

## 国内初、表示や警報出力などの多彩なデジタル機能を搭載したDCサーキットプロテクタ

- サーキットプロテクタ4個分を1パッケージ化。
- 分岐回路ごとに0.1A単位の遮断電流値を簡単設定。
- スタートアップ/シャットダウンシーケンス制御。
- 各種表示・警報機能。(入力電圧、出力電流、積算稼働時間、温度)
- UL Class2出力適合。(DC24V時、形S8M-CP04-RSタイプのみ)
- DINレール取り付け。
- 無償サポートツール。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト ([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/))の「規格認証/適合」をご覧ください。

780ページの「パワーサプライ 共通の注意事項」および1010ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

### 形式構成

■形式基準 種類/標準価格に記載している形式に従い、発注してください。

形S8M-CP04-□□

① ②

#### ①通信機能

記号	通信機能
R	RS-232通信
なし	なし

#### ②UL Class2出力(DC24V時)

記号	UL Class2出力
S	適合
なし	非適合

種類/標準価格 (○印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先にお問い合わせください。)

### ■本体

通信機能	UL Class2出力	形式	標準価格(¥)
なし	非適合	○形S8M-CP04	14,500
RS-232通信	非適合	形S8M-CP04-R	17,500
	適合	○形S8M-CP04-RS	21,500

### ■接続推奨電源

シリーズ名	形式
形S8VS	形S8VS-06024□
	形S8VS-09024□□
	形S8VS-12024□□
	形S8VS-18024□□
	形S8VS-24024□□
形S8VM	形S8VM-05024□□
	形S8VM-10024□□
	形S8VM-15024□□
	形S8VM-30024C
	形S8VM-60024C

注. 電源ユニット選定の際は、負荷の消費電力だけでなく、形S8Mの内部消費電力(約10W)も加算して選定してください。

製品の詳細な設定操作をする時は、「形S8M ユーザーズマニュアル」(カタログ番号: SGTC-701)を十分理解した上で設定を行ってください。

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と無償保証範囲  
予備保全のための推奨交換時期と定期的な交換の要

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

S8M

S87A

S8M

定格 / 性能 / 機能

項目	形式	形S8M-CP04	形S8M-CP04-R	形S8M-CP04-RS
分岐回路数		4		
入出力特性	定格入力電圧	DC24V (DC19.2~26.4V)		
	許容入力電流	17.0A以下		16.0A以下
	最大遮断出力電流 (1分岐出力あたり)	40A		38A
	内部電圧降下 *1	DC0.5V以下 (4.0A時)		DC0.7V以下 (3.8A時)
	出力漏れ電流	10mA以下		
	消費電力 *2	4分岐出力通常動作時	10W以下 (4.0A時)	
	4分岐出力遮断動作時	3W以下		
各種機能	遮断機能	異常電圧遮断	28.8V固定、異常遮断出力	
		異常電流遮断 *3	設定範囲：0.5~4.0A (0.1A単位)、異常遮断出力	設定範囲：0.5~3.8A (0.1A単位)、異常遮断出力
		異常遮断出力	オープンコレクタ出力 DC30V max. 50mA max.、漏れ電流0.1mA以下、残留電圧2V以下	
	警報機能	過電圧警報	設定範囲：20.0~28.8V (0.1V単位)、警報出力	
		不足電圧警報	設定範囲：18.0~26.4V (0.1V単位)、警報出力	
		過電流警報	設定範囲：0.5~4.0A (0.1A単位)、警報出力	設定範囲：0.5~3.8A (0.1A単位)、警報出力
		積算稼働時間警報	設定範囲：0.0~99.9kh (0.1kh単位)、警報出力 (0.0kh設定時は警報出力無効)	
		警報出力	オープンコレクタ出力 DC30V max. 50mA max.、漏れ電流0.1mA以下、残留電圧2V以下	
	温度機能	温度	設定範囲：25~80℃、温度出力	
		温度出力	オープンコレクタ出力 DC30V max. 50mA max.、漏れ電流0.1mA以下、残留電圧2V以下	
	表示機能	入力電圧表示	表示範囲：17.0~30.0V 表示精度：2%rdg±1ディジット以下	
		出力電流表示	分岐出力表示範囲：0.0~4.0A ピーク電流表示範囲：0.0~10.0A トータル電流表示範囲：0.0~40.0A 表示精度：5%FS (4A) ±1ディジット以下	
		積算稼働時間	表示範囲：0.0~99.9kh 表示精度：2%rdg±1ディジット以下	
		温度表示	表示範囲：-10~+100℃ 表示精度：2℃±1ディジット以下	
		外部信号遮断入力	DC19.2~30V、最小信号幅10ms以上、入力後20ms以内に遮断	
		スタートアップシーケンス	各分岐出力にて有効/無効の設定可能、設定範囲：0.0~99.9s、0.1s単位	
		シャットダウンシーケンス	各分岐出力にて有効/無効の設定可能、設定範囲：0.0~99.9s、0.1s単位	
		通信機能	なし	あり (RS-232C)
	サンプリング周期	1ms		
その他	使用周囲温度	ディレーティング曲線参照*3 (ただし、結露および氷結しないこと)		
	保存温度	-25~+65℃		
	使用周囲湿度	25~85% (保存湿度25~90%)		
	耐電圧	AC1.0kV 1min (充電部一括) と (非充電部) 間 (検出電流20mA) AC500V 1min (入出力一括) と (入出力信号、通信) 間 (検出電流20mA) AC500V 1min (入出力信号一括) と (通信) 間 (検出電流20mA) AC500V 1min (入力信号) と (出力信号一括) 間 (検出電流20mA)		
	絶縁抵抗	100MΩ以上 (充電部一括) と (非充電部) 間 DC500Vにて 100MΩ以上 (入出力一括) と (入出力信号、通信) 間 DC500Vにて 100MΩ以上 (入出力信号一括) と (通信) 間 DC500Vにて 100MΩ以上 (入力信号) と (出力信号一括) 間 DC500Vにて		
	耐振動	10~55Hz 片振幅0.375mm 3方向 各2hにて異常のないこと		
	耐衝撃	150m/s <sup>2</sup> 6方向 各3回にて異常のないこと		
	雑音端子電圧	EN61204-3 ClassB適合		
	放射妨害電界強度	EN61204-3 ClassB適合		
	安全規格	UL : UL508 (Listing)、UL60950-1 cUL : CSA C22.2 No.107.1 cUR : CSA No.60950-1 EN/VDE : EN50178 (=VDE0160)、EN60950-1 (=VDE0805 Teil1) 韓国 Sマーク	UL : UL508 (Listing, Class2 : Per UL1310)、UL60950-1 cUL : CSA C22.2 No.107.1 cUR : CSA No.60950-1 EN/VDE : EN50178 (=VDE0160)、EN60950-1 (=VDE0805 Teil1) 韓国 Sマーク	
質量	400g以下			

