

OMRON

形 FZ-DU

FZシリーズ用 USB切替器

取扱説明書

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。ご使用に際しては、次の内容をお守りください。

・電気の知識を有する専門家がお取り扱いください。

・この取扱説明書をよく読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。

・この取扱説明書はいつでも参照できるように大切に保管してください。



オムロン株式会社



© OMRON Corporation 2010 All Rights Reserved.

安全上のご注意

以下に示すような項目は安全を確保する上で必要なことですので必ず守ってください。

- ・引火性・爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- ・製品の分解・修理・改造をしないでください。
- ・定格範囲を超える電圧、電流を印加しないでください。
- ・電源の逆接続および交流電源への接続はしないでください。
- ・廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。

安全上の要点

・下記の設置場所では使用しないでください。

- ・直射日光が当たる場所
- ・湿度が高く結露する恐れのある場所
- ・腐食性ガスのある場所
- ・本体に直接、振動や衝撃が伝わる場所
- ・配線は高圧、強電流線との接近を避けてください。
- ・万一、異常を感じたときは、すぐに使用を中止し、電源を切ってください。
- ・お手入れは電源を切って、安全を確認してから行って下さい。本製品の汚れは、やわらかい布で軽く拭き取り、パネル面の汚れはエアブラシを使用して取り除いて下さい。ベンジンやシンナー等の溶剤は使用しないで下さい。

・法規と規格

本製品は、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。

使用上の注意

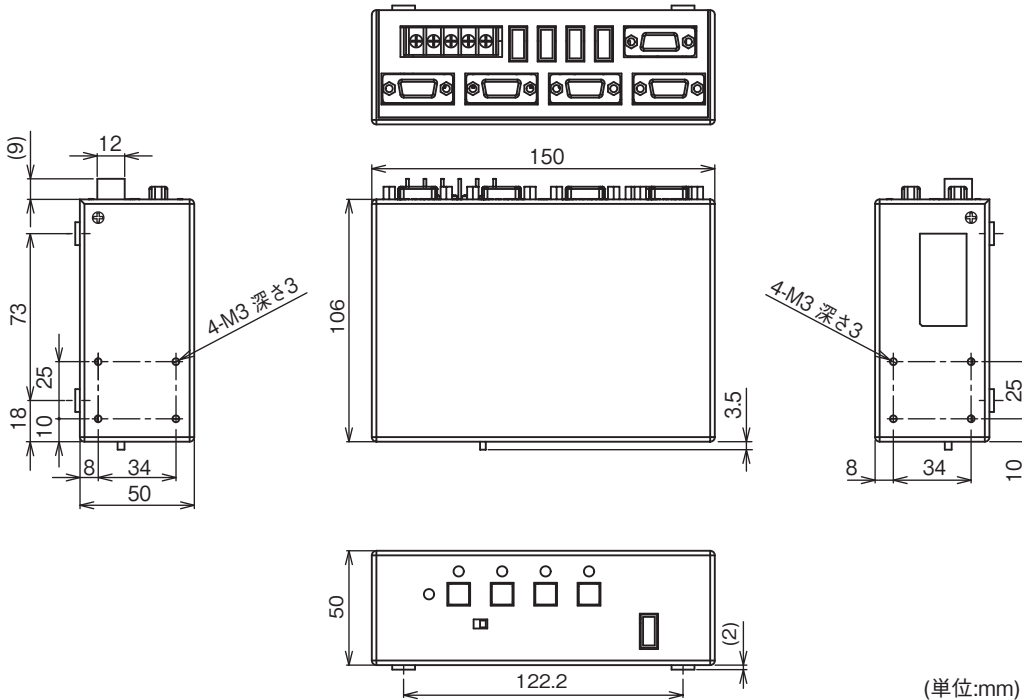
システムの信頼性をより高め、その機能を十分に発揮させるために、以下の内容を必ず守って設置してください。

