

PLC 対応機種

三菱製

Q00UJCPU (CPU ユニット) + QJ71C24N-R2 (シリアルコミュニケーションユニット)

概要

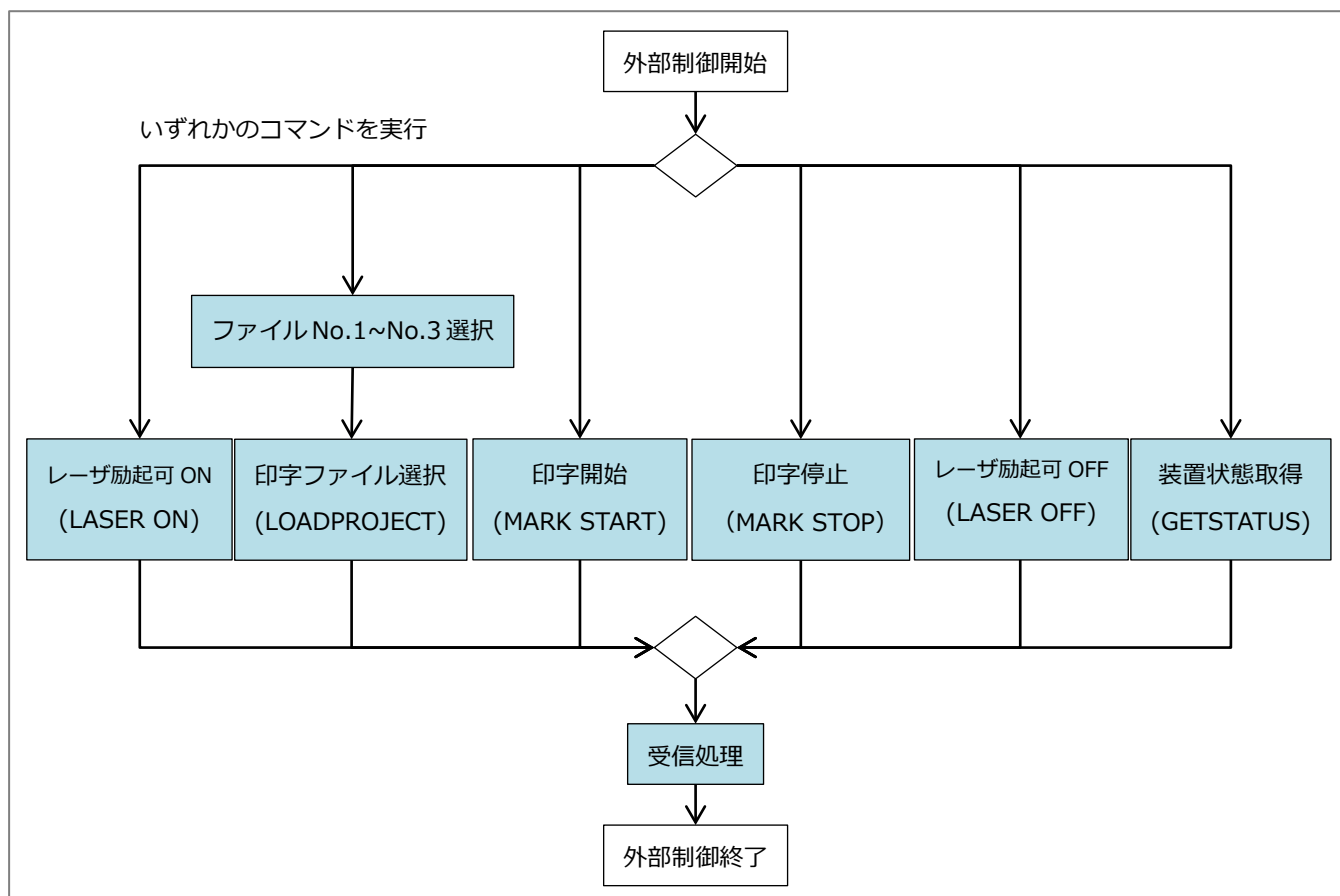
RS232C による通信コマンド処理で、レーザーマーカを制御するサンプルラダーです。
内部デバイスを ON することで各コマンドを単体で処理します。

