

サーモ監視ソフトウェア 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、
FLIR システムズ株式会社の Web サイト
<https://www.flir.jp/> より入手してください。

三菱電機メカトロニクスソフトウェア株式会社

《目次》

リファレンスマニュアル改訂履歴	3
1. FB ライブラリのご利用について	4
2. 注意事項	4
3. FB の導入手順	5
4. 商標	5
5. 概要	6
5.1 FB ライブラリ概要	6
5.2 FB ライブラリ機能内容	6
5.3 FB ライブラリの使用上の注意事項	7
5.4 システム構成例	8
5.5 関連マニュアル	8
5.6 お願い	8
6. FB ライブラリ詳細	9
6.1 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetAreaSize_R(エリアサイズ設定)	9
6.2 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetThreshold_R(閾値設定)	11
6.3 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetColor_R(カラーパレット設定)	13
6.4 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetNuc_R(NUC 実行)	15
6.5 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetDestination_R(サーモ画像保存先設定)	17
6.6 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetParameter_R(ジョブチェンジ実行)	19
6.7 P+MSW-RD55UP06-V-B050_GetResult_R(検査結果取得)	21
6.8 P+MSW-RD55UP06-V-B050_GetTmpInfo_R(撮像結果情報取得)	23
付録 1. 接続手順	25
付録 1.1 安全上のご注意	34
付録 1.6 トラブルシューティング	35
付録 2. FB ライブラリ使用例	36



リファレンスマニュアル改訂履歴

バージョン	改訂日	改訂内容
00A	2021/03/17	新規作成

1. FB ライブラリのご利用について

FB ライブラリのデータ、リファレンスマニュアルなどのファイルは、以下の各項に同意の上で、ご利用いただくものとします。

- (1) 当社が提供するファイルの知的財産権は、当社に帰属するものとします。
- (2) 当社が提供するファイルやそのファイルから抽出されるデータは、当社製品の仕様を保証するものではありません。あらかじめご了承ください。
- (3) 本 FB ライブラリは、いかなる場合においても、お客様のシステム全体の動作を保証するものではありません。
- (4) 本 FB ライブラリは、お客様の責任において、ご利用ください。
- (5) 本 FB ライブラリは、お客様の責任において改造を行い使用することは可能ですが、お客様の責任において行ってください。
- (6) 本 FB ライブラリを改造する場合のお問合せに関しては、対応いたしかねますので、ご了承ください。
- (7) 本 FB ライブラリの使用に付随または関連して生じる直接的な、または間接的な損失、損害等について、いかなる場合においても一切の責任を負いません。
- (8) 本 FB ライブラリについて第三者からなされるいかなる権利主張に対しても一切の責任を負いません。
- (9) 改良のため、本 FB ライブラリおよびリファレンスマニュアルの内容を予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
- (10) 当社が提供するファイルのご利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および本リファレンスマニュアルで紹介している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ください。

2. 注意事項

- (1) 当社製品の取扱いは、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。
- (2) 当社製品は、一般的な産業機器の機器組み込み用として設計・製造されています。その他の用途には使用しないでください。この警告を無視した結果生じた損害の補償については、当社では一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- (3) 本リファレンスマニュアルの一部または全部を無断で転載、複写、複製することを禁止します。
- (4) 本リファレンスマニュアルに記載されている情報、回路、機器、および装置の利用に関して産業財産権上の問題が生じてても、当社は一切の責任を負いません。
- (5) 当社製品の性能、仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- (6) 本 FB ライブラリおよび本リファレンスマニュアルの内容は、当社製品の性能・機能の向上などにより予告なしに変更することがあります。
- (7) 本リファレンスマニュアルに記載している他社製品名は推奨を目的としたもので、それらの製品の性能を保証するものではありません。当社は、他社製品の性能につきましては一切の責任を負いません。
- (8) 本リファレンスマニュアルには正確な情報を記載するように努めていますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどにお気づきの点がありましたら、最寄りのお客様ご相談センターまでご連絡ください。



3. FB の導入手順

FB を初めて使用する場合の基本的な導入手順は、「FB クイックスタートガイド」にてわかりやすく説明しています。

三菱電機 FA サイト(URL <http://www.mitsubishielectric.co.jp/fa/>)のキーワード検索で、「FB クイックスタートガイド」を検索してご利用ください。

4. 商標

本リファレンスマニュアルに記載されている製品名、会社名は各社の登録商標または商標です。



5. 概要

5.1 FB ライブラリ概要

本 FB ライブラリは、FLIR 社製サーモグラフィカメラと接続した RD55UP06-V-B050 を制御するための FB ライブラリです。

5.2 FB ライブラリ機能内容

項目	内容
P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetAreaSize_R	対象エリアの座標、サイズを設定します。
P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetThreshold_R	対象エリアの閾値(上限温度、下限温度、範囲外温度画素数)を設定します。
P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetColor_R	カラーパレットの最小値、最大値を設定します。
P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetNuc_R	対象カメラに対して、NUC 処理を実行します。
P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetDestination_R	対象の Destination(1～3)のサーモ画像保存先を設定します。
P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetParameter_R	サーモ監視パラメータファイルを設定します。
P+MSW-RD55UP06-V-B050_GetResult_R	対象エリアの検査結果(正常/異常、上限温度閾値超過有無、下限温度閾値超過有無、範囲外温度画素数有無)を取得します。
P+MSW-RD55UP06-V-B050_GetTmpInfo_R	対象エリアの最高温度、最低温度、平均温度、範囲外温度画素数を取得します。

※ FB 名称の末尾には”_00A”などの FB バージョン情報が表示されますが、本リファレンスマニュアルでは記載しません。



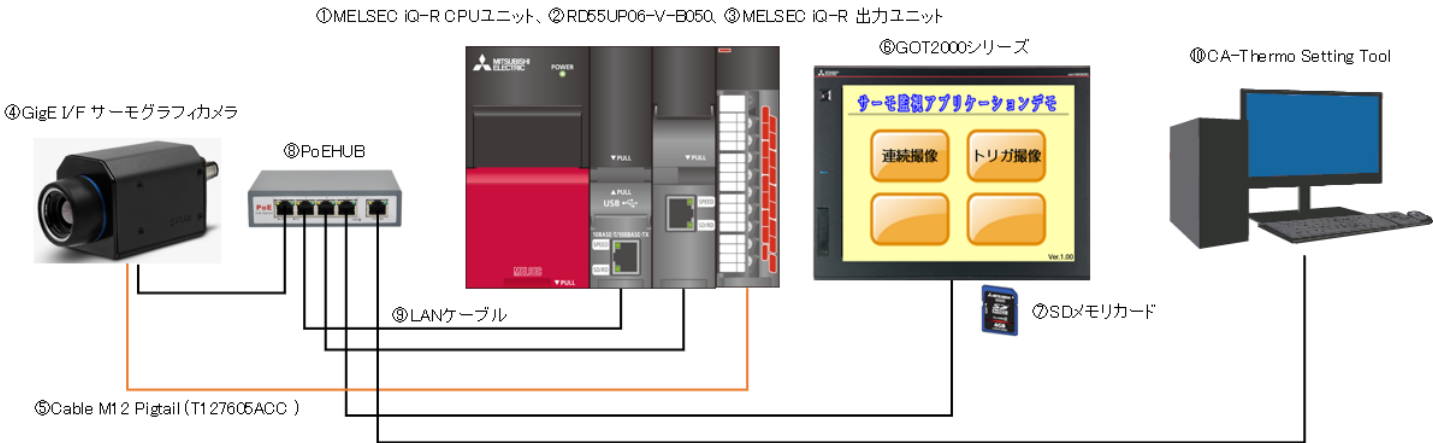
5.3 FB ライブラリの使用上の注意事項

パルス実行型の FB において、FB が正常完了または、異常終了した場合には、誤動作防止のため同ースキャン内で実行指令を OFF することを推奨します。また、異常終了が ON した場合には、エラーコードを別エリアに退避した後、実行指令を OFF してください。



5.4 システム構成例

使用環境により、機器が異なる場合があります。



No.	機 器 名	説 明
①	MELSEC iQ-R CPU ユニット	ベースユニットと電源ユニット、MELSEC iQ-R CPU ユニットを使用します。
②	RD55UP06-V-B050	サーモ監視ソフトウェアプリインストールユニットを使用します。
③	MELSEC iQ-R 出力ユニット	サーモグラフィカメラへ、撮像タイミングを出力します。
④	GigE I/F サーモグラフィカメラ	GigE I/F 対応のサーモグラフィカメラを使用します。
⑤	Cable M12 Pigtail (T127605ACC)	サーモグラフィカメラへ撮像タイミングを入力するために使用します。
⑥	GOT2000 シリーズ	サーモグラフィカメラから取得した温度情報およびサーモ監視ソフトウェアが作成したサーモ画像を表示、制御するために使用します。
⑦	SD メモリカード	サーモ監視ユニットから GOT へ送信するサーモ画像を格納するために使用します。
⑧	PoE HUB	サーモグラフィカメラへ電源入力するための HUB。トリガケーブルから電源入力する場合は、通常の HUB で使用可能です。
⑨	LAN ケーブル	シーケンサ、サーモグラフィカメラ、GOT を接続するために使用します。
⑩	CA-Thermo Setting Tool	RD55UP06-V-B050 と接続し、各種設定を実施します。

5.5 関連マニュアル

- ・MELSEC iQ-R 用サーモ監視ソフトウェアユーザーズマニュアル (BDD-F4CUK008-0B(2001))
- ・MELSEC iQ-R C 言語インテリジェント機能ユニットユーザーズマニュアル(スタートアップ編) (SH-081563)
- ・MELSEC iQ-R C 言語インテリジェント機能ユニットユーザーズマニュアル(応用編) (SH-081564)
- ・MELSEC iQ-R C 言語インテリジェント機能ユニット FB リファレンス(BCN-P5999-1036)

5.6 お問い合わせ

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。

6. FB ライブラリ詳細

6.1 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetAreaSize_R(エリアサイズ設定)

