

三菱マイクロシーケンサ
MELSEC-F

FX3U-64CCL

ユーザーズマニュアル

CC-Link **V2**



FX_{3U}

安全上のご注意

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品の取付け、運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書および他関連する機器の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、そして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。

この取扱説明書では、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。


また、製品に付属している取扱説明書は必要なときに取り出して読めるよう大切に保管すると共に、必ず最終需要家までお届け頂きますようお願いいたします。

1. 設計上の注意

 警告	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">基本ユニットが演算停止したときや、データリンクが通信異常になったときなどの各局の状態については、マスタユニットのマニュアル、データリンク処理時間の内容を熟読してください。また、通信状態情報 (BFM, SB, SW) を使用して、システムが安全側に働くようシーケンスプログラム上でインタロック回路を構成してください。 誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。<ul style="list-style-type: none">1) データリンク異常時の入力情報の保持/クリア設定 BFM#32の設定により、リモート出力 (RY), リモートレジスタ (RWw) の保持/クリアが異なります。 0 (初期値): 異常になる直前のデータを保持する 0以外: クリアする2) 基本ユニットがSTOP時の保持/クリア設定 BFM#33の設定により、リモート入力 (RX), リモートレジスタ (RWr) の保持/クリアが異なります。 0 (初期値): STOPになる直前のデータを保持する 0以外: クリアする運転中のシーケンサに対して制御 (データ変更) を行うときは、常にシステム全体が安全側に働くようシーケンスプログラム上でインタロック回路を構成してください。また、運転中のシーケンサに対してその他の制御 (プログラム変更や運転状態の変更) を行うときは、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。特に外部機器から遠隔地のシーケンサに対する上記制御では、データ通信異常によりシーケンサ側のトラブルに即対応できないばあいもあります。シーケンスプログラム上でインタロック回路を構成すると共に、データ通信異常発生時のシステムとしての処置方法などを、外部機器とシーケンサ (マスタ局含む) 間で取り決めてください。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。<ul style="list-style-type: none">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) シーケンサ基本ユニットが、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。またシーケンサ基本ユニット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に外部回路や機構の設計を行ってください。	17


安全上のご注意

(ご使用前に必ずお読みください)


 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">ノイズの影響で異常なデータがシーケンサに書き込まれたことにより、シーケンサが誤動作をし、機械の破損や事故の原因になることがありますので次の項目を必ず守ってください。<ol style="list-style-type: none">通信ケーブルは、主回路線や高圧電線、負荷線との近接や束線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。 主回路線や高圧電線、負荷線とは、少なくとも100mm以上離すようにしてください。シールド線またはシールドケーブルのシールドは、必ず接地を行ってください。ただし、強電系とは共通接地(5.1.2項参照)しないでください。電源用端子、CC-Link接続用端子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。	17 28

2. 取付け上の注意

 警告	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">取付けを行うときは、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。	25


 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">シーケンサ本体マニュアル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、製品の損傷および、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、または取付けネジに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、切粉や電線屑を本製品やシーケンサの通風窓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。シーケンサの通風窓に取付けてある防塵シートは、工事完了後には取りはずしてください。 火災、故障、誤動作の原因となることがあります。取付け、配線作業などの後、通電、運転を行うときは、必ずトップカバーを取り付けてください。 感電の恐れがあります。増設ケーブルは、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。	25

3. 配線上の注意


 警告	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">配線を行うときは、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。	28


安全上のご注意

(ご使用の前に必ずお読みください)

 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">DC電源の配線は、このマニュアルに記載の専用端子に接続してください。 AC電源を直流の入出力端子やDC電源の端子に接続すると、シーケンサを焼損します。64CCLのアース端子にはできるだけ太い電線を用いて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(5.1.2項参照)しないでください。取付け、配線作業などの後、通電、運転を行うときは、必ずトップカバーを取り付けてください。 感電の恐れがあります。ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑を本製品やシーケンサの通風窓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。CC-Linkシステムで使用するケーブルについては、CC-Link専用ケーブルを使用してください。 CC-Link専用ケーブル以外では、CC-Linkシステムの性能を保証できません。また、最大ケーブル総延長、局間ケーブル長の詳細は、マスタ局のマニュアルを参照してください。仕様外の配線を行ったばあい、正常なデータ伝送は保証できません。CC-Link専用ケーブルは、主回路線、動力線、シーケンサ以外の負荷線との近接や束線は行わないでください。少なくとも100mm以上離すようにしてください。 ノイズ、サージ、誘導の影響による誤動作の原因になります。ユニットに接続する通信ケーブルや電源ケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのぶらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。ユニットに接続された通信ケーブルや電源ケーブルを取り外すときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。端子台接続のケーブルは、端子台のネジを緩めてから取り外してください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、誤動作またはユニットやケーブルの破損の原因となります。端子台への配線は、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。<ul style="list-style-type: none">電線の末端処理寸法は、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。	28


4. 立上げ・保守時の注意

 警告	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">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。清掃および端子の増締めは、必ず電源を外部に全相遮断してから行ってください。 通電中に行うと感電の恐れがあります。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。	29

 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">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。	29

安全上のご注意


(ご使用前に必ずお読みください)

 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">• 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。<ul style="list-style-type: none">- 周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ- 入出力増設ブロック/ユニット、ターミナルブロック、特殊増設ブロック/ユニット	29

5. 廃棄時の注意

 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">• 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。	17

6. 輸送・保管上の注意

 注意	参照ページ
<ul style="list-style-type: none">• シーケンサは精密機器のため、輸送の間シーケンサ本体のマニュアル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となることがあります。 輸送後、シーケンサの動作確認を行ってください。	18

FX3U-64CCL

ユーザーズマニュアル

マニュアル番号	JY997D30301
副番	F
作成年月	2015年4月

ごあんない

このたびは、FX3U-64CCL形CC-Linkインタフェースブロックをお買いあげいただき誠にありがとうございました。本マニュアルは、FX3U-64CCL形CC-Linkインタフェースブロックの取り扱いや操作について述べたものです。ご使用前に、本書および関連製品のマニュアルをお読みいただき、その仕様を十分ご理解のうえ正しくご使用いただきますようお願いいたします。
なお、本マニュアルにつきましては最終ユーザまでお届けいただきますようお願い申し上げます。

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工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。

ご使用に際してのお願い

- 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の的に設置してください。
- この製品を他の製品と組み合わせて使用されるばあい、お客様が適合すべき規格、法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置へのこの製品の適合性や安全性については、お客様自身でご確認ください。

おことわり

- 製品を設置する際にご不審な点があるばあい、電気の知識(電気工事士あるいは同等以上の知識)を有する専門の電気技師に相談してください。この製品の操作や使い方についてご不審な点があるばあいは、技術相談窓口へご相談ください。
- 本書、技術資料、カタログなどに記載されている事例は参考用のため動作を保証するものではありません。ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をお客様自身でご確認のうえ、ご使用ください。
- 本書の内容に関しては、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ので、予めご了承ください。
- 本書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、お手数ですが巻末記載の当社支社または支店までご連絡ください。その際、前ページに記載のマニュアル番号も併せてお知らせください。

商標について

- 会社名、製品名称はそれぞれの会社の商標または登録商標です。

もくじ

安全上のご注意.....	(1)
規格適合品.....	6
UL, cUL規格対応品について	6
EC指令(CEマーク)の対応について	6
関連マニュアルの紹介.....	10
マニュアルで使用する総称・略称表記について.....	12
マニュアルの見方	14

1. はじめに..... 15

1.1 概要.....	15
1.2 外形寸法、各部名称.....	15
1.3 端子配列.....	16
1.4 LED表示.....	16

2. 仕様と機能..... 17

2.1 一般仕様.....	19
2.2 電源仕様.....	19
2.3 性能仕様.....	19
2.4 通信機能.....	20
2.4.1 マスタ局とのデータの流れ.....	20
2.4.2 他局QCPU(Qモード)経由でFX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットへの アクセス機能の概要	20
2.4.3 他局QCPU(Qモード)経由でFX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットへの アクセス機能経路.....	21

3. システム構成..... 22

3.1 全体構成.....	22
3.2 CC-Linkネットワーク構成.....	23
3.3 対応シーケンサ.....	23
3.3.1 接続シーケンサ	23
3.3.2 他局QCPU(Qモード)経由でのアクセス機能対応Qシリーズシーケンサ.....	23
3.4 シーケンサとの接続.....	24

4. 取付け..... 25

4.1 DINレール取付け	26
4.2 直接取付け	27

5. 配線, 立ち上げ手順.....	28
5.1 電源配線.....	30
5.1.1 電源配線	30
5.1.2 接地	30
5.2 立ち上げ手順	31
5.2.1 64CCL概略立ち上げ手順	31
5.2.2 ハードウェアテスト	32
5.3 CC-Linkの配線	33
5.3.1 CC-Linkケーブルについて	33
5.3.2 CC-Linkケーブルの配線	33
5.4 端子ネジおよび端子台取付けネジサイズと締付けトルク	34
5.4.1 端子ネジサイズと締付けトルク	34
5.4.2 端子台取付けネジサイズと締付けトルク	34
6. FX3U-64CCLの設定(スイッチ設定)	35
6.1 局番設定	35
6.2 伝送速度設定, ハードウェアテスト	36
6.3 占有局数設定, 拡張サイクリック設定	36
7. バッファメモリ	37
7.1 バッファメモリー一覧	37
7.2 バッファメモリの詳細	38
7.2.1 [BFM#0~#7] リモート入出力(RX/RX)	38
7.2.2 [BFM#8~#23] リモートレジスタ(RWw/RWr)	39
7.2.3 [BFM#24] 伝送速度, ハードウェアテストの設定値	40
7.2.4 [BFM#25] 通信ステータス	41
7.2.5 [BFM#26] CC-Link機種コード	41
7.2.6 [BFM#27] 自局番の設定値	42
7.2.7 [BFM#28] 占有局数, 拡張サイクリックの設定値	42
7.2.8 [BFM#29] エラーコード	43
7.2.9 [BFM#30] FXシリーズ機種コード	44
7.2.10 [BFM#32, #33] リンクデータの扱い	44
7.2.11 [BFM#36] ユニットステータス	44
7.2.12 [BFM#60~#63] コンシステンシー制御	45
7.2.13 [BFM#64~#77] リモート入力(RX)	48
7.2.14 [BFM#120~#133] リモート出力(RY)	50
7.2.15 [BFM#176~#207] リモートレジスタRWw	52
7.2.16 [BFM#304~#335] リモートレジスタRWr	53
7.2.17 [BFM#512~#543] リンク特殊リレー (SB)	54
7.2.18 [BFM#768~#1279] リンク特殊レジスタ(SW)	55
8. プログラム例	57
8.1 システム構成	57
8.2 交信データの流れ	59
8.3 FX3G/FX3U/FX3UCシーケンサのプログラム	60

9. トラブルシューティング	64
----------------------	----

9.1 トラブル発生時の確認	64
9.2 LEDによる異常判定	65
9.3 エラーコードによる異常判定	66

付録A. バージョン情報	67
--------------------	----

付録A-1 バージョン情報	67
付録A-1-1 バージョンの確認方法	67
付録A-1-2 バージョンアップ履歴	67

付録B. FX2N-32CCLとの違い	68
---------------------------	----

付録B-1 FX2N-32CCLとの違い	68
付録B-2 FX2N-32CCL互換部バッファメモリー一覧	69
付録B-3 BFM#25 通信ステータスの比較表	70
付録B-4 BFM#29 エラーステータスの比較表	71

保証について	72
改訂履歴	73
サービスネットワークについて	74

規格適合品

UL, cUL規格対応品について

FX3U-64CCLはUL、cUL規格品に対応しています。

UL, cULファイルNo. E95239

基本ユニットの規格対応については、F X シリーズ総合カタログをご参照頂きますか、別途弊社までお問い合わせください。

EC指令(CEマーク)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。

基本ユニットの規格対応については、F X シリーズ総合カタログをご参照頂きますか、別途弊社まで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(2004/108/EC)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下さい。
- EU域内販売責任者は下記のとおりです。
EU域内販売責任者 : Mitsubishi Electric Europe B.V.
住所 : Gothaer Str. 8, 40880 Ratingen, Germany

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)

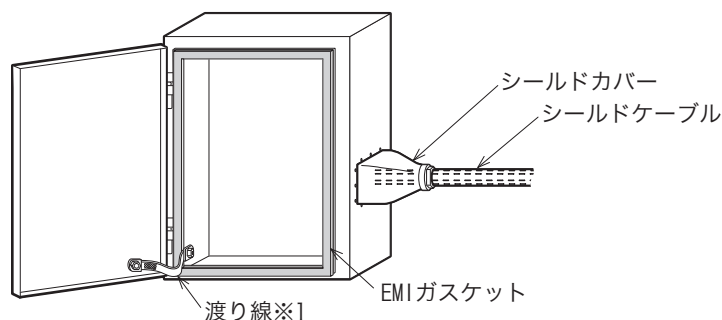
対象製品：下記の時期に製造されたMELSEC FX3Uシリーズ

2008年3月1日以降に製造 FX3U-64CCL

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 <ul style="list-style-type: none"> 放射ノイズ 伝導ノイズ EMS <ul style="list-style-type: none"> 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

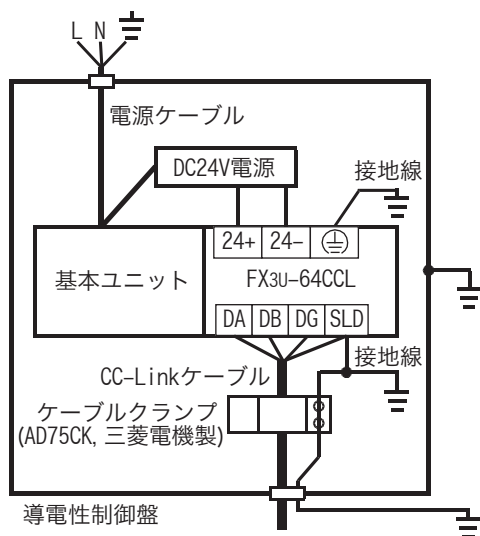
EC指令に適合するための注意

- 制御盤内への設置
シーケンスは、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。
シーケンス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扉は、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、シーケンス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。
- 制御盤について
 - 制御盤は導電性としてください。
 - 制御盤本体は、できるだけ太い接地線で接地してください。
 - 制御盤は、制御盤と制御盤の扉との電氣的接触を確保してください。そのために、制御盤と制御盤の扉を太い渡り線で接続(導通)してください。
 - 制御盤は、電波の漏れを抑えるために極力隙間のない構造としてください。
また、ケーブルの引込み穴などは、シールドカバーなどで覆ってください。
 - 制御盤と制御盤の扉の間は、EMIガasketなどを取り付けて極力隙間のない構造としてください。

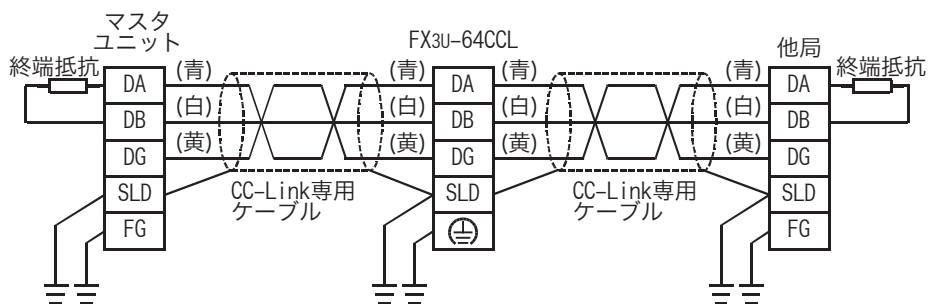


※1. 渡り線とは制御盤と制御盤の扉の導電性を補強するためのものです。

- 盤内構成例

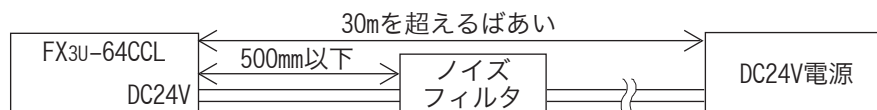


- 配線簡略図



- EN61131-2:2007に適合するための注意

- 電源ケーブルの配線長は30m以下としてください。
- 電源ケーブルの配線長が30mを超えるばあいには、下図のとおりノイズフィルタ(TDK-Lambda社製 MBS1205-22相当)を取り付けてください。



MEMO

関連マニュアルの紹介

FX3U-64CCL形CC-Linkインタフェースブロックには、インストレーションマニュアルだけを同梱しています。

FX3U-64CCL形CC-Linkインタフェースブロックの取り扱いや操作についての詳細は、本書を参照してください。

GX Developerでの操作方法、シーケンサ本体などのプログラミングやハードウェア情報はそれぞれのマニュアルを参照してください。

また、必要なマニュアルは、製品のご購入店へお問い合わせください。

電子データ(PDFファイル)については、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(閲覧)できます。ただし、PDFファイルをダウンロード(閲覧)するには、FAメンバーズ登録(登録無料)が必要です。会員登録は三菱電機FAサイトから行えます。

→ ホームページアドレスは、裏表紙を参照

◎ 必須マニュアル ○ 用途に応じて必要なマニュアル △ 詳細説明として別冊があるもの

		マニュアル名称	マニュアル番号	内容	形名コード
シーケンサ本体用マニュアル					
■ FX3Gシリーズ本体					
△	製品同梱	FX3Gシリーズ ハードウェアマニュアル	JY997D31901	FX3Gシリーズシーケンサ本体の入出力仕様や配線、取付けについて、FX3Gシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編] から抜粋。 詳細説明はFX3Gシリーズ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。	—
◎	別冊	FX3Gシリーズ ユーザーズマニュアル [ハードウェア編]	JY997D31201	FX3Gシリーズシーケンサ本体の入出力仕様、配線、取付けや保守などのハードウェアに関する詳細事項	09R520
■ FX3Uシリーズ本体					
△	製品同梱	FX3Uシリーズ ハードウェアマニュアル	JY997D16001	FX3Uシリーズシーケンサ本体の入出力仕様や配線、取付けについて、FX3Uシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編] から抜粋。 詳細説明はFX3Uシリーズ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。	—
◎	別冊	FX3Uシリーズ ユーザーズマニュアル [ハードウェア編]	JY997D16101	FX3Uシリーズシーケンサ本体の入出力仕様、配線、取付けや保守などのハードウェアに関する詳細事項	09R515
■ FX3UCシリーズ本体					
△	製品同梱	FX3UC (D, DSS) シリーズ ハードウェアマニュアル	JY997D28501	FX3UC (D, DSS) シリーズシーケンサ本体の入出力仕様や配線、取付けについて、FX3UCシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編] から抜粋。 詳細説明はFX3UCシリーズ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。	—
△	製品同梱	FX3UC-32MT-LT-2 ハードウェアマニュアル	JY997D30201	FX3UC-32MT-LT-2本体の入出力仕様や配線、取付けについて、FX3UCシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編] から抜粋。 詳細説明はFX3UCシリーズ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。	—
△	製品同梱	FX3UC-32MT-LT ハードウェアマニュアル	JY997D12701	FX3UC-32MT-LT本体の入出力仕様や配線、取付けについて、FX3UCシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編] から抜粋。 詳細説明はFX3UCシリーズ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。	—
◎	別冊	FX3UCシリーズ ユーザーズマニュアル [ハードウェア編]	JY997D11601	FX3UCシリーズシーケンサ本体の入出力仕様、配線、取付けや保守などのハードウェアに関する詳細事項	09R513

	マニュアル名称	マニュアル番号	内容	形名コード	
■ プログラミング					
◎	別冊	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UCシリーズ プログラミングマニュアル [基本・応用命令解説編]	JY997D11701	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UCシリーズの基本 命令解説・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 る事項	09R514
FX3U-64CCL形CC-Linkインタフェースブロック用マニュアル					
△	製品 同梱	FX3U-64CCL インストールシ ュレーション マニュアル	JY997D29801	FX3U-64CCL形CC-Linkインタフェースブロッ クの仕様や取付けについて、FX3U-64CCLユー ザーズマニュアルから抜粋。 ご使用にあたっては、FX3U-64CCLユーザーズ マニュアルを参照ください。	—
◎	別冊	FX3U-64CCL ユーザーズマニュアル (本書)	JY997D30301	FX3U-64CCL形CC-Linkインタフェースブロッ クに関する詳細事項	09R717

マニュアルで使用する総称・略称表記について

略称・総称	名称
シーケンサ	
FX3Gシリーズ	FX3Gシリーズシーケンサの総称
FX3Gシーケンサ または基本ユニット	FX3Gシリーズシーケンサ基本ユニットの総称
FX3Uシリーズ	FX3Uシリーズシーケンサの総称
FX3Uシーケンサ または基本ユニット	FX3Uシリーズシーケンサ基本ユニットの総称
FX3UCシリーズ	FX3UCシリーズシーケンサの総称
FX3UCシーケンサ または基本ユニット	FX3UCシリーズシーケンサ基本ユニットの総称
機能拡張ボード	
機能拡張ボード	機能拡張ボードの総称 ただし、使用する基本ユニットにより接続できる機器が異なる場合があります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル[ハードウェア編]で確認してください。
特殊アダプタ	
特殊アダプタ	高速入出力特殊アダプタ、通信特殊アダプタ、アナログ特殊アダプタの総称 ただし、使用する基本ユニットにより接続できる機器が異なる場合があります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル[ハードウェア編]で確認してください。
増設機器	
入出力増設ブロック/ ユニット	入出力増設ユニット、入出力増設ブロックの総称 ただし、使用する基本ユニットにより増設できる機器が異なる場合があります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル[ハードウェア編]で確認してください。
特殊増設ブロック/ ユニット または特殊増設機器	特殊増設ユニット、特殊増設ブロックの総称 ただし、使用する基本ユニットにより増設できる機器が異なる場合があります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル[ハードウェア編]で確認してください。
特殊増設ユニット	特殊増設ユニットの総称
特殊増設ブロック	特殊増設ブロックの総称 ただし、使用する基本ユニットにより増設できる機器が異なる場合があります。 接続可能な機器については、使用する基本ユニットのユーザーズマニュアル[ハードウェア編]で確認してください。
64CCL	FX3U-64CCLの略称
オプション	
メモ리카セット	FX3G-EEPROM-32L, FX3U-FLROM-16, FX3U-FLROM-64, FX3U-FLROM-64Lの総称
バッテリー	FX3U-32BLの略称
ターミナルブロック	FX-16E-TB, FX-32E-TB, FX-16EX-A1-TB, FX-16EYR-TB, FX-16EYT-TB, FX-16EYT-H-TB, FX-16EYS-TB, FX-16E-TB/UL, FX-32E-TB/UL, FX-16EYR-ES-TB/UL, FX-16EYT-ES-TB/UL, FX-16EYT-ESS-TB/UL, FX-16EYS-ES-TB/ULの総称
周辺機器	
周辺機器	プログラミングソフトウェア、ハンディプログラミングパネル、表示器の総称
プログラミングツール	
プログラミングツール	プログラミングソフトウェア、ハンディプログラミングパネルの総称
プログラミングソフトウェア	プログラミングソフトウェアの総称
GX Developer	SW□D5C-GPPW-J, SW□D5C-GPPW-Eプログラミングソフトウェアパッケージの総称
FX-PCS/WIN(-E)	FX-PCS/WIN, FX-PCS/WIN-E形プログラミングソフトウェアパッケージの略称
ハンディプログラミング パネル (HPP)	FX-30P, FX-20P(-E), FX-10P(-E)の総称

