

はじめに

このたびは、(株)デジタル製グラフィック操作パネル < Pro-face® > GP-470 シリーズ、GP-570 シリーズ、(これより「本機」と称します)をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本機は、従来の GP- * 50 シリーズの上位互換機種として、機能の充実と操作性の向上を実現しています。

ご使用にあたっては、本書をよくお読みいただき、本機の正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

本書では、ホストは三菱電機(株)製 MELSEC-AnA を、GP とホストの接続方法は 1:1 を基本として説明しています。

GP-470、GP-570 シリーズとは、以下の機種を指します。

GP-470 シリーズ GP470-EG11 (標準品)

GP470-EG21-24VP (CE マーク対応品)

GP470-EG31-24V (UL/c-UL 規格対応品)

GP-570 シリーズ GP570-TC11、GP570-SC11 (標準品)

GP570-TC21-24VP、GP570-SC21-24VP (CE マーク対応品)

GP570-TC31-24V、GP570-SC31-24V (UL/c-UL 規格対応品)

GP571-TC11 (64 色表示対応品)

- ・ GP470-EG21-24VP および GP570-SC21-24VP は EMC 指令に適合した CE マーキング製品です。EN55022 class A および EN50082-2 に適合しています。

お断り

- (1) 本製品および本書の内容の、一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- (2) 本製品および本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- (3) 本製品および本書の内容に関しては、万全を期して作成いたしましたが、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がございましたらご連絡ください。
- (4) 本製品を使用したことによるお客様の損害、および免失利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社はその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- (5) GP470-EG41-24VP および GP570-TC41-24VP は、CE マーキング、UL/c-UL (CSA) 規格対応品です。本機に規格未対応の拡張ユニットを取り付けると、規格が無効となりますのでご注意ください。

© Copyright 1998 Digital Electronics Corporation. All rights reserved.

本書に記載の商品名や製品は、それぞれの所有者の商標です。

もくじ

はじめに

もくじ

安全に関する使用上の注意	5
UL/c-UL(CSA)申請に関する注意	8
IP65fについて	8
梱包内容	9
マニュアル表記上の注意	10

第1章 概要

1 運転するまでの手順	1 - 1
2 システム構成図	1 - 2
3 オプション機器一覧	1 - 4

第2章 仕様

1 一般仕様	2 - 1
1 電氣的仕様	2 - 1
2 環境仕様	2 - 2
3 外観仕様	2 - 2
2 性能仕様	2 - 3
1 表示機能(ディスプレイ)	2 - 3
2 画面記憶	2 - 4
3 タッチパネル・時計精度	2 - 4
4 外部インターフェイス	2 - 4
3 インターフェイス仕様	2 - 5
1 プリンタI/F	2 - 5
2 補助入出力(AUX)I/F	2 - 6
3 シリアルI/F	2 - 8
4 各部名称とその機能	2 - 10
5 外観図と各部寸法図	2 - 11
1 GP-470シリーズ外観図	2 - 11
2 GP-570シリーズ外観図	2 - 12
3 取り付け金具寸法図	2 - 13
4 パネルカット寸法	2 - 13

第3章 設置と配線

1 本機の取り付け	3 - 1
1 取り付け手順	3 - 1

2	配線について	3 - 4
1	電源ケーブルについて	3 - 4
2	電源供給時の注意事項	3 - 6
3	接地時の注意事項	3 - 7
4	入出力信号接地時の注意事項	3 - 7
3	プリンタの接続	3 - 8
4	ツールコネクタへの接続	3 - 9

第4章 オフラインモード

1	オフラインモードへの入り方	4 - 1
1	電源投入からの入り方	4 - 1
2	強制リセットからの入り方	4 - 2
2	メインメニュー	4 - 3
3	初期設定での基本操作	4 - 4
4	自己診断での基本操作	4 - 6
5	画面データの転送	4 - 8

第5章 初期設定

1	初期設定する前に	5 - 1
2	初期設定項目	5 - 2
3	システム環境の設定	5 - 3
1	システムの設定	5 - 3
2	システムデータエリアの設定	5 - 4
3	グローバルウインドウの設定	5 - 5
4	文字列データの設定	5 - 6
4	I/Oの設定	5 - 9
1	通信の設定	5 - 9
2	プリンタの設定	5 - 10
3	タッチパネルの設定	5 - 11
4	通信監視時間の設定	5 - 12
5	動作環境の設定	5 - 13
1	動作環境の設定(1:1)	5 - 13
2	動作環境の設定(n:1)	5 - 14
3	局情報の設定(n:1)	5 - 15
4	カスタマイズ機能(n:1)	5 - 17
6	メモリの初期化	5 - 19
7	時刻の設定	5 - 19
8	画面の設定	5 - 20

第6章 運転と異常処理

1	運転	6 - 1
1	1 電源投入からの運転	6 - 1
2	2 オフラインモードからの運転	6 - 1
2	トラブルシューティング	6 - 3
1	1 発生するトラブル	6 - 3
2	2 画面表示しないとき	6 - 4
3	3 通信しないとき	6 - 6
4	4 タッチパネルがきかないとき	6 - 8
3	自己診断	6 - 9
1	1 自己診断項目一覧	6 - 9
2	2 自己診断項目の詳細	6 - 10
4	エラーメッセージ	6 - 13
1	1 エラーメッセージ一覧	6 - 13
2	2 エラーメッセージ詳細説明	6 - 14

第7章 保守と点検

1	通常の手入れ	7 - 1
1	1 ディスプレイの手入れ	7 - 1
2	2 防滴パッキンについて	7 - 1
2	定期点検	7 - 3
3	バックライトの交換方法	7 - 4
4	アフターサービス	7 - 8

索引

安全に関する使用上の注意

本書には、GPを正しく安全にお使いいただくために安全表記が記述されています。本書ならびに関連マニュアルをよくお読みいただき、マルチユニットとGPの正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いします。

絵表示について

本書では、GPを正しく使用していただくために、注意事項に次のような絵表示を使用しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。

その表示と意味は次のようになっています。



警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。



警告

設計上の警告事項

- ・ 装置の安全性にかかわるタッチスイッチを、GP上に設けないでください。非常スイッチなどの安全性に関わるスイッチは、別系統のハードウェアスイッチを設けてください。
- ・ GPとホストコントローラとの通信異常で機械が誤動作しないようにシステム設計を行ってください。人体に傷害を負ったり、物的損害の危険性があります。
- ・ GPは航空機器、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、生命の維持に関わる医療機器などの極めて高度な信頼性・安全性が求められる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用できません。
- ・ GPを運送機器（列車、自動車、船舶等）、防災防犯装置、各種安全装置、生命の維持に関わらない医療機器などの、機能・精度において高い信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれるシステム機器全般として、冗長設計、誤動作防止設計等の安全設計を施す必要があります。

取り付け上の警告事項

- ・ 高電圧部分がGP内部にあり、GPを解体すると感電の危険性があります。GPの解体は絶対に行わないでください。
- ・ GPは改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- ・ 可燃性ガスのあるところでは、使用しないでください。爆発の可能性があります。

配線上の警告事項

- ・ 電源ケーブル取り付け時は、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して取り付け作業を行ってください。
- ・ 表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災、感電のおそれがあります。

立ち上げ・保守時の警告事項

- ・ GPは時計のバックアップのためにリチウム電池を内蔵しています。電池を誤って交換すると、電池が爆発する危険がありますので、交換は行わないでください。交換が必要な場合には、お買い求めの代理店または(株)デジタル サービス・リペアセンター(0725-53-4154)までご連絡ください。

注意

取付上の注意事項

- ・ 拡張ユニットのGPへの取り付けは、付属の取り付け用ネジにて確実に装着してください。拡張ユニットが正しく装着されていないと誤動作、故障や落下の原因となります。
- ・ ケーブルは、コネクタに確実に装着してください。接触不良により、誤入力や誤出力の原因となります。

配線上の注意事項

- ・ FG端子は、GP専用のD種接地工事を行ってください。感電や誤動作の恐れがあります。
- ・ GPへの配線は、定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。定格と異なった電源の接続や誤った配線を行うと火災や故障の原因となります。
- ・ 端子ネジは規定のトルクで締め付けてください。端子ネジの締め付けがゆるいと短絡、火災や誤動作の原因となります。
- ・ GP内に、切粉や配線くずなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障や誤動作の原因になります。

立ち上げ・保守時の注意事項

- ・ 拡張ユニットの脱着は、通電されていないことを確認してから行ってください。通電中に行うと拡張ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- ・ 液晶ディスプレイ内部には、刺激性物質が含まれています。万一、破損により液状の物質が流出し皮膚に付着した場合は、すぐに流水で15分以上洗浄してください。また、目に入った場合は、すぐに流水で15分以上洗浄した後、医師に相談してください。

廃棄時の注意事項

- ・ 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

故障しないために

- 禁止** ・ 強い力や堅いものでGPの表示部を押すと、表示部が割れ危険ですので押さえないでください。
- ・ GPを設置する周囲温度は、範囲外で使うと、故障の原因となります。
 - ・ GPの温度上昇を防ぐため、GPの通風孔をふさいだり熱がこもるような場所での使用は避けてください。また、高温下での保管や使用は避けてください。
 - ・ 温度変化が急激で結露するような場所での使用はお避け下さい。故障の原因となります。
 - ・ GPの内部に水や液状のものや金属を入れないでください。故障や感電の原因となります。
 - ・ GPを直射日光に当たる場所やほこりの多い場所での保管、および使用は避けてください。
 - ・ GPは精密機器ですので、衝撃を与えたり、振動の加わる場所での保管、および使用は避けてください。
 - ・ 薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での保管、および使用は避けてください。
酸・アルカリ・その他塩類 …… 腐食による故障
有機溶剤類 …………… 火災
 - ・ GPの本体、およびディスプレイはシンナーや有機溶剤などで拭かないでください。
 - ・ 表示部の液晶は紫外線によって劣化します。強い紫外線のもとでの保管、および使用は避けてください。
 - ・ 保存周囲温度以下で保存すると、表示部の液晶が凝固しパネルが破損する恐れがあります。また、保存周囲温度を超えると液晶が等方性の液体となり、元の状態に戻らなくなります。できるだけ室温付近で保存してください。
- 重要** ・ 不慮の事故により、GPの画面データが失われた場合を想定して画面データは必ずバックアップをとっておいてください。

<表示器の表示品位について>

- ・ 表示器は表示内容や電源電圧^{*1}、輝度調整などにより明るさのムラが生じます。
- ・ 表示器の表示素子には製造技術上、微細な斑点(黒点、輝点)が生じます。
- ・ 液晶表示器にクロストーク(表示延長上の影)が現れる場合があります。
- ・ 液晶表示器の画面を視野角外から見ると、表示色が変色して見えます。これはLCDの特性です。
- ・ 長時間同一画面を表示させた後、画面を切り替えると、前の画面の残像が残る場合があります。

残像を防ぐには以下のようにしてください。

- ・ 同一画面で待機する場合は、スタンバイモード(表示OFF機能)を使用する。
参照 5.3.1 システムの設定
- ・ 同一画面で待機する場合は、システムデータエリアの「画面表示OFF」アドレス^{*2}に「FFFFh」を書き込み、画面表示をOFFにする。
- ・ モニタ画面を周期的に切り替えて、同一画面を長時間表示しない。

*1 電源電圧の仕様範囲内でも、電源電圧が低い場合はバックライトにムラが生じることがあります。

*2 ダイレクトアクセス方式でご使用の場合はシステムデータエリアのワードアドレス+9、メモリリンク方式でご使用の場合はシステムデータエリアのアドレス12が対象のアドレスになります。(ただし、システムデータエリアにすべての項目を設定した場合)
参照 「GP-PRO/PB for Windows PLC 接続マニュアル」(GP画面作成ソフトに付属)

UL/c-UL(CSA)申請に関する注意

GP470-EG31-24V、GP570-TC31-24V、およびGP570-SC31-24VはUL/c-UL1950(+D3)認定品です(UL File No.E171486)。機器に組み込んで使用してください。GPを組み込んだ機器をUL申請する際は、以下の事項にご注意ください。GPを組み込んだ機器は、GPとの組み合わせの適合性がULによって審査されなければなりません。

- ・ GPは以下の規格に部品として適合しています。

UL1950(+D3)第2版1993年2月26日(電気式事務機器を含む情報技術機器の安全性に関する規格)

CAN/CSA-C22.2 No.950-M89(+D3)(電気式事務機器を含む情報技術機器の安全性に関する規格)

D3相違点は、SC1.3.5、SC1.3.8、SC2.1、SC2.9、SC5.3です。これらのD3相違点は2000年3月15日に失効します。

GP470-EG31-24V (UL登録型式:0680029-02) クラス 機器

GP570-TC31-24V (UL登録型式:0680035-03)

GP570-SC31-24V (UL登録型式:0680035-04)

- ・ GPを組み込んだ機器もD3相違点ありとみなされます。
- ・ GP470-EG31-24Vの電源入力端子台の⊕端子は保護接地端子です。保護接地端子はUL規格の要求に基づいて接地してください。
- ・ 電源供給はUL1950規格書のSC1.3.8に適合するELV回路か、2.11項の条件を満たす限定電力源から行われる必要があります。
- ・ 自然空冷の場合、GPは垂直なパネルに取り付けてください。また、背面部周囲の空間は全方向に100mm以上開けてください。この条件が満たされていないと、GPの内部部品の温度上昇がUL規格の要求を満たさなくなる可能性があります。

IP65f について

IP65fは環境に適した保護構造でその機能を十分に発揮し、故障など未然に防止するために日本電機工業会規格(JEM)で定められた規格です。規格の内容は以下のようになっています。ただし本製品は、パネル取り付け時のフロント部のみ対応しています。

IP 6 5 f

保護構造の呼称を示す文字記号

機器から人体を保護および固形異物の侵入に対して機械を保護

<粉塵が内部に侵入しません>

水の侵入に対して機器を保護

<いかなる方向からの強い水の直接噴流によって有害な影響を受けない>

油の侵入に対して機器を保護

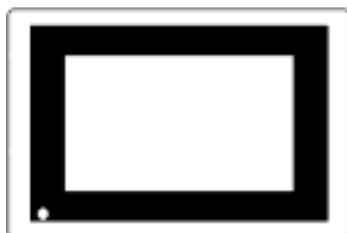
<いかなる方向からの油滴・油沫によって有害な影響を受けない>

梱包内容

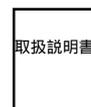
梱包箱には、以下のものが入っています。ご使用前に必ず確認してください。

GP 本体 1 台

(GP470-EG11、GP470-EG21-24VP、GP470-EG31-24V、
GP570-TC11、GP570-SC11、GP570-TC21-24VP、GP570-
SC21-24VP、GP570-TC31-24V、GP570-SC31-24V)
GP571-TC11



取扱説明書 1 枚



取り付け金具 (4 個 1 組)



- ・ GP 本体の電源を OFF したとき、Q タグで表示中のアラームメッセージを保持する機能 (バックアップ機能) は、バックアップ SRAM を搭載している GP のみです。バックアップ SRAM 搭載機は裏面の銘板シールが銅色かどうかで判断します。バックアップ SRAM 搭載機でない GP の銘板シールは、銀色です。

Pro-face [®]	GRAPHIC PANEL
GP571-TC11	
S/N 8800150000	
DIGITAL ELECTRONICS CORP.	
MADE IN JAPAN	

品質や梱包などには出荷時に際し、万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

* 本書 (ユーザーズマニュアル) は、別売です。

マニュアル表記上の注意

本書で使用している用語や記号等の意味は以下のとおりです。

 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。
	注意していただきたいことについての説明です。
GP画面作成ソフト	「GP - PRO 」、「GP - PRO / PB for Windows」、「GP - PRO / PB 」を指します。
PLC	プログラマブル・コントローラ（別名シーケンサ）を指します。
*1	脚注で説明している語句についています。
	使用するに際して、ポイントとなる項目です。
	関連事項の参照ページを示します。
	n:1（マルチリンク）接続用の設定です。

本書で記載している「タグリファレンスマニュアル」、「PLC接続マニュアル」は、ご使用のGP画面作成ソフトに同梱されているものをご参照ください。

第 1 章

概要

1. 運転するまでの手順
2. システム構成図
3. オプション機器一覧

GP を運転するまでの手順と GP と接続可能な周辺機器を紹介します。

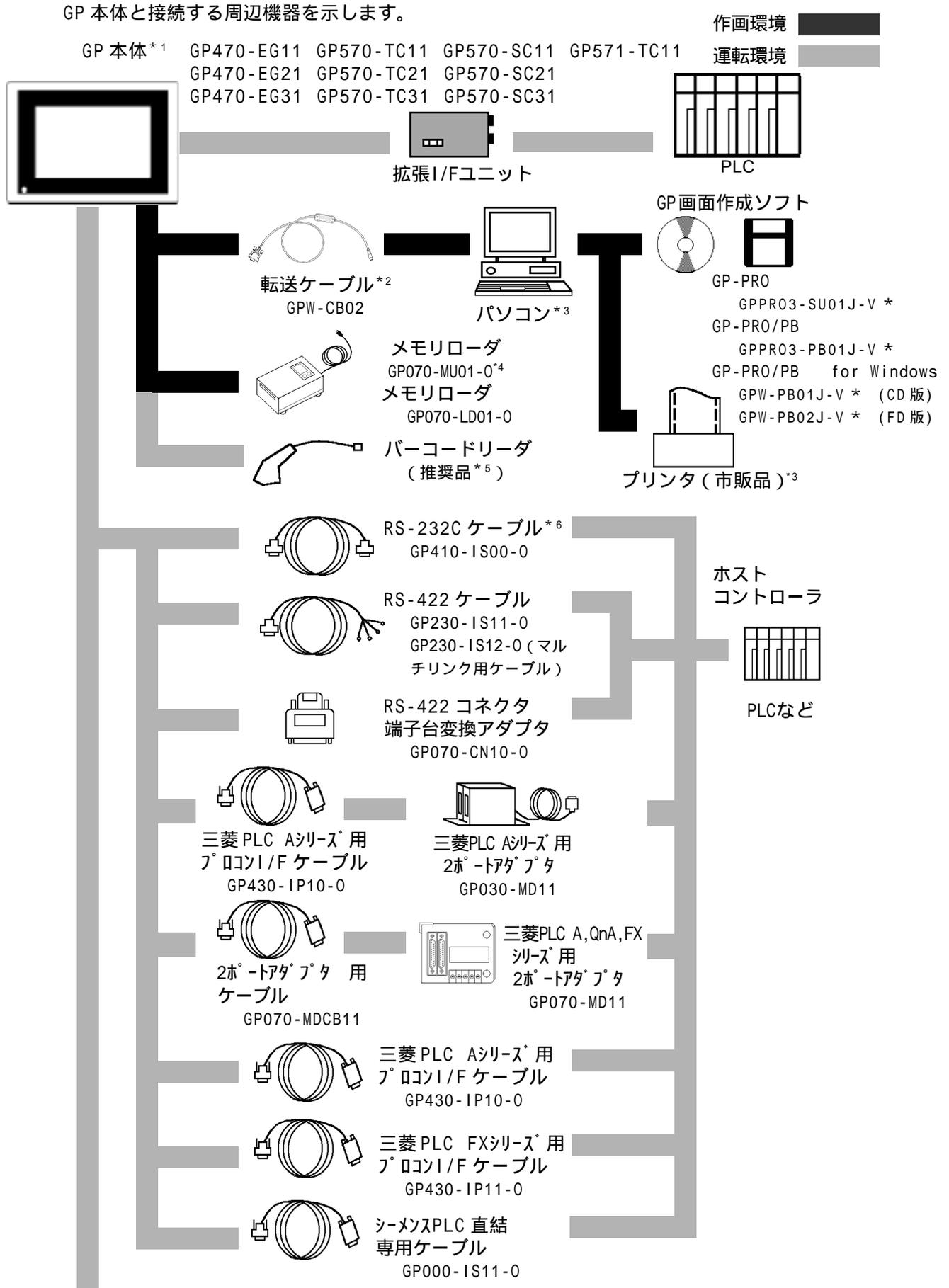
1-1 運転するまでの手順

GP を運転するまでの手順を示します。

- 1 準備
GPを使用するための準備を行います。
GPを動かすため、ハードウェアの準備と仕様、配線、取り付け方法の確認を行います。
参照 第2章 仕様、第3章 設計と配線
- 2 設計
画面とタグのレイアウト設計を行います。
どのような画面レイアウトにするか紙上に設計します。付属の画面レイアウトシート、タグリストをご使用ください。
- 3 ホストの選択
GP画面作成ソフト上で接続するホストの選択を行います。
接続対象ホストをGP画面作成ソフトで選択します。
参照 オペレーションマニュアル
- 4 作画 / 動画設定
GP画面作成ソフトで作画、動画設定(タグ設定)を行います。
GP画面作成ソフトを起動し、先に設計したレイアウトにしたがって作画、動画設定を行います。
参照 オペレーションマニュアル、タグリファレンスマニュアル
- 5 画面データの転送
GP画面作成ソフトから本機にデータを転送します。
GP画面作成ソフトをインストールしたパソコンとGPを転送ケーブルで接続し、データを転送します。
参照 オペレーションマニュアル
- 6 初期設定
GPの初期設定を行います。
接続するホストの仕様に合わせて、GPの初期設定を行います。
参照 第4章 初期設定、PLC接続マニュアル
- 7 運転
GPとホストを接続し、運転します。
GPとホストを接続ケーブル(ホストによって異なります)で接続し、運転します。
参照 PLC接続マニュアル

1-2 システム構成図

GP 本体と接続する周辺機器を示します。





GP のインターフェイス	ツールコネクタ シリアルインターフェイス 拡張スロット(GP 本体に直結)	AUX インターフェイス プリンタインターフェイス
PLC のインターフェイス	RS-232C ポート RS-422 ポート	プロコンポート
パソコンのインターフェイス	プリンタインターフェイス	

*1 バックアップ SRAM 搭載機は、裏面の銘板シールが銅色のものです。

参照 梱包内容

*2 従来の GPW-CB-SET も使用できます。

*3機種が制限される場合があります。

参照 オペレーションマニュアル

*4 GP システムのバージョンが 1.20 以降のものについては使用できません。

*5 バーコードリーダ推奨品

アイメックス(株)製	オプトエレクトロニクス(株)製		
BR-331 PC2 (ペン型)	読取幅	タッチスキャナ型	キーボード併用型
	60mm	OPT-1125-WL 98	OPT-1125-WD 98
	80mm	OPT-5125-WL 98	OPT-5125-WD 98
	100mm	LT-2125-WL 98	LT-2125-WD 98

*6 PLC によって接続できない場合があります。

参照 PLC 接続マニュアル

*7 NEC PC-PR201/PL コマンド互換機、EPSON ESC/P24-J84(C) コマンド互換機、HP Laser Jet PCL 4 コマンド互換機が使用できます。Windows 専用プリンタは使用できません。ただし、Windows と DOS 両用のドライバを備えているものであれば使用できる場合もあります。詳細は、プリンタメーカー、販売店までお問い合わせください。

1-3 オプション機器一覧

GPのオプション品です。オプション品は別売です。

関連ソフトウェア

品名	型式	内容
GP-PRO	GPPRO3-SU01J-V*	GPシリーズの画面データをパソコン上で作成するためのソフトウェア
GP-PRO/PB	GPPRO3-PB01J-V*	
GP-PRO/PB for Windows*1	GPW-PB01J-V*<CD版> GPW-PB02J-V*<FD版>	

ツールコネクタ

品名	型式	内容
転送ケーブル	GPW-CB02*2	GPとパソコンを接続し、画面データなどの転送を行います。
メモリローダ	GP070-MU01-0	パソコンを使用せずに、GPからGPヘデータ(システムプログラム、画面データ)の高速コピーを行います。(Ver.1.20以降は使用不可)
メモリローダ	GP070-LD01-0	パソコンを使用せずに、GPからGPヘデータ(システムプログラム、画面データ)の高速コピーを行います。

シリアルインターフェイス

品名	型式	内容
RS-232Cケーブル*3	GP410-IS00-0	各種ホストとGPとの間で通信を行う際のインターフェイスケーブル
RS-422ケーブル*3	GP230-IS11-0 GP230-SI12-0 (マルチリンク用)	
RS-422コネクタ端子台変換アダプタ	GP070-CN10-0	シリアルインターフェイスの出力をRS-422用の端子台に置き換える変換アダプタ
三菱PLC Aシリーズ用2ポートアダプタ	GP030-MD-11	GPと三菱電機(株)製PLC Aシリーズ用周辺機器を同時に使用するためのインターフェイスユニット
三菱PLC A、QnA、FXシリーズ用2ポートアダプタ	GP070-MD-11	GPと三菱電機(株)製PLC A、QnA、FXシリーズ用周辺機器を同時に使用するためのインターフェイスユニット
2ポートアダプタ用ケーブル	GP070-MDCB11	GPと2ポートアダプタを接続するケーブル
三菱PLC Aシリーズ用プロコンI/Fケーブル	GP430-IP10-0	三菱電機(株)製PLCのプログラミングコンソール用I/Fに直結できます。ただし、プログラミングコンソールとの同時使用はできません。
三菱PLC FXシリーズ用プロコンI/Fケーブル	GP430-IP11-0	

拡張インターフェイスユニット

品名	型式	内容
Tリンクユニット	GP450-ZB21	富士電機TリンクにGPを接続するためのI/Fユニット
JPCN/1ユニット	GP070-JC11	JPCN/1ネットワークにGPを接続するためのI/Fユニット
GPイーサネットユニット	GP070-ET11	イーサネットにGPを接続するためのI/Fユニット
Profibusユニット	GP070-PF11	ProfibusにGPを接続するためのI/Fユニット
CC-Linkユニット	GP070-CL11	CC-LinkにGPを接続するためのI/Fユニット
マルチユニット	GP077-MLTS11	GPでCFカードを使用したり、サウンド出力を行うためのI/Fユニット

*1 バックアップ機能が設定できる GP 画面作成ソフトは、GP-PRO/PB for Windows のみです。

*2 従来の GPW-CB-SET も使用できます。

*3 PLC によって接続できない場合があります。

 参照 PLC 接続マニュアル(GP 画面作成ソフトに同梱)

