

スマートパワーサプライ

ユーザーズマニュアル 形S8AS2

1
特長と機能

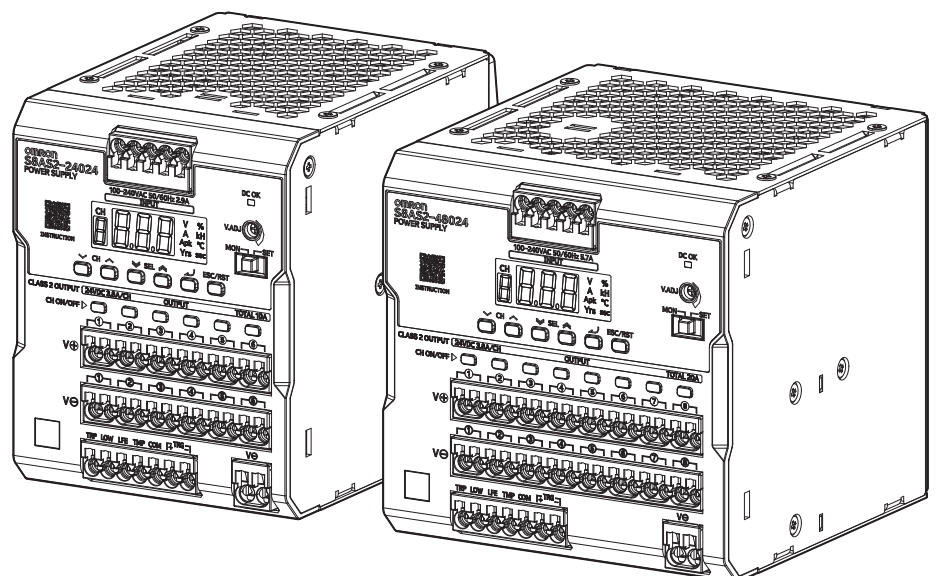
2
仕様と機能

3
取付けと配線

4
パラメータの設定

5
試運転から
運転まで

6
異常とその処置



おことわり

- 本マニュアルの内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。
- 本マニュアルの内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがあります。
あらかじめご了承ください。
- 本マニュアルの内容に関しては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お手数ですが、弊社支店または営業所までご連絡ください。
その際、巻末記載の**Man.No.**（マニュアルNo.）も併せてお知らせください。

商標

- **Microsoft、Windows**は、米国**Microsoft Corporation**の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
 - **ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IP**は**ODVA**の商標です。
 - **Modbus**は、**Schneider Electric**の登録商標です。
- その他、本文中に掲載している会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

著作権

スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。

はじめに

このたびは、スマートパワーサプライ 形 S8AS2 シリーズをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

このユーザーズマニュアルでは、形 S8AS2 を使用する上で必要な機能、性能、使用方法などの情報を記載しております。

ご使用前にこのマニュアルをよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。

このマニュアルはいつでも参照できるように大切に保管してください。

また、形 S8AS2 は電気の知識を有する専門家が扱ってください。

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

● 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ・「当社商品」：「当社」の FA システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ・「カタログ等」：「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ・「利用条件等」：「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ・「お客様用途」：「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- ・「適合性等」：「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

● 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ・ 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ・ 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ・ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ・ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

● ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ・ 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ・ お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ・ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ・ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ・ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

- (a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途）
- (b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
- (c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
- (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ・ 上記の (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

● 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ・ 保証期間 ご購入後 1 年間といたします。
（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
- ・ 保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
 - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ・ 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
 - (c) 本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
 - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

● 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

● 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

安全上の注意

安全に使用していただくための表示と意味について

このマニュアルでは、形 S8AS2 を安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。

ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。

表示と記号は次のとおりです。

 警告	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至ったりする恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。
 注意	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けたりする恐れがあります。

 警告	
電線が抜け感電の恐れがあります。端子台に接続するときは、電線の先端が端子台に突き当たるまでまっすぐ挿入してください。	

 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、修理をしたり、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。	
感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。通電中は端子に触らないでください。通電時、本体内部には最大 390V の電圧が発生しています。電源 OFF 後も 30 秒間この電圧が残留します。	
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。	

安全上の要点

スマートパワーサプライ 形 S8AS2 は、高信頼性の スイッチングパワーサプライ 形 S8VK-S とデジタルマルチサーキットプロテクタを一体化した、省配線、省スペースを実現するスマートパワーサプライです。

内蔵のデジタルサーキットプロテクタは一般のサーキットプロテクタとは違い、接点式の開閉機構を持たず、パワー MOSFET で回路の接続・遮断を行っています。

形 S8AS2 の導入・ご使用にあたっては以下の点をご理解ください。

● 設置・保管環境について

- ・ 周囲温度 -40 ～ +85 °C、相対湿度 95% 以下で保管してください。
- ・ 交換時期お知らせ機能の性能を維持するため、3ヶ月を超える長期の保管をする場合は温度 -20 ～ +30 °C、相対湿度 25 ～ 70% で保管してください。
- ・ 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、製品周囲の空気が対流するように取り付けてください。(P. 3-3 参照)
- ・ 左右間隔 15mm 未満時は、標準取り付け時とはディレーティング曲線が異なります。
- ・ 内部部品の劣化・破損が稀に起こる恐れがありますので、取り付けごとのディレーティング曲線の範囲を超える状態では使用しないでください。
- ・ 万一の場合、内部部品の破損が起こる恐れがあります。電源の定格トータル出力電流を超えるような電流で使用しないでください。また一時的なピーク電流が繰り返されるような場合も、ピーク値が定格トータル出力電流を超えないように設計してください。
- ・ 相対湿度が 95% 以下の場所で使用してください。
- ・ 低露点環境下では使用しないでください。
- ・ 直射日光の当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がある場所では使用しないでください。
- ・ 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。
- ・ 放熱性の悪化により、稀に内部部品が劣化、破損する恐れがあります。電源本体のねじは緩めないでください。
- ・ 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付けてください。
- ・ 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で使用してください。
- ・ 本製品の出力側にバッテリーなどのバックアップ機器は接続しないでください。
- ・ インバータには出力周波数を 50/60Hz と表示されているものもありますが、本製品の電源として接続した場合、内部温度の上昇により焼損の可能性があります。インバータの出力をパワーサプライの電源として使用しないでください。

● 設置・配線について

- ・アースは完全に接続してください。安全規格で定められた PE（保護接地）端子のため、アースが不完全な場合、感電や誤動作の恐れがあります。
- ・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注意してください。
- ・配線材の発煙・発火を防ぐために、電線の定格を確認の上、下表の線材を使用してください。

推奨電線

端子	推奨電線		
	形式	(mm ²)	(AWG)
入力端子	S8AS2-24024-06 □	0.5 ~ 2.5	20 ~ 14
	S8AS2-48024-08 □	0.75 ~ 2.5	18 ~ 14
PE（保護接地）端子	S8AS2- □□ - □□	2 ~ 2.5	14
分岐出力端子（+） 分岐出力端子（-）	S8AS2- □□ - □□	0.5 ~ 2.5	20 ~ 14
コモン出力端子（-）	S8AS2-24024-06 □	2 ~ 4	14 ~ 12
	S8AS2-48024-08 □	4	12
入出力信号端子	S8AS2- □□ - □□	0.25 ~ 4	24 ~ 14

(注) ・線材は銅製で、より線が単線を使用してください。
 ・75℃以上の耐熱電線を使用してください。

被覆剥きしろ

端子	推奨電線	フェルール端子 導体長さ	推奨被覆剥きしろ	
			フェルール端子 使用時	フェルール端子 未使用時
コモン出力端子（-） 以外	0.25 ~ 1.5mm ² / AWG24 ~ 16	8mm	10mm	8mm
		10mm	12mm	10mm
	2 ~ 2.5mm ² /AWG14	10mm	12mm	10mm
コモン出力端子（-）	2 ~ 2.5mm ² /AWG14	10mm	12mm	12mm
	4mm ² /AWG12	12mm	14mm	12mm

- ・配線挿入時またはリリースホールへのマイナスドライバ挿入時に 40N 以上（出力端子台のみ 100N 以上）の力で端子台を押さえつけないでください。
- ・リリースホールには配線しないでください。
- ・リリースホールにマイナスドライバを押し込んだ状態で、マイナスドライバを傾けたり、ねじったりしないでください。端子台が破損する恐れがあります。
- ・リリースホールにマイナスドライバを押し込むときは斜めにして入れてください。まっすぐに入れた場合は端子台が破損する恐れがあります。
- ・リリースホールに押し込んだマイナスドライバを落下させないように注意してください。
- ・電線は無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。断線する恐れがあります。
- ・端子（挿入）穴 1 つに複数の電線を挿入しないでください。
- ・電線の先端を予備はんだしないでください。正しい接続ができなくなります。
- ・振動・衝撃のかかる可能性のある場合は、フェルール端子付き電線、より線を使用してください。
- ・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。
- ・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。

● 出力電圧の調整

- 出力電圧調整トリマ（V.ADJ）の破損が万一の場合起こる恐れがありますので、必要以上に強い力を加えないでください。
- 出力電圧調整後の各分岐出力を合計した出力電力、出力電流は、定格出力電力、定格トータル出力電流以下にしてください。

使用上の注意

- ・ 異常遮断出力が動作した場合は、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。
- ・ 入力電源の再投入は、必ず原因を取り除いた後に行ってください。

● 取り付けについて

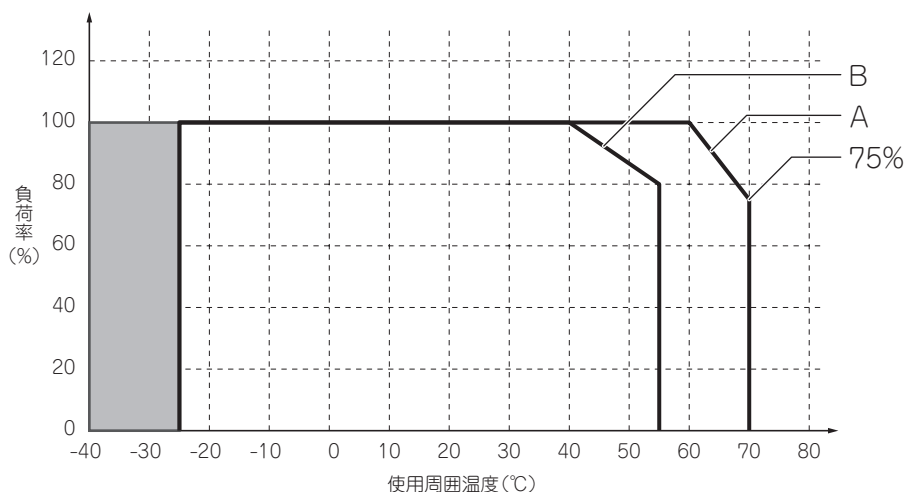
- ・ 取り付け方向
形 S8AS2 は標準取り付けとしてください。上向き取り付けや、その他の方向の取り付けはしないでください。(P. 3-4 参照)

● ディレーティング曲線

形 S8AS2 が使用可能な周囲温度は、通常状態で流れるトータル出力の最大電流値によって制限されます。それを示すのがディレーティング曲線です。

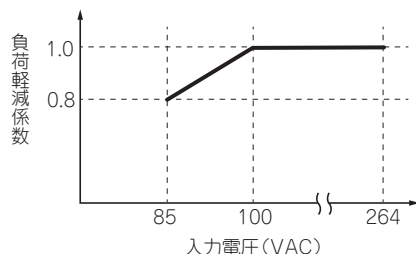
A：標準取り付け時 左右間隔 15mm 以上

B：正面密着取り付け時 左右間隔 15mm 未満



- (注) 1. 灰色の範囲は入力電圧の投入から定格出力電圧が出るまでに時間がかかります。またリップルノイズの値が 2-3 記載の範囲外となる場合があります。
2. 上記の出力ディレーティングで示される負荷率に、さらに入力電圧に対する負荷軽減係数を乗じで使用ください。

入力電圧に対する負荷軽減係数



● 入力電圧について

- ・ 定格：AC100 ~ 240V
- ・ 許容範囲：-15% ~ +10% (AC85 ~ 264V)
- ・ AC100V 未満は、1.33%/V のディレーティングをかけて負荷を軽減してください。

● 出力電圧調整について

出荷時：定格電圧にセットしています。

調整範囲：前面の「V.ADJ」(⑪)により DC24 ～ 28V の範囲で調整が可能です。

右に回すと出力電圧は上がり、左に回すと出力電圧は下がります。

(注) V.ADJ (⑪) の操作によっては、出力電圧が電圧可変範囲以上に上昇します。出力電圧を調整する場合は、製品の出力電圧を確認し負荷を破壊させないようにご注意ください。

出力電圧を下げる調整をする場合、不足電圧検出機能の設定値によってはこの機能が動作することがあります。

● 異常電圧遮断機能

1. 形 S8AS2 本体は異常電圧遮断機能をもっており、設定値以上の電圧が出力されると、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及び内部が保護できるものではありませんので出力電圧は定格範囲内でご使用ください。
2. 逆ピーク起電力が発生するような負荷に対しては、異常電圧遮断動作で遮断する場合があります。

● 異常電流遮断機能

形 S8AS2 本体は異常電流遮断機能により、各分岐出力ごとにあらかじめ設定された異常遮断電流値を超えて電流が流れた場合、該当する分岐出力を遮断します。また、トータル出力ピーク電流の通電条件に従い全分岐出力を遮断します。

(注) 1. 過電流状態での使用が継続しますと、稀に内部素子の劣化や破損を招く恐れがありますのでご注意ください。

2. 万一の場合、内部部品の劣化・破損が考えられますので、負荷側突入電流、過負荷状態が頻繁に発生するアプリケーションには使用しないでください。

● 交換時期お知らせ機能

入力電圧の ON、OFF を頻繁に繰り返すアプリケーションでは、交換時期お知らせ機能の精度が悪化する場合があります。

一般的な使用条件では、本機が交換時期お知らせに達するのは数年から十数年後となります。長期にわたるご使用に際しては、定期的に交換時期が 0.5 年を下回っていないかを表示モニタ、または以下の手順で出力信号 LEF-COM が正常に動作することをご確認ください。

(a) モニタモードにしてください。

(b) LEF-COM 間出力が ON (LEF-COM 導通) していることを確認してください。

● 遮断性能

遮断の電流特性は、判定種別として標準検出・瞬時検出・長時間検出の 3 種類から選択することができます。初期設定は標準検出となっています。(P. 2-18 参照)

(注) 1. 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。

2. 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。

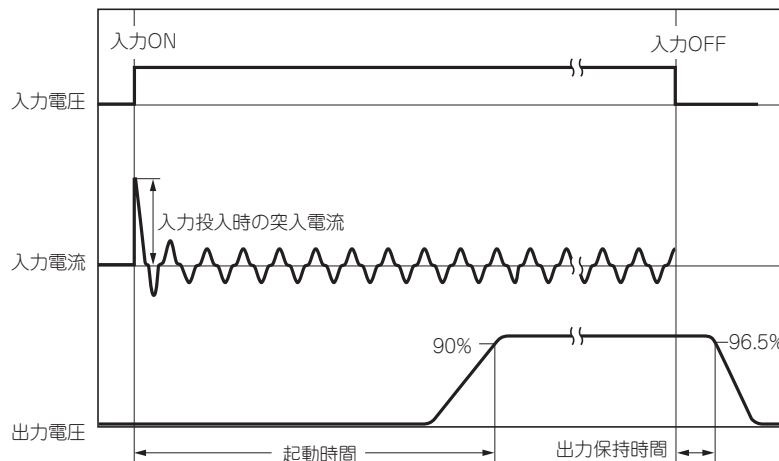
3. 電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。

4. 長時間検出については、当社の短絡検知機能付きリモート I/O ターミナルをご使用時のみお使いください。

● 入力投入時の音について

高調波電流抑制回路を搭載しているため、入力投入時に音がすることがありますが、内部電圧が安定するまでの過度的なものであり異常ではありません。

● 突入電流、起動時間、出力保持時間



(注) 渡り線による配線を N 台にて使用するときは、単体使用時の N 倍の突入電流が流れます。特に突入電流により外付けヒューズが溶断したり、ブレーカが動作しないようヒューズは溶断特性、ブレーカは動作特性を十分確認し、選定ください。

● トータル出力ピーク電流

形 S8AS2 は、負荷装置の起動時に必要となる過大な電流に対応するために、一時的なピーク電流が流せるようになっています。各分岐出力の合計したトータル出力のピーク値は以下の通りです。ただし、トータル電流値が以下の条件の一つでも満たさない場合は、ピーク電流の大きさおよび使用時間に基づき安全のため全分岐出力を遮断します。

1. 240W タイプの場合

トータルピーク電流値 / ピーク電流のパルス幅：17A/2s まで、15A/5s まで、13A/10s まで、12A/20s まで

2. 480W タイプの場合

トータルピーク電流値 / ピーク電流のパルス幅：27A/1s まで、25A/2s まで、22.5A/5s まで

(注) 1. トータル出力電流がピーク電流値の最大値を超える場合は、本体内部の動作が不安定になり、遮断することがあります。

2. 負荷装置の起動後、定常状態でのトータル電流は定格範囲内でご使用ください。

● 耐電圧試験

形 S8AS2 の＜入力一括①＞と＜分岐出力、入出力信号、一括③、④、⑤、⑥＞間には 3,000VAC、1 分間に耐えるように設計されています。試験を実施する場合、耐電圧試験機のカットオフ電流は 20mA に設定して実施してください。(P. 2-2 参照)

(注) 1. 試験機のスイッチでいきなり 3,000VAC 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。

2. 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。

● 絶縁抵抗試験

絶縁抵抗試験を実施する場合は、DC 絶縁抵抗計 (DC500V) を使用してください。

(注) 試験時は分岐出力端子 (+、-)、入出力信号端子は破損防止のため、必ず全ての端子を短絡してください。

● 出力電圧が出ない場合

内部回路の過電流保護、過電圧保護が機能している可能性があります。また、入力に雷サージなどの大きなサージ電圧が印加された場合は、ラッチ保護回路が機能している可能性も考えられます。以下の2点を確認後も出力電圧が出ない場合は、当社までお問い合わせください。

- ・ 過電流保護の確認方法
負荷が過電流状態（短絡含む）になっていないかを（負荷線を外して）確認してください。
- ・ 過電圧保護、ラッチ保護の確認方法
一旦入力電源を OFF し、3 分以上放置後、入力電源を再投入してください。

● 外部信号遮断入力

この機能の使用に際しては、「外部出力／外部信号遮断入力仕様（P.2-15）」を参照してください。

● 異常遮断出力、不足電圧検出出力、交換時期お知らせ出力、温度出力

MOS FET リレー出力：DC30Vmax, 50mAmax, ON 時残留電圧 2V 以下, OFF 時漏れ電流 0.1mA 以下

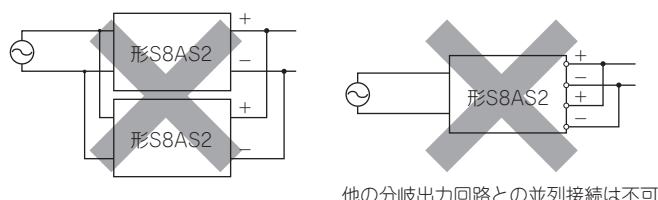
- ・ 各出力信号回路は正しく配線してください。また、各出力信号回路は内部に電流制限回路を備えていませんので、出力電流が 50mA を超えないよう注意してください。
- ・ 配線後は、正常に動作することを確認してください。

● 出力電圧値の表示

出力電圧を検出し表示する機能は、内部回路での AC/DC 変換後の電圧を監視しています。電圧の表示は、内部電圧降下のため、電源の出力端子部の値とは若干の違いが生じます。正確な出力電圧状態を確認する場合は、分岐出力端の電圧を測定してください。

● 並列接続の禁止

別の分岐出力との並列接続はしないでください。また、別の 形 S8AS2 の出力側同士の並列接続もしないでください。

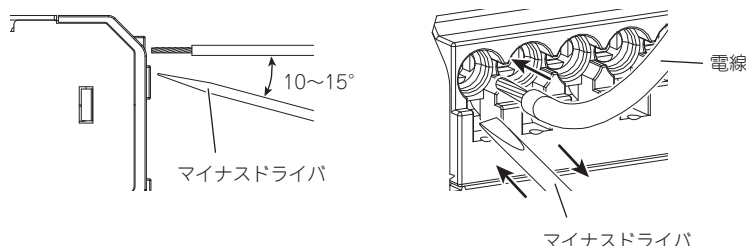


● 廃棄について

廃棄する場合は産業廃棄物として処理してください。

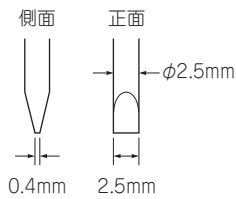
● プッシュイン端子台への接続

- ・ 棒端子、単線を配線する場合は、端子穴へ直接押し込んでください。より線を配線する場合は、推奨マイナストライバで解除穴のテーパに沿って真っすぐ押したまま配線を端子穴へ挿入してください。

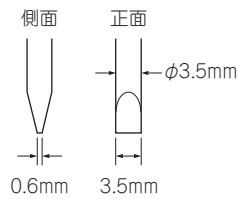


- ・推奨工具以外を使用すると、端子台を破壊する恐れがあります。リリースホールの操作には推奨のマイナスドライバを使用してください。

コモン出力端子(－)以外の端子用



コモン出力端子(－)用



安全規格の対応については以下の通りです。

● EN/IEC 62477-1

- ・過電圧カテゴリ III ($\leq 2000\text{m}$)
過電圧カテゴリ II ($2000\text{m} < \text{および} \leq 3000\text{m}$)
- ・機器は保護クラス I
- ・気候条件：3K3

● EN/IEC 61558-2-16

注意事項

- ・スイッチングモード

電源 (SMPS) :

- ・耐短絡安全絶縁変圧機 :

● 使用周囲温度について

80%負荷で最大 55 °C、100%負荷で最大 40 °C

40 °Cを超える場合は、1.33%/K のディレーティングをかけて負荷を軽減してください。

● 汚染度について

汚染度 2 の環境で使用してください。

● RCM への適合について

本製品は産業用機器として適合しています。

本マニュアルのご利用にあたって

● 本マニュアルでの表記について

本マニュアルでは、スマートパワーサプライ 形 S8AS2 シリーズを総称して、「形 S8AS2」と記述しております。

● 設定データの表記について

設定データの記号および設定内容のうち、7 セグメント LED に表示されるアルファベットについては次のように表示します。

<i>A</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>K</i>	<i>L</i>	<i>m</i>
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M

<i>n</i>	<i>o</i>	<i>P</i>	<i>q</i>	<i>r</i>	<i>S</i>	<i>t</i>	<i>U</i>	<i>v</i>	<i>w</i>	<i>x</i>	<i>Y</i>	<i>z</i>
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

改訂履歴

改訂記号は、表紙の左下に記載されている Man. No. の末尾に付記されています。

Man.No.	SGTC-705A
---------	------------------

↑ 改訂記号

改訂記号	改訂年月	改訂ページ・内容
A	2025 年 10 月	初版

目次

はじめに	1
ご承諾事項	2
安全上の注意	4
安全上の要点	5
使用上の注意	8
本マニュアルのご利用にあたって	13
改訂履歴	14
目次	16

第 1 章 特長と機能

1-1 特長と機能の概要	1-2
1-2 形 S8AS2 の動作モード	1-8
1-3 基本機能一覧	1-10
1-4 形 S8AS2 のご使用にあたって	1-13

第 2 章 仕様と機能

2-1 各部の名称と働き	2-2
2-2 内部構成	2-7
2-3 仕様	2-9
2-4 基本機能の詳細	2-16
2-4-1 電圧監視・保護機能	2-16
2-4-2 過電流保護機能	2-17
2-4-3 交換時期お知らせ機能	2-20
2-4-4 積算稼働時間	2-22
2-4-5 温度出力	2-22
2-5 スタートアップシーケンス機能	2-24
2-6 シャットダウンシーケンス機能	2-25
2-7 外部信号遮断入力機能	2-26

第 3 章 取付けと配線

3-1 形 S8AS2 の設置について	3-2
3-2 取付け	3-4
3-3 プッシュイン端子台への接続方法	3-8

第4章 パラメータの設定

4-1	パラメーター一覧	4-2
4-2	動作モードの切替	4-4
4-3	モニタモードのパラメータ	4-5
4-4	設定モードのパラメータ	4-8

第5章 試運転から運転まで

5-1	試運転	5-2
5-2	接続／遮断テスト	5-3
5-3	シーケンス動作の確認	5-4

第6章 異常とその処置

6-1	主な異常と対策	6-2
6-2	7セグメントLEDの異常表示	6-4
6-3	異常の解除	6-6

特長と機能

1-1 特長と機能の概要	1-2
1-2 形 S8AS2 の動作モード	1-8
1-3 基本機能一覧	1-10
1-4 形 S8AS2 のご使用にあたって	1-13

1-1 特長と機能の概要

スマートパワーサプライ 形 S8AS2 は、高い信頼性を持つスイッチングパワーサプライ 形 S8VK-S と、デジタルマルチサーキットプロテクタを一体化した、省配線、省スペースを実現するスマートパワーサプライです。

入力電源は AC100 ～ 240V 50/60Hz、分岐回路 6 点（出力 240W）と 8 点（出力 480W）にそれぞれ、設定値変更可能／不可能のタイプがあり、出力電流は 1 分岐回路あたり最大 3.8A の安定した DC24V 電源を供給します。

