

耐環境型IP67・パワーサプライ

ユーザーズマニュアル 形S8NR-S (360W, 600W)

1
特長と機能

2
仕様と機能

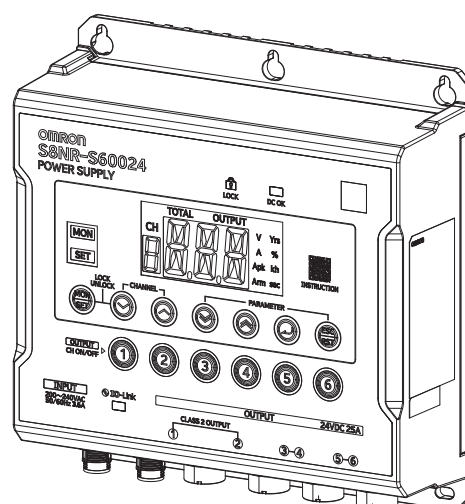
3
取付けと配線

4
パラメータの設定

5
IO-Link通信

6
試運転から
運転まで

7
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。

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、耐環境型 IP67 パワーサプライ 形 S8NR-S 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 S8NR-S 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 S8NR-S 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 S8NR-S 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。

**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。

 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。	
不正アクセスを防止するために、本製品のプロテクトレベルを設定してください。パラメータの読み出しおよび設定操作には、3 段階の制限を設けることができます。	

安全上の要点

スマートパワーサプライ 形 S8NR-S 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 S8NR-S 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 $-40 \sim +85^{\circ}\text{C}$ 、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 $-20 \sim +30^{\circ}\text{C}$ 、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)
- ・ 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 5 ~ 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。
- ・ 屋外および直射日光の当た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。
- ・ 製品の落下による事故を防止するため、設置・交換を行う際には安全靴、保護メガネ、ヘルメットなど適切な保護具を着用のうえ作業を行ってください。
- ・ 放熱性の悪化及び保護構造を保てなくなることにより、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。
- ・ オイルミストが発生する場所では使用しないでください。
- ・ 高圧の水がかかるような場所での使用は避けてください。
- ・ スパッタがかかる場所で使用しないでください。
- ・ 腐食性ガス、揮発性ガスが発生する場所では使用しないでください。
- ・ 排気口などの温度が急速に変動する場所への設置は避けてください。
- ・ 標高 3000m 以上で使用しないでください。保護構造が保てなくなる可能性があります。
- ・ 清掃時に洗剤や薬品は使用しないでください。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 本製品を足場として使用しないでください。
- ・ 製品の周辺を通る際は、ぶつからないように通行してください。

● 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。

推奨ケーブル

端子（本体側）	コネクタ名称（本体側）	推奨ケーブル	
		両側コネクタ	片側コネクタ
入力端子	M12-S（プラグ）	XS5W-S321-□ 22-F	XS5F-S321-□ 22-F
出力端子	M12-A（ソケット）	XS5W-D421-□ 81-F XS5W-D521-□ G1-F	XS5F-D421-□ 80-F XS5F-D521-□ G0-F
	M12-L（ソケット）	XS5W-L521-□ 12-F	XS5H-L521-□ 12-F
IO-Link 通信端子	M12-A（プラグ）	XS5W-D421-□ 81-F XS5W-D521-□ G1-F	XS5H-D421-□ 80-F XS5H-D521-□ G0-F

線材は銅製で、より線が単線を使用してください（耐熱：75℃以上）。

- ・スマートクリックコネクタを挿抜耐久回数（50 回）以上挿抜しないでください。

● 分岐出力について

- ・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で使用してください。

● 出力電圧の調整

出荷時：定格電圧にセットしています。

調整範囲：前面の「選択ダウンキー／選択アップキー」により DC24 ～ 28V の範囲で調整が可能です。

- ・設定モードの出力電圧設定値「V-O」にて操作します。
- ・出力電圧を下げる調整をする場合、不足電圧警報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。
- ・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。

● ピーク電流

ピーク電流は、一定時間定格電流を超えて流せる電流のことです。以下の 5 つの条件を満たせる範囲で使用できます。

- ・ピーク電流の流れる時間： $t_1 \leq 5s$
- ・ピーク電流： $I_p \leq \text{最大ピーク電流} = \text{定格トータル出力電流} \times 150\%$
- ・平均出力電流： $I_{ave} \leq \text{定格トータル出力電流} \times 80\%$
- ・ピーク電流の流れる時間比率： $\text{Duty} \leq 10\%$
- ・ $\text{Duty} = T_1 / (t_1 + t_2) \times 100[\%] \leq 10\%$ t_2 期間完了後は定格電流でご使用可能です。
- ・ピーク電流は 5 秒を超える時間継続して流さないでください。また、Duty は 10% を超えないでください。製品の破損を招く恐れがあります。
- ・ピーク電流 1 周期の平均電流が定格トータル出力電流の 80% を超えないようにしてください。製品の破損を招く恐れがあります。
- ・使用周囲温度、取り付けにより、ピーク電流、平均出力電流に負荷軽減を行ってください。

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

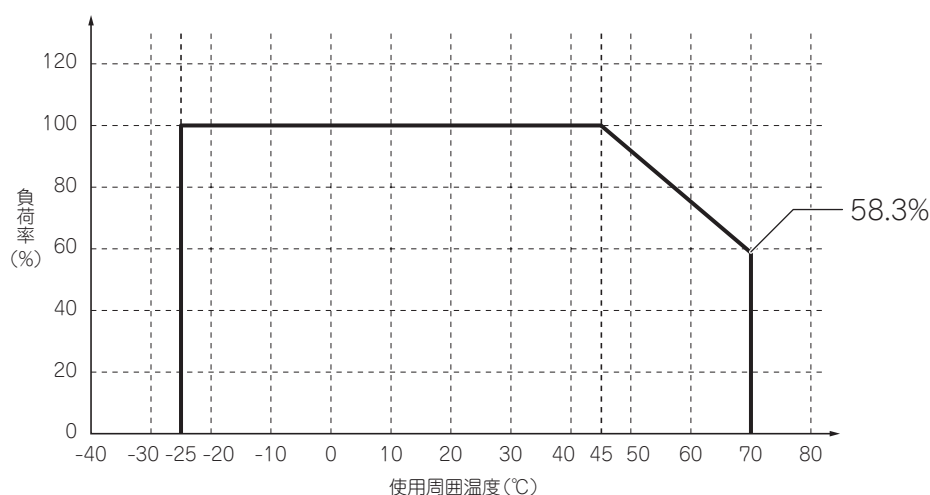
- ・ 取り付け方向

形 S8NR-S は標準取り付けまたは、横向き取り付けとしてください。その他の方向の取り付けはしないでください。(P. 3-3 参照)

● ディレーティング曲線

形 S8NR-S 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。

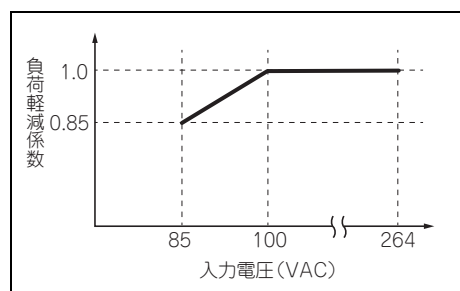
左右間隔 15mm 以上



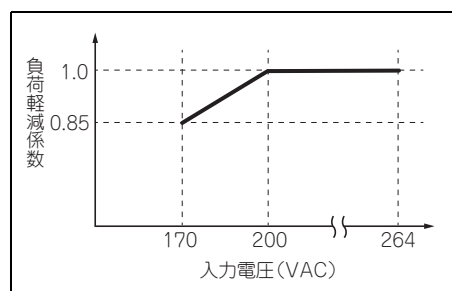
(注) 1. 上記の出力ディレーティングで示される負荷率に、さらに入力電圧に対する負荷軽減係数を乗じで使用ください。

入力電圧に対する負荷軽減係数

● S8NR-S36024-A□L□-IL3の場合

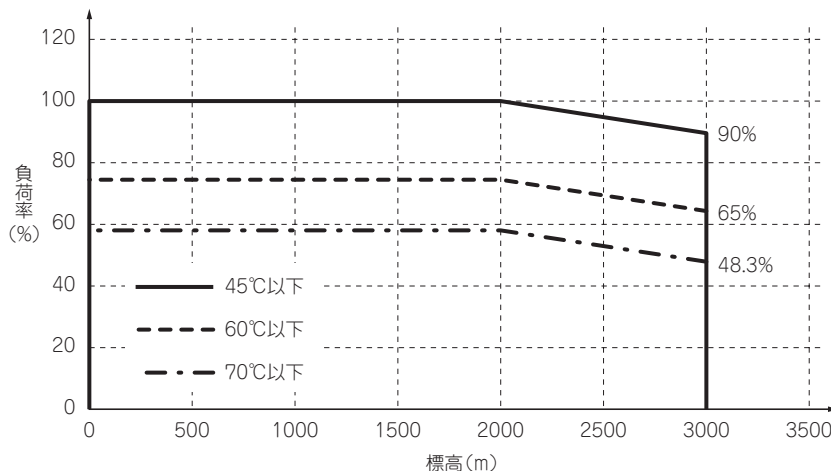


● S8NR-S60024-A□L□-IL3の場合



本製品は標高 3,000m までの使用が可能です。
2,000m ～ 3,000m で使用の場合は、下図のディレーティング曲線にしたがってご使用ください。

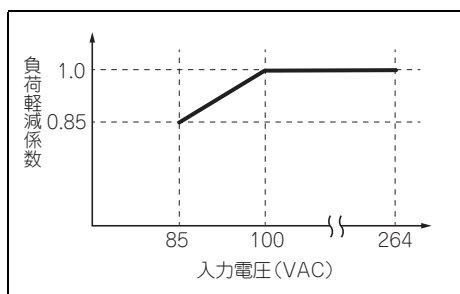
左右間隔 15mm 以上



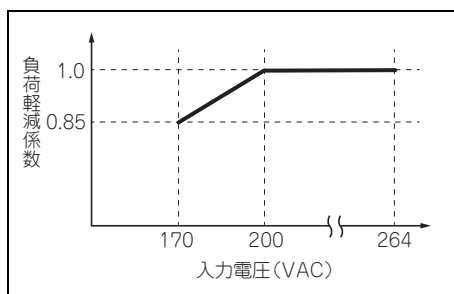
- 上記の出力ディレーティングで示される負荷率に、さらに入力電圧に対する負荷軽減係数を乗じてご使用ください。

入力電圧に対する負荷軽減係数

●S8NR-S36024-A□L□-IL3の場合



●S8NR-S60024-A□L□-IL3の場合



● 入力電圧について

360W

- 定格：AC100 ～ 240V
- 許容範囲：-15 ～ +10% (AC85 ～ 264V)
- AC100V 未满是、1%/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。

600W

- 定格：AC200 ～ 240V
- 許容範囲：-15 ～ +10% (AC170 ～ 264V)
- AC200V 未满是、0.5%/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。

● 異常電圧遮断機能

- 形 S8NR-S 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。
- 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 S8NR-S 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および積算稼働時間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、または通信で確認してください。

● 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機能

本製品を複数台使用する場合、シーケンス機能は単品の分岐出力間では保証されていますが、製品間での時間同期は取れません。

● 耐電圧試験

形 S8NR-S の<入力端子 ① の 1、3 ピン一括>と<PE、分岐出力端子、IO-Link 通信端子一括 ② ③ ④>間は AC2000V、1 分間に耐えられるように設計されています。試験を実施する場合、耐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、P. 2-3 参照)

- (注) 1. 試験機のスイッチでいきなり AC2000V 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 (+、-)、通信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。

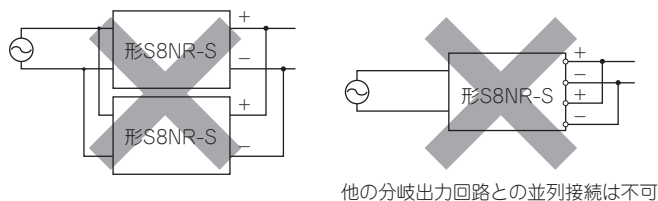
● 出力電圧値の表示

電圧検出機能は、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、出力コネクタ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 S8NR-S の出力側同士の並列接続もしないでください。



● 取付金具（オプション）について

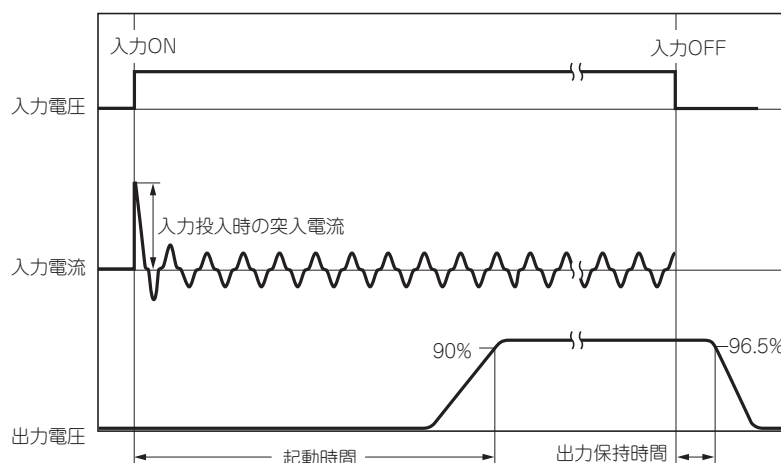
必ず付属品のねじをご使用ください。

取り付けねじ締め付けトルク（推奨） $0.5 \sim 0.6 \text{ N} \cdot \text{m}$

● 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。

● 突入電流、起動時間、出力保持時間



渡り線による配線を N 台にて使用するときには、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、選定してください。

● トータル出力ピーク電流

形 S8NR-S 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を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. 360W 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：30A 1s まで、26A 2s まで、22.5A 5s まで、19.5A 10s まで、18A 20s まで

2. 600W 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：43.5A 2s まで、37.5A 5s まで、32.5A 10s まで、30A 20s 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。

● コネクタとケーブルについて

規定トルク以下で取り付けてください。

- ・ M12 コネクタの適正締め付けトルクは 0.39 ～ 0.49N・m です。
- ・ M12 スマートクリックコネクタのかん合は、手でかん合完了のマーク位置まで確実に締め付けてください。(P. 3-6 参照)
- ・ コネクタの抜き差しは必ず電源を切ってから行ってください。
- ・ ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。ケーブルのコード部に重いものを載せないでください。断線する恐れがあります。

● EU および UK 指令への適合について

EMC 指令に適合するための使用条件については、カタログ、取扱説明書を参照ください。

警告：IO-Link 通信を使用する場合、本製品は Class A です。住居、商業もしくは軽工業の環境では無線妨害を引き起こす可能性があります。本製品は商用電源と接続する住居環境や商業及び軽工業環境での使用は意図しておりませんので、ご使用者側で無線妨害に対する十分な遮断対策を施してください。

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

● 使用周囲温度について

58.3%負荷で最大 70℃、100%負荷で最大 45℃

45℃を超える場合は、1.67%/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 3 の環境で使用可能です。

● 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、耐環境型 IP67 パワーサプライ 形 S8NR-S シリーズを総称して、「形 S8NR-S」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、11 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>ō</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-706A
---------	------------------

↑ 改訂記号

改訂記号	改訂年月	改訂ページ・内容
A	2026 年 4 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	7
本マニュアルのご利用にあたって	12
改訂履歴	13
目次	14

第 1 章 特長と機能

1-1 特長と機能の概要	1-2
1-2 形 S8NR-S の動作モード	1-8
1-3 基本機能一覧	1-10
1-4 形 S8NR-S のご使用にあたって	1-14

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	2-8
2-3 仕様	2-11
2-4 基本機能の詳細	2-15
2-4-1 電圧監視・保護機能	2-15
2-4-2 過電流保護機能	2-17
2-4-3 電圧調整機能	2-21
2-4-4 残電流値機能	2-22
2-4-5 ストレスレベル機能	2-23
2-4-6 スタンバイ機能	2-23
2-4-7 交換時期お知らせ機能	2-23
2-4-8 積算稼働時間	2-25
2-4-9 事前注意機能	2-26
2-5 スタートアップシーケンス機能	2-27
2-6 シャットダウンシーケンス機能	2-28
2-7 通信からの外部信号遮断入力機能	2-29

第 3 章 取付けと配線

3-1 形 S8NR-S の設置について	3-2
3-2 取付け	3-3
3-3 スマートクリックの接続方法	3-6
3-4 コネクタ配線	3-7

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 モニタモードのパラメータ	4-4
4-3 設定モードのパラメータ	4-7

第 5 章 IO-Link 通信

5-1 IO-Link 表示灯	5-2
5-2 IO-Link 通信 インデックスリスト	5-3

第 6 章 試運転から運転まで

6-1 試運転	6-2
6-2 接続／遮断テスト	6-3

第 7 章 異常とその処置

7-1 主な異常と対策	7-2
7-2 11 セグメント LED の異常表示	7-4
7-3 異常の解除	7-6

特長と機能

1-1 特長と機能の概要	1-2
1-2 形 S8NR-S の動作モード	1-8
1-3 基本機能一覧	1-10
1-4 形 S8NR-S のご使用にあたって	1-14

1-1 特長と機能の概要

耐環境型 IP67・パワーサプライ 形 S8NR-S は、電源と電子サーキットプロテクターを一体化した、省配線、高い保守性を実現する制御盤外設置向けのパワーサプライです。多出力対応で分岐出力電流は 1 チャンネルあたり最大 10A の安定した DC24V 電源を供給します。IO-Link 通信機能を搭載し、各種パラメータのモニタリングや設定、チャンネルの ON/OFF 切替などが可能です。

商品構成と形式の見方

形式基準

形 **S8NR** - □ □ □ □ □ □ - □ □ □ □ - □ □ □
 シリーズ名 ① ② ③ ④ ⑤

① 入力電圧仕様

記号	入力電圧仕様
S	単相入力

② 容量

記号	容量
360	360W
600	600W

③ 出力電圧

記号	出力電圧
24	24V

④ 出力コネクタ数

記号	出力コネクタ数
A0L2	M12 A コード：0 個 M12 L コード：2 個
A2L1	M12 A コード：2 個 M12 L コード：1 個
A0L3	M12 A コード：0 個 M12 L コード：3 個
A2L2	M12 A コード：2 個 M12 L コード：2 個

⑤ IO-Link 仕様

記号	伝送速度
IL3	IO-Link (COM3: 230.4kbps)

耐環境型 IP67・パワーサプライ S8NR-S の防水性能とユーザービリティ

耐環境型 IP67・パワーサプライ「S8NR-S」は、厳しい環境下でも信頼性を保つために設計されています。この防水性能により、完全に防塵であり、最大 1 メートルの水深で 30 分間の浸水にも耐えることができます。これにより、屋外や湿気の多い場所での使用が可能となり、さまざまな産業でのニーズに応えています。

● 設置・接続のしやすさ

- ・ **スマートクリック接続：**
単に接続できるスマートクリック機能を搭載しており、迅速な設置が可能です。
- ・ **M12 出力コネクタ：**
市場のトレンドや顧客の標準仕様に対応した M12 出力コネクタを採用しています。
- ・ **制御盤外での取付可能：**
IP67 の防水性能により、制御盤外でも安心して取り付けことができ、柔軟な設置を実現します。

● 設定のしやすさ

- ・ **回路ごとの CP 設定：**
各回路に対して遮断電流を設定できるため、柔軟な運用が可能です。
- ・ **細かい設定：**
0.1A 刻みでの遮断電流設定や、0.1 秒刻みでのスタートアップシーケンス設定が可能で、精密な制御を実現します。

● 確認のしやすさ

- ・ **LED インジケーター：**
動作の正常・異常を LED で簡単に確認できるため、迅速なトラブルシューティングが可能です。
- ・ **モニタ機能：**
設定内容や動作状態、エラー情報をモニタで確認できるため、運用の透明性が向上します。

電源部と分岐出力部

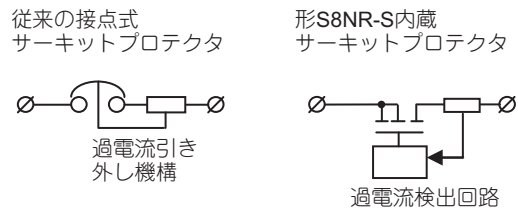
電源部は、スイッチングパワーサプライ 形 S8VK-S の高い変換効率を実現した AC-DC 変換回路で構成され、安定した DC24V 電源が作り出されます。

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、11 セグメント LED によるモニタ機能、異常表示機能で、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 S8NR-S 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。



● 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。
出力コネクタによって設定範囲が異なります。

設定範囲
M12-A : 0.5 ~ 3.8A
M12-L : 0.5 ~ 10.0A

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。
異常遮断電流の検出方法は次の 3 通りが選択できます。

- ・ 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

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 ON/OFF 切替キーが赤色点灯
- ・ 11 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
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 ON/OFF 切替キーが赤色点灯
- ・ 11 セグメント LED に異常コード「A12」を点滅表示

● 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、

- ・ 11 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

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 ～ 5.0Yrs（Yrs は、おおよそ 1 年）で、0.1Yrs 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、

- ・ 11 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
- 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、11 セグメント LED に E94 が表示されます。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。

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.2-27）」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.2-28）」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、パラメータの読み出しや設定を 4 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	すべてのパラメータの読み出しや変更が可能です。
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。
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。
3	IO-Link 通信からのみ設定できます。 モニタモードでの表示切替と、キーロック機能のみが操作可能です。 設定モードが非表示になり、モード切替キー、エンターキー、リセット（RST）／取り消し（ESC）キー、チャンネル ON/OFF 切替キーの操作が無効となります。 （注）設定モードで、プロテクトレベル 3 に設定しないでください。キー操作でモニタモードに切り替えられなくなります。