オプション

品名	型式	内容
画面保護シート 	・ GP470シリーズ用 ソフトタイプ： GP470/477-COVER-10P ハードタイプ： GP470/477-DF10	表示面の保護、および防汚用の使い捨てシート。表示面に貼ったままでの使用も可能。 [10枚1セット]
	・ GP570シリーズ用 ソフトタイプ： GP570/577-COVER-10P ハードタイプ： GP570/577-DF10	

メンテナンスオプション

GP本体、または梱包箱に標準品として含まれています。メンテナンス時のオプションとして別売されています。

品名	型式	内容
バックライト 	・ GP570シリーズ用 GP570-BL00-MS	GP570-TC**、GP570-SC**、GP571-TC**の交換用バックライト
	・ GP570シリーズ用 GP577RT-BL00-MS	GP570-TC21-**Rev.E以降の交換用バックライト
取り付け金具 	GP070-AT00-MS	パネル取り付け用金具
防滴パッキン 	・ GP470シリーズ用 GP470-WP10-MS	パネル取り付けの際に、本体に取り付ける防滴パッキン
	・ GP570シリーズ用 GP570-WP10-MS	



- Rev(リビジョン)シールは、本体背面に貼付されています<下図>。*印のついている位置のアルファベットがGP本体のRev(リビジョン)を示します。

Rev. ABCD*FGHIJ
 KLMNOPQRST
 UVWXYZ 123

第 2 章

仕様

1. 一般仕様
2. 性能仕様
3. インターフェイス仕様
4. 各部名称とその機能
5. 外観図と各部寸法図

本機の一般仕様、性能仕様、インターフェイスなどの仕様と名称と外観図を説明します。

2-1 一般仕様

2-1-1 電氣的仕様



- ・ 電氣的仕様は、GP の型式によって内容が異なりますのでご注意ください。

GP470-EG11、570-TC11、570-SC11、571-TC11 の場合

	GP470 - EG11	GP570 - TC11 GP571 - TC11	GP570 - SC11
定格電圧	AC85V ~ 132V 50/60Hz		
消費電力	50VA以下		
許容瞬停時間	20ms以内		
耐電圧	AC1500V 20mA 1分間 (充電部端子とFG端子間)		
絶縁抵抗	DC500Vで10M 以上 (充電部端子とFG端子間)		

GP470-EG21-24VP、570-TC21-24VP、570-SC21-24VP

GP470-EG31-24V、570-TC31-24V、570-SC31-24V の場合

	GP470-EG21 GP470-EG31	GP570-TC21 GP570-TC31	GP570-SC21 GP570-SC31
定格電圧	DC24V ± 20%		
消費電力	50W以下 (TYP 20W)		
耐電圧	AC1000V 10mA 1分間 (充電部端子とFG端子間)		
絶縁抵抗	DC500V 10M 以上 (充電部端子とFG端子間)		

2-1-2 環境仕様

	GP470 - EG**	GP570 - TC** GP571 - TC**	GP570 - SC**
使用周囲温度	0 ~ 50°C	0 ~ 40°C	
保存周囲温度	-10 ~ 60		
周囲湿度	20 ~ 85%RH (結露のないこと)	30 ~ 85%RH (結露のないこと)	
耐振動性	10 ~ 25Hz (X、Y、Z方向 各30分 2G)		
耐ノイズ性 (ノイズシミュレータによる)	ノイズ電圧 : 1200Vp - p ただし、GP*70 - **21とGP*70 - **31は1000Vp - p		
	パルス幅 : 1 μs		
	立ち上がり時間 : 1ns		
雰囲気	腐食性ガスのないこと		
設置	D種接地		
保護構造 ^{*1}	JEM1030 IP65f相当、NEMA#250 TYPE4X/12相当		

2-1-3 外観仕様

	GP470-EG**	GP570-TC** GP571-TC**	GP570-SC**
外形寸法 (mm)	274W×216H×56.5D (本体のみ、背面突出部含む)	317W×243H×85D (本体のみ、背面突出部含む)	
質量	2.5kg以下 (本体のみ)	3.5kg以下 (本体のみ)	
冷却	自然冷却		

*1 本機をパネルに取り付けたときのフロント部分に関する保護構造です。当該試験条件で適合性を確認していますが、あらゆる環境での使用を保証しているものではありません。特に試験に規定されている油であっても、長時間にわたり噴霧状態で本機がさらされている場合や極端に粘度の低い切削油にさらされている場合などは、フロント部のシートのはがれにより油の浸入が発生することがあります。その場合は別途対策が必要となります。また、規定外の油でも同様の浸入やプラスチックが変質することがあります。本機を使用する前にあらかじめご使用の環境をご確認ください。また、長時間使用した防滴パッキンや一度パネル取り付けした防滴パッキンはキズや汚れが付き、十分な保護効果を得られない場合があります。安定した保護効果を得るためには、防滴パッキンの定期的な交換をお勧めします。

2-2 性能仕様

2-2-1 表示機能（ディスプレイ）

	GP470-EG**	GP570-TC** GP571-TC**	GP570-SC**
表示素子	高輝度EL ディスプレイ	TFT カラーLCD	STN カラーLCD
表示色	黄橙色	8色（白・赤・青・緑・黄色・紫・水色・黒） タイリングで中間色可能 ただし、GP571-TC**はイメージ画面（ 画面）のみ64色で表示できます。	
バックライト		冷陰極管（24時間点灯で平均寿命は、 20,000時間）*1	
分解能	640×400ドット	640×480ドット	
表示有効エリア （mm）	192W×120H	211W×158H	
アトリビュート	ブリンク（点滅）、リバース		
輝度調整	タッチパネルにて2 段階輝度調整可能		
コントラストの 調整			タッチパネルにて8 段階コントラスト調 整可能
表示文字種	ANK158種、漢字6349種類 （非漢字453種含む、JIS第1・第2水準）		
表示 文字 数	1/4角英数字 （8×8ドット）	80字×50行	80字×60行
	半角英数字 （8×16ドット）	80字×25行	80字×30行
	漢字 （16×16ドット）	40字×25行	40字×30行
表示文字構成	縦横それぞれ1、2、4、8倍JIS第1・第2水準 2倍角（32×32ドット）以上は第1水準のみ高品位フォントで表 示可能		

*1 GP570-TC21-** Rev.E以降の本体については、冷陰極管（24時間点灯で平均寿命は、40,000時間）



Rev(リビジョン)シールは、本体背面に貼付されています<下図>。*印のついている位置のアルファベットがGP本体のRev(リビジョン)を示します。

Rev. ABCD*FGHIJ
KLMNOPQRST
UVWXYZ 123

・ GP571-TC** は、表示色が多いため、GP570-TC** と比べて表示速度が遅くなります。

2-2-2 画面記憶

	GP470-EG**	GP570-TC** GP571-TC**	GP570-SC**
内部記憶	FLASH EPROM 1Mバイト (標準画面 平均3.2Kバイトで320画面分) ただし、GP571-TC**は3Mバイト (標準画面 平均3.2Kバイトで960画面分)		
バックアップメモリ *1	SRAM 32Kバイト(768メッセージ分) バックアップメモリにはリチウム電池使用 *2		

*1 バックアップSRAM搭載機のみ有効です。

*2 リチウム電池の寿命は電池周囲温度40℃以下で10年以上、50℃以下で4.1年以上、60℃以下で1.5年となります。バックアップ期間は初期状態(満充電)で約60日、電池寿命時間で約6日です。

2-2-3 タッチパネル・時計精度

	GP470-EG**	GP570-TC**	GP570-SC**
タッチパネル	キー数 32×20/1画面 1点押し、2点押し選択可	キー数 32×24/1画面 1点押し、2点押し選択可	
時計精度	±65秒/月(常温)		



- GPに内蔵されている時計には誤差があります。常温無通電状態(バックアップ時)での誤差は、1ヶ月±65秒です。温度差や使用年数によっては1ヶ月に+90～-380秒の誤差になります。時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合、定期的に正確な時間の設定をしてください。
- システムデータエリアの時計データへの書き込みは、オフラインモード同様、年月日時分の設定が可能です。

2-2-4 外部インターフェイス

	GP470-EG**	GP570-TC** GP571-TC**	GP570-SC**
シリアル インターフェイス	調歩同期式 RS-232C/RS-422、データ長8/7ビット、ストップビット2/1ビット、パリティ無/偶/奇、伝送速度2400bps～38400bps		
補助入出力 (AUX)	タッチスイッチ出力(インテグ用) DC24V 8点 システムアラーム出力 DC24V 1点 ブザー出力 DC24V 1点 RUN出力 DC24V 1点 リモートリセット入力 DC24V 1点		
プリンタ出力	セントロニクス準拠 (NEC PC-PR201/PLコマンド互換機、EPSON ESC/P24-J84(C)コマンド互換機、HP Laser Jet PCL 4コマンド互換機が使用可) *1		
ツールコネクタ	調歩同期式TTLレベル無手順コマンドインターフェイス 開発時 GP画面作成ソフトからデータをダウンロード用インターフェイスとして使用 運転時 バーコードリーダのインターフェイスとして使用		

*1 Windows専用プリンタは使用できません。ただし、WindowsとDOS両用のドライバを備えているものであれば使用できる場合もあります。詳細は、プリンタメーカー、販売店までお問い合わせください。

2-3 インターフェイス仕様

本機のインターフェイスの仕様を示します。

2-3-1 プリンタ I/F

GP 本体の背面にあるプリンタのインターフェイスです。

ピンコネクション	ピン番号	信号名
	1	$\overline{\text{PSTB}}$
	2	PDB0
	3	PDB1
	4	PDB2
	5	PDB3
	6	PDB4
	7	PDB5
	8	PDB6
	9	PDB7
	10 *1	$\overline{\text{INIT}}$
	11	BUSY
	12	(予約)
	13	(予約)
	14	GND

推奨コネクタ : FCN-787P014-G/R <富士通(株)製>

推奨カバー : FCN-780C014-D/E <富士通(株)製>

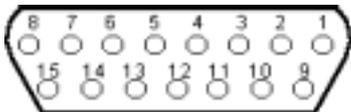


・ 12、13 ピンには、何も接続させないでください。

*1 $\overline{\text{INIT}}$ 信号を使用しない場合は、10番ピンの接続は必要ありません。

2-3-2 補助入出力 (AUX) I/F

タッチスイッチ出力、システムアラーム出力、RUN 出力、リモートリセット入力などを行うインターフェイスです。

ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容
	1	TSW0	タッチスイッチ出力 (8ビット)
	2	TSW1	
	3	TSW2	
	4	TSW3	
	5	TSW4	
	6	TSW5	
	7	TSW6	
	8	TSW7	
	9	RUN	出力ONで動作中 OFFで電源断、またはスタンバイ中
	10	ALARM	アラーム出力 ONで本機異常発生*1
	11	BUZZ	ブザー出力
	12	DC24V	出力 コモン(DC24V)
	13	AIN-C	入力 コモン(DC24V)
	14	AOUT-C	出力 コモン(GND)
	15	RESET	リセット入力

Dsub15 ピンプラグ XM2A-1501 <オムロン(株)製>
 Dsub15 ピン用カバー XM2S-1511 <オムロン(株)製>
 ジャックスクリュー XM2Z-0071 <オムロン(株)製>

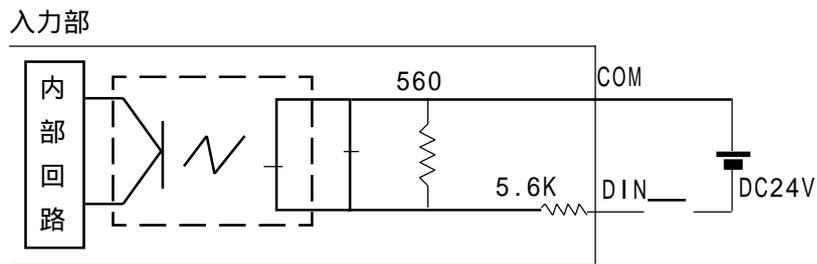


- ・ 固定するねじは、メートル並目ネジ M2.6 × 0.45p を使用してください。

*1 補助入出力 (AUX) I/F の 10 ピンは、次の場合に出力されます。

- ・ ハードウェア異常 (画面記憶のチェックサムエラー)
- ・ ソフトウェア異常 (システムエラー時、画面データ中に処理の続行が不可能なデータがあるとき)

入力回路

入力電圧 DC24V \pm 10%

動作電圧 ON 電圧 最小 DC21.1V

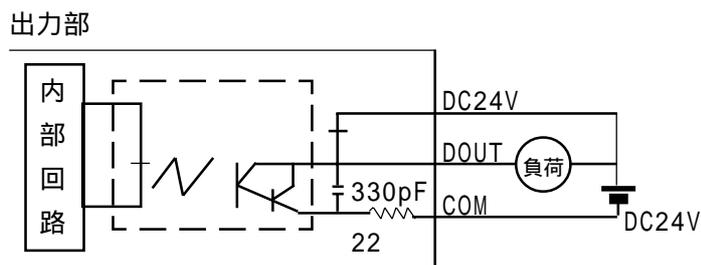
入力電流 4mA (TYP) / DC24V

OFF 電圧 最大 DC3V

最小入力パルス幅 2ms

絶縁方式 フォトカプラ絶縁

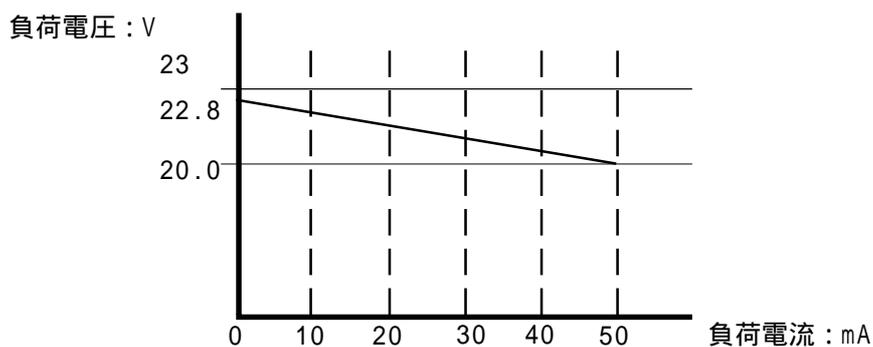
出力回路



最大負荷電流 50mA / 点

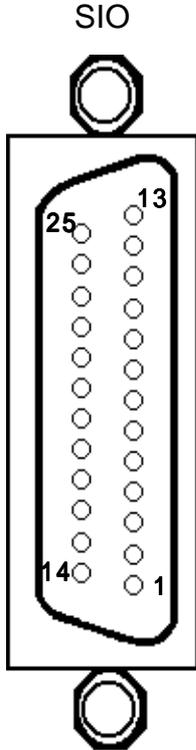
定格負荷電圧 DC24V (TYP)

負荷にかかる電圧は、負荷電流により下図の関係になります。



2-3-3 シリアル I/F

RS-232C、RS-422 (シリアル) インターフェイスです。ホストと接続します。

ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容
	1	FG	フレームグラウンド
	2	SD	送信データ (RS-232C)
	3	RD	受信データ (RS-232C)
	4	RS	リクエストセンド (RS-232C)
	5	CS	クリアセンド (RS-232C)
	6	NC	未接続
	7	SG	シグナルグラウンド
	8	CD	キャリアディテクト (RS-232C)
	9	TRMX	ターミネーション (RS-422)
	10	RDA	受信データA (RS-422)
	11	SDA	送信データA (RS-422)
	12	NC	未接続
	13	NC	未接続
	14	VCC	5V ± 5%出力 0.25A
	15	SDB	送信データB (RS-422)
	16	RDB	受信データB (RS-422)
	17	NC	未接続
	18	CSB	クリアセンドB (RS-422)
	19	ERB	イネーブルレシーブB (RS-422)
	20	ER	イネーブルレシーブ (RS-232C)
	21	CSA	クリアセンドA (RS-422)
	22	ERA	イネーブルレシーブA (RS-422)
	23	RESERVE	予約
	24	NC	未接続
	25	RESERVE	予約

推奨コネクタ : Dsub25 ピンプラグ XM2A-2501 <オムロン (株) 製>
 推奨カバー : Dsub25 ピン用カバー XM2S-2511 <オムロン (株) 製>
 ジャックスクリュー XM2Z-0071 <オムロン (株) 製>



- ・ 固定するねじは、メートル並目ネジ M2.6 × 0.45p を使用してください。

推奨ケーブル : CO-MA-VV-SB5P × 28AWG <日立電線 (株) 製>

各社 PLC との接続は、**参照** PLC 接続マニュアル



- ・ 14 番 (VCC) の DC5V 出力は保護されていません。電流定格を守ってご使用ください。
- ・ 7 番 (SG) は、必ず接続相手の SG 端子と接続してください。
- ・ 本機の RS-485 (RS-422) ポートにはアイソレーション機能はありません。特に接続相手がアイソレーションされていない場合は、必ず SG を接続してください。RS-485 (RS-422) の回路が故障する恐れがあります。



・ケーブルを作成する場合は、以下の点に注意してください。

< RS-422 接続時 >

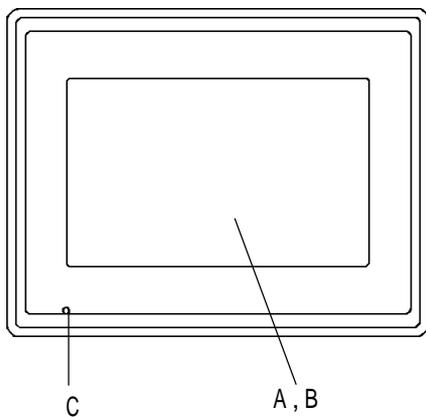
- ・ 18 番 (CSB) と 19 番 (ERB)、21 番 (CSA) と 22 番 (ERA) は、必ず短絡させてください。
- ・ 9 番 (TRMX) と 10 番 (RDA) を接続することで、RDA-RDB 間に 100 の終端抵抗が挿入されます。
- ・ メモリリンク方式でケーブルを作成する場合は、必ず 4 線式を選択してください。

< RS-232C 接続時 >

- ・ 9 番 (TRMX)、10 番 (RDA)、11 番 (SDA)、15 番 (SDB)、16 番 (RDB)、18 番 (CSB)、19 番 (ERB)、21 番 (CSA)、22 番 (ERA) のピンは使用しないでください。

2-4 各部分名称とその機能

GP の各部分の名称とその機能について説明します。



A: 表示部

設定画面やホストのデータを表示します。

GP470-EG** 高輝度 EL

GP570-TC** TFT 方式カラー LCD

GP571-TC** TFT 方式カラー LCD

GP570-SC** STN 方式カラー LCD

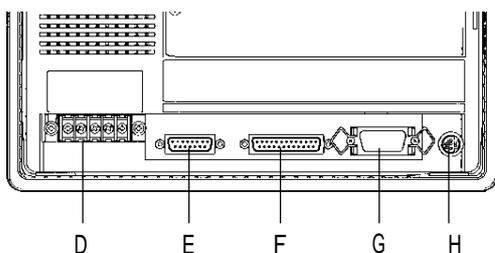
B: タッチパネル

画面切り替え操作やホストへのデータの書き込みが行えます。

C

A, B

GP-470



C: パワーランプ

電源 ON 時に点灯します。(緑色 LED)

D: 電源入力用端子台

電源ケーブルを接続します。

D

E

F

G

H

E: 補助入出力 (AUX)

