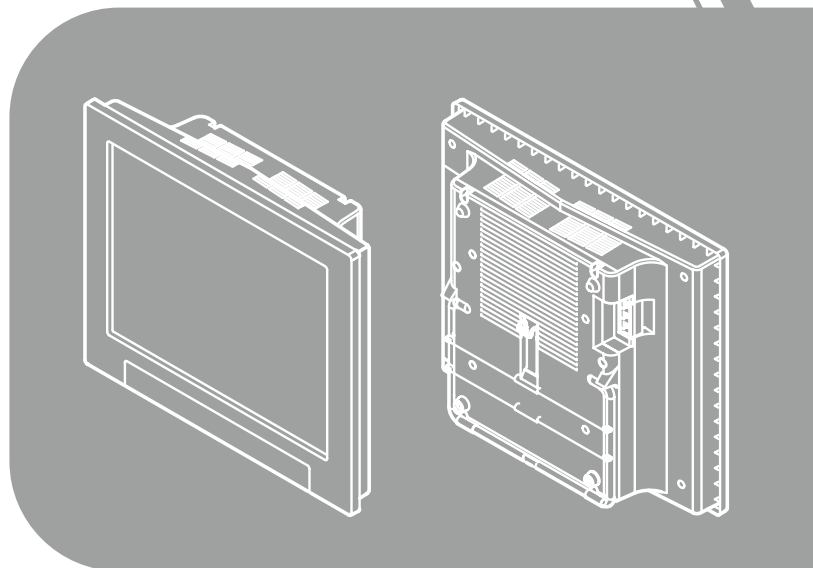


PC Vision System 形FJシリーズ

形FJ-300□/形FJ-305□/形FJ-H300□/形FJ-H305□

形FJ-300□-10/形FJ-305□-10/形FJ-H300□-10/形FJ-H305□-10

取扱説明書(セットアップ)



このたびは、形FJシリーズをお買い上げいただきましてありがとうございます。

本書は、形FJ-300□/形FJ-305□/形FJ-H300□/形FJ-H305□/

形FJ-300□-10/形FJ-305□-10/形FJ-H300□-10/形FJ-H305□-10の取扱説明書です。

ご使用に際して、下記のことを守ってください。

- ・ 電気の知識を有する専門家が扱ってください。
- ・ 本書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
- ・ 本書はいつでも参照できるよう大切に保管してください。

※形式の□の意味は下記のとおりです。

0 : NPN入出力タイプ 5 : PNP入出力タイプ



ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

当社制御機器商品をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の保証内容、責任の制限、適用用途の条件などを適用いたします。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文およびご使用ください。

1.保証内容

①保証期間

本製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

②保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により本製品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

a)カタログまたは取扱説明書などに記載されている以外の条件・環境・取扱いならびにご使用による場合

b)本製品以外の原因の場合

c)当社以外による改造または修理による場合

d)本製品本来の使い方以外の使用による場合

e)当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合

f)その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2.責任の制限

①本製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

②プログラミング可能な本製品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3.適用用途の条件

①安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に、本製品を使用しないでください。同用途には、当社センサカタログに掲載している安全センサをご使用ください。

②本製品を他の商品と組み合わせで使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への本製品の適合性は、お客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は本製品の適合性について責任を負いません。

③下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

a)屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ・取扱説明書などに記載のない条件や環境での使用

b)原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備

c)人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置

d)ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備

e)その他、上記a)～d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

④お客様が本製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および本製品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。

⑤カタログなどに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。

⑥本製品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないように使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4.仕様の変更

カタログ・取扱説明書などに記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。当社営業担当者までご相談のうえ本製品の実際の仕様をご確認ください。

5.適用範囲



以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

安全上のご注意

●安全に使用していただくための表示と意味について







この取扱説明書では、形FJシリーズコントローラ(以下コントローラと呼びます)を安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。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。必ず守ってください。表示と記号は次のとおりです。




 警告	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重症や死亡にいたる恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。
 注意	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

●図記号の意味

	禁止 一般的な禁止を示します。		感電注意 特定の条件において、感電する可能性を示します。
	破裂注意 特定の条件において、破裂する可能性を示します。		レーザー光線 レーザー光線による危害が生じる可能性を示します。
	高温注意 特定の条件において、高温による傷害が起こる可能性を示します。		

●警告表示

 警告	
本製品は必ず取扱説明書に従った方法でご使用ください。指定された方法でご使用されない場合は、本製品の機能・性能が損なわれる可能性があります。	
安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。	
高電圧のため感電の恐れがあります。ケースを開けないでください。	
リチウムバッテリーを内蔵しており、発火、破裂、燃焼により重度の傷害がまれに起こるおそれがあります。廃棄時は産業廃棄物として処理し、本体の分解、加圧変形、100℃以上の加熱、焼却などは絶対にしないでください。	
本製品は可視光を放射しており、まれに目に悪影響を及ぼす恐れがあります。LEDの照射光を直視しないでください。被写体が鏡面反射体の場合は、反射光が目に入らないようにしてください。	



 注意	
万一の場合、軽い火傷の恐れがあります。	
LEDが点灯中や電源を切った直後は、ケースが大変熱くなっており、ケースに触れないでください。	

安全上の要点

●設置環境について

- ・引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- ・通風口をふさがないように本体を設置してください。
- ・操作、保守の安全性を確保するため、高圧機器や動力機器から離して設置してください。
- ・取付けにおいて、ねじの締め付けは確実に行ってください。

●電源、配線について

- ・本書で指定した電源電圧で使用してください。
- ・ケーブル、圧着端子は、指定サイズのものを使用してください。撚り合わせただけの電線を直接端子台に接続しないでください。
 ー推奨電線サイズ：1.31～2.63mm² ー圧着端子 8.5mm以下  8.5mm以下 
 ー端子ねじ：M4

- ・電源線の長さができるだけ短くなるように(最大10mまで)配線してください。
- ・電源は、高電圧が発生しないように対策(安全超低電圧回路)されている直流電源装置から供給してください。
- ・D種接地(接地抵抗100Ω以下)をしてください。
- ・接地点はできるだけ近くし、接地線の長さをできるだけ短くしてください。
- ・接地線はコントローラ単独で配線してください。他の機器と共用したり、建物の梁に接続すると、悪影響を受けることがあります。
- ・電源投入前に再度配線を確認してください。

●その他

- ・専用のカメラ、ケーブル以外を使用しないでください。誤動作、破損の恐れがあります。
- ・カメラやケーブル類を着脱するときは、必ずコントローラの電源を切ってください。
- ・この製品を分解したり、修理、改造しないでください。
- ・万一、異常を感じたときには、すぐに使用を中止し、電源を切った上で当社支店・営業所までご相談ください。
- ・通電中や電源を切った直後は、蛍光灯、ハロゲンランプに触らないでください。
- ・廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。

●法規と規格

本コントローラは、以下の規格に準拠しています。

EN規格(ヨーロッパ規格) EN61326-1

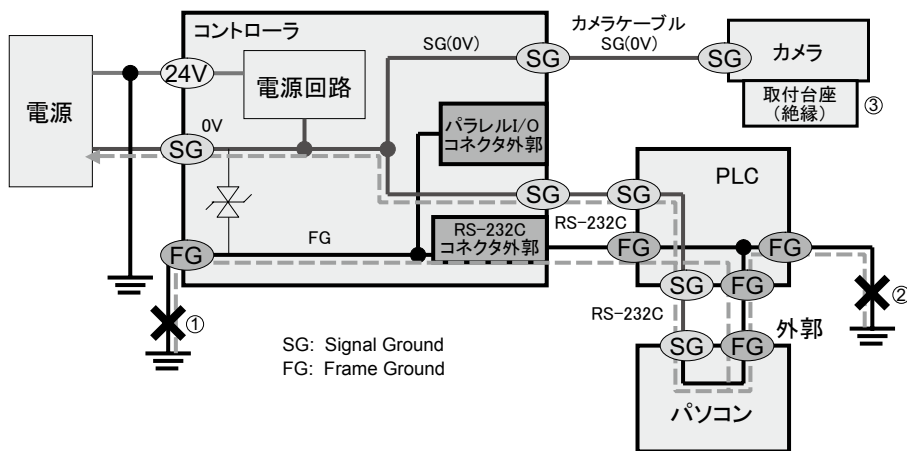
Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment
(EN/IEC 61326-1 Table 2)

また本製品は、イミュニティ試験において、以下の条件を適用しています。

：モニタ表示において、文字が判読可能な映像の乱れは合格とする。

●接地について

- ・コントローラの電源回路は内部回路と絶縁されていません。
- ・24VDC電源のプラス(+)端子を接地する場合は、コントローラのFG端子、PLCのFG端子を接地しないでください。【①、②】パソコンの外郭とSG(0V)がパソコン内部で接続されていますので、下図のような経路で電流が流れ焼損の原因になります。
- ・パソコンのようなSG(0V)とFGが短絡する経路が無い場合には、コントローラのFG端子を接地しても問題ありません。PLCについては、ご使用のPLCの仕様をご確認の上、配線してください。
- ・コントローラに接続するカメラは、必ず台座を使用して取り付けてください。【③】カメラ本体の外郭はSG(0V)ですので、台座が無い場合には、SG(0V)とFGが短絡する恐れがあります。
- ・プラス(+)端子を接地する場合は、SG(0V) (例：カメラ本体、電源端子)を指等で触れないでください。感電の恐れがあります。
- ・BOXタイプのコントローラ(形FJ-305□/形FJ-305□-10/形FJ-H305□/形FJ-H305□-10)を底面で取り付けの場合、底面がSG(0V)に接続されていますので、お客様装置のFGと短絡します。絶縁スペースを用意しておりますので、弊社営業担当にお問い合わせください。



使用上の注意

●設置場所、保管場所について

次のような場所に設置、保管してください。

- ・周囲温度が0~+50°C(保管時-20~+65°C)の場所
- ・塵埃、塩分、鉄粉のない場所
- ・温度が急激に変化しない場所(結露しない場所)
- ・振動や衝撃のない場所
- ・相対湿度が35~85%RHの場所
- ・直射日光があたらない場所
- ・腐食性ガス、可燃性ガスのない場所
- ・水・油・化学薬品の飛沫がない場所

●設置方向

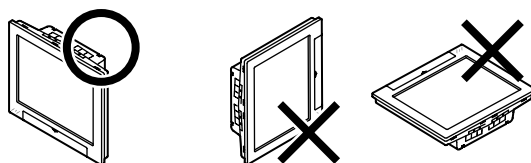
放熱を良くするため、右記の方向のみで設置してください。

●周囲温度

- ・通風を良くするため、コントローラの上は他の機器と50mm以上の間隔をあけてください。
- ・左右は、他の機器またはコントローラと10mm以上隙間をあけて設置してください。ただし、上下左右に隣接するものが発熱体でない場合、上部は同じく50mm以上、下部および左右は取付け方法に従って設置してください。
- ・ヒータ、トランスや大容量の抵抗など、発熱量の高い機器の真上には取付けないでください。
- ・使用周囲温度は50°C以下にしてください。
- ・使用周囲温度が50°Cに近い場合は、強制ファンやクーラーを設置して、常時50°Cを超えないようにしてください。

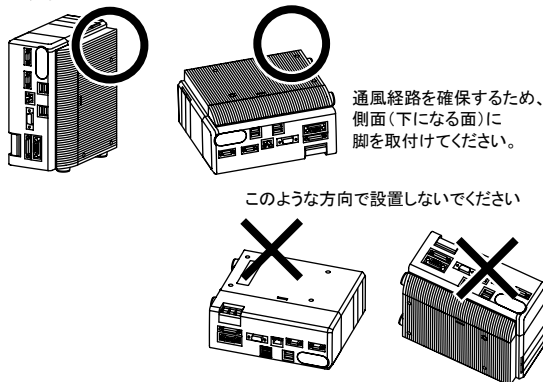
●液晶一体タイプ

このような方向で設置しないでください



●BOXタイプ

通風経路を確保するため、側面(下になる面)に脚を取付けてください。



このような方向で設置しないでください

●耐ノイズ性

- ・高圧機器の設置されている盤内には取付けないでください。
- ・動力線からは、200mm以上離してください。

●構成品の設置や取扱いについて

- ・信号線に触れる
端子部分やコネクタ内部の信号線に触れる場合は、静電気による破損を防ぐため、リストストラップなどを使用して帯電防止措置を行ってください。
- ・USBメモリの取扱い
USBメモリを取外す場合は、データの読み/書き中でないことを確認して取外してください。データの読み/書き中はUSBメモリ本体のLEDが点滅しますので、点灯状態になったことを確認して取外してください。
- ・電源を切る
処理を実行中であることを示すメッセージが画面に表示されているときは、電源をOFFしないでください。メモリ上のデータが破損し、次に起動したとき正常に動作しません。
- ・RESET信号について
電源ON直後にRESET入力をしないでください。起動タイミングを同期させるためなどにRESET入力を使用する場合は、コントローラの電源をONした後、15秒以上おいてからRESET信号をONしてください。
- ・液晶一体タイプ（形FJ-300□/形FJ-300□-10/形FJ-H300□/形FJ-H300□-10）に使用している液晶ディスプレイは精密な技術で作られておりますが、ごくわずかに画素欠陥がある場合があります。これは液晶パネルの構造によるもので故障ではありません。

●メンテナンスについて

- ・お手入れをするときは、電源を切って、安全を確認してから行ってください。
- ・レンズの汚れは、レンズ専用の布、またはエアブラシを使用して取除いてください。
- ・装置の汚れは柔らかい布で軽く拭き取ってください。
- ・CCDの汚れは、エアブラシを使用して取除いてください。
- ・シンナー、ベンジンは使用しないでください。

●上位機器との通信について

本製品の起動を確認後、上位機器との通信を行ってください。

また、本製品の起動時は上位インターフェースから不定な信号が出る可能性がありますので、初期動作時はご使用機器の受信パツファをクリアするなどの処置を実施してください。

■パッケージ内容の確認

- ・コントローラ.....1台
- ・取扱説明書(本書).....1冊
- ・SYSMAC会員 登録のご案内.....1枚
- ・取付金具(パネルマウント用).....6個 ※液晶一体タイプのみ付属しています。
- ・タッチペン.....1本 ※液晶一体タイプのみ、コントローラ内部に収納されています。

■米国カリフォルニア州過塩素酸塩規制について

この製品はカリフォルニア州法で規制されている過塩素酸塩を含むリチウムバッテリーを内蔵しておりますので、この州法への対応をしてください。

詳しくは、下記URLをご覧ください。

www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

■基本構成 カメラ2chタイプ

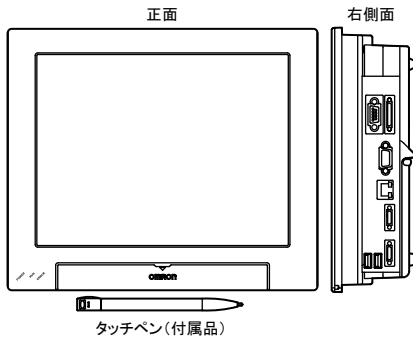
* 印は専用品です。これら以外は使用できません。

* コントローラ

画像の確認や条件設定用メニューを表示するために使用します。また、設定条件に従った画像処理を行い、計測結果を出力する部分です。

液晶一体タイプ

形FJ-3000/形FJ-3005
形FJ-H3000/形FJ-H3005

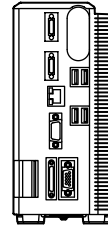


* コントローラ

設定条件に従った画像処理を行い、計測結果を出力する部分です。

BOXタイプ

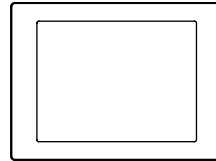
形FJ-3050/形FJ-3055
形FJ-H3050/形FJ-H3055



* 液晶モニタ

画像の確認や条件設定用メニューを表示するために使用します。

形FZ-M08(8.4インチ)



* モニタケーブル

形FZ-VM(2m, 5m)

* カメラケーブル

カメラケーブル
形FZ-VS3(2m, 3m, 5m, 10m)

耐屈曲カメラケーブル
形FZ-VSB3(2m, 3m, 5m, 10m)

ライトアングルカメラケーブル
形FZ-VSL3(2m, 3m, 5m, 10m)

耐屈曲ライトアングルカメラケーブル
形FZ-VSLB3(2m, 3m, 5m, 10m)

長距離カメラケーブル
形FZ-VS4(15m)

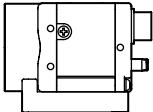
長距離ライトアングルカメラケーブル
形FZ-VSL4(15m)

* カメラ

計測物を画像として取込む部分です。

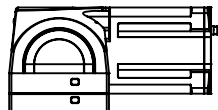
単体カメラ

形FZ-SC/形FZ-S/形FZ-SC2M
形FZ-S2M
形FZ-SC5M2/形FZ-S5M2
形FZ-SFC/形FZ-SF/形FZ-SPC
形FZ-SP/形FZ-SHC/形FZ-SH



インテリジェントコンパクトカメラ

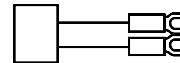
形FZ-SQ010F/形FZ-SQ050F
形FZ-SQ100F/形FZ-SQ100N



電源装置

推奨品

オムロン(株)製
形S8VS-12024



周辺機器

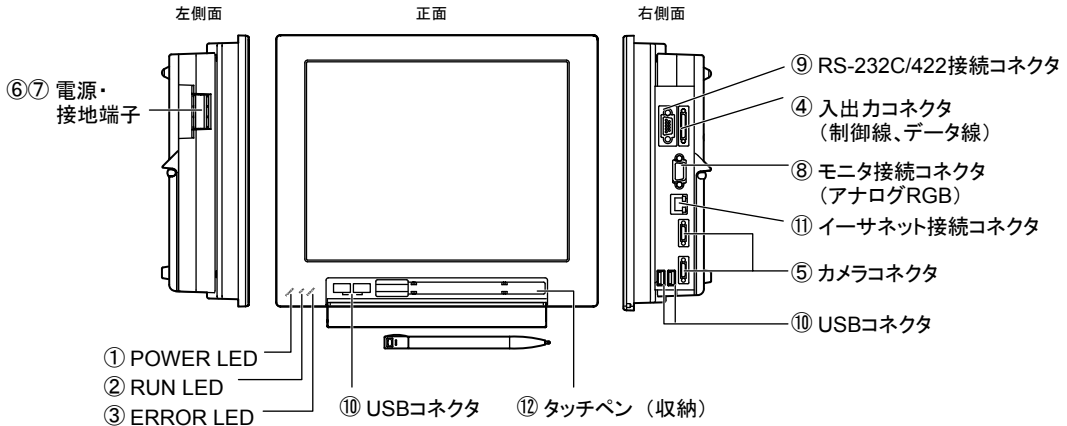
* USBメモリ
形FZ-MEM2G/FZ-MEM8G

入力デバイス

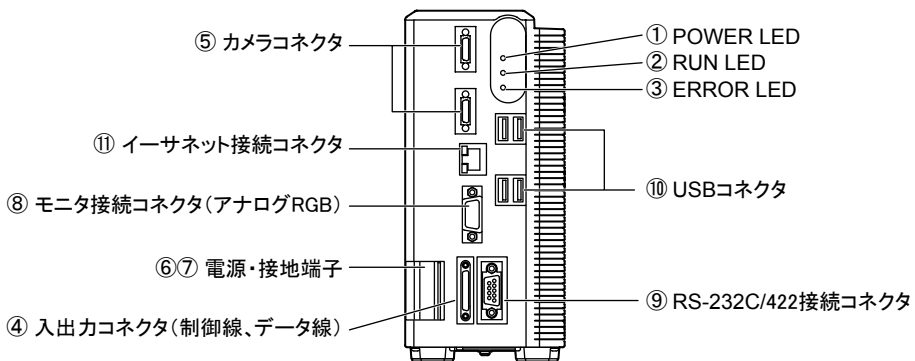
マウス、トラックボール
(USBインターフェースの市販品)

■各部の名称とはたらき

●液晶一体タイプ 形FJ-3000/形FJ-3005/形FJ-H3000/形FJ-H3005



●BOXタイプ 形FJ-3050/形FJ-3055/形FJ-H3050/形FJ-H3055



- ① 通電中、点灯します。
- ② 表示中のレイアウトにしたがって点灯/消灯します。
- ③ 異常が発生したときに点灯します。
- ④ 同期センサ、プログラマブルコントローラなどの外部装置と接続します。
- ⑤ カメラを接続します。
- ⑥ DC電源を接続します。他の機器とは独立して配線してください。配線後は、端子カバー(透明)を元の場所に取付けてください。

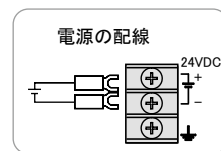
電源、配線について p.2

- ⑦ 接地線を配線します。必ずコントローラ単独で配線してください。
- ⑧ モニタを接続します。
- ⑨ パソコン、プログラマブルコントローラなどの外部装置と接続します。
- ⑩ トラックボール、マウス、USBメモリと接続します。計4ポートありますが、どのポートを使用しても問題ありません。ただし、USBメモリは隣り合ったポートに接続しないでください。USBメモリ同士が接触し誤動作や破損の恐れがあります。

