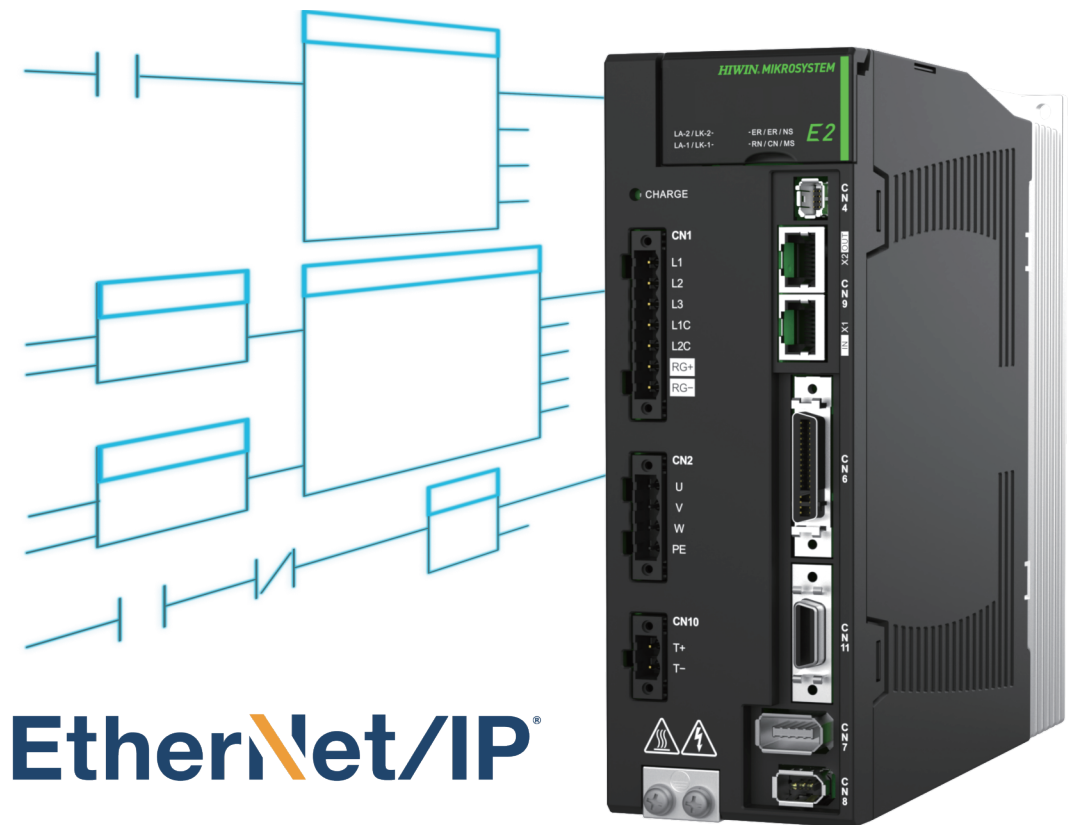




EtherNet/IP®

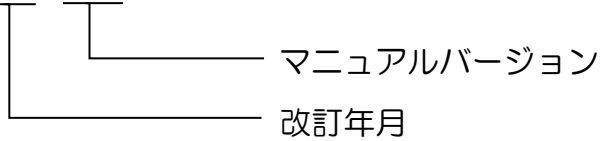
Function Blocks (A0Is) Application Manual

E2 EtherNet/IP Drive
with Rockwell Studio 5000

改訂履歴

マニュアルのバージョンは表紙の下部にも記載されています。

MD45UJ01-2502_V1.1



日付	マニュアル バージョン	ライブラリ バージョン	適用機種	改定内容
2025 年 2 月	1.1	1.2	E2 EtherNet/IP ドライバ	1. セクション 1.1 軸の作成の手順 5 に注記を追加。 2. セクション 2.1 の設定例の手順 2 の H_ACOMM タグ作成に詳細を追加。 3. セクション 2.1 の H_ACOMM 設定例の手順 3 に注記を追加。 4. H_ACOMM 出力パラメーターの名前を ErrCode から DrvErrCode に変更。 5. H_ACOMM 出力パラメーターの名前を WarnCode から DrvWarnCode に変更。 6. セクション 2.17 H_ParmWrite_Single のパラメーター使用手順を Data_Length から Input に修正。 7. 新しい機能ブロック (AOI) H_AStatus を追加。 8. 各機能ブロック (AOI) にリビジョン情報を追加。
2024 年 6 月 25 日	1.0	1.1	E2 EtherNet/IP ドライバ	初版

関連文書

関連ドキュメントを通じて、ユーザーはこのマニュアルの位置付けとマニュアルと製品の相関関係をすぐに理解できます。詳細については、HIWIN MIKROSYSTEM の公式 Web サイト → ダウンロード → マニュアルの概要 (https://www.hiwinmikro.tw/Downloads/ManualOverview_EN.htm) にアクセスしてください。

序文

このマニュアルでは、Allen-Bradley (Rockwell) PLC を搭載した E2 EtherNet/IP ドライバーでサポートされている機能ブロック (アドオン命令、AOI) について説明します。このマニュアルの目的は、ドライバの関連機能の操作プロセスを簡素化し、ユーザーが開発とプログラミングにかかる時間を短縮できるようにすることです。

注意：

EtherNet/IP は ODVA, Inc. が所有する商標です。

Studio 5000、Studio 5000 Logix Designer、CompactLogix は、Rockwell Automation が所有する商標です。

ソフトウェア/ハードウェアの仕様

名称	ソフトウェア/ファームウェアのバージョン
E2 EtherNet/IP ドライバー	ソフトウェア (Thunder): 1.11.6.0 以上 ファームウェア: 3.11.6 以上 EDS ファイル: HIWINMIKROSYSTEM_ED2F_20240418 以上
Allen-Bradley PLC (CompactLogix 5380)	ソフトウェア (Studio 5000): V34.01.00 以上 ファームウェア: V34.011 以上

目次

1.	プロジェクト構成	1-1
1.1	軸を作成する.....	1-2
1.2	アドオン命令（AOI）のインポート	1-5
2.	機能ブロック（AOI）の説明.....	2-1
2.1	H_ACOMM - HIWIN MIKROSYSTEM 軸通信	2-2
2.2	H_MAFR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸アラームリセット	2-7
2.3	H_MASD - HIWIN MIKROSYSTEM 軸シャットダウン.....	2-9
2.4	H_MASR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸シャットダウンリセット	2-11
2.5	H_MSO - HIWIN MIKROSYSTEM 軸サーボオン	2-13
2.6	H_MSF - HIWIN MIKROSYSTEM 軸サーボオフ	2-15
2.7	H_MAH - HIWIN MIKROSYSTEM 軸原点復帰	2-17
2.8	H_MAJ - HIWIN MIKROSYSTEM 軸ジョグ	2-22
2.9	H_MAM - HIWIN MIKROSYSTEM 軸位置決め	2-25
2.10	H_MAT - HIWIN MIKROSYSTEM 軸トルク制御	2-28
2.11	H_MAS - HIWIN MIKROSYSTEM 軸停止.....	2-31
2.12	H_MAR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸アーム登録	2-33
2.13	H_MDR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸解除登録	2-36
2.14	H_MAW - HIWIN MIKROSYSTEM 軸アームウォッチ	2-38
2.15	H_MDW - HIWIN MIKROSYSTEM 軸解除ウォッチ	2-40
2.16	H_ParmRead_Single - HIWIN MIKROSYSTEM 軸パラメーターの読み取り	2-42
2.17	H_ParmWrite_Single - HIWIN MIKROSYSTEM 軸パラメーターの書き込み	2-47
2.18	H_AStatus - HIWIN MIKROSYSTEM 軸ステータス	2-52

