

納入仕様書

製品名称：GP3500/3600/3700 シリーズ
製品型式：「GP3000 シリーズとは」参照

受領印欄

改訂履歴

VER	日 付	作成	照査	承認	内 容
1	2005/12/05				新規作成
2	2006/09/04	北口	薬袋	井上	Cクラス・AGP3750 24V 機種追加
3	2007/01/25	北口	中嶋	山崎	AGP3510T, 3560T 機種追加
4	2008/03/24	藤本	宮川	井上	CANopen 対応機種追加
5	2008/06/27	中尾	中嶋	薬袋	突入電流の誤記修正(GP-3200 シリーズ)
6	2008/10/23	北口	薬袋	井上	VN ユニットインターフェイス仕様追加
7	2009/01/05	中澤	中嶋	中嶋	AGP3310-T1-D24, AGP3360-T1-D24, AGP3X00-S1-D24-CA1M, AGP3510-T1-AF-CA1M 機種追加
8	2009/02/25	北口	宮川	井上	AGP3500-S1-AF-CA1M 機種追加
9	2009/04/24	河本	中尾	薬袋	AGP3300-U1-D24 機種追加 耐衝撃 JIS B 3501→3502 誤記修正
10	2009/10/21	三谷	中尾	井上	AGP3650-T1-D24-M, AGP3600-U1-D24-CA1M, AGP3650-U1-D24 機種追加
11	2009/12/21	河本	中尾	井上	UL 認定機種追加(AGP3300-U1-D24)
12	2010/03/18	石田	宮川	三田村	注意事項追記
13	2010/06/14	石田	宮川	三田村	社内管理番号変更 (仕様の変更なし)
14	2011/03/11	永治・石田	松岡	三田村	12・15 型液晶に関する記述追加 UL 認定機種追加 (AGP3650-U1-D24) AUX コネクタ型式修正
15	2011/10/19	肥田	北口	北口	ブランディングに伴う表紙のロゴ、社名フォント変更
1	2012/05/18	北口	中川	薬袋	海外規格更新による修正および納入仕様書全体の構成変更による「05DD-4GF00238」から分割し、新図番で作成
2	2013/01/11	北口	中川	薬袋	AGP3500T/3550T 液晶変更に伴う修正
3	2014/10/21	石田(明)	中川	中川	アフターサービスページの更新 表示文字種類の追加 補助入力 of 信号説明追加
4	2014/12/19	北口	井上	井上	不活性ガスによる輝度低下の注意を追加 AGP36*0U 電氣的仕様の誤記修正

目 次

目 次	1
安全に関する使用上の注意	3
表記上の注意	8
シリーズ構成一覧	9
GP3000 シリーズとは	10
梱包内容	11
安全規格の認定について	12
CE マーキングについて	15
リビジョンについて	16

第 1 章 仕様

1.1 GP-3500 シリーズ	18
1.1.1 一般仕様	18
1.1.2 性能仕様	20
1.1.3 外観図と各部寸法図	27
1.2 GP-3600 シリーズ	34
1.2.1 一般仕様	34
1.2.2 性能仕様	37
1.2.3 インターフェイス仕様	41
1.2.4 外観図と各部寸法図	45
1.3 GP-3700 シリーズ	49
1.3.1 一般仕様	49
1.3.2 性能仕様	51
1.3.3 インターフェイス仕様	54
1.3.4 外観図と各部寸法図	58

第 2 章 DIO コネクタ

2.1 DIO インターフェイス（コネクタ）	63
2.2 DIO コネクタの配線方法	67

第 3 章 FLEX NETWORK コネクタ

3.1 FLEX NETWORK 仕様	70
3.1.1 FLEX NETWORK インターフェイス（コネクタ）	70
3.1.2 FLEX NETWORK 通信仕様	71
3.2 FLEX NETWORK コネクタの配線方法	71
3.2.1 FLEX NETWORK 通信ケーブル	71
3.2.2 FLEX NETWORK コネクタへの配線	72

第4章 CANopen インターフェイス

4.1 CANopen 仕様	75
4.1.1 CANopen インターフェイス	75
4.1.2 CANopen データ転送設定	75
4.1.3 CANopen 配線	76
4.1.4 CANopen 通信ケーブルほか推奨品	77

第5章 取り付けと配線

5.1 配線について	79
5.1.1 電源ケーブルの接続	79
5.1.2 電源供給時の注意事項	84
5.1.3 接地時の注意事項	85
5.1.4 配線時の注意事項	86
5.1.5 設置上の注意事項	87

第6章 保守と点検

6.1 ディスプレイの手入れ	91
6.2 定期点検	91
6.3 防滴パッキンの交換	92
6.4 バックライトの交換	94
6.4.1 AGP-35*0T	94
6.4.2 AGP-3500S	104
6.4.3 AGP-3600T/3650T	108
6.4.4 GP-3700 シリーズ	112

アフターサービスについて

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、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いたします。

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
	正しく使用するために、してはいけない（禁止）事項です。
	正しく使用するために、しなくてはならない（強制）事項です。

警告

設計上の警告事項

 外部電源の故障や GP 本体の故障および GP の誤作動の場合、システム全体が安全側に働くように GP の外部で安全回路を設けてください。誤出力、誤動作により、事故の恐れがあります。

- (1) 非常停止回路、保護回路、正転 / 逆転などの相反する動作のインターロック回路、位置決めの上限 / 下限 / 走行限など機械の破損防止のインターロック回路などは、GP の外部で回路構成してください。
- (2) GP でロジックプログラムを運転中にウォッチドッグタイマエラーなどの異常を検出したときは、ロジックプログラムの実行を停止します。また、GP で検出できない入出力制御部分などの異常時は、入出力部の動作について予想のできない動きとなる可能性があります。このとき、機械の動作が安全側に働くよう、GP の外部でフェールセーフ回路を構成したり、機構を設けてください。
フェールセーフ回路については、「5.1.5 設置上の注意事項 (5-87 ページ)」を参照してください。
- (3) 出力ユニットのリレーやトランジスタなどの故障によっては、出力が ON のままになったり、OFF のままになったりすることがあります。重大な事故につながるような出力信号については、外部で監視する回路を設けてください。

- ❗ GP の本体の電源を立ち上げる前に、GP 本体に接続されている I/O ユニットおよび負荷制御電源を投入するように回路を構成してください。GP のプログラムが RUN した後に負荷制御用電源が立ち上がると、誤出力や誤動作により事故の恐れがあります。
- ❗ GP の表示機能とコントロール機能または、GP と外部に接続されている機器に通信異常および電源断が発生したとき、システムが安全側に働くようにロジックプログラムにてインターロック回路を構成してください。誤出力や誤動作により事故の恐れがあります。
- ⊘ タッチパネル上のスイッチを使用して、人的や物的損害につながるスイッチを作らないでください。本体、ユニット、ケーブル等の故障により出力が ON し続けたり、OFF し続けたりし重大な事故につながります。重大な事故につながる出力信号についてはリミッタなどの監視回路を設けてください。また、重大な動作を行うスイッチは GP 本体以外の装置より行うようにシステム設計をしてください。誤出力、誤動作による事故の恐れがあります。
- ⊘ 装置の安全性に関わるタッチスイッチを GP 上に設けないでください。非常停止スイッチなどの安全性に関わるスイッチは、別システム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、物的損害の恐れがあります。
- ⊘ 傷害・重大な物的損害や生産停止の原因となり得る重要な警告装置として GP を使用しないでください。重要な警告表示および警報に関わる制御装置は、独立し冗長性のあるハードウェアか、機械的インターロックによって構成してください。
- ⊘ 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。
- ⊘ バックライトが切れると、画面が真っ暗になって表示が見えなくなりますが、バックライト消灯機能作動時と異なり、タッチスイッチの入力は有効なままです。操作者がバックライト消灯状態と間違えてタッチパネルを押した場合、不当なタッチパネル操作となる恐れがあります。不当な操作による人的・物的損害が生じる恐れのあるタッチスイッチを GP 上に設けないでください。
バックライトが切れた場合は以下のような現象が発生します。
 - (1) スタンバイモードを設定していないのに画面の表示が消える。
 - (2) スタンバイモードを設定していて画面の表示が消えた際に、一度タッチなどの入力を行っても表示が復帰しない。

取り扱い上の警告事項

- ⊘ GP は分解・改造しないでください。火災、感電の恐れがあります。
- ⊘ 可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発の恐れがあります。

配線上の警告事項

- ❗ 取り付け、配線などは、必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電や機器の破損の恐れがあります。
- ❗ 配線後は必ず付属の端子台カバーを取り付けてください。端子台カバーを取り付けないと感電の恐れがあります。
- ❗ 電源ケーブルの取り付けは必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電の恐れがあります。
- ⊘ 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、感電の恐れがあります。
- ❗ GP に接続されるケーブルは、必ずケーブルクランプで固定し、ケーブルの重み、引っ張り張力がコネクターや端子に加わらないように施工してください。
- ❗ 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恐れがあります。

立ち上げ・保守時の警告事項

- ⊘ 通電中に端子に触れないでください。感電の恐れや誤動作の原因になります。
- ⊘ 清掃や端子ネジの増し締めは、通電されていないことを確認してから行ってください。通電中に行うと感電の恐れがあります。
- ⊘ バックライトの交換作業は、必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電ややけどの危険性がありますので必ず GP の電源を切り、手袋着用の上作業を行ってください。
- ⊘ 電源投入中にホストとの通信ケーブルを挿抜しないでください。
- ⊘ 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、電池が爆発する恐れ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デジタルお客様センター（「アフターサービスについて（巻末）」を参照）までご連絡ください。

注意

設計上の注意事項

- ❗ 入出力信号線の配線は動力回路のケーブルとは、別ダクトにしてください。ノイズにより、誤作動の原因になります。

取り付け上の注意事項

- ❗ 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、誤入力や誤出力の恐れがあります。

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。
- ❗ 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、火災や誤動作の恐れがあります。
- ❗ 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、故障や誤動作の恐れがあります。

立ち上げ・保守時の注意事項

- ❗ 運転中のプログラム変更、強制変更、RUN、STOP、PAUSE 等の操作はマニュアルを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故の原因になります。
- ❗ I/O 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 I/O ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- ⊘ CF カード抜き差しの際は、必ず CF カードアクセスランプが消灯していることを確認してください。CF カード内のデータが破壊される恐れがあります。
- ⊘ CF カードにアクセス中は、絶対に GP 本体の電源 OFF、GP のリセット、CF カードの抜き差しは行わないでください。CF カードへのアクセスが行えないようなアプリケーション画面を作成するなどし、その画面にて電源 OFF、リセット、CF カードの抜き差しを行うようにしてください。

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。
日本国外では、各国、各地域のリサイクルに関する法律に従って処理してください。

故障しないために

- ⊘ GP の表示部を強い力や硬い物質で押さえないでください。表示部が割れ危険です。シャープペンシルやドライバのように先が鋭利なもので、タッチパネルを押さえないでください。破損のおそれがあります。
- ⊘ GP を設置する周囲温度は、仕様の範囲外で使用すると、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。

- ⊘ 温度変化が急激で結露するような場所での使用は避けてください。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。(汚染度は 2 です)
- ⊘ GP を直射日光の当たる場所や、高温、粉塵、湿気もしくは振動の多いところで使用および保管しないでください。
- ⊘ 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使用および保管は避けてください。
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 の表面が汚れた場合は乾いたやわらかい布に薄めた中性洗剤をしみ込ませ、硬くしぼってふき取ってください。シンナーや有機溶剤などでふかないでください。
- ⊘ 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使用および保管は避けてください。
- ❗ 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。
- ❗ GP の電源 OFF 後、電源を再投入する場合は、一定時間おいてから ON にしてください。正常に動作しない場合があります。
- ❗ 不慮の事故により、GP の画面データ・ロジックプログラムが失われた場合を想定して画面データ・ロジックプログラムは必ずバックアップしておいてください。

液晶パネルに関する注意とお願い

- 液晶ディスプレイの内部には、刺激性物質が含まれています。万一の破損により液状の物質が流出して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、医師にご相談ください。
- 液晶ディスプレイは表示内容やコントラスト調整などにより、明るさのムラやちらつきが生じることがありますが、故障ではありませんのでご了承ください。
- 液晶ディスプレイの表示の明るさや色調には個体差があります。複数台を並べて使用する場合、個体差が生じることをあらかじめご了承ください。
- 液晶パネルは温度により、白っぽく（高温の時）見えたり、黒っぽく（低温の時）見える場合がありますが、故障ではありませんのでご了承ください。
- 液晶ディスプレイの素子には、微細な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。これは故障ではありませんのでご了承ください。
- 液晶パネルにクロストーク（表示延長上の影）が現れる場合があります。これは液晶パネルの基本的特性ですのでご了承ください。
- 液晶ディスプレイの画面を視野角外から見ると表示色が変化して見えます。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご了承ください。

- ・ 同一画面を長時間表示していると表示されていたものが残像として残ることがあります。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご了承ください。
- ・ 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、表示 OFF 機能を使用する。
 - ＊表示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。
- ・ 白色 LED バックライト搭載機種の液晶ディスプレイでは、バックライトの LED の劣化により特性が徐々に変化し、表示が青っぽく見える場合があります。あらかじめご了承ください。
- ・ LED バックライト搭載機種の液晶ディスプレイでは、盤内に不活性ガスを充填した状態で長時間連続して使用すると、輝度が低下する場合があります。輝度の低下を防ぐために、定期的に盤内換気を行ってください。詳細は、デジタルお客様センターまでお問い合わせください。

<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1015.htm>

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。

重 要	この表示の説明に従わない場合、機器の異常動作やデータの消失などの不都合が起 こる可能性があります。
画面作成ソフト	「GP-Pro EX」を指します。
PLC	プログラマブル・ロジック・コントローラを指します。
ロジックプログラム	GP-Pro EX により作成されたラダープログラムを指します。
※	脚注で説明している語句に付いています。
MEMO	本製品使用に際しての、ポイントとなる項目です。
参照→	関連事項の参照ページを示します。

シリーズ構成一覧

型式

AGP3 $\begin{matrix} \text{***} \\ \text{A B} \end{matrix} - \begin{matrix} * \\ \text{C} \end{matrix} 1 - \begin{matrix} \text{***} \\ \text{D} \end{matrix} - \begin{matrix} \text{****} \\ \text{E} \end{matrix}$

A	2	GP-3200 シリーズ (3.8 型) : QVGA (320 × 240 ドット)
	3	GP-3300 シリーズ (5.7 型) : QVGA (320 × 240 ドット)、VGA(640 × 480 ドット) ^{※1}
	4	GP-3400 シリーズ (7.5 型) : VGA (640 × 480 ドット)
	5	GP-3500 シリーズ (10.4 型) ^{※2} : VGA (640 × 480 ドット)、SVGA(800 × 600 ドット) ^{※3}
	6	GP-3600 シリーズ (12.1 型) : SVGA (800 × 600 ドット)
	7	GP-3700 シリーズ (15 型) : XGA (1024 × 768 ドット)
B	00	スタンダードマシン
	10 ^{※1、※3}	
	01	ローコストマシン
	02	
	50	マルチメディアマシン
	60 ^{※1、※3}	
C	A	モノクロアンバー/レッド LCD
	B	モノクロブルーモード LCD
	L	モノクロ LCD
	S	STN カラー LCD
	T	TFT カラー LCD
	U	TFT カラー LCD (高輝度)
D	AF	AC タイプの電源を使用。
	D24	DC タイプの電源を使用。
E	なし	標準タイプ
	D81K	DIO ボードタイプ シンクタイプ
	D81C	DIO ボードタイプ ソースタイプ
	FN1M	FLEX NETWORK ボードタイプ
	CA1M	CANopen ボードタイプ

※1 AGP-3310T/3360T のみ。

※2 AGP-3500L と AGP-3500S は 12.1 型と同寸法です。

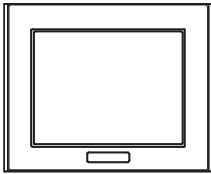
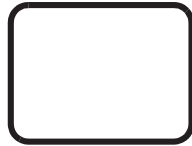
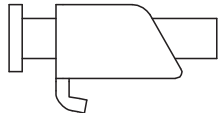
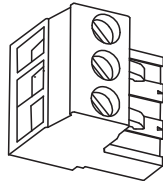
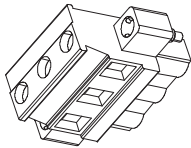
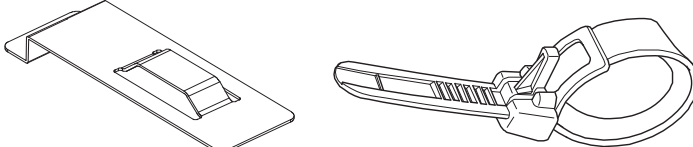
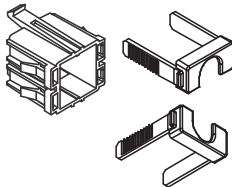
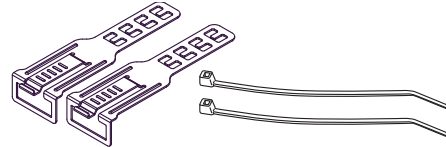
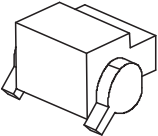
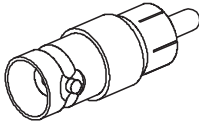
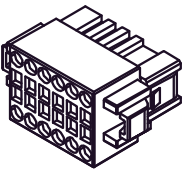
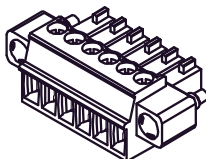
※3 AGP-3510T/3560T のみ。

GP3000 シリーズとは

シリーズ名		機種名	型式
GP3000 シリーズ	GP-3200 シリーズ	AGP-3200A	AGP3200-A1-D24
		AGP-3200T	AGP3200-T1-D24
	GP-3300 シリーズ	AGP-3300L	AGP3300-L1-D24
		AGP-3300L-D81	AGP3300-L1-D24-D81K AGP3300-L1-D24-D81C
		AGP-3300L-FN1M	AGP3300-L1-D24-FN1M
		AGP-3300L-CA1M	AGP3300-L1-D24-CA1M
		AGP-3300S	AGP3300-S1-D24
		AGP-3300S-D81	AGP3300-S1-D24-D81K AGP3300-S1-D24-D81C
		AGP-3300S-CA1M	AGP3300-S1-D24-CA1M
		AGP-3300T/U	AGP3300-T1-D24 AGP3300-U1-D24
		AGP-3300T-D81	AGP3300-T1-D24-D81K AGP3300-T1-D24-D81C
		AGP-3300T-FN1M	AGP3300-T1-D24-FN1M
		AGP-3300T-CA1M	AGP3300-T1-D24-CA1M
		AGP-3302B	AGP3302-B1-D24
		AGP-3301L	AGP3301-L1-D24
		AGP-3301S	AGP3301-S1-D24
		AGP-3310T	AGP3310-T1-D24
		AGP-3360T	AGP3360-T1-D24
	GP-3400 シリーズ	AGP-3400S	AGP3400-S1-D24
		AGP-3400S-D81	AGP3400-S1-D24-D81K AGP3400-S1-D24-D81C
		AGP-3400S-CA1M	AGP3400-S1-D24-CA1M
		AGP-3400T	AGP3400-T1-D24
		AGP-3400T-D81	AGP3400-T1-D24-D81K AGP3400-T1-D24-D81C
		AGP-3400T-FN1M	AGP3400-T1-D24-FN1M
		AGP-3400T-CA1M	AGP3400-T1-D24-CA1M
		AGP-3450T	AGP3450-T1-D24
	GP-3500 シリーズ	AGP-3500L	AGP3500-L1-D24
		AGP-3500L-D81	AGP3500-L1-D24-D81C
		AGP-3500S	AGP3500-S1-AF AGP3500-S1-D24
		AGP-3500S-D81	AGP3500-S1-AF-D81K AGP3500-S1-AF-D81C AGP3500-S1-D24-D81K AGP3500-S1-D24-D81C
		AGP-3500S-CA1M	AGP3500-S1-AF-CA1M AGP3500-S1-D24-CA1M
		AGP-3500T	AGP3500-T1-AF AGP3500-T1-D24
		AGP-3500T-D81	AGP3500-T1-AF-D81K AGP3500-T1-AF-D81C AGP3500-T1-D24-D81K AGP3500-T1-D24-D81C
		AGP-3500T-FN1M	AGP3500-T1-AF-FN1M AGP3500-T1-D24-FN1M
		AGP-3500T-CA1M	AGP3500-T1-AF-CA1M AGP3500-T1-D24-CA1M
		AGP-3510T	AGP3510-T1-AF
		AGP-3510T-CA1M	AGP3510-T1-AF-CA1M
		AGP-3550T	AGP3550-T1-AF
		AGP-3560T	AGP3560-T1-AF
	GP-3600 シリーズ	AGP-3600T	AGP3600-T1-AF AGP3600-T1-D24
		AGP-3600T-D81	AGP3600-T1-AF-D81K AGP3600-T1-AF-D81C AGP3600-T1-D24-D81K AGP3600-T1-D24-D81C
		AGP-3600T-FN1M	AGP3600-T1-AF-FN1M AGP3600-T1-D24-FN1M
		AGP-3600T/U-CA1M	AGP3600-T1-AF-CA1M AGP3600-T1-D24-CA1M AGP3600-U1-D24-CA1M
		AGP-3650T/U	AGP3650-T1-AF AGP3650-T1-D24 AGP3650-U1-D24
	GP-3700 シリーズ	AGP-3750T	AGP3750-T1-AF
			AGP3750-T1-D24

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 	- 取扱説明書 (日英各 1 冊) - 安全に関する 使用上の注意 1 冊	防滴パッキン 1 個 (本体付属) 	取り付け金具 (4 個 1 組) (GP-3700 シリーズのみ 4 個 2 組) 
DC 電源コネクタ 1 個 GP-3200/3300/3400 シリーズ (GP-3200/3300 シリーズは 本体に装着) 	GP-3500/3600/3700 シリーズ (DC タイプ機種のみ) (本体装着) 		
USB ケーブル抜け防止クランプ 1 セット - GP-3300 シリーズ <AGP-3310T/3360T をのぞく GP-3300 シリーズ用> ホルダー 1 個、クランプ 1 個  - GP-3300 シリーズを除く GP3000 シリーズ ホルダー 1 個、カバー 2 個 (ただし、GP-3200 シリーズではカバーは 1 個のみ)  <AGP-3310T/3360T 専用> クリップ 2 個、タイ 2 本 			
AUX コネクタ 1 個 GP-3200/3300 シリーズを除く GP3000 シリーズ (GP-3500/3600/3700 シリーズは本体に装着) 	RCA-BNC 変換コネクタ 1 個 GP-3*50 シリーズ、AGP-3360T/3560T のみ 		
DIO コネクタ 1 個 取扱説明書 1 冊 DIO ボードタイプのみ 	FLEX NETWORK コネクタ 1 個 取扱説明書 1 冊 FLEX NETWORK ボードタイプのみ 		

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。

安全規格の認定について

■ DC タイプ

- UL 製品認証品

工業用制御装置	UL508 参照	「DC タイプ一覧」の [a]
工業用制御装置の危険区域「Class I, Division 2, Groups A,B,C および D」またはノンハザードスロケーションにて使用可能	ANSI/ISA12.12.01 参照	「DC タイプ一覧」の [b]

- c-UL 製品認証品

工業用制御装置	CSA-C22.2 No.14 または 142 参照	「DC タイプ一覧」の [c]
工業用制御装置の危険区域「Class I, Division 2, Groups A,B,C および D」またはノンハザードスロケーションにて使用可能	CSA-C22.2 No. 213 参照	「DC タイプ一覧」の [d]

- DC タイプ一覧

型式	認証型式	UL		c-UL	
		[a]	[b]	[c]	[d]
AGP3200-A1-D24	3580205-03	○	○	○	○
AGP3200-T1-D24	3580205-04	○	○	○	○
AGP3300-L1-D24-****※1	3280007-03	○	○	○	○
AGP3300-S1-D24-****※1※2	3280007-02	○	○	○	○
AGP3300-T1-D24-****※1	3280007-01	○	○	○	○
AGP3300-U1-D24	3710015-01	○	—	○	—
AGP3301-L1-D24	3280007-13	○	○	○	○
AGP3301-S1-D24	3280007-12	○	○	○	○
AGP3302-B1-D24	3280007-24	○	○	○	○
AGP3310-T1-D24	3710011-01	○	○	○	○
AGP3360-T1-D24	3710011-02	○	○	○	○
AGP3400-S1-D24-****※1※2	3280035-02	○	○	○	○
AGP3400-T1-D24-****※1	3280035-01	○	○	○	○
AGP3450-T1-D24	3280035-31	○	○	○	○
AGP3500-L1-D24-****※1	3280024-32	○	○	○	○
AGP3500-S1-D24-****※1※2	3280024-22	○	○	○	○
AGP3500-T1-D24-****※1	3280035-41	○	○	○	○
AGP3600-T1-D24-****※1	3280024-14	○	○	○	○
AGP3650-T1-D24	3280024-12	○	○	○	○
AGP3650-U1-D24	3910018-01	○※3	—	○※3	—
AGP3750-T1-D24	3280024-02	○	○	○	○

※1 たとえば、「AGP3300-L1-D24」と「AGP3300-L1-D24-D81K」のように、型式が途中まで同じで、末尾に 4 桁「(例)-D81K」がつく機種が別に存在しても、同じ UL/c-UL/CSA 登録型式「(例) 3280007-03」になります。

※2 末尾に 4 桁「CA1M」がつく機種は海外の一部地域限定商品です。

※3 リビジョン「D」以降でこの規格に対応しています。

■ AC タイプ

- UL 部品認証品

情報技術機器の安全性 第一部：一般要求事項	UL60950-1 参照
工業用制御装置の危険区域「Class I, Division 2, Groups A,B,C および D」またはノンハザードスロケーションにて使用可能	ANSI/ISA12.12.01 参照

- c-UL 部品認証品

情報技術機器の安全性 第一部：一般要求事項	CAN/CSA-C22.2 No.60950-1 参照
工業用制御装置の危険区域「Class I, Division 2, Groups A,B,C および D」またはノンハザードスロケーションにて使用可能	CSA-C22.2 No. 213 参照

- AC タイプ一覧

型式※1	認証型式	型式※1	認証型式
AGP3500-S1-AF-****※2	3280024-21	AGP3560-T1-AF	3581301-03
AGP3500-T1-AF-****	3280035-45	AGP3600-T1-AF-****	3280024-13
AGP3510-T1-AF-****※2	3581301-03	AGP3650-T1-AF	3280024-11
AGP3550-T1-AF	3280035-75	AGP3750-T1-AF	3280024-01

※1 たとえば、「AGP3500-S1-AF」と「AGP3500-S1-AF-D81K」のように、型式が途中まで同じで、末尾に4桁「(例)-D81K」がつく機種が別に存在しても、同じUL/c-UL登録型式「(例) 3280024-21」になります。

※2 末尾に4桁「CA1M」がつく機種は海外の一部地域限定商品です。

UL/c-UL File No.: E171486, E231702

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 は室内専用器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。
- タイプ 4X(室内専用) および / またはタイプ 13 エンクロージャ (「AGP3300-U1-D24 / AGP3650-U1-D24」 では、タイプ 1 エンクロージャ) の平面上に取り付けてください。

■ハザードスロケーション規格での使用についての注意事項

- (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 ハザードスロケーションまたはノンハザード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 - ハザード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、ノンハザード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、ノンハザード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) ハザード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、ハザード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ドスであることを確認した後に行ってください。

安全規格の証明書は、(株) デジタルホームページからダウンロードできます。

ホームページアドレス

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

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。

AGP3200-A1-D24	AGP3200-T1-D24
----------------	----------------

以下は、EMC 指令に適合した CE マーキング製品です。※¹

AGP3300-L1-D24-****	AGP3300-S1-D24-**** ※ ²	AGP3300-T1-D24-****
AGP3300-U1-D24	AGP3301-L1-D24	AGP3301-S1-D24
AGP3302-B1-D24	AGP3310-T1-D24	AGP3360-T1-D24
AGP3400-S1-D24-**** ※ ²	AGP3400-T1-D24-****	AGP3450-T1-D24
AGP3500-L1-D24-****	AGP3500-S1-D24-**** ※ ²	AGP3500-T1-D24-****
AGP3600-T1-D24-****	AGP3600-U1-D24-CA1M ※ ²	AGP3750-T1-D24
AGP3650-T1-D24	AGP3650-U1-D24	

※¹ たとえば、「AGP3500-T1-D24」と「AGP3500-T1-D24-D81K」のように、型式が途中まで同じで、末尾に4桁「(例)-D81K」がつく機種が別に存在しても、同じ EMC 指令に適合した CE マーキング製品になります。

※² 型式の末尾が「CA1M」の機種は海外の一部地域限定商品です。

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。※¹

AGP3500-S1-AF-**** ※ ²	AGP3500-T1-AF-****	AGP3510-T1-AF-**** ※ ²
AGP3550-T1-AF	AGP3560-T1-AF	AGP3600-T1-AF-****
AGP3650-T1-AF	AGP3750-T1-AF	

※¹ たとえば、「AGP3500-T1-AF」と「AGP3500-T1-AF-D81K」のように、型式が途中まで同じで、末尾に4桁「(例)-D81K」がつく機種が別に存在しても、同じ EMC 指令と低電圧指令に適合した CE マーキング製品になります。

※² 型式の末尾が「CA1M」の機種は海外の一部地域限定商品です。

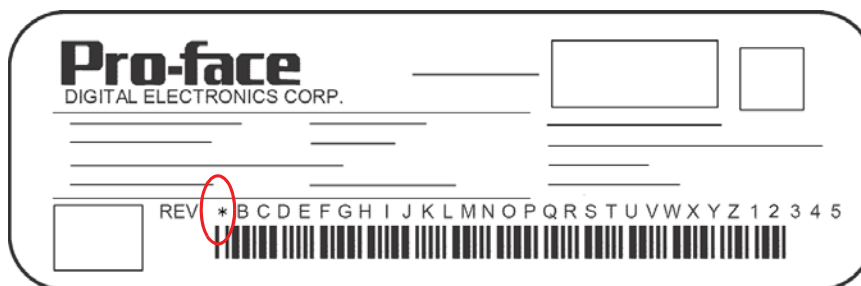
詳細は、(株) デジタルホームページから CE 宣言書をダウンロードしてご確認ください。

