

改訂履歴

印刷年月日	版数	改訂内容
1997年 2月 28日	初版発行	

はじめに

このたびは、(株)デジタル製のGP70シリーズ用JPCN-11/Fユニット(これより「本ユニット」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。本ユニットは、グラフィック操作パネル<Pro-face®> GP70シリーズ、(これより、「GP」と称します)とJPCN-1とのインターフェイスユニットとして使用します。

このマニュアルは、GPでJPCN-1通信を行う場合に必要な事柄について説明しています。なお、GPシリーズを正しくご使用いただくために、数種のマニュアルを用意しています。まず、ご使用のGP本体ユーザーズマニュアルの「第1章1 運転までの手順」をお読みください。

本ユニットに対応したGPシリーズを、以下に示します。

GP-470E、GP-570T、GP-570S、GP-570VM、GP-571T、GP-675T、GP-870VM

ただし、海外規格対応品は除きます。

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ですが、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がありましたらご連絡ください。
- (4) 本製品を運用した結果の影響については、(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- (5) 本書の内容は日本国内仕様であり、海外仕様とは一部内容が異なりますのでご注意ください。

Please be aware that specification in this manual is for Japanese products and there are some differences between this specification and an overseas one.

- (6) 本ユニットは、CEマーク及びcUL規格には対応しておりません。従って本ユニットを、CEマークまたはcUL規格対応のGP70シリーズで、ご使用の場合は、CEマーク及びcUL規格に適合しなくなりますのでご注意ください。

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。

目次

はじめに	1
目次	2
警告 安全に関する使用上の注意	4
従来機種との互換性	5
梱包内容	5
マニュアル表記上の注意	6

第1章 概要

1-1 JPCN-1I/F ユニットのはたらき	1-1
1-2 システム構成	1-1
1-3 画面作成ソフト使用時の注意	1-1

第2章 仕様

2-1 JPCN-1 仕様	2-1
2-1-1 一般仕様	2-1
2-1-2 外観・構成仕様	2-1
2-1-3 性能仕様	2-2
2-2 各部名称とその機能	2-3
2-3 外観図	2-5
2-3-1 外観図 (GP-470 シリーズに装着時)	2-5
2-3-2 外観図 (GP-570 シリーズに装着時)	2-6
2-3-3 外観図 (GP-870 シリーズに装着時)	2-7

第3章 設置と配線

3-1 JPCN-1I/F ユニットの取り付け	3-1
3-2 JPCN-1 の配線	3-3

第4章 異常処理

4-1 トラブルシューティング	4-1
4-1-1 発生するトラブル	4-1
4-1-2 通信しないとき	4-2
4-1-3 タッチパネルがきかないとき	4-4
4-2 自己診断	4-5

4-3 エラーメッセージ	4-6
4-3-1 エラーメッセージ一覧	4-6
4-3-2 エラーメッセージ詳細説明	4-7
4-4 アフターサービス	4-9

索引



警告 安全に関する使用上の注意

本ユニットとGPのご使用に際しては、次の注意事項をお守りください。

本ユニット取り付け時は、感電の危険性がありますのでGPの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。

本ユニットは改造しないでください。火災・感電のおそれがあります。

GPとPLC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。

故障しないために

本ユニットの内部に水や液状のものや金属を入れないでください。故障や感電の原因になります。

直射日光に当たる場所や高温の場所、ほこりの多い場所、振動の加わる場所での保管は避けてください。

本ユニットは精密機械ですので衝撃を与えないでください。

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は避けてください。

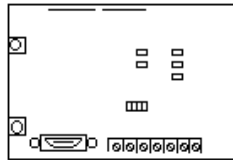
本ユニットは、シンナーや有機溶剤などで拭かないでください。薄めた中性洗剤を柔らかい布にしみ込ませ、固くしぼって汚れを拭き取ってください。

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しておいてください。

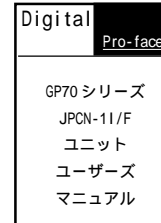
画面作成ソフトで作成した画面データの転送は、(株)デジタル製の転送用ケーブルを使用してください。

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。



JPCN-11/F ユニット








GP70 シリーズ
JPCN-11/F ユニット
ユーザーズマニュアル
(本書)

品質や梱包などには、出荷時に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ございましたら、すぐに販売店にご連絡ください。

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の意味を示します。

 警告	<p>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。</p>
 注意	<p>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。</p>
	<p>注意していただきたいことについての説明です。</p>
GP-PRO	<p>G P画面作成ソフト「GP-PRO」を指します。</p>
GP-PRO/PB	<p>G P画面作成ソフト「GP-PRO/PB」を指します。</p>
画面作成ソフト	<p>G P画面作成ソフト「GP-PRO」「GP-PRO/PB」を指します。</p>
PLC	<p>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。</p>
*1	<p>脚注で説明している語句についています。</p>
	<p>使用するに際して、ポイントとなる項目です。</p>
	<p>関連事項の参照ページを示します。</p>
	<p>操作手順です。ある目的の作業を行うために、番号に従って操作を行ってください。</p>

第1章

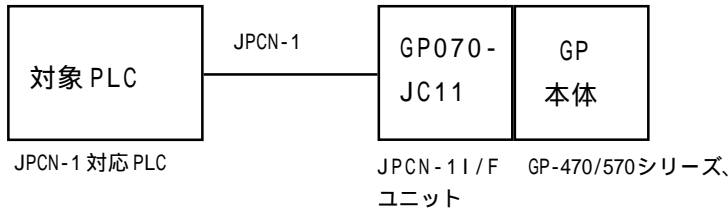
概要

この章では、JPCN-11/Fユニットのはたらきと、GPでJPCN-1通信を行う場合の注意について説明します。

1-1 JPCN-11/Fユニットのはたらき

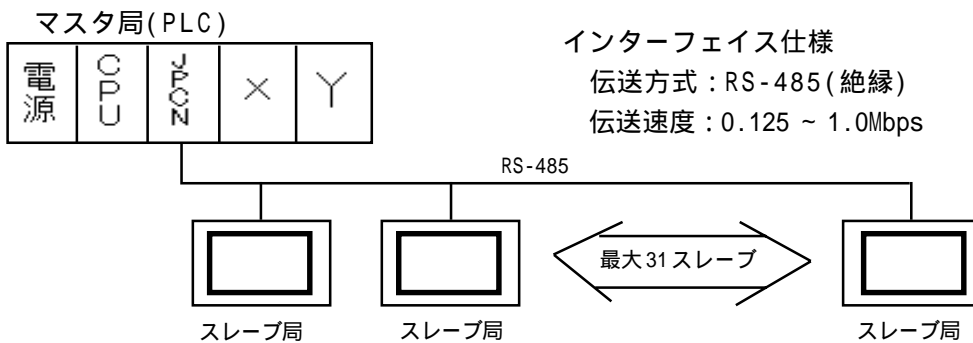
本ユニットを使用すると、GP-470/570シリーズとJPCN-1対応PLCをダイレクトに接続することができます。

