA005	5
			0.8~1.2	10		5	50	4	BLA005	5
			0.95~1.45	10		10	50	16	BLA020	20
			1.1~1.65	10		10	50	16	BLA020	20
			1.4~2.1	10		10	50	20	BLA030	30
			1.7~2.6	10		10	50	20	BLA030	30
			2.2~3.4	10		10	50	20	BLA030	30
			2.8~4.2	10		10	50	20	BLA030	30
			4~6	10		10	50	20	BLA030	30
			5~7.5	10		30	50	20	BLA030	30
			6~9	10		30	50	20	BLA030	30
			7~10.5	10		30	50	20	BLA030	30
			9~13	10		30	50	25	BLA040	40
			12~18	10		30	50	25	BLA040	40
SK22□W	SK22	TK25	0.34~0.52	10	BW50RAG EW50RAG	3	50	2	BLA003	3
			0.48~0.72	10		3	50	4	BLA005	5
			0.64~0.96	10		5	50	4	BLA005	5
			0.8~1.2	10		5	50	4	BLA005	5
			0.95~1.45	10		10	50	16	BLA020	20
			1.1~1.65	10		10	50	16	BLA020	20
			1.4~2.1	10		10	50	20	BLA030	30
			1.7~2.6	10		10	50	20	BLA030	30
			2.2~3.4	10		10	50	20	BLA030	30
			2.8~4.2	10		10	50	20	BLA030	30
			4~6	10		10	50	20	BLA030	30
			5~7.5	10		30	50	20	BLA030	30
			6~9	10		30	50	20	BLA030	30
			7~10.5	10		30	50	20	BLA030	30
			9~13	10		30	50	25	BLA040	40
			12~18	10		30	50	25	BLA040	40
16~22	10	50	50	25	BLA040	40				
SK32□W	SK32	TK26	0.34~0.52	10	BW50RAG EW50RAG	3	50	2	BLA003	3
			0.48~0.72	10		3	50	4	BLA005	5
			0.64~0.96	10		5	50	4	BLA005	5
			0.8~1.2	10		5	50	4	BLA005	5
			0.95~1.45	10		10	50	16	BLA020	20
			1.1~1.65	10		10	50	16	BLA020	20
			1.4~2.1	10		10	50	20	BLA030	30
			1.7~2.6	10		10	50	20	BLA030	30
			2.2~3.4	10		10	50	20	BLA030	30
			2.8~4.2	10		10	50	20	BLA030	30
			4~6	10		10	50	20	BLA030	30
			5~7.5	10		30	50	20	BLA030	30
			6~9	10		30	50	20	BLA030	30
			7~10.5	10		30	50	20	BLA030	30
			9~13	10		30	50	25	BLA040	40
			12~18	10		30	50	25	BLA040	40
16~22	10	50	50	40	BLA060	60				
20~26	10	50	50	50	BLA060	60				
26~32	10	BW63RAG EW63RAG	63	50	50	BLA060	60			
-	SK18	-	-	10	BW50RAG	50	50	25	BLA040	40
-	SK22	-	-	10	EW50RAG	50	50	25	BLA040	40
-	SK32	-	-	10	BW63RAG EW63RAG	63	50	50	BLA075	75

■ UL認定を取得した短絡電流定格 (SCCR)

● ブレーカ・ヒューズとの組合せ

電磁開閉器												
電磁開閉器形式	電磁接触器形式	サーマルリレー形式	ヒートエレメント定格 [A]	短絡電流定格 (SCCR) と短絡保護装置								
				AC240V			AC240V			AC600V		
				SCCR [kA]	配線用遮断器		SCCR [kA]	配線用遮断器		SCCR [kA]	配線用遮断器	
	最大定格電流 [A]	UL489規格認定富士オートブレーカおよび漏電遮断器		最大定格電流 [A]	UL489規格認定富士オートブレーカおよび漏電遮断器		最大定格電流 [A]	UL489規格認定富士オートブレーカおよび漏電遮断器		最大定格電流 [A]	最大定格電流 [A]	
SK06□W	SK06	TK12	0.1-0.15	18	15	BW50RBGU	25	15	BW125JAGU	5	—	30
			0.13-0.2	18	15	EW50RBGU	25	15	BW125RAGU	5	—	30
			0.18-0.27	18	15		25	15	EW125JAGU	5	—	30
			0.24-0.36	18	15		25	15	EW125RAGU	5	—	30
			0.3-0.45	18	15		25	15		5	—	30
			0.34~0.52	18	15		25	15		5	—	30
			0.48~0.72	18	15		25	15		5	—	30
			0.64~0.96	18	15		25	15		5	—	30
			0.8~1.2	18	15		25	15		5	—	30
			0.95~1.45	18	20		25	15		5	—	30
			1.1~1.65	18	20		25	15		5	—	30
			1.4~2.1	18	20		25	20		5	—	30
			1.7~2.6	18	20		25	20		5	—	30
			2.2~3.4	18	20		25	20		5	—	30
2.8~4.2	18	20		25	20		5	—	30			
4~6	18	20		25	20		5	—	30			
SK09□W	SK09	TK12	0.1-0.15	18	15	BW50RBGU	25	15	BW125JAGU	5	—	30
			0.13-0.2	18	15	EW50RBGU	25	15	BW125RAGU	5	—	30
			0.18-0.27	18	15		25	15	EW125JAGU	5	—	30
			0.24-0.36	18	15		25	15	EW125RAGU	5	—	30
			0.3-0.45	18	15		25	15		5	—	30
			0.34~0.52	18	15		25	15		5	—	30
			0.48~0.72	18	15		25	15		5	—	30
			0.64~0.96	18	15		25	15		5	—	30
			0.8~1.2	18	15		25	15		5	—	30
			0.95~1.45	18	20		25	15		5	—	30
			1.1~1.65	18	20		25	15		5	—	30
			1.4~2.1	18	20		25	20		5	—	30
			1.7~2.6	18	20		25	20		5	—	30
			2.2~3.4	18	20		25	20		5	—	30
2.8~4.2	18	20		25	20		5	—	30			
4~6	18	20		25	20		5	—	30			
5~7.5	18	20		25	20		5	—	30			
6~9	18	20		25	20		5	—	30			
SK12□W	SK12	TK12	0.1-0.15	18	15	BW50RBGU	25	15	BW125JAGU	5	—	30
			0.13-0.2	18	15	EW50RBGU	25	15	BW125RAGU	5	—	30
			0.18-0.27	18	15		25	15	EW125JAGU	5	—	30
			0.24-0.36	18	15		25	15	EW125RAGU	5	—	30
			0.3-0.45	18	15		25	15		5	—	30
			0.34~0.52	18	15		25	15		5	—	30
			0.48~0.72	18	15		25	15		5	—	30
			0.64~0.96	18	15		25	15		5	—	30
			0.8~1.2	18	15		25	15		5	—	30
			0.95~1.45	18	20		25	15		5	—	30
			1.1~1.65	18	20		25	15		5	—	30
			1.4~2.1	18	20		25	20		5	—	30
			1.7~2.6	18	20		25	20		5	—	30
			2.2~3.4	18	20		25	20		5	—	30
2.8~4.2	18	20		25	20		5	—	30			
4~6	18	20		25	20		5	—	30			
5~7.5	18	20		25	20		5	—	30			
6~9	18	20		25	20		5	—	30			
7~10.5	18	20		25	20		5	—	30			
9~13	18	30		25	30		5	—	30			
—	SK06	—	—	18	30	BW50RBGU	25	30	BW125JAGU	5	—	30
—	SK09	—	—	18	30	EW50RBGU	25	30	BW125RAGU	5	—	30
—	SK12	—	—	18	30		25	30	EW125JAGU	5	—	30
									EW125RAGU			



過電流遮断器との保護協調

●ブレーカ・ヒューズとの組合せ(つづき)

電磁開閉器														
電磁開閉器形式	電磁接触器形式	サーマルリレー形式	ヒートエレメント定格(A)	短絡電流定格(SCCR)と短絡保護装置										
				AC240V				AC480V				AC600V		
				SCCR [kA]	配線用遮断器		SCCR [kA]	配線用遮断器		SCCR [kA]	配線用遮断器	限流ヒューズ		
	最大定格電流(A)	UL489規格認定富士オートブレーカおよび漏電遮断器		最大定格電流(A)	UL489規格認定富士オートブレーカおよび漏電遮断器		最大定格電流(A)	最大定格電流(A)	最大定格電流(A)					
SK18□W	SK18	TK25	0.1-0.15	35	15	BW125JAGU EW125JAGU	35	15	BW125RAGU EW125RAGU	5	-	30		
			0.13-0.2	35	15		35	15		5	-	30		
			0.18-0.27	35	15		35	15		5	-	30		
			0.24-0.36	35	15		35	15		5	-	30		
			0.34-0.52	35	15		35	15		5	-	30		
			0.48~0.72	35	15		35	15		5	-	30		
			0.64~0.96	35	15		35	15		5	-	30		
			0.8~1.2	35	15		35	15		5	-	30		
			0.95~1.45	35	15		35	15		5	-	30		
			1.1~1.65	35	15		35	15		5	-	30		
			1.4~2.1	35	20		35	20		5	-	30		
			1.7~2.6	35	20		35	20		5	-	30		
			2.2~3.4	35	20		35	20		5	-	30		
			2.8~4.2	35	20		35	20		5	-	30		
			4~6	35	20		35	20		5	-	30		
			5~7.5	35	20		35	20		5	-	30		
			6~9	35	20		35	20		5	-	30		
			7~10.5	35	20		35	20		5	-	30		
			9~13	35	30		35	30		5	-	30		
			12~18	35	30		35	30		5	-	50		
			25	40	10	40								
SK22□W	SK22	TK25	0.1-0.15	35	15	BW125JAGU EW125JAGU	35	15	BW125RAGU EW125RAGU	5	-	30		
			0.13-0.2	35	15		35	15		5	-	30		
			0.18-0.27	35	15		35	15		5	-	30		
			0.24-0.36	35	15		35	15		5	-	30		
			0.34-0.52	35	15		35	15		5	-	30		
			0.48~0.72	35	15		35	15		5	-	30		
			0.64~0.96	35	15		35	15		5	-	30		
			0.8~1.2	35	15		35	15		5	-	30		
			0.95~1.45	35	15		35	15		5	-	30		
			1.1~1.65	35	15		35	15		5	-	30		
			1.4~2.1	35	20		35	20		5	-	30		
			1.7~2.6	35	20		35	20		5	-	30		
			2.2~3.4	35	20		35	20		5	-	30		
			2.8~4.2	35	20		35	20		5	-	30		
			4~6	35	20		35	20		5	-	30		
			5~7.5	35	20		35	20		5	-	30		
			6~9	35	20		35	20		5	-	30		
			7~10.5	35	20		35	20		5	-	30		
			9~13	35	30		35	30		5	-	30		
			12~18	35	30		35	30		5	-	50		
			25	40	10	40	BW125JAGU EW125JAGU							
			16~22	35	30	35	30	BW125RAGU EW125RAGU	5	-	50			
				25	50	10	50	BW125JAGU EW125JAGU						

●ブレーカ・ヒューズとの組合せ(つづき)

電磁開閉器													
電磁開閉器 形式	電磁 接触器 形式	サーマルリレー		短絡電流定格 (SCCR) と短絡保護装置									
		形式	ヒートエレメント 定格 [A]	AC240V			AC480			AC600V			
				SCCR [kA]	配線用遮断器		SCCR [kA]	配線用遮断器		SCCR [kA]	配線用遮断器	限流ヒューズ	
				最大定格 電流 [A]	UL489規格認定 富士オートブレーカ および漏電遮断器		最大定格 電流 [A]	UL489規格認定 富士オートブレーカ および漏電遮断器		最大定格 電流 [A]	最大定格 電流 [A]		
SK32□W	SK32	TK26	0.1-0.15	35	15	BW125JAGU EW125JAGU	35	15	BW125RAGU EW125RAGU	5	—	30	
			0.13-0.2	35	15		35	15		5	—	30	
			0.18-0.27	35	15		35	15		5	—	30	
			0.24-0.36	35	15		35	15		5	—	30	
			0.34-0.52	35	15		35	15		5	—	30	
			0.48~0.72	35	15		35	15		5	—	30	
			0.64~0.96	35	15		35	15		5	—	30	
			0.8~1.2	35	15		35	15		5	—	30	
			0.95~1.45	35	15		35	15		5	—	30	
			1.1~1.65	35	15		35	15		5	—	30	
			1.4~2.1	35	20		35	20		5	—	30	
			1.7~2.6	35	20		35	20		5	—	30	
			2.2~3.4	35	20		35	20		5	—	30	
			2.8~4.2	35	20		35	20		5	—	30	
			4~6	35	20		35	20		5	—	30	
			5~7.5	35	20		35	20		5	—	30	
			6~9	35	20		35	20		5	—	30	
			7~10.5	35	20		35	20		5	—	30	
			9~13	35	30		35	30		5	—	30	
			12~18	35	30		10	40		5	—	50	
				25	40		35	30		5	—	50	
			16~22	35	30		10	50		5	—	50	
				25	50		35	30		5	—	50	
			20~26	35	30		10	50		5	—	50	
				25	50		10	50		5	—	50	
				26~32	35		30	35		30	5	—	50
					25		50	10		60	5	—	50
			—	SK18	—		—	35		30	BW125JAGU EW125JAGU	35	30
25	50	10				50							
SK22	—	—		35	30	35	30	BW125RAGU EW125RAGU	5	50		50	
				25	50	10	50	BW125JAGU EW125JAGU					
SK32	—	—		35	30	35	30	BW125RAGU EW125RAGU	5	70		70	
				25	60	10	60	BW125JAGU EW125JAGU					



● マニュアルモータスタータとの組合せ (UL508 Type F 選定表)

電磁 接触器 形式	AC480Y/277V		短絡電流定格 SCCR (kA)	
	組合せMMS 形式	電流設定範囲[A]		
SK06	BM3RS□-P40	0.25-0.4	65	
	BM3RS□-P63	0.4-0.63	65	
	BM3RS□-001	0.63-1	65	
	BM3RS□-1P6	1-1.6	65	
	BM3RS□-2P5	1.6-2.5	65	
	BM3RS□-004	2.5-4	65	
	BM3RS□-6P3	4-6.3	65	
	BM3RH□-P40	0.25-0.4	65	
	BM3RH□-P63	0.4-0.63	65	
	BM3RH□-001	0.63-1	65	
	BM3RH□-1P6	1-1.6	65	
	BM3RH□-2P5	1.6-2.5	65	
	BM3RH□-004	2.5-4	65	
	BM3RH□-6P3	4-6.3	65	
SK09	BM3RS□-P40	0.25-0.4	65	
	BM3RS□-P63	0.4-0.63	65	
	BM3RS□-001	0.63-1	65	
	BM3RS□-1P6	1-1.6	65	
	BM3RS□-2P5	1.6-2.5	65	
	BM3RS□-004	2.5-4	65	
	BM3RS□-6P3	4-6.3	65	
	BM3RS□-010	6.3-10	25	
	BM3RH□-P40	0.25-0.4	65	
	BM3RH□-P63	0.4-0.63	65	
	BM3RH□-001	0.63-1	65	
	BM3RH□-1P6	1-1.6	65	
	BM3RH□-2P5	1.6-2.5	65	
	BM3RH□-004	2.5-4	65	
	BM3RH□-6P3	4-6.3	65	
	BM3RH□-010	6.3-10	25	
	SK12	BM3RS□-P40	0.25-0.4	65
		BM3RS□-P63	0.4-0.63	65
BM3RS□-001		0.63-1	65	
BM3RS□-1P6		1-1.6	65	
BM3RS□-2P5		1.6-2.5	65	
BM3RS□-004		2.5-4	65	
BM3RS□-6P3		4-6.3	65	
BM3RS□-010		6.3-10	25	
BM3RS□-013		9-13	10	
BM3RH□-P40		0.25-0.4	65	
BM3RH□-P63		0.4-0.63	65	
BM3RH□-001		0.63-1	65	
BM3RH□-1P6		1-1.6	65	
BM3RH□-2P5		1.6-2.5	65	
BM3RH□-004		2.5-4	65	
BM3RH□-6P3		4-6.3	65	
BM3RH□-010		6.3-10	25	
BM3RH□-013		9-13	10	

(注1) SK18、22形とマニュアルモータスタータとの組合せによるSCCRは申請中。

(注2) Type Fとして使用するには短絡警報接点ユニットBZOTKUAB+電源側端子カバーBZOTCRE(丸形圧着端子対応品はBZORTCRE)が必要です。

■ IE3（プレミアム効率）モータへの適用

IE3（プレミアム効率）モータは従来のモータに比較して、始動電流が15～30%増加します。（始動時間も長くなる場合があります）

●電磁接触器の選定について

始動電流の増加によって、電磁接触器の開閉寿命に影響を与えます。電磁接触器のモータ適用（AC-3 定格）の寿命は、始動電流が定格電流の6倍での条件となっています。それを超える場合、特に定格の10倍を超える場合は、開閉寿命の著しい低下や接点溶着が発生する場合があります。

従いまして、モータの始動電流と電磁接触器の定格を確認願います。

【始動電流が大きい場合の対応】

始動電流が電磁接触器の定格（AC-3）の10倍を超えないように選定する。

モータの定格電流も大きくなる場合があります。その場合は、電磁接触器のAC-3 定格の範囲内になるように選定願います。

●サーマルリレーの選定について

始動電流の増加によって、サーマルリレーの動作領域に入り、不要動作する場合があります（右図のb部）。

従ってIE3モータ適用時には、本件について確認願います。

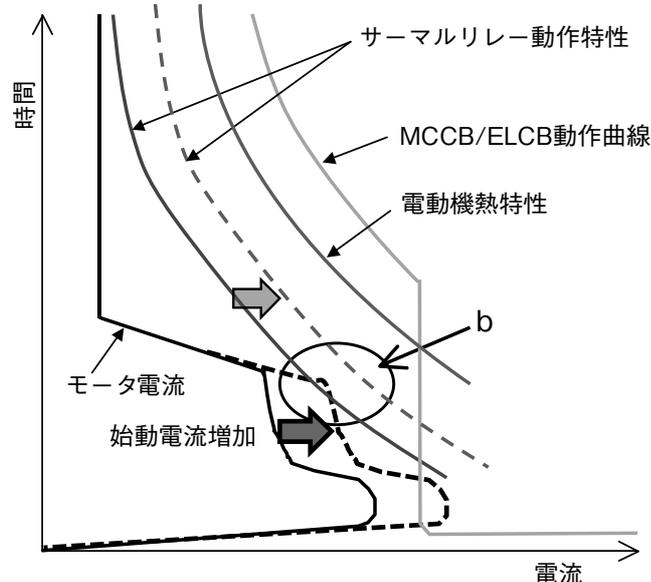
【始動電流が大きい場合の対応】

対応1) サーマルリレーのダイヤル目盛の設定電流値を5%以内を目安に上げる。

対応2) サーマルリレーを遅動タイプ（クラス20またははクラス30）にする。

注1) 対応1), 対応2) 共に電動機熱特性との協調を確認願います。

注2) モータの定格電流も大きくなる場合、サーマルリレーの設定はモータの定格電流に合わせてください。





■ 富士IE3モータの電磁接触器選定表

●200V

4P	モータ形式	定格電流 [A]			始動電流 [A]		
		50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	
出力 [kW]	プレミアム効率 (IE3)	200V	200V	220V	200V	200V	220V
0.75	MLK1085	3.5	3.2	3.1	23	20	22
1.5	MLK1097	6.9	6.1	5.9	56	44	51
2.2	MLU1107	9.5	8.5	8.3	77	59	69
3.7	MLU1115	15.5	14	13.5	139	115	126
5.5	MLU1133	21	20	18.5	203	178	196

SKシリーズ 推奨電磁開閉器／電磁接触器／サーマルリレー					
形式 *1		定格 (AC-3)		サーマルリレー形式	ヒートエレメント定格
電磁開閉器	電磁接触器	容量[kW]	電流[A]		
SK06□W	SK06	0.75	6	TK12	2.8-4.2A
SK09□W	SK09	1.5	9	TK12	5-7.5A
SK12□W	SK12	2.2	12	TK12	7-10.5A
SK18□W	SK18	3.7	18	TK25	12-18A
SK22□W	SK22	4.5	22		
SK32□W	SK32	6.5	32	TK26	16-22A

●400V

4P	モータ形式	定格電流 [A]			始動電流 [A]		
		50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	
出力 [kW]	プレミアム効率 (IE3)	400V	400V	440V	400V	400V	440V
0.75	MLK1085	1.8	1.6	1.6	11.5	10	11
1.5	MLK1097	3.5	3.1	3	28	22	25.5
2.2	MLK1107	4.8	4.3	4.2	39	29.5	35
3.7	MLU1115	7.8	7	6.8	70	58	63
5.5	MLU1133	10.5	10	9.3	102	89	98
7.5	MLU1135	13.5	13	12	129	105	118
11	MLU1165	20	19.5	18	190	152	171

SKシリーズ 推奨電磁開閉器／電磁接触器／サーマルリレー					
形式 *1		定格 (AC-3)		サーマルリレー形式	ヒートエレメント定格
電磁開閉器	電磁接触器	容量[kW]	電流[A]		
SK06□W	SK06	2.2	6	TK12	1.4-2.1A
SK06□W	SK06	2.2	6	TK12	2.8-4.2A
SK06□W	SK06	2.2	6	TK12	4-6A
SK09□W	SK09	3.7	9	TK12	6-9A
SK12□W	SK12	5.5	12	TK12	9-13A
SK18□W	SK18	7.5	18	TK25	12-18A
SK22□W	SK22	10	22		
SK32□W	SK32	15	32	TK26	16-22A

*1) 選定はモータ容量基準にて選定しています。モータの定格電流がコンタクタの定格 (AC-3) を超える場合は、見直しが必要です (この選定表では、これに該当するものではありません)。

一般使用条件, 取付け

■ 一般使用条件と正しい取付け

● 標準使用状態

周囲温度 ①	-10～+55°C 急激な温度変化による結露や水結のないこと(24時間の平均温度が35°Cを超えないこと)
相対湿度	45%～85%RH(結露なきこと)
標高	2000m以下
雰囲気	粉塵, 煙, 腐食性ガス, 可燃性ガス, 蒸気, 塩分があまり含まれない。
保管温度	-40～+65°C
耐振動	10～55Hz 15m/s ²
耐衝撃	50m/s ²
取付け	ねじ取付け 35mm幅トップハット形レール取付け(※次項レール取付けをご参照ください)

取付角度	外観						
	標準取付	傾斜取付	横取付		水平取付	天井取付	
取付方向	—	30°	コイル上側	コイル下側	端子部上側	端子部下側	
SK06,09,12A□ SKH4A□	○	○	○	②	○	○	
SK18,22,32A□ SK06,09,12G□ SKH4G□	○	○	⑤ 左右不問		×⑥	×	
SK18,22,32G□ SK06,09,12L□ SKH4L□	○	○	④		○	○	
SK06,09,12A□W SK18,22,32A□W	○	○	⑦		⑧, ⑦	⑦	
SK06,09,12G□W SK18,22,32G□W	○	○	⑤, ⑦ 左右不問		×⑥, ⑦	×	
SK06,09,12L□W	○	○	④, ⑦		⑦	⑦	
SK18,22,32G□W	○	○	⑤, ⑦ 左右不問		×⑥, ⑦	×	
SK06,09,12L□W	○	○	④, ⑦		⑦	⑦	

取付間隔 ②			
下表で示す取付け間隔, アークスペースを確保して取付けること。			
形式	A(mm)	B(mm)	C(mm)
SK06,09,12	0	10	2
SK18,22,32	0	10	0

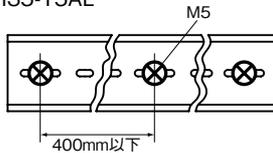
- ① 周囲温度とは使用状態における製品近傍の温度を指す。
- ② サーマルリレーを組合せて電磁開閉器としてご使用する場合で, 連続通電使用する製品同士を密着取付する場合, 温度上昇によりコイル寿命が低下することがあります。また, サーマルリレーもヒータ相互間の熱影響により特性が若干変化します。
このような条件で使用される場合は, 製品相互間(A寸法)を5mm以上離してご使用することをお奨めします。
- ③ : 許容電圧変動範囲が0.9Us～1.1Usになります。
- ④ : 開放電圧が0.05Us～0.7Usになります。
- ⑤ : 機械的耐久性および開閉頻度が標準取付時の80%に低減します。
- ⑥ : 標準形は水平取付でご使用いただけません。水平取付専用品「Z109形」をご使用ください。機械的耐久性, 電気的耐久性, 開閉頻度が標準形の80%に低減します。
- ⑦ : サーマルリレーの動作限界電流が若干変化します。
- (注) 天井取付はねじ取付にてご使用ください。



● レール取付け

SKシリーズの電磁接触器, 開閉器は, 35mm幅支持レールに取付けることが出来ます。レールの固定は, 下図の取付けピッチ以内で取付けてください。押さえ金具をご使用ください。(当社形式: TS-XT)

注) 適用レール: TH35-15AL

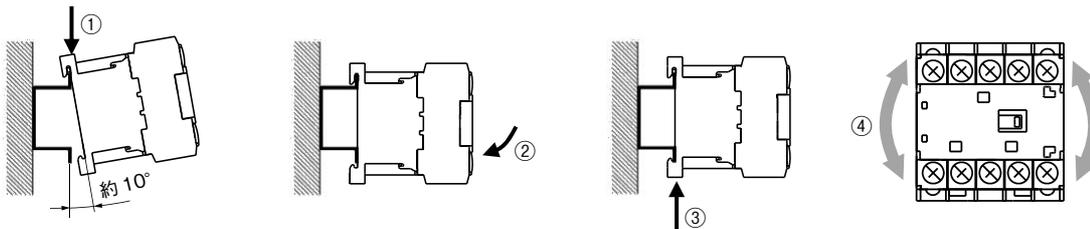


製品のレールへの取付け・取外しは, 次の順序で行ってください。

● SK06 ~ 12 形

[取付け]