ホームページアドレス

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

リビジョンについて

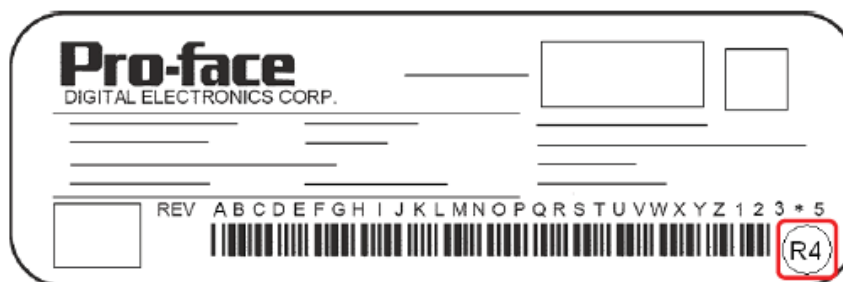
GP のリビジョンは GP に貼付された銘板ラベルで確認できます。以下の例では、本来「A」がある位置に「*」があるため「Rev. A」の GP となります。



（例）「Rev. A」の場合

MEMO

- ・「4」の位置に「*」がある表示器（Rev. 4 の表示器）に限り、ラベルに R4 のマークが入っています。



1

仕様

1. GP-3500 シリーズ
2. GP-3600 シリーズ
3. GP-3700 シリーズ

GP の一般仕様、性能仕様、インターフェイスなどの仕様と外観図について説明します。

1.1 GP-3500 シリーズ

1.1.1 一般仕様

■電気的仕様

電 源			DC タイプ	AC タイプ
	定格電圧		DC24V	AC100 ～ 240V
	電圧許容範囲		DC19.2 ～ 28.8V	AC85 ～ 265V
	定格周波数		－	50/60Hz
	周波数許容範囲		－	40 ～ 72Hz
	許容瞬時停電時間		10ms 以内	1 サイクル以下 (但し瞬時停電間隔は 1s 以上)
	消費電力	AGP-3500T AGP-3510T AGP-3550T AGP-3560T	DC24V 2.08A 以下 (TYP 1.22A)	AC100V 0.90A 以下 (TYP 0.58A) AC240V 0.45A 以下 (TYP 0.29A)
		AGP-3500L AGP-3500S	DC24V 2.08A 以下 (TYP 1.08A)	AC100V 0.90A 以下 (TYP0.45A) AC240V 0.45A 以下 (TYP0.26A)
	突入電流		30A 以下	60A 以下
絶縁耐力		AC1000V 20mA 1 分間	AC1500V 20mA 1 分間	
絶縁抵抗		DC500V 10MΩ 以上	DC500V 10MΩ 以上	

■環境仕様

物 理 的 環 境	使用周囲温度	0 ~ 50 °C※ 1
	保存周囲温度	-20 ~ +60 °C
	使用周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39 °C 以下)
	保存周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39 °C 以下)
	じんあい	0.1mg/m ³ 以下 (導電性塵埃のないこと)
	汚染度	汚染度 2
	腐食性ガス	腐食性ガスがないこと
	耐気圧 (使用高度)	800 ~ 1114hPa (海拔 2000m 以下)
機 械 的 稼 動 条 件	耐振動	JIS B 3502、IEC61131-2 準拠 5 ~ 9Hz、片振幅 3.5mm 9 ~ 150Hz、定加速度 9.8m/s ² X,Y,Z 各方向 10 サイクル (100 分間)
	耐衝撃	JIS B 3502、IEC61131-2 準拠 (147m/s ² X,Y,Z 3 方向各 3 回)
電 気 的 稼 動 条 件	耐ノイズ	ノイズ電圧 : 1000V _{P-P} (DC タイプ) 1500V _{P-P} (AC タイプ) パルス幅 : 1μs 立ち上がり時間 : 1ns (ノイズシミュレータによる)
	耐静電気放電	接触放電法 6kV (EN61000-4-2 レベル 3)

※ 1 モノクロ液晶および STN カラー液晶搭載モデルは、使用周囲温度 40 °C 以上の環境下で長時間使用するとコントラストが低下するなど表示品位が低下することがあります。

■設置仕様

設置 条件	接地	機能接地：D 種接地（SG-FG 共通）
	保護構造※ ¹	保護：IP65f 相当 NEMA #250 TYPE 4X/13 （パネル埋込時のフロント面） 形状：一体型 取付方法：パネル埋込
	冷却方法	自然空冷
	質量	AGP-35*0T: 2.5kg 以下（本体のみ） 2.7kg 以下（DIO/FLEX NETWORK/CANopen ボードタイプの場合） AGP-3500L/3500S: 3.0kg 以下（本体のみ） 3.2kg 以下（DIO/FLEX NETWORK/CANopen ボードタイプの場合）
	外形寸法	AGP-35*0T: W270.5 × H212.5 × D57mm AGP-3500L/3500S: W313 × H239 × D56mm
	パネルカット寸法	AGP-35*0T: W259 × H201mm※ ² AGP-3500L/3500S: W301.5 × H227.5mm※ ² パネル厚範囲：1.6 ～ 10.0mm※ ³

※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に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 寸法公差は全て + 1 / - 0mm、角の R は R3 以下です。

※³ パネル厚範囲であっても、パネルの材質、大きさによっては GP や接続機器の取り付け位置によりパネルが反る場合があります。パネルの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。

1.1.2 性能仕様

■性能仕様

		AGP-3500L/3500S	AGP-3500T/AGP-3510T	AGP-3550T/AGP-3560T
内部記憶※1		FLASH EPROM 16M バイト※2 / 8M バイト※2		FLASH EPROM 10M バイト※3 / 8M バイト※3
バックアップメモリ		SRAM 320K バイト バックアップメモリにはリチウム電池使用		
インターフェイス	シリアル インターフェイス	COM1 : RS-232C/RS-422/RS-485 調歩同期式 データ長 : 7 ビット / 8 ビット パリティ : 奇数 / 偶数 / なし ストップビット : 1 ビット / 2 ビット 伝送速度 : 2400bps ~ 115.2kbps コネクタ : D-SUB.9pin プラグ		
		COM2 : RS422/RS485 調歩同期式 データ長 : 7 ビット / 8 ビット パリティ : 奇数 / 偶数 / なし ストップビット : 1 ビット / 2 ビット 伝送速度 : 2400 bps ~ 115.2 kbps (RS422/RS485) 187.5 kbps (MPI) コネクタ : D-SUB 9pin ソケット		
	イーサネット インターフェイス	IEEE802.3u、10BASE-T/100BASE-TX コネクタ形状モジュージャック (RJ-45)		
	拡張ユニット インターフェイス	通信ユニット装着用		
	VM ユニット インターフェイス	—	(株) デジタル製 VM ユニット /DVI ユニット装着用	
	USB ホスト インターフェイス	USB1.1 対応 コネクタ : USB TYPE-A × 2 ポート 電源電圧 : DC5V ± 5% 出力電流 : 500mA(最大) 最大通信距離 : 5m		
	機能拡張メモリ インターフェイス	(株) デジタル製機能拡張 メモリ装着用 (インターフェイスカバー内)	(株) デジタル製機能拡張メモリ装着用 (内部基板上に搭載)	
	CF カード インターフェイス	コンパクトフラッシュ CF カードスロット (TYPE- II)		
	ビデオ入力 インターフェイス	—	NTSC : 59.9Hz PAL : 50Hz コネクタ : RCA 75Ω	
	オーディオ入力 インターフェイス	—	MIC 入力 /LINE 入力 (ソフトウェア切替) コネクタ : MINI-JACK φ3.5	
	音声出力 インターフェイス	サウンド出力 : 70mW (定格負荷 8Ω、周波数 1KH z) コネクタ : ツーピース型端子台 (AUX と共用)		
	補助入出力 インターフェイス (AUX)	アラーム出力、RUN 出力、ブザー出力 定格電圧 DC24V 最大定格電流 50mA		
外部リセット入力 入力電圧 DC24V 入力電流 6mA 動作電圧 ON : 最小 9V OFF:2.5V ツーピース型端子台				
次のページに続きます。				
時計精度※4		±65 秒 / 月 (常温)		

次のページに続きます。

コントローラメモリ	変数エリア	SRAM64K バイト 変数の保持にはリチウム電池使用
	プログラムエリア	FLASH EPROM132K バイト

※1 ユーザー使用可能容量です。

※2 内部記憶容量はご使用の GP のリビジョンや GP-Pro EX のバージョンによって異なります。リビジョンの確認方法は「リビジョンについて (16 ページ)」をお読みください。

	GP のリビジョン	GP-Pro EX
16M バイト	Rev.4 にマークあり	Ver.2.6 以上
8M バイト	Rev.4 にマークなし	指定なし

※3 内部記憶容量はご使用の GP-Pro EX のバージョンによって異なります。

	GP-Pro EX
10M バイト	Ver.2.6 以上
8M バイト	Ver.2.5 以下

※4 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 カ月 ± 65 秒です。温度差や使用年数によっては 1 カ月に $-380 \sim +90$ 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。

MEMO

- ・ [RAAA051 バックアップ電池の充電が必要です] というメッセージが表示された場合、表示器へ電源を供給し、十分な充電を行ってください。充電は電源投入後、24 時間でバックアップ可能なレベルまで充電され、充電を完了するには約 96 時間（4 日間）を必要とします。
- ・ リチウム電池の寿命は電池周囲温度 40°C 以下で 10 年以上、 50°C 以下で 4.1 年以上、 60°C 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 100 日、電池寿命時で約 6 日です。
- ・ イーサネット通信では、ご使用の接続機器により、表示器と接続機器を直接接続すると通信できない場合があります。ハブを介して再接続してください。

■表示仕様

		AGP-3500L	AGP-3500S	AGP-3500T AGP-3550T		AGP-3510T AGP-3560T
				GP のリビジョン 「5」にマークなし	GP のリビジョン 「5」にマークあり	
表示デバイス		モノクロ LCD	STN カラー LCD	TFT カラー LCD		
表示ドット数		640 ドット (横) × 480 ドット (縦)				800 ドット (横) × 600 ドット (縦)
ドットピッチ		0.33mm(横) × 0.33mm(縦)				0.264mm(横) × 0.264mm(縦)
有効表示寸法		216.0mm (横) × 160.8mm (縦)	215.2mm (横) × 162.3mm (縦)	211.2mm (横) × 158.4mm (縦)		
表示色・階調		モノクロ 16 階調	4,096 色	65,536 色 (ブリンク無し) 16,384 色 (ブリンク有り)		
バックライト		冷陰極管 (ユーザー 交換不可のため交換 はセンドバック方式)	冷陰極管		LED バックライト (ユーザー交換不可 のため、交換はセン ドバック方式)	冷陰極管
輝度調整		8 段階 (タッチパネルで調整)				
コントラスト調整		8 段階 (タッチパネルで調整)		該当機能なし		
バックライト寿命		50,000 時間以上 (周囲温度 25℃ / 連続点灯時) (バックライトの輝度が 50% または、ちらつき点灯になるまでの時間)				
表示文字種類※2		日本語、欧米、中国語 (簡体字)、中国語 (繁体字)、 韓国語、キリル文字、タイ語				
表示 文字 構成	文字サイズ	標準フォント : 8 × 8 ドット、8 × 16 ドット、16 × 16 ドット、32 × 32 ドット ストロークフォント : 6 ~ 127 ドット				
	文字拡大率	標準フォント : 横 1 ~ 8 倍、縦 1 ~ 8 倍※3				
表示 文字 数	1/4 角英数字 (8 × 8 ドット)	80 字 × 60 行				100 字 × 75 行
	半角英数字 (8 × 16 ドット)	80 字 × 30 行				100 字 × 37 行
	漢字 (16 × 16 ドット)	40 字 × 30 行				50 字 × 37 行
	漢字 (32 × 32 ドット)	20 字 × 15 行				25 字 × 18 行

※1 GP のリビジョンは GP に添付された銘板ラベルで確認できます。以下の例では、本来「5」がある位置に「*」があるため「Rev.5」の GP となります。



※2 対応するフォントや文字コードなどの詳細は、GP-Pro EX リファレンスマニュアルを参照してください。

※3 文字の拡大率はソフトウェアにて上記以外にも設定できます。

■インターフェイス仕様

GP の各インターフェイスの仕様を示します。

重 要

- 接続相手との接続方法は、必ず「GP-Pro EX 機器接続マニュアル」をご確認ください。
- GP のシリアルインターフェイス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、必ず GP 側の 5 番ピン (SG) と接続相手側の SG を接続してください。RS232C/RS422/RS485 の回路が故障する恐れがあります。
- GP は内部で SG (信号グランド) と FG (フレームグランド) が接続されています。
- 接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。

MEMO

- アイソレーションが必要な場合は、COM1 にて RS232C アイソレーションユニット (CA3-ISO232-01) または COM2 にて RS485 アイソレーションユニット (CA3-ISO485-01) を使用することによりアイソレーションが可能となります。

◆シリアルインターフェイス (COM1)

RS232C/RS422/RS485 シリアルインターフェイス。D-SUB9 ピンプラグタイプのコネクタ。通信方式はソフトウェアで切り替えて使用します。

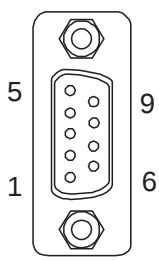
<本体側>

使用コネクタ	XM2C-0942-502L< オムロン (株) 製 >
嵌合固定金具	#4-40 (UNC)

<ケーブル側>

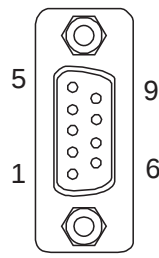
推奨コネクタ	XM2D-0901< オムロン (株) 製 >
推奨カバー	XM2S-0913< オムロン (株) 製 >
推奨ジャックスクリュー (#4-40 UNC)	XM2Z-0073< オムロン (株) 製 >

RS232C の場合

ピン コネクション	ピン番号	RS232C		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	1	CD	入力	キャリア検出
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ
	5	SG	—	信号グラウンド
	6	DR(DSR)	入力	データセットレディ
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	CI(RI)/ VCC	入力/-	被呼表示 +5V±5% 出力 0.25A※1
	Shell	FG	—	フレームグラウンド (SG 共通)

※1 9 番ピンの RI/VCC はソフトウェアで切り替えて使用します。VCC 出力は過電流保護されていません。誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

RS422/RS485 の場合

ピン コネクション	ピン番号	RS422/RS485		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	1	RDA	入力	受信データ A(+)
	2	RDB	入力	受信データ B(-)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	ERA	出力	データ端末レディ A(+)
	5	SG	—	信号グラウンド
	6	CSB	入力	送信可 B(-)
	7	SDB	出力	送信データ B(-)
	8	CSA	入力	送信可 A(+)
	9	ERB	出力	データ端末レディ B(-)
	Shell	FG	—	フレームグラウンド (SG 共通)

◆シリアルインターフェイス (COM2)

RS422/RS485 シリアルインターフェイス。D-SUB9 ピンソケットタイプのコネクタ。

MEMO

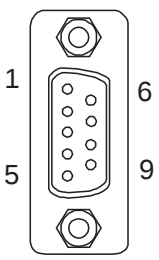
- ターミネーションピン (TRMRX/TRMTX) を使って終端する場合、必ず GP の COM ポートに近いところで接続してください。

<本体側>

使用コネクタ	XM3B-0942-502LX< オムロン (株) 製
嵌合固定金具	#4-40 (UNC)

< ケーブル側 >

推奨コネクタ	XM2A-0901< オムロン (株) 製 >
推奨カバー	XM2S-0913< オムロン (株) 製 >
推奨ジャックスクリュー (#4-40 UNC)	XM2Z-0073< オムロン (株) 製 >

ピン コネクション	ピン番号	RS422/RS485		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	1	TRMRX	－	ターミネーション (受信側 100Ω)
	2	RDA	入力	受信データ A(+)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	RS(RTS)	出力	送信要求
	5	SG	－	信号グランド
	6	VCC	－	+5V±5% 出力 0.25A ※1
	7	RDB	入力	受信データ B(-)
	8	SDB	出力	送信データ B(-)
	9	TRMTX	－	ターミネーション (送信側 100Ω)
	Shell	FG	－	フレームグランド (SG 共通)

※1 6 番ピンの VCC 出力は過電流保護されていません。

誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

■補助入出力 / 音声出力インターフェイス

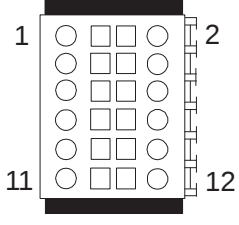
外部リセット、アラーム出力、ブザー出力、サウンド出力を行うインターフェイス。

<本体側>

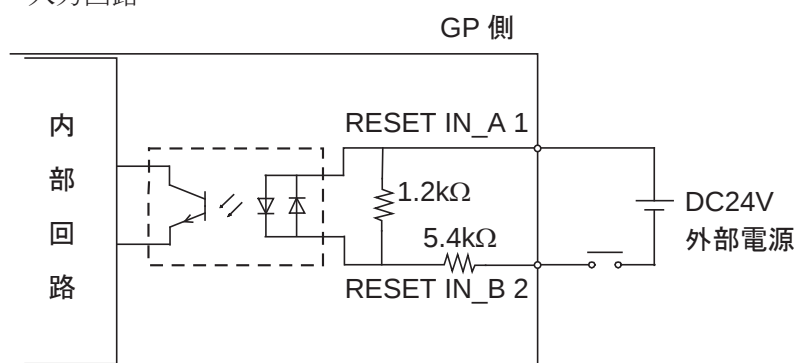
使用コネクタ	AGP-35*0T:	S2L3.5/12/90F< ワイドミューラー社製 >
	AGP-3500L/AGP-3500S:	S2L3.5/12/180F< ワイドミューラー社製 >

<ケーブル側>

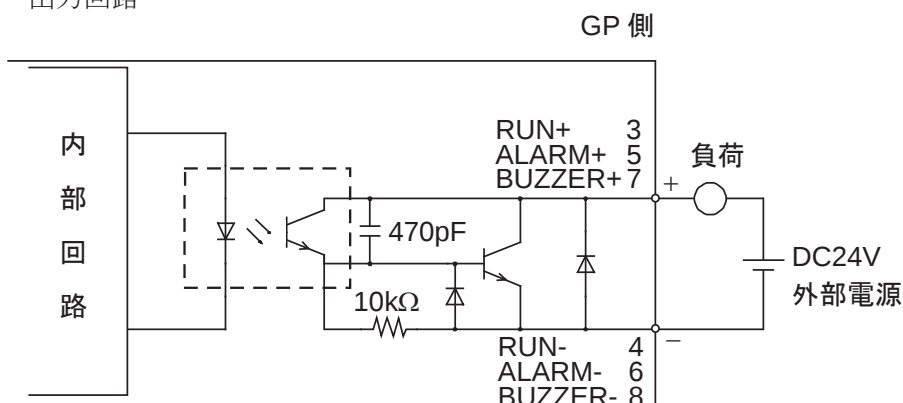
適合端子台	B2L3.5/12LH< ワイドミューラー社製 >
-------	---------------------------

ピンコネクション	ピン番号	信号名	方向	内容
 (ケーブル結線側)	1	RESET IN_A	入力	外部リセット入力
	2	RESET IN_B	入力	
	3	RUN+	出力	動作信号 (GP がオンラインになったことを知らせる)
	4	RUN-	出力	
	5	ALARM+	出力	アラーム信号 (GP のシステム異常時に出力)
	6	ALARM-	出力	
	7	BUZZER+	出力	ブザー信号 (タッチブザーが鳴るタイミングで出力)
	8	BUZZER-	出力	
	9	NC	-	未結線
	10	NC	-	未結線
	11	SP	出力	スピーカーアウト (音声出力用)
	12	SP_GND	出力	スピーカーグランド

