

株式会社安川電機

マシンコントローラ MP3000 シリーズ

トラブルシューティング

コクピットパーツ Ver.3.01

VGA, WVGA, WSVGA, WXGA 用共通

テクニカルガイド

目次

1. 概要	1
2. 制限事項と注意事項	1
3. 本プロジェクトファイルの使用方法	2
4. 機器構成	3
4-1. システム構成	3
4-1-1. 1:1 接続構成	3
4-1-2. 1:n 接続構成	3
4-2. タッチパネル付き表示器対象機種	4
4-3. ソフトウェア	10
4-4. 接続機器	10
4-5. 通信設定	11
4-5-1. Pro-EX 通信設定	11
4-5-2. MP シリーズの設定	12
4-6. オープンボックス(SP-5B40 / SP5B41 / SP-5B41*)を使用する場合の注意点	13
5. 画面構成	14
5-1. 画面遷移	14
5-2. 代表的な画面での処理内容	16
5-3. 画面一覧	20
5-3-1. ベース画面一覧	20
5-3-2. ウィンドウ画面一覧	22
5-4. トラブルシューティング画面	23
5-5. メンテナンスモニタ画面	24
6. システムの設定とグローバルスクリプト	27
6-1. 画面キャプチャ設定/メモリカード設定	27
6-2. アラーム設定	28
6-3. サンプリング設定	29
6-4. グローバルスクリプト	29
7. アドレスマップ	30

設定内容の詳細については、株式会社安川電機の「マシンコントローラ MP3000 シリーズトラブルシューティングマニュアル」を参照して下さい。

※上記資料及び MP シリーズの資料は株式会社安川電機の技術情報サイトより入手してください。

※通信ドライバおよび接続機器データコピーツールは、MP3000 対応したものが必要となりますので、弊社の Web サイトから、ダウンロードしインストールした後に、本コピットパーツをご使用ください。

1. 概要

本コクピットパーツは、株式会社安川電機（以下 安川電機）製マシンコントローラ MP3000 シリーズとの接続サンプルプロジェクトです。各種アラームの原因究明、および対処法（トラブルシューティング）の提示やメンテナンスモニタなど現場での一次対応に特化したコクピットパーツになっています。

- ・ トラブルシューティングに必要な各種レジスタを専用のサポートツールを使わずにモニタできます。
- ・ マシンコントローラ MP3000 シリーズで発生しているエラーを詳細に確認する事が出来ます。
- ・ CPU 上に表示されるアラームコードや LED より、異常内容を特定し、その対処方法や確認箇所を提示します。アラームコードをメッセージに変換し、かつ関連項目を表示しますので、素早くアラーム要因を特定することができます。
- ・ MPE720 のメンテナンスモニタ設定を読み込み、軸毎の消費電力量や寿命予測をバーグラフにて確認できます。また、任意の軸の組合せで消費電力量のチャート表示も可能です。
- ・ デバイスマニタ（GP / SP / ST シリーズ標準機能）や画面キャプチャ保存機能を用意しています。

2. 制限事項と注意事項

1) 制限事項

本画面データは、GP / SP / ST シリーズの代表的な特長機能を使用した画面です。

ご使用に当たっては、使用上の制約・安全事項含め、弊社製品マニュアル、もしくは機器接続マニュアルを必ず参照下さい。また、本プロジェクトを使用（改造・流用を含む）することにより生じた損害、弊社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、弊社予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、弊社製品への損傷、及びその他の業務に対する保証については、弊社は責任を負いかねます。

2) 注意事項

- ・ 弊社が提供するファイルの知的財産権は、弊社に帰属するものとします。
- ・ ダウンロードされたファイルやそのファイルから抽出されるデータは、弊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。
- ・ 本サービスはお客様の責任においてご利用ください。
- ・ いかなる場合においても、本画面データを用いたシステムの動作を保障するものではありません。
- ・ 本サービスはお客様の責任において改造をおこない使用することは可能ですが、お客様の責任においておこなってください。
- ・ 改造する場合のお問い合わせに関しては対応いたしかねますのでご了承ください。
- ・ 本画面データ及び資料の内容や記載事項は、予告なしに変更される場合があります。

3. 本プロジェクトファイルの使用方法

本プロジェクトファイル（以下、ファイルと略）を使用するにあたって、以下の内容をご確認下さい。

1) 本ファイルをそのまま使用する場合

通信設定をご確認下さい。

本ファイルをそのまま使用する場合は、GP-Pro EX にてタッチパネル付き表示器本体に転送します。

接続する際は、本取扱説明書「機器構成」をご参照下さい。

2) 他のファイルとの結合方法

GP-Pro EX にて、「プロジェクト」→「ユーティリティ」→「他プロジェクトからのコピー」で行えます。

詳細は、弊社リファレンスマニュアルをご参照下さい。

なお、画面番号が重なっている等、注意する項目がありますので、3)以降も併せてご参照下さい。

3) 結合時の画面番号

画面番号が重複している場合、上書きすることがあります。

現在作成されているファイルと本ファイルを結合させる場合、画面番号にご注意下さい。

本ファイルで使用している画面番号は、「画面遷移」をご参照下さい。

2)で結合する場合、コピー開始前にコピー先画面番号を指定することが可能です。コピー時に画面番号を指定して頂くか、もしくは予め画面番号を変更してから結合して下さい。

画面番号を変更した場合は、画面切替えスイッチの画面番号も変更して下さい。画面切替え先の画面番号を変更した番号に修正していないと、意図せぬ動作となりますのでご注意ください。