1. プロジェクト構成



- 1.1 軸を作成する.....1-2
- 1.2 アドオン命令（AOI）のインポート1-5

1.1 軸を作成する

ステップ 1. EDS Hardware Installation Tool を使用して EDS ファイルをインストールします。

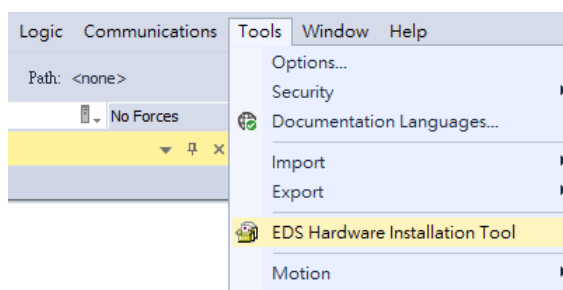


図 1.1.1

ステップ 2. 接続された Ethernet port を右クリックし、[New Module....] を選択します。

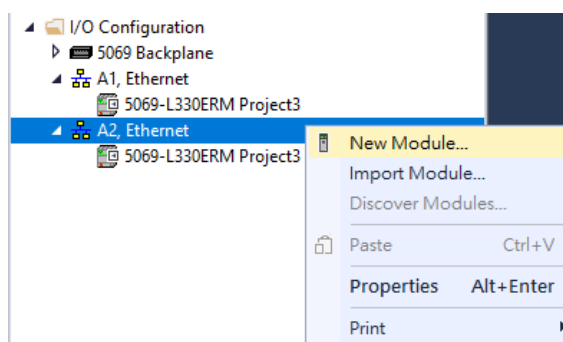


図 1.1.2

ステップ 3. リストでドライバーを見つけて選択し、「Create」をクリックします。

この例では、HIWIN MIKROSYSTEM E2 ドライバーが選択されています。

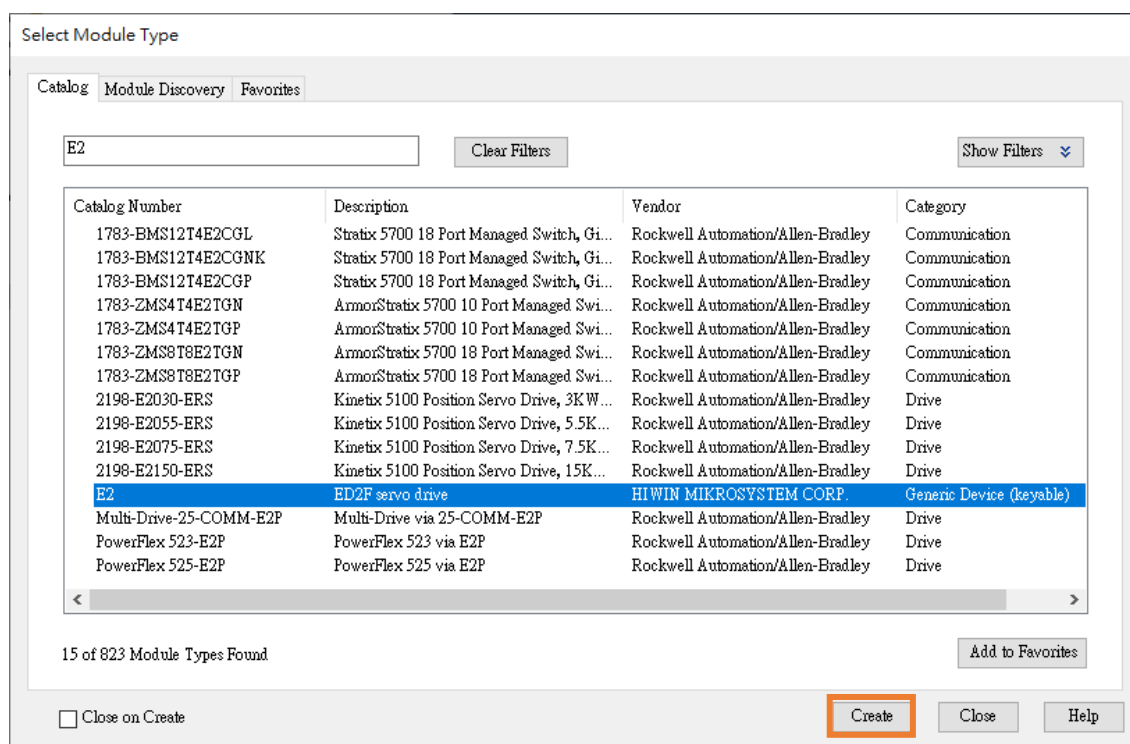


図 1.1.3

ステップ 1. IP address と axis name を設定します。

次に、「Change」をクリックして「Module Definition」ウィンドウを開きます。

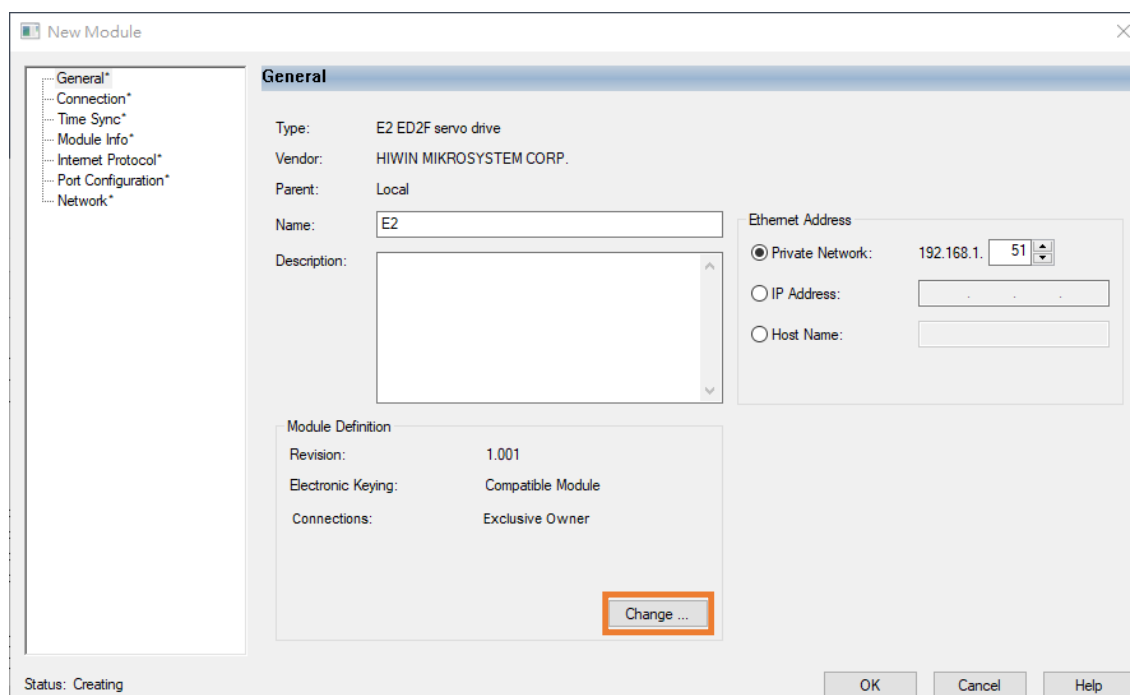


図 1.1.4

ステップ 2. 「Module Definition」 ウィンドウで、「Size」 設定を SINT から INT に変更し、「OK」 をクリックします。

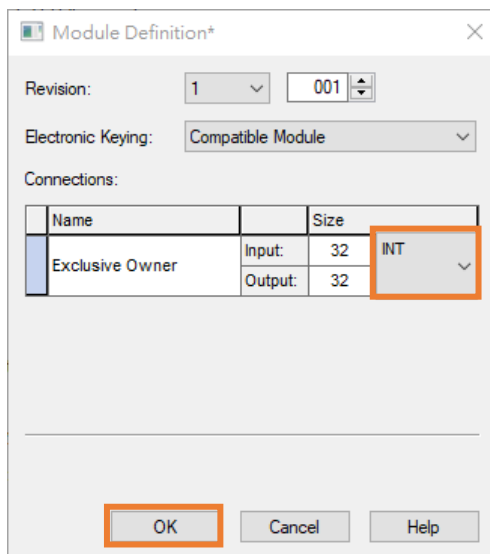


図 1.1.5

- ステップ 6 で新しいモジュールを作成する前に、ステップ 5 で「Size」を正しく設定する必要があります。そうしないと、I:Data と O:Data のデータ型が正しくないため、H_ACOMM 命令で使用できなくなります。ステップ 6 以降、サイズ設定を変更しても、「Controller Tags」の「I:Data」と「O:Data」のデータ型は同時に変更されません。

注意

Controller Project2				
Controller Tags				
Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
▲ E2_1:O	{...}	{...}	{...}	_06BA:E2_8B6781FD:...
▶ E2_1:O.Data	{...}	{...}	{...} Decimal	INT[32]
▲ E2_1:I	{...}	{...}	{...}	_06BA:E2_A40DADC9:...
E2_1:I.ConnectionFaulted	0		Decimal	BOOL
▶ E2_1:I.Data	{...}	{...}	{...} Decimal	INT[32]

ステップ 3. ステップ 4 のウィンドウで[OK]をクリックして軸の作成を完了します。

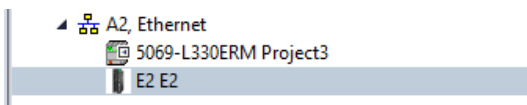


図 1.1.6

1.2 アドオン命令（AOI）のインポート

ステップ 1. 「Add-On instruction」フォルダ（「Assets」フォルダの下）を右クリックし、「Import Add-On Instruction...」を選択します。

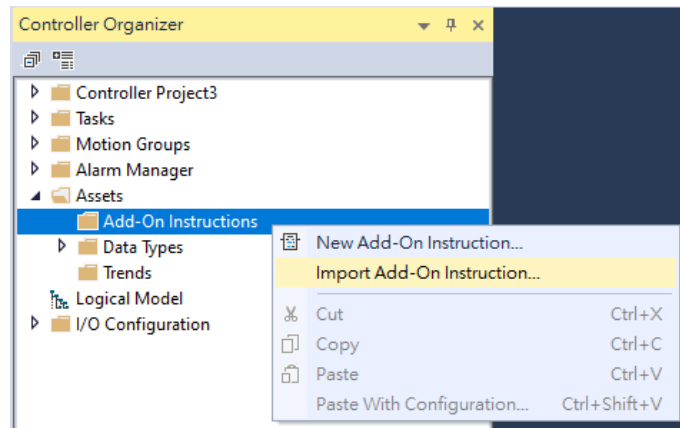


Figure 1.2.1

ステップ 2. 「HIWIN_MIKROSYSTEM_AOI_vx.x.L5X」という名前のファイルを選択し、「Open」をクリックします。

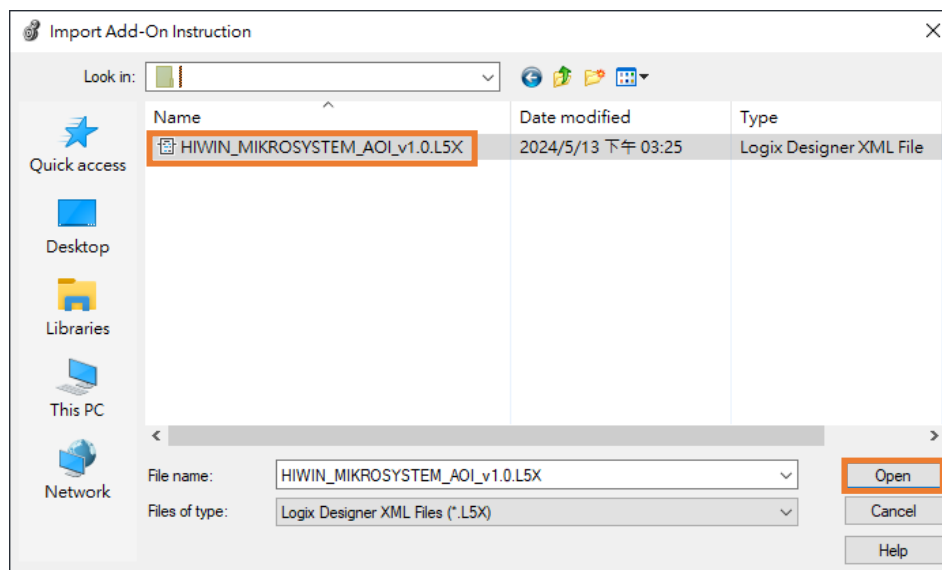


図 1.2.2

ステップ 3. 「Import Configuration」ウィンドウで、アドオン命令とデータ タイプの項目の競合を処理します。処理する競合がない場合は、[OK] をクリックして命令をインポートします。

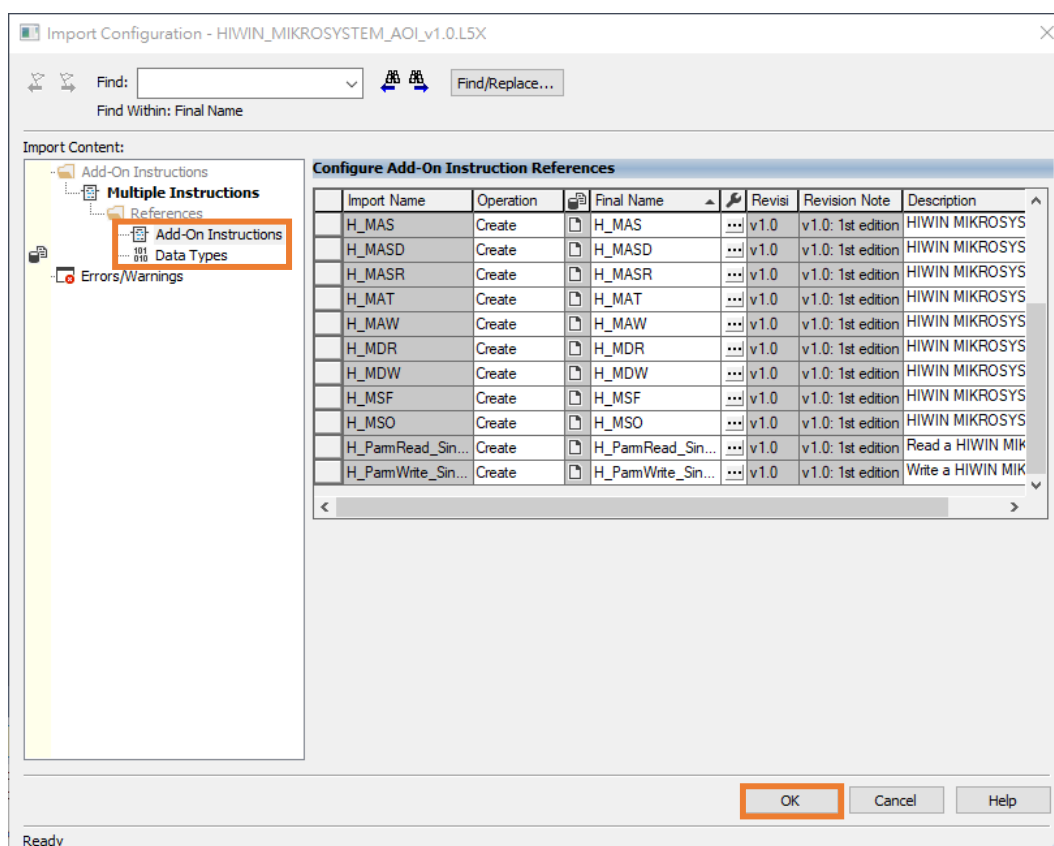


図 1.2.3

ステップ 4. インポートが完了すると、すべての手順が「Add-On Instructions」フォルダにリストされます。

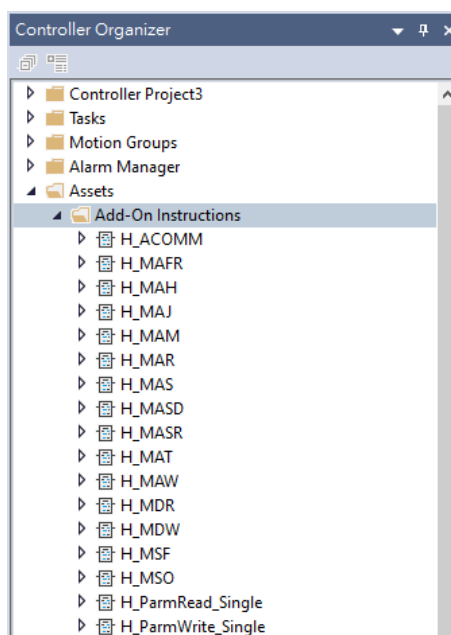


図 1.2.4

2. 機能ブロック（AOI）の説明

2.1	H_ACOMM - HIWIN MIKROSYSTEM 軸通信	2-2
2.2	H_MAFR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸アラームリセット	2-7
2.3	H_MASD - HIWIN MIKROSYSTEM 軸シャットダウン	2-9
2.4	H_MASR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸シャットダウンリセット	2-11
2.5	H_MSO - HIWIN MIKROSYSTEM 軸サーボオン	2-13
2.6	H_MSF - HIWIN MIKROSYSTEM 軸サーボオフ	2-15
2.7	H_MAH - HIWIN MIKROSYSTEM 軸原点復帰	2-17
2.8	H_MAJ - HIWIN MIKROSYSTEM 軸ジョグ	2-22
2.9	H_MAM - HIWIN MIKROSYSTEM 軸位置決め	2-25
2.10	H_MAT - HIWIN MIKROSYSTEM 軸トルク制御	2-28
2.11	H_MAS - HIWIN MIKROSYSTEM 軸停止	2-31
2.12	H_MAR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸アーム登録	2-33
2.13	H_MDR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸解除登録	2-36
2.14	H_MAW - HIWIN MIKROSYSTEM 軸アームウォッチ	2-38
2.15	H_MDW - HIWIN MIKROSYSTEM 軸解除ウォッチ	2-40
2.16	H_ParmRead_Single - HIWIN MIKROSYSTEM 軸パラメーターの読み取り	2-42
2.17	H_ParmWrite_Single - HIWIN MIKROSYSTEM 軸パラメーターの書き込み	2-47
2.18	H_AStatus - HIWIN MIKROSYSTEM 軸ステータス	2-52

