納 入 仕 様 書

製品名称：GP2000H シリーズ

製品型式："適用範囲"参照

受領印欄

株式会社　デジタル

改訂履歴

VER	日　付	作成	照査	承認	内　容
1	2004/03/29	Takenaka	Yamazaki	Yoshii	新規作成
2	2007/10/19	Nakajima	Nakajima	Minai	様式変更 梱包仕様追加
3	2012/02/24	Hida	Kitaguchi	Kitaguchi	ブランディングに伴う表紙のロゴ、 社名フォント変更

目　次

1．適用範囲 4

2．一般仕様 4
2.1 電気的仕様 4
2.2 環境仕様 4
2.3 外観仕様 5

3．性能仕様 5
3.1 表示仕様 5
3.2 画面記憶 6
3.3 時計精度 6
3.4 タッチパネル・スイッチ 6
3.5 外部インターフェイス 7

4．インターフェイス仕様 8
4.1 シリアルＩ／Ｆ 8
4.2 ＤＣ２４Ｖ Ｉ／Ｆ 8
4.3 外出力Ｉ／Ｆ 9
4.4 非常停止スイッチ 9
4.5 3ポジションオペレーションスイッチ 9
4.6 外部出力 I/F の回路図 10
4.7 配線について 12

5．外観図 13
5.1 本体外観図 13
5.2 CF インターフェイス保護金具の外観図 14
5.3 非常停止スイッチガードの外観図 14

6．納入形態 15
6.1 梱包内容 15
6.2 梱包 16

7．海外規格 17
7.1 UL/c-UL(CSA)認定について 17
7.2 CE マーキングについて 17

8. 保守と点検 18
8.1 通常の手入れ 18
8.2 定期点検 18
8.3 バックライト交換について 18
8.4 アフターサービスについて 18

9. 安全に関する使用上の注意 20
9.1 設計上の警告事項 20
9.2 取り扱い上の警告事項 20
9.3 配線上の警告事項 20
9.4 立ち上げ・保守時の警告事項 20

1．適用範囲

本仕様書は、株式会社デジタル製プログラマブル表示器、GP2000H シリーズに適用する。

GP2000H シリーズとは、以下の機種を指します。

シリーズ名		商品名	型式	規格	画面作成ソフトでのGPタイプ
GP2000H シリーズ	GP-2301H シリーズ	GP-2301HL	GP2301H-LG41-24V	UL/c-UL(CSA)、CEマーキング規格対応品	GP2301HL
		GP-2301HS	GP2301H-SC41-24V		GP2301HS
	GP-2401H シリーズ	GP-2401HT	GP2401H-TC41-24V		GP2401H

2．一般仕様

2.1 電気的仕様

定格電圧	DC24V
電圧許容範囲	DC19.2～28.8V
許容瞬停時間	10ms以内
消費電力	15W以下
突入電流	30A以下
絶縁耐力	AC500V 20mA 1分間（充電部端子とFG端子間）
絶縁抵抗	DC500Vで20MΩ以上（充電部端子とFG端子間）

2.2 環境仕様

使用周囲温度(盤内と表示面側)	0～40℃
保存周囲温度	-20～+60℃
使用周囲湿度	10～90%RH（結露のないこと、湿球温度39℃以下)
保存周囲湿度	10～90%RH（結露のないこと、湿球温度39℃以下）
じんあい	0.1mg/m 3以下(導電性じんあいのないこと)
汚染度	汚染度2
腐食性ガス	腐食性ガスのないこと
耐気圧(使用高度)	800～1,114hPa(2,000m以下)
耐振動	JIS B 3502,IEC61131-2準拠 断続的な振動がある場合 10～57Hz 0.075mm 57～150Hz 9.8m/s² 連続的な振動がある場合 10～57Hz 0.035mm 57～150Hz 4.9m/s² X、Y、Z各方向10回(80分間)
耐衝撃	JIS B 3502,IEC61131-2準拠（147m/s²、XYZ3方向各2回）
落下	JIS B 3502,IEC61131-2準拠（1.0m落下、2回）
耐ノイズ	ノイズ電圧：1,000Vp-p パルス幅：1μs 立ち上り時間：1ns （ノイズシミュレータによる）
耐静電気放電	6kV(EN61000-4-2 レベル3)

2.3 外観仕様

	GP-2301Hシリーズ	GP-2401Hシリーズ
接地	D種接地	
保護構造	JEM1030 IP65f相当、 NEMA#250 TYPE4X/12※1	
外形寸法	W253×H185×D58mm(突出部を除く)	
質量	約1.2kg ※2	

※1 CFインターフェイス保護金具（付属）使用時
NEMA#250 TYPE4X/12には、リビジョンA以降で対応しています。

※2 CFインターフェイス保護金具、非常停止スイッチガードを含まず。

3．性能仕様

3.1 表示仕様

		GP2301H-LG41-24V	GP2301H-SC41-24V	GP2401H-TC41-24V
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		320×240ドット		640×480ドット
有効表示寸法		115.2×86.4mm		132.5×99.4mm
表示色、階調		モノクロ2階調/ モノクロ8階調※1 (ソフトウェアにて切替)	64色	256色,ブリンク無し/ 64色,3速ブリンク※2 (ソフトウェアにて切替)
バックライト		冷陰極管（平均寿命：連続点灯50,000時間以上）		
コントラスト調整		8段階（タッチパネルで調整）		
輝度調整		4段階（タッチパネルで調整）		
表示文字種		日本語：6962種（非漢字607種を含むJIS第１水準・第２水準） ANK：158種、韓国語、台湾語、中国語に対応		
表示文字構成	表示サイズ※3	半角文字：8×8ドット、8×16ドット 全角文字：16×16ドット、32×32ドット		
	文字拡大率※4	横1～8の整数倍縦1～8の整数倍(1/2倍)※5		
表示文字数	8×8ドット	40字×30行		80字×60行
	8×16ドット	40字×15行		80字×30行
	16×16ドット	20字×15行		40字×30行
	32×32ドット	10字×7行		20字×15行