略称・総称	名称
表示器	
GOT1000シリーズ	GT15, GT11, GT10の総称
GOT-900シリーズ	GOT-A900シリーズ, GOT-F900シリーズの総称
GOT-A900シリーズ	GOT-A900シリーズの総称
GOT-F900シリーズ	GOT-F900シリーズの総称
ET-940シリーズ	ET-940シリーズの総称
マニュアル	
FX3Gハードウェア編 マニュアル	FX3Gシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編]
FX3Uハードウェア編 マニュアル	FX3Uシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編]
FX3UCハードウェア編 マニュアル	FX3UCシリーズユーザーズマニュアル [ハードウェア編]
プログラミングマニュアル	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UCシリーズプログラミングマニュアル [基本・応用命令解説編]
通信制御マニュアル	FXシリーズユーザーズマニュアル [通信制御編]
アナログ制御マニュアル	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UCシリーズユーザーズマニュアル [アナログ制御編]
位置決め制御マニュアル	FX3S・FX3G・FX3GC・FX3U・FX3UCシリーズユーザーズマニュアル [位置決め制御編]

マニュアルの見方

本マニュアルの[共通事項]は、次の様式で説明します。

マニュアル名称の表示

開いているページのマニュアル名称が分かります。

章・節タイトルの表示

開いているページの章・節が分かります。

編成名の見出し表示

ページ右側のインデックスで開いているページの章が分かります。

参照先の表示

参照先や参照マニュアルは、→のマークで記載しています。

FX3U-64CCL ユーザーズマニュアル

9 トラブルシューティング

9.1 トラブル発生時の確認

トラブル内容	チェック内容	確認方法
64CCLがリンクできない	外部電源 (24V) が給電されているか?	POWER LED表示を確認する。
	局番設定、占有局数/拡張サイクルリック設定、伝送速度/ハードウェアテスト設定に誤りがないか?	下記の内容を確認する。 <ul style="list-style-type: none">エラーコードBFM#29 b0~b2スイッチ設定状態 (SW006A)マスタ局の設定
	マスタ局がリンク停止していないか?	マスタ局のLED表示を確認する。
	予約局になっていないか?	マスタ局の設定を確認する。
マスタ局に、64CCLからのリモート入力 (RX)、リモートレジスタ (RW) のデータが取り込めない	CC-Linkケーブルは正しく配線されているか?	ケーブル配線を確認する。
	64CCLはデータリンクしているか?	下記の方法で確認する。 <ul style="list-style-type: none">ユニットのLED表示マスタ局の他局交信状態 (SW0080)
	リモート入力 (RX)、リモートレジスタ (RW) の、正しいバッファメモリのアドレスへ書き込んでいるか?	シーケンスプログラムを確認する。
	予約局になっていないか?	パラメータの内容を確認する。
マスタ局から 64CCLへの、リモート出力 (RY) がON/OFFできない、リモートレジスタ (RW) にデータが書き込めない	局番が重複していないか?	局番を確認する。
	64CCLはデータリンクしているか?	下記の方法で確認する。 <ul style="list-style-type: none">ユニットのLED表示マスタ局の他局交信状態 (SW0080)
	リモート出力 (RY)、リモートレジスタ (RW) の、正しいバッファメモリのアドレスから読み出しているか?	シーケンスプログラムを確認する。
	予約局になっていないか?	パラメータの内容を確認する。
	局番が重複していないか?	局番を確認する。

9 トラブルシューティング

9.1 トラブル発生時の確認

61

上記は説明のために作成したページのため、実際のページとは異なります。

1. はじめに

1.1 概要

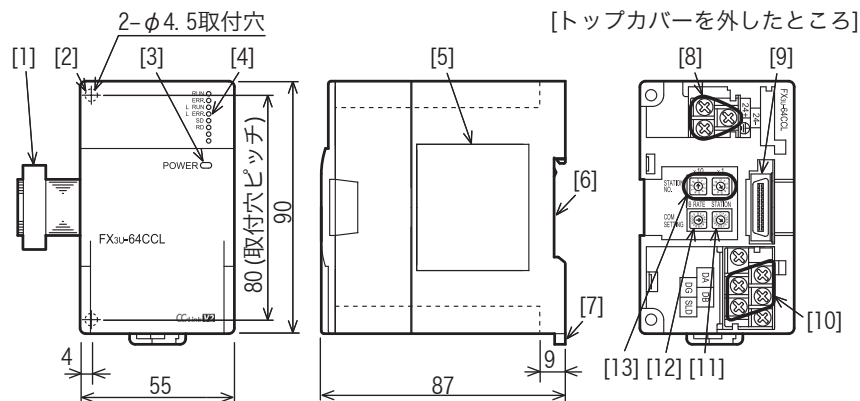
FX3U-64CCL形CC-Linkインタフェースブロック(以下64CCLと略称)は、FX3G/FX3U/FX3UCシーケンサをCC-Linkに接続するための特殊増設ブロックです。

64CCLはCC-Linkのインテリジェントデバイス局として動作します。

シーケンサ基本ユニット1台に対して64CCLを1台のみ接続できます。

- CC-Link Ver.2.00、Ver.1.10に対応
64CCLは、CC-Link Ver.2.00 に対応し、拡張サイクリック伝送を実現しています。多データ処理の必要なアプリケーションへの対応が容易になります。
また、Ver.1.10にも対応しています。
- 他局QCPU(Qモード)経由でFX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットへのアクセス機能
GX Developerなどを使用し、CC-Linkに接続されている他局QCPU(Qモード)からCC-Linkを経由してFX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットへアクセスができます。(FX3U/FX3UCシーケンサへの対応はGX Developer Ver.8.72A以降、FX3Gシーケンサへの対応はGX Developer Ver.8.76E以降です)

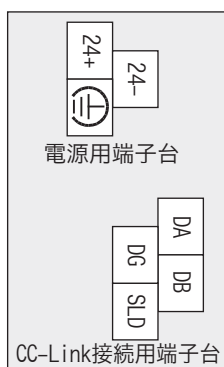
1.2 外形寸法、各部名称



単位: mm
質量: 0.3kg
外装色: マンセル0.08GY/7.64/0.81
付属品: 特殊ブロック番号ラベル
防塵シート
同梱マニュアル

- | | |
|---|---------------------------|
| [1] 増設ケーブル | [7] DINレール取付け用フック |
| [2] 直接取り付け用穴 | [8] 電源用端子台 |
| [3] POWER LED (緑色) | [9] 次段増設コネクタ |
| [4] 動作表示用LED
→ 1.4節参照 | [10] CC-Link接続用端子台 |
| [5] ネームプレート | [11] 占有局数, 拡張サイクリック設定スイッチ |
| [6] DINレール取付け用溝
(DINレール: DIN46277 35mm幅) | [12] 伝送速度設定スイッチ |
| | [13] 局番設定スイッチ |

1.3 端子配列



端子台名称	内容
24+	DC24V電源+側
24-	DC24V電源-側
⏏	接地端子 (機能接地)
DA	送受信データ
DB	送受信データ
DG	データグラウンド
SLD	シールド

- 端子ネジおよび端子台取付けネジサイズと締付けトルク
電源用端子、CC-Link接続用端子：M3ネジ、42～58N・cm
CC-Link接続用端子台取付けネジ(黒色)：M3.5ネジ、66～91N・cm

注意

CC-Link接続用端子台は、着脱可能です。ただし、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。

1.4 LED表示

LED表示	色	状態	表示内容
POWER	緑	消灯	外部電源 (DC24V) が給電されていない
		点灯	外部電源 (DC24V) 給電中
RUN	緑	消灯	64CCLがダウンしている
		点灯	64CCL正常動作中
ERR.	赤	消灯	異常なし
		点灯	設定異常、パラメータ異常、通信エラー、H/W異常
L RUN	緑	消灯	オフライン
		点灯	データリンク実行中
L ERR.	赤	消灯	交信エラーなし
		点滅	起動後にスイッチ設定を変更した、終端抵抗がない、ノイズの影響
		点灯	データリンク交信エラー時、設定異常時
SD	緑	消灯	データ送信なし
		点灯	データ送信中
RD	緑	消灯	データ受信なし
		点灯	データ受信中

2. 仕様と機能

設計上の注意



警告

- 基本ユニットが演算停止したときや、データリンクが通信異常になったときなどの各局の状態については、マスタユニットのマニュアル、データリンク処理時間の内容を熟読してください。また、通信状態情報 (BFM, SB, SW) を使用して、システムが安全側に働くようシーケンスプログラム上でインタロック回路を構成してください。誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。
 - データリンク異常時の入力情報の保持/クリア設定
BFM#32の設定により、リモート出力 (RY), リモートレジスタ (RWw) の保持/クリアが異なります。
0 (初期値): 異常になる直前のデータを保持する
0以外: クリアする
 - 基本ユニットがSTOP時の保持/クリア設定
BFM#33の設定により、リモート入力 (RX), リモートレジスタ (RWr) の保持/クリアが異なります。
0 (初期値): STOPになる直前のデータを保持する
0以外: クリアする
- 運転中のシーケンサに対して制御 (データ変更) を行うときは、常にシステム全体が安全側に働くようシーケンスプログラム上でインタロック回路を構成してください。また、運転中のシーケンサに対してその他の制御 (プログラム変更や運転状態の変更) を行うときは、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。特に外部機器から遠隔地のシーケンサに対する上記制御では、データ通信異常によりシーケンサ側のトラブルに即対応できないばあいもあります。シーケンスプログラム上でインタロック回路を構成すると共に、データ通信異常発生時のシステムとしての処置方法などを、外部機器とシーケンサ (マスタ局含む) 間で取り決めてください。
- 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。
 - 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。
 - シーケンサ基本ユニットが、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。またシーケンサ基本ユニット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に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

- ノイズの影響で異常なデータがシーケンサに書き込まれたことにより、シーケンサが誤動作をし、機械の破損や事故の原因になることがありますので次の項目を必ず守ってください。
 - 通信ケーブルは、主回路線や高圧電線、負荷線との近接や束線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。
主回路線や高圧電線、負荷線とは、少なくとも100mm以上離すようにしてください。
 - シールド線またはシールドケーブルのシールドは、必ず接地を行ってください。ただし、強電系とは共通接地 (5. 1. 2項参照) しないでください。
- 電源端子、CC-Link用接続端子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。

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。

輸送 ・ 保管上の注意



- シーケンサは精密機器のため、輸送の間シーケンサ本体のマニュアル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となることがあります。
輸送後、シーケンサの動作確認を行ってください。

2.1 一般仕様

下記以外の一般仕様は、接続するシーケンサと同じです。

接続するシーケンサの一般仕様については、使用するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Gハードウェア編マニュアルを参照

→ FX3Uハードウェア編マニュアルを参照

→ FX3UCハードウェア編マニュアルを参照

項目	仕様	
耐電圧	AC500V 1分間	全端子一括とアース端子間
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて5MΩ以上	

2.2 電源仕様

	項目	仕様
外部電源	電源電圧	DC24V +20% -15% リップル (p-p) 5%以内
	許容瞬時停電時間	PS1:1ms以下の瞬時停電に対し動作を継続
	消費電流	220mA
内部電源	電源電圧	DC5V
	消費電流	DC24V電源よりDC5Vに変換して給電します。 シーケンサのDC5Vは使いません。 電源投入タイミングと手順を守ってご使用ください。

2.3 性能仕様

項目	仕様
CC-Link対応バージョン	Ver. 2. 00 (Ver. 1. 10もサポート) ※1
局種別	インテリジェントデバイス局
局番	1～64
伝送速度	156Kbps/625Kbps/2. 5Mbps/5Mbps/10Mbps
伝送距離	CC-Link仕様による。詳細はマスタ局のマニュアルを参照
占有局数	1局～4局
設定項目	局番, 伝送速度, 占有局数, 拡張サイクリック設定
通信方式	ブロードキャストポーリング方式
同期方式	フラグ同期方式
符号化方式	NRZI 方式
伝送路形式	バス (RS-485)
伝送フォーマット	HDLC 準拠
誤り制御方式	CRC ($X^{16}+X^{12}+X^5+1$)
伝送ケーブル	CC-Link専用ケーブル/CC-Link専用高性能ケーブル/ Ver. 1. 10対応CC-Link専用ケーブル
入出力占有点数	8点
基本ユニットへの接続可能台数	1台

※1. 拡張サイクリック設定で1倍を選択したばあい、Ver.1.10で動作します。

拡張サイクリック設定で2倍、4倍、8倍を選択したばあい、Ver.2.00で動作します。

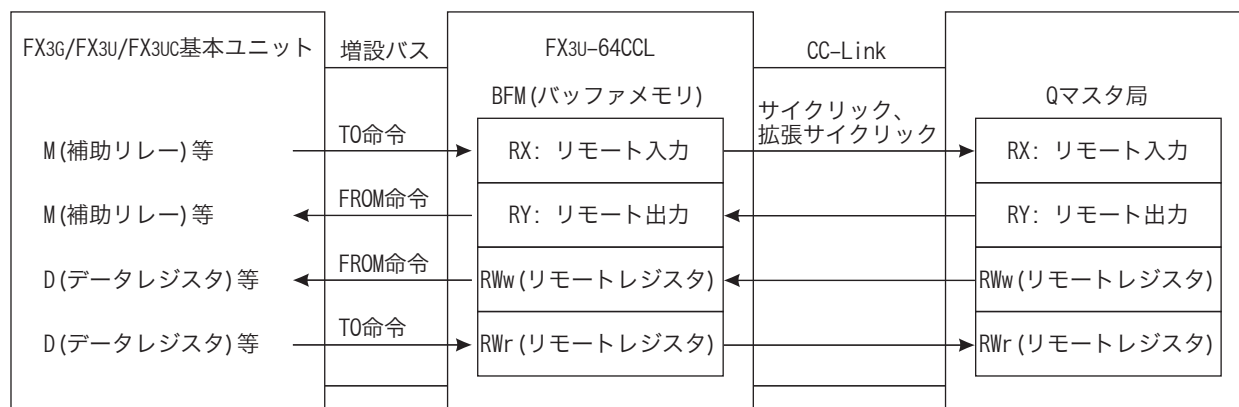
マスタ局側での設定は、64CCLの拡張サイクリック設定スイッチの状態を確認して、1倍設定のときは、Ver.1インテリジェントデバイス局として設定してください。2倍設定、4倍設定、8倍設定のときは、Ver.2インテリジェントデバイス局として設定してください。

- 拡張サイクリック設定とリンク点数(ビットRX, RYの点数は、システムエリアの点数を含みます。詳細は7.2節を参照してください。)

		CC-Link Ver. 1. 10	CC-Link Ver. 2. 00		
拡張サイクリック設定		1倍設定	2倍設定	4倍設定	8倍設定
1 局 占 有	ビット (RX)	32点	32点	64点	128点
	ビット (RY)	32点	32点	64点	128点
	ワード (RWw)	4点	8点	16点	32点
	ワード (RWr)	4点	8点	16点	32点
2 局 占 有	ビット (RX)	64点	96点	192点	—
	ビット (RY)	64点	96点	192点	
	ワード (RWw)	8点	16点	32点	
	ワード (RWr)	8点	16点	32点	
3 局 占 有	ビット (RX)	96点	160点	—	—
	ビット (RY)	96点	160点		
	ワード (RWw)	12点	24点		
	ワード (RWr)	12点	24点		
4 局 占 有	ビット (RX)	128点	224点	—	—
	ビット (RY)	128点	224点		
	ワード (RWw)	16点	32点		
	ワード (RWr)	16点	32点		

2.4 通信機能

2.4.1 マスタ局とのデータの流れ



FX3G/FX3U/FX3UCシーケンサとFX3U-64CCLの間は、FROM/TO 命令(もしくはバッファメモリの直接指定)にてバッファメモリを介してデータの受渡しを行い、内部デバイス(M, R, D 等)に置き換えてシーケンスプログラムで使用します。

マスタ局とサイクリック伝送および拡張サイクリック伝送が可能です。

2.4.2 他局QCPU(Qモード)経由でFX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットへのアクセス機能の概要

GX Developerなどを使用し、QCPU(Qモード)マスタ局/ローカル局からCC-Linkを経由して、64CCLが接続されている、FX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットにアクセスする※1 ことができます。(FX3U/FX3UCシーケンサへの対応はGX Developer Ver.8.72A以降、FX3Gシーケンサへの対応はGX Developer Ver.8.76E以降です。設定については、GX Developerのマニュアルを参照してください。)

このアクセス機能の内容としては、書込み、読出し、照合、デバイス一括モニタ、デバイステストなどです。

※1. 64CCLの局番を64に設定したときは、FX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットへのアクセス機能は使用できません。

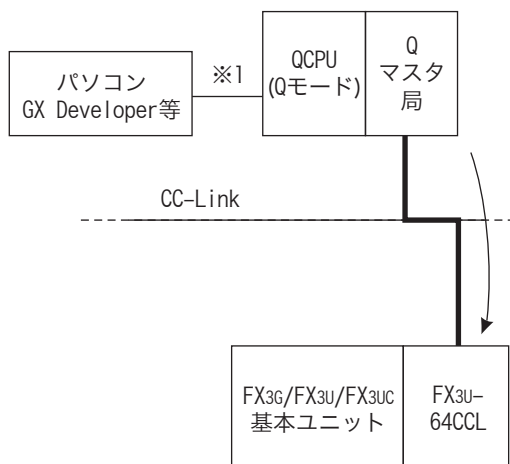
2.4.3 他局QCPU(Qモード)経由でFX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットへのアクセス機能経路

QCPU(Qモード)のマスタ局/ローカル局から、他局であるFX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットにアクセスできます。CC-Linkの通信経路は下記ようになります。

(経路選択の詳細については、GX Developerのマニュアルを参照してください)

