

サンプルプログラム説明書

プログラム名	TR3FB_sample_RDLOOPCmd
発行日	2019/5/21
ドキュメント番号	TDR-OTH-FB_RDLOOPCmd-100
Rev	1.00

タカヤ株式会社

プログラム使用許諾契約書

第1条 使用権の許諾

タカヤ株式会社（以下「当社」と言います）はお客様に対して、本使用許諾契約に同意頂いて使用可能となるプログラム及びその関連資料（以下「本プログラム」と言います）に関し、以下の権利を許諾します。

- 1) お客様は、本プログラムに対応する当社製品を利用する目的で本プログラムを使用することができます。
- 2) お客様は本契約書の添付を条件に本プログラムを第三者に対し無償で配布することができます。

第2条 追加許諾条項

本プログラムを定められた目的に従って使用した結果、作成された各種のファイルは、お客様の著作物となります。

第3条 著作権

本プログラム及びその複製物の著作権は当社又は当社が認めた者が有するものであり、日本国著作権法及び国際条約によって保護されています。本使用許諾契約に基づき、お客様が本プログラムを複製する場合は、本プログラムに付されていたものと同じの著作権表示がなされることを要します。

第4条 禁止事項

- 1) 本プログラムがソースコードで提供される場合、お客様は、本プログラム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。
- 2) 本プログラムがバイナリ形式で提供される場合、お客様は、本プログラムをリバースエンジニアリングすることはできません。
- 3) 本プログラムの販売、営利目的での配布を行うこと。

第5条 無保証

- 1) 当社は、本プログラム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、本プログラムに瑕疵がないこと、その他本プログラムに関していかなる保証もいたしません。
- 2) 当社は、本プログラム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プログラムをご使用になるものとします。
- 3) 本プログラムや関連するすべての資料は、事前の通知なしに改良、変更することがあります。

第6条 免責

当社は、いかなる場合においても、本プログラムの使用また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、またはその他金銭的損害）に関して、一切責任を負いません。

第7条 サポート

本プログラムについてのお問い合わせは、当社 RF 事業部までお願いいたします。

問合せ先: rfid@takaya.co.jp

第8条 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、お客様は本プログラムを一切使用しないものとします。

第9条 著作権者

本プログラムの著作権は、タカヤ株式会社に帰属します。

(2019年5月 版)

目次

1	プログラム概要	4
2	機器設定	5
3	デバイス設定	7
4	変更履歴	10

1 プログラム概要

本プログラムは、三菱電機製シーケンサ「MELSEQ-Qシリーズ」と、タカヤ製RFIDリーダライタ「TR3/TR3X/TR3XMシリーズ」を接続し、TR3シリーズ用FunctionBlockを使用して開発した制御用サンプルプログラムです。

プログラム名	動作概要
TR3FB_sample_RDLOOPCmd. gxw	「GX Works2」用のラダープログラムです。 コンベヤ上に流れてくるコンテナに取り付けたタグを読み取るなど、移動体の読み取りを想定した制御プログラムです。 読取開始センサーを遮蔽したタイミング（信号の立ち上がり）で読み取りを開始し、読取終了センサーの遮蔽が終了したタイミング（信号の立ち下り）で読み取りを停止します。 読み取りには、RDLOOPCmdを使用しますので、読取範囲をプログラム上から変更可能です。
TR3FB_sample_RDLOOPCmd. GTX	「GT Designer3」用のプログラムです。 制御プログラムの結果をGOTに表示させるための画面を構築しています。 制御プログラムは、GOTを接続しなくても動作可能です。