※1 モノクロ8階調モード設定には「GP-PRO/PB III for Windows Ver.6.2」以上が必要です。モノクロ8階調モードの場合、使用される色によってはちらつきや色の区別が困難な場合があります。あらかじめ色をご確認の上、ご使用ください。

※2 256色選択時はシステム全体(GP全画面)においてブリンク動作が無効となります。ブリンクが必要なシステムでは64色を選択してください。

※3 選択された言語、拡大率によっては表示に使用するフォントが異なります。

※4 GP-PRO/PB Ⅲ C-Package02(GP-PRO/PB Ⅲ for Windows Ver6.1)以前では、
横1、2、4、8倍 縦1/2 ※4、1、2、4、8倍になります。

※5 ソフトウェアにて、文字サイズに「1/2漢字フォント」を設定してください。

3.2 画面記憶

	GP-2301Hシリーズ	GP-2401Hシリーズ
内部記憶	FLASH EPROM 1Mバイト	FLASH EPROM 2Mバイト
	標準画面 平均3.2Kバイトで320画面分	標準画面 平均3.2Kバイトで640画面分
バックアップメモリ	SRAM 128Kバイト	
	バックアップメモリにはリチウム電池使用※1	

※1 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 60 日、電池寿命時で約 6 日です。

3.3 時計精度

	GP-2301Hシリーズ	GP-2401Hシリーズ
時計精度	±65秒/月（常温）	

注：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 ヵ月±65 秒です。温度差や使用年数によっては 1 ヵ月に-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。

3.4 タッチパネル・スイッチ

	GP-2301Hシリーズ	GP-2401Hシリーズ
タッチパネル	キー数16×12/1画面 1点押し、2点押し選択可	キー数32×24/1画面 1点押し、2点押し選択可
ファンクションスイッチ	スイッチ数11	スイッチ数15
オペレーションスイッチ	ファンクションスイッチ（O.P）キー (GP正面左上のスイッチ)	
非常停止スイッチ	プッシュロックスイッチ 適合規格 ： ISO 1385 0、EN418、JIS B 9703 IEC 60947-5-1、EN60947-5-1、JIS C 8201-5-1 UL508(認定) CSA C22.2 No.14(認定) 適用規格※2： ISO 13849-1、EN954-1、JIS B 9705-1	
3ポジションオペレーションスイッチ	GP背面のスイッチ 3ポジション出力 適合規格 ： IEC 60947-5-1、EN60947-5-1、JIS C 8201-5-1 ANSI/RIA R15.06-1999 UL508(認定) CSA C22.2 No.14(認定) 適用規格※2： ISO 13849-1、EN954-1、JIS B 9705-1	

※1 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60日、電池寿命時で約6日です。

※2 規格範囲外の使用をするとシステム全体で規格を満たすことができなくなります。
規格内容を理解した上で設計をしてください。

3.5 外部インターフェイス

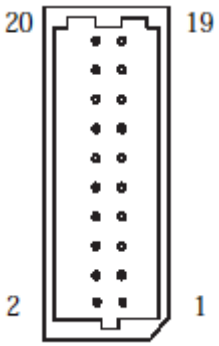
シリアル I/F	調歩同期方式RS-232C/RS-422 、データ長8/7ビット、ストップビット2/1ビット、パリティ無／偶／奇、伝送速度2,400bps～187,500bps	
ツールコネクタ	調歩同期方式TTLレベル無手順コマンドインターフェイス <作画環境時> GP画面作成ソフトからのデータ転送に転送ケーブルを接続 2ポート機能使用時に転送ケーブルを接続	
CFカードI/F	1スロット	
外部出力I/F	DOUT出力	2点(F1 、F2) オープンコレクタ出力 定格電圧:DC24V 最大定格電流:300mA/点
	オペレーション出力	1点オープンコレクタ出力 定格電圧:DC24V 最大定格電流:300mA
	外部ブザー出力	1点オープンコレクタ出力 定格電圧:DC24V 最大定格電流:300mA
	非常停止スイッチ出力	2接点(B接点) 定格電圧:DC30V 最大定格電流:1A (最小適用負荷:1mA DC5V) 1点オープンコレクタ出力 定格電圧:DC24V 最大定格電流:300mA
	3ポジションオペレーションスイッチ出力	2接点(A接点) 定格電圧:DC24V 最大定格電流:300mA (最小適用負荷:4mA DC24V)

4．インターフェイス仕様

・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、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。

4.1 シリアルＩ／Ｆ

RS-232C、RS-422 インターフェイスです。ホストと接続します。

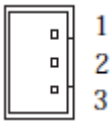


ピン番号	信号名	内容
1	RS	リクエストセンド（RS-232C）
2	SD	送信データ（RS-232C）
3	CS	クリアセンド（RS-232C）
4	RD	受信データ（RS-232C）
5	CD	キャリアディテクト（RS-232C）
6	ER	イネーブルレシーブ（RS-232C）
7	VCC	DC 5V±5% 出力 0.25A
8	SG	シグナルグランド
9	NC	未接続（予約）
10	NC	未接続（予約）
11	NC	未接続（予約）
12	NC	未接続（予約）
13	RDA	受信データA（RS-422）
14	RDB	受信データB（RS-422）
15	SDA	送信データA（RS-422）
16	SDB	送信データB（RS-422）
17	CSA	クリアセンドA（RS-422）
18	CSB	クリアセンドB（RS-422）
19	ERA	イネーブルレシーブA（RS-422）
20	ERB	イネーブルレシーブB（RS-422）