< JPCN-11/Fユニット使用 >



1-2 システム構成

接続は、RS-485にて行い、最大31スレーブ/1マスタ接続可能。



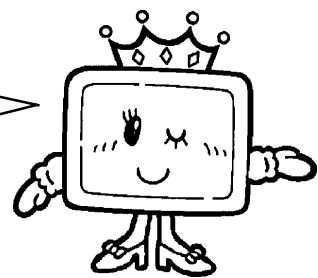
1-3 画面作成ソフト使用時の注意

画面作成ソフトでのPLC設定時、「JPCN-1対応のPLC」を選択してください。
設定方法は、各画面作成ソフトのオペレーションマニュアルをご参照ください。

参照 GP-PRO/PB 「GP-PRO/PB オペレーションマニュアル /1-4-2 プロジェクトの
選択 新規プロジェクトを作成する」

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第2章 仕様

この章では、JPCN-1I/Fユニットの仕様と名称と外観図を説明します。

2-1 JPCN-1仕様

2-1-1 一般仕様

項目	内容
定格電源	DC5V ±5% (GP本体より)
消費電力	3W以下(Typ. 1.9W)
許容瞬停時間	
耐電圧	AC1500V 20mA 1分間 (充電部端子とFG端子間)
絶縁抵抗	DC500V 10M 以上 (充電端子とFG端子間及び伝送路A,B,SGとFG端子間)
使用周囲温度	0~50 (ただし、装着GPの温度範囲を超えない)
使用周囲湿度	30~85 (ただし、装着GPの温度範囲を超えない)
保存周囲温度	10~60
保存周囲湿度	20~85%RH(結露なきこと)
耐振動性	10~25Hz(X,Y,Z方向 各30分 2G)
耐ノイズ性	ノイズ電圧: 1000Vp_p パルス幅: 1μs 立ち上がり時間: 1ns (シュミレータによる)
雰囲気	腐食性ガスのないこと
接地	GP本体を第3種接地
保護構造	なし
防爆性	なし

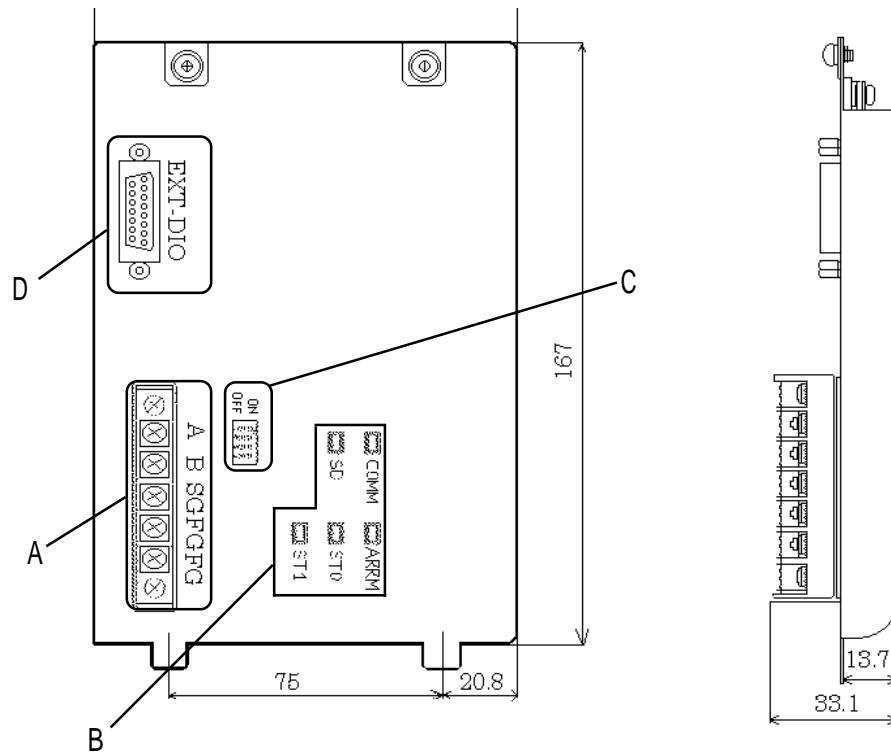
2-1-2 外観・構成仕様

項目	内容
構成	GP70シリーズ(大型機) 拡張スロット装着ボード
外形寸法	167W × 116.1H × 33.1D(mm) (本体のみ、端子台突起部含む)
重量	約330g
冷却方法	自然空冷

2-1-3 性能仕様

項目	内容
CPU	HD64180相当 CPU動作クロック 8MHz
メモリ	LOCAL ROM : 32KB LOCAL RAM : 16KB DUALPORT RAM : 2KB
GP接続I/F	GMUバス アドレス : 16Bit データバス : 8Bit 共有メモリ : 2KB 割り込み機能 : 1ch (INTRQ A 固定)
通信I/F	使用コネクタ : 活線挿抜可能5P端子台 入出力仕様 : RS-485 (EIA規格) に準拠 伝送速度 : 125K/250K/500K/1Mbps選択 推奨ケーブル : 2対ツイストペアシールドケーブル 日立電線 (株) 製KPEV-S 2P 0.9mm 終端抵抗 : 100 内蔵 (DIP-SWにてON/OFF切り替え)
外部I/F	使用コネクタ : Dsub15pオス 入出力仕様 : TTLレベル 入力8点 出力4点 (入出力ともに非絶縁) IOL=1mA MAX (VOL=0.8V時) 推奨コネクタ : オムロン (株) 製 Dsub25ピンソケット XM2D-1501 推奨カバー : オムロン (株) 製 Dsub25ピン用カバー XM2S-2512 ジャックスクリュー XM2Z-0072 入出力とも装置の安全性にかかわるスイッチとして使用しないこと。

2-2 各部名称とその機能



A : JPCN-1

A	伝送路A
B	伝送路B
SG	信号用接地
FG	
FG	

B : LED

COMM	受信時点灯
SD	送信時点灯
ARRM	エラー時点灯
ST0	RESERVED (予約)
ST1	

C : DIP SW

SW1	ON ・ ・ 終端抵抗 ON
SW2	RESERVED (予約)
SW3	
SW4	

D : EXT-DIO I/F

TTL レベルの入出力を行うインターフェースです。

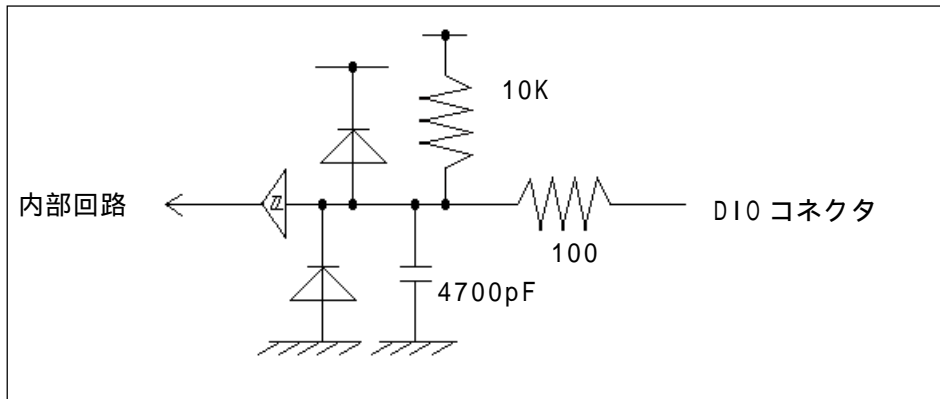
ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容
	1	DIO	デジタル 入力 (8ビット)
	2	D11	
	3	D12	
	4	D13	
	5	D14	
	6	D15	
	7	D16	
	8	D17	
	9	D00	デジタル 出力 (4ビット)
	10	D01	
	11	D02	
	12	D03	
	13	GND	入出力 コモン
	14	GND	(GND)
	15	GND	