\*1. 形S8Mの内部では電圧降下が発生します。出力側の電圧降下を考慮してください。

\*2. 電源ユニット選定の際は、負荷の消費電力だけでなく、形S8Mの内部消費電力 (約10W) も加算して選定してください。

\*3. 詳細は、999ページの「特性データ」をご参照ください。

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と無償保証範囲

預保全のための推奨交換頻度と定期的な交換の必要性

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

S8M

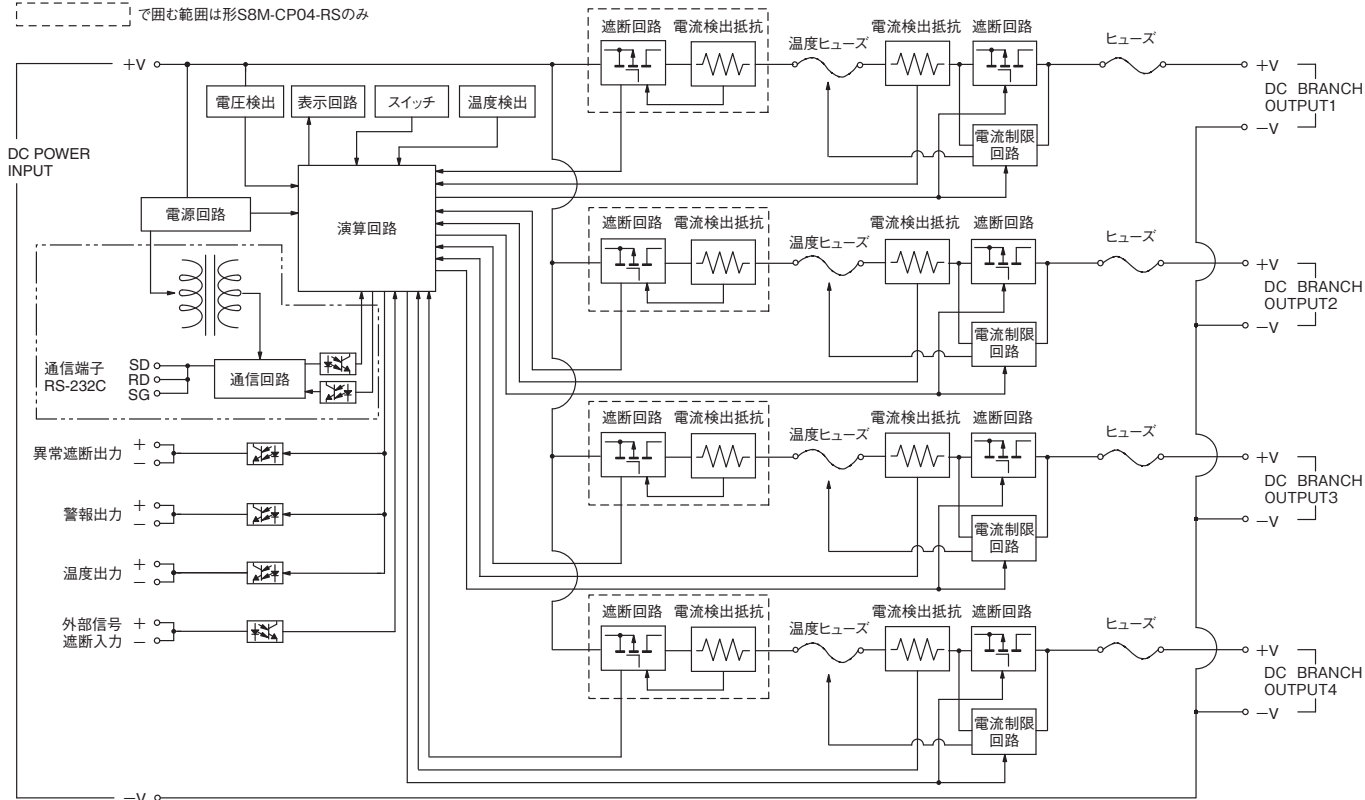
S87A

接続

■ブロック図

で囲む範囲は形S8M-CP04-R/-RSのみ

で囲む範囲は形S8M-CP04-RSのみ



パワーサプライ

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と  
無償保証範囲  
予備保全のための推奨交換時期と  
定期的な交換の必要性

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

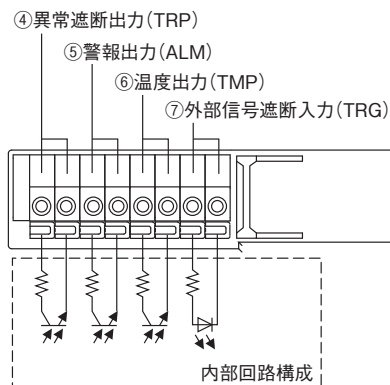
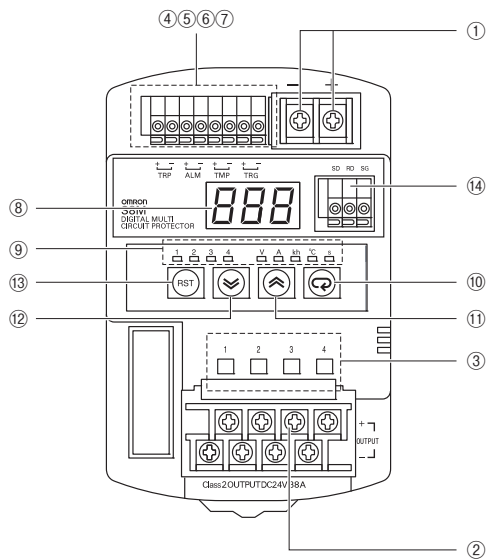
S8M

S87A

# S8M

## 構造・各部の名称

### ■各部の名称と働き



番号	名称	働き	
①	電源入力端子(+V)、(-V)	入力線を接続します。	
②	分岐出力端子(+V)、(-V)	負荷線を接続します。 最大4分岐出力の配線が可能です。	
③	動作表示LED(赤)、(緑)	接続/遮断の状態を各分岐出力ごとに示します。遮断/赤、接続/緑 *1	
④	異常遮断出力(+), (-)	異常遮断動作した時に出力を出します。 (トランジスタOFF) *2	
⑤	警報出力(+), (-)	各種警報検出値として設定された値を超えた時に出力を出します。 (トランジスタOFF) *2	
⑥	温度出力(+), (-)	温度検出値として設定された値を超えた時に出力を出します。 (トランジスタOFF) *2	
⑦	外部信号遮断入力(+), (-)	外部からの入力信号によって遮断動作の実行ができます。	
⑧	7セグメントLED(赤)	計測値、または設定値を表示します。	
⑨	単位表示LED (オレンジ)	V	入力電圧表示中に点灯します。
		A	出力電流表示中に点灯します。 ピーク電流表示中に点滅します。
		kh	積算稼働時間表示中に点灯します。
		℃	温度表示中に点灯します。
		s	シーケンス時間の設定時に点灯します。
1~4	各分岐出力に関する表示の場合に点灯、もしくは点滅します。 *3		
⑩	モードキー	表示するパラメータを切り替える時やピークホールド電流値をリセットする時に使用します。	
⑪	アップキー	各種設定モードへ移行する時や、設定値をアップする時に使用します。	
⑫	ダウンキー	各種設定モードへ移行する時や、設定値をダウンする時に使用します。	
⑬	RST(リセットキー)	遮断動作している分岐出力を接続する時に使用します。 *4	
⑭	通信端子(RD)、(SD)、(SG)	通信線(RS-232C方式)を接続します。 *5	

\*1. 表示方法の詳細は、1005ページをご覧ください。  
\*2. 独立した回路で構成されており、シンクタイプ、ソースタイプのどちらの用途にも使用可能。  
\*3. 電流表示以外は、1~4の表示は消灯する。  
\*4. 動作は3秒以上の長押しによる。  
\*5. 形S8M-CP04は除く。

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と  
無償保証範囲

予防安全のための推奨交換率と  
定期的な交換の必要性

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

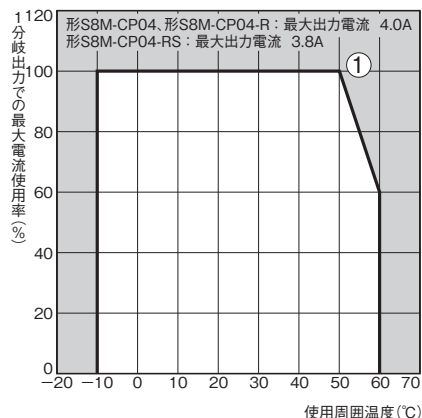
S8T-DCBU-02

S8M

S87A

## 特性データ

### ●ディレーティング曲線



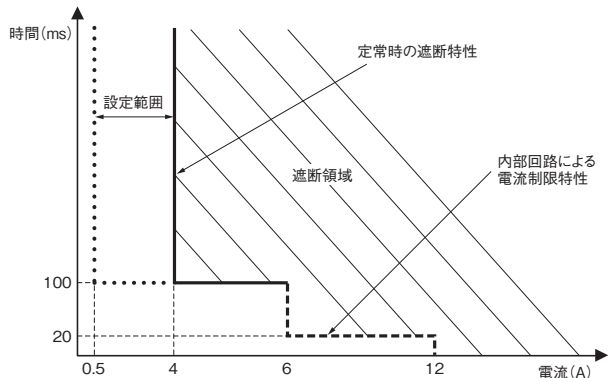
形S8Mのディレーティング曲線とは通常状態で流れる1分岐出力の最大電流値によって制限される使用可能な周囲温度です。

注1. 内部部品の劣化・破損が稀に起こる恐れがあります。ディレーティング範囲を超える状態(ディレーティング曲線の①の部分)では使用しないでください。  
 注2. ディレーティングに問題がある場合は、強制空冷でご使用ください。

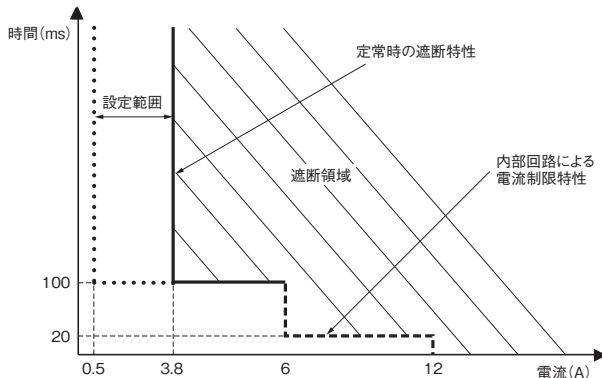
### ●異常電流遮断特性

#### 標準検出

##### 形S8M-CP04/形S8M-CP04-R

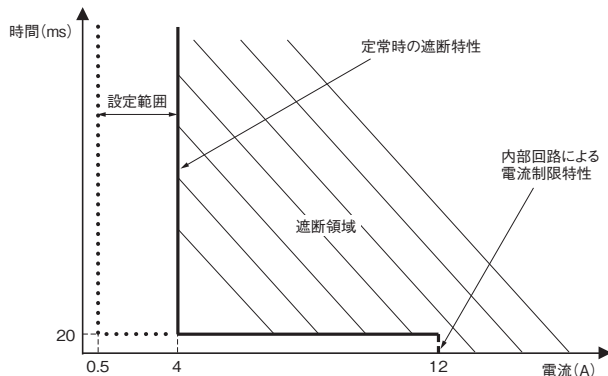


##### 形S8M-CP04-RS

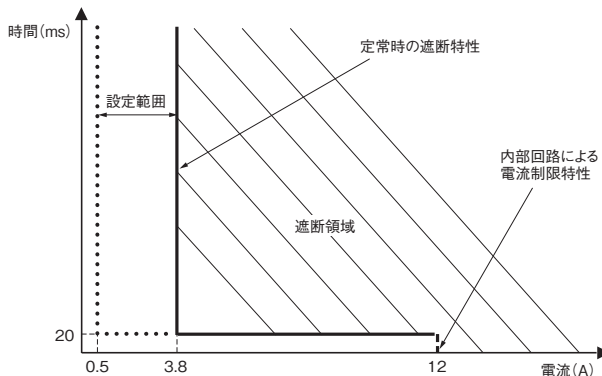


#### 瞬時検出

##### 形S8M-CP04/形S8M-CP04-R

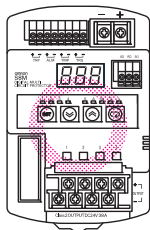


##### 形S8M-CP04-RS

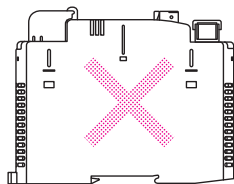


### ●取り付け状態

#### 標準取り付け



#### 上向き取り付け



注1. 取り付け状態によっては放熱性が悪化し、稀に内部部品が劣化・破損する恐れがあります。標準取り付け方向以外の取り付けはしないでください。  
 注2. 取り付けにあたっては機器の長期信頼性を向上させるために、放熱に十分留意してください。  
 注3. 自然対流方式ですので、本体周囲の大气が対流するように取り付けてください。

