

株式会社安川電機

Σ-7 シリーズ AC サーボドライブ

コントローラ内蔵 2 軸一体サーボパック

Σ-7C

コクピットパーツ Ver.1.01

VGA, WSVGA, WXGA 用共通

テクニカルガイド

改訂履歴

訂番	日付	内容
00	2017年10月20日	新規作成
01	2022年7月1日	ST6000シリーズ対応 5-2 タッチパネル付き表示器対象機種を更新

目次

1. 概要	1
2. 注意事項	1
3. 制限事項	2
4. 本プロジェクトファイルの使用方法	3
5. 機器構成	4
5-1. システム構成	4
5-1-1. 1:1 接続構成	5
5-2. タッチパネル付き表示器対象機種	6
5-3. ソフトウェア	12
5-4. 接続機器	12
5-5. 通信設定	13
5-5-1. GP-Pro EX 通信設定	13
5-5-2. Σ -7C の設定	16
5-6. オープンボックス(SP-5B40 / SP5B41 / SP-5B41*)を使用する場合の注意点	17
6. 画面構成	18
6-1. 画面遷移	18
6-2. 画面一覧	21
6-2-1. ベース画面一覧	21
6-2-2. ウィンドウ画面一覧	26
6-3. M3 Node 設定	28
6-3-1. ベース画面一覧	28
6-3-2. ウィンドウ画面一覧	28
6-3-3. 操作	29
7. システムの設定とグローバルスクリプト	31
7-1. 画面キャプチャ設定/メモリカード設定	31
7-2. アラーム設定	32
7-3. サンプリング設定	32
7-4. グローバルスクリプト	33
8. アドレスマップ	34

設定内容の詳細については、株式会社安川電機の「 Σ -7 シリーズ AC サーボドライブ Σ -7C サーボパックトラブルシューティングマニュアル」、 Σ -7 シリーズ AC サーボドライブ Σ -7C サーボパック製品マニュアル」を参照して下さい。

※上記資料及び Σ -7 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、 Σ -7C に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、本コク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、GP4000 / SP5000 / ST6000 シリーズと株式会社安川電機（以下 安川電機）製コントローラ内蔵 2 軸一体サーボパック Σ -7C を接続するためのサンプルプロジェクトです。本プロジェクトを使用することにより、表示器からコントローラ部のトラブルシューティングとサーボパックのメンテナンスが行えます。

本コクピットパーツの主な機能は以下のとおりです。

コントローラ部)

- ・ 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。
- ・ 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ク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。

サーボ部)

- ・ Σ -7 シリーズ のパラメータの表示編集が出来ます。
- ・ Σ -7 シリーズ の各種モニタ（動作、状態、入出力、アラームモニタ）が出来ます。
- ・ トレース機能が実現できます。

共通)

- ・ QR コードの表示が出来ます。
- ・ メッセージ通信コクピットパーツ（スレーブ用）と組み合わせて使用できます。

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。
- ・ 本プログラムで動作可能な機種は本書「5.2. タッチパネル付き表示器対象機種」の章をご参照ください。
- ・ 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. 制限事項

本画面データは、GP4000 / SP5000 / ST6000 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。

4. 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

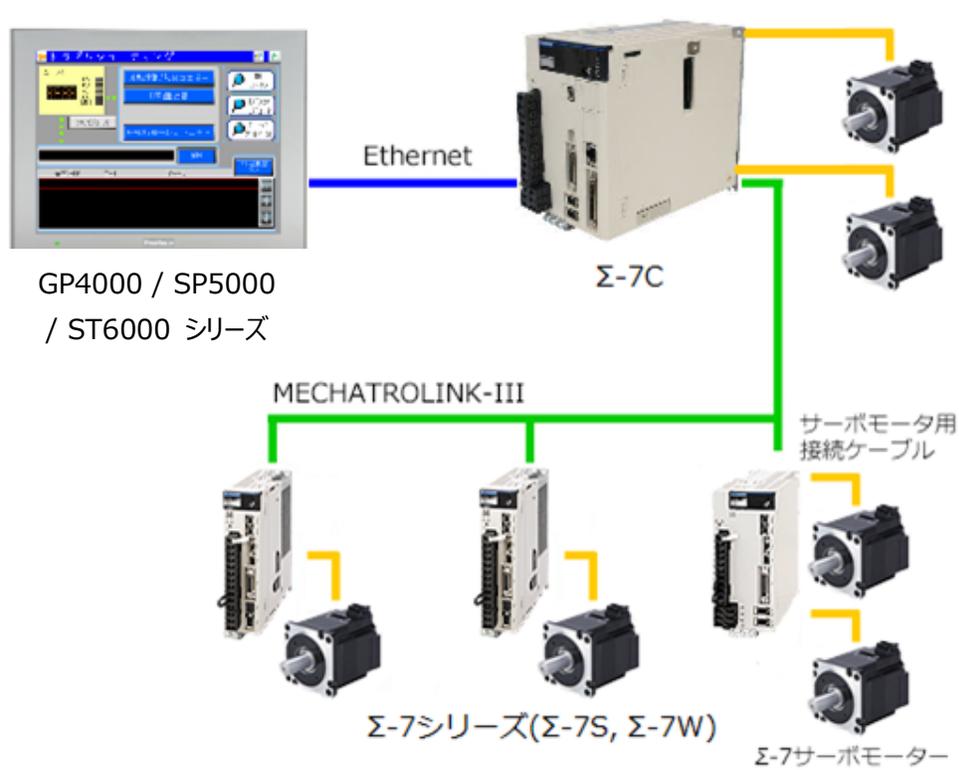
画面で設定されている接続機器のアドレスを変更した場合、正しく動作しません。

変更しないで下さい。

5. 機器構成

5-1. システム構成

本コクピットパーツは、タッチパネル付き表示器とΣ-7Cをイーサネット接続する構成になります。
Σ-7Cは、最大6軸構成（内部2軸 + MECHATROLINK-III 接続による外部4軸）が可能であり、
本コクピットパーツも同じ構成で使用できます。



