

MELSEC-Q シリーズ対応 HF 帯 RFID リーダライタ タカヤ TR3 シリーズ TCP/IP 接続用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル

本資料に記載されている関連製品のユーザーズマニュアルについては、
タカヤ株式会社の WEB サイト
<http://www.takaya.co.jp/product/rfid/> より入手してください。

タカヤ株式会社

MELSEC-Q シリーズ対応 HF 帯 RFID リーダライタ タカヤ TR3 シリーズ
TCP/IP 接続用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル
TDR-MNL-FB_Q_TCPIP-100

MELSEC-Q シリーズ対応 HF 帯 RFID リーダライタ タカヤ TR3 シリーズ
TCP/IP 接続用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル

目次

リファレンスマニュアル改訂履歴	4
FB ライブラリ使用許諾契約書	5
1. 概要	7
1.1. FB ライブラリ概要	7
1.2. FB ライブラリ機能内容	7
1.3. システム構成例	9
1.3.1. Ethernet ポート内蔵 CPU を使用する場合	9
1.3.2. Ethernet インタフェースユニットを使用する場合	10
1.4. パラメータ設定	11
1.4.1. PC パラメータの設定 (Ethernet ポート内蔵 CPU、Ethernet インタフェースユニット共通).....	11
1.4.2. Ethernet ポート内蔵 CPU を使用する場合	11
1.4.3. Ethernet インタフェースユニットを使用する場合	11
1.5. 関連マニュアル	12
1.6. お願い	12
2. FB ライブラリ詳細	13
2.1. P+TAKAYA-TR3-E_GetAntennaNo (使用アンテナ番号の読み取り)	13
2.2. P+TAKAYA-TR3-E_GetROMVersion (ROM バージョンの読み取り).....	17
2.3. P+TAKAYA-TR3-E_SetTransmitSig (RF 送信信号の制御)	21
2.4. P+TAKAYA-TR3-E_SetAntennaNo (使用アンテナ番号の設定).....	26
2.5. P+TAKAYA-TR3-E_SetLEDSetting (LED の制御).....	31
2.6. P+TAKAYA-TR3-E_CallLEDBuzzer (LED&ブザーの制御).....	37
2.7. P+TAKAYA-TR3-E_CallBuzzer (ブザーの制御).....	45
2.8. P+TAKAYA-TR3-E_GetActionMode (リーダライタ動作モードの読み取り).....	50
2.9. P+TAKAYA-TR3-E_SetActionMode (リーダライタ動作モードの書き込み).....	54
2.10. P+TAKAYA-TR3-E_Inventory (Inventory).....	61
2.11. P+TAKAYA-TR3-E_ReadSingleBlk (ReadSingleBlock).....	66
2.12. P+TAKAYA-TR3-E_WriteSingleBlk (WriteSingleBlock).....	72
2.13. P+TAKAYA-TR3-E_LockBlk (LockBlock)	78
2.14. P+TAKAYA-TR3-E_ReadMultiBlk (ReadMultiBlock)	84
2.15. P+TAKAYA-TR3-E_GetSystemInfo (GetSystemInfo)	90
2.16. P+TAKAYA-TR3-E_GetMBlkSecSt (GetMBlockSecSt).....	95
2.17. P+TAKAYA-TR3-E_Inventory2 (Inventory2).....	100
2.18. P+TAKAYA-TR3-E_ReadBytes (ReadBytes)	105



2.19. P+TAKAYA-TR3-E_WriteBytes (WriteBytes)	110
2.20. P+TAKAYA-TR3-E_LockBytes (LockBytes)	117
2.21. P+TAKAYA-TR3-E_RDLOOPCmd (RDLOOPCmd)	122
2.22. P+TAKAYA-TR3-E_Connect (TCP/IP 接続処理(ソケットオープン))	129
2.23. P+TAKAYA-TR3-E_Disconnect (TCP/IP 切断処理(ソケットクローズ))	134
2.24. P+TAKAYA-TR3-E_Response (受信設定)	139
付録 1. 接続手順	147
付録 1.1. 安全上のご注意	147
付録 1.2. 接続手順フロー	148
付録 1.3. 接続、配線説明	149
付録 1.4. リーダライタの設定	151
付録 1.4.1. リーダライタの EEPROM 設定	151
付録 1.4.2. LAN インターフェースの設定	152
付録 1.5. シーケンサの設定	163
付録 1.5.1. Ethernet ポート内蔵 CPU の設定	163
付録 1.5.2. Ethernet インタフェースユニットの設定	165
付録 1.6. 通信確認方法	167
付録 2. FB ライブラリ使用例	169
付録 2.1. 使用アンテナ番号の読み取り	170
付録 2.2. LED の制御	177
付録 2.3. リーダライタ動作モードの読み取り	185
付録 2.4. 連続インベントリモードへの変更と UID の受信	192
付録 2.5. UID の受信と RF タグへのデータの書き込み	201

本文中における会社名、システム名、製品名などは、一般に各社の登録商標又は商標です。

リファレンスマニュアル改訂履歴

リファレンスマニュアル番号	改訂日	改訂内容
TDR-MNL-FB_Q_TCPIP-100	2018/12/26	新規作成

本契約は、お客様(個人・法人を問いません)とタカヤ株式会社との間の契約です。

お客様は、本 FB ライブラリをコンピュータにインストールする、又は複製する、又はコンピュータにインストールされた本 FB ライブラリを使用することで本契約に同意されたものとみなされます。

本契約に同意頂けない場合は、本 FB ライブラリ(コンピュータプログラム、CD-ROM などの製品媒体、付帯ドキュメント、その他一切のもの)を当社あてにご返却ください。また本 FB ライブラリをネットワーク経由でダウンロードして入手した場合は、入手したファイルをコンピュータから削除してください。

1. 権利の許諾

- (a) お客様は、本 FB ライブラリに対応する当社製品を利用する目的で本 FB ライブラリを使用することができます。
- (b) お客様は、本契約への同意を前提にライセンス数に制限なく本 FB ライブラリを使用することができます。
- (c) お客様は、本契約書の添付を条件に本 FB ライブラリを第三者に対し無償で配布することができます。

2. 追加許諾事項

本 FB ライブラリを定められた目的に従って使用した結果、作成された各種ファイルは、お客様の著作物となります。

3. 著作権

- (a) 本 FB ライブラリに関する著作権、特許権、商標権、ノウハウ及びその他全ての知的財産権は、当社に帰属することとします。
- (b) お客様は、本 FB ライブラリに付された著作権表示等の注釈を削除又は改変してはならないものとします。
- (c) 本契約は、本契約に明示された場合を除き、本 FB ライブラリに関する何らかの権利をお客様に許諾あるいは譲渡するものではありません。

4. 禁止事項

- (a) お客様は、本 FB ライブラリを改変したものを第三者に配布することはできませんが、著作権は当社に帰属します。
- (b) 本 FB ライブラリの販売、営利目的での配布を行うことを禁止します。

5. 無保証

- (a) 当社は、本 FB ライブラリがお客様の特定目的のために適当であること、有用であること、本 FB ライブラリに瑕疵がないこと、その他本 FB ライブラリに関していかなる保障も致しません。
- (b) 当社は、本 FB ライブラリが第三者の知的財産権その他の権利を侵害していないことを一切保証しません。
お客様は、お客様ご自身の判断と責任により本 FB ライブラリをご使用になるものとします。
- (c) 本 FB ライブラリや関連する全ての資料は、事前の通知なしに改良、変更することがあります。

6. 免責

当社は、いかなる場合においても、本 FB ライブラリの使用又は使用不能から生ずるいかなる損害(事業利益の損害、事業の中断、事業情報の損失、又はその他金銭的損害)に関して、一切責任を負いません。

7. 契約の解除

お客様が本使用許諾契約に違反した場合、当社は本使用許諾契約を解除することができます。その場合、お客様は本 FB ライブラリの使用を中止し、プログラムをコンピュータからアンインストールし、本製品を当社へ返却するものとします。また、本 FB ライブラリをネットワーク経由でダウンロードして入手した場合は、入手したファイルをコンピュータから削除してください。



8. サポート

本 FB ライブラリについてのお問い合わせは、当社 RF 事業部までお願い致します。

また、ご使用前に必ず対象製品のユーザーズマニュアル及び本リファレンスマニュアルをお読みください。

問合せ先

タカヤ株式会社 事業開発本部 RF 事業部 営業部 RF 営業課

E-MAIL: rfd@takaya.co.jp

1. 概要

1.1. FB ライブラリ概要

本 FB ライブラリは、MELSEC-Q シリーズ シーケンサから TR3 シリーズリーダライタを制御するための FB ライブラリです。
なお、通信インタフェースは TCP/IP を使用します。

1.2. FB ライブラリ機能内容

FB の一覧を以下に示します。詳細は各項目の FB ライブラリ詳細を参照してください。

No	項目	内容
(1)	P+TAKAYA-TR3-E_GetAntennaNo	現在選択されているアンテナ番号を読み取ります。
(2)	P+TAKAYA-TR3-E_GetROMVersion	リーダライタの ROM バージョン(ファームウェアバージョン)を読み取ります。
(3)	P+TAKAYA-TR3-E_SetTransmitSig	リーダライタが出力する RF 送信信号(キャリア)を制御します。
(4)	P+TAKAYA-TR3-E_SetAntennaNo	RF タグの読み取りを行うアンテナを切り替えます。
(5)	P+TAKAYA-TR3-E_SetLEDSetting	リーダライタモジュール基板上の LED を制御します。
(6)	P+TAKAYA-TR3-E_CallLEDBuzzer	リーダライタの LED とブザーを同時に制御します。
(7)	P+TAKAYA-TR3-E_CallBuzzer	リーダライタのブザーを制御します。
(8)	P+TAKAYA-TR3-E_GetActionMode	リーダライタの動作モードを読み取ります。
(9)	P+TAKAYA-TR3-E_SetActionMode	リーダライタの動作モードを書き込みます。
(10)	P+TAKAYA-TR3-E_Inventory	RF タグ(ISO15693 準拠の RF タグのみ)の UID を読み取ります。
(11)	P+TAKAYA-TR3-E_ReadSingleBlk	RF タグのユーザ領域のうち、任意の 1 ブロックを読み取ります。 また、データと同時にブロックのロック情報(当該ブロックがロックされているかどうか)を読み取ります。
(12)	P+TAKAYA-TR3-E_WriteSingleBlk	RF タグのユーザ領域のうち、任意の 1 ブロックへデータを書き込みます。
(13)	P+TAKAYA-TR3-E_LockBlk	RF タグのユーザ領域のうち、任意の 1 ブロックをロック(書き換え不可)します。 一度実施したロックは、解除することができません。
(14)	P+TAKAYA-TR3-E_ReadMultiBlk	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックを一度に読み取ります。 また、データと同時にブロックのロック情報(当該ブロックがロックされているかどうか)を読み取ります。
(15)	P+TAKAYA-TR3-E_GetSystemInfo	RF タグのシステム情報を読み取ります。
(16)	P+TAKAYA-TR3-E_GetMBlkSecSt	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックのロック情報(ブロックがロックされているかどうか)を読み取ります。
(17)	P+TAKAYA-TR3-E_Inventory2	アンテナの発信範囲内に滞在する全ての RF タグ(ISO15693 準拠の RF タグのみ)から UID を読み取ります。
(18)	P+TAKAYA-TR3-E_ReadBytes	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックからバイト単位でデータを読み取ります。

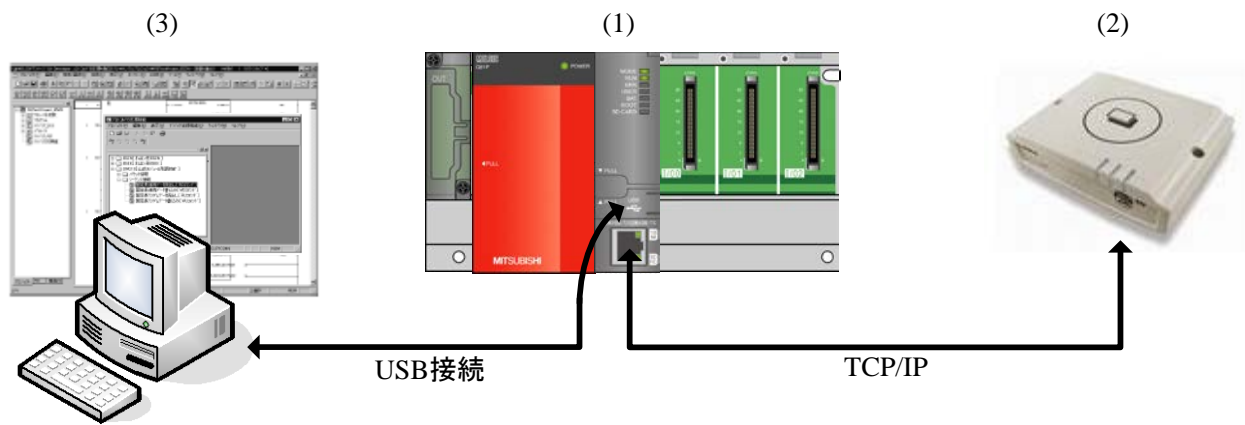
No	項目	内容
(19)	P+TAKAYA-TR3-E_WriteBytes	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックへバイト単位でデータを書き込みます。
(20)	P+TAKAYA-TR3-E_LockBytes	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックを一度にロック(書き換え不可)します。 一度実施したロックは、解除することができません。
(21)	P+TAKAYA-TR3-E_RDLOOPCmd	リーダライタの動作モードを RDLOOP モードへ遷移させます。
(22)	P+TAKAYA-TR3-E_Connect	リーダライタと Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのコネクションを接続します。
(23)	P+TAKAYA-TR3-E_Disconnect	リーダライタと Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのコネクションを切断します。
(24)	P+TAKAYA-TR3-E_Response	リーダライタから受信したデータを出力します。 なお、受信データに出力される内容は、リーダライタの動作モードごとに異なります。

1.3. システム構成例

本 FB ライブラリを使用する際のシステム構成例について説明します。

1.3.1. Ethernet ポート内蔵 CPU を使用する場合

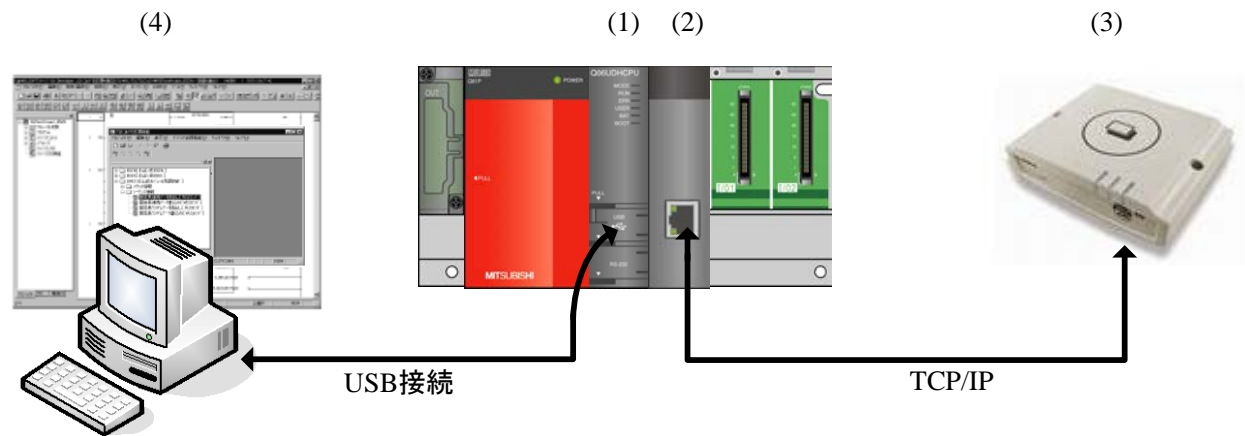
シーケンサとリーダライタは、Ethernet ポート内蔵 CPU を使用して、以下のシステム構成例のように接続します。



No.	機器名	内容	
(1)	シーケンサ CPU	以下のシーケンサ CPU で本 FB が使用可能です。	
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ	ユニバーサルモデル QCPU (Ethernet ポート内蔵 CPU)
(2)	リーダライタ	TR3 シリーズリーダライタ	
(3)	GX Works2	Ver 1.09K 以降を使用します。	

1.3.2. Ethernet インタフェースユニットを使用する場合

シーケンサとリーダライタは、Ethernet インタフェースユニットを使用して、以下のシステム構成例のように接続します。



No.	機器名	内容	
(1)	シーケンサ CPU	以下のシーケンサ CPU で本 FB が使用可能です。	
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ	ベーシックモデル QCPU
			ハイパフォーマンスモデル QCPU
	ユニバーサルモデル QCPU		
(2)	Ethernet インタフェースユニット	以下の Ethernet インタフェースユニットが使用可能です。	
		シリーズ	モデル
		MELSEC-Q シリーズ	QJ71E71-100
(3)	リーダライタ	TR3 シリーズリーダライタ	
(4)	GX Works2	Ver 1.09K 以降を使用します。	

1.4. パラメータ設定

本 FB ライブラリを使用するにあたり、GX Works2 で以下の設定を行う必要があります。
設定方法は「付録 1.5.シーケンサの設定」を参照してください。

1.4.1. PC パラメータの設定 (Ethernet ポート内蔵 CPU、Ethernet インタフェースユニット共通)

本 FB ライブラリは、FB ライブラリ内で Z デバイスを使用しているため、PC パラメータの以下の設定項目がデフォルト設定で動作することを前提としています。なお、FB ライブラリを取り込む際に、以下の設定項目がデフォルト設定と異なる場合は、自動的にデフォルト設定に変更します。
既存のプログラムで FB ライブラリを使用する際は、以下の設定項目の設定値をご確認いただき、デフォルト設定と異なる場合は、デフォルト設定に変更しても既存のプログラムに影響がないかご確認ください。

No.	設定箇所	設定項目	設定値
(1)	デバイス設定	32 ビットインデックス修飾	Z を使用 (デフォルト設定)

1.4.2. Ethernet ポート内蔵 CPU を使用する場合

Ethernet ポート内蔵 CPU を使用する場合は以下の設定が必要です。

No.	設定箇所	設定項目	設定値
(1)	内蔵 Ethernet ポート設定画面	交信データコード設定	バイナリコード交信
(2)	オープン設定画面	プロトコル	TCP
(3)		オープン方式	ソケット通信
(4)		TCP 接続方式	Active

1.4.3. Ethernet インタフェースユニットを使用する場合

Ethernet インタフェースユニットを使用する場合は以下の設定が必要です。

No.	設定箇所	設定項目	設定値
(1)	Ethernet 動作設定画面	交信データコード設定	バイナリコード交信
(2)	オープン設定画面	プロトコル	TCP
(3)		オープン方式	Active
(4)		固定バッファ交信手順	手順無し
(5)		ベアリングオープン	ペアにする

1.5. 関連マニュアル

No.	発行元	発行元 URL	マニュアル名称
(1)	タカヤ株式会社	http://www.takaya.co.jp/product/rfid/	TR3 通信プロトコル説明書 [TDR-MNL-PRC-***]※1
(2)			TR3-C202 通信プロトコル説明書 [TDR-MNL-PRCTRF-***]※1
(3)			TR3XM シリーズ通信プロトコル説明書 [TDR-MNL-PRCXM-***]※1
(4)			TR3X シリーズ通信プロトコル説明書 [TDR-MNL-PRCX-***]※1
(5)			TR3RW マネージャ取扱説明書 [TDR-MNL-TR3RWMGRV***-***]※1
(6)			LAN インターフェース設定ツール IPSet2 取扱説明書 [TDR-MNL-IPSET2V***-***]※1
(7)	三菱電機株式会社	http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/	QnUCPU ユーザーズマニュアル(内蔵 Ethernet ポート通信編) [SH-080806]
(8)			QCPU ユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編) [SH-080472]
(9)			Q 対応 Ethernet インタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編) [SH-080004]
(10)			GX Works2 Version 1 オペレーティングマニュアル(シンプルプロジェクト・ファンクションブロック編) [SH-080983]

※1 マニュアル名称の「***」部分はマニュアル又はソフトウェアのバージョン番号を表します。発行元 URL より最新版をダウンロードしてご参照ください。

1.6. お願い

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

2. FB ライブラリ詳細

2.1. P+TAKAYA-TR3-E_GetAntennaNo (使用アンテナ番号の読み取り)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_GetAntennaNo

概要

項目	内容
機能概要	現在選択されているアンテナ番号を読み取ります。
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_GetAntennaNo</div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div><div>FB_OK : B</div><div>正常完了</div><div>FB_ERROR : B</div><div>異常完了フラグ</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>機器異常完了フラグ</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>機器エラーコード</div></div></div>

使用ラベル

■ 入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー

項目	内容
ステップ数	519Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUユニット、入出力の定義やGX Works2のオプション設定によって異なります。GX Works2のオプション設定については、GX Works2オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、現在選択されているアンテナ番号を読み取ります。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div> <div> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div> <div> <p>【機器異常完了の場合】</p> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザーズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.2. P+TAKAYA-TR3-E_GetROMVersion (ROM バージョンの読み取り)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_GetROMVersion

概要

項目	内容
機能概要	リーダライタの ROM バージョン(ファームウェアバージョン)を読み取ります。
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_GetROMVersion</div><div><div>実行命令</div><div>先頭I/ONo.</div><div>コネクションNo.</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_Connection_No</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了フラグ</div><div>エラーコード</div><div>機器異常完了フラグ</div><div>機器エラーコード</div></div></div>

使用ラベル

■ 入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。

■ 入カラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない

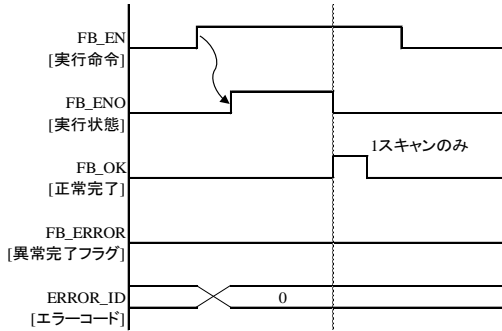
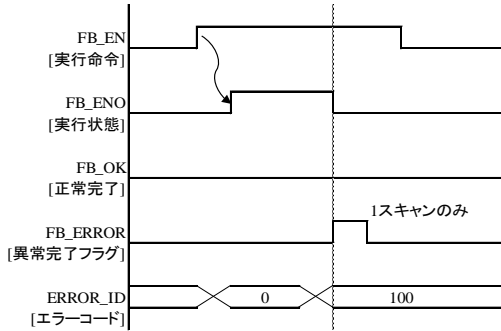
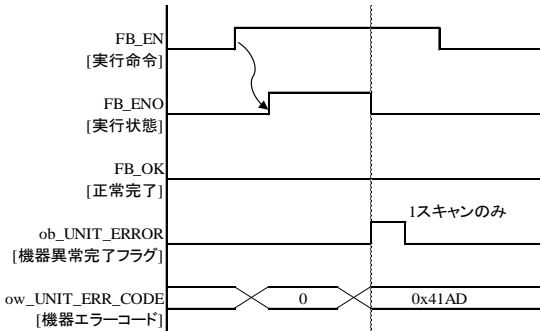
ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	518Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。

項目	内容
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタの ROM バージョン(ファームウェアバージョン)を読み取ります。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割り込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割り込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入出力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div><div><p>【正常完了の場合】</p></div><div><p>【異常完了の場合】</p></div><div><p>【機器異常完了の場合】</p></div></div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザーズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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

2.3. P+TAKAYA-TR3-E_SetTransmitSig (RF 送信信号の制御)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_SetTransmitSig

概要

項目	内容			
機能概要	リーダライタが出力する RF 送信信号(キャリア)を制御します。			
シンボル	P+TAKAYA-TR3-E_SetTransmitSig			
	実行命令	B : FB_EN	FB_ENO : B	実行状態
	先頭 I/ONo.	W : iw_Start_IO_No	FB_OK : B	正常完了
	コネクションNo.	W : iw_Connection_No	FB_ERROR : B	異常完了フラグ
	送信信号設定	W : iw_Transmit_Sig	ERROR_ID : W	エラーコード
			ob_UNIT_ERROR : B	機器異常完了フラグ
			ow_UNIT_ERR_CODE : W	機器エラーコード

使用ラベル

■ 入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
送信信号設定	iw_Transmit_Sig	ワード	0~2(10 進数)	RF 送信信号の制御を指定します。 0:OFF 1:ON 2:OFF→ON(OFF 時間:3ms)

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によりま す。詳細範囲は、対 象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照 してください。	対象の Ethernet インタフェースユニット が設定されている先頭 I/ONo.を 16 進 数で指定します。Ethernet インタフェー スユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場 合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを送信に設定したコ ネクション No.を指定します。
送信信号設定	iw_Transmit_Sig	ワード	0~2(10 進数)	RF 送信信号の制御を指定します。 0:OFF 1:ON 2:OFF→ON(OFF 時間:3ms)

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを 示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを 示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを 示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニット でエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_ CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、 Ethernet インタフェースユニットで発生 したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	537Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタが出力する RF 送信信号(キャリア)を制御します。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>⑦ RF 送信信号設定が「コマンド実行時以外常時 OFF」に設定されている場合、RF 送信信号の制御コマンドは無効です。なお、TR3XM シリーズをご使用の場合、リーダライタの ROM バージョン(ファームウェアバージョン)により、応答が異なりますのでご注意ください。</p> <p>「Ver1.04 未満」→NACK 応答 「Ver1.04 以降」→ACK 応答</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>
	<div>【異常完了の場合】</div>
	<div>【機器異常完了の場合】</div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード		
■エラーコード一覧		
エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
101 (10進数)	指定した送信信号設定が有効範囲外です。	送信信号設定の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.4. P+TAKAYA-TR3-E_SetAntennaNo (使用アンテナ番号の設定)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_SetAntennaNo

概要

項目	内容			
機能概要	RF タグの読み取りを行うアンテナを切り替えます。			
シンボル	P+TAKAYA-TR3-E_SetAntennaNo			
	実行命令	B : FB_EN	FB_ENO : B	実行状態
	先頭 I/ONo.	W : iw_Start_IO_No	FB_OK : B	正常完了
	コネクションNo.	W : iw_Connection_No	FB_ERROR : B	異常完了フラグ
	アンテナ番号	W : iw_Antenna_No	ERROR_ID : W	エラーコード
			ob_UNIT_ERROR : B	機器異常完了フラグ
			ow_UNIT_ERR_CODE : W	機器エラーコード

使用ラベル

■ 入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
アンテナ番号	iw_Antenna_No	ワード	0~63(10 進数)	RF タグの読み取りを行うアンテナ番号を指定します。アンテナ番号は「0」を起点としています。 0: アンテナ番号 1 1: アンテナ番号 2 ... 63: アンテナ番号 64

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によります。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照 してください。	Ethernet ユニットが装着されている先 頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。 Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定し てください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを送信に設定したコ ネクション No.を指定します。
アンテナ番号	iw_Antenna_No	ワード	0~63(10 進数)	RF タグの読み取りを行うアンテナ番号 を指定します。アンテナ番号は「0」を 起点としています。 0:アンテナ番号 1 1:アンテナ番号 2 ... 63:アンテナ番号 64

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを 示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを 示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを 示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニット でエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_ CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、 Ethernet インタフェースユニットで発生 したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	539Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグの読み取りを行うアンテナを切り替えます。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>
	<div>【異常完了の場合】</div>
	<div>【機器異常完了の場合】</div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード		
■エラーコード一覧		
エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
102 (10進数)	指定したアンテナ番号が有効範囲外です。	アンテナ番号の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.5. P+TAKAYA-TR3-E_SetLEDSetting (LED の制御)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_SetLEDSetting

概要

項目	内容			
機能概要	リーダライタモジュール基板上的 LED を制御します。			
シンボル	P+TAKAYA-TR3-E_SetLEDSetting			
	実行命令	B : FB_EN	FB_ENO : B	実行状態
	先頭 I/ONo.	W : iw_Start_IO_No	FB_OK : B	正常完了
	コネクションNo.	W : iw_Connection_No	FB_ERROR : B	異常完了フラグ
	LEDの選択	W : iw_LED_Type	ERROR_ID : W	エラーコード
	LEDの動作モード	W : iw_Mode	ob_UNIT_ERROR : B	機器異常完了フラグ
	LED点灯時間	W : iw_Lighting_Time	ow_UNIT_ERR_CODE : W	機器エラーコード

使用ラベル

■ 入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
LED の選択	iw_LED_Type	ワード	0、1(10 進数)	LED の色を指定します。 0:緑色 1:赤色
LED の動作モード	iw_Mode	ワード	0~2(10 進数)	LED の動作モードを指定します。 0:指定時間の点灯 1:常時点滅 2:常時点灯又は消灯

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
LED 点灯時間	iw_Lighting_Time	ワード	0~255(10 進数)	LED の点灯時間を指定します。 LED の動作モードにより以下のように動作します。 [指定時間の点灯の場合] LED 点灯時間×50ms 間の点灯 [常時点滅の場合] LED 点灯時間×50ms 間隔の点滅 [常時点灯又は消灯の場合] 0:消灯 1:常時点灯

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。
LED の選択	iw_LED_Type	ワード	0、1(10 進数)	LED の色を指定します。 0:緑色 1:赤色
LED の動作モード	iw_Mode	ワード	0~2(10 進数)	LED の動作モードを指定します。 0:指定時間の点灯 1:常時点滅 2:常時点灯又は消灯

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
LED 点灯時間	iw_Lighting_Time	ワード	0~255(10 進数)	LED の点灯時間を指定します。 LED の動作モードにより以下のように動作します。 [指定時間の点灯の場合] LED 点灯時間×50ms 間の点灯 [常時点滅の場合] LED 点灯時間×50ms 間隔の点滅 [常時点灯又は消灯の場合] 0:消灯 1:常時点灯

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	592Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタモジュール基板上の LED を制御します。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>⑦ 本 FB で LED を制御するためには、リーダライタの汎用ポート 1 の機能が「LED 制御信号出力ポート」に設定されていることが必要です。 汎用ポート 1 の機能が「汎用ポート」に設定されている場合は、LED が制御できません。(リーダライタから NACK 応答が返されます)</p> <p>⑧ 本 FB は、一部の機種ではサポートしていない機能となります。 対応可否は、ご使用になるリーダライタに対応した通信プロトコル説明書をご参照ください。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>
	<div>【異常完了の場合】</div>
	<div>【機器異常完了の場合】</div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
103 (10進数)	指定したLEDの選択が有効範囲外です。	LEDの選択の値を有効範囲内に変更してください。
104 (10進数)	指定したLEDの動作モードが有効範囲外です。	LEDの動作モードの値を有効範囲内に変更してください。
105 (10進数)	指定したLED点灯時間が有効範囲外です。	LED点灯時間の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.6. P+TAKAYA-TR3-E_CallLEDBuzzer (LED&ブザーの制御)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_CallLEDBuzzer

概要

項目	内容	
機能概要	リーダライタの LED とブザーを同時に制御します。	
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_CallLEDBuzzer</div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>制御ポート</div><div>W : iw_Port_Type</div><div>LEDの動作モード</div><div>W : iw_Mode</div><div>LED点灯時間</div><div>W : iw_Lighting_Time</div><div>ブザー音</div><div>W : iw_Buzzer_Type</div><div>ブザー音鳴動時間</div><div>W : iw_Ringing_Time</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了フラグ</div><div>エラーコード</div><div>機器異常完了フラグ</div><div>機器エラーコード</div></div></div>	

使用ラベル

■入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
制御ポート	iw_Port_Type	ワード	0、1、4、5(10 進数)	制御するポートを指定します。 0: LED 制御しない (LED 制御なし) 1: 汎用ポート 1 (青色 LED の制御) 4: 汎用ポート 3 (赤色 LED の制御) 5: 汎用ポート 1 + 汎用ポート 3 (青色 + 赤色 LED の制御)
LED の動作モード	iw_Mode	ワード	0~2(10 進数)	LED の動作モードを指定します。 0: 指定時間の点灯 1: 常時点滅 2: 常時点灯又は消灯
LED 点灯時間	iw_Lighting_Time	ワード	0~255(10 進数)	LED の点灯時間を指定します。 LED の動作モードにより以下のように動作します。 [指定時間の点灯の場合] LED 点灯時間×200ms 間の点灯 [常時点滅の場合] LED 点灯時間×200ms 間隔の点滅 [常時点灯又は消灯の場合] 0: 消灯 1: 常時点灯
ブザー音	iw_Buzzer_Type	ワード	0~8、255(10 進数)	ブザー音を指定します。 0: ピー 1: ピッピッピ 2: ピッピー 3: ピッピッピー 4: ピー— 5: ピーピーピーピー 6: ピー—— 7: ピッピッピッピッピッ 8: ピッピッピッピッ 255: 時間指定連続音(ピー)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
ブザー音鳴動時間	iw_Ringing_Time	ワード	0~255(10 進数)	ブザー音の鳴動時間を指定します。 ブザー音により以下のように動作します。 [時間指定連続音(ピー)の場合] ブザー音鳴動時間×200ms の鳴動 [時間指定連続音(ピー)以外の場合] 0:鳴動しない 1:鳴動する

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。
制御ポート	iw_Port_Type	ワード	0、1、4、5(10 進数)	制御するポートを指定します。 0:LED 制御しない (LED 制御なし) 1:汎用ポート 1 (青色 LED の制御) 4:汎用ポート 3 (赤色 LED の制御) 5:汎用ポート 1 + 汎用ポート 3 (青色 + 赤色 LED の制御)
LED の動作モード	iw_Mode	ワード	0~2(10 進数)	LED の動作モードを指定します。 0:指定時間の点灯 1:常時点滅 2:常時点灯又は消灯

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
LED 点灯時間	iw_Lighting_Time	ワード	0~255(10 進数)	LED の点灯時間を指定します。 LED の動作モードにより以下のように動作します。 [指定時間の点灯の場合] LED 点灯時間×200ms 間の点灯 [常時点滅の場合] LED 点灯時間×200ms 間隔の点滅 [常時点灯又は消灯の場合] 0: 消灯 1: 常時点灯
ブザー音	iw_Buzzer_Type	ワード	0~8、255(10 進数)	ブザー音を指定します。 0: ピー 1: ピッピッピ 2: ピッピー 3: ピッピッピー 4: ピー 5: ピーピーピーピー 6: ピー—— 7: ピッピッピッピッピッ 8: ピッピッピッピッ 255: 時間指定連続音(ピー)
ブザー音鳴動時間	iw_Ringing_Time	ワード	0~255(10 進数)	ブザー音の鳴動時間を指定します。 ブザー音により以下のように動作します。 [時間指定連続音(ピー)の場合] ブザー音鳴動時間×200ms の鳴動 [時間指定連続音(ピー)以外の場合] 0: 鳴動しない 1: 鳴動する

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	684Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタの LED とブザーを同時に制御します。
FB コンパイル方式	マクロ型



項目	内容
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割り込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割り込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>⑦ 本 FB で LED とブザーを制御するためには、リーダライタの汎用ポート 1 及び汎用ポート 3 の機能が「汎用ポート」に設定されていることが必要です。 汎用ポート 1 又は汎用ポート 3 の機能が「汎用ポート」でない場合は、ブザーと LED が制御できません。(リーダライタから NACK 応答が返されます)</p> <p>⑧ 本 FB は、一部の機種ではサポートしていない機能となります。 対応可否は、ご使用になるリーダライタに対応した通信プロトコル説明書をご参照ください。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div> <div> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div> <div> <p>【機器異常完了の場合】</p> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザーズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
104 (10進数)	指定したLEDの動作モードが有効範囲外です。	LEDの動作モードの値を有効範囲内に変更してください。
105 (10進数)	指定したLED点灯時間が有効範囲外です。	LED点灯時間の値を有効範囲内に変更してください。
106 (10進数)	指定した制御ポートが有効範囲外です。	制御ポートの値を有効範囲内に変更してください。
107 (10進数)	指定したブザー音が有効範囲外です。	ブザー音の値を有効範囲内に変更してください。
108 (10進数)	指定したブザー音鳴動時間が有効範囲外です。	ブザー音鳴動時間の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。



FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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

2.7. P+TAKAYA-TR3-E_CallBuzzer (ブザーの制御)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_CallBuzzer

概要

項目	内容			
機能概要	リーダライタのブザーを制御します。			
シンボル	P+TAKAYA-TR3-E_CallBuzzer			
	実行命令	B : FB_EN	FB_ENO : B	実行状態
	先頭 I/ONo.	W : iw_Start_IO_No	FB_OK : B	正常完了
	コネクションNo.	W : iw_Connection_No	FB_ERROR : B	異常完了フラグ
	応答要求	B : ib_Response_Type	ERROR_ID : W	エラーコード
	ブザー音	W : iw_Buzzer_Type	ob_UNIT_ERROR : B	機器異常完了フラグ
			ow_UNIT_ERR_CODE : W	機器エラーコード

使用ラベル

■ 入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
応答要求	ib_Response_Type	ビット	ON、OFF	リーダライタへの応答要求を指定します。 ON: 応答を要求する。 OFF: 応答を要求しない。 (エラーが発生した場合は NACK 応答が返されます)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
ブザー音	iw_Buzzer_Type	ワード	0~8(10 進数)	ブザー音を指定します。 0:ピー 1:ピッピッピ 2:ピッピー 3:ピッピッピー 4:ピーー 5:ピーピーピーピー 6:ピーー 7:ピッピッピッピッピッ 8:ピッピッピッピッ

■ 入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によります。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニット が設定されている先頭 I/ONo.を 16 進 数で指定します。Ethernet インタフェー スユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場 合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを送信に設定したコ ネクション No.を指定します。
応答要求	ib_Response_Type	ビット	ON、OFF	リーダーライタへの応答要求を指定しま す。 ON: 応答を要求する。 OFF: 応答を要求しない。 (エラーが発生した場合は NACK 応答 が返されます)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
ブザー音	iw_Buzzer_Type	ワード	0~8(10 進数)	ブザー音を指定します。 0:ピー 1:ピッピッピ 2:ピッピー 3:ピッピッピー 4:ピーー 5:ピーピーピーピー 6:ピーー 7:ピッピッピッピッピッ 8:ピッピッピッピッ

