

# MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニット用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル

対象ユニット:

L60RD8

## 《目次》

リファレンスマニュアル改訂履歴 .....	2
1. 概要 .....	3
1. 1. FB ライブラリ概要 .....	3
1. 2. FB ライブラリ機能内容 .....	3
1. 3. システム構成例 .....	4
1. 4. 関連マニュアル .....	4
1. 5. お願い .....	4
2. FB ライブラリ詳細 .....	5
2. 1. M+L60RD8_InitialSetting (初期設定) .....	5
2. 2. M+L60RD8_SetAverage (平均処理設定) .....	10
2. 3. M+L60RD8_SetDigitalOperation (デジタル演算処理設定) .....	15
2. 4. M+L60RD8_SetDisconnect (断線検出設定) .....	20
2. 5. M+L60RD8_SetProcessAlarm (プロセスアラーム設定) .....	25
2. 6. M+L60RD8_SetRateAlarm (レートアラーム設定) .....	30
2. 7. M+L60RD8_RequestSetting (動作条件設定要求操作) .....	35
2. 8. M+L60RD8_ReadTemperatureVal (温度測定値読出し) .....	39
2. 9. M+L60RD8_ReadAllTemperatureVal (温度測定値読出し(全 CH)) .....	43
2. 10. M+L60RD8_ReadOperationVal (デジタル演算値読出し) .....	47
2. 11. M+L60RD8_ReadAllOperationVal (デジタル演算値読出し(全 CH)) .....	52
2. 12. M+L60RD8_ErrorOperation (エラー操作) .....	56
付録 1. FB ライブラリ使用例 .....	60



## リファレンスマニュアル改訂履歴

リファレンスマニュアル番号	改訂日	改訂内容
FBM-M124-A	2015/04/24	新規作成



## 1. 概要

### 1. 1. FB ライブラリ概要

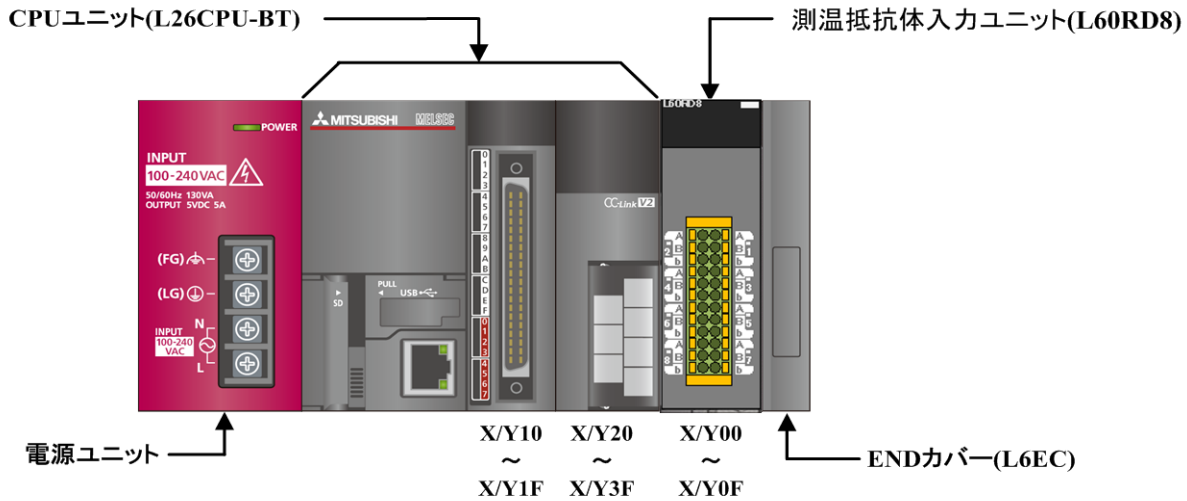
本 FB ライブラリは, MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニット L60RD8(以下, L60RD8 と称する)を使用するための FB ライブラリです。

### 1. 2. FB ライブラリ機能内容

項目	内容
M+L60RD8_InitialSetting	指定チャンネルの下記データを設定します。 ・入力レンジ設定 ・摂氏／華氏表示設定
M+L60RD8_SetAverage	指定チャンネルの平均処理設定を行います。
M+L60RD8_SetDigitalOperation	指定チャンネルのスケーリング設定, センサ補正設定を行います。
M+L60RD8_SetDisconnect	指定チャンネルの断線検出設定を行います。
M+L60RD8_SetProcessAlarm	指定チャンネルのプロセスアラーム設定を行います。
M+L60RD8_SetRateAlarm	指定チャンネルのレートアラーム設定を行います。
M+L60RD8_RequestSetting	各機能の設定内容を有効にします。
M+L60RD8_ReadTemperatureVal	指定チャンネルの温度測定値を読出します。
M+L60RD8_ReadAllTemperatureVal	全チャンネルの温度測定値を読出します。
M+L60RD8_ReadOperationVal	指定チャンネルのデジタル演算値を読出します。
M+L60RD8_ReadAllOperationVal	全チャンネルのデジタル演算値を読出します。
M+L60RD8_ErrorOperation	エラーコードのモニタと, エラーリセットを行います。



### 1. 3. システム構成例



### 1. 4. 関連マニュアル

- ・MELSEC-L 测温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル
- ・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)
- ・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)
- ・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・ファンクションブロック編)

### 1. 5. お願い

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. FB ライブラリ詳細

2. 1. M+L60RD8\_InitialSetting (初期設定)

名称

M+L60RD8\_InitialSetting

機能内容

項目	内容													
機能概要	指定チャンネルの下記データを設定します。 ・入力レンジ設定 ・摂氏／華氏表示設定													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div><div>入力レンジ設定</div><div>摂氏／華氏表示設定</div></div><div><div>M+L60RD8_InitialSetting</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>W : iw_InputRange</div><div>W : iw_DisplayType</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
MELSEC-L シリーズ	LCPU													
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1 <table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> ※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	267Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。													

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定したチャンネルの入力レンジ設定、摂氏／華氏表示設定を行います。</p> <p>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF, もしくは動作条件設定要求操作 FB (M+L60RD8_RequestSetting) の実行で有効となります。</p> <p>4) iw_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR が ON し、FB の処理を中断します。 また、ERROR_ID にはエラーコード 10(10 進数)が格納されます。 エラーコードについては、エラーコード解説部分を参照してください。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB を複数使用する場合、iw_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB においては、インデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB においては、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) iw_InputRange(入力レンジ設定)または iw_DisplayType(摂氏／華氏表示設定)に対して有効範囲外の値を入力した場合、本 FB においてはエラーとなりませんが、動作条件設定要求時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容については、MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニット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。</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div> <div>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</li> <li>・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・ファンクションブロック編)</li> </ul>

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
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。iw_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対象 CPU のユー ザーズマニュアルを参照 して下さい。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい。)
対象 CH	iw_CH	ワード	1～8	1～8:CH 番号を指定します。
入力レンジ設定	iw_InputRange	ワード	0000 <sub>H</sub> 0041 <sub>H</sub> ～004D <sub>H</sub>	0000 <sub>H</sub> : 変換禁止  【測温抵抗体】 0040 <sub>H</sub> : Pt100(-20～120℃) 0041 <sub>H</sub> : Pt100(-200～850℃) 0042 <sub>H</sub> : JPt100(-20～120℃) 0043 <sub>H</sub> : JPt100(-200～600℃) 0044 <sub>H</sub> : Pt1000(-200～850℃) 0045 <sub>H</sub> : Pt50(-200～650℃) 0047 <sub>H</sub> : Ni100(-60～250℃) 0048 <sub>H</sub> : Ni120(-60～250℃) 0049 <sub>H</sub> : Ni500(-60～250℃) 004CH: Cu100(-180～200℃) 004DH: Cu50(-180～200℃)
摂氏／華氏表示設定	iw_DisplayType	ワード	0,1	0: 摂氏表示 1: 華氏表示

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON: 実行命令 ON 中 OFF: 実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、初期設定が完了したことを示し ます。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示 します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。





## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。

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. M+L60RD8\_SetAverage(平均処理設定)

名称

M+L60RD8\_SetAverage

機能内容

項目	内容													
機能概要	指定チャンネルの平均処理設定を行います。													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div><div>平均処理方法設定</div><div>平均時間／平均回数／移動平均設定</div></div><div><div>M+L60RD8_SetAverage</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>W : iw_Average_Type</div><div>W : iw_Average_Times</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
MELSEC-L シリーズ	LCPU													
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1 <table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> ※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	419Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。													

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルの平均処理設定を行います。</p> <p>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF, もしくは動作条件設定要求操作 FB(M+L60RD8_RequestSetting)の実行で有効となります。</p> <p>4) iw_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR が ON し、FB の処理を中断します。 また、ERROR_ID にはエラーコードが格納されます。 エラーコードについては、エラーコード解説部分を参照してください。</p> <p>5) iw_Average_Type(平均処理方法設定)が範囲外の場合は、FB_ERROR が ON し、FB の処理を中断します。 また、ERROR_ID にはエラーコードが格納されます。 エラーコードについては、エラーコード解説部分を参照してください。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB を複数使用する場合、iw_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB においては、インデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB においては、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60RD8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定、 または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し、接続機器・システムに合った設定を行ってください。 GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>8) iw_Average_Times(平均時間／平均回数／移動平均設定)に対して有効範囲外の値を入力した場合、本 FB においてはエラーとなりませんが、動作条件設定要求時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容については、MELSEC-L 测温抵抗体入力ユニットユーザ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。</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。



項目	内容
入出力信号の動き	<div> <div>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</li> <li>・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・ファンクションブロック編)</li> </ul>

## 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
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。iw_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。
11(10 進数)	平均処理方法設定範囲外。 iw_Average_Type(平均処理方法設定)が 0～3 <sub>H</sub> 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON,OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対象 CPU のユー ザーズマニュアルを参照 して下さい。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい。)
対象 CH	iw_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
平均処理方法設定	iw_Average_Type	ワード	0 <sub>H</sub> : サンプル処理 1 <sub>H</sub> : 時間平均 2 <sub>H</sub> : 回数平均 3 <sub>H</sub> : 移動平均	平均処理方法を指定しま す。
平均時間／平均回数 ／移動平均設定	iw_Average_Times	ワード	時間平均 13～18000(100ms) 回数平均 4～36000(回) 移動平均 2～1000(回)	平均処理指定したチャンネ ルの平均時間、平均回数、 移動平均回数を設定しま す。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、平均処理設定が完了したことを示 します。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示 します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。



## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。

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. M+L60RD8\_SetDigitalOperation (デジタル演算処理設定)

名称

M+L60RD8\_SetDigitalOperation

機能内容

項目	内容													
機能概要	指定チャンネルのデジタル演算値の演算方法を設定します。													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div><div>デジタル演算処理方法</div><div>スケーリング上限値</div><div>スケーリング下限値</div></div><div><div>M+L60RD8_SetDigitalOperation</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>W : iw_DigOperation</div><div>W : iw_Scl_U_Lim</div><div>W : iw_Scl_L_Lim</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><td>シリーズ</td><td>モデル</td></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
	MELSEC-L シリーズ	LCPU												
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1													
	<table><tr><td>言語</td><td>対応しているソフトウェアバージョン</td></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> <div>※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。</div>		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	418Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。													

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で, iw_DigOperation(デジタル演算処理方法)の入力値に従い, 下記の設定を指定チャンネルに対して行います。</p> <p>①「0:未選択」の場合 スケーリング機能, センサ補正機能をともに無効に設定します。</p> <p>②「1:スケーリング」の場合 スケーリング機能を有効, センサ補正機能を無効に設定します。</p> <p>③「2:センサ補正(シフト)~4:センサ補正(シフト+センサ 2 点補正)」の場合 スケーリング機能を無効に設定します。 センサ補正機能を iw_DigOperation(デジタル演算処理方法)の入力値に従って, 設定します。</p> <p>2) iw_DigOperation(デジタル演算処理方法)の設定値が「1:スケーリング」以外の場合, iw_Scl_U_Lim(スケーリング上限値)および iw_Scl_L_Lim(スケーリング下限値)は設定されません。</p> <p>3) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>4) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF, もしくは動作条件設定要求操作 FB(M+L60RD8_RequestSetting)の実行で有効となります。</p> <p>5) iw_CH(対象 CH), または iw_DigOperation(デジタル演算処理方法)の設定値が範囲外の場合は, FB_ERROR が ON し, FB の処理を中断します。 また, ERROR_ID にはエラーコードが格納されます。 エラーコードについては, エラーコード解説部分を参照してください。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型