■設置場所について

次のような場所には設置しないでください。

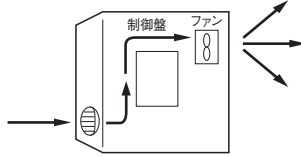
- ・周囲温度が0~50℃の範囲を超える
- ・温度変化が急激で結露する
- ・周囲湿度が35~85%の範囲を超える
- ・腐食性ガス、可燃性ガスがある
- ・塵埃、塩分、鉄粉が多い
- ・1.5G以上の振動や衝撃がかかる
- ・直射日光が当たる
- ・水・油・化学薬品の飛沫がある
- ・強磁界、強電界がある

■外形寸法



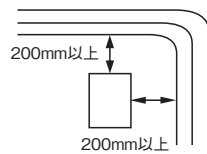
■設置について

- ・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℃以下にしてください。
- ・使用周囲温度が50℃に近い場合は、強制ファンやクーラを設置して、常時50℃を超えないようにしてください。



■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。



■ケーブルの着脱について

ケーブルを着脱するときは必ず電源を切ってください。

- ・取付けるとき
樹脂モールド部を持ってコネクタの切り欠きを確認し、まっすぐに差し込んでください。

- ・外すとき
まっすぐに引き抜きます。樹脂モールド部やケーブルを持って、無理に引き抜かないでください。

■用途

本ユニットは、複数のコントローラ(最大4台)を1台のUSB入力機器(マウスなど)と1台のモニタを用いて、切替て操作する為のFZシリーズ専用のオプション機器です。

■仕様

(1)一般仕様

項目	仕様
電源電圧	DC20.4~26.4V
消費電流	200mA以下
絶縁抵抗	DC入力端子一括とケース間: 20MΩ以上(DC500Vメガーにて)
耐電圧	DC入力端子一括とケース間: AC1000V 50/60Hz 1min
漏れ電流	1mA以下
耐振動	振動周波数10~150Hz 片振幅0.1mm X,Y,Z各方向 1掃引8分×10掃引
使用周囲温度	0~50℃
使用周囲湿度	35~85%RH(ただし、水結・結露のないこと)
保存温度	-5~+55℃
使用周囲雰囲気	腐食性ガス、塵埃のないこと
保護構造	盤内蔵型(IP20)
環境条件	屋内使用 高度2000mまで 公称電圧の10%を超えない電源電圧の変動 設置カテゴリII IEC664による汚染程度2
材質	ケース:ABS/PC
質量	約500g

(2)性能仕様

USB入力 インタフェース	TypeA 1ch(マウス・トラックボールなどの入力デバイス機器専用)
USB出力 インタフェース	TypeA 4ch(同時出力は不可)
モニタ入力 インタフェース	4ch(アナログ RGBビデオ)
モニタ出力 インタフェース	1ch(アナログ RGBビデオ)
チャンネル切替	チャンネル切替ボタンまたは外部信号

