

# 変位センサヘッド CD5 シリーズ

MELSEC-Q シリアルコミュニケーションユニット接続用 FB ライブラリ  
リファレンスマニュアル

V1.00A

オプテックス・エフエー株式会社

1.	概要.....	1
1. 1	FBライブラリ概要.....	1
1. 2	FBライブラリ機能内容 .....	1
1. 3	システム構成例.....	2
1. 4	接続方法.....	3
1. 4. 1	RS422 ケーブル結線.....	3
1. 4. 2	通信設定手順 .....	4
1. 4. 3	GX Works2 設定 .....	5
2.	FBライブラリ詳細.....	6
2. 1	P+OptexFA-CD5_ReadMeasure (測定値読み出し) .....	6
2. 2	P+OptexFA-CD5_WriteSetting (設定値書き込み) .....	10
2. 3	P+OptexFA-CD5_ReadSetting (設定値読み出し) .....	14
3.	FBライブラリ使用例 .....	18
3. 1	P+OptexFA-CD5_ReadMeasure (測定値読み出し) .....	19
3. 2	P+OptexFA-CD5_WriteSetting (設定値書き込み) .....	21
3. 3	P+OptexFA-CD5_ReadSetting (設定値読み出し).....	23

改訂履歴

バージョン	改訂日	改訂内容
V1.00A	2010/06/01	新規作成

1. 概要

1.1 FB ライブラリ概要

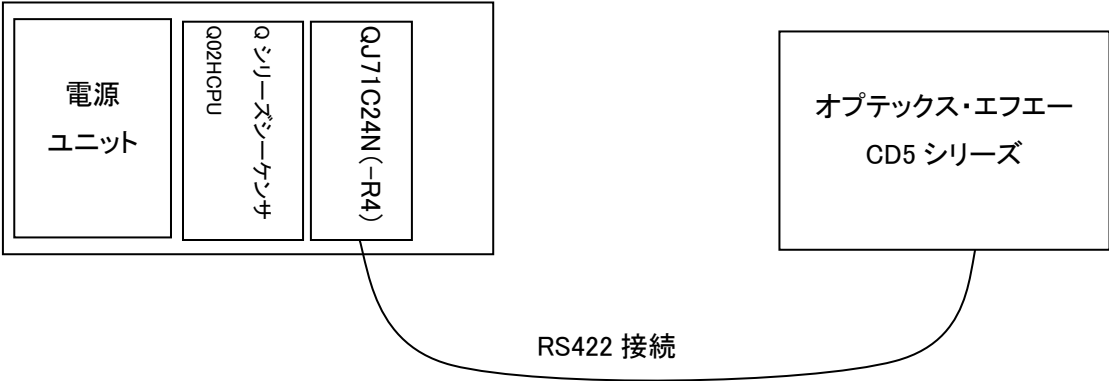
本 FB ライブラリは、MELSEC-Q シリーズ用シリアルコミュニケーションユニット QJ71C24N を利用して、オプテックス・エフエー製変位センサヘッド CD5 シリーズを接続するシステムの FB ライブラリです。

本FBライブラリで接続できるCD5 は1台までです。

1.2 FB ライブラリ機能内容

No.	項 目	内 容
1	P+OptexFA-CD5-ReadMeasure	測定値を読み出します。
2	P+OptexFA-CD5-WriteSetting	設定値を書き込みます。
3	P+OptexFA-CD5-ReadSetting	設定値を読み出します

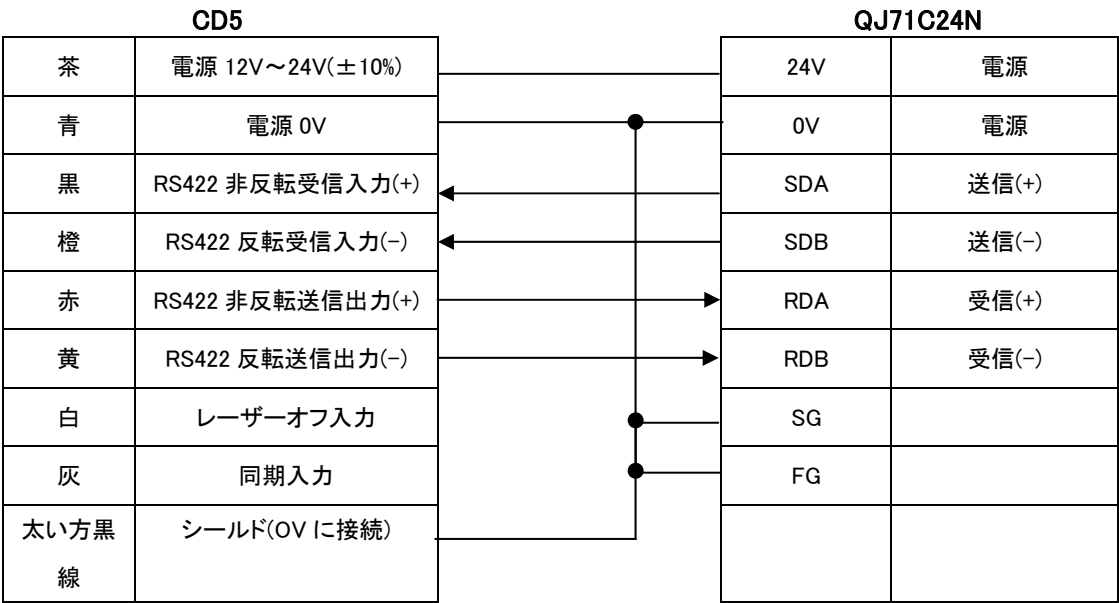
1. 3 システム構成例



No.	機 器 名	説 明	
1	Q シリーズ シーケンサ	ベースユニットと電源ユニット、Q シリーズ シーケンサ CPU ユニットを使用します。	
		＜対象 CPU＞	
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Qシリーズ※ <sup>1</sup>	ベーシックモデルQCPU※ <sup>2</sup>
			ハイパフォーマンスモデルQCPU※ <sup>3</sup>
ユニバーサルモデル QCPU			
※ <sup>1</sup> QCPU(A モード)使用不可			
※ <sup>2</sup> 機能バージョン B(シリアル No.の末尾が”B”)以降			
※ <sup>3</sup> シリアル No.04012 以降で機能バージョン B(シリアル No.の末尾が”B”)以降			
2	GX Works2	Version1.09K 以降を使用します。	
3	QJ71UC24N(-R4)	MELSEC-Q シリーズ用シリアルコミュニケーションユニット	
4	CD5 シリーズ	オプテックス・エフエー製変位センサヘッド	

