

MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログーデジタル変換ユニット用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル

対象ユニット:

L60AD4-2GH

《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+L60AD4-2GH_ReadADVal(AD変換データ読出)	5
2. 2 M+L60AD4-2GH_ReadAllADVal(AD変換データ読出(全CH))	8
2. 3 M+L60AD4-2GH_ReadScalingVal(デジタル演算値読出)	11
2. 4 M+L60AD4-2GH_ReadAllScalingVal(デジタル演算値読出(全CH))	14
2. 5 M+L60AD4-2GH_SetADConversion(AD変換許可／禁止設定)	18
2. 6 M+L60AD4-2GH_SetAverage(平均処理指定)	21
2. 7 M+L60AD4-2GH_SetScaling(スケーリング設定)	26
2. 8 M+L60AD4-2GH_SetProcessAlarm(プロセスアラーム設定)	30
2. 9 M+L60AD4-2GH_SetRateAlarm(レートアラーム設定)	34
2. 10 M+L60AD4-2GH_SetInputSignalErr(入力信号異常検出設定)	38
2. 11 M+L60AD4-2GH_RequestSetting(動作条件設定要求操作)	42
2. 12 M+L60AD4-2GH_SetOffsetVal(オフセット設定)	45
2. 13 M+L60AD4-2GH_SetGainVal(ゲイン設定)	49
2. 14 M+L60AD4-2GH_ErrorOperation(エラー操作)	53
2. 15 M+L60AD4-2GH_OGBackup(オフセット・ゲイン値ファイル保存)	57
2. 16 M+L60AD4-2GH_OGRestore(オフセット・ゲイン値復元)	61
2. 17 M+L60AD4-2GH_SetDigitalClip(デジタルクリップ設定)	65
2. 18 M+L60AD4-2GH_SetShift(シフト設定)	68
2. 19 M+L60AD4-2GH_SetLoggingPARAM(ロギング機能パラメータ設定)	72
2. 20 M+L60AD4-2GH_SaveLogging(ロギングデータの保存)	77
付録 1. FBライブラリ使用例	83

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-M089-A	2012/11/30	新規作成

1. 概要

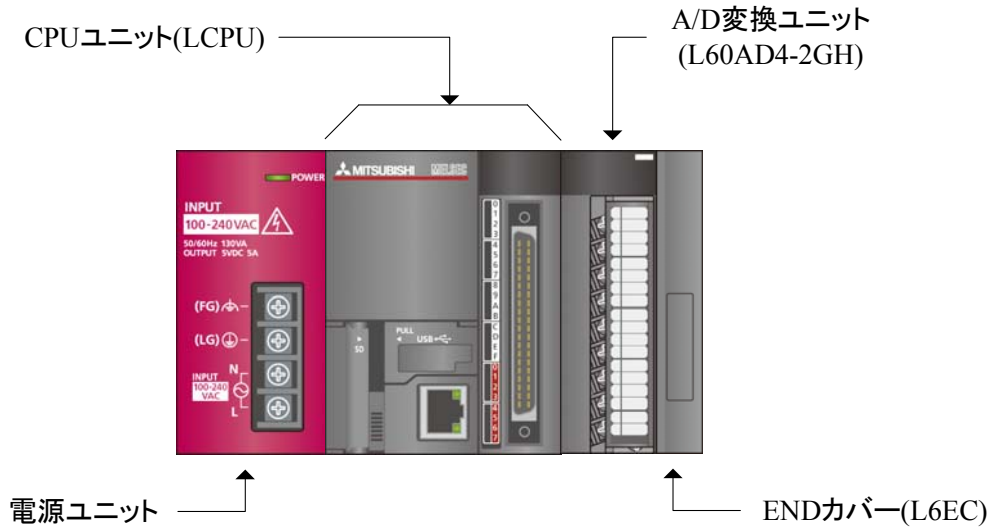
1.1 FBライブラリ概要

本 FB ライブラリは、L シリーズ 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-デジタル変換ユニット L60AD4-2GH(以下、L60AD4-2GH 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+L60AD4-2GH_ReadADVal	指定チャンネルの AD 変換データを読出します。
M+L60AD4-2GH_ReadAllADVal	全チャンネルの AD 変換データを読出します。
M+L60AD4-2GH_ReadScalingVal	指定チャンネルのデジタル演算値を読出します。
M+L60AD4-2GH_ReadAllScalingVal	全チャンネルのデジタル演算値を読出します。
M+L60AD4-2GH_SetADConversion	指定チャンネルまたは全チャンネルの AD 変換の許可、禁止の設定を行います。
M+L60AD4-2GH_SetAverage	指定チャンネルの平均処理、一次遅れフィルタ、デジタルフィルタの設定を行います。
M+L60AD4-2GH_SetScaling	指定チャンネルのスケーリングの設定を行います。
M+L60AD4-2GH_SetProcessAlarm	指定チャンネルのプロセスアラームの設定を行います。
M+L60AD4-2GH_SetRateAlarm	指定チャンネルのレートアラームの設定を行います。
M+L60AD4-2GH_SetInputSignalErr	指定チャンネルの入力信号異常の設定を行います。
M+L60AD4-2GH_RequestSetting	各設定の設定内容を有効にします。
M+L60AD4-2GH_SetOffsetVal	指定チャンネルのオフセット設定を行います。
M+L60AD4-2GH_SetGainVal	指定チャンネルのゲイン設定を行います。
M+L60AD4-2GH_ErrorOperation	エラーコードのモニタと、エラーリセットを行います。
M+L60AD4-2GH_OGBackup	ユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン設定値を読出し、ファイルに保存します。
M+L60AD4-2GH_OGRestore	ファイルに保存されたユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン設定値をユニットに復元します。
M+L60AD4-2GH_SetDigitalclip	指定チャンネルのデジタルクリップの設定を行います。
M+L60AD4-2GH_SetShift	指定チャンネルのシフト設定を行います。
M+L60AD4-2GH_SetLoggingPARAM	指定チャンネルのロギング機能の設定を行います。
M+L60AD4-2GH_SaveLogging	指定チャンネルのロギングデータをファイルに保存します。

1. 3 システム構成例



1. 4 関連マニュアル

MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編)

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+L60AD4-2GH_ReadADVal(AD変換データ読出)

名称

M+L60AD4-2GH_ReadADVal

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルの AD 変換データを読出します。					
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+L60AD4-2GH_ReadADVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div></div><div><div>FB_END : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_AD_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>AD変換データ</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>					
対象機器	アナログーディジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	273 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	<div>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルの AD 変換データを読出します。</div> <div>2) 読出した AD 変換データは、入力レンジ、及び、平均処理機能の設定に依存します。</div> <div>3) 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。</div> <div>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出力値が設定されている場合は、本 FB は不要です。</div>					
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため, 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, 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 ではインデックスレジスタ Z9~Z7 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 では, 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) L60AD4-2GH を動作するにあたり, 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 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	<div><div>【正常終了の場合】</div></div> <div><div>【異常終了の場合】</div></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。対象 CH が 1~4 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	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	i_CH	ワード	1~4	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、AD 変換値を読み出し中であることを示します。
AD 変換データ	o_AD_Value	ワード	0	AD 変換値が格納されます。
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	2012/11/30	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+L60AD4-2GH_ReadAllADVal (AD変換データ読出 (全CH))

名称

M+L60AD4-2GH_ReadAllADVal

機能内容

項目	内容					
機能概要	全チャンネルの AD 変換データを読出します。					
シンボル	<div><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+L60AD4-2GH_ReadAllADVal</div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iStartJONo</div></div></div><div><div>FB_END : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_AD_Value_CH1 : W</div><div>o_AD_Value_CH2 : W</div><div>o_AD_Value_CH3 : W</div><div>o_AD_Value_CH4 : 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 AD変換データ</div><div>CH2 AD変換データ</div><div>CH3 AD変換データ</div><div>CH4 AD変換データ</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div></div>					
対象機器	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	243 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 で、全チャンネルの AD 変換データを読出します。 2) 読出した AD 変換データは、入力レンジ、及び、平均処理機能の設定に依存します。 3) 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出力値が設定されている場合は、本 FB は不要です。					
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため, 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 ではインデックスレジスタ Z9, Z8 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 では, 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) L60AD4-2GH を動作するにあたり, 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 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	<p>The diagram shows the timing of various signals during an update cycle. FB_EN (実行命令) is a pulse that starts the update. FB_ENO (実行状態) is a pulse that occurs while the update is in progress. AD Value (CH AD 変換データ) is shown as a pulse during the update. FB_OK (正常終了) is a pulse that occurs after the update is complete. FB_ERROR (エラー終了) and ERROR_ID (エラーコード) are shown as pulses that occur if an error occurs during the update. The diagram is divided into three sections: '更新停止' (Update Stop), '更新中' (Update In Progress), and '更新停止' (Update Stop).</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none">・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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	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、AD 変換値を読み出し中であることを示します。
CH1 AD 変換データ	o_AD_Value_CH1	ワード	0	CH1 AD 変換値が格納されます。
CH2 AD 変換データ	o_AD_Value_CH2	ワード	0	CH2 AD 変換値が格納されます。
CH3 AD 変換データ	o_AD_Value_CH3	ワード	0	CH3 AD 変換値が格納されます。
CH4 AD 変換データ	o_AD_Value_CH4	ワード	0	CH4 AD 変換値が格納されます。
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	2012/11/30	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+L60AD4-2GH_ReadScalingVal(デジタル演算値読出)

名称

M+L60AD4-2GH_ReadScalingVal

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+L60AD4-2GH_ReadScalingVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_StartIO_No</div><div>W : i_CH</div></div><div><div>FB_END : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_Scaling_Value : W</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERRORJD : 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>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>					
対象機器	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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	
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	279 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	<div>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのデジタル演算値を読出します。</div> <div>2) 読出したデジタル演算値は、入力レンジ、平均処理機能、スケーリング機能、シフト機能、 デジタルクリップ機能、及び、差分変換機能の設定に依存します。</div> <div>3) 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。</div> <div>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。</div>					
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため, 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, 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 ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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 では, 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) L60AD4-2GH を動作するにあたり, 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 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	<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"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-デジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1～4 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	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	i_CH	ワード	1~4	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	o_Scaling_Value	ワード	0	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	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	2012/11/30	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+L60AD4-2GH_ReadAllScalingVal(デジタル演算値読出(全CH))

名称

M+L60AD4-2GH_ReadAllScalingVal

機能内容

項目	内容						
機能概要	全チャンネル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+L60AD4-2GH_ReadAllScalingVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iStart_IO_No</div></div><div><div>FB_END : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_Scaling_CH1 : W</div><div>o_Scaling_CH2 : W</div><div>o_Scaling_CH3 : W</div><div>o_Scaling_CH4 : 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>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div></div>						
対象機器	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH					
	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></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	
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						
記述言語	ラダー						
ステップ数	249 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 で、全チャンネルのデジタル演算値を読出します。 2) 読出したデジタル演算値は、入力レンジ、及び、平均処理機能、スケーリング機能、シフト機能、デジタルクリップ機能、及び、差分変換機能の設定に依存します。 3) 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。						
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため, 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 ではインデックスレジスタ Z9, Z8 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 では, 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) L60AD4-2GH を動作するにあたり, 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 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	<p>The diagram shows the timing of various signals during the execution of the FB library. The signals are: FB_EN (実行命令), FB_ENO (実行状態), Scaling_CH (CH デジタル演算値), FB_OK (正常終了), FB_ERROR (エラー終了), and ERROR_ID (エラーコード). The diagram illustrates the '更新停止' (Update Stop) and '更新中' (Updating) phases.</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-デジタル変換ユニット 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)

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	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	o_Scaling_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	o_Scaling_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	o_Scaling_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	o_Scaling_CH4	ワード	0	CH4 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	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	2012/11/30	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+L60AD4-2GH_SetADConversion (AD変換許可／禁止設定)

名称

M+L60AD4-2GH_SetADConversion

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルまたは全チャンネルの AD 変換の許可, 禁止の設定を行います。					
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>AD変換許可／禁止設定</div></div><div><div>M+L60AD4-2GH_SetADConversion</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IQ_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : i_AD_Enable</div></div><div><div>FB_END : 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	アナログ→デジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	322 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 で、指定チャンネルまたは全チャンネルの AD 変換許可／禁止の設定を行います。 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。 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 FB (M+L60AD4-2GH_RequestSetting)の実行で有効となります。 4) 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。					
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため、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、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 ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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 では、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) パラメータを GX Works 2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は、本 FB は不要です。</p> <p>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1～4,15 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	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	i_CH	ワード	1～4 または 15	1～4:CH 番号を指定します。 15:全 CH を指定します。
AD 変換許可／禁止 設定	i_AD_Enable	ビット	ON,OFF	ON:AD 変換許可 OFF:AD 変換禁止

●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、変換許可／禁止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	2012/11/30	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。

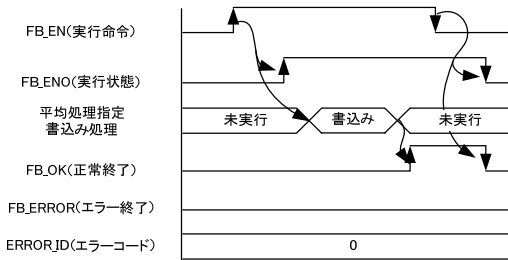
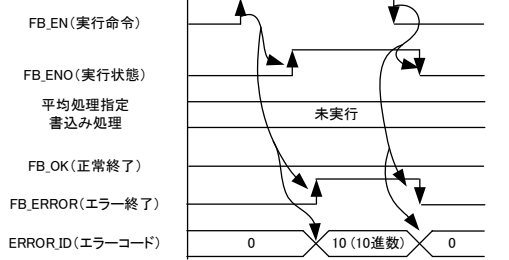
2. 6 M+L60AD4-2GH_SetAverage(平均処理指定)

名称

M+L60AD4-2GH_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の設定を行います。					
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／一次遅れフィルタ定数設定</div><div>LPF通過帯域端周波数</div><div>HPF通過帯域端周波数</div><div>BPF通過帯域端周波数(低)</div><div>BPF通過帯域端周波数(高)</div><div>減衰帯域幅</div></div><div><div>M+L60AD4-2GH_SetAverage</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>W : i_Average_Type</div><div>W : i_Average_Times</div><div>W : i_LPF_EdgeHz</div><div>W : i_HPF_EdgeHz</div><div>W : i_BPF_EdgeHz_L</div><div>W : i_BPF_EdgeHz_H</div><div>W : i_Atten_Band_Wid</div></div><div><div>FB_END : 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	アナログーディジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	<div>425 Step(MELSEC-L シリーズの場合)</div> <div>※ 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。</div>					

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の設定を行います。</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 FB (M+L60AD4-2GH_RequestSetting)の実行で有効となります。</p> <p>4) 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>
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため、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、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 ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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 では、全ての入ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) パラメータを GX Works 2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は、本 FB は不要です。</p> <p>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。 インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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> <div><div>【異常終了の場合】</div><div></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none">・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1～4 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。
11(10 進数)	平均処理方法設定範囲外。平均処理方法設定が 0～7 _H 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	i_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの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	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
平均処理方法設定	i_Average_Type	ワード	0～7 _H	平均処理方法を指定します。 0 _H : サンプリング処理 1 _H : 時間平均 2 _H : 回数平均 3 _H : 移動平均 4 _H : 一次遅れフィルタ 5 _H : ローパスフィルタ 6 _H : ハイパスフィルタ 7 _H : バンドパスフィルタ
平均時間／平均回数／移動平均／一次遅れフィルタ定数設定	i_Average_Times	ワード	右記に示すとおり	時間平均: 2～5000(ms) 回数平均: 4～65000(回) 移動平均: 2～1000(回) 一次遅れフィルタ: 1～500(倍)
LPF 通過帯域端周波数	i_LPF_EdgeHz	ワード	使用条件により異なります。 詳細範囲は L60AD4-2GH のユーザーズマニュアルを参照してください。	ローパスフィルタの通過帯域端周波数を指定します。

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
HPF 通過帯域端周波数	i_HPF_EdgeHz	ワード	使用条件により異なります。 詳細範囲は L60AD4-2GH のユーザーズマニュアルを参照してください。	ハイパスフィルタの通過帯域端周波数を指定します。
BPF 通過帯域端周波数(低)	i_BPF_EdgeHz_L	ワード	使用条件により異なります。 詳細範囲は L60AD4-2GH のユーザーズマニュアルを参照してください。	バンドパスフィルタの低域側の通過帯域端周波数を指定します。
BPF 通過帯域端周波数(高)	i_BPF_EdgeHz_H	ワード	使用条件により異なります。 詳細範囲は L60AD4-2GH のユーザーズマニュアルを参照してください。	バンドパスフィルタの高域側の通過帯域端周波数を指定します。
減衰帯域幅	i_Atten_Band_Wid	ワード	使用条件により異なります。 詳細範囲は L60AD4-2GH のユーザーズマニュアルを参照してください。	各デジタルフィルタの減衰帯域幅を指定します。 参考学名 attenuation frequency band width

●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、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	2012/11/30	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+L60AD4-2GH_SetScaling(スケーリング設定)

