

改訂履歴

印刷年月日	版数	改訂内容
1997年 6月 30日	初版発行	
1997年 12月 22日	初版第2刷発行	1-2 システム構成 変更
1998年 4月 20日	初版第3刷発行	第4章 異常処理 変更

はじめに

このたびは、(株)デジタル製のGP70シリーズ用GPイーサネット I/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)とイーサネット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でイーサネット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(別売)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-470シリーズ、GP-570シリーズ、GP-571シリーズ、GP-675シリーズ、GP-870シリーズ
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。

© Copyright 1997 Digital Electronics Corporation. All Right 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。

目次

はじめに	1
目次	2
警告 安全に関する使用上の注意	3
梱包内容	4
マニュアル表記上の注意	5

第 1 章 概要

1-1 GP イーサネット I/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	1-2

第 2 章 仕様

2-1 イーサネット仕様	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 実装図	2-4

第 3 章 取り付けと接続

3-1 GP イーサネット I/F ユニットの取り付け	3-1
3-2 ケーブルの接続	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
4-2 自己診断	4-4
4-3 エラーメッセージ	4-5
4-3-1 エラーメッセージ一覧	4-5
4-3-2 エラーメッセージ詳細説明	4-5
4-4 アフターサービス	4-6

索引

安全に関する使用上の注意



警告

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

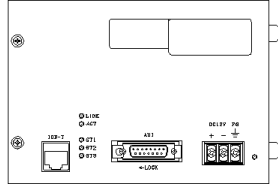
- ・ 本ユニットの取り付けは、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して作業を行ってください。
- ・ 本ユニットの基盤実装面には手をふれないようご注意ください。
- ・ 本ユニットは改造しないでください。火災・感電のおそれがあります。
- ・ GPとPLCの通信異常で機械が誤動作しないようにシステム設計を行ってください。人体に傷害を負ったり、物的損害の危険性があります。

故障しないために

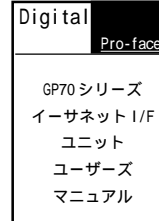
- ・ 本ユニットの内部に水や液状のものや金属を入れないでください。故障や感電の原因になります。
- ・ 直射日光に当たる場所や高温の場所、ほこりの多い場所、振動の加わる場所での保管は避けてください。
- ・ 本ユニットは精密機械ですので衝撃を与えないでください。
- ・ 薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での保管は避けてください。
- ・ 本ユニットは、シンナーや有機溶剤などで拭かないでください。薄めた中性洗剤を柔らかい布にしみ込ませ、固くしぼって汚れを拭き取ってください。

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イーサネットI/Fユニット
(GP070-ET11)







GP70シリーズ
GPイーサネットI/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。

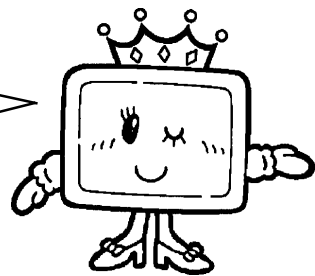
マニュアル表記上の注意

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>
<p>画面作成ソフト</p>	<p>G P画面作成ソフト「GP-PRO/PB for Windows95」を指します。</p>
<p>PLC</p>	<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>
<p>*1</p>	<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><u>参照</u></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>

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください



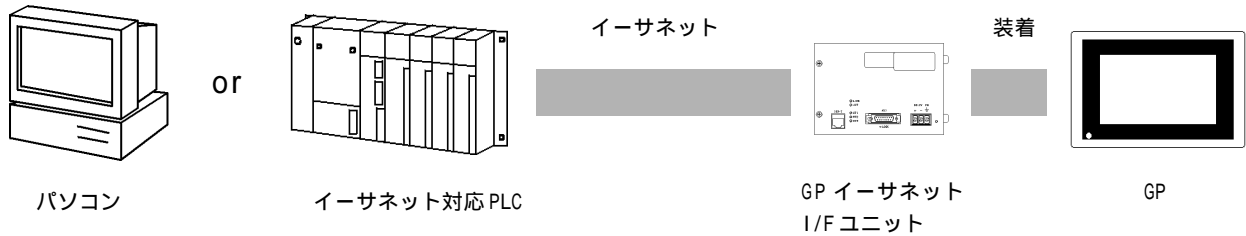
第1章 概要

この章では、GPイーサネット I/Fユニットのはたらきと、GPでイーサネット通信を行う場合の注意について説明します。

1-1 GPイーサネット I/Fユニットのはたらき

本ユニットを使用すると、GPとイーサネット対応PLCもしくは、パソコン^{*1}をダイレクトに接続することができます。 *1 使用できるパソコンの種類が制限される場合があります。

