

アークドライバー

ARC Driver

クイックスタート



MELSEC Q Series
Function Block
Communication
Measurement
Information
Operation

2013 年 5 月 21 日 発行



T&C Technical
株式会社ティ・アンド・シー・テクニカル
<http://www.tactec.co.jp/>



目次

1	はじめに.....	3
2	準備しよう.....	4
3	作ってみよう.....	5
	全体の流れ.....	5
	プロジェクトの新規作成.....	6
	パラメータ設定.....	7
	アークドライバーの組み込み.....	8
	プログラムの作成.....	9
	FBの貼り付け.....	9
	入出力の設定.....	10
	コンパイル.....	15
	PLCへの書き込み.....	16
	接続先の設定.....	16
	プログラムの転送.....	17
	動作確認.....	19

1 はじめに

本書はアークドライバーを初めて使用する方を対象としています。

基本的な導入手順を簡単な例を用いてわかりやすく説明していますので、未経験者の方でも簡単にアークドライバーの使い方を理解することができます。

実際にシステムを設計/運用する場合には、ご使用される CPU ユニットおよびその他機器のマニュアルをお読みいただき、安全に注意してご使用ください。

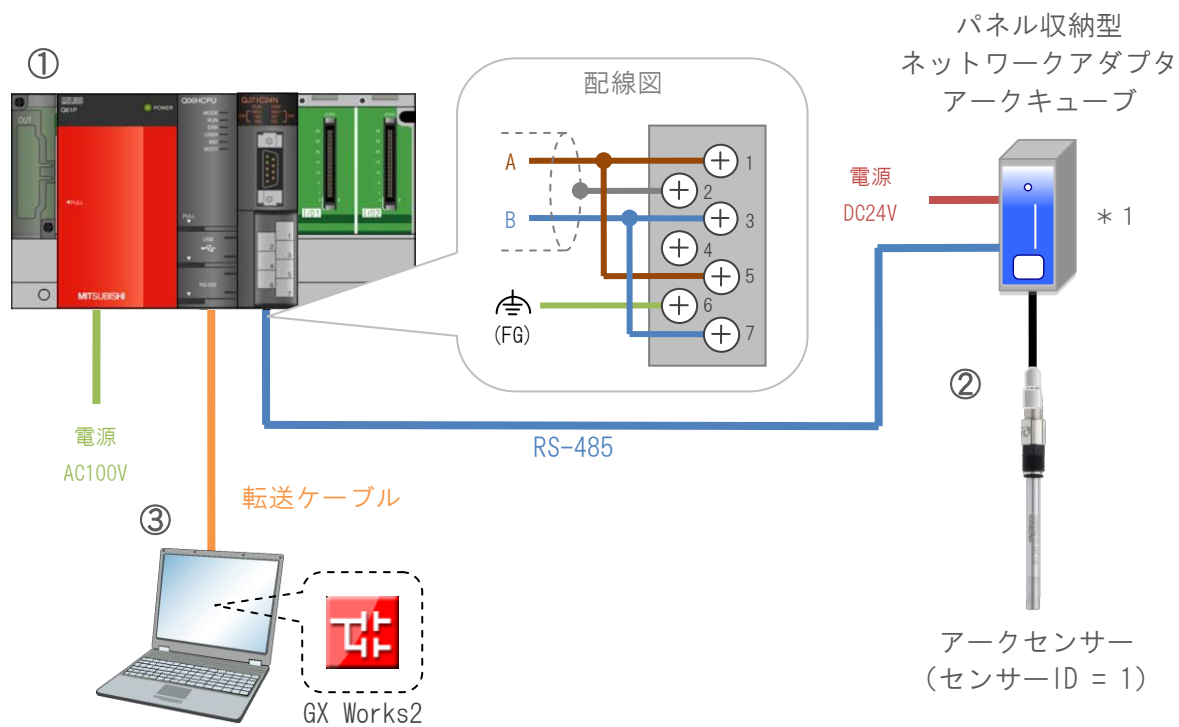
アークドライバーの詳しい内容に関しては別途「リファレンスマニュアル」をご参照ください。

