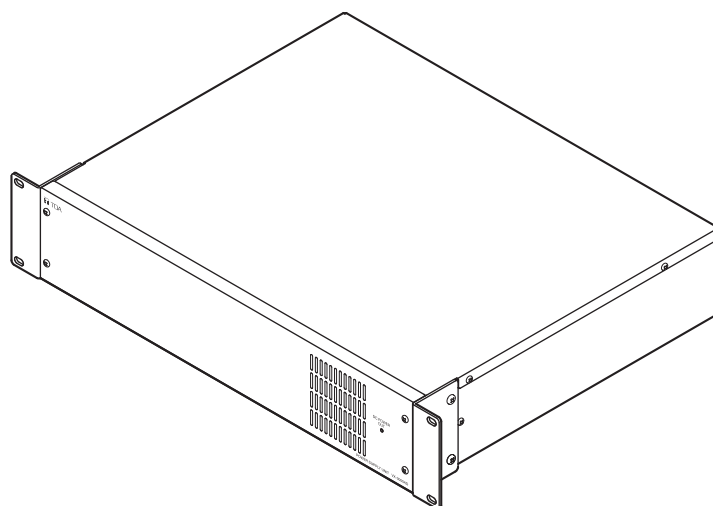




設置説明書

直流電源パネル

VX-3000AD



このたびは、TOA 直流電源パネルをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

正しくご使用いただくために、必ずこの設置説明書をお読みにになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

目 次

安全上のご注意	3
概 要	6
特 長	6
各部の名称とはたらき	6
前面	6
前面（フロントパネルを外した図）	6
後面	7
ラックマウントのしかた	8
接続のしかた	8
DC 電源出力端子の接続のしかた	8
DS リンク入出力端子の接続のしかた	10
安全アース線の接続	12
使用ケーブル表	14
ブロックダイヤグラム	15
仕 様	16
付属品	16

安全上のご注意

- ご使用の前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保管してください。

表示について

ここでは、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

図記号について

行為を禁止する記号			行為を強制する記号		
					
分解禁止	禁 止	接触禁止	強 制	電源プラグを抜く	アース線を接続せよ



警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

水にぬらさない

本機に水が入ったりしないよう、また、ぬらさないようにご注意ください。
火災・感電の原因となります。



禁 止

指定外の電源電圧で使用しない

表示された電源電圧を超えた電圧で使用しないでください。
火災・感電の原因となります。



禁 止

電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたりしないでください。
また、コードの上に重いものをのせないでください。
火災・感電の原因となります。



禁 止

安全アースを接続する

接地しないで使用すると、感電の原因となります。
ただし、ガス管は危険ですから、接続しないでください。



アース線を
接続せよ

使用するとき

万一、異常が起きたら

次の場合、システムの電源を切り、電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

- 煙が出ている、変なにおいがするとき
- 内部に水や異物が入ったとき
- 落としたり、ケースを破損したとき
- 電源コードが傷んだとき（心線の露出、断線など）



電源プラグ
を抜く



警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

使用するとき

内部を開けない、改造しない

内部には電圧の高い部分があり、ケースを開けたり、改造したりすると、火災・感電の原因となります。

内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。



分解禁止

雷が鳴ったらさわらない

雷が鳴り出したら、電源プラグにはさわらないでください。

感電の原因となります。



接触禁止

液体の入った容器や小さな金属物を上に置かない

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。



禁止

内部に異物を入れない

本機の通風口などから内部に金属類や燃えやすいものなど、異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。

火災・感電の原因となります。



禁止

ヒューズの交換は、付属のものを使用する

交換する場合は、付属のヒューズ（F12AH、30 A、T6AL）以外は使用しないでください。

守らないと、火災・感電の原因となります。



強制

ヒューズを交換するときは、電源を切る

電源を入れたままでヒューズを着脱すると、けがの原因となります。



強制



注意

誤った取り扱いをすると、人が軽傷を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

ぬれた手で電源プラグをさわらない

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。

感電の原因となることがあります。



禁止

電源コードを引っ張らない

電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。

コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

必ずプラグを持って抜いてください。



禁止

通風口をふさがない

通風口をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。また、通風口にほこりがたまらないよう定期的に掃除をしてください。