4) アドレスの変更

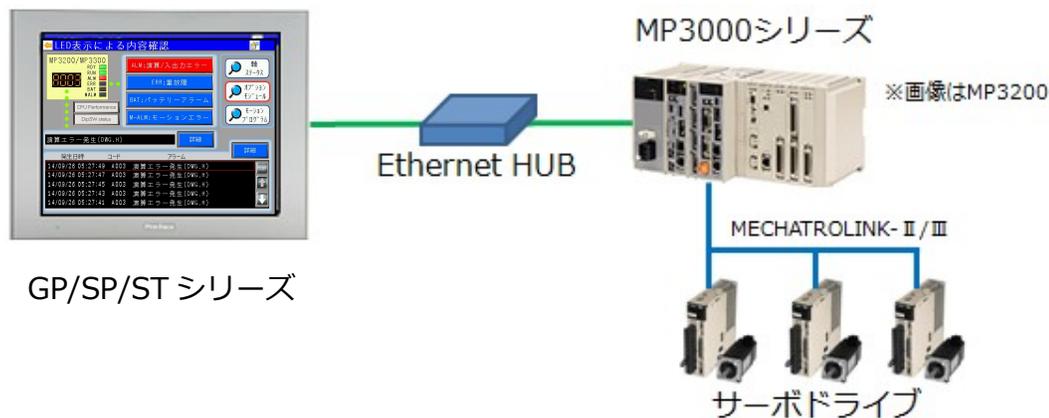
画面で設定されている接続機器のアドレスを変更した場合、正しく動作しません。

変更しないで下さい。

4. 機器構成

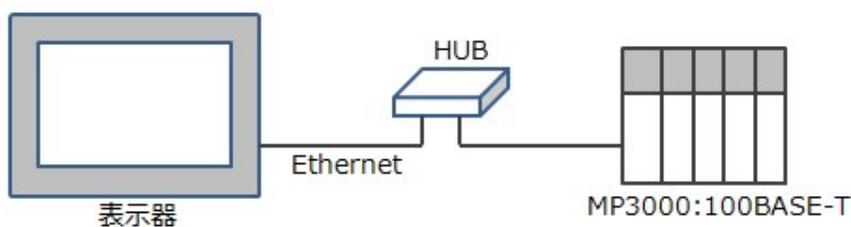
4-1. システム構成

表示器と MP3000 シリーズをイーサネット接続する構成になります。

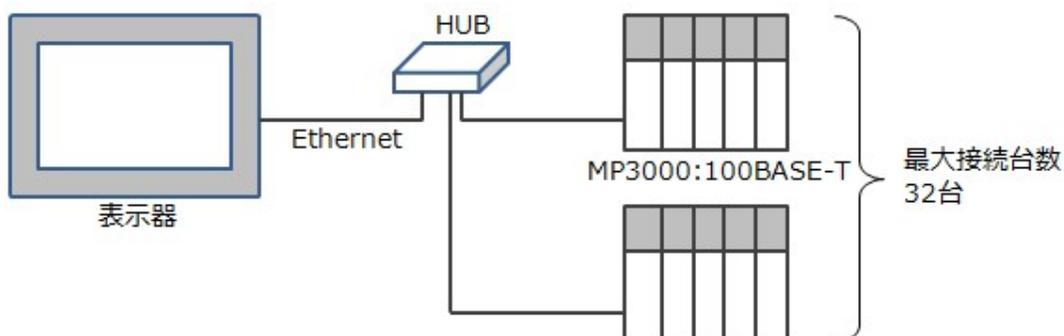


※上記は接続の一例です。

4-1-1. 1:1 接続構成



4-1-2. 1:n 接続構成



本コピットパーツは1:1接続用として作成しています。1:n接続を行うにはプロジェクトの改造が必要です。
接続の詳細は、GP-Pro EX 機器接続マニュアルを参照して下さい。

4-2. タッチパネル付き表示器対象機種

本コクピットパーツが対象とする表示器の機種を示します。

ここに記載する機種名は、GP-Pro EX で選択する機種名を指します。

なお、表中の略称は以下の画面プロジェクトを指します。

VGA : connection_gp4501_v_YAS-MP3000_ml_Ver301.prx
 WVGA : connection_sp5400_wv_YAS-MP3000_ml_Ver301.prx
 WSVGA : connection_st6500_wsv_YAS-MP3000_ml_Ver301.prx
 WXGA : connection_st6600_wx_YAS-MP3000_ml_Ver301.prx

タッチパネル付き表示器対象機種

シリーズ	機種	対象プロジェクト機種				備考
		VGA	WVGA	WSVGA	WXGA	
GP4000 シリーズ	GP-4104					
	GP-4105					
	GP-4106					
	GP-4107					
	GP-4114T					
	GP-4115T					
	GP-4116T					
	GP-4115T3					GP-Pro EX Ver.4.07.300 以上
	GP-4201T					
	GP-4201TM (Modular Type)					
	GP-4201TW					
	GP-4203T					
	GP-4301T					
	GP-4301TM (Modular Type)					
	GP-4301TW					
	GP-4303T					
	GP-4311HT	○*1				GP-Pro EX Ver.4.06.000 以上
	GP-4401T	○*1				
	GP-4401WW					

	GP-4501T (Analog Touch Panel)	◎				
	GP-4501T (Matrix Touch Panel)	○*1				
	GP-4501TW					
	GP-4503T	○*1				
	GP-4521T	○*1				GP-Pro EX Ver.4.07.300 以上
	GP-4601T (Analog Touch Panel)	○*2				
	GP-4601T (Matrix Touch Panel)	○*2				
	GP-4603T	○*2				
	GP-4621T	○*2				GP-Pro EX Ver.4.07.300 以上
	GP-4G01 VGA (640*480)	○*1				GP-Pro EX Ver.4.07.000 以上
	GP-4G01 SVGA (800*600)	○*2				GP-Pro EX Ver.4.07.000 以上
	GP-4G01 WVGA (800*480)		○*2			GP-Pro EX Ver.4.07.000 以上
	GP-4000M (Rear Modular Type)					
LT4000 シリーズ	LT-4201TM (Modular Type DIO)					
	LT-4201TM (Modular Type Analog)					
	LT-4301TM (Modular Type DIO)					
	LT-4301TM (Modular Type Analog)					
	LT-4000M (Rear Module DIO)					
	LT-4000M (Rear Module Analog)					
SP5000 パワーボ ックス(SP-5B10)	SP-5500TP VGA (640*480)	○*1				

SP-5500TP SVGA (800*600)	○*2				
SP-5600TP VGA (640*480)	○*1				
SP-5600TP SVGA (800*600)	○*2				
SP-5600TP XGA (1024*768)					
SP-5600TA XGA (1024*768)					GP-Pro EX Ver.4.08.200 以上
SP-5660TP VGA (640*480)	○*1				
SP-5660TP SVGA (800*600)	○*2				
SP-5660TP XGA (1024*768)					
SP-5700TP VGA (640*480)	○*1				
SP-5700TP SVGA (800*600)	○*2				
SP-5700TP XGA (1024*768)					
SP-5700WC FWXGA (1366*768)			○*2	○*2	GP-Pro EX Ver.4.07.300 以上
SP-5800WC FWXGA (1366*768)			○*2	○*2	GP-Pro EX Ver.4.07.300 以上
SP-5400WA WVGA (800*480)		◎			
SP-5500WA WXGA (1280*800)		○*2	○*2	○*1	
SP-5600WA WXGA (1280*800)		○*2	○*2	○*1	
DC Power Supply Adapter SVGA (800*600)	○*2				GP-Pro EX Ver.4.08.000 以上
DC Power Supply Adapter XGA (1024*768)					GP-Pro EX Ver.4.08.000 以上

