

CC-Link インターフェース PR1721/35 For PR5410

オペレーティングマニュアル *Operating manual*

Edition 6 20170228

ミネベアミツミ株式会社

(旧ザルトリウス・インテック)

目次

1	注意	1
2	概要	1
3	ハードウェア	1
3.1	外観	1
3.2	取付場所	2
3.3	結線 Wire	2
3.4	ロータリー・スイッチ設定	2
3.5	ステータス LED	2
3.6	仕様 Specifications	3
3.7	設定方法 Settings	3
3.7.1	フィールドバスパラメータ	3
4	アドレスレイアウト	4
4.1	リモート入力(例/RX: X1000)	4
4.2	リモート出力(例/RY: Y1000)	5
4.3	リモートレジスタ入力(RWr: D10001)	6
4.4	リモートレジスタ出力(RWw: D11001)	6
4.5	一覧表	6
5	プロトコル	7
5.1	リモート入出力(RX, RY)の操作	7
5.1.1	イニシャル処理	7
5.2	リモートレジスタ(RWr, RWw)	7
5.2.1	データのフォーマット	7
5.2.2	データ読み出し	8
5.2.3	データ書き込み	9
6	ステータス表示	10
6.1	リンク確立状態	10
6.2	入力データ	10
6.3	出力データ	10
6.4	LED	10
6.5	CC-Link システム領域のデータ	10
7	テクニカルデータ Technical Data	11
7.1	環境条件	11
7.1.1	温度	11
7.1.2	湿度	11
7.1.3	EMC	11
7.2	電気特性	11
7.2.1	供給電源	11
7.2.2	電流消費量	11
7.2.3	絶縁	11
8	CSP file 付録 1	12
8.1	MELSEC (三菱製) PLC との接続について	14
8.2	重量値データの読み出し方法	15
9	X3-Process Indicator (PR5410/00) 読み込み詳細	17

9.1	読み込みデータ・タイプ・リクエスト.....	17
10	X3-Process Indicator (PR5410/00) 書き込み詳細.....	18
10.1	書き込みデータ・タイプ・リクエスト.....	18

1 注意



本製品は測定器・制御機器に関する安全規格に基づいて製作・テスト及び納入されています。安全を保ち安全な操作を確実にするため、使用者は本マニュアルに記載された手引き・注意に従って下さい。

製品の操作、試運転、および保守は、危険について熟知してそれを防止し適切な措置がとれる、十分に訓練を受けた担当者が行ってください。

この製品は、最新技術の機器です。サードパーティが供給するソフトウェアとハードウェアに関して、製品にエラーが生じないという保証はありません。製造元では、この製品を間違った使用や対策不備から生じた誤動作・不具合による損害については一切責任を負いかねます。この製品を使用することは、上記の内容を認めたこととなります。

マニュアルの内容については予告なしに変更されることがあります。

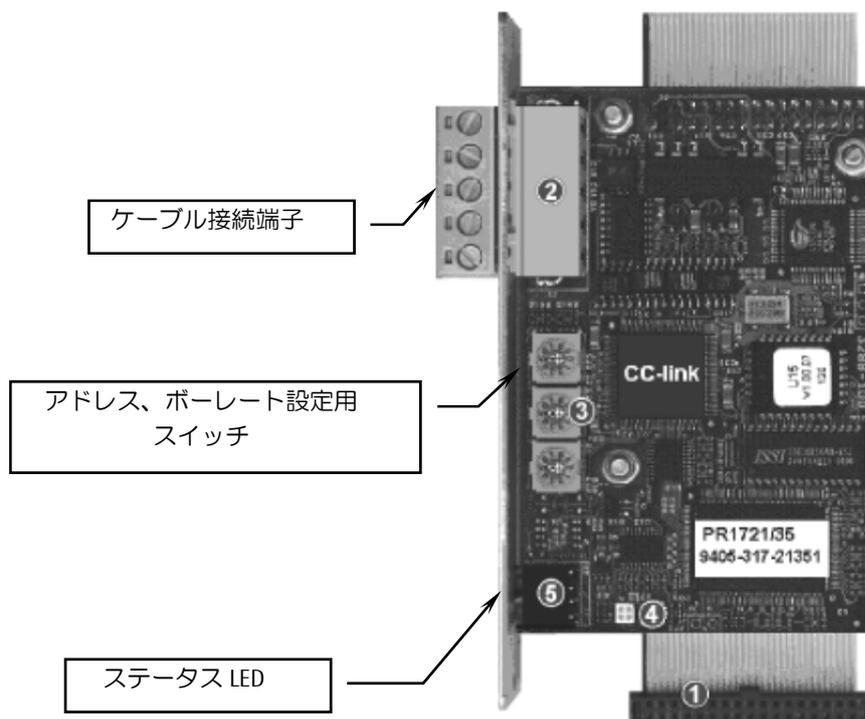
ザルトリウス社の許可なく本マニュアルのいかなる部分の転載、複製、改変を行うことを固く禁じます。

