

FURUNO

Installation Guide
AC/DC POWER SUPPLY UNIT
Model PR-241

SAFETY INSTRUCTIONS	i
OVERVIEW	1
EQUIPMENT LIST	1
SYSTEM CONFIGURATION	2
1. MOUNTING	2
2. WIRING FOR SINGLE USE	3
3. WIRING FOR DUAL USE	5
4. HOW TO USE THE UNIT	9
5. JIS CABLE GUIDE	10
SPECIFICATIONS	SP-1
OUTLINE DRAWINGS	D-1
INTERCONNECTION DIAGRAMS.....	S-1





FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.com






All brand and product names are trademarks, registered trademarks or service marks of their respective holders.




SAFETY INSTRUCTIONS

The operator and installer must read the applicable safety instructions before attempting to install or operate the equipment.

 WARNING	Indicates a condition that can cause death or serious injury if not avoided.
 CAUTION	Indicates a condition that can cause minor or moderate injury if not avoided.

 Warning, Caution	 Prohibitive Action	 Mandatory Action
--	--	--

 WARNING	
	<p>Turn off the power at the switchboard before beginning the installation.</p> <p>Fire, electrical shock or serious injury can result if the power is left on or is applied while the equipment is being installed.</p>
	<p>Be sure that the power supply is compatible with the voltage rating of the equipment.</p> <p>Connection of an incorrect power supply can cause fire or damage the equipment.</p>
	<p>Use only the specified power cable.</p> <p>Fire or damage to the equipment can result if a different cable is used.</p>
	<p>Do not disassemble or modify the equipment.</p> <p>Fire, electrical shock or serious injury can occur.</p>

 CAUTION		
	<p>Ground the equipment to prevent electrical shock and mutual interference.</p>	
	<p>Observe the following compass safe distances to prevent deviation of a magnetic compass:</p>	
	Standard compass	Steering compass
PR-241	0.85 m	0.55 m

Warning Labels(s)

Warning label(s) is(are) attached to the unit. Do not remove the label(s). If a label is missing or damaged, contact a FURUNO agent or dealer about replacement.



Name: Warning Label 1
 Type: 86-003-1011-3
 Code No.: 100-236-233-10

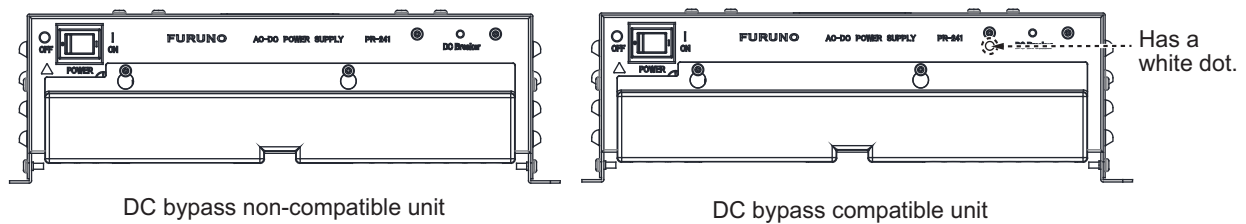
OVERVIEW

The PR-241 is a unit integrates the functions of our AC/DC power supply units and rectifiers listed below.

- AC/DC power supply unit PR-240, PR-300
- Rectifier unit RU-1746B-2, RU-3423, and RU-3424.

Important notices

The specifications of PR-241 have been changed to be compatible with DC bypass. The DC compatible unit has a white dot as shown in the figure below. Up to two units can be connected in parallel, the same as the previous specifications. However, the DC bypass compatible units cannot be connected in parallel with the DC bypass non-compatible units.



The differences from the conventional PR-241 (DC bypass non-compatible units) are as shown in the table below.

	DC bypass non-compatible units	DC bypass compatible units
When the input from the AC power source is disconnected.	No power is supplied from DC power source.	Power is automatically supplied from DC power source.
When DC power is turned ON while the power switch is turned OFF.	24 VDC is not output.	24 VDC is output.
Standby power when no device is connected.	Not generated.	4.8 W is generated.

The following concern acts as our importer in Europe, as defined in DECISION No 768/2008/EC.

- Name: FURUNO EUROPE B.V.
- Address: Ridderhaven 19B, 2984 BT Ridderkerk, The Netherland

The following concern acts as our importer in UK, as defined in SI 2016/1025 as amended SI 2019/470.

- Name: FURUNO (UK) LTD.
- Address: West Building Penner Road Havant Hampshire PO9 1QY, U.K .

Discard this product according to local regulations for the disposal of industrial waste. For disposal in the USA, see the homepage of the Electronics Industries Alliance (<http://www.ei-ae.org/>) for the correct method of disposal.

EQUIPMENT LIST

Standard Supply

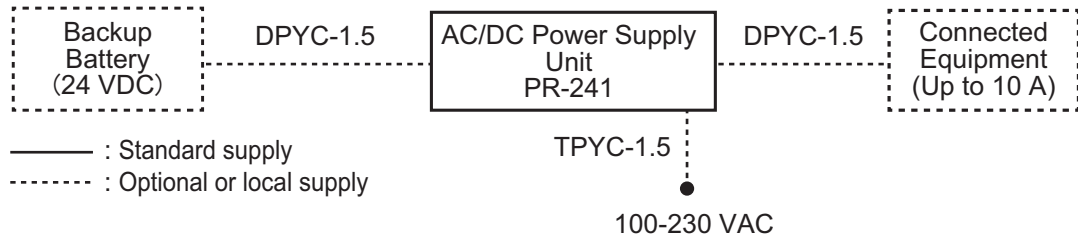
Name	Type	Code No.	Qty.	Remarks
AC/DC Power Supply unit	PR-241	-	1	

Optional Supply

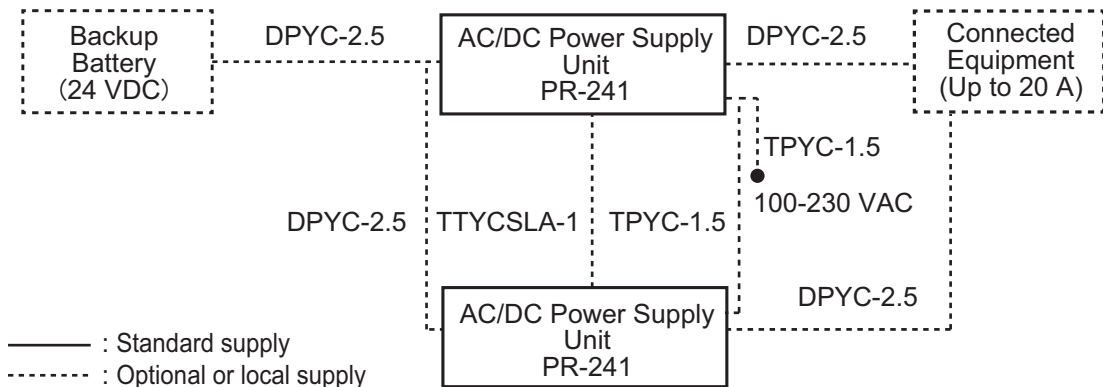
Name	Type	Code No.	Qty.	Remarks
Ferrite Core	OP86-11	001-594-450	1	EMI Cores (GRFC-10, 7 pcs. and GRFC-13, 3 pcs)

SYSTEM CONFIGURATION

System configuration for single use



System configuration for dual use



1. MOUNTING

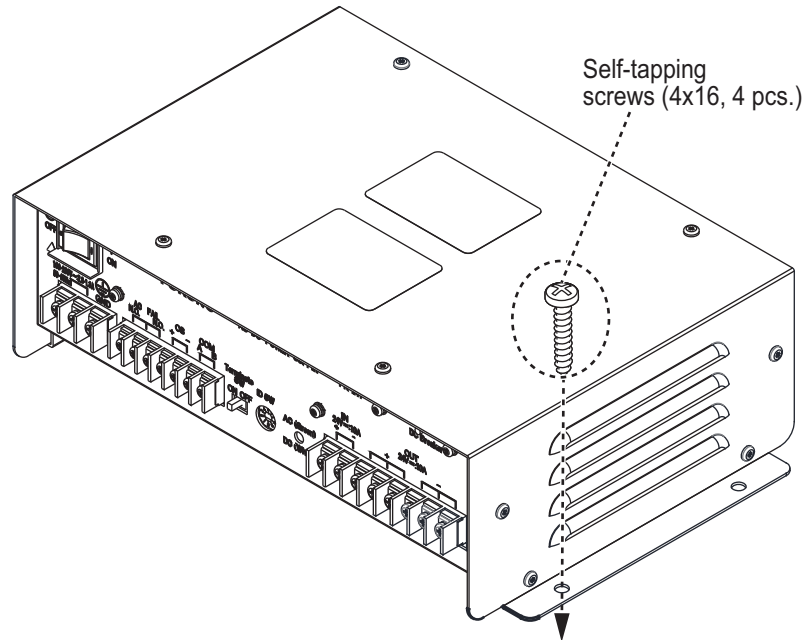
This unit can be mounted on a desktop or bulkhead. Refer to outline drawing in the back of this manual when you mount the unit.

When mounting the unit, pay attention to the following points.

- This unit has the following ingress-proof ratings: IP22 for desktop mounting, IP20 for wall mounting.
- When using in dual, do not input from multiple AC power supplies or batteries. Due to the difference in the load characteristics of the battery and the PR-241, it may not function as a power supply.
- When using in dual, do not stack the units. Always leave sufficient space between the units to allow for air-flow and prevent heat build-up. See the outline drawing at the back of this manual for minimum distances required.
- Turn off the power at the switchboard before beginning the installation.
- Referring to the outline drawings at the back of this manual, leave sufficient room for service and maintenance.