2.1 H_ACOMM - HIWIN MIKROSYSTEM 軸通信

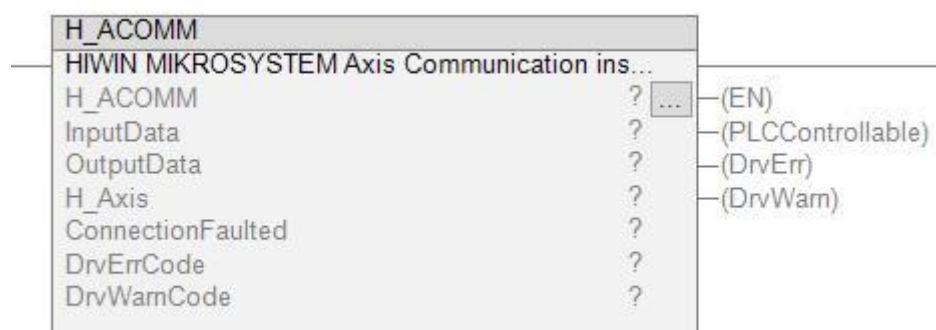
HIWIN MIKROSYSTEM 軸通信命令

■ 説明

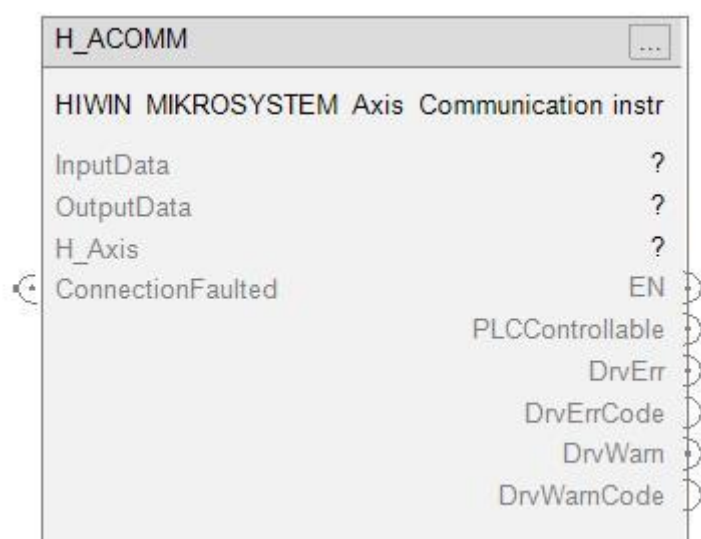
H_ACOMM は、ドライバー モーションとパラメーター IO データ送信用です。
HIWIN MIKROSYSTEM の各軸には、送信チャネルを作成するために H_ACOMM 命令が必要です。
この命令は常に有効な状態である必要があります。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

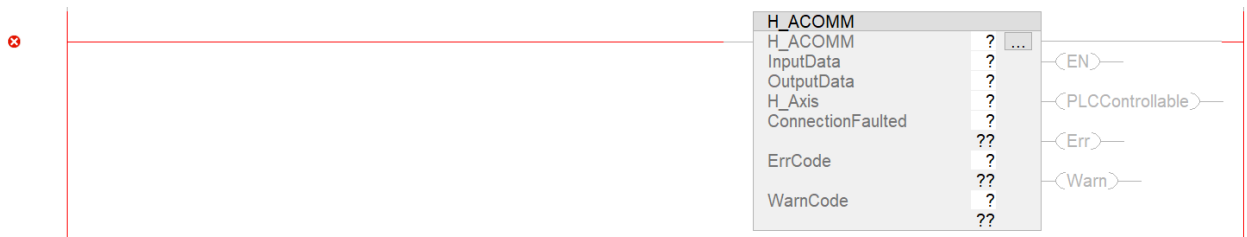
H_ACOMM(H_ACOMM,InputData,OutputData,H_Axis,ConnectionFaulted,ErrCode,WarnCode);

Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_ACOMM	H_ACOMM	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	InputData	INT[32]	InOut	module:I.Data、例: E2:I.Data
x	OutputData	INT[32]	InOut	module:O.Data、例: E2:O.Data
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	ConnectionFaulted	BOOL	Input	1: 接続障害状態
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	PLCControllable	BOOL	Output	1: 軸は PLC で制御可能
	DrvErr	BOOL	Output	1: ドライバーはアラーム状態です
x	DrvErrCode	INT	Output	ドライバーアラームコード
	DrvWarn	BOOL	Output	1: ドライバーは警告状態です
x	DrvWarnCode	INT	Output	ドライバー警告コード
	InternalLimit	BOOL	Output	1: ドライバーの内部制限が有効です

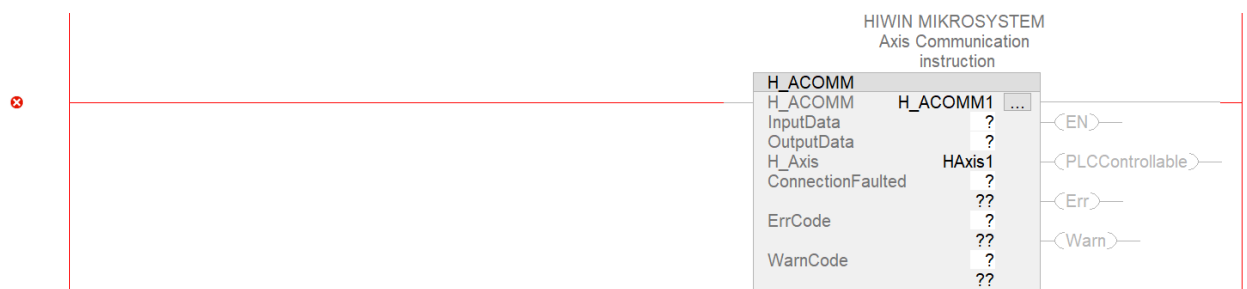
ラダー設定例

Step1. ステップ 1. ラングに H_ACOMM 命令を追加します。Add a H_ACOMM instruction to a rung.

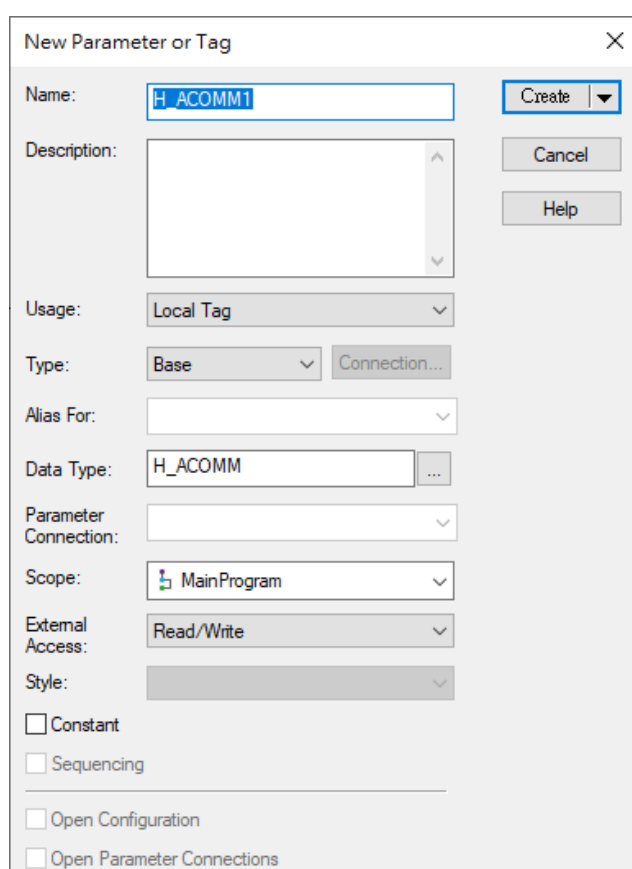
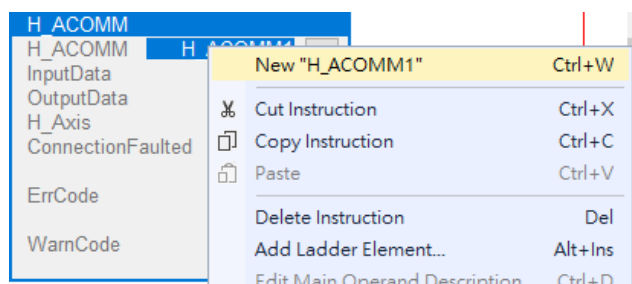


ステップ 2. H_ACOMM タグと H_Axis タグを作成します。Create a H_ACOMM tag and a H_Axis tag.

ステップ 2-1 H_ACOMM 名ボックスにタグ名を入力します。例: H_ACOMM1。

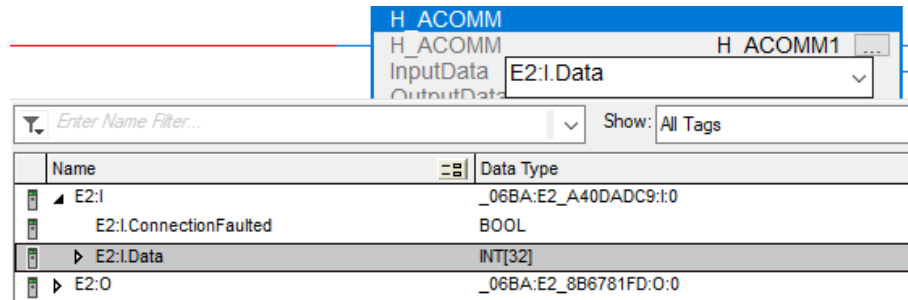


ステップ 2-2 入力した名前を右クリックします。[New <TagName>] をクリックし、[Create] をクリックして H_ACOMM タグの作成を完了します。



ステップ 2-3 H_Axis ボックスに名前を入力します (例: H_Axis1)。次に、ステップ 2-2 で H_ACOMM タグを作成するのと同じ方法で H_Axis タグを作成します。

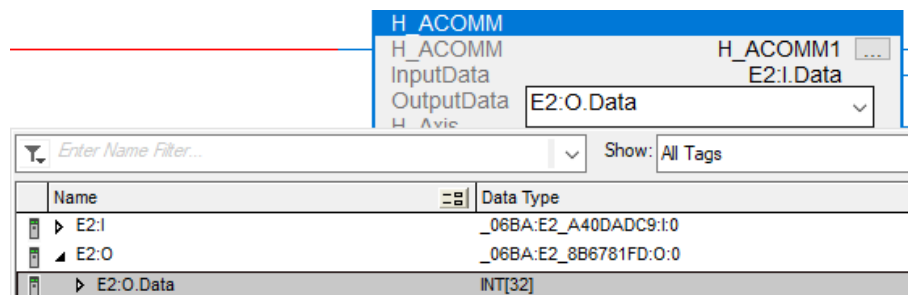
ステップ 3. InputData を E2 ドライバーモジュールの I.Data パラメーターにリンクします。



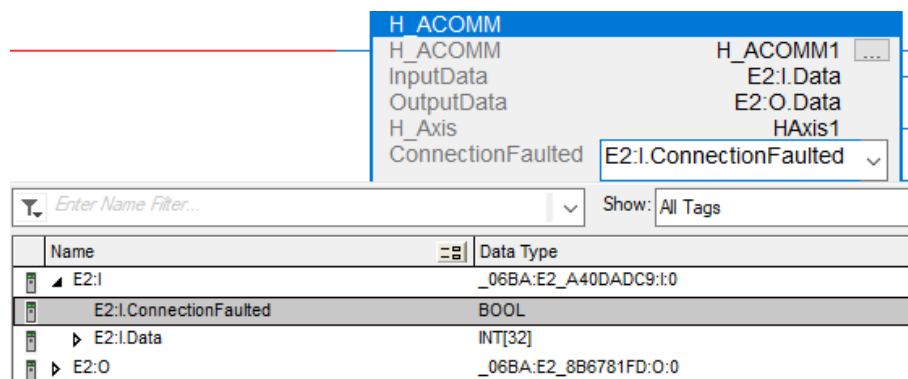
注意

- 「I.Data」のパラメーターがモジュールの下に見つからない場合は、モジュールを削除し、セクション 1.1 の手順に従って再作成してください。セクション 1.1 の手順 5 の「Size」設定は、この手順で完了する必要があることに注意してください。

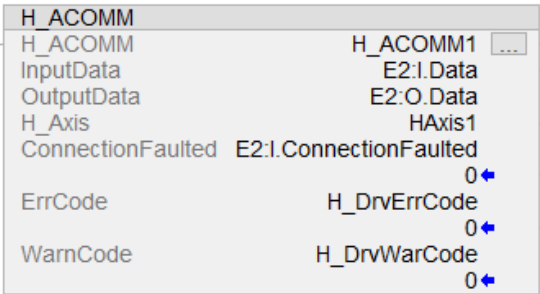
ステップ 4. OutputData を E2 ドライバーモジュールの O.Data パラメーターにリンクします。



ステップ 5. ConnectionFaulted を E2 ドライバーモジュールの I.ConnectionFaulted パラメーターにリンクします。



ステップ 6. ErrCode と WarnCode のタグを作成します。これで設定は完了です。



■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.2	1. デジタル入力とデジタル出力の機能エラーを修正。 2. ErrCode の名前を DrvErrCode に変更。 3. WarnCode の名前を DrvWarnCode に変更。 4. DrvErrCode と DrvWarnCode の属性を「not required」に変更。 5. 出力状態を Err から DrvErr に変更。 6. 出力状態を Warn から DrvWarn に変更。
1.1	初版