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.4-11）」参照）

通信の特徴

形 S8NR-S は IO-Link 通信を実装しています。AC 入力がない状態でも、IO-Link マスタからの電源供給のみで、パラメータの確認と設定が可能です。

形 S8NR-S が持つ各機能 *1 はキー操作（表示対応）からでも設定もできますが、IO-Link 通信でしか対応していない機能もあります。以下に示します。

*1. 各機能は「1-3 基本機能一覧（P.1-10）」を参照してください。

● 内部温度の監視

形 S8NR-S 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。この内部温度の測定結果に対して警報を設定できる温度警報機能があります。

● 通信からの外部信号による遮断機能

IO-Link 通信からの外部信号遮断入力を ON することによって、分岐出力を強制的に遮断することができます。

- IO-Link 通信の設定で外部信号遮断入力の有効 / 無効が「有効」に設定された分岐出力のみ遮断対象となります。（「5-2 IO-Link 通信 インデックスリスト（P.5-3）」Index 124（P. 5-11）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.2-28）」参照）
- IO-Link 通信の設定で外部信号遮断入力機能設定により遮断入力の種別を設定することができます。（「2-7 通信からの外部信号遮断入力機能（P.2-29）」参照）
 - EGE（0）：遮断入力の立ち上がり（OFF → ON 変化）で遮断
 - LVL（1）：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

1-2 形 S8NR-S の動作モード

形 S8NR-S 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。

モード切替キーを 3 秒長押しすることで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。

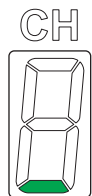
モード名称	説明
モニタモード	通常運転時に使用します。 各分岐出力の計測値（電圧や電流など）は 11 セグメント LCD で表示できます。出荷時はこちらのモニタモードに設定されています。
設定モード	各種パラメータの設定変更をするモードです。

モニタモードのパラメータ表示方法は「4-2 モニタモードのパラメータ（P.4-4）」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「4-3 設定モードのパラメータ（P.4-7）」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入力電圧が印加されると、分岐出力番号 LED、11 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. 2-27 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 S8NR-S 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 S8NR-S 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、交換時期などは 11 セグメント LED で読みとることができます。

11 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。

遮断と同時に、異常状態の表示および IO-Link 通信のイベントによる通知が行われます。

● 任意の遮断動作

各分岐出力ごとに設置されたチャンネル ON/OFF 切替キー（LED 緑点灯）を 3 秒間押すことで、その回路を遮断（LED 消灯）することができます。再度 3 秒間押すと接続（LED 緑点灯）されます。異常遮断時（LED 赤点滅から赤点灯に変化後）は、再度 3 秒間押すことで、接続（LED 緑点灯）と異常表示が解除されます。この機能により、異常が発生している分岐出力のみを遮断・接続できるため、復帰作業の際に他の分岐出力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 S8NR-S 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

パラメータの表示順に示します。

パラメータ名	内容	表示対応	通信対応
出力電圧 (Index 79 現在電圧値)	出力電圧値を表示します。	○	○
出力電流 (Index 84 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 (Index 81 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 (Index 89 ピーク電流値)	各分岐出力のピーク電流値を表示します。	○	○
残電流値 (Index 90 残電流値)	分岐出力ごとにあとどれくらいの電流を流すことができるかを表示します。	○	○
交換時期までの年数 (Index67 交換時期までの年数)	形 S8NR-S 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 (Index68 交換時期までの割合)	形 S8NR-S 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 (Index73 積算稼働時間)	形 S8NR-S 本体の稼働時間を表示します。	○	○
温度 (Index69 内部温度)	形 S8NR-S 本体の内部温度。	×	○

詳細は「4-2 モニタモードのパラメータ (P.4-4)」を参照してください。

設定機能

パラメータの表示順に示します。

パラメータ名	内容	表示対応	通信対応
出力電圧設定値 (Index105 出力電圧設定値)	出力電圧を調整することができます。調整範囲は 24.0 ～ 28.0V です。	○	○
異常電流遮断判定値 (Index108 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 (Index107 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 (Index112 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 (Index114 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（R2 I）を表示します。また IO-Link 通信のイベントにも出力されます。設定は 0.1V 単位で可能です。 分岐出力は遮断しません。	○	○

パラメータ名	内容	表示対応	通信対応
交換時期までの年数判定値 (Index 116 交換時期までの年数の判定値)	形 S8NR-S 本体の交換予定年数を設定します。設定値以下になると Yrs の単発光が点灯します。また IO-Link 通信のイベントにも出力されます。	○	○
交換時期までの割合判定値 (Index 117 交換時期までの割合の判定値)	形 S8NR-S 本体の交換予定割合を設定します。設定値以下になると % の単発光が点灯します。また IO-Link 通信のイベントにも出力されます。	○	○
稼働時間警報判定値 (Index 118 稼働時間判定値)	形 S8NR-S 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、kh の単発光が点灯します。また IO-Link 通信のイベントにも出力されます。	○	○
温度警報判定値 (Index 115 温度警報判定値)	形 S8NR-S 内部の温度上昇を検出して温度警報を設定することができます。	×	○
スタートアップシーケンス (Index 110 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 (Index 111 シャットダウンシーケンス)	通信からの外部信号遮断入力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。	○	○
遮断トリガ有効無効 (Index 124 外部信号遮断入力の有効無効)	通信からの外部信号遮断入力を有効 (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 (Index 123 外部信号遮断入力機能設定)	遮断トリガ入力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。	×	○
リセット機能設定 (Index 119 警報リセット設定)	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 (Index 102 プロテクトレベル)	形 S8NR-S の設定データ読み出しや書き込み、モニタ操作に 4 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 ON/OFF 切替キー有効無効 (Index 103 CH キー)	チャンネル ON/OFF 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 (Index 2 システムコマンド)	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。	○	○

詳細は「4-3 設定モードのパラメータ (P.4-7)」を参照してください。

遮断／警報機能

形 S8NR-S の遮断機能には、

- ユーザのチャンネル ON/OFF 切替キーによる遮断
- 形 S8NR-S のシステム監視による遮断
- IO-Link 通信による遮断

の 3 通りがあります。

また、遮断時および警報の際には、11 セグメントでの表示通知、IO-Link 通信のイベント通知が行われます。

● 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	出力コネクタによって、遮断電流値が変わります。 M12-A：16A 20ms 以内、11A 60ms 以内 で遮断 M12-L：16A 20ms 以内、13A 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	出力コネクタによって設定範囲が異なります。 M12-A：0.5 ～ 3.8A (0.1A 単位) M12-L：0.5 ～ 10.0A (0.1A 単位) 判定種別として、標準 / 瞬時 / 長時間から選択	あり	分岐出力個別
IO-Link 通信の外部信号入力による遮断	「5-2 IO-Link 通信 インデックスリスト (P.5-3)」の Index 124：External tripping input cutoff for branch(外部信号遮断入力の有効 / 無効)、Index 125：External tripping input (外部信号遮断入力) を参照	あり	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 通信からの外部信号遮断入力機能 (P.2-29)」参照)

● 警報機能

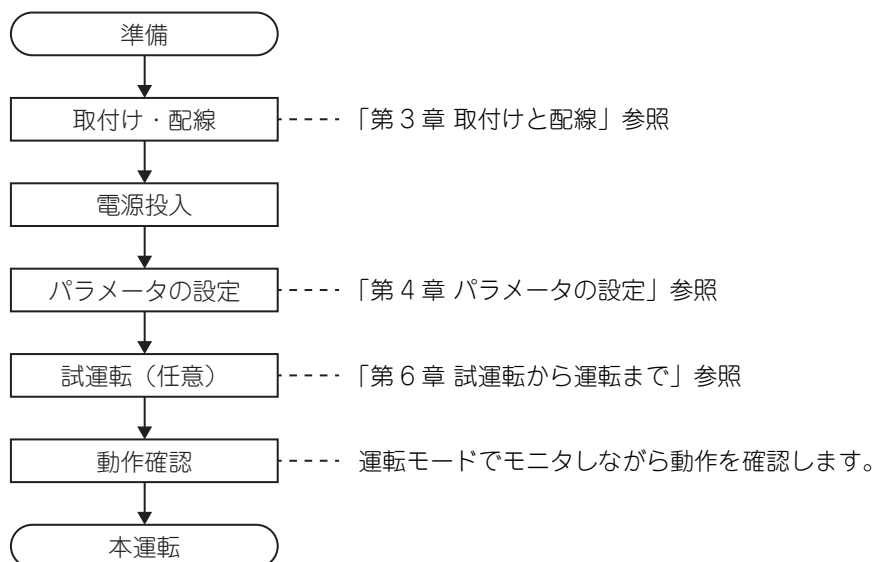
警報名称	動作	異常コード表示	イベントコード
異常電圧遮断	出力電圧が異常電圧遮断設定値を超えたとき、全分岐出力を遮断します。通知は、11 セグメントの表示と IO-Link 通信のイベントにて行われます。	A10	0x181D
分岐出力遮断	異常電流遮断動作 分岐出力の電流値が設定値を超えたとき、分岐出力を遮断します。通知は、11 セグメントの表示と IO-Link 通信のイベントにて行われます。	A11/ 異常電流値 (交互)	・ 遮断発生 0x180B ~ 0x1810
	電圧・電流値 (VA) 遮断動作 分岐出力ごとの電圧 × 電流値 (VA) が規定の時間以上、かつ規定値以上となった分岐出力を遮断します。通知は、11 セグメントの表示と IO-Link 通信のイベントにて行われます。	A11/ 異常電流値 (交互)	
異常電流遮断注意	分岐出力の電流値が設定値 [Current pre-alarm level(電流事前警報判定値)] を超えたときにイベントコードで通知されます。	—	・ 注意発生 0x1813 ~ 0x1818
異常トータル電流遮断	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。通知は、11 セグメントの表示と IO-Link 通信のイベントにて行われます。	A12	・ 遮断発生 0x1807
トータル電流注意	トータル出力電流が規定値 [Total current pre-alarm level(PSU 電流事前警報レベル)] を超えた場合、にイベントコードで通知されます。	—	・ 注意発生 0x180A
不足電圧警報	設定範囲：DC18.0 ~ 28.0V (0.1V 単位) 出力電圧が設定値以下に低下したときに通知されます。通知は 11 セグメントの表示と IO-Link 通信のイベントにて行われます。	A21/ 異常電圧値 (交互)	0x1806
交換時期お知らせ警報	内部で算出した交換時期が設定値を下回ったときに通知されます。通知は 11 セグメントの表示と IO-Link 通信のイベントにて行われます。	A23/ 交換時期 (交互)	・ 予知保全電源警報 0x1809
過熱警報 *1	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に通知されます。通知は 11 セグメントの表示と IO-Link 通信のイベントにて行われます。	A23/HOT (交互)	0x181B
温度警報	設定範囲：25 ~ 120 °C (1 °C 単位で設定) 温度が設定値以上になった場合に通知されます。通知は IO-Link 通信のイベントにて行われます。警報は設定値からマイナス 3 °C を下回った場合に解除されます。	A30/ 温度 (交互)	0x4210

*1. 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。(イベントコード：0x181C)

1-4 形 S8NR-S のご使用にあたって

形 S8NR-S の使い方

● 形 S8NR-S 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. 4-8
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。	
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. 2-27 P. 4-9
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 Index 124：External tripping input cutoff for branch（外部信号遮断入力の有効 / 無効）の有効設定を行ってください。	P. 2-28 P. 4-10
形 S8NR-S 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 11 セグメント LED および IO-Link 通信のイベント発生（0x1809）により交換の目安を確認することができます。	P. 2-23 P. 4-9
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. 4-11

仕様と機能

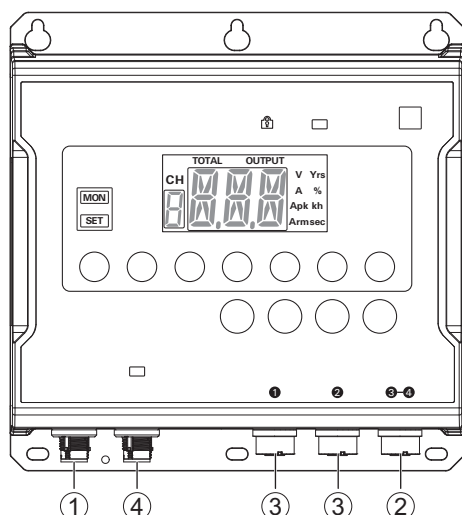
2-1	各部の名称と働き	2-2
2-2	内部構成	2-8
2-3	仕様	2-11
2-4	基本機能の詳細	2-15
2-4-1	電圧監視・保護機能	2-15
2-4-2	過電流保護機能	2-17
2-4-3	電圧調整機能	2-21
2-4-4	残電流値機能	2-22
2-4-5	ストレスレベル機能	2-23
2-4-6	スタンバイ機能	2-23
2-4-7	交換時期お知らせ機能	2-23
2-4-8	積算稼働時間	2-25
2-4-9	事前注意機能	2-26
2-5	スタートアップシーケンス機能	2-27
2-6	シャットダウンシーケンス機能	2-28
2-7	通信からの外部信号遮断入力機能	2-29

2-1 各部の名称と働き

本章ではコネクタ部分の説明とそれ以外の表示およびキーの説明をします。

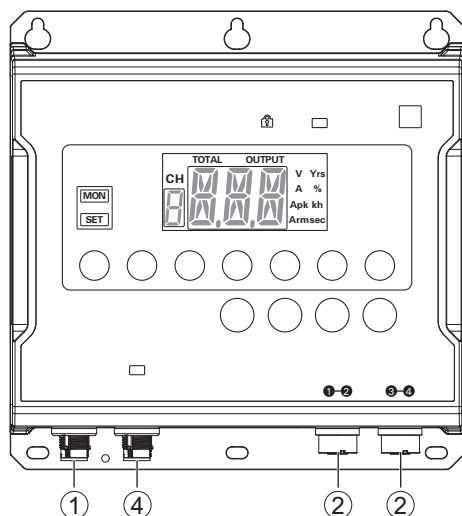
コネクタ情報

● 形 S8NR-S36024-A2L1-IL3



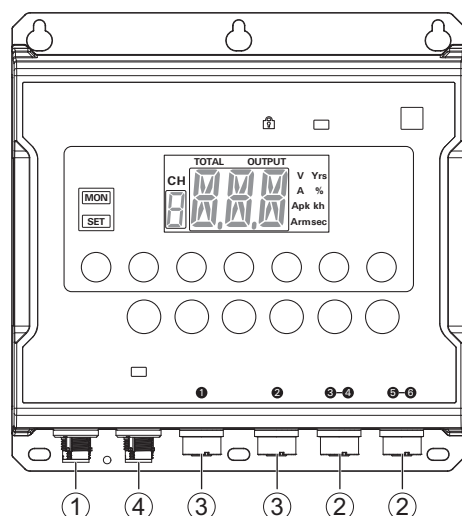
番号	コネクタ		ピン配列
①	入力端子 M12-S (プラグ)		PE: PE (保護接地) 端子 (⊕) 1: 入力端子 (L) 3: 入力端子 (N)
②	出力端子 M12-L (ソケット)		FE: FE (機能アース) 端子 (⌚) 1: 分岐出力端子 (+) (1/2) 2: 分岐出力端子 (-) (2/2) 3: 分岐出力端子 (-) (1/2) 4: 分岐出力端子 (+) (2/2)
③	出力端子 M12-A (ソケット)		1: 分岐出力端子 (+) (Class2 Output) 2: NC 3: 分岐出力端子 (-) (Class2 Output) 4: NC 5: NC
④	IO-Link 通信端子 M12-A (プラグ)		1: L+ 2: ピン無 3: L- 4: C/Q

● S8NR-S36024-A0L2-IL3



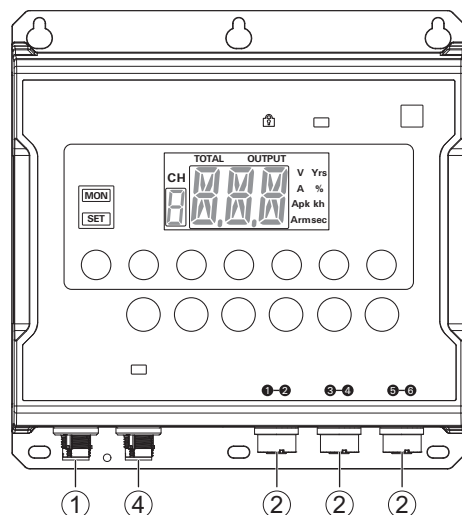
番号	コネクタ		ピン配列
①	入力端子 M12-S (プラグ)		PE: PE (保護接地) 端子 (⊕) 1: 入力端子 (L) 3: 入力端子 (N)
②	出力端子 M12-L (ソケット)		FE: FE (機能アース) 端子 (⌚) 1: 分岐出力端子 (+) (1/2) 2: 分岐出力端子 (-) (2/2) 3: 分岐出力端子 (-) (1/2) 4: 分岐出力端子 (+) (2/2)
④	IO-Link 通信端子 M12-A (プラグ)		1: L+ 2: ピン無 3: L- 4: C/Q

● 形 S8NR-S60024-A2L2-IL3



番号	コネクタ	ピン配列
①	入力端子 M12-S (プラグ)	 PE: PE (保護接地) 端子 (⏏) 1: 入力端子 (L) 3: 入力端子 (N)
②	出力端子 M12-L (ソケット)	 FE: FE (機能アース) 端子 (⏏) 1: 分岐出力端子 (+) (1/2) 2: 分岐出力端子 (-) (2/2) 3: 分岐出力端子 (-) (1/2) 4: 分岐出力端子 (+) (2/2)
③	出力端子 M12-A (ソケット)	 1: 分岐出力端子 (+) (Class2 Output) 2: NC 3: 分岐出力端子 (-) (Class2 Output) 4: NC 5: NC
④	IO-Link 通信端子 M12-A (プラグ)	 1: L+ 2: ピン無 3: L- 4: C/Q

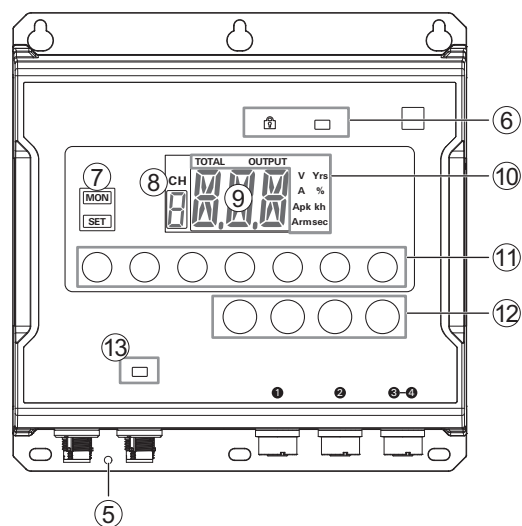
● S8NR-S60024-A0L3-IL3



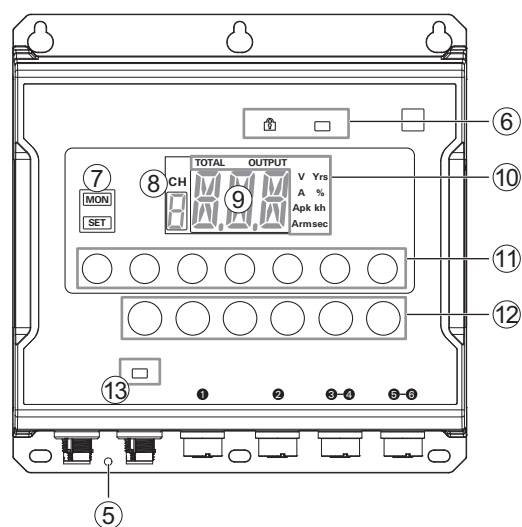
番号	コネクタ	ピン配列
①	入力端子 M12-S (プラグ)	 PE: PE (保護接地) 端子 (⏏) 1: 入力端子 (L) 3: 入力端子 (N)
②	出力端子 M12-L (ソケット)	 FE: FE (機能アース) 端子 (⏏) 1: 分岐出力端子 (+) (1/2) 2: 分岐出力端子 (-) (2/2) 3: 分岐出力端子 (-) (1/2) 4: 分岐出力端子 (+) (2/2)
④	IO-Link 通信端子 M12-A (プラグ)	 1: L+ 2: ピン無 3: L- 4: C/Q

各部の名称

●形 S8NR-S36024- □□□□ - □□□□

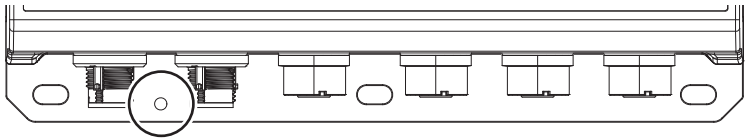


●形 S8NR-S60024- □□□□ - □□□□



⑤ PE 端子

①入力端子の PE 端子のみで安全上必要な保護接地が確保できます。PE 端子（⑤）は、必要に応じて使用してください。



⑥ キーロック表示灯 , 出力表示灯

キーロック表示灯 ：形 S8NR-S がキーロック状態の場合に点灯します。

出力表示灯 (DC OK)：形 S8NR-S が、正常運転中に点灯（緑色）します。点灯中は DC24V 出力電圧が供給可能な状態です。

LOCK  DC OK 

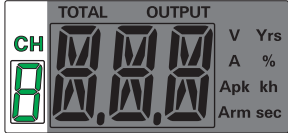
⑦ モード表示 (MON / SET)

現在モードを表示します。(モニターモード / 設定モード)



⑧ 分岐出力番号 LED (緑)

