JY997D45101E

1

三菱電機マイクロシーケンサ

MELSEC-F

FX3GCシリーズマイクロシーケンサ

ハードウェアマニュアル

FX3GC

マニュアル番号	JY997D45101
副番	E
製作年月	2025年11月

このたびは、本製品をお買い上げいただきまことにありがとうございました。

本マニュアルは、FX3GCシリーズ シーケンサ(基本ユニット)の各部名称、外形寸法、取付け、および配線についてFX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]から抜粋したものです。
詳細につきましては、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]をご覧ください。
ご使用の前に、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]および関連製品マニュアルをお読みいただき、機器の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。また、製品に付属しているマニュアルは必要なときに取り出して読めるように大切に保管すると共に、必ず最終ユーザまでお届けいただきますようにお願いいたします。
商標について
本マニュアルに記載してある会社名、製品名は、それぞれの会社の登録商標または商標です。

この印刷物は2025年11月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。
© 2012 Mitsubishi Electric Corporation

安全上のご注意 (ご使用の前に必ずお読みください)

このマニュアルでは、安全に関する注意事項のランクを
⚠警告 、⚠注意 として区分してあります。

⚠警告	取り扱いを誤ったばあいに、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定されるばあい。
⚠注意	取り扱いを誤ったばあいに、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定されるばあい、および物的損害だけの発生が想定されるばあい。

なお、⚠注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

立上げ・保守時の注意 ⚠警告

- 通電中には端子に触れないでください。
  感電の恐れや、誤動作の原因となることがあります。

立上げ・保守時の注意 ⚠警告

- 清掃および端子の増締めは、必ず電源を外部にて全相共遮断してから行ってください。
  過電中に行うと感電の恐れがあります。
- メモリバックアップ用バッテリは「FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]」に定められた内容に従って、正しく使用してください。
  - 定められた用途以外に使用しないでください。
  - 正しく接続してください。
  - 充電, 分解, 加熱, 火中投入, ショート, 逆接続, ハンダ付け, 飲み込む, 焼却, 過度の力(振動･衝撃･落下など)を加えるなどを行わないでください。
  - 高温保存, 直射日光にさらされる場所での保存や使用は避けてください。
  - 漏液などの内容物を水にさらす, 火気に近づける, 直接触れるなどは行わないでください。
  - バッテリの取扱いを誤ると、過度な発熱, 破裂, 発火, 燃焼, 漏液, 変形などにより、ケガなど人体への影響や、火災, 設備･他機器などの故障や誤動作の原因となる恐れがあります。
- 運転中のプログラム変更, 強制出力, RUN, STOPなどの操作はマニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。
  操作ミスにより機械の破損や事故の原因となることがあります。

立上げ・保守時の注意 ⚠注意

- 分解, 改造はしないでください。
  故障, 誤動作, 火災の原因となることがあります。
  ＊ 修理については、三菱電機システムサービス株式会社にお問い合わせください。
- 増設ケーブルなどの接続ケーブルの着脱は電源を OFF してから行ってください。
  故障, 誤動作の原因となることがあります。
- 下記の機器を脱着するときは必ず電源をOFFしてください。
  故障, 誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器, 増設ブロック, 特殊アダプタ, ターミナルブロック, 増設電源ユニット, コネクタ変換アダプタ, バッテリ

廃棄時の注意 ⚠注意

- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。
  バッテリを廃棄する際には各地域にて定められている法令に従い分別を行ってください。
  (EU加盟国内でのバッテリ規制についての詳細は「FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]」を参照してください。)

輸送・保管上の注意 ⚠注意

- オプションのバッテリを使用している FX3GC シリーズシーケンサを輸送するばあい、必ず輸送前にシーケンサに電源を投入し、「パラメータ設定している状態でALMのLEDがOFFしていること」と「バッテリの寿命」を確認してください。
  ALMのLEDがONしている状態や寿命を過ぎている状態で輸送を行うと、輸送中にバックアップしているデータを正しく保持できないことがあります。
- シーケンサは精密機器のため、輸送の間は専用の梱包箱や振動防止用パレットを使用するなどして2.1 節に記載の一般仕様の値を超える衝撃を避けてください。
  シーケンサの故障の原因になることがあります。
  輸送後、シーケンサの動作確認および取付部などの破損確認を行ってください。
- リチウムを含有しているバッテリの輸送時には、輸送規制に従った取扱いが必要となります。
  (規制対象機種について詳細は「FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]」を参照してください。)

2

UL, cUL規格対応品について

詳細については、三菱電機FAサイトを参照ください。
三菱電機FAサイトホームページ:
www.mitsubishielectric.co.jp/fa/

EC指令(CEマーキング)の対応について

本製品を使用して製作された機械装置全体が下記指令に適合することを保証するものではありません。EMC 指令、および低電圧(LVD)指令への適合の判断については、機械装置の製造者自身が最終的に判断する必要があります。
詳細については、最寄りの三菱電機の支社にお問い合わせください。

EMC指令適合のための要求

以下の製品は、当該の文書による指示に従って使用されるとき、(以下の特定された規格の)直接的な試験, および(技術的構造ファイルの作成を通じた)設計分析を通じて、電磁両立性に対する欧州指令(2014/30/EU)への適合を示しています。

注意
本製品は一般工業環境下でご使用ください。

本製品の適合項目
タイプ: プログラマブルコントローラ(開放型機器)
対象製品: 下記の時期に製造されたMELSEC FX3GCシリーズ, FX3U(C)シリーズ, FX2NCシリーズ

2005年6月1日以降に製造	FX3U-232ADP	FX3U-485ADP
	FX3U-4AD-ADP	FX3U-4DA-ADP
	FX3U-4AD-PT-ADP	FX3U-4AD-TC-ADP
2007年4月1日以降に製造	FX3U-232ADP-MB	FX3U-485ADP-MB
2007年10月1日以降に製造	FX3UC-1PS-5V	
	FX2NC-☆☆EX	FX2NC-☆☆EYT
	FX2NC-☆☆EX-DS	FX2NC-☆☆EYT-DSS
	☆☆は右記を示している:16, 32	
	FX2NC-16EX-T	FX2NC-16EX-T-DS
2007年12月1日以降に製造	FX3U-4AD-PTW-ADP	
2009年6月1日以降に製造	FX3U-3A-ADP	
2012年1月1日以降に製造	FX3GC-32MT/D	FX3GC-32MT/DSS

電磁両立性(EMC)指令	備考
EN61131-2:2007 プログラマブルコントローラ - 機器要求事項、および試験	次の試験項目のうち本製品に関連する項目を試験しています。 EMI • 放射エミッション • 伝導エミッション EMS • 放射電磁界 • 高速過渡バースト • 静電気放電 • 高エネルギーサージ • 電圧低下および中断 • 伝導RF • 電源周波数磁界