2.2 H_MAFR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸アラームリセット

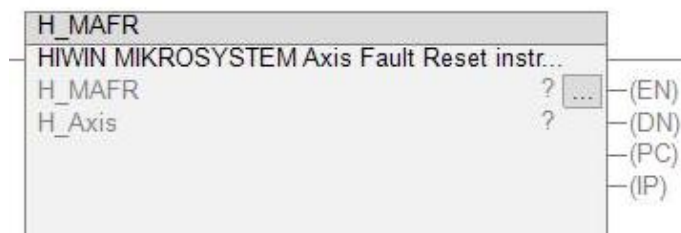
HIWIN MIKROSYSTEM 軸アラームリセット命令

■ 説明

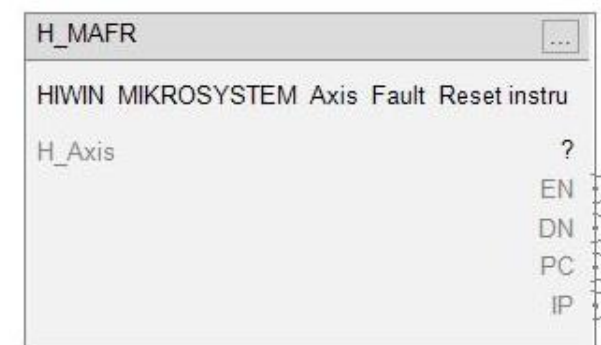
H_MAFR は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸のドライバー アラームをクリアするために使用されます。コマンドの実行には 20 ms かかります。20 ms 後、Controlword の障害リセット コマンドがリセットされ、PC の出力にドライバー アラームが正常にリセットされたかどうかが表示されます。この命令は、有効化の立ち上がりエッジで実行されます。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

```
H_MAFR(H_MAFR,H_Axis);
```

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MAFR	H_MAFR	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: コマンドの実行が完了しました
	PC	BOOL	Output	1: アラームが正常にリセットされました
	IP	BOOL	Output	1: コマンドが実行中

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.3 H_MASD - HIWIN MIKROSYSTEM 軸シャットダウン

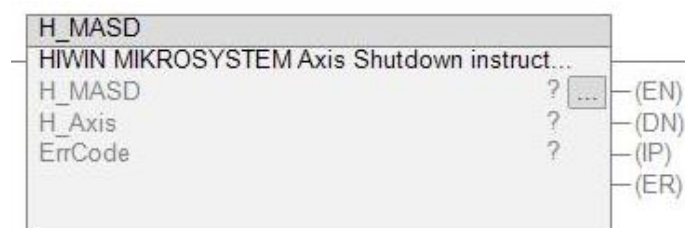
HIWIN MIKROSYSTEM 軸シャットダウン命令

■ 説明

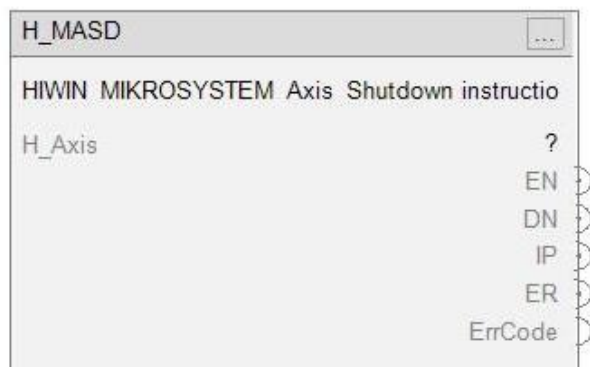
H_MASD は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸をシャットダウン状態にするために使用されます。
軸は、H_MASR 命令が実行されるまでシャットダウン状態のままになります。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

H_MASD(H_MASD,H_Axis);

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MASD	H_MASD	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: 軸が正常にシャットダウンされました
	IP	BOOL	Output	1: コマンドが実行中
	ER	BOOL	Output	命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード

■ Instruction Error Codes

Error Code	説明
-1	PLC が制御できない

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.4 H_MASR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸シャットダウンリセット

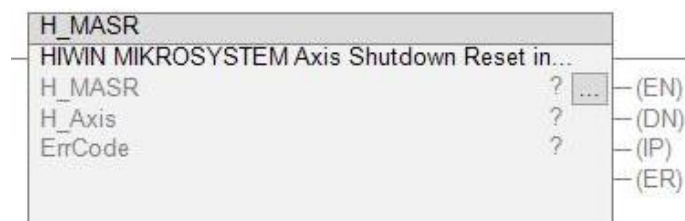
HIWIN MIKROSYSTEM 軸シャットダウン リセット命令

■ 説明

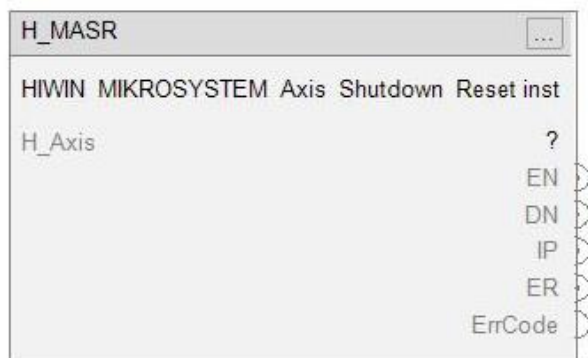
H_MASR は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸をシャットダウン状態からリセットするために使用されます。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

`H_MASR(H_MASR,H_Axis);`

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MASR	H_MASR	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: 軸はシャットダウン状態からリセットされます
	IP	BOOL	Output	1: コマンドが実行中
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード

■ 命令エラーコード

エラーコード	説明
-1	PLC が制御できない

■ 改訂

バージョン	改定内容
1.1	初版

2.5 H_MSO - HIWIN MIKROSYSTEM 軸サーボオン

HIWIN MIKROSYSTEM 軸サーボオン命令

■ 説明

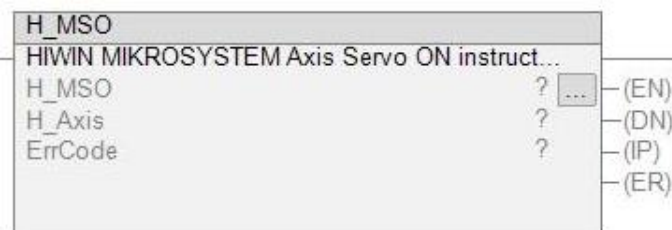
H_MSO は HIWIN MIKROSYSTEM 軸を有効にするために使用されます。

この命令は有効化の立ち上がりエッジで実行されます。

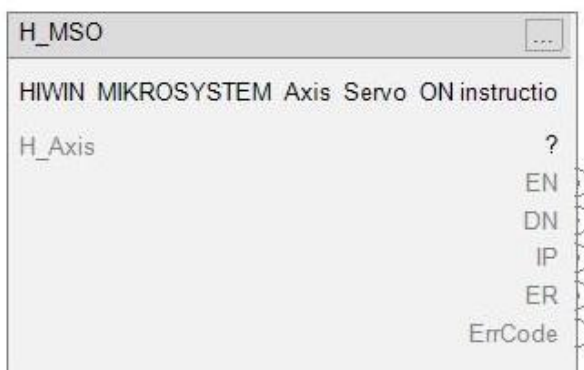
軸を無効にするには、H_MSFF 命令を呼び出します。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

H_MSO(H_MSO,H_Axis);

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MSO	H_MSO	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: 軸が正常にサーボオンになっている
	IP	BOOL	Output	1: サーボオンコマンドが実行中
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード

■ 命令エラーコード

エラーコード	説明
-1	PLC が制御できない
-2	ドライバはアラーム状態です
-3	ドライバの準備ができていません

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.6 H_MS F - HIWIN MIKROSYSTEM 軸サーボオフ

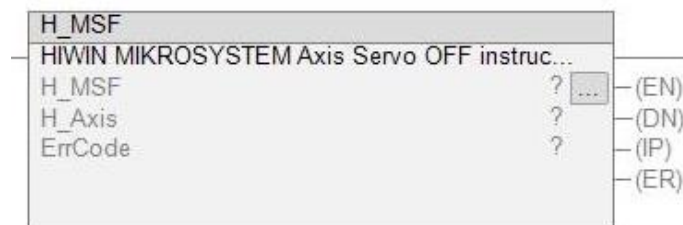
HIWIN MIKROSYSTEM 軸サーボ OFF 命令

■ 説明

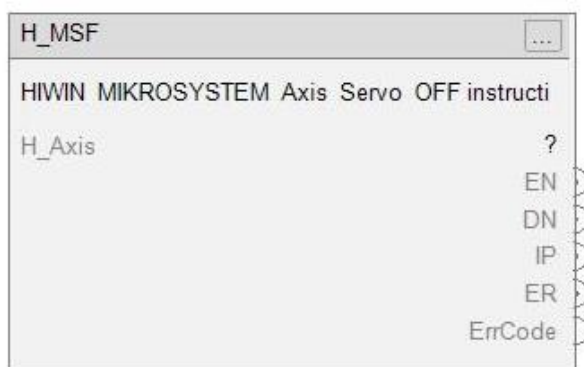
H_MS F は HIWIN MIKROSYSTEM 軸を無効にするために使用されます。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

H_MS F(**H_MS F**,H_Axis);

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MSF	H_MSF	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: 軸は正常にサーボオフになりました
	IP	BOOL	Output	1: サーボ OFF コマンドが実行中
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード

■ 命令エラーコード

エラーコード	説明
-1	PLC が制御できない

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.7 H_MAH - HIWIN MIKROSYSTEM 軸原点復帰

HIWIN MIKROSYSTEM の軸原点復帰命令

■ 説明

H_MAH は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸で CiA402 原点復帰手順を開始するために使用されます。サポートされている原点復帰方法に関する情報は、ドライバーの EtherNet/IP 通信コマンド マニュアル (例: 「E2 シリーズドライバー EtherNet/IP 通信コマンドマニュアル」) に記載されています。この命令は、有効の立ち上がりエッジで実行されます。原点復帰手順を停止するには、H_MAS 命令を呼び出します。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder

H_MAH		
HIWIN MIKROSYSTEM Motion Axis Homing ins...		
H_MAH	? ...	(EN)
H_Axis	?	(DN)
Method	?	(IP)
	??	(PC)
SearchSwitchSpeed	?	(ER)
	??	
SearchZeroSpeed	?	
	??	
Acceleration	?	
	??	
HomeOffset	?	
	??	
ErrCode	?	
HomeMsgWriteCtrl	?	

Function Block

H_MAH	
HIWIN MIKROSYSTEM Motion Axis Homing instr	
H_Axis	?
Method	EN
SearchSwitchSpeed	DN
SearchZeroSpeed	IP
Acceleration	PC
HomeOffset	ER
	ErrCode
HomeMsgWriteCtrl	?



Structured Text

H_MAH(H_MAH,H_Axis,Method,SearchSwitchSpeed,SearchZeroSpeed,Acceleration,HomeOffset,HomeMsgWriteCtrl);

Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MAH	H_MAH	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	Method	DINT	Input	CiA402 原点復帰法
x	SearchSwitchSpeed	DINT	Input	キャリブレーションポイント（リミットスイッチやニアホームセンサーなど）の検索速度
x	SearchZeroSpeed	DINT	Input	ホームポイント検索速度
x	Acceleration	DINT	Input	原点復帰加速度
x	HomeOffset	DINT	Input	原点オフセット値
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: 原点復帰手順が完了または中止されました
	IP	BOOL	Output	原点復帰手順がビジーです
	PC	BOOL	Output	1: 原点復帰が正常に完了しました
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード
x	HomeMsgWriteCtrl	MESSAGE	InOut	メッセージ読み取り/書き込みオブジェクト構造体(このセクションの設定例を参照)
	MsgWriteData	DINT	Input	変更しないでください (HomeMsgWriteCtrl の「source element」を設定するために使用されます)

入力パラメーターユニット

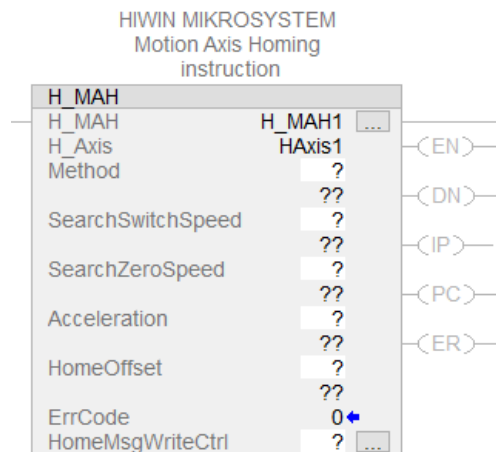
パラメーター	単位
SearchSwitchSpeed	control unit
SearchZeroPoint	control unit
HomeOffset	control unit

