OMRON

形 NXR-SXD1204□-□□□

簡易ロジックセーフティI/Oターミナル

JA　取扱説明書

このたびは当社の NXR-SXD1204□-□□□ 簡易ロジックセーフティI/Oターミナルをお買い求めいただきまして誠にありがとうございました。
安全にご使用いただくために、本紙およびマニュアルを必ずお読みください。マニュアルは、当社の最寄りの営業所に連絡し最新のものをご使用ください。また、本紙とマニュアルは、大切に保管していただくとともに、最終ユーザ様までお届けくださいますようお願いいたします。

オムロン株式会社
©OMRON Corporation 2026 All Rights Reserved.
5862979-5 B

商標

・EtherCAT®はドイツ Beckhoff Automation GmbH の登録商標および特許取得技術であり、同社よりライセンス供与されています。
・ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IP は ODVA の商標です。
本書類に記載されるその他の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

EU加盟国言語による取扱説明書および署名済みEU適合宣言書は
www.industrial.omron.eu/safetyをご覧ください。

EU適合宣言

OMRON は、NXR-SXD1204□-□□□ が以下の EU 指令の要求事項に適合していることを宣言します。
EMC 指令：2014/30/EU
機械指令：2006/42/EC
RoHS指令：2011/65/EU

安全規格

NXR-SXD1204□-□□□ は、下記規格に基づいて設計および製造されています。
・EN ISO 13849-1：PLe／安全カテゴリ 4
・IEC/EN 61508-1～3
・EN 61131-2

安全上のご注意

■ 警告表示の意味

⚠ 警告	これは回避しなければ死亡または重傷を招くおそれのある潜在的な危険状況を示します。さらに、重大な物的損害が生じるおそれもあります。
⚠ 注意	これは回避しなかった場合、軽傷もしくは中等度のけが、または物的損害を引き起こすおそれのある、潜在的な危険状況を示します。

■ 警告表示

⚠ 警告

通電中は、端子部に触れないでください。 感電の恐れがあります。	⚠
本製品を分解しないでください。 特に通電中や通電OFF 直後は、電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。 また、内部の鋭利な部品でけがをする可能性があります。	
CPU ユニットおよび各ユニット／スレーブの故障や外部要因による異常が発生した場合でも、システム全体が安全側に働くように、外部で安全対策を施してください。異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。	❗
非常停止回路、インタロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。	❗
出力リレーの溶着や焼損、出力トランジスタの破壊などによって、出力がONまたはOFF になったままになることがあります。このとき、システムが安全側に動作するように、外部で対策を施してください。	❗
CPU ユニットは、以下のときに、基本出力ユニットの全出力をOFF にし、リモートI/O 上のスレーブはスレーブ側の動作に従います。 ・電源部異常が発生したとき ・電源接続不正が発生したとき ・CPU 異常（WDT 異常）またはCPU リセットが発生したとき ・全停止フォールトレベルのコントローラ異常が発生したとき ・電源投入から運転モードに移行するまでの起動中 これらのとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。	❗
信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。 異常動作により重大な事故につながる恐れがあります。	❗
ユニット／スレーブに入力する電圧／電流は定められた範囲で入力してください。 範囲外の電圧／電流を使用すると故障や火災の原因となります。	❗
このマニュアルに示すとおり、正しく電源の設計や配線を行ってください。範囲外の電圧／電流の入力や誤配線は、故障や火災の原因となります。	❗
セーフティI/Oターミナルを設備・装置への設置およびネットワーク接続する前に、メモリオールクリアを実行してセーフティI/Oターミナル本体に保存されている以前の設定データを削除してください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
セーフティI/Oターミナルをネットワークに接続する前に、適切な IP アドレスと通信速度の設定を行ってください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
すべてのセーフティチェーンについて、算出したリアクションタイムが要求仕様を満たしていることを確認してください。 安全機能が損なわれ、人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
オープンタイプを「オープンのみ」に設定する場合は、オリジネータおよびターゲットが正しくコンフィグレーションされていることを確認した上でご使用ください。 安全機能が損なわれ、人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
セーフティI/Oターミナルのデバッグの時に、オリジネータデバイスでプログラムした動作に対して、ユニットおよび外部接続機器が正しく動作することを確認してください。 安全機能が損なわれ、人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
システムの稼動前にユーザテストを実施して、すべてのデバイスのコンフィグレーションデータと、その動作が正しいことを確認してください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
LEDは信頼できる表示ではなく、正確な情報を提供することが保証されていません。 試運転やトラブルシューティングの際の一般的な診断にのみ使用してください。 LEDを運転時の表示として使用しないでください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	🚫

システム構築を実施するにあたり、参照マニュアルに記載されている“リスクアセスメントの実施”、“安全方策”、“安全機器類の役割”、“安全機器類の設置”、“法令の遵守”、“使用上の注意事項の遵守”、“装置・設備の移転・譲渡”を遵守の上、その機能が十分発揮されるように安全関連部のシステム構築を行ってください。
安全機能が損なわれ、人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。

●リスクアセスメントの実施
お客様の装置・設備に最適な安全機器類の選択を行うために、設計開発段階において十分なリスクアセスメントを実施し、お客様の装置・設備に潜在する危険要因を特定してください。
関連国際規格例:
・ISO 12100「設計の一般原則－リスクアセスメント及びリスク低減」

