

ユーザーマニュアル

Weintek 関数ライブラリ

本文書では、Weintek の関数ライブラリの使用方法について紹介いたします。

UM018017J_20200806

1	概要		1
2	Weinte	k Library をインストールする	1
3	PID 制箱	即関連コマンド	3
	3.1	PID(FB)	3
	3.2	PWM(FB)	5
4	iR-COP	パラメータコマンド	6
	4.1	Analog_Config(FB)	6
	4.2	AO_Ch_Pa(FB)	7
	4.3	AI_Ch_Pa(FB)	8
	4.4	Analog_VI_Read(FB)	9
5	Motion	Control モーションコントロールコマンド	10
	5.1	概要	10
	5.2	MC_Power(FB)軸制御機能の起動	10
	5.3	MC_MoveVelocity(FB)速度モード	12
	5.4	MC_MoveAbsolute(FB)絶対位置移動	16
	5.5	MC_MoveRelative(FB)相対位置移動	20
	5.6	MC_Home(FB)原点復帰	2 3
	5.7	MC_Stop(FB)強制停止	26
	5.8	MC_Halt(FB)一時停止	27
	5.9	MC_Reset(FB)エラーリセット	31
	5.10	MC_Gear_Weintek(FB)電子ギア・手動パルス発生器	31
	5.11	MC_Cam_Weintek(FB)電子カム	35
6	ETN_PL	J機能ブロックでパラメータを書き込む	40
	6.1	ETN_PU パラメータ機能ブロックの概要	40
	6.2	iR-PU01-P パラメータを読み取る・書き込む方法	40
	6.3	ETN_PU_SDO(FB): iR-PU01-P パラメータの読み取り・書き込み	41
	6.4	ETN_PU_Pulse_Method(FB): パルス方式を書き込む	42
	6.5	ETN_PU_Pulse_Out_Unit(FB): パルス出力単位を書き込む	43
	6.6	ETN_PU_Max_Setting(FB):最大値の設定を書き込む	44
	6.7	ETN_PU_Motion_Config(FB):モーションの設定を書き込む	45
	6.8	ETN_PU_DI_Setting(FB): デジタル入力機能の設定を書き込む	47
	6.9	ETN_PU_DI_Filter(FB): デジタル入力フィルタの設定を書き込む	48
	6.10	ETN_PU_DO_Setting(FB): デジタル出力機能の設定を書き込む	49
	6.11	ETN_PU_DO_Abort_Option(FB): デジタル出力中止の設定を書き込む	ß
		51	
	6 12	FTN PU Home Setting(FB):原点復帰の設定を書き込む	52

6.13	ETN_PU_AddPosition_Unit(FB): エンコーダーのユーザー単位:	を書き込
む	53	
6.14	ETN_PU_Motion_DIO_Setting(FB): モーション中のデジタル入	力・出力
機能の	ひ設定を書き込む	55
6.15	ETN_PU_PWM_Setting(FB): PWM 機能の設定を書き込む	57
6.16	ETN_PU_Axis_Setting(FB):他の軸機能の設定	58
7 PU_PV	VM 機能ブロック	60
7.1	PU_PWM 機能ブロックの概要	60
7.2	PU_Frequency_Transfer_PWM(FUN)	60
7.3	PU_ PWM_Output_COP(FB)	60
7.4	PU_ PWM_Output_ECAT(FB)	61
付録 A.	FB Error Code	63
付録 B.	原点復帰方法	65
付録 C.	Enum リスト	72

本ドキュメントに記載されている各社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標あるいは商標です。 本ドキュメントの記載内容は、予告なく変更する場合があります。

Copyright© 2018 Weintek Lab., Inc. All rights reserved.



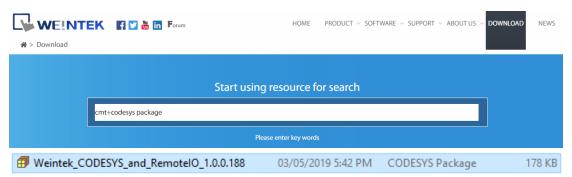
1 概要

本文書では、Weintek の関数ライブラリの使用方法について紹介いたします。 将来はお客様の需要に応じ、新しい機能ブロックを追加させていただきます。

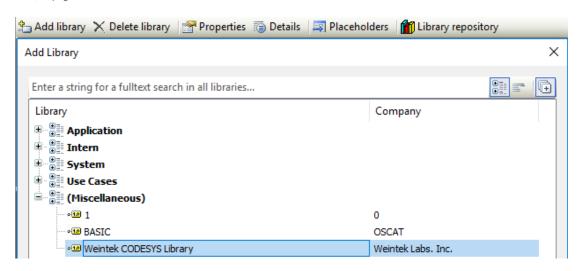
2 Weintek Library をインストールする

Step1. Weintek のオフィシャルウェブサイトで Weintek_library をダウンロードします。

リンク: [https://www.weintek.com/globalw/Download/Download.aspx] ※バージョンは 1.0.0.188 以降のもので、それに自動的に Weintek CODESYS Library を CODESYS にインストールしてあります。

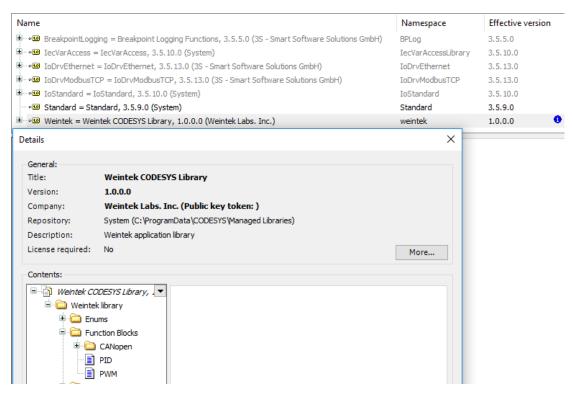


Step2. [Add library] » (Miscellanuous)で、Weintek CODESYS Library を新規追加します。



Step3. [Details]をオープンし、Function Blocks では機能ブロックが見られます。





Step5. プログラムで機能ブロックを宣言します。

PROGRAM PLC_PRG

VAR

PID : weintek.PID ;

END VAR

```
PID(
FUNCTION_BLOCK PID
weintek codesys library, 1.0.0.0 (weintek labs. inc)
VAR_INPUT
              Manual
                               BOOL Manual mode; MV := MV_Manual
VAR_INPUT
              Run
                               BOOL Weintek PID FB enable
VAR_INPUT
                               REAL Set Value
             SV
VAR_INPUT
             PV
                               REAL Process Value
VAR_INPUT
             Dir
                               BOOL False = heating ; True = cooling
             MV_Manual
                               REAL Manual mode Output Value
VAR_INPUT
                               REAL Output Max value
VAR_INPUT
             MV_Max
VAR INPUT
             MV Min
                               REAL Output Min value
VAR_INPUT
             Auto_Deadband REAL Auto tuning dead band
                               REAL Offset
VAR_INPUT
             Bias
VAR_INPUT
             Time_Base
                               REAL Time Base = Second;
             Error_Deadband REAL Actual MV dead band MV REAL PID Auto output value
VAR_INPUT
VAR_OUTPUT MV
                               REAL Manual mode output value
VAR_OUTPUT I_MV
VAR_IN_OUT Kp
                               REAL Gain Proportional value
VAR_IN_OUT Ki
                               REAL Gain Integral value
VAR_IN_OUT Kd
                               REAL Gain Derivative value
VAR_IN_OUT Tf
                               REAL Derivative-action time constant
VAR_IN_OUT
                               BOOL Auto tuning enable
             Autotune
```



3 PID 制御関連コマンド

3.1 PID(FB)

▶ 機能:

- PID 制御コントローラです。
- "Run"は TRUE の場合、PID 機能ブロックの出力を計算し始めます。
- "Run"&"AutoTune"は TRUE の場合、PID 機能ブロックは自動校正機能 を実行します。自動校正が完成したら、"AutoTune"は FALSE に変わります。
- SV > PV の場合、"Dir"は FALSE です。SV < PV の場合、"Dir"は TRUE です。
- "Time_Base"を 0 に設定してはいけません。

〉 公式:
$$MV = K_p E + K_i \int_0^t E dt + K_d \frac{dE}{dt} + BIAS$$

$$E = SV - PV$$
, when Dir = FALSE $E = PV - SV$, when Dir = TRUE

▶ 図示:

パラメータ:

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Manual	BOOL	手動モード	TRUE=Mout(手動出力)、
			FALSE=PID コントローラを使
			用する。
Run	BOOL	機能ブロック	
		を有効にする	



SV	REAL	目標値	
PV	REAL	現在値	
Dir	BOOL	制御方向	FALSE=温度を上げる/TRUE=
			温度を下がる
MV_Manual	REAL	手動出力値	
MV_Max	REAL	最大出力値	出力上限
MV_Min	REAL	最小出力値	出力下限
Auto_Deadband	REAL	自動校正静止	自動校正を有効にしている
		ゾーン	期間内で、目標値の
			±Auto_Deadband は静止ゾー
			ン
BIAS	REAL	フォードフォ	
		ワード出力値	
Time_Base	REAL	更新時間	時間単位=秒(s)
Error_Deadband	REAL	不動帯	出力=0 の期間
入力・出力	データ型	定義	記述
Tf	REAL	微分動作時間	微分項の離散出力
			MV_d
			$= \frac{T_f * MV_{d(last\ cycle)} + K_d * E}{T_f + T_S}$
			· ·
			MV_d =微分項出力
		re total liver	T_s =Time_Base
Кр	REAL	比例定数	
Ki	REAL	積分定数	
Kd	REAL	微分定数	Let I Let Diship States and States
Autotune	BOOL	自動校正	自動校正機能を有効にした
			場合、校正が完了した後から
			場合、校正が完了した後から (Tf、Kp、Ki、Kd 更新)、PID
111 L 0 > 3a		علاء علم	場合、校正が完了した後から (Tf、Kp、Ki、Kd 更新)、PID コントローラが制御を行う
出力パラメータ	データ型	定義	場合、校正が完了した後から (Tf、Kp、Ki、Kd 更新)、PID
MV	REAL	PID 出力	場合、校正が完了した後から (Tf、Kp、Ki、Kd 更新)、PID コントローラが制御を行う
MV I_MV	REAL REAL	PID 出力 累積積分量	場合、校正が完了した後から (Tf、Kp、Ki、Kd 更新)、PID コントローラが制御を行う 記述
MV	REAL	PID 出力	場合、校正が完了した後から (Tf、Kp、Ki、Kd 更新)、PID コントローラが制御を行う 記述 Weintekではない CODESYS コ
MV I_MV	REAL REAL	PID 出力 累積積分量	場合、校正が完了した後から (Tf、Kp、Ki、Kd 更新)、PID コントローラが制御を行う 記述 Weintek ではない CODESYS コントローラで PID 機能ブロ
MV I_MV	REAL REAL	PID 出力 累積積分量	場合、校正が完了した後から (Tf、Kp、Ki、Kd 更新)、PID コントローラが制御を行う 記述 Weintekではない CODESYS コ

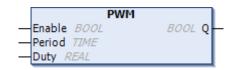


※使用方法の詳細は、サンプルプロジェクト: Application_Oven_Demo project をご参照ください。

3.2 PWM(FB)

▶ 機能:

- "Enable"は TRUE の場合、PWM 信号を出力します。
- "Q"は TRUE の時間="Period" * "Duty"
- ▶ 出力図示:



入力パラメータ	データ型	定義	記述
Enable	BOOL	有効にする	TRUE=有効にする
Period	TIME	時間周期	一回の TRUE & FALSE=1 サ
			イクル
Duty	REAL	稼動比率	Period 時間内 Q の出力時間
			比率です。 範囲は 0~100%。
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Q	BOOL	出力	TRUE から出力を開始する



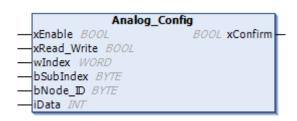
4 iR-COP パラメータコマンド

4.1 Analog_Config(FB)

▶ 機能:

- 本機能ブロックは、iR-COP に接続しているアナログモジュールにしかパラメータを読み取む/書き込むことができません。
- "xEnable"が FALSE から TRUE に変わった途端、1 個のアナログモジュールパラメータを読み取る/書き込みます。

> 図示:



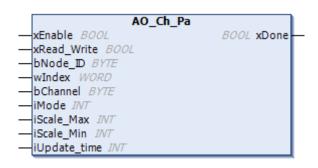
入力パラメータ	データ型	定義	記述
xEnable	BOOL	有効にする	FALSE to TRUE でトリガー
			される
xRead_Write	BOOL	読み取り/書き	TRUE=書き込む、FALSE=読
		込み変換	み取る
wIndex	WORD	インデックス	オブジェクト辞書のイン
			デックス
bSubIndex	BYTE	サブインデック	オブジェクト辞書のサブ
		ス	インデックス
bNode_ID	BYTE	ステーション番	iR-COP のステーション番
		号	문
出力パラメータ	データ型	定義	記述
xConfirm	BOOL	完了	読み取り/書き込みが完了
			した
入力・出力	データ型	定義	記述
iData	INT	操作データ	読み取った/書き込んだデ
			ータ



4.2 AO_Ch_Pa(FB)

▶ 機能:

- 本機能ブロックは iR-COP 接続しているアナログモジュールにしかパラメータを読み取む/書き込むことができません。AQ04-VI 及びAM06-VI が使えます。
- チャンネル単位でアナログ出力パラメータを読み取り/書き込みます。
- "xEnable"が FALSE から TRUE に変わった途端、1 個のチャンネルのア ナログパラメータを読み取り/書き込みます。
- ▶ アナログ出力パラメータ(チャンネル)を読み取り/書き込みます。AQ04-VI 及び AM06-VI が使えます。
- ▶ 図示:



入力パラメータ	データ型	定義	記述
xEnable	BOOL	有効にする	FALSE to TRUE でトリガー
			される
xRead_Write	BOOL	読み取り/書き	TRUE=書き込む、FALSE=読
		込み変換	み取る
bNode_ID	BYTE	ステーション番	iR-COP のステーション番
		号	号
wIndex	WORD	インデックス	オブジェクト辞書のイン
			デックス
bChannel	BYTE	チャンネル	チャンネル 0~3
出力パラメータ	データ型	定義	記述
xDone	BOOL	完成した	機能ブロックが完成した
入力・出力	データ型	定義	記述
iMode	INT	チャンネルモー	
		ド	
iScale_Max	INT	チャンネル最大	
		値	
iScale_Min	INT	チャンネル最小	



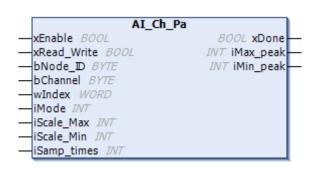
		値	
iUpdate_Time	INT	更新時間	

4.3 AI_Ch_Pa(FB)

▶ 機能:

