



IM 77C01E31-02Z1

このたびは、PR720 電力モニタをお買い上げいただきましてありがとうございます。本書のほかに電子マニュアルをご用意していますので、ご使用前に最新版のユーザーズマニュアルをお読みいただき、正しくお使いください。

Model PR720 電力モニタ スタートアップマニュアル＜設置・配線＞（本書）	IM 77C01E31-02Z1
Model PR720 電力モニタ ユーザーズマニュアル	IM 77C01E31-01JA
Model PR720 電力モニタ Modbus RTU モード通信プロトコル ユーザーズマニュアル	IM 77C01E31-10JA

製品のユーザーズマニュアルは、以下の URL からダウンロードして閲覧できます。アドビシステムズ社の Adobe Acrobat Reader（最新版を推奨）が必要です。

<https://www.yokogawa.co.jp/ns/powercert/>

本書は、PR720 の設置と配線について説明したマニュアルです。

IM 77C01E31-02Z1
2021. 5 初版(YK)

1. 製品仕様と梱包内容の確認

ご使用前に以下のことをご確認ください。万一、お届けした製品の間違いや付属品の不足などありましたら、お買い求め先にご連絡ください。

1.1 形名と仕様コードの確認

本機には、銘板が貼られています。銘板に記載されている形名 (MODEL) と基本仕様コード (SUFFIX) が、注文の品であることを確認してください。

形名	基本仕様コード	記事
PR720		電力モニタ (端子カバー付き)
仕様コード	-3	ユニバーサル三相 3 線式 (単相 2 線式、単相 3 線式、三相 3 線式)
	2	ユニバーサル電圧入力 (150V/300V) /5A
	2	デジタル入力 1 点、パルス出力 1 点
	0	RS485 通信
	3	デマンド測定
	-6	100~240V AC±10% (50/60Hz)、80~143V DC
	U	U、V、W 表示
	-0	常に 0

1.2 付属品の確認

- ・M5 取り付け用ナット (2 個)
- ・Model PR720 電力モニタ スタートアップマニュアル＜設置・配線＞ (1 枚)

2. 設置と配線についての注意

警告

- PR720 の配線作業は、電気関係の知識があり、かつ実務経験がある方で、有資格者 (電気工事士など) が行ってください。
- PR720 は既設ブレーカの二次側に設置してください。
- 設置する際は、PR720 の筐体各面に対して隣り合う機器や壁面との間隔が 20mm 以上となる空間を設けてください。
- 感電の恐れがありますので、配線作業は供給する電源をオフにして、つなぐケーブルが通電されていないことを確認してから行ってください。
- 安全のため PR720 の近傍で簡単に操作できる場所に、必ずサーキットブレーカ (IEC60947 5A 100V または 200V) を設置してください。また、このスイッチが PR720 の電源切断装置であることを明記してください。
- コンジット (配線用金属管) 経由で配線される場合、CT はパネル内で設置してください。
- PR720 は入力電圧が 200VAC 以下、5AAC 以下の場合直接入力することが可能です。ただし安全のため VT 及び CT の使用をお勧めしています。
- 電圧入力と電流入力は同一回路で配線してください。
- 電源を入れる際は以下のことを確認してください。仕様範囲外で PR720 を動作させると、発熱、焼損する危険があります。
 - ・ PR720 に加える供給電源の電圧、入力電圧、入力電流の値が PR720 の仕様と合っていること
 - ・ 仕様通りの端子位置に外部配線が接続されていること
- 感電防止のため、必ず端子カバーを装着してください。

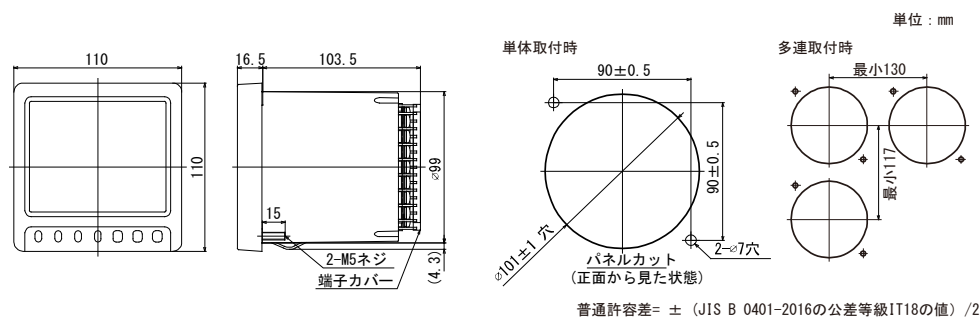
注意

- 以下のような環境での設置は避けてください。故障の原因になります。
 - ・ 衝撃や振動が多い場所、腐食性ガスのある場所、塵埃の多い場所、水がかかる場所、直射日光のあたる場所、屋外、高度 2,000m 以上の場所
- PR720 の取り付け姿勢は、垂直のみです。