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と無償保証範囲

予備安全のための推奨交換時期と定期的な交換のお願い

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

S8M

S87A

# S8M

## 機能

### ●機能一覧

各種機能	各種警報出力	本体出力	アラーム表示
異常電圧遮断	TRP出力 : OFF (通常ON)	遮断 (全出力)	A10
異常電流遮断	TRP出力 : OFF (通常ON)	遮断 (該当出力)	A11
過電圧警報	ALM出力 : OFF (通常ON)	ON	A20
不足電圧警報	ALM出力 : OFF (通常ON)	ON	A21
過電流警報	ALM出力 : OFF (通常ON)	ON	A22
積算稼働時間警報	ALM出力 : OFF (通常ON)	ON	A23
温度出力	TMP出力 : OFF (通常ON)	ON	A30

### ●遮断に関する機能

機能	動作
異常電圧遮断機能 (チャート(1)参照) *1、*2、*3	入力電圧を監視し、検出電圧に達すると、全分岐回路を強制遮断する機能です。 またその状態をアラーム表示/異常遮断出力(TRP)にてお知らせします。 アラーム表示は電圧値とアラーム「A10」を交互に表示します。電圧は一次側(入力端子側)で計測します。 検出電圧: 28.8V(固定)
異常電流遮断機能 (チャート(2)参照) *1、*2	出力電流を監視し、あらかじめ設定した電流値に達すると、異常の発生した分岐回路を強制遮断する機能です。 またその状態をアラーム表示/異常遮断出力(TRP)にてお知らせします。 アラーム表示は電流値とアラーム「A11」を交互に表示します。 異常電流検出電流値設定範囲: 0.5~4.0A(形S8M-CP04-RSは0.5~0.38A)(0.1A単位) また、遮断種別は2つの判定種別を選択できます。 標準検出: 100ms以内に遮断(設定値を超える電流が80ms以上流れたとき、異常電流と認識し、20ms以内に遮断) 瞬時検出: 20ms以内に遮断(設定値を超える電流が10ms以上流れたとき、異常電流と認識し、10ms以内に遮断) (設定方法は、1006ページ参照)
外部信号による遮断機能 *1	外部入力(外部信号遮断入力(TRG端子))へ電圧入力することで、出力を強制遮断させることができます。 シャットダウンシーケンス機能を設定している場合、シャットダウンシーケンスに従って遮断します。 (※シャットダウンシーケンス⇒1006ページ参照) 外部入力信号幅: 10ms以上 遮断入力有効/無効設定: 有効 入力信号レベル: Hレベル DC19.2~30V Lレベル DC0~2.5V  また、通信による遮断も可能です。(形S8M-CP04-R/RSタイプのみ) 通信による遮断は、「形S8M ユーザーズマニュアル」(カタログ番号: SGTC-701)をご参照ください。

注. 遮断の電流特性は標準検出と瞬時検出の2種類があります。必要な遮断電流特性を選んで設定してください。

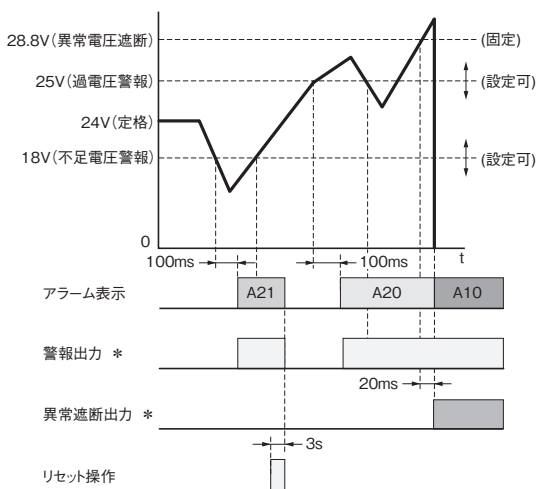
\*1. 半導体リレーでの遮断のため、電気的な絶縁はされません。

\*2. 電断復帰では出力OFF状態を継続し、アラーム表示/警報出力とも復帰しません。

復帰させるには、リセット処理が必要となります。(詳細は、1008ページの「●アラーム機能一覧」を参照ください。)

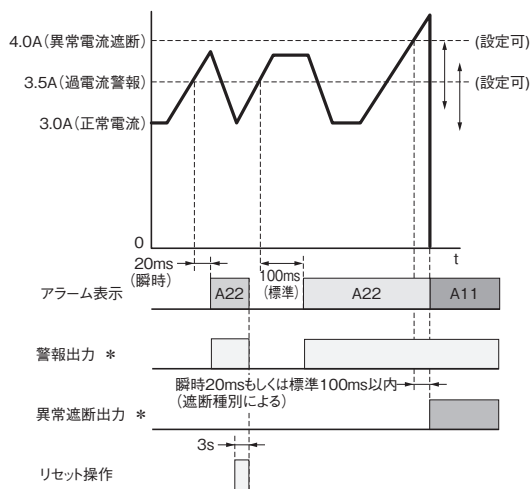
\*3. 電圧検出機能は、電源の入力端子部の電圧を監視しています。正確な出力電圧を確認する場合は、分岐出力端子の電圧を測定してください。

チャート(1) (動作イメージ)



\* 警報出力、異常遮断出力はオープンコレクタ出力です。  
通常時ON、検出時OFFとなります。

チャート(2) (動作イメージ)



\* 警報出力、異常遮断出力はオープンコレクタ出力です。  
通常時ON、検出時OFFとなります。

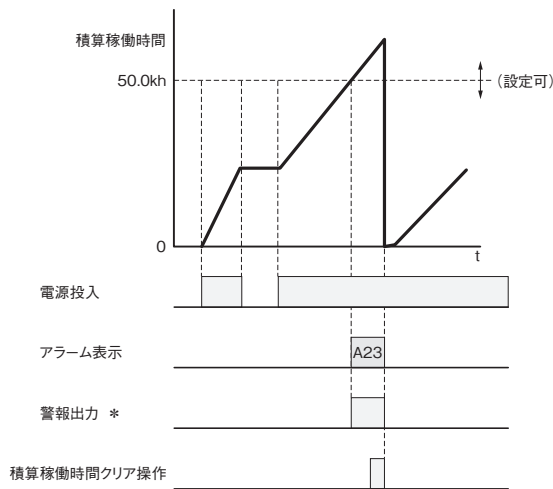
## ● 警報に関する機能

機能	動作
過電圧警報機能 (チャート(1)参照) *1、*2	電圧を監視し、あらかじめ設定した電圧値以上の電圧が100ms以上継続した場合、アラーム表示/出力(ALM)にてお知らせします。アラーム表示は電圧値と「A20」を交互に表示します。電圧は一次側(入力端子側)で計測します。 過電圧警報値設定範囲：20.0～28.8V(0.1V単位) (設定方法は、1006ページ参照)
過電流警報機能 (チャート(2)参照) *1	各分岐出力の電流を監視し、あらかじめ設定した電流値に達した場合、アラーム表示/出力(ALM)にてお知らせします。アラーム表示は電流値と「A22」を交互に表示します。 過電流警報値設定範囲：0.5～4.0A(形S8M-CP04-RSは0.5～0.38A)(0.1A単位) また、過電流状態は2つの判定種別を選択できます。 標準検出：設定値を超える電流が80ms以上流れたとき、警報出力 瞬時検出：設定値を超える電流が10ms以上流れたとき、警報出力 (設定方法は、1006ページ参照)
不足電圧警報機能 (チャート(1)参照) *1、*2	電圧を監視し、あらかじめ設定した電圧値以下の電圧が80ms以上継続した場合、アラーム表示/出力(ALM)にてお知らせします。アラーム表示は電圧値と「A21」を交互に表示します。電圧は一次側(入力端子側)で計測します。 不足電圧警報値設定範囲：18.0～26.4V(0.1V単位) (設定方法は、1006ページ参照)
積算稼働時間警報 (チャート(3)参照) *1	電源投入時間(形S8M積算稼働時間)を積算し、あらかじめ設定したセット時間に到達した場合、アラーム表示/出力(ALM)にてお知らせします。アラーム表示は積算稼働時間と「A23」を交互に表示します。 表示可能範囲：0.0～99.9kh(0.1kh単位) 積算稼働時間設定範囲：0.0～99.9kh(0.1kh単位) (設定方法は、1006ページ参照)
温度出力 (チャート(4)参照) *1	温度センサ(内蔵)により本体内部の温度を監視し、あらかじめ設定した温度以上の状態が1s以上継続した場合、アラーム表示/温度出力(TMP)にてお知らせします。アラーム表示は温度と「A30」を交互に表示します。この温度出力を利用し、制御盤の温度上昇を抑えるための冷却ファンなどの制御に利用できます。 ※アラーム表示/温度出力は温度設定値を下回った場合、自動的に解除されます。 表示可能範囲：-10～+100℃(1℃単位) 温度値設定範囲：+25～+80℃(1℃単位) (設定方法は、1006ページ参照)

