Instruction Manual

Micro Control X (Socket terminal type)

Model : PXF4

INP-TN2PXF4Ua-EJC

Fuji Electric Co., Ltd.

Gate City Ohsaki, East Tower, 11-2, Osaki 1-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0032, Japan
Phone: +81-3-5435-7111
www.fujielectric.com
www.fujielectric.com/products/instruments/

Thank you for purchasing the Fuji module type temperature controller.
Once you have confirmed that this is the product you ordered, please use it in accordance with the following instructions.
For detailed information on operating this equipment, please refer to the separate user's manual.
In addition, please keep this instruction manual within easy reach of the actual person using this equipment.

CAUTION

The contents of this manual are subject to change without notice. This manual is complied with possible care for the purpose of accuracy, however, Fuji Electric shall not be held liable for any damages, including indirect damage, caused by typographical errors, absence of information or use of information in this manual.

Confirming Specifications and Accessories

- Before using the product, confirm that it matches the type ordered. (For model code, please refer to "9. Model Specifications".)
- Confirm that all of the following accessories are included.

• Temperature Controller	1 unit	• Mounting bracket	1 pc
• Instruction Manual	1 copy	• Waterproof packing	1 pc

Option

Name	Quantity	Order No.
PC loader communication cable	1 cable	ZZP*TQ501923C3
Without alarm functions 8-pin socket TP48X type (for rail mounting)	1 pc	*ZZPPXF2-C100
Without alarm functions 8-pin socket TP48SB type (for panel mounting)	1 pc	*ZZPPXF2-C101
With alarm functions 11-pin socket TP411X type (for rail mounting)	1 pc	*ZZPPXF2-C102
With alarm functions 11-pin socket TP411SBA type (for panel mounting)	1 pc	*ZZPPXF2-C103

Related Information

Refer to the following reference materials for details about the items described in this manual.

Document	Reference No.
Data sheet	EDS11-185
Micro Controller (Model: PXF) Operation Manual	INP-TN5A4117-E

The latest manuals can also be downloaded at the following URL:
www.fujielectric.com/products/instruments/

Safety Information (Please Read First)

Please read this section thoroughly before using and observe the mentioned safety warnings fully.
Safety warnings are categorized as "Warning" or "Caution". Failure to follow the instructions may result in a safety hazard.

⚠ Warning	Mishandling may lead to minor or serious personal injury, fire, and/or property damage.
⚠ Caution	Mishandling may cause injury to the user or property damage.

If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

1. ⚠ Warning

1-1. Limitations in Use

This product is a temperature controller which was developed, designed and anufactured on the premise that it would be used for general machinery. In particular, if this product is to be used for applications that require the utmost safety as described below, please take into consideration of the safety of the entire system and the machine by adopting such means as a fail-safe design, a redundancy design as well as he conducting of periodical inspections.

- Safety devices for the purpose of protecting the human body
- Direct control of transportation equipment
- Airplanes ● Space equipment ● Atomic equipment, etc.

Please do not use this product for applications which directly involve human lives.

1-2. Installation and Wiring

- This equipment is intended to be used under the following conditions.

Ambient temperature	-10 °C to 50 °C	
Ambient humidity	90% RH or below (with no condensation)	
Overvoltage category	II	by IEC 61010-1
Pollution degree	2	
Recommended fuse	250 V AC, 0.1 A, T(Time-Lag) (100 to 240 V AC), 400 V DC/AC, 1 A, T(Time-Lag) (24 V DC/AC)	
Usage environment	Indoor use	

- For 24 V DC/AC power supply model, if the equipment is connected to the Safety Extra Low Voltage (SELV) circuit, a basic insulation* must be provided between the SELV circuit and the power input terminals. Otherwise, the power input terminals must be connect to Extra Low Voltage (ELV) circuit so as to prevent the electric shock.

⚠ About safety standard

Please observe the following instructions to meet the requirements of safety standard. Failure to observe these instructions violates safety standards. (This product is not a safety equipment.)

- Install a recommended fuse, which is specified in the instruction manual, between the external main power (mains circuit) and this equipment.
- If accessible Safety Extra Low Voltage (SELV) circuits are to be connected to Signal input terminal, SSR Drive output terminal or Current output terminal, ensure to provide a basic insulation* between the SELV circuits and these terminals (For example, use transformer which has a basic insulation* or higher degree of insulation).
- Whole this equipment must be mounted in an enclosure in order to prevent the electric shock and spread of fire.
- Be sure to install an appropriate external protective circuit to prevent excessive temperature rise etc.
- When performing wiring work, be sure to turn the power off and to wear protection gloves or safety glasses, to prevent an electric shock.
- Set proper parameter input signals which correspond to each input to be connected. Be careful not to confuse voltage input with current input, or vice versa.
- Do not use this equipment for the measurement of circuits which falls under measurement categories II, III, or IV.
- Do not use this equipment for measurement of signals to which a voltage over 30 VRMS or over 60 V DC is applied.

* The basic insulation requires a clearance at least 1.5 mm and a creepage of at least 3.0 mm. If such insulation is not provided, the UL61010 and EN61010 safety compliance may become invalid.

- If the voltage exceeds 50 V DC (which is called as hazardous voltage), install a basic insulation between all terminals and the ground, and supplementary insulation on the digital outputs.
  Note that the insulation class for this equipment is as follows. Before installing, please confirm that the insulation class for equipment meets usage requirements.
  ▬ Basic insulation (1500 V AC) ── Functional insulation (500 V AC) ---- No insulation

Power supply (100 to 240 V AC)	Internal circuit
Power supply (24 V DC/AC)	
Control output 1 (relay contact)	Process value input
Alarm output 1 to 2 (relay contact)	Control output 1 (SSR drive, current)

- In case where damage or problems with this equipment may lead to serious accidents, install appropriate external protective circuits.
- As this equipment has no power switch or fuse, install them separately as needed. If you install a fuse, be sure to place it between the main power switch and this equipment. (Main power switch: double-pole breaker, fuse rating: 250V, 1A)
- A power switch or a circuit breaker should be installed within the power supply facility.
- A power switch or a circuit breaker should be properly installed within easy reach of an operator.
- A power switch or a circuit breaker should be identified as the one for this product.
- Electrical wiring must be made by the qualified personnel only and in accordance with your local and national standards.
- For power supply wiring, use wire equal to 600 V vinyl insulated wire or above.
- To prevent damage and failure of the equipment, provide the rated power voltage.
- To prevent shock and equipment failure, do not turn the power ON until all wiring is complete.
- Before turning on power, confirm that clearance space has been secured to prevent shock or fire.
- Do not touch the terminal while the machine is on. Doing so risks shock or equipment errors.
- Never disassemble, convert, modify or repair this equipment. Doing so risks abnormal operation, shock or fire.
- If any failure occurs, please contact the manufacturer and return the product.
- Output relay is the part has a limited life. When output relay contact comes to the end of its life, it might remain on-state, or off-state. For safety, use a protective circuit outside.
- The factory default setting of this equipment is as follows. Change the setting as necessary so as the equipment to meet your application. Please note that the improper settings may result in overheat or unexpected damage. For the details of operation, refer to the separate volume, "Operation Manual (INP-TN5A4117-E)".
  • Control output 1: heating control • Alarm output 1 to 2 (optional): No function
- Symbols on the instrument
  ⚠: Read this instruction manual thoroughly before using the product, and usethe product safely.

1-3. Maintenance

- When installing or removing the equipment, turn the power OFF. Otherwise, shock, operational errors or failures may be caused.
- Periodic maintenance is recommended for continuous and safe use of this equipment.
- Some parts installed on this equipment have a limited life and/or may deteriorate with age.
- The warranty period for this unit (including accessories) is three years after the date of manufacture, if the product is used properly.

2. ⚠ Caution

2-1. Cautions when Installing

- Please avoid installing in the following locations.
  • Locations in which the ambient temperature falls outside the range of –10 to 50 °C when equipment is in use.
  • Locations with rapid temperature changes, leading to dew condensation
  • Locations with corrosive gases (especially sulfide gas, ammonia, etc.) or flammable gases.
  • Locations with vibration or shock directly. (Vibration and shock may cause output relay malfunction.)
  • Locations in contact with water, oil, chemicals, steam or hot water. (If the equipment gets wet, there is a risk of electric shock or fire, so have it inspected by Fuji distributor.)
  • Locations with high concentrations of atmospheric dust, salt or iron particles.
  • Locations with large inductive interference, resulting in static electricity, magnetic fields or noise
  • Locations in direct sunlight.
  • Locations that build up heat from radiant heat sources, etc.
- Recommended site conditions
  • A place where the ambient humidity during operaion is between 45 to 85% RH.

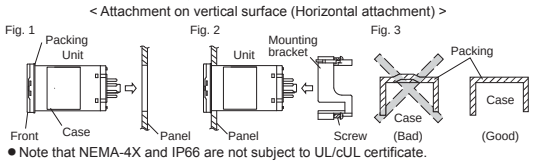
⚠ About EMC standard

- This equipment is a class A , for industrial locations, equipment. Do not use this equipment in domestic establishment, such as residential areas, or it may cause radio interference. If you use this equipment in domestic locations, take adequate measures on the outside of the equipment to reduce radio interference.
- Under the requirement of EMC standard, the maximum length of external cable including a sensor to be connected to this equipment is 30 m. Do not connect the sensor longer than 30 m.

2-2. Cautions when Attaching to the Panels

- Insert the controller unit into the panel cutout from the front, and then put the mounting bracket from the rear. The mounting bracket should be pushed in until the controller is securely fixed to the panel. If there is a slight gap remaining, gently tighten the two screws until the gap disappears. (Make sure not to over tighten the screws, as doing so may result in the mounting bracket separating from the stopper.)
- The front of this equipment is waterproof in compliance with NEMA-4X standards (IP66- equivalent). To effect waterproof, the included packing is shall be attached between the controller and the panel according to the guidelines below. (Incorrect attachment may cause the equipment to lose its waterproof capabilities.)
  (1) As shown in Fig. 1, insert to the panel after attaching the packing to the equipment case.
  (2) As shown in Fig. 2, tighten the screws of the mouthing bracket so that no gaps can remain between the equipment face, the packing and the panels. Once finished, confirm that there are no changes in shape such as displaced or improperly-fitted packing, etc. as shown in Fig. 3

< Attachment on vertical surface (Horizontal attachment) >



- Note that NEMA-4X and IP66 are not subject to UL/cUL certificate.
- If the panel does not have enough strength, gaps may develop between the packing and the panel to lose waterproofing capabilities.
- In order to aid heat dissipation, do not block the sides of the equipment.
- Do not block the air vents on the top and bottom of the case.

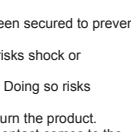
2-3. Cautions for Wiring

- For thermocouple input, use the designated compensation lead; for resistance bulb input, use wires with small lead wire resistance and without any resistance difference among the three wires.
- To avoid noise conductor effects, input signal wires should be separated from electric power lines or load lines.
- Input signal wire and output signal wire should be separated each other. And both should be shield wire.
- If there is a lot of noise from the power source, adding an insulation transducer and using a noise filter is recommended. Always attach a noise filter to a panel that is grounded securely, and keep the wiring between the noise filter output side and the measuring equipment power terminal wiring to a minimum length. Please do not attach fuses and switches, etc. to the noise filter output wiring; otherwise the filter's effectiveness will be decreased.
- Twisting the power wires is effective when connecting the wires. (The shorter the pitch of the twist, the more effective the connection is against noise.)
- Operation preparation time is required for the contact output when power is turned on. If using it as a signal to an external interlock circuit, please couple it with a delayed relay.
  Concerning the output relay, connecting the maximum rated load will shorten the product's life; so please attach an auxiliary relay. If the output operation frequency is high, selecting a SSR drive output type is recommended.
  [Proportionate cycles] Relay output: 30 seconds or more, SSR drive output: 1 second or more
- When inductive loads such as magnetic opening/closing equipment, etc. as relay output equipment are connected, use of a surge absorber is recommended in order to protect the contacts against opening/closing surges and to ensure long-term use.

Recommended specification for the surge absorber

Voltage	Nominal varistor voltage
100 V	240 V
200 V	470 V

Example



Attachment position: between the relay control output contacts.

2-4. Key Operation Cautions/Error Operations

- The alarm function does not work properly when an error takes place unless the settings are made correctly. Always verify its setting before operation.
- If the input wiring breaks, the display will read "UUUU" or "LLLL". When replacing the sensor, always turn the power OFF.

