

FLEX-PC NJ

CE マーキング対応製品

Refer to back side if you need English explanation.

1. 摘要

本取扱説明書はCE マーキング対応製品に対する仕様について記載しています。本取扱説明書は以下のマニュアル及び全ての取扱説明書より優先されます。

なお、本取扱説明書に記載なき点については以下のマニュアル及び個別取扱説明書を参照してください。

- (1) ハード編英文マニュアル : LEH924
- (2) ハード編和文マニュアル : FH520

2. 設置および使用環境

設置および使用環境は下記としてください。

項目	仕様
汚染度	2 (IEC61131-2)
過電圧カテゴリ	II (IEC61131-2, IEC60664-1)
耐振動	振幅 0.15mm (10Hz f<57Hz) 定加速度 19.6m/s ² (57Hz f<150Hz)
設置条件	IP2X 以上の制御盤に収納のこと(IEC61131-2)

なお、取り付け、取り外し、配線、及び保守作業時は、必ず電源を切ってから行ってください。

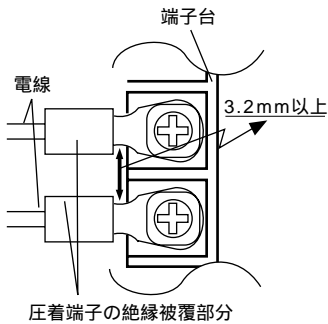
3. 電源仕様 (NJ-P1-Z400)

項目	仕様
定格電源	AC100-240V
瞬時停電時間	10ms以下 (AC100V 定格電圧<AC120V) 20ms以下 (AC120V 定格電圧<AC240V)

4. 配線

端子台への配線時、下記の絶縁被覆付着端子をご使用ください。

対象製品形式 (端子サイズ)	電線サイズ	適合絶縁被覆付着端子		
		メーカー	丸型端子	角先開放端子
NJ-P1-Z400 (M4ねじ)	2 ~ 2.63mm ²	ニチフ	TMEV2-4S	TMEV2Y-4S
		東栄端子	V2-4S-1	VF2-Y4S-1
		JST(日圧)	FV2-M4	FV2-YS4A
NJ-X16-4-Z400 NJ-Y8-R-Z400 NJ-Y16-R16-Z400 (M3.5ねじ)	0.25 ~ 1.65mm ² 1.04 ~ 2.63mm ²	ニチフ	TMEV1.25-3.5	TMEV1.25Y-3.5
		東栄端子	V1.25-3.5-1	VF1.25-Y3.5S-1
		JST(日圧)	FV1.25-M3	FV1.25-YS3A
		ニチフ	TMEV2-3.5	TMEV2Y-3.5
		東栄端子	V2-3.5-1	VF2-Y3.5S-1
		JST(日圧)	FV2-M3	FV2-YS3A



締め付けトルク : M4 ねじは 1.2 ~ 1.3N・m
M3.5 ねじは 0.8 ~ 0.9N・m

5. 出力モジュール仕様

出力モジュールの保護種類は「保護なし出力」です。短絡保護の為、外部に保護素子を追加する場合は、ヒューズを1点毎に使用してください。下記形式については以下のヒューズをご使用ください。