タッチスイッチ出力、システムアラーム出力、ブザー出力、RUN 出力、リモートリセット入力などの補助入出力を行います。

F: シリアルインターフェイス

RS-232C、RS-422 (シリアル) のインターフェイスです。ホストと接続します。

G: プリンタインターフェイス

プリンタを接続します。

D

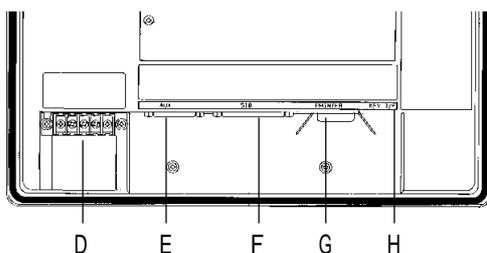
E

F

G

H

GP-570



H: ツールコネクタ

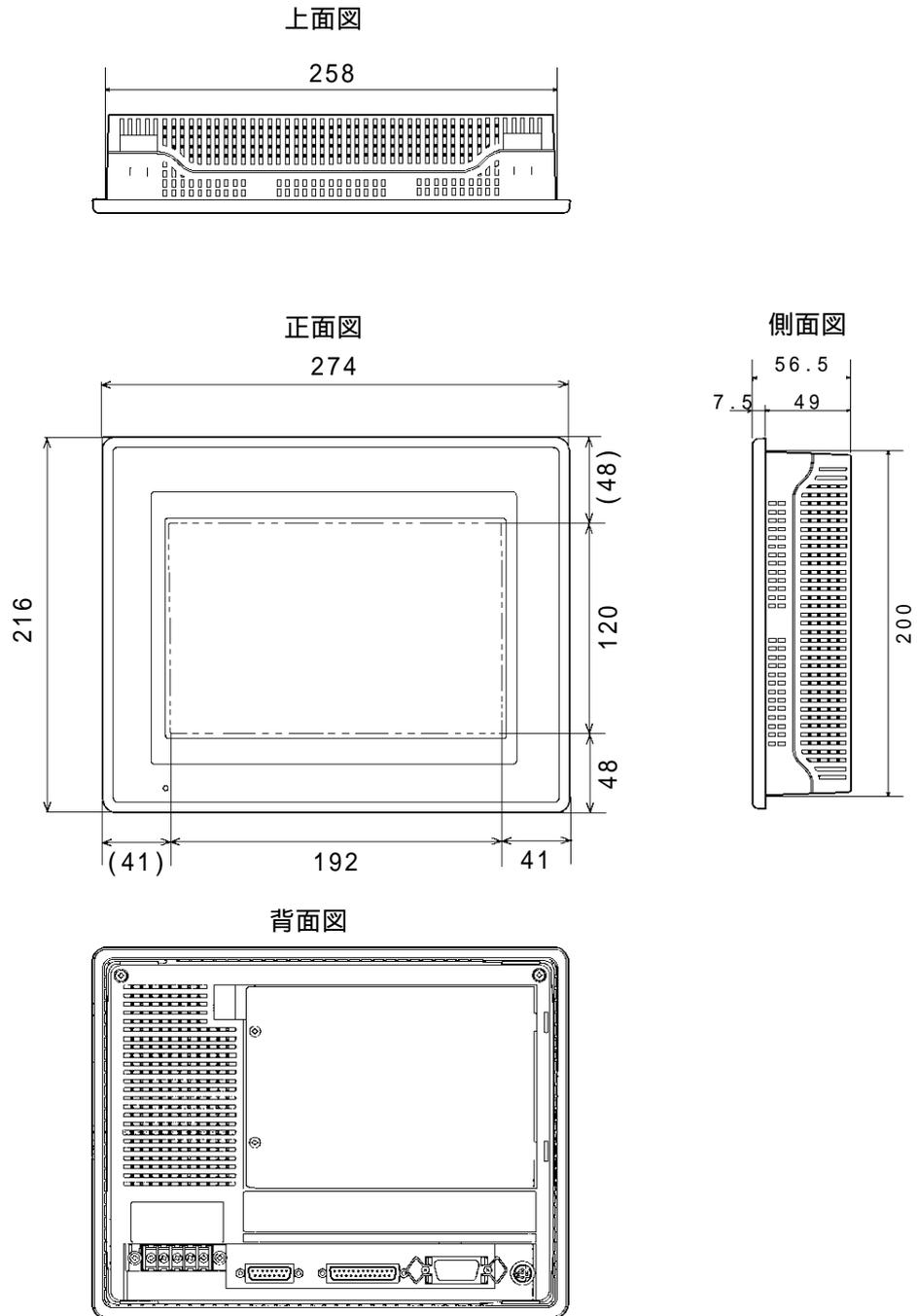
転送ケーブル、バーコードリーダー、メモリローダを接続します。

2-5 外観図と各部寸法図

GP-470 シリーズと GP-570 シリーズの外観図と各部の寸法図を示します。

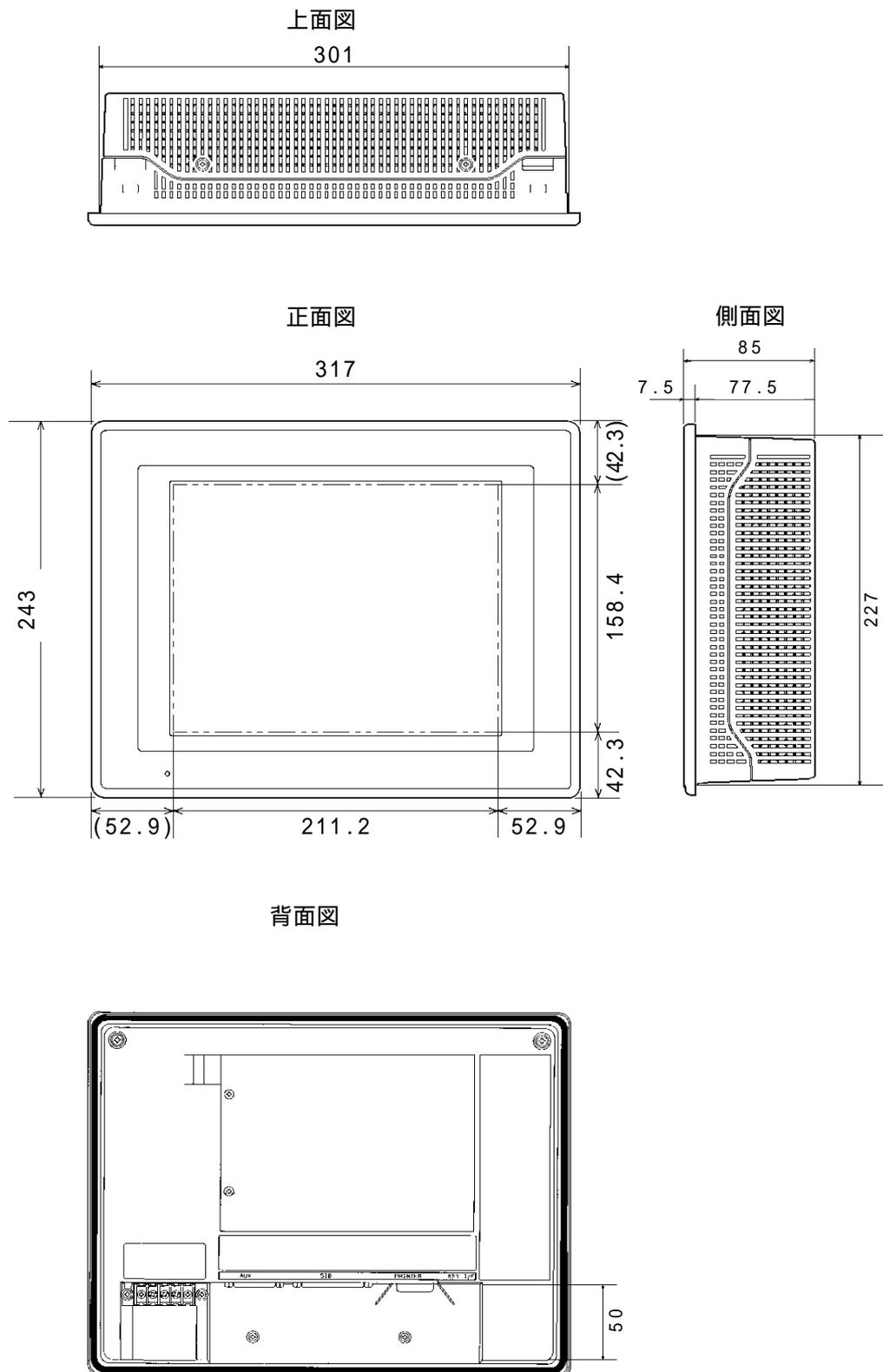
2-5-1 GP-470 シリーズ外観図

単位：mm



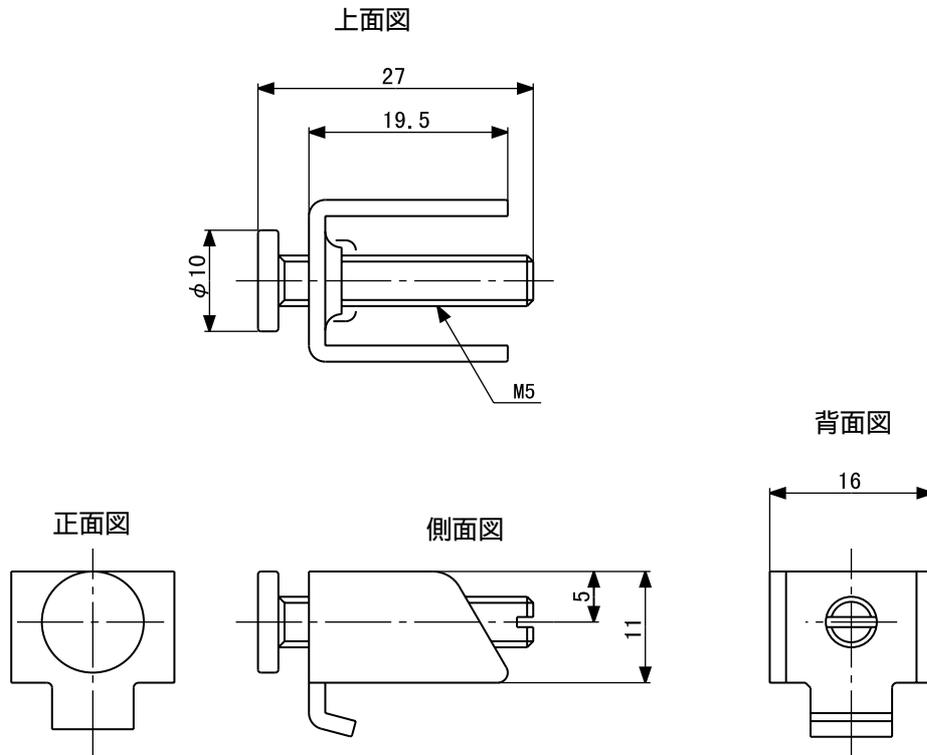
2-5-2 GP-570 シリーズ外観図

単位：mm



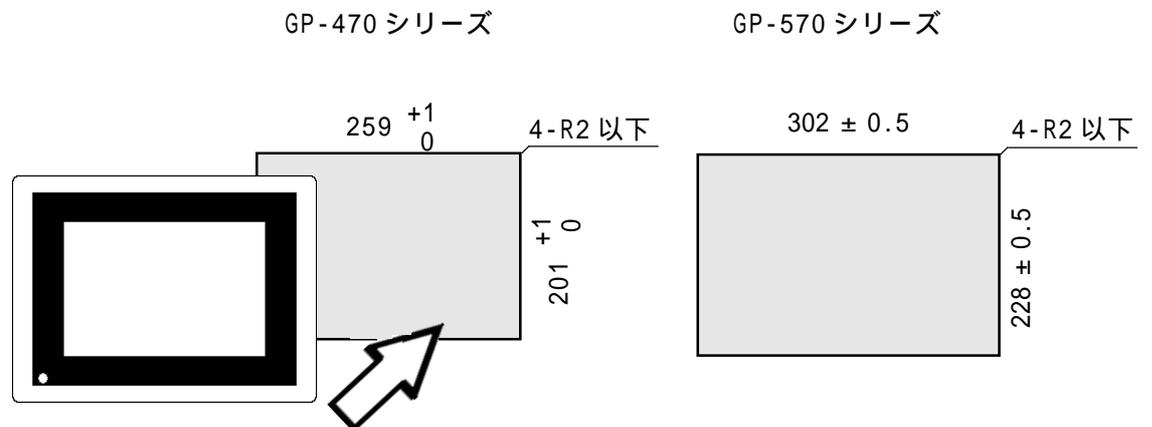
2-5-3 取り付け用金具寸法図

単位:mm



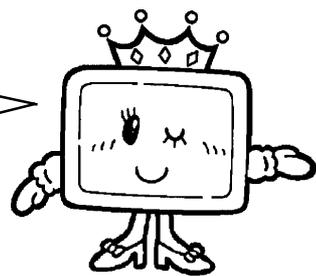
2-5-4 パネルカット寸法

単位:mm



MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第 3 章

設置と配線

1. 本機の取り付け
2. 配線について
3. プリンタの接続
4. ツールコネクタへの接続

3-1 本機の取り付け

本機の設置方法や設置する上での注意を説明します。

3-1-1 取り付け手順

以下の方法で取り付けを行ってください。

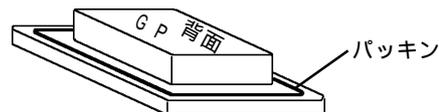
防滴パッキンについて

防滴効果を必要としないような環境においても防滴パッキン(本体付属)は、必ず使用してください。GPの表示面を下にして水平なところに置き、付属の防滴パッキンを背面部から樹脂ベゼルの溝に取り付けます。

防滴パッキンの取り付け方法については、**参照** 7-1-2 防滴パッキンについて



- ・ 取り付けをする前に、パッキンがGPに装着されているか必ず確認してください。

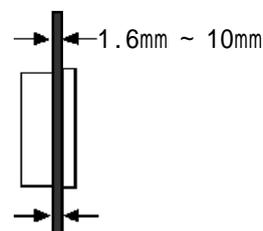


取り付け穴をあける

取り付け穴図に従い、取り付け部分に加工を行います。取り付けには、防滴パッキン、取り付け金具が必要です。**参照** 2-5-4 取り付け穴図



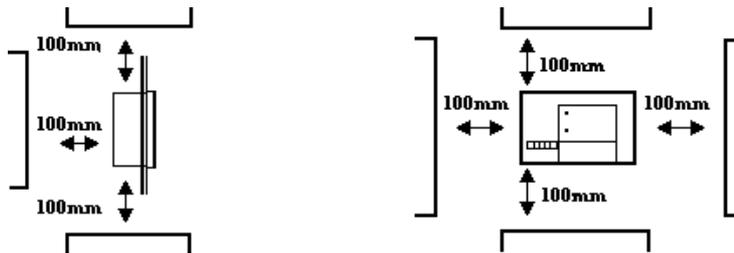
- ・ 防滴効果を得るため、取り付け部(パネル)には反りや傷、凹凸のない良好な平面を選んでください。反りを防止するためには補強板をつけることも有効です。
- ・ パネル厚許容範囲は、1.6mm ~ 10mm です。



- ・ パネルの強度を十分考慮の上、パネル厚を決定してください。



- ・ 保守性、操作性、および風通しを良くするため、GP と構造物や部品との間は、100mm 以上としてください。

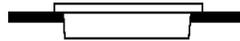


- ・ GP は垂直横取り付けで自然冷却を基本にしています。水平取り付けや縦取り付けの場合、本機に熱がこもらないように、強制空冷を行ってください。

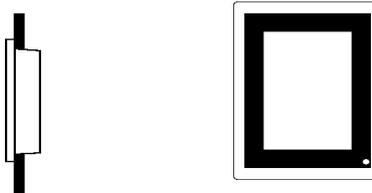
垂直横取り付け



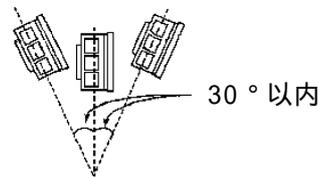
水平取り付け



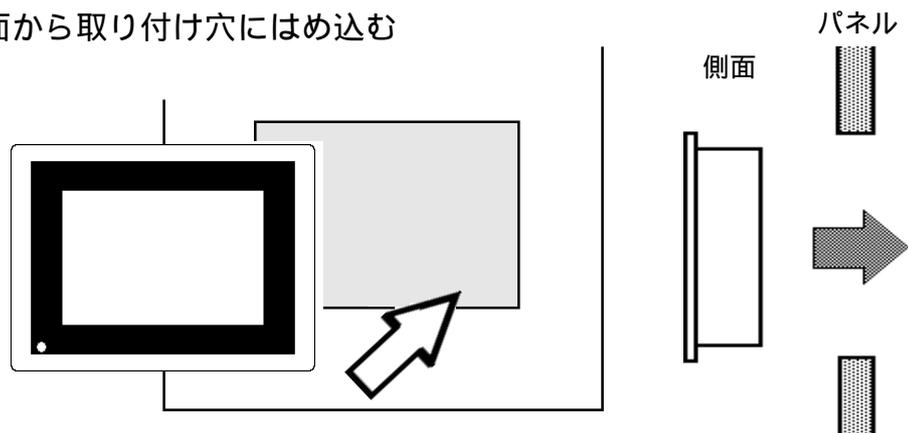
縦取り付け



- ・ 縦取り付けの場合、電源入力用端子台が上になるように取り付けてください。
- ・ 他の機器の発熱で GP が過熱しないようにしてください。
- ・ 使用周囲温度が GP-470 シリーズでは 50 以上、GP-570 シリーズでは 40 以上で使用しないでください。
- ・ 電磁開閉機やノーヒューズブレーカーなどのアークを発生させる機械からは遠ざけて設置してください。
- ・ 自然冷却で、斜めに設置する場合の取り付け角度は、垂直より 30° 以内にしてください。

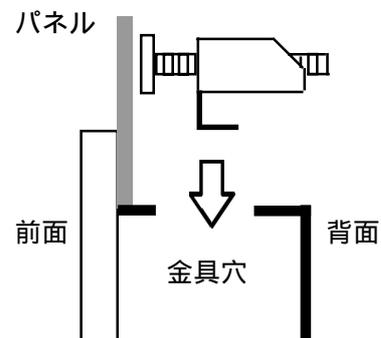
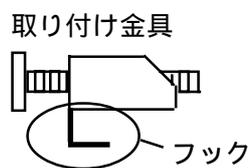
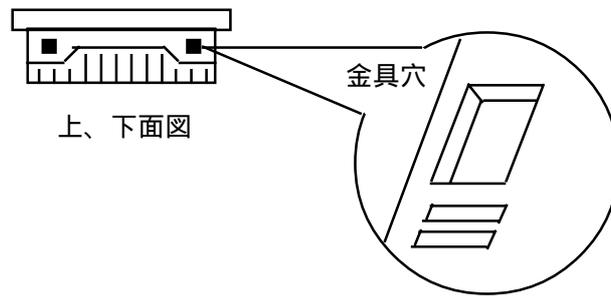


パネルの前面から取り付け穴にはめ込む

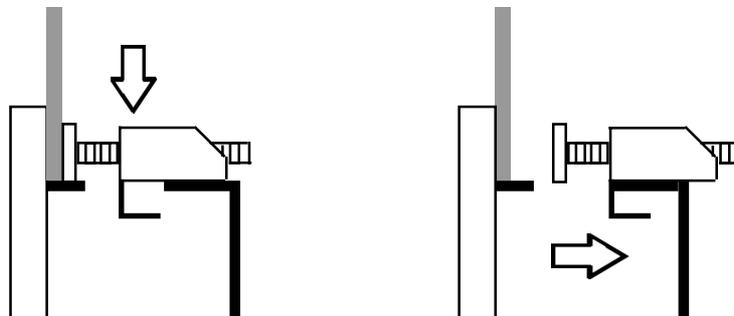


パネルの裏側を取り付け金具で固定する

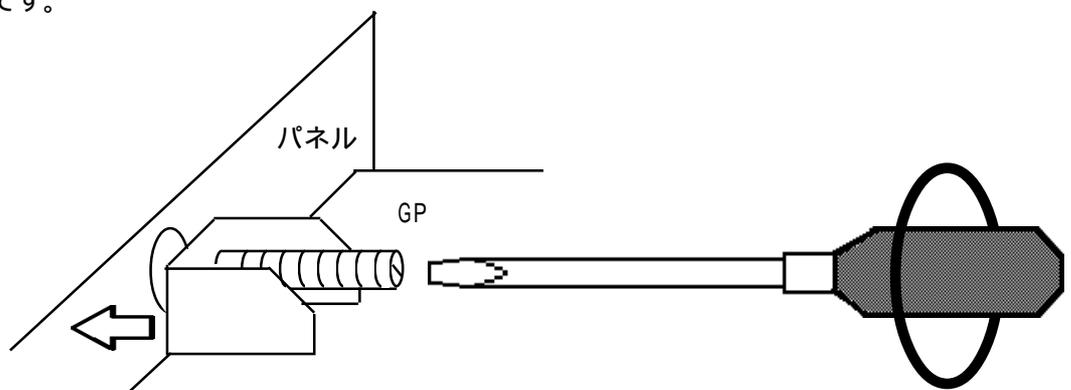
GPの上、下面4カ所にある金具穴に、取り付け金具のフックを入れます。



穴に入れたら、金具を後ろへずらします。



取り付け金具のネジの後ろをドライバーで止めます。防滴効果を得るためのしめつけトルクは0.5 ~ 0.6N・mです。



・ 強くしめすぎると、破損するおそれがあります。

3-2 配線について

電源ケーブルの配線や配線時の注意について説明しています。

3-2-1 電源ケーブルについて

電源ケーブルを配線します。



警告

- ・ 感電の恐れがありますので、必ず電源が供給されていない状態で接続してください。
- ・ GP470-EG11、570-TC11、570-SC11、571-TC11 はAC100V、GP470-EG21-24VP、570-TC21-24VP、570-SC21-24VP、GP470-EG31-24V、570-TC31-24V、570-SC31-24V はDC24V 入力専用です。機種にあっていない電源を供給すると、電源、および本体が破損します。
- ・ GP 本体には、電源スイッチがないため、ブレーカーを取り付けてください。
- ・  端子は、必ずアースに落としてください。故障したときに感電するおそれがあります。



- ・ FG 端子を接続した場合は、ノイズの影響を受けやすくなりますので、必ずアースに落としてください。



- ・ 電源線は、できるだけ太い電線（最大2mm²）を使い、必ずつなぎ込みの端子からツイストしてください。
- ・ 端子寸法は、以下の条件のものを使用してください。

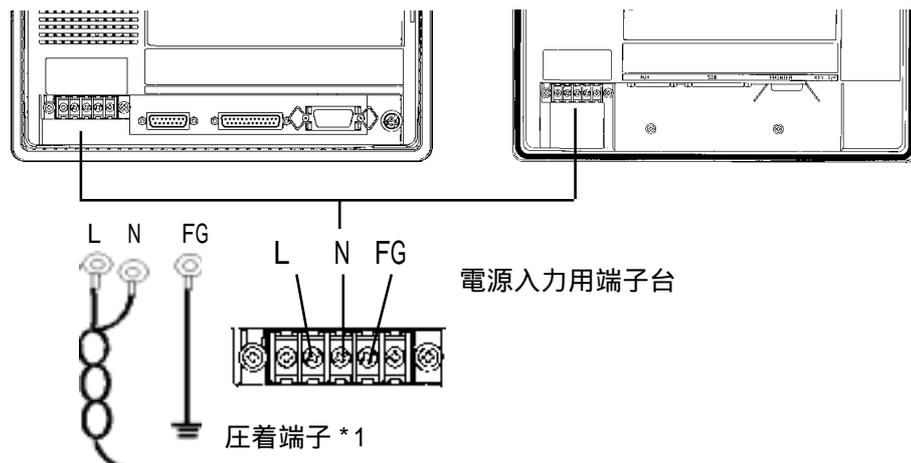


- ・ 圧着端子は、ネジのゆるみ時の短絡を防止するために、絶縁スリーブ付き圧着端子を使用してください。

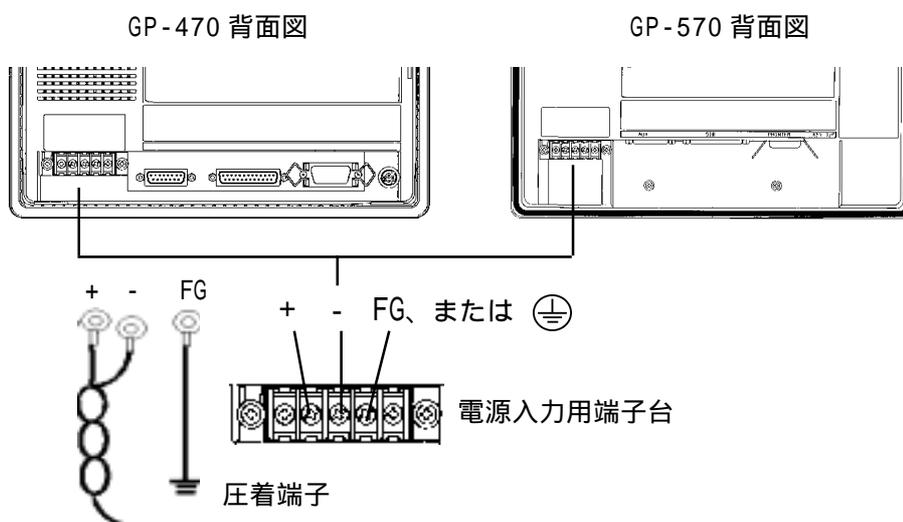
GP470-EG11、570-TC11、570-SC11、571-TC11 の場合

GP-470 背面図

GP-570 背面図



GP470-EG21-24VP、570-TC21-24VP、570-SC21-24VP
 GP470-EG31-24V、570-TC31-24V、570-SC31-24V の場合



電源ケーブルは、以下の手順に従って接続してください。

通電されていないことを確認します。

端子台カバーをプラスドライバーで外します。

端子台の中央3カ所のネジを外し、圧着端子をネジ穴にあわせた後、ネジ止めします。

(圧着端子ケーブルを確認のうえ、正しい位置に取り付けてください)

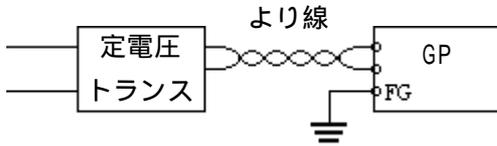


・ しめつけトルクは0.5 ~ 0.6N・mです。

- *1 AC100V L = 交流入力用ライブライン
 AC100V N = 交流入力用ニュートラルライン
 FG = 本機の筐体に接続される接地用端子
 ・ 推奨圧着端子：V2-MS3 相当 < 日本圧着端子製造(株) 製 >

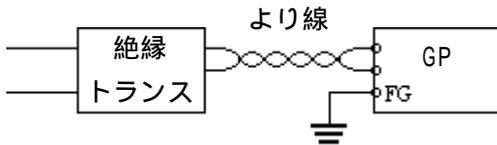
3-2-2 電源供給時の注意事項

GP470-EG11、570-TC11、570-SC11、571-TC11 を使用したときの電源供給時の注意事項です。GP背面の電源入力用端子台に電源ケーブルを接続してください。



- ・ 電圧変動が規定値以上の場合は、定電圧トランスを接続してください。

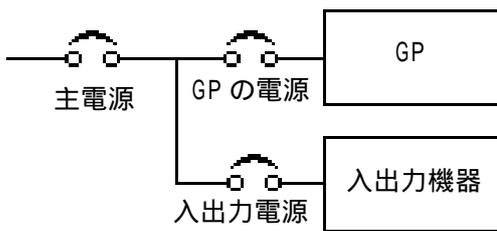
電圧の規定値については、**参照** 第2章仕様



- ・ 線間や大地間は、ノイズの少ない電源を使用してください。ノイズが多い場合は、絶縁トランス（ノイズカットトランス）を接続してください。



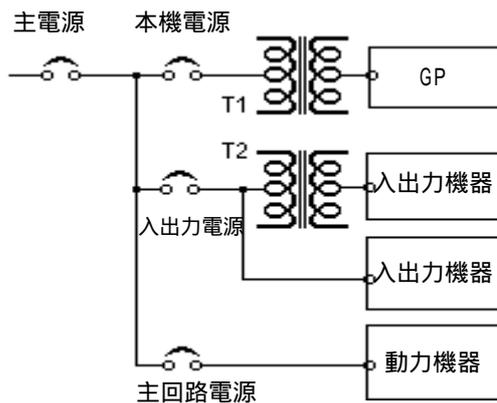
- ・ 定電圧トランス、絶縁トランスは、容量100VA以上のものを使用してください。



- ・ GPの電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。

- ・ 電源ケーブルは、耐ノイズ性向上のためツイスト（より線）で布線してください。

- ・ 主回路（高電圧、大電流）線、入出力信号線、電源ケーブルは、それぞれ束線、接近をしないでください。



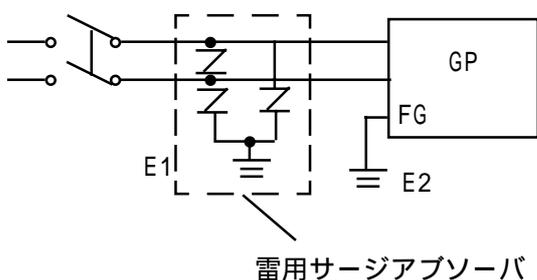
- ・ 雷のサージ対策に、雷用サージアブソーバを接続してください。

- ・ ノイズを避けるため、電源ケーブルはできるだけ短くしてください。



- ・ 雷用サージアブソーバの接続(E1)と本機の接地(E2)とは分離して行ってください。

- ・ 電源電圧最大上昇時でも、サージアブソーバの最大許容回路電圧を超えないような雷用サージアブソーバを選定してください。



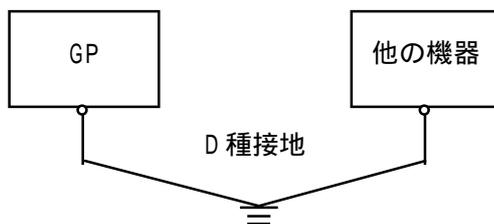
3-2-3 接地時の注意事項

(a) 専用接地 最良



- ・ GPの背面にあるFG端子からの接地は、専用接地としてください。「図(a) 接地工事はD種接地、接地抵抗100以下」

(b) 共用接地 良

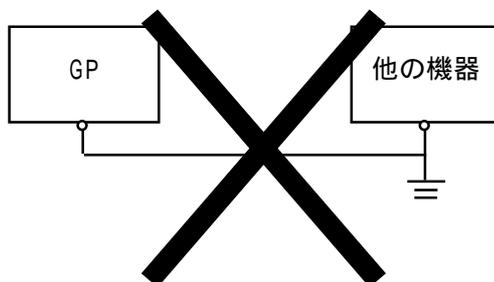


- ・ 専用接地がとれないときは、図(b)の、共用接地としてください。

- ・ 2mm²以上の接地用電線を使用してください。接地点は、本機の近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。

- ・ 万一、接地によって誤動作するようなことがあれば、FG端子を接地と切り離してください。

(c) 共用接地 不可



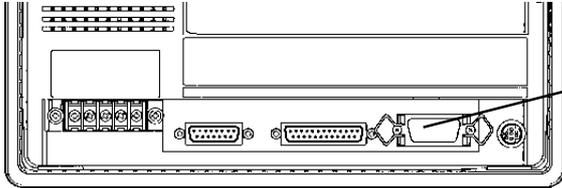
3-2-4 入出力信号接続時の注意事項

- ・ 入力信号線、および出力信号線は、動力回路のケーブルとは別の配線系統に布線をしてください。
- ・ 動力回路ケーブルを別の配線系統にできないときには、シールドケーブルを使用して、シールド端を接地してください。

3-3 プリンタの接続

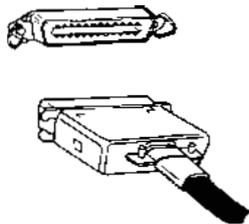
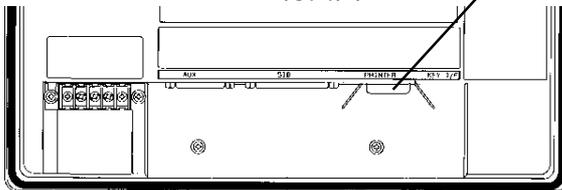
プリンタとの接続方法を示します。接続には、プリンタケーブル（市販品）が必要です。

GP-470 背面図

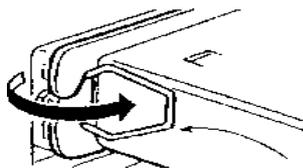


プリンタインターフェイス
(プリンタケーブル接続用コネクタ)