※上記は接続の一例です。

図 5-1 システム構成例

5-1-1. 1:1 接続構成

本コクピットパーツはΣ-7Cを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。

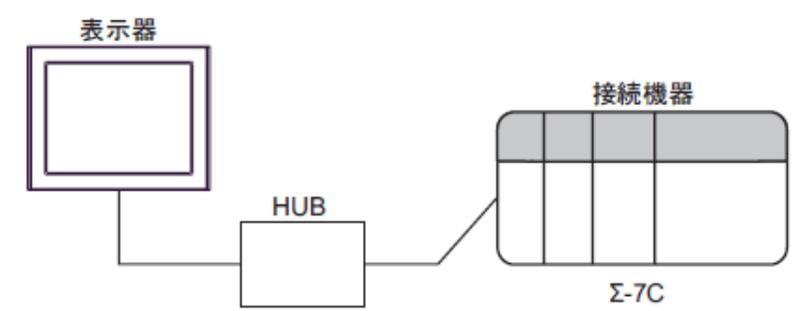


図 5-2 接続構成図(1:1)

5-2. 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。

ここに記載した機種名は、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-Sigma7C_ml_Ver101.prx

WSVGA : connection_st6500_wsv_YAS-Sigma7C_ml_Ver101.prx

WXGA : connection_st6600_wx_YAS-Sigma7C_ml_Ver101.prx

表 5-1 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			
		VGA	WSVGA	WXGA	備考
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)				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	○*1	
	SP-5600WA WXGA (1280*800)		○*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-5500TP SVGA (800*600)	○*2			
	SP-5600TP SVGA (800*600)	○*2			GP-Pro EX Ver.4.06.100 以上

SP-5B41*)	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)				
	SP-5500WA WXGA (1280*800)		○*2	○*1	
	SP-5600WA WXGA (1280*800)		○*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)				
	SP-5500WA WXGA (1280*800)		○*2	○*1	
	SP-5600WA WXGA (1280*800)		○*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)				GP-Pro EX Ver.4.08.200 以上
	SP-5690WA WXGA (1280*800)		○*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				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 ズ	STM-6200 WA				GP-Pro EX Ver.4.09.350 以上
	STM-6400 WA				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 (800*480)				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ください。

※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。

5-3. 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。

表 5-2 GP-Pro EX 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。

MP Ethernet/メカトロリンク ドライバの Ver. 1.19.12 をホームページよりダウンロードして使用してください。

表 5-3 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	WSVGA	GP-PRO EX Ver.4.09.300	*1
3	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.4.06.300 までバージョンダウンして使用できます。

5-4. 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サーボパックはΣ-7C 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。

表 5-4 接続機器

No	メーカー	品名	シリーズ	型式	備考
1	株式会社 安川電機	コントローラ内蔵 2 軸一体サーボパック Σ-7C	Σ-7 シリーズ サーボパック	SGD7C- AMAA	

5-5. 通信設定

5-5-1. GP-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. 1.19.12 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。

Σ-7C+Σ-7S+Σ-7W の構成の場合の設定例を以下に記します。

The screenshot displays the communication configuration for a YASKAWA PLC. Key settings include:

- Manufacturer:** YASKAWA Electric Corporation
- Series:** MP Ethernet/MECHATROLINK
- Port:** Ethernet (UDP)
- Text Data Mode:** 1
- Communication Settings:**
 - Port No.: 1024 (Auto checked)
 - Timeout: 3 (sec)
 - Retry: 2
 - Wait To Send: 0 (ms)
- Device-Specific Settings:**
 - Allowable Number of Devices/PLCs: 32
 - Table of devices:

No.	Device Name	Settings	Device ID	Add Indirect Device	Update Indirect Device Settings
1	MP	Series=MP3000 Series,Access to Sub CPU=OFF,IP Ad			
2	SV00	Series=Sigma-7C Series Servo pack(M-III),IP Address=	1		
3	SV01	Series=Sigma-7C Series Servo pack(M-III),IP Address=	2		
4	SV02	Series=Sigma-7S Series Servo pack(M-III),IP Address=	3		
5	SV03	Series=Sigma-7S Series Servo pack(M-III),IP Address=	4		
6	SV04	Series=Sigma-7W Series Servo pack(M-III),IP Address=	5		
7	SV05	Series=Sigma-7W Series Servo pack(M-III),IP Address=	6		
 - Table of indirect devices:

No.	Indirect Device	Device ID Address	Initial ID
1	Indirect8	Series=Sigma-7C Series Servo pack(M-III),IP Address= [#INTERNAL]USR28070	1
2	Indirect1	Series=Sigma-7S Series Servo pack(M-III),IP Address= [#INTERNAL]USR28000	3
3	Indirect7	Series=Sigma-7W Series Servo pack(M-III),IP Address= [#INTERNAL]USR28060	5

図 5-3 GP-Pro EX 通信設定

表 5-5 通信設定 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

5-5-1-1. 個別機器設定 Σ-7C コントローラ部

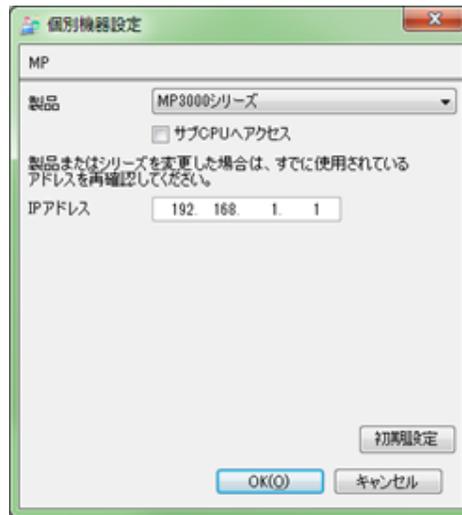


図 5-4 個別機器設定(Σ-7C コントローラ部)