●安全方策
安全機器類を使用してお客様の設備・装置の安全関連部のシステム構築を行う際には、下記を代表例とする一連の国際規格類および/または関連業界規格類を十分に理解し、適合するように設計してください。
関連国際規格例:
・ISO 12100「設計の一般原則－リスクアセスメント及びリスク低減」
・IEC 60204-1「機械用電気機器 第一部：一般要求事項」
・ISO 13849-1, -2「制御システムの安全関連部」
・ISO 14119「ガードに連動するインタロック装置－設計と選択の一般原則」
・IEC/TS 62046「機械類の安全性－人を検出する保護設備の使用基準」
・IEC 62061「安全関連の電気・電子・プログラマブル電子制御システムの機能安全」
・IEC 61508「電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全」

●安全機器類の役割
安全機器類は関連法規および規格に適合しておりますが、これらの機能・機構は安全関連部のシステム構築の中で発揮されるように設計されています。そのため、安全機器類がもつ機能・機構が十分に発揮可能なシステム構築を行ってください。
関連国際規格例:
・ISO 14119「ガードに連動するインタロック装置－設計と選択の一般原則」
・ISO 13857「上肢および下肢の安全距離」

●安全機器類の設置
安全関連部のシステム構築および設置は、適切な教育訓練を受けた技術者により実施してください。使用前に、期待された機能どおりに設置されていることを試運転などで検証してください。
関連国際規格例:
・ISO 12100「設計の一般原則－リスクアセスメント及びリスク低減」
・IEC 60204-1「機械用電気機器 第一部：一般要求事項」
・ISO 13849-1, -2「制御システムの安全関連部」
・ISO 14119「ガードに連動するインタロック装置－設計と選択の一般原則」
・IEC 62061「安全関連の電気・電子・プログラマブル電子制御システムの機能安全」
・IEC 61508「電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全」

●法令の遵守
安全機器類は関連法規および規格に適合しておりますが、ご使用に際してはお客様の装置・設備に適用される各国関連法規および規格を遵守の上ご使用ください。

●使用上の注意事項の遵守
適切に選択された安全機器類の具体的な使用方法に関しては、「取扱説明書」および「ユーザーズマニュアル」に記載されている「仕様」および「注意事項」を遵守してご使用ください。
記載事項から逸脱した使用方法は安全関連部の期待された機能を発揮せず、お客様の設備・装置の予期せぬ故障及び故障に伴う災害発生の要因となります。

●装置・設備の移転・譲渡
お客様の設備・装置を移転および譲渡する際は、安全機器類の取扱説明書を必ず保存・付属し、移転先及び譲渡先にて取扱・保守上の支障を来たさないようにしてください。
関連国際規格例:
・ISO 12100「設計の一般原則－リスクアセスメント及びリスク低減」
・IEC 60204-1「機械用電気機器 第一部：一般要求事項」
・ISO 13849-1, -2「制御システムの安全関連部」
・IEC 62061「安全関連の電気・電子・プログラマブル電子制御システムの機能安全」
・IEC 61508「電気・電子・プログラマブル電子安全関連系の機能安全」