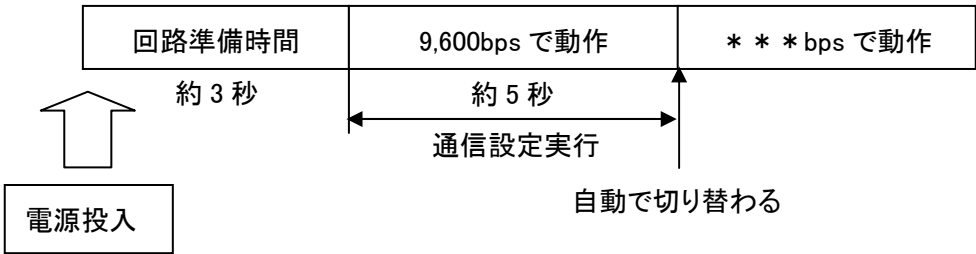
1. 4 接続方法

1. 4. 1 RS422 ケーブル結線



1. 4. 2 通信設定手順

CD5 は、電源投入後にボーレートが下記のように切り替わります。



\*\*\* bps : CD5 内に記憶されている、お客様が最後に設定したボーレート。電源断後も記憶しています。  
回路準備期間を省く何時でも、ボーレートの設定コマンドを使用頂くと、次回からは電源投入後 8 秒後に、設定したボーレートに自動的に切り替わります。

このため、以下の手順で通信速度を設定する必要があります。

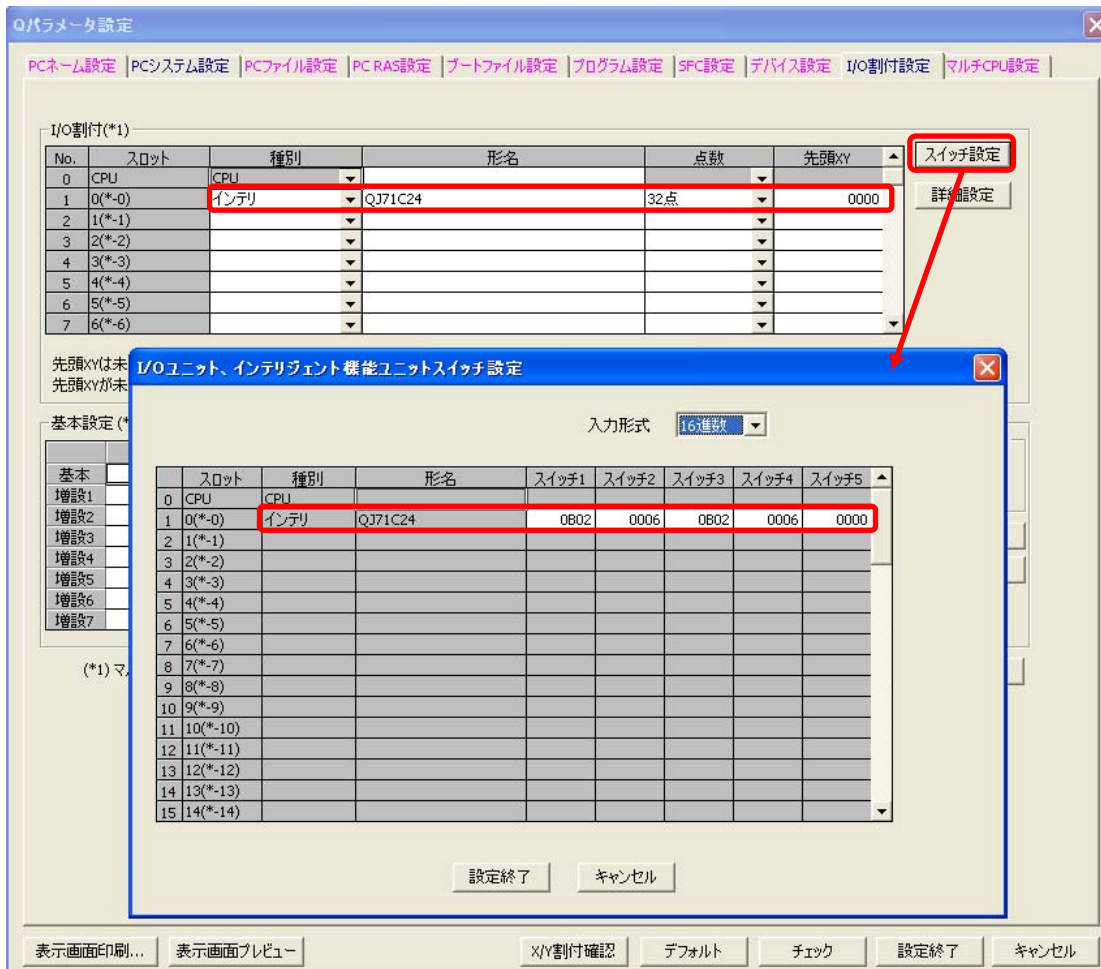
- <手順>
1. CD5 と QJ71C24N を接続します。
  2. GX Works2 で通信設定を行います。この時、通信速度は必ず 9,600bps に設定して下さい。詳しくは、1. 4. 3 GX Works2 設定をご覧ください。
  3. 次に通信速度の変更プログラムを作成します。FBライブラリP+OptexFA-CD5\_WriteSettingのコマンド「B」(通信速度)を使用して、通信速度を変更することができます。FBライブラリの詳細については2. FBライブラリ詳細を、プログラム作成方法については3. FBライブラリ使用例をご覧ください。
  4. 作成したプログラムとパラメータを PLC に書き込み、CPU を RUN します。
  5. CD5 の電源投入後、3 秒～8 秒間(9,600bps 動作中)に PLC の通信速度変更プログラムを実行し、CD5 の通信速度を変更します。
  6. GX Works2 で再度通信設定を行い、上記プログラムで指定した通信速度に変更します。  
また、CD5 の電源を一旦 OFF→再投入して下さい。
  7. 設定変更後、指定した通信速度で CD5 と QJ71C24N の通信が可能となります。

