

序言

HMIパネルには、800 x 480のTFT高解像度ディスプレイモジュール、防水レベルIP65が採用されています。iFAC E操作ソフトウェアと組み合わせ、柔軟で美しいデザインで、ユーザーのあらゆるアプリケーションにおけるニーズを満足させることができます。

警告

セットアップ人員および操作者は本セットアップマニュアルをよく読んでからセットアップ作業と操作を行ってください。

一般説明

- 本製品のHMIのセットアップおよび取扱いは必ず教育訓練を受けた人員が行ってください。
- セットアップ人員は本セットアップマニュアルの指示通りに本製品のHMIをセットアップしてください。
- 本製品のHMIを環境温度が製品の保管温度の範囲より高いまたは低い環境に取付けると、LCD液晶モニターが故障する恐れがあります。
- 本製品のHMIを環境湿度が製品の保管湿度の範囲より高い環境に取付けると、タッチスクリーンの寿命が短縮する恐れがあります。
- 本製品のHMIは液体のある場所や金属不純物、またはその他の異物が機器の内部に混入しやすい場所に取付けないでください。内部の電子部品のショート、電子部品の破損、または火災の恐れがあります。
- 本製品のHMIは硬めの平面に取付けてください。
- 腐食性環境、爆発の危険がある環境、電場や磁場が強すぎる環境に取付けないでください。また、湿度が高すぎる場所や温度変化が激しい環境には取付けないでください。
- LCDの液晶物質には刺激性の強烈な成分が含まれています。液晶が外部に漏れた場合、体や器官に触れないようにしてください。皮膚に触れた場合は、水できれいに洗い流してください。目に入ってしまった場合、大量の水で洗い流し、速やかに病院で検査を行ってください。
- 環境や電気ノイズの影響を低減するため、周辺機器は適切な位置への取付けと正確の保護を施す必要があります。
- 取付けの際はセットアップマニュアルの指示に従って取付けてください。特殊な取付けの場合は、製品の販売元である代理店やサプライヤーに連絡し、適切な取付け指示を受けてください。メーカーは、セットアップマニュアルや説明図に従って取付けられていない機器に対して、正常な動作の保証は致しません。
- 特殊なアプリケーション向けのPシリーズのHMIの場合、製品の販売元である代理店やサプライヤーに連絡し、適切な指示を受けてください。メーカーは正常な範囲内の使用に関しては保証いたしません。

電源

本製品のHMIの入力電源はDC24Vです。供給する電圧がDC24V±20%を超えた場合、本製品のHMIが破損する恐れがあります。取付け後に供給される電圧範囲を確認してから電源を接続してください。また使用期間中の電源電圧の安定性を確保してください。

通信ケーブル

通信ケーブルは電源ケーブルおよび強電ケーブルと同じケーブルダクトに設置しないでください。絶縁ケーブルを使用すると、環境ノイズの影響を低減することができます。

使用期間

- 緊急停止機能やその他の安全機能はHMIを通して制御しないでください。
- HMIのタッチスクリーンは通常のガラスを使用しています。パネルの上から大きな力を加えたり、圧をかけたり、叩いたり、先の尖ったもので引っ掻かないでください。
- サービスおよび修理とメンテナンス
 - 技術者でない方は自分で修理とメンテナンス作業を行わないでください。
 - 機器の清掃および修理とメンテナンスをする際は、必ず電源を抜いてください。
 - ネルを清掃する際は、柔らかい布と低刺激成分のクリーナーなどで、力を入らずに、優しくそっと拭いてください。
 - 質の悪いバッテリーを使用しないでください。

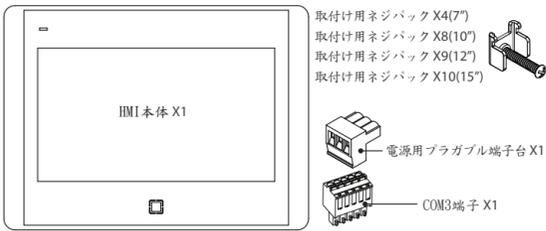
廃棄物処理

- 廃棄するHMIは現地の規定に従って回収処置を行ってください。
- 機器内のモニター、リチウム電池やコンデンサには、健康を損う成分や環境を汚染する成分が含まれている可能性がありますので、回収処置には十分ご注意ください。きちんと廃棄物処理が出来ていない場合、環境汚染や健康を損う恐れがあります。