ユニットの安全アプリケーション機能を使用する場合は、ロータリスイッチの設定が正しいことを確認し、必ず実機にて動作確認を行ってから装置を運転してください。 安全機能が損なわれ、人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
Sysmac Studio 等のツールからユニット構成情報、パラメータ等の各種データ、設定値を転送するときは、転送先の安全を確認してから行ってください。コントローラの動作モードにかかわらず、装置や機械が想定外の動作をするおそれがあります。	❗
コンフィグレーションが意図せず変更されることを防止するため、妥当性確認が完了した後、コンフィグレーションロックを行ってください。	❗
シングルチャネル出力でセーフティチェーンを構築する際は安全カテゴリ2 PLcまでしか構築できません。 シングルチャネル入力、出力を使用する場合は、安全カテゴリ、PLの制約、エラー検出などのシステムに対する要求が発生します。要求・制約に従ってシステムを構築してください。	❗
下記の機能を実行する際は、必ずシステム周辺の安全を確認してから行ってください。 ・当該ユニットの動作モード変更 ・セーフティI/Oの接点のセット／リセット ・セーフティI/Oの接点の強制値リフレッシュ ・セーフティI/Oのデータの現在値変更 出力が動作し、重度の人身障害が万一の場合起こるおそれがあります。	❗
ユニットのリストアを行う際は、リストアされたプログラムのセーフティ署名が正しいことを確認してください。安全機能が損なわれ、重度の人身傷害が万一の場合起こるおそれがあります。	❗
妥当性確認が完了した後、コンフィグレーションロックを行ってください。コンフィグレーションロック解除中に安全アプリケーション用ロータリスイッチを変更し、電源を再起動すると異なるセーフティコンフィグレーションで起動します。安全機能が損なわれ、重度の人身傷害が万一の場合起こるおそれがあります。	❗
お客様にて装置全体を対象としたリスクアセスメントを実施してください。リスクアセスメントにより、電源投入後の自動運転状態遷移が危険な状態を生じないことを確認してください。 電源投入時モードがExecutingの場合、本製品は電源投入後又はType1 Safety Openによるコンフィグレーション後、自動的に運転状態(Executing)になります。電源投入時モードがExecutingになる条件は以下です。 ・固定アプリケーションを使用する場合 ・アドオンアプリケーション又はユーザ定義アプリケーションのロジックを設計する時に、電源投入時モードをExecutingに設定した場合 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
ユーザー定義アプリケーションとアドオンアプリケーションは、お客様の装置のSIL（Safety Integrity Level：安全度水準)の要求事項に基づいて設計、テスト、検証を実行してください。 これらアプリケーションの設計にSysmac Studioを使用します。 Sysmac Studioの使用方法は、本マニュアル及び「Sysmac Studio Version 1オペレーションマニュアル」を参照してください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
本製品の連続運転を最低8時間以上確保してください。 本製品では、一部のハードウェア自己診断に最大8時間かかります。連続運転が8時間未満の場合、特定の機能・領域の診断だけが実行されず、当該領域で発生した故障が検出できない可能性があります。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
セーフティネットワーク内に異なる SILの安全機器を混在させる場合、その影響を十分に検討し、システム全体として必要な安全レベルを確保できることを確認してください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
各安全ネットワークまたは安全サブネットに対して割り当てる SNNは、システム全体で一意となるよう必ず設定してください。 安全機能が損なわれ、人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
セーフティI/Oターミナルに対するコンフィグレーションデータが正しくダウンロードされたことを Web UIの表示内容に基づいて確認してください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
Type 1 Safety Open によってコンフィグレーションする場合、オーナーシップ（CFUNID）の割り当てが正しく設定されていることを、最終検証プロセスの一環として必ず確認してください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
オリジネータに設定した接続データおよび／またはターゲットのコンフィグレーションデータは、必ずターゲットにダウンロードし、テストおよび検証を実施してください。 テストおよび検証が完了した後にのみ、ターゲット上のSCIDを確認してください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
セーフティI/Oターミナルに転送された SCID およびコンフィグレーションデータを、設定時に設定ツール上で表示・確認した SCID およびコンフィグレーションデータと必ず比較してください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
セーフティI/Oターミナルを交換する場合は、交換用のデバイスが正しく設定されていることを必ず確認し、交換後は必ずユーザ自身がデバイスの動作を検証してください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
セーフティI/Oターミナルをロックする前に、必ず当該デバイスの動作を完全にテストしてください。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	❗
+24V側接地は絶対に行わないでください。安全出力の地絡により安全機能が損なわれる恐れがあります。 人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	🚫
Explicitメッセージ、公開変数などの非安全信号を安全信号として使用しないでください。 安全機能が損なわれ、人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	🚫
ユニットのテスト出力を安全出力として使用しないでください。 安全機能が損なわれ、人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	🚫
グローバルアドレス経由でイントラネット環境を利用する場合、SCADA、HMI などの不正な端末や不正なサーバに接続すると、なりすまし、改ざんなどネットワークセキュリティの問題になる可能性があります。お客様ご自身で、端末へのアクセスの制限、セキュア機能を搭載した端末の使用、設置エリアの施錠などの十分な措置を講じてください。	❗
ユニットに接続する安全機能に関わる機器、部品については要求される安全性のレベル、安全カテゴリに応じ、適切な規格適合品を使用してください。 安全機能が損なわれ、重度の人身障害が万一の場合起こるおそれがあります。	❗
システムの稼動前にユーザテストを実施してすべての安全機器がただしく動作することを確認してください。 セーフティ署名はユーザテスト完了によって、検証されたことになります。 安全機能が損なわれ、重度の人身障害が万一の場合起こるおそれがあります。	❗
ユニットを交換した際は、ユニットの形式、ユニットとコネクタの装着位置、およびユニットのコンフィグレーションとその動作が正しいことを確認してください。	❗
渡り配線出力遮断機能は非安全機能です。安全出力として使用しないでください。 安全機能が損なわれ、人身傷害による死亡が万一の場合起こる恐れがあります。	🚫

⚠ 注意

DHCPサーバからIP アドレスを取得する場合、DHCPサーバ側の設定を以下にしてください。 以下の設定になっていない場合、制御対象が想定外の動作をするおそれがあります。 ・IP アドレス割付方法：静的割付 ・リース期間：無限	❗
通電中や電源を切った直後は、装置に触れないでください。やけどのおそれがあります。	🔥

使用上の注意

・次のような環境に設置や保管しないでください。運転停止、誤動作する可能性があります。
- 日光が直接あたる場所
- 周囲温度や相対湿度が仕様値の範囲を超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所
- 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
- ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
- 酸、油、薬品などのひまつがかかる場所
- 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- 動力線が近くを通る場所

・次のような場所で使用する際は、遮へい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
- 放射線を被曝する恐れのある場所
- 電源線が近くを通る場所