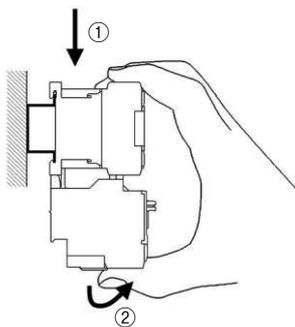
- ① 製品をレールに対して約10°の角度で電源側のフックを引掛けて軽く押し下げる。
- ② 製品をレールに押し付ける。
- ③ 製品を持ち上げ, 負荷側のフックをレールに引掛けます。
- ④ 製品を軽く揺すって, 負荷側のフックがレールに掛かったことを確認します。



[取外し]

SK06~12形

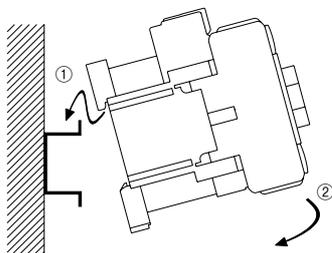
- ① 製品を上下からはさんで持ち, 下向きに押しながら製品の下側のフックを外す。
- ② 製品を取外す。



SK18,22,32形

[取付け]

- ① 製品の電源側のフックをレールに引掛ける。
- ② 製品をレールに押し付ける。



・取付けレール

形式	TH35-15AL
材質	アルミ
外形寸法	

● 制御回路の電圧変動範囲と電圧降下

・交流操作(SK□A形)

閉路電圧(動作電圧): 定格電圧の85~110%

ただし, 投入時正規の定格電圧があり, 主接点接触時に電圧が定格の75%に低下しても, 接点溶着は発生せず支障なく使用できます。

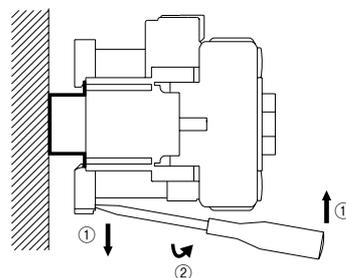
・直流操作(SK□G, L形)

閉路電圧(動作電圧): 定格電圧の85~110%(周囲温度55°C), 80~110%(周囲温度40°C)

ただし, 投入時正規の定格電圧があり, 主接点接触時に電圧が定格の75%に低下しても, 接点溶着は発生せず支障なく使用できます。

[取外し]

- ① ドライバー等の工具でスライダを下方に動かす。
- ② 製品を取外す。



配線

● 接続電線と端末処理

接続は接続図に従って正確に行ってください。SK06～22形は主端子，補助端子，コイル端子ともに，単線，より線，圧着端子いずれの配線も可能です。

● 締付けトルク

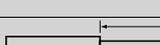
電磁接触器・開閉器の本体の取付けが不完全であると，投入時の衝撃で接点が躍ったり，耐久性にも悪影響をおよぼす場合があります。また，電線を接続する際，締付けが不十分であるとそこが過熱したり，電線が脱落し，火災，短絡，感電などの大きな事故の原因となりますので，下表の値により十分に締付けてください。

● 端子，電線サイズと締付けトルク

(1) 端子は，単線，より線，圧着端子の配線が可能です。

丸形圧着端子をご使用の場合は，端子カバーを取外してから配線してください。

(2) 接続可能な電線サイズと締付けトルクは下表をご参照ください。

	電磁接触器		主端子		制御・補助端子
			SK06～12形	SK18～32形	
サーマルリレー			TK12形	TK25, 26形	
直接接続	単線	[mm]	1本×(φ1.2～2) 2本×(φ1.2～1.6) 2本×(φ1.6～2)	1本×(φ1.2～2.6) 2本×(φ1.2～1.6) 2本×(φ1.6～2)	1本×(φ1.2～2) 2本×(φ1.2～1.6) 2本×(φ1.6～2)
		[AWG]	1本×(16～12) 2本×(16～14) 2本×(14～12)	1本×(16～10) 2本×(16～14) 2本×(14～12)	1本×(16～12) 2本×(16～14) 2本×(14～12)
	より線	[mm ²]	1本×(0.75～2.5) 2本×(0.75～1.5) 2本×(1.5～2.5)	1本×(0.75～5.5) 2本×(0.75～1) 2本×(1～1.5) 2本×(1.5～2.5) 2本×(2.5～4)	1本×(0.75～2.5) 2本×(0.75～1.5) 2本×(1.5～2.5)
		[AWG]	1本×(18～14) 2本×(18～16) 2本×(16～14)	1本×(18～10) 2本×(16～14) 2本×(14～12)	1本×(18～14) 2本×(18～16) 2本×(16～14)
	皮むき寸法 [mm]		9～10	10～11	9～10
	可とうより線 (スリーブ付)	[mm ²]	1本×(0.75～2.5) 2本×(0.75～1.5) 2本×(1.5～2.5)	1本×(0.75～2.5) 2本×(0.75～1) 2本×(1～1.5) 2本×(1.5～2.5)	1本×(0.75～2.5) 2本×(0.75～1.5) 2本×(1.5～2.5)
[AWG]		1本×(18～14) 2本×(18～16) 2本×(16～14)	1本×(18～12) 2本×(16～14) 2本×(14～12)	1本×(18～14) 2本×(18～16) 2本×(16～14)	
スリーブ寸法 [mm]		10	12	10	
端子接続	より線， 可とうより線	[mm ²] [AWG]	0.75～4 18～10	0.75～10 18～8	0.75～2.5 18～14
	最大圧着端子 [mm]		7.7	9.7	7.7
	端子ねじサイズ		M3.5	M4	M3.5
締付け工具			フィリップスH2形 I形ねじ回し I-1×5.5×L タイプB		
締付けトルク	[N・m]	0.8～1.0	1.2～1.5	0.8～1.0	

(注1) 可とうより線はスリーブ無しでは使用できません。スリーブ(フェールール)を圧着して使用してください。

より線0.75～5.5mm² (18～10AWG)の場合：素線の数7本以下

可とうより線：上記より多芯数の電線

(注2) スリーブはDIN46228規格適合品をご使用ください。

・1.5～2.5mm² (16～14AWG)の場合，絶縁被覆無しのスリーブをご使用ください。

・圧着工具によってはスリーブが端子に挿入できない場合があります。

工具はPhoenix Contact社CRIMPFOX 6形または同等の圧着工具をご使用ください。

電線皮むき寸法はスリーブメーカーの指示に従ってください。

(注3) UL, CSA規格適用の場合，使用可能な電線サイズは14AWGまたは12AWGになります。また，単線または圧着端子やスリーブで端末処理をしたより線・可とうより線をご使用ください。

(注4) 圧着端子は2個接続できます。(図1)

素線のみ出しは1mm以下にしてください。

下側の圧着端子のF寸法は，電磁接触器：6mm以上，サーマルリレー TK25, TK26：9mm以上の端子をご使用ください。

(注5) 配線を行わない端子も，全て締付けてご使用ください。

(注6) 配線後に接続電線を整線などで曲げた場合は，締付けトルクが適切であることを再度確認してください。

(注7) 40℃を超える環境で電磁接触器に18A以上の電流を連続通電する場合は，4mm²または12 AWGのサイズの電線で配線してください。

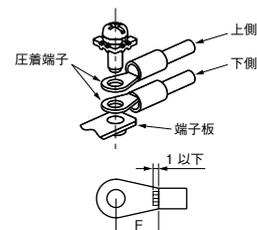


図1 圧着端子の2個接続



●周辺機器との接続

(1)交流操作形(SK□A形)

交流操作形の制御コイルにはサージ吸収素子を内蔵していません。必要により、オプション品のコイルサージ吸収ユニットをご使用ください。

(2)直流操作形(SK□G形, SK□L形)

直流操作形の制御コイルにはサージ吸収素子(バリスタ)を内蔵しています。したがって、通常のシーケンス回路では、外部にサージ吸収回路を接続する必要はありません。(表1参照)

制御コイル端子と各種DC出力機器との接続は表2のように行ってください。

制御コイル端子にはA1(プラス), A2(マイナス)の極性がありますのでご注意ください。

表1 直流操作形のバリスタ電圧

コイル電圧コード	コイル電圧[V]	バリスタ電圧[V]
B	12	39
E	24	
F	48	
G	60	
1	100	
H	110	470
K	120	
2	200	
Y	210	
M	220	

表2 直流操作形の制御コイル端子と周辺機器との接続

機器の出力形態	保護ダイオードなしの場合	保護ダイオードが内蔵されている場合		
接続方法				
機器例	各種DC出力機種	NPN 出力光電スイッチ・近接スイッチなど	PNP 出力光電スイッチ・近接スイッチなど	プログラマブルコントローラなど
注意事項	出力トランジスタの耐電圧が、コイルサージ電圧+出力電源電圧以上のものをご使用ください。	-		
				内蔵されている保護ダイオードのため復帰時間が遅くなります。

■特殊環境への適用

●熱帯湿地, 寒冷地処理

電磁接触器・開閉器が、単体または盤等に組み込まれて、熱帯湿地あるいは寒冷地へ輸出、使用される場合では標準品でも、下記に示す条件ならば使用できます。これよりも厳しい使用条件での用途に対しては、特殊仕様品として対応しています。

周囲条件		標準品	熱帯湿地・寒冷地向仕様品
温度	運転時	-10~+55°C	-25~+55°C ①
	輸送時	-40~+65°C	-40~+65°C
	保管時		
相対湿度		85%以下	95%以下

(注1) 急激な温度変化による結露、氷結がない条件とします。

(注2) 温度・湿度は盤内温度を示します。

① サーマルリレーは-10°Cまでとします。

■取扱い

●電磁接触器の取扱い

[点検時の注意点]

SKシリーズ電磁接触器は接点および制御コイルの交換には対応していません。

端子カバー, 端子ねじおよび可形導体(電線)以外の分解, 取外しはできません。

取扱い

● サーマルリレーの取扱い

(1) 電流整定のしかた【図1】

調整ダイヤルを回して目盛りの範囲内で、モータの全負荷電流を▼マークに合わせてください。目盛りの範囲外で使用した場合、性能を満足できません。また、ご使用になるモータの種類により、始動時にサーマルリレーが不要動作する場合は、ダイヤル目盛の整定電流値を5%以内を目安に上げてください。過度に上げると、適切にモータ保護ができませんのでご注意ください。

(2) 動作表示【図1】

サーマルリレーが動作した場合は、動作表示窓の白いトリップ表示が隠れます。(自動リセット状態でトリップした場合は動作しても白い表示は隠れません)

(3) シーケンスチェック【図1】

白いトリップ表示を矢印方向へ押しとシーケンスチェックができます。

(4) リセット方法【図1】

サーマルリレーが動作したときは、過負荷などの異常原因を除去してからリセット棒を押ししてください。

(この場合、サーマルリレーが十分冷えていないとリセットできません。)

(5) 自動リセット状態及び二線式の回路の場合

自動リセット状態で二線式の回路の場合、サーマルリレーが自動リセットするとモータが自動的に再起動しますのでご注意ください。

(6) 手動リセットから自動リセットの切換え方法【図2】

手動リセットから自動リセットに切換える場合は、下記の手順で行ってください。また自動リセット状態から手動リセット状態にする場合は逆の手順で行ってください。

- ① 正面カバーを開ける。
- ② ドライバー等でリセット棒を押しながら、時計周りに90度回転。
- ③ リセット棒が押し込まれた状態で保持されます。
- ④ 正面カバーを再度閉める。

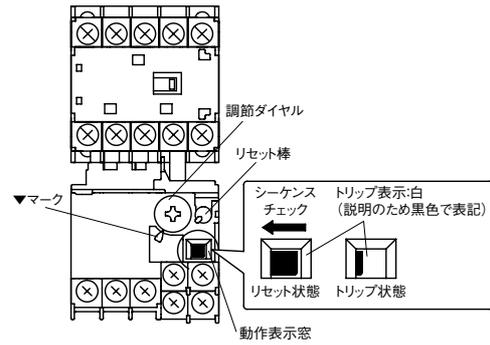


図1

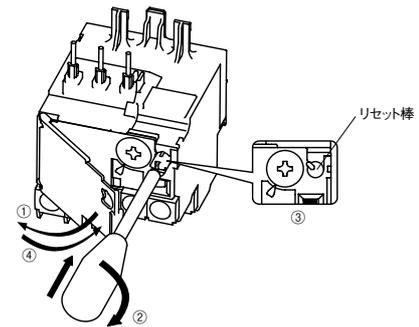
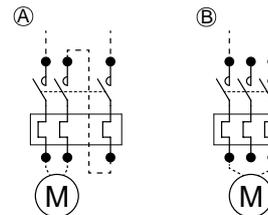


図2

● 単相・直流モータへの適用

SKシリーズサーマルリレーは欠相保護機能が標準装備になりますので、全相に通電しないと動作電流が低くなり、不要動作をする場合があります。単相モータ回路や直流回路に適用する場合には、(A)、(B)のいずれかを行ってください。

- (A) 全ての極に直列通電できるように電線を接続する。
- (B) 調整ダイヤルの設定を10%程度高い値に設定する。



● 周囲温度補償特性

サーマルリレーは周囲温度変化により、低温側では動作電流が高く、高温側では動作電流が低くなる、不足補償気味の動作特性となっているので、使用環境により整定電流値の補正が必要となる場合があります。

整定電流値の補正係数は、周囲温度に応じ、概ね図3のようになります。ご使用の周囲温度が20℃と大幅に異なる場合は、下例を目安に補正後の整定電流値を計算してください。

〔例〕周囲55℃の場合のダイヤル整定値計算方法

$$\frac{20^{\circ}\text{Cのダイヤル整定電流値}}{\text{周囲55}^{\circ}\text{Cの補正係数}} = \text{周囲55}^{\circ}\text{Cのダイヤル整定電流値}$$

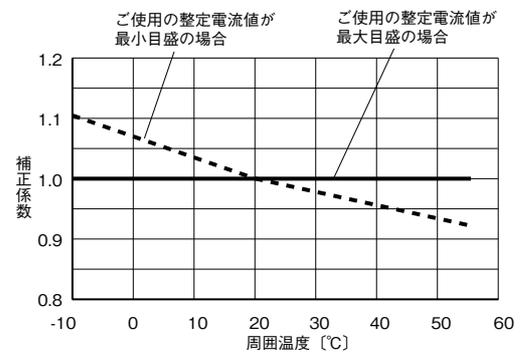


図3

● 電磁接触器との取付け、取外し【TK12の場合】

I. 取付け【図4】

- ① 電磁接触器の2,4,6番端子を緩めてください。
- ② サーマルリレーの脚を電磁接触器の穴に合わせて矢印の方向に挿入してください。
- ③ サーマルリレーの主回路部は電磁接触器の各端子ねじの右側に挿入してください。
- ④ 電磁接触器の端子ねじを規定トルクで確実に締結してください。

II. 取り外し【図5】

- ① 電磁接触器の端子ねじを緩めてください。
- ② サーマルリレーを左右に振りながら引き外してください。

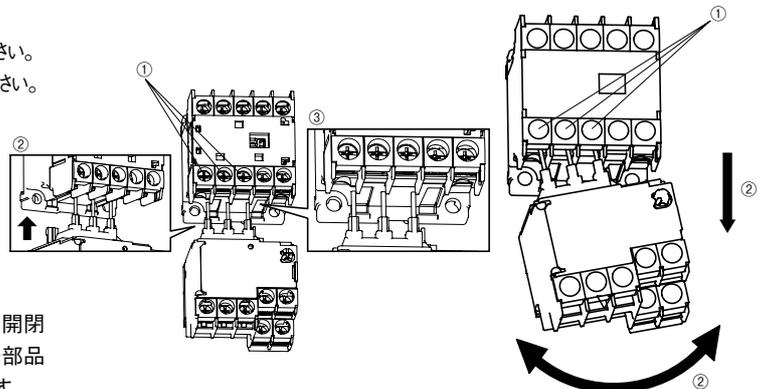


図4

図5

■ 更新の推奨

当社電磁接触器・開閉器には、その主接点や機構部品などに、開閉回数による摩耗寿命があり、コイル電線や電子ユニットの電子部品には、使用環境・条件にもとづく経年劣化による寿命があります。当社電磁接触器・開閉器のご使用に際しては、取扱説明書、カタログなどに記載されている開閉規定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ける製造年月後10年を目安に更新を推奨させていただきます。



電磁接触器, 電磁開閉器

特長

- 世界最小ながら, 国内・海外規格に対応するグローバルスタンダード製品
- 世界の主要規格(JIS, IEC, GB, UL, CSA)に標準品で適合・認証取得
- 制御コイルは交流品, 直流品(2.4W品, 1.2W品)を用意
- 豊富なオプションユニット
 - 補助接点ユニット(2極, 4極)
 - コイルサージ吸収ユニット
 - インタロックユニット
- サーマルリレー配線性の向上
 - 主回路, 補助回路の配線が干渉しない端子配列



ご注文指定事項 (形式=商品コード)

●電磁接触器

SK 06 A H - E 10
 ① ② ③ ④ ⑦ ⑧

①シリーズ ②フレームサイズ ③制御コイル仕様 ④補助接点仕様 ⑦コイル電圧仕様 ⑧補助接点構成

●電磁開閉器

SK 06 A H W - E 10 K 2P8 A
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑦ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫

①シリーズ ②フレームサイズ ③制御コイル仕様 ④補助接点仕様 ⑤サーマルリレー有無 ⑦コイル電圧仕様 ⑧補助接点構成
 ⑩2Eサーマルリレー ⑪サーマルリレーの定格 ⑫サーマルリレーリセット方式

定格・形式 (=商品コード)・価格 (税抜き)・納期

●電磁接触器

フレーム サイズ ②	定格容量 [kW]			定格使用電流 [A]				開放熱 電流 [A] (定格 通電 電流)	制御コイル 仕様 ③	補助接点 仕様 ④	コイル電圧 仕様 ⑦	補助接点 構成 ⑧	形式 (=商品コード)	希望 小売 価格 [円]	納期		
	三相かご形モータ (AC-3)			三相かご形モータ (AC-3)			抵抗負荷 (AC-1)										
	200- 240V	380- 440V	500- 550V	200- 240V	380- 440V	500- 550V	200- 240V	380- 440V									
6A [06]	0.75	2.2	2.7	6	6	5	12	12	20	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	SK06A-□10	3,410	◎	
											単接点 [H]	48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	SK06A-□01		◎	
												100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	SK06AH-□10	3,580	◎	
			110V [H] 240V [P] 500V [5]								1b [01]	SK06AH-□01		◎			
		直流操作形 (2.4W) [G]	ツイン接点 [無]								12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	SK06G-□10	4,430	◎		
			単接点 [H]								24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	SK06G-□01		◎		
			48V [F] 120V [K]	1a [10]	SK06GH-□10	4,650	◎										
	9A [09]	1.5	3.7	3.7	9	9	7	16	16	20	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	SK09A-□10	3,500	◎
												単接点 [H]	48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	SK09A-□01		◎
													100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	SK09AH-□10	3,680	◎
													110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	SK09AH-□01		◎
												直流操作形 (2.4W) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	SK09G-□10	4,550
単接点 [H]													24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	SK09G-□01		◎
	48V [F] 120V [K]	1a [10]	SK09GH-□10	4,780	◎												
12A [12]	2.2	5.5	5.5	12	12	9	20	20	20	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	SK09LH-□10	3,890	◎	
											単接点 [H]	24V [E]	1b [01]	SK09LH-□01		◎	
												48V [F]	1a [10]	SK09LH-□10	3,890	◎	
												60V [G] 200V [2]	1b [01]	SK09LH-□01		◎	
											直流操作形 (1.2W) [L]	ツイン接点 [無]	12V [B]	1a [10]	SK12L-□10	3,820	◎
												単接点 [H]	24V [E]	1b [01]	SK12L-□01		◎
	48V [F]	1a [10]	SK12LH-□10	4,010	◎												

(注1) 形式欄の□には, コイル電圧仕様コードが入ります。
 (注2) 上記価格および納期は, コイルAC100V, AC200V, DC24Vの場合を示します。
 (注3) []内は商品コードを示す。

◎ 標準品 ○ 準標準品 ◐ 受注品

電磁接触器，電磁開閉器

●電磁接触器(つづき)

フレーム サイズ ②	定格容量[kW]			定格使用電流[A]				開放熱 電流[A] (定格 通電 電流)	制御コイル 仕様 ③	補助接点 仕様 ④	コイル電圧 仕様 ⑦					補助接点 構成 ⑧	形式 (=商品コード)	希望 小売 価格 [円]	納 期	
	三相かご形モータ (AC-3)			三相かご形モータ (AC-3)			抵抗負荷 (AC-1)													
	200- 240V	380- 440V	500- 550V	200- 240V	380- 440V	500- 550V	200- 240V				380- 440V									
18A [18] NEW	3.7	7.5	7	18	18	13	-	-	32	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	SK18A-□10	7,640	◎				
											単接点 [H]	48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	SK18A-□01		◎				
											直流操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	SK18AH-□10	8,010	○			
												単接点 [H]	110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	SK18AH-□01		○			
												ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	SK18G-□10	9,990	◎			
												単接点 [H]	24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	SK18G-□01		◎			
22A [22] NEW	4.5	10	9	22	22	17	-	-	32	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	SK22A-□10	7,950	◎				
											単接点 [H]	48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	SK22A-□01		◎				
											直流操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	SK22AH-□10	8,360	○			
												単接点 [H]	110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	SK22AH-□01		○			
												ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	SK22G-□10	10,400	◎			
												単接点 [H]	24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	SK22G-□01		◎			
32A [32] NEW	6.5	15	13	32	32	24	-	-	40	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	SK32A-□10	10,000	◎				
											単接点 [H]	48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	SK32A-□01		◎				
											直流操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	SK32AH-□10	10,500	○			
												単接点 [H]	110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	SK32AH-□01		○			
												ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	SK32G-□10	13,200	◎			
												単接点 [H]	24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	SK32G-□01		◎			
										48V [F] 120V [K]	1a [10]	SK32GH-□10	13,900	○						
										60V [G] 200V [2]	1b [01]	SK32GH-□01		○						