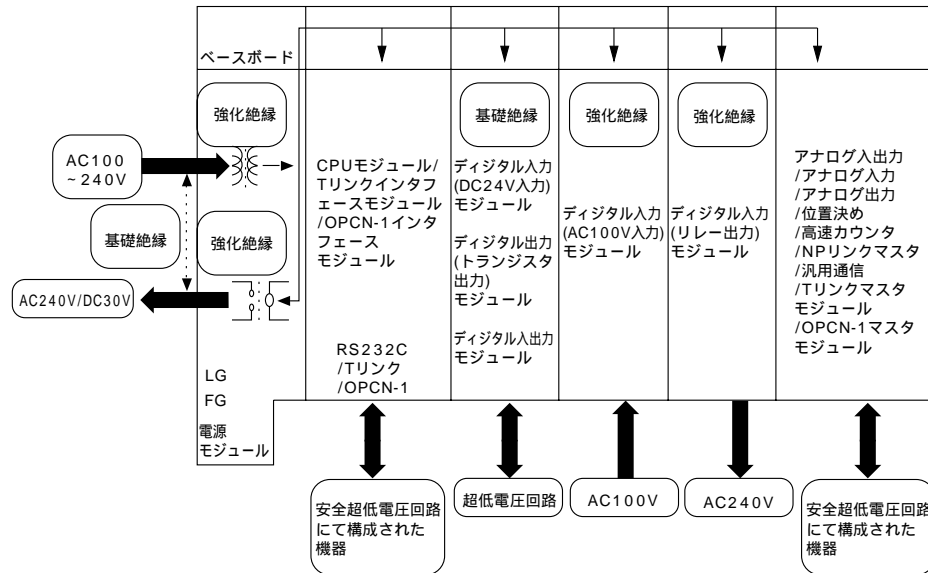
形式	製品仕様	保護素子形式	メーカー	保護素子の仕様
NJ-Y8-R-Z400 NJ-Y16-R16-Z400	AC240V、2A/点	GP40	大東通信機 (株)	AC/DC250V 4A

ヒューズホルダ形式 : GPH-4S 大東通信機 (株)

なお、ラッシュ電流の流れる負荷の場合、保護ヒューズが早期に劣化・溶断することがありますので、溶断特性に御注意ください。

6. 絶縁ブロック図

各モジュールに接続する回路は以下の様にしてください。本システムの全体を通した定格絶縁電圧はAC250Vr.m.s./350Vpeakとなります。位相間電圧がこの定格を超える高い電圧は供給しないでください。FLEX-PC/NJシリーズの構成機器の名称、形式について下表に示します。AC100 ~ 240V回路は、主電源から基礎絶縁以上の絶縁を持った回路に接続してください。



注意

超低電圧電源回路は低電圧(ピーク値または直流で42.4Vを超えない電圧)で、主電源から基礎絶縁以上の絶縁をとった回路にしてください。安全超低電圧回路は低電圧(ピーク値または直流で42.4Vを超えない電圧)で、主電源から二重絶縁または強化絶縁をとった回路にしてください。

名称	形式	
電源モジュール	NJ-P1-Z400	
CPUモジュール	NJ-CPU-A8-Z400	
	NJ-CPU-B16-Z400	
	NJ-CPU-B32	
	NJ-CPU-B64	
Tリンクインタフェースモジュール	NJ-RTL-Z400	
OPCN-1インタフェースモジュール	NJ-RJL-Z400	
ベースボード	NJ-BP3-Z400	
	NJ-BP5-Z400	
	NJ-BP8-Z400	
	NJ-BE3-Z400	
	NJ-BE5-Z400	
	NJ-BE8-Z400	
	NJ-BT5-Z400	
	NJ-BT8-Z400	
	デジタル入力 (DC24V入力) モジュール	NJ-X16-1-Z400
		NJ-X32-1-Z400
	NJ-X16-1S-Z400	
	NJ-X32-1S-Z400	
デジタル入力 (AC100V入力) モジュール	NJ-X16-4-Z400	
デジタル出力 (リレー出力) モジュール	NJ-Y8-R-Z400	
	NJ-Y16-R16-Z400	
	NJ-Y16-TF2-Z400	
	NJ-Y32-T1-Z400	
デジタル出力(トランジスタ出力)モジュール	NJ-Y16-TF2S-Z400	
	NJ-Y32-T1S-Z400	
デジタル入出力モジュール	NJ-XY32-1-Z400	
	NJ-XY32-1SS-Z400	
アナログ入出力モジュール	NJ-AXY4-11-Z400	
アナログ入力モジュール	NJ-AX4-33-Z400	
アナログ出力モジュール	NJ-AY2-33-Z400	
位置決めモジュール	NJ-SM-Z400	
高速カウンタモジュール	NJ-HC-Z400	
NPリンクマスタモジュール	NJ-NL-Z400	
汎用通信モジュール	NJ-RS2-Z400	
	NJ-RS4-Z400	
Tリンクマスタモジュール	NJ-TL-Z400	
OPCN-1マスタモジュール	NJ-JPCN-1	