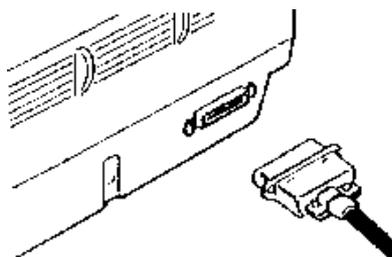
GP-570 背面図



プリンタケーブルの14ピンの側を上下を間違わないようにコネクタに差し込みます。



プリンタケーブル接続用コネクタの両脇にある止め金具をパチッと鳴るまで押さえ、コネクタを固定します。

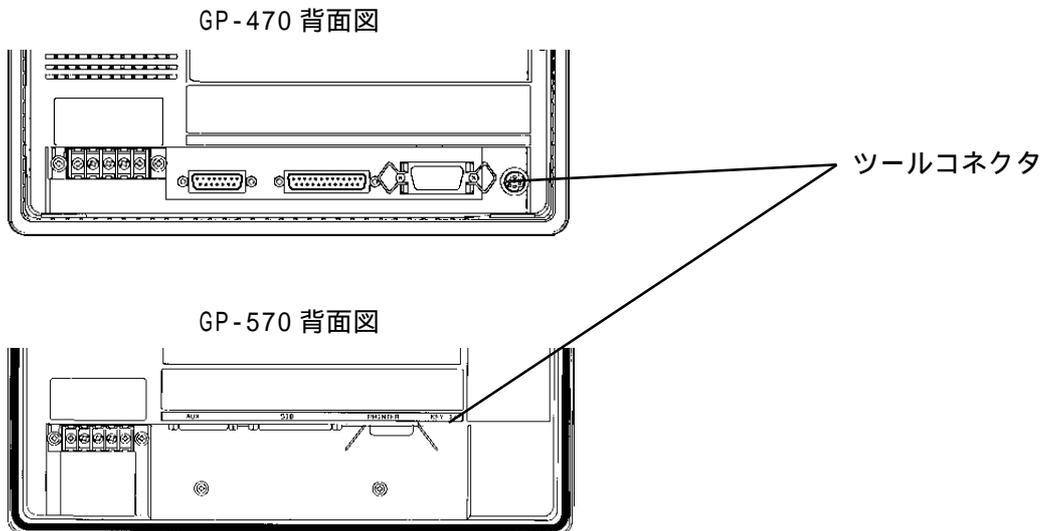


プリンタ側のコネクタも同じ要領で差し込み、固定します。

推奨プリンタケーブルは、弊社までお問い合わせください。

3-4 ツールコネクタへの接続

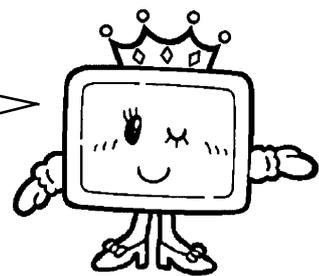
ツールコネクタには、バーコードリーダー、転送ケーブル、メモリローダが接続できます。接続部は、背面にあります。



- ・ ツールコネクタへの抜き差しは、本体の電源が供給されていない状態で行ってください。
- ・ 本体の電源が供給されているときには、抜き差しを行わないでください。
- ・ バーコードリーダーが別電源の場合
- ・ GPの電源を入れる前に、バーコードリーダーの電源をONしてください。
- ・ GPの電源がONのときには、バーコードリーダーの電源をOFFしないでください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第 4 章

オフラインモード

- | | |
|------------------|---------------|
| 1. オフラインモードへの入り方 | 4. 自己診断での基本操作 |
| 2. メインメニュー | 5. 画面データの転送 |
| 3. 初期設定での基本操作 | |

オフラインモードとは、初期設定、自己診断などを行うモードのことです。運転させる前の準備をここで行います。



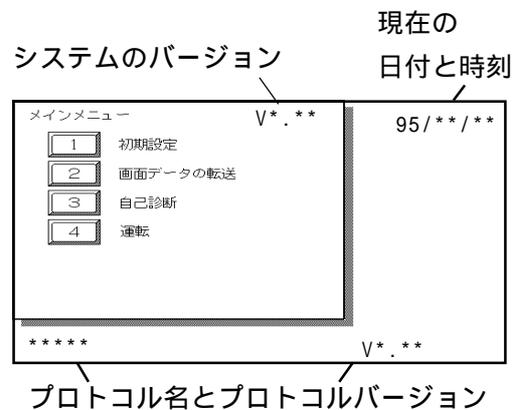
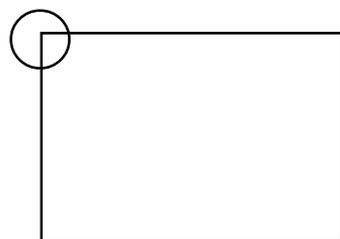
購入後初めて GP を使う場合、GP 画面作成ソフトからシステムを GP に転送しないとオフラインモード（初期設定）へは入れません。GP を通電している（何も表示されていない）状態で、転送を行ってください。画面データを GP に送信すると、自動的にシステムが GP に送信されます。

4-1 オフラインモードへの入り方

本機で初期設定、自己診断などを行うには、オフラインモードへの移行が必要です。オフラインモードに入るには次の 2 とおりの方法があります。

4-1-1 電源投入からの入り方

電源投入後、10 秒以内に画面左上をタッチします。

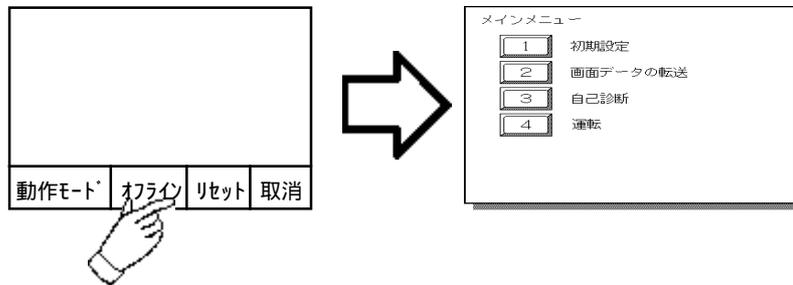


- ・ メモリローダは、システムのバージョン 1.20 以降で使用できません。

4-1-2 強制リセットからの入り方

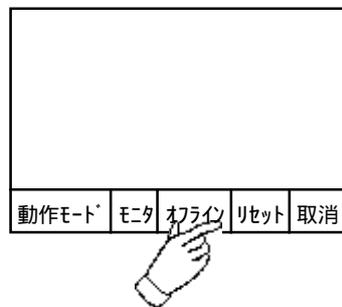
強制リセット画面で「オフライン」をタッチします。強制リセット画面については **参照**

5-4-3 タッチパネルの設定



デバイスモニタ機能を搭載したGPの場合、以下のように表示されます。

参照 GP-PRO/PB for Windows PLC 接続マニュアル 付録-3 デバイスモニタ



デバイスモニタが設定できるソフトはGP-PRO/PB for Windows のみです。

- ・「初期設定 / システムの設定」でパスワードを設定していると、オフラインモードに入る前に次の画面が表示されます。

パスワードを入力し、「設定終了」をタッチすると、オフラインモードに入ります。



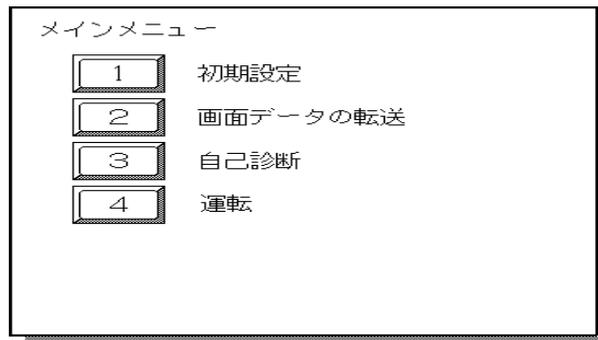
パスワード **参照** 5-2-1 システムの設定

パスワードの入力方法 **参照** 4-3 数値を入力するとき

4-2 メインメニュー

メインメニューとは、以下の初期設定、画面データの転送、自己診断、運転の4項目のことを指します。その項目の中には各種の設定があり、運転するまでにホストに合わせて、必ず設定しておかなければいけません。

オフラインモードに入ると、まず以下の4項目を表示します。
メニューの選択は、項目番号のタッチで行います。



初期設定

GPを運転するために必要な各種項目の設定です。

画面データの転送

GP画面作成ソフトで作成した画面データをGPへ転送するときに選択します。

自己診断

GPのシステムやインターフェイスに異常がないかを診断します。

運転

GPの運転を開始します。

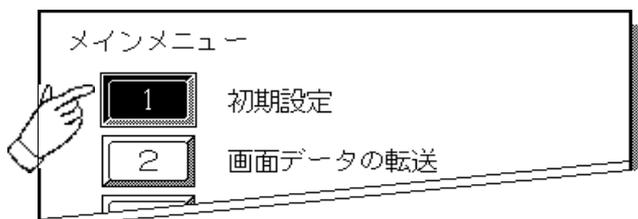
参照 初期設定については第5章 初期設定、画面データの転送についてはオペレーションマニュアル、自己診断、運転については第6章 運転と異常処理

4-3 初期設定での基本操作

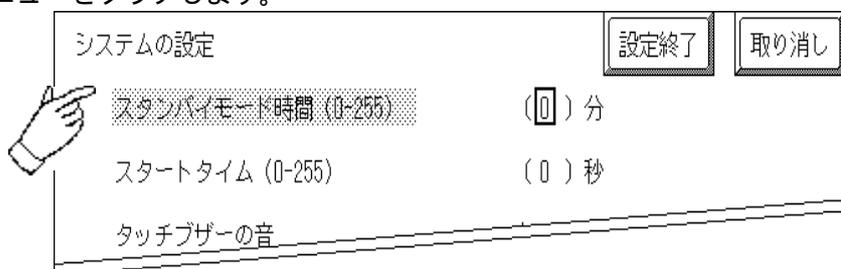
ここでは、初期設定を行っていくうえで、必要な基本操作を説明します。

メニューを選択するとき

設定したいメニュー項目番号をタッチします。



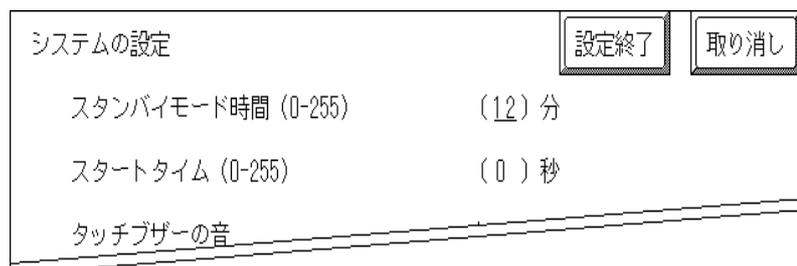
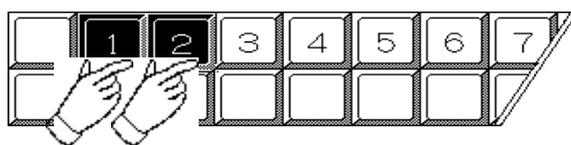
設定したいメニューをタッチします。



数値を入力するとき

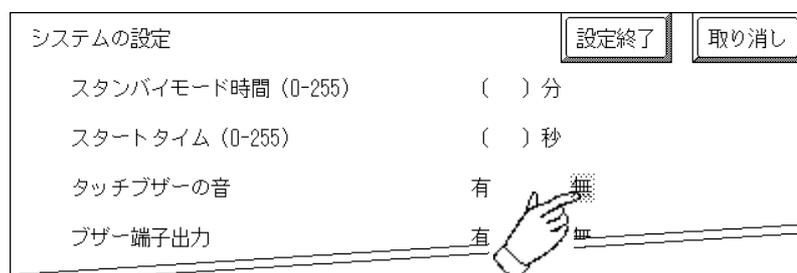
メニューを選択、または入力枠をタッチすると、数値入力が可能となります。

画面下部に表示されるタッチキーで入力します。



設定条件を選択するとき

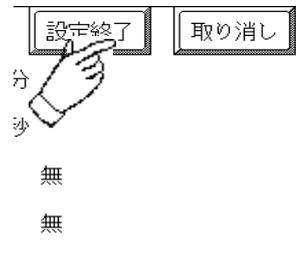
メニューを選択した後、表示されている設定条件のうち、設定したい条件を選んでタッチします。



すべての設定を終えたら

画面右上の「設定終了」キーをタッチします。

設定内容を取り消したいときは、「取り消し」キーをタッチします。



- ・「設定終了」キーのタッチで内部 FEPROM への書き込むため、元のメニューに戻るのに時間がかかる場合があります。
- 元のメニューに戻るまでは、何もタッチしないでそのままお待ちください。

- ・「設定終了」キーをタッチすることによって、内部 FEPROM に設定内容が書き込まれます。「取り消し」キーをタッチした場合は、内部 FEPROM への設定内容の書き込みは実行されません。



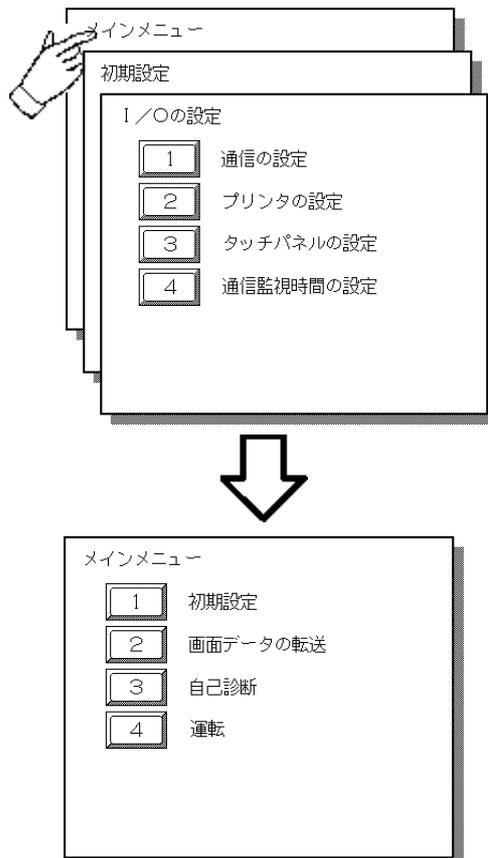
- ・バックアップSRAMを搭載しているGPで、初期設定を変更すると、それまでバックアップされていたデータは消去されます。ただし、初期設定時、GPのシステムバージョンがV1.30以降（GP-PRO/PB for Windows Ver1.1以降に搭載）は消去されません。

前の画面に戻りたいときは

戻りたい画面の項目にタッチします。

<例>

「I/Oの設定」画面から「メインメニュー」画面に戻りたい場合は、「メインメニュー」にタッチします。

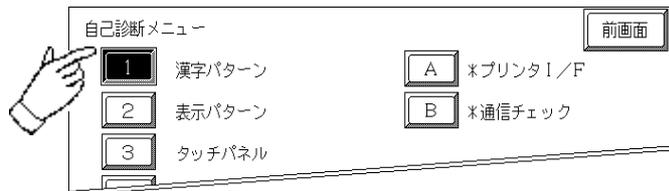


4-4 自己診断での基本操作

自己診断をするうえで、必要な基本操作を説明します。

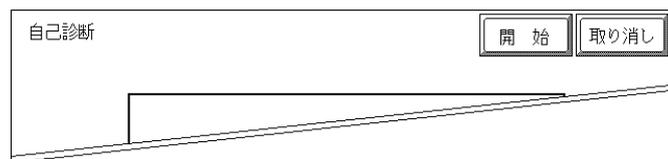
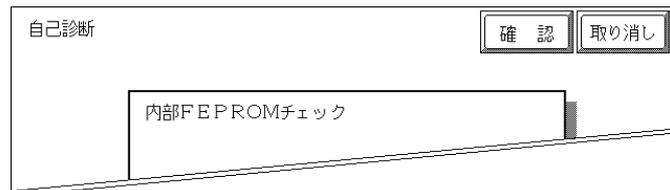
メニューを選択するときは

診断したいメニューの項目番号をタッチします。



「確認」キー・「開始」キー・「取り消し」キー

自己診断メニュー選択後、チェックを開始するまでに、画面上に「確認」「取り消し」「開始」のキーが表示されることがあります。



「確認」キー

自己診断を行う前に必ず実行しておかなければならないこと（画面上にメッセージとして表示されます）について、実行済みであることを本機に知らせるキーです。
実行済みであることを確認できたら、タッチしてください。

「開始」キー

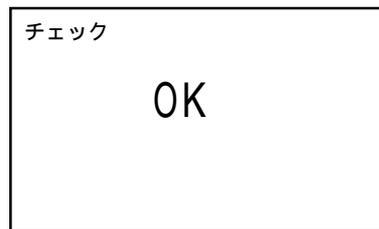
このキーをタッチすることによって、チェックを開始します。

「取り消し」キー

自己診断の実行を取り消して、自己診断メニュー画面に戻ります。

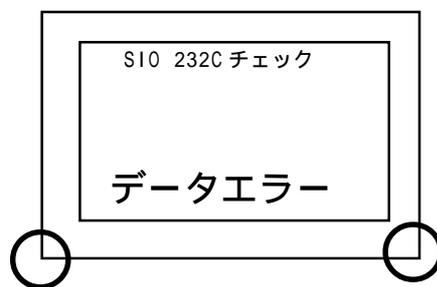
チェック終了後、自己診断メニュー画面に戻るには

OK を表示した場合



表示画面（全域）のどこか1カ所をタッチすると、自己診断メニュー画面に戻ります。

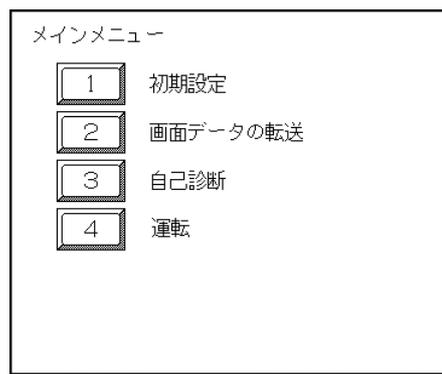
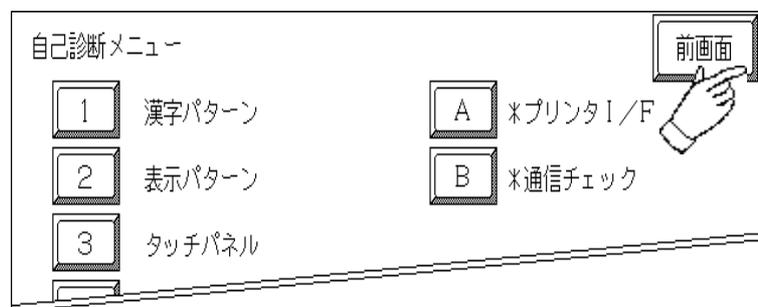
エラーメッセージを表示した場合



エラーメッセージを表示した場合、自己診断メニュー画面に戻るには表示されている画面の左下隅（ ）、右下隅（ ）の順に押します。

メインメニュー画面に戻るには

自己診断メニュー画面の右上にある「前画面」キーを押すと、メインメニュー画面に戻ります。

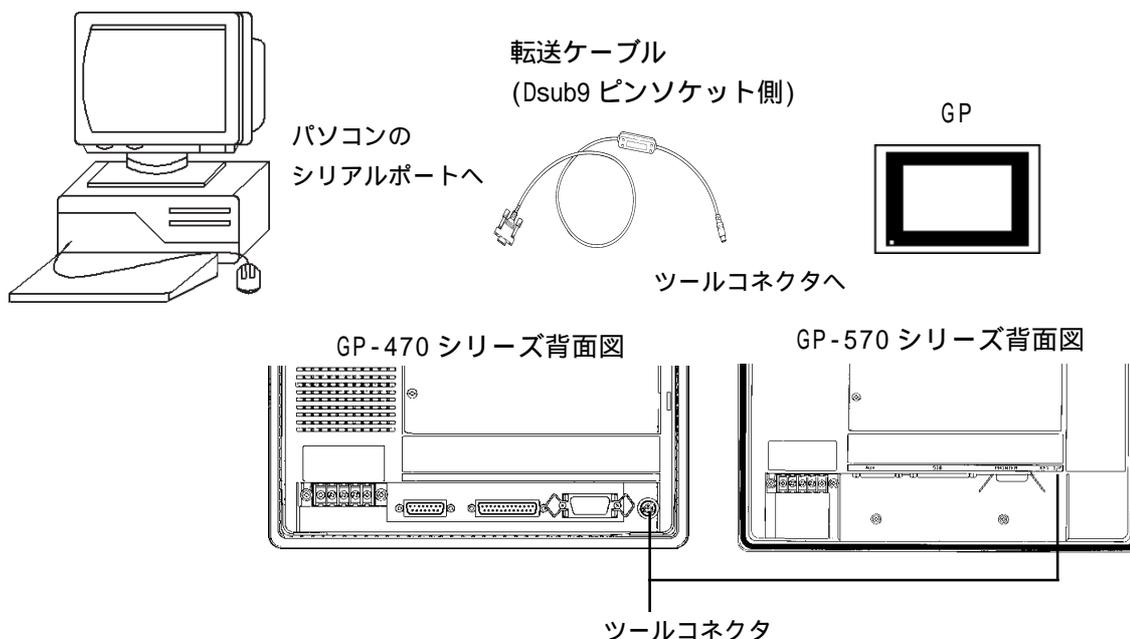


4-5 画面データの転送

GP画面作成ソフトで作成した、画面データをGPに送信したり、GPからデータを受信する方法を示します。あらかじめパソコンとGPを転送ケーブルで接続します。

GPの背面にあるツールコネクタと、パソコンにあるシリアルポートを接続します。

パソコン(ノートパソコンも可)



- プロジェクトファイルをGPに転送するためには、別売のGP画面転送ケーブル(GPW-CB02*1)が必要です。本ケーブルには、パソコン本体側のインターフェイス変換アダプタは付属してありません。ご使用のパソコンのインターフェイスに適合するコネクタ変換アダプタをご用意ください。変換アダプタは、コンピュータサプライ取扱店でお買い求めになれます。



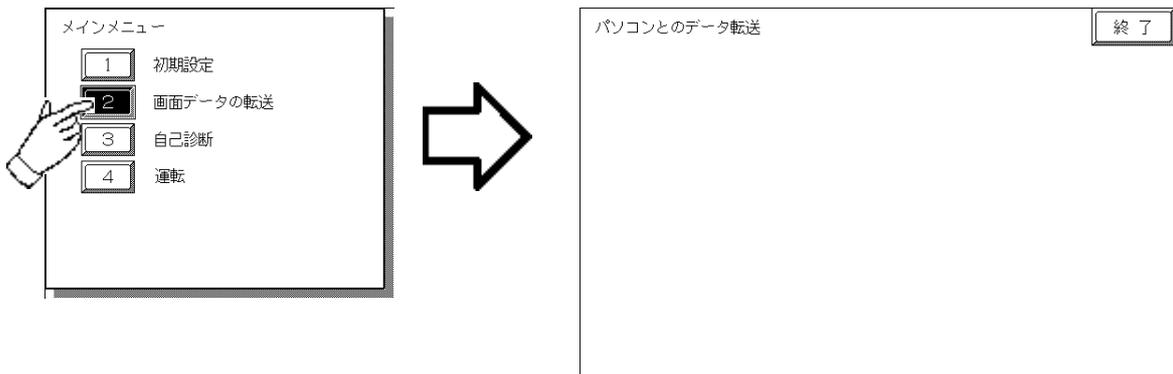
- シリアルマウスを使用している場合は、マウス以外のシリアルポートを使用してください。
- NEC PC9801シリーズなど、パソコン本体側インターフェイスがDsub25ピンソケット側のものは、コネクタ変換アダプタが必要となります。変換アダプタは、ストレート結線のものをご使用ください。
 - アーベル製 AA833
 - サンワサプライ製 D09-9F25F
 - エレコム製 AD-9M25M
- NEC PC9801NOTEシリーズなど、パソコン本体側インターフェイスがハーフピッチ14ピンソケット側のものは、コネクタ変換アダプタが必要となります。
 - ロアス製 ZR01-024

*1 従来のGPW-CB-SETも使用できます。

あらかじめ、GPを「画面データの転送」、「運転」のモードにしておきます。なお、GPを購入後初めて使う場合は、GP画面作成ソフトでシステムをGPに転送しないとオフラインモード(初期設定)は表示されません。GPを通电している(何も表示されていない)状態で転送を行います。画面データをGPに送信すると、自動的にシステムがGPに送信されます。

GP画面作成ソフトで、画面データをGPに送信するか、GPから受信するかを設定します。

参照 「オペレーションマニュアル / 4-2 送信と受信」



転送中は「SETUP Transfer」、「転送中です しばらくお待ちください」のメッセージが表示されています。メッセージが消えると、転送は終了です。

転送を中止したい場合は、GP画面作成ソフト側で行います。

転送終了後、セットアップ*1が行われた場合はオフラインモードのメインメニューが表示されます。セットアップを行わなかった場合は、「初期設定/初期画面のファイル番号」で設定した画面が表示され、運転モードになります。

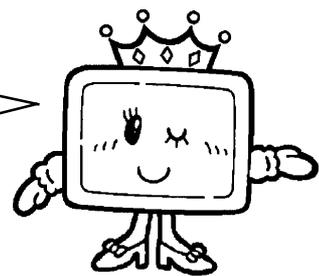


- ・ バックアップSRAMを搭載しているGPの場合は、GP-PRO/PB for Windowsの「GPシステムの設定」の内容をGPに転送すると、バックアップされていたデータは消去されます。

*1 GPのセットアップとは、GP画面作成ソフトからGPへシステムプログラムやプロトコルプログラムをダウンロードすることにより、指定した環境でGPを使える状態にすることです。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第 5 章

初期設定

- | | |
|--------------|------------|
| 1. 初期設定をする前に | 5. 動作環境の設定 |
| 2. 初期設定項目 | 6. メモリの初期化 |
| 3. システム環境の設定 | 7. 時刻の設定 |
| 4. I/O の設定 | 8. 画面の設定 |

5-1 初期設定をする前に

本機を運転するには、あらかじめ各種設定を行わなければなりません。その設定が初期設定です。本章では、オフラインモードの初期設定項目について説明します。初期設定には「1:1 接続」と「n:1 (マルチリンク) 接続^{*1}」の 2 種類があり、それぞれで設定内容が異なります。

ここでは、「n:1 (マルチリンク) 接続」独自のメニューには **n:1** のマークをつけて説明しています。マークのない項目は「1:1 接続」と「n:1 (マルチリンク) 接続」の共通のメニューになりますので、併せてお読みください。

1:1 1 台の GP に対し、1 台の PLC を接続する方法です。

n:1 複数台の GP に対し、1 台の PLC を接続する方法です。GP 間でトークン (PLC へのコマンド発行権) の受け渡しをしながら順次 PLC と通信を行います。