(注1)形式欄の□には、コイル電圧仕様コードが入ります。

(注2)上記価格および納期は、コイルAC100V、AC200V、DC24Vの場合を示します。

(注3)[]内は商品コードを示す。

◎ 標準品 ○ 準標準品 受注品



電磁接触器・電磁開閉器

電磁接触器, 電磁開閉器

●電磁開閉器

フレーム サイズ ②	三相かご形モータ				制御 コイル 仕様 ③	補助接点 仕様 ④	コイル電圧 仕様 ⑦	補助 接点 構成 ⑧	サーマルリレー 定格 [A] ⑩				形式 (=商品コード)	希望 小売 価格 [円]	納 期
	定格容量 [kW]		定格使用 電流 [A]						0.1-0.15A [P10]	0.13-0.2A [P13]	0.18-0.27A [P18]	0.24-0.36A [P24]			
6A [06]	0.75	2.2	6	6	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	0.1-0.15A [P10]	0.95-1.45A [P95]	SK06AW-□10K■■■■	7,170	◎		
							48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	0.13-0.2A [P13]	1.1-1.65A [P11]	SK06AW-□01K■■■■		◎		
							100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	0.18-0.27A [P18]	1.4-2.1A [1P4]	SK06AHW-□10K■■■■	7,530	◎		
							110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	0.24-0.36A [P24]	1.7-2.6A [1P7]	SK06AHW-□01K■■■■		◎		
							12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	0.34-0.52A [P34]	2.2-3.4A [2P2]	SK06GW-□10K■■■■	8,220	◎		
							24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	0.48-0.72A [P48]	2.8-4.2A [2P8]	SK06GW-□01K■■■■		◎		
	直流 操作形 (2.4W) [G]	単接点 [H]	48V [F] 120V [K]	1a [10]	0.64-0.96A [P64]	4-6A [004]	SK06GHW-□10K■■■■	8,630	◎						
			60V [G] 200V [2]	1b [01]	0.8-1.2A [P80]		SK06GHW-□01K■■■■		◎						
			12V [B]	1a [10]			SK06LW-□10K■■■■	7,380	◎						
			24V [E]	1b [01]			SK06LW-□01K■■■■		◎						
			48V [F]	1a [10]			SK06LHW-□10K■■■■	7,750	◎						
				1b [01]			SK06LHW-□01K■■■■		◎						
9A [09]	1.5	3.7	9	9	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	0.1-0.15A [P10]	1.1-1.65A [P11]	SK09AW-□10K■■■■	7,260	◎		
							48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	0.13-0.2A [P13]	1.4-2.1A [1P4]	SK09AW-□01K■■■■		◎		
							100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	0.18-0.27A [P18]	1.7-2.6A [1P7]	SK09AHW-□10K■■■■	7,620	◎		
							110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	0.24-0.36A [P24]	2.2-3.4A [2P2]	SK09AHW-□01K■■■■		◎		
							12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	0.34-0.52A [P34]	2.8-4.2A [2P8]	SK09GW-□10K■■■■	8,360	◎		
							24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	0.48-0.72A [P48]	4-6A [004]	SK09GW-□01K■■■■		◎		
	直流 操作形 (2.4W) [G]	単接点 [H]	48V [F] 120V [K]	1a [10]	0.64-0.96A [P64]	5-7.5A [005]	SK09GHW-□10K■■■■	8,780	◎						
			60V [G] 200V [2]	1b [01]	0.8-1.2A [P80]	6-9A [006]	SK09GHW-□01K■■■■		◎						
			12V [B]	1a [10]			SK09LW-□10K■■■■	7,460	◎						
			24V [E]	1b [01]			SK09LW-□01K■■■■		◎						
			48V [F]	1a [10]			SK09LHW-□10K■■■■	7,830	◎						
				1b [01]			SK09LHW-□01K■■■■		◎						
12A [12]	2.2	5.5	12	12	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	0.1-0.15A [P10]	1.4-2.1A [1P4]	SK12AW-□10K■■■■	7,350	◎		
							48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	0.13-0.2A [P13]	1.7-2.6A [1P7]	SK12AW-□01K■■■■		◎		
							100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	0.18-0.27A [P18]	2.2-3.4A [2P2]	SK12AHW-□10K■■■■	7,720	◎		
							110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	0.24-0.36A [P24]	2.8-4.2A [2P8]	SK12AHW-□01K■■■■		◎		
							12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	0.34-0.52A [P34]	4-6A [004]	SK12GW-□10K■■■■	8,480	◎		
							24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	0.48-0.72A [P48]	5-7.5A [005]	SK12GW-□01K■■■■		◎		
	直流 操作形 (2.4W) [G]	単接点 [H]	48V [F] 120V [K]	1a [10]	0.64-0.96A [P64]	6-9A [006]	SK12GHW-□10K■■■■	8,900	◎						
			60V [G] 200V [2]	1b [01]	0.8-1.2A [P80]	7-10.5A [007]	SK12GHW-□01K■■■■		◎						
			12V [B]	1a [10]	1.1-1.65A [P11]	9-13A [009]	SK12LW-□10K■■■■	7,580	◎						
			24V [E]	1b [01]			SK12LW-□01K■■■■		◎						
			48V [F]	1a [10]			SK12LHW-□10K■■■■	7,960	◎						
				1b [01]			SK12LHW-□01K■■■■		◎						
18A [18]	3.7	7.5	18	18	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	0.1-0.15A [P10]	1.4-2.1A [1P4]	SK18AW-□10K■■■■	14,600	◎		
							48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	0.13-0.2A [P13]	1.7-2.6A [1P7]	SK18AW-□01K■■■■		◎		
							100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	0.18-0.27A [P18]	2.2-3.4A [2P2]	SK18AHW-□10K■■■■	15,300	◎		
							110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	0.24-0.36A [P24]	2.8-4.2A [2P8]	SK18AHW-□01K■■■■		◎		
							12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	0.34-0.52A [P34]	4-6A [004]	SK18GW-□10K■■■■	17,100	◎		
							24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	0.48-0.72A [P48]	5-7.5A [005]	SK18GW-□01K■■■■		◎		
	直流 操作形 (標準) [G]	単接点 [H]	48V [F] 120V [K]	1a [10]	0.64-0.96A [P64]	6-9A [006]	SK18GHW-□10K■■■■	18,000	◎						
			60V [G] 200V [2]	1b [01]	0.8-1.2A [P80]	7-10.5A [007]	SK18GHW-□01K■■■■		◎						
			12V [B]	1a [10]	0.95-1.45A [P95]	9-13A [009]	SK18LW-□10K■■■■	17,600	◎						
			24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	1.1-1.65A [P11]	12-18A [012]	SK18LW-□01K■■■■		◎						
			48V [F] 120V [K]	1a [10]			SK22AW-□10K■■■■	14,900	◎						
			60V [G] 200V [2]	1b [01]			SK22AW-□01K■■■■		◎						
22A [22]	4.5	10	22	22	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	0.1-0.15A [P10]	1.7-2.6A [1P7]	SK22AW-□10K■■■■	14,900	◎		
							48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	0.13-0.2A [P13]	2.2-3.4A [2P2]	SK22AW-□01K■■■■		◎		
							100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	0.18-0.27A [P18]	2.8-4.2A [2P8]	SK22AHW-□10K■■■■	15,600	◎		
							110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	0.24-0.36A [P24]	4-6A [004]	SK22AHW-□01K■■■■		◎		
							12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	0.34-0.52A [P34]	5-7.5A [005]	SK22GW-□10K■■■■	17,600	◎		
							24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	0.48-0.72A [P48]	6-9A [006]	SK22GW-□01K■■■■		◎		
	直流 操作形 (標準) [G]	単接点 [H]	48V [F] 120V [K]	1a [10]	0.64-0.96A [P64]	7-10.5A [007]	SK22GHW-□10K■■■■	18,500	◎						
			60V [G] 200V [2]	1b [01]	0.8-1.2A [P80]	9-13A [009]	SK22GHW-□01K■■■■		◎						
			12V [B]	1a [10]	0.95-1.45A [P95]	12-18A [012]	SK32AW-□10K■■■■	16,900	◎						
			24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	1.1-1.65A [P11]	16-22A [016]	SK32AW-□01K■■■■		◎						
			48V [F] 120V [K]	1a [10]			SK32AHW-□10K■■■■	17,700	◎						
			60V [G] 200V [2]	1b [01]			SK32AHW-□01K■■■■		◎						
32A [32]	6.5	15	32	32	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a [10]	0.1-0.15A [P10]	2.2-3.4A [2P2]	SK32AW-□10K■■■■	16,900	◎		
							48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b [01]	0.13-0.2A [P13]	2.8-4.2A [2P8]	SK32AW-□01K■■■■		◎		
							100V [1] 220V [M] 440V [T]	1a [10]	0.18-0.27A [P18]	4-6A [004]	SK32AHW-□10K■■■■	17,700	◎		
							110V [H] 240V [P] 500V [5]	1b [01]	0.24-0.36A [P24]	5-7.5A [005]	SK32AHW-□01K■■■■		◎		
							12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a [10]	0.34-0.52A [P34]	6-9A [006]	SK32GW-□10K■■■■	20,500	◎		
							24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	0.48-0.72A [P48]	7-10.5A [007]	SK32GW-□01K■■■■		◎		
	直流 操作形 (標準) [G]	単接点 [H]	48V [F] 120V [K]	1a [10]	0.64-0.96A [P64]	9-13A [009]	SK32GHW-□10K■■■■	21,500	◎						
			60V [G] 200V [2]	1b [01]	0.8-1.2A [P80]	12-18A [012]	SK32GHW-□01K■■■■		◎						
			12V [B]	1a [10]	0.95-1.45A [P95]	16-22A [016]	SK32LW-□10K■■■■	20,500	◎						
			24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b [01]	1.1-1.65A [P11]	20-26 [020]	SK32LW-□01K■■■■		◎						
			48V [F] 120V [K]	1a [10]	1.4-2.1A [1P4]	26-32 [026]	SK32LHW-□10K■■■■	21,500	◎						
			60V [G] 200V [2]	1b [01]	1.7-2.6A [1P7]		SK32LHW-□01K■■■■		◎						

(注1) 形式欄の□には、コイル電圧仕様コードが、■■■■にはサーマル定格コードが、それぞれ入ります。

(注2) 上記価格および納期は、コイルAC100V, AC200V, DC24Vの場合を示します。

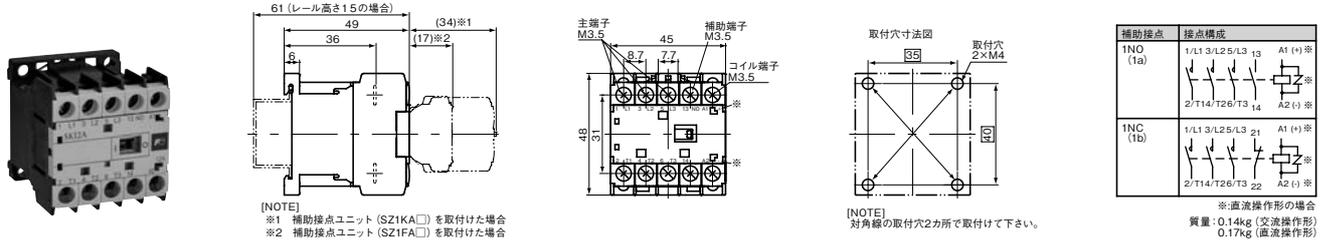
(注3) []内は商品コードを示す。

◎ 標準品 ○ 準標準品 ● 受注品

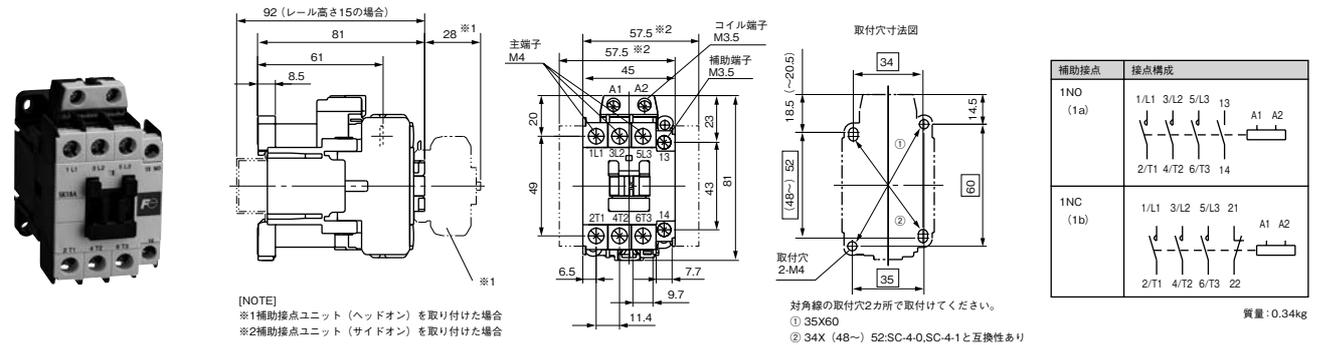
■ 外形寸法図・接続図

● 電磁接触器

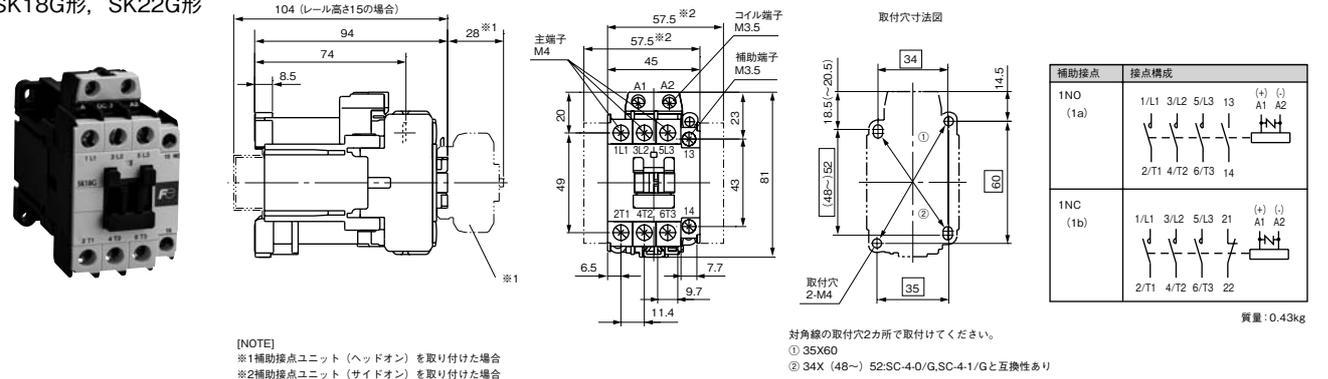
SK06□形, SK09□形, SK12□形



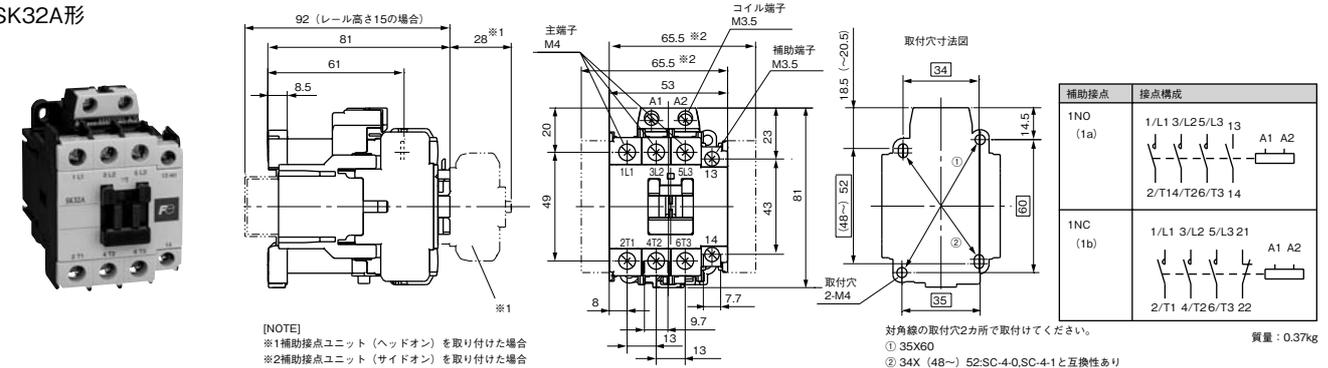
SK18A形, SK22A形



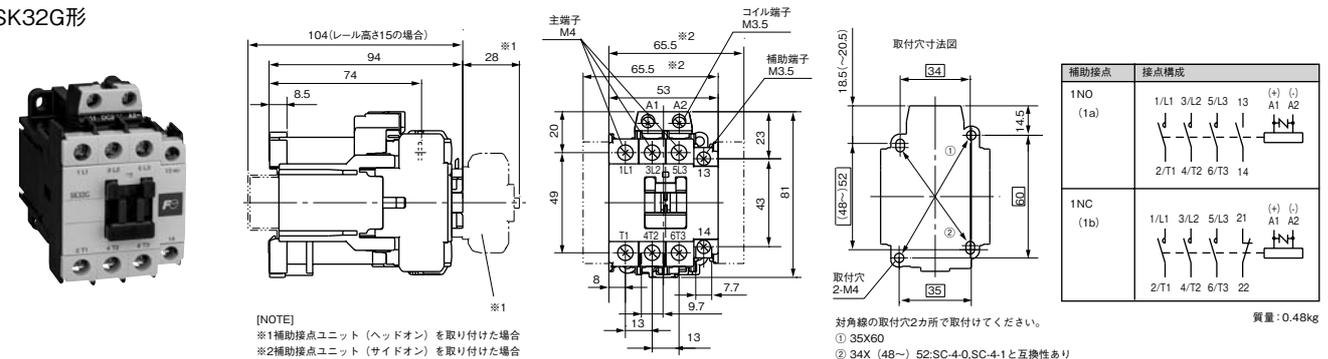
SK18G形, SK22G形



SK32A形



SK32G形





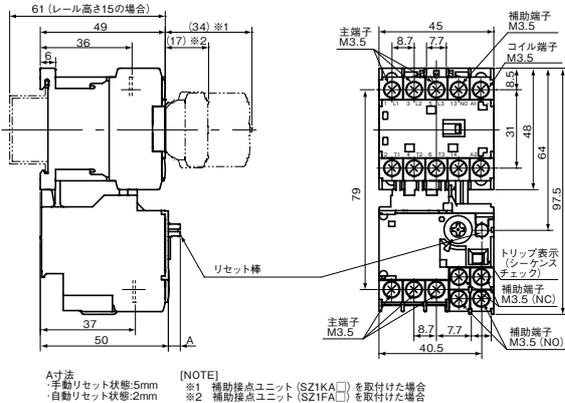
電磁接触器・電磁開閉器

電磁接触器, 電磁開閉器

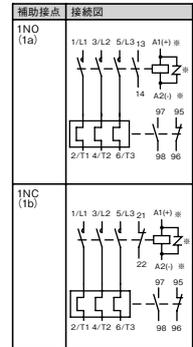
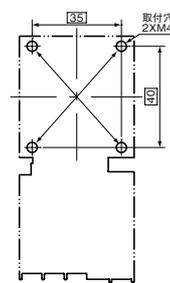
外形寸法図・接続図

●電磁開閉器

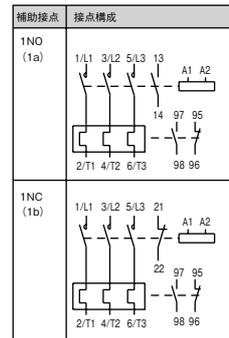
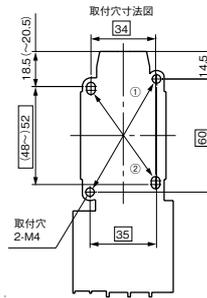
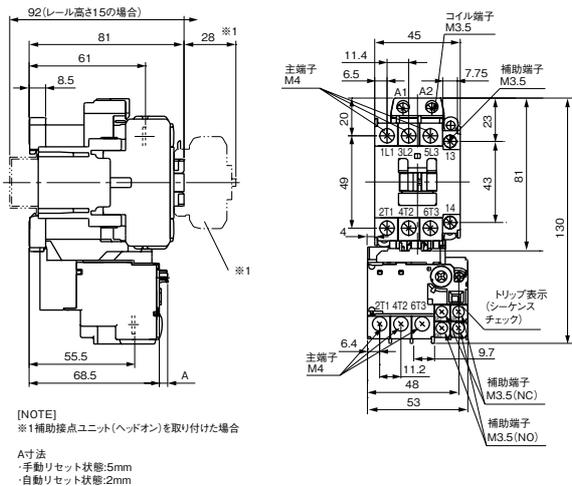
SK06□W形, SK09□W形, SK12□W形



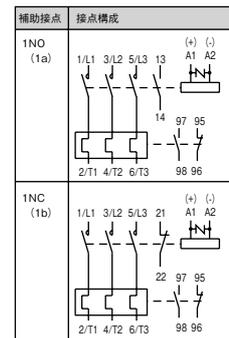
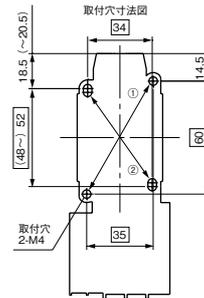
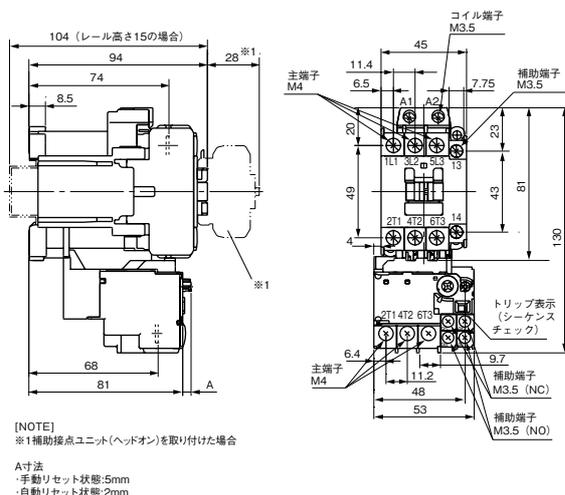
取付穴寸法図



SK18AW形, SK22AW形



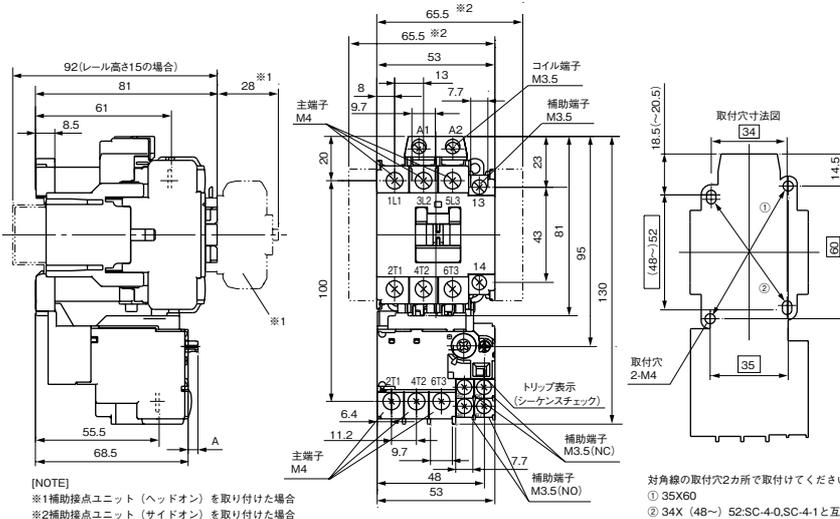
SK18GW形, SK22GW形



■ 外形寸法図・接続図

● 電磁開閉器

SK32AW形

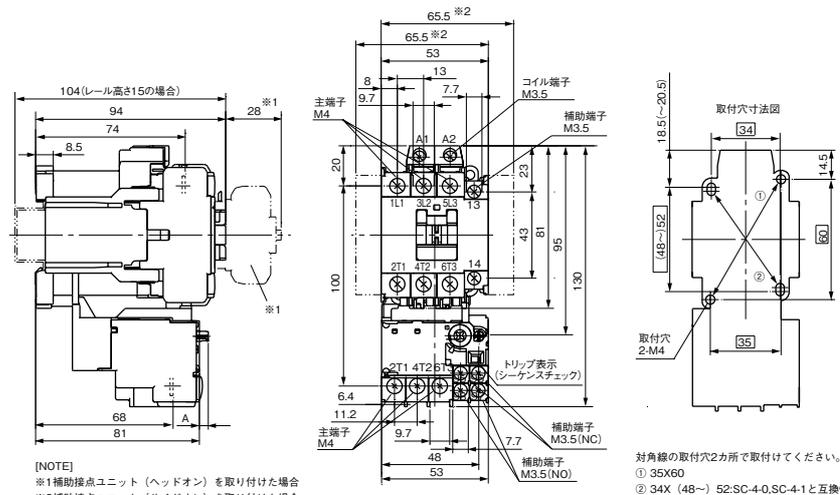


[NOTE]
※1補助接点ユニット (ヘッドオン) を取り付けた場合
※2補助接点ユニット (サイドオン) を取り付けた場合
A寸法
・手動リセット状態: 5mm
・自動リセット状態: 2mm

補助接点	接点構成
1NO (1a)	
1NC (1b)	

質量: 0.48kg

SK32GW形



[NOTE]
※1補助接点ユニット (ヘッドオン) を取り付けた場合
※2補助接点ユニット (サイドオン) を取り付けた場合
A寸法
・手動リセット状態: 5mm
・自動リセット状態: 2mm

補助接点	接点構成
1NO (1a)	
1NC (1b)	

質量: 0.59kg



可逆形電磁接触器，電磁開閉器

■ 特長

- モータの正逆運転，プラグング制動に最適です。
- 機械的インタロックを標準装備しています。



SW12AWR形

■ ご注文指定事項（形式＝商品コード）

●可逆形電磁接触器

SK 06 A H R - E 10 W

① ② ③ ④ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①シリーズ ②フレームサイズ ③制御コイル仕様 ④補助接点仕様 ⑥非可逆／可逆 ⑦コイル電圧仕様 ⑧補助接点構成 ⑨可逆導体

●可逆形電磁開閉器

SK 06 A H W R - E 10 W K 2P8 A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

①シリーズ ②フレームサイズ ③制御コイル仕様 ④補助接点仕様 ⑤サーマルリレー有無 ⑥非可逆／可逆 ⑦コイル電圧仕様 ⑧補助接点構成 ⑨可逆導体 ⑩2Eサーマルリレー ⑪サーマルリレーの定格 ⑫サーマルリレーリセット方式

■ 定格・形式（＝商品コード）・価格（税抜き）・納期

●可逆形電磁接触器

フレーム サイズ ②	定格容量(kW)			定格使用電流[A]				開放熱 電流[A] (定格 通電 電流)	制御コイル 仕様 ③	補助接点 仕様 ④	コイル電圧 仕様 ⑦	補助接点 構成 ⑧	形式 (＝商品コード)	希望 小売 価格 [円]	納 期	
	三相かご形モータ (AC-3)			三相かご形モータ (AC-3)			抵抗負荷 (AC-1)									
	200- 240V	380- 440V	500- 550V	200- 240V	380- 440V	500- 550V	200- 240V	380- 440V								
6A [06]	0.75	2.2	2.7	6	6	5	12	12	20	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a×2 [10]	SK06AR-□10W	8,250	○
												48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b×2 [01]	SK06AR-□01W		
	2.4W	[G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a×2 [10]	SK06GR-□10W	10,300	○								
				24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b×2 [01]	SK06GR-□01W										
	1.2W	[L]	ツイン接点 [無]	12V [B]	1a×2 [10]	SK06LR-□10W	8,660	○								
				24V [E]	1b×2 [01]	SK06LR-□01W										
9A [09]	1.5	3.7	3.7	9	9	7	16	16	20	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a×2 [10]	SK09AR-□10W	8,430	○
												48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b×2 [01]	SK09AR-□01W		
	2.4W	[G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a×2 [10]	SK09GR-□10W	10,500	○								
				24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b×2 [01]	SK09GR-□01W										
	1.2W	[L]	ツイン接点 [無]	12V [B]	1a×2 [10]	SK09LR-□10W	8,830	○								
				24V [E]	1b×2 [01]	SK09LR-□01W										
12A [12]	2.2	5.5	5.5	12	12	9	20	20	20	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S]	1a×2 [10]	SK12AR-□10W	8,600	○
												48V [F] 200V [2] 400V [4]	1b×2 [01]	SK12AR-□01W		
	2.4W	[G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y]	1a×2 [10]	SK12GR-□10W	10,800	○								
				24V [E] 110V [H] 220V [M]	1b×2 [01]	SK12GR-□01W										
	1.2W	[L]	ツイン接点 [無]	12V [B]	1a×2 [10]	SK12LR-□10W	9,150	○								
				24V [E]	1b×2 [01]	SK12LR-□01W										
48V [F]	[G]	ツイン接点 [無]	12V [B]	1a×2 [10]	SK12LR-□10W	9,150	○									
			24V [E]	1b×2 [01]	SK12LR-□01W											

(注1) 形式欄の□には、コイル電圧仕様コードが入ります。
(注2) 上記価格および納期は、コイルAC100V、AC200V、DC24Vの場合を示します。
(注3) []内は商品コードを示す。
(注4) 高容量補助接点(単接点)付[H]の製作も可能です。