名称

M+L60AD4-2GH_SetScaling

機能内容

項目	内容																													
機能概要	指定チャンネルのスケーリングの設定を行います。																													
シンボル	<table><tr><td></td><td colspan="2">M+L60AD4-2GH_SetScaling</td><td></td></tr><tr><td>実行命令</td><td>B : FB_EN</td><td>FB_END : B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>ユニット装着XYアドレス</td><td>W : i_StartIO_No</td><td>FB_OK : B</td><td>正常終了</td></tr><tr><td>対象CH</td><td>W : i_CH</td><td>FB_ERROR : B</td><td>エラー終了</td></tr><tr><td>スケーリング有効／無効</td><td>B : i_Scaling_Enable</td><td>ERROR_ID : W</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>スケーリング上限値</td><td>W : i_ScLU_Lim</td><td></td><td></td></tr><tr><td>スケーリング下限値</td><td>W : i_ScLL_Lim</td><td></td><td></td></tr></table>			M+L60AD4-2GH_SetScaling			実行命令	B : FB_EN	FB_END : B	実行状態	ユニット装着XYアドレス	W : i_StartIO_No	FB_OK : B	正常終了	対象CH	W : i_CH	FB_ERROR : B	エラー終了	スケーリング有効／無効	B : i_Scaling_Enable	ERROR_ID : W	エラーコード	スケーリング上限値	W : i_ScLU_Lim			スケーリング下限値	W : i_ScLL_Lim		
	M+L60AD4-2GH_SetScaling																													
実行命令	B : FB_EN	FB_END : B	実行状態																											
ユニット装着XYアドレス	W : i_StartIO_No	FB_OK : B	正常終了																											
対象CH	W : i_CH	FB_ERROR : B	エラー終了																											
スケーリング有効／無効	B : i_Scaling_Enable	ERROR_ID : W	エラーコード																											
スケーリング上限値	W : i_ScLU_Lim																													
スケーリング下限値	W : i_ScLL_Lim																													
対象機器	アナログ→デジタル変換ユニット	L60AD4-2GH																												
	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	<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></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																									
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																													
記述言語	ラダー																													
ステップ数	315 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 で、指定チャンネルのスケーリング機能の設定を行います。 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。 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 FB (M+L60AD4-2GH_RequestSetting) の実行で有効となります。 4) 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。																													
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため、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、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 ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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 では、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) パラメータを GX Works 2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は、本 FB は不要です。</p> <p>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1～4 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	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	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
スケーリング有効／無効	i_Scaling_Enable	ビット	ON,OFF	ON:有効 OFF:無効
スケーリング上限値	i_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	i_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、スケーリング機能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	2012/11/30	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+L60AD4-2GH_SetProcessAlarm(プロセスアラーム設定)

名称

M+L60AD4-2GH_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の設定を行います。					
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限値</div><div>プロセスアラーム上下限値</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+L60AD4-2GH_SetProcessAlarm</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iStart_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : iProcess_Enable</div><div>W : iPro_UU_Lim</div><div>W : iPro_UL_Lim</div><div>W : iPro_LU_Lim</div><div>W : iPro_LL_Lim</div></div><div><div>FB_END : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERRORJD : 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	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div><div>GX Works2 ※1</div><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></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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	315 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。					

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の設定を行います。</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 FB (M+L60AD4-2GH_RequestSetting)の実行で有効となります。</p> <p>4) 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>
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため, 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, 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 ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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 では, 全ての入ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) パラメータを GX Works 2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は, 本 FB は不要です。</p> <p>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり, 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 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1～4 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	i_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの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	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
プロセスアラーム 許可／禁止	i_Process_Enable	ビット	ON,OFF	ON:許可 OFF:禁止
プロセスアラーム 上上限値	i_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	i_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	i_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 下下限值	i_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	2012/11/30	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+L60AD4-2GH_SetRateAlarm(レートアラーム設定)

名称

M+L60AD4-2GH_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の設定を行います。																																				
シンボル	<table><tr><td>実行命令</td><td>B : FB_EN</td><td>M+L60AD4-2GH_SetRateAlarm</td><td>FB_END : B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>ユニット装着XYアドレス</td><td>W : i_Start_IO_No</td><td></td><td>FB_OK : B</td><td>正常終了</td></tr><tr><td>対象CH</td><td>W : i_CH</td><td></td><td>FB_ERROR : B</td><td>エラー終了</td></tr><tr><td>レートアラーム許可／禁止</td><td>B : i_Rate_Enable</td><td></td><td>ERROR_ID : W</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>レートアラーム警報 検出周期設定</td><td>W : i_Rate_Out</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>レートアラーム上限値</td><td>W : i_Rate_U_Lim</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>レートアラーム下限値</td><td>W : i_Rate_L_Lim</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		実行命令	B : FB_EN	M+L60AD4-2GH_SetRateAlarm	FB_END : B	実行状態	ユニット装着XYアドレス	W : i_Start_IO_No		FB_OK : B	正常終了	対象CH	W : i_CH		FB_ERROR : B	エラー終了	レートアラーム許可／禁止	B : i_Rate_Enable		ERROR_ID : W	エラーコード	レートアラーム警報 検出周期設定	W : i_Rate_Out				レートアラーム上限値	W : i_Rate_U_Lim				レートアラーム下限値	W : i_Rate_L_Lim			
実行命令	B : FB_EN	M+L60AD4-2GH_SetRateAlarm	FB_END : B	実行状態																																	
ユニット装着XYアドレス	W : i_Start_IO_No		FB_OK : B	正常終了																																	
対象CH	W : i_CH		FB_ERROR : B	エラー終了																																	
レートアラーム許可／禁止	B : i_Rate_Enable		ERROR_ID : W	エラーコード																																	
レートアラーム警報 検出周期設定	W : i_Rate_Out																																				
レートアラーム上限値	W : i_Rate_U_Lim																																				
レートアラーム下限値	W : i_Rate_L_Lim																																				
対象機器	アナログーディジタル変換ユニット	L60AD4-2GH																																			
	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	<table><tr><td colspan="2">GX Works2 ※1</td></tr><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></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>	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																														
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																																				
記述言語	ラダー																																				
ステップ数	312 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 で、指定チャンネルのレートアラームの設定を行います。 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。 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 FB (M+L60AD4-2GH_RequestSetting) の実行で有効となります。 4) 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。																																				
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため、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、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 ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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 では、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) パラメータを GX Works 2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は、本 FB は不要です。</p> <p>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1～4 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	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	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
レートアラーム 許可／禁止	i_Rate_Enable	ビット	ON,OFF	ON:許可 OFF:禁止
レートアラーム警報検出周期設定	i_Rate_Out	ワード	1～32,000	レートアラーム警報検出周期設定値を指定します。
レートアラーム 上限値	i_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	i_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、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	2012/11/30	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。

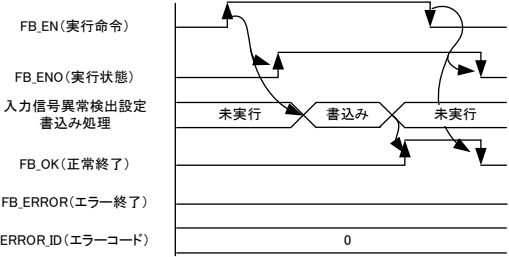
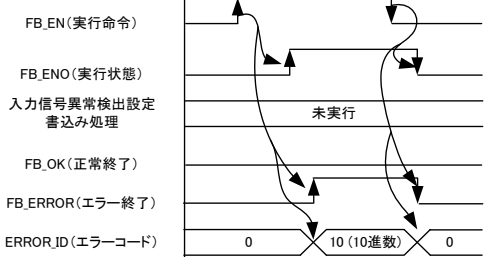
2. 10 M+L60AD4-2GH_SetInputSignalErr(入力信号異常検出設定)

名称

M+L60AD4-2GH_SetInputSignalErr

機能内容

項目	内容																										
機能概要	指定チャンネルの入力信号異常検出の設定を行います。																										
シンボル	<table><tr><td>実行命令</td><td>B : FB_EN</td><td>M+L60AD4-2GH_SetInputSignalErr</td><td>FB_END : B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>ユニット装着XYアドレス</td><td>W : i_Start_IO_No</td><td></td><td>FB_OK : B</td><td>正常終了</td></tr><tr><td>対象CH</td><td>W : i_CH</td><td></td><td>FB_ERROR : B</td><td>エラー終了</td></tr><tr><td>入力信号異常検出設定</td><td>W : i_Sig_Err_Type</td><td></td><td>ERROR_ID : W</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>入力信号異常検出設定値</td><td>W : i_Sig_Err_Level</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		実行命令	B : FB_EN	M+L60AD4-2GH_SetInputSignalErr	FB_END : B	実行状態	ユニット装着XYアドレス	W : i_Start_IO_No		FB_OK : B	正常終了	対象CH	W : i_CH		FB_ERROR : B	エラー終了	入力信号異常検出設定	W : i_Sig_Err_Type		ERROR_ID : W	エラーコード	入力信号異常検出設定値	W : i_Sig_Err_Level			
実行命令	B : FB_EN	M+L60AD4-2GH_SetInputSignalErr	FB_END : B	実行状態																							
ユニット装着XYアドレス	W : i_Start_IO_No		FB_OK : B	正常終了																							
対象CH	W : i_CH		FB_ERROR : B	エラー終了																							
入力信号異常検出設定	W : i_Sig_Err_Type		ERROR_ID : W	エラーコード																							
入力信号異常検出設定値	W : i_Sig_Err_Level																										
対象機器	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH																									
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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																						
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																										
記述言語	ラダー																										
ステップ数	344 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 で、指定チャンネルの入力信号異常検出機能の設定を行います。 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。 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 FB (M+L60AD4-2GH_RequestSetting)の実行で有効となります。 4) 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。																										
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため、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、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 ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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 では、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) パラメータを GX Works 2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は、本 FB は不要です。</p> <p>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1～4 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。
11(10 進数)	入力信号異常検出設定範囲外。入力信号異常検出設定が 0～4 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行して下さい。

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	i_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの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)
対象 CH	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
入力信号異常検出設定	i_Sig_Err_Type	ワード	0～4	0:無効 1:上下限検出 2:下限検出 3:上限検出 4:断線検出
入力信号異常検出設定値	i_Sig_Err_Level	ワード	0～250	入力信号異常検出設定値を指定します。

●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、入力信号異常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	2012/11/30	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。

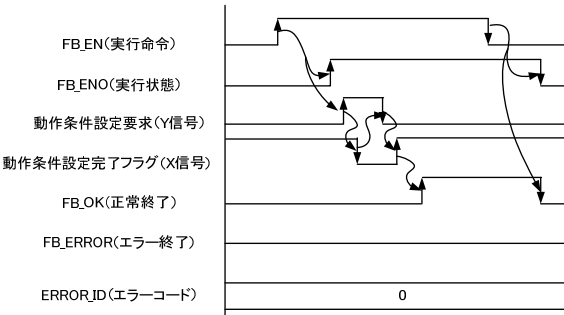
2. 11 M+L60AD4-2GH_RequestSetting(動作条件設定要求操作)

名称

M+L60AD4-2GH_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+L60AD4-2GH_RequestSetting</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div></div><div><div>FB_END : 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	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH					
	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></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	
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						
記述言語	ラダー						
ステップ数	202 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 で、全チャンネル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 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-デジタル変換ユニット 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	<p>1) 本 FB を実行すると, AD 変換処理が停止し, FB_OK の ON 後, 変換処理が再開します。</p> <p>2) 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>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出来なくなるため, 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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>5) 本 FB で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。</p> <p>6) 本 FB では, 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) 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>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり, 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 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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	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、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	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	2012/11/30	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+L60AD4-2GH_SetOffsetVal(オフセット設定)

名称

M+L60AD4-2GH_SetOffsetVal

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルのオフセット設定を行います。					
シンボル	<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>レンジ設定</div><div>ユーザレンジ書き込み指令</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_StartIO_No</div><div>W : i_CH</div><div>W : i_Offset_Range</div><div>B : iWrite_Offset</div></div><div>M+L60AD4-2GH_SetOffsetVal</div><div><div>FB_END : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERRORID : 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	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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	
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	420 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	<div>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのオフセット値の設定を行います。</div> <div>2) FB_EN(実行命令)の ON 中にユーザレンジ書き込み指令の ON で、オフセット値を書き込み ます。</div> <div>3) 本 FB は、FB_EN(実行命令)の ON で指定チャンネルのオフセット値設定が完了するまで実 行を継続します。</div> <div>4) 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。</div>					
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため、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、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 ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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 では、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) 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>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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	<div> <div> <p>【正常終了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常終了の場合】</p> </div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1～4 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	i_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの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	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
レンジ設定	i_Offset_Range	ワード	E _H , F _H	E _H :ユニポーラ(電流) F _H :バイポーラ(電圧)
ユーザレンジ書き込み指令	i_Write_Offset	ビット	ON,OFF	ON:ユーザレンジ書き込みする OFF:ユーザレンジ書き込みしない

●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、オフセット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	2012/11/30	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. 13 M+L60AD4-2GH_SetGainVal(ゲイン設定)

名称

M+L60AD4-2GH_SetGainVal

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルのゲイン設定を行います。					
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>レンジ設定</div><div>ユーザレンジ書き込み指令</div></div><div><div>M+L60AD4-2GH_SetGainVal</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>W : i_Gain_Range</div><div>B : i_Write_Gain</div></div><div><div>FB_END : 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	アナログーディジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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	
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	408 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	<div>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのゲイン値の設定を行います。</div> <div>2) FB_EN(実行命令)の ON 中にユーザレンジ書き込み指令の ON で、ゲイン値を書込みます。</div> <div>3) 本 FB は、FB_EN(実行命令)の ON で指定チャンネルのゲイン値設定が完了するまで実行を継続します。</div> <div>4) 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。</div>					
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	<div>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。</div> <div>2) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</div> <div>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出来なくなるため、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。</div> <div>4) 本 FB を複数使用する場合、対象 CH が重複しないように注意してください。</div> <div>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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。</div> <div>6) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</div> <div>7) 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。</div> <div>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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。</div>
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	<div>【正常終了の場合】</div> <div></div> <div>【異常終了の場合】</div> <div></div>
関連マニュアル	<div>・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット ユーザーズマニュアル</div> <div>・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)</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。対象 CH が 1～4 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	i_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの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	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
レンジ設定	i_Gain_Range	ワード	E _H , F _H	E _H :ユニポーラ(電流) F _H :バイポーラ(電圧)
ユーザレンジ書き込み指令	i_Write_Gain	ビット	ON,OFF	ON:ユーザレンジ書き込みする OFF:ユーザレンジ書き込みしない

●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、ゲイン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	2012/11/30	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。

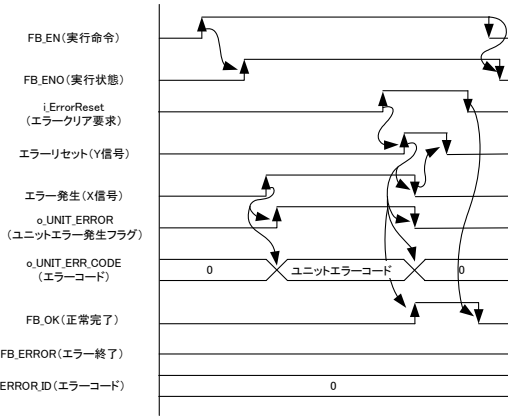
2. 14 M+L60AD4-2GH_ErrorOperation(エラー操作)

名称

M+L60AD4-2GH_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>エラーリセット指令</div></div><div><div>M+L60AD4-2GH_ErrorOperation</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iStart_IQ_No</div><div>B : i_Error_Reset</div></div><div><div>FB_END : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_UNIT_ERROR : B</div><div>o_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	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	266 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 i_ErrorReset(エラーリセット指令)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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため、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 ではインデックスレジスタ Z9, Z8 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 では、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) 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) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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">・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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	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。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニユア 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)
エラーリセット指令	i_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	o_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	o_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	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	2012/11/30	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. 15 M+L60AD4-2GH_OGBackup(オフセット・ゲイン値ファイル保存)

名称

M+L60AD4-2GH_OGBackup

機能内容

項目	内容					
機能概要	ユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン設定値を読み出し、ファイルに保存します。					
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>保存データ種別</div></div><div><div>M+L60AD4-2GH_OGBackup</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_Dat_Type</div></div><div><div>FB_END : 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	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	<div>481 Step (MELSEC-L シリーズの場合)</div> <div>※ 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。</div>					

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、ユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン値を読み、CPU ユニットに挿入された SD メモリカードにファイル保存します。</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) 本 FB が SD メモリカードに保存するときのファイル名は、"LAD_"+"ユニット装着 XY アドレス"+"".BIN"になります。</p> <p>【ファイル名の例】ユニット装着 XY アドレスが H0120 の場合、ファイル名は"LAD_0120.BIN"となります。</p> <p>4) 本 FB が SD メモリカードに BIN ファイルを作成するとき、同名のファイルが SD メモリカード上にすでに存在した場合、新しく作成するファイルで置き換えます。</p> <p>5) CPU に SD メモリカードを装着せずに本 FB を実行した場合、もしくは装着された SD メモリカードの容量に十分な空きがない場合や格納可能ファイル本数※1を超えた場合、CPU エラー※2が発生します。</p> <p>※1 SD メモリカードの容量や格納可能ファイル本数については、「LCPU ユーザーズマニュアル (ハードウェア設計・保守点検編)」をご参照ください。</p> <p>※2 SD メモリカードへのアクセス異常が発生した場合の CPU の動作状態(続行／停止)、パラメータで設定可能です。</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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため、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 で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。</p> <p>5) 本 FB では、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) LCPU のデータロギング機能など、SD メモリカードへのアクセスを行う処理を同時に実行している場合、本 FB が完了するまでの時間が延びたり、エラー40(タイムアウト)が発生する場合があります。詳細は、MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編)の 13.2.4 データロギング機能実施中のシステム全般の動作に関するトラブルシューティングを参照してください。</p> <p>7) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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。

項目	内容
入出力信号の動き	
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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) ・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編) ・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)