現在選択中の分岐出力の CH を表示します。

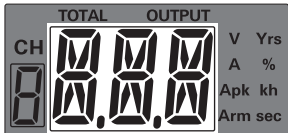


1 ～ 4 : (360W)
1 ～ 6 : (600W)

各分岐出力に関する表示の場合に、点灯点滅します。

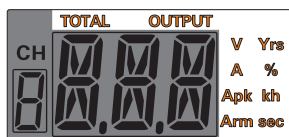
⑨ 11 セグメント LED (白)

計測値、または設定値を 3 桁の 11 セグメント LED で表示します。



⑩単位表示 LED（オレンジ）

11 セグメント LED 表示の単位を示します。



TOTAL	トータル電流を表示中に点灯します。
OUTPUT	出力電流を表示中に点灯します。
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。
Arm	残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。
%	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。

⑪操作キー

モード切替キー *1		モニタモードと、設定モードを切り替えます。
チャンネルダウンキー *1		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。
リセット（RST） / 取り消し（ESC）キー		表示項目の切り替え・取り消しするとき使用します。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。

*1.「モード切替キー」と「チャンネルダウンキー」を 3 秒間同時押しすることで全てのキーがロックされます。キーロック状態を解除する場合は同じ操作をします。



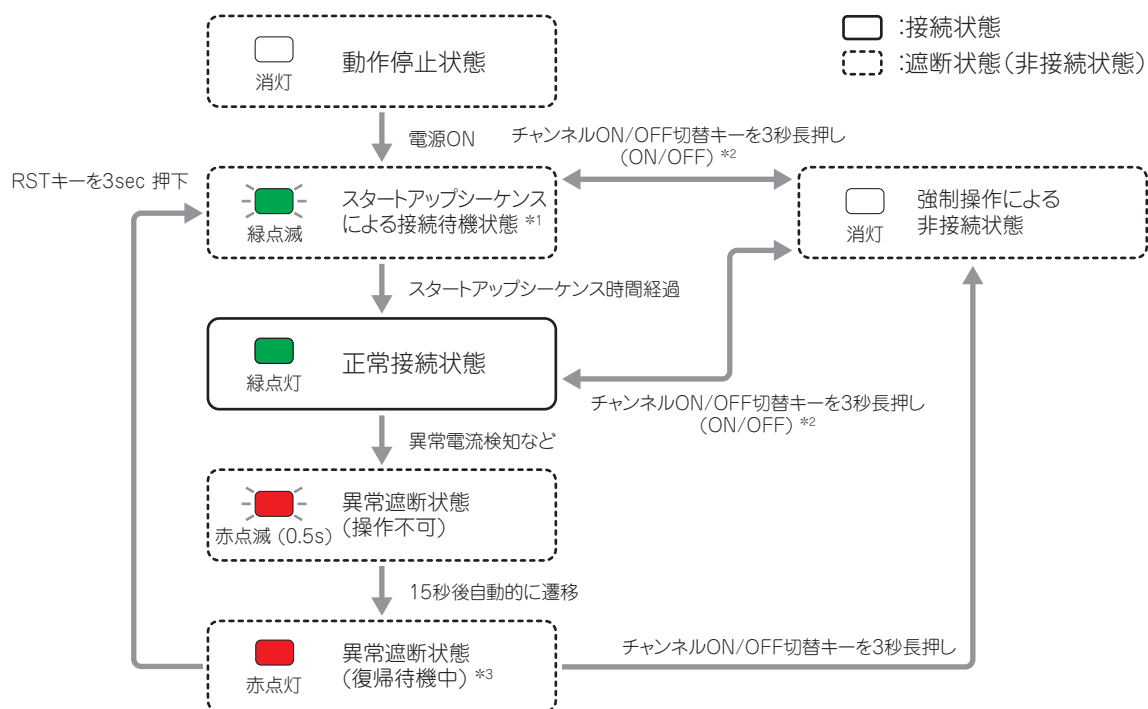
⑫チャンネル ON/OFF 切替キー

表示灯により各分岐出力の接続／遮断の状態を表示します。

遮断 / 赤、接続 / 緑

押ボタンスイッチにより各分岐出力の接続／遮断を切り替えます。

360W 仕様は 1 ～ 4CH までとなります。



*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間隔で赤点滅します。

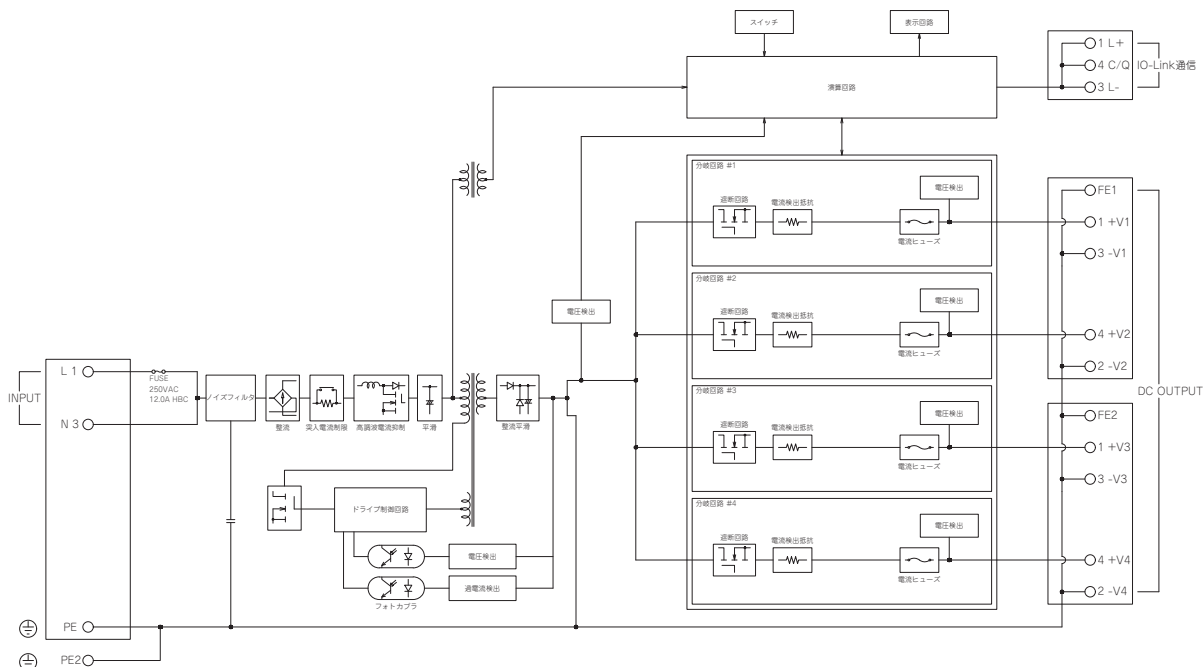
⑬IO-Link 表示灯 (赤 / 緑)

製品異常時は赤点灯となります。正常時は通信未確立で消灯し、通信確立後に緑点滅となります。詳細は、「5-1 IO-Link 表示灯 (P.5-2)」を参照ください。

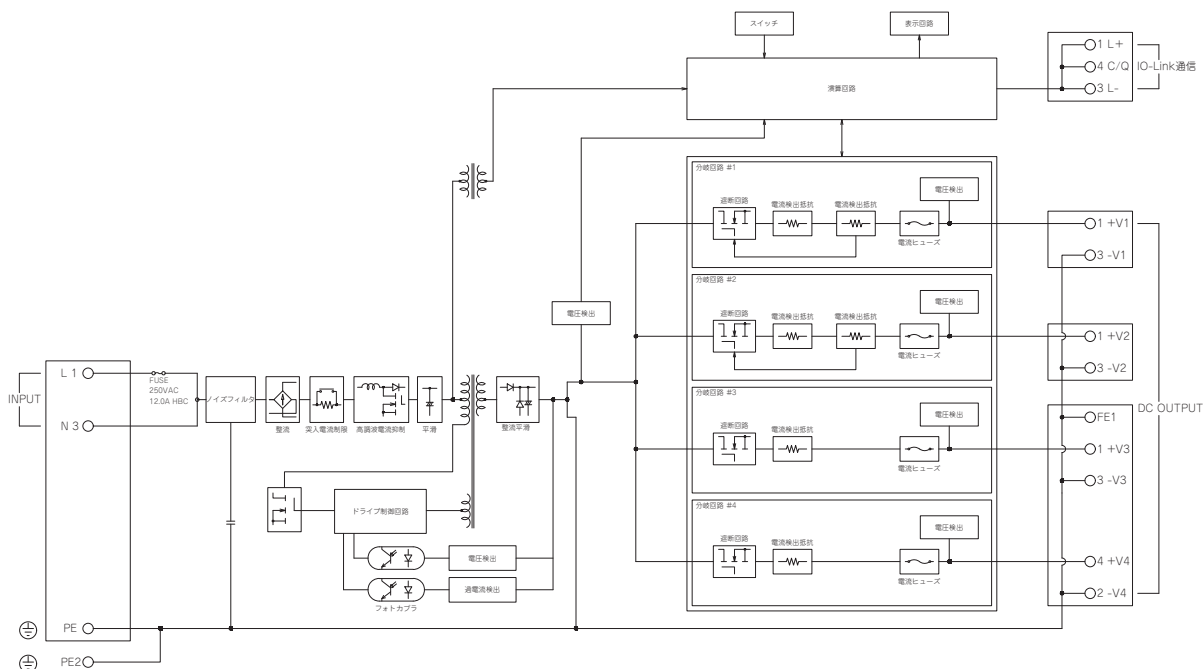


2-2 内部構成

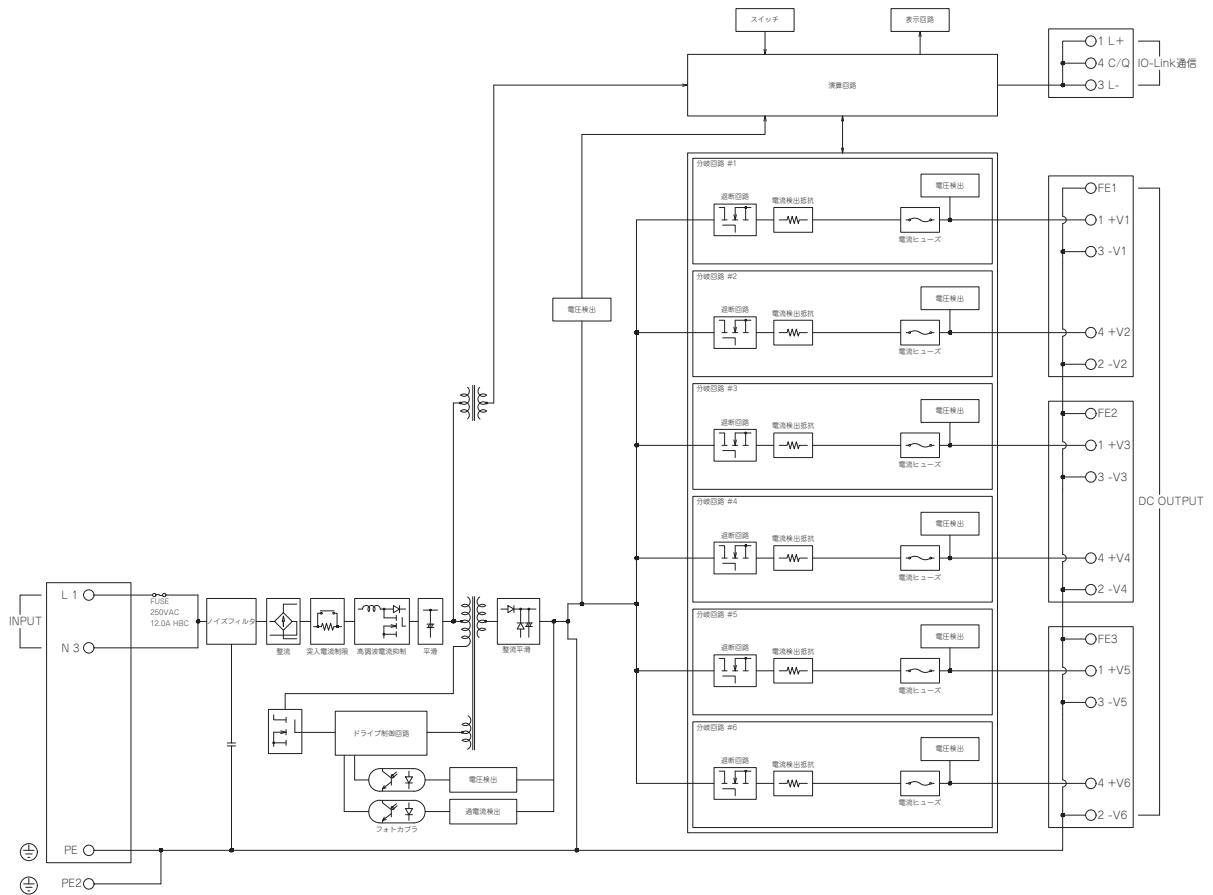
● S8NR-S36024-A0L2-IL3



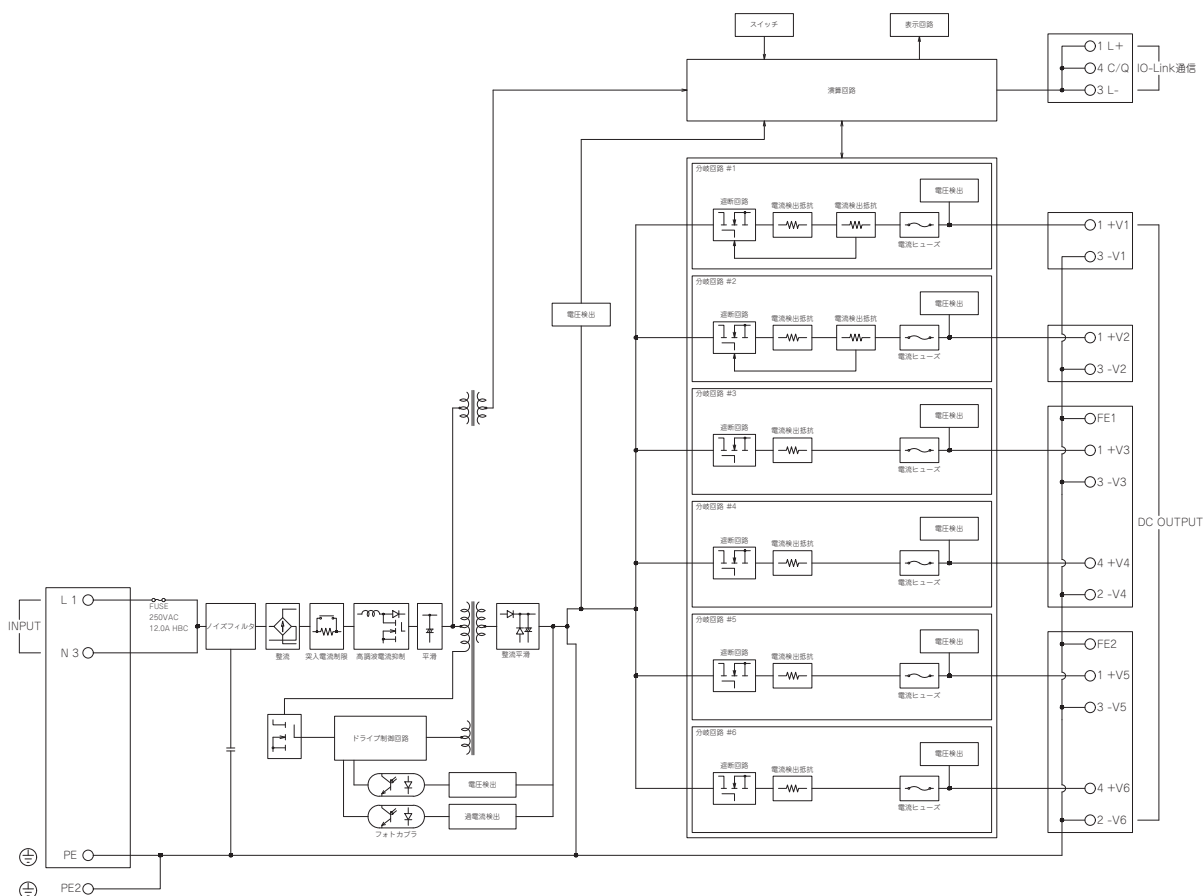
● S8NR-S36024-A2L1-IL3



● S8NR-S60024-A0L3-IL3



● S8NR-S60024-A2L2-IL3



- ・ 形 S8NR-S 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 11 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、11 セグメント LED に、異常コードと現在値表示または、IO-link 通信のイベントにより知らせます。
- ・ 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 S8NR-S 本体内部の温度上昇を検出することができます。

2-3 仕様

定格／性能

● 形S8NR-S36024-A□L□-IL3

形式		S8NR-S36024-A0L2-IL3	S8NR-S36024-A2L1-IL3
効率	AC100V 入力 *1	92% Typ. (電源部のみ：94% typ.)	
	AC200V 入力 *1	94% 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	4.0A Typ. (AC100V 入力時)	
		2.0A 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)	
出力特性	突入電流 (25℃コールドスタート)	7A Typ. (AC100V 入力時) 14A Typ. (AC200V 入力時)	
	分岐回路数	4 分岐 (M12-L×2)	4 分岐 (M12-A×2、M-12L×1)
	最大遮断出力電流 (1 分岐あたり)	M12-A：3.8A (Class 2 Output) M12-L：10A	
	トータル出力電流	15A	
	電圧可変範囲	24 ～ 28V (HMI または IO-Link 通信にて)	
	リップルノイズ電圧 (定格入出力にて) *1	130mVp-p 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	2,000ms 以下 *1	
	出力保持時間 *5	45ms Typ. (定格入出力にて) *1	
付属機能	異常遮断機能	異常電圧遮断	24.0 ～ 32.0V (0.1V 単位)
		異常電流遮断 *2	設定範囲：M12-A：0.5 ～ 3.8A (0.1A 単位)、M12-L：0.5 ～ 10A (0.1A 単位)
		異常トータル電流遮断	30A 1s まで、26A 2s まで、22.5A 5s まで、19.5A 10s まで、18A 20s までのトータル出力電流が流れた場合に遮断
	不足電圧検出機能	不足電圧検出	設定範囲：18.0 ～ 28.0V (0.1V 単位)
	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 (0.5 年単位)
		交換時期までの割合	設定範囲：0.0 ～ 99.9% (0.1% 単位)
		積算稼働時間	設定範囲：0 ～ 132kh (1kh 単位)
	表示機能	出力電圧表示	表示範囲：16.3 ～ 30.0V 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 ～ 4.0A (M12-A)、0.0 ～ 10.0A (M12-L) 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 ～ 40.0A 表示精度：M12-A：5%FS(4A)±1 デジット以下 M12-L：5%FS(10A)±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 ～ 5.0 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 ～ 256kh

形式			S8NR-S36024-A0L2-IL3	S8NR-S36024-A2L1-IL3
付属機能	スタートアップシーケンス		設定範囲：0.0 ～ 99.9s（0.1s 単位） 初期値 分岐出力 1：0.0s 分岐出力 2：0.4s 分岐出力 3：0.8s 分岐出力 4：1.2s	
	シャットダウンシーケンス		設定範囲：0.0 ～ 99.9s（0.1s 単位）	
	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 パラメーター一覧（P.4-2）」参照	
		メイン表示部	11 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		AC2.0kV 1min（入力端子の 1、3 ピン一括）と（⊕、分岐出力端子、IO-Link 通信端子一括）間 カットオフ電流 20mA	
	絶縁抵抗		100MΩ 以上 DC500V（⊕、分岐出力端子、IO-Link 通信端子一括）と（入力端子の 1、3 ピン一括）間	
環境	使用周囲温度		-25 ～ 70℃（ただし、氷結、結露しないこと）*4	
	保存温度		-40 ～ 85℃	
	使用周囲湿度		5% ～ 95%	
	保存湿度		5% ～ 95%	
	耐振動		10 ～ 55Hz 片振幅 0.375mm 3 方向 各 2h 最大 4.5G	
	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）		1,800g 以下	
	冷却ファン		無	
	保護構造（防塵防水）*8		IP67、UL 規格 Type1	
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 *7	
	EMS		EN 61204-3 high severity levels	
	安全規格		UL 508（Listing、Class2 Output：Per UL 1310）、Pol3 *6 CSA C22.2 No.107.1（Class2 Output：Per CSA C22.2 No.223）、Pol3 *6 EN/IEC 62477-1（ES1 Output）、OVCIⅢ（<2000m）、OVCIⅡ（2000m<and<3000m）、Pol3 RCM（EN 61000-6-4） PELV（EN/IEC 60204-1）	

*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、最大遮断出力電流にて。

*2. 100% 負荷条件：定格出力電圧、定格トータル出力電流、最大遮断出力電流にて。

*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。

*4. 詳細は、「ディレーティング曲線 (P.7)」を参照してください。

*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. Class2 Output 認証は、M12-A 出力のみ。