◎ 標準品 ○ 準標準品 ◐ 受注品

●補助接点構成1a×2は、電磁接触器本体では電氣的インタロックが取れておりませんので、ご使用の際は同時投入による短絡事故を防止するために外部制御回路で必ず電氣的インタロックを取ってください。
●補助接点構成には電磁接触器本体の電氣的インタロックが含まれています。お客様にて補助接点をご使用になる場合は、オプション品の補助接点ユニットを追加してください。

●可逆形電磁接触器(つづき)

フレーム サイズ ②	定格容量[kW]			定格使用電流[A]				開放熱 電流[A] (定格 通電 電流)	制御コイル 仕様 ③	補助接点 仕様 ④	コイル電圧 仕様 ⑦	補助接点 構成 ⑧ ①②	形式 (=商品コード)	希望 小売 価格 [円]	納 期	
	三相かご形モータ (AC-3)			三相かご形モータ (AC-3)			抵抗負荷 (AC-1)									
	200- 240V	380- 440V	500- 550V	200- 240V	380- 440V	500- 550V	200- 240V	380- 440V								
18A [18] NEW	3.7	7.5	7	18	18	13	-	-	32	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	1a×2[10]	SK18AR-□10W	16,300	○
													1b×2[01]	SK18AR-□01W		◎
	直流操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	SK18GR-□10W	21,300	○									
				1b×2[01]	SK18GR-□01W		◎									
22A [22] NEW	4.5	10	9	22	22	17	-	-	32	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	1a×2[10]	SK22AR-□10W	17,000	○
													1b×2[01]	SK22AR-□01W		◎
	直流操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	SK22GR-□10W	22,200	○									
				1b×2[01]	SK22GR-□01W		◎									
32A [32] NEW	6.5	15	13	32	32	24	-	-	40	交流操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	1a×2[10]	SK32AR-□10W	18,100	○
													1b×2[01]	SK32AR-□01W		◎
	直流操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	SK32GR-□10W	23,100	○									
				1b×2[01]	SK32GR-□01W		◎									

(注1)形式欄の□には、コイル電圧仕様コードが入ります。

(注2)上記価格および納期は、コイルAC100V、AC200V、DC24Vの場合を示します。

(注3)〔 〕内は商品コードを示す。

(注4)高容量補助接点(単接点)付[H]の製作も可能です。

●補助接点構成1a×2は、電磁接触器本体では電氣的インタロックが取れておりませんので、ご使用の際は同時投入による短絡事故を防止するために外部制御回路で必ず電氣的インタロックを取ってください。

●補助接点構成には電磁接触器本体の電氣的インタロックが含まれています。お客様にて補助接点をご使用になる場合は、オプション品の補助接点ユニットを追加してください。

◎ 標準品 ○ 準標準品 □ 受注品



電磁接触器・電磁開閉器

可逆形電磁接触器，電磁開閉器

●可逆形電磁開閉器

フレーム サイズ ②	三相かご形モータ				制御 コイル 仕様 ③	補助接点 仕様 ④	コイル電圧 仕様 ⑦	補助 接点 構成 ⑧ ⑩⑪	サーマルリレー 定格(A) ⑩	形式 (=商品コード)	希望 小売 価格 [円]	納 期
	定格容量 [kW]	200- 240V	380- 440V	定格使用 電流[A]								
6A [06]	0.75	2.2	6	6	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	1a×2[10]	0.1-0.15A [P10] 1.7-2.6A [1P7] 0.13-0.2A [P13] 2.2-3.4A [2P2]	SK06AWR-□10WK■■■■	11,800	○
								1b×2[01]	0.18-0.27A [P18] 2.8-4.2A [2P8] 0.24-0.36A [P24] 4-6A [004]			
					直流 操作形 (2.4W) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	0.34-0.52A [P34] 4-6A [004] 0.48-0.72A [P48] 6-9A [006]	SK06GWR-□10WK■■■■	13,900	○
								1b×2[01]	0.64-0.96A [P64] 7-10.5A [007] 0.8-1.2A [P80] 9-13A [009]			
					直流 操作形 (1.2W) [L]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	0.95-1.45A [P95] 1.1-1.65A [1P1] 1.4-2.1A [1P4]	SK06LWR-□10WK■■■■	12,200	○
								1b×2[01]				
9A [09]	1.5	3.7	9	9	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	1a×2[10]	0.1-0.15A [P10] 1.7-2.6A [1P7] 0.13-0.2A [P13] 2.2-3.4A [2P2]	SK09AWR-□10WK■■■■	12,000	○
								1b×2[01]	0.18-0.27A [P18] 2.8-4.2A [2P8] 0.24-0.36A [P24] 4-6A [004]			
					直流 操作形 (2.4W) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	0.34-0.52A [P34] 4-6A [004] 0.48-0.72A [P48] 6-9A [006]	SK09GWR-□10WK■■■■	14,100	○
								1b×2[01]	0.64-0.96A [P64] 7-10.5A [007] 0.8-1.2A [P80] 9-13A [009]			
					直流 操作形 (1.2W) [L]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	0.95-1.45A [P95] 1.1-1.65A [1P1] 1.4-2.1A [1P4]	SK09LWR-□10WK■■■■	12,400	○
								1b×2[01]				
12A [12]	2.2	5.5	12	12	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	1a×2[10]	0.1-0.15A [P10] 1.7-2.6A [1P7] 0.13-0.2A [P13] 2.2-3.4A [2P2]	SK12AWR-□10WK■■■■	12,200	○
								1b×2[01]	0.18-0.27A [P18] 2.8-4.2A [2P8] 0.24-0.36A [P24] 4-6A [004]			
					直流 操作形 (2.4W) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	0.34-0.52A [P34] 4-6A [004] 0.48-0.72A [P48] 6-9A [006]	SK12GWR-□10WK■■■■	14,300	○
								1b×2[01]	0.64-0.96A [P64] 7-10.5A [007] 0.8-1.2A [P80] 9-13A [009]			
					直流 操作形 (1.2W) [L]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	0.95-1.45A [P95] 1.1-1.65A [1P1] 1.4-2.1A [1P4]	SK12LWR-□10WK■■■■	12,700	○
								1b×2[01]				
18A [18] NEW	3.7	7.5	18	18	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	1a×2[10]	0.1-0.15A [P10] 1.4-2.1A [1P4] 0.13-0.2A [P13] 1.7-2.6A [1P7]	SK18AWR-□10WK■■■■	23,700	○
								1b×2[01]	0.18-0.27A [P18] 2.2-3.4A [2P2] 0.24-0.36A [P24] 2.8-4.2A [2P8]			
					直流 操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	0.34-0.52A [P34] 4-6A [004] 0.48-0.72A [P48] 5-7.5A [005]	SK18GWR-□10WK■■■■	28,900	○
								1b×2[01]	0.64-0.96A [P64] 6-9A [006] 0.8-1.2A [P80] 7-10.5A [007]			
					直流 操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	1a×2[10]	0.95-1.45A [P95] 9-13A [009] 1.1-1.65A [1P1] 12-18A [012]	SK18LWR-□10WK■■■■	28,900	○
								1b×2[01]				
22A [22] NEW	4.5	10	22	22	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	1a×2[10]	0.1-0.15A [P10] 1.7-2.6A [1P7] 0.13-0.2A [P13] 2.2-3.4A [2P2]	SK22AWR-□10WK■■■■	24,400	○
								1b×2[01]	0.18-0.27A [P18] 2.8-4.2A [2P8] 0.24-0.36A [P24] 4-6A [004]			
					直流 操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 110V [H] 24V [E] 120V [K] 48V [F] 200V [2] 60V [G] 210V [Y] 100V [1] 220V [M]	1a×2[10]	0.34-0.52A [P34] 5-7.5A [005] 0.48-0.72A [P48] 6-9A [006]	SK22GWR-□10WK■■■■	30,000	○
								1b×2[01]	0.64-0.96A [P64] 7-10.5A [007] 0.8-1.2A [P80] 9-13A [009]			
					直流 操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 110V [H] 24V [E] 120V [K] 48V [F] 200V [2] 60V [G] 210V [Y] 100V [1] 220V [M]	1a×2[10]	0.95-1.45A [P95] 12-18A [012] 1.1-1.65A [1P1] 16-22A [016] 1.4-2.1A [1P4]	SK22LWR-□10WK■■■■	30,000	○
								1b×2[01]				
32A [32] NEW	6.5	15	32	32	交流 操作形 [A]	ツイン接点 [無]	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	1a×2[10]	0.1-0.15A [P10] 2.2-3.4A [2P2] 0.13-0.2A [P13] 2.8-4.2A [2P8]	SK32AWR-□10WK■■■■	25,600	○
								1b×2[01]	0.18-0.27A [P18] 4-6A [004] 0.24-0.36A [P24] 5-7.5A [005]			
					直流 操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 110V [H] 24V [E] 120V [K] 48V [F] 200V [2] 60V [G] 210V [Y] 100V [1] 220V [M]	1a×2[10]	0.34-0.52A [P34] 6-9A [006] 0.48-0.72A [P48] 7-10.5A [007]	SK32GWR-□10WK■■■■	30,900	○
								1b×2[01]	0.64-0.96A [P64] 9-13A [009] 0.8-1.2A [P80] 12-18A [012]			
					直流 操作形 (標準) [G]	ツイン接点 [無]	12V [B] 110V [H] 24V [E] 120V [K] 48V [F] 200V [2] 60V [G] 210V [Y] 100V [1] 220V [M]	1a×2[10]	0.95-1.45A [P95] 16-22A [016] 1.1-1.65A [1P1] 20-26A [020] 1.4-2.1A [1P4] 26-32A [026] 1.7-2.6A [1P7]	SK32LWR-□10WK■■■■	30,900	○
								1b×2[01]				

(注1)形式欄の□には、コイル電圧仕様コードが、■■■■にはサーマル定格コードが、それぞれ入ります。

(注2)上記価格および納期は、コイルAC100V、AC200V、DC24Vの場合を示します。

(注3)高容量補助接点(単接点)付(H)の製作も可能です。

●補助接点構成1a×2は、電磁開閉器本体では電氣的インタロックが取れておりませんので、ご使用の際は同時投入による短絡事故を防止するために外部制御回路で必ず電氣的インタロックを取ってください。

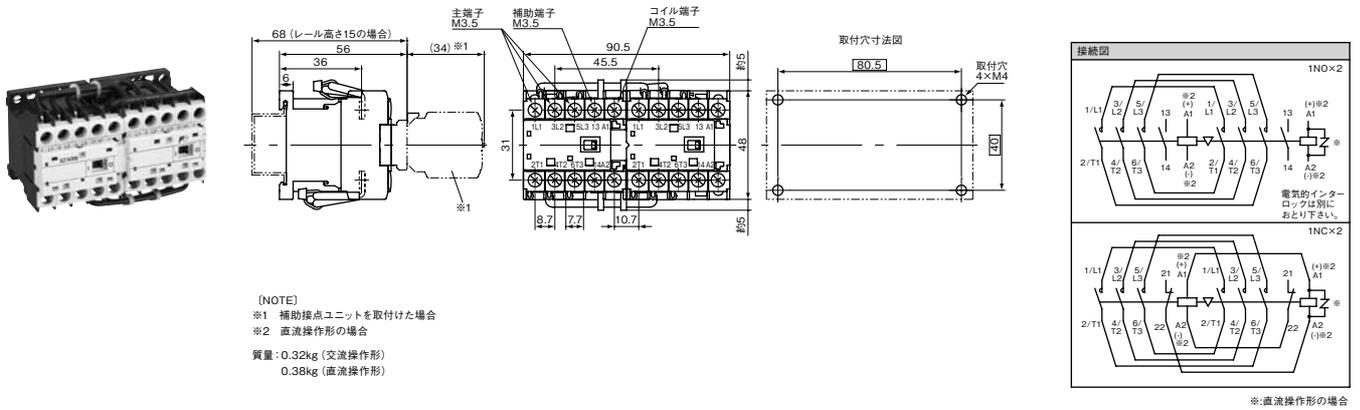
●補助接点構成には電磁開閉器本体の電氣的インタロックが含まれています。お客様にて補助接点をご使用になる場合は、オプション品の補助接点ユニットを追加してください。

◎標準品 ○準標準品 □受注品

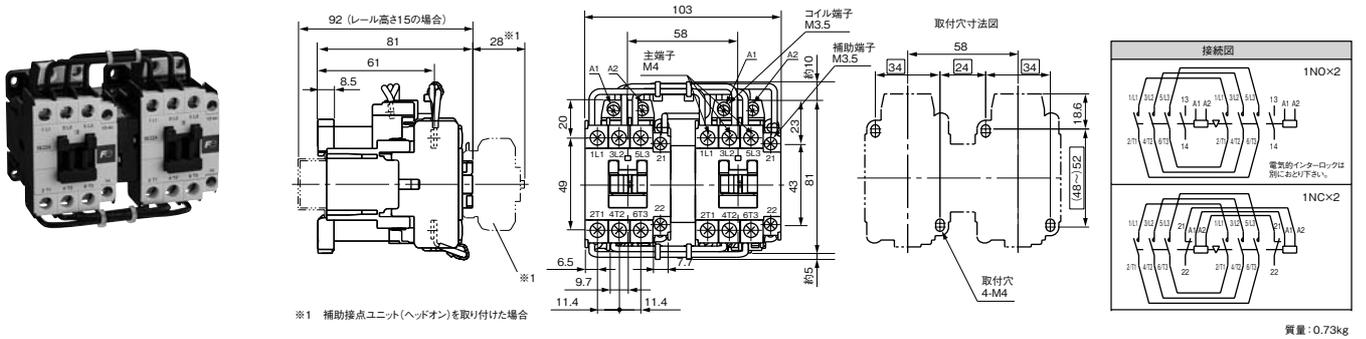
■ 外形寸法図・接続図

● 電磁接触器

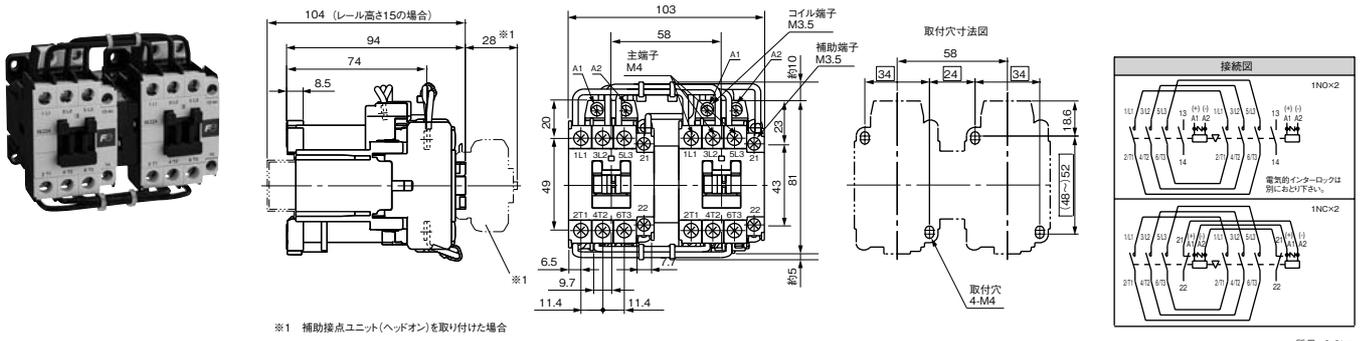
SK06□R形, SK09□R形, SK12□R形



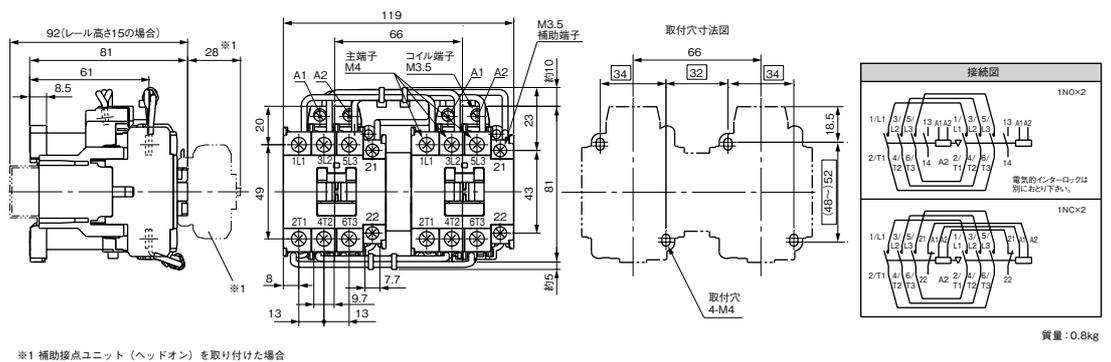
SK18AR形, SK22AR形



SK18GR形, SK22GR形



SK32AR形



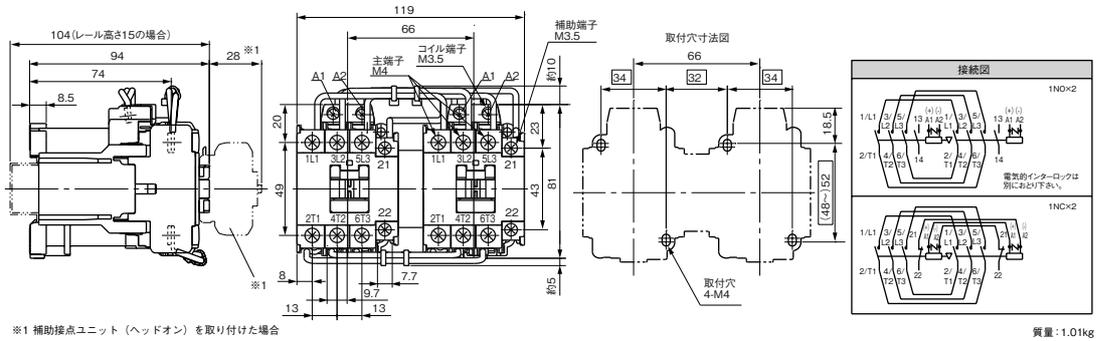


電磁接触器・電磁開閉器

可逆形電磁接触器，電磁開閉器

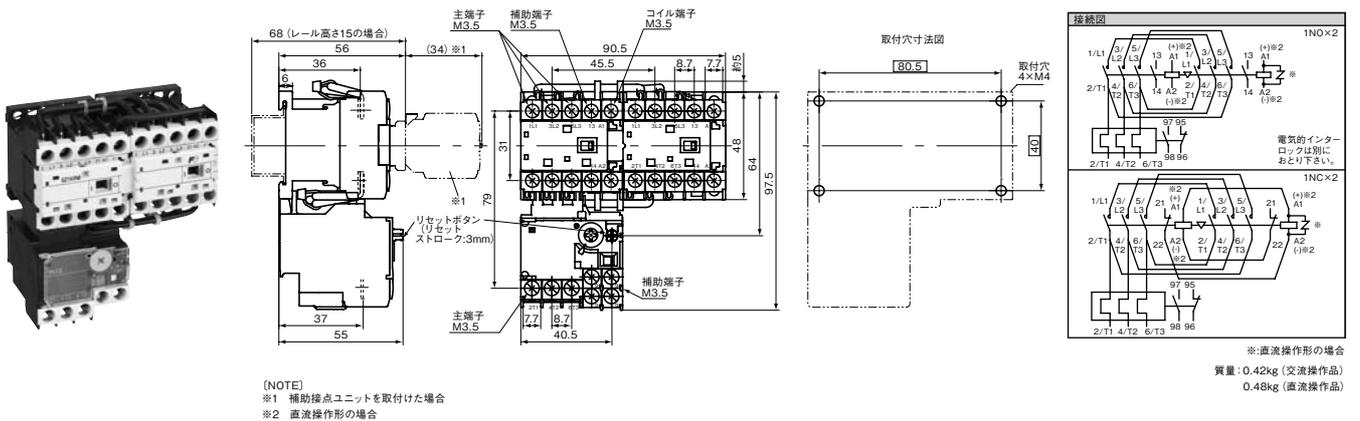
●電磁接触器

SK32GR形

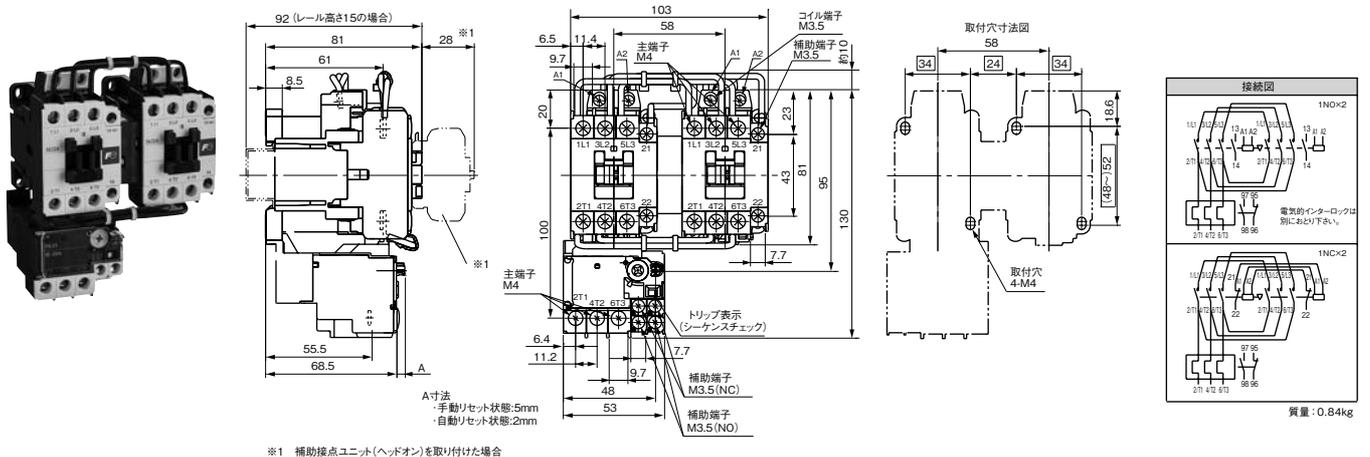


●電磁開閉器

SK06□WR形，SK09□WR形，SK12□WR形



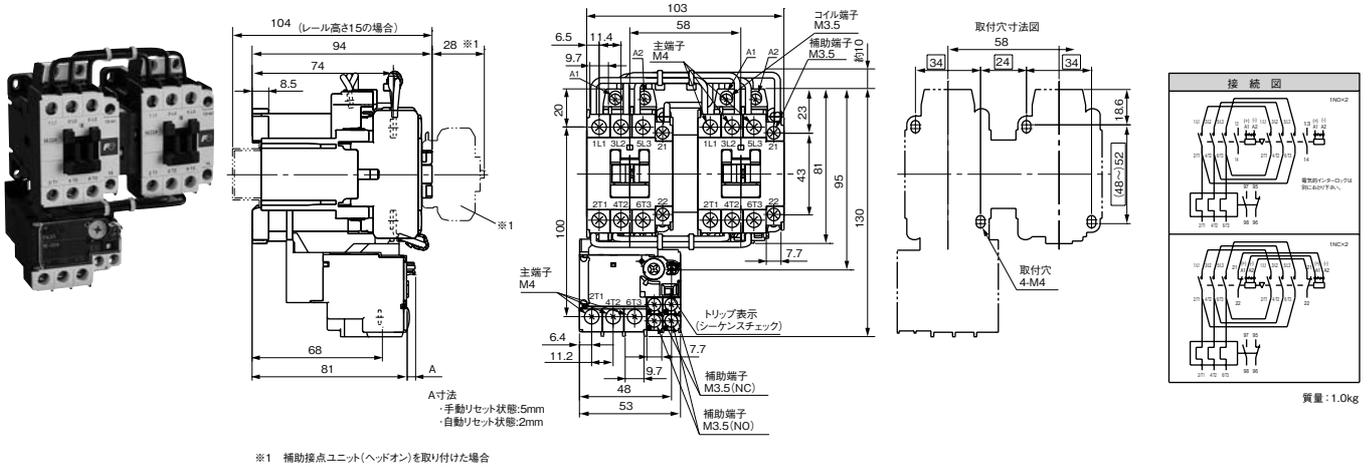
SK18AWR形，SK22AWR形



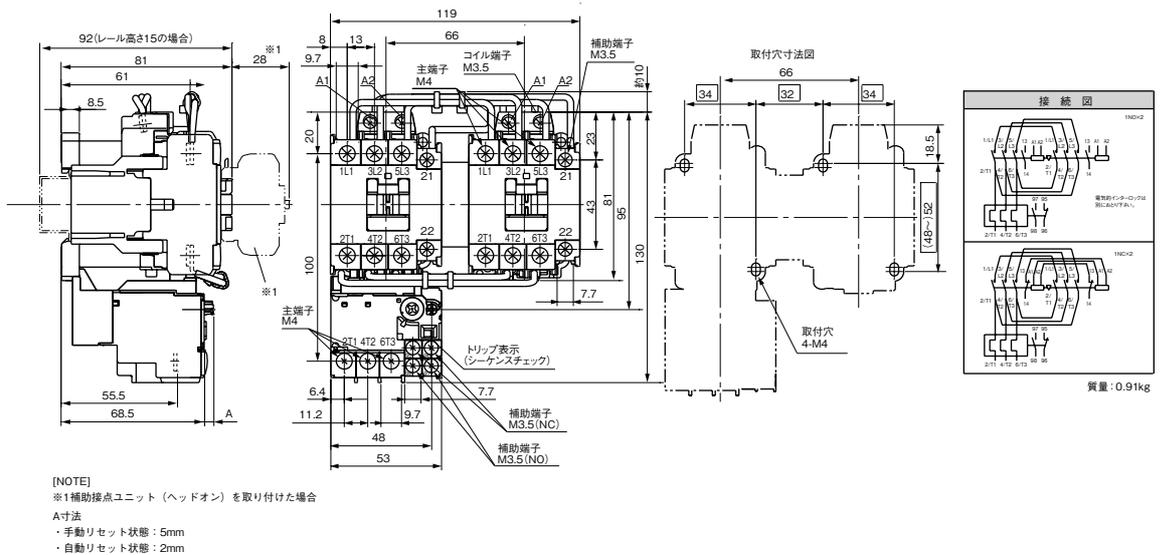
■ 外形寸法図・接続図

● 電磁開閉器

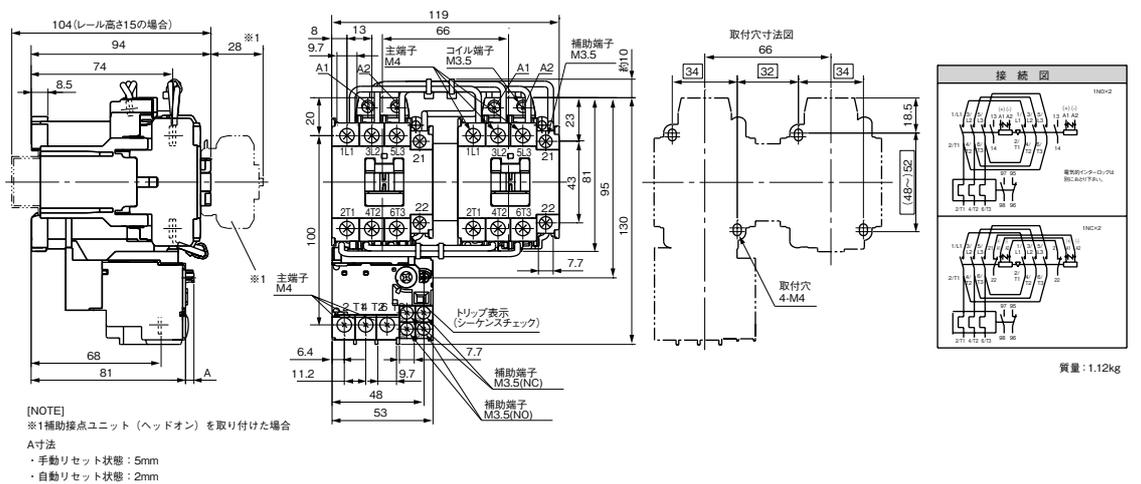
SK18GWR形, SK22GWR形



SK32AWR形



SK32GWR形





■ 特長

- 主回路を4線必要とする用途に最適です。
- 主接点は4A品と2A2B品を用意しています。
- 操作コイルは消費電力1.2Wの低消費タイプです。



■ ご注文指定事項 (形式=商品コード)