- 本機能ブロックは iR-COP 接続しているアナログモジュールにしかパラメータを読み取む/書き込むことができません。AI04-VI 及びAM06-VI が使えます。
- "xEnable"が FALSE から TRUE に変わった途端、1 個のチャンネルのア ナログパラメータを読み取り/書き込みます。

▶ 図示:



♪ パラメータ:

入力パラメータ	データ型	定義	記述
xEnable	BOOL	有効にする	FALSE to TRUE でトリガー
			される
xRead_Write	BOOL	読み取り/書き	TRUE=書き込み、FALSE=読
		込み変換	み取り
bNode_ID	BYTE	ステーション番	iR-COP のステーション番
		号	뭉
wIndex	WORD	インデックス	オブジェクト辞書のイン
			デックス
bChannel	BYTE	チャンネル	チャンネル 0~3
出力パラメータ	データ型	定義	記述
xDone	BOOL	完成した	機能ブロックが完成した
iMax_Peak	INT	チャンネル最大	
		值+	
iMin_Peak	INT	チャンネル最小	
		值-	
入力・出力	データ型	定義	記述
iMode	INT	チャンネルモー	



		F	
iScale_Max	INT	チャンネル最大	
		値	
iScale_Min	INT	チャンネル最小	
		値	
iSamp_Times	INT	移動平均化処理	
		回数	

4.4 Analog_VI_Read(FB)

▶ 機能:

- 本機能ブロックは iR-COP 接続しているアナログモジュールにしかパラメータを読み取む/書き込むことができません。全てのアナログパラメータを読み取ります。AIO4-VI、AQO4-VI 及び AMO6-VI が使えます。
- "xEnable"が FALSE から TRUE に変わった途端、モジュール内の全ての アナログパラメータを読み取ります。

▶ 図示:

	Analog_VI_Read
—xEnable BOOL	BOOL xDone
bNode_ID BYTE	ARRAY [043] OF INT aiRegister
-wIndex WORD	

入力パラメータ	データ型	定義	記述
xEnable	BOOL	有効にする	FALSE to TRUE でトリガー
			される
bNode_ID	BYTE	ステーション番	iR-COP のステーション番
		号	뭉
wIndex	WORD	インデックス	オブジェクト辞書のイン
			デックス
出力パラメータ	データ型	定義	記述
xDone	BOOL	完成した	機能ブロックが完成した
aiRegister	INT[043]	アナログモジュ	全てのアナログモジュー
		ールレジスタ	ル、合計 44 個のレジスタ
			内のデータを読み取る



5 Motion Control モーションコントロールコマンド

5.1 概要

モーションコントロールシステムのインターフェース及び機能は PLCopen 標準に準拠して設計され、直感的な操作感、及び明晰な論理を持っています。そのため、他のメーカーのモーションコントローラーに切り替える場合でも、そのコントローラーが PLCopen 標準準拠品であれば、使用方法をスムーズに習得できます。軸のモーション制御用の機能ブロックは CANopen CiA402 に準拠して設計されたので、Weintek iR-PU01-P での使用だけでなく、CiA402 profile position、profile velocity、homing 制御モードに対応する装置にも使われます。前述の制御モードは大部分の CANopen 及び EtherCAT インターフェースのモータードライバにサポートされるので、分散制御システムの利点を発揮させます。機能ブロックは、固定的に Execute 或いは Enable で実行されます。 Execute と Enable の違いは、Execute は機能ブロックが ON になった場合に実行をトリガーする(Edge)ことだけで、Enable は機能ブロックが ON になった場合に実行をトリガーし、OFF になった場合に実行を停止します(Level)。その他に、設定に関する入力パラメータの更新タイミングは以下のとおりです:

А	機能ブロック実行中 Busy = TRUE の場合、パラメータは間断なく		
	更新される		
В	機能ブロック BUSY = FALSE、そのうえ Execute FALSE->TRUE 立ち		
	上がりエッジの場合、パラメータは1回更新される		
С	Execute FALSE->TRUE 立ち上がりエッジと ContinuousUpdate =		
	TRUE の場合、パラメータは間断なく更新される		

機能ブロックの出力は普通、Busy と Active があり、それで機能ブロックと軸の実行状態を示します。Done と In***は、モーションが完了し、或いはモーションの状態を示します。

機能ブロックの名前に_Weintek が含まれたら、その機能ブロックは現在、Weintek iR-PU01-P でのみ使用可能と示しています。また、機能ブロックの入力パラメータの名前の先頭に_がついている場合(e.g. $_{\rm IO_Ctrl}$)、そのパラメータも現在、Weintek iR-PU01-P でのみ使用可能と示しています。

5.2 MC_Power(FB)軸制御機能の起動

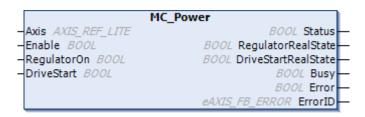
▶ 機能:

- "Enable"、"RegulatorOn"、"DriveStart"が TRUE にいる時、軸"Axis"を待機状態<Standstill>に設定します。軸が待機状態<Standstill>になったら、モーションコントロールが行えます。
- "Enable"、"RegulatorOn"の値が FALSE の場合、軸状態が不作動状態 <Disable>になります。



■ "DriveStart"の値が FALSE の場合、軸を迅速に停止するように設定します。本項を急停止として使用できます。

▶ 図示:



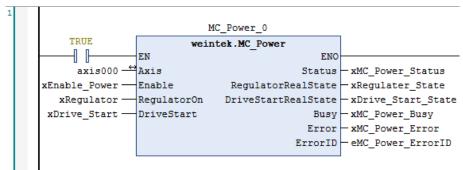
入力パラメータ	データ型	定義	説明
Enable	BOOL	機能ブロッ	機能ブロックを実行す
		クを実行す	る時、値を TRUE に維持
		る	します。
RegulatorOn(A)	BOOL	モーション	モーションコントロー
		コントロー	ルを起動する時、値を
		ルシステム	TRUE に維持します。
		を有効にす	
		る	
DriveStart(A)	BOOL	迅速停止	FALSE:迅速停止機能を有
			効にします。
			TRUE : 迅速停止機能を無
			効にします。
出力パラメータ	データ型	定義	説明
Status	BOOL	軸の待機状	TRUE:指定した軸が待機
		態	状態に入り、コマンドを
			受信可能です。
RegulatorRealState	BOOL	軸起動状態	TRUE:モーションコント
			ロールシステムが起動
			されました。
DriveStartRealState	BOOL	迅速停止機	FALSE:迅速停止機能が有
		能の状態	効にされています。
			TRUE:迅速停止機能が無
			効にされました。
Busy	BOOL	機能ブロッ	TRUE:機能ブロックが実
		クの状態	行されています。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発生しま
			した。



ErrorID	BOOL	エラーコー	機能ブロックのエラー
		ド	コードです。"付録 A"
			を参照してください。
入力・出力	データ型	定義	説明
Axis	AXIS_REF_LITE	軸変数実例	操作する軸を指定しま
			す。

▶ プログラミング:

■ LD:



■ ST:

// MC Power function block

MC_Power_1(

Axis:= Axis000,

Enable:= xEnable_Power,

RegulatorOn:= xRegulator,

DriveStart:= xDrive_Start,

Status=> xMC_Power_Status,

RegulatorRealState=> xRegulater_State,

DriveStartRealState=> xDrive_Start_State,

Busy=>xMC_Power_Busy,

Error=> xMC_Power_Error,

ErrorID=> eMC_Power_ErrorID);

5.3 MC_MoveVelocity(FB)速度モード

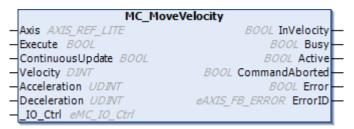
▶ 機能:

- 目標速度を指定し、速度制御を行います。
- "Execute"が FALSE から"TRUE"に変化するたびに、速度制御がトリガー されます。
- "Velocity"速度パラメータが正数=正転; 負数=逆転; 0=減速して停止です。



■ 試運転 JOG に MC_MoveVelocity 機能ブロックを使用することができ、 詳細は Demo project "DEM19004_iR_Application_JOG_Demo_20190906" を参照してください。

> 図示:



入力パラメータ	データ型	定義	説明
Execute	BOOL	実行	数値が FALSE から
			TRUE に変わった途端
			実行します。
ContinuousUpdate(B)	BOOL	動作実行	TRUE:動作実行中で目
		中更新	標速度を変更し、同時
			に加速度と減速度を
			更新できます。
Velocity(C)	DINT	移動速度	目標速度を指定しま
			す。単位はユーザー定
			義単位、またはsです。
Acceleration(C*)	UDINT	加速度	加速度を指定します。
			単位はユーザー定義
			単位、または s ² です。
Deceleration(C*)	UDINT	減速度	減速度を指定します。
			単位はユーザー定義
			単位、または s ² です。
_IO_Ctrl(B)	eMC_IO_Ctrl	IO 制御才	None:使用しません。
		プション	10~12:デジタル入力で
			動作をトリガーしま
			す。
出力パラメータ	データ型	定義	説明
InVelocity	BOOL	速度が達	TRUE:目標速度に達し
		した	ました。
Busy	BOOL	機能ブロ	TRUE:機能ブロックが
		ックの状	実行されました。
		態	



Active	BOOL	モーショ	TRUE:機能ブロックの
		ンコンロ	コマンドが有効され
		ロール状	ました。
		態	
CommandAborted	BOOL	コマンド	TRUE:コマンドが他の
		中止	機能ブロックまたは
			イベントによって実
			行中止されました。
Error	BOOL	エラー状	TRUE:エラーが発生し
		態	ました。
ErrorID	BOOL	エラーコ	機能ブロックのエラ
		ード	ーコードです。"付録
			A"を参照してくださ
			V'o
入力・出力	データ型	定義	説明
Axis	AXIS_REF_LITE	軸変数実	操作する軸を指定し
		例	ます。

^{*}加速度と減速度は独自に更新されませんが、目標速度の変更とともに一緒に 更新されます。

▶ プログラミング:

LD:



■ ST:

// MC Power function block



```
MC_Power_1(
    Axis:= Axis000,
    Enable:= xEnable_Power,
    RegulatorOn:= xRegulator,
    DriveStart:= xDrive Start,
    Status=> xMC_Power_Status,
    RegulatorRealState=> xRegulater State,
    DriveStartRealState=> xDrive Start State,
    Busy=>xMC_Power_Busy ,
    Error=> xMC Power Error,
    ErrorID=> eMC Power ErrorID);
// MC Velocity function block
MC MoveVelocity 0(
    Axis:= Axis000,
    Execute:= xExe Vel,
    ContinuousUpdate:= xUpdate,
    Velocity:= diVelocity,
    Acceleration:= udiAcc,
    Deceleration:= udiDec,
    IO Ctrl:= eMoveVel IO Ctrl,
    InVelocity=> xMove In Velocity,
    Busy=> xMC_MoveVel_Busy,
    Active=> xMC_MoveVel_Active,
    CommandAborted=> xMC MoveVel CommandAborted,
    Error=> xMC_MoveVel_Error,
    ErrorID=> eMC_MoveVel_ErrorID);
```



5.4 MC_MoveAbsolute(FB)絶対位置移動

▶ 機能:

- 絶対位置を指定して位置決めします。
- "Execute"が FALSE から"TRUE"に変わった途端、位置決め制御をトリガーします。
- まだ原点復帰していなくても、位置決めを実行できます。
- 設定可能なパラメータは:モーション速度、加速度、減速度、Buffer Mode 及び IO Control があります。
- 回転軸の場合、"Direction"で回転方向を指定できます。

▶ 図示:

MC_MoveAbsolute						
-Axis AXIS_REF_LITE	BOOL Done					
Execute BOOL	BOOL Busy					
-Position DINT	BOOL Active					
-Velocity UDINT	BOOL CommandAborted					
-Acceleration UDINT	BOOL Error					
Deceleration UDINT	eAXIS_FB_ERROR ErrorID					
Direction eMC_Direction						
BufferMode eMC_Buff_Mode						
IO_Ctrl eMC_IO_Ctrl						

入力パラメータ	データ型	定義	説明
Execute	BOOL	実行	数値が FALSE から TRUE
			に変わった途端実行し
			ます。
Position(B)	DINT	移動位置	絶対位置を指定しま
			す。単位はユーザー定
			義単位です。
Velocity(B)	UDINT	移動速度	目標速度を指定しま
			す。単位はユーザー定
			義単位、またはsです。
Acceleration(B)	UDINT	加速度	加速度を指定します。
			単位はユーザー定義単
			位、またはs ² です。
Deceleration(B)	UDINT	減速度	減速度を指定します。
			単位はユーザー定義単
			位、または s ² です。
_Direction(B)	eMC_Direction	移動方向	Positive: 正転
			ShortestWay: 最短ルー
			F



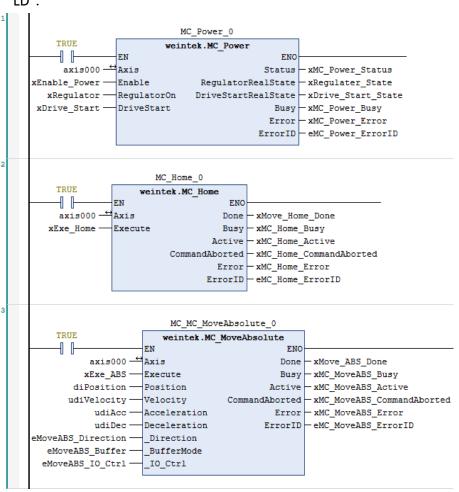
			Negative:逆転
			Current:前回の回転方
			Current . 前固の国報力 向
			, ,
			(回転軸にだけ回転方向
		New Address of the Control of the Co	を設定できます。)
_BufferMode(B)	eMC_Buff_Mode	連続位置	Aborting:使用しませ
			λ_{\circ}
			Buffered:1 個前の移動
			コマンドに続いて連続
			移動を果たします。
			BlendingPrev:1 個前の
			移動コマンドの速度及
			び位置決めの設定をそ
			のまま使用します。
_IO_Ctrl(B)	eMC_IO_Ctrl	IO 制御	None:使用しません。
			I0~I2:デジタル入力で
			モーションをトリガー
			します。
			00~02: 実行中のモーシ
			ョンが完了したら出力
			します。
			I_O: 同時に入力と出力
			を指定します。
出力パラメータ	データ型	定義	説明
Done	BOOL	機能ブロ	TRUE:目標位置に到着
		ックが完	しました。
		成した	
Busy	BOOL	機能ブロ	TRUE:機能ブロックが
		ックの状	実行されています。
		態	
Active	BOOL	モーショ	TRUE:機能ブロックの
		ンコント	コマンドが有効されま
		ロール状	した。
		態	
CommandAborted	BOOL	コマンド	TRUE:コマンドが他の
		中止	機能ブロックまたはイ
i .	i		i ' '
			ベントによって実行中