2 概要

プロセスインタフェース PR5410(X3)は、CC-Link(Ver.2.0)¹のリモートデバイス局として使用を可能にするインターフェースカードです。シーケンサなどの CC-Link マスター局から PR5410(X3)を直接制御することができます。

3 ハードウェア

3.1 外観

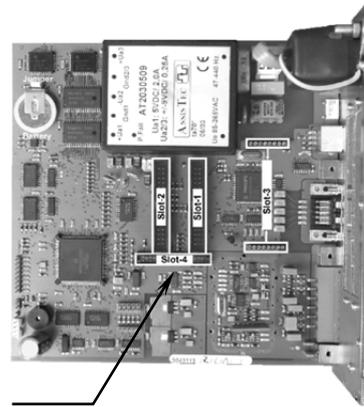
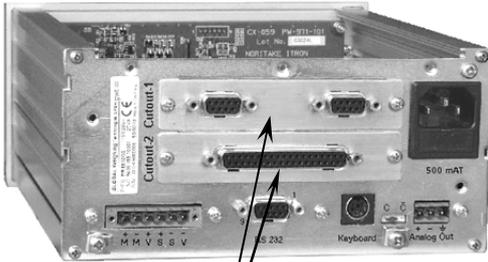


¹ CC-Link は三菱電機株式会社の商標です。

3.2 取付場所

カード取付場所(PR5510 背面)

カードのフラットケーブル接続場所(PR5510 メインボード)



空きスロットのどちらか
Slot 1 or 2

コネクタ接続 Slot 4

3.3 結線 Wire



1	DA	Communication
2	DB	Communication
3	GND	Digital ground
4	S	Screen
5	PE	Frame ground

カードのコネクタ部分に端子台つきコネクタ(インターフェースカード付属品)が接続されます。
上記ピンアサインにて信号ケーブルを接続してください。
バスの両端の位置に配置される場合必要に応じて終端抵抗(110Ω)を DA-DB 間に取り付けてください。

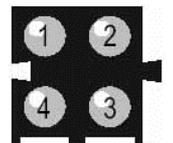
3.4 ローターリー・スイッチ設定

スイッチの設定は必要ありません。
3 つのロータリー・スイッチは全て"9"に設定されていなければなりません。All Setting swith is "9"



3.5 ステータス LED

LED	色	状態	説明
1 RUN	緑	ON	正常
		OFF	ネットワークに接続されていないか 電源が供給されていない
2 ERROR	赤	ON	CRC エラー検知 ロータリースイッチ設定が間違っている
		OFF	正常もしくは 電源が供給されていない



3	RD	緑	ON OFF	データ受信 受信データ無しもしくは 電源が供給されていない
4	SD	緑	ON	データ送信 送信データ無しもしくは 電源が供給されていない

3.6 仕様 Specifications

CC-Link ID 番号	1...64 指示計側にて設定
ボーレート	156k, 625k, 2.5M, 5M, 10Mbps 指示計側にて設定
占有局数	1
CC-Link バージョン	1.10~2.00

3.7 設定方法 Settings

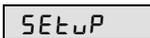
3.7.1 フィールドバスパラメータ

メニュー[SETUP] - [Fiedbus Parameter]の設定は次の通りです。[PR5410 の場合]



メニューに入る

フロントパネル左側キー押下

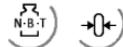


セットアップ表示

Cd 000

最初に表示される項目

Cd が点滅



項目変更

上下 ↑ ↓ キー押下

FP 090

CC リンク関連メニュー選択

FP が点滅
OK 押下

Prot

プロトコル表示

OK 押下

CC Ink

CC-link を表示

OK 押下

Fb 094

OK 押下

CCI bdr

ボーレート選択

OK 押下

156k

選択...;156, ~ 10M

上下 ↑ ↓ キー押下

OK 押下

Fb 095

OK 押下

CCI Adr

アドレス設定

OK 押下

01

選択; 1...64

上下左右 ↑ ↓ ← → キー押下

OK 押下

SAVE

設定保存

OK 押下

YES

選択; Yes もしくは No

上下 ↑ ↓ キー押下

OK 押下

FP 090

CC リンク関連メニュー選択

FP が点滅に戻る



メニューを出る

4 アドレスレイアウト

以下説明が記載されているアドレスは X シリーズの Firmware が使用している部分で PR5510/PR5410 シリーズ全てに共通する機能です。それ以外の空白部分は各アプリケーション(PRO、BATCH、FLOW など)の I/O や CC-Link のシステム領域として使用されます。(詳細は各アプリケーションマニュアルを参照)