・このマニュアルに示すとおり、正しく配線してください。
・スイッチ用カバー取り付け時はパッキンに捻じれがないことを確認してください。また、ケース、パッキンに異物付着がないことを確認してください。
・常時水没させての使用はしないでください。
・ユニット／入力用電源を供給する電源と、出力用電源を供給する電源は、別々の電源から供給してください。
同一の電源から供給すると、出力機器の負荷変動による誤動作の原因となることがあります。
・運転中にEtherNet/IP の通信ケーブルを抜かないでください。出力が不安定になります。
・通信ケーブル診断実行中のポートは通信が遮断され、本ポートを経由する全てのコネクション(タグデータリンク)やメッセージ通信が一時的に停止します。通信ケーブル診断はシステムに影響ない事を確認した上で、実施してください。
・セキュリティのために、ユニットおよびプロジェクトファイルへのセーフティパスワードの設定を推奨します。
セーフティパスワードは漏洩しないよう、厳重に管理してください。特にインターネット回線を通じてセーフティパスワードの受け渡しを行うときは、公開鍵暗号方式を用いるなどして、傍受されないようにしてください。

安全上の要点

・ユニットを輸送するときは、専用のこん包箱を使用してください。また、輸送中に過度な振動や衝撃が加わらないように注意してください。
・製品を落下させたり、異常な振動・衝撃を与えたりしないでください。製品の故障、誤動作の可能性があります。
・接地された金属に触れるなどして、人体の静電気を放電させてから製品に触れてください。
・製品の取り付けねじやスイッチ用カバーのねじは、このマニュアルで指定したトルクで締め付けてください。
・端子台、通信ケーブルなどロック機構のあるものは、必ずロックしていることを確認してから使用してください。
・ケーブル、コネクタおよび防水カバーは、このマニュアルで指定したものを使用してください。
・ケーブルや防水カバーのねじは、このマニュアルで指定したトルクで締め付けてください。
・スイッチなどの設定や配線に間違いがないかを十分に確認してから通電してください。
・配線をする際は、正しい配線部品、配線工具を使用してください。
・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。
・ケーブルにものを載せたり、踏んだりしないでください。
・複数のシステムにて使用する場合、干渉による動作の不安定を防ぐために、各ケーブル同士は束ねずに必ず5mm 以上離してください。
・通信ケーブルの配線時には、以下の注意事項を守ってください。
- 通信ケーブルは、動力線や高圧線から離してください。
- 通信ケーブルは、必ずダクト内に配線してください。
- 通信ケーブルは、このマニュアルで指定した推奨ケーブルを使用してください。
- 通信ケーブルのシールド線は、両端ともコネクタフードに接続してください。

・本マニュアルで指定した電源電圧で使用してください。
・電源最大電流はユニット／入力用電源と出力用電源の合計で9A です。電源最大電流を超えて使用しないでください。電源最大電流を超えて使用すると、電源ケーブルに過剰な電流が流れることで、発火するおそれがあります。
・ユニット／入力用電源と出力用電源は、以下の時に、突入電流が流れることがあります。
- 電源投入時
- 外部接続機器への電源供給開始時
- 外部接続機器のON/OFF 動作時

また I/O ケーブルの短絡時、保護がかかるまでの間、過電流が流れることがあります。これらの電流を考慮し、十分に余裕を持った容量の電源を選定してください。突入電流により電源が立ち上がらなくなったり、電源が落ちたりすることがあります。
・EtherNet/IP は通信距離および接続台数／接続方法を仕様の範囲内で使用してください。
・電源投入直後、EtherNet/IP の通信が確立していない場合があります。CPU ユニットのシステム定義変数またはステータスを用いて通信が確立したことを確認してから、制御に使用するようにプログラミングしてください。
・作成したユーザプログラムおよび各種データや設定値は、十分な動作確認を行った後、本運転に移行してください。
・電源事情が悪い場所では、定格の電圧や周波数の電源を供給できるようにしてご使用ください。
・ユニットの外部供給電源および通信する相手機器の電源をOFF にして、通信ケーブルを配線してください。
・次のことを行うときは、ユニットの外部供給電源をOFF にしてください。
- 接続機器を含む装置の組み立て
- ロータリスイッチの設定
- ケーブルの接続、配線
- 端子台やコネクタの取り付け、取り外し

・次の操作は設備に影響がないかを確認したうえで行ってください。
- CPU ユニットの動作モードの変更（電源投入時の動作モード設定含む）
- ユーザプログラム、設定の変更
- 設定値/現在値の変更
- 強制値リフレッシュ

・運転を停止している状態（「プログラム」モード）においても、CPU ユニットは、I/O リフレッシュを行っています。したがって、以下のいずれかの操作によって、本製品に割り付けられた出力リレーエリアのデータ、または高機能I/O ユニット／CPU 高機能ユニットに割り付けられた各リレーエリアのデータを変更する場合、十分に安全を確認してから行ってください。本製品または高機能I/O ユニット／CPU 高機能ユニットに接続された負荷が思いがけない動作をする恐れがあります。
- 周辺ツール（パソコンツール）による、I/O メモリのCPU ユニットへの転送操作
- 周辺ツールによる、現在値変更操作
- 周辺ツールによる、強制セット／リセット操作
- メモリカードまたはEM ファイルメモリからの、I/O メモリファイルのCPU ユニットへの転送操作
- ネットワーク上の他のPLC または上位コンピュータからの、I/O メモリの転送操作

・清掃時にシンナー類は使用しないでください。市販のアルコール類をご使用ください。
・高圧洗浄はしないでください。
・本体の廃棄については、地方自治体により規制を受ける場合があります。それぞれの自治体規制に従って廃棄してください。
・情報漏えい防止のため、ユーザデータをすべて消去してから廃棄してください。