2-5. Others

- Please do not wipe the equipment with organic solvents such as alcohol or benzene, etc. If wiping is necessary, use a neutral cleaning agent.
- Do not use mobile phones near this equipment (within 50 cm). Otherwise a malfunction may result.
- Trouble may occur if the equipment is used near a radio, TV, or wireless device.
- This equipment should be treated as an industrial waste when it is disposed of.

3. Limited warranty

3-1. Scope of warranty

If malfunction occurs in the period of warranty due to Fuji Electric, the malfunctioning parts are exchanged or repaired for free. However, in the case where an engineer needs to visit your place for replacement or repair, you will be charged our call out fee. Please note that we cannot provide commissioning and/or readjustment for whole system including our product at repair or replacement of failed parts.
The warranty does not apply to the following cases.

(1) The malfunction occurs due to inappropriate conditions, environment, handling or usage that is not instructed in a catalog, instruction book or user's manual.
(2) The malfunction is caused by the factors that do not originate in the purchased or delivered product.
(3) The malfunction is caused by other devices or software design that does not originate in Fuji Electric products.
(4) The malfunction occurs due to an alteration or repair that is not performed by Fuji Electric.
(5) The malfunction occurs because the expendable parts listed in an instruction book or connectable were not maintained nor exchanged in an appropriate manner.
(6) The malfunction occurs due to factors that were not foreseeable by the practical application of science and technology at the time of purchase or delivery.
(7) The malfunction occurs because the product is used for an unintended purpose.
(8) The malfunction occurs due to a disaster or natural disaster that Fuji Electric is not responsible for.

3-2. Exclusion of liability for loss of opportunity

Regardless of the time period of the occurrence, the amount of compensation assumed by Fuji Electric for damage, excluding which is caused by intentional acts or acts of gross negligence or illegal act by Fuji Electric, shall not exceed the amount stipulated in the contract with the customer.
Fuji Electric is not liable for the damage to products that were not manufactured by Fuji Electric, incidental damages or consequential damages, or damage caused due to special situations regardless of whether it was foreseeable or not, or passive damages such as opportunity loss or lost profits of the purchaser.

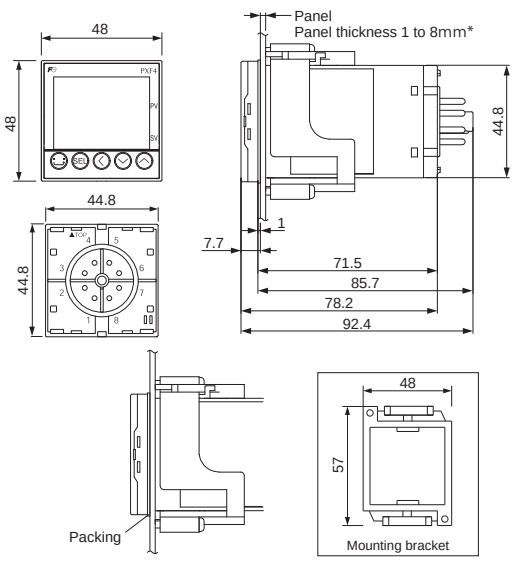
3-3. Scope of application

- This equipment must be used under the following conditions:
  The use of the equipment incurs no risk of a serious accident even if a failure or malfunction occurs on the equipment, and in case of product failure or malfunction, safety measures such as redundant design, prevention of malfunction, fail safe setting, foolproof mechanism are provided outside of the equipment by the user.
- The product described in this document is designed and manufactured as a general-purpose products for general industrial applications.
- The warranty does not apply to the following cases:
  • For the use not described in or beyond the conditions or environment specified in the instruction manual or the user manual,
  • For the use which has large influence on publicity including nuclear power and other power generation, gas, and/or water,
  • For the use in which safety is especially required, because it may seriously affect railroads, vehicles, combustion equipment, medical equipment, entertainment devices, safety equipment, defense equipment, and/or human lives and property.

However, we will study the possibility of application of the equipment for the above use, if the user limits the usage of it and agrees to require no special quality. Please consult us.

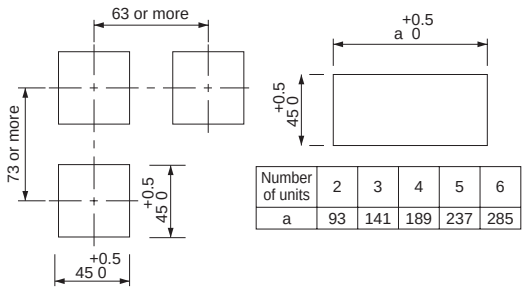
4. Installation and Mounting

4-1. External Dimensions (unit: mm)



* When using the parameter loader with PXF being mounted on a panel:
t (panel thickness) 1 ≤ t ≤ 4

4-2. Panel Cut Dimensions (unit: mm)

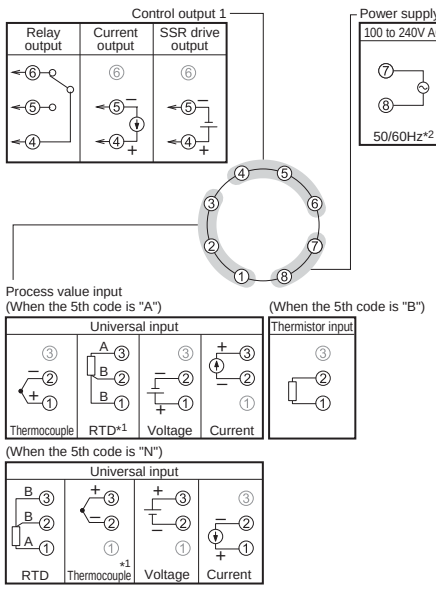


Number of units	2	3	4	5	6
a	93	141	189	237	285

- Panel cut dimensions should also meet the above dimensions after the panel is coated.
- Cautions when Side stick mounting:
  • In this installing, the waterproof of PXF is lost.
  • When the power supply is 200 V AC, keep the maximum ambient temperature at 45°C. (We recommend use of a fan, as a heat radiating measure.)
  • If any equipment or walls which have a depth of 70 mm exist around this instrument, keep a clearance of at least: 30 mm on the both sides, 50 mm below, 30 mm above.

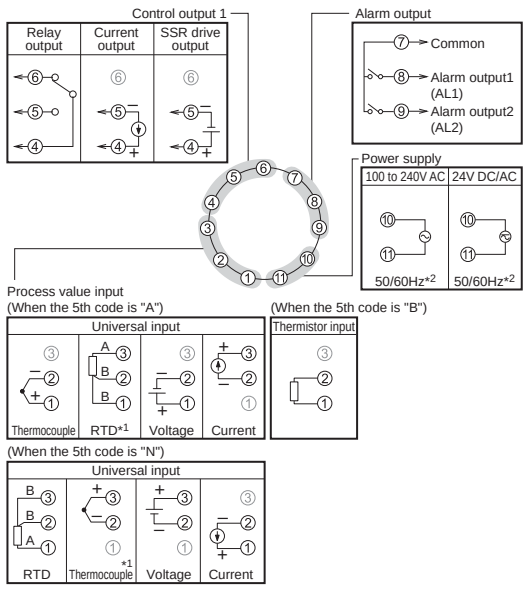
5. Wiring

5-1. Terminal Connection Diagram (Without alarm functions 8-pin socket)



*1: The terminal layout differs from that of PXW4/PXZ4/PXV4.

5-2. Terminal Connection Diagram (With alarm functions 11-pin socket)



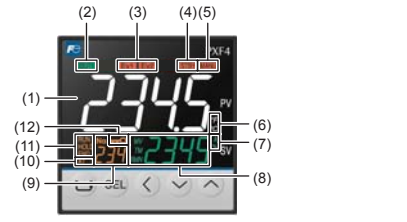
*2: Check the power supply voltage before installation.

6. Part names and functions

6-1. Operation keys

Key	Name	Allows you to…
☺	USER	● switch between SV and MV, in the operation mode or during standby. ● return to the operation mode from the parameter setup mode.
SEL	SEL	● enter the parameter setup mode from the operation mode or standby. ● finish selecting and save change.
﹤	LEFT	● move the digit when you editing the numerals.
∧	UP	● change the set value when PXF is in the operation mode or standby. ● select a parameter in the parameter selection mode. ● change a parameter setpoint in the parameter editing mode.
∨	DOWN	

6-2. Display



(1) Process variable (PV)
Indicates the measured value. In the parameter setup mode, the parameter name is displayed.
(2) OUT1 indicator
Lights during control output is ON.
(3) EV1, EV2 indicators
Lights during digital output 1 to 2 are ON.
(4) STBY indicator
Lights during standby.
(5) MANU indicator
Lights during manual mode.
(6) °C/°F indicator
Shows the temperature unit under use.
(7) A, % indicator
Shows the unit being applied to values on SV screen during the operation mode.
(8) Set Value (SV)/Manipulated variable (MV)
Indicates the set value or the manipulated variable. The MV indicator lights during MV display.
(9) Screen No.
Shows screen No. when in parameter setting.
(10) AT indicator
Lights during auto tuning.
(11) RUN/HOLD/END indicators
Lights during ramp/soak operation.
(12) Lock indicator
Lights during key lock.

7. Basic Operations

< Operation mode >

Press and hold SEL / Press ☺

To switch between SV and MV

Press ☺.

SV ◀▶ MV

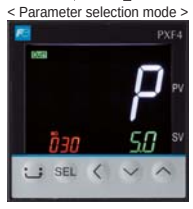
To change the setpoint

- Press ∨ or ∧ to change the value.
- Press ﹤ to move to the next digit.
- Press SEL to save the change.

To see the parameters

Press and hold SEL.
You can access the 1st, 2nd, or 3rd block depending on how many seconds you hold the key.
→See the "Parameter list" on the left page.

< Parameter selection mode >



SEL

< Parameter editing mode >

To change a parameter setpoint

1. Press ∨ or ∧ to select the parameter you want to edit.
2. Press SEL.
   The parameter setpoint starts blinking.
3. Press ∨ or ∧ to change the value.
   To change the digit, use ﹤.
4. Press SEL.

8. Error Indications

This controller has a display function to indicate several types of error code shown below. If any of the error code is displayed, please eliminate the cause of error immediately. After the cause is eliminated, turn off the power once, and then re-start the controller.

Display	Possible cause	Control output
"UUUU"	(1) Thermocouple burnout. (2) RTD: wire A burnout (3) PV exceeds upper limit of the range by 5%FS.	(1) when the burn-out control output is set as the lower limit (standard): OFF or 4 mA or less (2) when the burn-out control output is set as the upper limit: ON or 20 mA or larger
"LLLL"	(1) RTD: wire B or wire C burnout (2) RTD: short-circuit of A–B or A–C (3) PV is below lower limit of the range by 5%FS. (4) Burnout or short in the voltage input.	
	PV < -199.9 Note) If the sensor is RTD, "LLLL" does not appear even when the temperature goes below -150°C.	Control operation is continued Note) Control operation is continued as long as the accuracy is above -5%FS. When the accuracy declines to be lower than -5%FS, the controller outputs the specified value for an error.
"ERR" (SV flickers)	Incorrect setting (P-SL/P-SU)	OFF or 4 mA or less
Parameters may not be displayed	Check the settings of DSP1 to DSP14.	Normal control * The controller does not have to be restarted

9. Model Specifications

PXF 4 5 6 7 8 - 9 10 11 12 13

Digit	Specifications	Note	Example
4	<Front panel size W × H>		
	48×48mm		4
5	<Input signal>		
	Universal input		A
	Thermistor input		B
	Universal input (PXW/Z/V)		N
6	<Control output>		
	Relay contact (SPDT)		B
	SSR drive output		C
	Current output		E
7	<Terminal form>		
	Socket type		U
8	<Revision code>		2
9	<Alarm output>		
	None		4
	2 points		G
10	<Power supply voltage>		
	100 to 240V AC		V
	24 V AC/DC		B
11	—		Y
12			0
13			0

For details, refer to the operation manual (INP-TN5A4117-E) available from our website:
www.fujielectric.com/products/instruments/