- EXT-DIO I/F 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は、差し込みを行わないでください。

D: EXT-DIO I/F

入力回路



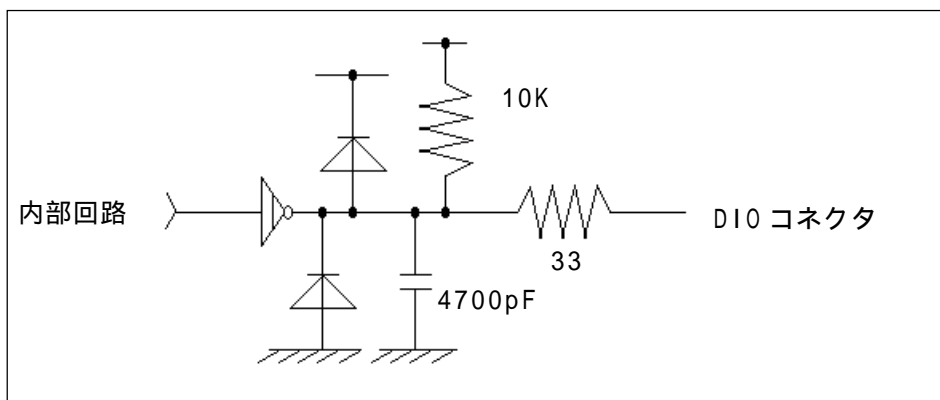
最小入力パルス幅 2ms

動作電圧 TTL レベル

絶縁方式 非絶縁

D: EXT-DIO I/F

出力回路



最大負荷電流 1mA/点

動作電圧 TTL レベル

絶縁方式 非絶縁



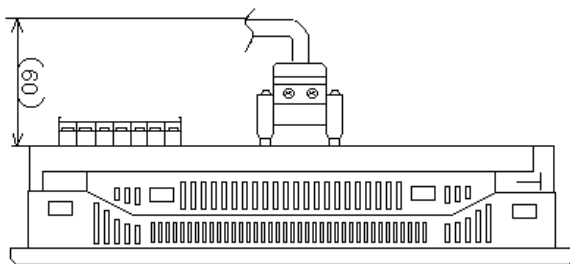
入出力とも、装置の安全性にかかわるスイッチとして使用しないでください。

2-3 外觀図

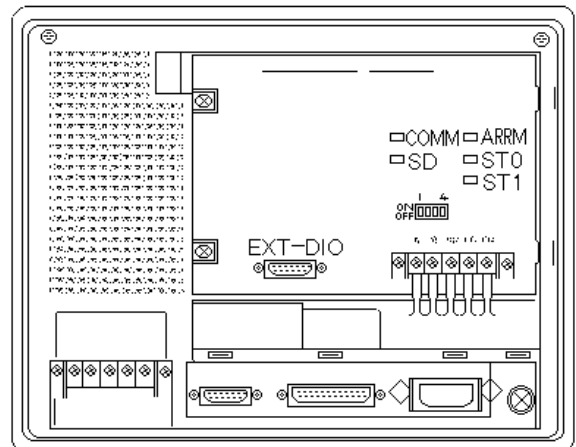
JPCN-11/F ユニットの装着した GP の外觀図を示します。

2-3-1 外觀図(GP470 シリーズに装着時)

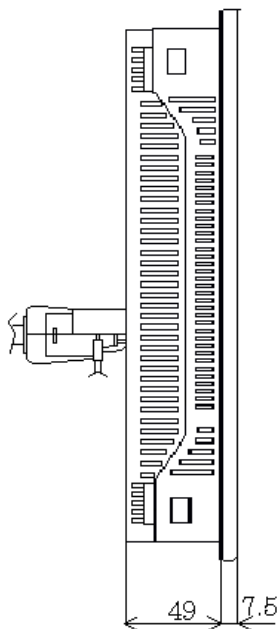
単位：mm



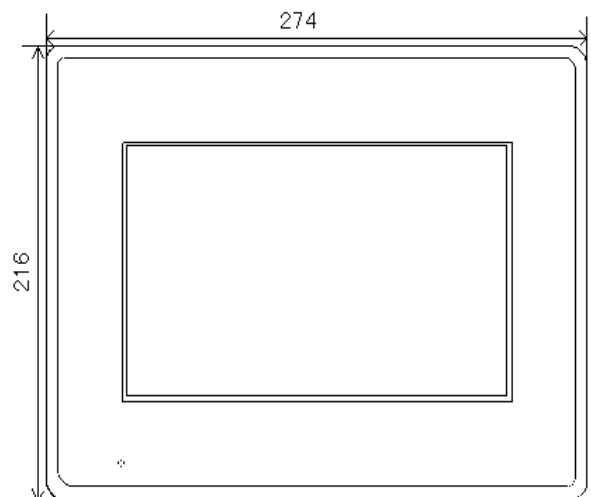
上面図



背面図



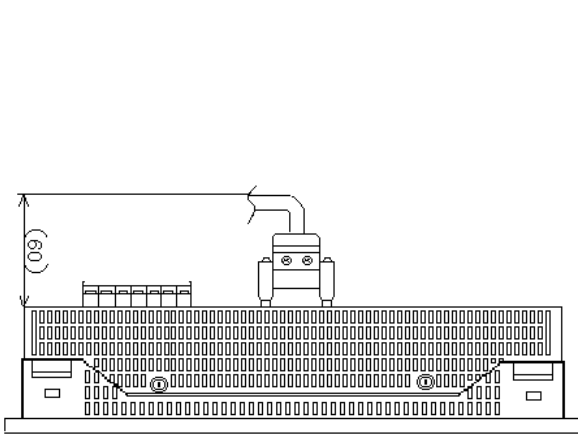
側面図



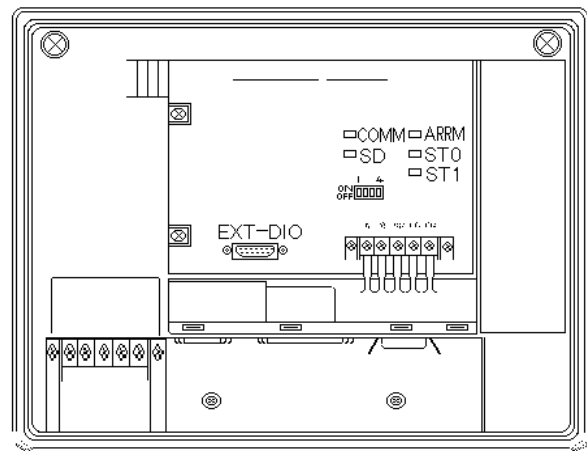
正面図

2-3-2 外觀図(GP570 シリーズに装着時)