製品に関してご不明な点や技術的なご質問、ご相談などがございましたらお気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ先

toiawase@tactec.co.jp

2 準備しよう



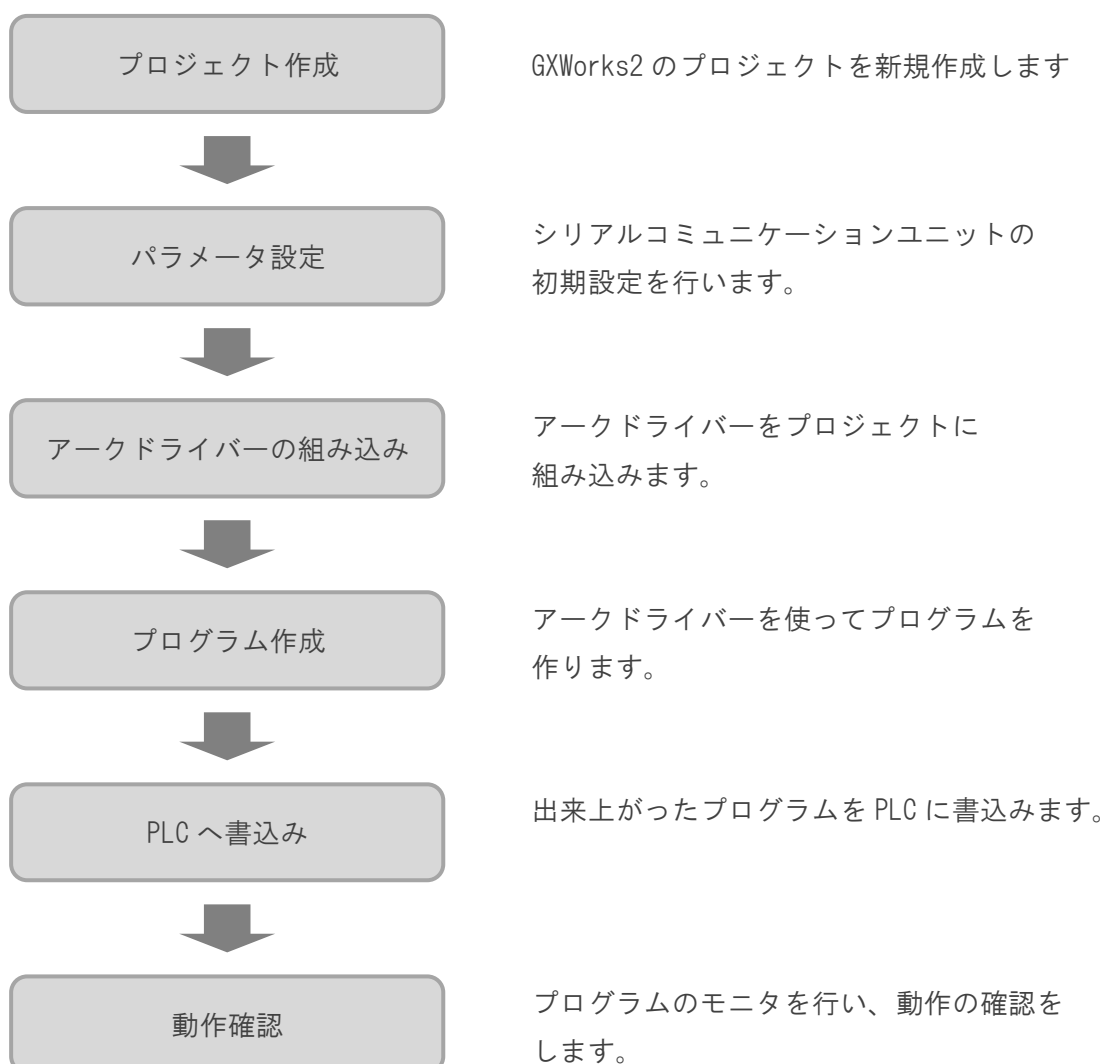
* 1 配線の接続方法は本体右側に記載

No.	機器名	説明	
1	Q シリーズ シーケンサ	ベースユニット	Q35B
		電源ユニット	Q61P
		CPU ユニット	Q01UCPU
		シリアル通信ユニット	QJ71C24N
2	センサー	アークセンサー (Visiform D0) *センサーID = 1 アークキューブ	
3	PC	パソコン本体 開発アプリケーション GX Works 2 転送ケーブル USB- mini B ケーブル	