・7番（VCC）のDC5V出力は保護されていません。定格電流を守って使用してください。
・シリアルI/Fへの接続は、（株）デジタル製のGP2000H接続ケーブルを使用してください。
・GPのシリアルポート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は、必ず8番(SG)を接続してください。RS-422の回路が故障する恐れがあります。

4.2 ＤＣ２４Ｖ Ｉ／Ｆ

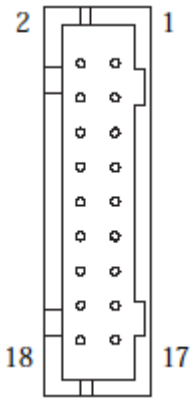
DC24V 入力用のインターフェイスです。



ピン番号	信号名	内容
1	DC24V	電源入力+24V
2	0V	電源入力 0V
3	FG	フレームグランド

・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。
・DC24VI/Fへの接続は、（株）デジタル製のGP2000H接続ケーブルを使用してください。

4.3 外出力Ｉ／Ｆ



ピン番号	信号名	内容
1	NC	未接続（予約）
2	DOUT0.C	DOUT0 出力　オープンコレクタDC24V 300mA
3	NC	未接続（予約）
4	DOUT1.C	DOUT1 出力　オープンコレクタDC24V 300mA
5	OP.GND	OP．グランド
6	OP.C	OP．出力　オープンコレクタDC24V 300mA
7	DOUT.GND	DOU Tグランド
8	BUZZ OUT	外部ブザー出力
9	EMG0B	非常停止スイッチ0B(A接点動作)
10	EMG0A	非常停止スイッチ0A(A接点動作) オープンコレクタ DC24V 300mA
11	EMG1B	非常停止スイッチ1B(B接点)
12	EMG1A	非常停止スイッチ1A(B接点) 定格DC30V 1A（最小適用負荷DC5V 1mA)
13	EMG2B	非常停止スイッチ2B(B接点)
14	EMG2A	非常停止スイッチ2A(B接点) 定格DC30V 1A（最小適用負荷DC5V 1mA)
15	ENB0B	3ポジションオペレーションスイッチ0B(A接点)
16	ENB0A	3ポジションオペレーションスイッチ0A(A接点) 定格DC24V 300mA(最小適用負荷 DC24V 4mA)
17	ENB1B	3ポジションオペレーションスイッチ1B(A接点)
18	ENB1A	3ポジションオペレーションスイッチ1A(A接点) 定格DC24V 300mA(最小適用負荷 DC24V 4mA)

・7番（DOUT.GND）は、2番（DOUT0.C）、4番（DOUT1.C）、8番（BUZZ OUT）の共通グランドです。

・GP-H70互換モード時の17番（ENB1B）、18番（ENB1A）は使用できません。

・外部出力I/Fへの接続は、（株）デジタル製のGP2000H接続ケーブルを使用してください。

4.4 非常停止スイッチ

非常停止スイッチを押したとき、外部出力I/Fの9番(EMG0B)-10番(EMG0A)、11番(EMG1B)-12番(EMG1A)、13番(EMG2B)-14番(EMG2A)の導通状態は下表のようになります。

ピン番号	リリース	ロック
9-10(EMG0)	0	1
11-12(EMG1)	1	0
13-14(EMG2)	1	0

4.5 3ポジションオペレーションスイッチ

3ポジションオペレーションスイッチは、解放（何も押していない状態）、中間位置、全閉（最後まで押し込んだ状態）の3ポジション式になっています。

それぞれの状態での外部出力I/Fの15番(ENB0B)-16番(ENB0A)、17番(ENB1B)-18番(ENB1A)の導通状態は下表のようになります。

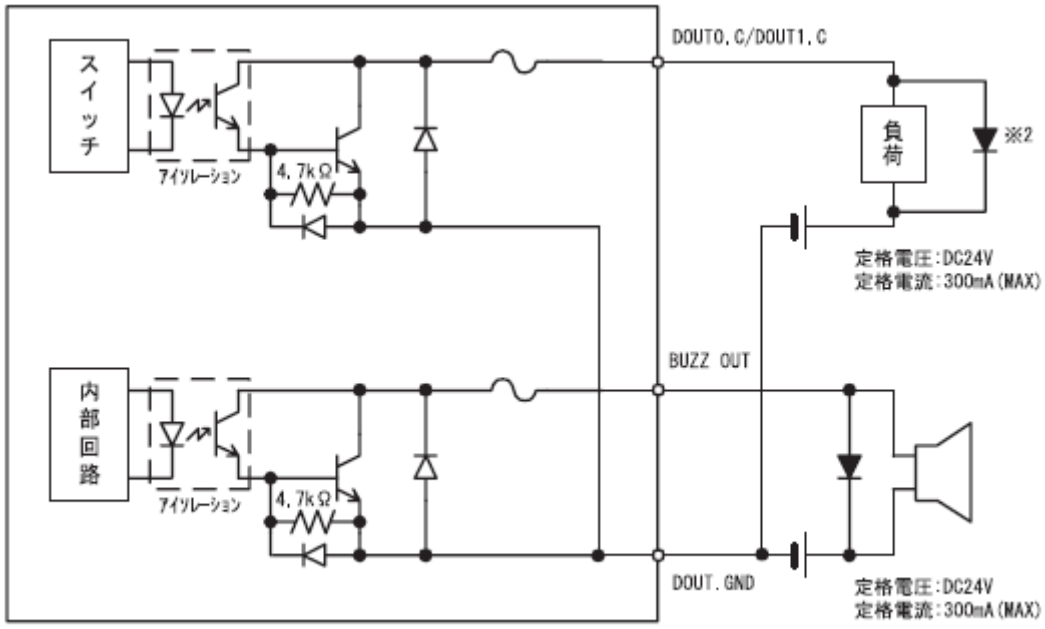
ピン番号	解放	中間位置	全閉
15-16(ENB0)	0	1	0
17-18(ENB1)	0	1	0