CHECK! ・USBコネクタの接続対象は右記のとおりです。 ・市販のトラックボール、マウス ・USBメモリ
・計測稼動中にUSB機器を抜き差ししないでください。計測時間に影響が出る可能性があります。

- ⑪ パソコンと接続します。
- ⑫ 操作用のタッチペンが収納されています。(液晶一体タイプのみ)

CHECK! ・タッチペンは必ずコントローラに向かってペン先が右向きになるよう収納してください。
・取出す時はペンの左側(持ち手)を奥へ押ししてください。ペンの右側(ペン先)が前に飛出しますので、摘んで取出してください。



■基本構成 カメラ4chタイプ

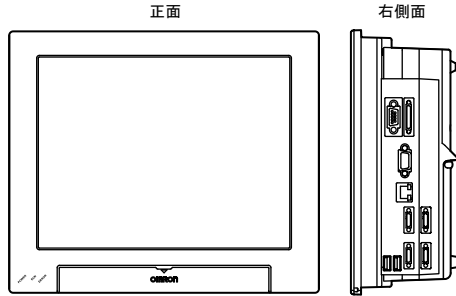
* 印は専用品です。これら以外は使用できません。

* コントローラ

画像の確認や条件設定用メニューを表示するために使用します。また、設定条件に従った画像処理を行い、計測結果を出力する部分です。

液晶一体タイプ

形FJ-3000-10/形FJ-3005-10
形FJ-H3000-10/形FJ-H3005-10



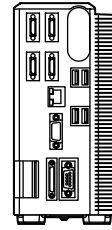
タッチペン(付属品)

* コントローラ

設定条件に従った画像処理を行い、計測結果を出力する部分です。

BOXタイプ

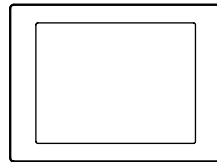
形FJ-3050-10/形FJ-3055-10
形FJ-H3050-10/形FJ-H3055-10



* 液晶モニタ

画像の確認や条件設定用メニューを表示するために使用します。

形FZ-M08(8.4インチ)



* モニタケーブル

形FZ-VM(2m, 5m)

* カメラケーブル

カメラケーブル

形FZ-VS3(2m, 3m, 5m, 10m)

耐屈曲カメラケーブル

形FZ-VSB3(2m, 3m, 5m, 10m)

ライトアングルカメラケーブル

形FZ-VSL3(2m, 3m, 5m, 10m)

耐屈曲ライトアングルカメラケーブル

形FZ-VSLB3(2m, 3m, 5m, 10m)

長距離カメラケーブル

形FZ-VS4(15m)

長距離ライトアングルカメラケーブル

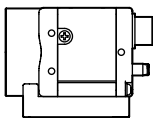
形FZ-VSL4(15m)

* カメラ

計測物を画像として取込む部分です。

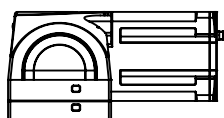
単体カメラ

形FZ-SC/形FZ-S/形FZ-SC2M
形FZ-S2M
形FZ-SC5M2/形FZ-S5M2/形FZ-SFC
形FZ-SF/形FZ-SPC/形FZ-SP
形FZ-SHC/形FZ-SH



インテリジェントコンパクトカメラ

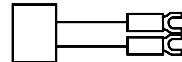
形FZ-SQ010F/形FZ-SQ050F
形FZ-SQ100F/形FZ-SQ100N



電源装置

推奨品

オムロン(株)製
S8VS-18024



周辺機器

* USBメモリ

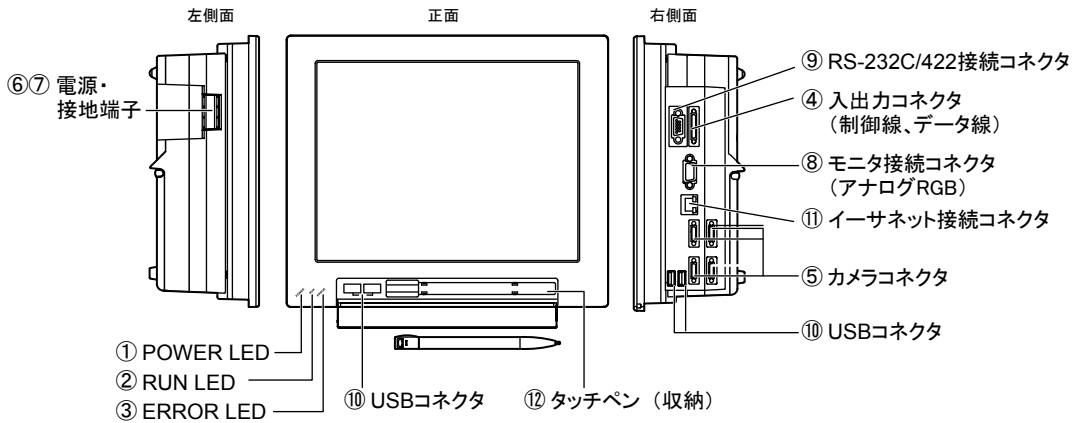
形FZ-MEM2G/FZ-MEM8G

入力デバイス

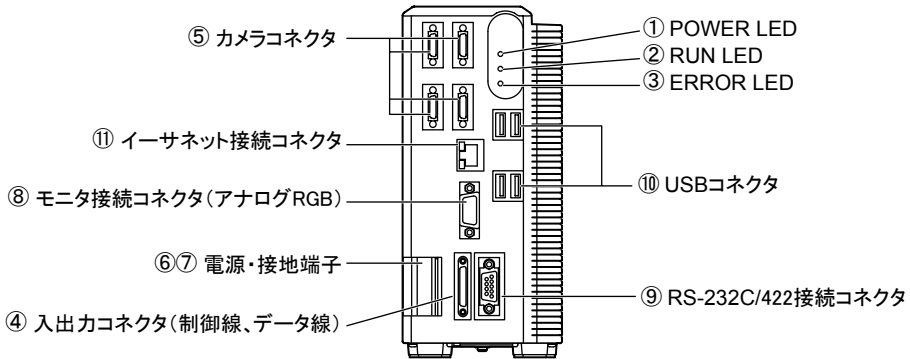
マウス、トラックボール
(USBインタフェースの市販品)

■各部の名称とはたらき

●液晶一体タイプ 形FJ-3000-10/形FJ-3005-10/形FJ-H3000-10/形FJ-H3005-10



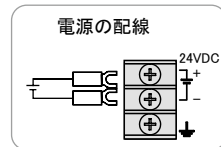
●BOXタイプ 形FJ-3050-10/形FJ-3055-10/形FJ-H3050-10/形FJ-H3055-10




- ① 通電中、点灯します。
- ② 表示中のレイアウトにしたがって点灯/消灯します。
- ③ 異常が発生したときに点灯します。
- ④ 同期センサ、プログラマブルコントローラなどの外部装置と接続します。
- ⑤ カメラを接続します。
- ⑥ DC電源を接続します。他の機器とは独立して配線してください。配線後は、端子カバー(透明)を元の場所に取り付けてください。


 電源、配線について p.2

- ⑦ 接地線を配線します。必ずコントローラ単独で配線してください。
- ⑧ モニタを接続します。
- ⑨ パソコン、プログラマブルコントローラなどの外部装置と接続します。
- ⑩ トラックボール、マウス、USBメモリと接続します。計4ポートありますが、どのポートを使用しても問題ありません。ただし、USBメモリは隣り合ったポートに接続しないでください。USBメモリ同士が接触し誤動作や破損の恐れがあります。



 CHECK! ・USBコネクタの接続対象は右記のとおりです。 ・市販のトラックボール、マウス ・USBメモリ
・計測稼動中にUSB機器を抜き差ししないでください。計測時間に影響が出る可能性があります。

- ⑪ パソコンと接続します。
- ⑫ 操作のタッチペンが収納されています。(液晶一体タイプのみ)

 CHECK! ・タッチペンは必ずコントローラに向かってペン先が右向きになるよう収納してください。
・取出す時はペンの左側(持ち手)を奥へ押してください。ペンの右側(ペン先)が前に飛び出しますので、摘んで取出してください。

■パラレルインタフェース

NPN入出力タイプ 形FJ-3000/形FJ-3050/形FJ-H3000/形FJ-H3050
形FJ-3000-10/形FJ-3050-10/形FJ-H3000-10/形FJ-H3050-10

●内部仕様

【入力】対象信号 / RESET、DI0~DI7、DSA0、DSA1

入力電圧	DC12~24V ±10%
ON電流 ※1	最小5mA
ON電圧 ※1	最小8.8V
OFF電流 ※2	最大0.5mA
OFF電圧 ※2	最大1.1V
ONディレー	5ms以下
OFFディレー	0.7ms以下
内部回路図	

※1 ON電流/ON電圧 OFF→ON状態にさせる電流値または電圧値のことで、ON電圧の値は、COM INと各入力端子間の電位差となります。
※2 OFF電流/OFF電圧 ON→OFF状態にさせる電流値または電圧値のことで、OFF電圧の値は、COM INと各入力端子間の電位差となります。

【出力】対象信号 / BUSY0、RUN/BUSY1、OR0~1、GATE0~1、ERROR、DO0~15、READY0~1

出力電圧	DC12~24V ±10%
負荷電流	45mA以下
ON残留電圧	2V以下
OFF漏れ電流	0.2mA以下
内部回路図	

【入力】対象信号 / STEP0/ENCTRIG_Z0、STEP1/ENCTRIG_Z1、ENCTRIG_A0~1、ENCTRIG_B0~1

入力電圧	DC12~24V ±10%
ON電流 ※1	最小5mA
ON電圧 ※1	最小8.8V
OFF電流 ※2	最大0.5mA
OFF電圧 ※2	最大0.8V
ONディレー	0.1ms以下
OFFディレー	0.1ms以下
内部回路図	

【出力】対象信号 / STGOUT0~3
STGOUT0~3使用時はCOM IN端子を接続してください。

出力電圧	DC12~24V ±10%
負荷電流	45mA以下
ON残留電圧	2V以下
OFF漏れ電流	0.2mA以下
内部回路図	

●入出力コネクタ

No.	信号名	線色	マーク(赤)	役割	No.	信号名	線色	マーク(黒)	役割
A1	COMIN	橙	■	入力信号用コモン	B1	RESET	橙	■	コントローラ再起動
A2	ENCTRIG A1 (※2)	灰	■	エンコーダトリガ入力(A相)	B2	ENCTRIG_A0	灰	■	エンコーダトリガ入力 (A相)
A3	ENCTRIG B1 (※2)	白	■	エンコーダトリガ入力(B相)	B3	ENCTRIG_B0	白	■	エンコーダトリガ入力 (B相)
A4	STEP1 (※2)/ ENCTRIG Z1 (※2)	黄	■	計測トリガ入力/ エンコーダトリガ入力(Z相)	B4	STEP0/ ENCTRIG_Z0	黄	■	計測トリガ入力/ エンコーダトリガ入力 (Z相)
A5	DSA1 (※2)	桃	■	データ送信要求信号	B5	DSA0	桃	■	データ送信要求信号
A6	DI1	橙	■	コマンド入力	B6	DI0	橙	■	コマンド入力
A7	DI3	灰	■						
A8	DI5	白	■						
A9	DI7	黄	■						
A10	STGOUT1	桃	■		ストロボトリガ出力(※1)	B10	STGOUT0	桃	
A11	STGOUT3	橙	■	ストロボトリガ出力(※1)	B11	STGOUT2	橙	■	ストロボトリガ出力(※1)
A12	ERROR	灰	■	エラー発生時にON	B12	RUN/BUSY1 (※2)	灰	■	レイアウト設定によりON/処理実行中にON
A13	COMOUT1	白	■	制御信号用コモン	B13	BUSY0	白	■	処理実行中にON
A14	GATE1 (※2)	黄	■	設定した出力時間中ON	B14	GATE0	黄	■	設定した出力時間中ON
A15	OR1 (※2)	桃	■	総合判定結果	B15	OR0	桃	■	総合判定結果
A16	READY1 (※2)	橙	■	画像入力が許可されるときON	B16	READY0	橙	■	画像入力が許可されるときON
A17	COMOUT2	灰	■	出力信号用コモン	B17	DO0	灰	■	データ出力
A18	DO1	白	■						
A19	DO3	黄	■						
A20	DO5	桃	■						
A21	DO7	橙	■						
A22	DO9	灰	■						
A23	DO11	白	■						
A24	DO13	黄	■						
A25	COMOUT3	桃	■	出力信号用コモン	B18	DO2	白	■	
					B19	DO4	黄	■	
					B20	DO6	桃	■	
					B21	DO8	橙	■	
					B22	DO10	灰	■	
					B23	DO12	白	■	
					B24	DO14	黄	■	
					B25	DO15	桃	■	

・出力用コモン端子の対応

COMOUT1 : STGOUT0~3、RUN/BUSY1、ERROR、BUSY0、OR0~1、GATE0~1 COMOUT2 : READY0~1、DO0~7 COMOUT3 : DO8~15

※1 コントローラにストロボ装置を接続したい場合に使用する信号です。カメラ2chタイプでは、STGOUT0、STGOUT1のみ使用できます。

※2 2ラインランダムトリガモード時のみ使用できます。

■パラレルインタフェース

PNP入出力タイプ 形FJ-3005/形FJ-3055/形FJ-H3005/形FJ-H3055
形FJ-3005-10/形FJ-3055-10/形FJ-H3005-10/形FJ-H3055-10

●内部仕様

【入力】対象信号／RESET、DI0～DI7、DSA0、DSA1

入力電圧	DC12～24V ±10%
ON電流 ※1	最小5mA
ON電圧 ※1	最小8.8V
OFF電流 ※2	最大0.5mA
OFF電圧 ※2	最大1.1V
ONディレー	5ms以下
OFFディレー	0.7ms以下
内部回路図	

※1 ON電流/ON電圧 OFF→ON状態にさせる電流値または電圧値のことで、ON電圧の値は、COM INと各入力端子間の電位差となります。
※2 OFF電流/OFF電圧 ON→OFF状態にさせる電流値または電圧値のことで、OFF電圧の値は、COM INと各入力端子間の電位差となります。

【出力】対象信号／BUSY0、RUN/BUSY1、OR0～1、GATE0～1、ERROR、DO0～15、READY0～1

出力電圧	DC12～24V ±10%
負荷電流	45mA以下
ON残留電圧	2V以下
OFF漏れ電流	0.2mA以下
内部回路図	

【入力】対象信号／STEP0/ENCTRIG_Z0、STEP1/ENCTRIG_Z1、ENCTRIG_A0～1、ENCTRIG_B0～1

入力電圧	DC12～24V ±10%
ON電流 ※1	最小5mA
ON電圧 ※1	最小8.8V
OFF電流 ※2	最大0.5mA
OFF電圧 ※2	最大0.8V
ONディレー	0.1ms以下
OFFディレー	0.1ms以下
内部回路図	

【出力】対象信号／STGOUT0～3

STGOUT0～3使用時はCOM IN端子を接続してください。

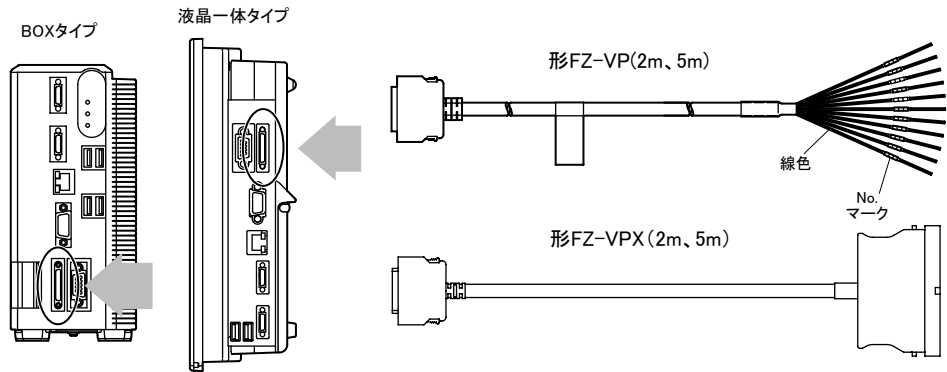
出力電圧	DC12～24V ±10%
負荷電流	45mA以下
ON残留電圧	2V以下
OFF漏れ電流	0.2mA以下
内部回路図	

●入出力コネクタ

No.	信号名	線色	マーク赤	役割	No.	信号名	線色	マーク黒	役割
<p>入出力コネクタの配線はNPNタイプと同じです。</p>									

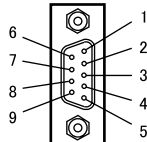
●コネクタ

パラレル/Oケーブル形FZ-VP、FZ-VPX (別売) を接続します。



■シリアルインタフェース

●コネクタ



ピンNo.	信号名	役割
1	RDB(+)	RS-422用
2	RD/RDA(-)	RS-232C用/RS-422用
3	SD/SDA(-)	RS-232C用/RS-422用
4	SDB(+)	RS-422用
5	GND	信号用接地
6	NC	無接続
7	NC	無接続
8	NC	無接続
9	NC	無接続

適合するコネクタをご用意ください。

・推奨品

	メーカー	形式
ソケット	オムロン (株)	形XM3D-0921
フード	オムロン (株)	形XM2S-0913

●配線

ケーブル長は、15m以下にしてください。

・RS-232C

コントローラ		接続する外部装置	
信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名
RD	2	*	RD
SD	3	*	SD
GND	5	*	GND

シールドされたケーブルを使用してください。

・RS-422

コントローラ		接続する外部装置	
信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名
RDB(+)	1	*	RDA(-)
RDA(-)	2	*	RDB(+)
SDA(-)	3	*	SDB(+)
SDB(+)	4	*	SDA(-)

シールドされたケーブルを使用してください。



CHECK!

ピン番号は、接続する外部装置の種類や機種によって異なります。お手持ちのプログラマブルコントローラやパソコンの取扱説明書を確認してください。

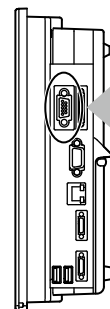
●接続方法

コネクタの向きを合わせ、まっすぐに差込み、コネクタの両端のねじで固定してください。

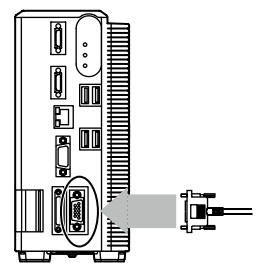


CHECK! 電源を切った状態でケーブルを着脱してください。周辺機器の破損の原因になります。

液晶一体タイプ



BOXタイプ



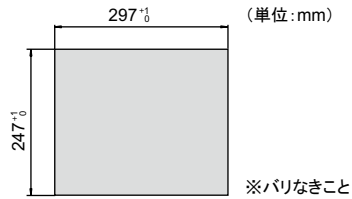
■ 取付け

● 液晶一体タイプ

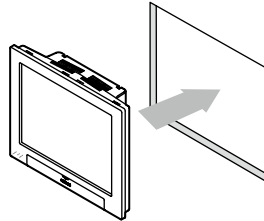
・パネル取付け

- ① パネルに取付け用の穴をあけます。

パネルの板厚範囲：1.6 ～ 4.8mm
 パネルの材質：金属製（鉄、アルミ、
 またはステンレス）

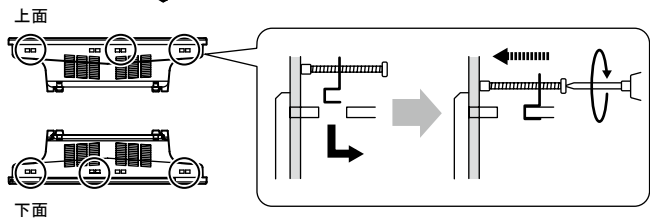


- ② 液晶一体タイプコントローラを
 パネル前面から挿入します。



- ③ 付属の取付金具で、液晶一体タイプ
 コントローラとパネルを固定します。

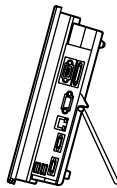
締付トルク：0.5 ～ 0.6Nm



・卓上コントローラスタンド(別売)取付け

別売りの卓上コントローラスタン
 ド形FZ-DSを背面に装着す
 ることにより、卓上に据え置き
 することができます。

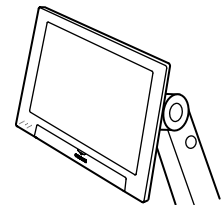
※詳しくは卓上コントローラスタンドの
 取扱説明書をご参照ください。



・VESAアタッチメント(別売)取付け

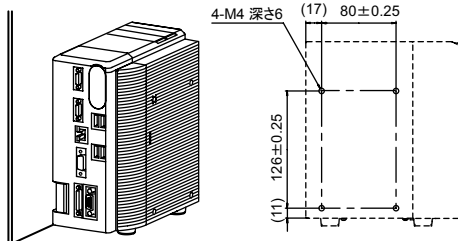
別売りのVESAアタッチメント
 形FZ-VESAを背面に装着す
 ることによりVESA規格のマ
 ウントができます。