\*1. 警報機能では分岐出力は遮断されません。

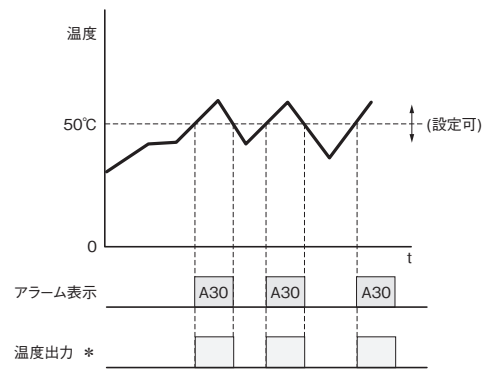
\*2. 電圧検出機能は、電源の入力端子部の電圧を監視しています。正確な出力電圧を確認する場合は、分岐出力端子の電圧を測定してください。

## チャート(3) (動作イメージ)



\* 警報出力はオープンコレクタ出力です。通常時ON、検出時OFFとなります。

## チャート(4) (動作イメージ)



\* アラーム表示、温度出力のリセットは自動復帰です。(ヒステリシスあり)(14ページ参照)  
温度出力はオープンコレクタ出力です。通常時ON、検出時OFFとなります。

パワーサプライ

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と  
無償保証範囲  
予備保全のための推奨交換時期と  
定期的な交換の目安

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

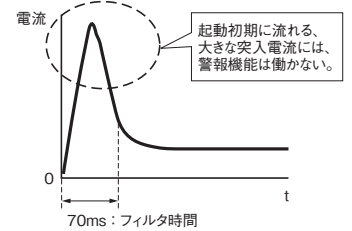
S8T-DCBU-02

S8M

S87A

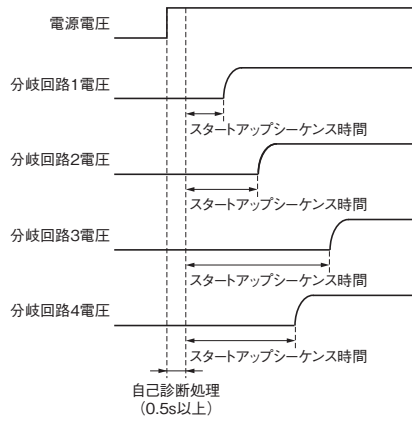
●その他の機能

機能	動作
スタートアップシーケンス (チャート(5)参照)	分岐出力(1~4)の接続タイミングを個別に設定し、負荷装置の接続タイミングを意図的にずらすことができます。 時間差で負荷を起動させることで負荷の安定動作が可能となります。 また、トータルの突入電流を抑えることで電源容量を最適化することができます。 設定可能範囲：0.0~99.9s(0.1s単位) * (設定方法は、1006ページ参照)
シャットダウンシーケンス (チャート(6)参照)	分岐出力(1~4)の遮断タイミングを個別に設定し、外部信号遮断入力により、負荷装置の停止タイミングを意図的にずらすことや、緊急停止させることができます。 設定可能範囲：0.0~99.9s(0.1s単位) * (設定方法は、1006ページ参照)
スタートアップフィルタ	容量性負荷や、ランプ負荷など、初期の大きな突入電流には異常電流遮断機能、過電流警報機能は動作しないようフィルタ機能がついています。 その後の過電流検出時には異常電流遮断機能が動作します。 (注. フィルタ時間は70ms固定です。)

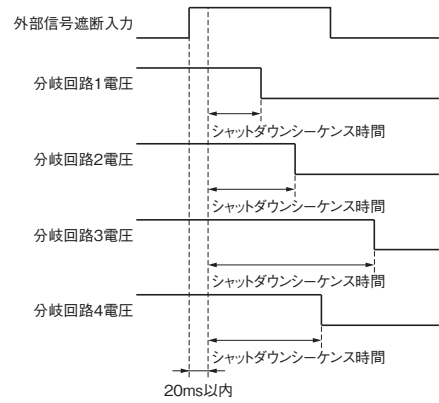


\*シーケンス機能は単品の4分岐出力にて保証されています。形S8Mを複数台使用する場合、それぞれの形S8M間での時間同期はとれません。

チャート(5) (動作イメージ)



チャート(6) (動作イメージ)

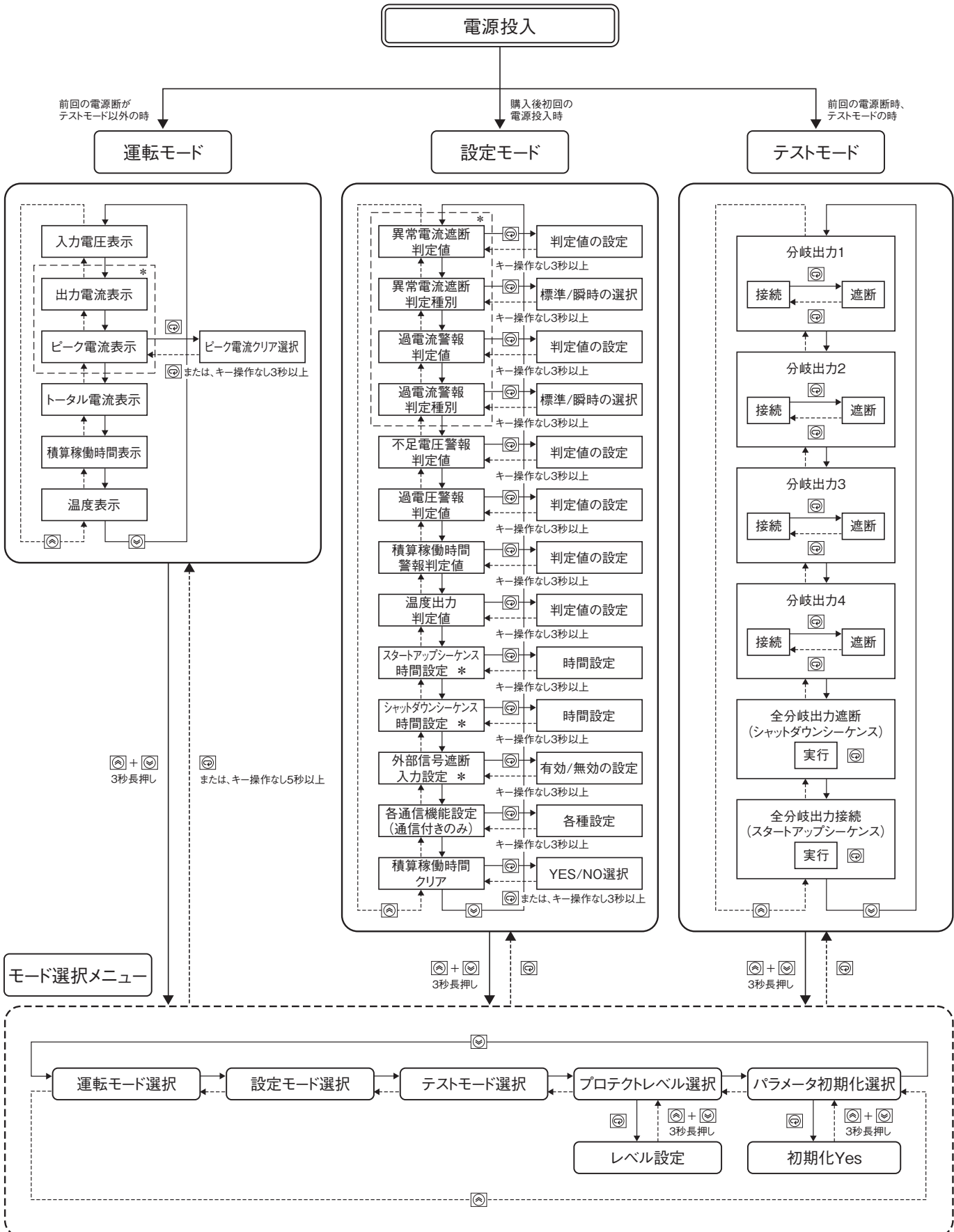


注. 異常電圧(28.8V以上を検出)による遮断の場合は、同時にOFFとなります。

- 商品セレクション
- 共通の注意事項
- 無償保証期間と無償保証範囲
- 予防保全のための推奨交換頻度と定期的な交換の目安
- スイッチング電源
- 電源周辺機器
- S8T-DCBU-01
- S8T-DCBU-02
- S8M
- S87A