商品構成と形式の見方

型式基準

形 **S8AS2** - □□□ □□ - □□ □ □
シリーズ名 ① ② ③ ④ ⑤

①容量

記号	容量
240	240W
480	480W

②出力電圧

記号	出力電圧 (DC)
24	24V

③出力分岐数 (CH 数)

記号	出力分岐数 (CH 数)
06	6 分岐
08	8 分岐

④ Class2 適合

記号	Class2 適合
S	UL Class2 に適合

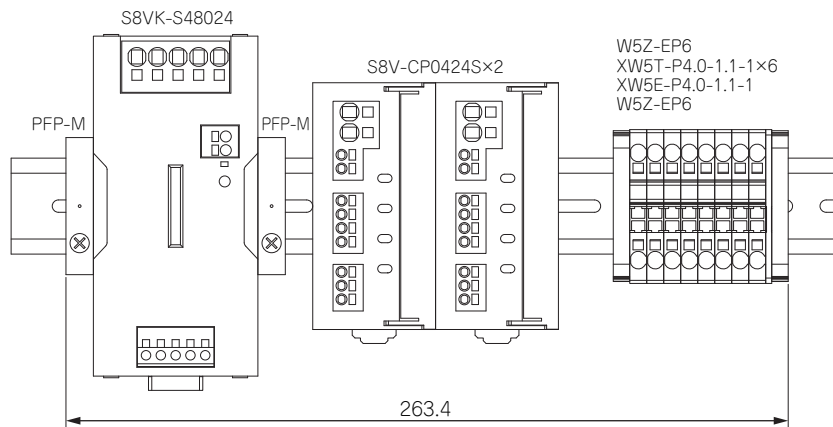
⑤設定値変更可能 / 不可

記号	設定変更
無	設定変更可能
N	設定変更不可

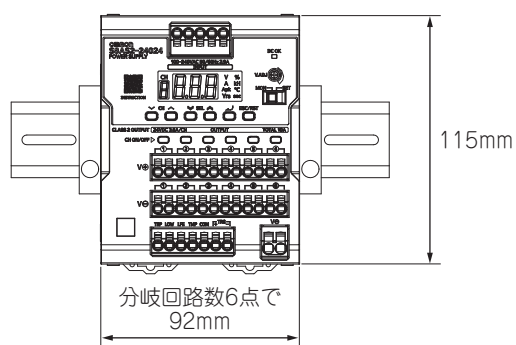
省スペース・省配線・工数削減を実現

- ・ 形 S8VK + 形 S8V-CP 組み合わせ時

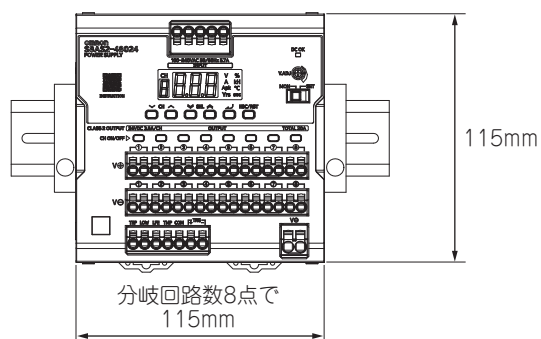
スイッチング電源サプライとデジタルマルチサーキットプロテクタの合体により、盤内の省スペース、省配線を実現します。



- ・ 形 S8AS2-24024-06 □ (240W、分岐出力 6 点)



- ・ 形 S8AS2-48024-08 □ (480W、分岐出力 8 点)



電源部と分岐出力部

電源部は、スイッチングパワーサプライ 形 S8VK-S の高い変換効率を実現した AC-DC 変換回路で構成され、安定した DC24V 電源が作り出されます。

分岐出力回路には、デジタルマルチサーキットプロテクタ 形 S8M の性能を継承した保護回路・遮断回路で構成されています。過電圧保護機能、過電流保護機能、短絡保護機能などの他、7 セグメント LED によるモニタ機能、異常表示機能、警報出力機能で、安全性の確保だけでなくメンテナンス性も備えています。

分岐出力部の遮断回路

● 無接点方式の開閉

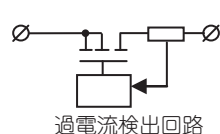
形 S8AS2 に内蔵されているサーキットプロテクタは、従来から使われている機械式・有接点方式のサーキットプロテクタとは違い、パワー MOSFET による無接点方式の開閉を行っています。

よって機械式のサーキットプロテクタのような接点寿命がなく、長期の使用が可能となります。またデジタル処理により、過電流検出は細かい設定が可能になるなど様々なメリットを生み出すことができます。

従来の接点式
サーキットプロテクタ



形 S8AS2 内蔵
サーキットプロテクタ



● 分岐出力ごとに遮断電流が設定可能

分岐出力ごとに異常遮断電流値の設定が可能です。

設定範囲：0.5 ～ 3.8A (0.1A 単位)

電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。

● 異常電流検出と遮断時間の選択

分岐出力ごとに異常電流の遮断特性を設定することができます (形 S8AS2- □□ - □ SN は不可)。

異常遮断電流の検出方法は次の 3 通りが選択できます (形 S8AS2- □□ - □ SN は不可)。

- ・ 標準検出
設定された電流値以上の電流を検出したとき、分岐出力を 100ms 以内に遮断します。
- ・ 瞬時検出
設定された電流値以上の電流を検出したとき、分岐出力を 20ms 以内に遮断します。
- ・ 長時間検出
設定された電流値以上の電流を検出したとき、分岐出力を 1,000ms 以内に遮断します。

● 異常電流遮断時の異常表示と警報出力

異常電流を検出して分岐回路を遮断した場合、

- ・ 分岐出力のチャンネル切替キーが赤色点灯
- ・ 7 セグメント LED に異常コード「A11」と異常電流値を交互に表示
- ・ 外部出力端子 TRP (遮断警報) を ON (MOSFET リレー出力を OFF)

となります。

必ず異常電流の原因を取り除いてから、リセット操作してください。

● トータル出力ピーク電流値による遮断

全分岐出力電流の合計が一定時間以上相当流れた場合、すべての分岐出力を遮断します。

- すべての分岐出力のチャンネル切替キーが赤色点灯
- 7 セグメント LED に異常コード「A12」を点滅表示
- 外部出力端子 TRP（遮断警報）を ON（MOSFET リレー出力 OFF）となります。

● 異常電圧遮断

出力電圧が異常電圧遮断設定値を超える場合、負荷機器を保護するため、分岐出力はすべて遮断されます。

このとき、

- 7 セグメント LED に異常コード「A10」と異常電圧値を交互に表示
- 外部出力端子 TRP（遮断警報）を ON（MOSFET リレー出力を OFF）となります。

内部温度の監視

形 S8AS2 には温度センサが内蔵されており、内部温度を常に計測しています。

温度は 7 セグメント LED で読み出すことができ、表示範囲は -20 ~ 120 °C です。

温度センサは外部出力（TMP）1 点を持っており、この出力を利用して制御盤を冷却するための機器を駆動することも可能です。

温度出力の設定範囲は、25 ~ 100 °C です。

- 7 セグメント LED に異常コード「A30」と温度（°C）を交互に表示
- 外部出力端子 TMP（温度出力）を ON（MOSFET リレー出力を OFF）となります。

交換時期お知らせ機能

通電時間と電源の内部温度から電解コンデンサの使用状態を計測し、交換時期を知らせる機能です。設定は 0.0 ~ 5.0 Yrs（Yrs は、おおそ 1 年）で、0.1 Yrs 単位の設定が可能です。

電源内部で推定した交換時期が設定値に達すると、

- 7 セグメント LED に異常コード「A23」と交換時期（Yrs）を交互に表示
- 外部出力端子 LFE（交換時期お知らせ出力）を ON（MOSFET リレー出力を OFF）となります。

また、年数ではなく、交換時期までの割合（%）によっても設定することができます。

安全機能

分岐出力に異常電流が流れた場合、通常はパワー MOSFET が回路を遮断します。

ただし、何らかの理由でパワー MOSFET による遮断ができなかったときは、各分岐出力ごとに内蔵された短絡保護ヒューズが回路を遮断して保護します。

ヒューズによる遮断の場合、7 セグメント LED への異常表示と警報出力（TRP）は働きません。過電流保護ヒューズが熔断した場合、ヒューズの交換はできませんので、別の分岐出力を使用するか本体を交換してください。

外部出力

形 S8AS2 は外部への出力として、異常遮断出力（TRP）、不足電圧検出出力（LOW）、交換時期お知らせ出力（LFE）、温度出力（TMP）の 4 つの出力を持っています。

出力	出力条件	復帰条件
異常遮断出力（TRP）	- 異常電圧遮断 出力電圧が異常電圧遮断設定値を超えたとき、全分岐出力を遮断 - 異常電流遮断 設定値を超える電流を検出したとき該当分岐出力を遮断	電源断時も記憶され、リセット操作で復帰します。
不足電圧検出出力（LOW）	DC24V 出力が不足電圧判定値を下回ったとき出力します。	リセット操作で復帰します。電源再投入時に異常が解除されていれば復帰します。
温度出力（TMP）	設定値を超える温度を検出したとき出力します。	温度が設定値より 3deg 以下になれば自動復帰します。
交換時期お知らせ出力（LFE）	- 電源内部で推定した交換時期が設定値を下回ったとき出力します。 - 電源部の温度上昇により交換時期を正しく算出できないとき出力します。	- 交換品の準備をお願いします。 - 電源内部の温度を下げてください。

外部信号による遮断機能

外部信号遮断入力（TRG）を ON することにより、分岐出力を強制的に遮断することができます。

- 外部信号遮断入力による遮断を「有効」に設定された分岐出力のみ遮断対象となります。（「遮断トリガ有効／無効（P.4-11）」参照）
- 外部信号遮断入力による遮断では DC 回路側を直接遮断するため、通常の AC 電源入力の遮断よりも遮断速度は速くなります。
- シャットダウンシーケンスが設定されている場合は、分岐出力個別の時間差遮断が可能となります。（「2-6 シャットダウンシーケンス機能（P.2-25）」参照）
- 遮断入力の種別を設定することができます。（「2-7 外部信号遮断入力機能（P.2-26）」参照）
 - EGE：遮断入力の立ち上がり（OFF → ON 変化）で遮断
 - LVL：遮断入力の立ち上がり（OFF → ON 変化）で遮断、立ち下り（ON → OFF 変化）で接続

付加機能

● スタートアップシーケンス機能

分岐出力の接続開始に時間差を持たせることができます。分岐回路を時間差起動させたい場合、外部でシーケンス回路を構成する必要はありません。

また、時間差接続することで接続時の突入電流を分散させることができ、電源部への負担を小さくすることができます。（「2-5 スタートアップシーケンス機能（P.2-24）」参照）

● シャットダウンシーケンス機能

分岐出力の遮断動作に時間差を持たせることができます。分岐出力を時間差停止させたい場合、外部にシーケンス回路を構成する必要はありません。（「2-6 シャットダウンシーケンス機能（P.2-25）」参照）

● パラメータの保護（プロテクトレベルの設定）

プロテクトレベル設定機能により、パラメータの読出しや設定を3段階で制限することができます。作業者の不用意な操作によるパラメータの変更や消失を防ぎたいときに利用できます。

プロテクトレベル	制限
0	パラメータの読出し、設定値変更には制限はありません。
1	出力電圧、電流、内部温度、交換時期のパラメータ読出し / 変更操作のみを許可します。
2	出力電圧、電流、内部温度、交換時期のパラメータ読出しのみを許可します。

工場出荷時（購入時）はプロテクトレベル1に設定されています。

（「プロテクトレベル（P.4-14）」参照）

（注）設定値変更不可の機種（形 S8AS2-□□-□ SN）では、プロテクトレベルの設定に関わらず、パラメータの読み出し・変更はできません。

1-2 形 S8AS2 の動作モード

形 S8AS2 には “ モニタモード ” “ 設定モード ” の 2 つの動作モードがあります。

モード切替 SW により動作モードを切り替えることができます。

両モード共に分岐出力へ DC24V 電源を供給（接続状態）します。また、常に出力電圧、出力電流、内部温度、稼働時間の監視を行っています。

モード名称	説明
モニタモード 	通常運転時に使用します。 各分岐出力の計測値（電圧や電流など）は 7 セグメント LED で表示できます。出荷時はこちらのモニタモードに設定されています。
設定モード 	各種パラメータの設定変更をするモードです。 ただし、形 S8AS2- □□ - □ SN では、一部のパラメータの変更ができません。

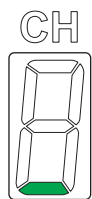
モニタモードのパラメータ表示方法は「4-3 モニタモードのパラメータ（P.4-5）」を参照してください。

設定モードでのパラメータ設定方法については「4-4 設定モードのパラメータ（P.4-8）」を参照してください。

電源投入時および電源オフ時の動作

交流入力端子に定格電圧（AC100 ～ 240V 50/60Hz）が印加されると、分岐出力番号 LED、7 セグメント LED、単位表示 LED が全点灯後に各分岐出力の接続が開始されます。また、スタートアップシーケンス機能（P. 2-24 参照）が設定されている場合、各分岐出力は、それぞれ設定にしたがって接続が開始されます。

電源オフ時は分岐出力番号 LED の下部セグメントが点灯後にシャットダウンします。



モニタモードでの動作

形 S8AS2 は運転状態において常に出力電圧、各分岐出力回路の電流、内部温度などを計測し、設定値（ユーザ設定パラメータおよびシステムの設定値）と比較しています。

● モニタ操作

形 S8AS2 が状態を監視している出力電圧、分岐出力電流、分岐出力ピーク電流、トータル電流、内部温度、交換時期などは 7 セグメント LED で読み出すことができます。

7 セグメント LED の表示切り替えは、チャンネルダウン  / アップ  キー、選択ダウン  / アップ  キーによって行います。

● 遮断動作

出力電圧の異常上昇や分岐出力の異常電流に対して、分岐出力を遮断し回路を保護します。

- 異常電圧遮断
負荷機器保護のため、出力電圧が異常電圧遮断設定値を超えたときにすべての分岐出力を一斉に遮断します。
- 異常電流遮断動作
各分岐出力ごとにあらかじめ設定された遮断電流値*、電流検出方法* による異常電流検出にしたがって遮断動作します。

* 形 S8AS2- □□ - □ SN では遮断電流値および電流検出方法の変更不可

遮断と同時に、異常状態の表示および異常遮断出力（TRP）が動作します。

● 任意の遮断動作

各 CH ごとに設置された分岐出力状態スイッチ（赤／緑）を押すことで、その回路を遮断（LED 消灯）することができます。再度押すと接続（LED 緑点灯）されます。この機能により、異常が発生している CH のみを遮断・接続できるため、復帰作業の際に他の CH を停止する必要がありません。

● その他の状態監視

内部温度、交換時期などの状態を監視し、異常状態を検出したときは異常処理を行います。

設定モードでの動作

各種パラメータの設定を行います。形 S8AS2 は設定モードにおいても運転状態であり、分岐出力への接続はモニタモード時と同様に行っています。

また、異常を検出したときは、モニタモードと同様に遮断動作、警報出力を行います。

（注）設定モードで異常が発生したとき、異常表示はされません。

1-3 基本機能一覧

モニタ機能

パラメータ名 (表示順)	内容
出力電圧	出力電圧値を表示します。
出力電流	各分岐出力の電流値を表示します。
トータル電流	全分岐出力の合計電流値を表示します。
ピーク電流	各分岐出力のピーク電流値を表示します。
交換時期までの年数	形 S8AS2 本体の交換時期を予測して交換時期までの残りの年数を表示します。
交換時期までの割合	形 S8AS2 本体の交換時期を予測して交換時期までの残りの割合を表示します。
積算稼働時間	形 S8AS2 本体の稼働時間を表示します。
温度	形 S8AS2 本体の内部温度を表示します。

詳細は「4-3 モニタモードのパラメータ (P.4-5)」を参照してください。

設定機能

パラメータ名 (表示順)	内容
異常電流遮断判定値	分岐出力ごとに遮断電流値を設定することができます。 設定は 0.1A 単位です。
異常電流遮断判定種別	分岐出力ごとに遮断の判定方法が設定できます。 USU：標準（100ms 以内の遮断） INS：瞬時（20ms 以内の遮断） LNG：長時間（1,000ms 以内の遮断）
異常電圧遮断判定値	出力電圧の異常電圧遮断判定値を設定することができます。
不足電圧警報判定値	出力電圧の低下を検出して不足電圧検出出力（LOW）を出力します。設定は 0.1V 単位で可能です。 分岐出力は遮断しません。
交換時期お知らせ出力判定値	形 S8AS2 本体の交換予定年数を設定します。設定値以下になると交換時期お知らせ出力（LFE）が ON（MOS FET リレー出力を OFF）します。
交換時期までの割合判定値	形 S8AS2 本体の交換予定割合を設定します。設定値以下になると交換時期お知らせ出力（LFE）が ON（MOS FET リレー出力を OFF）します。
稼働時間警報判定値	形 S8AS2 本体の稼働時間警報判定値を設定します。稼働時間がこの判定値を上回ると、交換時期お知らせ出力（LFE）が動作します。
温度警報判定値	形 S8AS2 内部の温度上昇を検出して温度出力（TMP）を ON（MOS FET リレー出力を OFF）することができます。この出力を利用して、制御盤を冷却するための機器を駆動することもできます。
スタートアップシーケンス	電源投入時によって分岐出力の接続が開始されるとき、分岐出力ごとに時間差を設けることができます。分岐出力を時間差起動することで、シーケンス動作が可能だけでなく、起動電流の分散が図れ、電源部への負担を軽減することもできます。
シャットダウンシーケンス	外部信号遮断入力（TRP）により分岐出力を遮断するとき遮断に時間差を設けることができます。

パラメータ名 (表示順)	内容
遮断トリガ有効無効	外部信号遮断入力 (TRG) を有効 (ON) とするか、無効 (OFF) とするかを分岐出力ごとに設定することができます。
遮断トリガ入力種別	遮断トリガ入力がある分岐出力に対して共通に使用される遮断トリガ入力の種別を設定することができます。
ソフトウェア遮断トリガ *1	キー操作のみで仮想的にトリガ入力を入れることができる機能です。外部信号遮断入力 (TRG) の代わりに動作確認することができます。
起動動作確認テスト *1	キー操作のみで電源投入時の動作を確認するための機能です。電源供給の ON, OFF が困難な場合に、電源起動時の動作 (スタートアップシーケンス等) を確認したい場合に使用します。
リセット機能設定	異常遮断状態または警報状態から、原因が取り除かれ、復帰させたいときの復帰操作方法を選択します。 ・ KEY: RST キーのみ有効 ・ ALL: RST キー操作または電源再投入
プロテクトレベル *1	形 S8AS2 の設定データ読み出しや書き込み、モニタ操作に 3 段階で制限をかけることができます。出荷時はレベル 1 に設定されています。
チャンネル切替キー有効無効 *1	チャンネル切替キーにて接続/遮断を切替可能ですが、誤動作防止のため、この機能を無効にすることができます。初期値は“有効”です。
設定値初期化	すべての設定状態を初期値の状態に戻すときに使用します。

*1. これらの設定パラメータは形 S8AS2- □□ - □ SN (設定不可機種) であっても設定可能なパラメータです。詳細は「4-4 設定モードのパラメータ (P.4-8)」を参照してください。

遮断／警報機能

形 S8AS2 の遮断機能には、

- ・ ユーザのチャンネル切替キーによる遮断
- ・ 形 S8AS2 のシステム監視による遮断
- ・ 外部操作による遮断

の 3 通りがあります。

外部信号出力は、異常遮断出力 (TRP)、不足電圧検出出力 (LOW)、交換時期お知らせ出力 (LFE)、温度出力 (TMP) があります。

● 遮断機能

設定	動作範囲	パラメータの設定	遮断対象
異常電圧遮断	出力電圧が異常電圧遮断設定値を超えたとき遮断	あり	全分岐出力
短絡電流遮断	16A 20ms 以内 11A 60ms 以内 で遮断	なし	分岐出力個別
異常トータル電流遮断	すべての分岐出力電流の合計が一定の時間、一定の電流値が流れたとき遮断	なし	全分岐出力
異常電流遮断 *1	0.5 ~ 3.8A (0.1A 単位) 判定種別として、標準 / 瞬時 / 長時間から選択		分岐出力個別
外部信号入力による遮断	外部からの信号入力 (TRG) を有効 (ON)		指定出力 *2

*1. 標準検出の場合は 100ms 以内で、瞬時検出の場合は 20ms 以内で、長時間の場合は 1,000ms 以内で遮断動作を行います。

*2. 外部信号遮断入力による遮断動作を「有効」に設定された分岐出力のみ対象となります。
(「2-7 外部信号遮断入力機能 (P.2-26)」参照)

● 警報出力・異常表示機能

記号	出力名称	動作	異常コード表示
TRP	異常遮断出力	異常電圧遮断動作 出力電圧が異常電圧遮断設定値を超えたとき、全分岐出力を遮断して TRP 出力を ON (MOSFET リレー出力 OFF)	A10
		異常電流遮断動作 分岐出力の電流値が設定値を超えたとき、分岐出力を遮断して TRP 出力を ON (MOSFET リレー出力 OFF)	A11/ 異常電流値 (交互)
		電圧・電流値 (VA) 遮断動作 分岐出力ごとの電圧 × 電流値 (VA) が規定の時間以上、かつ規定値以上となった場合、分岐出力を遮断して TRP 出力を ON (MOSFET リレー出力 OFF)	A11/ 異常電流値 (交互)
		異常トータル電流遮断動作 トータル出力電流が規定値を超えた場合、全分岐出力を遮断して TRP 出力を ON (MOSFET リレー出力 OFF)	A12
LOW	不足電圧検出出力	設定範囲：DC18.0 ～ 26.4V (0.1V 単位) 出力電圧が設定値以下に低下したとき LOW 出力を ON (MOSFET リレー出力 OFF)	A21/ 異常電圧値 (交互)
LFE	交換時期お知らせ出力	内部で算出した交換時期が設定値を下回ったとき LFE 出力を ON (MOSFET リレー出力 OFF)	A23/ 交換時期 (交互)
	過熱警報 *2	電源内部の温度が上昇して交換時期の算出が正しくできなくなったとき LFE 出力を ON (MOSFET リレー出力 OFF)	A23/HOT (交互)
TMP	温度出力	設定範囲：25 ～ 100 ℃ (1 ℃単位で設定) 温度が設定値－3 度以下になると、TMP 出力と 7 セグメント LED の異常表示は自動的に解除されます。	A30/ 温度 (交互)

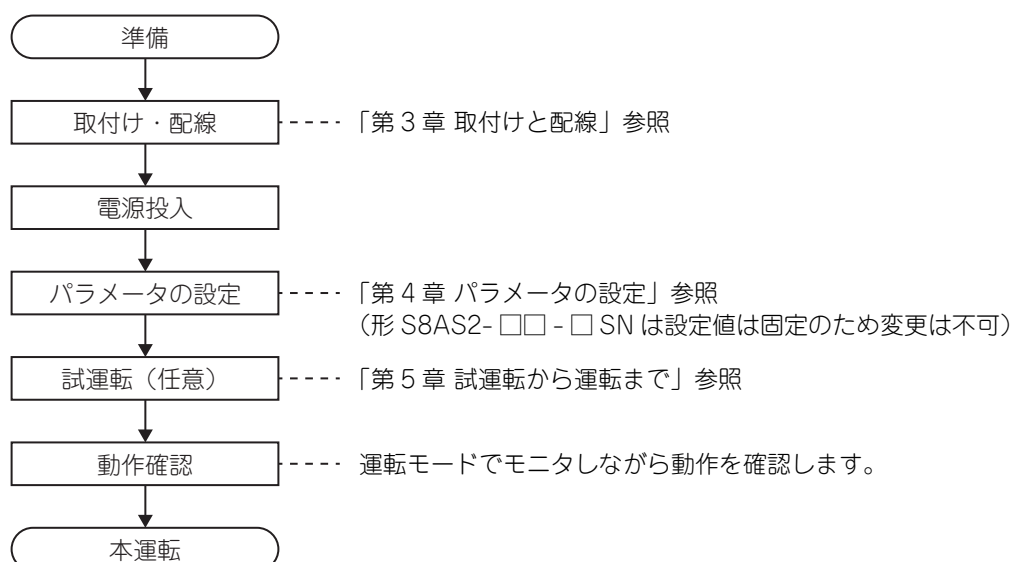
*1. 寿命の単位を本マニュアルでは Yrs (約 1 年程度) としています。