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	537Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。

項目	内容
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタのブザーを制御します。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>⑦ 本 FB でブザーを制御するためには、リーダライタの汎用ポート 7 の機能が「ブザー制御信号出力ポート」に設定されていることが必要です。制御ポート 7 の機能が「汎用ポート」に設定されている場合は、ブザーが制御できません。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div> <div> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div> <div> <p>【機器異常完了の場合】</p> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザーズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
107 (10進数)	指定したブザー音が有効範囲外です。	ブザー音の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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

2.8. P+TAKAYA-TR3-E_GetActionMode (リーダライタ動作モードの読み取り)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_GetActionMode

概要

項目	内容			
機能概要	リーダライタの動作モードを読み取ります。			
シンボル	P+TAKAYA-TR3-E_GetActionMode			
	実行命令	B : FB_EN	FB_ENO : B	実行状態
	先頭I/ONo.	W : iw_Start_IO_No	FB_OK : B	正常完了
	コネクションNo.	W : iw_Connection_No	FB_ERROR : B	異常完了フラグ
			ERROR_ID : W	エラーコード
			ob_UNIT_ERROR : B	機器異常完了フラグ
			ow_UNIT_ERR_CODE : W	機器エラーコード

使用ラベル

■ 入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。

■ 入カラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない

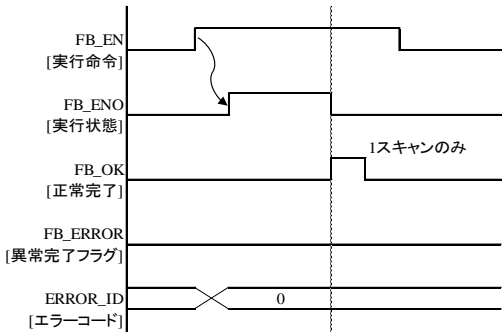
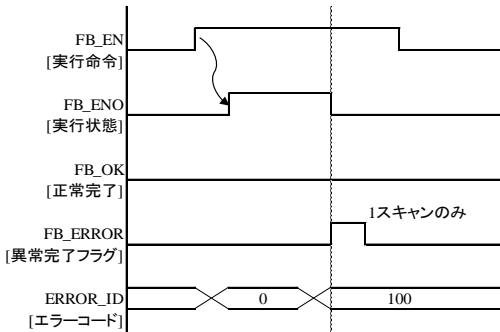
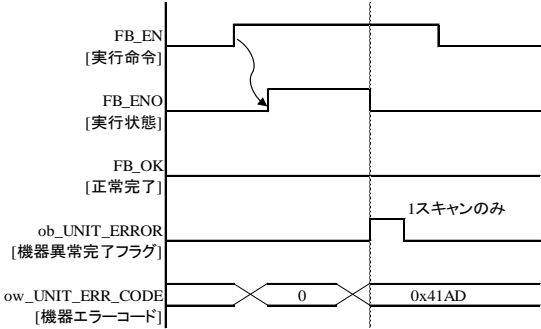
ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	523Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタの動作モードを読み取ります。

項目	内容
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割り込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割り込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div><div><p>【正常完了の場合】</p></div><div><p>【異常完了の場合】</p></div><div><p>【機器異常完了の場合】</p></div></div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none">・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.9. P+TAKAYA-TR3-E_SetActionMode (リーダライタ動作モードの書き込み)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_SetActionMode

概要

項目	内容	
機能概要	リーダライタの動作モードを書き込みます。	
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_SetActionMode</div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>動作モード</div><div>W : iw_Mode</div><div>アンチコリジョン</div><div>B : ib_Anticollision</div><div>読み取り動作</div><div>B : ib_Reading_Ope</div><div>ブザー</div><div>B : ib_Buzzer</div><div>送信データ</div><div>B : ib_Send_Data</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了フラグ</div><div>エラーコード</div><div>機器異常完了フラグ</div><div>機器エラーコード</div></div></div>	

使用ラベル

■入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
動作モード	iw_Mode	ワード	0x00、0x01、0x50、 0x58、0x63、0x64 (16 進数)	リーダライタの動作モードを指定します。 0x00:コマンドモード 0x01:オートスキャンモード 0x50:連続インベントリモード 0x58:RDLOOP モード 0x63:EPC インベントリモード 0x64:EPC インベントリリードモード
アンチコリジョン	ib_Anticollision	ビット	ON、OFF	アンチコリジョンの有効/無効を指定します。 ON:有効 OFF:無効
読み取り動作	ib_Reading_Ope	ビット	ON、OFF	読み取り動作を指定します。 ON:連続読み取り OFF:1 回読み取り
ブザー	ib_Buzzer	ビット	ON、OFF	ブザーの出力方法を指定します。 ON:鳴らす OFF:鳴らさない
送信データ	ib_Send_Data	ビット	ON、OFF	送信データを指定します。 ON:ユーザデータ+UID OFF:ユーザデータ

■入カラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によります。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニット が設定されている先頭 I/ONo.を 16 進 数で指定します。Ethernet インタフェー スユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場 合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを送信に設定したコ ネクション No.を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
動作モード	iw_Mode	ワード	0x00、0x01、0x50、 0x58、0x63、0x64 (16 進数)	リーダライタの動作モードを指定します。 0x00:コマンドモード 0x01:オートスキャンモード 0x50:連続インベントリモード 0x58:RDLOOP モード 0x63:EPC インベントリモード 0x64:EPC インベントリリードモード
アンチコリジョン	ib_Anticollision	ビット	ON、OFF	アンチコリジョンの有効/無効を指定します。 ON:有効 OFF:無効
読み取り動作	ib_Reading_Ope	ビット	ON、OFF	読み取り動作を指定します。 ON:連続読み取り OFF:1 回読み取り
ブザー	ib_Buzzer	ビット	ON、OFF	ブザーの出力方法を指定します。 ON:鳴らす OFF:鳴らさない
送信データ	ib_Send_Data	ビット	ON、OFF	送信データを指定します。 ON:ユーザデータ+UID OFF:ユーザデータ

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニット でエラーが発生したことを示します。

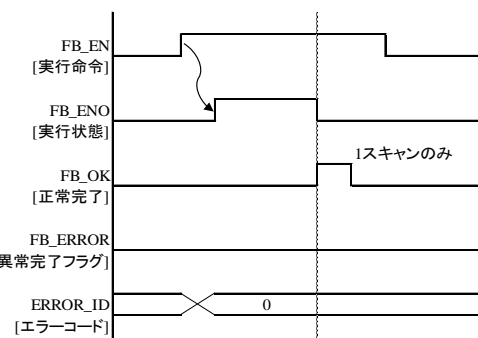
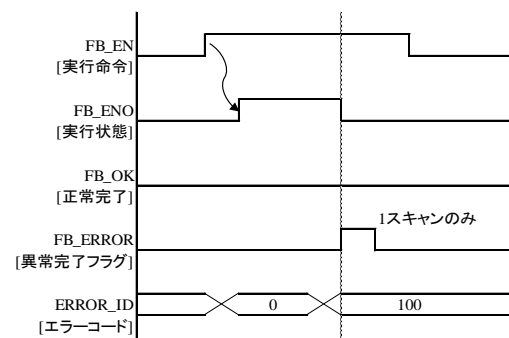
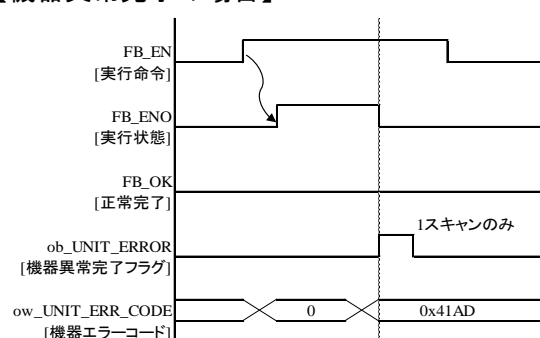
ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	614Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタの動作モードを書き込みます。
FB コンパイル方式	マクロ型



項目	内容
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>⑦ 本 FB では以下のデータは設定できません。固定値を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・詳細コマンド: RAM への書き込み[固定] ・通信速度: 19200bps[固定] <p>なお、本 FB は通信速度 19200bps 固定で実行する仕様ですが、RAM への書き込み固定のため、リーダライタの通信速度は変更されません。リーダライタの通信速度が 19200bps 以外の設定になっている場合も通信速度が変更されることはありません。</p> <p>⑧ 本 FB では以下の動作モードは設定できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トリガーモード ・ポーリングモード ・EAS モード <p>⑨ EPC インベントリモード、EPC インベントリリードモードは、TR3X シリーズの一部の機種のみがサポートする動作モードです。対応可否はご使用になるリーダライタの取扱説明書をご参照ください。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)

項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>  <div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
関連マニュアル	<div>・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</div> <div>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</div>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
109 (10進数)	指定した動作モードが有効範囲外です。	動作モードの値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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

2.10. P+TAKAYA-TR3-E_Inventory (Inventory)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_Inventory

概要

項目	内容	
機能概要	RF タグ(ISO15693 準拠の RF タグのみ)の UID を読み取ります。	
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_Inventory</div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>AFI指定</div><div>B : ib_AFI_Flag</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了フラグ</div><div>エラーコード</div><div>機器異常完了フラグ</div><div>機器エラーコード</div></div></div>	

使用ラベル

■ 入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
AFI 指定	ib_AFI_Flag	ビット	ON、OFF	AFI の設定方法を指定します。 ON:AFI 値を指定する OFF:AFI 値を指定しない

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

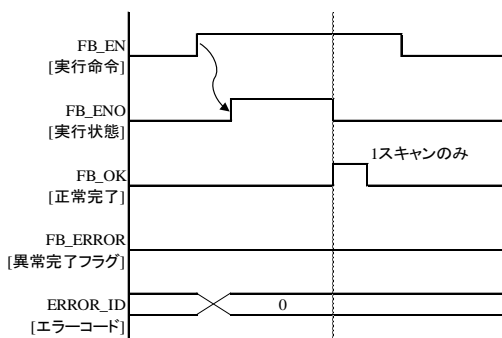
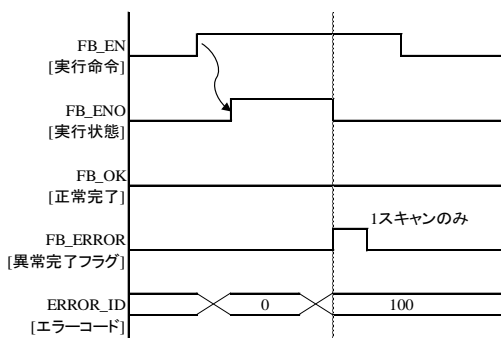
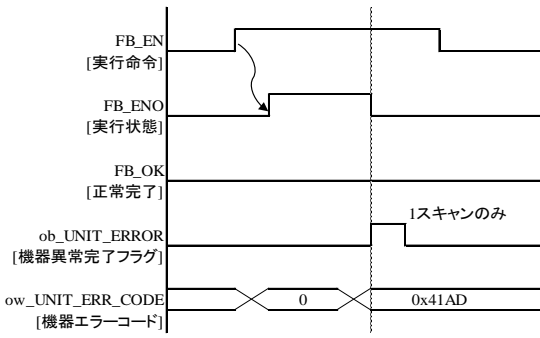
ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によります。詳細範囲は、対 象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照 してください。	対象の Ethernet インタフェースユニット が設定されている先頭 I/ONo.を 16 進 数で指定します。Ethernet インタフェー スユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場 合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを送信に設定したコ ネクション No.を指定します。
AFI 指定	ib_AFI_Flag	ビット	ON、OFF	AFI の設定方法を指定します。 ON:AFI 値を指定する OFF:AFI 値を指定しない

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを 示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを 示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを 示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニット でエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_ CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、 Ethernet インタフェースユニットで発生 したエラーコードを返します。

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	546Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグ(ISO15693 準拠の RF タグのみ)の UID を読み取ります。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>⑦ 本 FB では以下のデータは設定できません。固定値を設定します。 Nb_slot_flag=1(アンチコリジョン処理を行わない) [固定] アンチコリジョン処理を行う場合は、「P+TAKAYA-TR3-E_Inventory2」を使用してください。</p> <p>⑧ ib_AFI_Flag(AFI 指定)に ON(AFI 値を指定する)を設定した場合に参照される AFI 指定値は、リーダライタの EEPROM に設定された値となります。AFI 指定値を変更する場合はユーティリティツール「TR3RWManager」を使用して変更してください。AFI 指定値に関しては「1.5. 関連マニュアル」を参照してください。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>  <div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
関連マニュアル	<div>・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</div> <div>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</div>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.11. P+TAKAYA-TR3-E_ReadSingleBlk (ReadSingleBlock)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_ReadSingleBlk

概要

項目	内容	
機能概要	RF タグのユーザ領域のうち、任意の 1 ブロックを読み取ります。 また、データと同時にブロックのロック情報(当該ブロックがロックされているかどうか)を読み取ります。	
シンボル	<div><div><div>P+TAKAYA-TR3-E_ReadSingleBlk</div><div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div></div><div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常完了</div></div><div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>異常完了フラグ</div></div><div><div>ブロック番号</div><div>W : iw_Blkc_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div></div><div><div>UID指定</div><div>B : ib_UID_Flag</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>機器異常完了フラグ</div></div><div><div>ロック情報</div><div>B : ib_Lock_Info</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>機器エラーコード</div></div><div><div>UID</div><div>W : iwa_UID</div><div></div><div></div></div></div></div></div>	

使用ラベル

■入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
ブロック番号	iw_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り対象とするブロック番号を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
ロック情報	ib_Lock_Info	ビット	ON、OFF	ロック情報の取得設定を指定します。 ON:ロック情報を取得する OFF:ロック情報を取得しない
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。
ブロック番号	iw_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り対象とするブロック番号を指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
ロック情報	ib_Lock_Info	ビット	ON、OFF	ロック情報の取得設定を指定します。 ON: ロック情報を取得する OFF: ロック情報を取得しない
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

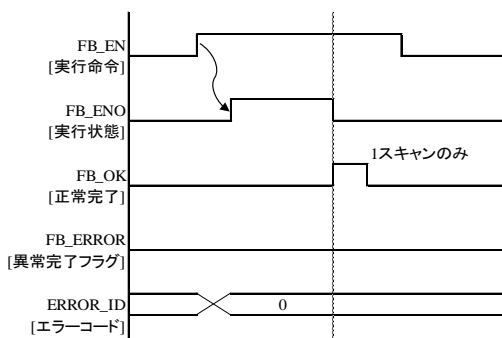
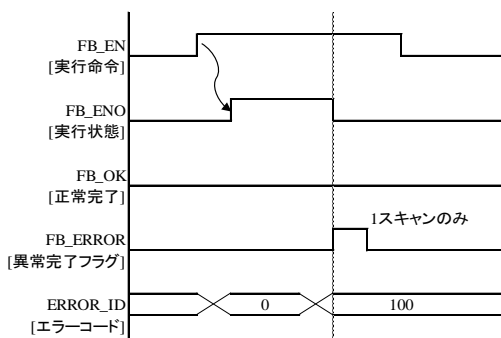
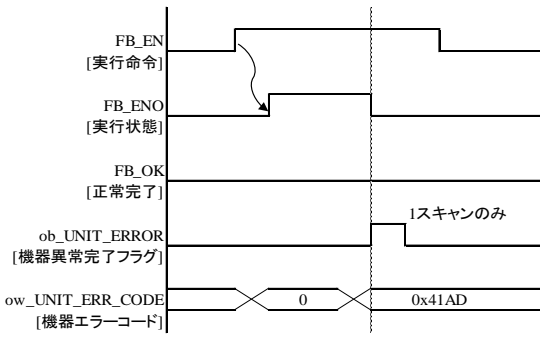
■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	649Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグのユーザ領域のうち、任意の 1 ブロックを読み取ります。 また、データと同時にブロックのロック情報(当該ブロックがロックされているかどうか)を読み取ります。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<ul style="list-style-type: none"> ① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。 ② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。 ③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。 ④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。 ⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。 ⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>  <div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
関連マニュアル	<div>・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</div> <div>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</div>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
110 (10進数)	指定したブロック番号が有効範囲外です。	ブロック番号の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.12. P+TAKAYA-TR3-E_WriteSingleBlk (WriteSingleBlock)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_WriteSingleBlk

概要

項目	内容
機能概要	RF タグのユーザ領域のうち、任意の 1 ブロックヘデータを書き込みます。
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_WriteSingleBlk</div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div></div><div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常完了</div></div><div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>異常完了フラグ</div></div><div><div>ブロック番号</div><div>W : iw_Blkc_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div></div><div><div>書き込みバイト数</div><div>W : iw_Write_Size</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>機器異常完了フラグ</div></div><div><div>書き込みデータ</div><div>W : iwa_Write_Data</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>機器エラーコード</div></div><div><div>UID指定</div><div>B : ib_UID_Flag</div><div></div><div></div></div><div><div>option_flag</div><div>B : ib_Option_Flag</div><div></div><div></div></div><div><div>UID</div><div>W : iwa_UID</div><div></div><div></div></div></div>

使用ラベル

■ 入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
ブロック番号	iw_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	書き込み対象とするブロック番号を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
書き込みバイト数	iw_Write_Size	ワード	1~32(10 進数)	書き込みデータのサイズをバイト単位で指定します。 なお、ブロックのサイズ(バイト数)は RF タグの仕様として決められていますので、RF タグの仕様に合わせた書き込みバイト数を指定してください。
書き込みデータ	iwa_Write_Data	ワード	最大 32 バイトの書き込みデータを指定します。	書き込みデータを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON: UID を指定する OFF: UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
option_flag	ib_Option_Flag	ビット	ON、OFF	コマンドにセットする option_flag の値を設定します。 RF タグによりサポート状況が異なりますので、詳細は RF タグの仕様をご確認ください。 ON: option_flag=1 の処理を行う (Tag-It HF-I など) OFF: option_flag=0 の処理を行う (ICODE SLI など)
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によります。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照 してください。	対象の Ethernet インタフェースユニット が設定されている先頭 I/ONo.を 16 進 数で指定します。Ethernet インタフェー スユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場 合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを送信に設定したコ ネクション No.を指定します。
ブロック番号	iw_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	書き込み対象とするブロック番号を指 定します。
書き込みバイト数	iw_Write_Size	ワード	1~32(10 進数)	書き込みデータのサイズをバイト単位 で指定します。 なお、ブロックのサイズ(バイト数)は RF タグの仕様として決められています ので、RF タグの仕様に合わせた書き 込みバイト数を指定してください。
書き込みデータ	iwa_Write_Data	ワード	最大 32 バイトの書き 込みデータを指定し ます。	書き込みデータを格納しているエリア の先頭デバイスを指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上 に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
option_flag	ib_Option_Flag	ビット	ON、OFF	コマンドにセットする option_flag の値 を設定します。 RF タグによりサポート状況が異なります ので、詳細は RF タグの仕様をご確 認ください。 ON:option_flag=1 の処理を行う (Tag-It HF-I など) OFF:option_flag=0 の処理を行う (ICODE SLI など)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693で規定されている4ワード(8バイト)のUIDを指定します。	UIDを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID指定により以下のように動作します。 [UIDを指定する場合] UIDで指定したRFタグを通信対象とします。 [UIDを指定しない場合] UIDは設定不要です。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ONの場合、FBが動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ONの場合、FBが正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、FBが異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	691Step(MELSEC-Qシリーズ・ユニバーサルモデルQCPUの場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUユニット、入出力の定義やGX Works2のオプション設定によって異なります。GX Works2のオプション設定については、GX Works2オペレーティングマニュアルを参照してください。

項目	内容
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグのユーザ領域のうち、任意の 1 ブロックへデータを書き込みます。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 とデータレジスタ D0、D1 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 及び、データレジスタ D0、D1 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入出力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div> <div> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div> <div> <p>【機器異常完了の場合】</p> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザーズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
110 (10進数)	指定したブロック番号が有効範囲外です。	ブロック番号の値を有効範囲内に変更してください。
115 (10進数)	指定した書き込みバイト数が有効範囲外です。	書き込みバイト数の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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

2.13. P+TAKAYA-TR3-E_LockBlk (LockBlock)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_LockBlk

概要

項目	内容	
機能概要	RF タグのユーザ領域のうち、任意の 1 ブロックをロック(書き換え不可)します。 一度実施したロックは、解除することができません。	
シンボル	<div><div><div>P+TAKAYA-TR3-E_LockBlk</div><div><div><div>実行命令</div><div>先頭I/ONo.</div><div>コネクションNo.</div><div>ブロック番号</div><div>UID指定</div><div>option_flag</div><div>UID</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>W : iw_Blkc_No</div><div>B : ib_UID_Flag</div><div>B : ib_Option_Flag</div><div>W : iwa_UID</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了フラグ</div><div>エラーコード</div><div>機器異常完了フラグ</div><div>機器エラーコード</div></div></div></div></div>	

使用ラベル

■入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
ブロック番号	iw_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	書き込み対象とするブロック番号を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
option_flag	ib_Option_Flag	ビット	ON、OFF	コマンドにセットする option_flag の値を設定します。 RF タグによりサポート状況が異なりますので、詳細は RF タグの仕様をご確認ください。 ON:option_flag=1 の処理を行う (Tag-It HF-I など) OFF:option_flag=0 の処理を行う (ICODE SLI など)
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
ブロック番号	iw_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	書き込み対象とするブロック番号を指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
option_flag	ib_Option_Flag	ビット	ON、OFF	コマンドにセットする option_flag の値を設定します。 RF タグによりサポート状況が異なりますので、詳細は RF タグの仕様をご確認ください。 ON:option_flag=1 の処理を行う (Tag-It HF-I など) OFF:option_flag=0 の処理を行う (ICODE SLI など)
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

■出力ラベル

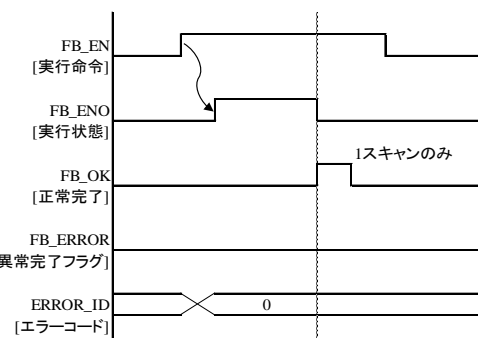
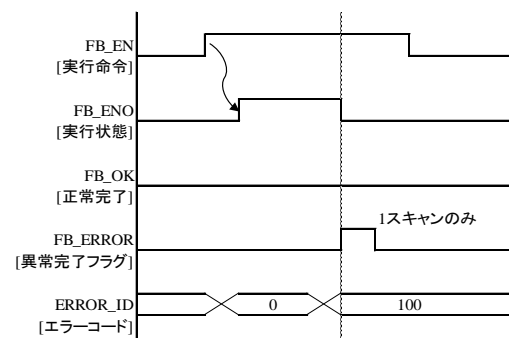
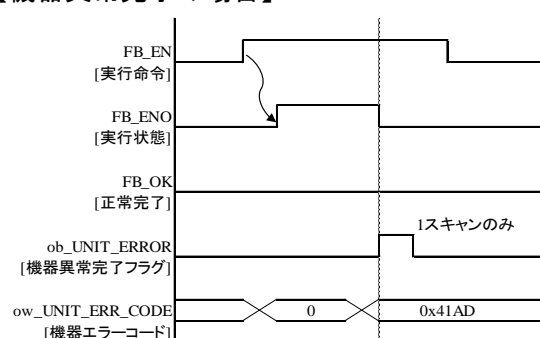
ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。



ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	643Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグのユーザ領域のうち、任意の 1 ブロックをロック(書き換え不可)します。 一度実施したロックは、解除することができません。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)

項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>  <div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
関連マニュアル	<div>・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</div> <div>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</div>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
110 (10進数)	指定したブロック番号が有効範囲外です。	ブロック番号の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.14. P+TAKAYA-TR3-E_ReadMultiBlk (ReadMultiBlock)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_ReadMultiBlk

概要

項目	内容
機能概要	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックを一度に読み取ります。 また、データと同時にブロックのロック情報(当該ブロックがロックされているかどうか)を読み取ります。
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_ReadMultiBlk</div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div></div><div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常完了</div></div><div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>異常完了フラグ</div></div><div><div>読み取り開始ブロック番号</div><div>W : iw_Start_Blkc_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div></div><div><div>読み取りブロック数</div><div>W : iw_Blkc_Count</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>機器異常完了フラグ</div></div><div><div>UID指定</div><div>B : ib_UID_Flag</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>機器エラーコード</div></div><div><div>ロック情報</div><div>B : ib_Lock_Info</div><div></div><div></div></div><div><div>UID</div><div>W : iwa_UID</div><div></div><div></div></div></div>

使用ラベル

■入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
読み取り開始 ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り開始するブロック番号を指定 します。
読み取りブロック数	iw_Blkc_Count	ワード	0~255(10 進数)	読み取るブロック数-1 の値を指定しま す。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上 に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
ロック情報	ib_Lock_Info	ビット	ON、OFF	ロック情報の取得設定を指定します。 ON:ロック情報を取得する OFF:ロック情報を取得しない
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定 されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定 します。	UID を格納しているエリアの先頭デバ イスを指定します。 UID 指定により以下のように動作しま す。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象と します。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によりま す。詳細範囲は、対 象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照 してください。	対象の Ethernet インタフェースユニット が設定されている先頭 I/ONo.を 16 進 数で指定します。Ethernet インタフェー スユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場 合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを送信に設定したコ ネクション No.を指定します。
読み取り開始 ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り開始するブロック番号を指定 します。

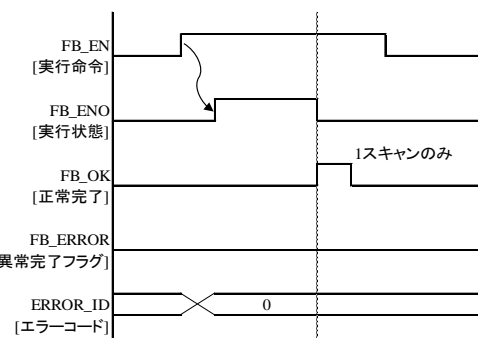
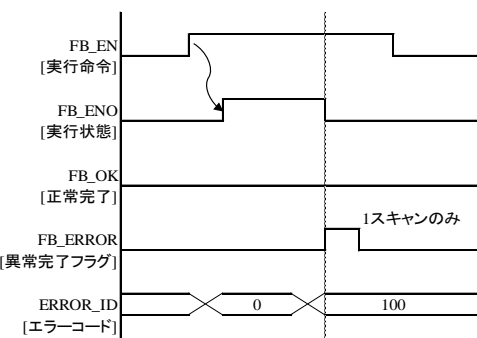
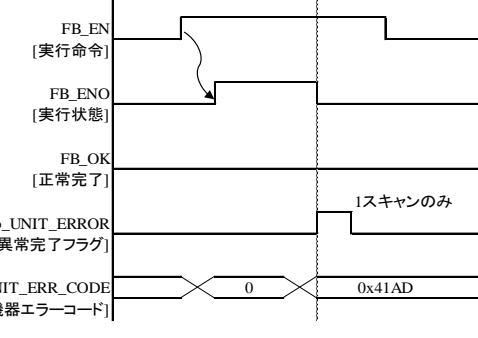
ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
読み取りブロック数	iw_Blkc_Count	ワード	0~255(10 進数)	読み取るブロック数-1 の値を指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
ロック情報	ib_Lock_Info	ビット	ON、OFF	ロック情報の取得設定を指定します。 ON:ロック情報を取得する OFF:ロック情報を取得しない
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	670Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックを一度に読み取ります。 また、データと同時にブロックのロック情報(当該ブロックがロックされているかどうか)を読み取ります。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>  <div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
関連マニュアル	<div>・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</div> <div>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</div>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
111 (10進数)	指定した読み取り開始ブロック番号が有効範囲外です。	読み取り開始ブロック番号の値を有効範囲内に変更してください。
112 (10進数)	指定した読み取りブロック数が有効範囲外です。	読み取りブロック数の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットやCPUの使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.15. P+TAKAYA-TR3-E_GetSystemInfo (GetSystemInfo)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_GetSystemInfo

概要

項目	内容			
機能概要	RF タグのシステム情報を読み取ります。			
シンボル	P+TAKAYA-TR3-E_GetSystemInfo			
	実行命令	B : FB_EN	FB_ENO : B	実行状態
	先頭 I/ONo.	W : iw_Start_IO_No	FB_OK : B	正常完了
	コネクションNo.	W : iw_Connection_No	FB_ERROR : B	異常完了フラグ
	UID指定	B : ib_UID_Flag	ERROR_ID : W	エラーコード
	UID	W : iwa_UID	ob_UNIT_ERROR : B	機器異常完了フラグ
			ow_UNIT_ERR_CODE : W	機器エラーコード

使用ラベル

■ 入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693で規定されている4ワード(8バイト)のUIDを指定します。	UIDを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID指定により以下のように動作します。 [UIDを指定する場合] UIDで指定したRFタグを通信対象とします。 [UIDを指定しない場合] UIDは設定不要です。

■ 入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FBを起動する OFF:FBを起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を16進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が0020の場合、H20を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UIDを指定する OFF:UIDを指定しない (アンテナ上にRFタグが1枚だけ存在する場合)
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693で規定されている4ワード(8バイト)のUIDを指定します。	UIDを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID指定により以下のように動作します。 [UIDを指定する場合] UIDで指定したRFタグを通信対象とします。 [UIDを指定しない場合] UIDは設定不要です。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	620Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグのシステム情報を読み取ります。
FB コンパイル方式	マクロ型

項目	内容
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div> <div> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div> <div> <p>【機器異常完了の場合】</p> </div>
関連マニュアル	<p>・使用するリーダーライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</p> <p>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</p>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編) 又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編) で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.16. P+TAKAYA-TR3-E_GetMBlkSecSt (GetMBlockSecSt)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_GetMBlkSecSt

概要

項目	内容	
機能概要	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックのロック情報(ブロックがロックされているかどうか)を読み取ります。	
シンボル	<div><div><div>P+TAKAYA-TR3-E_GetMBlkSecSt</div><div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div></div><div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常完了</div></div><div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>異常完了フラグ</div></div><div><div>読み取り開始ブロック番号</div><div>W : iw_Start_Blkc_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div></div><div><div>読み取りブロック数</div><div>W : iw_Blkc_Count</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>機器異常完了フラグ</div></div><div><div>UID指定</div><div>B : ib_UID_Flag</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>機器エラーコード</div></div><div><div>UID</div><div>W : iwa_UID</div></div></div></div></div>	

使用ラベル

■入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
読み取り開始 ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り開始するブロック番号を指定します。
読み取りブロック数	iw_Blkc_Count	ワード	0~255(10 進数)	読み取るブロック数-1 の値を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

■ 入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。
読み取り開始ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り開始するブロック番号を指定します。
読み取りブロック数	iw_Blkc_Count	ワード	0~255(10 進数)	読み取るブロック数-1 の値を指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693で規定されている4ワード(8バイト)のUIDを指定します。	UIDを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID指定により以下のように動作します。 [UIDを指定する場合] UIDで指定したRFタグを通信対象とします。 [UIDを指定しない場合] UIDは設定不要です。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ONの場合、FBが動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ONの場合、FBが正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、FBが異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	664Step(MELSEC-Qシリーズ・ユニバーサルモデルQCPUの場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUユニット、入出力の定義やGX Works2のオプション設定によって異なります。GX Works2のオプション設定については、GX Works2オペレーティングマニュアルを参照してください。

項目	内容
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックのロック情報(ブロックがロックされているかどうか)を読み取ります。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割り込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割り込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入出力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div> <div> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div> <div> <p>【機器異常完了の場合】</p> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザーズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
111 (10進数)	指定した読み取り開始ブロック番号が有効範囲外です。	読み取り開始ブロック番号の値を有効範囲内に変更してください。
112 (10進数)	指定した読み取りブロック数が有効範囲外です。	読み取りブロック数の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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

2.17. P+TAKAYA-TR3-E_Inventory2 (Inventory2)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_Inventory2

概要

項目	内容
機能概要	アンテナの発信範囲内に滞在する全ての RF タグ(ISO15693 準拠の RF タグのみ)から UID を読み取ります。
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_Inventory2</div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>UIDレスポンス</div><div>B : ib_UID_Response</div><div>AFI指定</div><div>B : ib_AFI_Flag</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div><div>FB_OK : B</div><div>正常完了</div><div>FB_ERROR : B</div><div>異常完了フラグ</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>機器異常完了フラグ</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>機器エラーコード</div></div></div>

使用ラベル

■ 入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
UID レスポンス	ib_UID_Response	ビット	ON、OFF	読み取った RF タグのレスポンス方法を指定します。 ON:UID 数と UID OFF:UID 数のみ

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
AFI 指定	ib_AFI_Flag	ビット	ON、OFF	AFI の設定方法を指定します。 ON: AFI 値を指定する OFF: AFI 値を指定しない

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON: FB を起動する OFF: FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo. を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo. が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No. を指定します。
UID レスポンス	ib_UID_Response	ビット	ON、OFF	読み取った RF タグのレスポンス方法を指定します。 ON: UID 数と UID OFF: UID 数のみ
AFI 指定	ib_AFI_Flag	ビット	ON、OFF	AFI の設定方法を指定します。 ON: AFI 値を指定する OFF: AFI 値を指定しない

■出力ラベル

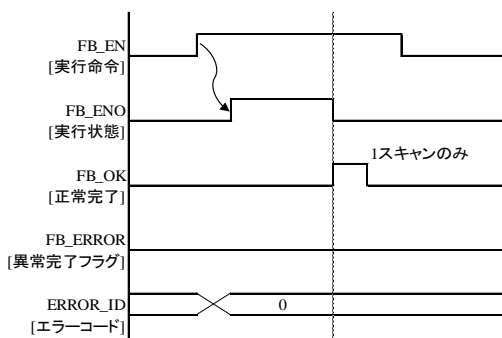
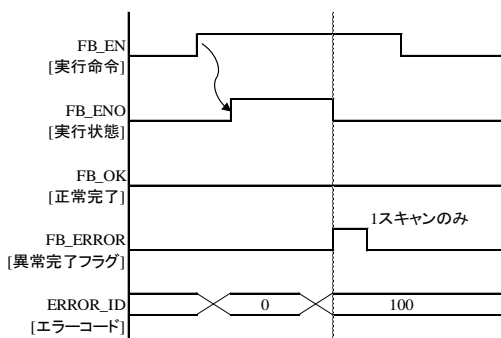
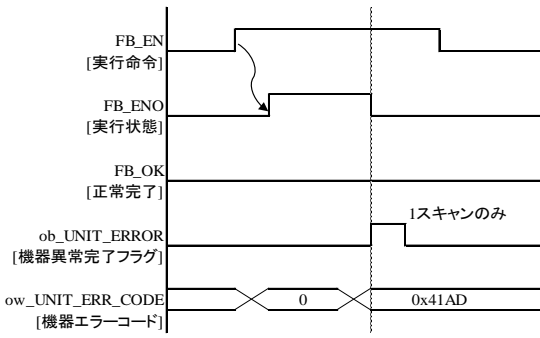
ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。



ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	551Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、アンテナの通信範囲内に滞在する全ての RF タグ(ISO15693 準拠の RF タグのみ)から UID を読み取ります。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>⑦ ib_AFI_Flag(AFI 指定)に ON(AFI 値を指定する)を設定した場合に参照される AFI 指定値は、リーダライタの EEPROM に設定された値となります。AFI 指定値を変更する場合はユーティリティツール「TR3RWManager」を使用して変更してください。AFI 指定値に関しては「1.5. 関連マニュアル」を参照してください。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)

項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>  <div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
関連マニュアル	<div>・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</div> <div>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</div>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編) 又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編) で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.18. P+TAKAYA-TR3-E_ReadBytes (ReadBytes)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_ReadBytes

概要

項目	内容	
機能概要	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックからバイト単位でデータを読み取ります。	
シンボル	<div><div><div>P+TAKAYA-TR3-E_ReadBytes</div><div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div></div><div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常完了</div></div><div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>異常完了フラグ</div></div><div><div>読み取り開始ブロック番号</div><div>W : iw_Start_Blkc_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div></div><div><div>読み取りバイト数</div><div>W : iw_Byte_Size</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>機器異常完了フラグ</div></div><div><div>UID指定</div><div>B : ib_UID_Flag</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>機器エラーコード</div></div><div><div>UID</div><div>W : iwa_UID</div></div></div></div></div>	

使用ラベル

■ 入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
読み取り開始 ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り開始するブロック番号を指定します。
読み取りバイト数	iw_Byte_Size	ワード	1~254(10 進数)	読み取るデータのサイズをバイト単位で指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

■ 入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。
読み取り開始ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り開始するブロック番号を指定します。
読み取りバイト数	iw_Byte_Size	ワード	1~254(10 進数)	読み取るデータのサイズをバイト単位で指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693で規定されている4ワード(8バイト)のUIDを指定します。	UIDを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID指定により以下のように動作します。 [UIDを指定する場合] UIDで指定したRFタグを通信対象とします。 [UIDを指定しない場合] UIDは設定不要です。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ONの場合、FBが動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ONの場合、FBが正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、FBが異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	660Step(MELSEC-Qシリーズ・ユニバーサルモデルQCPUの場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUユニット、入出力の定義やGX Works2のオプション設定によって異なります。GX Works2のオプション設定については、GX Works2オペレーティングマニュアルを参照してください。

項目	内容
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックからバイト単位でデータを読み取ります。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入出力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div> <div> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div> <div> <p>【機器異常完了の場合】</p> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザーズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
111 (10進数)	指定した読み取り開始ブロック番号が有効範囲外です。	読み取り開始ブロック番号の値を有効範囲内に変更してください。
113 (10進数)	指定した読み取りバイト数が有効範囲外です。	読み取りバイト数の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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