接続イメージ



※上記は LM-3200F PC/LM-3500F PC の接続イメージになります。

■ フローチャート



デバイス一覧

■ 入力デバイス

デバイス名	入／出	用途	備考
X3	入力	受信読出し要求	レーザーマーカからデータ受信できた時に ON します。
X4	入力	受信異常検出	レーザーマーカからのデータ受信で異常を検出した時に ON します。

■ 出力デバイス

なし

■ 内部デバイス

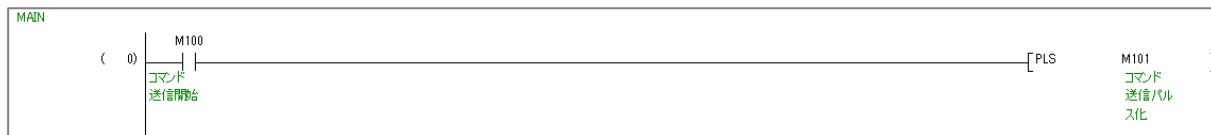
デバイス名	入／出	用途	備考
M0	－	送信完了ビット	レーザーマーカ－への送信が完了したら ON します。
M1	入力	ファイル No.1 選択	ファイル No.を選択します。 (予め、レーザーマーカ－ソフトウェアにて、ファイルの登録を済ませてください。)
M2	入力	ファイル No.2 選択	
M3	入力	ファイル No.3 選択	
M10	入力	LASER ON 命令	LASER ON コマンドを選択します。
M11	入力	LASER OFF 命令	LASER OFF コマンドを選択します。
M12	入力	LOADPROJECT 命令	LOADPROJECT コマンドを選択します。
M13	入力	MARK START 命令	MARK START コマンドを選択します。
M14	入力	MARK STOP 命令	MARK STOP コマンドを選択します。
M15	入力	GETSTATUS 命令	GETSTATUS コマンドを選択します。
M50	入力	受信完了チェック	レーザーマーカ－からの受信データ処理を開始したら ON します。受信処理が完了すると OFF します。
M51	入力	受信完了ビット	レーザーマーカ－からの受信が完了したら ON します。
M100	出力	コマンド送信開始	PLC からレーザーマーカ－へ送信要求を出します。
M101	出力	コマンド送信パルス化	コマンド送信開始信号をパルス化します。
M120	出力	OK 受信完了	レーザーマーカ－から「OK」コマンドを受信したら ON します。
M121	出力	エラー無し状態	レーザーマーカ－から取得した装置状態によって ON／OFF を切り替えます。
M122	出力	エラー有り状態	
M123	出力	レーザ励起可能状態	
M124	出力	加工レディ状態	
M125	出力	シャッター状態	
M126	出力	加工中状態	
M127	出力	アラート状態	
SM400	出力	常時 ON	常時 ON するリレーです。 (特殊リレー)