			止されました。
Error	BOOL	エラー状	TRUE:エラーが発生し
		態	ました。
ErrorID	BOOL	エラーコ	機能ブロックのエラー
		ード	コードです。"付録 A"
			を参照してください。
入力・出力	データ型	定義	説明
Axis	AXIS_REF_LITE	軸変数実	操作する軸を指定しま
		例	す。

▶ プログラミング:

LD:



■ ST:

- // MC_Power function block
- MC_Power_0(
- Axis:= Axis000,
- Enable:= xEnable_Power,
- RegulatorOn:= xRegulator,



- DriveStart:= xDrive_Start,
- Status=> xMC_Power_Status,
- RegulatorRealState=> xRegulater_State,
- DriveStartRealState=> xDrive Start State,
- Busy=>xMC Power Busy,
- Error=> xMC Power Error,
- ErrorID=> eMC Power ErrorID);
- // MC Home function block
- MC_Home_0(
- Axis:= Axis000,
- Execute:= xExe Home,
- Done=> xMove_Home_Done,
- Busy=> xMC Home Busy,
- Active=> xMC Home Active,
- CommandAborted=> xMC_Home_CommandAborted,
- Error=> xMC_Home_Error,
- ErrorID=> eMC_Home_ErrorID);
- // MC MoveAbsolute function block
- MC MC MoveAbsolute 0(
- Axis:= Axis000,
- Execute:= xExe ABS,
- Position:= diPosition,
- Velocity:= udiVelocity,
- Acceleration:= udiAcc,
- Deceleration:= udiDec,
- Direction:= eMoveABS_Direction,
- BufferMode:= eMoveABS_Buffer,
- IO Ctrl:= eMoveABS IO Ctrl,
- Done=> xMove_ABS_Done,
- Busy=> xMC MoveABS Busy,
- Active=> xMC MoveABS Active,
- CommandAborted=> xMC MoveABS CommandAborted,
- Error=> xMC MoveABS Error,
- ErrorID=> eMC_MoveABS_ErrorID);

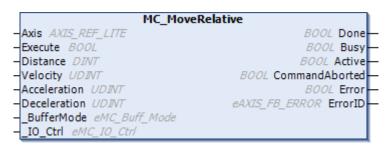


5.5 MC_MoveRelative(FB)相対位置移動

▶ 機能:

- 移動距離を指定します。現在位置+移動距離=目標位置です。
- "Execute"が FALSE から"TRUE"に変わった途端、位置決めをトリガーします。
- 設定可能なパラメータは:モーション速度、加速度、減速度、Buffer Mode 及び IO Control があります。

▶ 図示:



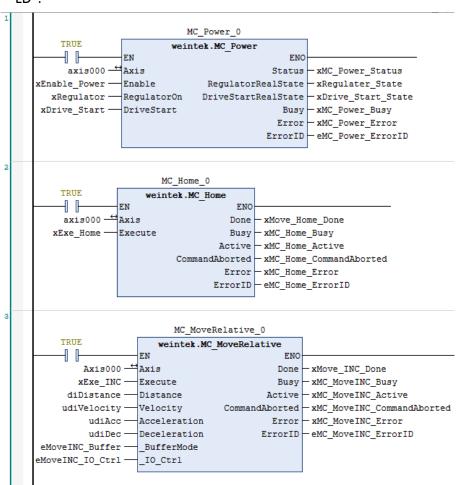
入力パラメータ	データ型	定義	説明
Execute	BOOL	実行	数値が FALSE から TRUE
			に変わった途端実行し
			ます。
Distance(B)	DINT	移動位置	現在位置から計算する
			移動距離を指定しま
			す。単位はユーザー定
			義単位です。
Velocity(B)	UDINT	モーショ	目標速度を指定しま
		ン速度	す。単位はユーザー定
			義単位、またはsです。
Acceleration(B)	UDINT	加速度	加速度を指定します。
			単位はユーザー定義単
			位、またはs ² です。
Deceleration(B)	UDINT	減速度	減速度を指定します。
			単位はユーザー定義単
			位、または s ² です。
_BufferMode(B)	eMC_Buff_Mode	連続位置	Aborting : 現行のコマン
		決め	ドを中断し、位置決め
			を実行します。
			Buffered:1 個前の移動
			コマンドに続いて連続



_IO_Ctrl(B)	eMC_IO_Ctrl	IO 制御	移動を果たします。 BlendingPrev:1個前の 移動コマンドの速度及 び位置決めの設定をそ のまま使用します。 None:使用しません。 IO~I2:デジタル入力で モーションをトリガー します。 O0~O2:実行中のモーシ
			ョンが完了したら出力します。
出力パラメータ	データ型	定義	説明
Done	BOOL	機能ブロ ックが完 成した	
Busy	BOOL	機能ブロ ックの状 態	TRUE:機能ブロックが 実行されています。
Active	BOOL	モーショ ン状態	TRUE:機能ブロックの コマンドが有効されま した。
CommandAborted	BOOL	コマンド中止	TRUE:コマンドが他の 機能ブロックまたはイ ベントによって実行中 止されました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発生しました。
ErrorID	BOOL	エラーコード	機能ブロックのエラー コードです。"付録 A" を参照してください。
入力・出力	データ型	定義	説明
Axis	AXIS_REF_LITE	軸変数実 例	操作する軸を指定しま す。



■ LD:



■ ST :



```
Axis:=Axis000,
    Execute:= xExe Home,
    Done=> xMove_Home_Done,
    Busy=> xMC Home Busy,
    Active=> xMC Home Active,
    CommandAborted=> xMC Home CommandAborted,
    Error=> xMC Home Error,
    ErrorID=> eMC Home ErrorID);
// MC Relative function block
MC MoveRelative 0(
    Axis:= Axis000,
    Execute:= xExe INC,
    Distance:= diDistance,
    Velocity:= udiVelocity,
    Acceleration:= udiAcc,
    Deceleration:= udiDec,
    _BufferMode:= eMoveINC_Buffer,
    IO Ctrl:= eMoveINC IO Ctrl,
    Done=> xMove_INC_Done,
    Busy=> xMC_MoveINC_Busy,
    Active=> xMC MoveINC Active,
    CommandAborted=> xMC MoveINC CommandAborted,
    Error=> xMC MoveINC Error,
    ErrorID=> eMC MoveINC ErrorID );
```

5.6 MC_Home(FB)原点復帰

▶ 機能:

- "Execute"が FALSE から TRUE に変わった途端、軸"Axis"に原点復帰モーションを実行します。
- オブジェクト辞書 6098 の原点復帰方法を参照して原点復帰を実行することができます。
- 1~37 種類の原点復帰方法を設定でき、CODESYS で[Add SDOs]を使用して原点復帰方法を書き込めます。



▶ 図示:



入力パラメータ	データ型	定義	説明
Execute	BOOL	実行	数値が FALSE から TRUE
			に変わった途端実行しま
			す。
出力パラメータ	データ型	定義	説明
Done	BOOL	機能ブロッ	TRUE:原点復帰モーショ
		クが完成し	ンが完成しました。
		た	
Busy	BOOL	機能ブロッ	TRUE:機能ブロックが実
		クの状態	行されています。
Active	BOOL	モーション	TRUE:機能ブロックのコ
		状態	マンドが有効されまし
			た。
CommandAborted	BOOL	コマンド中	TRUE:コマンドが他の機
		止	能ブロックまたはイベン
			トによって実行中止され
			ました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発生しま
			した。
ErrorID	BOOL	エラーコー	機能ブロックのエラーコ
		ド	ードです。"付録 A"を
			参照してください。
入力・出力	データ型	定義	説明
Axis	AXIS_REF_LITE	軸変数実例	操作する軸を指定しま
			す。



プログラミング:

LD:

```
MC_Power_0
                          weintek.MC_Power
     ┨╟
                EN
                                                 ENO
     axis000 

Axis
                                             Status - xMC Power Status
xEnable_Power — Enable
                               RegulatorRealState - xRegulater_State
  xRegulator - RegulatorOn
                              DriveStartRealState - xDrive_Start_State
xDrive_Start - DriveStart
                                               Busy - xMC_Power_Busy
                                              Error - xMC_Power_Error
                                            ErrorID - eMC_Power_ErrorID
                        MC Home 0
    TRUE
                     weintek.MC_Home
               EN
     axis000 

Axis
                                     Done - xMove_Home_Done
   xExe_Home — Execute
                                     Busy - xMC_Home_Busy
                                   Active - xMC_Home_Active
                           CommandAborted - xMC_Home_CommandAborted
                                  Error - xMC_Home_Error
ErrorID - eMC_Home_ErrorID
```

ST:

```
// MC Power function block
MC_Power_0(
    Axis:= Axis000,
    Enable:= xEnable Power,
    RegulatorOn:= xRegulator,
    DriveStart:= xDrive Start,
    Status=> xMC Power Status,
    RegulatorRealState=> xRegulater_State,
    DriveStartRealState=> xDrive Start State,
    Busy=>xMC Power Busy,
    Error=> xMC_Power_Error,
    ErrorID=> eMC Power ErrorID);
// MC Power function block
MC Home 0(
    Axis:= Axis000,
    Execute:= xExe_Home,
    Done=> xMove_Home_Done,
    Busy=> xMC_Home_Busy,
    Active=> xMC_Home_Active,
```



CommandAborted=> xMC_Home_CommandAborted, Error=> xMC_Home_Error, ErrorID=> eMC_Home_ErrorID);

5.7 MC Stop(FB)強制停止

▶ 機能:

- モーションを強制に停止し、0まで減速します。
- "Execute"が FALSE から"TRUE"に変わった途端、モーションの強制停止をトリガーします。
- MC_Stop 機能ブロックがトリガーされた後から、機能ブロックが完成した前、軸に他のコマンドを出すことができません。

▶ 図示:



入力パラメータ	データ型	定義	説明
Execute	BOOL	実行	数値が FALSE から TRUE
			に変わった途端実行し
			ます。
Decleration(B)	UDINT	減速度	減速度を指定します。単
			位はユーザー定義単位、
			またはs ² です。
出力パラメータ	データ型	定義	説明
Done	BOOL	機能ブロッ	TRUE:速度=0 それに
		クが完成し	Execute=FALSE _o
		た	
Busy	BOOL	機能ブロッ	TRUE:機能ブロックが実
		クの状態	行されています。
Active	BOOL	モーション	TRUE:機能ブロックのコ
		状態	マンドが有効されまし
			た。
CommandAborted	BOOL	コマンド中	TRUE:コマンドが他の機
		止	能ブロックまたはイベ



			ントによって実行中止
			されました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発生しま
			した。
ErrorID	BOOL	エラーコー	機能ブロックのエラー
		ド	コードです。"付録 A"
			を参照してください。
入力・出力	データ型	定義	説明
Axis	AXIS_REF_LITE	軸変数実例	操作する軸を指定しま
			す。

5.8 MC_Halt(FB)一時停止

▶ 機能:

- 現在のモーションを停止し、0まで減速します。減速中で他の機能ブロックを実行できます。
- "Execute"が FALSE から"TRUE"に変わった途端、減速して停止をトリガーしてモーションを一時停止します。
- "_Pause"は位置決めモーションだけを一時停止できます。TRUE の時に"Execute"を実行すればモーションが一時停止され、"Execute"が FALSE に復元したら、本来の位置決めモーションを実行できます。

▶ 図示:



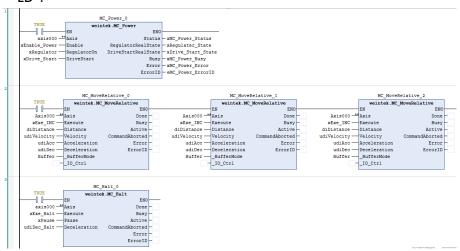
入力パラメータ	データ型	定義	説明
Execute	BOOL	実行	数値が FALSE から TRUE
			に変わった途端実行しま
			す。
_Pause(B)	BOOL	一時停止	TRUE:MC_Halt を実行し
			て現在の位置決めモーシ
			ョンを一時停止します。
			Buffer Mode されたモー
			ションは停止されませ
			ん。



			\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
Deceleration(B)	UDINT	減速度	減速度を指定します。単
			位はユーザー定義単位、
			または s ² です。
出力パラメータ	データ型	定義	説明
Done	BOOL	機能ブロッ	TRUE:速度=0 それに
		クが完成し	Execute=FALSE _o
		た	
Busy	BOOL	機能ブロッ	TRUE:機能ブロックが実
		クの状態	行されています。
Active	BOOL	モーション	TRUE:機能ブロックのコ
		状態	マンドが有効されまし
			た。
CommandAborted	BOOL	コマンド中	TRUE:コマンドが他の機
		止	能ブロックまたはイベン
			トによって実行中止され
			ました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発生しま
			した。
ErrorID	BOOL	エラーコー	機能ブロックのエラーコ
LITOTID	BOOL	エノーュー ド	機能プロックのエフーコー ードです。"付録 A"を
		I`	
→ t .t. t		-L- >6	参照してください。
入力・出力	データ型	定義	説明
Axis	AXIS_REF_LITE	軸変数実例	操作する軸を指定しま
			す。

プログラミング:

LD:





```
ST:
// MC Power function block
MC_Power_0(
    Axis:= Axis000,
    Enable:= xEnable Power,
    RegulatorOn:= xRegulator,
    DriveStart:= xDrive Start,
    Status=> xMC Power Status,
    RegulatorRealState=> xRegulater_State,
    DriveStartRealState=> xDrive Start State,
    Busy=>xMC Power Busy,
    Error=> xMC_Power_Error,
    ErrorID=> eMC Power ErrorID);
// Buffer mode continuous positioning function block
MC_MoveRelative_0(
    Axis:= Axis000,
    Execute:= xExe_INC,
    Distance:= diDistance,
    Velocity:= udiVelocity,
    Acceleration:= udiAcc,
    Deceleration:= udiDec,
    BufferMode:= Buffer,
    _IO_Ctrl:= ,
    Done=>,
    Busy=>,
    Active=>,
    CommandAborted=>,
    Error=>,
    ErrorID=> );
MC MoveRelative 1(
    Axis:= Axis000,
    Execute:= xExe INC,
    Distance:= diDistance,
    Velocity:= udiVelocity,
    Acceleration:= udiAcc,
    Deceleration:= udiDec,
    _BufferMode:= Buffer,
```



```
_IO_Ctrl:= ,
    Done=>,
    Busy=>,
    Active=>,
    CommandAborted=>,
    Error=>,
    ErrorID=>);
MC MoveRelative 2(
    Axis:=Axis000,
    Execute:= xExe INC,
    Distance:= diDistance,
    Velocity:= udiVelocity,
    Acceleration:= udiAcc,
    Deceleration:= udiDec,
    _BufferMode:= Buffer,
    _IO_Ctrl:= ,
    Done=>,
    Busy=>,
    Active=>,
    CommandAborted=>,
    Error=>,
    ErrorID=>);
// Buffer mode continuous positioning function block
//
    MC_Halt function block
MC Halt 0(
    Axis:= Axis000,
    Execute:= xExe Halt,
    Pause:= xPause,
    Deceleration:= udiDec_Halt,
    Done=>,
    Busy=>,
    Active=>,
    CommandAborted=>,
    Error=>,
    ErrorID=>);
```



