

# GP3000 シリーズ CANopen インターフェイス 取扱説明書

## お願い

ご使用前の前に必ず、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 CANopen ボードタイプに搭載されている CANopen I/F に関連する各部名称、一般仕様、CANopen コネクタの配線について記載しています。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。

## 梱包内容

- (1) 取扱説明書 1冊 (本書)

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

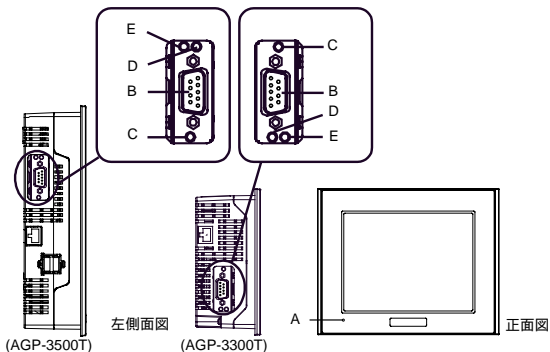
GP3000 シリーズに関する詳細な情報は以下の PDF マニュアルを参照してください。

- 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/>

## 各部名称



GP-3300/GP-3400 シリーズと、GP-3500/GP-3600 シリーズでは CANopen I/F とその周辺部の配置（向き）が異なります。

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	
			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				
B	CANopen インターフェイス	Dsub9 ピン (プラグ)			
C D E	CANopen ステータス LED	CANopen の通信状態を示す LED。			
		ステータス LED		内容	
		C	PWR(緑色)	ON: 通電時、OFF: 消灯時	
		D	RUN(緑色)	通信イネーブル時に点灯	
E	ERR(赤色)	接続されているスレーブ(ハイブリッド・ターミナル・ブロックなど)に障害が発生した時に点灯			

# CANopen 仕様

## CANopen インターフェイス

GP 側適合コネクタ	XM2C-0942-502L < オムロン (株) 製 >
ケーブル側推奨コネクタ	5 ページ目を参照してください
嵌合固定金具	#4-40 (インチネジ)

ピンコネクション		信号名	内容
 (GP 本体側)	1	—	
	2	CAN_L	CAN-L パスライン
	3	CAN_GND	CAN グランド
	4	—	
	5	—	
	6	—	
	7	CAN_H	CAN-H パスライン
	8	—	
	9	—	
	シェル	FG	フレームグランド (SG 共通)

## CANopen データ転送設定

CANopen は国際規格 CAN に基づき構築されたネットワーク規格です。標準化団体 CiA (CAN in automation) の DS301 規格に準拠。

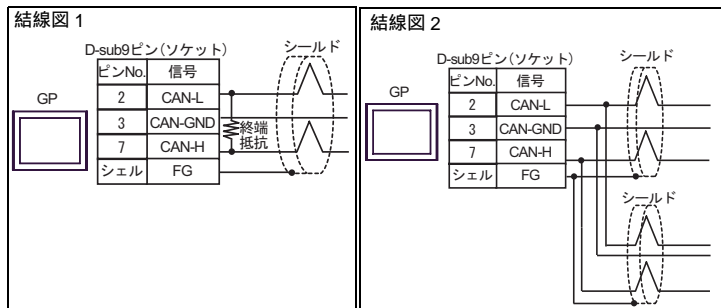
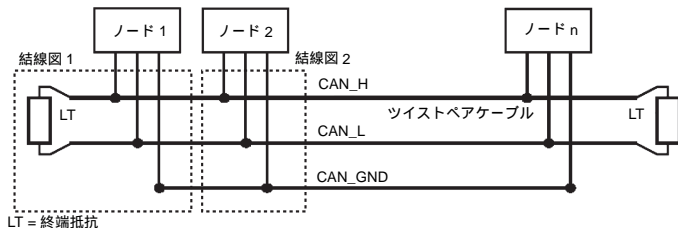
通信形態	1:N														
接続方式	マルチドロップ接続														
通信方式	CSMA/NBA、半二重シリアル通信														
通信速度 / 通信距離	<table border="1" data-bbox="352 902 870 1179"> <thead> <tr> <th>ボーレート <sup>1</sup></th> <th>バス長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000 kbps</td> <td>20 m</td> </tr> <tr> <td>800 kbps</td> <td>40 m</td> </tr> <tr> <td>500 kbps</td> <td>100 m</td> </tr> <tr> <td>250 kbps( 出荷時設定 )</td> <td>250 m</td> </tr> <tr> <td>125 kbps</td> <td>500 m</td> </tr> <tr> <td>50 kbps</td> <td>1000 m</td> </tr> </tbody> </table> <p>1 ボーレートはソフトウェアにて設定</p>	ボーレート <sup>1</sup>	バス長	1000 kbps	20 m	800 kbps	40 m	500 kbps	100 m	250 kbps( 出荷時設定 )	250 m	125 kbps	500 m	50 kbps	1000 m
ボーレート <sup>1</sup>	バス長														
1000 kbps	20 m														
800 kbps	40 m														
500 kbps	100 m														
250 kbps( 出荷時設定 )	250 m														
125 kbps	500 m														
50 kbps	1000 m														
接続ノード数	最大 63 ノード、ビット変数入力 512 点 <sup>1</sup> 、ビット変数出力 512 点 <sup>1</sup> 、整数変数入力 128 点 <sup>2</sup> 、整数変数出力 128 点 <sup>2</sup>														