The mounting procedure is as follows:

1. Referring to the outline drawing at the back of this manual, make four pilot holes for self-tapping screws (4x16, local supply) in the mounting location.
2. Place the unit in a fixed position and align the screw holes.
3. Secure the unit by tightening the self-tapping screws.



2. WIRING FOR SINGLE USE



CAUTION

To prevent noise and interference, separate the AC IN, DC IN and DC OUT cables of this unit from connected equipment's cables.

Fabrication

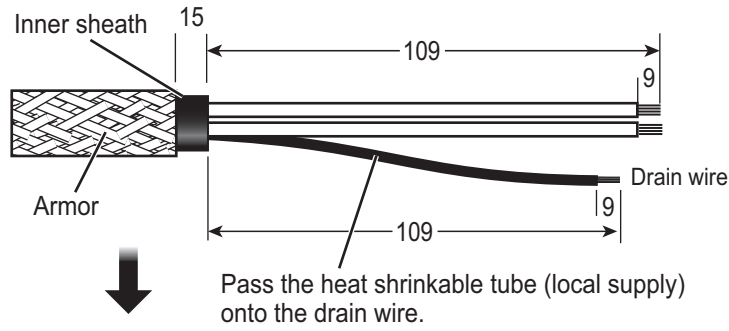
Use the following crimp-on lugs (local supply) and cables or equivalent (local supply) for connection with the power supply unit.

- Power cable: TPYC-1.5, DPYC-1.5
- Crimp-on lugs (see below figure): FV2-P4K

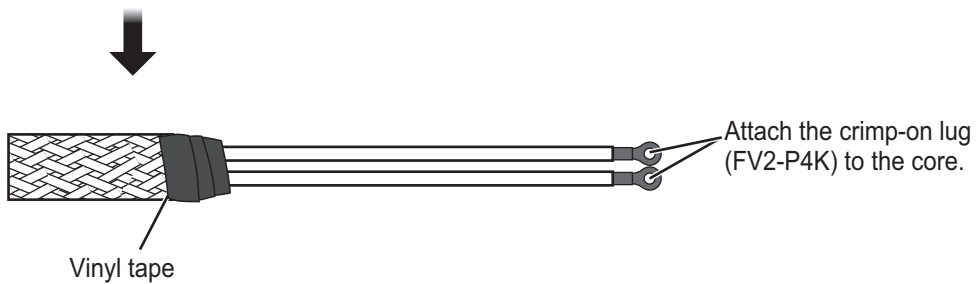
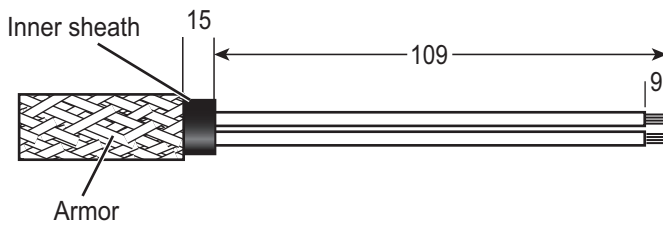


FV2-P4K (or equivalent)

Fabrication of TPYC-1.5

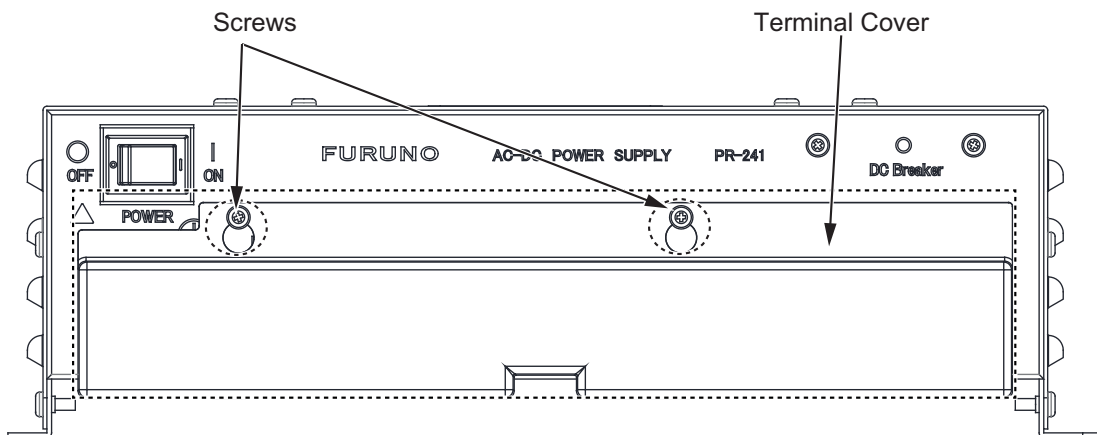


Fabrication of DPYC-1.5

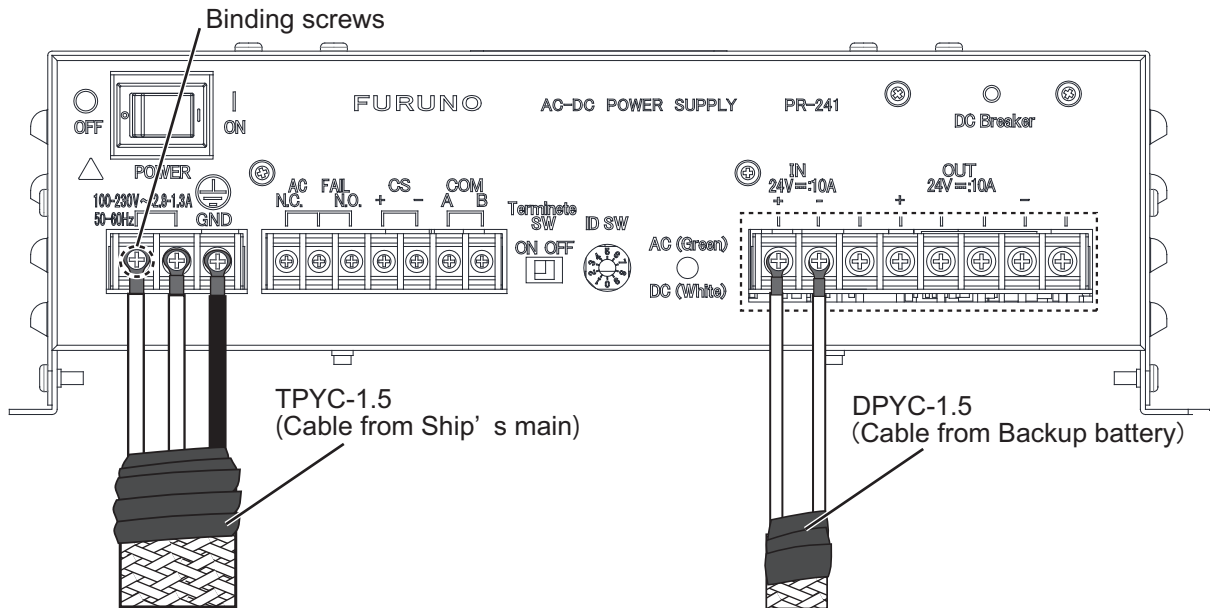


The procedure of the wiring is as follows;

1. Unfasten the screws on the terminal cover, then remove the cover. The screws and cover are required, do not discard them.



2. Unfasten the binding screws on the terminal and attach the fabricated following cables to the appropriate terminal.
 - TPYC-1.5 (Power cable from ship's main)
 - DPYC-1.5 (Power cable from backup battery)



3. Attach the terminal cover to the unit and fasten the screws removed at step 2.

Note: The terminal cover also acts as protection against water damage and must be installed.

3. WIRING FOR DUAL USE



CAUTION

To prevent noise and interference, separate the AC IN, DC IN and DC OUT cables of this unit from connected equipment's cables.

Fabrication

Use the following crimp-on lugs (local supply) and cables or equivalent (local supply) for connection with the power supply unit.