SP5000 オープン ボックス (SP-5B40, SP-5B41, SP-5B41*)	SP-5500TP SVGA (800*600)	○*2				
	SP-5600TP SVGA (800*600)	○*2				GP-Pro EX Ver.4.06.100 以上
	SP-5600TP XGA (1024*768)					
	SP-5600TA XGA (1024*768)					GP-Pro EX Ver.4.08.200 以上
	SP-5660TP SVGA (800*600)	○*2				GP-Pro EX Ver.4.06.100 以上
	SP-5660TP XGA (1024*768)					
	SP-5700TP SVGA (800*600)	○*2				GP-Pro EX Ver.4.06.100 以上
	SP-5700TP XGA (1024*768)					
	SP-5700WC FWXGA (1366*768)			○*2	○*2	GP-Pro EX Ver.4.07.300 以上
	SP-5800WC FWXGA (1366*768)			○*2	○*2	GP-Pro EX Ver.4.07.300 以上
	SP-5400WA WVGA (800*480)		○*1			
	SP-5500WA WXGA (1280*800)		○*2	○*2	○*1	
	SP-5600WA WXGA (1280*800)		○*2	○*2	○*1	
	DC Power Supply Adapter SVGA (800*600)	○*2				GP-Pro EX Ver.4.06.300 以上
	DC Power Supply Adapter その他解像度					GP-Pro EX Ver.4.06.300 以上
	SP5000 スタンダ ードボックス (SP-5B00)	SP-5500TP VGA (640*480)	○*1			
SP-5500TP SVGA (800*600)		○*2				
SP-5600TP VGA (640*480)		○*1				

	SP-5600TP SVGA (800*600)	○*2				
	SP-5600TP XGA (1024*768)					
	SP-5600TA XGA (1024*768)					GP-Pro EX Ver.4.08.200 以上
	SP-5660TP VGA (640*480)	○*1				
	SP-5660TP SVGA (800*600)	○*2				
	SP-5660TP XGA (1024*768)					
	SP-5700TP VGA (640*480)	○*1				
	SP-5700TP SVGA (800*600)	○*2				
	SP-5700TP XGA (1024*768)					
	SP-5700WC FWXGA (1366*768)			○*2	○*2	GP-Pro EX Ver.4.07.300 以上
	SP-5800WC FWXGA (1366*768)			○*2	○*2	GP-Pro EX Ver.4.07.300 以上
	SP-5400WA WVGA (800*480)		○*1			
	SP-5500WA WXGA (1280*800)		○*2	○*2	○*1	
	SP-5600WA WXGA (1280*800)		○*2	○*2	○*1	
	DC Power Supply Adapter SVGA (800*600)	○*2				GP-Pro EX Ver.4.08.000 以上
	DC Power Supply Adapter XGA (1024*768)					GP-Pro EX Ver.4.08.000 以上
SP5000X エクスト リームボックス (SP-5B90)	SP-5490WA WVGA (800*480)		○*1			GP-Pro EX Ver.4.08.200 以上
	SP-5690WA WXGA (1280*800)		○*2	○*2	○*1	GP-Pro EX Ver.4.08.200 以上

	SP-5790WA FWXGA (1366*768)			○*2	○*2	GP-Pro EX Ver.4.08.200 以上
ST6000 シリーズ	ST-6200 WA					GP-Pro EX Ver.4.09.250 以上
	ST-6400 WA		○*1			GP-Pro EX Ver.4.09.250 以上
	ST-6500 WA			◎	○*2	GP-Pro EX Ver.4.09.250 以上
	ST-6600 WA			○*2	◎	GP-Pro EX Ver.4.09.250 以上
	ST-6700 WA			○*2	○*2	GP-Pro EX Ver.4.09.250 以上
STM6000 シリーズ	STM-6200 WA					GP-Pro EX Ver.4.09.350 以上
	STM-6400 WA		○*1			GP-Pro EX Ver.4.09.350 以上
	STM-6B00 WQVGA (480*272)					GP-Pro EX Ver.4.09.350 以上
	STM-6B00 (WVGA) WVGA (800*480)		○*1			GP-Pro EX Ver.4.09.350 以上

※「○*1」の項目はプロジェクトの表示器変更で使用可能ですが、必要に応じてレイアウト、接続機器設定等を変更して下さい。

※「○*2」の項目はプロジェクトの表示器変更及び解像度コンバートを行うことで使用可能となりますが、必要に応じてレイアウト、接続機器設定等を変更して下さい。

※本プロジェクトを使用する際は、SD カードまたは USB メモリが必須となります。Open Box(SP-5B40, SP-5B41, SP-5B41*) ではSD カードが必須となります。

4-3. ソフトウェア

本コクピットパーツは下記作画ツールで対象の表示器に転送する必要があります。

GP-Pro E ソフトウェア

No	メーカー	品名	型式	備考
1	シュナイダーエレクトリック ホールディングス株式会社	GP-Pro EX	PFEXEDV40	MP Ethernet/メカトロリンク ドライバ Ver. 1.19.12 以降

本コクピットパーツは、GP-Pro EX の下表のバージョンで作成されています。作成されたバージョン未満の場合はアップデートしてください。

通信ドライバは株式会社安川電機 MP/インバータ/サーボ Ethernet Ver. 1.19.12 以降のものを使用してください。

作画ソフトのバージョン

No	略称	作画ソフトのバージョン	Comments
1	VGA	GP-PRO EX Ver.4.09.120	*1
2	WVGA	GP-PRO EX Ver.4.09.120	*1
3	WSVGA	GP-PRO EX Ver.4.09.300	*1
4	WXGA	GP-PRO EX Ver.4.09.300	*1

*1：バージョンリバータでプロジェクトファイルの作成されたソフトウェアバージョンを Ver.4.03.000 までバージョンダウンして使用できます。

4-4. 接続機器

本コクピットパーツで接続対象とする安川電機のマシンコントローラ MP3000 シリーズになります。対象となる詳細な形式は、GP-Pro EX 機器接続マニュアル及び、安川電機のカatalog、マニュアル等でご確認ください。