項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については, お客様のシステムや要求動作に合わせて, 別途作成してください。</p> <p>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム (例えば, サブルーチンプログラムや FOR~NEXT) で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB を複数使用する場合, iw_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB においては, インデックスレジスタ Z7~Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB においては, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60RD8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定, または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し, 接続機器・システムに合った設定を行なってください。</p> <p>GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル (共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>8) iw_DigOperation(デジタル演算処理方法)に「1:スケーリング」を入力し, 下記①または②の設定を行った場合, 本 FB においてはエラーとなりませんが, 動作条件設定要求時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容については, MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニット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。</p> <p>①iw_Scl_U_Lim(スケーリング上限値)または iw_Scl_L_Lim(スケーリング下限値)に対して, 有効範囲外の値を入力した場合。</p> <p>②iw_Scl_U_Lim(スケーリング上限値)および iw_Scl_L_Lim(スケーリング下限値)に対して, 同一の値を入力した場合。</p>
FB 動作	パルス実行型 (1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	<div> <div>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル (ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li> <li>・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・ファンクションブロック編)</li> </ul>



## 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
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。iw_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。
11(10 進数)	デジタル演算処理方法設定範囲外。 iw_DigOperation (デジタル演算処理方法) が 0～4 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対 象 CPU のユーザ ーズマニュアルを 参照して下さい。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例え ば X10 の場合、H10 を入力してくださ い。)
対象 CH	iw_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
デジタル演算処理 方法	iw_DigOperation	ワード	0～4	デジタル演算値の演算方法を指定し ます。 0:未選択(スケーリング無効 かつ センサ補正無効) 1:スケーリング 2:センサ補正(シフト) 3:センサ補正(センサ 2 点補正) 4:センサ補正(シフト+センサ 2 点補正)
スケーリング上限値	iw_Scl_U_Lim	ワード	-32,000～32,000	スケーリング上限値を指定します。
スケーリング下限値	iw_Scl_L_Lim	ワード	-32,000～32,000	スケーリング下限値を指定します。



●出力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合, スケーリング設定, センサ補正設定が完了したことを示します。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合, FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。  
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. 4. M+L60RD8\_SetDisconnect(断線検出設定)

名称

M+L60RD8\_SetDisconnect

機能内容

項目	内容													
機能概要	指定チャンネルの断線検出設定を行います。													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div><div>断線検出時変換設定</div><div>断線検出時変換設定値</div></div><div><div>M+L60RD8_SetDisconnect</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>W : iw_DisconnType</div><div>W : iw_DisconnVal</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>													
対象機器	测温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
	MELSEC-L シリーズ	LCPU												
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1													
	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> <div>※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。</div>		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	361Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用するCPU モデルや、入出力定義によって異なります。													

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルの断線検出設定を行います。</p> <p>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF, もしくは動作条件設定要求操作 FB (M+L60RD8_RequestSetting) の実行で有効となります。</p> <p>4) iw_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR が ON し、FB の処理を中断します。</p> <p>また、ERROR_ID にはエラーコードが格納されます。</p> <p>エラーコードについては、エラーコード解説部分を参照してください。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB を複数使用する場合、iw_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB においては、インデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB においては、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60RD8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定、または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し、接続機器・システムに合った設定を行なってください。</p> <p>GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>8) iw_DisconnType(断線検出時変換設定)に対して有効範囲外の値を入力した場合、本 FB においてはエラーとなりませんが、動作条件設定要求時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容については、MELSEC-L 测温抵抗体入カユニットユーザ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。</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常終了の場合】</div> <div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>断線検出設定 書き込み処理</div><div>FB_OK(正常終了)</div><div>FB_ERROR(エラー終了)</div><div>ERROR_ID(エラーコード)</div></div> <div><div>未実行</div><div>書き込み</div><div>未実行</div><div>0</div></div> <div>【異常終了の場合】</div> <div><div>FB_EN(実行命令)</div><div>FB_ENO(実行状態)</div><div>断線検出設定 書き込み処理</div><div>FB_OK(正常終了)</div><div>FB_ERROR(エラー終了)</div><div>ERROR_ID(エラーコード)</div></div> <div><div>未実行</div><div>エラーコード</div><div>0</div></div>
関連マニュアル	<div>・MELSEC-L 测温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル</div> <div>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</div> <div>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</div> <div>・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・ファンクションブロック編)</div>

## 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
10(10進数)	対象 CH 設定範囲外。iw_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

## 使用ラベル

### ●入力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対 象 CPU のユーザ ーズマニュアルを 参照して下さい。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例え ば X10 の場合、H10 を入力してくださ い。)
対象 CH	iw_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
断線検出時変換設定	iw_DisconnType	ワード	0 <sub>H</sub> :断線直前の値 1 <sub>H</sub> :アップスケール 2 <sub>H</sub> :ダウンスケール 3 <sub>H</sub> :任意の値	断線検出時変換設定を指定します。
断線検出時 変換設定値	iw_DisconnVal	ワード	-32,768～32,767	断線検出時変換設定値を指定します。

### ●出力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、断線検出設定が完了したことを示 します。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示 します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。



## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。  
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されていません。  
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. 5. M+L60RD8\_SetProcessAlarm(プロセスアラーム設定)

名称

M+L60RD8\_SetProcessAlarm

機能内容

項目	内容													
機能概要	指定チャンネルのプロセスアラーム設定を行います。													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div><div>プロセスアラーム許可／禁止</div><div>プロセスアラーム上上限値</div><div>プロセスアラーム上下限值</div><div>プロセスアラーム下上限値</div><div>プロセスアラーム下下限値</div></div><div><div>M+L60RD8_SetProcessAlarm</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>B : ib_Pro_Enable</div><div>W : iw_Pro_UU_Lim</div><div>W : iw_Pro_UL_Lim</div><div>W : iw_Pro_LU_Lim</div><div>W : iw_Pro_LL_Lim</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
MELSEC-L シリーズ	LCPU													
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1 <table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> ※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	233Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。													

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのプロセスアラーム設定を行います。</p> <p>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF, もしくは動作条件設定要求操作 FB(M+L60RD8_RequestSetting)の実行で有効となります。</p> <p>4) iw_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR が ON し、FB の処理を中断します。</p> <p>また、ERROR_ID にはエラーコードが格納されます。</p> <p>エラーコードについては、エラーコード解説部分を参照してください。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB を複数使用する場合、iw_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB においては、インデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB においては、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60RD8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定、または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し、接続機器・システムに合った設定を行ってください。</p> <p>GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>8) 下記①～③のいずれかの設定を実施した場合、本 FB においてはエラーとなりませんが、動作条件設定要求時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容については、MELSEC-L 测温抵抗体入力ユニットユーザ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。</p> <p>①iw_Pro_LL_Lim(プロセスアラーム下下限値)に対して iw_Pro_LU_Lim(プロセスアラーム下上限値)を超える値を入力した場合。</p> <p>②iw_Pro_LU_Lim(プロセスアラーム下上限値)に対して iw_Pro_UL_Lim(プロセスアラーム上下限値)を超える値を入力した場合</p> <p>③iw_Pro_UL_Lim(プロセスアラーム上下限値)に対して iw_Pro_UU_Lim(プロセスアラーム上上限値)を超える値を入力した場合</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。



項目	内容
入出力信号の動き	<div> <div>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</li> <li>・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・ファンクションブロック編)</li> </ul>

## 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
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。iw_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON,OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対象 CPU のユー ザーズマニュアルを参照 して下さい。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい。)
対象 CH	iw_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
プロセスアラーム 許可/禁止	ib_Pro_Enable	ビット	ON,OFF	ON:プロセスアラームの警 報出力を許可に指定します。 OFF:プロセスアラームの警 報出力を禁止に指定します。
プロセスアラーム 上上限値	iw_Pro_UU_Lim	ワード	-32,768～32,767	プロセスアラーム上上限値を 指定します。
プロセスアラーム 上下限值	iw_Pro_UL_Lim	ワード	-32,768～32,767	プロセスアラーム上下限値を 指定します。
プロセスアラーム 下上限値	iw_Pro_LU_Lim	ワード	-32,768～32,767	プロセスアラーム下上限値を 指定します。
プロセスアラーム 下下限値	iw_Pro_LL_Lim	ワード	-32,768～32,767	プロセスアラーム下下限値を 指定します。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、プロセスアラーム設定が完了した ことを示します。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示 します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。



## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。

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. 6. M+L60RD8\_SetRateAlarm(レートアラーム設定)

名称

M+L60RD8\_SetRateAlarm

機能内容

項目	内容													
機能概要	指定チャンネルのレートアラーム設定を行います。													
シンボル	<div><div><div>M+L60RD8_SetRateAlarm</div><div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div><div>レートアラーム許可／禁止</div><div>レートアラーム警報検出周期</div><div>レートアラーム変化率選択</div><div>レートアラーム上限値</div><div>レートアラーム下限値</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div><div>B : ib_Rate_Enable</div><div>W : iw_Rate_Out</div><div>B : ib_Rate_Chg_Sel</div><div>W : iw_Rate_U_Lim</div><div>W : iw_Rate_L_Lim</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
MELSEC-L シリーズ	LCPU													
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1 <table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> ※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	241Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。													

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのレートアラーム設定を行います。</p> <p>2) 本 FB は FB_EN(実行命令)の ON で 1 ショットのみ動作します。</p> <p>3) 設定値は動作条件設定要求信号(Yn9)の OFF→ON→OFF, もしくは動作条件設定要求操作 FB (M+L60RD8_RequestSetting) の実行で有効となります。</p> <p>4) iw_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR が ON し、FB の処理を中断します。</p> <p>また、ERROR_ID にはエラーコードが格納されます。</p> <p>エラーコードについては、エラーコード解説部分を参照してください。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB を複数使用する場合、iw_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB においては、インデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB においては、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60RD8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定、または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し、接続機器・システムに合った設定を行ってください。</p> <p>GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p> <p>8) 下記①または②の設定を実施した場合、本 FB においてはエラーとなりませんが、動作条件設定要求時にユニット側にてエラーが発生します。ユニット側のエラー内容については、MELSEC-L 测温抵抗体入力ユニットユーザ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。</p> <p>①iw_Rate_Out(レートアラーム警報検出周期)に対して有効範囲を超える値を入力した場合。</p> <p>②iw_Rate_L_Lim(レートアラーム下限値)に対して iw_Rate_U_Lim(レートアラーム上限値)以上の値を入力した場合。</p>
FB 動作	パルス実行型(1 スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。



項目	内容
入出力信号の動き	<div> <div>【正常終了の場合】</div> </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</li> <li>・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・ファンクションブロック編)</li> </ul>



## 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
10(10進数)	対象 CH 設定範囲外。iw_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON,OFF	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	iw_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの出入 力点数範囲によります。 詳細範囲は、対象 CPU のユ ーザーズマニュアルを参照 して下さい。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい。)
対象 CH	iw_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。
レートアラーム 許可/禁止	ib_Rate_Enable	ビット	ON,OFF	ON:レートアラームの警報出 力を許可に指定します。 OFF:レートアラームの警報 出力を禁止に指定します。
レートアラーム 警報検出周期	iw_Rate_Out	ワード	1～36,000	レートアラーム警報検出周期 を指定します。
レートアラーム変化率 選択	ib_Rate_Chg_Sel	ビット	ON,OFF	OFF:割合 ON:温度
レートアラーム上限値	iw_Rate_U_Lim	ワード	-32,768～32,767	レートアラーム上限値を指定 します。
レートアラーム下限値	iw_Rate_L_Lim	ワード	-32,768～32,767	レートアラーム下限値を指定 します。



## ●出力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合, レートアラーム設定が完了したことを示します。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合, FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。

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。



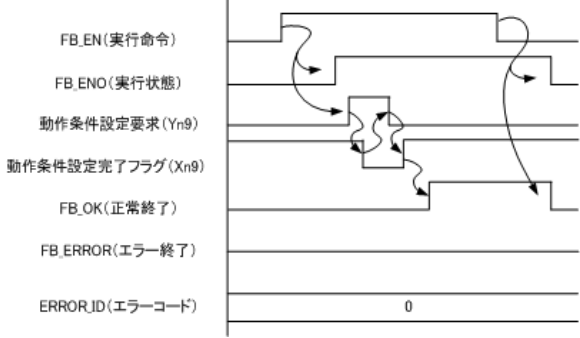
2. 7. M+L60RD8\_RequestSetting(動作条件設定要求操作)