< GPイーサネット I/Fユニット使用 >

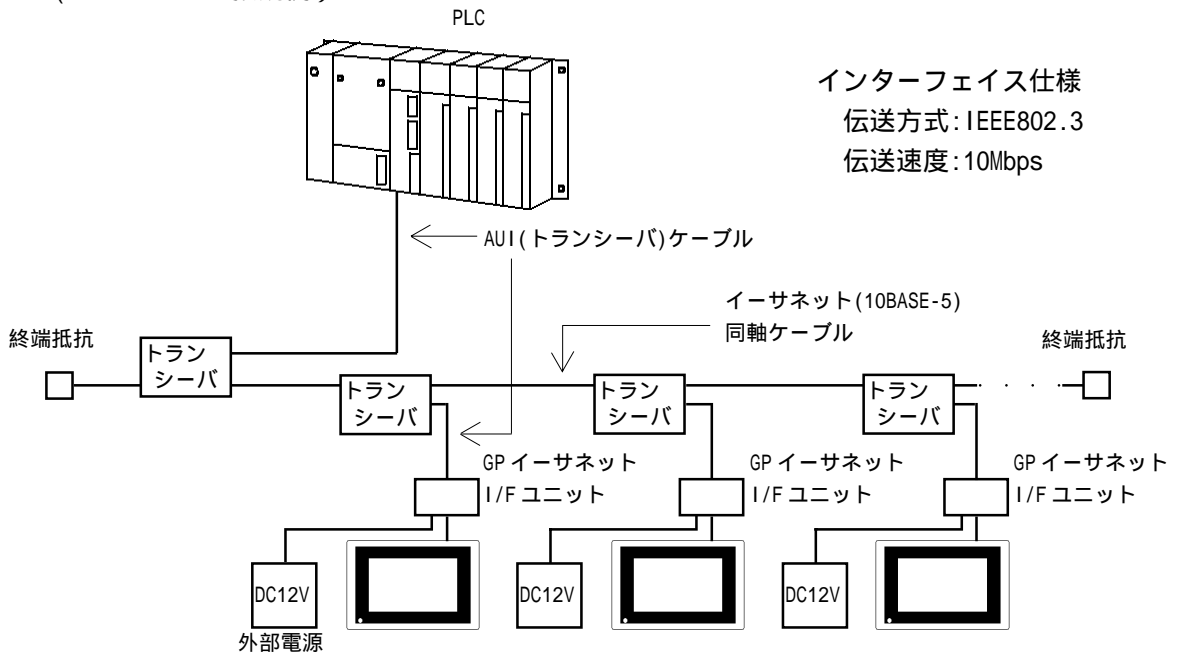


・ PLC使用時は、イーサネット対応プロトコル、パソコン使用時は、イーサネット対応メモリリンクタイプのプロトコルにて通信を行ってください。

1-2 システム構成

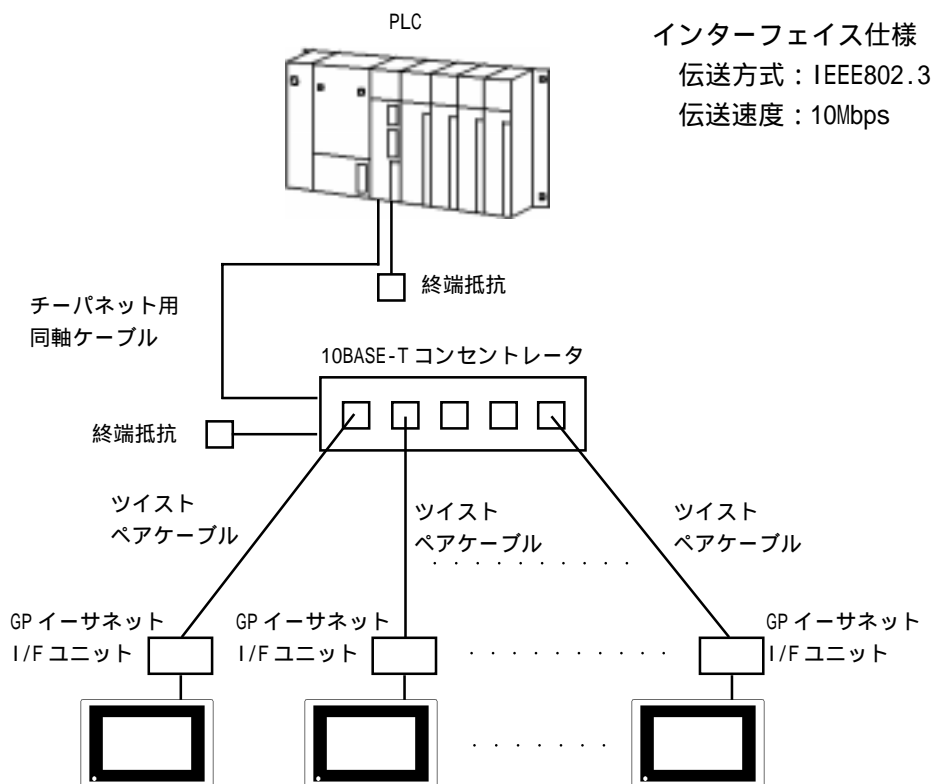
接続は、10BASE-5または10BASE-Tにて行います。以下に接続例を図示します。