2 機器設定

本プログラムは、以下の機器/設定で使用する想定となっています。

動作確認を行う際は、お客様の環境に合わせて機器の設定またはプログラムを変更してください。

機器		設定			
リーダー ライタ	シリーズ	TR3/TR3X/TR3XM シリーズのいずれか			
	インターフェース	RS232C 接続タイプ			
RF タグ	ISO/IEC15693 対応品、かつ RDLOOPCmd がサポートする RF タグに限る。 対応可否については、各種通信プロトコル説明書をご参照ください。				
シーケンサ	CPU ユニット Q03UDVCPU	PC タイプ	Q03UDV		
		I/O 割付	スロット 0	QX40 (入力)	先頭 XY : 0000
スロット 1			QY40P (出力)	先頭 XY : 0010	
スロット 2	QJ71C24N (インテリ)		先頭 XY : 0020		
シリアルコミュニ ケーション ユニット QJ71C24N	使用 CH	CH1 とリーダーライタを接続			
	伝送設定	動作設定	独立		
		データビット	8		
		パリティビット	なし		
		奇数/偶数パリティ	偶数		
		ストップビット	1		
		サムチェックコード	なし		
		通信速度設定	リーダーライタ に合わせる		
交信プロトコル設定	無手順 プロトコル				
Ethernet ユニット QJ71E71-100 ※GOT を接続 しなければ不要	ネットワーク種別	Ethernet			
	先頭 I/O No.	0040			
	ネットワーク No.	1			
	グループ No.	0			
	局番	1			
	モード	オンライン			
	動作設定	交信データコード設定	バイナリコード 交信		
		IP アドレス	192.168.0.20		
		送信フレーム設定	Ethenet (V2.0)		
		TCP 生存確認設定	KeepAlive を使用		
	イニシャル設定	相手先 生存確認 開始間隔タイマ	20		
		相手先 生存確認 再送回数	2		
	オープン設定	No. 3	プロトコル	UDP	
固定バッファ			送信		
固定バッファ 交信手順			手順あり		
ペアリング オープン			ペアにしない		
生存確認			確認する		
自局ポート番号			5001		
交信相手 IP アドレス			192.168.0.30		
交信相手 ポート番号			5001		

機器	設定			
GOT GT2104-RTBD ※結果表示 用で使用必 須ではない	接続機器の設定 CH1	メーカー	三菱電機	
		機種	MELSEC-Q, Q17nD/M/DR, CRnD-700	
		I/F	標準 I/F (Ethernet) : マルチ接続対応	
		ドライバ	Ethernet (MELCEC)、Q17nNC、CRnD-700、 ゲートウェイ	
		詳細設定	GOT Net No	1
			GOT 局番	2
			GOT 標準 Ethernet 設定	192.168.0.30
			GOT 機器通信用ポート No	5001
		Ethernet 設定	Net No	1
			局番	1
			機器	QJ71E71/L171E71
			IP アドレス	192.168.0.20
			ポート No	5001
通信方式	UDP			

3 デバイス設定

プログラムの中で、以下のデバイスを使用しています。

デバイス	FB ラベル 種別	FB ラベル名称	FB ラベル	使用箇所
M100	ib	実行命令	FB_EN	P+TAKAYA-TR3-C24_Initial
D50	iw	ユニット装着 XY アドレス	iw_Start_IO_No	P+TAKAYA-TR3-C24_Initial
D51	iw	入力チャンネル	iw_Channel_No	P+TAKAYA-TR3-C24_Initial
M110	ob	実行状態	FB_ENO	P+TAKAYA-TR3-C24_Initial
M111	ob	正常完了	FB_OK	P+TAKAYA-TR3-C24_Initial
M112	ob	異常完了フラグ	FB_ERROR	P+TAKAYA-TR3-C24_Initial
D110	ow	エラーコード	ERROR_ID	P+TAKAYA-TR3-C24_Initial
M200	ib	実行命令	FB_EN	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
D50	iw	ユニット装着 XY アドレス	iw_Start_IO_No	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
D51	iw	入力チャンネル	iw_Channel_No	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M201	ib	実行種別	ib_Ope_Type	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M202	ib	未読み取り時の NACK 応答	ib_Nack_Response	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M203	ib	読み取り時の LED	ib_Read_LED	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M204	ib	未読み取り時の LED	ib_Unread_LED	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M205	ib	読み取り時のブザー	ib_Buzzer	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M206	ib	AFI 指定	ib_AFI_Flag	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
D200	iw	読み取り開始 ブロック番号	iw_Start_Blkc_No	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
D201	iw	読み取りバイト数	iw_Read_Size	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
D202	iw	AFI 指定値	iw_AFI	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M210	ob	実行状態	FB_ENO	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M211	ob	正常完了	FB_OK	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M212	ob	異常完了フラグ	FB_ERROR	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
D210	ow	エラーコード	ERROR_ID	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M213	ob	機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
D211	ow	機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	P+TAKAYA-TR3-C24_RDLOOPCmd
M300	ib	実行命令	FB_EN	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
D50	iw	ユニット装着 XY アドレス	iw_Start_IO_No	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
D51	iw	入力チャンネル	iw_Channel_No	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
D300	iw	動作モード	iw_Mode	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
M301	ib	アンチコリジョン	ib_Anticollision	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
M302	ib	読み取り動作	ib_Reading_Ope	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
M303	ib	ブザー	ib_Buzzer	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
M304	ib	送信データ	ib_Send_Data	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
M310	ob	実行状態	FB_ENO	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
M311	ob	正常完了	FB_OK	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
M312	ob	異常完了フラグ	FB_ERROR	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
D310	ow	エラーコード	ERROR_ID	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
M313	ob	機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode
D311	ow	機器エラーコード	ow_UNIT_ERR_CODE	P+TAKAYA-TR3-C24_SetActionMode