対象製品: 下記の時期に製造されたMELSEC FX2NCシリーズ

1999年3月1日以降に製造	FX2NC-☆☆EX-DS	FX2NC-☆☆EYT-DSS
	☆☆は右記を示している:16, 32	
1999年8月1日以降に製造	FX2NC-16EX-T-DS	FX2NC-16EYR-T-DS
2007年10月1日以降に製造	FX2NC-☆☆EX	FX2NC-☆☆EYT
	☆☆は右記を示している:16, 32	
	FX2NC-16EX-T	FX2NC-16EYR-T

電磁両立性(EMC)指令	備考
EN61000-6-4:2007 工業環境のエミッション規格 EN50081-2:1993 電磁両立性 包括規格	次の試験項目のうち本製品に関連する項目を試験しています。 • エミッション･エンクロージャ • エミッション･交流主電源 • エミッション･ネットワーク
EN61000-6-2:2005 工業環境のイミュニティ規格	次の試験項目のうち本製品に関連する項目を試験しています。 • エミッション･エンクロージャ • エミッション･交流主電源 • エミッション･ネットワーク • 無線周波数電磁界強度イミュニティ試験 • 静電放電 • 高速過渡バースト • 伝導妨害イミュニティ試験 • 電源周波数磁界イミュニティ試験

3

対象製品: 下記の時期に製造されたMELSEC FX2Nシリーズ

1997年7月1日以降に製造	FX2N-16EX-ES/UL	FX2N-16EYR-ES/UL
	FX2N-16EYT-ESS/UL	
2005年8月1日以降に製造	FX2N-8ER-ES/UL	FX2N-8EX-ES/UL
	FX2N-8EYR-ES/UL	FX2N-8EYT-ESS/UL
2010年9月1日以降に製造	FX2N-8EYR-S-ES/UL	

上記製品のうち、
2002年3月31日までに製造:
[EN50081-2(EN61000-6-4)およびEN50082-2に適合]
2002年4月1日から、2006年4月30日までに製造:
[EN50081-2(EN61000-6-4)およびEN61131-2:1994+A11:1996+A12:2000に適合]
2006年5月1日以降に製造:[EN61131-2:2007に適合]

電磁両立性(EMC)指令	備考
EN61000-6-4:2007 工業環境のエミッション規格 EN50081-2:1993 電磁両立性 包括規格	次の試験項目のうち本製品に関連する項目を試験しています。 • エミッション･エンクロージャ • エミッション･交流主電源 • エミッション･ネットワーク
EN50082-2:1995 電磁両立性 一般的な工業環境の規格	次の試験項目のうち本製品に関連する項目を試験しています。 • 放射電磁界AM変調試験 • ファーストトランジェントバースト ノイズ試験 • 静電気イミュニティ試験 • 伝導妨害イミュニティ試験 • 電源周波数磁界イミュニティ試験
EN61131-2:1994 /A11:1996 /A12:2000 プログラマブルコントローラ - 機器要求事項、および試験	次の試験項目のうち本製品に関連する項目を試験しています。 • 放射電磁界 • ファーストトランジェントバースト • 静電気放電 • 減衰振動
EN61131-2:2007 プログラマブルコントローラ - 機器要求事項、および試験	次の試験項目のうち本製品に関連する項目を試験しています。 EMI • 放射エミッション • 伝導エミッション EMS • 放射電磁界 • 高速過渡バースト • 静電気放電 • 高エネルギーサージ • 電圧低下および中断 • 伝導RF • 電源周波数磁界

低電圧(LVD)指令適合のための要求

以下の製品は、当該の文章による指示に従って使用されるとき、(以下の特定された規格の)直接的な試験、および(技術的構造ファイルの作成を通じた)設計分析を通じて、欧州低電圧指令(2014/35/EU)に適合していることを示します。

タイプ: プログラマブルコントローラ(開放型機器)
対象製品: 下記の時期に製造されたMELSEC FX2NCシリーズ

1999年8月1日以降に製造	FX2NC-16EYR-T-DS	
2007年10月1日以降に製造	FX2NC-16EYR-T	

低電圧(LVD)指令	備考
IEC1010-1:1990 /A1:1992 BSEN61010-1:1993※ 計測, 制御および試験用の電気装置に対する安全要求事項 - 一般要求事項	本製品はIEC1010-1:1990+A1:1992の条件を満たす適切な制御盤に設置されるコンポーネントとして試験されています。

※ IEC1010-1および修正条項1への適合をもって、BSEN61010-1への適合を証明しています。

対象製品: 下記の時期に製造されたMELSEC FX2Nシリーズ

1997年7月1日以降に製造	FX2N-16EYR-ES/UL	
2005年8月1日以降に製造	FX2N-8ER-ES/UL	FX2N-8EYR-ES/UL
2010年9月1日以降に製造	FX2N-8EYR-S-ES/UL	

上記製品のうち、
2002年3月31日までに製造:[IEC1010-1に適合]
2002年4月1日から2006年4月30日までに製造:
[EN61131-2:1994+A11:1996+A12:2000に適合]
2006年5月1日以降に製造:[EN61131-2:2007に適合]

低電圧(LVD)指令	備考
IEC1010-1:1990 /A1:1992 計測, 制御および試験用の電気装置に対する安全要求事項 - 一般要求事項	本製品はIEC1010-1:1990+A1:1992の条件を満たす適切な制御盤に設置されるコンポーネントとして試験されています。
EN61131-2:1994:2007 /A11:1996 /A12:2000 プログラマブルコントローラ - 機器要求事項、および試験	本製品はEN61131-2:1994+A11:1996+A12:2000, :2007の条件を満たす適切な制御盤に設置されるコンポーネントとして試験されています。

EC指令に適合するための注意

制御盤内への設置
FX3GCシーケンサは、シールドされた導電性の制御盤内に設置された状態で使用してください。
シーケンサは開放型機器であり、必ず導電性の制御盤内に設置して使用する必要があります。このとき制御盤と制御盤の蓋は、接続(導通)してください。制御盤内への設置は、安全性の確保のみならず、シーケンサから発生するノイズを制御盤にて遮蔽する意味でも大きな効果があります。

4

アナログ製品使用時の注意
アナログ製品について計測や制御において、精度を要求するばあいは、次の内容を実施されることをおすすめします。
アナログ製品は、ノイズに敏感な製品のため、取扱い方法に注意してください。
センサまたはアクチュエータの専用ケーブルを接続するばあいは、それらの機器メーカの接続に関する要求に従ってください。
弊社は、シールド線を使用することを推奨します。それ以外のEMC対策が実施されないばあいでもノイズ環境において誘導誤差が、+10%, -10%以内で使用できます。
さらに、次のEMC対策を実施すると、誘導誤差を軽減する効果があります。
- アナログケーブルは影響を受けやすいので、主回路線や高圧電線, 負荷線との近接や束縛は行わないでください。ノイズやサージ誘導の影響を受けやすくなります。
  できるだけアナログケーブルとは分離してください。
- ケーブルは、シールド線を使用してください。シールド線のシールドを接地するばあい、ケーブルの片側のみ接地してください。
- アナログ値(AD変換後の値)をプログラムで使用するばあいは、平均値データを使用してください。EMCによる誘導誤差が制御に与える影響を軽減することができます。FX3GCシーケンサのシーケンスプログラム、またはアナログ特殊アダプタの機能を使用することで平均値データを得ることができます。