表 5-6 Σ-7C コントローラ部 設定値

項目	設定値
機器名	MP
製品	MP3000 シリーズ
サブ CPU へアクセス	なし
IP アドレス	192.168.001.001

5-5-1-2. 個別機器設定 Σ-7C サーボ部

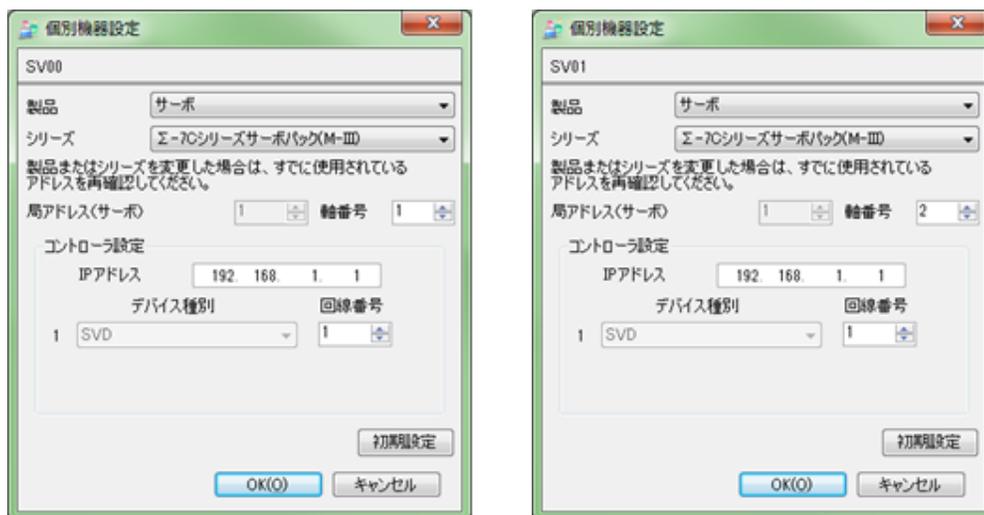


図 5-5 個別機器設定(Σ-7C サーボ部)

表 5-7 Σ-7C サーボ部 設定値

項目	Σ-7C サーボ部 軸 1	Σ-7C サーボ部 軸 2
機器名	SV00	SV01
製品	サーボ	サーボ
シリーズ	Σ-7Cシリーズサーボパック(M-III)	Σ-7Cシリーズサーボパック(M-III)
局アドレス	1(固定)	1(固定)
軸番号	1	2
コントローラ設定 IP アドレス	192.168.001.001	192.168.001.001
コントローラ設定 デバイス種別	SVD(固定)	SVD(固定)
コントローラ設定 回線番号	1	1
機器指定 ID (間接指定用)	1	2

*1 : コントローラ設定 IP アドレスは、Σ-7C 本体の IP アドレスを設定してください。

5-5-1-3. 個別機器設定 Σ-7S, Σ-7W

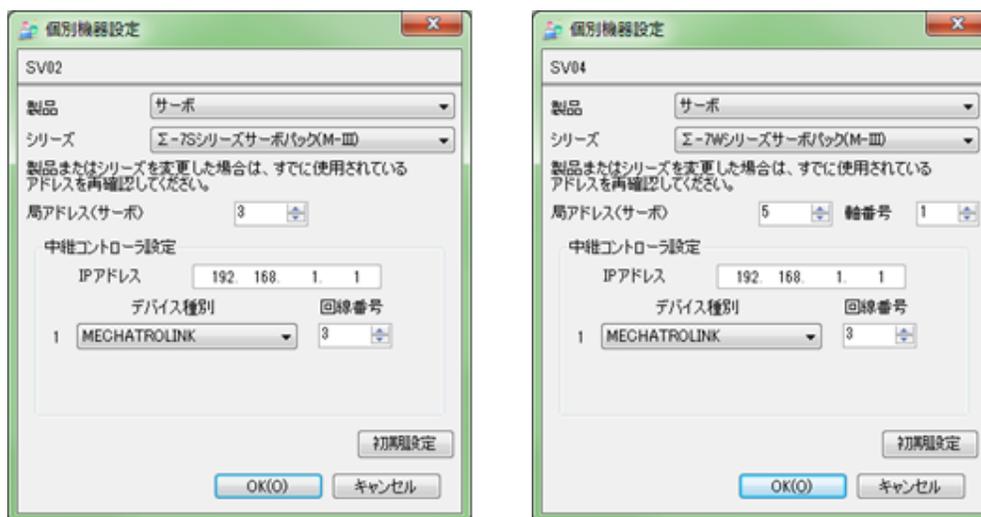


図 5-6 個別機器設定例 (Σ-7S, Σ-7W)

表 5-8 Σ-7S, Σ-7W 設定値

項目	MECHATROLINK-III	MECHATROLINK-III	MECHATROLINK-III	MECHATROLINK-III
	軸 1	軸 2	軸 3	軸 4
機器名	SV02	SV03	SV04	SV05
製品	サーボ	サーボ	サーボ	サーボ
シリーズ	Σ-7Sシリーズ サーボパック(M-III)	Σ-7Sシリーズ サーボパック(M-III)	Σ-7Wシリーズ サーボパック(M-III)	Σ-7Wシリーズ サーボパック(M-III)
局アドレス	3	4	5	5
軸番号	-	-	1	2
コントローラ設定 IP アドレス	192.168.001.001	192.168.001.001	192.168.001.001	192.168.001.001

コントローラ設定 デバイス種別	MECHATROLINK	MECHATROLINK	MECHATROLINK	MECHATROLINK
コントローラ設定 回線番号	3	3	3	3
機器指定 ID (間接指定用)	3	4	5	6

*1 : コントローラ設定 IP アドレスは、 Σ -7C 本体の IP アドレスを設定してください。

5-5-1-4. 間接機器 設定値

表 5-9 機器別設定 – 間接機器 設定値

項目	Σ -7C	Σ -7S	Σ -7W
機器名	Indirect8	Indirect1	Indirect7
シリーズ	Σ -7C シリーズ サーボパック(M-III)	Σ -7S シリーズ サーボパック(M-III)	Σ -7W シリーズ サーボパック(M-III)
機器指定アドレス	[#INTERNAL]USR28070	[#INTERNAL]USR28000	[#INTERNAL]USR28060
初期 ID *1	1	3	5

*1 : Σ -7S または Σ -7W を接続しない場合は、他の機器で使用していない機器 ID を初期 ID に設定してください。

5-5-2. Σ -7C の設定

タッチパネル表示器との通信設定は、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。

5-6. 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。

6. 画面構成

6-1. 画面遷移

【Top】



軸設定、QRコード表示

【使用軸設定】

軸	名称	1	2	3	4	5	6	7	8
1軸	Motor01	1	10%	停止	0				
2軸	Motor02	2	10%	停止	0				
3軸	Motor03	3	10%	停止	0				
4軸	Motor04	4	10%	停止	0				
5軸	Motor05	5	10%	停止	0				
6軸	Motor06	6	10%	停止	0				
7軸	Motor07	7	10%	停止	0				
8軸	Motor08	8	10%	停止	0				

