

GP3000 シリーズ DIO インターフェイス 取扱説明書

(1) 取扱説明書 1冊 (本書)

(2) DIO コネクタ 1個



お願い

ご使用の前に必ず、別紙の「安全に関する使用上の注意」をお読みください。

ご注意

本書は、GP3000 シリーズ DIO ボードタイプに搭載されている DIO I/F に関する各部名称、一般仕様、DIO コネクタの取り付け方法などを記載しています。製品のご使用前には、必ず、本書および、GP3000 シリーズの取扱説明書を合わせてお読みください。

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。

マニュアルについて

GP3000 シリーズに関する詳細な情報は以下の PDF マニュアルを参照してください。

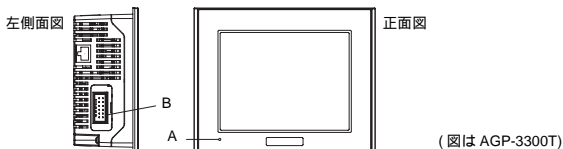
- GP3000 シリーズハードウェアマニュアル
- 保守 / トラブル解決ガイド

GP-Pro EX のヘルプメニューから選択、または (株) デジタルホームページからダウンロードしてご覧ください。

ホームページアドレス
<http://www.proface.co.jp/>

梱包内容

各部名称



| 名称 | | 説明 | | | | |
|----|--------------|---|----|-----------|------------------------|------|
| A | ステータス LED | 色 | 表示 | 運転モード(描画) | ロジック動作モード (ロジック有効時) | |
| | | 緑色 | 点灯 | オフライン | - | |
| | | | 点滅 | 運転 | RUN | |
| | | 赤色 | 点灯 | 電源投入時 | | STOP |
| | | | 点滅 | 運転 | メジャー異常 | |
| | | 橙色 | 点灯 | バックライト切れ | | |
| | | | 点滅 | ソフトウェア起動中 | | |
| | | (AGP-3302B/3301L/3301S ではロジックプログラムは動作不可。運転モード(描画)でのみ表示) | | | | |
| B | DIO インターフェイス | 外部の入出力機器装着用。 | | | | |

DIO インターフェイス (コネクタ)

重要

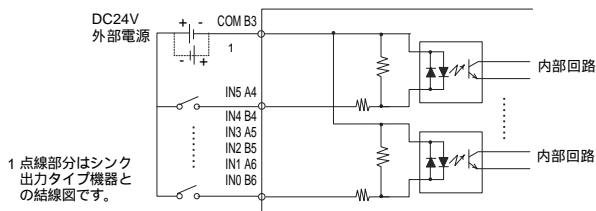
- ケーブル製作時には、DIO コネクタに刻印されているピン番号をお確かめの上、配線してください。

| 適合コネクタ | | 1-1871940-6 < タイコ エレクトロニクス アンプ (株) 製 > | | | |
|--|----|--|-----|------|-----|
| ピンコネクション | | ピン番号 | 信号名 | ピン番号 | 信号名 |
|  (ケーブル結線側) | A1 | 0V | B1 | +24V | |
| | A2 | OUT1 | B2 | OUT0 | |
| | A3 | NC | B3 | COM | |
| | A4 | IN5 | B4 | IN4 | |
| | A5 | IN3 | B5 | IN2 | |
| | A6 | IN1 | B6 | IN0 | |

入力部仕様

| | | |
|--------|--------------------|----------|
| 電源電圧 | DC24V | |
| 最大許容電圧 | DC28.8V | |
| 入力形式 | ソース / シンク入力 | |
| 定格電流 | 5.7mA (DC24V) | |
| 入力抵抗 | 4.2k Ω | |
| 標準動作範囲 | ON 電圧 | DC15V 以上 |
| | OFF 電圧 | DC5V 以下 |
| 入力遅延時間 | OFF→ON | 1.5ms 以下 |
| | ON→OFF | 1.5ms 以下 |
| コモン数 | 1 点 | |
| コモン構成 | 6 点 / 1 コモン | |
| 外部接続 | 12 ピンコネクタ (出力部と共用) | |
| 入力点数 | 6 点 | |
| 入力信号表示 | LED 表示なし | |
| 状態表示 | なし | |
| 絶縁方式 | フォトカプラ絶縁 | |
| 外部供給電源 | 信号用 : DC24V | |