禁止

湿気やほこりの多い場所などに置かない

湿気やほこりの多い場所、直射日光のあたる場所や熱器具の近く、油煙や湯気のあたるような場所に置かないでください。

火災・感電の原因となることがあります。



禁止



注意

誤った取り扱いをすると、人が軽傷を負う可能性が想定される内容
および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

電源の極性を間違えない

電源コードの接続はプラス(+)、マイナス(-)を間違えないようにしてください。
接続機器の故障の原因となることがあります。



禁止

ラックに取り付けるときの注意

次のことを必ずお守りください。

守らないと、火災・けがの原因となることがあります。

- ラックは安定したところに据え付け、アンカーボルトなどで転倒・移動防止の処置を行うこと。
- 電源コードをコンセントに接続するときは、コンセントの許容電流を超えないこと。
- 本機に付属のラック取付ねじは、当社のラック専用です。他のラックには使用しないでください。



強制

コンセントの許容電流容量を超えて接続しない

複数口テーブルタップを使用して複数の機器を1つのコンセントに接続する場合、機器の合計消費電流がコンセントの許容電流容量を超えないようにしてください。

許容電流容量を超えると、火災や感電の原因となることがあります。



禁止

複数の機器が接続されているテーブルタップをコンセントから抜かない

複数の電源コードを複数口テーブルタップに接続している場合は、コンセントから複数口テーブルタップを取り外さないでください。



禁止

使用するとき

非常電源機器は指定のものを使用する

指定以外のものを使用すると、火災の原因となることがあります。



強制

定期的な点検をする

販売店に、定期的な点検を依頼してください。

本機または取付金具類の破損や腐食などにより、落下して、けがの原因となることがあります。



強制

警告

この機器は、クラス A 製品です。家屋内で使用すると無線障害を起こすことがあり、その場合、使用者は適切な対策を施す必要が生じます。

概 要

ラック型業務放送機器 VX-3000 シリーズに電源を供給する機器です。
業務停電時に非常電源パネル DS-029 などからのバッテリー電源出力を入力できる端子を備えています。

特 長

- DC24 V 出力のスイッチング電源を持ち、最大 25 A まで出力可能です。
- 制御用端子とアンプ用端子が各 3 系統あり、個別にヒューズがあります。
- VX-3000 フレーム VX-3004F、VX-3008F、および VX-3016F に DS リンク入力端子から商用電源入力断の情報を伝達します。
- 他機器からのバッテリー電源入力端子があるので、商用電源入力断時に切り換えることができます。

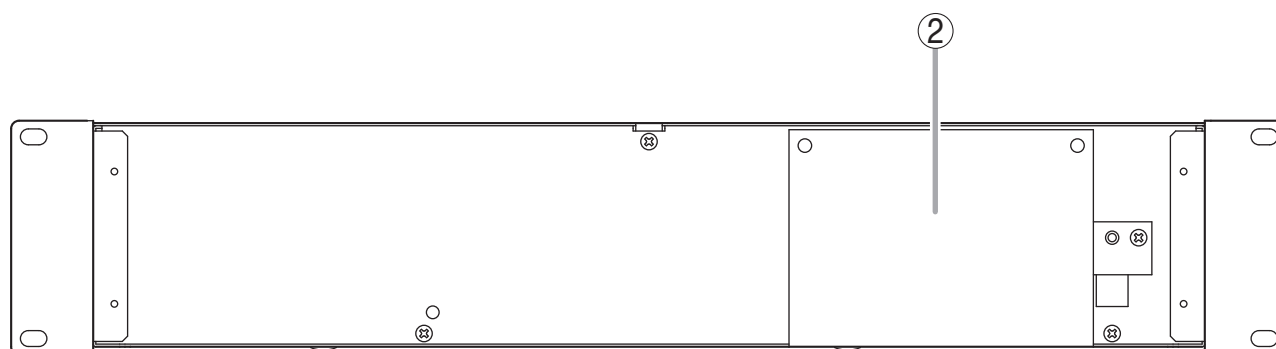
各部の名称とはたらき

[前面]