取扱説明書

マイクロコントローラ X（ソケットタイプ）

形式：PXF4

富士電機株式会社

本社　〒141-0032　東京都品川区大崎一丁目 11 番 2 号
（ゲートシティ大崎イーストタワー）
www.fujielectric.co.jp

計測機器の技術相談窓口
℡　0120-128-220　　FAX（042）584-1513
受付時間　AM9：00～12：00　PM1：00～5：00
［月～金曜日（祝日を除く）、FAXでの受信は常時行っています］

営業拠点
関東地区　TEL（03）5435-7041
中部地区　TEL（052）746-1014
関西地区　TEL（06）7166-7310

計測機器のホームページ　www.fujielectric.co.jp/products/instruments/

この度は、富士ディジタル温度調節計をお買い上げいただきまして、ありがとうございました。
ご注文の製品であることをお確かめのうえ以下の項目に従ってご使用ください。
なお、この取扱説明書は最終的に本製品をお使いになる方のお手元に届けられるよう、お取りはからいください。

ご注意

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。
本書の内容につきましては、正確さを期するために万全の注意を払っていますが、本書中の誤記や、情報の抜け、あるいは情報の使用により生じた間接障害を含むいかなる損害に対しても、弊社は、責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

仕様と付属品の確認

- 製品をご使用になる前に、ご注文の形式と一致していることをご確認ください。（形式一覧表は「9. 形式指定」に記載されています。）
- 下記の付属品が全て揃っている事をご確認ください。

・温度調節計本体	1 台	・取付枠	1 個
・取扱説明書	1 部	・パッキン	1 個

別項目手配品

名前	数量	形式
PC ローダ通信用ケーブル	1 本	ZZP*TQ501923C3
警報なし 8 ピンねじ端子ソケット TP48X 形（レール取付用）	1 個	*ZZPPXF2-C100
警報なし 8 ピンねじ端子ソケット TP48SB 形（パネル埋込取付用）	1 個	*ZZPPXF2-C101
警報あり 11 ピンねじ端子ソケット TP411X 形（レール取付用）	1 個	*ZZPPXF2-C102
警報あり 11 ピンねじ端子ソケット TP411SBA 形（パネル埋込取付用）	1 個	*ZZPPXF2-C103

関連資料について

本書記載の詳細については、下記資料をご参照ください。

内容	名称	資料番号
仕様	データシート	DS11-185
操作方法	マイクロコントローラ X（形式：PXF）操作マニュアル	INP-TN5A4117

関連資料は弊社ホームページからダウンロードしてください。

安全上のご注意（はじめにお読みください）

ご使用の前にこの「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。ここに示した注意事項は安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
指示に従わない使用を行った場合、製品安全が損なわれる可能性があります。
安全注意事項のランクを「警告」と「注意」に区分してあります。

⚠ 警告	誤った取扱いをしたときに、軽傷から中程度または重大な傷害を負ったり火災や物的損害を招いたりする可能性があるもの。
⚠ 注意	誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負ったり物的損害の可能性があるもの。

1. ⚠ 警告

1-1. 設置および配線について

- 本機器は以下の条件を満たす場所に設置してください。

周囲温度	− 10 ～ 50℃	
周囲湿度	90%RH 以下（結露なきこと）	
設置カテゴリー	Ⅱ	IEC61010-1 による
汚染度	2	
推奨ヒューズ	AC250V, 0.1A, T（Time-Lag）（AC100 ～ 240V）, DC/AC400V, 1A, T（Time-Lag）（DC/AC24V）	
使用環境	室内	

- 24V 電源タイプの場合、ELV 電源を接続してください。
SELV 電源をそのまま接続して使用せず、SELV 電源と温度調節計の間に基礎絶縁※を設けてください。そのまま接続すると感電の恐れがあります。

⚠ 安全規格について
安全規格に対応するために、以下を遵守してご使用ください。遵守されない場合は安全規格を満足できません。（本装置は安全装置ではありません。）
- 取扱説明書に記載されている仕様の推奨ヒューズを必ず外部、主電源（Mains Circuit）と本機器の間に設置してください。
- 入力端子、SSR 出力端子、電流出力端子に直接 SELV を接続しないでください。感電する恐れがあります。入力端子、SSR 出力端子、電流出力端子に SELV を接続する場合は、基礎絶縁※を入れてください（例：基礎絶縁以上を持つトランスを挿入する）。
- 本機器の外部に、過昇温防止など、適切な外部保護回路を必ず設置してください。
- 結線時や配線の変更・取外しの際は、感電防止のため、必ず電源を切断し、さらに防護グローブや保護メガネなどをご使用ください。
- 入力信号について、接続される入力に合わせてパラメータの入力信号を設定してください。特に電圧入力と電流入力をご使用の場合はご注意ください。
- 計測カテゴリⅡ、Ⅲ、Ⅳに該当する回路の測定には使用しないでください。
- 30Vr.m.s. または DC60V を超える電圧が印加された信号の測定には使用しないでください。

※基礎絶縁とは、空間距離 1.5mm 以上、沿面距離 3.0mm 以上を指します。これらが確保できない場合は、UL61010/EN61010 の安全承認が無効になる恐れがあります。
- 上記において、DC50V を超える（危険電圧と呼びます）場合、本機器の全端子とアースとの間に基本絶縁※が、DO 出力には補助絶縁が必要です。
なお、本機器の絶縁クラスは次のとおりです。設置に先立ち、本機器の絶縁クラスがご使用要求を満足していることを必ずご確認ください。

━━ は基本絶縁（AC1500V）　── は機能絶縁（AC500V）　----- は非絶縁

電源（AC100 ～ 240V）	内部回路
電源（DC/AC 24V）	
制御出力 1（リレー接点）	測定値入力
警報出力 1 ～ 2（リレー接点）	制御出力 1（SSR 駆動、電流）

- 本機器の故障や異常が重大な事故につながる恐れがある場合には、外部に適切な保護回路を設置してください。
- 本機器に電源スイッチ、ヒューズはついておりません。必要な場合には別途設置してください。また、ヒューズは主電源スイッチと本機器の間に位置するよう、配線してください（主電源スイッチ：2 極ブレーカ、ヒューズ定格：250V 1A）。
- 電源スイッチ（またはブレーカー）は電源設備内に備えてください。
- 電源スイッチ（またはブレーカー）は容易に手が届く範囲に適切に付けてください。
- 電源スイッチ（またはブレーカー）には、本製品の遮断装置であることを表す表記を行ってください。
- 電源配線は、接置する国の規格に従って配線作業者が配線してください。
- 電源配線は、600V ビニル絶縁電線と同等以上の性質を持つ電線をご使用ください。
- 機器破損および故障防止のため、定格に合った電源電圧を供給してください。
- 感電防止および機器故障防止のため、全ての配線が終了するまで電源を ON にしないでください。
- 電源投入前に、感電や機器の火災防止のために間隔が確保されていることを必ず確認してください。
- 通電中は端子に触れないでください。感電、誤動作の恐れがあります。
- 本機器は分解したり、加工、改造、修理は絶対に行わないでください。異常動作、感電、火災の危険性があります。
- 機器に不具合が発生した場合は製造業者へご相談のうえ、ご返却ください。
- 出力リレーは有寿命部品です。出力リレーの接点が寿命に達すると、ON 状態または OFF 状態のままになることがあります。安全のため、外部に保護回路を設けてください。
- 出荷時の本機器の設定は以下のとおりとなっています。用途に合わせ、必要に応じて設定してください。
ただし、設定を誤ると過昇温や予期せぬ障害を招く恐れがありますので、設定の際は十分ご注意ください。動作の詳細は別冊「操作マニュアル（INP-TN5A4117）」をご覧ください。
  - 制御出力 1：加熱制御
  - 警報出力 1 ～ 2（オプション）：機能なし
- 機器上表示シンボルと意味は次のとおりです。
⚠：ご使用前に必ず本取扱説明書を一読いただき、十分に理解いただいたうえで安全に使用ください。

1-2. 保守について

- 本機器の着脱は電源を OFF にして行ってください。感電、誤動作、故障の原因となります。
- 本機器を継続的、かつ安全にご使用いただくために、定期的なメンテナンスをおすすめします。
- 本機器の搭載部品には寿命があるものや、経年変化するものがあります。
- 付属品も含め、本体の保証期間は正常にご使用いただいた場合で製造年月から 3 年間です。

2. ⚠ 注意

2-1. 設置上の注意

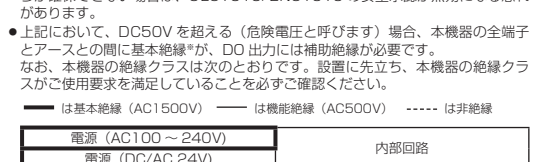
- 設置に際しては、次のような場所を避けるよう注意してください。
  - 使用時に周囲温度が -10 ～ 50 ℃の範囲を超える場所
  - 温度変化が急で、結露するような場所
  - 腐食性ガス（特に硫化ガス、アンモニア等）や、可燃性ガスが発生する場所
  - 本体に振動・衝撃が直接伝わるような場所（振動・衝撃により出力リレーが誤作動することがあります。）
  - 水、油、薬品、蒸気、湯気のかかる場所（水に浸ったときは、漏電、火災の危険がありますので販売店の点検を受けてください。）
  - 粉塵、塩分、鉄分の多い場所
  - 誘導障害が大きく、静電気、磁気、ノイズが発生しやすい場所
  - 直射日光のあたる場所
  - 輻射熱などによる熱蓄積が生じるような場所
- 設置に際しては、次のような場所を推奨します。
  - 使用時の周囲湿度が 45 ～ 85%RH の場所

⚠ EMC 規格について
- 本機器は、Class A（工業環境用途）として設計されています。住宅環境でのご使用は電波妨害を引き起こす可能性がありますので、ご使用にはならないでください。やむを得ずご使用になる場合は外部に適切な対策を施してください。
- EMC 規格適合上、本機器に接続可能なセンサの長さは 30m 以内となります。30m 以上のセンサを接続される場合は、EMC 規格に適合しなくなりますので、接続なさらないでください。

2-2. パネル取付上の注意

- 付属の取付枠を後側より差し込み、本体がパネルにしっかり固定されるまで取付枠を押し込んでください。若干ガタが残る場合は 2 か所のネジを軽く締めてガタをなくしてください（ネジを強く締め過ぎると取付枠がストッパより外れる恐れがありますのでご注意ください）。
- 本機器の前面は NEMA-4X（IP66 相当）に準拠した防水構造ですが、機器とパネル間の防水については、付属のパッキンを使用して防水性を確保します。下記要領にて取り付けてください（間違った取り付けをしますと防水性を損なうことになります）。
（1）図 1 に示すように、機器のケースにパッキンを取り付けてからパネルに挿入してください。
（2）図 2 に示すように、機器の前面とパッキンおよびパネル間に隙間ができないように、取付枠、または取付枠のネジを締め付けてください。この時、図 3 のようにパッキンのズレ、外れなどの変形がないことを確認してください。

＜垂直面取付（水平姿勢取付）＞



注）NEMA-4X（IP66 相当）は UL/cUL 認証には含まれません。
- パネル強度が弱い場合、パッキンとパネルとの間に隙間が生じ防水性を損なうことがありますので、ご注意ください。
- 放熱の妨げとならないよう、本機の周辺をふさがないでください。
- 端子上部の通風孔をふさがないでください。

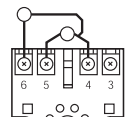
2-3. 結線上の注意

- 熱電対入力の場合は所定の補償導線を、測温抵抗体の場合はリード線抵抗が小さく、3 線間の抵抗差のない線材を使用してください。
- 入力信号線はノイズ誘導の影響を受けるため、電源ライン、負荷ラインから離してください。
- 入力信号線、出力信号線は互いに分離し、シールド線をご使用ください。
- 電源からのノイズが多い場合には、絶縁トランスを付加し、ノイズフィルタを使用することを推奨します。ノイズフィルタは、必ず接地されているパネル等に取り付け、ノイズフィルタ出力側と計器電源端子との配線は最短で行ってください。
ノイズフィルタ出力側の配線にヒューズ、スイッチ等を取り付けることは、フィルタとしての効果が悪くなりますので行わないでください。
- 計器電源線は撚って結線すると効果的です（撚りあわせのピッチが短いほど、ノイズに対して効果があります）。
- 電源投入時に接点出力の動作準備期間が必要です。外部のインターロック回路等の信号としてご使用になる場合には遅延リレーを使用してください。
出力リレーについては、容量いっぱいの負荷を接続されますと寿命が短くなりますので、補助リレーを付加してご使用ください。出力動作頻度が高い場合は、SSR 駆動出力タイプの選定をおすすめします。
［比例周期］リレー出力：30 秒以上、SSR：1 秒以上
- リレー出力の負荷として電磁開閉器等の誘導負荷を接続される場合は、接点を開閉サージから守り、長寿命でお使い頂けるように、サージアブソーバのご使用をおすすめします。