- Power cable: TPYC-1.5, DPYC-2.5
- Signal cable: TTYCSLA-1
- Crimp-on lugs (see below figure): FV2-P4K (for power cable), FV1.25-M3(LF) RED K (for signal cable)



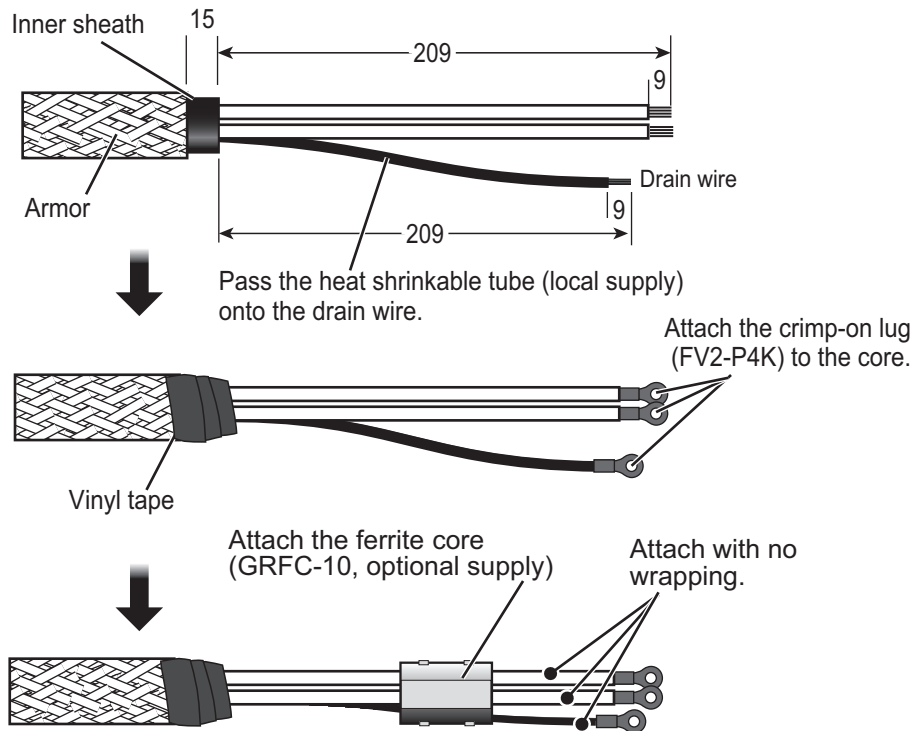
FV2-P4K (or equivalent)



FV1.25-M3(LF) RED K (or equivalent)

Fabrication of TPYC-1.5

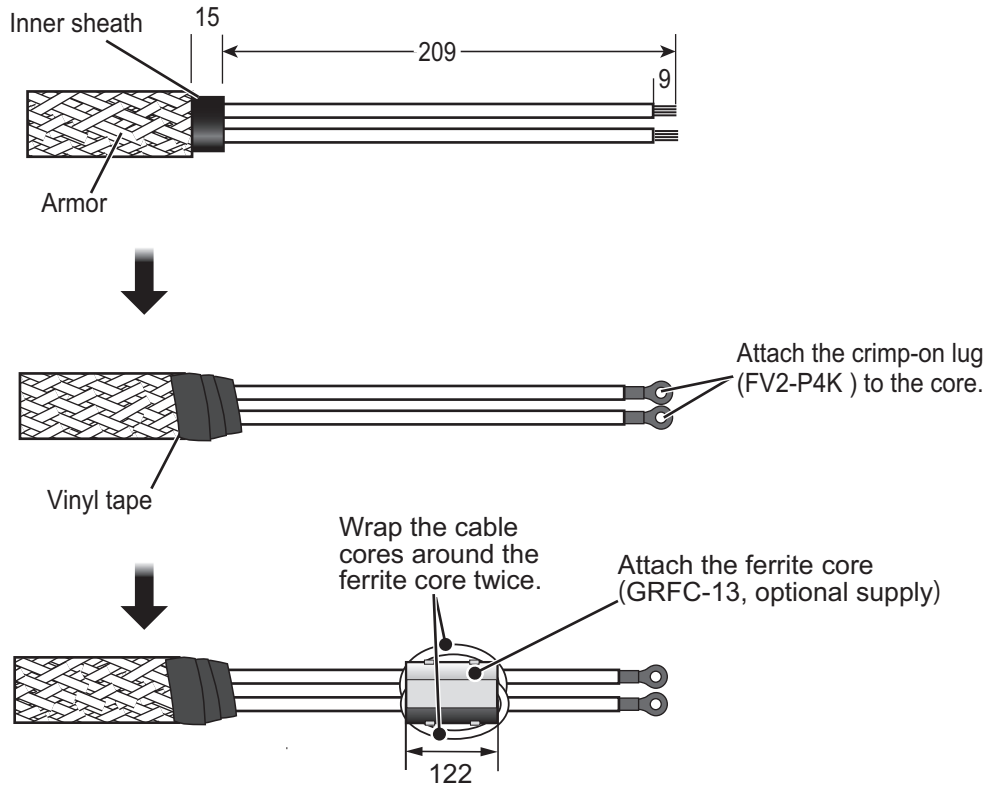
Note: Attach the Ferrite cores as close as possible to the unit.



Fabrication of DPYC-2.5

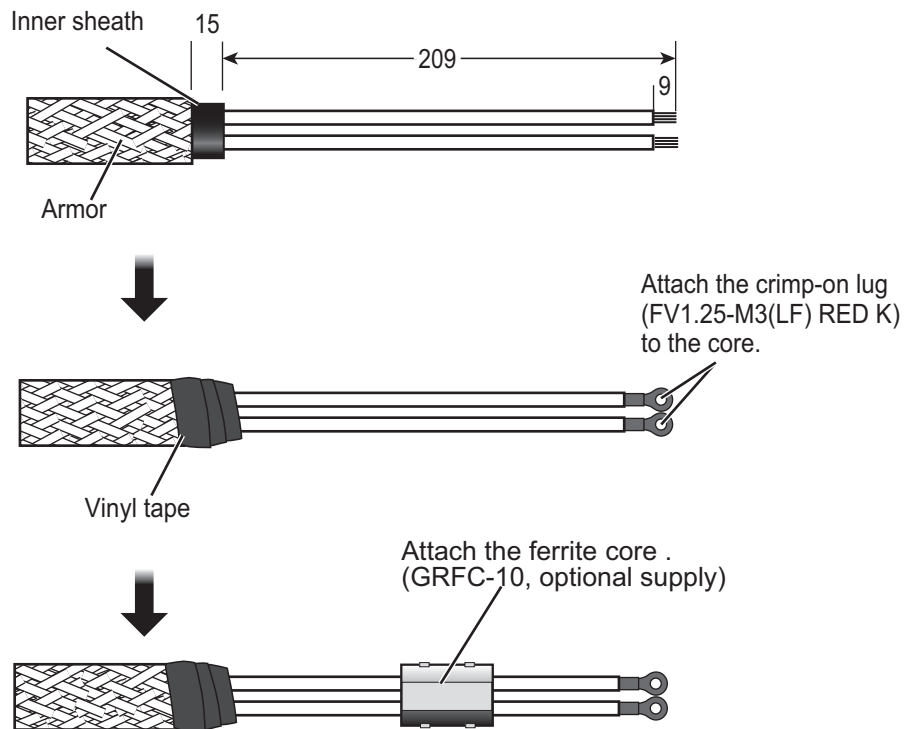
Note 1: Attach the Ferrite cores as close as possible to the unit

Note 2: For the DC OUT, attach the ferrite cores without wrapping the cable cores.



Fabrication of TTYCSLA-1

Note: Attach the Ferrite cores as close as possible to the unit.

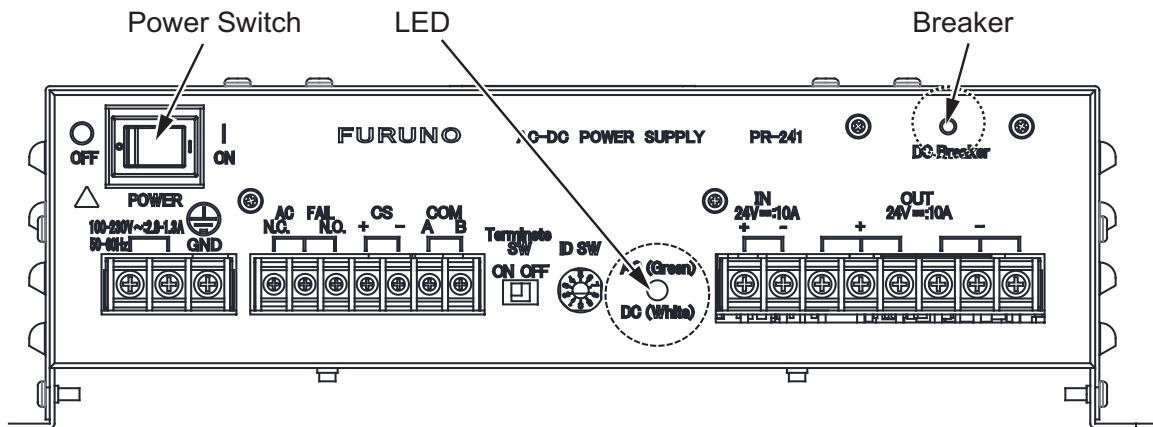


Installations for dual use, make the necessary connections with the following procedure.

1. Refer to the step 1 on page 4, unfasten the screws on the terminal cover, then remove the cover. The screws and cover are required, do not discard them.
2. Refer to the step 2 on page 5, unfasten the binding screws on the terminal and attach the fabricated following cables to the appropriate terminal.
 - TPYC-1.5 (Power cable from ship's main)
 - DPYC-2.5 (Power cable from backup battery)
 - TTYCSLA-1 (Signal cable between main and sub)

4. HOW TO USE THE UNIT

Use the power switch to turn this unit on.



After turning on the power switch, the LED lights up as follows:

- AC is selected as the input: Green
- Battery is selected as the input: White
- No Input: OFF

Procedure in dual use

Note 1: Do not use the ID SW and Terminate SW of this unit when using this unit in dual.

Note 2: To avoid breaking the breaker, set the total current to 20A or less before starting the unit up.

The procedure in dual use is as follows:

Note: If you do not follow this procedure, the breaker may break.

1. Turn on the main switch.
2. Turn on the sub switch.
3. Turn on the ship's main switch.

Maintenance

- If the LED does not turn on when the power switch is turned on, contact your local dealer.
- If the breaker breaks, check the cause and take corrective action before resetting the breaker.
- If the breaker is cut off again after doing above, contact your local dealer.

5. JIS CABLE GUIDE

Cables listed in the manual are usually shown as Japanese Industrial Standard (JIS). Use the following guide to locate an equivalent cable locally.