■ データメモリ

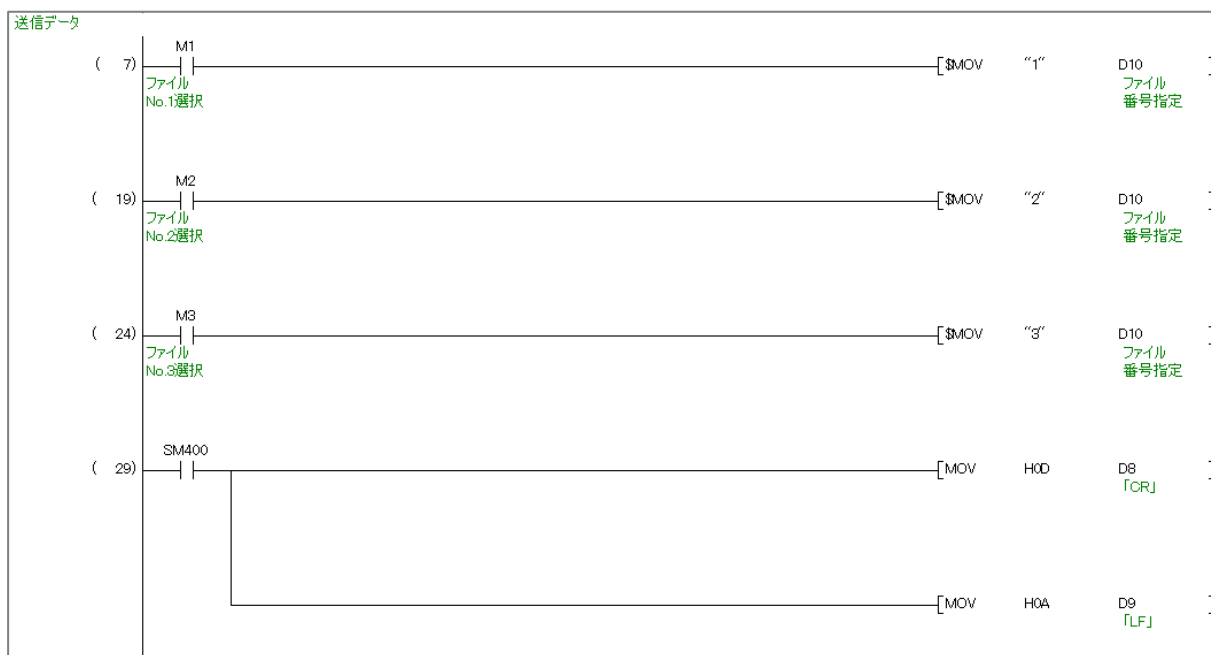
デバイス名	用途	備考
D0	送信チャンネル	データ送信するチャンネルを指定します。
D1	送信結果	データ送信結果が格納されます。
D2	送信データ数	送信データ数を指定します。 (このサンプルでは、バイト単位で指定)
D8	「CR」	「CR」の文字データです。受信データとの比較、送信データへの付与に使用します。
D9	「LF」	「LF」の文字データです。受信データとの比較、送信データへの付与に使用します。
D10	ファイル番号指定	LOADPROJECT コマンドで使用するファイル番号を格納します。
D11	送信データ	送信データを格納します。
D120	受信データ比較用「OK」	「OK」の文字データです。受信データとの比較に使用します。
D200	受信チャンネル	データ受信チャンネルを指定します。
D201	受信結果	データ受信結果が格納されます。
D203	受信データ許容数	受信データ許容数を指定します。
D210	データ受信	受信データが格納されます。