2.19. P+TAKAYA-TR3-E_WriteBytes (WriteBytes)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_WriteBytes

概要

項目	内容	
機能概要	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックへバイト単位でデータを書き込みます。	
シンボル	<div><div><div>P+TAKAYA-TR3-E_WriteBytes</div><div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>FB_ENO : B</div><div>実行状態</div></div><div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>FB_OK : B</div><div>正常完了</div></div><div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div><div>FB_ERROR : B</div><div>異常完了フラグ</div></div><div><div>書き込み開始ブロック番号</div><div>W : iw_Start_Blkc_No</div><div>ERROR_ID : W</div><div>エラーコード</div></div><div><div>書き込みバイト数</div><div>W : iw_Write_Size</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>機器異常完了フラグ</div></div><div><div>書き込みデータ</div><div>W : iwa_Write_Data</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div><div>機器エラーコード</div></div><div><div>UID指定</div><div>B : ib_UID_Flag</div><div></div><div></div></div><div><div>UID</div><div>W : iwa_UID</div><div></div><div></div></div></div></div></div>	

使用ラベル

■ 入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
書き込み開始 ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	書き込み開始するブロック番号を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
書き込みバイト数	iw_Write_Size	ワード	1~250(10 進数) ^{※1}	書き込みデータのサイズをバイト単位で指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] 1~242 [UID を指定しない場合] 1~250
書き込みデータ	iwa_Write_Data	ワード	最大 250 バイトの書き込みデータを指定します。	書き込みデータを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 書き込みバイト数が RF タグブロックサイズの整数倍でない場合、最終ブロックには不定なデータ書き込みが行われます。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

※1 書き込み可能な最大バイト数は対象とする RF タグにより異なります。詳細は、使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書をご参照ください。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照 してください。	対象の Ethernet インタフェースユニット が設定されている先頭 I/ONo.を 16 進 数で指定します。Ethernet インタフェー スユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場 合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを送信に設定したコ ネクション No.を指定します。
書き込み開始 ブロック番号	iw_Start_Blz_No	ワード	0~255(10 進数)	書き込み開始するブロック番号を指定 します。
書き込みバイト数	iw_Write_Size	ワード	1~250(10 進数) ^{※1}	書き込みデータのサイズをバイト単位 で指定します。 UID 指定により以下のように動作しま す。 [UID を指定する場合] 1~242 [UID を指定しない場合] 1~250
書き込みデータ	iwa_Write_Data	ワード	最大 250 バイトの書 き込みデータを指定 します。	書き込みデータを格納しているエリア の先頭デバイスを指定します。 書き込みバイト数が RF タグブロックサ イズの整数倍でない場合、最終ブロッ クには不定なデータ書き込みが行われ ます。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上 に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693で規定されている4ワード(8バイト)のUIDを指定します。	UIDを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID指定により以下のように動作します。 [UIDを指定する場合] UIDで指定したRFタグを通信対象とします。 [UIDを指定しない場合] UIDは設定不要です。

※1 書き込み可能な最大バイト数は対象とするRFタグにより異なります。詳細は、使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書をご参照ください。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ONの場合、FBが動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ONの場合、FBが正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、FBが異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	696Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックへバイト単位でデータを書き込みます。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 とデータレジスタ D0、D1 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 及び、データレジスタ D0、D1 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div> 【正常完了の場合】 </div> <div> 【異常完了の場合】 </div>
	<div> 【機器異常完了の場合】 </div>
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
114 (10進数)	指定した書き込み開始ブロック番号が有効範囲外です。	書き込み開始ブロック番号の値を有効範囲内に変更してください。
115 (10進数)	指定した書き込みバイト数が有効範囲外です。	書き込みバイト数の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.20. P+TAKAYA-TR3-E_LockBytes (LockBytes)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_LockBytes

概要

項目	内容																																			
機能概要	RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックを一度にロック(書き換え不可)します。 一度実施したロックは、解除することができません。																																			
シンボル	<table><tr><td colspan="4">P+TAKAYA-TR3-E_LockBytes</td></tr><tr><td>実行命令</td><td>B : FB_EN</td><td>FB_ENO : B</td><td>実行状態</td></tr><tr><td>先頭I/ONo.</td><td>W : iw_Start_IO_No</td><td>FB_OK : B</td><td>正常完了</td></tr><tr><td>コネクションNo.</td><td>W : iw_Connection_No</td><td>FB_ERROR : B</td><td>異常完了フラグ</td></tr><tr><td>ロック開始ブロック番号</td><td>W : iw_Start_Blkc_No</td><td>ERROR_ID : W</td><td>エラーコード</td></tr><tr><td>ロックブロック数</td><td>W : iw_Blkc_Count</td><td>ob_UNIT_ERROR : B</td><td>機器異常完了フラグ</td></tr><tr><td>UID指定</td><td>B : ib_UID_Flag</td><td>ow_UNIT_ERR_CODE : W</td><td>機器エラーコード</td></tr><tr><td>UID</td><td>W : iwa_UID</td><td></td><td></td></tr></table>				P+TAKAYA-TR3-E_LockBytes				実行命令	B : FB_EN	FB_ENO : B	実行状態	先頭I/ONo.	W : iw_Start_IO_No	FB_OK : B	正常完了	コネクションNo.	W : iw_Connection_No	FB_ERROR : B	異常完了フラグ	ロック開始ブロック番号	W : iw_Start_Blkc_No	ERROR_ID : W	エラーコード	ロックブロック数	W : iw_Blkc_Count	ob_UNIT_ERROR : B	機器異常完了フラグ	UID指定	B : ib_UID_Flag	ow_UNIT_ERR_CODE : W	機器エラーコード	UID	W : iwa_UID		
P+TAKAYA-TR3-E_LockBytes																																				
実行命令	B : FB_EN	FB_ENO : B	実行状態																																	
先頭I/ONo.	W : iw_Start_IO_No	FB_OK : B	正常完了																																	
コネクションNo.	W : iw_Connection_No	FB_ERROR : B	異常完了フラグ																																	
ロック開始ブロック番号	W : iw_Start_Blkc_No	ERROR_ID : W	エラーコード																																	
ロックブロック数	W : iw_Blkc_Count	ob_UNIT_ERROR : B	機器異常完了フラグ																																	
UID指定	B : ib_UID_Flag	ow_UNIT_ERR_CODE : W	機器エラーコード																																	
UID	W : iwa_UID																																			

使用ラベル

■ 入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1～16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
ロック開始ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	ロック開始するブロック番号を指定します。
ロックブロック数	iw_Blkc_Count	ワード	0~255(10 進数)	ロックするブロック数-1 の値を指定します。

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693 で規定されている 4 ワード(8 バイト)の UID を指定します。	UID を格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID 指定により以下のように動作します。 [UID を指定する場合] UID で指定した RF タグを通信対象とします。 [UID を指定しない場合] UID は設定不要です。

■ 入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。
ロック開始ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	ロック開始するブロック番号を指定します。
ロックブロック数	iw_Blkc_Count	ワード	0~255(10 進数)	ロックするブロック数-1 の値を指定します。
UID 指定	ib_UID_Flag	ビット	ON、OFF	UID の設定方法を指定します。 ON:UID を指定する OFF:UID を指定しない (アンテナ上に RF タグが 1 枚だけ存在する場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
UID	iwa_UID	ワード	ISO/IEC15693で規定されている4ワード(8バイト)のUIDを指定します。	UIDを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 UID指定により以下のように動作します。 [UIDを指定する場合] UIDで指定したRFタグを通信対象とします。 [UIDを指定しない場合] UIDは設定不要です。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ONの場合、FBが動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ONの場合、FBが正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、FBが異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ONの場合、Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernetポート内蔵CPU又は、Ethernetインタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	660Step(MELSEC-Qシリーズ・ユニバーサルモデルQCPUの場合) ※プログラムに組み込んだFBのステップ数は、使用するCPUユニット、入出力の定義やGX Works2のオプション設定によって異なります。GX Works2のオプション設定については、GX Works2オペレーティングマニュアルを参照してください。

項目	内容
機能説明	<p>FB_EN(実行命令)の ON で、RF タグのユーザ領域のうち、単一のブロック又は連続する複数のブロックを一度にロック(書き換え不可)します。</p> <p>一度実施したロックは、解除することができません。</p>
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入力ラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)
入出力信号の動き	<div> <div> <p>【正常完了の場合】</p> </div> <div> <p>【異常完了の場合】</p> </div> </div> <div> <p>【機器異常完了の場合】</p> </div>

項目	内容
関連マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください) ・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザーズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
116 (10進数)	指定したロック開始ブロック番号が有効範囲外です。	ロック開始ブロック番号の値を有効範囲内に変更してください。
117 (10進数)	指定したロックブロック数が有効範囲外です。	ロックブロック数の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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

2.21. P+TAKAYA-TR3-E_RDLOOPCmd (RDLOOPCmd)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_RDLOOPCmd

概要

項目	内容	
機能概要	リーダライタの動作モードを RDLOOP モードへ遷移させます。	
シンボル	<div>P+TAKAYA-TR3-E_RDLOOPCmd</div>	
	実行命令	B : FB_ENFB_ENO : B 実行状態
	先頭I/ONo.	W : iw_Start_IO_NoFB_OK : B 正常完了
	コネクションNo.	W : iw_Connection_NoFB_ERROR : B 異常完了フラグ
	実行種別	B : ib_Ope_TypeERROR_ID : W エラーコード
	未読み取り時のNACK応答	B : ib_Nack_Responseob_UNIT_ERROR : B 機器異常完了フラグ
	読み取り時のLED	B : ib_Read_LEDow_UNIT_ERR_CODE : W 機器エラーコード
	未読み取り時のLED	B : ib_Unread_LED
	読み取り時のブザー	B : ib_Buzzer
	AFI指定	B : ib_AFI_Flag
	読み取り開始ブロック番号	W : iw_Start_Blkc_No
	読み取りバイト数	W : iw_Read_Size
	AFI指定値	W : iw_AFI

使用ラベル

■入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。
実行種別	ib_Ope_Type	ビット	ON、OFF	リーダライタ動作モードの実行種別を指定します。 ON:一時的に RDLOOP モードへ遷移 OFF:RDLOOP モードへ遷移
未読み取り時の NACK 応答	ib_Nack_Response	ビット	ON、OFF	RF タグ未読み取り時の NACK 応答を指定します。 ON:返す OFF:返さない
読み取り時の LED	ib_Read_LED	ビット	ON、OFF	RF タグ読み取り時の LED 表示方法を指定します。 ON:点灯 OFF:非点灯
未読み取り時の LED	ib_Unread_LED	ビット	ON、OFF	RF タグ未読み取り時の LED 表示方法を指定します。 ON:点灯 OFF:非点灯
読み取り時のブザー	ib_Buzzer	ビット	ON、OFF	RF タグ読み取り時のブザーを指定します。 ON:鳴らす OFF:鳴らさない
AFI 指定	ib_AFI_Flag	ビット	ON、OFF	AFI の設定方法を指定します。 ON:AFI 値を指定する OFF:AFI 値を指定しない
読み取り開始ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り開始するブロック番号を指定します。
読み取りバイト数	iw_Read_Size	ワード	1~247(10 進数)	読み取りデータのサイズをバイト単位で指定します。



ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
AFI 指定値	iw_AFI	ワード	0~255(10 進数)	AFI 値を指定します。 AFI 指定により以下のように動作します。 [AFI 値を指定する場合] AFI 指定値を使用します。 [AFI 値を指定しない場合] AFI 指定値は設定不要です。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザーズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	2~8、10~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを送信に設定したコネクション No.を指定します。
実行種別	ib_Ope_Type	ビット	ON、OFF	リーダライタ動作モードの実行種別を指定します。 ON:一時的に RDLOOP モードへ遷移 OFF:RDLOOP モードに遷移
未読み取り時の NACK 応答	ib_Nack_Response	ビット	ON、OFF	RF タグ未読み取り時の NACK 応答を指定します。 ON:返す OFF:返さない
読み取り時の LED	ib_Read_LED	ビット	ON、OFF	RF タグ読み取り時の LED 表示方法を指定します。 ON:点灯 OFF:非点灯
未読み取り時の LED	ib_Unread_LED	ビット	ON、OFF	RF タグ未読み取り時の LED 表示方法を指定します。 ON:点灯 OFF:非点灯



ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
読み取り時のブザー	ib_Buzzer	ビット	ON、OFF	RF タグ読み取り時のブザーを指定します。 ON: 鳴らす OFF: 鳴らさない
AFI 指定	ib_AFI_Flag	ビット	ON、OFF	AFI の設定方法を指定します。 ON: AFI 値を指定する OFF: AFI 値を指定しない
読み取り開始 ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	ワード	0~255(10 進数)	読み取り開始するブロック番号を指定します。
読み取りバイト数	iw_Read_Size	ワード	1~247(10 進数)	読み取りデータのサイズをバイト単位で指定します。
AFI 指定値	iw_AFI	ワード	0~255(10 進数)	AFI 値を指定します。 AFI 指定により以下のように動作します。 [AFI 値を指定する場合] AFI 指定値を使用します。 [AFI 値を指定しない場合] AFI 指定値は設定不要です。

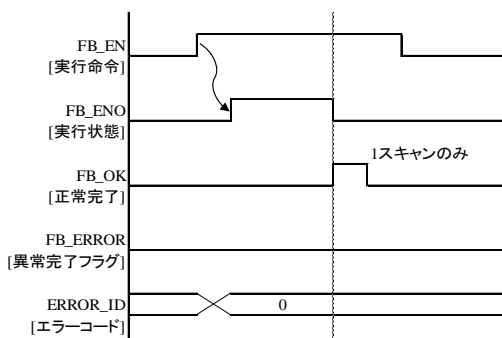
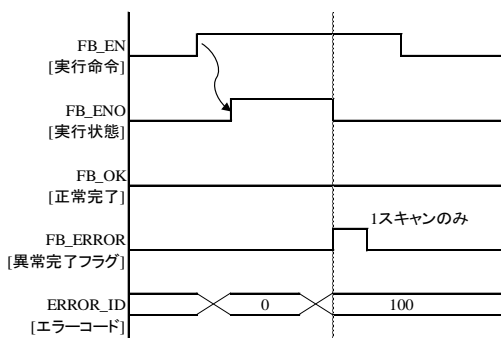
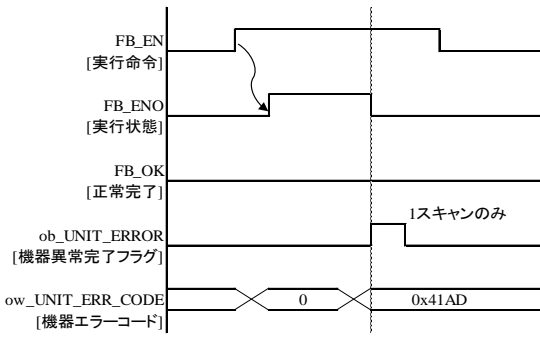
■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットで発生したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	673Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタの動作モードを RDLOOP モードへ遷移させます。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>  <div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
関連マニュアル	<div>・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</div> <div>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</div>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
111 (10進数)	指定した読み取り開始ブロック番号が有効範囲外です。	読み取り開始ブロック番号の値を有効範囲内に変更してください。
113 (10進数)	指定した読み取りバイト数が有効範囲外です。	読み取りバイト数の値を有効範囲内に変更してください。
118 (10進数)	指定したAFI指定値が有効範囲外です。	AFI指定値の値を有効範囲内に変更してください。
119 (10進数)	送信異常が発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



MELSOFT Library

MELSEC-Q シリーズ対応 HF 帯 RFID リーダライタ タカヤ TR3 シリーズ
TCP/IP 接続用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル
TDR-MNL-FB_Q_TCIPI-100

2.22. P+TAKAYA-TR3-E_Connect (TCP/IP 接続処理(ソケットオープン))

名称

P+TAKAYA-TR3-E_Connect

概要

項目	内容
機能概要	リーダライタと Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットの接続を接続します。
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_Connect</div><div><div>実行命令</div><div>先頭I/ONo.</div><div>コネクションNo.</div></div><div><div>B : FB_EN</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>W : iw_Connection_No</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了フラグ</div><div>エラーコード</div><div>機器異常完了フラグ</div><div>機器エラーコード</div></div></div>

使用ラベル

■入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によります。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照 してください。	対象の Ethernet インタフェースユニット が設定されている先頭 I/ONo.を 16 進 数で指定します。Ethernet インタフェー スユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場 合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~7、9~15(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを受信に設定したコ ネクション No.を指定します。

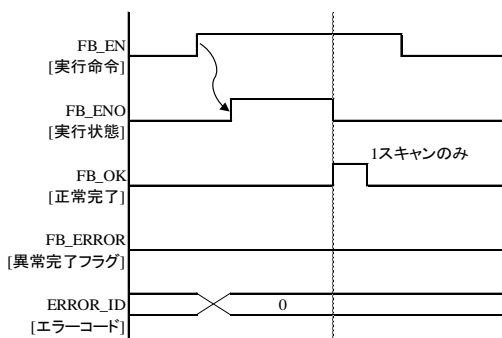
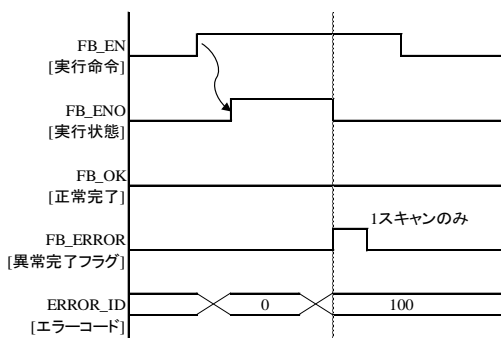
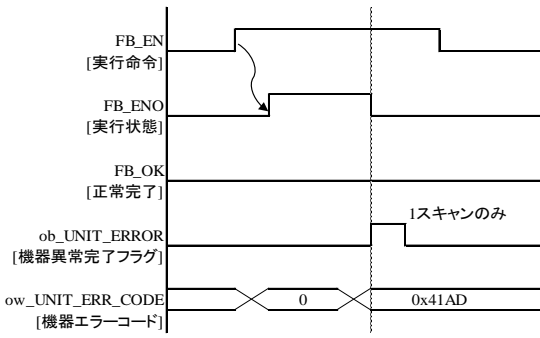
■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを 示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを 示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを 示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニット でエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_ CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、 Ethernet インタフェースユニットで発生 したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	496Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタと Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのコネクションを接続します。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従って行ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>⑦ コネクションを再接続する場合、必ず「P+TAKAYA-TR3-E_Disconnect」を実行してから本 FB を実行してください。</p> <p>⑧ Ethernet ポート内蔵 CPU を使用する場合、TCP での通信においてコネクションをクローズした後に、通信相手(IP アドレス)、自局ポート番号、通信相手ポート番号が同一のコネクションを再接続する場合は、8 秒以上経過してから行ってください。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>  <div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
関連マニュアル	<div>・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</div> <div>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</div>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
201 (10進数)	コネクションオープンに失敗しました。	・接続先設定(コネクションNo.、IPアドレス、ポートNo.等)を見直した上、再度FBを実行してください ・通信ケーブルが正しく接続されていることを確認してください ・リーダーライタが通信できる状態であることを確認してください

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.23. P+TAKAYA-TR3-E_Disconnect (TCP/IP 切断処理(ソケットクローズ))

名称

P+TAKAYA-TR3-E_Disconnect

概要

項目	内容
機能概要	リーダライタと Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのコネクションを切断します。
シンボル	<div><div>P+TAKAYA-TR3-E_Disconnect</div><div><div>実行命令</div><div>B : FB_EN</div><div>先頭I/ONo.</div><div>W : iw_Start_IO_No</div><div>コネクションNo.</div><div>W : iw_Connection_No</div></div><div><div>FB_ENO : B</div><div>FB_OK : B</div><div>FB_ERROR : B</div><div>ERROR_ID : W</div><div>ob_UNIT_ERROR : B</div><div>ow_UNIT_ERR_CODE : W</div></div><div><div>実行状態</div><div>正常完了</div><div>異常完了フラグ</div><div>エラーコード</div><div>機器異常完了フラグ</div><div>機器エラーコード</div></div></div>

使用ラベル

■ 入カラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力 点数の範囲によります。 詳細範囲は、対象 CPU のユーザー ズマニュアルを参照 してください。	対象の Ethernet インタフェースユニット が設定されている先頭 I/ONo.を 16 進 数で指定します。Ethernet インタフェー スユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場 合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~7、9~15(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションの うち、固定バッファを受信に設定したコ ネクション No.を指定します。

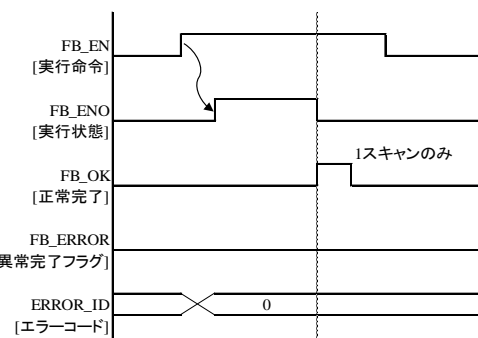
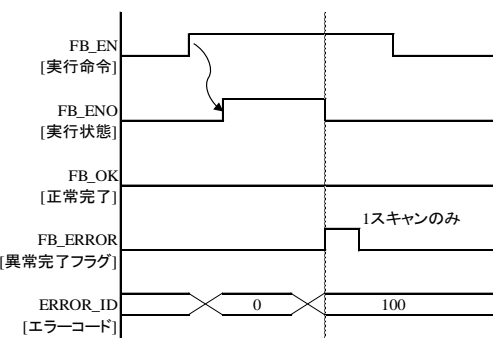
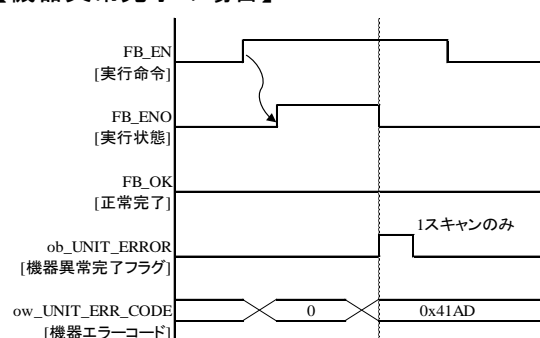
■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを 示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを 示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを 示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニット でエラーが発生したことを示します。
機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_ CODE	ワード	0	Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、 Ethernet インタフェースユニットで発生 したエラーコードを返します。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	512Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタと Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのコネクションを切断します。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div>  <div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
関連マニュアル	<div>・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)</div> <div>・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)</div>

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
202 (10進数)	コネクションクローズに失敗しました。	・接続先設定(コネクションNo.、IPアドレス、ポートNo.等)を見直した上、再度FBを実行してください ・通信ケーブルが正しく接続されていることを確認してください ・リーダーライタが通信できる状態であることを確認してください

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザーズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



2.24. P+TAKAYA-TR3-E_Response (受信設定)

名称

P+TAKAYA-TR3-E_Response

概要

項目	内容			
機能概要	リーダライタから受信したデータを出力します。 なお、受信データに出力される内容は、リーダライタの動作モードごとに異なります。			
シンボル	P+TAKAYA-TR3-E_Response			
	実行命令	B : FB_EN	FB_ENO : B	実行状態
	先頭I/ONo.	W : iw_Start_IO_No	FB_OK : B	正常完了
	コネクションNo.	W : iw_Connection_No	FB_ERROR : B	異常完了フラグ
			ERROR_ID : W	エラーコード
			ob_UNIT_ERROR : B	機器異常完了フラグ
			ow_UNT_ERR_CODE1 : W	機器エラーコード1
			ow_UNT_ERR_CODE2 : W	機器エラーコード2
			ow_RFID_Res_Type : W	受信動作タイプ
			ow_RFID_ID : W	受信ID
			ow_RFID_UID_Len : W	受信UIDバイト数
			ow_RFID_Data_Len : W	受信バイト数
			ow_RFID_UII_Len : W	受信UIIバイト数
			owa_RFID_UID : W	受信UID
			owa_RFID_Data : W	受信データ
		owa_RFID_UII : W	受信UII	

使用ラベル

■入力ラベル(Ethernet ポート内蔵 CPU の場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	0xFFFF(16 進数)	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~16(10 進数)	パラメータにて設定したコネクション No.を指定します。

■入力ラベル(Ethernet インタフェースユニットの場合)

ラベル名称	ラベル	データ型	有効範囲	説明
実行命令	FB_EN	ビット	ON、OFF	ON:FB を起動する OFF:FB を起動しない
先頭 I/ONo.	iw_Start_IO_No	ワード	対象 CPU の入出力点数の範囲によります。詳細範囲は、対象 CPU のユーザズマニュアルを参照してください。	対象の Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo.を 16 進数で指定します。Ethernet インタフェースユニットの先頭 I/ONo.が 0020 の場合、H20 を設定してください。
コネクション No.	iw_Connection_No	ワード	1~7、9~15(10 進数)	パラメータにて設定したコネクションのうち、固定バッファを受信に設定したコネクション No.を指定します。

■出力ラベル

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
実行状態	FB_ENO	ビット	OFF	ON の場合、FB が動作中であることを示します。
正常完了	FB_OK	ビット	OFF	ON の場合、FB が正常完了したことを示します。
異常完了フラグ	FB_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、FB が異常完了したことを示します。
エラーコード	ERROR_ID	ワード	0	発生したエラーコードを返します。
機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	ビット	OFF	ON の場合、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットでエラーが発生したことを示します。



ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
機器エラーコード 1	ow_UNT_ERR_CODE1	ワード	0	リーダライタ、Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニット で発生したエラーコードを返します。
機器エラーコード 2	ow_UNT_ERR_CODE2	ワード	0	ISO/IEC15693 で定義されているエラ ーコードが格納されます。 機器エラーコード 1 が 0x05 の場合の み格納されます。
受信動作タイプ	ow_RFID_Res_Type	ワード	0	レスポンスに含まれるコマンドタイプを 示します。 0: ACK 1: NACK 2: 連続インベントリ/オートスキャン /SimpleRead 3: RDLOOP 4: オートスキャン/SimpleRead 5: ノーリードコマンド 6: Inventory2_UID 7: EPC インベントリ 8: EPC インベントリリード 255: Other(0~8 以外のコマンドタイプ)
受信 ID	ow_RFID_ID	ワード	0	レスポンスに含まれるアドレスを示し ます。またアンテナ自動切り替えが 「有効」の場合、かつアンテナ ID 出力 が「有効」の場合は、RF タグを読み取 ったアンテナ番号を返します。
受信 UID バイト数	ow_RFID_UID_Len	ワード	0	出力ラベル「受信 UID」にセットされる UID データのバイト数を示します。 レスポンスに含まれるデータが UID か TID かにより以下のように格納されま す。 [UID の場合] 8 バイト固定です。 [TID の場合] RF タグにより異なります。
受信バイト数	ow_RFID_Data_Len	ワード	0	出力ラベル「受信データ」にセットされ るデータのバイト数を示します。

ラベル名称	ラベル	データ型	初期値	説明
受信 UII バイト数	ow_RFID_UII_Len	ワード	0	出力ラベル「受信 UII」にセットされる UII データのバイト数を示します。 本ラベルの値は、EPC インベントリモード及び EPC インベントリリードモードの場合のみ格納されます。
受信 UID※1	owa_RFID_UID	ワード	0	受信 UID を格納するエリアの先頭デバイスを指定します。 レスポンスに UID が含まれる場合に UID を返します。 ただし、EPC インベントリリードの場合のみ、TID を返します。 受信 UID に指定するデバイスは、受信 UID の最大バイト数である 248 バイト(124 ワード)分のデバイスを確保してください。
受信データ ※1	owa_RFID_Data	ワード	0	受信データを格納するエリアの先頭デバイスを指定します。 格納されるデータはリーダライタの動作モードにより異なります。※2 受信データに指定するデバイスは、受信データの最大バイト数である 256 バイト(128 ワード)分のデバイスを確保してください。
受信 UII※1	owa_RFID_UII	ワード	0	受信 UII を格納するエリアの先頭デバイスを指定します。 EPC インベントリモード及び EPC インベントリリードモードの場合のみ格納されます。 受信 UII に指定するデバイスは、受信 UII の最大バイト数である 250 バイト(125 ワード)分のデバイスを確保してください。

※1 FB の完了後、受信したバイト数に対応する領域分のみ値が更新され、更新されない領域は前回値が格納されたままとなります。ow_RFID_UID_Len(受信 UID バイト数)、ow_RFID_Data_Len(受信バイト数)、ow_RFID_UII_Len(受信 UII バイト数)に格納されるバイト数分の領域を確認してください。



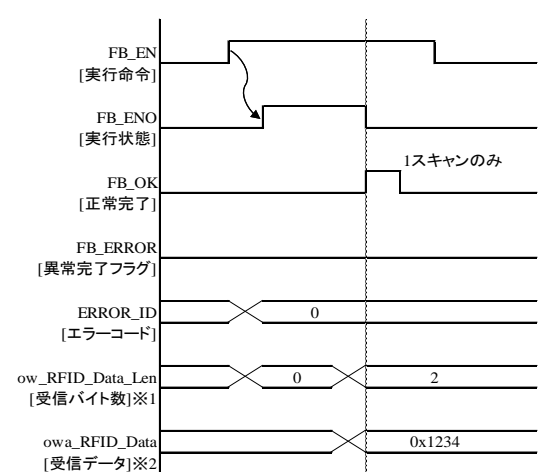
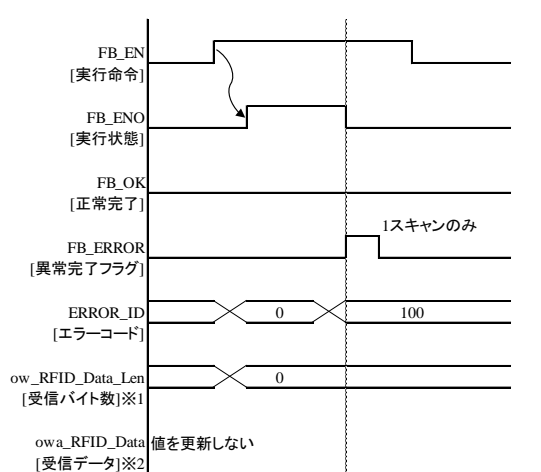
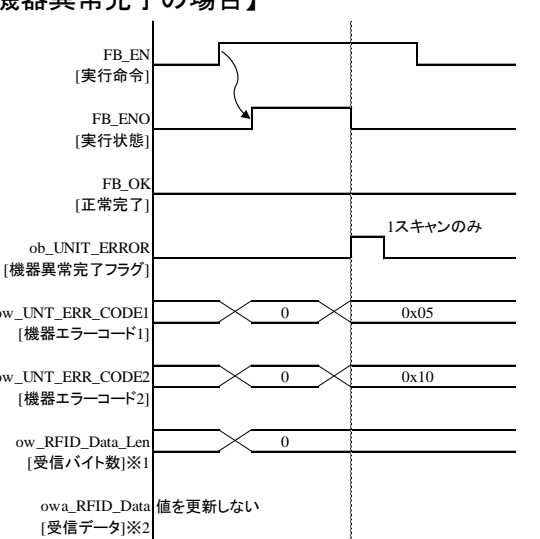
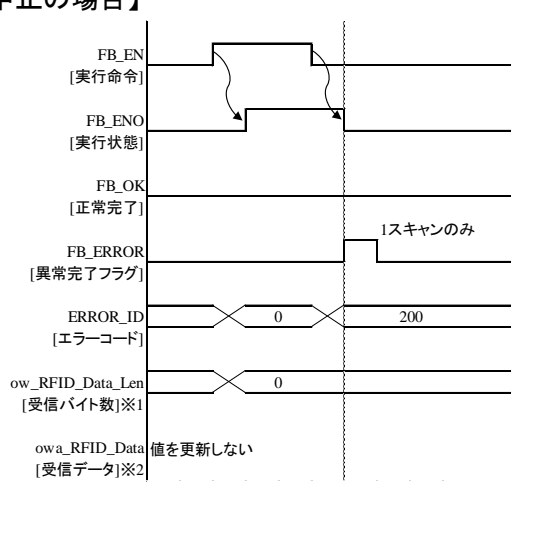
※2 受信データに格納されるデータは、受信動作タイプにより以下のとおり格納されます。受信データの確認は
ow_RFID_Res_Type(受信動作タイプ)とセットで確認してください。

受信動作タイプの値	受信データに格納されるデータ
0、6	レスポンスにおけるデータ部の内容が格納されます。
1、7	受信データは格納されません。
2、3、4、5	レスポンスにおけるデータ部の UID 以外の内容が格納されます。
8	レスポンスにおけるリードデータ部の内容が格納されます。
255	レスポンスにおける通信フォーマット全てが格納されます。

機能内容

項目	内容
対象機器	「1.3. システム構成例」を参照してください。
記述言語	ラダー
ステップ数	1546Step(MELSEC-Q シリーズ・ユニバーサルモデル QCPU の場合) ※プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU ユニット、入出力の定義や GX Works2 のオプション設定によって異なります。GX Works2 のオプション設定については、GX Works2 オペレーティングマニュアルを参照してください。
機能説明	FB_EN(実行命令)の ON で、リーダライタから受信したデータを出力します。 なお、受信データに出力される内容は、リーダライタの動作モードごとに異なります。
FB コンパイル方式	マクロ型
制約事項、注意事項等	<p>① 本 FB は、エラーから復帰する処理を含んでいません。エラーから復帰する処理については、お客様のシステムや要求動作に合わせて、別途作成してください。</p> <p>② Ethernet ポート内蔵 CPU 及び Ethernet インタフェースユニットのパラメータ設定は 1.4 節に従ってください。</p> <p>③ 割込みプログラム内では、本 FB を使用しないでください。</p> <p>④ 本 FB の実行完了後に FB_EN(実行命令)の OFF を実行する必要があります。FB_EN(実行命令)の OFF を確実に実行できないプログラム(例えば、サブルーチンプログラムや FOR~NEXT の中)で本 FB を使用した場合、正常に動作しないことがありますのでご注意ください。</p> <p>⑤ 本 FB ではインデックスレジスタ Z9 とデータレジスタ D0~D9 を使用しているため、割込みプログラム内でインデックスレジスタ Z9 及び、データレジスタ D0~D9 を使用しないでください。</p> <p>⑥ 本 FB では、全ての入カラベルにおいて回路の設定が必要です。</p> <p>⑦ 本 FB は、FB_EN(実行命令)の ON 後、FB 実行中に FB_EN(実行命令)を OFF した場合は、FB の実行を中止し、異常完了します。</p> <p>⑧ 本 FB を使用する場合、FB の実行が完了次第、次のレスポンスを受信するように制御してください。リーダライタを自動読み取りモードに設定していると、シーケンサがリーダライタからのレスポンスをプログラムとは非同期で受信してしまい、CPU ユニット又は Ethernet インタフェースユニットの OS エリアにデータが溜まる可能性があります。</p>
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)



項目	内容
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div> 
	<div>【異常完了の場合】</div> 
	<div>【機器異常完了の場合】</div> 
	<div>【中止の場合】</div> 
関連マニュアル	<p>※1 ow_RFID_Res_Type(受信動作タイプ)、ow_RFID_ID(受信 ID)、ow_RFID_UID_Len(受信 UID バイト数)、ow_RFID_UII_Len(受信 UII バイト数)についても同様の動きです。</p> <p>※2 owa_RFID_UID(受信 UID)、owa_RFID_UII(受信 UII)についても同様の動きです。</p> <ul style="list-style-type: none">・使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書 (「1.5.関連マニュアル」の(1)～(4)を参照してください)・Ethernet ポート内蔵 CPU 又は、Ethernet インタフェースユニットのユーザズマニュアル (「1.5.関連マニュアル」の(7)～(9)を参照してください)

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
100 (10進数)	指定したコネクションNo.が有効範囲外です。	コネクションNo.の値を有効範囲内に変更してください。
200 (10進数)	FBの実行中に処理を中断しました。	FBの実行中に実行命令をOFFしていないか確認してください。
300 (10進数)	受信したレスポンスのフォーマット異常です。	しばらく時間を空けて送信コマンドを再度送信してください。
301 (10進数)	受信異常が発生しました。	使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書、QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)又は、Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

■機器エラーコード一覧

エラーコード	内容	処置方法
0x01～0xDF (16進数)	リーダライタでエラーが発生しました。	使用するリーダライタに対応した通信プロトコル説明書で機器エラーコードを参照してください。
0x4000～ 0x4FFF (16進数)	Ethernetポート内蔵CPUでエラーが発生しました。	QCPUユーザズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)で機器エラーコードを参照してください。
0xC000～ 0xCFFF (16進数)	Ethernetインタフェースユニットでエラーが発生しました。	Q対応Ethernetインタフェースユニットユーザズマニュアル(基本編)で機器エラーコードを参照してください。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
1.00A	2018/11/14	新規作成

お願い

本章はファンクションブロックの機能を説明した資料です。

ユニットや CPU の使用上の制限事項、組み合わせによる制限事項などについては記載されていません。

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



付録1. 接続手順

「付録 2. FB ライブラリ使用例」の稼働環境を構築する手順を説明します。

付録1.1. 安全上のご注意

本リファレンスマニュアルで紹介している製品の使用に際しては、関連マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願い致します。