5.9 MC Reset(FB)エラーリセット

▶ 機能:

- MC Reset コマンドを出すと、指定した軸にエラーを復帰します。
- "Execute"が FALSE から"TRUE"に変わった途端、復帰をトリガーします。
- 軸にエラーが発生した場合のみ、エラー状態を復帰できます。
- ドライバにエラーが発生した場合、まずドライバのエラーを消去してから、MC Reset を起動できます。

▶ 図示:



▶ パラメータ説明:

入力パラメータ	データ型	定義	説明
Execute	BOOL	実行	数値が FALSE から TRUE
			に変わった途端実行し
			ます。
出力パラメータ	データ型	定義	説明
Done	BOOL	機能ブロッ	TRUE: 復帰が完成しまし
		クが完成し	た。
		た	
Busy	BOOL	機能ブロッ	TRUE:機能ブロックが実
		クの状態	行されました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:現在発生している
			エラー状態が消去され
			ません。
ErrorID	BOOL	エラーコー	機能ブロックのエラー
		ド	コードです。"付録 A"
			を参照してください。
入力・出力	データ型	定義	説明
Axis	AXIS_REF_LITE	軸変数実例	操作する軸を指定しま
			す。

5.10 MC_Gear_Weintek(FB)電子ギア・手動パルス発生器

- ▶ 機能:手動パルス発生器機能とは、手動パルス発生器が発生した入力パルスを出力パルスを変換することです。
 - 本機能ブロックは現在、iR-PU01-P にのみサポートされています。



- 本機能ブロックを使用する際に、パルス入力方式 5501h の bit-4 を 1 に、マスタ軸コンパイラーに設定します。
- マスタ軸が発生した入力パルスを比率変換で変換し、出力パルスを算出します。
- "Execute"が FALSE から TRUE に変わった途端、電子ギア/手動パルス発生器機能をトリガーします。
- "ContinuousUpdate"が TRUE になった時に機能ブロックを起動し、モーション実行中でパルスのスケール比率を変更可能です。

▶ 図示:

MC_Gear_Weintek			
-Axis AXIS_REF_LITE	BOOL InGear		
Execute BOOL	BOOL FollowingError		
ContinuousUpdate BOOL	BOOL Busy		
-RatioNumerator DINT	BOOL Active		
-RatioDenominator UDINT	BOOL CommandAborted —		
Acceleration UDINT	BOOL Error		
Deceleration UDINT	eAXIS_FB_ERROR ErrorID		
IO_Ctrl eMC_IO_Ctrl			

入力パラメータ	データ型	定義	説明
Execute	BOOL	実行	数値が FALSE から TRUE
			に変わった途端実行しま
			す。
ContinuousUpdate(B)	BOOL	動作実行	TRUE:動作実行中で目標
		中更新	速度を変更できます。
RatioNumerator(C)	REAL	比率分子	出力単位
RatioDenominator(C)	REAL	比率分母	= 入力単位
			RatioNumerator
			* RatioDenominator
Acceleration(C)	UDINT	加速度	InGear に達した前の加速
			度を指定します。単位は
			ユーザー定義単位、また
			はs ² です。
Deceleration(C)	UDINT	減速度	InGear に達した前の減速
			度を指定します。単位は
			ユーザー定義単位、また
			はs ² です。
_IO_Ctrl(B)	eMC_IO_Ctrl	IO 制御	None:使用しません。
			10~12:デジタル入力でモ
			ーションをトリガーしま



す。 O0~O2:実行中の** ョンが完了したら	
ョンが完了したら	モーシ
	出力し
ます。	
出力パラメータ データ型 定義 説明	
InGear BOOL 目標パル TRUE: 出力パルス	= 入
スに達ししカパルスです。	
た	
FollowingError BOOL 追従誤差 TRUE: 出力と入力の	の差が
設定した時間を超	えまし
た。	
Busy BOOL 機能ブロ TRUE:機能ブロッ	クが実
ックの状 行されています。	
態	
Active BOOL 動作状態 TRUE:機能ブロッ	クのコ
マンドが有効されて	まし
た。	
CommandAborted BOOL コマンド TRUE:コマンドが	他の機
中止 能ブロックまたは	イベン
トによって実行中	止され
ました。	
Error BOOL エラー状 TRUE:エラーが発	生しま
態した。	
ErrorID BOOL エラーコ 機能ブロックのエ	ラーコ
ード ードです。"付録	A"を
参照してください。	,
入力・出力 データ型 定義 説明	
Axis AXIS_REF_LITE 軸パラメ 操作する軸を指定	しま
一夕 す。	

▶ プログラミング:

■ LD:



```
MC Power 0
    TRUE
                            weintek.MC Power
     ┨╟
                  EN
                                                    ENO
      axis000 

Axis
                                                 Status - xMC_Power_Status
                 Enable
                                 RegulatorRealState - xRegulater_State
xEnable_Power -
  xRegulator — RegulatorOn DriveStartRealState - xDrive_Start_State
                                                 Busy - xMC_Power_Busy
Error - xMC_Power_Error
xDrive_Start - DriveStart
                                               ErrorID - eMC_Power_ErrorID
                               MC_Gear_Weintek_0
    TRIF
                            weintek.MC Gear Weintek
          axis000 --- Axis
                                                    InGear - xIn_Gear
        xExe_Gear — Execute Follow xUpdate — ContinuousUpdate
                                            FollowingError xFollowing_Error
Busy xMC_Gear_Busy
      diNumerator — RatioNumerator
                                                     Active - xMC_Gear_Active
   udiDenominator RatioDenominator CommandAborted xMC_Gear_CommandAborted udiAcc Acceleration Error xMC_Gear_Error
           udiDec - Deceleration
                                                    ErrorID - eMC_Gear_ErrorID
eMoveGear_IO_Ctrl -
                      IO Ctrl
```

```
ST:
// MC_Power function block
MC_Power_0(
    Axis:= Axis000,
    Enable:= xEnable Power,
    RegulatorOn:= xRegulator,
    DriveStart:= xDrive Start,
    Status=> xMC Power Status,
    RegulatorRealState=> xRegulater State,
    DriveStartRealState=> xDrive Start State,
    Busy=>xMC Power Busy,
    Error=> xMC Power Error,
    ErrorID=> eMC Power ErrorID);
// MC Gear function block
MC_Gear_Weintek_0(
    Axis:= Axis000,
    Execute:= xExe Gear,
    ContinuousUpdate:= xUpdate,
    RatioNumerator:= diNumerator,
    RatioDenominator:= udiDenominator,
    Acceleration:= udiAcc,
    Deceleration:= udiDec,
    _IO_Ctrl:= eMoveGear_IO_Ctrl,
```



InGear=> xIn_Gear,
FollowingError=> xFollowing_Error,
Busy=> xMC_Gear_Busy,
Active=> xMC_Gear_Active,
CommandAborted=> xMC_Gear_CommandAborted,
Error=> xMC_Gear_Error,
ErrorID=> eMC_Gear_ErrorID);

5.11 MC Cam Weintek(FB)電子カム

▶ 機能:

- 本機能ブロックは現在、iR-PU01-P にのみサポートされています。
- 本機能ブロックを使用する際に、パルス入力方式 5501h の bit-4 を 1 に、マスタ軸コンパイラーに設定します。
- マスタ軸が発生した出力パルスをカムテーブルで変換し、出力パルス を算出します。
- 電子カムは iR-PU01-P の入力パルスをマスタ軸とし、出力パルスをスレーブ軸とし、スレーブ軸はカムテーブルのマスタ軸の位置に応じて移動します。
- "Execute"が FALSE から TRUE に変わった途端、電子カム機能をトリガーします。
- "CamTableID"は現在使用しているカムテーブルです(0~2)。

▶ 図示:

MC_Cam_Weinte	k
-Axis AXIS_REF_LITE	<i>UINT</i> InCamTableID —
-Execute BOOL	BOOL InCam
-MasterScaling UDINT	BOOL InSync
-SlaveScaling UDINT	BOOL Busy
- CamTableID eMC_CAM_TABLEID	BOOL Active
IO_Ctrl eMC_IO_Ctrl	BOOL CommandAborted —
	BOOL Error
	eAXIS_FB_ERROR ErrorID -
	BOOL EndOfProfile

入力パラメータ	データ型	定義	説明
Execute	BOOL	実行	数値が FALSE から TRUE
			に変わった途端実行し
			ます。
MasterScaling(B)	UDINT	マスタ	カムテーブルのマスタ
		軸スケ	軸のスケール比率を指
		ール比	定します。単位は



		率	1/1000 で、初期値は
			1000です。
SlaveScaling(B)	UDINT	スレー	カムテーブルのスレー
		ブ軸ス	ブ軸のスケール比率を
		ケール	指定します。単位は
		比率	1/1000 で、初期値は
			1000です。
CamTableID(B*)	eMC_CAM_TABLEID	カムテ	かみ合わせするカムテ
		ーブル	ーブルの番号を指定し
		番号を	ます。かみ合わせの途
		指定す	中で番号を変更したか
		る	ったら、次のカム周期
			になってから変更され
			ます。
_IO_Ctrl(B)	eMC_IO_Ctrl	IO 制御	None:使用しません
			10~12:デジタル入力で
			モーションをトリガー
			します。
111 1 0 - 3 2-	—W ≥ TOU	المحاكم	⇒V +H
出力パラメータ	データ型	定義	説明
田力パフメータ InCamTableID	テータ型 eMC_CAM_TABLEID	かみ合	実行中のカムテーブル
		かみ合	実行中のカムテーブル
		かみ合 わせす	実行中のカムテーブル
		かみ合 わせす るカム	実行中のカムテーブル 番号を表示します。
		かみ合 わせす るカム テーブ	実行中のカムテーブル
InCamTableID	eMC_CAM_TABLEID	かみ合 わせす るカーブ ル番号	実行中のカムテーブル 番号を表示します。
InCamTableID	eMC_CAM_TABLEID	かみ合 わせカ カー で チャル かみ合	実行中のカムテーブル 番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの
InCamTableID	eMC_CAM_TABLEID	かかせカー るテル かせカー 番合 かせ かせ	実行中のカムテーブル 番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの 定義に従ってマスター
InCamTableID	eMC_CAM_TABLEID	かかせカー るテル かせカー 番合 かせ かせ	実行中のカムテーブル 番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの 定義に従ってマスター 軸とスレーブ軸の位置
InCamTableID InCam	eMC_CAM_TABLEID BOOL	かわるテルかわ態	実行中のカムテーブル番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの定義に従ってマスター軸とスレーブ軸の位置を同期します。
InCamTableID InCam	eMC_CAM_TABLEID BOOL	かわるテルかわ態間があるがあります。	実行中のカムテーブル 番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの 定義に従ってマスター 軸とスレーブ軸の位置 を同期します。 スレーブ軸がカムテー
InCamTableID InCam	eMC_CAM_TABLEID BOOL	かわるテルかわ態間があるがあります。	実行中のカムテーブル番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの定義に従ってマスター軸とスレーブ軸の位置を同期します。 スレーブ軸がカムテーブルのマスタ軸の位置
InCamTableID InCam InSync	eMC_CAM_TABLEID BOOL BOOL	かわるテルかわ態 同態合すムブ号合状 状	実行中のカムテーブル番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの定義に従ってマスター軸とスレーブ軸の位置を同期します。 スレーブ軸がカムテーブルのマスタ軸の位置に到達しました。
InCamTableID InCam InSync	eMC_CAM_TABLEID BOOL BOOL	かわるテルかわ態 同態 カー番みせ 州	実行中のカムテーブル 番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの 定義に従ってマスター 軸とスレーブ軸の位置 を同期します。 スレーブ軸がカムテー ブルのマスタ軸の位置 に到達しました。 モーションがカムテー
InCamTableID InCam InSync	eMC_CAM_TABLEID BOOL BOOL	かわるテルかわ態 同態 カー合すムブ号合状 状 テル	実行中のカムテーブル番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの定義に従ってマスター軸とスレーブ軸の位置を同期します。 スレーブ軸がカムテーブルのマスタ軸の位置に到達しました。 モーションがカムテーブルの終了点(マスタ
InCamTableID InCam InSync	eMC_CAM_TABLEID BOOL BOOL	かわるテルかわ態 同態 カー終みせカー番みせ 期 ムブ了了テルンプ	実行中のカムテーブル番号を表示します。 TRUE:カムテーブルの定義に従ってマスター軸とスレーブ軸の位置を同期します。 スレーブ軸がカムテーブルのマスタ軸の位置に到達しました。モーションがカムテーブルの終了点(マスタ軸の行進方向で起点ま



			Task cycle のみ維持し、
			カレントカム周期の終
			了、或いは次の周期の
			開始を示しています。
Busy	BOOL	機能ブ	TRUE:機能ブロックが
		ロック	実行されています。
		の状態	
Active	BOOL	モーシ	TRUE:機能ブロックの
		ョン状	コマンドが有効されま
		態	した。
CommandAborted	BOOL	コマン	TRUE:コマンドが他の
		ド中止	機能ブロックまたはイ
			ベントによって実行中
			止されました。
Error	BOOL	エラー	TRUE:エラーが発生し
		状態	ました。
ErrorID	BOOL	エラー	機能ブロックのエラー
		コード	コードです。"付録 A"
			を参照してください。
入力・出力	データ型	定義	説明
Axis	AXIS_REF_LITE	軸変数	操作する軸を指定しま
		実例	す。

^{*}毎回 EndOfProfile になると、CamTableID に変更があるかを検査し、あったらカムテーブルの変換を行います。カムテーブル変換時は StartMode と Transition Direction だけを更新し、MasterAbsolute と SlaveAbsolute は本来のパラメータを流用し、マスタ軸の相位は引き続けられます。

▶ プログラミング:

■ LD:



```
MC_Power_0
    TRUE
                        weintek.MC Power
     ╢╟
                                              ENO
     Axis000 

Axis
                                           Status - xMC_Power_Status
xEnable_Power — Enable
                              RegulatorRealState - xRegulator_State
  xRegulator — RegulatorOn
                              DriveStartRealState - xDrive_Start_State
                                            Busy - xMC_Power_Busy
xDrive_Start - DriveStart
                                            Error - xMC Power Error
                                          ErrorID - eMC_Power_ErrorID
                           MC_Cam_Weintek_0
    TRUE
                        weintek.MC_Cam_Weintek
    ╢╟
                   EN
                                               ENO
         Axis000 Hxis
                                      InCamTableID - uiCam_Table_ID
        xExe_Cam — Execute
                                            InCam - xIn_Cam
 udiMaster_Scale — MasterScaling
                                           InSync - xIn_Sync
  udiSlave_Scale — SlaveScaling
                                             Busy - xMC Cam Busy
                                          Active - xMC_Cam_Active
      eCam_Table -
                   CamTableID
eMove_Cam_IO_Ctrl —
                   _IO_Ctrl
                                  CommandAborted - xMC_Cam_CommandAborted
                                             Error - xMC Cam Error
                                           ErrorID - eMC_Cam_Error_ID
                                      EndOfProfile - xMC_Cam_End
```

■ ST :

```
//MC Power function block
MC Power 0(
    Axis:= Axis000,
    Enable:= xEnable Power,
    RegulatorOn:= xRegulator,
    DriveStart:= xDrive Start,
    Status=> xMC_Power_Status,
    RegulatorRealState=> xRegulator State,
    DriveStartRealState=> xDrive Start State,
    Busy=> xMC_Power_Busy,
    Error=> xMC Power Error,
    ErrorID=> eMC Power ErrorID);
//MC Cam weintek function block
MC Cam Weintek 0(
    Axis:= Axis000,
    Execute:= xExe_Cam,
    MasterScaling:= udiMaster_Scale,
    SlaveScaling:= udiSlave_Scale,
```



CamTableID:= eCam_Table,
_IO_Ctrl:= eMove_Cam_IO_Ctrl,
InCamTableID=> uiCam_Table_ID,
InCam=> xIn_Cam,
InSync=> xIn_Sync,
Busy=> xMC_Cam_Busy,
Active=> xMC_Cam_Active,
CommandAborted=> xMC_Cam_CommandAborted,
Error=> xMC_Cam_Error,
ErrorID=> eMC_Cam_Error_ID,
EndOfProfile=>xMC_Cam_End);



6 ETN_PU機能ブロックでパラメータを書き込む

6.1 ETN_PUパラメータ機能ブロックの概要

本章で紹介する機能ブロックは、iR-ETN と iR-PU01-P と合わせて使用することに用いられます。iR-ETN が iR-PU01-P へ1回で1個のオブジェクトアドレスだけを読み取り・書き込みできるのだが、 ETN_PU 機能ブロックを使用すれば、1回で複数の同種類のパラメータを書き込むことができます。

6.2 iR-PU01-P パラメータを読み取る・書き込む方法

※Index、Sub-index、length については《iR-PU01-P ユーザーマニュアル》の オブジェクト辞書をご参照ください。

※ETN_PU機能ブロックは下表の読み取る・書き込む方法でパラメータを iR-PU01-P に書き込みます。

111/-1	001-P に書さ	とのたより。				
読み取 り / 書 き込み	アドレス	記述				
Write	0xFFF0	Index				
Object	0xFFF1	sub-index (High	Byte)			
		length (Low byt	e)			
	0xFFF2	Hi Byte	0x56		WORD	
		Lo Byte	0x78	BYTE	WORD	DWORD
	0xFFF3	Hi Byte	0x12			DWORD
		Lo Byte	0x34			
	iR-ETN はデータ	タを 0xFFF0~0xFI	F3 に順次に書	き込みまっ	ナ。データル	は 0xFFF3 に書
	き込まれた途	端、iR-PU01-Pに	転送されます。	>		
Read	0xFFF4	Index				
Object	0xFFF5	sub-index (High	Byte)			
		length (Low byt	e)			
	0xFFF6	Hi Byte	0x56		WORD	
		Lo Byte	0x78	BYTE	WORD	DWORD
	0xFFF7	Hi Byte	0x12			DWORD
		Lo Byte	0x34			
	Step1: iR-ETN はデータを 0xFFF4~0xFFF5 に順次に書き込みます。iR-ETN はデー					
	タを 0xFFF5 に書き込んだ時に iR-PU01-P のオブジェクトを読み取りま				読み取りま	
	す。iR-PU01-P オブジェクトのデータは 0xFFF6~0xFFF7 に置かれます。				かれます。	
	Step2: 0xFFF6~	0xFFF7 のデータ	を読み取りま	す。		



6.3 ETN_PU_SDO(FB): iR-PU01-P パラメータの読み取り・書き込み

▶ 機能:

- 1個の iR-PU01-P パラメータを読み取り・書き込みます。
- Index、Sub-index、length については《iR-PU01-P ユーザーマニュアル》 のオブジェクト辞書をご参照ください。

▶ 図示:

Read ### BOOL ### BOOL Busy ### BOOL Done ### BOOL Error ### BOOL ERROR

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Read	BOOL	読み取り機能を	FALSE to TRUE で読み取りを
		実行する	トリガーします。
Write	BOOL	書き込み機能を	FALSE to TRUE で書き込みを
		実行する	トリガーします。
Index	WORD		オブジェクト辞書の Index
		PU パラメータア	です。
Sub_Index	ВҮТЕ	ドレス	オブジェクト辞書の Sub
			Index です。
Length	ВҮТЕ	データの長さを	データ長さの単位=byte で
		読み取る/書き込	す。
		む	
出力パラメータ	データ型	定義	記述
出力パラメータ Busy	データ型 BOOL	定義 機能ブロックの	記述 TRUE:機能ブロックが実行
			,,,,,,,
		機能ブロックの	TRUE:機能ブロックが実行
Busy	BOOL	機能ブロックの 状態	TRUE:機能ブロックが実行 されています。
Busy	BOOL	機能ブロックの 状態 機能ブロックが	TRUE:機能ブロックが実行 されています。 TRUE:機能ブロックは書き
Busy Done	BOOL	機能ブロックの 状態 機能ブロックが 完成した	TRUE:機能ブロックが実行されています。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。
Busy Done	BOOL	機能ブロックの 状態 機能ブロックが 完成した	TRUE:機能ブロックが実行されています。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが発生しまし
Busy Done Error	BOOL BOOL	機能ブロックの 状態 機能ブロックが 完成した エラー状態	TRUE:機能ブロックが実行されています。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが発生しました。
Busy Done Error 入力・出力	BOOL BOOL Fータ型	機能ブロックの 状態 機能ブロックが 完成した エラー状態	TRUE:機能ブロックが実行されています。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが発生しました。 記述
Busy Done Error 入力・出力	BOOL BOOL Fータ型	機能ブロックの 状態 機能ブロックが 完成した エラー状態 定義 ModbusTCPSlave	TRUE:機能ブロックが実行されています。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが発生しました。 記述 ModbusTCPSlave装置



6.4 ETN_PU_Pulse_Method(FB): パルス方式を書き込む

▶ 機能:

■ 指定した iR-PU01-P モジュールにパルス入力方式及びパルス出力方式 を書き込みます。(Axis 0~3)

▶ 図示:

ETN_PU_Pulse_Method

Execute BOOL BusyAxis USINT BOOL DonePulse_Input_Method USINT BOOL ErrorPulse_Output_Method USINT
Modbus_Slave ModbusTCPSlave

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書
			き込みをトリガー
			します。
Axis	USINT	iR-PU01-Pモジュー	iR-ETN に接続して
		ルを指定する	いる iR-PU01-P モ
			ジュールを指定
			し、その中にパラ
			メータを書き込み
			ます。
			Axis : 0~3
Pulse_Input_Method	USINT	パルス入力方式	数値定義について
Pulse_Output_Method	USINT	パルス出力方式	は、《iR-PU01-Pユ
			ーザーマニュア
			ル》のオブジェク
			ト辞書をご参照く
			ださい。
			Index=5501h &
			5511h
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの状	TRUE:機能ブロッ
		態	クが実行されてい
			ます。
Done	BOOL	機能ブロックが完	TRUE:機能ブロッ
		成した	クは書き込みを完



			了しました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発
			生しました。
入力・出力	データ型	定義	記述
Modbus_Slave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave 装	ModbusTCPSlave 装
		置を指定する	置(iR-ETN)を指定
			します。

6.5 ETN_PU_Pulse_Out_Unit(FB): パルス出力単位を書き込む

▶ 機能:

■ 指定した iR-PU01-P モジュールにパルス出力単位を書き込みます。 (Axis 0~3)

> 図示:

ETN_PU_Pulse_Out_Unit	
Execute BOOL	BOOL Busy
Axis USINT	BOOL Done
Encoder_Increments UDINT	BOOL Error
Motor_Revolution UDINT	
Motor_Shaft_Revolution UDINT	
Driving_Shaft_Revolution UDINT	
Feed UDINT	
Shaft_Revolution UDINT	
Modbus_Slave ModbusTCPSlave	

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書
			き込みをトリガー
			します。
Axis	USINT	iR-PU01-P モジュ	iR-ETN に接続して
		ールを指定する	いる iR-PU01-P モ
			ジュールを指定
			し、その中にパラ
			メータを書き込み
			ます。
			Axis : 0~3
Encoder_Increments	UDINT	エンコーダー増量	数値定義について
Motor_Revolution	UDINT	モーター公転	は、《iR-PU01-Pユ
Motor_Shaft_Revolution	UDINT	モーター側シャフ	ーザーマニュア
		F	ル》のオブジェク
Driving_Shaft_Revolution	UDINT	駆動側シャフト	ト辞書をご参照く



Feed	UDINT	フィード量	ださい。
Shaft_Revolution	UDINT	駆動側公転	Index=608Fh &
			6091h & 6092h
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの状	TRUE : 機能ブロッ
		態	クが実行されてい
			ます。
Done	BOOL	機能ブロックが完	TRUE : 機能ブロッ
		成した	クは書き込みを完
			了しました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE : エラーが発
			生しました。
入力・出力	データ型	定義	記述
Modbus_Slave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave
		装置を指定する	装置(iR-ETN)を指
			定します。

6.6 ETN_PU_Max_Setting(FB): 最大値の設定を書き込む

▶ 機能:

■ 指定した iR-PU01-P モジュールに最大値の設定を書き込みます。(Axis 0~3)

▶ 図示:

ETN_PU_Max_Setting	
Execute BOOL	BOOL Busy
Axis USINT	BOOL Done
Max_Profile_Velocity UDINT	BOOL Error
Max_Motor_Speed UDINT	
Max_Acceleration UDINT	
Max_Deceleration UDINT	
Modbus_Slave ModbusTCPSlave	

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書
			き込みをトリガー
			します。
Axis	USINT	iR-PU01-P モジュ	iR-ETN に接続して
		ールを指定する	いる iR-PU01-P モ
			ジュールを指定
			し、その中にパラ



			メータを書き込み
			ます。
			Axis: 0~3
Max_Profile_Velocity	UDINT	モジュール最大速	数値定義について
		度	は、《iR-PU01-Pユ
Max_Motor_Speed	UDINT	モーター最大速度	ーザーマニュア
Max_Acceleration	UDINT	最大加速度	ル》のオブジェク
Max_Deceleration	UDINT	最大減速度	ト辞書をご参照く
			ださい。
			Index =
			607Fh &
			6080h &
			60C5h &
			60C6h
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの状	TRUE:機能ブロッ
		態	3. 38 Hazz (-)
		匙	クが実行されてい
		· 尼	クが実行されてい ます。
Done	BOOL	機能ブロックが完	
Done	BOOL		ます。
Done	BOOL	機能ブロックが完	ます。 TRUE:機能ブロッ
Done Error	BOOL	機能ブロックが完	ます。 TRUE:機能ブロッ クは書き込みを完
		機能ブロックが完成した	ます。 TRUE:機能ブロッ クは書き込みを完 了しました。
		機能ブロックが完成した	ます。 TRUE:機能ブロッ クは書き込みを完 了しました。 TRUE:エラーが発
Error	BOOL	機能ブロックが完 成した エラー状態	ます。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが発生しました。
Error 入力・出力	BOOL データ型	機能ブロックが完成した エラー状態 定義	ます。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが発生しました。 記述
Error 入力・出力	BOOL データ型	機能ブロックが完成した エラー状態 定義 ModbusTCPSlave 装	ます。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが発生しました。 記述 ModbusTCPSlave 装

6.7 ETN_PU_Motion_Config(FB):モーションの設定を書き込む

▶ 機能:

- 指定した iR-PU01-P モジュールにモーションの設定を書き込みます。 (Axis 0~3)
- ▶ 図示:



BOOL Busy

BOOL Done

BOOL Error

ETN_PU_Motion_Config

Execute BOOL Axis USINT

Max_Position_Range_Limit DINT Min_Position_Soft_Limit DINT Max_Position_Soft_Limit DINT

Quick_Stop_Deceleration UDINT Profile_Jerk UDIN

Additional_Position_Modulo_Range_1st DINT Additional_Position_Modulo_Range_2nd DINT Modbus_Slave ModbusTCPSlave

パラメータの説明:

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE
			で書き込みをト
			リガーします。
Axis	USINT	iR-PU01-P モジ	iR-ETN に接続し
		ュールを指定す	ている
		る	iR-PU01-P モジ
			ュールを指定
			し、その中にパ
			ラメータを書き
			込みます。
			Axis : 0~3
Max_Position_Range_Limit	DINT	モジュール最大	数値定義につい
		位置	ては、
Min_Position_Soft_Limit	DINT	最小ソフトリミ	《iR-PU01-P 그
		ット	ーザーマニュア
Max_Position_Soft_Limit	DINT	最大ソフトリミ	ル》のオブジェ
		ット	クト辞書をご参
Quick_Stop_Decleration	UDINT	急停止減速度	照ください。
Profile_Jerk	UDINT	Jerk	Index =
Additional_Position_Modulo_Range_1st	DINT	第一エンコーダ	607Bh & 607Dh
		一最大位置	& 6085h &
Additional_Position_Modulo_Range_2nd	DINT	第二エンコーダ	60A4h &
		一最大位置	5528h
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの	TRUE : 機能ブロ
		状態	ックが実行され
			ています。
Done	BOOL	機能ブロックが	TRUE : 機能ブロ
		完成した	ックは書き込み



			を完了しました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE : エラーが
			発生しました。
入力・出力	データ型	定義	記述
УЛ - ШЛ	ノーク生	上我	記述
Modbus_Slave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave
			. –

6.8 ETN_PU_DI_Setting(FB): デジタル入力機能の設定を書き込む

▶ 機能:

■ 指定した iR-PU01-P モジュールにデジタル入力機能の設定を書き込みます。(Axis 0~3)

▶ 図示:

	ETN_PU_DI_Setting	
Execute BOOL		BOOL Busy
Axis USINT		BOOL Done
Digital_Input_Pol	larity UDINT	BOOL Error
DI_0_Function U	ISINT	
DI_1_Function U	ISINT	
DI_2_Function U	ISINT	
DI_3_Function U	ISINT	
DI_A_Function &	<i>ISINT</i>	
DI_B_Function &	<i>ISINT</i>	
DI_Z_Function U	ISINT	
Modbus_Slave //	1odbusTCPSlave	

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書
			き込みをトリガー
			します。
Axis	USINT	iR-PU01-P モジュー	iR-ETN に接続して
		ルを指定する	いるiR-PU01-Pモジ
			ュールを指定し、
			その中にパラメー
			タを書き込みま
			す。
			Axis : 0~3
Digital_Input_Polarity	UDINT	デジタル入力極性	数値定義について
DI_0_Function	USINT	DI-0 機能	は、《iR-PU01-Pユ
DI_1_Function	USINT	DI-1 機能	ーザーマニュア



USINT	DI-2 機能	ル》のオブジェク
USINT	DI-3 機能	ト辞書をご参照く
USINT	DI-A 機能	ださい。
USINT	DI-B 機能	Index =
USINT	DI-Z 機能	5502h &
		5503h
データ型	定義	記述
BOOL	機能ブロックの状	TRUE:機能ブロッ
	態	クが実行されてい
		ます。
BOOL	機能ブロックが完	TRUE:機能ブロッ
	成した	クは書き込みを完
		了しました。
BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発
		生しました。
データ型	定義	記述
ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave 装	ModbusTCPSlave 装
	置を指定する	置(iR-ETN)を指定し
		ます。
	USINT USINT USINT USINT Fデータ型 BOOL BOOL Fアータ型	USINT DI-3 機能 USINT DI-A 機能 USINT DI-B 機能 USINT DI-Z 機能 データ型 定義 BOOL 機能ブロックの状態 が は、 は、 は、 が、

6.9 ETN_PU_DI_Filter(FB): デジタル入力フィルタの設定を書き込む

▶ 機能:

■ 指定した iR-PU01-P モジュールにデジタル入力フィルタの設定を書き 込みます。(Axis 0~3)

▶ 図示:

ETN_PU_DI_Filter	
Execute BOOL	BOOL Busy
Axis USINT	BOOL Done
DI_0_Filter USINT	BOOL Error
DI_1_Filter USINT	
DI_2_Filter USINT	
DI_3_Filter USINT	
DI_A_Filter USINT	
DI_B_Filter USINT	
DI_Z_Filter USINT	
Modbus_Slave ModbusTCPSlave	

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書
			き込みをトリガー



Axis		1	Ī	
DI_O_Filter				します。
DI_O_Filter	Axis	USINT	iR-PU01-P モジュー	iR-ETN に接続して
Pope			ルを指定する	いる iR-PU01-Pモジ
DI_O_Filter				ュールを指定し、
DL_O_Filter USINT DI-O フィルタ時間 数値定義について Dl_1_Filter USINT DI-1 フィルタ時間 数値定義について は、《iR-PUO1-P コーザーマニュア DL_2_Filter USINT DI-3 フィルタ時間 ル》のオブジェク ト辞書をご参照く DL_A_Filter USINT DI-B フィルタ時間 がさい。 DL_B_Filter USINT DI-B フィルタ時間 がさい。 DL_Z_Filter USINT DI-B フィルタ時間 がさい。 DL_Z_Filter USINT DI-Z フィルタ時間 DI-Z フィルタ時間 がさい。 DI-Z_Filter USINT DI-Z フィルタ時間 がさい。 DD で				その中にパラメー
DI_O_Filter USINT DI-O フィルタ時間 数値定義について DI_1_Filter USINT DI-1 フィルタ時間 は、《iR-PUO1-P コーザーマニュア DI_2_Filter USINT DI-3 フィルタ時間 ル》のオブジェク DI_A_Filter USINT DI-A フィルタ時間 ル》のオブジェク DI_B_Filter USINT DI-B フィルタ時間 がさい。 DI_Z_Filter USINT DI-B フィルタ時間 がさい。 DI_Z_Filter USINT DI-Z フィルタ時間 Index = 5504h DI_Z_Filter USINT DI-Z フィルタ時間 がさい。 DI_Z_Filter USINT DI-Z フィルタ時間 Index = 5504h DI_D_Z_Filter USINT DI-Z フィルタ時間 Index = 5504h DI_D_Z_Filter USINT DI-Z フィルタ時間 Index = 5504h Exp				タを書き込みま
DI_O_Filter USINT DI-O フィルタ時間 技能定義について DI_1_Filter USINT DI-1 フィルタ時間 は、《iR-PUO1-P コーザーマニュア DI_3_Filter USINT DI-A フィルタ時間 ローザーマニュア ル》のオブジェクト辞書をご参照く ださい。 DI_B_Filter USINT DI-B フィルタ時間 DI-B フィルタ時間 DI-Z_Filter USINT DI-B フィルタ時間 DI-Z フィルタ DI-Z				す。
DI_1_Filter USINT DI-1 フィルタ時間 は、《iR-PU01-P ユーザーマニュア DI_2_Filter USINT DI-3 フィルタ時間 ローザーマニュア DI_3_Filter USINT DI-A フィルタ時間 DI-A フィルタ時間 DI-B Filter USINT DI-B フィルタ時間 DI-B フィルタ時間 DI-B フィルタ時間 DI-Z フィルタ時間 DI-D フィルタ時間 DI-B フィルター				Axis : 0~3
DL2_Filter USINT DI-2 フィルタ時間 ーザーマニュア DL3_Filter USINT DI-3 フィルタ時間 ト辞書をご参照く DLA_Filter USINT DI-B フィルタ時間 ト辞書をご参照く DLB_Filter USINT DI-B フィルタ時間 がさい。 DLZ_Filter USINT DI-Z フィルタ時間 Index = 5504h 出力パラメータ データ型 定義 記述 Busy BOOL 機能ブロックの状態 TRUE:機能ブロックが実行されています。 Done BOOL 機能ブロックが完成した クは書き込みを完了しました。 Error BOOL エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 入力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave装置を指定する 置(IR-ETN)を指定し	DI_0_Filter	USINT	DI-0 フィルタ時間	数値定義について
DI_3_Filter USINT DI-3_7 イルタ時間 ル》のオブジェクト辞書をご参照く ださい。 DI_B_Filter USINT DI-B_7 イルタ時間 ださい。 DI_Z_Filter USINT DI-Z_7 イルタ時間 がさい。 Index = 5504h H力パラメータ データ型 定義 記述 Busy BOOL 機能ブロックの状態 TRUE:機能ブロックが実行されています。 Done BOOL 機能ブロックが完成した グは書き込みを完了しました。 Error BOOL エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 A力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装置を指定する ModbusTCPSlave 装置を指定する	DI_1_Filter	USINT	DI-1 フィルタ時間	は、《iR-PU01-Pユ
DI_A_Filter DI_A_Filter DI_B_Filter USINT DI_B_Filter DI_Z_Filter USINT DI-Z_TANABBI DI-Z_TANABBI DI-Z_TANABBI DI-Z_TANABBI DI-Z_TANABBI DI-Z_TANABBI TANABBI TANABB	DI_2_Filter	USINT	DI-2 フィルタ時間	ーザーマニュア
DI_B_Filter DI_B_Filter DI_Z_Filter DI_Z_Filter DI_Z_Filter DI_Z_Filter DI_Z_Filter DI_Z_Filter DI_Z_Filter DI_Z_FILTE S504h TRUE: 機能ブロックの状態 クが実行されています。 Done BOOL 機能ブロックが完成した クは書き込みを完了しました。 TRUE: エラーが発生しました。 TRUE: エラーが発生しました。 入力・出力 データ型 定義 Modbus_CPSlave Modbus_CPSlave 装置を指定する ModbusTCPSlave 装置を指定する	DI_3_Filter	USINT	DI-3 フィルタ時間	ル》のオブジェク
DI_Z_Filter DI_Z	DI_A_Filter	USINT	DI-A フィルタ時間	ト辞書をご参照く
出力パラメータ データ型 定義 記述 Busy BOOL 機能ブロックの状態 TRUE:機能ブロックが実行されています。 Done BOOL 機能ブロックが完成した TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 Error BOOL エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 人力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装置を指定する ModbusTCPSlave 装置(iR-ETN)を指定し	DI_B_Filter	USINT	DI-B フィルタ時間	ださい。
出力パラメータデータ型定義記述BusyBOOL機能ブロックの状態TRUE:機能ブロックが実行されています。DoneBOOL機能ブロックが完成したTRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。ErrorBOOLエラー状態TRUE:エラーが発生しました。A力・出力データ型定義記述Modbus_SlaveModbusTCPSlave 装置を指定する置(iR-ETN)を指定し	DI_Z_Filter	USINT	DI-Z フィルタ時間	Index =
Busy BOOL 機能ブロックの状態 TRUE:機能ブロックが実行されています。 Done BOOL 機能ブロックが完成した クは書き込みを完了しました。 Error BOOL エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 入力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装置を指定する 置(iR-ETN)を指定し				5504h
Busy BOOL 機能ブロックの状態 TRUE:機能ブロックが実行されています。 Done BOOL 機能ブロックが完成した クは書き込みを完了しました。 Error BOOL エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 入力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装置を指定する 置(iR-ETN)を指定し				
態 クが実行されています。 Done BOOL 機能ブロックが完 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 Error BOOL エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 入力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装置を指定する 置(iR-ETN)を指定し	出力パラメータ	データ型	定義	記述
BOOL 機能ブロックが完成した がます。 Error BOOL エラー状態 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 A力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装置で指定する 置(iR-ETN)を指定し	Busy	BOOL	機能ブロックの状	TRUE:機能ブロッ
DoneBOOL機能ブロックが完成したTRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。ErrorBOOLエラー状態TRUE:エラーが発生しました。入力・出力データ型定義記述Modbus_SlaveModbusTCPSlave 装置を指定するModbusTCPSlave 装置(iR-ETN)を指定し			態	クが実行されてい
成した クは書き込みを完了しました。 Error BOOL エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 入力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装置で指定する ModbusTCPSlave 装置(iR-ETN)を指定し				ます。
Frror BOOL エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 入力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装置を指定する 置(iR-ETN)を指定し	Done	BOOL	機能ブロックが完	TRUE:機能ブロッ
Error BOOL エラー状態 TRUE:エラーが発生しました。 入力・出力 データ型 定義 記述 Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装置を指定する 置(iR-ETN)を指定し			成した	クは書き込みを完
入力・出力データ型定義記述Modbus_SlaveModbusTCPSlave 装置を指定するModbusTCPSlave 装置(iR-ETN)を指定し				了しました。
入力・出力データ型定義記述Modbus_SlaveModbusTCPSlave 装置を指定するModbusTCPSlave 装置(iR-ETN)を指定し	Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発
Modbus_Slave ModbusTCPSlave 装 置を指定する				生しました。
置を指定する 置(iR-ETN)を指定し	入力・出力	データ型	定義	記述
	Modbus_Slave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave 装	ModbusTCPSlave 装
, t. l.			置を指定する	置(iR-ETN)を指定し
ます。				ます。

6.10 ETN_PU_DO_Setting(FB): デジタル出力機能の設定を書き込む

▶ 機能:

- 指定した iR-PU01-P モジュールにデジタル出力機能の設定を書き込みます。 (Axis 0~3)
- ▶ 図示:



EXECUTE BOOL

Execute BOOL

Axis USINT

Digital_Output_Polarity UDINT

DO_1_Function USINT

DO_2_Function USINT

DO_3_Function USINT

DO_PA_Function USINT

DO_PB_Function USINT

Modbus_Slave ModbusTCPSlave

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書
			き込みをトリガー
			します。
Axis	USINT	iR-PU01-Pモジュー	iR-ETN に接続して
		ルを指定する	いる iR-PU01-P モ
			ジュールを指定
			し、その中にパラ
			メータを書き込み
			ます。
			Axis : 0~3
Digital_Output_Polarity	UDINT	デジタル出力極性	数値定義について
DO_0_Function	USINT	DO-0 機能	は、《iR-PU01-Pユ
DO_1_Function	USINT	DO-1 機能	ーザーマニュア
DO_2_Function	USINT	DO-2 機能	ル》のオブジェク
DO_3_Function	USINT	DO-3 機能	ト辞書をご参照く
DO_PA_Function	USINT	DO-PA 機能	ださい。
DO_PB_Function	USINT	DO-PB 機能	Index =
			5512h &
			5513h
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの状	TRUE:機能ブロッ
		態	クが実行されてい
			ます。
Done	BOOL	機能ブロックが完	TRUE:機能ブロッ
		成した	クは書き込みを完
			了しました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発



			生しました。
入力・出力	データ型	定義	記述
Modbus_Slave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave 装	ModbusTCPSlave 装
		置を指定する	置(iR-ETN)を指定
			します。

6.11 ETN_PU_DO_Abort_Option(FB): デジタル出力中止の設定を書き込む

▶ 機能:

■ 指定した iR-PU01-P モジュールにデジタル出力中止の設定を書き込み ます。(Axis 0~3)

▶ 図示:

ETN_PU_DO_Abort_Option	
Execute BOOL	BOOL Busy
Axis USINT	BOOL Done
DO_0_Abort_Option USINT	BOOL Error
DO_1_Abort_Option USINT	
DO_2_Abort_Option USINT	
DO_3_Abort_Option USINT	
DO_PA_Abort_Option USINT	
DO_PB_Abort_Option USINT	
Modbus_Slave ModbusTCPSlave	

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書
			き込みをトリガー
			します。
Axis	USINT	iR-PU01-P モジュー	iR-ETN に接続して
		ルを指定する	いるiR-PU01-Pモジ
			ュールを指定し、
			その中にパラメー
			タを書き込みま
			す。
			Axis : 0~3
DO_0_Abort_Option	USINT	DO-0 通信中止の設	数値定義について
		定	は、《iR-PU01-Pユ
DO_1_Abort_Option	USINT	DO-1 通信中止の設	ーザーマニュア
		定	ル》のオブジェク
DO_2_Abort_Option	USINT	DO-2 通信中止の設	ト辞書をご参照く
		定	ださい。
DO_3_Abort_Option	USINT	DO-3 通信中止の設	Index =



		定	5514h
DO_A_Abort_Option	USINT	DO-A 通信中止の設	
		定	
DO_B_Abort_Option	USINT	DO-B 通信中止の設	
		定	
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの状	TRUE:機能ブロッ
		態	クが実行されてい
			ます。
Done	BOOL	機能ブロックが完	TRUE:機能ブロッ
		成した	クは書き込みを完
			了しました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発
			生しました。
入力・出力	データ型	定義	記述
Modbus_Slave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave 装	ModbusTCPSlave 装
		置を指定する	置(iR-ETN)を指定し
			ます。