■ 命令エラーコード

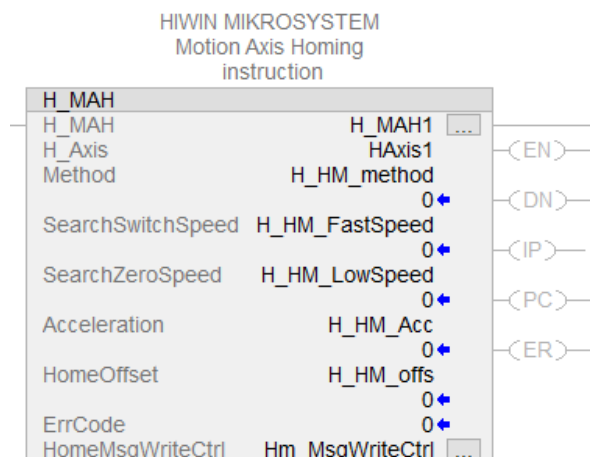
エラーコード	説明
-1	PLC が制御できない
-2	ドライバーはアラーム状態です
-3	ドライバーの準備ができていません
-4	サーボの準備ができていません
-5	原点復帰失敗
Others	MSG 命令エラー コード (Logix 5000 命令ヘルプ ファイルを参照)

■ ラダー設定例

ステップ 1. H_MAH タグを作成し、ターゲット軸を H_Axis に割り当てます。



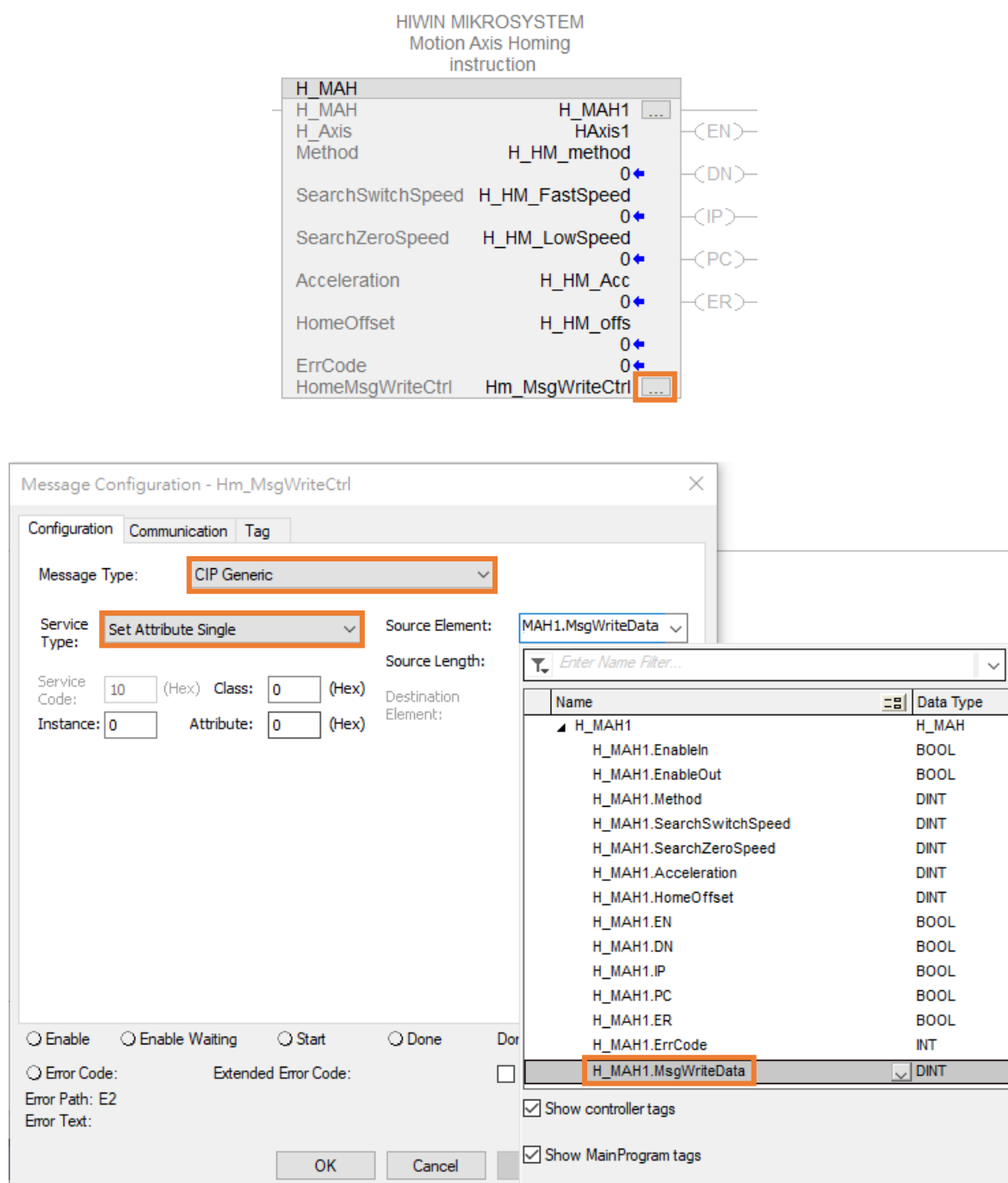
ステップ 2. 必要な入力項目にパラメーターを割り当てます。



ステップ 3. HomeMsgWriteCtrl の構成ダイアログを開きます。メッセージ タイプを CIP Generic に設定し、サービス タイプを Set Attribute Single に設定します。Class、Instance、Attribute、Source Length の設定は無視します。

ソース要素に作成された H_MAH タグから MsgWriteData のパラメータを選択します。この例では、H_MAH1.MsgWriteData を選択します。

次に、「OK」をクリックして設定を完了します。



■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.8 H_MAJ - HIWIN MIKROSYSTEM 軸ジョグ

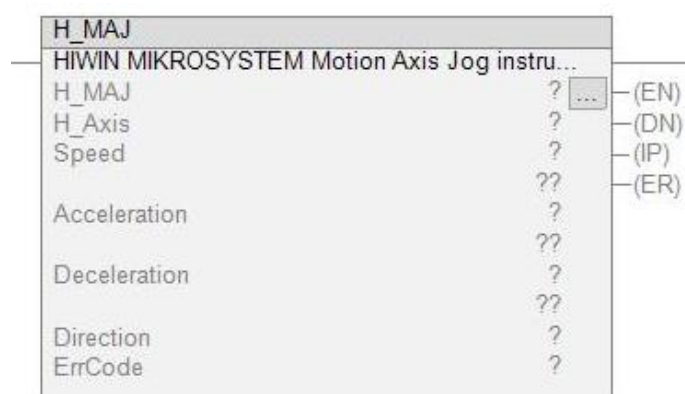
HIWIN MIKROSYSTEM 軸ジョグ命令

■ 説明

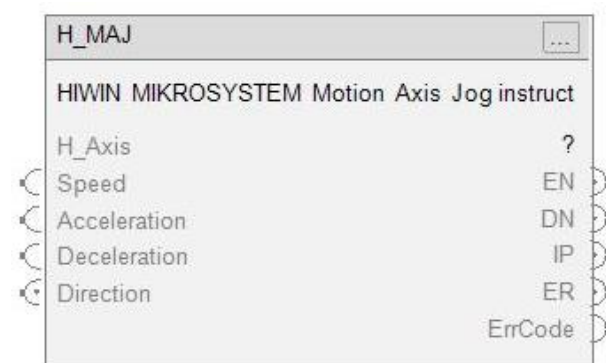
H_MAJ は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸のエンドレス ジョギングを実行するために使用されます。この命令は、有効化の立ち上がりエッジで実行されます。ジョギングを停止するには、H_MAS 命令を呼び出します。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

H_MAJ(**H_MAJ**,**H_Axis**,**Speed**,**Acceleration**,**Deceleration**,**Direction**);

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MAJ	H_MAJ	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	Speed	DINT	Input	ジョギング速度
x	Acceleration	DINT	Input	ジョギング加速度
x	Deceleration	DINT	Input	ジョギング減速度
x	Direction	BOOL	Input	0: 前進; 1: 後進
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: コマンドが実行される
	IP	BOOL	Output	0: ジョギングコマンドが停止しています。 1: ジョギングコマンドが実行中です。
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード

■ 入力パラメーター単位

パラメーター	単位
Speed	control unit
Acceleration	control unit
Deceleration	control unit

■ 命令エラーコード

エラーコード	説明
-1	PLC が制御できない
-2	ドライバーはアラーム状態です
-3	ドライバーの準備ができていません
-4	サーボの準備ができていません

■ 改訂

バージョン	改定内容
1.1	初版

2.9 H_MAM - HIWIN MIKROSYSTEM 軸位置決め

HIWIN MIKROSYSTEM 軸位置決め命令

■ 説明

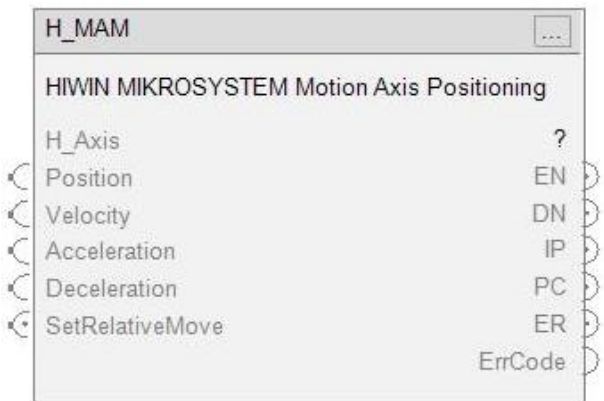
H_MAM は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸の位置決めに使われます。
命令が実行されるたびに、設定は直ちにアクティブになります。
この命令は、有効化の立ち上がりエッジで実行されます。

■ 利用可能な言語

 Relay Ladder



 Function Block



 Structured Text

`H_MAM(H_MAM,H_Axis,Position,Velocity,Acceleration,Deceleration,SetRelativeMove);`

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MAM	H_MAM	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	Position	DINT	Input	セットポジション
x	Velocity	DINT	Input	移動速度
x	Acceleration	DINT	Input	移動加速度
x	Deceleration	DINT	Input	移動減速度
x	SetRelativeMove	BOOL	Input	0: 絶対移動; 1: 相対移動
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: コマンドが実行される
	IP	BOOL	Output	1: コマンドが実行中
	PC	BOOL	Output	1: モーターは位置決め完了しています
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード

■ 入力パラメーター単位

パラメーター	単位
Position	control unit
Velocity	control unit
Acceleration	control unit
Deceleration	control unit

■ 命令エラーコード

パラメーター	単位
-1	PLC が制御できない
-2	ドライバはアラーム状態です
-3	ドライバの準備ができていません
-4	サーボの準備ができていません

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.10 H_MAT - HIWIN MIKROSYSTEM 軸トルク制御

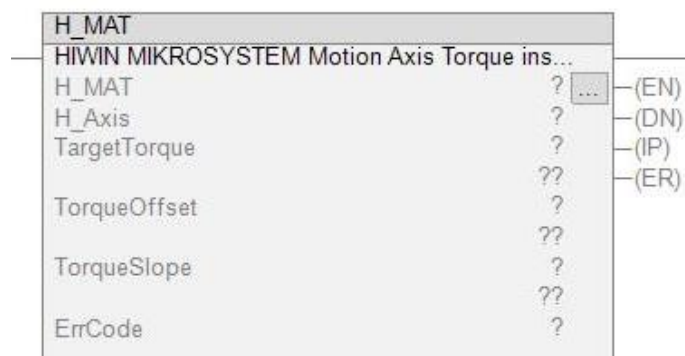
HIWIN MIKROSYSTEM 軸トルク制御命令

■ 説明

H_MAT は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸にトルク制御を行うために使用されます。
トルク制御による動きを停止するには、H_MAS 命令を呼び出します。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

H_MAT(H_MAT,H_Axis,TargetTorque,TorqueOffset,TorqueSlope);

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MAT	H_MAT	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	TargetTorque	INT	Input	目標トルク
x	TorqueOffset	INT	Input	トルクオフセット
x	TorqueSlope	INT	Input	トルクの変化率
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: コマンドが実行される
	IP	BOOL	Output	0: トルク動作が停止しています。 1: トルク動作が実行中です。
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード
	PC	BOOL	Output	1: 駆動トルクは設定トルクでクランプされ、 速度制限に達していない

■ 入力パラメーター単位

パラメーター	単位
TargetTorque	0.1% rate torque
TorqueOffset	0.1% rate torque
TorqueSlope	0.1% rate torque

■ 命令エラーコード

エラーコード	説明
-1	PLC が制御できない
-2	ドライバーはアラーム状態です
-3	ドライバーの準備ができていません
-4	サーボの準備ができていません

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.11 H_MAS - HIWIN MIKROSYSTEM 軸停止