●主接点4極電磁接触器

SK12EL - E

① ②

①基本形式 ②コイル電圧仕様

●コイル電圧指定コード

コイル電圧 ②	コード	コイル仕様
DC12V	B	
DC24V	E	

(注1) 電圧許容変動範囲は定格電圧の85~110%です。
 (注2) 制御コイル端子には極性がありますのでご注意ください。

■ 定格・形式 (=商品コード)・価格 (税抜き)・納期

主接点A (NO)						主接点B (NC)					開放熱電流 [A] (定格通電電流)	主接点接点構成	形式 (=商品コード) ①	希望小売価格 (円)	納期	
定格容量 [kW]			定格使用電流 [A]			定格使用電流 [A]			抵抗負荷 (AC-1)							
三相かご形モータ (AC-3)			三相かご形モータ (AC-3)			抵抗負荷 (AC-1)			抵抗負荷 (AC-1)			20	4A(4NO) 2A2B(2NO2NC)	SK12EL-□ SK12FL-□	6,390 6,390	
200-240V	380-440V	500-550V	200-240V	380-440V	500-550V	200-240V	380-440V	500-550V	200-240V	380-440V	500-550V					
2.2	5.5	5.5	12	12	9	20	20	—	—	—	10					

(注) 本品には補助接点を装備しておりませんので、必要な場合は補助接点ユニットの2極品を組合わせください。
 補助接点ユニットの4極品との組合せはできません。

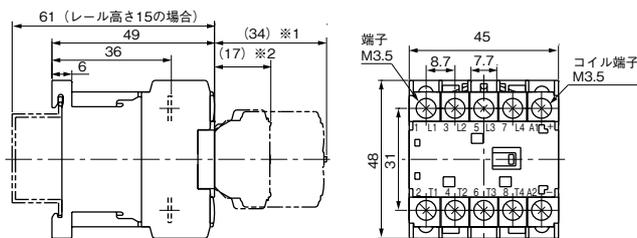
◎ 標準品 ○ 準標準品 F 受注品

■ 性能

形式	定格使用電圧 [V]	定格使用電流 [A]	閉路・遮断電流 [A]		開閉頻度 [回/時]	耐久性 [万回以上]		性能表示
			閉路	遮断		機械的	電氣的	
SK12EL	220	12	144	120	1800	1000	100	AC-3・0・0・0
SK12FL	440	12	144	120				

■ 外形図

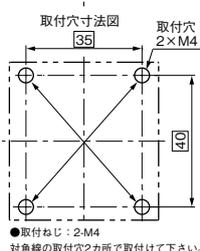
SK12EL形
SK12FL形



形式 (接点構成)	接点構成図
SK12EL (4A)	
SK12FL (2A2B)	

質量・0.14kg (交流操作品)
0.17kg (直流操作品)

※1補助接点ユニット (SZ1KA□) (ヘッドオン) を取り付けた場合 (Lタイプには取り付けれません)
 ※2補助接点ユニット (SZ1FA□) (ヘッドオン) を取り付けた場合



タブ端子付電磁接触器

■ 特長

- タブ端子接続対応の電磁接触器です。
- AC220V, 2.2kWの三相モータへ適用可能です。
- 操作コイルは消費電力1.2Wの低消費タイプです。
- 電氣的寿命100万回と高寿命タイプです。
- 操作コイルの開閉サージ吸収機能内蔵です。



SK121L形

■ ご注文指定事項（形式＝商品コード）

- タブ端子付電磁接触器

SK121L - E 10

① ② ③

①基本形式 ②コイル電圧仕様 ③補助接点構成

- コイル電圧指定コード

コイル電圧②	コード	コイル仕様
DC12V	B	
DC24V	E	

(注1) 電圧許容変動範囲は定格電圧の85～110%です。

(注2) 制御コイル端子には極性がありますのでご注意ください。

■ 定格・形式（＝商品コード）・価格（税抜き）・納期

定格容量 [kW]			定格使用電流 [A]			開放熱電流 (定格通電電流) [A]	補助接点構成③ 【商品コード】	形式①	希望小売価格 [円]	納期
三相かご形 モータ (AC-3)			三相かご形 モータ (AC-3)							
200-240V	380-440V	500-550V	200-240V	380-440V	500-550V	15	1a (1NO) [10] 1b (1NC) [01]	SK121L	3,820	
2.2	5.5	5.5	12	12	9					

◎ 標準品 ○ 準標準品 □ 受注品 B

■ 性能

形式	定格使用電圧 [V]	定格使用電流 [A]	閉路・遮断電流 [A]		開閉頻度 [回/時]	耐久性 [万回以上]		性能表示
			閉路	遮断		機械的	電氣的	
SK121L	220	12	120	96	1800	1000	100	AC-3-0-0-0
	440	12	120	96				

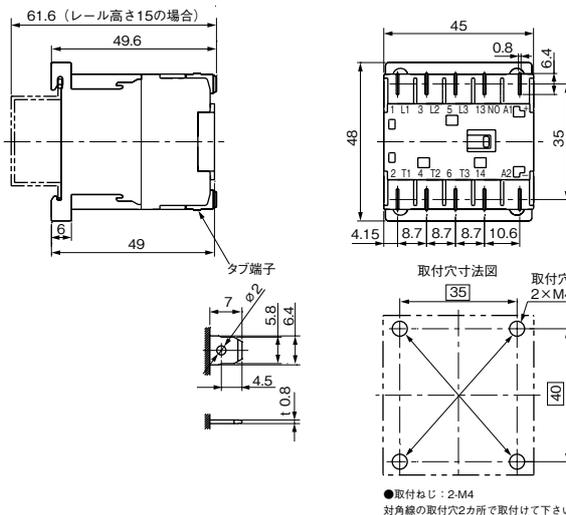
■ 接続端子

適用平形接続端子：JIS C 2809「平形接続」6.3mmシリーズ
〔推奨端子〕

- ・メーカー：JST
- ・品番：FVDHDF1.25-250B（適合電線：1.0～1.65mm²）
FVDHDF2-250B（適合電線：1.65～2.63mm²）
（250シリーズ）

■ 外形図

SK121L形





■ 特長

- プリント板取付用端子付です。
- プログラマブルコントローラ、検出機器のトランジスタ出力(1.2W)によりAC200V、2.2kWの三相モータをインタフェースリレーなしで直接駆動ができます。



SK092L形

■ ご注文指定事項 (形式=商品コード)

●プリント板搭載用電磁接触器

SK092L - E 10

① ② ③

①基本形式 ②コイル電圧仕様 ③補助接点構成

●コイル電圧指定コード

コイル電圧②	コード	コイル仕様
DC12V	B	
DC24V	E	

(注1) 電圧許容変動範囲は定格電圧の85~110%です。

(注2) 制御コイル端子には極性がありますのでご注意ください。

■ 定格・形式 (=商品コード)・価格 (税抜き)・納期

定格容量 [kW]		定格使用電流 [A]			定格通電電流 [A]	補助接点構成③ 【商品コード】	形式①	希望小売価格 [円]	納期
三相かご形 モータ (AC-3)		三相かご形 モータ (AC-3)	抵抗負荷 (AC-1)						
200-240V	380-440V	200-240V	380-440V	200-240V	9	1a (1NO) [10] 1b (1NC) [01]	SK092L	3,700	○ ○
1.5	3.7	9	9	9					

(注1) 適用盤内温度は55℃以下です。

(注2) 商品コード欄の□には、コイル電圧指示コードが入ります。

標準品 準標準品 受注品 B

⚠ 注意 配線

- プリント板直取付の場合 (SK092L形) (推奨例)
 - プリント板導体の通電容量を十分におとりください。
 - プリント板 導体厚さ: 70 [μm]
 - 導体幅: 6 [mm]
 - 導体断面積: 0.42 [mm²]
- プリント板実装上の注意事項

この電磁接触器は、はんだ・フラックスなどの侵入対策を施しておりません。はんだ・フラックスなどが電磁接触器内部に侵入すると絶縁劣化や接触不良などの原因となります。下記に注意事項を示しますので、プリント板実装時に配慮ください。

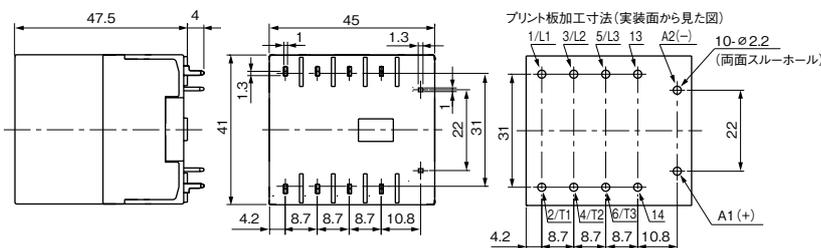
 - ・はんだ付けは、手はんだにて行ってください。はんだ・フラックスなどが電磁接触器内部に侵入しないようにしてください。
 - ・フラックスは非腐食性のもの (例: ロジン系フラックス) をご使用ください。
 - ・はんだ付け後の洗浄は行わないようにしてください。やむを得ず洗浄する場合は、電磁接触器内部への洗浄液の侵入を防止するため、はんだ付面のみの 洗浄としてください。洗浄液はアルコール系のもをご使用ください。
 - ・コーティングしないでください。コーティング剤が電磁接触器内部に侵入して接触不良の原因となります。
 - ・はんだ付け後、電磁接触器をつかんでプリント板を持ち上げないでください。

■ 性能

形式	定格使用電圧 [V]	定格使用電流 [A]	閉路・遮断電流 [A]		開閉頻度 [回/時]	耐久性 [万回以上]		性能表示
			閉路	遮断		機械的	電氣的	
SK092L	220	9	90	72	1800	1000	100	AC-3-0-0-0
	440	9	90	72				

■ 外形図

SK092L形



質量: 0.17kg

サーマルリレー

■ 特長

- 世界の主要規格 (JIS, IEC, GB, UL, CSA) に標準品で適合・認証取得
- 端子カバー, ダイアルカバーを標準装備
- 1a1bの高信頼性独立補助接点を採用し, a, b接点異電圧使用ができます。
- リセット方式の手動・自動の切換えが容易に行えます。
- 主端子, 補助端子を並列配置し配線作業性を向上しました。



TK12形

TK25形

■ ご注文指定事項 (形式=商品コード)

- サーマルリレー

TK 12 W A - 009

① ② ③ ④ ⑤

①形式 ②フレームサイズ ③設置区分(注1) ④リセット方式 ⑤サーマル定格(指定コード)

※「ヒートエレメント定格指定コード」表参照
(注1) TK25は「W」は不要です。

■ 形式 (=商品コード)・価格 (税抜き)・納期

形式 (=商品コード)	希望小売価格 (円)	納期
TK12W□-■■■■	2,270	◎
TK25□-■■■■	4,200	◎
TK26□-■■■■	4,200	◎

(注1)形式欄の□にはリセット方式コードが, ■■■■にはサーマル定格コードがそれぞれ入ります。

■ ヒートエレメント定格指定コード

形式			ヒートエレメント定格			三相標準モータ全負荷電流(参考値)			組合せる電磁接触器					
			定格範囲 [A]	呼び	指定コード	主回路電圧	容量 P [kW]	電流 Ie [A]						
TK12	TK25	TK26	0.1 - 0.15	0.1	P10	4P AC200V 50Hz			SK06	SK09	SK12	SK18	SK22	SK32
			0.13 - 0.2	0.13	P13									
			0.18 - 0.27	0.18	P18									
			0.24 - 0.36	0.24	P24									
			0.34 - 0.52	0.34	P34									
			0.48 - 0.72	0.48	P48									
			0.64 - 0.96	0.64	P64									
			0.8 - 1.2	0.8	P80									
			0.95 - 1.45	0.95	P95									
			1.1 - 1.65	1.1	1P1									
			1.4 - 2.1	1.4	1P4									
			1.7 - 2.6	1.7	1P7									
			2.2 - 3.4	2.2	2P2									
			2.8 - 4.2	2.8	2P8									
			4 - 6	4	004									
			5 - 7.5	5	005									
			6 - 9	6	006									
			7 - 10.5	7	007									
			9 - 13	9	009									
			12 - 18	12	012									
16 - 22	16	016												
20 - 26	20	020												
26 - 32	26	026												
TK12	TK25	TK26	0.1 - 0.15	0.1	P10	4P AC400V 50Hz			SK06	SK09	SK12	SK18	SK22	SK32
			0.13 - 0.2	0.13	P13									
			0.18 - 0.27	0.18	P18									
			0.24 - 0.36	0.24	P24									
			0.34 - 0.52	0.34	P34									
			0.48 - 0.72	0.48	P48									
			0.64 - 0.96	0.64	P64									
			0.8 - 1.2	0.8	P80									
			0.95 - 1.45	0.95	P95									
			1.1 - 1.65	1.1	1P1									
			1.4 - 2.1	1.4	1P4									
			1.7 - 2.6	1.7	1P7									
			2.2 - 3.4	2.2	2P2									
			2.8 - 4.2	2.8	2P8									
			4 - 6	4	004									
			5 - 7.5	5	005									
			6 - 9	6	006									
			7 - 10.5	7	007									
			9 - 13	9	009									
			12 - 18	12	012									
16 - 22	16	016												
20 - 26	20	020												
26 - 32	26	026												
11	11													
15	15													



■ 補助回路定格

● IEC, JIS規格準拠定格

形式	開放熱電流(A) (定格通電電流)	定格使用電流(A)				最小使用電圧・電流	
		定格使用電圧(V)	AC-15(コイル負荷)		DC-13(コイル負荷)		
			b接点	a接点	b接点	a接点	
TK12	5	24	3(0.5)	3(0.5)	1.1(0.3)	1.1(0.3)	DC5V, 3mA
		100-120	2.5(0.5)	2.5(0.5)	0.28	0.28	
		200-240	2(0.5)	1.5(0.5)	0.14	0.14	
		380-440	1(0.5)	0.75(0.5)	—	—	
		500-600	0.6(0.5)	0.6(0.5)	—	—	
TK25 TK26	5	24	3(0.5)	3(0.5)	1.1(0.3)	1.1(0.3)	DC5V, 3mA
		100-120	2.5(0.5)	2.5(0.5)	0.28	0.28	
		200-240	2(0.5)	2(0.5)	0.14	0.14	
		380-440	1(0.5)	1(0.5)	—	—	
		500-600	0.6(0.5)	0.6(0.5)	—	—	

()内数値は自動復帰の場合

● UL, CSA規格準拠定格

形式	定格通電電流(A)	定格使用電流(A)						定格コード	
		交流			直流			交流	直流
		定格使用電圧(V)	閉路	遮断	定格使用電圧(V)	閉路	遮断		
TK12 TK25 TK26	5	120	30	3	125	0.22	0.22	B600	R300
		240	15	1.5					
		480	7.5	0.75	250	0.11	0.11		
		600	6	0.6					

■ 動作特性 (規格値)

● 3極負荷における動作

規格名	限界動作		過負荷時の動作 (ホットスタート)	拘束時の動作 (コールドスタート)	周囲温度
	不動作	動作			
IEC 60947-4-1 JIS C 8201-4-1	105%le (2時間未満)	120%le (2時間未満)	トリップクラス10A - 150%le 2min未満	トリップクラス10A - 720%le 2~10s以下	20°C

● 2極負荷における動作

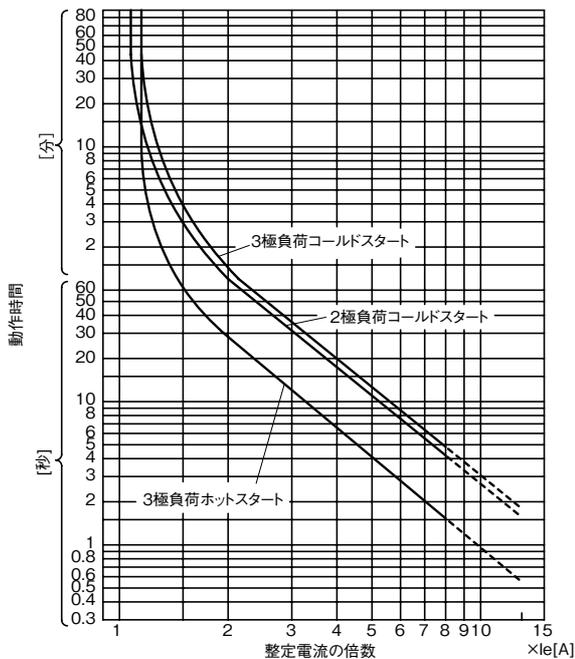
規格名	欠相保護装置	不動作	動作(ホットスタート)	周囲温度
IEC 60947-4-1 JIS C 8201-4-1	欠相保護 装置付	2極: 100%le 1極: 90%le	{ 2極: 115%le (2時間未満) 1極: 0%le	20°C

■ 動作特性曲線 (平均値)

● トリップクラス10A

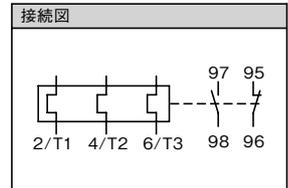
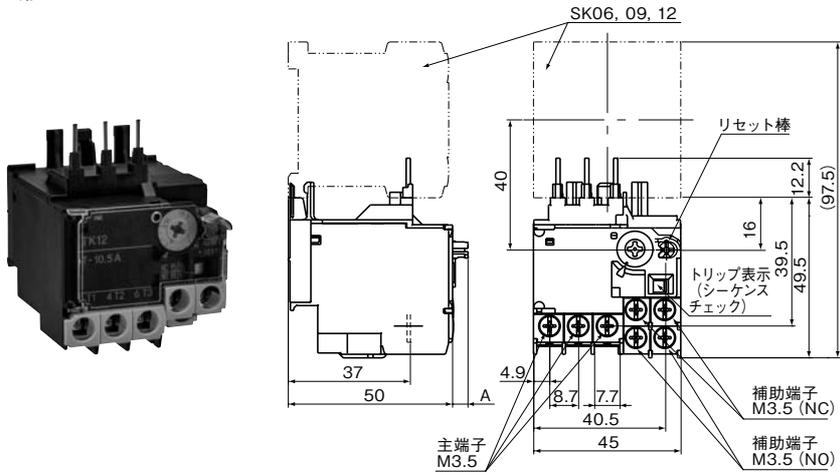
TK12, 25, 26形

(周囲温度20°C)



■ 外形寸法図・接続図

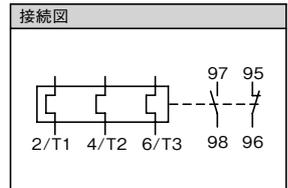
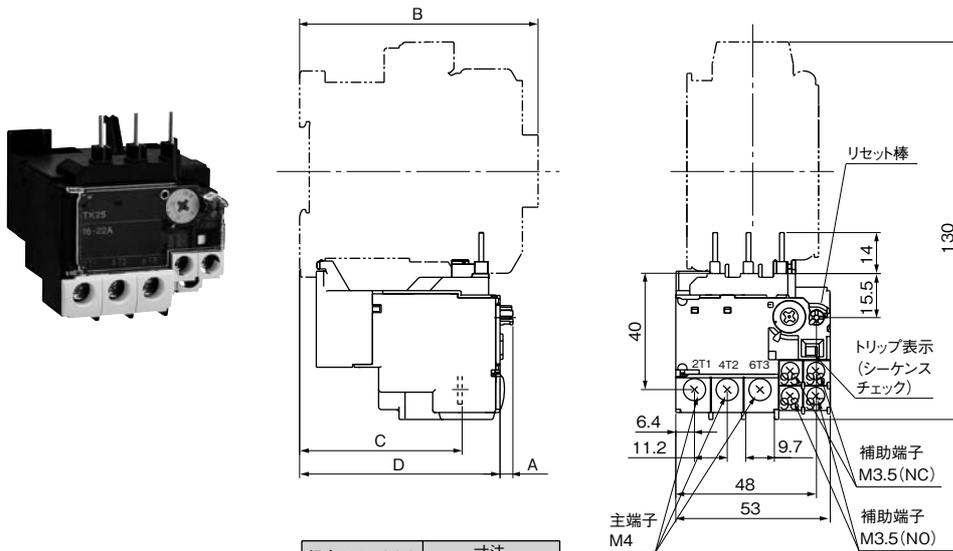
TK12形



質量: 0.1kg

A寸法
 ・手動リセット状態: 5mm
 ・自動リセット状態: 2mm

TK25形

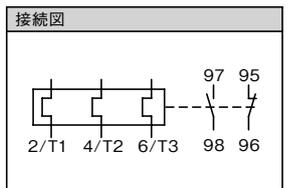
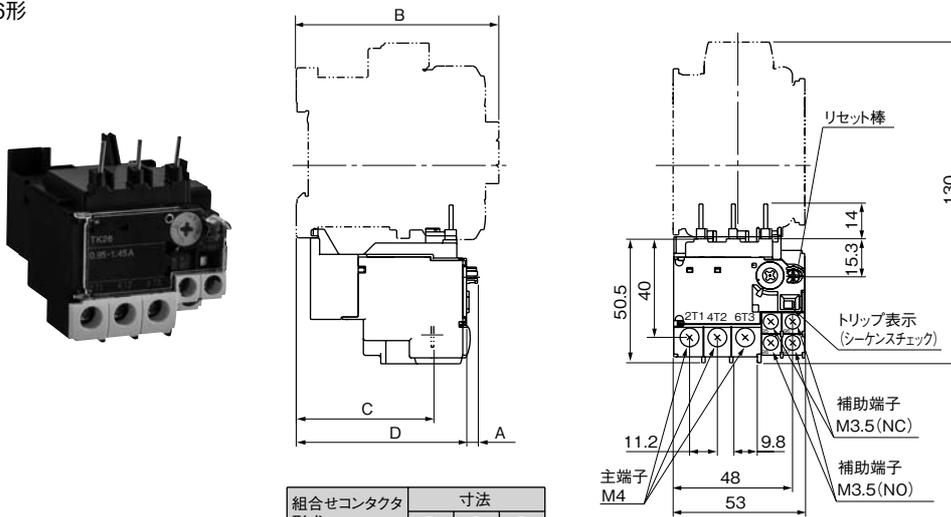