<参考:CD5 通信設定>

通信設定	接続機器側
通信方式	RS-422
通信速度	115.2kbps、初期値 921.6kbps
伝送コード	ASCII(一部のコードはバイナリ)
データ長	8 ビット
ストップビット長	1 ビット
パリティチェック	なし
データ区分	STX、ETX
チェックコード	排他的論理和(XOR)

### 1. 4. 3 GX Works2 設定

プロジェクトビューの[パラメータ]-[PC パラメータ]を選択します。I/O 割付設定タブにて、次の項目を設定します。



#### (1) I/O 割付

QJ71C24N(-R4)の装着スロット箇所に次の設定を行います。

- (a) 種別 「インテリ」を設定します。
- (b) 点数 「32 点」を設定します。
- (c) 先頭 XY 先頭 I/O 番号を入力します。

#### (2) スイッチ設定

スイッチ設定ボタンを押下して、QJ71C24N(-R4)の装着スロット箇所に次の設定を行います。

- (a) スイッチ 1/3 通信設定スイッチです。115,200bps で通信する場合は「0B02」(パリティ無し、データビット 8bit、ストップビット 1bit)を設定します。
- (b) スイッチ 2/4 動作モードスイッチです。「6」(無手順モード)を設定します。

スイッチ設定の詳細については、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 (基本編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。



2. FB ライブラリ詳細

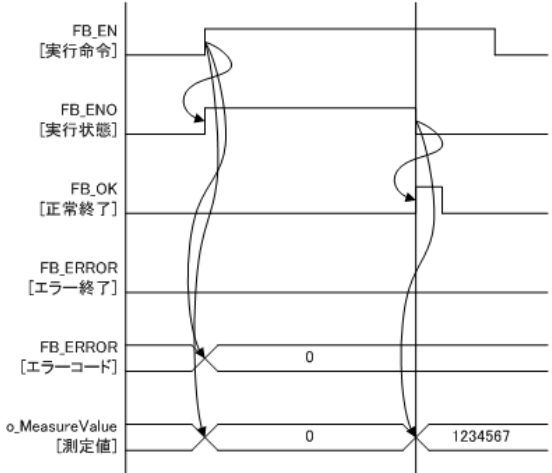
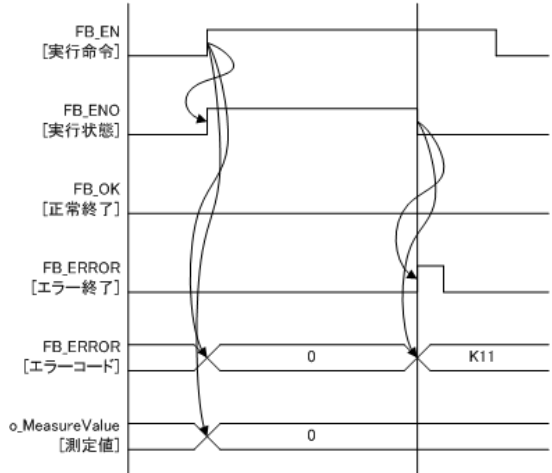
2. 1 P+OptexFA-CD5\_ReadMeasure(測定値読み出し)

名称

P+OptexFA-CD5\_ReadMeasure

機能内容

項目	内容							
機能概要	CD5 から測定値読み出し							
シンボル	<div><div>P+OptexFA-CD5_ReadMeasure</div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div></div><div><div>ユニット</div><div>装着XYアドレス</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常終了</div></div><div><div>ユニット</div><div>チャンネル番号</div><div>W : i_Channel_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>エラー終了</div></div><div><div>タイムアウト時間</div><div>[秒]</div><div>W : i_Timeout</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div></div><div><div>o_MeasureValue : D</div><div>測定値</div></div></div>							
対象機器	対象ユニット	QJ71C24N(-R4)						
	対象変位センサヘッド	オプテックス・エフエー CD5 シリーズ						
	対象 CPU	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td rowspan="3">MELSEC-Qシリーズ※1</td><td>ベーシックモデルQCPU※2</td></tr><tr><td>ハイパフォーマンスモデルQCPU※3</td></tr><tr><td>ユニバーサルモデル QCPU</td></tr></table> <div>※1 QCPU(A モード)使用不可 ※2 機能バージョン B(シリアル No.の末尾が”B”)以降 ※3 シリアル No.04012 以降で機能バージョン B(シリアル No.の末尾が”B”)以降</div>	シリーズ	モデル	MELSEC-Qシリーズ※1	ベーシックモデルQCPU※2	ハイパフォーマンスモデルQCPU※3	ユニバーサルモデル QCPU
	シリーズ	モデル						
	MELSEC-Qシリーズ※1	ベーシックモデルQCPU※2						
ハイパフォーマンスモデルQCPU※3								
ユニバーサルモデル QCPU								
GX Works2	Version 1.09K 以上							
使用言語	ラダー							
ステップ数(最大値)	ユニバーサルモデルの場合 : 1336 ※ ステップ数は、ラベルプログラム上でのステップ数のため、参考値として記載しております。 詳細につきましては、GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (シンプルプロジェクト編)を参照して下さい。							
機能説明	FB_EN(実行指令)の ON で、CD5 から測定値を読み出します。							
FB コンパイル方式	マクロ型							
FB_EN の入力条件	なし							