ラダープログラム

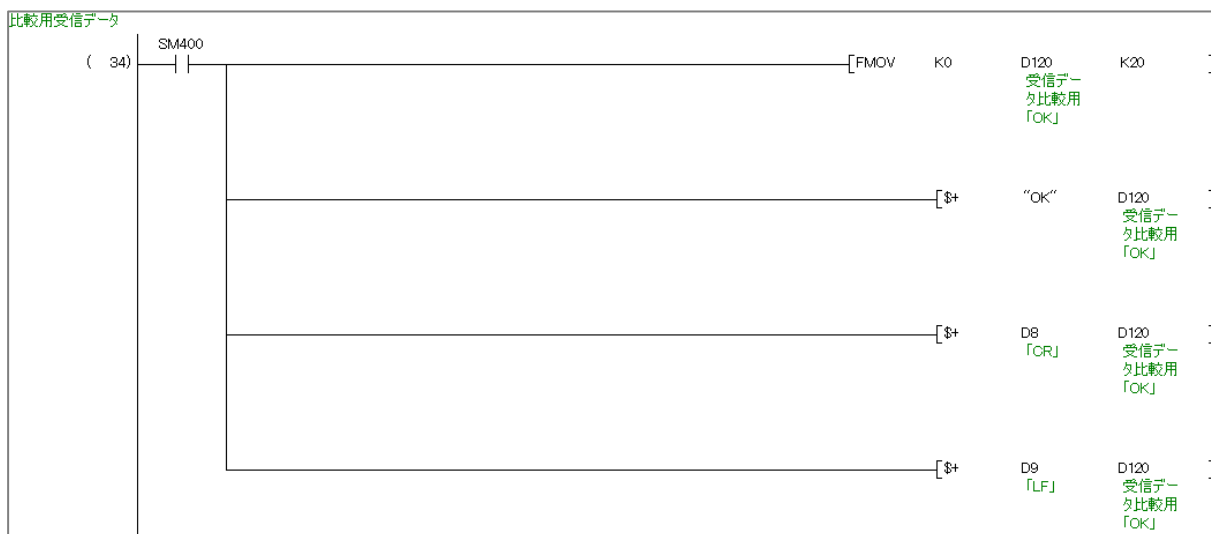
■ コマンド送信開始



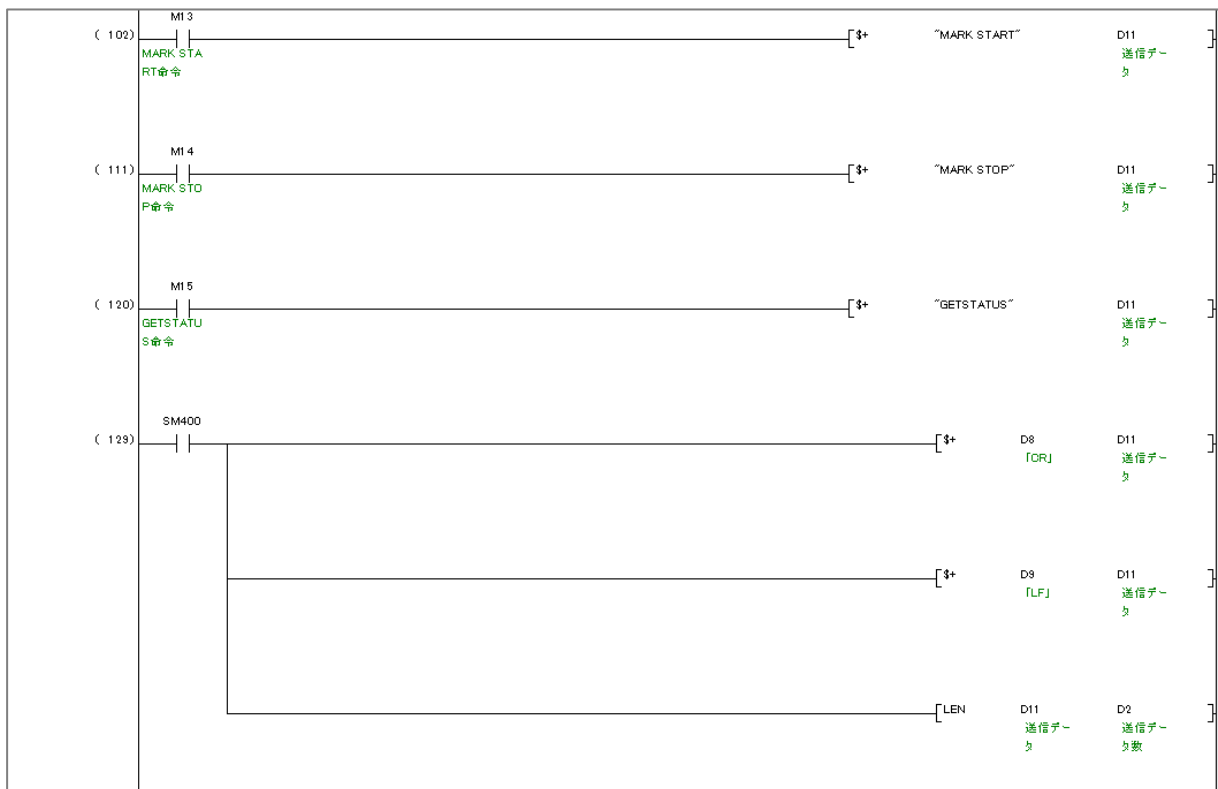
■ 印字ファイル選択



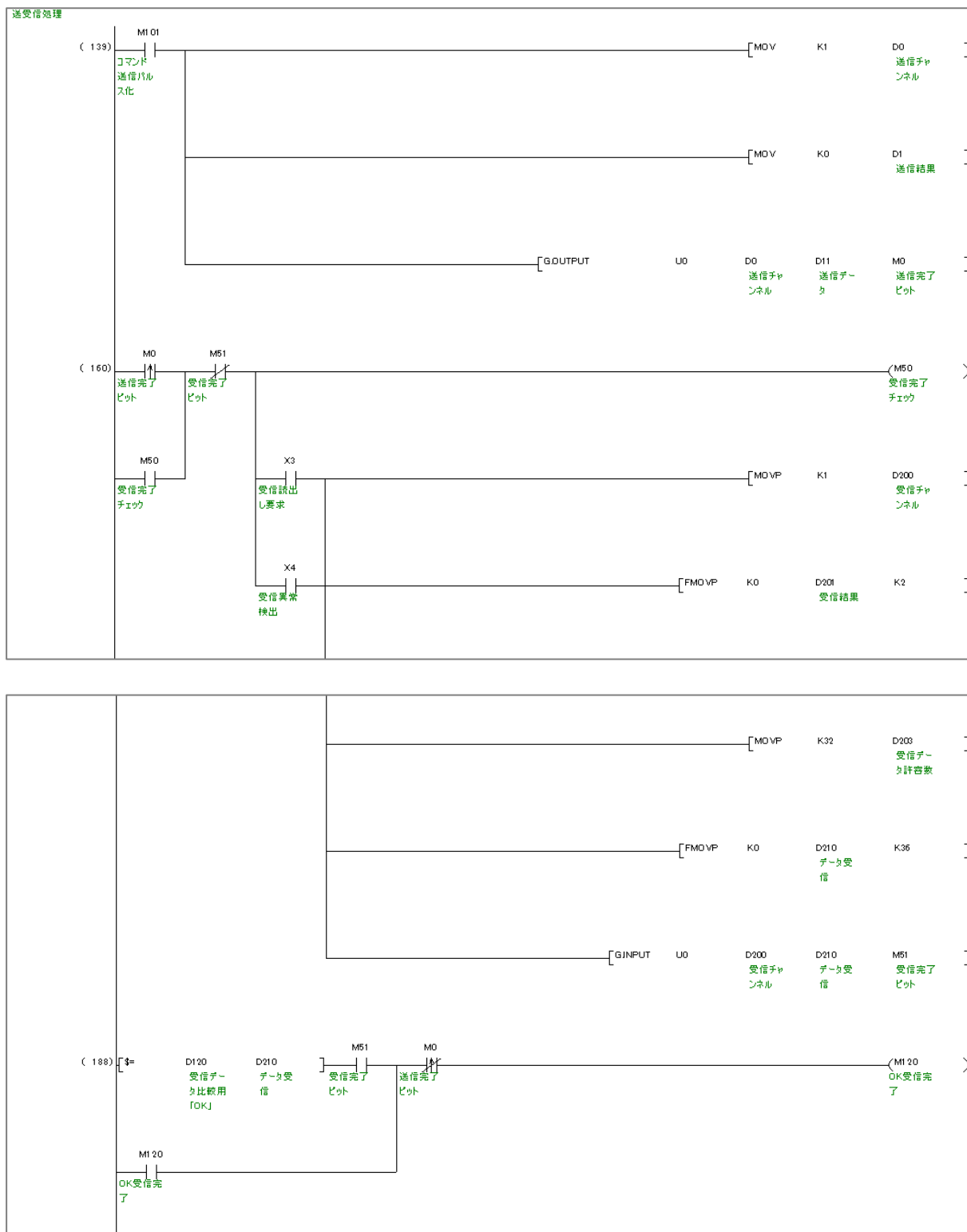
■ 受信データ比較



■ 送信コマンド



■ 送受信処理





シーケンサ設定方法

本サンプルプログラムは下記のようになっています。GX Works2 によりプログラムとPC パラメータをシーケンサに書き込んでください。

■ I/O 割り付け設定

Qパラメータ設定

PCネーム設定 | PCシステム設定 | PCファイル設定 | PC RAS設定 | プログラム設定 | SFC設定 | デバイス設定 | **I/O割り付け設定** | シリアルコミュニケーション設定