*2. 過熱警報状態が 3 時間以上継続した場合、過熱異常 (E06 表示) 状態となり、この警報状態を解除できなくなります。

1-4 形 S8AS2 のご使用にあたって

形 S8AS2 の使い方

● 形 S8AS2 本体のキー操作による一般的な立ち上げ手順



使用目的と設定の概要

目的 / 用途	設定	参照 ページ
過電流遮断用ブレーカとして使いたい	設定モードにおいて、使用する分岐出力の異常電流遮断判定値 (C-V) で遮断電流値の設定を行い、さらに異常電流遮断検出種別設定 (C-T) で USU (標準) を選択してください。	P. 2-17 P. 4-9
短絡電流保護用ブレーカとして使いたい	設定モードにおいて、使用する分岐出力の異常電流遮断判定値 (C-V) で遮断電流値の設定を行い、さらに異常電流遮断検出種別の設定 (C-T) で INS (瞬時) を選択してください。	
電源電圧の低下を検出したい	設定モードにおいて不足電圧警報判定値 (V-U) で電圧値の設定を行ってください。 不足電圧検出出力 (LOW) 端子より信号を取り出してください。 動作時、7 セグメント LED に A21 を表示し、LOW 出力の MOSFET リレー出力が OFF します。	P. 2-16 P. 3-15 P. 4-9
分岐出力への接続を回路ごとにタイムラグを持たせたい	設定モードにおいてスタートアップシーケンス (UPS) の設定を行ってください。	P. 2-24 P. 4-10
分岐出力の遮断時に回路ごとにタイムラグを持たせたい	設定モードにおいてシャットダウンシーケンス (DWS) の設定および外部信号遮断入力 (TRG) の有効設定を行ってください。	P. 2-25 P. 4-11
形 S8AS2 本体の交換時期をあらかじめ知って保守に役立てたい	交換時期お知らせ機能を利用して、予定した時期に 7 セグメント LED および LFE 端子の信号出力により交換の目安を確認することができます。	P. 2-20 P. 4-9

目的 / 用途	設定	参照 ページ
制御盤の温度上昇を監視して過熱を防ぎたい	設定モードにおいて温度出力の設定（TMP）を行ってください。 温度出力（TMP）端子より信号を取り出し、ファンやクーラーを作動させてください。	P. 2-22 P. 3-15 P. 4-10
作業者に誤操作されないようパラメータ読出し / 設定を制限したい	モード選択メニューからプロテクトレベル設定を選択して、設定してください。	P. 4-2 P. 4-14

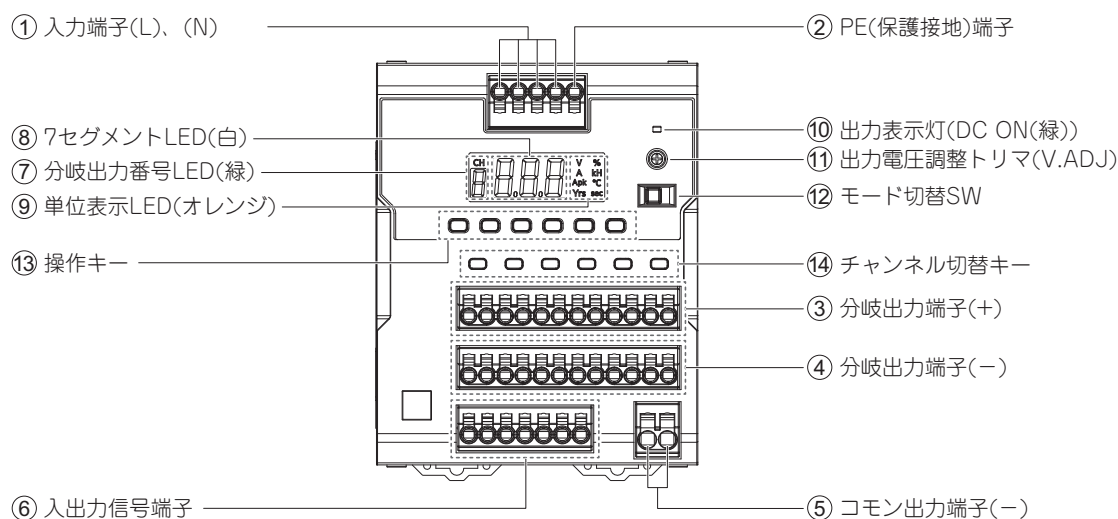
仕様と機能

2-1	各部の名称と働き	2-2
2-2	内部構成	2-7
2-3	仕様	2-9
2-4	基本機能の詳細	2-16
2-4-1	電圧監視・保護機能	2-16
2-4-2	過電流保護機能	2-17
2-4-3	交換時期お知らせ機能	2-20
2-4-4	積算稼働時間	2-22
2-4-5	温度出力	2-22
2-5	スタートアップシーケンス機能	2-24
2-6	シャットダウンシーケンス機能	2-25
2-7	外部信号遮断入力機能	2-26

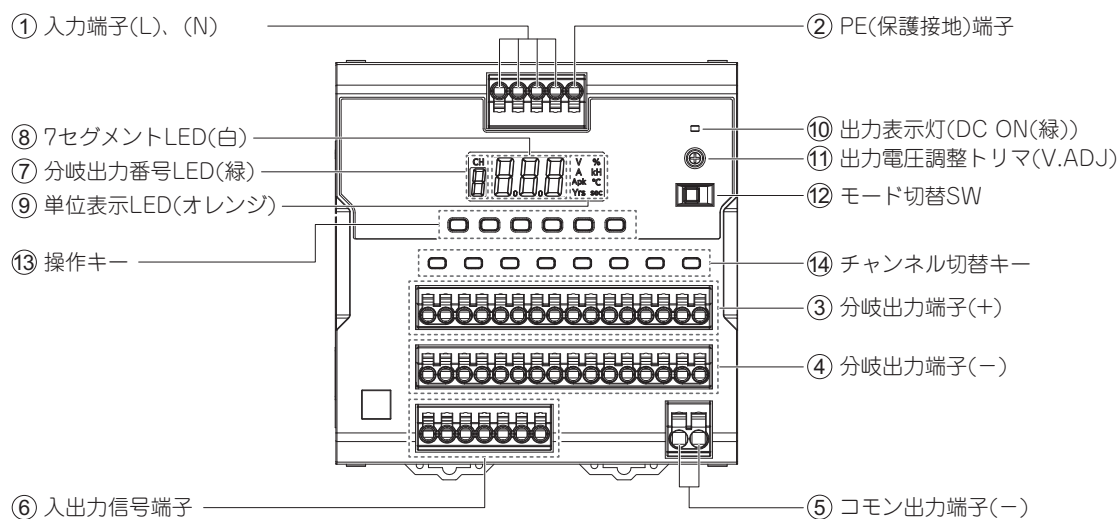
2-1 各部の名称と働き

各部の名称

● 形 S8AS2-24024-06 □



● 形 S8AS2-48024-08 □

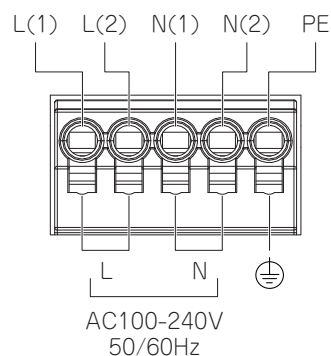


①入力端子台 (L)、(N) / ② PE (保護接地) 端子 (⊕)

電源端子には AC100 ~ 240V 50/60Hz (商用電源) を接続します。

インバータの出力を電源として接続しないでください。

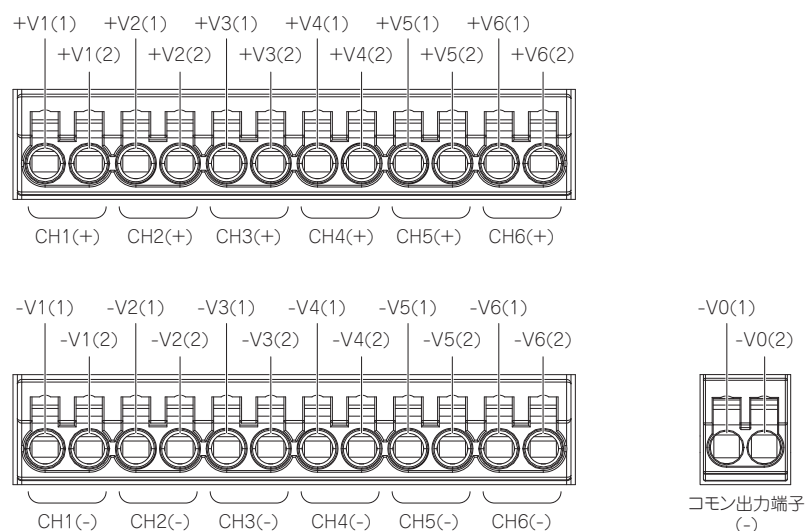
感電や誤動作防止のため、PE (保護接地) 端子は必ず接地してください。



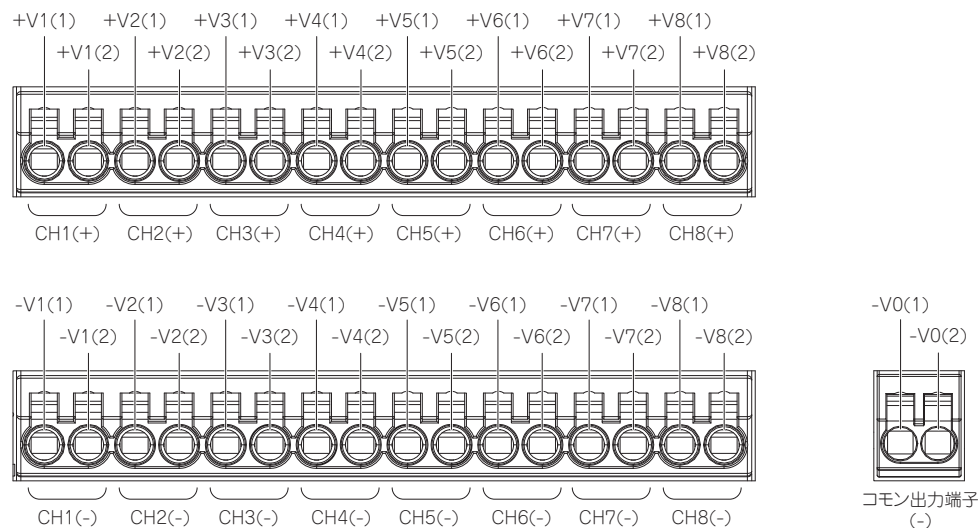
③分岐出力端子 (+) / ④分岐出力端子 (-) / ⑤コモン出力端子 (-)

各分岐回路を接続します。分岐出力の+と-端子台は別々になっており、1つの分岐出力 (CH) がそれぞれ端子を2つずつ占有しています。

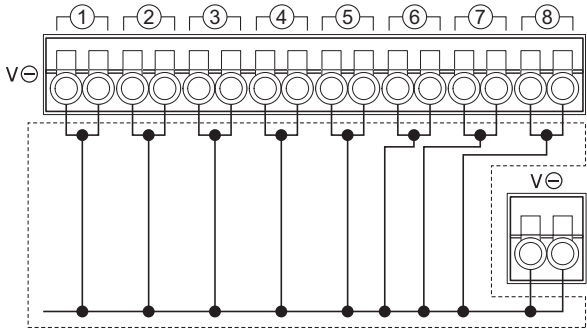
・ 240W タイプ出力端子



・ 480W タイプ出力端子

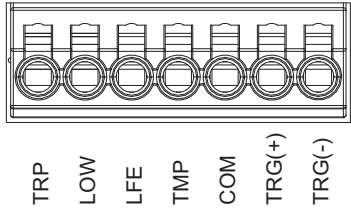


④分岐出力端子（－）と⑤コモン出力端子（－）の内部回路構成は以下の通りです。例として480W タイプを示します。



⑥入出力信号端子

外部出力、外部信号遮断入力を接続します。



TRP	異常遮断出力	異常電圧、異常電流を検出し、遮断動作したときに出力を出します。(MOS FET リレー出力 OFF)
LOW	不足電圧検出出力	形 S8AS2 の DC24V 出力電圧が判定値を下回ったとき出力を出します。(MOS FET リレー出力 OFF)
LFE	交換時期お知らせ出力	スマートパワーサプライ本体の交換時期が近づくと警報を出します。(MOS FET リレー出力 OFF)
TMP	温度出力	温度が判定値を超えたとき出力を出します。(MOS FET リレー出力 OFF)
COM	出力端子コモン	上記の出力 4 点分の共通コモン端子です。
TRG (+) TRG (-)	外部信号遮断入力	外部からの入力信号によって分岐回路を遮断することができます。

⑦分岐出力番号 LED（緑）

分岐出力番号を 7 セグメント LED で表示します。



1 ～ 6 : (240W) 1 ～ 8 : (480W)	各分岐出力に関する表示の場合に、点灯点滅します。
----------------------------------	--------------------------

⑧ 7 セグメント LED（白）

計測値、または設定値を 3 桁の 7 セグメント LED で表示します。



⑨単位表示 LED（オレンジ）

7 セグメント LED 表示の単位を示します。



V	出力電圧を表示中に点灯します。
A	出力電流を表示中に点灯します。
Apk	ピーク電流を表示中に点灯します。
Yrs	交換時期までのおおよその年数を表示するとき点灯します。
°C	温度を表示中に点灯します。
%	交換時期までの割合を表示するとき点灯します。
kH	積算稼働時間を表示するとき点灯します
sec	スタートアップシーケンス時間またはシャットダウンシーケンス時間を設定時に点灯します。

⑩出力表示灯（DC OK）

形 S8AS2 が正常運転時に点灯（緑色）します。点灯中は DC24V 出力電圧が供給可能な状態です。

DC OK



⑪出力電圧調整トリマ（V.ADJ）

出力電圧は出荷時に定格電圧 DC24V に設定されています。

出力電圧を調節したいときは出力電圧調整トリマで調節してください。

V.ADJ  調節範囲は、DC24 ～ 28V です。右に回すと出力電圧は上がり、左に回すと出力電圧は下がります。

- （注）
1. 20.0V 以下に設定すると、不足電圧検出機能が動作することがあります。
 2. 調整後の出力容量・トータル出力電流は、定格出力容量・定格出力電流以下にしてください。
 3. 出力電圧調整トリマ（V.ADJ）の操作によっては、出力電圧が電圧可変範囲（定格電圧の + 10%）以上に上昇します。
出力電圧を調整する場合は、電源の出力電圧を確認し負荷を破壊させないようにご注意ください。
 4. 出力電圧調整トリマ（V.ADJ）が破損する恐れがありますので、必要以上に強い力を加えないでください。

⑫モード切替 SW

モニターモード  とセットモード  を切り替えます。

⑬ 操作キー

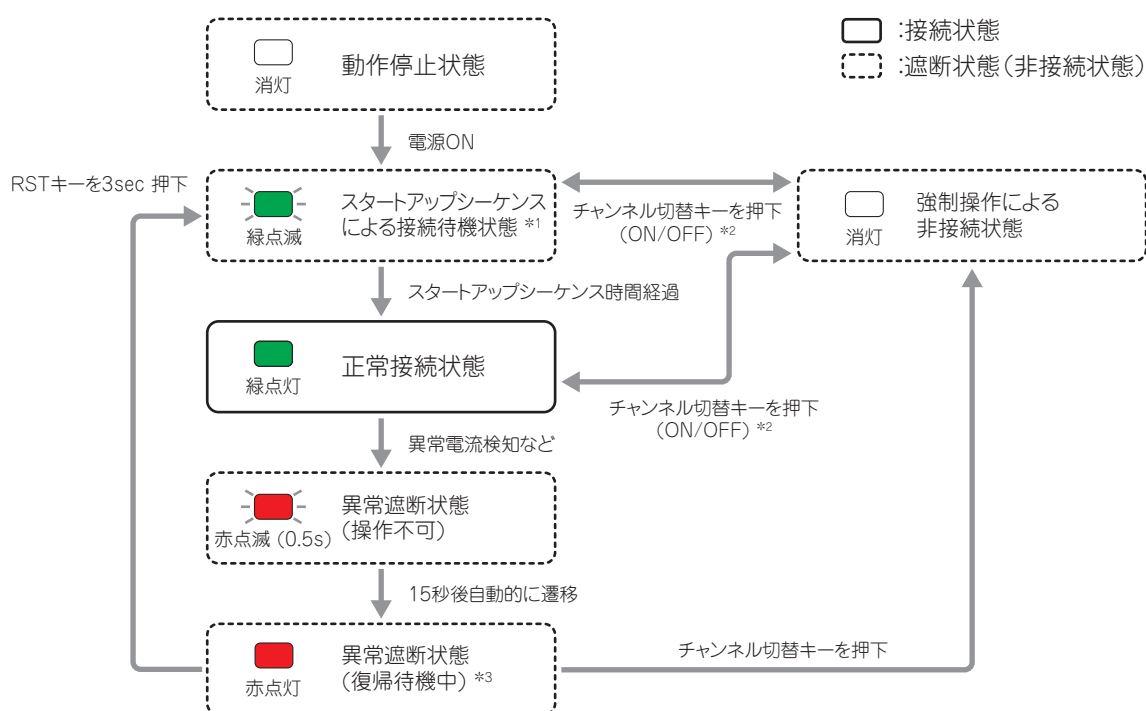
チャンネルダウンキー		分岐出力の表示を切り替えるときに使用します。
チャンネルアップキー		
選択ダウンキー		表示項目の順送りや設定値を減少させるときに使用します。
選択アップキー		表示項目の逆送りや設定値を増加させるときに使用します。
エンターキー		表示項目の切り替え、設定の確定・実行などに使用します。
取り消し (ESC) / リセット (RST) キー		表示項目の切り替え・取り消しするときに使用します。また異常遮断動作または警報出力が動作しているとき、異常状態を解除します。

⑭ チャンネル切替キー

表示灯により各分岐出力の接続／遮断（非接続）の状態を示します。

押ボタンスイッチにより各分岐出力の接続／遮断（非接続）を切り替えます。

分岐出力があらかじめ接続状態に設定されている場合の状態遷移は以下のようになります。

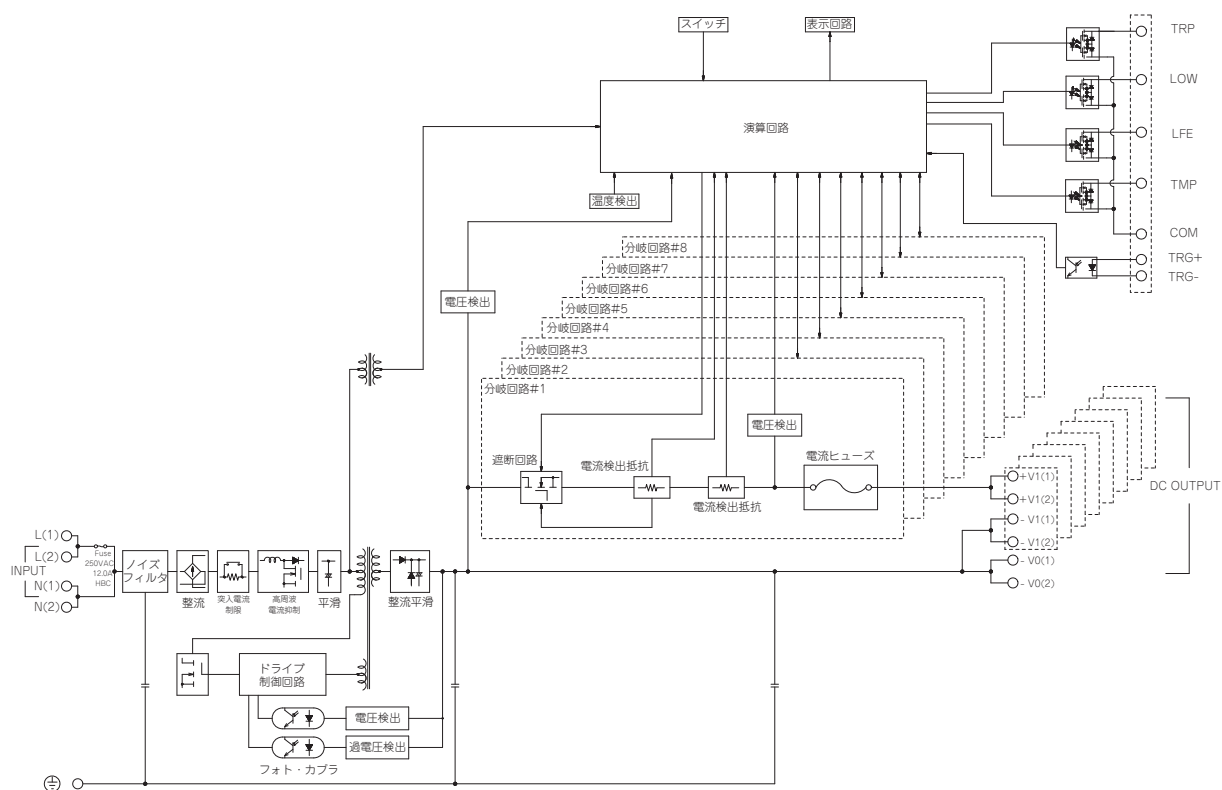


*1. スタートアップシーケンスの設定が0sの場合、接続待機せずそのまま正常接続します。

*2. 連続でON/OFF操作する場合、前回のONから3秒以上経過していないと、OFFからONに切り替わりません。

*3. 内部異常による遮断状態 (復帰待機中) の場合は、0.25s間隔で赤点減します。

● 形 S8AS2-48024-08 □



- 形 S8AS2 では、出力電圧、電流、内部温度の各計測値が、設定されたパラメータと比較され、計測された値は本体の 7 セグメント LED で読み出すことができます。
- 異常を検出した場合は、分岐出力を遮断または警報を出力します。異常の内容は、7 セグメント LED に、異常コードと現在値表示により知らせます。
- 異常電圧や異常電流を検出したときは、パワー MOSFET が分岐出力を遮断します。
万一、パワー MOSFET が異常電流や短絡電流を遮断できなかった場合は、二重保護回路および短絡保護ヒューズが溶断してシステムを保護します。
- 温度センサの内蔵により、形 S8AS2 本体内部の温度上昇を検出することができます。
設定値を超えた場合は温度出力 (TMP) の MOS FET リレー出力を OFF します。

2-3 仕様

定格／性能

● 形 S8AS2-24024-06 □

形式		S8AS2-24024-06S	S8AS2-24024-06SN	
効率	AC100V 入力時 *1	93% typ（電源部のみ：94% typ）		
	AC230V 入力時 *1	95% typ（電源部のみ：96% typ）		
入力条件	入力電圧許容範囲 *3	AC85 ～ 264V		
	周波数 *3	50/60Hz(47 ～ 63Hz)		
	入力電流	2.6A typ（AC100V 入力時）		
		1.3A typ（AC200V 入力時）		
	力率	0.9 以上		
	リーク電流	0.5mA 以下（AC100V 入力時）		
		1mA 以下（AC200V 入力時）		
	突入電流（25℃コールドスタート）	14A typ（AC100V 入力時）		
28A typ（AC200V 入力時）				
出力特性	分岐回路数	6 分岐		
	最大遮断出力電流（1 分岐あたり）	3.8A		
	トータル出力電流	10A		
	電圧可変範囲 *4	24 ～ 28V(V.ADJ にて）		
	リップルノイズ電圧 （定格入出力にて）*1	80mV 以下 周波数帯域 20MHz 時		
	出力漏れ電流	10mA 以下		
	静的入力変動	0.5% 以下（入力 AC85 ～ 264V、100% 負荷にて）*2		
	静的負荷変動	4.0% 以下（定格入力、0 ～ 100% 負荷にて）*2		
	周囲温度変動	0.05%/℃以下		
	起動時間 *5	600ms typ *1		
	出力保持時間 *5	30ms typ（定格入出力にて）*1		
	付属機能	異常遮断機能	異常遮断電圧	26.0 ～ 32.0V
異常電流遮断 *2			設定範囲：0.5 ～ 3.8A（0.1A 単位）	3.8A（固定）
異常電流遮断判定種別			標準（初期値）	長時間（固定）
異常トータル電流遮断			17A 2s 以上、15A 5s 以上、13A 10s 以上、12A 20s 以上相当のトータル出力電流が流れた場合に遮断	
異常遮断出力			MOS FET リレー出力 DC30V 以下 50mA 以下、漏れ電流 0.1mA 以下、残留電圧 2V 以下	
不足電圧検出機能		不足電圧検出	設定範囲：18.0 ～ 26.4V（0.1V 単位）	20.0V（固定）
		不足電圧検出出力	MOS FET リレー出力 DC30V 以下 50mA 以下、漏れ電流 0.1mA 以下、残留電圧 2V 以下	
交換時期お知らせ機能		交換時期までの年数	設定範囲：0.0 ～ 5.0 年（0.1 年単位）	0.5 年（固定）
		交換時期までの割合	設定範囲：0.0 ～ 99.9%（0.1% 単位）	0%（固定）
		積算稼働時間	設定範囲：0 ～ 132kH（1kH 単位）	132kH（固定）
		交換時期お知らせ出力	MOS FET リレー出力 DC30V 以下 50mA 以下、漏れ電流 0.1mA 以下、残留電圧 2V 以下	
温度出力機能		温度	設定範囲：25 ～ 100℃（1℃単位）	100℃（固定）
		温度出力	MOS FET リレー出力 DC30V 以下 50mA 以下、漏れ電流 0.1mA 以下、残留電圧 2V 以下	