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
40(10 進数)	本 FB の他に、SD メモリカードへのアクセスが頻繁に行われており、オフセット・ゲイン値ファイル保存処理のタイムアウトが発生しました。	SD メモリカードに対するアクセス処理の頻度を軽減してください。

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	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)

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
保存データ種別	i_Dat_Type	ワード	0～Fh	CH ごとに保存するデータの種別を指定してください。 0: 電圧, 1: 電流 <div> <div>b15</div> <div>b4</div> <div>b3</div> <div>b2</div> <div>b1</div> <div>b0</div> </div> <div> <div>0</div> <div>～</div> <div>0</div> <div>CH.4</div> <div>CH.3</div> <div>CH.2</div> <div>CH.1</div> </div>

●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、ファイル保存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	2012/11/30	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. 16 M+L60AD4-2GH_OGRestore(オフセット・ゲイン値復元)

名称

M+L60AD4-2GH_OGRestore

機能内容

項目	内容					
機能概要	ファイルに保存されたユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン設定値をユニットに復元します。					
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+L60AD4-2GH_OGRestor</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div></div><div><div>FB_END : 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	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	<div>499 Step (MELSEC-L シリーズの場合)</div> <div>※ 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。</div>					

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、CPU ユニットに挿入された SD メモリカードからユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン値を読み出して、ユニットに復元します。</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) 本 FB は全 CH 変換禁止の場合のみ動作します。</p> <p>4) 本 FB は M+L60AD4-2GH_OGBackup を実行した後で、実行するようにしてください。 M+L60AD4-2GH_OGBackup 以外で作成したファイルを読み出した場合、ユニットエラー(エラーコード:163)が発生します。</p> <p>5) 本 FB が SD メモリカードから読み出すファイル名は、"LAD_"+"ユニット装着 XY アドレス"+"BIN"になります。 【ファイル名の例】ユニット装着 XY アドレスが H0120 の場合、読み出すファイル名は"LAD_0120.BIN"となります。</p> <p>6) CPU に SD メモリカードを装着せずに本 FB を実行した場合、もしくは装着された SD メモリカードに対象となるユーザレンジ設定ファイルが存在しない場合、CPU エラー※1 が発生します。</p> <p>※1 SD メモリカードへのアクセス異常が発生した場合の CPU の動作状態(続行／停止)、パラメータで設定可能です。</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 は全 CH 変換禁止に設定した上で実行してください。</p> <p>2) 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>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出来なくなるため、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) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</p> <p>5) 本 FB で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。</p> <p>6) 本 FB では、M+L60AD4-2GH_OGBackup 以外で作成したファイルからユーザレンジ設定を復元することはできません。</p> <p>7) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>8) LCPU のデータロギング機能など、SD メモリカードへのアクセスを行う処理を同時に実行している場合、本 FB が完了するまでの時間が延びたり、エラー40(タイムアウト)が発生する場合があります。詳細は、MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編)の 13.2.4 データロギング機能実施中のシステム全般の動作に関するトラブルシューティングを参照してください。</p> <p>9) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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>

項目	内容
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	<p>FB_EN(実行命令)</p> <p>FB_ENO(実行状態)</p> <p>オフセット・ゲイン値 復元の処理</p> <p>FB_OK(正常終了)</p> <p>FB_ERROR(エラー終了)</p> <p>ERROR_ID(エラーコード) 0</p>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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) ・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編) ・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)

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
40(10 進数)	本 FB の他に、SD メモリカードへのアクセスが頻繁に行われており、オフセット・ゲイン値読出し処理のタイムアウトが発生しました。	SD メモリカードに対するアクセス処理の頻度を軽減してください。
90(10 進数)	変換許可に設定されている CH があります。	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	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, ファイル保存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	2012/11/30	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. 17 M+L60AD4-2GH_SetDigitalClip(デジタルクリップ設定)

名称

M+L60AD4-2GH_SetDigitalClip

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルのデジタルクリップ有効／無効の設定を行います。					
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>デジタルクリップ有効／無効設定</div></div><div><div>M+L60AD4-2GH_SetDigitalClip</div><div>B : FB_EN</div><div>W : iStart_IO_No</div><div>W : iCH</div><div>B : iSetDegiClip</div></div><div><div>FB_END : 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	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	291 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	<div>1) FB_EN(実行命令)の ON で、デジタルクリップ有効／無効の設定を行います。</div> <div>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。</div> <div>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 FB (M+L60AD4-2GH_RequestSetting) の実行で有効となります。</div> <div>4) 対象 CH の設定値が範囲外の場合は、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中 断します。また、ERROR_ID(エラーコード)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。</div>					
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	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。 2) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。 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出来なくなるため, 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。 4) 本 FB ではインデックスレジスタ Z9~Z7 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。 5) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。 6) パラメータを GX Works 2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は, 本 FB は不要です。 7) L60AD4-2GH を動作するにあたり, 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 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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。
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>【正常終了の場合】</div> <div>【異常終了の場合】</div> <div></div>
関連マニュアル	・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-デジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1~4 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	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。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザ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	i_CH	ワード	1~4	CH 番号を指定します。
デジタルクリップ有効／無効設定	i_SetDegiClip	ビット	ON,OFF	ON:有効 OFF:無効

●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、デジタルクリップ有効／無効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	2012/11/30	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. 18 M+L60AD4-2GH_SetShift(シフト設定)

名称

M+L60AD4-2GH_SetShift

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルのシフト設定を行います。					
シンボル	<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>変換値シフト量</div></div><div><div>M+L60AD4-2GH_SetShift</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_StartIO_No</div><div>W : i_CH</div><div>W : i_ShiftValue</div></div><div><div>FB_END : 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	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div><div>GX Works2 ※1</div><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></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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数	259 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	<div>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのシフト設定を行います。</div> <div>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。</div> <div>3) 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。</div>					
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	<div>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。</div> <div>2) 割込みプログラム内で FB を使用することは出来ません。</div> <div>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出来なくなるため、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。</div> <div>4) 本 FB を複数使用する場合、対象 CH が重複しないように注意してください。</div> <div>5) 本 FB ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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。</div> <div>6) 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</div> <div>7) パラメータを GX Works 2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は、本 FB は不要です。</div> <div>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。インテリジェント機能ユニットスイッチ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。</div>
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>【正常終了の場合】</div> <div></div> <div>【異常終了の場合】</div> <div></div>
関連マニュアル	<div>・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット ユーザーズマニュアル</div> <div>・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)</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。対象 CH が 1～4 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	i_Start_IO_No	ワード	対象の CPU ユニットの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	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
変換値シフト量	i_ShiftValue	ワード	-32,768～32,767	変換値シフト量を指定します。

●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、シフト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	2012/11/30	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. 19 M+L60AD4-2GH_SetLoggingPARAM(ロギング機能パラメータ設定)

名称

M+L60AD4-2GH_SetLoggingPARAM

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルのロギング機能の設定を行います。					
シンボル	<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>ロギング有効／無効設定</div><div>ロギングデータ設定</div><div>ロギング周期設定値</div><div>ロギング周期単位指定</div><div>トリガ後ロギング点数</div><div>ホールドトリガ条件設定</div><div>トリガデータ</div><div>トリガ設定値</div><div>読出割込み有効／無効設定</div><div>ロギング読出点数設定値</div></div><div><div>M+L60AD4-2GH_SetLoggingPARAM</div><div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>B : i_Log_Enable</div><div>W : i_Log_Data</div><div>W : i_Log_Cycle_Val</div><div>W : i_Log_Cycle_Unit</div><div>W : i_Log_Points</div><div>W : i_Log_Trig_Cond</div><div>W : i_Log_Trig_Data</div><div>W : i_Log_Trig_Value</div><div>B : i_LoadInt_Enable</div><div>W : i_Load_Points</div></div><div><div>FB_END : 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></div>					
対象機器	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div>GX Works2 ※1</div> <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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数(最大値)	340 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。					

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON で、指定チャンネルのロギング機能の設定を行います。</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 FB (M+L60AD4-2GH_RequestSetting)の実行で有効となります。</p> <p>4) 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>
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 を使用することは出来ません。</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出来なくなるため、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、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 ではインデックスレジスタ Z9～Z7 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 では、全ての入ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>7) パラメータを GX Works 2 のコンフィグレーション機能で設定する場合は、本 FB は不要です。</p> <p>8) L60AD4-2GH を動作するにあたり、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 のスイッチ設定から、用途に合わせて設定してください。 インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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> <div> <div>【異常終了の場合】</div> <div> </div> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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)

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。対象 CH が 1～4 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	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	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
ロギング有効／無効設定	i_Log_Enable	ビット	ON, OFF	ON:ロギング機能有効 OFF:ロギング機能無効
ロギングデータ設定	i_Log_Data	ワード	0, 1	ロギング対象とするデータを設定します。 0:ディジタル出力値 1:ディジタル演算値
ロギング周期設定値	i_Log_Cycle_Val	ワード	①ロギング周期単位指定＝0:40～32,767 ②ロギング周期単位指定＝1:1～32,767 ③ロギング周期単位指定＝2:1～3,600	データを格納する周期の間隔を設定します。

名称(コメント)	ラベル名	データ型	有効範囲	説明
ロギング周期単位指定	i_Log_Cycle_Unit	ワード	0: μ s 1: ms 2: s	データを格納する周期単位を指定します。
トリガ後ロギング点数	i_Log_Points	ワード	1～10,000	ホールドトリガが発生してからロギングするデータ数を設定します。
ホールドトリガ条件設定	i_Log_Trig_Cond	ワード	0: ロギングホールド要求 1: レベルトリガ(上昇) 2: レベルトリガ(下降) 3: レベルトリガ(上昇・下降) 4: 外部トリガ	ホールドトリガ条件を設定します。
トリガデータ	i_Log_Trig_Data	ワード	0～4,999	レベルトリガで監視するバッファメモリアドレスを設定します。
トリガ設定値	i_Log_Trig_Val	ワード	-32,768～32,767	レベルトリガを発生させるレベルを設定します。
読出割込み有効／無効設定	i_LoadInt_Enable	ビット	ON, OFF	ON: 読出割込み有効 OFF: 読出割込み無効
ロギング読出点数設定値	i_Load_Points	ワード	変換速度設定によって異なります。 詳細範囲は右記に示すとおりです。	設定した点数分ロギングが行われるたびに「ロギング読出ポインタ検出割込み」が発生します。 高速, 中速時: 10～10000 低速時: 1～10000

●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, ロギング機能パラメータ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。

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/11/30	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. 20 M+L60AD4-2GH_SaveLogging(ロギングデータの保存)

名称

M+L60AD4-2GH_SaveLogging

機能内容

項目	内容					
機能概要	指定チャンネルのロギングデータをファイルに保存します。					
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>保存ファイル最大数</div><div>上書き保存指令</div></div><div>M+L60AD4-2GH_SaveLogging<div>B : FB_EN</div><div>W : i_Start_IO_No</div><div>W : i_CH</div><div>W : i_Max_Number</div><div>B : i_Over_Write</div></div><div><div>FB_END : B</div><div>FB_OK : B</div><div>o_Making_File : B</div><div>o_Exceed_Number : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div></div><div>実行状態</div><div>正常終了</div><div>ファイル作成中</div><div>最大数到達フラグ</div><div>エラー終了</div><div>エラーコード</div></div>					
対象機器	アナログーデジタル変換ユニット	L60AD4-2GH				
	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	<div><div>GX Works2 ※1</div><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></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></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
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					
記述言語	ラダー					
ステップ数(最大値)	1690 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。					

項目	内容
機能説明	<p>1) FB_EN(実行命令)の ON かつロギングホールドフラグの ON で、先頭ポインタからロギングデータ数分のロギングデータを時系列順に並び替え、トリガ発生情報とともに CPU に装着された SD メモリカードに CSV 形式で保存します。</p> <p>2) FB_EN が ON であれば、ロギングホールドフラグが ON するたびに、本 FB はロギングデータの保存処理を開始します。</p> <p>3) ロギングデータの保存処理が完了するまでには複数スキャンを要します。完了は FB_OK(正常終了)で確認してください。</p> <p>4) 本 FB が SD メモリカードに保存するときのファイル名は、"AD"+"ユニット装着 XY アドレスを 4 桁で表したときの中 2 桁"+"対象 CH"+"通し番号"+"CSV"になります。通し番号の最大数は、i_Max_Number(保存ファイル最大数)によって変わります。また、FB_EN を OFF にすると通し番号がリセットされ、再び 1 から通し番号を付加します。</p> <p>【ファイル名の例】ユニット装着 XY アドレスが H0450、対象 CH が 3、i_Max_Number(保存ファイル最大数)が 30、本 FB によるファイル作成が 6 回目の場合、ファイル名は"AD453006.CSV"となります。</p> <p>5) 本 FB が SD メモリカードに CSV ファイルを作成するとき、同名のファイルが SD メモリカード上にすでに存在した場合、新しく作成するファイルで置き換えます。</p> <p>6) i_Over_Write(上書き保存指令)が ON、かつ本 FB が SD メモリカードに保存したファイル数が i_Max_Number を超えた場合、通し番号は 1 に戻され、ロギングデータの保存処理を続行します。</p> <p>7) i_Over_Write が OFF、かつ本 FB が SD メモリカードに保存したファイル数が i_Max_Number に達した場合、ロギングデータの保存処理を停止します。</p> <p>8) 本 FB によって SD メモリカードに保存したファイル数が i_Max_Number に達した場合、i_Over_Write の ON/OFF に関わらず、o_Exceed_Number(最大数到達フラグ)が ON します。</p> <p>9) i_CH(対象 CH)や i_Max_Number の入力に誤りがある場合は、FB_ERROR(エラー終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、ERROR_ID(エラーコード)にはエラーコードが格納されます。</p> <p>10) CPU に SD メモリカードを装着せずに本 FB を実行した場合、もしくは装着された SD メモリカードの容量に十分な空きがない場合や格納可能ファイル本数※1 を超えた場合、CPU エラー※2が発生します。CPU の状態が停止になった場合、FB_ERROR、および ERROR_ID は変化しません。CPU の状態が続行の場合、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。</p> <p>11) 本 FB が作成する CSV ファイルのフォーマットは、「MELSEC-L アナログーデジタル変換ユニットユーザズマニュアル」をご参照ください。</p> <p>※1 SD メモリカードの容量や格納可能ファイル本数については、「LCPU ユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)」をご参照ください。</p> <p>※2 SD メモリカードへのアクセス異常が発生した場合の CPU の動作状態(続行/停止)は、パラメータで設定可能です。</p>

項目	内容
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 を使用することは出来ません。</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(実効命令)の OFF 処理を実行することができず正常な動作が出来なくなるため, 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 ではインデックスレジスタ Z9～Z6 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 では, SD メモリカード以外にロギングデータを保存することはできません。</p> <p>6) 本 FB は SP.FWRITE 命令を使用しているため, SP.FWRITE 命令の実行がエラーになると CPU エラーが発生します。</p> <p>7) 本 FB を複数使用する場合, 同時に実行しないようにインタロックを取ってください。 【インタロックの例】対象 CH が CH1 と CH2 のロギングデータを保存しようとする場合, CH1 の FB の FB_OK が ON したのを確認後, CH2 の FB の FB_EN を ON してください。</p> <p>8) ロギングデータ保存時に SM606(SD メモリカード強制使用停止指示)が ON していた場合, SP.FWRITE が無処理になるため, ロギングデータを保存することができません。またこの場合, FB_ERROR が ON し, ERROR_ID にエラーコードが格納されます。</p> <p>9) 本 FB では, 全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>10) i_Max_Number(保存ファイル最大数)は, SD メモリカードの容量や格納可能ファイル本数に注意して決めてください。本 FB の実行により SD メモリカードの容量や格納可能ファイル本数を超えた場合, CPU エラーが発生します。SD メモリカードの容量や格納可能ファイル本数については「LCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)」をご参照ください。</p> <p>11) LCPU のデータロギング機能など, SD メモリカードへのアクセスを行う処理を同時に実行している場合, 本 FB が完了するまでの時間が延びたり, エラー40(タイムアウト)が発生する場合があります。詳細は, MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編)の 13.2.4 データロギング機能実施中のシステム全般の動作に関するトラブルシューティングを参照してください。</p> <p>12) L60AD4-2GH を動作するにあたり, 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 のスイッチ設定から, 用途に合わせて設定してください。 インテリジェント機能ユニットスイッチ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	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。

項目	内容
入出力信号の動き	<div> <div> 【正常終了の場合】 </div> <div> 【異常終了の場合】 </div> </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・MELSEC-L 2 チャンネル間絶縁高分解能 アナログ-ディジタル変換ユニット 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) ・MELSEC-L CPU ユニットユーザーズマニュアル(データロギング機能編) ・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)

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。対象 CH が 1～4 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。
11(10 進数)	保存ファイル最大数設定範囲外。保存ファイル最大数が 1～999 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。
20(10 進数)	ロギングデータ保存中にロギングホールドフラグが OFF されたため、処理を中断します。SD メモリカードには、作成途中の CSV ファイルが保存されます。	ロギングデータ保存中にロギングホールドフラグが OFF しないように設定を見直した後、再度 FB を実行してください。
21(10 進数)	SM606(SD メモリカード強制使用停止指示)が ON しているため、SD メモリカードにアクセスできません。 ロギングデータ保存中に SM606(SD メモリカード強制使用停止指示)を ON した場合、SD メモリカードには、作成途中の CSV ファイルが保存されます。	SM606 を OFF にし、SM607(SD メモリカード強制使用停止状態フラグ)が OFF したことを確認後、再度 FB を実行してください。
40(10 進数)	本 FB の他に、SD メモリカードへのアクセスが頻繁に行われており、ロギングデータ保存処理のタイムアウトが発生しました。	SD メモリカードに対するアクセス処理の頻度を軽減してください。