3. 設置

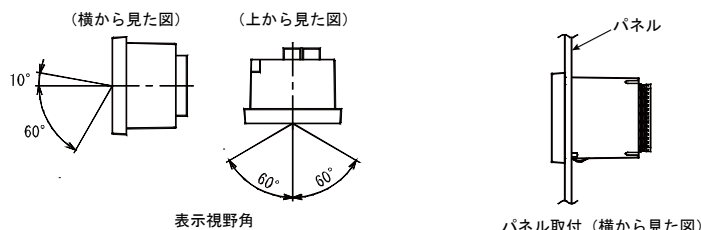
3.1 外形寸法図・パネルカット寸法図

PR720 は JIS 110 角計器のパネルカット対応の設置です。下記外形寸法図、パネルカットを参照のうえ、厚さ 10mm 以下のパネルに付属の M5 ナットで取付けてください。締付けトルクは 2.0~2.5 N・m としてください。



3.2 表示視野角

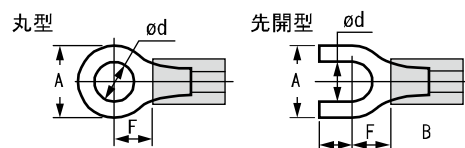
液晶は見る角度によりコントラストが変わりますので、最適な角度となる位置へ取り付けてください。



4. 配線

PR720 への電圧入力、電流入力および供給電源の配線は M4 ねじの端子接続です。その他の配線は、M3 ねじ端子接続です。

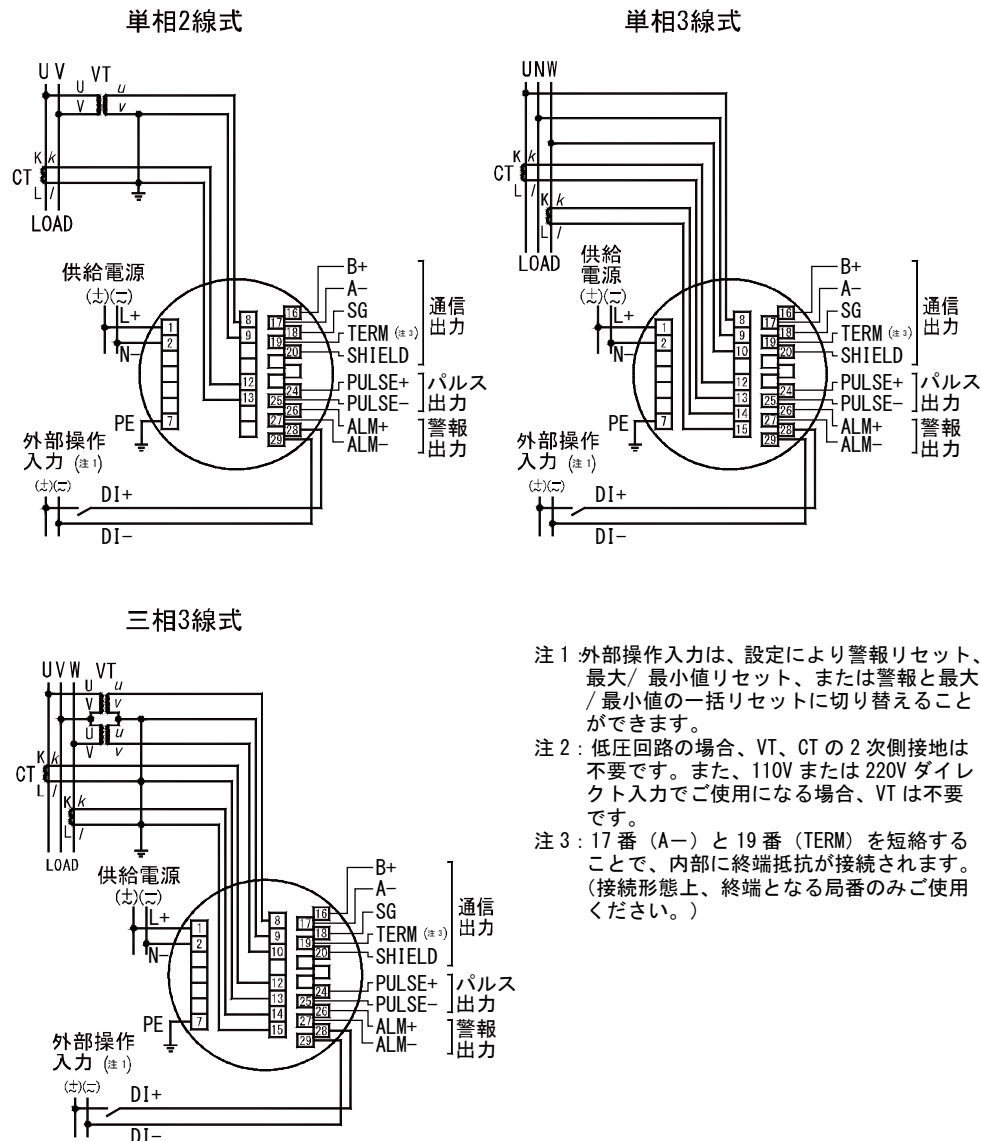
配線用電線には、より線を使用してください。電圧/電流入力、供給電源用電線には、導体公称断面積が 1.25 mm² 以上、その他の信号用電線には、導体公称断面積が 0.5 mm² 以上を推奨します。端末は、接触性がよく経年変化が少ない丸型圧着端子を推奨します。