・GP-H70互換モード時の17番（ENB1B）、18番（ENB1A）は使用できません。

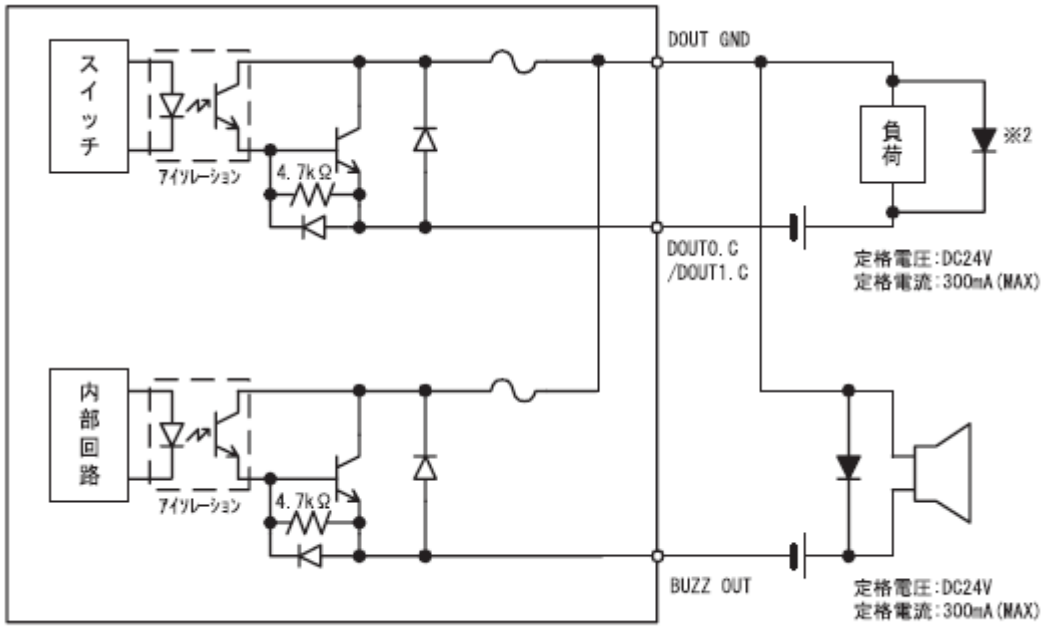
4.6 外部出力 I/F の回路図

・2番（DOUT0.C）、4番（DOUT1.C）、7番（DOUT.GND）、8番（BUZZ.OUT）の回路図

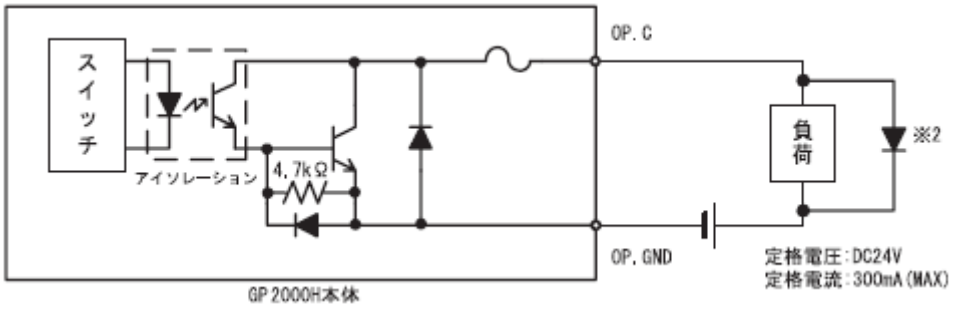
＜シンクタイプ＞



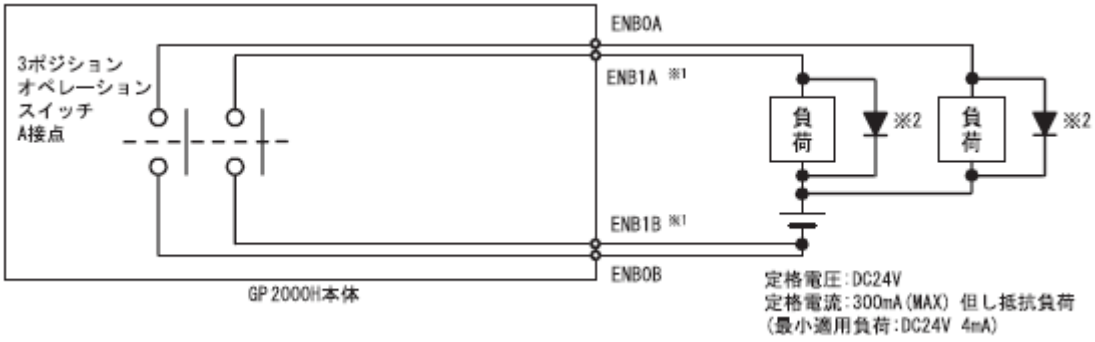
＜ソースタイプ＞



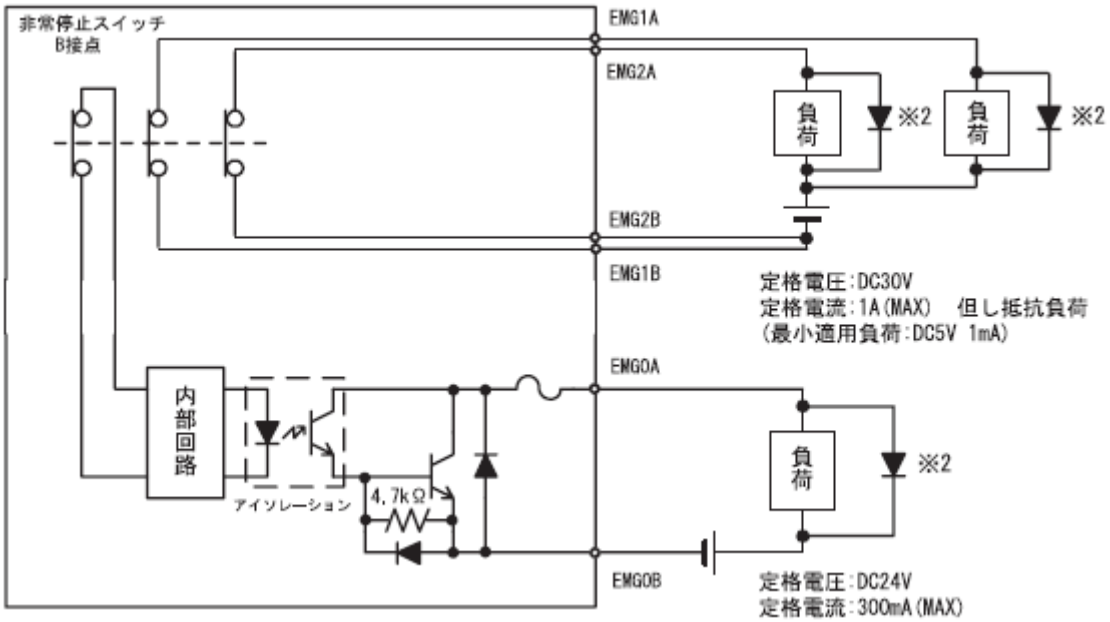
・5番（OP.GND）、6番（OP.C）の回路図



・15番（ENBOB）、16番（ENBOA）、17番（ENB1B）、18番（ENB1A）の回路図



・9番（EMGOB）、10番（EMGOA）、11番（EMG1B）、12番（EMG1A）、13番（EMG2B）、14番（EMG2A）の回路図



※1　GP-H70モード時は、ENB1AおよびENB1Bは使用できません。