4.1 リモート入力(例/RX: X1000)

Slave → Master		
アドレス	説明	
RXn0		
RXn1		
RXn2		
RXn3		
RXn4		
RXn5		
RXn6	PowerFail	電源電圧低下検知 ²
RXn7	ActionActiv	ActionSelect によるコマンド実行中
RXn8	TestActiv	テストモード実施中
RXn9	CalActiv	キャリブレーションフラグ ³
RXnA	TareActiv	風袋引き中
RXnB		
RXnC		
RXnD	Cal Active	キャリブレーション中
RXnE	CmdError	コマンドエラー
RXnF	CmdBusy	コマンド処理実行中
RX(n+1)0		
RX(n+1)1		
RX(n+1)2		
RX(n+1)3		
RX(n+1)4		
RX(n+1)5		
RX(n+1)6		
RX(n+1)7		
RX(n+1)8		
RX(n+1)9		
RX(n+1)A		
RX(n+1)B		
RX(n+1)C		
RX(n+1)D		
RX(n+1)E		
RX(n+1)F		

n:局番設定によって決まる値

ヨーロッパ仕様によりイニシャル処理が省かれています。

² RYnD ResetPwf を ON することでリセット

³ キャリブレーションモードに入った時、再起動後などキャリブレーションが実施された可能性がある状態の時に ON します。リセットするにはリクエストコード 14Dec でフルスケール値を一度読み出してください。

4.2 リモート出力(例/RV: Y1000)

Master → Slave		
アドレス	説明	
RYn0		
RYn1		
RYn2		
RYn3		
RYn4		
RYn5		
RYn6		
RYn7		
RYn8	SetZero	ゼロセット
RYn9	SetTare	風袋引きセット
RYnA	ResetTare	風袋引きリセット
RYnB	SetTest	アナログテスト実行
RYnC	ResetTest	アナログテスト終了
RYnD	ResetPwf	Powerfail(電源電圧低下検知)フラグをリセット
RynE		
RYnF		
RY(n+1)0		
RY(n+1)1		
RY(n+1)2		
RY(n+1)3		
RY(n+1)4		
RY(n+1)5		
RY(n+1)6		
RY(n+1)7		
RY(n+1)8		
RY(n+1)9		
RY(n+1)A		
RY(n+1)B		
RY(n+1)C		
RY(n+1)D		
RY(n+1)E		
RY(n+1)F		

n:局番設定によって決まる値

ヨーロッパ仕様によりイニシャル処理が省かれています。

4.3 リモートレジスタ入力(RWr: D10001)

Slave → Master				
アドレス	説明			
RWrn0	Read value		読み出しデータ 32Bit	
RWrn1				
RWrn2	ReadValueSelected		読み出しデータリクエストのエコー 8bit	
RWrn3	WP Flags		ウェィングポイントステータスフラグ 8bit	
	Bit#	Status	ビット#	ステータス
	0	ADU error	0	AD コンバータエラー
	1	AboveFSD	1	重量値フルスケール超過
	2	Overload	2	重量値オーバーロード超過
	3	BelowZero	3	重量値ゼロ以下
	4	CenterZero	4	重量値ゼロ付近(1/4d 以内)
	5	InsideZSR	5	重量値ゼロ調整可能レンジ以内
	6	StandStill	6	重量値安定
	7	Dimmed	7	重量値異常

n:局番設定によって決まる値

4.4 リモートレジスタ出力(RWw: D11001)

