

MiSUMi Corporation

産業用HMIタッチパネル

GX8 L Series

HW及び設置取扱説明書

MiSUMi Corporation産業用HMIタッチパネルシリーズをお買い上げいただき誠にありがとうございます。
製品の安全な使用のために設置、配線、動作などの取扱説明書をご使用の前に必ずお読みください。
本書に記述されているGX8は産業安全保健法第34条（安全認証）と施行令第28条、施行規則58条～第58条の10、防護装置の義務安全認証試験（雇用労働部告示第2013-54号）を基準に製作され、その基準を満足することを告知します。
お客様は取扱説明書で該当の内容を必ずお読みいただき、ご使用ください。

- Chapter1. 安全のための注意事項
- Chapter2. 概要
- Chapter3. 共通仕様
- Chapter4. 各部の名称と詳細仕様
- Chapter5. 外部機器インタフェース
- Chapter6. インストール
- Chapter7. 配線
- Chapter8. メンテナンス
- Chapter9. 警告ラベル

目 次

Chapter 1. 安全のための注意事項	3
・ 製品を使用する前に.....	4
・ 配線時の注意事項.....	4
・ Cell Type Battery の仕様	4
Chapter 2. 概要.....	5
2.1 製品.....	5
2.2 部品.....	5
2.3 型式説明.....	7
Chapter 3. 共通仕様	6
Chapter 4. 各部の名称と詳細仕様	7
4.1 PLCP-GX8L-03-DC-R/PLCP-GX8L-04W-DC-R	7
Chapter 5. 外部機器インタフェース	9
5.1 シリアル通信仕様.....	9
5.1.1 RS-232C	9
5.1.2 RS-422/485	9
5.1.3 COM コネクタのピン番号と信号名	9
5.2. イーサネット通信仕様	10
5.2.1 イーサネット.....	10
5.2.2 RJ-45 ピン配列.....	10
5.3 USB 通信仕様.....	10
Chapter 6. インストール	11
6.1 インストール条件.....	12
6.2 インストール順序.....	112
Chapter 7. 配線.....	13
7.1 電源配線.....	14
7.2 接地配線.....	15
Chapter 8. メンテナンス	14
8.1 画面のクリーニング.....	14
8.2 定期点検.....	14
8.3 機器の問題が発生した時.....	14
8.4 システムリカバリーモードの設定	15
Chapter 9. 警告ラベル.....	16

Chapter 1. 安全のための注意事項

■ 製品を使用する前に

製品を安全かつ効率的に使用するために、本取扱説明書の内容を最後までよくお読みの上ご使用ください。安全のための注意事項は、製品を安全に正しく使用して事故や危険を事前に防ぐためのものですので、必ず守ってください。

安全上の注意は、「警告」と「注意」の二つに区分され、それぞれ表示する意味は以下の通りです。

 Warning	警告: 指示を保っていないと、中傷、または死亡を引き起こす可能性のある危険な状況
 Caution	注意: 指示を遵守していないときにしています。軽傷または製品の損失を発生させる可能性がある危険な状況
	危険な状況が発生することがあるので注意すること。
	危険な状況が発生、電氣的な影響が発生することがあるので注意すること。

■ 注意事項



 画面を堅くするか、または先の尖った物体 (穴あけ器、ドライバー、ペンなど)、または余りに強い力で押さないでください。

 振動の多い環境で使用または保管しないでください。

 水、液体、金属粉などの異物が製品内部に入らないようにしてください。

 終わる (スクリーン) 保護シートが水、液体、金属粉などの異物が入らないようにしてください。

 トランシーバーや携帯電話の使用は本体からできるだけ30cm に落として使用してください。

 LCD画面に2つの明るい点が表示されることがあり、特定の部分がより明るく見えることがあります

 直射日光がある所に保管や動作させないでください。直射日光は、LCDの性質を変形させることができます。

■ 設計時の注意事項



外部電源または本製品の異常発生時に全体の制御システムを保護するために、本体の外部に保護回路を設置してください。

 本体の誤出力/故障によりシステム全体の安定性や人体に深刻な問題を引き起こすことがありますので本体の外部に必ず非常停止スイッチ、上/下限リミットスイッチ、正/逆動作インターロック回路などのシステムの物理的な損傷の保護装置をインストールしてください。

 コンピュータまたはその他の外部機器が通信を介して本体とのデータ交換や本体の状態を操作 (運転モード変更) する場合には、通信エラーからシステムを保護することができるよう、シーケンスプログラムにインターロックを設定してください。

 入出力信号や通信線は、高圧線や動力線とは、少なくとも100mm (3.94inch) 以上離して、配線してください。特に通信に関連するI / O線は、電源線とは別にインストールしてください。