- GP 画面作成ソフトのシステム設定ファイル^{*2}を GP に転送すると、GP はその内容で稼動します。システム設定ファイルをあらかじめ GP に転送されている場合は、GP で初期設定をする必要はありません。システム設定ファイルに関しては **参照** オペレーションマニュアル

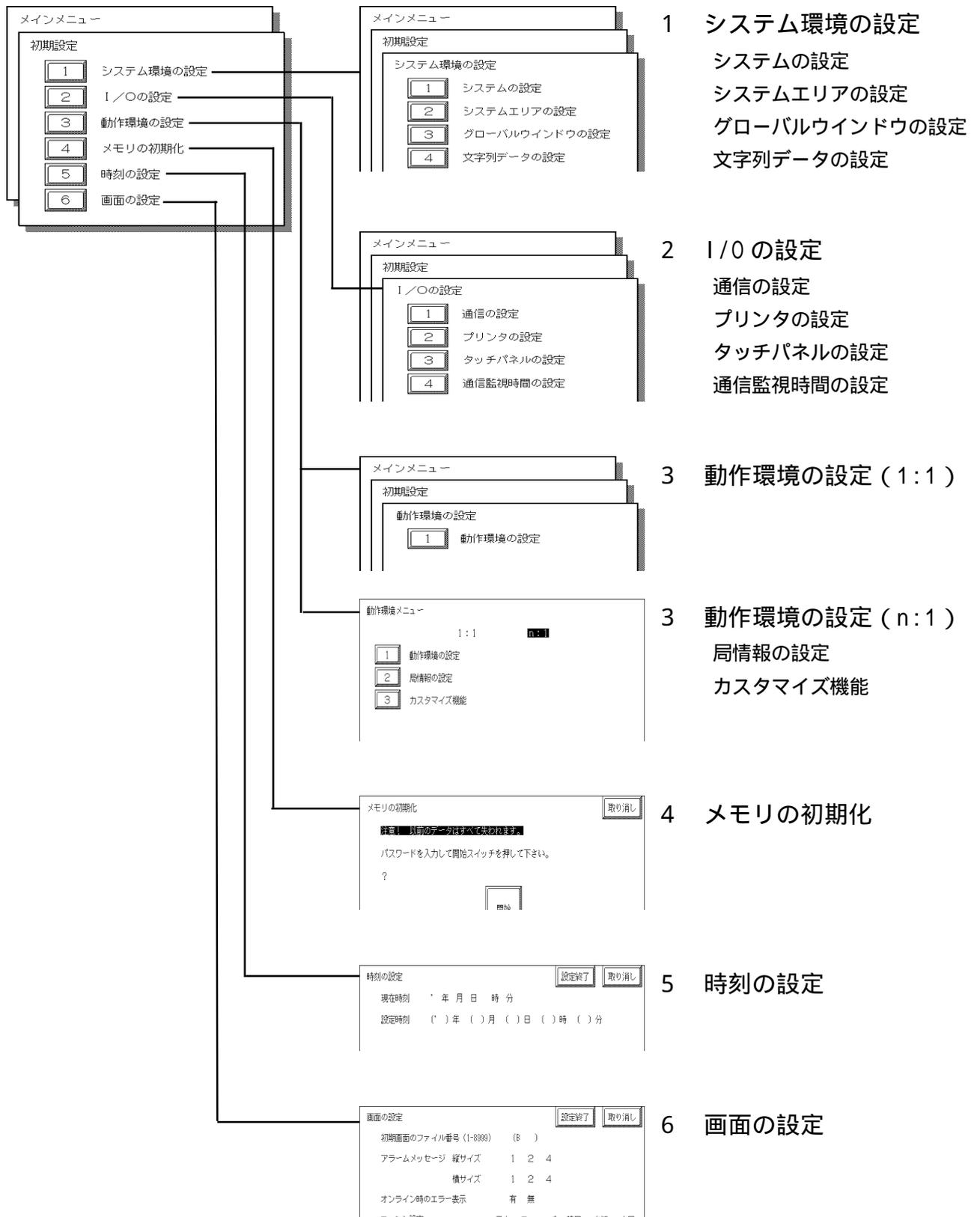
*1 n:1 (マルチリンク) 接続ができる PLC は制限されます。

参照 PLC 接続マニュアル

*2 GP-PRO、GP-PRO/PB の場合は S0 ファイルを、GP-PRO/PB for Windows の場合は [GP システムの設定] を指します。

5-2 初期設定項目

ここでは設定項目を記します。画面操作や数値入力など基本操作は **参照** 第4章オフラインモード



5-3 システム環境の設定

GP の環境を整えるための設定です。「システム環境の設定」には、「システムの設定」「システムデータエリアの設定」「グローバルウインドウの設定」「文字列データの設定」があります。

5-3-1 システムの設定

GP 本体準備の設定を行います。

スタンバイモード時間 (0 ~ 255)

GP には表示素子を保護するために、自動的に画面を消す機能があります。ここでは、その時間を設定します。「0」を設定すると常時表示になります。

システムデータエリア ([参照](#) PLC 接続マニュアル) の「画面表示 OFF^{*1}」のデータが「0000h」の時に、設定した時間以上で、次のいずれかの動作がない状態の場合には、表示が消えます。

- ・画面切り替えをする。
- ・画面をタッチする。
- ・アラームを表示する。

スタートタイム (0 ~ 255)

GP の立ち上げ時間の設定です。電源を入れ、ホストの立ち上げ後に GP を立ち上げるなど、電源投入シーケンスを調整するために設定します。

タッチブザーの音

画面にタッチした時、内部ブザーが音を出すか出さないかの設定です。

ブザー端子出力

GP の AUX1/F から BUZZ 信号で出力するかしないかの設定です。外部ブザーを鳴らす場合に設定します。

パスワードの設定

「メモリの初期化」や初期設定(オフラインモード)に切り替えるときに使用するパスワードの設定です。オフラインモードで設定を変えられないようにするために、任意の番号 0 ~ 9999 で設定します。設定不要のときは「0」を設定します。

表示画面番号のデータ形式

画面切り替えを行う場合、画面番号の指定を「BIN」で入力するか、「BCD」で入力するかの設定です。

*1 ダイレクトアクセス方式でご使用の場合は +9、メモリリンク方式でご使用の場合は +12 が対象のアドレスになります。

5-3-2 システムデータエリアの設定

システムデータエリアとはPLCがGPを管理するために必要なエリアで、PLC内部のデータレジスタ(D)またはデータメモリ(DM)などに設けられます。ここでは、システムデータエリアに設けたい項目の設定を行います。メモリリンク方式を使用する場合、この設定は不要です。

参照 PLC 接続マニュアル

システムエリアの設定		確認	取り消し
1	表示中画面番号 (17ワード)	8	時計データ (設定値) (47ワード)
2	エラーステータス (17ワード)	9	コントロール (17ワード)
3	時計データ (現在値) (47ワード)	A	予約 (Read) (17ワード)
4	ステータス (17ワード)	B	ウィンドウコントロール (17ワード)
5	予約 (Write) (17ワード)	C	ウィンドウ登録番号 (17ワード)
6	切り替え画面番号 (17ワード)	D	ウィンドウ表示位置 (27ワード)
7	画面表示ON/OFF (17ワード)	総使用ワード数: ワード	

(反転表示中の項目が選択されています。)

項目にタッチし、反転表示になるとその項目を選択したことになります。

総使用ワード数

システムエリアの設定 (書込み 1 ~ 5 と読み出し 6 ~ D) で選択した項目をワード数で表示しています。

「確認」キーをタッチすると選択項目確認のため「システムエリアの設定確認」画面が表示されます。



- ・ 本設定は、ダイレクトアクセス方式を使用時のみ有効です。
- ・ 画面内で表示されるシステムエリアとは、システムデータエリアのことです。

「表示中画面番号」「エラーステータス」「時計データ (現在値)」「切り替え画面番号」「画面表示ON/OFF」の5項目を選択した場合、選択された項目から順にアドレス (ワード) が決められ、以下のように設定されます。

システムエリア設定確認	ワード	バイト	設定終了	取り消し
LS 0 表示中画面番号	+0	+0, 1	LS16 から LS19 は、グローバルウィンドウをコントロールするためのエリアです (固定)。このアドレスには他の項目を設定することはできません。	
LS 1 エラーステータス	+1	+2, 3		
LS 2 時計データ	+2	+4, 5		
LS 3 時計データ	+3	+6, 7		
LS 4 時計データ	+4	+8, 9		
LS 5 時計データ	+5	+10, 11		
LS 8 切り替え画面番号	+6	+12, 13		
LS 9 画面表示ON/OFF	+7	+14, 15		
	+8	+16, 17		
	+9	+18, 19		
	+10	+20, 21		
	+11	+22, 23		
	+12	+24, 25		
	+13	+26, 27		
	+14	+28, 29		
	+15	+30, 31		
	+16	+32, 33		
	+17	+34, 35		
	+18	+36, 37		
	+19	+38, 39		

システムデータエリアの設定方法は、「システムエリア先頭アドレス +n」となります。

例えば、システムエリアの先頭アドレスが D00200 の時に「切り替え画面番号」を設定する場合は、上記の「システムエリアの設定確認」を参考にすると、アドレスは +6 なので D00200+6=D00206 になります。LS16 ~ LS19 については **参照** PLC 接続マニュアル 1-1-2LS エリアの構成

5-3-3 グローバルウインドウの設定

GP では、グローバルウインドウ 1 画面、ローカルウインドウ 2 画面のウインドウが表示できます。グローバルウインドウとは全画面共通の、同じウインドウを表示します。ローカルウインドウとは、それぞれのベース画面専用のウインドウを表示します。ここでは、グローバルウインドウに関する設定を行います。

グローバルウインドウ

グローバルウインドウを使用する、しないの設定です。「使用しない」を選択した場合、以下の項目の設定は必要ありません。

グローバルウインドウ指定

グローバルウインドウの登録番号、ウインドウ表示位置を直接指定するか間接指定するかの設定です。直接の場合、ウインドウ登録画面、および表示位置の指定はここで設定した値の固定値となります。

間接の場合、システムエリアに設けられた専用ワードアドレスに登録番号を書き込むことによって複数のウインドウ登録画面からグローバルウインドウとして選択することができます。また、グローバルウインドウの表示位置も同様に可変値となります。

データ形式

ウインドウ登録番号とウインドウ表示位置を「BIN」で入力するか、「BCD」で入力するかの設定です。グローバルウインドウ指定を間接指定したときのみ設定します。

ウインドウ登録番号

グローバルウインドウとして扱いたいウインドウ画面の登録番号を設定します。グローバルウインドウ指定を直接指定したときのみ設定します。

ウインドウ表示位置

グローバルウインドウの表示位置の設定です。グローバルウインドウ指定を直接指定したときのみ設定します。

5-3-4 文字列データの設定

接続する PLC の文字列データの並び方は、メーカーによって異なります。PLC の文字列データの並び方と GP を合わせる設定をします。



- ・ 文字列データモードは、PLC の機種に合わせて設定します。デバイスの種類やタグごとには、指定することはできません。

お使いの PLC のデータの格納順序を以下の表で選択し、文字列データモードを設定してください。

- () データのデバイス格納順序
- () ワード内のバイト LH/HL 格納順序
- () ダブルワード内のワード LH/HL 格納順序

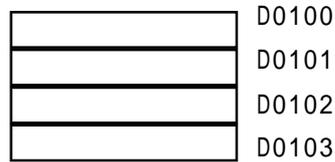
< 文字列データモード一覧 >

() データのデバイス格納順序	() ワード内のバイト LH/HL 格納順序	() ダブルワード内のワード LH/HL 格納順序	文字列データモード
先頭データから格納	LH順	LH順	4
		HL順	2
	HL順	LH順	5
		HL順	1
最終データから格納	LH順	LH順	6
		HL順	7
	HL順	LH順	8
		HL順	3

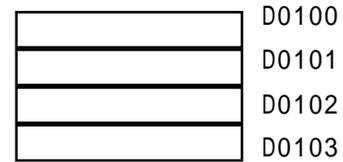
() データのデバイス格納順序

<例> 文字列 A B C D E F G H

先頭データから格納



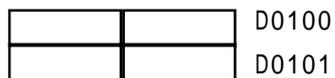
最終データから格納



() ワード内のバイトのLH/HL 順序

<例> 文字列 A B C D

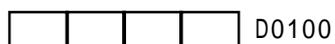
16ビット長デバイス LH 順



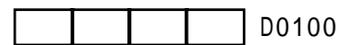
16ビット長デバイス HL 順



32ビット長デバイス LH 順



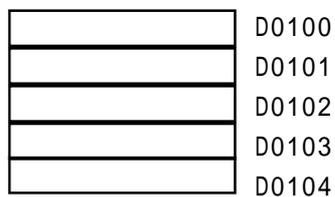
32ビット長デバイス HL 順



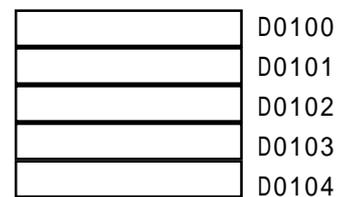
() ダブルワード内のワードのLH/HL 順序

<例> 文字列 A B C D E F G H I J

16ビット長デバイス LH 順

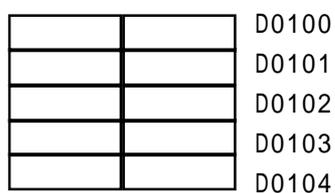


16ビット長デバイス HL 順

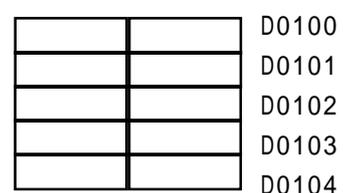


<例> 文字列 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T

32ビット長デバイス LH 順



32ビット長デバイス HL 順



K タグ書込み時の文字数と PLC デバイスの関係

- ・ 16 ビット長のデバイス時

GP は文字列の先頭より 2 文字（半角）ずつ、PLC の 1 デバイスに格納します。

表示文字数が 9 文字の場合は、以下のようになります。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	NULL
└	└	└	└	└					



- ・ 2 で割り切れない場合は文字列の最後に NULL を付加します。

- ・ 32 ビット長のデバイス時

GP は文字列の先端より 4 文字（半角）ずつ、PLC の 1 デバイスに格納します。

表示文字数が 9 文字の場合は、以下のようになります。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	NULL	
└────────┘				└────────┘				└────────┘		



- ・ 4 で割り切れない場合は文字列の最後に NULL を付加します。

5-4 I/O の設定

主に通信に関する設定、周辺機器に関する設定を説明しています。「I/O の設定」には「通信の設定」「プリンタの設定」「タッチパネルの設定」「通信監視時間設定」があります。

5-4-1 通信の設定

ホストとなる PLC の通信に関する設定をここで行います。ホストの通信設定と合わせるようにしてください。 **参照** PLC 接続マニュアル 2-* -4/5-* -4 環境設定例

通信の設定		設定終了	取り消し
伝送速度	2400 4800 9600 19200 38400		
データ長	7 8		
ストップビット	1 2		
パリティビット	無 奇数 偶数		
制御方式	X制御 ER制御		
通信方式	RS232C 4線式 2線式		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			↑	↓	BS
													←	→	

伝送速度

伝送速度の設定です。伝送速度とは、本機とホストのデータをやり取りする速さのことで、1秒間にやり取りされるデータのビット数(bps)によって表わします。

データ長

データをやり取りする場合のデータ長(ビット構成)を、7ビットにするか8ビットにするかの設定です。

ストップビット

ストップビットを1ビットにするか2ビットにするかの設定です。

パリティビット

パリティチェックを行なわないか、奇数パリティで行うか、偶数パリティで行うかの設定です。

制御方式

送受信データのオーバーフローを防ぐために行う通信制御方式の設定です。XON/XOFF 制御とER(DTR)制御のどちらかを選択します。

通信方式

通信方式の設定です。RS-232C、RS-422の4線式、RS-422の2線式のいずれかを選択します。



- ・ メモリリンク方式でRS-422で通信する場合は、4線式を選択してください。

5-4-2 プリンタの設定

GP 本体と接続するプリンタの機種を設定します。

プリンタの設定												設定終了	取り消し		
プリンタの機種															
NEC PRシリーズ				HP LASERJETシリーズ(*)											
EPSON ESC/P (高速)															
EPSON ESC/P (高品位)															
プリンタ印字															
				階調印字				カラー印字							
白/黒反転				有				無							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			↑	↓	BS
													←	→	

プリンタの機種

GP で使用するプリンタの機種の設定です。EPSON ESC/P24-84 互換機は 24 ドット系で、HP Laser Jet シリーズは 4PJ が本機と接続できます。

プリンタ印字 (GP-570 シリーズと GP-571 のみ)

階調印字で出力するか、カラー印字で出力するかの設定です。階調印字時は、青と緑、水色と赤、紫と黄は同じパターンで出力されます。



- ・ HP LaserJet シリーズでは、カラー印字はサポートしていません。使用する場合は、階調印字の設定をしてください。
- ・ GP571 - TC** で階調印字する場合は、64 色から減色するため、うすい色(暗色以外)を印字することはできません。

白 / 黒反転 (GP-570 シリーズと GP-571 のみ)

背景色、表示色における白と黒の属性を入れ替える設定です。背景は黒ベタ、文字は白抜きで印字します。

<例> 画面上で背景色が黒、表示色が白の印字



「有で印字」



「無で印字」



- ・ 本設定は、画面のハードコピー時のみ有効です。アラームの発報、復旧印字は設定にかかわらず「黒」で印字します。

5-4-3 タッチパネルの設定

タッチ動作と強制リセットの設定、表示デバイスの調整をします。

タッチパネルの設定		設定終了	取り消し
タッチ動作モード	1点押し	2点押し	
強制リセットの動作	有	無	
コントラスト調整の動作	有	無	
輝度調整の動作	有	無	

(コントラスト、輝度調整は表示デバイスにより無効の場合があります。)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS
												←	→	

タッチ動作モード

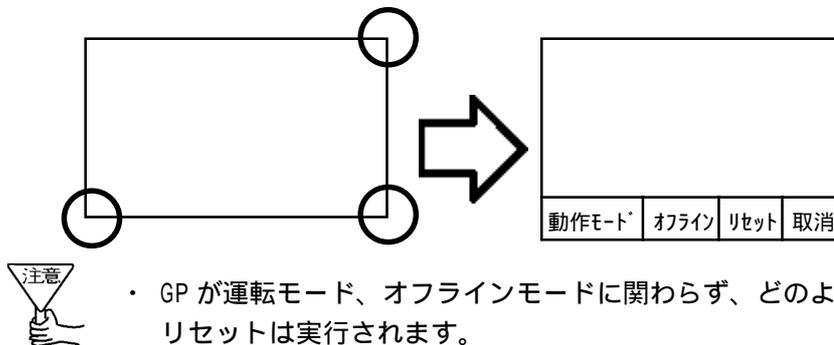
タッチ動作1点押し入力のみにするか、2点押し入力も有効にするかの設定です。

強制リセットの動作

強制的にリセット動作を有りにするかの設定です。

強制リセットを行う方法

画面の右下隅()を押さえたまま、右上隅()を押します。そのままの状態でも左下隅()を押すと、強制リセットの動作モードに入ります。リセットを実行するなら「リセット」にタッチ、オフラインモードに移行するなら「オフライン」にタッチしてください。



- ・ GP が運転モード、オフラインモードに関わらず、どのような状態でもリセットは実行されます。

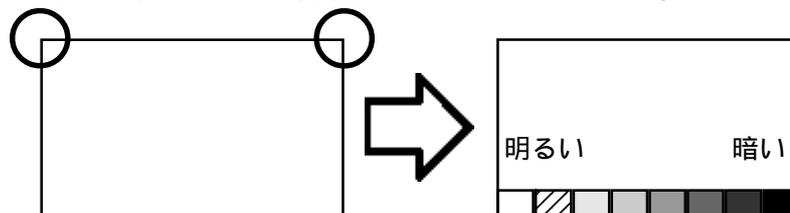


- ・ スタート待ちの時は、このモードへは入れません。
- ・ 運転中 (PLC と通信実行) 以外でもこの操作は可能です。

コントラスト調整の動作 (GP570-SC** のみ)

有りに設定すると、タッチ入力によるコントラスト調整が行えます。

画面の右上隅()を押さえたまま、左上隅()を押すとコントラスト調整モードに入ります。タッチした任意の位置に応じて、画面コントラストが変わります。

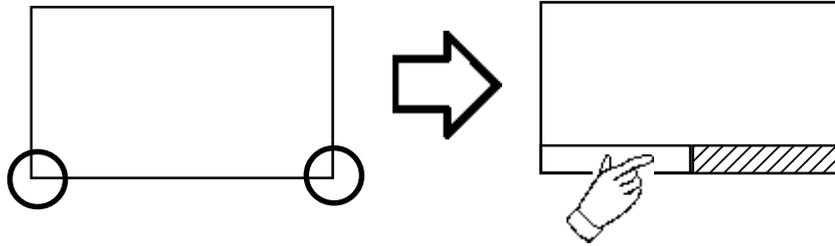


- ・ コントラスト調整モードを終了させたいときは画面下部以外をタッチしてください。
- ・ スタート待ちの時は、このモードへは入れません。
- ・ 運転中 (PLC と通信実行) でもこの操作は可能です。

輝度調整の動作（GP-470 シリーズのみ）

有りに設定すると、タッチ入力による輝度調整を行えます。

画面の右下隅()を押さえたまま、左下隅()を押すと輝度調整モードに入ります。左をタッチすると明るく、右をタッチすると暗くなります。



- ・ 輝度調整モードを終了させたいときは、画面下部以外をタッチしてください。
- ・ スタート待ちのときは、このモードには入れません。
- ・ 運転中（PLC と通信実行）でもこの操作は可能です。

5-4-4 通信監視時間の設定

GP と PLC との通信エラーを検出する時間とエラーが発生したときの再送信のコマンドの回数について設定します。

通信監視時間の設定		設定終了	取り消し																														
受信タイムアウト時間(1-127)	(10) 秒																																
通信リトライ回数(0-255)	(2) 回																																
<table border="1"> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td></td><td>↑</td><td>↓</td><td>BS</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>←</td><td>→</td><td></td> </tr> </table>					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS													←	→	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS																			
												←	→																				

受信タイムアウト時間

PLC との通信時における GP の受信タイムアウト時間の設定です。

ただし、ケーブルが接続されていない場合は、ここでの設定にかかわらず、1秒でタイムアウトとなります。初期値は10秒に設定されています。



- ・ 30 秒以上の設定時に、PLC との通信時エラーが発生したまま画面転送を行うと、パソコン側でエラーになる場合があります。

通信リトライ回数

PLC 通信エラーが発生した際に、GP がコマンドを再送信する回数の設定です。設定した回数を送信しても通信しない場合、GP 上にエラーメッセージが表示されます。

初期値は2回に設定されています。

5-5 動作環境の設定

システムエリアや号機No.などを設定します。1:1接続とn:1(マルチリンク)接続では設定内容が異なりますので確認してから設定してください。



- ・ GP-PRO/PB for Windows のシミュレーション機能を設定している場合は、動作環境の設定を行うことはできません。

5-5-1 動作環境の設定 (1:1)

PLCのシステムデータエリアの設定、号機番号を設定します。



- ・ この設定は、ダイレクトアクセス方式でご使用の場合のみ必要です。

動作環境の設定		設定終了	取り消し
システムエリア先頭アドレス	(D00000)		
号機No.	(0)		
システムエリア 読み込みエリアサイズ (0-256)	(0)		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS
												←	→	

システムエリア先頭アドレス

PLCのデータレジスタ(D)、またはデータメモリ(DM)などに割付けるシステムデータエリアの先頭アドレスを設定します。

号機No.

PLC(リンクユニット)の号機番号を設定します。ご使用のPLCと合わせてください。

システムエリア 読み込みエリアサイズ

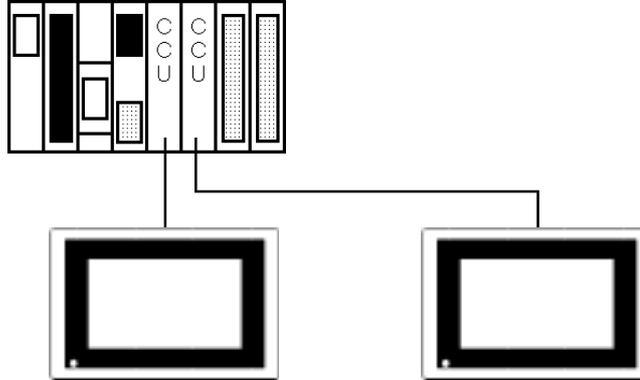
折れ線グラフの一括表示のデータサイズに応じて、読み込みエリアのサイズ(ワード単位)を設定してください。PLCのデータレジスタ(D)、またはデータメモリ(DM)に読み込みエリアを設定します。



- ・ 読み込みエリアを使用しない場合、設定は「0」(デフォルト)にしておいてください。通信の高速性が確保できます。
- ・ (株)日立製作所製HIDIC-S10 シリーズをご使用になる場合には、上記の画面に「拡張メモリアドレス(HIDIC)[000000]という項目が追加されています。拡張メモリの先頭アドレスの入力範囲は0(HEX)~FE000(HEX)で、これにオフセット値100000HEXを加えた値がPLCへの設定アドレスになります。拡張メモリを使用しないときは、設定する必要はありません。



- ・ 松下電工（株）NEWNET-FPを使用する場合は、「モニタ登録」という項目が追加されます。下図のようにCCU（コミュニケーションユニット）を2台以上使用し、それぞれにGPを接続する場合は、「1:1」を選び、モニタ登録「なし」に設定してください。



- ・ GPを1台だけ使用する場合は、モニタ登録「あり」に設定してください。

5-5-2 動作環境の設定 (n:1)

n:1 (マルチリンク) 接続時のPLCのシステムデータエリアの設定、号機番号を設定します。n:1 (マルチリンク) 接続のシステムデータエリアについては **参照** PLC接続マニュアル/4-6 システムデータエリアの設定



- ・ この設定は、ダイレクトアクセス方式でご使用の場合のみ必要です。

動作環境の設定		設定終了	取り消し
システムエリア先頭アドレス	(D00000)		
号機No.	(0)		
システムエリア 読み込みエリアサイズ (0-256)	(0)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS
											←	→	

システムエリア先頭アドレス

PLCのデータレジスタ(D) またはデータメモリ(DM)などに割付けるシステムデータエリアの先頭アドレスを設定します。

号機 No.

