



半導体直流開閉器

SemiCon Switchシリーズ

パワー半導体を使用した長寿命の開閉器

STH形



SCSR形



特長

確実な直流遮断を実現

最大定格(遮断容量)

SCSR形…DC143V,3A(L/R $\leq$ 5ms)

STH形…DC600V,10A(L/R $\leq$ 40ms)

※5A遮断時の性能(SCSR形)

通電時間:10秒間,休止時間:60秒以上

高信頼性と長寿命を実現

静止形なので接点の酸化や溶着、異物混入などの接触不良が発生しません。

また、半導体を使用しているため、接点劣化がなく長寿命を実現しました。

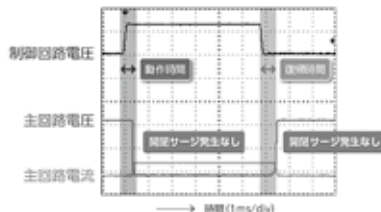
電力規格(B-402)参考

電力用保護リレーとして、耐ノイズ性能、電圧変動絶縁性能などの信頼性に優れています。

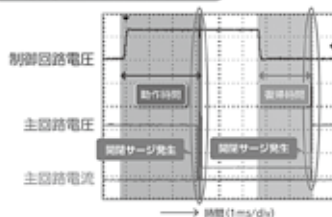
高速動作・開閉サージレスを実現

メカニカルリレーと比べて、高速応答・開閉サージレスを実現し、周辺回路のノイズを低減しました。

SCSR形 応答時間が速く、開閉サージが発生しない



一般的なメカニカルリレー



仕様（定格・性能/標準使用条件）

項 目		形 式	SCSR形	STH形
主 回 路	最 大 負 荷 電 圧		DC143V	DC600V
	最大許容負荷電流		DC20A(0.5s以下)	DC10A
制 御 回 路	開 路 時 漏 れ 電 流		DC10 μ A以下	
	定 格 電 圧		DC24V	
	定 格 電 流		DC20mA	DC60mA
	電 圧 変 動 範 囲		$\pm 10\%$	
	動 作 電 圧		19.2V以下	20V以下
	復 帰 電 圧		2.4V以上	5V以上
商用周波耐電圧 (電気回路一括対地間)			AC2,200V/1min	
動 作 時 間			3ms以下	10ms以下
復 帰 時 間			3ms以下	1ms以下
O N 抵 抗			60m Ω 以下	50m Ω 以下
遮 断 容 量			DC143V/3A(L/R ≤ 5 ms)	DC600V/10A(L/R=40ms)
			DC143V/0.5A(L/R=100ms)	
過 電 流 保 護			機能なし	12.5A
端子仕様(接続方式)			プリント基板端子	ねじ端子(M5サイズ)

形式構成

SCSR-011A-AAS

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

No.	項目	記号	内容
①	基本形式	SCSR	—
②	形状	01	ストレートタイプ
③	接点構成	1A	1a接点
④	主回路 定格負荷	A	DC100/110V、3A
⑤	制御回路 定格電圧	A	DC24V
⑥	付加機能	S	サージ保護あり

STH-D0610-B $\times$ 1-KD-4

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

No.	項目	記号	内容
①	基本形式	STH	—
②	最大負荷電圧	D06	DC600V
③	最大許容負荷電流	10	10A
④	ユニット色	B	黒色
⑤	組立ユニット数	1	詳細はE5ページの組立寸法図をご参照ください。
⑥	レール指示	KD	穴あき強化レール(DINレール)
⑦	レール長さ	4	詳細はE5ページの組立寸法図をご参照ください。

ご提案例



SCSR形リレーを組み合わせ、多回路仕様等のパッケージ品のご要望にも対応致します。詳細はお問い合わせください。

※E6ページ参照(パッケージ製品例)