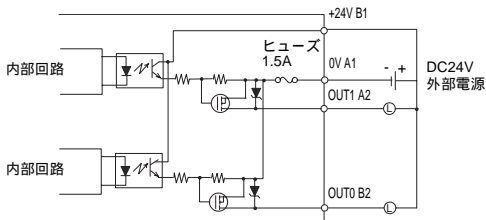
入力部回路



出力部仕様（シンクタイプ）

| | | |
|-----------|--------------------------|--------|
| 電源電圧 | DC24V | |
| 最大許容電圧 | DC20.4V ~ DC28.8V | |
| 出力形式 | シンク出力 | |
| 最大負荷電流 | 0.2A/1点、0.4A/1 コモン | |
| 出力電圧降下 | DC1.5V 以下 | |
| 出力遅延時間 | OFF→ON | 1ms 以下 |
| | ON→OFF | 1ms 以下 |
| OFF 時漏れ電流 | 0.1mA 以下 | |
| クランプ電圧 | 39V±1V | |
| 出力種別 | トランジスタ出力 | |
| コモン数 | 1点 | |
| コモン構成 | 2点 /1 コモン | |
| 外部接続 | 12ピンコネクタ（入力部と共用） | |
| 出力保護種別 | 保護なし出力 | |
| 内蔵ヒューズ | 1.5A、125V DIP ヒューズ（交換不可） | |
| サージ抑制回路 | ツェナーダイオード | |
| 出力点数 | 2点 | |
| 出力信号表示 | LED 表示なし | |
| 状態表示 | なし | |
| 絶縁方式 | フォトカプラ絶縁 | |
| 外部供給電源 | DC24V | |

出力部回路（シンクタイプ）



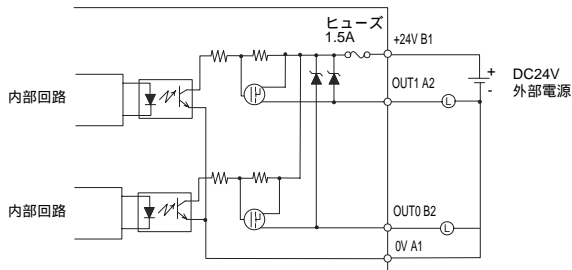
MEMO

- 出力端子には保護機能がありません。出力配線のショート、または誤配線により GP が破損する恐れがあります。負荷に応じたヒューズを、必要に応じて接続してください。

出力部仕様 (ソースタイプ)

| | | |
|-----------|---------------------------|--------|
| 電源電圧 | DC24V | |
| 最大許容電圧 | DC20.4V ~ DC28.8V | |
| 出力形式 | ソース出力 | |
| 最大負荷電流 | 0.2A/1点、0.4A/1 コモン | |
| 出力電圧降下 | DC1.5V 以下 | |
| 出力遅延時間 | OFF→ON | 1ms 以下 |
| | ON→OFF | 1ms 以下 |
| OFF 時漏れ電流 | 0.1mA 以下 | |
| クランプ電圧 | 39V±1V | |
| 出力種別 | トランジスタ出力 | |
| コモン数 | 1点 | |
| コモン構成 | 2点 / 1 コモン | |
| 外部接続 | 12ピンコネクタ (入力部と共用) | |
| 出力保護種別 | 保護なし出力 | |
| 内蔵ヒューズ | 1.5A、125V DIP ヒューズ (交換不可) | |
| サージ抑制回路 | ツェナーダイオード | |
| 出力点数 | 2点 | |
| 出力信号表示 | LED 表示なし | |
| 状態表示 | なし | |
| 絶縁方式 | フォトカプラ絶縁 | |
| 外部供給電源 | DC24V | |

出力部回路 (ソースタイプ)



MEMO

- 出力端子には保護機能がありません。出力配線のショート、または誤配線により GP が破損する恐れがあります。負荷に応じたヒューズを、必要に応じて接続してください。

取り付け

MEMO

1. DIO コネクタの配線

重要

- DIO コネクタの配線は、必ずコネクタを GP から外した状態で行ってください。感電の恐れがあります。

用意するもの

「マイナスドライバ1本」

推奨マイナスドライバ：1891348-1

<タイコ エレクトロニクス アンパ(株)製>

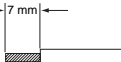
またはドライバ寸法が、刃先厚：1.5mm、幅 2.4mm。

DIN5264A に基づく刃先形状のもので、安全基準 DN EN60900 に基づくもの。また刃先は、縦幅の狭いコネクタの工具挿入口に対応するために、下図のような平たい物をご使用ください。