※詳しくはVESAアタッチメントの取
 扱説明書をご参照ください。

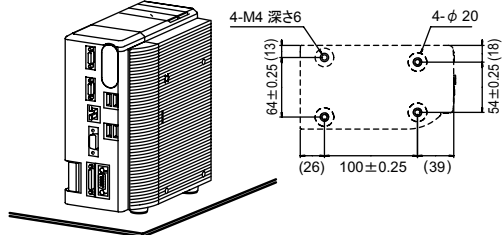


● BOX タイプ

・側面取付け



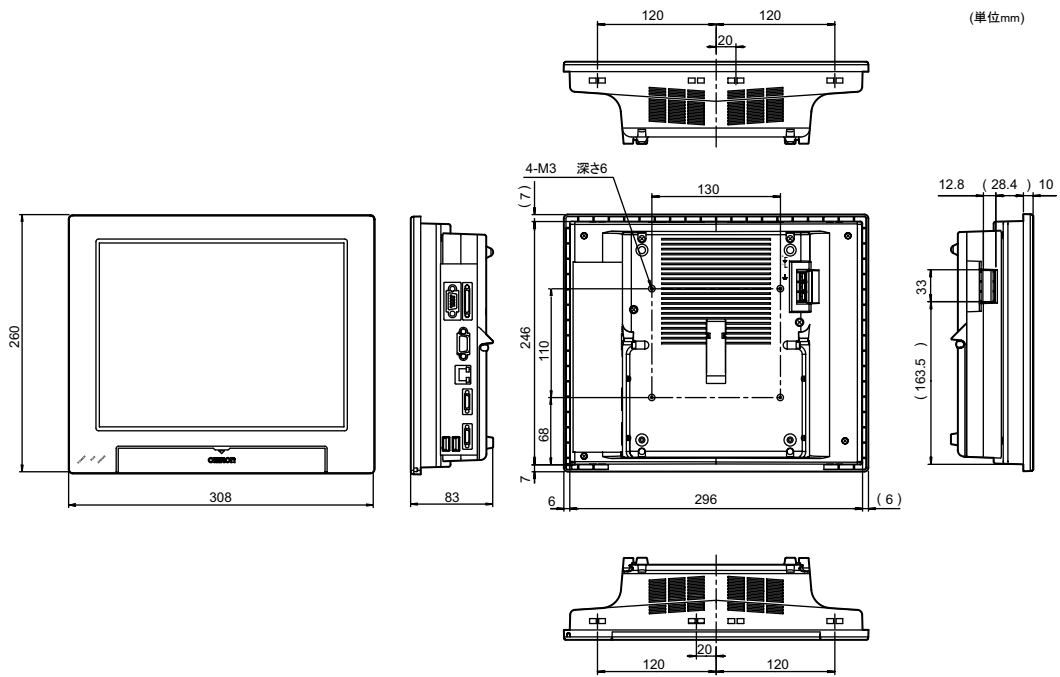
・底面取付け



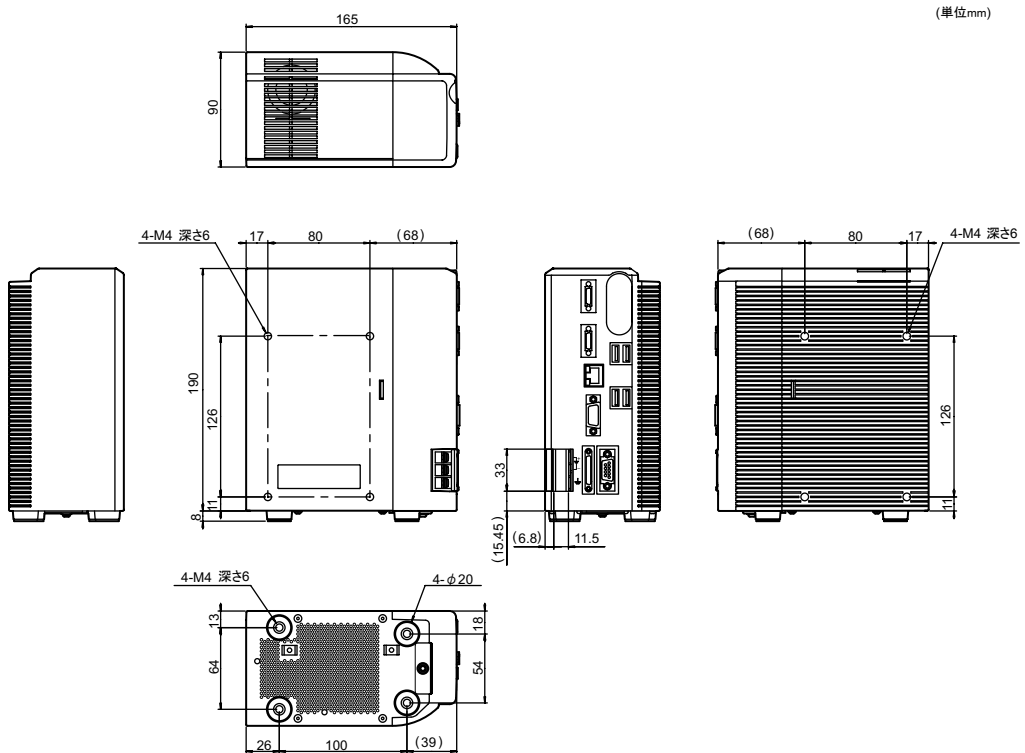
※底面で固定する場合は通風経路を確保するため、
 脚を外さず共締めしてください。

■コントローラ外形寸法

●液晶一体タイプ 形FJ-3000/形FJ-3005/形FJ-H3000/形FJ-H3005

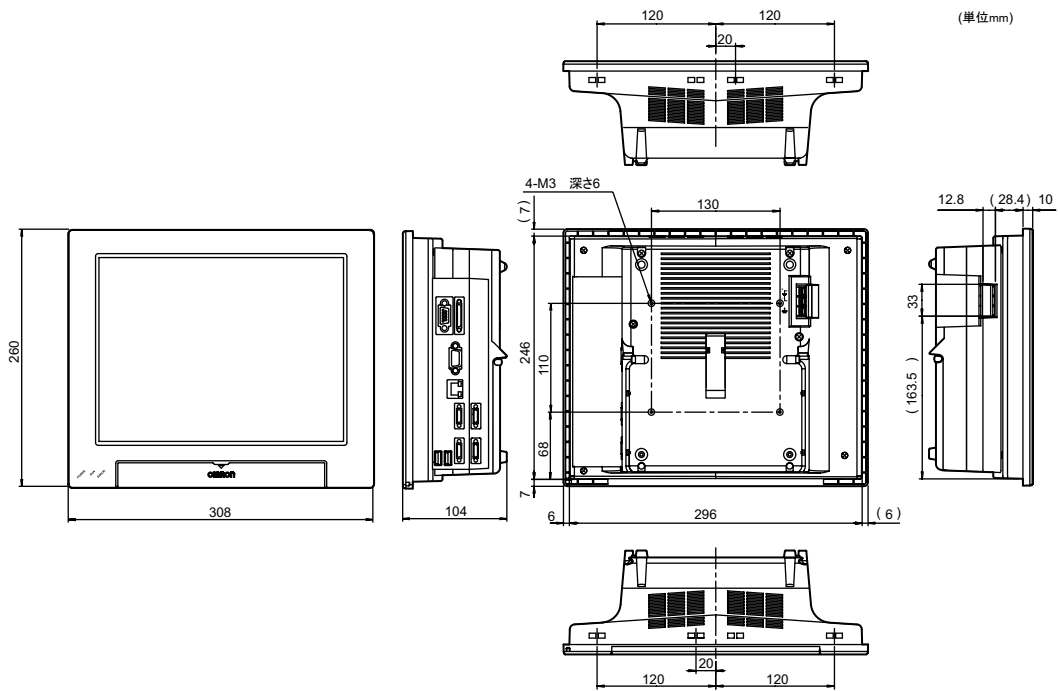


●BOXタイプ 形FJ-3050/形FJ-3055/形FJ-H3050/形FJ-H3055

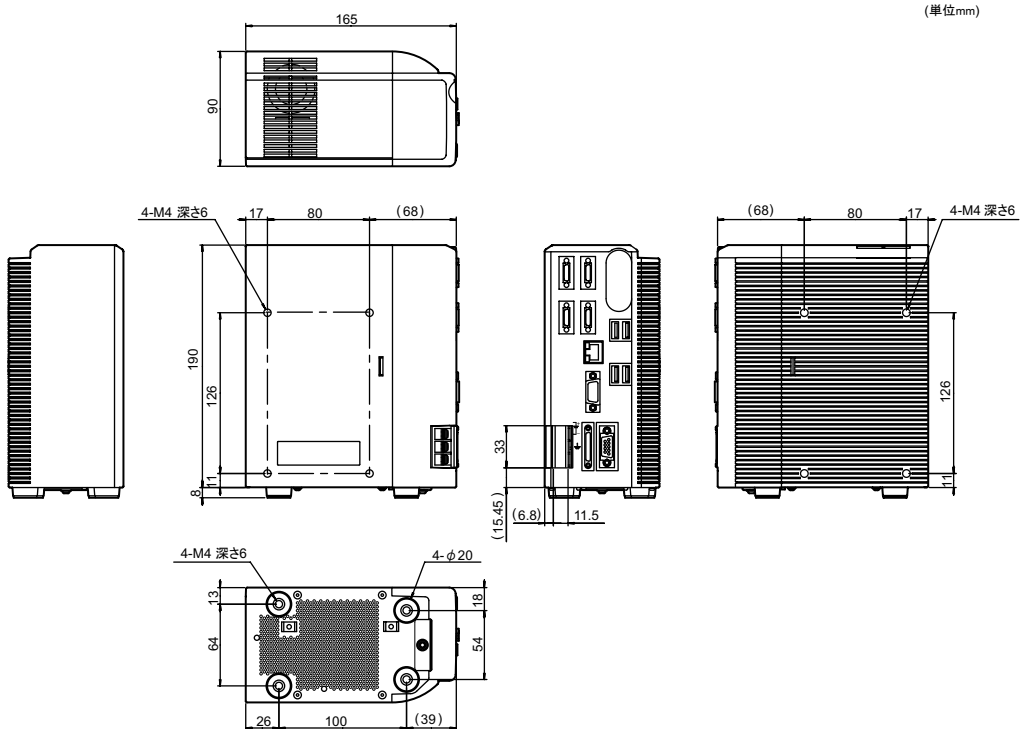


■コントローラ外形寸法

●液晶一体タイプ 形FJ-3000-10/形FJ-3005-10/形FJ-H3000-10/形FJ-H3005-10



●BOXタイプ 形FJ-3050-10/形FJ-3055-10/形FJ-H3050-10/形FJ-H3055-10



■コントローラの仕様

操作	液晶一体タイプ：タッチペン、マウスなどによる操作 BOXタイプ：マウスなどによる操作
シリアル通信	RS-232C/422:1CH
ネットワーク通信	Ethernet 100BASE-TX/10BASE-T
EtherNet/IP通信	Ethernetポート使用 伝送速度：100Mbps(100BASE-TX)
パラレル入出力	入力17点 (RESET、STEP0/ENCTRIG_Z0、STEP1/ENCTRIG_Z1、DSA0~1、ENCTRIG_A0~1、ENCTRIG_B0~1、DI0~7) 出力29点 (RUN/BUSY1、BUSY0、GATE0~1、OR0~1、READY0~1、ERROR、STGOUT0~3、DO0~15) ※STGOUT2、3はカメラ4chタイプのみ
モニタI/F	液晶一体タイプ：コントローラと一体型12.1インチTFTカラー液晶（解像度XGA 1024×768） BOXタイプ：アナログRGBビデオ出力1ch（解像度XGA 1024×768）
USB I/F	4CH（USB1.1/2.0準拠）
電源電圧	DC24V(DC20.4～26.4V)
消費電流 (DC24.0V使用時)	接続カメラの種類により消費電流が異なります。 形FZ-S□/形FZ-S□2M/形FZ-S□5M2/形FZ-SF□/形FZ-SP□/形FZ-SH□ 接続時： カメラ2chタイプ：約3.7A以下 カメラ4chタイプ：約4.9A以下
絶縁抵抗	DC外部端子一括とアース端子間：20MΩ以上（DC100Vメガにて ただし、内蔵サージアブソーバを外した場合）
耐電圧	DC外部端子一括とアース端子間：AC1000V 50/60Hz
漏れ電流	10mA以下
耐ノイズ性	1kV、パルス立上がり：5ns パルス幅：50ns バースト継続時間：15ms 周期：300ms
耐振動	10～150Hz 片振幅0.1mm(加速度最大 15m/s ²)3方向 各8分 10回
耐衝撃	150m/s ² 6方向 各3回
周囲温度範囲	動作時：0～+50℃ 周囲温度を設定可能、設定に応じて冷却ファンの回転速度を切替 0～+45℃：低速回転 0～+50℃：高速回転 保存時：-20～+65℃（ただし氷結・結露しないこと）
周囲湿度範囲	動作時・保存時：各35～85% RH（ただし結露しないこと）
周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
接地	D種接地（接地抵抗100Ω以下）*従来の第三種接地
保護構造	IEC60529規格 IP20
ケースの材質	ABS
質量	液晶一体タイプ：約3.4kg BOXタイプ：約1.9kg

- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器・その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をいたぐとともに、当社営業担当までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ



0120-919-066

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

■上記フリーコール以外のFAシステム機器の技術窓口：

電話 055-977-6389 (通話料がかかります)

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30 (土・日・祝祭日は休業)

■営業日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。

カスタマサポートセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

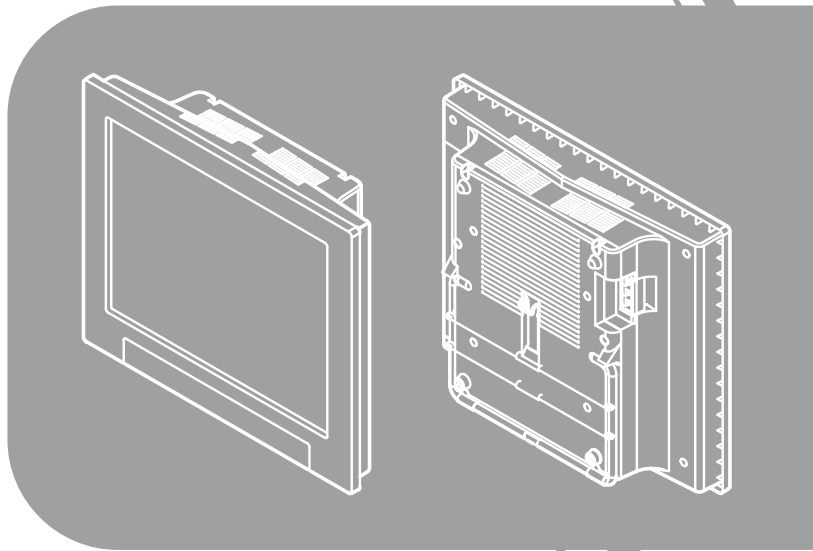
オムロン商品のご用命は

PC Vision System FJ Series

FJ-300_/FJ-305_/FJ-H300_/FJ-H305_

FJ-300_-10/FJ-305_-10/FJ-H300_-10/FJ-H305_-10

INSTRUCTION MANUAL (SETUP)



Thank you for selecting the FJ Series PC Vision System.
This manual explains how to use the FJ Series PC Vision System.

When using the FJ Series PC Vision System, make sure to observe the following:

- The FJ Series PC Vision System must be operated by personnel knowledgeable in electrical engineering.
- To ensure correct use, please read this manual thoroughly to deepen your understanding of the product.
- Please keep this manual in a safe place so that it can be referred to whenever necessary.
- * The meaning of “_” in model is described below.
0:NPN I/O type 5:PNP I/O type

TRACEABILITY INFORMATION:

Importer in EU:

Omron Europe B.V.

Wegalaan 67-69 2132 JD Hoofddorp, The Netherlands

Manufacturer:

Omron Corporation,

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN

The following notice applies only to products that carry the CE mark:

Notice:

This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

© OMRON Corporation 2011 All Rights Reserved.



READ AND UNDERSTAND THIS DOCUMENT

Please read and understand this document before using the products. Please consult your OMRON representative if you have any questions or comments.

WARRANTY

OMRON's exclusive warranty is that the products are free from defects in materials and workmanship for a period of one year (or other period if specified) from date of sale by OMRON.

OMRON MAKES NO WARRANTY OR REPRESENTATION, EXPRESS OR IMPLIED, REGARDING NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, OR FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE OF THE PRODUCTS. ANY BUYER OR USER ACKNOWLEDGES THAT THE BUYER OR USER ALONE HAS DETERMINED THAT THE PRODUCTS WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THEIR INTENDED USE. OMRON DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED.

LIMITATIONS OF LIABILITY

OMRON SHALL NOT BE RESPONSIBLE FOR SPECIAL, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY CONNECTED WITH THE PRODUCTS, WHETHER SUCH CLAIM IS BASED ON CONTRACT, WARRANTY, NEGLIGENCE, OR STRICT LIABILITY.

In no event shall responsibility of OMRON for any act exceed the individual price of the product on which liability is asserted.

IN NO EVENT SHALL OMRON BE RESPONSIBLE FOR WARRANTY, REPAIR, OR OTHER CLAIMS REGARDING THE PRODUCTS UNLESS OMRON'S ANALYSIS CONFIRMS THAT THE PRODUCTS WERE PROPERLY HANDLED, STORED, INSTALLED, AND MAINTAINED AND NOT SUBJECT TO CONTAMINATION, ABUSE, MISUSE, OR INAPPROPRIATE MODIFICATION OR REPAIR.

SUITABILITY FOR USE

THE PRODUCTS CONTAINED IN THIS DOCUMENT ARE NOT SAFETY RATED. THEY ARE NOT DESIGNED OR RATED FOR ENSURING SAFETY OF PERSONS, AND SHOULD NOT BE RELIED UPON AS A SAFETY COMPONENT OR PROTECTIVE DEVICE FOR SUCH PURPOSES. Please refer to separate catalogs for OMRON's safety rated products.

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of products in the customer's application or use of the product.

At the customer's request, OMRON will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use that apply to the products. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the products in combination with the end product, machine, system, or other application or use.

The following are some examples of applications for which particular attention must be given. This is not intended to be an exhaustive list of all possible uses of the products, nor is it intended to imply that the uses listed may be suitable for the products:

- Outdoor use, uses involving potential chemical contamination or electrical interference, or conditions or uses not described in this document.
- Nuclear energy control systems, combustion systems, railroad systems, aviation systems, medical equipment, amusement machines, vehicles, safety equipment, and installations subject to separate industry or government regulations.
- Systems, machines, and equipment that could present a risk to life or property.

Please know and observe all prohibitions of use applicable to the products. NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

Meanings of Signal Words

The following signal words are used in this manual.



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.

Meanings of Alert Symbols

The following alert symbols are used in this manual.

	Indicates general prohibitions for which there is no specific symbol.		Indicates the possibility of electric shock under specific conditions.
	Indicates the possibility of explosion under specific conditions.		Indicates the possibility of laser radiation.
	Indicates the possibility of injury by high temperature under specific conditions.		

Alert statements in this Manual

The following alert statements apply to the products in this manual. Each alert statement also appears at the locations needed in this manual to attract your attention.

WARNING

This product must be used according to the instruction manual. Failure to observe this may result in impairment of functions and performance of the product.

This product is not designed or rated for ensuring safety of persons. Do not use it for such purposes.

Do not open the cover. Doing so may result in electric shock from internally used high voltages.

A lithium battery is built into the Controller and may occasionally combust, explode, or burn if not treated properly. Dispose of the Controller as industrial waste, and never disassemble, apply pressure that would deform, heat to 100°C or higher, or incinerate the Controller.

Since this product emits a visible light that may have an adverse affect on the eyes, do not stare directly into the light emitted from the LED. If a specular object is used, take care not to allow reflected light enter your eyes.

CAUTION

Danger of burns

Do not touch the case while the LED is ON or just after power is turned OFF, since it remains extremely hot.

Precautions for Safe Use

- Installation Environment
 - Do not use the product in areas where flammable or explosive gases are present.
 - Install the product so that air can flow freely through its cooling vents.
 - Do not install the product close to high-voltage devices and power devices in order to secure the safety of operation and maintenance.
 - Make sure to tighten all installation screws securely.
- Power Supply and Wiring
 - Make sure to use the product with the power supply voltage specified by this manual.
 - Use a power supply cable and crimp terminals of the specified size. Do not simply connect the twisted ends of the wires directly to the terminal block.
 - Applicable wire size: 1.31 to 2.63 mm² - Crimp terminals 8.5 mm max.
 - Terminal screw: M4 8.5 mm max.
 - Keep the power supply wires as short as possible (Max. 10 m).
 - Use a DC power supply with safety measures against high-voltage spikes (safety extra low-voltage circuits on the secondary side).
 - Ground the product's ground terminal to less than 100 Ω .
 - Use a grounding point that is as close as possible and keep the ground wire as short as possible.
 - Wire the Controller to the ground with a separate ground wire. To avoid grounding problems, do not share the ground wire with any other devices or wire the ground to the building's steel framing.
 - Before turning on the power supply, confirm that the wiring is correct again.
- Other
 - Use only the camera and cables designed specifically for the product. Failure to observe this may result in malfunction or damage of the product.
 - Always turn OFF the Controller's power before connecting or disconnecting a camera or cable.
 - Do not attempt to dismantle, repair, or modify the product.
 - Should you notice any abnormalities, immediately stop use, turn OFF the power supply, and contact your OMRON representative.
 - Do not touch fluorescent or halogen lights while the power is ON or immediately after the power is turned OFF.
 - Dispose of this product as industrial waste.
- Regulations and Standards

The Controller complies with the following standards.