JIS cable names may have up to 6 alphabetical characters, followed by a dash and a numerical value (example: DPYC-2.5).

For core types D and T, the numerical designation indicates the *cross-sectional Area (mm²)* of the core wire(s) in the cable.

For core types M and TT, the numerical designation indicates the *number of core wires* in the cable.

1. Core Type

D: Double core power line

T: Triple core power line

M: Multi core

TT: Twisted pair communications

(1Q=quad cable)

2. Insulation Type

P: Ethylene Propylene Rubber

3. Sheath Type

Y: PVC (Vinyl)

4. Armor Type

C: Steel

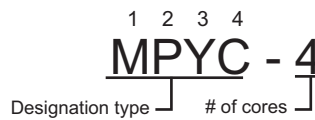
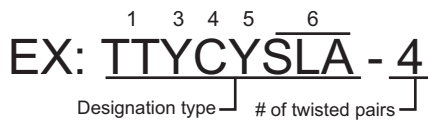
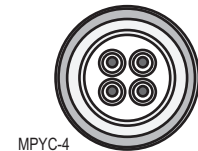
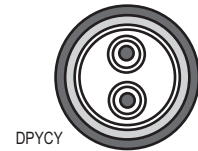
5. Sheath Type

Y: Anticorrosive vinyl sheath

6. Shielding Type

SLA: All cores in one shield, plastic tape w/aluminum tape

-SLA: Individually shielded cores, plastic tape w/aluminum tape



The following reference table lists gives the measurements of JIS cables commonly used with Furuno products:

Type	Core		Cable Diameter	Type	Core		Cable Diameter
	Area	Diameter			Area	Diameter	
DPYC-1.5	1.5mm ²	1.56mm	11.7mm	TTYCSLA-1	0.75mm ²	1.11mm	9.4mm
DPYC-2.5	2.5mm ²	2.01mm	12.8mm	TTYCSLA-1T	0.75mm ²	1.11mm	10.1mm
DPYC-4	4.0mm ²	2.55mm	13.9mm	TTYCSLA-1Q	0.75mm ²	1.11mm	10.8mm
DPYC-6	6.0mm ²	3.12mm	15.2mm	TTYCSLA-4	0.75mm ²	1.11mm	15.7mm
DPYC-10	10.0mm ²	4.05mm	17.1mm	TTYCY-1	0.75mm ²	1.11mm	11.0mm
DPYCY-1.5	1.5mm ²	1.56mm	13.7mm	TTYCY-1T	0.75mm ²	1.11mm	11.7mm
DPYCY-2.5	2.5mm ²	2.01mm	14.8mm	TTYCY-1Q	0.75mm ²	1.11mm	12.6mm
DPYCY-4	4.0mm ²	2.55mm	15.9mm	TTYCY-4	0.75mm ²	1.11mm	17.7mm
MPYC-2	1.0mm ²	1.29mm	10.0mm	TTYCY-4SLA	0.75mm ²	1.11mm	19.5mm
MPYC-4	1.0mm ²	1.29mm	11.2mm	TTYCYSLA-1	0.75mm ²	1.11mm	11.2mm
MPYC-7	1.0mm ²	1.29mm	13.2mm	TTYCYSLA-4	0.75mm ²	1.11mm	17.9mm
MPYC-12	1.0mm ²	1.29mm	16.8mm	TTPYCSLA-1	0.75mm ²	1.11mm	9.2mm
TPYC-1.5	1.5mm ²	1.56mm	12.5mm	TTPYCSLA-1T	0.75mm ²	1.11mm	9.8mm
TPYC-2.5	2.5mm ²	2.01mm	13.5mm	TTPYCSLA-1Q	0.75mm ²	1.11mm	10.5mm
TPYC-4	4.0mm ²	2.55mm	14.7mm	TTPYCSLA-4	0.75mm ²	1.11mm	15.3mm
TPYCY-1.5	1.5mm ²	1.56mm	14.5mm				
TPYCY-2.5	2.5mm ²	2.01mm	15.5mm				
TPYCY-4	4.0mm ²	2.55mm	16.9mm				

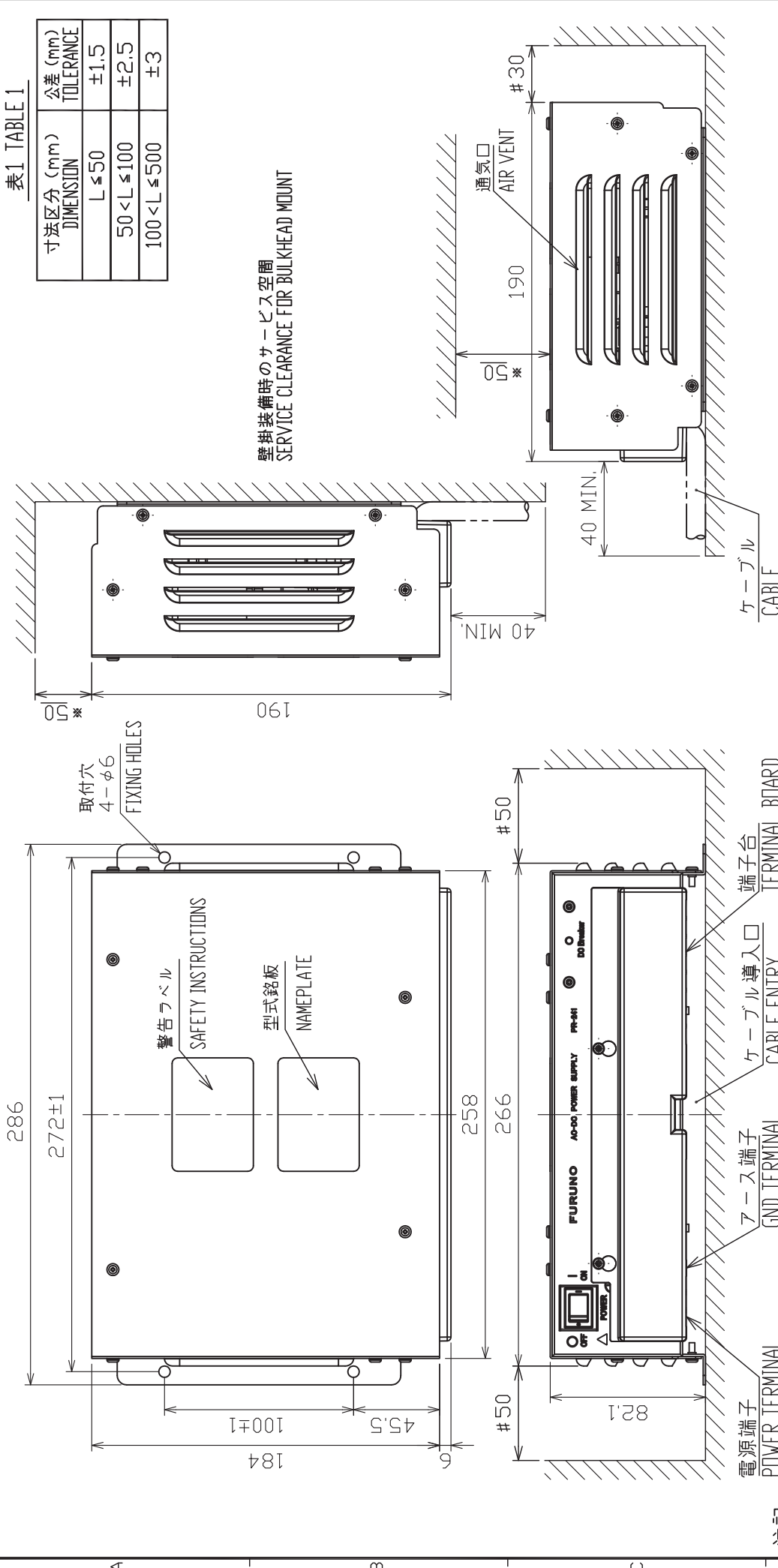


表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

壁掛装置時のサービス空間
SERVICE CLEARANCE FOR BULKHEAD MOUNT

注記

- 1) 指定なき寸法公差は表1の通り。
- 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
- 3) 取付ネジは呼び径4×16を使用のこと。
- 4) *印寸法は放熱空間とする。

NOTE

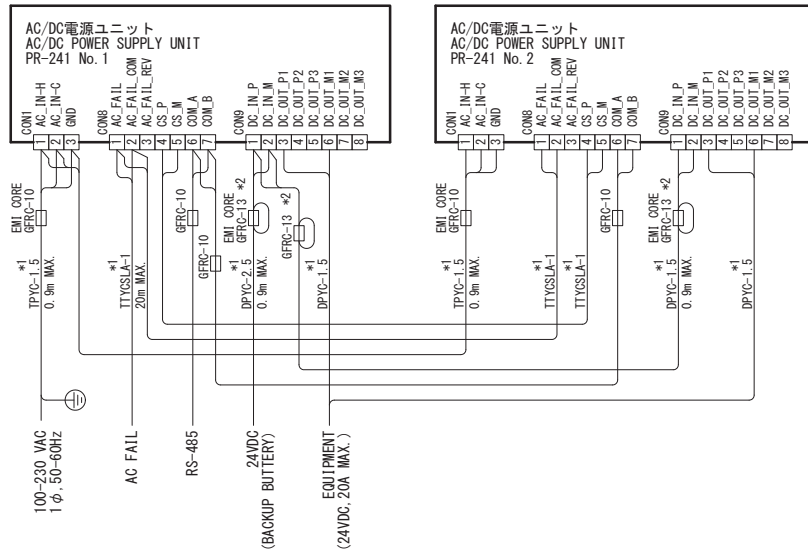
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
3. USE φ4x16 SCREWS FOR FIXING THE UNIT.
4. *: HEAT RADIATING SPACE.