各モードにおけるキー操作と表示の推移



\* 分岐出力1~4が順次表示されます。上記遷移図では省略。

パワーサプライ

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と無償保証範囲  
万全のための推奨交換時期と定期的な交換のお願い

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

S8M

S87A

■各モードの説明

形S8Mには、運転モード、設定モード、テストモードがあります。

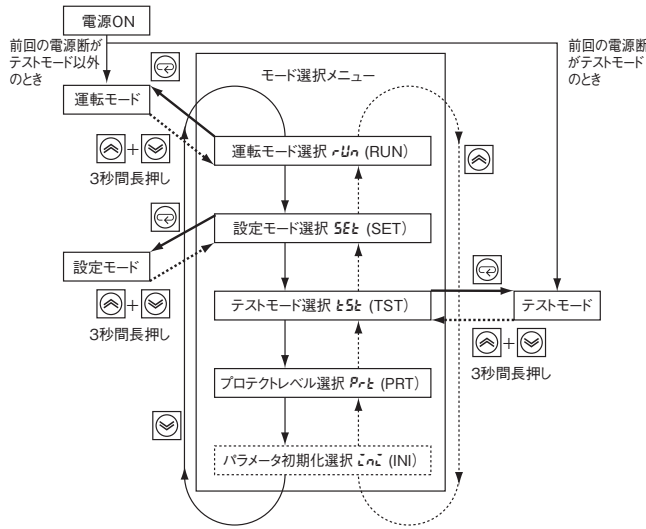
運転モード	通常運転を行うモード
設定モード	形S8Mの各種パラメータを設定、変更するモード
テストモード	形S8Mに接続された装置の動作確認などを行うモード

注. 製品の詳細な設定操作をする時は、「形S8M ユーザーズマニュアル」(カタログ番号: SGTC-701)を十分理解した上で設定を行ってください。

●購入時の初期設定手順

形S8Mの各種モード遷移図を下記に示します。

形S8M購入後、最初の電源投入では設定モードとなります。設定モードで各種パラメータの初期設定を行った後、テストモード、運転モードに順次移行してください。



●モード選択メニュー

各種モードはアップキーとダウンキーで選択でき、モード選択メニューは下記のようなモードがあります。

①運転モード



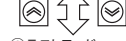
各分岐出力の電流値、入力電圧など各種の情報を表示するモードです。初期設定や設備の調整が終了すれば必ずこのモードで運転してください。



②設定モード



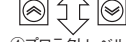
各種パラメータを設定するモードです。購入時にはこのモードから動作します。



③テストモード



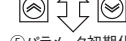
強制的に分岐出力をON/OFFするモードです。分岐出力単位や全出力同時の接続・遮断動作が確認できます。購入時は出力がOFFの状態ですのでこのモードで使用する分岐出力をONに設定してください。



④プロテクトレベル



各種パラメータの読み出しや設定に制約を設けます。レベル0、1、2の3つのレベルがあり、購入時はレベル1に設定されています。各レベルでの設定可否については、形S8M ユーザーズマニュアル(カタログ番号:SGTC-701)を参照してください。



⑤パラメータ初期化



各種パラメータを工場出荷時の値に戻すことができます。購入時のプロテクトレベル1では、モード選択メニューには表示されません。初期化が必要な場合は、プロテクトレベル0で行う必要があります。形S8M ユーザーズマニュアル(カタログ番号:SGTC-701)を参照してください。

●運転モード

通常運転を行うモードです。電源を投入すると、前回の電断時が運転モード、設定モードの場合、運転モードで起動し、各分岐回路は接続が開始されます。電圧、電流、積算稼働時間、温度などのモニタが、アップキー/ダウンキー(▲/▼)の操作で確認できます。

①入力電圧表示  
入力部の電圧をモニタリングし表示します。  
1 2 3 4 V A kh °C s

②出力電流表示(分岐出力1)  
各分岐出力の電流値を表示します。  
1 2 3 4 V A kh °C s

③ピーク出力電流表示(分岐出力1)  
各分岐出力のピーク電流値を表示します。以降、各分岐出力2~4までの出力電流表示とピーク出力電流表示が表示されます。  
1 2 3 4 V A kh °C s

④トータル電流表示  
4つの分岐出力の電流値の合計値を表示します。  
1 2 3 4 V A kh °C s

⑤積算稼働時間表示  
形S8Mの積算稼働時間を表示します。  
1 2 3 4 V A kh °C s

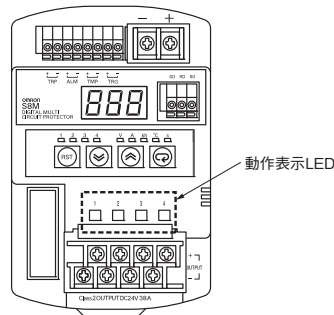
⑥温度表示  
形S8M本体の内部温度を表示します。  
1 2 3 4 V A kh °C s

- 注1. 工場出荷後、最初の通電時は、設定モードで起動します。
- 注2. 運転モードでは設定値の変更はできません。設定値の変更を行う場合は設定モードで行ってください。
- 注3. スタートアップシーケンス機能が設定されている場合、設定に従った時間差で接続が開始されます。
- 注4. 運転モードに移行したとき、各分岐出力の状態(ON/OFF)は移行前のモードの状態を維持します。テストモードで各分岐出力の動作確認を行った場合は、各分岐出力をON状態に戻した上で運転モードに移行してください。
- 注5. 電圧検出機能は、電源の入力端子部の電圧を監視しています。正確な出力電圧を確認する場合は、分岐出力端子の電圧を測定してください。

動作表示LEDについて

動作表示LEDは各分岐出力の状態を下表に従って表示します。

緑点灯	正常に接続している状態
緑点滅	スタートアップシーケンスで接続待機状態
赤点灯	異常により遮断している状態
赤点滅	Class2仕様の2重保護回路による遮断状態
消灯	強制操作により遮断している状態もしくは動作停止状態



ピーク出力電流表示のクリアについて

ピーク電流表示はクリアが可能となっています。運転モードでクリアしたいピーク出力電流表示を選定し、下記の操作を実行してください。

ピーク出力電流表示  
1 2 3 4 V A kh °C s

待ち表示1秒  
1 2 3 4 V A kh °C s

リセット完了  
1 2 3 4 V A kh °C s

または、NOキー状態で3秒経過

点滅3秒経過  
1 2 3 4 V A kh °C s

設定値確定(3秒点滅)  
1 2 3 4 V A kh °C s

※LEDランプの表記について  
■ : 点灯    □ : 点滅

パワーサプライ

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と無償保証範囲  
予称承知のための推奨交換時期と定期的な交換の目安

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

S8M

S87A

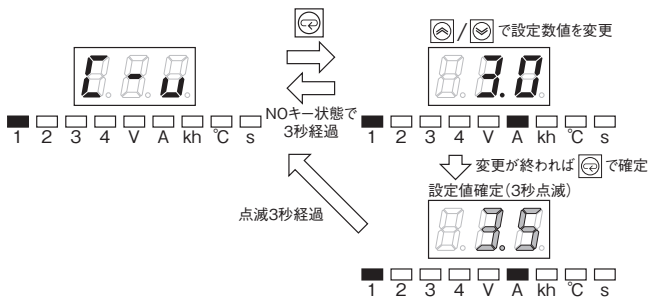
●設定モード

各種パラメータの設定を行うモードです。運転状態にて、各種設定の読み出しや設定値の変更ができます。下記のような遷移で各種パラメータ項目の選択が可能です。



各種パラメータの設定方法について

各種パラメータの設定変更は下記のように行ってください。異常電流遮断判定値設定の例

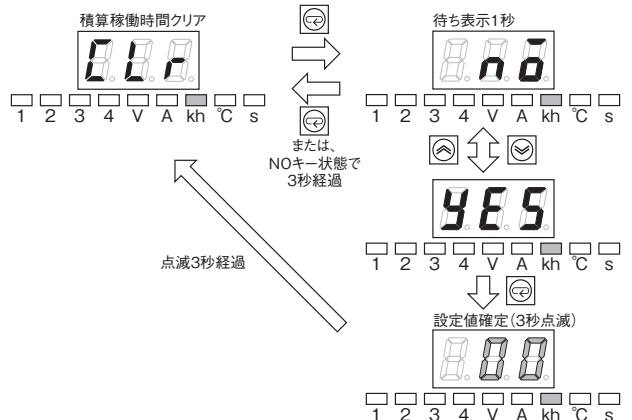


※LEDランプの表記について  
 ■ : 点灯    □ : 点滅

- 注1. プロテクトレベルが2の場合はパラメータの変更はできません。
- 注2. 工場出荷後、最初の通電時は設定モードで起動します。
- 注3. 製品の詳細な設定操作をする時は、「形S8M ユーザーズマニュアル」(カタログ番号: SGTC-701)を十分理解した上で設定を行ってください。
- \*1. プロテクトレベルが1あるいは2の場合は表示されません。
- \*2. プロテクトレベルが2の場合は表示されません。