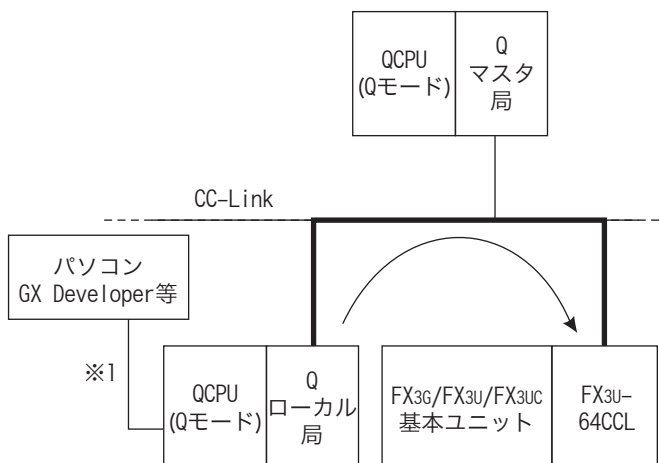
→ GX Developerオペレーティングマニュアルを参照

1) QCPU(Qモード)のマスタ局からアクセスするばあいの経路



※1. 直結もしくはGOTトランスペアレントで接続。

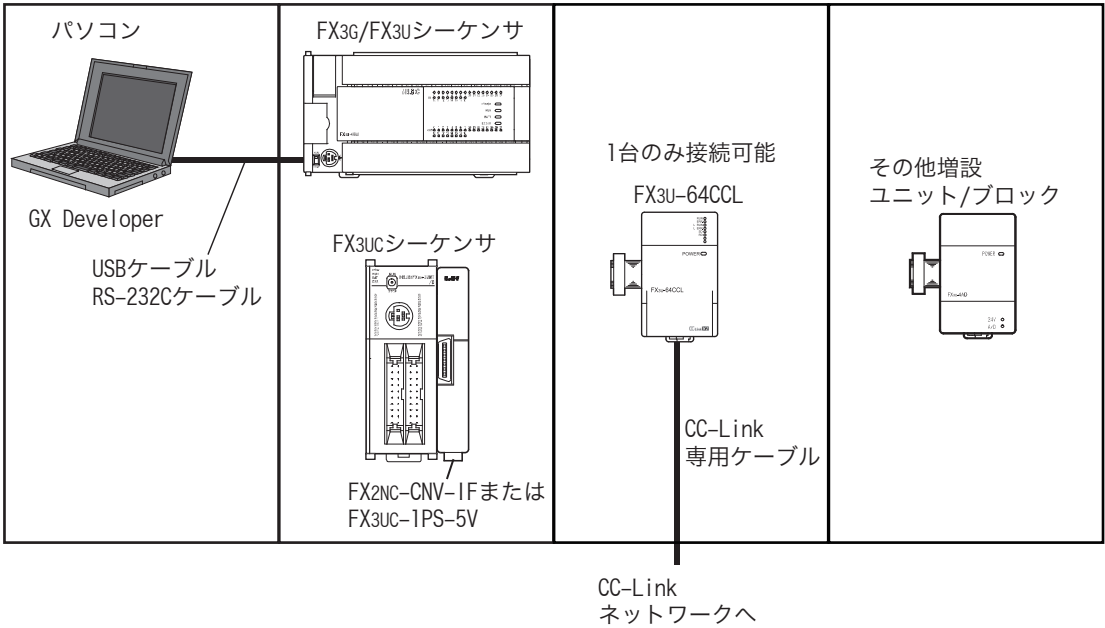
2) QCPU(Qモード)のローカル局からアクセスするばあいの経路



※1. 直結もしくはGOTトランスペアレントで接続。

3. システム構成

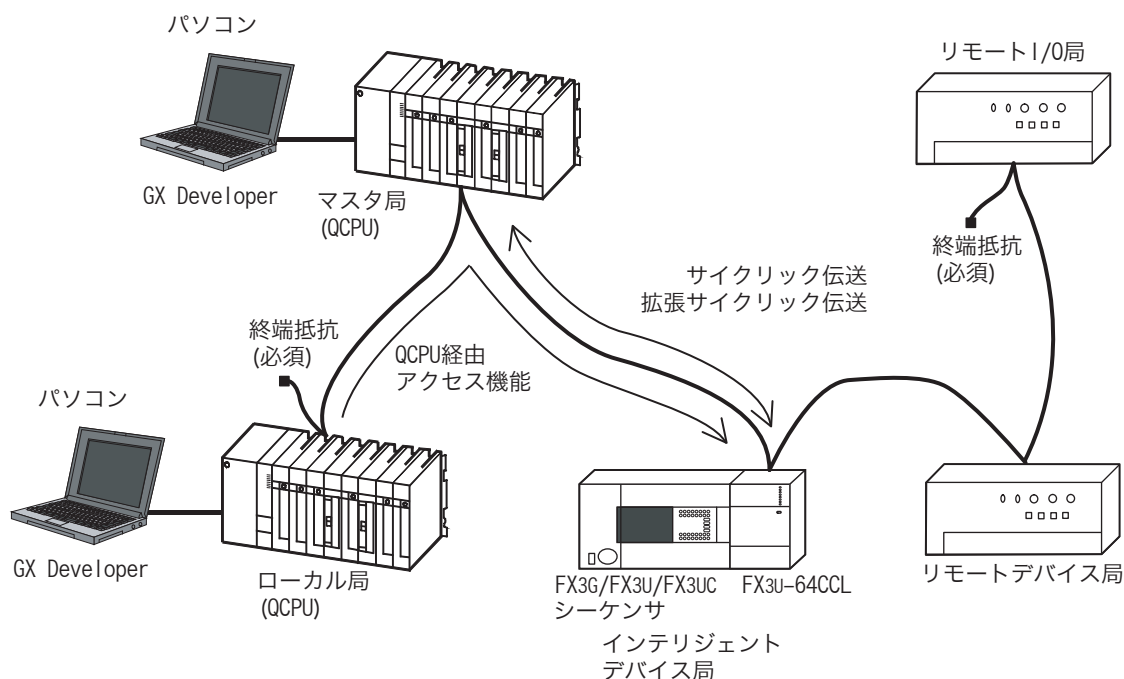
3.1 全体構成



構成機器一覧

品名	形名	備考
CC-Link インタフェースブロック	FX3U-64CCL	FX3UC シーケンサとの接続時は、FX2NC-CNV-1F または FX3UC-1PS-5Vが必要です。
シーケンサ	FX3G/FX3U/FX3UCシーケンサ	—
パソコン用ソフトウェア	GX Developer	シーケンサのプログラム作成用ソフトウェア
パソコン	—	—
USBケーブル	FX-USB-AW	FXシーケンサとパソコン間のUSB接続ケーブル
RS-232Cケーブル	F2-232CAB-1	パソコン接続ケーブル、インタフェース
	FX-232AWC-H	
	FX-422CAB0	

3.2 CC-Linkネットワーク構成



3.3 対応シーケンサ

3.3.1 接続シーケンサ

シリーズ名	適合バージョン
FX3Gシーケンサ	Ver. 1. 00～(初品から) 64CCLは1台のみ増設可能
FX3Uシーケンサ	Ver. 2. 20～(初品から) 64CCLは1台のみ増設可能
FX3UCシーケンサ※1	Ver. 2. 20～(SER No. 55**** 2005年5月生産品以降) 64CCLは1台のみ増設可能

バージョン番号は、D8001をモニタし、下3桁の値で知ることができます。

※1. FX3UCシーケンサとの接続時は、FX2NC-CNV-IF、またはFX3UC-1PS-5Vが必要です。

3.3.2 他局QCPU(Qモード)経由でのアクセス機能対応Qシリーズシーケンサ

CC-Linkシステムマスタ・ローカルユニットQJ61BT11Nが必要です。

QCPU (Qモード) シリーズ名	対応形名
ベーシックモデルQCPU	Q00JCPU, Q00CPU, Q01CPU
ハイパフォーマンスモデルQCPU	Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU
ユニバーサルモデルQCPU	Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q13UDHCPU, Q26UDHCPU

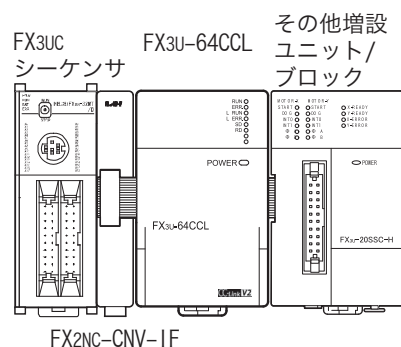
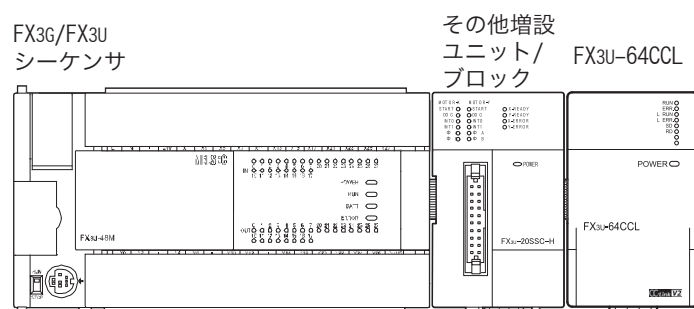
3.4 シーケンサとの接続

シーケンサと64CCLとの接続は、増設ケーブルにより行います。

64CCLはシーケンサの特殊増設ブロックとして扱われ、シーケンサに近い特殊増設ブロックからNo0～No7 (FX3UC-32MT-LT(-2)のばあいNo1～No7)のユニット番号が自動的に割り付けられます。(この番号がFROM/TO命令などで指定するユニット番号になります。)

シーケンサの入出力番号、ユニット番号の割付けの詳細は、接続するシーケンサ下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Gハードウェア編マニュアル
→ FX3Uハードウェア編マニュアル
→ FX3UCハードウェア編マニュアル



- FX3G/FX3U/FX3UCシーケンサに、64CCLは1台のみ接続が可能です。
- FX3UCシーケンサと接続時は、FX2NC-CNV-IFまたはFX3UC-1PS-5Vが必要です。
- 増設延長時は別売のFX0N-65EC(FX0N-30EC)とFX2N-CNV-BCが必要です。
- 64CCLの入出力占有点数は8点です。基本ユニット、増設ユニット、増設ブロックの入出力点数 (占有点数) と、特殊増設ブロックの占有点数の合計が、シーケンサの最大入出力点数を超えないようにしてください。

シーケンサの最大入出力点数については、下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Gハードウェア編マニュアル
→ FX3Uハードウェア編マニュアル
→ FX3UCハードウェア編マニュアル

4. 取付け

取付け上の注意



- 取付けを行うときは、必ず電源を外部に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



- シーケンサ本体マニュアル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、製品の損傷および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、または取付けネジに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、切粉や電線屑を本製品やシーケンサの通風窓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。
- シーケンサの通風窓に取り付けてある防塵シートは、工事完了後には取りはずしてください。
火災、故障、誤動作の原因となることがあります。
- 取付け、配線作業などの後、通電、運転を行うときは、必ずトップカバーを取り付けてください。
感電の恐れがあります。
- 増設ケーブルは、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。

64CCLは、基本ユニットや増設ユニット/ブロックの右側に1台のみ接続できます。FX3UCシーケンサやFX2NCシリーズ用増設ブロックに接続するばあいは、FX2NC-CNV-IF、またはFX3UC-1PS-5Vが必要です。詳細については、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Gハードウェア編マニュアルを参照

→ FX3Uハードウェア編マニュアルを参照

→ FX3UCハードウェア編マニュアルを参照

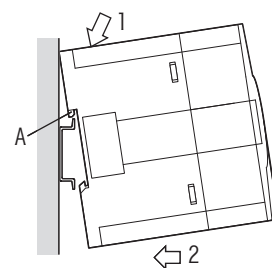
盤内への取付けには、DINレール(DIN46277 35mm幅)による取付け、またはM4ネジによる直接取付けが行えます。

4.1 DINレール取付け

製品は、DIN46277(35mm幅)のDINレールに取付けができます。

- 1 「DINレール」に「DINレール取付け用溝の上側(右図A)」を合わせ引っ掛ける。
- 2 製品を「DINレール」に押し付ける。

- 製品と製品の間は、1～2mm間隔を空けるようにしてください。

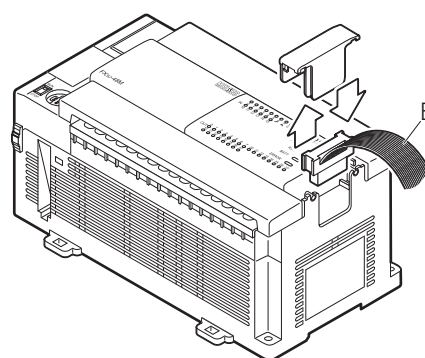


3 増設ケーブルを接続する。

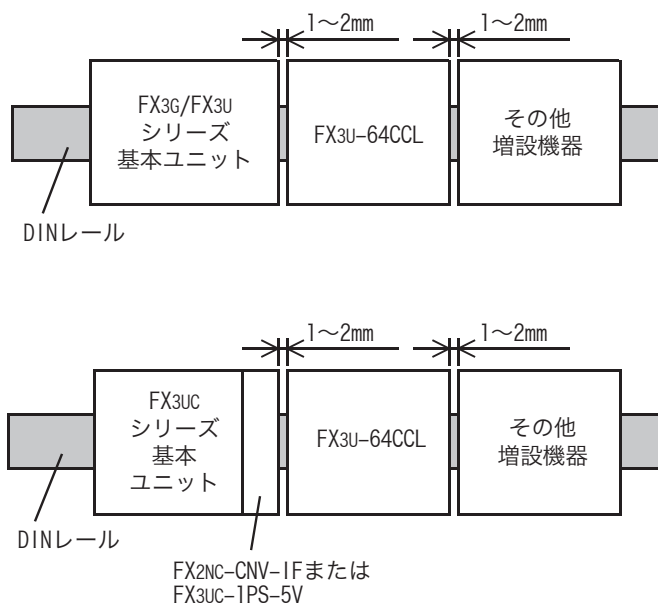
製品左側の基本ユニット, 入出力増設ユニット/ブロック, 特殊増設ユニット/ブロックに「増設ケーブル(右図B)」を接続します。

増設ケーブルの接続に関する詳細は、接続するシーケンスの下記マニュアルを参照してください。

- FX3Gハードウェア編マニュアルを参照
- FX3Uハードウェア編マニュアルを参照
- FX3UCハードウェア編マニュアルを参照



- 取付け例



4.2 直接取付け

製品は、盤面に直接ネジによる取付けができます。
穴加工位置は、製品と製品の間に1～2mmの間隔を空けるようにしてください。
取付けについては、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ 取付穴ピッチについては、1.2節を参照
→ FX3Gハードウェア編マニュアルを参照
→ FX3Uハードウェア編マニュアルを参照
→ FX3UCハードウェア編マニュアルを参照

1 外形寸法図を参考にして、取付け面に取付け穴加工をする。

2 「64CCL(右図A)」を穴にあわせて、「M4ネジ(右図B)」で取付ける。

ネジの位置や個数は、下記項目の外形寸法図を参照してください。

→ 外形寸法は、1.2節を参照

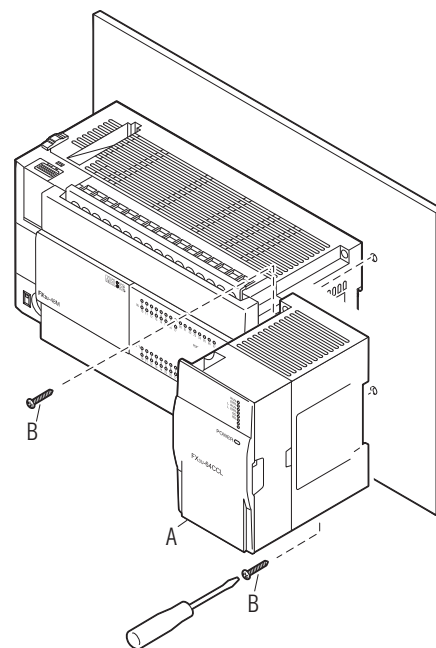
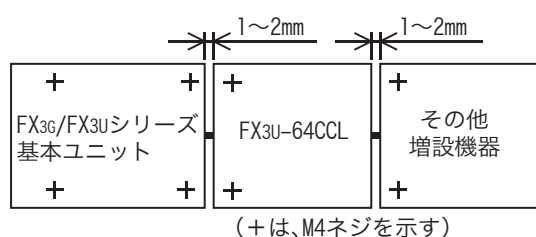
3 増設ケーブルを接続する。

製品左側の基本ユニット、入出力増設ユニット/ブロック、特殊増設ユニット/ブロックに「増設ケーブル」を接続します。(4.1節 手順3 参照)

増設ケーブルの接続に関する詳細は、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Gハードウェア編マニュアルを参照
→ FX3Uハードウェア編マニュアルを参照
→ FX3UCハードウェア編マニュアルを参照

● 取付け例



1 はじめに

2仕様と機能

3 システム構成

4 取付け

5 配線、立ち上げ
手順6 FX3U-64CCLの設
定(スイッチ設
定)7 バックアップメモ
リ

8 プログラム例

9 トラブルシュー
ティング

A バージョン情報

5. 配線, 立ち上げ手順

設計上の注意



注意

- ノイズの影響で異常なデータがシーケンサに書き込まれたことにより、シーケンサが誤動作をし、機械の破損や事故の原因になることがありますので次の項目を必ず守ってください。
 - 通信ケーブルは、主回路線や高圧電線、負荷線との近接や束線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。
主回路線や高圧電線、負荷線とは、少なくとも100mm以上離すようにしてください。
 - シールド線またはシールドケーブルのシールドは、必ず接地を行ってください。ただし、強電系とは共通接地(5. 1. 2項参照)しないでください。
- 電源端子、CC-Link用接続端子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。

配線上の注意



警告

- 配線を行うときは、必ず電源を外部に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の専用端子に接続してください。
AC電源を直流の入出力端子やDC電源の端子に接続すると、シーケンサを焼損します。
- 64CCLのアース端子にはできるだけ太い電線を用いて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(5. 1. 2項参照)しないでください。
- 取付け、配線作業などの後、通電、運転を行うときは、必ずトップカバーを取り付けてください。
感電の恐れがあります。
- ネジ穴加工や配線工事を行うときに、切粉や電線屑を本製品やシーケンサの通風窓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。
- CC-Linkシステムで使用するケーブルについては、CC-Link専用ケーブルを使用してください。CC-Link専用ケーブル以外では、CC-Linkシステムの性能を保証できません。また、最大ケーブル総延長、局間ケーブル長の詳細は、マスタ局のマニュアルを参照してください。仕様外の配線を行ったばあい、正常なデータ伝送は保証できません。
- CC-Link専用ケーブルは、主回路線、動力線、シーケンサ以外の負荷線との近接や束線は行わないでください。少なくとも100mm以上離すようにしてください。
ノイズ、サージ、誘導の影響による誤動作の原因になります。
- ユニットに接続する通信ケーブルや電源ケーブルは、必ずダクトに納めるか、またはクランプによる固定処理を行ってください。ケーブルをダクトに納めなかったり、クランプによる固定処理をしていないと、ケーブルのぶらつきや移動、不注意の引っ張りなどによるユニットやケーブルの破損、ケーブルの接続不良による誤動作の原因となります。
- ユニットに接続された通信ケーブルや電源ケーブルを取り外すときは、ケーブル部分を手に持って引っ張らないでください。端子台接続のケーブルは、端子台のネジを緩めてから取り外してください。ユニットに接続された状態でケーブルを引っ張ると、誤動作またはユニットやケーブルの破損の原因となります。
- 端子台への配線は、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。
 - 電線の末端処理寸法は、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。

立上げ・保守時の注意



- 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。
- 清掃および端子の増締めは、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。
通電中に行うと感電の恐れがあります。
- 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

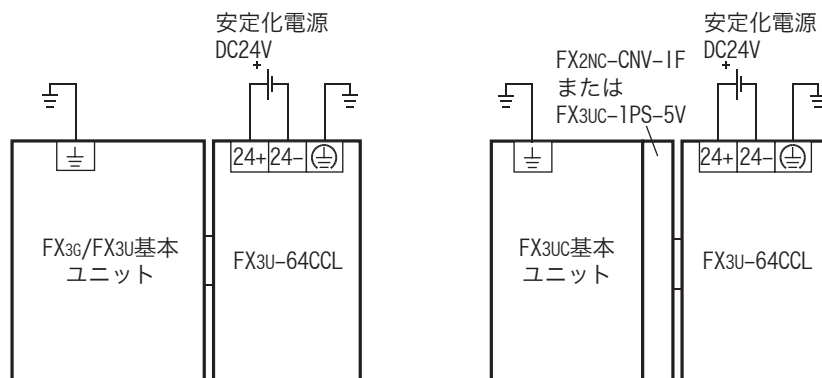


- 分解、改造はしないでください。
故障、誤動作、火災の原因となることがあります。
*修理については、三菱電機システムサービス株式会社にお問い合わせください。
- 増設ケーブルなどの接続ケーブルの着脱は電源をOFFしてから行ってください。
故障、誤動作の原因となることがあります。
- 下記の機器を脱着するときは必ず電源をOFFしてください。
故障、誤動作の原因となることがあります。
 - 周辺機器、ディスプレイモジュール、機能拡張ボード、特殊アダプタ
 - 入出力増設ブロック/ユニット、ターミナルブロック、特殊増設ブロック/ユニット

1
はじめに2
仕様と機能3
システム構成4
取り付け5
配線、立ち上げ
手順6
FX3U-64CCLの設
定(スイッチ設
定)7
バックアップメモ8
プログラム例9
トラブルシュー
ティングA
バージョン情報

5.1 電源配線

5.1.1 電源配線



電源投入タイミングについて

64CCLの電源投入は、接続するシーケンサの基本ユニットと同時、または基本ユニットより先に電源を投入して下さい。電源を切る場合は、システムの安全を確認して、基本ユニット、64CCL、他の増設機器(特殊増設機器を含む)の電源を同時にOFFしてください。

詳細については、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Gハードウェア編マニュアルを参照

→ FX3Uハードウェア編マニュアルを参照

→ FX3UCハードウェア編マニュアルを参照

5.1.2 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。

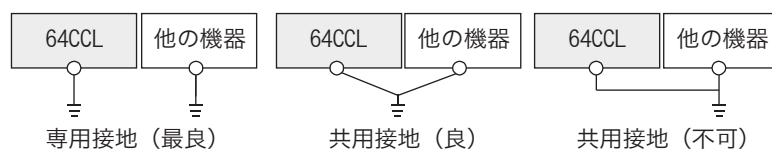
専用接地がとれないときは、下図の"共用接地"としてください。

詳細は、接続するシーケンサの下記マニュアルを参照してください。

→ FX3Gハードウェア編マニュアルを参照

→ FX3Uハードウェア編マニュアルを参照

→ FX3UCハードウェア編マニュアルを参照

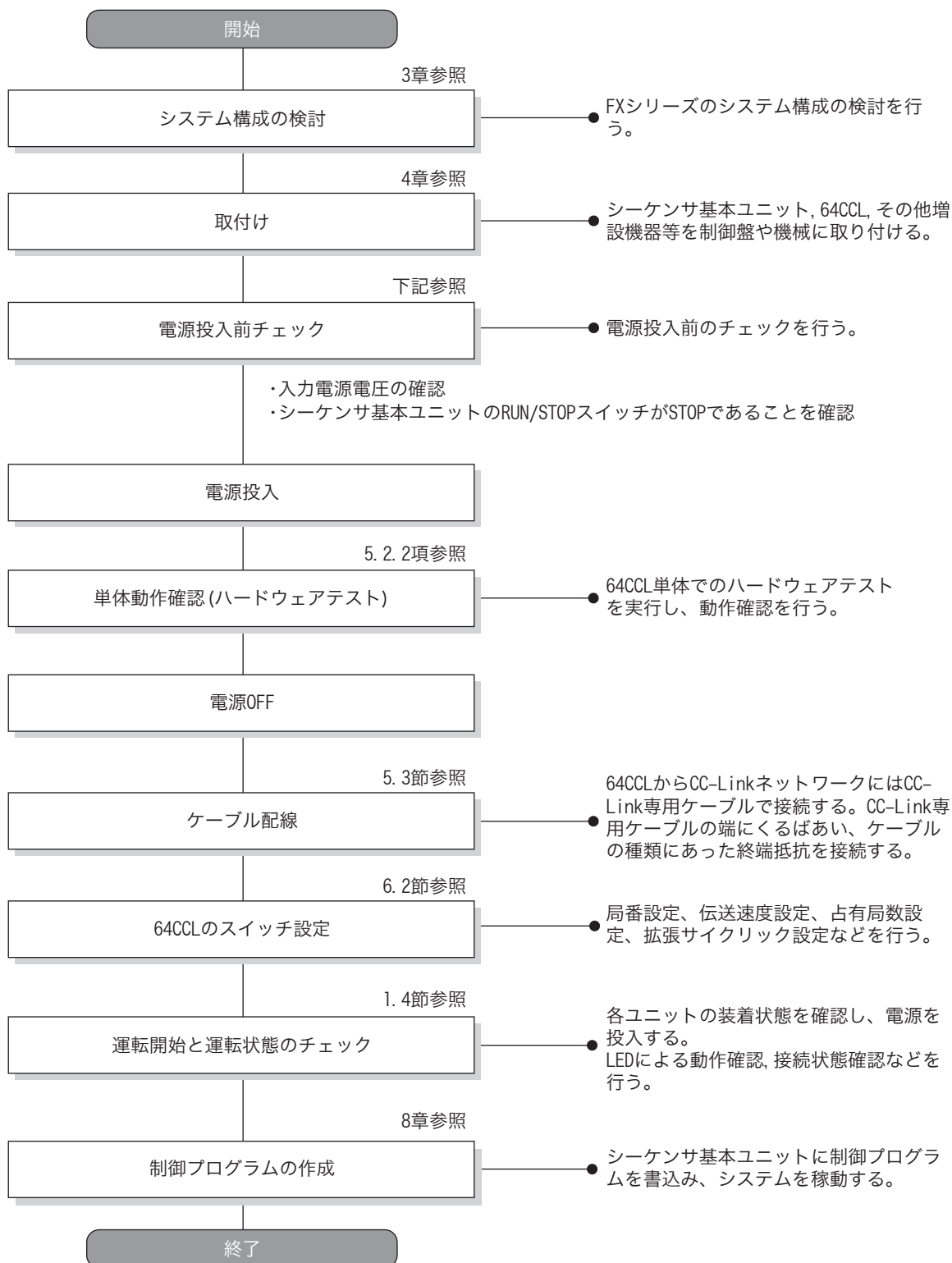


- 接地点はできるだけこの64CCLの近くとし、接地線の距離を短くしてください。

5.2 立ち上げ手順

CC-Linkの配線の前に、64CCL単体でのハードウェアテストを行ってください。
CC-Linkシステムのデータリンクまでの手順についての詳細は、マスタユニットのマニュアルを参照してください。