とくに、電源などの危険を伴う接続、配線作業は、電気・機械工学の専門知識を持つ有資格者が行ってください。

この「安全上のご注意」では、安全注意事項のランクを「⚠ 警告」、「⚠ 注意」として区分しています。



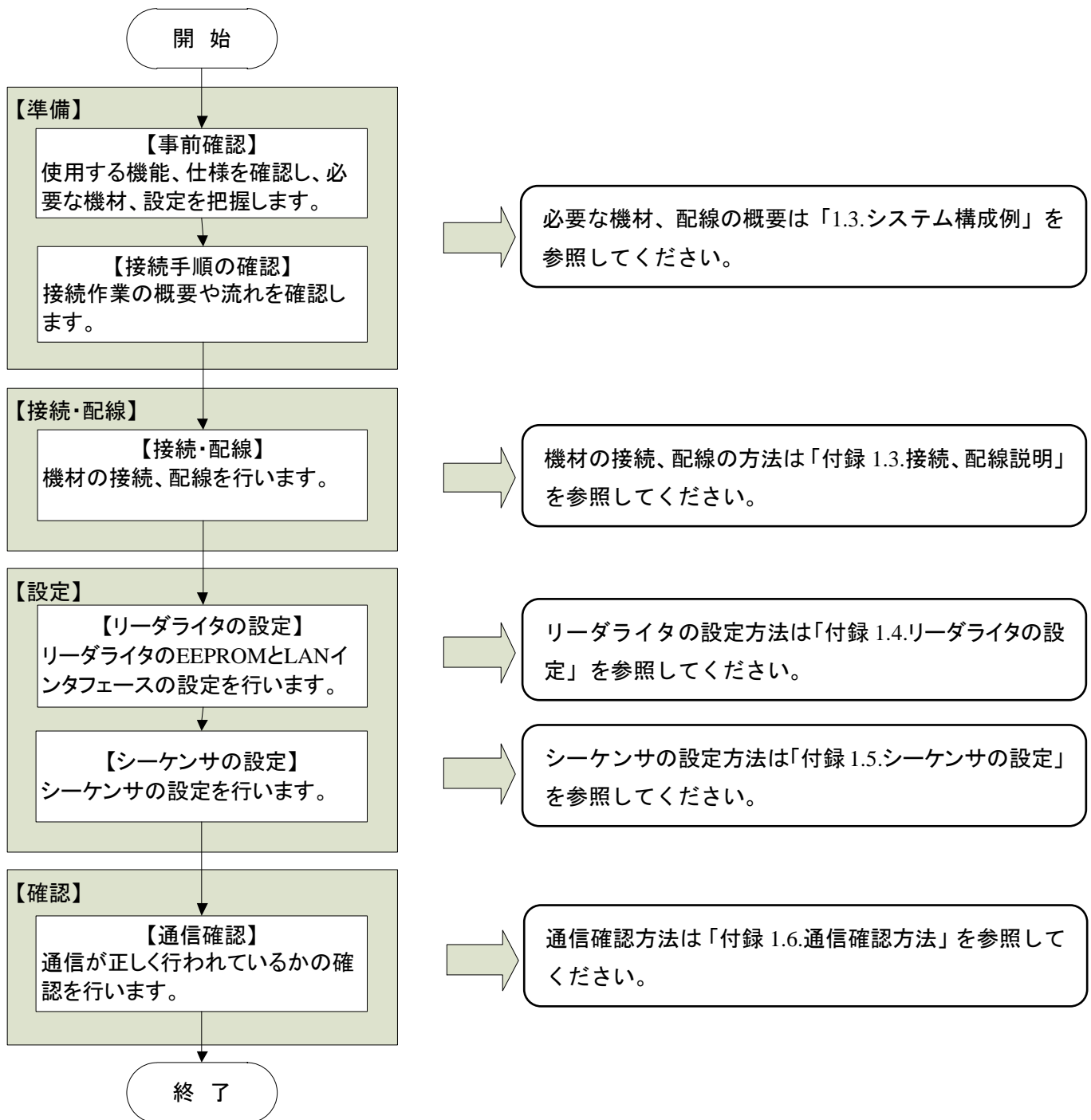
取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重症を受ける可能性が想定される場合。



取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び、物的損害だけの発生が想定される場合。

付録1.2. 接続手順フロー

システムとして稼働させるまでの手順、流れを以下に記載します。



付録1.3. 接続、配線説明

「1.3.システム構成例」で紹介する FB ライブラリが稼働するシステムの接続、配線を説明します。

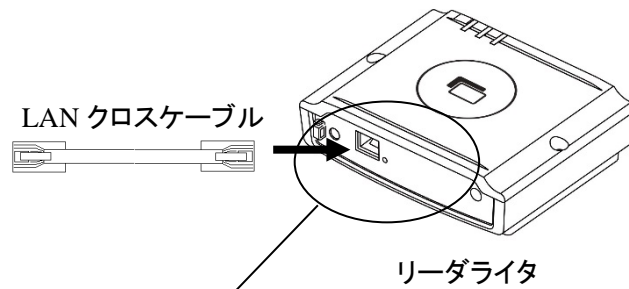
以下の説明は TR3XM シリーズを使用する場合ですが、その他製品をご使用の場合は、各機器の取扱説明書などを参照してください。

■シーケンサとリーダライタを直接接続する場合

LAN ケーブルはクロスケーブルを使用します。



シーケンサ



リーダライタ

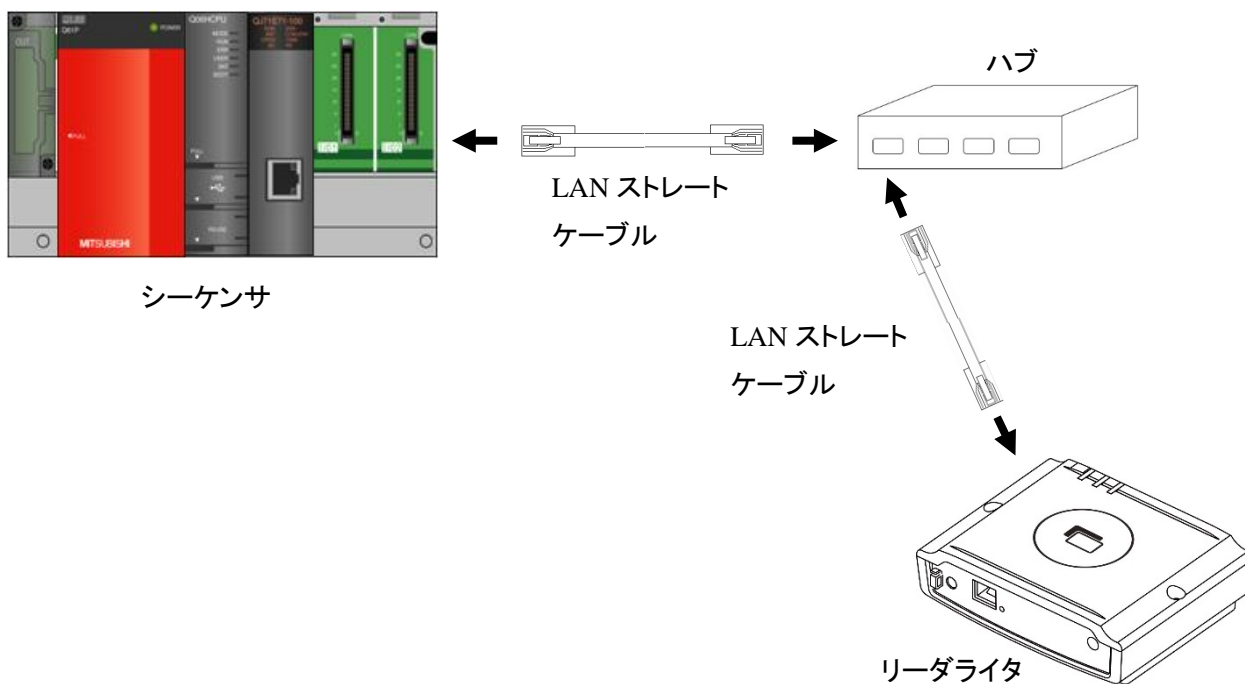


LAN クロスケーブル
を挿す



■シーケンサとリーダライタを HUB 経由で接続する場合

LAN ケーブルはストレートケーブルを使用します。

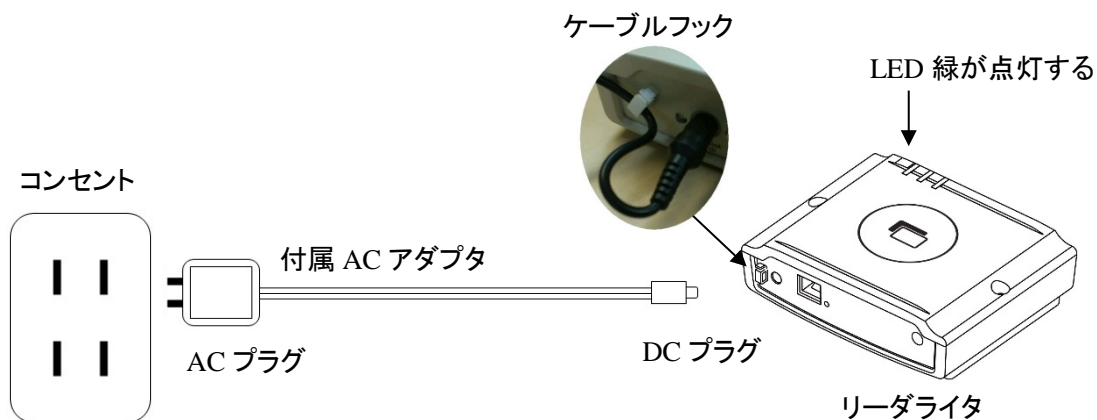


次に付属の AC アダプタを使用し、リーダライタに給電します。

AC アダプタの DC プラグをリーダライタに接続し、AC プラグをコンセントに接続します。

DC プラグの抜け防止のため、プラグ挿入後、ケーブル部分をケーブルフックに留めてください。

電源が入るとリーダライタの LED 緑が点灯し、「ピー」というブザー音が鳴ります。



付録1.4. リーダライタの設定

リーダーライタの設定は、以下の内容に従って設定します。

設定例として、「付録 2. FB ライブラリ使用例」のプログラムを動作させる場合の設定内容を説明します。

付録1.4.1. リーダライタの EEPROM 設定

リーダーライタの EEPROM 設定については、使用する動作モードやコマンドにより変更を要する場合があります。

お客様のご用途に合わせて、適切な値に変更してください。

EEPROM 設定項目及び説明については、リーダーライタの取扱説明書をご参照ください。

なお、EEPROM 設定は、ユーティリティツール「TR3RWManager」を使用して変更することができます。

「TR3RWManager」は、リーダーライタ付属の CD-ROM にも収録されていますが、以下の WEB サイトから最新版をダウンロードすることができますので、最新版をご使用ください。

ダウンロード先

[URL] http://www.takaya.co.jp/product/rfid/hf/hf_utility/

付録1.4.2. LAN インターフェースの設定

TCP/IP 接続タイプのリーダライタは、LAN インターフェースの設定をあらかじめ専用ツール「IPSet」又は「IPSet2」で設定しておく必要があります。

リーダライタの機種により対応する設定ツールが異なりますので、リーダライタの取扱説明書を参照してください。
設定ツールは、リーダライタ付属の CD-ROM にも収録されていますが、以下の WEB サイトから最新版をダウンロードすることができますので、最新版をご使用ください。

ダウンロード先
[URL] http://www.takaya.co.jp/product/rfid/hf/hf_utility/

以下に、IPSet2 を使用した場合の設定方法を説明します。
IPSet2 の操作方法詳細は「LAN インターフェース設定ツール IPSet2 取扱説明書」をご参照ください。
※IPSet をご使用の場合は「LAN インターフェース設定ツール IPSet 取扱説明書」をご参照ください。

(1) 事前準備

＜手順 1＞ PC のネットワーク設定の変更
PC のネットワーク設定(IP アドレス、サブネットマスク)をリーダライタとの通信が可能な設定へ変更します。
[スタートメニュー] - [設定] - [ネットワーク接続] - [ローカルエリア接続]からマウス右クリックでプロパティを起動し、
[インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/Iv4P)]のプロパティを起動して[次の IP アドレスを使う]を選択し、適切な値に設定します。
※WindowsOS の種別により、[ローカルエリア接続]のプロパティまでの操作が異なる場合があります。

例えば、リーダライタの設定が 192.168.0.1/24 である場合は、PC の設定を 192.168.0.*[任意]/24 などに設定します。

＜手順 2＞ LAN ケーブルの接続
PC とリーダライタを LAN ケーブルで接続します。

接続構成	ケーブル種別
L2 スイッチなどハブを経由した接続	ストレートケーブル
端末同士を直接接続	クロスケーブル

(2) 設定確認・変更

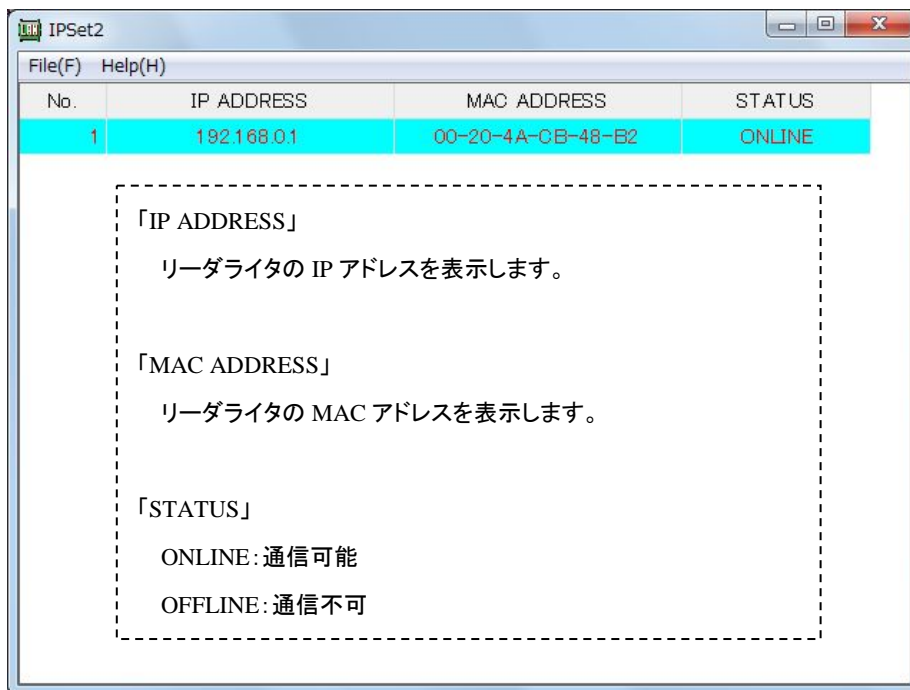
＜手順 1＞ IPSet2 の起動

IPSet2.exe(実行ファイル)を起動するとネットワーク内に接続されたリーダライタ一覧が表示されます。

表示されない場合は、リーダライタが正しく接続されていることを再度ご確認ください、キーボードの F5 キー又は File(F)メニューの Refresh(F5)から一覧を再表示してください。

Refresh を複数回試行しても表示されない場合、以下の操作をお試しください。

- ・Windows ファイアウォールを無効にいただき、再度操作を行う。
 - ・複数の LAN 機器に対しての設定変更については、IP が探せないことがありますので、基本的には、1 対 1 の関係になる環境にて設定をお願いします。
 - ・PC が複数の IP アドレスを登録している場合は、ネットワークのクラスが異なるため、リーダライタの IP アドレスが探せないことがあります。
- その際は、Help(H)の Interface(I)にて、最適なクラスをお試しください。



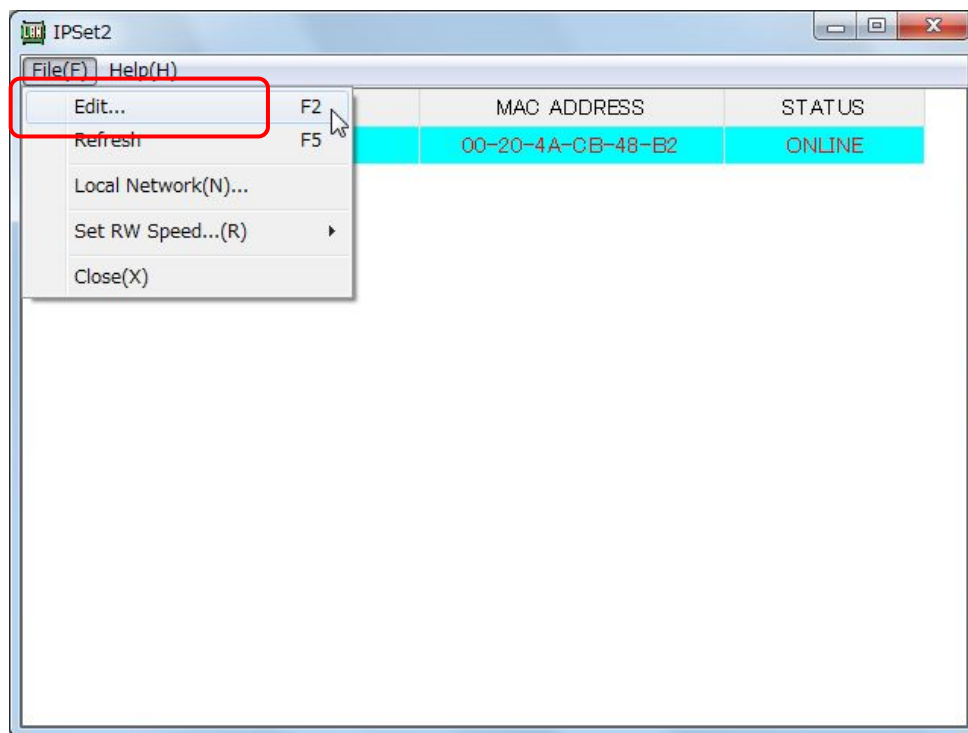
STATUS「OFFLINE」のリーダライタと通信する場合は、PC のネットワーク設定(IP アドレス・サブネットマスク)をリーダライタとの通信が可能な状態に設定してください。

PC の IP アドレスを変更した場合は IPSet2 を再起動してください。

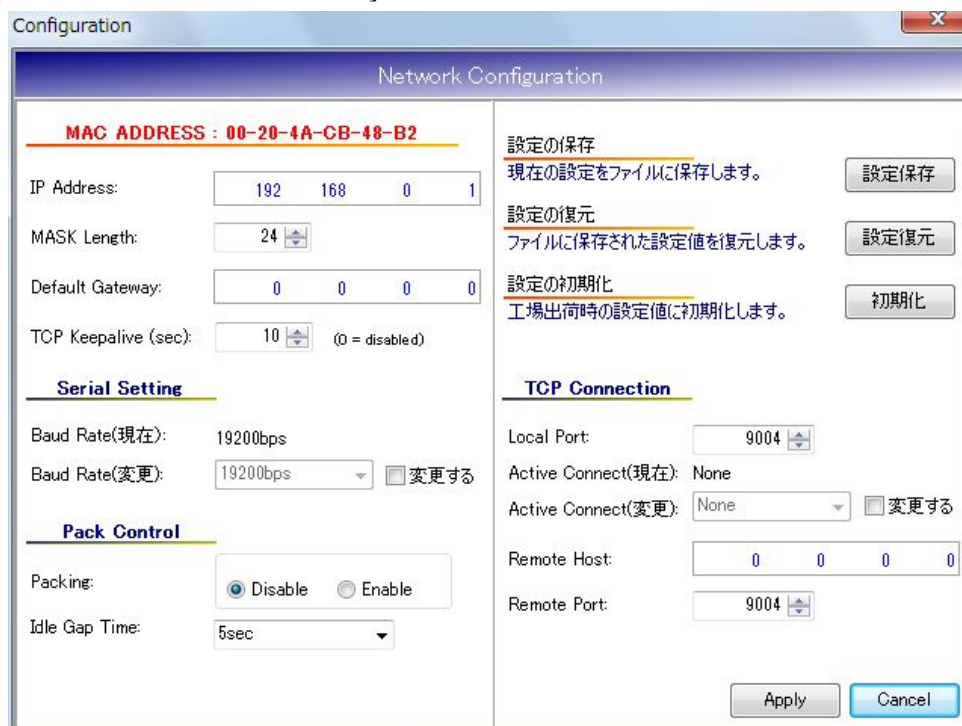
<手順 2> LAN インターフェース設定の確認

STATUS「ONLINE」のリーダライタは、以下の方法で LAN インターフェース設定画面を開くことができます。

- ① 一覧の行をダブルクリック
- ② 一覧の行を選択(赤字表示)した状態でキーボードの F2 キー
- ③ 一覧の行を選択(赤字表示)した状態で File(F)メニューの Edit(F2)



[LAN インターフェース設定画面]



MELSEC-Q シリーズ対応 HF 帯 RFID リーダライタ タカヤ TR3 シリーズ
TCP/IP 接続用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル
TDR-MNL-FB_Q_TCPIP-100

<手順 3> LAN インターフェース設定の変更

各パラメータの変更内容は、[Apply]ボタンをクリックすることで確定します。

[Apply]ボタンをクリックせずに画面を閉じた場合は、変更内容が無効になります。

The screenshot shows a 'Network Configuration' window. On the left, under 'Serial Setting', 'Baud Rate(現在):' is 19200bps and 'Baud Rate(変更):' is 19200bps with a '変更する' (Change) checkbox. Under 'Pack Control', 'Packing:' has 'Disable' selected and 'Idle Gap Time:' is 5sec. On the right, under 'TCP Connection', 'Local Port:' is 9004, 'Active Connect(現在):' is None, 'Active Connect(変更):' is None with a '変更する' (Change) checkbox, 'Remote Host:' is 0.0.0.0, and 'Remote Port:' is 9004. At the bottom right, the 'Apply' button is highlighted with a red rectangle, next to a 'Cancel' button. Above these are buttons for '設定保存' (Save), '設定復元' (Restore), and '初期化' (Initialize) with their respective descriptions.

① IP Address

リーダライタの IP アドレスを入力します。

【注意】 IP アドレス「a.b.c.d」において、d に入力可能な値の範囲は「1～254」です。

255 を設定した場合、動作復旧不可となり、センドバック修理となる可能性があります。

② MASK Length

リーダライタの IP アドレスに対するサブネットマスク長を入力します。

サブネットマスク 255.255.255.0 の場合は 24 です。

入力可能な値の範囲は「1～31」です。

③ Default Gateway

デフォルトゲートウェイの IP アドレスを入力します。

使用しない場合は 0.0.0.0 を入力します。

④ TCP Keepalive (sec)

キープ・アライブ機能の動作間隔を秒単位で入力します。

無応答状態が 7 回続いた場合、リーダライタは接続を破棄します。

使用しない場合は 0 を入力します。入力可能な値の範囲は「0～65」です。

⑤ Baud Rate

リーダライタ内部の LAN インターフェース基板とリーダライタモジュール間のデータ転送速度を選択します。

Baud Rate (現在)と Baud Rate (変更)に表示される値が異なる場合がありますが、本ソフトウェアから設定可能な値は 9600bps、19200bps、38400bps、115200bps のいずれかです。

本設定値を変更する場合は、右隣の「変更する」にチェックを入れてください。未チェックの場合、設定値は変更されません。

・9600bps、19200bps、38400bps、115200bps を選択した場合は、LAN インターフェース基板側のみ変更します。

・R/W module speed を選択した場合は、リーダライタモジュール側の通信速度を調査し、LAN インターフェース基板側をその設定に合わせます。

※この処理には最大 1 分程度の時間がかかります。

※115200bps は一部の機種のみサポートしています。

対応可否についてはリーダライタの仕様書又は取扱説明書をご参照ください。

Configuration

Network Configuration

MAC ADDRESS : 00-80-A3-A3-23-7E

IP Address: 192 168 0 1

MASK Length: 24

Default Gateway: 0 0 0 0

TCP Keepalive (sec): 10 (0 = disabled)

Serial Setting

Baud Rate(現在): 19200bps

Baud Rate(変更): 19200bps ☒ 変更する

Pack Control

Packing: ☒ Disable ☐ Enable

Idle Gap Time: 5sec

TCP Connection

Local Port: 9004

Active Connect(現在): None

Active Connect(変更): None ☐ 変更する

Remote Host: 0 0 0 0

Remote Port: 9004

設定の保存
現在の設定をファイルに保存します。 [設定保存]

設定の復元
ファイルに保存された設定値を復元します。 [設定復元]

設定の初期化
工場出荷時の設定値に初期化します。 [初期化]

[Apply] [Cancel]

⑥ Packing

送信データのパッキング有無を選択します。

リーダライタ内部の LAN インターフェース(XPort)は、リーダライタモジュールからのシリアルデータを順次上位側へ転送しますが、設定パラメータ(Disable/Enable)の違いにより、送信タイミングが異なります。

[Disable] ※出荷時設定

LAN インターフェース(XPort)内へデータが送信されると即時転送処理を行います。

- ・連続したシリアルデータであっても、10 数 ms ごとに分割してパケットを送信します。
- ・短いデータでもパケットが分割される場合があります。

[Enable]

「Idle Gap Time」にて指定した時間だけシリアルデータが途絶えた場合、その時点でバッファに溜まっているデータを 1 パケットとして送信します。

自動読み取りモード(連続インベントリモード他)など「Idle Gap Time」より短い間隔で R/W からレスポンスが上がってくる場合は、複数のレスポンスが 1 パケットに纏まって送信されるため、応答が返るまでの時間がかかなり遅延する場合があります。

⑦ Idle Gap Time

Packing「Enable」設定時に参照されます。

シリアルデータを受信している状況において、データが途絶えた時間が「Idle Gap Time」を超えるとパケットを送信します。

12ms、52ms、250ms、5sec(出荷時設定)のいずれかを選択します。

なお、Disable 設定時、本設定は送信タイミングに影響しません。

⑧ Local Port

TCP/IP 通信時のポート番号を入力します。

入力可能な値の範囲は「1025～65535」です。

⑨ Active Connect

リーダライタから PC への自動接続を行う場合、Auto Start を選択します。

リーダライタが PC からの接続を待ち受ける接続方式の場合は、None を選択します。

本 FB を使用してシーケンサと接続する場合は、「None」でご使用ください。

⑩ Remote Host

Active Connect「Auto Start」時の接続先 IP アドレスを入力します。

使用しない場合は 0.0.0.0 を入力します。



⑪ Remote Port

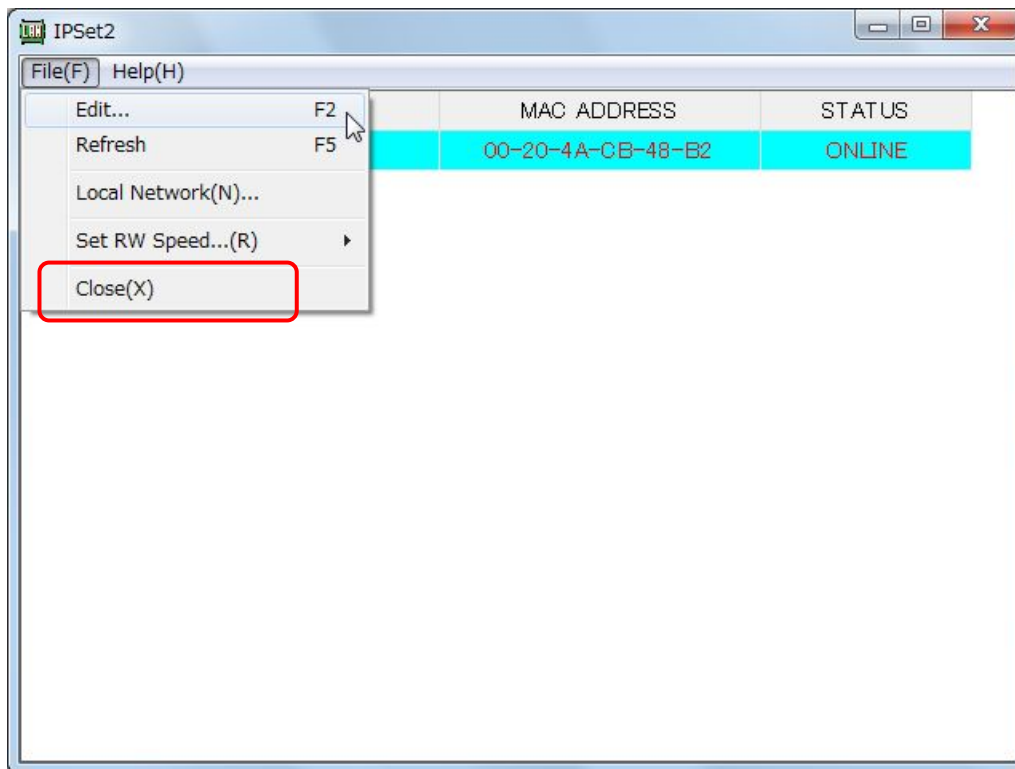
Active Connect「Auto Start」時の接続先 TCP ポート番号を入力します。

使用しない場合は 0 を入力します。

入力可能な値の範囲は「0～65535」です。

<手順 4> IPSet2 の終了

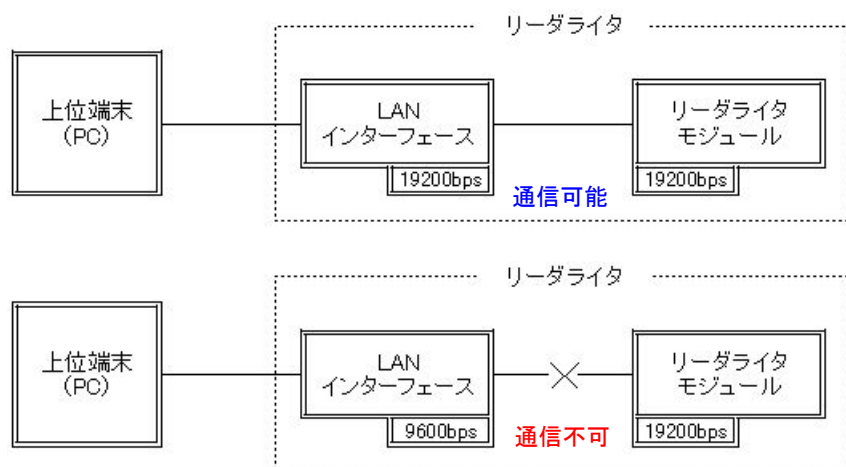
File(F)メニューの Close、又は右上「×」にて終了します。



(3) 通信スピード(Baud Rate)変更

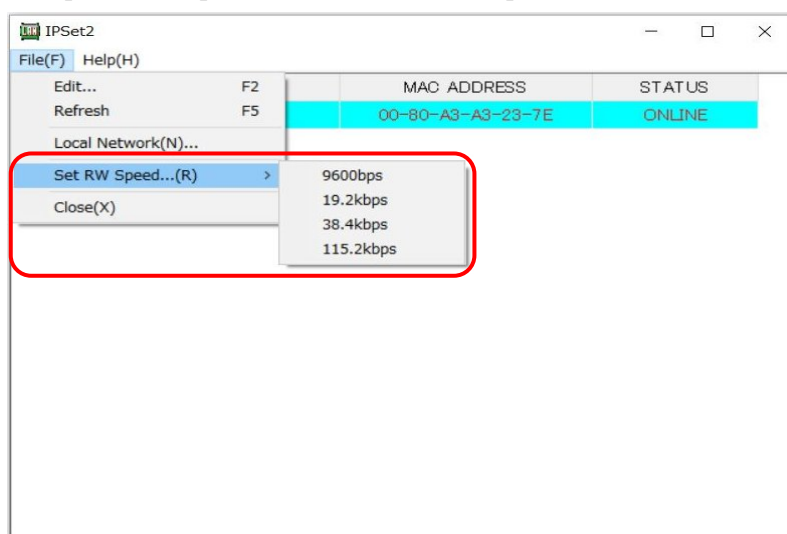
リーダライタ内部の LAN インターフェース基板とリーダライタモジュール間の通信スピード(Baud Rate)が一致している場合に正常な通信が可能となります。

この通信スピードを変更する手順を説明します。



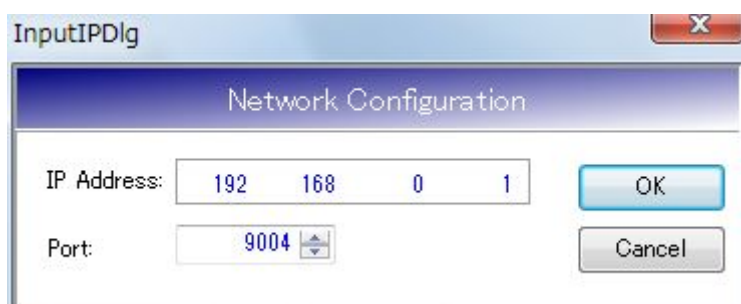
<手順 1> Baud Rate の選択

IPSet2 を起動後、File(F)メニューの[Set RW Speed(R)]を選択し、変更したい Baud Rate(9600bps、19.2kbps、38.4kbps、115.2kbps)を選択します。(115.2kbps は一部の機種のみ対応)



IP アドレス/ポート番号を設定し OK ボタンを押下します。

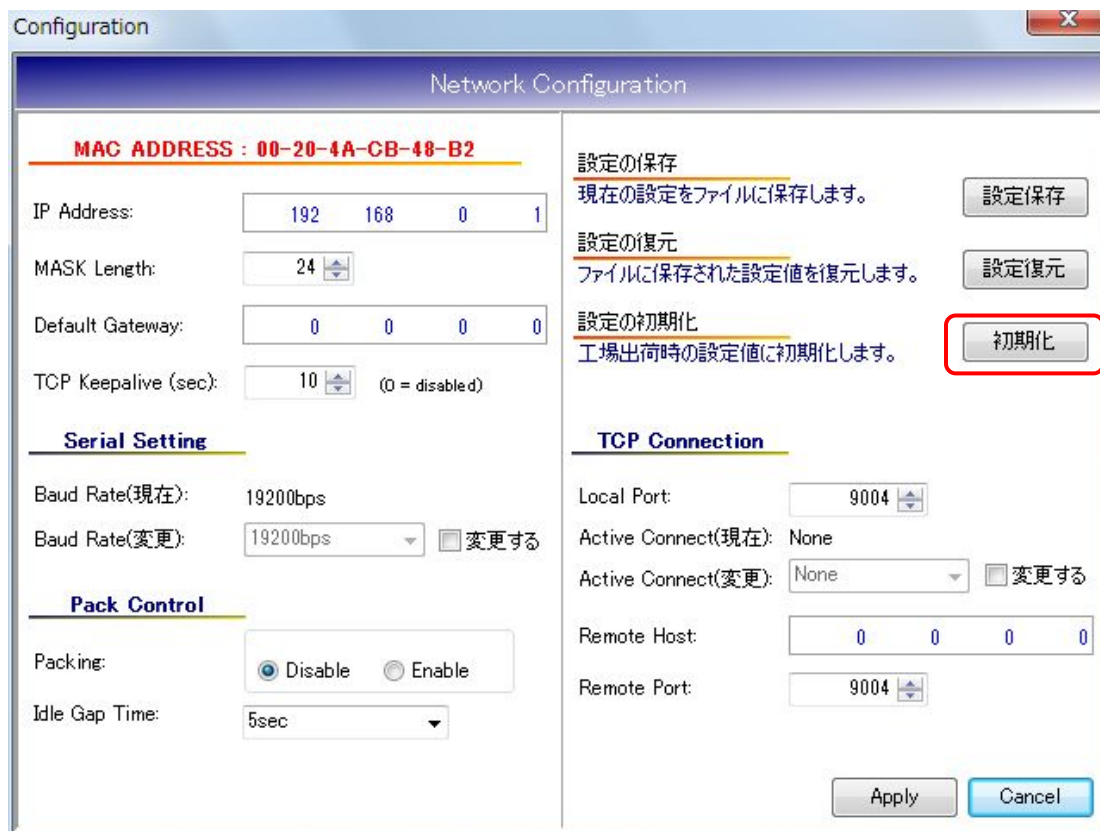
本操作により、リーダライタモジュール側、LAN インターフェース基板側それぞれの通信速度を同時に変更します。



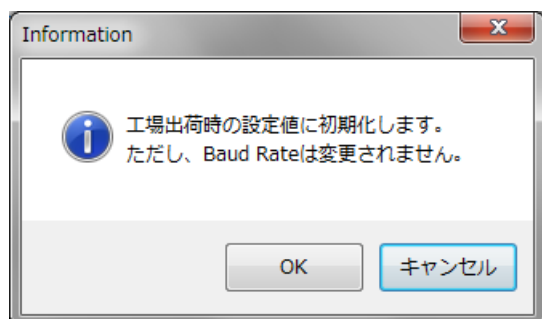
(4) 設定の初期化

<手順 1> 設定の初期化

IPSet2 起動後、ネットワーク設定画面にて初期化操作を行います。



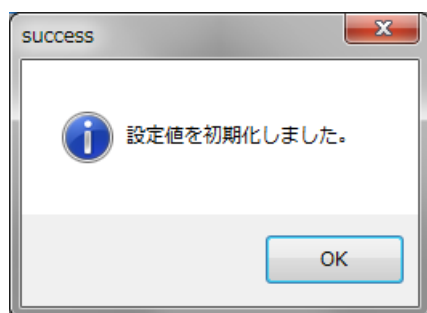
The 'Network Configuration' dialog box is shown. It has a title bar 'Configuration' and a subtitle 'Network Configuration'. The MAC ADDRESS is 00-20-4A-CB-48-B2. The IP Address is 192.168.0.1, MASK Length is 24, Default Gateway is 0.0.0.0, and TCP Keepalive is 10 seconds. The 'Serial Setting' section shows Baud Rate (Current) as 19200bps and Baud Rate (Change) as 19200bps with a checkbox '変更する'. The 'Pack Control' section shows Packing as 'Disable' and Idle Gap Time as 5sec. The 'TCP Connection' section shows Local Port as 9004, Active Connect (Current) as None, Active Connect (Change) as None with a checkbox '変更する', Remote Host as 0.0.0.0, and Remote Port as 9004. On the right, there are three sections: '設定の保存' (Save Settings) with a '設定保存' button, '設定の復元' (Restore Settings) with a '設定復元' button, and '設定の初期化' (Initialize Settings) with a '初期化' button highlighted by a red rectangle. At the bottom right are 'Apply' and 'Cancel' buttons.