関連マニュアルとマニュアルの入手方法

関連マニュアル
FX3GCシリーズ シーケンサ(基本ユニット)には、本書(ハードウェアマニュアル)を同梱しています。
FX3GCシリーズのハードウェアに関する詳細説明、シーケンサプログラミングのための命令解説, 特殊増設などの情報はそれぞれの資料をご覧ください。

マニュアル名称	マニュアル番号	内容
FX3GC ユーザーズマニュアル [ハードウェア編]	JY997D45301 [別冊]	FX3GC シリーズシーケンサ本体の入出力仕様, 配線, 取付け, 保守などのハードウェアに関する詳細説明
FX3S-FX3G-FX3GC-FX3U-FX3UC ユーザーズマニュアル [プログラミング指令編]	JY997D11701 [別冊]	基本命令解説･ステップラダー/SFC解説･応用命令解説･各種デバイスの解説など、シーケンスのプログラミングに関する説明
MELSEC-Q/L/F構造化プログラミングマニュアル (基礎編)	SH080735 [別冊]	構造化プログラムの作成に必要なプログラミング方法, 仕様, 機能などに関する説明
FXCPU 構造化プログラミングマニュアル [デバイス･共通説明編]	JY997D30801 [別冊]	GX Works2の構造化プロジェクトで提供されるデバイス, パラメータなどに関する説明
FXCPU 構造化プログラミングマニュアル [シーケンス命令編]	JY997D29601 [別冊]	GX Works2の構造化プロジェクトで提供されるシーケンス命令に関する説明
FXCPU 構造化プログラミングマニュアル [応用関数編]	JY997D25101 [別冊]	GX Works2の構造化プロジェクトで提供される応用関数に関する説明
FXユーザーズマニュアル [通信制御編]	JY997D13301 [別冊]	簡易PC間リンク･並列リンク･計算機リンク･RS無手順通信･FX2N-232IF による無手順通信に関する説明
FX3S-FX3G-FX3GC-FX3U-FX3UC ユーザーズマニュアル [アナログ制御編]	JY997D15201 [別冊]	FX3S-FX3G-FX3GC-FX3U-FX3UCシリーズのアナログ制御の仕様, プログラム方法に関する説明
FX3S-FX3G-FX3GC-FX3U-FX3UC ユーザーズマニュアル [位置決め制御編]	JY997D16201 [別冊]	FX3S-FX3G-FX3GC-FX3U-FX3UCシリーズの位置決め制御の仕様, プログラム方法に関する説明

マニュアルの入手方法
マニュアルの入手方法には、下記の方法があります。
1) 製本マニュアル(印刷物)の入手
   本製品のご購入店へお問合せください。
2) 電子データ(PDFファイル)の入手
   インターネットサイト(三菱電機FAサイト)から最新マニュアルをダウンロードできます。
   三菱電機FAサイトホームページ:
   www.mitsubishielectric.co.jp/fa/

同梱(付属)品の確認

下記製品および付属品が同梱しているか確認してください。

	同梱品	
■ 基本ユニット		
FX3GC-32MT/D	製品本体	1台
	FX2NC-100MPCB [1m, 3本線]	1本
	FX2NC-100BPCB [1m, 2本線]	1本
	マニュアル [日本語版, 英語版]	各1冊
FX3GC-32MT/DSS	製品本体	1台
	FX2NC-100MPCB [1m, 3本線]	1本
	マニュアル [日本語版, 英語版]	各1冊
■ 入出力増設ブロック		
FX2NC-64ET	製品本体	1台
	FX2NC-10BPCB1 [0.1m, 両端コネクタ]	1本
	マニュアル [日本語]	1冊
FX2NC-□□EX FX2NC-16EX-T	製品本体	1台
	FX2NC-10BPCB1 [0.1m, 両端コネクタ]	1本
FX2NC-□□EX-DS FX2NC-16EX-T-DS FX2NC-□□EYT FX2NC-□□EYT-DSS FX2NC-16EYR-T FX2NC-16EYR-T-DS	製品本体	1台

5

1. 製品概要

1.1 各部の名称

入出力増設ブロックについては、下記マニュアルを参照してください。
→ FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]参照

No.	名称	
[1]	特殊アダプタ連結用フック	
[2]	特殊アダプタ接続用コネクタカバー	
[3]	DINレール取付用フック	
[4]	POW LED	通電状態表示
	RUN LED	運転中は点灯
	ERR LED	プログラムエラー時点滅 CPUエラー時点灯
	ALM LED	バッテリ電圧低下時点灯 (オプションのバッテリ使用時)
[5]	FX3UC, FX2NC増設連結用フック	
[6]	入力LED	
[7]	出力LED	
[8]	入力コネクタ	
[9]	出力コネクタ	
[10]	周辺機器接続用コネクタ(RS-422)	
[11]	周辺機器接続用コネクタ(USB)	
[12]	RUN/STOPスイッチ	
[13]	FX3UC, FX2NC増設接続用コネクタカバー	
[14]	基本ユニット用電源コネクタ	
[15]	バッテリカバー	

1.2 外形寸法と質量

入出力増設ブロックについては、下記マニュアルを参照してください。
→ FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]参照

形名	質量(kg)
FX3GC-32MT/D(SS)	約0. 20

2. 据付工事(一般仕様)

入出力増設ブロック, 特殊アダプタなどについては、下記マニュアルを参照してください。
→ FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]参照

取付け上の注意 ⚠警告

- 取付け, 配線作業などを行うときは、必ず電源を外部にて全相共遮断してから行ってください。
  感電, 製品損傷の恐れがあります。

取付け上の注意 ⚠注意

- 本マニュアルの2.1 節に記載の一般仕様の環境で使用してください。
  ほこり, 油煙, 導電性ダスト, 腐食性ガス(潮風, Cl2, H2S, SO2, NO2など), 可燃性ガスのある場所、高温, 結露, 風雨にさらされる場所、振動, 衝撃がある場所で使用しないでください。
  感電, 火災, 誤動作, 製品の損傷あるいは劣化の原因となることがあります。
- 製品の導電部には直接触らないでください。
  誤動作, 故障の原因となります。
- 製品の取付けは、DINレール、またはネジを使用して確実に固定してください。
- 製品は平らな面に取り付けてください。
  取付け面に凹凸があると、プリント基板に無理な力が加わり不具合の原因になります。
- ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑をシーケンサの通風孔へ落とし込まないでください。
  火災, 故障, 誤動作の原因となります。
- シーケンサの通風孔に取り付けてある防塵シートは、工事完了後には取り外してください。
  火災, 故障, 誤動作の原因となることがあります。
- 増設ケーブル, 周辺機器接続用ケーブル, 入出力ケーブル, バッテリなどの接続ケーブルは、所定のコネクタに確実に装着してください。
  接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- 下記の機器を脱着するときは必ず電源を切ってください。
  故障, 誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器, 増設ブロック, 特殊アダプタ, ターミナルブロック, 増設電源ユニット, コネクタ変換アダプタ, バッテリ