*7. IO-Link 通信を使用する場合は、本製品は Class A です。

*8. 未使用端子に防水キャップを取り付けた状態にて。

● 形S8NR-S60024-A□L□-IL3

形式		S8NR-S60024-A0L3-IL3	S8NR-S60024-A2L2-IL3
効率	AC200V 入力 *1	94% Typ. (電源部のみ：95% typ.)	
入力条件	入力電圧許容範囲 *3	AC170 ~ 264V	
	周波数 *3	50/60Hz (47 ~ 63Hz)	
	入力電流	3.2A Typ. (AC200V 入力時)	
	力率	0.9 以上	
	リーク電流	1mA 以下 (AC200V 入力時)	
	突入電流 (25℃コールドスタート)	14A Typ. (AC200V 入力時)	
出力特性	分岐回路数	6 分岐 (M12-L×3)	6 分岐 (M12-A×2、M-12L×2)
	最大遮断出力電流 (1 分岐あたり)	M12-A : 3.8A (Class 2 Output) M12-L : 10A	
	トータル出力電流	25A	
	電圧可変範囲	24 ~ 28V (HMI または IO-Link 通信にて)	
	リップルノイズ電圧 (定格入出力にて) *1	180mVp-p 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 AC170 ~ 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	2,000ms 以下 *1	
	出力保持時間 *5	20ms Typ. (定格入出力にて) *1	
付属機能	異常遮断機能	異常電圧遮断	24.0 ~ 32.0V (0.1V 単位)
		異常電流遮断 *2	設定範囲：M12-A : 0.5 ~ 3.8A (0.1A 単位)、M12-L : 0.5 ~ 10A (0.1A 単位)
		異常トータル電流遮断	43.5A 2s まで、37.5A 5s まで、32.5A 10s まで、30A 20s までのトータル出力電流が流れた場合に遮断
	不足電圧検出機能	不足電圧検出	設定範囲：18.0 ~ 28.0V (0.1V 単位)
	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 (0.5 年単位)
		交換時期までの割合	設定範囲：0.0 ~ 99.9% (0.1% 単位)
		積算稼働時間	設定範囲：0 ~ 132kh (1kh 単位)
	表示機能	出力電圧表示	表示範囲：16.3 ~ 30.0V 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 ~ 4.0A (M12-A)、0.0 ~ 10.0A (M12-L) 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 ~ 40.0A 表示精度：M12-A : 5%FS (4A) ±1 デジット以下 M12-L : 5%FS (10A) ±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 ~ 5.0 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 ~ 256kh
	スタートアップシーケンス	設定範囲：0.0 ~ 99.9s (0.1s 単位) 初期値 分岐出力 1 : 0.0s 分岐出力 2 : 0.4s 分岐出力 3 : 0.8s 分岐出力 4 : 1.2s 分岐出力 5 : 1.6s 分岐出力 6 : 2.0s	
	シャットダウンシーケンス	設定範囲：0.0 ~ 99.9s (0.1s 単位)	
	直列運転	不可	
	並列運転	不可	
	出力表示灯	有 (色：緑)	

形式			S8NR-S60024-A0L3-IL3	S8NR-S60024-A2L2-IL3
付属機能	表示モニタ	計測・表示内容	「4-1 パラメータ一覧 (P.4-2)」参照	
		メイン表示部	11 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		AC2.0kV 1min (入力端子の 1、3 ピン一括) と (Ⓢ、分岐出力端子、IO-Link 通信端子一括) 間 カットオフ電流 20mA	
	絶縁抵抗		100MΩ 以上 DC500V (Ⓢ、分岐出力端子、IO-Link 通信端子一括) と (入力端子の 1、3 ピン一括) 間	
環境	使用周囲温度		-25 ~ 70 °C (ただし、氷結、結露しないこと) *4	
	保存温度		-40 ~ 85 °C	
	使用周囲湿度		5% ~ 95%	
	保存湿度		5% ~ 95%	
	耐振動		10 ~ 55Hz 片振幅 0.375mm 3 方向 各 2h 最大 4.5G	
	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)		1,800g 以下	
	冷却ファン		無	
	保護構造 (防塵防水) *8		IP67、UL 規格 Type1	
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 *7	
	EMS		EN 61204-3 high severity levels	
	安全規格		UL 508 (Listing、Class2 Output : Per UL 1310)、Pol3 *6 CSA C22.2 No.107.1 (Class2 Output : Per CSA C22.2 No.223)、 Pol3 *6 EN/IEC 62477-1 (ES1 Output)、OVCIII (<2000m)、OVCII (2000m<and<3000m)、Pol3 RCM (EN 61000-6-4) PELV (EN/IEC 60204-1)	

*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、最大遮断出力電流にて。

*2. 100% 負荷条件：定格出力電圧、定格トータル出力電流、最大遮断出力電流にて。

*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。

*4. 詳細は、「ディレーティング曲線 (P.7)」を参照してください。

*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. Class2 Output 認証は、M12-A 出力のみ。

*7. IO-Link 通信を使用する場合は、本製品は Class A です。

*8. 未使用端子に防水キャップを取り付けた状態にて。

● IO-Link 仕様

項目	内容
IO-Link 仕様	Ver 1.1.4
伝送速度	COM3 : 230.4kbps (固定)
デバイスプロファイル	Common Profile, Locator
最小サイクルタイム	COM3 : 2.0ms
データ長	PD サイズ : 22byte OD サイズ : 1byte (M-sequence type:TYPE_2_V)
ポートクラス	ClassA

IO-Link 設定ファイル (IODD ファイル) は当社 Web サイト (www.fa.omron.co.jp/download/softwares/) からダウンロードしてください。

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

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)

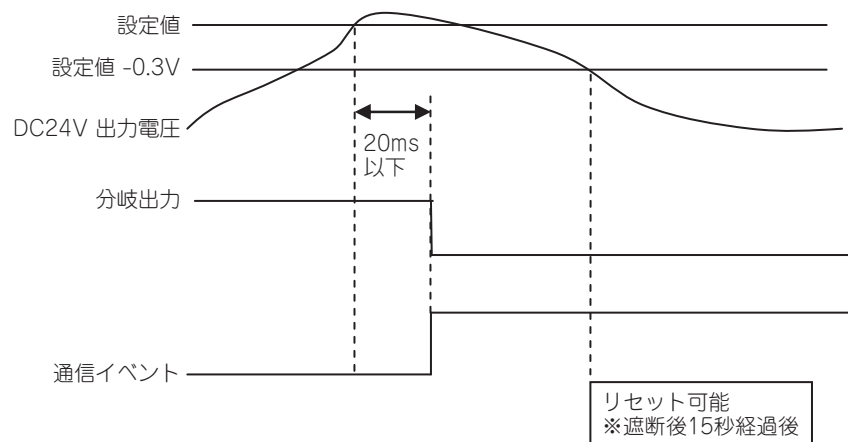
この機能の関連インデックスは以下となります。

- Index 112 異常電圧遮断判定値

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ます。

このとき 11 セグメント LED には異常コード A10 を表示、IO-Link 通信のイベントが発生します。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	11 セグメント LED 表示	IO-Link 通信のイベント	リセット可能条件
DC24.0 ～ 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	0x181D 異常電圧遮断 Abnormal voltage trip	設定値 -0.3V 以下 / 遮断から 15 秒以上経過後



不足電圧警報

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)

この機能の関連インデックスは以下となります。

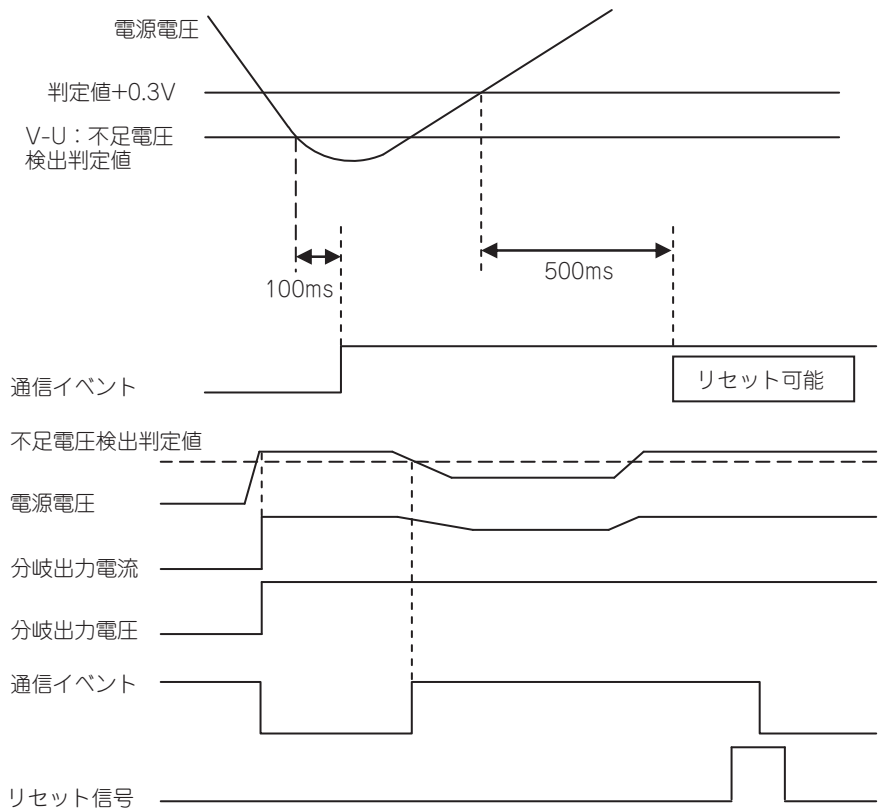
- Index 114 不足電圧警報判定値

不足電圧警報の判定値を DC18.0 ～ 28.0V の範囲で設定することができます。

設定範囲	初期値	動作	11 セグメント LED 表示	IO-Link 通信のイベント	リセット可能条件
DC18.0 ～ 28.0V	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	0x1806 不足電圧警報 DC-Warning	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 11 セグメント LED に異常コード「A21」と電圧値を表示し、IO-Link 通信のイベントが発生します。
- 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

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0、1)

この機能の関連インデックスは以下となります。

- Index 107 異常電流遮断判定種別
- Index 108 異常電流遮断判定値

形 S8NR-S 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 M12-A：0.5 ～ 3.8A の範囲（0.1A 単位）、M12-L：0.5 ～ 10.0A（0.1A 単位）で分岐出力ごとに設定ができます。パラメータ名は異常電流遮断判定値です。

また、異常電流の検出方法として、

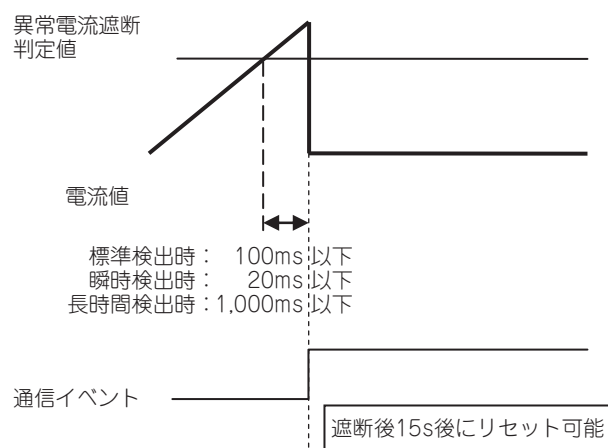
- 標準検出（100ms 以内で遮断）
- 瞬時検出（20ms 以内で遮断）
- 長時間検出（1,000ms 以内で遮断）

の 3 通りが分岐出力ごとに選択できます。パラメータ名は異常電流遮断判定種別です。

設定範囲	初期値	判定種別	動作	異常表示と通信イベント	リセット可能条件
• M12-A の場合 0.5 ～ 3.8A • M12-L の場合 0.5 ～ 10.0A	• M12-A の場合 3.8A • M12-L の場合 10.0A	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	• 11 セグメント LED に異常コード A11 と電流値を交互に表示します。 • イベントコード 0x180B ～ 0x1810	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		

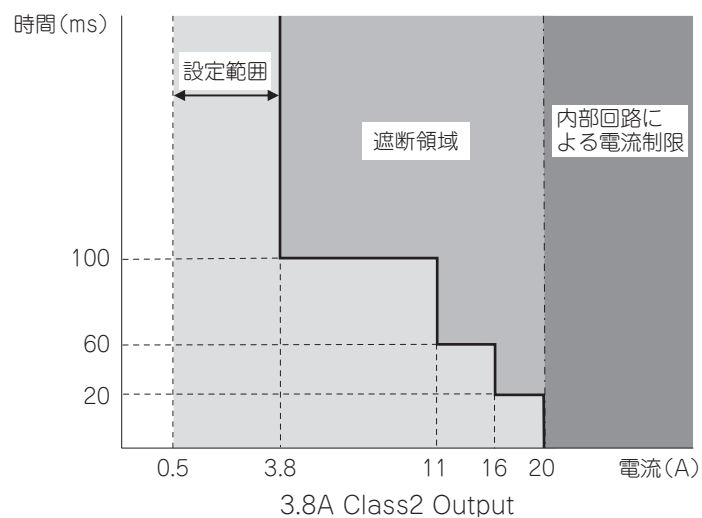
異常電流を検出して分岐出力を遮断すると、11 セグメント LED に異常コード「A11」と異常発生時の電流値を交互に表示し、IO-Link 通信のイベントが発生します。遮断された分岐出力のチャンネル ON/OFF 切替キーが赤点滅します。

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 ON/OFF 切替キーでの復帰が可能です。



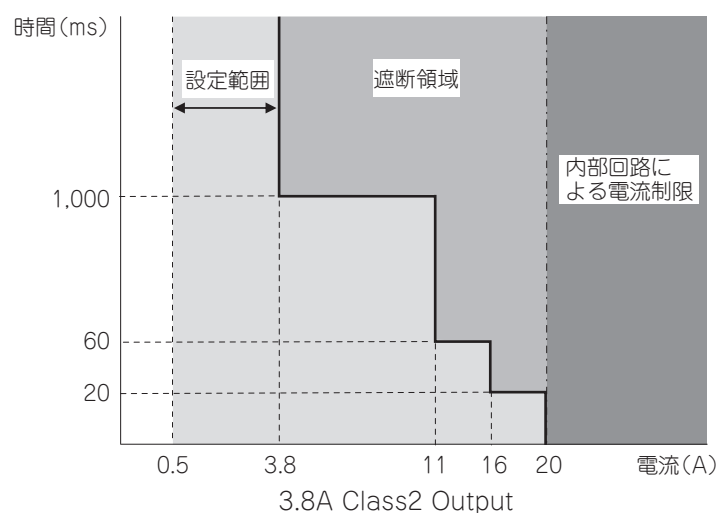
● 電流遮断特性

・ 標準検出 (M12-A)



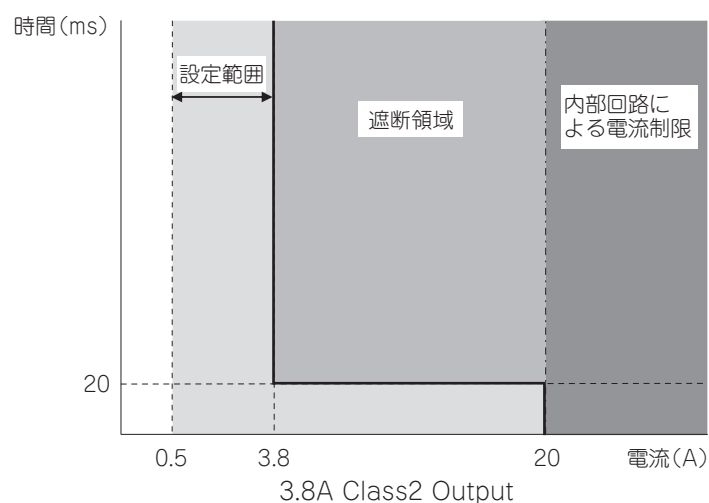
電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。
設定された 0.5 ~ 3.8A の電流値を検出した場合、100ms 以内に遮断します。

・ 長時間検出 (M12-A)



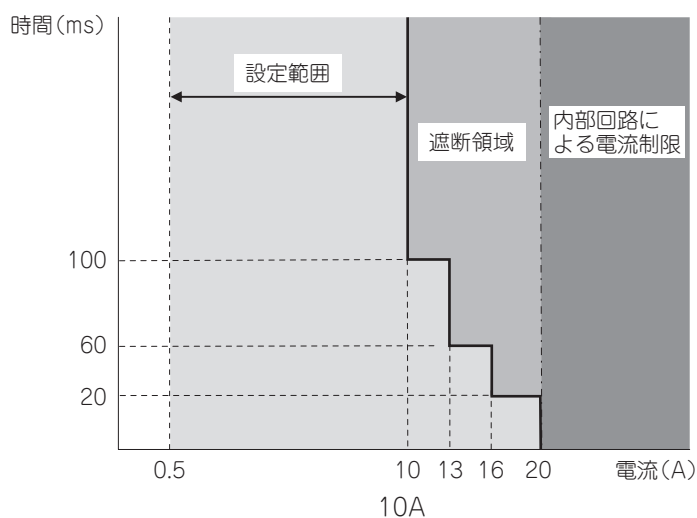
電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。
設定された 0.5 ~ 3.8A の電流値を検出した場合、20ms 以内に遮断します。

・ 瞬時検出 (M12-A)



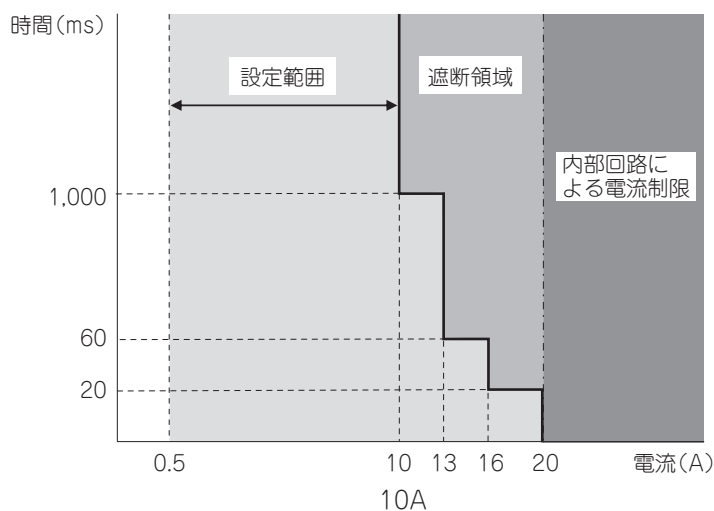
電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。
設定された 0.5 ~ 3.8A の電流値を検出した場合、1000ms 以内に遮断します。

・標準検出 (M12-L)



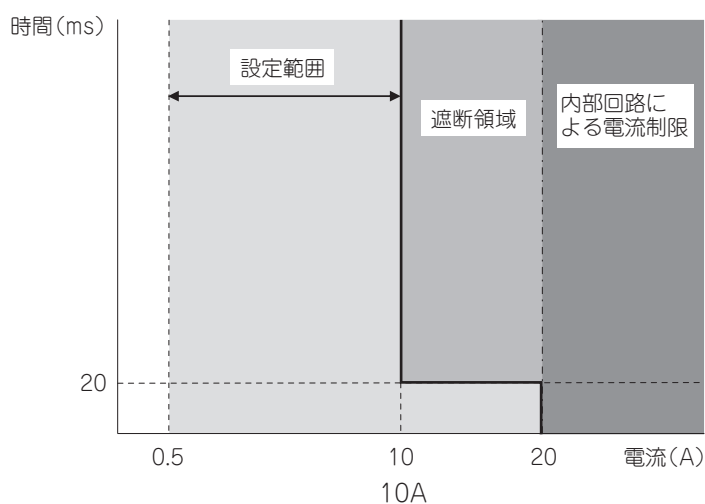
電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。
設定された 0.5 ~ 10A の電流値を検出した場合、100ms 以内に遮断します。

・長時間検出 (M12-L)



電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。
設定された 0.5 ~ 10A の電流値を検出した場合、20ms 以内に遮断します。

・瞬時検出 (M12-L)



電流の遮断精度は設定値 $\pm 0.3A$ です。
設定された 0.5 ~ 10A の電流値を検出した場合、1000ms 以内に遮断します。

(注) 形 S8NR-S 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 S8NR-S 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
	360W	600W			
1s 以上	30	—	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。	11 セグメント LED に異常コード A12 を点滅表示します。 - イベントコード 0x1807	遮断から 15 秒以上経過後
2s 以上	26	43.5			
5s 以上	22.5	37.5			
10s 以上	19.5	32.5			
20s 以上	18	30			

—：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 電圧調整機能

この機能の関連インデックスは以下となります。

- Index 105 出力電圧設定値

出力電圧は、キー操作または通信によって調整可能です。調整範囲は 24.0V から 28.0V までです。

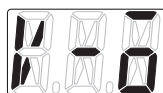
設定方法

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0、1)

● キー操作による調整

1 モード切替キーを押下して設定モードにします。**SET** が点灯している状態が設定モードです。

2 出力電圧値を表示します。



3 エンターキー (↵) を押下します。

4 選択アップキー (⬆) または選択ダウンキー (⬇) を使用して、希望の電圧に調整します。

● 通信による調整

IO-Link を使用して設定します。

Index 105

詳細は「5-2 IO-Link 通信 インデックスリスト (P.5-3)」を参照してください。

2-4-4 残電流値機能

この機能の関連インデックスは以下となります。

- Index 90 残電流値

概要

残電流値機能は、各分岐出力において、今後どれくらいの電流を流すことが可能かを表示する機能です。

この機能により、ユーザーは各分岐出力の残電流値を把握し、適切な電流管理を行うことができます。これにより、過負荷や異常電流の発生を防ぎ、安全な運用を実現します。

算出方法

残電流値は以下の演算式に基づいて計算され、計算結果の小さい方が残電流値として表示されます。

式1 異常電流遮断値 - 現在電流値

式2 (全体容量 ÷ 現在電圧値) - トータル電流値

この計算により、各分岐出力の残電流値が算出されます

例：S8NR-S が 600W、出力電圧 24V の場合で

各分岐出力の現在電流値が以下のような状態とします。

	分岐出力 1	分岐出力 2	分岐出力 3	分岐出力 4	分岐出力 5	分岐出力 6	トータル電流
現在電流値	3.0A	0.5A	8.0A	9.5A	2.5A	0.5A	24A

また、式1で示される各分岐出力の異常電流遮断値が以下のような状態とします。

式1	分岐出力 1	分岐出力 2	分岐出力 3	分岐出力 4	分岐出力 5	分岐出力 6
異常電流遮断判定値	3.8A	1.0A	10.0A	10.0A	5.0A	1.0A