積算稼働時間のクリアについて

積算稼働時間はクリアが可能となっています。運転モードで積算稼働時間表示を選定し、下記の操作を実行してください。



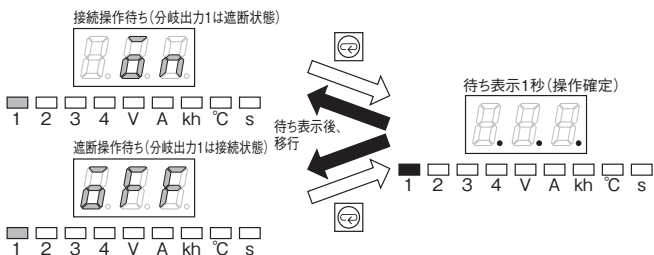
- 商品セレクション
- 共通の注意事項
- 無償保証期間と無償保証範囲
- 予防保全のための推奨交換周期と定期的な交換の必要性
- スイッチング電源
- 電源周辺機器
- S8T-DCBU-01
- S8T-DCBU-02
- S8M
- S87A

●テストモード

分岐出力個別のON/OFF操作や全出力一斉のON/OFF操作によって、装置の立ち上げ時の動作確認ができます。使用する分岐出力は、テストモードで接続の状態に設定します。また、全出力一斉のON/OFF操作では、スタートアップシーケンス/シャットダウンシーケンスの動作確認ができます。

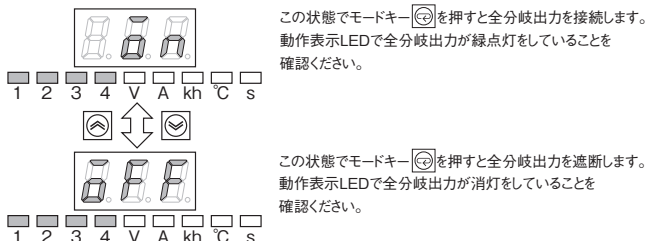
1. 分岐出力ごとのON/OFF操作の仕方

テストモードに移行すると下記のような画面が現れ、アップキー/ダウンキー(⏶/⏷)により、各分岐出力番号が選択できるようになっています。モード表示部の番号を確認しながら、使用したい分岐出力番号に合わせて出力をONさせてください。分岐出力の接続/遮断(ON/OFF)状態は動作表示LEDで確認できます。正常に接続(ON)されると緑色に点灯します。



2. 全出力のON/OFF操作の仕方

アップキー/ダウンキー(⏶/⏷)により、全分岐出力番号が点滅する選択ができます。ON表示かOFF表示が表示されるのでモードキーによりその操作が確定します。



注. プロテクトレベルが0または1に設定されているときのみテストモードへの移行が可能となります。プロテクトレベル2の場合はテストモードへ移行できません。

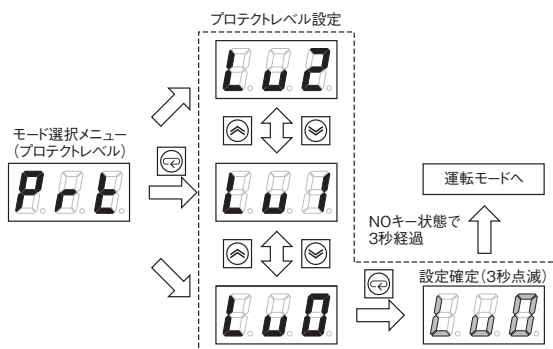
※LEDランプの表記について  
 ■ : 点灯    □ : 点滅

●プロテクトレベルの選択

プロテクトレベルを設定することで、通常運転時の誤操作を防止することができます。パラメータの読み出しや、設定値の変更操作を3段階で制限することができます。

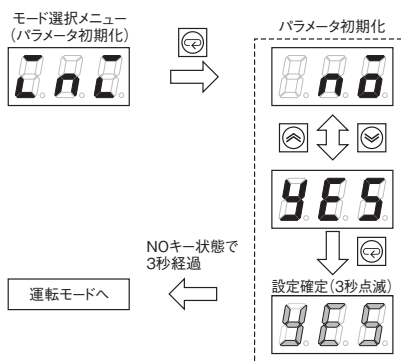
プロテクトレベル	想定の対象者	可能な操作
0	設備設計者・製造者	すべての設定値の読み出し、変更が可能です。
1	設備保全者	一部の設定値の読み出し、変更操作が可能です。
2	現場のオペレータ	設定値の読み出しはできますが、変更はできません。

モード選択メニューでプロテクトレベル「PRT」を選択して、下記の操作を実行してください。(プロテクトレベル「0」に変更する例を示しています。)



●パラメータ初期化

本体の設定パラメータをすべて初期値(工場出荷時)に戻すことができます。プロテクトレベルを「0」に設定してから、モード選択メニューに移行してください。パラメータ初期化「INI」メニューが追加されていますので、それを選択して、下記の操作を実行してください。



- 注1. プロテクトレベル1、2ではモード選択メニューには表示されません。購入時はプロテクトレベル1に設定されています。
- 注2. 初期値(工場出荷時)状態
  - ・動作モードは設定モードに変更
  - ・各パラメータは初期値に変更
  - ・分岐出力はすべて非接続状態に変更
  - ・プロテクトレベルは1に変更

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と無償保証範囲

予備保全のための推奨交換時期と定期的な交換の目安

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

S8M

S87A

●アラーム機能一覧

アラーム表示	内容	各種警報出力	本体出力	復帰方法
A10	異常電圧遮断	TRP出力：OFF (通常ON)	遮断	異常原因を取り除いた後、前面リセットキー(⊖)を3s以上押すか、通信機能(形S8M-CP04-R/RSタイプのみ)にてリセット操作をすることで復帰します。復帰後、通電を再開します。 注1. 出力遮断後、15s経過後にリセット可能な状態となります。 注2. 電断復帰では、遮断、警報状態は解除されません。
A11	異常電流遮断	TRP出力：OFF (通常ON)	遮断	異常原因を取り除いた後、前面リセットキー(⊖)を3s以上押すか、通信機能(形S8M-CP04-R/RSタイプのみ)にてリセット操作をすることで復帰します。復帰後、通電を再開します。 注1. 出力遮断後、15s経過後にリセット可能な状態となります。 注2. 電断復帰では、遮断、警報状態は解除されません。
A20	過電圧警報	ALM出力：OFF (通常ON)	ON	異常原因を取り除いた後、前面リセットキー(⊖)を3s以上押すか、通信機能(形S8M-CP04-R/RSタイプのみ)にてリセット操作をすることで復帰します。復帰後、運転モードに戻ります。 注1. 警報出力後、15s経過後かつ電圧が(設定値-0.3V)以下で、その状態が500ms以上継続した場合、リセット可能な状態となります。 注2. 電断復帰で、警報出力条件の状態が解除されていれば、警報状態は解除されます。
A21	不足電圧警報	ALM出力：OFF (通常ON)	ON	異常原因を取り除いた後、前面リセットキー(⊖)を3s以上押すか、通信機能(形S8M-CP04-R/RSタイプのみ)にてリセット操作をすることで復帰します。復帰後、運転モードに戻ります。 注1. 警報出力後、15s経過後かつ電圧が(設定値+0.3V)以上で、その状態が500ms以上継続した場合、リセット可能な状態となります。 注2. 電断復帰で、警報出力条件の状態が解除されていれば、警報状態は解除されます。
A22	過電流警報	ALM出力：OFF (通常ON)	ON	異常原因を取り除いた後、前面リセットキー(⊖)を3s以上押すか、通信機能(形S8M-CP04-R/RSタイプのみ)にてリセット操作をすることで復帰します。復帰後、運転モードに戻ります。 注1. 警報出力後、15s経過後かつ電流値が設定値以下に下がり、その状態が500ms以上継続した場合、リセット可能な状態となります。 注2. 電断復帰で、警報出力条件の状態が解除されていれば、警報状態は解除されます。
A23	積算稼働時間警報	ALM出力：OFF (通常ON)	ON	設定モードにて積算稼働時間クリアの操作を行ってください。 設定モードメニューで積算稼働時間クリアメニュー(CLR)が表示し、モードキー(⊖)を押すと「YES」/「NO」が表示されます。「YES」を表示した状態で再度モードキー(⊖)を押すことで積算稼働時間がクリアされます。 注. プロテクトレベル2に設定された状態では設定モードメニューの中に積算稼働時間クリアメニュー(CLR)は表示されません。プロテクトモード選択メニューにてプロテクトレベルを0もしくは1に設定した後に、積算稼働時間クリアの操作を行ってください。
A30	温度出力	TMP出力：OFF (通常ON)	ON	温度が設定値-3℃以下に下がり、その状態が5s以上継続した場合、警報表示と温度出力は自動的に復帰します。

注. 複数のアラームが同時に発生した場合は、表示優先度の高いものを表示します。  
優先順位：①A10、②A11、③A20、④A21、⑤A22、⑥A23、⑦A30

