

序言

HMIパネルには、480 x 272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しないでください。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しないでください。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しないでください。
- 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。皮膚に触れてしまった場合、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性成分のクリーナーなどで、力を入れずに、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。

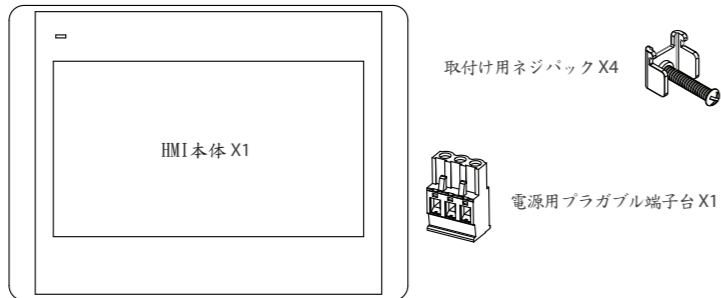
廃棄物処理

- 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、健康を損な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なう恐れがあります。

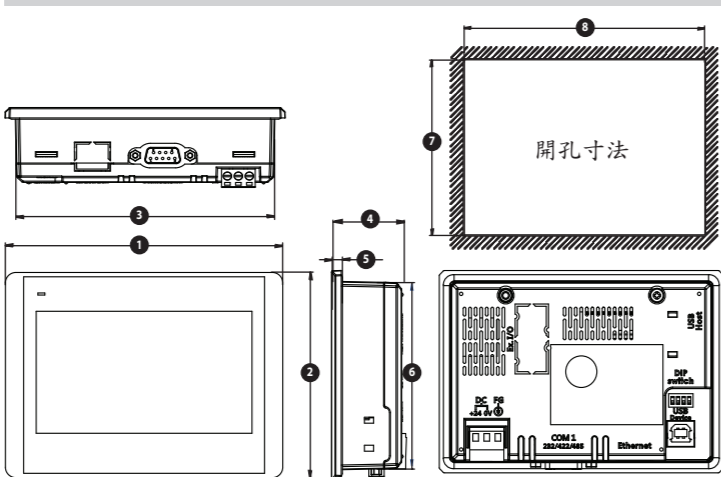
接地

- 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



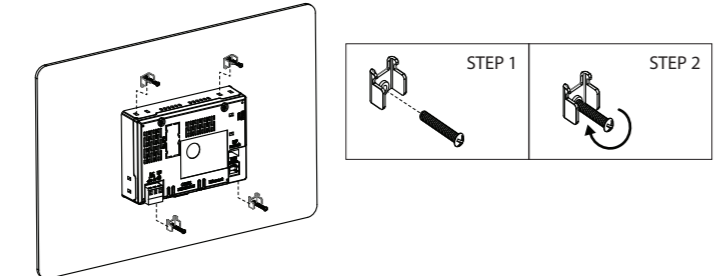
外観および盤面開孔寸法



	1	2	3	4	5	6	7	8
4.3"	127.70	89.70	118.28	36.70	5.00	80.28	81.30	119.30

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しないでください。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わなかった場合、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

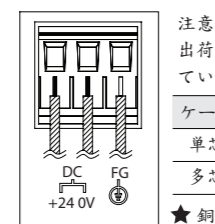
本製品のHMIはDC24V電源を使用します。消費電力は6W以下です。定格電力が8W以上のパワーサプライの使用を推奨します。

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。

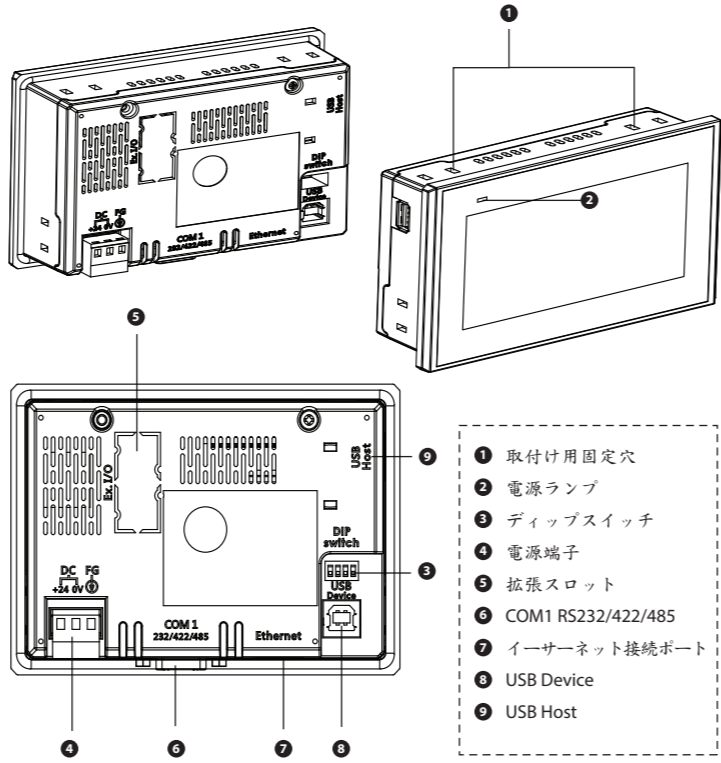
電源の接続手順

- 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と締める。
- 電源端子をHMIの電源側に差し込む。