- 入力回路



- 出力回路



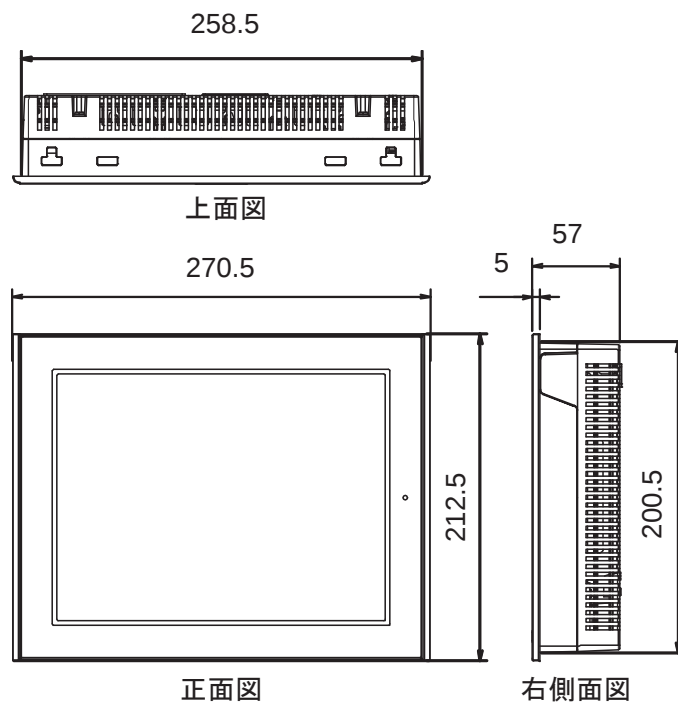
1.1.3 外観図と各部寸法図

GP-3500 シリーズの外観図と各部の寸法図を示します。

■外観図

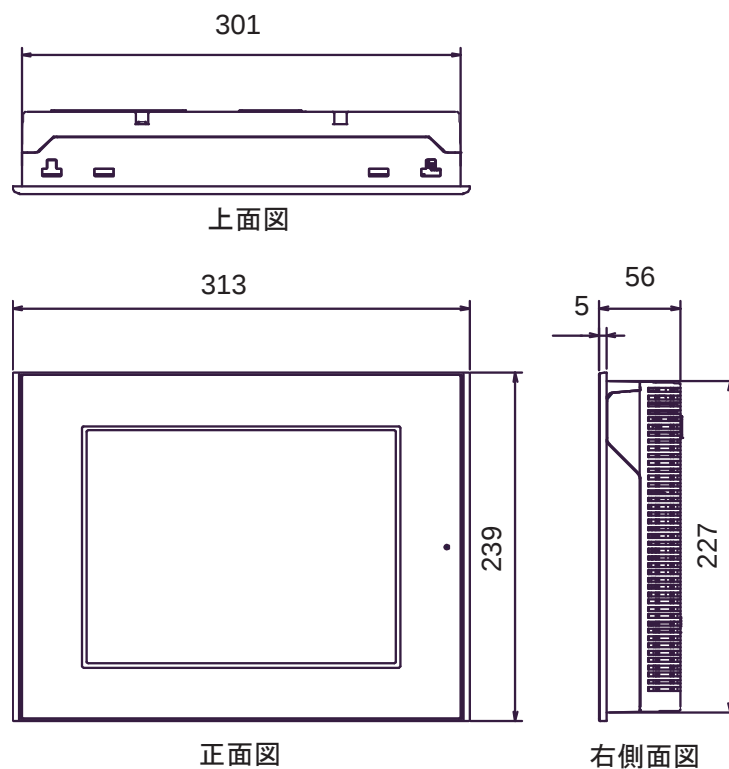
◆ AGP-35*0T の場合

単位 :mm



◆ AGP-3500L/AGP-3500S の場合

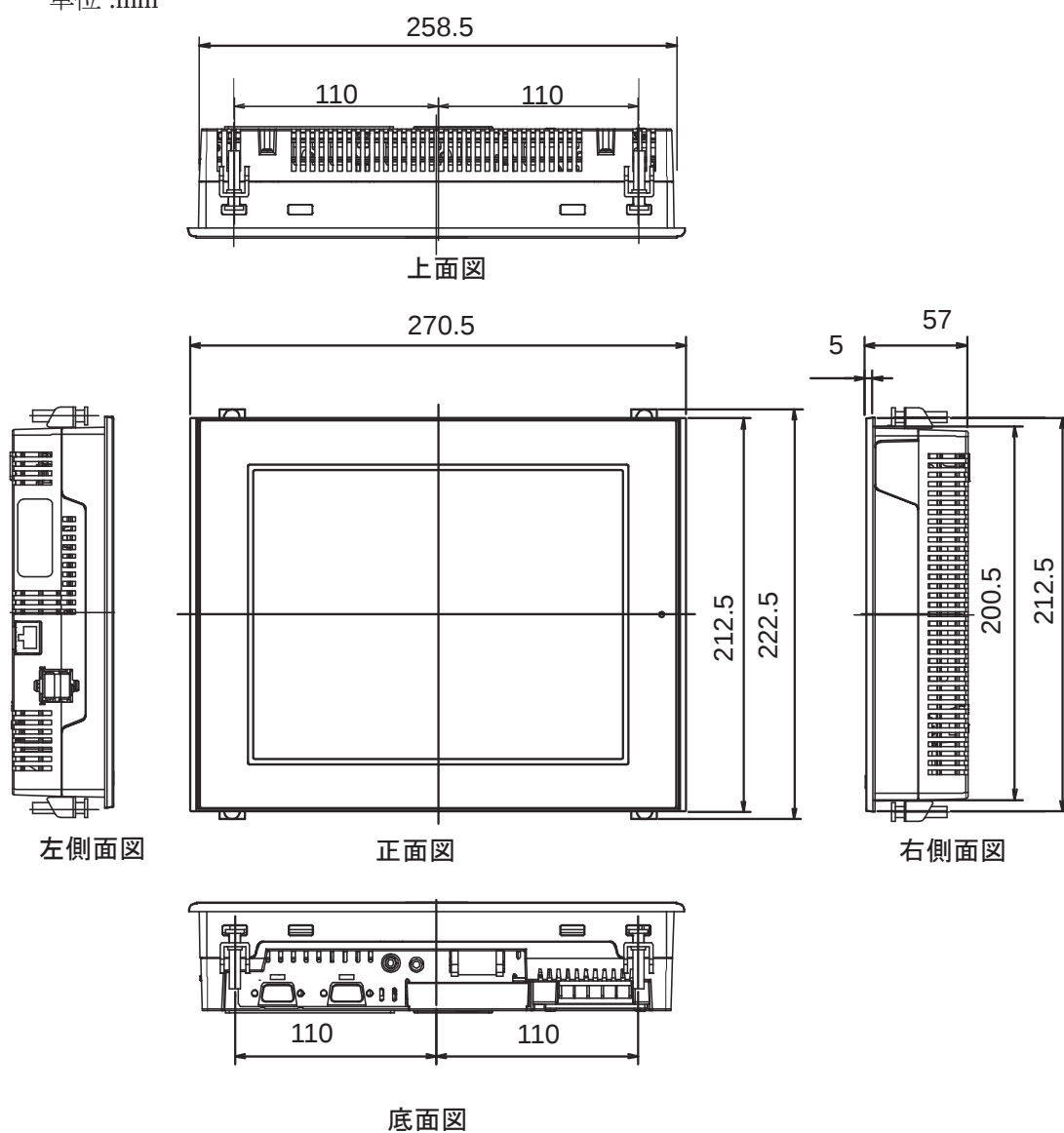
単位 :mm



■ 取付金具つき外観図

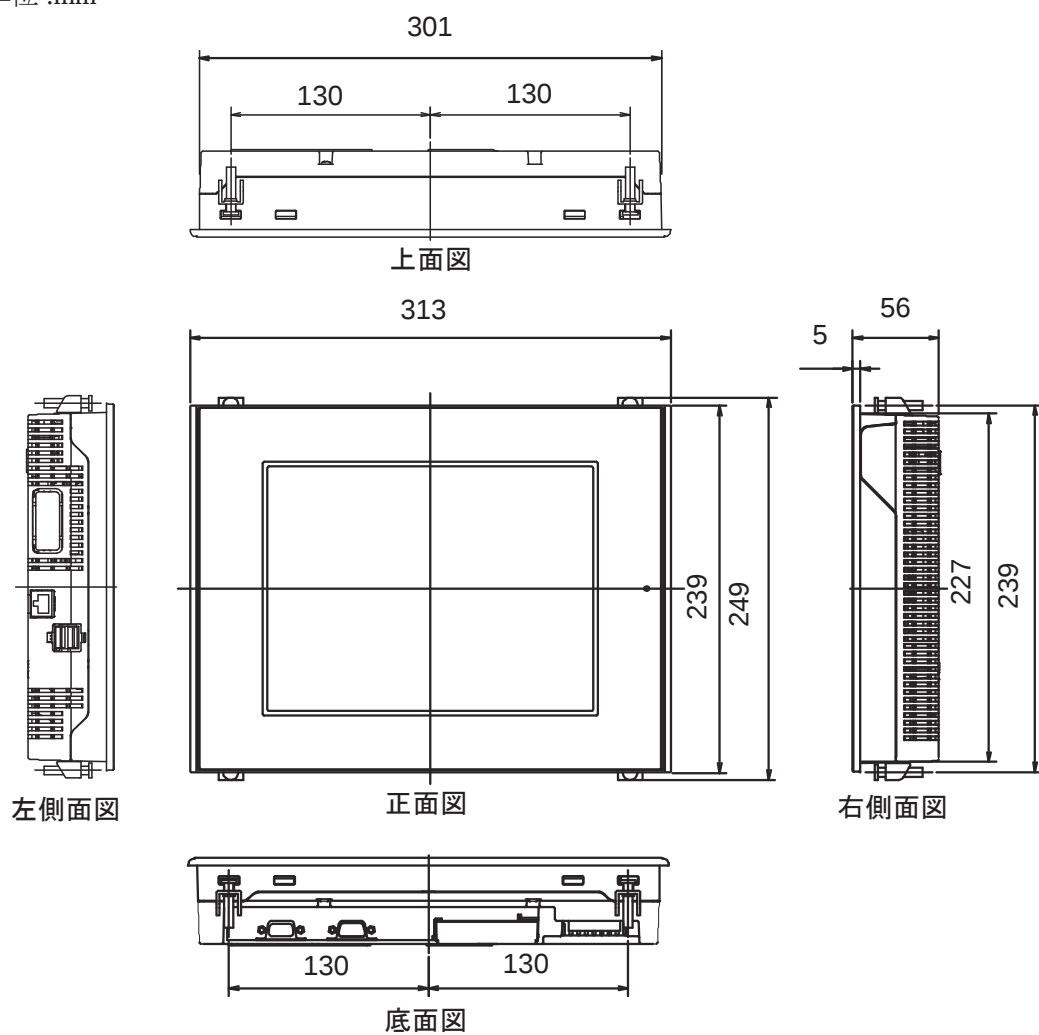
◆ AGP-35*0T の場合

単位 :mm



◆ AGP-3500L/AGP-3500S の場合

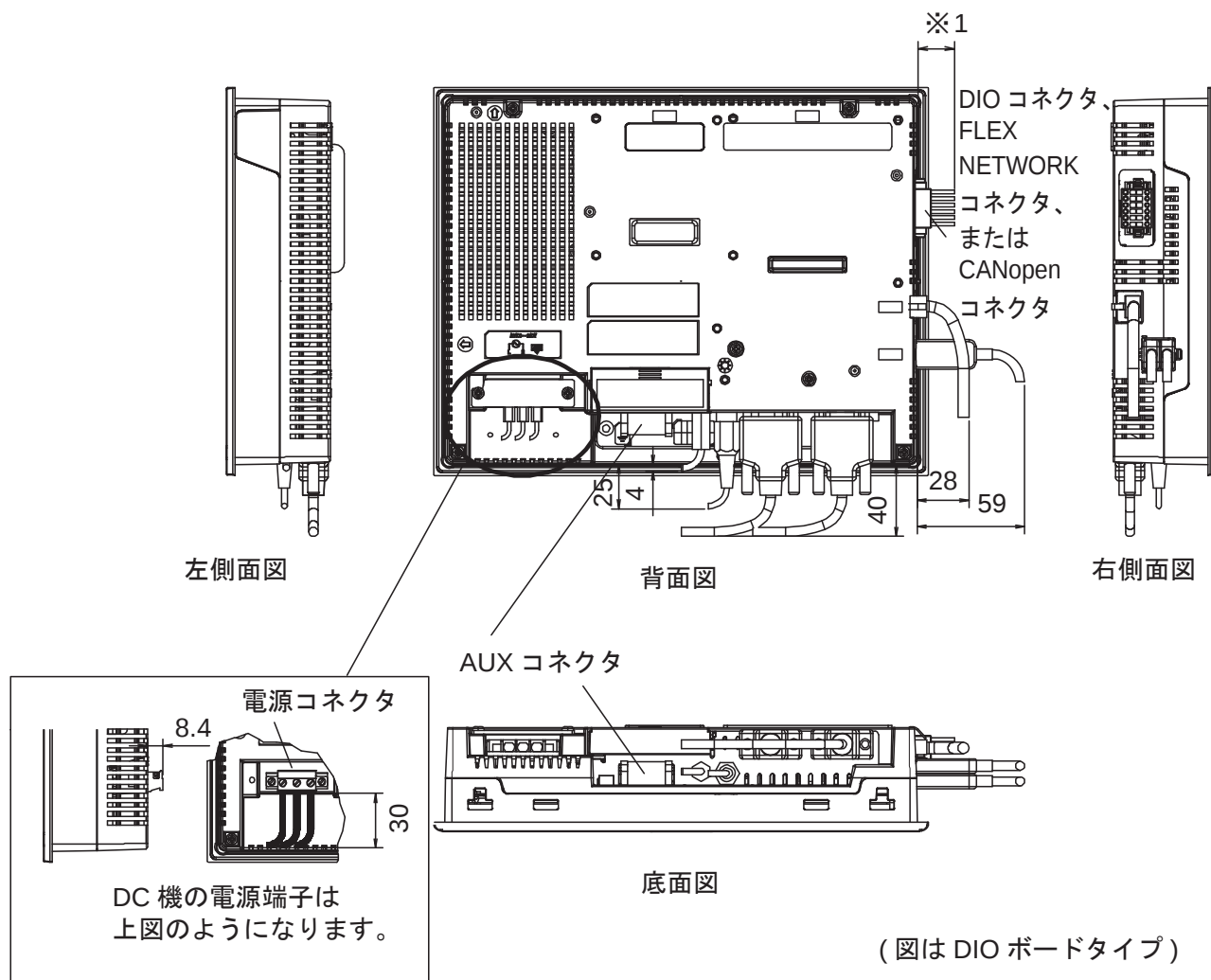
単位 :mm



■ケーブルつき外觀図

◆ AGP-35*0T の場合

単位 :mm



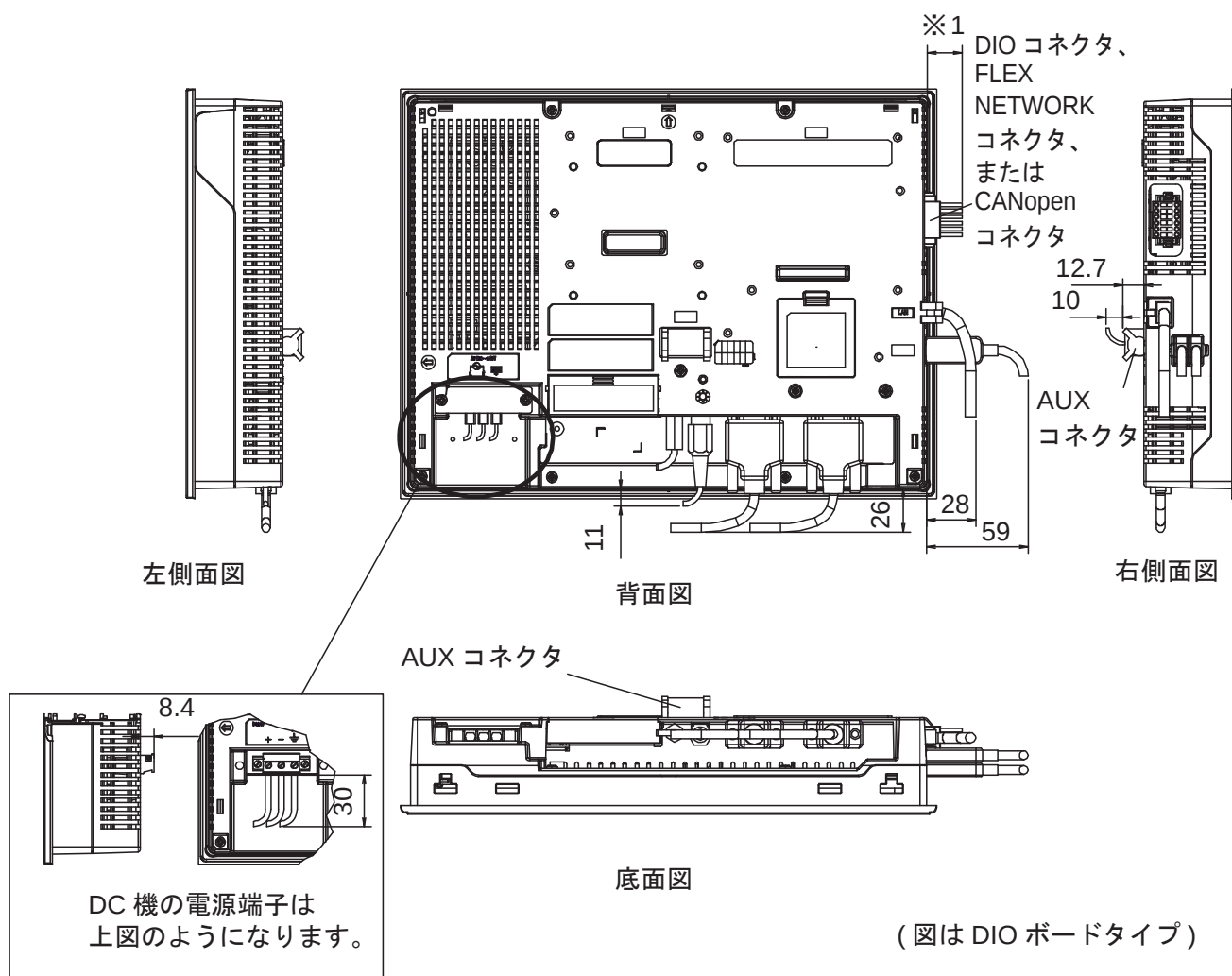
※1 DIO/FLEX NETWORK ボードの場合 20mm、CANopen ボードタイプの場合 127mm 必要です。

重要

- 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

◆ AGP-3500L/AGP-3500S の場合

単位 :mm



※1 DIO/FLEX NETWORK ボードの場合 20mm、CANopen ボードタイプの場合 127mm が必要です。

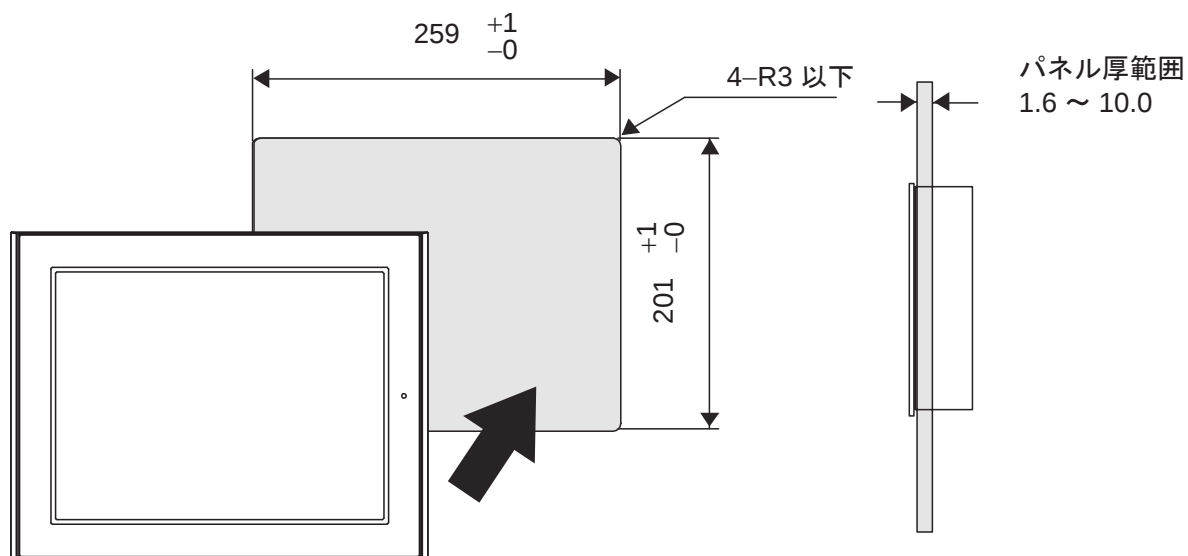
重 要

- ・ 接続するケーブルの種類によって上図寸法値は変わります。設計の際の参考値としての目安にしてください。

■パネルカット寸法

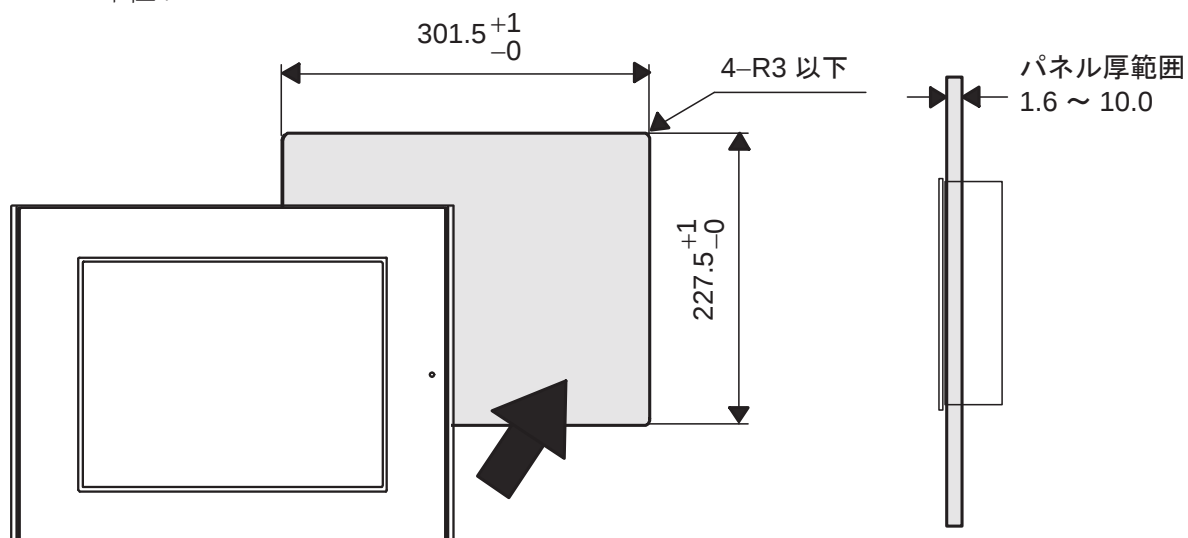
◆ AGP-35*0T の場合

単位 :mm



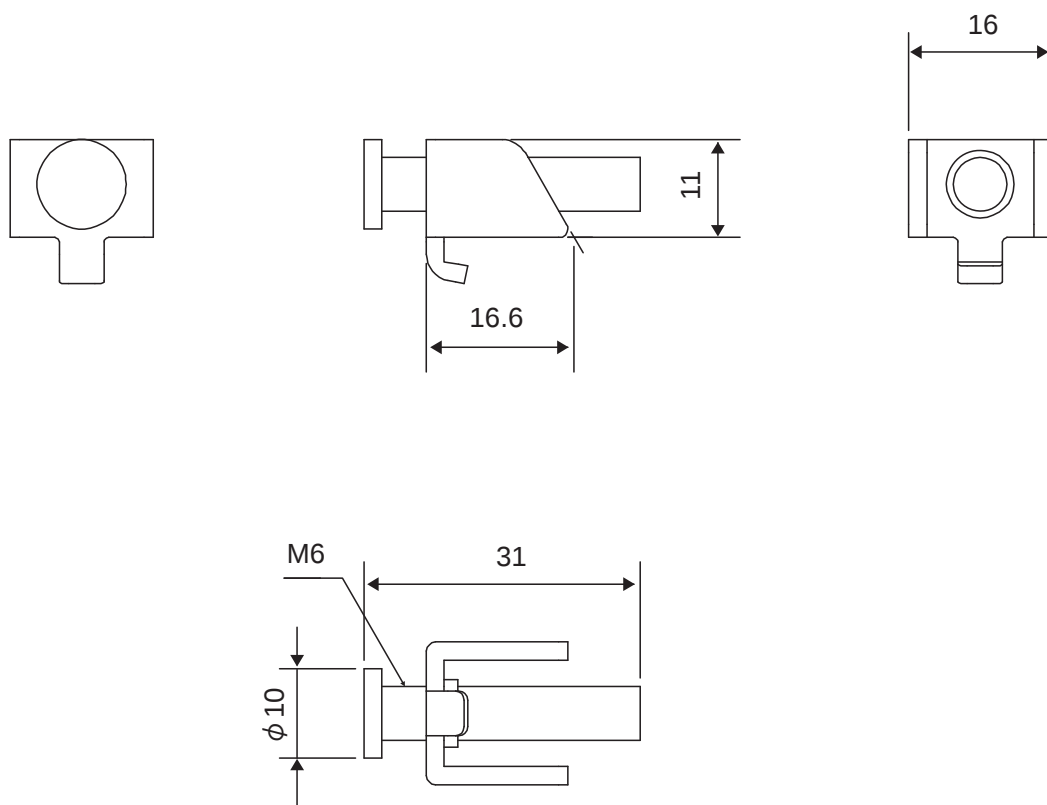
◆ AGP-3500L/AGP-3500S の場合

単位 :mm



■取り付け金具寸法図

単位 :mm



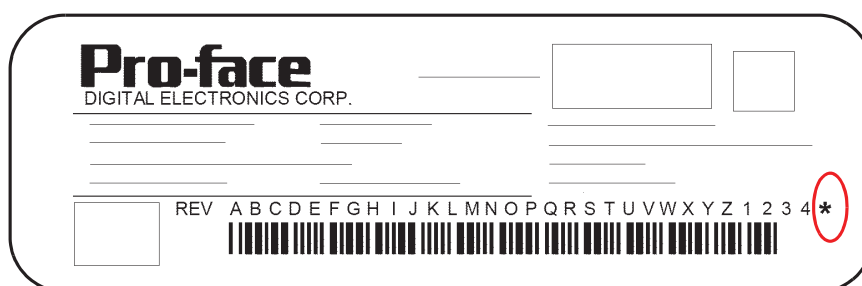
1.2 GP-3600 シリーズ

1.2.1 一般仕様

■電氣的仕様

	DC タイプ			AC タイプ	
	AGP-3600T AGP-3650T		AGP-3600U AGP-3650U	AGP-3600T AGP-3650T	
	リビジョン※1	GP のリビジョン 「5」にマークなし	GP のリビジョン 「5」にマークあり	GP のリビジョン 「5」にマークなし	GP のリビジョン 「5」にマークあり
電 源	定格電圧	DC24V			AC100 ~ 240V
	電圧許容範囲	DC19.2 ~ 28.8V			AC85 ~ 265V
	定格周波数	—			50/60Hz
	周波数許容範囲	—			40 ~ 72Hz
	許容瞬時 停電時間	10ms 以下			1 サイクル以下 (但し瞬時停電間隔は 1s 以上)
	消費電力	DC24V 2.08A 以下 (TYP 1.30A)	DC24V 2.08A 以下 (TYP 1.0A)	DC24V 2.08A 以下 (TYP 1.50A)	AC100V 0.90A 以下 (TYP 0.55A) AC240V 0.45A 以下 (TYP 0.30A)
	突入電流	30A 以下			60A 以下
	絶縁耐力	AC1000V 20mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)			AC1500V 20mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)
	絶縁抵抗	DC500V 10MΩ 以上 (充電部端子と FG 端子間)			DC500V 10MΩ 以上 (充電部端子と FG 端子間)

※1 GP のリビジョンは GP に貼付された銘板ラベルで確認できます。以下の例では、本来「5」がある位置に「*」があるため「Rev.5」の GP となります。



■環境仕様

物理的 環境	使用周囲温度	0 ~ 50 °C
	保存周囲温度	- 20 ~ +60 °C
	使用周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39 °C以下)
	保存周囲湿度	10 ~ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39 °C以下)
	じんあい	0.1mg/m ³ 以下 (導電性塵埃のないこと)
	汚染度	汚染度 2
	腐食性ガス	腐食性ガスがないこと
	耐気圧 (使用高度)	800 ~ 1114hPa (海拔 2000m 以下)
機械的 稼働条件	耐振動	JIS B 3502、IEC61131-2 準拠 5 ~ 9Hz、片振幅 3.5mm 9 ~ 150Hz、定加速度 9.8m/s ² X,Y,Z 各方向 10 サイクル (100 分間)
	耐衝撃	JIS B 3502、IEC61131-2 準拠 (147m/s ² X,Y,Z 3 方向各 3 回)
電氣的 稼働条件	耐ノイズ	ノイズ電圧 : 1000V _{P-P} (DC タイプ) 1500V _{P-P} (AC タイプ) パルス幅 : 1 μs 立ち上がり時間 : 1ns (ノイズシミュレータによる)
	耐静電気放電	接触放電法 6kV (EN61000-4-2 レベル 3)

■ 設置仕様

設置 条件	接地	機能接地：D 種接地（SG-FG 共通）
	保護構造※ ¹	・ AGP-36*0U をのぞく GP-3600 シリーズ 保護：IP65f 相当 NEMA #250 TYPE 4X/13 （パネル埋込時のフロント面） 形状：一体型 取付方法：パネル埋込 ・ AGP-36*0U 保護：IP65f （パネル埋め込み時のフロント面） 形状：一体型 取り付け方法：パネル埋込
	冷却方法	自然空冷
	質量	3.0kg 以下（本体のみ） 3.2kg 以下（DIO/FLEX NETWORK/CANopen ボードタイプの場合）
	外形寸法	W313 × H239 × D56mm
	パネルカット寸法	W301.5 × H227.5mm※ ² パネル厚範囲：1.6 ～ 10.0mm※ ³

※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に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 寸法公差は全て + 1 / - 0mm、角の R は R3 以下です。

※³ パネル厚範囲であっても、パネルの材質、大きさによっては GP や接続機器の取り付け位置によりパネルが反る場合があります。パネルの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。

1.2.2 性能仕様

■性能仕様

		AGP-3600*	AGP-3650*
内部記憶※ ¹		FLASH EPROM 16M バイト※ ² / 8M バイト※ ²	FLASH EPROM 10M バイト※ ³ / 8M バイト※ ³
バックアップメモリ		SRAM 320K バイト	
		バックアップメモリにはリチウム電池使用	
インターフェイス	シリアル インターフェイス	COM1 : RS232C/RS422/RS485 調歩同期式 データ長 : 7 ビット / 8 ビット パリティ : 奇数 / 偶数 / なし ストップビット : 1 ビット / 2 ビット 伝送速度 : 2400bps ~ 115.2kbps コネクタ : D-SUB.9pin プラグ	
		COM2 : RS422/RS485 調歩同期式 データ長 : 7 ビット / 8 ビット パリティ : 奇数 / 偶数 / なし ストップビット : 1 ビット / 2 ビット 伝送速度 : 2400 bps ~ 115.2 kbps (RS422/RS485) 187.5 kbps (MPI) コネクタ : D-SUB 9pin ソケット	
	イーサネット インターフェイス	IEEE802.3u、10BASE-T/100BASE-TX コネクタ形状モジュージャック (RJ-45)	
	拡張ユニット インターフェイス	通信ユニット装着用	
	VM ユニット インターフェイス	(株) デジタル製 VM ユニット / DVI ユニット装着用	
	USB ホスト インターフェイス	USB1.1 対応 コネクタ : USB TYPE-A × 2 ポート 電源電圧 : DC5V ± 5% 出力電流 : 500mA(最大) 最大通信距離 : 5m	
	機能拡張メモリ インターフェイス	(株) デジタル製機能拡張メモリ装着用 (インターフェイスカバー内)	
	CF カード インターフェイス	コンパクトフラッシュ CF カードスロット (TYPE- II)	
	ビデオ入力 インターフェイス	—	NTSC : 59.9Hz PAL : 50Hz コネクタ : RCA 75Ω
	オーディオ入力 インターフェイス	—	MIC 入力 / LINE 入力 (ソフトウェア切替) コネクタ : MINI-JACK φ3.5
	音声出力 インターフェイス	サウンド出力 : 70mW (定格負荷 8Ω、周波数 1KHz) コネクタ : ツーピース型端子台 (AUX と共用)	
	補助入出力 インターフェイス (AUX)	アラーム出力、RUN 出力、ブザー出力 定格電圧 DC24V 最大定格電流 50mA	
		外部リセット入力 入力電圧 DC24V 入力電流 6mA 動作電圧 ON : 最小 9V OFF:2.5V ツープース型端子台	

次のページに続きます。

時計精度※4		±65 秒 / 月 (常温)
コントロールメモリ	変数エリア	SRAM64K バイト 変数の保持にはリチウム電池使用
	プログラムエリア	FLASH EPROM132K バイト

※1 ユーザー使用可能容量です。

※2 内部記憶容量はご使用の GP のリビジョンや GP-Pro EX のバージョンによって異なります。リビジョンの確認方法は「リビジョンについて (16 ページ)」をお読みください。

	GP のリビジョン	GP-Pro EX
16M バイト	Rev.4 にマークあり	Ver.2.6 以上
8M バイト	Rev.4 にマークなし	指定なし

※3 内部記憶容量はご使用の GP-Pro EX のバージョンによって異なります。

	GP-Pro EX
10M バイト	Ver.2.6 以上
8M バイト	Ver.2.5 以下

※4 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 カ月 ±65 秒です。温度差や使用年数によっては 1 カ月に -380 ～ +90 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。

MEMO

- ・ [RAAA051 バックアップ電池の充電が必要です] というメッセージが表示された場合、表示器へ電源を供給し、十分な充電を行ってください。充電は電源投入後、24 時間でバックアップ可能なレベルまで充電され、充電を完了するには約 96 時間（4 日間）を必要とします。
- ・ 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 100 日、電池寿命時で約 6 日です。
- ・ イーサネット通信では、ご使用の接続機器により、表示器と接続機器を直接接続すると通信できない場合があります。ハブを介して再接続してください。

■表示仕様

		AGP-3600T AGP-3650T		AGP-3600U-CA1M AGP-3650U
リビジョン※1		GP のリビジョン 「5」にマークなし	GP のリビジョン 「5」にマークあり	
表示デバイス		TFT カラー LCD		TFT カラー LCD (高輝度)
表示ドット数		800 ドット (横) × 600 ドット (縦)		
ドットピッチ		0.3075mm (横) × 0.3075mm (縦)		
有効表示寸法		248.0mm(横) × 186.5mm(縦)		
表示色・階調		65,536 色 (ブリンク無し) 16,384 色 (ブリンク有り)		
バックライト		冷陰極管	LED バックライト (ユーザー交換不可のため、 交換はセンドバック方式)	
輝度調整		8 段階 (タッチパネルで調整)		
コントラスト調整		該当機能なし		
バックライト寿命		50,000 時間以上 (周囲温度 25 ℃ / 連続点灯時) (バックライトの輝度が 50% または、ちらつき点 灯になるまでの時間)		40,000 時間以上 (周囲 温度 25 ℃、連続点灯 時) (バックライトの輝 度が 50% または、ちら つき点灯になるまでの 時間)
表示文字種類※2		日本語、欧米、中国語 (簡体字)、中国語 (繁体字)、 韓国語、キリル文字、タイ語		
表示 文 字 構 成	文字サイズ	標準フォント : 8 × 8 ドット、8 × 16 ドット、16 × 16 ドット、32 × 32 ドット ストロークフォント : 6 ~ 127 ドット		
	文字拡大率	標準フォント : 横 1 ~ 8 倍、縦 1 ~ 8 倍※3		
表示 文 字 数	1/4 角英数字 (8 × 8 ドット)	100 字 × 75 行		
	半角英数字 (8 × 16 ドット)	100 字 × 37 行		
	漢字 (16 × 16 ドット)	50 字 × 37 行		
	漢字 (32 × 32 ドット)	25 字 × 18 行		

※1 GP のリビジョンは GP に貼付された銘板ラベルで確認できます。以下の例では、本来「5」がある位置に「*」があるため「Rev.5」の GP となります。



※2 対応するフォントや文字コードなどの詳細は、GP-Pro EX リファレンスマニュアルを参照してください。

※3 文字の拡大率は、ソフトウェアにて上記以外にも設定できます。

■タッチパネル仕様

方式	アナログ抵抗膜方式
分解能	1024 × 1024
寿命	100 万回以上

1.2.3 インターフェイス仕様

GP の各インターフェイスの仕様を示します。

重 要

- 接続相手との接続方法は、必ず「GP-Pro EX 機器接続マニュアル」をご確認ください。
- GP のシリアルインターフェイス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、必ず GP 側の 5 番ピン (SG) と接続相手側の SG を接続してください。RS232C/RS422/RS485 の回路が故障する恐れがあります。
- GP は内部で SG (信号グランド) と FG (フレームグランド) が接続されています。接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。

MEMO

- アイソレーションが必要な場合は、COM1 にて RS232C アイソレーションユニット (CA3-ISO232-01) または COM2 にて RS485 アイソレーションユニット (CA3-ISO485-01) を使用することによりアイソレーションが可能となります。

■シリアルインターフェイス

◆シリアルインターフェイス (COM1)

RS232C/RS422/RS485 シリアルインターフェイス。D-SUB9 ピンプラグタイプのコネクタ。通信方式はソフトウェアで切り替えて使用します。

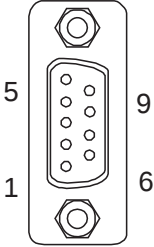
<本体側>

使用コネクタ	XM2C-0942-502LX< オムロン (株) 製 >
嵌合固定金具	#4-40 (UNC)

<ケーブル側>

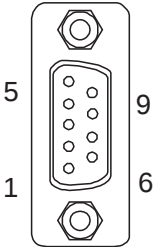
推奨コネクタ	XM2D-0901< オムロン (株) 製 >
推奨カバー	XM2S-0913< オムロン (株) 製 >
推奨ジャックスクリュー (#4-40 UNC)	XM2Z-0073< オムロン (株) 製 >

RS232C の場合

ピンコネクション	ピン番号	RS232C		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	1	CD	入力	キャリア検出
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ
	5	SG	—	信号グランド
	6	DR(DSR)	入力	データセットレディ
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	CI(RI)/ VCC	入力 / —	被呼表示 +5V±5% 出力 0.25A※1
	Shell	FG	—	フレームグランド (SG 共通)

※1 9 番ピンの RI/VCC はソフトウェアで切り替えて使用します。VCC 出力は過電流保護されていません。誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

RS422/RS485 の場合

ピンコネクション	ピン番号	RS422/RS485		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	1	RDA	入力	受信データ A(+)
	2	RDB	入力	受信データ B(-)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	ERA	出力	データ端末レディ A(+)
	5	SG	—	信号グランド
	6	CSB	入力	送信可 B(-)
	7	SDB	出力	送信データ B(-)
	8	CSA	入力	送信可 A(+)
	9	ERB	出力	データ端末レディ B(-)
	Shell	FG	—	フレームグランド (SG 共通)

◆シリアルインターフェイス (COM2)

RS422/RS485 シリアルインターフェイス。D-SUB9 ピンソケットタイプのコネクタ。

MEMO

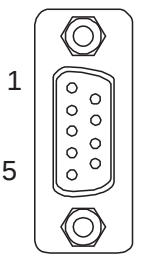
- ターミネーションピン (TRMRX/TRMTX) を使って終端する場合、必ず GP の COM ポートに近いところで接続してください。

<本体側>

使用コネクタ	XM3B-0942-502LX< オムロン (株) 製
嵌合固定金具	#4-40 (UNC)

< ケーブル側 >

推奨コネクタ	XM2A-0901< オムロン (株) 製 >
推奨カバー	XM2S-0913< オムロン (株) 製 >
推奨ジャックスクリュー (#4-40 UNC)	XM2Z-0073< オムロン (株) 製 >

ピン コネクション	ピン番号	RS422/RS485		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	1	TRMRX	－	ターミネーション (受信側 100Ω)
	2	RDA	入力	受信データ A(+)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	RS(RTS)	出力	送信要求
	5	SG	－	信号グランド
	6	VCC	－	+5V±5% 出力 0.25A ※1
	7	RDB	入力	受信データ B(-)
	8	SDB	出力	送信データ B(-)
	9	TRMTX	－	ターミネーション (送信側 100Ω)
	Shell	FG	－	フレームグランド (SG 共通)