5.2.1 64CCL概略立ち上げ手順



5.2.2 ハードウェアテスト

64CCL単体で、ハードウェアが正常に動作するかを確認します。

CC-Linkシステムを構築する前に、ハードウェアテストを必ず行ってください。

ハードウェアテストは、必ず64CCL単体でケーブルを接続していない状態で行ってください。ケーブルを接続すると、ハードウェアテストが正常に行われません。

ハードウェアテストでは、下記の項目についてテストを行います。

ハードウェアテスト項目
通信LSIテスト (CC-Linkインタフェース回路も含む)
ROMテスト
RAMテスト
タイマ機能テスト
WDT機能テスト

- ハードウェアテスト実行手順

- 1) 64CCLの電源をOFFする。
- 2) 使用する伝送速度により、伝送速度設定, ハードウェアテストスイッチをA～Eに設定する。
→ 伝送速度設定, ハードウェアテストスイッチの設定内容は、6.2節参照
- 3) 局番用スイッチ局番(×10):0, 局番(×1):0にする。
- 4) 64CCLの電源をONする。
- 5) LED によりテスト結果を確認する。
 - イニシャル交信処理正常完了 → 「RUN」LED点灯
 - 【正常時】 :ウォッチドッグタイマ機能が働いた → 「RUN」LED消灯
 - 【異常時】 :「ERR」LED が点滅 → ハードウェア異常

5.3 CC-Linkの配線

5.3.1 CC-Linkケーブルについて

CC-Linkシステムでは、CC-Link専用ケーブルを使用してください。
CC-Link専用ケーブル以外では、CC-Linkシステムの性能を保証できません。
CC-Link専用ケーブルの仕様、お問い合わせ先については、CC-Linkカタログ(CC-Link協会発行)、または下記ホームページを参照してください。

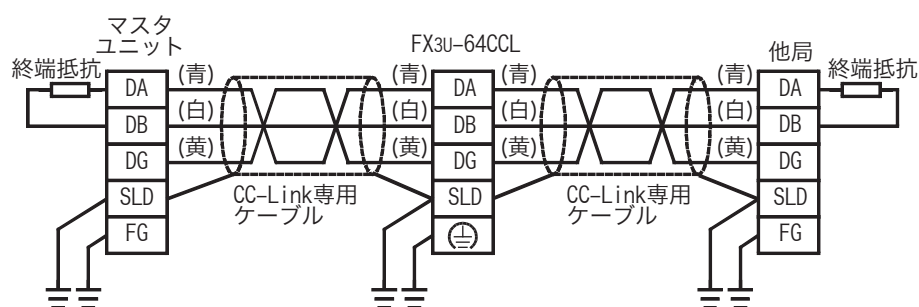
CC-Link協会ホームページ : <http://www.cc-link.org/>

三菱FAサイト : <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa>

5.3.2 CC-Linkケーブルの配線

FX3U-64CCLとCC-Linkは、CC-Link専用ケーブルで次のように配線してください。

- 配線例



- 各局の[DA]-[DA], [DB]-[DB], [DG]-[DG]端子間を、CC-Link専用ケーブルで接続します。
- 各局の[SLD]端子は、CC-Link専用ケーブルのシールドに接続します。
- 各局の[FG]端子は、D種接地を施してください。
- 各局の配線は、局番の順に関係なく接続できます。
- 端末局には、[DA]-[DB]端子間に終端抵抗を接続してください。
終端抵抗は、マスタユニットに同梱されています。
- CC-Linkシステムの最大伝送距離および各局間の距離は、伝送速度の指定によって異なります。詳細につきましては、CC-Linkマスタユニットのマニュアルに記載の仕様に従ってください。

5.4 端子ネジおよび端子台取付けネジサイズと締付けトルク

5.4.1 端子ネジサイズと締付けトルク

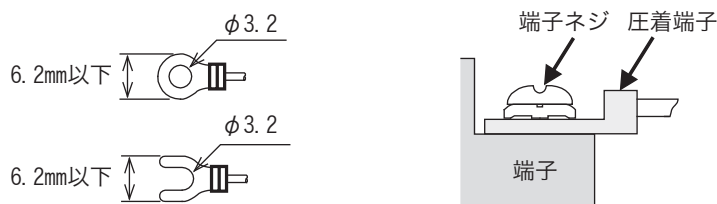
64CCLの電源用端子, CC-Link接続用端子は、M3ネジになっています。

ケーブルの端末処理は下記を参照してください。

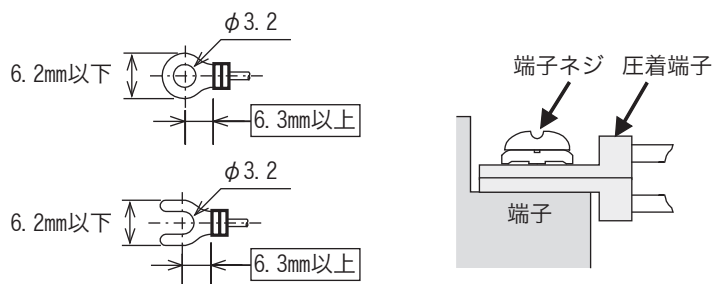
締付トルクは、0.42～0.58N・mで行ってください。

規定トルク以上のトルクで端子ネジを締め付けしないでください。故障, 誤動作の原因となります。

- 1つの端子に1本の線を配線するばあい



- 1つの端子に2本の線を配線するばあい



5.4.2 端子台取付けネジサイズと締付けトルク

64CCLのCC-Link接続用端子台は着脱可能です。

CC-Link接続用端子台取付けネジ(黒色)は、M3.5ネジになっています。

締付トルクは、0.66～0.91N・mで行ってください。

規定トルク以上のトルクで端子ネジを締め付けしないでください。故障, 誤動作の原因となります。

6. FX3U-64CCLの設定(スイッチ設定)

局番設定、伝送速度設定、ハードウェアテスト、占有局数設定、拡張サイクリック設定は、64CCLのトップカバーを外して本体に組み込まれているロータリスイッチにて行います。

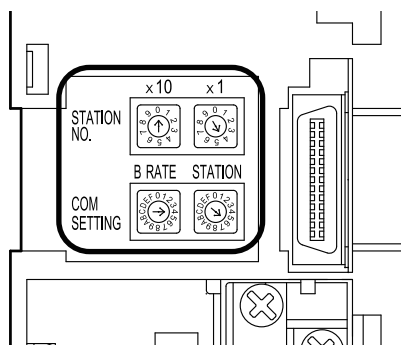
→ トップカバーを外したところは、1.2節参照

各スイッチの設定内容は、64CCLの電源がOFF → ONしたときの状態が有効となります。スイッチの設定はシーケンサおよび64CCLの電源をOFFした状態で行なってください。64CCLの電源がONのとき設定内容を変更したばあい、L ERR.が点滅します。スイッチ設定の変更を有効にするばあいは、再度シーケンサおよび64CCLの電源をOFF → ONしてください。

6.1 局番設定

局番設定は、ロータリスイッチ(設定範囲：0～9)2個を用いて設定します。左上側が10の位(×10)、右上側が1の位(×1)です。

- ロータリスイッチ部



1～64の範囲で設定してください。

設定項目	範囲	内容
×10	0～6	1～64設定可能
×1	0～9	0, 65～99は設定エラー

注意

64CCLの局番を設定するばあいは、占有局数設定が1～4局で選択できるため、他のユニットと局番が重複しないように設定してください。

6.2 伝送速度設定, ハードウェアテスト

伝送速度設定、ハードウェアテストの設定は、左下側 (COM SETTING, B RATE) のロータリスイッチ (設定範囲：0～4, A～E) を用いて設定します。

→ スイッチの配置については、6.1節参照

設定	内容	状態
0	伝送速度156Kbps	オンライン
1	伝送速度625Kbps	
2	伝送速度2.5Mbps	
3	伝送速度5Mbps	
4	伝送速度10Mbps	
5～9	設定禁止	設定禁止
A	伝送速度156Kbps	ハードウェアテスト
B	伝送速度625Kbps	
C	伝送速度2.5Mbps	
D	伝送速度5Mbps	
E	伝送速度10Mbps	
F	設定禁止	設定禁止

ハードウェアテストの詳細は、下記を参照してください。

→ ハードウェアテストについては、5.2.2項参照

注意

伝送速度の指定は、最大伝送距離と伝送速度の仕様に従い、マスタ局の設定に合わせてください。

6.3 占有局数設定, 拡張サイクリック設定

占有局数設定と拡張サイクリック設定は、右下側 (COM SETTING, STATION) のロータリスイッチ (設定範囲：0～9, C) を用いて設定します。

→ スイッチの配置については、6.1節参照

設定	占有局数	拡張サイクリック設定※1	マスタ局の設定
0	1局占有	1倍設定	Ver. 1インテリジェントデバイス局として設定してください。
1	2局占有	1倍設定	
2	3局占有	1倍設定	
3	4局占有	1倍設定	
4	1局占有	2倍設定	Ver. 2インテリジェントデバイス局として設定してください。
5	2局占有	2倍設定	
6	3局占有	2倍設定	
7	4局占有	2倍設定	
8	1局占有	4倍設定	
9	2局占有	4倍設定	
A, B	設定禁止	設定禁止	—
C	1局占有	8倍設定	Ver. 2インテリジェントデバイス局として設定してください。
D～F	設定禁止	設定禁止	—

※1. 拡張サイクリック設定で1倍を選択したばあいは、Ver.1.10で動作します。

拡張サイクリック設定で2倍, 4倍, 8倍を選択したばあいは、Ver.2.00で動作します。

マスタ局側での設定は、64CCLの拡張サイクリック設定スイッチの状態を確認して、1倍設定のときは、Ver.1インテリジェントデバイス局として設定してください。2倍設定, 4倍設定, 8倍設定のときは、Ver.2インテリジェントデバイス局として設定してください。

注意

64CCLは、占有局数設定により1～4局が選択できるため、他のユニットと局番が重複しないように注意してください。

7. バッファメモリ

7.1 バッファメモリ一覧

FX3U-64CCL内のバッファメモリの一覧は下記になります。

→ バッファメモリの詳細は、7.2節を参照

BFM No.	内容	Read/Write	参照
#0～#7	FROM命令時: リモート出力 (RY) TO命令時: リモート入力 (RX)	R/W※1, ※2	7. 2. 1項
#8～#23	FROM命令時: リモートレジスタ (RWw) TO命令時: リモートレジスタ (RWr)	R/W※1, ※2	7. 2. 2項
#24	伝送速度, ハードウェアテストの設定値	R	7. 2. 3項
#25	通信ステータス	R	7. 2. 4項
#26	CC-Link機種コード	R	7. 2. 5項
#27	自局番の設定値	R	7. 2. 6項
#28	占有局数, 拡張サイクリックの設定値	R	7. 2. 7項
#29	エラーコード	R/W※3	7. 2. 8項
#30	FXシリーズ機種コード	R	7. 2. 9項
#31	使用不可	—	—
#32, #33	リンクデータの扱い	R/W	7. 2. 10項
#34, #35	使用不可	—	—
#36	ユニットステータス	R	7. 2. 11項
#37～#59	使用不可	—	—
#60～#63	コンシステンシー制御	R/W	7. 2. 12項
#64～#77	リモート入力 (RX000～RX0DF) 224点分 マスタ局へ送信するためのON/OFF情報を、TO命令 (もしくはバッファメモリの直接指定) でセットします。	R/W※2	7. 2. 13項
#78～#119	使用不可	—	—
#120～#133	リモート出力 (RY000～RY0DF) 224点分 マスタ局から受信したON/OFF情報を、FROM命令 (もしくはバッファメモリの直接指定) で読み出します。	R	7. 2. 14項
#134～#175	使用不可	—	—
#176～#207	リモートレジスタ (RWw00～RWw1F) 32ワード マスタ局から受信したワード情報をFROM命令 (もしくはバッファメモリの直接指定) で読み出します。	R	7. 2. 15項
#208～#303	使用不可	—	—
#304～#335	リモートレジスタ (RWr00～RWr1F) 32ワード マスタ局へ送信するためのワード情報を、TO命令 (もしくはバッファメモリの直接指定) でセットします。	R/W※2	7. 2. 16項
#336～#511	使用不可	—	—
#512～#543	リンク特殊リレー SB データリンク状態を、ビット情報により確認することができます。	R	7. 2. 17項
#544～#767	使用不可	—	—
#768～#1279	リンク特殊レジスタSW データリンク状態を、ワード情報により確認することができます。	R	7. 2. 18項
#1280～	使用不可	—	—

R/W : 読出し/書込み可

R : 読出し専用

※1. 拡張サイクリック設定が1倍の時のみ読出し書込み可能。

※2. リンク点数の割り当てのないエリアへの書込みは無効、読出し値は0になります。

※3. 0のみ書込み可能。

7.2 バッファメモリの詳細

7.2.1 [BFM#0～#7] リモート入出力(RX/RY)

[BFM#0～#7]リモート入出力(RX/RY)は、FX2N-32CCLと互換のエリアです。

拡張サイクリック設定が1倍設定の時のみ、このエリアを使用することができます。

拡張サイクリック設定が1倍設定の時は、下記a)またはb)のエリアをユーザシーケンスで使用することができます。

a) RX/RY : BFM#0～#7

b) RX : BFM#64～#71/RY : BFM#120～#127(拡張サイクリック1倍設定の範囲内)

1) FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定での読出し)実行時：リモート出力(RY)
マスタ局 → 64CCLへ伝送される出力信号(リモート出力RY)を読み出します。

2) TO命令(もしくはバッファメモリの直接指定での書込み)実行時：リモート入力(RX)

64CCL → マスタ局へ伝送する入力信号(リモート入力RX)を書き込みます。

リンク点数の割り当てのないエリアへのTO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での書込みは無効、FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での読出し値は0になります。

バッファメモリの割付けの詳細は、下表のとおりです。

○:ユーザエリア ●:システムエリア —:割付けなし

BFM No.	読出し時 (FROM命令)	書込み時 (TO命令)	占有局数(拡張サイクリック設定：1倍設定のとき)			
			1局占有のとき	2局占有のとき	3局占有のとき	4局占有のとき
#0	RY00-0F	RX00-0F	○	○	○	○
#1	RY10-1F	RX10-1F	●	○	○	○
#2	RY20-2F	RX20-2F	—	○	○	○
#3	RY30-3F	RX30-3F	—	●	○	○
#4	RY40-4F	RX40-4F	—	—	○	○
#5	RY50-5F	RX50-5F	—	—	●	○
#6	RY60-6F	RX60-6F	—	—	—	○
#7	RY70-7F	RX70-7F	—	—	—	●
ユーザエリア(点)			16	48	80	112
システムエリア(点)			16	16	16	16
合計点数(点)			32	64	96	128
バッファメモリ数 (システムエリア含む)			2	4	6	8

注意

- 最終局の上位1ワード分のRX/RYは、システムエリアとして占有されます。
- 拡張サイクリック設定が2倍、4倍、8倍設定の時には、BFM#0～#7へのTO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での書込みは無効、FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での読出し値は0になります。
- FX2N-32CCLとの違いについては、付録Bを参照してください。

7.2.2 [BFM#8～#23] リモートレジスタ(RWw/RWr)

[BFM#8～#23]リモートレジスタ(RWw/RWr)は、FX2N-32CCLと互換のエリアです。

拡張サイクリック設定が1倍設定の時のみ、このエリアを使用することができます。

拡張サイクリック設定が1倍設定の時は、下記a)またはb)のエリアをユーザシーケンスで使用することができます。

a) RWw/RWr : BFM#8～#23

b) RWw : BFM#176～#191/RWr : BFM#304～#319(拡張サイクリック1倍設定の範囲内)

1) FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定での読出し)実行時：リモートレジスタ(RWw)
マスタ局 → 64CCLへ伝送されるデータ(リモートレジスタRWw)を読み出します。

2) TO命令(もしくはバッファメモリの直接指定での書込み)実行時：リモートレジスタ(RWr)

64CCL → マスタ局へ伝送するデータ(リモートレジスタRWr)を書き込みます。

リンク点数の割り当てのないエリアへのTO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での書込みは無効、FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での読出し値は0になります。

バッファメモリの割付けの詳細は、下表のとおりです。

○:使用可能 —:割付けなし

BFM No.	読出し時 (FROM命令)	書込み時 (TO命令)	占有局数(拡張サイクリック設定：1倍設定のとき)			
			1局占有のとき	2局占有のとき	3局占有のとき	4局占有のとき
#8	RWw0	RWr0	○	○	○	○
#9	RWw1	RWr1	○	○	○	○
#10	RWw2	RWr2	○	○	○	○
#11	RWw3	RWr3	○	○	○	○
#12	RWw4	RWr4	—	○	○	○
#13	RWw5	RWr5	—	○	○	○
#14	RWw6	RWr6	—	○	○	○
#15	RWw7	RWr7	—	○	○	○
#16	RWw8	RWr8	—	—	○	○
#17	RWw9	RWr9	—	—	○	○
#18	RWwA	RWrA	—	—	○	○
#19	RWwB	RWrB	—	—	○	○
#20	RWwC	RWrC	—	—	—	○
#21	RWwD	RWrD	—	—	—	○
#22	RWwE	RWrE	—	—	—	○
#23	RWwF	RWrF	—	—	—	○
BFM(ワード)数			4	8	12	16

注意

- 拡張サイクリック設定が2倍、4倍、8倍設定の時には、BFM#8～#23へのTO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での書込みは無効、FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での読出し値は0になります。
- FX2N-32CCLとの違いについては、付録Bを参照してください。

7.2.3 [BFM#24] 伝送速度、ハードウェアテストの設定値

64CCLに設けられた伝送速度、ハードウェアテストスイッチの設定内容が、下表の数値で格納されます。格納値は64CCLの起動時に確定された内容です。起動後に変更しても変化しません。

BFM#24 伝送速度、ハードウェアテスト設定値		
値 (16進数)	内容	状態
0	伝送速度156Kbps	オンライン
1	伝送速度625Kbps	
2	伝送速度2.5Mbps	
3	伝送速度5Mbps	
4	伝送速度10Mbps	
5～9	設定禁止	設定エラー
A	伝送速度156Kbps	ハードウェアテスト
B	伝送速度625Kbps	
C	伝送速度2.5Mbps	
D	伝送速度5Mbps	
E	伝送速度10Mbps	
F	設定禁止	設定エラー

7.2.4 [BFM#25] 通信ステータス

CC-Linkの通信状態のステータス情報が、b0～b15に対してON/OFF情報として格納されます。
マスタ局からの情報は、リンク交信中のみ有効です。

BFM#25 通信ステータス			
bit	内容		説明
0	CRCエラー	64CCL側での情報	0:受信データにCRCエラーなし 1:受信データがCRCエラー 伝送路上でノイズの影響を受けている等何らかのトラブルが発生し、CRC値が不一致のばあいにはONします。
1	タイムオーバーエラー		0:正常 1:タイムオーバーエラー リフレッシュ実行中に次のリフレッシュがこないばあいには発生します。 伝文を正常受信完了から、一定時間以上次の伝文が正常に受信できないばあいにはONします。 回線の切断、マスタ局がダウンまたは電源OFFの可能性あります。
2	リザーブ		0(未使用)
3	リザーブ		0(未使用)
4	リザーブ		0(未使用)
5	リザーブ		0(未使用)
6	リザーブ		0(未使用)
7	リンク実行中※1	マスタ局からの情報	0:リンク未実行 1:リンク実行中、L RUNがON マスタ局と正常リンク中ONします。
8	マスタシーケンサRUN中※1		0:STOP中 1:RUN中 マスタ局を接続しているシーケンサがRUN中のばあいにはONします。ただし、正常にリンクが行われているときのみ動作します。
9	マスタシーケンサ異常※1		0:正常 1:異常 マスタ局を接続しているシーケンサが異常のときにONします。ただし、マスタ局のCPUダウン時運転指定が” 続行 ” となっており、正常にリンクが行われているときのみ動作します。詳細は、マスタ局のマニュアルを参照してください。
10	リフレッシュ ※1		0:リフレッシュなし 1:リフレッシュあり 正常にリンクが行われているときのみ動作します。
11	リザーブ		0(未使用)
12	リザーブ		0(未使用)
14, 13	プロトコルバージョン		CC-Linkのプロトコルバージョンが格納されます。 00:Ver. 1 01:Ver. 2
15	リザーブ		0(未使用)

※1. リンク実行中(bit7)がOFFのとき、マスタシーケンサRUN中(bit8)、マスタシーケンサ異常(bit9)、リフレッシュ (bit10)は、リンク実行中の最終の状態を保持します。