3 作ってみよう

全体の流れ

本書ではアークドライバーの「Measurement」ブロックを使って測定値の取得を行うプログラムを作成します。



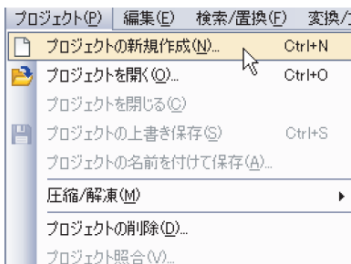


プロジェクトの新規作成

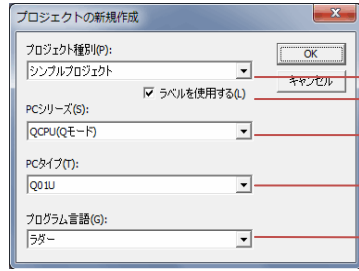


GX Works2 を起動します。



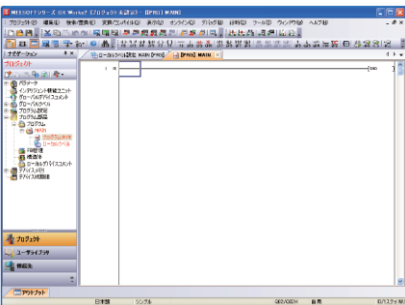


メニューバーの「プロジェクト」>「新規作成」をクリックします。
プロジェクトの新規作成ウィンドウが表示されます。



プロジェクトの基本情報を入力して最後に「OK」ボタンをクリックします。

- 「シンプルプロジェクト」を選択
- 「ラベルを使用する」にチェック
- 「QCPU(Qモード)」を選択
- 「Q01UCPU」を選択
- 「ラダー」を選択



新規プロジェクトが作成されます。



パラメータ設定

ナビゲーションビュー、プロジェクト欄の「パラメータ」>「PCパラメータ」をダブルクリックします。
Qパラメータ設定ウィンドウが表示されます。

「I/O割付設定」タブを選択し、I/O割付欄で図のようにシリアルコミュニケーションユニットを割り付けます。

No.	スロット	種別	形名	点数
0	CPU	CPU	Q01UCPU	
1	0(*0)	インテリ	QJ71C24N	32点
2	1(*1)			

「スイッチ設定」ボタンをクリックし、スイッチ設定を行います。

- ・スイッチ 3 = 「07D2」(16進)
- ・スイッチ 4 = 「0006」(16進)

最後に「設定終了」ボタンをクリックします。

形名	スイッチ1	スイッチ2	スイッチ3	スイッチ4	スイッチ5
Q01UCPU					
QJ71C24N			07D2	0006	

「プログラム設定」タブを選択し、「MAIN」プログラムを「挿入」ボタンをクリックして実行プログラムに登録します。
最後に「設定終了」ボタンをクリックして完了です。

プログラム名	実行タイプ	定周期間隔	単位
1			
2			
3			

プログラム名	実行タイプ	定周期間隔	単位
1	MAIN	スキヤン	
2			
3			



アークドライバーの組み込み

メニューバーの「プロジェクト」>「ライブラリ操作」>「ライブラリをプロジェクトに取得」をクリックします。ウィンドウが表示されます。

ライブラリ選択欄で「プロジェクトを選択」を選択、「参照」ボタンでアークドライバーのファイルを選択します。「FB一覧更新」ボタンをクリックします。

FB 選択欄で「ARC Driver」にチェックを入れます。（すべての項目にチェックが入ります）「OK」ボタンをクリックします。確認メッセージが表示されたら「はい」を選択します。