参照マニュアル

マニュアル名称	マニュアル番号
耐環境型リモートターミナル NXR-Sシリーズ CIP Safety対応簡易ロジックセーフティI/Oターミナル ユーザーズマニュアル	SBCD-386
耐環境型リモートターミナル NXR-Sシリーズ EtherNet/IP対応 簡易ロジックセーフティI/Oターミナル ユーザーズマニュアル	SBCD-387

ご承諾事項

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を意図しておらず、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・身体に危険が及ぼされる用途）
(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

＊(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ください。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。
＊上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

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
クイック　オムロン
フリー通話 0120-910-066
携帯電話・IP電話などではご利用いただけませんので、右記の電話番号へおかけください。
055-982-5015（通話料がかかります）
受付時間：9:00～17:00（土・日・12/31～1/3を除く）
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。

お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。

OMRON

型号 NXR-SXD1204□-□□□

简易逻辑安全 I/O 单元

ZH 使用说明书

感谢选购欧姆龙 NXR-SXD1204□-□□□,简易逻辑安全 I/O 单元。
为保障安全使用，请通读本文件及配套手册。
请使用最新版用户手册，可咨询就近欧姆龙服务渠道获取。
请妥善留存资料，供终端用户随时查阅。

©OMRON Corporation 2026 All Rights Reserved.
5862979-5 B

商标

・EtherCAT®为德国倍福自动化有限公司的注册商标及专利授权技术。
・ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IP 均为 ODVA 公司商标。
本文档中出现的其他公司名称及产品名称，均为各自所属企业的商标或注册商标。

欧盟官方语言的说明书以及已签署EU合格声明的英文版请参考
www.industrial.omron.eu/safety。

欧盟符合性声明

欧姆龙特此声明,NXR-SXD1204□-□□□符合下列欧盟指令规范:
电磁兼容（EMC）指令：2014/30/EU
机械安全指令：2006/42/EC
RoHS指令：2011/65/EU

安全规格

NXR-SXD1204□-□□□ 产品设计与制造，严格遵循以下权威标准：
・ EN ISO 13849-1: 标准，达性能等级 PLe / 安全类别 4 级
・ IEC/EN 61508-1 ～ 3
・ EN 61131-2

安全注意事项

■警告表示的意思

⚠ 警告	标识存在潜在危险状况，若未能规避，将导致人员死亡或重伤，并可能造成重大财产损失。
⚠ 注意	标识存在潜在危险状况，若未能规避，可能造成轻微或中度人身伤害，或财产损失。

■警告表示

⚠ 警告	
通电时，请勿触摸端子部分，否则有触电危险。	⚡
请勿拆解本产品。 尤其是在通电期间或刚断电时，内部存在高电压部位，有触电危险。此外，内部的锋利部件也可能导致受伤。	🚫
即使CPU单元、各单元/从站发生故障或因外部因素导致异常，也请务必在外部采取安全措施，以确保整个系统能够向安全侧动作。否则，异常动作可能导致重大事故。	❗
紧急停止回路、互锁回路、限位回路等与安全保护相关的电路，请务必通过外部控制电路进行配置。	❗
由于输出继电器熔接、烧损或输出晶体管损坏等，可能会导致输出持续保持为ON或OFF状态。 此时，为确保系统能够向安全侧动作，请务必在外部采取相应的对策。	❗
CPU单元在以下情况时，会将基本输出单元的所有输出置为OFF，而远程I/O上的从站则按照从站侧的动作执行： - 发生电源单元异常时 - 发生电源连接错误时 - 发生CPU异常（WDT异常）或CPU复位时 - 发生全停止故障等级的控制器异常时 - 从电源接通到切换至运行模式的启动过程中 在上述情况下，为确保系统能够向安全侧动作，请务必在外部采取相应的对策。	❗
针对信号线断线、瞬时停电导致的异常信号等情况，请用户方采取失效安全对策。 否则，异常动作可能导致重大事故。	❗
请向单元/从站输入规定范围内的电压/电流。使用范围外的电压/电流会导致故障或火灾。	❗
请按照本手册所示，正确进行电源的配置与接线。 输入范围外的电压/电流或错误接线，会导致故障或火灾。	❗
在将安全I/O终端安装到设备/装置上并进行网络连接之前，请执行内存全清操作，删除保存在安全I/O终端本体中的先前设定数据。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
在将安全I/O终端连接到网络之前，请设置合适的IP地址和通信速度。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
请确认所有安全回路的计算出的反应时间满足要求规格。 否则，安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。	❗
将开放类型设置为‘仅开放’时，请在确认主站和从站的配置正确之后使用。 否则，安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。	❗
在调试安全I/O终端时，请确认单元及外部连接设备能够按照主站设备中所编程的动作正确运行。 否则，安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。	❗
在系统投入运行前，请执行用户测试，确认所有设备的配置数据及其动作正确无误。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
LED并非可靠的显示方式，不保证能够提供准确的信息。 请仅将其用于试运行和故障排除时的一般性诊断。 请勿将LED用作运行时的显示。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	🚫