接続機器

No	メーカー	品名	シリーズ	型式	備考
1	安川電機	マシンコントローラ	MP3000 シリーズ		上位 I/F にイーサネットが必要です。

4-5. 通信設定

4-5-1. Pro-EX 通信設定

通信ドライバは株式会社安川電機 MP/インバータ/サーボ Ethernet Ver. 1.17.02 以降のものを使用してください。

設定は、装置・設備に合わせて、必要に応じ設定してください。

通信設定の詳細は、GP-Pro EX 機器接続マニュアルを参照して下さい。

The screenshot shows the '接続機器1' (Connection Device 1) configuration window. It is divided into several sections:

- 概要 (Summary):** Includes fields for 'メーカー' (Manufacturer) set to '(株)安川電機', 'シリーズ' (Series) set to 'MP/インバータ/サーボ Ethernet', and 'ポート' (Port) set to 'イーサネット(UDP)'. There is a '接続機器変更' (Change Connection Device) link.
- 文字列データモード (String Data Mode):** Set to '1' with a '変更' (Change) link.
- 通信設定 (Communication Settings):** Includes 'ポート番号' (Port Number) set to 1024 with an '自動割当' (Auto Assign) checkbox checked, 'タイムアウト' (Timeout) set to 3 (sec), 'リトライ' (Retries) set to 2, and '送信ウェイト' (Transmit Wait) set to 0 (ms). There is an '初期設定' (Initial Settings) button.
- 機器別設定 (Device-specific Settings):** Shows '接続可能台数' (Connectable Number of Units) as 32 with a '機器を追加' (Add Device) link.
- 機器リスト (Device List):** A table with columns 'No.', '機器名' (Device Name), and '設定' (Settings). It contains one entry: '1' | 'MP' | 'シリーズ=MP3000シリーズ,IPアドレス=192.168.001.001'. There is a '間接機器追加' (Add Indirect Device) button.

GP-ProEX 通信設定

主要項目 設定値

項目	範囲	初期値
ポート番号	1024 - 65535	1024
自動割当	OFF - ON	ON
タイムアウト	1 - 127	3
リトライ	0 - 255	2
送信ウェイト	0 - 255	0

4-5-2. MP シリーズの設定

通信設定は安川電機サポートツールで行います。

詳細は、安川電機のマニュアルを参照して下さい。

4-6. オープンボックス(SP-5B40 / SP5B41 / SP-5B41*)を使用する場合の注意点

- ・同時実行されるプログラムの負荷やメモリの使用状況などの影響で、適切なパフォーマンスが得られない可能性があります。
お客様の責任において、使用環境における十分な動作検証を行ってください。
- ・設定画面での「保存デバイス」は「SD」にしてください。
- ・GP-Pro EX の「本体設定」の「WinGP 設定」タブにおいて、「履歴データ保存設定」の「保存先」を「SRAM」にしてください。
「表示設定」は必要に応じ設定してください。
- ・WinGP では USB メモリは使用できません。
- ・ライトフィルタの設定が有効になっている場合は、プロジェクトファイルを転送する前にライトフィルタ設定を無効にしてください。「ランチャー」や「ライトフィルタ」などオープンボックス (SP-5B40 / SP-B41 / SP5B41*) 特有の機能は「SP5000 シリーズ オープンボックス リファレンスマニュアル」を参照してください。