また、式2の各パラメータは以下となります。

全体容量：600W

現在電圧値：24V

トータル電流値：24A（現在電流値の合計：3.0A+0.5A+8.0A+9.5A+2.5A+0.5A=24A）

式2に当てはめると

(600W÷24V) - 24A = 1.0A

	分岐出力 1	分岐出力 2	分岐出力 3	分岐出力 4	分岐出力 5	分岐出力 6
現在電流値	3.0A	0.5A	8.0A	9.5A	2.5A	0.5A
式1 算出値	3.8-3.0=0.8A	1.0-0.5=0.5A	10.0-8.0=2.0A	10.0-9.5=0.5A	5.0-2.5=2.5A	1.0-0.5=0.5A
式2 算出値	1.0A	1.0A	1.0A	1.0A	1.0A	1.0A
式1と式2の小さい値	0.8A	0.5A	1.0A	0.5A	1.0A	0.5A

上記の通り式1と式2の小さい値が、残電流値として表示、およびIO-Link通信で読み出されます。この残電流値を確認することで、例えば、分岐出力3はあと1Aの負荷がつけられると判断することができます。

2-4-5 ストレスレベル機能

この機能の関連インデックスは以下となります。

- Index 66 ストレスレベル

この機能は、全体容量のうちどれだけの容量を使用しているかを通知します。計算式は以下の通りです。

$$(\text{現在電圧値} \times \text{トータル電流}) \div \text{全体容量} \times 100 (\%)$$

表示は行わず、IO-Link 通信を通じてのみ読み出すことができます。この機能は、電源の容量使用状況を示すためのものです。

例)

例えば、600W の電源で、現在の電圧値が 24.0V、トータル電流が 20.0A の場合、ストレスレベルは 80.0% となります。

なお、電源は 100% 以上の使用も可能なため、ストレスレベルの範囲は 0% から 999.9% まで制限を設けていません。

2-4-6 スタンバイ機能

この機能の関連インデックスは以下となります。

- Index 101 スタンバイ

この機能は、通信からの指令に基づいて 24V 出力の許可および不許可を制御します。設定は IO-Link を通じてのみ行うことができます。

スタンバイ状態では、24V 出力が停止し、分岐出力も OFF になります。スタンバイ解除時には、スタンバイ前の接続状態に戻ります。

スタンバイ中は、11 セグメント表示に「STB」が点滅表示されます。

なお、スタンバイ機能はチャンネル ON/OFF 切替キーとは無関係であり、強制的に上記の状態になります。

2-4-7 交換時期お知らせ機能

この機能の関連インデックスは以下となります。

- Index 67 交換時期までの年数
- Index 68 交換時期までの割合
- Index 116 交換時期までの年数の判定値
- Index 117 交換時期までの割合の判定値

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 S8NR-S 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。

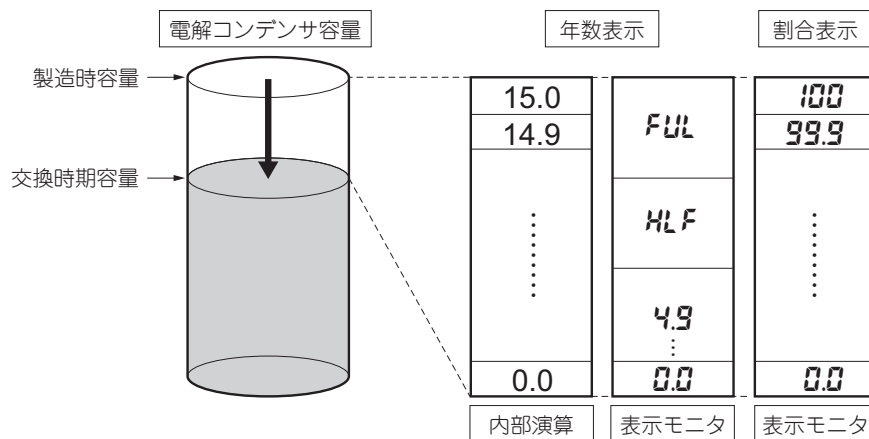
交換時期までの年数

ご購入時（初回通電時）は **FUL** が表示され、約 1 ヶ月間は **FUL** 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、**FUL** 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 S8NR-S の期待寿命は 10 年以上です。また、形 S8NR-S 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。

2-4-8 積算稼働時間

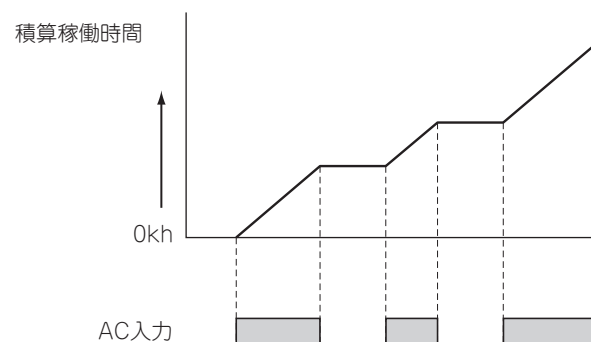
この機能の関連インデックスは以下となります。

- Index 73 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



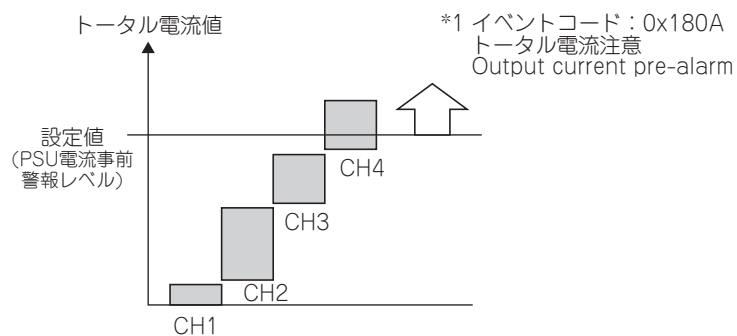
- (注) 1. 積算稼働時間は、無通電時間を含まない値です。
2. 積算稼働時間は、製品通電時間の積算計時を行っており、製品に内蔵されている電解コンデンサの劣化量、また周囲温度の影響とは関係ありません。

2-4-9 事前注意機能

この機能の関連インデックスは以下となります。

- Index 104 PSU 電流事前警報レベル

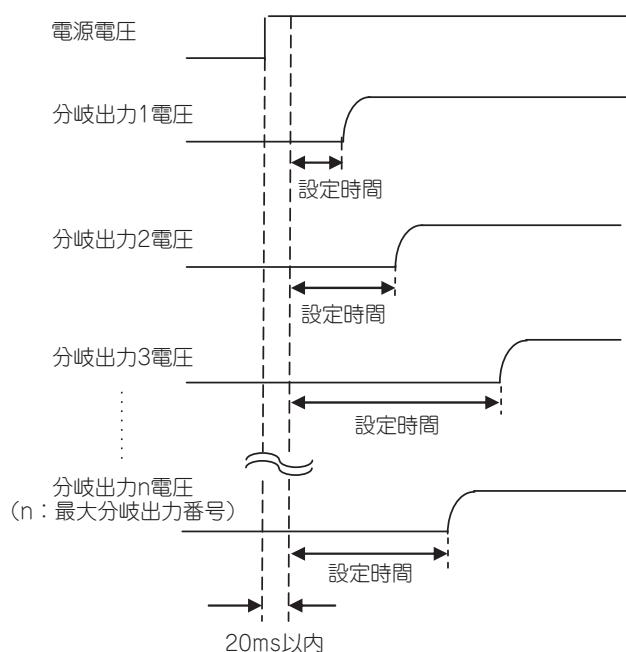
この機能は、分岐出力ごとの電流およびトータル電流が PSU 電流事前警報レベルの設定値を超えた場合に、注意情報 *1 を通知します。設定および通知は、通信 (IO-Link) を通じてのみ行うことができます。



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 S8NR-S を複数台使用する場合、それぞれの 形 S8NR-S 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 ON/OFF 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。
- ・ 各分岐出力のスタートアップシーケンスの初期値は以下に設定されています。

分岐出力番号	1	2	3	4	5	6
設定時間 (360W)	0.0s	0.4s	0.8s	1.2s	—	—
設定時間 (600W)	0.0s	0.4s	0.8s	1.2s	1.6s	2.0s

参考

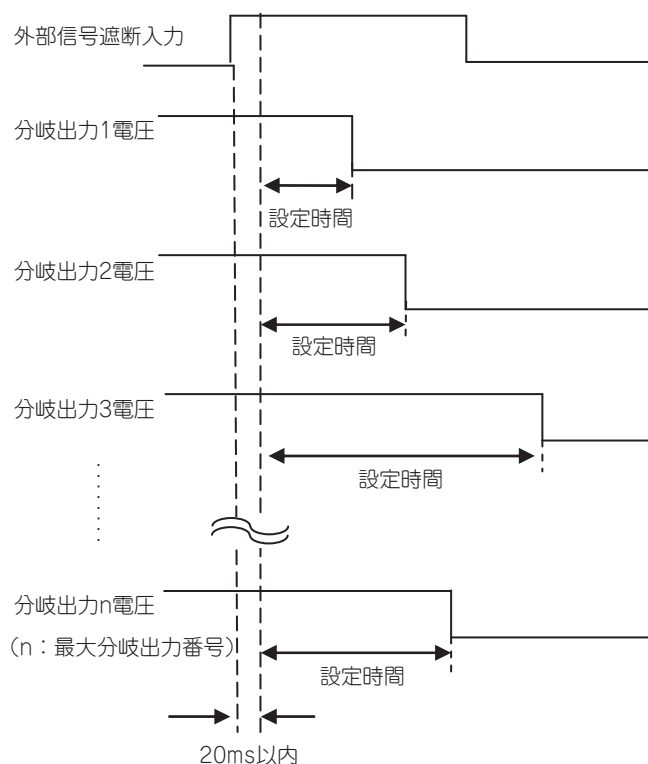
スタートアップシーケンスは以下の処理で機能します。

- ・ 電源投入時の接続処理
- ・ リセット操作による再接続
- ・ 通信による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 S8NR-S 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、通信による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 S8NR-S を複数台使用する場合、それぞれの形 S8NR-S 周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、通信による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。(「第 5 章 IO-Link 通信 インデックスリスト」の Index 124 を参照)
 5. 各分岐出力のシャットダウンシーケンスの初期値は 0.0s に設定されています。



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。

- 通信による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 通信からの外部信号遮断入力機能

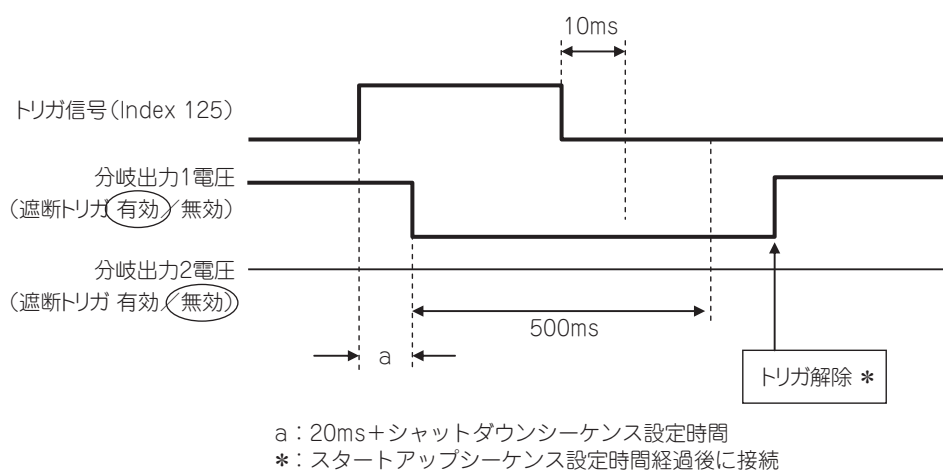
IO-Link 通信からの外部信号遮断入力を使って、分岐出力の遮断や遮断後の接続再開を外部からの入力で任意に制御することができます。

この機能を使用する場合、以下の IO-Link 通信による設定が必要となります。

設定項目	設定内容	設定値
Index 124 外部信号遮断入力の有効 / 無効	各分岐出力に対して外部信号遮断入力を有効に設定する	0 : OFF (無効) 1 : ON (有効)
Index 123 外部信号遮断入力機能設定	外部信号遮断入力のトリガ信号種別を設定する	0 : EGE (エッジトリガ) 1 : LVL (レベルトリガ)

●遮断トリガ種別：エッジトリガ (EGE)

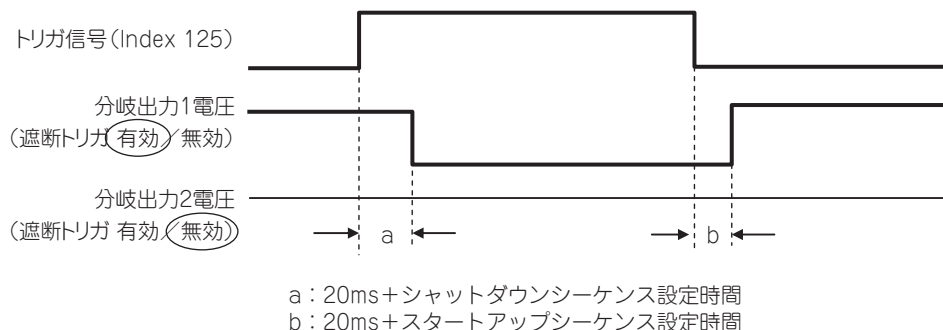
遮断入力の立ち上がり (OFF → ON 変化) で遮断します。



トリガ信号 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 S8NR-S の設置について	3-2
3-2 取付け	3-3
3-3 スマートクリックの接続方法	3-6
3-4 コネクタ配線	3-7

3-1 形 S8NR-S 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。

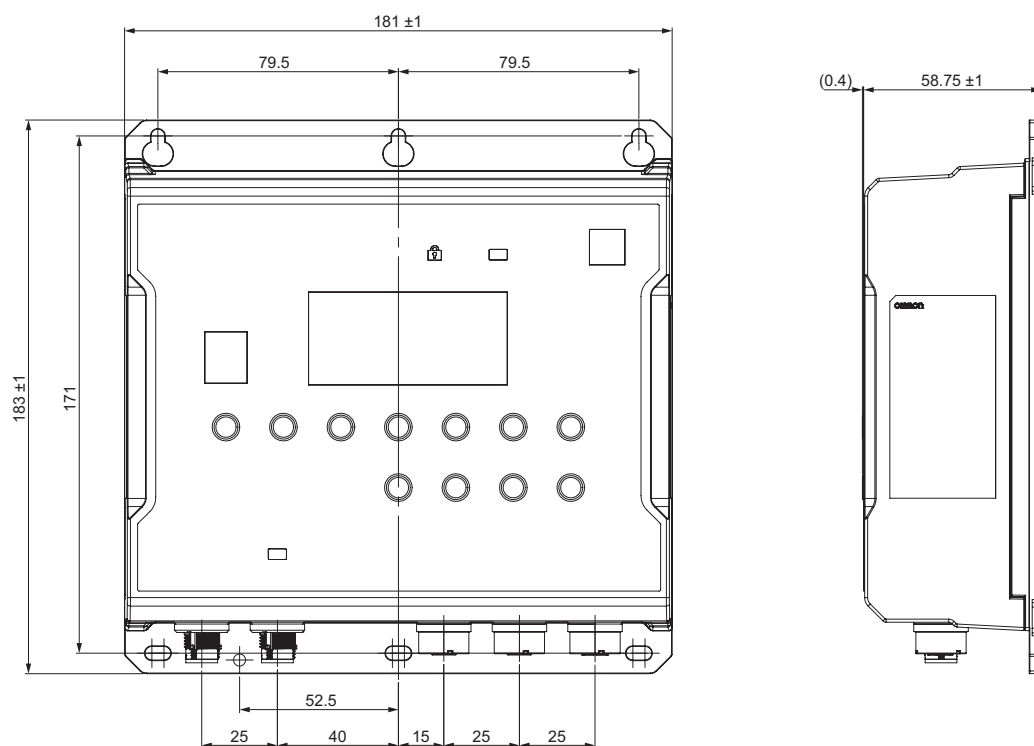
- 周囲温度が -25 ～ 70 ℃の範囲を超える場所
- 相対湿度が 95%RH を超える場所（結露が発生しないこと）
- 低露点環境
- 直射日光が当たる場所
- 液体、異物、腐食性ガスが入る可能性がある場所
- 振動や衝撃が激しい場所
- 強い高周波ノイズやサージを発生する機器に近い場所

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。

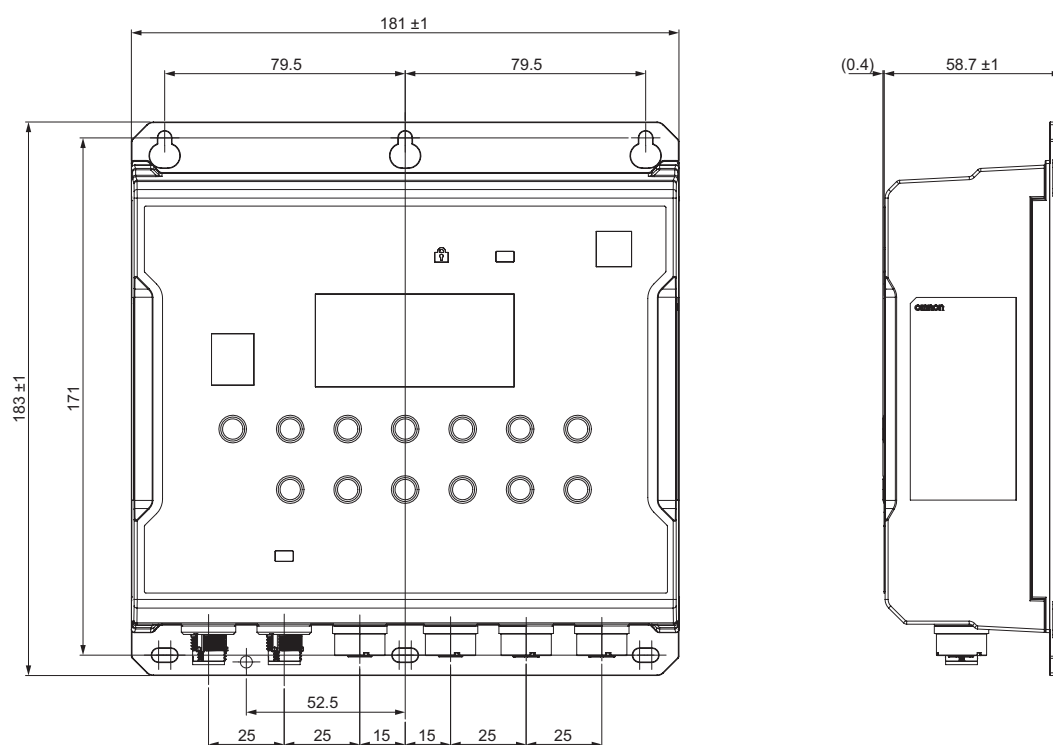
- 静電気などによるノイズが発生する場所
- 強い電界や磁界が生じる場所
- 放射能を被曝する恐れがある場所
- 電源線や動力線が近くを通る場所
- オイルミストが発生する場所
- スパッタがかかる場所
- 高圧の水がかかる場所
- 洗剤や薬品がかかる場所
- 排気口などの温度が急速に変動する場所
- 標高 3,000m 以上

外形寸法

● S8NR-S36024



● S8NR-S60024



DIN レール取付け（オプション金具）

形 S8NR-S を DIN レールに取り付けるときは、オプション金具 S82Y-NRS02DIN を使用してください。

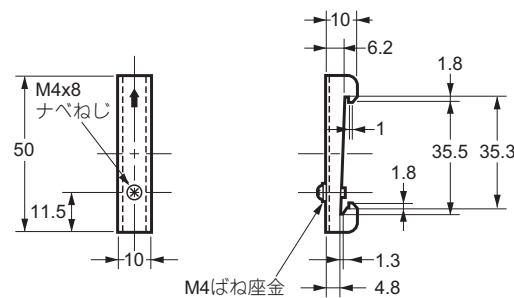
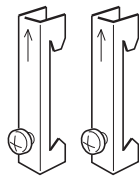
必ず付属品のねじをご使用ください。取り付けねじ締め付けトルクは $0.5 \sim 0.6 \text{ N} \cdot \text{m}$ を推奨します。

DIN レール取付時は、標準取り付け方向でご使用ください。

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 $1.2 \text{ N} \cdot \text{m}$ （10.8 in. lb）です。