【QRコード選択】



【Σ-7シリーズ】



メンテナンスモニタ

【メンテナンスモニタ】



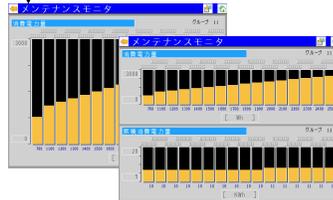
【チャート設定】



【軸設定】



【バーグラフ】



【チャート(履歴)】



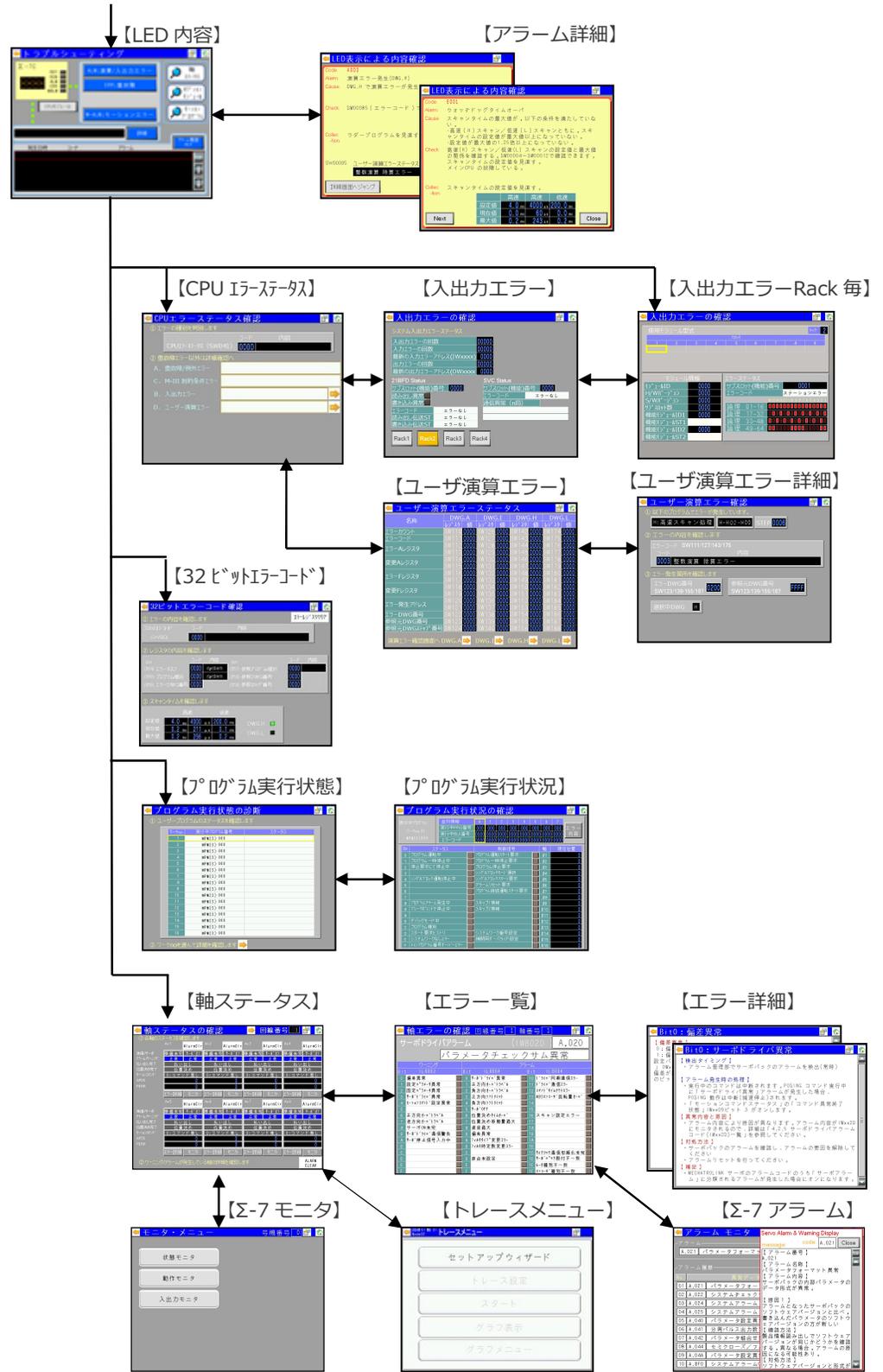
(1) 内蔵コントローラ トラブルシューティング

(2) Σ-7シリーズ モニタ

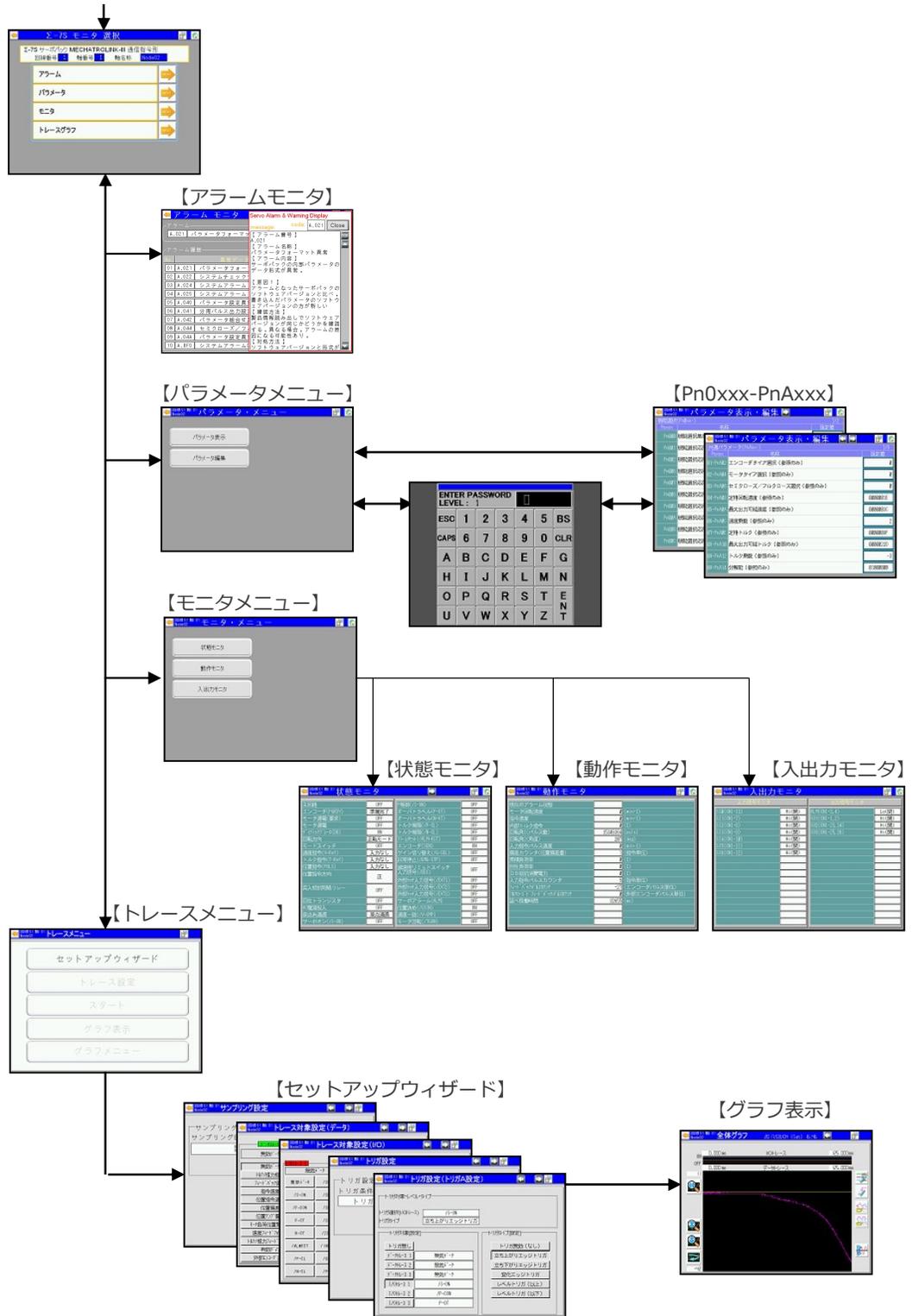
【M3 Node Settings】



(1) 内蔵コントローラ トラブルシューティング



(2) Σ-7シリーズ モニタ



6-2. 画面一覧

6-2-1. ベース画面一覧

表 6-1 ベース画面一覧

画面番号	画面タイトル	備考
B4100	Trace Menu	Sigma-7S Trace
B4101	Sampling Setting	Sigma-7S Trace
B4102	Trace Target(Data)	Sigma-7S Trace
B4103	Trace Target(I/O)1	Sigma-7S Trace
B4104	Trace Target(I/O)2	Sigma-7S Trace
B4105	Trace Target(I/O)3	Sigma-7S Trace
B4106	Trigger Setting	Sigma-7S Trace
B4107	Trigger A	Sigma-7S Trace
B4108	Trigger B	Sigma-7S Trace
B4120	Trace Setting	Sigma-7S Trace
B4121	Sampling Setting	Sigma-7S Trace
B4122	Trace Target Setting(Data)	Sigma-7S Trace
B4123	Trace Target Setting(I/O)1	Sigma-7S Trace
B4124	Trace Target Setting(I/O)2	Sigma-7S Trace
B4125	Trace Target Setting(I/O)3	Sigma-7S Trace
B4126	Trigger Setting	Sigma-7S Trace
B4127	Trigger A Setting	Sigma-7S Trace
B4128	Trigger B Setting	Sigma-7S Trace
B4191	Sampling Setting(Original)	Sigma-7S Trace
B4192	Trace Data Setting(Original)	Sigma-7S Trace
B4193	I/O 1 Setting(Original)	Sigma-7S Trace
B4194	I/O 2 Setting(Original)	Sigma-7S Trace
B4195	I/O 3 Setting(Original)	Sigma-7S Trace
B4196	Trigger Setting(Original)	Sigma-7S Trace
B4197	Trigger A Setting(Original)	Sigma-7S Trace