HIWIN MIKROSYSTEM 軸停止命令

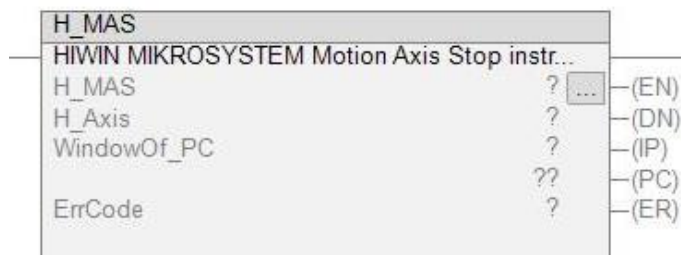
■ 説明

H_MAS は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸の動きを停止するために使用されます。

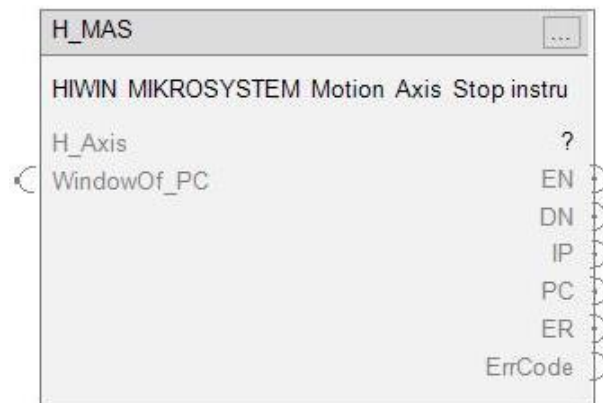
PC の出力は、PC の設定ウィンドウ (WindowOf_PC) に基づいてモーターが停止しているかどうかを示します。WindowOf_PC のデフォルト値は 10 です。WindowOf_PC に適切な値が指定されていない場合、PC の状態が正しくない可能性があります。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

H_MAS(H_MAS,H_Axis,WindowOf_PC);

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MAS	H_MAS	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: 停止コマンドが実行される
	IP	BOOL	Output	1: 軸が停止しています
	PC	BOOL	Output	1: 軸が停止している
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
x	WindowOf_PC	DINT	Input	モーターが停止状態にあるかを判断するウィンドウ（PC が true）
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード

■ 入力パラメーター単位

パラメーター	単位
WindowOf_PC	トルクモードでは 0.1%のレートトルクです。 他のモードは制御ユニットです。

■ 命令エラーコード

エラーコード	説明
-1	PLC が制御できない

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.12 H_MAR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸アーム登録

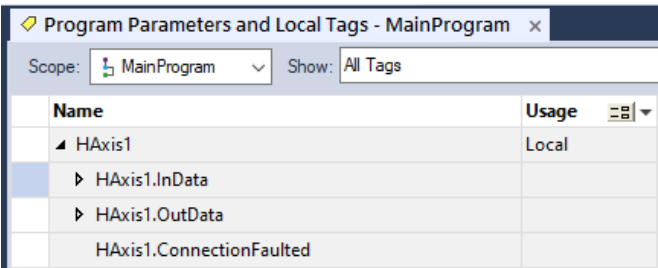
HIWIN MIKROSYSTEM 軸アーム登録手順

■ 説明

H_MAR は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸の登録イベントチェックを 1 回実行するために使用されます。

この命令は、軸の CiA402 タッチプローブ機能にリンクします。

命令が呼び出されると、選択された登録入力 (InputNumber) と指定されたトリガー条件 (TriggerEdge) に基づいて登録イベントが準備されます。登録入力トリガー条件を満たすと、モーターの位置がラッチされ、保存されます。最後にラッチされた位置は、軸入力データ (.InData) TouchProbe_1_PositiveEdge (ワード 14~15) または TouchProbe_2_PositiveEdge (ワード 16~17) で応答されます。たとえば、H_Axis に対して HAxis1 タグが作成されます。HAxis1 タグには、図 2.12.1 に示すように、HAxis1.InData と HAxis1.OutData があります。HAxis1 タグの TouchProbe_1_PositiveEdge のパラメーターは、「HAxis1.InData.TouchProbe_1_PositiveEdge」になります。



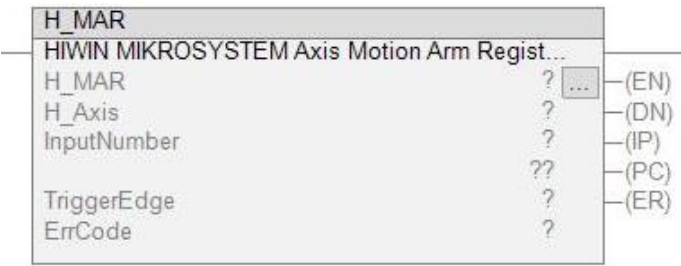
Name	Usage
▲ HAxis1	Local
▶ HAxis1.InData	
▶ HAxis1.OutData	
HAxis1.ConnectionFaulted	

図 2.12.1

To disarm the event checking process, call H_MDR instruction.

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

H_MAR(H_MAR,H_Axis,InputNumber,TriggerEdge);

Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MAR	H_MAR	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	InputNumber	DINT	Input	0: エンコーダーインデックス; 1: Ext_Probe1; 2: Ext_Probe2
x	TriggerEdge	BOOL	Input	0: 正のエッジ; 1: 負のエッジ
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: コマンドが実行される
	IP	BOOL	Output	1: イベントのチェックが進行中です
	PC	BOOL	Output	1: 登録イベントが発生する
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード

命令エラーコード

エラーコード	説明
-1	PLC が制御できない
-6	無効な設定値

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.2	EnableIn が false の場合の PC ステータスのエラーを修正しました。
1.1	初版

2.13 H_MDR - HIWIN MIKROSYSTEM 軸解除登録

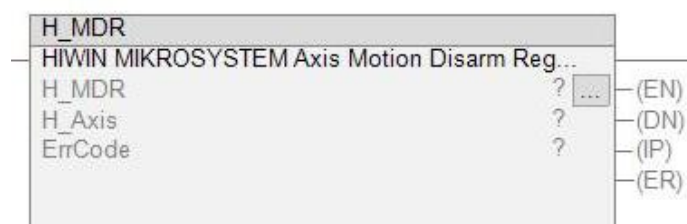
HIWIN MIKROSYSTEM 軸解除登録手順

■ 説明

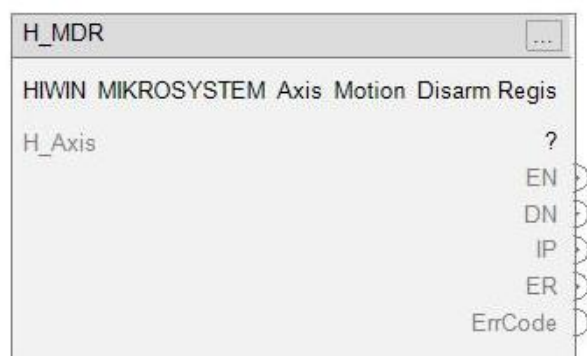
H_MDR は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸の H_MAR によって有効にされたチェック イベントを解除するために使用されます。H_MDR が実行されると、H_MAR によって有効にされたタッチ プローブ機能が無効になります。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

H_MDR(H_MDR,H_Axis);

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MDR	H_MDR	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: チェックイベントが解除されます
	IP	BOOL	Output	1: 指示が進行中です
	ER	BOOL	Output	命令がエラーを検出
	ErrCode	INT	Output	命令エラーコード

■ 命令エラーコード

エラーコード	説明
-1	PLC が制御できない

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.14 H_MAW - HIWIN MIKROSYSTEM 軸アームウォッチ

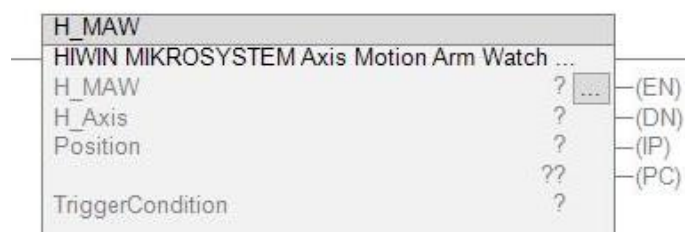
HIWIN MIKROSYSTEM 軸アームウォッチの説明

■ 説明

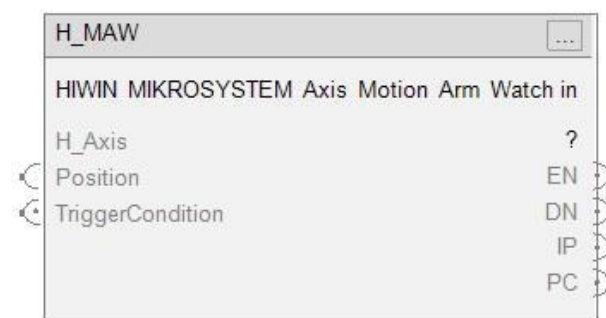
H_MAW は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸に設定された監視位置とトリガー条件を使用してイベントを確認するために使用されます。動作中に監視位置とトリガー条件の両方が設定を満たす場合、PC 信号は「True」を出力します。監視プロセスを解除するには、H_MDW 命令を呼び出して H_MAW にリンクします。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

`H_MAW(H_MAW,H_Axis,Position,TriggerCondition);`

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MAW	H_MAW	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	Position	DINT	Input	The watch position
x	TriggerCondition	BOOL	Input	0: 順方向; 1: 逆方向
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: ウォッチイベントが正常に起動されました
	IP	BOOL	Output	1: イベントが進行中です
	PC	BOOL	Output	1: ウォッチイベントが発生する
	flg_watchDisarmed	BOOL	Input	変更しないでください (H_MDW によって使用されます)

■ 入力パラメーター単位

パラメーター	単位
Position	control unit

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.15 H_MDW - HIWIN MIKROSYSTEM 軸解除ウォッチ

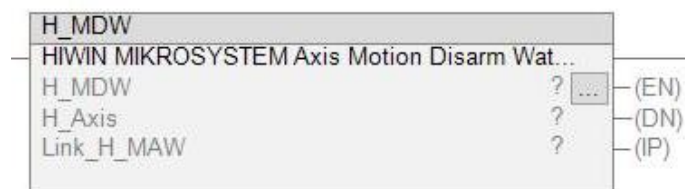
HIWIN MIKROSYSTEM 軸解除ウォッチの説明書

■ 説明

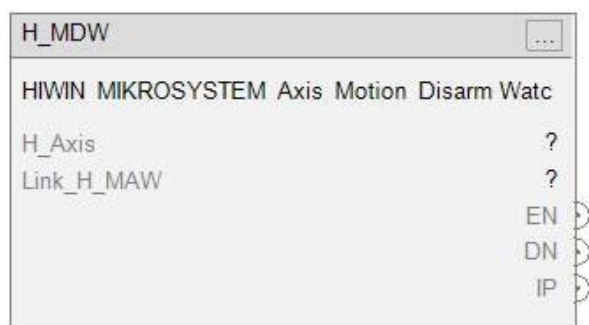
H_MDW は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸の H_MAW によって有効にされた位置監視イベントを解除するために使用されます。H_MAW はこの命令にリンクされている必要があります。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder



Function Block



Structured Text

H_MDW(H_MDW,H_Axis,Link_H_MAW);

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_MDW	H_MDW	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	Link_H_MAW	H_MAW	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM 軸アームウォッチの説明
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	
	IP	BOOL	Output	

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.16 H_ParmRead_Single - HIWIN MIKROSYSTEM 軸パラメータの

読み取り

HIWIN MIKROSYSTEM 軸パラメータを読み取ります

■ 説明

H_ParmRead_Single は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸のパラメータを読み取るために使用されます。命令が呼び出されると、MSG 読み取りプロセスが 1 回開始されます。この命令は、イネーブルの立ち上がりエッジで実行されます。パラメータ番号とサブインデックスについては、ドライバの EtherNet/IP 通信コマンド マニュアルを参照してください。

Is_Data_REAL フラグが設定されている場合、軸から受信したデータは REAL 型とみなされ、ReadValue_REAL に表示されます。それ以外の場合、軸から受信したデータは整数型とみなされ、ReadValue に表示されます。

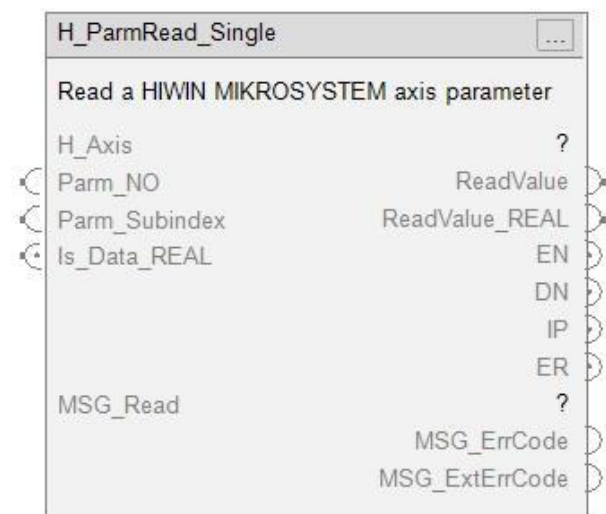
MSG_ErrCode と MSG_ExtErrCode はそれぞれ、Logix 5000 の MSG 命令のエラー コードと拡張エラー コードを表示します。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder

H_ParmRead_Single			
Read a HIWIN MIKROSYSTEM axis parameter			
H_ParmRead_Single	?	...	(EN)
H_Axis	?		(DN)
Parm_NO	?		(IP)
	??		(ER)
Parm_Subindex	?		
	??		
Is_Data_REAL	?		
ReadValue	?		
	??		
ReadValue_REAL	?		
	??		
MSG_Read	?		
MSG_ErrCode	?		
MSG_ExtErrCode	?		