※モニタのDDCには対応していません。

※入力機器として使用できるUSBマウスなどへの電源供給容量は、300mA以下です。

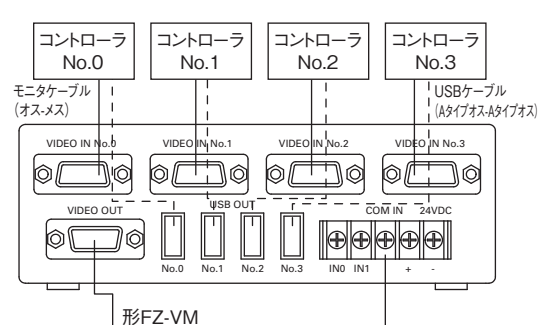
※CH切替(押しボタン、外部入力)は500ms以上間隔をあけてください。

※USBマウスなどの種類によっては接続できないものがあります。

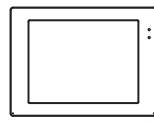
(3)付属品

取扱説明書 1部、フェライトコア 2個

■システム構成

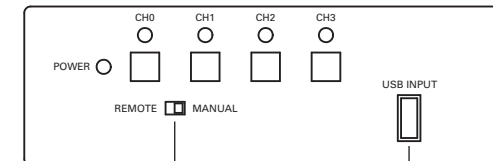


選択されたチャンネルに接続されているコントローラのモニタ画面を出力します。



■端子台入力部

- 外部機器
プログラマブルコントローラなどにより接続チャンネルの切替が可能です。
- 電源入力
DC24Vを入力してください。



■モード切替SW

・MANUAL

前面のチャンネル切替ボタンにより、接続チャンネルの切替が可能です。

・REMOTE

外部入力により、接続チャンネルの切替が可能です。



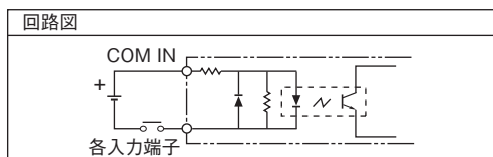
■外部入力仕様

信号名	機能
INO	外部チャンネル切替
IN1	
COM IN	入力信号用コモン

外部チャンネル切替信号とチャンネルの関係は以下の通りです。

外部信号	チャンネル No.0	チャンネル No.1	チャンネル No.2	チャンネル No.3
INO	OFF	ON	OFF	ON
IN1	OFF	OFF	ON	ON

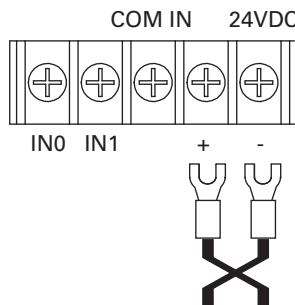
(2)チャンネル切替信号の入力仕様



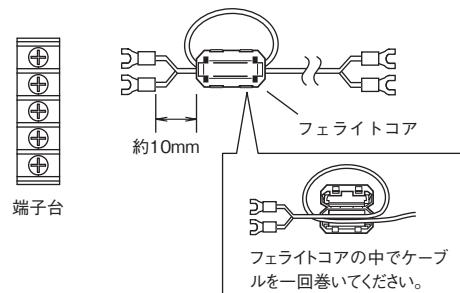
性能	
入力電圧	DC12~24V±10%
ON電流	2~15mA
ON電圧	2V以下
OFF電流	0.1mA以下
OFF電圧	10V以上

※COM IN電圧:24V

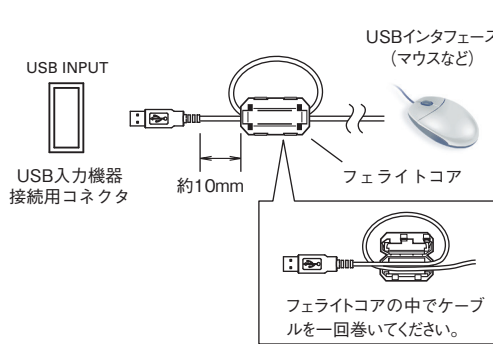
誘電ノイズによる影響を避けるため、電線はツイストして使用してください。



電源線には、付属品のフェライトコアを取付けてください。取付位置はFZ-DU側端子から約10mm離れた所です。



マウスには、付属品のフェライトコアを取付けてください。取付位置はFZ-DU側コネクタから約10mm離れた所です。



■端子部分やコネクタ内部に触れるとき

静電気による破損を防ぐため、端子部分やコネクタ内部の信号線に触れる場合は、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。

■電源端子台への配線

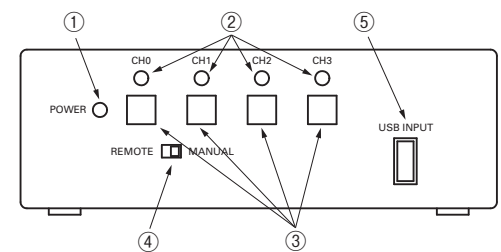
端子台の端子ねじはM3を使用しています。M3のネジに合った圧着端子をご用意ください。端子ねじは締付けトルク0.5~0.6N・mで確実に締付けてください。