DRAWN	10/Sep/2020	I.YAMASAKI	TITLE	PR-241
CHECKED	10/Sep/2020	H.MAKI	名称	AC/DC電源ユニット (卓上・壁掛装備)
APPROVED	11/Sep/2020	H.MAKI	外寸図	
SCALE	1/3	MASS 2.8 kg	NAME	AC/DC POWER SUPPLY UNIT (TABLETOP/BULKHEAD MOUNT)
DWG.No.	C5003-G04-C	REF.No.	OUTLINE DRAWING	

A

B

C



注記

- * 1) 造船所手配。
- * 2) EMI コアGFR-13には芯線を2回通すこと。

NOTE

- *1: SHIPYARD SUPPLY.
- *2: EMI CORE GFR-13 SHOULD BE PASSED THE CORES TWICE.

DRAWN 26/Jan/2021 T. YAMASAKI	TITLE PR-241
CHECKED 26/Jan/2021 H. MAKI	名称 AC/DC電源ユニット
APPROVED 28/May H.MAKI	相互結線図
SCALE MASS	NAME AC/DC POWER SUPPLY UNIT
DWG. No. C5003-C01-A	REF. No. INTERCONNECTION DIAGRAM

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
9-52 Ashihara-cho, Nishinomiya, 662-8580, Japan
Tel: +81 (0)798 65-2111 Fax: +81 (0)798 63-1020
www.furuno.com

Publication No. DOCCQA1515



Declaration of Conformity

We FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

(Manufacturer)

9-52 Ashihara-cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

AC/DC POWER SUPPLY UNIT PR-241

(Model name, type number)

to which this declaration relates conforms to the following standard(s) or other normative document(s)

EU
EMC Directive 2014/30/EU

IEC 60945 Ed.4.0: 2002

- For assessment, see
- Test report Labotech International Co., Ltd. LIC 12-20-120 Rev.1, 22 Oct 2020

UK
SI 2016 No.1091 EMC Regulations 2016 as amended

EN 60945: 2002

- For assessment, see
- Test report Labotech International Co., Ltd. LIC 12-20-120 Rev.1, 22 Oct 2020

(title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s))

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Nishinomiya City, Japan
26 July 2021

Akihiko Kanechika
Department General Manager
Quality Assurance Department
A. Kanechika
(name and signature or equivalent marking of authorized person)

(Place and date of issue)

AC/DC 電源ユニット PR-241 仕様**1. 総合**

- | | |
|-----------------|---|
| (1) 定格入力 | AC100-230 V、単相、50-60 Hz および DC24 V (バックアップ電源) |
| (2) 無負荷時入力電流 | 0.8 A 以下 (60 Hz)、1.0 A 以下 (50 Hz) |
| (3) 定格出力 | DC24 V \pm 5%: 10 A 以下 (最大 2 台まで機器接続可) |
| (4) LED 表示 | 入力電源の状態表示 (AC: 緑、DC: 白) |
| (5) 保護機能 | 入出力過電流保護および出力過電圧保護 |
| (6) DC バックアップ切替 | リレーによる自動切替 |
| (7) AC FAIL | リレー接点出力 1A、AC250 V |

2. 環境条件

- | | |
|------------|-------------------------------------|
| (1) 使用温度範囲 | -15°C ~ +55°C (保存温度: -20°C ~ +70°C) |
| (2) 相対湿度 | 93% 以下 (+40°C) |
| (3) 保護等級 | IP22 (卓上装備)、IP20 (壁掛装備) |
| (4) 振動 | IEC60945 Ed. 4 |

3. ユニットカラー

N2.5

2台で使用する場合の手順

注1) 「ID SW」、および「Terminate SW」の各スイッチは使用しないでください。

注2) 本機のブレーカが切れる恐れがあるため、接続されている機器の電流の合計が20A以内であることを確認してください。

本機を2台で使用する場合の手順は、以下の通りです。

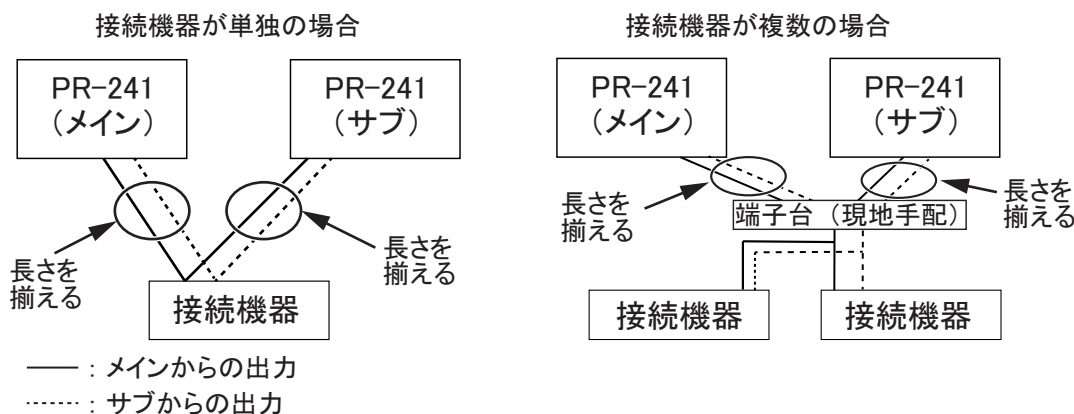
注) この手順通りに行わないと、本機のブレーカが切れる恐れがあります。

1. メインの電源スイッチをオンにします。
2. サブの電源スイッチをオンにします。
3. 船内電源のスイッチをオンにします。

保守

- ・ 電源スイッチをオンにして、LEDが点灯しない場合は、お買い上げの販売店・代理店、最寄りの当社支店・営業所にお問い合わせください。
- ・ ブレーカが切れた場合は、原因を調査・対応してからブレーカをリセットしてください。
- ・ 上記の対応後に、ブレーカが再び切れた場合は、お買い上げの販売店・代理店、最寄りの当社支店・営業所にお問い合わせください。

注 1) 電流バランスが崩れるのを防ぐため、本機を 2 台で使用する時は下図の通り接続機器と本機のメイン、およびサブの間出力ケーブルの長さを揃え、ケーブルの抵抗値の差が $3m\Omega$ 以下であることを確認してください。



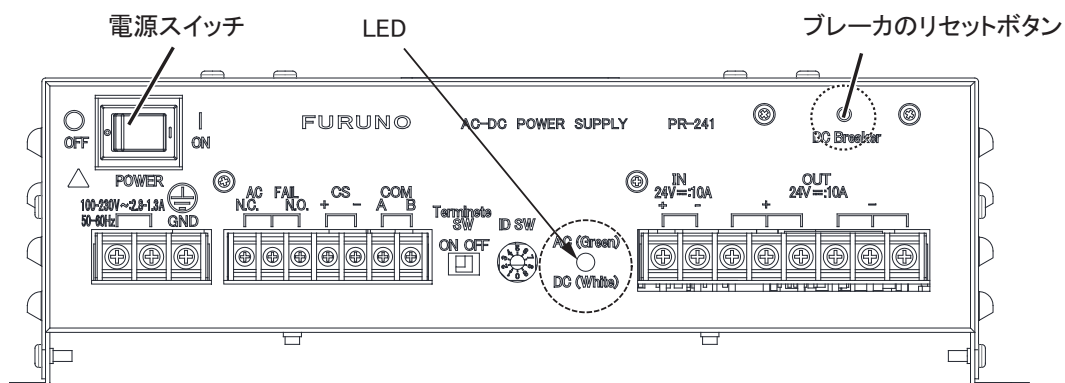
注 2) バッテリーから電源をバックアップする際は、信号ケーブルの接続は不要です。