・エンドプレート推奨品

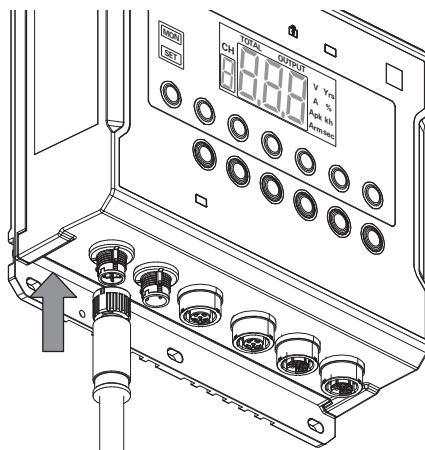
形 PFP-M



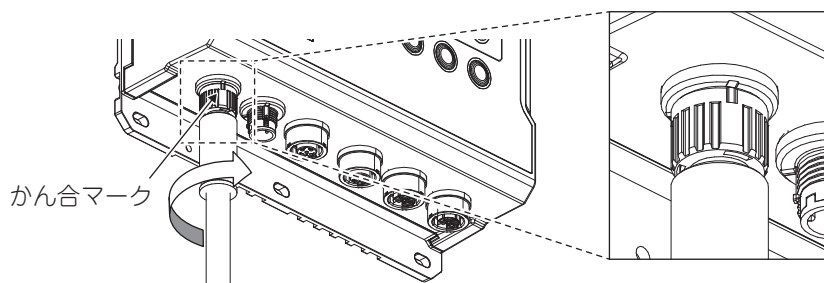
3-3 スマートクリックの接続方法

● スマートクリックの取付方法

- 1 コネクタの内側にある極性キーを合わせ、プラグ側の突起をソケット側の溝に奥まで差し込みます。



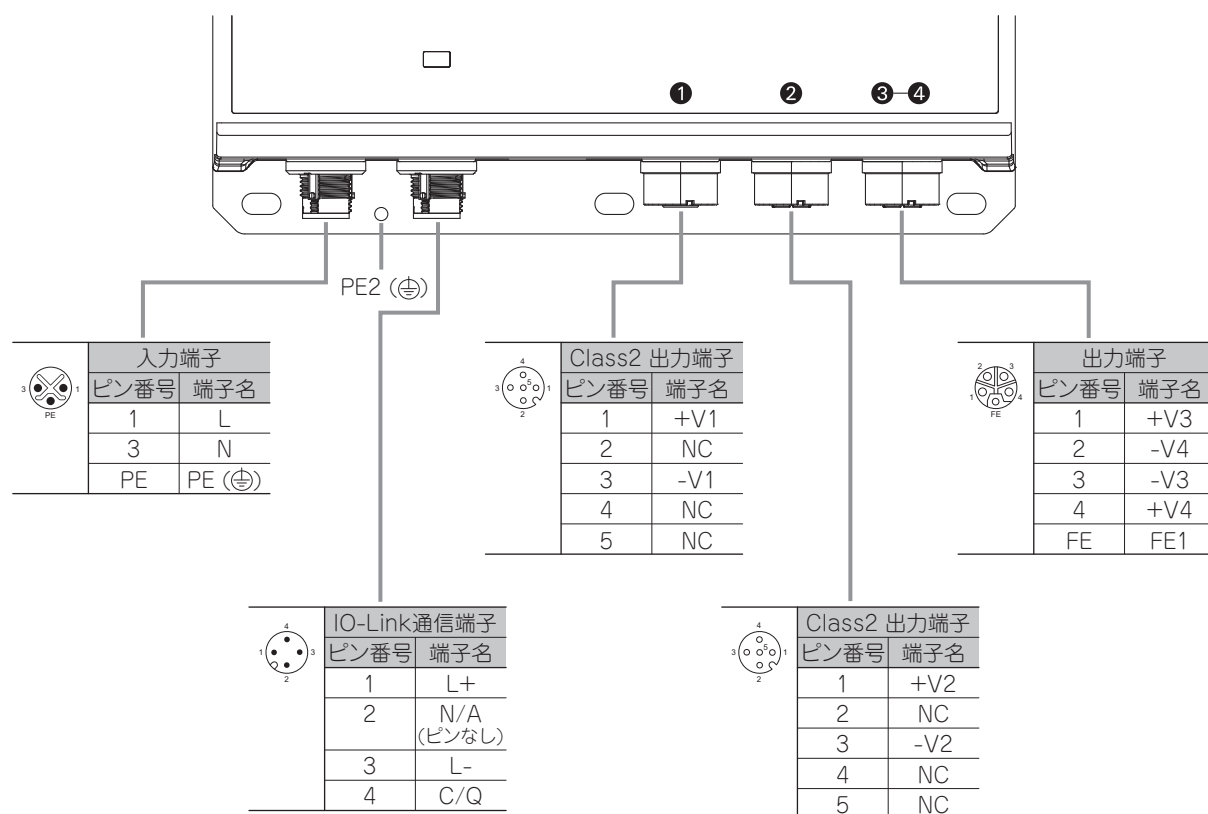
- 2 ケーブルの固定具をを右に約 1/8 回転します。「カチッ」という感触 (音) があれば、かん合完了です。プラグとソケットのかん合マークでも確認できます。



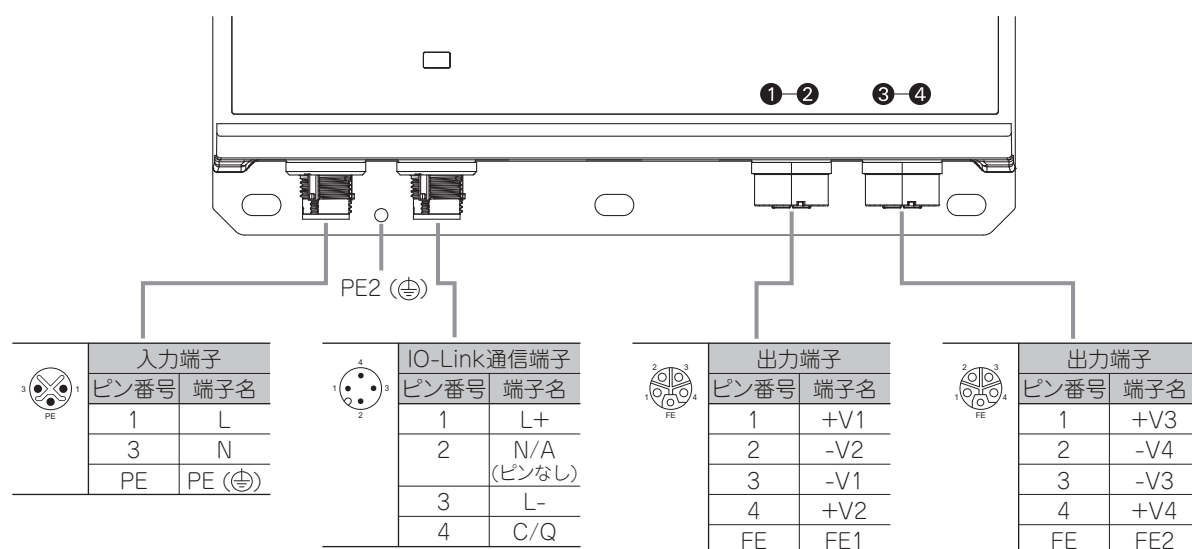
3-4 コネクタ配線

出力端子コネクタの CH 割当

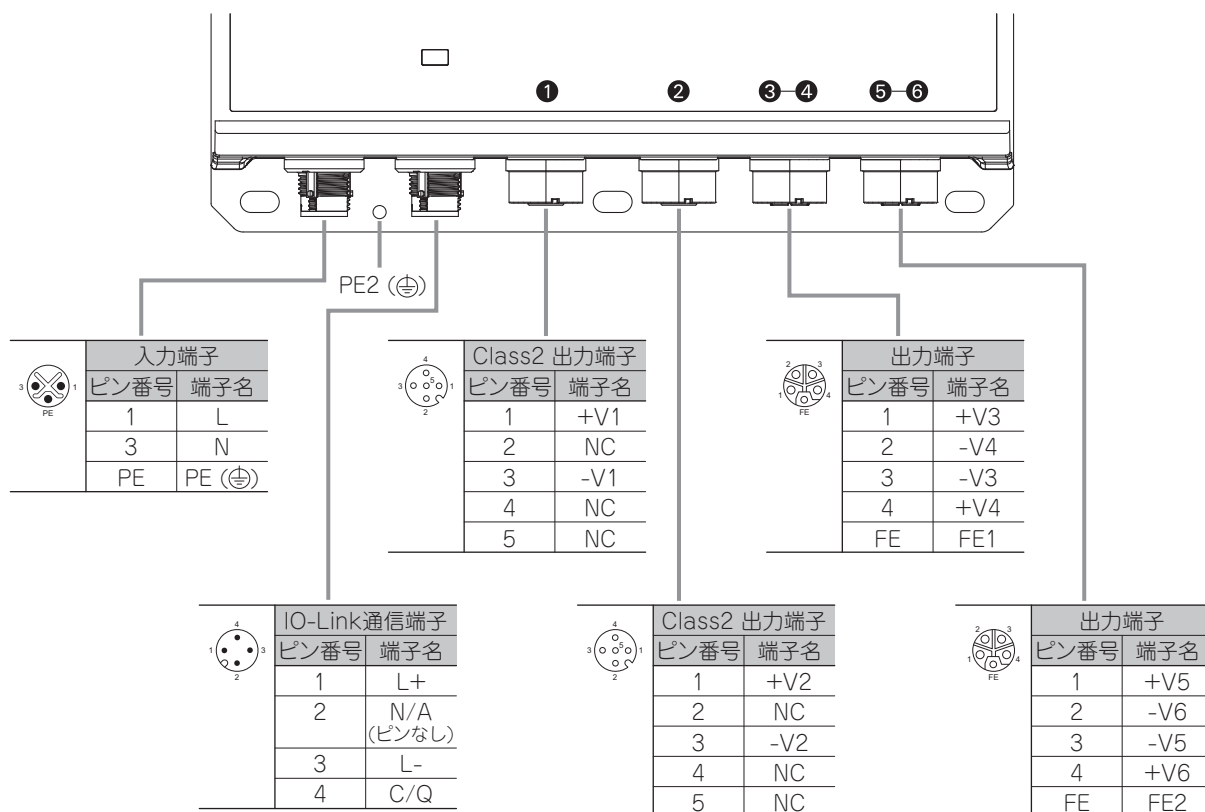
● S8NR-S36024-A2L1-IL3



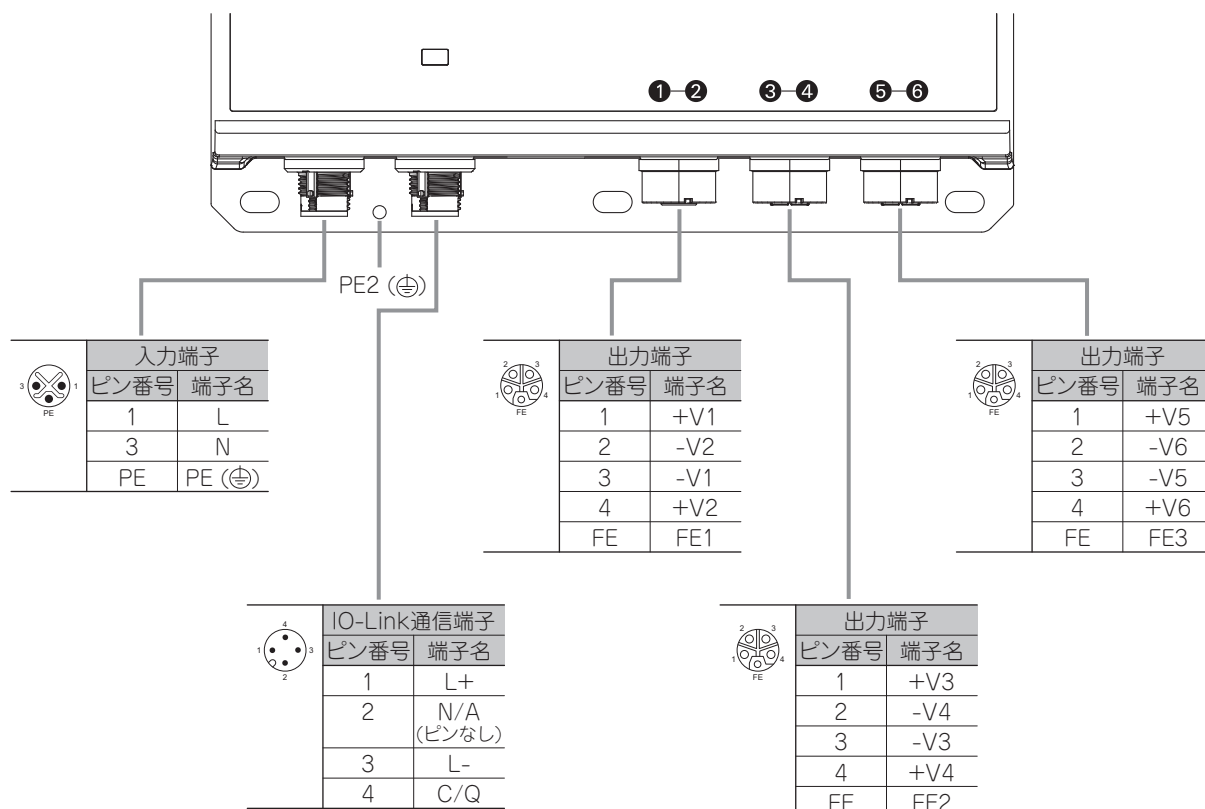
● S8NR-S36024-A0L2-IL3



● S8NR-S60024-A2L2-IL3



● S8NR-S60024-A0L3-IL3



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。

推奨ケーブル

端子（本体側）	コネクタ名称（本体側）	推奨ケーブル	
		両側コネクタ	片側コネクタ
入力端子	M12-S（プラグ）	XS5W-S321-□ 22-F	XS5F-S321-□ 22-F
出力端子	M12-A（ソケット）	XS5W-D421-□ 81-F XS5W-D521-□ G1-F	XS5F-D421-□ 80-F XS5F-D521-□ G0-F
	M12-L（ソケット）	XS5W-L521-□ 12-F	XS5H-L521-□ 12-F
IO-Link 通信端子	M12-A（プラグ）	XS5W-D421-□ 81-F XS5W-D521-□ G1-F	XS5H-D421-□ 80-F XS5H-D521-□ G0-F

線材は銅製で、より線か単線を使用してください（耐熱：75℃以上）。

- ・スマートクリックコネクタを挿抜耐久回数（50 回）以上挿抜しないでください。

4

パラメータの設定

形 S8NR-S 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	モニタモードのパラメータ	4-4
4-3	設定モードのパラメータ	4-7

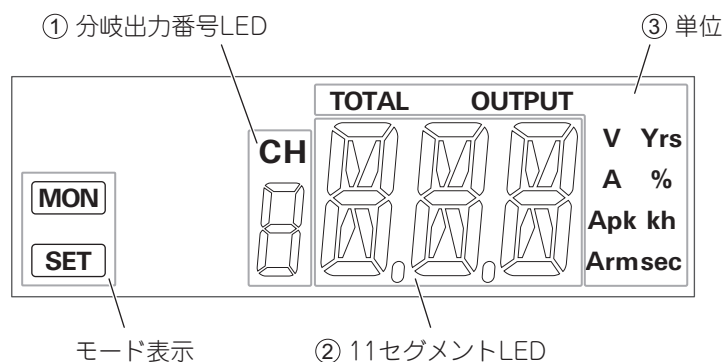
4-1 パラメーター一覧

形 S8NR-S 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。「モード切替キー」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 S8NR-S 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	② 11 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. 4-4
出力電流	1 ～ 4 (6)	数値	A, OUTPUT	0.0 ～ 20.0	P. 4-4
トータル電流	消灯	数値	A, TOTAL	0.0 ～ 60.0	P. 4-4
ピーク電流	1 ～ 4 (6)	数値	Apk	0.0 ～ 20.0	P. 4-5
残電流	1 ～ 4 (6)	数値	Arm	0.0 ～ 10.0	P. 4-5
交換時期までの年数	消灯	数値	Yrs	0.0 ～ 4.9	P. 4-5
交換時期までの割合	消灯	数値	%	0.0 ～ 99.9	P. 4-6
積算稼働時間	消灯	数値	kh	0 ～ 132	P. 4-6



● 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「4-3 設定モードのパラメータ」の「プロテクトレベル (P.4-11)」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	② 11 セグメントLED	③単位	設定範囲	初期値	詳細 ページ
出力電圧設定値	消灯	V-0	V	24.0 ~ 28.0	24.1	P. 4-7
異常電流遮断判定値	M12-A : 1 ~ 2	E-V	A	0.5 ~ 3.8	3.8	P. 4-8
	M12-L : 1 ~ 4 (6)			0.5 ~ 10.0	10.0	
異常電流遮断判定種別	1 ~ 4 (6)	E-t	—	USU CNS LNC	USU	P. 4-8
異常電圧遮断判定値	消灯	V-V	V	24.0 ~ 32.0	32.0	P. 4-8
不足電圧警報判定値	消灯	V-U	V	18.0 ~ 28.0	20.0	P. 4-8
交換時期までの年数判定値	消灯	LFE	Yrs	0.0 ~ 5.0	0.5	P. 4-9
交換時期までの割合判定値	消灯	LFP	%	0.0 ~ 99.9	0	P. 4-9
稼働時間警報判定値	消灯	ECM	kh	0 ~ 132	132	P. 4-9
スタートアップシーケンス	1 ~ 4 (6)	UPS	Sec	0.0 ~ 99.9	*1	P. 4-9
シャットダウンシーケンス	1 ~ 4 (6)	dWS	Sec	0.0 ~ 99.9	0	P. 4-10
リセット機能設定	消灯	RSt	—	ALL KEY	ALL	P. 4-10
プロテクトレベル	消灯	PRL	—	LV.0 LV.1 LV.2	LV.1	P. 4-11
チャンネル ON/OFF 切替 キー有効無効	消灯	CHK	—	ON OFF	ON	P. 4-12
設定値初期化	消灯	CNC	—	NO YES	NO	P. 4-12

*1. スタートアップシーケンスの初期値は以下となります。

分岐出力番号	1	2	3	4	5	6
設定時間 (360W)	0.0s	0.4s	0.8s	1.2s	—	—
設定時間 (600W)	0.0s	0.4s	0.8s	1.2s	1.6s	2.0s

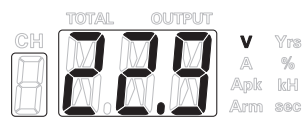
4-2 モニタモードのパラメータ

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。

「モード切替キー」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

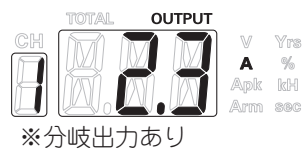


現在の出力電圧値を表示します。

表示範囲	単位
16.3 ～ 32.0	V

出力電流

分岐出力パラメータ



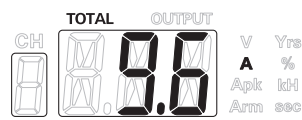
現在 CH の出力電流値を表示します。

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

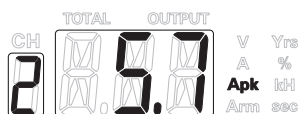


全分岐出力の現在の合計電流値を表示します。

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。

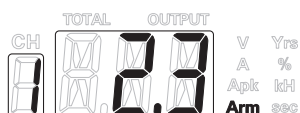
- 1 エンターキーを押します。
- 2 NO 表示から選択ダウン／アップキーで
YES：選択中の分岐出力をクリア
ALL：全分岐出力をクリア
のいずれかに切り替えます。
ESC/RST キーを押すとクリアされずに画面が戻ります。



- 3 エンターキーを押します。

残電流

分岐出力パラメータ



※分岐出力あり

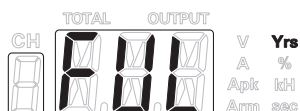
現在 CH の残電流を表示します。

各分岐出力において、今後どれくらいの電流を流すことが可能かを表示します。

表示範囲	単位
0.0 ~ 10.0	Arm

交換時期までの年数

共通パラメータ



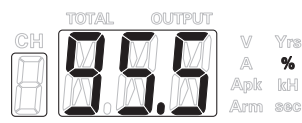
形 S8NR-S 本体の交換時期を予測して交換時期までの残りの年数を表示します。
この値を元に警報判定が行われます。

詳細は「2-4-7 交換時期お知らせ機能 (P.2-23)」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



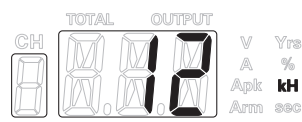
形 S8NR-S 本体の交換時期を予測して交換時期までの残りの割合を表示します。
この値を元に警報判定が行われます。

詳細は「2-4-7 交換時期お知らせ機能 (P.2-23)」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 S8NR-S 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) 11 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 ～ 256	kh

4-3 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

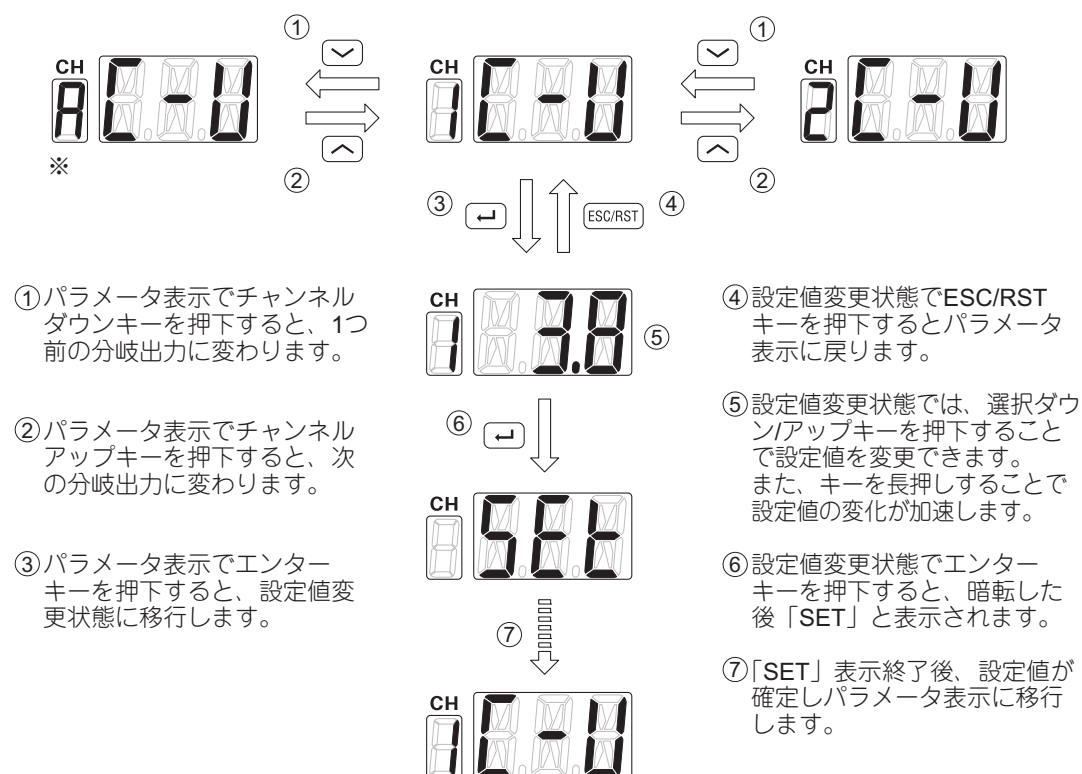
⏏ チャンネルダウンキー

↵ 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。

出力電圧設定値

共通パラメータ



出力電圧を設定します。

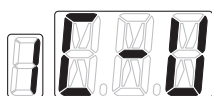
出力電圧を調整する場合に使用します。

表示範囲	単位	初期値
24.0 ~ 28.0	V	24.1

異常電流遮断判定値

分岐出力パラメータ

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0、1)