EN Standards(European Standards), EN61326-1 (Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)

Also, the following condition is applied to the immunity test of this product.

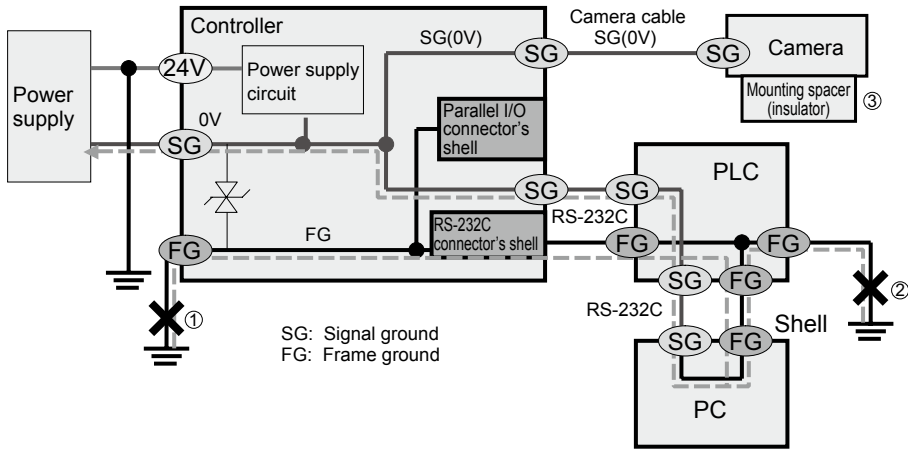
: If the level of disturbance of the video is that with characters on the monitor are readable, the test is pass.

● Regulation of KC marking

A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)
 이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 , 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다 .

● Ground

- The controller power circuit is not insulated from its internal circuit.
- When grounding the positive terminal of the 24 V DC power supply, do not ground the controller's FG terminal or the PLC's FG terminal. 【 ① , ② 】
 Since the PC's shell and the SG (0V) are connected inside the PC, current would run through the route shown in the figure below and cause burnout.
- As in the case with a PC, you can safely ground the controller's FG terminal without a problem when there is no possibility that the SG (0V) and the FG will short-circuit. For information about the PLC wiring, check the specifications of your PLC before wiring.
- Be sure to use a spacer when connecting a camera to the controller. 【 ③ 】
 As the shell of the camera is the SG (0V), it can cause short-circuiting between the SG (0V) and the FG if a spacer is not used.
- To avoid receiving an electric shock when grounding a positive terminal, do not touch the SG (0V) (camera, power supply terminal).
- When mounting a box-shaped controller (FJ-305_/FJ-H305_/FJ-305_-10/FJ-H305_-10) at its base, it will short-circuit to the FG of your device since the bottom surface is connected to the SG (0V). In order to avoid this, we provide insulating spacers. Please consult your OMRON representative for information.



Precautions for Correct Use

● Installation and Storage Sites

Install and store the product in a location that meets the following conditions:

- Surrounding temperature of 0 to +50 °C (-20 to + 65 °C in storage)
- No rapid changes in temperature (place where dew does not form)
- Relative humidity of between 35 to 85 %
- No presence of corrosive or flammable gases
- Place free of dust, salts and iron particles
- Place free of vibration and shock
- Place out of direct sunlight
- Place where it will not come into contact with water, oils or chemicals

● Orientation of Product

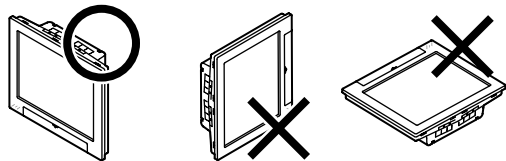
To improve heat dissipation, install the product in the following orientation only.

● Ambient Temperature

- Maintain a minimum clearance of 50 mm above and below the controller to improve air circulation. A minimum clearance of 10 mm between other devices must also be maintained on the right and left sides of the product. However, if the adjacent devices do not generate heat, provide at least 50 mm of clearance from the top of the Controller. For the clearance at the bottom and sides, follow the mounting method.
- Do not install the product immediately above significant heat sources, such as heaters, transformers, or large-capacity resistors.
- Do not let the ambient temperature exceed 50 °C (122 °F).
- Provide a forced-air fan cooling or air conditioning if the ambient temperature is near 50 °C (122 °F) so that the ambient temperature never exceeds 50 °C (122 °F).

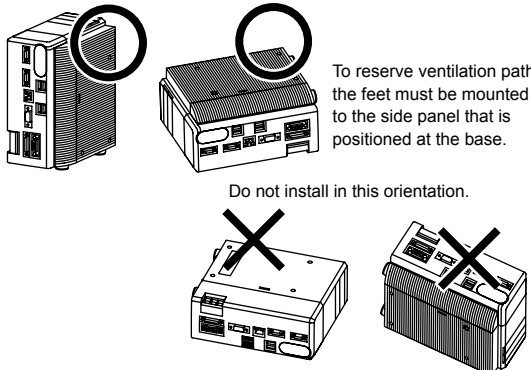
● LCD integrated type

Do not install in this orientation.



● Box type

To reserve ventilation path, the feet must be mounted to the side panel that is positioned at the base.



- **Noise Resistance**
 - Do not install the product in a cabinet containing high-voltage equipment.
 - Do not install the product within 200 mm of power cables.
- **Component Installation and Handling**
 - **Touching Signal Lines**
To prevent damage from static electricity, use a wrist strap or another device for preventing electrostatic discharges when touching terminals or signal lines in connectors.
 - **Handling a USB Memory**
To remove a USB memory, make sure that data is not being read or written to it.
The LED on the USB memory flashes while data is being read or written, so make sure that it is lit steadily before removing the memory.
 - **Turning OFF the Power**
Do not turn OFF the power while a message is being displayed indicating that processing is being performed. Data in memory will be corrupted, and the product may not operate correctly the next time it is started.
 - **Using the RESET Signal**
Do not use the RESET input immediately after power is turned ON. When using the RESET input to synchronize startup timing, wait at least 15 second after the Controller's power supply is turned ON before turning ON the RESET signal.
 - The LCD panel used for the LCD-integrated type (FJ-300_/FJ-300_-10/FJ-H300_/FJ-H300_-10) has been made using precision technology, and sometimes a few pixels are missing in the panel. This is due to the structure of the LCD panel, and is not a malfunction.
- **Maintenance**
Turn OFF the power and take safety precautions before conducting inspections. Electrical shock can result from attempting safety inspections with the power turned ON.
 - Clean the lens with a lens-cleaning cloth or air brush.
 - Lightly wipe off dirt with a soft cloth.
 - Dirt on the CCD must be removed using an air brush.
 - Do not use thinners or benzene.
- **Communication with High-order Device**
After confirming that this product is started up, communicate with the high-order device.
When this product has started up, an indefinite signal may be output from the high-order interface.
To avoid this problem, clear the receiving buffer of your device at initial operations.

■ Confirming Package Contents

- Controller Qty: 1
- Instruction Manual (this manual) Qty: 1
- Member Registration Sheet Qty: 1
- Mounting bracket (for panel) Qty: 6 * Supplied with the LCD integrated type only.
- Touch pen Qty: 1 * Supplied with the LCD integrated type only.
(Provided inside the controller)

■ U.S. California Notice:

This product contains a lithium battery for which the following notice applies :Perchlorate Material - special handling may apply.
See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

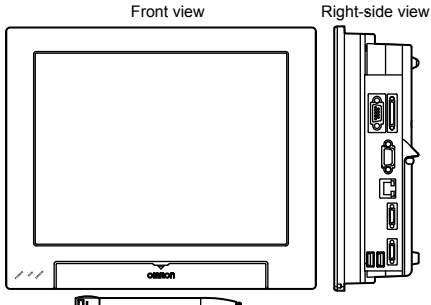
Basic Configuration Camera 2ch type

* Items indicated with an asterisk are dedicated items, and cannot be substituted.

* **Controller**

Use the monitor to check images and display the condition-setting menus. The Controller performs the image processing specified by the user settings and outputs the measurement results.

LCD integrated type
FJ-3000/FJ-3005
FJ-H3000/FJ-H3005



Front view Right-side view

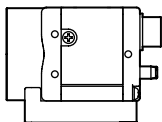
Touch pen (standard accessory)

- * **Camera cable**
- Camera cable
FZ-VS3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)
 - Bend resistant camera cable
FZ-VSB3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)
 - Right-angle camera cable
FZ-VSL3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)
 - Bend resistant
Right-angle camera cable
FZ-VSLB3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)
 - Long-distance camera cable
FZ-VS4 (15m)
 - Long-distance Right-angle
camera cable
FZ-VSL4 (15m)

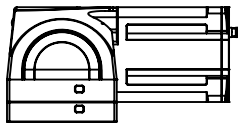
* **Camera**

Detects workpieces as images.

Standalone camera
FZ-SC/FZ-S/FZ-SC2M
FZ-S2M
FZ-SC5M2/FZ-S5M2/FZ-SFC
FZ-SF/FZ-SPC/FZ-SP
FZ-SHC/FZ-SH



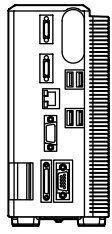
Intelligent compact camera
FZ-SQ010F/FZ-SQ050F
FZ-SQ100F/FZ-SQ100N



* **Controller**

The Controller performs the image processing specified by the user settings and outputs the measurement results.

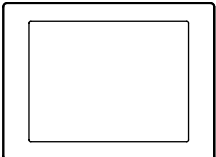
Box type
FJ-3050/FJ-3055
FJ-H3050/FJ-H3055



* **LCD monitor**

Use the monitor to check images and display the condition-setting menus.

FZ-M08 (8.4-inch)

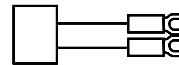


* **Monitor cable**

FZ-VM (2 m, 5 m)

Power Supply

Recommended Model
By OMRON Corporation
S8VS-12024



Peripheral Device

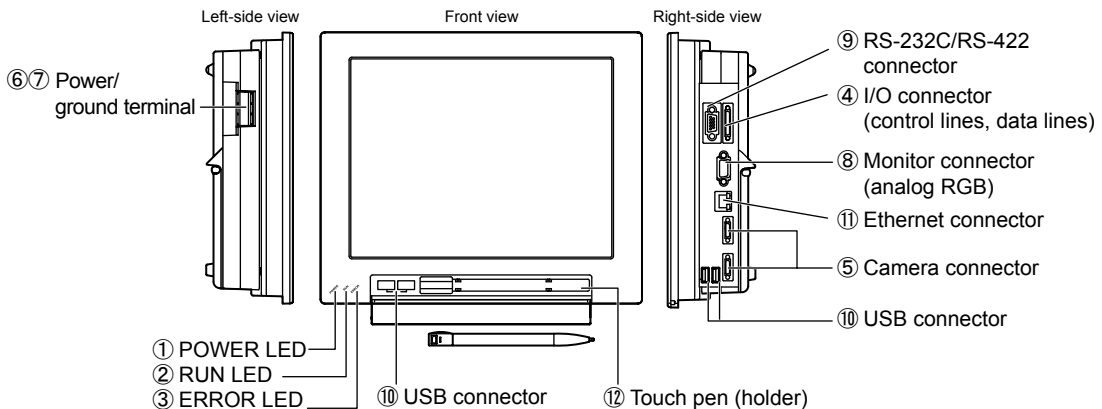
USB memory
FZ-MEM2G/FZ-MEM8G

Input Device

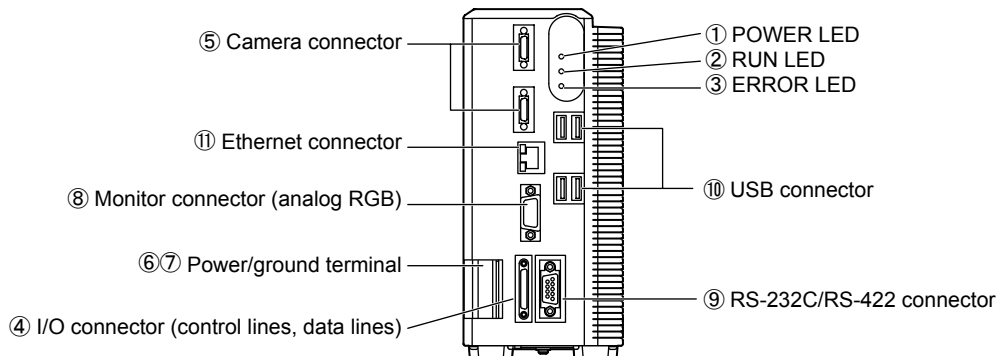
Mouse, track ball
(Commercially available
USB devices)

■ Component Names and Functions

● LCD integrated type FJ-3000/FJ-3005/FJ-H3000/FJ-H3005



● Box type FJ-3050/FJ-3055/FJ-H3050/FJ-H3055



- ① Lit while power is ON.
- ② Lit or turned off according to the layout under the display.
- ③ Lit when an error has occurred.
- ④ Connect the controller to external devices such as a sync sensor and PLC.
- ⑤ Connect cameras.

- ⑥ Connect a DC power supply. Wire the power supply unit independently of other devices. After wiring, replace the terminal cover.

 Power Supply and Wiring p.3

- ⑦ Connect the ground wire. Make sure that the controller is grounded with a separate ground wire.

- ⑧ Connect a monitor.

- ⑨ Connect an external device such as a personal computer or PLC.

- ⑩ Connect a track ball, mouse and USB memory. A total of four USB ports are provided and any of them can be used. However, when connecting two or more USB memories, do not connect them to adjacent ports. Doing so may cause the USB memories to come into contact, resulting in malfunction or damage.



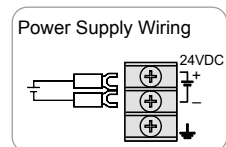
- The following items can be connected to USB ports.
 - Commercially available track ball and mouse
 - USB memory
- Never insert/remove USB devices during measurement. Doing so may affect measurement time.

- ⑪ Connect the controller to a personal computer.

- ⑫ A touch pen is stored. (Provided with the LCD integrated type only)



- The touch pen must be stored so that the pen tip faces to the right when viewed toward the controller.
- To remove the touch pen, push the left side (handle) of the pen to the rear. The pen's right side (pen tip) will pop out, so hold and remove the pen.



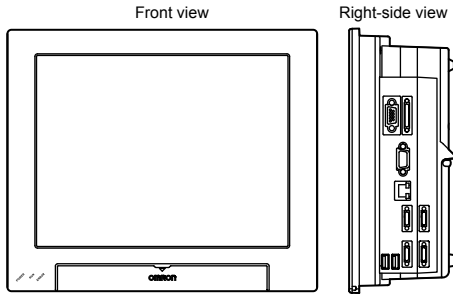
Basic Configuration Camera 4ch type

* Items indicated with an asterisk are dedicated items, and cannot be substituted.

* Controller

Use the monitor to check images and display the condition-setting menus. The Controller performs the image processing specified by the user settings and outputs the measurement results.

LCD integrated type FJ-3000-10/FJ-3005-10
FJ-H3000-10/FJ-H3005-10

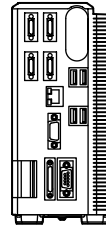


Touch pen (standard accessory)

* Controller

The Controller performs the image processing specified by the user settings and outputs the measurement results.

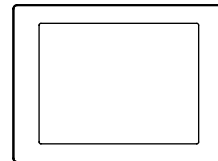
Box type FJ-3050-10/FJ-3055-10
FJ-H3050-10/FJ-H3055-10



* LCD monitor

Use the monitor to check images and display the condition-setting menus.

FZ-M08 (8.4-inch)



* Monitor cable

FZ-VM (2 m, 5 m)

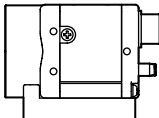
* Camera cable

Camera cable
FZ-VS3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)
Bend resistant camera cable
FZ-VSB3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)
Right-angle camera cable
FZ-VSL3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)
Bend resistant
Right-angle camera cable
FZ-VSLB3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)
Long-distance camera cable
FZ-VS4 (15m)
Long-distance Right-angle
camera cable
FZ-VSL4 (15m)

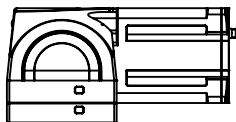
* Camera

Detects workpieces as images.

Standalone camera
FZ-SC/FZ-S/FZ-SC2M
FZ-S2M
FZ-SC5M2/FZ-S5M2/FZ-SFC
FZ-SF/FZ-SPC/FZ-SP
FZ-SHC/FZ-SH

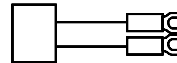


Intelligent compact camera
FZ-SQ010F/FZ-SQ050F
FZ-SQ100F/FZ-SQ100N



Power Supply

Recommended Model
By OMRON Corporation
S8VS-18024



Peripheral Device

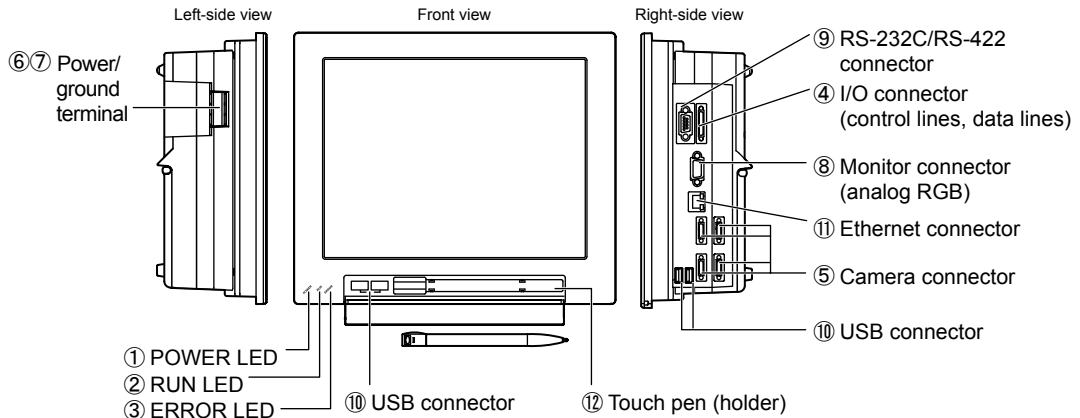
* USB memory
FZ-MEM2G/FZ-MEM8G

Input Device

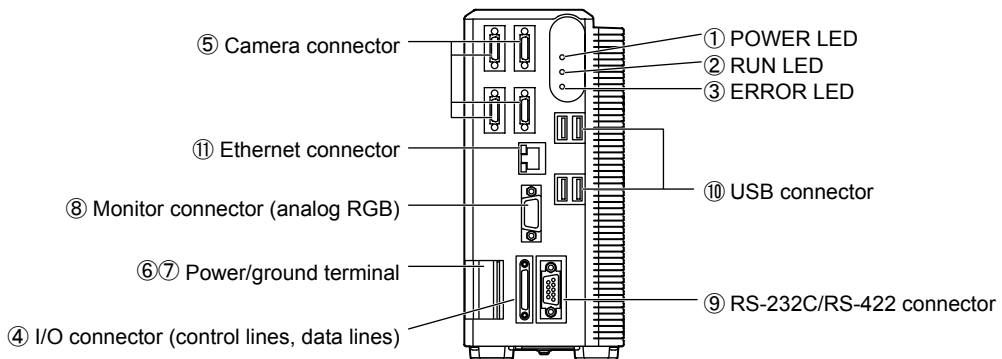
Mouse, track ball
(Commercially available USB devices)

■ Component Names and Functions

● LCD integrated type FJ-3000-10/FJ-3005-10/FJ-H3000-10/FJ-H3005-10



● Box type FJ-3050-10/FJ-3055-10/FJ-H3050-10/FJ-H3055-10



- ① Lit while power is ON.
- ② Lit or turned off according to the layout under the display.
- ③ Lit when an error has occurred.
- ④ Connect the controller to external devices such as a sync sensor and PLC.
- ⑤ Connect cameras.

- ⑥ Connect a DC power supply. Wire the power supply unit independently of other devices. After wiring, replace the terminal cover.

 Power Supply and Wiring p.3

- ⑦ Connect the ground wire. Make sure that the controller is grounded with a separate ground wire.

- ⑧ Connect a monitor.

- ⑨ Connect an external device such as a personal computer or PLC.

- ⑩ Connect a track ball, mouse and USB memory. A total of four USB ports are provided and any of them can be used. However, when connecting two or more USB memories, do not connect them to adjacent ports. Doing so may cause the USB memories to come into contact, resulting in malfunction or damage.