エラーコード	内容	処置方法
上記以外のエラー番号	—	発生したエラーコードの詳細については、 LCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)の「付1 エラーコード一覧」を参照ください。

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	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。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニユア 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	i_CH	ワード	1～4	CH 番号を指定します。
保存ファイル最大数	i_Max_Number	ワード	1～999	本 FB が保存する CSV ファイル の最大数を指定します。
上書き保存指令	i_Over_Write	ビット	ON, OFF	本 FB が保存した CSV ファイル の数が保存ファイル最大数 に達したとき、通し番号が若番 の CSV ファイルを上書き保存 するか否かを指定します。 (OFF のとき、ロギングデータ の保存処理を停止します。)

●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、ファイル保存が完了したことを 示します。 ロギングを再開すると OFF します。
ファイル作成中	o_Making_File	ビット	OFF	ON の場合、ファイルを作成中であることを示 します。

名称(コメント)	ラベル名	データ型	初期値	説明
最大数到達フラグ	o_Exceed_Number	ビット	OFF	ON の場合、本 FB が保存した CSV ファイルの数が保存ファイル最大数に達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。

バージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2012/11/30	新規作成

お願い

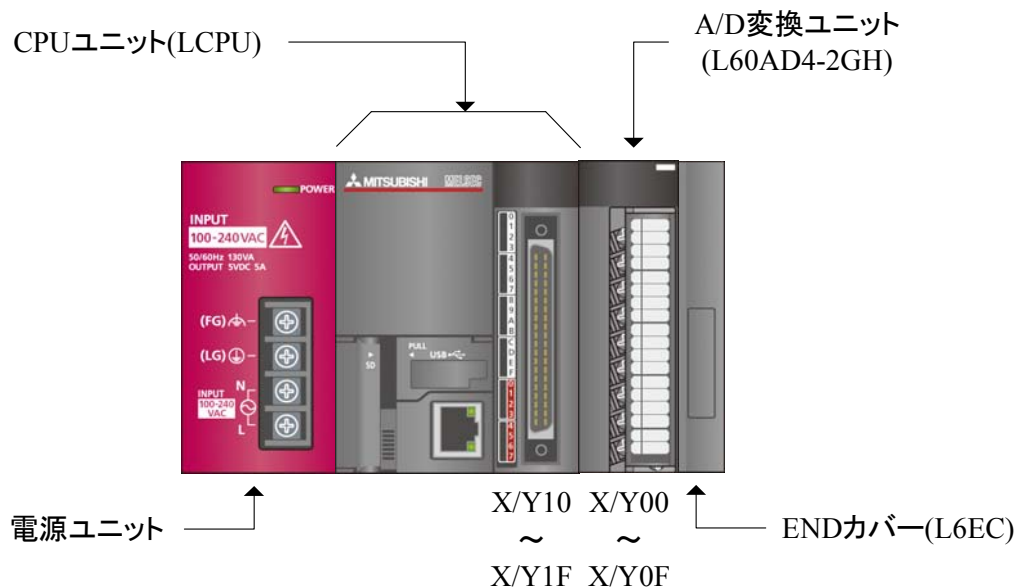
本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

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

L60AD4-2GH 用 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) デバイス使用一覧

入力(指令)

デバイス	FB機能名	用途(ON時の内容)
M0	AD変換データ読出	AD変換値読出要求
M10	AD変換データ読出(全CH)	全CHのAD変換値読出要求
M20	ディジタル演算値読出	ディジタル演算値読出要求
M30	ディジタル演算値読出(全CH)	全CHのディジタル演算値読出要求
M40	A/D変換許可／禁止設定	A/D変換許可／禁止設定要求
M41		AD変換許可:ON/禁止:OFF
M50	平均処理設定	平均処理設定要求
M60	スケーリング設定	スケーリング設定要求
M61		スケーリング有効:ON/無効:OFF
M70	プロセスアラーム設定	プロセスアラーム設定要求
M71		プロセスアラーム有効:ON/無効:OFF
M80	レートアラーム設定	レートアラーム設定要求
M81		レートアラーム有効:ON/無効:OFF
M90	入力信号異常検出設定	入力信号異常検出設定要求
M100	動作条件設定	動作条件設定要求
M110	オフセット設定	オフセット設定要求
M111		オフセット値書き込み要求
M120	ゲイン設定	ゲイン設定要求
M121		ゲイン値書き込み要求
M130	エラー操作	エラー操作要求
M131		エラーリセット要求
M140	オフセット・ゲイン値ファイル保存	オフセット・ゲイン値ファイル保存要求
M150	オフセット・ゲイン値復元	オフセット・ゲイン値復元要求
M160	ディジタルクリップ設定	ディジタルクリップ設定要求
M161		ディジタルクリップ有効:ON/無効:OFF
M170	シフト設定	シフト設定要求
M180		ロギング機能パラメータ設定要求
M181	ロギング機能パラメータ設定	ロギング機能有効:ON/無効:OFF
M182		ロギング読出検出機能有効:ON/無効:OFF
M190	ロギングデータ保存	ロギングデータ保存要求
M191		ロギングファイル上書き許可:ON/禁止:OFF

データレジスタ

デバイス	FB機能名	用途(ON時の内容)
D0	AD変換データ読出	AD変換データ
D1		AD変換値読出FBエラーコード
D10		CH1 AD変換データ
D11		CH2 AD変換データ
D12	AD変換データ読出(全CH)	CH3 AD変換データ
D13		CH4 AD変換データ
D20	ディジタル演算値読出	ディジタル演算値
D21		ディジタル演算値読出FBエラーコード
D30	ディジタル演算値読出(全CH)	CH1 ディジタル演算値
D31		CH2 ディジタル演算値
D32		CH3 ディジタル演算値
D33		CH4 ディジタル演算値
D40	A/D変換許可／禁止設定	A/D変換許可／禁止設定FBエラーコード
D50	平均処理設定	平均処理設定FBエラーコード
D60	スケーリング設定	スケーリング設定FBエラーコード
D70	プロセスアラーム設定	プロセスアラーム設定FBエラーコード
D80	レートアラーム設定	レートアラーム設定FBエラーコード
D90	入力信号異常検出設定	入力信号異常検出設定FBエラーコード
D110	オフセット設定	オフセット設定FBエラーコード
D120	ゲイン設定	ゲイン設定FBエラーコード
D130	エラー操作	ユニットエラーコード
D140	オフセット・ゲイン値ファイル保存	オフセット・ゲイン値ファイル保存FBエラーコード
D150	オフセット・ゲイン値復元	オフセット・ゲイン値復元FBエラーコード
D160	ディジタルクリップ設定	ディジタルクリップ設定FBエラーコード
D170	シフト設定	シフト設定FBエラーコード
D180	ロギング機能パラメータ設定	ロギング機能パラメータ設定FBエラーコード
D190	ロギングデータ保存	ロギングデータ保存FBエラーコード

出力(確認)

デバイス	FB機能名	用途(ON時の内容)
M1	AD変換データ読出	AD変換値読出FB準備完了
M2		AD変換値読出完了
F0		AD変換値読出FBエラー終了
M11	AD変換データ読出(全CH)	全CHのAD変換値読出FB準備完了
M12		全CHのAD変換値読出完了
M21	ディジタル演算値読出	ディジタル演算値読出FB準備完了
M22		ディジタル演算値読出完了
F5		ディジタル演算値読出FBエラー終了
M31	ディジタル演算値読出(全CH)	全CHのディジタル演算値読出FB準備完了
M32		全CHのディジタル演算値読出完了
M42	A/D変換許可／禁止設定	A/D変換許可／禁止設定FB準備完了
M43		A/D変換許可／禁止設定完了
F10		A/D変換許可／禁止設定FBエラー終了
M51	平均処理設定	平均処理設定FB準備完了
M52		平均処理設定完了
F15	スケーリング設定	平均処理設定FBエラー終了
M62		スケーリング設定FB準備完了
F20		スケーリング設定完了
M72	プロセスアラーム設定	スケーリング設定FBエラー終了
M73		プロセスアラーム設定FB準備完了
F25		プロセスアラーム設定完了
M82	レートアラーム設定	プロセスアラーム設定FBエラー終了
M83		レートアラーム設定FB準備完了
F30		レートアラーム設定完了
M91	入力信号異常検出設定	レートアラーム設定FBエラー終了
M92		入力信号異常検出設定FB準備完了
F35		入力信号異常検出設定完了
M101	動作条件設定	入力信号異常検出設定FBエラー終了
M102		動作条件設定操作FB準備完了
M112	オフセット設定	動作条件設定操作完了
M113		オフセット設定FB準備完了
F40		オフセット設定完了
M122	ゲイン設定	オフセット設定FBエラー終了
M123		ゲイン設定FB準備完了
F45		ゲイン設定完了
M132	エラー操作	ゲイン設定FBエラー終了
M133		エラー操作FB準備完了
M141	オフセット・ゲイン値ファイル保存	エラー操作完了
M142		オフセット・ゲイン値ファイル保存FB準備完了
F50		オフセット・ゲイン値ファイル保存完了
M151	オフセット・ゲイン値復元	オフセット・ゲイン値ファイル保存FBエラー終了
M152		オフセット・ゲイン値復元FB準備完了
F55		オフセット・ゲイン値復元完了
M162	ディジタルクリップ設定	オフセット・ゲイン値復元FBエラー終了
M163		ディジタルクリップ設定FB準備完了
F60		ディジタルクリップ設定完了
M171	シフト設定	ディジタルクリップ設定FBエラー終了
M172		シフト設定FB準備完了
F65		シフト設定完了
M182	ロギング機能パラメータ設定	シフト設定FBエラー終了
M183		ロギング機能パラメータ設定FB準備完了
F70		ロギング機能パラメータ設定完了
M192	ロギングデータ保存	ロギング機能パラメータ設定FBエラー終了
M193		ロギングデータ保存FB準備完了
M194		ロギングデータ保存完了
M195		ロギングデータ保存中
F75		ロギングファイル数最大数到達

3)グローバルラベル設定

なし

4)使用例 設定

a)共通設定

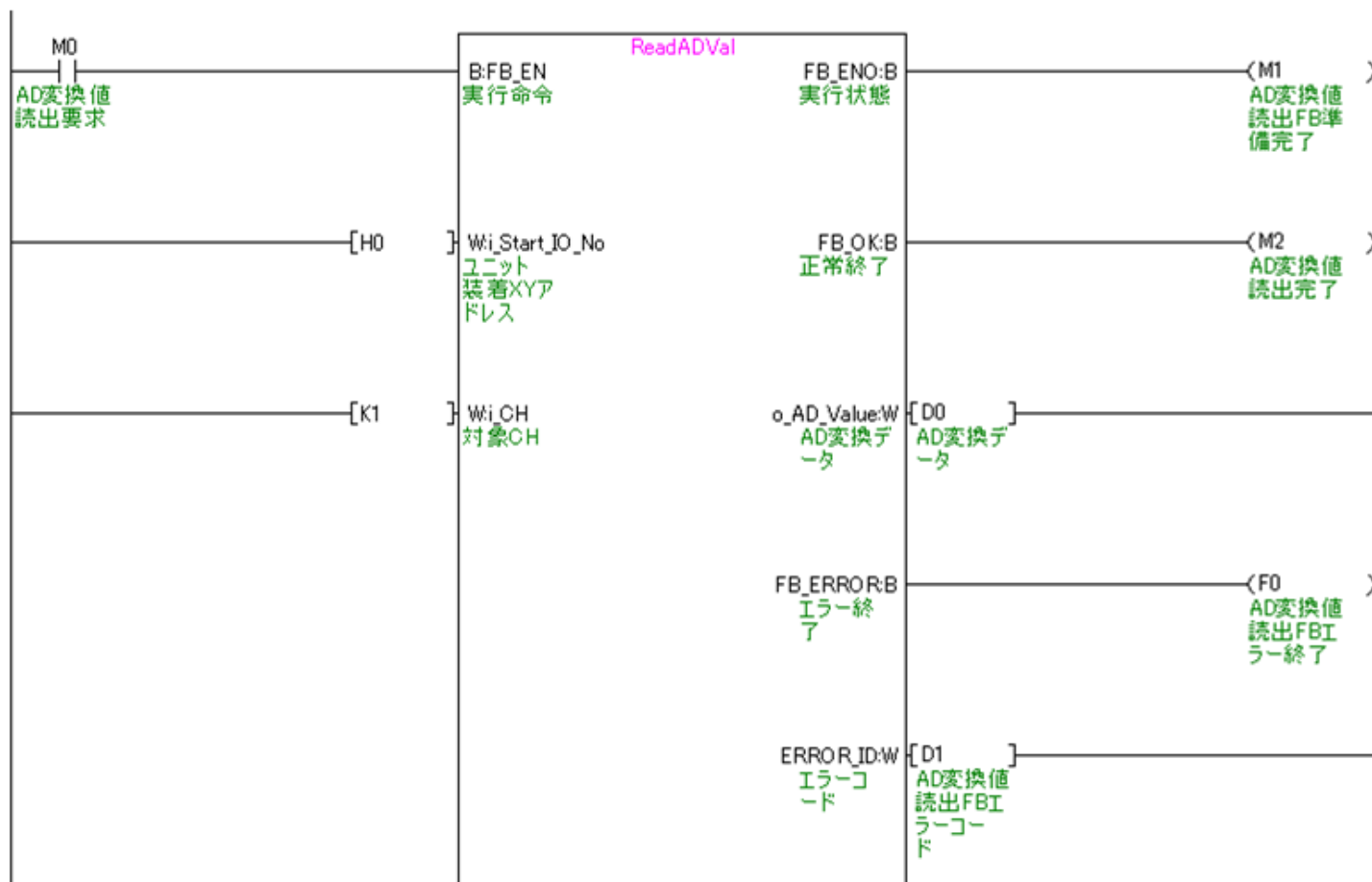
入出力項目	値	説明
ユニット装着 XY アドレス	0	対象ユニットが装着されている先頭 XY アドレスを指定します。

5) プログラム

M+L60AD4-2GH_ReadADVal (AD変換データ読出)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。

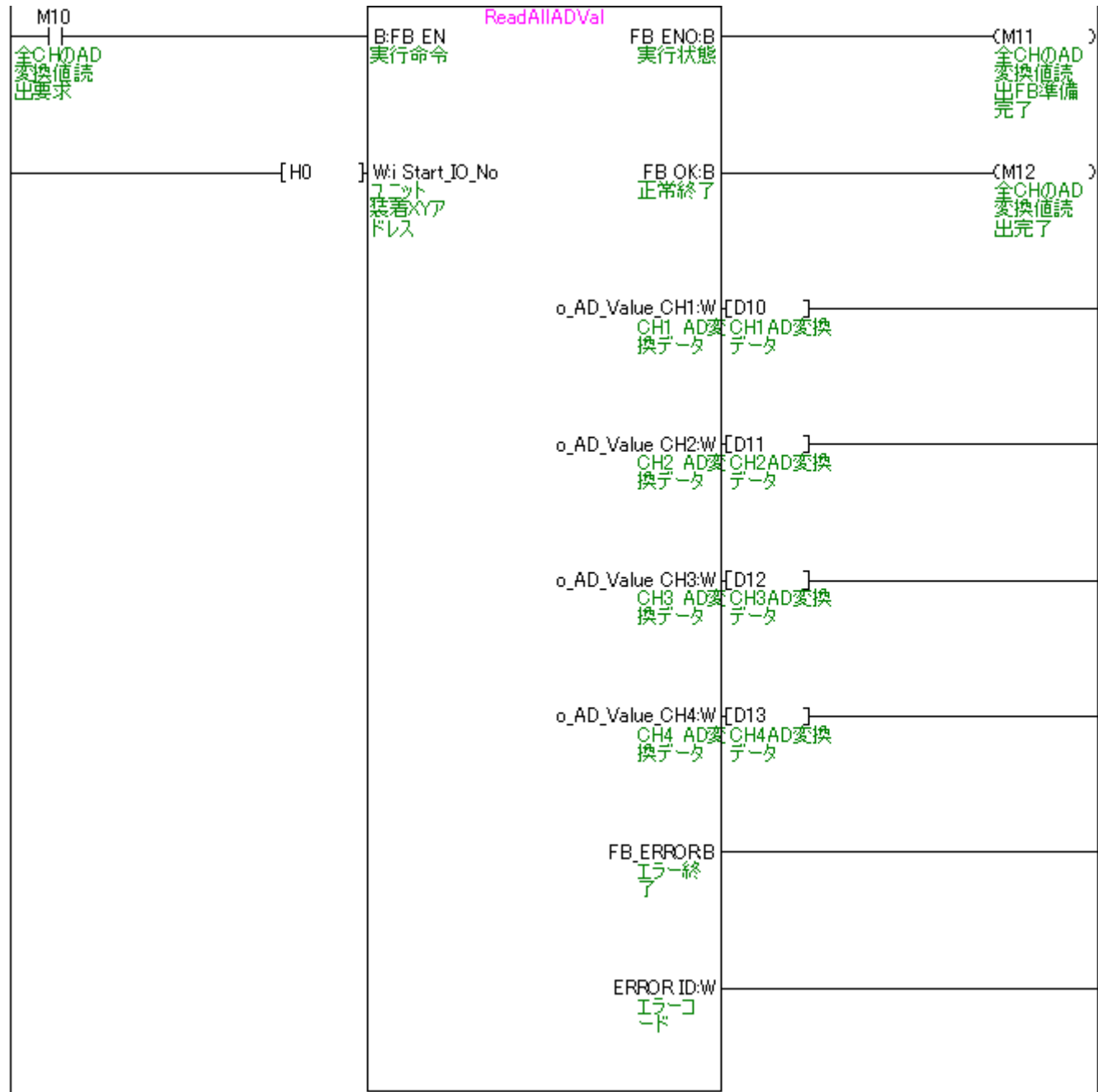
M0 を ON にすると, CH1 の AD 変換データを読出します。



M+L60AD4-2GH_ReadAllADVal(AD変換データ読出(全CH))