名称

P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetAreaSize_R

機能内容

項目	内容			
機能概要	対象エリアの座標、サイズを設定します。			
シンボル	実行指令 対象ユニット先頭I/O 対象エリアNo. エリア左上X座標 エリア左上Y座標 エリア幅 エリア高さ	——— B : ——— UW : ——— UW : ——— UW : ——— UW : ——— UW : ——— UW :	P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetAreaSize_R i_bEN i_uIONo i_uAreaNo i_uArea_x i_uArea_y i_uArea_Width i_uArea_Height	o_bENO : B o_bOK : B o_bErr : B o_uErrId : UW ——— 実行状態 ——— 正常完了 ——— 異常終了 ——— エラーコード
対象機器	対象ユニット	サーモ監視ソフトウェアプリインストールモデル RD55UP06-V-B050		
	対象 CPU	MELSEC iQ-R シリーズ R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R04ENCPU, R08CPU, R08ENCPU, R08PCPU, R16CPU, R16ENCPU, R16PCPU, R32CPU, R32ENCPU, R32PCPU, R120CPU, R120ENCPU, R120PCPU		
	GX Works3	Version1.070Y 以上		
記述言語	ラダー			
ステップ数	68Step ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。			
機能説明	① i_bEN(実行指令)の ON で、指定されたエリア No.のエリアサイズを設定します。 ② 指定されたエリア No.が範囲外の場合は、o_bErr(異常終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、o_uErrId にはエラーコードを格納します。エラーコードの詳細については、エラーコード一覧を参照してください ③ i_bEN(実行指令)を OFF すると、o_bENO(実行状態)、o_bOK(正常完了)、o_bErr(異常終了)を OFF し、o_uErrId(エラーコード)をクリアします。			
FB 方コンパイル式	マクロ型			
入出力信号の動き	<div>【正常完了の場合】</div> <div>i_bEN(実行指令)</div> <div>o_bENO(実行状態)</div> <div>o_bOK(正常完了)</div> <div>o_bErr(異常終了)</div> <div>o_uErrId(エラーコード)</div> <div>0</div> <div>【異常終了の場合】</div> <div>i_bEN(実行指令)</div> <div>o_bENO(実行状態)</div> <div>o_bOK(正常完了)</div> <div>o_bErr(異常終了)</div> <div>o_uErrId(エラーコード)</div> <div>0</div> <div>n</div> <div>0</div>			
制約事項、 注意事項等	① CPU パラメータのメモリ/デバイス設定を、本 FB を使用するために必要な容量となるように変更してください。変更しない場合、GX Works3 にてエラーが発生する場合があります。 ② 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)			
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。			
関連マニュアル	ユーザーズマニュアル			

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	処置方法
10	引数エラー エリア No.が 1～128 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	ON,OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 正常完了/異常終了が ON したことを確認した後、OFF してください。
対象ユニット先頭 I/O	i_uIONo	ワード	–	対象とするサーモ監視ユニット先頭 I/O No.を指定します。
対象エリア No.	i_uAreaNo	ワード	1～128	設定するエリア No.を指定します。
エリア左上 X 座標	i_uArea_x	ワード	–	エリアの左上 X 座標を指定します。
エリア左上 Y 座標	i_uArea_y	ワード	–	エリアの左上 Y 座標を指定します。
エリア幅	i_uArea_Width	ワード	–	エリア幅を指定します。
エリア高さ	i_uArea_Height	ワード	–	エリア高さを指定します。

※対象のサーモグラフィカメラの仕様外となる値を設定した場合、正しく動作しない可能性があります。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中。 OFF:FB 未実行。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 正常完了以外。
異常終了	o_bErr	ビット	OFF	ON:FB 異常終了。 OFF:FB 異常終了以外。
エラーコード	o_uErrId	ワード	0	発生したエラーコードを返します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2021/03/17	新規作成

お願い

本節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 ユニット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。



6.2 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetThreshold_R(閾値設定)

名称

P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetThreshold_R

機能内容

項目	内容																																																	
機能概要	対象エリアの閾値(上限温度、下限温度、範囲外温度画素数)を設定します。																																																	
シンボル	<table><tr><td>実行指令</td><td>—— B</td><td>:</td><td>i_bEN</td><td>o_bENO</td><td>:</td><td>B</td><td>—— 実行状態</td></tr><tr><td>対象ユニット先頭I/O</td><td>—— UW</td><td>:</td><td>i_uIONo</td><td>o_bOK</td><td>:</td><td>B</td><td>—— 正常完了</td></tr><tr><td>対象エリアNo.</td><td>—— UW</td><td>:</td><td>i_uAreaNo</td><td>o_bErr</td><td>:</td><td>B</td><td>—— 異常終了</td></tr><tr><td>上限温度閾値</td><td>—— D</td><td>:</td><td>i_dUpper</td><td>o_uErrId</td><td>:</td><td>UW</td><td>—— エラーコード</td></tr><tr><td>下限温度閾値</td><td>—— D</td><td>:</td><td>i_dLower</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>範囲外温度画素数閾値</td><td>—— UD</td><td>:</td><td>i_udOutOfRange</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		実行指令	—— B	:	i_bEN	o_bENO	:	B	—— 実行状態	対象ユニット先頭I/O	—— UW	:	i_uIONo	o_bOK	:	B	—— 正常完了	対象エリアNo.	—— UW	:	i_uAreaNo	o_bErr	:	B	—— 異常終了	上限温度閾値	—— D	:	i_dUpper	o_uErrId	:	UW	—— エラーコード	下限温度閾値	—— D	:	i_dLower					範囲外温度画素数閾値	—— UD	:	i_udOutOfRange				
実行指令	—— B	:	i_bEN	o_bENO	:	B	—— 実行状態																																											
対象ユニット先頭I/O	—— UW	:	i_uIONo	o_bOK	:	B	—— 正常完了																																											
対象エリアNo.	—— UW	:	i_uAreaNo	o_bErr	:	B	—— 異常終了																																											
上限温度閾値	—— D	:	i_dUpper	o_uErrId	:	UW	—— エラーコード																																											
下限温度閾値	—— D	:	i_dLower																																															
範囲外温度画素数閾値	—— UD	:	i_udOutOfRange																																															
対象機器	対象ユニット	サーモ監視ソフトウェアプリインストールモデル RD55UP06-V-B050																																																
	対象 CPU	MELSEC iQ-R シリーズ R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R04ENCPU, R08CPU, R08ENCPU, R08PCPU, R16CPU, R16ENCPU, R16PCPU, R32CPU, R32ENCPU, R32PCPU, R120CPU, R120ENCPU, R120PCPU																																																
	GX Works3	Version1.070Y 以上																																																
記述言語	ラダー																																																	
ステップ数	87Step ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。																																																	
機能説明	① i_bEN(実行指令)の ON で、指定されたエリア No.の閾値を設定します。 ② 指定されたエリア No.が範囲外の場合は、o_bErr(異常終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、o_uErrId にはエラーコードを格納します。エラーコードの詳細については、エラーコード一覧を参照してください ③ i_bEN(実行指令)を OFF すると、o_bENO(実行状態)、o_bOK(正常完了)、o_bErr(異常終了)を OFF し、o_uErrId(エラーコード)をクリアします。																																																	
FB 方コンパイル式	マクロ型																																																	
入出力信号の動き	<table><tr><td>【正常完了の場合】</td><td></td><td>【異常終了の場合】</td><td></td></tr></table>		【正常完了の場合】		【異常終了の場合】																																													
【正常完了の場合】		【異常終了の場合】																																																
制約事項、注意事項等	① CPU パラメータのメモリ/デバイス設定を、本 FB を使用するために必要な容量となるように変更してください。変更しない場合、GX Works3 にてエラーが発生する場合があります。 ② 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)																																																	
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。																																																	
関連マニュアル	ユーザーズマニュアル																																																	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	処置方法
10	引数エラー エリア No.が 1～128 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

使用ラベル

■入力ラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	ON,OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 正常完了/異常終了が ON したことを確認した後、OFF してください。
対象ユニット先頭 I/O	i_uIONo	ワード	–	対象とするサーモ監視ユニット先頭 I/O No.を指定します。
対象エリア No.	i_uAreaNo	ワード	1～128	設定するエリア No.を指定します。
上限温度閾値	i_dUpper	ダブルワード	–	上限温度閾値を指定します。
下限温度閾値	i_dLower	ダブルワード	–	下限温度閾値を指定します。
範囲外温度画素数閾値	i_udOutOfRange	ダブルワード	–	範囲外温度画素数閾値を指定します。

※対象のサーモグラフィカメラの仕様外となる値を設定した場合、正しく動作しないため注意してください。

■出力ラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中。 OFF:FB 未実行。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 正常完了以外。
異常終了	o_bErr	ビット	OFF	ON:FB 異常終了。 OFF:FB 異常終了以外。
エラーコード	o_uErrId	ワード	0	発生したエラーコードを返します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2021/03/17	新規作成

お願い

本節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 ユニット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。



6.3 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetColor_R(カラーパレット設定)

名称

P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetColor_R

機能内容

項目	内容	
機能概要	カラーパレットの最小値、最大値を設定します。	
シンボル	<div><div>実行指令 対象ユニット先頭I/O カラーパレット最大値 カラーパレット最小値</div><div><div>——— B : i_bEN ——— UW : i_uIONo ——— W : i_wMax ——— W : i_wMinimum</div><div><div>P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetColor_R o_bENO : B o_bOK : B</div></div><div><div>——— 実行状態 ——— 正常完了</div></div></div></div>	
対象機器	対象ユニット	サーモ監視ソフトウェアプリインストールモデル RD55UP06-V-B050
	対象 CPU	MELSEC iQ-R シリーズ R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R04ENCPU, R08CPU, R08ENCPU, R08PCPU, R16CPU, R16ENCPU, R16PCPU, R32CPU, R32ENCPU, R32PCPU, R120CPU, R120ENCPU, R120PCPU
	GX Works3	Version1.070Y 以上
記述言語	ラダー	
ステップ数	44Step ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。	
機能説明	① i_bEN(実行指令)の ON で、カラーパレットの最大値、最小値を設定します。 ② 返り値は o_bOK(正常完了)のみです。異常終了はありません。	
FB 方コンパイル式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div><div>【正常完了の場合】</div><div>i_bEN(実行指令)</div><div>o_bENO(実行状態)</div><div>o_bOK(正常完了)</div><div>o_bErr(異常終了)</div><div>o_uErrId(エラーコード)</div><div>0</div></div> <div><div>【異常終了の場合】</div><div>i_bEN(実行指令)</div><div>o_bENO(実行状態)</div><div>o_bOK(正常完了)</div><div>o_bErr(異常終了)</div><div>o_uErrId(エラーコード)</div><div>0 n 0</div></div>	
制約事項、 注意事項等	① CPU パラメータのメモリ/デバイス設定を、本 FB を使用するために必要な容量となるように変更してください。変更しない場合、GX Works3 にてエラーが発生する場合があります。 ② 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)	
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。	
関連マニュアル	ユーザーズマニュアル	

エラーコード

なし

使用ラベル

■ 入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 正常完了が ON したことを確認した後、 OFF してください。
対象ユニット先頭 I/O	i_uIONo	ワード	–	対象とするサーモ監視ユニット先頭 I/O No.を指定します。
カラーパレット最大値	i_wMax	ワード	–	カラーパレット最大値を設定します。
カラーパレット最小値	i_wMinimum	ワード	–	カラーパレット最小値を設定します。

※対象のサーモグラフィカメラの仕様外となる値を設定した場合、正しく動作しないため注意してください。

■ 出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中。 OFF:FB 未実行。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 正常完了以外。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2021/03/17	新規作成

お願い

本節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 ユニット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。



6.4 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetNuc_R(NUC 実行)