サージアブソーバ推奨スペック

電圧	公称バリスタ電圧
100V	240 V
200V	470 V

（例）



サージアブソーバ接続図

取付位置：リレー制御出力の接点間に接続してください。

2-4. キー操作の注意 / 異常時の操作

- アラーム機能は、正しく設定されていないと機器異常時に正しく出力されませんので、運転の前に必ず動作確認してください。
- 入力断線の場合、「UUUU」もしくは「LLLL」が表示されます。センサを交換するときは、必ず電源を OFF にしてください。

2-5. その他

- アルコール、ベンジンなどの有機溶剤で本機器を拭かないようにしてください。拭く場合は中性洗剤をお使いください。
- 本機器の近くでの携帯電話の使用は、誤動作の原因になりますので、50cm 以上離れてご使用ください。
- ラジオ、テレビ、無線機に近接して使用すると障害の原因になることがあります。

3. 製品保証について

3-1. 無償保証範囲

無償保証期間中に弊社責任により製品故障が発生した場合は、製品の当該故障部分の交換または修理を無償にて行わさせていただきます。ただし、当該交換または修理に際し、弊社社員による国内または海外出張が必要となる場合は、弊社規程に基づき技術者派遣に要する実費を申し受けます。また、故障部分の交換または修理に伴い、弊社製品を含むシステム全体の再調整および試運転作業は対応できませんので、あらかじめご了承願います。
無償保証期間であったとしても、次のいずれかに該当する場合は、保証の対象範囲から除外させていただきます。
(1) カタログ、取扱説明書や仕様書などに記載されている以外の不適当な条件、環境、取り扱い、使用方法などに起因した故障の場合。
(2) 故障の原因が購入品および納入品以外の理由による場合。
(3) お客様の装置またはソフトウエアの設計など、弊社製品以外の理由による場合。
(4) 弊社以外による改造、修理に起因した故障。
(5) 取扱説明書、カタログなどに記載されている消耗部品などが正しく保守、交換されていなかったことに起因する場合。
(6) ご購入時または納入時に実用化されていた科学、技術では予見する事のできない事由に起因する場合。
(7) 商品本来の使い方外の使用による場合。
(8) その他、天災、災害など弊社側の責ではない原因による場合。

3-2. 機会損失などの保証責任についての除外

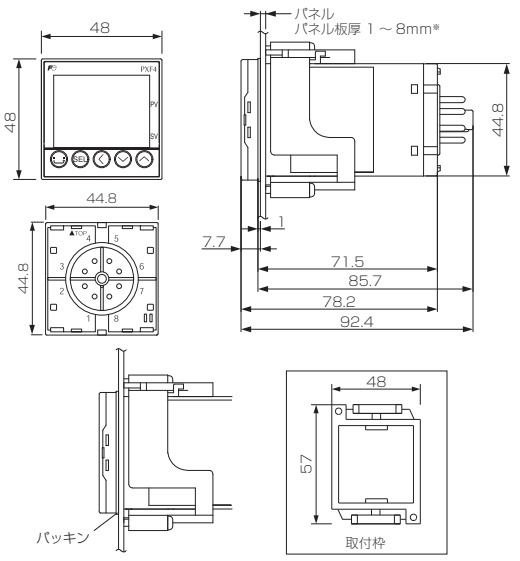
無償保証期間内外を問わず、弊社製品の故障等によりお客様に生じた損害についての弊社賠償額は、弊社の故意・重過失・違法行為に起因する場合を除き、弊社の賠償責任の総額は、お客様との契約金額を上限とさせていただきます。また、弊社の賠償責任範囲については、積極的損害のうち弊社製品以外への損傷、二次損害などの間接損害および弊社の予見の有無を問わず特別な事情から生じた損害ならびにお客様において生じた機会損失、逸失利益などの消極的損害については補償外とさせていただきます。

3-3. 保証の適用範囲

- 本製品をご使用いただく場合には、万一製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であることを確認すること、および万一の故障・不具合発生時には冗長設計、誤動作防止、フェールセーフ設計、フールプルーフ設計などの安全対策がお客様により本製品の外部でシステム的に講じていただけることをご使用の条件といたします。
- 本資料に記載された製品は一般工業向けの汎用製品として設計・製造されています。
- 取扱説明書やユーザーズマニュアルなどに記載のない、または記載された範囲外の条件や環境での使用、原子力発電、その他発電、ガス、水道などの公共への影響が大きい用途での使用、鉄道、車両、燃焼装置、医療機器、娯楽機械、安全機器、防衛機器、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での使用に関しましては、製品保証の適用対象外といたします。ただし、これらの用途であっても、使途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただく場合には、適用可否について検討いたしますので、弊社窓口へご相談ください。

4. 設置・取付

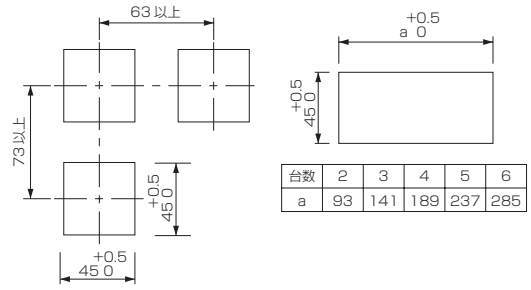
4-1. 外形寸法（単位：mm）



※パネル取付状態でローダを使用する場合：1 ≦パネル板厚≦ 4mm

4-2. パネルカット寸法（単位：mm）

横密着取付の場合 (n 個)

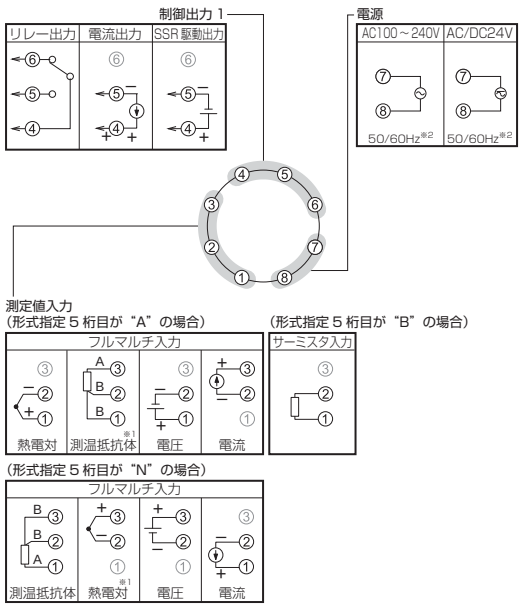


台数	2	3	4	5	6
a	93	141	189	237	285

- パネルカット寸法は、パネル塗装後も上記寸法を満足しますよう、ご注意ください。
- 密着取付の場合の注意：
  - 密着取付時は防水性は失われます。
  - 電源 AC200V 系の場合は、最高周囲温度 45℃でお使いください。（放熱対策としてファンを取り付けることをおすすめします。）
  - 本機の周囲に奥行き 70 mm以上の計器や壁がある場合、本機の側面は 30 mm以上、下側は 50 mm以上、上側は 30 mm以上離して取り付けてください。

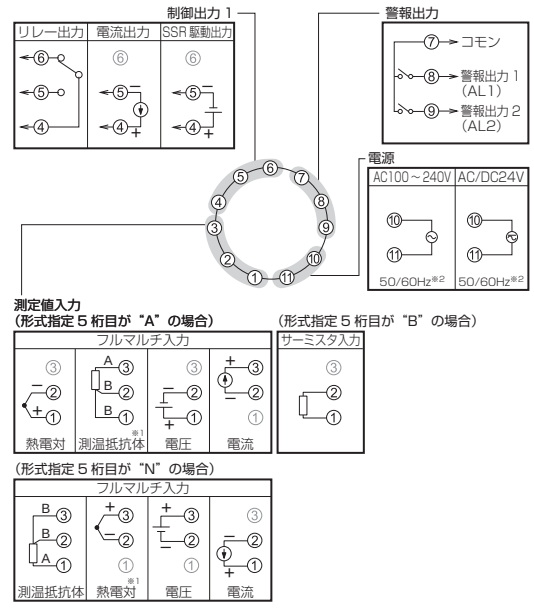
5. 結線

5-1. 端子接続図（警報なしソケットタイプ 8 ピンの場合）



※1：PXW4/PXZ4/PXV4 と端子配列が異なります。

5-2. 端子接続図（警報ありソケットタイプ 11 ピンの場合）



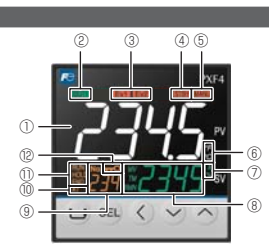
※2：必ず電源電圧を確認のうえ設置してください。

6. 各部の名称とはたらき

6-1. 操作キー

マーク	名称	キー押下時の機能概要
☺	USER	●運転／スタンバイ時は、設定値（SV）／制御出力（MV）の表示が切り替わります。 ●第 1 ～第 3 ブロックパラメータを表示中は、運転画面に切り替わります。
SEL	SEL	●運転／スタンバイ時は、キーを押した秒数に応じて第 1 ～第 3 ブロックパラメータに表示が切り替わります。 ●選択した項目や設定値を決定できます。
＜	LEFT	設定値を変更する際に、選択中の桁数を移動します。
∧	UP	●運転／スタンバイ時に設定値（SV）を表示している場合は、設定値を変更できます。 ●第 1 ～第 3 ブロックパラメータを表示中は、パラメータが切り替わります。また、各パラメータの設定値を変更できます。
∨	DOWN	

6-2. 表示部



①測定値 (PV)
測定値を表示します。パラメータ設定中はパラメータ名を表示します。

②OUT1 ランプ
制御出力が ON しているときに点灯します。

③EV1、EV2 ランプ
ディジタル出力 1 ～ 2 が ON したときに点灯します。

④STBY ランプ
スタンバイ時に点灯します。

⑤MANU ランプ
マニュアルモード時に点灯します。

⑥℃ ／℉ ランプ
表示温度の単位を点灯します。

⑦A、% ランプ
操作モード中に設定値表示部に表示される値の単位を点灯します。

⑧設定値（SV）／制御出力（MV）
現在の設定値（SV）および制御出力（MV）が表示されます。制御出力を表示して
いる場合は、MV ランプが点灯します。

⑨画面 No.
パラメータ設定中に画面№を表示します。

⑩AT ランプ
オートチューニング中に点灯します。

⑪RUN/HOLD/END ランプ
ランプソーク動作中に点灯します。

⑫Lock ランプ
キーロック中に点灯します。

7. 基本操作

＜運転状態＞

表示を切り替える場合
☺を押すたびに次のとおりに切り替わります。
SV ⟷ MV

SV の設定値を変更する場合
- SV を表示中に ∨ ∧ を押します。
- 数値の桁を移動したい場合は ＜ を押します。
- 変更が完了したら、SEL を押して決定します。

パラメータを表示する場合
SEL を長押しします。
押した秒数に応じて、第 1 ～第 3 ブロックパラメータが表示されます。
→詳しくは裏面の「パラメータ一覧」をご確認ください。

SEL 長押し ☺

＜パラメータ表示状態＞

SEL

＜パラメータ設定状態＞

パラメータの設定値を変更する場合
1. ∨ ∧ を押して、設定を変更したいパラメータを表示します。
2. SEL を押します。
パラメータの設定値が点滅します。
3. ∨ ∧ を押して設定値を変更します。
設定する桁を移動したい場合は ＜ を押します。
4. 設定値の変更が完了したら、SEL を押して変更後の設定値を登録します。

8. 表示がおかしいときにお読みください

本機器には異常を知らせる表示機能があります。異常が発生したときは、すみやかに原因を取り除いてください。原因を取り除いた後、一旦電源を OFF にして再投入してください。