名称

M+L60RD8\_RequestSetting

機能内容

項目	内容													
機能概要	各機能の設定内容を有効にします。													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div></div><div><div>M+L60RD8_RequestSetting</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
	MELSEC-L シリーズ	LCPU												
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1													
	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> <p>※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。</p>		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	228Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用するCPU モデルや、入出力定義によって異なります。													
機能説明	1) FB_EN(実行命令)の ON で、全チャンネル(CH1～CH8)の設定内容を有効にします。有効になる設定内容については、MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアルをご参照ください。 2) 本 FB は、FB_EN(実行命令)の ON で各機能の設定が完了するまで実行を継続します。													
FB コンパイル方式	マクロ型													

項目	内容
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) L60RD8 が動作している状態にて本 FB を実行すると, 変換処理が停止します。FB_OK の ON 後, 変換処理が再開します。</li> <li>2) 本 FB を使用する場合は, センサ補正フラグ(Xn1)を OFF した状態で実行してください。センサ補正フラグ(Xn1)が ON の状態で本 FB を実行しても設定内容は有効となりません。</li> <li>3) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については, お客様のシステムや要求動作に合わせて, 別途作成してください。</li> <li>4) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR~NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</li> <li>5) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</li> <li>6) 本 FB においては, インデックスレジスタ Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</li> <li>7) 本 FB においては, 全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</li> <li>8) FB 内部におきましてインデックス修飾を用いて Y 信号を操作している関係上, 本 FB を複数個使用した場合, コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが, 使用上特に問題はありません。</li> <li>9) L60RD8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定, または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し, 接続機器・システムに合った設定を行なってください。GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</li> </ol>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</li> <li>・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・ファンクションブロック編)</li> </ul>



## 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
なし	なし	なし

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON,OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対 象 CPU のユーザ ーズマニュアルを 参照してくださ い。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例え ば X10 の場合、H10 を入力してくださ い。)

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、動作条件設定が完了したことを示 します。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	常時 OFF
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	常時 0



## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。

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. 8. M+L60RD8\_ReadTemperatureVal (温度測定値読出し)

名称

M+L60RD8\_ReadTemperatureVal

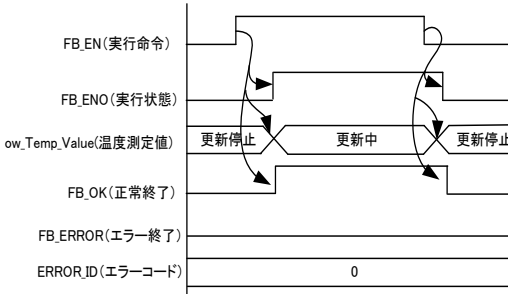
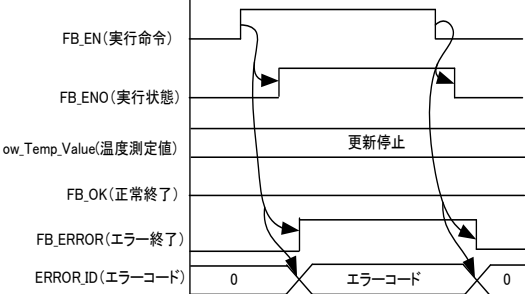
機能内容

項目	内容													
機能概要	指定チャンネルの温度測定値を読出します。													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div></div><div><div>M+L60RD8_ReadTemperatureVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>ow_Temp_Value : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>温度測定値</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
	MELSEC-L シリーズ	LCPU												
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1													
	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> <p>※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。</p>		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	275Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。													

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で, 変換チャンネル(CH1～CH8)のうち, 指定したチャンネルの温度測定値を読出します。</p> <p>2) 読出した ow_Temp_Value(温度測定値)は, 入力レンジ設定, および平均処理機能の設定に依存します。</p> <p>3) 変換完了フラグ(XnE)が OFF の場合, 指定したチャンネルの温度測定値の読出しは行われません。</p> <p>4) iw_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は, FB_ERROR が ON し, FB の処理を中断します。</p> <p>また, ERROR_ID にはエラーコード 10(10 進数)が格納されます。</p> <p>エラーコードについては, エラーコード解説部分を参照してください。</p> <p>5) インテリジェント機能ユニットの自動リフレッシュ設定で温度測定値が設定されている場合は, 本 FB は不要です。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については, お客様のシステムや要求動作に合わせて, 別途作成してください。</p> <p>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB を複数使用する場合, iw_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</p> <p>5) 本 FB においては, インデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>6) 本 FB においては, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) L60RD8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定,</p> <p>または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し, 接続機器・システムに合った設定を行なってください。</p> <p>GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p>
FB 動作	随時実行型
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。





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> 
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</li> <li>・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・ファンクションブロック編)</li> </ul>	

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
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。iw_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対象 CPU のユー ザーズマニュアルを参照 して下さい。	対象ユニットが装着されてい る先頭 XY アドレスを 16 進数 で指定します。(例えば X10 の場合、H10 を入力してくだ さい)
対象 CH	iw_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、温度測定値を読み出し中であることを示します。
温度測定値	ow_Temp_Value	ワード	0	温度測定値が格納されます。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。

## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。  
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されていません。  
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. 9. M+L60RD8\_ReadAllTemperatureVal (温度測定値読出し(全 CH))

名称

M+L60RD8\_ReadAllTemperatureVal

機能内容

項目	内容		
機能概要	CH1～CH8 の温度測定値を読出します。		
シンボル	<div><div><div>M+L60RD8_ReadAllTemperatureVal</div><div><div>実行命令 — B : FB_EN</div><div>ユニット装着XYアドレス — W : iw_Start_IO_No</div></div><div><div>FB_ENO : B — 実行状態</div><div>FB_OK : B — 正常終了</div><div>ow_TempValue_CH1 : W — CH1 温度測定値</div><div>ow_TempValue_CH2 : W — CH2 温度測定値</div><div>ow_TempValue_CH3 : W — CH3 温度測定値</div><div>ow_TempValue_CH4 : W — CH4 温度測定値</div><div>ow_TempValue_CH5 : W — CH5 温度測定値</div><div>ow_TempValue_CH6 : W — CH6 温度測定値</div><div>ow_TempValue_CH7 : W — CH7 温度測定値</div><div>ow_TempValue_CH8 : W — CH8 温度測定値</div><div>FB_ERROR : B — エラー終了</div><div>ERROR_ID : W — エラーコード</div></div></div></div>		
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8	
	CPU ユニット		
		シリーズ	モデル
		MELSEC-L シリーズ	LCPU
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1	言語	対応しているソフトウェアバージョン
		日本語版	Version1.11M 以降
		英語版	Version 1.86Q 以降
		中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降
		中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降
		韓国語版	Version 1.86Q 以降
		※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、関連マニュアルを参照してください。	
記述言語	ラダー		
ステップ数	261Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用するCPU モデルや、入出力定義によって異なります。		

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で, CH1～CH8 の温度測定値を読出します。</p> <p>2) 読出した ow_TempValue_CH1(CH1 温度測定値)～ow_TempValue_CH8(CH8 温度測定値)は, 入力レンジ設定, および平均処理機能の設定に依存します。</p> <p>3) 変換完了フラグ(XnE)が OFF の場合, CH1～CH8 の温度測定値の読出しは行われません。</p> <p>4) インテリジェント機能ユニットの自動リフレッシュ設定で温度測定値が設定されている場合は, 本 FB は不要です。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については, お客様のシステムや要求動作に合わせて, 別途作成してください。</p> <p>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB においては, インデックスレジスタ Z8, Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>5) 本 FB においては, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>6) L60RD8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定, または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し, 接続機器・システムに合った設定を行なってください。</p> <p>GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p>
FB 動作	随時実行型
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	
関連マニュアル	<p>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル</p> <p>・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</p> <p>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</p> <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・ファンクションブロック編)</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
なし	なし	なし

## 使用ラベル

### ●入力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON,OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対 象 CPU のユーザ ーズマニュアルを 参照して下さい。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例え ば X10 の場合、H10 を入力してくださ い。)

### ●出力ラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、温度測定値を読み出し中であることを示します。
CH1 温度測定値	ow_TempValue_CH1	ワード	0	CH1 温度測定値が格納されます。
CH2 温度測定値	ow_TempValue_CH2	ワード	0	CH2 温度測定値が格納されます。
CH3 温度測定値	ow_TempValue_CH3	ワード	0	CH3 温度測定値が格納されます。
CH4 温度測定値	ow_TempValue_CH4	ワード	0	CH4 温度測定値が格納されます。
CH5 温度測定値	ow_TempValue_CH5	ワード	0	CH5 温度測定値が格納されます。
CH6 温度測定値	ow_TempValue_CH6	ワード	0	CH6 温度測定値が格納されます。
CH7 温度測定値	ow_TempValue_CH7	ワード	0	CH7 温度測定値が格納されます。
CH8 温度測定値	ow_TempValue_CH8	ワード	0	CH8 温度測定値が格納されます。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	常時 OFF
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	常時 0



## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。

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. 10. M+L60RD8\_ReadOperationVal(デジタル演算値読出し)

名称

M+L60RD8\_ReadOperationVal

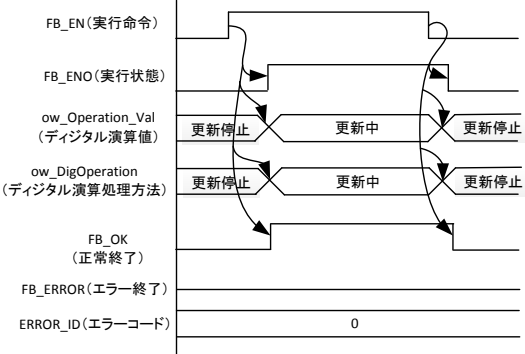
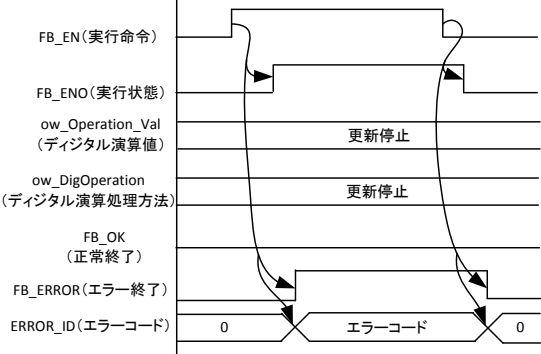
機能内容

項目	内容													
機能概要	指定チャンネルのデジタル演算値，デジタル演算処理方法を読出します。													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>対象CH</div></div><div><div>M+L60RD8_ReadOperationVal</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_CH</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>ow_Operation_Val : W</div><div>ow_DigOperation : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>デジタル演算値</div><div>デジタル演算処理方法</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
MELSEC-L シリーズ	LCPU													
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1 <table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> ※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては， 関連マニュアルを参照してください。		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	284Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は，使用するCPU モデルや，入出力定義によって異なります。													

項目	内容
機能説明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) FB_EN(実行命令)の ON で、変換チャンネル(CH1～CH8)のうち、指定したチャンネルのディジタル演算値、ディジタル演算処理方法を読出します。</li> <li>2) 読出した ow_Operation_Val(ディジタル演算値)は、入力レンジ設定、平均処理機能、スケーリング機能、およびセンサ補正機能の設定に依存します。</li> <li>3) 変換完了フラグ(XnE)が OFF の場合、ディジタル演算値、ディジタル演算処理方法の読出しは行われません。</li> <li>4) iw_CH(対象 CH)の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR が ON し、FB の処理を中断します。 また、ERROR_ID にはエラーコード 10(10 進数)が格納されます。 エラーコードについては、エラーコード解説部分を参照してください。</li> <li>5) インテリジェント機能ユニットの自動リフレッシュ設定でディジタル演算値が設定されている場合は、本 FB は不要です。</li> </ol>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本 FB は、エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</li> <li>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</li> <li>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると、FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため、FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</li> <li>4) 本 FB を複数使用する場合、iw_CH(対象 CH)が重複しないように注意してください。</li> <li>5) 本 FB においては、インデックスレジスタ Z7～Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は、割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</li> <li>6) 本 FB においては、全ての入ラベルにおいて回路の設定が必要です。</li> <li>7) L60RD8 を動作させるにあたり、接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定、 または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し、接続機器・システムに合った設定を行ってください。 GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については、GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</li> </ol>
FB 動作	随時実行型
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。





項目	内容
入出力信号の動き	<div> <div>【正常終了の場合】</div>  </div> <div> <div>【異常終了の場合】</div>  </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</li> <li>・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・ファンクションブロック編)</li> </ul>