名称

P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetNuc_R

機能内容

項目	内容	
機能概要	対象カメラに対して、NUC 処理を実行します。	
シンボル	<div><div>実行指令 対象ユニット先頭I/O 対象カメラNo.</div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetNuc_R</div><div>B : i_bEN UW : i_uIONo UW : i_uCameraNo</div><div>o_bENO : B o_bOK : B o_bErr : B o_uErrId : UW</div><div>実行状態 正常完了 異常終了 エラーコード</div></div></div>	
対象機器	対象ユニット	サーモ監視ソフトウェアプリインストールモデル RD55UP06-V-B050
	対象 CPU	MELSEC iQ-R シリーズ R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R04ENCPU, R08CPU, R08ENCPU, R08PCPU, R16CPU, R16ENCPU, R16PCPU, R32CPU, R32ENCPU, R32PCPU, R120CPU, R120ENCPU, R120PCPU
	GX Works3	Version1.070Y 以上
記述言語	ラダー	
ステップ数	85Step ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。	
機能説明	<p>① i_bEN(実行指令)の ON で、指定されたカメラ No に対して NUC 処理を実行します。</p> <p>② 指定されたカメラ No.が範囲外の場合は、o_bErr(異常終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、o_uErrId にはエラーコードを格納します。エラーコードの詳細については、エラーコード一覧を参照してください</p> <p>③ i_bEN(実行指令)を OFF すると、o_bENO(実行状態)、o_bOK(正常完了)、o_bErr(異常終了)を OFF し、o_uErrId(エラーコード)をクリアします。</p>	
FB 方コンパイル式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div><div>【正常完了の場合】</div><div>i_bEN(実行指令)</div><div>o_bENO(実行状態)</div><div>o_bOK(正常完了)</div><div>o_bErr(異常終了)</div><div>o_uErrId(エラーコード)</div><div>0</div></div> <div><div>【異常終了の場合】</div><div>i_bEN(実行指令)</div><div>o_bENO(実行状態)</div><div>o_bOK(正常完了)</div><div>o_bErr(異常終了)</div><div>o_uErrId(エラーコード)</div><div>0 n 0</div></div>	
制約事項、 注意事項等	<p>① CPU パラメータのメモリ/デバイス設定を、本 FB を使用するために必要な容量となるように変更してください。変更しない場合、GX Works3 にてエラーが発生する場合があります。</p> <p>② 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>③ NUC 処理は、動作上正常完了信号が ON した後に完了します。</p>	
FB 動作	パルス実行型(複数スキャン実行型)	
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。	
関連マニュアル	ユーザーズマニュアル	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	処置方法
10	引数エラー カメラ No.が 1、2 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 正常完了/異常終了が ON したことを確認した後、OFF してください。
対象ユニット先頭 I/O	i_uIONo	ワード	–	対象とするサーモ監視ユニット先頭 I/O No.を指定します。
対象カメラ No.	i_uCameraNo	ワード	1, 2	対象のカメラ No を設定します。

※対象のサーモグラフィカメラの仕様外となる値を設定した場合、正しく動作しないため注意してください。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中。 OFF:FB 未実行。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 正常完了以外。
異常終了	o_bErr	ビット	OFF	ON:FB 異常終了。 OFF:FB 異常終了以外。
エラーコード	o_uErrId	ワード	0	発生したエラーコードを返します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2021/03/17	新規作成

お願い

本節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 ユニット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。



6.5 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetDestination_R(サーモ画像保存先設定)

名称

P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetDestination_R

機能内容

項目	内容																																																																			
機能概要	対象の Destination(1～3)のサーモ画像保存先を設定します。																																																																			
シンボル	<table><tr><td>実行指令</td><td>—— B</td><td>:</td><td>i_bEN</td><td>o_bENO</td><td>:</td><td>B</td><td>—— 実行状態</td></tr><tr><td>対象ユニット先頭I/O</td><td>—— UW</td><td>:</td><td>i_uIONo</td><td>o_bOK</td><td>:</td><td>B</td><td>—— 正常完了</td></tr><tr><td>対象Destination No.</td><td>—— UW</td><td>:</td><td>i_uDstNo</td><td>o_bErr</td><td>:</td><td>B</td><td>—— 異常終了</td></tr><tr><td>サーモ画像保存先</td><td>—— B</td><td>:</td><td>i_bSaveTarget</td><td>o_uErrId</td><td>:</td><td>UW</td><td>—— エラーコード</td></tr><tr><td>保存先IPアドレス</td><td>—— UD</td><td>:</td><td>i_udIPAddress</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>保存先ユーザ名</td><td>—— S</td><td>:</td><td>i_sUsername</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>保存先パスワード</td><td>—— S</td><td>:</td><td>i_sPassword</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>保存先パス</td><td>—— S</td><td>:</td><td>i_sPath</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				実行指令	—— B	:	i_bEN	o_bENO	:	B	—— 実行状態	対象ユニット先頭I/O	—— UW	:	i_uIONo	o_bOK	:	B	—— 正常完了	対象Destination No.	—— UW	:	i_uDstNo	o_bErr	:	B	—— 異常終了	サーモ画像保存先	—— B	:	i_bSaveTarget	o_uErrId	:	UW	—— エラーコード	保存先IPアドレス	—— UD	:	i_udIPAddress					保存先ユーザ名	—— S	:	i_sUsername					保存先パスワード	—— S	:	i_sPassword					保存先パス	—— S	:	i_sPath				
実行指令	—— B	:	i_bEN	o_bENO	:	B	—— 実行状態																																																													
対象ユニット先頭I/O	—— UW	:	i_uIONo	o_bOK	:	B	—— 正常完了																																																													
対象Destination No.	—— UW	:	i_uDstNo	o_bErr	:	B	—— 異常終了																																																													
サーモ画像保存先	—— B	:	i_bSaveTarget	o_uErrId	:	UW	—— エラーコード																																																													
保存先IPアドレス	—— UD	:	i_udIPAddress																																																																	
保存先ユーザ名	—— S	:	i_sUsername																																																																	
保存先パスワード	—— S	:	i_sPassword																																																																	
保存先パス	—— S	:	i_sPath																																																																	
対象機器	対象ユニット	サーモ監視ソフトウェアプリインストールモデル RD55UP06-V-B050																																																																		
	対象 CPU	MELSEC iQ-R シリーズ R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R04ENCPU, R08CPU, R08ENCPU, R08PCPU, R16CPU, R16ENCPU, R16PCPU, R32CPU, R32ENCPU, R32PCPU, R120CPU, R120ENCPU, R120PCPU																																																																		
	GX Works3	Version1.070Y 以上																																																																		
記述言語	ラダー																																																																			
ステップ数	240Step ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。																																																																			
機能説明	① i_bEN(実行指令)の ON で、指定された Destination No に対してサーモ画像保存先を設定します。 ② 指定された Destination No.または保存先ユーザ名、保存先パスワード、保存先パスが範囲外の場合は、o_bErr(異常終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、o_uErrId にはエラーコードを格納します。エラーコードの詳細については、エラーコード一覧を参照してください ③ i_bEN(実行指令)を OFF すると、o_bENO(実行状態)、o_bOK(正常完了)、o_bErr(異常終了)を OFF し、o_uErrId(エラーコード)をクリアします。																																																																			
FB 方コンパイル式	マクロ型																																																																			
入出力信号の動き	<table><tr><td>【正常完了の場合】</td><td></td><td>【異常終了の場合】</td><td></td></tr><tr><td>i_bEN(実行指令)</td><td></td><td>i_bEN(実行指令)</td><td></td></tr><tr><td>o_bENO(実行状態)</td><td></td><td>o_bENO(実行状態)</td><td></td></tr><tr><td>o_bOK(正常完了)</td><td></td><td>o_bOK(正常完了)</td><td></td></tr><tr><td>o_bErr(異常終了)</td><td></td><td>o_bErr(異常終了)</td><td></td></tr><tr><td>o_uErrId(エラーコード)</td><td>0</td><td>o_uErrId(エラーコード)</td><td>0 n 0</td></tr></table>				【正常完了の場合】		【異常終了の場合】		i_bEN(実行指令)		i_bEN(実行指令)		o_bENO(実行状態)		o_bENO(実行状態)		o_bOK(正常完了)		o_bOK(正常完了)		o_bErr(異常終了)		o_bErr(異常終了)		o_uErrId(エラーコード)	0	o_uErrId(エラーコード)	0 n 0																																								
【正常完了の場合】		【異常終了の場合】																																																																		
i_bEN(実行指令)		i_bEN(実行指令)																																																																		
o_bENO(実行状態)		o_bENO(実行状態)																																																																		
o_bOK(正常完了)		o_bOK(正常完了)																																																																		
o_bErr(異常終了)		o_bErr(異常終了)																																																																		
o_uErrId(エラーコード)	0	o_uErrId(エラーコード)	0 n 0																																																																	
制約事項、 注意事項等	① CPU パラメータのメモリ/デバイス設定を、本 FB を使用するために必要な容量となるように変更してください。変更しない場合、GX Works3 にてエラーが発生する場合があります。 ② 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)																																																																			
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。																																																																			
関連マニュアル	ユーザーズマニュアル																																																																			

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	処置方法
10	引数エラー 指定された Destination No.または保存先ユーザ名、保存先パスワード、保存先パスが範囲外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 正常完了/異常終了が ON したことを確認した後、OFF してください。
対象ユニット先頭 I/O	i_uIONo	ワード	-	対象とするサーモ監視ユニット先頭 I/O No.を指定します。
対象 Destination No.	i_uDstNo	ワード	1,2,3	対象の Destination No.を設定します。
サーモ画像保存先	i_bSaveTarget	ビット	ON, OFF	ON:FTP OFF:ローカルストレージ
保存先 IP アドレス	i_udIPAddress	ダブルワード	-	保存先 FTP サーバの IP アドレスを設定します。
保存先ユーザ名	i_sUserName	文字列 (32)	1~32 文字	保存先 FTP サーバのユーザ名を設定します。
保存先パスワード	i_sPassword	文字列 (32)	1~32 文字	保存先 FTP サーバのパスワードを設定します。
保存先パス	i_sPath	文字列 (128)	1~128 文字	保存先 FTP サーバの保存パスを設定します。

※対象のサーモグラフィカメラの仕様外となる値を設定した場合、正しく動作しないため注意してください。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中。 OFF:FB 未実行。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 正常完了以外。
異常終了	o_bErr	ビット	OFF	ON:FB 異常終了。 OFF:FB 異常終了以外。
エラーコード	o_uErrId	ワード	0	発生したエラーコードを返します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2021/03/17	新規作成

お願い

本節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 ユニット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。