(10BASE-5での接続例)



インターフェイス仕様
 伝送方式: IEEE802.3
 伝送速度: 10Mbps

(10BASE-Tでの接続例)



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、「イーサネット対応のPLC」または、「メモリリンク Ethernetタイプ」を選択してください。

設定方法は、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 画面作成ソフトの「GP-PRO/PB for Windows95 オペレーションマニュアル」
(画面作成ソフトに付属)

第2章 仕様

この章では、GP イーサネット I/F ユニットの仕様と名称と外観図を説明します。

2-1 イーサネット仕様

2-1-1 一般仕様

項目	内容
定格電源	DC5V ± 5% (GP本体より供給)
消費電力	3W以下(Typ. 0.6W)
許容瞬停時間	
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の湿度範囲を超えない)
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 : 1 μs 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

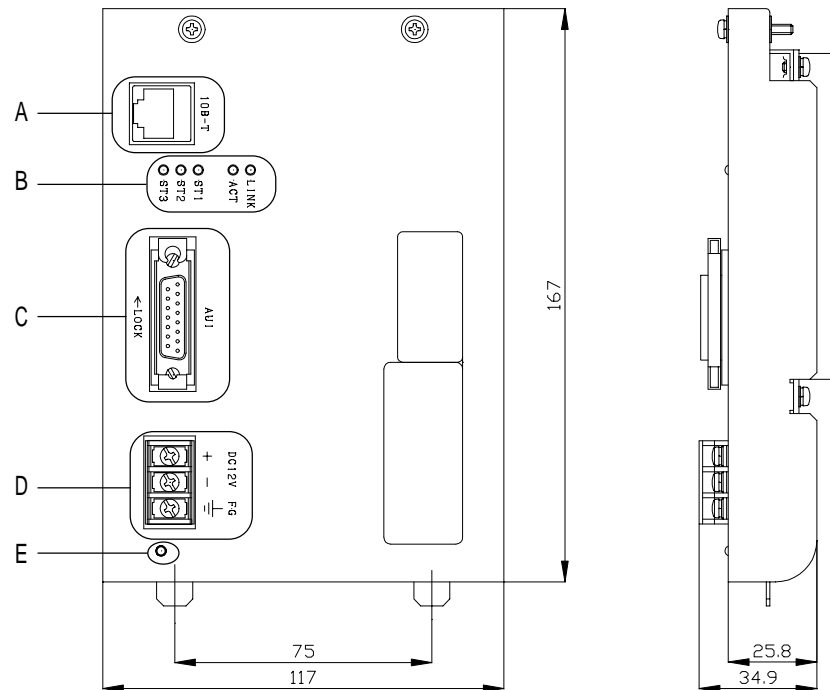
2-1-2 外観・構成仕様

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 × 117H × 34.9D (mm) (本体のみ、端子台突起部含む)
質量	約400g
冷却方法	自然空冷

2-1-3 性能仕様

項目	内容
LANコントローラ	TC3099A (タマラック社製)
GP接続I/F	GMUバス アドレス : 16ビット データバス : 16ビット 割り込み機能 : 1ch (INTRQ A 固定)
通信I/F 10BASE-T	使用コネクタ : RJ-45 (8ピンモジュラージャック) 入出力仕様 : IEEE802.3に準拠 伝送速度 : 10Mbps 推奨ケーブル : IEEE802.3に準拠のもの
外部I/F 10BASE-5	使用コネクタ : Dsub15ピンオス(スライドロックリテーナ付) 入出力仕様 : IEEE802.3に準拠 伝送速度 : 10Mbps 推奨ケーブル : IEEE802.3に準拠のもの

2-2 各部名称とその機能



A : 10BASE-T

10BASE-T I/F

B : LED

LINK	10BASE-Tのケーブル接続時点灯
ACT	送受信時点滅
ST1	RESERVED(予約)
ST2	
ST3	

C : AUI

10BASE-5 I/F

D : 外部供給電源端子台

DC12V *1

10BASE-5 接続時に、トランシーバが外部電源を必要とする場合に使用。

E : 外部供給電源確認 LED

供給時点灯



*1 IEEE802.3 においては、

- トランシーバの入力端電圧 $12V - 6\% \sim 15V + 15\%$
- トランシーバケーブルの直流抵抗 $40 \Omega / km$ 以下、最長 50m
- トランシーバの最大消費電流 500mA 以下

