

三菱電機 FA センサ



MELSEC iQ-Fシリーズ × MELSENSOR CFシリーズ
クイックスタートガイド(CC-Link IEF Basic編)

目次

第1章	機器構成	2
1.1	機器の準備	2
	対象機種	2
	使用する機器・ソフトウェア一覧	2
1.2	機器構成と配線	3
第2章	コードリーダーの設定	4
2.1	パソコンとコードリーダーの接続	4
2.2	コードの読み取り設定	6
2.3	シーケンサとの通信設定	9
2.4	コードリーダーに設定を保存	11
第3章	シーケンサの設定	12
3.1	プロファイルの登録	12
3.2	プロジェクトの新規作成	13
3.3	コードリーダーとの通信設定	14
3.4	シーケンサへの書込み	16
第4章	動作の確認	17
4.1	GX Works3で読み取り文字をモニタ	17
4.2	コードリーダーのトリガを実行	18
	改訂履歴	19
	購入に関するお問い合わせ	20
	サービスのお問い合わせ	20
	商標	20

1 機器構成

1.1 機器の準備

対象機種





機器	シリーズ
コードリーダ	MELSENSOR CF26/CF37シリーズ
シーケンサ	MELSEC iQ-Fシリーズ FX5U/FX5UC/FX5UJ CPUユニット

使用する機器・ソフトウェア一覧

以下の機器およびソフトウェアを準備してください。


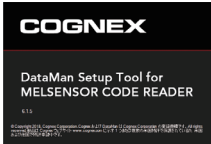

なお、記載する機器およびソフトウェアのバージョンは、本ガイドで使用した一例です。

三菱電機製

			
コードリーダ ・CF37-SR(F/W Ver. 6.1.5 sr1)	CF37用プロファイル*1	MELSEC iQ-F シーケンサ ・FX5U	GX Works3(SW Ver. 1.055H)

*1 三菱電機FAサイトからダウンロードしてください。
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

COGNEX製

		
Ethernetケーブル ・CCB-84901-2001-XX	DataMan Setup Tool *1 (S/W Ver. 6.1.5 SR1)	ブレイクアウトケーブル ・CCB-PWRIO-XX または CCB-M12X12FS-05

*1 三菱電機FAサイトからダウンロードしてください。
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