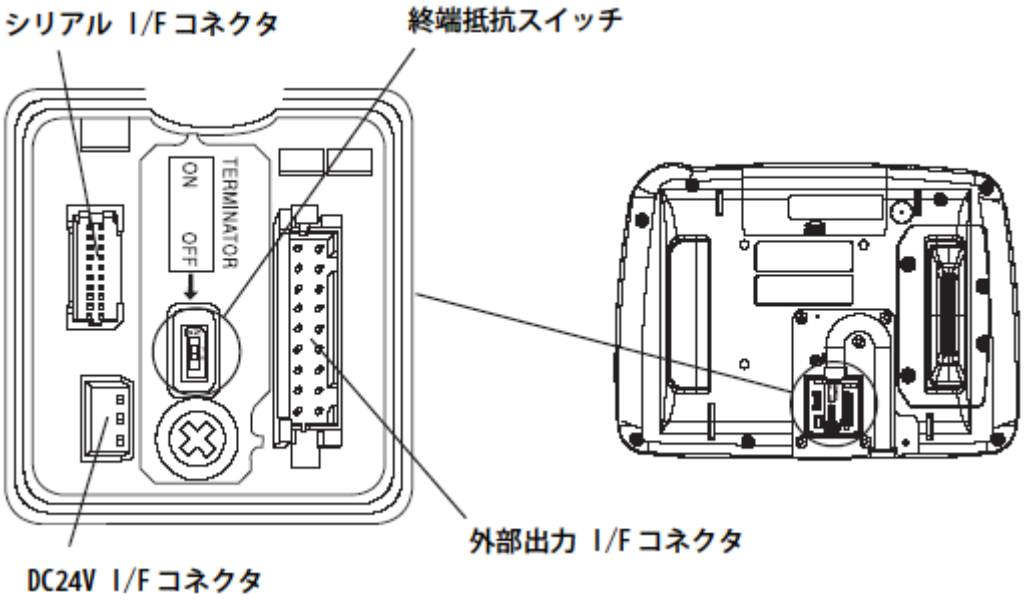
※2　負荷が誘導負荷の場合は、負荷側でサージ対策を行ってください。

4.7 配線について

・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。
・GP2000Hシリーズは DC24V 入力専用です。DC24V 以外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ありません。ブレーカーを取り付けてください。

GP2000H シリーズのシリアル I/F、DC24V I/F、外部出力 I/F へのケーブルの接続は、（株）デジタル製の GP2000H 接続ケーブルを使用してください。

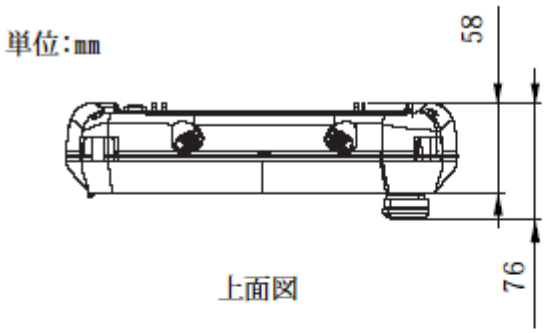
GP に終端抵抗を設定する必要がある場合、外部出力 I/F コネクタ横にあるディップスイッチを ON してください。
RDA-RDB 間に 100Ω の終端抵抗が入ります。出荷時は OFF に設定されています。



