



SemiCon Switch (半導体直流開閉器)

FCS形

変電所デジタル化に向けた 高性能補助リレーユニット

製品コンセプト

変電所デジタル化に伴うニーズ

- ・ 保護で求められる**高速動作性**
- ・ 制御で求められる**高い開路容量**
- ・ 機器近傍で求められる**高い耐雷サージ、開閉サージ性能**
- ・ 有接点リレー特有の**接点不具合リスクの解消**



FCS-019A-ABS
パッケージタイプ

半導体による無接点リレー (SSR) の
メリットを生かした高性能補助リレーユニットを開発!!

特長

高い開路容量

自社製の半導体素子 (SSR素子) により高い開路容量の開閉を実現。

最大負荷電圧: DC143V

最大許容電流: 20A (L/R ≤ 5ms) ※ 通電時間 0.5s 以下

開閉容量: DC110V 7A (L/R ≤ 40ms)

※ いずれも主回路性能 (トリップライン)

高耐雷サージ性

雷サージ性能は、GISなどの規格で求められている電気回路一括対地間7kVを満足しております。

高速動作性

SSR素子の使用により、機械的機構を有さないため高速動作が可能。

動作・復帰時間は実力値1ms以下であり、迅速な応答性を実現しました。

高信頼性

物理的な可動接点がないため、接点摩耗や異物混入、接点の溶着や回着といった有接点リレー特有の接点不良が発生しません。

仕様 (定格・性能)

準拠規格：B-402 (2016)、JEC-174D (1979)、JEC-2500 (2010)、JEC-2501 (2010)

項目	内容	
接点定格	最大負荷電圧	DC143V
	最大許容負荷電流	下表の“接点性能”による ※1
	開路時漏れ電流	DC10 μ A以下
制御回路	定格電圧	DC100/110V ※2
	定格電流(1回路)	DC30mA以下
	電圧変動許容範囲	DC80 ~ 143V
	動作電圧	DC80V以下
	復帰電圧	DC10V以上
その他	適合ソケット	14PFA(オムロン製相当品)

※1 「フェールセーフ:端子10-9間」及び「メイン:端子15-9間」の制御入力はトリップラインの電流による通電時間以内としてください。
 なお、多頻度開閉を行う場合はDuty50%以下でご使用ください。

(周囲温度 $T_a=25^{\circ}\text{C}$)

項目	内容	
動作時間	3ms以下	
復帰時間	3ms以下	
開閉頻度(抵抗負荷の場合)	100Hz以下	
接点性能 ※1	主回路性能(トリップライン) 【端子7-8間】	DC20A(L/R \leq 5ms) ※通電時間:0.5s以下、開閉頻度:1回/60秒 5A(L/R \leq 5ms) ※通電時間:10s以下、開閉頻度:1回/60秒
		3A(L/R \leq 5ms)
		0.5A(L/R=100ms)
	補助接点性能 【端子3-4間、12-5間】	3A(L/R \leq 5ms)
		0.5A(L/R=100ms)
	故障検出性能 【端子1-11間、14-2間】	1A(L/R \leq 5ms)
		0.5A(L/R=100ms)
オン抵抗(3A通電時)	100m Ω 以下	
絶縁抵抗	電気回路一括対地間	10M Ω 以上
	電気回路相互間	15M Ω 以上
商用周波耐電圧	電気回路一括対地間	AC2,000V/1min
	電気回路相互間	AC2,000V/1min
雷インパルス耐電圧	電気回路一括対地間	\pm 4.5kV
	電気回路相互間	\pm 4.5kV

ご使用方法 (参考)

シールイン回路の省略

従来は補助接点に十分な開路容量がなく、シールイン回路が必要でしたが、FCS形を使うことでシールイン回路が省略可能となります。