Master → Slave				
アドレス	説明			
RWwn0	Write value		書き込みデータ 32bit	
RWwn1				
RWwn2	ReadValueSelect		読み出しデータリクエストコード 8bit	
RWwn3	ActionSelect		書き込みデータコード 8bit	

n:局番設定によって決まる値

4.5 一覧表

インターフェースは1局占有となり、リモート入出力(RX、RY) 各32ビット、リモートレジスタ(RWr、RWw)各4バイトのエリアでデータ通信を行います。

リモート入出力は常時データが更新され、ビットフラグを直接操作し、ゼロ調整や風袋引きなどリアルタイムの制御をすることができます。

リモートレジスタはパラメータ値などのデータの送受信に使用します。

局番	リモート入力 32点/局	リモート出力 32点/局	リモートレジスタ	
			マスター⇒スレーブ 2ワード/局	スレーブ⇒マスター 2ワード/局
1	RXn0	Ryn0	RWwn0	RWrn0
	RX(n+1)0	RY(n+1)	RWwn2	RWrn2

n:局番設定によって決まる値

5 プロトコル

他のフィールドバス(Profibus-DP、DeviceNet、Interbus-S)と互換性を持った共通のプロトコルでデータの送受信を行います。インターフェースは、1局を占有し、リモート入出力(RX、RY)各32ビット、リモートレジスタ(RWr、RWw)各4バイトのエリアでデータ通信を行います。

リモート入出力は常時データが更新され、ビットフラグを直接操作し、ゼロ調整や風袋引きなどリアルタイムの制御をすることができます。

リモートレジスタはパラメータ値などのデータの送受信に使用します。

5.1 リモート入出力(RX, RY)の操作

各種機能のビットは、すべて0->1の立ち上がりエッジに反応します。立ち上がりエッジを検知するには、少なくとも40ms間その状態でなければなりません。例えば風袋引きを行うときは *RYn9 SetTare* のビットを40ms以上ONにした後、OFFにします。風袋引きが実行されると *RXnA TareActiv* が風袋引き去れている間ONします。風袋引きを解除するときは *RYnA ResetTare* をON/OFFすると風袋引きは解除されます。

5.1.1 イニシャル処理

本機器はヨーロッパ仕様のために、フィールドバス上のイニシャルチェックが省かれて設計されています。

5.2 リモートレジスタ(RWr, RWw)

5.2.1 データのフォーマット

DINT: 4バイト(32bit) DWORD、符号付小数無し

例) Net重量値 "950.0"(kg)の場合

RWrn	0	1
Hex	0000	251C

REAL: 4バイト(32bit) DWORD、単精度浮動小数点(IEEE754)

例) アプリケーションプログラム PRO-X4 のリミットスイッチ 1_ON 値 "200.0"(kg)の場合

RWwn	0	1
Hex	4348	0000

5.2.2 データ読み出し

1. 読み込むデータのリクエストコードを *RWwn2 ReadValueSelect* に書き込みます。
2. *RWwn2 ReadValueSelected* のコードが *RWwn2 ReadValueSelect* のコードと一致するまで待ちます。
3. データが一致している間 *RWrn0+RWrn1 ReadValue* にリクエストしたデータが返信・更新されます。

例) Net 重量値のデータを読み出す

1. *RWwn2 ReadValueSelect* にコード 9Dec を書き込みます。
2. *RWwn2 ReadValueSelected* にコードのエコー9Dec が返信されます。
3. *RWrn0+RWrn1 ReadValue* のデータを読みます。重量値は符号付の DWORD で返信されます。

読み出しデータリクエストコード	
Dec	
4	小数点位置/単位/目量/最終エラー表示
5	指示計型式/バージョン
8	総重量[DINT]
9	正味重量[DINT]
10	風袋重量[DINT]
12	総重量 x100[DINT]
14	フルスケール値[DINT] ⁴

上表以外に読み出せるデータコードがありますが、アプリケーションプログラムによって異なりますので、各アプリケーションマニュアルのフィールドバスのコード表を参照してください。

コード: 4	上位バイト	下位バイト
RWrn0	少数点位置 例) 0.01 の時 "02"	単位 g=02, kg=03, t=04, lb=05
RWrn1	目量 例) 50 の時 "50(32h)"	最後に表示されたエラー 例) 重量値オーバーのエラー表示がされた場合 "35(23h)" 下記コード表参照

エラーコード

- 31 重量値安定検知タイムアウト(風袋引きやキャリブレーション時など)
- 33 W&M モード時重量値がマイナスの時に風袋引きを実行しようとした重量値がフルスケールをオーバーした
- 35 重量値がフルスケールをオーバーした
- 40 CAL スイッチがロックされていた(キャリブレーション実行前など)
- 41 指示計がキャリブレーションモードに入っていなかった
- 42 キャリブレーション実行中だった
- 46 風袋引き中だった(キャリブレーション実行前など)
- 47 ゼロセットが完了しなかった(重量値がゼロ調整範囲外でゼロセットを実行しようとしたとき)