■ 配線時の注意事項



 配線作業を開始する前に、各製品の定格電圧と端子配列を確認した後、正確に配線してください。火災、感電事故や故障の原因になることがあります。

 配線時端子のねじは規定トルクで締めてください。端子のねじ締めが緩んでいるとショート、火災、誤動作の原因になります。

FG端子の接地は、必ず専用接地を使用してください。接地されていない場合は、誤作動の原因になることがあります。

 a. 接地は、第3種接地であり、接地用電線は4mm²以上を使用してください。

- ❗ b.接地点は以下のように、可能な限り本体と密接にして接地線の距離を短くしてください。

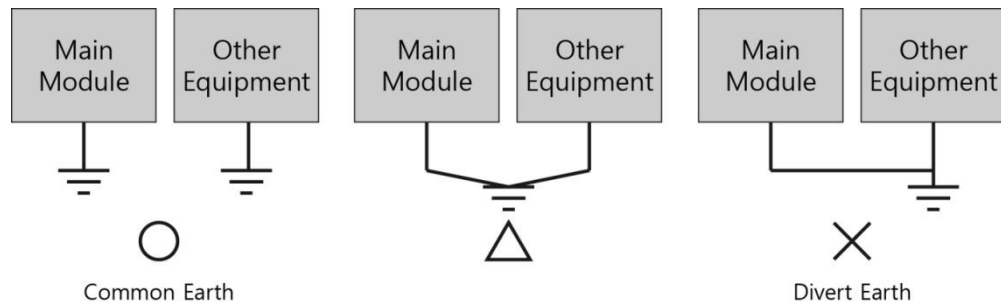


Fig. Grounding Example Diagram

A)専用グラウンド

B) 共通接地

C)共通接地 (NG)

■ インストール時の注意事項

許可された温度を超える場所に設置しないでください。本体が破損したり、寿命が短くなることがあります。特に設置環境が以下のような場所には設置しないでください。

- ❌ 周囲温度が-10～50℃の範囲を超えての場所や、高圧機器が設置された操作盤の表面に設置しないでください。
- ❌ 本体に直接強い衝撃や振動が持続的に加わる場所に設置しないでください。
- ❗ 製品と制御ボードの裏面の間のスペースは、出口のために100mm以上離してください。
- ❌ 保水性と通気性を良くするために、本体の背面とコンソールボックスとの間隔は100mm以上いただき、密閉された空間に設置する際の冷却ファンを取り付けてください。

■ 廃棄時の注意事項



Caution

製品やCellを廃棄する場合には、産業廃棄物として処理してください。有毒物質の発生や爆発の危険性があります。

■ Cell Type Batteryの仕様

マザーボードに固定装着されているモデル名MS920SE充電Batteryは、ユーザーによる交換対象ではない。Batteryの寿命が過ぎた場合、本社の顧客サポートセンターを介して交換や点検を受けてください。

アイテム	Cell Type Battery 詳細情報
Battery 電圧	DC 3V (MS920SE)
Battery 品名	型名MS920SE (充電リチウムイオン Battery と交換不可)
Battery 寿命	Permanent (周囲温度25度の場合)
Battery 放電	電源 OFF 後、約7日

*モデルによって仕様が異なる場合があります。

- 配線接続は、制限電圧と制限電流、ヒューズがある24Vdc以下の絶縁ソースまたはClass2クラスの回路が必要です。

Chapter 2. 概要

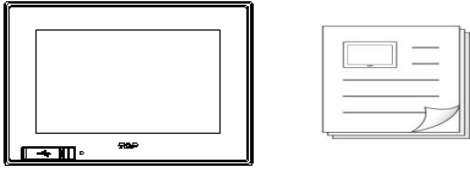
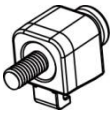
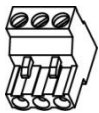
2.1 製品

本産業HMIタッチパネルは、産業現場で要求される産業用制御機器として、RS-232CとRS-422/485、イーサネットをベースに本機と接続されている他の機器の制御（PLC）、通信を主な目的に使用される機器です。

2.2 部品

製品のコンポーネントは、次のとおりです。

製品を使用する前に以下のコンポーネントが含まれていることを確認してください。

名前	図	数量
本体 使用説明書		1
本体クランプ		4
電源コネクタ		1
アクセサリ (別売り)	 USBメモリ  USBケーブル  SDカード  保護シート	オプション

2.3 型式説明

Gx8L	□□	□□	□	□	□□
シリーズ	画面サイズ	オプション	解像度	電源	Ethernet Port
	03 : 3.5"	00 : STANDARD	Q : QVGA (320*240)	D: DC	Blank : Ethernet support
	04 : 4.3"	XX : WIDE	V : VGA (640*480)		
			S : SVGA (800*600)		
			X : XGA (1024*768)		
			W : WQVGA (480*272)		
			WVGA (800*480)		

*ワイドモデルの解像度

- PLCP-GX8L-04W-DC-R : WQVGA

Chapter 3. 一般仕様

3.1 電源仕様

電源	定格電圧	DC24V	
	入力電圧範囲	DC 20~28V	
	消費電力	PLCP-GX8L-03-DC-R	12W 以下
		PLCP-GX8L-04W-DC-R	12W 以下
	許可時の停電時間	DC 24V, 10 ms 以下	
	絶縁抵抗	500V DC, 10 MΩ	