形式			S8AS2-24024-06S	S8AS2-24024-06SN
付属機能	表示機能	出力電圧表示	表示範囲：16.3～32.0V 表示精度：2%rdg±1 デジット以下	
		出力電流表示	分岐出力電流表示範囲：0.0～20.0A 分岐出力ピーク電流表示範囲：0.0～20.0A トータル出力電流表示範囲：0.0～60.0A 表示精度：5%FS（4A）±1 デジット以下	
		交換時期お知らせ表示（年数）	表示範囲：FUL（Full）/HLF（Half）/0.0～4.9 年	
		交換時期お知らせ表示（割合）	表示範囲：0.0～99.9%	
		積算稼働時間	表示範囲：0～132kH	
		温度表示	表示範囲：－20～＋120℃ 表示精度：2℃±1 デジット以下	
	外部信号遮断入力		各分岐出力にて有効／無効の設定可能 DC19.2～30.0V、最小信号幅 10ms 以上、入力後 20ms＋シャット ダウンシーケンス設定時間で遮断	全分岐出力：有効（固定） DC19.2～30.0V、最小信号幅 10ms 以上、入力後 20ms
	スタートアップシーケンス		設定範囲：0.0～99.9s（0.1s 単位）	分岐出力 1：0.0s（固定） 分岐出力 2：0.4s（固定） 分岐出力 3：0.8s（固定） 分岐出力 4：1.2s（固定） 分岐出力 5：1.6s（固定） 分岐出力 6：2.0s（固定）
	シャットダウンシーケンス		設定範囲：0.0～99.9s（0.1s 単位）	全分岐出力：0.0s（固定）
	直列運転		不可	
	並列運転		不可	
	出力表示灯		有（色：緑）	
	表示モニタ	計測・表示内容	4.1 章 パラメーター一覧 参照	
		メイン表示部	7 セグメント LED（色：白）	
		チャンネル表示部	7 セグメント LED（色：緑）	
		単位表示部	有（色：黄）	
絶縁耐圧	耐電圧		（入力端子一括）と（分岐出力端子一括、入出力信号一括）間：AC3kV 1min 検出電流 20mA	
			（入力端子一括）と（PE）間：AC2kV 1min 検出電流 20mA	
			（分岐出力端子一括、入出力信号一括）と（PE）間：AC1kV 1min 検出電流 30mA	
			（分岐出力端子一括）と（入出力信号一括）間：AC500V 1min 検出電流 20mA	
			（入力信号一括）と（出力信号一括）間：AC500V 1min 検出電流 20mA	
	絶縁抵抗		（分岐出力端子一括、入出力信号一括）と（入力端子一括、PE）間：100MΩ 以上 DC500V	
環境	使用周囲温度		-25～70℃（ただし、氷結、結露しないこと）*5	
	保存温度		-40～85℃	
	使用周囲湿度		95% 以下	
	保存湿度		95% 以下	
	耐振動		10～55Hz 片振幅 0.375mm 3 方向 各 2h	
	耐衝撃		150m/s ² 、6 方向 各 3 回	
信頼性	MTBF		3.6 万時間以上	
	期待寿命		10 年	
構造	質量（本体）		1050g 以下	
	冷却ファン		無	
	保護構造		IP20、EN/IEC60529 による	

形式			S8AS2-24024-06S	S8AS2-24024-06SN
規格対応	高調波抑制		EN 61000-3-2 適合	
	EMI	雑音端子電圧	EN 61204-3 Class B、EN 55011 Class B 適合	
		放射妨害電界強度	EN 61204-3 Class B、EN 55011 Class B 適合 *6	
	EMS		EN 61204-3 high severity levels	
	安全規格 *7		UL 508 (Listing、Class2 Output : Per UL 1310) CSA C22.2 No.107.1 (cUL、Class2 Output : Per CSA C22.2 No.223) EN/IEC 62477-1 (SELV/ES1 Output)、OVCI (≤ 2,000m)、 OVCI (2,000m<and ≤ 3,000m)、PoI2 PELV (EN/IEC 60204-1) 準拠 EN/IEC 61558-2-16 準拠 RCM (EN61000-6-4)	
	SEMI 規格		SEMI F47-0706 (AC200 ~ 240V 入力時) 準拠	

- *1. 定格入出力条件：定格入力電圧、定格周波数、定格出力電圧、定格トータル出力電流にて。
- *2. 100% 負荷条件：定格出力電圧、定格トータル出力電流にて。
- *3. インバータによっては出力仕様として、出力周波数を 50/60Hz と表示されているものもありますが、パワーサプライの内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがありますので、インバータの出力をパワーサプライの電源として使用しないでください。
入力に UPS を接続する場合は、矩形波出力のものは接続しないでください。製品の内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがあります。
- *4. V.ADJ のボリューム操作では 28V 以上に電圧が上昇します。出力電圧を可変する場合は、電源の出力電圧を確認し負荷を破損させないようにご注意ください。また、出力電圧が異常遮断電圧値以上になると分岐出力がすべて遮断されます。
- *5. 詳細は、「[突入電流、起動時間、出力保持時間 (P.10)]」を参照してください。
- *6. EMI(放射妨害電界強度)は本製品を制御盤内に設置した状態で ClassB に適合しています。
- *7. 下記の「規格対応について」を参照ください。

● 規格対応について

- EN/IEC 61558-2-16 について
EN/IEC 60204-1 (機械安全) 取得時、制御回路には制御トランスを介す必要がありますが、OVCI で安全規格を取得している製品、もしくは EN/IEC 61558-2-16 に準拠したトランスを採用した製品では、制御トランス不要となる場合があります。

● 形 S8AS2-48024-08 □

形式		S8AS2-48024-08S	S8AS2-48024-08SN	
効率	AC100V 入力時 *1	93% typ (電源部のみ : 94% typ)		
	AC230V 入力時 *1	95% typ (電源部のみ : 96% typ)		
入力条件	入力電圧許容範囲 *3	AC85 ~ 264V		
	周波数 *3	50/60Hz(47 ~ 63Hz)		
	入力電流	5.2A typ (AC100V 入力時)		
		2.6A typ (AC200V 入力時)		
	力率	0.9 以上		
	リーク電流	0.5mA 以下 (AC100V 入力時)		
		1mA 以下 (AC200V 入力時)		
	突入電流 (25℃コールドスタート)	14A typ (AC100V 入力時)		
28A typ (AC200V 入力時)				
出力特性	分岐回路数	8 分岐		
	最大遮断出力電流 (1 分岐あたり)	3.8A		
	トータル出力電流	20A		
	電圧可変範囲 *4	24 ~ 28V(V.ADJ にて)		
	リップルノイズ電圧	190mV 以下 (定格入出力にて) *1		
	出力漏れ電流	10mA 以下		
	静的入力変動	0.5% 以下 (入力 AC85 ~ 264V、100% 負荷にて) *2		
	静的負荷変動	4.0% 以下 (定格入力、0 ~ 100% 負荷にて) *2		
	周囲温度変動	0.05%/℃以下		
	起動時間 *5	600ms typ *1		
	出力保持時間 *5	30ms typ (定格入出力にて) *1		
	付属機能	異常遮断機能	異常遮断電圧	26.0 ~ 32.0V
異常電流遮断 *5			設定範囲 : 0.5 ~ 3.8A (0.1A 単位)	3.8A (固定)
異常電流遮断判定種別			標準 (初期値)	長時間 (固定)
異常トータル電流遮断			27A 1s 以上、25A 2s 以上、22.5A 5s 以上相当のトータル出力電流が流れた場合に遮断	
異常遮断出力			MOS FET リレー出力 DC30V 以下 50mA 以下、漏れ電流 0.1mA 以下、残留電圧 2V 以下	
不足電圧検出機能		不足電圧検出	設定範囲 : 18.0 ~ 26.4V (0.1V 単位)	20.0V (固定)
		不足電圧検出出力	MOS FET リレー出力 DC30V 以下 50mA 以下、漏れ電流 0.1mA 以下、残留電圧 2V 以下	
交換時期お知らせ機能		交換時期までの年数	設定範囲 : 0.0 ~ 5.0 年 (0.1 年単位)	0.5 年 (固定)
		交換時期までの割合	設定範囲 : 0.0 ~ 99.9% (0.1% 単位)	0% (固定)
		積算稼働時間	設定範囲 : 0 ~ 132kHz (1kHz 単位)	132kHz (固定)
		交換時期お知らせ出力	MOS FET リレー出力 DC30V 以下 50mA 以下、漏れ電流 0.1mA 以下、残留電圧 2V 以下	
温度出力機能		温度	設定範囲 : 25 ~ 100℃ (1℃単位)	100℃ (固定)
		温度出力	MOS FET リレー出力 DC30V 以下 50mA 以下、漏れ電流 0.1mA 以下、残留電圧 2V 以下	

形式			S8AS2-48024-08S	S8AS2-48024-08SN
付属機能	表示機能	出力電圧表示	表示範囲：16.3 ～ 32.0V 表示精度：2%rdg±1 デジット以下	
		出力電流表示	分岐出力電流表示範囲：0.0 ～ 20.0A 分岐出力ピーク電流表示範囲：0.0 ～ 20.0A トータル出力電流表示範囲：0.0 ～ 60.0A 表示精度：5%FS (4A) ±1 デジット以下	
		交換時期お知らせ表示（年数）	表示範囲：FUL (Full) /HLF (Half) /0.0 ～ 4.9 年	
		交換時期お知らせ表示（割合）	表示範囲：0.0 ～ 99.9%	
		積算稼働時間	表示範囲：0 ～ 132kH	
		温度表示	表示範囲：－ 20 ～ + 120 ℃ 表示精度：2 ℃ ±1 デジット以下	
	外部信号遮断入力		各分岐出力にて有効 / 無効の設定可能 DC19.2 ～ 30.0V、最小信号幅 10ms 以上、入力後 20ms + シャット ダウンシーケンス設定時間で遮断	全分岐出力：有効（固定） DC19.2 ～ 30.0V、最小信号幅 10ms 以上、入力後 20ms
	スタートアップシーケンス		設定範囲：0.0 ～ 99.9s (0.1s 単位)	分岐出力 1：0.0s（固定） 分岐出力 2：0.4s（固定） 分岐出力 3：0.8s（固定） 分岐出力 4：1.2s（固定） 分岐出力 5：1.6s（固定） 分岐出力 6：2.0s（固定） 分岐出力 7：2.4s（固定） 分岐出力 8：2.8s（固定）
	シャットダウンシーケンス		設定範囲：0.0 ～ 99.9s (0.1s 単位)	全分岐出力：0.0s（固定）
	直列運転		不可	
	並列運転		不可	
	出力表示灯		有（色：緑）	
表示モニタ	計測・表示内容	4.1 章 パラメーター一覧 参照		
		メイン表示部	7 セグメント LED（色：白）	
		チャンネル表示部	7 セグメント LED（色：緑）	
		単位表示部	有（色：黄）	
	絶縁耐圧		（入力端子一括）と（分岐出力端子一括、入出力信号一括）間：AC3kV 1min 検出電流 20mA	
			（入力端子一括）と（PE）間：AC2kV 1min 検出電流 20mA	
			（分岐出力端子一括、入出力信号一括）と（PE）間：AC1kV 1min 検出電流 30mA	
			（分岐出力端子一括）と（入出力信号一括）間：AC500V 1min 検出電流 20mA	
			（入力信号一括）と（出力信号一括）間：AC500V 1min 検出電流 20mA	
	絶縁抵抗		（分岐出力端子一括、入出力信号一括）と（入力端子一括、PE）間：100MΩ 以上 DC500V	
環境	使用周囲温度		-25 ～ 70 ℃（ただし、氷結、結露しないこと）*5	
	保存温度		-40 ～ 85 ℃	
	使用周囲湿度		95% 以下	
	保存湿度		95% 以下	
	耐振動		10 ～ 55Hz 片振幅 0.375mm 3 方向 各 2h	
	耐衝撃		150m/s ² 、6 方向 各 3 回	
信頼性	MTBF		3.6 万時間以上	
	期待寿命		10 年	
構造	質量（本体）		1400g 以下	
	冷却ファン		無	
	保護構造		IP20、EN/IEC60529 による	

形式			S8AS2-48024-08S	S8AS2-48024-08SN
規格対応	高調波抑制		EN 61000-3-2 適合	
	EMI	雑音端子電圧	EN 61204-3 Class B、EN 55011 Class B 適合	
		放射妨害電界強度	EN 61204-3 Class B、EN 55011 Class B 適合 *6	
	EMS		EN 61204-3 high severity levels	
	安全規格 *7		UL 508 (Listing、Class2 Output : Per UL 1310) CSA C22.2 No.107.1 (cUL、Class2 Output : Per CSA C22.2 No.223) EN/IEC 62477-1 (SELV/ES1 Output)、OVCIII ($\leq 2,000m$)、 OVCII ($2,000m < \text{and} \leq 3,000m$)、Pol2 PELV (EN/IEC 60204-1) 準拠 EN/IEC 61558-2-16 準拠 RCM (EN61000-6-4)	
	SEMI 規格		SEMI F47-0706 (AC200 ~ 240V 入力時) 準拠	

*1. 定格入出力条件：定格入力電圧、定格周波数、定格出力電圧、定格トータル出力電流にて。

*2. 100% 負荷条件：定格出力電圧、定格トータル出力電流にて。

*3. インバータによっては出力仕様として、出力周波数を 50/60Hz と表示されているものもありますが、パワーサプライの内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがありますので、インバータの出力をパワーサプライの電源として使用しないでください。

入力に UPS を接続する場合は、矩形波出力のものは接続しないでください。製品の内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがあります。

*4. V.ADJ のボリューム操作では 28V 以上に電圧が上昇します。出力電圧を可変する場合は、電源の出力電圧を確認し負荷を破損させないようにご注意ください。また、出力電圧が異常遮断電圧値以上になると分岐出力がすべて遮断されます。

*5. 詳細は、「[突入電流、起動時間、出力保持時間 (P.10)]」を参照してください。

*6. EMI(放射妨害電界強度)は本製品を制御盤内に設置した状態で ClassB に適合しています。

*7. 下記の「規格対応について」を参照ください。

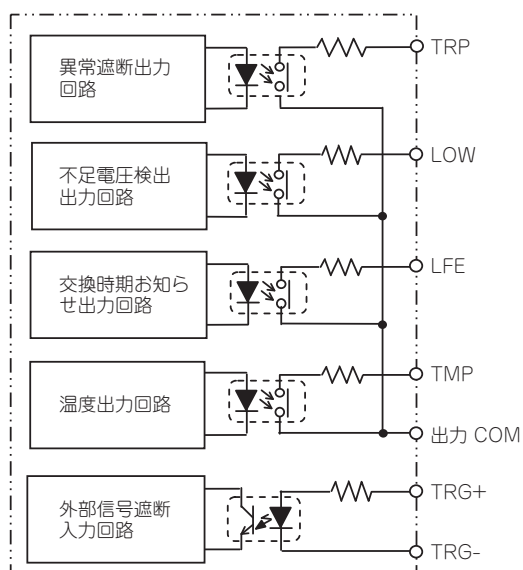
● 規格対応について

- EN/IEC 61558-2-16 について

EN/IEC 60204-1 (機械安全) 取得時、制御回路には制御トランスを介す必要がありますが、OVCIII で安全規格を取得している製品、もしくは EN/IEC 61558-2-16 に準拠したトランスを採用した製品では、制御トランス不要となる場合があります。

外部出力／外部信号遮断入力仕様

形 S8AS2 は、異常遮断出力（TRP）、不足電圧検出出力（LOW）、交換時期お知らせ出力（LFE）、温度出力（TMP）の 4 つの出力と、外部信号遮断入力（TRG）を持っています。



● 入出力回路構成

名称	回路構成	入出力仕様
異常遮断出力（TRP） 不足電圧検出出力（LOW） 交換時期お知らせ出力（LFE） 温度出力（TMP） 注． フォト MOS-FET と赤外発光ダイオードを光結合させたフォトリレーを採用しています。	出力回路 	DC 30V 50mA Max.
外部信号遮断入力（TRG）	入力回路 	DC 19.2 ～ 30.0V 最小信号幅 10ms 以上



参考

外部信号遮断入力によって分岐出力を遮断すると、形 S8AS2 の電源を遮断したときよりも速く分岐出力への通電を遮断することができます。

2-4 基本機能の詳細

2-4-1 電圧監視・保護機能

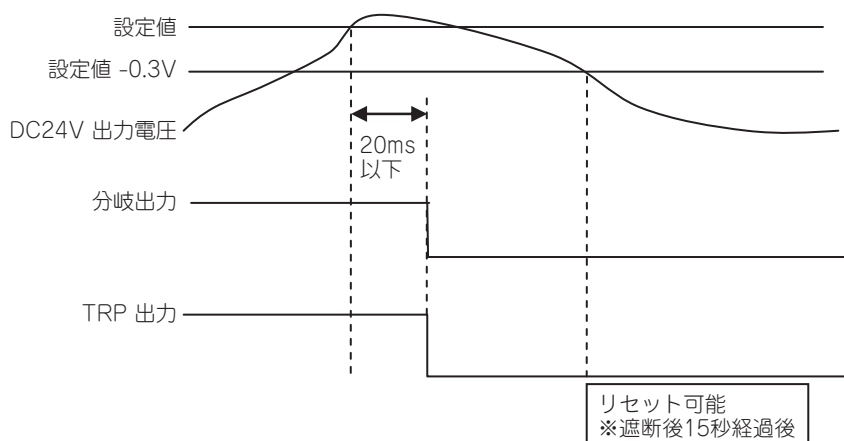
異常電圧遮断

AC/DC 変換された出力電圧が異常電圧遮断判定値を超えたとき、すべての分岐出力を一斉に遮断し TRP 出力が動作します。

このとき 7 セグメント LED には異常コード A10 を表示します。

パラメータの設定は必要ありません。

設定範囲	初期値	動作	7 セグメント LED 表示	出力	リセット可能条件
DC26.0 ~ 32.0V	32.0V	設定値を上回る電圧が 10ms 以上継続したとき、20ms 以内に遮断	A10 と電圧値を交互に表示	異常遮断出力 (TRP) フォトスイッチ出力を OFF	設定値 -0.3V 以下 / 遮断から 15 秒以上経過後



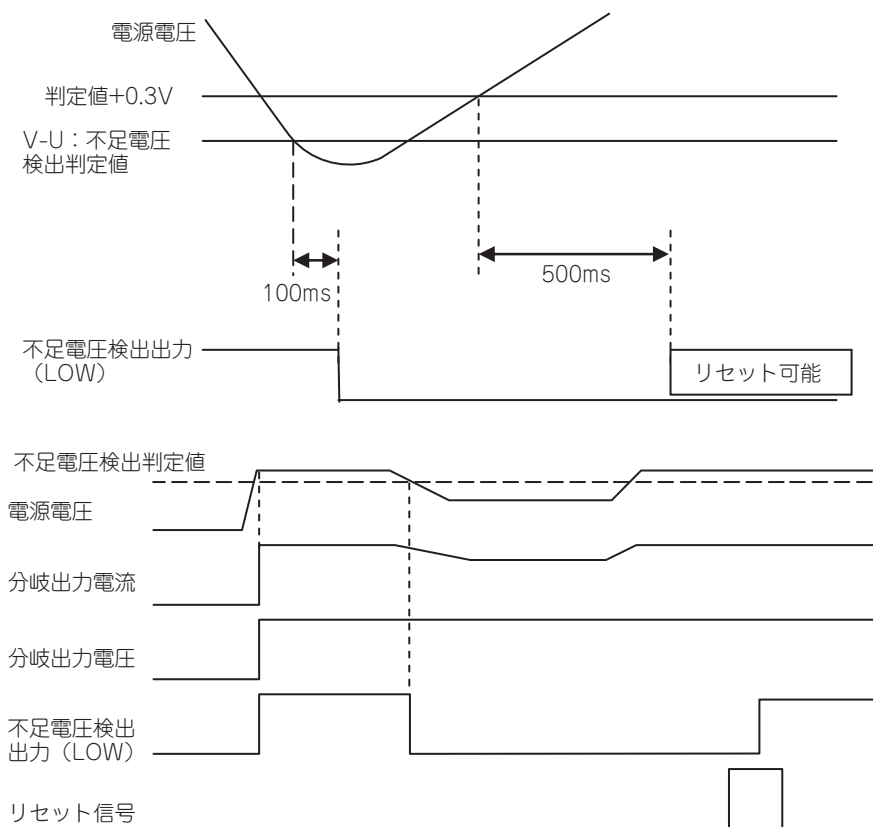
不足電圧警報

不足電圧警報の判定値を DC18.0 ~ 26.4V の範囲で設定することができます。

設定範囲	初期値	動作	7 セグメント LED 表示	出力	リセット可能条件
DC18.0 ~ 26.4V	20.0V	設定値を下回る電圧が 80ms 以上継続したとき、100ms 以内に警報を出力します。	A21 と電圧値を交互に表示	不足電圧検出出力 (LOW) の MOS FET リレー出力を OFF	設定値 + 0.3V 以上 / 500ms 以上

● 動作

- 出力電圧が判定値以下となったとき、100ms 以内に 7 セグメント LED に異常コード「A21」と電圧値を表示し、不足電圧検出出力 (LOW) を OFF にします。
- 電圧が、設定値 + 0.3V 以上になり、500ms 以上経過したとき、異常表示と警報出力はリセット可能な状態になります。



2-4-2 過電流保護機能

異常電流遮断機能

形 S8AS2 は異常電流を検出したとき、パワー MOSFET によって分岐出力を遮断します。遮断電流値は 0.5 ～ 3.8A の範囲 (0.1A 単位) で分岐出力ごとに設定ができます。

また、異常電流の検出方法として、

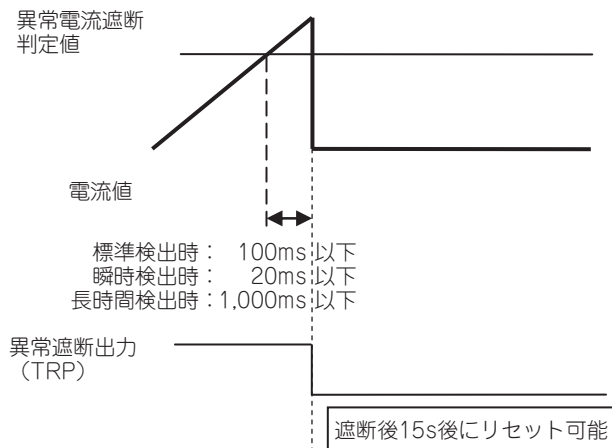
- ・標準検出 (100ms 以内に遮断)
- ・瞬時検出 (20ms 以内に遮断)
- ・長時間検出 (1,000ms 以内に遮断)

の 3 通りが分岐出力ごとに選択できます。(形 S8AS2- □□ - □ SN では長時間検出固定設定のため、選択は不可)

設定範囲	初期値	判定種別	動作	異常表示と 警報出力	リセット 可能条件
0.5 ～ 3.8A	3.8A	標準	設定値を超える電流を検出したとき、分岐出力を 100ms 以内に遮断	7 セグメント LED に異常コード A11 と電流値を交互に表示し、異常遮断出力 (TRP) の MOSFET リレー出力を OFF します。	遮断から 15 秒以上経過後
		瞬時	設定値を超える電流を検出したとき、分岐出力を 20ms 以内に遮断		
		長時間	設定値を超える電流を検出したとき、分岐出力を 1,000ms 以内に遮断		

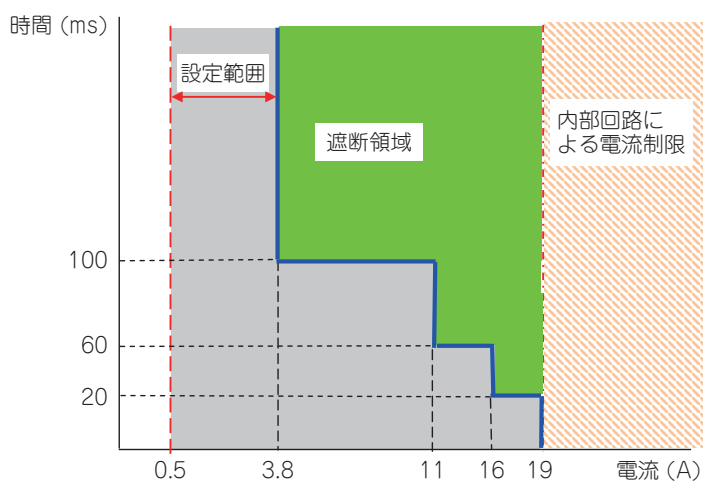
異常電流を検出して分岐出力を遮断すると、7セグメントLEDに異常コード「A11」と異常発生時の電流値を交互に表示し、遮断警報出力（TRP）がOFFします。遮断された分岐出力のチャンネル切替キーが赤点滅します。