表示	原因	制御出力
"UUUU"	①熱電対センサの断線時 ②測温抵抗体センサ (A) 線の断線時 ③PV 指示値がレンジ上限値＋5% FS 以上となった時	①バーンアウト方向を下限に設定の場合（標準）：OFF または 4mA 以下 ②バーンアウト方向を上限に設定の場合：ON または 20mA 以上
"LLLL"	①測温抵抗体センサの B または C 線断線時 ②測温抵抗体センサ（A-B または A-C 間）短絡時 ③PV 指示値がレンジ下限値 -5% FS 以下となった時 ④電圧入力線の断線または短絡時	
	PV 指示値が -199.9 以下の表示となった時 注）測温抵抗体は、-150℃以下になっても LLLL 表示されません。	制御続行 注）-5%FS 以下となるまで制御続行となります。-5%FS 以下になるとバーンアウトします。
"ERR"（SV 点滅）	P-SL/P-SU の設定が不適当の場合	OFF または 4mA 以下
パラメータが表示されないものがある	DSP1 ～ 14 の設定を見直してください。	通常コントロール ※電源再投入の必要はありません。

9. 形式指定

PXF 4 5 6 7 8 - 9 10 11 12 13

桁	仕様	注
4	＜前面寸法　W×H＞	
	48×48mm	
5	＜入力種類＞	
	フルマルチ入力	
	サーミスタ入力	
	フルマルチ入力（PXW/Z/V）	
6	＜制御出力＞	
	リレー接点（1c接点）	
	SSR駆動出力	
	電流出力	
7	＜端子形状＞	
	ソケットタイプ	
8	＜改良No.＞	
9	＜警報出力＞	
	なし	
	2点	
10	＜電源電圧＞	
	AC100～240V	
	AC/DC24V	
11	―	
12		
13		

本製品の表示内容、操作方法やパラメータの詳細は、別冊の「操作マニュアル」（INP-TN5A4117）をご確認ください。
「操作マニュアル」は弊社ホームページからダウンロードできます。
www.fujielectric.co.jp/products/instruments/

使用说明书

富士电机 Fuji Electric

微型控制器X（插座型）

型号：PXF4

富士电机株式会社
〒141-0032日本东京都品川区大崎一丁目11番2号
(Gate City Ohsaki, East Tower)
www.fujielectric.co.jp
仪表主页 www.fujielectric.co.jp/products/instruments

富士电机(中国)有限公司
上海市普陀区凯旋北路1188号月星环球港B座26楼
邮政编码：200062
Tel：021-5496-1177　　Fax：021-5496-0189
www.fujielectric.com.cn/

承蒙您购买富士的数字显示式调节器，深表感谢。
请确认与您订购的产品一致后，按照以下项目进行使用。
（在别册的操作手册中记载着详细的操作方法，请参阅。）
并请安排，将本使用说明书交付给最终使用本产品的人员手中。

注意

本说明书内容如有更改，恕不另行通知。
我们在编写本说明书时已尽力确保内容的准确性，但富士电机株式会社对于因为本说明书中的印刷错误，信息缺失或用户使用其中信息所致的任何损害（包括间接损害）不承担任何责任，敬请谅解。

确认规格和附件

- 在使用产品之前，请确认该产品与您所要的型号是否相同。（如需查看型号代码，请参考「9. 型号指定」。）
- 确认以下所有附件是否齐备。

・微型控制器	1 台	・安装架	1 个
・使用说明书	1 部	・前面防水密封垫	1 个

其他项订购

名称	数量	形式
PC 装载机通信电缆	1 根	ZZP*TQ501923C3
无报警器 8 针螺钉端子插座 TP48X 型（槽轨安装用）	1 个	*ZZPPXF2-C100
无报警器 8 针螺钉端子插座 TP48SB 型（面板安装用）	1 个	*ZZPPXF2-C101
带报警器 11 针螺钉端子插座 TP411X 型（槽轨安装用）	1 个	*ZZPPXF2-C102
带报警器 11 针螺钉端子插座 TP411SBA 型（面板安装用）	1 个	*ZZPPXF2-C103

相关信息

本书的详细说明，请参考下列资料。

内容	资料名称	资料编号
规格	规格数据表	CDS11-185
操作说明	微型控制器（型号：PXF）操作手册	INP-TN5A4117-C

上述资料可从互联网下载。
www.fujielectric.com.cn/wendutiaojieqi.html

使用前须知

使用前请认真阅读“安全注意事项”，确保正确使用本产品。这里列出的注意事项记载着与安全有关的重要内容，请务必遵守。如未按照使用手册指示使用时，产品安全性可能受到损害。
安全注意事项的等条件分为“警告”和“注意”。

⚠ 警告	设备使用不当，可能导致轻度轻伤到中等或重大伤害，还可能引起火灾等财产损失。
⚠ 注意	设备使用不当，可能用户受伤或财产损失。

1. ⚠ 警告

1-1. 安装和接线

- 本设备适用于以下条件。

环境温度	-10℃ ～ 50℃	
环境湿度	90%RH 以下（无结露）	
安装类别	II	根据 IEC61010-1
条件别	2	
推荐保险丝	250V AC，0. 1A T（Time-Lag）（100 ～ 240V AC），400V DC/AC，1A，T（Time-Lag）（24V DC/AC）	
使用环境	室内	

- 24V 电源类型的场合，请连接 ELV 电源。
  请不要直接连接 SELV 电源，要在 SELV 电源和温度调节计之间设置基础绝缘*。直接连接有触电的危险。

⚠ 关于安全规范

为了符合安全要求，在使用时请遵守以下规则。未遵守规则的情况下无法符合安全要求。（若进行违规操作易引发危险。）

- 请将说明书建议使用的保险丝安装于外部，置于主电源（Mains Circuit）和本装置之间。
- 为免触电，请不要直接连接输入端子、SSR 输出端子、电流输出端子和 SELV。输入端子、SSR 输出端子、电流输出端子请勿直接与 SELV 直接连接。有触电的危险。输入端子、SSR 输出端子、电流输出端子和 SELV 直接连接的场合，请接入基本绝缘体*。
- 请在本装置外部安装保护回路，以防升温过高。
- 在进行接线和改变、拆卸线路时请一定要切断电源，以防触电，同时请配戴防护手套和防护眼镜。
- 请根据已连接输入设备，设定参数的输入信号。在使用本设备时，请注意本设备输入电源的电流和电压值。
- 测定出回路符合测量范围 II、III、IV 时请勿使用本装置。
- 测定出信号的外加电压超过 30V r. m. s 和 60V DC 时请勿使用本装置。

* 基本绝缘是指： 空间距离达到 1. 5mm 以上，爬电距离达到 3. 0mm 以上。
  在无法确认达到上述要求的情况下，UL61010/EN61010 的安全证书将视为无效。
- 上述数值中，超过 50V DC（称为危险电压）时，必须对本调节器的所有端子与接地间进行基本绝缘，对报警输出进行辅助绝缘。另外，本调节器的绝缘等条件如下表所示。在安装前，请先确认本调节器的绝缘等条件是否符合您的使用要求。

━ 基本绝缘（1500V AC）　── 功能绝缘（500V AC）　---- 非绝缘

电源（100 ～ 240V AC）	内部电路
内部电路电源（24V DC/AC）	
控制输出 1（继电器接点）	测量值输入
报警输出 1 ～ 2（继电器接点）	控制输出 1（SSR 驱动、电流）

- 若本调节器的故障或异常可能导致重大事故时，请在外部设置适合的保护电路。
- 本调节器未配备电源开关、熔断器，需要时请另行安装。此外，配线时请将熔断器设置在主电源开关与本调节器之间。（主电源开关 :2 极断路器，熔断器额定规格 :250V 1A）
- 请在电力设备中设置电源开关（或断路器）。
- 电源开关（或断路器）请安装在手容易触及到的范围。
- 请在电源开关（或断路器）处明确标记这是本产品的中断装置。
- 接线工作人员请根据国家标准连接电源线。
- 电源配线请使用 600V 聚乙烯绝缘电线或性能更高的电线。
- 为防止调节器损坏及发生故障，请供给与额定值相符的电源电压。
- 为防止触电及控制器发生故障，在所有配线施工完成之前，请勿接通电源。
- 接通电源前，请务必确认为防止触电及调节器起火已预留了足够的间隔。
- 通电后，请勿接触端子。否则，可能导致触电、误动作。
- 请勿对本控制器进行分解、加工、改造、修理。否则，可能导致异常动作、触电、火灾等危险。
- 设备出现问题时请与制造商咨询、将设备返还。
- 输出继电器是有使用寿命的部件。当输出继电器的接点达到使用寿命时，有可能一直会在 ON 或 OFF 状态不变。为了安全，请在外部设置保护电路。
- 出厂时本装置默认设定如下。请根据您自身的需要和用途进行重新设置。由于装置会出现设定错误、升温过高及意外损坏等情况，设定时请务必小心。具体使用方法请参照“使用手册（INP-TN5A4117-C）”。
  ・控制输出 1：加热控制
  ・报警输出 1 ～ 2（可选）：功能无
- 装置上的标识及意义
  ⚠：使用前请务必仔细阅读本使用说明书，并在充分理解内容的及基础 上安全使用本装置。

1-2. 维护

- 拆装本调节器时，请切断电源。否则，可能导致触电、误动作或故障。
- 为确保持续安全地使用本调节器，建议定期进行维护。
- 本调节器的部件中，有的有使用寿命限制，有的会因时效而老化。
- 正常使用情况下，包含附件在内，本体的保质期限为 3 年。

2. ⚠ 注意

2-1. 设置环境注意事项

- 设置时，请注意避开以下场所。
  ・工作时环境温度超出 -10 ～ 50℃范围的场所
  ・温度变化剧烈，容易结露的场所
  ・产生腐蚀性气体（ 特别是硫化气体、氨等 ）、易燃性气体的场所
  ・对本体直接产生振动、冲击的场所（振动、冲击可能导致输出继电器误动作。）
  ・受水、油、化学药品、蒸汽、热气侵袭的场所（浸水时，有可能导致漏电、火灾等危险，请不要使用）
  ・粉尘、盐分、铁屑较多的场所
  ・感应干扰大，容易产生静电、磁力、噪声的场所
  ・受阳光直射的场所
  ・由于辐射热等产生热蓄积的场所
- 设置时的推荐使用环境。
  ・工作时环境湿度在 45 ～ 85%RH 范围的场所

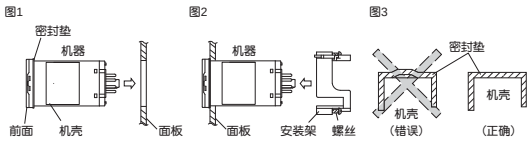
⚠ 关于 EMC 规范

- 本装置适用于 Class A（用于工业环境）。由于本装置易产生电磁波干扰，因此请勿在住宅区使用。必须使用时请在装置外部做好相应措施。
- 根据 EMC 规范要求，连接到本装置的传感器的长度应在 30m 以内。30m 以上的传感器不符合 EMC 规范要求，请勿连接。

2-2. 面板安装注意事项

- 请将附属的安装架从调节器的后侧插入，按压安装架直至调节器本体牢牢固定于面板。若还有若干间隙，请稍微拧紧 2 个螺钉，使间隙消失。（ 请注意，螺钉拧得过紧，安装架可能会超出限位器 ）
- 本调节器的正面采用符合 NEMA-4X（相当于 IP66）标准的防水结构，但仍要使用附属的密封垫以确保调节器和面板间的防水性能，所以请按以下要领进行安装。（安装错误会导致防水性能降低）
  (1) 如图 1 所示，将密封垫安装到调节器的机壳上后，再将机壳嵌入面板
  (2) 如图 2 所示， 拧紧安装架或安装配件的螺钉，使调节器的正面和密封垫及面板之间没有间隙。此时， 如图 3 所示， 请确认密封垫有无错位、偏心等变形。