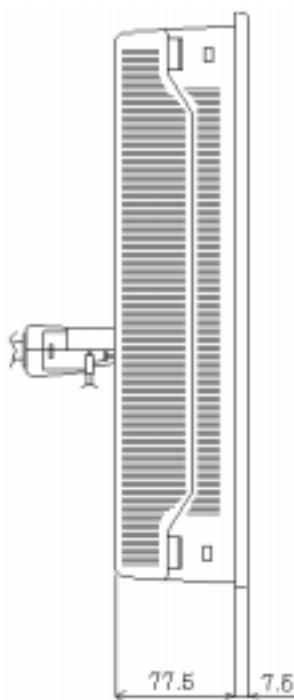
単位 : mm



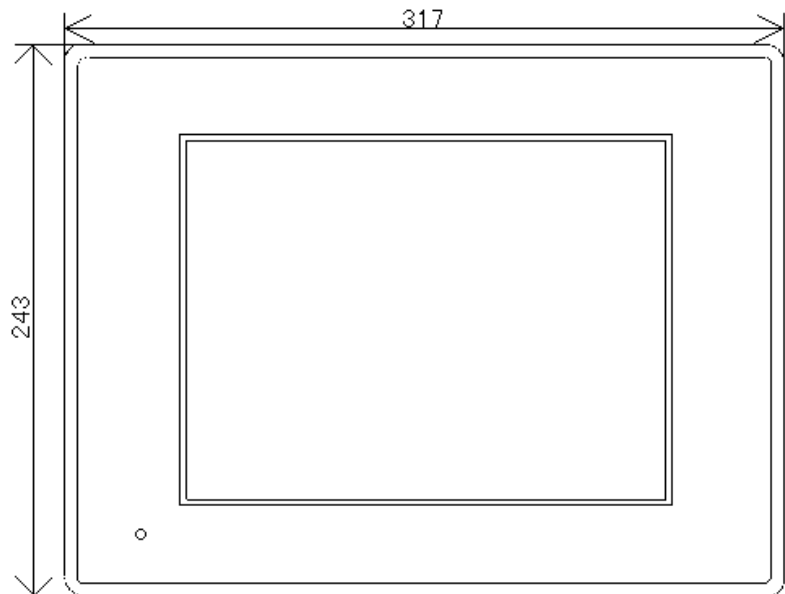
上面図



背面図



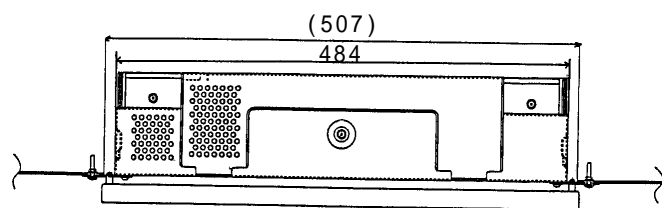
側面図



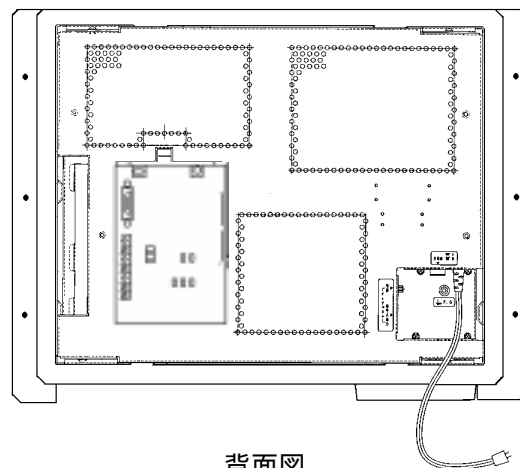
正面図

2-3-3 外觀図(GP870 シリーズに装着時)

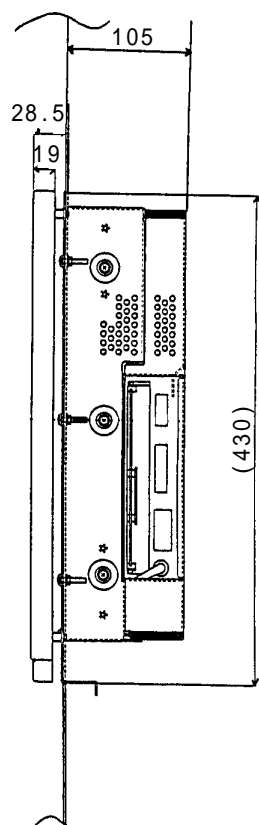
単位：mm



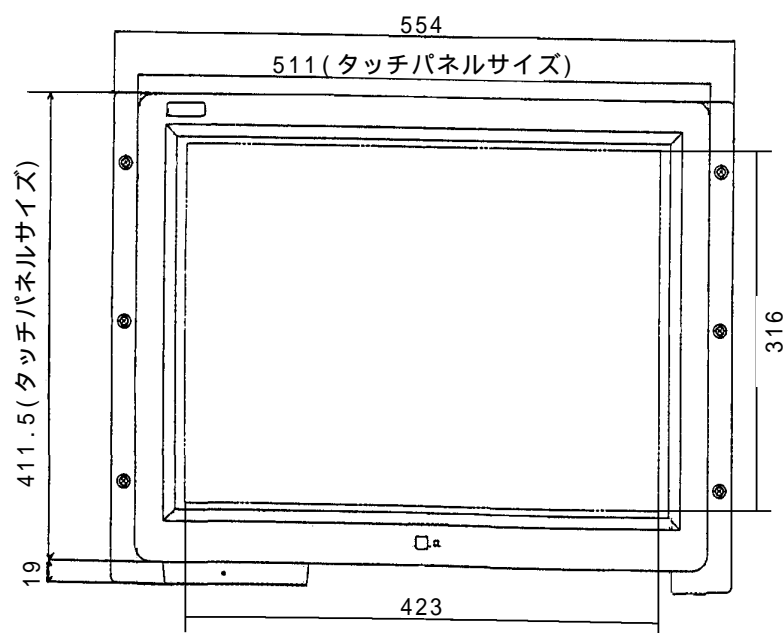
上面図



背面図



側面図



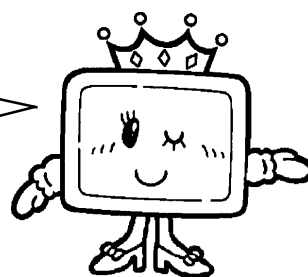
正面図



・GP 本体とタッチパネルとの間に約 1cm のすき間ができますが、これは GP 本体とタッチパネルとの間に熱がこもらないようにしているためです。すき間をふさがないようにしてください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第3章