[参考商品]PKS形セミコンスイッチユニット

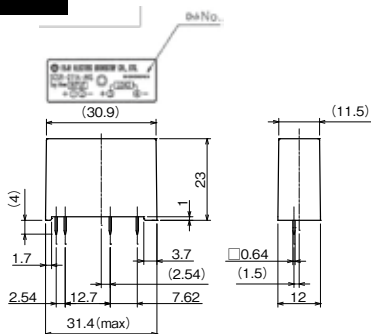


半導体直流開閉器

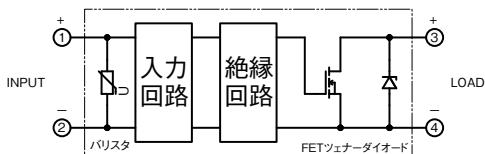
SemiCon Switchシリーズ

標準仕様品

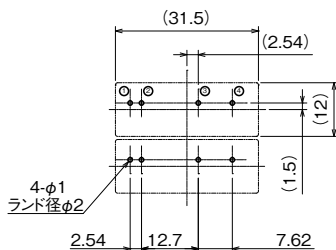
SCSR形 セミコンスイッチ



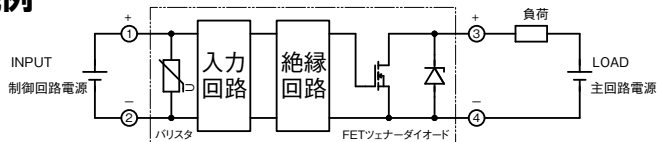
回路図



取付けピッチ・プリント基板加工図

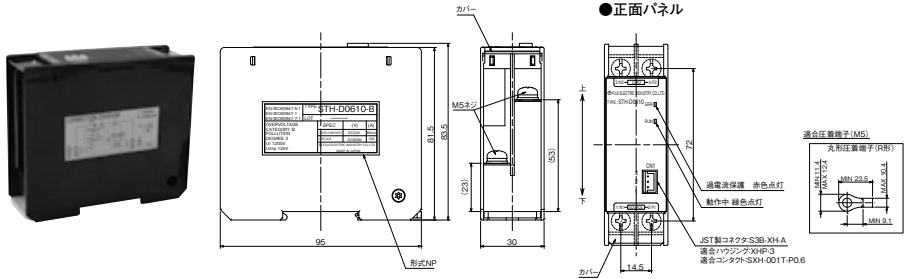


接続例

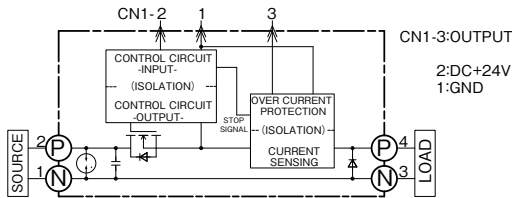


標準仕様品

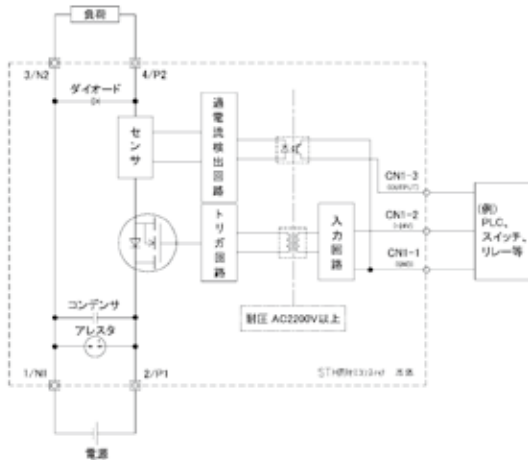
STH形 セミコンスイッチ



回路図



接続例





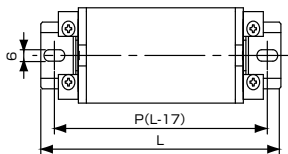
半導体直流開閉器

SemiCon Switchシリーズ

組立寸法表(STH形)

TKB-Dによる組立

※ユニット間の配線にショートバー等のピッチが固定された部品を使用される際は、寸法公差（1ユニットあたり $30^{+0.6}_{-0}$ mm）にご注意ください。



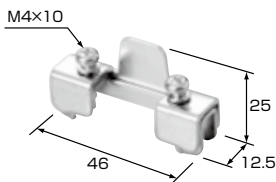
ユニット数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	13	15	18
A寸法		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	390	450	540
TKB-Dレール (レール長さ:穴数)	P寸法	60	80	120	140	180	200	240	280	300	340	420	480	580
	L寸法	77	97	137	157	197	217	257	297	317	357	437	497	597
	穴数	4	5	7	8	10	11	13	15	16	18	22	25	30

アクセサリ

締金具

(販売単位:50)

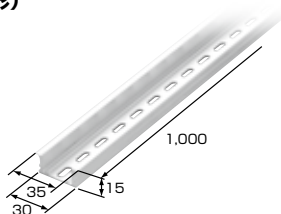
●TXL



アルミレール(DINレール)

(販売単位:50)