項 目	内 容	
入出力信号の動き	<b>【正常終了の場合】</b> 	<b>【異常終了の場合】</b> 
制約事項 (注意事項)	<p>① 本 FB はエラーを復帰する処理は含んでいません。エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成して下さい。</p> <p>② 処理が正常に完了したかどうかは、FB_OK と FB_ERROR、ERROR_ID にて確認して下さい。</p> <p>③ 本 FB はインデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割り込みプログラム内では Z7～Z9 を使用しないで下さい。</p>	
関連マニュアル	GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル（シンプルプロジェクト編） 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（基本編） センサヘッド通信取扱説明書（optex-fa_ma_rs422.pdf）	

## エラーコード

### ■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
K11	ユニット装着 XY アドレス異常	・ FB の入ラベル「ユニット装着 XY アドレス」の値が不適切です。設定を確認して下さい。
K12	ユニットチャンネル番号異常	・ FB の入ラベル「ユニットチャンネル番号」の値が不適切です。設定を確認して下さい。
K13	タイムアウト時間異常	・ FB の入ラベル「タイムアウト時間」の値が不適切です。設定を確認して下さい。
K21	パケット送信異常	・ パケット送信時に異常が発生しました。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。
K22	パケット受信異常	・ パケット受信時に異常が発生しました。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。
K24	応答伝文異常	・ 応答伝文が不適切です。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。

エラーコード	内容	処置方法
K25	BCC チェック異常	・ 応答伝文のチェックサムが不適切です。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。
K31	タイムアウトエラー	・ 設定時間内に応答伝文が受け取れませんでした。CD5 の電源断、通信ケーブルの断線など確認の上、再度実行して下さい。

## 使用ラベル

### ■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	—	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの入出力点数範囲によります。 詳細範囲については、対象 CPU のユーザズマニュアルをご覧ください。	対象の QJ71C24N のユニット装着 XY アドレスを入力します。 (例えば X20 の場合、H20 を入力して下さい)
ユニットチャンネル番号	i_Channel_No	ワード	1～2	QJ71C24N の通信チャンネル番号を入力します。
タイムアウト時間[秒]	i_Timeout	ワード	1～32767	CD5 からの応答タイムアウトの時間を秒単位で入力します。

### ■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中 OFF:FB 未実行
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了 OFF:FB 未完了
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON:FB 異常完了 OFF:FB 未完了
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生した異常コードを返します。
測定値	o_MeasureValue	ダブルワード	0	CD5 から読み出した測定値を返します。

## 各種設定

CD5 シリーズを動作するにあたり、QJ71C24N の設定を行う必要があります。

詳しくは、本マニュアルの1. 4. 3 GX Works2 設定、および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 (基本編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。

## バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/06/01	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

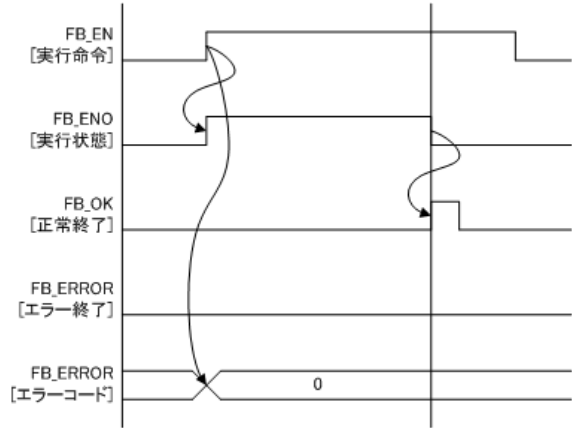
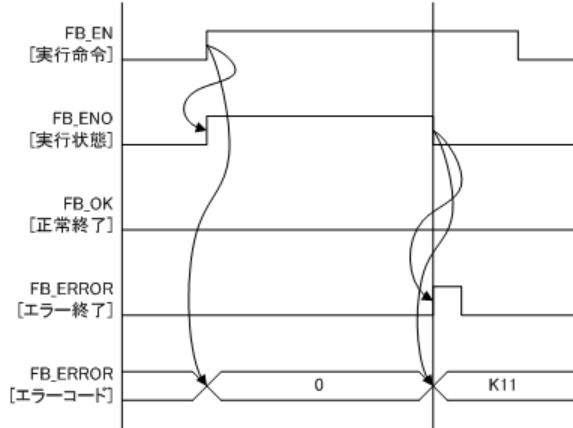
2. 2 P+OptexFA-CD5\_WriteSetting(設定値書き込み)

名称

P+OptexFA-CD5\_WriteSetting

機能内容

項目	内容							
機能概要	CD5 に設定値書き込み							
シンボル	<div><div><div>P+OptexFA-CD5_WriteSetting</div><div><div><div>実行命令</div><div>FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div></div><div><div>ユニット 装着XYアドレス</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常終了</div></div><div><div>ユニット チャンネル番号</div><div>W : i_Channel_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>エラー終了</div></div><div><div>タイムアウト時間 [秒]</div><div>W : i_Timeout</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div></div><div><div>コマンド</div><div>W : i_Command</div><div></div><div></div></div><div><div>設定値</div><div>W : i_SettingValue</div><div></div><div></div></div></div></div></div>							
対象機器	対象ユニット	QJ71C24N(-R4)						
	対象変位センサヘッド	オプテックス・エフエー CD5 シリーズ						
	対象 CPU	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td rowspan="3">MELSEC-Qシリーズ※1</td><td>ベーシックモデルQCPU※2</td></tr><tr><td>ハイパフォーマンスモデルQCPU※3</td></tr><tr><td>ユニバーサルモデル QCPU</td></tr></table> <div>※1 QCPU(A モード)使用不可 ※2 機能バージョン B(シリアル No.の末尾が”B”)以降 ※3 シリアル No.04012 以降で機能バージョン B(シリアル No.の末尾が”B”)以降</div>	シリーズ	モデル	MELSEC-Qシリーズ※1	ベーシックモデルQCPU※2	ハイパフォーマンスモデルQCPU※3	ユニバーサルモデル QCPU
	シリーズ	モデル						
	MELSEC-Qシリーズ※1	ベーシックモデルQCPU※2						
ハイパフォーマンスモデルQCPU※3								
ユニバーサルモデル QCPU								
GX Works2	Version 1.09K 以上							
使用言語	ラダー							
ステップ数(最大値)	ユニバーサルモデルの場合 : 1325 ※ ステップ数は、ラベルプログラム上でのステップ数のため、参考値として記載しております。 詳細につきましては、GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル（シンプルプロジェクト編）を参照して下さい。							
機能説明	FB_EN(実行指令)の ON で、CD5 に設定値を書き込みます。							
FB コンパイル方式	マクロ型							
FB_EN の入力条件	なし							