6

付記

- 防塵シートが付属しているものは取付け記線工事中は通風孔に貼付けて使用してください。
- 床面, 天井面あるいは垂直方向への取付けは行わないでください。
  2. 2節の図のとおり必ず壁面に水平取付けしてください。
- ユニット本体と他の機器, あるいは構造物との間(A部)に50mm以上の空間を設けてください。また、高圧線, 高圧機器, 動力機器とはできるだけ分離してください。

2.1 一般仕様

項目	仕様			
周囲温度	0～55℃‥‥動作時 −25～75℃‥‥保存時			
相対湿度	5～95%RH(結露しないこと)‥‥‥動作時			
耐振動※1		周波数 (Hz)	加速度 (m/s²)	片振幅 (mm)
	DINレール取付時	10～57	−	0. 035
		57～150	4. 9	−
				X, Y, Z 各方向10回 (合計各80分)
耐衝撃※1	147m/s², 作用時間11ms, 正弦半波パルスにてX, Y, Z各方向3回			
耐ノイズ	ノイズ電圧1, 000Vp-p, ノイズ幅1μs, 立上り1ns, 周期30～100Hzのノイズシミュレータによる			
耐電圧	AC500V 1分間			
絶縁抵抗	DC500V絶縁抵抗計にて5MΩ以上		全端子一括とアース端子間	
接地	D種接地(接地抵抗: 100Ω以下)<強電系との共通接地は不可>※2			
使用雰囲気	腐食性, 可燃性ガスがなく、導電性のじんあい(ほこり)がひどくないこと			
使用高度	2000m以下※3			

※1 判定基準はIEC61131-2による。
※2 共通接地は、接地(3.2節)を参照してください。
※3 大気圧以上に加圧した環境下では使用できません。
故障する可能性があります。

2.2 設置場所

一般仕様(2.1 節)、取付け上の注意とその付記に記載している環境に設置してください。

盤面の取付け場所

盤内スペース
シーケンサは、基本ユニットを中心として左右に増設機器を接続できます。増設機器を追加する予定があるばあいは、必要な空間を空けておいてください。

増設延長ケーブルを使用していない構成

増設延長ケーブルを使用し2段に配置した構成

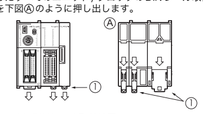
7

2.3 DINレールへの取付け/取外し

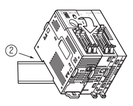
製品は、DIN46277(35mm幅)のDINレールに取付けができます。
ここでは、基本ユニットの取付け/取外しについて説明します。
入出力増設ブロック, 特殊アダプタなどについては、下記マニュアルを参照してください。
→ FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]参照

2.3.1 取付け方法

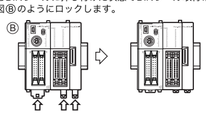
1) 電源をOFFにします。
2) 接続したすべてのユニット/ブロックのDINレール取付け用フック①を下図Ⓐのように押し出します。



3) DINレールにDINレール取付け用溝の上側を合わせます。(右図②)

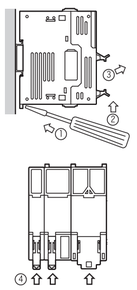


4) 製品をDINレールに押し付けた状態でDINレール取付け用フックを下図Ⓑのようにロックします。



2.3.2 取外し方法

1) 電源をOFFにする。
2) 電源ケーブル, 入出力ケーブルなどの接続ケーブルをすべて外します。
3) マイナスドライバーをDINレール取付用フックに引っ掛けます。(右図①)
4) マイナスドライバーを少し②の方向に動かし、DINレール取付用フックを引き出し、DINレールから外します。
5) 製品をDINレールから取り外します。(右図③)
6) DINレール取付用フックを右図④のように押し込みます。



2.4 電源コネクタへの接続

基本ユニットの電源供給は、内蔵の専用電源コネクタを使用します。
電源供給は、基本ユニット, FX2NCシリーズ入力増設ブロックに対して行う必要があります。FX2NCシリーズ入力増設ブロックには、下記電源ケーブル「B$_J$」「C$_J$」を使用する機種(FX2NC-□□EX(-T), FX2NC-64ET)と、使用しない機種(FX2NC-□□EX(-T)-DS)があります。詳細については、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照してください。
下記電源ケーブルを使用する増設ブロックを複数台接続するばあいは、各増設ブロック間を上下2個の電源コネクタで渡り配線を行ってください。

電源ケーブルの取外し
1) 電源をOFFにします。
2) 電源ケーブルのコネクタa部を指でつまみ、矢印の方向へ取り外します。(右図)

電源ケーブルは次の3種類があり、「A$_J$」および「B$_J$」は基本ユニット、「C$_J$」はFX2NC-□□EX(-T), FX2NC-64ETに付属しています。

区分	用途	形名	長さ	同梱製品
「A$_J$」	基本ユニット用電源ケーブル	FX2NC-100MPCB	1m	FX3GC-32MT/D, FX3GC-32MT/DSS
「B$_J$」	FX2NCシリーズ入力増設ブロック, FX2NC-64ET用電源ケーブル	FX2NC-100BPCB	1m	FX3GC-32MT/D
「C$_J$」	FX2NCシリーズ入力増設ブロック, FX2NC-64ET用電源渡りケーブル	FX2NC-108PCB1	0.1m	FX2NC-□□EX(-T), FX2NC-64ET

「C$_J$」の渡りケーブルは、16点出力ブロック4台まで飛び越えて配線できます。この台数を超えた先にある入力ブロックへの電源供給は、「B$_J$」ケーブルをご使用ください。

8

2.5 入出力コネクタへの接続

基本ユニットの入出力はMIL-C-83503に準拠したコネクタになっています。
→ 入出力コネクタのピン配列については、4章を参照

1) 適合コネクタ(市販品)
   MIL-C-83503に準拠した、20Pin(1キー)のソケットをご使用ください。
   なお、コネクタカバーなどの周辺部品に干渉が生じないことを事前にご確認ください。
2) 入出力ケーブル(当社オプション)
   コネクタ取付済み入出力ケーブルを用意しております。