3.2 メモリ仕様

画面メモリ	64MB
バックアップメモリ	512KB : 内部ラッチバッファ (5KWord)、警報/ロギング/レシピ領域を含む
バックアップ期間	Permanent
時計	内蔵 (バッテリ動作)

3.3 環境仕様

使用周囲温度 (°)	-10 ~ +50
保管周囲温度 (°)	-20 ~ +60
使用周囲湿度 (%) RH)	0~90 (結露しないこと)
腐食性ガス	腐食性ガスのないこと
耐振動	振幅 : 10≤F<25 Hz (2G) X、Y、Z 各方向 (30 分間)
耐ノイズ	1000Vp-p (パルス幅 1 μs)

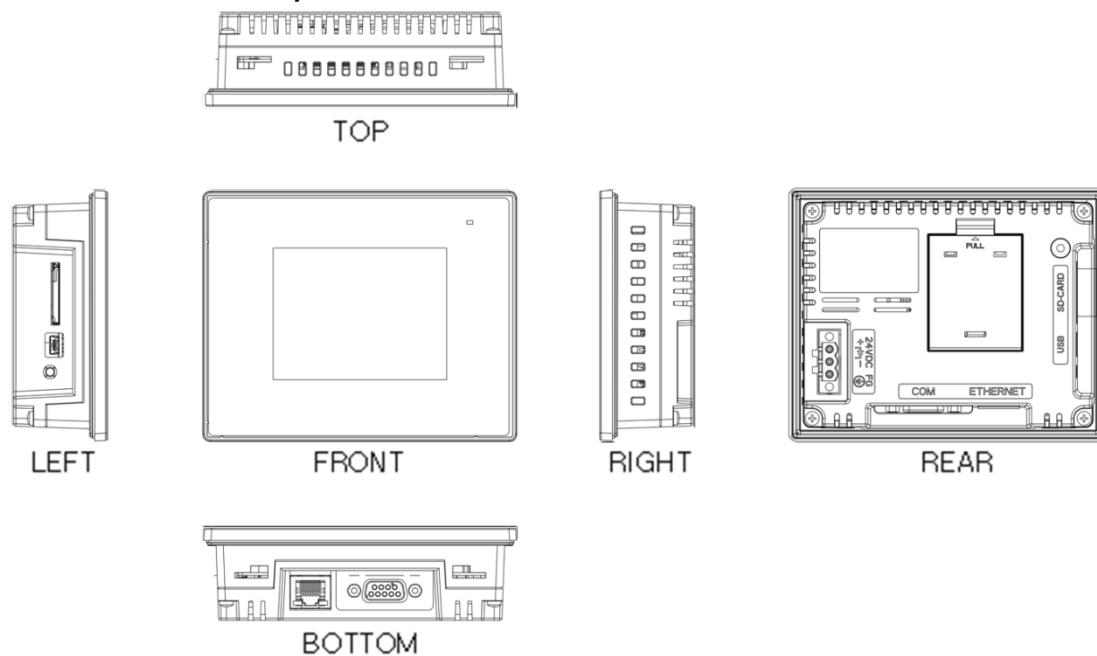
静電気放電	EN61000-4-2 規格による接触放電：±4 kV
耐衝撃	10GX、Y、Z 各方向（3 回）
サージ電圧	500V(Line-Line)
アース	Class3（100Ω 以下）
保護等級	IP65 に準拠

3.4 構造仕様

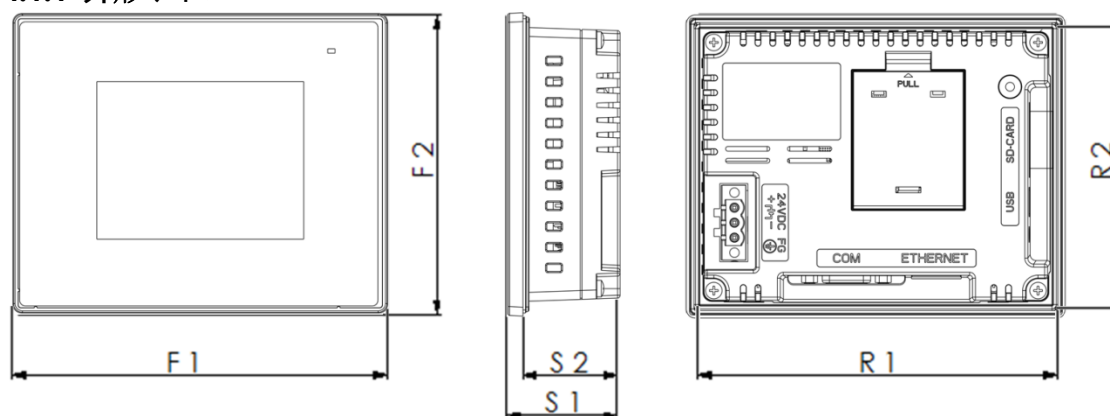
	GX8L-03	GX8L-04W
重量 (Kg)	0.28	0.28
冷却方法	自然空冷	
外形素材	PC(難燃)	