項 目	内 容	
入出力信号の動き	<b>【正常終了の場合】</b> 	<b>【異常終了の場合】</b> 
制約事項 (注意事項)	<p>① 本 FB はエラーを復帰する処理は含んでいません。エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成して下さい。</p> <p>② 処理が正常に完了したかどうかは、FB_OK と FB_ERROR、ERROR_ID にて確認して下さい。</p> <p>③ 本 FB はインデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割り込みプログラム内では Z7～Z9 を使用しないで下さい。</p>	
関連マニュアル	GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル（シンプルプロジェクト編） 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（基本編） センサヘッド通信取扱説明書（optex-fa_ma_rs422.pdf）	

## エラーコード

### ■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
K11	ユニット装着 XY アドレス異常	・ FB の入カラベル「ユニット装着 XY アドレス」の値が不適切です。設定を確認して下さい。
K12	ユニットチャンネル番号異常	・ FB の入カラベル「ユニットチャンネル番号」の値が不適切です。設定を確認して下さい。
K13	タイムアウト時間異常	・ FB の入カラベル「タイムアウト時間」の値が不適切です。設定を確認して下さい。
K21	パケット送信異常	・ パケット送信時に異常が発生しました。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。
K22	パケット受信異常	・ パケット受信時に異常が発生しました。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。
K23	NAK 受信	・ CD5 側でコマンドを認識できませんでした。FB の入カラベル「コマンド」と「設定値」の値を確認して下さい。

エラーコード	内容	処置方法
K24	応答伝文異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NAK 応答を受信しました。入カラベルで指定した「コマンド」と「設定値」の内容を確認して下さい</li> <li>・ 応答伝文が不適切です。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。</li> </ul>
K25	BCC チェック異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応答伝文のチェックサムが不適切です。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。</li> </ul>
K31	タイムアウトエラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定時間内に応答伝文が受け取れませんでした。CD5 の電源断、通信ケーブルの断線など確認の上、再度実行して下さい。</li> </ul>

## 使用ラベル

### ■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	—	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの入出力点数範囲によります。 詳細範囲については、対象 CPU のユーザズマニュアルをご覧ください。	対象の QJ71C24N のユニット装着 XY アドレスを入力します。 (例えば X20 の場合、H20 を入力して下さい)
ユニットチャンネル番号	i_Channel_No	ワード	1～2	QJ71C24N の通信チャンネル番号を入力します。
タイムアウト時間[秒]	i_Timeout	ワード	1～32767	CD5 からの応答タイムアウトの時間を秒単位で入力します。
コマンド	i_Command	ワード	0～255 (HFF)	CD5 のコマンドを ASCII 値で入力します。 詳細については、CD5 補足資料「センサヘッド通信取扱説明書」をご覧ください。
設定値	i_SettingValue	ワード	0～255 (HFF)	上記コマンドに対応する設定値を、ASCII 値またはバイナリ値で入力します。 詳細については、CD5 補足資料「センサヘッド通信取扱説明書」をご覧ください。

## ■出力ラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中 OFF:FB 未実行
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了 OFF:FB 未完了
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON:FB 異常完了 OFF:FB 未完了
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生した異常コードを返します。

## 各種設定

CD5 シリーズを動作するにあたり、QJ71C24N の設定を行う必要があります。

詳しくは、本マニュアルの1. 4. 3 GX Works2 設定、および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 (基本編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。

## バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/06/01	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。



2. 3 P+OptexFA-CD5\_ReadSetting(設定値読み出し)

名称

P+OptexFA-CD5\_ReadSetting

機能内容

項目	内容							
機能概要	CD5 から設定値読み出し							
シンボル	<div><div>P+OptexFA-CD5_ReadSetting</div><div><div><div>実行命令</div><div>FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div></div><div><div>ユニット</div><div>装着XYアドレス</div><div>FB_OK : B</div><div>正常終了</div></div><div><div>ユニット</div><div>チャンネル番号</div><div>FB_ERROR : B</div><div>エラー終了</div></div><div><div>タイムアウト時間</div><div>[秒]</div><div>W : i_Timeout</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div></div><div><div>コマンド</div><div>W : i_Command</div><div>o_SettingValue : W</div><div>設定値</div></div></div></div>							
対象機器	対象ユニット	QJ71C24N(-R4)						
	対象変位センサヘッド	オプテックス・エフエー CD5 シリーズ						
	対象 CPU	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td rowspan="3">MELSEC-Qシリーズ※1</td><td>ベーシックモデルQCPU※2</td></tr><tr><td>ハイパフォーマンスモデルQCPU※3</td></tr><tr><td>ユニバーサルモデル QCPU</td></tr></table> <div>※1 QCPU(A モード)使用不可 ※2 機能バージョン B(シリアル No.の末尾が”B”)以降 ※3 シリアル No.04012 以降で機能バージョン B(シリアル No.の末尾が”B”)以降</div>	シリーズ	モデル	MELSEC-Qシリーズ※1	ベーシックモデルQCPU※2	ハイパフォーマンスモデルQCPU※3	ユニバーサルモデル QCPU
	シリーズ	モデル						
MELSEC-Qシリーズ※1	ベーシックモデルQCPU※2							
	ハイパフォーマンスモデルQCPU※3							
	ユニバーサルモデル QCPU							
GX Works2	Version 1.09K 以上							
使用言語	ラダー							
ステップ数(最大値)	ユニバーサルモデルの場合 : 1337 ※ ステップ数は、ラベルプログラム上でのステップ数のため、参考値として記載しております。 詳細につきましては、GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル（シンプルプロジェクト編）を参照して下さい。							
機能説明	FB_EN(実行指令)の ON で、CD5 から設定値を読み出します。							
FB コンパイル方式	マクロ型							
FB_EN の入力条件	なし							