となっております。トランシーバ供給電源は、電圧降下を考慮に入れ $12.28V \sim 14.95V$ にて行ってください。

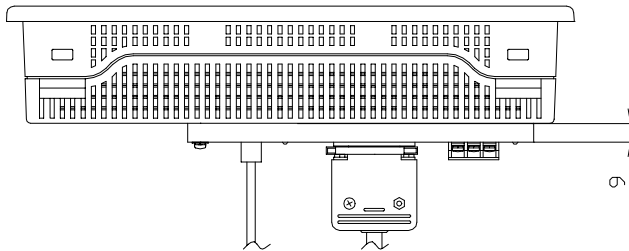
2-3 実装図

GPイーサネットI/Fユニットを装着した外觀図を、GP-470シリーズを例に示します。

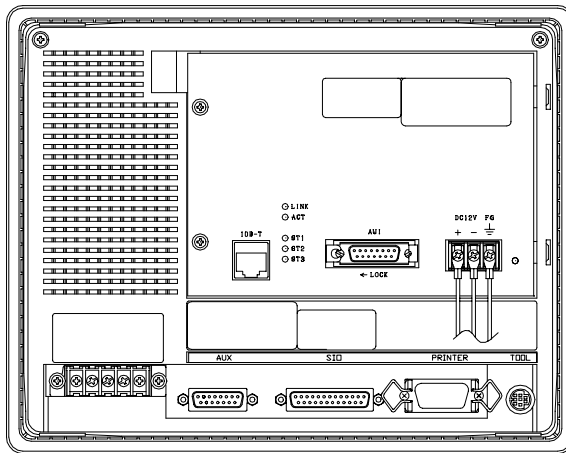


- ・ケーブルの許容曲げ半径を超えないように、接続してください。ケーブルの許容曲げ半径につきましては、ご使用のケーブルメーカーにご確認ください。

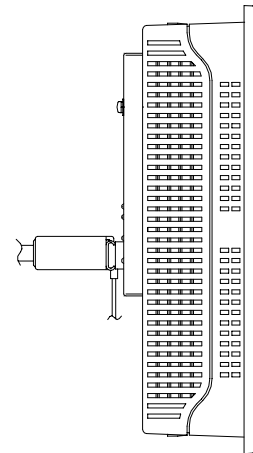
単位：mm



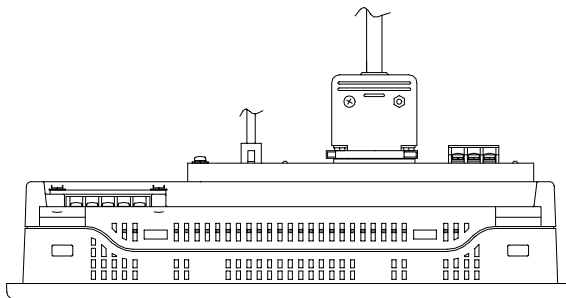
上面図



背面図



側面図



下面図

第3章

取り付けと接続

この章では、GP イーサネット I/F ユニットの取り付けについて説明します。

3-1 GP イーサネット I/F ユニットの取り付け

以下の方法で、GP に GP イーサネット I/F ユニットを取り付けてください。