6.6 P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetParameter_R(ジョブチェンジ実行)

名称

P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetParameter_R

機能内容

項目	内容	
機能概要	設定したファイル名に対してジョブチェンジを実行します。	
シンボル	<div><div>実行指令 対象ユニット先頭I/O パラメータファイル名</div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>P+MSW-RD55UP06-V-B050_SetParameter_R</div><div>B : i_bEN UW : i_uIONo S : i_sParameterName</div><div>o_bENO : B o_bOK : B o_bErr : B o_uErrId : UW</div><div>実行状態 正常完了 異常終了 エラーコード</div></div></div>	
対象機器	対象ユニット	サーモ監視ソフトウェアプリインストールモデル RD55UP06-V-B050
	対象 CPU	MELSEC iQ-R シリーズ R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R04ENCPU, R08CPU, R08ENCPU, R08PCPU, R16CPU, R16ENCPU, R16PCPU, R32CPU, R32ENCPU, R32PCPU, R120CPU, R120ENCPU, R120PCPU
	GX Works3	Version1.070Y 以上
記述言語	ラダー	
ステップ数	63Step ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。	
機能説明	<p>① i_bEN(実行指令)の ON で、指定されたパラメータファイルへジョブチェンジを実行します。</p> <p>② 指定されたパラメータファイルの文字列長が範囲外の場合は、o_bErr(異常終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、o_uErrId にはエラーコードを格納します。エラーコードの詳細については、エラーコード一覧を参照してください</p> <p>③ i_bEN(実行指令)を OFF すると、o_bENO(実行状態)、o_bOK(正常完了)、o_bErr(異常終了)を OFF し、o_uErrId(エラーコード)をクリアします。</p>	
FB 方コンパイル式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div><div>【正常完了の場合】</div><div>i_bEN(実行指令)</div><div>o_bENO(実行状態)</div><div>o_bOK(正常完了)</div><div>o_bErr(異常終了)</div><div>o_uErrId(エラーコード)</div><div>0</div></div> <div><div>【異常終了の場合】</div><div>i_bEN(実行指令)</div><div>o_bENO(実行状態)</div><div>o_bOK(正常完了)</div><div>o_bErr(異常終了)</div><div>o_uErrId(エラーコード)</div><div>0 n 0</div></div>	
制約事項、注意事項等	<p>① CPU パラメータのメモリ/デバイス設定を、本 FB を使用するために必要な容量となるように変更してください。変更しない場合、GX Works3 にてエラーが発生する場合があります。</p> <p>② 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)	
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。	
関連マニュアル	ユーザーズマニュアル	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	処置方法
10	引数エラー 指定されたパラメータファイルの文字列長が範囲外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 正常完了/異常終了が ON したことを確認した後、OFF してください。
対象ユニット先頭 I/O	i_uIONo	ワード	–	対象とするサーモ監視ユニット先頭 I/O No.を指定します。
パラメータファイル名	i_sParameterName	文字列	1～32 文字	ジョブチェンジしたいパラメータファイル名を設定します。

※1 対象のサーモグラフィカメラの仕様外となる値を設定した場合、正しく動作しないため注意してください。

※2 パラメータファイル名は、拡張子を含めた文字列で指定する必要があります。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中。 OFF:FB 未実行。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 正常完了以外。
異常終了	o_bErr	ビット	OFF	ON:FB 異常終了。 OFF:FB 異常終了以外。
エラーコード	o_uErrId	ワード	0	発生したエラーコードを返します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2021/03/17	新規作成

お願い

本節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 ユニット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。

6.7 P+MSW-RD55UP06-V-B050_GetResult_R(検査結果取得)

名称

P+MSW-RD55UP06-V-B050_GetResult_R

機能内容

項目	内容	
機能概要	対象エリアの検査結果(正常/異常、上限温度閾値超過有無、下限温度閾値超過有無、範囲外温度画素数有無)を取得します。	
シンボル	<div><div><div>実行指令</div><div>対象ユニット先頭I/O</div><div>対象エリアNo.</div></div><div><div>—— B</div><div>—— UW</div><div>—— UW</div></div><div><div>: i_bEN</div><div>: i_uIONo</div><div>: i_uAreaNo</div></div><div><div>o_bENO : B</div><div>o_bOK : B</div><div>o_bResult : B</div><div>o_bUpperResult : B</div><div>o_bLowerResult : B</div><div>o_bOutOfRangeResult : B</div><div>o_bErr : B</div><div>o_uErrId : UW</div></div><div><div>—— 実行状態</div><div>—— 正常完了</div><div>—— 検査結果</div><div>—— 上限温度閾値超過有無</div><div>—— 下限温度閾値超過有無</div><div>—— 範囲外温度画素数有無</div><div>—— 異常終了</div><div>—— エラーコード</div></div></div>	
対象機器	対象ユニット	サーモ監視ソフトウェアプリインストールモデル RD55UP06-V-B050
	対象 CPU	MELSEC iQ-R シリーズ R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R04ENCPU, R08CPU, R08ENCPU, R08PCPU, R16CPU, R16ENCPU, R16PCPU, R32CPU, R32ENCPU, R32PCPU, R120CPU, R120ENCPU, R120PCPU
	GX Works3	Version1.070Y 以上
記述言語	ラダー	
ステップ数	81Step ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。	
機能説明	<p>① i_bEN(実行指令)の ON で、指定されたエリア No の検査結果(正常/異常、上限温度閾値超過有無、下限温度閾値超過有無、範囲外温度画素数有無)を取得します。</p> <p>② 指定されたエリア No.が範囲外の場合は、o_bErr(異常終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、o_uErrId にはエラーコードを格納します。エラーコードの詳細については、エラーコード一覧を参照してください</p> <p>③ i_bEN(実行指令)を OFF すると、o_bENO(実行状態)、o_bOK(正常完了)、o_bResult(検査結果)、o_bUpperResult(上限温度閾値超過有無)、o_bLowerResult(下限温度閾値超過有無)、o_bOutOfRangeResult(範囲外温度画素数有無)、o_bErr(異常終了)を OFF し、o_uErrId(エラーコード)をクリアします。</p>	
FB 方コンパイル式	マクロ型	
入出力信号の動き	<div><div><div>【正常完了の場合】</div><div>i_bEN(実行指令)</div><div>o_bENO(実行状態)</div><div>o_bOK(正常完了)</div><div>o_bErr(異常終了)</div><div>o_uErrId(エラーコード)</div></div><div></div><div><div>【異常終了の場合】</div><div>i_bEN(実行指令)</div><div>o_bENO(実行状態)</div><div>o_bOK(正常完了)</div><div>o_bErr(異常終了)</div><div>o_uErrId(エラーコード)</div></div><div></div></div>	
制約事項、注意事項等	<p>① CPU パラメータのメモリ/デバイス設定を、本 FB を使用するために必要な容量となるように変更してください。変更しない場合、GX Works3 にてエラーが発生する場合があります。</p> <p>② 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)	
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。	
関連マニュアル	ユーザーズマニュアル	

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	処置方法
10	引数エラー エリア No.が 1～128 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 正常完了/異常終了が ON した場合には OFF してください。
対象ユニット先頭 I/O	i_uIONo	ワード	–	対象とするサーモ監視ユニット先頭 I/O No.を指定します。
対象エリア No.	i_uAreaNo	ワード	1～128	検査結果を取得するエリア No.を設定します。

※対象のサーモグラフィカメラの仕様外となる値を設定した場合、正しく動作しないため注意してください。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中。 OFF:FB 未実行。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 正常完了以外。
検査結果	o_bResult	ビット	OFF	ON:検査結果温度値異常 OFF:検査結果温度値正常
上限温度閾値超過有無	o_bUpperResult	ビット	OFF	ON:超過画素あり OFF:超過画素なし
下限温度閾値超過有無	o_bLowerResult	ビット	OFF	ON:超過画素あり OFF:超過画素なし
範囲外温度画素数有無	o_bOutOfRangeResult	ビット	OFF	ON:超過画素あり OFF:超過画素なし
異常終了	o_bErr	ビット	OFF	ON:FB 異常終了。 OFF:FB 異常終了以外。
エラーコード	o_uErrId	ワード	0	発生したエラーコードを返します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2021/03/17	新規作成

お願い

本節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 ユニット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。

6.8 P+MSW-RD55UP06-V-B050_GetTmpInfo_R(撮像結果情報取得)

名称

P+MSW-RD55UP06-V-B050_GetTmpInfo_R

機能内容

項目	内容		
機能概要	対象エリアの最高温度、最低温度、平均温度、範囲外温度画素数を取得します。		
シンボル	<div><div><div>実行指令 対象ユニット先頭I/O 対象エリアNo.</div><div><div>——— B : i_bEN ——— UW : i_uIONo ——— UW : i_uAreaNo</div></div></div><div><div>P+MSW-RD55UP06-V-B050_GetTmpInfo_R</div><div><div>o_bENO : B o_bOK : B o_dMaxTmp : D o_dMinTmp : D o_dAvrTmp : D o_dOutOfRange : D o_bErr : B o_uErrId : UW</div></div></div><div><div>——— 実行状態 ——— 正常完了 ——— 最高温度 ——— 最低温度 ——— 平均温度 ——— 範囲外温度画素数 ——— 異常終了 ——— エラーコード</div></div></div>		
対象機器	対象ユニット	サーモ監視ソフトウェアプリインストールモデル RD55UP06-V-B050	
	対象 CPU	MELSEC iQ-R シリーズ R00CPU, R01CPU, R02CPU, R04CPU, R04ENCPU, R08CPU, R08ENCPU, R08PCPU, R16CPU, R16ENCPU, R16PCPU, R32CPU, R32ENCPU, R32PCPU, R120CPU, R120ENCPU, R120PCPU	
	GX Works3	Version1.070Y 以上	
記述言語	ラダー		
ステップ数	80Step ※ プログラムに組み込んだ FB のステップ数は、使用する CPU モデルや、入出力定義によって異なります。		
機能説明	<p>① i_bEN(実行指令)の ON で、指定されたエリア No の最高温度、最低温度、平均温度、範囲外温度画素数を取得します。</p> <p>② 指定されたエリア No.が範囲外の場合は、o_bErr(異常終了)が ON し、FB の処理を中断します。また、o_uErrId にはエラーコードを格納します。エラーコードの詳細については、エラーコード一覧を参照してください</p> <p>③ i_bEN(実行指令)を OFF すると、o_bENO(実行状態)、o_bOK(正常完了)、o_bErr(異常終了)を OFF し、o_dMaxTmp(最高温度)、o_dMinTmp(最低温度)、o_dAvrTmp(平均温度)、o_dOutOfRange(範囲外温度画素数)、o_uErrId(エラーコード)をクリアします。</p>		
FB 方コンパイル式	マクロ型		
入出力信号の動き	<div><div><div>【正常完了の場合】 i_bEN(実行指令)</div><div><div></div></div></div><div><div>【異常終了の場合】 i_bEN(実行指令)</div><div><div></div></div></div></div>		
制約事項、 注意事項等	<p>① CPU パラメータのメモリ/デバイス設定を、本 FB を使用するために必要な容量となるように変更してください。変更しない場合、GX Works3 にてエラーが発生する場合があります。</p> <p>② 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)		
使用例	「付録 2. FB ライブラリ使用例」をご覧ください。		
関連マニュアル	ユーザーズマニュアル		