項 目	内 容	
入出力信号の動き	<p>【正常終了の場合】</p>	<p>【異常終了の場合】</p>
制約事項 (注意事項)	<p>① 本 FB はエラーを復帰する処理は含んでいません。エラー復帰処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて別途作成して下さい。</p> <p>② 処理が正常に完了したかどうかは、FB_OK と FB_ERROR、ERROR_ID にて確認して下さい。</p> <p>③ 本 FB はインデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割り込みプログラム内では Z7～Z9 を使用しないで下さい。</p>	
関連マニュアル	<p>GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル（シンプルプロジェクト編）</p> <p>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（基本編）</p> <p>センサヘッド通信取扱説明書（optex-fa_ma_rs422.pdf）</p>	

## エラーコード

### ■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
K11	ユニット装着 XY アドレス異常	・ FB の入ラベル「ユニット装着 XY アドレス」の値が不適切です。設定を確認して下さい。
K12	ユニットチャンネル番号異常	・ FB の入ラベル「ユニットチャンネル番号」の値が不適切です。設定を確認して下さい。
K13	タイムアウト時間異常	・ FB の入ラベル「タイムアウト時間」の値が不適切です。設定を確認して下さい。
K21	パケット送信異常	・ パケット送信時に異常が発生しました。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。
K22	パケット受信異常	・ パケット受信時に異常が発生しました。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。
K23	NAK 受信	・ CD5 側でコマンドを認識できませんでした。FB の入ラベル「コマンド」の値を確認して下さい。

エラーコード	内容	処置方法
K24	応答伝文異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NAK 応答を受信しました。入カラベルで指定した「コマンド」の内容を確認して下さい</li> <li>・ 応答伝文が不適切です。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。</li> </ul>
K25	BCC チェック異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応答伝文のチェックサムが不適切です。CD5 の設定と動作状態を確認して下さい。</li> </ul>
K31	タイムアウトエラー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設定時間内に応答伝文が受け取れませんでした。CD5 の電源断、通信ケーブルの断線など確認の上、再度実行して下さい。</li> </ul>

## 使用ラベル

### ■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	—	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの入出力点数範囲によります。 詳細範囲については、対象 CPU のユーザーズマニュアルをご覧ください。	対象の QJ71C24N のユニット装着 XY アドレスを入力します。 (例えば X20 の場合、H20 を入力して下さい)
ユニットチャンネル番号	i_Channel_No	ワード	1～2	QJ71C24N の通信チャンネル番号を入力します。
タイムアウト時間[秒]	i_Timeout	ワード	1～32767	CD5 からの応答タイムアウトの時間を秒単位で入力します。
コマンド	i_Command	ワード	0～255 (HFF)	CD5 のコマンドを ASCII 値で入力します。 詳細については、CD5 補足資料「センサヘッド通信取扱説明書」をご覧ください。

## ■出力ラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中 OFF:FB 未実行
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了 OFF:FB 未完了
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON:FB 異常完了 OFF:FB 未完了
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生した異常コードを返します。
設定値	i_SettingValue	ワード	0～255(HFF)	要求したコマンドに対する設定値を、ASCII 値またはバイナリ値で返します。 詳細については、CD5 補足資料「センサヘッド通信取扱説明書」をご覧ください。

## 各種設定

CD5 シリーズを動作するにあたり、QJ71C24N の設定を行う必要があります。

詳しくは、本マニュアルの1. 4. 3 GX Works2 設定、および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 (基本編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。

## バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2010/06/01	新規作成

## お願い

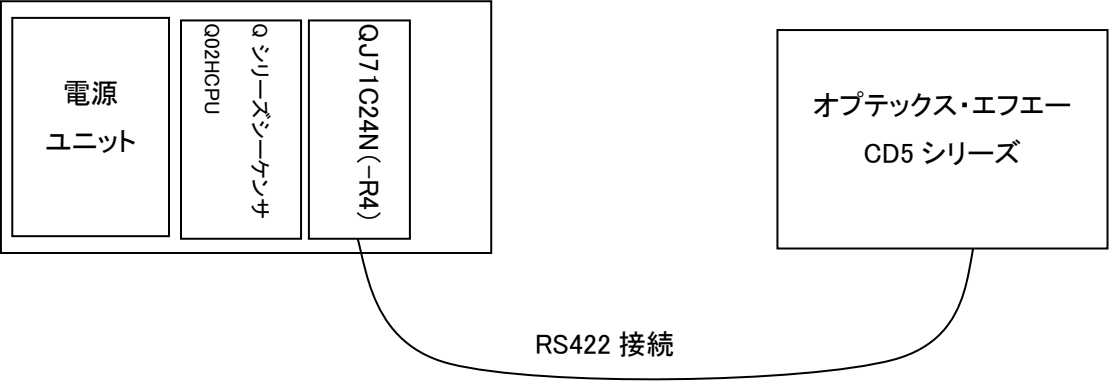
本章はファンクションブロックの機能について記載しております。

ユニットやシーケンサ CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載しておりません。

ご使用にあたりましては、必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

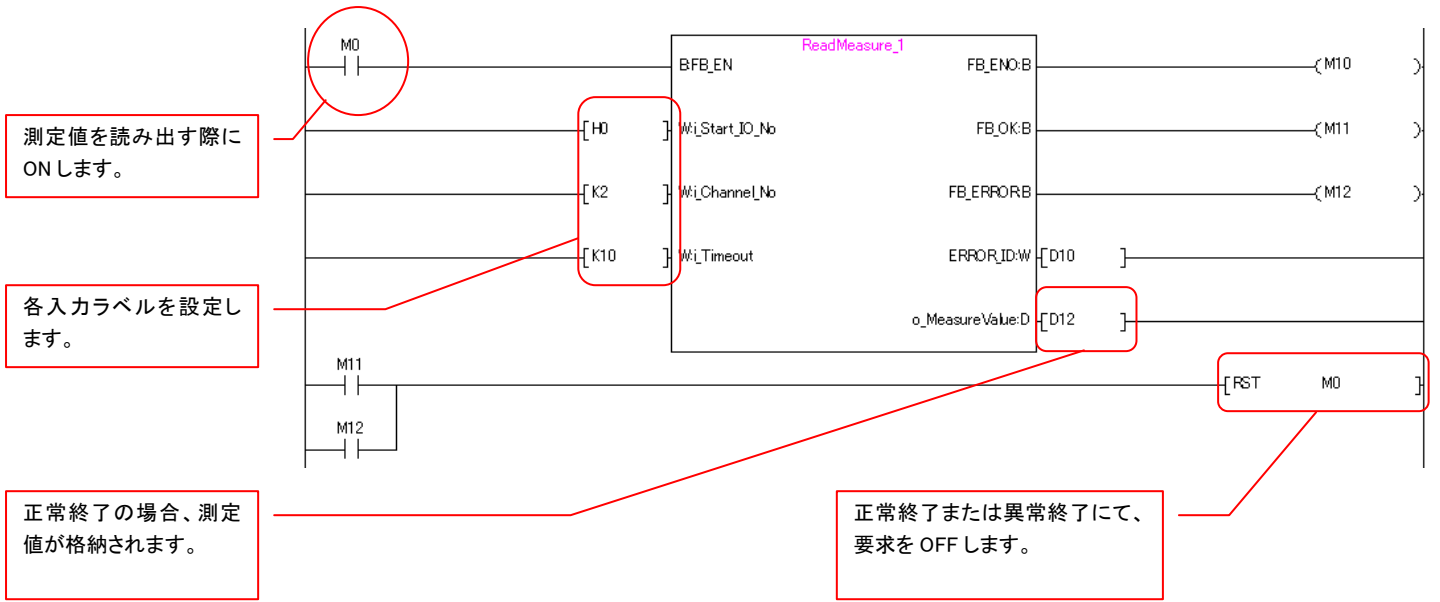
3. FB ライブラリ使用例

システム構成



3. 1 P+OptexFA-CD5\_ReadMeasure(測定値読み出し)

プログラム



## デバイス使用一覧

### ■入カラベル

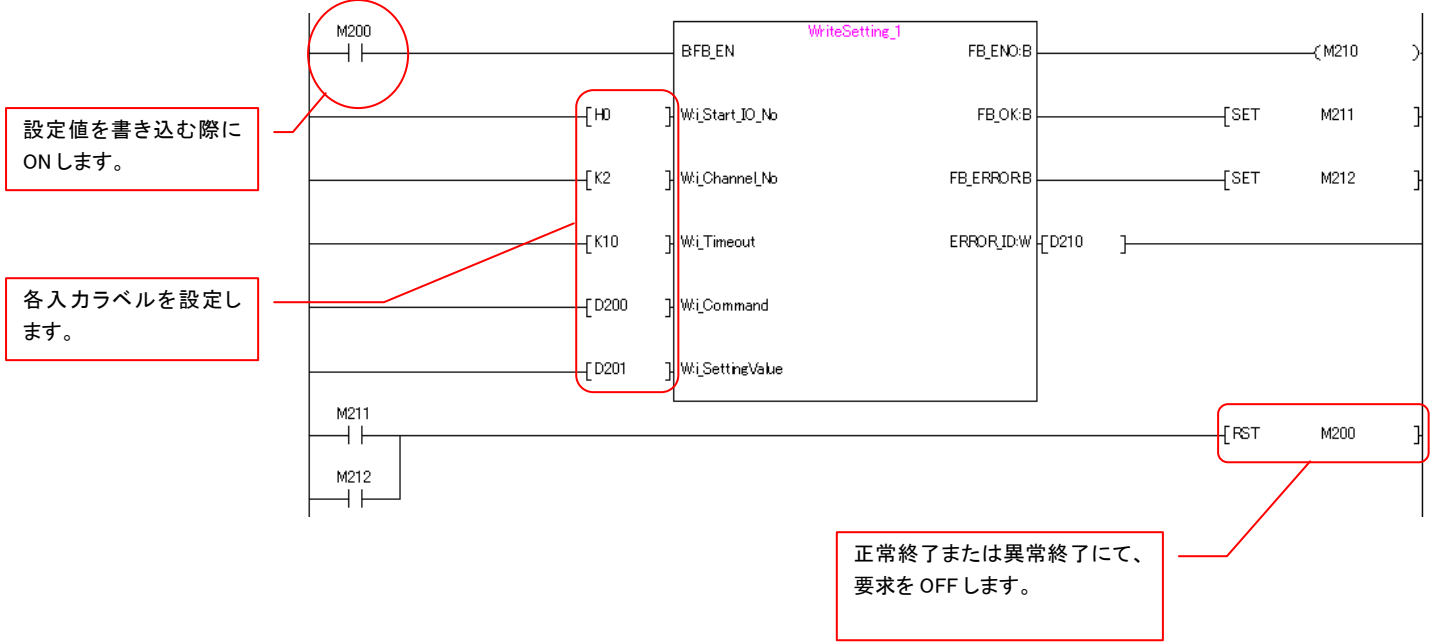
名称	変数名	デバイス／ 設定値	備考
実行命令	FB_EN	M0	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	H0	QJ71C24N のユニット装着 XY アドレスを入力します。
ユニットチャンネル番号	i_Channel_No	K2	QJ71C24N の場合、RS422 通信はチャンネル 2 です。
タイムアウト時間[秒]	i_Timeout	K10	秒単位で入力します。