推奨品

	メーカー	形式	推奨電線サイズ
フォーク型	日本圧着端子	V1.25-N3A	0.3~1.65mm ²
丸型	日本圧着端子	V1.25-MS3	

■各部の名称

(1)前面パネル

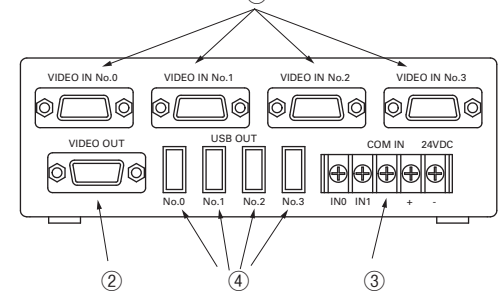


- ①電源表示LED
電源ON時に緑色に点灯します。
- ②使用チャンネル表示LED
チャンネルNo.0からNo.3のうち、選択されているチャンネルに対応するLEDが緑色に点灯します。
- ③チャンネル切替ボタン
チャンネルNo.0からNo.3のうち、選択したいチャンネルに対応するボタンを押すことにより、チャンネルを切り替えることができます。モード切替SWが「MANUAL」の場合のみ、有効です。
- ④モード切替スイッチ
操作モードを切り替えるスイッチです。

	チャンネル切替	コンソール操作
MANUAL	前面の③チャンネル切替ボタンにより選択できます。	前面のUSB入力コネクタに接続した機器により操作できます。
REMOTE	外部入力によりチャンネルを選択できます。前面のチャンネル切替ボタンによる切替はできません。	

- ⑤USB入力機器接続用コネクタ
USBマウスなどを接続します。(ただし、電源供給容量300mA以下)
※USBマウスなどの種類によっては接続できないものがあります。

(2)裏面パネル



- ①モニタ入力接続用コネクタ(オス)
モニタケーブル(メス)を接続します。FZコントローラからのモニタ入力を最大4本まで接続することができます。
推奨ケーブル:KB-CHD152FK (サンワサプライ製)
- ②モニタ出力ケーブル接続用コネクタ(メス)(形FZ-VM用)
モニタケーブル形FZ-VMを接続します。選択されたチャンネルに接続されているコントローラのモニタ画面を出力します。
- ③端子台
外部機器からチャンネル切替を行う場合に使用します。電源入力部には、電源線を接続します。必ず、付属のカバーを取り付けた状態でご使用ください。
- ④USB出力接続用コネクタ
FZコントローラへの出力を最大4本まで接続することができます。
推奨ケーブル:KB-USB-A3K (サンワサプライ製)

■ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図していません。お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に對して一切保証いたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)

(b) 高い信頼性が重要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)

(c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)

(d) カテゴリ等に記載のない条件や環境での用途

* (a)から(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

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

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室

フリーダイヤル 0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などをご利用いたしませんので、下記の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)

■営業時間: 8:00~21:00 ■営業日: 365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ
納期・価格・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販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

A◎ 2014年7月

OMRON

Model FZ-DU

USB Switcher for FZ Series

INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

TRACEABILITY INFORMATION:

Importer in EU :
Omron Europe B.V.
Wegalaan 67-69
2132 JD Hoofddorp,
The Netherlands

Manufacturer:
Omron Corporation,
Shiohji 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 2010 All Rights Reserved.

PRECAUTIONS ON SAFETY

Please observe the following content.

- Do not use it in locations subject to explosive or flammable gases.
- Do not attempt to disassemble, repair, or modify the Product.
- Do not impose voltage exceeding the rated voltage.
- When supplying power to the Sensor, make sure that the polarity of the power is correct, and do not connect to an AC power supply.
- When disposing of the USB Switcher ;treat it as industrial

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

Do not install the USB Switcher in the following locations.

- Locations subject to direct sunlight.
- Locations where the relative humidity exceeds the range of 35% to 85%.
- Locations subject to corrosive or flammable gases.
- Locations subject to direct vibration or shock.
- Locations subject to strong electromagnetic or electrical fields.
- If you notice any abnormality in the USB Switcher, stop using it immediately, turn OFF the power supply, and contact your OMRON sales representative.
- Regulations and Standards
This product is compliant with the standards below:
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.