ラベル名	設定値	内容
i_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。

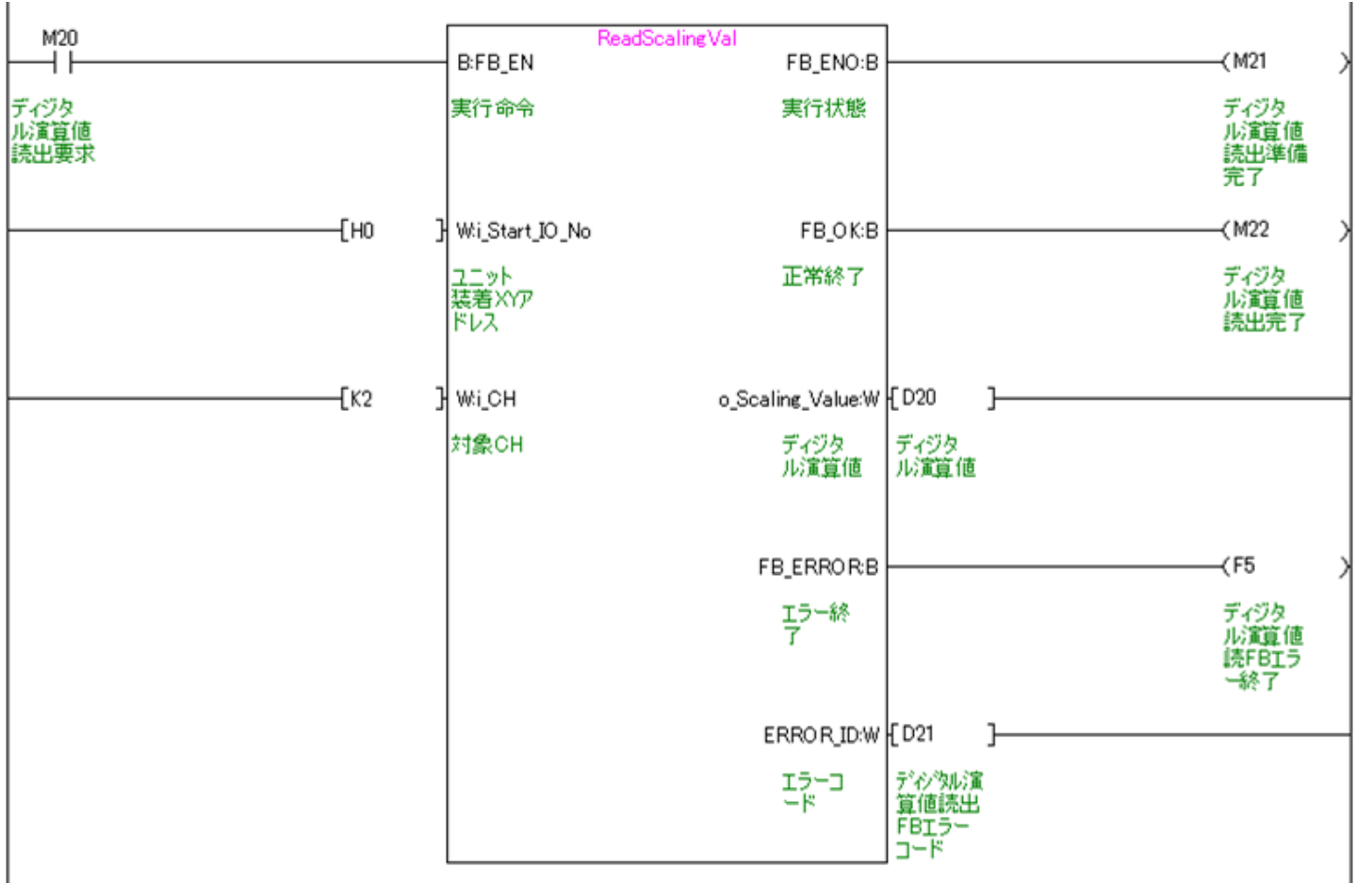
M10 を ON にすると, 全 CH の AD 変換データを読出します。



M+L60AD4-2GH_ReadScalingVal(デジタル演算値読出)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K2	対象 CH に CH2 を指定します。

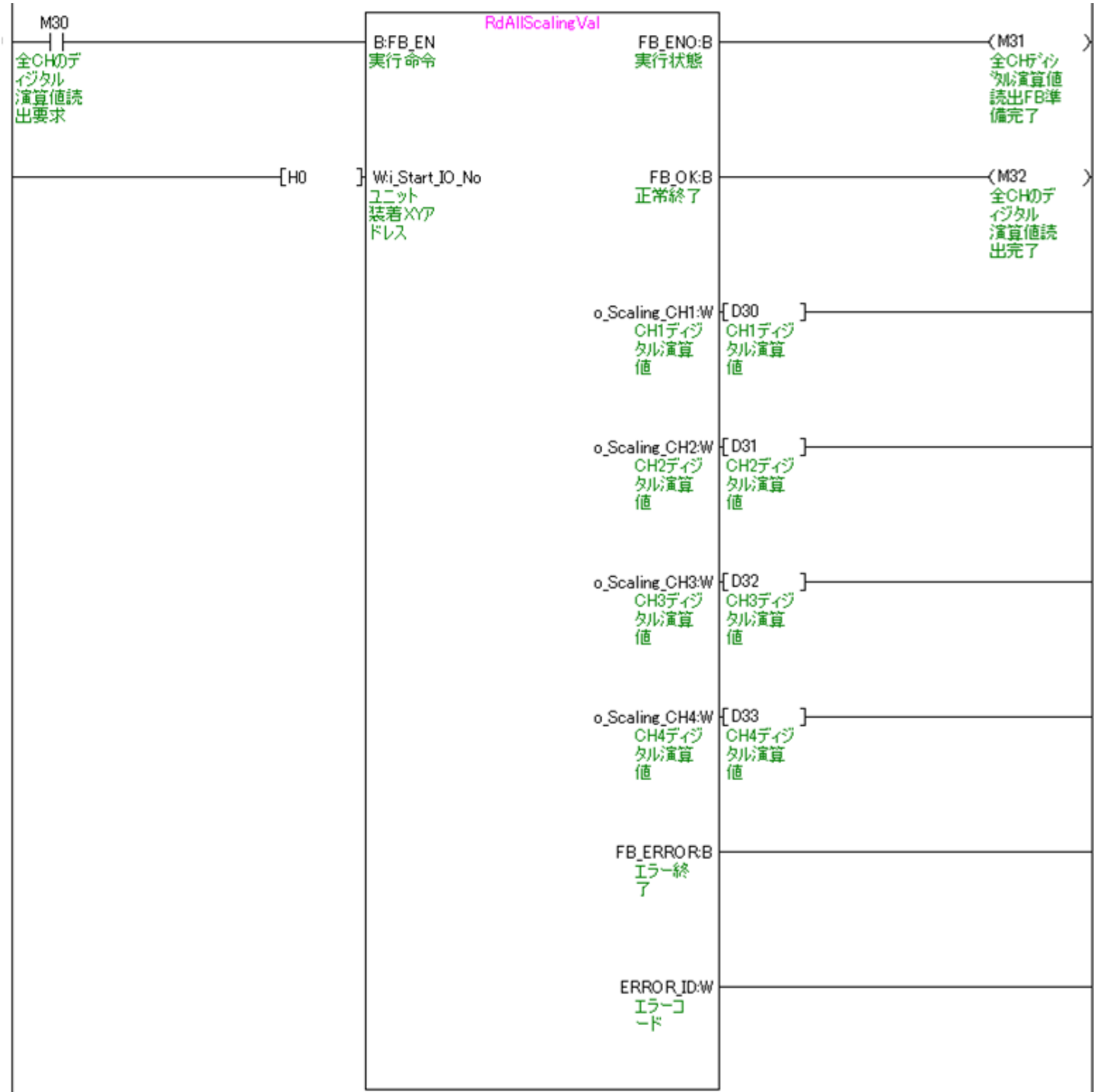
M20 を ON にすると, CH2 のデジタル演算値を読出します。



M+L60AD4-2GH_ReadAllScalingVal(デジタル演算値読出(全CH))

ラベル名	設定値	内容
i_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。

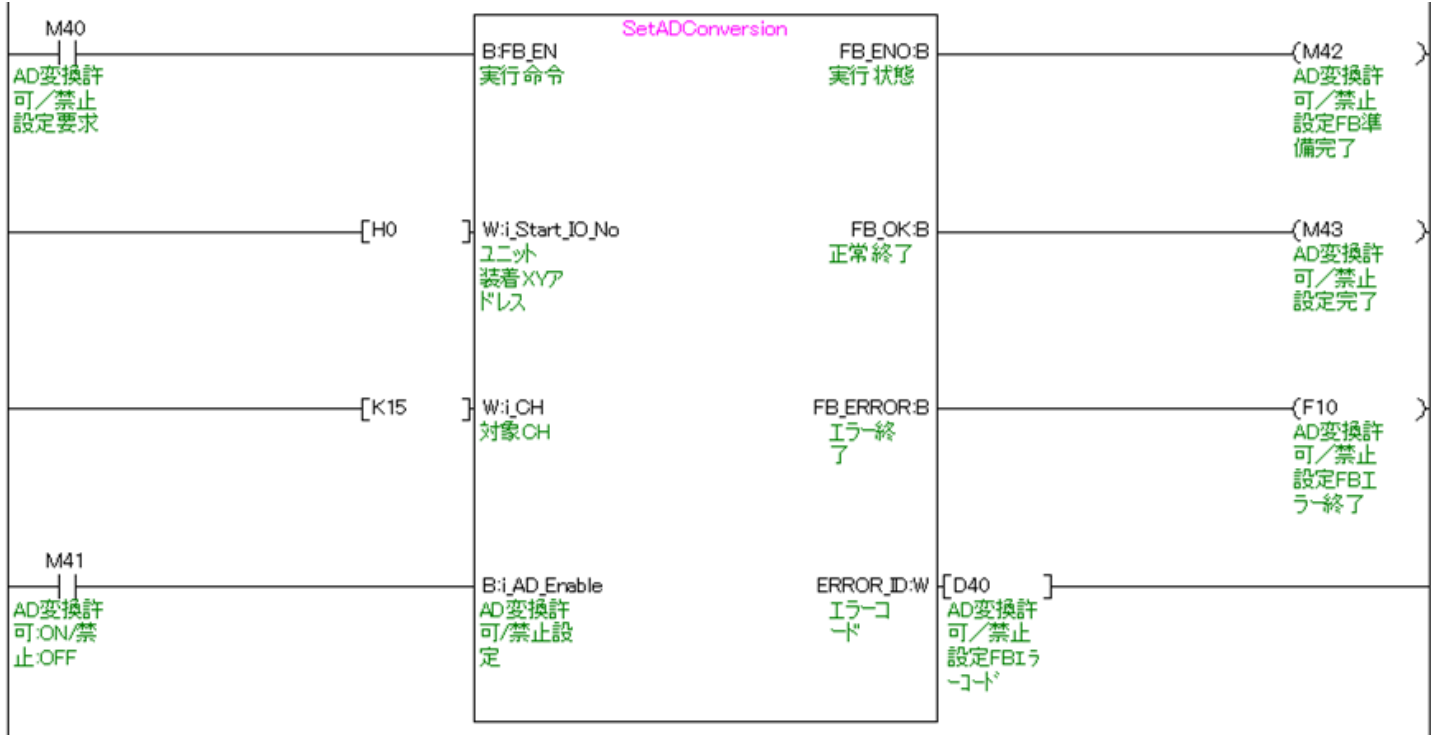
M30 を ON にすると、全 CH のデジタル演算値を読出します。



M+L60AD4-2GH_SetADConversion(AD変換許可／禁止設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K15	対象 CH に全 CH を指定します。
i_AD_Enable	ON/OFF	ON することで対象 CH の AD 変換を「許可」に設定します。

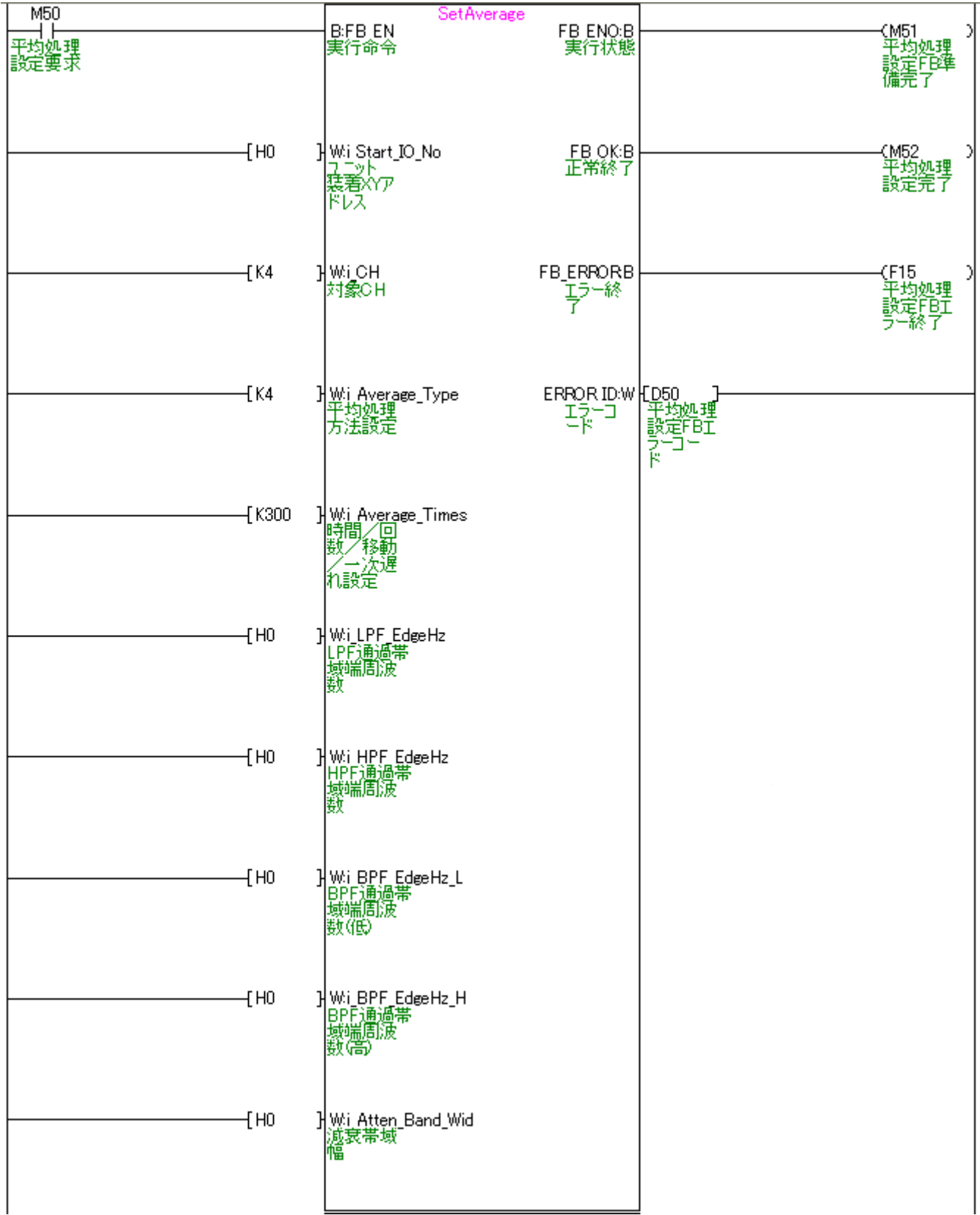
M40 を ON にすると、全 CH の AD 変換許可／禁止設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60AD4-2GH_SetAverage(平均処理指定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K4	対象 CH に CH4 を指定します。
i_Average_Type	K4	平均処理方法設定に「4:一次遅れフィルタ」を設定します。
i_Average_Times	K300	一次遅れフィルタ設定値に 300 を設定します。
i_LPF_EdgeHz	K0	LPF 通過帯域端周波数に 0 を設定します。
i_HPF_EdgeHz	K0	HPF 通過帯域端周波数に 0 を設定します。
i_BPF_EdgeHz_L	K0	低域側の BPF 通過帯域端周波数に 0 を設定します。
i_BPF_EdgeHz_H	K0	高域側の BPF 通過帯域端周波数に 0 を設定します。
i_Atten_Band_Wid	K0	減衰帯域幅に 0 を設定します。