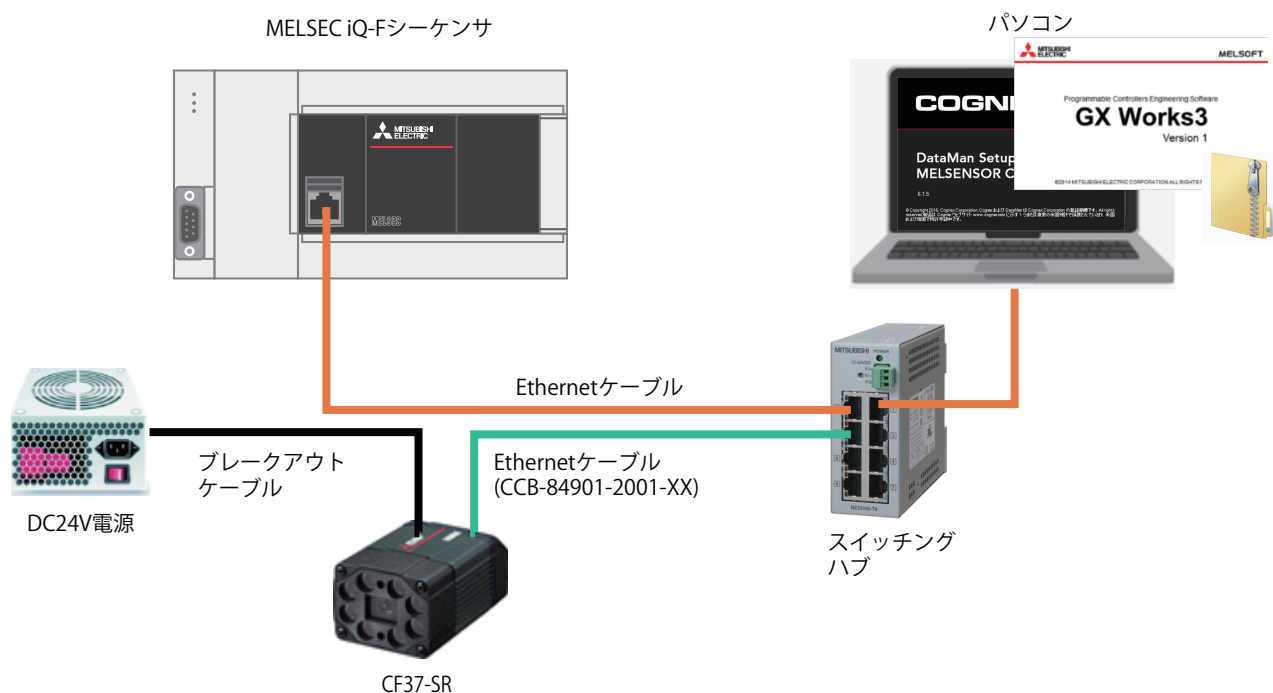
市販品

		 MELSENSOR CF37		
パソコン	DC24V電源	サンプルコード(Data Matrix)	スイッチングハブ	Ethernetケーブル×2

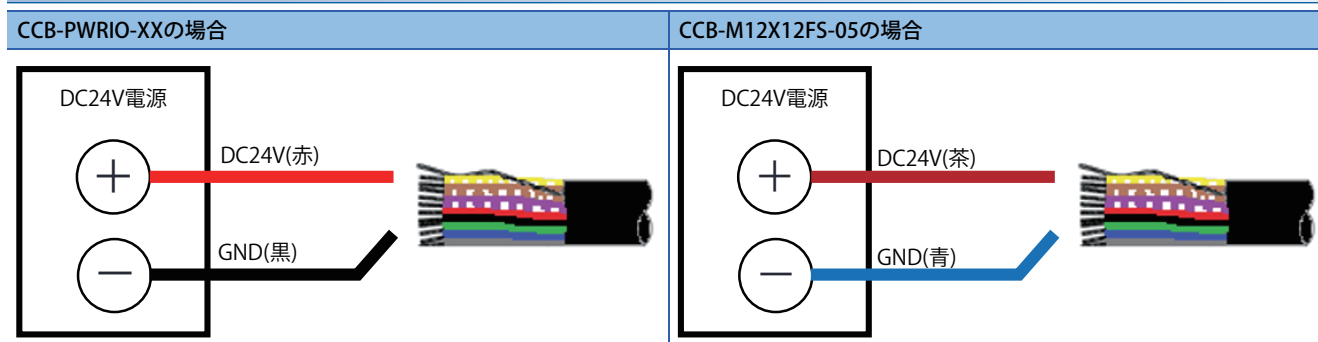
1.2 機器構成と配線

1

機器構成



ブレークアウトケーブルのDC24V電源との配線



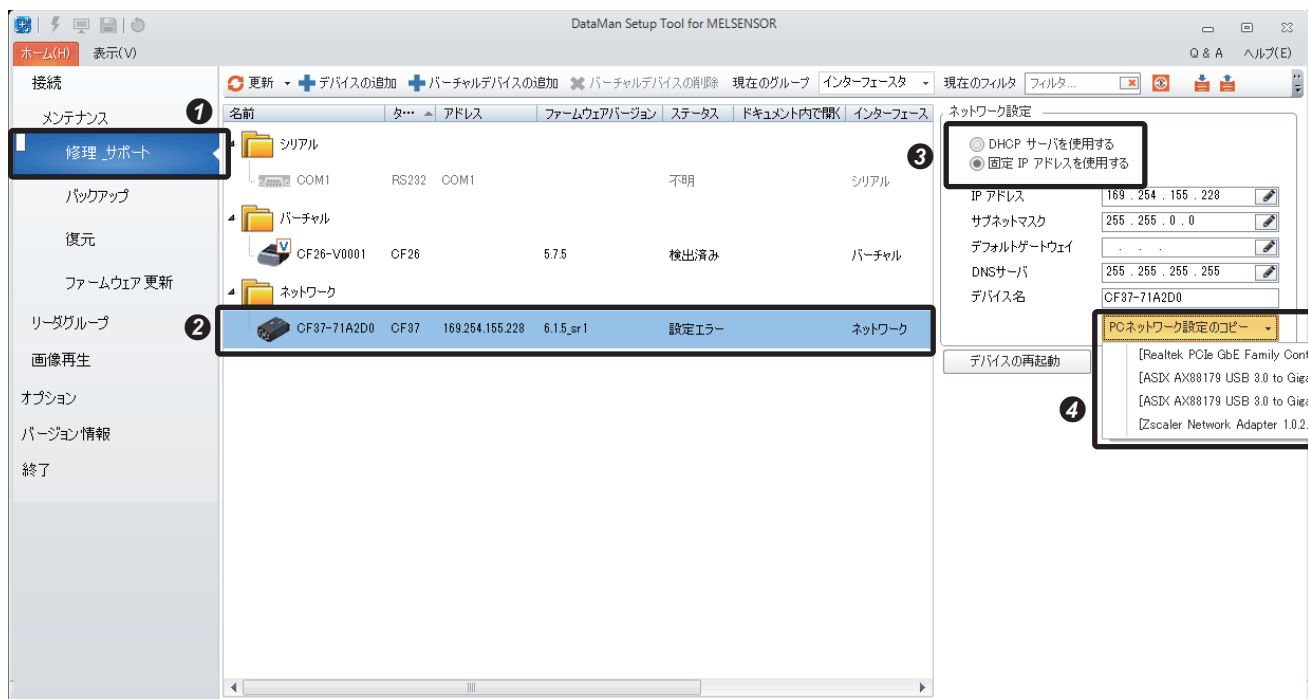
2 コードリーダーの設定

パソコンにインストールしたDataMan Setup Toolを使用して、コードリーダーの設定をします。
DataMan Setup Toolを起動し、下記の手順で設定してください。

2.1 パソコンとコードリーダーの接続

コードリーダーのIPアドレス設定

DataMan Setup Toolを起動すると、自動的にネットワーク上のCF37を検出します。



- ① [修理_サポート]を選択します。
- ② コードリーダー"CF37"を選択します。
- ③ [固定IPアドレスを使用する]を選択します。
- ④ [PCネットワーク設定のコピー]をクリックすると、パソコン上の有効なEthernetポートが表示されます。スイッチングハブと接続したEthernetポートを選択します。

ネットワーク設定

☐ DHCP サーバを使用する
☒ 固定 IP アドレスを使用する

IP アドレス: 192 . 168 . 3 . 111
 サブネットマスク: 255 . 255 . 255 . 0
 デフォルトゲートウェイ: . . .

デバイス名: CF37-71A2D0
 PCネットワーク設定のコピー

デバイスの再起動 適用

⑤ CF37のIPアドレスを設定します。

例

設定項目	設定値
IPアドレス	192.168.3.111
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	—(設定なし)

⑥ [適用]ボタンをクリックします。

8 ネットワーク

CF37-71A2D0 CF37 192.168.3.111 6.1.5_sr1 検出済み

⑦ コードリーダーが再起動し、IPアドレスが変更されるのを待ちます。

⑧ 設定したCF37のアイコンをダブルクリックし、接続画面を開きます。

2.2 コードの読み取り設定

読み取るシンボル設定

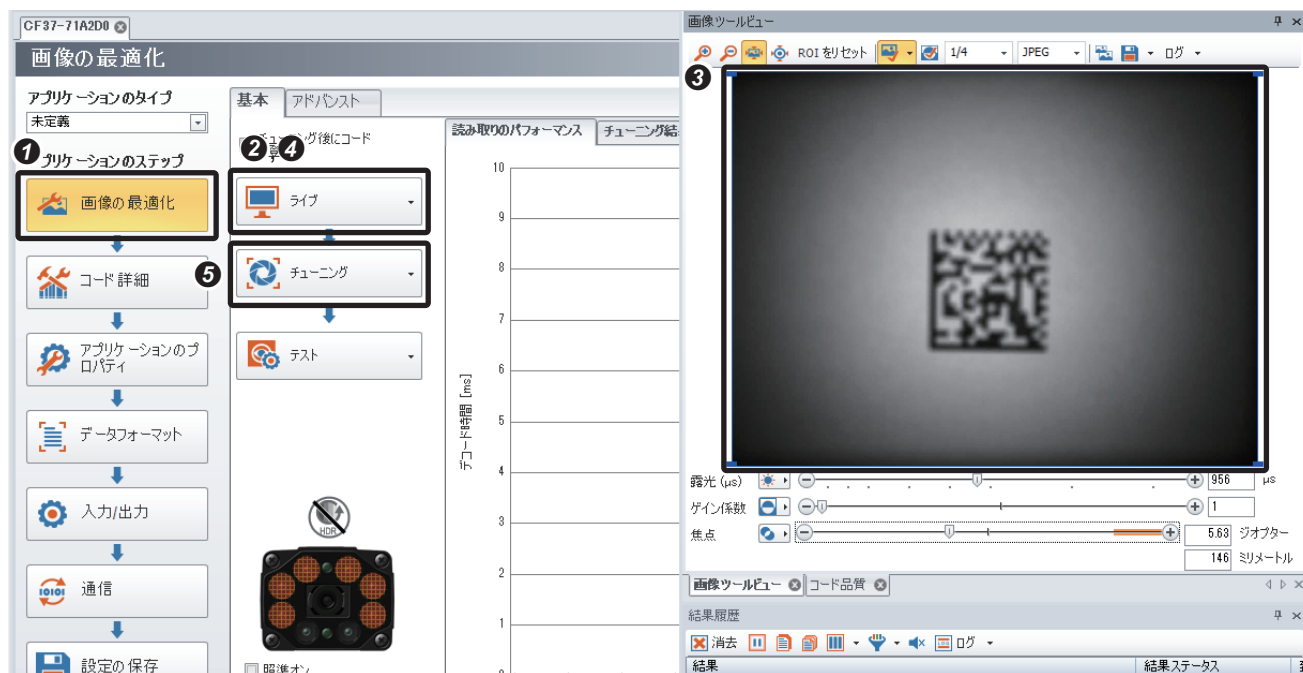
コードリーダーで読み取りたいコード種類(シンボル)を指定します。初期設定では、下記の表のシンボルが有効になっています。読み取りたいシンボルが下記の表に含まれている場合は、本設定をスキップしてください。