＜垂直平面安装（水平姿势安装）＞

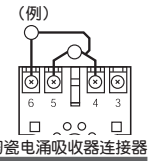


注意：NEMA-4X（相当于 IP 66）不包含在 UL/cUL 认证中。

2-3. 接线注意事项

- 热电偶输入时，请使用规定的补偿导线； 测温电阻输入时，请使用导线电阻较小、3 线间无电阻差的线材。
- 为避免噪声感应的影响，请使输入信号线远离电源线、负载线。
- 请将输入信号线、输出信号线相互分离，并使用屏蔽线。
- 来自电源的噪声较强时，建议附加隔离变压器，并使用噪声滤波器。请务必将噪声滤波器安装到接地的面板上，使噪声滤波器输出侧和调节器电源端子间的配线最短。请勿在噪声滤波器输出侧的配线上安装熔断器、开关等，否则会降低滤波器的效果。
- 调节器电源线采用绞线方式效果更好。（绞合间距越短，降噪效果越好）
- 接通电源时，接点输出需要动作准备时间。在用作外部联锁电路等的信号时，请同时使用延时继电器。
  输出继电器连接满额负载会导致使用寿命缩短，所以请附加辅助继电器进行使用。输出动作频率较高时，建议选择 SSR 驱动输出型。
  [比例周期] 继电器输出 :30 秒以上，SSR:1 秒以上
- 作为继电器输出的负载，连接电磁开关等电感性负载时，为保护接点免受开关电涌的危害，使其具有较长的使用寿命，建议使用陶瓷电涌吸收器。

（例）



陶瓷电涌吸收器连接器

陶瓷电涌吸收器推荐规格

电压	标称压敏电阻电压
100 V	240 V
200 V	470 V

安装位置 ： 请连接在继电器控制输出的接点间。

2-4. 按键操作注意事项 / 异常时的操作

- 如果未正确设定报警功能，则调节器异常时不能正确输出报警，所以运行前请务必进行动作确认。
- 输入断线时，显示为 UUUU 或 LLLL。更换传感器时，请务必切断电源。

2-5. 其他

- 请勿使用酒精、汽油等有机溶剂擦拭本调节器。请使用中性清洗剂擦拭。
- 不得在本设备附近使用移动电话（50cm 范围内）。否则可能导致故障。
- 如果设备在收音机、电视机或无线设备附近工作，可能导致故障。

3. 产品保证

3-1. 无偿保证范围

在无偿保证期内由本公司责任发生的产品故障，由本公司无偿更换或修理故障部件。但是如果其更换和修理需弊公司员工国内或海外出差时，依据弊公司规程申请技术人员派遣实际开销费用。另外在更换故障部分时不能对应含弊公司产品在内的系统整体的调试及试运转对应，请事先知悉。
即使在无偿保证期内，但以下任意情形均为保证对象以外的范围。
(1) 在目录，操作说明书或仕样书中说明的以外的其他不当条件，环境中使用，未按规定操作，使用而引起的故障。
(2) 故障是由购买品及纳入品以外的原因引起的情况。
(3) 客户的装置及软件设计，不是由弊公司产品引起的情况。
(4) 由非弊公司进行的改造，修理所引起的故障。
(5) 未按说明书，目录中记载方式正确保养更换为起因的情况。
(6) 购买或纳入时由当前科学技术无法预见的事由为起因的情况。
(7) 非常规使用本商品的情况。
(8) 其他，如天灾，灾害等责任不在弊公司的情况。

3-2. 机会损失等保证责任相关的除外事项

无论是否无偿保证期内，由弊公司产品故障给顾客造成损失的情况下，弊公司的赔偿总额排除弊公司故意、严重过失、违法行为的情况下，弊公司赔偿总额上限为与顾客签署的合同金额。
另外有关弊公司的赔偿范围，主动损害范围内对弊公司产品以外的损伤，二次损伤等间接损伤以及由特殊意外（无关弊公司预见与否）引起的客户方导致的机会损失，所失利益等被动损害属弊公司补偿范围以外。

3-3. 保证的适用范围

- 使用本产品时应确认使用用途，即使产品发生故障问题也不会引发重大事故。以及本产品需具备以下使用条件，即万一发生故障．问题时需要客户采取系统上的冗长设计，防止误动作及安全感知设定和防呆设定等安全对策。
- 本资料中记录的产品按一般工业通用品设计、制造。
- 在说明书或用户手册中未注明的或注明范围以外的环境中使用；以及在对核发电，其他发电，气体，水道等对公共影响较大的用途中使用；或在对铁道，车辆，燃烧装置，医疗机器，娱乐机械，安全机器，防卫机器及其他人身财产等有可预见性，造成巨大影响对安全性有特殊要求的用途中使用；以上情况都不属于本产品保证的适用范围。
  但有限定用途且无特殊品质要求，即便有以上所述情况，可在得到客户许可后弊公司可辅助鉴定此用途是否适用，具体情况可咨询弊公司窗口。

关于对应电子情报产品污染控制管理办法（中国 RoHs）
H-1 产品中的有毒有害物质或元素的名称及含量

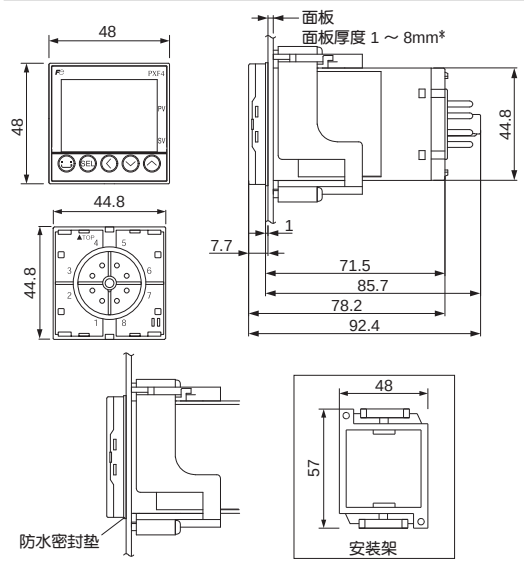
部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅（Pb）	水银（Hg）	镉（Cd）	六价铬（Cr（VI））	多溴联苯（PBB）	多溴二苯醚（PBDE）
印刷基板	○	○	○	○	○	○
塑料外壳	○	○	○	○	○	○
螺钉类	○	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含有量均在 SJ/T11383-2006 标准规定的限量要求一下。
×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11383-2006 标准规定的限量要求。

环境保护使用期限：
在规定说明书上确定，在适当的环境下正常使用、上记的有毒有害物质没有外泄的情况下环境保护的使用期限为 10 年。

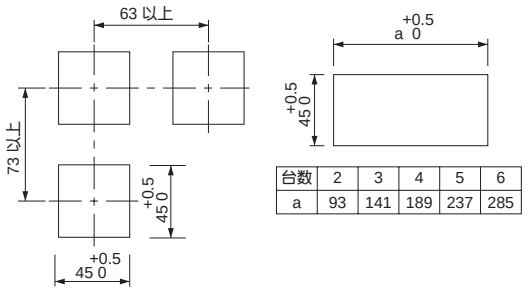
4. 设置・安装

4-1. 外形尺寸（单位：mm）



* 使用面板安装状态的装载机时：t（面板厚度）1 ⩽ t ⩽ 4

4-2. 面板开口尺寸（单位：mm）

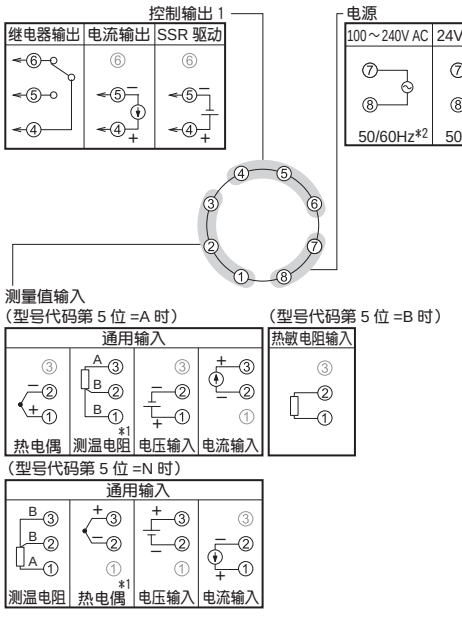


台数	2	3	4	5	6
a	93	141	189	237	285

- 面板开口尺寸在涂装后，应符合左图的尺寸要求，请加以注意。
- 密集安装时的注意事项：
  ・这场合失去防水性。
  ・电源为 200V AC 系列时，最高环境温度不超过 45℃。（论哪种情况，作为散热措施，建议安装风扇。）
  ・本调解器周边存在长度 70mm 以上的仪表或墙壁时，安装本调节器请空出侧面 30mm 以上、下方 50mm 以上、上方 30mm 的以上的距离。

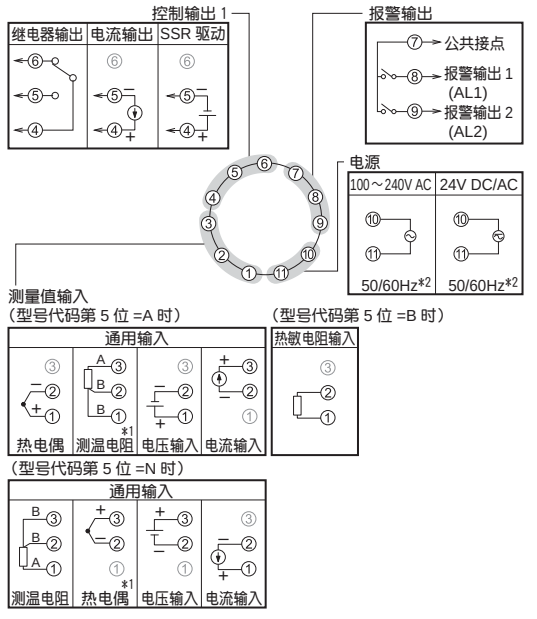
5. 接线

5-1. 端子接线图（不带报警　插座型 8 针）



*1：PXW4/PXZ4/PXV4 端子排列不同。

5-2. 端子接线图（带报警　插座型 11 针）



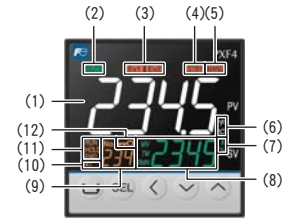
*2：请确认电源电压相符后再安装。

6. 各部的名称和作用

6-1. 操作键

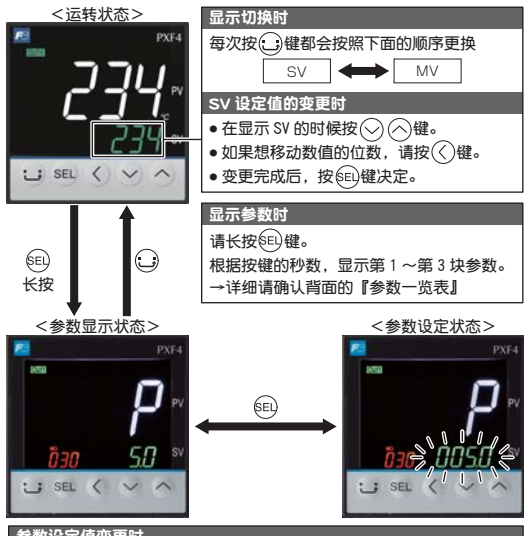
标识	名称	按下键时的功能概要
⊖	USER	● 运转 / 待机时，设定值（SV）/ 控制输出值（MV）的显示切换。 ● 在显示第 1 ～第 3 块参数时，切换到运转画面。
SEL	SEL	● 运转 / 待机时，根据按键的秒数，在第 1 ～第 3 块参数中切换显示。 ● 可以决定选择的项目和设定值
＜	LEFT	● 更改设定值时，要移动所选数字的位数。
∧	UP	● 在运转 / 待机期间显示设定值(SV)时，可以变更设定值。 ● 在显示第 1 ～第 3 块参数时，可以切换参数。而且可以变更参数设定值。
∨	DOWN	

6-2. 显示部



(1) **測定值（PV）**
显示测量值。显示参数设定中的参数名称。
(2) **OUT1 灯**
控制输出开启时，灯亮。
(3) **EV1、EV2 灯**
数字输出 1 ～ 2 时，灯亮。
(4) **STBY 灯**
待机时灯亮。
(5) **MANU 灯**
手动模式时，灯亮。
(6) **°C/°F 灯**
温度单位亮灯。
(7) **A/% 灯**
设定值显示表示的单位亮灯。
(8) **设定值(SV)/ 控制输出值(MV)**
显示现在的设定值和控制输出（MV）。在显示控制输出时 MV 灯亮。
(9) **画面 No.**
设定参数时表示画面 No.。
(10) **AT 灯**
自动调整时，灯亮。
(11) **RUN/HOLD/END 灯**
斜坡 / 保温动作时亮灯。
(12) **Lock 灯**
上锁状态时，灯亮。