※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、回路が遮断されます。

設定範囲	単位	初期値
M12-A : 0.5 ~ 3.8	A	3.8
M12-L : 0.5 ~ 10.0		10.0

異常電流遮断判定種別

分岐出力パラメータ

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0、1)



※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。

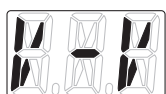
USU : 標準 (100ms 以内の遮断)
INS : 瞬時 (20ms 以内の遮断)
LNG : 長時間 (1,000ms 以内の遮断)

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

異常電圧遮断判定値

共通パラメータ

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)



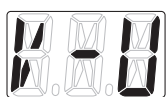
出力電圧の異常電圧遮断判定値を設定します。
出力電圧がこの設定値を超えると、回路が遮断されます。

設定範囲	単位	初期値
24.0 ~ 32.0	V	32.0

不足電圧警報判定値

共通パラメータ

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)



出力電圧の不足電圧警報判定値を設定します。
分岐出力は遮断されません。

設定範囲	単位	初期値
18.0 ~ 28.0	V	20.0

交換時期までの年数判定値

共通パラメータ

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)



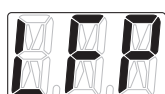
交換時期までの年数判定値を設定します。

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

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)



交換時期までの割合判定値を設定します。

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

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)



稼働時間警報判定値を設定します。

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

スタートアップシーケンス

分岐出力パラメータ

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)



※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	下表参照

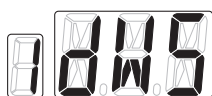
スタートアップシーケンスの初期値は以下となります。

分岐出力番号	1	2	3	4	5	6
設定時間 (360W)	0.0s	0.4s	0.8s	1.2s	—	—
設定時間 (600W)	0.0s	0.4s	0.8s	1.2s	1.6s	2.0s

シャットダウンシーケンス

分岐出力パラメータ

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)



※分岐出力あり

外部信号遮断入力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

リセット機能設定

共通パラメータ

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)



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

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0、1、2)



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。	—	Lv1
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。		

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
出力電圧設定値	△	○	○
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	×	×	○
交換時期までの年数判定値	×	×	○
交換時期までの割合判定値	×	×	○
稼働時間警報判定値	×	×	○
スタートアップシーケンス	×	×	○
シャットダウンシーケンス	×	×	○
リセット機能設定	×	×	○
プロテクトレベル	○	○	○
チャンネル ON/OFF 切替キー有効無効	○	○	○
設定値初期化	×	×	○



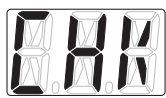
IO-Link 通信では、プロテクトレベル 0～2 に加えて、プロテクトレベル 3 を選択できます。プロテクトレベル 3 を設定すると、HMI での設定変更や CH キー操作が禁止され、設定モードのパラメータは非表示になります。ただし、モニタモードのパラメータ表示は可能です。さらに、キーロック機能も利用でき、その際は現在表示中のパラメータで固定されます。

※ キーロックの設定方法：[モード切替キー]と[チャンネルダウンキー]を 3 秒間同時に押してください。

チャンネル ON/OFF 切替キー 有効／無効

共通パラメータ

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0、1、2)



モニタモードにおけるチャンネル ON/OFF 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

(設定変更可能プロテクトレベル：レベル 0)



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

IO-Link 通信

5-1 IO-Link 表示灯	5-2
5-2 IO-Link 通信 インデックスリスト	5-3

5-1 IO-Link 表示灯

LED 表示は本表の上から順に優先され、複数の状態が同時に発生した場合は上に記載された表示となります。

表示灯	状態	説明
緑点滅（高速）	Locator 動作中	2 回点滅→消灯を 1s 周期で 10 分間継続します。 設置現場において、多数のデバイスの中から本製品を視覚的に特定するための機能です。開始 / 停止のコマンドは「5-2 IO-Link 通信 インデックスリスト（P.5-3）」の Index2（System Command）を参照してください。
赤点灯	内部故障	製品内部が故障している可能性があります。 製品を再起動し、異常が再発する場合は製品を交換してください。
緑点滅	通信確立	IO-Link 通信中。
消灯	通信未確立	IO-Link 通信なし。

5-2 IO-Link 通信 インデックスリスト

IO-Link 通信のインデックスリストを以下に示します。

サービスデータ Service data

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
0	0	ダイレクトパラ メータページ 1 Direct Parameter Page 1	—	Record	R/W	16byte	—	—	
2	0	システムコマンド System-Command	—	UInteger	W	1byte	—	0x01 : Param Upload Start 0x02 : Param Upload End 0x03 : Param Download Start 0x04 : Param Download End 0x05 : Param Download Store 0x06 : Param Download Break 0x81 : Application Reset 0x82 : Restore Factory Settings 0x83 : Back-to-Box 0x7E : Locator Start 0x7F : Locator Stop 0xA0 : Alarm reset 0xA1 : Clear peak output current ALL 0xA2 : Clear peak output current CH1 0xA3 : Clear peak output current CH2 0xA4 : Clear peak output current CH3 0xA5 : Clear peak output current CH4 0xA6 : Clear peak output current CH5 0xA7 : Clear peak output current CH6	Application reset : Index24 ~ 26 の Tag 情報を除く設定可能 パラメータを工場出荷 状態に戻します。 Back-to-box : Index24 ~ 26 の Tag 情報を含む設定可能 パラメータを工場出荷 状態に戻します。 実行後は IO-Link 通信 が切断され、再起動・ 再接続待ち状態となり ます。 Locator Start : IO-Link 表示灯 (緑) の高速点滅を開始しま す。 Locator Stop : IO-Link 表示灯 (緑) の高速点滅を停止しま す。
3	0	データストレージ Data Storage	—	Record	R/W	—	—	—	IO-Link マスタとの間 で設定をバックアップ・ リストアするとき に使用します。*1
13	1	Profile Characteristic	—	UInteger	R	2byte	—	0x4000 : Common Profile	IO-Link の機能として S8NR-S が対応してい る種別を示しています。 *1
	2		—	UInteger	R	2byte	—	0x8101 : Locator	
14	0	PDInput Descriptor	—	Octet	R	12byte	—	—	
16	0	ベンダ名 Vendor Name	—	String	R	64byte	—	OMRON Corporation	
17	0	ベンダテキスト Vendor Text	—	String	R	64byte	—	OMRON Corporation	
18	0	プロダクト名 Product Name	—	String	R	64byte	—	—	製品形式
19	0	プロダクト ID Product ID	—	String	R	64byte	—	—	製品形式
20	0	プロダクトテキ スト Product Text	—	String	R	64byte	—	—	仕様 例) "24V 15A IN: M12-L OUT: 4CH 2xM12-L"
21	0	シリアルナンバー Serial Number	—	String	R	8byte	—	—	
22	0	ハードウェアバ ージョン Hardware Version	—	String	R	4byte	—	—	
23	0	ファームウェア バージョン Firmware Version	—	String	R	4byte	—	—	

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
24	0	Application Specific Tag	○	String	R/W	32byte	****	任意	
25	0	Function Tag	○	String	R/W	32byte	****	任意	
26	0	Location Tag	○	String	R/W	32byte	****	任意	
36	0	デバイスステータス Device Status	—	UInteger	R	1byte	—	0x00 : Device is OK(正常) 0x02 : Out-of-Specification (警報発生) 0x04 : Failure(内部故障)	
37	0	詳細デバイス データ Detailed Device Status	—	Record	R	30byte	—	「イベント機能 Event function」を参照してくだ さい。	5-12 ページ
40	0	プロセスデータ 入力 Process Data Input	—	Record	R	22byte	—	「プロセスデータ Process data」を参照してくださ い。	5-13 ページ

*1. 詳細は IO-Link 規格 : IO-Link interface and System Specification V1.1.4 (<https://io-link.com>) を参照ください。

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
65	0	電源イベント Power Supply events	—	Record	R	2byte	—	—	PSU のアクティブイ ベントの収集
	—	出力正常 Output-OK	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	出力電圧が正常状態 であることを示す。 Bit offset 0
	—	不足電圧警報 DC-Warning	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	出力電圧の低下を検 出した。 Bit offset 1
	—	製品過熱異常 Product overheat abnormality	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	内部部品が劣化して いる可能性があるの で、 本体の交換をしてく ださい。 Bit offset 2
	—	過熱警報 Overheating alarm	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	電源内部の温度が 上昇しています。 内部温度 を下げるよう対策し てください。 Bit offset 3
	—	温度警報 Over Temperature	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	電源内部の温度が 設定 された判定値を超え ました。 Bit offset 4
	—	トータル電流異常 Over Load	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	許容される範囲を 超えて 総出力電流が流れ ました。 Bit offset 5
	—	異常電圧 Abnormal voltage	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	出力電圧が設定さ れた 判定値を超えました。 Bit offset 6
	—	予約	—	Boolean	—	Bit	—	—	Bit offset 7
	—	電源ダウン Power Supply down	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	電源ユニットの電 源が 入っていません。 Bit offset 8
	—	予知保全電源 Predictive Maintenance Power Supply	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	本ユニットの交換 時期 が近づいています。 Bit offset 9
	—	予約	—	Boolean	—	Bit	—	—	Bit offset 10
	—	予約	—	Boolean	—	Bit	—	—	Bit offset 11
	—	予約	—	Boolean	—	Bit	—	—	Bit offset 12
	—	ハードウェア故障 Hardware failure	—	Boolean	R	Bit	—	0 : OFF 1 : ON	電源装置が内部ハ ード ウェアの故障を検 出し ました。 Bit offset 13
	—	予約	—	Boolean	—	Bit	—	—	Bit offset 14
	—	予約	—	Boolean	—	Bit	—	—	Bit offset 15

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
66	0	ストレスレベル Stress level	—	UInteger	R	2byte	0	0.0 ~ 999.9[%]	出力電力供給に基づくストレスレベル。アプリケーションの総電力消費量と残りの余裕についての指標を示します
67	0	交換時期までの年数 Years until replacement	—	UInteger	R	2byte	—	0.0 ~ 15.0[年]	
68	0	交換時期までの割合 Percentage until replacement	—	UInteger	R	2byte	—	0.0 ~ 100[%]	
69	0	内部温度 Internal temperature	—	Integer	R	2byte	—	-20 ~ 120[°C]	PSU 内部の二次 DC 出力エリアの温度
73	0	積算稼働時間 Total operating time	—	Record	R	5byte	—	—	
	—	時間 Hours	—	UInteger	R	4byte	0	0 ~ 256000[hour]	Bit offset 8
	—	分 Minutes	—	UInteger	R	1byte	0	0 ~ 59[minute]	Bit offset 0
79	0	現在電圧値 Present output voltage	—	UInteger	R	2byte	0	0.0 ~ 33.0[V]	
81	0	トータル電流 Total current	—	UInteger	R	2byte	—	0.0 ~ 99.9[A]	
82	0	起動回数 Turn-on Counter	—	UInteger	R	2byte	0	0 ~ 65535[回]	電源部の起動回数
83	0	電源 ON からの経過時間 Time since last turn-on	—	Record	R	5byte	—	—	電源投入からの稼働時間
	—	時間 Hours	—	UInteger	R	4byte	0	0 ~ 256000[hour]	Bit offset 8
	—	分 Minutes	—	UInteger	R	1byte	0	0 ~ 59[minute]	Bit offset 0

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
84	0	出力電流 Output current	—	Record	R	16byte	—	—	分岐出力電流
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R	2byte	0	0.0 ~ 20.0[A]	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R	2byte	0	0.0 ~ 20.0[A]	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R	2byte	0	0.0 ~ 20.0[A]	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R	2byte	0	0.0 ~ 20.0[A]	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R	2byte	0	0.0 ~ 20.0[A]	S8NR-S60024 のみ対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R	2byte	0	0.0 ~ 20.0[A]	S8NR-S60024 のみ対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
85	0	ステータス Status	—	Record	R	1byte	—	—	分岐出力の出力状態を示す
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	Boolean	R	Bit	0	0 : OFF 1 : ON	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	Boolean	R	Bit	0	0 : OFF 1 : ON	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	Boolean	R	Bit	0	0 : OFF 1 : ON	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	Boolean	R	Bit	0	0 : OFF 1 : ON	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	Boolean	R	Bit	0	0 : OFF 1 : ON	S8NR-S60024 のみ対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	Boolean	R	Bit	0	0 : OFF 1 : ON	S8NR-S60024 のみ対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
86	0	遮断ステータス Trip status	—	Record	R	8byte	—	—	分岐出力のトリップ状態。分岐出力がトリップした場合、その理由に関する詳細な情報を提供します。
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R	1byte	0	0～8	0 : 遮断なし (No trip) 1 : 過負荷遮断 (Overload trip) 2 : 短絡遮断 (Short circuit trip) 3 : 保護回路遮断 (Protection circuit trip) 4 : 総過負荷遮断 (Total overload trip) 5 : 異常電圧遮断 (Abnormal voltage trip.) 6 : ハードウェア故障遮断 (Hardware failure trip) 7 : 外部信号遮断入力遮断 (External tripping input trip) 8 : マニュアル遮断 (Manual trip)
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R	1byte	0	0～8	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R	1byte	0	0～8	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R	1byte	0	0～8	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R	1byte	0	0～8	S8NR-S60024 のみ対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R	1byte	0	0～8	S8NR-S60024 のみ対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
87	0	起動回数 Number of startups	—	Record	R	16byte	—	—	各分岐出力の起動回数をカウントします
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R	2byte	0	0～65535[回]	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R	2byte	0	0～65535[回]	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R	2byte	0	0～65535[回]	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R	2byte	0	0～65535[回]	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R	2byte	0	0～65535[回]	S8NR-S60024 のみ対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R	2byte	0	0～65535[回]	S8NR-S60024 のみ対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
88	0	過電流回数 Number of overcurrents	—	Record	R	16byte	—	—	各分岐出力の過電 流遮断が発生した 回数を示します
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R	2byte	0	0 ～ 65535[回]	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R	2byte	0	0 ～ 65535[回]	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R	2byte	0	0 ～ 65535[回]	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R	2byte	0	0 ～ 65535[回]	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R	2byte	0	0 ～ 65535[回]	S8NR-S60024 の み対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R	2byte	0	0 ～ 65535[回]	S8NR-S60024 の み対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
89	0	ピーク電流値 Peak output current	—	Record	R	16byte	—	—	各分岐出力のピー ク電流値を示しま す
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 20.0[A]	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 20.0[A]	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 20.0[A]	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 20.0[A]	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 20.0[A]	S8NR-S60024 の み対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 20.0[A]	S8NR-S60024 の み対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
90	0	残電流値 Remaining output current	—	Record	R	16byte	—	—	使用可能な残りの 電流値を示します
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 10.0[A]	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 10.0[A]	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 10.0[A]	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 10.0[A]	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 10.0[A]	S8NR-S60024 の み対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R	2byte	0.0	0 ～ 10.0[A]	S8NR-S60024 の み対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
101	0	スタンバイ Standby	—	Boolean	R/W	Bit	0	0 : OFF 1 : ON	PSU はスタンバイ モードに切り替えるこ とができ、すべての出 力がオフになります。
102	0	プロテクトレベル Protection level	—	UInteger	R/W	1byte	1	0 : Lv0 1 : Lv1 2 : Lv2 3 : Lv3	パラメータの読出しや 設定を制限することが できます。
103	0	CH キー CH Key	—	UInteger	R/W	1byte	1	0 : 無効 1 : 有効	分岐出力の ON/OFF ボタンを有効 / 無効に します。
104	0	PSU 電流事前警報 レベル Total current pre-alarm level	—	UInteger	R/W	2byte	100.0	0 ~ 100.0[A]	イベント「トータル電 流注意」の判定値を設 定します。
105	0	出力電圧設定値 Output Voltage Setpoint	—	UInteger	R/W	2byte	24.1	24.0 ~ 28.0[V]	出力電圧を設定しま す。

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
106	0	分岐出力 オン / オ フ Branch output on/off	—	Record	R/W	1byte	—	—	分岐出力スイッチの状 態 (ON/OFF) を制御 します。
	—	分岐出力 1 Branch output 1	—	Boolean	R/W	Bit	1	0 : OFF 1 : ON	Bit offset 0
	—	分岐出力 2 Branch output 2	—	Boolean	R/W	Bit	1	0 : OFF 1 : ON	Bit offset 1
	—	分岐出力 3 Branch output 3	—	Boolean	R/W	Bit	1	0 : OFF 1 : ON	Bit offset 2
	—	分岐出力 4 Branch output 4	—	Boolean	R/W	Bit	1	0 : OFF 1 : ON	Bit offset 3
	—	分岐出力 5 Branch output 5	—	Boolean	R/W	Bit	1	0 : OFF 1 : ON	Bit offset 4 S8NR-S60024 のみ 対象
	—	分岐出力 6 Branch output 6	—	Boolean	R/W	Bit	1	0 : OFF 1 : ON	Bit offset 5 S8NR-S60024 のみ 対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
107	0	異常電流遮断判定 種別 Current tripping type	—	Record	R/W	16byte	—	—	出力回路に流れる電流 が設定された判定値を 超えた場合に、その出 力を遮断するための制 御方式や判定基準の種 類です
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R/W	2byte	0	0 : 標準 (Standard) 1 : 瞬時 (Instantaneous) 2 : 長時間 (Extended)	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R/W	2byte	0		
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R/W	2byte	0		
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R/W	2byte	0		
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R/W	2byte	0		S8NR-S60024 のみ 対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R/W	2byte	0		S8NR-S60024 のみ 対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
108	0	異常電流遮断判定値 Current tripping threshold	—	Record	R/W	16byte	—	—	各分岐出力の電流しきい値を 設定します。
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R/W	2byte	10.0	0.5 ~ 10.0[A] 0.5 ~ 3.8[A]	M12-L の場合 M12-A の場合
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R/W	2byte	10.0	0.5 ~ 10.0[A] 0.5 ~ 3.8[A]	M12-L の場合 M12-A の場合
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R/W	2byte	10.0	0.5 ~ 10.0[A]	全ての型式が対象です。
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R/W	2byte	10.0	0.5 ~ 10.0[A]	全ての型式が対象です。
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R/W	2byte	10.0	0.5 ~ 10.0[A]	S8NR-S60024 のみ対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R/W	2byte	10.0	0.5 ~ 10.0[A]	S8NR-S60024 のみ対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
109	0	電流事前警報判定値 Current pre-alarm level	—	Record	R/W	16byte	—	—	各分岐出力のイベント「異常電流遮断注 意発生」の判定値を 設定します。
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R/W	2byte	100.0	0 ~ 100.0[A]	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R/W	2byte	100.0	0 ~ 100.0[A]	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R/W	2byte	100.0	0 ~ 100.0[A]	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R/W	2byte	100.0	0 ~ 100.0[A]	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R/W	2byte	100.0	0 ~ 100.0[A]	S8NR-S60024 のみ 対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R/W	2byte	100.0	0 ~ 100.0[A]	S8NR-S60024 のみ 対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
110	0	スタートアップシー ケンス Startup sequence	—	Record	R/W	16byte	—	—	電源投入時に各出力 をどのタイミングで 立ち上げるかを制御 する機能です。
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R/W	2byte	0	0.0 ~ 99.9[s]	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R/W	2byte	0.4	0.0 ~ 99.9[s]	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R/W	2byte	0.8	0.0 ~ 99.9[s]	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R/W	2byte	1.2	0.0 ~ 99.9[s]	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R/W	2byte	1.6	0.0 ~ 99.9[s]	S8NR-S60024 のみ 対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R/W	2byte	2.0	0.0 ~ 99.9[s]	S8NR-S60024 のみ 対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
111	0	シャットダウン シーケンス Shutdown sequence	—	Record	R/W	16byte	—	—	システムの電源を切る 際に、各機器や出力を どの順番・タイミング で停止させるかを制御 する機能です。
	1	分岐出力 1 Branch output 1	—	UInteger	R/W	2byte	0.0	0.0 ～ 99.9[s]	
	2	分岐出力 2 Branch output 2	—	UInteger	R/W	2byte	0.0	0.0 ～ 99.9[s]	
	3	分岐出力 3 Branch output 3	—	UInteger	R/W	2byte	0.0	0.0 ～ 99.9[s]	
	4	分岐出力 4 Branch output 4	—	UInteger	R/W	2byte	0.0	0.0 ～ 99.9[s]	
	5	分岐出力 5 Branch output 5	—	UInteger	R/W	2byte	0.0	0.0 ～ 99.9[s]	S8NR-S60024 のみ 対象
	6	分岐出力 6 Branch output 6	—	UInteger	R/W	2byte	0.0	0.0 ～ 99.9[s]	S8NR-S60024 のみ 対象