2D	1D
Data Matrix QR Code	Code 128 Code 93 Code 39 Codabar Interleaved 2 of 5 UPC/EAN



- 1 アプリケーションのステップの[コード詳細]ボタンをクリックします。
- 2 読み取りたいシンボルにチェックを入れます。

チューニング設定

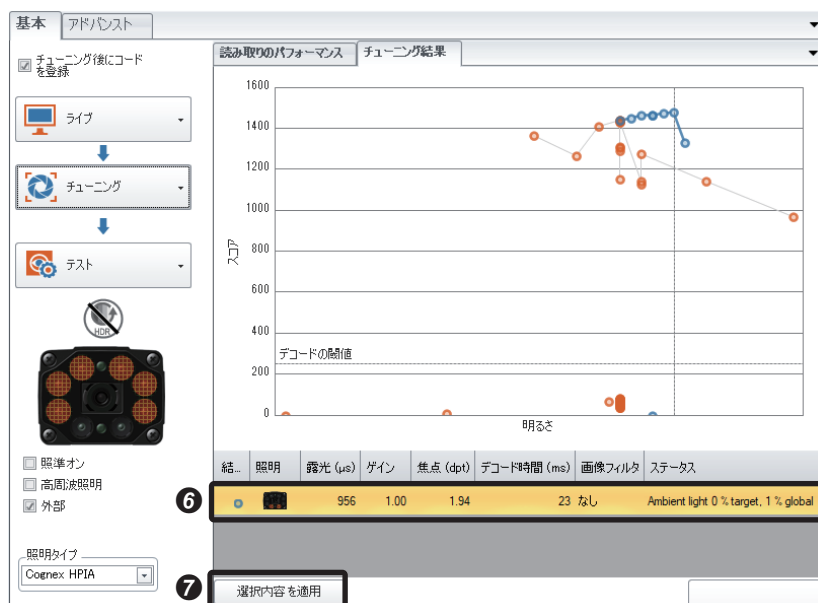


- 1 アプリケーションのステップの[画像の最適化]ボタンをクリックします。
- 2 [ライブ]ボタンをクリックします。
- 3 ライブ画像とCF37が出す緑色の照準光(エイマー)を頼りに、コードが画角内に収まるようにワークを設置します。
- 4 [ライブ]ボタンを再度クリックし、ライブモードを終了します。