PLC (リンクユニット) の号機番号を設定します。ご使用のPLCと合わせてください。

システムエリア 読み込みエリアサイズ

折れ線グラフの一括表示のデータサイズに応じて、読み込みエリアのサイズ(ワード単位)を設定してください。PLCのデータレジスタ(D) またはデータメモリ(DM)に読み込みエリアを設定します。



- ・ 読み込みエリアを使用しない場合、設定は「0」(デフォルト)にしておいてください。通信の高速性が確保できます。

5-5-3 局情報の設定 (n:1)

局情報は、接続するGPのシステム構成と、正常に通信を行っているかを確認するための設定です。n:1 (マルチリンク) 接続に必要な設定です。

通信情報の格納アドレス

n:1 (マルチリンク) 接続では、2ワードの「通信情報」をもとに通信を行います。この「通信情報」は、「接続局リスト」と「加入局リスト」の2ワードの領域で構成されます。それぞれ役割を持っており、PLCのデータレジスタ(D)、データメモリ(DM)などに割り付けをします。

PLC のデータレジスタ

+0	接続局リスト	PLC	GP
+1	加入局リスト	GP	PLC



- 通信情報の格納アドレスは、同一リンクユニットに接続するすべてのGPに同じアドレスを設定してください。なお、リンクユニットに接続するポートが2つある場合は、同じアドレスにしないでください。

・接続局リスト

PLCと接続するGPの台数をあらかじめPLC側で登録する設定です。PLCと接続される場合、GPの自局番号に対応した番号のビットをONします。



- ・ PLCと接続している際に、任意のGPだけの通信を止めてオフラインに入るときには、GPの自局番号に対応したビットをOFFします。

ビット15										ビット0					
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機

<例> 0号機、2号機、3号機、5号機の4台を接続する場合は、002D (h) を書き込みます。
 接続局リスト

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 002D (h)



- ・ 運転前に必ず設定しておいてください。
- ・ GPと接続しないビットは、OFFしておいてください。

・加入局リスト

接続された各GPの通信状態を表しています。ここで接続局リストと同じ番号のビットがONされていれば通信が成立していることとなります。通信しているGPの自局番号に対応した番号のビットがONしています。

ビット15										ビット0					
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号	号
機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機	機

GPとPLCが正常に通信していれば、接続局リストと同じ値が書き込まれています。

<例> 接続局リストで0号機、2号機、3号機、5号機の4台を設定したときの値と同じ002D (h) が加入局リストにも書き込まれます。

接続局リスト

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 002D (h)

加入局リスト

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 002D (h)



- ・ 接続局リストと加入局リストが同じでない場合は、通信エラーとなります。もう一度設定を確認してください。
- ・ 接続を変更するときには、1度すべてのビットをOFFしてください。

自局番号

GPの自局番号を設定します。設定範囲は0～15までで、自由につけることができますが、他のGPの自局番号と重複しないように設定してください。重複した場合、通信エラーとなります。



- ・ 自局番号は、GP自体に割り付ける番号です。リンクユニットの号機No.とは関係ありません。

5-5-4 カスタマイズ機能 (n:1)

カスタマイズ機能は、n:1(マルチリンク)接続の通信をより効果的にするための機能です。効果的に通信を行うには、GPを使う用途によって「操作」または「表示」を優先させるかを決めます。これにより、通信応答の速度アップが望めます。(ただし、画面情報によります)

カスタマイズ機能		設定終了	取り消し
動作優先モード	表示	操作	
タッチパネル専有	あり	なし	
専有解除時間 (0-2550秒)		(0) * 10秒	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		↑	↓	BS
												←	→	

動作優先モード

GPの用途に合わせて、操作優先か、表示優先かを選択します。

・表示

GPの用途を主にモニタ画面としてお使いになる場合には、この設定にしてください。GP全体の表示速度の向上が望めます。ただし、タッチパネルの「操作時の応答性」は遅くなります。

・操作

GPの用途を主に操作パネルとしてお使いの場合には、この設定にしてください。タッチパネルによる数値設定入力やスイッチなどの応答性の向上が望めます。

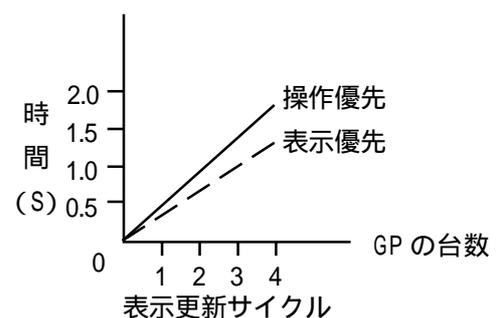
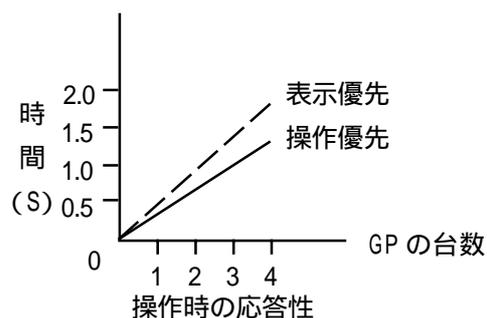
このモードにしておくと、タッチパネル操作時の応答性がGPの台数に影響をあまり受けないようにします。ただし、「表示更新サイクル」は遅くなります。



- ・本設定は、接続するすべてのGPに同じ設定を行ってください。
- ・表示速度を向上するため、アドレス設定はできる限り連続アドレスにしてください。ビットアドレスの場合は、ワード単位でみたときに連続になるようにしてください。

・表示優先と操作優先の速度的な違い

三菱電機(株)製PLC A3Aを使用し、スキャンタイム20msで連続アドレス(システムデータエリアを含まない80ワード)を読み出すときの速度の違いは、次のようになります。



タッチパネル専有

タッチパネル専有の「あり」、「なし」が設定できます。モーメンタリ動作に設定したタッチパネルで、PLCを専有（**参照** PLC 接続マニュアル /4-5 PLC 専有）したい場合は、タッチパネル専有を「あり」に設定します。

「あり」に設定すると、モーメンタリ動作で設定したタッチパネルをタッチしている間はPLCを専有します。これでモーメンタリスイッチでのインチャージ操作が行えるようになります。タッチし終わると、専有は解除されます。

専有解除時間(0 ~ 2550 秒)

システムデータエリアLS14の7ビットめをONする専有方法の場合は、専有時間を設定することができます。この設定をしておくで、LS14の7ビットめをOFFしなくても、時間が経過すると自動的に解除します。専有を解除したあとは、n:1(マルチリンク)通信に戻ります。



- ・ 専有中にタッチ操作を行うと、その時点で専有解除時間が設定し直されます。
- ・ 専有解除時間が0(ゼロ)の場合は、自動解除を行いません。

システムデータエリア内LS6(ステータス)、LS14(コントロール)については

参照 GP-PRO PLC 接続マニュアル 1-1-2 LS エリアの構成

参照 GP-PRO/PB PLC 接続マニュアル 1-1-4 システムデータエリアの内容と領域

5-6 メモリの初期化

GP の画面データをすべて消去します。



- ・「開始」スイッチを押したあとに初期化の取消しはできませんので、ご注意ください。
- ・バックアップSRAMを搭載しているGPで、初期設定を変更すると、それまでバックアップされていたデータは消去されます。ただし、初期設定時、GPのシステムバージョンがV1.30以降（GP-PRO/PB3 for Windows95 Ver1.1以降に搭載）は消去されません。
- ・初期化を行っても、システム、通信プロトコル、時刻の設定データは消去されません。

バックアップSRAMを搭載しているGPは、ここでSRAMと表示されます。

GP 内部記憶の初期化を行います。

共通パスワードである1101か「システムの設定」で設定したパスワードを入力してください。パスワードの入力方法 **参照** 4-3 数値入力するとき



- ・初期化にかかる時間は、十数秒です。

5-7 時刻の設定

GP の内蔵されている時計の設定です。現在時刻を西暦の下2桁で入力します。



- ・GPに内蔵されている時計には誤差があります。常温無通電状態(バックアップ時)での誤差は、1ヶ月±65秒です。温度差や使用年数によっては1ヶ月に+90～-380秒の誤差になります。時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合、定期的に正確な時間の設定をしてください。
- ・システムデータエリアの時計データへの書き込みは、オフラインモード同様、年月日時分の設定が可能です。

5-8 画面の設定

電源投入後に初めて表示させる画面の設定、運転時の文字の大きさなどを設定します。

画面の設定		設定終了	取り消し																														
初期画面のファイル番号 (1-8999)	[B1]																																
アラームメッセージ 縦サイズ	1 2 4																																
横サイズ	1 2 4																																
オンライン時のエラー表示	有 無																																
フォント設定	日本 欧米 韓国 台湾 中国																																
漢字フォントの設定	標準 高品位(第1) 高品位(第1,2)																																
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td></td><td></td><td>↑</td><td>↓</td><td>BS</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>←</td><td>→</td><td></td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			↑	↓	BS													←	→			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			↑	↓	BS																			
												←	→																				

初期画面のファイル番号

電源投入後、最初に表示させたい画面ファイル番号の設定です。「システム環境の設定」「システムの設定」で「BIN」を設定したい場合は、B1 ~ B8999、「BCD」を設定した場合はB1 ~ B1999 まで入力できます。

アラームメッセージ

アラームメッセージの文字サイズの設定です。

<半角文字の場合>

1	2	4
縦1、横1の設定 16 × 8 ドット	縦2、横2の設定 32 × 16 ドット	縦4、横4の設定 64 × 32 ドット

<全角文字の場合>

あ	い	う
縦1、横1の設定 16 × 16 ドット	縦2、横2の設定 32 × 32 ドット	縦4、横4の設定 64 × 64 ドット

オンライン時のエラー表示

運転時のエラーメッセージを表示するか、しないかの設定です。

フォント設定

運転時で使用するフォントの設定です。

漢字フォントの設定

「フォント設定」で「日本」を選んだ場合

標準…………… 全角文字は16ドットフォントで表示されます。拡大文字も16ドットフォントを拡大した表示になります(GP- * 30シリーズ互換)。

高品位(第1)…… 縦横2倍拡大(32 × 32 ドット)以上の表示サイズでは、JIS第1水準の文字のみ、32ドットフォントで表示されます。JIS第2水準の文字は16ドットフォントが使われます。

高品位(第1,2)… 縦横2倍拡大(32 × 32 ドット)以上の表示サイズでは、JIS第1水準、第2水準の文字すべてが、32ドットフォントで表示されます。

「フォント設定」で「日本」以外を選んだ場合^{*1}

「高品位」を選択しても32ドットフォントで表示されるのは、半角英数字・記号(一部を除く)のみとなります。

*1 この設定は、GP-PRO/PB for Windows Ver.3.0以降のシステム(GP本体のシステムバージョン2.40以降)で有効です。

第 6 章

運転と異常処理

1. 運転
2. トラブルシューティング
3. 自己診断

GPの運転と異常発生時の処理の方法を説明します。

6-1 運転

GPを運転させる方法は、「電源投入からの運転」、「オフラインモードからの運転」の2とおりです。

6-1-1 電源投入からの運転

電源をONにします。電源投入後、スタートタイム（「初期設定/システムの設定」設定）に応じた時間分、下の画面を表示し、次に「初期設定/画面の設定」で指定した画面を表示し、PLCとの通信が始まります。

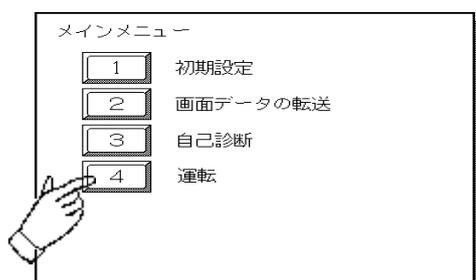
ただし、「画面の設定」を指定していない場合や指定した画面が存在しない場合は、下の画面を表示したままとなります。



6-1-2 オフラインモードからの運転

オフラインモードのメインメニューにある「運転」の項目にタッチします。最初に表示されるのは「初期設定/画面設定」で指定した画面を表示し、PLCとの通信が始まります。

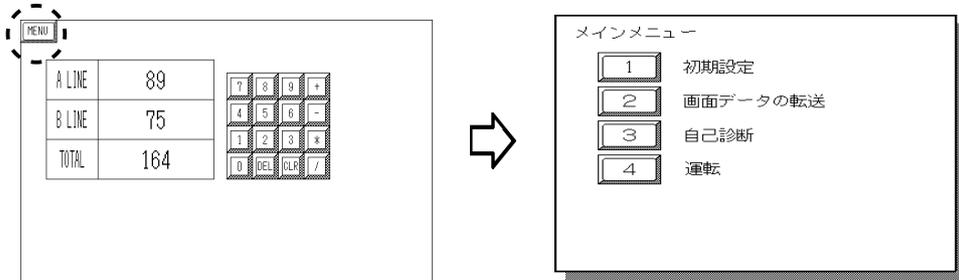
「画面の設定」を指定していない場合や指定した画面が存在しない場合は、上の画面を表示します。





- ・ 運転開始10秒以内に画面の左上をタッチすると、オフラインモードに入ります。

例 電源投入後、設定した初期画面が下図のように画面の左上にスイッチを設けたものであったとします。このときスイッチへのタッチが運転開始10秒以内だと、スイッチではなくオフラインモードへの切り替えとして受けられてしまいます。ご注意ください。



6-2 トラブルシューティング

トラブルの原因を探し、解決する手段を説明します。ここで説明するトラブルは本機側に原因があり、ホスト側には原因のないものとします。したがってホスト側のトラブルについてはホストのマニュアルをご覧ください。

6-2-1 発生するトラブル

GPの使用中に発生するトラブルには、次のようなものがあります。

- (1) 画面表示しない
電源を入れても画面表示しない。運転中に画面表示が消えてしまう。
- (2) 通信しない
ホストとデータのやり取りができない。画面上にエラーメッセージが表示される場合もあります。エラーメッセージについては、**参照** 本章 エラーメッセージ
- (3) タッチパネルがきかない。
タッチパネルを押しても反応しない。反応が異常に遅い。
- (4) 運転中にオフラインモードを表示した

(1)～(3)は、それぞれのトラブルシューティングに対する処置方法をフローチャートで次ページ以降に記します。

(4)に関しては、システムエラーが発生し、オフラインモードを表示した可能性があります。

参照 6-4-2 エラーメッセージ詳細説明

(ただし、運転開始10秒以内に画面の左上をタッチして、オフラインモードを表示した場合を除く。)



警告

作業をする前に

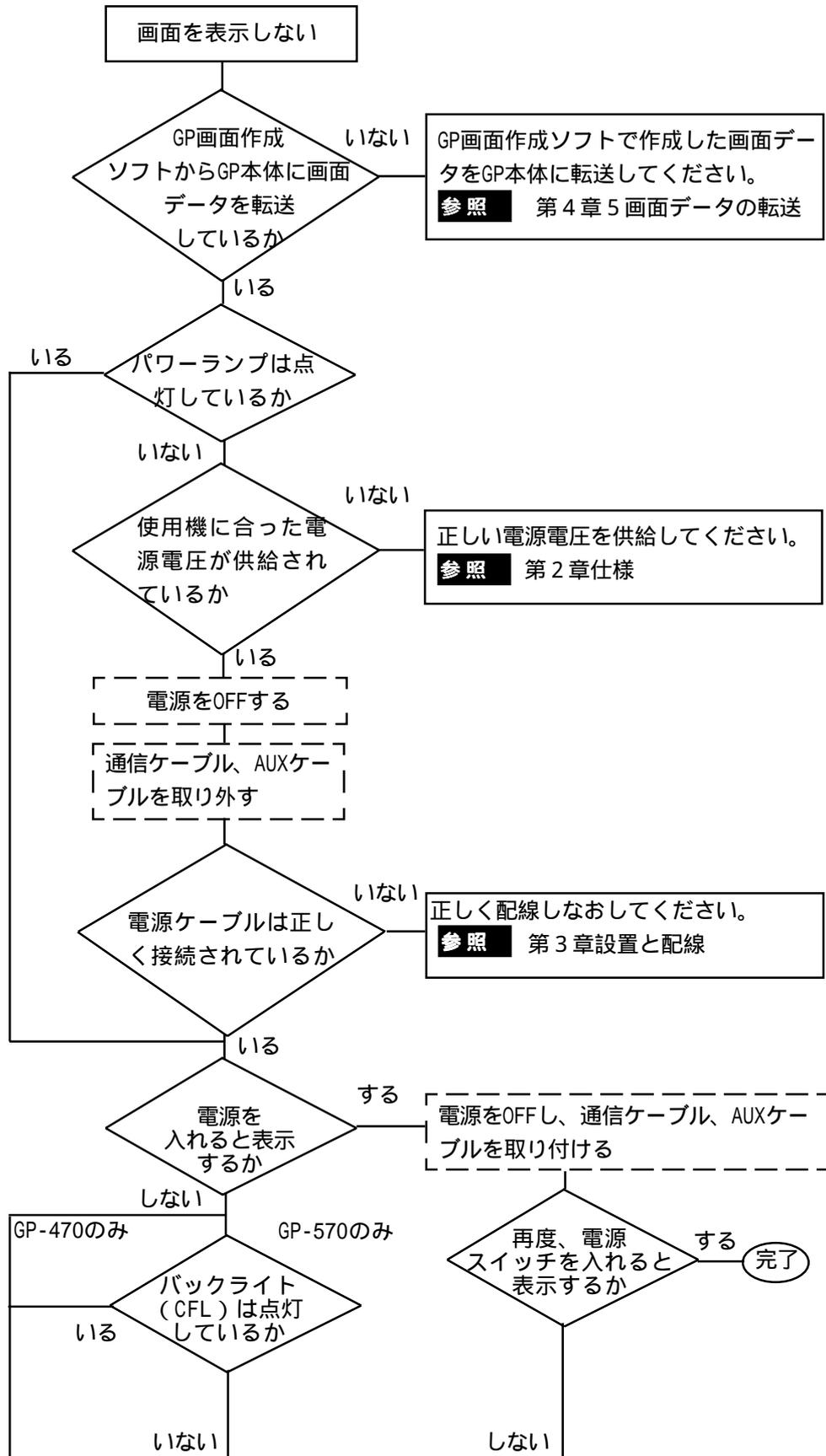
- ・ 配線の取り付けは、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して作業を行ってください。
- ・ バックライトの交換作業時、感電およびやけどの危険性がありますので、必ず電源を切り、手袋着用のうえ作業を行ってください。

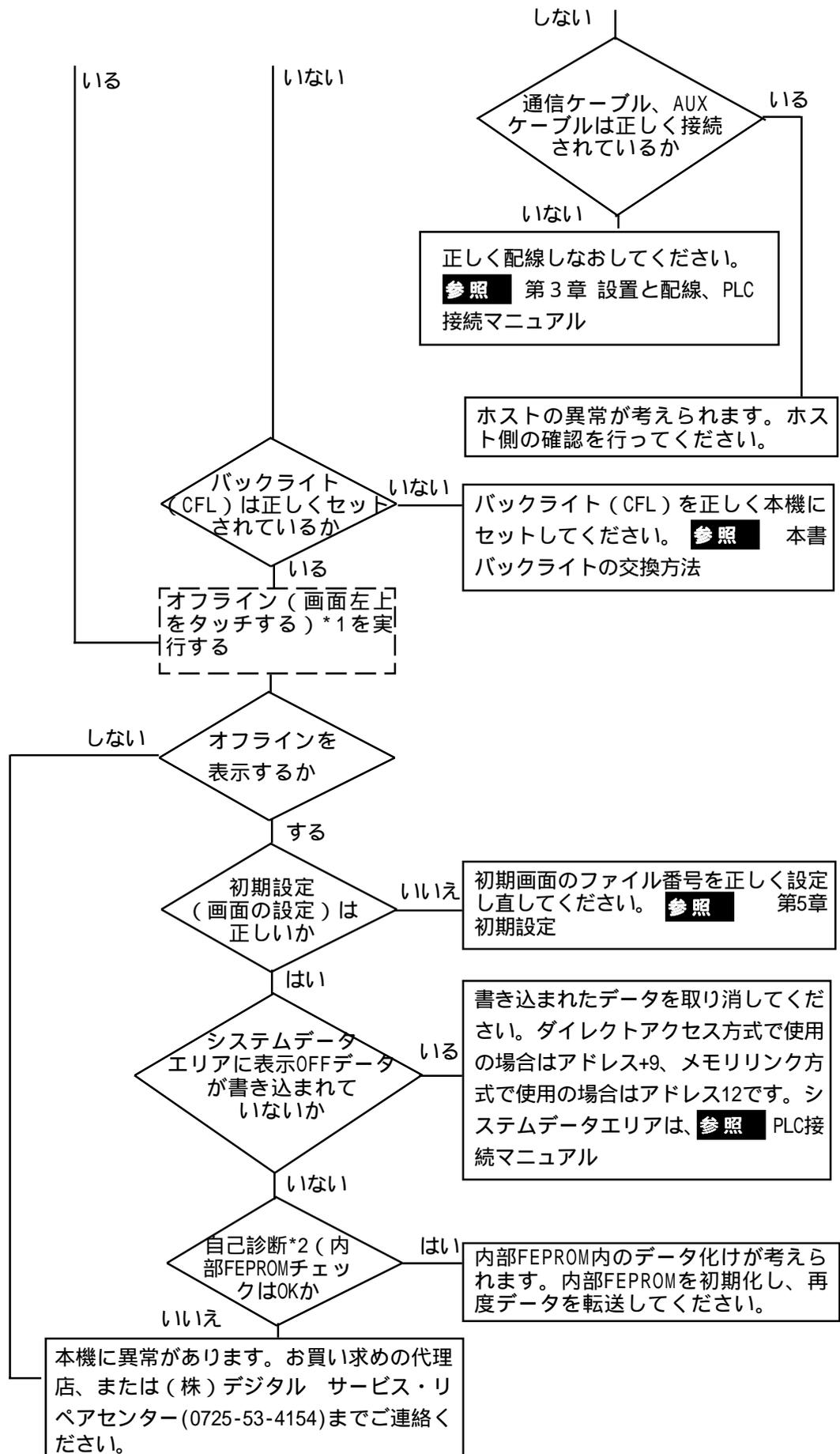


- ・ 本章でいうトラブルはGP側に原因があり、ホスト側には原因のないものとします。ホスト側のトラブルについては、ご使用のホストのマニュアルを参照して処置を行ってください。

6-2-2 画面表示しないとき

電源を入れても画面表示を行わない場合や、運転中に画面表示が消えてしまった場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因をみつけ、適切な処理を行ってください。



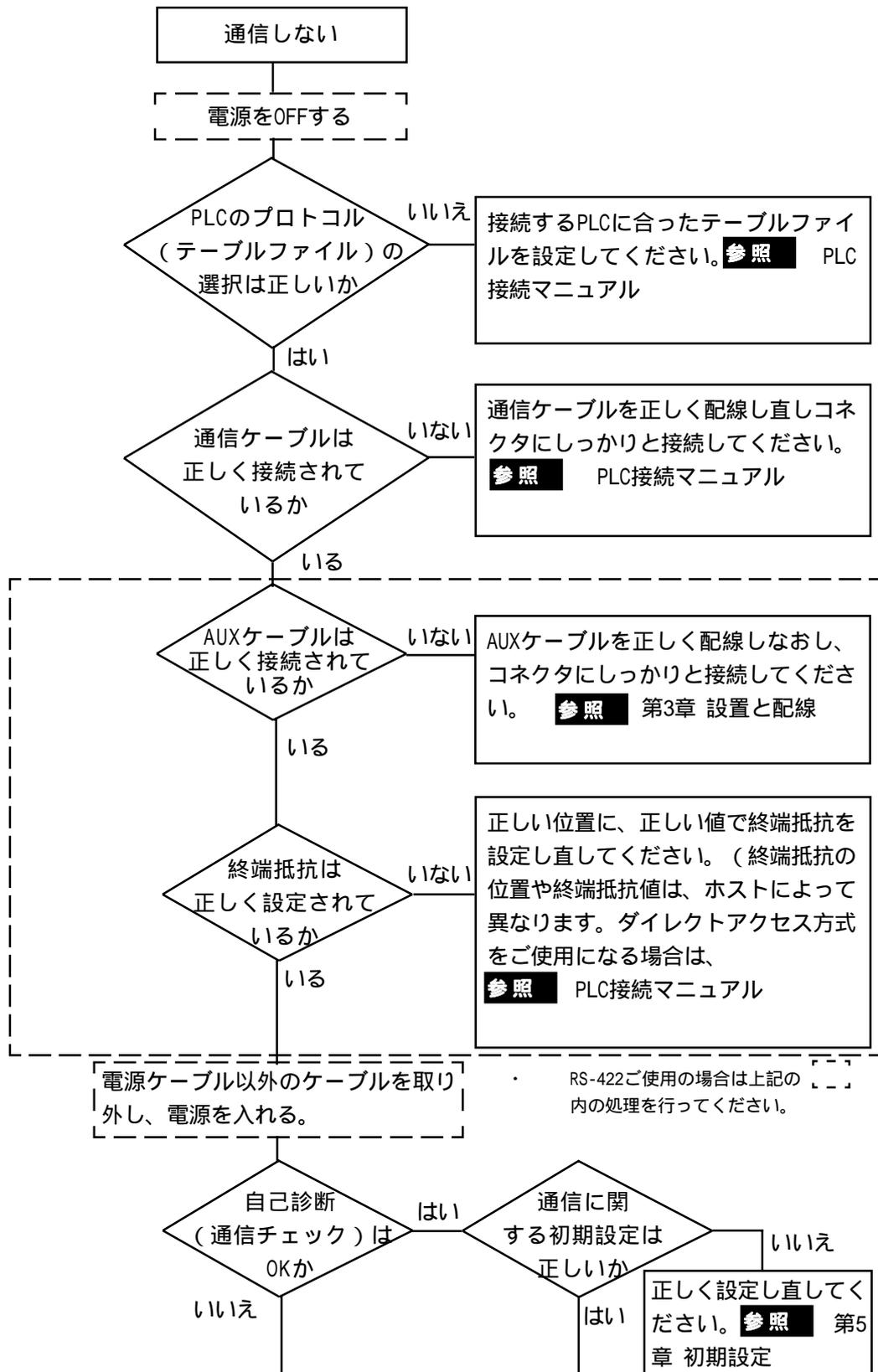


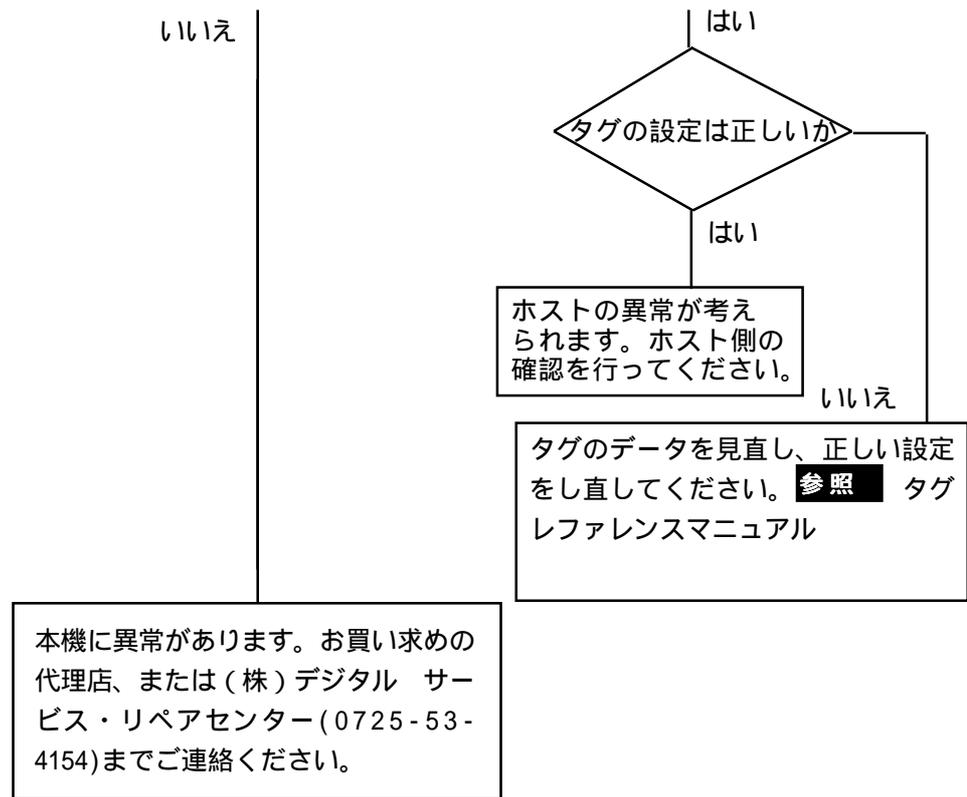
*1 オフライン画面にするには、電源をいったん消します。その後、電源スイッチをONして10秒以内に画面左上をタッチします。