B4198	Trigger B Setting(Original)	Sigma-7S Trace
B4310	Graph Menu	Trace common
B4311	Graph Window-Switch Setting	Trace common

画面番号	画面タイトル	備考
B4312	CSV Data Save	Trace common
B4321	ALL Graph	Trace common
B4322	All Graph Cull	Trace common
B4323	Data Graph	Trace common
B4324	Data Graph Cull	Trace common
B4325	Graph legend	Trace common
B4326	Graph legend Cull	Trace common
B4327	Graph 3ch	Trace common
B4328	Graph 3ch Cull	Trace common
B4331	Zoom Graph	Trace common
B4341	All Graph	Trace common
B4342	All Graph Cull	Trace common
B4348	All Graph(Original)	Trace common
B4349	All Graph Cull(Original)	Trace common
B4400	Trace Menu	Sigma-7W Trace
B4401	Sampling Setting	Sigma-7W Trace
B4402	Trace Target(Data)	Sigma-7W Trace
B4403	Trace Target(I/O)1	Sigma-7W Trace
B4404	Trace Target(I/O)2	Sigma-7W Trace
B4405	Trace Target(I/O)3	Sigma-7W Trace
B4406	Trigger Setting	Sigma-7W Trace
B4407	Trigger A	Sigma-7W Trace
B4408	Trigger B	Sigma-7W Trace
B4420	Trace Setting	Sigma-7W Trace
B4421	Sampling Setting	Sigma-7W Trace
B4422	Trace Target Setting(Data)	Sigma-7W Trace
B4423	Trace Target Setting(I/O)1	Sigma-7W Trace
B4424	Trace Target Setting(I/O)2	Sigma-7W Trace
B4425	Trace Target Setting(I/O)3	Sigma-7W Trace
B4426	Trigger Setting	Sigma-7W Trace
B4427	Trigger A Setting	Sigma-7W Trace
B4428	Trigger B Setting	Sigma-7W Trace
B4491	Sampling Setting(Original)	Sigma-7W Trace
B4492	Trace Data Setting(Original)	Sigma-7W Trace