※1 6 番ピンの VCC 出力は過電流保護されていません。

誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

■補助入出力 / 音声出力インターフェイス

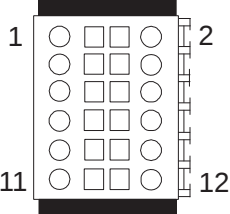
外部リセット、アラーム出力、ブザー出力、サウンド出力を行うインターフェイス。

<本体側>

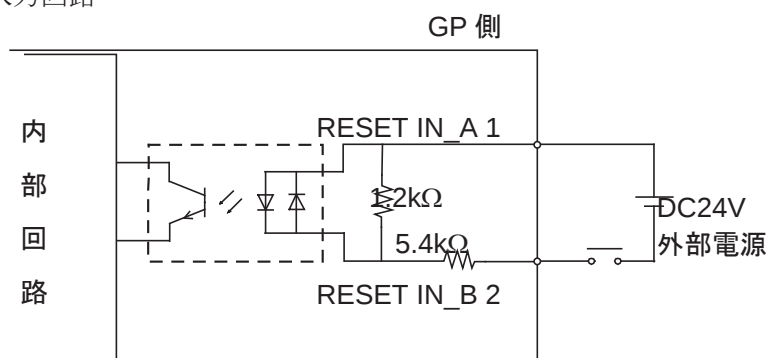
使用コネクタ	S2L3.5/12/180F< ワイドミューラー社製 >
--------	------------------------------

<ケーブル側>

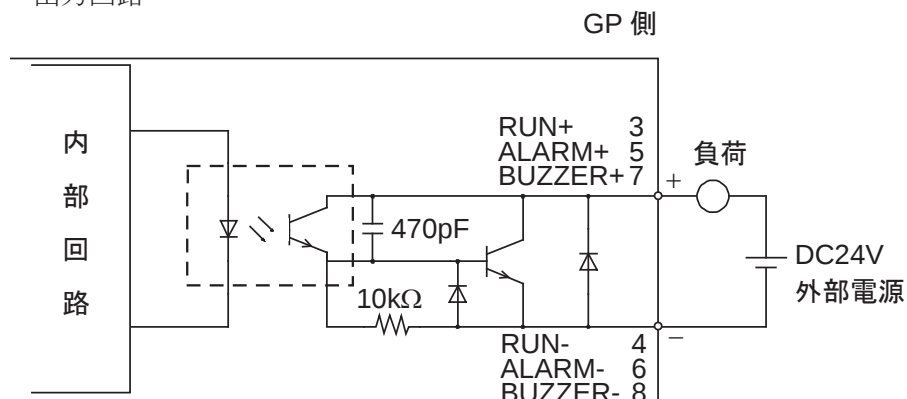
適合コネクタ	B2L3.5/12LH< ワイドミューラー社製 >
--------	---------------------------

ピンコネクション	ピン番号	信号名	方向	内容
 (ケーブル結線側)	1	RESET IN_A	入力	外部リセット入力
	2	RESET IN_B	入力	
	3	RUN+	出力	動作信号 (GP がオンラインになったことを知らせる)
	4	RUN-	出力	
	5	ALARM+	出力	アラーム信号 (GP のシステム異常時に出力)
	6	ALARM-	出力	
	7	BUZZER+	出力	ブザー信号 (タッチブザーが鳴るタイミングで出力)
	8	BUZZER-	出力	
	9	NC	-	未結線
	10	NC	-	未結線
	11	SP	出力	スピーカーアウト (音声出力用)
	12	SP_GND	出力	スピーカーグランド

- ・ 入力回路



- ・ 出力回路



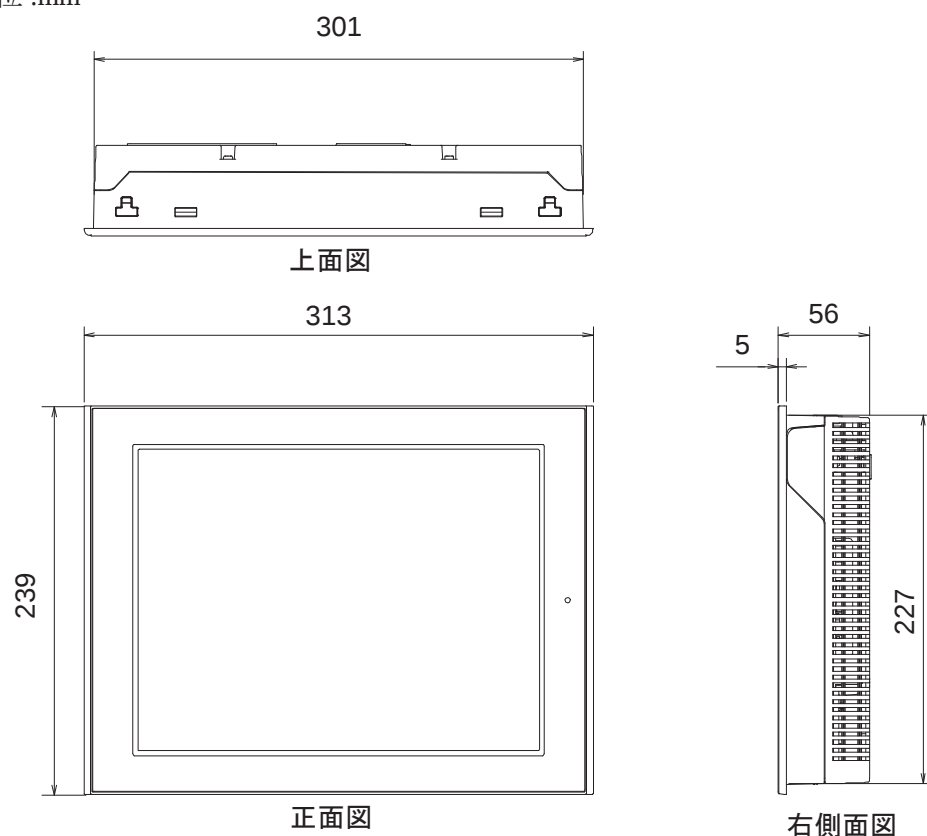
1.2.4 外観図と各部寸法図

GP-3600 シリーズの外観図と各部の寸法図を示します。

図は AGP-3650T ですが、各部寸法は AGP-3600* も同じです。

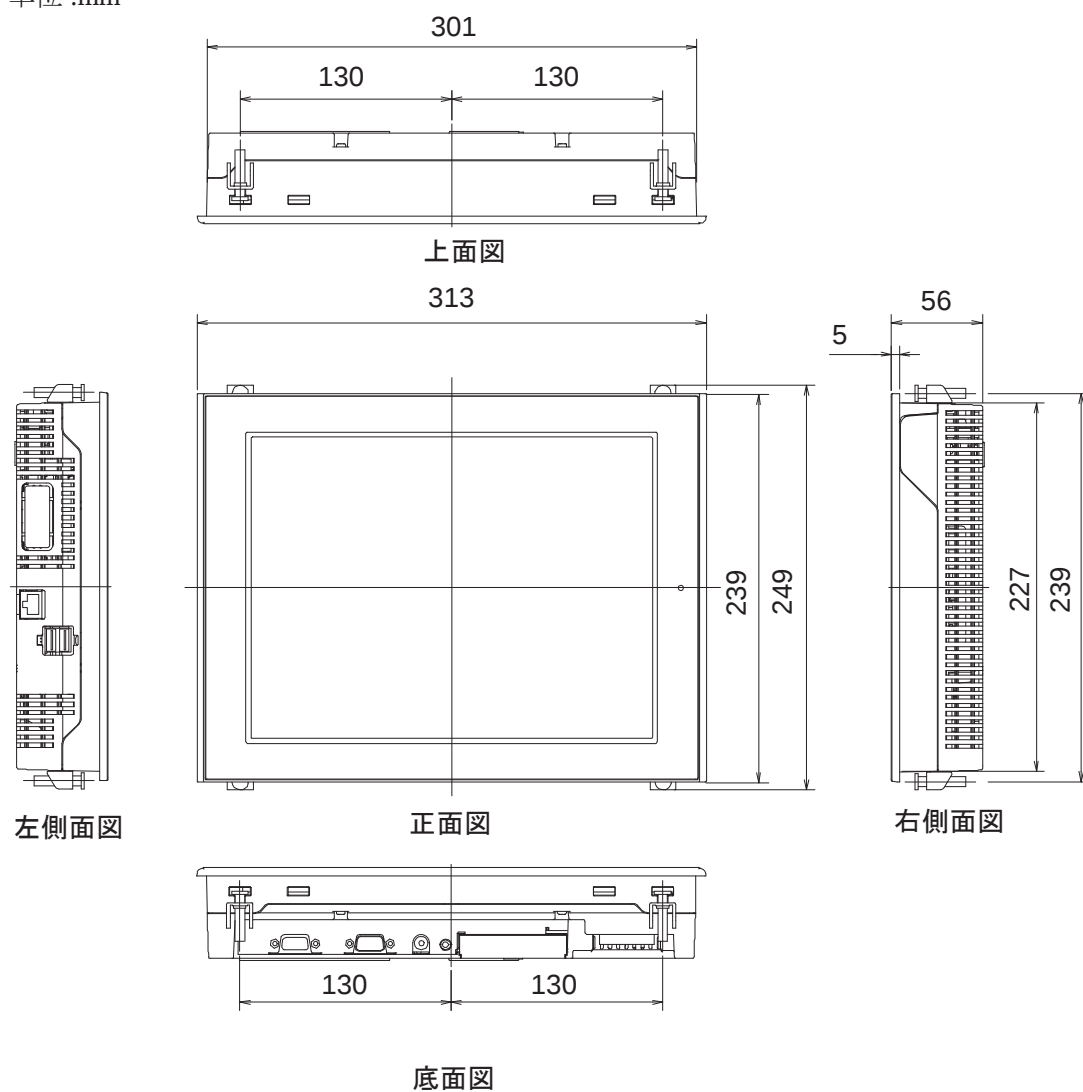
■外観図

単位 :mm



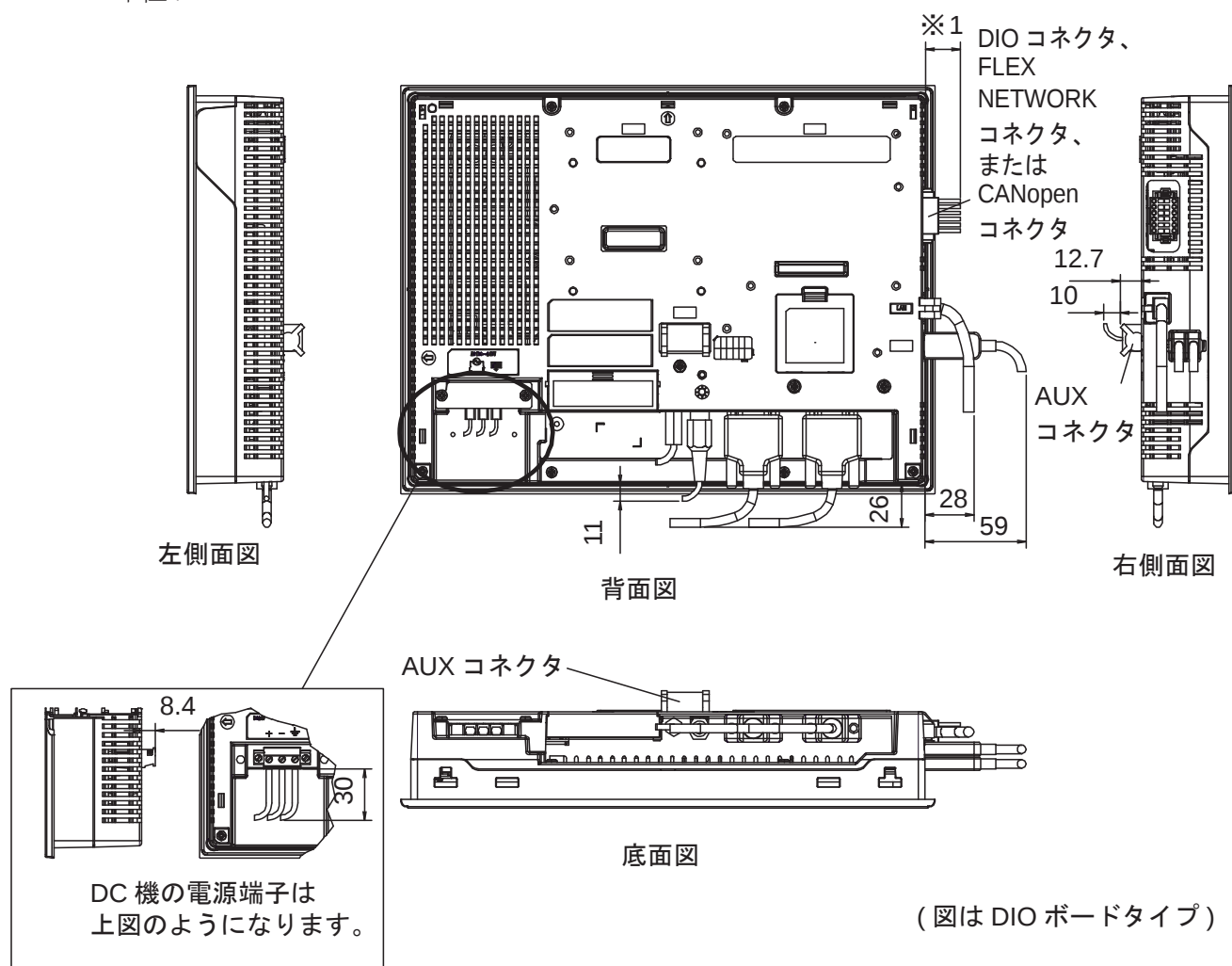
■取付金具つき外觀図

単位 :mm



■ケーブルつき外觀図

単位 :mm



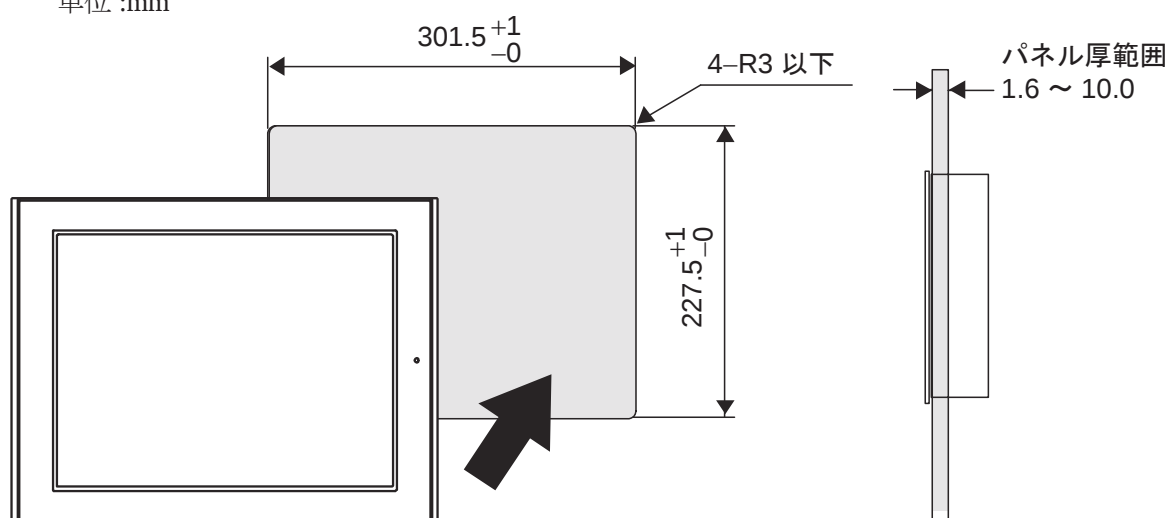
※1 DIO/FLEX NETWORK ボードの場合 20mm、CANopen ボードタイプの場合 127mm 必要です。

重要

- ・ 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

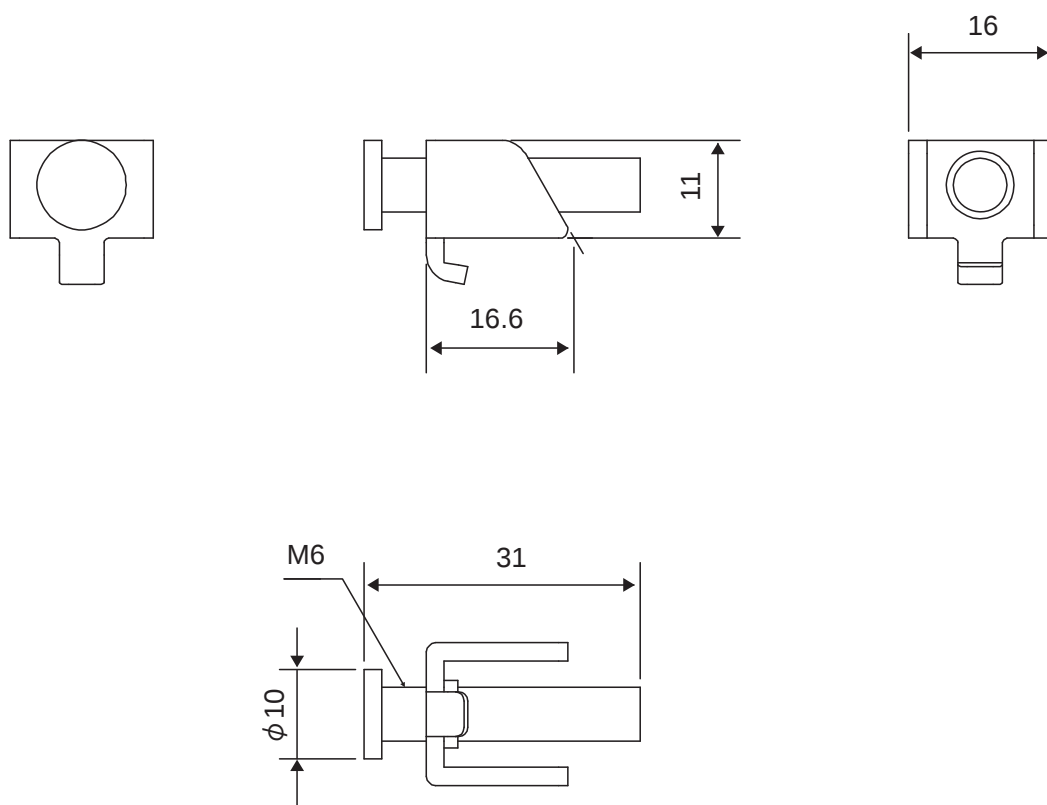
■パネルカット寸法

単位 :mm



■取り付け金具寸法図

単位 :mm



1.3 GP-3700 シリーズ

1.3.1 一般仕様

■電氣的仕様

電 源		DC タイプ	AC タイプ
	定格電圧	DC24V	AC100 ～ 240V
	電圧許容範囲	DC19.2 ～ 28.8V	AC85 ～ 265V
	定格周波数	—	50/60Hz
	周波数許容範囲	—	40 ～ 72Hz
	許容瞬時停電時間	10ms 以下	1 サイクル以下 (但し瞬時停電間隔は 1s 以上)
	消費電力	50W 以下	AC100V 1.1A 以下 (TYP 0.75A) AC240V 0.7A 以下 (TYP 0.44A)
	突入電流	30A 以下	60A 以下
絶縁耐力		AC1000V 20mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)	AC1500V 20mA 1 分間 (充電部端子と FG 端子間)
絶縁抵抗		DC500V 10M Ω 以上 (充電部端子と FG 端子間)	DC500V 10M Ω 以上 (充電部端子と FG 端子間)

■環境仕様

物 理 的 環 境	使用周囲温度	0 ～ 50 °C
	保存周囲温度	- 20 ～ + 60 °C
	使用周囲湿度	10 ～ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39 °C 以下)
	保存周囲湿度	10 ～ 90%RH (結露のないこと、湿球温度 39 °C 以下)
	じんあい	0.1mg/m ³ 以下 (導電性塵埃のないこと)
	汚染度	汚染度 2
	腐食性ガス	腐食性ガスがないこと
	耐気圧 (使用高度)	800 ～ 1114hPa (海拔 2000m 以下)
機 械 的 稼 動 条 件	耐振動	JIS B 3502、IEC61131-2 準拠 5 ～ 9Hz、片振幅 3.5mm 9 ～ 150Hz、定加速度 9.8m/s ² X,Y,Z 各方向 10 サイクル (100 分間)
	耐衝撃	JIS B 3502、IEC61131-2 準拠 (147m/s ² X,Y,Z 3 方向各 3 回)
電 氣 的 稼 動 条 件	耐ノイズ	ノイズ電圧 : 1000V _{P-P} (DC タイプ) 1500V _{P-P} (AC タイプ) パルス幅 : 1 μ s 立ち上がり時間 : 1ns (ノイズシミュレータによる)
	耐静電気放電	接触放電法 6kV (EN61000-4-2 レベル 3)

■設置仕様

設置条件	接地	機能接地：D 種接地（SG-FG 共通）
	保護構造※ ¹	保護：IP65f 相当 NEMA #250 TYPE 4X/13 （パネル埋込時のフロント面） 形状：一体型 取付方法：パネル埋込
	冷却方法	自然空冷
	質量	5.6kg 以下（本体のみ）
	外形寸法	W395 × H294 × D60mm
	パネルカット寸法	W383.5 × H282.5mm※ ² パネル厚範囲：1.6 ～ 10.0mm※ ³

※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に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 寸法公差は全て+ 1 / - 0mm、角の R は R3 以下です。

※3 パネル厚範囲であっても、パネルの材質、大きさによっては GP や接続機器の取り付け位置によりパネルが反る場合があります。パネルの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。

1.3.2 性能仕様

■性能仕様

		AGP-3750T
内部記憶※ ¹		FLASH EPROM 16M バイト /10M バイト /8M バイト※ ²
バックアップメモリ		SRAM 320K バイト
		バックアップメモリにはリチウム電池使用
インターフェイス	シリアル インターフェイス	COM1 : RS232C/RS422/RS485 調歩同期式 データ長 : 7 ビット /8 ビット パリティ : 奇数 / 偶数 / なし ストップビット : 1 ビット /2 ビット 伝送速度 : 2400 bps ~ 115.2 kbps コネクタ : D-SUB.9pin プラグ
		COM2 : RS422/RS485 調歩同期式 データ長 : 7 ビット /8 ビット パリティ : 奇数 / 偶数 / なし ストップビット : 1 ビット /2 ビット 伝送速度 : 2400 bps ~ 115.2 kbps (RS422/RS485) 187.5 kbps (MPI) コネクタ : D-SUB 9pin ソケット
	イーサネット インターフェイス	IEEE802.3u、10BASE-T/100BASE-TX コネクタ形状モジュージャック (RJ-45)
	VM ユニット インターフェイス	(株) デジタル製 VM ユニット /DVI ユニット装着用
	拡張ユニット インターフェイス	通信ユニット装着用
	USB ホスト インターフェイス	USB1.1 対応 コネクタ : USB TYPE-A × 2 ポート 電源電圧 : DC5V ± 5% 出力電流 : 500mA(最大) 最大通信距離 : 5m
	機能拡張メモリ インターフェイス	(株) デジタル製機能拡張メモリ装着用 (インターフェイスカバー内)
	CF カード インターフェイス	コンパクトフラッシュ CF カードスロット (TYPE- II)
	ビデオ入力 インターフェイス	NTSC : 59.9Hz PAL : 50Hz コネクタ : RCA 75Ω
	オーディオ入力 インターフェイス	MIC 入力 /LINE 入力 (ソフトウェア切替) コネクタ : MINI-JACK φ3.5
	音声出力 インターフェイス	サウンド出力 : 70mW (定格負荷 8Ω、周波数 1KHz) コネクタ : ツーピース型端子台 (AUX と共用)
	補助入出力 インターフェイス (AUX)	アラーム出力、RUN 出力、ブザー出力 定格電圧 DC24V 最大定格電流 50mA
		外部リセット入力 入力電圧 DC24V 入力電流 6mA 動作電圧 ON : 最小 9V OFF:2.5V ツーピース型端子台

次のページに続きます。

時計精度※3		±65 秒 / 月 (常温)
コントロールメモリ	変数エリア	SRAM64K バイト 変数の保持にはリチウム電池使用
	プログラムエリア	FLASH EPROM132K バイト

※1 ユーザー使用可能容量です。

※2 内部記憶はご使用の GP-Pro EX のバージョンや設定内容によって異なります。

	GP-Pro EX
16M バイト	Ver.2.6 以上、マルチメディア機能を使用しない
10M バイト	Ver.2.6 以上、マルチメディア機能を使用する
8M バイト	Ver.2.5 以下

※3 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 カ月 ± 65 秒です。温度差や使用年数によっては 1 カ月に -380 ～ +90 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。

MEMO

- ・ [RAAA051 バックアップ電池の充電が必要です] というメッセージが表示された場合、表示器へ電源を供給し、十分な充電を行ってください。充電は電源投入後、24 時間でバックアップ可能なレベルまで充電され、充電を完了するには約 96 時間 (4 日間) を必要とします。
- ・ 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 100 日、電池寿命時で約 6 日です。
- ・ イーサネット通信では、ご使用の接続機器により、表示器と接続機器を直接接続すると通信できない場合があります。ハブを介して再接続してください。

■表示仕様

		AGP-3750T	
リビジョン※ ¹		GP のリビジョン「5」にマークなし	GP のリビジョン「5」にマークあり
表示デバイス		TFT カラー LCD	
表示ドット数		1024 ドット (横) × 768 ドット (縦)	
ドットピッチ		0.297mm (横) × 0.297mm (縦)	
有効表示寸法		306.2mm (横) × 230.1mm (縦)	
表示色・階調		65,536 色 (ブリンク無し) 16,384 色 (ブリンク有り)	
バックライト		冷陰極管	LED バックライト (ユーザー交換不可のため、 交換はセンドバック方式)
輝度調整		8 段階 (タッチパネルで調整)	
コントラスト調整		該当機能なし	
バックライト寿命		50,000 時間以上 (周囲温度 25℃ / 連続点灯時) (バックライトの輝度が 50% または、ちらつき点灯になるまでの時間)	
表示文字種類※ ²		日本語、欧米、中国語 (簡体字)、中国語 (繁体字)、 韓国語、キリル文字、タイ語	
表示文字構成	文字サイズ	標準フォント : 8 × 8 ドット、8 × 16 ドット、16 × 16 ドット、32 × 32 ドット ストロークフォント : 6 ~ 127 ドット	
	文字拡大率	標準フォント : 横 1 ~ 8 倍、縦 1 ~ 8 倍※ ³	
表示文字数	1/4 角英数字 (8 × 8 ドット)	128 字 × 96 行	
	半角英数字 (8 × 16 ドット)	128 字 × 48 行	
	漢字 (16 × 16 ドット)	64 字 × 48 行	
	漢字 (32 × 32 ドット)	32 字 × 24 行	

※1 GP のリビジョンは GP に貼付された銘板ラベルで確認できます。以下の例では、本来「5」がある位置に「*」があるため「Rev.5」の GP となります。



※2 対応するフォントや文字コードなどの詳細は、GP-Pro EX リファレンスマニュアルを参照してください。

※3 文字の拡大率は、ソフトウェアにて上記以外にも設定できます。

■タッチパネル仕様

方式	アナログ抵抗膜方式
分解能	1024 × 1024
寿命	100 万回以上

1.3.3 インターフェイス仕様

GP の各インターフェイスの仕様を示します。

重 要

- 接続相手との接続方法は、必ず「GP-Pro EX 機器接続マニュアル」をご確認ください。
- GP のシリアルインターフェイス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、必ず GP 側の 5 番ピン (SG) と接続相手側の SG を接続してください。RS232C/RS422/RS485 の回路が故障する恐れがあります。
- GP は内部で SG (信号グランド) と FG (フレームグランド) が接続されています。接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。

MEMO

- アイソレーションが必要な場合は、COM1 にて RS232C アイソレーションユニット (CA3-ISO232-01) または COM2 にて RS485 アイソレーションユニット (CA3-ISO485-01) を使用することによりアイソレーションが可能となります。

■シリアルインターフェイス

◆シリアルインターフェイス (COM1)

RS232C/RS422/RS485 シリアルインターフェイス。D-SUB9 ピンプラグタイプのコネクタ。通信方式はソフトウェアで切り替えて使用します。

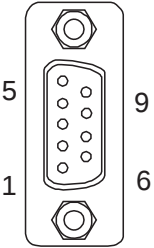
<本体側>

使用コネクタ	XM2C-0942-502LX< オムロン (株) 製 >
嵌合固定金具	#4-40 (UNC)

<ケーブル側>

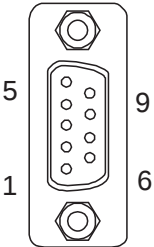
推奨コネクタ	XM2D-0901< オムロン (株) 製 >
推奨カバー	XM2S-0913< オムロン (株) 製 >
推奨ジャックスクリュー (#4-40 UNC)	XM2Z-0073< オムロン (株) 製 >

RS232C の場合

ピンコネクション	ピン番号	RS232C		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	1	CD	入力	キャリア検出
	2	RD(RXD)	入力	受信データ
	3	SD(TXD)	出力	送信データ
	4	ER(DTR)	出力	データ端末レディ
	5	SG	－	信号グランド
	6	DR(DSR)	入力	データセットレディ
	7	RS(RTS)	出力	送信要求
	8	CS(CTS)	入力	送信可
	9	CI(RI)/ VCC	入力 / -	被呼表示 +5V±5% 出力 0.25A※1
	Shell	FG	－	フレームグランド (SG 共通)

※1 9 番ピンの RI/VCC はソフトウェアで切り替えて使用します。VCC 出力は過電流保護されていません。誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

RS422/RS485 の場合

ピンコネクション	ピン番号	RS422/RS485		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	1	RDA	入力	受信データ A(+)
	2	RDB	入力	受信データ B(-)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	ERA	出力	データ端末レディ A(+)
	5	SG	－	信号グランド
	6	CSB	入力	送信可 B(-)
	7	SDB	出力	送信データ B(-)
	8	CSA	入力	送信可 A(+)
	9	ERB	出力	データ端末レディ B(-)
	Shell	FG	－	フレームグランド (SG 共通)

◆シリアルインターフェイス (COM2)