在进行系统构建时，请遵守参考手册中记载的“实施风险评估”、“安全对策”、“安全设备类的作用”、“安全设备类的设置”、“遵守法律法规”、“遵守使用注意事项”、“设备/装置的转移与转让”等各项要求，并进行安全相关部分的系统构建，以确保其功能得到充分发挥。否则，安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。 ● 实施风险评估 为了选择最适合客户设备/装置的安全设备类，请在设计开发阶段实施充分的风险评估，识别客户设备/装置中潜在的危险因素。 相关国际标准示例： ISO 12100《机械安全——设计的一般原则——风险评估与风险降低》 ● 安全对策 在使用安全设备类构建客户设备/装置的安全相关部分系统时，请充分理解以下列标准为代表的一系列国际标准和/或相关行业标准，并按照其要求进行设计。 相关国际标准示例： ISO 12100《机械安全——设计的一般原则——风险评估与风险降低》 IEC 60204-1《机械电气设备——第1部分：通用要求》 ISO 13849-1《机械安全——控制系统的安全相关部分——第1部分：设计通则》 ISO 13849-2《机械安全——控制系统的安全相关部分——第2部分：验证》 ISO 14119《机械安全——与防护装置联锁的锁定装置——设计与选择原则》 IEC/TS 62046《机械安全——人体检测保护设备的应用指南》 IEC 62061《机械安全——安全相关的电气、电子及可编程电子控制系统的功能安全》 IEC 61508《电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全》 ● 安全设备类的作用 安全设备类虽然符合相关法律法规及标准，但其功能和机构是为了在安全相关部分的系统构建中发挥而设计的。因此，请进行能够充分发挥安全设备类所具有的功能和机构的系统构建。 相关国际标准示例： ISO 14119《机械安全——与防护装置联锁的锁定装置——设计与选择原则》 ISO 13857《机械安全——防止上下肢触及危险区的安全距离》	❗
● 安全设备类的设置 安全相关部分的系统构建及设置，应由接受过适当教育培训的技术人员实施。使用前，请通过试运行等方式验证其是否按照预期功能正确设置。 相关国际标准示例： ISO 12100《机械安全——设计的一般原则——风险评估与风险降低》 IEC 60204-1《机械电气设备——第1部分：通用要求》 ISO 13849-1《机械安全——控制系统的安全相关部分——第1部分：设计通则》 ISO 13849-2《机械安全——控制系统的安全相关部分——第2部分：验证》 ISO 14119《机械安全——与防护装置联锁的锁定装置——设计与选择原则》 IEC 62061《机械安全——安全相关的电气、电子及可编程电子控制系统的功能安全》 IEC 61508《电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全》 ● 遵守法律法规 安全设备类虽然符合相关法律法规及标准，但在使用时，请务必遵守适用于客户设备/装置的各国的相关法律法规及标准。 ● 遵守使用注意事项 关于正确选择的安全设备类的具体使用方法，请遵守《使用说明书》及《用户手册》中记载的“规格”及“注意事项”。偏离手册记载事项的使用方法将无法发挥安全相关部分的预期功能，并可能导致客户设备/装置发生意外故障及伴随故障而产生的事故。 ● 设备/装置的转移与转让 在转移或转让客户设备/装置时，请务必保存并随附安全设备类的使用说明书，以确保转移地及受让方在使用和维护上不会产生障碍。 相关国际标准示例： ISO 12100《机械安全——设计的一般原则——风险评估与风险降低》 IEC 60204-1《机械电气设备——第1部分：通用要求》 ISO 13849-1《机械安全——控制系统的安全相关部分——第1部分：设计通则》 ISO 13849-2《机械安全——控制系统的安全相关部分——第2部分：验证》 IEC 62061《机械安全——安全相关的电气、电子及可编程电子控制系统的功能安全》 IEC 61508《电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全》	❗
使用单元的安全应用功能时，请确认旋转开关的设置正确，并务必在实物上进行动作确认后再运行设备。 否则，安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。	❗
使用Sysmac Studio等工具传送单元构成信息、参数等各种数据和设定值时，请在确认传送目标的安全之后再进行。无论控制器的动作模式如何，设备或机械都有可能发生意外动作。	❗
为防止配置被意外更改，请在完成有效性确认后，执行配置锁定。	❗
采用单通道输出来构建安全链时，只能构建到安全类别 2、性能等级 PLc。当使用单通道输入、输出时，会对安全类别、PL 的制约条件以及错误检测等方面产生系统要求。请按照这些要求/制约来构建系统。	❗
执行以下功能时，请务必在确认系统周围的安全之后再进行： 该单元的动作模式变更 安全I/O触点的设置/复位 安全I/O触点的强制值刷新 安全I/O数据的当前值更改 否则，输出可能动作，有可能造成重度的人身伤害。	❗
执行单元恢复时，请确认已恢复程序的安全签名正确无误。否则可能导致安全功能受损，万一发生情况，有可能造成严重的人身伤害。	❗
完成有效性确认后，请执行配置锁定。因为在配置锁定解除的状态下，若更改安全应用用的旋转开关后重新上电，设备将以不同的安全配置启动。这可能导致安全功能受损，万一发生情况，有可能造成严重的人身伤害。	❗
请由客户针对整个装置实施风险评估。通过风险评估，请确认电源投入后自动运行状态迁移不会导致危险状态。 当电源投入时模式为Executing的情况下，本产品在电源投入后或通过Type1 SafetyOpen进行配置后，将自动进入运行状态(Executing)。电源投入时模式变为Executing的条件如下： 使用固定应用程序时 在设计插件应用程序或用户定义应用程序的逻辑时，将电源投入时模式设置为Executing 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗

用户定义应用程序和插件应用程序，请根据客户装置的安全完整性等级（SIL）要求进行设计、测试和验证。这些应用程序的设计使用Sysmac Studio。Sysmac Studio的使用方法请参考本手册及《Sysmac Studio Version 1 操作手册》 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
请确保本产品的连续运行时间至少为8小时以上。 本产品中，部分硬件自我诊断最长需要8小时。如果连续运行时间不足8小时，则某些特定功能/区域的诊断将不会执行，可能导致无法检测到该区域发生的故障。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
在安全网络内混用不同SIL安全等级的安全设备时，请充分研究其影响，并确认系统整体能够确保所需的安全等级。否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
对于各安全网络或安全子网所分配的SNN，请务必在系统整体中设置为唯一。 否则，安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。	❗
请基于Web UI的显示内容，确认安全I/O终端的配置数据已正确下载。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
通过Type 1 SafetyOpen进行配置时，请务必作为最终验证流程的一环，确认所有权（CFUNID）的分配已正确设置。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
请务必将主站设置的连接数据和/或从站的配置数据下载到从站，并实施测试和验证。仅在测试和验证完成后，再确认从站上的SCID。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
请务必将传送到安全I/O终端的SCID及配置数据，与设置时在设置工具上显示并确认的SCID及配置数据进行比较。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
更换安全I/O终端时，请务必确认更换用的设备已正确设置，更换后请务必由用户自行验证设备的动作。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
在锁定安全I/O终端之前，请务必对该设备的动作进行完整测试。 否则，有可能造成致命的人身伤害。	❗
请绝对不要在+24V侧接地。 否则，安全输出的接地故障可能导致安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。	🚫
请勿将Explicit消息、公开变量等非安全信号用作安全信号。 否则，安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。	🚫
请勿将单元的测试输出用作安全输出。 否则，安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。	🚫
通过全局地址使用内部网环境时，若连接至SCADA、HMI等非法的终端或非法的服务器，可能会导致冒充、篡改等网络安全问题。请客户自行采取充分的措施，例如限制对终端的访问、使用具备安全功能的终端、对安装区域上锁等。	❗
关于连接至单元的安全功能相关设备及部件，请根据所要求的安全等级和安全类别，使用符合相应标准的合规产品。 否则，安全功能受损，有可能造成重度的人身伤害。	❗
在系统投入运行前，请执行用户测试，确认所有安全设备能够正确动作。完成用户测试后，安全签名即视为已验证通过。 否则，安全功能受损，有可能造成重度的人身伤害。	❗
更换单元时，请确认单元的形式、单元与连接器的安装位置、以及单元的配置及其动作均正确无误。	❗
跨接线输出切断功能属于非安全功能。请勿将其用作安全输出。 否则，安全功能受损，有可能造成致命的人身伤害。	🚫

⚠ 注意	
从DHCP服务器获取IP地址时，请将DHCP服务器侧的设置设为以下内容。 若未设为以下设置，则控制对象有可能发生意外动作。 ・IP地址分配方式：静态分配 ・租期：无限	❗
通电时或刚切断电源后，请勿触摸装置。否则有烫伤的危险。	♨

使用注意事项

・请勿在以下环境中安装或保管。否则可能导致运行停止或误动作：
①阳光直射的场所
②环境温度或相对湿度超出规格值范围的场所
③温度变化剧烈、容易结露的场所
④存在腐蚀性气体、可燃气体的场所
⑤灰尘、粉尘、盐分、铁粉较多的场所
⑥可能溅到酸、油、药品等的场所
⑦振动或冲击直接传递到本体的场所
⑧动力线从附近经过的场所
・在以下场所使用时，请充分采取屏蔽措施：
①产生静电等噪音的场所
②产生强电场或强磁场的场所
③可能受到辐射照射的场所
④电源线从附近经过的场所
・请按照本手册所示，正确进行接线。
・安装开关盖时，请确认密封垫圈无扭曲。此外，请确认外壳及密封垫圈上无异物附着。
・请勿在常年水浸的环境中使用。
・请从不同的电源分别供给单元/输入用电源和输出用电源。
若从同一电源供给，可能会因输出设备的负载变动而导致误动作。
・运行中请勿拔出EtherNet/IP的通信电缆。否则会导致输出不稳定。
・执行通信电缆诊断的端口，其通信将被切断，经由该端口的所有连接（标签数据链接）及信息通信将暂时停止。
请在确认通信电缆诊断对系统没有影响后，再予以实施。
・出于安全考虑，建议对单元及项目文件设置安全密码。请严格管理安全密码，谨防泄露。
特别是通过互联网线路传递安全密码时，请采用公钥加密等方式，以防被窃听。