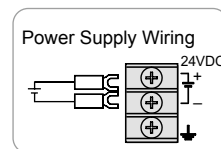
- The following items can be connected to USB ports.
 - Commercially available track ball and mouse
 - USB memory
- Never insert/remove USB devices during measurement. Doing so may affect measurement time.

- ⑪ Connect the controller to a personal computer.

- ⑫ A touch pen is stored. (Provided with the LCD integrated type only)



- The touch pen must be stored so that the pen tip faces to the right when viewed toward the controller.
- To remove the touch pen, push the left side (handle) of the pen to the rear. The pen's right side (pen tip) will pop out, so hold and remove the pen.



Parallel Interface

NPN I/O type FJ-3000/FJ-3050/FJ-H3000/FJ-H3050
 FJ-3000-10/FJ-3050-10/FJ-H3000-10/FJ-H3050-10

● Internal Specifications

[Input] signals: RESET, DI0 to DI7, DSA0, DSA1

Input voltage	12 to 24 V DC $\pm 10\%$
ON current *1	5 mA min.
ON voltage *1	8.8 V min.
OFF current *2	0.5 mA max.
OFF voltage *2	1.1V max.
ON delay	5 ms max.
OFF delay	0.7 ms max.
Internal circuit	

*1 ON current/ON voltage

This refers to the current or voltage values needed to shift from the OFF → ON state. The ON voltage value is the potential difference between each of the input terminals and COM IN.

*2 OFF current/OFF voltage

This refers to the current or voltage values needed to shift from the ON → OFF state. The OFF voltage value is the potential difference between each of the input terminals and COM IN.

[Output] signals: BUSY0, RUN/BUSY1, OR0 to 1, GATE0 to 1, ERROR, DO0 to 15, READY0 to 1

Output voltage	12 to 24 V DC $\pm 10\%$
Load current	45 mA max.
ON residual voltage	2 V max.
OFF leakage current	0.2 mA max.
Internal circuit	

● I/O Connector

No.	Signal name	Wire color	Mark (red)	Function	No.	Signal name	Wire color	Mark (blk)	Function	
A1	COMIN	Orange	■	Common for input signals	B1	RESET	Orange	■	Controller restart	
A2	ENCTRIG_A1 (*2)	Gray	■	Encoder trigger input (Phase A)	B2	ENCTRIG_A0	Gray	■	Encoder trigger input(Phase A)	
A3	ENCTRIG_B1 (*2)	White	■	Encoder trigger input (Phase B)	B3	ENCTRIG_B0	White	■	Encoder trigger input(Phase B)	
A4	STEP1 (*2)/ ENCTRIG_Z1 (*2)	Yellow	■	Measurement trigger input/ Encoder trigger input (Phase Z)	B4	STEP0/ ENCTRIG_Z0	Yellow	■	Measurement trigger input/ Encoder trigger input(Phase Z)	
A5	DSA1 (*2)	Pink	■	Data send request signal	B5	DSA0	Pink	■	Data send request signal	
A6	DI1	Orange	■	Command inputs	B6	DI0	Orange	■	Command inputs	
A7	DI3	Gray	■		B7	DI2	Gray	■		
A8	DI5	White	■		B8	DI4	White	■		
A9	DI7	Yellow	■		B9	DI6	Yellow	■		
A10	STGOUT1	Pink	■	Strobe trigger output (*1)	B10	STGOUT0	Pink	■	Strobe trigger output (*1)	
A11	STGOUT3	Orange	■	Strobe trigger output (*1)	B11	STGOUT3	Orange	■	Strobe trigger output (*1)	
A12	ERROR	Gray	■	ON when there is an error.	B12	RUN/BUSY1 (*2)	Gray	■	ON by layout setting/ON during processing	
A13	COMOUT1	White	■	Common for control signals	B13	BUSY0	White	■	ON during processing	
A14	GATE1 (*2)	Yellow	■	ON for the set output time	B14	GATE0	Yellow	■	ON for the set output time	
A15	OR1 (*2)	Pink	■	Overall judgment result	B15	OR0	Pink	■	Overall judgment result	
A16	READY1 (*2)	Orange	■	ON when image input is allowed	B16	READY0	Orange	■	ON when image input is allowed	
A17	COMOUT2	Gray	■	Common for output signals	B17	DO0	Gray	■	Data output	
A18	DO1	White	■	Data output	B18	DO2	White	■		
A19	DO3	Yellow	■		B19	DO4	Yellow	■		
A20	DO5	Pink	■		B20	DO6	Pink	■		
A21	DO7	Orange	■		B21	DO8	Orange	■		
A22	DO9	Gray	■		B22	DO10	Gray	■		
A23	DO11	White	■		B23	DO12	White	■		
A24	DO13	Yellow	■		B24	DO14	Yellow	■		
A25	COMOUT3	Pink	■		Common for output signals	B25	DO15	Pink		■

*Handling the output common terminals

COMOUT1: STGOUT0 to 3, RUN/BUSY1, ERROR, BUSY0, OR0 to 1, GATE0 to 1 COMOUT2: READY0 to 1, DO0 to 7 COMOUT3: DO8 to 15

*1 This is a signal that is used when the strobe device is connected to the Controller. In camera 2ch type, only STGOUT0 and STGOUT1 can be used.

*2 This signal is only available in the Random trigger mode.

[Input] signals: STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, ENCTRIG_A0 to 1, ENCTRIG_B0 to 1

Input voltage	12 to 24 V DC $\pm 10\%$
ON current *1	5 mA min.
ON voltage *1	8.8 V min.
OFF current *2	0.5 mA max.
OFF voltage *2	0.8 V max.
ON delay	0.1 ms max.
OFF delay	0.1 ms max.
Internal circuit	

[Output] signals: When STGOUT0 to 3 are used, connect the COMIN terminal.

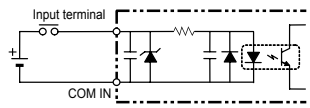
Output voltage	12 to 24 V DC $\pm 10\%$
Load current	45 mA max.
ON residual voltage	2 V max.
OFF leakage current	0.2 mA max.
Internal circuit	

Parallel Interface

PNP I/O type FJ-3005/FJ-3055/FJ-H3005/FJ-H3055
FJ-3005-10/FJ-3055-10/FJ-H3005-10/FJ-H3055-10

Internal Specifications

[Input] signals: RESET, DI0 to DI7, DSA0, DSA1

Input voltage	12 to 24 V DC $\pm 10\%$
ON current *1	5 mA min.
ON voltage *1	8.8 V min.
OFF current *2	0.5 mA max.
OFF voltage *2	1.1V max.
ON delay	5 ms max.
OFF delay	0.7 ms max.
Internal circuit	

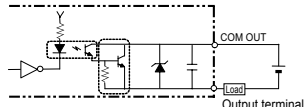
*1 ON current/ON voltage

This refers to the current or voltage values needed to shift from the OFF \rightarrow ON state. The ON voltage value is the potential difference between each of the input terminals and COM IN.

*2 OFF current/OFF voltage

This refers to the current or voltage values needed to shift from the ON \rightarrow OFF state. The OFF voltage value is the potential difference between each of the input terminals and COM IN.

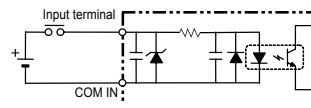
[Output] signals: BUSY0, RUN/BUSY1, OR0 to 1, GATE0 to 1, ERROR, DO0 to 15, READY0 to 1

Output voltage	12 to 24 V DC $\pm 10\%$
Load current	45 mA max.
ON residual voltage	2 V max.
OFF leakage current	0.2 mA max.
Internal circuit	

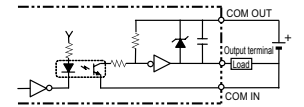
I/O Connector

No.	Signal name	Wire color	Mark (red)	Function	No.	Signal name	Wire color	Mark (blk)	Function
<p>I/O Connector wiring is the same as NPN I/O type.</p>									

[Input] signals: STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, ENCTRIG_A0 to 1, ENCTRIG_B0 to 1

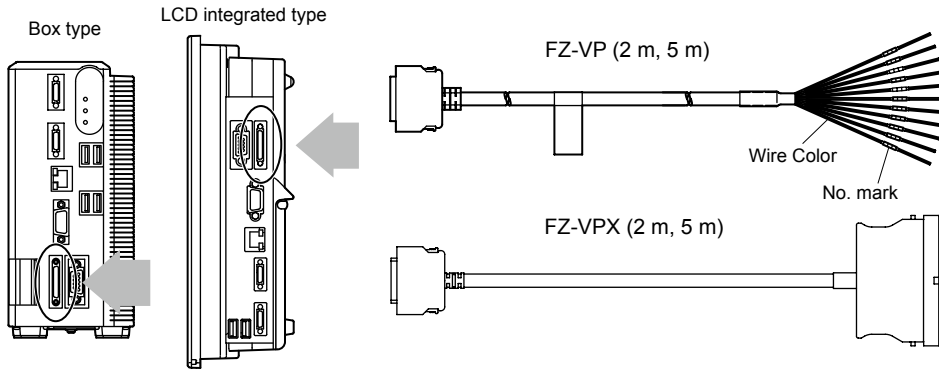
Input voltage	12 to 24 V DC $\pm 10\%$
ON current *1	5 mA min.
ON voltage *1	8.8 V min.
OFF current *2	0.5 mA max.
OFF voltage *2	0.8 V max.
ON delay	0.1 ms max.
OFF delay	0.1 ms max.
Internal circuit	

[Output] signals: When STGOUT0 to 3 are used, connect the COMIN terminal.

Output voltage	12 to 24 V DC $\pm 10\%$
Load current	45 mA max.
ON residual voltage	2 V max.
OFF leakage current	0.2 mA max.
Internal circuit	

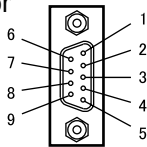
● Connector

Connect the optional parallel I/O cable (FZ-VP or FZ-VPX).



■ Serial Interface

● Connector



Pin No.	Signal name	Function
1	RDB(+)	For RS-422
2	RD/RDA(-)	For RS-232C/RS-422
3	SD/SDA(-)	For RS-232C/RS-422
4	SDB(+)	For RS-422
5	GND	Signal ground
6	NC	Not connected
7	NC	Not connected
8	NC	Not connected
9	NC	Not connected

Use a compatible connector.

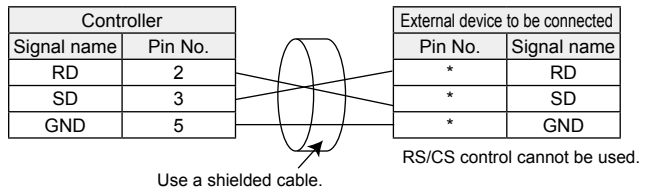
● Recommended items

	Manufacturer	Model
Socket	OMRON Corporation	XM3D-0921
Hood	OMRON Corporation	XM2S-0913

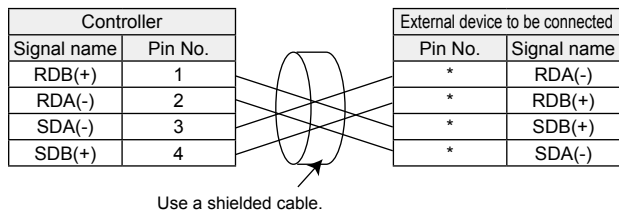
● Wiring

The maximum cable length is 15 m.

• RS-232C



• RS-422



Pin numbers will depend on the external device being connected. Refer to the manual for the personal computer or PLC being connected.

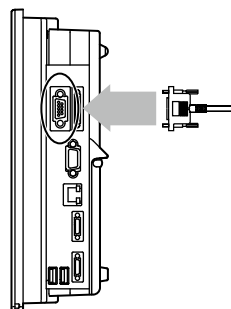
● Connection Method

Align the connector with the socket and press it straight into place, then fix it with the screws on both sides of the connector.

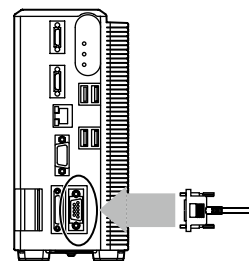


Turn OFF the power supply before connecting or disconnecting a Cable. Peripheral devices may be damaged if the cable is connected or disconnected with the power ON.

LCD integrated type



Box type

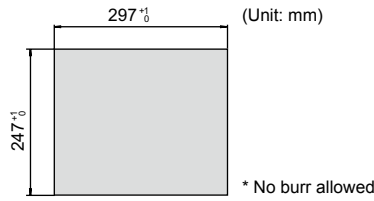


■ Mounting

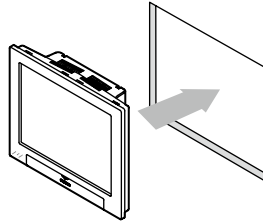
● LCD integrated type

• Panel mounting

- ① Make a mount hole on the panel.
Panel thickness range: 1.6 to 4.8 mm
Panel material: Metal (iron, aluminum or stainless)

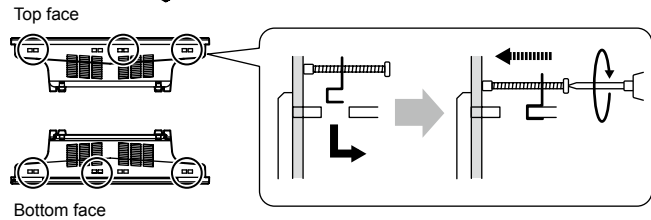


- ② Insert the LCD integrated controller into the hole, from the front panel.



- ③ Use the bracket (supplied with the product) to secure the controller and the panel.

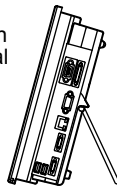
Tightening torque: 0.5 to 0.6 Nm



- Mounting the controller to the optional desktop stand.

The controller can be placed on a desk by attaching the optional desktop stand (FZ-DS) to the rear of the controller.

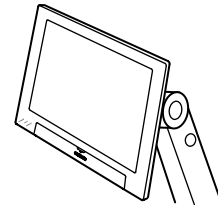
* For details, refer to the instruction manual of the desktop stand.



- Mounting the controller to the optional VESA attachment unit.

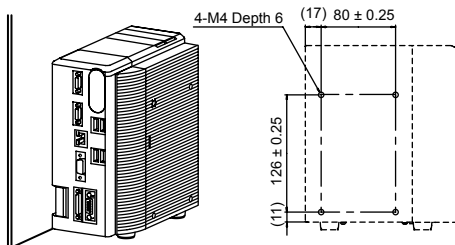
VESA-compatible mounting of the controller is possible by attaching the optional VESA attachment unit (FZ-VESA) to the rear of the controller.

* For details, refer to the instruction manual of the VESA attachment unit.

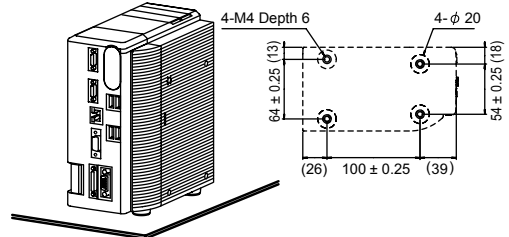


● Box type

• Side mounting



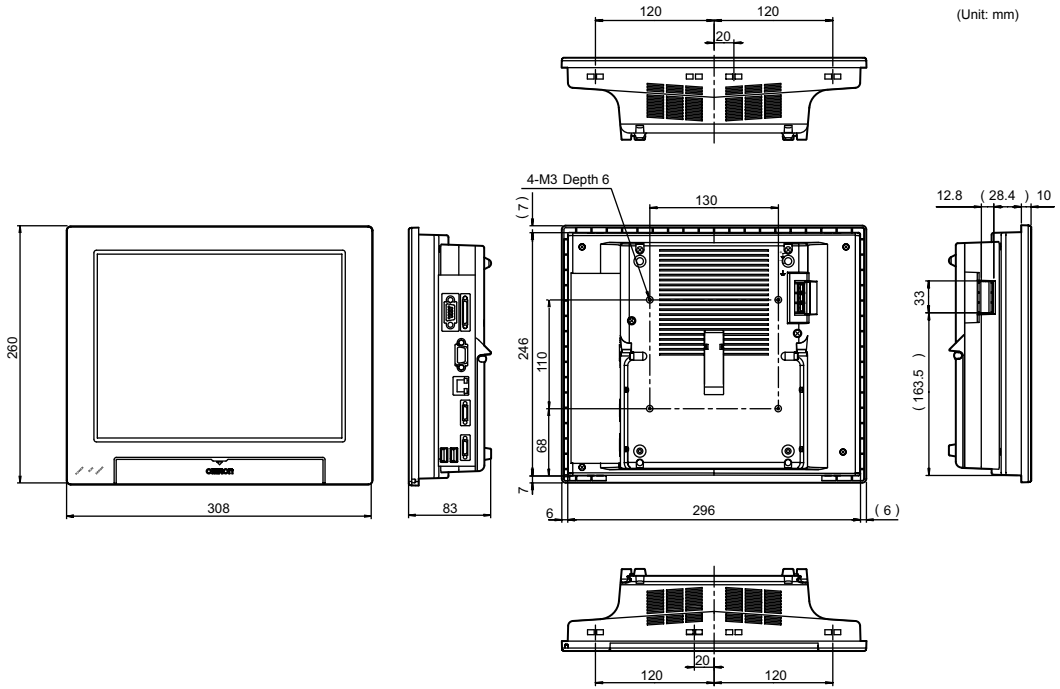
• Bottom mounting



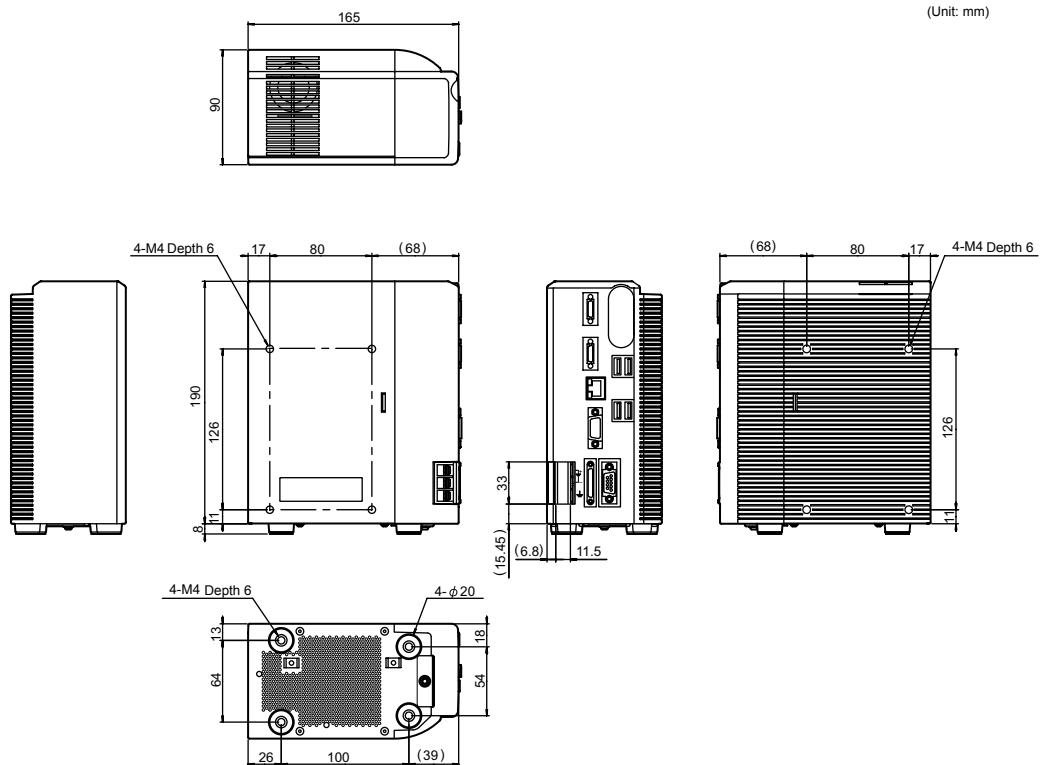
* When mounting the controller on its bottom, it must be fixed without removing the feet to reserve ventilation path.