RS422/RS485 シリアルインターフェイス。D-SUB9 ピンソケットタイプのコネクタ。

MEMO

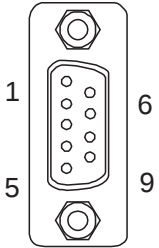
- ターミネーションピン (TRMRX/TRMTX) を使って終端する場合、必ず GP の COM ポートに近いところで接続してください。

<本体側>

使用コネクタ	XM3B-0942-502LX< オムロン (株) 製 >
嵌合固定金具	#4-40 (UNC)

< ケーブル側 >

推奨コネクタ	XM2A-0901< オムロン (株) 製 >
推奨カバー	XM2S-0913< オムロン (株) 製 >
推奨ジャックスクリュー (#4-40 UNC)	XM2Z-0073< オムロン (株) 製 >

ピン コネクション	ピン番号	RS422/RS485		
		信号名	方向	内容
 (本体側)	1	TRMRX	－	ターミネーション (受信側 100Ω)
	2	RDA	入力	受信データ A(+)
	3	SDA	出力	送信データ A(+)
	4	RS(RTS)	出力	送信要求
	5	SG	－	信号グランド
	6	VCC	－	+5V±5% 出力 0.25A ※1
	7	RDB	入力	受信データ B(-)
	8	SDB	出力	送信データ B(-)
	9	TRMTX	－	ターミネーション (送信側 100Ω)
	Shell	FG	－	フレームグランド (SG 共通)

※1 6 番ピンの VCC 出力は過電流保護されていません。

誤動作、故障の原因となりますので電流定格を守ってご使用ください。

■補助入出力 / 音声出力インターフェイス

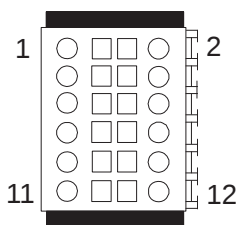
外部リセット、アラーム出力、ブザー出力、サウンド出力を行うインターフェイス。

<本体側>

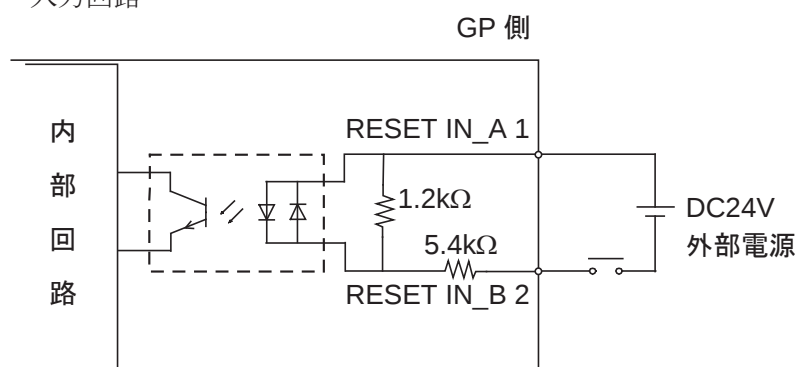
使用コネクタ	S2L3.5/12/180F< ワイドミュラー社製 >
--------	-----------------------------

<ケーブル側>

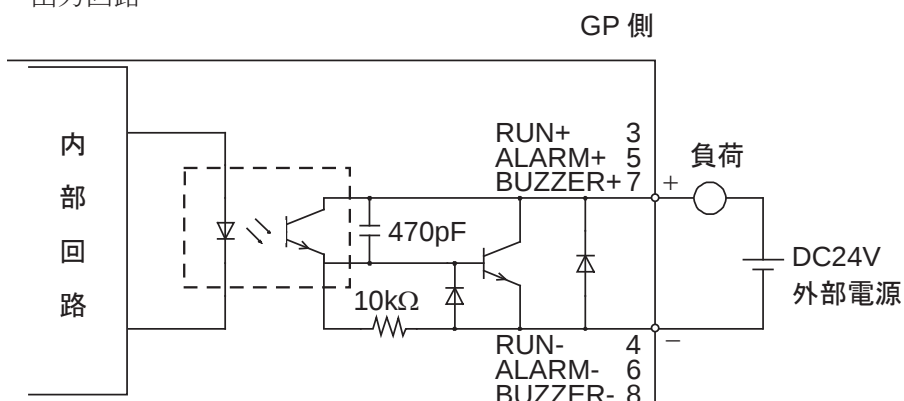
適合コネクタ	B2L3.5/12LH< ワイドミュラー社製 >
--------	--------------------------

ピンコネクション	ピン番号	信号名	方向	内容
 (ケーブル結線側)	1	RESET IN_A	入力	外部リセット入力
	2	RESET IN_B	入力	
	3	RUN+	出力	動作信号 (GP がオンラインになったことを知らせる)
	4	RUN-	出力	
	5	ALARM+	出力	アラーム信号 (GP のシステム異常時に出力)
	6	ALARM-	出力	
	7	BUZZER+	出力	ブザー信号 (タッチブザーが鳴るタイミングで出力)
	8	BUZZER-	出力	
	9	NC	-	未結線
	10	NC	-	未結線
	11	SP	出力	スピーカーアウト (音声出力用)
	12	SP_GND	出力	スピーカーグランド

・ 入力回路



・ 出力回路



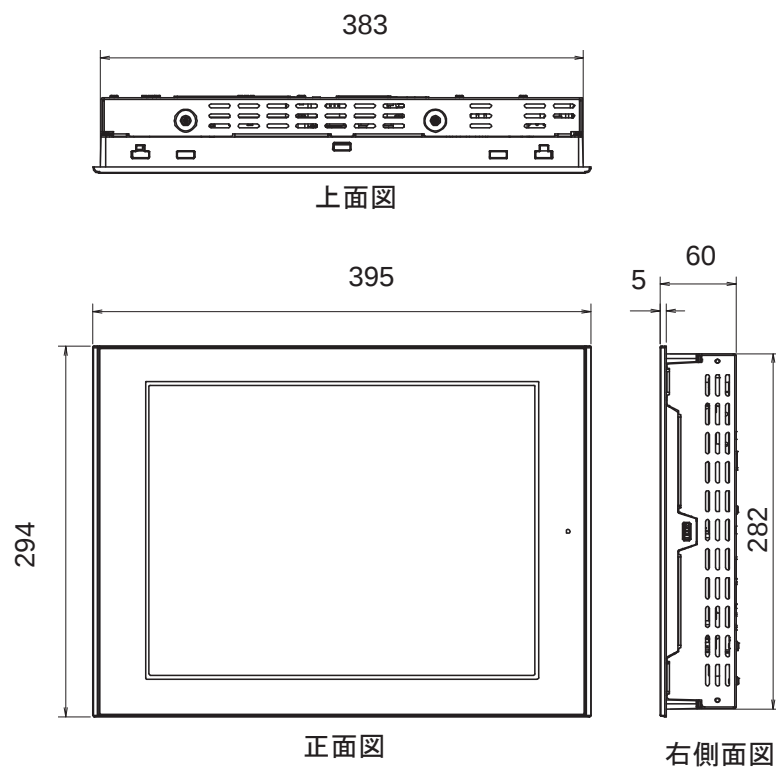
1.3.4 外観図と各部寸法図

GP-3700 シリーズの外観図と各部の寸法図を示します。

図は AGP-3750T です。

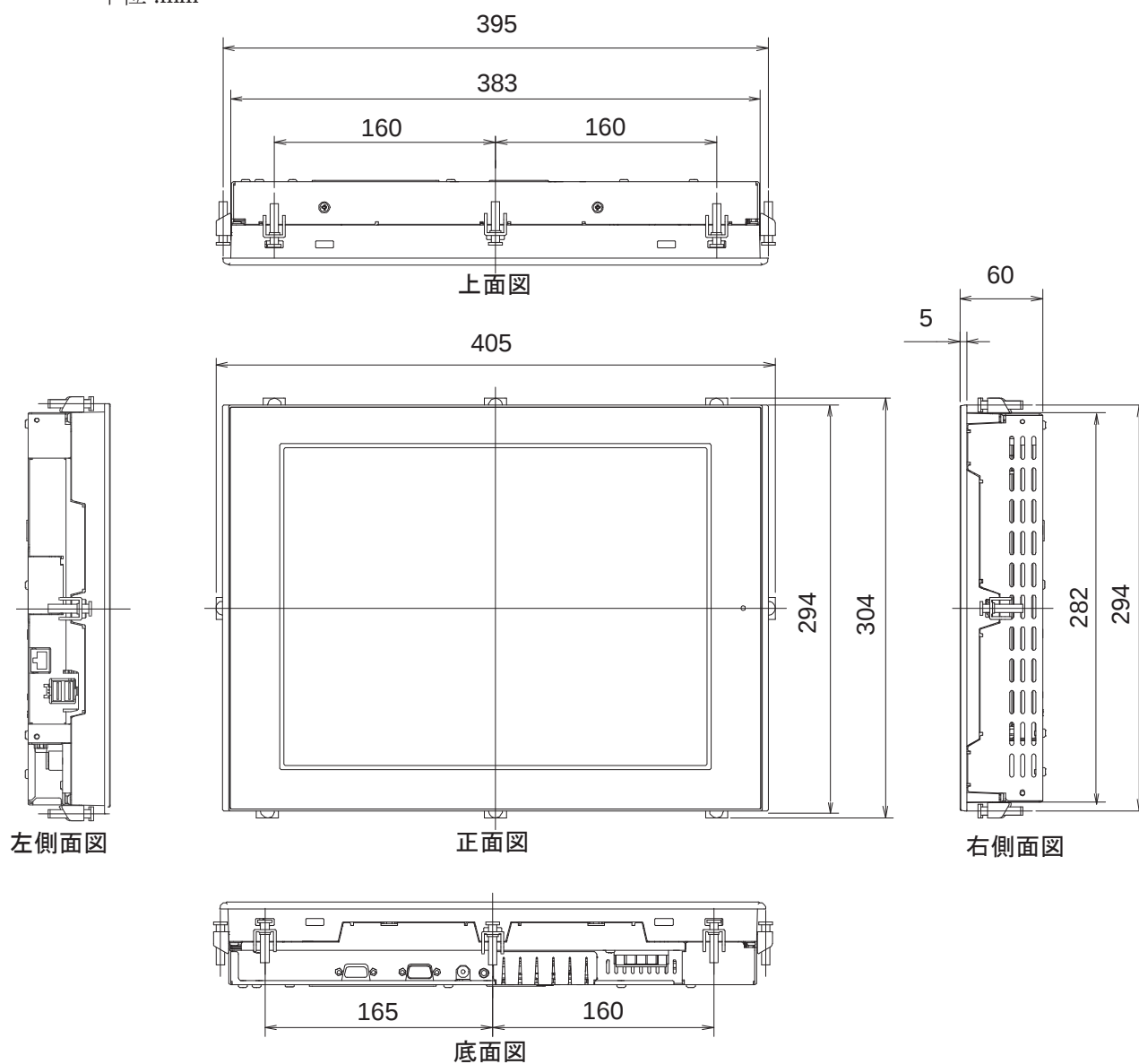
■外観図

単位 :mm



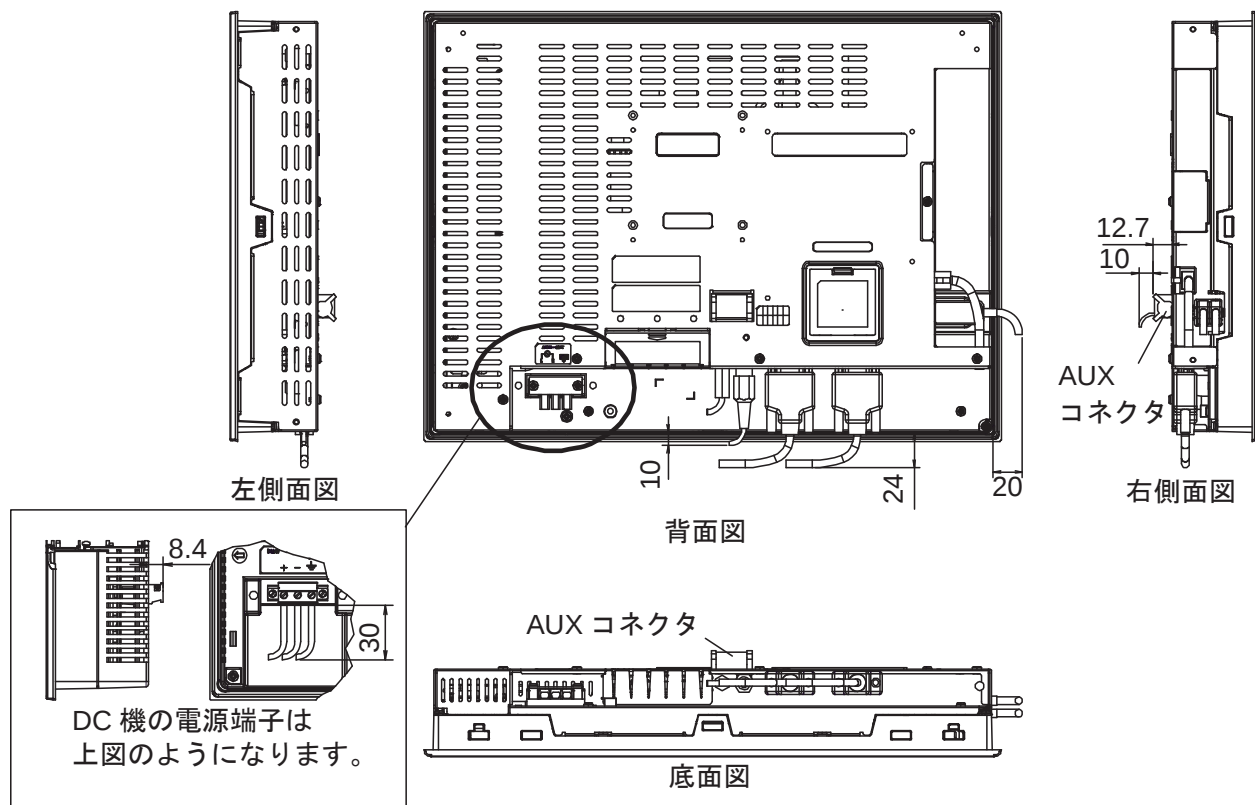
■取付金具つき外觀図

単位 :mm



■ケーブルつき外觀図

単位 :mm

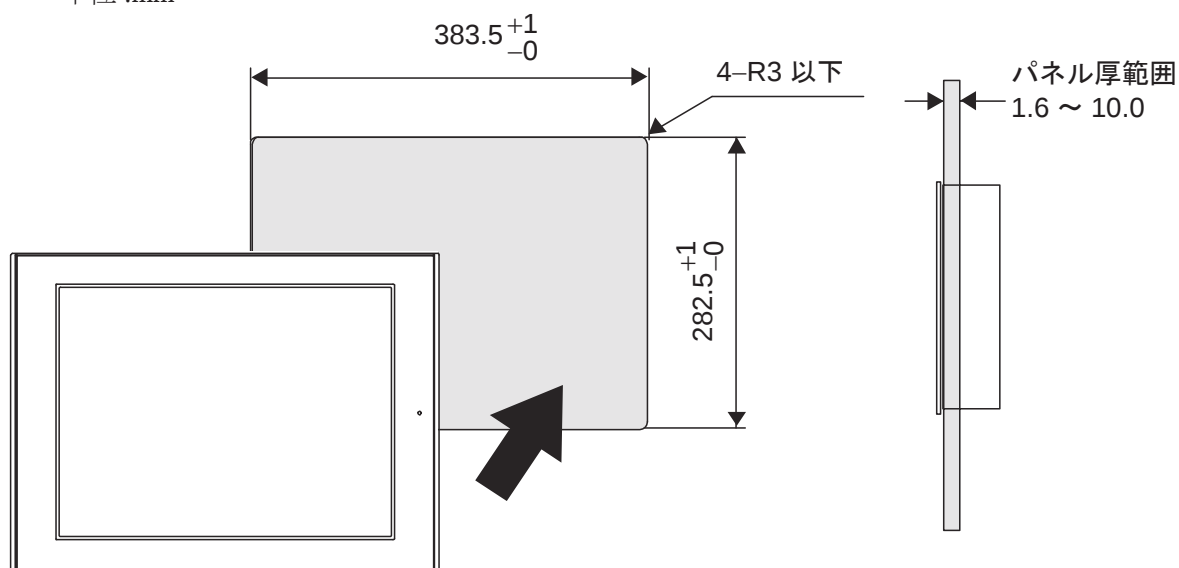


重要

- 上図はすべて、ケーブルの曲げを考慮した寸法値です。ただし、接続するケーブルの種類によって寸法値は変わります。設計の際の参考値として目安にしてください。

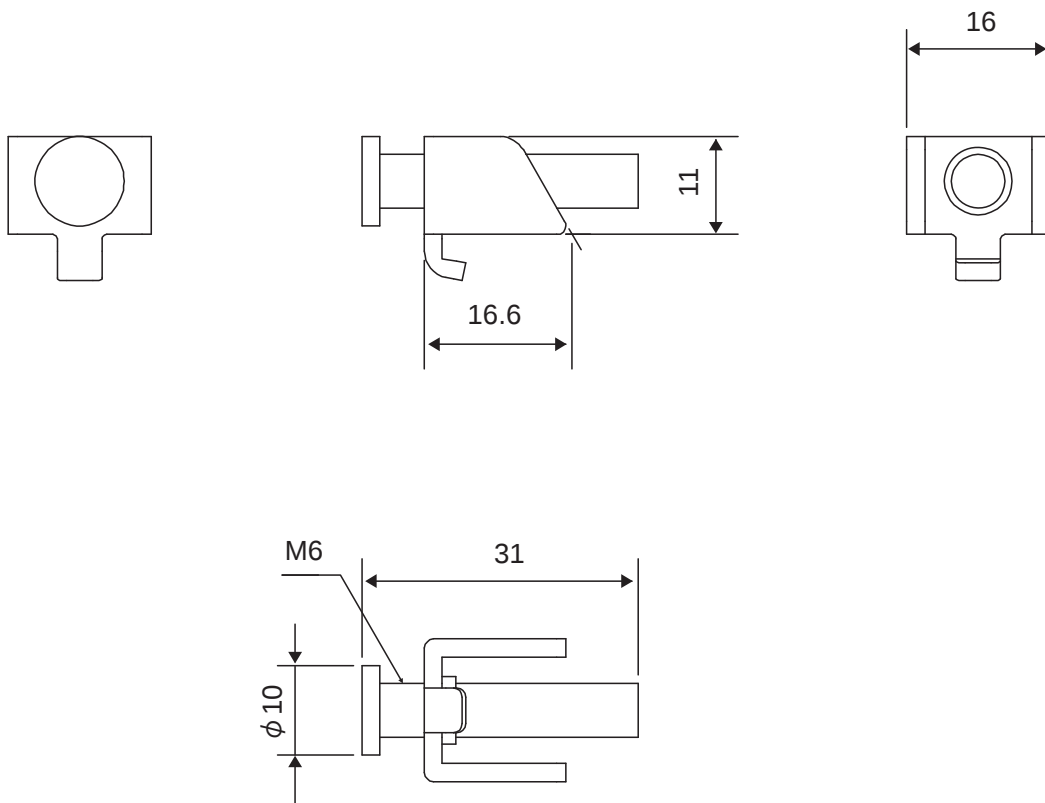
■パネルカット寸法

単位 :mm



■取り付け金具寸法図

単位 :mm



2 | DIO コネクタ

1. DIO インターフェイス（コネクタ）
2. DIO コネクタの配線方法

DIO ボードタイプ (DIO I/F 搭載機種) のインターフェイス仕様と DIO コネクタの配線方法について説明します。

ここでは、GP3000 シリーズ DIO ボードタイプに同梱されている DIO コネクタについて説明します。
本コネクタは、本体同梱品です。(株) デジタルではメンテナンスオプション品 としてもご用意しています。

参照→ 2.2 DIO ボードタイプ専用オプション品 (2-7 ページ)

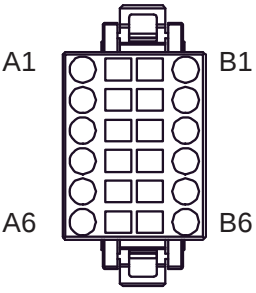
- MEMO**
- GP3000 シリーズ DIO ボードタイプをご使用の場合、GP 各シリーズの仕様（4 章にて説明）と合わせてお読みください。
 - 本章は GP3000 シリーズ DIO ボードタイプ専用の情報を記載しています。
GP3000 シリーズ標準タイプと DIO ボードタイプ共通の情報は、標準タイプの機種名を使って説明しています。
(例)AGP3500-T1-D24-D81K では「AGP-3500T」という標準タイプの機種名で読み替えてください。

2.1 DIO インターフェイス（コネクタ）

外部の入出力機器に接続します。

- 重要**
- ケーブル作成時には、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。

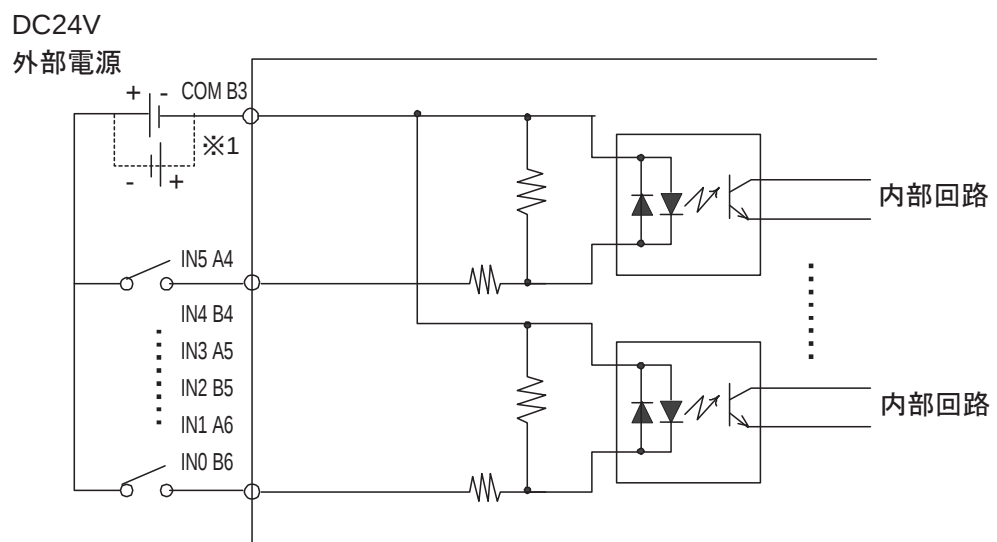
推奨コネクタ	1-1871940-6 <タイコ エレクトロニクス アンプ（株）製>
--------	------------------------------------

ピンコネクションピン	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

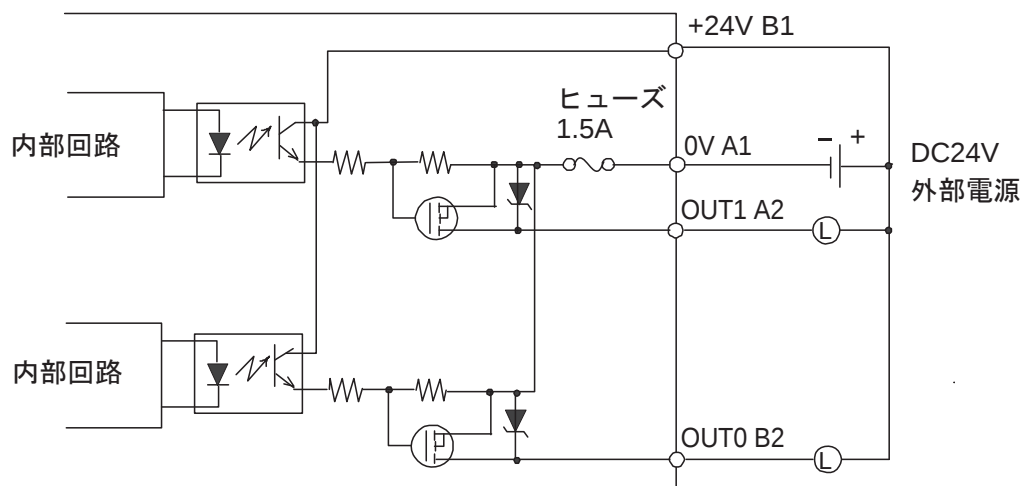


※ 1 点線部分はシンク出力タイプ機器との結線図です

■出力部仕様 (シンクタイプ)

電源電圧	DC24V	
電圧許容範囲	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)



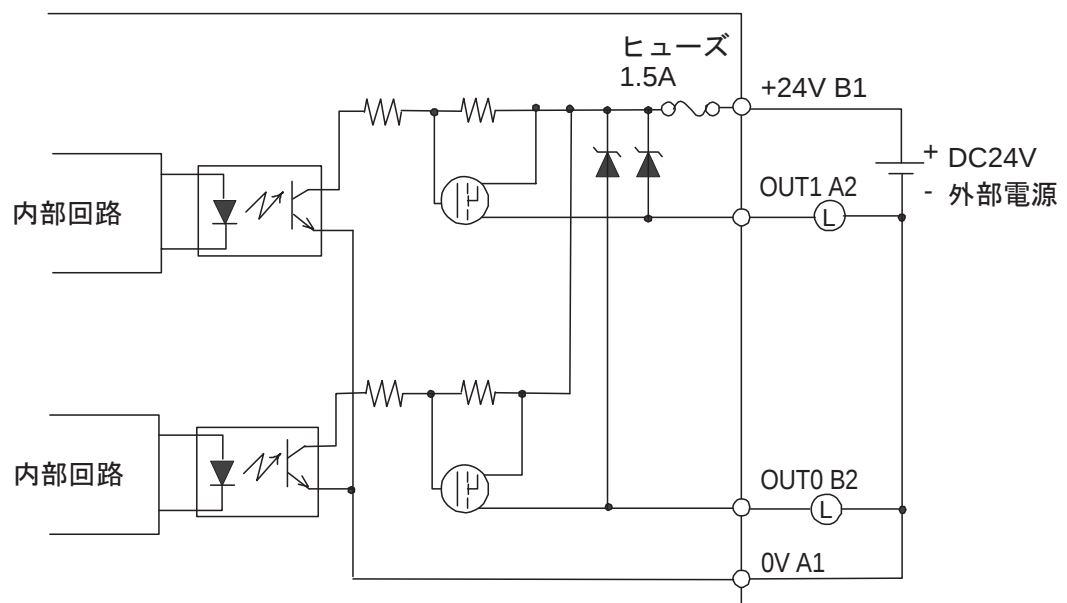
MEMO

- 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	
電圧許容範囲	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。

2.2 DIO コネクタの配線方法



警告

❗ 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。

◆ユーザー様で用意する物

- ・ 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 アンプ（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

コネクタは、スプリングクランプ式（バネ式）です。

以下の手順でコネクタに配線してください。

■ 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（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。

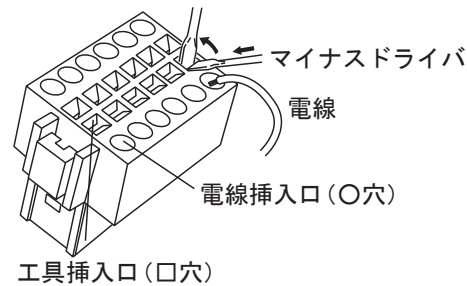
MEMO

- ・ 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（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值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 GP 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。

3

FLEX NETWORK コネクタ

1. FLEX NETWORK 仕様
2. FLEX NETWORK コネクタの配線方法

FLEX NETWORK ボードタイプ (FLEX NETWORK I/F 搭載機種) のインターフェイス仕様、通信仕様や FLEX NETWORK コネクタへの配線方法について説明します。

ここでは、GP3000 シリーズ FLEX NETWORK ボードタイプに同梱されている FLEX NETWORK コネクタについて説明します。

本コネクタは、本体同梱品です。(株) デジタルではメンテナンスオプション品としてもご用意しています。

MEMO

- GP3000 シリーズ FLEX NETWORK ボードタイプをご使用の場合、GP 各シリーズの仕様（4 章にて説明）と合わせてお読みください。
- 本章は GP3000 シリーズ FLEX NETWORK ボードタイプ専用の情報を記載しています。

GP3000 シリーズ標準タイプと FLEX NETWORK ボードタイプ共通の情報は、標準タイプの機種名を使って説明しています。

(例)AGP3500-T1-D24-FN1M では「AGP-3500T」という標準タイプの機種名で読み替えてください。

3.1 FLEX NETWORK 仕様

FLEX NETWORK コネクタ (同梱品) を装着し、I/O ユニットなどの FLEX NETWORK ユニットの接続します。

3.1.1 FLEX NETWORK インターフェイス (コネクタ)

適合コネクタ		284510-6 <タイコ エレクトロニクス アンプ (株) 製>	
ピンコネクション  6 5 4 3 2 1 (ケーブル結線側)	1	TR+	回線 1 通信データ
	2	TR-	回線 1 通信データ
	3	SLD	回線 1 ケーブル・シールド線
	4	TR+	回線 2 通信データ
	5	TR-	回線 2 通信データ
	6	SLD	回線 2 ケーブル・シールド線

3.1.2 FLEX NETWORK 通信仕様

通信形態	1:N
接続方式	マルチドロップ接続
通信距離	6Mbps 時 200m/ 回線、12Mbps 時 100m/ 回線
通信方式	サイクリック時分割通信方式、半二重
通信速度	6Mbps、12Mbps
通信 I/F	差動式、パルストランス絶縁方式
誤りチェック	フォーマット検定、ビット検定、CRC-12 検定
接続局数	最大 63 局 ビット変数入力 512 点※ ¹ ビット変数出力 512 点※ ¹ 整数変数入力 128 点※ ² 整数変数出力 128 点※ ² (ユニットによって占有局数が異なります。)