コード: 5	上位バイト	下位バイト
RWrn0	型式(MSB)	型式(LSB)
例)PR5410	54h	10h
RWrn1	バージョン(MSB)	バージョン(LSB)
例)Rel 3.00	03h	00h

⁴ 一度キャリブレーションモードに入ったり、インジケータ本体の再起動後に RXn9 CalActiv のビットが ON し保持されます。読み取りデータリクエストコード 14Dec にてフルスケール値を一度読み込んだときに OFF になります。

5.2.3 データ書き込み

1. *RXn7 ActionActiv* が OFF になっている事を確認します。もし、ON になっている場合は *RWwn3 ActionSelect* に何かしらのコードが書き込まれていますので、"0"を書き込んで *RXn7* を OFF にしてください。
2. 送信するデータを *RWwn0+RWwn1 WriteValue* に書き込みます。
3. *RWwn3 ActionSelect* に書き込みデータタイプコードを書き込みます。
4. *RXn7 ActionActiv* が ON するとデータタイプコード転送は完了しますので、*RWwn3 ActionSelect* に"0"を書き込んで *RXn7 ActionActiv* を OFF にしてください。

例) リミットスイッチ 1_ON(REAL)のデータ"200"を書き込む(PRO-X4 の場合)

1. *RXn7 ActionActiv* が OFF になっている事を確認します。
2. *RWwn0+RWwn1 WriteValue* に"4348 0000"(200)を書き込みます。
3. *RWwn3 ActionSelect* にリミットスイッチ 1_ON のコード 24Dec を書き込みます。
4. *RXn7 ActionActiv* が ON したら *RWwn3 ActionSelect* を"0"に戻します。

書き込みデータタイプコードはコード表を参照してください。

6 ステータス表示

メニュー-[Setup]-[I/O Slots]-[Slot 4]にてマスターとの通信状態を確認することができます。

6.1 リンク確立状態

↓ Slot 4:PR1721/35 ↑ @1
CC-Link Data activ

マスターとの通信が確立される前は"CC-Link offline"と表示され、通信が確立されると左のように"CC-Link Data activ"と表示されます。

6.2 入力データ

上の状態から  を押すとマスターから受信しているデータが表示されます。

↓ Slot 4:PR1721/35 ↑ @1
IN:000000009000000

マスターから入力されているデータ(Hex)が表示されます。詳細は次の通りです。

IN:	0000	0000	09	00	00	00
	RWw0	RWw1	RWw2	RWw3	RYn0...RYn7 (bit0...7)	RYn8...RynF (bit0...7)

6.3 出力データ

上の状態から  を押すとマスターへ送信しているデータが表示されます。

↓ Slot 4:PR1721/35 ↑ @1
Out:0000010009004000

マスターへ出力されているデータ(Hex)が表示されます。詳細は次の通りです。

OT:	0000	0100	09	00	40	00
	RWr0	RWr1	RWr2	RXn0...RXn7 (bit0...7)	RXn8...RXnF (bit0...7)	RWrn3 (bit0...bit7)

6.4 LED

上の状態から  を押すとインターフェースカードのステータス LED 点灯状態を表示します。

↓ Slot 4:PR1721/35 ↑ @1
LED: grn - grn grn

LED 点灯状態が表示されます。左から LED#1,#2,#3,#4 となります。
3.5 ステータス LED の章参照。

6.5 CC-Link システム領域のデータ

↓ Slot 4:PR1721/35 ↑ @1
CTRL: l:00 0:08

アドレスの内 CC-Link システム領域(一部)のビットデータを表示します。

CTRL:	l:00	0:08
	RY(n+1)8...F (bit0...7)	RX(n+1)8...F (bit0...7)

7 テクニカルデータ *Technical Data*

7.1 環境条件

7.1.1 温度

動作温度	0～+70℃	IEC-68-1, IEC68-2
保存温度	-15～+85℃	IEC-68-1, IEC68-2

7.1.2 湿度

湿度条件	5～95% 結露なきこと	IEC68-2-30
------	--------------	------------

7.1.3 EMC

電磁放射	EN50 081-2:1993	55011, class A
イミュニティ	EN61000-4-2:1995	
	EN61000-4-3:1996	
	EN61000-4-4:1995	
	EN61000-4-5:1995	
	EN61000-4-6:1996	