★銅線しか使用していません。

HMI 説明図

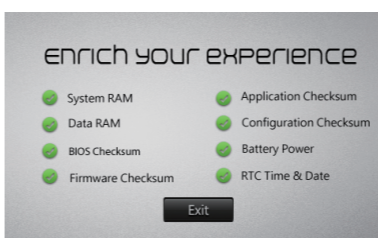


製品仕様

機種	Nシリーズ
モデル	N04
ディスプレイタイプ	4.3”TFT
解像度	480x272 pixel
色彩	64K
バックライトタイプ	LED
輝度	330 cd/m ²
コントラスト	500:1
CPU	ARM 9 (400MHz)
メモリ	128M Bytes
RAM	128M Bytes
不揮発性メモリ	8K Bytes
RTC	CR2032 電池内蔵
COM1	1 x RS232 1 x RS422/485
COM2	N/A
COM3	N/A
イーサネット	1 x 10/100 Mbit
USB	1 x Host 1x Device
メモ리카ード	N/A
電源電圧	24V ± 20% DC, 絶縁型電源
消費電力	6W
使用周囲温度	0~45 ℃
保管温度	-20~60 ℃
使用周囲湿度	10~90RH 結露なきこと
外観寸法	127.7(W) x 89.7(H) x 36.7(D) mm
開孔寸法	119.3(W) x 81.3(H) mm
重量 (ネット)	0.25 kg
重量 (グロス)	0.42 kg
タッチスクリーン	4線式抵抗膜タッチスクリーン

起動テスト

HMIを起動すると、システムにより自動で各ハードウェアデバイスが正常かどうかを順番に検知します。エラーが検出された場合、テスト完了後に結果がモニターに表示されます。デバイスが正常だった場合、 が表示されます。デバイスに異常があった場合、 が表示されます。「終了」ボタンをクリックするとシステム画面に切り替えることができます。もし、テストの結果が正常だった場合は、自動でシステム画面に切り替わります。



システム画面

システム画面メニューからは、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。

【Run App】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。

【USB Device】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。

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】(192.168.0.001) 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.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)。 をクリックすると、前のセットのXXXに飛び、 をクリックすると、次のセットのXXXに飛びます。

ファイル伝送 (File Transfer)

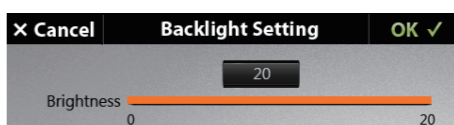
USBまたはSDカードを通して、アプリケーションまたはファームウェアをダウンロード・アップロードすることができます。HMIからメモリに送る() ボタンをクリック) か、メモリからHMIに送る() ボタンをクリック) か、選択することができます。【OK】ボタンをクリックして確認します。

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)

下の 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認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。

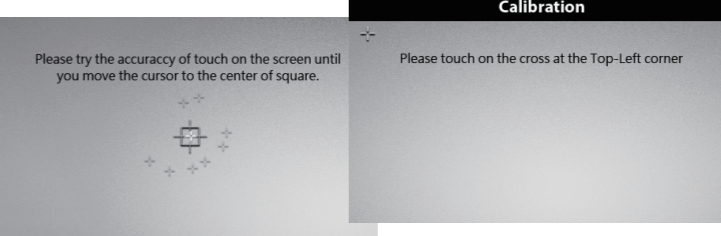


ディスプレイ設定 (Display Setting)

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戻すことができます。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。

HMIのRTCタイムを設定します。
【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。

【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。

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、各デバイススイッチと通信ポートのPINの関連情報が表示されます。

× Cancel	System Status	OK ✓
Application Size: 943KB/47379KB (1%)		
BIOS Version: 4" HMI-N type (V5)		
Firmware Version: V0		
Copyright: NOVAKON Co., Ltd.		
MAC Address: 4C1A9500D2F1		
OS Version: #1 Wed Jun 11 10:28:59 CTS 2014		
Diagrams DIP Switch COM Port		

通信ポート (COM Port)

COM Port (RS232 and RS422/485)	Pin	RS232	RS422	RS485
1	1		TX+	TX/RX+
2	2	RX		
3	3	TX		
4	4		RX+	
5	5	SG	SG	SG
6	6		TX-	TX/RX-
7	7		NC	
8	8	Optional +5V/100mA		
9	9		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)

× Cancel	Dip Switch Setting	OK ✓			
SW1	SW2	SW3	SW4	Main Function	Sub_Function
ON	ON	ON	ON	Normal operation	Normal operation
ON	ON	ON	OFF	Bypass test	Bypass self-test
OFF	ON	OFF	OFF	Reserved	Reserved
ON	OFF	X	X	System menu	System menu
ON	OFF	X	X	Reserved	Reserved
OFF	ON	X	X	COM port test	COM port test
OFF	OFF	OFF	OFF	Bench Test	Bench Test
OFF	ON	OFF	ON	Individual Function test	Individual Function test
ON	ON	ON	ON	Reserved	Reserved

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)

× Cancel	MISC Setting	OK ✓
Buzzer	Disable	Enable
Debug Mode	Run application	Backup log
WiFi Mode	Station	AP
WiFi Setting	Station	AP
Watchdog	Disable	Enable

※ 一部のモデルはWiFi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。
【Debug Mode】 HMIのデバッグモードを有効にします。この【Run application】からアプリケーションプロジェクトに入り、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。