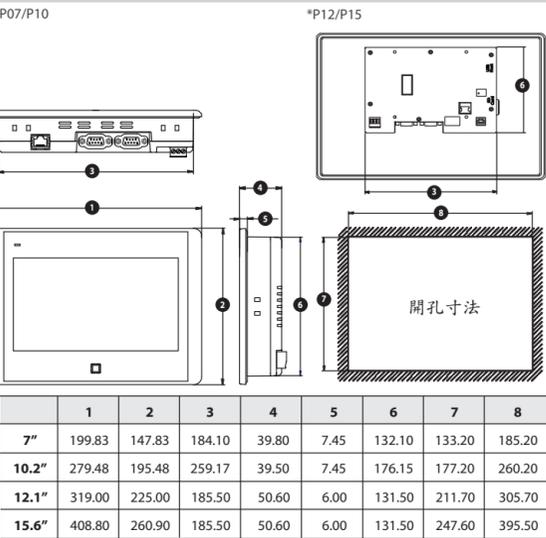
接地

- 機器のケースなどがアースあり場合、機器の内部部品がノイズの影響を受けずに、正常な動作と機能を維持できるように、適切な接地を施してください。
- 接地抵抗が100Ω (class 3) 未満の接地ケーブルを使用し、機器のFG側を大地に接続してください。

取付け用付属部品

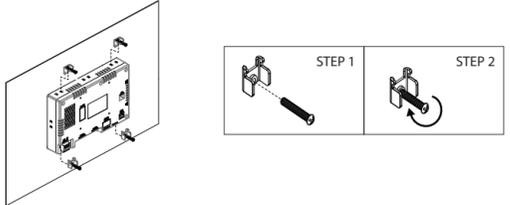


外観および盤面開孔寸法



取付け手順

- まず、開孔寸法に基づきパネルの盤面を一部くり抜き、開孔の表からHMIをくり抜いた穴に挿入してください。(寸法単位: mm)
- HMIの裏から取付け用のネジをパネルの盤面上の固定穴に均等に締めていきます。一度に一箇所のネジを完全に締めないでください。まず全てのネジを仮締めしてから、順番に均一に本締めしていきます。ネジ締めを均一に行ななかった場合、HMIが歪んで変形したり、壊れたりする恐れがあります。



電源接続

本製品のHMIはDC24V電源を使用します。7"の消費電力は8W以下です。定格電力が10W以上のパワーサプライの使用を推奨します。10"の消費電力は10W以下です。定格電力が12W以上のパワーサプライの使用を推奨します。12"の消費電力は22W以下です。定格電力が24W以上のパワーサプライの使用を推奨します。15"の消費電力は28W以下です。定格電力が30W以上のパワーサプライの使用を推奨します。

重要な注意事項

電源を抜き差しする際に、電源端子が機体の金属部分に接触して、内部の部品が破損するのを防ぐため、電源を接続する前に、本製品のHMIの電源を切ることを推奨します。

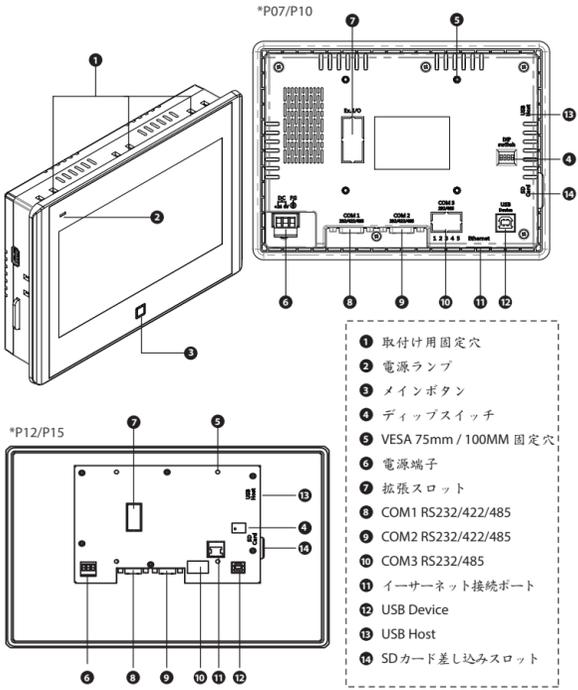
電源の接続手順

- 電源端子を機器から抜き出す。
- マイナスドライバーでネジを緩める。
- 電源ケーブルの被覆を7~8mm剥離した後に、電源端子に差し込む。
- マイナスドライバーで電源端子のネジをしっかり締める。
- 電源端子をHMIの電源側に差し込む。

ケーブルの種類	電源ケーブル(AWG)	芯線の長さ	トルク
単芯ケーブル	28-12	約7.8 mm	約4.5 lb-in
多芯ケーブル	30-12	約7.8 mm	約4.5 lb-in