*2 自己診断で内部FEPRMチェックを行うと、画面データはすべて消去されます。必ず、バックアップが済んでいることを確認してください。

6-2-3 通信しないとき

本機がホストとの通信を行わない場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因をみつけ、適切な処置を行ってください。また、本機の画面上にエラーメッセージが表示された場合は、エラーコードを確認し（**参照** 本章/エラーメッセージ）、適切な処置を行ってください。

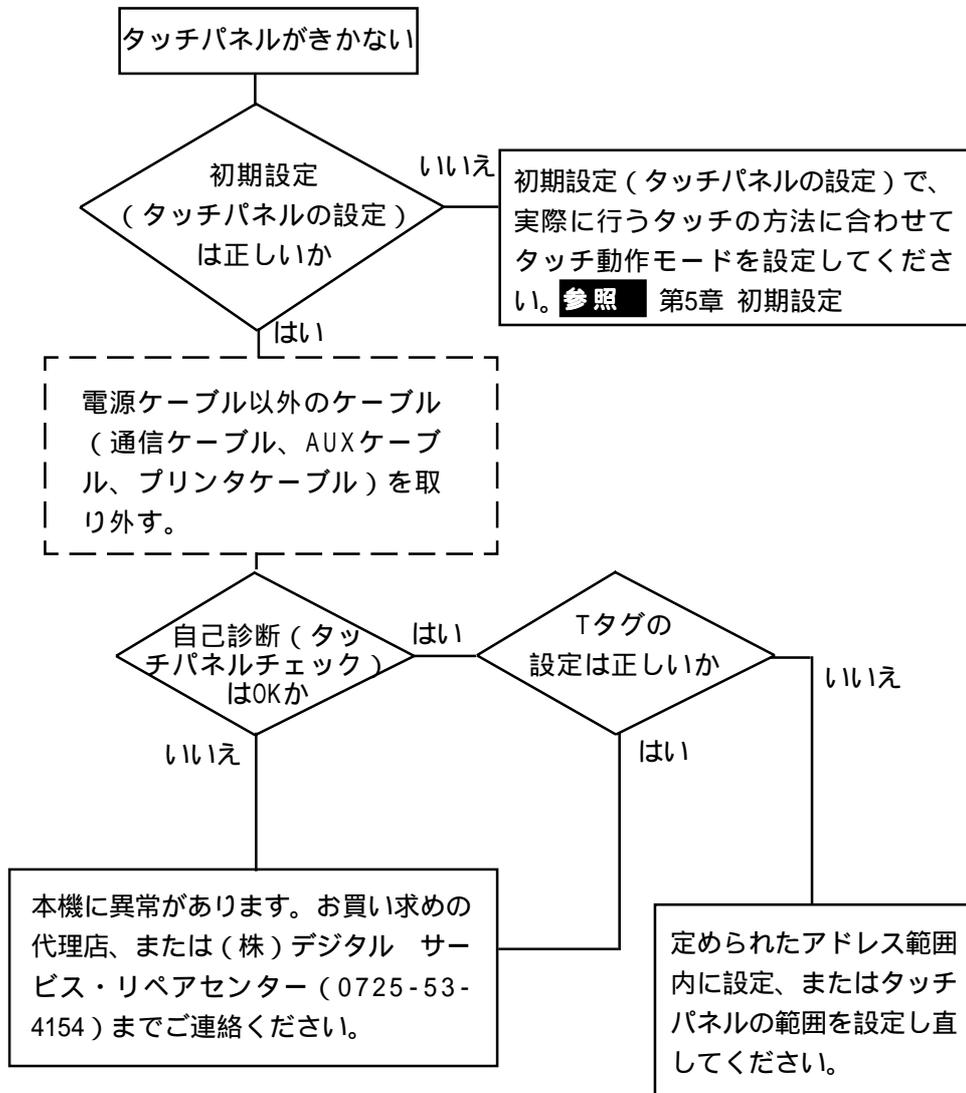




- 自己診断(通信チェック)を行うには、治具が必要です。自己診断についての詳細は **参照** 本章 自己診断

6-2-4 タッチパネルがきかないとき

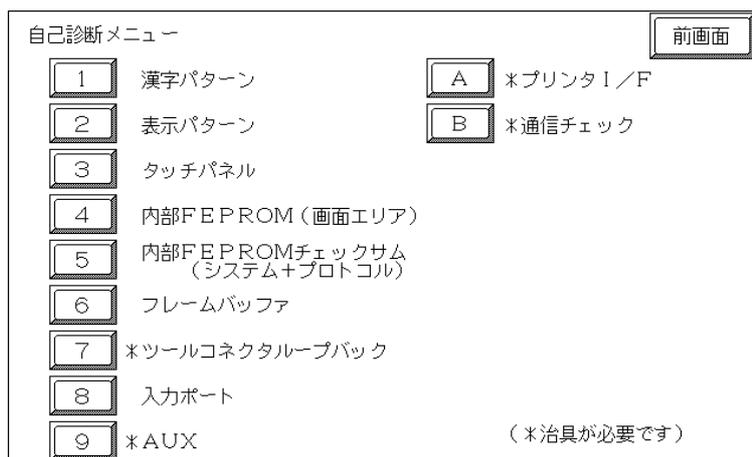
タッチパネルを押しても反応しない場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因をみつけ、適切な処置を行ってください。



6-3 自己診断

GPには、システムやインターフェイスが正常か確認できる自己診断プログラムが用意されています。トラブルに応じて正しくご使用ください。

6-3-1 自己診断項目一覧



- ・漢字パターン
本機内部の漢字ROMのチェックを行います。
- ・表示パターン
本機の描画機能のチェックを行います。
- ・タッチパネル
本機のタッチパネルのチェックを行います。
- ・内部FEPROM (画面エリア)
本機の内部記憶 (FEPROM) のチェックを行います。
- ・内部FEPROMチェックサム
本機の内部記憶 (FEPROM) のシステムプロトコルのチェックを行います。
- ・フレームバッファ
本機内部の表示用メモリ (フレームバッファ) のチェックを行います。
- ・*ツールコネクタループバック
ツールコネクタの制御ライン、送受信ラインのチェックを行います。
- ・入力ポート (弊社のメンテナンスチェック用)
入力ポートのチェックを行います。
- ・*AUX
AUXの制御ラインのチェックを行います。
- ・*プリンタI/F
プリンタインターフェイスのチェックを行います。
- ・*通信チェック
RS-232C、RS-422の送受信ラインのチェックを行います。



- ・ *マークの自己診断を行うには、治具が必要です。それぞれ必要な治具をご用意ください。

6-3-2 自己診断項目の詳細

ここでは自己診断の内容についてのみ説明しています。異常がある場合は、お買い求めの代理店、または(株)デジタル サービス・リペアセンター(0725-53-4154)までご連絡ください。画面操作は、**参照** 第4章 オフラインモード、治具の接続は、**参照** 第3章 設置と配線

漢字パターン

各フォントのパターンチェックと漢字ROMのチェックです。漢字が表示されないときにチェックします。正常な時は「OK」、異常があるときは「NG」が表示されます。

表示パターン

描画機能のチェックです。ブザーが鳴らない、デバイスの内容が正しく表示されないときにチェックします。各種画面パターンの表示(計8画面)と「表示ON/OFFチェック」を行います。「表示ON/OFFチェック」を行うと、画面と同時にブザーがON/OFFされます。正常な時は「OK」、異常があるときは「NG」が表示されます。

タッチパネル

タッチパネルのチェックです。タッチした箇所が正しく点灯するかチェックします。

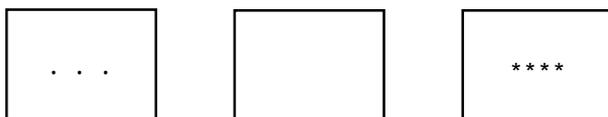
内部FEPROM (画面エリア)



- ・ このチェックを行うと、今まで作った作画データはすべて消去されます。チェック前には、データのバックアップを行ってください。
- ・ チェックを行った後は、内部記憶(FEPROM)を初期化してください。

内部FEPROMのチェックです。表示に関する不具合が発生したときにチェックします。チェックを行うには、パスワード^{*1}が必要です。

チェック実行中の画面は、以下のように変化します。



正常ならOK、異常ならエラーメッセージを表示します。

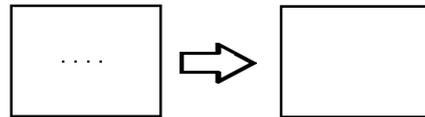
*1 「初期設定」で設定した任意のパスワードか、共通パスワード"1101"を入力します。

入力ポート

弊社のメンテナンスチェック用です。

内部FEPROMチェックサム (システム + プロトコル)

内部FEPROMのシステムとプロトコルのチェックです。動作に関する不具合が発生したときにチェックします。チェック実行中の画面は、以下のように表示されます。



正常ならOKを表示し、異常なら画面の途中で止まります。このチェックを行ってもシステムプロトコルは、消去されません。

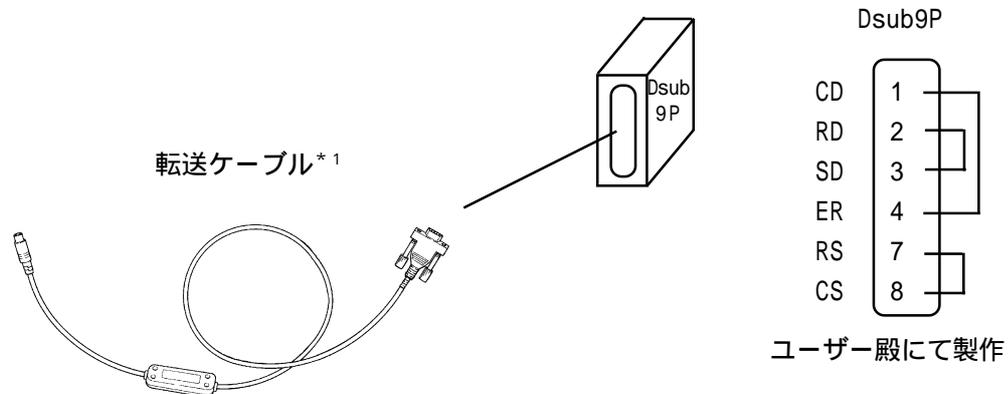
フレームバッファ

フレームバッファ (表示用メモリ) のチェックです。表示に関する不具合が発生したときにチェックします。正常ならOK、異常ならエラーメッセージを表示します。

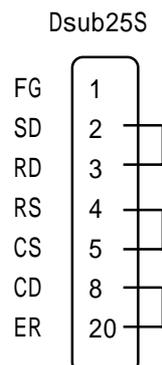
ツールコネクタループバック

ツールコネクタの制御ライン、送受信ラインのチェックです。パソコンとのやりとりができないときにチェックします。チェックを行うにはツールコネクタ用ループバックケーブル (Dsub9ピン (ピン側)) を装着した転送ケーブルの接続が必要です。

正常ならOK、異常ならエラーメッセージを表示します。



*1 転送ケーブルとして従来のGPW-CB-SETをご使用の場合、ツールコネクタ用ループバックケーブルは以下ようになります。



AUX

AUXの制御ラインのチェックです。インテグ出力、モニタ出力異常がでたときにチェックします。チェックを行うには、PLC入力ユニットの接続(**参照** 第2章 補助入出力(AUX) I/F)が必要です。チェックは入力ユニットのLED点灯で行います。

点灯の順序は以下のとおりです。

TSW0からBUZZの順にONします。

すべてONになった後、同じ順でOFFしていきます。

すべてOFFになると、チェック終了です。

プリンタI/F

プリンタI/Fのチェックです。プリンタが正常に動作しないときにチェックします。チェックを行うにはプリンタとの接続が必要です。

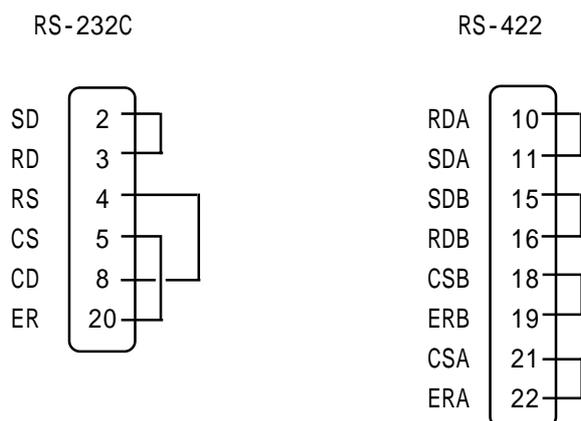
プリンタバッファを接続するとエラーになる場合がありますので、プリンタと本機は直接接続してください。

正常なら印字(20~7D<HEX>とA0~DF<HEX>)とOKを表示し、異常ならエラーメッセージを表示します。

通信チェックメニュー

RS-232C、RS-422の送受信ラインのチェックです。通常異常が発生したときにチェックします。いずれのチェックを行うかは、メニューで選択します。チェックを行うには、S10ケーブルの接続が必要です。正常ならOK、異常ならエラーメッセージを表示します。

S10ケーブルの配線は、以下のとおりです。



6-4 エラーメッセージ

ここでは本機の運転中にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージについて説明します。エラーメッセージによって異常内容を確認し、適切な処置を行って原因を取り除いてください。

処置後は、電源をOFF/ONし、本機を再起動させてください。

6-4-1 エラーメッセージ一覧

GPに表示されるエラーメッセージには、以下のとおりです。
それぞれのエラーメッセージの見方や処置方法については、次ページ以降で説明しています。

- ・システムエラー
- ・アドレス設定に誤りがあります
- ・未サポートタグがあります
- ・PLCが正しく接続されていません (02:FF)、(02:F7)
- ・PLCからの応答がありません (02:FE)
- ・受信データに異常がありました (02:FD)
- ・上位通信エラー
- ・画面記憶データ異常
- ・時計設定エラー
- ・画面転送エラー
- ・タグ数がオーバーしています。
- ・対象PLCが設定されていません

- ・GPの局番が重複しています (02:F9)
- ・通信情報の格納アドレスが違います (02:F8)



- ・ 一番最後に発生したエラーだけがエラーメッセージとして表示されます。

6-4-2 エラーメッセージ詳細説明

システムエラー

GPの基本動作が異常な場合に表示されます。
「システムエラー」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーコードを確認し、エラーNo. とエラー発生前に行っていた処理の詳細を、お買い求めの代理店、または(株)デジタル・GPサポートダイヤル(裏表紙記載)までご連絡ください。

システムエラー (03: **)

パソコン転送時において復旧不可能なエラーが発生した場合に表示されます。

03: **
|
エラーNo.
固定値

システムエラー (***:***:***)

運転時において復旧不可能なエラーが発生した場合に表示されます。

::***
| | |
エラーNo.3
エラーNo.2
エラーNo.1

- ・電源ケーブルと入出力信号線が、別の配線系統に配線されているか確認してください。
- ・FGはD種接地に確実に接続されているか確認してください。
- ・画面の再転送を行ってください。
- ・他の通信関連のエラーが連続して発生している場合、その原因を解決してください。

参照 「受信データに異常がありました」「上位通信エラー」

以上の対処を行っても、解決しないときはGPサポートダイヤル(裏表紙記載)までご連絡ください。

運転中にオフラインモードを表示した

運転中に画面をタッチせずに、オフラインモードに切り替わってしまった場合は、画面データが壊れている可能性があります。画面データが壊れた場合、システムエラーを表示した後、約10秒後に自動的にオフラインモードになりますので「メモリの初期化」を行ってから画面データをGPに転送し直してください。

一般的なシステムエラーが発生する要因について、想定される原因には以下のようなものがあります。

(1) GPの周辺の環境的要因による問題

運転中にGPの操作に関係なく突然発生するような場合には、GPの周辺の環境的要因による問題である可能性が高いと考えられます。この環境的要因としては、電源ラインや通信ラインなどからのノイズによる影響や、静電気などによる影響が考えられます。この問題と想定される場合の対処としては、まずは電源ラインの配線およびFGの接地などの確認、また通信ラインの配線およびFGなどの確認などを行うようにしてください。

(2) 画面データまたはプログラムの異常による問題

ある決まったGPの操作においてこのエラーが発生する場合には、GPに転送された画面データまたはプログラムに異常があることが考えられます。この問題と想定される場合の対処としては、まず、画面データを強制セットアップにて再度転送してみてください。強制セットアップで、画面データとプログラムが強制的に転送されます。

(3) GP本体の故障による問題

電源の入り切りで復旧するようであれば、GP本体の故障である可能性は低いと思われます。故障による問題かどうかをある程度見極めるため、GPのオフラインモードにある自己診断を実行しチェックしてみてください。

未サポートタグがあります。

現在ご使用のGPのバージョンではサポートされていないタグがある場合に、表示されます。
もう一度、タグ設定を見直してください。
タグについての詳細は、**参照** タグリファレンスマニュアル

PLCが正しく接続されてません (02:FF) (02:F7)

PLCとの通信が60秒以上、途絶えたときや送信タイムアウト、またはノイズの場合に表示されます。
通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続しなおしてください。

PLCからの応答がありません (02:FE)

受信タイムアウト、またはノイズの場合に表示されます。
以下の原因が考えられます。それぞれの処置方法に従って対応してください。

原因	内容
ホストの電源が入っていない	ホストの電源をONしてください。
GPの初期設定 (I/Oの設定、対象PLCの設定が間違っている)	ご使用のホスト、および通信ケーブルに合わせて、正しく設定し直してください。
ホストと本機器の電源ONのしかたが間違っている	はじめにホストの電源をONにし、2~3秒後に本機の電源をONしてください。
通信ケーブルが正しく接続されていない	通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続し直してください。

受信データに異常がありました (02:FD)

考えられる原因は、3とおりあります。

- ・受信データに異常があります。
- ・GPで設定してるPLCのタイプと実際に接続しているPLCが違います。
- ・ノイズ

ノイズ以外のエラーは「本機に電源が入っている時に、通信ケーブルを抜き差しした」「正常に通信を行っている時に、本機のみ電源をOFFし、再びONした」などの原因が考えられます。もう一度、通信しなおしてください。

ノイズの場合は、正しく接地してください。

GPの局番が重複しています。(02:F9)

考えられる原因は、2とおりあります。

- ・自局の番号と他のGPの局番号が重複しています。すべてのGPの局番号を確認してください。
- ・通信の途中でPLCの電源をON/OFFしたためです。GPの電源も入れ直してください。

通信情報の格納アドレスが違います。(02:F8)

自局に設定されているアドレスと他のGPに設定されているアドレスとが異なっています。
すべてのGPのアドレスの設定を確認してください。

上位通信エラー

タグで設定したアドレスがホスト側の決められた範囲をこえている場合などに表示されま
す。表示されるエラーNo.を確認し、表2の処置方法に従って対応してください。

上位通信エラー (02: **)
 |
 固定値  表2

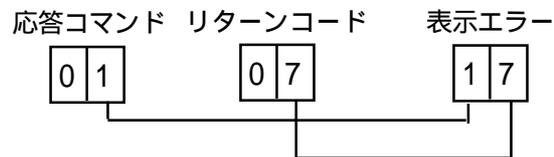
表2 エラーNo.一覧

エラー No.	原因	処置方法
FC	・メモリリンク方式で使用する 場合 本機が受信したデータフォ ーマットに異常があった	ホスト側で送信しているデータを確認してください。
FB	・メモリリンク方式で使用する 場合 ・豊田工機（株）製品PLC使用 の場合 ・（株）安川電機製PLC使用 の場合 タグで設定したアドレス、折 れ線グラフデータが格納され ているアドレス、アラーム メッセージ登録時に指定した アドレスが定められたメモリ 領域の範囲を超えている（ア ドレス範囲エラー）	・メモリリンク方式で使用する 場合 システムエリアの範囲内（0～2047）にアドレスを指 定して正しいコマンドを送信してください。 ・豊田工機（株）製品PLC使用の場合 ・（株）安川電機製PLC使用の場合 使用可能なデバイスの範囲内にアドレスを設定し直し てください。
FA	アドレス範囲エラー	使用可能なデバイスの範囲内にアドレスを設定し直し てください。
53	・松下電工（株）製品PLC使用 の場合 画面上のタグが多すぎるた め、PLCがデータを受け付け ない	画面上のタグ数を減らしてください。
51	・富士電機（株）製品PLC使用 の場合 タグで設定したアドレス、折 れ線グラフデータが格納され ているアドレス、アラーム メッセージ登録時に指定した アドレスなどが、PLCの内部 メモリに存在しない	存在するデバイスの範囲内にアドレスを設定し直し てください。
その他	各PLCからのエラーNo.を表示します。エラーNo.の内容は、PLCのマニュアルで確認し ていただくか、PLCメーカーにお問い合わせください。	



- ・ 富士電機（株）製のPLC以外を使用している場合にエラーNo.「51」が表示されたとしても、エラーの原因は表2の「51」に示したものではありません。ご使用のPLCのマニュアルでエラー内容を調べ、指示に従ってください。
- ・ 松下電工（株）製PLC以外を使用している場合にエラーNo.「53」が表示されたとしても、エラーの原因は表2の「53」に示したものではありません。ご使用のPLCのマニュアルでエラー内容を調べ、指示に従ってください。
- ・ （株）日立制作所製のHIDIC H（HIZAC H）シリーズでは、エラーコードが2バイトに分割されていますが、本機は1バイトコードに合成したものをエラーNo.として表示します。

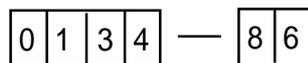
<例>



表示エラーNo.が8*、または5*の場合は、左側の桁のみをエラーNo.として扱います。

- ・ （株）東芝製のPROTEC Tシリーズのエラーコードは4桁ですが、本機は16進数に変換したものをエラーNo.として表示します。

<例>



- ・ Allen Bradley社製のPLC-5シリーズとSLC-500シリーズのEXT/STSエラーコードは、他の種類のエラーコードと重複しないようにGP側でDOHEXを加算しています。PLCのマニュアルでエラーNo.を調べるときには、GPのエラーコードからD0 hを引いた値となります。

例

GPのエラーコード	PLCのエラーコード
D1	01
EA	1A

画面記憶データ異常

画面ファイルが壊れているために、画面記憶データのチェックサムが合わない場合に表示されます。

「画面記憶データ異常」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されません。エラーコードを確認し、エラーの出ている画面をチェックします。画面ファイルが壊れている場合は、そのファイルを削除して、新たに画面ファイルを作ってください。

画面記憶データ異常 (* * * * : * * * *)

└─エラーがでている画面数 (10進)

└─エラーがでている画面番号
(1画面につき、1つだけ表示します。)

時計設定エラー

時計のバックアップのリチウム電池が切れた場合に表示されます。電池を誤って交換すると、電池が爆発する危険がありますので、交換は行わないでください。交換が必要な場合には、お買い求めの代理店または(株)デジタル サービス・リペアセンター(0725-53-4154)までご連絡ください。

バックアップ電池の交換後、再度時計の設定を行ってください。 **参照** 第5章 初期設定



- バックアップ電池の寿命は、電池周囲温度と充放電に影響されます。以下に例を示します。

電池周囲温度	40°C以下	50°C以下	60°C以下
予想寿命	10年以上	4.1年以上	1.5年以上

画面転送エラー

GP画面作成ソフトで作成した画面データの転送においてエラーが発生した場合に、表示されます。もう一度、画面データを転送しなおしてください。

タグ数がオーバーしています (最大256個)