7.2.5 [BFM#26] CC-Link機種コード

CC-Link機種コードは、下表のとおり格納されます。

BFM#26 CC-Link機種コード	
bit15～8	bit7～0
CC-Link認識コード (PLCタイプ) H01	CC-Link部ソフトウェアバージョン H01

7.2.6 [BFM#27] 自局番の設定値

設定された自局番が格納されます。
格納されている値は、64CCL起動時に確定された値です。
起動後に変更しても変化しません。

BFM#27 自局番の設定値	
値 (10進数)	内容
1～64	自局番
0、65～99	設定エラー 設定エラー時も、設定した値はそのまま格納されます。

7.2.7 [BFM#28] 占有局数、拡張サイクリックの設定値

ロータリスイッチにて設定された値が格納されます。
格納されている値は、64CCL起動時に確定された値です。
起動後に変更しても変化しません。

BFM#28 占有局数、拡張サイクリックの設定値		
値 (16進数)	占有局数	拡張サイクリック設定
0	1局占有	1倍設定
1	2局占有	1倍設定
2	3局占有	1倍設定
3	4局占有	1倍設定
4	1局占有	2倍設定
5	2局占有	2倍設定
6	3局占有	2倍設定
7	4局占有	2倍設定
8	1局占有	4倍設定
9	2局占有	4倍設定
A, B	設定エラー	設定エラー
C	1局占有	8倍設定
D～F	設定エラー	設定エラー

7.2.8 [BFM#29] エラーコード

64CCLで検出したエラーコードをBFM#29に格納します。
エラーコードはb0～b15のON/OFF情報として、下表の意味を割り当てています。

BFM#29 エラーコード		
bit	内容	説明
0	局番設定エラー	OFF: 設定異常なし。
1	伝送速度設定エラー	ON : ロータリスイッチが設定範囲外にあります。
2	占有局, 拡張サイクリック設定エラー	通信状態: 停止。 対処: ロータリスイッチの設定を確認してください。
3	リザーブ	0 (未使用)
4	局番設定変更エラー	OFF: 設定変更なし。
5	伝送速度設定変更エラー	ON : 64CCL起動後にロータリスイッチを変更するとONします。 ロータリスイッチを元に戻すとOFFします。
6	占有局, 拡張サイクリック設定変更エラー	通信状態: 継続。 対処: ロータリスイッチの設定を確認してください。
7	リザーブ	0 (未使用)
8	内部通信電源異常	OFF: 異常なし。 ON : 内部通信用電源異常。 通信状態: 停止。 対処: 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。
9	ハードウェア異常	OFF: 異常なし。 ON : ハードウェアの故障。 通信状態: 停止。 対処: 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。
10	ユニット状態	OFF: 異常なし。 ON : 異常あり (SB0020)。 基本ユニットとのデータの授受が正しくできないときにONします。 通信状態: 停止。
11	自局動作状態	OFF: 異常なし。 ON : 異常あり (BFM#25 b0, b1がON)。 通信状態: 継続または停止。
12	トランジェント伝送状態	OFF: 異常なし。 ON : エラー (SB0094)。 通信状態: 継続または停止。
13	リザーブ	0 (未使用)
14	BFMアクセスエラー	OFF: 異常なし。 ON : 使用不可のエリアへのT0命令や、設定により未割り当てのリモート入出力RX/Ryエリア、リモートレジスタRWw/RWrエリアへのT0命令を実行した時にONします。 通信状態: 継続。 対処: シーケンサプログラムを確認してください。 このビットは、BFM#29にK0を書き込むことでリセットできます。
15	グローバルエラー	OFF: 異常なし。 ON : BFM#29 b0～b14がONしています。 対処: 該当エラー内容を確認してください。

7.2.9 [BFM#30] FXシリーズ機種コード

FXシリーズにおいて、各特殊増設機器個別に割り当てられる機種コードが格納されます。
64CCLの機種コードは、K7160です。

7.2.10 [BFM#32, #33] リンクデータの扱い

リンクデータの扱いは、下表のとおりになります。

BFM No.	内容	説明
#32	データリンク異常時、入力データの保持/クリア設定	リンクデータが異常なとき、リモート出力RY/リモートレジスタRWw (マスタ局 → 64CCLへ伝送されるデータ) の保持/クリアを設定します。 0 (初期値) : 保持します。 0以外 : クリアします。
#33	基本ユニットSTOP時の出力データの強制クリア	基本ユニットがSTOP時、リモート入力RX/リモートレジスタRWr (64CCL → マスタ局へ伝送されるデータ) の保持/クリアを設定します。 0 (初期値) : 保持します。 0以外 : クリアします。

7.2.11 [BFM#36] ユニットステータス

64CCLの状態を、ユニットステータスとしてBFM#36に格納しています。

BFM#36 ユニットステータス		
bit	名称	内容
0	ユニット異常	ユニットの正常/異常状態を示します。 OFF : ユニット正常。 ON : ユニット異常。
1	自局データリンク状態	自局データリンク状態を示します。 OFF : データリンク停止。 ON : データリンク中。
2～14	使用禁止	—
15	ユニットレディ	ユニットが動作可能な状態にあるかを示します。 ユニットが動作可能になると、自動的にONします。 OFF : ユニット動作不能、スイッチ設定異常。 ON : ユニット動作可能。

7.2.12 [BFM#60～#63] コンシステンシー制御

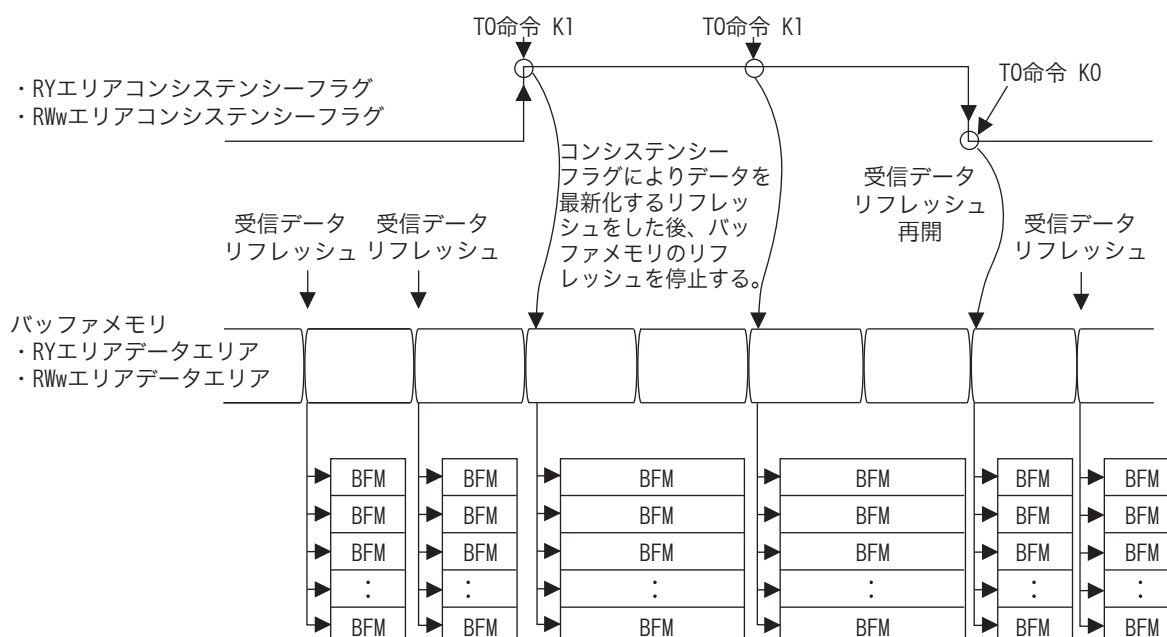
1ワード(16bit)または2ワード(32bit)を超えるデータの、コンシステンシー(整合性)が必要な(まとまったデータとして、リンクデータの送受信を行いたい)ばあいはこの機能を使用します。

下記バッファメモリを使用して、1ワード(16bit)を超えるデータをFROM/TO命令にて読出し/書込みをするばあい、または、2ワード(32bit)を超えるデータをDFROM/DTO命令にて読出し/書込みをするばあいに、そのデータのコンシステンシー (整合性)を確保します。

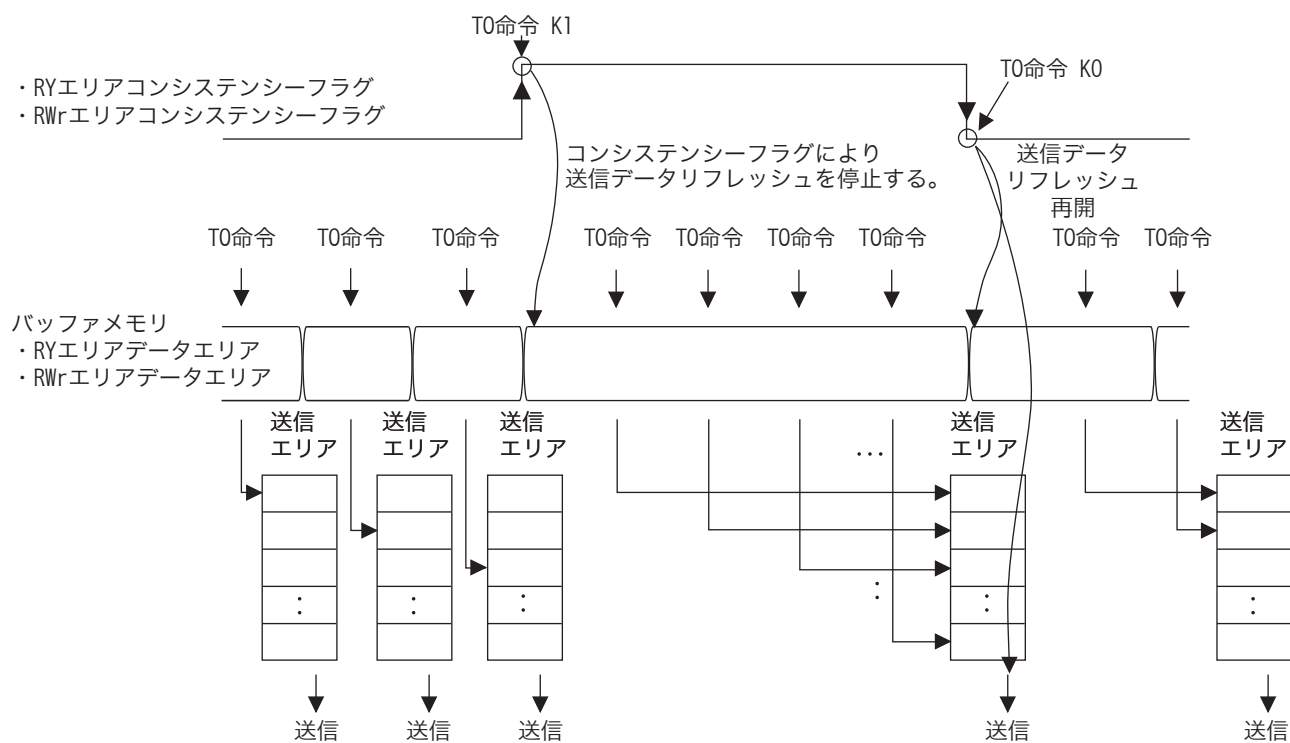
BFM No.	内容	説明
#60	RX エリアコンシステンシーラグ	1: コンシステンシーアクセス開始。 最新データをセットし、バッファメモリのリフレッシュを停止します。 0: コンシステンシーアクセス完了または未使用(初期値)。 通信データとバッファメモリを随時リフレッシュします。 (1 → 0で、通信データとバッファメモリのリフレッシュを再開します) 上記以外は、0と同様にコンシステンシー制御をしません。
#61	RY エリアコンシステンシーラグ	
#62	RWw エリアコンシステンシーラグ	
#63	RWr エリアコンシステンシーラグ	

動作説明とシーケンスプログラム例は下記以降です。

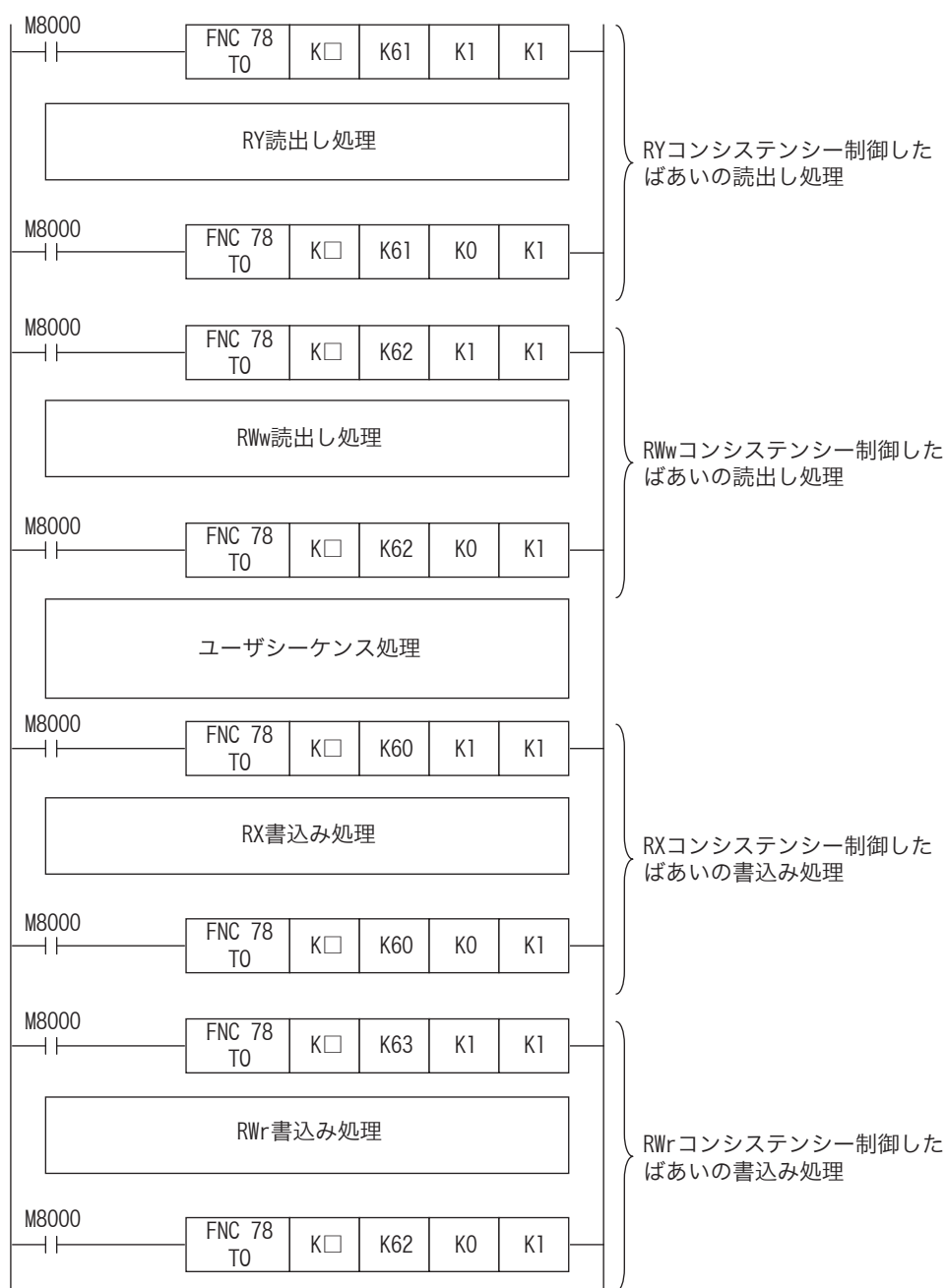
1) RY, RWwコンシステンシーフラグの動作説明



2) RX, RWrコンシステンシーフラグの動作説明



3) シーケンスプログラム例



□ : 64CCLのユニットNo.が入ります。

1 はじめに

2 仕様と機能

3 システム構成

4 取付け

5 配線、立ち上げ手順

6 FX3U-64CCLの設定(スイッチ設定)

7 バッファメモリ

8 プログラム例

9 トラブルシューティング

A バージョン情報

7.2.13 [BFM#64～#77] リモート入力(RX)

リモート入力(RX)は、マスタ局へ送信するためのON/OFF情報をTO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)でセットします。

占有局数、拡張サイクリック設定の対応は、次ページを参照してください。

1) リモート入力(RX)のバッファメモリ割付けの詳細

リモート入力(RX)のバッファメモリ割付けの詳細は、下表のとおりです。

BFM No.	bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
#64	RX00F	RX00E	RX00D	RX00C	RX00B	RX00A	RX009	RX008	RX007	RX006	RX005	RX004	RX003	RX002	RX001	RX000
#65	RX01F	RX01E	RX01D	RX01C	RX01B	RX01A	RX019	RX018	RX017	RX016	RX015	RX014	RX013	RX012	RX011	RX010
#66	RX02F	RX02E	RX02D	RX02C	RX02B	RX02A	RX029	RX028	RX027	RX026	RX025	RX024	RX023	RX022	RX021	RX020
#67	RX03F	RX03E	RX03D	RX03C	RX03B	RX03A	RX039	RX038	RX037	RX036	RX035	RX034	RX033	RX032	RX031	RX030
#68	RX04F	RX04E	RX04D	RX04C	RX04B	RX04A	RX049	RX048	RX047	RX046	RX045	RX044	RX043	RX042	RX041	RX040
#69	RX05F	RX05E	RX05D	RX05C	RX05B	RX05A	RX059	RX058	RX057	RX056	RX055	RX054	RX053	RX052	RX051	RX050
#70	RX06F	RX06E	RX06D	RX06C	RX06B	RX06A	RX069	RX068	RX067	RX066	RX065	RX064	RX063	RX062	RX061	RX060
#71	RX07F	RX07E	RX07D	RX07C	RX07B	RX07A	RX079	RX078	RX077	RX076	RX075	RX074	RX073	RX072	RX071	RX070
#72	RX08F	RX08E	RX08D	RX08C	RX08B	RX08A	RX089	RX088	RX087	RX086	RX085	RX084	RX083	RX082	RX081	RX080
#73	RX09F	RX09E	RX09D	RX09C	RX09B	RX09A	RX099	RX098	RX097	RX096	RX095	RX094	RX093	RX092	RX091	RX090
#74	RX0AF	RX0AE	RX0AD	RX0AC	RX0AB	RX0AA	RX0A9	RX0A8	RX0A7	RX0A6	RX0A5	RX0A4	RX0A3	RX0A2	RX0A1	RX0A0
#75	RX0BF	RX0BE	RX0BD	RX0BC	RX0BB	RX0BA	RX0B9	RX0B8	RX0B7	RX0B6	RX0B5	RX0B4	RX0B3	RX0B2	RX0B1	RX0B0
#76	RX0CF	RX0CE	RX0CD	RX0CC	RX0CB	RX0CA	RX0C9	RX0C8	RX0C7	RX0C6	RX0C5	RX0C4	RX0C3	RX0C2	RX0C1	RX0C0
#77	RX0DF	RX0DE	RX0DD	RX0DC	RX0DB	RX0DA	RX0D9	RX0D8	RX0D7	RX0D6	RX0D5	RX0D4	RX0D3	RX0D2	RX0D1	RX0D0

- 2) 拡張サイクリック設定時のリモート入力(RX)のバッファメモリ割付け
拡張サイクリック設定時のリモート入力(RX)のバッファメモリ割付けは、下表のとおりです。

○: ユーザエリア ●: システムエリア —: 割付けなし

BFM No.	リモート入力 RX番号	占有局数											
		1局占有のとき				2局占有のとき			3局占有のとき		4局占有のとき		
		拡張サイクリック設定											
		1倍	2倍	4倍	8倍	1倍	2倍	4倍	1倍	2倍	1倍	2倍	
#64	RX00-0F	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#65	RX10-1F	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#66	RX20-2F	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#67	RX30-3F	—	—	●	○	●	○	○	○	○	○	○	
#68	RX40-4F	—	—	—	○	—	○	○	○	○	○	○	
#69	RX50-5F	—	—	—	○	—	●	○	●	○	○	○	
#70	RX60-6F	—	—	—	○	—	—	○	—	○	○	○	
#71	RX70-7F	—	—	—	●	—	—	○	—	○	●	○	
#72	RX80-8F	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	
#73	RX90-9F	—	—	—	—	—	—	○	—	●	—	○	
#74	RXA0-AF	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	○	
#75	RXB0-BF	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	○	
#76	RXC0-CF	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	
#77	RXD0-DF	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	
ユーザエリア (点)		16	16	48	112	48	80	176	80	144	112	208	
システムエリア (点)		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
合計点数 (点)		32	32	64	128	64	96	192	96	160	128	224	
バッファメモリ数 (システムエリア含む)		2	2	4	8	4	6	12	6	10	8	14	

注意

- 最終局の上位1ワード分のRXは、システムエリアとして占有されます。
- リンク点数の割り当てのないエリアへの、TO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での書込みは無効、FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での読出し値は0になります。

7.2.14 [BFM#120～#133] リモート出力(RY)

リモート出力(RY)は、マスタ局から受信したON/OFF情報がセットされます。
FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)で読出して使用します。
占有局数、拡張サイクリック設定の対応は、次ページを参照してください。