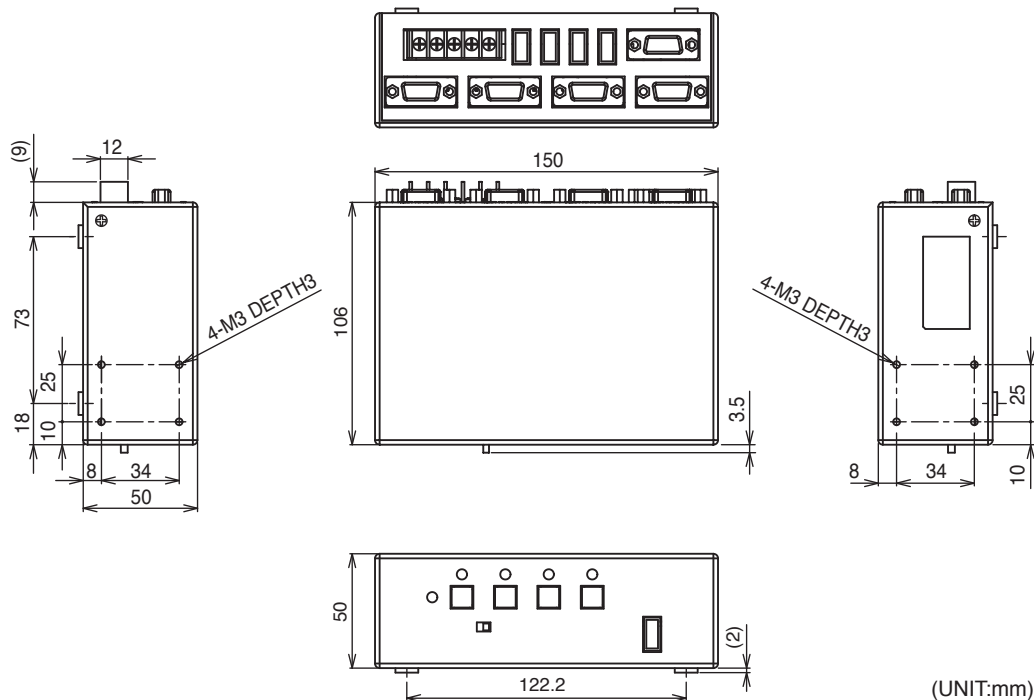
PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

Observe the following precautions to prevent the product from malfunctioning, becoming inoperable, or the performance and/or the device from being adversely affected:

About installation features

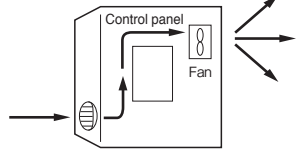
- Ambient temperature outside the rating
- Rapid temperature fluctuations (causing condensation)
- Relative humidity outside the range of 35 to 85%
- Presence of corrosive or flammable gases
- Presence of dust, salt, or iron particles
- Direct vibration or shock
- Direct sunlight
- Water, oil, or chemical fumes or spray
- Strong magnetic or electric field

Dimensions



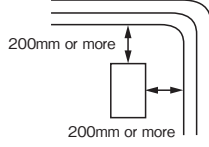
About the installation

- Please do not install it on the equipment with a high calorific value.
- Please adjust the ambient temperature of the specification to 50°C or less.
- Please never exceed 50°C by setting up the compulsion fan and the air conditioner when the ambient temperature of the specification is near 50°C.



Noise immunity

- Please do not install it in the board where the high-pressure installation is set up.
- Please separate from the power line by 200mm or more.



About detaching the cable

Please turn off power when you detach the cable.

- Mounting
Please insert it straight with the part of the resin.
- Detaching
Please pull it out straight.

Application

This unit is an option equipment only for the FZ series to switch by using one USB input equipment (mouse etc.) and one monitor and to operate two or more controllers (4 or less).