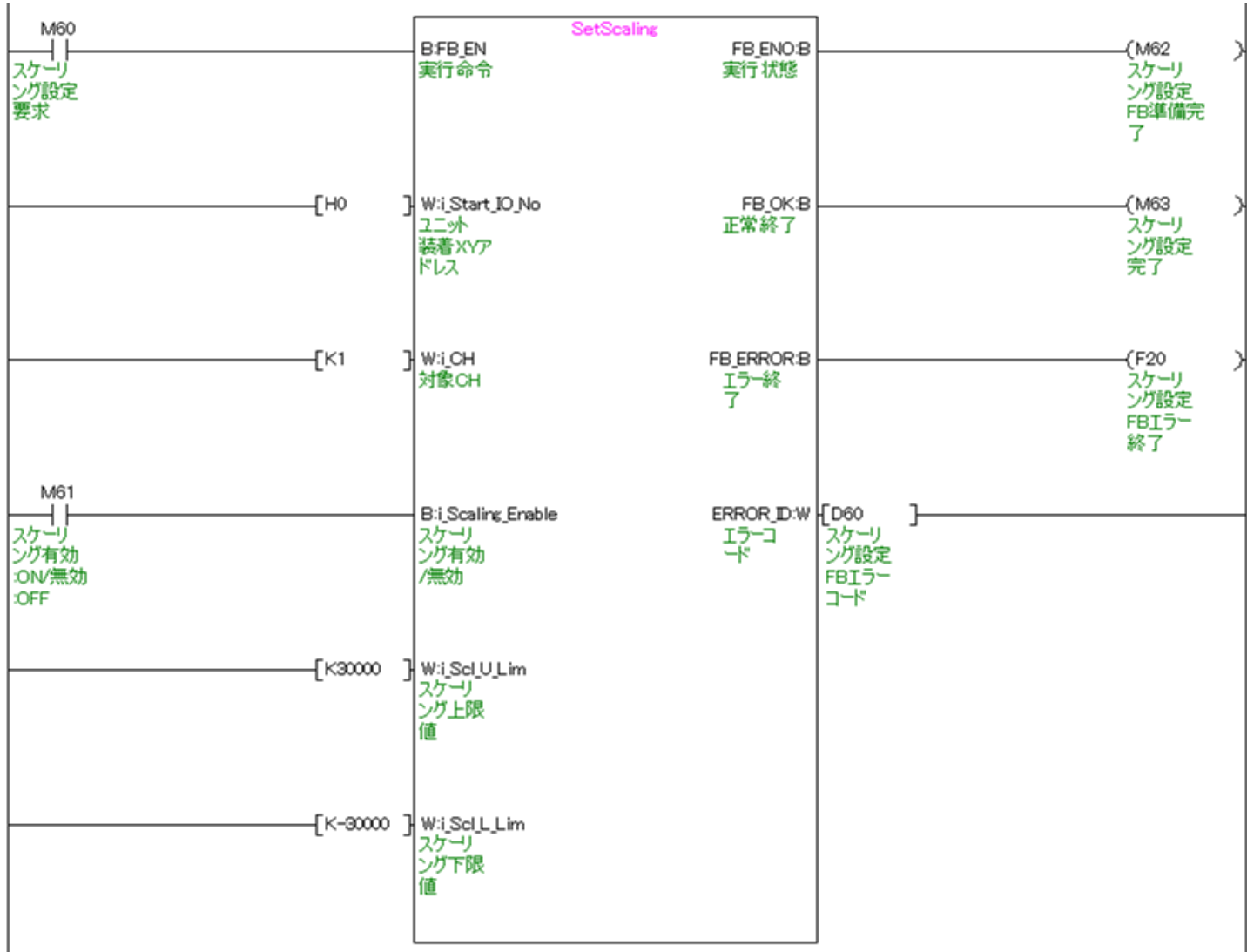
M50 を ON にすると, CH4 の平均処理設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60AD4-2GH_SetScaling(スケーリング設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
i_Scaling_Enable	ON/OFF	ON することでスケーリングを有効にします。
i_Scl_U_Lim	K30000	スケーリング上限値に 30000 を設定します。
i_Scl_L_Lim	K-30000	スケーリング下限値に-30000 を設定します。

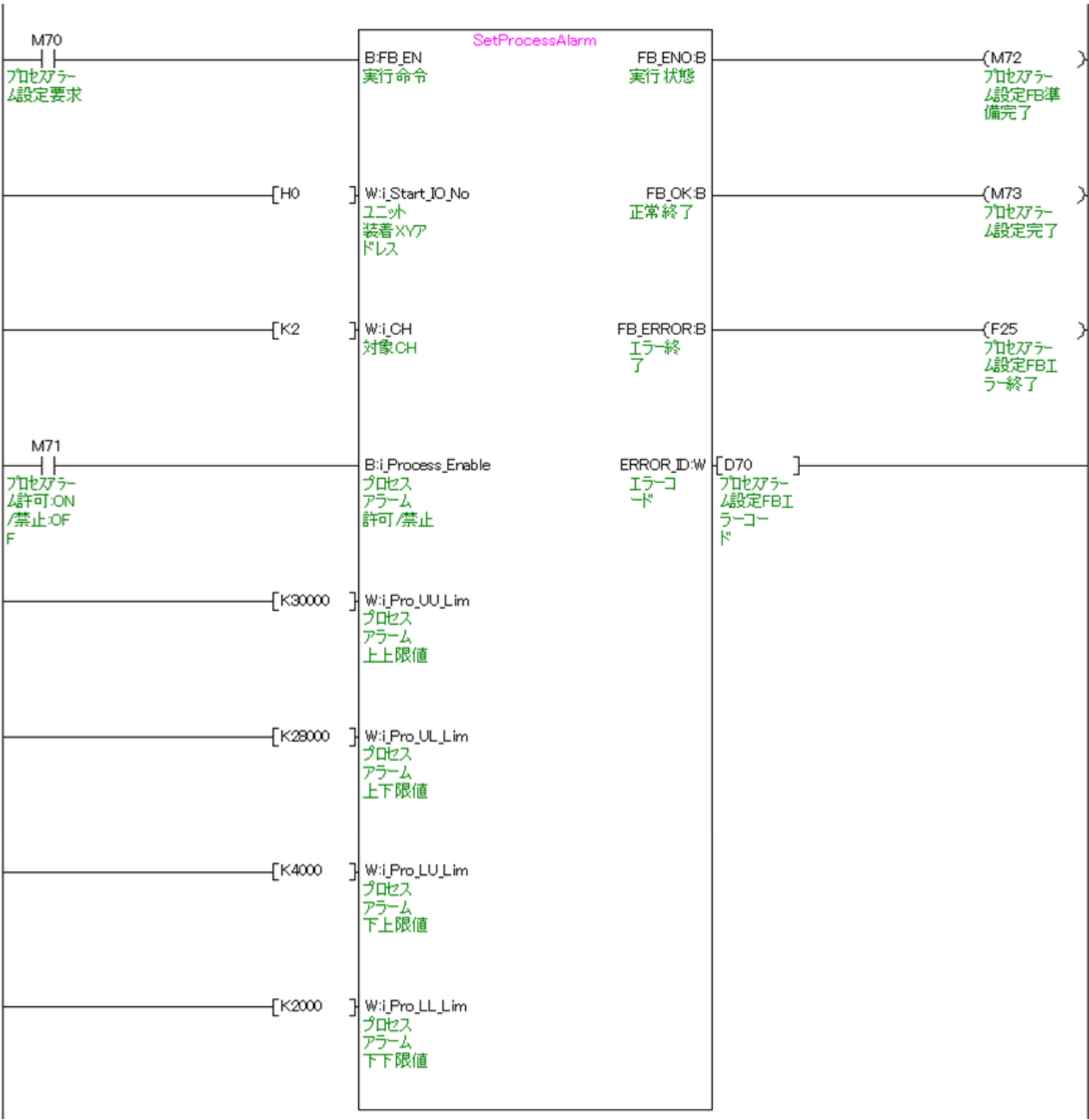
M60 を ON にすると、CH1 のスケーリング設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60AD4-2GH_SetProcessAlarm(プロセスアラーム設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K2	対象 CH に CH2 を指定します。
i_Process_Enable	ON/OFF	ON することでプロセスアラームの警報出力を「許可」に設定します。
i_Pro_UU_Lim	K30000	プロセスアラーム上上限値に 30,000 を設定します。
i_Pro_UL_Lim	K28000	プロセスアラーム上下限値に 28,000 を設定します。
i_Pro_LU_Lim	K4000	プロセスアラーム下上限値に 4,000 を設定します。
i_Pro_LL_Lim	K2000	プロセスアラーム下下限値に 2,000 を設定します。

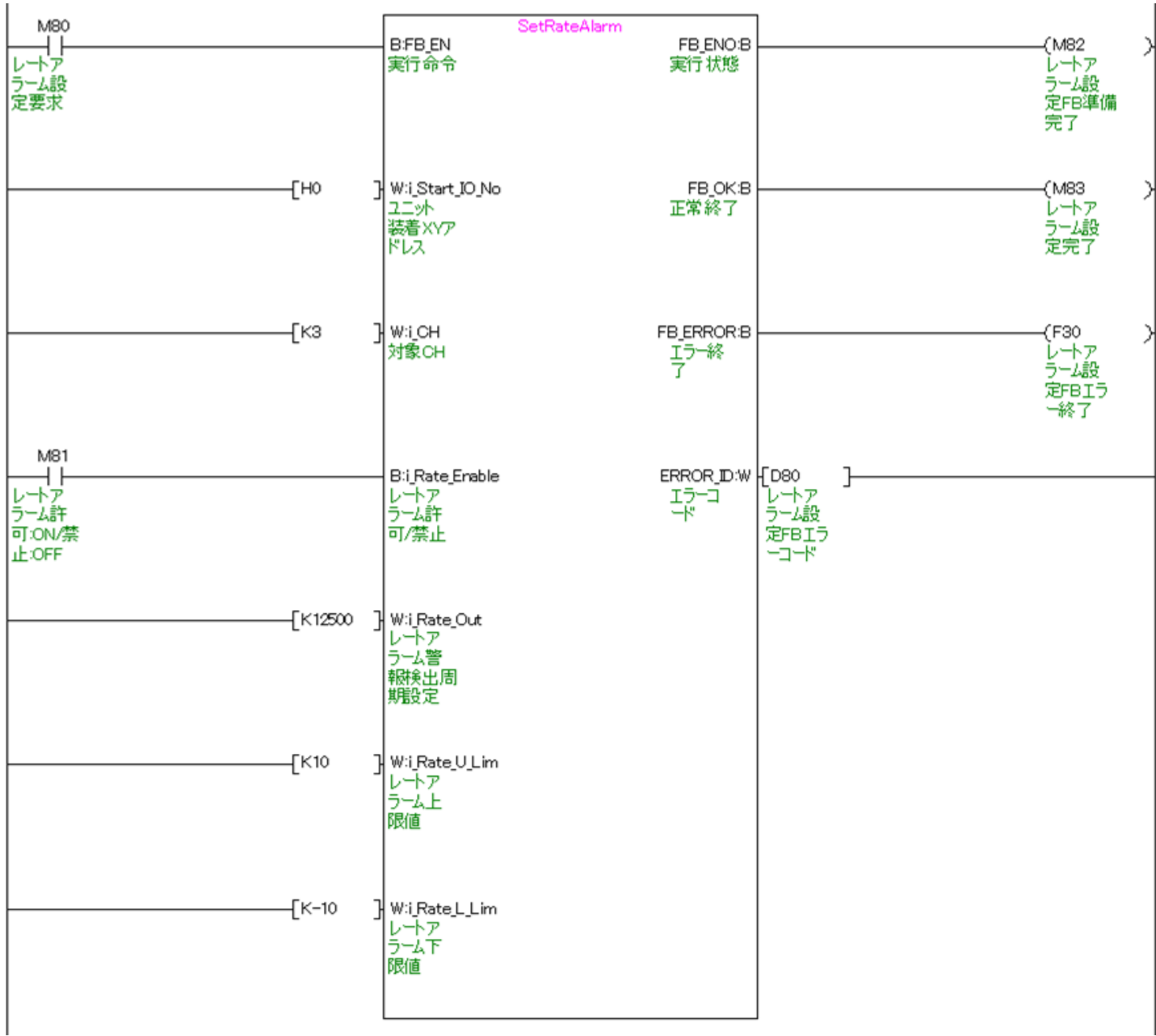
M70 を ON にすると、CH2 のプロセスアラーム設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60AD4-2GH_SetRateAlarm(レートアラーム設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K3	対象 CH に CH3 を指定します。
i_Rate_Enable	ON/OFF	ON することでレートアラームの警報出力を「許可」に設定します。
i_Rate_Out	K12500	レートアラーム警報検出周期設定値に 12500 を設定します。
i_Rate_U_Lim	K10	レートアラーム上限値に 1.0%を設定します。
i_Rate_L_Lim	K-10	レートアラーム下限値に-1.0%を設定します。

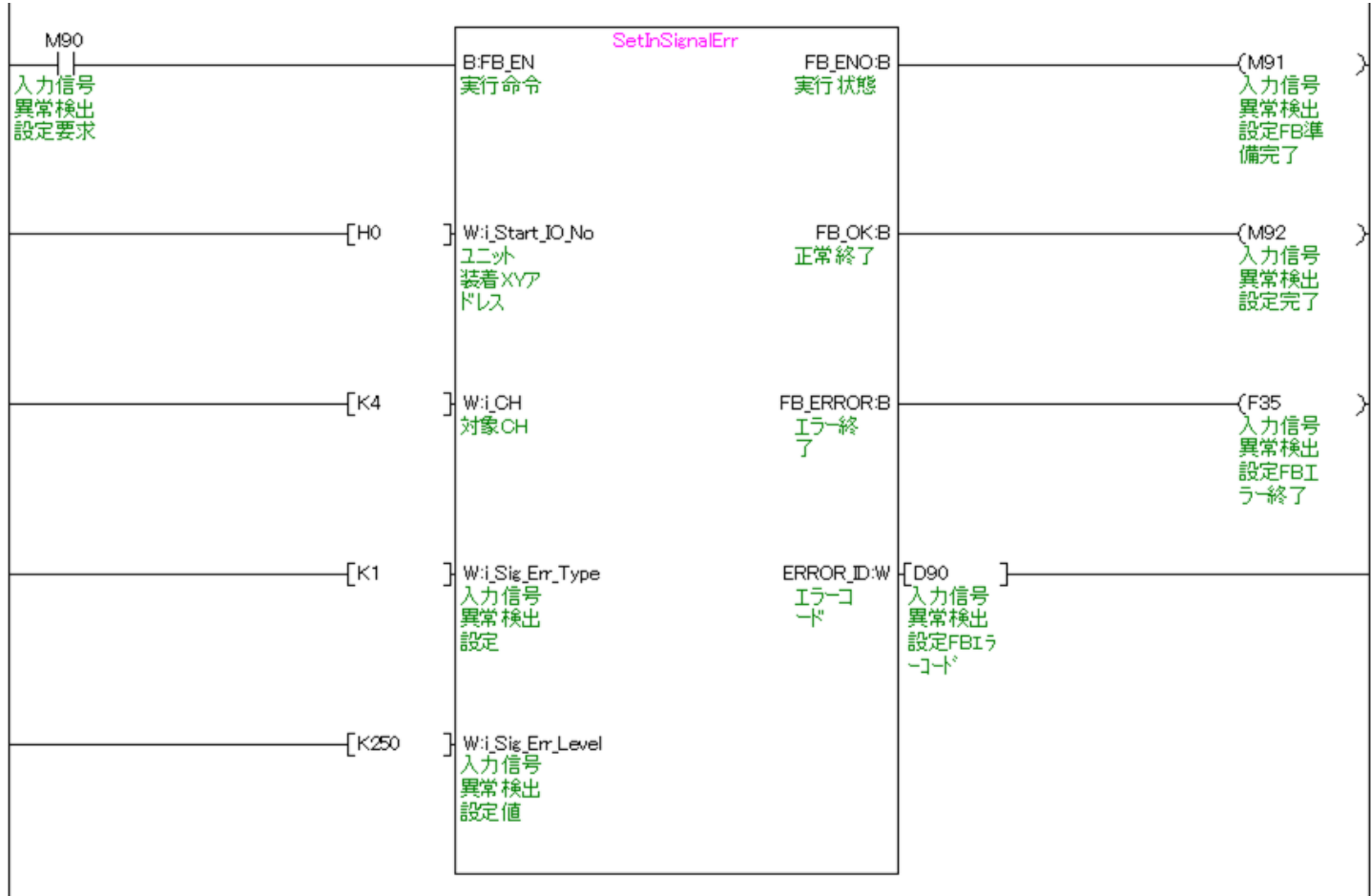
M80 を ON にすると, CH3 のレートアラーム設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60AD4-2GH_SetInputSignalErr(入力信号異常検出設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K4	対象 CH に CH4 を指定します。
i_Sig_Err_Type	K1	入力信号異常検出設定に「1:上下限検出」を設定します。
i_Sig_Err_Level	K250	入力信号異常検出設定値に 25.0%を設定します。