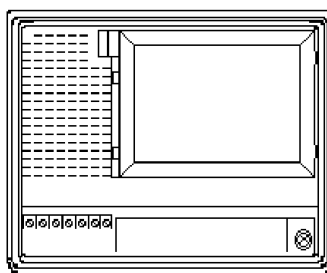


警告

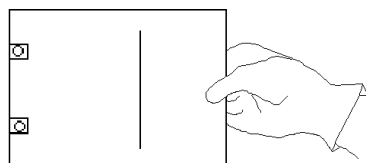
作業をする前に

- ・ 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 の電源を切ります。



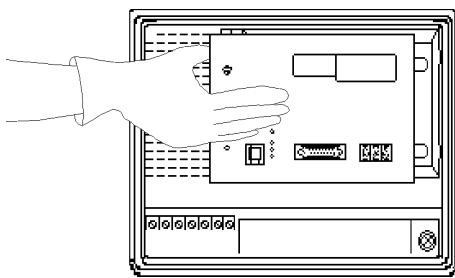
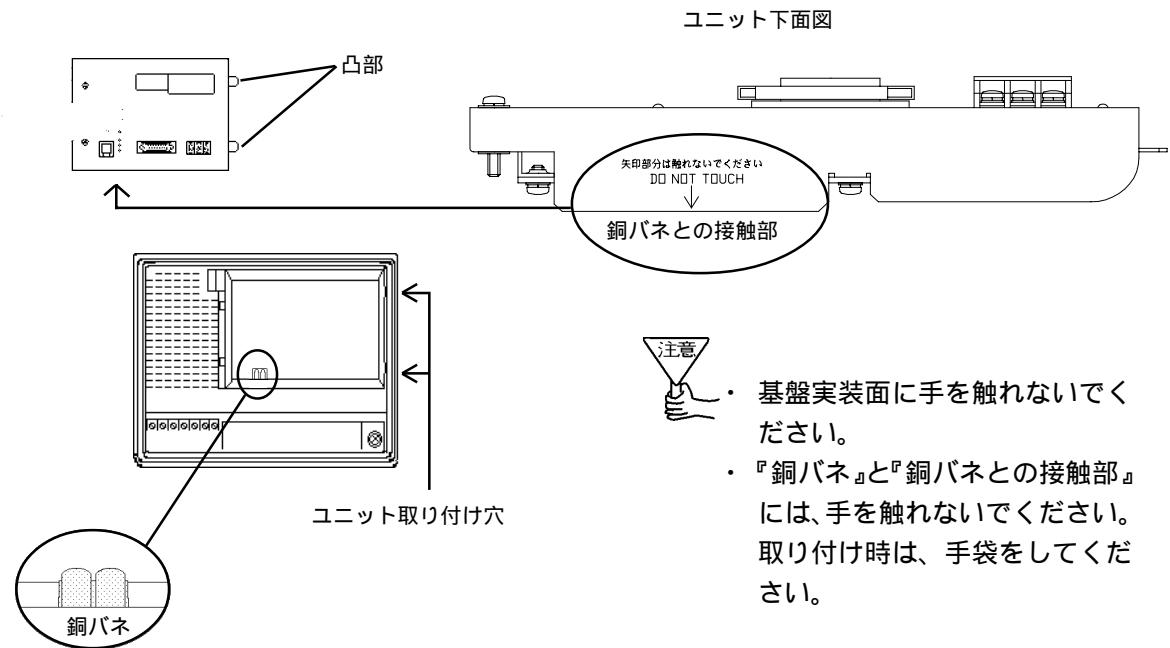
本体裏面



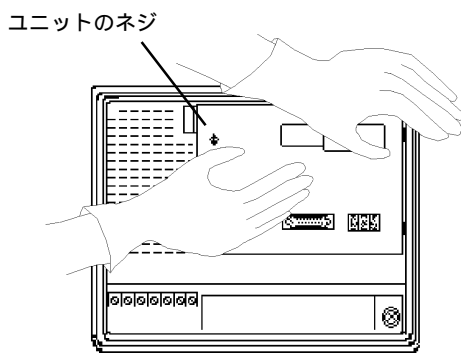
カバー

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でゆるめ、取り外します。

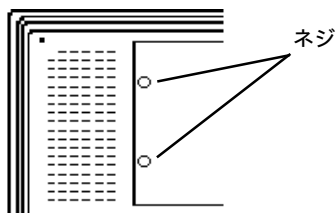
図は、GP-470 シリーズです。



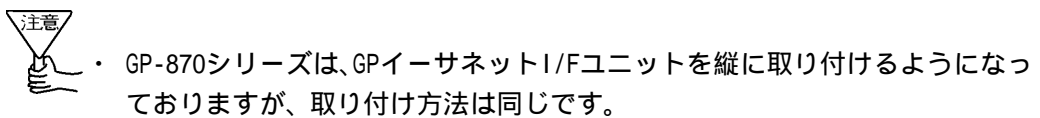
ユニット取り付け穴にGPイーサネット I/F ユニットの凸部を入れます。
GPイーサネット I/F ユニットの基盤実装面が内側にくるように取り付けてください。