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
10(10 進数)	対象 CH 設定範囲外。iw_CH(対象 CH)が 1～8 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON,OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対 象 CPU のユーザ ーズマニュアルを 参照して下さい。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例え ば X10 の場合、H10 を入力してくださ い。)
対象 CH	iw_CH	ワード	1～8	CH 番号を指定します。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、デジタル演算値を読み出し中である ことを示します。
デジタル演算値	ow_Operation_Val	ワード	0	デジタル演算値が格納されます。
デジタル演算処理 方法	ow_DigOperation	ワード	0	デジタル演算値の処理方法が格納されます。 0:未選択 1:スケーリング動作中 2:センサ補正(シフト)動作中 3:センサ補正(センサ 2 点補正)動作中 4:センサ補正(シフト+センサ 2 点補正)動作中
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB 内でエラーが発生したことを示 します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	FB 内で発生した異常コードを返します。



## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。

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. 11. M+L60RD8\_ReadAllOperationVal(デジタル演算値読出し(全 CH))

名称

M+L60RD8\_ReadAllOperationVal

機能内容

項目	内容													
機能概要	CH1～CH8 のデジタル演算値を読出します。													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div></div><div><div>M+L60RD8_ReadAllOperationVal</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>ow_Operation_CH1 : W</div><div>ow_Operation_CH2 : W</div><div>ow_Operation_CH3 : W</div><div>ow_Operation_CH4 : W</div><div>ow_Operation_CH5 : W</div><div>ow_Operation_CH6 : W</div><div>ow_Operation_CH7 : W</div><div>ow_Operation_CH8 : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>CH1 デジタル演算値</div><div>CH2 デジタル演算値</div><div>CH3 デジタル演算値</div><div>CH4 デジタル演算値</div><div>CH5 デジタル演算値</div><div>CH6 デジタル演算値</div><div>CH7 デジタル演算値</div><div>CH8 デジタル演算値</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
MELSEC-L シリーズ	LCPU													
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1 <table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> ※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては、 関連マニュアルを参照してください。		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	266Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだFB のステップ数は、使用するCPU モデルや、入出力定義によって異なります。													

項目	内容
機能説明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) FB_EN(実行命令)の ON で, CH1～CH8 のデジタル演算値を読出します。</li> <li>2) 読出した ow_Operation_CH1(CH1 デジタル演算値)～ow_Operation_CH8(CH8 デジタル演算値)は, 入力レンジ設定, 平均処理機能, スケーリング機能, およびセンサ補正機能の設定に依存します。</li> <li>3) 変換完了フラグ(XnE)が OFF の場合, CH1～CH8 のデジタル演算値の読出しは行われません。</li> <li>4) インテリジェント機能ユニットの自動リフレッシュ設定でデジタル演算値が設定されている場合は, 本 FB は不要です。</li> </ol>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項, 注意事項等	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については, お客様のシステムや要求動作に合わせて, 別途作成してください。</li> <li>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</li> <li>3) 1 回しか実行されないプログラム(例えば, サブルーチンプログラムや FOR～NEXT)で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</li> <li>4) 本 FB においては, インデックスレジスタ Z8, Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</li> <li>5) 本 FB においては, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</li> <li>6) L60RD8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定, または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し, 接続機器・システムに合った設定を行ってください。 GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル(共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</li> </ol>
FB 動作	随時実行型
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザズマニュアル</li> <li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)</li> <li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル(共通編)</li> <li>・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・ファンクションブロック編)</li> </ul>



## 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
なし	なし	なし

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON,OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対 象 CPU のユーザ ーズマニュアルを 参照して下さい。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。 (例えば X10 の場合, H10 を入力してく ださい。)

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中 OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、デジタル演算値を読み出し中であ ることを示します。
CH1 デジタル演算値	ow_Operation_CH1	ワード	0	CH1 デジタル演算値が格納されます。
CH2 デジタル演算値	ow_Operation_CH2	ワード	0	CH2 デジタル演算値が格納されます。
CH3 デジタル演算値	ow_Operation_CH3	ワード	0	CH3 デジタル演算値が格納されます。
CH4 デジタル演算値	ow_Operation_CH4	ワード	0	CH4 デジタル演算値が格納されます。
CH5 デジタル演算値	ow_Operation_CH5	ワード	0	CH5 デジタル演算値が格納されます。
CH6 デジタル演算値	ow_Operation_CH6	ワード	0	CH6 デジタル演算値が格納されます。
CH7 デジタル演算値	ow_Operation_CH7	ワード	0	CH7 デジタル演算値が格納されます。
CH8 デジタル演算値	ow_Operation_CH8	ワード	0	CH8 デジタル演算値が格納されます。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	常時 OFF
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	常時 0



## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。

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. 12. M+L60RD8\_ErrorOperation(エラー操作)

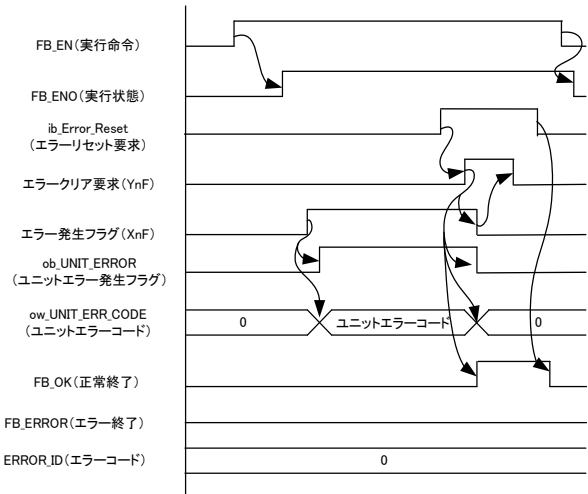
名称

M+L60RD8\_ErrorOperation

機能内容

項目	内容													
機能概要	エラーコードのモニタと, エラーリセットを行います。													
シンボル	<div><div><div>実行命令</div><div>ユニット装着XYアドレス</div><div>エラーリセット要求</div></div><div><div>M+L60RD8_ErrorOperation</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>B : ib_Error_Reset</div></div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>ユニットエラー発生フラグ</div><div>ユニットエラーコード</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>													
対象機器	測温抵抗体入力ユニット	L60RD8												
	CPU ユニット	<table><tr><th>シリーズ</th><th>モデル</th></tr><tr><td>MELSEC-L シリーズ</td><td>LCPU</td></tr></table>		シリーズ	モデル	MELSEC-L シリーズ	LCPU							
	シリーズ	モデル												
	MELSEC-L シリーズ	LCPU												
エンジニアリングツール	GX Works2 ※1													
	<table><tr><th>言語</th><th>対応しているソフトウェアバージョン</th></tr><tr><td>日本語版</td><td>Version1.11M 以降</td></tr><tr><td>英語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(簡体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>中国語(繁体字)版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr><tr><td>韓国語版</td><td>Version 1.86Q 以降</td></tr></table> <div>※1 使用するユニットに対応するソフトウェアバージョンについては, 関連マニュアルを参照してください。</div>		言語	対応しているソフトウェアバージョン	日本語版	Version1.11M 以降	英語版	Version 1.86Q 以降	中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降	中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降	韓国語版	Version 1.86Q 以降
言語	対応しているソフトウェアバージョン													
日本語版	Version1.11M 以降													
英語版	Version 1.86Q 以降													
中国語(簡体字)版	Version 1.86Q 以降													
中国語(繁体字)版	Version 1.86Q 以降													
韓国語版	Version 1.86Q 以降													
記述言語	ラダー													
ステップ数	264 Step (MELSEC-L シリーズの場合) ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は, 使用する CPU モデルや, 入出力定義によって異なります。													
機能説明	1) FB_EN(実行命令)の ON にて, 対象ユニットのエラーを監視します。 2) FB_EN(実行命令)の ON 後, エラー発生中に ib_Error_Reset(エラーリセット要求)を ON することで, エラーリセットを行います。													
FB コンパイル方式	マクロ型													



項目	内容
制約事項, 注意事項等	<p>1) 本 FB は, エラー復旧処理は含んでいません。エラー復旧処理については, お客様のシステムや要求動作に合わせて, 別途作成してください。</p> <p>2) 割込みプログラム内で FB を使用することはできません。</p> <p>3) 1 回しか実行されないプログラム (例えば, サブルーチンプログラムや FOR~NEXT) で FB を使用すると, FB_EN(実行命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作ができなくなるため, FB_EN(実行命令)の OFF を実行できるプログラムで使用してください。</p> <p>4) 本 FB においては, インデックスレジスタ Z8, Z9 を使用しています。割込みプログラムを使用する場合は, 割込みプログラム内で該当インデックスレジスタを使用しないで下さい。</p> <p>5) 本 FB においては, 全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>6) FB 内部におきましてインデックス修飾を用いて Y 信号を操作している関係上, 本 FB を複数個使用した場合, コンパイル時に 2 重コイルワーニングが発生することがありますが, 使用上特に問題はありません。</p> <p>7) L60RD8 を動作させるにあたり, 接続する機器・システムに合わせて入力レンジ設定を設定する必要があります。GX Works2 のパラメータ設定, または初期設定 FB(M+L60RD8_InitialSetting)を使用し, 接続機器・システムに合った設定を行なってください。</p> <p>GX Works2 のパラメータ設定の使用方法については, GX Works2 オペレーティングマニュアル (共通編)をお読みいただきますようお願い申し上げます。</p>
FB 動作	随時実行型
使用例	項「付録 1. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。
入出力信号の動き	
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>・MELSEC-L 測温抵抗体入力ユニットユーザーズマニュアル</li><li>・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル (ハードウェア設計・保守点検編)</li><li>・GX Works2 Version1 オペレーティングマニュアル (共通編)</li><li>・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・ファンクションブロック編)</li></ul>

## 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
なし	なし	なし

## 使用ラベル

### ●入カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON, OFF	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	iw_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。 詳細範囲は、対 象 CPU のユーザ ーズマニュアルを 参照して下さい。	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを 16 進数で指定します。(例え ば X10 の場合、H10 を入力してくださ い)
エラーリセット要求	ib_Error_Reset	ビット	ON, OFF	エラーリセットを行う場合に ON します。 エラーリセット完了後、OFF してくださ い。

### ●出カラベル

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON:実行命令 ON 中(ユニットエラー監視中) OFF:実行命令 OFF
正常終了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、エラーリセットが完了したことを示しま す。
ユニットエラー発生 フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、ユニットエラーが発生していることを 示します。
ユニットエラー コード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	発生しているエラーコードを格納します。
エラー終了	FB_ERROR	ビット	OFF	常時 OFF
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	常時 0



## FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2015/04/24	新規作成

## お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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されていません。

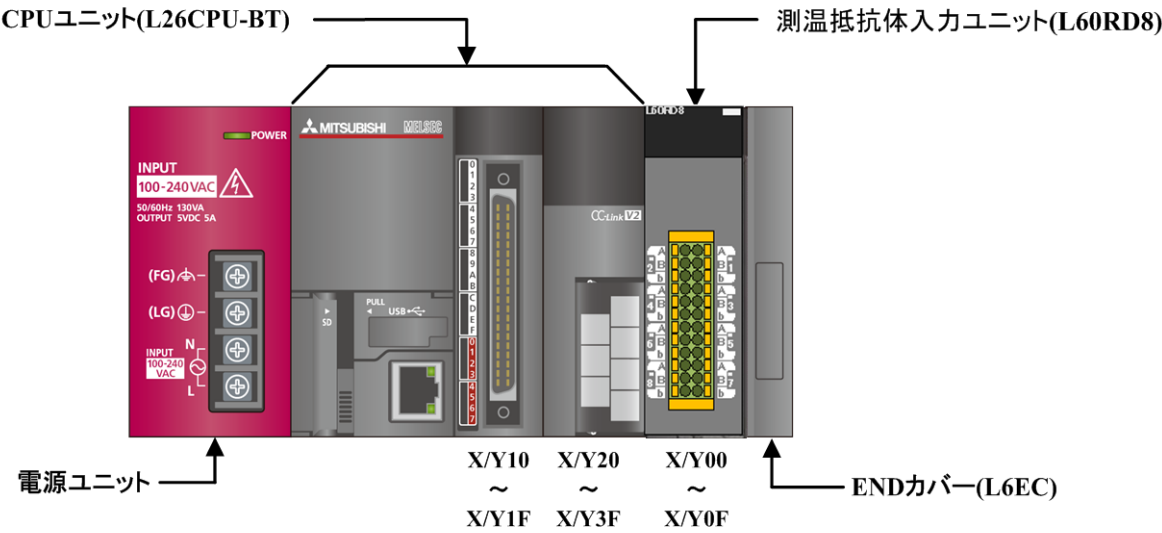
ご使用にあたりましては, 必ず対象製品のユーザーズマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。