7.2 電気特性

7.2.1 供給電源

電源電圧	DC5V
------	------

7.2.2 電流消費量

最大消費	300mA
バスインターフェース	100mA
モジュール	200mA

7.2.3 絶縁

バス電源は DC/DC コンバータを介して他のモジュール回路と分離。
 データシグナルはフォトカプラにて分離。

8 CSP file 付録1

PR1721_1.csp の内容

```
[File]
FileComment = PR1721/35;
CreateDate = 2002/06/19;
CreateTime = 09:21:39;
ModDate = 2004/07/05;
ModTime = 11:48:00;
Version = 0.1;

[Device]
VendName = Sartorius Hamburg GmbH;
VendID = 0x0608; # Vendor ID Code
StationType = 1; # Station Type
RemDevType = 0x33; # Remote Device Type
DevModel = PR1721; # Device Model
DevVer = 1.00; # Device Version
Senyuu = 1; # one station only
BmpFile = GWT-PR1721.BMP; #
ErrReg = ;
UpDownLoadF = 0; # Up/Download not applicable
MasterFlg = 0; # cannot function as a standby master

[IO_Info_RX]
# Slave -> Master
EntryNum= 10;
BEntry1 = PowerFail , RX06 , , Powerfail detected;
BEntry2 = ActionActiv , RX07 , , Action acknowledged;
BEntry3 = TestActiv , RX08 , , Weighingpoint is in test mode;
BEntry4 = CalActiv , RX09 , , Weighingpoint is in calibration mode;
BEntry5 = TareActiv , RX0A , , Weighingpoint is tared;
BEntry6 = CmdError , RX0E , , Error detected while command execution;
BEntry7 = CmdBusy , RX0F , , Command is busy while executing;
BEntry8 = Initial data processing request flag , RX18 , , Initial data processing request;
BEntry9 = Initial data setting completion flag , RX19 , , Initial data setting complete;
BEntry10 = Remote READY , RX1B , , Ready;

[IO_Info_RY]
# Master -> Slave
EntryNum= 8;
BEntry1 = SetZero , RY08 , , Set Zero;
BEntry2 = SetTare , RY09 , , Set Tare;
BEntry3 = ResetTare , RY0A , , Reset Tare;
BEntry4 = SetTest , RY0B , , Execute analog test;
BEntry5 = ResetTest , RY0C , , Finish analog test;
BEntry6 = ResetPwf , RY0D , , Reset Powerfail flag;
BEntry7 = Initial data processing completion flag , RY18 , , Initial data processing complete;
BEntry8 = Initial data setting request flag , RY19 , , Initial data setting request;
```

```
[I0_Info_RWw]
# Master -> Slave
Comment = HMS AnyBus-S Module(Occupies 1 stations);
EntryNum = 3;
WEntry1 = WriteValue          , RWw0+RWw1 ,6, , 0, , -, -, , , , ;
WEntry2 = ReadValueSelect     , RWw2    ,5, , 0, , -, -, , , , ;
WEntry3 = ActionSelect        , RWw3    ,5, , 0, , -, -, , , , ;

[I0_Info_RWr]
# Slave -> Master
Comment = HMS AnyBus-S Module(Occupies 1 stations);
EntryNum = 3;
WEntry1 = ReadValue           , RWr0+RWr1 ,6, , 0, , -, -, , , , ;
WEntry2 = ReadValueSelected   , RWr2     ,5, , 0, , -, -, , , , ;
WEntry3 = WeighingpointFlags  , RWr3     ,3, , 0, , -, -, , , , ;

[I0_RWr_Bit]
# Slave -> Master
RegNo = 3;
EntryNum = 8;
BEntry1 = AduError , RWrBit0 , , General AD conversion error detected;
BEntry2 = AboveFSD , RWrBit1 , , Gross weight is above Max;
BEntry3 = Overload , RWrBit2 , , Gross weight is above Max+Over;
BEntry4 = BelowZero , RWrBit3 , , Gross weight is less -0.25d;
BEntry5 = CenterZero , RWrBit4 , , Gross weight is inside 0.25d from zero;
BEntry6 = InsideZSR , RWrBit5 , , Gross weight is inside zero set range;
BEntry7 = StandStill , RWrBit6 , , Weight is stable;
BEntry8 = Dimmed , RWrBit7 , , Weight is not valid for W&M;
```