4. 端子台カバーを本機に取り付け、手順 1 で取り外したネジを締め付けます。

注) 端子台カバーは端子部の防水用途も兼ねているため、必ず取り付けてください。

4. 基本操作

本機を使用するときは、電源スイッチをオンにします (下図参照)。

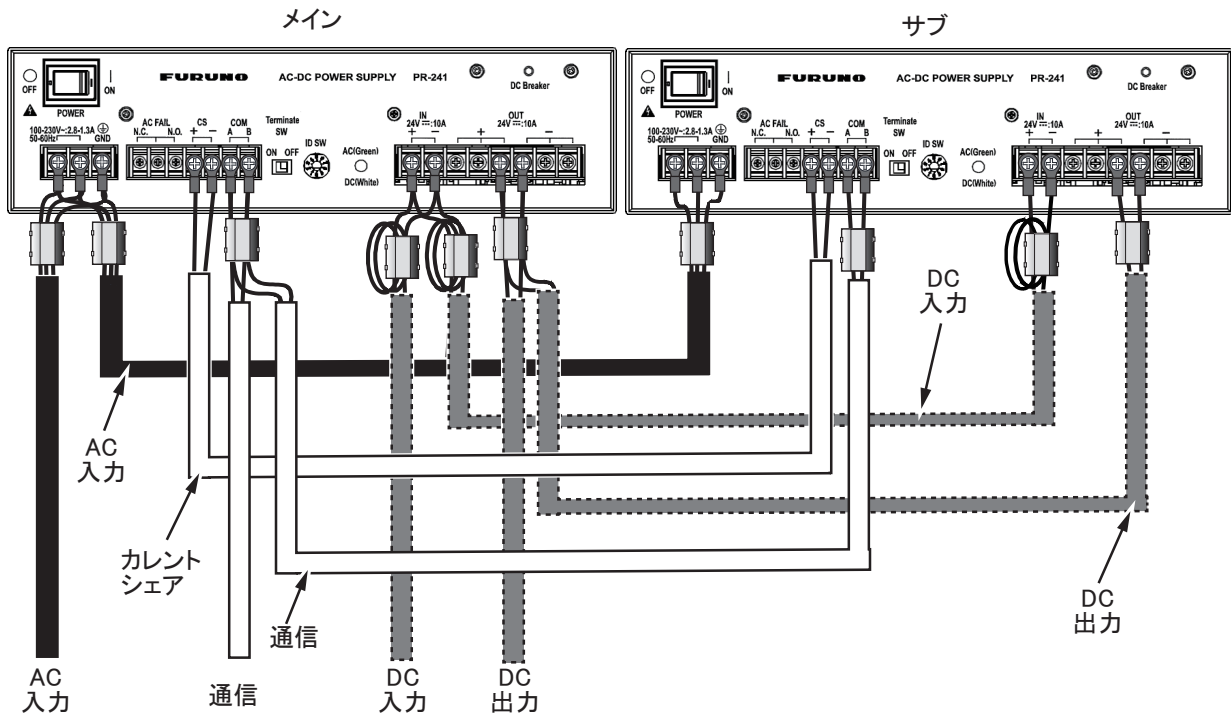


電源スイッチをオンにすると、本機の LED が以下の通り点灯します。

- ・ 入力電源として、AC が選択されている場合：緑
- ・ 入力電源として、バッテリーが選択されている場合：白
- ・ 入力がない場合：消灯

本機を2台で使用する場合の結線は、以下の手順で行います。

1. 4 ページの手順 1 を参照して、端子台カバーのネジ 2 本を緩め、端子台カバーを取り外します。
2. 5 ページの手順 2 を参照して、端子台からバンドセムスネジを緩めて取り外し、以下のケーブルの結線を行います（下図、および相互結線図参照）。
 - TPYC-1.5 (AC 入力)
 - DPYC-2.5 (DC 入力)
 - TTYCSLA-1 (通信、カレントシェア)



メインとサブを接続するケーブルの種類、および最大長は下表の通りです。

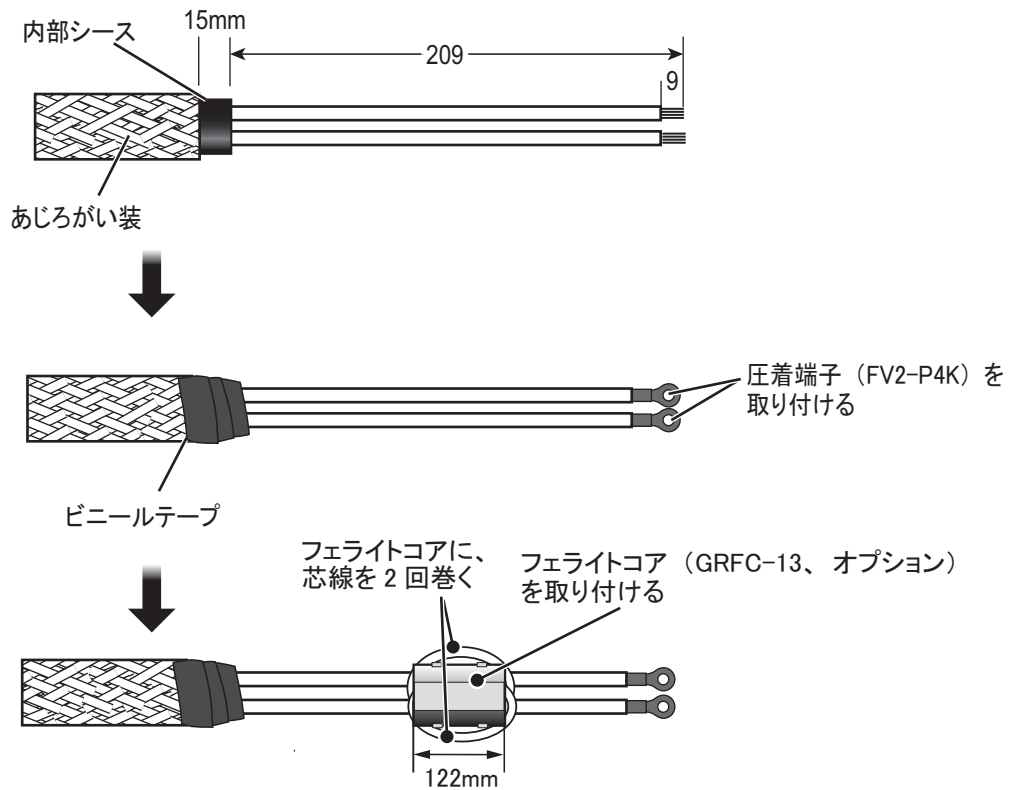
種類	ケーブル	最大長	ケーブルのパターン
AC入力	TPYC-1.5	90cm	
DC入力	DPYC-2.5	90cm	
DC出力		50cm	
カレントシェア	TTYCSLA-1	70cm	
通信		20m	

DPYC-2.5の端末処理

注1) フェライトコアは、本体に近い位置で取り付けてください。

注2) DC出力の場合は、フェライトコアに芯線を巻く必要はありません。

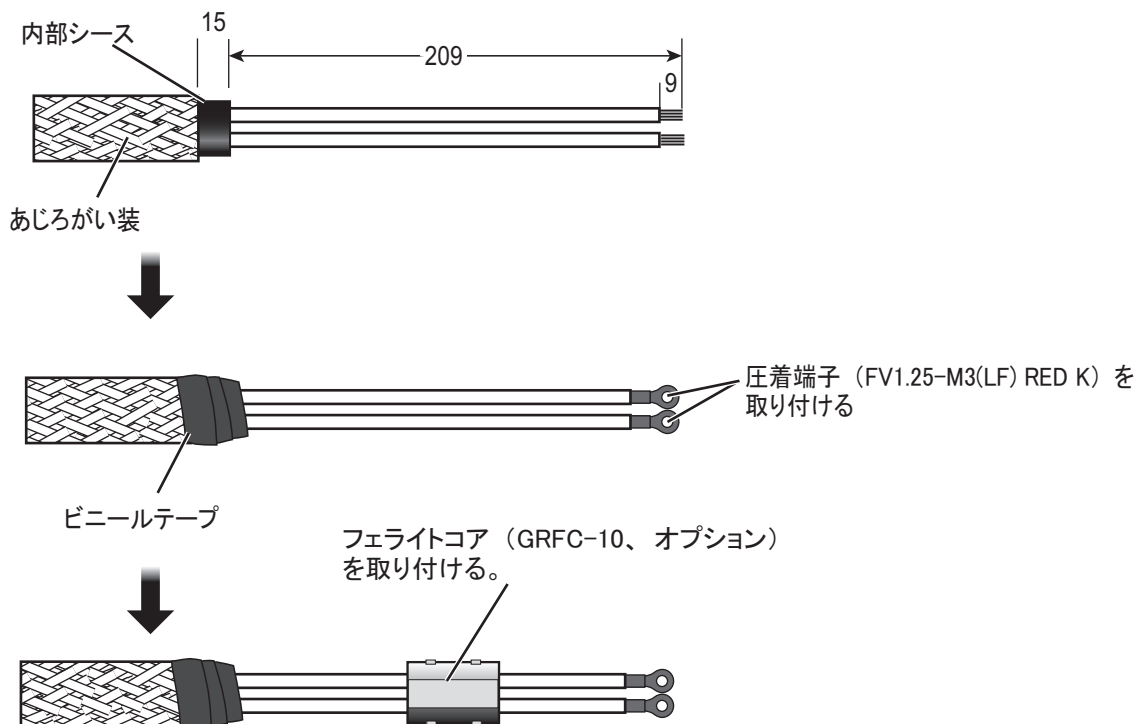
(単位：mm)



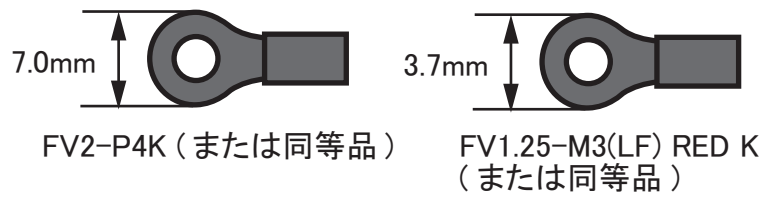
TTYCSLA-1の端末処理

注) フェライトコアは、本体に近い位置で取り付けてください。

(単位：mm)