I/O割り付け(*1)

No.	スロット	種別	形名	点数	先頭XY	
0	CPU	CPU	Q00UJCPU			<div>スイッチ設定</div> <div>詳細設定</div> <div>PCタイプ選択</div> <div>ユニット追加</div>
1	0(0-0)	インテリ	QJ71C24N-R2	32点	0000	
2	1(0-1)	インテリ	QJ71E71-100	32点	0020	
3	2(0-2)	入出力混合	QH42P	32点	0040	
4	3(0-3)					
5	4(0-4)					
6						
7						

先頭XYは未入力の場合PCが自動で割り付けます。
先頭XYが未入力の時はチェックでエラーとならない場合があります。

基本設定 (*1)

	ベース形名	電源ユニット形名	増設ケーブル形名	スロット数
基本				5
増設1				
増設2				

ベースモード
☐ 自動
☒ 詳細

8枚固定
12枚固定
形名選択

CSVファイル出力 マルチCPUパラメータ流用 PCデータ読出

(*1) マルチCPU時、同一設定にしてください。

表示画面印刷... 表示画面プレビュー X/Y割り付け確認 デフォルト チェック 設定終了 キャンセル

※シリアルコミュニケーションユニットは、スロット 0 に取り付けてください。

■ スイッチ設定

IOユニット、インテリジェント機能ユニットスイッチ設定

入力形式 16進数

	スロット	種別	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
0	CPU	CPU	Q00U3CPU					
1	0(0-0)	インテリ	QJ71C24N-R2	05C2	0006	0542	0006	0000
2	1(0-1)	インテリ	QJ71E71-100					
3	2(0-2)	入出力混合	QH42P					
4	3(0-3)							
5	4(0-4)							
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

種別がインテリの場合は、下記機能にて各ユニット毎にプルダウン形式で簡単に設定することが可能です。
・プロジェクトツリーのインテリジェント機能ユニットのスイッチ設定

設定終了 キャンセル

スイッチ 1、スイッチ 2 を上記のように設定しています。

数字の内容は下記を参照してください。

(MELSEC-Q 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本編より引用)

スイッチ番号	ビット		内 容		設定値
	位置	指定値			
スイッチ1	b0	OFF	動作設定	独立	07C0h
	b1	OFF		データビット	
	b2	OFF		パリティビット	
	b3	OFF		奇数／偶数パリティ	
	b4	OFF		ストップビット	
	b5	OFF		サムチェックコード	
	b6	ON		RUN中書込み	
	b7	ON		設定変更	
	b8～b15	—	通信速度設定		19200bps
スイッチ2	—		交信プロトコル設定		無手順プロトコル
スイッチ5	—		局番設定		0局目

■ シリアルコミュニケーションユニット スイッチ設定

スイッチ設定 0000:QJ71C24N-R2

×

項目		CH1	CH2
伝送設定	データビット	8	8
	パリティビット	なし	なし
	奇数/偶数/パリティ	奇数	奇数
	ストップビット	1	1
	サムチェックコード	なし	なし
	RUN中書込み	許可	許可
	設定変更	許可	禁止
通信速度設定		9600bps	9600bps
交信プロトコル設定		無手順プロトコル	無手順プロトコル
局番設定 (CH1,2共通:0~31)		0	

以下の設定は、製品情報101220000000000-B以降で使用可能です。

交信プロトコル設定

・通信プロトコル

※PCパラメータのスイッチ設定と本ダイアログの設定は連動しています。
PCパラメータのスイッチ設定に範囲外の値が設定されていた場合は、
本ダイアログではデフォルトの値を表示します。

OK

キャンセル

レーザーマーカ側通信設定と同じにします。

以上