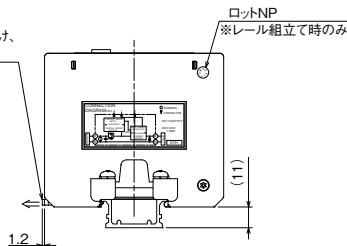
●TKB(強化形)



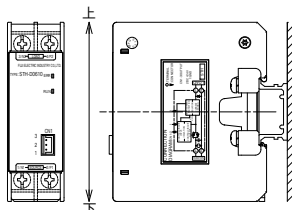
取り扱い方法

■レールからの取り外し方法

レールから取り外す際には、レールストップバのくぼみにドライバ等を引っ掛け、外側に引き出してください。



■取付け例



※取付方向は図のように上下方向として、放熱の為周囲にスペースをあげてください。

参考商品

【PKS形セミコンスイッチユニット】

■特長

- 1) SCSR形4回路をワンパッケージにしております。
 - 2) コンパクト設計で装置の省スペース化に貢献します。
 - 3) プラグイン仕様のため、メンテナンス時の交換が容易です。
- ※適合ソケット：OMRON社製PYF14T相当品。



■形式構成

PKS-014A-AAS

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

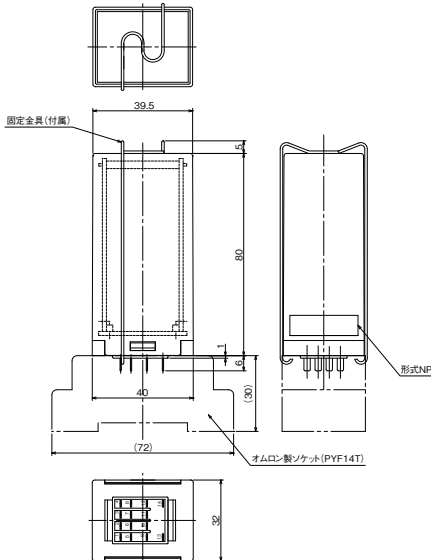
- ① 基本形式 : PKS (半導体直流開閉器)
- ② 内蔵素子形状
- ③ 接点構成 : 4A (4a接点)
- ④ 主回路 定格負荷 : A (DC100/110V, 3A)
- ⑤ 制御回路 定格電圧 : A (DC24V)
- ⑥ 付加機能 : S (サージ保護あり)

■定格・性能

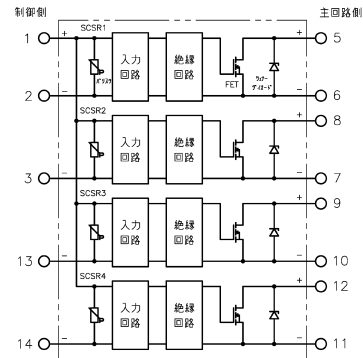
制御電源電圧	DC24V
絶縁抵抗	電気回路一括対地間 10MΩ以上 回路相互間 10MΩ以上
商用周波耐電圧	電気回路一括対地間 AC2,000V/1min 回路相互間 AC2,000V/1min
雷インパルス耐電圧	電気回路一括対地間 ±4.5kV 回路相互間 ±4.5kV
オン抵抗 (3A通電)	100mΩ以下
使用温度範囲	動作保証 -20～+60℃ ※1 復元保証 -40～+80℃
重量	約150g
適合ソケット	PYF14T (オムロン製相当品)

※1 常時通電かつ1Aを超えて使用する場合、使用する素子数または最大周囲温度を抑えて使用してください。

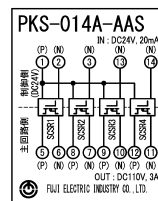
■外形図



■回路図



■表示ラベル





SemiCon Switchシリーズ

安全上のご注意

- ⚠ 危険** ・この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。
- ⚠ 注意** ・この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性及び、物的損害の可能性がありま