1) リモート出力(RY)のバッファメモリ割付けの詳細

リモート出力(RY)のバッファメモリ割付けの詳細は、下表のとおりです。

BFM No.	bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
#120	RY00F	RY00E	RY00D	RY00C	RY00B	RY00A	RY009	RY008	RY007	RY006	RY005	RY004	RY003	RY002	RY001	RY000
#121	RY01F	RY01E	RY01D	RY01C	RY01B	RY01A	RY019	RY018	RY017	RY016	RY015	RY014	RY013	RY012	RY011	RY010
#122	RY02F	RY02E	RY02D	RY02C	RY02B	RY02A	RY029	RY028	RY027	RY026	RY025	RY024	RY023	RY022	RY021	RY020
#123	RY03F	RY03E	RY03D	RY03C	RY03B	RY03A	RY039	RY038	RY037	RY036	RY035	RY034	RY033	RY032	RY031	RY030
#124	RY04F	RY04E	RY04D	RY04C	RY04B	RY04A	RY049	RY048	RY047	RY046	RY045	RY044	RY043	RY042	RY041	RY040
#125	RY05F	RY05E	RY05D	RY05C	RY05B	RY05A	RY059	RY058	RY057	RY056	RY055	RY054	RY053	RY052	RY051	RY050
#126	RY06F	RY06E	RY06D	RY06C	RY06B	RY06A	RY069	RY068	RY067	RY066	RY065	RY064	RY063	RY062	RY061	RY060
#127	RY07F	RY07E	RY07D	RY07C	RY07B	RY07A	RY079	RY078	RY077	RY076	RY075	RY074	RY073	RY072	RY071	RY070
#128	RY08F	RY08E	RY08D	RY08C	RY08B	RY08A	RY089	RY088	RY087	RY086	RY085	RY084	RY083	RY082	RY081	RY080
#129	RY09F	RY09E	RY09D	RY09C	RY09B	RY09A	RY099	RY098	RY097	RY096	RY095	RY094	RY093	RY092	RY091	RY090
#130	RY0AF	RY0AE	RY0AD	RY0AC	RY0AB	RY0AA	RY0A9	RY0A8	RY0A7	RY0A6	RY0A5	RY0A4	RY0A3	RY0A2	RY0A1	RY0A0
#131	RY0BF	RY0BE	RY0BD	RY0BC	RY0BB	RY0BA	RY0B9	RY0B8	RY0B7	RY0B6	RY0B5	RY0B4	RY0B3	RY0B2	RY0B1	RY0B0
#132	RY0CF	RY0CE	RY0CD	RY0CC	RY0CB	RY0CA	RY0C9	RY0C8	RY0C7	RY0C6	RY0C5	RY0C4	RY0C3	RY0C2	RY0C1	RY0C0
#133	RY0DF	RY0DE	RY0DD	RY0DC	RY0DB	RY0DA	RY0D9	RY0D8	RY0D7	RY0D6	RY0D5	RY0D4	RY0D3	RY0D2	RY0D1	RY0D0

- 2) 拡張サイクリック設定時のリモート出力(RY)のバッファメモリ割付け
拡張サイクリック設定時のリモート出力(RY)のバッファメモリ割付けは、下表のとおりです。

○: ユーザエリア ●: システムエリア —: 割付けなし

BFM No.	リモート出力 RY番号	占有局数											
		1局占有のとき				2局占有のとき			3局占有のとき		4局占有のとき		
		拡張サイクリック設定											
		1倍	2倍	4倍	8倍	1倍	2倍	4倍	1倍	2倍	1倍	2倍	
#120	RY00-0F	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#121	RY10-1F	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#122	RY20-2F	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#123	RY30-3F	—	—	●	○	●	○	○	○	○	○	○	
#124	RY40-4F	—	—	—	○	—	○	○	○	○	○	○	
#125	RY50-5F	—	—	—	○	—	●	○	●	○	○	○	
#126	RY60-6F	—	—	—	○	—	—	○	—	○	○	○	
#127	RY70-7F	—	—	—	●	—	—	○	—	○	●	○	
#128	RY80-8F	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	
#129	RY90-9F	—	—	—	—	—	—	○	—	●	—	○	
#130	RYA0-AF	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	○	
#131	RYB0-BF	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	○	
#132	RYC0-CF	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	
#133	RYD0-DF	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	
ユーザエリア (点)		16	16	48	112	48	80	176	80	144	112	208	
システムエリア (点)		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
合計点数 (点)		32	32	64	128	64	96	192	96	160	128	224	
バッファメモリ数 (システムエリア含む)		2	2	4	8	4	6	12	6	10	8	14	

注意

- 最終局の上位1ワード分のRYは、システムエリアとして占有されます。
- TO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での書込みは無効になります。
リンク点数の割り当てのないエリアへの、FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での読出し値は0になります。

7.2.15 [BFM#176～#207] リモートレジスタRWw

リモートレジスタRWwは、マスタ局から受信したワード情報が格納されます。
FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)で読出して使用します。

○:使用可能 ー:割付けなし

BFM No.	リモート レジスタ 番号	占有局数											
		1局占有のとき				2局占有のとき			3局占有のとき		4局占有のとき		
		拡張サイクリック設定											
		1倍	2倍	4倍	8倍	1倍	2倍	4倍	1倍	2倍	1倍	2倍	
#176	RWw00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#177	RWw01	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#178	RWw02	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#179	RWw03	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#180	RWw04	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#181	RWw05	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#182	RWw06	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#183	RWw07	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#184	RWw08	—	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	
#185	RWw09	—	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	
#186	RWw0A	—	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	
#187	RWw0B	—	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	
#188	RWw0C	—	—	○	○	—	○	○	—	○	○	○	
#189	RWw0D	—	—	○	○	—	○	○	—	○	○	○	
#190	RWw0E	—	—	○	○	—	○	○	—	○	○	○	
#191	RWw0F	—	—	○	○	—	○	○	—	○	○	○	
#192	RWw10	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#193	RWw11	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#194	RWw12	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#195	RWw13	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#196	RWw14	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#197	RWw15	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#198	RWw16	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#199	RWw17	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#200	RWw18	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#201	RWw19	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#202	RWw1A	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#203	RWw1B	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#204	RWw1C	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#205	RWw1D	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#206	RWw1E	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#207	RWw1F	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
バッファメモリ数		4	8	16	32	8	16	32	12	24	16	32	

注意

- TO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での書込みは無効になります。
リンク点数の割り当てのないエリアへの、FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での読出し値は0になります。

7.2.16 [BFM#304～#335] リモートレジスタRWr

リモートレジスタRWrは、マスタ局へ送信するためのワード情報を、TO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)でセットします。

○:使用可能 ー:割付けなし

BFM No.	リモート レジスタ 番号	占有局数											
		1局占有のとき				2局占有のとき			3局占有のとき		4局占有のとき		
		拡張サイクリック設定											
		1倍	2倍	4倍	8倍	1倍	2倍	4倍	1倍	2倍	1倍	2倍	
#304	RWr00	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#305	RWr01	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#306	RWr02	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#307	RWr03	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#308	RWr04	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#309	RWr05	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#310	RWr06	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#311	RWr07	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
#312	RWr08	—	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	
#313	RWr09	—	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	
#314	RWr0A	—	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	
#315	RWr0B	—	—	○	○	—	○	○	○	○	○	○	
#316	RWr0C	—	—	○	○	—	○	○	—	○	○	○	
#317	RWr0D	—	—	○	○	—	○	○	—	○	○	○	
#318	RWr0E	—	—	○	○	—	○	○	—	○	○	○	
#319	RWr0F	—	—	○	○	—	○	○	—	○	○	○	
#320	RWr10	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#321	RWr11	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#322	RWr12	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#323	RWr13	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#324	RWr14	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#325	RWr15	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#326	RWr16	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#327	RWr17	—	—	—	○	—	—	○	—	○	—	○	
#328	RWr18	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#329	RWr19	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#330	RWr1A	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#331	RWr1B	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#332	RWr1C	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#333	RWr1D	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#334	RWr1E	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
#335	RWr1F	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	○	
バッファメモリ数		4	8	16	32	8	16	32	12	24	16	32	

注意

- リンク点数の割り当てのないエリアへの、TO命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での書込みは無効、FROM命令(もしくはバッファメモリの直接指定)での読出し値は0になります。

7.2.17 [BFM#512～#543] リンク特殊リレー (SB)

データリンク状態をビット情報(リンク特殊リレー SB)により確認することができます。
リンク特殊リレー (SB)の詳細は、下表のとおりです。

BFM No. (bit)	SB番号	名称	内容	使用可否 (○: 可、×: 不可)																
				オンライン	オフライン															
#514 (b0)	SB0020	ユニット状態	ユニットアクセス(ユニット動作) 状態を示します。 OFF: 正常(ユニットは正常動作) ON : 異常(ユニット異常発生)	○	○															
#518 (b0)	SB0060	自局モード	自局の伝送速度、ハードウェアテスト設定スイッチの モード設定状態を示します。 OFF: オンライン ON : オンライン以外	○	○															
#518 (b1)	SB0061	自局タイプ	現在動作中の自局ユニットの局タイプを示します。 OFF: 設定異常 ON : インテリジェントデバイス局(局番1〜64)	○	×															
#518 (b6, b7)	SB0066 SB0067	自局占有局数	自局占有局数の設定状態を示します。	○	×															
			<table><tr><th>占有局数</th><th>SB0066</th><th>SB0067</th></tr><tr><td>1局占有</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>2局占有</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>3局占有</td><td>ON</td><td>ON</td></tr><tr><td>4局占有</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr></table>			占有局数	SB0066	SB0067	1局占有	OFF	OFF	2局占有	OFF	ON	3局占有	ON	ON	4局占有	ON	OFF
			占有局数			SB0066	SB0067													
			1局占有			OFF	OFF													
			2局占有			OFF	ON													
			3局占有			ON	ON													
4局占有	ON	OFF																		
#518 (b10)	SB006A	スイッチ設定 状態	スイッチ類の設定状態を示します。 OFF: 正常 ON : 設定エラーあり(SW006Aにエラーコード格納)	○	○															
#518 (b14)	SB006E	自局動作状態	自局データリンクの動作状態を示します。 OFF: 実行中 ON : 非実行	○	×															
#519 (b0)	SB0070	マスタ局情報	データリンク状態を示します。 OFF: マスタ局によるデータリンク ON : 待機マスタ局によるデータリンク	○	×															
#519 (b7)	SB0077	パラメータ受 信状態	マスタ局からのパラメータ受信状態を示します。 OFF: 受信完了 ON : 受信未完了	○	×															
#519 (b8)	SB0078	自局スイッチ 変化検出	データリンク中の自局の設定スイッチの変化を検出 します。 OFF: 変化なし ON : 変化あり	○	×															
#521 (b0)	SB0090	自局回線状態	自局の回線状態を示します。 OFF: 正常 ON : 異常(断線)	○	×															
BFM#521 (b4)	SB0094	トランジェン ト伝送状態	トランジェント伝送エラーの有無を示します。 OFF: エラーなし ON : エラーあり	○	×															
BFM#521 (b5)	SB0095	マスタ局トラ ンジェント伝 送状態	マスタ局のトランジェント伝送状態を示します。 OFF: 正常 ON : 異常	○	×															

7.2.18 [BFM#768～#1279] リンク特殊レジスタ(SW)

データリンク状態をワード情報(リンク特殊レジスタSW)により確認することができます。
リンク特殊レジスタ(SW)の詳細は、下表のとおりです。

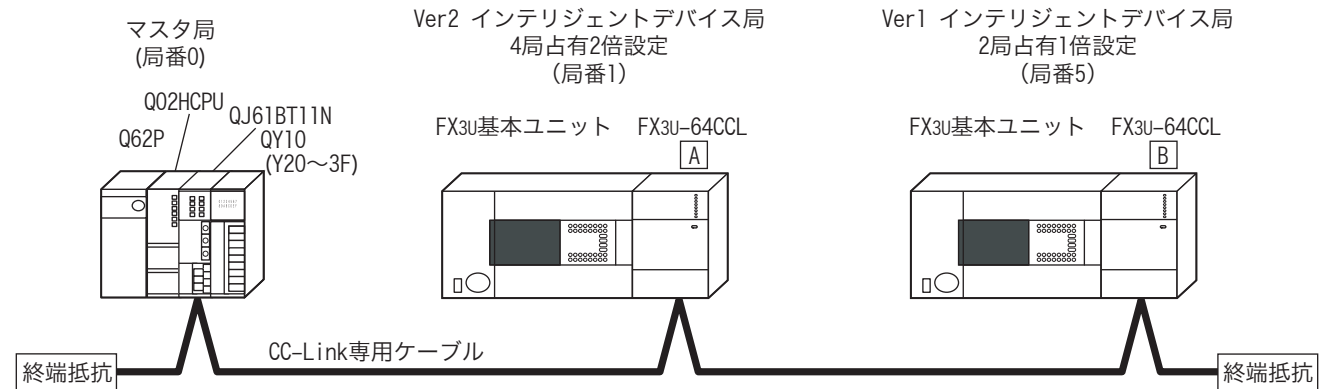
BFM No.	SW番号	名称	内容	使用可否 (○: 可、 ×: 不可)	
				オン ライン	オフ ライン
#856	SW0058	ユニット状態	<p>ユニット状態の詳細が格納されます。 0: OFF 1: ON</p> <p> LINE (ERROR) : ケーブルが断線している。 または、伝送路がノイズ等の影響を受けている。 TIME (ERROR) : ケーブルの断線または、 伝送路がノイズの影響を受け、 全局からの応答が無くなった。 PRM (ERROR) : パラメータの内容に異常あり。 M/S (ERROR) : 同一回線上にマスタ局が 重複している。 SW (ERROR) : スイッチ類の設定が異常あり。 ERR. : エラーが発生している。 RUN : ユニットが正常である。 </p>	○	○
#857	SW0059	伝送速度設定	<p>伝送速度設定の内容が格納されます。 0: 解除 1: 設定</p> <p> 10Mbps 5Mbps 2.5Mbps 625kbps 156kbps </p> <p>64CCL起動時の情報が格納されます。(64CCL起動後のロータリスイッチの変更は反映されません)</p>	○	○
#864	SW0060	伝送速度、ハードウェアテストスイッチ設定状態	<p>伝送速度、ハードウェアテストスイッチ設定の状態が格納されます。 0: オンライン 2: オフライン 6: ハードウェアテスト 更新タイミング: SB0060が変化したとき 64CCL起動時の情報が格納されます。(64CCL起動後のロータリスイッチの変更は反映されません)</p>	○	○
#865	SW0061	自局番	<p>現在動作している自局番が格納されます。 1～64: 設定局番 0, 65以上: 設定異常 更新タイミング: SB0061が変化したとき 64CCL起動時の情報が格納されます。(64CCL起動後のロータリスイッチの変更は反映されません)</p>	○	○

BFM No.	SW番号	名称	内容	使用可否 (○: 可、 ×: 不可)																	
				オン ライン	オフ ライン																
#866	SW0062	ユニット動作 状態	<p>ユニットの動作設定状態が格納されます。 0: OFF 1: ON</p> <div><div><div>b15b14b13b12b11b10b9b8b7b6b5b4b3b2b1b0</div><div><table><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td></td><td></td></tr></table></div></div><div><div>占有局数 00:1局占有 10:2局占有 11:3局占有 01:4局占有</div><div>拡張サイクリック設定 00:1倍設定 01:2倍設定 10:4倍設定 11:8倍設定</div></div></div> <p>更新タイミング: リンク特殊リレー SBに関係なく単独で更新されます</p>	0	0	0	0			0		0	0				0			○	○
0	0	0	0			0		0	0				0								
#872	SW0068	自局パラメー タ状態	<p>パラメータの設定状態が格納されます。 0: 正常 0以外: エラーコードを格納します (エラーコード参照)</p>	○	×																
#874	SW006A	スイッチ設定 状態	<p>スイッチ類の設定状態が格納されます。 0: 正常 0以外: エラーコードを格納します (エラーコード参照) 更新タイミング: リンク特殊リレー SBに関係なく単独で更新されます</p>	○	○																
#877	SW006D	最大リンクス キャンタイム	<p>リンクスキャンタイムの最大値が格納されます。(1ms単位) 更新タイミング: リンク特殊リレー SBに関係なく単独で更新されます</p>	○	×																
#878	SW006E	現在リンクス キャンタイム	<p>リンクスキャンタイムの現在値が格納されます。(1ms単位) 更新タイミング: リンク特殊リレー SBに関係なく単独で更新されます</p>	○	×																
#879	SW006F	最小リンクス キャンタイム	<p>リンクスキャンタイムの最小値が格納されます。(1ms単位) 更新タイミング: リンク特殊リレー SBに関係なく単独で更新されます</p>	○	×																
#912	SW0090	回線状態	<p>回線状態が格納されます。 0: 正常 1: データリンク不可 (断線) 更新タイミング: SB0090が変化したとき</p>	○	×																
#1096	SW0148	パラメータ モード	<p>ネットワークで動作しているモードを表します。 0: Ver. 1モード 2: Ver. 2モード</p>	○	×																
#1097	SW0149	自局パラメー タモード	<p>自局の動作しているモードを表します。 0: Ver. 1モード 2: Ver. 2モード</p>	○	○																

8. プログラム例

8.1 システム構成

サンプルプログラムは、下記に示すシステム構成で説明します。



1) 準備

- a) マスタユニットの「局番設定」、「モード設定」、「伝送設定」、「条件設定」を設定します。

→ 詳細については、マスタユニットのマニュアルを参照

GX Developerにて下図のような設定をします。

●マスタ局設定例1

Unit count: 1 unit, Parameter: Not set

	1	2	3	4
先頭I/O No.	0000			
動作設定	動作設定			
種別	マスタ局			
デモランク種別	マスタ局CPUラマータ自動起動			
モード設定	リモートVer.2モード			
総接続台数	2			
リモート入力(RX)リフレッシュデバイス	X1000			
リモート出力(RY)リフレッシュデバイス	Y1000			
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	W0			
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	W1000			
Ver.2リモート入力(RX)リフレッシュデバイス				
Ver.2リモート出力(RY)リフレッシュデバイス				
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス				
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス				
特殊リレー(SB)リフレッシュデバイス	SB0			
特殊レジスタ(SW)リフレッシュデバイス	SW0			
リトライ回数	3			
自動復元台数	1			
待機マスタ局番号				
CPU*指定	停止			
スタンバイ指定	非同期			
デレイ時間設定	0			
局情報設定	局情報			
リモートデバイス局インキル設定	インキル設定			
書き込み設定	書き込み設定			

設定項目の詳細: 必須設定 (未設定 / 設定済み) 必要に応じて設定 (未設定 / 設定済み)

Buttons: X/実行確認, クリア, チェック, 設定終了, キャンセル

●マスタ局設定例2

台数/局番	局種別	拡張サイクリック 設定	占有 局数	リモート局 点数	予約/無効局 指定	インテリジェント用バッファ指定(ワード)		
						送信	受信	自動
1/ 1	Ver.2インテリジェントデバイス局	2倍設定	4局占有	224点	設定なし	0	0	0
2/ 5	Ver.1インテリジェントデバイス局	1倍設定	2局占有	64点	設定なし	0	0	0

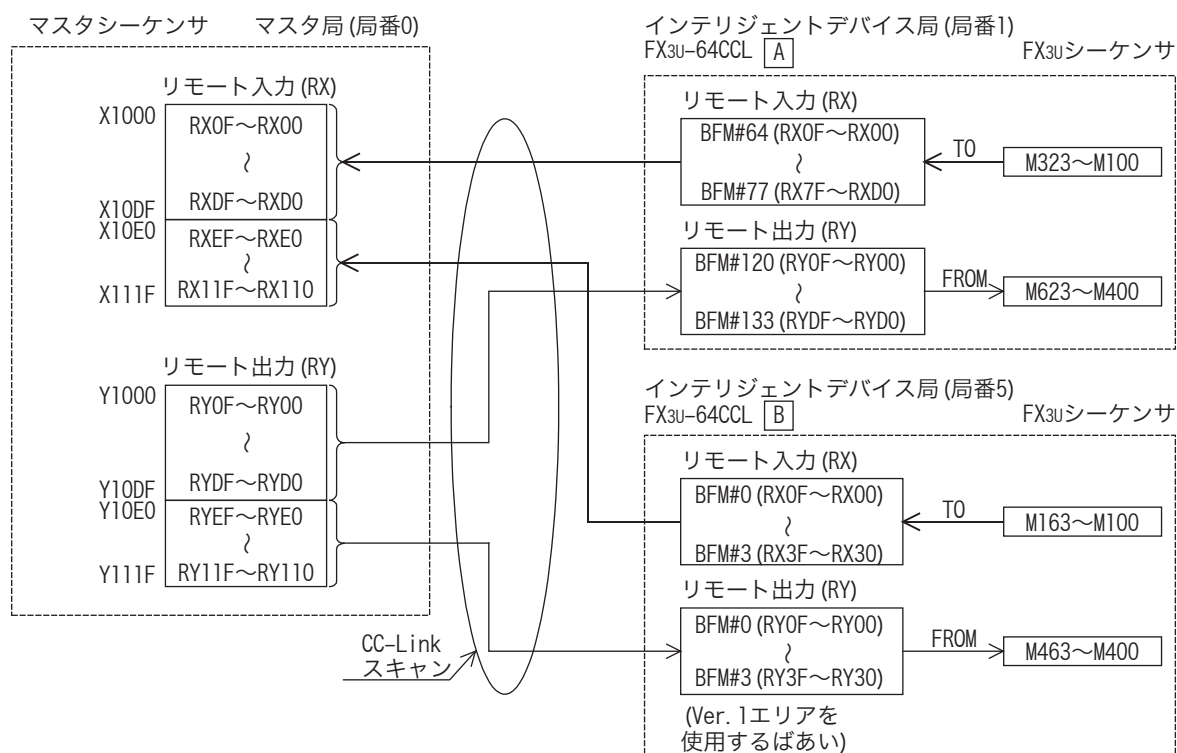
デフォルト **チェック** 設定終了 キャンセル

- マスタ局側での設定は、64CCLの倍数設定が1倍設定のときは、Ver.1インテリジェントデバイス局として設定してください。64CCLの倍数設定が2倍設定、4倍設定、8倍設定のときは、Ver.2インテリジェントデバイス局として設定してください。
- b) 64CCLの「局番」、「占有局数/拡張サイクリック設定」、「伝送速度/ハードウェアテスト設定」のスイッチの設定を行います。