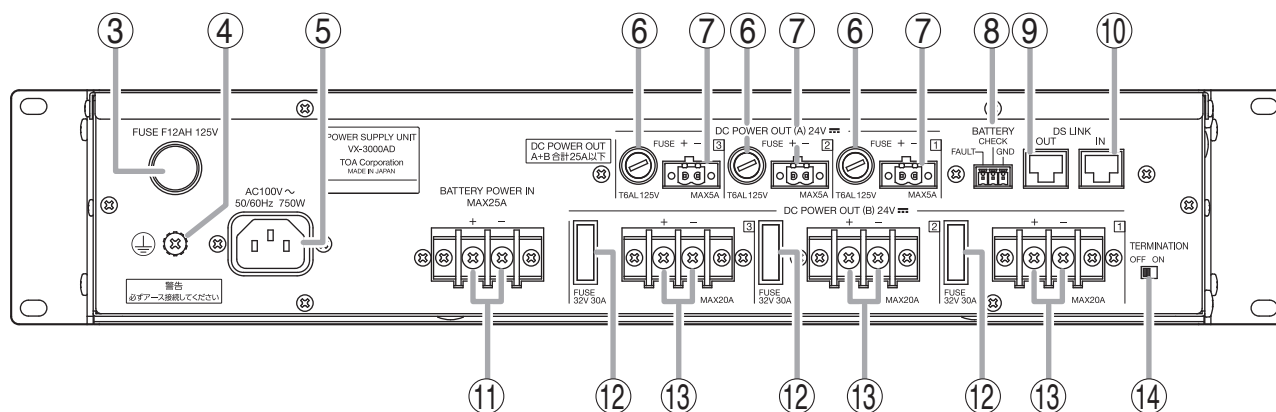
1. DC 電源出力表示灯 [DC POWER OUT] (緑)
電源を入れると点灯し、電源を切ると消灯します。
いずれかの DC 電源出力用ヒューズが溶断したときにも、消灯します。

[前面 (フロントパネルを外した図)]



2. フィルター
定期的に掃除をしてください。

[後面]



3. AC ヒューズ [FUSE F12AH 125V]

本機に 12 A 以上の電流が連続して流れると溶断する AC 電源用ヒューズです。

4. 安全アース端子

必ず付属の安全アース線を用いて、接地工事を行ってください。(P. 12「安全アース線の接続」)

警告

- アース接続は、必ず電源コードを電源に接続する前に行ってください。また、アース接続を外すときは、必ず電源コードを電源から切り離してから行ってください。
- ガス管、水道管、電話線のアース、機器の機能アースには接続しないでください。

5. AC インレット

[AC 100V ~ 50/60Hz 750W]

付属の電源コードで AC 電源に接続します。

6. DC 電源出力 (5 A) 用ヒューズ

[FUSE T6AL 125V]

DC 電源出力 (5 A) 端子 (7) に 5 A 以上の電流が連続して流れると溶断する DC 電源用ヒューズです。

7. DC 電源出力 (5 A) 端子

[DC POWER OUT (A)]

外部機器に DC24 V を供給したいときに接続します。最大 5 A まで供給できます。

8. バッテリー監視端子 [BATTERY CHECK、FAULT、GND]

バッテリー点検開始信号の出力、バッテリー異常信号の入力を接続できます。

9. DS リンク出力端子 [DS LINK、OUT]

他の VX-3000AD の DS リンク入力端子に接続します。

10. DS リンク入力端子 [DS LINK、IN]

VX-3004F、VX-3008F、または VX-3016F の DS リンク端子または他の VX-3000AD の DS リンク出力に接続します。

11. バッテリー電源入力端子

[BATTERY POWER IN MAX25A]

非常電源機器の DC24 V 出力端子に接続します。

12. DC 電源出力 (20 A) 用ヒューズ

[FUSE 32V 30A]

DC 電源出力 (20 A) 端子 (13) に 20 A 以上の電流が連続して流れると溶断する DC 電源用ヒューズです。

13. DC 電源出力 (20 A) 端子

[DC POWER OUT (B)]