5. 画面構成

5-1. 画面遷移

【Top】



軸設定、QRコード表示

【使用軸設定】



【QRコード表示】

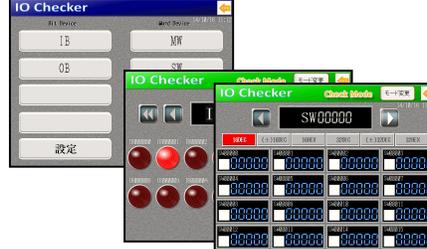


画面下部ボタン

【ファイルマネージャ】



【デバイスモニタ】



メンテナンスモニタ

【メンテナンスモニタ】



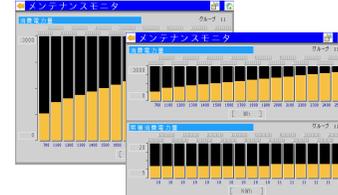
【チャート設定】



【軸設定】

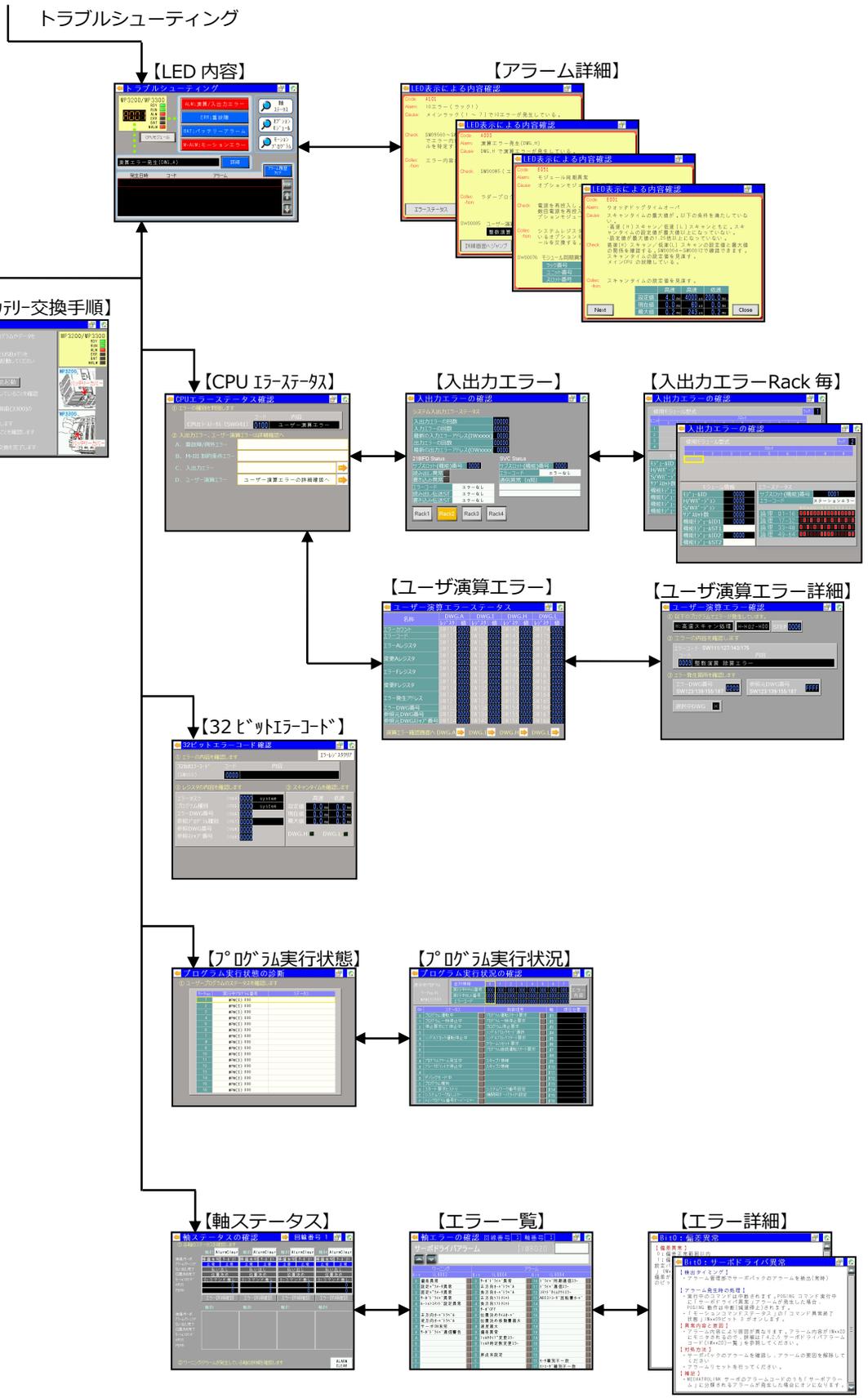


【バググラフ】



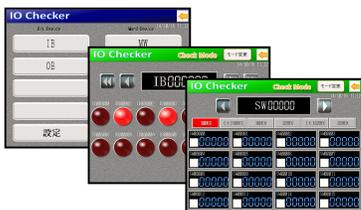
【チャート(履歴)】

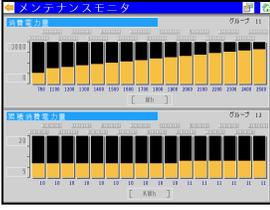
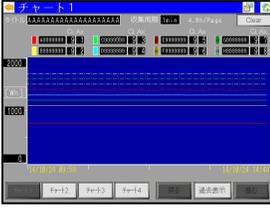
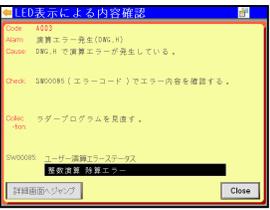
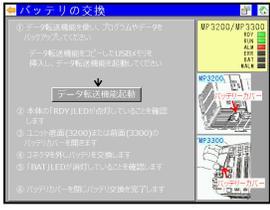


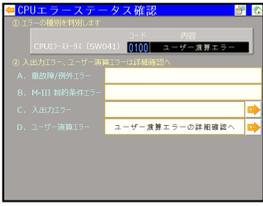


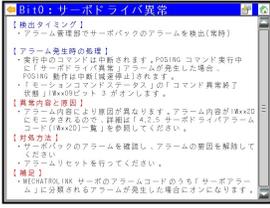
5-2. 代表的な画面での処理内容

画面の種類

画面タイトル	画面イメージ	処理概要
トップ		<p>トップ画面です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ トラブルシューティング画面に遷移します。 ➢ メンテナンスモニタ画面に遷移します。 ➢ QRコード表示画面に遷移します。 ➢ 言語(日・英)切替えが可能です。 ➢ デバイスモニタ・ファイルマネージャに遷移します。
QRコード表示		<p>接続されているシリアル ID を元に QR コードを生成し表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ SigmaTouch にて QR コードを読み込みます。
使用軸設定		<p>使用軸を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 最大 16 回線・16 軸の設定ができます。
ファイルマネージャ		<p>ファイルマネージャで USB-CF のファイルコピーができます。</p>
デバイスモニタ		<p>MP3000 シリーズの任意のデバイスをランプまたは数値表示します。</p>
メンテナンス		<p>バーグラフの要素選択とチャート画面の設定及び表示を行います。</p>

画面タイトル	画面イメージ	処理概要
チャート設定		<p>チャートの表示要素選択を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1画面に8要素まで表示できます。 ➤ チャートは4画面用意しています。 ➤ 消費電力量と累積消費電力のみ選択可能です。 ➤ 収集間隔を1分・5分・1時間より選択します。
軸設定		<p>チャートに表示する要素の回路番号と軸番号を設定します。</p> <p>MPE720 のメンテナンスモニタで設定されたものより選択します。</p>
バーグラフ		<p>バーグラフ表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1画面/2画面表示を選択できます。 ➤ 縦軸の単位を切り替えられます。 ➤ 縦軸の上下限値を任意に指定できます。
チャート		<p>チャート表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ データは3頁分記憶しています。 ➤ 縦軸の単位を切り替えられます。 ➤ 縦軸の上下限値を任意に指定できます。 ➤ 1画面に8軸同時表示できます。
トラブルシューティング		<p>CPU上のLEDや7SEG表示よりトラブルシューティングを開始します。</p>
アラーム詳細		<p>現在発生中、またはアラーム履歴のアラームコードより原因や処置を表示します。関連するパラメータの確認が必要な場合、その情報を表示もしくは確認画面へのジャンプボタンを用意しています。</p>
バッテリー交換手順		<p>バッテリーの交換手順を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ データ転送機能でプログラムやデータのバックアップが可能です。 <p>※事前に接続機器データコピーツールの用意が必要です。</p>

画面タイトル	画面イメージ	処理概要
CPU エラー ステータス		CPU エラーステータスの確認ができます。
入出力エラー		入出力エラーの確認ができます。
入出力エラー ラック毎		ラック毎の詳細入出力エラーの確認ができます。
32 ビット エラーコード		32 ビットエラーコードの確認ができます。
ユーザ 演算エラー ステータス		ユーザ演算エラーステータスの確認ができます。
ユーザ演算 エラー詳細		ユーザ演算エラーの詳細が確認できます。
プログラム 実行状態		<p>プログラムの確認を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ プログラム実行状況 ➢ プログラム実行状況詳細 ➢ プログラムエラー確認