8.1 MELSEC (三菱製) PLC との接続について

サンプル

CC-link ネットワークの設定を行う。CPU-unit = Q02HCPU , CC-link-unit = QJ61BT11N

①各項目を設定する

ユニット枚数 枚 プラック: 設定なし

	1	2	3	4
先頭I/ONo	0060			
動作設定	動作設定			
種別	マスタ局			
デバイス種別	マスタ局CPUユニット自動起動			
モード設定	リモートネット-Ver.1モード			
総接続台数	1			
リモート入力(RX)リフレッシュデバイス	X1000			
リモート出力(RY)リフレッシュデバイス	Y1000			
リモートレジスタ(RW)リフレッシュデバイス	D10000			
リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス	D11000			
Ver.2リモート入力(RX)リフレッシュデバイス				
Ver.2リモート出力(RY)リフレッシュデバイス				
Ver.2リモートレジスタ(RWw)リフレッシュデバイス				
Ver.2リモートレジスタ(RW)リフレッシュデバイス				
特殊リレー(SB)リフレッシュデバイス	SB400			
特殊レジスタ(SW)リフレッシュデバイス	SW400			
リトライ回数	3			
自動復列台数	1			
待機マスタ局番号				
CPUの指定	停止			
スキャンモードの指定	非同期			
タイムアウト時間設定	0			
局情報設定	局情報			
リモートデバイス局仁別設定	仁別設定			
書き込み設定	書き込み設定			

必須設定(未設定 / 設定済み) 必要に応じ設定(未設定 / 設定済み)

設定項目の詳細: CC-Linkが装着されている先頭I/ONoを16点単位で入力して下さい。

種別を設定する。
 モード設定をする。
 各リフレッシュデバイスのアドレスを入力する。

②局情報を設定する。

CC-Link 局情報 ユニット 1

台数/局番	局種別	拡張サイクル 設定	占有 局数	リモート局 点数	予約/無効局 指定	インテリジェント用バッファ指定(ワード)		
						送信	受信	自動
1/1	リモートデバイス局	1倍設定	1局占有	32点	設定なし			

リモートデバイス局の内容を設定する。(1局占有)

8.2 重量値データの読み出し方法

PLC では以下の手順で、指示計からのデータを取り込み読み出すことも出来ます。

1: イニシャル処理(デバイステストモードで強制的にスイッチをON/OFF行わせる)



- ①リモート入力 RX のイニシャル要求フラグ (X1018) を強制 ON にする。
- ②リモート入力 RY のイニシャルフラグ出力 (Y1018) を ON 強制にする。
- ③リモートレディフラグ (X101B) を強制 ON にする。

2: 重量値読出し処理(デバイステストモードで強制的にスイッチをON/OFF行わせる)

- ①リモートレジスタ RWr の読み出しリクエストフラグ (D11002) を強制 ON にする。
- ②リクエストエコーが D10002 に返ってくることを確認する。
- ③読み出しデータが D10001 に入ってくる。
指示計と同じ重量表示が出てきましたら、通信及びデータ取り込みは正常となります。

例：グロス重量値の読出し

マスターが、入力領域の Read_Value_Select (バイト 4) に値「8」を書き込みます。

入力領域: D11000

Byte	値								説明
0									
1									
2									
3									
4	8								グロス
5									
6									
7									

マスターは、値「8」が出力領域の Read_Value_Selected (バイト 4) に反映されるまで待機します。

出力領域: D10000

Byte	値								説明	
0	00								グロス値	
1	00								"	
2	4								"	
3	D2								"	
4	8								グロス重量値要求 が検出された	
5									状態	
6									Test Active	コマンドの状態
7		Stand- still	Inside ZSR	Center zero	Below zero	Over- load	Above Max	ADC error	デバイスの状態	
	ビット 7	ビット 6	ビット 5	ビット 4	ビット 3	ビット 3	ビット 1	ビット 0		

バイト 0...3 からグロス値を読み取れます (16 進 : 000004D2 <=> 1234)。Overload、Test Active、または ADC error のビットが設定されている場合、読み出した値は無効な値です。

9 X3-Process Indicator (PR5410/00) 読み込み詳細

9.1 読み込みデータ・タイプ・リクエスト

読み込み値はすべて、読み込みデータ・タイプ・リクエストによりワードアドレスに指定されます。

Byte4 の値 (D11002) 読み込みデータ・ タイプ・リクエスト		Byte0...3 にデータを読み込みます (パラメータ)
10 進数(Dec)	16 進数(Hex)	
1	1	指示計の状態表示
4	04	指数/単位/目量 Exponent/units/step width
5	05	指示計タイプ/ソフトウェアバージョン Type indicator
8	08	総重量[DINT] Gross
9	09	正味重量[DINT] Net
10	0A	風袋[DINT] Tare
11	0B	表示パネルの値
-----	-----	未使用領域
14	0E	FSD 値[DINT] FSD value