Chapter 4. 各部の名称と詳細仕様

4.1PLCP-GX8L-03-DC-R / PLCP-GX8L-04W-DC-R



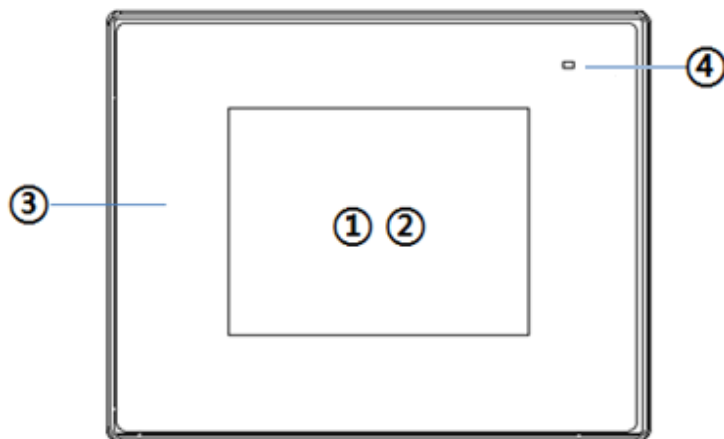
4.1.1 外形サイズ



モデル名	F1(mm)	F2(mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	R1(mm)	R2(mm)
------	--------	--------	---------	---------	--------	--------

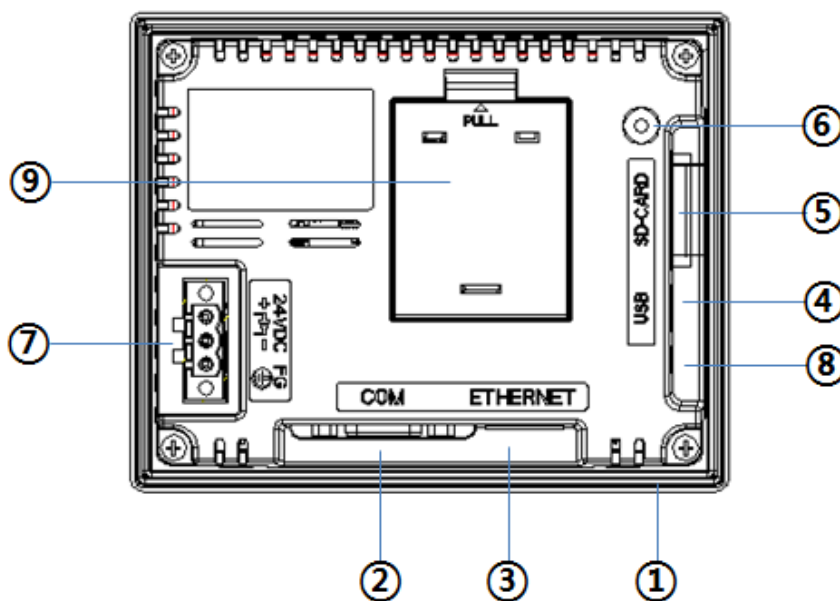
PLCP-GX8L-03- DC-R PLCP-GX8L- 04W-DC-R	128.6	102.6	38	32	118.7	92.7
---	-------	-------	----	----	-------	------

4.1.2 前面各部の名称と標準仕様



番号	名	説明
①	LCD	TFT 16M Color LCD
②	タッチパネル	アナログタッチ
③	フロントシート	防湿、防塵用の前面のビニールカバー
④	動作LED	製品の動作状態 LED 表示

4.1.3 背面各部の名称と標準仕様



番号	名	モード	説明
①	ゴム製パッキン	-	壁付着時の衝撃緩衝用および IP 保護用 シリコンのガスケット
②	シリアル通信 COM1/2	DSUB9 1EA	COM1：RS-232C、COM2：RS422/485シリアル通信 (ソフトウェアを介して選択)
③	ETHERNETコネクタ	RJ-45	10BASE-T/100BASE-TX, Auto-MDIX
④	USB コネクタ	MINI USB Type AB	USB保存と作画のアップロードまたはダウンロードのた めのコネクタ
⑤	SD Card スロット	SD Card Slot	SD Card 挿入コネクタ

⑥	SD Card LED	LED	SD Card の動作ステータス LED
⑦	電源入力端子	TB 5mm 3P	本体の電源供給 (DC 24V)
⑧	リセットスイッチ	Tact スイッチ	システムリセットスイッチ
⑨	維持補修用カバー	-	メーカーメンテナンスカバー