Specifications

(1)General specifications

Item	Specification
Power supply voltage	DC20.4 to 26.4V
Current consumption	MAX:200mA
Insulation resistance	20MΩmin. at 500V DC
Dielectric strength	1000V AC, 50/60 Hz for 1 min
Leakage current	1mA or less
Vibration resistance	10 to 150Hz: half-amplitude: 0.1mm 10 times each in X, Y, and Z directions for 8 min
Ambient temperature	0 to 50°C
Ambient humidity	Operation and storage: 35 to 85 % (with no icing nor condensation)
Storage temperature	-5 to +55°C
Ambient environment	No corrosive gases
Degree of protection	IP20
Environmental condition	The indoor use The high degree : up to 2000m. IEC664 Pollution extent 2
Materials	Case:ABS/PC
Weight	Approx:500g

(2)Performance specifications

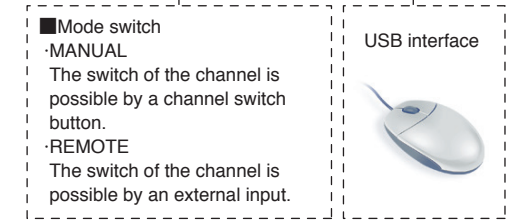
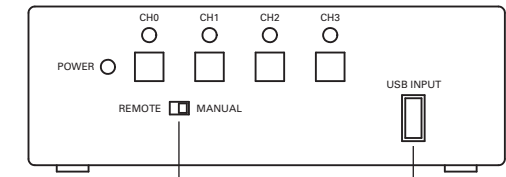
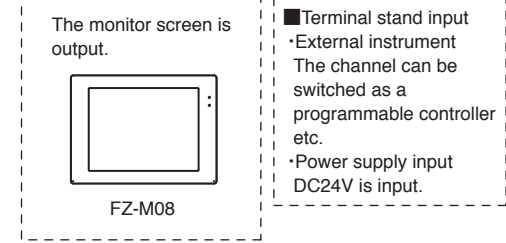
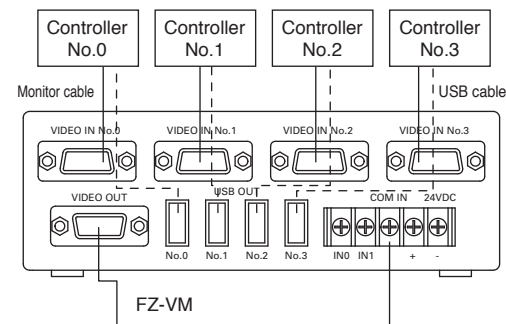
USB input interface	TypeA 1ch
USB output interface	TypeA 4ch
USB input interface	4ch(Analog RGB video)
USB output interface	1ch(Analog RGB video)
Channel switch	Channel switch button or external signal

- *It doesn't correspond to DDC of the monitor.
- *The power supply capacity is 300mA or less.
- *Please leave space about 500ms or more about the channel switch.
- *It is not likely to be able to connect it according to USB mouse's kind etc.

(3)Accessories

- Instruction sheet(this sheet)
- Ferrite core...2

System configuration



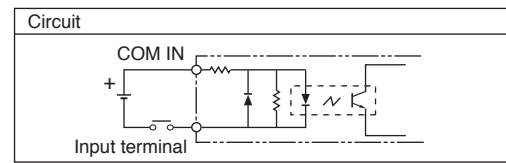
External input

Signal	Function
IN0	External switch
IN1	
COM IN	Common

Relation between switch signal and channel.

External signal	Channel No.0	Channel No.1	Channel No.2	Channel No.3
IN0	OFF	ON	OFF	ON
IN1	OFF	OFF	ON	ON

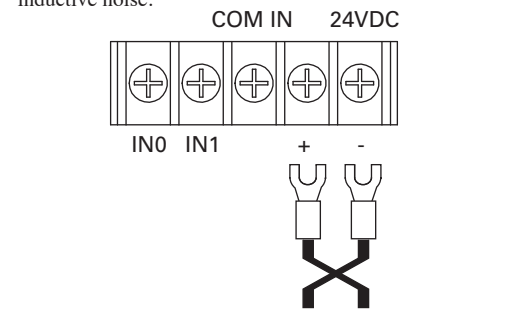
(2)Input specification



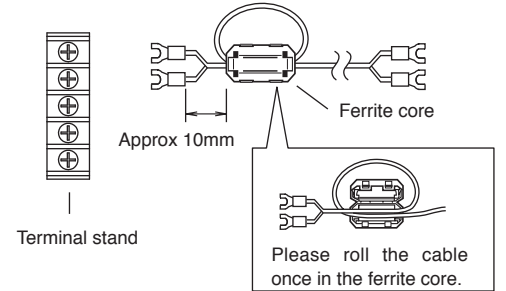
Performance	Specification
Input voltage	DC12 to 24V±10%
On current	2 to 15mA
On voltage	2V or less
Off current	0.1mA or less
Off voltage	10V or more