外部機器に DC24 V を供給したいときに接続します。合計で最大 20 A まで供給できます。

14. DS リンク終端スイッチ [TERMINATION、OFF、ON]

DS リンク入力端子 (10)、DS リンク出力端子 (9) の接続終端スイッチです。

ON : DS リンク出力端子 (9) が未接続の VX-3000AD

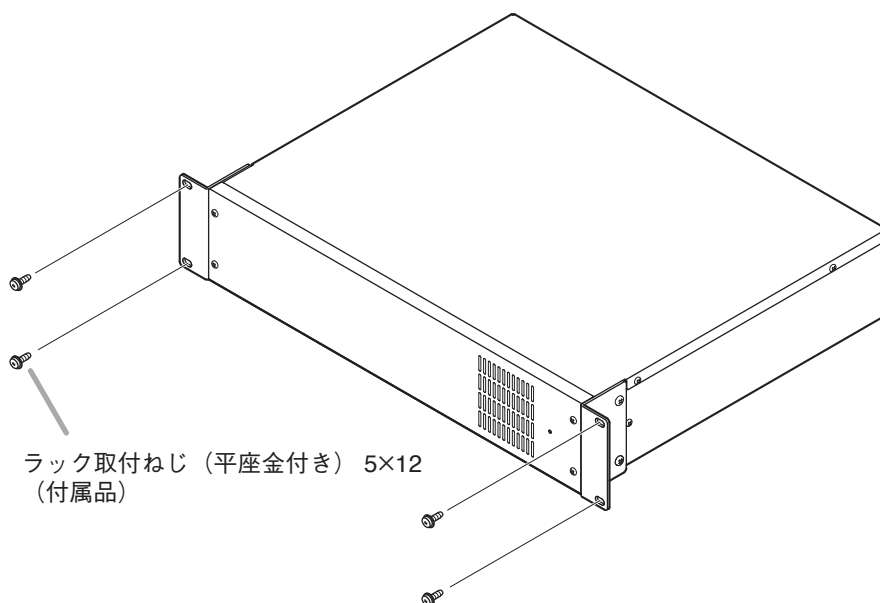
OFF : DS リンク出力端子 (9) が接続されている VX-3000AD (工場出荷時の設定)

ラックマウントのしかた



注意

付属のラック取付ねじは、当社のラック専用です。他のラックには使用しないでください。
ラックに合ったねじをご使用ください。
守らないと、火災・けがの原因となることがあります。



接続のしかた

DC 電源出力端子の接続のしかた

本機から VX-3000 システムに必要な電源を供給できます。
本機 1 台に接続できる機器の最大数は以下に示す制限値内にしてください。
それ以上接続すると、故障する恐れがあります。

本機の端子	用途	接続先（品名と品番）	接続台数	トータル出力電力	使用ケーブル
DC 電源出力 (20 A) 端子 [DC POWER OUT (B)]	アンプ用	デジタルパワー アンプモジュール	VX-012DA-2 最大 6 台	720 W 以下	AWG18 ~ AWG16
			VX-024DA-2 最大 3 台		AWG18 ~ AWG14
			VX-036DA-2 最大 2 台		AWG16 ~ AWG12
DC 電源出力 (5 A) 端子 [DC POWER OUT (A)]	制御用	VX-3000 フレーム	VX-3004F、 VX-3008F、 VX-3016F 最大 6 台	—	AWG18 ~ AWG14
		プリアンプ マトリクスパネル	VX-3000PM 最大 6 台	—	AWG20 ~ AWG16
		コントロール パネル	VX-3000CT 最大 12 台	—	AWG18 ~ AWG14

出力電流は上記 2 種類の端子トータルで最大 25 A です。
接続可能なシステム構成は、VX-3000 フレームに付属の CD 内にある VX-3000 supplementary tool に従って設計してください。

ご注意

- 本機の DC 電源出力 (5 A) 端子 [DC POWER OUT (A)] は制御用です。デジタルパワーアンプモジュールの接続に使用しないでください。
- 本機の DC 電源出力 (20 A) 端子 [DC POWER OUT (B)] はアンプ用です。VX-3000 フレームの接続に使用しないでください。