付録1. FB ライブラリ使用例

L60RD8 FB の使用例を以下に示します。

1)システム構成



注意点

- ・全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。設定しない場合、不定値となります。
- ・ラベルコメントは、GX Works2 の表示可能文字数の関係により省略形で記載していることがあります。

2)グローバルラベル設定

なし

3)使用例 設定

a)共通設定

入出力項目	値	説明
ユニット装着 XY アドレス	0	対象ユニットが装着されている先頭XYアドレスを指定します。

## デバイス使用一覧

### a)外部入力(指令)

デバイス	FB 名称	用途(ON 時の内容)
M0	M+L60RD8_InitialSetting	初期設定要求
M10	M+L60RD8_SetAverage	平均処理設定要求
M20	M+L60RD8_SetDigitalOperation	デジタル演算処理方法設定要求
M30	M+L60RD8_SetDisconnect	断線検出設定要求
M40	M+L60RD8_SetProcessAlarm	プロセスアラーム設定要求
M41		プロセスアラーム許可／禁止設定
M50	M+L60RD8_SetRateAlarm	レートアラーム設定要求
M51		レートアラーム許可／禁止設定
M52		レートアラーム変化率選択
M60	M+L60RD8_RequestSetting	動作条件設定要求
M70	M+L60RD8_ReadTemperatureVal	温度測定値読出要求
M80	M+L60RD8_ReadAllTemperatureVal	全 CH の温度測定値読出要求
M90	M+L60RD8_ReadOperationVal	デジタル演算値読出要求
M100	M+L60RD8_ReadAllOperationVal	全 CH デジタル演算値読出要求
M110	M+L60RD8_ErrorOperation	エラー操作要求
M111		エラーリセット要求



b)外部出力(確認)

デバイス	FB 名称	用途(ON 時の内容)
M1	M+L60RD8_InitialSetting	初期設定 FB 準備完了
M2		初期設定完了
F0		初期設定 FB エラー終了
D0		初期設定 FB エラーコード
M11	M+L60RD8_SetAverage	平均処理設定 FB 準備完了
M12		平均処理設定完了
F1		平均処理設定 FB エラー終了
D10		平均処理設定 FB エラーコード
M21	M+L60RD8_SetDigitalOperation	ディジタル演算処理設定 FB 準備完了
M22		ディジタル演算処理設定完了
F2		ディジタル演算処理設定 FB エラー終了
D20		ディジタル演算処理設定 FB エラーコード
M31	M+L60RD8_SetDisconnect	断線検出設定 FB 準備完了
M32		断線検出設定完了
F3		断線検出設定 FB エラー終了
D30		断線検出設定 FB エラーコード
M42	M+L60RD8_SetProcessAlarm	プロセスアラーム設定 FB 準備完了
M43		プロセスアラーム設定完了
F4		プロセスアラーム設定 FB エラー終了
D40		プロセスアラーム設定 FB エラーコード
M53	M+L60RD8_SetRateAlarm	レートアラーム設定 FB 準備完了
M54		レートアラーム設定完了
F5		レートアラーム設定 FB エラー終了
D50		レートアラーム設定 FB エラーコード
M61	M+L60RD8_RequestSetting	動作条件設定要求操作 FB 準備完了
M62		動作条件設定要求操作完了
M71	M+L60RD8_ReadTemperatureVal	温度測定値読出 FB 準備完了
M72		温度測定値読出完了
F7		温度測定値読出 FB エラー終了
D70		温度測定値
D71		温度測定値読出 FB エラーコード



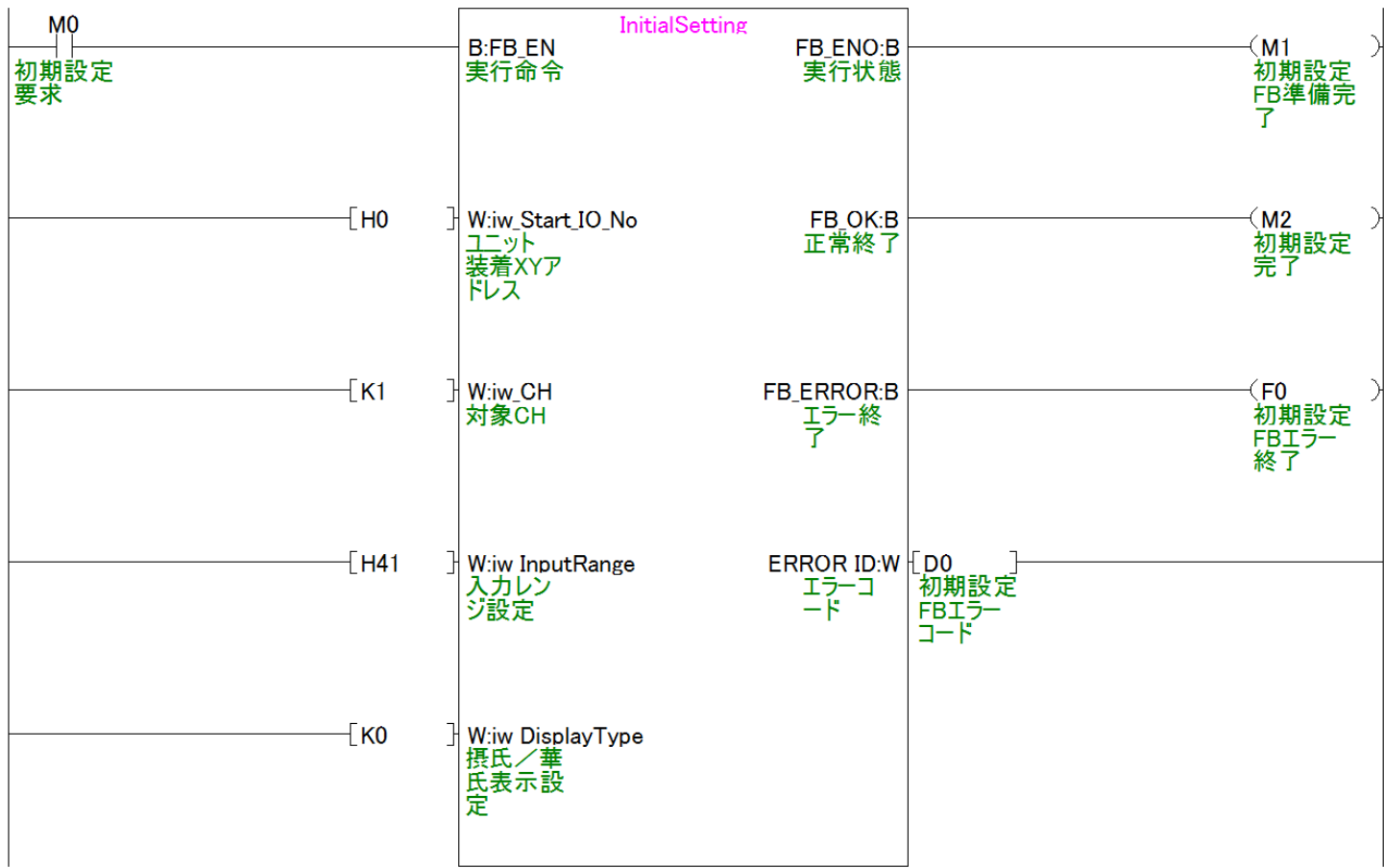
デバイス	FB 名称	用途(ON 時の内容)
M81	M+L60RD8_ReadAllTemperatureVal	全 CH の温度測定値読出 FB 準備完了
M82		全 CH の温度測定値読出完了
D80		CH1 温度測定値
D81		CH2 温度測定値
D82		CH3 温度測定値
D83		CH4 温度測定値
D84		CH5 温度測定値
D85		CH6 温度測定値
D86		CH7 温度測定値
D87		CH8 温度測定値
M91	M+L60RD8_ReadOperationVal	ディジタル演算値読出 FB 準備完了
M92		ディジタル演算値読出完了
F9		ディジタル演算値読出 FB エラー終了
D90		ディジタル演算値
D91		ディジタル演算処理方法
D92		ディジタル演算値読出 FB エラーコード
M101	M+L60RD8_ReadAllOperationVal	全 CH ディジタル演算値読出 FB 準備完了
M102		全 CH ディジタル演算値読出完了
D100		CH1 ディジタル演算値
D101		CH2 ディジタル演算値
D102		CH3 ディジタル演算値
D103		CH4 ディジタル演算値
D104		CH5 ディジタル演算値
D105		CH6 ディジタル演算値
D106		CH7 ディジタル演算値
D107		CH8 ディジタル演算値
M112	M+L60RD8_ErrorOperation	エラー操作 FB 準備完了
M113		エラーリセット完了
M114		ユニットエラー発生
D110		ユニットエラーコード



M+L60RD8\_InitialSetting (初期設定)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
iw_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
iw_InputRange	H41	入力レンジ設定を Pt100(-200~850℃)に設定します。
iw_DisplayType	K0	摂氏／華氏表示設定を摂氏表示に設定します。

M0 を ON にすると, CH1 の入力レンジ設定および摂氏／華氏表示設定の値をバッファメモリに書込みます。

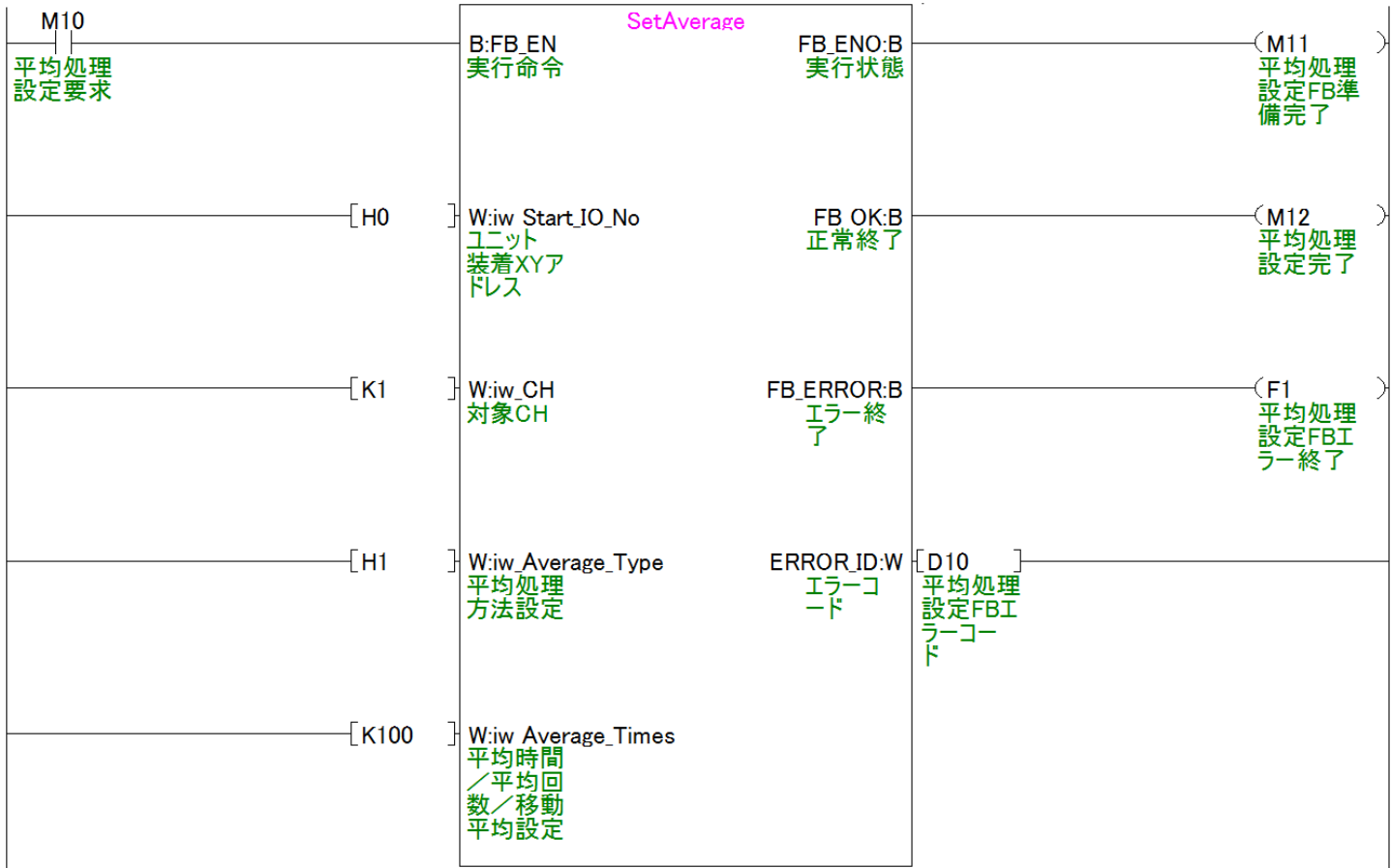




M+L60RD8\_SetAverage (平均処理設定)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
iw_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
iw_Average_Type	H1	平均処理方法を「時間平均」に設定します。
iw_Average_Times	K100	平均時間に 100 を設定します。