安全注意事项

・运输单元时，请使用专用的包装箱。同时，注意避免在运输过程中施加过度的振动或冲击。
・请勿使产品掉落或受到异常的振动、冲击。否则可能导致产品故障、误动作。
・请先通过触摸接地金属等方式释放人体的静电，然后再接触产品。
・请使用本手册中指定的扭矩，拧紧产品的安装螺丝及开关盖螺丝。
・对于端子台、通信电缆等带有锁定机构的部件，请务必确认已锁定后再使用。
・请使用本手册中指定的线缆、连接器及防水盖。
・请使用本手册中指定的扭矩，拧紧线缆及防水盖的螺丝。
・请充分确认开关等设置及接线无误后再通电。
・进行接线时，请使用正确的接线部件及接线工具。
・请勿强行弯折或拉扯电缆。
・请勿在电缆上放置物品或踩踏电缆
・在多个系统中使用时，为防止因干扰导致动作不稳定，请勿将各电缆捆扎在一起，务必保持5mm以上的间距。
・进行通信电缆接线时，请遵守以下注意事项：
①请将通信电缆与动力线、高压线分开布设。
②请务必将通信电缆敷设在线槽内。
③请使用本手册中指定的推荐电缆。
④通信电缆的屏蔽线，请将两端均连接至连接器外壳。
・请在本手册指定的电源电压下使用。
・电源最大电流为单元/输入用电源与输出用电源的合计9A。请勿在超过电源最大电流的条件下使用。
若超过电源最大电流使用，则会导致电源电缆流过过量电流，有可能引发火灾。
・单元/输入用电源和输出用电源在以下情况下可能会有浪涌电流流过：
①电源投入时
②开始向外部连接设备供电时
③外部连接设备进行ON/OFF动作时
此外，I/O电缆短路时，在保护功能启动之前可能会有过电流流过。请考虑这些电流因素，选择容量留有充分余量的电源。否则，浪涌电流可能导致电源无法启动或电源跌落。
・请在使用EtherNet/IP时，确保通信距离、连接台数/连接方式均在规格范围内。
・电源投入后，EtherNet/IP的通信可能尚未立即建立。请使用CPU单元的系统定义变量或状态确认通信已建立后，再进行编程以用于控制。
・请在创建的用户程序以及各种数据和设定值经过充分的动作确认后，再转入正式运行。
・在电源状况较差的场所使用时，请确保能够提供额定电压及频率的电源。
・请将单元的外部供给电源及通信对象设备的电源置于OFF状态，然后进行通信电缆的接线。
・进行以下操作时，请将单元的外部供给电源置于OFF状态：
①包括连接设备在内的装置组装
②旋转开关的设置
③电缆的连接、接线
④端子台及连接器的安装、拆卸
・请在进行以下操作前，确认对设备没有影响后再执行：
①CPU单元动作模式的变更（包括电源投入时的动作模式设置）
②用户程序、设定的更改
③设定值/当前值的更改
④强制值刷新
・即使在停止运行的状态（编程模式）下，CPU单元仍然执行I/O刷新。因此，在通过以下任一操作更改本产品所分配的输出继电器区域的数据，或更改分配给高功能I/O单元/CPU高功能单元的各继电器区域的数据时，请先充分确认安全后再执行。否则，本产品或连接至高功能I/O单元/CPU高功能单元的负载有可能发生意外动作。
①通过外围工具（计算机工具）将I/O存储器传送到CPU单元的操作
②通过外围工具进行当前值更改的操作
③通过外围工具进行强制置位/复位的操作
④从存储卡或EM文件存储器将I/O存储器文件传送到CPU单元的操作
⑤通过网络上的其他PLC或上位计算机进行I/O存储器传送的操作
・清扫时请勿使用稀释剂类。请使用市售的酒精类产品。
・请勿进行高压清洗。
・本产品的废弃处理可能受地方自治体的法规限制。请遵照各自治体的规定进行废弃。
・为防止信息泄露，请在删除所有用户数据后再进行废弃处理。

参照手册

手册名称	Cat. No
Environment-resistive Remote Terminal NXR-S-series Simple Logic Safety I/O Block for CIP Safety User's Manual	W645-E1
Environment-resistive Remote Terminal NXR-S-series Simple Logic Safety I/O Block for EtherNet/IP User's Manual	W646-E1

使用时的承诺事项

欧姆龙集团不承担因本产品与买方现场应用、配套组合使用时，不符合相关标准、规范及法规要求所产生的任何责任。应买方要求，欧姆龙可提供第三方相关认证文件，列明本产品的额定参数及使用限制。仅凭该等资料，不足以完整判定本产品适配终端整机、设备、系统及其他实际应用场景的适用性。
产品是否适配买方自身的应用、整机及系统，由买方自行全权判定并承担全部应用责任。
严禁将本产品用于存在重大人身及财产安全风险的场景；亦禁止大批量投入使用，除非已完成整套系统的

■联系方式

● 制造商
制造:欧姆龙（上海）有限公司
地址:中国（上海）自由贸易试验区金吉路789号
产地:中华人民共和国
电话:（86）21-5050-9988

● 技术咨询
欧姆龙自动化（中国）有限公司
地址:中国上海市浦东新区银城中路200号中银大厦2211室
电话:（86）21-6023-0333
技术咨询热线:400-820-4535
网址:HTTP://WWW.FA.OMRON.COM.CN