復帰させるときは、必ず異常の原因を取り除いてください。遮断から15秒以上経過後、リセットキーまたはチャンネル切替キーでの復帰が可能です。



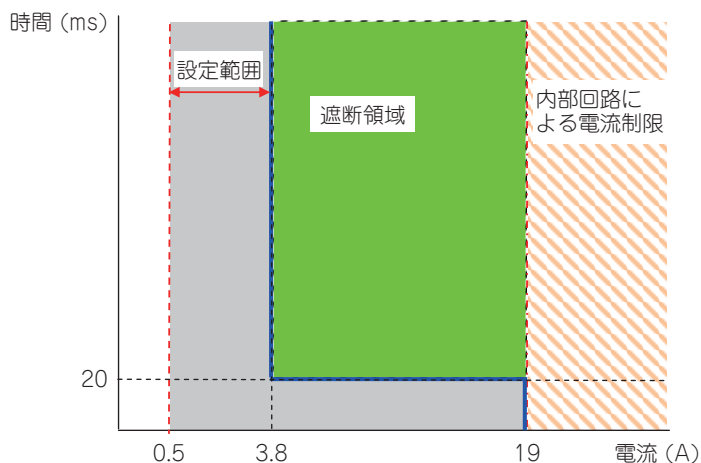
● 電流遮断特性

・ 標準検出



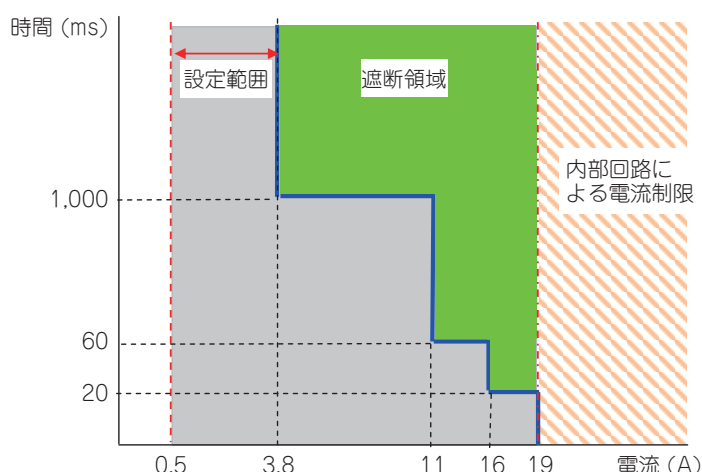
電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。
設定された 0.5 ～ 3.8A の電流値を検出した場合、100ms 以内に遮断します。

・ 瞬時検出



電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。
設定された 0.5 ～ 3.8A の電流値を検出した場合、20ms 以内に遮断します。

・長時間検出



電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3\text{A}$ です。
設定された $0.5 \sim 3.8\text{A}$ の電流値を検出した場合、 $1,000\text{ms}$ 以内に遮断します。

(注) 形 S8AS2 は内部にある一定以上の電流を流さないよう電流制限回路を持っています。
遮断する時間に達するまでの間は、この特性により電流が制限されています。

異常トータル電流遮断機能

形 S8AS2 は各分岐出力単位の異常電流の監視だけでなく、トータル出力電流値も監視しています。
トータル出力電流が規定値を超えた場合、全分岐出力を遮断します。
遮断電流値－時間特性はいくつかのパターンがあり、そのうちいずれか 1 つのパターンに合致する状態が検出されると異常トータル電流遮断機能が動作します。
遮断条件は以下の通りです。

通電時間	トータル電流値 (A)		動作	異常表示と 警報出力	リセット 可能条件
	240W	480W			
1s 以上	—	27	左記条件のトータル電流が検出された場合、全分岐出力を 20ms 以内に遮断します。	7 セグメント LED に異常コード A12 を点滅表示し、異常遮断出力 (TRP) の MOSFET リレー出力を OFF します。	遮断から 15 秒以上経過後
2s 以上	17	25			
5s 以上	15	22.5			
10s 以上	13	—			
20s 以上	12	—			

—：チェック対象外

- (注) 1. トータル出力電流がピーク電流値の最大値を超える場合は、本体内部の動作が不安定になり、遮断することがあります。
2. 負荷装置の起動後、定常状態でのトータル電流は定格範囲内でご使用ください。

安全機能

● 短絡保護ヒューズ

何らかの異常により、分岐回路をパワー MOSFET が遮断できなかったときは、短絡保護ヒューズが溶断して回路を保護します。

(注) ヒューズが溶断すると、その分岐出力は使用できなくなります。

2-4-3 交換時期お知らせ機能

本製品には電解コンデンサが内蔵されています。電解コンデンサは、製造された時点から、含浸された電解液が封止ゴムを透過し、時間とともに内部の電解液の蒸発が進み、静電容量の減少をはじめとする特性の劣化が生じます。この電解コンデンサの特性劣化により、本製品は時間とともに、十分な性能を発揮することができなくなります。交換時期お知らせ機能は本製品が電解コンデンサの特性劣化により、十分な性能を発揮できなくなるまでの目安期間を算出します。製品本体の交換時期を知る目安として、この機能がお使いいただけます。

(注) 交換時期お知らせ機能は、電解コンデンサの劣化により製品が十分な性能を発揮できなくなる目安を示すもので、他の要因により発生する故障は含みません。

動作原理

電解コンデンサの劣化速度は周囲温度により大きく変化します（一般的には 10℃ 2 倍則、アレニウスの法則に従います）。形 S8AS2 は通電中の製品内部の温度を監視し、稼働時間と内部温度から電解コンデンサの劣化量を計算します。

- (注) 1. 電子部品の耐久性によって、交換時期お知らせ年数、割合表示にかかわらず、ご購入後 15 年程度を目安に交換してください。
2. 交換時期はご使用条件の変化により増減します。定期的に表示をご確認ください。
3. 入力電源の ON、OFF を頻繁に繰り返すアプリケーションでは、交換時期お知らせ機能の精度が悪化する場合があります。

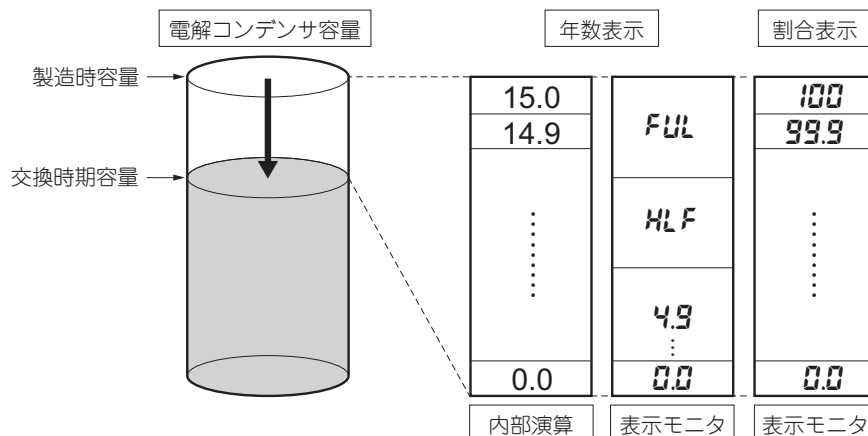
交換時期までの年数

ご購入時（初回通電時）は **FULL** が表示され、約 1 ヶ月間は **FULL** 表示が継続します。その後、使用環境によって電解コンデンサの劣化状態を算出し、劣化が進んだ状態では **HLF** が表示されます。交換時期までの年数が 5 年以下になると、0.0 ～ 4.9 の範囲で 0.1 ステップで数値が表示されます。（使用環境によっては、**HLF** が表示されず、**FULL** の後に年数表示になる場合があります。）

(注) 頻繁に負荷変動がある場合や周囲温度変動の激しい場所では、交換時期までの年数が増減する場合があります。

交換時期までの割合

製造時の交換時期までの年数を 100% として、ご使用により電解コンデンサの劣化が進むと 0.1% ステップにて減少していきます。



電解コンデンサ容量と表示の関係

期待寿命と交換時期の違いについて

当社では下記の条件で期待寿命を算出しています。

1. 定格入力電圧
2. 負荷率：50%
3. 周囲温度：+ 40 °C
4. 標準取り付け状態

(注) アルミ電解コンデンサの温度上昇試験を行うことにより算出されたもので、保証値ではありません。
データはメンテナンスや交換時期算出の参考 としてお使いください。

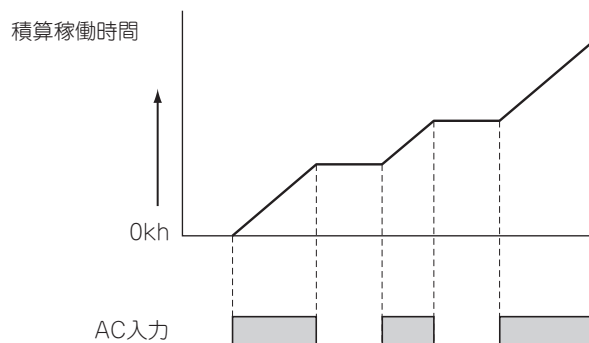
形 S8AS2 の期待寿命は 10 年以上です。また、形 S8AS2 は付属機能として交換時期お知らせ機能が
あります。

交換時期とは実際の使用条件における製品内部の電解コンデンサの寿命期間（製品内部の温度をモニ
タし、常時 寿命期間を計算しています）であり、お客様の使用条件により 15 年を上限に変動しま
す。

2-4-4 積算稼働時間

製品の通電時間の積算値を積算稼働時間として計測します。
1 (kh) ステップで積算稼働時間が増加していきます。

タイムチャート



- (注) 1. 積算稼働時間は、無通電時間を含まない値です。
2. 積算稼働時間は、製品通電時間の積算計時を行っており、製品に内蔵されている電解コンデンサの劣化量、また周囲温度の影響とは関係ありません。

2-4-5 温度出力

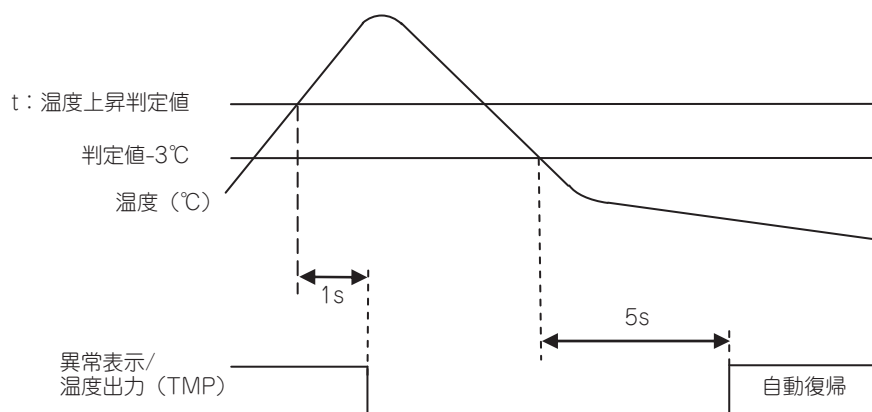
設定値を超える温度が 1s 以上継続したとき、7 セグメント LED に異常コード「A30」と温度を表示し、温度出力 (TMP) を OFF します。
設定値 - 3℃の温度に降下し 5s 以上経過後、異常表示と出力は自動的にリセットされます。

設定範囲	初期値	動作	7 セグメント LED 表示	出力	復帰条件
25 ~ 100 ℃	100 ℃	設定値を超える温度が 1s 以上継続	A30/ 現在温度 (℃) を交互に表示	温度出力 (TMP) の MOSFET リレー出力が OFF	設定値 - 3℃まで下がったとき自動復帰

● 温度出力 (TMP) の動作

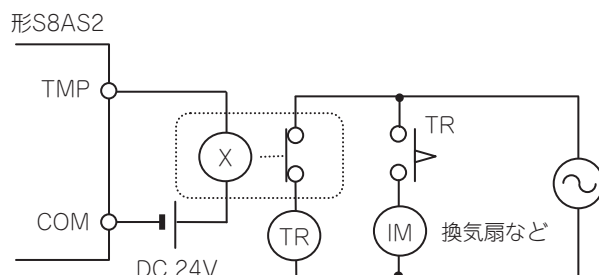
温度出力は温度が (設定値 - 3℃) 以下に下がったとき、自動的に ON に復帰します。

- 温度出力 (TMP) を利用して、制御盤内の温度を下げるための換気扇やクーラーの起動用として利用することができます。
- 初期状態では温度出力がほぼ無効となるよう、初期値を 100℃としています。



● 応用例

警報出力は正常時 ON、異常時 OFF となりますので、TMP 出力に補助リレーを介して b 接点で受けてください。また、電源投入時に一瞬 ON しますので、遅延リレーを介してください。(P. 3-15 参照)



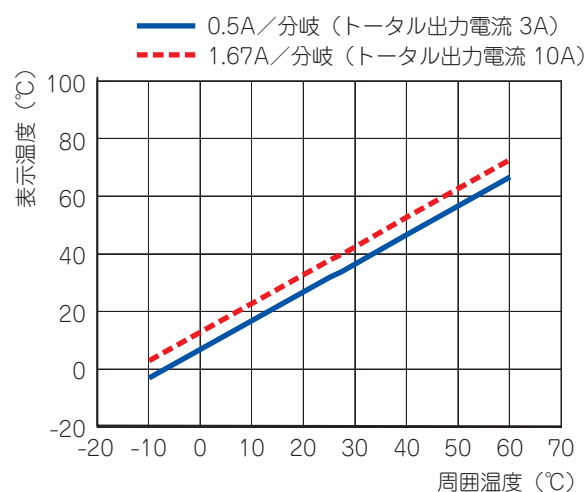
● 形 S8AS2 内部温度と制御盤内温度の関係

表示される温度は 形 S8AS2 の内部温度を示します。よって 形 S8AS2 の周囲温度や制御盤内温度とは温度差が生じています。またこの温度差は 形 S8AS2 に流れる電流値によって異なってきますので、使用する際はこの温度差を考慮して使用してください。

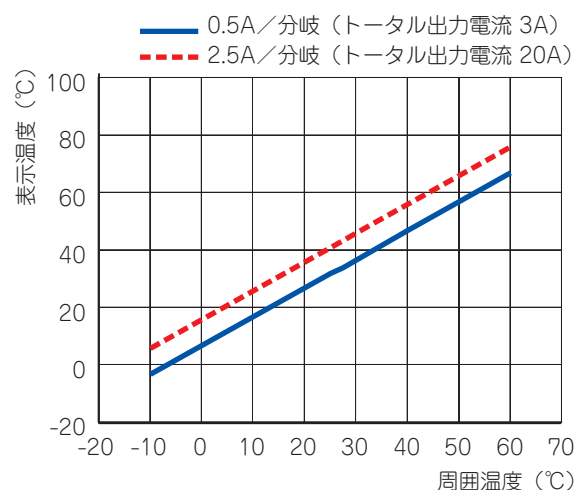
参考情報として表示温度（内部温度）と周囲温度の実測データを示します。

条件：恒温槽による一定温度下、全分岐出力は同一電流

・ 240W



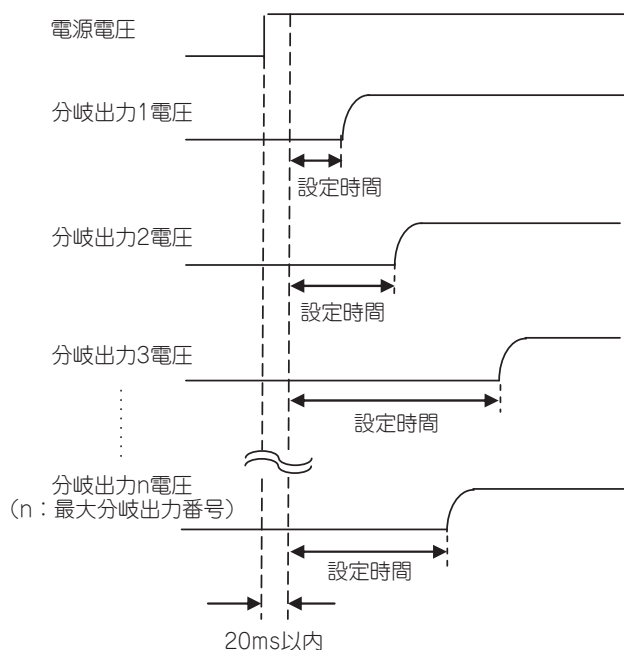
・ 480W



2-5 スタートアップシーケンス機能

電源の容量に余裕がない場合や分岐出力に容量性の負荷がある場合、分岐出力の接続を一斉に行うと、突入電流により電圧降下を起こし、場合によっては遮断されることがあります。このようなとき、各分岐出力の接続に時間差を設けることで電圧降下を最小限に抑えることができます。

- (注) 1. 設定範囲は 0.0 ～ 99.9 秒 (0.0s の場合、スタートアップシーケンスは働かず、すぐに接続)
 2. シーケンス機能は単品の分岐出力間においてのみ保証されています。形 S8AS2 を複数台使用する場合、それぞれの 形 S8AS2 間での時間同期はとれません。



- ・ タイムアップ待ちの分岐出力のチャンネル切替キーは、接続が開始されるまでは緑色の点滅状態となります。
- ・ スタートアップシーケンスの動作確認は、「5-3 シーケンス動作の確認 (P.5-4)」を参照してください。
- ・ 設定値変更負荷タイプ (形 S8AS2-□□-□ SN) では、各分岐出力に対してスタートアップシーケンスが固定で割り付けられています。変更することはできません

分岐出力番号	1	2	3	4	5	6	7	8
設定時間	0.0s	0.4s	0.8s	1.2s	1.6s	2.0s	2.4s	2.8s



参考

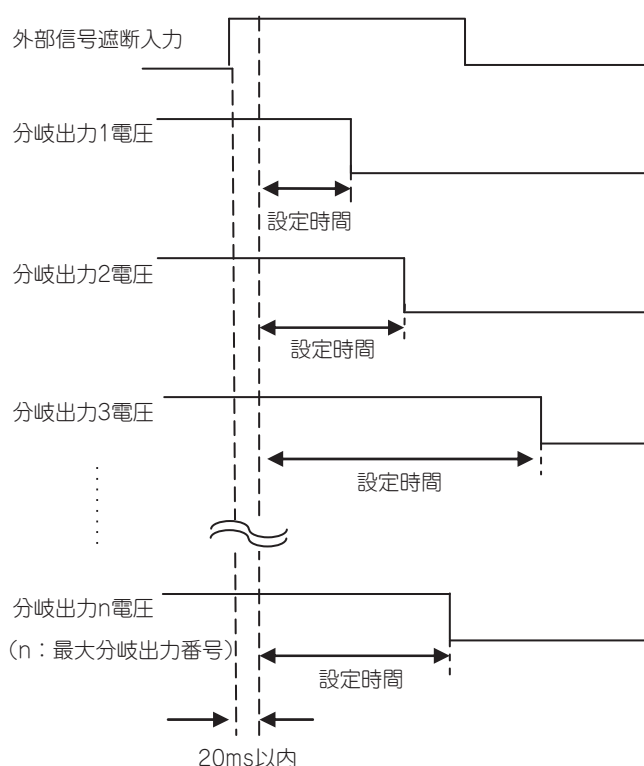
スタートアップシーケンスは以下の処理で機能します。

- ・ 電源投入時の接続処理
- ・ リセット操作による再接続
- ・ 外部信号遮断入力または「ソフトウェア遮断トリガ」による操作

2-6 シャットダウンシーケンス機能

形 S8AS2 の入力電源が切られると、各分岐出力の接続は同時に OFF となりますが、外部信号遮断入力によって遮断する場合、各分岐出力の遮断に時間差を設けることができます。

- (注) 1. 設定範囲は 0.0 ～ 99.9 秒 (0.0s の場合、シャットダウンシーケンスは働かず、すぐに遮断)
 2. シーケンス機能は単品の分岐出力間においてのみ保証されています。形 S8AS2 を複数台使用する場合、それぞれの 形 S8AS2 間での時間同期はとれません。
 3. 異常電圧による遮断の場合は、全分岐出力が同時に遮断されます。
 4. シャットダウンシーケンス機能は、外部信号遮断入力を「有効」に設定された分岐出力にのみ働きます。(「遮断トリガ有効/無効 (P.4-11)」参照)
 5. 形 S8AS2- □□ - □ SN では、シャットダウンシーケンス設定時間は全分岐出力が 0.0s に固定されています。



- ・ シャットダウンシーケンスの動作確認は、「5-3 シーケンス動作の確認 (P.5-4)」を参照してください。



参考

シャットダウンシーケンスは以下の処理で機能します。

- ・ 外部信号遮断入力による遮断処理
- ・ パラメータ「ソフトウェア遮断入力」による操作

2-7 外部信号遮断入力機能

外部信号遮断入力（TRG）を使って、分岐出力の遮断や遮断後の接続再開を外部からの入力で任意に制御することができます。

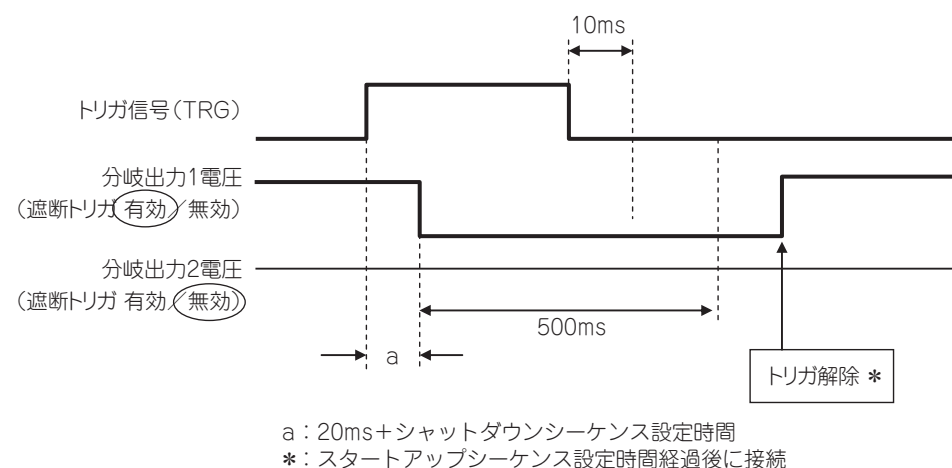
この機能を使用する場合、以下の設定が必要となります。

設定項目	設定内容	設定値
遮断トリガ 有効／無効	各分岐出力に対して外部信号遮断入力（TRG）を有効に設定する	ON（有効） OFF（無効）
遮断トリガ入力種別	外部信号遮断入力のトリガ信号種別を設定する	EDGE（エッジトリガ） LVL（レベルトリガ）

（形 S8AS2-□□-□ SN では、外部信号遮断入力：有効、遮断トリガ種別：EDGE に固定設定）

● 遮断トリガ種別：エッジトリガ（EDGE）

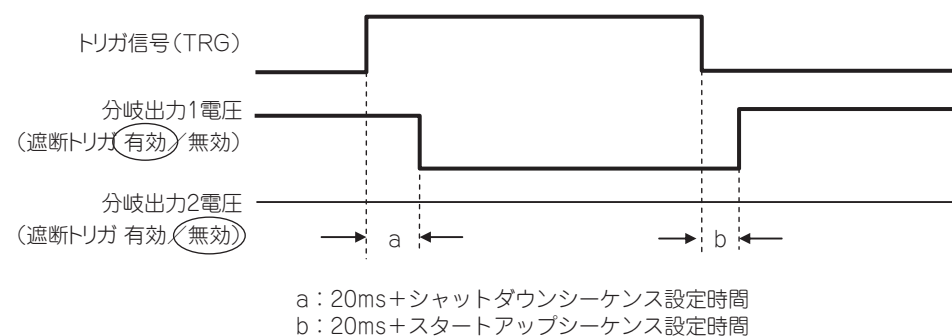
遮断入力の立ち上がり（OFF → ON 変化）で遮断します。



トリガ信号（TRG）OFF 状態が 10ms 以上連続し、かつ分岐出力遮断状態が 500ms 以上連続した場合、トリガ解除が受付可能となります。

● 遮断トリガ種別：レベルトリガ（LVL）

遮断入力の立ち上がり（OFF → ON 変化）で遮断、立ち下り（ON → OFF 変化）で接続します。



3

取付けと配線

3

3-1 形 S8AS2 の設置について	3-2
3-2 取付け	3-4
3-3 プッシュイン端子台への接続方法	3-8

3-1 形 S8AS2 の設置について

システムの信頼性を高め、その機能を十分発揮させるために、以下の内容を考慮して設置してください。

設置場所

次のような場所は避けて設置してください。

システムの信頼性を高め、その機能を十分発揮させるために、以下の内容を考慮して設置してください。

- 周囲温度が $-25 \sim 70^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場所
- 相対湿度が 95%RH を超える場所（結露が発生しないこと）
- 低露点環境
- 直射日光が当たる場所
- 液体、異物、腐食性ガスが入る可能性がある場所
- 振動や衝撃が激しい場所
- 強い高周波ノイズやサージを発生する機器に近い場所

次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。

- 静電気などによるノイズが発生する場所
- 強い電界や磁界が生じる場所
- 放射能を被曝する恐れがある場所
- 電源線や動力線が近くを通る場所

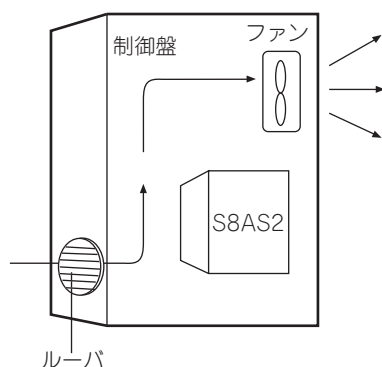
盤内の取付け位置

盤内での取付けは、操作性、保守性、耐環境性を考慮してください。

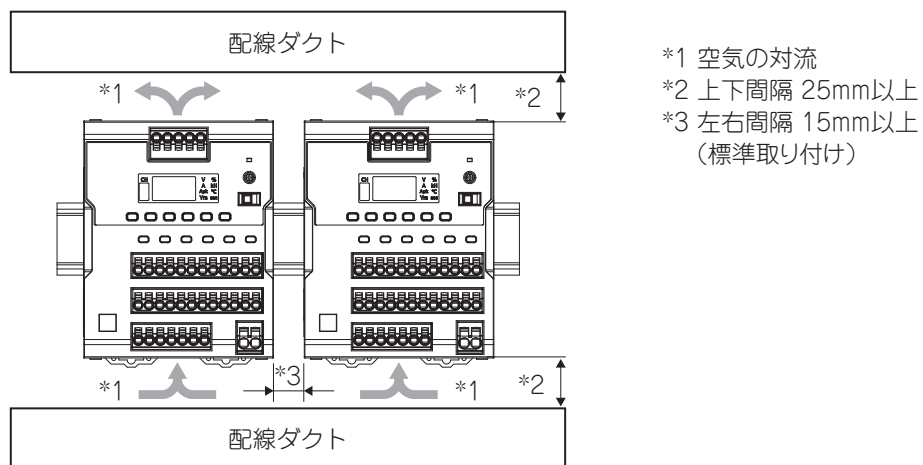
● 周囲温度に対する配慮

形 S8AS2 の使用周囲温度 $-25 \sim 70^{\circ}\text{C}$ です。下記項目に配慮願います。

- 通風スペースを十分とってください。
- 発熱量の高い機器（ヒータ、トランス、大容量の抵抗など）の真上に取付けることは避けてください。
- 周囲温度が 70°C 以上になるときは、温度出力（TMP）を利用して強制ファンまたはクーラーを運転させるよう配慮してください。