Function Block



Structured Text

H_ParmRead_Single(**H_ParmRead_Single**,**H_Axis**,**Parm_NO**,**Parm_Subindex**,**Is_Data_REAL**,**ReadValue**,**ReadValue_REAL**,**MSG_Read**);

■ Parameters

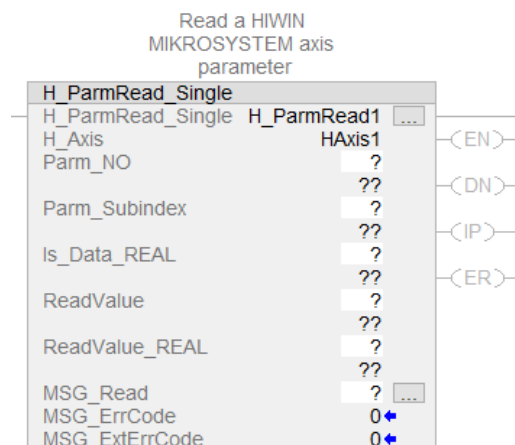
Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_ParmRead_Single	H_ParmRead_Single	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	Parm_NO	INT	Input	パラメータ番号
x	Parm_Subindex	SINT	Input	パラメータサブインデックス
x	Is_Data_REAL	BOOL	Input	0: データを整数型として読み取ります。 1: データを REAL 型として読み取ります。
x	ReadValue	DINT	Output	整数型の読み取り値
x	ReadValue_REAL	REAL	Output	REAL 型の読み取り値
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: 読み取り処理が完了またはエラー
	IP	BOOL	Output	1: 読み取りリクエストが処理中です
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出
x	MSG_Read	MESSAGE	InOut	
	MSG_ErrCode	INT	Output	MSG エラーコード
	MSG_ExtErrCode	DINT	Output	MSG 拡張エラーコード
	MsgReadData	DINT	Input	変更しないでください（MSG 設定ウィンドウで使用）

■ 入力パラメーター単位

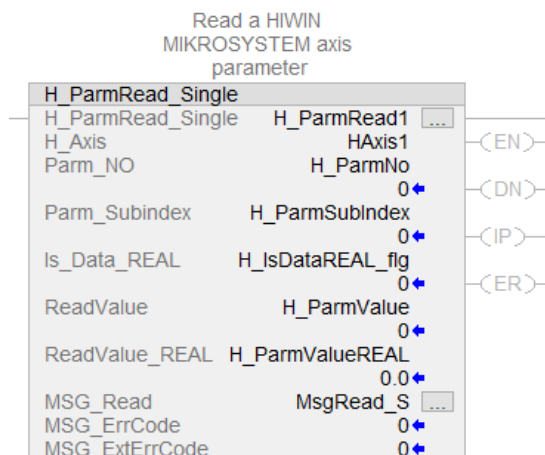
パラメーター	単位
Parm_NO	対象パラメーターのオブジェクト番号の 16 進値
Parm_SubIndex	ターゲットパラメーターのサブインデックスの 16 進値

■ ラダー設定例

ステップ 1. H_ParmRead_Single タグを作成し、ターゲット軸を H_Axis に割り当てます。



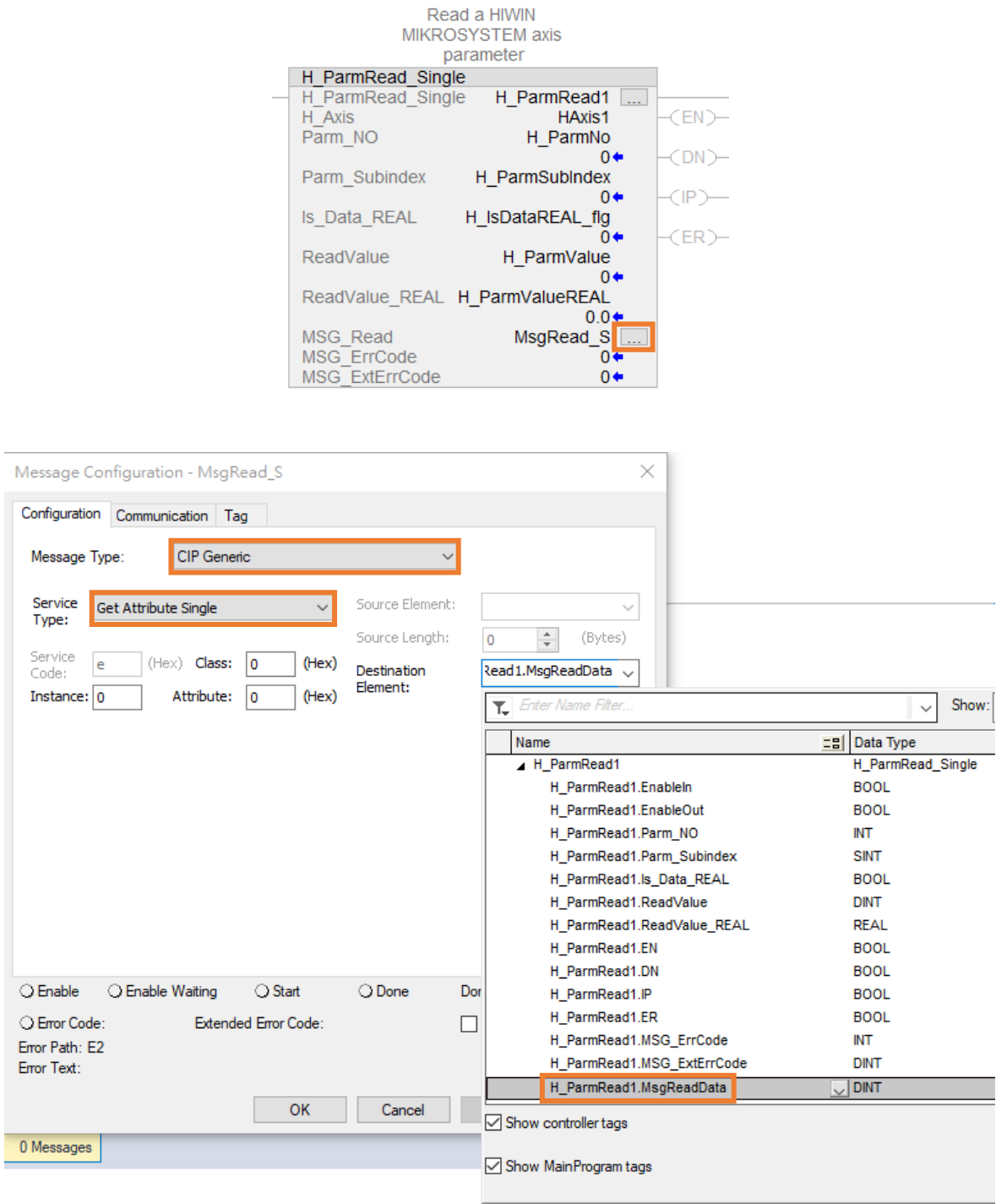
ステップ 2. 必要な入力項目にパラメーターを割り当てます。



ステップ 3. MSG_Read の構成ダイアログを開きます。メッセージ タイプを CIP Generic に設定し、サービス タイプを Get Attribute Single に設定します。Class、Instance、Attribute の設定は無視します。

宛先要素に作成された H_ParmRead_Single タグから MsgReadData のパラメーターを選択します。この例では、H_ParmRead1.MsgReadData を選択します。

次に、「OK」をクリックして設定を完了します。



■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

2.17 H_ParmWrite_Single - HIWIN MIKROSYSTEM 軸パラメータの書き込み

HIWIN MIKROSYSTEM 軸パラメータを書き込みます

■ 説明

H_ParmWrite_Single は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸のパラメータを書き込むために使用されます。命令が呼び出されると、MSG 書き込みプロセスが 1 回開始されます。この命令は、イネーブルの立ち上がりエッジで実行されます。パラメータ番号とサブインデックスについては、ドライバの EtherNet/IP 通信コマンド マニュアルを参照してください。

Is_Data_REAL フラグが設定されている場合、命令は WriteValue_REAL を入力ソースとして使用して軸に送信します。それ以外の場合は、WriteValue を入力ソースとして使用して軸に送信します。Data_Length は、パラメータのデータ型に応じて正しく設定する必要があります。そうでない場合、エラーが発生します。

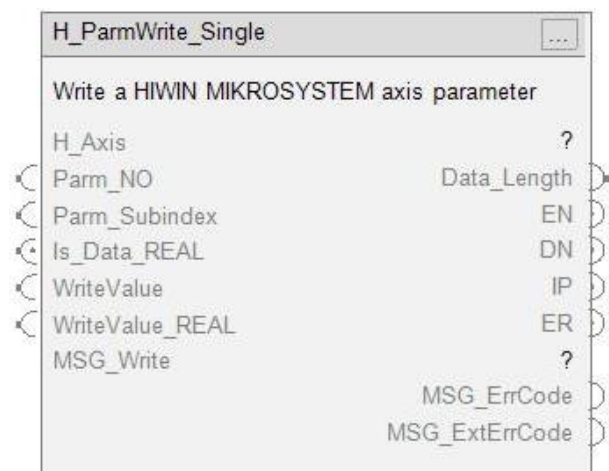
MSG_ErrCode と MSG_ExtErrCode はそれぞれ、Logix 5000 の MSG 命令のエラー コードと拡張エラー コードを表示します。

■ 利用可能な言語

Relay Ladder

H_ParmWrite_Single		
Write a HIWIN MIKROSYSTEM axis parameter...		
H_ParmWrite_Single	?	(EN)
H_Axis	?	(DN)
Parm_NO	?	(IP)
	??	(ER)
Parm_Subindex	?	
	??	
Data_Length	?	
	??	
Is_Data_REAL	?	
WriteValue	?	
	??	
WriteValue_REAL	?	
	??	
MSG_Write	?	
MSG_ErrCode	?	
MSG_ExtErrCode	?	

Function Block



Structured Text

H_ParmWrite_Single(H_ParmWrite_Single,H_Axis,Parm_NO,Parm_Subindex>Data_Length,Is_Data_REAL,WriteValue,WriteValue_REAL,MSG_Write);

Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_ParmWrite_Single	H_ParmWrite_Single	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
x	Parm_NO	INT	Input	パラメーター番号
x	Parm_Subindex	SINT	Input	パラメーターサブインデックス
x	Data_Length	INT	Input	パラメーターデータ長
x	Is_Data_REAL	BOOL	Input	0: WriteValue からデータを書き込みます。 1: WriteValue_REAL からデータを書き込みます。
x	WriteValue	DINT	Input	整数型の書き込み値
x	WriteValue_REAL	REAL	Input	REAL 型の書き込み値
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DN	BOOL	Output	1: 書き込み処理が完了したかエラーが発生した
	IP	BOOL	Output	1: 書き込み要求が進行中です
	ER	BOOL	Output	1: 命令がエラーを検出

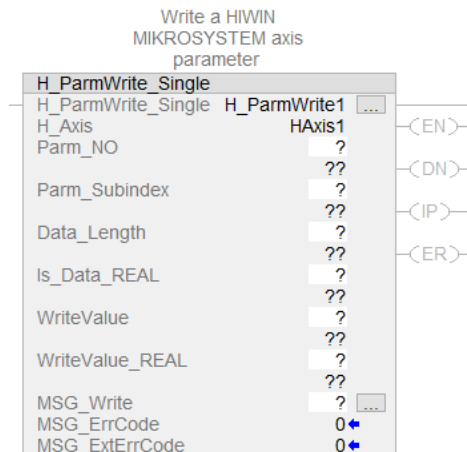
Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	MSG_Write	MESSAGE	InOut	
	MSG_ErrCode	INT	Output	MSG エラーコード
	MSG_ExtErrCode	DINT	Output	MSG 拡張エラーコード
	MsgWriteData	DINT	Input	変更しないでください (MSG 設定ウィンドウで使用)

■ 入力パラメーター単位

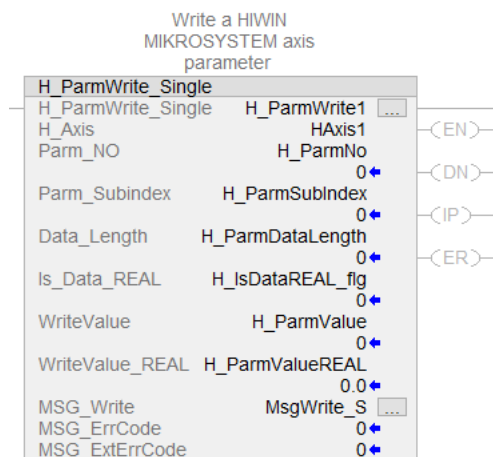
パラメーター	単位
Parm_NO	対象パラメーターのオブジェクト番号の 16 進値
Parm_SubIndex	ターゲットパラメーターのサブインデックスの 16 進値
Data_Length	Byte

■ ラダー設定例

ステップ 1. H_ParmWrite_Single タグを作成し、ターゲット軸を H_Axis に割り当てます。Create a H_ParmWrite_Single tag and assign a target axis to H_Axis.