■ Controller External Dimensions

- LCD integrated type FJ-3000/FJ-3005/FJ-H3000/FJ-H3005



- Box type FJ-3050/FJ-3055/FJ-H3050/FJ-H3055



■ Controller Specifications

Operation	LCD integrated type: Touch pen, mouse etc. BOX type: Mouse or similar device
Serial communications	RS-232C/422: 1 channel
Network communications	Ethernet 100BASE-TX/10BASE-T
EtherNet/IP communication	Use Ethernet port. Transmission speed: 100Mbps (100BASE-TX)
Parallel I/O	17 inputs (RESET, STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, DSA0 to 1, ENCTRIG_A0 to 1, ENCTRIG_B0 to 1, DI0 to 7) 29 outputs (RUN/BUSY1, BUSY0, GATE0 to 1, OR0 to 1, READY0 to 1, ERROR, STGOUT0 to 3, DO0 to 15) - Only camera 4ch type : STGOUT2 and 3.
Monitor interface	LCD integrated type: Integrated Controller and 12.1 inch TFT color LCD (Resolution: XGA 1024×768) BOX type: Analog RGB video output 1 channel (Resolution: XGA 1024×768)
USB interface	4 channels (supports USB1.1 and 2.0)
Power supply voltage	24 V DC (20.4 to 26.4 V DC)
Current consumption (At Power supply voltage 24 V DC)	Consumption of current varies depending on the type of camera connected. When FZ-S_/FZ-S_2M/FZ-S_5M_/FZ-SP_/FZ-SF_/FZ-SH_ is connected: Camera 2ch type : Approx. 3.7A max / Camera 4ch type : Approx. 4.9A When FZ-SQ_____ is connected : Camera 2ch type : Approx. 5.0A / Camera 4ch type : Approx.7.5A
Insulation resistance	Between the group of external DC terminals and the ground terminal: 20M Ω min. (DC100V megger, with internal surge absorber removed)
Dielectric strength	Between the group of external DC terminals and the ground terminal: 1,000 VAC, 50/60 Hz
Leakage current	10 mA max.
Noise resistance	1 kV, pulse rise: 5 ns Pulse width: 50 ns Burst continuing time: 15 ms Cycle: 300 ms
Vibration resistance	10 to 150 Hz, one-side amplitude 0.1 mm (Max. acceleration 15m/s ²) 10 times for 8 minutes for each three direction
Shock resistance	150 m/s ² ; 3 times each in 6 directions
Ambient temperature range	Operating: 0 to +50 °C (with no icing or condensation) Ambient temperature specifiable. The cooling fan speed can be switched according to the setting. 0 to +45 °C: Low speed, 0 to +50 °C: High speed Storage: -20 to +65 °C (with no icing or condensation)
Ambient humidity range	Operating and storage: 35 % to 85 % (no condensation)
Ambient environment	No corrosive gases
Ground	D-type ground (ground resistance 100 Ω or less) * conventional class 3 ground
Degree of protection	IEC60529 IP20
Environmental conditions (according to IEC61010-1)	Indoor use Maximum altitude of 2,000 m Supply voltage fluctuations of +10 %, -15 % of the rated voltage Installation category I Pollution degree 2
Case materials	ABS
Weight	LCD integrated type: Approx. 3.4 kg Box type: Approx. 1.9 kg

OMRON Corporation Industrial Automation Company

Tokyo, JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V.

Sensor Business Unit

Carl-Benz-Str. 4, D-71154 Nufringen, Germany
Tel: (49) 7032-811-0/Fax: (49) 7032-811-199

OMRON ELECTRONICS LLC

One Commerce Drive Schaumburg,
IL 60173-5302 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE, LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Authorized Distributor:

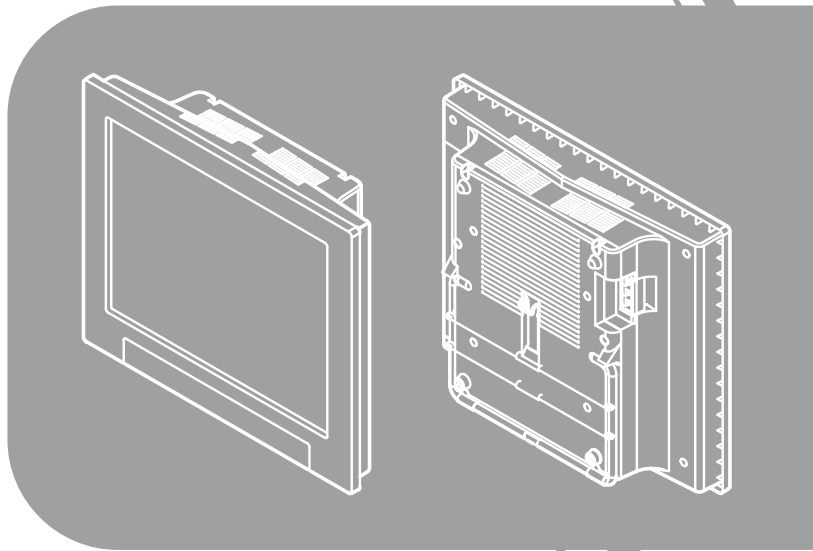
In the interest of product improvement,
specifications are subject to change without notice.

PC Vision System FJ 系列

FJ-300_/FJ-305_/FJ-H300_/FJ-H305_

FJ-300_-10/FJ-305_-10/FJ-H300_-10/FJ-H305_-10

说明书 (安装)



感谢您选择 FJ 系列 PC 视觉系统。

本说明书介绍如何使用 FJ 系列 PC 视觉系统。

使用 FJ 系列 PC 视觉系统时，请务必查看以下内容：

- FJ 系列 PC 视觉系统必须由精通电子工程的人员操作。
- 为了确保正确使用，请通读本说明书，加深对产品的了解。
- 请妥善保管说明书，以便随时参阅。

* 模型中 “ ” 的含义如下所述。

0:NPN 输入 / 输出类型 5:PNP 输入 / 输出类型

以下公告只适用于带 CE 标志的产品：

公告：

此为 A 级产品。在居民区可能会干扰收音机，如出现这种情况，用户可能需要采取适当措施降低干扰。

© OMRON Corporation 2011 保留所有权利。



阅读理解本文件

使用产品前请阅读理解本文件，有任何问题或建议请咨询 OMRON 代表处。

保修期

OMRON 保证产品材料无瑕疵或做工缺陷，保修期为自 OMRON 售出产品之日起一年（或其它指定时期）。

OMRON 对该产品关于无损害、适销性或特定目的恰当性不作担保或声明、表明或暗示。任何卖家或用户已被告知其自身单独确定该产品是否适合应用。OMRON 拒绝承认其它保修、表明或暗示。

责任限制

对该产品相关的特殊、间接或继发损害、任何形式的利润或商业损失，不论此类声明是否基于合同、保修、疏忽或严格责任，OMRON 对此不承担责任。

对于超出担责产品单价的任何事件，OMRON 不承担责任。

任何情况下，OMRON 均不承担保修、修理或其它关于产品的声明，OMRON 分析确认产品搬运、处理、安装以及维护均适当，产品无污染、滥用、误用或不当修改或修理的情况除外。

适用性

本文件所述产品未经过安全等级认定。设计或等级不针对保障人身安全，不得作为安全组件或类似目的的防护装置。请参见 OMRON 安全等级评定产品的单独目录。

OMRON 不担保产品符合对客户应用的产品组合适用的标准、法典或规定。

客户提出请求情况下，OMRON 将提供第三方认证文件，确认产品的等级及限制条件。本信息本身不足以确定产品是否适合结合终端产品、机器、系统或其它应用或用途。

下面给出了必须特别注意的应用的几个示例。这并不是该产品用途的详单，也并非暗示所列用途适合该产品。

- 户外使用、包括潜在化学品污染或电子干扰、或本文件未描述的条件或用途。
- 核能控制系统、燃烧系统、铁路系统、航空系统、医疗设备、娱乐机器、车辆、安全设备以及符合单独行业或政府规定的安装。
- 系统、机器以及可能危害生命财产的设备。

请了解并查看有关产品的所有用途禁令。未确定系统整体的设计可承担相应风险前，以及未对 OMRON 产品适当定级或妥善安装进整体设备或系统前，禁止将该产品用于对生命或财产有严重风险的用途。

信号语含义

本说明书采用以下信号语。



表示潜在危险状态，如不加以避免，则会导致轻度或中等伤害或可能导致严重伤害或死亡。另外，还可能造成严重财产损失。



表示潜在危险状态，如不加以避免，则可能导致轻度或中等伤害或财产损失。

警示标志含义

本说明书采用以下警示标志。



表示无特定标志时的通用禁止。



表示特定条件下发生触电的可能性。



表示特定条件下发生爆炸的可能性。



表示激光辐射的可能性。



表示特定条件下高温损伤的可能性。

本说明书内的警示语句

以下警示语句适用于本说明书内产品。说明书内相关位置也采用警示语句，以引起您的注意。

警告

使用产品时必须遵照说明书。否则可能导致产品功能或性能故障。



该产品设计或定级未考虑保障人身安全。
不要将产品用于此类目的。



不要打开箱盖。否则内部高压可能导致触电。



控制器内部装有一块锂电池，如处理不当，有可能烧毁、爆炸或燃烧。将控制器做工业废物处理，不得拆卸、施加可能导致变形的压力、加热至 100 °C 或更高温度或焚烧控制器。



由于该产品发射的可见光可能危害眼睛，因此不要直视 LED 发出的光。如果使用了可反射的物体，注意不要让反射光线进入眼睛。



注意

烧伤危险

LED 开启时或刚刚关闭后，箱盖还非常热，不要立即触摸。





安全使用预防措施

● 安装环境

- 不要在含易燃易爆气体的区域使用该产品。
- 安装产品时，使冷却通风口气流畅通。
- 不要安装在在高压装置和电源装置附近，确保操作和维修安全。
- 确保拧紧全部安装螺丝。

● 电源和接线

- 确保使用该产品时采用本说明书指定的电源电压。
- 采用指定规格的电源电缆和压接端子。不要将绞线端筒简单地直接连接到接线板上。
- 适用的线规格：1.31 到 2.63 mm² - 接线端子 最大值 8.5 mm  最大值 8.5 mm 
- 端接螺钉：M4
- 电源线越短越好（最大值 10 m）。
- 采用直流电源，并采取安全措施防止高压峰值（二级边有安全超低压电路）。
- 将产品接地至小于 100 Ω。
- 选用尽可能近的接地点，接地线越短越好。
- 用单独的接地线将控制器接地。为了避免接地问题，不要与其它装置共用接地线，也不要将接地线连至建筑物的钢筋框架。
- 接通电源前，再次确定接线正确。

● 其它事项

- 仅采用专为该产品设计的摄像机和电缆。否则可能导致产品功能故障或损坏产品。
- 连接或断开摄像机或电缆前，给控制器断电。
- 不要尝试拆卸、修理或修改该产品。
- 发现反常情况时，立即停止使用，关闭电源，联系 OMRON 代表处。
- 通电时或刚关闭电源后，不要触摸荧光灯或卤素灯。
- 按工业废物处理该产品。

● 规定及标准

该控制器符合以下标准：

EN standard EN61326-1

Electromagnetic environment :

Industrial electromagnetic environment

(EN/IEC 61326-1 Table 2)

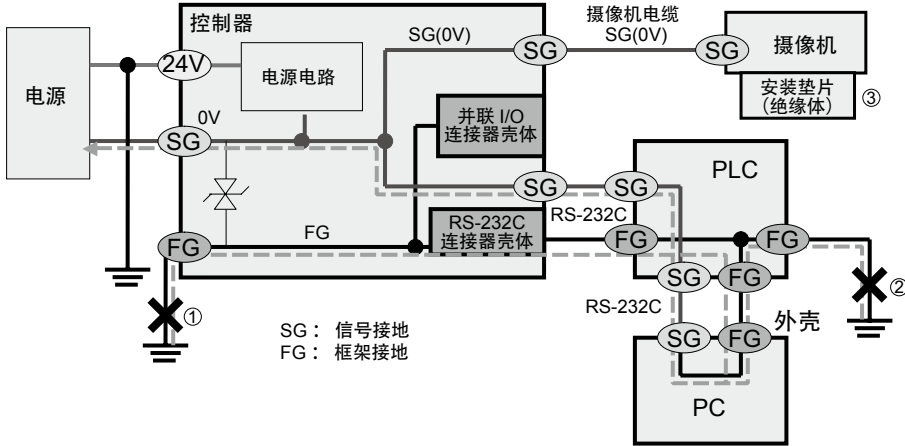
于本产品的 imyuniti 考试，以下的条件被适用。

于显示器表示，文字的辨认可能的

映像的混乱作为合格。

● 接地

- 控制器电源电路未与内部电路绝缘。
- 将 24 V 直流电源正极端接地时，不要将控制器的 FG 端或 (PLC) 的 FG 端接地。【①, ②】
由于 PC 壳体和 SG (0V) 在 PC 内部相连接，电流将沿下图所示路径运行，并导致烧毁。
- 如果没有类似 PC 的 SG (0V) 与 FG 短路的路径，则可以将控制器 FG 端安全接地。有关 PLC 的接线信息，接线前请查看您的 PLC 规格。
- 将摄像机连至控制器时，一定要采用垫片。【③】
由于摄像机壳体为 SG (0V)，如果不采用垫片，可导致 SG (0V) 和 FG 间短路。
- 将正极端接地时，为避免触电，不要触摸 SG (0V) (摄像机本体、电源端)。
- 在底部安装箱型控制器 (FJ-305 /FJ-H305 /FJ-305_-10/FJ-H305_-10) 时，由于底部表面与 SG (0V) 相连，将与设备的 FG 短路。为避免这种情况，我们提供绝缘垫片。请咨询 OMRON 代表处，了解相关信息。



SG：信号接地
FG：框架接地

正确使用预防措施

● 安装及储存场所

在满足以下条件的场所安装储存该产品：

- 周围温度 0 到 +50 °C (-20 到 +65 °C 储存)
- 无剧烈温度变化 (安置在无露珠形成的地方)
- 相对湿度在 35 % 到 85 % 之间。
- 无腐蚀性或易燃性气体
- 安置场所无灰尘、盐和铁粒子
- 无震动或撞击的场所
- 无阳光直射的场所
- 不会接触水、油或化学品的场所

● 产品安装朝向

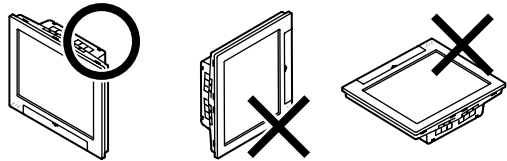
为了改善散热，仅按右述朝向安装该产品。

● 周围温度

- 控制器上下各保留 50 mm 的间隙，以改善空气循环。该产品左侧和右侧与其它装置间必须至少留出 10 mm 的空隙。但是，如果临近装置不产生热量，在控制器上方至少留出 50 mm 的空隙。底部和边的空隙，遵照安装方法。
- 不要将产品安装到重要热源上方，如加热器、变压器或大容量电阻。
- 不要让周围温度超过 50 °C (122 °F)。
- 如果周围温度接近 50 °C (122 °F)，配备强制风扇冷却或空调，确保环境温度不超过 50 °C (122 °F)。

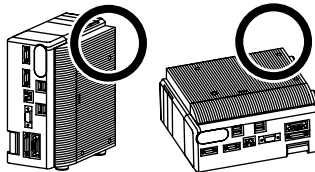
● LCD 组合型

不要以此朝向安装。

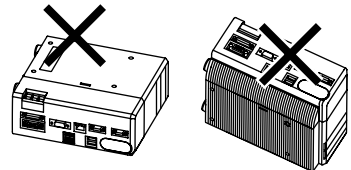


● 箱型

为保留通风路径，必须将支脚安装在位于底部的侧板上。



不要以此朝向安装。



● 抗干扰性

- 请勿安装在设置有高压机器的柜内。
- 请勿安装在距离动力线 200 mm 范围内。

● 组件安装及使用

• 触摸信号线

为防止静电危害， 触摸端子部分及连接器的内部信号线时， 请采用防静电手环或其它装置。

• USB 存储器的使用

拆除 USB 存储器时， 确保没有正在读取或写入数据。

执行读取或写入操作时， USB 存储器上的 LED 闪烁， 请确认 LED 熄灭后再取下装置。

• 关闭电源

如果有消息显示程序正在执行， 请不要关闭电源。 否则将毁坏存储的数据， 下次启动时产品可能无法正确运行。

• 使用 RESET 信号

开启电源后不要立即使用 RESET 输入。 使用 RESET 输入同步化启动时间时， 开启控制器电源后， 至少等待 15 秒再开启 RESET 信号。

• LCD- 组合型 (FJ-300 /FJ-300_-10/FJ-H300_/FJ-H300_-10) 的 LCD 面板采用精密技术制作， 有时一些像素缺失。 这是 LCD 面板的结构决定的， 并非故障。

● 维修

关闭电源， 检查前采取安全预防措施。 未切断电源尝试安全检查可导致触电。

- 用擦镜布或气刷清洁镜头。
- 用软布轻轻擦去污垢。
- CCD 上的污垢必须用气刷清除。
- 不要用稀释剂或挥发油。

● 与上位装置通信

确认该产品启动后， 与上位装置通信。

启动该产品后， 上位接口可能输出一个模糊信号。

为避免这一问题， 初始操作时清理接收缓冲器。

■ 确认包装内容

- 控制器..... 数量： 1
- 说明书 (本手册) 数量： 1
- 会员注册表..... 数量： 1
- 安装支架 (面板用) 数量： 6 * 仅 LCD 组合型配备。
- 手写笔..... 数量： 1 * 仅 LCD 组合型配备。
(收纳于控制器内部)

■ 美国加利福尼亚通告：

该产品包含一块锂电池， 所含有的高氯酸盐材料受到加利福尼亚州法的限制， 出口时请做好对此州法的对应。
参见 www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

基本配置 2ch 型摄像机

* 标注星号的物品为专用物品，除这些以外无法使用。

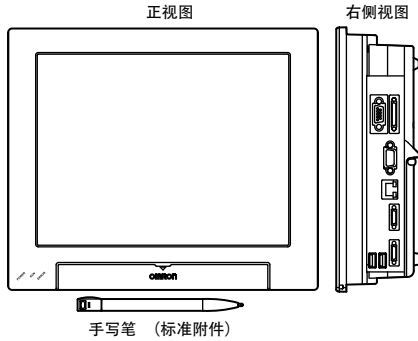
* 控制器

利用显示器查看图像、显示条件设置菜单。控制器根据设定条件进行图像处理并输出测量结果。

LCD 组合型

FJ-3000/FJ-3005

FJ-H3000/FJ-H3005



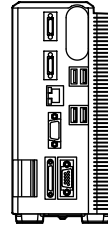
* 控制器

控制器根据设定条件进行图像处理并输出测量结果。

箱型

FJ-3050/FJ-3055

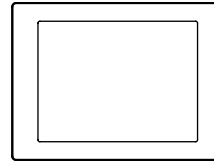
FJ-H3050/FJ-H3055



* LCD 显示器

利用显示器查看图像、显示条件设置菜单。

FZ-M08 (8.4-inch)



* 显示器电缆

FZ-VM (2 m, 5 m)

* 摄像机电缆

摄像机电缆

FZ-VS3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)

抗弯摄像机电缆

FZ-VSB3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)

直角摄像机电缆

FZ-VSL3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)

抗弯直角摄像机电缆

FZ-VSLB3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)

远距离摄像机电缆

FZ-VS4 (15m)

远距离直角摄像机电缆

FZ-VSL4 (15m)

* 摄像机

将检测工件拍摄成图像。

单机式摄像机

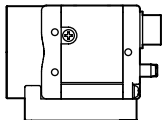
FZ-SC/FZ-S/FZ-SC2M

FZ-S2M

FZ-SC5M2/FZ-S5M2/FZ-SFC

FZ-SF/FZ-SPC/FZ-SP

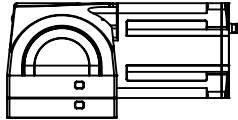
FZ-SHC/FZ-SH



智能袖珍摄像机

FZ-SQ010F/FZ-SQ050F

FZ-SQ100F/FZ-SQ100N

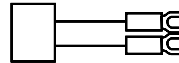


电源

推荐型号

OMRON 公司推荐

S8VS-12024



外围装置

USB 存储器

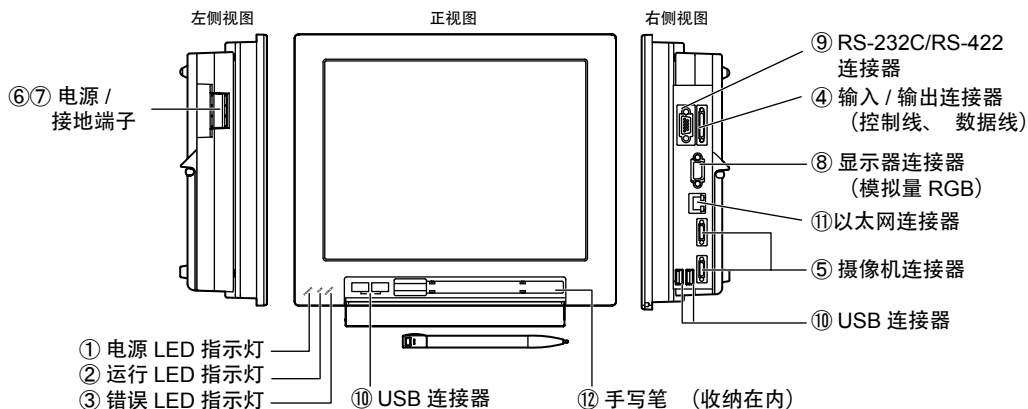
Z-MEM2G/FZ-MEM8G

输入装置

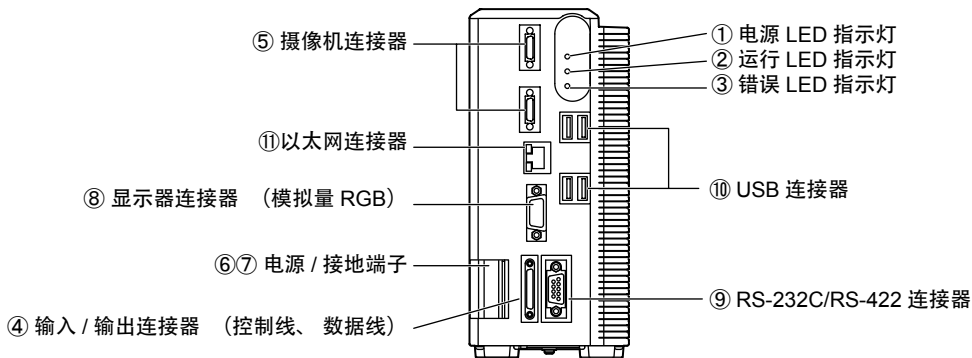
鼠标、跟踪球
(市售 USB 接口的装置)