- 発熱体からの距離は 15mm 以上とってください。
- 他の機器との上下間隔は 25mm 以上離して取り付けてください。

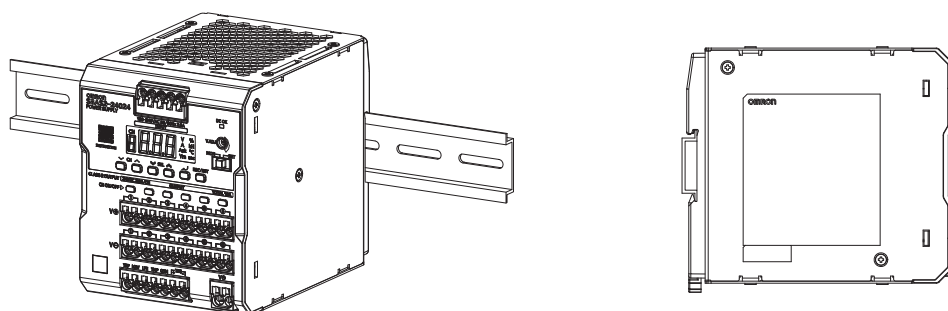


3-2 取付け

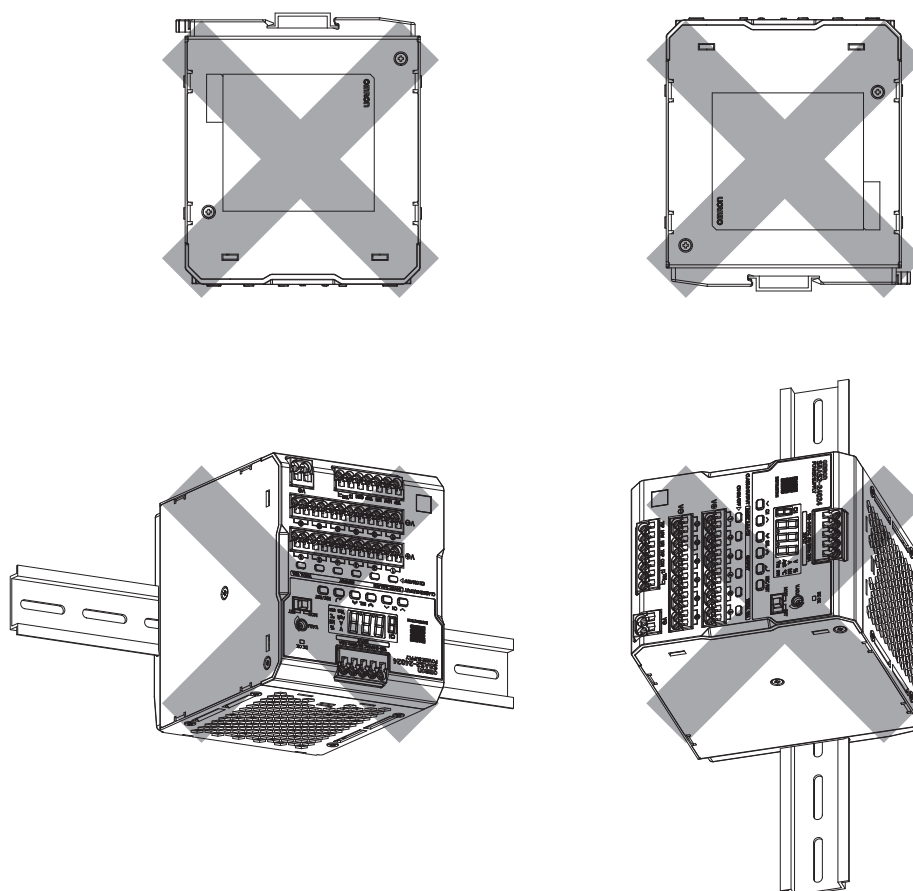
盤内での取付けは、DIN レール取付けで行います。制御盤にねじ等で直接固定して取り付けることはできません。

盤内への取付け

- ・ 形 S8AS2 の取付けは、放熱を考慮して下図の設置方向としてください。



- ・ 下図のような設置はしないでください。



DIN レール取付け

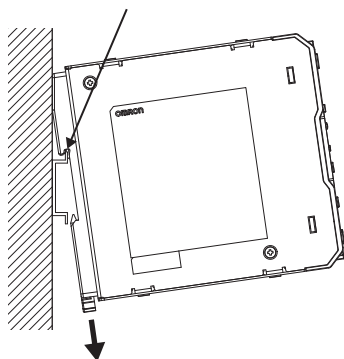
形 S8AS2 は必ず DIN レールに取付けてください。

DIN レールは M4 ネジで、3 箇所以上、210mm 以下（6 穴おき以下）で取付けてください。なお、締め付けトルクは 1.2 N・m（10.8 in. lb）です。

● DIN レールへの取付け

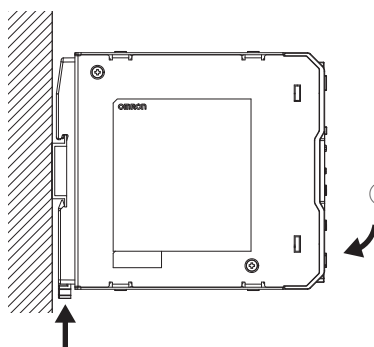
- 1** 本体のロックレバー 2 箇所を手前に引き出します。
DIN レールの上側に本体の DIN レール取付けガイドを引っ掛けます。

② DINレールの上側にガイドを引っ掛けます。



① ロックレバーを手前に引き出します。

- 2** 本体を DIN レールに押し付けてロックレバーを押し込みます。
ロックが確実にかかるまで押し込んでください。

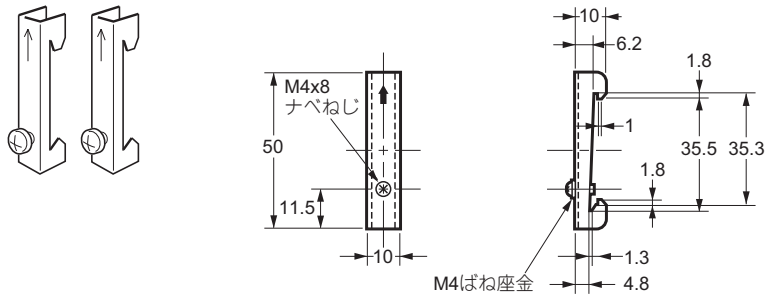


③ 本体をDINレールに押し付けます。

④ ロックレバーを奥まで押し込んで確実にロックします。

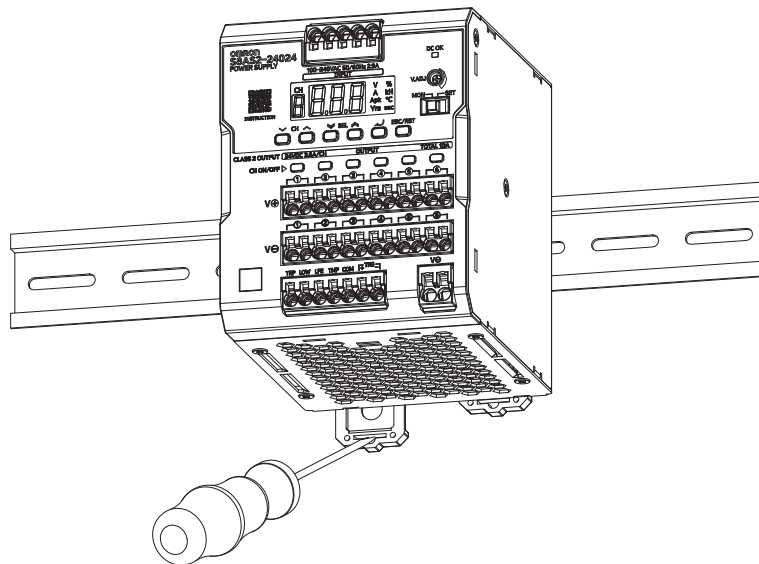
DIN レール取り付け後は本体の両端をエンドプレートで固定してください。

・エンドプレート推奨品
形 PFP-M



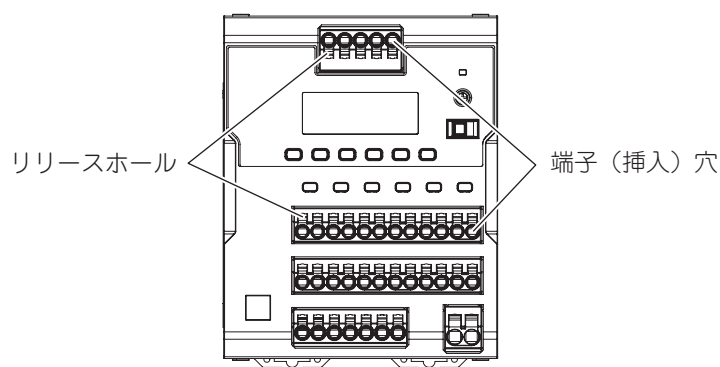
● 取り外し

DIN レールから取り外すときは、ロックレバーをマイナスドライバなどで引き下げながら取り外してください。



3-3 プッシュイン端子台への接続方法

各部の名称

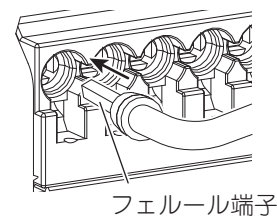


名称	働き
端子（挿入）穴	フェルール端子付き電線、単線、より線を挿入します。
リリースホール	指定のマイナスドライバを差し込み、電線をリリースします。 より線の場合は差し込むときにも使用します。

フェルール端子付き電線、単線の接続方法

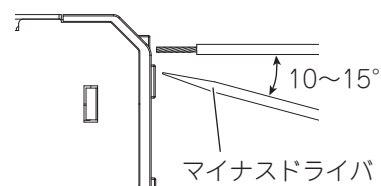
フェルール端子、または単線の先端が突き当たるまでまっすぐ挿入します。

細い単線のため差し込みが難しい場合は、リリースホールにドライバを差し込んだ状態で電線を挿入した後、ドライバを抜き、ホールドさせてください。



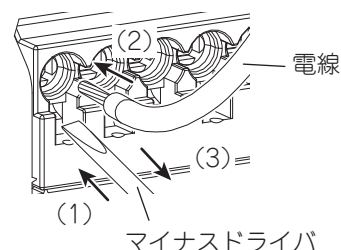
より線の接続方法

- ・ マイナスドライバを斜めにし、リリースホールに差し込みます。
差し込み角度は $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ が適切です。
正しく差し込むとバネの反発を感じます。



使用上の注意

- ・ 配線挿入時またはリリースホールへのマイナスドライバ挿入時に 50N 以上の力で端子台を押さえないでください。
- ・ リリースホールには配線しないでください。
- ・ リリースホールにマイナスドライバを押し込んだ状態で、マイナスドライバを傾けたり、ねじったりしないでください。端子台が破損する恐れがあります。
- ・ リリースホールにマイナスドライバを押し込むときは斜めに入れてください。まっすぐに入れた場合は端子台が破損する恐れがあります。
- ・ リリースホールに押し込んだマイナスドライバを落下させないようにご注意ください。

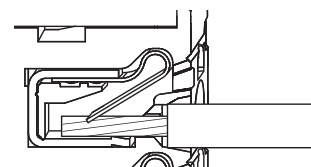


- ・ 電線の先端が突き当たるまでまっすぐ挿入します。
- ・ マイナスドライバをリリースホールから抜きます。

接続確認

挿入後、軽く引っ張って電線が抜けないこと（端子台に固定されていること）を確認します。

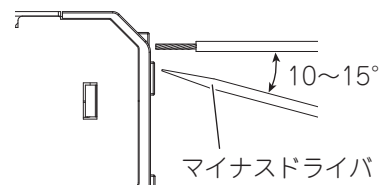
より線の場合、より線の一部がひげ状になり隣接する端子に触れていないかについてもご確認ください。



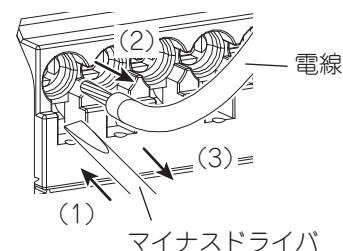
プッシュイン端子台からの取り外し方法

電線を端子台から取り外すときは、以下の手順により行ってください。取り外し方法は、より線 / 単線 / フェルール端子とも同じです。

- マイナスインプラを斜めにし、リリースホールに差し込みます。
差し込み角度は $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ が適切です。
正しく差し込むとバネの反発を感じます。



- 電線を抜きます。
- マイナスインプラをリリースホールから抜きます。



プッシュイン端子台の仕様

● 仕様

項目	仕様	
構造	プッシュイン端子台	
適合線種	より線、単線、フェルール端子	
リリースホールへの ドライバ挿入力	コモン出力端子 (-) 以外の端子台	40N を超えないこと
	コモン出力端子 (-) の端子台	100N を超えないこと

● 推奨電線

設置・配線について

- アースは完全に接続してください。安全規格で定められた PE（保護接地）端子のため、アースが不完全な場合、感電や誤動作の恐れがあります。
- 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注意してください。
- 配線材の発煙・発火を防ぐために、電線の定格を確認の上、下表の線材を使用してください。

推奨電線

端子	推奨電線		
	形式	(mm ²)	(AWG)
交流入力端子	S8AS2-24024-06 □	0.5 ~ 2.5	20 ~ 14
	S8AS2-48024-08 □	0.75 ~ 2.5	18 ~ 14
PE（保護接地）端子	S8AS2-□□-□□	2 ~ 2.5	14
分岐出力端子 (+) 分岐出力端子 (-)	S8AS2-□□-□□	0.5 ~ 2.5	20 ~ 14
コモン出力端子 (-)	S8AS2-24024-06 □	2 ~ 4	14 ~ 12
	S8AS2-48024-08 □	4	12
入出力信号端子	S8AS2-□□-□□	0.25 ~ 4	24 ~ 14

(注) ・線材は銅製で、より線が単線を使用してください。
・75℃以上の耐熱電線を使用してください。

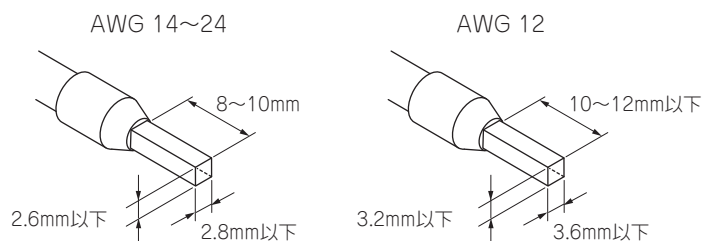
被覆剥きしろ

端子	推奨電線	フェルル端子 導体長さ	推奨被覆剥きしろ	
			フェルル端子 使用時	フェルル端子 未使用時
コモン出力端子 (ー) 以外	0.25 ~ 1.5mm ² / AWG24 ~ 16	8mm	10mm	8mm
		10mm	12mm	10mm
	2 ~ 2.5mm ² /AWG14	10mm	12mm	10mm
コモン出力端子 (ー)	2 ~ 2.5mm ² /AWG14	10mm	12mm	12mm
	4mm ² /AWG12	12mm	14mm	12mm

推奨フェルル端子

適用電線		フェルル 導体長さ (mm)	被覆剥きしろ (mm) (フェルル 端子使用時)	推奨フェルル端子		
(mm ²)	(AWG)			フェニックス・ コンタクト製	ワイド ミューラー製	ワゴ製
0.25	24	8	10	AI 0.25-8	H0.25/12	FE-0.25-8N-YE
		10	12	AI 0.25-10	—	—
0.34	22	8	10	AI 0.34-8	H0.34/12	FE-0.34-8N-TQ
		10	12	AI 0.34-10	—	—
0.50	20	8	10	AI 0.5-8	H0.5/14	FE-0.5-8N-WH
		10	12	AI 0.5-10	H0.5/16	FE-0.5-10N-WH
0.75	18	8	10	AI 0.75-8	H0.75/14	FE-0.75-8N-GY
		10	12	AI 0.75-10	H0.75/16	FE-0.75-10N-GY
1/1.25	18/17	8	10	AI 1-8	H1.0/14	FE-1.0-8N-RD
		10	12	AI 1-10	H1.0/16	FE-1.0-10N-RD
1.25/1.5	17/16	8	10	AI 1.5-8	H1.5/14	FE-1.5-8N-BK
		10	12	AI 1.5-10	H1.5/16	FE-1.5-10N-BK
2.5	14	10	12	AI 2.5-10	H2.5/16DS	FE-2.5-10N-BU
4	12	12	14	AI 4-12	H4.0/20D	FE-4.0-12N-GY
推奨圧着工具				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6T-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4

- (注) 1. 電線被覆外径は推奨フェルル端子の絶縁スリーブ内径より小さいことを確認してください。
 2. フェルル端子の加工寸法は、以下の形状に従っていることを確認してください。

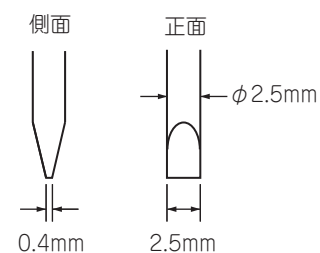


推奨マイナスドライバ

コモン出力端子（－）以外の端子台

形式	メーカー
ESD 0,40×2,5	ヴェラ製
SZS 0,4×2,5 SZF 0-0,4×2,5 *	フエニックス・コンタクト製
0.4×2.5×75 302	ピーハ製
AEF.2,5×75	ファコム製
210-719	ワゴ製
SDI 0.4×2.5×75	ワイドミュラー製

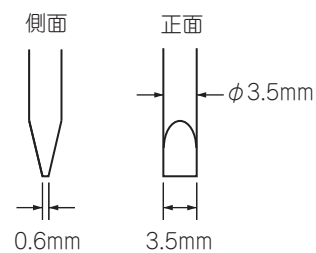
* SZF 0-0,4×2,5（フエニックス・コンタクト製）は、オムロン専用購入形式（形 XW4Z-00B）より手配可能です。



コモン出力端子（－）の端子台

形式	メーカー
ESD 0,60×3,5	ヴェラ製
SZS 0,6×3,5 SZF 1-0,6×3,5 *	フエニックス・コンタクト製
0.6×3.5×100 302	ピーハ製
AEF.3,5×75	ファコム製
210-720	ワゴ製
SDIS 0.4×2.5×75	ワイドミュラー製
1-64-984	スタンレー製

コモン出力端子

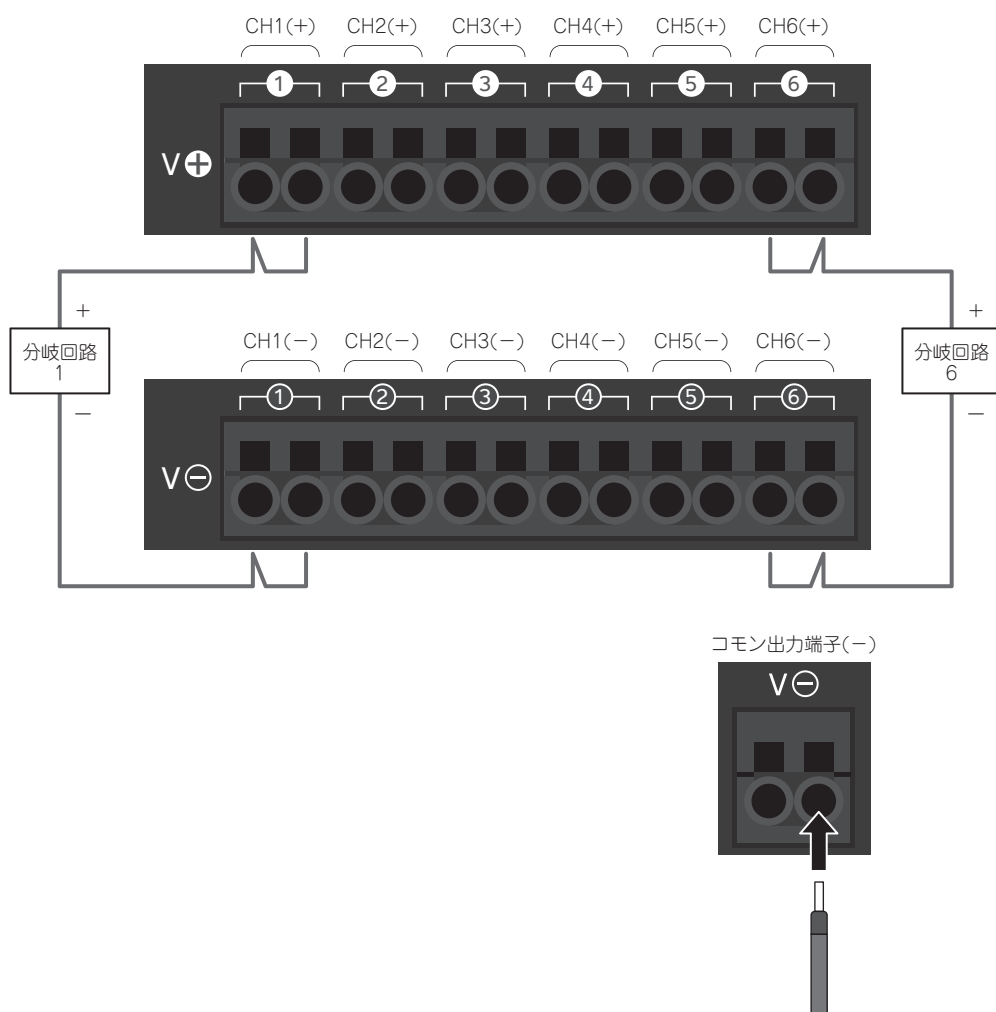


分岐出力の配線

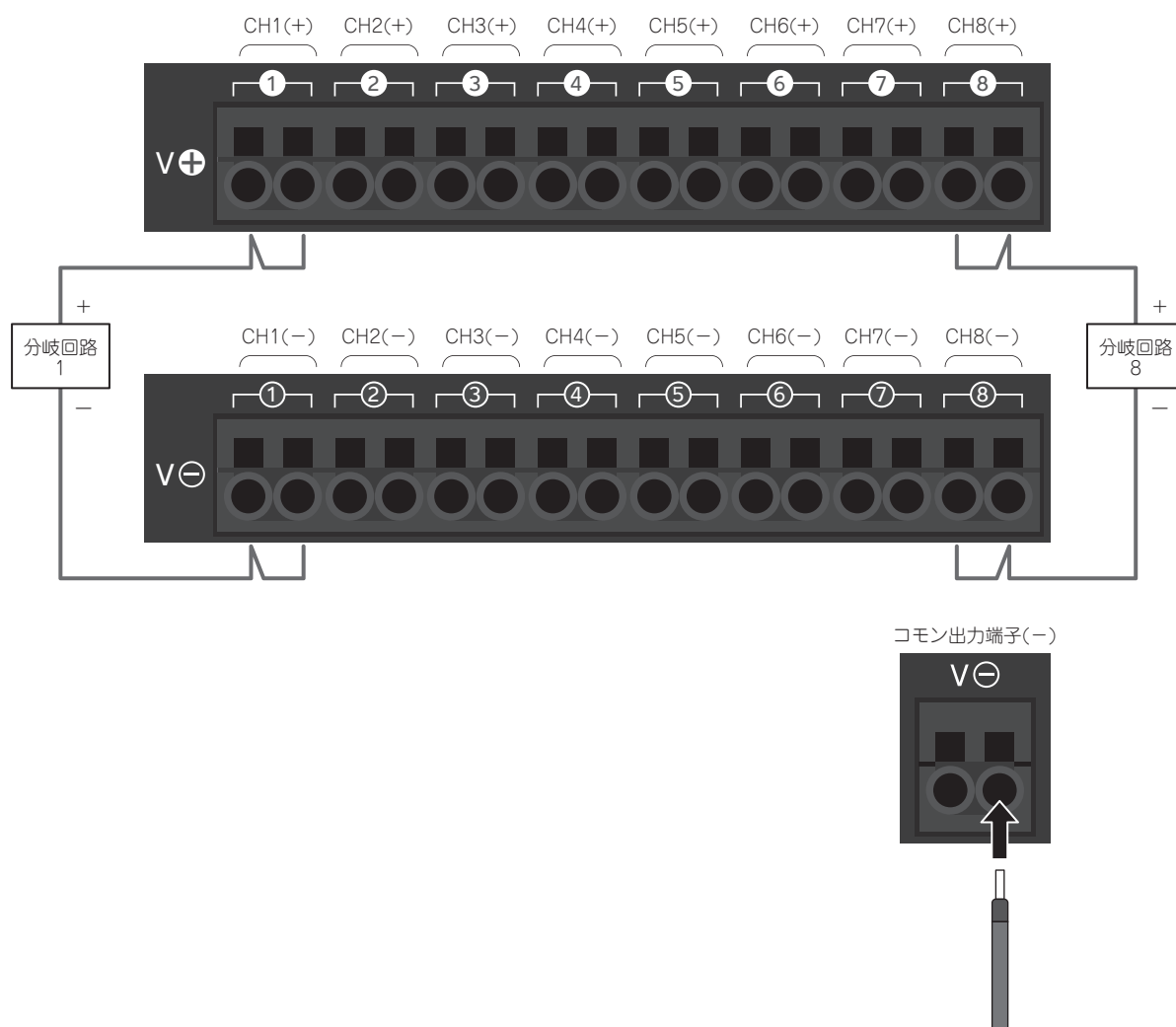
分岐出力（CH）は 1 回路につき＋端子と－端子を 2 組ずつ使用しています。
マイナス端子は内部ですべて繋がっています。