適合端子	φd	A	F	B
M4	最大 4.4	最大 7.0	最大 7.8	—
M3	最大 3.3	最大 5.6	最大 6.7	最大 4.7

適合端子	推奨締付トルク	適合電線サイズ
M4	1.2 N・m	1.04~2.63 mm ²
M3	0.6 N・m	0.25~1.65 mm ²

4.1 端子図



結線上の注意事項

- (1) 安全のために結線終了後は必ず端子カバーを取付けてください。
- (2) 入力側と出力側の配線は必ず分離し、外来ノイズに対する配慮 (誤動作防止) をしてください。
- (3) シールド効果を上げるためアース端子 PE (7 番端子) は必ず接地してください。また、アース端子と大地間の接地抵抗は 100Ω 以下としてください。
- (4) 本製品と遮断器及び、リレー接点信号線との距離は 30cm 以上とってください。
- (5) 伝送線には、シールド付ツイストペアケーブルとし、盤内を含めて同一のものとしてください。また、誘導ノイズが多い場合、最も効果のある場所で 1 箇所のみ接地してください。
- (6) パルス出力、警報出力に誘導負荷を接続する場合、サージキラーを外部に設置することをお勧めします。サージキラーの無い場合、接点の寿命が短くなる場合があります。



Thank you for purchasing the PR720. The electronic manual is also provided in this manual. Read them along with this manual. To ensure correct use, be sure to read the latest PR720 Power and Energy Meter User's Manual thoroughly before beginning operation.

Model PR720 Power and Energy Meter Startup Manual<Installation and Wiring> (This manual)	IM 77C01E31-02Z1
Model PR720 Power and Energy Meter User's Manual	IM 77C01E31-01EN
Model PR720 Power and Energy Meter Modbus RTU Mode Communication Protocol User's Manual	IM 77C01E31-10EN

You can download the latest manuals from the following website:
To view the User's Manuals, use Adobe Acrobat Reader of Adobe Systems Incorporated.
<https://www.yokogawa.com/ns/powercert/>

This manual describes the installation and wiring procedures of the PR720.

1. Checking the Package

Verify the package as explained below before starting to use the product.
Should the delivered product be wrong or the package be missing any item, contact the vendor from which you purchased the product.

1.1 Checking the Model and Suffix Codes

The PR720 bears a nameplate. Confirm that "MODEL" and "SUFFIX" (suffix codes) shown on the nameplate agree with those of the product ordered.

Model	Suffix Codes	Descriptions
PR720		Power and Energy Meter (with terminal cover)
Suffix Codes	-3	Universal three-phase three-wire system (single-phase two-wire, single-phase three-wire, and three-phase three-wire systems)
	2	Universal voltage input (150V/300V)/5A
	2	1 digital input, 1 pulse output
	0	RS-485 communication
	3	Demand measurement
	-6	100-240V AC±10% (50/60Hz), 80-143V DC
	U	U, V and W indications
	-0	Always 0

1.2 Checking the Accessories

- M5 mounting nuts (2 pcs)
- Model PR720 Power and Energy Meter Startup Manual <Installation and Wiring> (1 sheet)