※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。

MEMO

- FLEX NETWORK の詳細については FLEX NETWORK の各種ユーザーズマニュアルを参照してください。

3.2 FLEX NETWORK コネクタの配線方法

3.2.1 FLEX NETWORK 通信ケーブル

FLEX NETWORK ユニットとの接続には、FLEX NETWORK 通信ケーブルを使用してください。

型式	販売単位
FN-CABLE2010-31-MS	10m
FN-CABLE2050-31-MS	50m
FN-CABLE2200-31-MS	200m

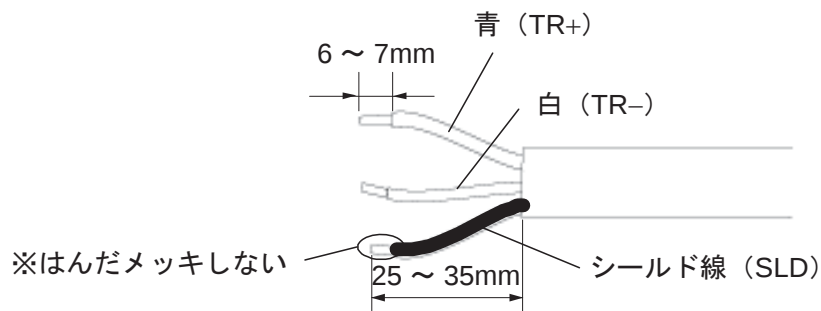
3.2.2 FLEX NETWORK コネクタへの配線

⚠ 警告

- ❗ FLEX NETWORK 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。

電線の被覆を剥いで、芯線をよじり接合部へ挿入します。

適合電線サイズは AWG28-16 です。電線ストリップの長さは 7.0mm です。



重要

- ・ 締め付けトルクは、0.25N・m です。
- ・ シールド線にはテーピングまたは絶縁チューブをかぶせてください。
- ・ 芯線は、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。

MEMO

- ・ 端子ネジをしめつける時は、小型マイナスドライバをご使用ください。(刃先厚：0.6mm、長さ 2.5mm)
- ・ 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。棒端子を使用される場合は、以下に示す推奨棒端子または同等品をご参考ください。ご使用の電線サイズによって、最適な棒端子は異なります。

タイコ エレクトロニクス アンプ(株) 製：*-966067-*

4 | CANopen インターフェイス

1. CANopen 仕様

CANopen ボードタイプ (CANopen I/F 搭載機種) のインターフェイス仕様や通信仕様について説明します。

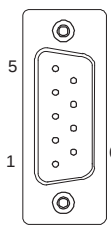
ここでは、GP3000 シリーズ CANopen ボードタイプに搭載されている CANopen インターフェイスについて説明します。

MEMO

- GP3000 シリーズ CANopen ボードタイプをご使用の場合、GP 各シリーズの仕様（4 章にて説明）と合わせてお読みください。
- 本章は GP3000 シリーズ CANopen ボードタイプ専用の情報を記載しています。
GP3000 シリーズ標準タイプと CANopen ボードタイプ共通の情報は、標準タイプの機種名を使って説明しています。
(例)AGP3500-T1-D24-CA1M では「AGP-3500T」という標準タイプの機種名で読み替えてください。

4.1 CANopen 仕様

4.1.1 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	4-77 ページを参照してください		
嵌合固定金具	#4-40 (UNC)		
ピンコネクション		信号名	内容
 (GP 本体側)	1	—	
	2	CAN_L	CAN-L バスライン
	3	CAN_GND	CAN グランド
	4	—	
	5	—	
	6	—	
	7	CAN_H	CAN-H バスライン
	8	—	
	9	—	
	シェル	FG	フレームグランド (SG 共通)

4.1.2 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。

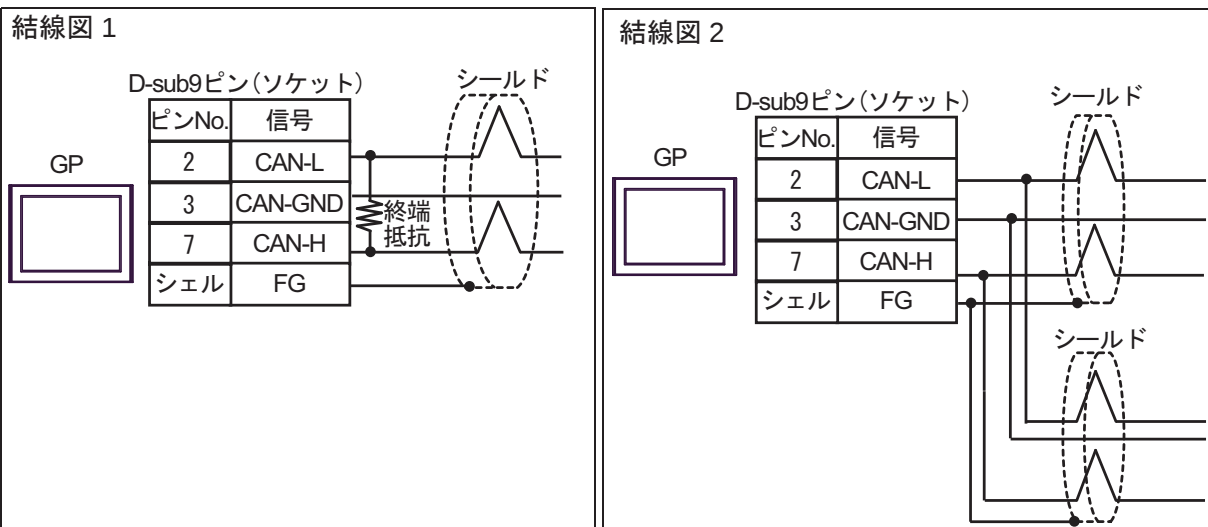
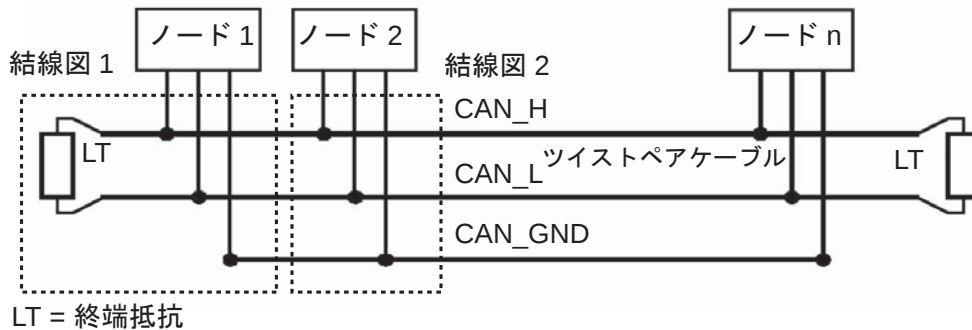
通信形態	1:N															
接続方式	バス型															
通信方式	CSMA/NBA、半二重シリアル通信															
通信速度	<table><tr><th>ボーレート※¹</th><th>バス長</th></tr><tr><td>1000 kbps</td><td>20 m</td></tr><tr><td>800 kbps</td><td>40 m</td></tr><tr><td>500 kbps</td><td>100 m</td></tr><tr><td>250 kbps (出荷時設定)</td><td>250 m</td></tr><tr><td>125 kbps</td><td>500 m</td></tr><tr><td>50 kbps</td><td>1000 m</td></tr></table>		ボーレート※ ¹	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※ ¹	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															
※ 1 ボーレートはソフトウェアにて設定																
接続局数	最大 63 ノード、ビット変数入力 512 点※ ¹ 、ビット変数出力 512 点※ ¹ 、整数変数入力 128 点※ ² 、整数変数出力 128 点※ ²															

※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。

4.1.3 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 70mΩ/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 120Ω（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。

4.1.4 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

5

取り付けと配線

1. 配線について

GP の配線について説明します。

5.1 配線について

電源ケーブルの配線方法や配線時の注意事項について説明しています。

5.1.1 電源ケーブルの接続

 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。
- ❗ 定格電圧以外の電圧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。
- ❗ FG 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恐れがあります。

重 要

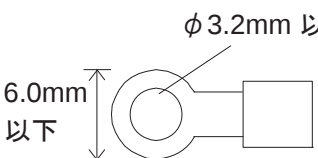
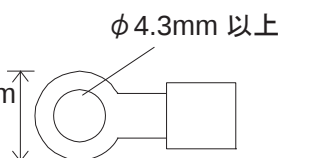
- FG 端子を接続した場合は、ノイズの影響を受けやすくなりますので、必ずアースに落としてください。
- GP 本体内部で SG と FG は接続されています。
接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。

■ AC タイプの場合

電源ケーブル仕様

重 要

- 銅芯線を使用してください。

	AC ケーブル	アース線
電源ケーブル	二重絶縁線 1.25 ~ 2.0mm ² (16-14AWG)	1.25 ~ 2.0mm ² (16-14AWG)
推奨圧着端子※ 1	日本圧着端子製造（株）製 V2-MS3 相当 	日本圧着端子製造（株）製 V2-P4 相当 

※ 1 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。

電源ケーブルの接続方法

AC タイプの電源ケーブルは、以下の手順に従って配線してください。

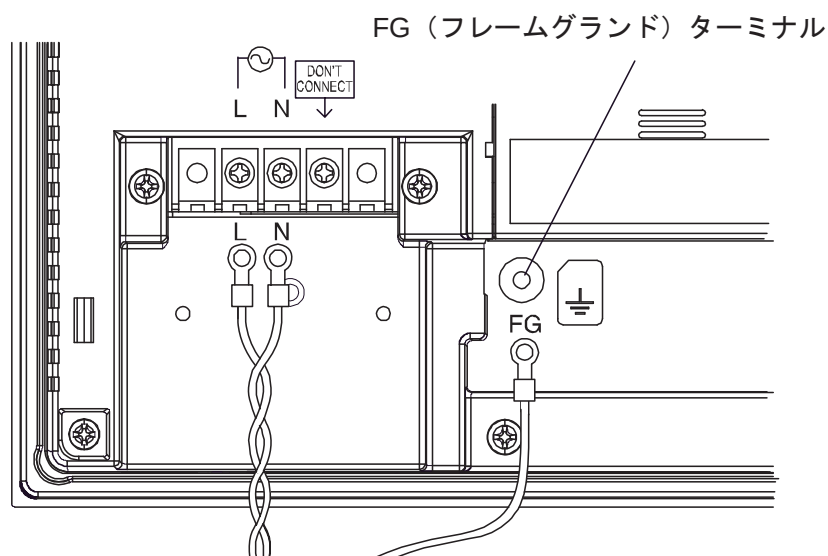
- (1) 通電されていないことを確認します。
- (2) 端子台カバーを取り外します。
- (3) 端子台の2カ所（L、N）およびFG（フレームグランド）ターミナルのネジを外し、圧着端子をネジ穴にあわせた後、ネジ止めします。

重 要

- 適正な締め付けトルクは以下のとおりです。

端子台 : 0.5 ~ 0.6N・m

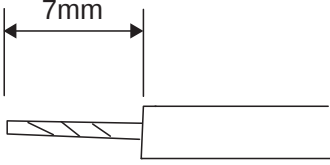
FG（フレームグランド）ターミナル : 0.6 ~ 0.7N・m



- (4) 端子台カバーを取り付けます。

■ DC タイプの場合

電源ケーブル仕様

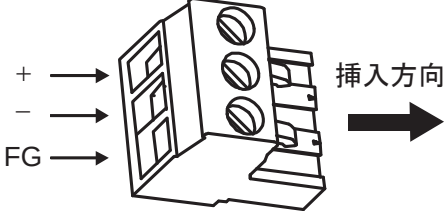
電源ケーブルの太さ	0.75 ～ 2.5mm ² (18 – 12AWG)
芯線の種類	単線またはより線
芯線の長さ	

重 要

- 銅芯線を使用してください。
- 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。

電源コネクタ（プラグ）仕様

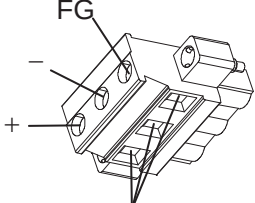
GP-3200/3300/3400 シリーズの場合

	+	24V
	–	0V
	FG	GP の筐体に接続されている接続端子

MEMO

- 電源コネクタ（プラグ）は、(株) デジタル製 CA5-DCCNM-01 またはフェニックス・コンタクト (株) ※¹ 製 MSTB2,5/3-ST-5,08 です。

GP-3500/3600/3700 シリーズの場合

	+	24V
	–	0V
	FG	GP の筐体に接続されている接続端子

MEMO

- 電源コネクタ（プラグ）は、(株) デジタル製 CA5-DCCNL-01 またはフェニックス・コンタクト (株) ※¹ 製 GMVSTBW2,5/3-STF-7,62 です。

※¹ 詳細につきましては、フェニックス・コンタクト (株) へ問合せください。

フェニックス・コンタクト (株) 横浜本社

電話 045-471-0030

<http://www.phoenixcontact.co.jp>

電源配線

電源配線には以下のものをご使用ください。以下はすべてフェニックス・コンタクト(株)製です。

推奨ドライバ	SZF 1-0.6x3.5 (1204517)
推奨棒端子	AI 0.75-8GY (3200519) AI 1-8RD (3200030) AI 1.5-8BK (3200043) AI 2.5-8BU (3200522)
推奨棒端子用圧着工具	CRIMPFOX ZA3 (1201882)

電源ケーブルの接続方法

重要

- 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。
- 取り付け導体の温度定格は 75 °Cのみです。

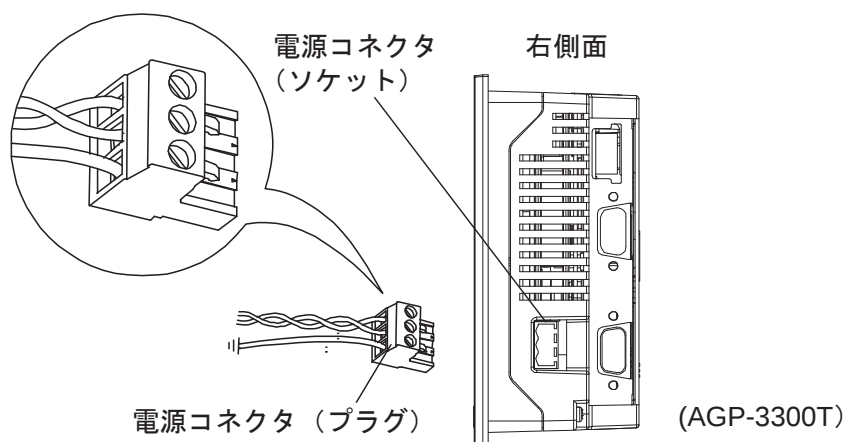
GP-3200/3300/3400 シリーズの場合

- (1) 通電されていないことを確認します。
- (2) GP-3200/3300 シリーズをご使用の場合、電源コネクタ (プラグ) を本体から取り外します。
(GP-3400 シリーズをご使用の場合、電源コネクタ (プラグ) は同梱されています。)
- (3) 電源ケーブルの被覆を剥いて、芯線をよじり接合部へ挿入します。

重要

- 端子ネジを締め付ける時はマイナスドライバ (SIZE0.6 × 3.5) をご使用ください。適正な締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。
- ケーブルの接合部分ははんだ付けしないでください。異常発熱による故障、火災の恐れがあります。

- (4) 電源コネクタ (プラグ) を取り付けます。



MEMO

- 電源ケーブルは必ず電源コネクタに近いところからツイストしてください。

GP-3500/3600/3700 シリーズの場合

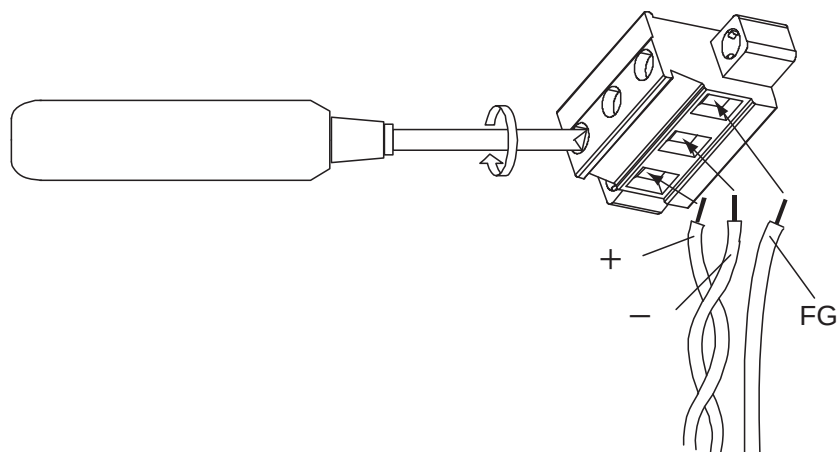
- (1) 通電されていないことを確認します。
- (2) 電源コネクタ（プラグ）を本体から取り外します。
- (3) 電源コネクタ（プラグ）の中央3カ所のネジを緩めます。
- (4) 電源ケーブルの被覆を剥いて、芯線をよじり棒端子に挿入して圧着。接合部へ取り付けます。
- (5) ネジで固定します。

重 要

- 端子ネジを締め付ける時はマイナスドライバ (SIZE0.6 × 3.5) をご使用ください。
適正な締め付けトルクは 0.5 ~ 0.6N・m です。
- ケーブルの接合部分にはんだ付けしないでください。

MEMO

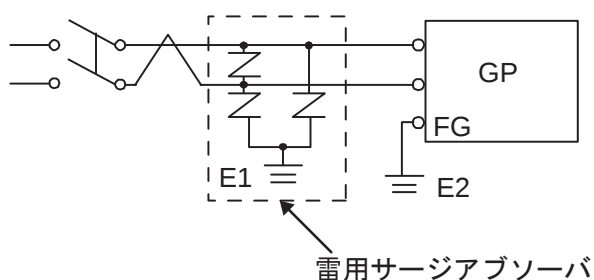
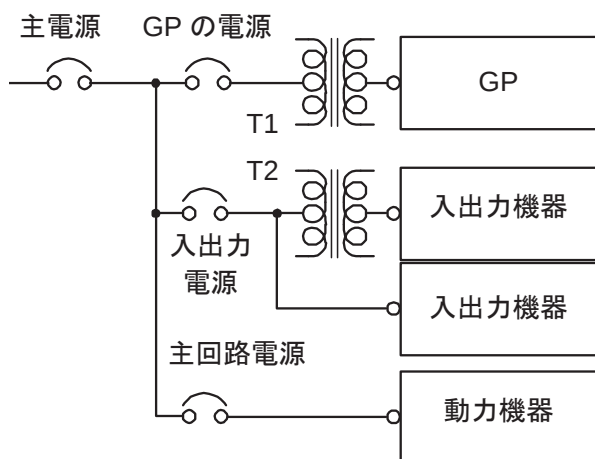
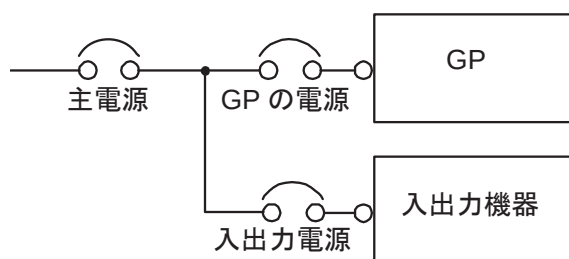
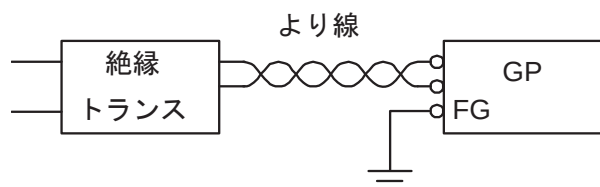
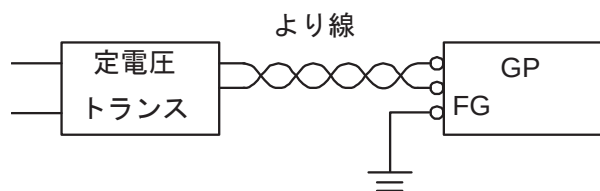
- 電源ケーブルは必ず電源コネクタに近いところからツイストしてください。



- (6) 電源コネクタ（プラグ）を GP に取り付け左右の電源コネクタ固定ネジで GP 本体に固定します。

5.1.2 電源供給時の注意事項

電源供給時の注意事項について説明します。



- 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。

参照→ 第1章 仕様 (1-17 ページ)

- 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。

重要 • 定電圧トランス、絶縁トランスの容量は定格値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、それぞれ束線したり、接近させたりしないでください。
- 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。
- DC24V 入力機は、必ず Class2 電源でご使用ください。

重要 • 雷用サージアブソーバの接続 (E1) と GP 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。

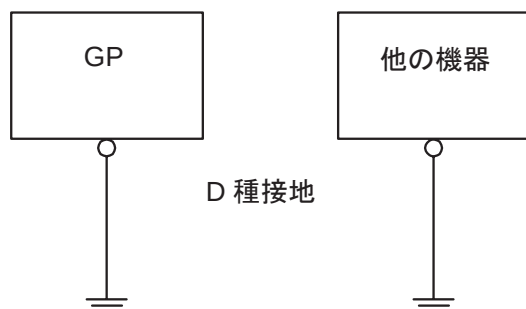
5.1.3 接地時の注意事項

接地時の注意事項について説明します。

⚠ 注意

❗ 接地線のわたり配線は、事故、故障の原因となります。絶対に行わないでください。

(a) 専用接地 最良



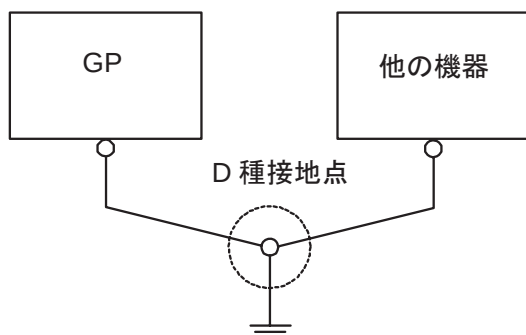
- GPの電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。

(図 (a))

重要

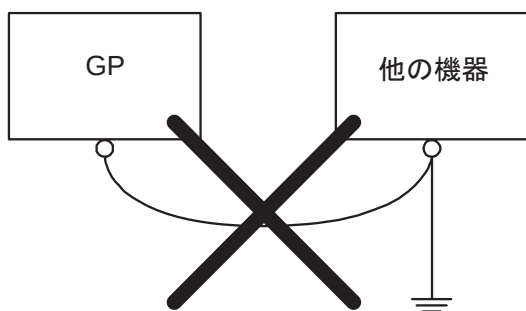
- 接地工事はD種接地「接地抵抗 100Ω 以下」
- FGとSGは、GP内部で接続されています。接続装置とSGを接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- 2mm²以上の接地用電線を使用してください。接地点は、GPの近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。

(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。共用接地点がD種接地相当ならば、利用できます。

(c) わたり接地 禁止

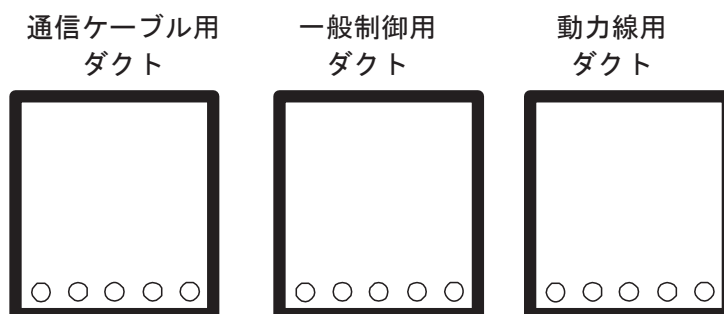


MEMO

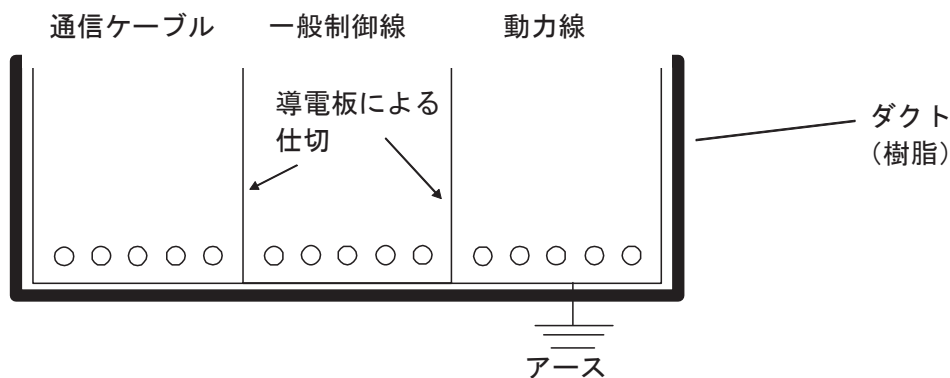
- 接地によって誤動作するようなことがあれば、FG端子を接地と切り離してください。

5.1.4 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。



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。

5.1.5 設置上の注意事項

重 要

- GP3000 シリーズの DIO/FLEX NETWORK ボードタイプをご使用の場合、次の設置上の注意事項をお読みください。

外部電源異常や GP 本体の故障時は異常動作となることが考えられます。

これらの異常動作がシステム全体の異常動作につながらないために、またフェールセーフの観点から異常動作による機械の破損や事故につながる部分（非常停止回路、保護回路、インターロック回路など）は GP の外部で回路を構成してください。

以下にシステムの信頼性を高め、機能を十分に発揮していただくためのシステム設計回路の例を示します。

■電気回路のフェールセーフ

GP の電源立ち上がりの際は、GP の出力ユニットに接続されている制御機器（特に DC 電源のもの）の電源立ち上がり時間、GP 本体の電源立ち上がり時間とプログラム立ち上がり時間の差による機器の誤動作を考慮して設計を行ってください。リモート I/O を使用する場合は、ターミナル側のステータスをロジックプログラムにより確認するプログラムを作成してください。

例としては、GP の出力ユニットの電源回路および、接続されている制御機器の電源回路に電圧リレーのコイルを接続し、その接点を GP の入力ユニットに接続してください。ロジックプログラムにおいて電圧リレーからの ON 信号を確認してから、GP の出力ユニットに接続されている制御機器のラダーを実行するよう回路を構成してください。

■定格電圧

ご使用の GP の電源は仕様値の範囲で供給してください。

■電源断

AGP-3300*/AGP-3301* をのぞく全 GP の定格電圧の瞬時停電の状態が 20ms 以上継続したとき、GP は電源断となります。

AGP-3300*/AGP-3301* の定格電圧の瞬時停電の状態が 10ms 以上継続したとき、GP は電源断となります。

なお、電源断が発生すると命令の途中でも演算を停止します。

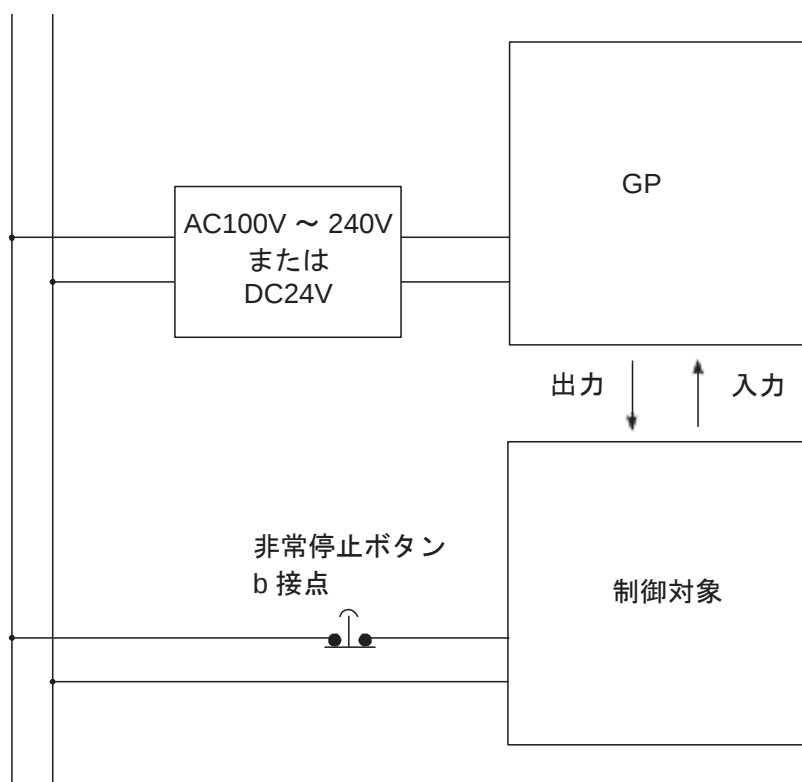
たとえば、FMOV 命令で、100 ワード分にデータを転送中に電源断が発生すると途中で実行を中止します。

プログラム設計時に電源断を十分に考慮して設計してください。

■非常停止回路

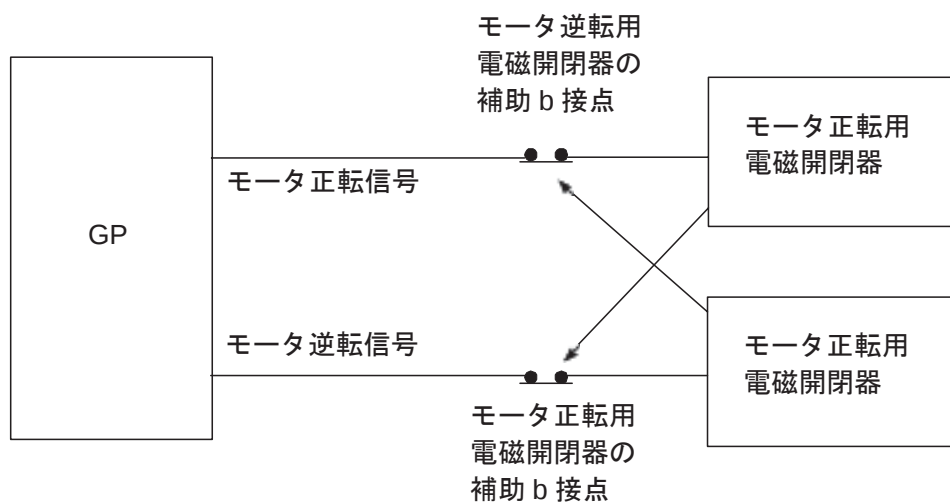
非常停止信号を GP に取り込んでソフトウェア的に非常停止信号を処理しないでください。

図のように GP の外部にて非常停止回路を構成してください。



■インターロック回路 1

GP または PLC によりモーターの正転・逆転の回路を制御する場合は、次に示すようなインターロック回路を GP の外部にて構成してください。



MEMO

- GP は、内部のプログラムを実行した後、出力機器に対し ON/OFF の情報を出力するタイミングは一括して行われます。例えば、モータの正転用電磁開閉器と逆転用電磁開閉器は、同タイミングで ON/OFF が行われます。