質量: 0.11kg

A寸法
 ・手動リセット状態: 5mm
 ・自動リセット状態: 2mm

組合せコンタクト形式	寸法		
	B	C	D
SK18A SK22A	81	55.5	68.5
SK18G SK22G	94	68.5	81.5

TK26形



質量: 0.11kg

A寸法
 ・手動リセット状態: 5mm
 ・自動リセット状態: 2mm

組合せコンタクト形式	寸法		
	B	C	D
SK32A	81	55.5	68.5
SK32G	94	68	81



形式・商品コード一覧表

品名	形式	商品コード	概略仕様	適用機種	
補助接点ユニット (ヘッドオン, 双接点)	SZ1KA40	SZ1KA40	接点構成:4a	SK06~12 ① SKH4 ①	
	SZ1KA31	SZ1KA31	接点構成:3a1b		
	SZ1KA22	SZ1KA22	接点構成:2a2b		
	SZ1KA13	SZ1KA13	接点構成:1a3b		
	SK18, 22, 32 ③	SZ1KA04	SZ1KA04	接点構成:4b	
		SZ-A20	SZ1A20	接点構成:2a	
		SZ-A11	SZ1A11	接点構成:1a1b	
		SZ-A02	SZ1A02	接点構成:2b	
		SZ-A111	SZ1A111	オーバーラップ接点:1a1b	
		SZ1KA20	SZ1KA20	接点構成:2a	SK06~12 SKH4
		SZ1KA11	SZ1KA11	接点構成:1a1b	
		SZ1KA02	SZ1KA02	接点構成:2b	SK18, 22, 32 ③
	SZ-A20H	SZ1A20H	接点構成:2a		
	SZ-A11H	SZ1A11H	接点構成:1a1b		
SZ-A02H	SZ1A02H	接点構成:2b			
補助接点ユニット (ヘッドオン, 単接点)	SZ1KA40H	SZ1KA40H	接点構成:4a	SK06~12 ① SKH4 ①	
	SZ1KA31H	SZ1KA31H	接点構成:3a1b		
	SZ1KA22H	SZ1KA22H	接点構成:2a2b		
	SZ1KA13H	SZ1KA13H	接点構成:1a3b		
	SK06~12 SKH4	SZ1KA04H	SZ1KA04H	接点構成:4b	
		SZ1KA20H	SZ1KA20H	接点構成:2a	
		SZ1KA11H	SZ1KA11H	接点構成:1a1b	
		SZ1KA02H	SZ1KA02H	接点構成:2b	
補助接点ユニット(小型ヘッドオン, 双接点)	SZ1FA11	SZ1FA11	接点構成:1a1b	SK06~12, SKH4	
補助接点ユニット(小型ヘッドオン, 単接点)	SZ1FA11H	SZ1FA11H	接点構成:1a1b	SK06~12, SKH4	
補助接点ユニット (サイドオン)	SZ-AS1	SZ1AS1	双接点, 接点構成:1a1b	SK18, 22, 32 ③	
	SZ-AS1H	SZ1AS1H	単接点, 接点構成:1a1b		
インタロックユニット	SZ1KRM	SZ1KRM	可逆組立用, 機械的インタロック	SK06~12	
	SZ-RM	SZ1RM		SK18, 22, 32	
可逆導体キット(電線)	SZ1KRW1W	SZ1KRW1W	主回路用可逆導体キット	SK06~12	
	SZ-RW22	SZ1RW22		SK18, 22	
	SZ-RW23	SZ1RW23		SK32	
	SZ1KRW1E	SZ1KRW1E	制御回路用可逆導体キット	SK06~12	
主回路サージ吸収ユニット	SZ-ZM1	SZ1ZM1	ヘッドオン, CR内蔵(3φモータ, 200V 0.1-3.7kW)	SK18	
	SZ-ZM2	SZ1ZM2	サイドオン, CR内蔵(3φモータ, 200V 0.1-3.7kW)	SK06~12 ②, SK18	
	SZ-ZM3E	SZ2ZM3E	ヘッドオン, CR内蔵(3φモータ, 200V 0.1-1.5kW)	SK18, 22, 32	
	SZ-ZM4E	SZ2ZM4E	サイドオン, CR内蔵(3φモータ, 200V 0.1-1.5kW)	SK06~12 ②, SK18, 22, 32	
	SZ-ZMH	SZ1ZMH	主回路サージ吸収ユニット用	SZ-ZM2	
単独設置ユニット(主回路サージ吸収ユニット用) ②	SZ1KZ1	SZ1KZ1	バリスタ内蔵:AC/DC24-48V	SK06~12 ④	
	SZ1KZ2	SZ1KZ2	バリスタ内蔵:AC/DC48-125V	SKH4	
	SZ1KZ3	SZ1KZ3	バリスタ内蔵:AC/DC100-250V	SK06G~12G, SK06L~12L, SKH4G, SKH4L ④	
	SZ1KZ6	SZ1KZ6	ダイオード内蔵:DC24-125V		
	SZ-Z1	SZ1Z1	バリスタ内蔵:AC/DC24-48V		SK18, 22, 32 ④
	SZ-Z2	SZ1Z2	バリスタ内蔵:AC/DC100-250V		SK18A, 22, 32A
	SZ-Z3	SZ1Z3	バリスタ内蔵:AC/DC380-440V		
	SZ-Z4	SZ1Z4	CR内蔵:AC/DC24-48V		
	SZ-Z5	SZ1Z5	CR内蔵:AC/DC100-250V		
	コイルサージ吸収ユニット (動作表示付)	SZ1KZ4	SZ1KZ4	バリスタ, LED内蔵:AC/DC24-48V	SK06~12 ④
SZ1KZ5		SZ1KZ5	バリスタ, LED内蔵:AC/DC48-125V	SKH4	
SZ-Z6		SZ1Z6	バリスタ, LED内蔵:AC/DC24-48V	SK18, 22, 32 ④	
SZ-Z7		SZ1Z7	バリスタ, LED内蔵:AC/DC100-240V		
SZ-Z8		SZ1Z8	CR, LED内蔵:AC/DC24-48V		
SZ-Z9		SZ1Z9	CR, LED内蔵:AC/DC100-240V		
動作表示ユニット	SZ1KL1	SZ1KL1	LED内蔵:AC/DC12-24V	SK06~12 SKH4	
	SZ1KL2	SZ1KL2	LED内蔵:AC/DC24-48V		
	SZ1KL3	SZ1KL3	LED内蔵:AC/DC48-125V		
異常検出ユニット	SY-F-A3/M	SY2F0-A3M	定格操作電圧: AC: 100-120V, 出力接点: 1c	SK06~32	
	SY-F-A4/M	SY2F0-A4M	定格操作電圧: AC: 200-240V, 出力接点: 1c		
転移プロテクタユニット	SZ-RC1	SR1RC1	定格電圧: AC: 100-127V	SK06~32	
	SZ-RC2	SR1RC2	定格電圧: AC: 200-250V		
サーマルリレー単独設置ユニット	TZ1H12N	TZ1H12N	単独設置形サーマルリレー組立用	TK12	
サーマルリレー リセットリレーズ	SZ-R1	TZ1R1	リレーズ長さ:300mm	TK12, TK25, TK26	
	SZ-R2	TZ1R2	リレーズ長さ:500mm		
	SZ-R3	TZ1R3	リレーズ長さ:700mm		
接続モジュール	BZ0LRK12AA	BZ0LRK12AA	マニュアルモータスターターとの連結用	SK06~12	
可逆導体キット (インサート成形)	SZ1KRW1M	SZ1KRW1M	主回路用可逆導体キット(インサート成形)	SK06~12	

① 直流1.2W電磁接触器・開閉器(SK06~12L)および補助継電器(SKH4L)には適用できません。

② 主回路サージ吸収ユニットSZ-ZM2, SZ-ZM4Eは単独設置ユニットSZ-ZMHと組合わせてご使用ください。

③ 補助接点ユニット(サイドオン)は, 1個追加可能です。

④ 直流操作形SK□G形, SK□L形は本体にバリスタを内蔵しています

補助接点ユニット

■ 特長

- ワンタッチで補助接点の増設ができます。
- 取付け面積を変更することなく補助接点の追加ができますので、制御盤の小型化に貢献します。
- 接触信頼性の高い双接点を採用することにより、DC5V、3mAの最小使用電圧、電流値を実現しました。



SZ1KA22形

SZ1FA11形

■ ご注文指定事項

- 補助接点ユニット

SZ1KA22

①形式

■ 形式 (=商品コード) ・ 価格 (税抜き) ・ 納期

- SK06, SK09, SK12形用

品名	接点数	接点構成	取付	適用	形式 (=商品コード)	希望小売価格 (円)	納期				
補助接点ユニット (双接点)	4	4a (4NO)	ヘッドオン	SK06~12 SKH4	SZ1KA40	1,410	◎				
		3a1b (3NO1NC)			SZ1KA31	1,410	◎				
		2a2b (2NO2NC)			SZ1KA22	1,410	◎				
		1a3b (1NO3NC)			SZ1KA13	1,410	◎				
		4b (4NC)			SZ1KA04	1,410	◎				
	2	2a (2NO)	ヘッドオン	SK06~12 SKH4	SZ1KA20	1,140	◎				
		1a1b (1NO1NC)			SZ1KA11	1,140	◎				
		2b (2NC)			SZ1KA02	1,140	◎				
		補助接点ユニット (単接点)			4	4a (4NO)	ヘッドオン	SK06~12 SKH4	SZ1KA40H	1,550	◎
						3a1b (3NO1NC)			SZ1KA31H	1,550	◎
2a2b (2NO2NC)	SZ1KA22H		1,550	◎							
1a3b (1NO3NC)	SZ1KA13H		1,550	◎							
4b (4NC)	SZ1KA04H		1,550	◎							
2	2a (2NO)		ヘッドオン	SK06~12 SKH4	SZ1KA20H	1,250	◎				
	1a1b (1NO1NC)				SZ1KA11H	1,250	◎				
	2b (2NC)				SZ1KA02H	1,250	◎				
	補助接点ユニット (小型, 双接点)				2	1a1b (1NO1NC)	ヘッドオン	SK06~12 SKH4	SZ1FA11	940	◎
	補助接点ユニット (小型, 単接点)				2	1a1b (1NO1NC)	ヘッドオン	SK06~12 SKH4	SZ1FA11H	1,030	◎

① 直流 (低消費品) 電磁接触器・開閉器 (SK06 ~ 12L) および直流 (低消費品) 補助継電器 (SKH4L) には適用できません。

◎ 標準品 ○ 準標準品 F 受注品

- SK18, SK22, SK32形用

品名	接点数	接点構成	取付	適用	形式 ①	商品コード	希望小売価格 (円)	納期
補助接点ユニット (双接点)	2	2a (2NO)	ヘッドオン	SK18, 22, 32形	SZ-A20	SZ1A20	720	◎
		1a1b (1NO1NC)			SZ-A11	SZ1A11		◎
		2b (2NC)			SZ-A02	SZ1A02		◎
オーバーラップ補助接点 ユニット (双接点)	2	1a1b (1NO1NC)	ヘッドオン	SK18, 22, 32形	SZ-A111	SZ1A111	775	◎
補助接点ユニット (単接点)	2	2a (2NO)	ヘッドオン	SK18, 22, 32形	SZ-A20H	SZ1A20H	845	
		1a1b (1NO1NC)			SZ-A11H	SZ1A11H		
		2b (2NC)			SZ-A02H	SZ1A02H		
補助接点ユニット (双接点)	2	1a1b (1NO1NC)	サイドオン	SK18, 22, 32形	SZ-AS1	SZ1AS1	775	◎
補助接点ユニット (単接点)	2	1a1b (1NO1NC)	サイドオン	SK18, 22, 32形	SZ-AS1H	SZ1AS1H	860	

◎ 標準品 ○ 準標準品 受注品



外形寸法図

■ 定格

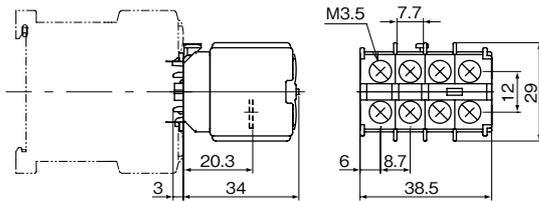
形式(商品コード)	開放熱電流 (定格通電電流) [A]	開路および 遮断電流 (交流) [A]	定格使用電流 [A]						最小使用 電圧・電流 ①
			交流			直流			
			定格使用電圧 [V]	コイル負荷 (AC-15)	抵抗負荷 (AC-12)	定格使用電圧 [V]	コイル負荷 (DC-13)	抵抗負荷 (DC-12)	
SZ1KA□ SZ1FA□ (双接点)	10	30	AC100~120	3	6	DC24	2	3	DC5V, 3mA
		30	AC200~240	3	6	DC48	1	2	
		10	AC380~440	1	6	DC110	0.3	1.5	
		5	AC500~600	0.5	3	DC220	0.2	0.5	
SZ1KA□H SZ1FA□H (単接点)	10	60	AC100~120	6	10	DC24	4	8	DC24V, 10mA
		60	AC200~240	6	10	DC48	1	3.5	
		60	AC380~440	6	10	DC110	0.5	2.5	
		30	AC500~600	3	5	DC220	0.25	0.8	
SZ-A□ SZ-AS1 (双接点)	10	60	AC100~120	6	10	DC24	3	5	DC5V, 3mA
		30	AC200~240	3	8	DC48	1.5	3	
		15	AC380~440	1.5	5	DC110	0.55	2.5	
		12	AC500~600	1.2	5	DC220	0.27	1	
SZ-A□H SZ-AS1H (単接点)	10	60	AC100~120	6	10	DC24	5	10	DC24V, 10mA
			AC200~240		10	DC48	1.5	5	
		40	AC380~440	4	10	DC110	0.7	4	
			AC500~600		10	DC220	0.27	1	

■ 外形寸法図・接続図

●ヘッドオン

- SZ1KA40形
- SZ1KA31形
- SZ1KA22形
- SZ1KA13形
- SZ1KA04形
- SZ1KA40H形
- SZ1KA31H形
- SZ1KA22H形
- SZ1KA13H形
- SZ1KA04H形

4極

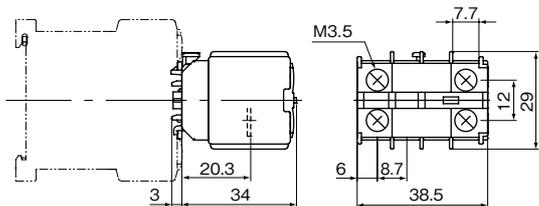


質量:34g

形式	接点構成	
SZ1KA40 SZ1KA40H	4a (4NO)	
SZ1KA31 SZ1KA31H	3a1b (3NO1NC)	
SZ1KA22 SZ1KA22H	2a2b (2NO2NC)	
SZ1KA13 SZ1KA13H	1a3b (1NO3NC)	
SZ1KA04 SZ1KA04H	4b (4NC)	

- SZ1KA20形
- SZ1KA11形
- SZ1KA02形
- SZ1KA20H形
- SZ1KA11H形
- SZ1KA02H形

2極

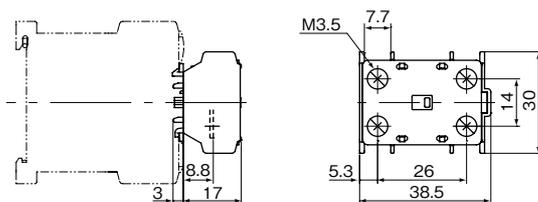


質量:29g

形式	接点構成	
SZ1KA20 SZ1KA20H	2a (2NO)	
SZ1KA11 SZ1KA11H	1a1b (1NO1NC)	
SZ1KA02 SZ1KA02H	2b (2NC)	

- SZ1FA11形
- SZ1FA11H形

小型
2極



質量:17g

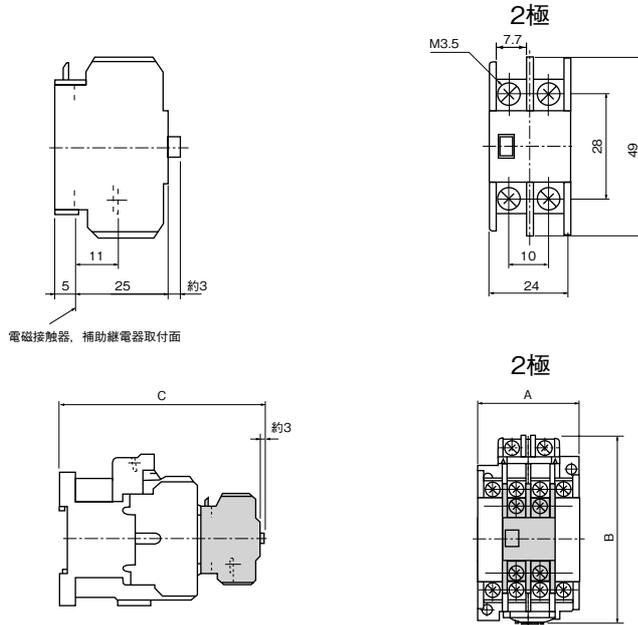
形式	接点構成	
SZ1FA11 SZ1FA11H	1a1b (1NO1NC)	

補助接点ユニット

■外形寸法図・接続図

●ヘッドオン

- SZ-A20形
- SZ-A11形
- SZ-A02形
- SZ-A111形



(注)追加補助接点ユニット(4極品)の取付けは不可です。2極品のみ取付けが可能です。また、サイドオンの補助接点ユニットとの併用は出来ません。

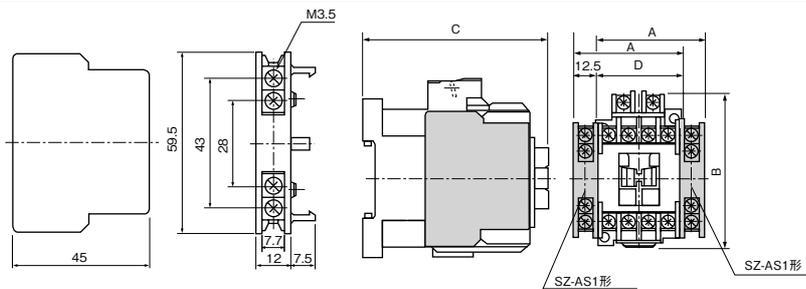
形式	接点構成	質量 [g]
SZ-A20 SZ-A20H	2a (2NO) 	20
SZ-A11 SZ-A11H	1a1b (1NO1NC) 	20
SZ-A02 SZ-A02H	2b (2NC) 	20
SZ-A111	1a1b (1NO1NC) 	20

・寸法表

補助接点ユニットと組合せる電磁接触器		外形寸法 (mm)			質量 (kg)
形式	本体補助接点数	A	B	C	
SK18A, 22A	1	45	81	109	0.36
SK18G, 22G	1	45	81	122	0.44
SK32A	1	53	81	109	0.39
SK32G	1	53	81	122	0.5

●サイドオン

- SZ-AS1形
- SZ-AS1H形



(注)片側に1個取付けが可能です。左右両側の取付けやヘッドオンの補助接点ユニットとの併用は出来ません。

・寸法表

補助接点ユニットと組合せる電磁接触器		外形寸法 (mm)				質量 (kg)
形式	本体補助接点数	A	B	C	D	
SK18A, 22A	1	57.5	81	81	45	0.37
SK18G, 22G	1	57.5	81	94	45	0.45
SK32A	1	65.5	81	81	53	0.4
SK32G	1	65.5	81	94	53	0.51

形式	接点構成	質量 [g]
SZ-AS1 SZ-AS1H	1a1b (1NO1NC) 	28
左側面取付の場合 SZ-AS1 SZ-AS1H	1a1b (1NO1NC) 	28
右側面取付の場合		



■取付けと取外し方法

〔SK06, 09, 12形〕

●ヘッドオンタイプ (SZ1KA□, SZ1FA□)

・取付け

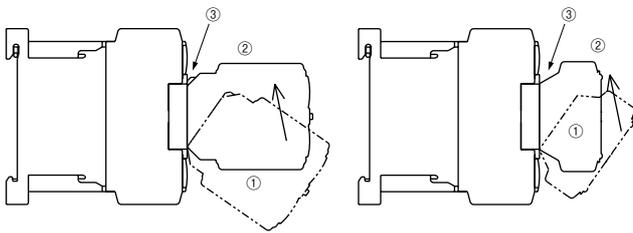
- (1) ユニットの①からフックを本体の取付溝に入れて②方向へ移動させてください。
(フックが引っ掛かる際にカチッというクリック音がします。)
- (2) 取付け後、補助接点ユニットがしっかり固定されていることを確認してください。

・取外し

- (1) ユニットのフック③を指で押して、取付けと逆方向に移動してください。

SZ1KA□

SZ1FA□



〔SK18, 22, 32形〕

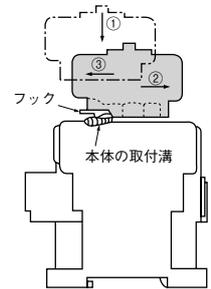
●ヘッドオンタイプ (SZ-A□形)

・取付け

- (1) ユニットの①方向から本体に押し付けて、ユニットのフックが本体の取付溝に引っ掛かるまで②方向へ移動させてください。(フックが引っ掛かる際にカチッというクリック音がします。)
- (2) 取付け後、補助接点ユニットの可動部を前面から押して、スムーズに動くことを確認してください。

・取外し

- (1) ユニットのフックを指で引き上げて、③方向へ移動させてください。



●サイドオンタイプ (SZ-AS1形)

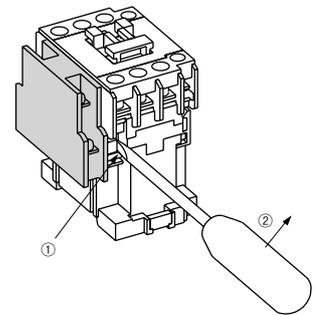
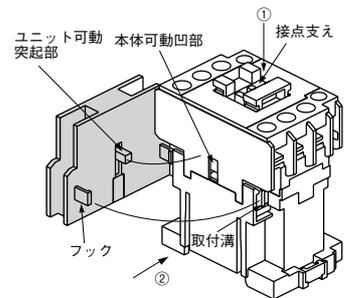
・取付け

- (1) 本体の接点支えを①方向に押し込んだまま、本体可動部の凹部にユニットの可動突起部を挿入し、本体の取付溝にユニットのフックが引っ掛かるまで、②方向にユニットを押し込んでください。
- (2) 取付け後、本体または補助接点ユニットの可動部を前面から押して、スムーズに動くことを確認してください。

・取外し

ユニットの製品からの取外しは、次の順序で行ってください。

- (1) ①の隙間にマイナスドライバーなどの工具を挿入し、②方向へ工具を押してフックを外してください。



インタロックユニット, 可逆導体キット

■ 特長

- 2台の電磁接触器の同時投入を機械的に防止します。
- 可逆導体キットとインタロックユニットを組合わせて使用することにより, 簡単に可逆形電磁接触器を構成できます。
- 2台の電磁接触器の上面に取り付けるため, 取付面積を小さくでき, 制御盤の小型化に貢献します。



インタロックユニット

可逆導体キット

■ ご注文指定事項 (形式=商品コード)

- インタロックユニット

SZ1KRM
①形式

- 可逆導体キット

SZ1KRW1W
①形式

■ 形式・商品コード・価格 (税抜き)・納期

- インタロックユニット……2台の電磁接触器を連結させて, 機械的インタロックを行います。

品名	適用機種	形式	商品コード	希望小売価格 [円]	納期
インタロックユニット	SK06, 09, 12 形	SZ1KRM	SZ1KRM	670	◎
	SK18, 22, 32 形	SZ-RM	SZ1RM	1,030	◎

◎ 標準品 ○ 準標準品 F 受注品

- 可逆導体キット……主回路または制御回路端子間の可逆回路配線用

品名	電線仕様	内訳	適用機種	形式	商品コード	希望小売価格 [円]	納期
可逆導体キット	AWG14(φ1.6)	・電源側用1セット	SK06, 09, 12形	SZ1KRW1W	SZ1KRW1W	290	◎
		・負荷側用1セット		SZ1KRW1E	SZ1KRW1E	290	◎
		・電源側制御用	SK18, 22形	SZ-RW22	SZ1RW22		
		・負荷側制御用		SZ-RW23	SZ1RW23		
		・電源側用1セット	SK32形				

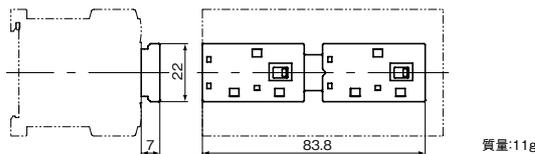
(注) マニュアルモータスタータとのコンビネーション使用の場合は, インサート成形品のSZ1KRW1Mを使用してください。

◎ 標準品 ○ 準標準品 F 受注品

■ 外形寸法図

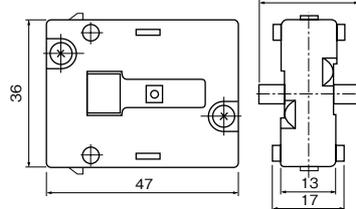
- インタロックユニット

SZ1KRM形

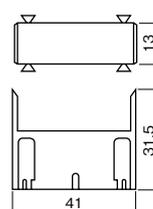


SZ-RM形

・インタロック



・ジョイントブロック



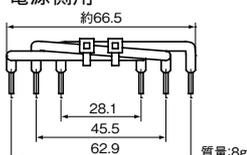
質量: 25g

(注1) インタロックユニットは, インタロックとジョイントブロックより構成されます。

(注2) 電磁接触器と組合された外形寸法図は, 33~35ページの可逆形電磁接触器, 開閉器の項をご参照ください。

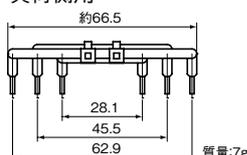
- 可逆導体キット SZ1KRW1W形

電源側用

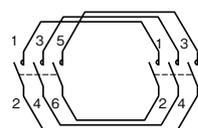


質量: 8g

負荷側用



質量: 7g

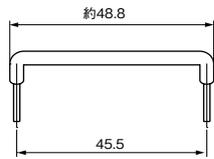




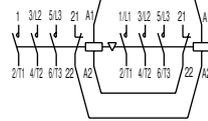
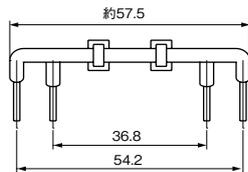
インタロックユニット, 可逆導体キット