6.12 ETN_PU_Home_Setting(FB):原点復帰の設定を書き込む

▶ 機能:

■ 指定した iR-PU01-P モジュールに原点復帰の設定を書き込みます。 (Axis 0~3)

▶ 図示:

ETN_PU_Home_Setting	
Execute BOOL	BOOL Busy
Axis USINT	BOOL Done
Homing_Method SINT	BOOL Error
Speed_Search_Switch UDJVT	
Speed_Search_Zero UDINT	
Home_Offset DINT	
Homing_Acceleration UDINT	
Additional_Home_Offset_1st DINT	
Additional_Home_Offset_2nd DINT	
Modbus_Slave ModbusTCPSlave	

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で
			書き込みをトリ
			ガーします。



	LICINIT	in nucl n = 12	10 FT11) 7 4 7 (#)
Axis	USINT	iR-PU01-P モジュ	iR-ETN に接続し
		ールを指定する	ている iR-PU01-P
			モジュールを指
			定し、その中にパ
			ラメータを書き
			込みます。
			Axis : 0~3
Homing_Method	USINT	原点復帰方法	数値定義につい
Speed_Search_Switch	USINT	原点復帰速度-鈍	ては、《iR-PU01-P
		速	ユーザーマニュ
Speed_Search_Zero	USINT	原点復帰速度-快	アル》のオブジェ
		速	クト辞書をご参
Home_Offset	USINT	原点オフセット	照ください。
Homing_Acceleration	USINT	原点復帰加速度	Index =
Additional_Home_Offset_1st	USINT	第一エンコーダ	6098h &
		一原点オフセッ	6099h &
		1	607Ch &
Additional_Home_Offset_2nd	USINT	第二エンコーダ	609Ah &
		一原点オフセッ	5529h
		1	
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの	TRUE:機能ブロ
		状態	ックが実行され
			ています。
Done	BOOL	機能ブロックが	TRUE:機能ブロ
		完成した	ックは書き込み
			を完了しました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが
			発生しました。
入力・出力	データ型	定義	記述
Modbus_Slave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave
		装置を指定する	装置(iR-ETN)を指
			定します。

6.13 ETN_PU_AddPosition_Unit(FB): エンコーダーのユーザー単位を書き 込む

▶ 機能:



■ 指定した iR-PU01-P モジュールにエンコーダーのユーザー単位を書き 込みます。(Axis 0~3)

▶ 図示:

```
ETN_PU_AddPosition_Unit

Execute BOOL
Axis USINT
BOOL Done-
Add_Position_1st_Encoder_Increments UDINT
Add_Position_1st_Motor_Revolution UDINT
Add_Position_1st_Motor_Shaft_Revolution UDINT
Add_Position_1st_Driving_Shaft_Revolution UDINT
Add_Position_1st_Feed UDINT
Add_Position_1st_Shaft_Revolution UDINT
Add_Position_1st_Shaft_Revolution UDINT
Add_Position_2nd_Encoder_Increments UDINT
Add_Position_2nd_Motor_Revolution UDINT
Add_Position_2nd_Motor_Shaft_Revolution UDINT
Add_Position_2nd_Driving_Shaft_Revolution UDINT
Add_Position_2nd_Driving_Shaft_Revolution UDINT
Add_Position_2nd_Feed UDINT
Add_Position_2nd_Shaft_Revolution UDINT
Add_Position_2nd_Shaft_Revolution UDINT
Add_Position_2nd_Shaft_Revolution UDINT
Modbus_Slave ModbusTCPSlave
```

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE
			で書き込みをト
			リガーします。
Axis	USINT	iR-PU01-P モジ	iR-ETN に接続し
		ュールを指定す	ている
		る	iR-PU01-P モジ
			ュールを指定
			し、その中にパ
			ラメータを書き
			込みます。
			Axis : 0~3
Add_Postion_1st_Encoder_Increments	UDINT	第一エンコーダ	数値定義につい
		一増量	ては、
Add_Postion_1st_Motor_Revolution	UDINT	第一エンコーダ	《iR-PU01-P 그
		一公転	ーザーマニュア
Add_Postion_1st_Motor_Shaft_Revolution	UDINT	第一エンコーダ	ル》のオブジェ
		ーモーター側シ	クト辞書をご参
		ャフト	照ください。
Add_Postion_1st_Driving_Shaft_Revolution	UDINT	第一エンコーダ	Index =
		一駆動側シャフ	60E6h &
		F	60EBh &
Add_Postion_1st_Feed	UDINT	第一エンコーダ	60E8h &
		ーフィード量	60EDh &
Add_Postion_1st_Shaft_Revolution	UDINT	第一エンコーダ	60E9h &



		一駆動側公転	60EEh
Add_Postion_2nd_Encoder_Increments	UDINT	第二エンコーダ	
		一増量	
Add_Postion_2nd_Motor_Revolution	UDINT	第二エンコーダ	
		一公転	
Add_Postion_2nd_Motor_Shaft_Revolution	UDINT	第二エンコーダ	
		ーモーター側シ	
		ャフト	
Add_Postion_2nd_Driving_Shaft_Revolution	UDINT	第二エンコーダ	
		一駆動側シャフ	
		F	
Add_Postion_2nd_Feed	UDINT	第二エンコーダ	
		ーフィード量	
Add_Postion_2nd_Shaft_Revolution	UDINT	第二エンコーダ	
		一駆動側公転	
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの	TRUE : 機能ブロ
		状態	ックが実行され
		状態	ックが実行され ています。
Done	BOOL	状態 機能ブロックが	
Done	BOOL		ています。
Done	BOOL	機能ブロックが	ています。 TRUE:機能ブロ
Done	BOOL	機能ブロックが	ています。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。
Done	BOOL	機能ブロックが	ています。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しまし
		機能ブロックが 完成した	ています。 TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。
		機能ブロックが 完成した	TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが
Error	BOOL	機能ブロックが完成した	TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが発生しました。
Error 入力・出力	BOOL データ型	機能ブロックが 完成した エラー状態 定義	TRUE:機能ブロックは書き込みを完了しました。 TRUE:エラーが発生しました。 記述

6.14 ETN_PU_Motion_DIO_Setting(FB): モーション中のデジタル入力・出力機能の設定を書き込む

▶ 機能:

- 指定した iR-PU01-P モジュールにモーション中のデジタル入力・出力機能の設定を書き込みます。(Axis 0~3)
- ▶ 図示:



ETN_PU_Motion_DIO_Setting Execute BOOL Axis USINT Motion_Output_Setting_0 UDINT Motion_Output_Setting_1 UDINT Motion_Output_Setting_2 UDINT Motion_Trigger_Setting_0 UINT Motion_Trigger_Setting_1 UINT Motion_Trigger_Setting_1 UINT Motion_Trigger_Setting_2 UINT Motion_Trigger_Setting_2 UINT Modbus_Slave ModbusTCPSlave

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で
			書き込みをトリ
			ガーします。
Axis	USINT	iR-PU01-P モジュ	iR-ETN に接続して
		ールを指定する	いる iR-PU01-P モ
			ジュールを指定
			し、その中にパラ
			メータを書き込
			みます。
			Axis : 0~3
Motion_Output_Setting_0	UDINT	モーション中の	数値定義につい
		デジタル出力設	ては、《iR-PU01-P
		定-0	ユーザーマニュ
Motion_Output_Setting_1	UDINT	モーション中の	アル》のオブジェ
		デジタル出力設	クト辞書をご参
		定-1	照ください。
Motion_Output_Setting_2	UDINT	モーション中の	Index =
		デジタル出力設	558Fh &
		定-2	559Fh
Motion_Input_Setting_0	UINT	モーション中の	
		デジタル入力設	
		定-0	
Motion_Input_Setting_1	UINT	モーション中の	
		デジタル入力設	
		定-1	
Motion_Input_Setting_2	UINT	モーション中の	
		デジタル入力設	
		定-2	



出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの	TRUE : 機能ブロッ
		状態	クが実行されて
			います。
Done	BOOL	機能ブロックが	TRUE : 機能ブロッ
		完成した	クは書き込みを
			完了しました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE : エラーが発
			生しました。
入力・出力	データ型	定義	記述
Modbus_Slave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave
		装置を指定する	装置(iR-ETN)を指
			定します。

6.15 ETN_PU_PWM_Setting(FB): PWM 機能の設定を書き込む

▶ 機能:

■ 指定 iR-PU01-P したモジュールに PWM 機能の設定を書き込みます。 (Axis 0~3)

▶ 図示:

ETN_PU_PWM_Setting	
Execute BOOL	BOOL Busy
Axis USINT	BOOL Done
D0_PWM_Setting UDINT	BOOL Error
D1_PB_PWM_Setting UDINT	
Modbus_Slave ModbusTCPSlave	

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で
			書き込みをトリ
			ガーします。
Axis	USINT	iR-PU01-P モジュ	iR-ETN に接続して
		ールを指定する	いる iR-PU01-P モ
			ジュールを指定
			し、その中にパラ
			メータを書き込
			みます。
			Axis : 0~3
D0_PWM_Setting	UDINT	DO-0 の出力で	数値定義につい
		PWM 機能の設定	ては、《iR-PU01-P



		にする	ユーザーマニュ
D1_PB_PWM_Setting	UDINT	DO-1 & PB の出力	アル》のオブジェ
		で PWM 機能の設	クト辞書をご参
		定にする	照ください。
			Index =
			551Ah
出力パラメータ	データ型	定義	記述
Busy	BOOL	機能ブロックの	TRUE : 機能ブロッ
		状態	クが実行されて
			います。
Done	BOOL	機能ブロックが	TRUE : 機能ブロッ
		完成した	クは書き込みを
			完了しました。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE : エラーが発
			生しました。
入力・出力	データ型	定義	記述
Modbus_Slave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave	ModbusTCPSlave
		装置を指定する	装置(iR-ETN)を指
			定します。

6.16 ETN_PU_Axis_Setting(FB):他の軸機能の設定

▶ 機能:

■ 指定した iR-PU01-P モジュールに他の軸機能の設定を書き込みます。 (Axis 0~3)

▶ 図示:

ETN_PU_Axis_Setting	
Execute BOOL	BOOL Busy
Axis USINT	BOOL Done
Cycle UDINT	BOOL Error
Bias_Velocity UDINT	
Backlash_Compensation UIVT	
Modbus_Slave ModbusTCPSlave	

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書
			き込みをトリガー
			します。
Axis	USINT	iR-PU01-P モジュ	iR-ETN に接続して
		ールを指定する	いる iR-PU01-P モ





7 PU_PWM 機能ブロック

7.1 PU PWM 機能ブロックの概要

PU_PWM 機能ブロックは iR-PU01-P の PWM 機能を設定することに用いられます。本機能ブロックを使用することにより、ユーザーはプログラムの中で動的 に PWM の値を変更できます。(PWM オブジェクトの定義については、iR-PU01-P ユーザーマニュアル内のオブジェクト辞書の PWM Output Setting の説明をご参照ください)

7.2 PU_Frequency_Transfer_PWM(FUN)

8 機能:

■ 数値を変更します。頻度(Hz)を iR-PU01-P の PWM パラメータに変換します。

9 図示:

PU_Frequency_Transfer_PWM		
Frequency UDINT	stPU_PWM_Data_PU_Frequency_Transfer_PWM_	
Duty UINT		

10 パラメータ説明:

入力パラメータ	データ型	定義	記述
Frequency	UDINT	頻度	頻度単位:ヘルツ
			(Hz)
Duty	UINT	デューティサイク	PWM のデューテ
		ル	ィサイクルです。
			設定範囲は
			0%~100%です。
出力パラメータ	データ型	定義	記述
PU_Frequency_Transfer_PWM	stPU_PWM_Data	頻度を iR-PU01-PU	
		の PWM パラメー	
		タに変換する	

7.3 PU_ PWM_Output_COP(FB)

▶ 機能:

■ 頻度(Hz)を iR-PU01-P の PWM パラメータに変換し、iR-PU01-P に書き込みます(iR-COP 専用)。

▶ 図示:

PU_	PWM_Output_COP
Execute BOOL	BOOL Done
Frequency UDINT	BOOL Busy
Axis USINT	cia405.CANOPEN_KERNEL_ERROR Error
Node_ID USINT	cia405.SDO_ERROR ErrorInfo
Out_Position ePU_PWM_Output	



▶ パラメータの説明:

入力パラメー タ	データ型	定義	記述
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書
			き込みをトリガー
			します。
Frequency	UDINT	頻度	頻度単位:ヘルツ
			(Hz)
Axis	USINT	iR-PU01-PU モジュ	iR-COP に接続して
		ールを指定する	いる iR-PU01-P モジ
			ュールを指定し、そ
			の中にパラメータ
			を書き込みます。
			Axis: 0~3
Node_ID	USINT	iR-COP Node ID	
Out_Position	ePU_PWM_Output	PWM 出力位置を選	PWM を DO-0、
		択する	DO-1、PB で出力可
			能です。
出力パラメー タ	データ型	定義	記述
Done	BOOL	機能ブロックが完	TRUE:機能ブロッ
		成した	クは書き込みを完
			了しました。
Busy	BOOL	機能ブロックの状	TRUE:機能ブロッ
		態	クが実行されてい
			ます。
Error	CANOPEN_KERNEL_ERROR	CANopen エラーコ	CiA405 を参照して
		- k	ください。
ErrorInfo	SDO_ERROR	SDO エラーコード	CiA301 を参照して
			ください。

7.4 PU_ PWM_Output_ECAT(FB)

▶ 機能:

■ 頻度(Hz)を iR-PU01-P の PWM パラメータに変換し、iR-PU01-P に書き込みます。 (iR-ECAT 専用)

▶ 図示:



PU_PWM_Output_ECAT

Execute BOOL
Frequency UDINT
Axis USINT

BOOL Done BOOL Busy-BOOL Error

Device UIVT

ETC_CO_ERROR ErrorInfo

Out_Position ePU_PWM_Output

入力パラメー	データ型	定義	記述
タ	, , <u>,</u> <u>.</u>	7C4X	HOXE
Execute	BOOL	実行する	FALSE to TRUE で書き
			込みをトリガーしま
			す。
Frequency	UDINT	頻度	 頻度単位:ヘルツ(Hz)
Axis	USINT	iR-PU01-PU モジュール	Axis : 0~3
		を指定する	iR-ECAT に接続して
			いる iR-PU01-P モジ
			ュールを指定し、そ
			の中にパラメータを
			書き込みます。
			Axis : 0~3
Device	UINT	EtherCAT address	iR-ECAT Ø EtherCAT
			address です。
Out_Position	ePU_PWM_Output	PWM 出力位置を選択	PWM を DO-0、DO-1、
		する	PB で出力可能です。
出力パラメー タ	データ型	定義	記述
Done	BOOL	機能ブロックが完成し	TRUE:機能ブロック
		た	は書き込みを完了し
			ました。
Busy	BOOL	機能ブロックの状態	TRUE:機能ブロック
			が実行されていま
			す。
Error	BOOL	エラー状態	TRUE:エラーが発生
			しました。
ErrorInfo	ETC_CO_ERROR	エラーコード	ETC_CO_ERROR を参
			照してください。