ドライバの刃先

DIO ケーブルの仕様

| | |
|-------------|--|
| DIO ケーブルの太さ | AWG24 ~ 18 (UL1015 または UL1007) |
| 芯線の状態 | より線 ¹ |
| 芯線の長さ |  |

- 1 より線を使用する場合、芯線のよじりが適切でないと、芯線のヒゲ線同士またはヒゲ線と隣の電極とが短絡する恐れがありますのでご注意ください。

DIO ケーブル接続方法

- (1) コネクタの工具挿入口(穴)にマイナスドライバを斜めから挿入します。
- (2) マイナスドライバを押し込みながらセンター隔壁側へ垂直になるように挿入します。

- マイナスドライバの挿入距離は約 4mm までにしてください。無理に挿入するとコネクタ内部を破損し、接触不良の原因となります。また、工具挿入口(穴)内でマイナスドライバの刃先を回さないでください。
- (3) 隣り合う電線挿入口(穴)が開口状態になります。マイナスドライバを差し込んだ状態のまま、電線挿入口(穴)に電線を差し込みます。



- (4) マイナスドライバを工具挿入口(穴)から抜き取ります。電線挿入口(穴)は閉口し電線が固定されます。電線を抜く場合は、抜きたい電線に対応した工具挿入口(穴)にマイナスドライバを手順(1)(2)に従って差し込んだ状態で抜いてください。
- (5) 配線済みのDIO コネクタをGPのDIO I/Fにまっすぐ挿入します。

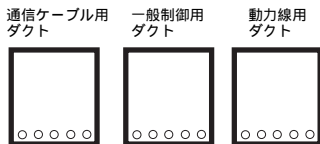
重要

- 電線ストリップ長さは上記の適正値の範囲を守ってください。ストリップ長が長すぎる場合、導電部が電線挿入口からはみ出し、感電や他の電線間との短絡を引き起こす恐れがあります。ストリップ長が短すぎる場合、導通しない恐れがあります。
- 電線(より線)ははんだメッキしないでください。接触不良の原因となります。
- 電線(より線)は電線挿入口(穴)にすべての線を収めるように挿入してください。故障やほかの電線間との短絡を引き起こす恐れがあります。
- 配線の際には、コネクタに無理な負荷が生じないように、配線の取りまわし、取り付け位置・方向にご注意ください。ケーブルはLTのそばでケーブルクランプにて固定し、コネクタに張力がかからないようにゆとりを持たせてください。

電源配線

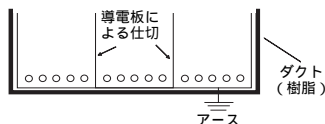
1. 配線時の注意事項

- 一般制御線や通信ケーブルの配線は動力線のケーブルとは別ダクトにして、動力線から誘導ノイズ・誘導電力の影響を受けない距離をおいてください。



同一ダクトに収納するときは、アースした導電板にて仕切ってください。

通信ケーブル 一般制御線 動力線



MEMO

- 動力線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。

重要

- 信頼性の高いシステムにするには、ノイズの影響を受けにくい外部配線にしてください。
- DC 入出力配線や交流回路の配線と通信ケーブルとは、別ダクトを使用してサージや誘導ノイズを受けないようにしてください。
- 通信ケーブルは高電圧線、大電流線、インバータなどの高周波線および動力線とは、近接したり、束線せず、別ダクトにしてください。ノイズによる誤動作の恐れがあります。

安全規格の認定について

以下の機種は UL/c-UL 製品認定品です。
(UL File No.E220851、UL File No.E182139)

| 型式 | UL/c-UL 登録型式 |
|--------------------------|--------------|
| AGP3300-L1-D24-D81K/D81C | 3280007-03 |
| AGP3300-S1-D24-D81K/D81C | 3280007-02 |
| AGP3300-T1-D24-D81K/D81C | 3280007-01 |
| AGP3400-T1-D24-D81K/D81C | 3280035-01 |
| AGP3400-S1-D24-D81K/D81C | 3280035-02 |