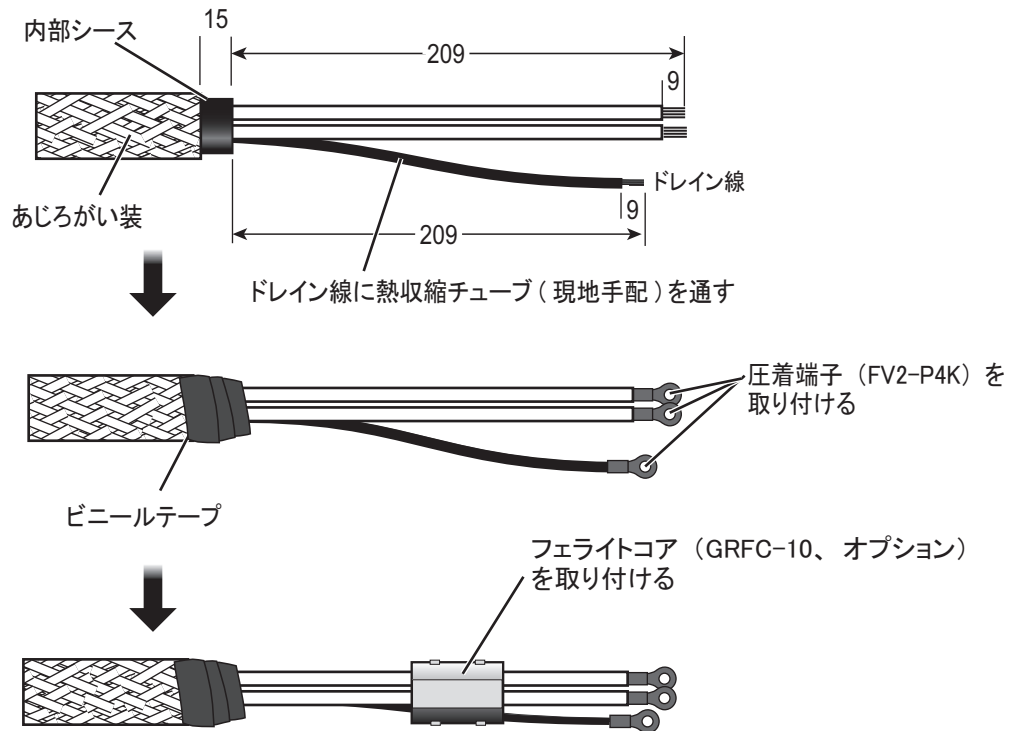
- ・ 圧着端子（下図参照）：FV2-P4K（電源ケーブル用）、
FV1.25-M3(LF) RED K（信号ケーブル用）



TPYC-1.5の端末処理

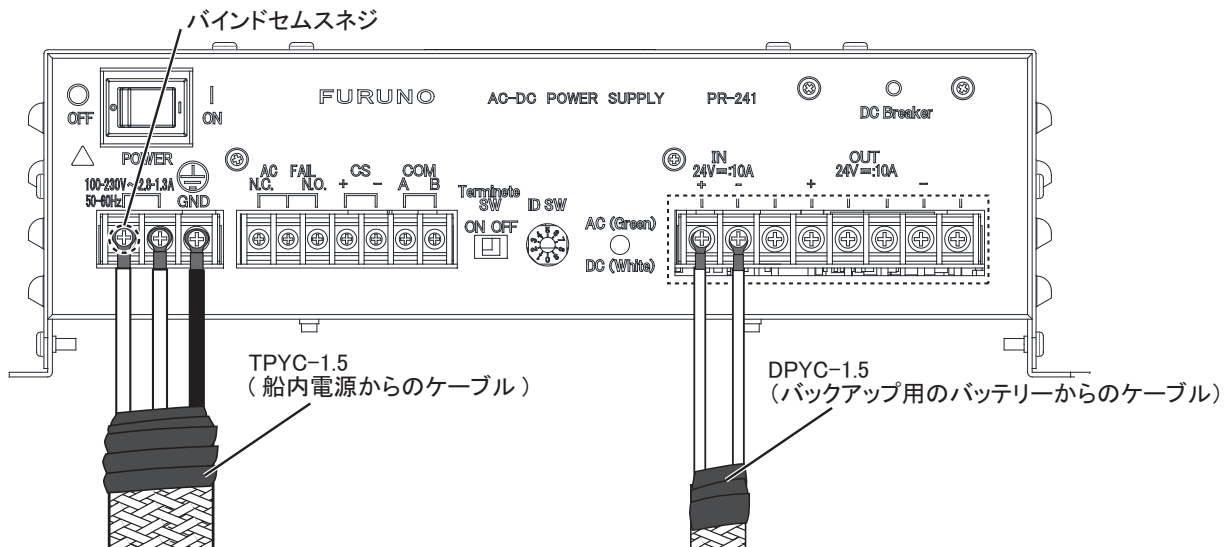
注) フェライトコアは、本体に近い位置で取り付けてください。

(単位 : mm)



2. 端子台のバンドセムスネジを緩めて取り外し、以下のケーブルを接続します（下図参照）。

- ・ TPYC-1.5（船内電源からのケーブル）
- ・ DPYC-1.5（バックアップ用バッテリーからのケーブル）



3. 端子台カバーを本機に取り付け、手順1で取り外したネジを締め付けます。

注) 端子台カバーは端子部の防水用途も兼ねているため、必ず取り付けてください。

3. 2台で使用する場合の結線

⚠ 注意

本機のAC入力、DC入力、およびDC出力のケーブルと、本機に接続されている機器のケーブルを共締めしないこと。

ノイズが混入する恐れがあります。

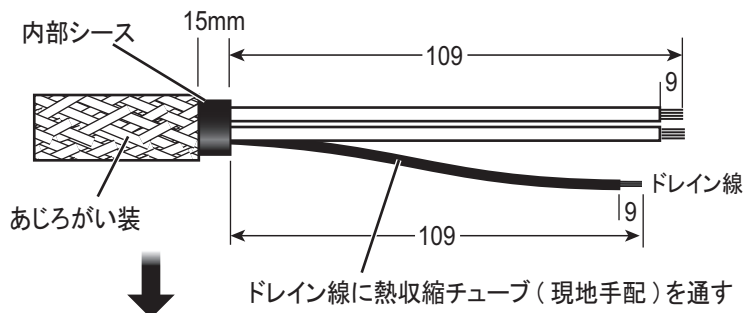
端末処理

端末処理は、下記の JIS ケーブルまたは同等のケーブル（現地手配）と圧着端子（現地手配）を使用して次ページの通り行います。

- ・ 電源ケーブル：TPYC-1.5、DPYC-2.5
- ・ 信号ケーブル：TTYCSLA-1

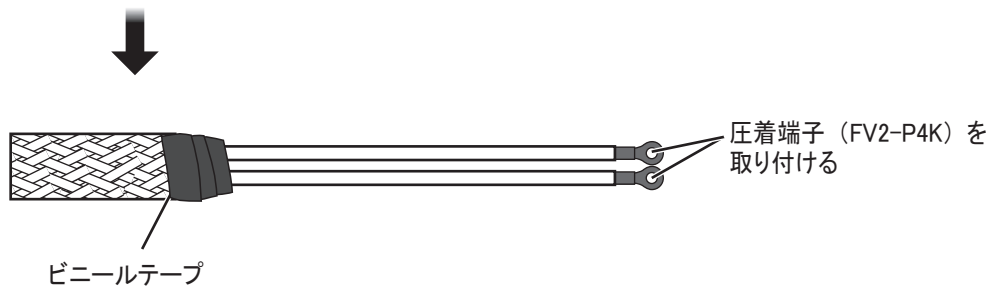
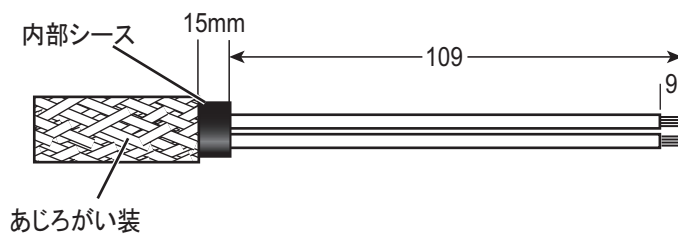
TPYC-1.5 の端末処理

(単位 : mm)



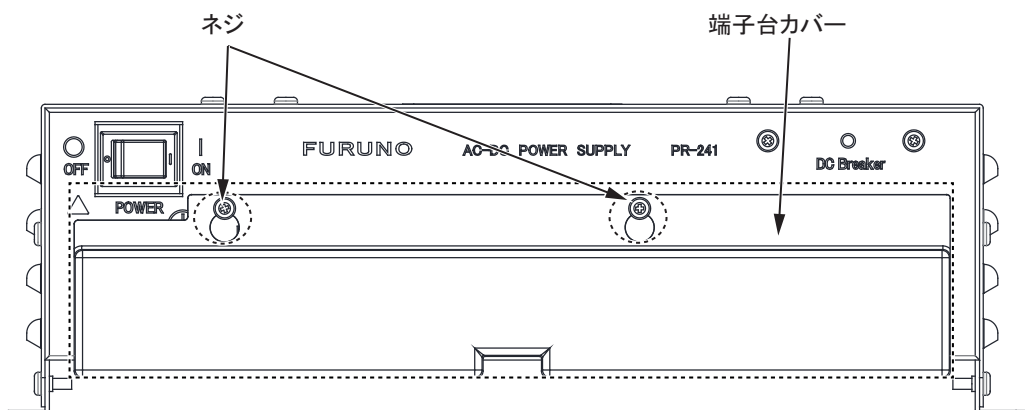
DPYC-1.5 の端末処理

(単位 : mm)