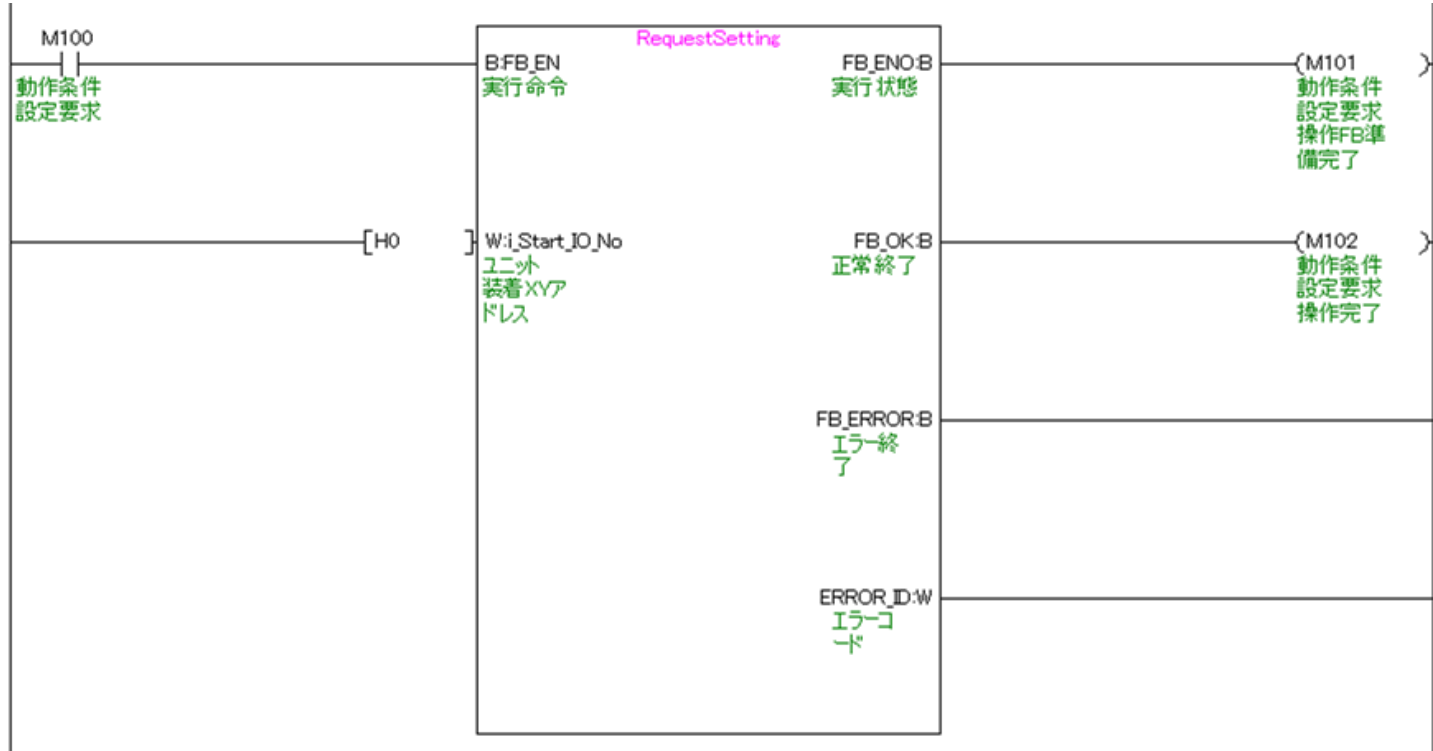
M90 を ON にすると, CH4 の入力信号異常検出設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60AD4-2GH_RequestSetting(動作条件設定要求操作)

ラベル名	設定値	内容
i_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。

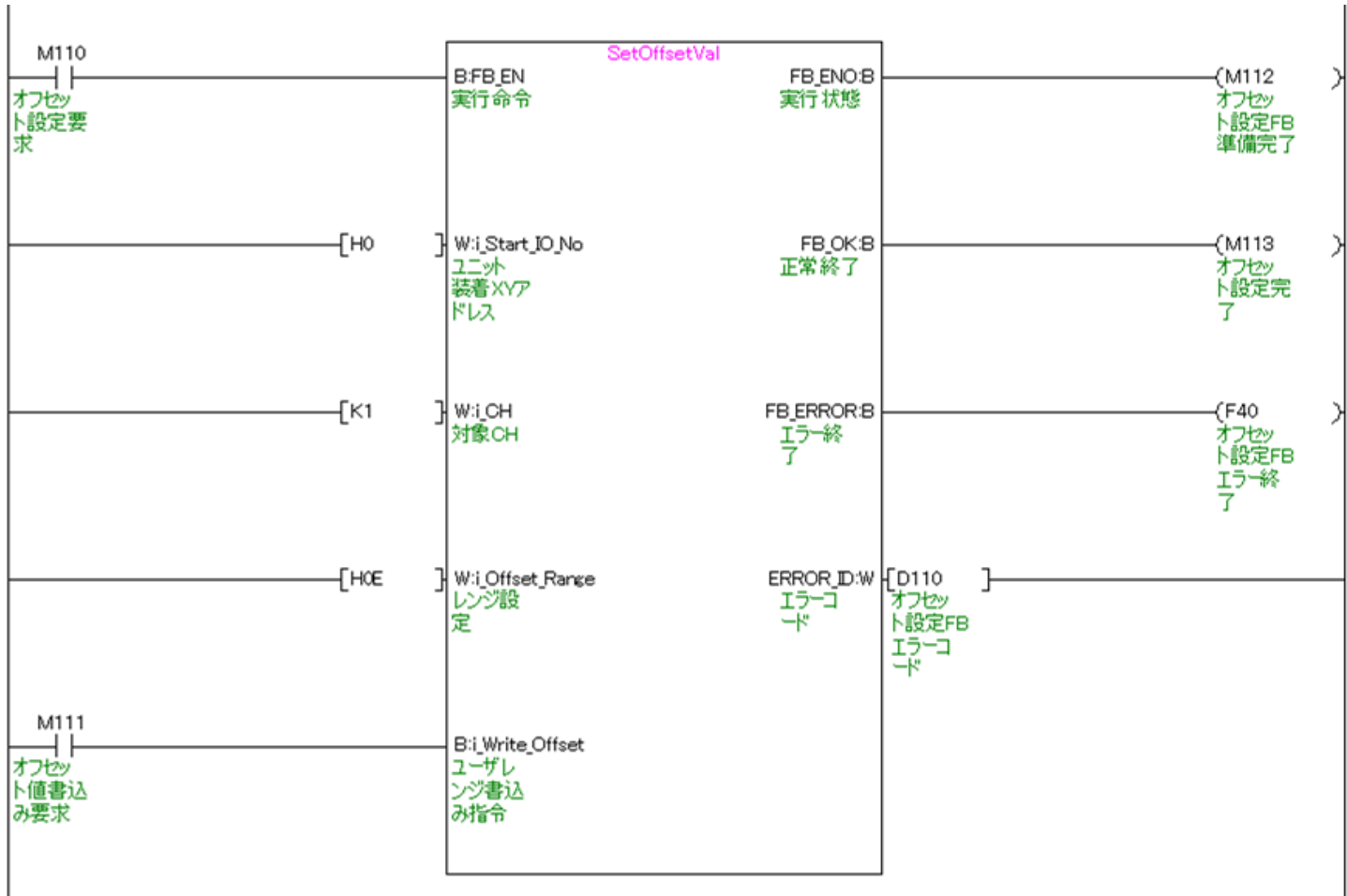
M100 を ON にすると, AD 変換許可／禁止設定, 平均処理設定, 変換速度設定, プロセスアラーム設定, レートアラーム設定, 入力信号異常検出設定, スケーリング機能設定, デジタルクリップ設定, ロギング機能設定, 流量積算機能設定の設定内容を有効にします。



M+L60AD4-2GH_SetOffsetVal (オフセット設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
i_Offset_Range	H0E	レンジ設定に「E: ユニポーラ(電流)」を設定します。
i_Write_Offset	ON/OFF	ON にすることで CH1 を「ユーザーレンジ書き込みを実施する」に設定します。

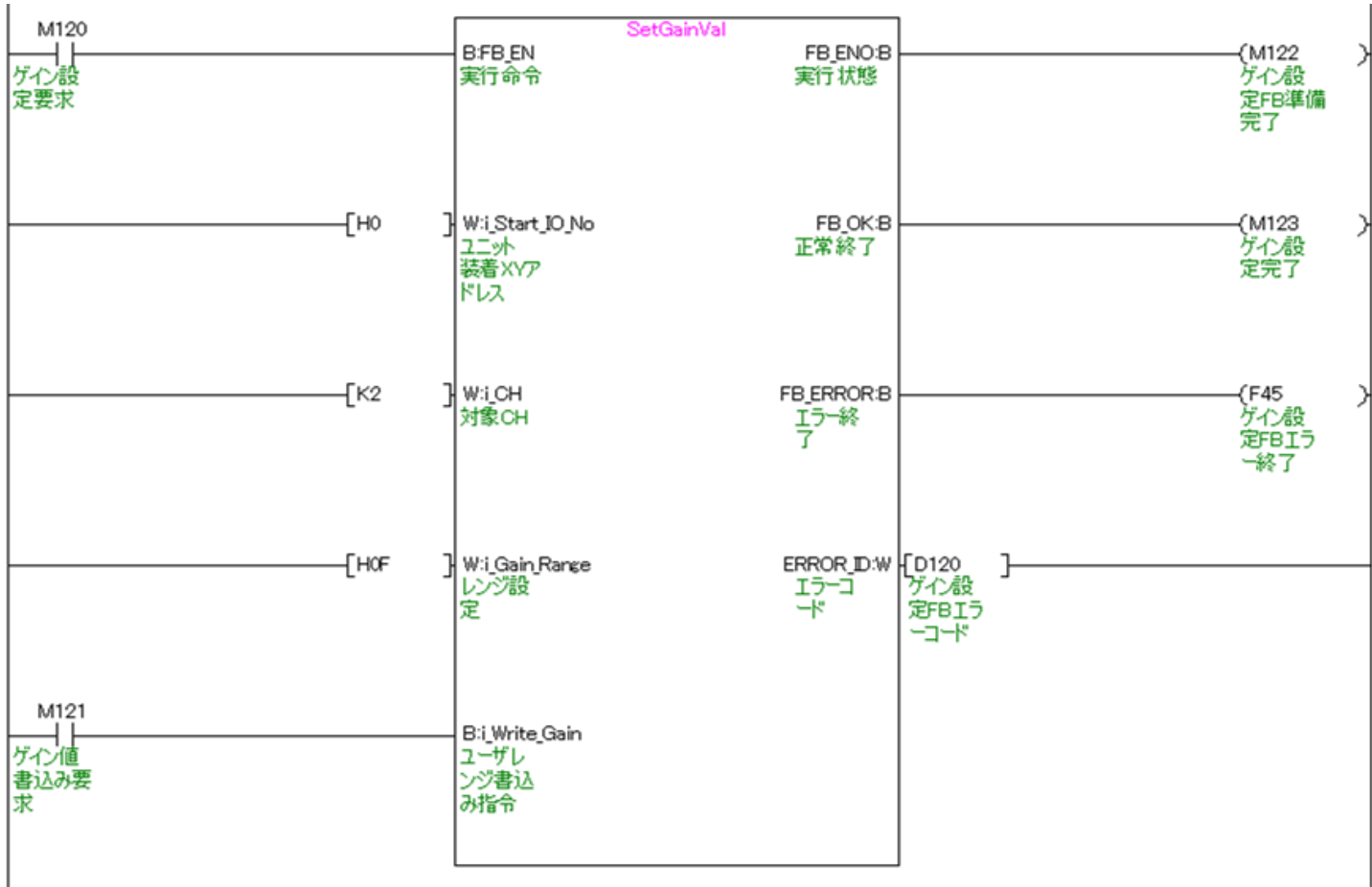
M110 を ON 後に, M111 を ON すると CH1 のオフセット値(ユニポーラ(電流))を書込みます。



M+L60AD4-2GH_SetGainVal(ゲイン設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K2	対象 CH に CH2 を指定します。
i_Gain_Range	H0F	レンジ設定に「F:バイポーラ(電圧)」を設定します。
i_Write_Gain	ON/OFF	ON にすることで CH2 を「ユーザーレンジ書込みを実施する」に設定します。

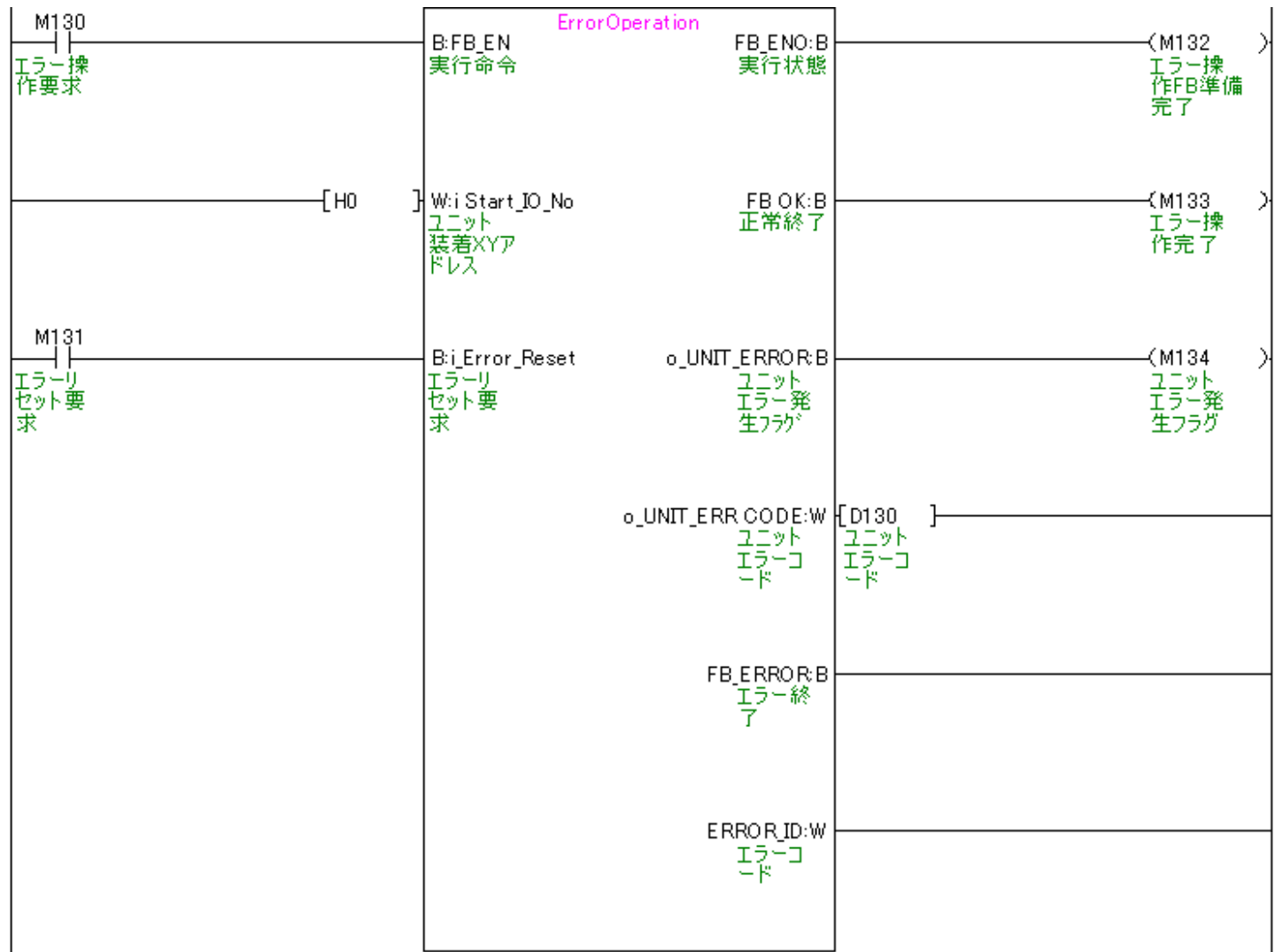
M120 を ON 後に, M121 を ON すると CH2 のゲイン値(バイポーラ(電圧))を書込みます。



M+L60AD4-2GH_ErrorOperation(エラー操作)

ラベル名	設定値	内容
i_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。

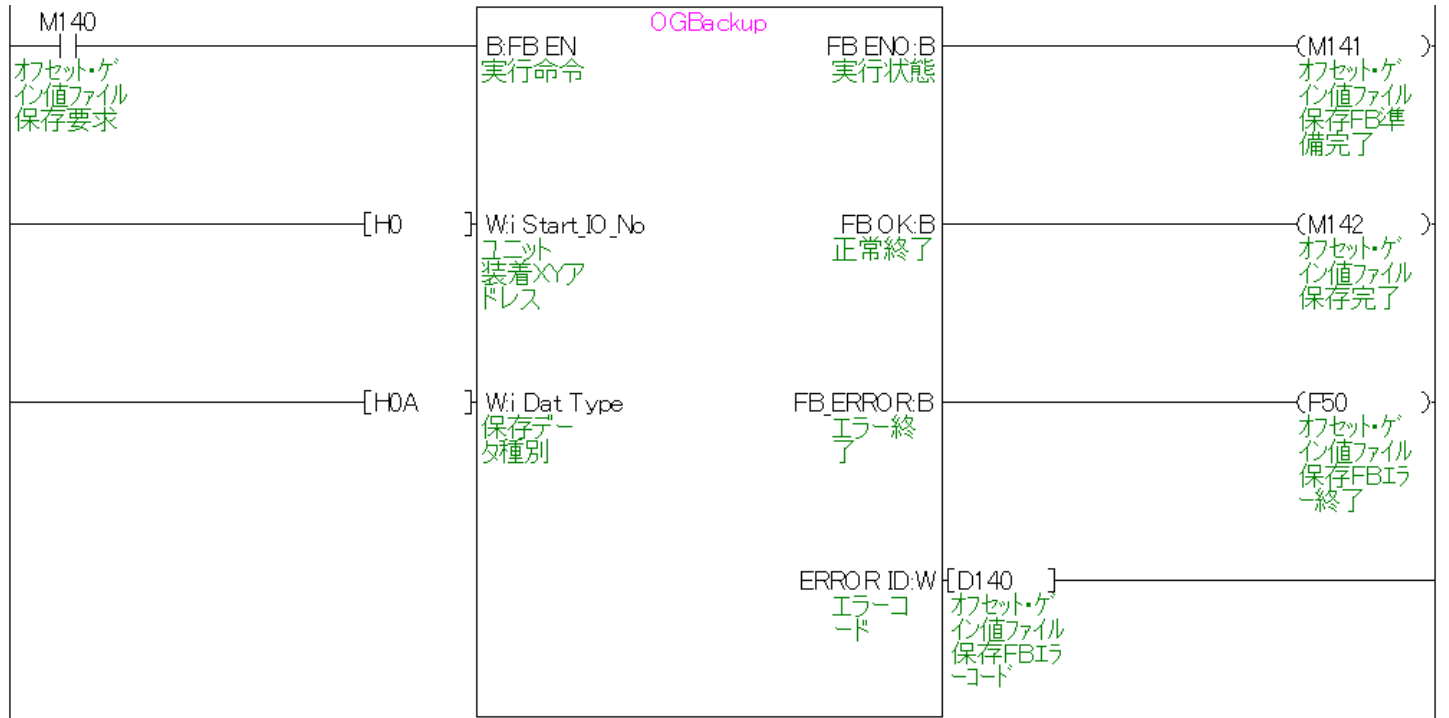
M130 を ON にすると、エラーが発生した場合にエラーコードを出力します。エラー出力後に M131 を ON すると、エラーリセットを行います。