GPを押さえながら、GPイーサネット I/F ユニットの隙間がないよう、しっかりとめ込みます。

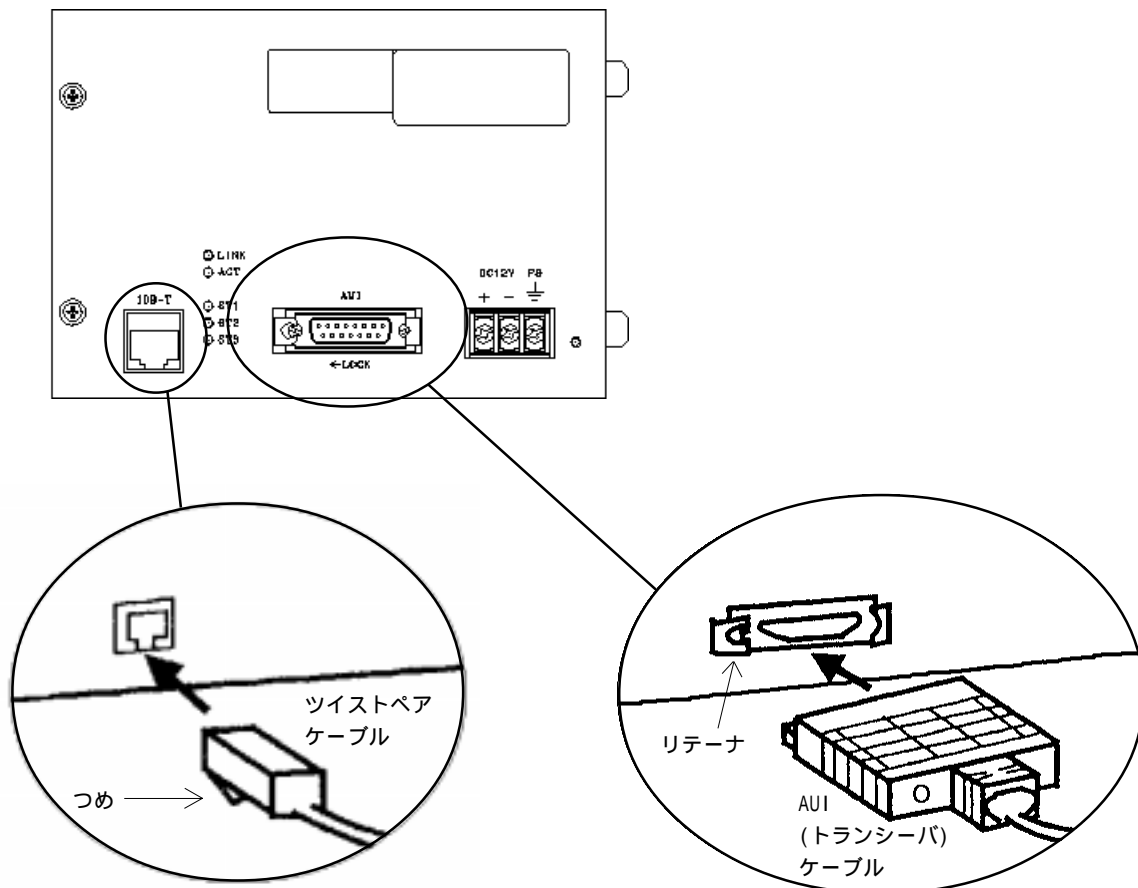


GPイーサネット I/F ユニットのネジをしっかりと固定します。



3-2 ケーブルの接続

ケーブルの接続の仕方を説明します。



10BASE-Tの接続

ツイストペアケーブルを、カチッ!と音がして止まるまで、10BASE-T I/Fにしっかり差し込んでください。
ツメを押さえながら手前に引けば抜くことができます。
外部電源は、必要ありません。

10BASE-5の接続

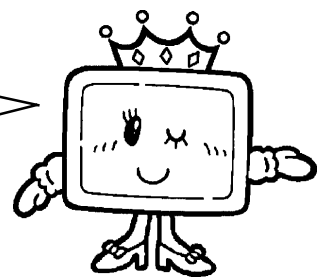
AUI (トランシーバ) ケーブルを、しっかりと10BASE-5 I/Fに差し込んでください。
リテーナを左にスライドさせて、固定してください。右にスライドさせると離れます。
ご使用のトランシーバが外部電源を必要とする場合、外部電源供給端子台から電源を供給してください。



- ・イーサネットの布設は、専門業者にご依頼されることをお勧めします。
- ・10BASE-T と 10BASE-5 は同時に接続できません。

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の使用中に通信しないトラブルが発生する場合は、次ページ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。