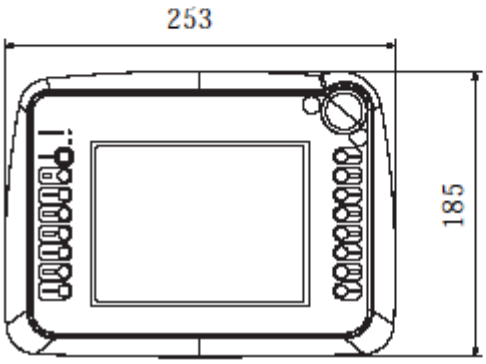
5．外観図

5.1 本体外観図

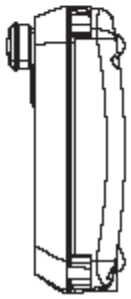
下図はGP2401H-TC41-24Vの寸法図ですが、GP2301H-LG41-24VとGP2301H-SC41-24Vも同じ寸法になります。



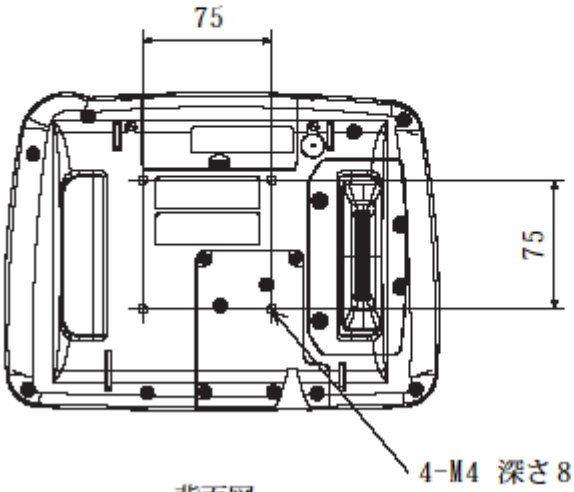
上面図



正面図



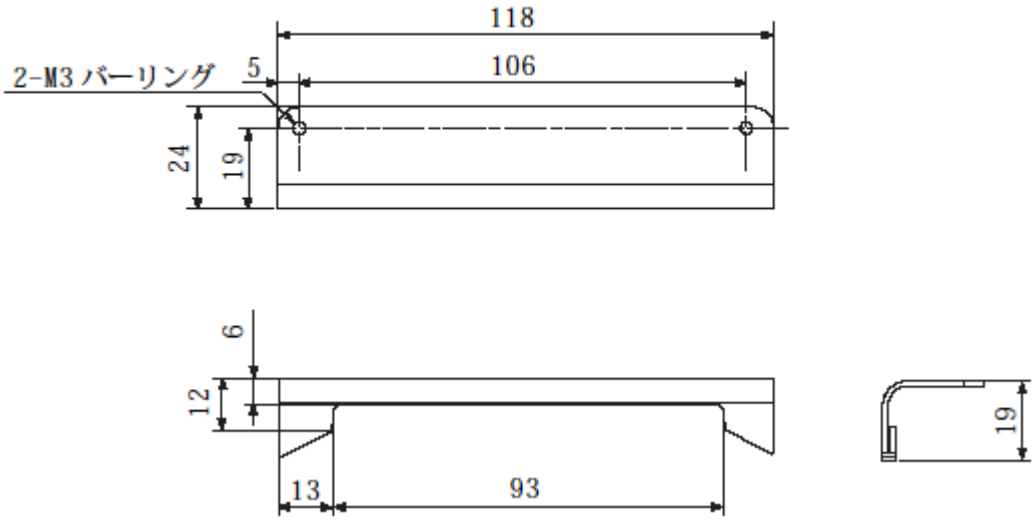
側面図



背面図

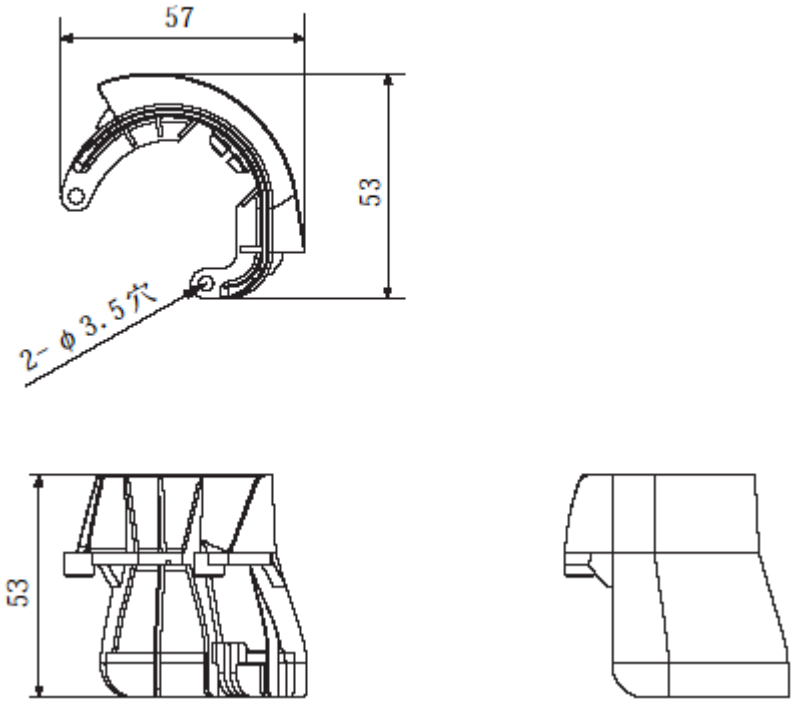
5.2 CF インターフェイス保護金具の外観図

単位:mm



5.3 非常停止スイッチガードの外観図

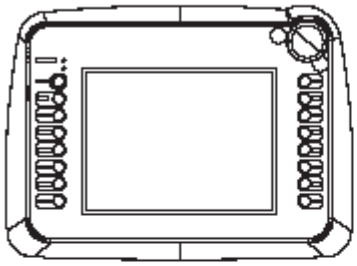
単位:mm



6．納入形態

6.1 梱包内容

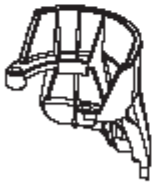
■ GP 本体　1台
GP2301H-LG41-24V