2. Safety Precautions

WARNING

- The wiring procedure for the PR720 should be carried out by a qualified person (an electrician etc.) with knowledge of electrical matters and who has actual experience.
- Install the PR720 in the secondary side of the existing breaker.
- When installing the PR720, provide spacing of 20 mm or more between each face of the PR720 body and the instrument next to the PR720 or between each face and the wall surface.
- As there is a danger of electric shock, turn off the power supply and check that the cables to be connected are not conducting electricity before carrying out the wiring procedure.
- For safety, be sure to install a circuit breaker switch that conforms to an IEC 60947-compatible product, 5 A, 100 V or 220 V AC near the PR720 so as to be operated easily, and clearly indicate that the device is used to de-energize the PR720.
- Install a current transformer (CT) inside a panel when using a conduit for wiring.
- If the input is below 200 V AC and below 5 A AC, it is possible to connect the PR720 directly. However, in order to use the PR720 safely, the use of VT and CT is recommended.
- Perform wiring for the voltage and current input in the same circuit.
- Check the following before turning on the power. Using the PR720 beyond the stated specifications may cause it to heat up and burn out.
 - Check that the power supply voltage, input voltage, and input current values to be applied to the PR720 agree with its specifications.
 - Check that the external wiring is connected to the terminals in accordance with the specifications.
- Be sure to attach the terminal cover to prevent electric shock.

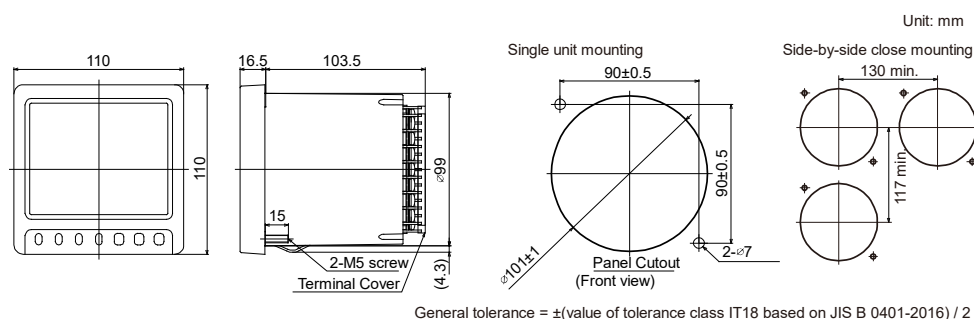
CAUTION

- Do not install the PR720 in the following types of environments, as they may cause the PR720 to malfunction or fail.
 - Avoid sites: exposed to significant shock or vibration; where corrosive gases are present; where large amounts of dust are present; exposed to water; exposed to direct sunlight; outside; at altitudes above 2,000 m.
- The PR720 mounting position is for vertical panels only.

3. Installation

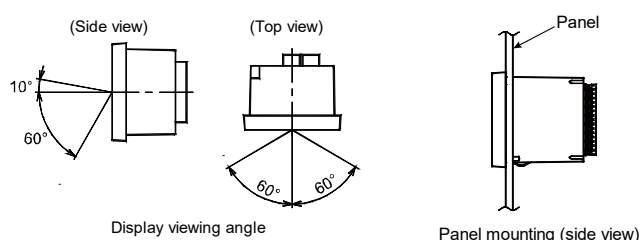
3.1 External Dimensions, Panel Cutout Dimensions

The PR720 can be installed so that it handles JIS 110-square instruments panel (switchboard) cutouts. Mount the unit by the attached M5 nuts to a panel of thinner than 10mm, referring to the following external dimensions drawing and panel cutout. Fasten these nuts with tightening torque 2.0 to 2.5N·m.



3.2 Display Viewing Angle

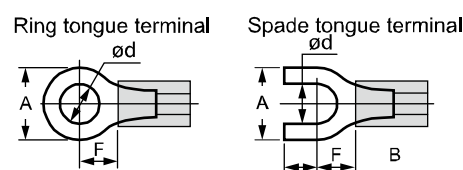
Mount the LCD to obtain an optimum angle, since the contrast changes according to the monitoring angle.



4. Wiring

Please keep this manual for future reference.

The wiring for voltage input, current input, and auxiliary supply to the PR720 are M4 screw terminal connections. For other wiring it is M3 screw terminal connection. Use strand wires for the wiring. Wiring cables with a nominal cross-sectional area of 1.25 mm² or thicker are recommended for voltage/current input and power supply; cables with a nominal cross-sectional area of 0.5 mm² or thicker are recommended for other signals. Durable good-contact ring tongue crimping terminals are recommended to use.