エラーコード

■エラーコード一覧

エラーコード (10 進数)	内容	処置方法
10	引数エラー エリア No.が 1～128 以外に設定されています。	設定を見直した後、再度 FB を実行してください。

使用ラベル

■入カラベル

名称	変数名	データ型	有効範囲	説明
実行指令	i_bEN	ビット	ON, OFF	ON:FB を起動する。 OFF:FB を起動しない。 正常完了/異常終了が ON した場合には OFF してください。
対象ユニット先頭 I/O	i_uIONo	ワード	–	対象とするサーモ監視ユニット先頭 I/O No.を指定します。
対象エリア No.	i_uAreaNo	ワード	1～128	検査結果を取得するエリア No.を設定します。

※対象のサーモグラフィカメラの仕様外となる値を設定した場合、正しく動作しないため注意してください。

■出カラベル

名称	変数名	データ型	初期値	説明
実行状態	o_bENO	ビット	OFF	ON:FB 実行中。 OFF:FB 未実行。
正常完了	o_bOK	ビット	OFF	ON:FB 正常完了。 OFF:FB 正常完了以外。
最高温度	o_dMaxTmp	ダブルワード	0	対象エリア内の最高温度を取得します。
最低温度	o_dMinTmp	ダブルワード	0	対象エリア内の最低温度を取得します。
平均温度	o_dAvrTmp	ダブルワード	0	対象エリア内の平均温度を取得します。
範囲外温度画素数	o_udOutOfRange	ダブルワード	0	対象エリア内の範囲外温度画素数を取得します。
異常終了	o_bErr	ビット	OFF	ON:FB 異常終了。 OFF:FB 異常終了以外。
エラーコード	o_uErrId	ワード	0	発生したエラーコードを返します。

FB のバージョンアップ履歴

バージョン	日付	内容
00A	2021/03/17	新規作成

お願い

本節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 ユニット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。



付録 1. 接続手順

本 FB を使用する前に、RD55UP06-V-B050 とサーモグラフィカメラが接続されている必要があります。

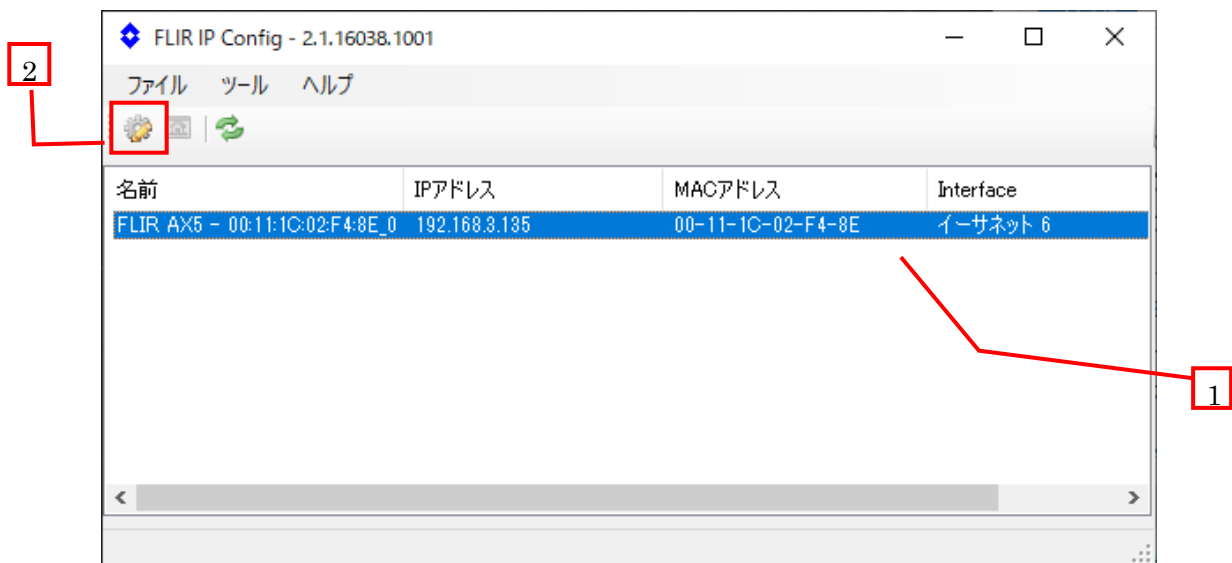
1.IP アドレスの設定

サーモグラフィカメラ、シーケンサ CPU、RD55UP06-V-B050、GOT2000、パソコンに対し、同一ネットワーク上となるよう IP アドレスを設定します。