*COM IN Voltage:24V

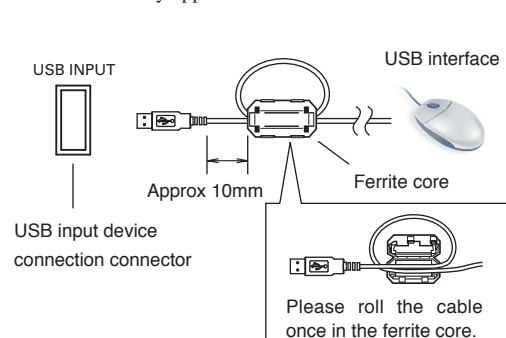
Please do the twist to the electric wire to avoid the inductive noise.



Please install an accessory ferrite core on the power supply line. The installation position is a place separated from the FZ-DU side terminal by approx 10mm.



Please install an accessory ferrite core in the mouse. The installation position is a place separated from the FZ-DU side connector by approx 10mm.



When you touch the terminal and the connector area

Please do the electrification prevention with a list strap.

Wiring to power supply terminal

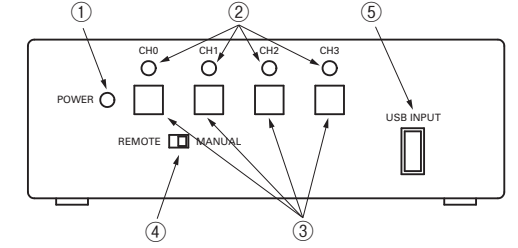
The screw of the terminal stand uses M3. Please use the pressure terminal that fits the screw of M3.
Tightening torque:0.5 to 0.6N·m

Recommended parts

	Maker	Model	Size of recommended electric wire
Fork type	JST	V1.25-N3A	0.3 to 1.65mm ²
Round type	JST	V1.25-MS3	

Name of each part

(1)Front panel



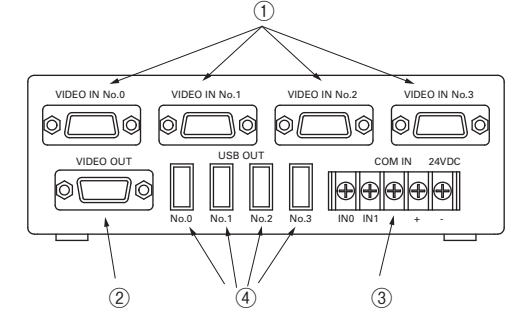
- Power supply display LED
It lights to green in power supply ON.
- Channel display LED
LED of the selected channel lights to green.
- Channel switch button
The switch of the channel is possible.
- Mode switch
It is a switch that changes the operation mode.

	Channel switch	Console operation
MANUAL	It is possible to select it with a front channel switch button.	It operates it with the equipment connected with the USB input.
REMOTE	It is possible to select it by an external input. It is not possible to switch with a front channel switch button.	

⑤USB input device connection connector

- The USB mouse are connected.(The power supply capacity is 300mA or less.)
- *It is not likely to be able to connect it according to USB mouse's kind etc.

(2)Back panel



- For monitor input
The monitor cable is connected. It is possible to connect it up to four.
Recommended cable:KB-CHD152FK(SANWA SUPPLY)
- For monitor output
FZ-VM is connected. The monitor screen of the controller who has been selected is output.
- Terminal stand
When switching from the external instrument, it uses it. Please set the cover of the attachment.
- For USB output
Four outputs or less to the FZ controller can be connected.
Recommended cable:KB-USB-A3K(SANWA SUPPLY)

Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT 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(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM. See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

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 2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 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	

D 5 Oct, 2014