画面番号	画面タイトル	備考
B4493	I/O 1 Setting(Original)	Sigma-7W Trace
B4494	I/O 2 Setting(Original)	Sigma-7W Trace
B4495	I/O 3 Setting(Original)	Sigma-7W Trace
B4496	Trigger Setting(Original)	Sigma-7W Trace
B4497	Trigger A Setting(Original)	Sigma-7W Trace
B4498	Trigger B Setting(Original)	Sigma-7W Trace
B4700	Trace Menu	Sigma-7C Trace
B4701	Sampling Setting	Sigma-7C Trace
B4702	Trace Target(Data)	Sigma-7C Trace
B4703	Trace Target(I/O)1	Sigma-7C Trace
B4704	Trace Target(I/O)2	Sigma-7C Trace
B4705	Trace Target(I/O)3	Sigma-7C Trace
B4706	Trigger Setting	Sigma-7C Trace
B4707	Trigger A	Sigma-7C Trace
B4708	Trigger B	Sigma-7C Trace
B4720	Trace Setting	Sigma-7C Trace
B4721	Sampling Setting	Sigma-7C Trace
B4722	Trace Target Setting(Data)	Sigma-7C Trace
B4723	Trace Target Setting(I/O)1	Sigma-7C Trace
B4724	Trace Target Setting(I/O)2	Sigma-7C Trace
B4725	Trace Target Setting(I/O)3	Sigma-7C Trace
B4726	Trigger Setting	Sigma-7C Trace
B4727	Trigger A Setting	Sigma-7C Trace
B4728	Trigger B Setting	Sigma-7C Trace
B4791	Sampling Setting(Original)	Sigma-7C Trace
B4792	Trace Data Setting(Original)	Sigma-7C Trace
B4793	I/O 1 Setting(Original)	Sigma-7C Trace
B4794	I/O 2 Setting(Original)	Sigma-7C Trace
B4795	I/O 3 Setting(Original)	Sigma-7C Trace
B4796	Trigger Setting(Original)	Sigma-7C Trace
B4797	Trigger A Setting(Original)	Sigma-7C Trace
B4798	Trigger B Setting(Original)	Sigma-7C Trace
B8198	Circuit/Axis	Sigma-7 Series Common

画面番号	画面タイトル	備考
B8199	Initial	Initial Screen
B8200	Menu	Menu Screen
B8201	QR Code View	Not use
B8202	System Settings	Not use
B8203	QR Code select	Sigma-7 Series Common
B8204	Sigma7 Monitor Select	Sigma-7 Series Common
B8210	Troubleshooting start	Sigma-7C Control Section
B8211	Troubleshooting start button	Sigma-7C Control Section
B8212	CPU status	Sigma-7C Control Section
B8218	Axis setting original	Not use
B8219	Axis setting	Sigma-7 Series Common
B8220	MP-CPU Module	Not use
B8230	Battery Replacement	Not use
B8240	32-bit Error Code(SW050)	Sigma-7C Control Section
B8241	32-bit Error Code(SW050)	Not use
B8250	CPU Error status(SW041)	Sigma-7C Control Section
B8260	User Operation Error	Sigma-7C Control Section
B8270	User Operation Error Status	Sigma-7C Control Section
B8280	I/O Error (CPU 1/2)	Sigma-7C Control Section
B8281	I/O Error (Rack 2,3,4)	Not use
B8282	I/O Error (Rack 1,5,6,7)	Not use
B8283	I/O Error (Rack 2,3,4)	Not use
B8284	I/O Error (Rack 1,5,6,7)	Not use
B8285	B8281,B8282 Call	Not use
B8286	B8283,B8284 Call	Not use
B8287	I/O Error (CPU 2/2)	Sigma-7C Control Section
B8288	I/O Error (Rack 1)	Sigma-7C Control Section
B8289	I/O Error (Rack 1)	Sigma-7C Control Section
B8290	Maintenance menu	Sigma-7C Control Section
B8291	Bar Graph Full	Sigma-7C Control Section
B8292	Bar Graph Half	Sigma-7C Control Section
B8293	Chart Axis Settings	Sigma-7C Control Section
B8294	Chart1	Sigma-7C Control Section
B8295	Chart2	Sigma-7C Control Section
B8296	Chart3	Sigma-7C Control Section

画面番号	画面タイトル	備考
B8297	Chart4	Sigma-7C Control Section
B8300	A101 Error status 1/2	Sigma-7C Control Section
B8301	A101 Rack status 2-4	Not use
B8302	A101 Rack status 1,5-7	Not use
B8303	B8301,B8301 Call	Not use
B8307	A101 Error status 2/2	Sigma-7C Control Section
B8309	A101 Rack status 1	Sigma-7C Control Section
B8310	MP-Diagnostic Slotmodule	Not use
B8311	MP-Diagnostic Slotmodule	Not use
B8312	MP-Diagnostic Slotmodule	Not use
B8315	MP-Diagnostic Slotmodule	Not use
B8320	Diagnostic of program execution	Sigma-7C Control Section
B8321	Confirmation the operation sta	Sigma-7C Control Section
B8330	Confirm the axis Status1-4	Sigma-7C Control Section
B8331	Confirm the Axis Status9-16	Not use
B8350	Motion Error TS	Sigma-7C Control Section
B8351	Axis Error	Sigma-7C Control Section
B8360	Alarm History:Servo Alarm	Not use
B8361	Alarm History:SVB,SVC ALRM	
B8362	Alarm History:CPU Alarm	
B8363	Alarm History:Option Module	
B8370	I/O Error Status	Not use
B8380	I/O Error Status MP3000	Sigma-7C Control Section
B8381	Rack select 2-4	Not use
B8382	Rack select 1_5-7	Not use
B8385 -B8398	Rack Status Detail	Sigma-7C Control Section
B8400 -B8418	ILxx04(Alarm)	Sigma-7C Control Section
B8450 -B8468	ILxx02(Warning)	Sigma-7C Control Section
B8498	Alarm Window Back	Sigma-7C Control Section
B8499	Function Window	Sigma-7C Control Section
B8500 -B8508	Screen for Monitor Display	Sigma-7S
B8510	Screen for Alarm Display	Sigma-7S

画面番号	画面タイトル	備考
B8530 -B8538	Screen for Monitor Display	Sigma-7W
B8540	Screen for Alarm Display	Sigma-7W
B8560 -B8568	Screen for Monitor Display	Sigma-7C
B8570	Screen for Alarm Display	Sigma-7C
B8600 -B8696	Screen for Parameter Display	Sigma-7S
B8700 -B8796	Screen for Parameter Display	Sigma-7W
B8800 -B8896	Screen for Parameter Display	Sigma-7C
B8900	QR Code View	Sigma-7S
B8901	QR Code View	Sigma-7W
B8902	QR Code View	Sigma-7C
B9800 -B9805	M3 Node Settings	M3 Node Settings
B9901 ~B9999	Trend Screen for Sigma7S Trace	Trace common