ナビゲーションビュー、プロジェクト欄の「プログラム部品」>「FB管理」にアークドライバーが組み込まれます。



プログラムの作成

FBの貼り付け

ナビゲーションビュー、プロジェクト欄の「プログラム部品」>「FB管理」から、「ARC_Driver」をプログラムウィンドウにドラッグアンドドロップします。

「FB インスタンス名入力」画面が出てきますので、「OK」ボタンをクリックします。

同様に「Measurement」をプログラムウィンドウにドラッグアンドドロップし、「FB インスタンス名入力」画面で「OK」ボタンをクリックします。

次にブロックの入出力を設定します。

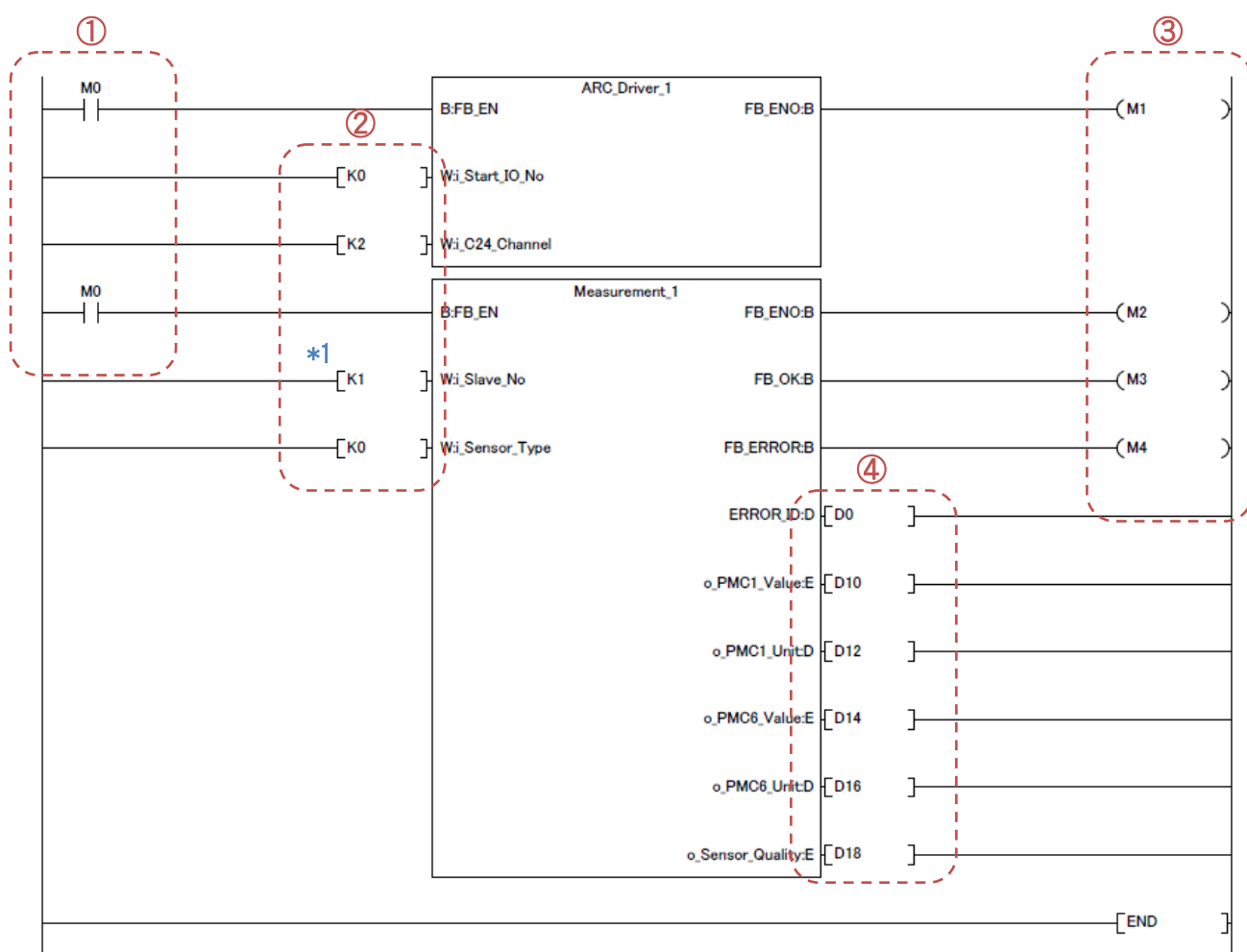


入出力の設定

入出力は次のように設定します。

回路の入力は様々な方法があります。

次ページ以降で入力方法の一例を説明していますので参考にしてください。



*1 センサーIDが1以外の場合、値は以下のように変更します。

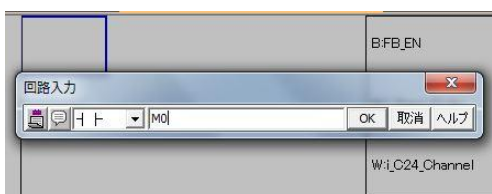
センサーID	入力値
1	K1
2	K2
3	K3
⋮	⋮
16	K16



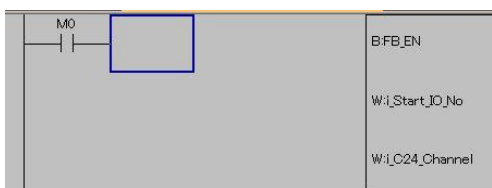
①の入力例



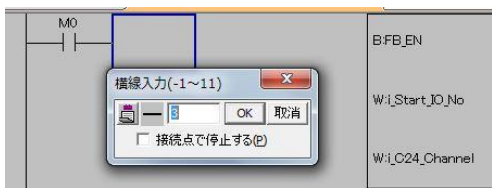
マウスでクリックして
カーソルを移動します。



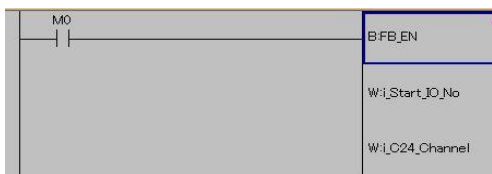
「F5」キーを押し、
(M0) と入力、
「Enter」キーを押します。



a 接点の回路が入力されます。



「F9」キーを押し、
「Enter」キーを押します。

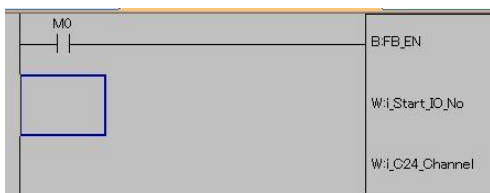


横線が入力されます。

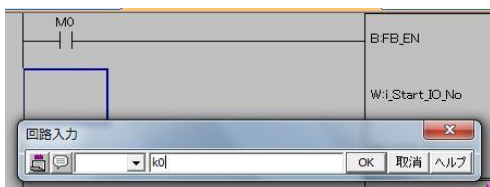
値の修正は回路をダブルクリックして行います。



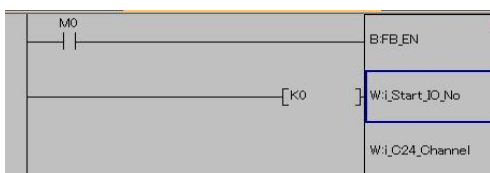