設置と配線

この章では、JPCN-11/Fユニットの取り付け・配線方法とJPCN-1アドレス設定について説明します。

3-1 JPCN-11/Fユニットの取り付け

以下の方法で、GPにJPCN-11/Fユニットを取り付けてください。

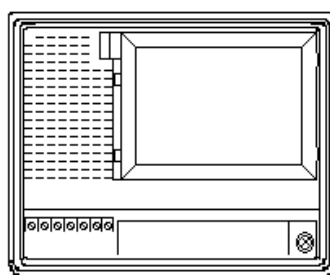


警告

作業をする前に

- ・ 本ユニットの取り付けは、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。
- ・ 本ユニットの基盤実装面には手をふれないようご注意ください。

GPシリーズは、電源ケーブルを取り外してください。



本体裏面

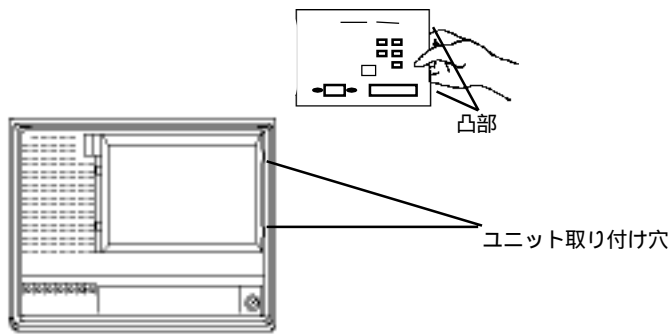


カバー

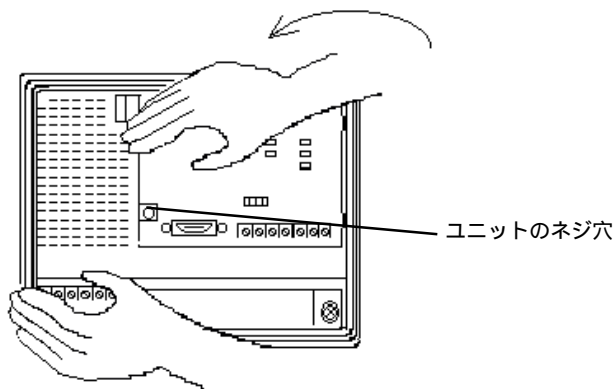
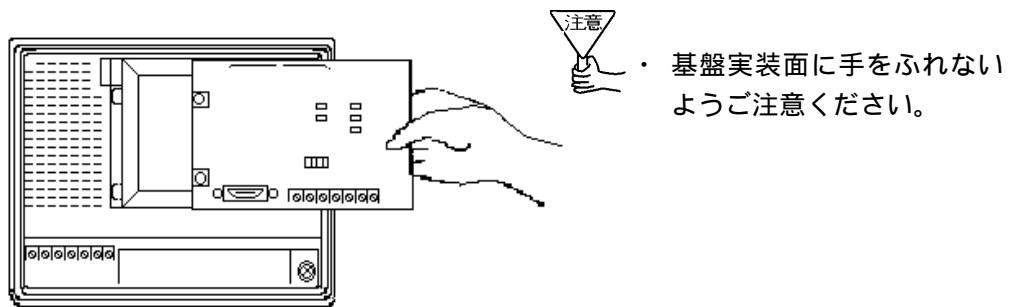
GP裏面に装着してあるカバーの2カ所のネジをドライバーでゆるめ、取り外します。

図は、GP-470シリーズです。

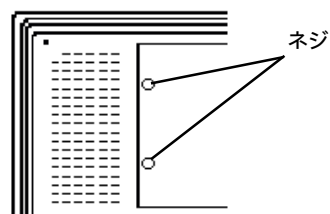
3-1 JPCN-11/Fユニットの取り付け



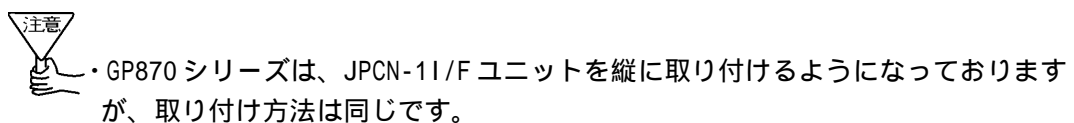
ユニット取り付け穴にJPCN-11/Fユニットの凸部を入れます。
JPCN-11/Fユニットの基盤実装面が内側にくるように取り付けてください。