Chapter 5. 外部機器インタフェース

本体の外部機器と通信するために以下の点に注意して2つの機器間を接続する必要があります。

5.1 シリアル通信仕様

5.1.1 RS-232C

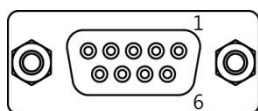
項目		内容
通信方法		全二重 (Full Duplex)
同期方法		非同期 (Asynchronous)
伝送距離		約 15m
接続形式		1:1
対応コード		ASCII Code or HEXA Code
ボーレート		2400,4800,9600,19200,38400,57600,76800, 115200bps
データ形式	Data Bit	7, 8 bit
	Parity Bit	NONE,ODD, EVEN Parity
	Stop Bit	1, 2 bit
接続コネクタ		DSUB 9 ピン

5.1.2 RS-422/485

項目		内容
通信方法		全二重 (Full Duplex)
同期方法		非同期 (Asynchronous)
伝送距離		約 500m
接続形式		1:N (N ≤ 31)
制御符号		ASCII Code or HEXA Code
対応コード		2400,4800,9600,19200,38400,57600,76800, 115200bps
伝送形式	Data Bit	7, 8 bit
	Parity Bit	NONE,ODD, EVEN Parity
	Stop Bit	1, 2 bit
接続コネクタ		DSUB 9 ピン

5.1.3 COM コネクタのピン番号と信号名

モード	ピン番号	信号名	データ	内容
9Pin Female	1	RDA(RD+)	入力	COM2: RS-422/485 データの受信 (+)
	2	RD(RxD)	入力	COM1: RS-232C データ受信
	3	SD(TxD)	出力	COM1: RS-232C データ送信
	4	RDB(RD-)	入力	COM2: RS-422/485 データの受信 (-)
	5	SG	-	信号 GD



6	SDA(SD+)	出力	COM2: RS-422/485 データの送信 (+)
7	-	-	N/A
8	GND	GND	電源 GD
9	SDB(SD-)	出力	COM2: RS-422/485 データの送信 (-)

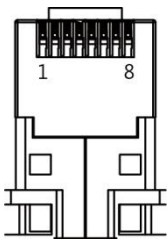
- コネクタピンλRS-232C 通信線は、必ず RD と SD を TwistedPairCable に相互交差して結線してください。
SG は直結で結線してください。
- RS-422/485通信線は必ずRDAとRDBをツイスト、SDAとSDBをツイストで使用してください。
- 通信線のシールド線は信号グラウンドとして使用しないでください。通信不良の原因となります。

5.2 イーサネット通信仕様

5.2.1 イーサネット

項目	内容
イーサネット仕様	IEEE802.3i/IEEE802.3u, 10BaseT / 100BaseT
速度	10M / 100Mbps
通信方法	Base Band
スイッチ方式	AUTO MDIX
最長	100m (Hub 間の機器)
通信ケーブル	UTP (Unshielded Twisted Pair)
接続コネクタ	RJ-45

5.2.2 RJ-45 ピン配列

形	ピン番号	色	信号
	1	オレンジ・白	TD+
	2	オレンジ	TD-
	3	緑・白	RD+
	4	青	10BaseT では使用しません。
	5	青・白	10BaseT では使用しません。
	6	緑	RD-
	7	茶色・白	10BaseT では使用しません。
	8	茶色	10BaseT では使用しません。

- ・ HUBを使用して接続する場合には、straightケーブルを使用して接続します。

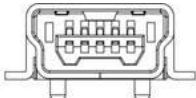
Ex) ストレート配線：上記の結線図通り1：1で接続します。

- ・ HUBを使用せずに直接接続している場合には、Crossケーブルを使用して接続します。

Ex) クロス配線：上記の結線図でTD+とRD+を変えて、TD-とRD-を変え接続します。

5.3 USB 通信仕様

5.3.1 USB OTG

形	内容	仕様
	USB インターフェイス	USB 2.0
	転送方法	Interrupt/Bulk/Isochronous
	転送速度	最大480Mbs
	サポート OS	Windows 98SE ・ 2000 ・ XP ・ VISTA ・ 7 ・ 10 (32 ・ 64bit サポート)

ケーブル長	1.5 m (当社ケーブルを推奨しており、制作時の長さに適合しています。)
コネクタ形	MINI USB AB, Female
接続方法	USB 端子経由で接続

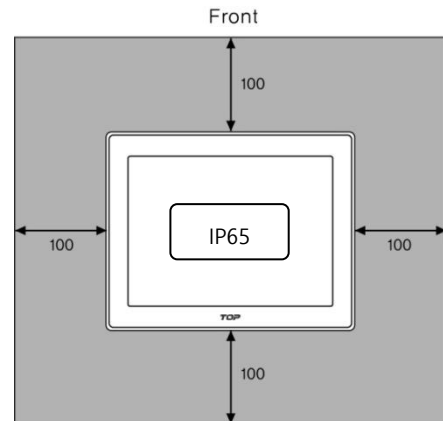
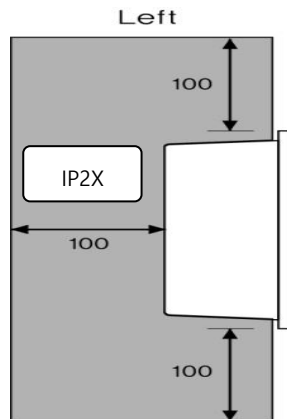
Chapter 6. 取り付け