7. EMC (電磁適合性)

1) 一般

「FLEX-PC NJシリーズ・ユーザーズマニュアル ハード編」の「取付と配線」の章を参照してください。

「NJシリーズ」は工業環境で使用するための作られた製品です。本製品を組み込んだ機械・装置全体で適切な規格(EN50081-1など)に適合した場合を除き、住宅や商業や軽工業の環境での使用には適しません。

2) ~ 3) 項により設置された「FLEX-PC/NJシリーズ」は以下の規格に適合しています。

エミュション (電磁妨害)	EN50081-2 (工業環境)
イミュニティ (電磁感受性)	EN50082-2 (工業環境)

2) フェライト・リング

次のケーブルにはフェライト・リングを使用してください。

NJ-EC * * の増設ケーブル

NJ-RS2-Z400 に接続する RS-232C ケーブル

NJ-RJL-Z400、NJ-JPCN-1 に接続する OPCN-1 ケーブル

NJ-AY2-33-Z400 に接続するアナログ出力ケーブル

* ~ はケーブルの両端に1回通し取り付ける。(コアにケーブルを通すだけ)..... (図1)

NJ-RTL-Z400、NJ-TL-Z400 に接続する T リンクケーブル

NJ-NL-Z400 に接続する NP リンクケーブル

NJ-RS4-Z400 に接続する RS-485 ケーブル

* ~ はケーブルの両端に2個ずつ1回通し取り付ける。(コアにケーブルを通すだけ)..... (図2)

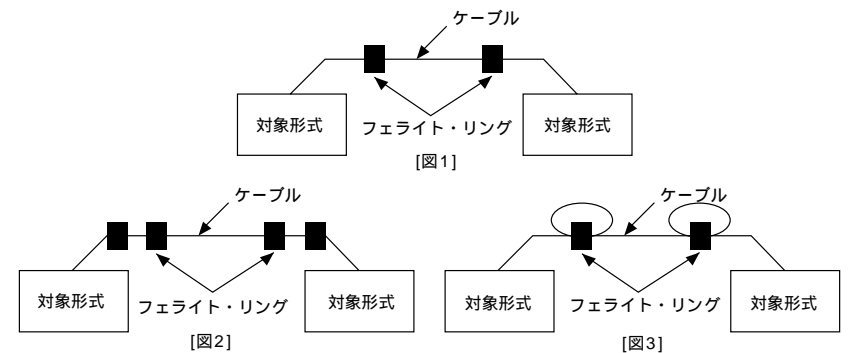
またはケーブルの両端に2回通しで取り付ける。(コアにケーブルを1回巻く)..... (図3)

推奨するフェライト・リングは、次の通りです。

MSFC13KEX または MSFC10KEX 森宮電機株式会社

SFC-10 北川工業株式会社

ZCAT3035-1330 TDK 株式会社



3) ノイズ・フィルタ

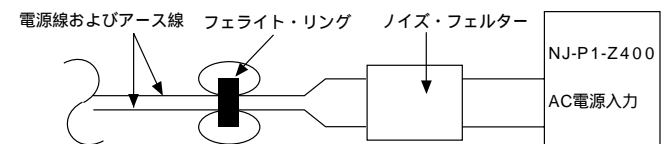
対象形式 : NJ-P1-Z400

AC電源の入力部にはノイズ・フィルタ及びフェライト・リングを使用してください。

推奨するノイズ・フィルタは、次の通りです。

SBB-005 株式会社京三製作所

MXB-1210-33 ネミック・ラムダ株式会社



アース線を含む電源線に2回通して取り付ける(コアのまわりに電源線及びアース線を1回巻く)フェライト・リングが1個必要になります。推奨するフェライト・リングは、上記項7.2)と同じです。