[OK]ボタンをクリックすると初期化処理が実行されます。

[キャンセル]ボタンをクリックすると何も処理を行いません。

初期化が成功すると次の確認メッセージが表示されます。



初期化を行うと、以下の出荷時設定に変更します。
ただし、Baud Rate は変更されませんのでご注意ください。

No.	設定項目	LAN 設定パラメータ	出荷時設定
1	Local IP 表示／設定	IP Address	192.168.0.1
2	MASK Address 表示／設定	MASK Length	24
3	Default Route IP 表示／設定	Default Gateway	0.0.0.0
4	無通信監視タイマの Timer 値表示／設定	TCP Keepalive	10sec
5	通信速度 表示／設定	Baud Rate	19200bps
6	送信データのパッキング表示／設定	Packing	Disable
7	パッキング ストア時間表示／設定	Idle Gap Time	5sec
8	Local Port 表示／設定	Local Port	9004
9	Connection 動作の表示／設定	Active Connect	None
10	Foreign IP 表示／設定	Remote Host	0.0.0.0
11	Foreign Port 表示／設定	Remote Port	9004

■トラブルシューティング

設定の際、リーダライタと通信ができないなどのトラブル対処方法について、説明します。

状況	対処方法
IP アドレスがわからない	LAN 設定ツール IPSet2 にて確認してください 付属 CD-ROM、弊社 WEB サイトから入手できます。
リーダライタとの通信ができない	<p>①LAN ケーブルの接続確認</p> <p>PC 直接接続:クロスケーブルを使用してください。 HUB 経由接続:ストレートケーブルを使用してください。</p> <p>②PING コマンド(コマンドプロンプト)を使用して PC とリーダライタ間の通信経路状況を確認してください。 通信経路状況により、以下の対処を行ってください。</p> <p><PING テスト:NG></p> <p>LAN 設定ツール IPSet2 を使用して、リーダライタの LAN インターフェース設定値に誤りがないことを確認してください。</p> <p><PING テスト:OK></p> <ul style="list-style-type: none"> ●リーダライタ内部の通信スピードの不整合 ⇒「(3) 通信スピード(Baud Rate)変更」参照 ●ハーフコネクションの確認 アプリケーションがコネクションのクローズ処理を行うことなく、終了した場合などにリーダライタはハーフコネクション状態(※)になります。この状態のリーダライタは新規の TCP 接続を行うことができません。 アプリケーションの再起動、リーダライタの電源再起動をお試しください。 ※ハーフコネクション 2 点間の通信において、一方のみのコネクションが開放されている状態を示します。 ●上位機器のファイアウォール設定の確認 ファイアウォールソフトの設定によって、R/W との通信ポートが遮断されていないことを確認してください。

付録1.5. シーケンサの設定

シーケンサの設定は、以下の内容に従って設定します。

設定例として、「付録 2. FB ライブラリ使用例」のプログラムを動作させる場合の設定内容を説明します。

付録1.5.1. Ethernet ポート内蔵 CPU の設定

Ethernet ポート内蔵 CPU と接続する場合の設定方法を以下に示します。本設定例では、Q26UDEHCPU を使用します

(1) 「パラメータ」から「PC パラメータ」をダブルクリックします。

(2) Q パラメータ画面の内蔵 Ethernet ポート設定タブにて、以下の設定を行います。

IP アドレス、サブネットマスクパターン及びデフォルトルータ IP アドレスはシステムに合わせて変更してください。

(a) IP アドレス 接続機器の設定に合わせて 10 進数で設定します。

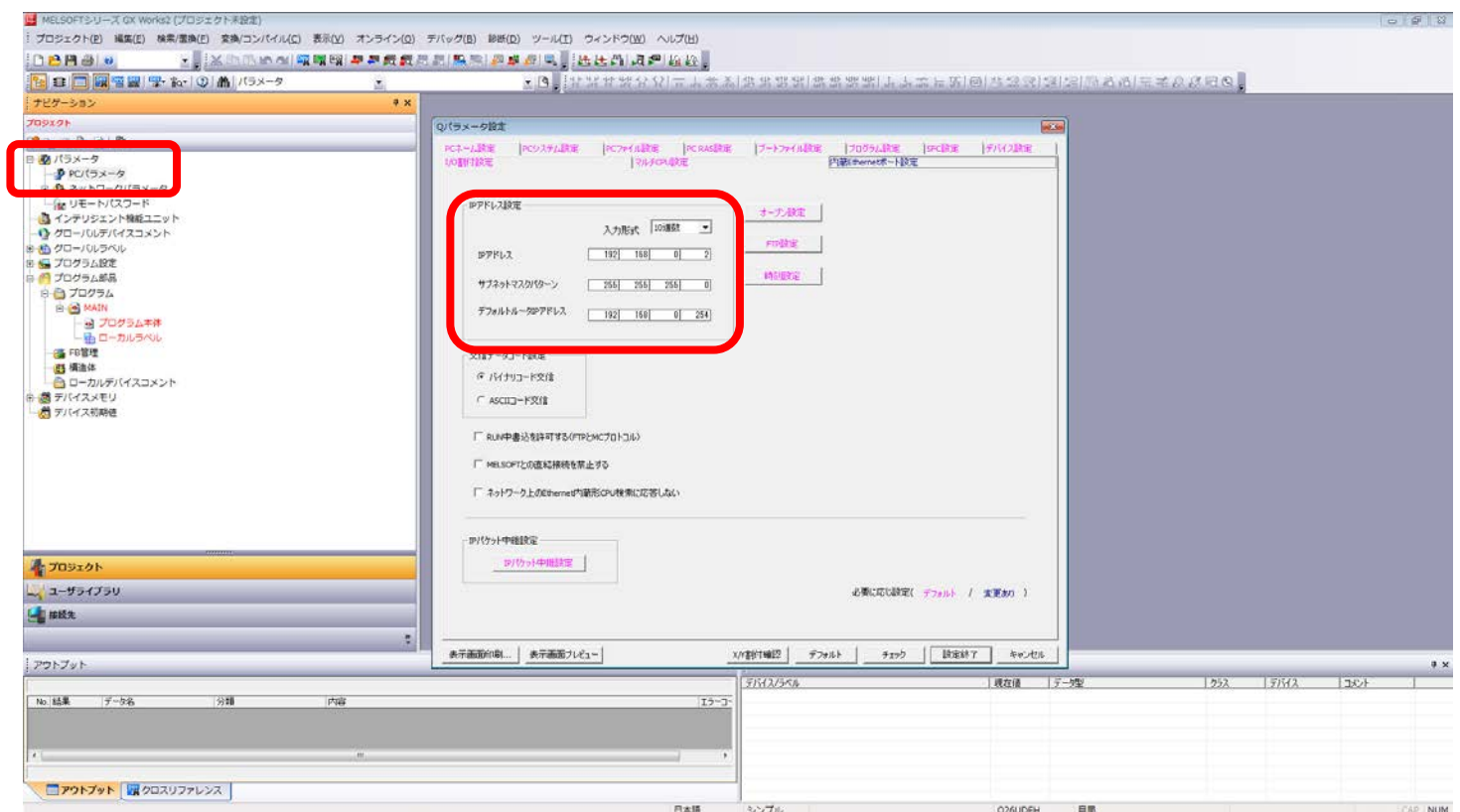
本設定例では、「192.168.0.2」を入力します。

(b) サブネットマスクパターン ネットワークの設定に合わせて 10 進数で設定します。

本設定例では、「255.255.255.0」と設定します。

(c) デフォルトルータ IP アドレス ネットワークの設定に合わせて 10 進数で設定します。

本設定例では、「192.168.0.254」と設定します。



(3) 「オープン設定」をクリックし、以下の設定を行います。

通信相手 IP アドレス及び通信相手ポート番号はシステムに合わせて設定してください。

- (a) プロトコル 「TCP」を選択します。
- (b) オープン方式 「ソケット通信」を選択します。
- (c) TCP 接続方式 「Active」を選択します。
- (d) 自局ポート番号 接続機器の設定に合わせて 10 進数で設定します。
本設定例では、「2000」を入力します。
- (e) 通信相手 IP アドレス 接続機器の設定に合わせて 10 進数で設定します。
本設定例では、「192.168.0.1」を入力します。
- (f) 通信相手ポート番号 接続機器の設定に合わせて 10 進数で設定します。
本設定例では、「9004」を入力します。

内蔵Ethernetポート オープン設定

IPアドレス/ポート番号入力形式 10進数

	プロトコル	オープン方式	TCP接続方式	自局 ポート番号	通信相手 IPアドレス	通信相手 ポート番号	通信プロトコル動作状態 格納用アドレス
1	TCP	ソケット通信	Active	2000	192.168.0.1	9004	
2	TCP	MELSOFT接続					
3	TCP	MELSOFT接続					
4	TCP	MELSOFT接続					
5	TCP	MELSOFT接続					
6	TCP	MELSOFT接続					
7	TCP	MELSOFT接続					
8	TCP	MELSOFT接続					
9	TCP	MELSOFT接続					
10	TCP	MELSOFT接続					
11	TCP	MELSOFT接続					
12	TCP	MELSOFT接続					
13	TCP	MELSOFT接続					
14	TCP	MELSOFT接続					
15	TCP	MELSOFT接続					
16	TCP	MELSOFT接続					

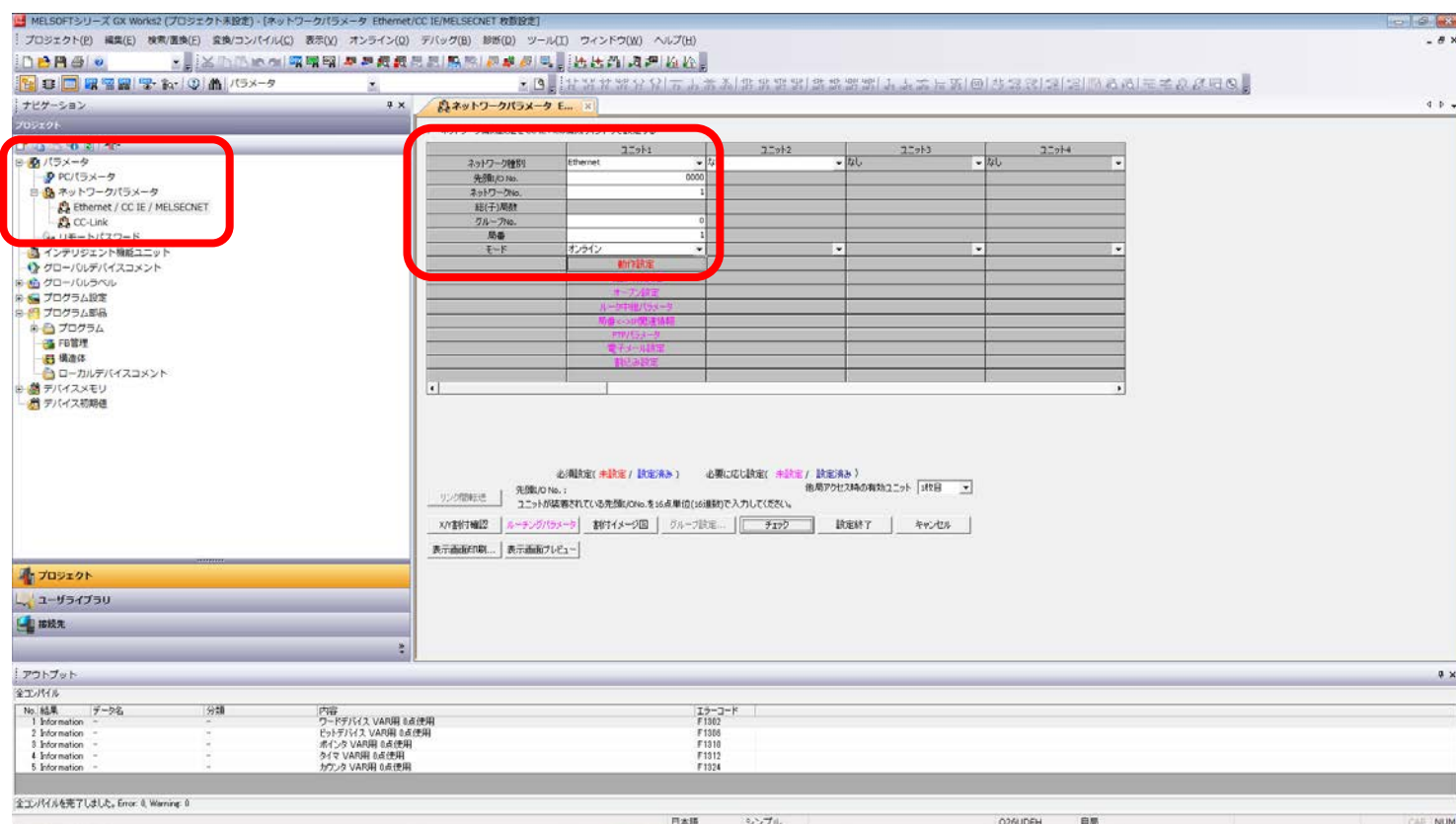
(*) IPアドレスとポート番号はIPアドレス/ポート番号入力形式で選択した進数形式で表示されます。
選択した進数形式で入力してください。

設定終了 キャンセル

付録1.5.2. Ethernet インタフェースユニットの設定

Ethernet インタフェースユニットと接続する場合の設定方法を以下に示します。

- (1) 「パラメータ」から「ネットワークパラメータ」をクリックします。
- (2) 「Ethernet / CC IE / MELSECNET」をダブルクリックします。
- (3) ネットワークパラメータ Ethernet / CC IE / MELSECNET 枚数設定画面にて、以下の設定を行います。
 - (a) ネットワーク種別 「Ethernet」を選択します。
 - (b) 先頭 I/ONo. Ethernet インタフェースユニットを装着している先頭 I/ONo.を 16 進数で設定します。
本設定例では、「0000」と設定します。
 - (c) ネットワーク No. ネットワークの設定に合わせて 10 進数で設定します。
本設定例では、「1」と設定します。
 - (d) グループ No. ネットワークの設定に合わせて 10 進数で設定します。
本設定例では、「0」と設定します。
 - (e) 局番 接続機器の設定に合わせて 10 進数で設定します。
本設定例では、「1」と設定します。
 - (f) モード 「オンライン」を選択します。



(4) 「動作設定」をクリックして、Ethernet 動作設定画面にて、以下の設定を行います。

IP アドレスはシステムに合わせて変更してください。

(a) IP アドレス 接続機器の設定に合わせて 10 進数で設定します。

本設定例では、「192.168.0.2」を入力します。

Ethernet 動作設定

送信データコード設定
☒ 16ビットコード送信
☐ ASCIIコード送信

イーニシャルタイミング設定
☒ OPEN待ちにしない(STOP中送信不可)
☐ 常にOPEN待ち(STOP中送信可能)

IPアドレス設定
 入力形式: 10進数
 IPアドレス: 192 168 0 2

送信フレーム設定
☒ Ethernet(V2.0)
☐ IEEE802.3

TCP生存確認設定
☒ KeepAliveを使用
☐ Pingを使用

設定終了 キャンセル

(5) 「オープン設定」をクリックして、ネットワークパラメータ Ethernet オープン設定画面にて以下の設定を行います。

送信相手ポート番号及び送信相手 IP アドレスはシステムに合わせて設定してください。

(a) プロトコル 「TCP」を選択します。

(b) オープン方式 「Active」を選択します。

(c) 固定バッファ送信手順 「手順無し」を選択します。

(d) ペアリングオープン 「ペアにする」を選択します。

(e) 生存確認 「確認する」を選択します。

(f) 自局ポート番号 接続機器の設定に合わせて 10 進数で設定します。

本設定例では、「2000」を入力します。

(g) 送信相手 IP アドレス 接続機器の設定に合わせて 10 進数で設定します。

本設定例では、「192.168.0.1」を入力します。

(h) 送信相手ポート番号 接続機器の設定に合わせて 10 進数で設定します。

本設定例では、「9004」を入力します。

IPアドレス/ポート番号入力形式 10進数

	プロトコル	オープン方式	固定バッファ	固定バッファ 送信手順	ペアリング オープン	生存確認	自局 ポート番号	送信相手 IPアドレス	送信相手 ポート番号
1	TCP	Active	受信	手順無し	ペアにする	確認する	2000	192.168. 0. 1	9004
2	TCP	Active	送信	手順無し	ペアにする	確認する	2000	192.168. 0. 1	9004
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

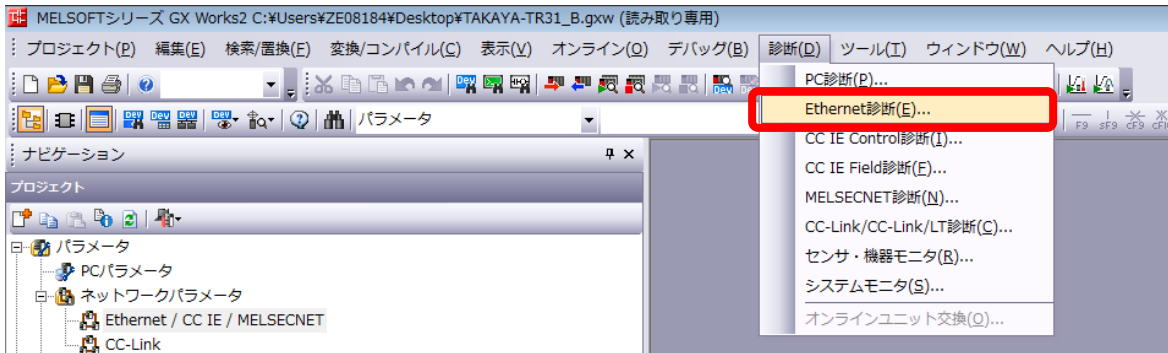
(*) IPアドレスとポート番号はIPアドレス/ポート番号入力形式で選択した進数形式で表示されます。
 選択した進数形式で入力してください。

設定終了 キャンセル

付録1.6. 通信確認方法

PING テストを使用してシーケンサとリーダーライトが同一回線上に接続されているかを確認します。

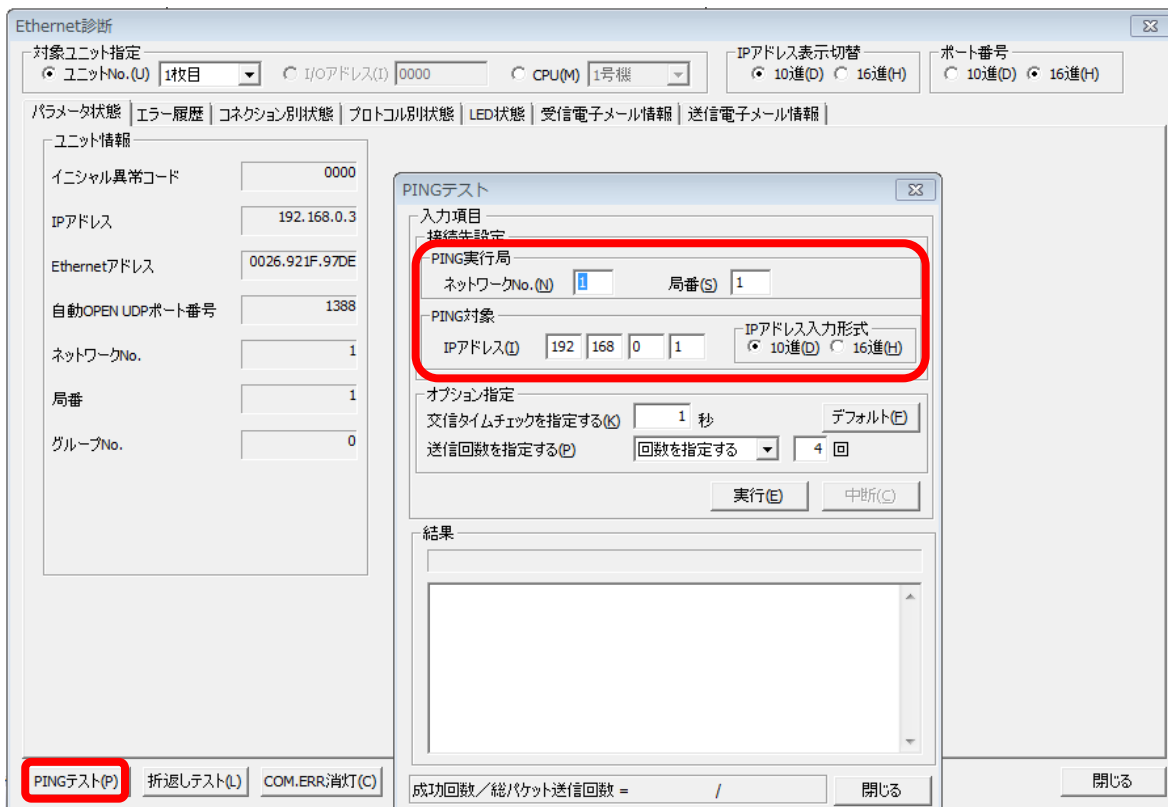
(1) 「診断(D)」の「Ethernet 診断(E)」を選択します。



(2) 「PING テスト(P)」を選択すると、PING テスト画面が表示されます。

表示された画面にて「PING 実行局」と「PING 対象」を設定します。

なお、Ethernet ポート内蔵 CPU を使用の場合は PING 実行局の設定項目はありません。



(3) PING テストの結果が表示されます。

The screenshot shows a 'PINGテスト' (PING Test) dialog box. The '入力項目' (Input Items) section includes '接続先設定' (Destination Setting) with 'PING実行局' (PING Execution Station) set to 'ネットワークNo. (N)' 1 and '局番 (S)' 1. The 'PING対象' (PING Target) section shows 'IPアドレス (I)' 192.168.0.1 and 'IPアドレス入力形式' (IP Address Input Format) set to '10進 (D)' (Decimal). The 'オプション指定' (Option Specification) section shows '送信タイムチェックを指定する (K)' (Specify transmission time check) set to '1 秒' (1 second) and '送信回数を指定する (P)' (Specify number of transmissions) set to '回数指定する (D)' (Specify number of transmissions) with a value of '4 回' (4 times). The '実行 (E)' (Execute) button is highlighted. The '結果' (Result) section, outlined in red, shows 'Pinging 192.168.0.1:' followed by four '正常' (Normal) status messages and a summary: '総/パケット送信回数 = 4, 成功回数 = 4, 失敗回数 = 0'. The bottom status bar shows '成功回数/総パケット送信回数 = 4 / 4' and a '閉じる' (Close) button.

項目	値
ネットワークNo. (N)	1
局番 (S)	1
IPアドレス (I)	192.168.0.1
IPアドレス入力形式	10進 (D)
送信タイムチェックを指定する (K)	1 秒
送信回数を指定する (P)	4 回
結果 (結果欄に囲まれている)	Pinging 192.168.0.1: 正常 正常 正常 正常 総/パケット送信回数 = 4, 成功回数 = 4, 失敗回数 = 0
成功回数/総パケット送信回数	4 / 4

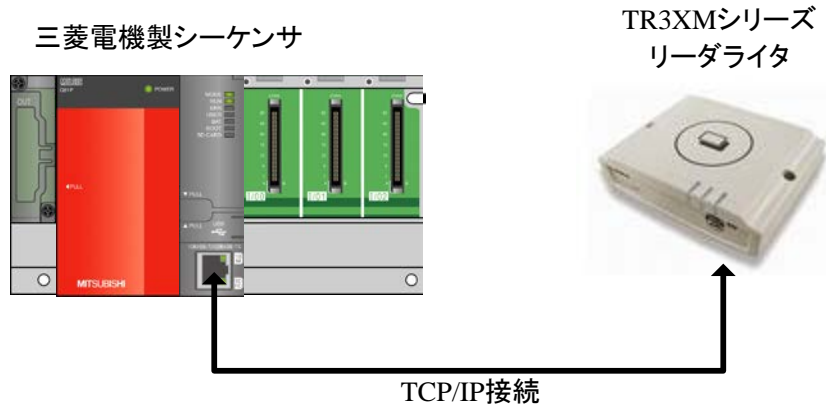
付録2. FB ライブラリ使用例

Ethernet ポート内蔵 CPU を使用し、リーダライタにコマンドを送信する際の使用例です。

使用例に記載されていない FB を使用する際は類似する FB の使用例を参照してください。

なお、Ethernet インタフェースユニットを使用する場合は、各 FB の使用例における先頭 I/ONo. の値を Ethernet インタフェースユニットが設定されている先頭 I/ONo. に変更してください。

システム構成



注意点

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

リーダライタとシーケンサの設定について

リーダライタとシーケンサの設定については「付録 1.4.リーダライタの設定」及び「付録 1.5.シーケンサの設定」を参照してください。

付録2.1. 使用アンテナ番号の読み取り

P+TAKAYA-TR3-E_GetAntennaNo と P+TAKAYA-TR3-E_Response を使用して、使用アンテナ番号の読み取りを行います。

(1)概要

M100 の ON により以下の動作を行い、使用アンテナ番号を読み取ります。

- ① コネクションの接続
- ② 使用アンテナ番号の読み取りコマンドの送信
- ③ レスポンスの受信
- ④ コネクションの切断

(2)デバイス使用一覧

■外部入力(指令)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M100	本 FB 使用例の動作を開始します。
M110	TCP/IP 切断処理 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M200	使用アンテナ番号の読み取り FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M300	受信設定 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。

■外部出力(確認)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M101	TCP/IP 接続処理 FB が実行中であることを示します。
M102	TCP/IP 接続処理 FB が正常完了したことを示します。
M103	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了したことを示します。
M104	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M111	TCP/IP 切断処理 FB が実行中であることを示します。
M112	TCP/IP 切断処理 FB が正常完了したことを示します。
M113	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了したことを示します。
M114	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M201	使用アンテナ番号の読み取り FB が実行中であることを示します。
M202	使用アンテナ番号の読み取り FB が正常完了したことを示します。
M203	使用アンテナ番号の読み取り FB が異常完了したことを示します。
M204	使用アンテナ番号の読み取り FB が機器異常完了したことを示します。
M301	受信設定 FB が実行中であることを示します。



デバイス	用途(ON 時の内容)
M302	受信設定 FB が正常完了したことを示します。
M303	受信設定 FB が異常完了したことを示します。
M304	受信設定 FB が機器異常完了したことを示します。
M400	受信設定 FB の再実行指示があることを示します。
M410	使用アンテナ番号の読み取りのレスポンスが正常に受信できたことを示します。
D100	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D101	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D110	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D111	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D200	使用アンテナ番号の読み取り FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D201	使用アンテナ番号の読み取り FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D300	受信設定 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D301	受信設定 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D302	ISO15693 準拠の RF タグで定義されているエラーが発生した時に機器エラーコードが格納されます。
D303	受信動作タイプが格納されます。
D304	受信 ID が格納されます。
D305	受信 UID バイト数が格納されます。
D306	受信バイト数が格納されます。
D307	受信 UII バイト数が格納されます。
D308～D431	受信 UID が格納されます。
D450～D577	受信データが格納されます。
D600～D724	受信 UII が格納されます。

(3)使用例 設定

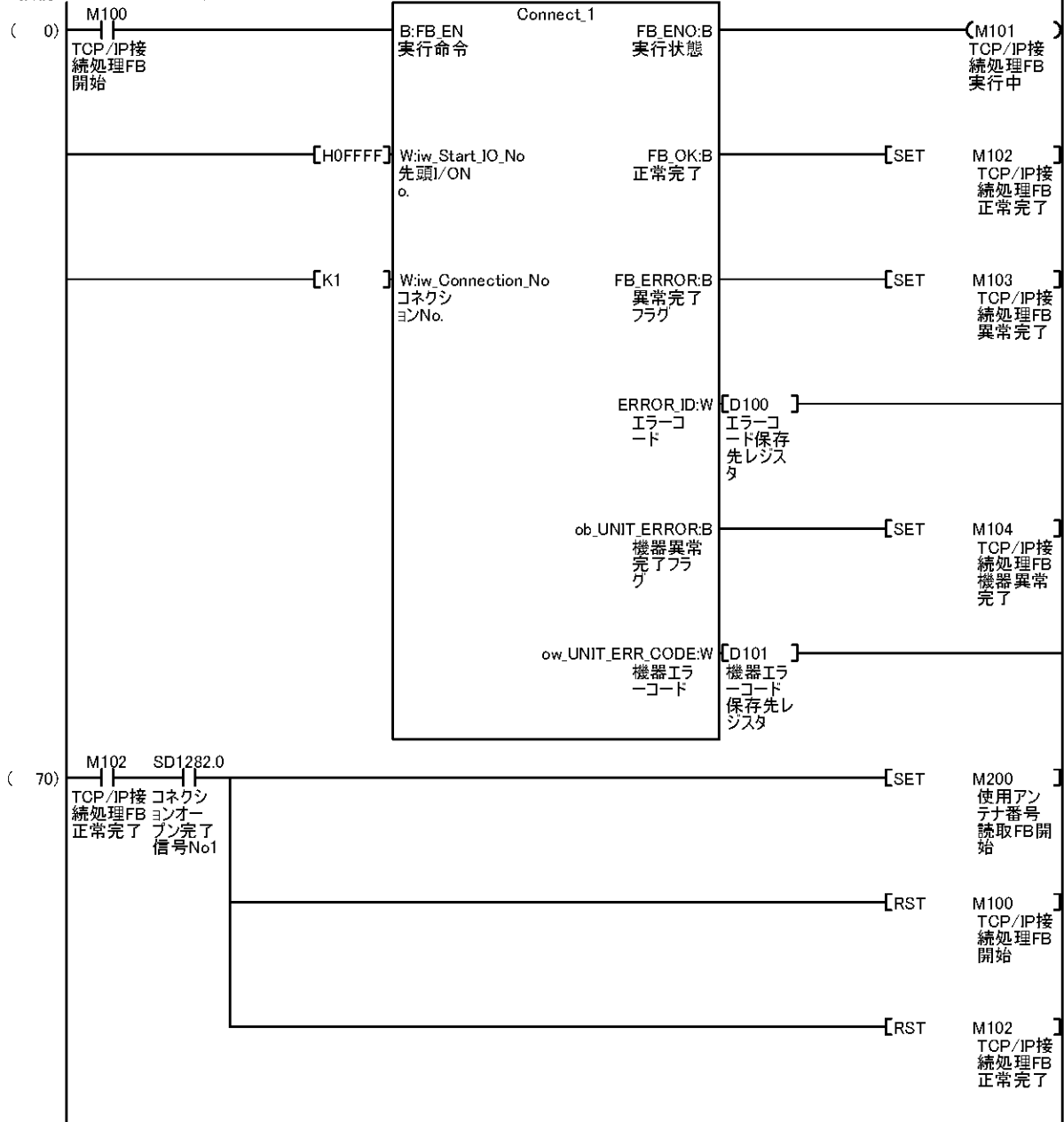
■ 共通設定

入出力項目	値/デバイス	説明
先頭 I/ONo.	H0FFFF	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	K1	Ethernet ポート内蔵 CPU のコネクション No.を指定します。 本 FB 使用例では、1 を指定します。

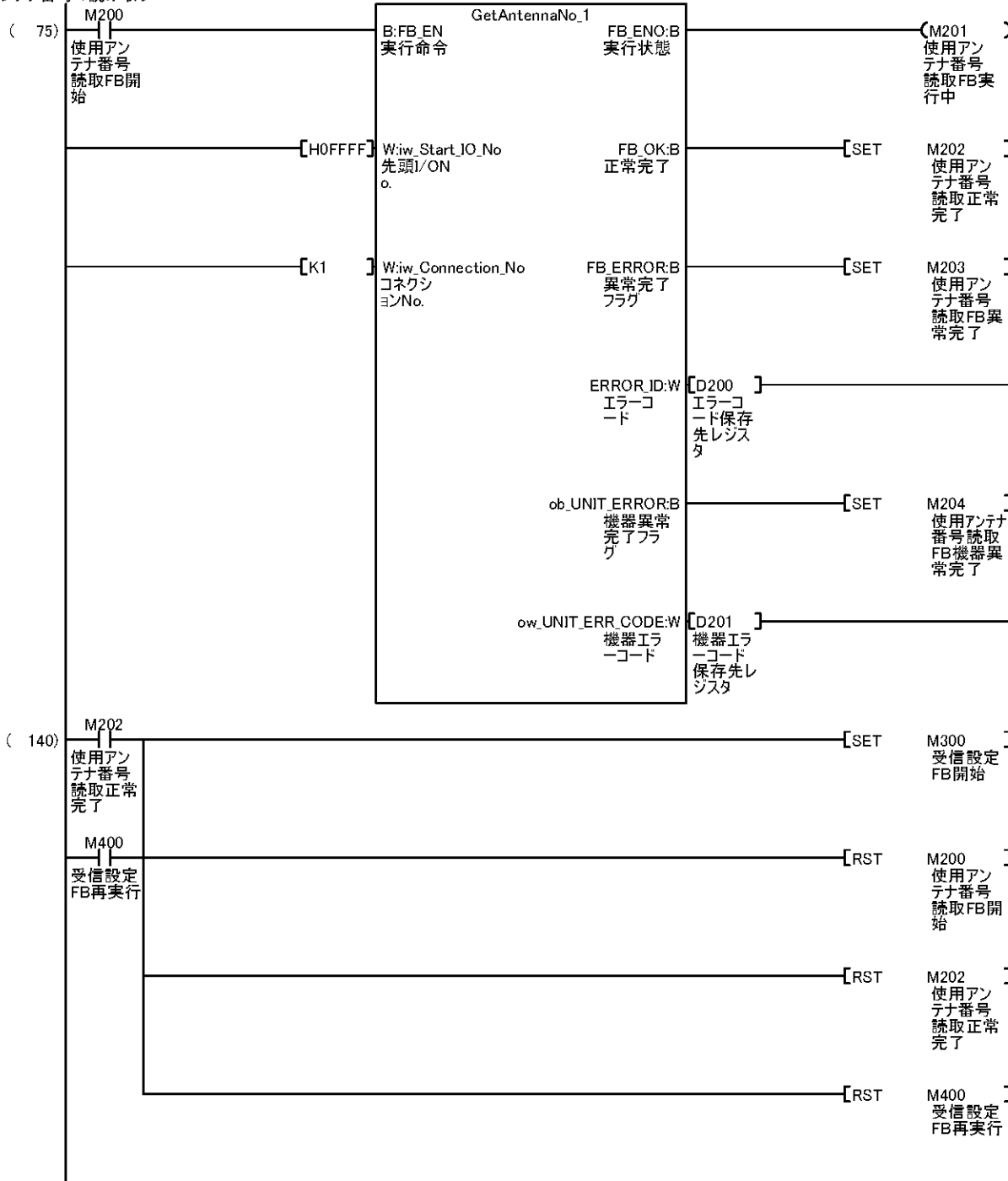


(4)プログラム

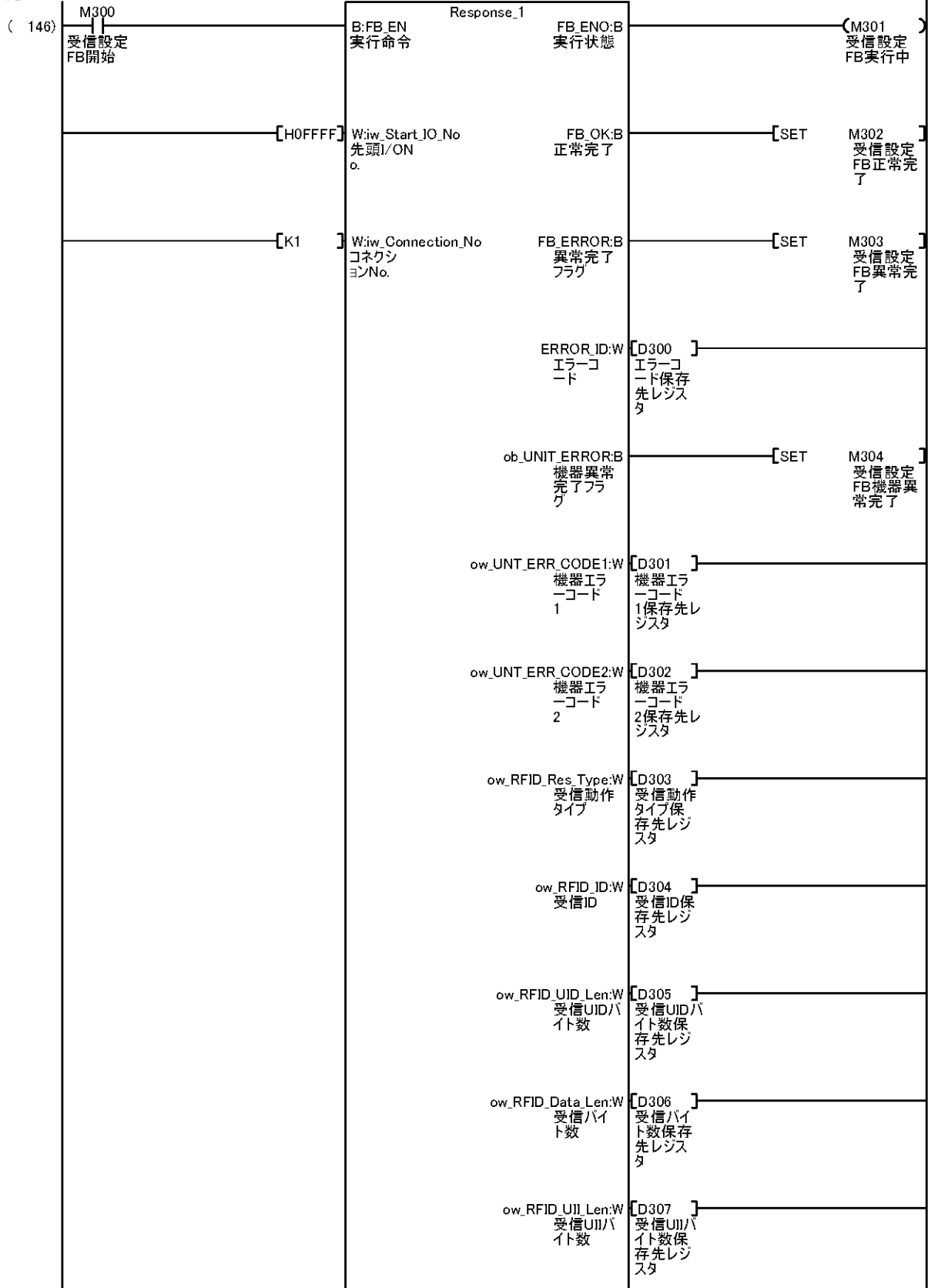
TCP/IP 接続処理(ソケットオープン)