[illegible]

ケーブル：

- ① AWG18~AWG14
- ② AWG18~AWG12
- ③ AWG18~AWG16*1
- ④ AWG18~AWG16
- ⑤ AWG20~AWG16

VX-3004F、VX-3008F、またはVX-3016F（図はVX-3004F）

アンプDC電源入力端子 (VX-012DA-2を6台接続した場合)

DC電源出力 (20 A) 端子

バッテリー監視端子*2

ご注意

抜け防止のため、ケーブル④は、DSリンク端子に接続したケーブルと結束してください。

- *1 バッテリー電源入力端子に2本のケーブルを接続する場合の線径です。
- *2 着脱式ターミナルプラグの接続については、次ページをお読みください。
- *3 必ず現場で制御、起動間をジャンパー線 (AWG 18~AWG 16) で接続してください。
ジャンパー線は丸型端子を使用して、作製してください。

[着脱式ターミナルプラグの接続]

1つの端子に2本の線材を接続する場合や信号線を接続する場合などに心線がばらけるのを防ぐためには、絶縁スリーブ付き棒端子 (DINKLE ENTERPRISE 製またはフェニックス・コンタクト製) で圧着してください。

- ・推奨棒端子 (DINKLE ENTERPRISE 製の場合)
信号線用

	品番	a	b	l ₁	l ₂
①	DN00308D	1.9 mm	0.8 mm	12 mm	8 mm
②	DN00508D	2.6 mm	1 mm	14 mm	8 mm

電源線用

	品番	a	a ₁	a ₂	b	l ₁	l ₂
③	DN01508D	3.5 mm	—	—	1.7 mm	14 mm	8 mm
④	DN01508B	—	6.6 mm	3.6 mm	2.3 mm	16 mm	8 mm

かしめ工具：DNT01-2206B4 (DINKLE ENTERPRISE 製)

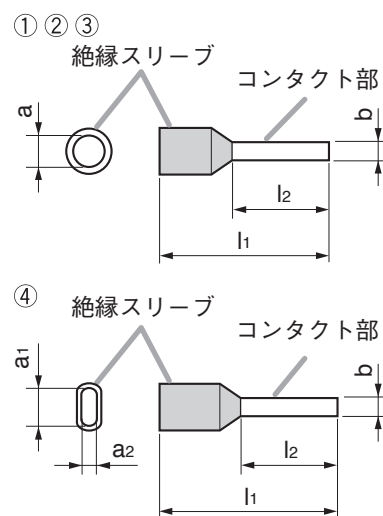
- ・推奨棒端子 (フェニックス・コンタクト製の場合)
信号線用

	品番	a	b	l ₁	l ₂
①	AI 0,34-8 TQ	2 mm	0.8 mm	12.5 mm	8 mm
②	AI 0,5-8 WH	2.5 mm	1.1 mm	14 mm	8 mm

電源線用

	品番	a	a ₁	a ₂	b	l ₁	l ₂
③	AI 1,5-8 BK	3.4 mm	—	—	1.8 mm	14 mm	8 mm
④	AI-TWIN 2 x 1,5-8 BK	—	6.6 mm	3.6 mm	2.3 mm	16 mm	8 mm

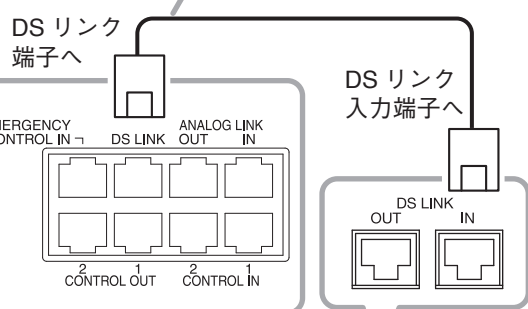
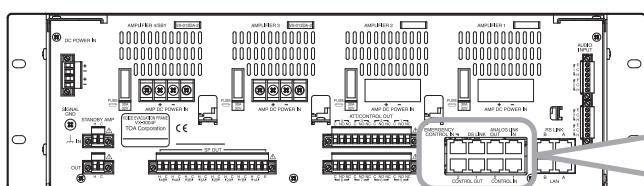
かしめ工具：CRIMPFOX UD6-4 (フェニックス・コンタクト製)