②の入力例



マウスでクリックして
カーソルを移動します。



(K0) (または決められた値) を入力、
「Enter」キーを押します。

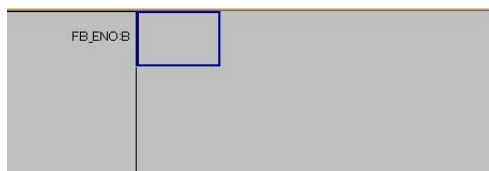


回路が入力されます。

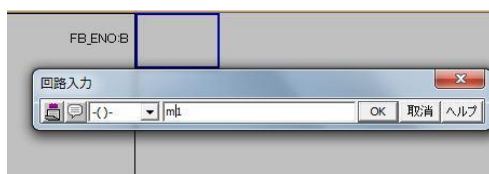
値の修正は回路をダブルクリックして行います。



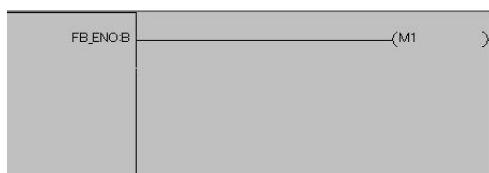
③の入力例



マウスでクリックして
カーソルを移動します。



「F7」キーを押し、
(M1) (または決められた値) を入力、
「Enter」キーを押します。



コイルの回路が入力されます。

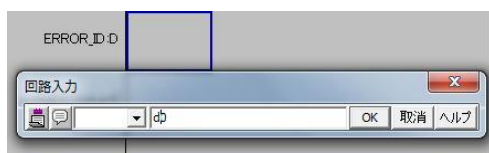
値の修正は回路をダブルクリックして行います。



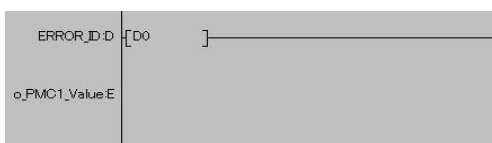
④の入力例



マウスでクリックして
カーソルを移動します。



(D0) (または決められた値) を入力、
「Enter」キーを押します。



回路が入力されます。

値の修正は回路をダブルクリックして行います。



コンパイル

メニューバーの「変換/コンパイル」>「変換 + 全コンパイル」をクリックします。

確認メッセージが表示されますので、「はい」ボタンをクリックします。

No.	結果	データ名	分類	内容
1	Information	-	-	ワードデバイス VAR用 1835点使用 (範囲 D10858 - D12287)
2	Information	-	-	ビットデバイス VAR用 88点使用 (範囲 M8106 - M8191)
3	Information	-	-	ポイント VAR用 11点使用 (範囲 P256 - P266)
4	Information	-	-	タイマ VAR用 0点使用 (範囲 T246 - T247)
5	Information	-	-	カウンタ VAR用 0点使用