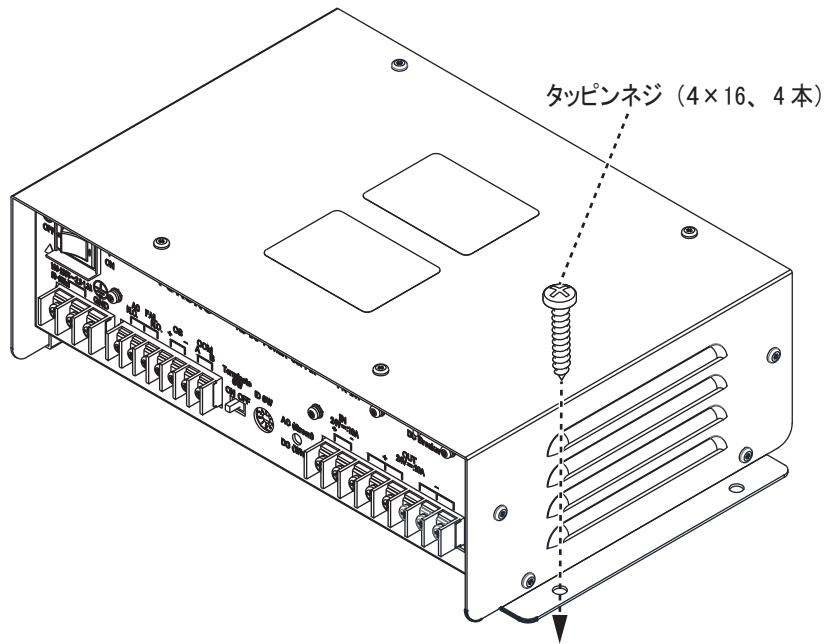


本機を1台で使用する場合の結線は、以下の手順で行います。

1. 端子台カバーのネジ2本を緩め、端子台カバーを押し上げて取り外します。



3. ネジをしっかりと締め、本機を固定します。



2. 1台で使用する場合の結線

⚠ 注意

本機のAC入力、DC入力、およびDC出力のケーブルと、本機に接続されている機器のケーブルを共締めしないこと。

ノイズが混入する恐れがあります。

端末処理について

端末処理は、下記の JIS ケーブルまたは同等のケーブル（現地手配）と圧着端子（現地手配）を使用して次ページの通り行います。

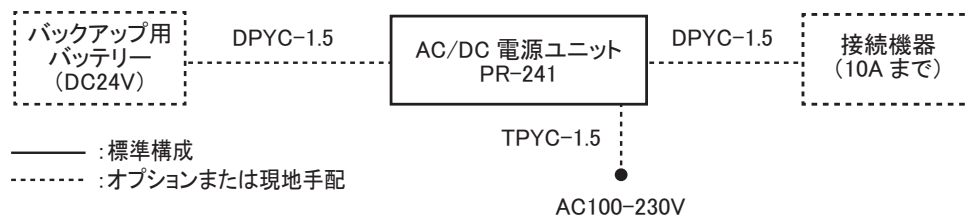
- 電源ケーブル：TPYC-1.5、DPYC-1.5
- 圧着端子（下図参照）：FV2-P4K



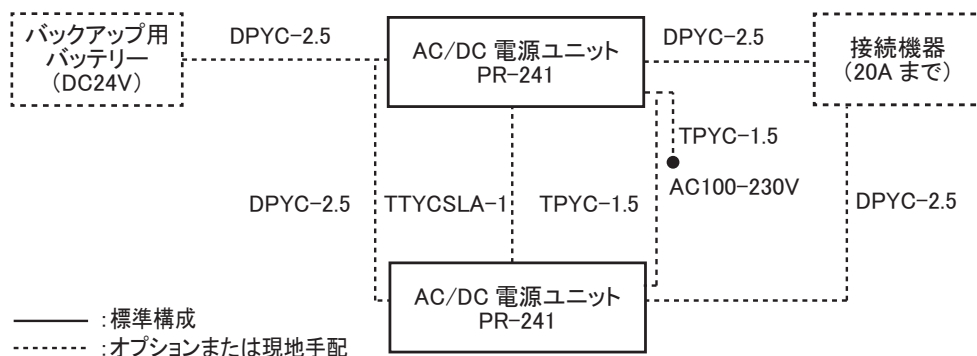
FV2-P4K（または同等品）

システム構成

1台で使用する場合



2台で使用する場合



1. 機器の装備

本機は、卓上装備（据置装備）および壁掛装備が可能です。装備を行う際は巻末の外寸図もあわせて参照してください。

装備を行う際は、次の点に注意してください。

- ・ 本機の防塵・防水性能は 据え置き（IP22）、壁掛け（IP20）です。水しぶきや雨水が、直接当たらない場所を選んでください。
- ・ 機器の放熱のため、2台で使用する際は機器を直接重ねて装備しないでください。
- ・ 本機の装備と結線は、必ず配電盤の電源スイッチを切った状態で行ってください。
- ・ 装備時は、外寸図を参照して必要なサービス空間を確保してください。確保されていない場合、メンテナンスを行うことができなくなります。

装備の手順は、以下の通りです。

1. 外寸図を参照し、タッピンネジ（4×16、現地手配）を取り付ける下穴（4カ所）を固定位置に開けます。
2. 本機を固定位置に置き、ネジ穴を合わせます。

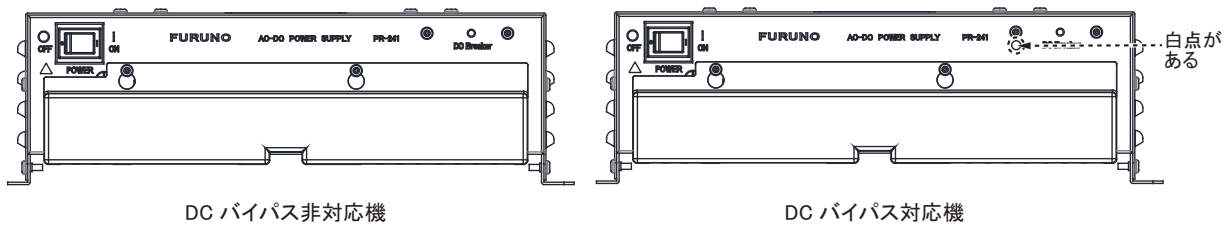
概要

本機は、下記の弊社製 AC/DC 電源ユニット、および整流器（計 4 種類）が持つ機能を統合した AC/DC 電源ユニットです。

- ・ AC/DC 電源：PR-240、PR-300
- ・ 整流器：RU-1746-B2、RU-3423、および RU-3424

重要なお知らせ

PR-241 の仕様が、DC バイパス非対応から DC バイパス対応に変わりました。各仕様の区別は、白点の有無で確認してください（下図参照）。仕様変更前と同様に、最大 2 台まで並列接続で使用することができます。ただし、DC バイパス対応機と非対応機を並列接続で使用することはできません。



従来の PR-241（DC バイパス非対応機）との違いは、下表のとおりです。

	DC バイパス非対応機	DC バイパス対応機
AC 電源からの入力切断された時	自動的に DC 電源からの入力に切り替わらない。	自動的に DC 電源からの入力に切り替わる。
電源スイッチがオフで、DC 電源のみが入力されている時	DC24V を出力しない。	DC24V を出力する。
接続機器がない場合の待機電力	発生しない。	4.8W が発生する。

廃棄について

お買い上げの機器を廃棄するときは、産業廃棄物として地方自治体の条例又は規則に従って処理してください。詳しくは、各地方自治体に問い合わせてください。

構成表

標準構成

名称	型式	コード番号	数量	備考
AC/DC 電源ユニット	PR-241	-	1	



オプション構成




名称	型式	コード番号	数量	備考
フェライトコア	OP86-11	001-594-450	1 式	EMI コア（GRFC-10 × 7 個、および GRFC-13 × 3 個）

⚠ 安全にお使いいただくために





「必ずお守りください」

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、以下のことを必ずお守りください。表示内容を見逃して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、本書では次の表示で区分し、説明していますので十分に気をつけてください。



 警告	この表示は「取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う危険の可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示は「取扱いを誤った場合、中程度または軽傷の傷害、あるいは財産への損害を負う可能性が想定される」内容です。

 「注意喚起」の内容  「禁止」の内容  「強制」の内容

⚠ 警告

-  機器を装備する前に、必ず配電盤の電源スイッチを切っておくこと。
電源を入れたまま工事を行うと、感電や火災の事故が起こる可能性があります。
-  電源は機器の定格電圧に適した電圧を利用すること。
定格電圧外の電圧を利用した場合、火災や機器の故障を引き起こす可能性があります。
-  電源ケーブルは、規定のものを使うこと。
規定外のものを使った場合、重大な事故や火災を引き起こす原因になります。
-  分解・改造は絶対にしないこと。
火災、感電、ケガの原因になります。

⚠ 注意

-  アース(接地)は確実に取ること。
接地が悪いと、他の機器から干渉を受けます。
-  次のコンパス安全距離を確保してください。
コンパス安全距離を確保しないと安全な操船ができない場合があります。

	標準コンパス	操舵コンパス
PR-241	0.85m	0.55m

警告ラベル

電源ユニットには、下図のような警告ラベルが貼ってあります。警告ラベルは絶対に、はがさないでください。また、汚れて文字が見にくくなった場合は、お買い上げ先までご連絡ください。



名称： 警告ラベル(1)
型式： 86-003-1011-3
コード番号： 100-236-233-10

AC/DC 電源ユニット 型式 PR-241 装備ガイド

安全にお使いいただくために	i
概要	1
構成表	1
システム構成.....	2
1. 機器の装備	2
2. 1台で使用する場合の結線.....	3
3. 2台で使用する場合の結線.....	5
4. 基本操作	9
仕様	SP-1
外寸図	D-1
相互結線図	S-1



古野電気株式会社

www.furuno.com

本マニュアルに記載されている社名、製品名は、一般に各開発メーカーの登録商標または商標です。