お願い 本取扱説明書は、最終使用の保守責任者の手元に届くようにご配慮ください。

お断り 本取扱説明書には、取り扱い上の主要項目のみ記載しています。記載内容は予告なく変更することがあります。

富士電機機器制御株式会社

TEL (03) 5847-8071

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号(三井住友銀行人形町ビル)

URL <http://www.fujielectric.co.jp/fcs/>

この取扱説明書は再生紙を使用しています。



FLEX-PC NJ

Products

for CE Marking

「和文は裏面をご覧ください。」

1. General

This instruction manual describes the specification of products for CE Marking. This instruction manual has priority over the manuals described below. And also, unless described in this instruction manual, please refer to the following manuals and each of their operating instructions.

- (1) Hardware manual in English : LEH924
- (2) Hardware manual in Japanese : FH520

2. Installation and environment

Installation and environment must be in compliance with the following.

Item	Specification
Pollution degree	2 (IEC61131-2)
Overvoltage category	II (IEC61131-2, IEC60664-1)
Vibrating	Amplitude 0.15mm (10Hz f<57Hz) Constant acceleration 19.6m/s ² (57Hz f 150Hz)
Installation conditions	In an enclosure with IP2X or better (IEC61131-2)

For installation, wiring or maintenance, turn OFF the power in advance.

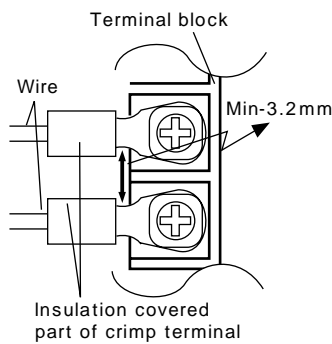
3. Specifications of Power supply

Item	Specification
Rated voltage	100-240V AC
Interruption time	Under 10ms (100V AC Rated voltage < 120V AC) Under 20ms (120V AC Rated voltage < 240V AC)

4. Wiring

Use the insulation covered crimp terminal indicated below when wiring to terminal block.

Object types (Screw size)	Cable size	Applicable insulation covered crimp terminals		
		Maker	Round terminals	Angle edged terminals
NJ-P1-Z400 (M4 screw)	2 to 2.63mm ²	Nichifu	TMEV2-4S	TMEV2Y-4S
		Toei	V2-4S-1	VF2-Y4S-1
		JST	FV2-M4	FV2-YS4A
NJ-X16-4-Z400 NJ-Y8-R-Z400 NJ-Y16-R16-Z400 (M3.5 screw)	0.25 to 1.65mm ² 1.04 to 2.63mm ²	Nichifu	TMEV1.25-3.5	TMEV1.25Y-3.5
		Toei	V1.25-3.5-1	VF1.25-Y3.5S-1
		JST	FV1.25-M3	FV1.25-YS3A
		Nichifu	TMEV2-3.5	TMEV2Y-3.5
		Toei	V2-3.5-1	VF2-Y3.5S-1
		JST	FV2-M3	FV2-YS3A



M4 screw tightening torque : 1.2 to 1.3N·m

M3.5 screw tightening torque : 0.8 to 0.9N·m

5. Specifications of Output Module

The protection for the Output Module is "Not-protected output".

If a protected device is added externally in order to protect short-circuit.

Use the fuse per point.

Use the following fuse for the following type.

Type	Specification of products	Protective Device	Manufacturer of Projective Device	Specification of Projective Device
NJ-Y8-R-Z400 NJ-Y16-R16-Z400	AC240V, 2A/point	GP40	Daito Communication Apparatus Co., Ltd.	AC/DC250V 4A

Fuse holder : Type GPH-4S Daito Communication Apparatus Co., LTD.