全コンパイルを完了しました。Error: 0, Warning: 0

全コンパイルを完了しました。Error: 0, Warning: 0

プログラムがコンパイルされ、結果がアウトプットウィンドウに表示されます。すべて0であればコンパイル完了です。



PLC への書き込み

PC と PLC に転送ケーブルを接続します。

接続先の設定

ナビゲーションビュー、接続先欄の現在の接続先「Connection1」をダブルクリックします。
接続先設定ウィンドウが表示されます。

「シリアル USB」ボタンをダブルクリック、「USB」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。

「通信テスト」ボタンをクリックします。
図のようなメッセージが表示されたら正常です。
表示されない場合は接続を確認します。
「OK」ボタンをクリックします。
続いて接続先設定ウィンドウの「OK」ボタンをクリックして閉じます。



プログラムの転送

PLCのスイッチを「STOP」側に倒します。

メニューバーの「オンライン」
> 「PC 書込」をクリックします。

オンラインデータ操作画面で
「パラメータ・プログラム」ボタンをクリックします。
「実行」ボタンをクリックし、
データを転送します。

転送が完了したら PC 書き込み画面の
「閉じる」ボタンをクリックします。
リストに「PC 書込: 終了」が
表示されたら転送完了です。



RESET RUN
←
STOP
レバーを左へ倒す

PLCのスイッチを「RESET」側に倒したまま、前面の「ERR.」LEDが点滅した後、消灯するのを確認します。消灯したら「STOP」位置に戻します。



RESET RUN
STOP →
レバーを右へ倒す

PLCのスイッチを「RUN」側に倒します。前面の「RUN」LEDが点灯し、PLCが運転モードに移行します。



動作確認

メニューバーの「オンライン」>「モニタ」>「モニタモード」をクリックします。PLCの実行状態を表示するモード、「モニタモード」に切り替わります。

回路の「M0」にカーソルを移動し、「Shift」キー+「Enter」キーを押します。

M0がON状態になり、センサーからデータの取得が行われます。

ERRORJD:D	[D0]	0
oPMC1_Value:E	[D10]	8.092
oPMC1_UnitID	[D12]	128
oPMC6_Value:E	[D14]	26.754

センサーから情報を取得できると、「Measurement」ブロックの各出力欄に現在値が表示されます。

値が表示されれば動作は正常です。表示されない場合はM0がONしているか、または配線が正しいか確認します。

回路の「M0」をクリックしてカーソルを移動し、「Shift」キー+「Enter」キーを押します。

M0をOFF状態にして動作確認は完了です。

参考資料

アークドライバーについて知りたい場合

- ・ ARC Driver リファレンスマニュアル

弊社ホームページからダウンロードできます。

<http://www.tactec.co.jp/>

GX Works2 の基本的な操作方法について知りたい場合

- ・ はじめよう GX Works2 (シンプルプロジェクト編)

三菱電機株式会社のホームページからダウンロードできます。*無料メンバー登録が必要です

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/>

PLC について知りたい場合

- ・ QCPU ユーザーズマニュアル (ハードウェア設計・保守点検編)
- ・ QCPU ユーザーズマニュアル (機能解説 プログラム基礎編)

三菱電機株式会社のホームページからダウンロードできます。*無料メンバー登録が必要です

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/>

シリアルコミュニケーションユニットについて知りたい場合

- ・ Q 対応シリアルコミュニケーションユニットユーザーズマニュアル (基礎編)

三菱電機株式会社のホームページからダウンロードできます。*無料メンバー登録が必要です

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/>

プログラムの命令について知りたい場合

- ・ MELSEC-Q/L プログラミングマニュアル (共通命令編)

三菱電機株式会社のホームページからダウンロードできます。*無料メンバー登録が必要です

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/>

MEMO

株式会社 ティ・アンド・シー・テクニカル

本社

〒120-0036 東京都足立区千住仲町 40 番 12 号
電話 03-3870-7101
FAX 03-3870-7102

取手事業所

〒300-1514 茨城県取手市宮和田 448-1
電話 0297-83-0721
FAX 0297-82-7127