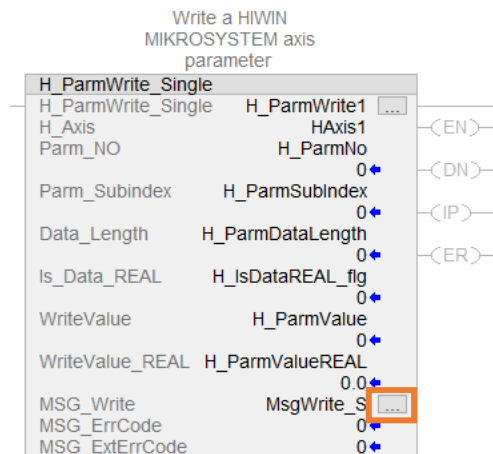
ステップ 2. 必要な入力項目にパラメーターを割り当てます。

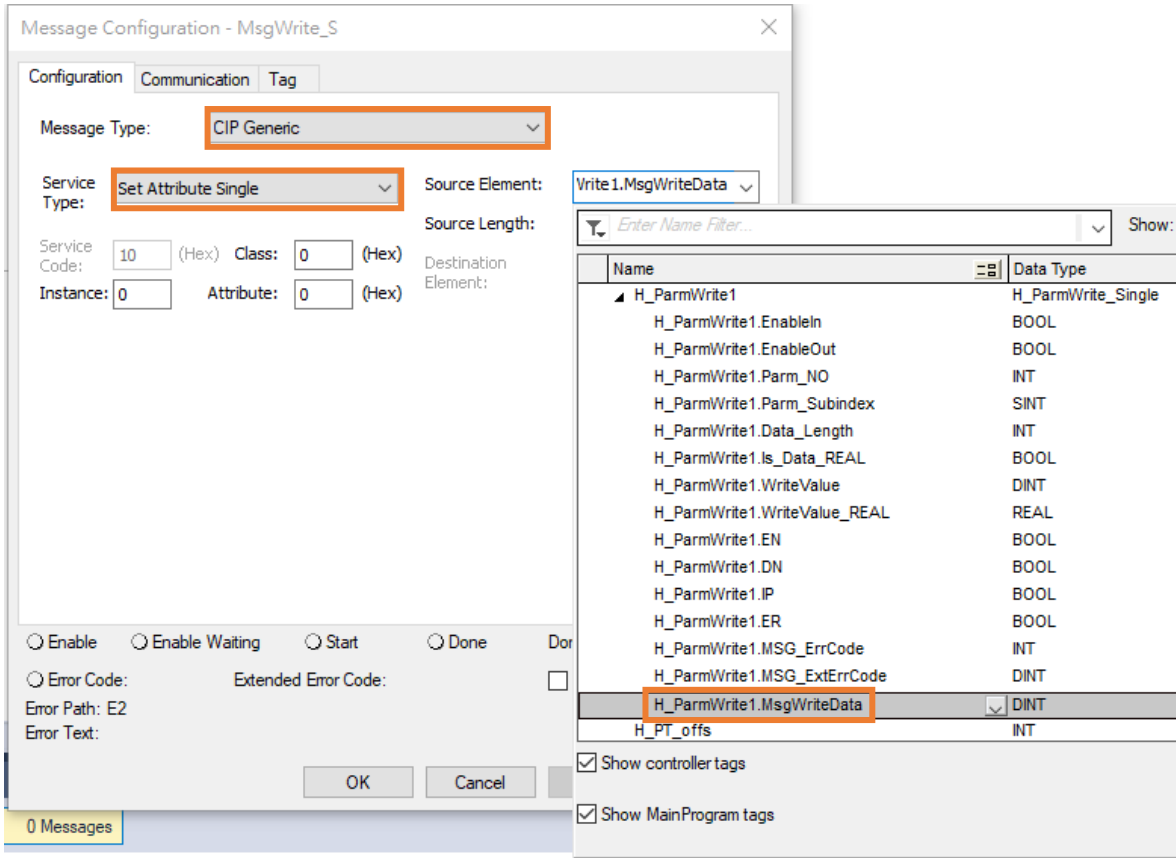


ステップ 3. MSG_Write の設定ダイアログを開きます。メッセージ タイプを CIP Generic に設定し、サービス タイプを Set Attribute Single に設定します。Class、Instance、Attribute、Source Length の設定は無視します。

ソース要素に作成された H_ParmWrite_Single タグから MsgWriteData のパラメーターを選択します。この例では、H_ParmWrite1.MsgWriteData を選択します。

次に、「OK」をクリックして設定を完了します。





■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.2	Data_Length の使用法の属性を Input に修正します。
1.1	初版

2.18 H_AStatus – HIWIN MIKROSYSTEM 軸ステータス

■ 説明

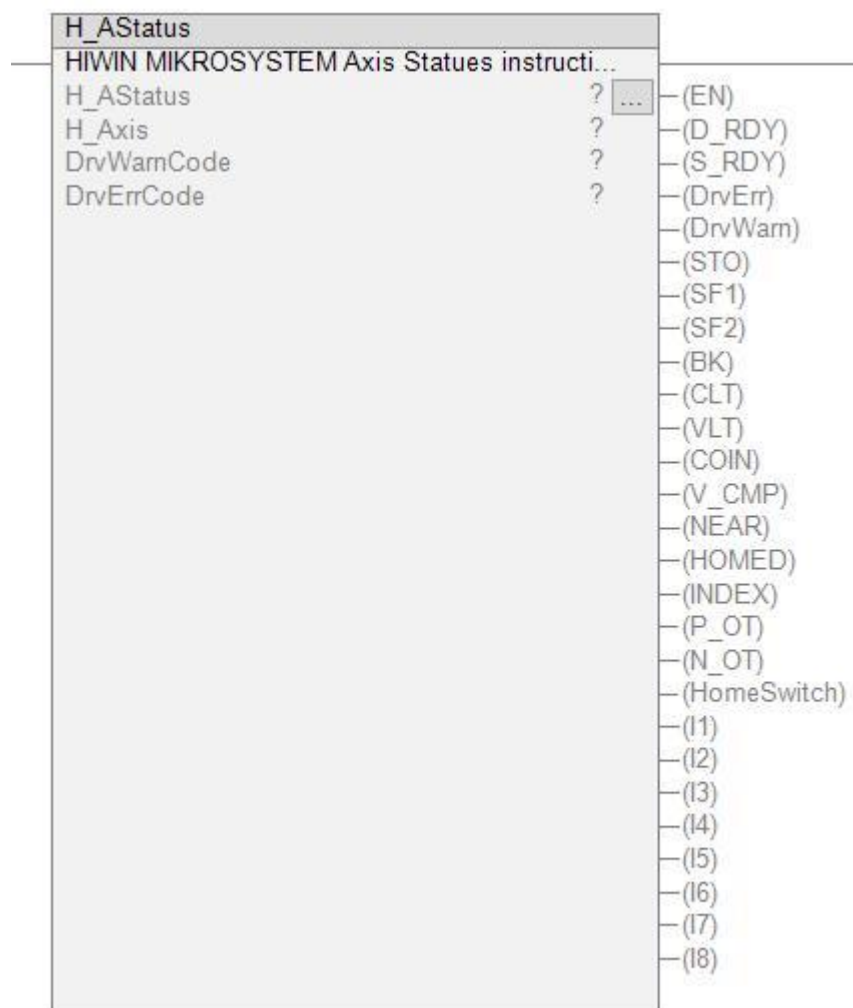
H_AStatus は、HIWIN MIKROSYSTEM 軸のステータスを監視するために使用されます。この命令は、Statusword2 の軸ステータス、デジタル入力ステータス、エラー コード、および警告コードを出力します。

注：ステータスワード 2 の詳細については、「E2 シリーズドライバ EtherNet IP 通信コマンドマニュアル」を参照してください。

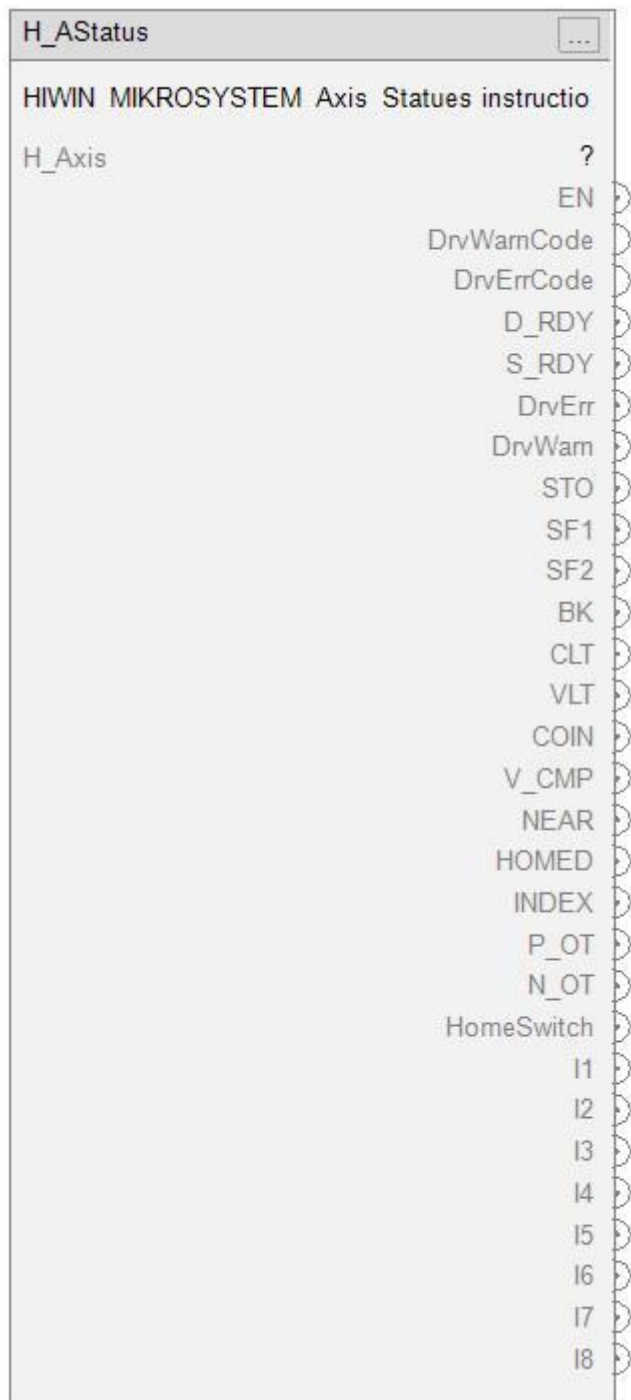
■ 利用可能な言語



Relay Ladder



 Function Block



 Structured Text

`H_AStatus(H_AStatus,H_Axis);`

■ Parameters

Required	Name	Data Type	Usage	説明
x	H_AStatus	H_AStatus	InOut	
	EnableIn	BOOL	Input	
	EnableOut	BOOL	Output	
x	H_Axis	HIWIN_MIKRO_AXIS	InOut	HIWIN MIKROSYSTEM サーボ軸オブジェクト
	EN	BOOL	Output	1: 指示が有効
	DrvWarnCode	INT	Output	ドライバー警告コード
	DrvErrCode	INT	Output	ドライバーエラーコード
	D_RDY	BOOL	Output	ドライバー準備完了状態
	S_RDY	BOOL	Output	サーボ準備完了状態
	DrvErr	BOOL	Output	ドライバーのエラー状態
	DrvWarn	BOOL	Output	ドライバー警告状態
	STO	BOOL	Output	STO アクティブ状態
	SF1	BOOL	Output	STO SF1 入力状態
	SF2	BOOL	Output	STO SF2 入力状態
	BK	BOOL	Output	ブレーキ作動状態
	CLT	BOOL	Output	トルク制限検出状態
	VLT	BOOL	Output	速度制限検出状態
	COIN	BOOL	Output	位置決め完了状態
	V_CMP	BOOL	Output	速度到達状態
	NEAR	BOOL	Output	位置決めに近い状態
	HOMED	BOOL	Output	原点復帰状態
	INDEX	BOOL	Output	インデックス信号出力
	P_OT	BOOL	Output	正のリミットスイッチ
	N_OT	BOOL	Output	負のリミットスイッチ
	HomeSwitch	BOOL	Output	原点スイッチ (DOG)
	I1	BOOL	Output	デジタル入力状態
	I2	BOOL	Output	デジタル入力状態
	I3	BOOL	Output	デジタル入力状態
	I4	BOOL	Output	デジタル入力状態
	I5	BOOL	Output	デジタル入力状態
	I6	BOOL	Output	デジタル入力状態
	I7	BOOL	Output	デジタル入力状態
	I8	BOOL	Output	デジタル入力状態

■ 改訂

バージョン	改訂内容
1.1	初版

(このページはblankになっています)

Function Blocks (AOIs) Application Manual
E2 EtherNet IP Drive with Rockwell Studio 5000
バージョン：V1.1 2025 年 2 月改訂

-
1. HIWIN は HIWIN Mikrosystem Corp., HIWIN Technologies Corp., ハイウィン株式会社の登録商標です。ご自身の権利を保護するため、模倣品を購入することは避けてください。
 2. 実際の製品は、製品改良等に対応するため、このカタログの仕様や写真と異なる場合があります。
 3. HIWIN は「貿易法」および関連規制の下で制限された技術や製品を販売・輸出しません。制限された HIWIN 製品を輸出する際には、関連する法律に従って、所管当局によって承認を受けます。また、核・生物・化学兵器やミサイルの製造または開発に使用することは禁じます。
-