● 分岐出力コネクタの配列

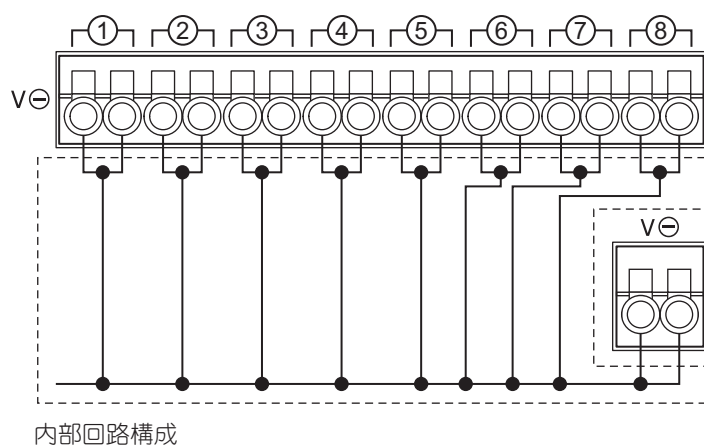
- 240W



- 480W



- 480W 内部回路
480W を例として、内部回路構成を以下に示します。



使用上の注意

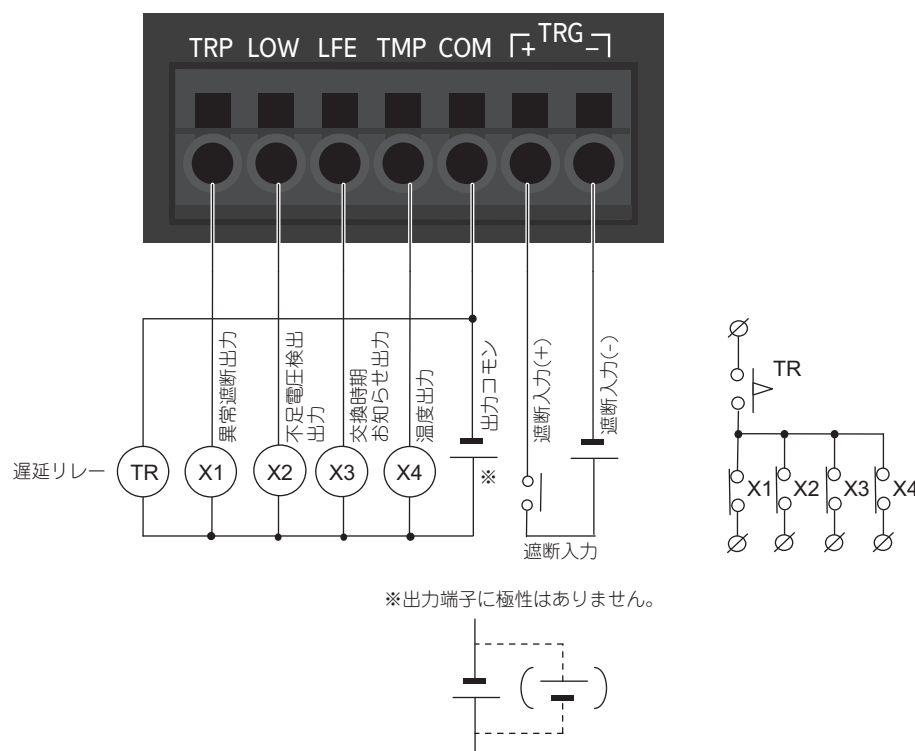
同じ分岐出力の+同士、-同士をそれぞれ並列につなぐことは問題ありませんが、他の分岐出力との並列接続はしないでください。

信号出力・外部信号遮断入力配線

TRP、LOW、LFE、TMP 出力はそれぞれ非通電時は OFF 状態で、正常運転時に ON、異常発生時に OFF となる、b 接点の動作をします。

これらの警報出力を a 接点で受けたい場合は、補助リレー (X) を介して反転させてください。その場合、電源投入時に一瞬、警報が ON することがありますので、遅延リレー (TR) を介してお使いください。

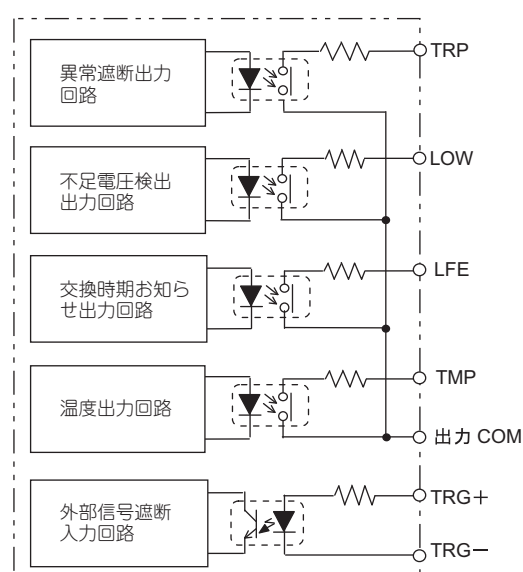
外部信号遮断入力 (TRG) は、ON (接続) したときに分岐出力を遮断します。



No.	名称		内容
1	TRP	異常遮断出力	異常電圧、異常電流により分岐回路が遮断されたとき MOS FET リレー出力が OFF になります。
2	LOW	不足電圧検出出力	出力電圧が設定値以下に下がったとき MOS FET リレー出力が OFF になります。
3	LFE	交換時期お知らせ出力	交換時期算出値が設定値以下に達したとき MOS FET リレー出力が OFF になります。
4	TMP	温度出力	本体内の温度が設定値を超えたとき MOS FET リレー出力が OFF になります。
5	COM	コモン端子	上記出力 4 点の共通端子
6	TRG +	外部信号遮断入力 (+)	外部からの操作で分岐出力を遮断することができます。 (このときシャットダウンシーケンス設定が有効)
7	TRG -	外部信号遮断入力 (-)	

• 内部回路

出力回路	DC 30V 50mA Max. MOS FET リレー出力
入力回路	DC 19.2 ~ 30.0V 最小信号幅 10ms 以上



4

パラメータの設定

形 S8AS2 のパラメータの設定方法について説明します。

4

4-1	パラメーター一覧	4-2
4-2	動作モードの切替	4-4
4-3	モニタモードのパラメータ	4-5
4-4	設定モードのパラメータ	4-8

4-1 パラメーター一覧

形 S8AS2 のパラメーター一覧です。**モニタモード**と**設定モード**にそれぞれパラメータがあります。
「モード切替 SW」により、動作モードおよび表示内容を切り替えます。詳細は「1-2 形 S8AS2 の動作モード (P.1-8)」を参照してください。

● モニタモード

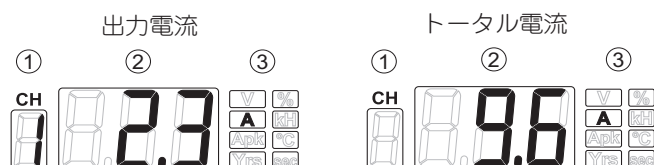
モニタモードのパラメータは計測値の表示のみです。設定変更はありません。

パラメータ名 (表示順)	①分岐出力番号 LED	②7セグメント LED	③単位	表示範囲	詳細ページ
出力電圧	消灯	数値	V	16.3 ~ 32.0	P. 4-5
出力電流	1 ~ 6 (8)	数値	A	0.0 ~ 20.0	P. 4-5
トータル電流	消灯	数値	A	0.0 ~ 60.0	P. 4-5
ピーク電流	1 ~ 6 (8)	数値	Apk	0.0 ~ 20.0	P. 4-6
交換時期までの年数	消灯	数値	Yrs	0.0 ~ 4.9	P. 4-6
交換時期までの割合	消灯	数値	%	0.0 ~ 99.9	P. 4-7
積算稼働時間	消灯	数値	kH	0 ~ 132	P. 4-7
温度	消灯	数値	℃	-20 ~ 120	P. 4-7

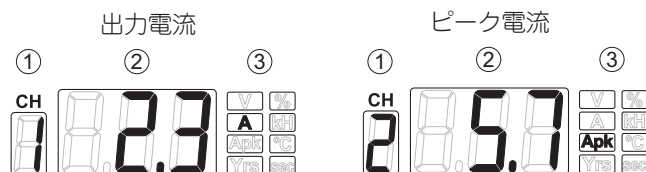
モニタモードのパラメータは以下の3つのLED表示で判別します。

①分岐出力番号 LED ②7セグメント LED ③単位表示 LED

例) “出力電流” と “トータル電流” は①の表示の有無で判別します。



例) “出力電流” と “ピーク電流” は③の表示の違いで判別します。



● 設定モード

設定モードのパラメータは警報値、および動作の設定をすることができます。

(ただし、プロテクトレベル設定の内容によっては表示または、設定変更することができません。

詳細は「4-4 設定モードのパラメータ」の「プロテクトレベル (P.4-14)」を参照してください。

パラメータ名 (表示順)	①分岐出力番号 LED	②7セグメン トLED	③単位	設定範囲	初期値 *2	詳細 ページ
異常電流遮断判定値	1～6 (8)		A	0.5～3.8	3.8	P. 4-8
異常電流遮断判定種別	1～6 (8)		—	USU/LS/LnG	USU	P. 4-9
異常電圧遮断判定値	消灯		V	26.0～32.0	32.0	P. 4-9
不足電圧警報判定値	消灯		V	18.0～26.4	20.0	P. 4-9
交換時期お知らせ出力判定値	消灯		Yrs	0.0～5.0	0.5	P. 4-9
交換時期までの割合判定値	消灯		%	0.0～99.9	0	P. 4-10
稼働時間警報判定値	消灯		kH	0～132	132	P. 4-10
温度警報判定値	消灯		℃	25～100	100	P. 4-10
スタートアップシーケンス	1～6 (8)		Sec	0.0～99.9	0	P. 4-10
シャットダウンシーケンス	1～6 (8)		Sec	0.0～99.9	0	P. 4-11
遮断トリガ有効無効	1～6 (8)		—	OFF/ON	ON	P. 4-11
遮断トリガ入力種別	消灯		—	EE/LuL	EE	P. 4-11
ソフトウェア遮断トリガ *1	消灯		—	NO/YES	NO	P. 4-12
起動動作確認テスト *1	消灯		—	NO/YES	NO	P. 4-13
リセット機能設定	消灯		—	ALL/YES	ALL	P. 4-13
プロテクトレベル *1	消灯		—	Lu0/Lu1/Lu2	Lu1	P. 4-14
チャンネル切替キー有効無効 *1	消灯		—	ON/OFF	ON	P. 4-15
設定値初期化	消灯		—	NO/YES	NO	P. 4-15

*1. これらの設定パラメータは形 S8AS2- □□ - □ SN (設定不可機種) であっても設定可能なパラメータです。

*2. 形 S8AS2- □□ - □ SN (設定不可機種) で *1 以外のパラメータは表示および設定ができませんが、初期値が設定されています。ただしスタートアップシーケンスは以下となります。

分岐出力番号	1	2	3	4	5	6	7	8
設定時間	0.0s	0.4s	0.8s	1.2s	1.6s	2.0s	2.4s	2.8s

4-2 動作モードの切替

形 S8AS2 は “ モニタモード ” “ 設定モード ” の 2 つの動作モードがあります。
モード切替 SW により切り替えることができます。
両モード共に分岐出力へ DC24V 電源を供給（接続状態）します。また、常に出力電圧、出力電流、内部温度、稼働時間の監視を行っています。

モード名称	説明
モニタモード 	通常運転時に使用します。 各分岐出力の計測値（電圧や電流など）は 7 セグメント LED で表示できます。出荷時はこちらのモニタモードに設定されています。
設定モード 	各種パラメータの設定変更をするモードです。 ただし、形 S8AS2- □□ - □ SN では、一部のパラメータの変更ができません。

モニタモードのパラメータ表示方法は「4-3 モニタモードのパラメータ（P.4-5）」を参照してください。
設定モードでのパラメータ設定方法については「4-4 設定モードのパラメータ（P.4-8）」を参照してください。

4-3 モニタモードのパラメータ

モニタモードのパラメータを説明します。

パラメータ間の表示遷移は選択ダウン／アップキーにて行います。

分岐出力に関するパラメータの場合に分岐番号を切り替えるにはチャンネルダウン／アップキーを使用してください。

「モード切替 SW」で一旦モニタモードを離れたとき表示状態は保持されます。再度モニタモードに遷移した場合は、つづきの表示状態が先頭表示となります。

出力電圧

共通パラメータ



現在の出力電圧値を表示します。

表示範囲	単位
16.3 ~ 32.0	V

出力電流

分岐出力パラメータ



※分岐出力あり

現在 CH の出力電流値を表示します。

チャンネルダウン／アップキーを押すと他 CH の表示に切り替わります。

表示範囲	単位
0.0 ~ 20.0	A

トータル電流

共通パラメータ



全分岐出力の現在の合計電流値を表示します。

各分岐出力の最大値の制限とは別にトータル電流値にも最大値の制限がありますので注意が必要です。

「使用上の注意」の「トータル出力ピーク電流 (P.10)」を参照してください。

表示範囲	単位
0.0 ~ 60.0	A

ピーク電流

分岐出力パラメータ



※分岐出力あり

現在 CH のピーク電流値を表示します。

チャンネルダウン／アップキーを押すと他 CH の表示に切り替わります。

表示範囲	単位
0.0 ～ 20.0	Apk

●ピーク電流出力は以下の手順でクリアすることができます。

1 エンターキーを押します。

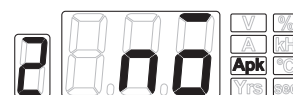
2 NO 表示から選択ダウン／アップキーで

YES：選択中の分岐出力をクリア

ALL：全分岐出力をクリア

のいずれかに切り替えます。

ESC/RST キーを押すとクリアされずに画面が戻ります。



3 エンターキーを押します。

交換時期までの年数

共通パラメータ



形 S8AS2 本体の交換時期を予測して交換時期までの残りの年数を表示します。

この値を元に警報判定が行われます。

詳細は「2-4-3 交換時期お知らせ機能 (P.2-20)」を参照してください。

表示範囲	単位
0.0 ～ 4.9、HLF、FUL	Yrs

交換時期までの割合

共通パラメータ



形 S8AS2 本体の交換時期を予測して交換時期までの残りの割合を表示します。
この値を元に警報判定が行われます。

詳細は「2-4-3 交換時期お知らせ機能 (P.2-20)」を参照してください。

表示範囲	単位
0.0 ~ 99.9	%

積算稼働時間

共通パラメータ



形 S8AS2 本体の稼働時間を表示します。
この値を元に警報判定が行われます。

例) 7 セグメント LED が “12” の場合
12000 時間の稼働時間となります。

表示範囲	単位
0 ~ 132	kH

温度

共通パラメータ



形 S8AS2 本体の内部温度を表示します。
この値を元に警報判定が行われます。

表示範囲	単位
-20 ~ 120	°C

4-4 設定モードのパラメータ

設定モードのパラメータを説明します。

設定モードでのパラメータ設定は次の6つのキーで行います。

⏏ 選択ダウンキー

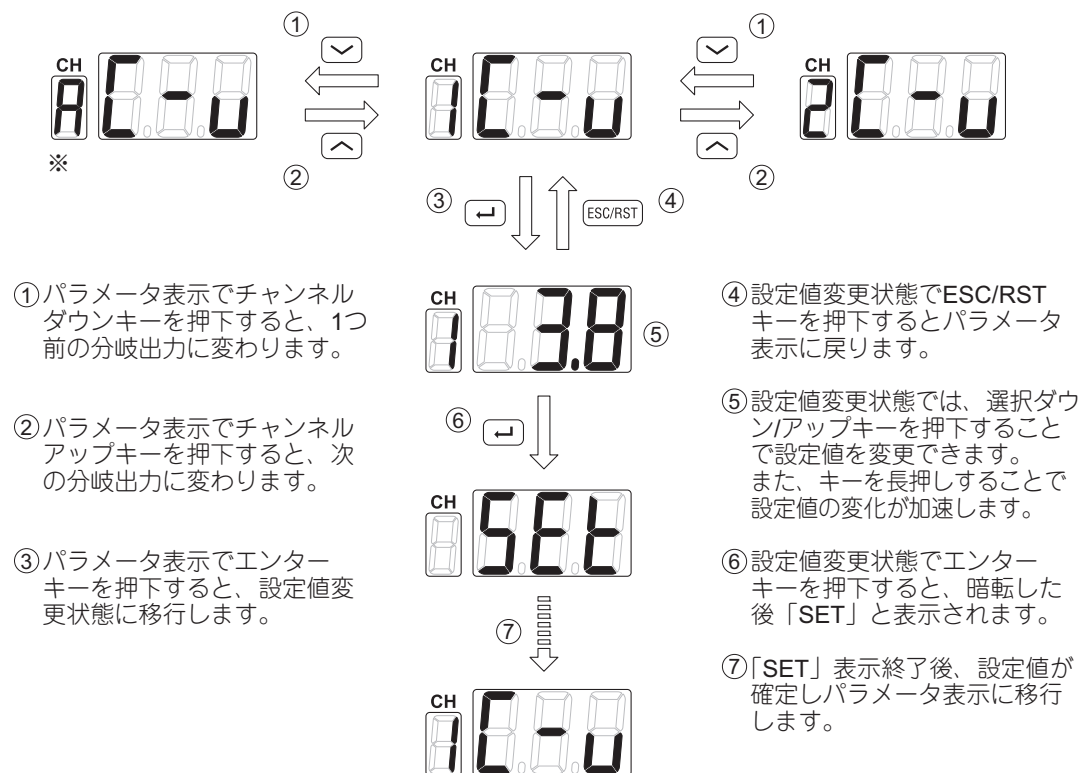
⏏ チャンネルダウンキー

↵ エンターキー

⏏ 選択アップキー

⏏ チャンネルアップキー

ESC/RST ESC/RST キー



※ 分岐出力番号 LED の“A”は“ALL”の意味です。この場合、全てのCHのパラメータをまとめて同じ設定にすることができます。

異常電流遮断判定値

分岐出力パラメータ



※分岐出力あり

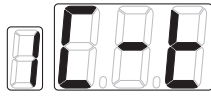
各分岐出力の異常電流遮断判定値を設定します。

分岐出力の電流値がこの設定値を超えると、回路が遮断され異常遮断出力（TRP）が動作します。

設定範囲	単位	初期値
0.0 ~ 3.8	A	3.8

異常電流遮断判定種別

分岐出力パラメータ



※分岐出力あり

各分岐出力の異常電流遮断動作の判定時間として、標準／瞬時／長時間を選択することができます。

USU : 標準 (100ms 以内の遮断)

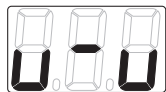
INS : 瞬時 (20ms 以内の遮断)

LNG : 長時間 (1,000ms 以内の遮断)

設定範囲	単位	初期値
USU : 標準	—	USU
INS : 瞬時		
LNG : 長時間		

異常電圧遮断判定値

共通パラメータ



出力電圧の異常電圧遮断判定値を設定します。

出力電圧がこの設定値を超えると、回路が遮断され異常遮断出力 (TRP) が動作します。

設定範囲	単位	初期値
26.0 ~ 32.0	V	32.0

不足電圧警報判定値

共通パラメータ



出力電圧の不足電圧警報判定値を設定します。

出力電圧がこの設定値を下回ると、不足電圧検出出力 (LOW) が動作します。

回路は遮断されません。

設定範囲	単位	初期値
18.0 ~ 26.4	V	20.0

交換時期お知らせ出力判定値

共通パラメータ



交換時期お知らせ出力判定値を設定します。

稼働時間と内部温度から算定された寿命 (年数) が判定値を下回ると、交換時期お知らせ出力 (LFE) が動作します。

設定範囲	単位	初期値
0.0 ~ 5.0	Yrs	0.5 年

交換時期までの割合判定値

共通パラメータ



交換時期までの割合判定値を設定します。
稼働時間と内部温度から算定された寿命（割合）が判定値を下回ると、交換時期お知らせ出力（LFE）が動作します。

設定範囲	単位	初期値
0.0 ～ 99.9	%	0.0

稼働時間警報判定値

共通パラメータ



稼働時間警報判定値を設定します。
稼働時間がこの判定値を上回ると、交換時期お知らせ出力（LFE）が動作します。

例）設定値が“12”の場合
稼働時間 12000 時間以上で警報が出力されます。

設定範囲	単位	初期値
0 ～ 132	kH	132

温度警報判定値

共通パラメータ



温度警報判定値を設定します。
内部温度が判定値を上回ると、温度出力（TMP）が動作します。

設定範囲	単位	初期値
25 ～ 100	℃	100

スタートアップシーケンス

分岐出力パラメータ



※分岐出力あり

スタートアップシーケンスを設定すると、電源投入時に、各分岐出力への接続に時間差を設けることができます。この機能により、電源投入時の突入電流を軽減できます。

設定範囲	単位	初期値
0.0 ～ 99.9	Sec	0.0 *1

*1. 形 S8AS2- □□ - □ SN（設定不可機種）では以下の固定値となります。

分岐出力番号	1	2	3	4	5	6	7	8
設定時間	0.0s	0.4s	0.8s	1.2s	1.6s	2.0s	2.4s	2.8s

シャットダウンシーケンス

分岐出力パラメータ



※分岐出力あり

外部信号遮断入力（TRG）により分岐出力を遮断する場合、各分岐出力に時間差を設けて遮断することができます。

設定範囲	単位	初期値
0.0 ～ 99.9	Sec	0.0

遮断トリガ有効／無効

共通パラメータ



外部信号遮断入力（TRG）による遮断を有効（ON）とするか無効（OFF）とするかを、分岐出力ごとに設定します。

設定範囲	単位	初期値
OFF：無効 ON：有効	—	ON

遮断トリガ入力種別

共通パラメータ



外部信号遮断入力（TRG）が有効な分岐出力に対して共通に使用される遮断トリガ入力の種別を設定することができます。

設定範囲	単位	初期値
EGE：エッジトリガ LVL：レベルトリガ	—	EGE

ソフトウェア遮断トリガ

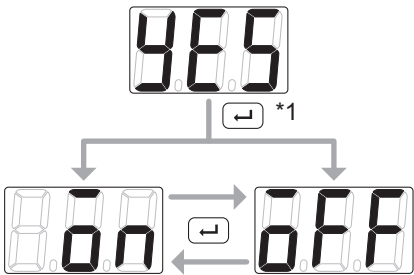
共通パラメータ



ソフトウェア遮断トリガを有効（YES）とするか無効（NO）とするかを設定します。

設定範囲	単位	初期値
NO：無効 YES：有効	—	NO

- ソフトウェア遮断トリガを無効（NO）を設定するとパラメータ画面に戻ります。
有効（YES）とした場合、以下の画面に遷移します。キー操作にて遮断トリガを入力したときの動作を確認することができます。



*1. エンターキーが押下されたときの外部信号遮断入力（TRG）の入力状態により ON / OFF のどちらかが表示されます。

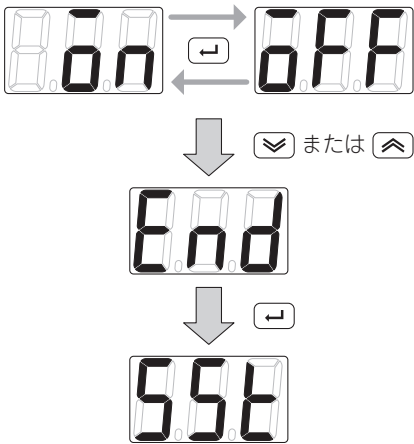
エンターキーを押下すると遮断（ON）または接続（OFF）のトリガ動作を形 S8AS2 が実行します。

動作は以下の設定が反映されます。

- 「スタートアップシーケンス」
- 「シャットダウンシーケンス」
- 「遮断トリガ有効／無効」
- 「遮断トリガ入力種別」

設定範囲	単位	初期値
OFF：遮断トリガを入力しません。 （仮想 TRG 入力の OFF） ON：遮断トリガを入力します。 （仮想 TRG 入力の ON）	—	外部信号遮断入力（TRG）の入力状態を反映