6-2-2. ウィンドウ画面一覧

表 6-2 ウィンドウ画面一覧

画面番号	画面タイトル
W1101-W1217	Window Screen for Sigma-7 Trace
W1500-W1516	Window Screen for Sigma-7C Control Alarm Status
W1517-W1519	Window Screen for Sigma-7C Control Alarm Status (Not use)
W1520-W1533	Window Screen for Sigma-7C Control I/O Status
W1540	Sigma-7C Control Manual Alarm
W1541	Sigma-7C Control Alarm Rack
W1542	Sigma-7C Control Circuit Change
W1543	Sigma-7C Control Circuit select of alarm
W1544	Sigma-7C Control Check of alarm
W1545	Sigma-7 Series Circuit Select

画面番号	画面タイトル
W1546	Sigma-7 Series Axis Select
W1560	Sigma-7 Series Alarm Window
W1600	QR Error Window
W1601	Sigma-7C Control Maintenance Graph 2
W1701-W1707	Sigma-7C Control Full Screen Bar Graph
W1721-W1727	Sigma-7C Control Half Screen Bar Graph(Upper)
W1741-W1747	Sigma-7C Control Half Screen Bar Graph(Lower)
W1790	Sigma-7C Control Chart Item Select
W1793	Sigma-7C Control Rack Select
W1924	Restart
W1925	Current Program Number
W1926	Motion Program Alarm
W1927	Language Change Window
W1932-W1960	M3 Node Settings Window

6-3. M3 Node 設定

メカトロリンクⅢのメッセージ通信機器を使用する際には、株式会社安川電機製 Sigma-7C コントローラ部に複数の機器を接続し、表示器では、Sigma-7C コントローラ部を経由して情報の取得や書込を行います。複数のノードを切り替えて監視を行うため、事前にノード切り替え用の ID や軸位置を知っておく必要があります。本コクピットパーツを使用する際には、必ず本章の設定を適正に行う必要があります。

6-3-1. ベース画面一覧

表 6-3 ベース画面一覧・概要

ベース番号	タイトル	摘要
B9800	Node settings init 初期画面	M3 機器の初期設定を行う画面です。 本コクピットパーツの起動画面です。
B9801 -B9805	Node settings	M3 機器の登録画面です。 本画面での設定を適正に行わないと、本コクピットパーツは動作しません。設定内容は記憶されます。

6-3-2. ウィンドウ画面一覧

表 6-4 ウィンドウ画面一覧・概要

ウィンドウ番号	タイトル	摘要
W1950	Node Type	M3 の機器を選択します。 MP3000/Sigma-7S/Sigma-7W/Sigma-7C/K1G/AZ/LC2/ STYVS1/LC2A
W1951 -W1958	-	M3 Node settings 画面での設定異常表示です。

6-3-3. 操作

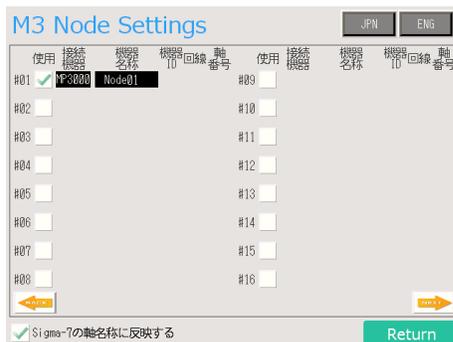


図 6-1 初期状態

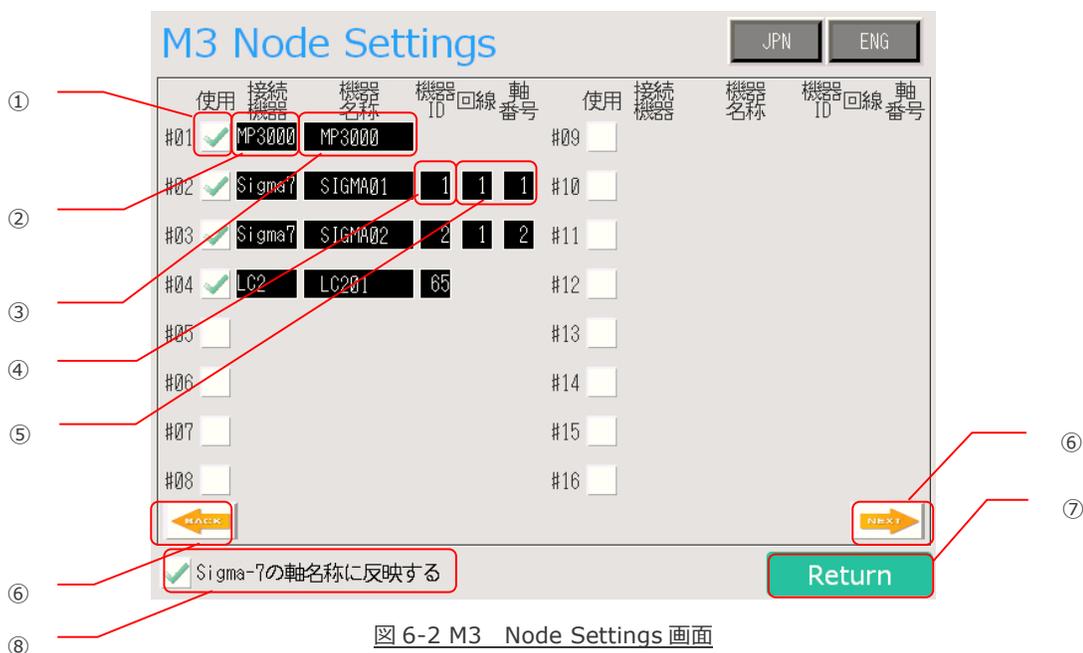


図 6-2 M3 Node Settings 画面

表 6-5 機能詳細

No.	名称	機能詳細
①	使用	使用するノードにチェックをつけます。
②	接続機器	接続される機器を選択します。 MP3000/Sigma-7S/Sigma-7W/Sigma-7C /K1G/AZ/LC2/STYVS1/LC2A (注)Sigma-7C のコントローラ部を指定する場合は、MP3000 を選択してください。
③	機器名称	ノード選択 Window へ表示する名称を設定します。GP-Pro EX の接続機器設定の機器名と同一である必要はありません。
④	機器 ID	GP-Pro EX の接続機器設定で設定した機器 ID を設定します。 誤った設定を行うと、本コクピットパーツは正しく動作しません。