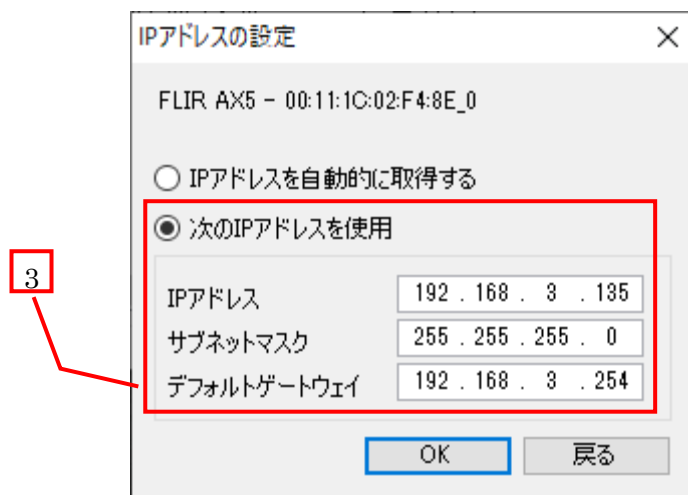
(1)サーモグラフィカメラの IP アドレス設定

FLIR IP Config を使用し、サーモグラフィカメラの IP アドレスを設定します。

FLIR IP Config を立ち上げると、上図のようにネットワーク上にあるサーモグラフィカメラを検出します。



1. 検出されたサーモグラフィカメラを選択(クリック)してください。
2. 「IP アドレスを設定する」をクリックしてください。

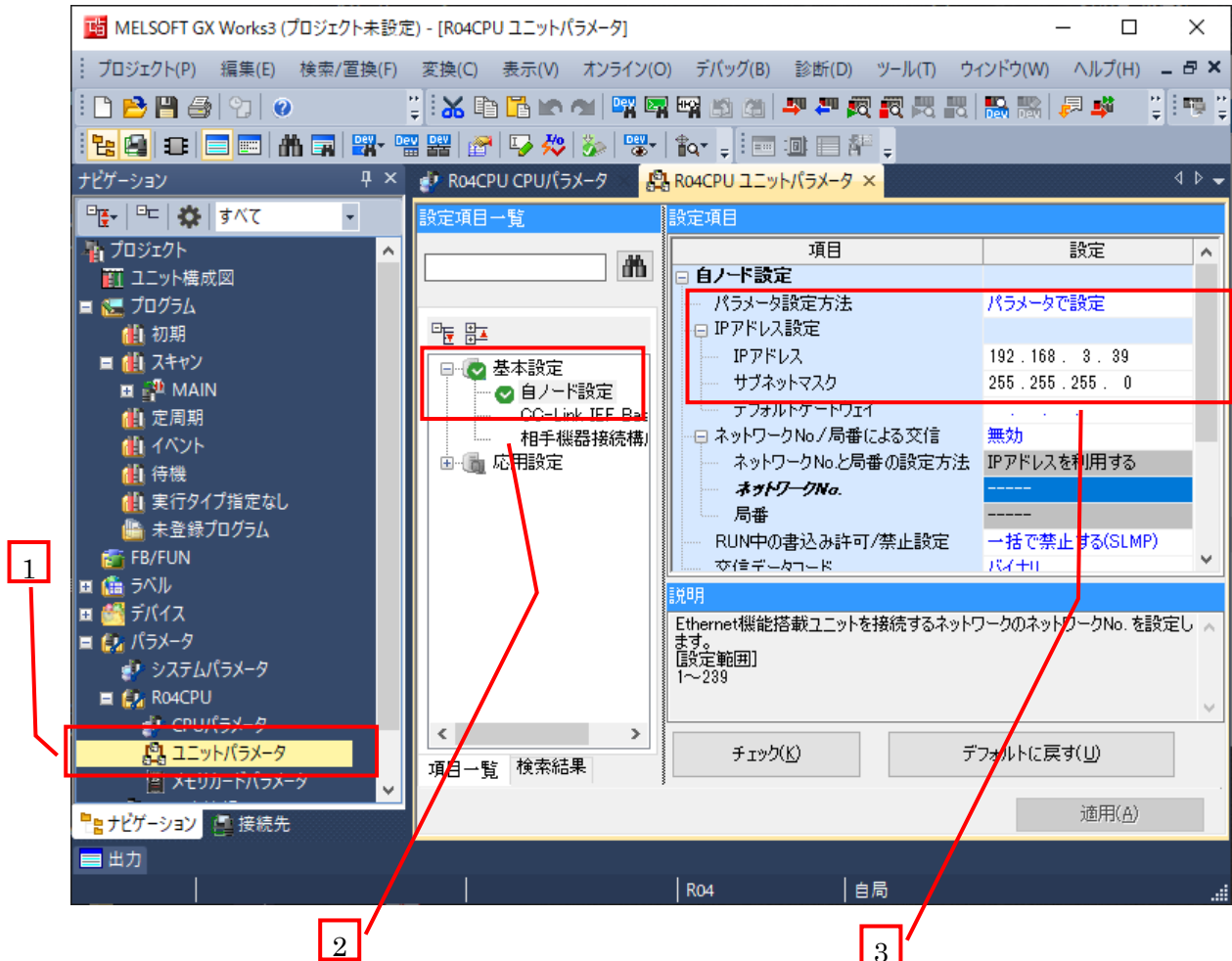


3. 構築されるシステムに応じて、IP アドレスを設定してください。
4. 「OK」をクリックしてください。

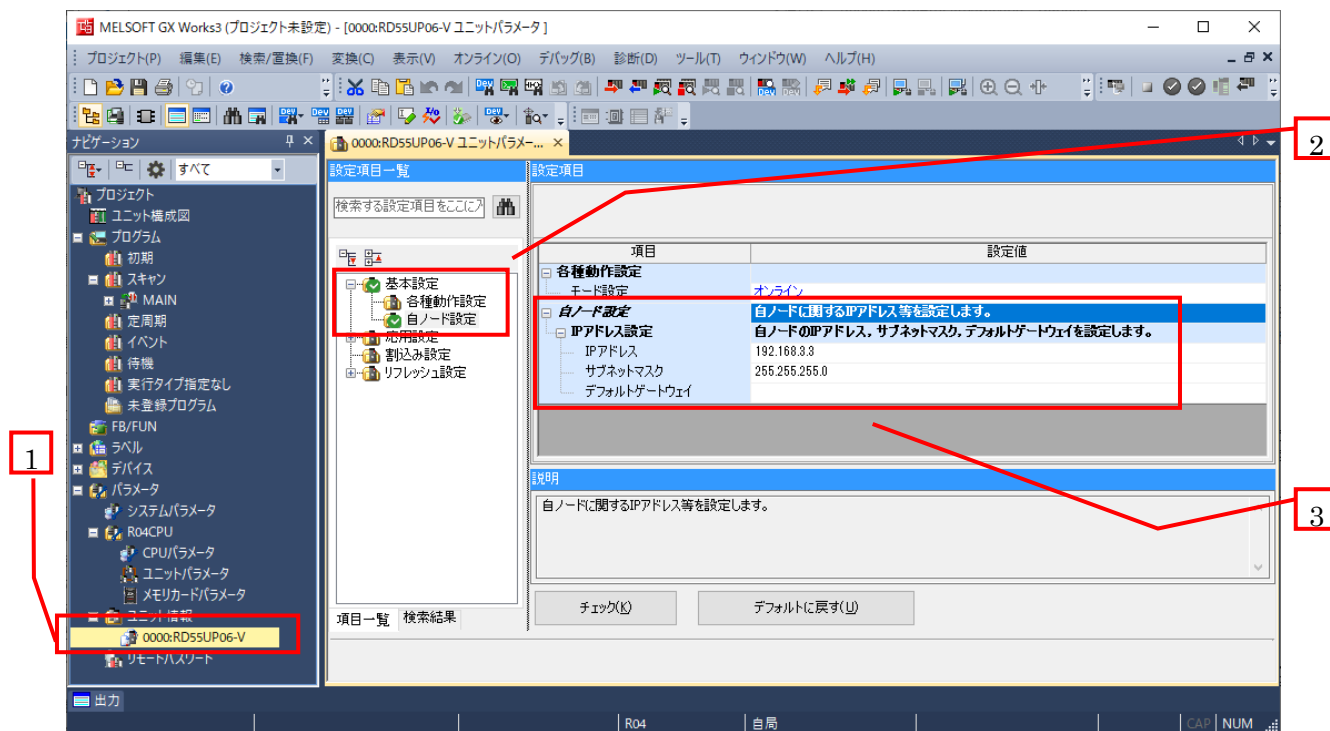
(2)CPU ユニットの IP アドレス設定

GX Works3 を使用し、CPU ユニット、RD55UP06-V-B050 の IP アドレスを設定します。

① CPU ユニットの IP アドレス設定



② RD55UP06-V-B050 の IP アドレス設定



1. ナビゲーションウィンドウより[パラメータ]-[ユニット情報]-[****:RD55UP06-V-B050]を開いてください。
2. [基本設定]-[自ノード設定]を開いてください。
3. 構築されるシステムに応じて、IP アドレスを設定してください。

2.シーケンサの初期設定

GX Works3 を使用し、シーケンサの初期設定を行います。
(サーモ監視に必要な箇所のみを抜粋しております。)

(1) CPU 内蔵 Ethernet ポートの IP アドレス設定

本資料 3.2(2) CPU ユニットの IP アドレス設定を参照してください。

(2) RD55UP06-V-B050 の先頭 XY 設定

- ① GX Works3 - [パラメータ] - [システムパラメータ]を開いてください。
- ② [I/O 割付設定]を開いてください。
- ③ RD55UP06-V-B050 装着位置に、下図のように設定を追加してください。

システムパラメータ

I/O割付設定 マルチCPU設定 ユニット間同期機能設定

設定項目一覧

実装状態の読み出し (R) 表示設定 (V) CPU順序入替 上へ (P) 下へ (D) ベースモード自動

スロット	ユニット形名	ユニット状態設定	点数	先頭XY
0(*-0)	RD55UP06-V	設定なし	32点	0000
1(*-1)				
2(*-2)				
3(*-3)				
4(*-4)				
5(*-5)				
6(*-6)				
7(*-7)				
8(*-8)				

説明

ユニット形名を設定します。
「ベース/電源/増設ケーブル設定」にて基本ベースのベース形名を設定せずに、
自号機CPU以外のユニット形名を設定している場合、ユニット構成図は表示できません。
「I/O割付設定」は、ユニット間同期機能を使用している場合、変更できません。
変更する場合は「ユニット間同期機能」の「システム内でユニット間同期機能を使用する」を「使用しない」に設定してください。

新規ユニット追加

項目一覧

ユニット選択

ユニット種別 情報ユニット

ユニット形名 RD55UP06-V

局種別

詳細設定

装着位置

装着ベース	基本ベース
装着スロットNo.	0
先頭I/O No.指定	指定する
先頭I/O No.	0000 H
1スロット占有点数	32点

ユニット種別

ユニット種別を選択します。

OK キャンセル

【ポイント】

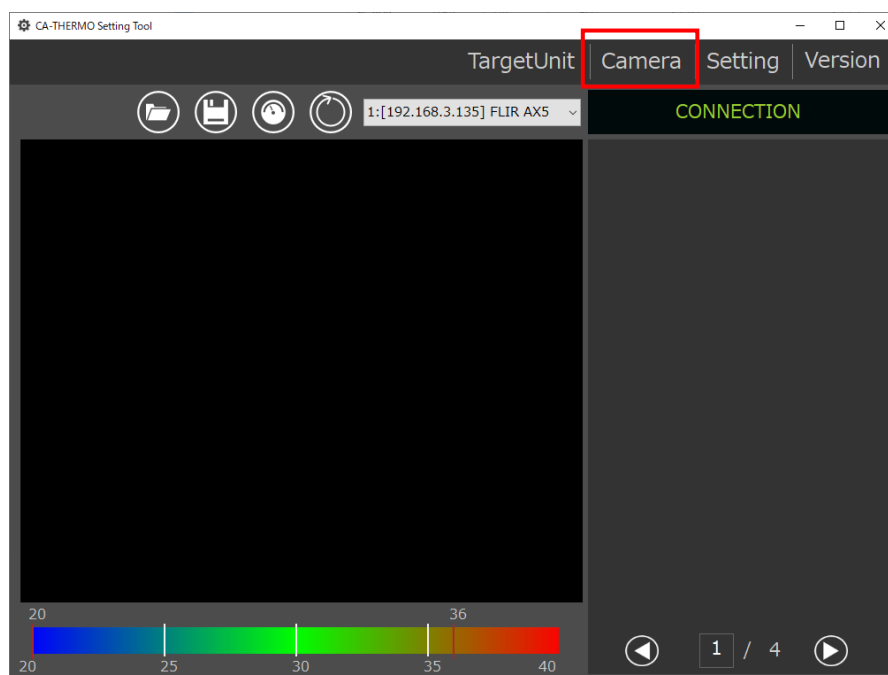
先頭 I/O No.がいくつに設定されているかで
サーモ監視に必要なバッファメモリのアドレスが
変わりますので、RD55UP06-V-B050 の
先頭 I/O No.を把握しておいてください。
(GOT のデモプロジェクトは 0000H で設定しています。)

- ④ [OK]をクリックして、設定を完了してください。

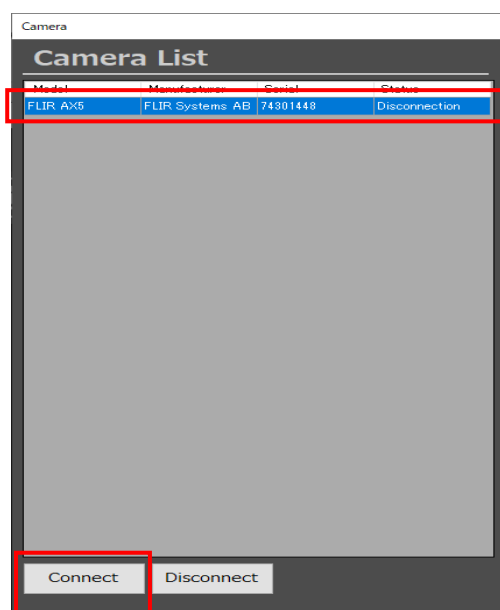
3.RD55UP06-V-B050 の初期設定

CA-THERMO Setting Tool を使用し、RD55UP06-V-B050 をサーモグラフィカメラ、GOT2000 と接続するための初期設定を行います。

- (1) RD55UP06-V-B050、サーモグラフィカメラが CA-THERMO Setting Tool と同一ネットワーク上にある状態で、CA-THERMO Setting Tool を立ち上げます。
- (2) 「Camera」をクリックします。