### ■出カラベル

名称	変数名	デバイス／ 設定値	備考
実行状態	FB_ENO	M10	ON:FB 実行中 OFF:FB 未実行
正常終了	FB_OK	M11	ON:FB 正常完了 OFF:FB 未完了
エラー終了	FB_ERROR	M12	ON:FB 異常完了 OFF:FB 未完了
エラーコード	ERROR_ID	D10	発生した異常コードを返します。
測定値	o_MeasureValue	D12	CD5 から読み出した測定値をダブルワードで返します。

3. 2 P+OptexFA-CD5\_WriteSetting(設定値書き込み)

プログラム





■入力ラベル

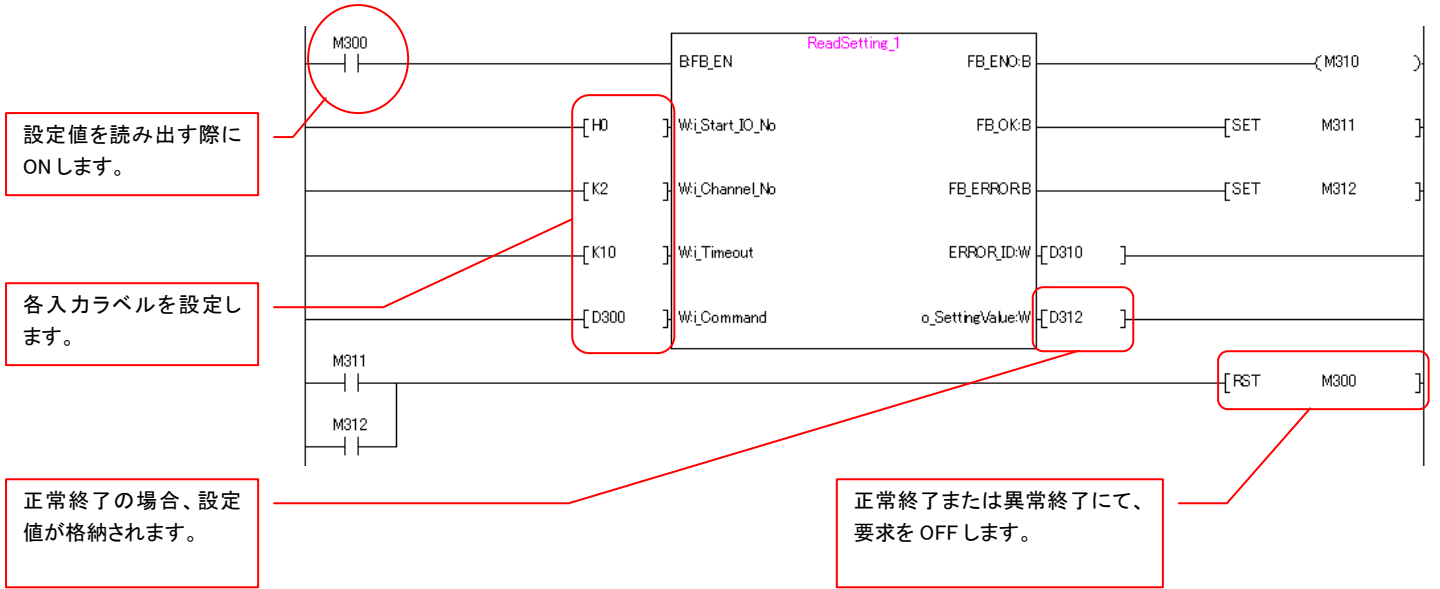
名称	変数名	デバイス／ 設定値	備考
実行命令	FB_EN	M200	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	H0	QJ71C24N のユニット装着 XY アドレスを入力します。
ユニットチャンネル番号	i_Channel_No	K2	QJ71C24N の場合、RS422 通信はチャンネル 2 です。
タイムアウト時間[秒]	i_Timeout	K10	秒単位で入力します。
コマンド	i_Command	D200	CD5 のコマンドを ASCII 値で入力します。 詳細については、CD5 補足資料「センサヘッド通信取扱説明書」をご覧ください。
設定値	i_SettingValue	D202	上記コマンドに対応する設定値を、ASCII 値またはバイナリ値で入力します。 詳細については、CD5 補足資料「センサヘッド通信取扱説明書」をご覧ください。

■出力ラベル

名称	変数名	デバイス／ 設定値	備考
実行状態	FB_ENO	M210	ON:FB 実行中 OFF:FB 未実行
正常終了	FB_OK	M211	ON:FB 正常完了 OFF:FB 未完了
エラー終了	FB_ERROR	M212	ON:FB 異常完了 OFF:FB 未完了
エラーコード	ERROR_ID	D210	発生した異常コードを返します。

3. 3 P+OptexFA-CD5\_ReadSetting(設定値読み出し)

プログラム



■入カラベル

名称	変数名	デバイス／ 設定値	備考
実行命令	FB_EN	M300	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
ユニット装着 XY アドレス	i_Start_IO_No	H0	QJ71C24N のユニット装着 XY アドレスを入力します。
ユニットチャンネル番号	i_Channel_No	K2	QJ71C24N の場合、RS422 通信はチャンネル 2 です。
タイムアウト時間[秒]	i_Timeout	K10	秒単位で入力します。
コマンド	i_Command	D300	CD5 のコマンドを ASCII 値で入力します。 詳細については、CD5 補足資料「センサヘッド通信取扱説明書」をご覧ください。

■出カラベル

名称	変数名	デバイス／ 設定値	備考
実行状態	FB_ENO	M310	ON:FB 実行中 OFF:FB 未実行
正常終了	FB_OK	M311	ON:FB 正常完了 OFF:FB 未完了
エラー終了	FB_ERROR	M312	ON:FB 異常完了 OFF:FB 未完了
エラーコード	ERROR_ID	D310	発生した異常コードを返します。
設定値	i_SettingValue	D312	要求したコマンドに対する設定値を、ASCII 値またはバイナリ値で返します。 詳細については、CD5 補足資料「センサヘッド通信取扱説明書」をご覧ください。