以下の機種は UL/c-UL 部品認定品です。
(UL File No.E171486、UL File No.E231702)

| 型式 | UL/c-UL 登録型式 |
|-------------------------|--------------|
| AGP3500-S1-AF-D81K/D81C | 3280024-21 |
| AGP3500-T1-AF-D81K/D81C | 3280035-45 |
| AGP3600-T1-AF-D81K/D81C | 3280024-13 |

以下の機種は UL/c-UL 製品認定品です。
(UL File No.E220851、UL File No.E210412)

| 型式 | UL/c-UL 登録型式 |
|--------------------------|--------------|
| AGP3500-L1-D24-D81C | 3280024-32 |
| AGP3500-S1-D24-D81K/D81C | 3280024-22 |
| AGP3500-T1-D24-D81K/D81C | 3280035-41 |
| AGP3600-T1-D24-D81K/D81C | 3280024-14 |

規格取得の詳細は (株) デジタルホーム ページにてご確認ください。

< 注意事項 >

GPを組み込んだ機器をUL申請する際は、以下の事項にご確認ください。

- GPの背面部はエンクロージャとして認定されていません。GPは機器に組み

- 込み、機器全体として規格に適合するエンクロージャを構成してください。
- GPは室内専用機として使用してください。
 - GPは前面取り付けで使用してください。
 - 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以上開けることを推奨します。温度はGPの組み込まれた最終製品で確認しなければなりません。
 - シリアルインターフェイス(COM2)はLimited Power Sourcesではありません。

ハザーダスロケーション規格適合条件および取り扱い注意

- (1) 電源、入出力(I/O)の配線は、米国においてはNational Electrical Code, NFPA 70, Article 501.10(B)で規定されているClass I, Division 2の配線方法に適合していなければなりません。また、カナダにおいてはCanadian Electrical Code Section 18-152に配線方法が適合していなければなりません。
- (2) Class I, Division 2, Groups A,B,C および D ハザーダスロケーションまたはノンハザーダスロケーションでの使用のみ適合しています。
- (3) 警告：爆発の危険 - 代替部品の使用により、Class I, Division 2の適合性が損なわれる可能性があります。
- (4) 警告：爆発の危険 - ハザーダスロケーションでは、モジュールを取り替えたり配線する前に電源を遮断してください。
- (5) 警告：爆発の危険 - 電源を遮断するか、ノンハザーダスであることが確認できない限り、機器の切り離しをしないでください。
- (6) 警告：爆発の危険 - 電源が遮断されているか、ノンハザーダスであることが確認できない限り、機器の切り離しをしないでください。

- (7) ハザーダスロケーションで使用する場合、外部接続ユニットおよび各インターフェイスは必ずネジによる固定、またはロックを確認してください。また、ハザーダスロケーションでは該当ポートの抜き差しはできません。抜き差しは必ずノンハザーダスであることを確認した後に行ってください。

CE マーキングについて

以下は、EMC 指令に適合した CE マーキング製品です。

- AGP3300-L1-D24-D81K/D81C
- AGP3300-S1-D24-D81K/D81C
- AGP3300-T1-D24-D81K/D81C
- AGP3400-S1-D24-D81K/D81C
- AGP3400-T1-D24-D81K/D81C
- AGP3500-L1-D24-D81C
- AGP3500-S1-D24-D81K/D81C
- AGP3500-T1-D24-D81K/D81C
- AGP3600-T1-D24-D81K/D81C

以下は、EMC 指令と低電圧指令に適合した CE マーキング製品です。

- AGP3500-S1-AF-D81K/D81C
- AGP3500-T1-AF-D81K/D81C
- AGP3600-T1-AF-D81K/D81C

詳細は、(株)デジタルホームページから CE 宣言書をダウンロードしてご確認ください。

お問い合わせ

本製品でお困りのこと、ご質問など、いつでも解決のお手伝いをさせていた
だきます。弊社サポートサイト「おた
すけ Pro!」へアクセスしてください。
<http://www.proface.co.jp/otasuke/>

お断り

本製品を使用したことによるお客様の損害その他不利益、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。

株式会社 デジタル

〒 559-0031

大阪市住之江区南港東 8-2-52

TEL : (06) 6613-1101 (代)

FAX : (06) 6613-5888

URL : <http://www.proface.co.jp/>

本書の記載事項はお断りなく変更することがありますので、ご了承ください。

© Copyright 2006 Digital Electronics Corporation.

All rights reserved.

070219F .AGP3XDIO-MT01-BTH

2012.3 SS/C