画面タイトル	画面イメージ	処理概要
<p>プログラム 実行状況</p>		<p>プログラムの実行状況を確認できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ステータス ➤ 制御信号 ➤ システムワーク 1~7 (プログラム番号、ブロック番号、エラーコード) ➤ 現在位置
<p>軸ステータス</p>		<p>軸ステータスの確認を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 回線 1~16 軸のステータス表示 ➤ アラーム・ワーニング詳細表示 ➤ アラームクリア
<p>エラー一覧</p>		<p>軸エラーの確認を行います。</p> <p>複数軸のアラームが発生中の時は、「▲」、「▼」のボタンの押下で、サーボアラームのメッセージ表示を切り替えます。</p>
<p>エラー詳細</p>		<p>エラー詳細を表示します。</p>

5-3. 画面一覧

5-3-1. ベース画面一覧

ベース画面一覧

画面番号	画面タイトル	備考
B7900	世界時計ベース	Wide 機種にて使用
B7901	ファンクションスイッチベース	Wide 機種にて使用
B8199	初期データ読み込み	起動画面
B8200	メニュー	トップ画面（初期設定）
B8201	QR Code 表示	
B8202	システム設定	
B8203	DipSW ステータス	未使用
B8204	CPU パフォーマンス	未使用
B8208	旧トラブルシューティング	未使用
B8210	トラブルシューティング	
B8211	画面遷移ボタン	イメージファイル
B8218	旧使用軸画面	未使用
B8219	使用軸設定	
B8220	MP-CPU モジュールの診断	未使用
B8230	バッテリーの交換	
B8240	32 ビットエラーコード確認	
B8250	CPU エラーステータス確認	
B8260	ユーザー演算エラー確認	
B8270	ユーザー演算エラーステータス	
B8280	入出力エラーの確認	B8330 を呼び出し
B8281	入出力エラーの確認 Rack2-4	B8381 を呼び出し
B8282	入出力エラーの確認 Rack1,5-7	B8382 を呼び出し
B8283	入出力エラーの確認 Rack2-4	B8381 を呼び出し
B8284	入出力エラーの確認 Rack1,5-7	B8382 を呼び出し
B8285	B8281,B8282 Rack 切り替え用	
B8286	B8283,B8284 Rack 切り替え用	
B8290	メンテナンスメニュー	下段は W1601
B8291	バーグラフ表示ベース 1 画面用	
B8292	バーグラフ表示ベース 2 画面用	

画面番号	画面タイトル	備考
B8293	チャート要素設定	
B8294	チャート1	
B8295	チャート2	
B8296	チャート3	
B8297	チャート4	
B8300	A101 Error status	
B8301	A101 Rack status 2-4	
B8302	A101 Rack status 1,5-7	
B8303	B8301,B8301 Rack 切り替え用	
B8310	MP2200-スロットモジュールの診断	未使用
B8311	MP2300,MP2310-スロットモジュールの診断	未使用
B8312	MP2300S-スロットモジュールの診断	未使用
B8315	MP3200-スロットモジュールの診断	未使用
B8320	プログラム実行状態の診断	
B8321	プログラム実行状況の確認	
B8330	軸ステータスの確認#01~09	
B8331	軸ステータスの確認#09~16	
B8350	軸エラーの確認	
B8360	アラーム履歴(サーボアラーム)	アラーム履歴 未使用
B8361	アラーム履歴(SVB、SVC アラーム)	
B8362	アラーム履歴(CPU アラーム)	
B8363	アラーム履歴(オプションモジュールアラーム)	
B8380	IO エラーステータス	
B8381	ラックステータス 2-4	
B8382	ラックステータス 1,5-7	
B8385 -B8398	ラックステータス詳細	
B8400 ~B8418	ILx04 (アラーム)	モーションモニタアラーム・詳細
B8450 ~B8465	ILx02 (ワーニング)	モーションモニタワーニング・詳細
B8498	アラーム Window のベース	
B8499	Wide 画面用の Window 部品	
B9000 ~B9999	デバイスモニタ (IO チェッカー) 用画面	

5-3-2. ウィンドウ画面一覧

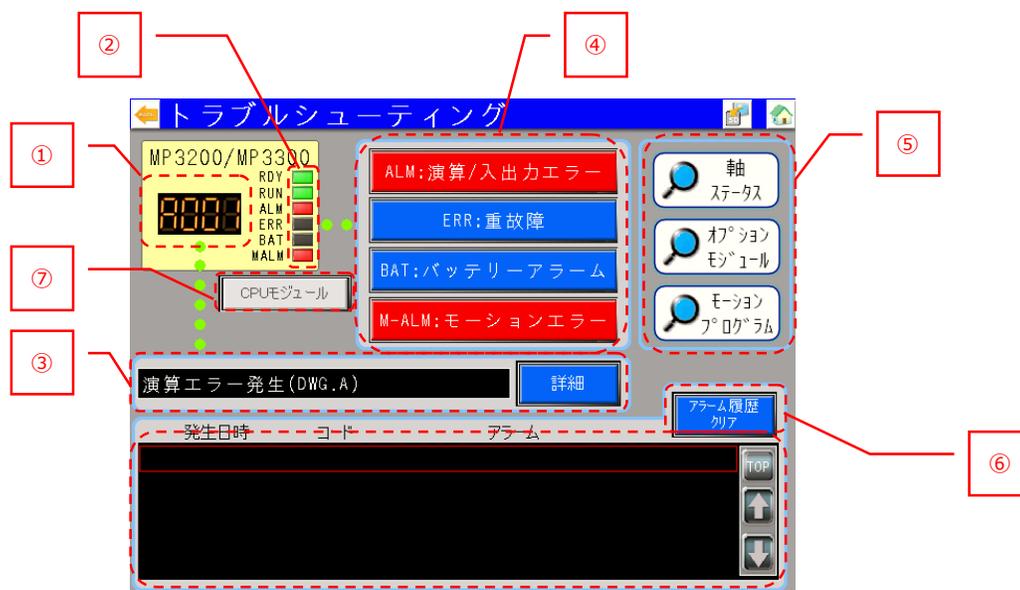
ウィンドウ画面一覧

画面番号	画面タイトル
W1500-W1516	アラーム詳細表示
W1517-W1518	アラーム詳細表示 未使用
W1520-W1533	IO ステータス詳細
W1540	手動アラーム
W1541	ラック選択
W1542	回線選択
W1600	QRコード生成エラー表示
W1601	バーグラフ下段選択
W1700-W1707	バーグラフ 1画面表示
W1721-W1727	バーグラフ 上段表示
W1741-W1747	バーグラフ 下段表示
W1790	チャート要素選択
W1791	CPU パフォーマンス
W1792	DipSW
W1793	Rack 切替
W1800-W1829	Wide 画面用
W1900-W1923	デバイスモニタ (IO チェッカー) 用画面
W1924	データ転送機能起動確認
W1925	実行中プログラム番号
W1926	モーションプログラムアラーム表示
W1927	言語切替