Warning

6.1 取り付け条件

- (1) 機器の性能と通気性、安全な使用のために、本体の背面と容器の各壁との間隔は、100mm以上を維持して密閉された空間に設置時に冷却ファンを取り付けてください。



- (1) -10～50℃湿度10～80%インストールします。

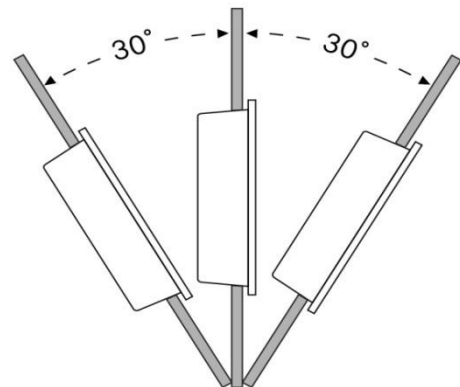
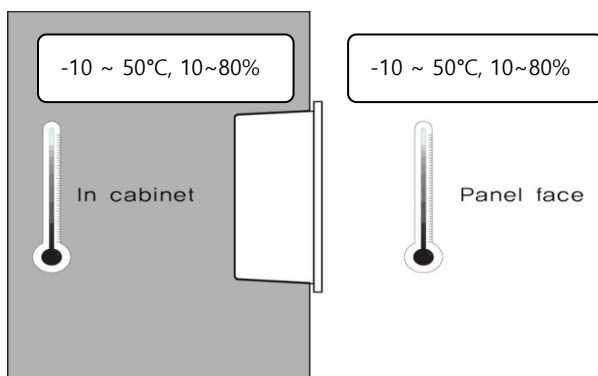
そうでない場合は、画面の変色や機器の損傷が来ることができ、詳細は各モデルの設置環境を熟知して、インストールしてください。