形名	長さ	内容	形状
FX-16E-500CAB-S	5m	汎用入出力ケーブル	• バラ線(線色:赤色) • シーケンサ側:20Pin コネクタ取付
FX-16E-150CAB	1.5m	FX シリーズのターミナルブロックと入出力コネクタとの接続用ケーブル ターミナルブロックとの接続については FX3GC ユーザーズマニュアル[ハードウェア編]参照	• フラットケーブル(チューブ付) • 両端は、20Pinコネクタ取付
FX-16E-300CAB	3m		
FX-16E-500CAB	5m		
FX-16E-150CAB-R	1.5m		• 丸形多芯ケーブル • 両端は、20Pin コネクタ取付
FX-16E-300CAB-R	3m		
FX-16E-500CAB-R	5m		
FX-32E-150CAB	1.5m	FX シリーズ用ターミナルブロックと FX2NC-64ET との接続用ケーブル	• フラットケーブル(チューブ付) • FX2NC-64ET側:40Pin コネクタ取付 • ターミナルブロック側:20Pinコネクタ2個取付
FX-32E-300CAB	3m		
FX-32E-500CAB	5m		
FX-A32E-150CAB	1.5m	Aシリーズ用A6TBXY36形コネクタ/端子台変換ユニットと入出力コネクタタイプとの接続用ケーブル	• フラットケーブル(チューブ付) • シーケンサ側:16 点単位の20PinコネクタZ個取付 • 端子台側: 専用コネクタ取付 • 入出力コモンは、32 点が1コモンとなります。
FX-A32E-300CAB	3m		
FX-A32E-500CAB	5m		

3) 入出力ケーブル自作用コネクタ(当社オプション)
   電線や圧着工具は、お客様でご用意ください。

入出力コネクタの形名と構成		適合電線(UL-1061を推奨)と工具		
当社形名	部品の内容(第一電子工業株式会社製)		電線サイズ	圧着工具(第一電子工業株式会社製)
FX2C-I/O-CON フラットケーブル用	10 セット	圧着コネクタ FRCZ-A020-30S	AWG28 (0.1mm²) 1.27 ピッチ 20芯	357J-4674D 本体
				357J-4664N アタッチメント
FX2C-I/O-CON-S バラ線用	5 セット	ハウジング HU-200S2-001 圧着コンタクト HU-411S	AWG22 (0.3mm²)	357J-5538
FX2c-I/O-CON-SA バラ線用	5 セット	ハウジング HU-200S2-001 圧着コンタクト HU-411SA	AWG20 (0.5mm²)	357J-13963
FX-I/O-CON2 (40ピン)	2 セット	圧着コネクタ FRCZ-A040-30S	AWG28 (0.1mm²) 1.27 ピッチ 40芯	357J-4674D 本体 357J-4664N アタッチメント
FX-I/O-CON2-S (40ピン)	2 セット	ハウジング HU-400S2-001 圧着コンタクト HU-411S	AWG22 (0.3mm²)	357J-5538
FX-I/O-CON2-SA (40ピン)	2 セット	ハウジング HU-400S2-001 圧着コンタクト HU-411SA	AWG20 (0.5mm²)	357J-13963

工具問合せ先:株式会社フジクラ

4) 確認済みコネクタ(市販品)
   上記3)項の第一電子工業株式会社製コネクタ

2.6 入出力端子台への接続

2.6.1 電線について

1) 適合電線

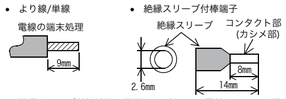
形式	電線サイズ
電線1本	0.3～0.5mm²(AWG22～20)
電線2本	0.3mm²(AWG22)×2

2) 端末処理
より線は被覆を剥ぎ芯線をよりそのまま接続し、単線は被覆を剥ぎそのまま接続してください。
また、絶縁スリーブ付棒端子を使用し接続してください。
<参考例>

メーカ	形名	圧着工具
フエニックス・コンタクト	AI0.5-8WH	CRIMPFOX 6※1 (またはCRIMPFOX 6T-F※2)

※1 旧形名:CRIMPFOX ZA 3
※2 旧形名:CRIMPFOX UD 6

- より線/単線
- 絶縁スリーブ付棒端子

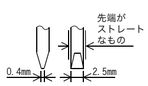


絶縁スリーブ付棒端子を使用するばあいは、電線のシースの厚みによって、入れにくくなるので、外形図(上右図)を参考に電線サイズを選定してください。

2.6.2 締付トルクについて

端子の締付トルクは、0.22～0.25N·mにしてください。
規定範囲外のトルクで端子ネジを締め付けないでください。
故障、誤動作の原因となります。

工具
端子台の締付けは、市販している小型ドライバで、先端に広がりが無くストレートな形状のものをご使用ください。



注意事項:
精密ドライバなどの握り部径が小さいドライバを使用したばあい、規定の締付トルクを得られません。上記に示した締付トルクが得られるよう、下記ドライバもしくはそれ相当のドライバ(握り部径約25mm)を使用してください。
<参考例>

メーカ	形名
フエニックス・コンタクト	SZS 0.4×2.5

工具問合せ先:フエニックス・コンタクト株式会社

3. 電源/入力/出力仕様と外部配線例

設計上の注意 ⚠警告

- 外部電源の異常、シーケンサの故障などでも、必ずシステム全体が安全側に働くよう、シーケンサの外部で安全回路を設けてください。
誤動作、誤出力により、事故の恐れがあります。
  1) 非常停止回路、保護回路、正転逆転などの相反する動作のインタロック回路、位置決め上限/下限など機械の破損防止のインタロック回路などは、必ずシーケンサの外部で回路構成してください。
  2) シーケンサ CPU が、ウォッチドッグタイマエラーなどの自己診断機能で異常を検出したときは、全出力をOFFします。
  またシーケンサCPUで検出できない入出力制御部分などの異常時は、出力制御が不能になることがあります。
  このとき、機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。
  3) 出力ユニットのリレー、トライアック、トランジスタなどの故障によっては、出力がONしっぱなしになったりOFFしっぱなしになったりすることがあります。
  重大な事故につながるような出力信号については、機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。

設計上の注意 ⚠注意

- 制御線は主回路、動力線などと束線したり、近接したりしないでください。100mm以上を目安としてください。
ノイズにより、誤動作の原因になります。
- 内蔵プログラミングポート、電源コネクタ、入出力コネクタ、通信用コネクタ、通信ケーブルに力が加わらない状態で使用してください。
断線や故障の原因になります。

付記

- 基本ユニットと増設機器の電源は、同時に入切りしてください。
- 電源が5ms以下の瞬時停電を生じても、シーケンサは動作を継続します。
- 長時間の停電や異常電圧低下が生じるとシーケンサは停止し、出力もOFFとなります。しかし電源が復旧すると、自動的に運転を再開します。(RUN入力ONのとき)

配線上の注意 ⚠警告

- 取付け、配線作業などを行うときは、必ず電源を外部にて全相共遮断してから行ってください。
感電、製品損傷の恐れがあります。

配線上の注意 ⚠注意

- DC電源の配線は、このマニュアルに記載したとおり専用の端子に接続してください。
AC電源を直流の入出力端子(コネクタ)やDC電源の端子に接続すると、シーケンサを焼損します。
- 空端子には、外部で配線をしないでください。
製品損傷の恐れがあります。
- 基本ユニットのアース端子は D 種接地(接地抵抗:100Ω 以下)を施してください。
ただし強電系とは共通接地(3. 2節参照)しないでください。