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。



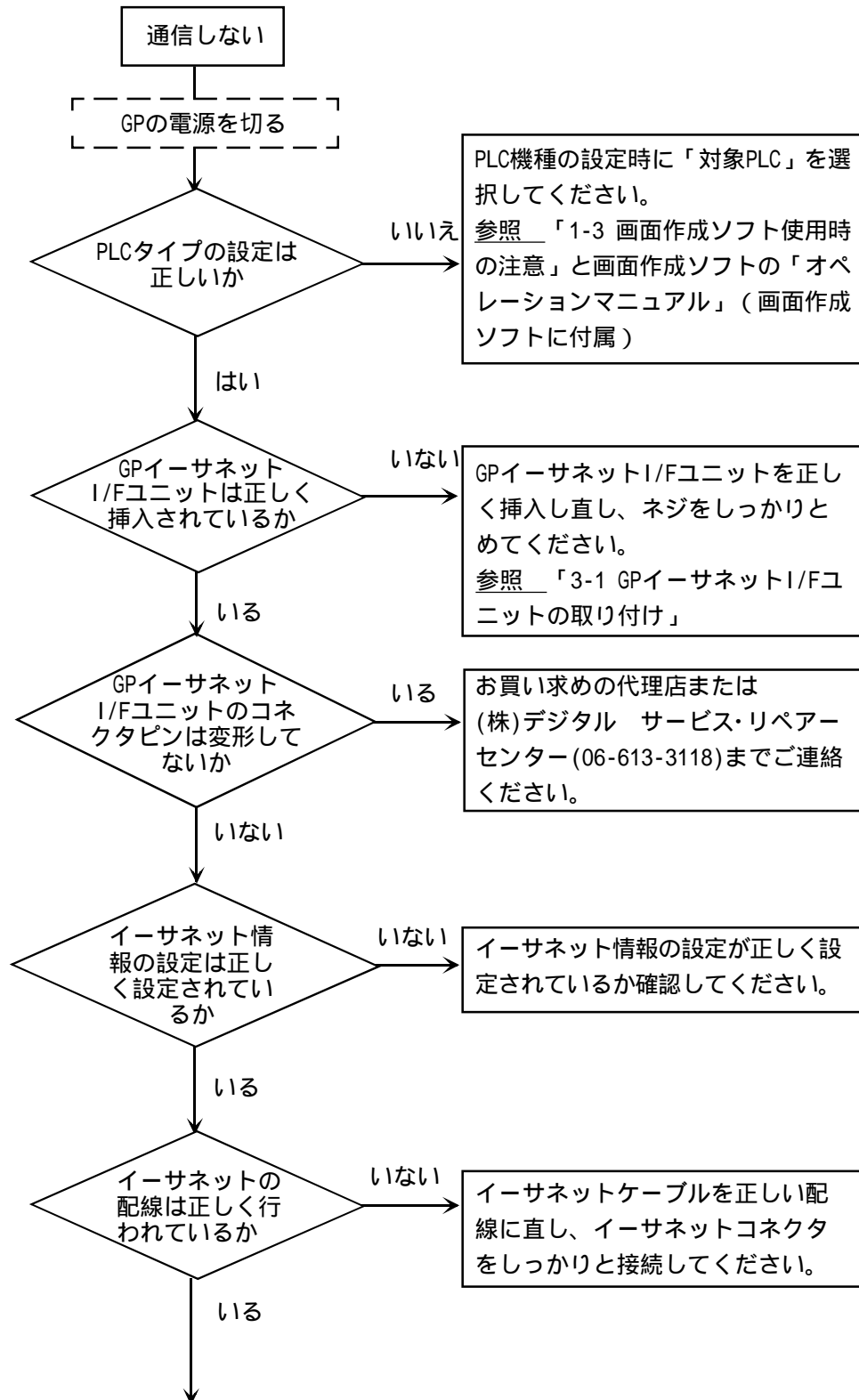
- ・ 本章でいうトラブルはGPまたはユニット側に原因があり、ホスト側には原因のないものとします。ホスト側のトラブルについては、ご使用のパソコンまたはPLCのマニュアルを参照して処置を行ってください。