		接続機器に MP3000 を指定した場合は不要です。
⑤	回線/軸番号	Σ-7 シリーズの回線番号と軸番号を指定します。
⑥	頁切り替え	1 頁あたり16ノードの設定。合計64まで設定できます。
⑦	Return	ユーザー画面に戻ります。 _Node_Set_Return_Screen 変数に格納されている画面に遷移します。 呼び出し元の画面で _Node_Set_Return_Screen 変数に現在の画面番号を入れます。
⑧	軸名称反映	ここにチェックがあると、ここでの機器名称を MP/Sigma の軸設定の軸名称に反映します。

7. システムの設定とグローバルスクリプト

7-1. 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。

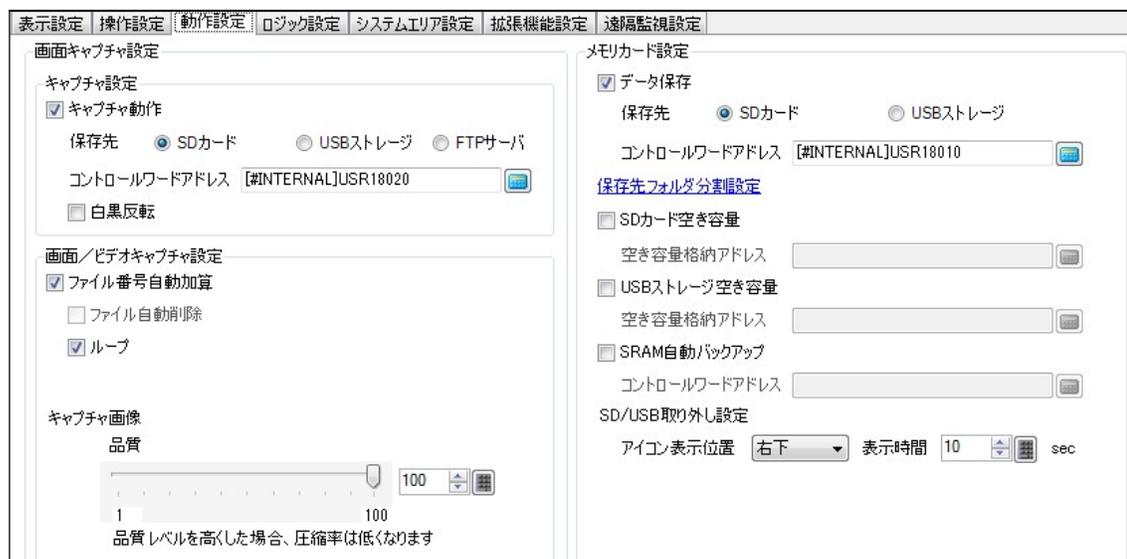


図 7-1 本体設定/動作設定

表 7-1 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	---

表 7-2 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

表 7-3 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

7-2. アラーム設定

本コクピットパーツでは、アラームブロックを使用していません。

各ブロックには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。

図 7-2 アラーム設定

7-3. 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。

図 7-3 本体設定/動作設定

表 7-4 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]

7-4. 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。

表 7-5 グローバルスクリプト

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。

8. アドレスマップ

表 8-1 USR デバイス

アドレス	モジュール	内容
USR00100-USR6623	Trace	Trace Data
USR07100-USR10611	Trace	Trace Data Cull
USR11000-USR17523	Trace	Summing up Trace Data/ Summing up Trace Data Cull
USR18000-18999	Sigma/Trace	Trace Work Area
USR18010	共通	メモリカード設定
USR18020	共通	キャプチャ設定
USR24000	SIGMA-7 CONTROL	CPU type
USR24003~USR24006	"	Window control address
USR24007	"	DWG type
USR24008	"	Operation error counter
USR24009	"	Operation error code
USR24010	"	Operation error message text number
USR24011	"	Operation error DWG number
USR24012	"	Operation error not use
USR24013	"	Operation error not use
USR24014	"	Operation error DWG step number
USR24015	"	Operation error DWG number of calling program
USR24016	"	Operation error not use
USR24017	"	Operation error not use
USR24018	"	Operation error DWG step number of calling program
USR24019	"	32bit error
USR24020~USR24023	"	Window control address
USR24025~USR24028	"	Window control address
USR24029	"	Error code
USR24030	"	IFA/IFC sub slot number
USR24031	"	IFA/IFC error code
USR24032	"	IFA/IFC read/write bit
USR24033	"	IFA/IFC Read transmission status
USR24034	"	IFA/IFC Write transmission status
USR24035	"	SVB/SVC sub slot number
USR24036	"	SVB/SVC error code

アドレス	モジュール	内容
USR24037	"	SVB/SVC ST#1~ST#15 error status
USR24038	"	SVB/SVC ST#16~ST#30 error status
USR24039	"	IO/MPUIF sub slot number
USR24052~USR24086	"	rack1-4・slot1-9 module information
USR24090	"	top address of selected module error status
USR24091	"	Top address of selected module information
USR24092	"	Cursor slot number
USR24093	"	Cursor Rack number
USR24094	"	Cursor offset X
USR24095	"	Cursor offset Y
USR24096	"	Offset Address
USR24097	"	Module ST1 information
USR24098	"	Module ST2 information
USR24110	"	Circuit No.
USR24111	"	Axis No.
USR24112	"	Parts offset address
USR24115	"	ILxx02 information
USR24117	"	ILxx04 information
USR24119	"	IWxx2D information
USR24200~USR24779	"	Option module information
USR24810~USR24814	"	Option module alarm information
USR25000	"	Axis alarm
USR25010	"	Module alarm
USR25020	"	Program alarm
USR27000~USR27079	"	Alarm history buffer
USR28000~USR28099	"	Indirect Address
USR28500~USR28755	"	Rack1,5-7 Alarm buffer
USR29000~USR29099	"	QR making memory
USR29100~USR29299	"	Maintenance 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
USR29800	"	SERVO Device ID Address