配線上の注意 ⚠注意

- ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑をシーケンサの通風孔へ落とし込まないでください。
火災、故障、誤動作の原因となります。
- ヨーロッパ式端子台タイプへの配線は、次の注意事項に従い適切に行ってください。
感電、故障、短絡、断線、誤動作、製品損傷の恐れがあります。
  - 電線の端末処理寸法は、マニュアルに記載した寸法に従ってください。
  - 締付トルクは、マニュアルに記載したトルクに従ってください。
  - より線の端末は、"ヒゲ線"が出ないようによじってください。
  - 電線の端末は、ハンダメッキしないでください。
  - 規定サイズ以外の電線や規定本数を超える電線を接続しないでください。
  - 端子台や電線接続部分には、外力が直接加わらないように、電線を固定してください。

付記

- 入出力の配線長は 50～100m 程度までノイズ的にはほとんど問題ありませんが、一般的には安全をみて、20m 以内の配線長としてください。
- 増設ケーブルはノイズの影響を受けやすい部分です。シーケンサの出力や他の動力線から30～50mm以上分離して配線してください。

3.1 電源仕様と外部配線例

→ 詳細は、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]参照

3.1.1 電源仕様

基本ユニットの電源仕様は下表のとおりです。

項目	仕様
電源電圧	DC24V +20% −15%
許容瞬時停電時間	5ms以下の瞬時停電に対し動作を継続します。
電源ヒューズ	125V 3.15A
突入電流	最大35A 0.5ms/DC24V
消費電力※1	8W
内部供給用電源※2	DC5V 400mA

※1 この消費電力に入出力用増設ブロック、特殊増設ブロックの消費電力は含まれていません。FX2NC入出力増設ブロックについては、下表のとおりです。

機種	消費電力	機種	消費電力
FX2NC-64ET	4.7W	FX2NC-16EYR-T(-DS)	2.2W
FX2NC-16EX-T(-DS)	2.2W	FX2NC-16EYT(-DSS)	0.35W
FX2NC-16EX(-DS)	2.2W	FX2NC-32EYT(-DSS)	0.7W
FX2NC-32EX(-DS)	4.2W		

→ FX2NC以外の入出力用増設ブロックの消費電力(電流)については、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照
→ 特殊増設ブロックの消費電力は、それぞれのマニュアルを参照

※2 入出力増設ブロック、特殊増設ブロック、特殊アダプタに供給する電源容量です。

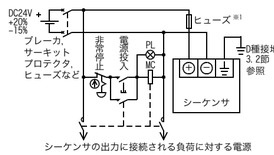
3.1.2 外部配線例[電源]

基本ユニット、FX2NC-□□EX(-T)に対して、DC24V電源を供給します。電源供給には専用コネクタを用います。

→ 配線作業については、2.4節を参照
→ FX2NC入力増設ブロックの電源配線については、3.3.3項を参照

直流電源は、DC24V +20% −15%以内のものを使用ください。
ただし、FX2NC-64ETや特殊増設ブロックを接続するばあいは、DC24V電源の許容範囲が狭まることがあります。

→ 詳細は、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照



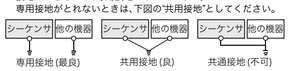
シーケンサの出力に接続される負荷に対する電源

※1 UL に、リステッド製品またはレコグナイズド・コンポーネントとして登録された定格電流が3.47A以下のヒューズを使用してください。

3.2 接地

接地は下記の項目を実施してください。

- 接地はD種接地を実施してください。(接地抵抗:100Ω以下)
- 接地はできるだけ、専用接地としてください。
専用接地がとれないときは、下図の"共用接地"としてください。



- 接地点はできるだけこのシーケンサの近くとし、接地線の距離を短くしてください。

3.3 入力仕様と外部配線例

→ 詳細は、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照

3.3.1 入力仕様

項目			入力仕様
入力点数	FX3GC-32MT/D(SS) FX2NC-16EX(-DS) FX2NC-16EX-T(-DS)		16点
	FX2NC-32EX(-DS) FX2NC-64ET		32点
入力接続形状	FX3GC-32MT/D(SS) FX2NC-□□EX(-DS) FX2NC-64ET		コネクタ
	FX2NC-16EX-T(-DS)		端子台
入力形式	FX3GC-32MT/D FX2NC-□□EX FX2NC-16EX-T FX2NC-64ET		シンク
	FX3GC-32MT/DSS FX2NC-□□EX-DS FX2NC-16EX-T-DS		シンク/ソース
入力信号電圧	基本ユニット 入出力増設ブロック		DC24V +20%−15%
	FX2NC-64ET		DC24V +10%−10%
入力インピーダンス	基本ユニット	X000~X007	3. 3kΩ
		X010~X017	4. 3kΩ
	入出力増設ブロック		4. 3kΩ
	FX2NC-64ET		6. 8kΩ
入力信号電流	基本ユニット	X000~X007	7mA/DC24V
		X010~X017	5mA/DC24V
	入出力増設ブロック		5mA/DC24V
	FX2NC-64ET		3.5mA/DC24V
入力ON感度電流	基本ユニット	X000~X007	4. 5mA以上
		X010~X017	3. 5mA以上
	入出力増設ブロック		3. 5mA以上
	FX2NC-64ET		3mA以上
入力OFF感度電流	基本ユニット 入出力増設ブロック		1. 5mA以下
	FX2NC-64ET		1. 3mA以下
入力応答時間			約10ms
入力信号形式	FX3GC-32MT/D FX2NC-□□EX FX2NC-16EX-T FX2NC-64ET		無電圧接点入力 NPNオープンコレクタトランジスタ
	FX3GC-32MT/DSS FX2NC-□□EX-DS FX2NC-16EX-T-DS		• シンク入力時: 無電圧接点入力 NPNオープンコレクタトランジスタ • ソース入力時: 無電圧接点入力 PNPオープンコレクタトランジスタ
入力回路絶縁			ホトカプラ絶縁

項目	入力仕様
入力動作表示	ホトカプラ駆動時パネル面のLED点灯※1

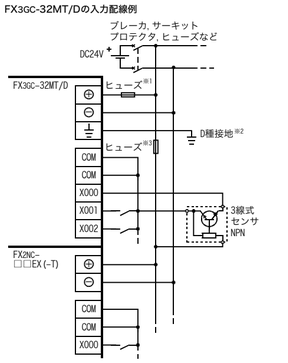
※1 FX2NC-64ETは入力LED切換スイッチ(UP側/DN側)で、前半/後半の16点を切り換えて表示します。

3.3.2 入力端子の扱い

1) FX3GC-32MT/D, FX2NC-□□EX(-T), FX2NC-64ET
入力端子とCOM端子間を無電圧接点またはNPNオープンコレクタトランジスタで導通すると入力ONの状態となります。
2) FX3GC-32MT/DSS, FX2NC-□□EX(-T)-DS
- シンク入力時
DC24V⊖とCOM△端子またはCOM端子を接続し、入力端子とDC24V⊖間を無電圧接点またはNPNオープンコレクタトランジスタで導通すると入力ONの状態となります。
- ソース入力時
DC24V⊕とCOM△端子またはCOM端子を接続し、入力端子とDC24V⊕間を無電圧接点またはPNPオープンコレクタトランジスタで導通すると入力ONの状態となります。
△には右記の数字が入ります:0～2