■ 组件名称及功能

● LCD 组合型 FJ-3000/FJ-3005/FJ-H3000/FJ-H3005



● 箱型 FJ-3050/FJ-3055/FJ-H3050/FJ-H3055



- ① 通电时变亮。
- ② 根据显示中的布局变亮或不亮。
- ③ 发生错误时变亮。
- ④ 将控制器连接到同步传感器和 PLC 等外部设备。
- ⑤ 连接摄像机。
- ⑥ 连接直流电源。将电源单独与其它装置连线。连接后，请将端子盖（透明）安装回原来的地方。

 电源和接线 p.3

- ⑦ 连接接地线。确保控制器以单独的接地线接地。
- ⑧ 连接显示器
- ⑨ 连接外部装置，例如个人电脑或 PLC。
- ⑩ 连接跟踪球、鼠标和 USB 存储器。共计四个 USB 端口，每个都可以使用。但是，连接两个或多个 USB 记忆装置时，不要连到相邻端口。否则 USB 记忆装置可能接触，导致误动作或损坏。

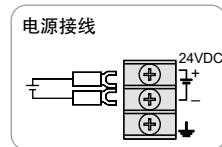


- 以下装置可连接 USB 端口。 • 市售跟踪球和鼠标 • USB 存储器
- 测量时不要插入 / 取下 USB 装置。否则可能影响测量时间。

- ⑪ 将控制器连接到个人电脑。
- ⑫ 存放有手写笔。（仅 LCD 组合型配备）



- 存放手写笔时，请务必面向控制器，笔尖朝右进行收纳。
- 取出时将手写笔左侧（柄）推到尾部，取下手写笔。因笔右侧（笔尖）会向前突出，请拿住笔将其取下。



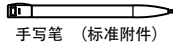
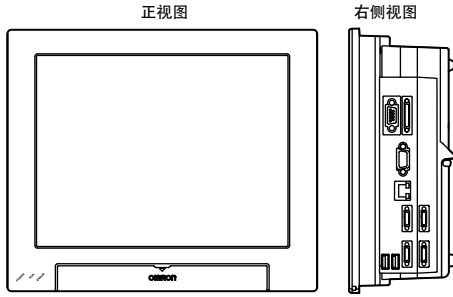
基本配置 4ch 型摄像机

* 标注星号的物品为专用物品，除这些以外无法使用。

* 控制器

利用显示器查看图像、显示条件设置菜单。控制器根据设定条件进行图像处理并输出测量结果。

LCD 组合型 FJ-3000-10/FJ-3005-10
FJ-H3000-10/FJ-H3005-10

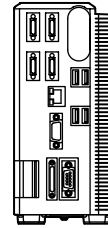


手写笔 (标准附件)

* 控制器

控制器根据设定条件进行图像处理并输出测量结果。

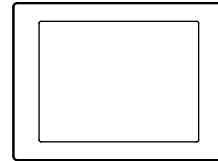
箱型 FJ-3050-10/FJ-3055-10
FJ-H3050-10/FJ-H3055-10



* LCD 显示器

利用显示器查看图像、显示条件设置菜单。

FZ-M08 (8.4-inch)



* 显示器电缆

FZ-VM (2 m, 5 m)

* 摄像机电缆

摄像机电缆

FZ-VS3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)

抗弯摄像机电缆

FZ-VSB3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)

直角摄像机电缆

FZ-VSL3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)

抗弯直角摄像机电缆

FZ-VSLB3 (2 m, 3m, 5 m, 10 m)

远距离摄像机电缆

FZ-VS4 (15m)

远距离直角摄像机电缆

FZ-VSL4 (15m)

* 摄像机

将检测工件拍摄成图像。

单机式摄像机

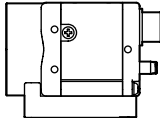
FZ-SC/FZ-S/FZ-SC2M

FZ-S2M

FZ-SC5M2/FZ-S5M2/FZ-SFC

FZ-SF/FZ-SPC/FZ-SP

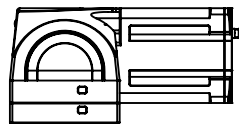
FZ-SHC/FZ-SH



智能袖珍摄像机

FZ-SQ010F/FZ-SQ050F

FZ-SQ100F/FZ-SQ100N

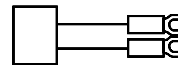


电源

推荐型号

OMRON 公司推荐

S8VS-18024



外围装置

* USB 存储器

FZ-MEM2G/FZ-MEM8G

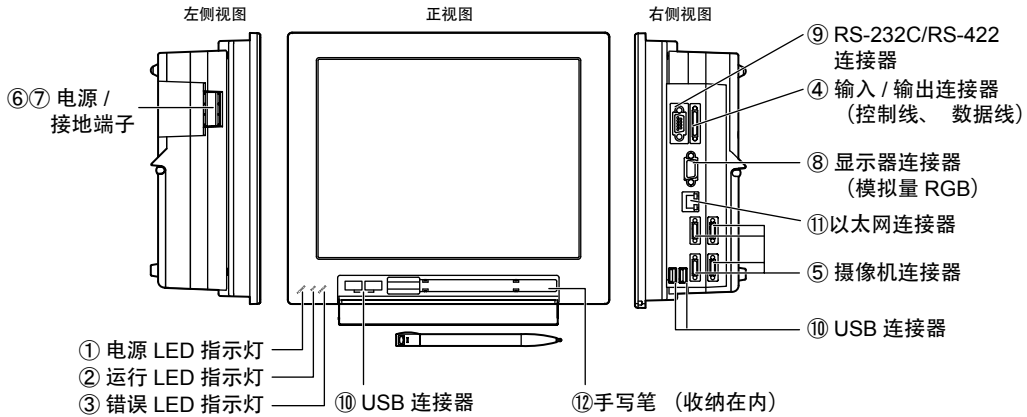
输入装置

鼠标、跟踪球

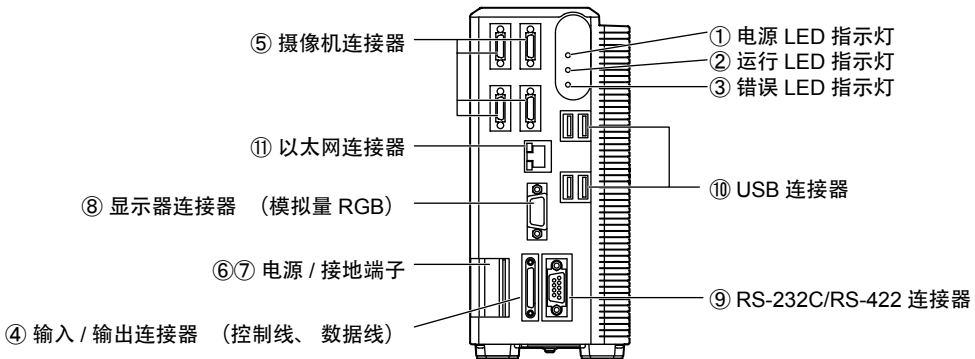
(市售 USB 接口的装置)

■ 组件名称及功能

● LCD 组合型 FJ-3000-10/FJ-3005-10/FJ-H3000-10/FJ-H3005-10

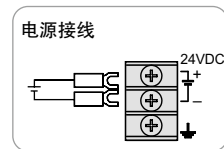


● 箱型 FJ-3050-10/FJ-3055-10/FJ-H3050-10/FJ-H3055-10



- ① 通电时变亮。
- ② 根据显示中的布局变亮或不亮。
- ③ 发生错误时变亮。
- ④ 将控制器连接到同步传感器和 PLC 等外部设备。
- ⑤ 连接摄像机。
- ⑥ 连接直流电源。将电源单独与其它装置连线。连接后，请将端子盖（透明）安装回原来的地方。

电源和接线 p.3



- ⑦ 连接接地线。确保控制器以单独的接地线接地。
- ⑧ 连接显示器。
- ⑨ 连接外部装置，例如个人电脑或 PLC。
- ⑩ 连接跟踪球、鼠标和 USB 存储器。共计四个 USB 端口，每个都可以使用。但是，连接两个或多个 USB 记忆装置时，不要连到相邻端口。否则 USB 记忆装载可能接触，导致误动作或损坏。

检查！

- 以下装置可连接 USB 端口。 • 市售跟踪球和鼠标 • USB 存储器
- 测量时不要插入 / 取下 USB 装置。否则可能影响测量时间。

- ⑪ 将控制器连接到个人电脑。
- ⑫ 存放有手写笔。（仅 LCD 组合型配备）

检查！

- 存放手写笔时，请务必面向控制器，笔尖朝右进行收纳。
- 取出时将手写笔左侧（柄）推到尾部，取下手写笔。因笔右侧（笔尖）会向前突出，请拿住笔将其取下。

■ 并联接口

NPN 输入 / 输出型 FJ-3000/FJ-3050/FJ-H3000/FJ-H3050
FJ-3000-10/FJ-3050-10/FJ-H3000-10/FJ-H3050-10

● 内部规格

【输入】 信号： RESET, DI0 to DI7, DSA0, DSA1

输入电压	12 到 24 V ±10 % 直流电
开启电流 *1	最小值 5 mA
开启电压 *1	最小值 8.8 V
关闭电流 *2	最大值 0.5 mA
关闭电压 *2	最大值 1.1 V
开启延迟	最大值 5 ms
关闭延迟	最大值 0.7 ms
内部电路	

【输入】 信号： STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, ENCTRIG_A0 to 1, ENCTRIG_B0 to 1

输入电压	12 到 24 V ±10 % 直流电
开启电流 *1	最小值 5 mA
开启电压 *1	最小值 8.8 V
关闭电流 *2	最大值 0.5 mA
关闭电压 *2	最大值 0.8 V
开启延迟	最大值 0.1 ms
关闭延迟	最大值 0.1 ms
内部电路	

*1 开启电流 / 开启电压

指从关闭状态转换到开启状态所需的电流或电压值。 开启电压值指每个输入端和 COM IN 间的电位差。

*2 关闭电流 / 关闭电压

指从开启状态转换到关闭状态所需的电流或电压值。 关闭电压值指每个输入端和 COM IN 间的电位差。

【输出】 信号： BUSY0, RUN/BUSY1, OR0 to 1, GATE0 to 1, ERROR, DO0 to 15, READY0 to 1

输出电压	12 到 24 V ±10 % 直流电
负载电流	最大值 45 mA
开启剩余电压	最大值 2 V
关闭泄漏电流	最大值 0.2 mA
内部电路	

【输出】 信号： STGOUT0 到 3, 采用 STGOUT0 到 3 时请连接 COM IN 端子。

输出电压	12 到 24 V ±10 % 直流电
负载电流	最大值 45 mA
开启剩余电压	最大值 2 V
关闭泄漏电流	最大值 0.2 mA
内部电路	

● 输入 / 输出连接器

编号	信号名称	电线颜色	标记 (红色)	作用	编号	信号名称	电线颜色	标记 (黑色)	作用	
A1	COMIN	橙色	■	输入信号用公共端	B1	RESET	橙色	■	控制器重启	
A2	ENCTRIG_A1 (*2)	灰色	■	编码器触发输入 (A 相)	B2	ENCTRIG_A0	灰色	■	编码器触发输入 (A 相)	
A3	ENCTRIG_B1 (*2)	白色	■	编码器触发输入 (B 相)	B3	ENCTRIG_B0	白色	■	编码器触发输入 (B 相)	
A4	STEP1 (*2)/ ENCTRIG_Z1 (*2)	黄色	■	测量触发输入 / 编码器触发输入 (Z 相)	B4	STEP0/ ENCTRIG_Z0	黄色	■	测量触发输入 / 编码器触发输入 (Z 相)	
A5	DSA1 (*2)	粉色	■	数据发送请求信号	B5	DSA0	粉色	■	数据发送请求信号	
A6	DI1	橙色	■	指令输入	B6	DI0	橙色	■	指令输入	
A7	DI3	灰色	■		B7	DI2	灰色	■		
A8	DI5	白色	■		B8	DI4	白色	■		
A9	DI7	黄色	■		B9	DI6	黄色	■		
A10	STGOUT1	粉色	■	闪光触发输出 (*1)	B10	STGOUT0	粉色	■	闪光触发输出 (*1)	
A11	STGOUT3	橙色	■	闪光触发输出 (*1)	B11	STGOUT3	橙色	■	闪光触发输出 (*1)	
A12	ERROR	灰色	■	出错时变亮。	B12	RUN/BUSY1 (*2)	灰色	■	根据布局设置变亮 / 处理期间变亮	
A13	COMOUT1	白色	■	控制信号用公共端	B13	BUSY0	白色	■	处理期间变亮	
A14	GATE1 (*2)	黄色	■	设定的输出中间时变亮	B14	GATE0	黄色	■	设定的输出中间时变亮	
A15	OR1 (*2)	粉色	■	总体判断结果	B15	OR0	粉色	■	总体判断结果	
A16	READY1 (*2)	橙色	■	允许图像输入时变亮	B16	READY0	橙色	■	允许图像输入时变亮	
A17	COMOUT2	灰色	■	输出信号用公共端	B17	DO0	灰色	■	数据输出	
A18	DO1	白色	■	数据输出	B18	DO2	白色	■		
A19	DO3	黄色	■		B19	DO4	黄色	■		
A20	DO5	粉色	■		B20	DO6	粉色	■		
A21	DO7	橙色	■		B21	DO8	橙色	■		
A22	DO9	灰色	■		B22	DO10	灰色	■		
A23	DO11	白色	■		B23	DO12	白色	■		
A24	DO13	黄色	■		B24	DO14	黄色	■		
A25	COMOUT3	粉色	■		输出信号用公共端	B25	DO15	粉色		■

• 输出用公共端子的对应

COMOUT1: STGOUT0 到 3, RUN/BUSY1, ERROR, BUSY0, OR0 to 1, GATE0 to 1 COMOUT2: READY0 to 1, DO0 to 7 COMOUT3: DO8 to 15

*1 想把闪光装置连接到控制器上时采用的信号。 对于 2ch 型摄像机, 只能采用 STGOUT0 和 STGOUT1。

*2 只能在 2 线随机触发模式下使用。

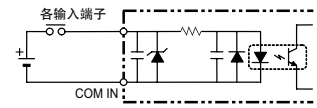
■ 并联接口

PNP 输入 / 输出型 FJ-3005/FJ-3055/FJ-H3005/FJ-H3055

FJ-3005-10/FJ-3055-10/FJ-H3005-10/FJ-H3055-10

● 内部规格

【输入】 信号：RESET, DI0 to DI7, DSA0, DSA1

输入电压	12 到 24 V ±10 % 直流电
开启电流 *1	最小值 5 mA
开启电压 *1	最小值 8.8 V
关闭电流 *2	最大值 0.5 mA
关闭电压 *2	最大值 1.1 V
开启延迟	最大值 5 ms
关闭延迟	最大值 0.7 ms
内部电路	

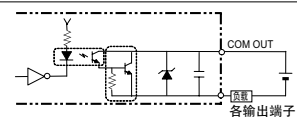
*1 开启电流 / 开启电压

指从关闭状态转换到开启状态所需的电流或电压值。 开启电压值指每个输入端和 COM IN 间的电位差。

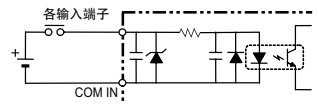
*2 关闭电流 / 关闭电压

指从开启状态转换到关闭状态所需的电流或电压值。 关闭电压值指每个输入端和 COM IN 间的电位差。

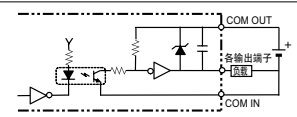
【输出】 信号：BUSY0, RUN/BUSY1, OR0 to 1, GATE0 to 1, ERROR, DO0 to 15, READY0 to 1

输出电压	12 到 24 V ±10 % 直流电
负载电流	最大值 45 mA
开启剩余电压	最大值 2 V
关闭泄漏电流	最大值 0.2 mA
内部电路	

【输入】 信号：STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, ENCTRIG_A0 to 1, ENCTRIG_B0 to 1

输入电压	12 到 24 V ±10 % 直流电
开启电流 *1	最小值 5 mA
开启电压 *1	最小值 8.8 V
关闭电流 *2	最大值 0.5 mA
关闭电压 *2	最大值 0.8 V
开启延迟	最大值 0.1 ms
关闭延迟	最大值 0.1 ms
内部电路	

【输出】 信号：STGOUT0 到 3, 采用 STGOUT0 到 3 时请连接 COM IN 端子。

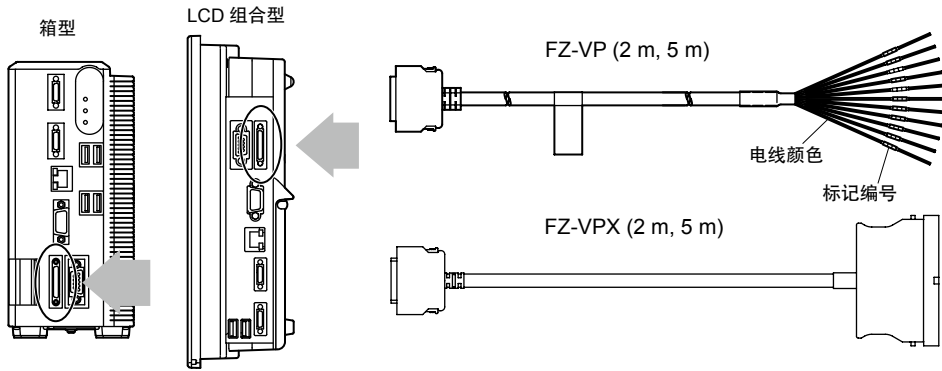
输出电压	12 到 24 V ±10 % 直流电
负载电流	最大值 45 mA
开启剩余电压	最大值 2 V
关闭泄漏电流	最大值 0.2 mA
内部电路	

● 输入 / 输出连接器

编号	信号名称	电线颜色	标记 (红色)	作用	编号	信号名称	电线颜色	标记 (蓝色)	作用
<p>输入 / 输出连接器连线与 NPN 输入 / 输出型相同。</p>									

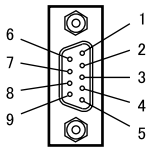
● 接头

连接并联 I/O 电缆 (FZ-VP 或 FZ-VPX (另售))。



■ 串联接口

● 接头



插针号	信号名称	作用
1	RDB(+)	用于 RS-422
2	RD/RDA(-)	用于 RS-232C/RS-422
3	SD/SDA(-)	用于 RS-232C/RS-422
4	SDB(+)	用于 RS-422
5	GND	信号接地
6	NC	未连接
7	NC	未连接
8	NC	未连接
9	NC	未连接

请采用适合的接头。

● 推荐物品

	生产商	型号
插口	Omron 公司	XM3D-0921
插罩	Omron 公司	XM2S-0913

● 接线

电缆长度请在 15 m 以下。

● RS-232C

控制器		连接外部装置	
信号名称	插针号	插针号	信号名称
RD	2	*	RD
SD	3	*	SD
GND	5	*	GND

请采用屏蔽电缆。

不能进行 RS/CS 控制。

● RS-422

控制器		连接外部装置	
信号名称	插针号	插针号	信号名称
RDB(+)	1	*	RDA(-)
RDA(-)	2	*	RDB(+)
SDA(-)	3	*	SDB(+)
SDB(+)	4	*	SDA(-)