1 GP-Pro EX Ver.2.50 未満をご使用の場合は 256 点です。

2 GP-Pro EX Ver.2.50 未満をご使用の場合は 64 点です。

## CANopen 配線

CANopen インターフェイスは D-SUB9 ピン( プラグ )を使用。このプラグには、CAN\_H、CAN\_L、CAN\_GND が割り当てられます。CAN\_H と CAN\_L はバスレベルが異なり、CAN\_GND は基準電位となります。



### MEMO

- ケーブル抵抗値は 70m /m 以下のものをご使用ください。
  - オムロン (株) 製 XM2D-0901 のケーブルコネクタを使用した場合の結線図です。
- 終端抵抗

ケーブル端における信号の反射を最小限に抑えるため、バスの両端に終端抵抗を設置してください。ツイストペアケーブル (CAN\_H と CAN\_L) の両端を各終端抵抗に接続してください。抵抗値 120 (抵抗値許容差: 5% 以下、定格電力: 1/4W 以上) の終端抵抗をお使いください。

## CANopen 通信ケーブルほか推奨品

ケーブル側推奨コネクタ：

CANopen 規格 (CiA DR-303-1) に準拠した DSUB (DIN41652) コネクタ。

CANopen 推奨通信ケーブル：

CANopen 規格 (CiA DR-303-1) に準拠したケーブル (シールド付ツイストペアケーブル)。

### MEMO

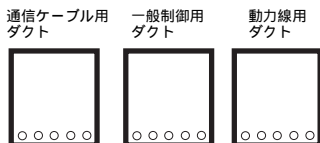
- 自作の際にはお客様の品質補償範囲内にてご使用ください。

	型式	メーカー名	内容
ケーブル側 推奨コネクタ	XM2D-0901	<オムロン(株)製>	Dsub9 ピン(ソケット)
	TSXCANKCDF180T	<シュナイダーエレクトリック(株)製>	ストレートコネクタ 終端子切替スイッチ付
	TSXCANKCDF90T TSXCANKCDF90TP	<シュナイダーエレクトリック(株)製>	ライトアングルコネクタ。 終端子切替スイッチ付。 GP-3300 シリーズの CANopen ボードタイプのみ使用可能。
	VS-09-BU-DSUB/ CAN	<フエニックス・コンタクト(株)製>	端子台付コネクタ 終端子切替スイッチ付
	SUBCON-PLUS-CAN/ AX	<フエニックス・コンタクト(株)製>	ストレートコネクタ 終端子切替スイッチ付
	SUBCON-PLUS-CAN/ PG SUBCON-PLUS-CAN	<フエニックス・コンタクト(株)製>	ライトアングルコネクタ 終端子切替スイッチ付
CANopen 推奨ケーブル	TSX CAN CA50/TSX CAN CA100	<シュナイダーエレクトリック(株)製>	CANopen 用ケーブル (IEC60332-1) 50m/100m
	TSX CAN CB50/TSX CAN CB100	<シュナイダーエレクトリック(株)製>	CANopen 用 UL 認証ケーブル (IEC 60332-2) 50m/100m

## 電源配線

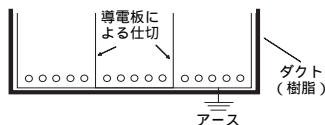
### 1. 配線時の注意事項

- 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-CA1M	3280007-03
AGP3300-S1-D24-CA1M <sup>1</sup>	3280007-02
AGP3300-T1-D24-CA1M	3280007-01
AGP3400-S1-D24-CA1M <sup>1</sup>	3280035-02
AGP3400-T1-D24-CA1M	3280035-01

<sup>1</sup> 海外の一部地域限定商品

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-CA1M <sup>1</sup>	3280024-21
AGP3500-T1-AF-CA1M	3280035-45
AGP3510-T1-AF-CA1M <sup>1</sup>	3581301-01
AGP3600-T1-AF-CA1M	3280024-13

<sup>1</sup> 海外の一部地域限定商品

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-S1-D24-CA1M <sup>1</sup>	3280024-22
AGP3500-T1-D24-CA1M	3280035-41
AGP3600-T1-D24-CA1M	3280024-14

<sup>1</sup> 海外の一部地域限定商品

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、以下の事項にご注意ください。

- 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-CA1M
- AGP3300-S1-D24-CA1M ※ 1
- AGP3300-T1-D24-CA1M
- AGP3400-S1-D24-CA1M ※ 1
- AGP3400-T1-D24-CA1M
- AGP3500-S1-D24-CA1M ※ 1
- AGP3500-T1-D24-CA1M
- AGP3600-T1-D24-CA1M
- AGP3600-U1-D24-CA1M ※ 1

※ 1 海外の一部地域限定商品

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-CA1M ※ 1
- AGP3500-T1-AF-CA1M
- AGP3510-T1-AF-CA1M ※ 1
- AGP3600-T1-AF-CA1M

※ 1 海外の一部地域限定商品

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

〒541-0041

大阪府大阪市中央区北浜 4-4-9

シュナイダーエレクトリック大阪ビルディング

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 2014 Digital Electronics Corporation.

All rights reserved.

PFX120271E\_AGP3XCA-MT11-BTH

2014.8 SS/C