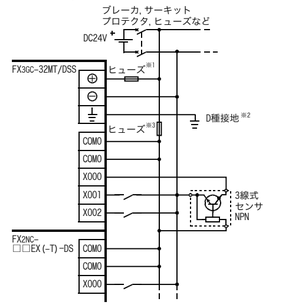
3.3.3 入力の接続例

1. FX3GC-32MT/Dの入力配線例



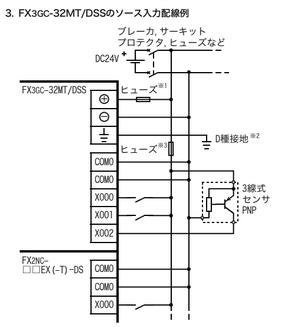
※1 UL に、リステッド製品またはレコグナイズド・コンポーネントとして登録された定格電流が3.47A以下のヒューズを使用してください。
※2 接地抵抗は、100Ω以下としてください。
※3 システムに見合った容量のヒューズを使用してください。

2. FX3GC-32MT/DSSのシンク入力配線例



※1 UL に、リステッド製品またはレコグナイズド・コンポーネントとして登録された定格電流が3.47A以下のヒューズを使用してください。
※2 接地抵抗は、100Ω以下としてください。
※3 システムに見合った容量のヒューズを使用してください。

3. FX3GC-32MT/DSSのソース入力配線例



※1 UL に、リステッド製品またはレコグナイズド・コンポーネントとして登録された定格電流が3.47A以下のヒューズを使用してください。
※2 接地抵抗は、100Ω以下としてください。
※3 システムに見合った容量のヒューズを使用してください。

3.4 トランジスタ出力仕様と外部配線例

→ 詳細は、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照

3.4.1 トランジスタ出力仕様

項目				出力仕様(トランジスタ)
出力点数		FX3GC-32MT/D(SS) FX2NC-16EYT(-DSS)		16点
		FX2NC-32EYT(-DSS) FX2NC-64ET		32点
出力接続形状				コネクタ
出力形式		FX3GC-32MT/D FX2NC-□EYT FX2NC-64ET		トランジスタ(シンク)
		FX3GC-32MT/DSS FX2NC-□EYT-DSS		トランジスタ(ソース)
外部電源				DC5～30V
最大負荷	抵抗負荷	基本ユニット	Y000, Y001	0. 3A/1点 抵抗負荷8点の合計負荷電流を0.8A※1以下としてください。
			Y002~Y017	0.1A/1点
		FX2NC-□EYT(-DSS)		0.1A/1点 抵抗負荷8点の合計負荷電流を0.8A以下としてください。
		FX2NC-64ET		0.1A/1点 1つのCOM端子(出力8点)あたりの合計負荷電流を0.4A以下としてください。
	誘導性負荷	基本ユニット	Y000, Y001	7.2W/1点(DC24V) コモン(16点)あたりの合計負荷を38.4W/DC24V以下としてください。
			Y002~Y017	2.4W/1点(DC24V)
		FX2NC-□EYT(-DSS) FX2NC-64ET		2.4W/1点(DC24V)
開路もれ電流				0. 1mA以下/DC30V
応答時間	OFF→ON	基本ユニット	Y000, Y001	5μs以下/10mA以上(DC5～24V)
			Y002~Y017	0. 2ms以下/100mA(DC24V)
		FX2NC-□EYT(-DSS) FX2NC-64ET		0. 2ms以下/100mA(DC24V)
	ON→OFF	基本ユニット	Y000, Y001	5μs以下/10mA以上(DC5～24V)
			Y002~Y017	0. 2ms以下/100mA(DC24V)
		FX2NC-□EYT(-DSS) FX2NC-64ET		0. 2ms以下/100mA(DC24V)
出力回路絶縁				ホトカプラ絶縁
出力動作表示				ホトカプラ駆動時パネル面のLED点灯※2

※1 COM1(+V0)端子 2 つを外部で接続したばあい、1.6A 以下となります。
※2 FX2NC-64ETは出力LED切換スイッチ(UP側/DN側)で、前半/後半の16点を切り換えて表示します。

3.4.2 トランジスタ出力回路の扱い

出力端子:
基本ユニット、FX2NC入出力増設ブロックのトランジスタ出力は、16点コモン(FX2NC-64ET:32点コモン)となっています。
出力には、シーケンサ内部で互いに接続した2個(FX2NC-64ET:4個)のCOM☆または+V□端子を用意しています。外部配線の際は、COM☆または+V□端子1個あたりの負荷を小さくするために、2個(FX2NC-64ET:4個)のCOM☆または+V□端子を外部で接続してお使いください。
☆には右記の数字が入ります:1～3
□には右記の数字が入ります:0～2

出力電流:
出力トランジスタのON電圧は、約1.5Vです。半導体素子などを駆動するばあい、使用素子の入力電圧特性にご注意ください。

3.4.3 トランジスタ出力の接続例

1) シンク出力タイプの配線例

2) ソース出力タイプの配線例

3.5 リレー出力仕様と外部配線例

→ 詳細は、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照

3.5.1 リレー出力仕様

項目		出力仕様(リレー)
出力点数		FX2NC-16EYR-T(-DS) 16点
出力接続形状		端子台
外部電源		DC30V以下, AC240V以下 (CE, UL, cUL規格対応外の時は、AC250V以下)
最大負荷	抵抗負荷	2A/1点 COM□端子を1つ使用するばあい、抵抗負荷8点の合計負荷を4A以下としてください。 COM□端子2つを外部で接続したばあい、抵抗負荷8点の合計負荷を8A以下としてください。
	誘導性負荷	80VA → 接点寿命の目安は、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照
最小負荷		DC5V 2mA(参考値)
開路もれ電流		-
応答時間	OFF→ON	10ms以下
	ON→OFF	10ms以下
回路絶縁		機械的絶縁
出力動作表示		リレーコイル通電時パネル面のLED点灯

3.5.2 リレー出力回路の扱い

出力端子:
FX2NC入出力増設ブロックのリレー出力は、8点コモンとなっています。FX2NC-16EYR-T(-DS)の出力には、シーケンサ内部で互いに接続した2個のCOM☆端子を用意しています。外部配線の際は、COM☆端子1個あたりの負荷を小さくするために、2個のCOM☆端子を外部で接続してお使いください。
☆には右記の数字が入ります:1～2

3.5.3 リレー出力の接続例

3.6 入出力配線上の注意

→ 詳細は、FX3GCユーザーズマニュアル[ハードウェア編]を参照

付記

- 増設ブロックを接続するばあい、ご使用になる周囲温度によって使用できるシーケンサの入力同時ON率、出力同時ON率は、下記ディレーティング図のようになります。
このディレーティング図に従った同時ON率の範囲でシーケンサの入力と出力をご使用ください。