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と

無償保証範囲

予防保全のための推奨交換頻度と  
定期的な交換の必要性

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

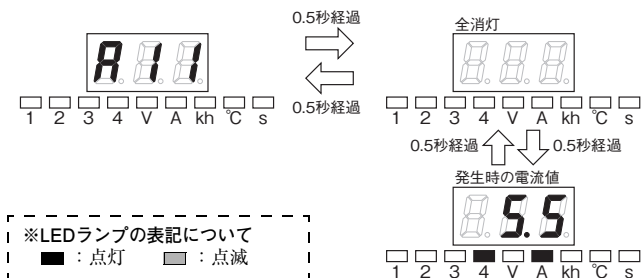
S8M

S87A

●各種警報の表示方法について

設定モードで設定したパラメータに従って、本体はアラーム表示を行います。アラーム表示は、アラーム番号と検出値を交互に本体に表示します。

例: 分岐出力4が異常電流遮断された場合



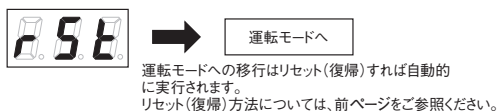
※LEDランプの表記について  
 ■ : 点灯 □ : 点滅

注: 複数のアラームが同時に発生した場合は、表示優先度の高いものを表示します。  
 優先順位: ①A10、②A11、③A20、④A21、⑤A22、⑥A23、⑦A30

●各種警報からのリセット(復帰)方法について

各種警報が出た場合は、警報の原因を取り除き、本体のリセットキー(RES)を3秒以上押してください。下記のような表示となり、警報状態からリセット(復帰)できます。

注: 温度出力のみ、警報の設定値を下回ると自動に警報状態からリセット(復帰)されます。



●通信機能(形S8M-CP04-R/CP04-RSのみ)

RS-232Cポートを内蔵しており、専用サポートツールを使用してパラメータ設定やモニタ、分岐回路の遮断操作、リセット操作ができる他、ネットワークからの遠隔監視、遠隔操作も可能です。

種類	RS-232C
通信方式	半二重
同期方式	調歩同期
通信速度	4800、9600bps
伝送コード	ASC II
データビット長	7、8ビット
ストップビット長	1、2ビット
誤り検出	垂直パリティおよびBCC
パリティチェック	なし、偶数、奇数
プロトコル	CompoWay/F

●サポートツール(形S8M-CP04-R/CP04-RSのみ)

通信仕様付きタイプ専用の設定、モニタツールです。パラメータの設定や、稼働状況のモニタ、パラメータのファイル管理を行うことができます。

〈サポートソフト機能一覧〉

- ・各パラメータ設定値の書き込み/読み込み
- ・現在値モニタ
- ・ステータスマニタ(遮断状態、正常/異常)

対応OS: Windows 2000/XP

サポートツールは、以下のアドレスよりダウンロードできます。

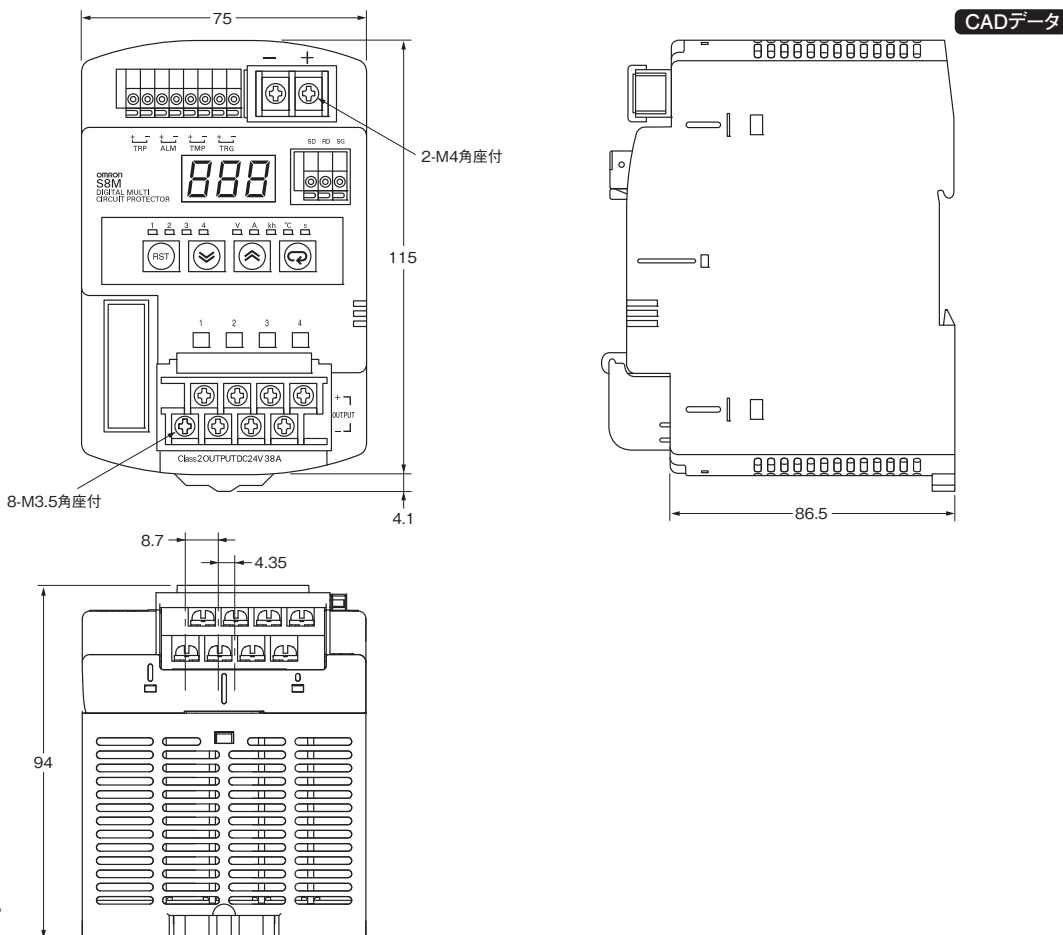
[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位: mm)

■本体



注: 上図は、形S8M-CP04-RSです。

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と

無償保証範囲

予備保全のための推奨交換時期と

定期的な交換の目安

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

S8M

S87A

# S8M

## ■レール取り付け用別売品

詳細につきましては、「**共用ソケット/DINレール関連機器**」(2192ページ)をご覧ください。

## 正しくお使いください

●共通の注意事項につきましては、780ページの「**パワーサプライ 共通の注意事項**」をご覧ください。

### ⚠ 注意

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり内部に触れたりしないでください。



軽度の火傷が稀に起こる恐れがあります。通電中や電源を切った直後は製品本体に触らないでください。



発火が稀に起こる恐れがあります。端子ねじは規定トルクで締めてください。



電源入力端子：M4 1.08N・m(9.6in. lb.)

分岐出力端子：M3.5 0.8~1.0N・m(7.2 to 8.8in. lb.)

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または、取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください。



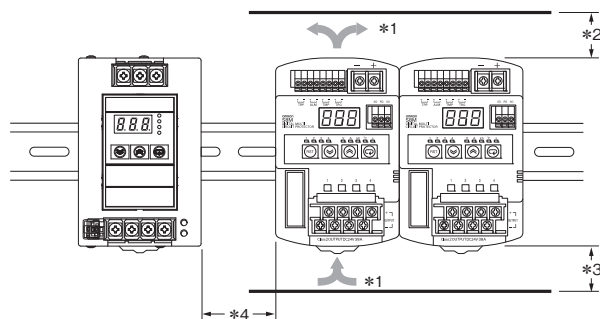
本製品の破損が起こり得ます。電源入力端子の極性を間違えないように配線してください。



### 安全上の要点

#### ●取り付け方法

- ・取り付けにあたっては機器の長期信頼性を向上させるために、放熱に十分留意してください。自然対流方式ですので、本体周囲の大気が対流するように取りつけてください。
- ・取り付け状態によっては放熱性が悪化し、稀に内部部品が劣化・破損する恐れがあります。標準取り付け方向以外の取り付けはしないでください。
- ・形S8Mを2台以上並べる時は密着取り付けが可能ですが、入力側に接続するスイッチング電源のような発熱体とは下記のような間隔を取ってください。



\*1. 空気の対流  
\*2. 75mm以上

\*3. 75mm以上  
\*4. 10mm以上

パワーサプライ

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と  
無償保証範囲

予防保全のための推奨交換頻度と  
定期的な交換の目安

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

S8M

S87A



## ●配線

- ・操作時に軽度の感電が稀に起こる恐れがあります。端子台にはカバーを装着して使用してください。
- ・軽度の発火が万一の場合起こる恐れがあります。入出力端子など誤配線のないように接続してください。
- ・配線材の発熱が内部部品の温度を上昇させ、部品の劣化や破損する恐れがあります。使用する電流に合わせた線材を選定してください。また配線材の発熱・発火を防ぐために下記の配線材、トルク、電線被覆の剥きしろを推奨します。

## 推奨使用線径

項目	推奨使用線径	線種	トルク	剥きしろ
電源入力端子	AWG14 (2.081mm <sup>2</sup> )×2本	単線・燃り線	1.08N・m (9.6in.lb.)	8~10mm
分岐出力端子	AWG16~20 (1.309~0.517mm <sup>2</sup> )		0.8~1.0N・m (7.2 to 8.8in.lb.)	6~7mm
その他の端子	AWG18~26 (0.823~0.129mm <sup>2</sup> )		—	10mm

- ・端子ねじ締めつけ時に100N以上の力で端子台を押さえつけないでください。
- ・通電前には、加工時に覆ったシートなどを必ず取り外して放熱に支障がないことをご確認ください。