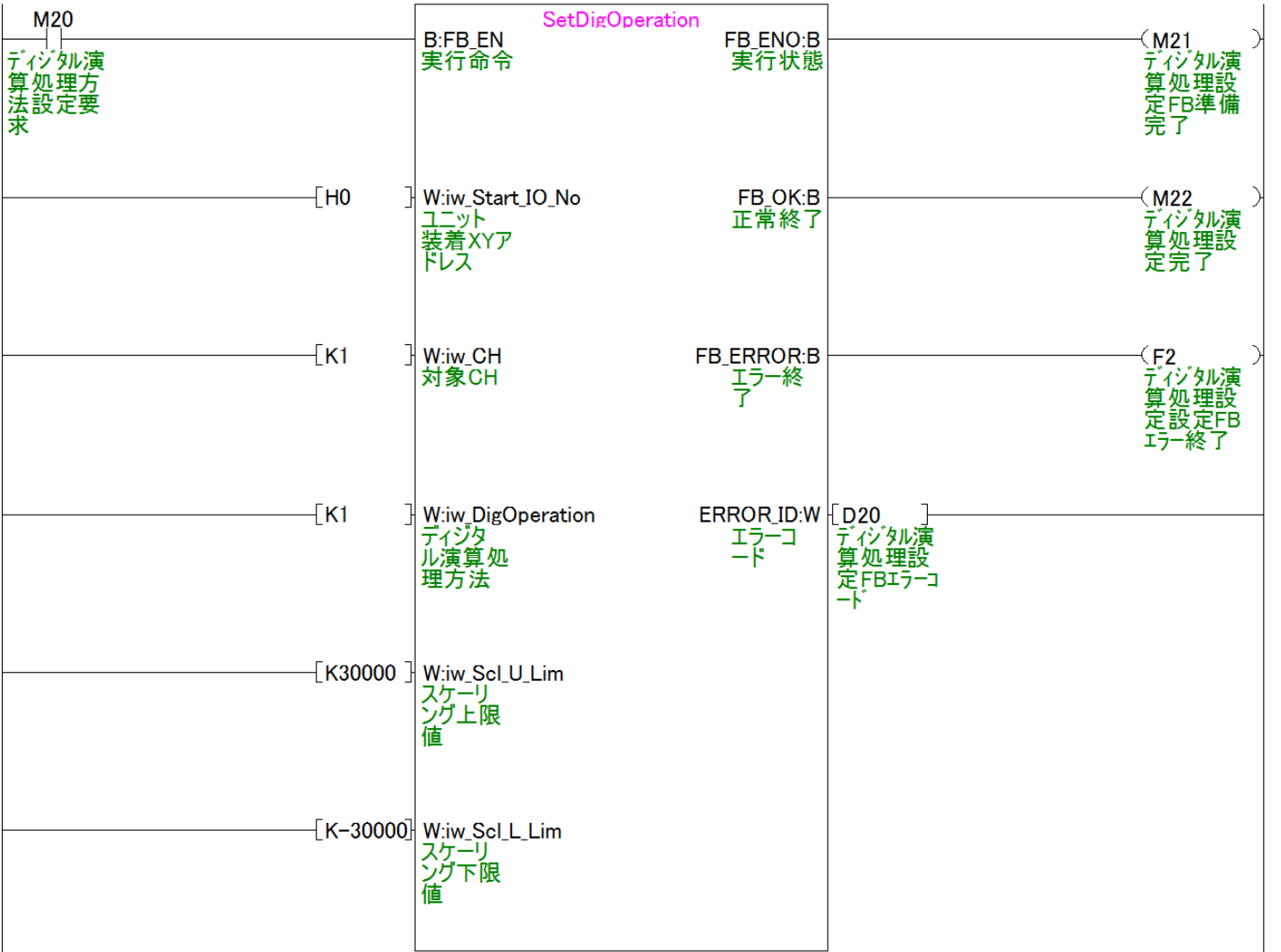
M10 を ON すると, CH1 の平均処理設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60RD8\_SetDigitalOperation(デジタル演算処理設定)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
iw_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
iw_DigOperation	K1	デジタル演算処理方法を「スケーリング」に設定します。
iw_Scl_U_Lim	K30000	スケーリング上限値を 30,000 に設定します。
iw_Scl_L_Lim	K-30000	スケーリング下限値を -30,000 に設定します。

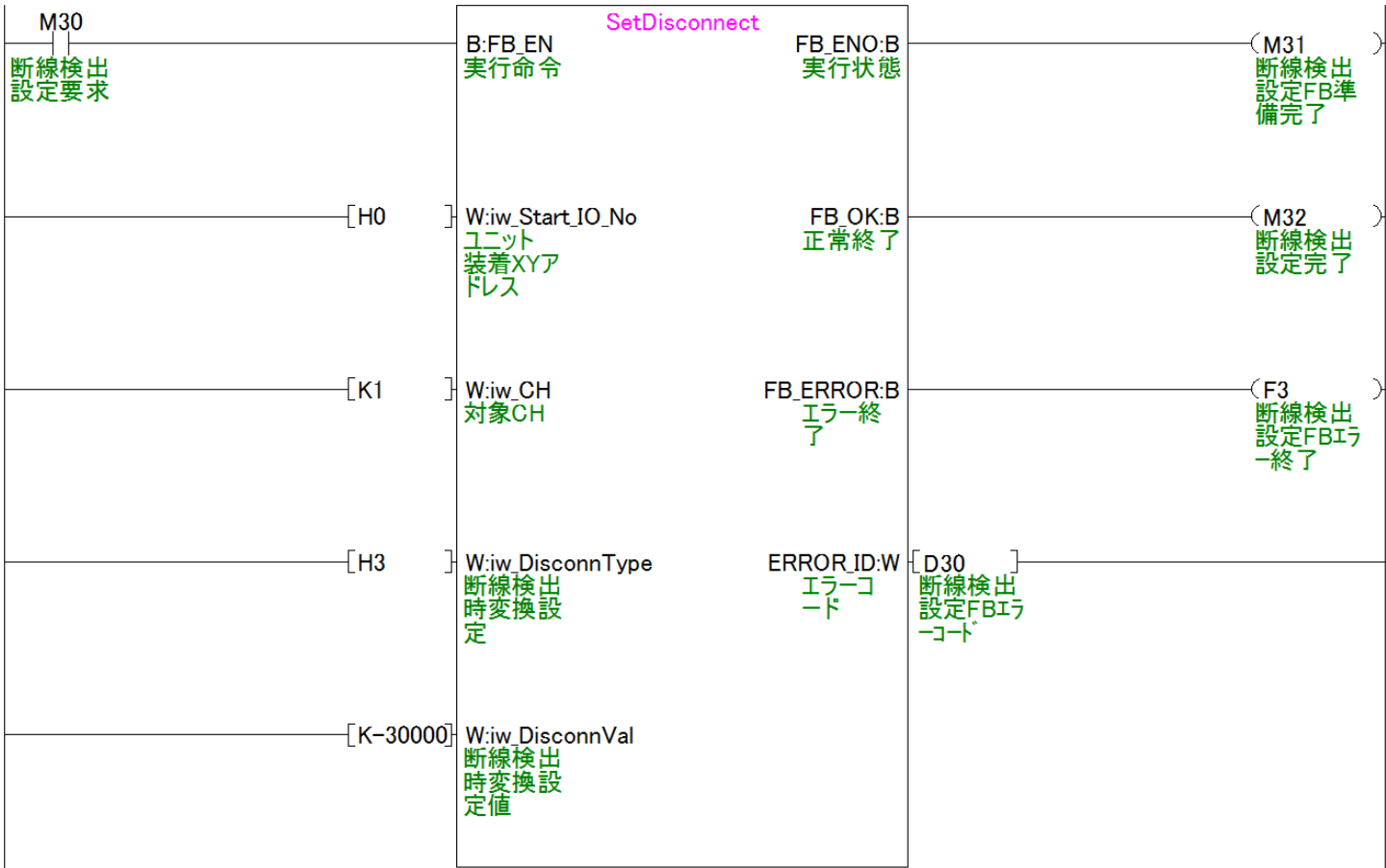
M20 を ON すると、CH1 のスケーリング機能を有効、センサ補正機能を無効とする設定値、およびスケーリング上限値／下限値をバッファメモリに書込みます。



M+L60RD8\_SetDisconnect(断線検出設定)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
iw_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
iw_DisconnType	H3	CH1 の断線検出時変換設定を「3:任意の値」に設定します。
iw_DisconnVal	K-30000	断線検出時変換設定値を-30,000 に設定します。

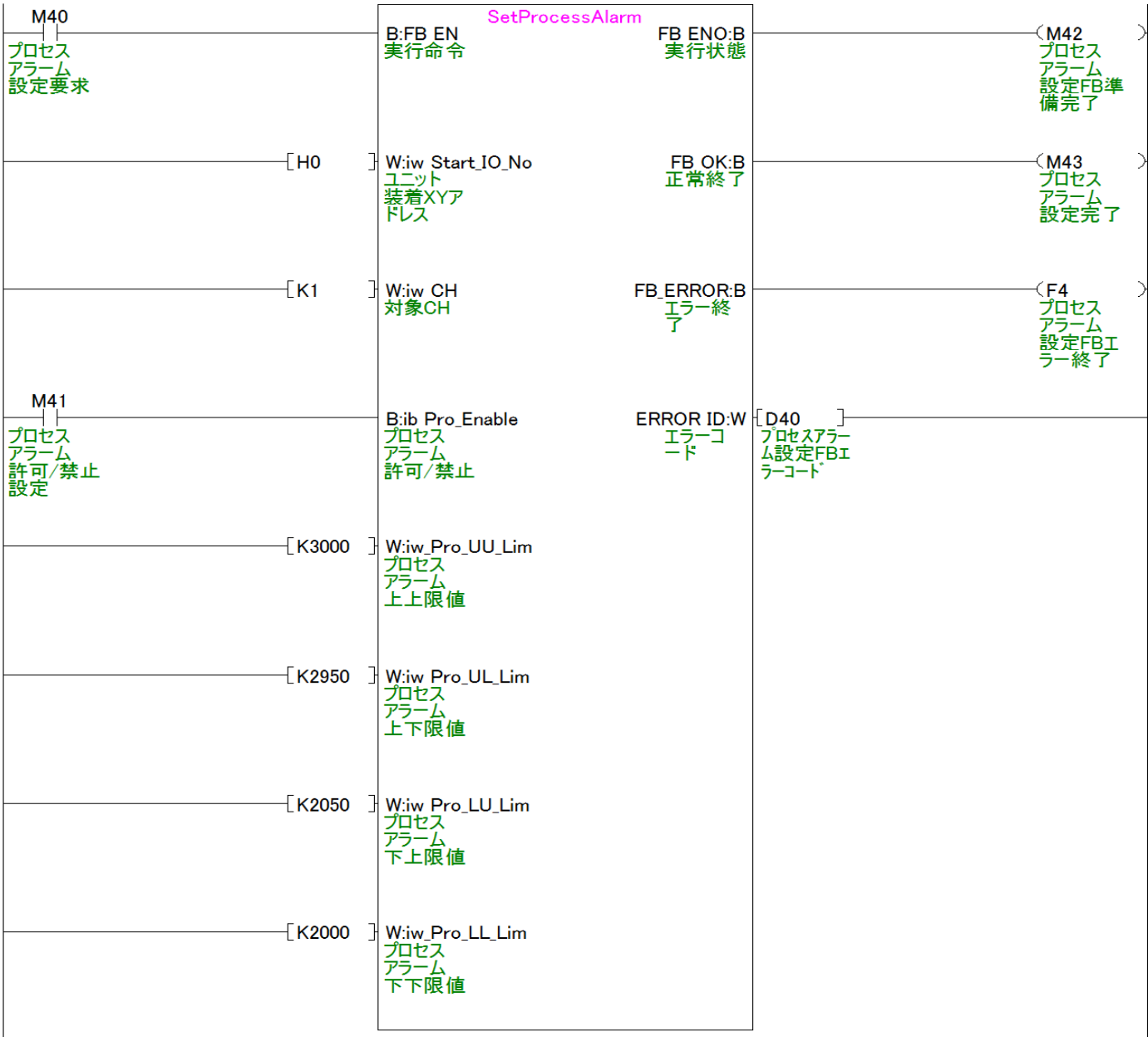
M30 を ON すると, CH1 の断線検出時変換設定, および断線検出時変換設定値をバッファメモリに書込みます。