7. 基本操作



显示切换时
每次按 SEL 键都会按照下面的顺序更换
SV ⟷ MV

SV 设定值的变更时
- 在显示 SV 的时候按 ∨ ∧ 键。
- 如果想移动数值的位数，请按 ＜ 键。
- 变更完成后，按 SEL 键决定。

显示参数时
请长按 SEL 键。
根据按键的秒数，显示第 1 ～第 3 块参数。
→详细请确认背面的『参数一览表』

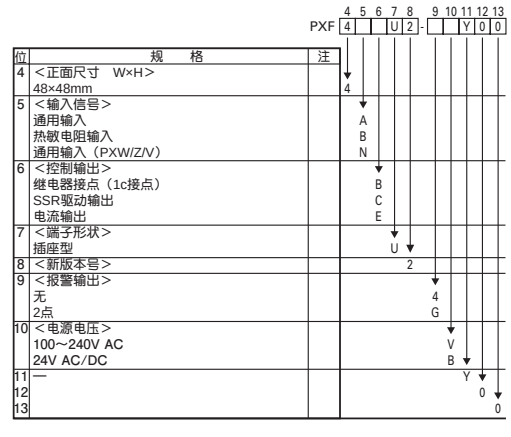
参数设定值变更时
1 请按 ∨ ∧ 键，显示需要设定的参数。
2 请按 SEL 键。
参数设定值闪烁。
3 请按 ∨ ∧ 键变更设定值
想移动设定数值的位数，请按 ＜ 键。
4 设定数值变更完成后，按 SEL 键登录变更后的设定值。

8. 异常显示

本设备具备异常报警显示功能。发生异常情况时，请迅速排除原因。
排除原因后，请先切断电源，然后重新接通电源。

显示	原因	控制输出
"UUUU"	(1) 热电偶传感器断线时 (2) 测温电阻传感器（A）线断线时 (3) PV 指定值高于范围上限值 +5%FS 以上时	(1) 将过量程方向设定为下限时（标准） OFF 或 4mA 以下 (2) 将过量程方向设定为上限时 ON 或 20mA 以上
"LLLL"	(1) 测温电阻传感器的 B 或 C 线断线时 (2) 测温电阻传感器（A ～ B 或 A ～ C 之间）短路时 (3) PV 指定值低于范围下限值 -5%FS 以下时 (4) 电压输入线断线或短路时	
	PV 指定值显示为 -199. 9 以下时 注） 测温电阻即使低于 -150℃，也不显示 LLLL。	持续控制 注） 持续控制直至低于 -5%FS 以下。低于 -5%FS 以下时，输出设定的异常输出指定值。
"ERR"（SV 闪烁）	P-SL 或 P-SU 的设定不正确时	OFF 或 4mA 以下
有未显示的参数	请检查 DSP1 ～ DSP14 的设定。	正常控制 * 无需重启电源。

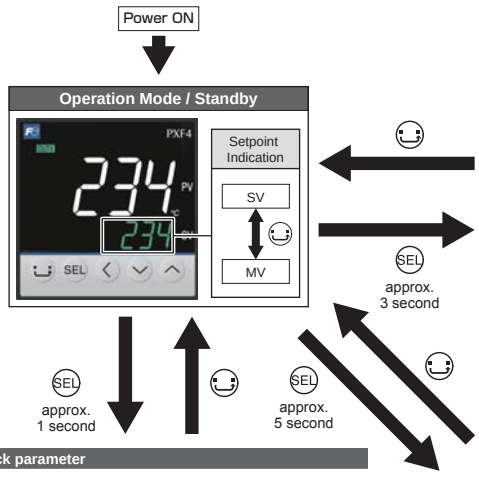
9. 型号指定



位	规　格	注
4	＜正面尺寸　W×H＞ 48×48mm	4
5	＜输入信号＞ 通用输入 热敏电阻输入 通用输入（PXW/Z/V）	A B N
6	＜控制输出＞ 继电器接点（1c接点） SSR驱动输出 电流输出	B C E
7	＜端子形状＞ 插座型	U
8	＜新版本号＞	2
9	＜报警输出＞ 无 2点	4 G
10	＜电源电压＞ 100～240V AC 24V AC/DC	V B
11	—	Y
12		0
13		0

本产品的表示内容，操作方法和参数的详细，请参阅另册的「使用说明书」（INP-TN5A4117-C）。
「使用说明书」可以从本公司的主页下载。
www.fujielectric.com.cn/wendutiaojieqi.html

Parameter list



1st block parameter

No.	Display	Parameter name	Factory default setting
1	MANU	Manual mode selection	oFF
2	StbY	Standby setting	oFF
4	PRoG	Ramp-soak control	oFF
5	LACH	Alarm latch cancel	oFF
6	At	Auto-tuning	oFF
7	tM1	Timer 1 display	—
8	tM2	Timer 2 display	—
10	AL1	Set value of alarm 1	10 (°C)
11	A1-L	Lower limit value of alarm 1	10 (°C)
12	A1-H	Upper limit value of alarm 1	10 (°C)
13	AL2	Set value of alarm 2	10 (°C)
14	A2-L	Lower limit value of alarm 2	10 (°C)
15	A2-H	Upper limit value of alarm 2	10 (°C)
19	LoC	Key lock	0

2nd block parameter

No.	Display	Parameter name		Factory default setting
30	P	Proportional band		5.0
31	I	Integral time		240
32	d	Derivative time		60.0
33	HYS	Hysteresis range for ON/OFF control		1 (°C)
38	CtRL	Control algorithm		Pid
41	tC	Cycle time of control output		Relay: 30 SSR: 2 Current: 1
43	P-N2	Input signal code	Universal input	K
			Thermistor input	Pb36
44	P-SL	Lower limit of measuring range	Universal input	0 (°C)
			Thermistor input	-50 (°C)
45	P-SU	Upper limit of measuring range	Universal input	400 (°C)
			Thermistor input	100 (°C)

No.	Display	Parameter name	Factory default setting
46	P-dP	Setting the decimal point position	0
48	PVoF	PV (Measured value) offset	0
50	P-dF	Time constant of input filter	5.0
51	ALM1	Alarm type 1	0
52	ALM2	Alarm type 2	0
54	StAt	Status display of ramp-soak	—
55	PtN	Selecting rampsoak execute type	1
56	SV-1	1st target value/Switching-SV value	0
57	tM1R	1st ramp segment time	0:00
58	tM1S	1st soak segment time	0:00
	⋮		
77	SV-8	8th target SV	0
78	tM8R	8th ramp segment time	0:00
79	tM8S	8th soak segment time	0:00
80	Mod	Ramp-soak mode	0

3rd block parameter

No.	Display	Parameter name		Factory default setting
90	P-N1	Control action		0
91	SV-L	SV (Setting value) lower limiter	Universal input	0 (°C)
			Thermistor input	-50 (°C)
92	SV-H	SV (Setting value) upper limiter	Universal input	400 (°C)
			Thermistor input	100 (°C)
93	dLY1	Delay time 1		0
94	dLY2	Delay time 2		0
98	A1HY	Alarm 1 hysteresis		1 (°C)
99	A2HY	Alarm 2 hysteresis		1 (°C)
101	A1oP	Alarm 1 options		000
102	A2oP	Alarm 2 options		000

No.	Display	Parameter name	Factory default setting
126	dSP1	Parameter mask	—
127	dSP2		
	⋮		
138	dP13		
139	dP14		
143	UKY1	USER key	0
144	UKY2	USER key + UP key	1
145	UKY3	USER key + DOWN key	5
146	FLo1	MV1 during FALT	-5.0
147	FLo2	MV2 during FALT	-5.0

For details, refer to the operation manual (INP-TN5A4117-E) available from our website:
www.fujielectric.com/products/instruments/

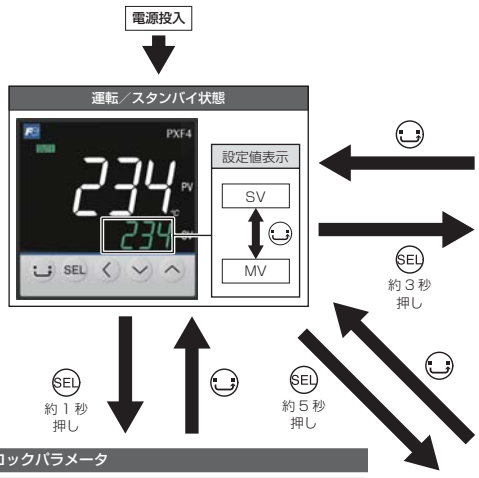
Specifications

Power supply voltage	● 100 (-15%) to 240 (+10%) V AC, 50/60 Hz ● 24 (±10%) V DC/AC, 50/60 Hz
Power consumption	10 VA MAX. (100 to 240 V AC), 5 VA MAX. (24 V DC/AC)
Control output	Relay contact output ● 1 SPDT contact, 250 V AC/ 30 V DC, 5 A (resistive load)
	SSR drive output (voltage pulse output)* ● ON voltage: 12 V DC (10.7 to 13.2 V DC) ● OFF voltage: 0.5 V DC or lower ● Maximum current: 20 mA DC ● Load resistance: 600 Ω MIN.
	Current output ● 0 to 20 mA DC/4 to 20 mA DC ● Accuracy ±5%FS ● Load resistance: 500 Ω MAX.
Process value input	Accuracy ● Thermocouple input: 0.5%FS±1digit±1°C *except: Thermocouple B: 0 to 400°C: no accuracy assurance Thermocouple R: 0 to 500°C: 1%FS±1digit±1°C Other thermocouples: -200 to -100°C: ±2°C ±1 digit ● RTD: either ±0.8°C ±1 digit or ±0.2% ±1 digit, whichever is larger ● mV input, voltage input, current input: ±0.3%FS ±1 digitmV ● Thermistor input: ±1.0%FS ±1digit * Note that the sensor should be sufficiently warmed up to secure the accuracy.
Alarm output	Relay contact output (AL1 to AL2) ● 1 SPST contact, 250 V AC/30 V DC, 1 A (resistive load)
Loader interface	TTL Level ● Connection method: dedicated cable ● Communication method: Half-duplex bit serial, asynchronous communication ● Transmission rate: 38400 bps, no parity ● Protocol: Modbus RTU compatible
Storage temperature and humidity	-20 to 60°C, 90%RH or less (no condensation)
Operating temperature and humidity	-10 to 50°C, 90%RH or less (no condensation)
Altitude	up to 2000 m
Recommended fuse	250 V AC, 0.1A T(Time-Lag) for 100 to 240 V AC Power supply, 400 V DC/AC, 1 A T(Time-Lag) for 24 V DC/AC Power supply
Service life	Service life: 10 years (at an average temperature of 25°C) The life is shortened by half when the temperature rises by 10°C (Arrhenius' law). If you use the controller inside a cabinet or the like, please note that the ambient temperature can rise.

* The following table shows the difference of outputs among other micro-controller X series models.