デバイス	FB ラベル 種別	FB ラベル名称	FB ラベル	使用箇所
M400	ib	実行命令	FB_EN	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D50	iw	ユニット装着 XY アドレス	iw_Start_IO_No	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D51	iw	入力チャンネル	iw_Channel_No	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
M410	ob	実行状態	FB_ENO	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
M411	ob	正常完了	FB_OK	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
M412	ob	異常完了フラグ	FB_ERROR	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D410	ow	エラーコード	ERROR_ID	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
M413	ob	機器異常完了フラグ	ob_UNIT_ERROR	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D411	ow	機器エラーコード1	ow_UNT_ERR_CODE1	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D412	ow	機器エラーコード2	ow_UNT_ERR_CODE2	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D413	ow	受信動作タイプ	ow_RFID_Res_Type	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D414	ow	受信 ID	ow_RFID_ID	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D415	ow	受信 UID バイト数	ow_RFID_UID_Len	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D416	ow	受信バイト数	ow_RFID_Data_Len	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D417	ow	受信 UII バイト数	ow_RFID_UII_Len	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D700	owa/124 ワード	受信 UID	owa_RFID_UID	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
D850	owa/128 ワード	受信データ	owa_RFID_Data	P+TAKAYA-TR3-C24_Response
—	owa/125 ワード	受信 UII	owa_RFID_UII	P+TAKAYA-TR3-C24_Response

デバイス	種別	名称	ラベル	使用箇所
D1002~D1005	4ワード	UID 文字列バッファ 上位4バイト目		メインプログラム/GOT
D1006~D1009	4ワード	UID 文字列バッファ 下位4バイト目		メインプログラム/GOT
D1010	1ワード	ブランク (文字列テキスト区切り)		メインプログラム/GOT
D1011~D1018	8ワード	UID 表示領域		メインプログラム/GOT
D1019	1ワード	ブランク (文字列テキスト区切り)		メインプログラム/GOT
D1020	1ワード	読取開始ブロック番号 (外部入力)		メインプログラム/GOT
D1021	1ワード	読取バイト数 (外部入力)		メインプログラム/GOT
D1022~D1023	2ワード	読取カウント		メインプログラム/GOT
D1024	1ワード	読取ワード数		メインプログラム/GOT
D1025	1ワード	読取ワード数余り		メインプログラム/GOT
D1026~		ユーザデータ表示領域		メインプログラム/GOT
M1000	スイッチ	データクリア		メインプログラム/GOT
M1	フラグ	初期設定完了		メインプログラム
M2	フラグ	受信完了		メインプログラム
M3	フラグ	RDLOOPCmd 受信待ち		メインプログラム
M4	フラグ	SetActionMode 受信待ち		メインプログラム
M5	フラグ	受信解析		メインプログラム
M6	フラグ	読取中		メインプログラム
X0	Input	読取開始トリガ信号		メインプログラム
X1	Input	読取終了トリガ信号		メインプログラム
Y10	Output	動作異常		メインプログラム
Y11	Output	正常起動		メインプログラム
Y12	Output	読取処理中		メインプログラム
T0	タイマ	RDLOOPCmd 応答タイムアウト		
T1	タイマ	SetActionMode 応答タイムアウト		

4 変更履歴

Ver No	日付	内容
1.00	2019/5/21	新規発行

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。