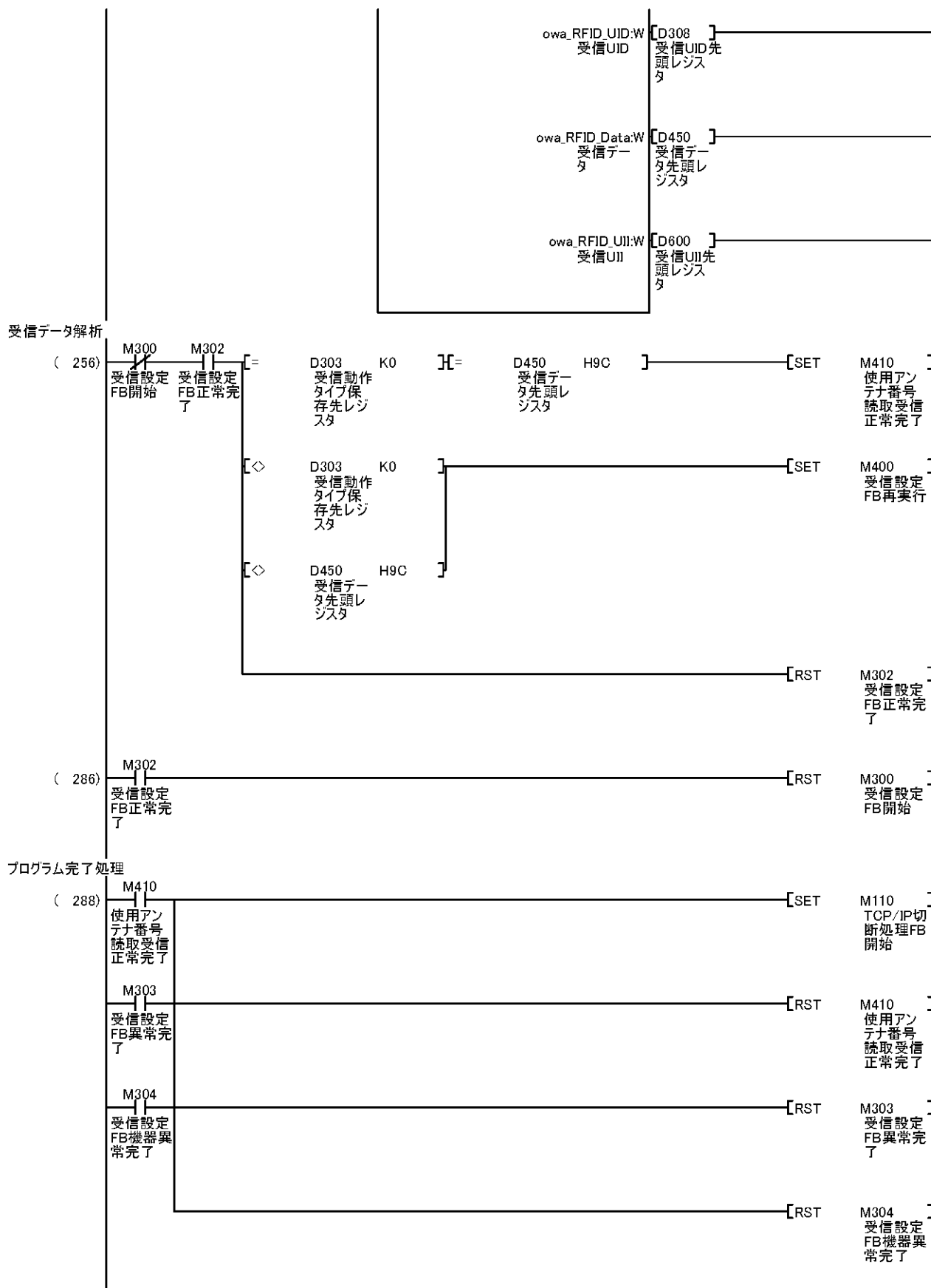


使用アンテナ番号の読み取り

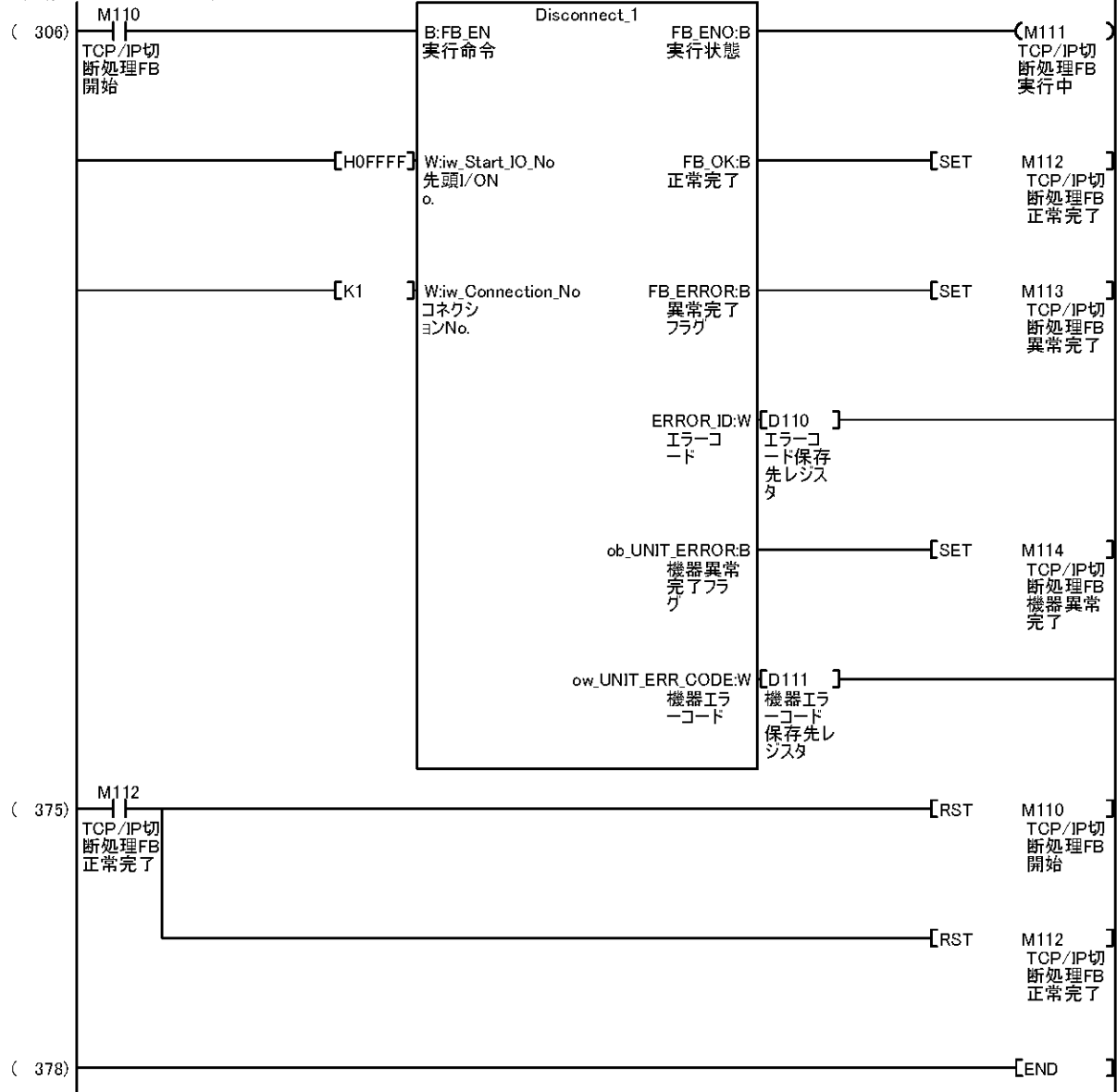


受信設定





TCP/IP 切断処理(ソケットクローズ)



付録2.2. LED の制御

P+TAKAYA-TR3-E_SetLEDSetting と P+TAKAYA-TR3-E_Response を使用して、リーダライタモジュール基板上の LED を制御します。

(1)概要

M100 の ON により以下の動作を行い、リーダライタモジュール基板上の LED を制御します。

- ① コネクションの接続
- ② LED 制御コマンドの送信
- ③ レスポンスの受信
- ④ コネクションの切断

(2)デバイス使用一覧

■外部入力(指令)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M100	本 FB 使用例の動作を開始します。
M110	TCP/IP 切断処理 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M210	LED の制御 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M300	受信設定 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。

■外部出力(確認)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M101	TCP/IP 接続処理 FB が実行中であることを示します。
M102	TCP/IP 接続処理 FB が正常完了したことを示します。
M103	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了したことを示します。
M104	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M111	TCP/IP 切断処理 FB が実行中であることを示します。
M112	TCP/IP 切断処理 FB が正常完了したことを示します。
M113	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了したことを示します。
M114	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M211	LED の制御 FB が実行中であることを示します。
M212	LED の制御 FB が正常完了したことを示します。
M213	LED の制御 FB が異常完了したことを示します。
M214	LED の制御 FB が機器異常完了したことを示します。
M301	受信設定 FB が実行中であることを示します。

デバイス	用途(ON 時の内容)
M302	受信設定 FB が正常完了したことを示します。
M303	受信設定 FB が異常完了したことを示します。
M304	受信設定 FB が機器異常完了したことを示します。
M400	受信設定 FB の再実行指示があることを示します。
M411	LED の制御のレスポンスが正常に受信できたことを示します。
D100	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D101	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D110	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D111	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D210	LED の制御 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D211	LED の制御 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D300	受信設定 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D301	受信設定 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D302	ISO15693 準拠の RF タグで定義されているエラーが発生した時に機器エラーコードが格納されます。
D303	受信動作タイプが格納されます。
D304	受信 ID が格納されます。
D305	受信 UID バイト数が格納されます。
D306	受信バイト数が格納されます。
D307	受信 UII バイト数が格納されます。
D308～D431	受信 UID が格納されます。
D450～D577	受信データが格納されます。
D600～D724	受信 UII が格納されます。



(3)使用例 設定

■ 共通設定

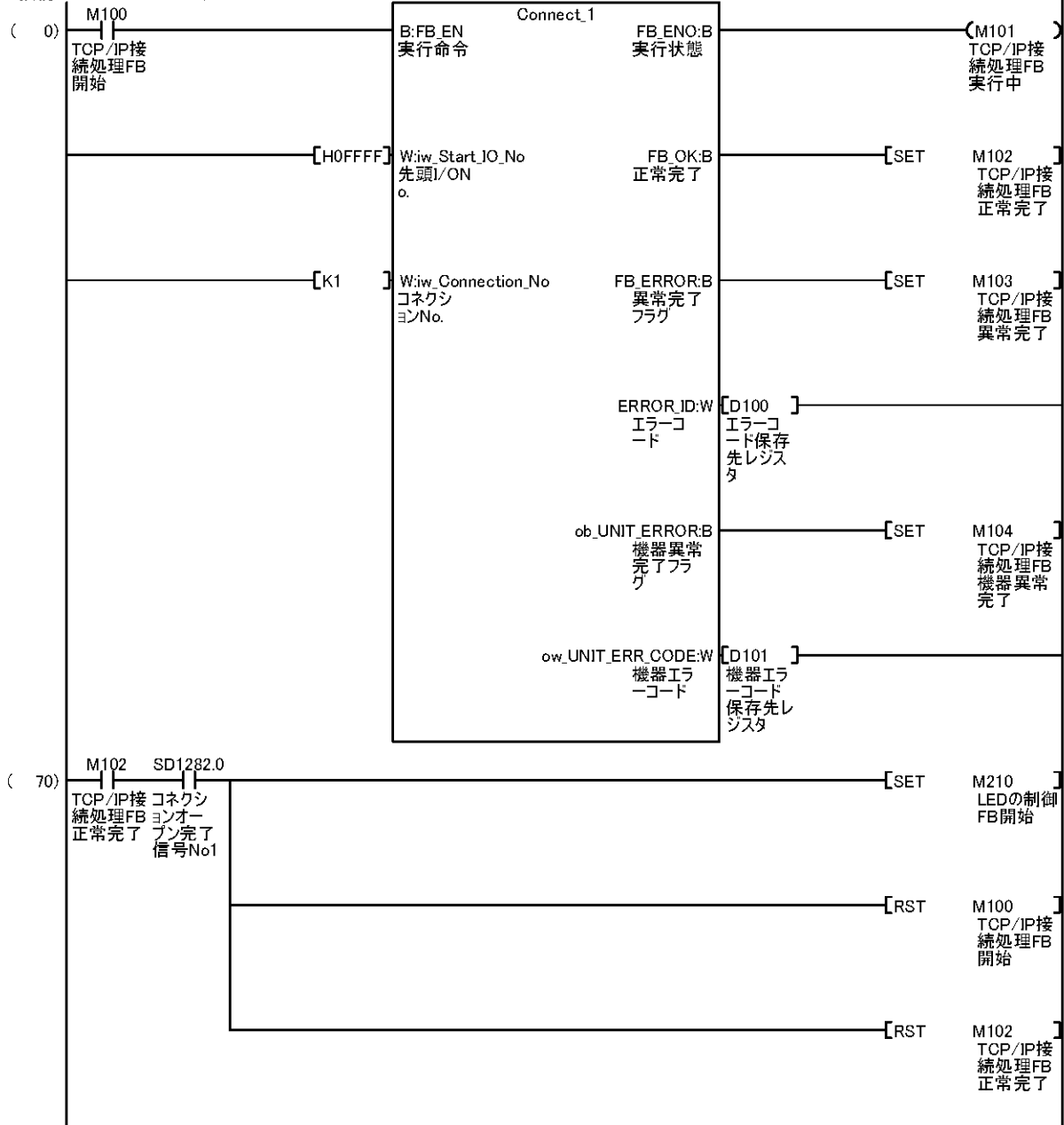
入出力項目	値/デバイス	説明
先頭 I/ONo.	H0FFFF	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	K1	Ethernet ポート内蔵 CPU のコネクション No.を指定します。 本 FB 使用例では、1 を指定します。

■ P+TAKAYA-TR3-E_SetLEDSetting の設定

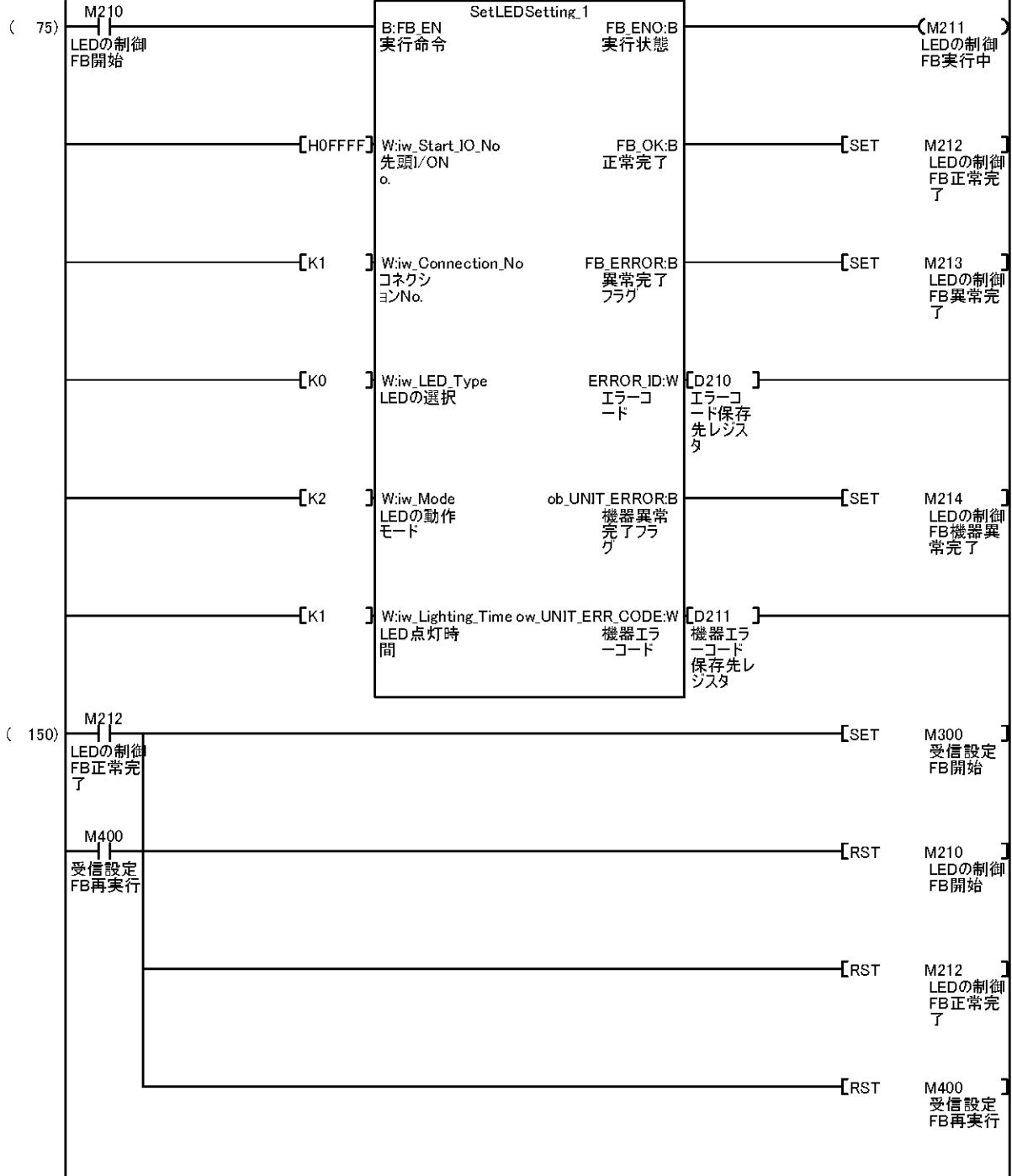
入出力項目	値/デバイス	説明
LED の選択	K0	LED の色を指定します。 本 FB 使用例では、緑色 LED の 0 を指定します。
LED の動作モード	K2	LED の動作モードを指定します。 本 FB 使用例では、常時点灯又は消灯の 2 を指定します。
LED 点灯時間	K1	LED の点灯時間を指定します。 本 FB 使用例では、常時点灯の 1 を指定します。

(4)プログラム

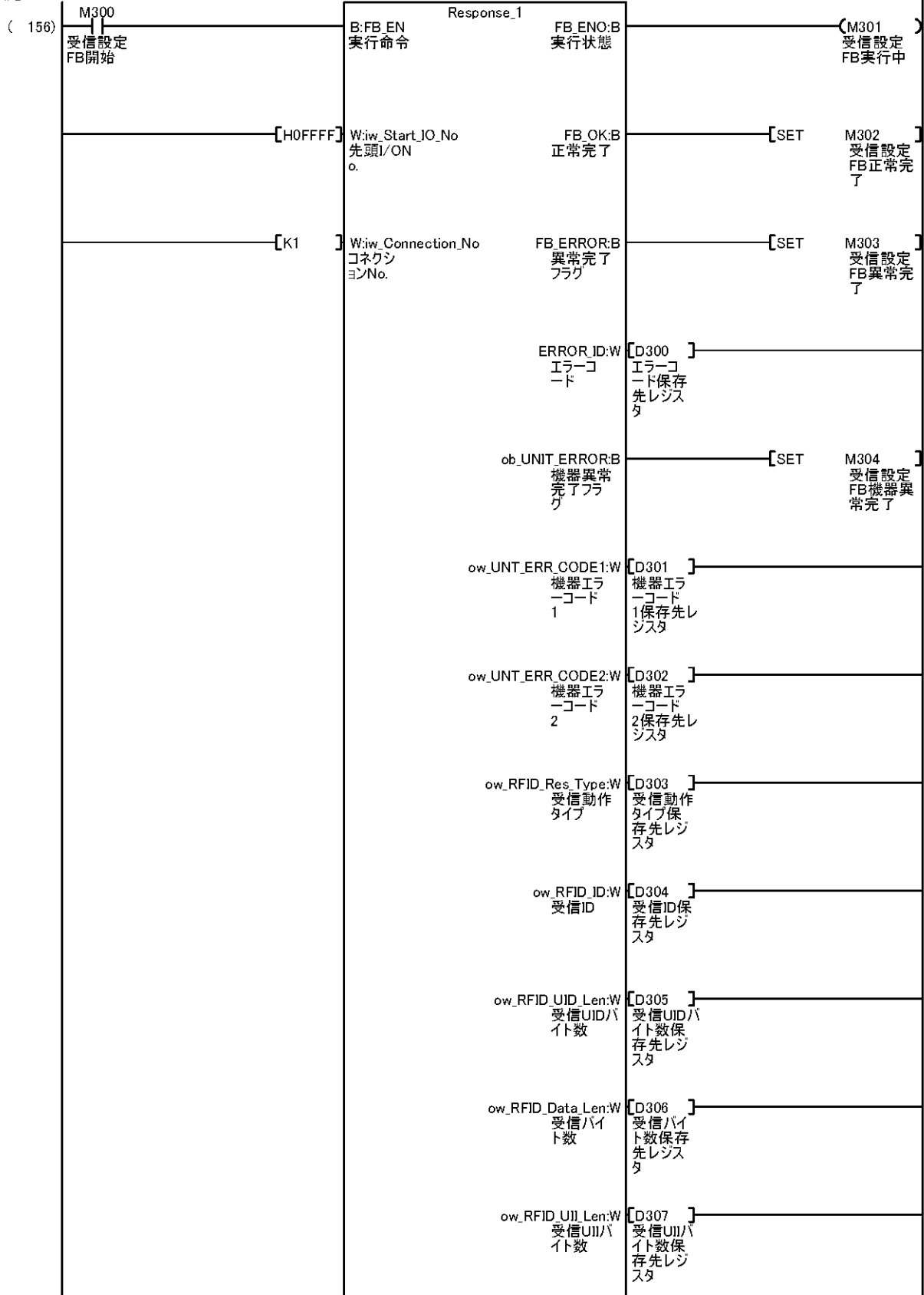
TCP/IP 接続処理(ソケットオープン)

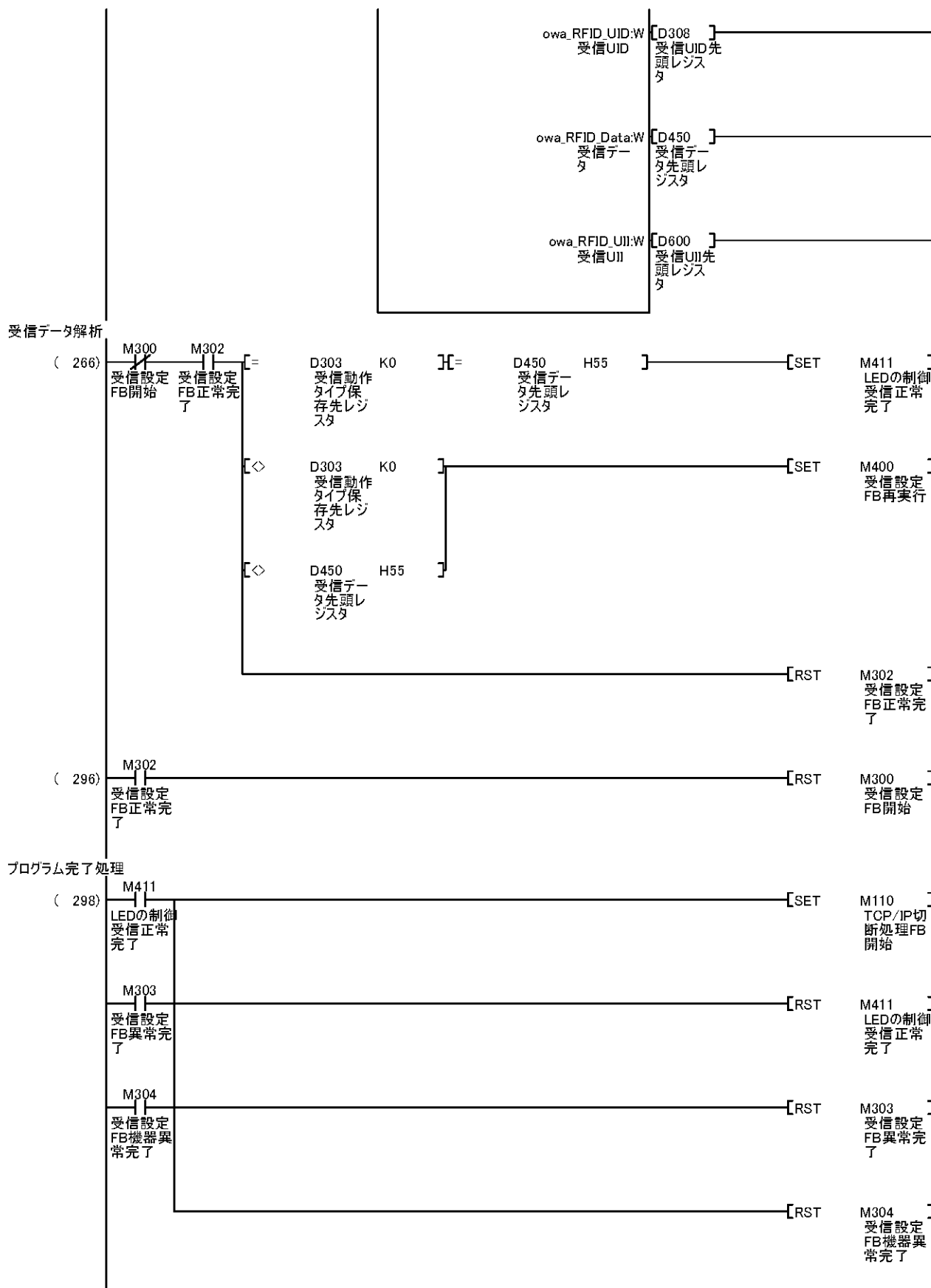


LEDの制御

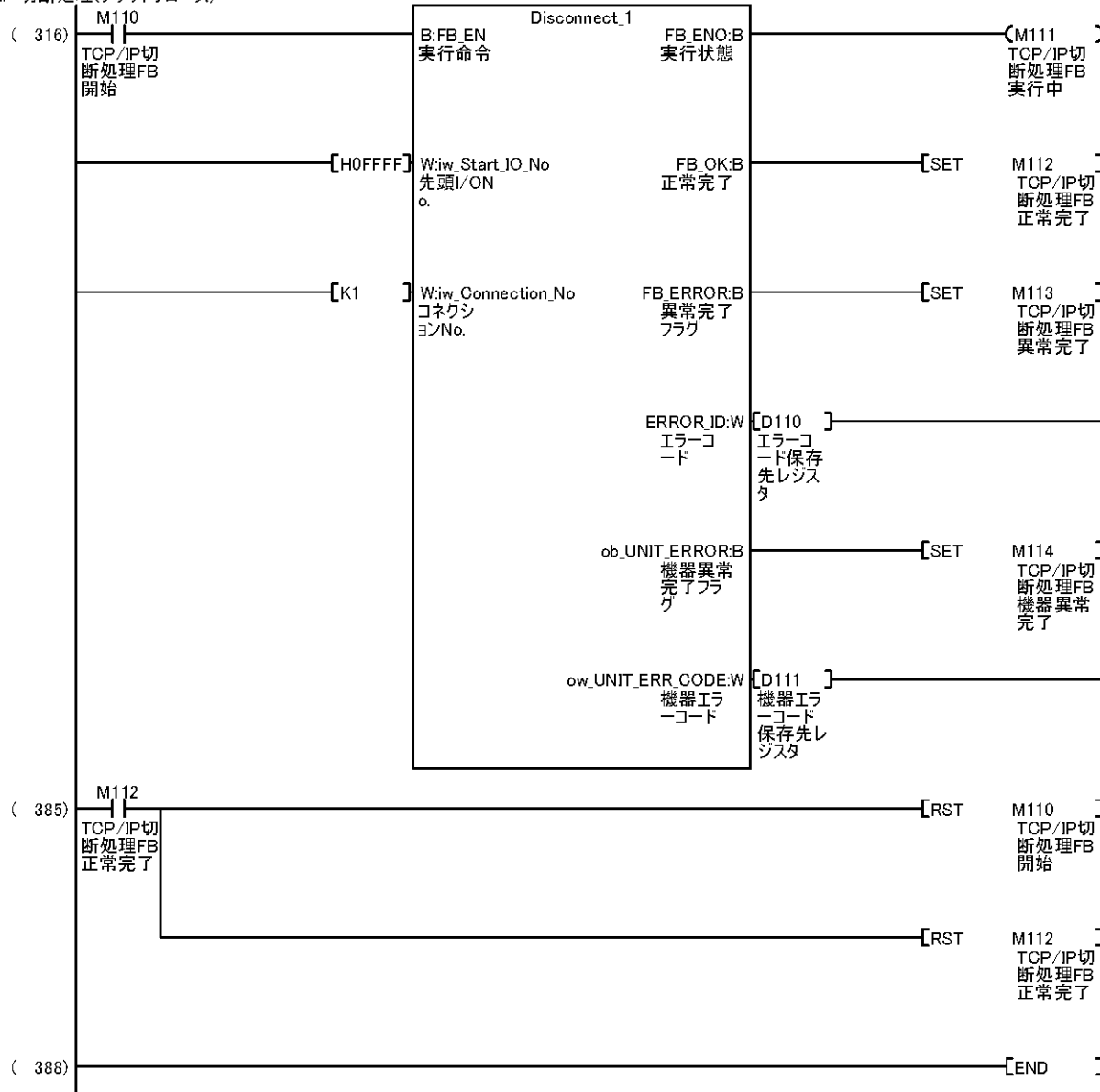


受信設定





TCP/IP 切断処理(ソケットクローズ)



付録2.3. リーダライタ動作モードの読み取り

P+TAKAYA-TR3-E_GetActionMode と P+TAKAYA-TR3-E_Response を使用して、リーダライタの動作モードを読み取ります。

(1)概要

M100 の ON により以下の動作を行い、リーダライタの動作モードを読み取ります。

- ① コネクションの接続
- ② リーダライタ動作モードの読み取りコマンドの送信
- ③ レスポンスの受信
- ④ コネクションの切断

(2)デバイス使用一覧

■外部入力(指令)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M100	本 FB 使用例の動作を開始します。
M110	TCP/IP 切断処理 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M220	リーダライタ動作モードの読み取り FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M300	受信設定 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。

■外部出力(確認)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M101	TCP/IP 接続処理 FB が実行中であることを示します。
M102	TCP/IP 接続処理 FB が正常完了したことを示します。
M103	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了したことを示します。
M104	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M111	TCP/IP 切断処理 FB が実行中であることを示します。
M112	TCP/IP 切断処理 FB が正常完了したことを示します。
M113	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了したことを示します。
M114	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M221	リーダライタ動作モードの読み取り FB が実行中であることを示します。
M222	リーダライタ動作モードの読み取り FB が正常完了したことを示します。
M223	リーダライタ動作モードの読み取り FB が異常完了したことを示します。
M224	リーダライタ動作モードの読み取り FB が機器異常完了したことを示します。
M301	受信設定 FB が実行中であることを示します。

デバイス	用途(ON 時の内容)
M302	受信設定 FB が正常完了したことを示します。
M303	受信設定 FB が異常完了したことを示します。
M304	受信設定 FB が機器異常完了したことを示します。
M400	受信設定 FB の再実行指示があることを示します。
M412	リーダライタ動作モードの読み取りのレスポンスが正常に受信できたことを示します。
D100	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D101	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D110	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D111	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D220	リーダライタ動作モードの読み取り FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D221	リーダライタ動作モードの読み取り FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D300	受信設定 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D301	受信設定 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D302	ISO15693 準拠の RF タグで定義されているエラーが発生した時に機器エラーコードが格納されます。
D303	受信動作タイプが格納されます。
D304	受信 ID が格納されます。
D305	受信 UID バイト数が格納されます。
D306	受信バイト数が格納されます。
D307	受信 UII バイト数が格納されます。
D308～D431	受信 UID が格納されます。
D450～D577	受信データが格納されます。
D600～D724	受信 UII が格納されます。

(3)使用例 設定

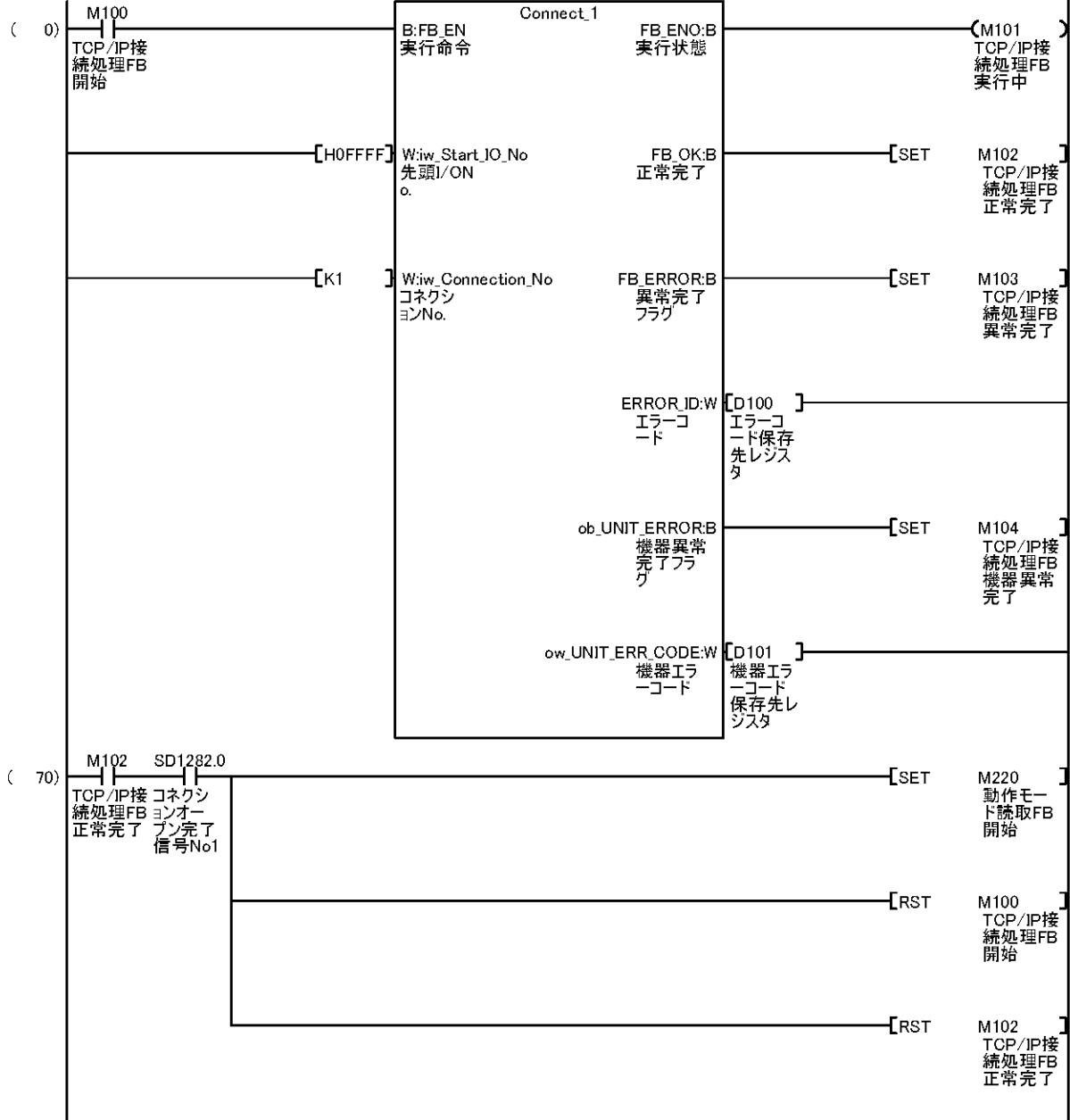
■ 共通設定

入出力項目	値/デバイス	説明
先頭 I/ONo.	H0FFFF	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	K1	Ethernet ポート内蔵 CPU のコネクション No.を指定します。 本 FB 使用例では、1 を指定します。

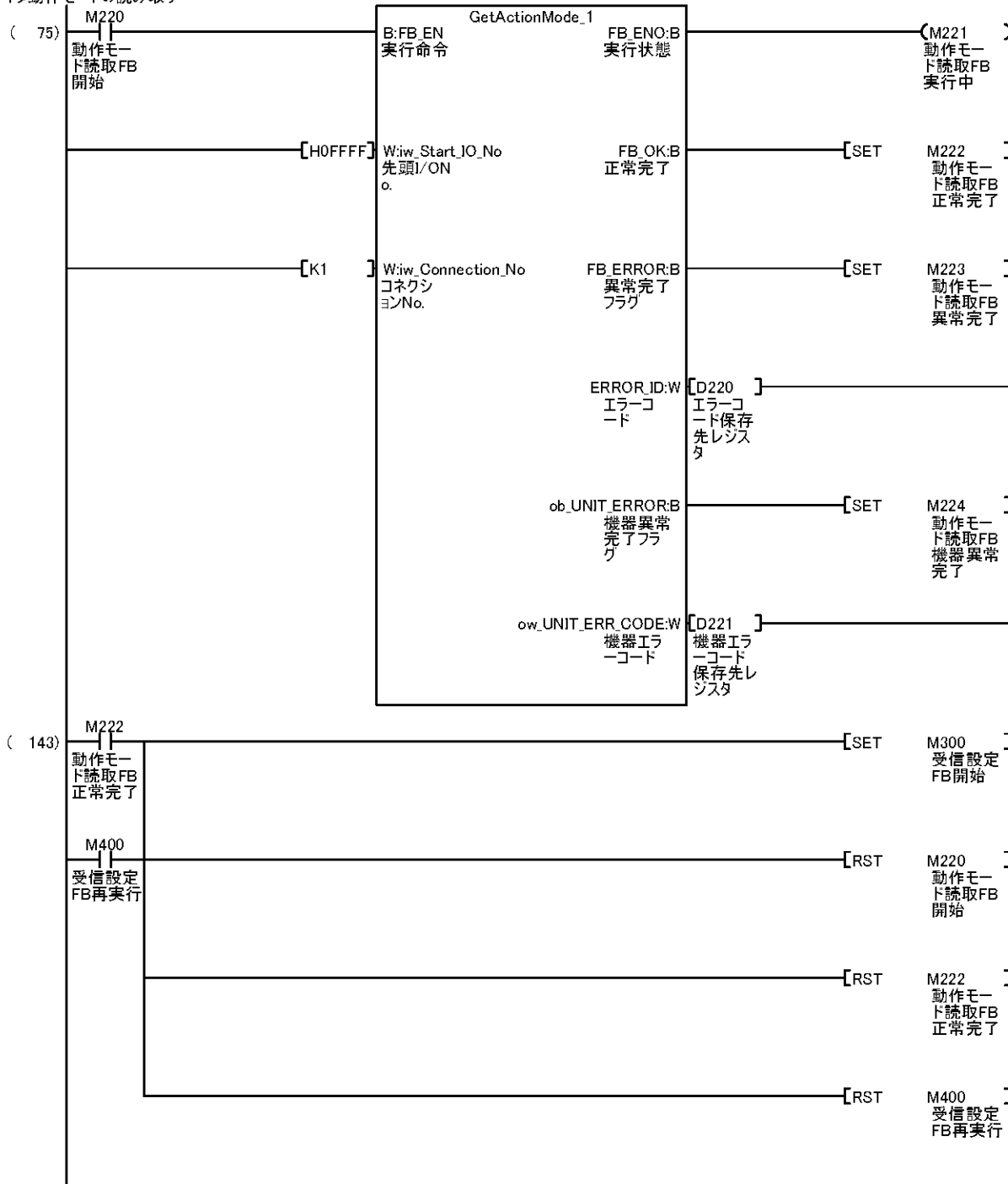


(4)プログラム

TCP/IP 接続処理(ソケットオープン)