★ 銅線しか使用していません。

HMI 説明図



製品仕様

機種	P シリーズ			
	P07	P10	P12	P15
モデル				
ディスプレイタイプ	7" TFT	10.2" TFT	12.1" TFT	15.6" TFT
解像度	800x480	800x480	1280x800	1366x768
色彩	16.7M			
バックライトタイプ	LED			
輝度	300 cd/m ²	350 cd/m ²	450 cd/m ²	500 cd/m
コントラスト	500:1	300:1	1000:1	600:1
CPU	ARM Cortex-A8 (1GHz)			
メモリ	4GB, 8bit eMMC			
RAM	512M Bytes			
不揮発性メモリ	32K Bytes			
RTC	CR2032 電池内蔵			
COM1	RS232/422/485			
COM2	RS232/422/485			
COM3	RS232/485 or CAN Bus (Option)			
イーサネット	1 x 10/100 Mbit (Default); 2 x 10/100 Mbit (Option)			
USB	1 x Type A (Host), 1 x Type B (Device)			
メモリーカード	SD Card			
電源電圧	24V ± 20% DC, 絶縁型電源			
消費電力	8 W	10 W	22 W	28 W
使用周囲温度	0 ~ 50 °C			
保管温度	-20 ~ 60 °C			
使用周囲湿度	10 ~ 90%RH 結露なきこと @40 °C			
外形寸法 (mm)	199.8 x 147.8 x 39.8	279.5 x 195.5 x 39.5	319.0 x 225.0 x 50.6	408.8 x 260.9 x 50.6
開孔寸法 (mm)	185.2 x 133.2	260.2 x 177.2	305.7 x 211.7	395.5 x 247.6
重量 (ネット)	0.66 kg	1.12 kg	2.2 kg	3.1 kg
重量 (グロス)	0.98 kg	1.54 kg	2.8 kg	4.0 kg
タッチスクリーン	4線式抵抗膜タッチスクリーン		5線式抵抗膜タッチスクリーン	

起動テスト



システム画面

- 【Run Application】ボタンをクリックすると、既にHMIに読み込まれているアプリケーションを実行することができます。
- 【Settings】メニューからは、バックライトの明るさ、通信ポート設定など、BIOSを設定する各操作画面に入ることができます。
- 【Enable USB Device Transfer】アプリケーションをアップロード・ダウンロードする通信インターフェースを選択することができます。

※一部のモデルはイーサネット通信に対応していません ※

イーサネット (Ethernet Setting)

- 【IP Address】、【Gateway】、【Netmask】、【Port】、【DHCP】などを含む、イーサネットの設定を行います。接続のスムーズ性を確保するため、通信パラメータの内容は、接続するコントローラと一致させる必要があります。右の図のオレンジ色の枠の部分【IP Address】をクリックすると、IPとゲートウェイのアドレスを入力することができます。IPアドレスはXXX.XXX.XXX形式で表し、各XXXは255以下、またはイコール255の十進数を表しています。XXXを1セット入力すると、システムにより自動で次のセットのXXXに飛びます(入力した数値が255以上の場合、再入力するよう要求されます)。【OK】をクリックすると、前のセットのXXXに飛び、【DHCP】を有効にすると、ネットワークに基づき、システムにより自動でIPがHMIに割り振られます。

ファイル伝送 (File Transfer)

- USB、SDカードまたはFTPを通して、アプリケーションまたはファームウェアをダウンロード・アップロードすることができます。HMIからメモリに送る(▶)ボタンをクリック)か、メモリからHMIに送る(◀)ボタンをクリック)か、選択することができます。
- 【OK】ボタンをクリックして確認します。

ファイル伝送 (File Transfer)

この時、モニター上にソースまたはファイルのリストが表示されます。ファイルを選択して【OK】をクリックすると、伝送を開始します。

- 【OK】: 選択したファイルを確認し、伝送を開始。
- 【Cancel】: 画面を終了。

バックライトの明るさ (Backlight Setting)

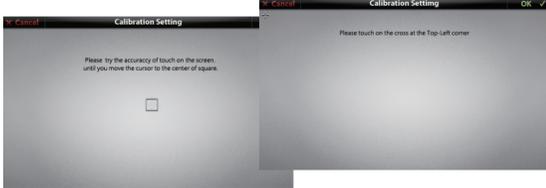
- 下図の【10】アイコンをクリックして、ポップアップしたキーボードからHMIのバックライトの明るさを調整することができます。「0」が一番暗く、「20」が一番明るいです。設定完了後、【OK】をクリックすると設定を確定し画面を終了します。
- 【Cancel】をクリックすると設定をキャンセルします。

ディスプレイ設定 (Display Setting)

- ディスプレイのパラメータの設定を行います。
- 【Screen Saver】ある一定時間画面をタッチまたはデータが更新されなかった場合、モニターのバックライトが自動でOFFする時間を指定します。ディスプレイ保護の時間は1~60分間まで設定できます。設定値が「0」の場合、ディスプレイ保護機能はOFFになります。
- 【Orientation】モニター上に表示されるアプリケーションの表示方法を調整することができます。
- 【Language】BIOSに表示される言語を設定することができます。