- ソフトウェア遮断トリガでの動作確認を終える場合の操作



⇩ または ⇧ 選択ダウン／アップキーを押してください。

「END」が表示されますので、エンターキーを押下するとパラメータ画面に戻ります。

起動動作確認テスト

共通パラメータ



電源投入時の動作をキー操作で確認することができます。

この機能は電源供給の ON / OFF が困難な場合に電源起動時の動作を確認するためのものです。

動作は以下の設定が反映されます。

「スタートアップシーケンス」

「遮断トリガ有効／無効」

「遮断トリガ入力種別」

設定範囲	単位	初期値
NO：起動テスト実行しない YES：起動テスト実行	—	NO

リセット機能設定

共通パラメータ



異常が発生し原因が取り除かれたのちに行う異常状態解除の方法を設定します。

初期値は「ALL」です。この場合、電源再投入すると、異常状態の情報をクリアして起動されます。*1

「KEY」を設定した場合、電源再投入しても異常状態の情報はクリアされません。異常を残しておきたい場合にご使用ください。

*1. 異常の原因が取り除かれていない場合は、その都度異常の判断がされ、異常が再発することがあります。

RST キー 3 秒長押しによるリセット動作にはこのパラメータ設定は影響しません。

設定範囲	単位	初期値
KEY：RST キーのみ有効 ALL：RST キーと電源再投入	—	ALL

プロテクトレベル

共通パラメータ



パラメータの読出し / 設定操作に 3 段階で制限をかけることができます。

不用意な操作によるパラメータの変更や消失を防止することができます。

工場出荷時はプロテクトレベル 1 に設定されています。

設定範囲	単位	初期値
lv.0：すべてのパラメータの読出しや変更が可能です。 lv.1：電圧や電流に関する動作設定だけを読み出し / 変更を許可します。 lv.2：パラメータ読み出しを制限し、変更操作はすべて禁止します。	—	Lv1

以下の表はプロテクトレベル毎の設定パラメータの操作可否の一覧です。

記号の意味は次の通りです。

○：設定値の変更可能

△：設定不可です。設定値の表示は可能です。

×：設定不可です。表示もされません。

パラメータ名 (表示順)	③単位		
	レベル 2	レベル 1	レベル 0
異常電流遮断判定値	△	○	○
異常電流遮断判定種別	×	×	○
異常電圧遮断判定値	△	○	○
不足電圧警報判定値	△	○	○
交換時期お知らせ出力判定値	△	○	○
交換時期までの割合判定値	△	○	○
稼働時間警報判定値	△	○	○
温度警報判定値	△	○	○
シャットダウンシーケンス	×	×	○
遮断トリガ有効無効	×	×	○
遮断トリガ入力種別	×	×	○
スタートアップフィルタ有効無効	×	×	○
ソフトウェア遮断トリガ *1	×	×	○
起動動作確認テスト *1	×	×	○
リセット機能設定	×	×	○
プロテクトレベル *1	○	○	○
チャンネル切替キー有効無効 *1	○	○	○
設定値初期化	×	×	○

*1. これらの設定パラメータは形 S8AS2- □□ - □ SN（設定不可機種）であっても設定可能なパラメータです。

チャンネル切替キー 有効／無効

共通パラメータ



モニタモードにおけるチャンネル切替キーを有効（ON）とするか無効（OFF）とするかを設定します。

設定範囲	単位	初期値
OFF：無効 ON：有効	—	ON

設定値初期化

共通パラメータ



すべての設定状態を初期値の状態に戻すときに使用します。

設定範囲	単位	初期値
NO：初期化しません YES：初期化を実行します	—	NO

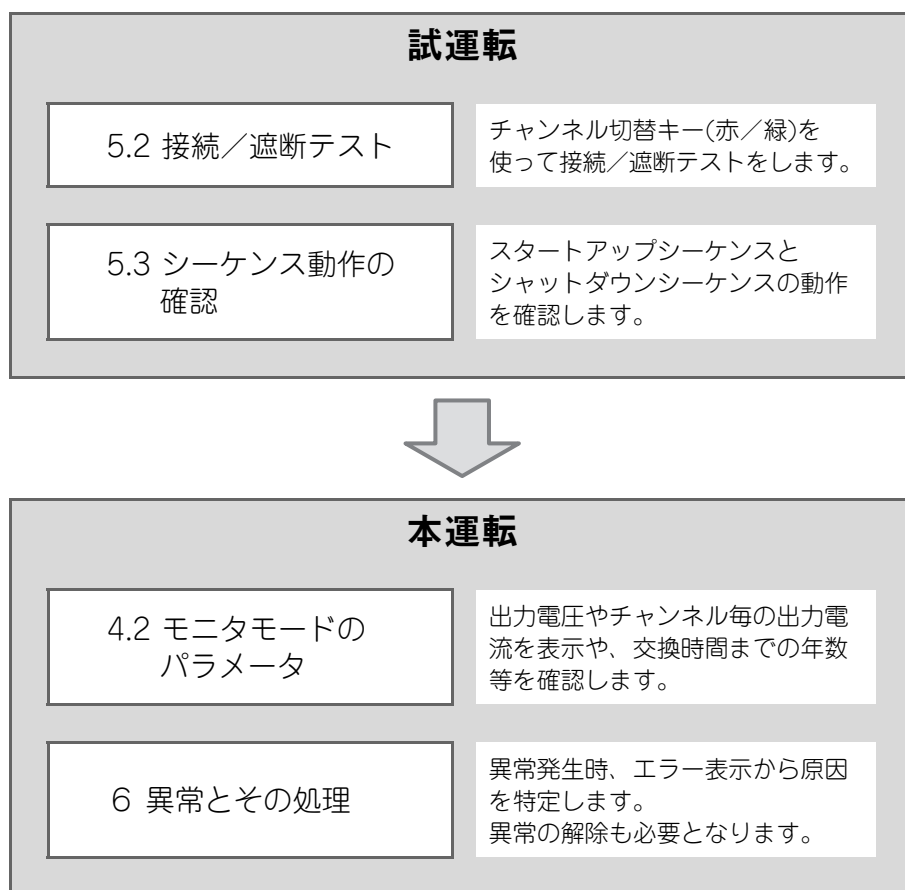
5

試運転から運転まで

5-1	試運転	5-2
5-2	接続／遮断テスト	5-3
5-3	シーケンス動作の確認	5-4

5-1 試運転

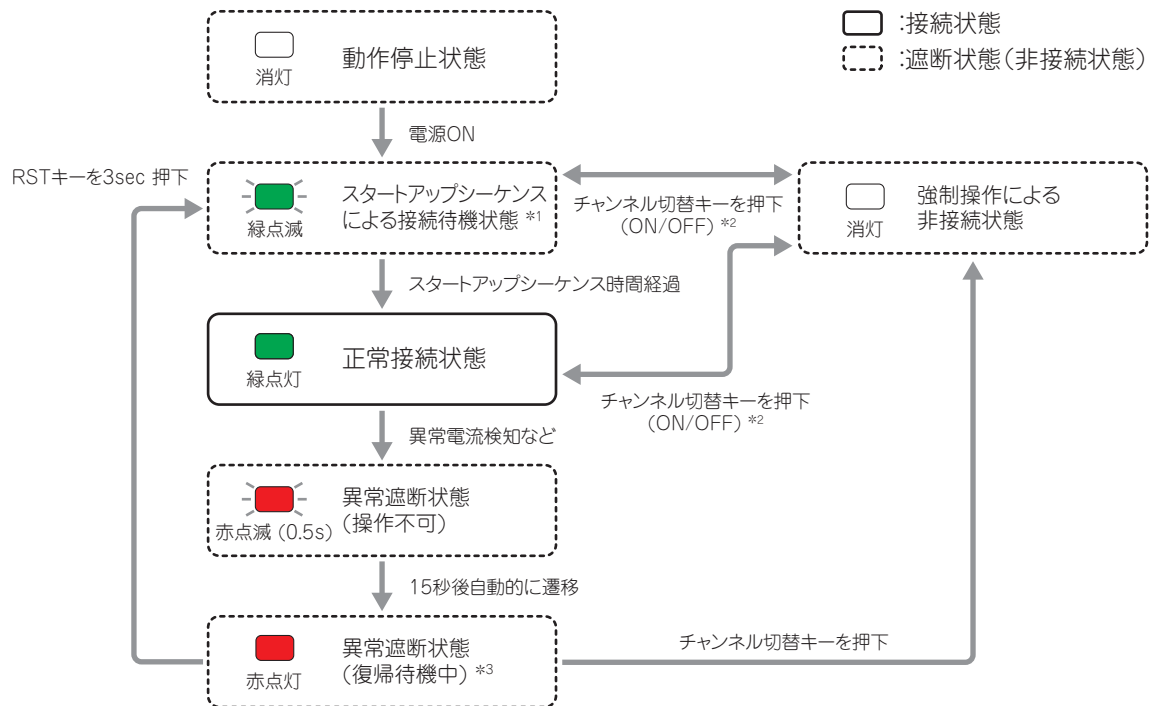
設備の本運転の前に各分岐出力を個別に手動で動作させて接続状態を確認できます。
また、起動時の動作も確認できます。



5-2 接続／遮断テスト

接続／遮断テストを行う場合は、設備に影響がないか十分確認のうえ実施してください。

「チャンネル切替キー」を押すことで対象回路の接続と遮断（非接続）を切り替えます。1つ1つの回路が接続／遮断（非接続）ができることを確認し、問題がないことを確認してください。



*1. スタートアップシーケンスの設定が0sの場合、接続待機せずそのまま正常接続します。

*2. 連続でON/OFF操作する場合、前回のONから3秒以上経過していないと、OFFからONに切り替わりません。

*3. 内部異常による遮断状態 (復帰待機中) の場合は、0.25s間隔で赤点滅します。

5-3 シーケンス動作の確認

スタートアップシーケンス／シャットダウンシーケンス機能の動作確認を行います。
設備に影響がないか十分確認のうえ実施してください。

■スタートアップシーケンスの確認

■シャットダウンシーケンスの確認

シーケンス動作の確認には以下の3つの方法があります。

【方法1】外部信号遮断入力（TRG）による手順

手順	内容	参照先
1. 配線	外部信号遮断入力（TRG）に ± の配線をします。	「3-3 プッシュイン端子台への接続方法」の「信号出力・外部信号遮断入力の配線（P.3-15）」
2. パラメータ設定	以下を設定します。 「遮断トリガ有効／無効」 「遮断トリガ入力種別」	「2-7 外部信号遮断入力機能（P.2-26）」 「4-4 設定モードのパラメータ」の対象パラメータ（P. 4-11）
3. トリガ入力	外部信号遮断入力（TRG）に電圧信号を入れます。	「2-3 仕様」外部信号遮断入力に信号仕様記載（P. 2-10、P. 2-10）

【方法2】ソフトウェア遮断トリガによる手順

手順	内容	参照先
1. 配線（任意）	外部信号遮断入力（TRG）を省略できます。ソフトウェア遮断トリガによる動作確認後に配線しても構いません。	「3-3 プッシュイン端子台への接続方法」の「信号出力・外部信号遮断入力の配線（P.3-15）」
2. パラメータ設定	以下を設定します。 「遮断トリガ有効／無効」 「遮断トリガ入力種別」	「2-7 外部信号遮断入力機能（P.2-26）」 「4-4 設定モードのパラメータ」の対象パラメータ（P. 4-11）
3. トリガ入力	以下のパラメータ操作をします。 「ソフトウェア遮断トリガ」	「4-4 設定モードのパラメータ」の対象パラメータ（P. 4-12）

【方法3】起動動作確認テストによる手順

起動動作確認テストでは、スタートアップシーケンスのみが確認できます。方法1と方法2とは違い、スタートアップシーケンスとシャットダウンシーケンスの両方の動作が確認できません。

手順	内容	参照先
1. 配線（任意）	外部信号遮断入力（TRG）を省略できます。ソフトウェア遮断トリガによる動作確認後に配線しても構いません。	「3-3 プッシュイン端子台への接続方法」の「信号出力・外部信号遮断入力の配線（P.3-15）」
2. パラメータ設定（任意）	外部信号遮断入力（TRG）を使用しない場合は後から以下の設定しなくても構いません。 「遮断トリガ有効／無効」 「遮断トリガ入力種別」	「2-7 外部信号遮断入力機能（P.2-26）」 「4-4 設定モードのパラメータ」の対象パラメータ（P. 4-11）
3. トリガ入力	以下のパラメータ操作をします。 「起動動作確認テスト」	「4-4 設定モードのパラメータ」の対象パラメータ（P. 4-13）

異常とその処置

形 S8AS2 の異常発生時の対策についてご説明します。

6-1 主な異常と対策	6-2
6-2 7 セグメント LED の異常表示	6-4
6-3 異常の解除	6-6

6-1 主な異常と対策

形 S8AS2 が正常に動作しない場合は、修理を依頼される前に下記に該当する項目をお確かめください。それでも正常に動作しない場合は、弊社営業部門を通じてご返却くださるようお願いいたします。

	現象	内容	確認事項	参照 ページ
設置時	支持レール（DIN レール）に取り付けたが本体の下側が浮いている。	本体のレールストoppaがうまく装着されていない。	レールストoppa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。	P. 3-6
パラメータ 設定時	設定したいパラメータ（設定項目）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。	P. 4-14
	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、ENT キーを押して、数値が点滅する状態にし、もう一度 ENT キーを押してください。設定値の確定時は Set が表示されます。	P. 4-8 P. 4-9
	出力が出ない。	チャンネル切替キーで遮断されている。	チャンネル切替キーを押下して接続してください。	P. 5-3
設備立上時	設定モードで接続させたら、すぐに遮断され、再度接続ができなくなった。	チャンネル切替キーが赤色点灯していないか確認してください。異常電流遮断判定値を超える電流が流れた可能性があります。	出力配線、負荷の接続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押してください。	P. 5-2 P. 6-6
運転時	温度表示値が周囲温度と明らかに異なる。	形 S8AS2 は本体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 10 ～ 20deg 程度高くなります。	温度出力を冷却装置などの制御信号として使う場合は、P. 2-23 の温度グラフを参考に警報値を設定ください。	P. 2-22 P. 4-10
	警報出力が動作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 S8AS2 は一時的な異常を見逃さないため、一度警報が出ると、その状態が解除されても表示出力が保持されます。	リセットキーを押せば解除できます。	P. 6-6
	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と思われます。	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。	P. 4-6

	現象	内容	確認事項	参照 ページ
運転時	設計的にはそれほど電流が流れないはずなのに、接続を開始するとすぐに遮断される。	異常電流検出の判定種別が「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、機器の動作電流を検出して遮断している可能性があります。	異常遮断電流の判定種別を「瞬時」から「標準」に変更するか、または異常電流遮断判定値を高めに設定してください。	P. 2-17 P. 4-8 P. 4-9
		出力側にたくさんの機器を接続していることが考えられます。接続される機器が多いほど、動作時の電流が大きくなります。	機器を各分岐出力に分けて接続し、スタートアップシーケンス機能を使ってください。	P. 2-24 P. 4-10
分岐出力遮断時	遮断後、リセットキーを押しても復帰ができない。	形 S8AS2 は内部回路保護のため、遮断後からリセット可能になるまで最低 15 秒以上必要となります。	チャンネル切替キーが赤点滅の間はリセットできません。赤点灯になったことを確認してからリセット復帰してください。	P. 2-17 P. 6-6
	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、リセットキーを押してください。	P. 6-6
保守／メンテナンス時	過熱異常（E06）が表示されている。	3 時間以上過熱状態が継続すると過熱警報（A23/HOT 交互表示）が解除できなくなります。（電源寿命が正しく算出できなくなるため）	過熱状態が続かないような動作条件で使用してください。	P. 1-12
	パラメータを初期化したら出力がすべて接続状態となった。	「設定値初期化」は、各種設定値を工場出荷時の状態に戻します。出荷時は、分岐出力はすべて接続に設定されています。	「設定値初期化」後は運転モードになります。テストモードに移行して、接続／非接続の設定をやり直してください。	P. 4-6

6-2 7 セグメント LED の異常表示

異常表示一覧

7 セグメント LED 表示	異常 コード	内容	原因と処置	
E_{rr}P	ERP	電源側のメモリ異常	形 S8AS2 のシステム異常です。 これらの異常コードが表示されたときは、システム構成を確認していただき、異常解除操作、電源再投入を実施してください。 それでも異常が発生する場合は、最寄のオムロン営業所までお問い合わせください。	
・のみ表示	—	形 S8AS2 のハード異常		
E98	E98	RAM 異常		
E97	E97	EEP-ROM 読出し異常		
E96	E96	EEP-ROM 書き込み異常		
E94	E94	回路短絡故障		
E00	E00	EEP-ROM 初期化異常		
E01	E01	EEP-ROM 異常		
E02	E02	機種異常		
E03	E03	工場出荷検査モード		
E06	E06	製品加熱異常	過熱状態が 180 分を超えて継続した状態	内部部品が劣化している可能性がありますので、本体の交換をしてください。
E10	E10	データが破壊	設定したパラメータに異常がある	ENT キーを押すとパラメータ初期化画面に変わります。 パラメータを一旦初期化して、再度設定し直してください。 ただし、形 S8AS2- □□- □ SN の場合、システム異常として扱われます。
A10	A10	異常電圧遮断	電源電圧が異常電圧遮断判定値を超えた	電源電圧を確認してください。
A11	A11	異常電流遮断警報	分岐出力の電流が異常電流遮断判定値を超えた	接続している機器が正しいか、設定値が適当か確認してください。
A12	A12	トータル電流遮断	決められたトータル電流値およびその通電時間がトータル異常電流遮断条件を超えたため、全分岐出力を遮断した	接続している機器が適当か、トータル電流値以内で使用しているか確認してください。
A21	A21	不足電圧検出	出力電圧が不足電圧警報判定値を下回った	出力電圧および設定値を確認してください。
A23	A23	単位表示にて 2 通り。 Yrs が点灯：交換時期お知らせ出力 kH が点灯：稼働時間警報	形 S8AS2 内で算出される交換時期が設定された通知時期を下回った	本ユニットの交換時期が近づいています。
A23/Hot	A23/HOT	過熱警報	形 S8AS2 が過熱状態にある	内部温度を下げるよう対策してください。
A30	A30	温度出力	形 S8AS2 内部温度が出力する判定値を超えた	周囲温度上昇、設定値を確認してください。制御盤内の温度を下げるよう対策をしてください。

分岐出力番号 LED 表示	異常 コード	内容	原因と処置
CH 	—	計測回路が待機状態	電断時に一時的に表示されます。 電源入力時に表示されている場合は故障の可能性がありま す。常時表示されている場合は、

- 複数の異常が同時に発生しているときは、上表の上→下の優先順で表示されます。
- A11 の異常は 2 つ以上の分岐出力で同時に発生することがあります。このとき分岐出力番号 LED は点灯しません。

6-3 異常の解除

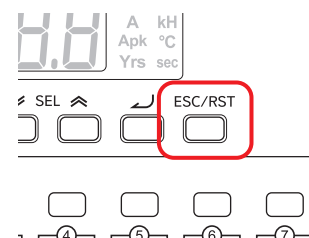
異常が発生した場合、異常内容は 7 セグメント LED に異常コードで表示します。
異常の原因を取り除いた後に異常表示を解除してください。
異常表示の解除は、内部回路保護のため、遮断から 15 秒以上経過していないと操作できません。

異常表示の解除には 3 つの方法があります。それぞれについて説明します。

- ・ リセットキー
- ・ 電源の再投入
- ・ チャンネル切替キー

リセットキーによる異常の解除

リセットキーを 3 秒以上長押しすることで、異常が解除され、遮断された回路が接続されます。



長押し 3 秒後に 7 セグメント LED に rst が表示されます。



ただし、以下の状態においてはリセット操作は無効となり異常解除はできません。

- ・ 設定モードの設定値を操作する画面表示状態
- ・ ピーク電流クリア操作での Yes/No 表示状態
- ・ パラメータ初期化の Yes/No 表示状態
- ・ E** の異常発生状態

電源の再投入による異常の解除

形 S8AS2 では入力電源を再投入することで異常を解除し遮断された分岐出力を接続することができます。この機能の有効／無効はパラメータ設定項目の「リセット機能設定 (RST)」で指定することができます。(購入時は電源の再投入による異常解除が有効に設定されています)

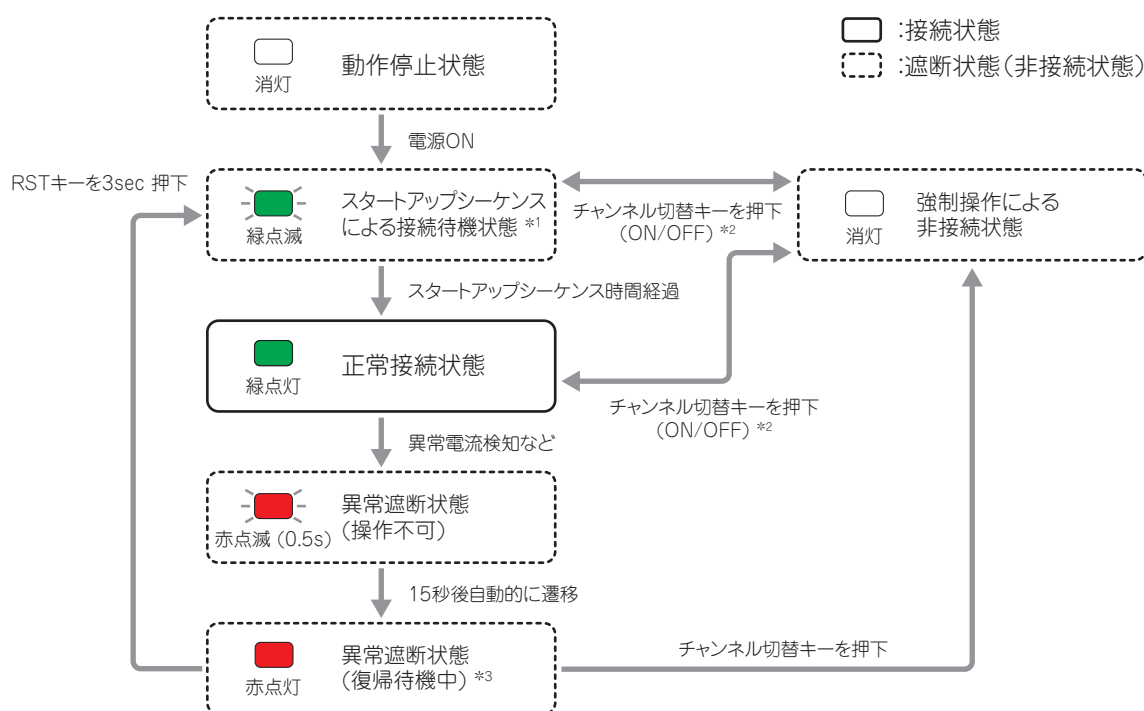
チャンネル切替キーによる異常の解除

「チャンネル切替キー」を押すことで、対象回路の接続と遮断（非接続）を切り替えます。

異常の原因を取り除いた後、異常表示を解除します。

赤点灯の異常遮断状態（復帰待機中）では、チャンネル切替キーを一度押すと消灯の非接続状態に切り替わります。

さらにもう一度押すことで、緑点灯の接続状態となり復帰します。



*1. スタートアップシーケンスの設定が0sの場合、接続待機せずそのまま正常接続します。

*2. 連続でON/OFF操作する場合、前回のONから3秒以上経過していないと、OFFからONに切り替わりません。

*3. 内部異常による遮断状態（復帰待機中）の場合は、0.25s間隔で赤点滅します。



参考

「チャンネル切替キー」の反応が無い場合は以下の設定を確認してください。

- パラメータ「チャンネル切替キー有効／無効」が“無効”になっていないか（初期値：有効）

異常原因の調査と対策

7 セグメント LED に異常コードが表示された場合は、実際に異常が発生したか、パラメータの設定に問題がないかを確認してください。

● 異常電流遮断（A11）が表示された場合の対策

7 セグメント LED に A11（異常電流遮断）と電流値が交互に表示されたときは、異常の原因として、負荷の接続が多過ぎて過電流となっているのか、設定値が低過ぎて過電流となっているのか確認してください。

- ・ 負荷の接続が多過ぎる場合は、負荷を分散させてください。
- ・ 設定値が低過ぎる場合は設定を高めにしてください。
- ・ また、一時的に過電流となるような場合は、「異常電流遮断判定種別（P.4-9）」の設定を瞬時（10ms 継続）から標準（80ms 継続）に変更することでも遮断動作を防止できることがあります。

● 温度出力（A30）が表示された場合

7 セグメント LED に A30（温度上昇）と温度が交互に表示されたときは、形 S8AS2 の内部温度が異常上昇したか、設定値が低過ぎて異常となったかを確認してください。

● 交換時期お知らせ出力（A23）が表示された場合

7 セグメント LED に A23（交換時期お知らせ出力）が表示されたときは、形 S8AS2 内で算出した交換時期が、設定された交換時期を下回っています。交換時期までの年数は 0.1Yrs 単位で表示されます。ユニットの交換準備をお願いします。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様
相談室



0120-919-066

携帯電話の場合、

☎ 055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

クイック

オムロン



オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 www.fa.omron.co.jp

- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン商品のご用命は