指示計の状態表示 (= 1)は、下の表に従い、D10000 からの Byte0~3 のビットを介してワードアドレスにて確認することができます。

	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	Bit0
Byte0	DIM	安定	ゼロ点範囲	ゼロ付近	マイナス値	過荷重	超過荷重	電源回路エラー
Byte1					Error 6	Error 1	Error 3	Error 7
Byte2						PowerFail	Action Active	Cmd Error
Byte3						Tare Active	Cal Changed	Test Active

キャリブレーション情報 (= 4)は、指数・単位・目量を確認することができます。

	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	Bit0
Byte0	小数点位置 0= 000000, 1= 00000.0, 2= 0000.00, 3= 000.000, 4= 00.0000, 5= 0.00000							
Byte1	単位 2= g (グラム), 3= kg (キログラム), 4= t (トン), 5= lb (ポンド)							
Byte2	目量 1= 1 幅, 2= 2 幅, 5= 5 幅 10, = 10 幅, 20= 20 幅, 50= 50 幅							
Byte3								

注意!! : 背景がグレーになっているアドレスと制御ビットは、インターフェースのファームウェア部分により操作されます。信号は、すべてエッジトリガになっています。コントローラは、変更時にのみ反応します。

10 X3-Process Indicator (PR5410/00) 書き込み詳細

10.1 書き込みデータ・タイプ・リクエスト

書き込み値は、すべて書き込みデータ・タイプ・リクエストによってアドレス指定されます。
 ワードアドレスによって、各種の書き込みウィンドウからアクセスできます。

Byte5 の値 (D11003) 書き込みデータ・ タイプ・リクエスト		Byte0...3 の書き込みデータ (パラメータ)	
10 進数(Dec)	16 進数(Hex)		
112	70	ゼロセット	書き込みデータは必要ありません
113	71	風袋引き	書き込みデータは必要ありません
114	72	風袋引き解除	書き込みデータは必要ありません
115	73	テスト機能を有効にする	書き込みデータは必要ありません
116	74	テストのリセット	書き込みデータは必要ありません
-----	-----	未使用領域	
120	78	印字	

注意：データを書き込んだ後に、必ず、0 (bit = off)を書き込んでください。

例えば、風袋引き 113(71hex)の場合は、113 (bit = on)→ 0 (bit = off)にする必要があります。

この書き込みを行わないと、連続で 113, 114 を書き込んでも風袋引きが解除されたことになりません。

直接制御ビット: (D11003) (Fieldbus マスターに対応する書き込みビット)

	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Byte6								
Byte7				テスト オフ	テスト オン	風袋引き 解除	風袋引き セット	ゼロセット

注意：背景がグレーになっているアドレスと制御ビットは、インタフェースのファームウェア部分により操作されます。制御ビットは、すべて 0→1 遷移に対してのみ反応します。遷移を検知するには、それぞれの状態を少なくとも 40 ミリ秒間表示する必要があります。

Byte7 機能

Powerfail 解除	電源障害フラグをリセット
テストオフ	アナログテストを終了
テストオン	アナログテストを開始
風袋引き解除	風袋引き解除
風袋引きセット	風袋引きセット
ゼロセット	重量がゼロセット範囲内の場合、ゼロに設定されます。

※記載されている内容は、改良のため予告なく変更することがあります。

ミネベアミツミ株式会社

センシングデバイスセールス

東京事務所 〒108-6319 東京都港区三田 3-5-27 (住友不動産三田ツインビル西館 11F) ☎03-6758-6761 FAX 03-6758-6760

名古屋事務所 〒460-0003 名古屋市中区錦 1-6-5 (名古屋錦シティビル 4F) ☎052-231-1181 FAX 052-231-1157

大阪事務所 〒541-0053 大阪市中央区本町 1-7-7 (WAKITA 堺筋本町ビル 6F) ☎06-6263-8331 FAX 06-6263-7388

センシングデバイス事業部

藤沢工場 〒251-8531 神奈川県藤沢市片瀬 1-1-1 ☎0466-22-7151 FAX 0466-22-1701

ホームページアドレス

<http://www.minebea-mcd.com>