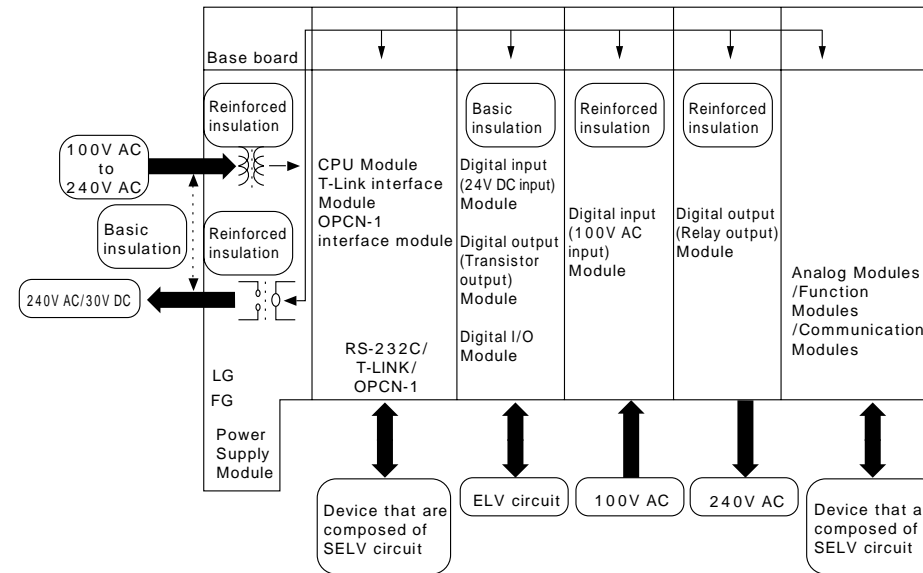
In case of load causing rush current, protective fuse may deteriorate and rupture in its early time. Be sure of the time-current characteristic of the fuse.

6. Insulation block diagram

Each module shall be connected as indicated below.

Rated insulation voltage throughout the system is 250VAC r.m.s./350Vpeak. No phase differences to exist to give rise to higher voltages.

The following table lists the names and types of the FLEX-PC/NJ Series Components. To a circuit possessing at least BASIC insulation from primary units. (100-240V AC)



NOTE An ELV circuit is a circuit which is of low voltage (not exceed 42.4V peak or dc) and isolated from primary mains by Basic insulation. An SELV circuit is a safety circuit which is of low voltage (not exceed 42.4V peak or dc) and isolated from primary mains by double or reinforced insulation.

Name	Type
Power supply modules	NJ-P1-Z400
CPU modules	NJ-CPU-A8-Z400 NJ-CPU-B16-Z400 NJ-CPU-B32 NJ-CPU-B64
T-link interface module	NJ-RTL-Z400
OPCN-1 interface module	NJ-RJL-Z400
Base boards	NJ-BP3-Z400, NJ-BP5-Z400 NJ-BP8-Z400, NJ-BE3-Z400 NJ-BE5-Z400, NJ-BE8-Z400 NJ-BT5-Z400, NJ-BT8-Z400
Digital input (24V DC input) modules	NJ-X16-1-Z400, NJ-X32-1-Z400 NJ-X16-1S-Z400, NJ-X32-1S-Z400
Digital input (100V AC input) module	NJ-X16-4-Z400
Digital output (Transistor output) modules	NJ-Y16-TF2-Z400, NJ-Y32-T1-Z400 NJ-Y16-TF2S-Z400, NJ-Y32-T1S-Z400
Digital output (Relay output) modules	NJ-Y8-R-Z400 NJ-Y16-R16-Z400
Digital I/O modules	NJ-XY32-1-Z400 NJ-XY32-1SS-Z400
Analog I/O module	NJ-AXY4-11-Z400
Analog input module	NJ-AX4-33-Z400
Analog output module	NJ-AY2-33-Z400
Position control module	NJ-SM-Z400
High-speed counter module	NJ-HC-Z400
NP-link master module	NJ-NL-Z400
General-purpose interface module	NJ-RS2-Z400 NJ-RS4-Z400
T-link master module	NJ-TL-Z400
OPCN-1 master module	NJ-JPCN-1

7. EMC (Electro-Magnetic Compatibility)

1) General

Refer to [Installation and Wiring] chapter in the "FLEX-PC/NJ series Hardware User's Manual".