左手でGPを押さえながら右手でJPCN-11/Fユニットをはめ込みます。GPとJPCN-11/Fユニットの間にすき間がないように、しっかりはめ込んでください。



付属のネジで、JPCN-11/Fユニットをしっかりと固定します。



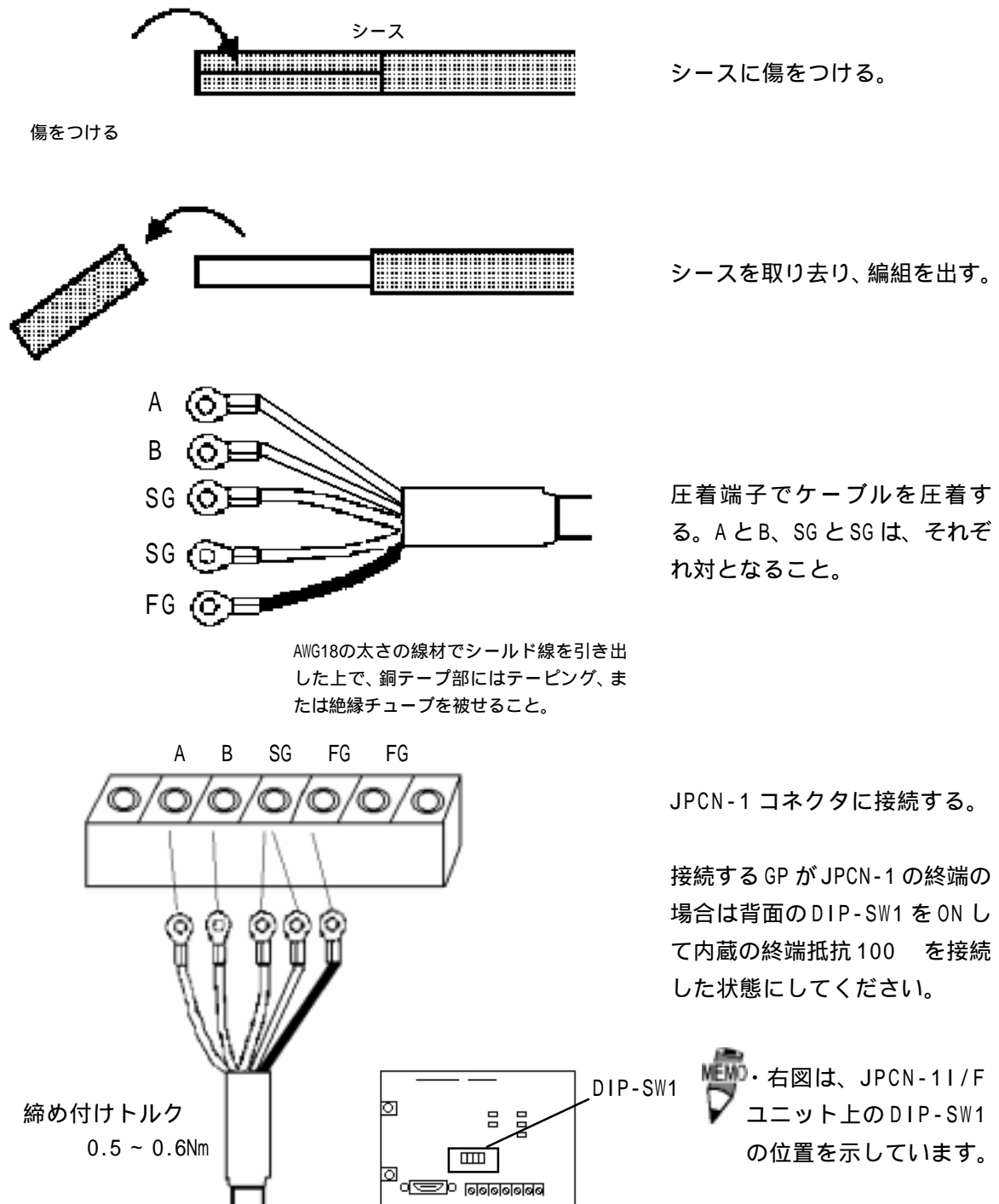
3-2 JPCN-1 の配線

JPCN-1 ケーブルは、以下のものを使用してください。

2 対ツイストペアシールドケーブル

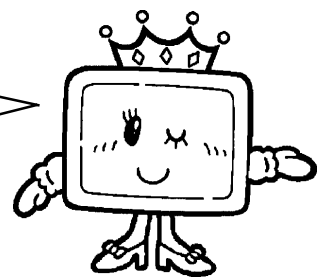
- KPEV-S 2P0.9sq(日立電線製又は、同等品)総延長 1000m 以内(伝送速度 125K bps 時)
- KPEV-S 2P0.9sq(日立電線製又は、同等品)総延長 800m 以内(伝送速度 250K bps 時)
- KPEV-S 2P0.9sq(日立電線製又は、同等品)総延長 480m 以内(伝送速度 500K bps 時)
- KPEV-S 2P0.9sq(日立電線製又は、同等品)総延長 240m 以内(伝送速度 1M bps 時)

JPCN-1I/F ユニットへの配線は以下の手順で行ってください。



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 異常処理

この章では、異常発生時の処理方法を説明します。

4-1 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。

4-1-1 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** 「4-2 エラーメッセージ」と各「ユーザーズマニュアル」

(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 「4-2 エラーメッセージ」と各「ユーザーズマニュアル」