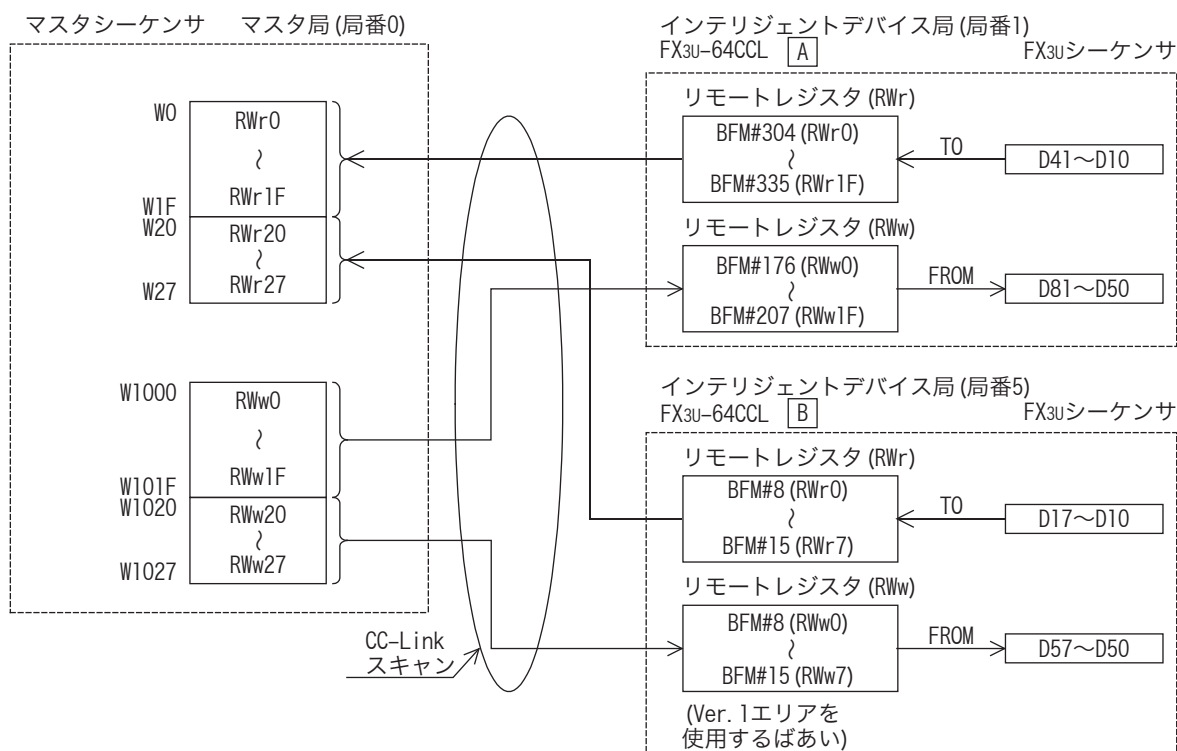
項目	局番1の64CCL図の設定	局番5の64CCL図の設定
局番	1番 (ロータリスイッチ)	5番 (ロータリスイッチ)
占有局数/拡張サイクリック設定	7 (ロータリスイッチ): 4局占有2倍	1 (ロータリスイッチ): 2局占有1倍
伝送速度/ハードウェアテスト設定	伝送速度は、マスタユニットの設定内容に合わせます (ロータリスイッチ)	
リモート点数と番号の割り付け 占有局数/拡張サイクリック設定の設定により、点数と番号が決定します。	4局占有2倍設定時のリモート点数と番号 ● リモート入力: RX00～CF (208点) ユーザエリア ● リモート入力: RXD0～DF (16点) システムエリア ● リモート出力: RY00～CF (208点) ユーザエリア ● リモート出力: RYD0～DF (16点) システムエリア ● リモートレジスタ: RWr00～1F (32点) 書込み用 ● リモートレジスタ: RWw00～1F (32点) 読出し用	2局占有1倍設定時のリモート点数と番号 ● リモート入力: RX00～2F (48点) ユーザエリア ● リモート入力: RX30～3F (16点) システムエリア ● リモート出力: RY00～2F (48点) ユーザエリア ● リモート出力: RY30～3F (16点) システムエリア ● リモートレジスタ: RWr00～07 (8点) 書込み用 ● リモートレジスタ: RWw00～07 (8点) 読出し用

8.2 交信データの流れ

サンプルプログラムでは、リモート入力、リモート出力の交信が次のとおり行われます。



サンプルプログラムでは、リモートレジスタの交信が次のとおり行われます。

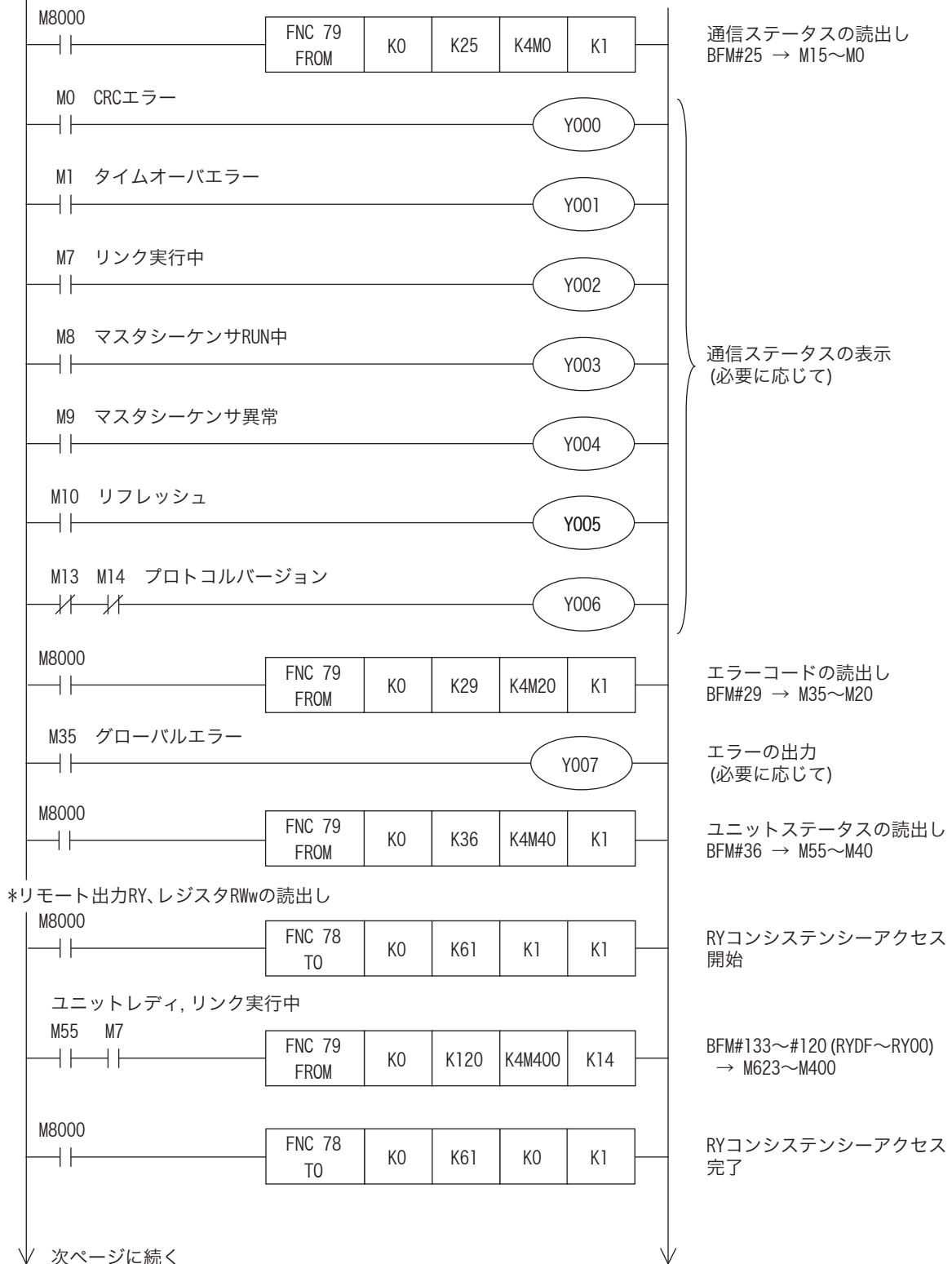


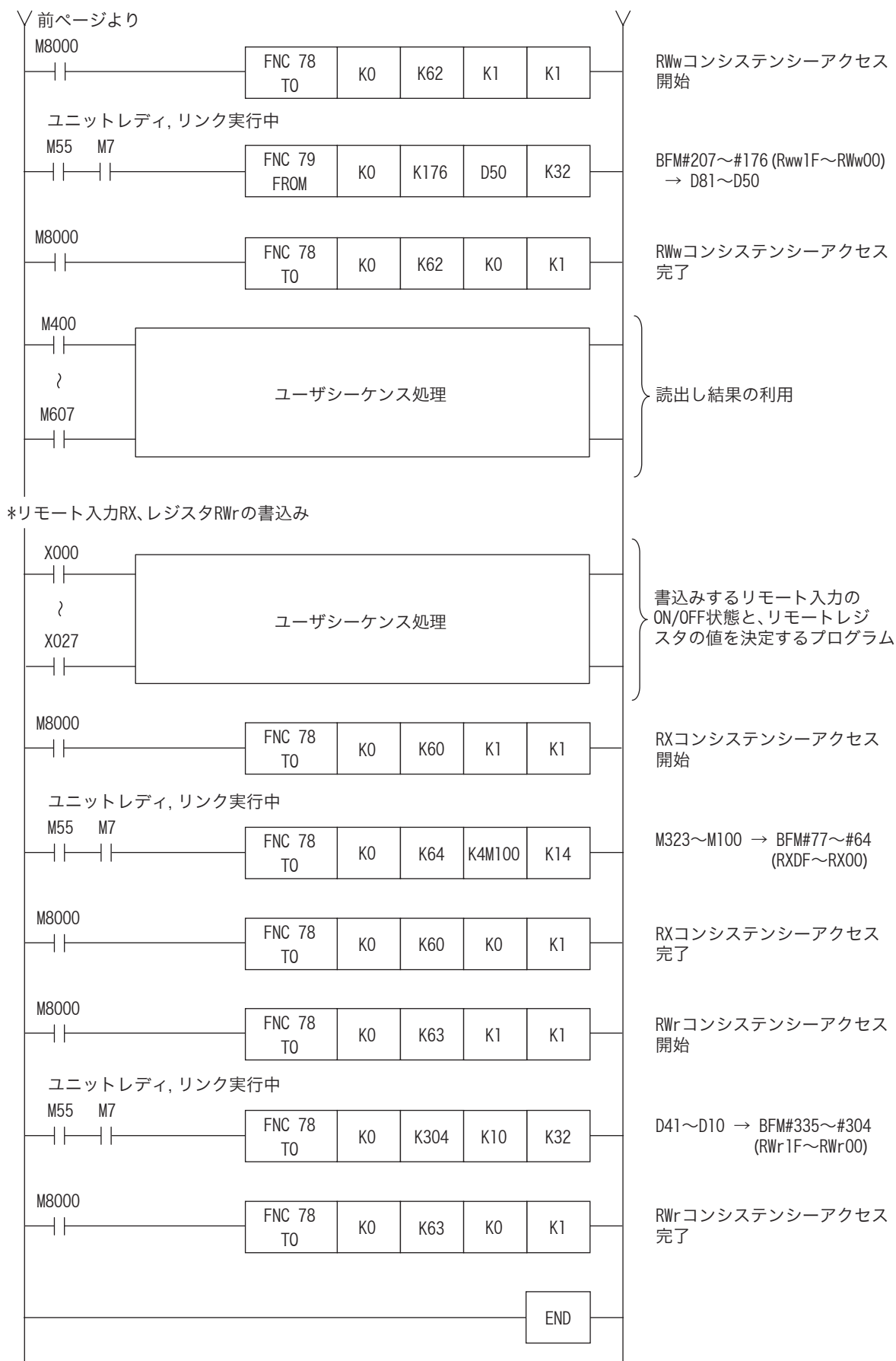
8.3 FX3G/FX3U/FX3UCシーケンサのプログラム

マスタシーケンサのプログラムは、CC-Linkマスタユニットのマニュアルを参照してください。

1) 局番1側のサンプルプログラム

*通信ステータス、エラーコード、ユニットステータスの読出し





1 はじめに

2 仕様と機能

3 システム構成

4 取付け

5 配線、立ち上げ手順

6 FX3U-64CCLの設定(スイッチ設定)

7 バックアップメモリ

8 プログラム例

9 トラブルシューティング

A バージョン情報

通信ステータス、エラーコード、ユニットステータスの読出しプログラムは、前述の局番1と同じ内容をプログラムします。

*リモート出力RY、レジスタRWwの読出し

```

    graph TD
      Step1[M8000] --> FNC78_T0_1[FNC 78 TO K0 K61 K1 K1]
      FNC78_T0_1 --> UnitReady1[ユニットレディ, リンク実行中]
      UnitReady1 --> Step2[M55 M7]
      Step2 --> FNC79_FROM_1[FNC 79 FROM K0 K0 K4M400 K4]
      FNC79_FROM_1 --> UnitReady2[ユニットレディ, リンク実行中]
      UnitReady2 --> Step3[M8000]
      Step3 --> FNC78_T0_2[FNC 78 TO K0 K61 K0 K1]
      FNC78_T0_2 --> UnitReady3[ユニットレディ, リンク実行中]
      UnitReady3 --> Step4[M8000]
      Step4 --> FNC78_T0_3[FNC 78 TO K0 K62 K1 K1]
      FNC78_T0_3 --> UnitReady4[ユニットレディ, リンク実行中]
      UnitReady4 --> Step5[M55 M7]
      Step5 --> FNC79_FROM_2[FNC 79 FROM K0 K8 D50 K8]
      FNC79_FROM_2 --> UnitReady5[ユニットレディ, リンク実行中]
      UnitReady5 --> Step6[M8000]
      Step6 --> FNC78_T0_4[FNC 78 TO K0 K62 K0 K1]
      FNC78_T0_4 --> UnitReady6[ユニットレディ, リンク実行中]
      UnitReady6 --> Step7[M400 ~ M447]
      Step7 --> UserSeq1[ユーザシーケンス処理]
      UserSeq1 --> ReadResults[読出し結果の利用]
  
```

RYコンシステンシーアクセス開始

ユニットレディ, リンク実行中

BFM#3~#0 (RY3F~RY00, Ver. 1 エリア) → M463~M400

RYコンシステンシーアクセス完了

ユニットレディ, リンク実行中

RWwコンシステンシーアクセス開始

ユニットレディ, リンク実行中

BFM#15~#8 (RWw7~RWw0, Ver. 1 エリア) → D57~D50

RWwコンシステンシーアクセス完了

ユーザシーケンス処理

読出し結果の利用

*リモート入力RX、レジスタRWwの書込み

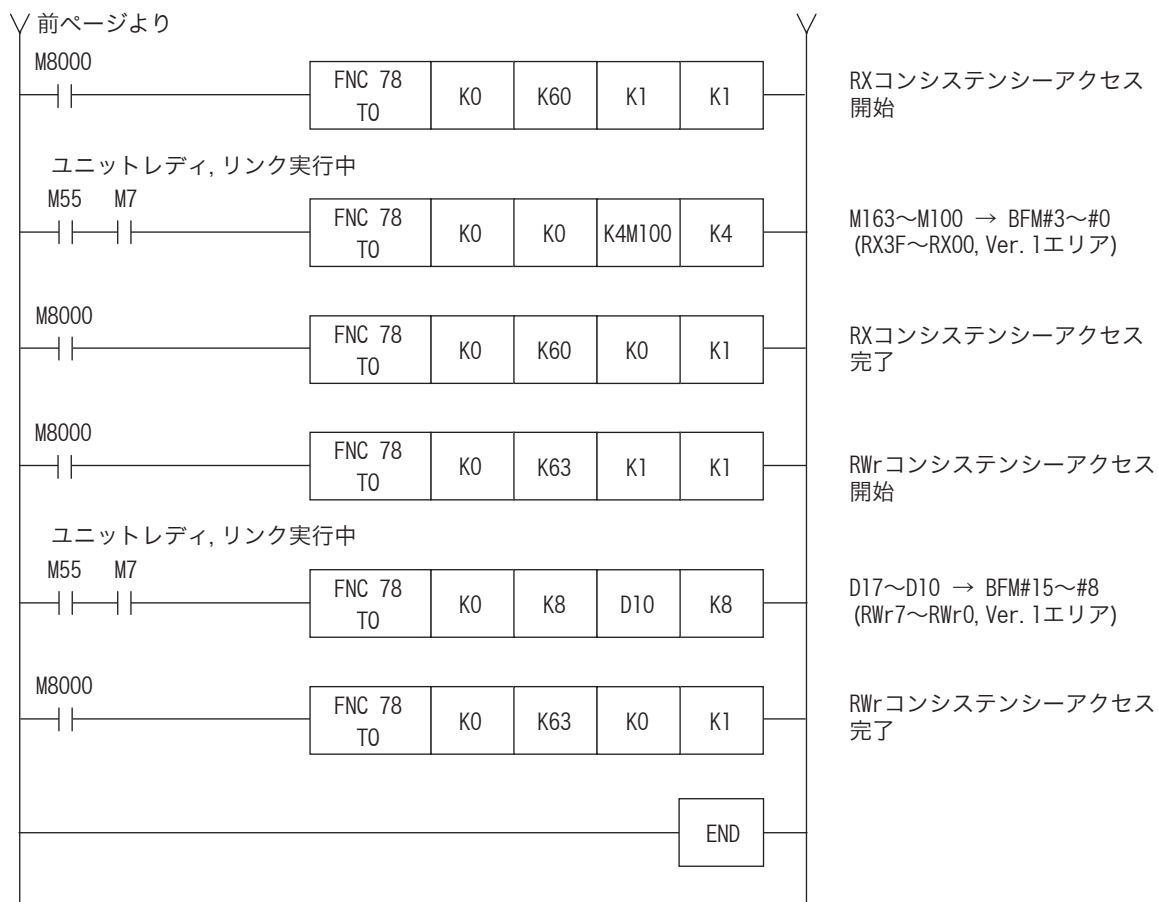
```

    graph TD
      Step1[X000] --> FNC78_T0_5[FNC 78 TO K0 K62 K0 K1]
      FNC78_T0_5 --> UnitReady7[ユニットレディ, リンク実行中]
      UnitReady7 --> Step2[X027]
      Step2 --> FNC79_FROM_3[FNC 79 FROM K0 K8 D50 K8]
      FNC79_FROM_3 --> UnitReady8[ユニットレディ, リンク実行中]
      UnitReady8 --> Step3[X000 ~ X027]
      Step3 --> UserSeq2[ユーザシーケンス処理]
      UserSeq2 --> WriteResults[書込みするリモート入力の ON/OFF状態と、リモートレジスタの値を決定するプログラム]
  
```

ユーザシーケンス処理

書込みするリモート入力の ON/OFF状態と、リモートレジスタの値を決定するプログラム

次ページに続く



1 はじめに

2 仕様と機能

3 システム構成

4 取付け

5 配線、立ち上げ
手順6 FX3U-64CCLの設
定(スイッチ設
定)7 バックアップメモ
リ

8 プログラム例

9 トラブルシュー
ティング

A バージョン情報

9. トラブルシューティング

CC-Linkシステムを構築する上での主なトラブル内容を示し、トラブル内容ごとのチェック内容、確認方法を記載します。

→ 詳細については、マスタユニットのマニュアルを参照

9.1 トラブル発生時の確認

トラブル内容ごとのチェック内容と確認方法について示します。

トラブル内容	チェック内容	確認方法
64CCLがリンクできない	外部電源 (24V) が給電されているか?	POWER LED表示を確認する。
	局番設定, 占有局数/拡張サイクリック設定, 伝送速度/ハードウェアテスト設定に誤りがないか?	下記の内容を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> エラーコードBFM#29 b0~b2 スイッチ設定状態 (SW006A) マスタ局の設定
	マスタ局がリンク停止していないか?	マスタ局のLED表示を確認する。
	予約局になっていないか?	マスタ局の設定を確認する。
	CC-Linkケーブルは正しく配線されているか?	ケーブル配線を確認する。
マスタ局に、64CCLからのリモート入力 (RX), リモートレジスタ (RW _r) のデータが取り込めない	64CCLはデータリンクしているか?	下記の方法で確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ユニットのLED表示 マスタ局の他局交信状態 (SW0080)
	リモート入力 (RX), リモートレジスタ (RW _r) の、正しいバッファメモリのアドレスへ書き込んでいるか?	シーケンスプログラムを確認する。
	予約局になっていないか?	パラメータの内容を確認する。
	局番が重複していないか?	局番を確認する。
マスタ局から 64CCL への、リモート出力 (RY) が ON/OFFできない, リモートレジスタ (RW _w) にデータが書き込めない	64CCLはデータリンクしているか?	下記の方法で確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ユニットのLED表示 マスタ局の他局交信状態 (SW0080)
	リモート出力 (RY), リモートレジスタ (RW _w) の、正しいバッファメモリのアドレスから読み出しているか?	シーケンスプログラムを確認する。
	予約局になっていないか?	パラメータの内容を確認する。
	局番が重複していないか?	局番を確認する。

9.2 LEDによる異常判定

LEDの表示内容は、下表のとおりです。

LED表示	色	状態	表示内容
POWER	緑	消灯	外部電源 (DC24V) が給電されていない
		点灯	外部電源 (DC24V) 給電中
RUN	緑	消灯	64CCLがダウンしている
		点灯	64CCL正常動作中
ERR.	赤	消灯	異常なし
		点灯	設定異常、パラメータ異常、通信エラー、ハードウェア異常
L RUN	緑	消灯	オフライン
		点灯	データリンク実行中
L ERR.	赤	消灯	交信エラーなし
		点滅	起動後にスイッチ設定を変更した、終端抵抗がない、ノイズの影響
		点灯	データリンク交信エラー時、設定異常時
SD	緑	消灯	データ送信なし
		点灯	データ送信中
RD	緑	消灯	データ受信なし
		点灯	データ受信中

データリンクが正常のときは、「POWER」、「RUN」、「L RUN」、「SD」、「RD」が点灯します。

→ LEDによる異常判定の詳細については、マスタユニットのマニュアルを参照

ハードウェアテスト以外でRUN LEDが点灯しないばあいは、ハードウェア異常が考えられます。
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。