M+L60RD8\_SetProcessAlarm(プロセスアラーム設定)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
iw_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
ib_Pro_Enable	ON/OFF	ON することでプロセスアラームを有効にします。
iw_Pro_UU_Lim	K3000	プロセスアラームの上上限値を 3000 に設定します。
iw_Pro_UL_Lim	K2950	プロセスアラームの上下限値を 2950 に設定します。
iw_Pro_LU_Lim	K2050	プロセスアラームの下上限値を 2050 に設定します。
iw_Pro_LL_Lim	K2000	プロセスアラームの下下限値を 2000 に設定します。

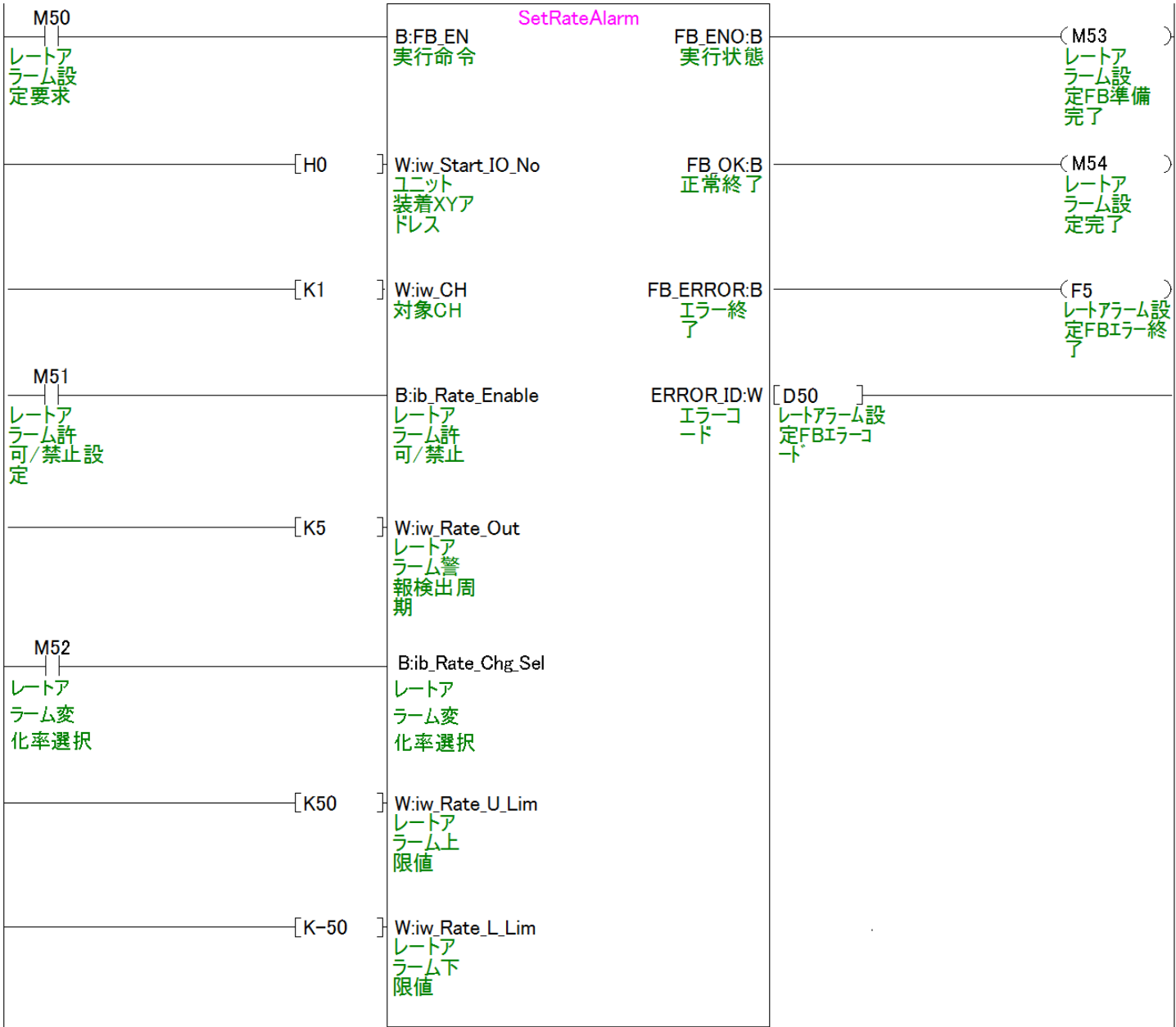
M40 を ON にすると, CH1 のプロセスアラーム設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60RD8\_SetRateAlarm(レートアラーム設定)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
iw_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
ib_Rate_Enable	ON/OFF	ON することでレートアラームを有効にします。
iw_Rate_Out	K5	レートアラーム警報検出周期を 5 倍に設定します。
iw_Rate_U_Lim	K50	レートアラーム上限値を 50 に設定します。
iw_Rate_L_Lim	K-50	レートアラーム下限値を-50 に設定します。

M50 を ON にすると, CH1 のレートアラーム設定の値をバッファメモリに書込みます。

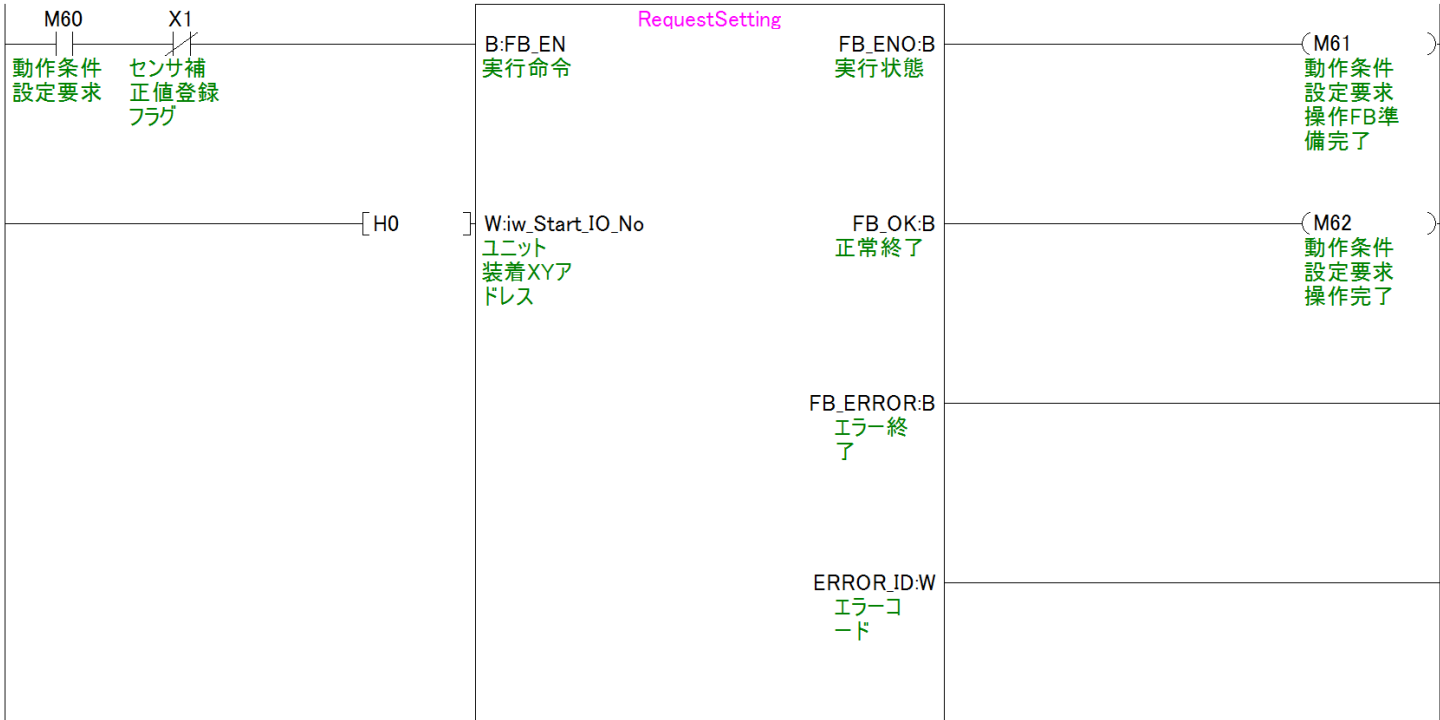


M+L60RD8\_RequestSetting (動作条件設定要求操作)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。

M60 を ON にすると以下の設定を有効にします。

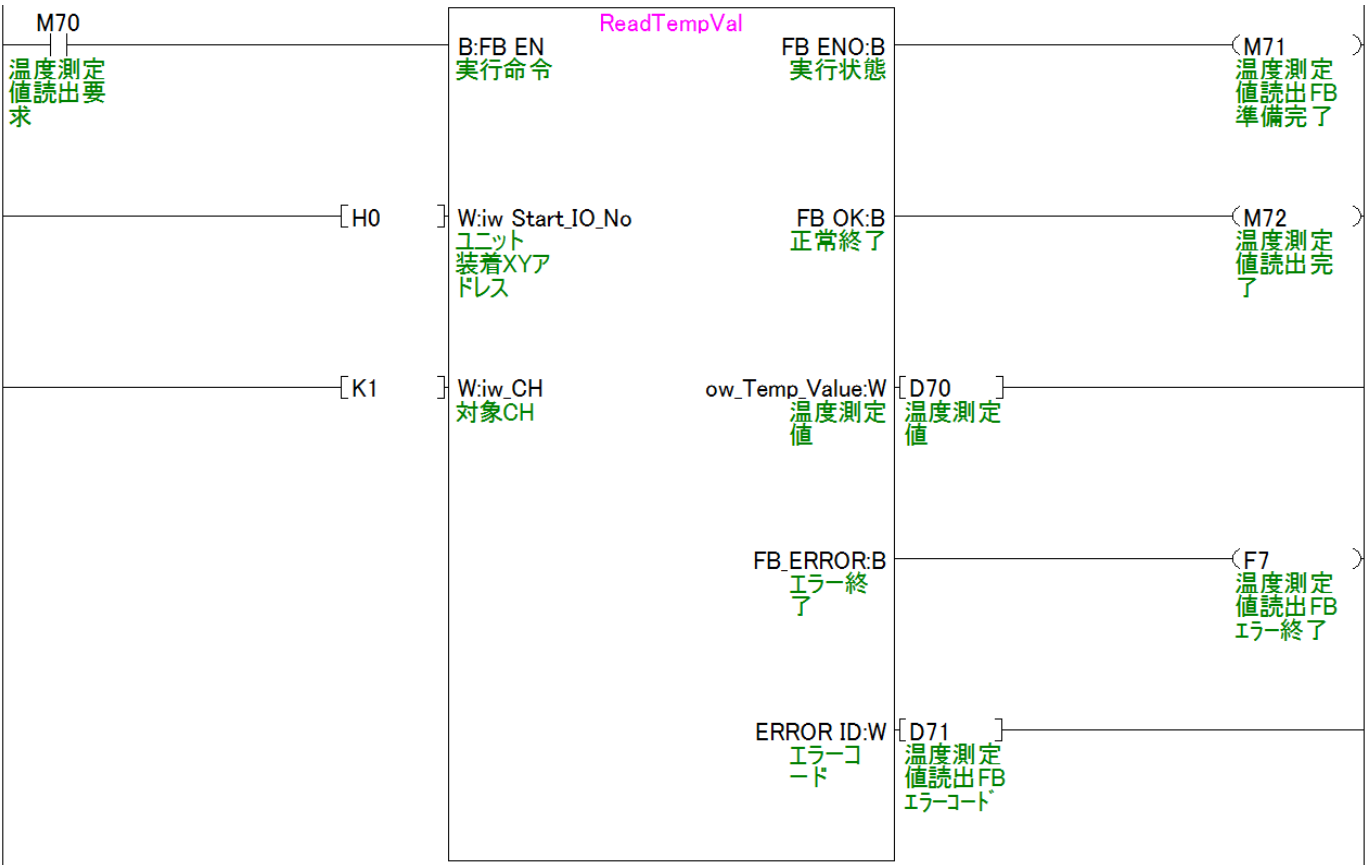
- ・入力レンジ設定
- ・摂氏／華氏表示設定
- ・平均処理設定
- ・スケーリング設定
- ・センサ補正設定
- ・断線検出設定
- ・プロセスアラーム設定
- ・レートアラーム設定