Point

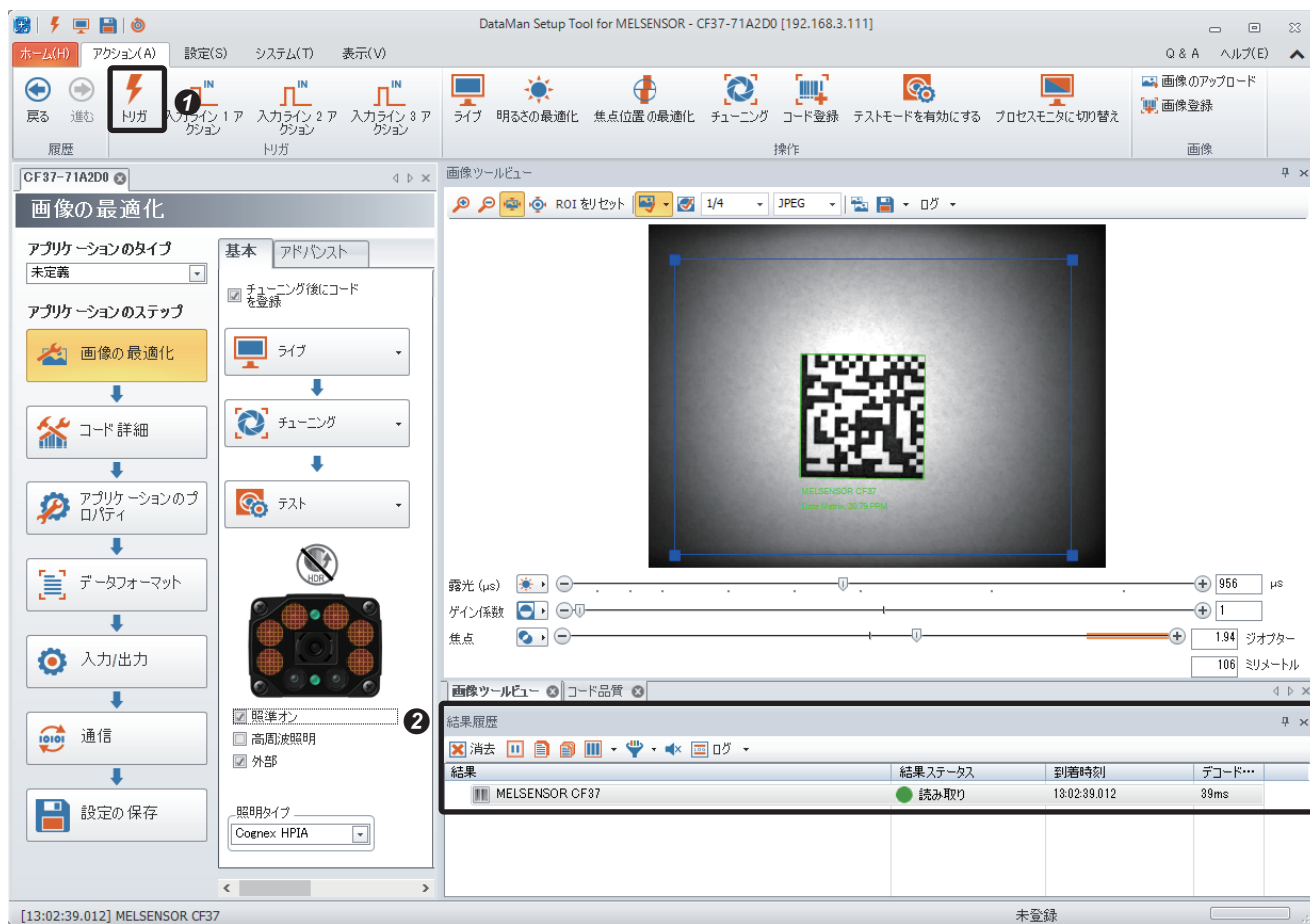
ライブモード中は、チューニングを実行できません。

- ⑤[チューニング]ボタンをクリックし、オートチューニングを開始します。



- ⑥** チューニングが完了すると、チューニング結果が表示されます。チューニング結果が複数ある場合、いずれかの結果を選択します。(チューニング結果が1つの場合は、選択不要です。)
- ⑦** [選択内容を適用]ボタンをクリックすると、チューニング結果の設定がコードリーダーに反映されます。

コードの読み取り



- 1 アクションメニューの[トリガ]ボタンをクリックします。
- 2 結果履歴に読み取り結果が表示されます。

2.3 シーケンサとの通信設定

交信データのフォーマット設定

データフォーマット

アプリケーションのタイプ
未定義

アプリケーションのステップ
画像の最適化
↓
コード詳細
↓
アプリケーションのプロパティ
↓
データフォーマット

基本 標準 Perl スタイル

基本フォーマット

共通 ☒ 標準 [Perl スタイル](#)

Data Matrix ☐ 標準 [Perl スタイル](#)

1D / Stacked / Postal ☐ 標準 [Perl スタイル](#)

QR Code / MaxiCode / Aztec コード ☐ 標準 [Perl スタイル](#)

読み取り無効の出力文字列

- 1 アプリケーションのステップの[データフォーマット]ボタンをクリックします。
- 2 "共通"の"標準"にチェックを入れ, [標準]タブを選択します。

基本 標準 Perl スタイル

Data Matrix QR Code / MaxiCode / Aztec コード 1D / Stacked / Postal 共通

先行テキスト

データ

一般 設定性検査

全文字列 ☒ 標準 [Perl スタイル](#)

追加

読み取り無効の出力文字列

区切り文字

出力オプション

区切り文字 なし

マルチコード区切り文字 CR/LF

テスト

- 3 シーケンサへ送る情報を設定します。読み取った文字列を送るために, <全文字列> を選択します。
- 4 [追加]ボタンをクリックし, 3 で選択した情報をデータフォーマットに追加します。
- 5 [テスト]ボタンをクリックすると, 設定したフォーマットで出力したデータを確認できます。

通信プロトコル設定

CC-Link IE Field Basicでシーケンサと通信する設定手順を示します。

アプリケーションのタイプ
未定義

アプリケーションのステップ
画像の最適化
コード詳細
アプリケーションのプロパティ
データフォーマット
入力出力
通信

シリアル Ethernet アドバンスド

☐ DHCP サーバを使用する
☒ 固定 IP アドレスを使用する

IP アドレス 192 . 168 . 3 . 111
サブネットマスク 255 . 255 . 255 . 0
デフォルトゲートウェイ
DNSサーバ
ドメイン名

PCネットワーク設定のコピー

Telnet
Telnet ポート 23

産業用プロトコル
☐ EtherNet/IP™ ☐ PROFINET ☐ SLMP ☒ CC-Link IEフィールド Basic
☐ Modbus TCP

有効にできるのは 1 つのプロトコルのみです。

ステータス

ネットワーククライアント

- ①アプリケーションのステップの[通信]ボタンをクリックします。
- ②"産業用プロトコル"の"CC-Link IEフィールドBasic"にチェックを入れます。