- (2) 周囲温度が各モデルの動作のための温度よりも超えていないことを確認してください。

- (3) インストール時に30°以上の傾斜では、画面がよく見えないことがあります。

傾いた位置に設置するときは、画面が30°以上傾かないようにします。

- (4) 外部の機械的な危険性を最小限に抑えることができ、機器の使用環境の機械的な危険性を制御してください



6.2 取り付け順序



Warning

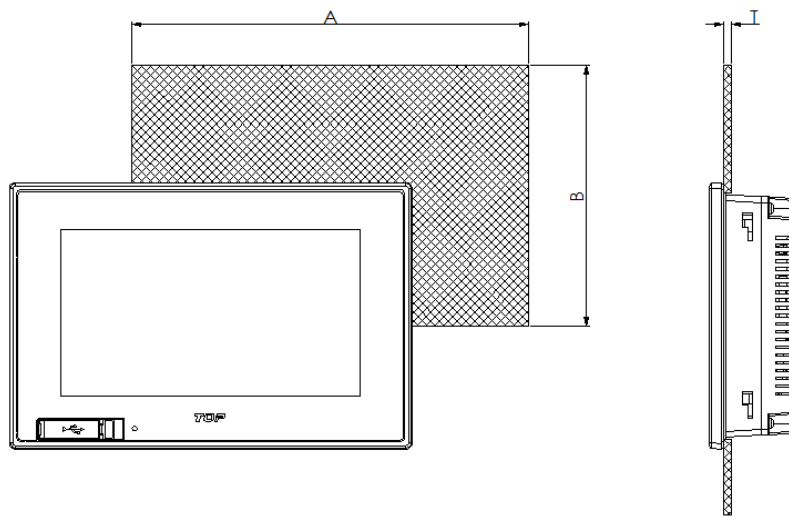
本製品をインストールするために、必ず下記の事項に従ってください。

- (1) パネルカット

製品が装着されるパネルカットを作成し、以下のように、本製品をホールに挿入してください。

λパネルカット寸法

本製品をパネルに取り付ける前に、以下の表のような寸法でホールサイズを操作してください。



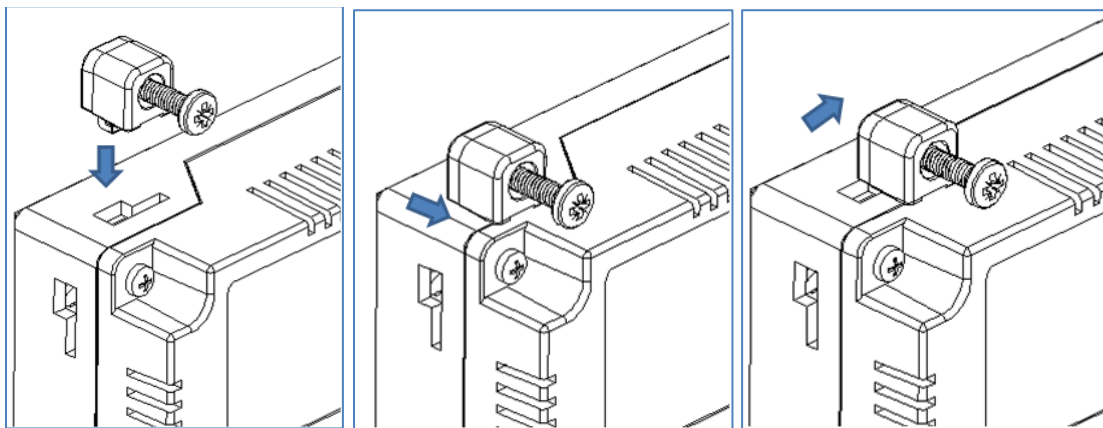
型式	A (mm)	B (mm)	T (mm)
PLCP-GX8L-03-DC-R	121	95	1~5
PLCP-GX8L-04W-DC-R	121	95	

(2) 固定

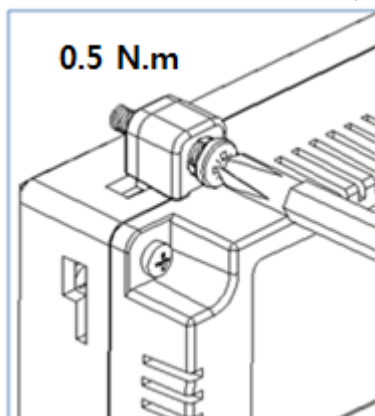


本製品と一緒に構成された取付用クランプは、機器のIP性能を維持するために、次のような方法でインストールしてください。

・デバイスのスロットに添付されているクランプを取り付けます。



スクリュードライバーでパネルのカットに機器を固定します。

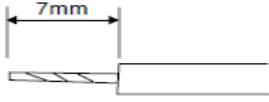


固定用クランプスクリューが過度に締めたらタッチセンサーが動作を停止したり、誤動作することがありますのでご注意ください。
ドライバーの回転力0.5N.mに締めてください。

Chapter 7. 配線 Warning

7.1 電源配線 Warning

(1) 電源ケーブルとアースケーブルの規格は次のとおりです。

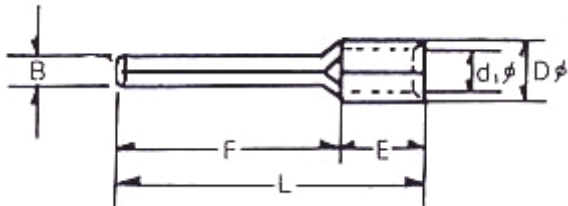
電源ケーブル径	0.75 ~2.5mm ² (18~12AWG)
接地ケーブル径	4mm ² (11AWG) 以上
線の種類	切断または標準線 (銅線)
締結ボルトの締め付け力	≥ 0.5 N.m  Warning
線の長さ	
配線導体温度	65℃以下で使用

(2 電源) とアース端子の仕様は次のとおりです。

注意：電源と接地端子のインストール時にPinTerminalの使用は、機器の性能を維持するために重要です。

下の規格と同じPinTerminalを使用して電源とグラウンドをインストールしていない場合は、ケーブルの異常損失によるスパーク発生により爆発の危険性が発生することができます。

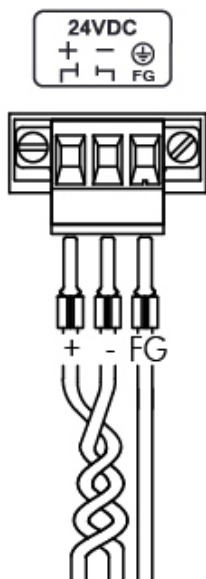
したがって、ユーザーは、以下のPinTerminal使用方法を必ずお読みください。



B	L	F	E	D	d
1.8~2.0	22~18	12~14	5	3.3~3.8	2~2.5

(3) 次のように電源ラインの機器の電源端子に取り付けます。

 Warning



7.2 接地配線



- (1) 機器は、十分なノイズ対策を同じが、機器の安全性と使用枚安全のために、ユーザーは必ず機器のアースを接続する必要があります。アースを接続するときは、以下を説明に従ってください。
- (2) 接地はできるだけ専用接地としてください。
接地は3種接地としてください。(接地抵抗は100Ω以下)
- (3) 専用接地を行うことができないとき、次の図のように公共接地にしてください。