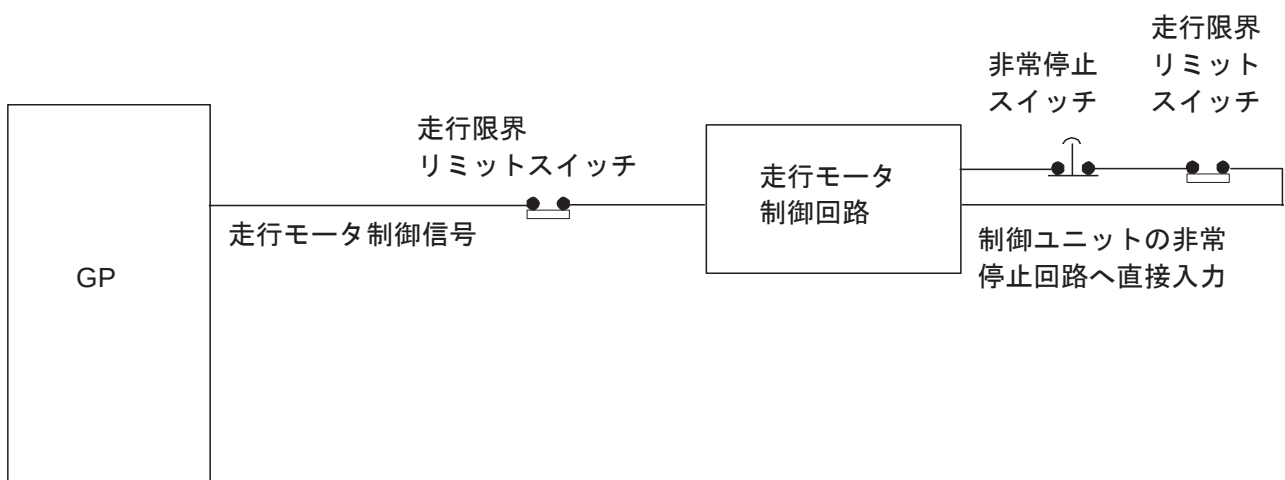
よって、正転用電磁開閉器と逆転用電磁開閉器の動力回路の主接点が両方とも ON 状態になることがあり、R 相と T 相がショートする可能性があるため上記のようなインターロックを取るかまたは、正逆回路用のメカニカルインターロック装置付電磁開閉器をご使用ください。

■インターロック回路 2

GP の異常動作により事故が考えられる場合は、外部ハードウェア機器によりインターロック回路を構成するようなフェールセーフ設計を行ってください。

走行限界リミットスイッチが作動した場合いかなる処理にも先駆けて走行モータを停止する必要のあるシステムでは、走行限界リミットスイッチを GP の入力に入れ、ソフトウェアで処理するような設計は絶対に避けてください。

以下の回路例のようにハードウェアで確実に走行モータを停止できる回路構成にしてください。



6

保守と点検

1. ディスプレイの手入れ
2. 定期点検
3. 防滴パッキンの交換
4. CA5-BLU10T-01 ご使用の場合

GP 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。

6.1 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。

重 要

- ・ 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。

6.2 定期点検

GP を最良の状態を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（0 ～ 50℃）か？
- ☐ 周囲湿度は適当（10 ～ 90%RH、湿球温度 39℃以下）か？
- ☐ 腐食性ガスはないか？

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？
AC100 ～ 240V 50/60Hz
DC19.2 ～ 28.8V

■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？

6.3 防滴パッキンの交換

防滴パッキンは、防塵・防滴効果を得るために使います。

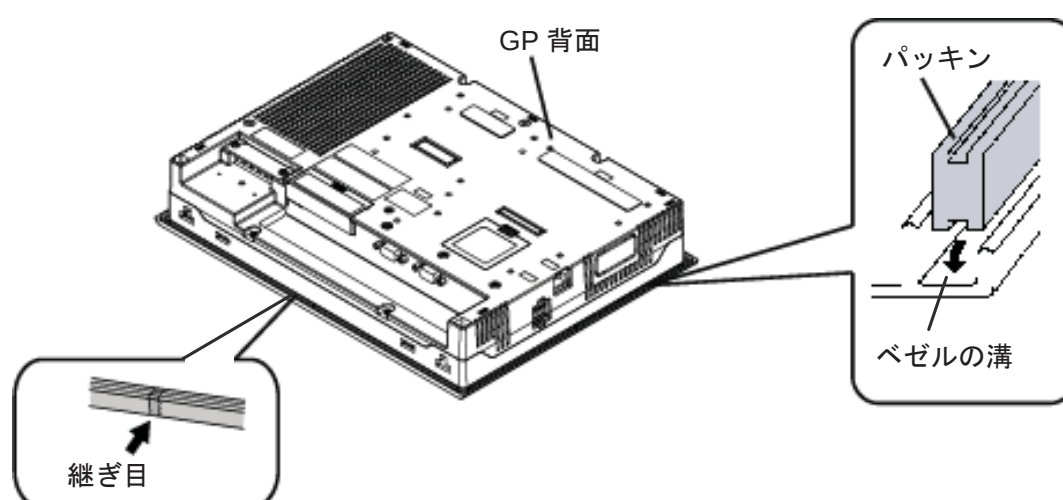
重要

- 長期間使用した防滴パッキンや盤から取り外した GP を再度盤に取り付けると IP65f 相当の防滴効果を得られなくなります。安定した防塵・防滴効果を得るためには、防滴パッキンの定期的（年 1 回、またはキズや汚れが目立ってきた場合など）な交換をお勧めします。
- 適合する防滴パッキンの型式は以下のとおりです。

AGP-35*0T	CA5-WPG10-01
AGP-3500L/3500S	CA3-WPG12-01
GP-3600 シリーズ	CA3-WPG12-01
GP-3700 シリーズ	CA3-WPG15-01

■交換方法

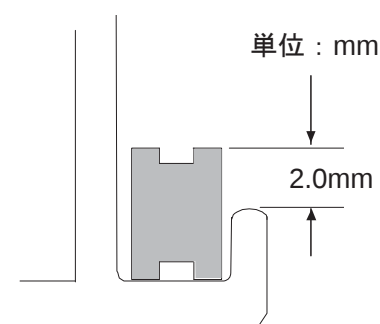
- (1) GP の表示面を下にして、水平なところに置きます。
- (2) パッキンを取り外します。
- (3) 新しい防滴パッキンを挿入します。このとき防滴パッキンにスリットが入っている方が上下面になるように取り付けます。



- (4) 防滴パッキンの取り付け状態を確認してください。

重 要

- 防滴パッキンが溝に正しく取り付けられてないと、防滴効果 (IP65f 相当) は得られません。
- 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。
- GP 本体の角に防滴パッキンの継ぎ目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、防滴パッキンがちぎれる原因となります。
- 安定した防塵・防滴効果を得るために、防滴パッキンの継ぎ目は製品の下側にくるように取り付けてください。
- 防滴パッキンが均等に 2.0mm 程度、溝から表面に出ていれば、正しく取り付けられた状態です。パネル取付の際には必ず防滴パッキンの取り付け状態を確認してください。



6.4 バックライトの交換

重 要

- 次の GP ではユーザー様によるバックライト交換ができません。バックライト交換が必要な場合は、お買い求めの代理店または、デジタルお客様センターまでご連絡ください。
- AGP-3500L
- リビジョン「5」にマークのある AGP-3500T/3550T シリーズ
- AGP-3650U
- AGP-3600-U1-D24-CA1M
- リビジョン「5」にマークのある AGP-3600T/3650T/GP-3700 シリーズ
- バックライトを交換しても、ステータス LED が橙色に点灯したまま改善されない場合もあります。本体故障のおそれがありますので、お買い求めの代理店、またはデジタルお客様センターまでご連絡ください。

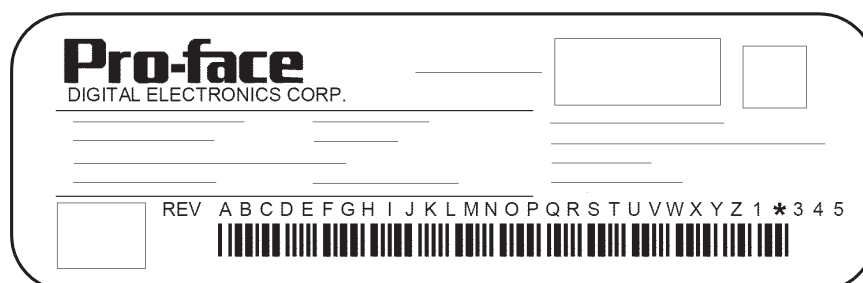
6.4.1 AGP-35*0T

MEMO

- ご使用の GP と交換用バックライトが適合していることをご確認ください。

GP	Rev ※ 1	バックライト 型式	取付方法
AGP-3500T AGP-3550T	-	CA5-BLU10T-01	参照→ 「■ CA5-BLU10T-01 ご使用の場合」
	Rev.5 に マークあり	ユーザー交換不可のため交換はセンドバック方式	
	Rev.2 に マークあり	CA6-BLU10T-02	参照→ 「■ CA6-BLU10T-02 ご使用の場合」
AGP-3510T AGP-3560T	-		

※ 1 GP のリビジョンは GP に貼付された銘板ラベルで確認できます。以下の例では、本来「2」がある位置に「*」があるため「Rev.2」の GP となります。



■ CA5-BLU10T-01 ご使用の場合

◆交換準備

以下のものを用意してください。

- ・ 交換用バックライト（型式：CA5-BLU10T-01）
- ・ 手袋（清潔なもの）
- ・ プラスドライバ（ドライバサイズ No.2）

バックライトについて

バックライトには冷陰極管を使用しています。バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもありますので、バックライト交換は定期的に行ってください。バックライトの常温連続点灯時の寿命（新品時に比べ、明るさがおよそ半になるまでの時間）は「■ インターフェイス仕様 (1-23 ページ)」をご参照ください。

MEMO

- ・ バックライトまたは表示ユニットが故障した場合、表示画面が消えます。画面が消えていても、タッチパネルは、正常に動作している可能性があります。このような状態でタッチ操作を行うと意図しない結果を招き、危険を伴いますのでお避けください。

⚠ 警告

⚠【感電】

- ・ 作業を始める前に、GP の電源を切っておいてください。
- ・ バックライトには高電圧がかかっています。GP の電源が入った状態では絶対にバックライトの交換作業を行わないでください。

⚠【ヤケド】

- ・ バックライトは、点灯中熱くなります。ヤケドの恐れがありますので、点灯中および消灯直後のバックライトやその周辺にはふれないでください。作業の際には、必ず手袋を着用してください。

⚠【ガラス】

- ・ バックライトは細いガラス管でできています。強い力がかかると割れることがあり危険です。取り外し・取り付け時に、強い力で引っ張ったり押し込んだりしないようご注意ください。

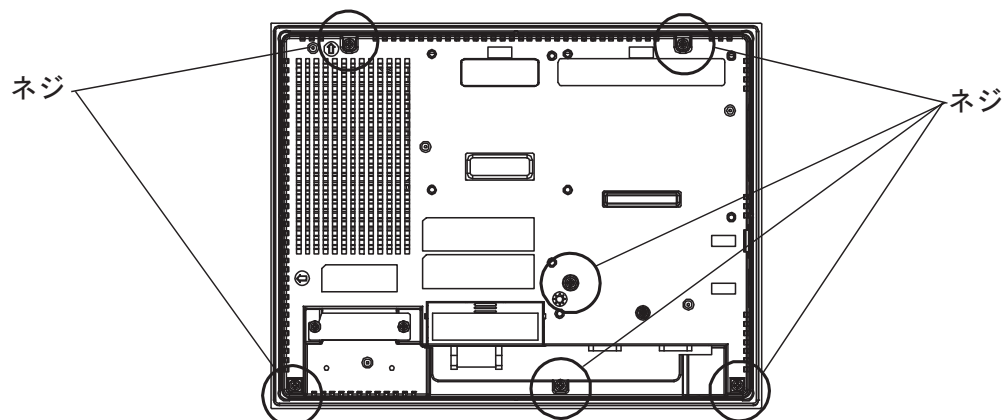
◆交換手順

(1) GP の電源を切ります。また、電源ケーブルに電源が供給されていないことを確認してください。

重 要

- ・ GP が組み込まれている機器から外し、表示面を下にして作業してください。作業は平らな場所で行ってください。不安定な場所での作業はケーブルの断線や GP の破損につながります。
- ・ 作業時は表示面を傷つけないよう、必ず保護してください。

- (2) 背面カバーの止めネジ (6カ所) を外します。

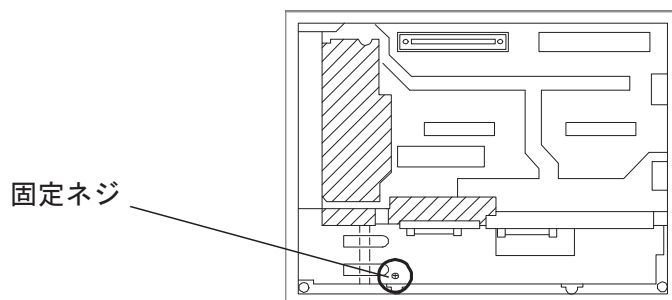


重要

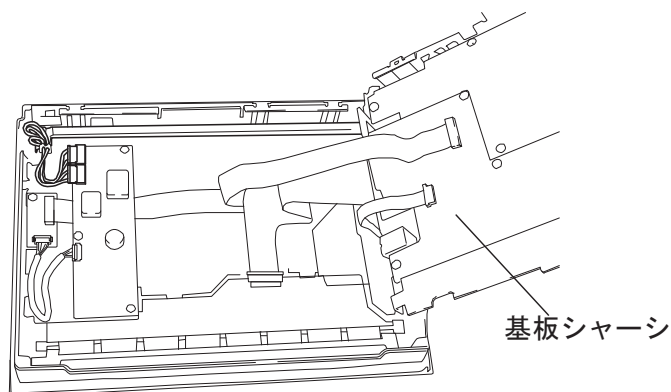
- ネジが小さいので、外したネジが落ちて内部に混入したり、紛失しないよう十分注意してください。

- (3) 背面カバーの下部分をゆっくり上方へ開き、外します。

- (4) 基板シャーシの固定ネジ (1箇所) を外します。



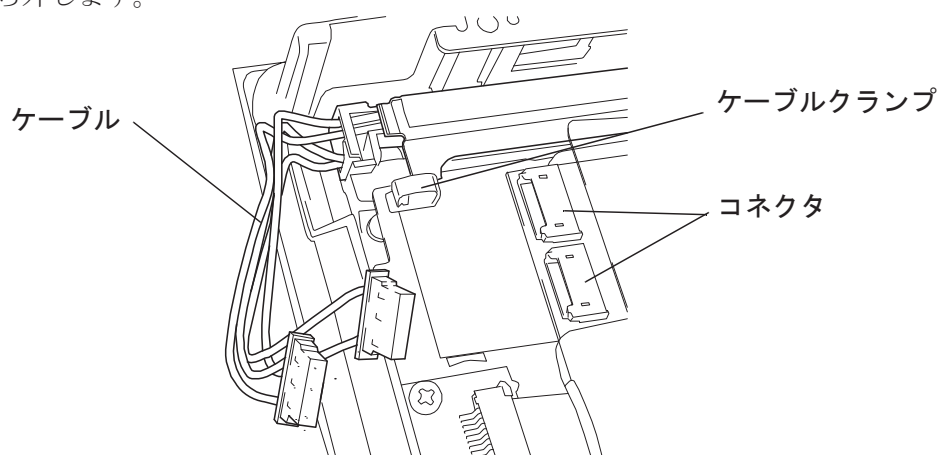
- (5) 基板シャーシを左から右に開きます。



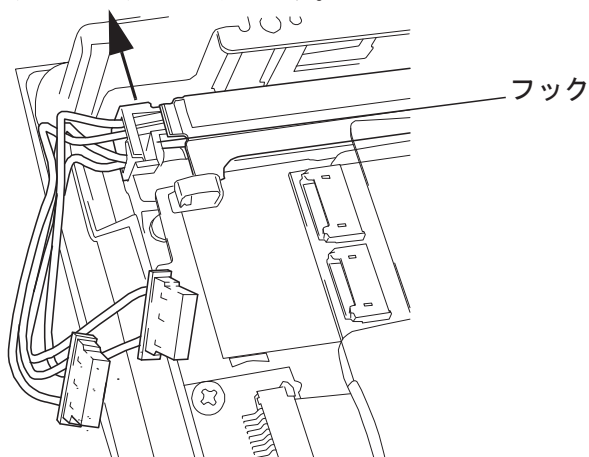
重要

- 基板シャーシが熱を持っている場合、やけどの恐れがあります。バックライトの交換は本体をよく冷ましてから行ってください。

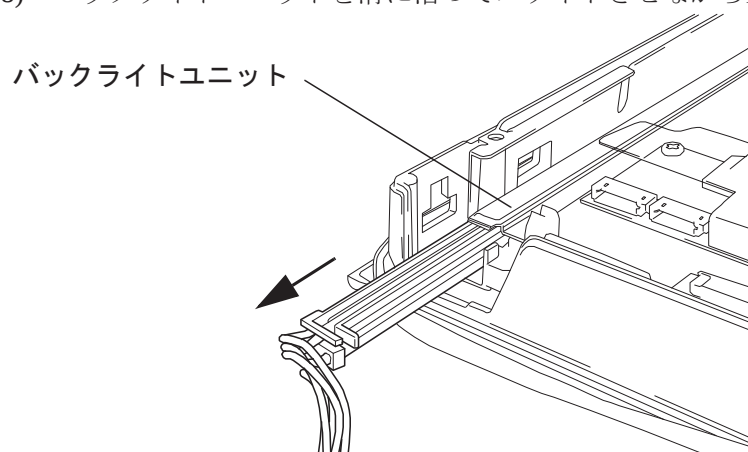
- (6) バックライトユニットのケーブルをインバータ上のコネクタから抜いた後、ケーブルクランプから外します。



- (7) バックライトユニットのフックを外します。



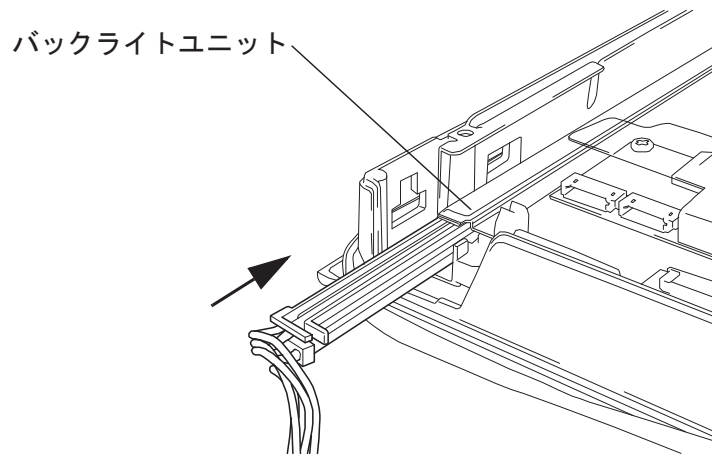
- (8) バックライトユニットを溝に沿ってスライドさせながら抜きます。



- (9) 新しいバックライトユニットを溝に沿ってスライドさせながら差し込みます。

重要

- バックライトや溝にごみやほこりが付着しないよう注意してください。
- バックライトを水分・油分・手あかなどで汚さないようにしてください。寿命が短くなります。



- (10) バックライトユニットのケーブルをインバータ上のコネクタに差し込み、ケーブルクランプで固定します。

重要

- コネクタにケーブルを差し込む際は、奥まで確実に挿入してください。破損の恐れがあります。

- (11) 基板シャーシを元に戻し固定ネジを取り付けます。(締め付けトルク：0.5N・m)

- (12) 背面カバーを元に戻し、取り付けネジ（6カ所）で止めます。(締め付けトルク：0.5N・m)

重要

- ケーブルクランプはGP本体にケーブルをはさまないために設置されています。背面カバーを取り付ける前に、ケーブルは必ずケーブルクランプに引っかけてください。
- ネジを紛失した場合、本体内部に混入していないことを確認してください。本体内部に混入したまま電源を投入すると、故障の原因になります。

MEMO

- バックライトの交換が終わりましたら、GPに電源を入れ、画面が正しく表示されるかご確認ください。異常がありましたら、お求め先またはデジタルお客様センターまでご連絡ください。

参照→

アフターサービスについて（巻末）

■ CA6-BLU10T-02 ご使用の場合

◆交換準備

以下のものを用意してください。

- ・ 交換用バックライト（型式：CA6-BLU10T-02）
- ・ 手袋（清潔なもの）
- ・ プラスドライバ（ドライバサイズ No.1 はバックライトユニット固定ネジ用、ドライバサイズ No.2 はそれ以外のネジ用）

バックライトについて

バックライトには冷陰極管を使用しています。バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもありますので、バックライト交換は定期的に行ってください。バックライトの常温連続点灯時の寿命（新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間）は「■ インターフェイス仕様 (1-23 ページ)」をご参照ください。

MEMO

- ・ バックライトまたは表示ユニットが故障した場合、表示画面が消えます。画面が消えていても、タッチパネルは、正常に動作している可能性があります。このような状態でタッチ操作を行うと意図しない結果を招き、危険を伴いますのでお避けください。

⚠ 警告

⚡【感電】

- ・ 作業を始める前に、GP の電源を切っておいてください。
- ・ バックライトには高電圧がかかっています。GP の電源が入った状態では絶対にバックライトの交換作業を行わないでください。

⚡【ヤケド】

- ・ バックライトは、点灯中熱くなります。ヤケドの恐れがありますので、点灯中および消灯直後のバックライトやその周辺にはふれないでください。作業の際には、必ず手袋を着用してください。

⚡【ガラス】

- ・ バックライトは細いガラス管でできています。強い力がかかると割れることがあります危険です。取り外し・取り付け時に、強い力で引っ張ったり押し込んだりしないようご注意ください。

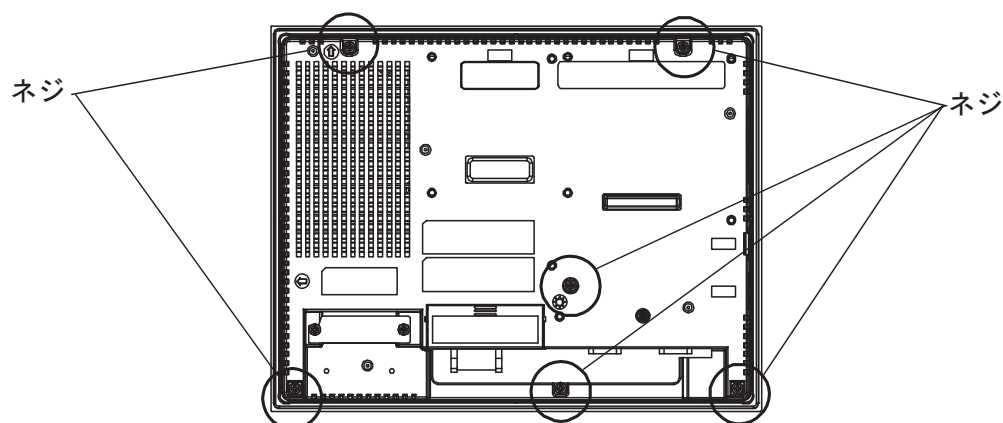
◆交換手順

(1) GPの電源を切ります。また、電源ケーブルに電源が供給されていないことを確認してください。

重 要

- GPが組み込まれている機器から外し、表示面を下にして作業してください。作業は平らな場所で行ってください。不安定な場所での作業はケーブルの断線やGPの破損につながります。
- 作業時は表示面を傷つけないよう、必ず保護してください。

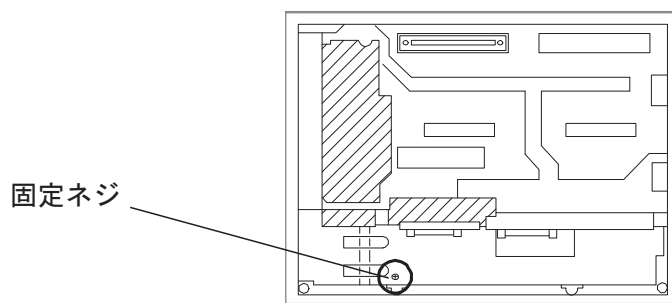
(2) 背面カバーの止めネジ（6カ所）を外します。

**重 要**

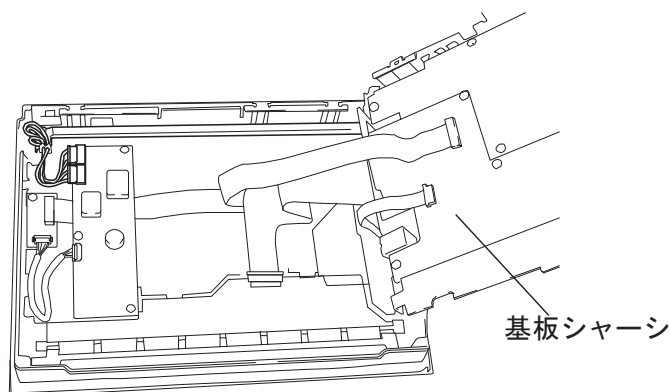
- ネジが小さいので、外したネジが落ちて内部に混入したり、紛失しないよう十分注意してください。

(3) 背面カバーの下部分をゆっくり上方へ開き、外します。

(4) 基板シャーシの固定ネジ（1箇所）を外します。

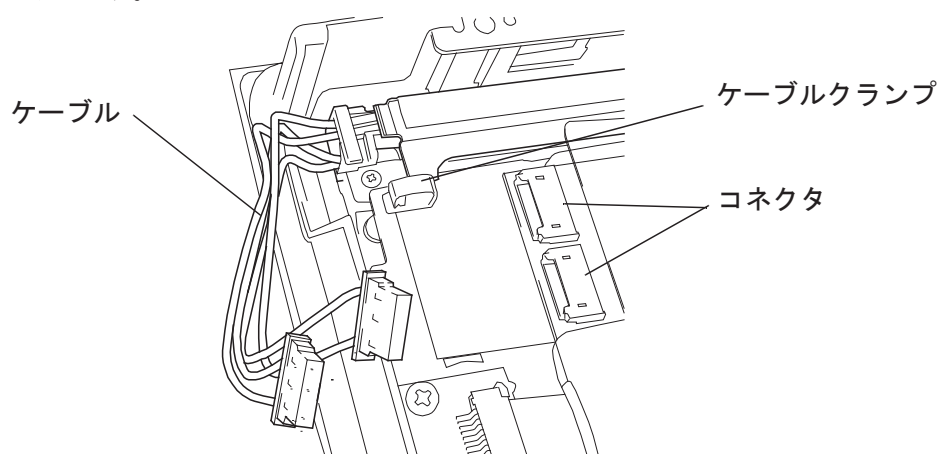


(5) 基板シャーシを左から右に開きます。

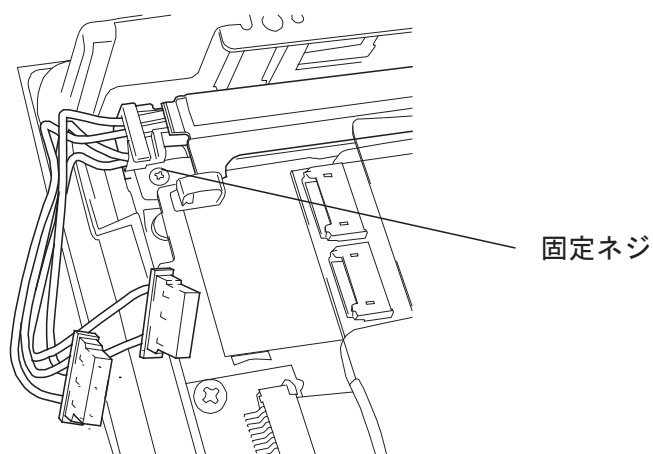
**重 要**

- 基板シャーシが熱を持っている場合、やけどの恐れがあります。バックライトの交換は本体をよく冷ましてから行ってください。

- (6) バックライトユニットのケーブルをインバータ上のコネクタから抜いた後、ケーブルクランプから外します。

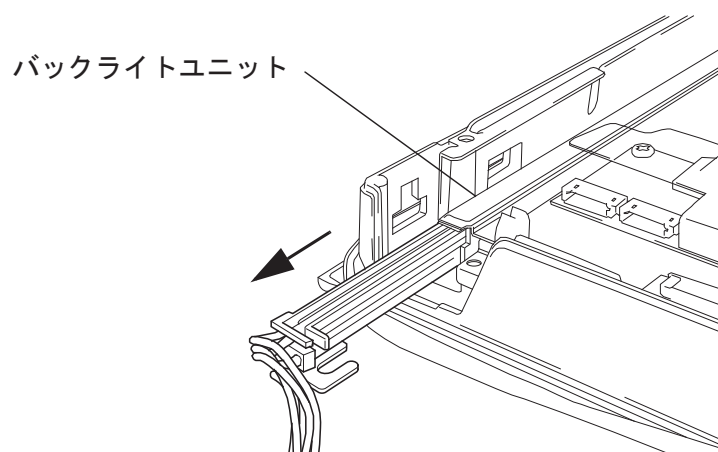


- (7) バックライトユニット固定ネジを外します。

**MEMO**

- ・ プラスドライバ（ドライバサイズ No.1）をご使用ください。

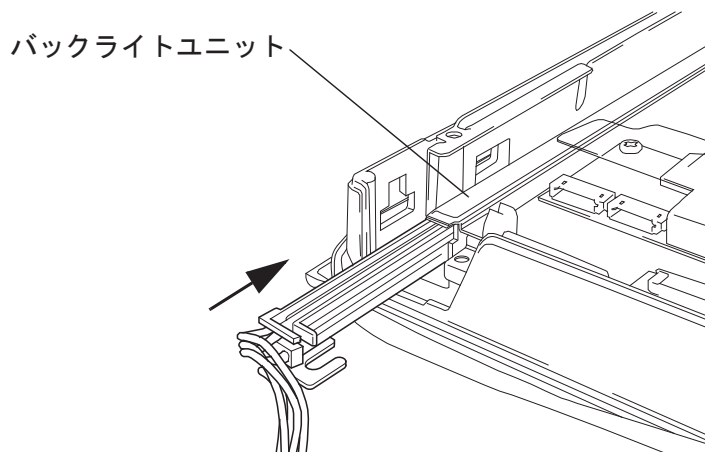
- (8) バックライトユニットを溝に沿ってスライドさせながら抜きます。



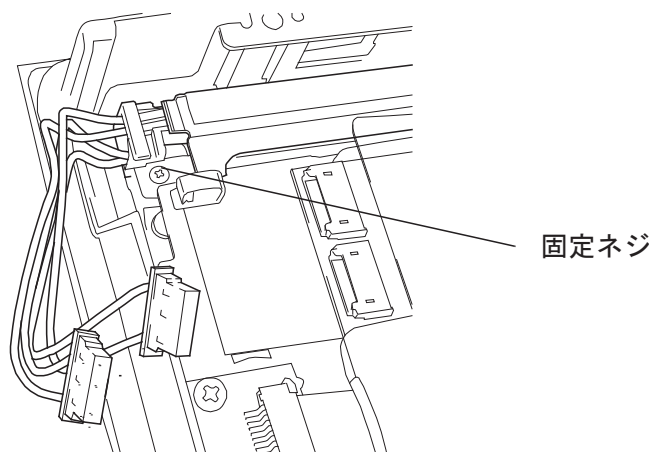
(9) 新しいバックライトユニットを溝に沿ってスライドさせながら差し込みます。

重要

- バックライトや溝にごみやほこりが付着しないよう注意してください。
- バックライトを水分・油分・手あかなどで汚さないようにしてください。寿命が短くなります。



(10) バックライトユニット固定ネジを取り付けます。(締め付けトルク : 0.196N●m)