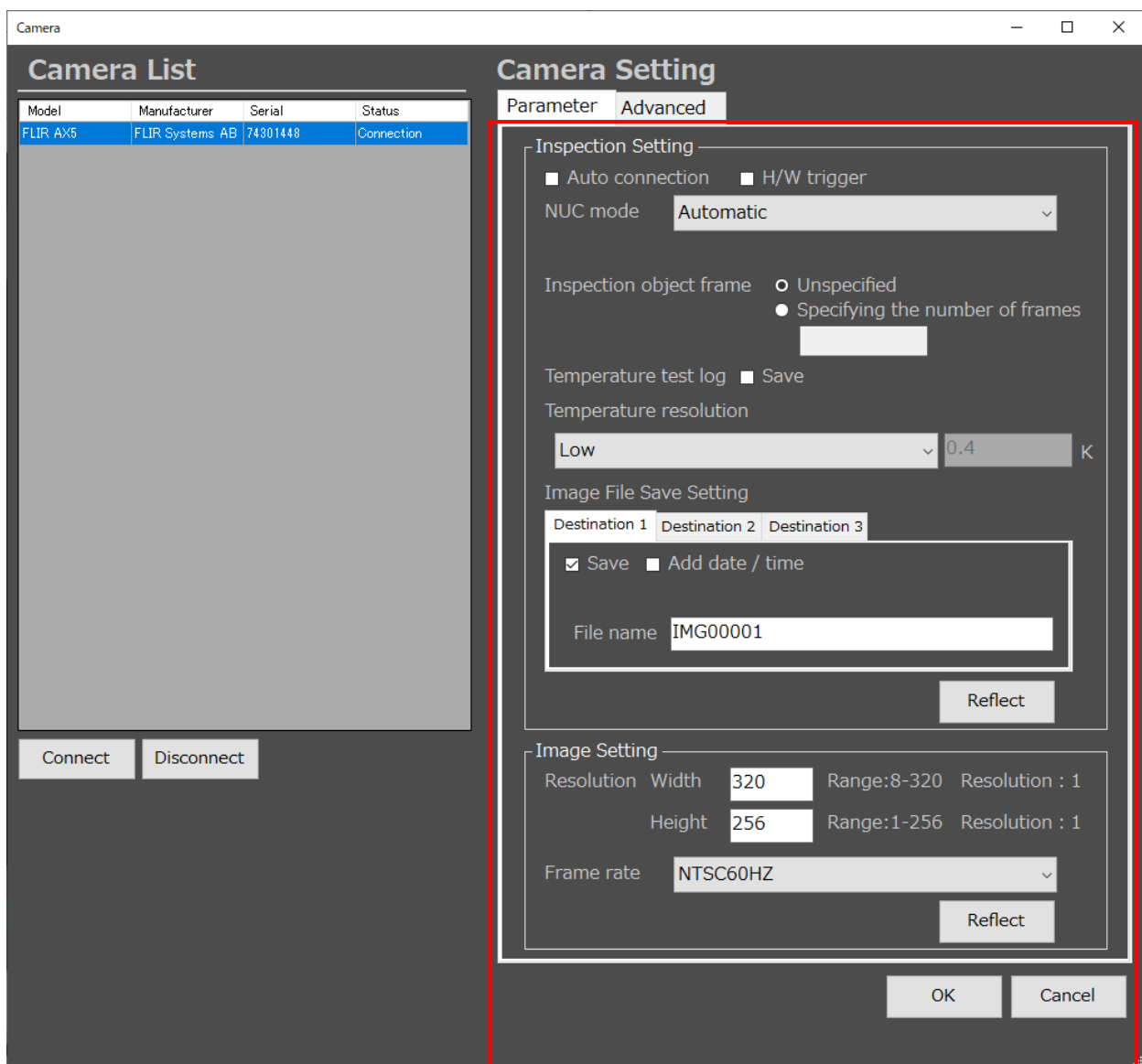


- (3) 画面左にある接続対象のサーモグラフィカメラをクリックし、「Connect」をクリックします。

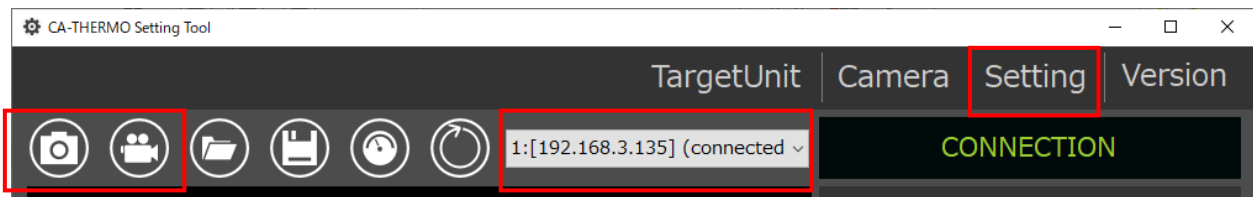


(4) 「It was connected」が表示され接続できたら、以下項目を設定します。

- Auto connection : チェックを付ける。(次回以降 CA-THERMO Setting Tool を立ち上げた際、自動的に RD55UP06-V-B050 と接続するため)
- H/W trigger : 任意(H/W トリガを用いた撮像をする場合、チェックを付ける)
- NUC mode : 任意(NUC を Manual で実施したい場合、チェックを付ける)
- Image File Save Setting : Destination1 → 「Save」にチェックを付ける。
「File name」に「IMG00001」を入力する。
Destination2 → 「Save」、「Add date/time」にチェックを付ける。
「File name」に「NG」を入力する。 → 「Reflect」をクリックします。
- Image Setting : 任意(サーモ画像の解像度およびフレームレートを設定する)
→ 「OK」をクリックします。



- (5) 下図赤枠に「connected」と表示されていることを確認してください。また、カメラおよびビデオのアイコンが表示されていることを確認してください。
- (6) 「Setting」をクリックします。

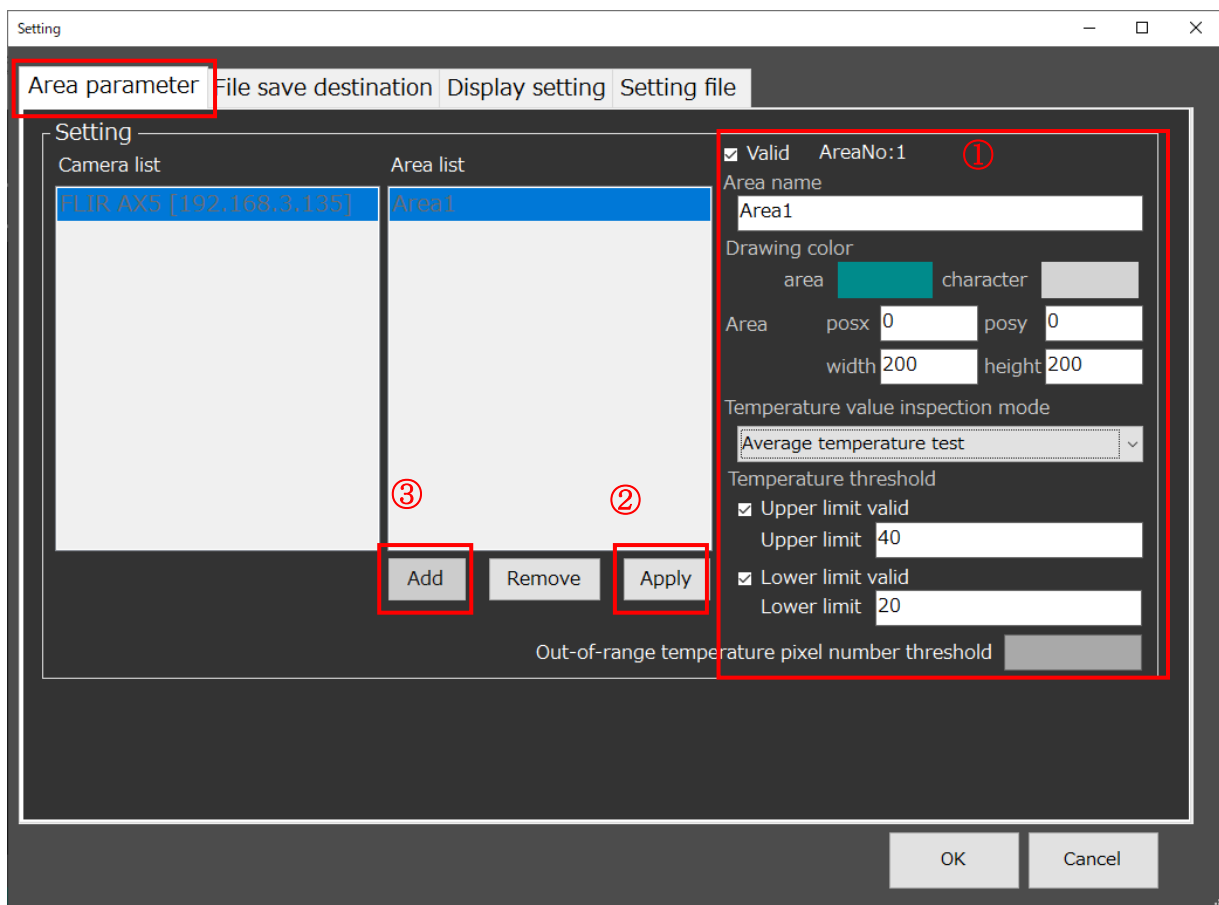


(7) Area parameter を設定します。

- ① 「Camera list」で対象のサーモグラフィカメラを選択した状態で、「Add」をクリックします。
- ② 対象 Area の詳細を設定します。
- ③ 「Apply」をクリックします。
- ④ Area を増やしたい場合、再度「Add」をクリックし、②～③を同様に設定します。

※1 Area1 のサイズは撮像画面サイズ(A35 であれば 320 x 255)を設定してください。(デモデータ動作)

※2 動作確認のため、2 つ以上の Area 設定をしておくことをお奨めします。



(8) File save destination を設定します。

- ① RD55UP06-V-B050 ユニットが作成したサーモ画像(BMP ファイル)を送信するための FTP 設定をします。
(GOT デモデータの設定は、user name : Admin, password : admin です。)
- ② 下図のように設定したら、「Reflect」をクリックします。