GP2301H-SC41-24V
GP2401H-TC41-24V



■ 取扱説明書　1枚

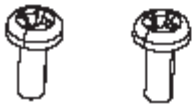
■ ハンドストラップ

■ 非常停止スイッチガード 1個



■ CF インターフェイス保護金具 1個※1

■ 非常停止スイッチガード用
取り付けネジ 2個

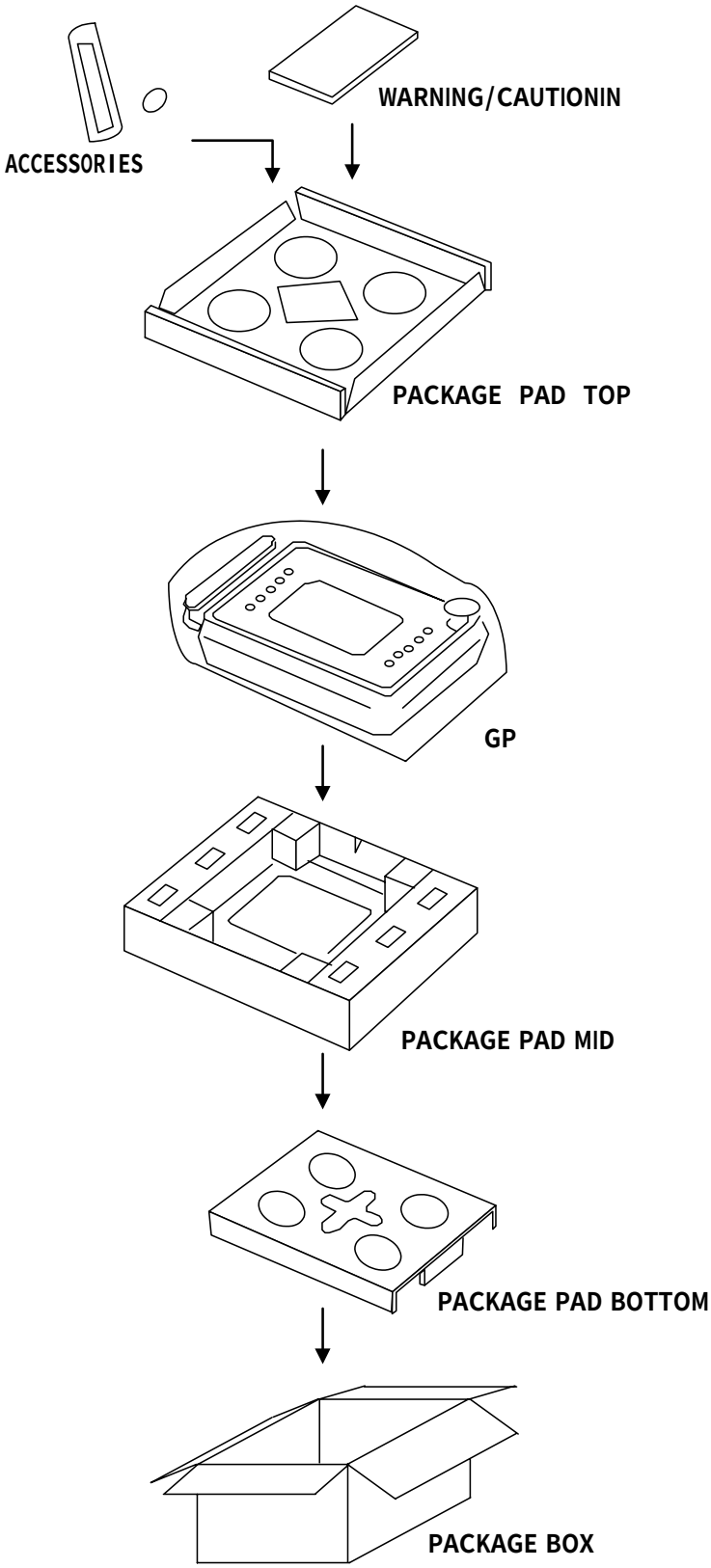


■ CF インターフェイス保護金具用
取り付けネジ 2個

※1 NEMA#250 TYPE4X/12の環境下で使用する場合に取り付けてください。
NEMA#250 TYPE4X/12には、リビジョンA以降で対応しています。

6.2 梱包

6.1項の内容物１式をダンボール製の弊社ＧＰ専用梱包箱に入れ梱包する。



7．海外規格

7.1 UL/c-UL(CSA)認定について

GP2301H-LG41-24V/GP2301H-SC41-24V/GP2401H-TC41-24VはUL/c-UL製品認定品です。
UL File No.E171486 (UL60950)