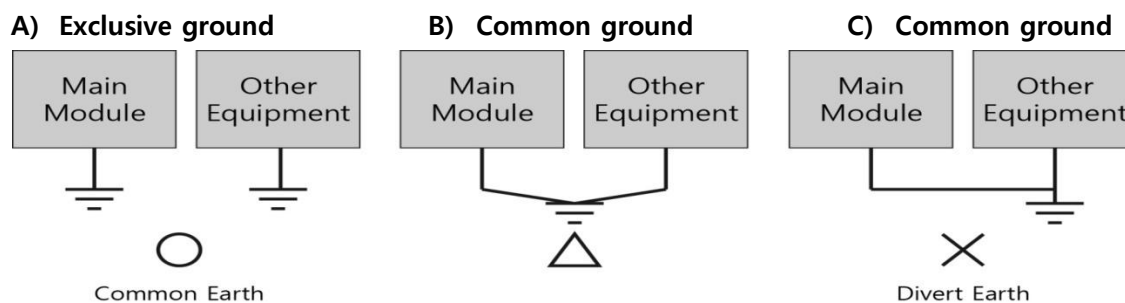


Fig. Grounding Example Diagram

A)専用GDB)共通接地

C)共通接地 (NG)

- (4) 4mm²以上の接地線を使用してください。機器の近くにグラウンド、接地線はできるだけ簡潔にします。

Chapter 8. メンテナンス



8.1 画面のクリーニング

画面の表面やフレームの汚れを柔らかい布をきれいに洗剤をスプレーして拭いています。

8.2 定期点検

機器を最良の状態を維持するために次のように定期的な点検が必要です。

- (1) 環境
- 規定された温度 (-10℃～50℃) の範囲で動作していますか？
 - 規定された湿度 (10%～80%RH) の範囲で動作していますか？
 - 周辺に腐食性ガスはありませんか？
- (2) 電源
- 入力電圧範囲 (-15%～+10%) が正しいですか？
- (3) 関連項目
- 目にLCDバックライトの交換時期を確認してください。
 - 目でタッチパッドの損傷、傷、汚れがないことを確認してください。

8.3 機器の問題が発生した時

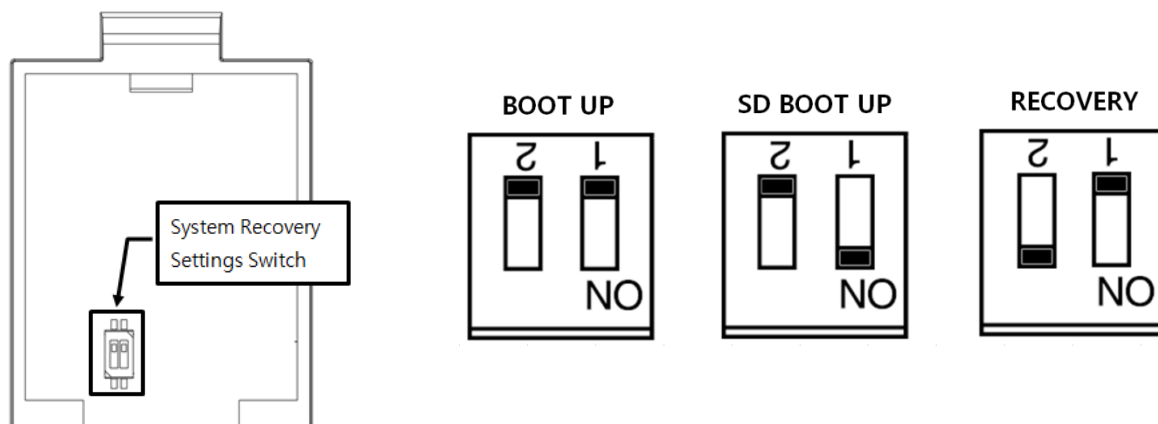


- 動作中に問題が発生した場合は使用を中止し、その内容を製品ラベルに表示されている(株)ミスミにご連絡ください。
- (株)ミスミから認可されたワーカーだけが機器の誤動作に関連する問題のチェックと修復を実施することができます
- 設置場所で問題が解決されない場合は、機器を回収し、(株)ミスミにて修理することができます。
- 本書に記載されているインストールと使用の基準を超えて、お客様の使用条件に起因する機器の破損や誤動作と関連して、製造業者の(株)ミスミは責任を負いません。

8.4 システムリカバリーモードの設定

- a. 動作中に問題が発生して正常に起動しない場合、内蔵された修復機能を介して工場出荷時の状態に維持が可能です。ただし、回復モードを使用内蔵された作画プロジェクトが削除されますのでご注意ください。
- b. 背面カバーを OPEN した後、設定スイッチを調整することができます。
通常の起動時には、「BOOTUP」状態に設定を維持し、システムの復元の際には、電源 OFF した後、「RECOVERY」に設定し、電源を ON にすると、回復モードが開始されます。
- c. 復旧完了時にブザー音が発生し、以降電源を OFF した後、「BOOTUP」状態にリセットしてください。

8.4.1 PLCP-GX8L-03-DC-R / PLCP-GX8L-04W-DC-R



Chapter 9. 警告ラベル

1. PLCP-GX8L-03-DC-R / PLCP-GX8L-04W-DC-R