Setting

Area parameter | **File save destination** | Display setting | Setting file

Thermo Image

Destination 1 | Destination 2 | Destination 3

①

☐ FTP ☒ Local storage

IP address 192.168.3.18

user name Admin

password ●●●●●

path /IMAGE

Storage conditions Full preservation

FTP connection test

Temperature Test Log

file name test

☐ FTP ☒ Local storage

IP address

user name

password

path /ROM/Log

Number of result 1024

FTP connection test

Reflect ②

OK Cancel

Destination 1 | **Destination 2** | Destination 3

①

☐ FTP ☒ Local storage

IP address 192.168.3.18

user name Admin

password ●●●●●

path /NG

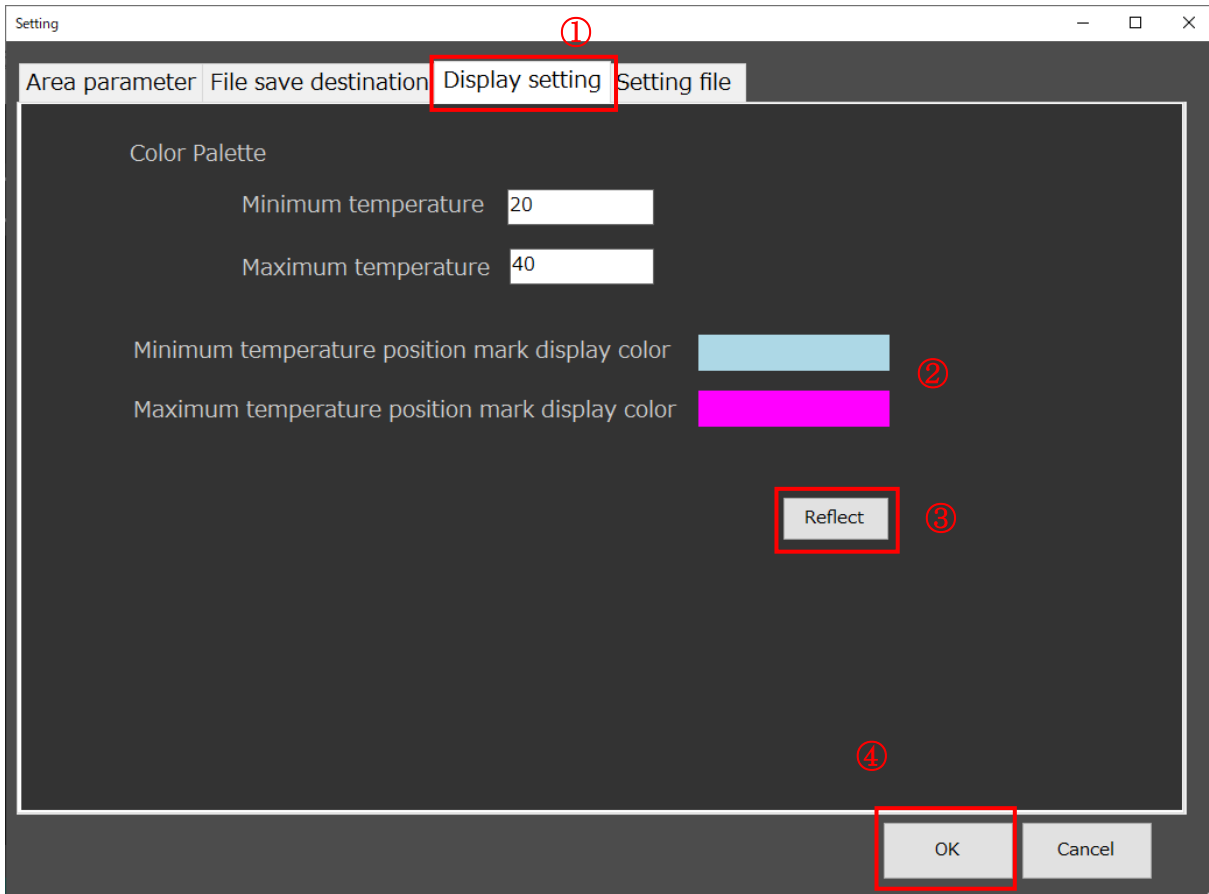
Storage conditions Save only NG

FTP connection test

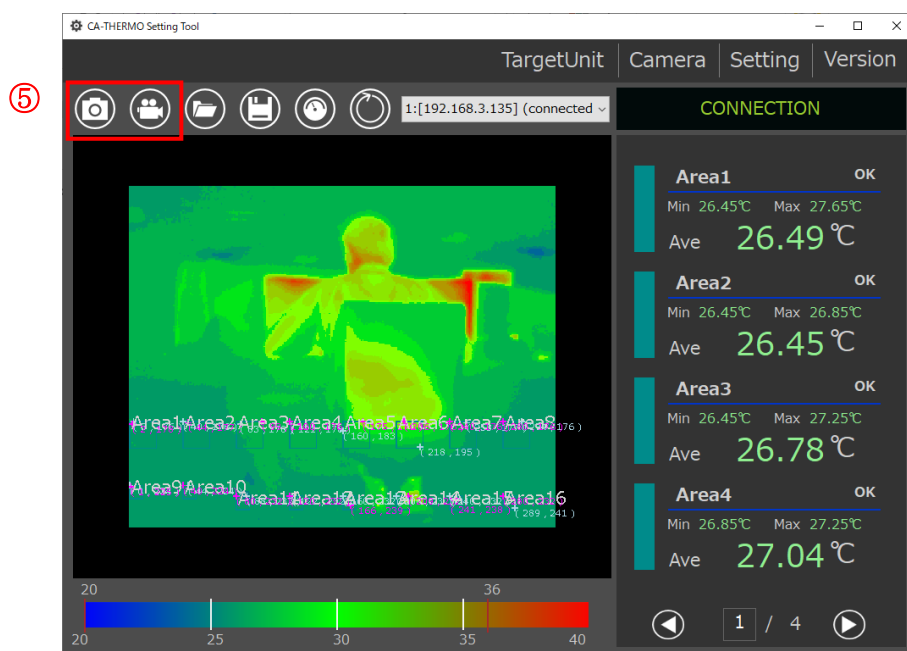
(9) Display setting を設定します。

作成するサーモ画像のカラーパレットを設定します。

- ① 検査したい対象物の温度帯に合わせて、Minimum, Max temperature を設定します。
- ② カラーパレットの Minimum, Max temperature における表示色を設定します。
- ③ 「Reflect」をクリックします。
- ④ 「OK」をクリックします。



- ⑤ 画面左上のカメラ、またはビデオマークをクリックし、意図した通りのカラーパレットでサーモ画像が表示できているかを確認します。(変更したい場合は①～④を繰り返してください。)



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、「5.5 関連マニュアル」で紹介している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いたします。

付録 1.6 トラブルシューティング

サーモ監視ソフトウェア使用時のトラブルシューティングを以下に記します。

No.	現象	考えられる要因	対策(確認)
1	サーモ画像が GOT に表示、更新されない。	RD55UP06-V-B050 から GOT へ画像が送信されていない。(FTP が動作していない)	【確認】 1. サーモグラフィカメラ、RD55UP06-V-B050、GOT は Ethernet で接続されているか。 2. GOT に SD メモリカードが装着されているか。 3. GOT の SD メモリカードアクセスランプは点いているか(消灯していないか) 【対策】 GOT と RD55UP06-V-B050 の電源を同時に OFF→ON してください。RD55UP06-V-B050 からの画像送信(FTP)初回に失敗したことで、FTP が正常に動作していない可能性があります。
2	GOT 上の温度データが更新されない。	サーモカメラ、又は RD55UP06-V-B050 から Ethernet ケーブルが抜けている。	【対策】 1. シーケンサおよび GOT の電源を OFF→ON してください。 2. CA-THERMO Setting Tool の CAMERA タブより、対象のサーモカメラに対して DISCONNECT→CONNECT を実施してください。
		RD55UP06-V-B050 とサーモカメラが CONNECT できていない。	【確認】 CA-THERMO Setting Tool を RD55UP06-V-B050 に接続し、CONNECT 状態となっているか。 【対策】 CONNECT した後、「AUTO CONNECT」にチェックを入れ、Refresh してください。 ※Auto Connect していないと、電源 OFF→ON しても CONNECT 状態になりません。
3	GOT で「Area 表示」スイッチを押下しても、画面上に Area 矩形が表示されない。	RD55UP06-V-B050 に、Area 設定がない。	【確認】 CA-THERMO Setting Tool を RD55UP06-V-B050 に接続し、表示対象の Area が設定されているか確認してください。設定がない場合、4.3 を参考に Area 設定を追加してください。
4	CA-THERMO Setting Tool で、「Disconnect」→「Connection」になるが、接続先サーモカメラが表示されない。	サーモカメラの電源が入っていない。 またはシーケンサが立ち上がった後にサーモカメラの電源が入った。	【対策】 シーケンサ、サーモカメラ、GOT の電源は、同時に入れるようにしてください。



付録 2. FB ライブラリ使用例

「付録 1. 接続手順」で設定した内容をもとに、FB ライブラリの使用例を以下に示します。

① プログラム

・P+MSW_RD55UP06-V-B050_SetAreaSize_R

次の条件のプログラム例を下記に示します。

デバイス	設定値	内容
D200	00H	対象ユニット先頭 I/O
D201	1	対象エリア No.
D202	0	エリア左上 X 座標
D203	0	エリア左上 Y 座標
D204	300	エリア幅
D205	250	エリア高さ

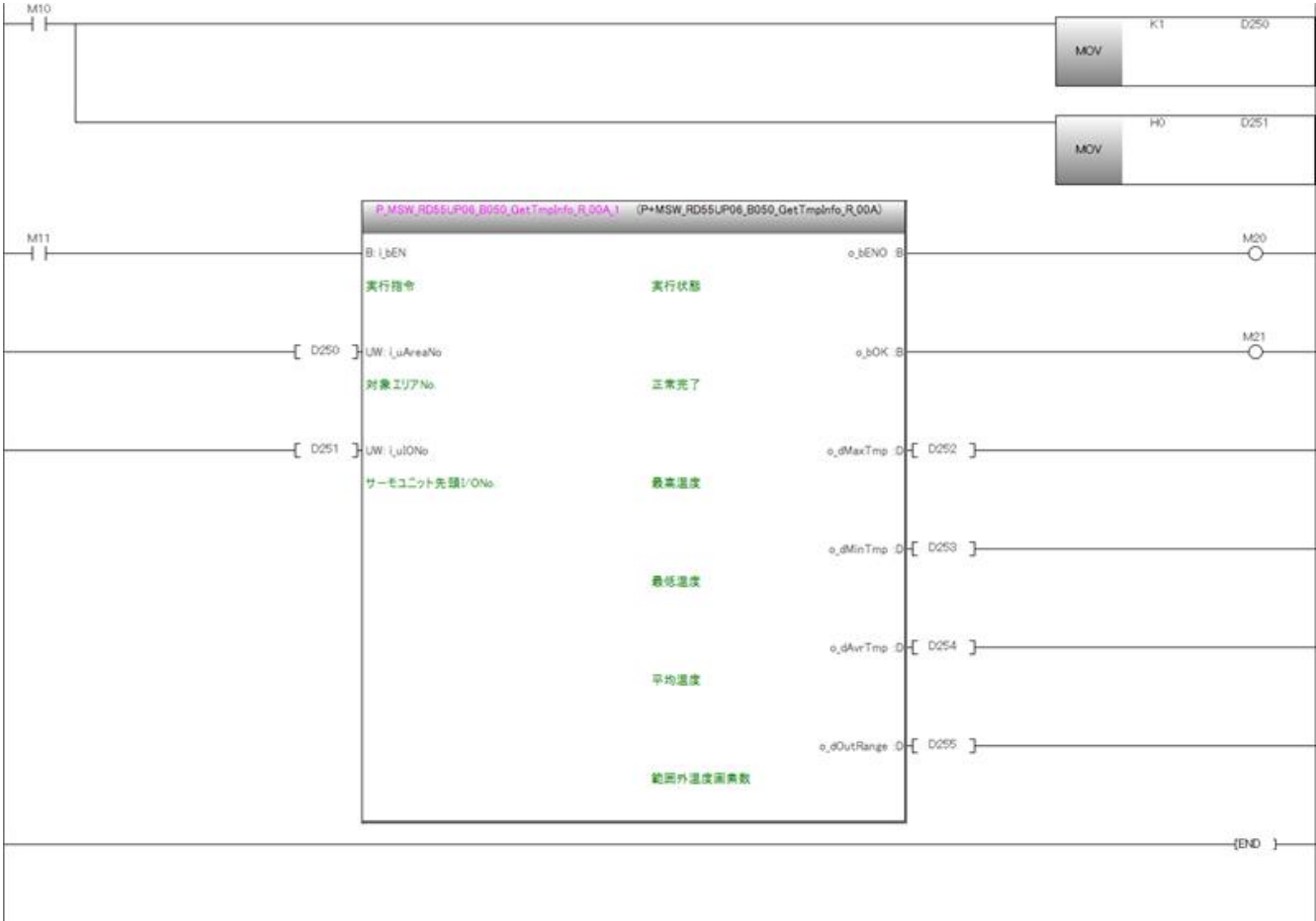
実行指令(M51)を ON にすると、エリアサイズ設定を開始します。
エリアサイズ設定が終了すると、正常完了が ON します。
正常完了が ON したら、実行指令(M51)と正常完了(M21)を OFF してください。



次の条件のプログラム例を下記に示します。

ラベル名称	設定値	内容
D250	1	対象エリア No.
D251	0	対象ユニット先頭 I/O

実行指令(M11)を ON にすると、対象エリアの温度情報を取得します。
温度情報を取得すると、正常完了が ON するので、実行指令(M11)を OFF してください。



三菱電機メカトロニクスソフトウェア株式会社

名古屋事業所 FA システム統括部 情報通信システム技術部
サーモ監視ソフトウェア担当者

〒461-8670 名古屋市東区矢田南五丁目 1 番 14 号

TEL: (052)723-1871

MAIL: thermo-info@mei.msw.co.jp