GPは以下の規格に適合しています。

■ UL60950 第3版（情報技術機器の安全性に関する規格）

■ CAN/CSA-C22.2 No.60950-00（情報技術機器の安全性に関する規格）

GP2301H-LG41-24V (UL登録型式：3080028-03)
GP2301H-SC41-24V (UL登録型式：3080028-02)
GP2401H-TC41-24V (UL登録型式：3080028-01)

7.2 CE マーキングについて

GP2301H-LG41-24V/GP2301H-SC41-24V/GP2401H-TC41-24VはEMC指令に適合したCEマーキング製品です。
EN55011 classA及びEN61000-6-2に適合しています。
CEマーキングの詳細につきましては、当社サポートダイアルまでお問い合わせください。

8. 保守と点検

8.1 通常の手入れ

＜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。

・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。

8.2 定期点検

GP を最良の状態で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（0～40℃）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。

■電気的仕様の点検項目

・電圧は範囲内(DC19.2～28.8V)か？

■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？

8.3 バックライト交換について

・GP-2000H シリーズはユーザー様によるバックライト交換はできません。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(株)デジタル サービス・リペアセンター(06-6613-1638)までご連絡ください。

バックライト切れが検出されるとステータス LED が橙色に点灯します。オフラインメニューにて「バックライト切れ検出時のタッチパネル操作」を「無効」にしていると強制リセット以外のタッチパネル操作はすべて無効になります。

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。

バックライトの常温連続点灯時の寿命は、以下のとおりです。

(新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間)

50,000時間…約5.7年

8.4 アフターサービスについて

＜サービス・リペアセンター＞

（株）デジタル製品の故障、修理などのご相談に対応いたします。なお、修理について交換された部品の所有権は(株)デジタルに帰属するものとします。

＜お問い合わせ先＞

以下のサービスの受付け窓口は、お買い求めの代理店、(株)デジタルの営業担当、または(株)デジタル サービス・リペアセンターです。

・契約保守

年間一定料金で契約を結ぶことにより、不具合（表示デバイスを除く）に対して無償でサービス・リペアセンター修理をするシステムです。

・サービス・リペアセンター修理

お客様より修理品をサービス・リペアセンターへ返却して頂き、修理をするシステムです。故障した製品を宅配便等でお送り頂き、修理後お返しいたします。この際、送料は送り主負担とさせて頂きます。また、梱包は購入時の梱包にて送られることを原則とさせていただきます。購入時の梱包箱がない場合は、ご購入頂いた販売店、当社サービス・リペ

アセンターへご相談ください。

・出張修理

サービス・リペアセンターから人員を派遣し、現地で修理するシステムです。（修理品をお引取りし、サービス・リペアセンター修理となる場合があります。）

・引取修理

修理品を引取りに伺い、修理後お届けするシステムです。

・保証体系

保証期間内 12 ヶ月は無償で修理させて頂きます。ただし、保証期間内であっても火災・公害・異常電圧・天災地変など、外部に原因がある故障および使用上の誤り、不当な修理や改造による故障・損傷は有償修理となります。

・有償修理

保証期間後は有償で修理させて頂きます。有償修理の場合は、サービス・リペアセンターよりお見積もりを連絡させて頂きます。まことに勝手ながら、お見積もりの連絡後、10 業日以上ご回答のない場合は、未回答返却として未修理状態で返却させて頂きます。なお、未回答返却の際は、運送費は着払いとさせて頂きますのでご了承ください。

・無償修理

保証内容は本体の修理(ハードウェア)に限定させて頂きます。ソフトウェアの損失に関しては、その原因がハードウェアの故障に起因する、しないに関わらず保証いたしかねます。

・生産中止について

(1) 弊社製品の生産中止は、弊社ホームページ上で、最終出荷の 6 ヶ月前に掲示いたします。

(2) ただし、使用部品の生産中止に伴う弊社製品の生産中止に関しましては、部品メーカからの生産中止の連絡があり次第、弊社ホームページ上に掲示いたします。

・生産中止後の修理期間（有償修理）

(1) 生産中止を弊社ホームページで掲示した月を起点として 7 年間は、弊社サービス・リペアセンターにて当該製品の修理を行います（2005 年 10 月現在）。2005 年 9 月以前に生産中止となった製品は、最終出荷日より 5 年間が修理期間となります。

(2) 上記期間に限らず、交換部品が入手不可能となった場合には、修理できなくなることがございますのでご了承ください。

9. 安全に関する使用上の注意

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します。

9.1 設計上の警告事項

・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。非常スイッチなどの安全性に関わるスイッチは、別系統のハードウエ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。

・障害・重大な物的損害や生産停止の原因となり得る重大な警告装置として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、独立した冗長性のあるハードウエアか、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。

・非常停止スイッチや3ポジションオペレーションスイッチは人的安全性を完全に保証できるものではありません。人的安全性の確保は、必ず設計上で行ってください。

・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、スタンバイモード作動時と異なり、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、一度タッチしても表示が復帰しないまた、バックライト切れを自動検出した場合にタッチ操作を無効にし、未然に誤動作を防ぐ機能をご使用になることをお勧めします。

9.2 取り扱い上の警告事項

・GPの解体は絶対に行わないでください。高電圧部分がGP内部にあり、GPを解体すると感電の恐れがあります。

・GPは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。

9.3 配線上の警告事項

・電源ケーブル取り付け時は、感電の恐れがありますので電源が供給されいていないことを必ず確認して取り付け作業を行ってください。

・マニュアルに記載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。

9.4 立ち上げ・保守時の警告事項

・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(株)デジタルサービス・リペアセンター（06-6613-1638）までご連絡ください。