タッチキャリブレーション (Calibration Setting)

- タッチパネルのタッチポイントがズレた場合、タッチキャリブレーションでHMIのタッチポイントを正確な位置に直すことができます。
- タッチキャリブレーション画面に入り、画面の指示に従い、順番に左上の十字印、右上の十字印、右下の十字印、左下の十字印をタッチして、最後に中央の十字印をタッチします。上述の動作が完了したら、モニターに指を滑らせ、タッチポイントの確認を行ってください。指を滑らせた箇所には十字印が表示されます。この時、中央にある正方形の印に指を滑らせると、今回のキャリブレーション動作が完了します。このキャリブレーション結果を受け入れる場合、【OK】ボタンをクリックして、キャリブレーションを終了してください。このキャリブレーション結果を受け入れない場合、【Cancel】ボタンをクリックして今回のキャリブレーション結果をキャンセルし、キャリブレーション画面を終了してください。



RTC タイム設定 (RTC Setting)

- 【注意】: タッチパネルは精密性の高い電子製品ですので、製品の使用寿命を保つため、タッチキャリブレーションやモニターのタッチ操作を行う際は、先が尖ったものなどタッチパネルを傷つけるものは使用しないでください。
- 【Date Format】 HMIに表示する日付の形式を選択します。【Year/Month/Day】 【Day/Month/Year】 【Month/Day/Year】の3種類の形式から選ぶことができます。続いて順番に、日付、時間、曜日などの関連設定を行います。

システムステータス (System Status)

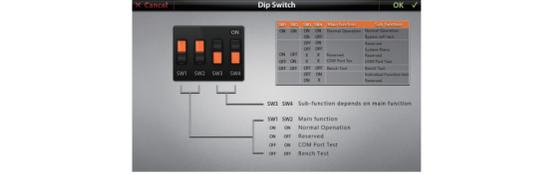
- アプリケーションの容量、BIOSのバージョン、ファームウェアのバージョンなど、システムの現在のステータスを表示します。
- レイアウトの【DIP Switch】と【COM Port】ボタンをクリックすると、各ディップスイッチと通信ポートのPINの関連情報が表示されます。

通信ポート (COM Port)

Pin	COM1	COM2	COM3
1	RS422TX+/RS485TX/RX+	RS422TX+/RS485TX/RX+	RS485TX/RX+
2	RS232RX	RS232RX	RS232RX
3	RS232TX	RS232TX	RS232TX
4	RS422RX+	RS422RX+	RS485TX/RX-
5	SG	SG	SG
6	RS422TX-/RS485TX/RX-	RS422TX-/RS485TX/RX-	-
7	Optional TTL Level TXD	NC	-
8	Optional TTL Level RXD	Optional +5V/100mA	-
9	RS422 RX-	RS422 RX-	-

※通信ポートの数とフォーマットは、実際のHMIの機種とモデルに準ずる必要があります※
※通信ポートのPINの定義は、通常のPCの標準PINとは異なるため、内部の部品が破損しないように、規定のケーブルで接続する必要があります※

ディップスイッチ (Dip Switch)



SW1	SW2	SW3	SW4	Function description (機能説明)
ON	ON	ON	ON	Normal operation (正常操作-アプリケーションを直接実行)
ON	ON	ON	OFF	Bypass self-test (自己診断をスキップ)
ON	ON	OFF	ON	Reserved (保留)
ON	ON	OFF	OFF	System menu (システムメニュー)
ON	OFF	x	x	Reserved (保留)
OFF	ON	x	x	COM port test (通信ポートテスト)
OFF	OFF	OFF	OFF	Bench Test (ハードウェアテスト)
OFF	OFF	OFF	ON	Individual Function test (ハードウェアの単一機能のテスト)
OFF	OFF	ON	x	Reserved (保留)

その他 (Misc Setting)



※一部のモデルはP11に対応していません ※

- 主に、その他諸々のパラメータ設定を行います。
- 【Buzzer】HMIのブザー音を有効にするか、無効にするか設定します。
- 【Run application】HMIのデバッグモードを有効にします。この【APP実行】からアプリケーションプロジェクトに入ります。異常発生時にシステムを再起動し、外付けハードドライブを挿入し、【Backup log】をクリックして、データファイルをRDに提供し分析を行います。
- 【WiFi Setting】 HMIを【Station】モードにするか、【AP】モードにするか選択します。
- 【Watchdog】 HMIに異常が発生した場合、自動でHMIを再起動するか設定します。
- 【OK】: 変更したパラメータの確認と保存。
- 【Cancel】: パラメータの変更をキャンセルし、画面を終了。