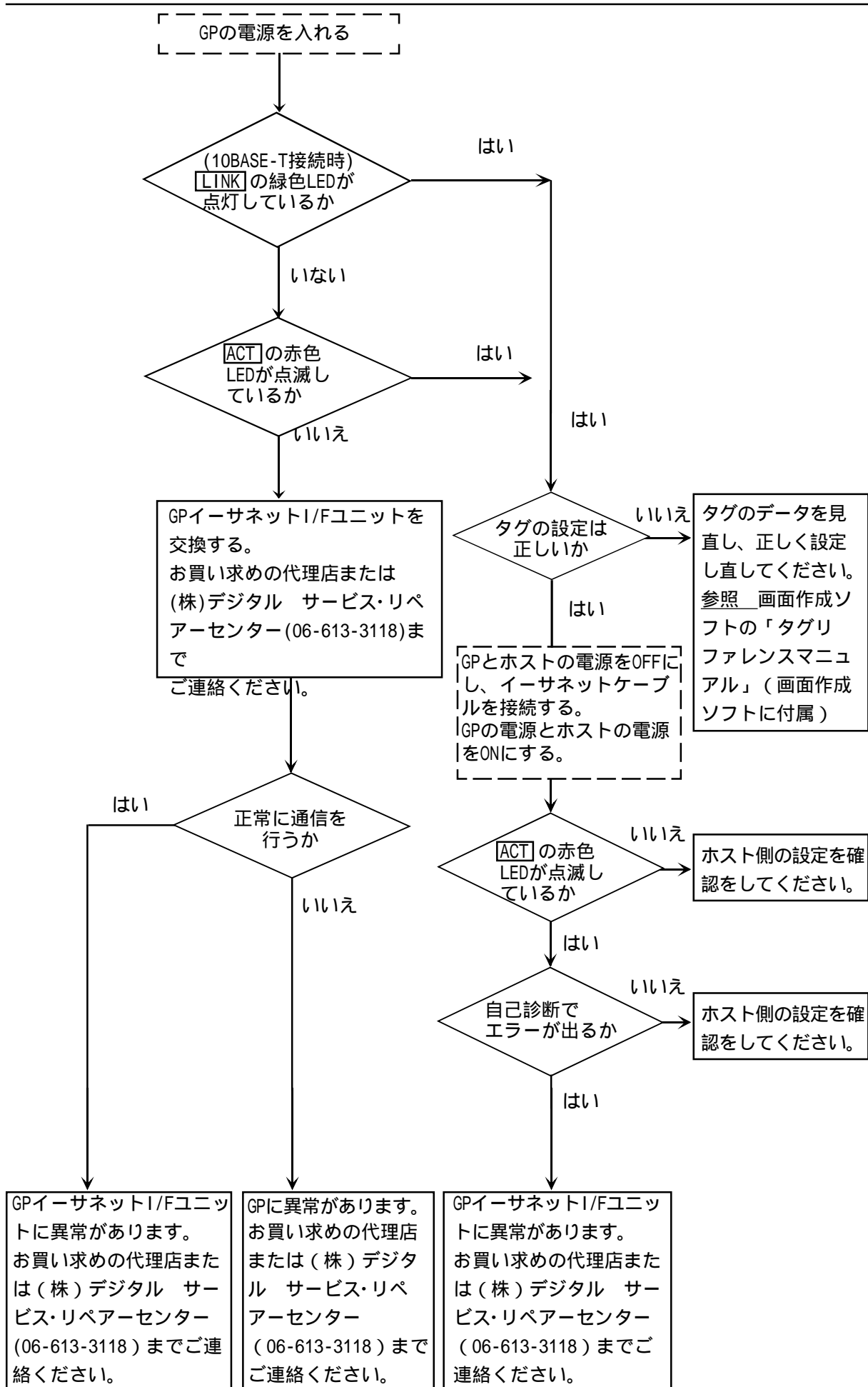
4-1-2 通信しないとき

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GPの「ユーザズマニュアル」(別売)





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、イーサネット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、

参照 各GPの「ユーザズマニュアル」(別売)

通信チェック

イーサネットI/F部のチェックです。イーサネットで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。

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。

イーサネット I/F部のチェックを開始します。

イーサネット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、通信方式にあったコンセントレータとケーブルを接続する必要があります。

正常ならOK、異常ならエラーメッセージが表示されます。

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。

4-3-1 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は、以下のとおりです。

より詳しいエラーメッセージの処置方法については、

参照 各GPの「ユーザズマニュアル」(別売)

- ・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、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、画面切り替えやり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。

4-3-2 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
ホストの電源が入っていない	ホストの電源をONにしてください。
ホストとGP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、正しく接続してください。

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・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・リペアセンター 大阪

TEL (06) 613-3118

FAX (06) 613-0750



・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、または当社サービス・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、当社サービス・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営業日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)613-3115
月～金 17:00～19:00
専用ダイヤル TEL (06)613-3206
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)613-3206

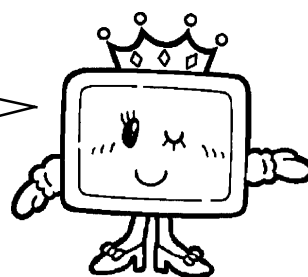
- 4 GP技術セミナーについて

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

10BASE-5	1-1, 3-3
10BASE-T	1-1, 3-3
AUI (トランシーバ) ケーブル	1-1, 3-3
GP70 シリーズ	1
GP イーサネット I/F ユニット	4
GP イーサネット I/F ユニットの取り付け ..	3-1
GP イーサネット I/F ユニットのはたらき ..	1-1
GP サポートダイアル	4-7
PLC が正しく接続されていません	4-5
PLC からの応答がありません	4-5

ア行

アドレス設定に誤りがあります	4-5
アフターサービス	4-6
安全に関する使用上の注意	3
イーサネット仕様	2-1
イーサネット通信	1-1
異常処理	4-1
一般仕様	2-1
エラーメッセージ	4-5

カ行

外観・構成仕様	2-1
外観図	2-4
概要	1-1
各部名称とその機能	2-3
画面記憶データ異常	4-5
画面作成ソフト	5
画面作成ソフト使用時の注意	1-2
画面転送エラー	4-5
技術ご相談窓口	4-7
ケーブルの接続	3-3
故障しないために	3
梱包内容	4

サ行

自己診断	4-4
システムエラー	4-5
システム構成	1-1
実装図	2-4
終端抵抗	1-1
受信データに異常がありました	4-5

上位通信エラー	4-5
性能仕様	2-2
接続	3-1

タ行

対象 PLC が設定されていません	4-5
ツイストペアケーブル	3-3
通信しないとき	4-2
通信チェック	4-4
時計設定エラー	4-5
トラブルシューティング	4-1
取り付け	3-1

マ行

マニュアル表記上の注意	5
未サポートタグがあります	4-5
目次	2

ヤ行

用語や記号	5
-------------	---

GP70シリーズ GPイーサネットI/Fユニット ユーザーズマニュアル

1997年	6月 30日	初版発行
1998年	4月 20日	初版第3刷発行

発行所 株式会社 デジタル
〒559-0031
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。

PRINTED IN JAPAN