M+L60RD8\_ReadTemperatureVal(温度測定値読出し)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
iw_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。

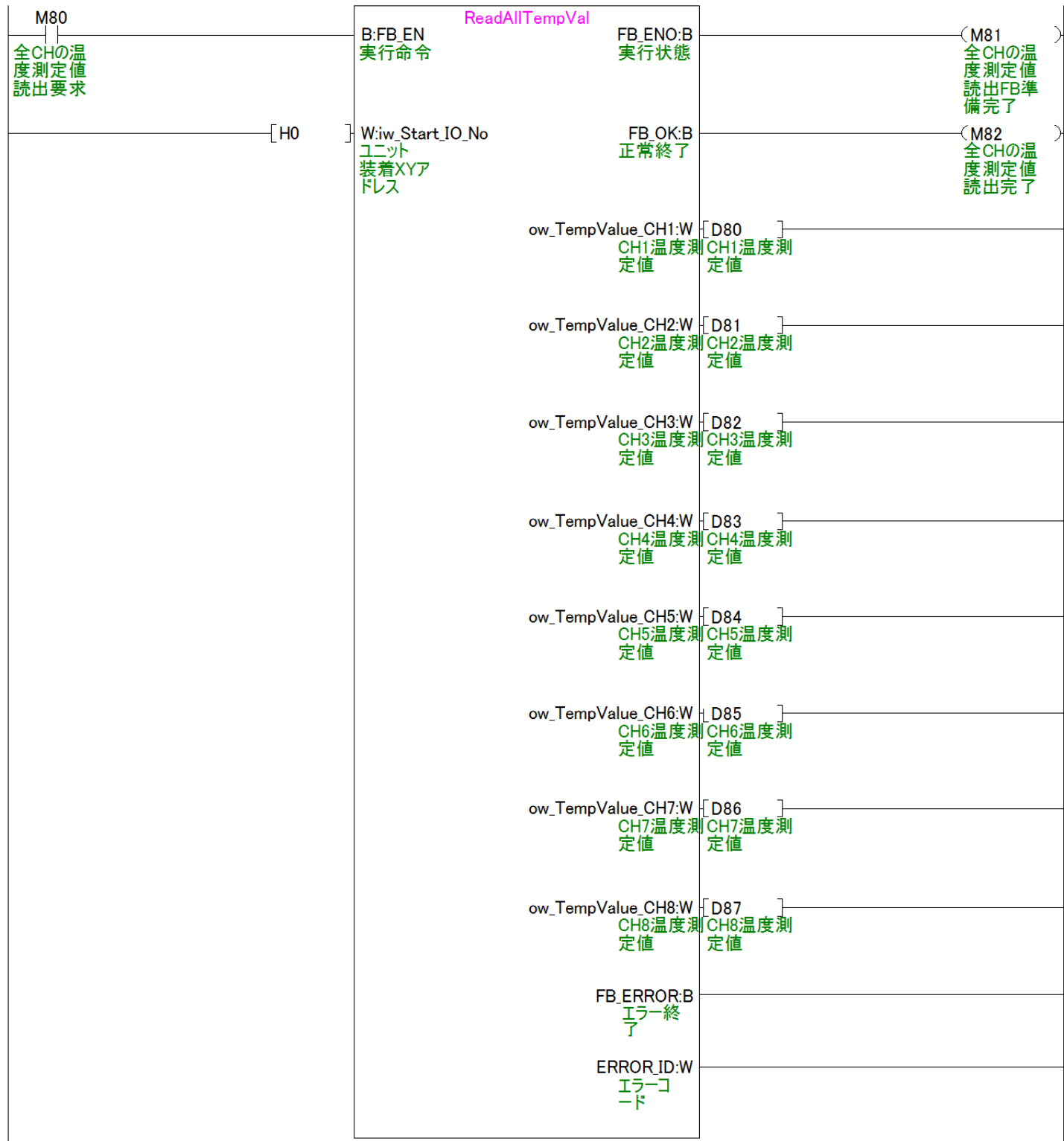
M70 を ON にすると, CH1 の温度測定値を読出します。



M+L60RD8\_ReadAllTemperatureVal (温度測定値読出し(全 CH))

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。

M80 を ON にすると, CH1～CH8 の温度測定値を読出します。

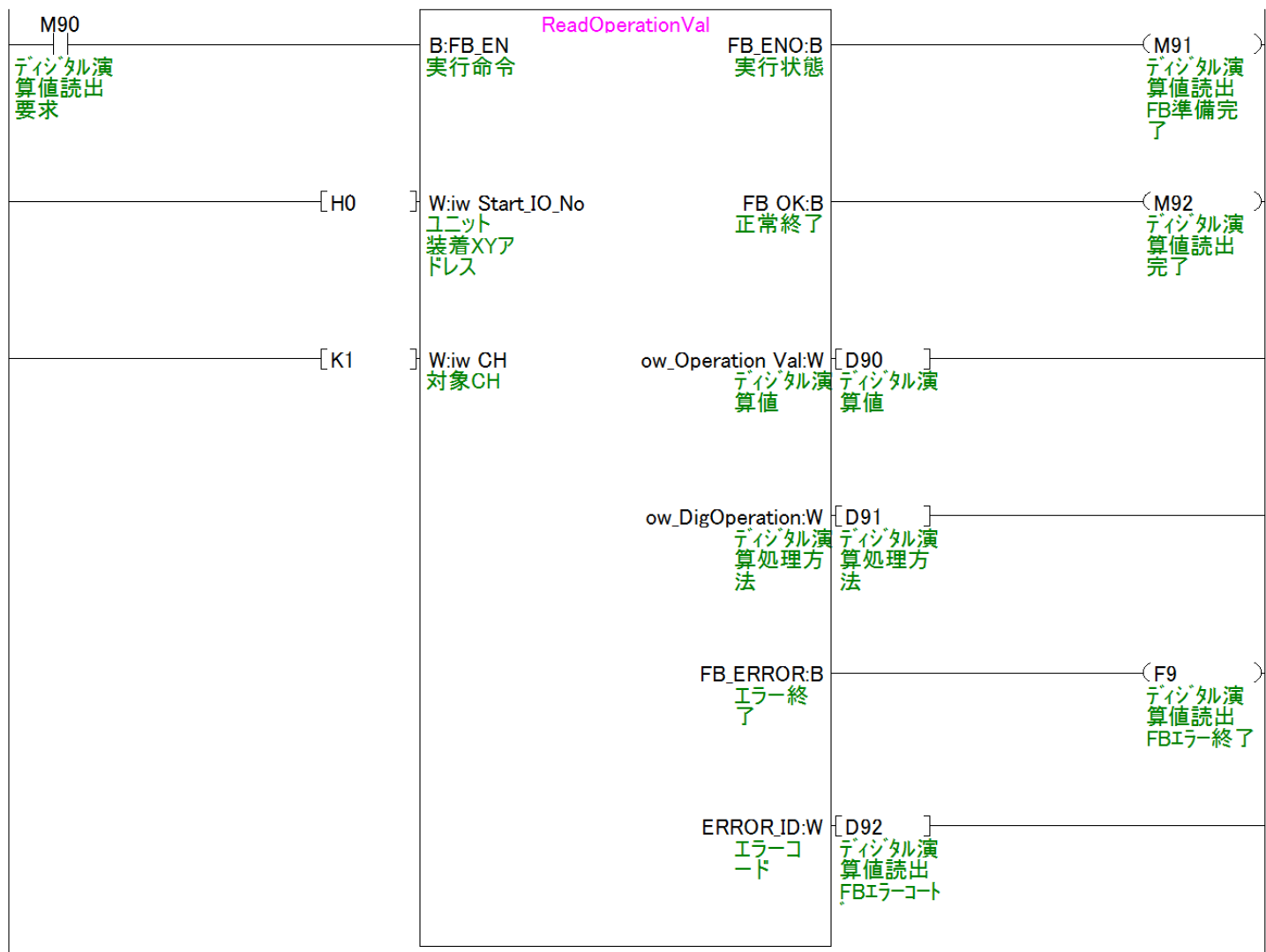




M+L60RD8\_ReadOperationVal(デジタル演算値読出し)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
iw_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。

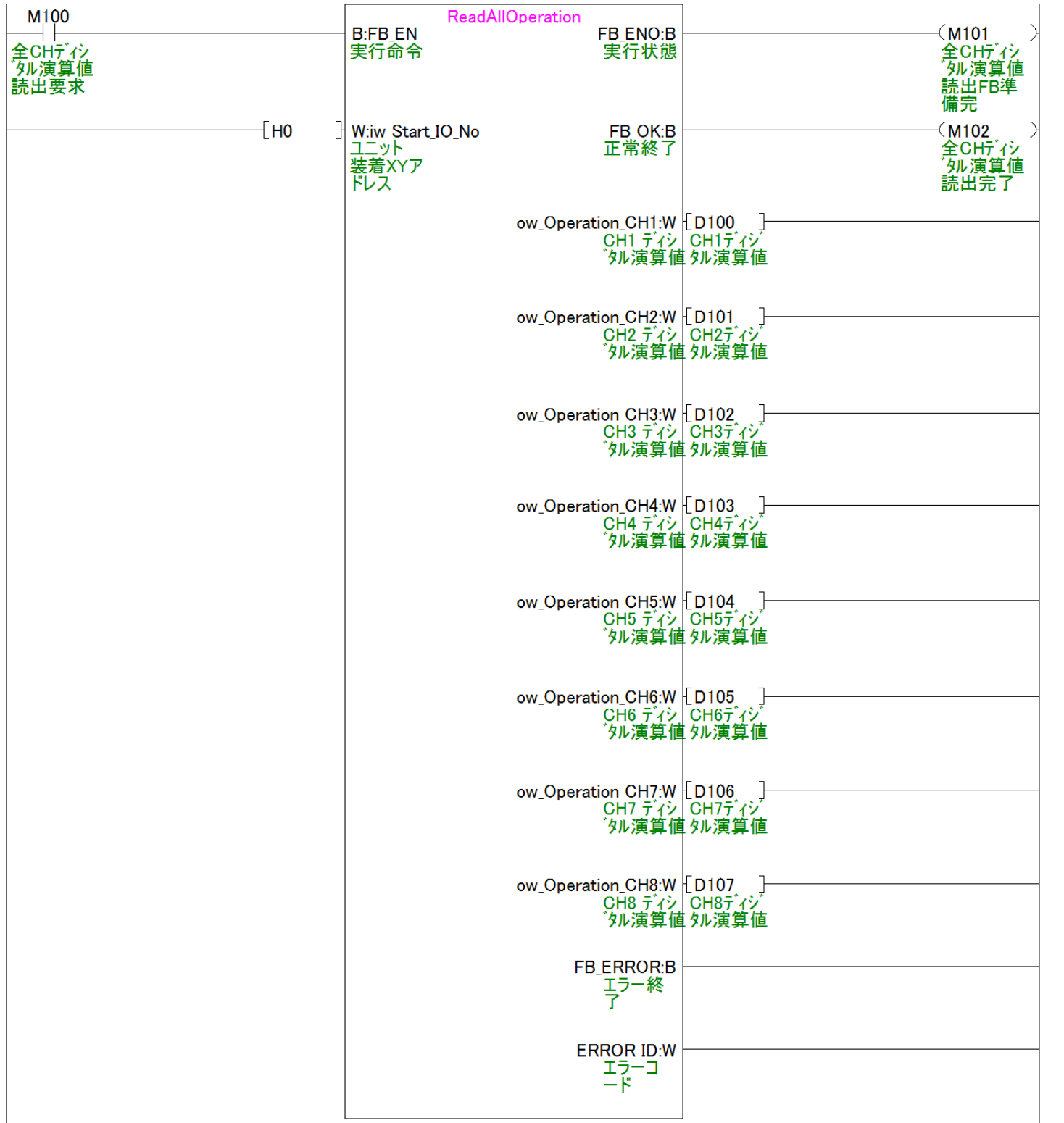
M90 を ON にすると, CH1 のデジタル演算値を読出します。



M+L60RD8\_ReadAllOperationVal(デジタル演算値読出し(全 CH))

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。

M100 を ON にすると, CH1～CH8 のデジタル演算値を読出します。



M+L60RD8\_ErrorOperation(エラー操作)

ラベル名	設定値	内容
iw_Start_IO_No	H0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスに 0H を指定します。
ib_Error_Reset	ON/OFF	エラーリセットを行う場合に ON します。

M110 を ON にすると、エラーが発生した場合にエラーコードを出力します。エラー出力後に M111 を ON することでエラーリセットが行われます。