9.3 エラーコードによる異常判定

1) 64CCLで検出したエラーコード

64CCLで検出したエラーコードをBFM#29に格納します。

→ エラーコードの詳細は、7.2.8項を参照

2) CC-Linkネットワーク上のエラーコード

リンク特殊レジスタ(SW)に格納されるエラーコードを下記に示します。

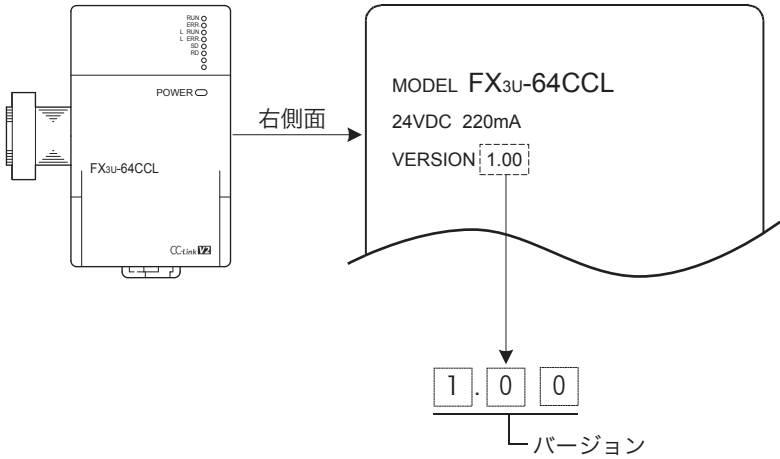
エラーコード (16進数)	エラー内容	エラー発生原因(詳細)	エラー処置
B110	トランジェントデータ受信不可状態	回線異常時に発生するばあいがある。	回線を見直す。
B111	トランジェントデータ受信順番エラー	回線異常時に発生するばあいがある。	回線を見直す。
B112	トランジェントデータ長エラー	回線異常時に発生するばあいがある。	回線を見直す。
B113	トランジェントデータ識別エラー	回線異常時に発生するばあいがある。	回線を見直す。
B115	リンク異常	回線異常時に発生するばあいがある。	回線を見直す。
B201	送信時該当局異常	トランジェント伝送時、該当局でデータリンク異常が発生している。	他局交信状態、一時エラー無効局指定の有無、または、該当局が停止中か確認する。
B771	トランジェント要求過負荷エラー	該当局へのトランジェント要求が多すぎる。	しばらく待って(トランジェントの過負荷状態が解除されて)から送信する。
BBC1	伝送速度、ハードウェアテストスイッチエラー	伝送速度、ハードウェアテストスイッチが設定範囲外である。	伝送速度、ハードウェアテストスイッチを見直す。
BBC2	局番設定エラー	ユニットの局番設定スイッチが1～64以外に設定されている。もしくは最終局番が64を越えている。	ユニットの局番および占有局数をチェックする。
4B03	対象関連エラー	<ul style="list-style-type: none"> 指定の経路は、指定したCPUユニットのバージョンではサポートされていない。 通信対象のCPUが装着されていない。 	指定の経路がサポート内の経路か確認する。

付録A. バージョン情報

付録A-1 バージョン情報

付録A-1-1 バージョンの確認方法

64CCLのバージョンは、正面向かって右側面ラベルの"VERSION"に記載した番号で知ることができます。



付録A-1-2 バージョンアップ履歴

64CCLのバージョンアップ履歴は、下表のとおりです。

バージョン	バージョンアップ内容
Ver. 1. 00	初品

付録B. FX2N-32CCLとの違い

FX2N-32CCLとの主な違いを説明します。

付録B-1 FX2N-32CCLとの違い

	FX2N-32CCL	FX3U-64CCL
CC-Link対応バージョン	Ver. 1. 00	Ver. 2. 00およびVer. 1. 10
局種別	リモートデバイス局	インテリジェントデバイス局
データエリア	RX :BFM#0～#7 RY :BFM#0～#7 RWw:BFM#8～#23 RWr:BFM#8～#23	RX :BFM#0～#7 (拡張サイクリック設定1倍のとき) BFM#64～#87 RY :BFM#0～#7 (拡張サイクリック設定1倍のとき) BFM#120～#143 RWw:BFM#8～#23 (拡張サイクリック設定1倍のとき) BFM#176～#239 RWr:BFM#8～#23 (拡張サイクリック設定1倍のとき) BFM#304～#367

- FX2N-32CCLはCC-Link Ver.1.00のみの対応ですが、64CCLはCC-Link Ver.2.00(およびVer.1.10)に対応しています。
- FX2N-32CCLはリモートデバイス局として動作しますが、64CCLはインテリジェントデバイス局として動作します。マスタ局側で設定する局種別が異なります。
- CC-Link Ver.1.00のFX2N-32CCLは、リモート入力RX、リモート出力RYがBFM#0～#7に、リモートレジスタRWr, RWwがBFM#8～#23に割り付けられています。
- 64CCLは、CC-Link Ver.2.00に対応するため、上記FX2N-32CCLと同じバッファメモリエリア(FX2N-32CCL互換エリア)に加えて、拡張エリア(BFM#64～#87, #120～#143, #176～#239, #304～#367)を持っています。
- 64CCLは拡張サイクリック設定が2倍, 4倍, 8倍設定のときは、拡張エリアのみを使用することができます。
- 64CCLは拡張サイクリック設定が1倍のときは、FX2N-32CCLと同じエリア(BFM#0～#23)または拡張エリアを使用することができます。
- バッファメモリBFM#24～#31に関しては、追加された設定やステータスなどがあります。詳細は次ページおよび7.2節を参照してください。

付録B-2 FX2N-32CCL互換部バッファメモリー一覧

FX2N-32CCL互換部(BFM#0～#31)の一覧は下表のとおりです。

BFM No.	R/W	内容	読出し時 (FROM命令)	書込み時 (TO命令)	説明 (互換性等)
#0	R/W	リモートRX, RY	RY00-0F	RX00-0F	FX2N-32CCL互換エリア
#1	R/W	リモートRX, RY	RY10-1F	RX10-1F	
#2	R/W	リモートRX, RY	RY20-2F	RX20-2F	
#3	R/W	リモートRX, RY	RY30-3F	RX30-3F	
#4	R/W	リモートRX, RY	RY40-4F	RX40-4F	
#5	R/W	リモートRX, RY	RY50-5F	RX50-5F	
#6	R/W	リモートRX, RY	RY60-6F	RX60-6F	
#7	R/W	リモートRX, RY	RY70-7F	RX70-7F	
#8	R/W	リモートレジスタ	RWw0	RWr0	
#9	R/W	リモートレジスタ	RWw1	RWr1	
#10	R/W	リモートレジスタ	RWw2	RWr2	
#11	R/W	リモートレジスタ	RWw3	RWr3	
#12	R/W	リモートレジスタ	RWw4	RWr4	
#13	R/W	リモートレジスタ	RWw5	RWr5	
#14	R/W	リモートレジスタ	RWw6	RWr6	
#15	R/W	リモートレジスタ	RWw7	RWr7	
#16	R/W	リモートレジスタ	RWw8	RWr8	
#17	R/W	リモートレジスタ	RWw9	RWr9	
#18	R/W	リモートレジスタ	RWwA	RWrA	
#19	R/W	リモートレジスタ	RWwB	RWrB	
#20	R/W	リモートレジスタ	RWwC	RWrC	
#21	R/W	リモートレジスタ	RWwD	RWrD	
#22	R/W	リモートレジスタ	RWwE	RWrE	
#23	R/W	リモートレジスタ	RWwF	RWrF	
#24	R	伝送速度の設定値	ロータリスイッチの設定値	書込不可	ロータリスイッチの設定情報がセットされる。FX2N-32CCLより追加の設定あり。
#25	R	通信ステータス	通信ステータス状態		通信ステータスが格納される。FX2N-32CCLより追加のステータスあり。
#26	R	CC-Link機種コード	H0101		CC-Link機種コードが格納される。
#27	R	自局番の設定値	ロータリスイッチ設定値		ロータリスイッチの設定情報がセットされる。
#28	R	占有局数, 拡張サイクリックの設定値	ロータリスイッチ設定値		ロータリスイッチの設定情報がセットされる。FX2N-32CCLより追加の設定あり。
#29	R	エラーコード	エラーコード		エラー情報が格納される。FX2N-32CCLより追加のエラーコードあり。
#30	R	機種コード	K7160		64CCLの機種コードK7160が格納されている。(FX2N-32CCLの機種コードはK7040)
#31	R	使用禁止	—		—

付録B-3 BFM#25 通信ステータスの比較表

BFM#25 通信ステータスの、64CCLとFX2N-32CCLの違いは下表のとおりです。

BFM#25 通信ステータス				
bit	64CCLの内容		64CCLの説明	FX2N-32CCL のBFM#25
0	CRCエラー	64CCL側で の情報	0:受信データにCRCエラーなし 1:受信データがCRCエラー 伝送路がノイズの影響を受けている可能性があります。	左記同様
1	タイムオーバーエラー		0:正常 1:タイムオーバーエラー リフレッシュ実行中に次のリフレッシュがこないば あいに発生します。 回線の切断またはマスタ局のダウン、電源OFFの可 能性があります。	左記同様
2	リザーブ		0(未使用)	リザーブ
3	リザーブ		0(未使用)	リザーブ
4	リザーブ		0(未使用)	リザーブ
5	リザーブ		0(未使用)	リザーブ
6	リザーブ		0(未使用)	リザーブ
7	リンク実行中	マスタ局か らの情報	0:リンク未実行中※1 1:リンク実行中、L RUNがON	左記同様
8	マスタシーケンサRUN中		0:STOP中 1:RUN中	左記同様
9	マスタシーケンサ異常		0:正常 1:異常	左記同様
10	リフレッシュ		0:リフレッシュなし 1:リフレッシュあり	リザーブ
11	リザーブ		0(未使用)	リザーブ
12	リザーブ		0(未使用)	リザーブ
14,13	プロトコルバージョン		CC-Linkのプロトコルバージョンが格納されます。 00:Ver. 1 01:Ver. 2	リザーブ
15	リザーブ		0(未使用)	リザーブ

※1. リンク実行中(bit7)がOFFのときは、マスタシーケンサRUN中(bit8)、マスタシーケンサ異常(bit9)、リフレッシュ (bit10) は、リンク実行中の最終値を保持します。

付録B-4 BFM#29 エラーステータスの比較表

BFM#29 エラーステータスの、64CCLとFX2N-32CCLの違いは下表のとおりです。

BFM#29 エラーコード			
bit	64CCLの内容	64CCLの説明	FX2N-32CCLの BFM#29
0	局番設定エラー	OFF: 設定異常なし。	局番スイッチ設定エラー
1	伝送速度設定エラー	ON: ロータリスイッチが設定範囲外にあります。(ラッチ) 通信状態: 停止。	ボーレートスイッチ設定エラー
2	占有局, 拡張サイクリック 設定エラー	対処: ロータリスイッチの設定を確認してください。	リザーブ
3	リザーブ	0 (未使用)	リザーブ
4	局番設定変更エラー	OFF: 設定変更なし。	局番スイッチ変更エラー
5	伝送速度設定変更エラー	ON: 64CCL起動後にロータリスイッチを変更するとONします。 ロータリスイッチを元に戻すとOFFします。	ボーレートスイッチ変更エラー
6	占有局, 拡張サイクリック 設定変更エラー	通信状態: 継続。 対処: ロータリスイッチの設定を確認してください。	リザーブ
7	リザーブ	0 (未使用)	リザーブ
8	内部通信電源 (5V) 異常	OFF: 異常なし。 ON: 通信用電源異常。(ラッチ) 通信状態: 停止。 対処: 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。	外部24V非給電
9	ハードウェア異常	OFF: 異常なし。 ON: ハードウェアの故障。(ラッチ) 通信状態: 停止。 対処: 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。	リザーブ
10	ユニット状態	OFF: 異常なし。 ON: 異常あり (SB0020)。(ラッチ) 基本ユニットとのデータの授受が正しくできないときにONします。 通信状態: 停止。	リザーブ
11	自局動作状態	OFF: 異常なし。 ON: 異常あり (BFM#25 b0, b1がONまたはSB006B)。 通信状態: 継続または停止。	リザーブ
12	トランジェント伝送状態	OFF: 異常なし。 ON: エラー (SB0094)。 通信状態: 継続または停止。	リザーブ
13	リザーブ	0 (未使用)	リザーブ
14	BFMアクセスエラー	OFF: 異常なし。 ON: 使用不可のエリアへのT0命令や、設定により未割り当てのリモート入出力エリア、リモートレジスタエリアへのT0命令実行時にONします。(ラッチ) 通信状態: 継続。 対処: シーケンサプログラムを確認してください。 このビットは、BFM#29にK0を書き込むことでリセットできます。	リザーブ
15	グローバルエラー	OFF: 異常なし。 ON: BFM#29 b0~b14がONしています。 対処: 該当エラー内容を確認してください。	リザーブ

保証について

ご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵(以下併せて「故障」と呼びます)が発生した場合、当社は買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後36ヶ月とさせていただきます。ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から42ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。

また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

- (1) 一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願い致します。ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。
この場合、故障原因が当社側にある場合は無償と致します。
- (2) 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などにしたがつた正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
- (3) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。
 - ① お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
 - ② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
 - ③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。
 - ④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。
 - ⑤ 消耗部品(バッテリー、リレー、ヒューズなど)の交換。
 - ⑥ 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。
 - ⑦ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
 - ⑧ その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 生産中止後の有償修理期間

- (1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。
生産中止に関しましては、当社テクニカルニュースなどにて報じさせていただきます。

- (2) 生産中止後の製品供給(補用品を含む)はできません。

3. 海外でのサービス

海外においては、当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし、各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

4. 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、当社の責に帰すことができない事由から生じた障害、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、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、および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については、当社責務外とさせていただきます。

5. 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

6. 製品の適用について

- (1) 当社製品マイクロシーケンサMELSEC-Fをご使用いただくにあたりましては、万一製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部で系統的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。
- (2) 当社製品マイクロシーケンサMELSEC-Fは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途や、鉄道各社殿および官公庁殿向けの用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、マイクロシーケンサMELSEC-Fの適用を除外させていただきます。
また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用についても、当社マイクロシーケンサMELSEC-Fの適用を除外させていただきます。ただし、これらの用途であっても、使途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただく場合には、適用可否について検討致しますので当社窓口へご相談ください。

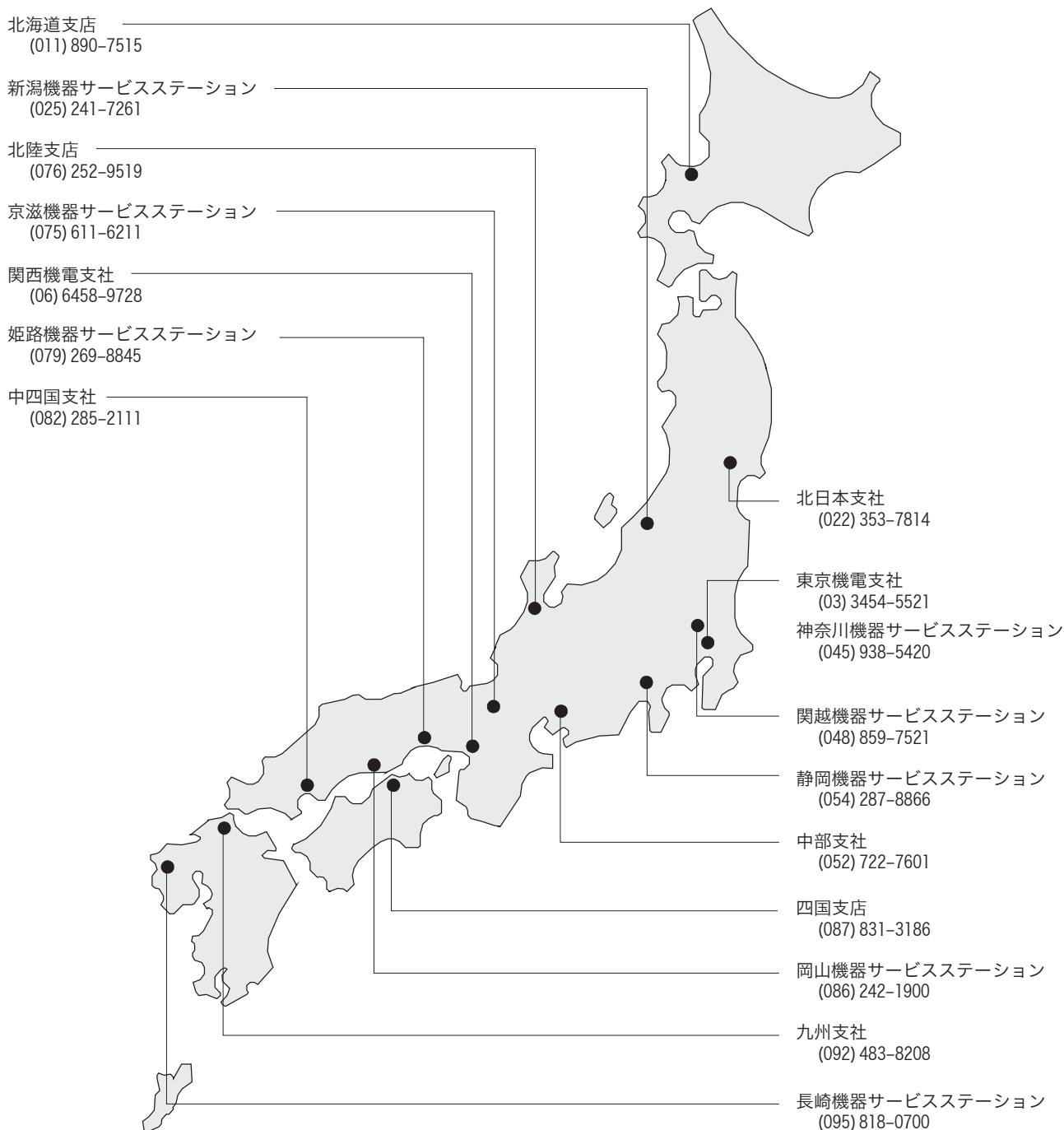
作成日付	副番	内容
2008年 3月	A	初版作成
2008年 6月	B	<ul style="list-style-type: none"> 他局QCPU(Qモード) 経由でFX3U/FX3UCシーケンサ基本ユニットへのアクセス機能の説明など追加(1. 1節, 2. 4. 2項, 2. 4. 3項など) FX3Gシリーズシーケンサ追加 保証についての内容修正 誤記訂正など
2008年 10月	C	<ul style="list-style-type: none"> 他局QCPU(Qモード) 経由基本ユニットへのアクセス機能の対応シーケンサに、FX3Gシーケンサ追加(1. 1節, 2. 4. 2項, 2. 4. 3項) 誤記訂正など
2009年 5月	D	<ul style="list-style-type: none"> 拡張サイクリック設定時の注記, マスタ局の設定について追加(2. 3節, 6. 3節) 他局QCPU(Qモード) 経由基本ユニットへのアクセス機能の接続に、GOTトランスベアレント追加(2. 4. 3項)
2010年 7月	E	<ul style="list-style-type: none"> 電源仕様の内容を変更(2. 2節) お問い合わせの記載内容を更新 EN61131-2:2007に適合するための要求事項を追加 誤記訂正
2015年 4月	F	お問い合わせ先の記載内容を更新

サービスネットワークについて

サービスのお問い合わせは下記へどうぞ

三菱電機システムサービス株式会社

2014年6月25日現在



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)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)	(03)3218-6760
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル)	(011)212-3794
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル)	(022)216-4546
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー 34F)	(048)600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2624
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒451-8522	名古屋市西区牛島町6-1(名古屋ルーセントタワー)	(052)565-3314
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワー A)	(06)6486-4122
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5348
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2247

サービスにつきましては本文巻末ページをご参照ください。

三菱 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

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い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データ等のダウンロード、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。

仕様・機能に関するお問い合わせ

製品ごとにお問い合わせを受け付けております。

●電話技術相談窓口 受付時間※1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種		電話番号
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/L/QnA/Aシーケンサ一般(下記以外)	052-711-5111
	MELSEC iQ-F/FX/Fシーケンサ全般	052-725-2271※2
	ネットワークユニット/シリアルコミュニケーションユニット	052-712-2578
	アナログユニット/温調ユニット/温度入力ユニット/高速カウンタユニット	052-712-2579
	MELSOFT シーケンサプログラミングツール	MELSOFT GXシリーズ
	MELSOFT 統合エンジニアリング環境	SW□IWD-GPPA/GPPQなど
	MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT iQ Works (Navigator)
	MELSECバスコンボード	MELSOFT MXシリーズ
	C言語コントローラ/MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット	SW□D5F-CSKP/OLEX/XMOPなど
	iQ Sensor Solution	Q80BDシリーズなど
	MELSEC計装/Q二重化	プロセスCPU
	MELSEC Safety	二重化CPU
	電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	MELSOFT PXシリーズ
		安全シーケンサ(MELSEC-QSシリーズ)
		安全コントローラ(MELSEC-WSシリーズ)
表示器		052-712-2370
		052-712-2830※2
		052-712-3079※2
		052-719-4557※2※3
		052-725-2271※2
サーボ/位置決めユニット/シンプルモーションユニット/ モーションコントローラ		052-712-2417
		052-712-6607
		052-722-2182
		052-722-2182
		0536-25-0900※3※5
センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR	052-721-0100
インバータ	FREQROLシリーズ	052-712-5430※3※6
三相モータ	三相モータ225フレーム以下	052-712-5440※3※6
ロボット	MELFAシリーズ	052-719-4170
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		052-719-4559
データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ	052-719-4556
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/ B/NETなど
低圧遮断器	US-Nシリーズ	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ
電力管理用計器	ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器/MDUブレーカ/気中遮断器(ACB)など	
省エネ支援機器	電力量計/計器用変成器/指示電気計器/管理用計器/タイムスイッチ	
小容量UPS(5kVA以下)	省エネ支援機器	

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致します。

※1：春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2：金曜は17:00まで ※3：土曜・日曜・祝日を除く ※4：月曜～金曜の9:00～16:30
※5：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 ※6：受付時間9:00～17:00

●FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

対象機種	FAX番号
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット(QE8□シリーズ)	084-926-8340
三相モータ225フレーム以下	0536-25-1258※7
低圧開閉器	0574-61-1955
低圧遮断器	084-926-8280
電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS(5kVA以下)	084-926-8340

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。

※7：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30(祝日・当社休日を除く)

形名	FX3U-64CCL-U-J
形名 コード	09R717