"NJ series" products are intended for use in the industrial environment. These products shall not be used in a residential, commercial or light-industrial environment except for the machine or installation including "NJ series" products conform to the relevant standards (such as EN50081-1).

"FLEX-PC/NJ series" products which is installed by the following items (2,3) are in conformity with the following standards.

Emission	EN50081-2 (Industrial environment)
Immunity	EN50082-2 (Industrial environment)

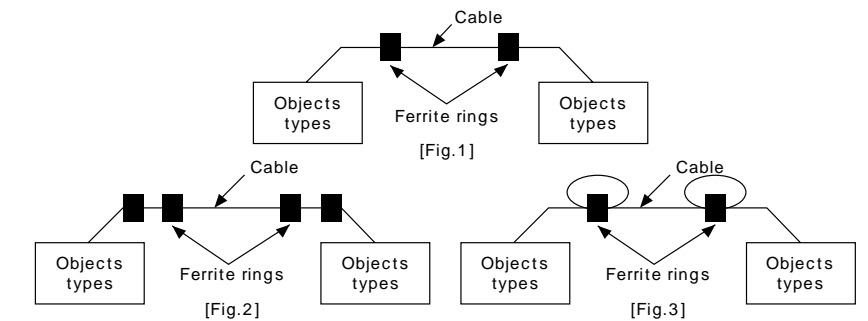
2) Ferrite-rings

It is also strongly recommended that the ferrite rings are used to limit radiated noise from the cables as follows

- Expansion cable such as NJ-EC * * type
- RS-232C cable connected with NJ-RS2-Z400
- OPCN-1 cable connected with NJ-RJL-Z400, NJ-JPCN-1
- Analog output cable connected with NJ-AY2-33-Z400
- * to , they are required two ferrite rings with one turn (only through cable into core) onto both ends of the cable. [Fig. 1]
- T-link cable connected with NJ-RTL-Z400, NJ-TL-Z400
- NP-link cable connected with NJ-NL-Z400
- RS-485 cable connected with NJ-RS4-Z400
- * to , they are required four ferrite rings with one turn (only through cable into core) [Fig. 2] or two ferrite rings with two turns (wind the cable around core once) onto both end of the cable. [Fig. 3]

Recommendable ferrite-rings are as follows.

- MSFC13KEX or MSFC10KEX manufactured by Morimiya Electric Co., Ltd.
- SFC-10 manufactured by Kitagawa Industries Co., Ltd.
- ZCAT3035-1330 manufactured by TDK corporation.



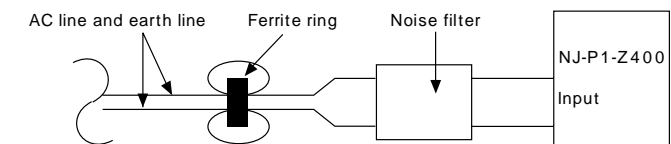
3) Noise-filter

Objects types : NJ-P1-Z400

The noise-filter of the following must be installed to input points of AC line cables. An example of wiring is shown as follows.

Recommendable noise-filter are as follows.

- SBB-005 manufactured by Kyosan Electric Mfg. Co., Ltd.
- MXB-1210-33 manufactured by NEMIC-LAMBDA.



It is required one ferrite ring with two turns (wind AC line and earth line once around the core) onto AC line and earth line.

Recommendable ferrite rings are the same as the preceding item (item 7.2).

Note: This operating instructions should be furnished to the maintenance supervisors of final users.

Remarks: This operating instructions cover only the major topics on the operating methods of the modules. The contents of these operating instructions are subject to change without notice.

Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

Mitsui Sumitomo Bank Ningyo-cho Bldg.,
5-7, Nihonbashi Odemma-cho, Chuo-ku, Tokyo 103-0011, Japan
Phone: +81-3-5847-8011
Fax: +81-3-5847-8172
URL <http://www.fujielectric.co.jp/fcs/eng/>