一画面中で、タグの最大個数を超えて設定されたものについては、設定が無効となります。設定が無効となる順番は、画面に設定されているタグの登録順の後ろ(末尾)のものからです。ただし、一画面中に「ウインドウ登録」や「画面呼び出し」を行っている画面の場合は、「ウインドウ登録」、「画面呼び出し」の順で無効となります。それぞれ、一画面で複数表示させている場合の詳細は、以下のとおりです。

1: ウインドウ登録順が末尾の画面から無効となる。

2: 呼び出された順が末尾の画面から無効となる。

無効になったタグを確認し、タグの数を減らしてください。

対象PLCが設定されていません

本機の初期設定で指定した対象PLCと、ご使用のPLCが一致していない場合に表示されます。「対象PLCが設定されていません」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーコードを確認した後、本機の初期設定をもう一度正しく行ってください。

対象PLCが設定されていません (**)

システムファイルに書かれている対象PLC番号 (16進)

参照 表3

表3. 対象PLC番号一覧表 (16進)

PLC番号	対象PLC	PLC番号	対象PLC
0	SYSMAC C	20	SIEMENS S5 135-115
1	MELSEC-AnN (LINK)	21	SIEMENS S5 3964(R) プロトコル
2	ニューサテライトJW	22	Allen-Bradly PLC-5
3	FA500(GP-PRO/PB の場合:FACTORY ACE)	28	Allen-Bradly SLC500
4	MICREX-F	63	FA500 1:n (GP-PRO/PB の場合:FACTORY ACE 1:n通信)
6	TOYOPUC-PC2	66	GEファナック 90SNP
7	MEWNET-FP	67	HIZAC EC
8	HIDIC-S10	68	IDIC 1
9	Memocon-SC	69	IDIC 2
B	MELSEC-AnA (LINK)	6A	IDIC 3
D	SYSMAC CV	6B	FANUC Power Mate
E	PROSEC EX2000	6C	MICRO3
10	HIZAC H	81	MELSEC-AnN(CPU)
11	MELSEC-FX	8B	MELSEC-AnA(CPU)
12	MELSEC-F2	0C	KOSTAC SR21/22
14	KOSTAC SG8	6D	KEYENCE
15	PROSEC T	1C	MELSEC-QnA(LINK)
4D	メリリク S10タイプ	1D	MELSEC-QnA(CPU)
18	FLEX-PC	6F	FLEX-PC(CPU)
1B	TC200	6E	SELMART
1F	SIEMENS S5 90-115		

第7章

保守と点検

1. 通常の手入れ
2. 定期点検
3. バックライトの交換方法
4. アフターサービスについて

本機を快適に使用するための注意や点検基準を説明しています。

7-1 通常の手入れ

7-1-1 ディスプレイの手入れ

ディスプレイの表面、およびフレームが汚れた時には、柔らかい布に水でうすめた中性洗剤をしみこませて固く絞り、ディスプレイの表面やフレームの汚れを拭き取ります。



- ・シンナー、有機溶剤、強酸系などは使用しないでください。
- ・シャープペンシルなどの先が鋭利なもので画面に触れないでください。キズや故障の原因になります。

7-1-2 防滴パッキンについて

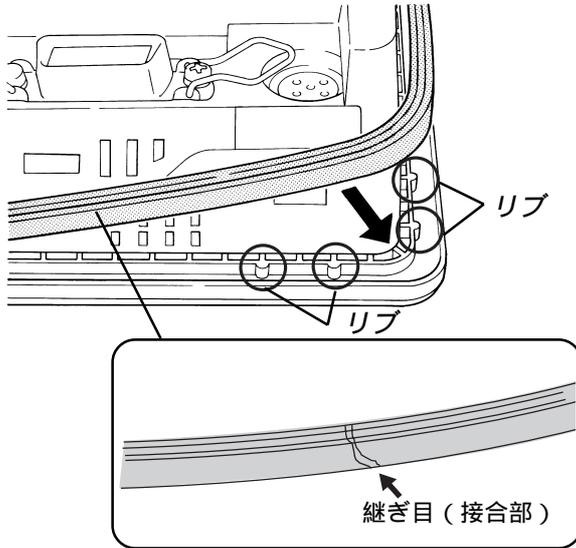
防滴パッキンは、防塵・防滴効果を得るために使います。防滴パッキンの取り付け方法は、**参照** 第4章 設置と配線



- ・長期間使用した防滴パッキンはキズや汚れがつき防塵・防滴効果が得られない場合があります。定期的(キズや汚れが目立ってきた場合)に交換してください。

取り付け方法

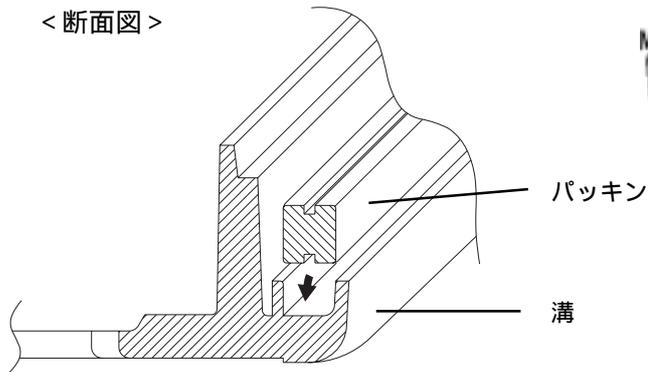
GP-470/570 シリーズ本体



本体の角には、図のように4つのリブがあります。パッキンを置くように本体の溝に挿入し、各リブにはめ込みます。

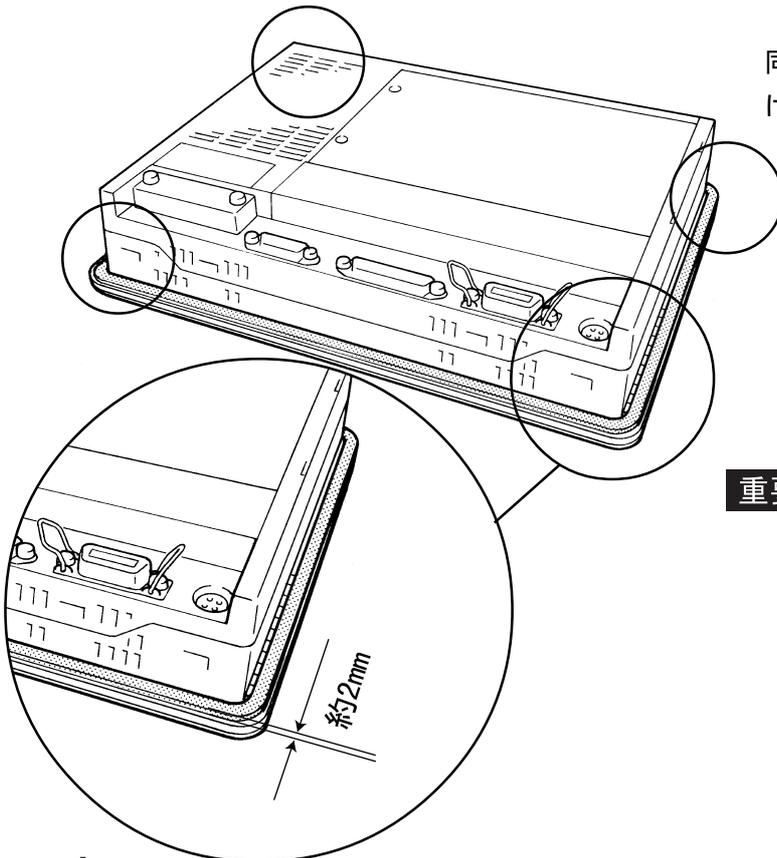
- 禁止**
- ・パッキンは伸縮性がないため、引っ張らないでください。無理に引っ張るとちぎれる恐れがあります。
 - ・本体の角にパッキンの継ぎ目(接合部)を挿入しないでください。挿入すると、継ぎ目に引っ張る力が加わり、パッキンがちぎれる原因となります。

<断面図>



- ・パッキンには凹型のくぼみがあります。くぼみを上下として溝に挿入してください。

同様に、残り上下左右のリブに取り付けてください。



重要

- ・パッキンが溝に正しく装着されていないと、防滴効果 (IP65f 相当) は得られません。
- ・パッキンが均等に2mm程度、溝から表面に現れていれば、正しく装着された状態です。取り付けの際は、必ず装着状態を確認してください。

7-2 定期点検

本機を最良の状態で使用するために定期的に点検を行ってください。

・ 周囲環境の点検項目

- 周囲温度は適当（GP-470の場合0～50、GP-570の場合0～40）か？
- 周囲湿度は適当（GP-470の場合20～85%RH、GP-570の場合30～85%RH）か？
- 雰囲気は適当（腐食性ガスのないこと）か？

・ 盤内使用の場合は、盤内が周囲環境です。

・ 電氣的仕様の点検項目

電圧は範囲内か？

- ・ GP470-EG11、GP570-TC11、GP571-TC11、GP570-SC11は、AC85～132V
- ・ GP470-EG21、GP470-EG31、GP570-TC21、GP570-TC31、GP570-SC21、GP570-SC31は、DC24V ± 20%

・ 取り付け状態の点検項目

- 接続ケーブルのコネクタは完全に差し込まれている（ゆるみがない）か？
- 本体取り付け金具はゆるみがなく、しっかり取り付けられているか？
- 防滴パッキンにキズや汚れが目立ってきていないか？

7-3 バックライトの交換方法

バックライトの交換ができるのは、GP-570シリーズのみです。GP570-TC21-** Rev.A~D/GP570-TC**/GP571-TC11/GP570-SC**とGP570-TC21-** Rev.E以降の本体については交換方法が異なります。以下に交換方法を説明します。

警告

- ・ バックライトの交換は、必ず本体の電源を切ってから行ってください。
- ・ 高温のため、作業には必ず手袋を着用してください。
- ・ 電源が入った状態では、バックライトに高電圧がかかっていますので、絶対に手を触れないでください。
- ・ 電源を切った直後はバックライト、本体とも高温になっていますので、ご注意ください。



ご使用の機種とバックライトの型式が適合しているかご確認ください。

本体	バックライトの型式
GP570-TC**	GP570-BL00-MS
GP571-TC11	
GP570-SC**	



- ・ GP570-TC21-** Rev.E以降は、バックライト型式：GP577RT-BL00-MSをご使用ください。
- ・ Rev(リビジョン)シールは、本体背面に貼付されています<下図>。*印のついている位置のアルファベットがGP本体のRev(リビジョン)を示します。

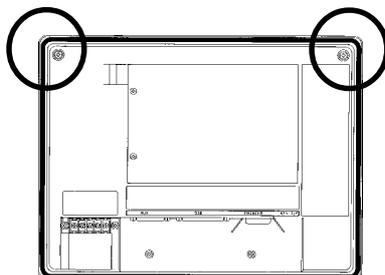
Rev. ABCD*FGHIJ
KLMNOPQRST
UVWXYZ 123

< GP570-TC21-** Rev.A~D/GP570-TC**/GP571-TC11/GP570-SC** >

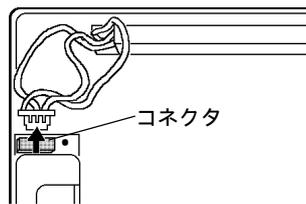
以下の手順にしたがってください。作業は必ず手袋を着用してください。

GPの電源を切ってください。

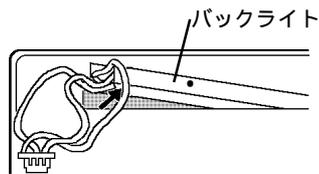
本体背面上部2カ所にあるネジをドライバーでゆるめます。



GPの上部のみ開け、コネクタを抜きます。

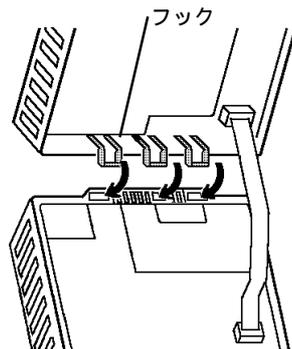


バックライトを抜き取ります。



交換用バックライトを差し込み、コネクタをはめます。

GP下部のフックは穴にはめ込み、背面をネジ止めします。このときコネクタのケーブルを挟まないように注意してください。

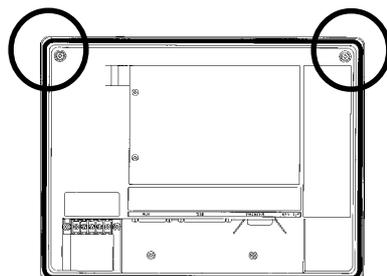


< GP570-TC21-** Rev E以降 >

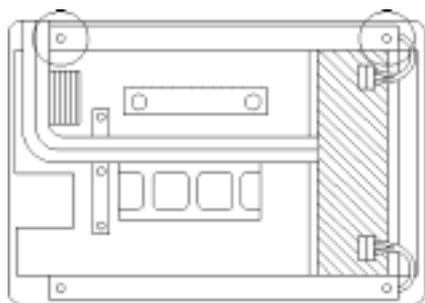
以下の手順にしたがってください。作業は必ず手袋を着用してください。

GPの電源を切ってください。

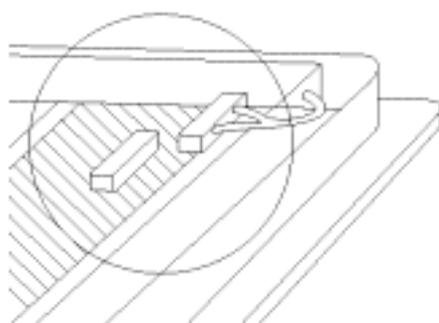
本体背面上部2カ所にあるネジをドライバーでゆるめます。



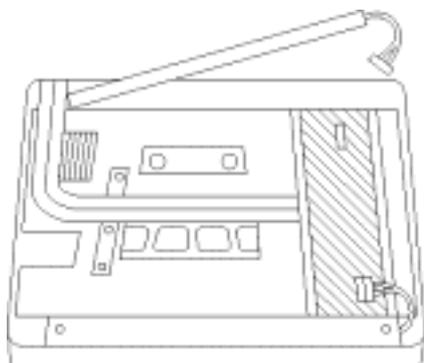
上段の2ヶ所のネジを外します。



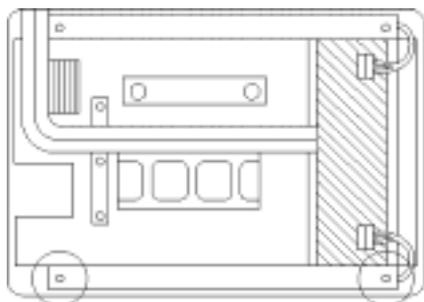
上段のコネクタを外します。



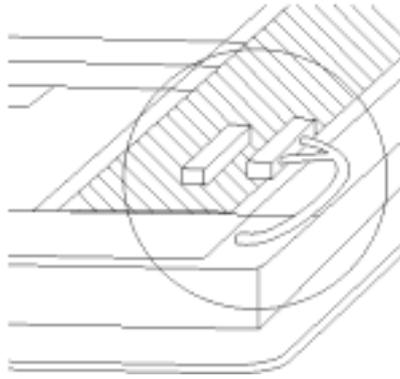
上段のバックライトを抜き、交換します。



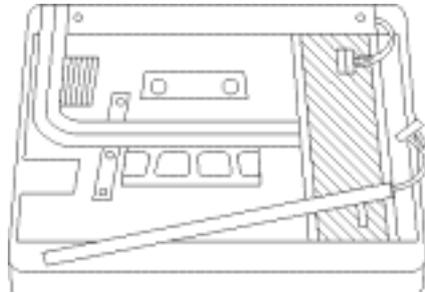
下段の2ヶ所のネジを外します。



下段のコネクタを外します。



下段のバックライトを抜き、交換します。



7-4 アフターサービス

サービス部サービス・リペアセンター

(株) デジタル製品の故障、修理などのご相談に対応いたします。

お問い合わせの際には問題点、現象などをあらかじめ書き留めてからご連絡くださいますようお願いいたします。また、ご送付の際にも問題点、現象を書き留めた文書を同封願います。

なお、修理について交換された部品の所有権は(株) デジタルに帰属するものとします。

お問い合わせ先

サービス部サービス・リペアセンター 大阪

TEL (0725) 53-4154

FAX (0725) 53-4156



- ・ 以下のサービスの受付け窓口は、当社代理店、当社営業マン、または(株) デジタル サービス・リペアセンターです。料金、お支払い方法については以下を参照してください。

契約保守

年間一定料金で契約を結ぶことにより、不具合（表示デバイスを除く）に対して無償でサービス・リペアセンター修理をするシステムです。

サービス・リペアセンター修理

お客様より修理品をサービス・リペアセンターへ返却して頂き、修理をするシステムです。故障した製品を宅配便等で故障ユニットをお送り頂き、修理後お返しいたします。この際、送料は送り主負担とさせていただきます。また、梱包は購入時の梱包にて送られることを原則とさせていただきます。購入時の梱包箱がない場合は、ご購入頂いた販売店、弊社サービス・リペアセンターへご相談ください。

出張修理

サービスマンを派遣し、現地で修理するシステムです。（修理品をお引取りし、サービス・リペアセンター修理となる場合があります。）

引取修理

修理品を引取りに伺い、修理後お届けするシステムです。

保証体系

保証期間内12ヶ月は無償で修理させていただきます。ただし、保証期間内であっても火災・公害・異常電圧・天災地変など、外部に原因がある故障および使用上の誤り、不当な修理や改造による故障・損傷は有償修理となります。

有償修理

保証期間後は有償で修理させていただきます。

有償修理の場合は、サービス・リペアセンターよりお見積もりを連絡させていただきます。まことに勝手ながら、お見積もりの連絡後、10日営業以上ご回答のない場合は、未回答返却として未修理状態で返却させていただきます。なお、未回答返却の際は、運送費は着払いとさせていただきますのでご了承ください。

無償修理

保証内容は本体の修理(ハードウェア)に限定させていただきます。

ソフトウェアの損失に関しては、その原因がハードウェアの故障に起因する、しないに関わらず保証しかねます。

技術ご相談窓口 (GPサポートダイヤル)

GPシリーズご使用時の技術的なご相談を承ります。

- 1 お問い合わせの前に
まずマニュアルの該当するページをご覧ください。
- 2 お問い合わせの際には次の点についてお知らせください。
 - ・氏名
 - ・連絡先の電話番号
 - ・使用機種
 - ・使用環境

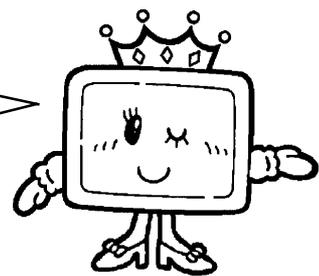
問題点・現象・操作を行った手順などを、あらかじめ書き留めてからご連絡くださるようお願いいたします。

- 3 お問い合わせ先
 - 月～金 9:00～17:00
 - 東京 TEL (03)5821-1105
 - 名古屋 TEL (052)932-4093
 - 大阪 TEL (06)6613-3115
 - 月～金 17:00～19:00
専用ダイヤル TEL (06)6613-3206
 - 土・日・祝日(12月31日～1月3日を除く) 9:00～17:00
専用ダイヤル TEL (06)6613-3206

- 4 GP技術セミナーについて
GPシリーズを初めてさわる方(PLC知識のある方)を対象に、GPシリーズの接続環境、作画、データ設定などの使用方法を説明しています。
詳しい内容や会場、またはお申し込みなどについては上記の各(株)デジタル・GPサポートダイヤル、または当社営業マンまでお問い合わせください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



索引

英数字

AUX	2-4, 2-6, 6-8
DC24Vパラレルインターフェイス	1-2
GP-*70シリーズ	1, 8, 1-2
GP画面作成ソフト	9, 1-4
GPの局番が重複しています	6-13, 6-16
I/Oの設定	5-2, 5-9
Kタグ書き込み時の文字数と PLCケーブルの関係	5-8
n:1	5-1, 5-14 ~ 5-18
PLC	9
PLCからの応答がありません	6-13, 6-16
PLCが正しく接続されていません	6-13, 6-16
RS-232Cケーブル	1-2, 1-4
RS-422ケーブル	1-2, 1-4
RS-422コネクタ端子台変換アダプタ	1-2, 1-4
UL/c-UL(CSA)に関する注意	7

あ

圧着端子	3-4
アトリビュート	2-3
アドレス設定に誤りがあります	6-13, 6-15
アラームメッセージ	5-20
安全に関する使用上の注意	5
ウィンドウ登録番号	5-5
ウィンドウ表示位置	5-5
運転	1-1, 4-3, 6-1
エラーメッセージを表示した場合	4-7
お問い合わせ先	7-8
オンライン時のエラー表示	5-20

か

外形寸法	2-2
開始キー	4-6
確認キー	4-6

カスタマイズ機能	5-2, 5-17
加入局リスト	5-16
雷用サージアブソーバ	3-6
画面記憶データ異常	6-13, 6-19
画面データの転送	1-1, 4-3, 4-8
画面転送エラー	6-13, 6-19
画面の設定	5-2, 5-20
画面表示しないとき	6-4
画面保護シート	1-3, 1-5
漢字パターン	6-9, 6-10
漢字フォントの設定	5-20
技術ご相談窓口	7-9
輝度調整	2-3, 5-12
強制リセットの動作	5-11
共用接地	3-7
局情報の設定	5-2, 5-15
許容瞬停時間	2-1
グローバルウィンドウの設定	5-2, 5-5
交換用バックライト	1-3, 1-5
号機No.	5-13, 5-14
コントラストの調整	2-3, 5-11
梱包内容	8

さ

作画/動画設定	1-1
自局番号	5-16
時刻の設定	5-2, 5-19
自己診断	4-6
システムエラー	6-13, 6-14
システムエリアの設定	5-2
システムエリア先頭アドレス	5-13, 5-14
システムエリア読み込みエリアサイズ	5-13, 5-14
システムのバージョン	4-1
システムの設定	5-2, 5-3
システム環境の設定	5-2, 5-3
周囲湿度	2-2
質量	2-2
主回路電源	3-6
受信タイムアウト時間	5-12

受信データに異常がありました	6-13,6-16	タッチパネル専有	5-18
出力回路	2-7	タッチブザーの音	5-3
主電源	3-6	タッチ動作モード	5-11
準備	1-1	ダブルワード内のワードのLH/HL順序	5-7
上位通信エラー	6-13,6-17	通信監視時間の設定	5-2,5-12
使用周囲温度	2-2	通信しないとき	6-6
消費電力	2-1	通信情報の格納アドレス	5-15
上面図	2-11,2-12	通信情報の格納アドレスがちがいます	
正面図	2-11,2-12		6-13,6-16
初期設定	1-1,4-3	通信チェック	6-9,6-12
初期画面のファイル番号	5-20	通信の設定	5-2,5-9
シリアルインターフェイス	2-4,2-8	通信方式	5-9
白/黒反転	5-10	ツールコネクタ	2-4,2-10,3-9
信号名	2-5,2-6,2-8	ツールコネクタループバック	6-9,6-11
数値を入力するとき	4-4	定格電圧	2-1
スタートタイム	5-3	定電圧トランス	3-6
スタンバイモード時間	5-3	データのデバイス格納順序	5-7
ストップビット	5-9	データ形式	5-5
すべての設定を終えたら	4-5	データ長	5-9
制御方式	5-9	電源入力用端子台	2-10,3-4,3-5
絶縁抵抗	2-1	転送ケーブル	1-2
絶縁トランス	3-6	伝送速度	5-9
設計	1-1	動作環境の設定	5-2,5-13,5-14
接続局リスト	5-16	動作優先モード	5-17
接地	2-2	時計精度	2-4
設定条件を選択するとき	4-4	時計設定エラー	6-13,6-19
専有解除時間	5-18	取り消しキー	4-6
専用接地	3-7	取り付け金具	8,1-3,1-5
操作	5-17		

た

対象PLCが設定されていません	6-13,6-20
耐振動性	2-2
耐電圧	2-1
耐ノイズ性	2-2
タッチパネル	2-4,2-10,6-9
タッチパネルがきかないとき	6-8
タッチパネルの設定	5-2,5-11

な

内部FEPR0M	6-9,6-10
内部FEPR0Mチェック	6-9,6-11
内部記憶	2-4
入出力機器	3-6
入出力電源	3-6
入力回路	2-7
入力ポート	6-9

は

バーコードリーダ	1-2, 3-9
背面図	2-11, 2-12
パスワードの設定	4-2, 5-3
バックライト	2-3
パリティビット	5-9
パワーランプ	2-10
日付	4-1
表示	5-17
表示画面番号のデータ形式	5-3
表示色	2-3
表示素子	2-3
表示パターン	6-9, 6-10
表示部	2-10
表示文字構成	2-3
表示文字種	2-3
表示文字数	2-3
表示有効エリア	2-3
ピンコネクション	2-5, 2-6, 2-8
ピン番号	2-5, 2-6, 2-8
フォント設定	5-20
ブザー端子出力	5-3
プリンタ	1-3
プリンタインターフェイス	2-10, 3-8, 6-9, 6-12
プリンタケーブル	1-3
プリンタの機種	5-10
プリンタの設定	5-2, 5-10
プリンタ印字	5-10
プリンタ出力	2-4
フレームバッファ	6-9, 6-11
プロトコルバージョン	4-1
プロトコル名	4-1
雰囲気	2-2
分解能	2-3
防滴パッキン	1-3, 1-5, 3-1, 7-1
保護構造	2-2
補助入出力 (AUX)	2-4, 2-10
ホストの選択	1-1
保存周囲温度	2-2

ま

前の画面に戻りたいとき	4-5, 4-7
マニュアル	8
マルチリンク用ケーブル	1-2, 1-4
未サポートのタグがあります	6-13, 6-16
三菱PLC Aシリーズ用2ポートアダプタ	1-2, 1-4
三菱PLC Aシリーズ用プロシ/ケーブル	1-2, 1-4
三菱PLC F Xシリーズ用プロシ/ケーブル	1-2, 1-4
メニューを選択するとき	4-4, 4-6
メモリの初期化	5-2, 5-19
メモリローダ	1-2, 3-9
文字列データの設定	5-2, 5-6
モニタ登録	5-14

ら

冷却	2-2
----	-----

わ

ワード内のバイトのLH/HL順序	5-7
------------------	-----