## ●設置環境

- ・振動・衝撃の激しい場所では使用しないでください。特にコンタクタなどの装置は振動源になりますので、周囲から極力離して設置してください。また、エンドプレート(形PFP-M)を本体の両端に取りつけてください。
- ・強い高周波ノイズやサージを発生する機器から離して取りつけてください。

## ●使用環境および保管環境

- ・周囲温度 - 25~+65℃、相対湿度25~90%で保管してください。
- ・内部部品の劣化・破損が稀に起こる恐れがあります。ディレーティング範囲を超える状態(ディレーティング曲線(999ページを参照ください)の①の部分)では使用しないでください。
- ・UL508ListingとUL60950-1 Recognition 適合のための周囲温度(Surrounding Air Temperature)は50℃です。
- ・相対湿度が25~85%の場所で使用してください。
- ・直射日光のあたる場所では使用しないでください。
- ・製品内に液体や異物、腐食性ガスが入る可能性のある場所では使用しないでください。

## ●入力電圧について

入力電圧範囲：DC19.2~26.4V

- ・形S8M本体は異常電圧保護機能を持っており、DC28.8V以上の入力電圧が印加されると、すべての分岐出力を遮断します。しかしあらゆる場合の高電圧から負荷および内部が保護できるものではありません。入力電圧は定格範囲内でご使用ください。
- ・逆ピーク起電力が発生するような負荷に対しては異常電圧保護動作で遮断する場合があります。
- ・形S8MはDC入力機器です。電源入力端子にAC電源を接続しないでください。

## ●入力側に接続する電源の選定について

- ・入力側に接続する電源ユニットの過電流保護特性によっては電圧低下を招き、遮断する場合があります。
- ・電源ユニットの容量が負荷に比べて小さい場合は、その過電流特性によって形S8Mが起動できなったり、電圧低下を招き遮断したりすることがあります。
- ・電源ユニットの2次側電圧の立ち上り/立ち下りが遅い場合は、その過電流保護特性によって形S8Mが起動できなったり、電圧低下を招き遮断したりすることがあります。

## ●遮断性能について

- ・異常遮断した場合は、必ずその原因を取り除いた後に、リセット復帰させるようにしてください。
- ・定電力動作するような負荷を使用する場合、電源OFF時に遮断することがあります。
- ・万一の場合、内部部品の劣化・破損が考えられますので、遮断と復帰を必要以上に繰り返さないでください。
- ・遮断性能は使用周囲温度によって保証されています。ディレーティング範囲内(999ページを参照ください)で使用ください。

## ●耐電圧試験

- ・形S8Mは、電源入力端子と分岐出力端子一括、信号出力端子一括、外部信号遮断入力端子一括、通信端子一括の相互間で、AC500V 1分間の耐圧試験に耐えられるように設計されています。
- ・試験機のスイッチでいきなりAC500Vを印加または遮断すると発生するインパルス電圧により万一の場合、製品が破損することがあります。印加電圧は試験機のボリュームで徐々に変化させてください。
- ・それぞれの規定の端子に一括で印加できるように、必ず端子間を短絡してください。
- ・電源入力端子 - 分岐出力端子間は非絶縁です。耐電圧などの絶縁評価を入出力間にて実施しないでください。

## ●外部信号遮断入力について

この機能の使用にあたっては、「形S8M ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTC-701)で操作方法を確認した上で設定を行ってください。

## ●表示機能について

電圧検出機能は、電源の入力端子部の電圧を監視しています。正確な出力電圧を確認する場合は、分岐出力端子の電圧を測定してください。

## ●バックアップ機器との接続について

- ・弊社の形S8Tシリーズのようなバックアップ機器を使用する場合は以下の点に注意してください。
- ・形S8Mの出力側でバックアップ機器を接続した場合、内部回路を通して他分岐出力へバックアップすると同時に、内部損失による劣化・破損が考えられます。バックアップの機器と併用する場合は、必ず電源入力側に接続ください。
- ・形S8Mの入力側でバックアップ機器を接続した場合、内部の消費電力によりバックアップ時間が通常より短くなります。バックアップをする場合は必ずバックアップ時間を確認ください。

## ●スタートアップフィルタの機能について

形S8Mの出力側にリレーなどを接続してON/OFF制御される場合は、スタートアップフィルタ機能が動作しませんので稀に遮断動作することがあります。

商品セレクション

共通の注意事項

無償保証期間と無償保証範囲

予保全のための推奨交換機と定期的な交換の要

スイッチング電源

電源周辺機器

S8T-DCBU-01

S8T-DCBU-02

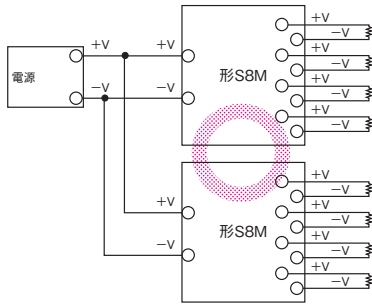
S8M

S87A

# S8M

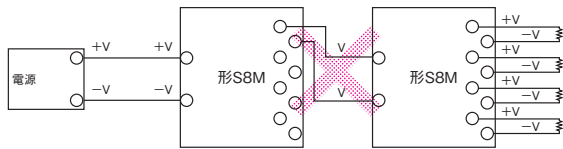
## ●形S8Mの接続について

下記のような複数台の接続が可能です。



●技術解説と製品に関するFAQ等は、当社Webサイト ([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/))の「テクニカルガイド」をご覧ください。

形S8Mの出力側に形S8Mをつなぐような直列の接続はできません。



## ■故障とお考えになる前に

形S8Mが正常に動作しない場合、下記の要因が考えられます。該当項目についてお確かめください。

どこで	現象	内容	確認事項
設置時	支持レール(DINレール)に取りつけたか、本体の下側が浮いている。	本体のレールストップが、うまく装着されていない。	レールストップがカチッと音がするまで押し込んだか確認してください。
パラメータ設定時	設定したい警報値が表示されない。	プロテクトレベルによって操作が制限されている。	プロテクトレベルの設定を変更してください。
	設定値を変更したのに変更されていない。	設定値の確定ができていない。	アップ/ダウンキーで数値変更後、モードキーを押して、数値が点滅する設定値確定ができたか確認してください。
設備立上時	過電圧、不足電圧警報の設定後に運転モードに移行すると、警報出力し解除できない。	不足電圧と過電圧の設定を逆にした可能性がある。	設定モードに移行して設定を確認してください。
	テストモードで“ON”を点滅表示しているのに通電しない。	“ON”の点滅表示はON動作する待機状態を示します。	モードキーを押せば接続状態となり、通電を開始します。通電状態では“OFF”の点滅表示となります。
	テストモードで電源を切り、再投入したら通電しなくなった。	テストモードで電源がOFFされると、安全確保のためすべての分岐出力は遮断状態となる仕様です。	テストモードで全分岐出力の接続を実行するか、または分岐出力ごとに接続処理を実施してください。
運転時	テストモードで通電させたら、すぐに遮断され、再度通電できなくなった。	動作表示LEDが赤色点灯していないか確認してください。遮断電流以上の電流が流れた可能性があります。	出力の配線などに問題がないか確認してください。問題がなければリセットキーを3秒以上押ししてください。
	温度表示値が周囲温度と明らかに異なる。	形S8Mは内部の温度を検出していますので、条件により周囲温度より5~10deg程度高くなります。	冷却装置などの制御信号として使う場合は、「形S8M ユーザーズマニュアル」(カタログ番号:SGTC-701)の換算グラフを参考にして警報値を設定ください。
	警報出力したので、状態を確認し原因を取り除いたが、警報表示出力が解除されない。	形S8Mは一時的な異常を見逃さないため、一度警報が出ると、解除されても表示が保持されます。	リセットキーを3秒以上押しせば解除できます。
分岐出力遮断時	ピーク電流値が表示されず、表示が“———”となる。	計測できる範囲を超えた可能性があります。	運転モードで「ピーク電流値のクリア」を実施してください。
	設計的にはそれほど電流が流れないはずなのに、通電を開始するとすぐに遮断される。	異常電流検出の種別が「瞬時」に設定されていることが考えられます。「瞬時」の設定では検出速度が速いので、装置動作時の過大電流を検出して遮断している可能性があります。 出力側にたくさんの装置を接続していることが考えられます。装置が多いほど、動作時の電流が大きくなります。	異常電流の種別を「瞬時」から「標準」に変更するか、または遮断電流値を上げてください。 装置への接続を分けて、形S8Mのスタートアップシーケンス機能を使ってください。
分岐出力遮断時	遮断後、すぐにリセット復帰ができない。	形S8Mは内部回路の保護のため、遮断してからリセット復帰を繰り返すと、再度リセットさせるまでに最低15s以上必要です。	リセットキーを3秒以上押し、“RST”表示がされたら、遮断から15s以上経つとリセット復帰できます。
	リセット復帰させたのにすぐにまた遮断される。	最初に遮断した原因が取り除かれていないことが考えられます。リセット復帰後、再び過大な電流が流れた可能性があります。	遮断の原因を取り除いて、リセットキーを3s以上押ししてください。
保守/メンテナンス時	積算稼働時間警報が出力したので装置をチェックし、他の部品を交換したが、警報が解除できない。	形S8Mは稼働時間を積算します。警報解除のためには、この時間を0に戻す必要があります。	積算稼働時間のクリアをしてください。