2.4 コードリーダーに設定を保存

設定の保存



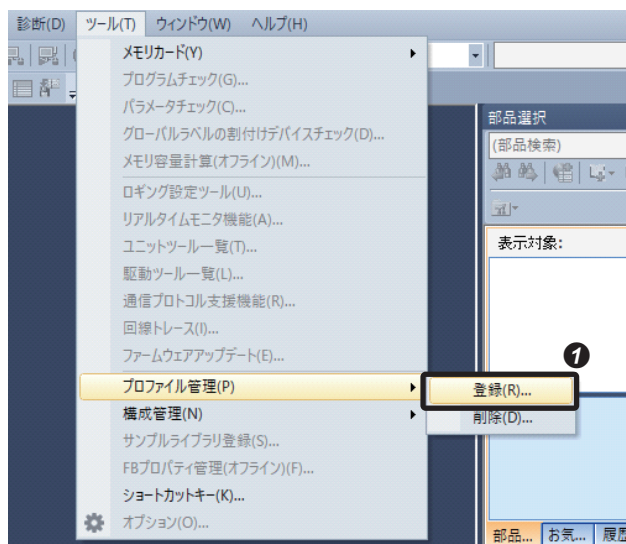
- ① アプリケーションのステップの[設定の保存]ボタンをクリックします。

3 シーケンサの設定

GX Works3で、シーケンサのパラメータを設定します。
GX Works3を起動し、下記の手順で設定してください。

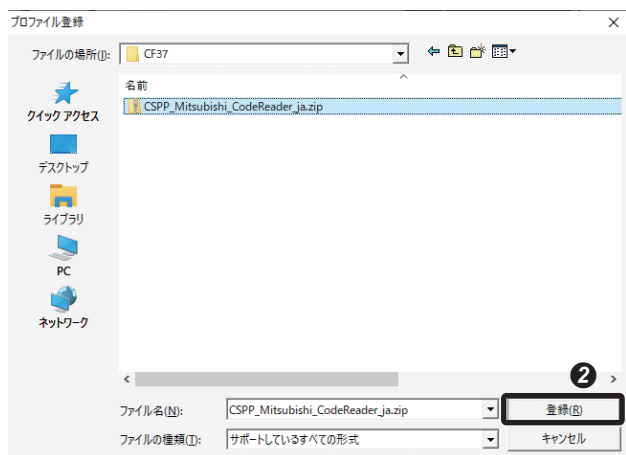
3.1 プロファイルの登録

初回のみプロファイルの登録が必要です。既にCF37のプロファイルが登録されている場合は、本設定をスキップしてください。



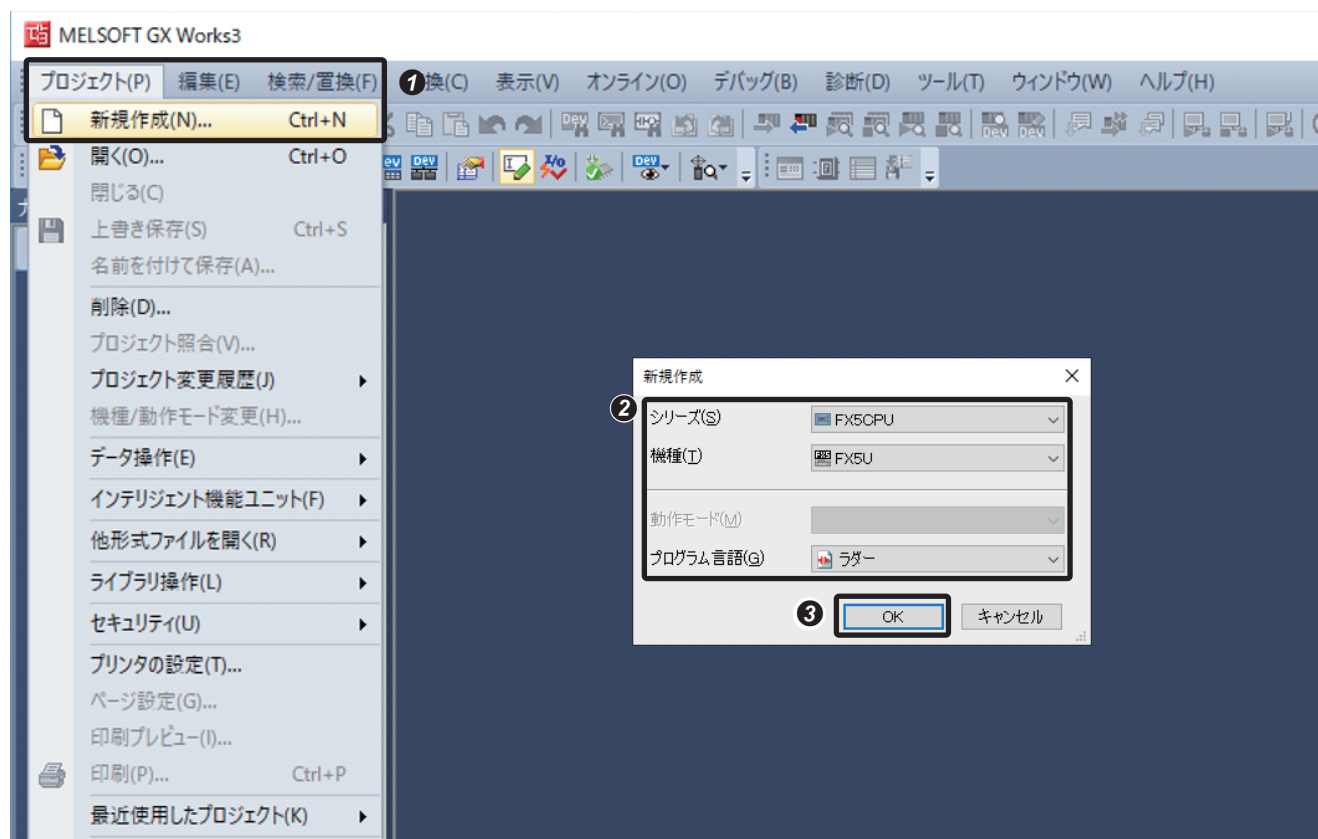
① "プロファイル登録"画面を表示します。

☞ メニューの[ツール]⇒[プロファイル管理]⇒[登録]



② 事前にダウンロードしたプロファイル(CSPP_Mitsubishi_CodeReader_ja.zip)を選択し、[登録]ボタンをクリックします。

3.2 プロジェクトの新規作成



① "新規作成"画面を表示します。

☞ [プロジェクト]⇒[新規作成]

② CPUユニットおよびプログラム言語を設定します。

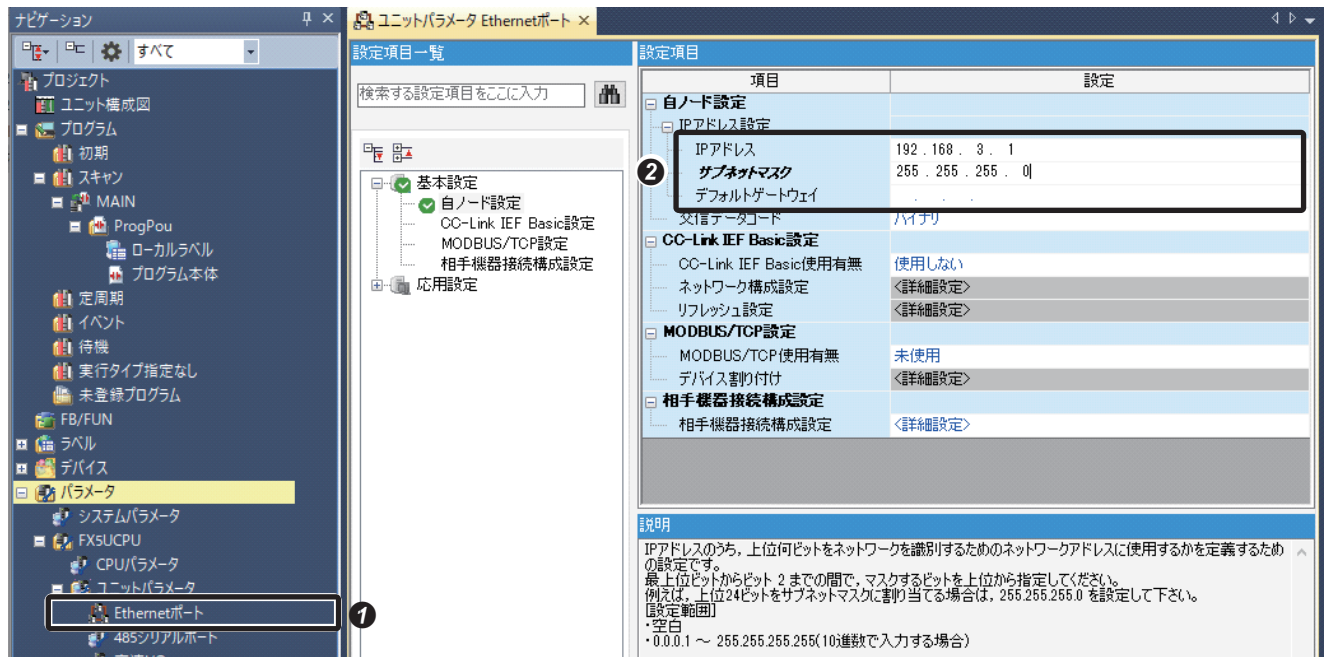
例

設定項目	設定値
シリーズ	FX5CPU
機種	FX5U
プログラム言語	ラダー

③ [OK]ボタンをクリックします。

3.3 コードリーダーとの通信設定

CPUユニットのIPアドレス設定



① ユニットパラメータ設定画面を表示します。

[ナビゲーションウィンドウ]⇒[パラメータ]⇒[FX5UCPU]⇒[ユニットパラメータ]⇒[Ethernetポート]