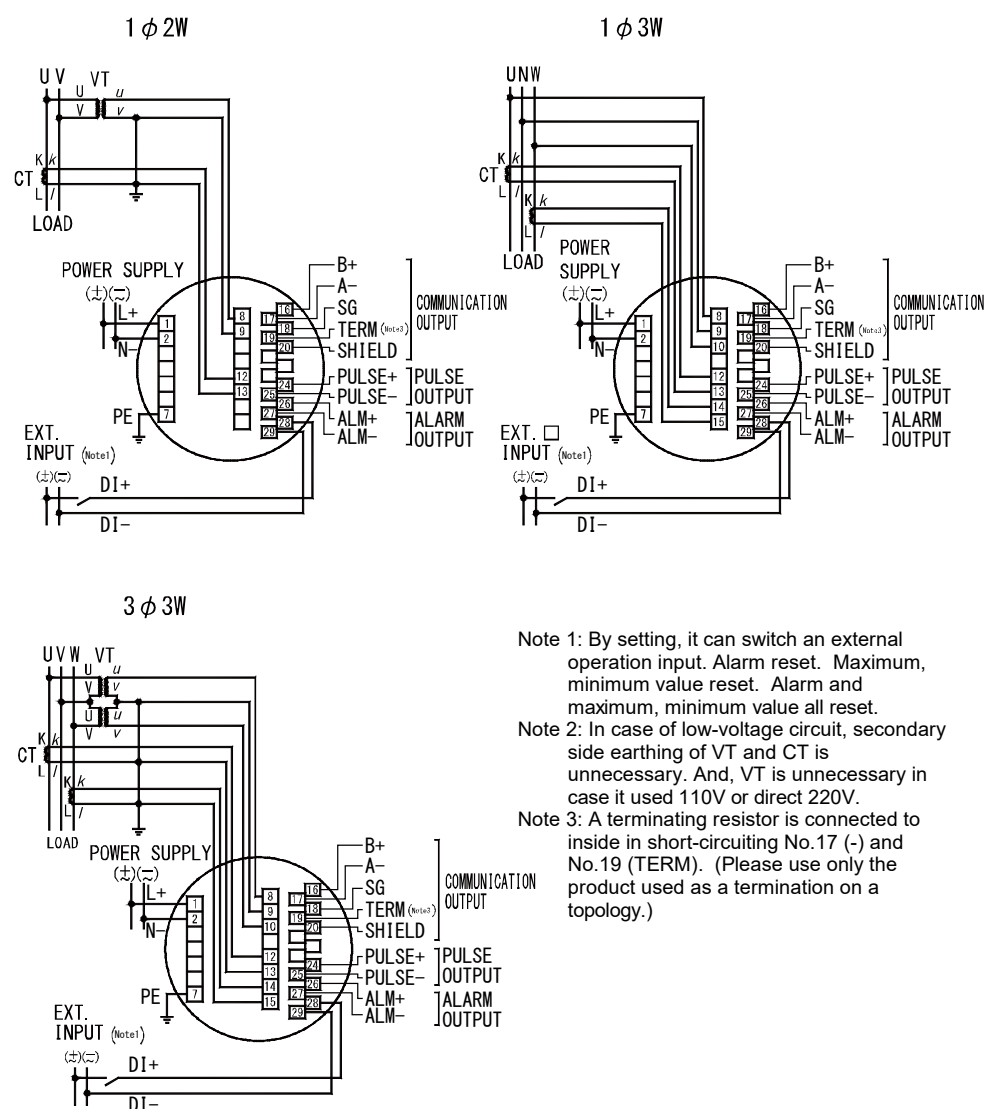


Applicable terminals	φd	A	F	B
M4	4.4 max.	7.0 max.	7.8 max.	-
M3	3.3 max.	5.6 max.	6.7 max.	4.7 max.

Unit: mm

Applicable terminals	Recommended tightening torque	Applicable wire size
M4	1.2 N·m	1.04 to 2.63 mm ²
M3	0.6 N·m	0.25 to 1.65 mm ²

4.1 Connection Diagrams



Caution on connection

- (1) Mount the terminal cover without fail for safety after the end of connections.
- (2) Separate the input wiring and output wiring from each other without fail, and take a preventive measure against malfunction due to external noises.
- (3) Connect the grounding terminal PE (No. 7 terminal) to the ground without fail for enhancing the shield effect. Keep the grounding resistance between the grounding terminal and the ground to be lower than 100Ω.
- (4) Keep a distance of more than 30cm between this unit and the circuit breaker as well as between this unit and the relay contact signal line.
- (5) Please use a transmission line into a twisted-pair cable with a shield. And, please use as the same thing including the inside of a board. And, in case there are many induction noises, please earth in the most effective place (one point).
- (6) It is recommended to mount a surge killer outside when connecting an inductive load to the pulse output and alarm output. If no surge killer is mounted, the contact life may shorten.