5-4. トラブルシューティング画面

CPU の LED 状態及び現在発生しているアラームコードを表示します。

本画面より、トラブルシューティングを開始します。



トラブルシューティング画面説明

No.	項目	説明
①	発生中アラームコード	現在発生中のアラームコードを4桁の数値で現します。タッチすると、手動でのアラームコードを入力が可能となり、アラーム内容を確認できます。
②	ステータス LED	CPU の LED 状態を現します。
③	発生中アラームメッセージ表示	アラームコードを対応するメッセージに変換し、表示します。「詳細」ボタンを押すと、コードに対応したアラーム詳細画面を表示します。
④	LED 表示によるトラブルシューティング	ステータス LED に対応しています。LED の状態からトラブルシューティングを開始する場合は、こちらを押します。
⑤	軸ステータス/オプションモジュール/ モーションプログラム	アラーム発生項目がある場合、赤枠表示します(軸ステータスを除く)。枠内を押すと、関連する画面に遷移します。
⑥	アラーム履歴	過去 100 件分のアラーム履歴を表示します。アラーム履歴クリア ボタンを押すと、アラーム履歴をクリアします。
⑦	CPU モジュール	CPU パフォーマンスや DipSW の設定内容を確認できます。

5-5. メンテナンスモニタ画面

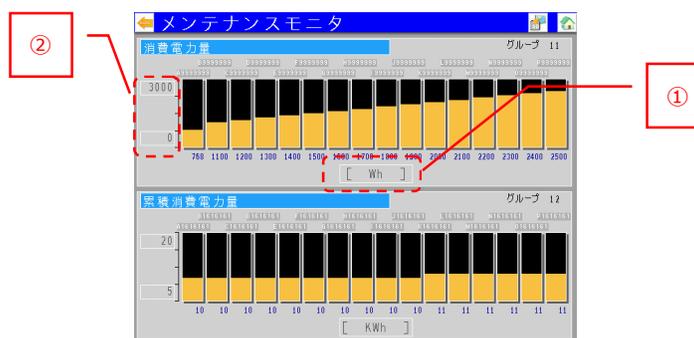
MPE720 のメンテナンスモニタ設定で登録されたデータをグラフ表示します。

メンテナンスモニタでのモニタ画面や設定画面において、回路番号や軸番号が赤字もしくは赤線の場合は設定値異常を表します。



トラブルシューティング操作説明

No.	項目	説明
①	棒グラフ表示形式選択	1 画面表示と 2 画面表示を切り替えます。
②	グループ選択	1 画面の場合はグラフ画面に遷移します。 2 画面の場合は上段のグループ選択になります。 累積消費電力量(少数点以下)は無効です。
③	2 画面表示開始	2 画面表示の場合に有効となります。 選択されたグループのグラフ画面に遷移します。
④	グループ選択	2 画面表示において下段のグループ選択になります。 累積消費電力量(少数点以下)は無効です。
⑤	チャート画面	チャート画面に遷移します。
⑥	チャート設定	チャート画面毎の要素設定に遷移します。



モニタ画面操作

No.	項目	説明
①	単位	押すごとに単位が切り替わります。
②	上下限値	タッチすると直接数値入力ができます。



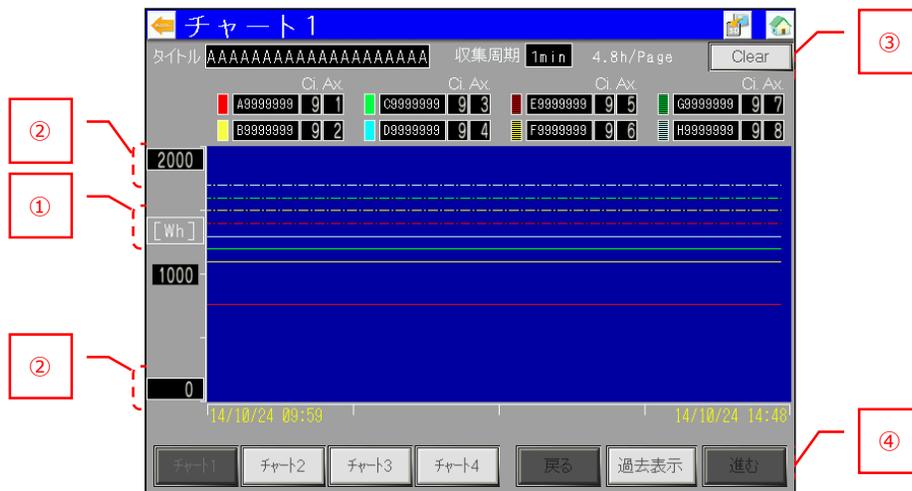
チャート設定画面操作

No.	項目	説明
①	タイトル	チャート画面上部に表示するタイトルを登録します。
②	収集周期	チャートデータの収集周期を選択します。 1分： 288分/1頁 5分： 24時間/1頁 1時間 12日/1頁
③	軸選択	軸選択 Window を表示します。



チャート設定軸選択画面操作

No.	項目	説明
①	グループ	グループを選択します。 消費電力(電力量)または累積消費電力量(累積電力)しか選択できません。
②	軸選択	選択されたグループの登録されている軸を表示します。 タッチして選択します。



チャート画面操作

No.	項目	説明
①	単位	押すごとに単位が切り替わります。
②	上下限值	タッチすると直接数値入力ができます。
③	クリア	グラフをクリアします。 収集周期や要素を変更した際に使用してください。
④	過去表示	「過去表示」ボタンが青色の状態です。「戻る」「進む」を操作し、時間軸を移動します。最大で、3頁分のデータがあります。移動量は1頁の半分(144データ)です。

6. システムの設定とグローバルスクリプト

6-1. 画面キャプチャ設定/メモ리카ード設定

本コックピットパーツでは、画面キャプチャと SD カードへのデータ保存を行うために、以下のシステム設定を行っています。SD カードに対応していない HMI を使用する場合、データの保存先を USB ストレージに変更してください。

The screenshot shows the '動作設定' (Operation Settings) tab. On the left, under '画面キャプチャ設定', 'キャプチャ動作' is checked, '保存先' is set to 'SDカード', and the 'コントロールワードアドレス' is '[#INTERNAL]USR18020'. Below this, '画面/ビデオキャプチャ設定' shows 'ファイル番号自動加算' checked and 'ループ' checked. A 'キャプチャ画像' quality slider is set to 100. On the right, 'メモ리카ード設定' shows 'データ保存' checked, '保存先' set to 'SDカード', and 'コントロールワードアドレス' set to '[#INTERNAL]USR18010'. There are also fields for 'SDカード空き容量', 'USBストレージ空き容量', and 'SRAM自動バックアップ'.