3.6.1 入力機器接続上の注意

1) 無電圧接点のばあい
このシーケンサの入力電流はDC24V 5～7mA(FX2NC-64ET:DC24V 3.5mA)となっています。
入力機器はこの微小電流に適したものを使用してください。
大電流用の無電圧接点(スイッチなど)を用いると、接触不良が生じることがあります。
2) 直列ダイオードを内蔵した入力機器のばあい
直列ダイオードの電圧降下を約4V以下(FX2NC-64ET:2V以下[DC24V時])としてください。
直列LED付リードスイッチのばあい、その直列使用は2個以下としてください。
また、ON時には入力感度電流以上になるようにしてください。
3) 並列抵抗を内蔵した入力機器のばあい
並列抵抗が15kΩ以上(FX2NC-64ET:13kΩ以上)のものを使用してください。
15kΩ未満(FX2NC-64ET:13kΩ未満)のときはブリーダ抵抗を接続してください。
4) 2線式の近接センサ(スイッチ)のばあい
2線式の近接センサのOFF時、もれ電流が1. 5mA以下(FX2NC-64ET:1.3mA以下)のものを使用してください。
1. 5mAより大きい(FX2NC-64ET:1.3mAより大きい)ときはブリーダ抵抗を接続してください。

3.6.2 トランジスタ出力配線上の注意

1) 負荷短絡に対する保護回路
出力端子に接続した負荷が短絡したばあい、出力素子やプリント基板が焼損する恐れがあるため、出力には保護ヒューズを挿入してください。
また、負荷電源容量は、負荷回路に接続するヒューズの定格容量合計の2倍以上のものを使用してください。
2) 誘導性負荷使用時の接点保護回路
誘導性負荷を接続するばあいは、必要に応じて負荷と並列にダイオード(転流用)を接続してください。

逆耐電圧	負荷電圧の5～10倍
順電流	負荷電流以上

3) インタロック回路
同時ONすると危険な正逆転用コンタクタなどの負荷は、シーケンサ内のプログラムでインタロックする以外にシーケンサの外部でも必ずインタロックを施してください。

3.6.3 リレー出力配線上の注意

1) 負荷短絡に対する保護回路
出力端子に接続した負荷が短絡したばあい、出力素子やプリント基板を焼損する恐れがあります。出力には保護ヒューズを挿入してください。
2) 誘導性負荷使用時の接点保護回路
リレー出力回路には、リレー用内部保護回路を設けていません。
誘導性負荷を使用するばあいは、保護回路内蔵のものを使用することをお勧めします。
保護回路を内蔵していない負荷を使用するばあいは、ノイズ軽減、寿命のため外部に接点保護回路などを挿入してください。
a) DC回路
負荷と並列にダイオードを接続してください。
ダイオード(転流用)は、下表の仕様のものを使用してください。

逆電圧	負荷電圧の5～10倍
順電流	負荷電流以上

b) AC回路
負荷と並列にサージアブソーバ(サージキラーやスパークキラーなどのCR複合部品)を接続してください。サージアブソーバの定格電圧については、使用している出力にあったものを選定してください。その他の仕様は下表を参照してください。

静電容量	0.1μF程度
抵抗値	100～200Ω程度

3) インタロック
同時ONすると危険な正逆転用コンタクタなどの負荷は、シーケンサ内のプログラムでのインタロックとシーケンサの外部でのインタロックを施してください。
4) 同相
シーケンサの出力接点は、同相で使用してください。

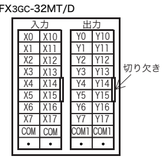
4. 端子配列

4.1 基本ユニット

4.1.1 FX3GC-32MT/D

入出力の配線は、FX3GC-32MT/DSSと異なります。
詳細については、3.3節, 3.4節を参照してください。

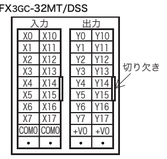
FX3GC-32MT/D



4.1.2 FX3GC-32MT/DSS

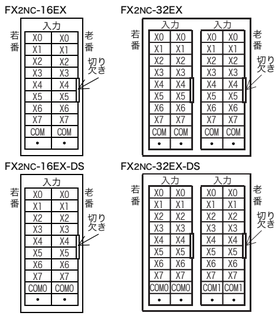
入出力の配線はFX3GC-32MT/Dと異なります。
詳細については、3.3節, 3.4節を参照してください。

FX3GC-32MT/DSS

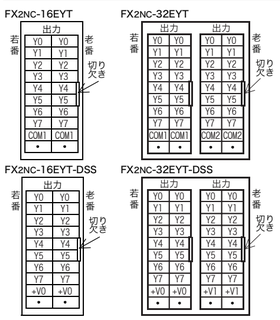


4.2 FX2NC入出力増設ブロック

4.2.1 FX2NC-□□EX(-DS)

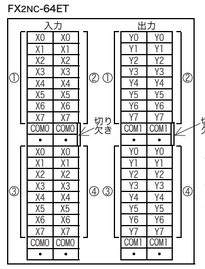


4.2.2 FX2NC-□□EYT(-DSS)



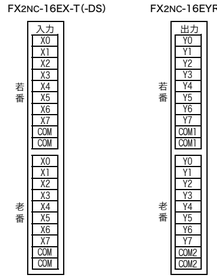
4.2.3 FX2NC-64ET

FX2NC-64ET



入出力番号の割付について
入出力番号の割付は、①→②→③→④の順で割り付けられます。

4.2.4 FX2NC-16EX-T(-DS), FX2NC-16EYR-T(-DS)



本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。
また本書の掲載内容の使用により起因するエ業所有権上の諸問題については、当社は一切その責任を負うことができません。

保証について
機会損失、二次損失などへの保証責務の除外
無償保証期間の内外を問わず、以下については当社責務外とさせていただきます。
(1) 当社の責に帰すことができない事由から生じた障害。
(2) 当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益。
(3) 当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷。
(4) お客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償。

⚠ 安全にお使いいただくために

- この製品は一般工業を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなどの特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業窓口までご照会ください。
- この製品は厳重な品質体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な故障または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステム的に設置してください。

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」
三菱電機FAサイト www.MitsubishiElectric.co.jp/fa
三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータなどのダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

本マニュアル対象機種の電話技術相談窓口
共通電話番号にて電話いただき、お客様相談内容に関する代理店、商社への「情報展開可否」をご承認いただける場合は(1), ご承認いただけない場合は(2)のいずれかを入力後、「製品番号」を入力してください。製品番号は、ガイダンスの途中でも入力いただけます。

対象機種	共通電話番号	製品番号	受付時間※1
MELSEC iQ-F/FX	052-712-2444	2→1	月曜～金曜 9:00～19:00 金曜～日曜・祝日 9:00～17:00

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。 ※1 春季・夏季・年末年始の休日を除く

三菱電機株式会社
〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)