(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。

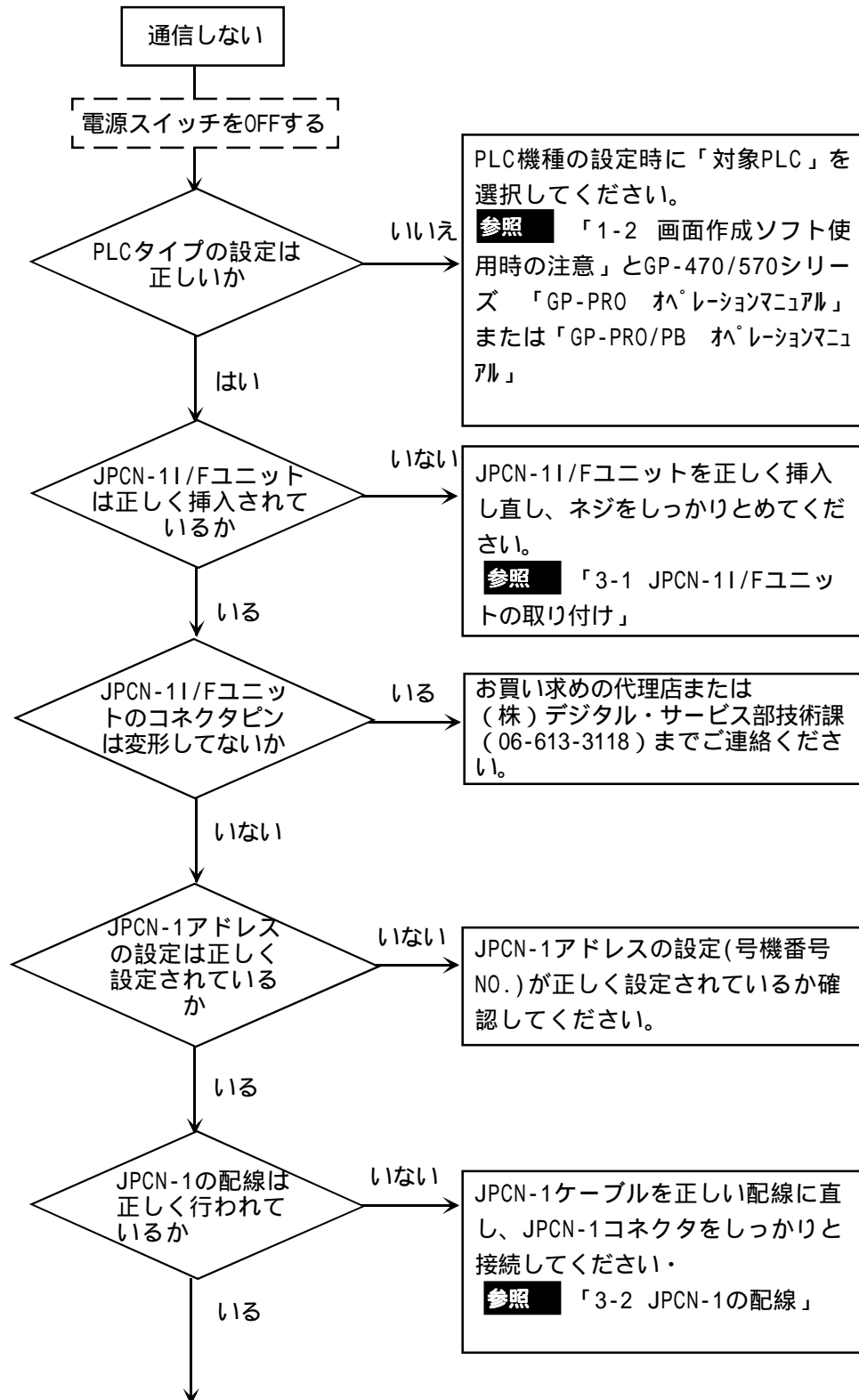


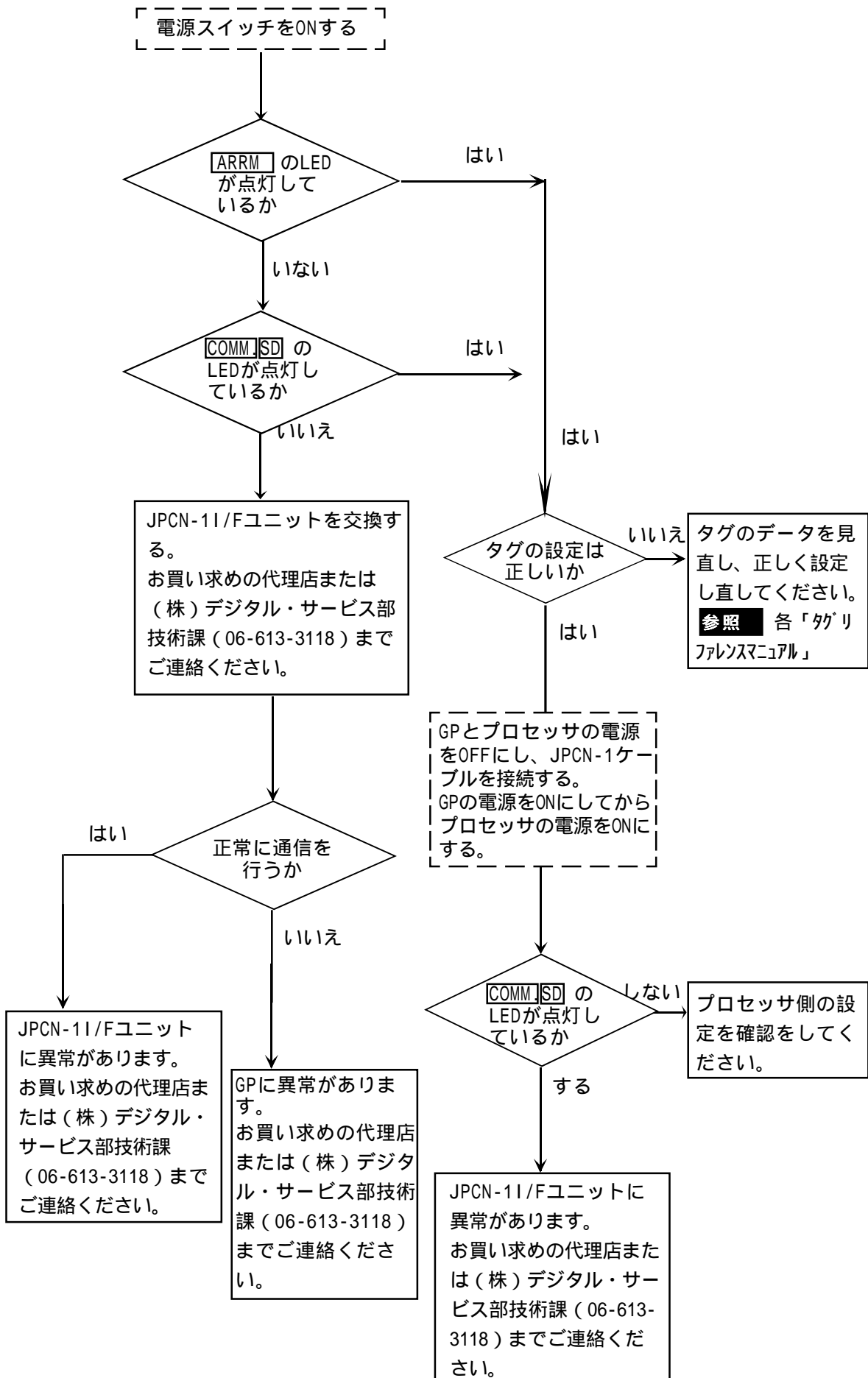
- ・ 本章でいうトラブルはGP側に原因があり、プロセッサ側には原因のないものとします。プロセッサ側のトラブルについては、ご使用のプロセッサのマニュアルを参照して処置を行ってください。

4-1-2 通信しないとき

GP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見つけ、適切な処置を行ってください。

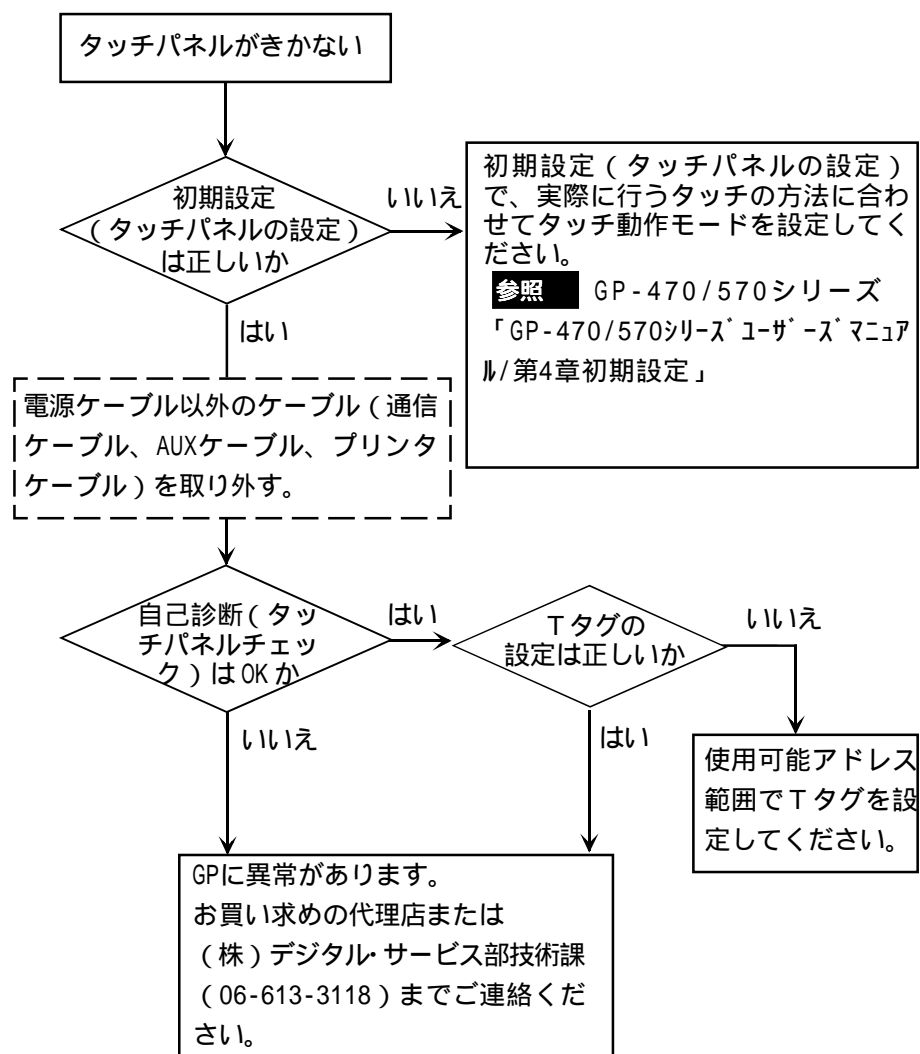
また、GPの画面上にエラーメッセージが表示された場合は、エラーコードを確認し、適切な処置を行ってください。**参照** 「4-3 エラーメッセージ」と各「ユーザズマニュアル」