本体設定/動作設定

キャプチャ設定

キャプチャ動作	保存先	コントロールアドレス	白黒反転
有り	SD カード	[#INTERNAL]USR18020	---

画面/ビデオキャプチャ設定

ファイル番号自動加算	ファイル自動削除	ループ	キャプチャ画像
有り	---	有り	100

メモ리카ード設定

データ保存	保存先	コントロールアドレス
有り	SD カード	[#INTERNAL]USR18010

6-2. アラーム設定

本コクピットパーツでは、アラームブロック 1 を使用しています。

他のブロックにも設定はされていますが、使用していません（GP 本体でアラーム認識する旧バージョン仕様）。

他の用途で使用したい場合は、消去してもかまいません。

アラーム設定 文字列テーブルを使用する 言語切替設定 1:Table 1

アラーム種別 基本 拡張

共通設定 | **ブロック1** | ブロック2 | ブロック3 | ブロック4 | ブロック5 | ブロック6 | ブロック7 | ブロック8

ブロック設定

履歴記憶数 ブロック	履歴		ログ		アクティブ	
	使用	記憶数	使用	記憶数	使用	記憶数
No. 1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	76
No. 2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
No. 3	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
No. 4	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
No. 5	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
No. 6	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
No. 7	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
No. 8	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

CSV設定

アラーム保存(CSV)でメッセージを複数
日付フォーマット

履歴のバックアップをおこなう

電源投入時のアラーム継続動作

新規アラームとして表示 継続

アラーム設定

6-3. サンプリング設定

本コクピットではチャート表示用としてサンプリンググループを登録しています。

サンプリンググループ一覧

表示/CSV保存・印字の言語設定

言語設定 日本語 印字フォントタイプ 標準フォント [異常解析設定](#)

[新規作成](#) [属性変更](#)

グループ番号	コメント	ワード数	実行条件	回数	ブロック数	バックアップ	異常解析画面
1	Chart1	8	ビットON	864	1	○	
2	Chart2	8	ビットON	864	1	○	
3	Chart3	8	ビットON	864	1	○	
4	Chart4	8	ビットON	864	1	○	

サンプリング設定

No.	コメント	サンプリング回数	データ数	ビット長	データアドレス
1	Chart1	864	8	32	USR29500-USR29515
2	Chart2	864	8	32	USR29516-USR29531
3	Chart3	864	8	32	USR29532-USR29547
4	Chart4	864	8	32	USR29548-USR29563

No.	起動ビット	クリアビット	ACK ビット
1	_Sampling_Trigger[0].X[0]	_Sampling_Clear[0].X[0]	_Sampling_Ack[0].X[0]
2	_Sampling_Trigger[1].X[0]	_Sampling_Clear[1].X[0]	_Sampling_Ack[1].X[0]
3	_Sampling_Trigger[2].X[0]	_Sampling_Clear[2].X[0]	_Sampling_Ack[2].X[0]
4	_Sampling_Trigger[3].X[0]	_Sampling_Clear[3].X[0]	_Sampling_Ack[3].X[0]

6-4. グローバルスクリプト

本コクピットではチャート用のデータ収集をグローバルスクリプトにて行っています。

ID	コメント	起動条件	処理
1	Sampling start	1 秒毎	00 秒のときのみ動作し、各チャートグループ毎の収集周期に従い、Sampling のトリガビットを On します。 設定 1 分：毎分トリガ On 設定 5 分：0 分、5 分、1 5 分・・・5 5 分にトリガ On 設定 1 時間：毎 00 分にトリガ On
2	Sampling Ack	常に動作	Sampling Ack Bit が On したらトリガビットを OFF します。

7. アドレスマップ

USR デバイス

アドレス	内容
USR16000	CPU type
USR16003~USR16006	Window control address
USR16007	DWG type
USR16008	Operation error counter
USR16009	Operation error code
USR16010	Operation error message text number
USR16011	Operation error DWG number
USR16012	Operation error not use
USR16013	Operation error not use
USR16014	Operation error DWG step number
USR16015	Operation error DWG number of calling program
USR16016	Operation error not use
USR16017	Operation error not use
USR16018	Operation error DWG step number of calling program
USR16019	32bit error
USR16020~USR16023	Window control address
USR16025~USR16028	Window control address
USR16029	Error code
USR16030	IFA/IFC sub slot number
USR16031	IFA/IFC error code
USR16032	IFA/IFC read/erite bit
USR16033	IFA/IFC Read transmission status
USR16034	IFA/IFC Write transmission status
USR16035	SVB/SVC sub slot number
USR16036	SVB/SVC error code
USR16037	SVB/SVC ST#1~ST#15 error status
USR16038	SVB/SVC ST#16~ST#30 error status
USR16039	IO/MPUIF sub slot number
USR16052~USR16086	rack1-4・slot1-9 module information
USR16090	top address of selected module error status
USR16091	Top address of selected module information
USR16092	Cursor slot number

アドレス	内容
USR16093	Cursor Rack number
USR16094	Cursor offset X
USR16095	Cursor offset Y
USR16096	Offset Address
USR16097	Module ST1 information
USR16098	Module ST2 information
USR16110	Circuit No.
USR16111	Axis No.
USR16112	Parts offset address
USR16115	ILxx02 information
USR16117	ILxx04 information
USR16119	IWxx2D information
USR16200~USR16779	Option module information
USR16810~USR16814	Option module alarm information
USR17000	Axis alarm
USR17010	Module alarm
USR17020	Program alarm
USR18010~USR18011	Memory device control address
USR18020~USR18022	Screen capture control address
USR27000~USR27079	Alarm history buffer
USR28000~USR28255	Rack1,5-7 Alarm buffer
USR29000~USR29099	QR making memory
USR29100~USR29299	Maintenace setting buffer
USR29300~USR29399	Group information buffer
USR29480~USR29485	Time data (Global script)
USR29500~USR29563	Sampling data for Chart (Global script)
USR29610~USR29642	System status
USR29700~USR29732	Module information