●可逆導体キット SZ1KRW1E形

電源側用

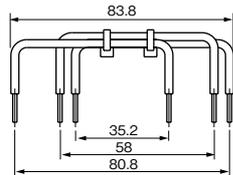


負荷側用



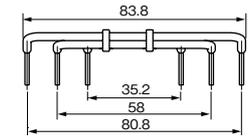
●可逆導体キット SZ-RW22形

電源側用

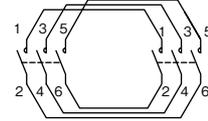


質量:10g

負荷側用

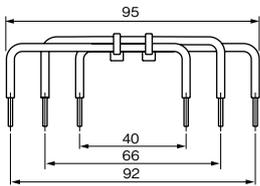


質量:10g



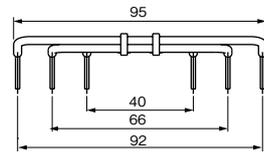
●可逆導体キット SZ-RW23形

電源側用

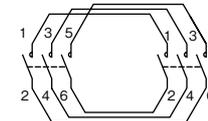


質量:10g

負荷側用



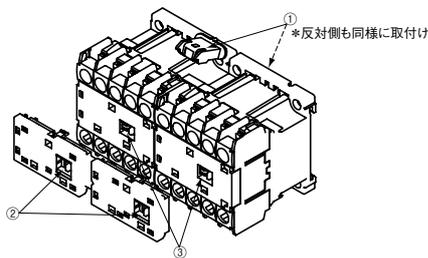
質量:10g



■ 取付方法

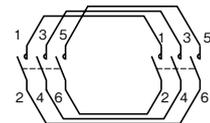
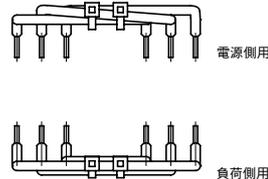
●インタロックユニット SZ1KRM形

- (1) 2つの連結駒①で電磁接触器2台を連結して下さい。
- (2) インタロックユニット可動部の突起②を、右側に寄せてください。
- (3) 本体可動部の突起③と合うように、真上から挿入してください。
- (4) 取付後、左右の表示部突起を片方ずつスライドさせ、スムーズに動くことを確認してください。
- (5) 一度取付けたインタロックユニットは取り外せません。(インタロックユニットは一度取付けると、取外し難い構造となっております。)



●可逆導体キット

主回路端子に取付けてください。電線には電源側と負荷側がありますので、取付ける際に間違わないようにしてください。

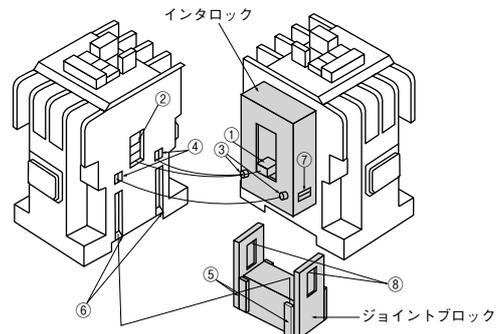


△注意 ご使用上の注意

- ・急速切替で使用する場合には、短絡事故を防止するために、2台の電磁接触器の接点の切替時間が15ms以上確保できるように遅延リレー等で電氣的インタロックをとってご使用ください。
- ・正転側と逆転側の制御回路の間には必ず電氣的インタロックをとってください。

●インタロックユニット SZ-RM形

- (1) インタロックユニット可動部の突起①と本体可動部の凹部②およびインタロックの円ボス③と本体側面の凹部④が合うように、インタロックを本体で両側から押さえてください。
- (2) ジョイントブロックのガイド⑤を本体のガイド⑥に挿入し、インタロックの突起⑦にジョイントブロックのフック⑧を止めてください。
- (3) 取付け後、左右の電磁接触器の可動接点支えを前面から片方ずつ押してスムーズに動くことを確認してください。
- (4) 取外すときは、ドライバーでジョイントブロックのフック⑧をこじりながら、ジョイントブロックを引き抜いてください。



主回路サージ吸収ユニット，単独設置ユニット

■ 特長

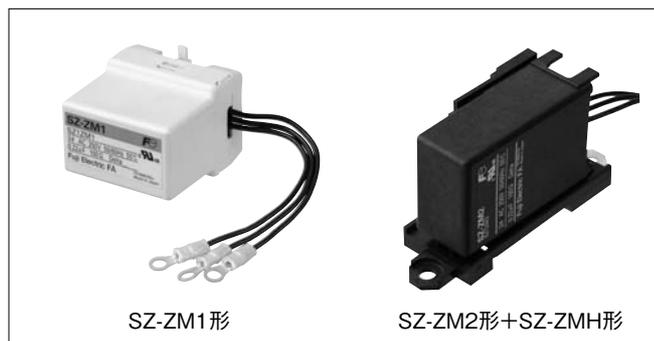
- 電磁接触器の開閉時に三相モータから発生するサージ電圧を吸収し，サージ電圧による影響を抑制します。
- 単独設置ユニットと組合せることで，ねじ及びDINレール取付けが可能になります。(SZ-ZM2形，SZ-ZM4E形)

■ ご注文指定事項 (形式)

- 主回路サージ吸収ユニット
- 単独設置ユニット

SZ-ZM2
①形式

SZ-ZMH
①形式



■形式・商品コード・価格(税抜き)・納期

品名	取付	定格電圧，周波数	CR定数	適用三相モータ	適用機種	形式①	商品コード	希望小売価格〔円〕	納期
主回路サージ吸収ユニット	ヘッドオン	AC250V	C=0.22μF	AC200~240V	SK18形	SZ-ZM1	SZ1ZM1	2,290	○
	サイドオン	50/60Hz	R=100Ω	0.1~3.7kW	SK06~18形①	SZ-ZM2	SZ1ZM2	2,290	○
	ヘッドオン	AC250V	C=0.33μF	AC200~240V	SK18, 22, 32形	SZ-ZM3E ②	SZ2ZM3E	2,420	○
	サイドオン	50/60Hz	R=47Ω	0.1~15kW	SK06~32形①	SZ-ZM4E ②	SZ2ZM4E	2,420	○
単独設置ユニット	ねじ DINレール	—	—	—	SZ-ZM2 SZ-ZM4E	SZ-ZMH	SZ1ZMH	370	◎

①SKシリーズ (SK06, 09, 12) は，SZ-ZM2またはSZ-ZM4Eと単独設置ユニットの組合せ使用で適用が可能です。

②SZ-ZM3E, SZ-ZM4Eはリード線先端スリーブ仕様 (φ1.1mm) となります。

◎標準品 ○準標準品 □受注品 F

■性能

項目	性能	
耐電圧	端子間	定格電圧×230% 1分間
	端子-ユニット外装間	定格電圧×2+1,000V 1分間
絶縁抵抗	端子間	2,000MΩ以上
	端子-ユニット外装間	1端子当たり2,000MΩ以上
静電容量許容差	±10%以内 (1kHzにて)	
耐久性	100万回	

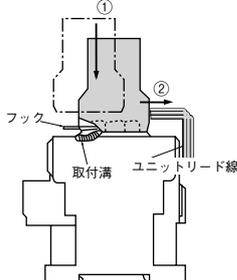
■取付方法

●SZ-ZM1, ZM3形

取付けは，ユニットを①方向から本体に押し付けて②方向へ移動させます。ユニットのフックが取付溝に入っていることを確認してください。

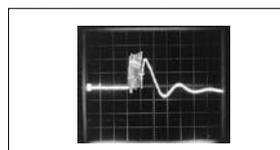
取外しは，ユニットのフックを上げ②の逆方向に移動してください。

ユニットのリード線は電磁接触器の負荷側端子2番，4番，6番へ各1本ずつ取付けてください。2，4，6番への取付けは任意です。



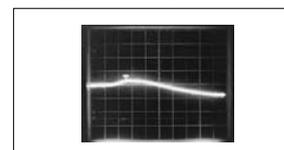
■主回路サージ吸収特性 (AC220V 2.2kW電動機)

●主回路サージ吸収ユニットなし



(5μs/div 200V/div) (写No.CP-485)

●主回路サージ吸収ユニット付

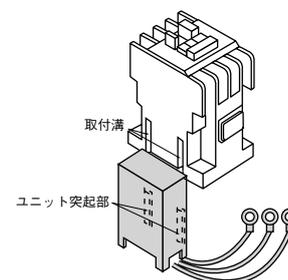


(5μs/div 200V/div) (写No.CP-486)

●SZ-ZM2, ZM4形

取付けは，ユニットの突起部を本体の取付溝に押し込んでください。

ユニットのリード線は電磁接触器の負荷側端子2番，4番，6番へ各1本ずつ取付けてください。2，4，6番への取付けは任意です。



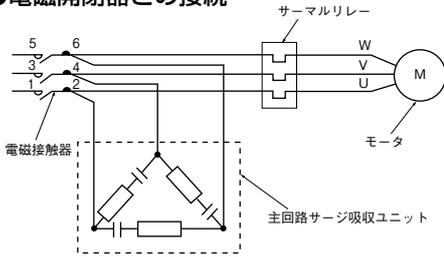
⚠注意 ご使用上の注意

インバータ回路などの高調波成分の多い所には使用しないでください。



■接続回路図

●電磁開閉器との接続

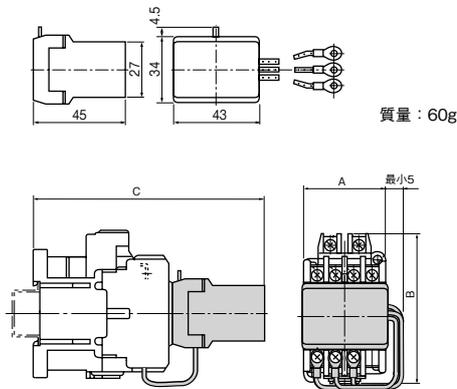


■外形寸法図

●ヘッドオンタイプ (SZ-ZM1, ZM3E形)

・寸法表

形式	外形寸法 (mm)		
	A	B	C
SK18A+SZ-ZM1	45	81	121
SK18G+SZ-ZM1	45	81	134
SK22A+SZ-ZM3E	45	81	121
SK22G+SZ-ZM3E	45	81	134
SK32A+SZ-ZM3E	53	81	121
SK32G+SZ-ZM3E	53	81	134

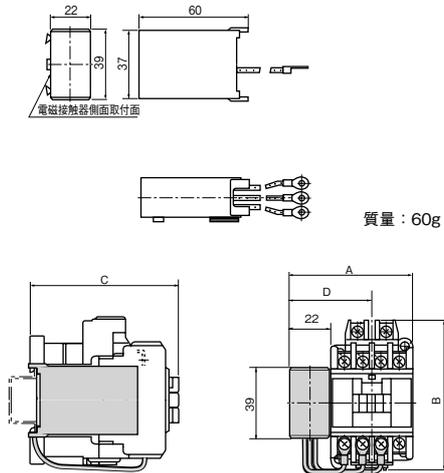


(注) SZ-ZM3E形は，リード線先端スリーブ仕様 (φ1.1mm) となります。

●サイドオンタイプ (SZ-ZM2, ZM4E形)

・寸法表

形式	外形寸法 (mm)			
	A	B	C	D
SK18A+SZ-ZM2	67	81	81	44.5
SK18G+SZ-ZM2	67	81	94	44.5
SK22A+SZ-ZM4E	67	81	81	44.5
SK22G+SZ-ZM4E	67	81	94	44.5
SK32A+SZ-ZM4E	75	81	81	48.5
SK32G+SZ-ZM4E	75	81	94	48.5

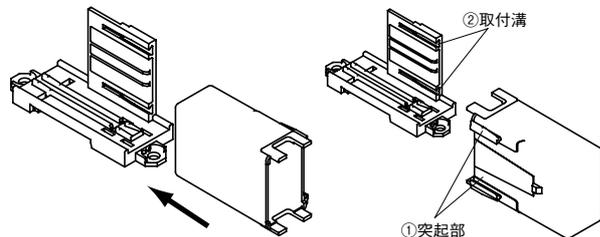
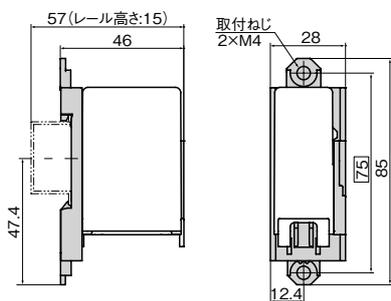


(注1) SZ-ZM4E形は，リード線先端スリーブ仕様 (φ1.1mm) となります。
 (注2) 主回路サージ吸収ユニットのサイドオンタイプは電磁接触器の左右どちらの側面にも取付けられます。

●単独設置ユニット (SZ-ZMH形)

●取付方法

主回路サージ吸収ユニットの側面の①突起部と、単独設置ユニットの内壁面の取付溝を合わせ、カチッと音がするまで矢印方向に強く押し込んで下さい。



コイルサージ吸収ユニット，動作表示ユニット

■ 特長

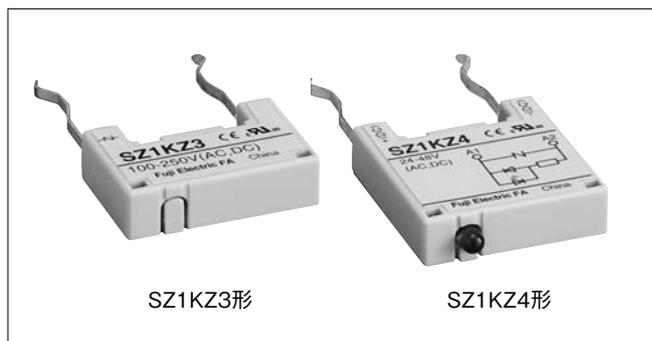
- コイルサージ吸収ユニットは、電磁接触器のコイルOFF時に発生するサージ電圧を吸収し、電子回路の誤動作を抑制します。
- 動作表示ユニットは、コイル端子への電圧印加状態をLEDの点灯により表示します。

■ ご注文指定事項（形式＝商品コード）

- コイルサージ吸収ユニット，動作表示ユニット

SZ1KZ1

①形式



SZ1KZ3形

SZ1KZ4形

■ 定格・形式（＝商品コード）・価格（税抜き）・納期

品名	サージ吸収素子	概略仕様	動作表示ランプ	適用機種		制御回路電圧		形式	希望小売価格 [円]	納期	
				交流操作形	直流操作形	交流	直流				
コイルサージ 吸収ユニット	バリスタ	バリスタ電圧100V	-	-	SK06A SK09A AK12A	-	24-48V	不要①	SZ1KZ1	780	◎
		バリスタ電圧240V					48-125V		SZ1KZ2	780	◎
		バリスタ電圧470V					100-250V		SZ1KZ3	780	◎
		バリスタ電圧100V					24-48V		SZ1KZ4	1,030	◎
	バリスタ電圧240V	48-125V	SZ1KZ5	1,030	◎						
	ダイオード	-	-	-	SK06G,L SK09G,L SK12G,L	-	12-125V	SZ1KZ6	780	◎	
動作表示 ユニット	-	-	LED (赤色)	-	-	12-24V	12-24V	SZ1KL1	815	◎	
	-	-	-	-	24-48V	24-48V	SZ1KL2	815	◎		
	-	-	-	-	48-125V	48-125V	SZ1KL3	815	◎		

①直流操作形のSK□G形，SK□L形は本体にバリスタを内蔵しています。

◎ 標準品 ○ 準標準品 F 受注品

品名	サージ吸収素子	概略仕様	動作表示ランプ	適用機種		適用制御コイル 電圧範囲	形式 ①	商品コード	希望小売価格 [円]	納期		
				交流操作形	直流操作形							
コイルサージ 吸収ユニット	バリスタ	バリスタ電圧100V	-	-	SK18A SK22A SK32A	SK18G SK22G SK32G	AC/DC24-48V	SZ-Z1	SZ1Z1	775	◎	
		バリスタ電圧470V					AC/DC100-250V	SZ-Z2	SZ1Z2	775	◎	
		バリスタ電圧910V					AC380-440V ①	SZ-Z3	SZ1Z3	775	○	
	CR	0.22μF, 22Ω	-	-	-	-	-	AC/DC24-48V	SZ-Z4	SZ1Z4	830	◎
		0.1μF, 220Ω						AC/DC100-250V	SZ-Z5	SZ1Z5	830	◎
	バリスタ	バリスタ電圧100V	LED (赤色)	-	-	-	-	AC/DC24-48V	SZ-Z6	SZ1Z6	1,030	◎
		バリスタ電圧470V	LED (赤色)					AC/DC100-250V	SZ-Z7	SZ1Z7	1,030	○
	CR	0.22μF, 22Ω	LED (赤色)	-	-	-	-	AC/DC24-48V	SZ-Z8	SZ1Z8	1,050	○
		0.1μF, 220Ω	LED (赤色)					AC/DC100-250V	SZ-Z9	SZ1Z9	1,050	○

① 交流操作形専用です。

◎ 標準品 ○ 準標準品 受注品 F

■ コイルサージ吸収特性

交流操作形	適用	コイルサージ吸収特性 (AC200V コイル)
サージ吸収 ユニットなし	コイルOFF時の急激な電流変化で、コイルからは、コイルインダクタンスにより、急峻なサージ電圧が発生し、これが周辺電子機器に対するノイズとなって、誤動作、回路破壊を引き起こします。	<p>SK12A形</p> <p>(0.1ms/div, 1kV/div)</p>
バリスタ内蔵形	サージ電圧が一定レベル以上に達すると、コイルと並列に接続されたバリスタに電流が流れ、サージ電圧のピーク波を制御する効果があります。交流・直流いずれの回路でも使用できます。抑制サージ電圧はバリスタ電圧程度です。	<p>SK12A形+SZ1KZ3形</p> <p>(2ms/div, 200V/div)</p>

直流操作形	適用	コイルサージ吸収特性 (DC24V コイル)
バリスタ (標準内蔵)	サージ電圧が一定レベル以上に達すると、コイルと並列に接続されたバリスタに電流が流れ、サージ電圧のピーク波を制御する効果があります。	<p>SK12L形(バリスタ内蔵)</p> <p>(10ms/div, 20V/div)</p>
バリスタ+ダイオード 内蔵形	開放時コイルに蓄えられたエネルギーはダイオードを介して再生させることで減衰（自己消費）されます。電磁接触器のコイルにダイオードを接続すると、電磁接触器の復帰時間（コイルOFF → 主接点OFF）が長くなりますので、シーケンスタイミングなどにご配慮ください。突入電流の大きな機器の開閉に電磁接触器を使用する場合、実際の使用に支障ないことを十分に確認してご使用願います。インテングやブラッキングを行う用途では使用しないでください。直流操作回路のみ使用できます。	<p>SK12L形+SZ1KZ6形</p> <p>(20ms/div, 20V/div)</p>



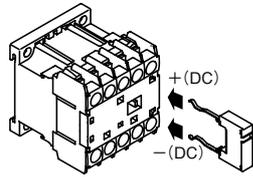
コイルサージ吸収ユニット，動作表示ユニット

■ 取付方法

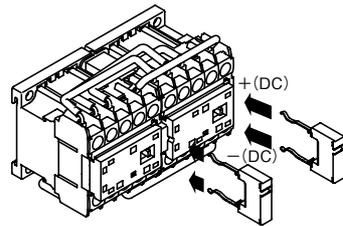
●SZ1KZ1～6, SZ1KL1～3

(1) 電磁接触器の取付穴に差し込んでください。
上下の向きがあります。逆向きには取付けできません。

●非可逆形電磁接触器への 取付け

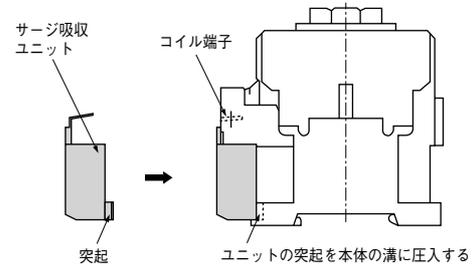


●可逆形電磁接触器への 取付け



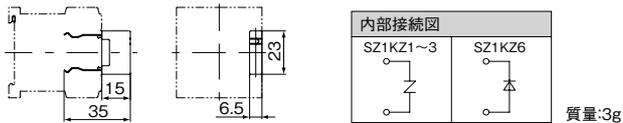
●SZ-Z1～Z9形, SZ-Z31～Z37形, SZ-Z41～Z45形

(1) ユニットの端子をコイル端子A1, A2に差し込み、さらにユニット固定用突起を電磁接触器本体の溝に圧入して取付けます。ユニット端子は操作回路の電線と共締めしてください。

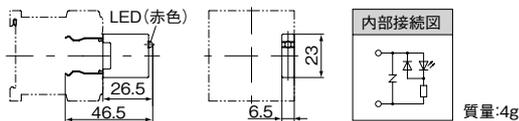


■ 外形寸法図

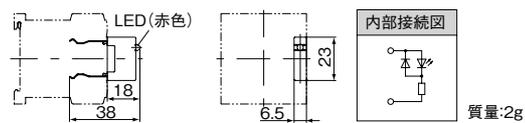
●SZ1KZ1形～SZ1KZ3形, SZ1KZ6形(コイルサージ吸収ユニット)



●SZ1KZ4形, SZ1KZ5形(コイルサージ吸収ユニット・動作表示ランプ付)

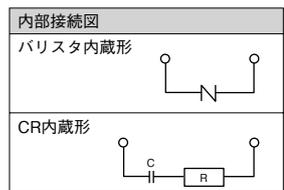
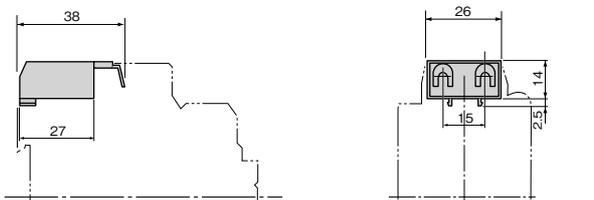


●SZ1KL1形～SZ1KL3形(動作表示ユニット)



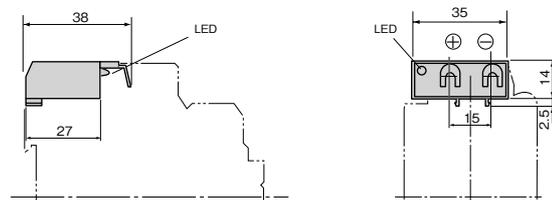
●SZ-Z1, Z2, Z3形 (バリスタ内蔵形)

●SZ-Z4, Z5形 (CR内蔵形)

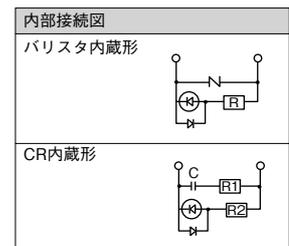


●SZ-Z6, Z7形 (バリスタ内蔵形・動作表示ランプ付)

●SZ-Z8, Z9形 (CR内蔵形・動作表示ランプ付)



(注1) 直流操作の場合極性にご注意ください。



サーマルリレーリセットリリース

■ 特長

- 盤表面や離れた位置からのサーマルリレーのリセット操作を可能にします。

■ ご注文指定事項（形式）

- サーマルリレーリセットリリース

SZ-R1

①形式



■ 定格・形式・商品コード・価格（税抜き）・納期

品名	リリース長さ [mm]	質量 [g]	適用機種 2Eサーマルリレー	形式 ①	商品コード	希望小売価格 [円]	納期
サーマルリレー リセットリリース	300	30	TK12, 25, 26	SZ-R1	TZ1R1	5,520	◎
	500	40	(TR-ON, 5-1N用のリセットリリースと同梱になります)	SZ-R2	TZ1R2	6,400	◎
	700	50		SZ-R3	TZ1R3	7,280	◎

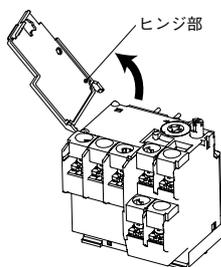
◎ 標準品 ○ 準標準品 □ 受注品 F

■ 取扱い方法

- SZ-R1, R2, R3

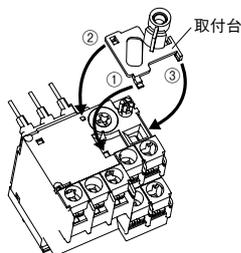
(1) 正面カバーを取外してください。

図のようにヒンジ部近傍を持ち、強く引くと比較的容易に外すことができます。



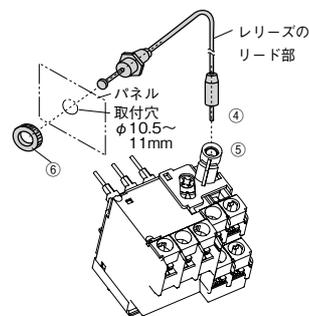
(2) 取付台の爪部①をサーマルリレーの穴に挿入し②部、③部を引掛けてください。

取付台を外す場合は細いドライバーなどで爪部②③を外してください。



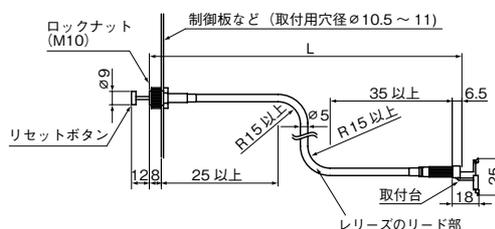
(3) リリースの雄ねじ部④を取付台の雌ネジ⑤に締付けてください。

⑤に締付けてください。リリースのナット部⑥をリリースから外しリリースをパネルの裏から挿入し、パネル表面からナット⑥を締めて固定してください。

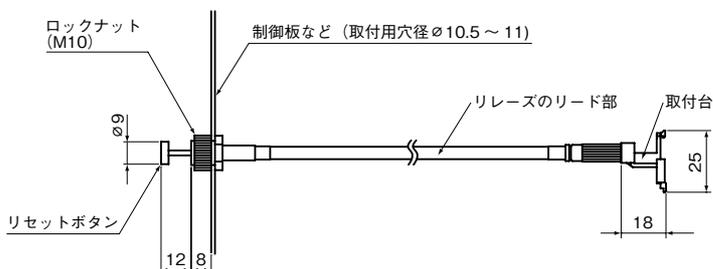


△ 注意 ご使用上の注意

- ・ 取付け時、リリースのリード部がパネルから25mm、取付け台から35mmの範囲において曲らないようにしてください。
- ・ リリースのリード部の曲げ半径は、15mm以上にしてください。(右図ご参照ください。)
- ・ 取付用穴径は、 $\phi 10.5 \sim 11$ に加工してください。