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
112	0	異常電圧遮断判定 値 Abnormal voltage tripping threshold	—	UInteger	R/W	2byte	32.0	24.0 ～ 32.0[V]	出力電圧が設定さ れた判定値を超え て異常と判断され た場合に、電源の 出力を遮断するた めの基準値です。
114	0	不足電圧警報判定 値 Undervoltage detection threshold	—	UInteger	R/W	2byte	20.0	18.0 ～ 28.0[V]	出力電圧の低下を 検出して不足電圧 検出出力を出力し ます。分岐出力は 遮断しません。
115	0	温度警報判定値 Over-temperatur e output threshold	—	UInteger	R/W	2byte	120	25 ～ 120[℃]	温度警報の検知の ための判定値を設 定します。
116	0	交換時期までの年 数の判定値 Years threshold until replacement	—	UInteger	R/W	2byte	5	0 ～ 50[年]	交換時期までの年 数の判定値を設定 します。
117	0	交換時期までの割 合の判定値 Percentage threshold until replacement	—	UInteger	R/W	2byte	0	0 ～ 99.9[%]	交換時期までの年 数の割合を設定し ます。
118	0	積算稼働時間判定 値 Total operating time threshold	—	UInteger	R/W	2byte	132	0 ～ 132 [×1000hour]	積算稼働時間イベ ントが発生するた めの判定値を設定 します。
119	0	警報リセット設定 Alarm reset setting	—	UInteger	R/W	1byte	1	0：RST キーのみ有効 1：RST キーと電源再 投入	異常の解除を実行 します。
123	0	外部信号遮断入力 機能設定 External tripping input function setting	—	UInteger	R/W	1byte	0	0：エッジトリガ 1：レベルトリガ	通信による外部信 号遮断入力のトリ ガ信号種別を設定 します。
125	0	外部信号遮断入力 External tripping input	—	Boolean	R/W	Bit	0	0：OFF 1：ON	通信による外部信 号遮断入力機能に よる遮断を実行し ます。

インデックス Index	サブ インデックス Sub-Index	項目 Name	バックアップ 対象 Back up target	フォーマット Format	アクセス Access	データ長 Length	初期値 Default value	選択範囲 Range	備考 Remark
124	0	外部信号遮断入力の有効 / 無効 External tripping input cutoff for branch	—	Record	R/W	1byte	—	—	各分岐出力に対して通信による外部信号遮断入力の有効／無効を設定します。
	—	分岐出力 1 Branch output 1	—	Boolean	R/W	Bit	1	0：無効 1：有効	Bit offset 0
	—	分岐出力 2 Branch output 2	—	Boolean	R/W	Bit	1	0：無効 1：有効	Bit offset 1
	—	分岐出力 3 Branch output 3	—	Boolean	R/W	Bit	1	0：無効 1：有効	Bit offset 2
	—	分岐出力 4 Branch output 4	—	Boolean	R/W	Bit	1	0：無効 1：有効	Bit offset 3
	—	分岐出力 5 Branch output 5	—	Boolean	R/W	Bit	1	0：無効 1：有効	Bit offset 4 S8NR-S60024 のみ 対象
	—	分岐出力 6 Branch output 6	—	Boolean	R/W	Bit	1	0：無効 1：有効	Bit offset 5 S8NR-S60024 のみ 対象

イベント機能 Event function (Index : 37)

イベントコード Event Code	イベント名 Event function	種類 Type	内容 Description
0x1803	内部故障 Breakdown	Error	製品内部が故障している可能性があります。 製品を再起動し、異常が再発する場合は製品を交換してください。
0x1806	不足電圧警報 DC-Warning	Warning	出力電圧の低下を検出しました。
0x1807	トータル電流遮断 Over Load	Warning	総出力電流が許容範囲を超えています。
0x1808	電源ダウン Power Supply down	Warning	電源部へ電源供給がありません。
0x1809	予知保全電源警報 Predictive Maintenance Power Supply	Warning	本ユニットの交換時期が近づいています。
0x180A	トータル電流注意 Output current pre-alarm	Warning	総出力電流が電流事前警報レベルを超えました。
0x180B	分岐出力 1 遮断発生 Branch output 1 tripped	Warning	分岐出力 1 が過負荷、短絡、またはその他の故障状態により遮断しました。
0x180C	分岐出力 2 遮断発生 Branch output 2 tripped	Warning	分岐出力 2 が過負荷、短絡、またはその他の故障状態により遮断しました。
0x180D	分岐出力 3 遮断発生 Branch output 3 tripped	Warning	分岐出力 3 が過負荷、短絡、またはその他の故障状態により遮断しました。
0x180E	分岐出力 4 遮断発生 Branch output 4 tripped	Warning	分岐出力 4 が過負荷、短絡、またはその他の故障状態により遮断しました。
0x180F	分岐出力 5 遮断発生 Branch output 5 tripped	Warning	分岐出力 5 が過負荷、短絡、またはその他の故障状態により遮断しました。
0x1810	分岐出力 6 遮断発生 Branch output 6 tripped	Warning	分岐出力 6 が過負荷、短絡、またはその他の故障状態により遮断しました。
0x1813	分岐出力 1 異常電流遮断注意発生 Branch output 1 current pre-alarm	Notification	分岐出力 1 が電流事前警報レベルを超えました。
0x1814	分岐出力 2 異常電流遮断注意発生 Branch output 2 current pre-alarm	Notification	分岐出力 2 が電流事前警報レベルを超えました。
0x1815	分岐出力 3 異常電流遮断注意発生 Branch output 3 current pre-alarm	Notification	分岐出力 3 が電流事前警報レベルを超えました。
0x1816	分岐出力 4 異常電流遮断注意発生 Branch output 4 current pre-alarm	Notification	分岐出力 4 が電流事前警報レベルを超えました。
0x1817	分岐出力 5 異常電流遮断注意発生 Branch output 5 current pre-alarm	Notification	分岐出力 5 が電流事前警報レベルを超えました。
0x1818	分岐出力 6 異常電流遮断注意発生 Branch output 6 current pre-alarm	Notification	分岐出力 6 が電流事前警報レベルを超えました。
0x181B	過熱警報 Overheating alarm	Warning	電源内部の温度が上昇しています。内部温度を下げるよう対策してください。
0x181C	製品過熱異常 Product overheat abnormality	Error	内部部品が劣化している可能性があるため、本体の交換をしてください。
0x181D	異常電圧遮断 Abnormal voltage trip	Warning	出力電圧が設定された判定値を超えたことにより全分岐出力を遮断しました。
0x4210	デバイス温度オーバラン Device temperature overrun	Warning	周囲温度上昇、設定値を確認してください。周囲温度、トータル電流出力を下げるよう対策をしてください。
0x6320	パラメータ異常 Parameter error	Error	IO-Link 通信で書き込まれた設定（サービスデータ）に不整合が発生しています。 システムコマンドの Back-to-box を実行し、設定値を初期化してください。サービスデータの Index2 を参照ください。

プロセスデータ Process data (Index : 40)

形式により異なる 2 種類のプロセスデータ以下に示します。

● S8NR-S36024-A0L2-IL3 / S8NR-S36024-A2L1-IL3 のプロセスデータ

サブインデックス Sub-Index	ビットオフセット bit offset *1	データ形 Data type	項目 Name	範囲 Range
1	160	16-bit Integer	トータル電流	0.0 ~ 99.9[A]
2	144	16-bit Integer	現在電圧値	0.0 ~ 33.0[V]
3	128	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 1	0.0 ~ 20.0[A]
4	112	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 2	0.0 ~ 20.0[A]
5	96	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 3	0.0 ~ 20.0[A]
6	80	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 4	0.0 ~ 20.0[A]
15	11	Boolean	ステータス - 分岐出力 4	0 : OFF 1 : ON
16	10	Boolean	ステータス - 分岐出力 3	0 : OFF 1 : ON
17	9	Boolean	ステータス - 分岐出力 2	0 : OFF 1 : ON
18	8	Boolean	ステータス - 分岐出力 1	0 : OFF 1 : ON
23	3	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 4	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2
24	2	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 3	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2
25	1	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 2	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2
26	0	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 1	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2

*1. 詳細は IO-Link 規格 : IO-Link interface and System Specification V1.1.4 (<https://io-link.com>) を参照ください。

*2. この 1 : ON (遮断中) は次の遮断が発生しているときに ON されます。

1 : 過負荷遮断 (Overload trip)

2 : 短絡遮断 (Short circuit trip)

3 : 保護回路遮断 (Protection circuit trip)

4 : 総過負荷遮断 (Total overload trip)

5 : 異常電圧遮断 (Abnormal voltage trip.)

6 : ハードウェア故障遮断 (Hardware failure trip)

(Index 87 : 遮断ステータス (Trip status) に示す 1 ~ 6 に相当。7 : 外部信号遮断入力と、8 : マニュアル遮断は ON の条件には含まれません。)

● S8NR-S60024-A0L3-IL3 / S8NR-S60024-A2L2-IL3 のプロセスデータ

サブインデックス Sub-Index	ビットオフセット bit offset *1	データ形 Data type	項目 Name	範囲 Range
1	160	16-bit Integer	トータル電流	0.0 ~ 99.9[A]
2	144	16-bit Integer	現在電圧値	0.0 ~ 33.0[V]
3	128	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 1	0.0 ~ 20.0[A]
4	112	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 2	0.0 ~ 20.0[A]
5	96	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 3	0.0 ~ 20.0[A]
6	80	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 4	0.0 ~ 20.0[A]
7	64	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 5	0.0 ~ 20.0[A]
8	48	16-bit Integer	現在電流値 - 分岐出力 6	0.0 ~ 20.0[A]
13	13	Boolean	ステータス - 分岐出力 6	0 : OFF 1 : ON
14	12	Boolean	ステータス - 分岐出力 5	0 : OFF 1 : ON
15	11	Boolean	ステータス - 分岐出力 4	0 : OFF 1 : ON
16	10	Boolean	ステータス - 分岐出力 3	0 : OFF 1 : ON
17	9	Boolean	ステータス - 分岐出力 2	0 : OFF 1 : ON
18	8	Boolean	ステータス - 分岐出力 1	0 : OFF 1 : ON
21	5	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 6	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2
22	4	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 5	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2
23	3	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 4	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2
24	2	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 3	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2
25	1	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 2	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2
26	0	Boolean	異常遮断ステータス - 分岐出力 1	0 : OFF (遮断なし) 1 : ON (遮断中) *2

*1. 詳細は IO-Link 規格 : IO-Link interface and System Specification V1.1.4 (<https://io-link.com>) を参照ください。

*2. この 1 : ON (遮断中) は次の遮断が発生しているときに ON されます。

- 1 : 過負荷遮断 (Overload trip)
- 2 : 短絡遮断 (Short circuit trip)
- 3 : 保護回路遮断 (Protection circuit trip)
- 4 : 総過負荷遮断 (Total overload trip)
- 5 : 異常電圧遮断 (Abnormal voltage trip,)
- 6 : ハードウェア故障遮断 (Hardware failure trip)

(Index 87 : 遮断ステータス (Trip status) に示す 1 ~ 6 に相当。7 : 外部信号遮断入力と、8 : マニュアル遮断は ON の条件には含まれません。)

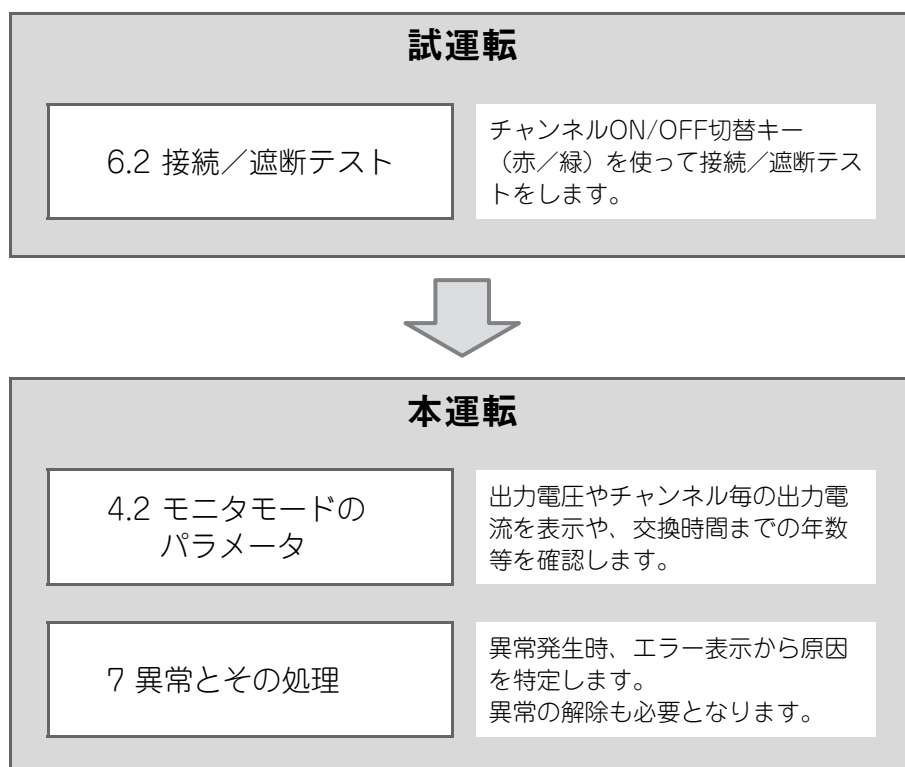
6

試運転から運転まで

6-1 試運転	6-2
6-2 接続／遮断テスト	6-3

6-1 試運転

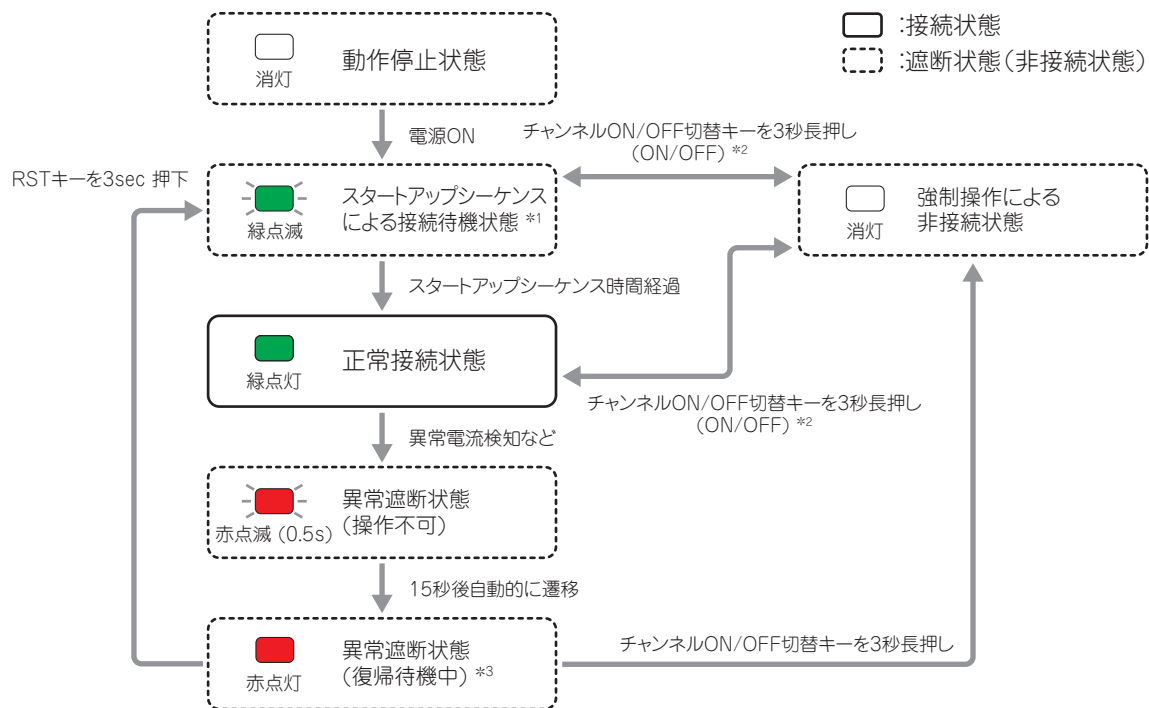
設備の本運転の前に各分岐出力を個別に手動で動作させて接続状態を確認できます。
また、起動時の動作も確認できます。



6-2 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 ON/OFF 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間隔で赤点減します。

異常とその処置

形 S8NR-S の異常発生時の対策についてご説明します。

7-1 主な異常と対策	7-2
7-2 11 セグメント LED の異常表示	7-4
7-3 異常の解除	7-6

7-1 主な異常と対策

形 S8NR-S 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
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. 4-11
	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。	選択ダウンキー／選択アップキーで数値変更後、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 SE が表示されます。	P. 4-8 P. 4-8
	出力が出ない。	チャンネル ON/OFF 切替キーで遮断されている。	チャンネル ON/OFF 切替キーを押下して接続してください。	P. 6-3
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 ON/OFF 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. 6-2 P. 7-6
運転時	異常コードが表示されたので、状態を確認し原因を取り除いたが、解除されない。	形 S8NR-S 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. 7-6
	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. 4-5
	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設定してください。	P. 2-17 P. 4-8 P. 4-8
		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. 2-27 P. 4-9

	現象	内容	確認事項	参照 ページ
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 S8NR-S 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 ON/OFF 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. 7-6
	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. 7-6
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. 1-13
	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. 4-5

7-2 11 セグメント LED の異常表示

異常表示一覧

11 セグメント LED 表示	異常コード	内容	原因と処置	
ERP	ERP	電源回路異常	形 S8NR-S 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	—	演算回路異常		
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	分岐回路異常		
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。
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 3 通り。 Yrs が点灯：交換時期までの年数 % が点灯：交換時期までの割合 kh が点灯：稼働時間警報	形 S8NR-S 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 S8NR-S 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 S8NR-S 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。周囲温度、トータル電流出力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
	—	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、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。

- 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。この場合、後から発生した A11 異常の分岐出力番号 LED は表示されません。

7-3 異常の解除

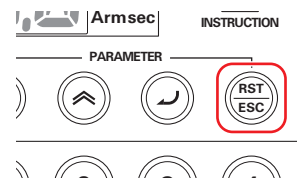
異常が発生した場合、異常内容は 7 セグメント LED に異常コードで表示します。
 異常の原因を取り除いた後に異常表示を解除してください。
 異常表示の解除は、内部回路保護のため、遮断から 15 秒以上経過していないと操作できません。

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 ON/OFF 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 11 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

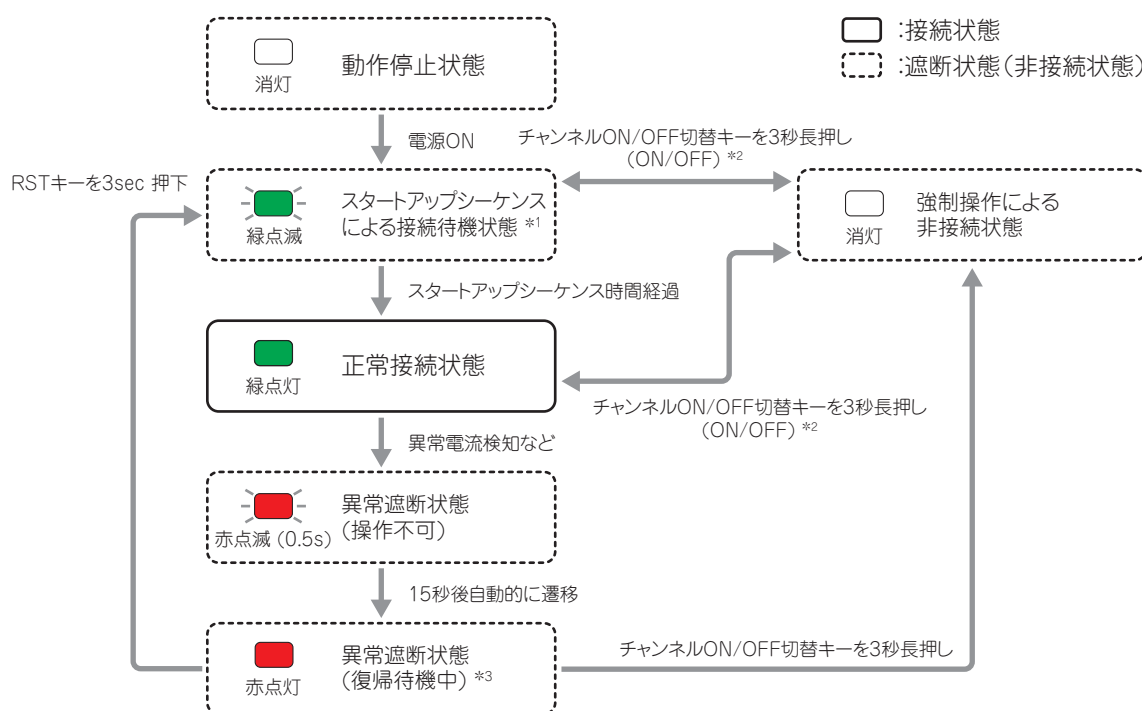
形 S8NR-S では入力電源を再投入することで異常を解除し遮断された分岐出力を接続することができます。この機能の有効／無効はパラメータ設定項目の「リセット機能設定 (RST)」で指定することができます。(購入時は電源の再投入による異常解除が有効に設定されています)

チャンネル ON/OFF 切替キーによる異常の解除

「チャンネル ON/OFF 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 ON/OFF 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 ON/OFF 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 ON/OFF 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

11 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

11 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.4-8）」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

11 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 S8NR-S 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。

● 交換時期お知らせ警報（A23）が表示された場合

11 セグメント LED に A23（交換時期お知らせ警報）が表示されたときは、形 S8NR-S 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。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