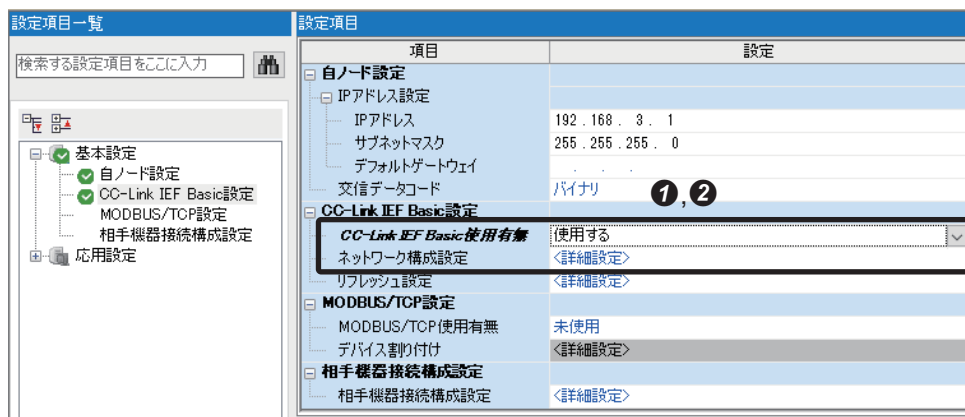
② CPUユニットのIPアドレスを設定します。

例

設定項目	設定値
IPアドレス	192.168.3.1
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	—(設定なし)

通信プロトコル設定

CC-Link IE Field Basicでコードリーダーと通信する設定手順を示します。



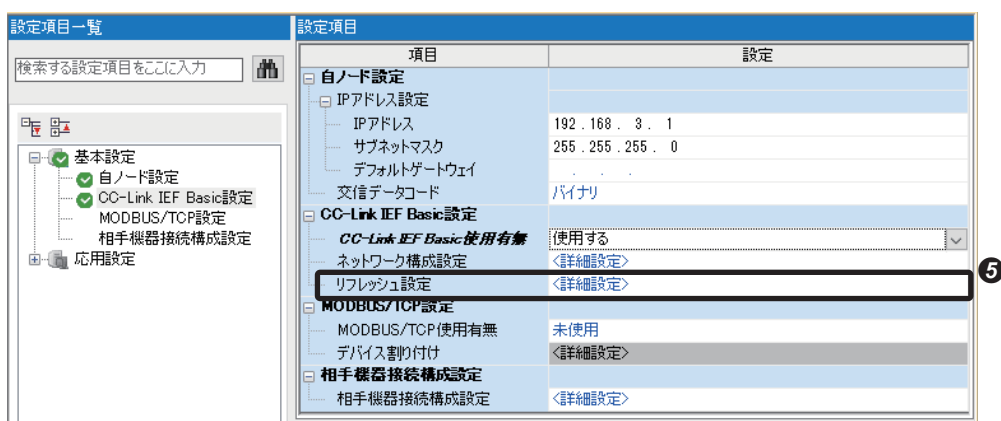
① ユニットパラメータ設定画面の"CC-Link IEF Basic使用有無"を"使用する"に変更します。