M+L60AD4-2GH_OGBackup(オフセット・ゲイン値ファイル保存)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_Dat_Type	H0A	保存データ種別に CH1,3 には「電圧」を, CH2,4 には「電流」を指定します。

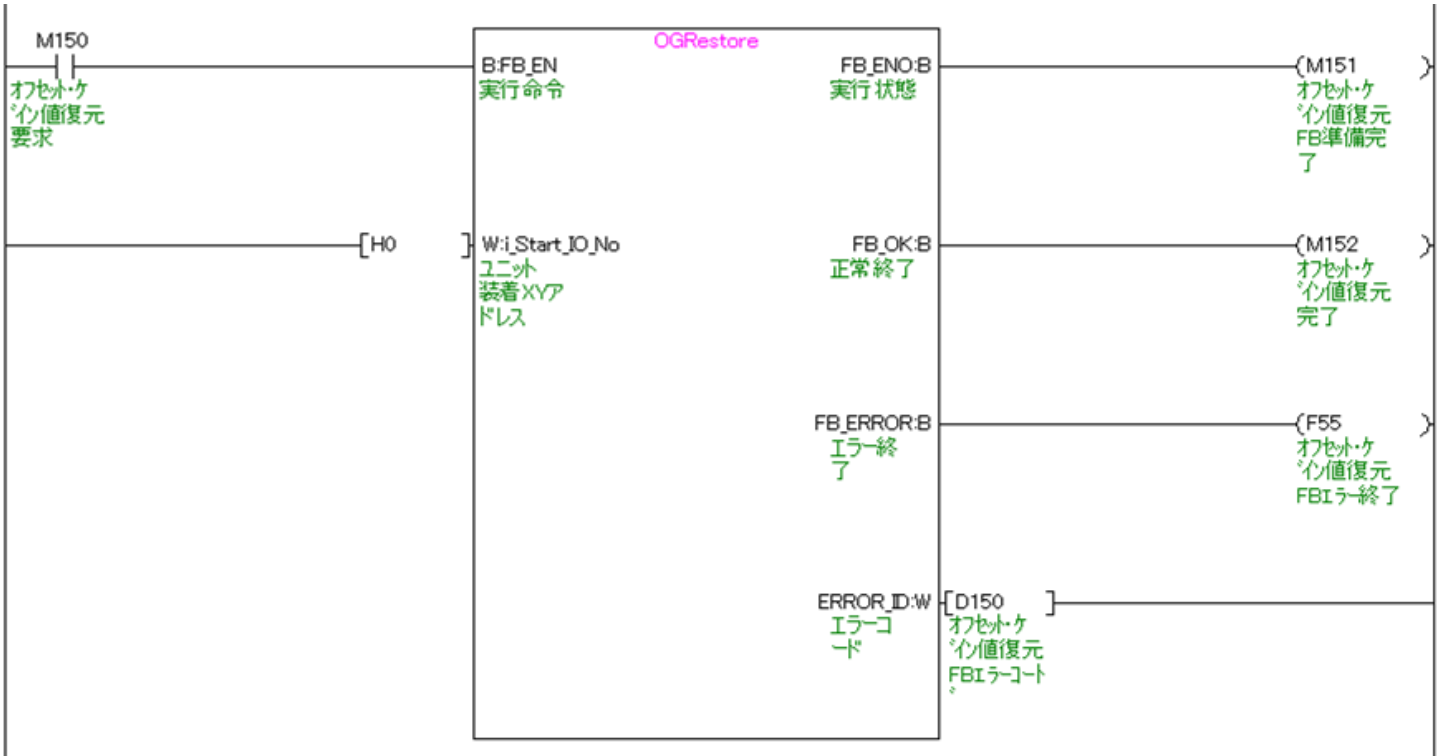
M140 を ON にすると, ユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン値を読み出し, CPU ユニットに挿入された SD メモリカードにファイル保存します。



M+L60AD4-2GH_OGRestore(オフセット・ゲイン値復元)

ラベル名	設定値	内容
i_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。

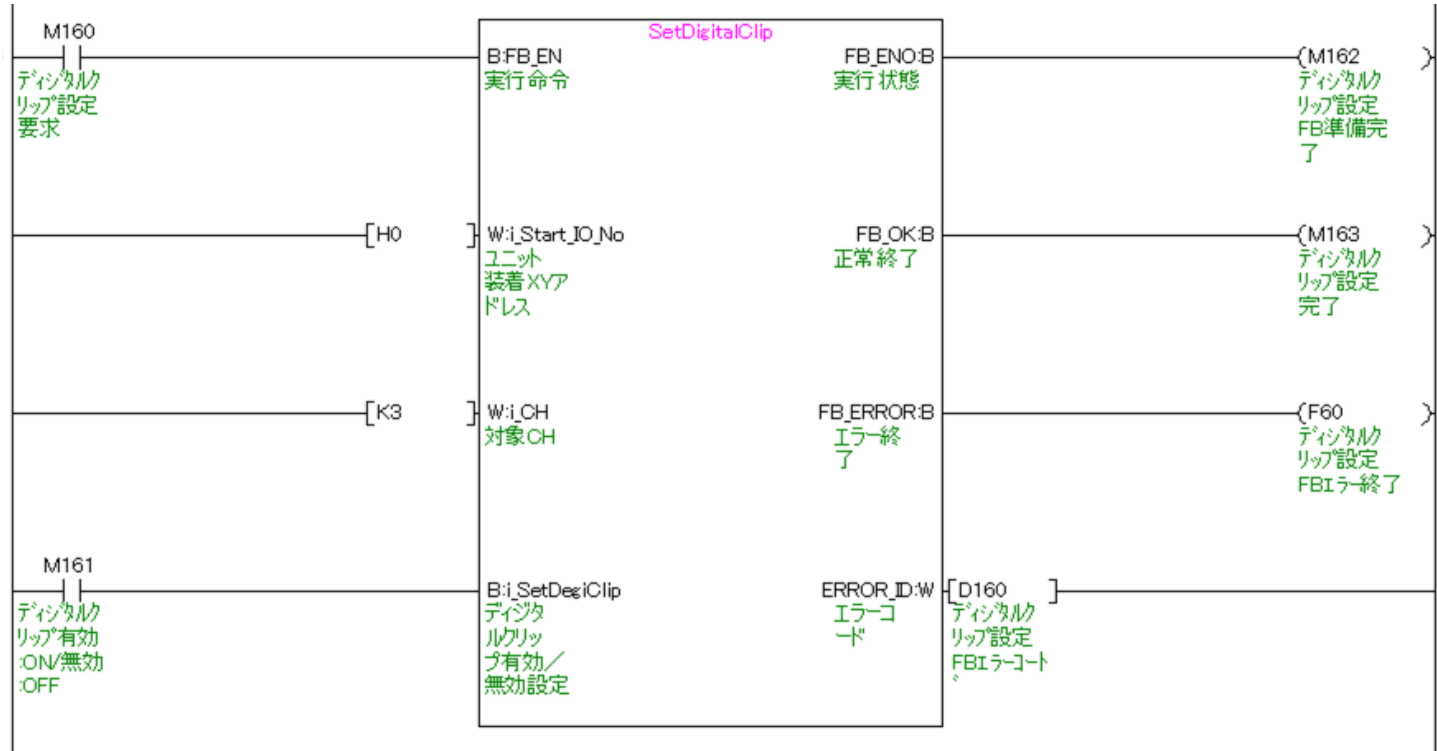
M150 を ON にすると, SD メモリカードからユーザレンジ設定のオフセット・ゲイン設定値をユニットに復元します。



M+L60AD4-2GH_SetDigitalClip(デジタルクリップ設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K3	対象 CH に CH3 を指定します。
i_SetDegiClip	ON/OFF	ON することでデジタルクリップを「有効」に設定します。

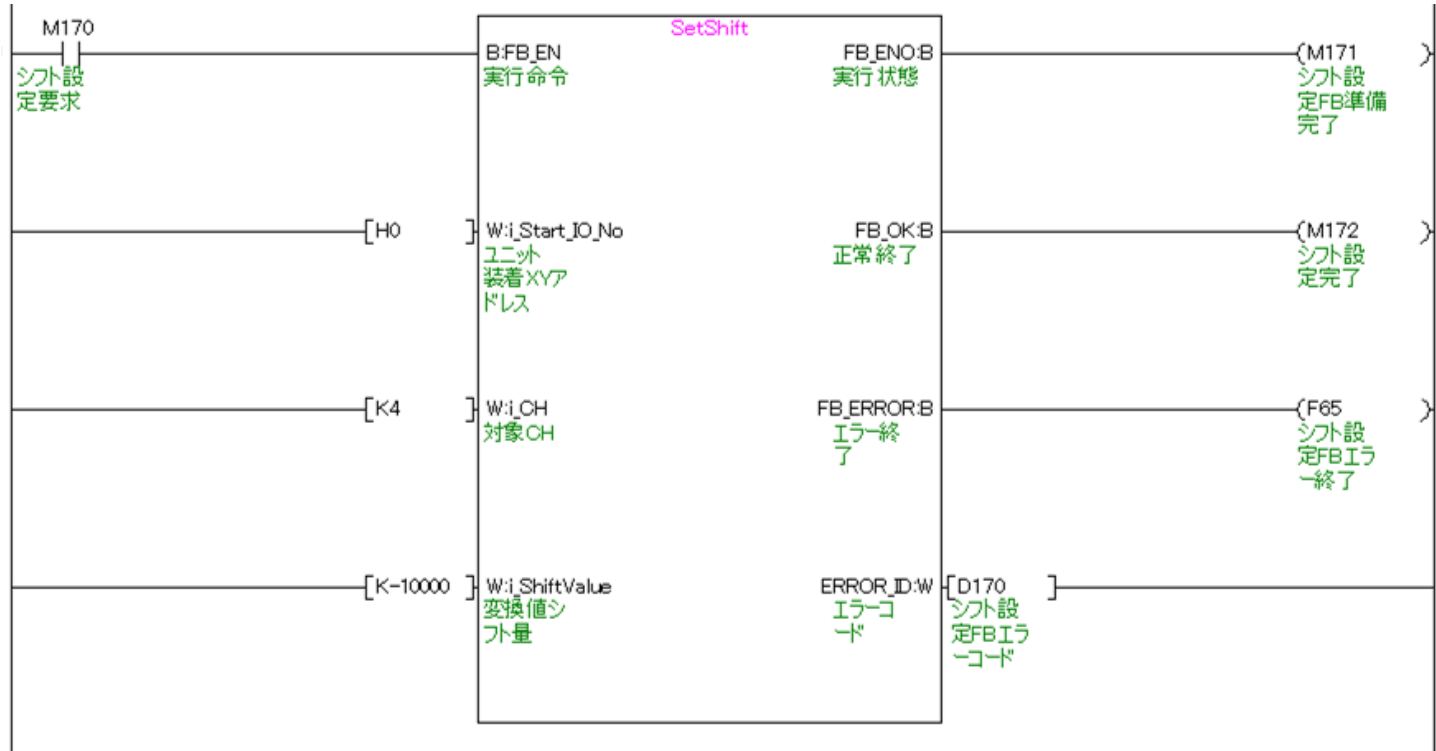
M160 を ON にすると, CH3 のデジタルクリップ設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60AD4-2GH_SetShift(シフト設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K4	対象 CH に CH4 を指定します。
i_ShiftValue	K-10000	変換値シフト量に-10,000 を設定します。

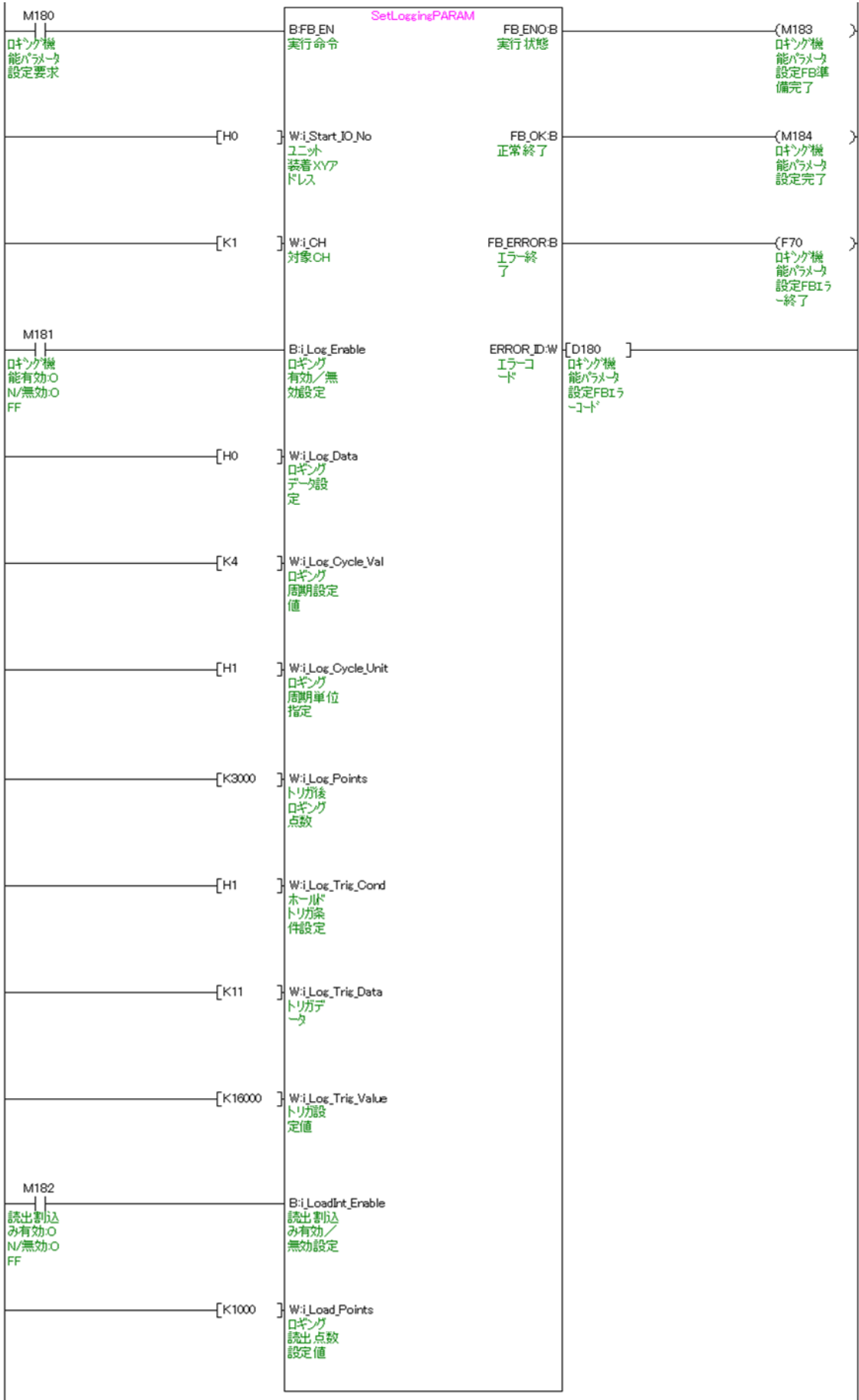
M170 を ON にすると, CH4 のシフト設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60AD4-2GH_SetLoggingPARAM(ロギング機能パラメータ設定)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K1	対象 CH に CH1 を指定します。
i_Log_Enable	ON/OFF	ON することでロギングを「有効」に設定します。
i_Log_Data	H0	ロギングデータ設定には「0: デジタル出力値」を設定します。
i_Log_Cycle_Val	K4	ロギング周期設定値には 4 を設定します。
i_Log_Cycle_Unit	H1	ロギング周期単位指定には「1: ms」を設定します。
i_Log_Points	K3000	トリガ後ロギング点数には 3000 を設定します。
i_Log_Trig_Cond	H1	ホールドトリガ条件設定には「1: レベルトリガ(上昇)」を指定します。
i_Log_Trig_Data	K11	トリガデータには 11(CH1 デジタル出力値)を設定します。
i_Log_Trig_Value	K16000	トリガ設定値には 16000 を設定します。
i_LoadInt_Enable	ON/OFF	ON することでロギング読出割込みを「有効」に設定します。
i_Load_Points	K1000	ロギング読出点数設定値には 1000 を設定します。

M180 を ON にすると, CH1 のログ機能パラメータ設定の値をバッファメモリに書込みます。



M+L60AD4-2GH_SaveLogging(ロギングデータの保存)

ラベル名	設定値	内容
i_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。
i_CH	K2	対象 CH に CH2 を指定します。
i_Max_Number	K10	保存ファイル最大数には 10 を設定します。
i_Over_Write	ON/OFF	ロギングデータを書込むファイルを上書き保存するか否かを指定します。

M190 を ON にすると, CH2 の先頭ポインタからロギングデータ分のロギングデータを時系列順に並び替え, トリガ発生情報とともに CPU に装着された SD メモリカードに CSV 形式で保存します。