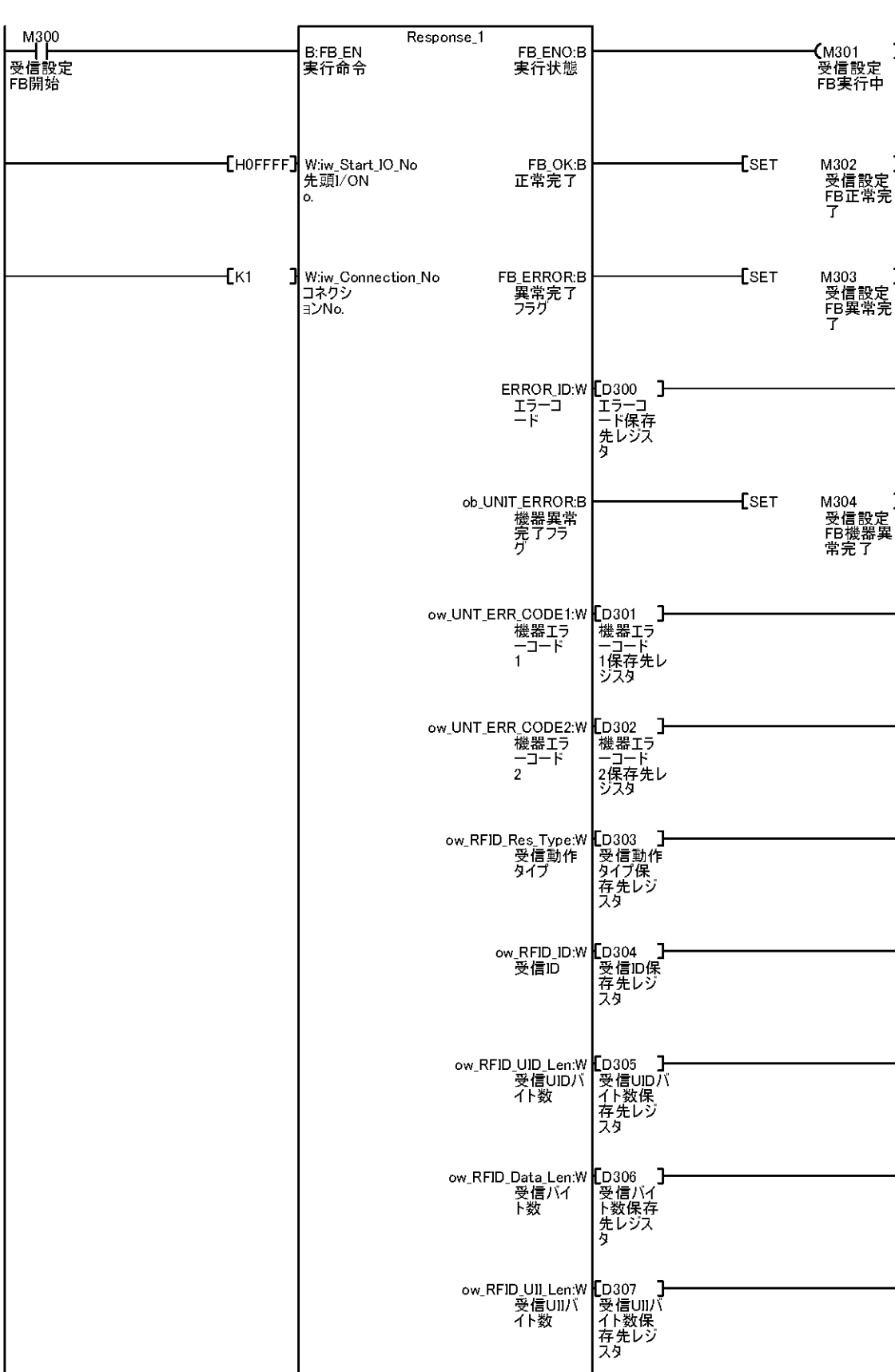


リーダライタ動作モードの読み取り



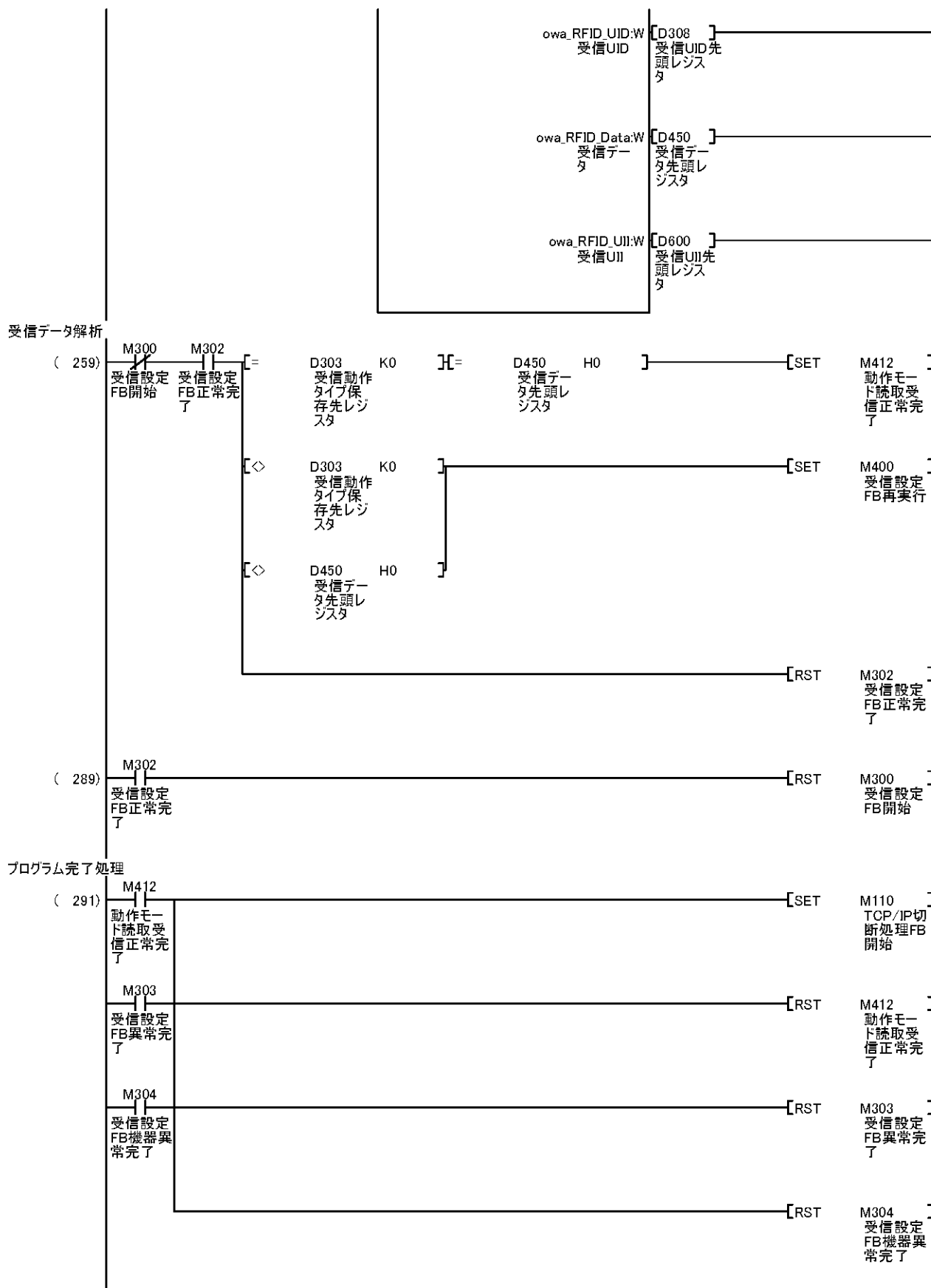
受信設定

(149)

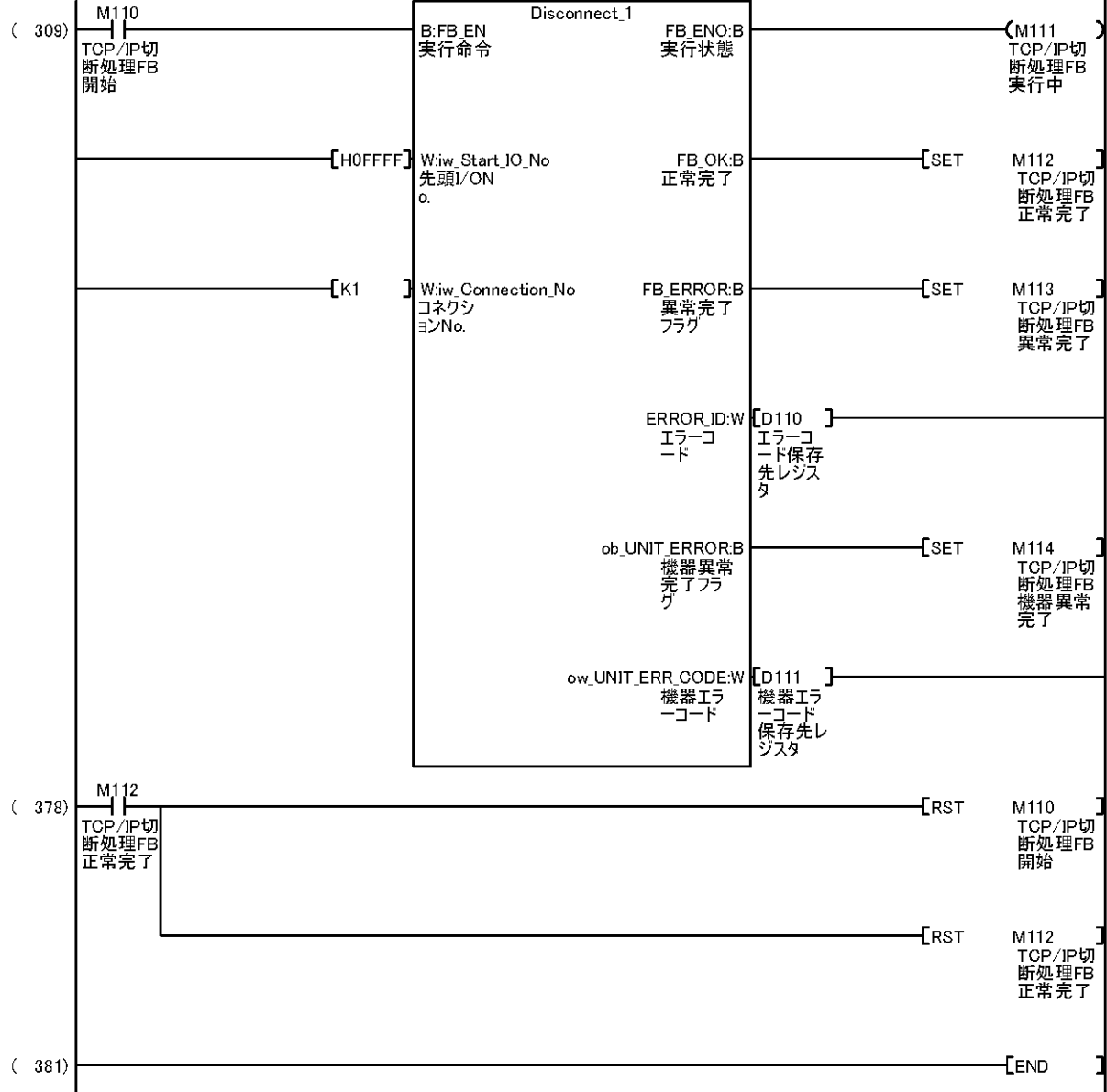


MELSOFT Library

MELSEC-Q シリーズ対応 HF 帯 RFID リーダライタ タカヤ TR3 シリーズ
TCP/IP 接続用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル
TDR-MNL-FB_Q_TCPIP-100



TCP/IP 切断処理(ソケットクローズ)



付録2.4. 連続インベントリモードへの変更とUID の受信

P+TAKAYA-TR3-E_SetActionMode と P+TAKAYA-TR3-E_Response を使用して、リーダライタの動作モードを連続インベントリモードに変更します。

(1)概要

M100 の ON により以下の動作を行い、リーダライタの動作モードを連続インベントリモードに変更し、指定した回数分のUID を取得します。

- ① コネクションの接続
- ② リーダライタ動作モードの書き込みコマンドの送信
- ③ リーダライタ動作モードの書き込みコマンドのレスポンスを受信
- ④ 連続インベントリモードのレスポンスを指定回数分繰り返し受信
- ⑤ コネクションの切断

(2)デバイス使用一覧

■外部入力(指令)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M100	本 FB 使用例の動作を開始します。
M110	TCP/IP 切断処理 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M230	リーダライタ動作モードの書き込み FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M235	アンチコリジョンを指定します。
M236	読み取り動作を指定します。
M237	ブザー出力方法を指定します。
M238	送信データを指定します。
M300	受信設定 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
D810	UID 受信回数設定 本 FB 使用例では 16 回を設定しています。

■外部出力(確認)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M101	TCP/IP 接続処理 FB が実行中であることを示します。
M102	TCP/IP 接続処理 FB が正常完了したことを示します。
M103	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了したことを示します。
M104	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M111	TCP/IP 切断処理 FB が実行中であることを示します。

デバイス	用途(ON 時の内容)
M112	TCP/IP 切断処理 FB が正常完了したことを示します。
M113	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了したことを示します。
M114	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M231	リーダライタ動作モードの書き込み FB が実行中であることを示します。
M232	リーダライタ動作モードの書き込み FB が正常完了したことを示します。
M233	リーダライタ動作モードの書き込み FB が異常完了したことを示します。
M234	リーダライタ動作モードの書き込み FB が機器異常完了したことを示します。
M301	受信設定 FB が実行中であることを示します。
M302	受信設定 FB が正常完了したことを示します。
M303	受信設定 FB が異常完了したことを示します。
M304	受信設定 FB が機器異常完了したことを示します。
M400	受信設定 FB の再実行指示があることを示します。
M413	連続インベントリモードのレスポンスが正常に受信できたことを示します。
M414	指定した回数分の UID の受信が完了したことを示します。
D100	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D101	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D110	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D111	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D230	リーダライタ動作モードの書き込み FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D231	リーダライタ動作モードの書き込み FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D300	受信設定 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D301	受信設定 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D302	ISO15693 準拠の RF タグで定義されているエラーが発生した時に機器エラーコードが格納されます。
D303	受信動作タイプが格納されます。
D304	受信 ID が格納されます。
D305	受信 UID バイト数が格納されます。
D306	受信バイト数が格納されます。
D307	受信 UII バイト数が格納されます。
D308～D431	受信 UID が格納されます。
D450～D577	受信データが格納されます。
D600～D724	受信 UII が格納されます。
D800	受信 UID バイト数をワード数に計算された値が格納されます。
D1300～1363	指定した回数分の受信 UID が格納されます。
C0	連続インベントリモードのレスポンス受信回数が格納されます。



(3)使用例 設定

■ 共通設定

入出力項目	値/デバイス	説明
先頭 I/ONo.	H0FFFF	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	K1	Ethernet ポート内蔵 CPU のコネクション No.を指定します。 本 FB 使用例では、1 を指定します。

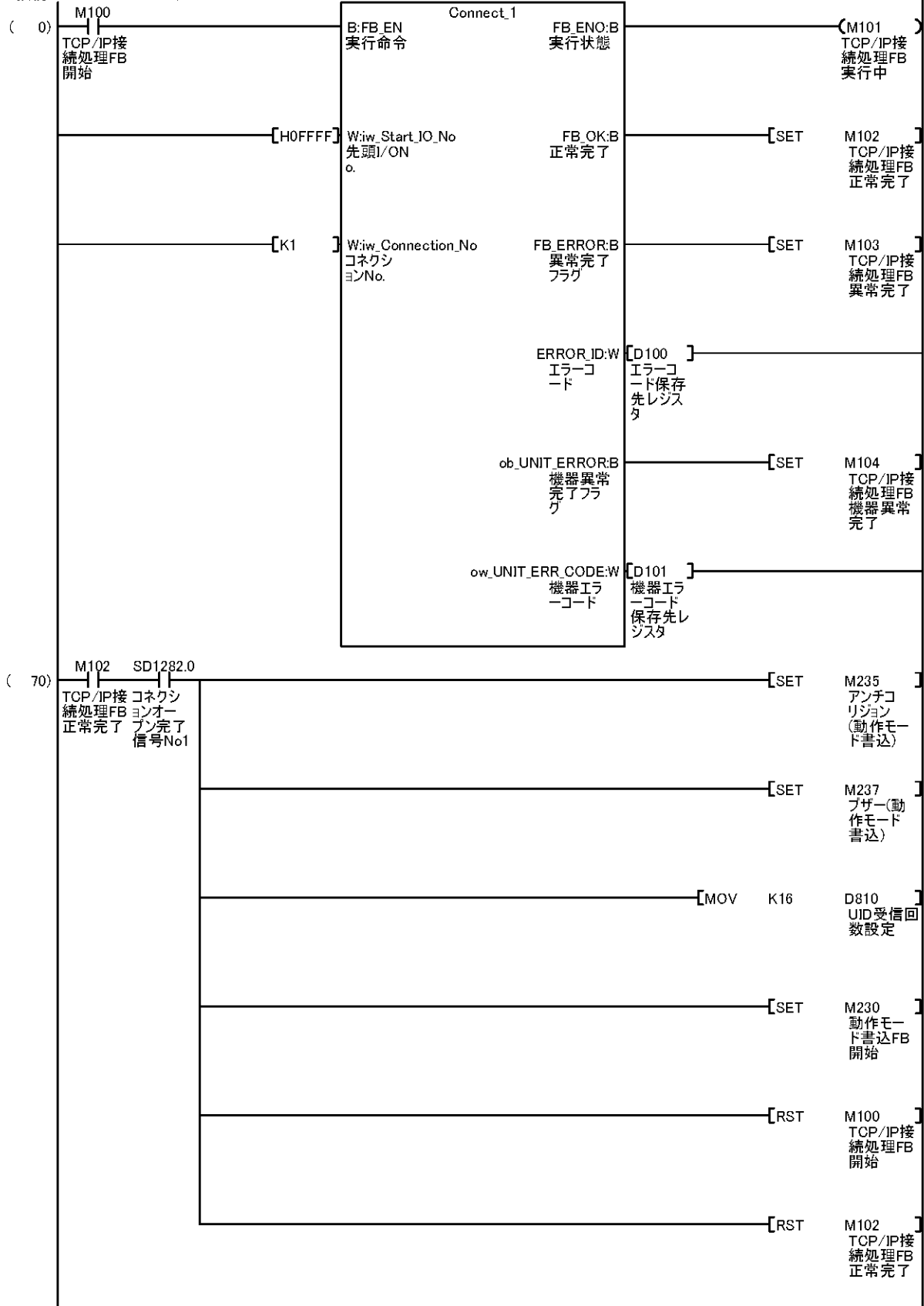
■ P+TAKAYA-TR3-E_SetActionMode の設定

入出力項目	値/デバイス	説明
動作モード	H50	リーダライタの動作モードを指定します。 本 FB 使用例では、連続インベントリモードの 0x50 を指定します。

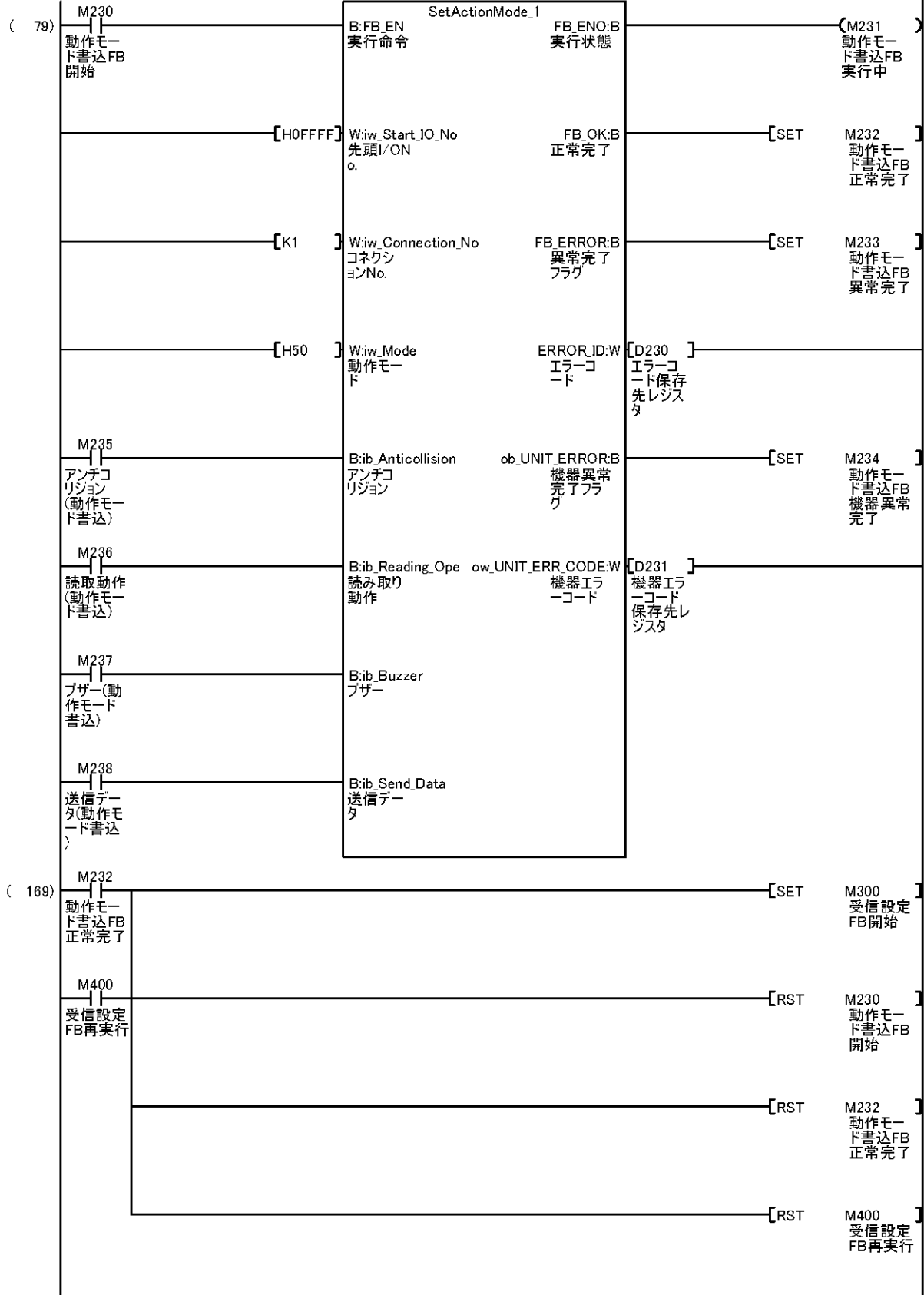


(4)プログラム

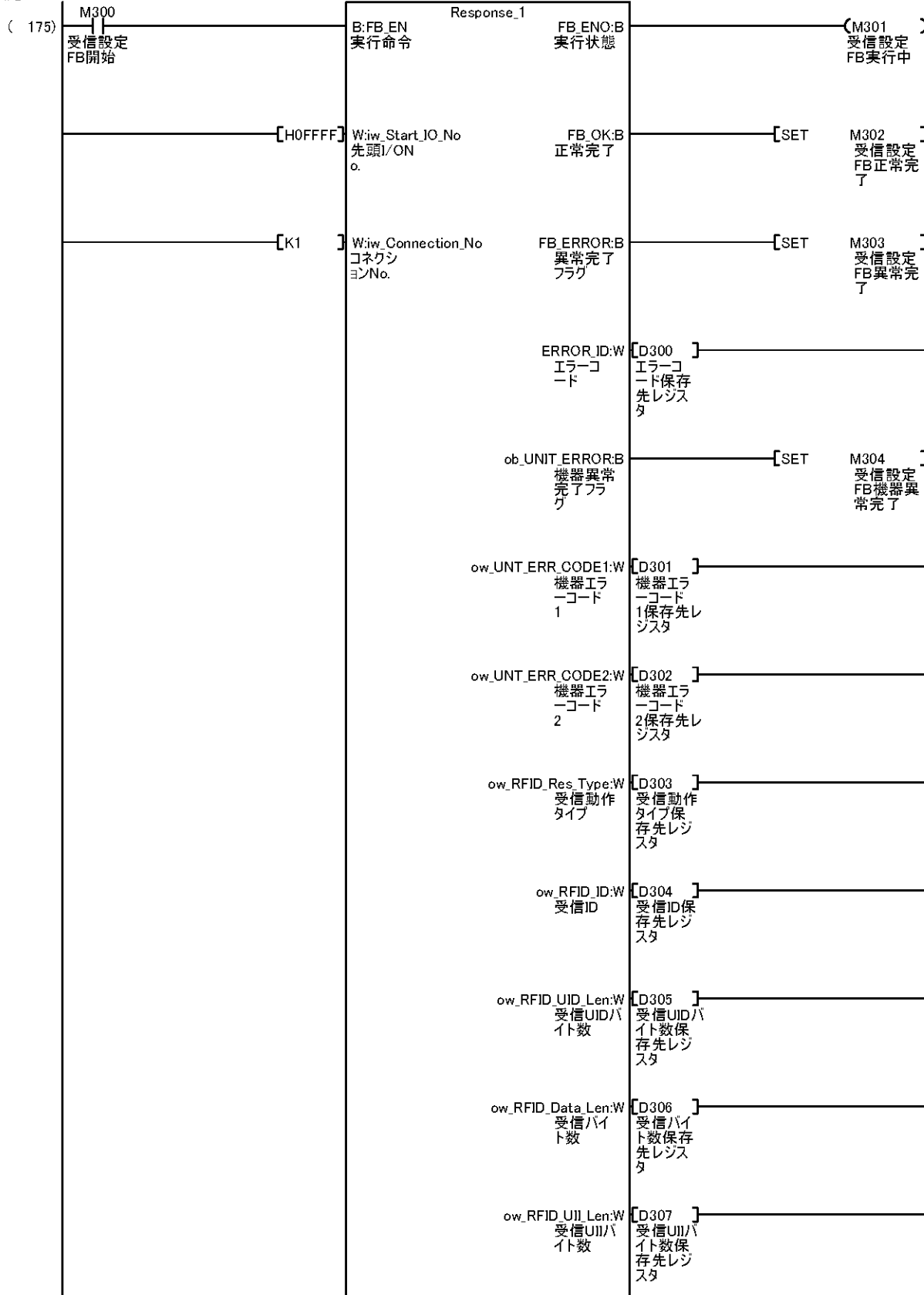
TCP/IP 接続処理(ソケットオープン)

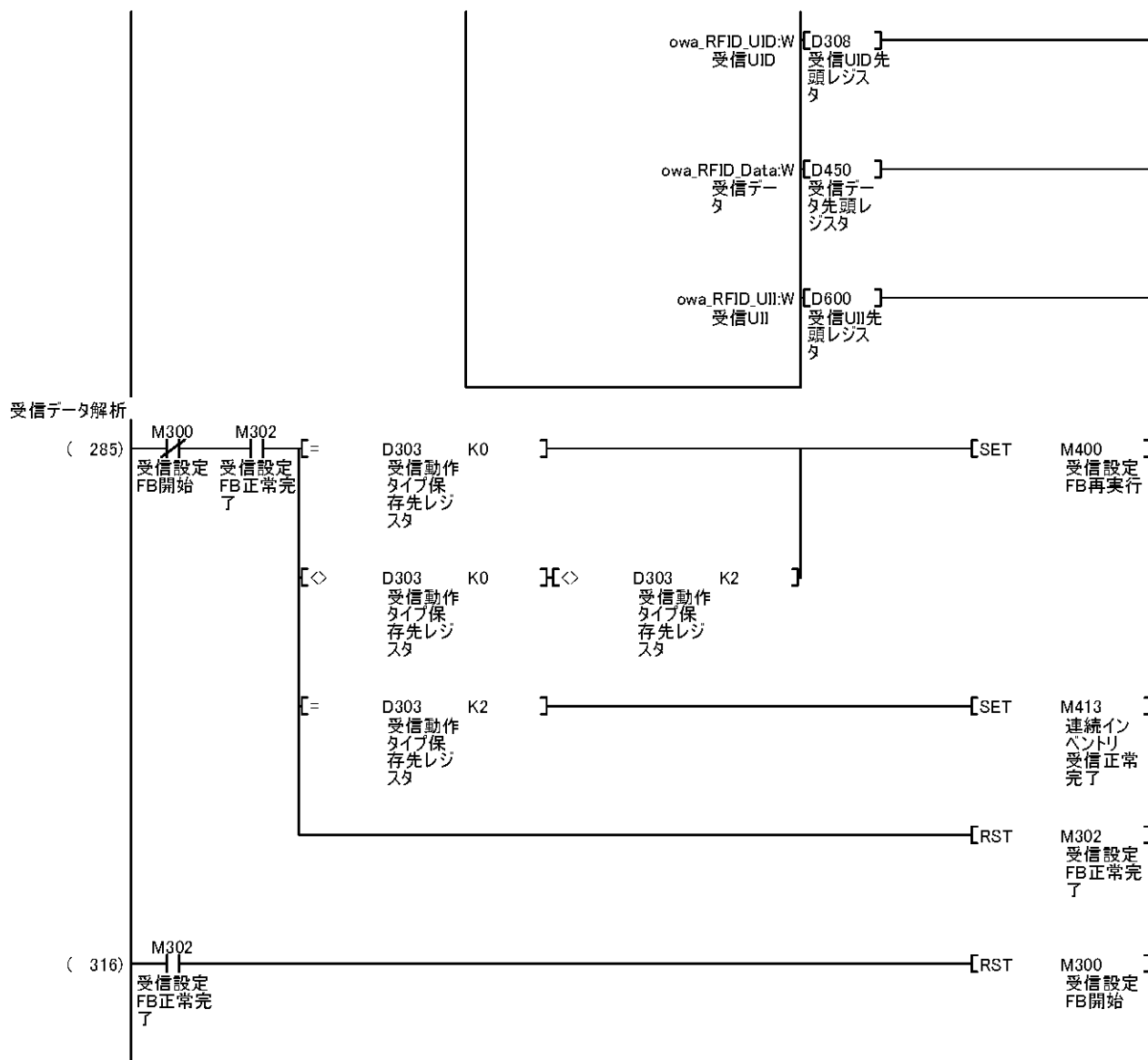


リーダライタ動作モードの書き込み

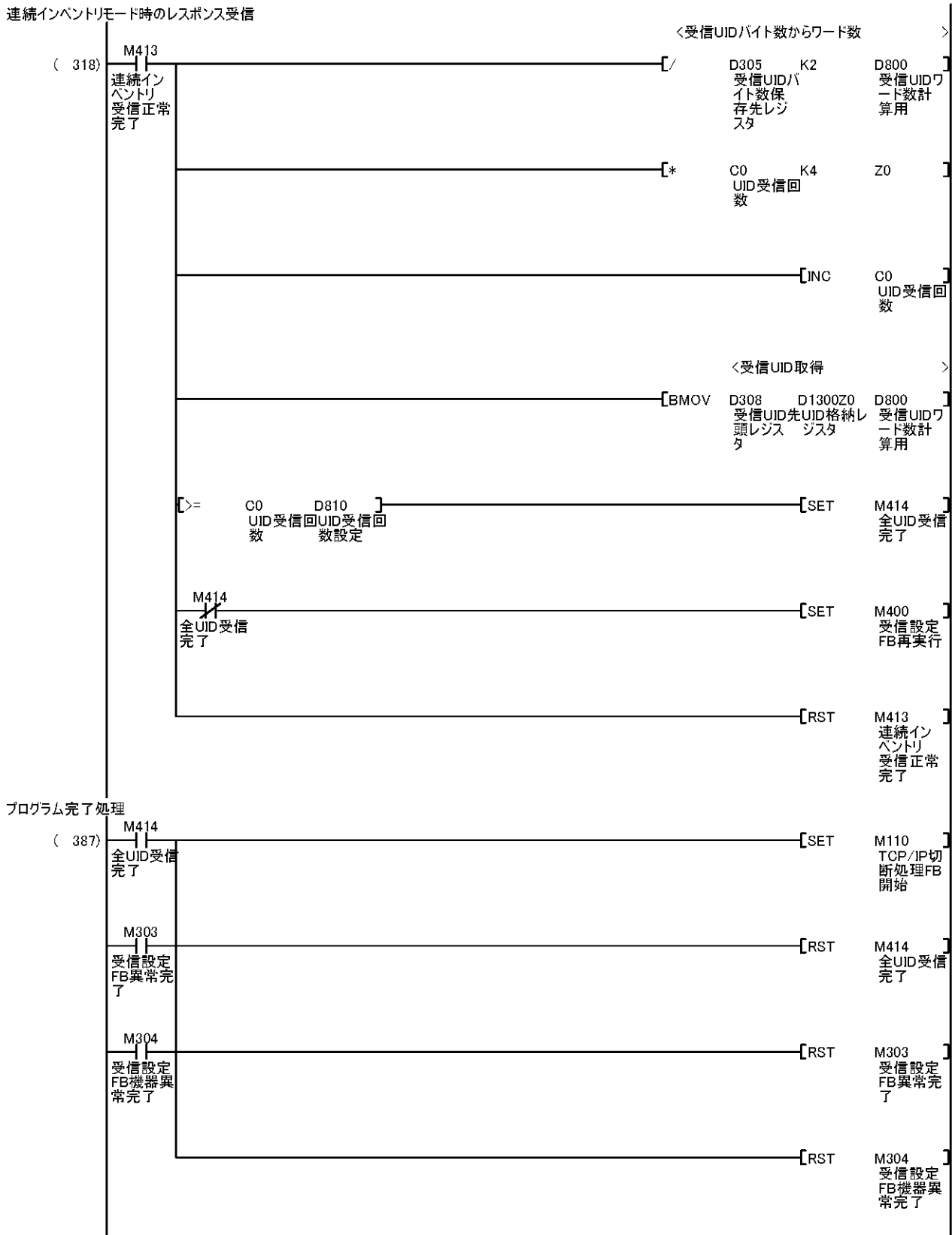


受信設定

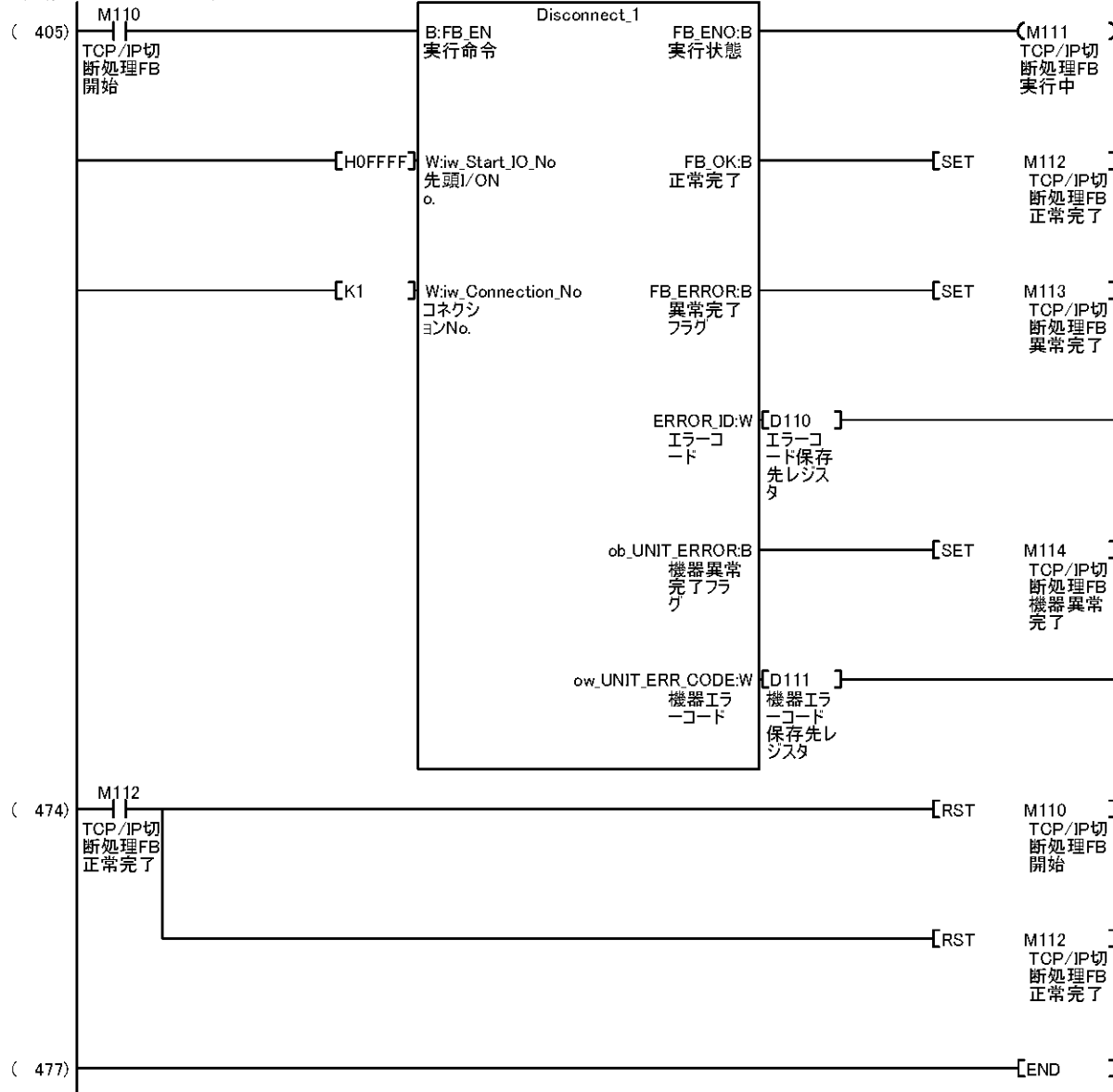




連続インベントリモード時のレスポンス受信



TCP/IP 切断処理(ソケットクローズ)