SCSR形セミコンスイッチ

- ⚠ 危険** ・水がかかるような状態ではご使用にならないでください。感電の危険性があります。その他、感電を引き起こす可能性のある行為も行わないでください。
- ・製品へのノイズ・サージ等の外部影響には十分にご注意ください。製品の発火、火傷の危険性があります。
- ⚠ 注意** ・負荷の変動により、最大負荷電圧、最大許容負荷電流を超えないようにご使用ください。機器の損傷、発熱の恐れがあります。
- ・万が一、事故が生じた場合に波及を防止するため、緊急時の負荷遮断を実施する構成としてください。
- ・通電中に入出力端子間を短絡すると内部ICが破損することがありますのでご注意ください。
- ・制御回路及び主回路に極性を有しています。接続の際、極性（+、-）にご注意ください。
- ・誤接続は予期せぬ誤動作・異常発熱・発火などの原因となることがありますのでご注意ください。
- ・保管・輸送時は直射日光を避け、常温・常湿に保ってください。
- ・耐油性・防爆型の構造ではありませんので、そのような環境下ではご使用にならないでください。
- ・製品を落下されますと、性能を損なうことがありますので、ご使用にならないでください。使用される場合は必ず外観・仕様・性能をご確認の上、ご使用ください。
- ・発熱部品を有する製品については周囲製品への影響なども考慮して設置してください。
- ・取付けピッチが定められている製品については指定寸法を厳守してください。
- ・破損した製品については速やかに交換を行ってください。
- ・空気の流れによって放熱しますので、取り付けの際は十分に留意してください。
- ・表面実装タイプの部品を使用しておりますので取扱いには十分注意し、破損のないようにしてください。
- ・はんだ付け作業を行う際は、アース対策が施された機器を使用するなど、静電気放電による破壊にご注意ください。
- ・保存及び運搬は、静電気の発生しにくい環境にし、導電性包装材にて保護してください。
- ・本製品は直流専用の開閉器です。故障の原因となりますので定格・仕様・性能を超えてはご使用にならないでください。
- ・制御回路は、定格電圧の電圧変動範囲でご使用ください。電圧変動範囲外で動作させた場合や開閉頻度を越えた動作をさせた場合、予期しない故障が生じる恐れがあります。

STH形セミコンスイッチ

- ⚠ 危険** ・通電中は製品に触れたり近づいたりしないでください。感電・火傷の恐れがあります。
- ・4/P2端子と3/N2端子をショートして使用しないでください。機器の損傷、発火の恐れがあります。
- ・水がかかるような状態ではご使用にならないでください。感電の危険性があります。
- ・配線接続時は、必ず絶縁チューブ等をご使用ください。感電の危険性があります。
- ・圧着端子等の短絡が生じないように配線時にはご注意ください。感電の危険性があります。
- ・製品の脱着は無通電状態にて行ってください。感電の危険性があります。
- ・ご使用の際には、必ず端子カバーを取り付けてください。感電の危険性があります。
- ・製品へのノイズ・サージ等の外部影響には十分にご注意ください。製品の発火、火傷の危険性があります。
- ・製品への配線は印加電圧、通電電流を考慮し、必ず適合電線・圧着端子などをご使用ください。製品の発火、火傷の危険性があります。
- ⚠ 注意** ・運搬、据付け、配線時に破損した製品は、使用しないでください。火災、誤作動の原因となります。
- ・レールへの取付が不完全な場合、落下する危険があります。
- ・制御回路の電線が長い場合、浮遊容量により制御回路の入力を遮断しても主回路が遮断しない場合があります。
- ・負荷の変動により、最大負荷電圧、最大許容負荷電流を超えないようにご使用ください。機器の損傷、発熱の恐れがあります。
- ・万が一、事故が生じた場合に波及を防止するため、緊急時の負荷遮断を実施する構成としてください。
- ・接点に極性を有しています。接続の際、極性にご注意ください。
- ・誤接続は予期せぬ誤動作・異常発熱・発火などの原因となることがありますのでご注意ください。
- ・保管・輸送時は直射日光を避け、常温・常湿に保ってください。
- ・耐油性・防爆型の構造ではありませんので、そのような環境下ではご使用にならないでください。
- ・ご使用前に必ずリード線の断線等、異常がないことを確かめてください。
- ・製品を落下されますと、性能を損なうことがありますので、ご使用にならないでください。使用される場合は必ず外観・仕様・性能をご確認の上、ご使用ください。
- ・接続電線には、なるべく引っ張りストレスをかけないような状態でご使用ください。
- ・製品を分解しての清掃は故障の原因となりますので行わないでください。
- ・破損した製品については速やかに交換を行ってください。
- ・端子ねじの締め付け力は、2.0N・mでご使用ください。
- ・空気の流れによって放熱しますので、取り付けの際は十分に留意してください。
- ・本製品は直流専用の開閉器です。故障の原因となりますので定格・仕様・性能を超えてはご使用にならないでください。
- ・制御回路は、定格電圧の電圧変動範囲でご使用ください。電圧変動範囲外で動作させた場合や開閉頻度を越えた動作をさせた場合、予期しない故障が生じる恐れがあります。

A
新製品

B
制御用開閉器

C
表示灯・表示器

D
接続機器

E
電子応用機器