② "ネットワーク構成設定"の"<詳細設定>"をダブルクリックします。

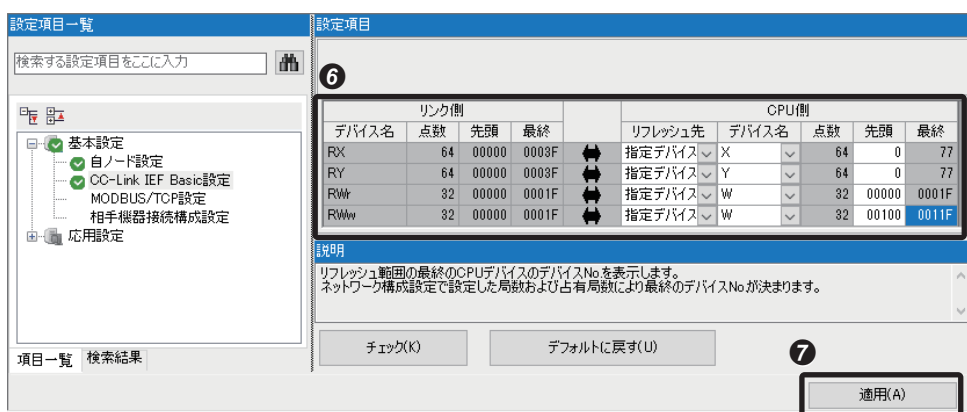


③"CC-Link IEF Basic構成"画面で[接続機器の自動検出]ボタンをクリックし、"CF37"を検出します。

④[設定を反映して閉じる]をクリックし、"CC-Link IEF Basic構成"画面を閉じます。



⑤ユニットパラメータ画面の"リフレッシュ設定"の"<詳細設定>"をダブルクリックします。



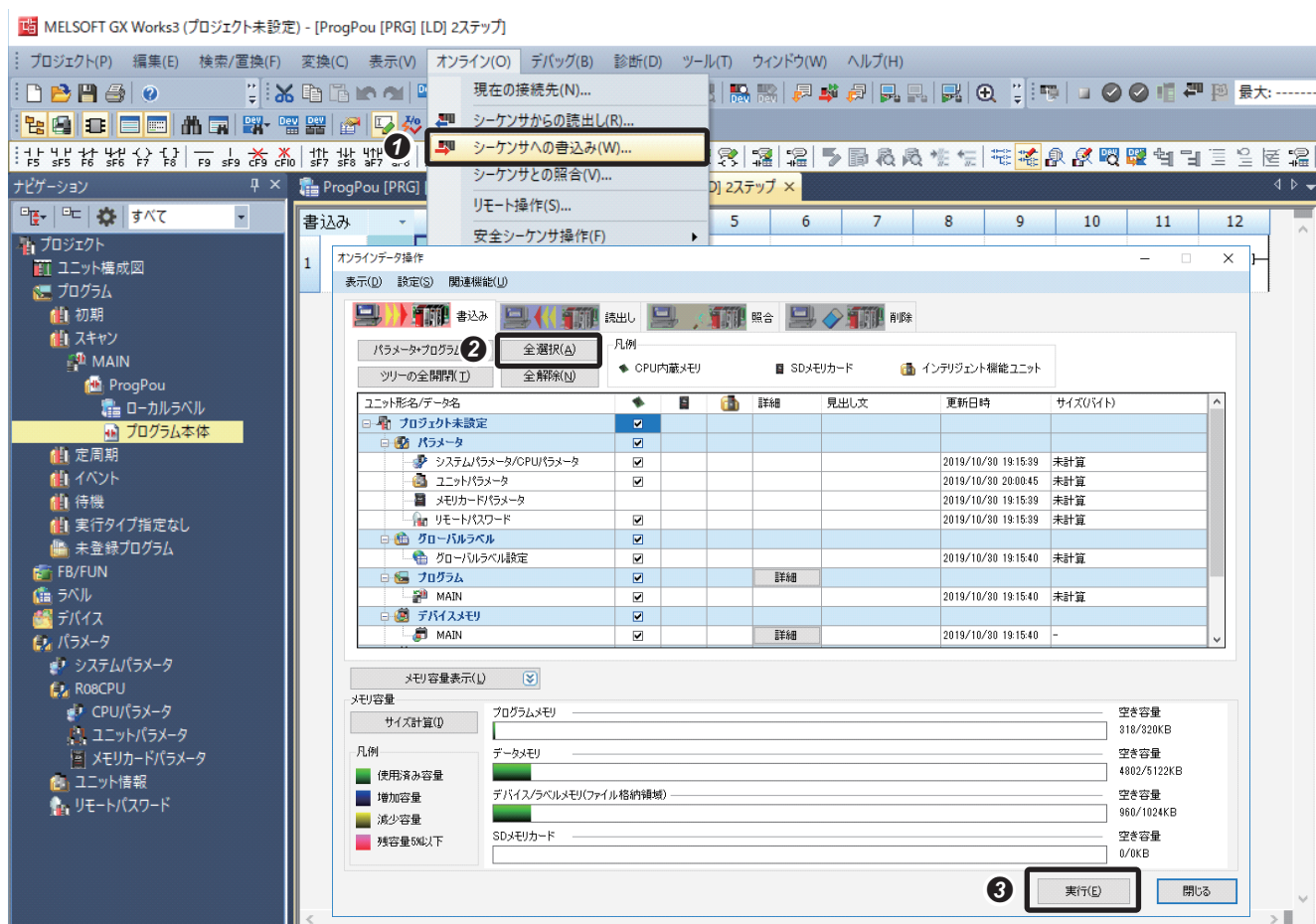
⑥リフレッシュ設定を行います。

例

リンクデバイス	リフレッシュ先	デバイス名	先頭
RX	指定デバイス	X	01000
RY		Y	01000
RWr		W	00000
RWw		W	00100

⑦[適用]ボタンをクリックし、パラメータ設定を確定します。

3.4 シーケンサへの書込み



①"オンラインデータ操作"画面を表示します。

②メニューの[オンライン]⇒[シーケンサへの書込み]

③[全選択]をクリックします。

④[実行]ボタンをクリックします。

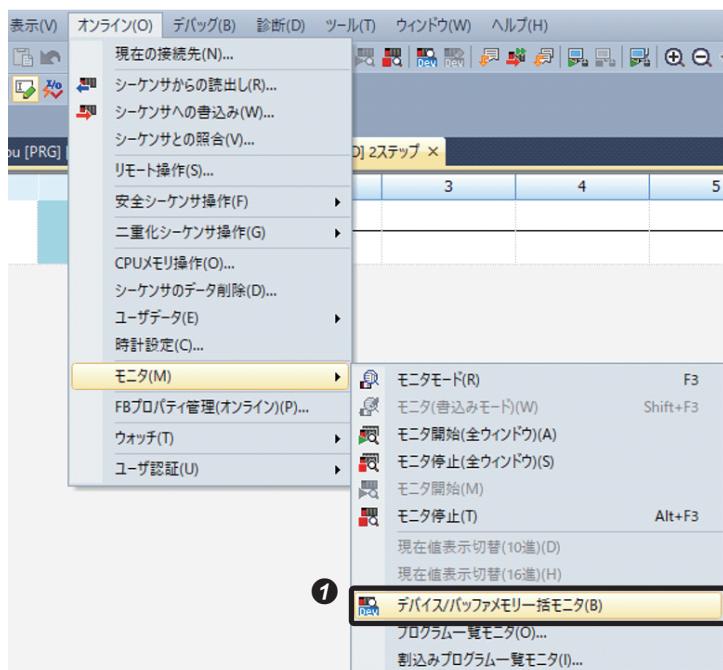
⑤パラメータの書込み完了後、CPUユニットの[RUN/STOP/RESETスイッチ]でシーケンサ本体を一度リセットし、RUNにします。

4 動作の確認

コードリーダーで読み取った文字列をシーケンサに送信できているか、GX Works3のモニタ機能で確認します。

4.1 GX Works3で読み取り文字をモニタ

読み取り文字のモニタ



① "デバイス/バッファメモリ一括モニタ"画面を表示します。

メニューの[オンライン]⇒[モニタ]⇒[デバイス/バッファメモリ一括モニタ]



② "デバイス名"に"W0"を入力します。

③ [モニタ開始]ボタンをクリックします。

④ 18ページ コードリーダーのトリガを実行で記載する方法でトリガ実行すると、コード読み取りの結果がW5デバイス以降に表示され、読み取り文字をモニタできます。

4.2 コードリーダーのトリガを実行

ハードボタンでトリガ実行



①コードリーダー本体上部にある[TRIG]ボタンを押すと、トリガが実行されます。

CC-Link IEF Basic経由でトリガ実行

デバイス名	7	6	5	4	3	2	1	0
Y1 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Y1 01 0	0	0	0	0	0	0	0	0
Y1 02 0	0	0	0	0	0	0	0	0
Y1 03 0	0	0	0	0	0	0	0	0

①Trigger Enable(Y1000.0)をONします。

デバイス名	7	6	5	4	3	2	1	0
Y1 000	0	0	0	0	0	0	1	1
Y1 01 0	0	0	0	0	0	0	0	0
Y1 02 0	0	0	0	0	0	0	0	0
Y1 03 0	0	0	0	0	0	0	0	0