付録2.5. UID の受信と RF タグへのデータの書き込み

P+TAKAYA-TR3-E_Inventory、P+TAKAYA-TR3-E_WriteBytes、P+TAKAYA-TR3-E_Response を使用して、RF タグ (ISO15693 準拠の RF タグのみ)から UID を読み取り後、読み取った UID の RF タグにデータを書き込みます。

(1)概要

M100 の ON により以下の動作を行い、RF タグ(ISO15693 準拠の RF タグのみ)から UID を読み取り後、読み取った UID の RF タグにデータを書き込みます。

- ① コネクションの接続
- ② Inventory コマンドの送信
- ③ レスポンスから UID を取得
- ④ WriteBytes コマンドの送信
- ⑤ レスポンスの受信
- ⑥ コネクションの切断

(2)デバイス使用一覧

■外部入力(指令)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M100	本 FB 使用例の動作を開始します。
M110	TCP/IP 切断処理 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M240	Inventory FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M245	AFI の設定方法を指定します。
M250	WriteBytes FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。
M255	UID の設定方法を指定します。
M300	受信設定 FB を実行します。 本 FB 使用例ではプログラムにより自動で ON します。

■外部出力(確認)

デバイス	用途(ON 時の内容)
M101	TCP/IP 接続処理 FB が実行中であることを示します。
M102	TCP/IP 接続処理 FB が正常完了したことを示します。
M103	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了したことを示します。
M104	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M111	TCP/IP 切断処理 FB が実行中であることを示します。
M112	TCP/IP 切断処理 FB が正常完了したことを示します。



デバイス	用途(ON 時の内容)
M113	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了したことを示します。
M114	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了したことを示します。
M241	Inventory FB が実行中であることを示します。
M242	Inventory FB が正常完了したことを示します。
M243	Inventory FB が異常完了したことを示します。
M244	Inventory FB が機器異常完了したことを示します。
M251	WriteBytes FB が実行中であることを示します。
M252	WriteBytes FB が正常完了したことを示します。
M253	WriteBytes FB が異常完了したことを示します。
M254	WriteBytes FB が機器異常完了したことを示します。
M301	受信設定 FB が実行中であることを示します。
M302	受信設定 FB が正常完了したことを示します。
M303	受信設定 FB が異常完了したことを示します。
M304	受信設定 FB が機器異常完了したことを示します。
M400	受信設定 FB の再実行指示があることを示します。
M401	WriteBytes FB の実行準備が完了したことを示します。
M415	Inventory のレスポンスが正常に受信できたことを示します。
M416	WriteBytes のレスポンスが正常に受信できたことを示します。
D100	TCP/IP 接続処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D101	TCP/IP 接続処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D110	TCP/IP 切断処理 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D111	TCP/IP 切断処理 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D240	Inventory FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D241	Inventory FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D250	WriteBytes FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D251	WriteBytes FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D300	受信設定 FB が異常完了した時のエラーコードが格納されます。
D301	受信設定 FB が機器異常完了した時の機器エラーコードが格納されます。
D302	ISO15693 準拠の RF タグで定義されているエラーが発生した時に機器エラーコードが格納されます。
D303	受信動作タイプが格納されます。
D304	受信 ID が格納されます。
D305	受信 UID バイト数が格納されます。
D306	受信バイト数が格納されます。
D307	受信 UII バイト数が格納されます。
D308～D431	受信 UID が格納されます。
D450～D577	受信データが格納されます。



デバイス	用途(ON 時の内容)
D600～D724	受信 UII が格納されます。
D800	受信 UID バイト数をワード数に計算された値が格納されます。
D1000～ D1003	書き込みデータが格納されます。
D1200 ～ D1203	Inventory FB で取得した UID が格納されます。

(3)使用例 設定

■ 共通設定

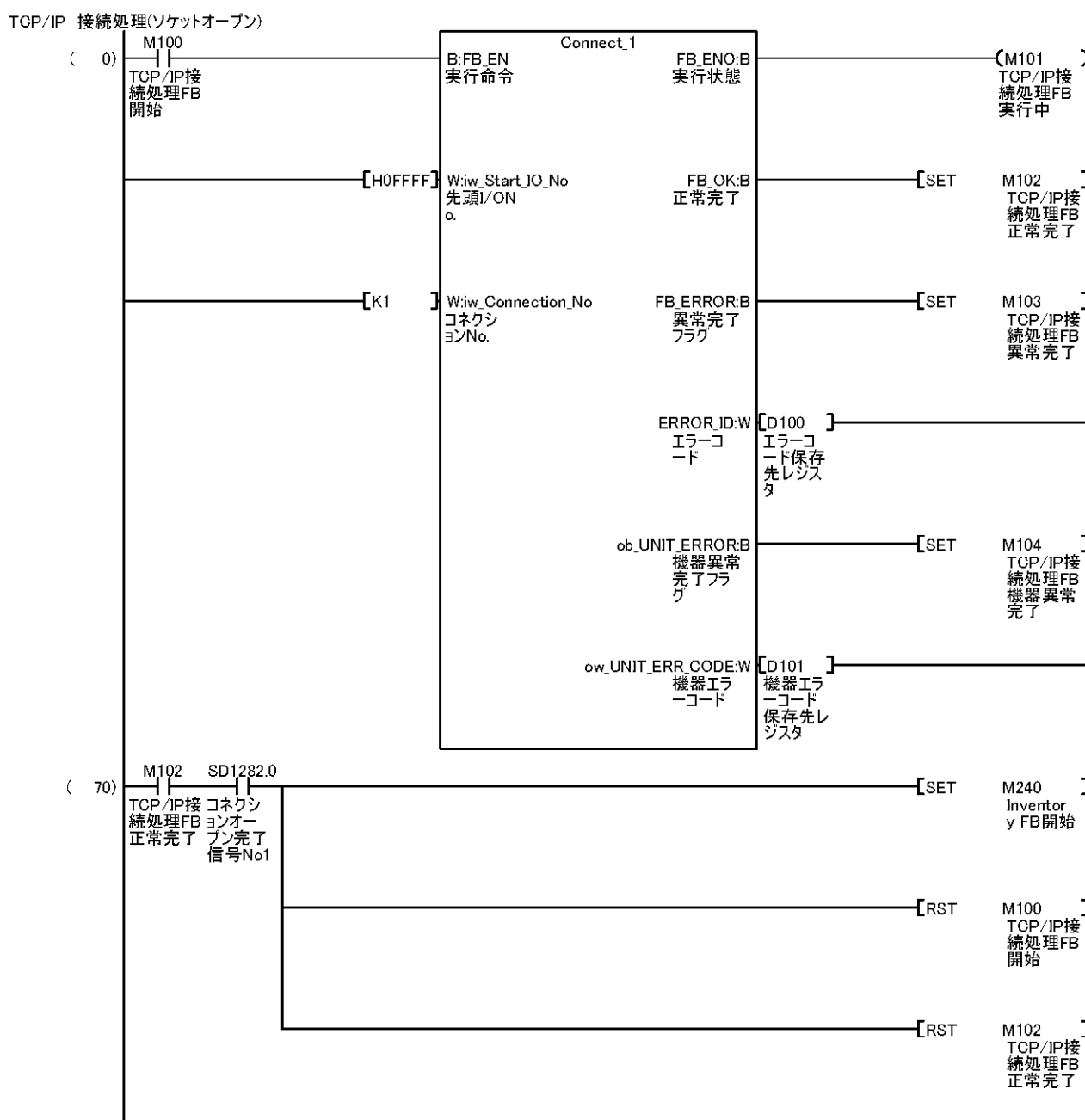
入出力項目	値/デバイス	説明
先頭 I/ONo.	H0FFFF	Ethernet ポート内蔵 CPU を指定します。
コネクション No.	K1	Ethernet ポート内蔵 CPU のコネクション No.を指定します。 本 FB 使用例では、1 を指定します。

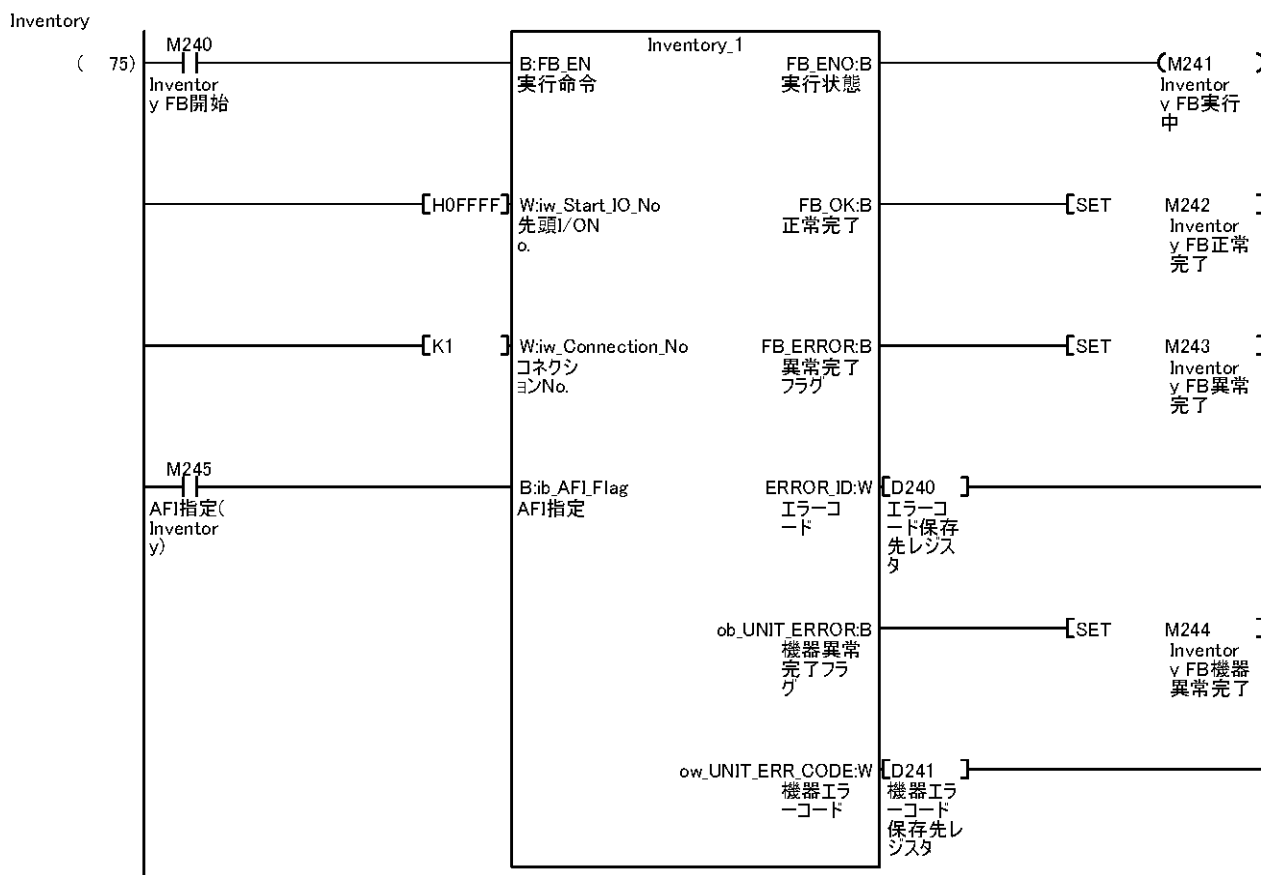
■ P+TAKAYA-TR3-E_WriteBytes の設定

入出力項目	値/デバイス	説明
書き込み開始ブロック番号	K0	書き込み開始するブロック番号を指定します。 本 FB 使用例では、0 を指定します。
書き込みバイト数	K8	書き込みデータのサイズをバイト単位で指定します。 本 FB 使用例では、8 を指定します。
書き込みデータ	D1000	書き込みデータを格納しているエリアの先頭デバイスを指定します。 本 FB 使用例では、0x0102、0x0304、0x0506、0x0708 を指定します。

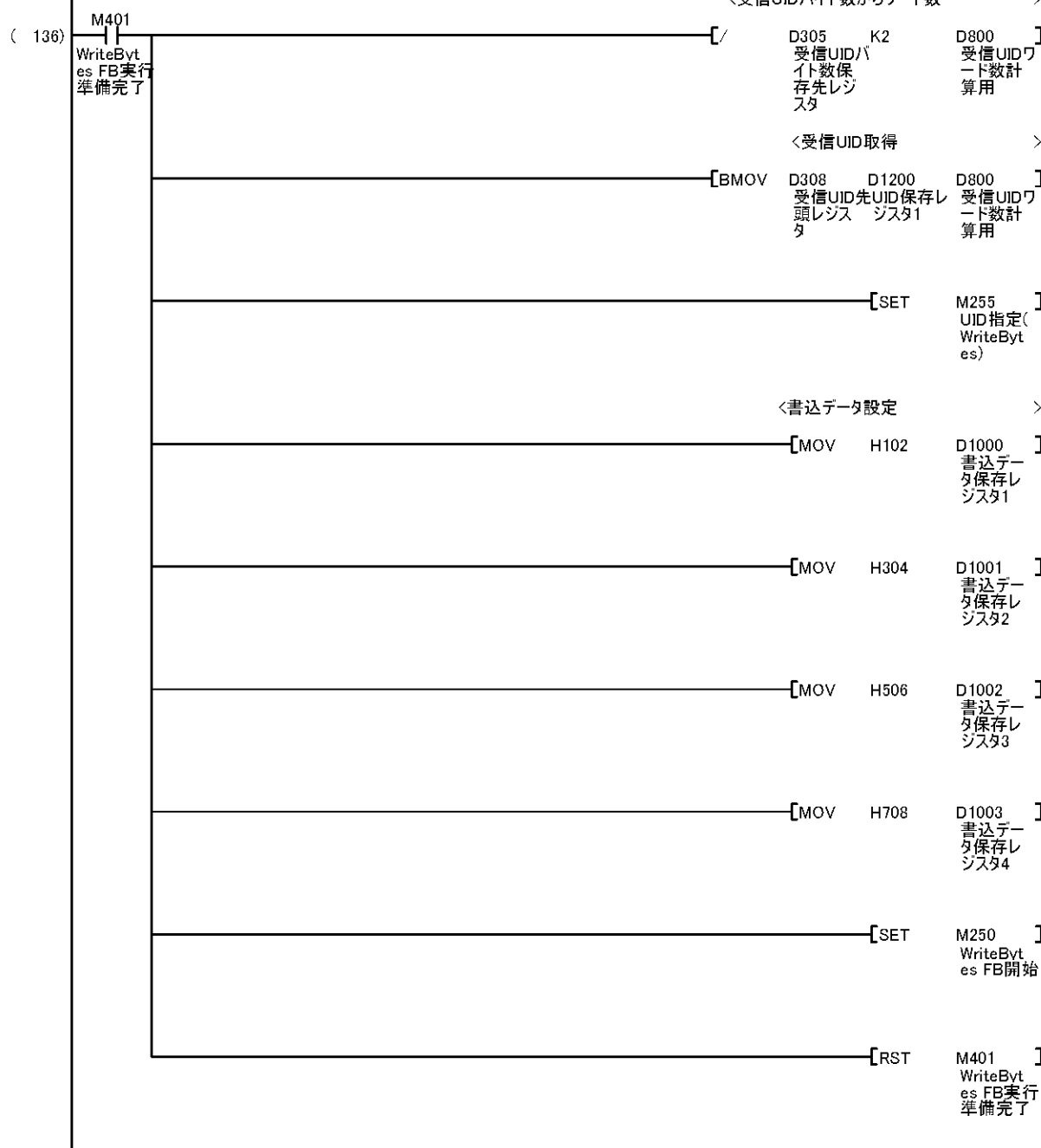


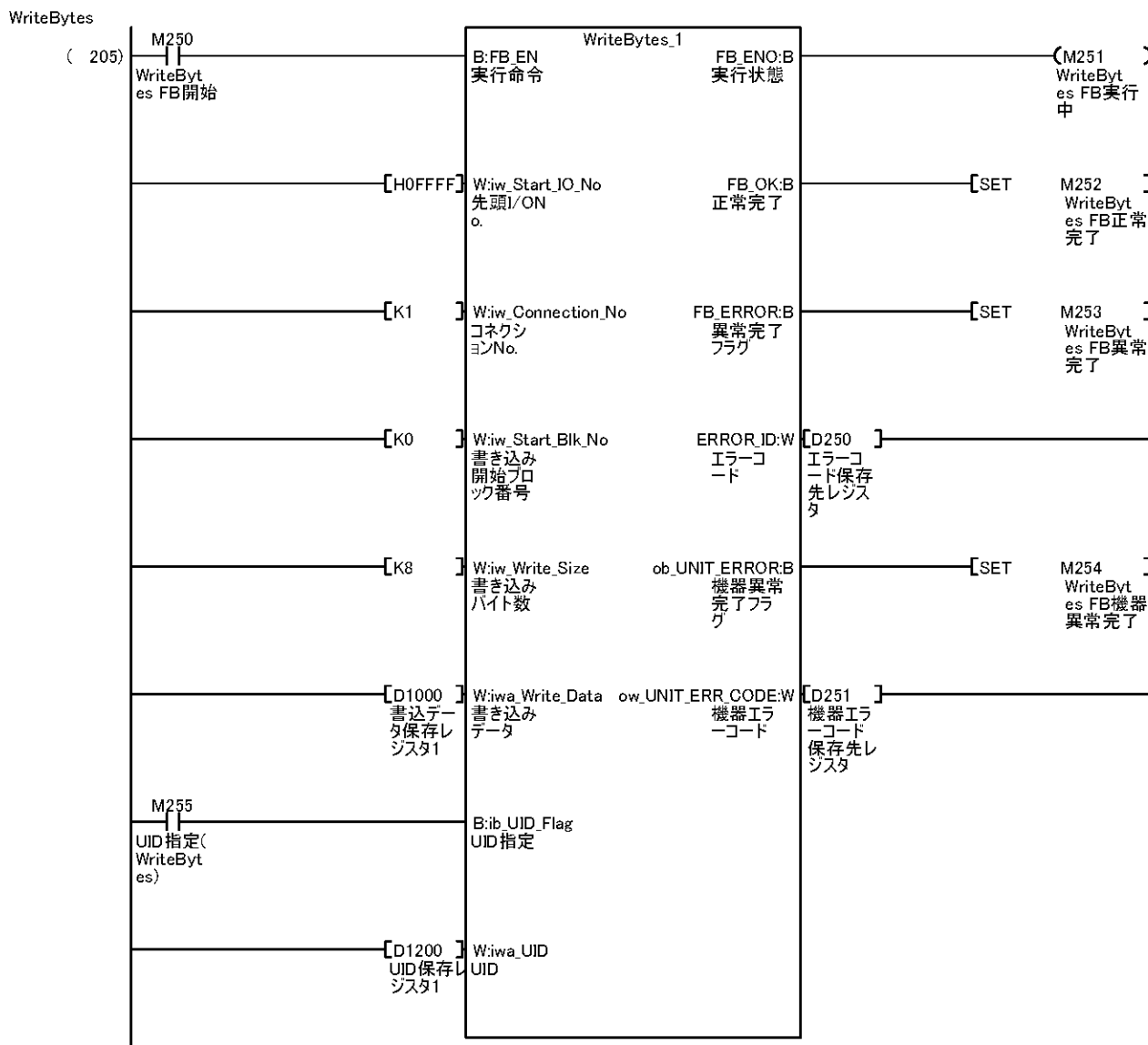
(4) プログラム

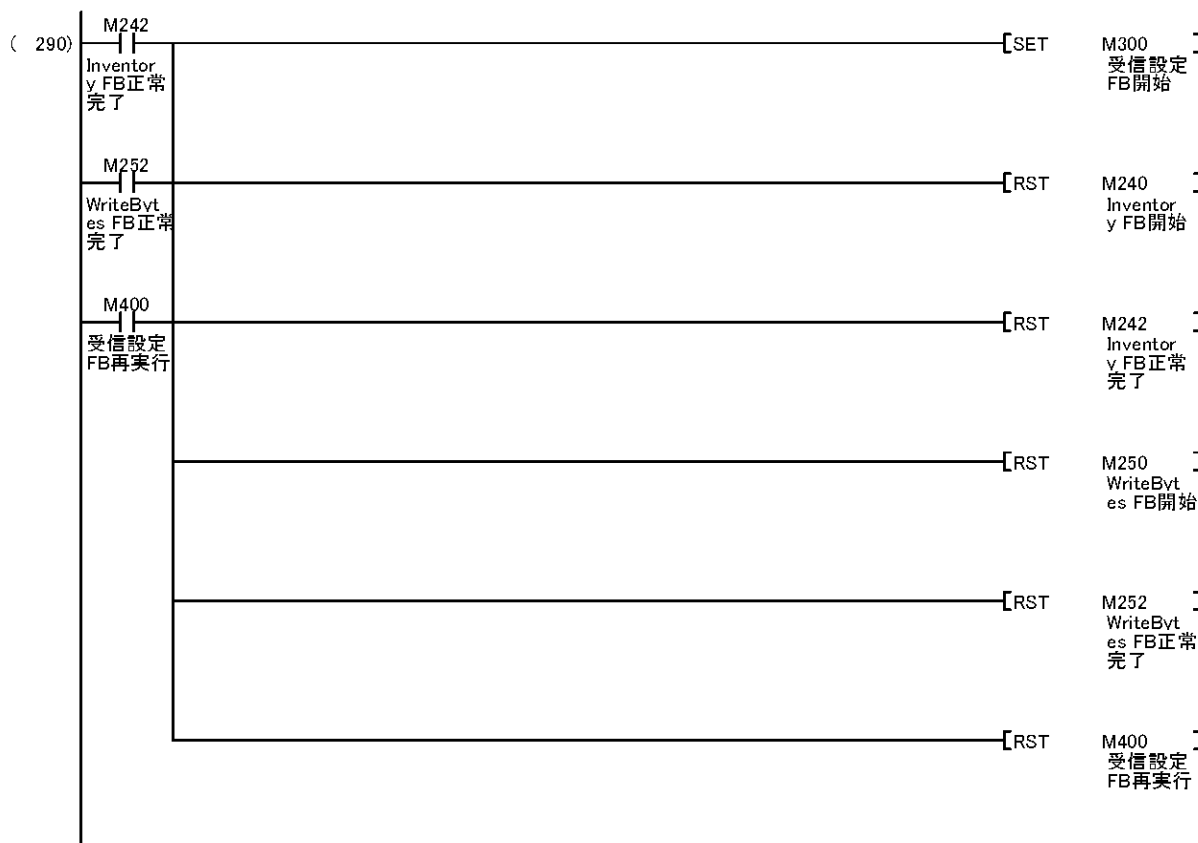




WriteBytesFB実行前 データ設定

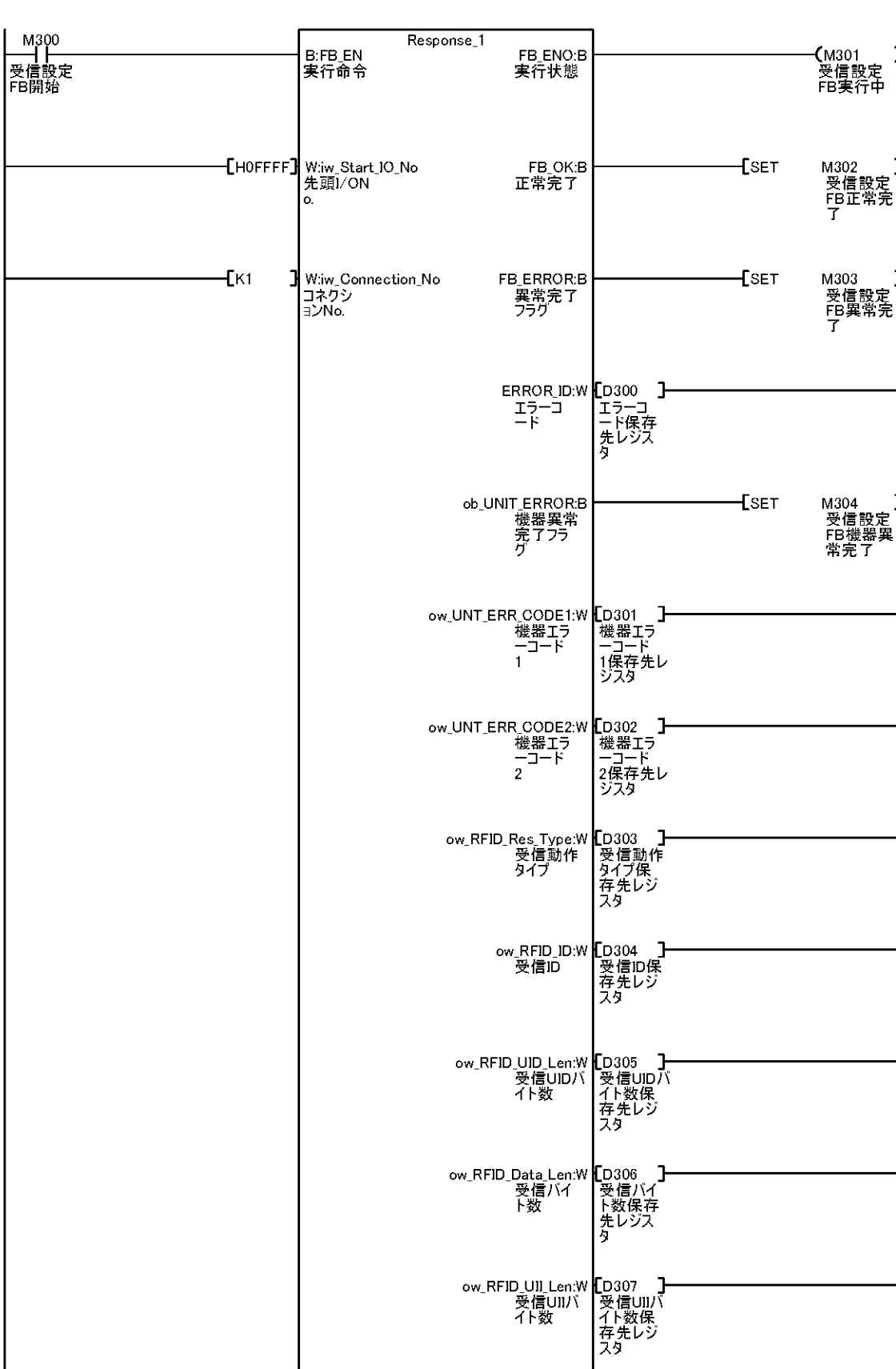






受信設定

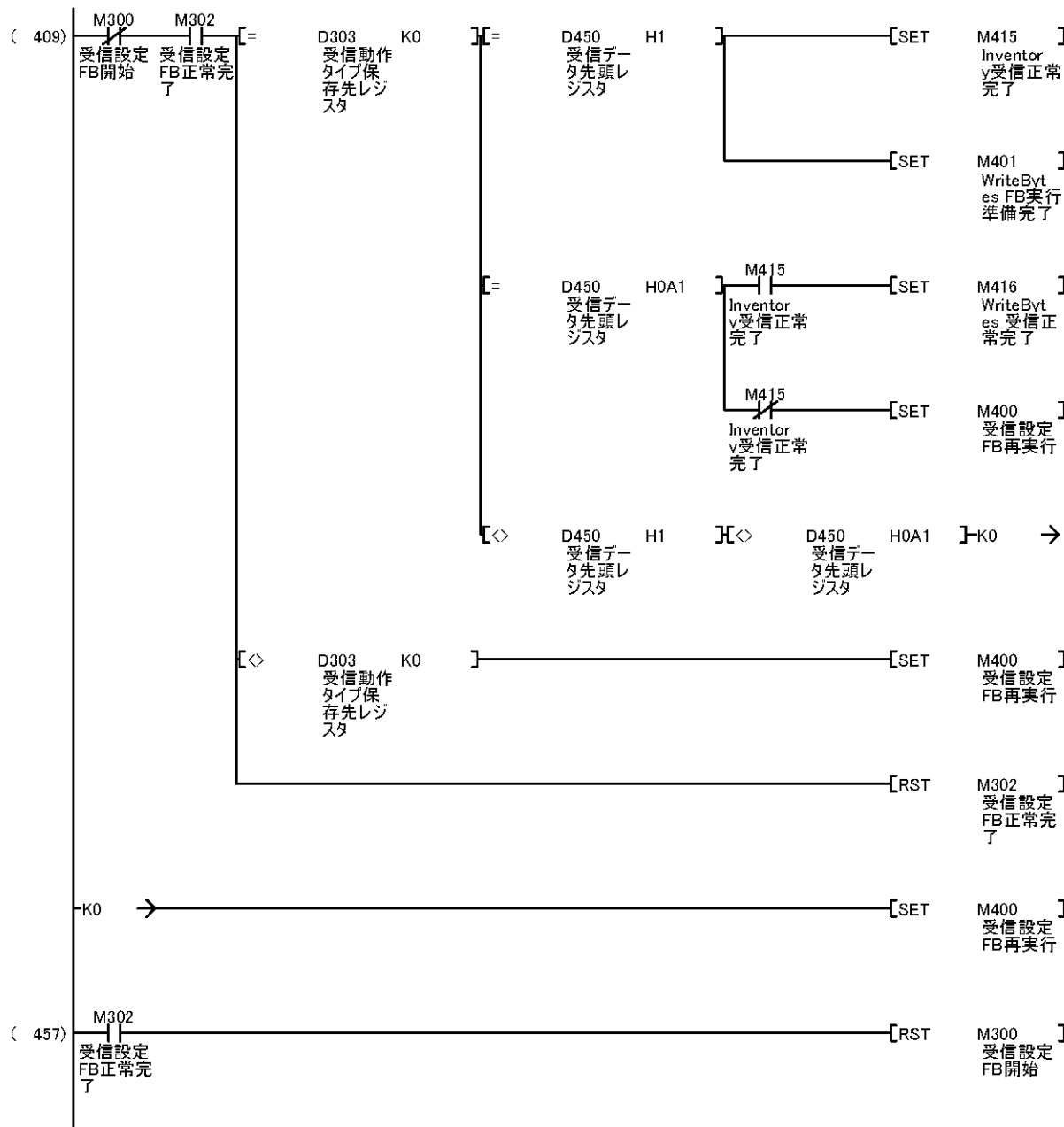
(299)



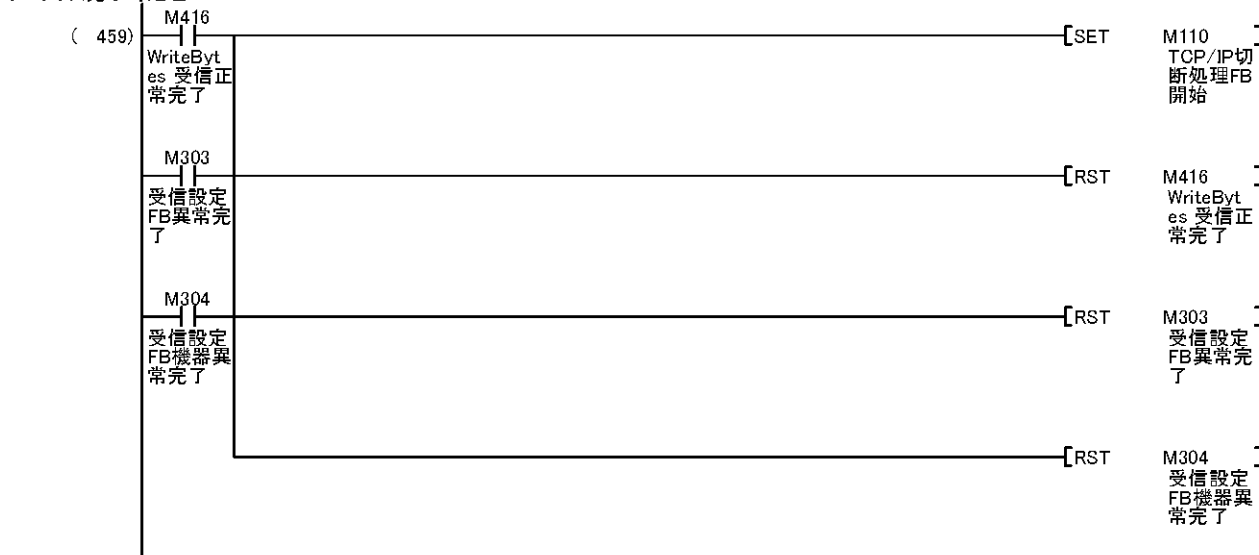
MELSOFT Library

MELSEC-Q シリーズ対応 HF 帯 RFID リーダライタ タカヤ TR3 シリーズ
TCP/IP 接続用 FB ライブラリ リファレンスマニュアル
TDR-MNL-FB_Q_TCPIP-100

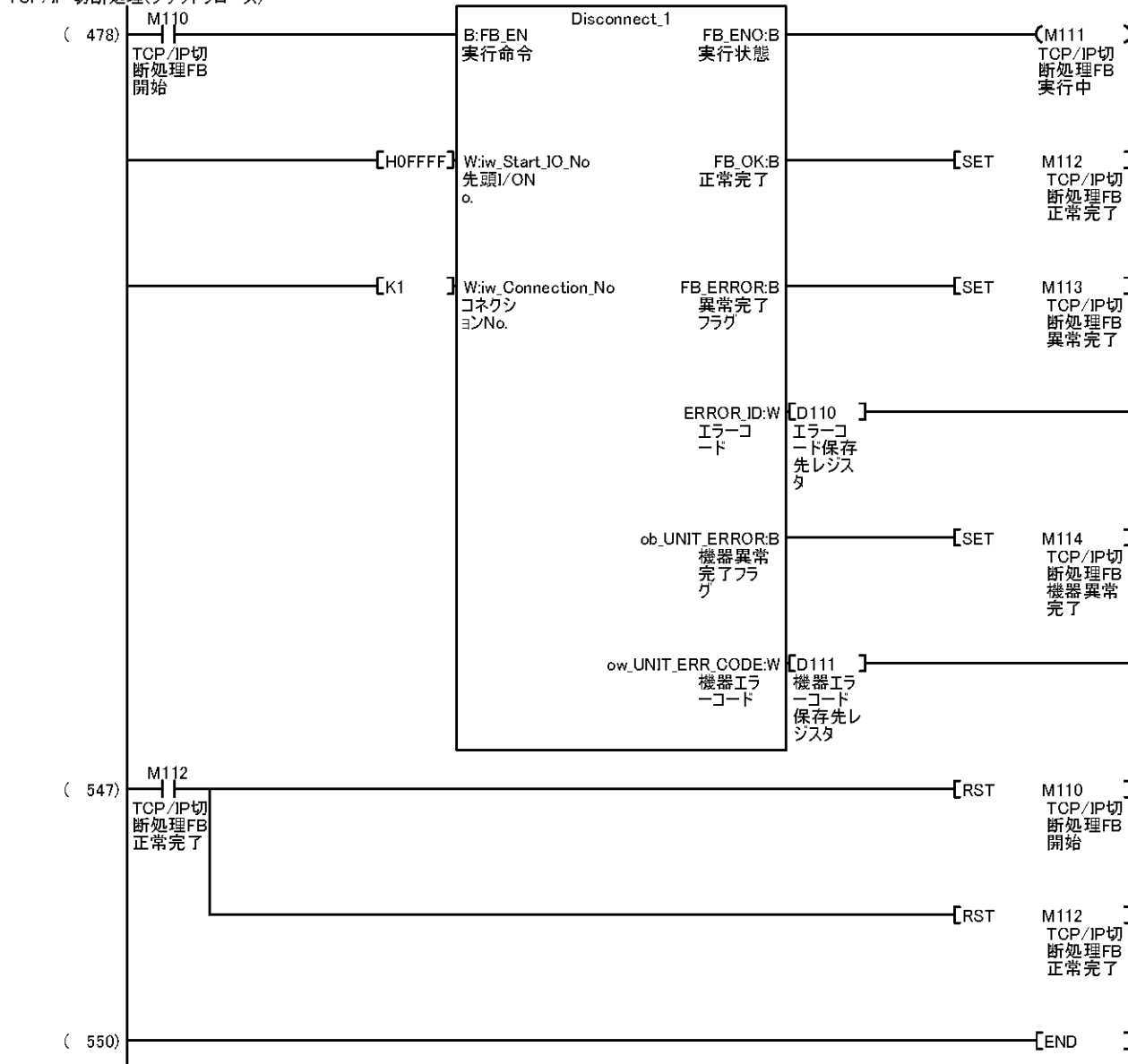
受信データ解析



プログラム完了時処理



TCP/IP 切断処理(ソケットクローズ)



タカヤ株式会社 事業開発本部 RF 事業部

[URL] <http://www.takaya.co.jp/>

[MAIL] rfid@takaya.co.jp

仕様については、改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。