请采用屏蔽电缆。



插针号取决于所连的外部装置的种类和机种。请确认手持的个人电脑或 PLC 的使用说明书。

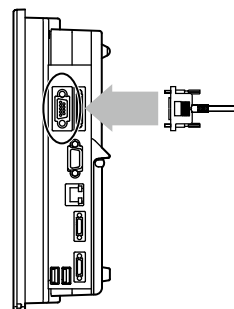
● 连接方法

将接口与套接口对齐，直接压到位，然后在接口两侧用螺丝固定。

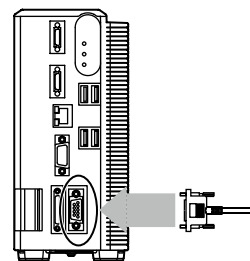


请在电源切断状态下连接或断开电缆。开启电源情况下连接或断开电缆可能损坏外围装置。

LCD 组合型



箱型

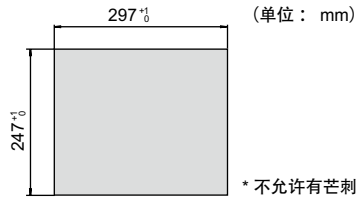


■ 安装

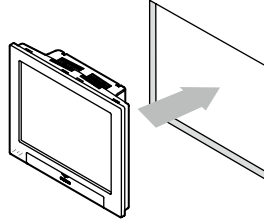
● LCD 组合型

• 面板安装

- ① 在面板上开一个安装孔。
面板厚度范围：1.6 到 4.8 mm
面板材料：金属（铁、铝或不锈钢）

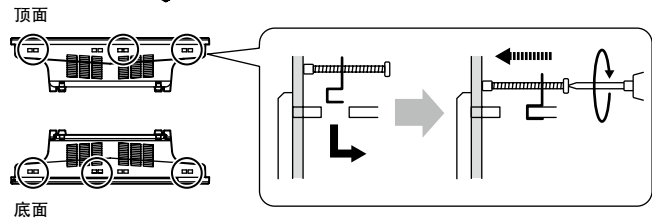


- ② 从面板前面将 LCD 组合控制器插进孔内。



- ③ 采用安装支架（随该产品配备）固定控制器和面板。

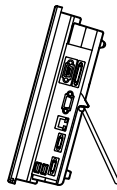
拧紧力矩：0.5 到 0.6 Nm



• 桌面控制器座架（另售）的安装。

将另售的桌面座架（FZ-DS）装到控制器背面，可以将控制器放置在桌面上。

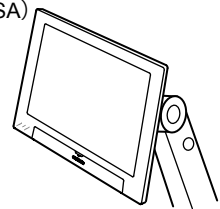
* 具体细节参照桌面控制器座架的使用说明书。



• VESA 附件（另售）的安装。

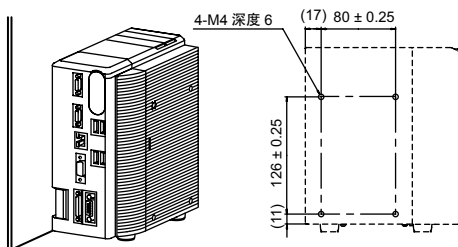
将另售的 VESA 附件（FZ-VESA）装到控制器背面，则可进行 VESA 规格的安装。

* 具体细节参照 VESA 附件的使用说明书。

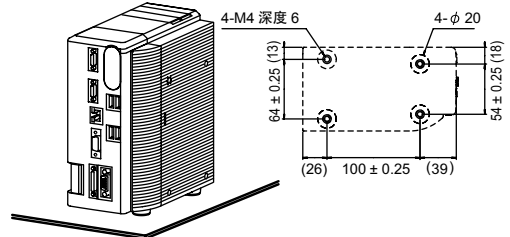


● 箱型

• 侧面安装



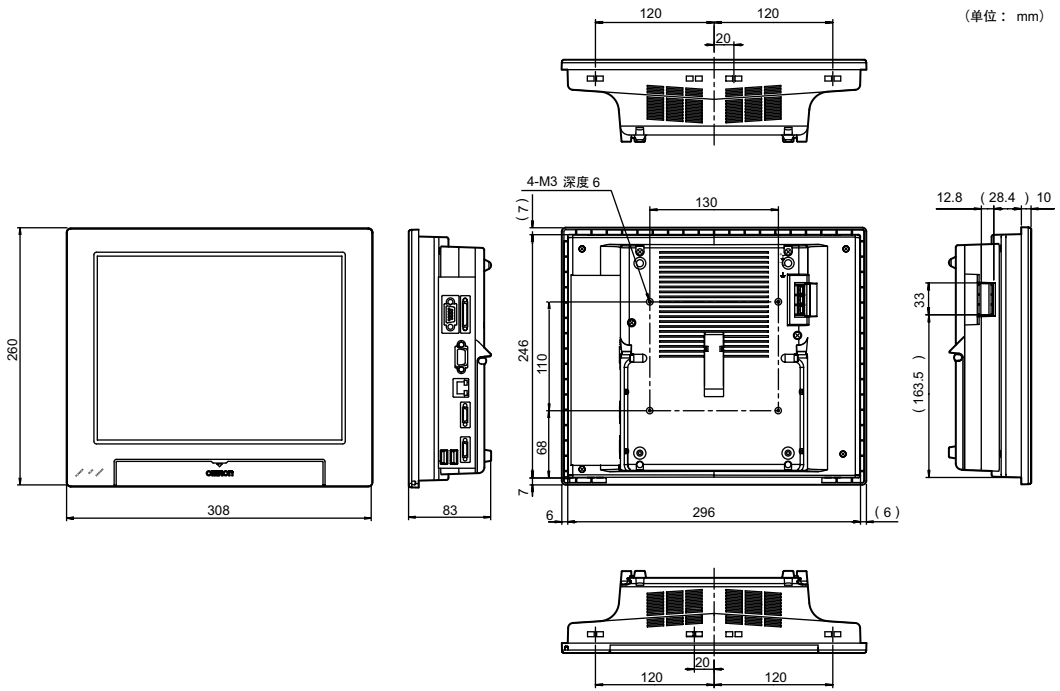
• 底部安装



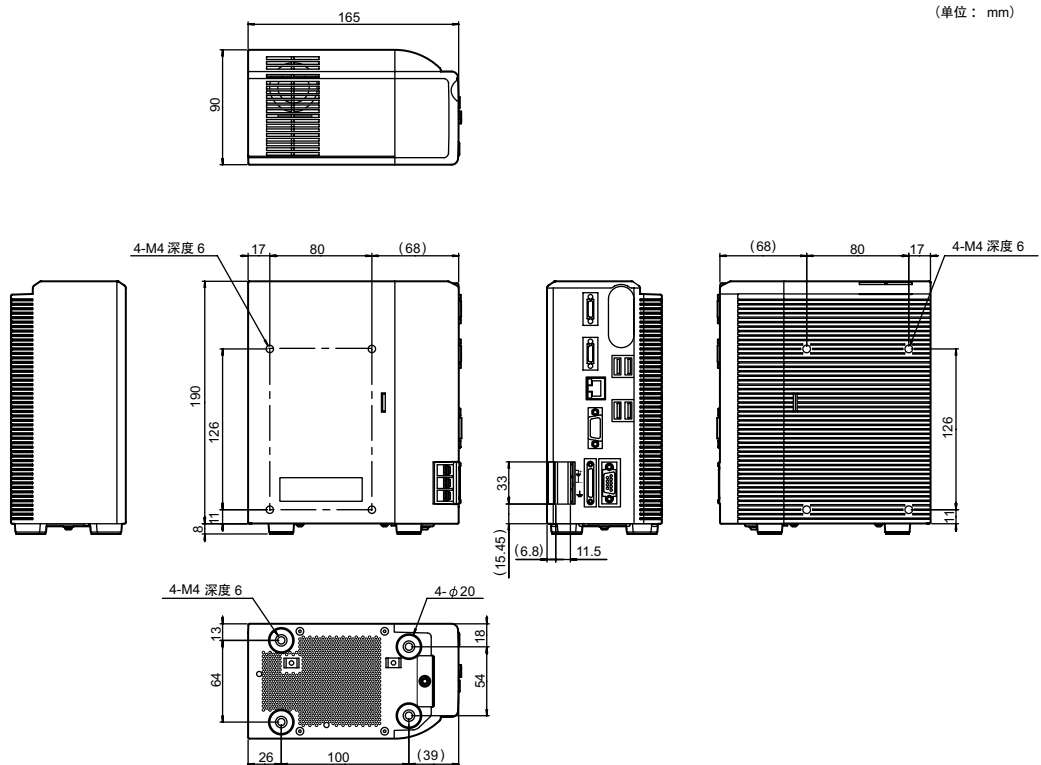
* 底部安装控制器时，固定时必须保留支脚，留出通风路径。

■ 控制器外型尺寸

- LCD 组合型 FJ-3000/FJ-3005/FJ-H3000/FJ-H3005

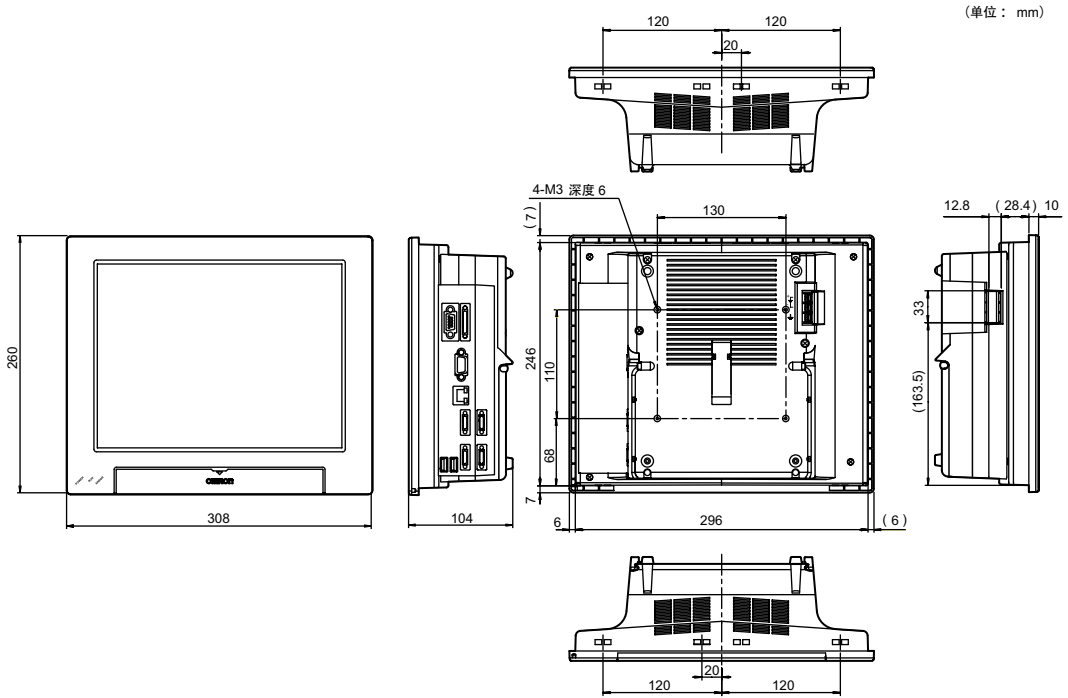


- 箱型 FJ-3050/FJ-3055/FJ-H3050/FJ-H3055

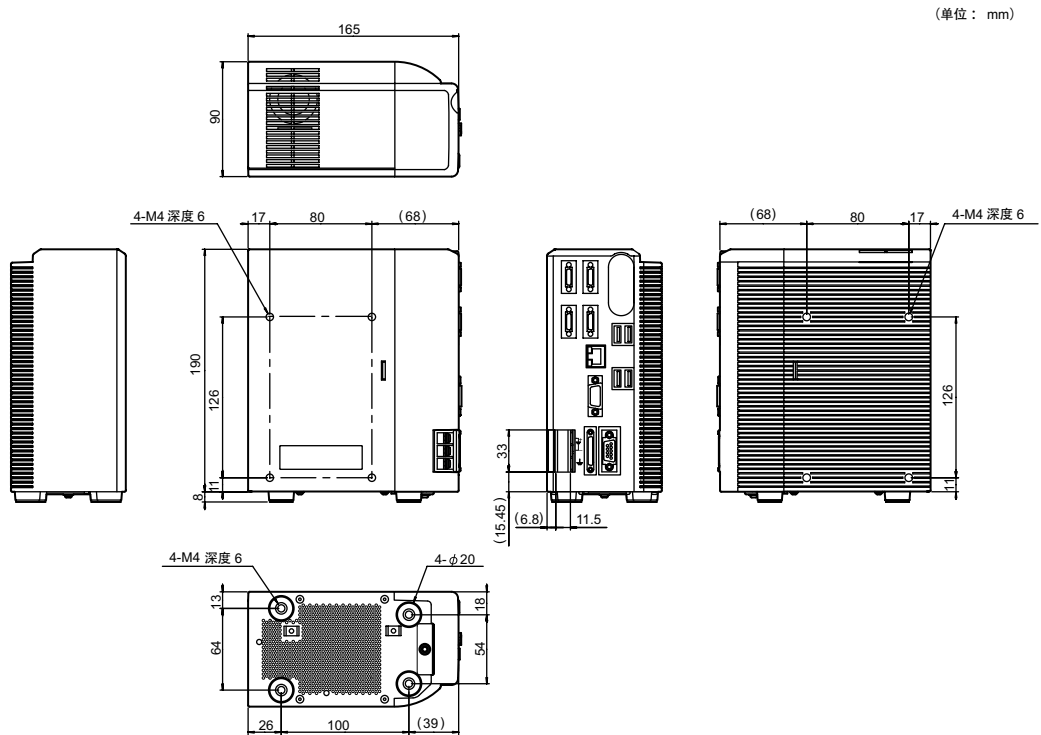


■ 控制器外型尺寸

- LCD 组合型 FJ-3000-10/FJ-3005-10/FJ-H3000-10/FJ-H3005-10



- 箱型 FJ-3050-10/FJ-3055-10/FJ-H3050-10/FJ-H3055-10



■ 控制器规格

操作	LCD 组合型：通过手写笔、鼠标等进行操作。 箱型：通过鼠标等进行操作。
串行通信	RS-232C/422: 1 通道
网络通信	以太网 100BASE-TX/10BASE-T
EtherNet/IP 通信	采用以太网端口。 传输速度：100 Mbps (100BASE-TX)
并联输入/输出	17 个输入 (RESET, STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, DSA0 to 1, ENCTRIG_A0 to 1, ENCTRIG_B0 to 1, DIO to 7) 29 个输出 (RUN/BUSY1, BUSY0, GATE0 to 1, OR0 to 1, READY0 to 1, ERROR, STGOUT0 to 3, DO0 to 15) 仅 4ch 型摄像机有 STGOUT2 和 3。
监控器接口	LCD 组合型：组合控制器和 12.1 英寸薄膜彩色 LCD (分辨率：1024×768 像素) 箱型：模拟量 RGB 视频输出 1 通路 (分辨率：1024×768 像素)
USB 接口	4 通道 (支持 USB1.1 和 2.0)
电源电压	24 V 直流电 (20.4 到 26.4 V 直流电)
电流消耗 (使用 24 V 直流电时)	电流消耗取决于所连的摄像机类型。 连接 FZ-S /FZ-S_2M/FZ-S_5M /FZ-SP /FZ-SF /FZ-SH 时： 2ch 型摄像机：最大值大约 3.7A/4ch 型摄像机：大约 4.9A 以下 连接 FZ-SQ 时： 2ch 型摄像机：大约 5.0A 以下 /4ch 型摄像机：大约 7.5A 以下
绝缘电阻	外部直流端子和接地端子之间：20M Ω 以上。(直流 100VM 下，移除内置浪涌吸收器时)
耐压	外部直流端子和接地端子之间：1,000 V 交流电，50/60 Hz
泄漏电流	最大值 10 mA
抗干扰性	1 kV, 脉冲上升：5 ns 脉冲宽度：50 ns 突发持续时间：15 ms 周期：300 ms
抗振性	10 到 150 Hz, 单边振幅 0.1 mm (最大加速度 15 m/s ²) 每三个方向各进行 10 次 8 分钟
抗冲击性	150 m/s ² ; 在 6 个方向各进行 3 次
周围温度范围	运行：0 到 +50 °C (无结冰或结露) 可设定环境温度。可以根据设置调节散热风扇速度。 0 到 +45 °C：低速，0 到 +50 °C：高速 储存：-20 到 +65 °C (无结冰或结露)
周围湿度范围	运行和储存：35 % 到 85 % RH (无结露)
周围环境	无腐蚀性气体
接地	D-型接地 (接地电阻为 100 Ω 或更低) * 传统 3 级接地
保护级别	IEC60529 IP20
环境条件 (遵照 IEC61010-1)	室内使用 最大高度 2,000 m 电源电压波动幅度为额定电压的 +10 %、-15 % 安装目录 I 污染级别 2
壳体材料	ABS 塑料
重量	LCD 组合型：大约 3.4 kg 箱型：大约 1.9 kg

参考产品样本订购本公司工业自动化产品 (以下简称本公司产品) 时, 当报价表、合同、规则书等没有提及特别事项时, 适用以下的保证内容、免费事项、适用用途的条件。

请务必在确认以下内容后进行订货。

1. 保证内容

在保修期限内由于本公司的责任造成所购产品故障的情况下, 本公司负责免费对故障产品进行维修或更换。

用户可以在购买处进行更换或要求维修。

但故障是由以下原因引起时, 则不属于保证对象范围。

a) 在本公司产品说明书所述条件、环境、使用方法以外的情况下使用而引起故障

b) 非本公司原因引起的故障

c) 非本公司进行的改造和修理引起故障

d) 进行了本公司记录使用以外的使用

e) 拆出出厂时, 当时的科学水平无法预见可能引起问题时

f) 其它由于天灾、灾害等非本公司负责的因素

同时, 上述保证仅指本公司产品本身, 由于本公司产品故障所引起的损害排除在保证对象以外。

2. 责任限定

① 因本公司产品引起的特别损失、间接损失, 及其他相关损失等情况, 本公司不承担任何责任。

② 使用可编程设备时, 因非本公司人员进行编程, 或者由此所引起的后果, 本公司不承担任何责任。

3. 适用用途、条件

① 当本公司产品与其他产品组合使用时, 客户应事先确认适用规格、导则或者限制等。另外, 将本公司产品用于客户的系统、设备、装置时, 客户应自己确认其适用性。若不执行上述事项时, 本公司将对本公司的适用性不承担任何责任。

② 用于下述场合时, 请与本公司销售人员商谈, 确认产品规格书, 并应选择额定、性能有一定余量的产品, 同时应考虑各种安全对策, 即使发生故障, 也能将危险降低到最小程度的安全回路等。

a) 爆炸性场所, 可能有危险的化学与可燃电气气体的用途, 或产品规格中未述及的条件/环境下使用时

b) 原子能控制设备、焚烧设备、铁路/航空/车辆设备、医疗设备、娱乐设备、安全装置以及必须符合行政机关和个别行业特殊规定的设备

c) 可能危及人身财产的系统、设备、装置

d) 燃气、自来水、电力供应系统, 24小时连续运转系统等要求高可靠性的设备

e) 其它的, 类似上述 a)~d) 的, 要求高度安全性的用途

③ 当用户将本公司产品用于与人身财产安全密切相关的场合时, 应做到明确系统整体的危险性, 为确保安全性应采用特殊的冗余设计, 同时按照本公司产品在系统中的选用目的, 做到配套的配线、设置等。

④ 本书中述及的应用实例仅作参考之用, 实际采用时, 应确认设备、装置的功能以及安全性等之后, 再行使用。

⑤ 请务必遵守各项使用注意事项和使用禁止事项, 避免发生不正确使用以及由第三者造成的损害。

4. 规格的变更

本书中记载的各项产品规格, 以及附属品, 由于各种原因, 可能会根据需要发生变更, 请及时与各销售网点的人员联系, 确认实际的规格。

5. 错误和疏忽

本书的信息已仔细核对并认为是准确的, 但是对于文字、印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 服务范围

本公司的产品价格不包含技术人员的人工派遣费等服务费用, 如有这方面的需求, 请与各销售网点的营业担当联系。

7. 适用范围

上述内容仅限于中国大陆 (香港、澳门和台湾地区除外) 内的交易, 其他地区和海外的交易及使用注意事项请与当地营业担当者接洽。

欧姆龙自动化 (中国) 统辖集团

欧姆龙 (中国) 有限公司

欧姆龙自动化 (中国) 有限公司

欧姆龙自动化 (中国) 有限公司 天津分公司

欧姆龙自动化 (中国) 有限公司 广州分公司

欧姆龙 (香港) 自动化有限公司

上海事务所 021-50372222

苏州事务所 0512-68669277

杭州事务所 0571-87652855

南京事务所 025-83240556

无锡事务所 027-65776566

南昌事务所 0510-85169303

合肥事务所 0791-6304711

长沙事务所 0551-3639629

福州事务所 0731-84585551

温州事务所 0577-88919195

宁波事务所 0574-27888220

广州事务所 020-87557798

厦门事务所 0592-2686709

佛山事务所 0760-88228105

深圳事务所 0755-83032628

0755-26948238

北京事务所 010-57395399

天津事务所 022-83191580

山东事务所 0531-82929795

沈阳事务所 024-22815131

郑州事务所 0371-65535192

青岛事务所 0532-85971282

大连事务所 0411-39948181

哈尔滨事务所 0451-85977080

西安事务所 029-87998892

重庆事务所 023-68796406

成都事务所 028-86765345

昆明事务所 0871-3527224

东莞事务所 0769-22423200

福州事务所 0591-68088551

广西事务所 0773-58462866

香港事务所 00852-23753827

特约店

技术咨询

网 址: <http://www.fa.omron.com.cn>

400 咨询热线: 400-820-4535

注: 规格随时可能改变, 恕不另行通知。最终以产品说明书为准。

欧姆龙自动化 (中国) 有限公司 版权所有