	SSR driving output		Allowable load resistance for 4 to 20mA DC output
	Voltage	Maximum current	
PXR3	15 V DC	20 mA	100 to 500 Ω
PXR4/5/7/9	24 V DC	20 mA	600 Ω or less
PXV3	5.5 V DC	20 mA	600 Ω or less
PXV/W/Z	24 V DC	20 mA	600 Ω or less
PXF	12 V DC	20 mA	500 Ω or less

パラメーター覧



第１ブロックパラメータ

No.	表示	名称	出荷値
1	MANU	オート／マニュアル切替	oFF
2	StbY	スタンバイ設定	oFF
4	PRoG	ランプソーク制御	oFF
5	LACH	警報ラッチ解除	oFF
6	At	オートチューニング	oFF
7	tM1	タイマ１表示	—
8	tM2	タイマ２表示	—
10	AL1	警報１設定値	10（℃）
11	A1-L	警報１下限設定値	10（℃）
12	A1-H	警報１上限設定値	10（℃）
13	AL2	警報２設定値	10（℃）
14	A2-L	警報２下限設定値	10（℃）
15	A2-H	警報２上限設定値	10（℃）
19	LoC	キーロック	0

第２ブロックパラメータ

No.	表示	名称		出荷値
30	P	比例帯		5.0
31	I	積分時間		240
32	d	微分時間		60.0
33	HYS	二位置動作時のヒステリシス幅		1（℃）
38	CtRL	制御方式		Pid
41	tC	制御出力の比例周期		Relay：30 SSR： 2 Current：1
43	P-N2	入力種類の設定	フルマルチ入力	K
			サーミスタ入力	Pb36
44	P-SL	レンジ下限設定	フルマルチ入力	0（℃）
			サーミスタ入力	-50（℃）
45	P-SU	レンジ上限設定	フルマルチ入力	400（℃）
			サーミスタ入力	100（℃）

No.	表示	名称	出荷値
46	P-dP	小数点位置設定	0
48	PVoF	PV オフセット	0
50	P-dF	入力フィルタ定数	5.0
51	ALM1	警報タイプ１	0
52	ALM2	警報タイプ２	0
54	StAt	ランプソーク現在位置	—
55	PtN	ランプソークパターン選択	1
56	SV-1	第１目標値	0
57	tM1R	第１ランプ区間時間	0:00
58	tM1S	第１ソーク区間時間	0:00
	⋮		
77	SV-8	第８目標値	0
78	tM8R	第８ランプ区間時間	0:00
79	tM8S	第８ソーク区間時間	0:00
80	Mod	ランプソークモード	0

第３ブロックパラメータ

No.	表示	名称		出荷値
90	P-N1	制御方式設定		0
91	SV-L	SV 下限 リミッター設定	フルマルチ入力	0（℃）
			サーミスタ入力	-50（℃）
92	SV-H	SV 上限 リミッター設定	フルマルチ入力	400（℃）
			サーミスタ入力	100（℃）
93	dLY1	警報 1ON ディレイ設定		0
94	dLY2	警報 2ON ディレイ設定		0
98	A1HY	警報 1 ヒステリシス設定		1（℃）
99	A2HY	警報 2 ヒステリシス設定		1（℃）
101	A1oP	警報 1 オプション設定		000
102	A2oP	警報 2 オプション設定		000

No.	表示	名称	出荷値
126	dSP1	パラメータスキップ	—
127	dSP2		
	⋮		
138	dP13		
139	dP14		
143	UKY1	[USER] キー割付設定	0
144	UKY2	[USER+ ∧] キー割付設定	1
145	UKY3	[USER+ ∨] キー割付設定	5
146	FLo1	FALT 時の出力 1 設定値	-5.0
147	FLo2	FALT 時の出力 2 設定値	-5.0

本製品の表示内容、操作方法やパラメータの詳細は、別冊の「操作マニュアル」（INP-TN5A4117）をご確認ください。「操作マニュアル」は弊社ホームページからダウンロードできます。
www.fujielectric.co.jp/products/instruments/

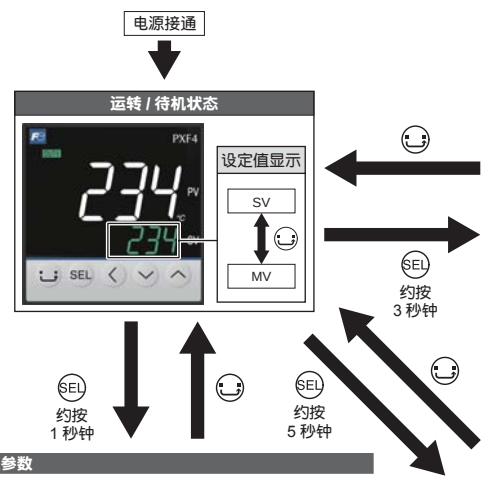
仕様

電源電圧	●AC100(-15%) ～ 240V(+10%)、50/60Hz ●DC/AC24V(±10%), 50/60Hz
消費電力	10VA 以下（AC100～240V）、5VA 以下（DC/AC24V）
制御出力	リレー接点出力 ● 1c 接点 AC250V/DC30V、5A（抵抗負荷）
	SSR 駆動出力（電圧パルス出力）* ● ON 時 DC12V（DC10.7～13.2V） ● OFF 時 DC0.5V 以下 ● 最大電流 DC20mA 以下 ● 負荷抵抗 600 Ω以上
	電流出力 ● DC0～20mA/DC4～20mA ● 精度 / ± 5%FS ● 許容負荷抵抗 500 Ω以下
測定値入力	入力精度 ● 熱電対入力 /0.5% FS ± 1digit ± 1℃ * ただし、B 熱電対 0～400℃：精度保証なし R 熱電対 0～500℃：1% FS ± 1digit ± 1℃ 全ての熱電対 -200 ～ -100℃：± 2℃± 1digit ● 測温抵抗体入力 / ± 0.8℃± 1digit または指示値の± 0.2% ± 1digit の大きい方 ● mV 入力，電圧入力，電流入力 / ± 0 .3%FS ± 1digit ● サーミスタ入力 / ± 1.0%FS ± 1digit ※ ただし、十分な暖気時間を要す。
警報出力	リレー接点出力（AL1 ～ AL2） ● 1a 接点 AC250V/DC30V、1A（抵抗負荷）
ローダインターフェース	TTL レベル ● 接続方式 / 専用ケーブル ● 伝送方式 / 半２重ビットシリアル調歩同期 ● 伝送速度 /38400bps ●パリティ / なし ● 通信プロトコル /Modbus RTU 準拠
保存温湿度	-20 ℃～ 60 ℃、90% RH 以下（結露ないこと）
使用温湿度	-10 ℃～ 50 ℃、90% RH 以下（結露ないこと）
使用高度	2000m
使用ヒューズ	AC250V, 0.1A T（Time-Lag）（AC100 ～ 240V）, DC/AC400V, 1A, T（Time-Lag）（DC/AC24V）
耐用年数	製品寿命：10 年 (平均温度 25℃の時) (アレニウス倍則により周囲温度が 10℃上がると寿命は半減します。盤内など周囲が囲われている場所で使用する場合は、使用温度に注意して使用してください。)

※ マイクロコントローラ X シリーズおよび他機種とは次のとおりに異なりますのでご注意ください。

	SSR 駆動出力		DC4 ～ 20mA 出力 許容負荷抵抗
	電圧	最大電流	
PXR3	DC15V	20mA	100 ～ 500 Ω
PXR4/5/7/9	DC24V	20mA	600 Ω以下
PXV3	DC5.5V	20mA	600 Ω以下
PXV/W/Z	DC24V	20mA	600 Ω以下
PXF	DC12V	20mA	500 Ω以下

参数一览表



第 1 块参数

No.	显示	参数名称	出厂值
1	MANU	手动模式的切换	oFF
2	StbY	待机设定	oFF
4	PRoG	斜坡 - 保温控制	oFF
5	LACH	报警锁定解除	oFF
6	At	自动整定	oFF
7	tM1	定时器 1 显示	—
8	tM2	定时器 2 显示	—
10	AL1	报警 1 设定值	10 (°C)
11	A1-L	报警 1 下限设定值	10 (°C)
12	A1-H	报警 1 上限设定值	10 (°C)
13	AL2	报警 2 设定值	10 (°C)
14	A2-L	报警 2 下限设定值	10 (°C)
15	A2-H	报警 2 上限设定值	10 (°C)
19	LoC	键锁定	0

第 2 块参数

No.	显示	参数名称		出厂值
30	P	比例带		5.0
31	I	积分时间		240
32	d	微分时间		60.0
33	HYS	双位动作时的滞后范围		1 (°C)
38	CtRL	控制方式		Pid
41	tC	控制输出的比例周期		Relay: 30 SSR: 2 Current:1
43	P-N2	输入种类的设定	通用输入	K
			热敏电阻输入	Pb36
44	P-SL	量程下限设定	通用输入	0 (°C)
			热敏电阻输入	-50 (°C)
45	P-SU	量程上限设定	通用输入	400 (°C)
			热敏电阻输入	100 (°C)

No.	显示	参数名称	出厂值
46	P-dP	小数点位置设定	0
48	PVoF	PV 偏置	0
50	P-dF	输入滤波器常数	5.0
51	ALM1	报警种类 1	0
52	ALM2	报警种类 2	0
54	StAt	斜坡 - 保温当前位置	—
55	PtN	斜坡 - 保温曲线选择	1
56	SV-1	第 1 目标值	0
57	tM1R	第 1 斜坡区间时间	0:00
58	tM1S	第 1 保温区间时间	0:00
	⋮		
77	SV-8	第 8 目标值	0
78	tM8R	第 8 斜坡区间时间	0:00
79	tM8S	第 8 保温区间时间	0:00
80	Mod	斜坡 - 保温模式设定	0

第 3 块参数

No.	显示	参数名称		出厂值
90	P-N1	控制方式设定		0
91	SV-L	SV 下限 限制器设定	通用输入	0 (°C)
			热敏电阻输入	-50 (°C)
92	SV-H	SV 上限 限制器设定	通用输入	400 (°C)
			热敏电阻输入	100 (°C)
93	dLY1	报警 1 延时 ON 设定		0
94	dLY2	报警 2 延时 ON 设定		0
98	A1HY	报警 1 滞后设定		1 (°C)
99	A2HY	报警 2 滞后设定		1 (°C)
101	A1oP	报警 1 选项设定		000
102	A2oP	报警 2 选项设定		000

No.	显示	参数名称	出厂值
126	dSP1	参数跳跃	—
127	dSP2		
	⋮		
138	dP13		
139	dP14		
143	UKY1	[USER] 键的分配设定	0
144	UKY2	[USER+ ∧] 键的分配设置	1
145	UKY3	[USER+ ∨] 键的分配设置	5
146	FLo1	FALT 时的输出 1 设定值	-5.0
147	FLo2	FALT 时的输出 2 设置值	-5.0

本产品的表示内容，操作方法和参数的详细，请参阅另册的「使用说明书」(INP-TN5A4117-C)。
「使用说明书」可以从本公司的主页下载。
www.fujielectric.com.cn/wendutiaojieqi.html

规格

电源电压	● 100（-15%）～ 240（+10%）V AC、50/60Hz ● 24(±10%)V DC/AC、50/60Hz
功耗	10VA 以下（100 ～ 240V AC）、5VA 以下（24V DC/AC）
控制输出	继电器接点输出 ● 1c 接点 ：250V AC/30V DC、5A（阻性负荷）
	SSR 驱动输出（电压脉冲输出）* ● ON 时 ：12V DC（10.7 ～ 13.2V DC） ● OFF 时 ：0.5V DC 以下 ● 最大电流：20mA DC 以下 ● 阻性负载：600Ω 以上
	电流输出 ● 0 ～ 20mA DC/4 ～ 20mA DC ● 精度 ：±5%FS ● 允许负载电阻 ：500Ω 以下
测量值输入	输入精度 ● 热电偶输入 :0.5%FS±1digit±1℃ 但是，B 热电偶 0 ～ 400℃：无精度保证 R 热电偶 0 ～ 500℃：1%FS±1digit±1℃ 全部热电偶 -200 ～ -100℃：±2℃ ±1digit ● 测温电阻体输入 ：±0.8℃ ±1digit 或按指示值 ±0.2% ±1digit 的大值 ● MV 输入，电压输入，电流输入 :±0.3%FS ±1digit ● 热敏电阻输入：±1.0%FS ±1digit * 但是，需要充分的温暖时间。
报警输出	继电器接点输出（AL1 ～ AL2） ● 1a 接点：250V AC/30V DC、1A（阻性负载）
Loader interface	TTL 条件 ● 连接方式：专用线缆 ● 传送方式：半双位串行起止同期 ● 传送速度：38400bps ● 奇偶校验：无 ● 通信协议：Modbus RTU 依据
保存温湿度	-20 ℃～ 60 ℃、90% RH 以下（无结露）
使用温湿度	-10 ℃～ 50 ℃、90% RH 以下（无结露）
使用高度	2000m
使用保险丝	250V AC, 0.1A T（Time-Lag）（100 ～ 240V AC）， 400V DC/AC, 1A, T（Time-Lag）（24V DC/AC）
耐用年数	产品寿命：10 年（平均温度 25℃时） （根据阿伦尼乌斯倍定律，周围温度上升 10℃寿命减半。应用于柜类等四周被包围起来的场所时应注意使用温度。）

* 微型控制器 X 系列与其他机型的不同点如下表所示，请加以注意。

	SSR 驱动输出		4 ～ 20mA DC 输出 容许负载电阻
	电压	最大电流	
PXR3	15V DC	20mA	100 ～ 500Ω
PXR4/5/7/9	24V DC	20mA	600Ω 以下
PXV3	5.5V DC	20mA	600Ω 以下
PXV/W/Z	24V DC	20mA	600Ω 以下
PXF	12V DC	20mA	500Ω 以下