■ 外形図

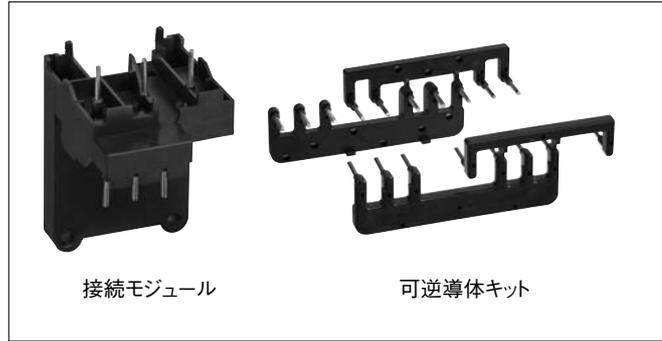




接続モジュール, 可逆導体キット (インサート成形)

■ 特長

- マニュアルモータスタータと電磁接触器を、接続モジュールを介して直に接続できます。
- コンビネーションスタータ適用専用の可逆導体キット (インサート成形) をラインアップしています。



■ ご注文指定事項 (形式=商品コード)

● 接続モジュール
BZ0LRK12AA
 ①形式

● 可逆導体キット
SZ1KRW1M
 ①形式

■ 形式 (=商品コード)・価格 (税抜き)・納期

● 接続モジュール……マニュアルモータスタータと電磁接触器を電氣的・機械的に接続します。

 (写No. KKD11-101)	適用MMS	適用電磁接触器	形式	希望小売価格(円)	納期
	BM3RSB BM3RHB	SK06, 09, 12 形	BZ0LRK12AA	490	◎

◎ 標準品 ○ 準標準品 F 受注品

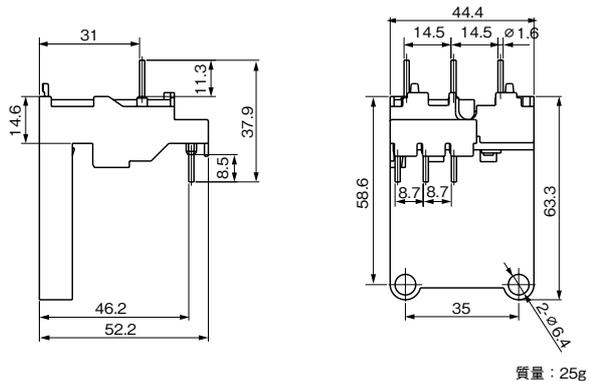
● 可逆導体キット……主回路端子間の可逆回路配線用

 (写No. KKD11-113)	電線仕様	内訳	適用MMS	適用機種	形式	希望小売価格(円)	納期
	φ1.6 (インサート成形)	・電源側用1セット ・負荷側用1セット	BM3RSB BM3RHB	SK06, 09, 12形	SZ1KRW1M	700	◎

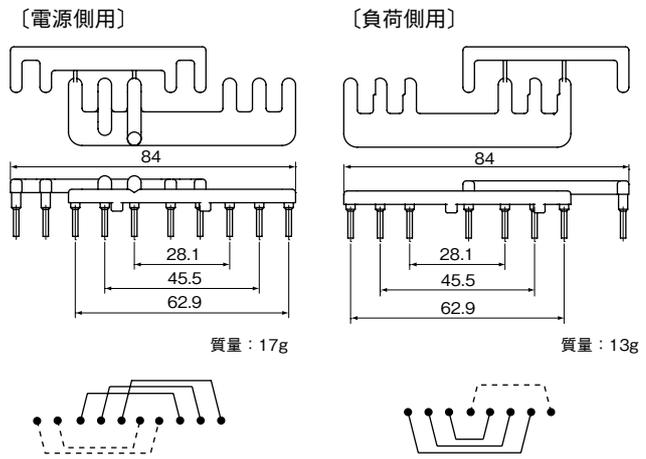
◎ 標準品 ○ 準標準品 F 受注品

■ 外形寸法図

● 接続モジュール
 ・ BZ0LRK12AA形



● 可逆導体キット
 ・ SZ1KRW1M形



点線部は内蔵補助接点 1b×2 の場合の電氣的インタロック用配線です。
 内蔵補助接点 1a×2 や配線不要時は切り離して主回路配線のみをご使用ください。

補助継電器

■ 特長

- 世界の主要規格(JIS, IEC, GB, UL, CSA)に標準品で適合・認証取得
- 制御コイルは交流品, 直流品および低消費形直流品を用意
- 双接点により接触信頼性を向上させDC5V 3mAの微小負荷に対応
- 高容量接点仕様(単接点)もラインアップ
- 補助接点ユニットと組合せて多彩な接点バリエーションを構成可能



■ ご注文指定事項 (形式)

- 補助継電器

SKH4 A H - E 22

① ② ③ ④ ⑤ ①シリーズ ②制御コイル ③接点仕様 ④コイル電圧仕様 ⑤接点構成

■ 定格

6ページ「補助回路定格」をご参照ください。

■ 形式・価格 (税抜き) ・納期

制御コイル仕様 ②	接点仕様 ③	コイル電圧仕様 ④	接点構成 ⑤	形式	希望小売価格 [円]	納期
交流操作形 [A]	双接点 〔無〕	24V [E] 120V [K] 380V [S] 48V [F] 200V [2] 400V [4] 100V [1] 220V [M] 440V [T] 110V [H] 240V [P] 500V [5]	4a	SKH4A-□40	3,790	○
			3a1b	SKH4A-□31	3,790	○
			2a2b	SKH4A-□22	3,790	○
	単接点 [H]		4a	SKH4AH-□40	4,240	○
			3a1b	SKH4AH-□31	4,240	○
			2a2b	SKH4AH-□22	4,240	○
直流操作形(2.4W) [G]	双接点 〔無〕	12V [B] 100V [1] 210V [Y] 24V [E] 110V [H] 220V [M] 48V [F] 120V [K] 60V [G] 200V [2]	4a	SKH4G-□40	5,450	○
			3a1b	SKH4G-□31	5,450	○
			2a2b	SKH4G-□22	5,450	○
	単接点 [H]		4a	SKH4GH-□40	6,090	○
			3a1b	SKH4GH-□31	6,090	○
			2a2b	SKH4GH-□22	6,090	○
直流操作形(1.2W) [L]	双接点 〔無〕	12V [B] 24V [E] 48V [F]	4a	SKH4L-□40	5,450	○
			3a1b	SKH4L-□31	5,450	○
			2a2b	SKH4L-□22	5,450	○
	単接点 [H]		4a	SKH4LH-□40	6,090	○
			3a1b	SKH4LH-□31	6,090	○
			2a2b	SKH4LH-□22	6,090	○

(注1)形式欄の□には、コイル電圧仕様コードが入ります。

(注2)上記価格および納期は、コイルAC100V, AC200V, DC24Vの場合を示します。

○ 標準品 ○ 準標準品 F 受注品



■ 性能

● 耐久性 [JIS C 8201-5-1 準拠]

形式	接点数	開閉頻度 (回/時)	機械的耐久性 (万回以上)	電氣的耐久性 (万回以上)					
				AC-15		AC-12		DC-13	DC-12
				220V	440V	220V	440V	220V	220V
SKH4	4	1800	1000	50	50	25	25	25	50

■ 補助接点ユニットとの組合せ

SKシリーズ補助継電器と補助接点ユニットは、下記組合せに限りご使用いただけます。

補助継電器 形式	補助接点 ユニット 形式	形式	SZ1KA40	SZ1KA31	SZ1KA22	SZ1KA13	SZ1KA04	SZ1KA20	SZ1KA11	SZ1KA02	SZ1FA11
			SZ1KA40H	SZ1KA31H	SZ1KA22H	SZ1KA13H	SZ1KA04H	SZ1KA20H	SZ1KA11H	SZ1KA02H	SZ1FA11H
		補助接点 構成	4a	3a1b	2a2b	1a3b	4b	2a	1a1b	2b	1a1b
			組合せられた補助接点構成								
SKH4A	SKH4AH	4a	8a	7a1b	6a2b	5a3b	4a4b	6a	5a1b	4a2b	5a1b
SKH4G	SKH4GH	3a1b	7a1b	6a2b	5a3b	4a4b	3a5b	5a1b	4a2b	3a3b	4a2b
		2a2b	6a2b	5a3b	4a4b	3a5b	2a6b	4a2b	3a3b	2a4b	3a3b
SKH4L	SKH4LH	4a	—	—	—	—	—	6a	5a1b	4a2b	5a1b
		3a1b	—	—	—	—	—	5a1b	4a2b	3a3b	4a2b
		2a2b	—	—	—	—	—	4a2b	3a3b	2a4b	3a3b

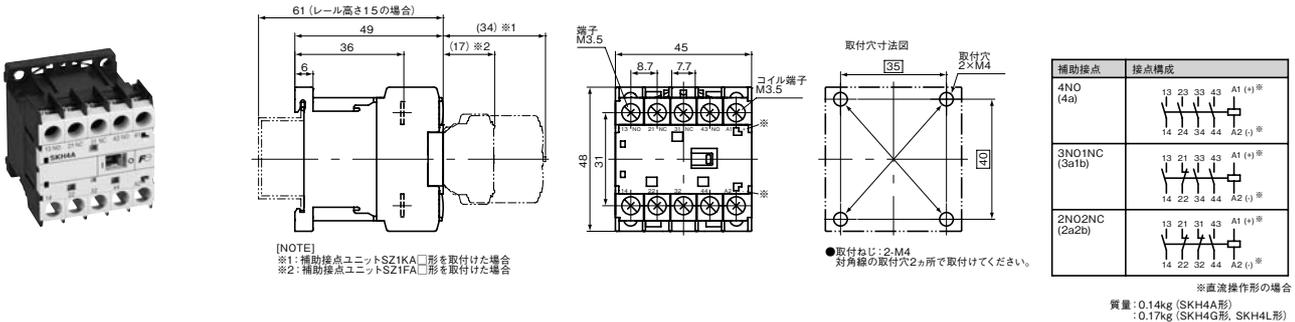
■ リンクドコンタクト適合表 (IEC60947-5-1付属書Lの要求事項に適合)

補助継電器形式	補助接点ユニット	本体のみ 補助接点ユニットなし	SZ1KA□		SZ1FA11	SZ1KA□H		SZ1FA11H
			4極	2極	SZ1FA11H	4極	2極	
SKH4A	SKH4AH	○	×	×	×	×	×	×
SKH4G	SKH4GH	○	×	×	○	○	○	○
SKH4L	SKH4LH	○	—	○	○	—	○	○

○：適合
×：不適合

■ 外形寸法図・接続図

SKH4形



www.fujielectric.co.jp/fcs/

お客様の製品リサーチから
ご購入後のアフターサービスまで幅広くサポートいたします。



製品の詳しい情報を知りたい

カテゴリごとに分類して製品の詳しい情報をご紹介します。

- 低圧受配電・開閉機器
- 制御機器
- プログラマブル制御機器
- 計器・計測機器
- エネルギー管理機器
- 盤内高圧機器
- 電源・電圧障害対策機器
- 安全・セキュリティソリューション

1 新製品の情報を知りたい

富士電機機器制御トップ▶製品情報▶新製品のご案内

発売時期	内容
2011年10月	ミニコンタクト SKシリーズ SK09形 SK12形
2011年9月	1回路形交流電力監視ユニット F-MPC04H発売のご案内
2011年9月	ワイヤレス押しボタンスイッチ Harmonyシリーズ XB5R/XB4R形発売のご案内
2011年7月	G-TWENシリーズ直流回路用ブレーカ発売のご案内
2011年7月	高圧受配電用過電流継電器 OHA-001、002形 発売のご案内

新製品ニュース



新製品をご案内しています。

4 サポート・お問い合わせ

営業情報・アフターサービスや製品のお問い合わせについてご案内しています。

2 製品の変更情報を知りたい

富士電機機器制御トップ▶製品情報▶製品変更のお知らせ

発売時期	変更内容	変更時期
2012/04	低圧開閉機器 SKシリーズ SK06形 SK09形 SK12形	2012/04
2012/04	1回路形交流電力監視ユニット F-MPC04H発売のご案内	2012/04
2012/04	ワイヤレス押しボタンスイッチ Harmonyシリーズ XB5R/XB4R形発売のご案内	2012/04
2012/04	G-TWENシリーズ直流回路用ブレーカ発売のご案内	2012/04
2012/04	高圧受配電用過電流継電器 OHA-001、002形 発売のご案内	2012/04

製品変更のお知らせ



最新1ヶ月の製品変更情報を表示しています。過去の情報に関しては、形式、製品カテゴリ、時期などの条件から検索してご覧いただけます。

6 環境・安全保障貿易管理

RoHS指令への対応やグループの環境方針・安全保障貿易管理についてご案内しています。

3 生産終了と代替品の情報を知りたい

富士電機機器制御トップ▶製品情報▶生産終了品と代替品

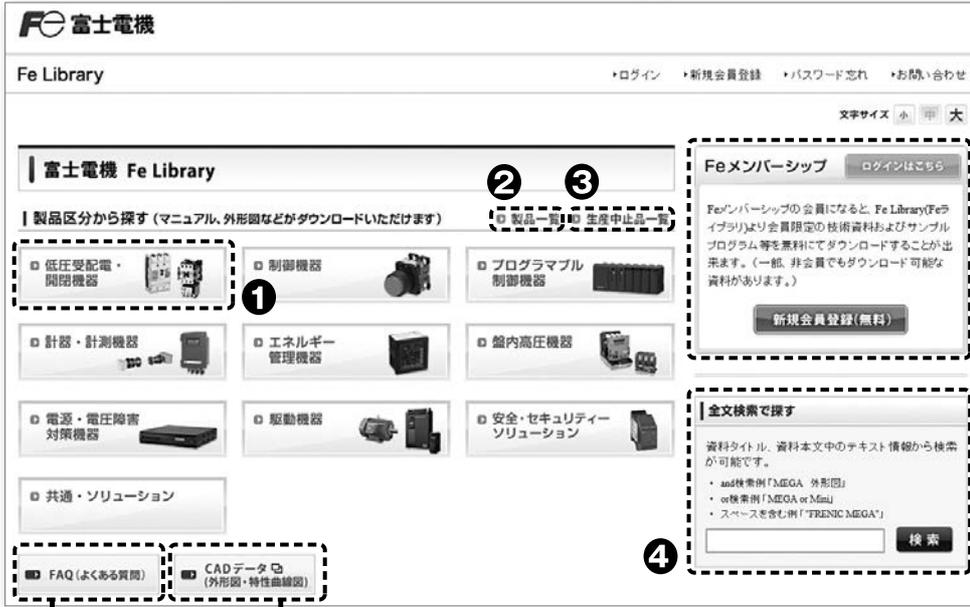
発売時期	対象製品名(旧製品)	終了時期
2012/04	ミニコンタクト SKシリーズ SK06形 SK09形 SK12形	2012/04
2012/04	1回路形交流電力監視ユニット F-MPC04H	2012/04
2012/04	ワイヤレス押しボタンスイッチ Harmonyシリーズ XB5R/XB4R形	2012/04
2012/04	G-TWENシリーズ直流回路用ブレーカ	2012/04
2011/12	高圧受配電用過電流継電器 OHA-001、002形	2011/12

生産終了のお知らせ



最新5件の生産終了情報を表示しています。過去の情報に関しては、形式、製品カテゴリ、時期などの条件から検索してご覧いただけます。

製品の詳細情報は Fe Library で入手できます。
felib.fujielectric.co.jp/download/index.htm



Feメンバーシップ

Feメンバーシップの会員になると、Fe Library(Feライブラリ)より会員限定の技術資料およびサンプルプログラム等を無料でダウンロードすることができます。(一部、非会員でもダウンロード可能な資料があります。)

新規会員登録(無料)

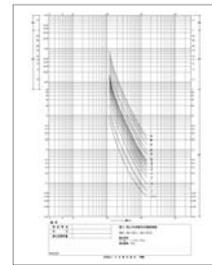
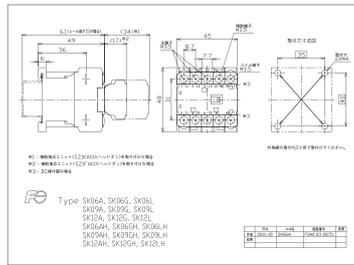
会員登録はこちら

- ご入会された場合には、技術データ、マニュアルおよびサンプルプログラムなどの技術情報が無料でご利用いただけます。
- 各種製品資料をダウンロードできるため、より詳細な情報もすぐに手に入ります。
- 入会時にメール配信をご希望された場合、弊社製品のご案内メールなどを電子メールにてお届けします。

FAQ(よくある質問)



CADデータ(外形図・特性曲線図)



1 製品のカテゴリから技術資料を探したい

Fe Library トップページ ▶ 大分類 ▶ 中分類 ▶ 小分類 ▶ シリーズ



製品カテゴリから分類を絞り込んで資料を検索できます。
シリーズ名まで詳細に絞り込んで掲載されている資料をご覧ください。

2 製品カテゴリの一覧を見て探したい資料を見つけた

Fe Library トップページ ▶ 製品一覧 (生産中止品一覧)



製品のカテゴリを一覧でご覧頂けます。お探しの資料の製品カテゴリがわからなくても一覧の中から目的のシリーズなどを見つけて資料を検索することができます。

3 生産中止品一覧で過去の製品の技術資料を入手できます

Fe Library トップページ ▶ 生産中止品一覧



既に生産終了となった製品の一覧です。現行品にお探しの製品資料がない場合はこちらからご確認ください。

4 資料の中のキーワードから探したい

Fe Library トップページ ▶ 全文検索でさがす



技術資料の本文に記載されているキーワードから資料を検索できます。

検索メニュー

※検索で見つけた資料の絞り込みができます。資料タイトル・製品形式・資料No.からも探すことができます。

キーワード:

発行年月: 年 月 ~ 年 月

形式:

資料No:

新着資料のみを表示する

ご注文に際してのご承諾事項

この資料に記載された製品のお見積り、ご注文に際して見積書、契約書、カタログ、仕様書などに特記事項のない場合には、下記のとおりとしますので、よろしくお願ひします。

また、この資料に記載された製品は、使用用途・場所などを限定するもの、定期点検を必要とするものがあります。お買上げの販売店または当社にご確認ください。

なお、ご購入品および納入品につきましては、速やかな受入検査とともに受入前であっても製品の管理保全にも十分なご配慮をお願いします。当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様における機会損失、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、二次災害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社の保証責任より除外します。

1. 無償保証期間と補償範囲

1-1. 無償保証期間

- (1) 製品の無償保証期間は「お買上げ後またはお客様のご指定場所への納入後 18 ヶ月」となります。
- (2) ただし、使用環境、使用条件、使用頻度や回数などにより、製品の寿命に影響をおよぼす場合は、この保証期間が適用されない場合があります。
- (3) なお、当社サービス部門が修復した部分の保証期間は、「修理完了後 6 ヶ月」となります。

1-2. 補償範囲

- (1) 無償保証期間中に当社側の責任により故障を生じた場合は、その製品の故障部分の交換または修理を製品の購入あるいは納入場所において無償で行います。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外します。
 - 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の場合。
 - ② 故障の原因が購入品および納入品以外の理由による場合。
 - ③ お客様の装置またはソフトウェアの設計など、当社製品以外の理由による場合。
 - ④ プログラミング可能な当社製品については、当社以外のものを行ったプログラム、またはそれにより生じた結果。
 - ⑤ 当社以外による改造、修理に起因した故障。
 - ⑥ 取扱説明書、カタログなどに記載されている消耗部品、補用部品などが正しく保守、交換されていなかったことに起因する場合。
 - ⑦ ご購入時または納入時に実用化されていた科学・技術では予見する事のできない事由に起因する場合。
 - ⑧ 製品本来の使い方以外の使用による場合。
 - ⑨ その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合。
- (2) なお、ここでいう保証はご購入品および納入品単体に限ります。
- (3) 保証範囲は(1)を上限とし、ご購入品および納入品の故障から誘発される損害（機械・装置の損害または損失、逸失利益など）は補償から除外します。

1-3. 故障診断

一次故障診断は、原則としてお客様にて実施をお願いします。ただし、お客様の要請により当社または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。この場合の有償料金は当社の料金規定により、お客様にご負担をお願いします。

2. 機会損失などの保証責任の除外

無償保証期間内外を問わず、当社製品の故障に起因するお客様あるいはお客様の顧客殿での機会損失ならびに当社製品以外への損傷、その他業務に対する補償は当社の保証外とします。

3. 製品の適用範囲

- (1) この資料に記載する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。
- (2) この資料に記載された製品は一般工業向けの汎用製品として設計・製造を行っています。原子力制御用、航空宇宙用、医療用、防災機器用、交通機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなど人命・財産に多大な影響が予測される特殊用途に関しましては、適用対象外とします。ただし、ご採用に際して、事前に当社製品の仕様をお客様にご了承いただいた場合に限り、故障に対する危険回避処置を講じた上で、適用可能とします。（この場合においても適用範囲は上記とします。）
- (3) 特に「安全上のご注意」につきましては、各製品の「カタログ」、「取扱説明書」、「マニュアル」などに記載された内容を必ずご確認の上、安全にご使用願ひします。

4. 生産中止後の補用部品の供給期間

生産中止した機種（製品）で補用部品の供給が可能なものについては、原則として生産を中止した年月より起算して7年間の範囲で供給します。ただし、電子部品などはライフサイクルが短く、調達や生産が困難になる場合も予測され、期間内でも修理や補用部品の供給が困難となる場合があります。詳細は、当社営業窓口またはサービス窓口にご確認願ひします。

5. お引渡し条件

アプリケーション上の設定・調整を含まない標準品については、お客様への搬入をもってお引き渡しとし、現地調整・試運転は当社の責任外となります。

6. サービス内容

ご購入品および納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれていません。ご要望により、別途ご相談願ひします。

7. サービスの適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。

日本以外での取引および使用に関しては、お買上げの販売店または当社に別途ご相談ください。

最小発注単位数でのご発注のお願い

近年、小口、多頻度での注文の増加により梱包資材や輸送費などの物流コストが増加しております。

また、資源や環境などへの影響も無視できなくなっており、物流の効率化を図るべく弊社製品の一部には「販売単位」を設定し、このカタログに記載しています。

この数量が最小販売単位数となりますので、販売単位数の倍数でのご注文をお願いします。

⚠ 安全に関するご注意

- 安全のため、ご使用前に、「取扱説明書」や「ユーザーズマニュアル」をよくお読み頂るか、お買上の販売店または当社にご相談のうえ、正しくご使用ください。
- 安全のため、接続は電気工事・電気配線などの専門の技術者を有する人が行ってください。
- このカタログに記載された製品を原子力制御用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際には、当社の営業窓口までご照会ください。
- このカタログに記載された製品が故障することにより、人命に関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。

FE 富士電機機器制御株式会社

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号 三井住友銀行人形町ビル

www.fujielectric.co.jp/fcs/

販売拠点

東京営業部	(03)5847-8020	〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号 三井住友銀行人形町ビル
西日本営業部	(06)6455-3827	〒553-0002 大阪府大阪市福島区鶯洲一丁目11番19号 富士電機大阪ビル
中部営業部	(052)746-1051	〒460-0007 愛知県名古屋市中区新栄一丁目5番8号 広小路アクアプレイス
北海道営業課	(011)271-3377	〒060-0031 北海道札幌市中央区北一条東二丁目5番2 札幌泉第一ビル
東北営業課	(022)222-1110	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉三丁目3番30号
北関東営業課	(048)832-8000	〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎二丁目11番21号
長野営業課	(0263)40-3312	〒390-0852 長野県松本市島立943 ハーモネートビル
静岡営業課	(054)255-7626	〒420-0859 静岡県静岡市葵区栄町3番1 あいおいニッセイ同和損保静岡第一ビル
北陸営業課		
富山事務所	(076)441-1272	〒930-0004 富山県富山市桜橋通り3番1号 富山電気ビル
新潟事務所	(025)364-0854	〒950-0965 新潟県新潟市中央区新光町16番地4号 在原新潟ビル
中・四国営業課		
広島事務所	(082)237-4525	〒733-0006 広島県広島市西区三篠北町16番12号
高松事務所	(087)823-2535	〒760-0017 香川県高松市番町一丁目6番8号 高松興銀ビル
九州営業課	(092)262-7226	〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5番18号 博多NSビル

技術相談窓口

■ 富士電機機器制御ブランド品のお問い合わせ

0120-242-994 フリーダイヤル(携帯電話可能)

ed-c@fujielectric.com

平日 8:30~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休日を除く)

※メールによるお問い合わせ窓口は24時間受け付けております。

お客様から頂く個人情報、お問い合わせ・ご質問への回答、今後弊社から送付させて頂く各種情報提供のために使用させていただきます。
利用目的の範囲内でお客様の個人情報を当社グループ会社や委託業者が使用することがございます。
お問い合わせの内容によっては、電子メール以外の方法で回答を差し上げる場合がございます。

■ シュナイダーブランド品のお問い合わせ

0570-022-033 ナビダイヤル(携帯電話可能)

se-ts@fujielectric.com

平日 8:30~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休日を除く)

※テレメカニック・メランジェラン・スクエアディー製品を含みます。

ご購入の前に

- このカタログに記載された製品の希望小売価格は、消費税・配送費・工事費・使用済商品の引取り費等は含まれておりません。
- 製品改良のため、外観・仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 印刷物と実物では色合いが多少異なる場合があります。あらかじめご了承ください。
- このカタログに記載された製品の詳細については、販売店または当社にご確認ください。

取扱店