MEMO

- プラスドライバ（ドライバサイズ No.1）をご使用ください。

(11) バックライトユニットのケーブルをインバータ上のコネクタに差し込み、ケーブルクランプで固定します。

重要

- コネクタにケーブルを差し込む際は、奥まで確実に挿入してください。破損の恐れがあります。

(12) 基板シャーシを元に戻し固定ネジを取り付けます。(締め付けトルク : 0.5N●m)

(13) 背面カバーを元に戻し、取り付けネジ（6カ所）で止めます。(締め付けトルク : 0.5N●m)

重要

- ケーブルクランプは GP 本体にケーブルをはさまないために設置されています。背面カバーを取り付ける前に、ケーブルは必ずケーブルクランプに引っかけてください。
- ネジを紛失した場合、本体内部に混入していないことを確認してください。本体内部に混入したまま電源を投入すると、故障の原因になります。

MEMO

- ・ バックライトの交換が終わりましたら、GP に電源を入れ、画面が正しく表示されるかご確認ください。異常がありましたら、お求め先またはデジタルお客様センターまでご連絡ください。

参照→

アフターサービスについて (巻末)

6.4.2 AGP-3500S

■交換準備

以下のものを用意してください。

- ・ 交換用バックライト（型式：PS501S-BU00（2 本組））
- ・ 手袋（清潔なもの）
- ・ プラスドライバ（ドライバサイズ No.2）

バックライトについて

バックライトには冷陰極管を使用しています。バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもありますので、バックライト交換は定期的に行ってください。バックライトの常温連続点灯時の寿命（新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間）は「■ インターフェイス仕様 (1-23 ページ)」をご参照ください。

MEMO

- ・ バックライトまたは表示ユニットが故障した場合、表示画面が消えます。画面が消えていても、タッチパネルは、正常に動作している可能性があります。このような状態でタッチ操作を行うと意図しない結果を招き、危険を伴いますのでお避けください。

警告

❗【感電】

- ・ 作業を始める前に、GP の電源を切っておいてください。
- ・ バックライトには高電圧がかかっています。GP の電源が入った状態では絶対にバックライトの交換作業を行わないでください。

❗【ヤケド】

- ・ バックライトは、点灯中熱くなります。ヤケドの恐れがありますので、点灯中および消灯直後のバックライトやその周辺にはふれないでください。作業の際には、必ず手袋を着用してください。

❗【ガラス】

- ・ バックライトは細いガラス管でできています。強い力がかかると割れることがあり危険です。取り外し・取り付け時に、強い力で引っ張ったり押し込んだりしないようご注意ください。

■交換手順

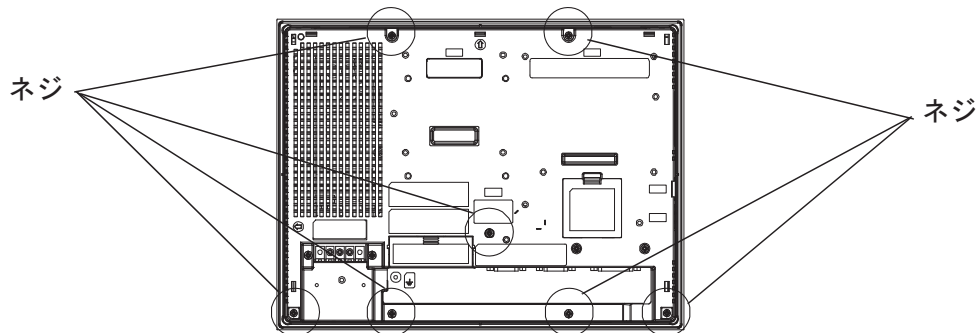
本機のバックライトは2本あります。

- (1) GPの電源を切ります。また、電源ケーブルに電源が供給されていないことを確認してください。

重 要

- GPが組み込まれている機器から外し、表示面を下にして作業してください。作業は平らな場所で行ってください。不安定な場所での作業はケーブルの断線やGPの破損につながります。
- 作業時は表示面を傷つけないよう、必ず保護してください。

- (2) 本体背面のI/Fカバーとカバーの止めネジ（7カ所）を外します。



重 要

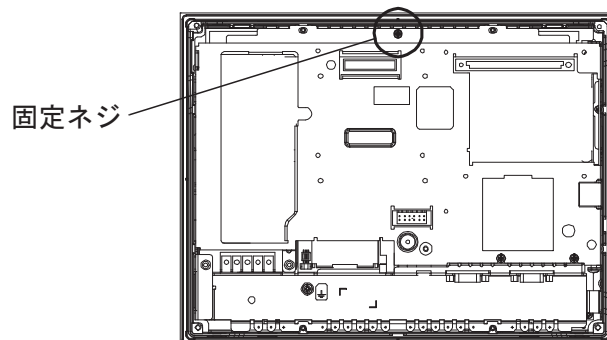
- ネジが小さいので、外したネジが落ちて内部に混入したり、紛失しないよう十分注意してください。

- (3) 背面カバーの下部分をゆっくり上方へ開き、外します。

重 要

- 背面カバー上部にはツメが2個ありますので注意して外してください。開閉方向を誤るとツメが破損する恐れがあります。

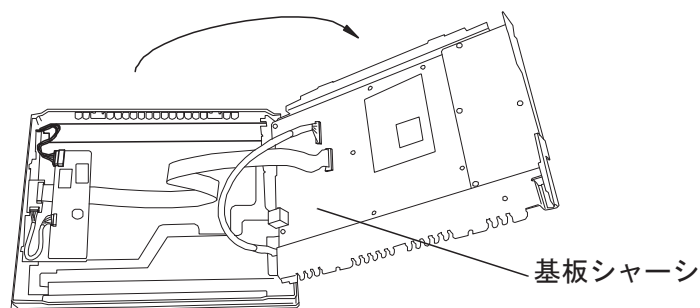
- (4) 基板シャーシの固定ネジ（1箇所）を外します。



MEMO

- DCタイプのGPでは固定ネジがないものもあります。

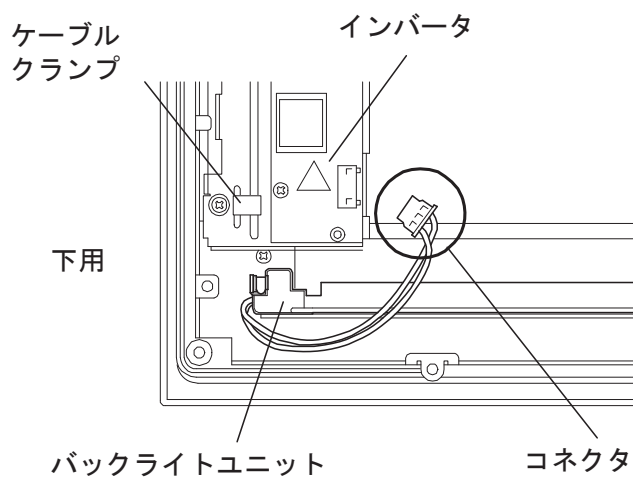
- (5) 基板シャーシを左から右に開きます。



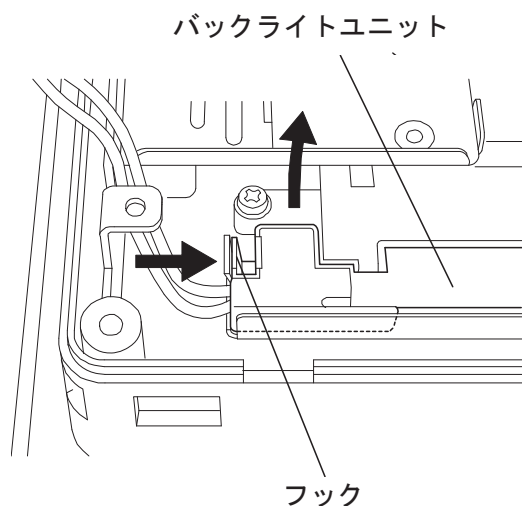
重要

- 基板シャーシが熱を持っている場合、やけどの恐れがあります。バックライトの交換は本体をよく冷ましてから行ってください。

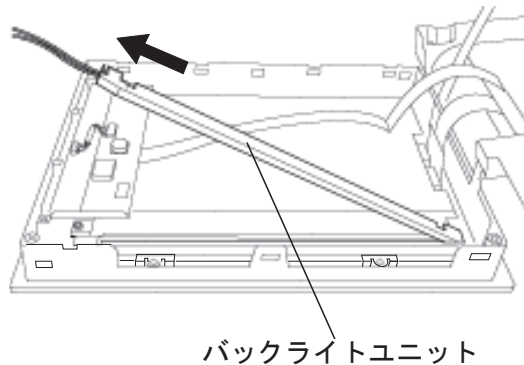
- (6) バックライトユニットのケーブルをインバータ上のコネクタから抜いた後、ケーブルクランプから外します。



- (7) 図のように、バックライトユニットのフックを右へ倒し、上方へゆっくりと引き上げます。



- (8) バックライトを交換します。下用バックライトユニットの右側をはめてから溝にあわせて取り付けます。

**重 要**

- バックライトや溝にごみやほこりが付着しないよう注意してください。バックライトユニットには力を加えないでください。破損のおそれがあります。

- (9) バックライトユニットが固定されていることを確認し、バックライトユニットのコネクタをインバータに元どおりに差し込みます。

重 要

- バックライトユニットを取り付ける際には配線を挟まないよう注意してください。断線、発火のおそれがあります。

- (10) 本機 のバックライトは2本1組ですので、もう一本の上用バックライトについても、上記(6)から(9)と同様の手順で交換します。

- (11) 6-105 ページ (1) から (5) と逆の手順で、基板シャーシ、背面カバーを取り付けます。

重 要

- ケーブルクランプは GP 本体にケーブルをはさまないために設置されています。背面カバーを取り付ける前に、ケーブルは必ずケーブルクランプに引っかけてください。
- ネジを紛失した場合、本体内に混入していないことを確認してください。本体内に混入したまま電源を投入すると故障の原因になります。

MEMO

- バックライトの交換が終わりましたら、GP に電源を入れ、画面が正しく表示されるかご確認ください。異常がありましたら、お求め先またはデジタルお客様センターまでご連絡ください。

参照→

アフターサービスについて (巻末)

6.4.3 AGP-3600T/3650T

MEMO

- ・ GP のリビジョン「5」にマークのない AGP-3600T/3650T が対象です。

■交換準備

以下のものを用意してください。

- ・ 交換用バックライト（型式：CA3-BLU12-01）
- ・ 手袋（清潔なもの）
- ・ プラスドライバ（ドライバサイズ No.2）

バックライトについて

バックライトには冷陰極管を使用しています。バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもありますので、バックライト交換は定期的に行ってください。バックライトの常温連続点灯時の寿命（新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間）は「■表示仕様 (1-39 ページ)」をご参照ください。

⚠ 警告

❗【感電】

- ・ 作業を始める前に、GP の電源を切っておいてください。
- ・ バックライトには高電圧がかかっています。GP の電源が入った状態では絶対にバックライトの交換作業を行わないでください。

❗【ヤケド】

- ・ バックライトは、点灯中熱くなります。ヤケドの恐れがありますので、点灯中および消灯直後のバックライトやその周辺にはふれないでください。作業の際には、必ず手袋を着用してください。

❗【ガラス】

- ・ バックライトは細いガラス管でできています。強い力がかかると割れることがあり危険です。取り外し・取り付け時に、強い力で引っ張ったり押し込んだりしないようご注意ください。

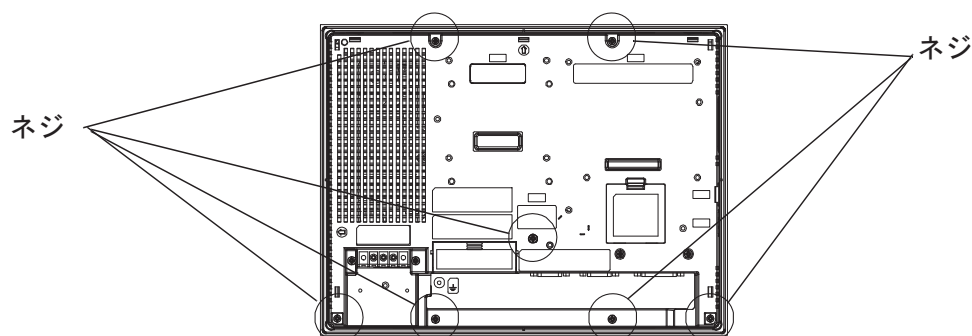
■交換手順

- (1) GP の電源を切ります。また、電源ケーブルに電源が供給されていないことを確認してください。

重要

- GP が組み込まれている機器から外し、表示面を下にして作業してください。作業は平らな場所で行ってください。不安定な場所での作業はケーブルの断線や GP の破損につながります。
- 作業時は表示面を傷つけないよう、必ず保護してください。

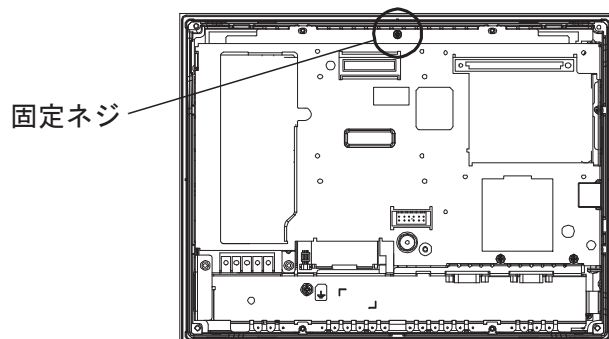
- (2) 背面カバーの止めネジ（7カ所）を外し、本体カバーを取り外します。



重要

- ネジが小さいので、外したネジが落ちて内部に混入したり、紛失しないよう十分注意してください。

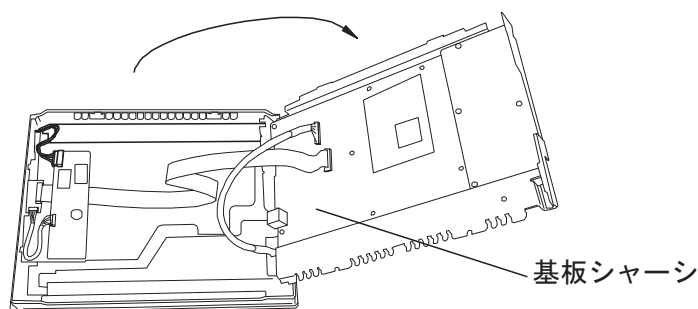
- (3) 基板シャーシの固定ネジ（1箇所）を外します。



MEMO

- DC タイプの GP では固定ネジがないものもあります。

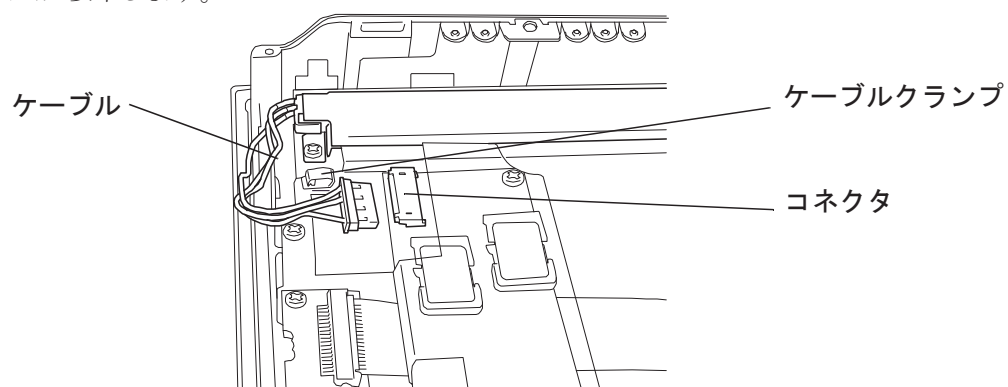
- (4) 基板シャーシを左から右に開きます。



重要

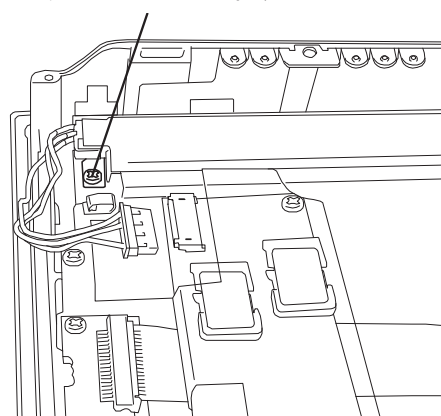
- 基板シャーシが熱を持っている場合、やけどの恐れがあります。バックライトの交換は本体をよく冷ましてから行ってください。

- (5) バックライトユニットのケーブルをインバータ上のコネクタから抜いた後、ケーブルクランプから外します。



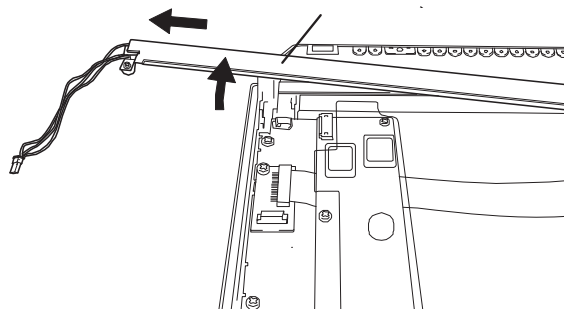
- (6) バックライトユニット固定ネジを外します。

バックライトユニット固定ネジ



- (7) バックライトユニットの端を持ち上げ、溝に沿ってスライドさせながら抜きます。

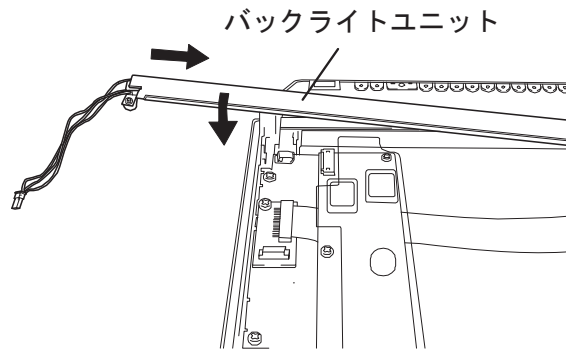
バックライトユニット



(8) 新しいバックライトを溝に沿ってスライドさせながら差し込みます。

重要

- バックライトや溝にごみやほこりが付着しないよう注意してください。
- バックライトを水分・油分・手あかなどで汚さないようにしてください。寿命が短くなります。



(9) バックライトユニット固定ネジを止めます。(締め付けトルク：0.147N・m)

(10) バックライトユニットのケーブルをインバータ上のコネクタに差し込み、ケーブルクランプで固定します。

重要

- コネクタにケーブルを差し込む際は、奥まで確実に挿入してください。破損の恐れがあります。

(11) 基板シャーシを元に戻します。

(12) 背面カバーを元に戻し、取り付けネジ（7カ所）で止めます。(締め付けトルク：0.5N・m)

重要

- ケーブルクランプはGP本体にケーブルをはさまないために設置されています。背面カバーを取り付ける前に、ケーブルは必ずケーブルクランプに引っかけてください。
- ネジを紛失した場合、本体内部に混入していないことを確認してください。本体内部に混入したまま電源を投入すると、故障の原因になります。

MEMO

- バックライトの交換が終わりましたら、GPに電源を入れ、画面が正しく表示されるかご確認ください。異常がありましたら、お求め先またはデジタルお客様センターまでご連絡ください。

参照→

アフターサービスについて (巻末)

6.4.4 GP-3700 シリーズ

MEMO

- ・ GP のリビジョン「5」にマークのない GP-3700 シリーズが対象です。

■交換準備

以下のものを用意してください。

- ・ 交換用バックライト（型式：CA3-BLU15-01（2本組））
- ・ 手袋（清潔なもの）
- ・ プラスドライバ（ドライバサイズ No.2）

バックライトについて

バックライトには冷陰極管を使用しています。バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもありますので、バックライト交換は定期的に行ってください。バックライトの常温連続点灯時の寿命（新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間）は「■表示仕様 (1-53 ページ)」をご参照ください。

警告

【感電】

- ・ 作業を始める前に、GP の電源を切っておいてください。
- ・ バックライトには高電圧がかかっています。GP の電源が入った状態では絶対にバックライトの交換作業を行わないでください。

【ヤケド】

- ・ バックライトは、点灯中熱くなります。ヤケドの恐れがありますので、点灯中および消灯直後のバックライトやその周辺にはふれないでください。作業の際には、必ず手袋を着用してください。

【ガラス】

- ・ バックライトは細いガラス管でできています。強い力がかかると割れることがあり危険です。取り外し・取り付け時に、強い力で引っ張ったり押し込んだりしないようご注意ください。

■交換手順

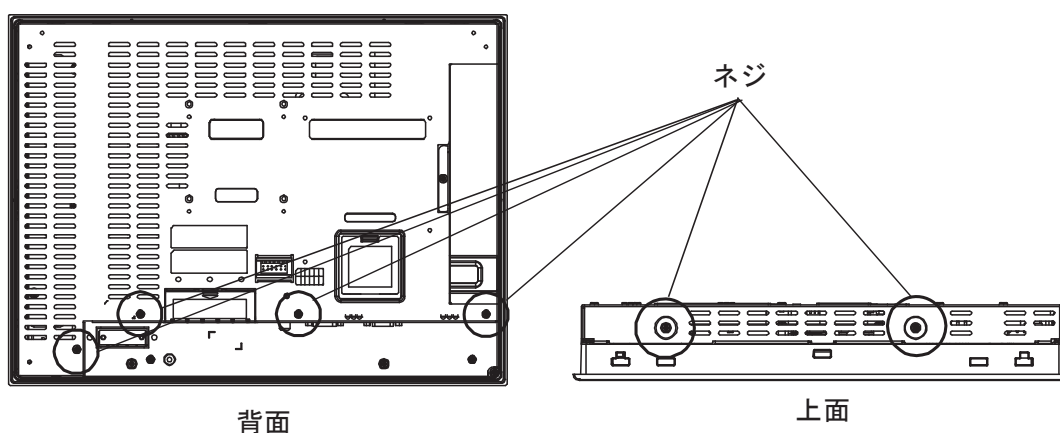
本機のバックライトは2本あります。

- (1) GPの電源を切ります。また、電源ケーブルに電源が供給されていないことを確認してください。

重要

- GPが組み込まれている機器から外し、表示面を下にして作業してください。作業は平らな場所で行ってください。不安定な場所での作業はケーブルの断線やGPの破損につながります。
- 作業時は表示面を傷つけないよう、必ず保護してください。

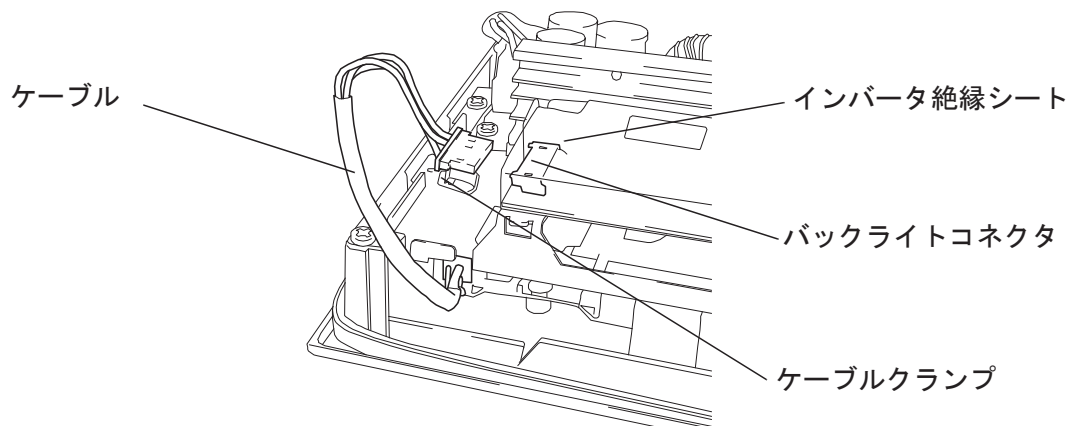
- (2) 本体背面のネジ（6カ所）を外し、背面カバーを取りはずします。



重要

- ネジが小さいので、外したネジが落ちて内部に混入したり、紛失しないよう十分注意してください。

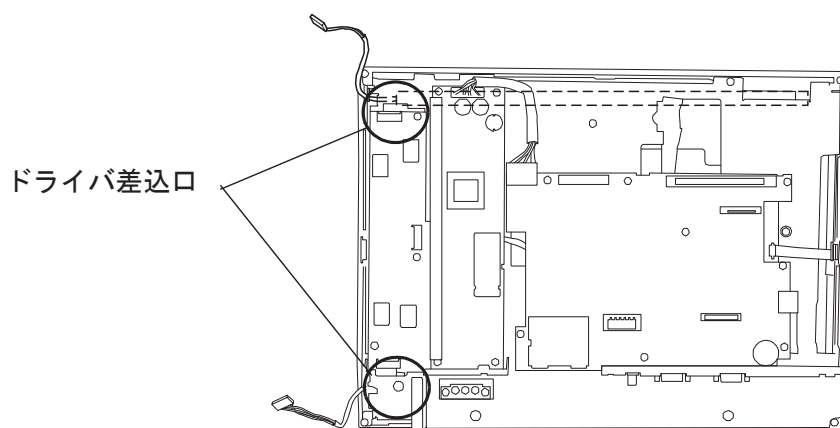
- (3) ケーブルをインバータ絶縁シートから引き出し、ケーブルクランプから外します。インバータ基板上的バックライトコネクタからケーブルを外します。



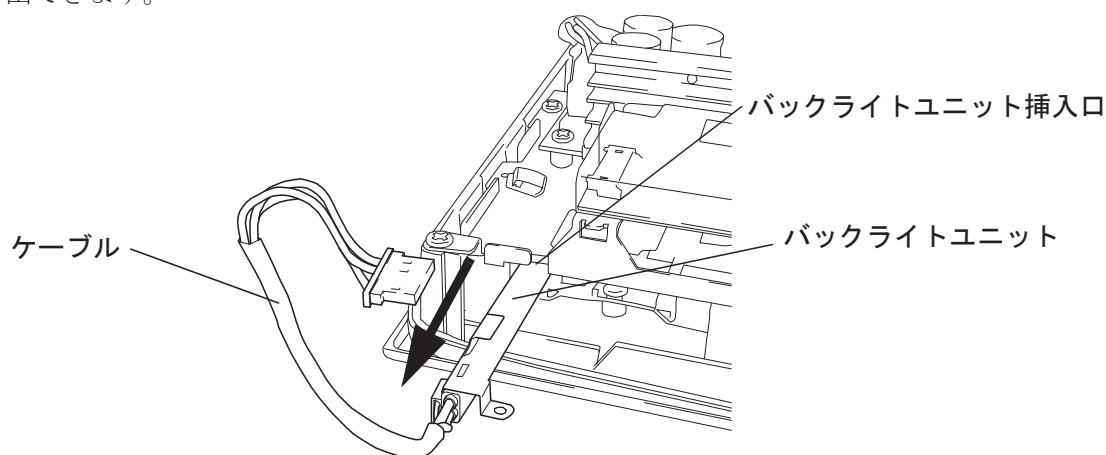
重要

- 基板シャーシが熱を持っている場合、やけどの恐れがあります。バックライトの交換は本体をよく冷ましてから行ってください。

- (4) ドライバを下図に示した丸穴に上から垂直に差し込み、底にあるバックライト固定ネジを外します。丸穴は2ヶ所あります。



- (5) ケーブルを矢印方向に引き抜きます。バックライトユニットがバックライト挿入口から抜けてきます。



重要 ・ バックライトはバックライトユニットごと交換してください。

- (6) 新しいバックライトをバックライト挿入口に差し込みます。
バックライト固定ネジを固定します。(締め付けトルク : 0.147N・m) (手順4 と逆の手順)
- (7) バックライトコネクタにケーブルを差し込みます。
ケーブルをケーブルクランプで固定します。(手順3 と逆の手順)

重要 ・ バックライトコネクタにケーブルを差し込む際は、奥まで確実に挿入してください。
破損の恐れがあります。

・ バックライトは LCD の上下に1本ずつ使用しています。交換の際には2本同時に交換してください。

(8) 背面カバーを元に戻し、取り付けネジ（6カ所）で止めます。（締め付けトルク：0.5N・m）

重 要

- ネジを紛失した場合、本体内部に混入していないことを確認してください。本体内部に混入したまま電源を投入すると、故障の原因になります。
- ケーブルクランプは本体にケーブルが挟まらないために設置しています。背面カバーを取り付ける際には必ずケーブルをクランプに引っ掛けておいてください。

MEMO

- バックライトの交換が終わりましたら、GPに電源を入れ、画面が正しく表示されるかご確認ください。異常がありましたら、お求め先またはデジタルお客様センターまでご連絡ください。

参照→

アフターサービスについて（巻末）

アフターサービスについて

アフターサービスの詳細は、(株) デジタル Web サイトを参照してください。

<http://www.pro-face.com/trans/ja/manual/1001.html>