②Trigger (Y1000.1)をONすると、トリガが実行されます。

改訂履歴

*取扱説明書番号は、本説明書の裏表紙の左下に記載してあります。

改訂年月	*取扱説明書番号	改訂内容
2022年10月	L(名)08863-A	初版

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。

© 2022 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

購入に関するお問い合わせ

製品の購入のご検討やご相談はこちらからお問い合わせください。

三菱電機株式会社

本社機器営業部	〒110-0016	東京都台東区台東1-30-7 (秋葉原アイマークビル)	(03) 5812-1450
関越機器営業部	〒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)	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通1-4-1 (マルタケビル)	(025) 241-7227
神奈川機器営業部	〒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
北海道支社	〒060-0042	札幌市中央区大通西3-11 (北洋ビル)	(011) 212-3793
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア)	(022) 216-4546
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	〒450-6423	名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビルヂング)	(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

サービスのお問い合わせ

修理・サービスに関するお問い合わせはこちらにお問い合わせください。

三菱電機システムサービス株式会社

北日本支社	(022) 353-7814	北陸支店	(076) 252-9519
北海道支店	(011) 890-7515	関西支社	(06) 6458-9728
首都圏第2支社	(03) 3454-5521	京滋機器サービスステーション	(075) 611-6211
神奈川機器サービスステーション	(045) 938-5420	姫路機器サービスステーション	(079) 269-8845
関越機器サービスステーション	(048) 859-7521	中四国支社	(082) 285-2111
新潟機器サービスステーション	(025) 241-7261	岡山機器サービスステーション	(086) 242-1900
中部支社	(052) 722-7601	四国支店	(087) 831-3186
静岡機器サービスステーション	(054) 287-8866	九州支社	(092) 483-8208

商標

下記はCognex Corporationの登録商標です。

Cognex, 2DMax, Advantage, AlignPlus, Assemblyplus, Check it with Checker, Checker, Cognex Vision for Industry, Cognex VSOC, CVL, DataMan, DisplayInspect, DVT, EasyBuilder, HotBars II™, IDMax, In-Sight, Laser Killer, MVS-8000, OmniView, PatFind, PatFlex, PatInspect, PatMax, PatQuick, SensorView, SmartView, SmartAdvisor, SmartLearn, UltraLight, Vision Solutions, VisionPro, VisionView

下記はCognex Corporationの商標です。

The Cognex logo, 1DMax, 3D-Locate, 3DMax, BGAll, CheckPoint, Cognex VSoC, CVC-1000, FFD, iLearn, In-Sight (design insignia with cross-hairs), In-Sight 2000, InspectEdge, Inspection Designer, MVS, NotchMax, OCRMax, PatMax RedLine, ProofRead, SmartSync, ProfilePlus, SmartDisplay, SmartSystem, SMD4, VisiFlex, Xpand

本文中における会社名, システム名, 製品名などは, 一般に各社の登録商標または商標です。

本文中で, 商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

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)

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	自動窓口案内 選択番号※7
自動窓口案内		052-712-2444	-
エッジコンピューティング製品	産業用PC MELIPC	052-712-2370※2	8
	Edgecross対応ソフトウェア (NC Machine Tool OptimizerなどのNC関連製品を除く)		
MELSOFT Mailab		052-712-2370※2	
シーケンサ	MELSEC iQ-R/Q/Lシーケンサ(CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く)		
	MELSOFT GXシリーズ(MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnS)	052-711-5111	2→2
	MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般		
	MELSOFT GXシリーズ(MELSEC iQ-F/FX)	052-725-2271※3	2→1
	ネットワークユニット(CC-Linkファミリー/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	052-712-2578	2→3
	MELSOFT統合エンジニアリング環境	MELSOFT Navigator/MELSOFT Update Manager	2→6
	IQ Sensor Solution		
	MELSOFT通信支援ソフトウェアツール	MELSOFT MXシリーズ	
	MELSECバスコンボード	Q80BDシリーズなど	052-712-2370※2
	WinCPUユニット/C言語コントローラ/C言語インテリジェント機能ユニット		
	MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット/高速データコミュニケーションユニット/OPC UAサーバユニット		
	システムレコーダ	052-799-3592※2	2→5
	MELSEC計装/iQ-R/Q二重化	プロセスCPU/二重化機能	
		SIL2プロセスCPU (MELSEC iQ-Rシリーズ)	052-712-2830※2※3
		プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ)	
		MELSOFT PXシリーズ	
	MELSEC Safety	安全シーケンサ (MELSEC iQ-R/QSシリーズ)	052-712-3079※2※3
		安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)	
	電力計測ユニット/絶縁監視ユニット	QEシリーズ/REシリーズ	052-719-4557※2※3
FAセンサ MELSENSOR	レーザ変位センサ	052-799-9495※2	6
	ビジョンセンサ		
	コードリーダ		
表示器 GOT	GOT2000/1000シリーズ	052-712-2417	4→1
	MELSOFT GTシリーズ		4→2
SCADA GENESIS64™		052-712-2962※2※6	-
サーボ/位置決めユニット/モーションユニット/ シンプルモーションユニット/モーションコントローラ/ センシングユニット/組込み型サーボシステムコントローラ	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	1→2
	位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ)		1→2
	モーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-Fシリーズ)		1→1
	モーションソフトウェア		1→1
	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)		1→2
	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Qシリーズ)		1→1
	センシングユニット (MR-MTシリーズ)		1→2
	シンプルモーションボード/ポジションボード		1→2
	MELSOFT MTシリーズ/MRシリーズ/EMシリーズ		1→2
センサレスサーボ	FR-E700EX/MM-GKR	052-722-2182	
インバータ	FREQROLシリーズ	052-722-2182	3
三相モータ	三相モータ225フレーム以下	0536-25-0900※2※4	-
産業用ロボット	MELFAシリーズ	052-721-0100	5
電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ		052-712-5430※5	-
データ収集アナライザ	MELQIC IU1/IU2シリーズ	052-712-5440※5	-
低圧開閉器	MS-Tシリーズ/MS-Nシリーズ		
	US-Nシリーズ	052-719-4170	7→2
低圧遮断器	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	052-719-4559	7→1
電力管理用計器	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	052-719-4556	7→3
省エネ支援機器	EcoServer/E-Energy/検針システム/エネルギー計測ユニット/ B/NETなど	052-719-4557※2※3	7→4
小容量UPS (5kVA以下)	FW-Sシリーズ/FW-Vシリーズ/FW-Aシリーズ/FW-Fシリーズ	052-799-9489※2※6	7→5

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 ※2：土曜・日曜・祝日を除く ※3：金曜は17:00まで ※4：月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30
※5：受付時間9:00～17:00 (土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6：月曜～金曜の9:00～17:00
※7：選択番号の入力は、自動窓口案内冒頭のお客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否確認の回答後にお願いいたします。

三菱電機 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。

本マニュアルは、輸出する場合、経済産業省への役務取引許可申請は不要です。

COGNEX Cognex Corporation www.cognex.com

L(名)08863-A(2210)

2022年10月作成

本マニュアルは、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。