付録A. FB Error Code

エラー	FB エラー名	説明	エラー
コード			ハンドリング
0	NO_ERROR	エラーが発生した	
1	AXIS_NOT_READY	動作実行時、軸の準	他のエラーを排除し
		備ができていない	た後、MC_Power の
			Status を True にして
			から、動作を再起動
			します。
2	AXIS_BUFFER_FULL	位置決め動作の	多すぎた位置決め動
		Buffer が一杯にな	作を Buffer に一時保
		った	存しないようにプロ
			グラムを修正し、
			MC_Reset でエラーを
			消去してください。
3	AXIS_MOTION_ERROR	モーションエラー	" iR-PU01-P マニュア
			ル"の 4.3 エラーハン
			ドリングを参考して
			ください。
4	AXIS_HOMING ERROR	原点復帰エラー	原点復帰のパラメー
			タと環境設定を確認
			し、エラーハンドリ
			ングを参考してくだ
			さい。
5	AXIS_TRANSITION_ERROR	動作モード変換エ	Homing が他の動作と
		ラー	リンクし、、または
			位置付け Buffer が位
			置付けでない動作と
			リンクすることを避
			けるように、プログ
			ラムを修正し、
			MC_Reset でエラーを
			消去してください。
6	FB_RUNTIME_ERROR	機能ブロック実行	ご使用の機能ブロッ
		エラー	クが CODESYS 装置と
			互換性がないため、
			Weintek CODESYS ⊐
			ンロローラを使用し
			てください。

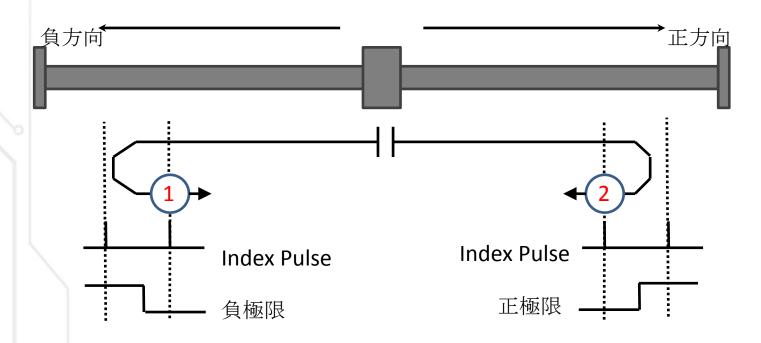


※iR-PU01-P モジュールにエラーが発生した場合、エラーコード軸パラメータの ErrorCode に記載しており、エラーコードの詳細は"iR-PU01-P マニュアル"の 第 4 章: エラーハンドリングを参照してください。



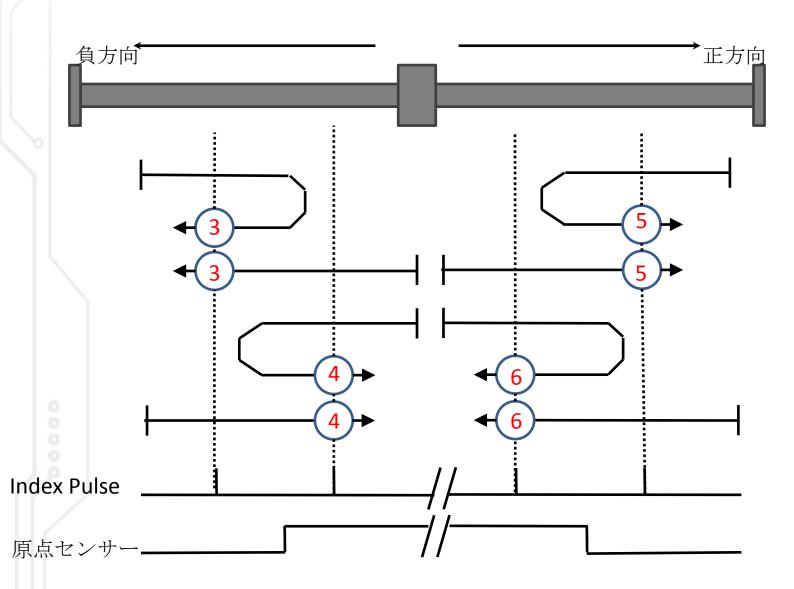
付録B. 原点復帰方法

方法 1 & 2:極限及び Index パルスで原点復帰を実行する 原点復帰を起動してから極限信号を探し、そして負方向で一番目の Index パルスを探します。





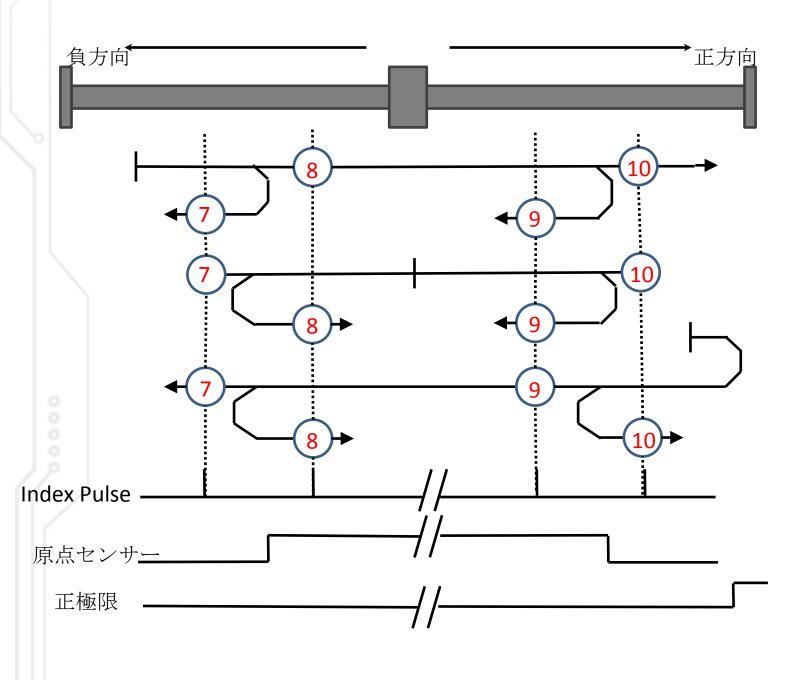
方法 3~6 原点センサー及び Index パルスで原点復帰を実行する 原点復帰を起動し、原点センサーの位置をもとにしてモーションの動作方向を 決定して原点センサー信号を探し、原点センサーの立ち上がりエッジ或いは立 ち下がりエッジに触れたら、正方向/負方向で一番目の Index パルスを探しま す。





方法 7~10:原点センサー、正極限及び Index パルスで原点復帰を実行する - 初期移動は正方向で

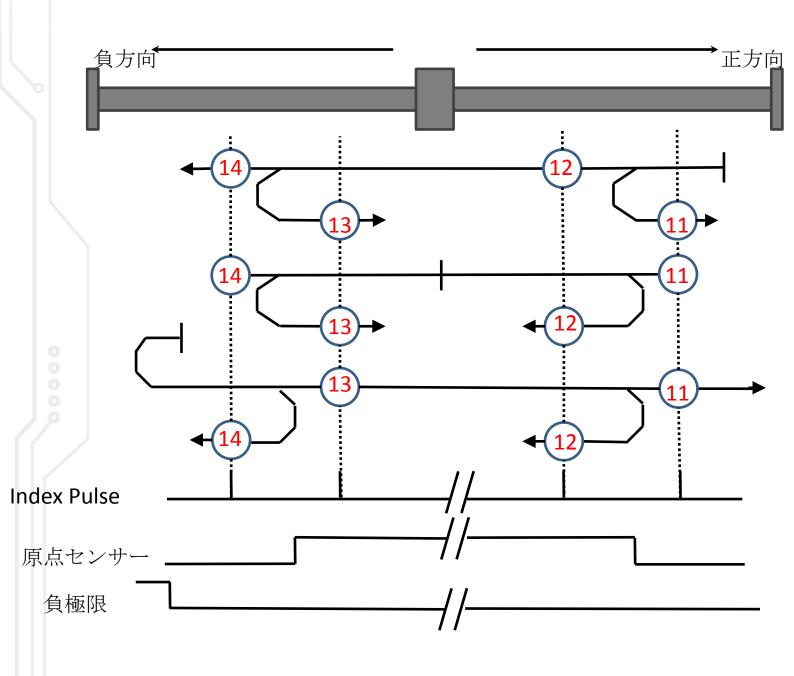
原点復帰を起動してから正方向で原点センサーを探し、先に正極限に触れたら、 負方向で原点センサーを探し、原点センサーの立ち上がりエッジ或いは立下り エッジを見つけたら、正方向/負方向で一番目の Index パルスを探します。





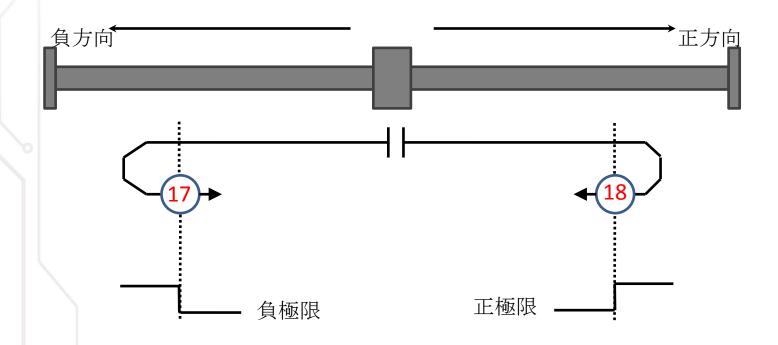
方法 11~14: 原点センサー、負極限及び Index パルスで原点復帰を実行する - 初期移動は負方向で

原点復帰を起動してから、負方向で原点センサーを探し、先に負極限に触れたら、逆方向で原点センサーを探し、原点センサーの立ち上がりエッジ或いは立ち下がりエッジを見つけたら、正方向/負方向で一番目の Index パルスを探します。



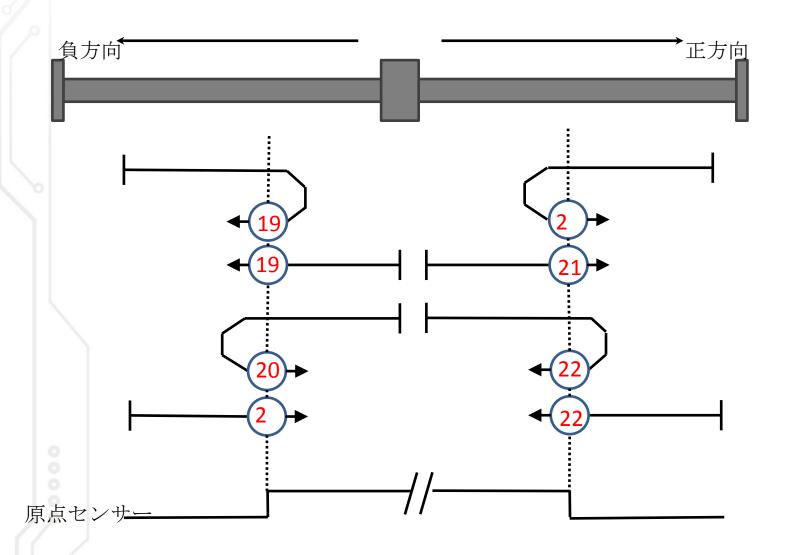


方法 17 & 18:極限で原点復帰を実行する 方法 17 & 18 は方法 1 & 2 と似ていますが、Index パルスを探さなく、原点復帰の完成場所は極限位置にあります。





方法 19^2 : 原点センサーで原点復帰を実行する 方法 19^2 は方法 3^6 と似ていますが、100 にかった成場所は原点センサーの両側にあります。

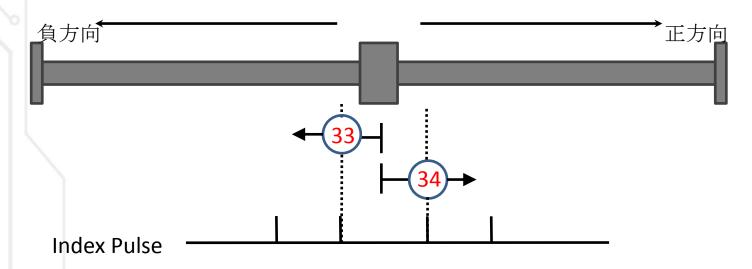




方法 23~26: 原点センサー及び正極限で原点復帰を実行する 方法 23~26 は方法 7~10 と似ていますが、Index パルスを探さなく、原点復帰の完成場所は原点センサーの両側にあります。

方法 27~30: 原点センサー及び負極限で原点復帰を実行する 方法 27~30 は方法 11~14 と似ていますが、Index パルスを探さなく、原点復帰の完成場所は原点センサーの両側にあります。

方法 33~34: Index で原点復帰を実行します。 方法 33~34 一番目の Index パルスだけを探します。



方法 37(デフォルト):

現在位置は原点復帰の完成場所に当たります。

Position actual value = Home offset



付録C. Enum リスト

名前	説明
eAXIS_CiA402_Mode	CiA402 内のモーションモードです。
eAXIS_FB_ERROR	機能ブロックにエラーが発生した場
	合、出力するエラーコードです。
eAXIS_STATE	軸の状態です。
eCOP_SDO_OD_PU	CANopen 内の SDO で保存される
	Object Index を指定します。
eECAT_SDO_OD_PU	EtherCAT 内の SDO で保存される
	iR-PU01-P の Object Index を指定しま
	す。
eMC_BUFF_MODE	位置付け機能ブロックの Buffer Mode
	です。
eMC_CAM_TABLEID	MC_CAM カムテーブルの ID 番号で
	す。
eMC_DIRECTION	MC_MoveAbsolute の Direction 設定で
	す。
eMC_IO_CTRL	IO 制御の組み合わせを指定します。

※ eCOP_SDO_OD_PU と eECAT_SDO_OD_PU では CiA402 及び iR-PU01-P のユーザー定義オブジェクトの中で常に SDO の読み取り・書き込みに用いられるパラメータが記してあります。各パラメータの注釈では当該パラメータのサブパラメータ、長さ、読み取り・書き込み属性、及びパラメータ設定の説明が記され、CODESYS が提供する CANopen 及び EtherCAT の SDO 機能と合わせて使用することができます。