4-1-3 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見つけ、適切な処置を行ってください。



4-2 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。

ここでは、JPCN-1 通信に関する自己診断の内容についてのみ説明します。

自己診断メニューへの入り方や他の自己診断項目の詳細は、各「ユーザーズマニュアル」をご参照ください。

通信チェック

JPCN-11/F 部の D10 のチェックです。JPCN-1 での D10 の通信に異常が出たときに次の手順で自己診断を行ってください。このメニューでは、D10 のチェックのみ可能です。

GP オフラインの自己診断メニューの「 B *通信チェック」を選択します。

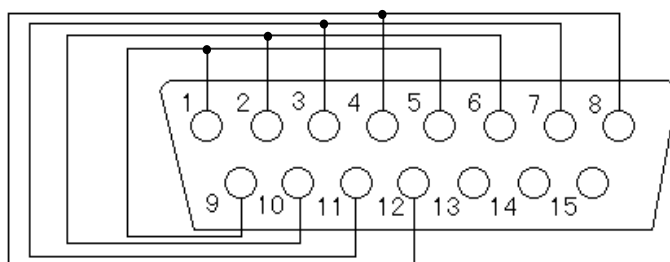
JPCN-11/F 部の D10 のチェックを開始します。

D10 が正常動作しているかどうかのチェックを行います。

チェックを行うには、D10 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が表示されます。

D10 ケーブルの配線は、以下の通りです。



4-3 エラーメッセージ

ここではGP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、GPを再起動させてください。

4-3-2 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は、以下のとおりです。

「PLCからの応答がありません」「上位通信エラー」「対象PLCが設定されていません」について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。それ以外のエラーメッセージについては、各「ユーザーズマニュアル」をご参照ください。

- ・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)
- ・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
- ・対象PLCが設定されていません
- ・時計設定エラー
- ・画面転送エラー



- ・ エラーメッセージの表示には、優先順位があります。システムエラーが発生した場合は、「システムエラー」というエラーメッセージが、ほかのエラーに優先して表示されます。システムエラー以外のエラーについては、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。
- ・ エラー処置後もエラーメッセージは画面表示されたままになりますので、画面切り替えやリセットを行ってください。
- ・ エラーメッセージの表示はB(ベース)画面上に表示されます。ウィンドウ表示などでB画面が隠れる場合は、エラーメッセージが見えないことがありますのでご注意ください。

4-3-1 エラーメッセージ詳細説明

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等の場合に表示されます。

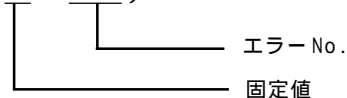
以下の原因が考えられます。それぞれの処置方法に従って対応してください。

原因	処置方法
プロセッサの電源が入っていない。	プロセッサの電源をONにしてください。
プロセッサとGPの電源ONのしかたがまちがっている。	はじめにプロセッサの電源をONにし、2~3秒後にGPの電源をONにしてください。
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。

上位通信エラー

タグで設定したアドレスがプロセッサ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、それぞれ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:**)



エラーNo.	原因	処置方法
F4	完了フラグ異常。送信完了フラグまたは受信完了フラグが不当にセットされている。	お買い求めの代理店または(株)デジタル・サービス部技術課(06-613-3118)までご連絡ください。
F6	受信割り込み異常。JPCN-11/F部から不当に割り込みがかかっている。	
F8	JPCN-11/F部異常。 イニシャル完了フラグが1にならない。	
F9	JPCN-11/F部RAM異常。	
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。
51	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。	

対象 PLC が設定されていません

対象 PLC 以外のデータが転送された場合に表示されます。

GP を初期化してから正しいデータを再度転送してください。

4-4 アフターサービス

サービス部技術課

GP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るようお願いいたします。

サービス部技術課	大阪
TEL	(06) 613-3118
FAX	(06) 613-0750

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。
 - ・会社名
 - ・氏名
 - ・ご住所
 - ・ご連絡先の電話番号
 - ・ご使用機種
 - ・ご使用 PLC 名

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

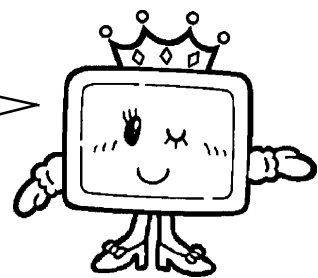
東京	GP サポートダイヤル	TEL (03) 5821-1105
		FAX (03) 5821-1110
名古屋	GP サポートダイヤル	TEL (052) 932-4093
		FAX (052) 932-6802
大阪	GP サポートダイヤル	TEL (06) 613-3115
		FAX (06) 613-5888

受付時間 TEL...9:00AM ~ 5:00PM

土曜日・日曜日・祝日のサポートダイヤル (12/31 ~ 1/3 を除く) は、TEL (06) 613-3115 にて承っております。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



索引

G		コ	
GP サポートダイヤル	4-9	故障しないために	4
GP シリーズ	1	梱包内容	5
P		シ	
PLC からの応答がありません	4-7	シース	3-3
J		自己診断	4-5
JCN-11/F 部のチェック	4-5	終端抵抗	3-3
JPCN-11/F ユニット	5, 1-1	仕様	2-1
JPCN-11/F ユニットの取り付け	3-1	仕様コネクタ	2-1
JPCN-11/F ユニットのはたらき	1-1	上位通信エラー	4-7
JPCN-1 ケーブル	3-3	セ	
JPCN-1 コネクタ	3-3	設置と配線	3-1
JPCN-1 仕様	2-1	タ	
JPCN-1 の配線	3-3	対象 PLC	1-1,
ア		対象 PLC が設定されていません	4-8
圧着端子	3-3	タッチパネルがきかないとき	4-4
アフターサービス	4-9	ツ	
安全に関する使用上の注意	4	ツイストペアケーブル	3-3
イ		通信しないとき	4-2
異常処理	4-1	通信チェック	4-2
インチング出力	3-4	テ	
エ		伝送速度	1-1
エラーメッセージ	4-7	ト	
エラーメッセージ一覧	4-7	トラブルシューティング	4-1
エラーメッセージ詳細説明	4-8	取り付け	3-1
カ		ニ	
外観図	2-5	入出力仕様	2-2
外観図 (GP-470 シリーズに装着時)	2-5	ハ	
外観図 (GP-570 シリーズに装着時)	2-6	配線	3-3
外観図 (GP-870 シリーズに装着時)	2-7	マ	
概要	1-1	マニュアル表記上の注意	6
各部名称とその機能	2-3	ユ	
画面作成ソフト	1-1	ユニット取り付け穴	3-2
画面作成ソフト使用時の注意	1-1	キ	
技術ご相談窓	4-9		

三

用語や記号 6

GP70シリーズ JPCN-11/Fユニット ユーザーズマニュアル

1997年 2月 28日 初版発行

発行所 株式会社 デジタル
〒559
大阪市住之江区南港東8-2-52
T E L (06)613-1101 (代)
F A X (06)613-5888

落丁・乱丁は弊社にてお取り替えいたします。

©(株) デジタル
Feb.1997 PRINTED IN JAPAN