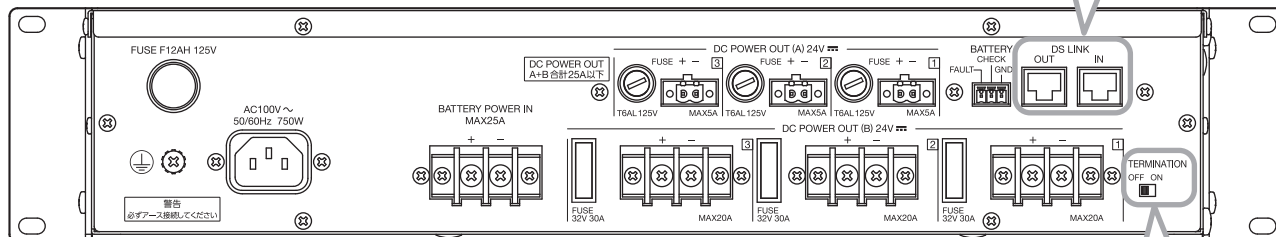
■ DS リンク入出力端子の接続のしかた

- 1台の VX-3000 フレームに本機 1 台から電源を供給する場合

VX-3004F、VX-3008F、または VX-3016F (図は VX-3004F)



VX-3000AD

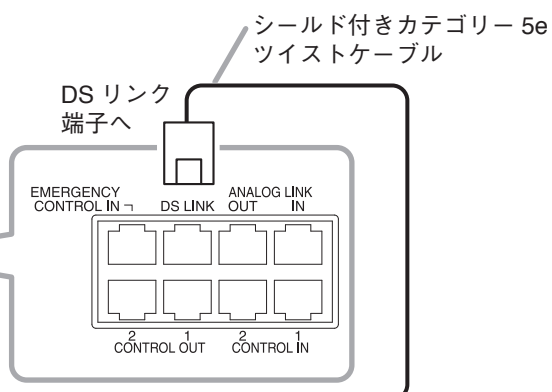
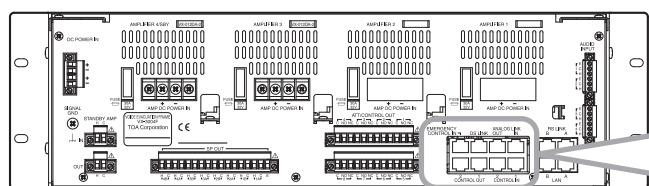


DS リンク
終端スイッチ

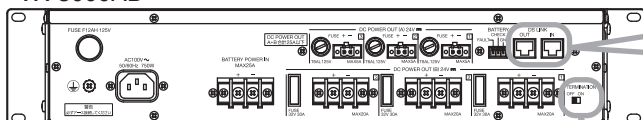


● 1 台の VX-3000 フレームに本機 2 台から電源を供給する場合

VX-3004F、VX-3008F、またはVX-3016F（図はVX-3004F）



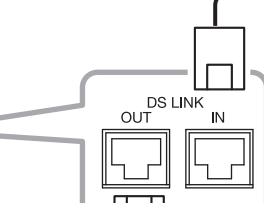
VX-3000AD



DS リンク
終端スイッチ

TERMINATION
OFF ON

(OFF に設定)

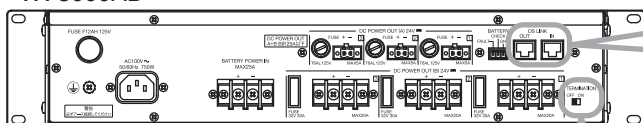


DS リンク
入力端子へ

DS リンク
出力端子へ

シールド付きカテゴリー 5e
ツイストケーブル

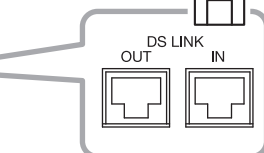
VX-3000AD



DS リンク
終端スイッチ

TERMINATION
OFF ON

(ON に設定)



DS リンク
入力端子へ

■ 安全アース線の接続

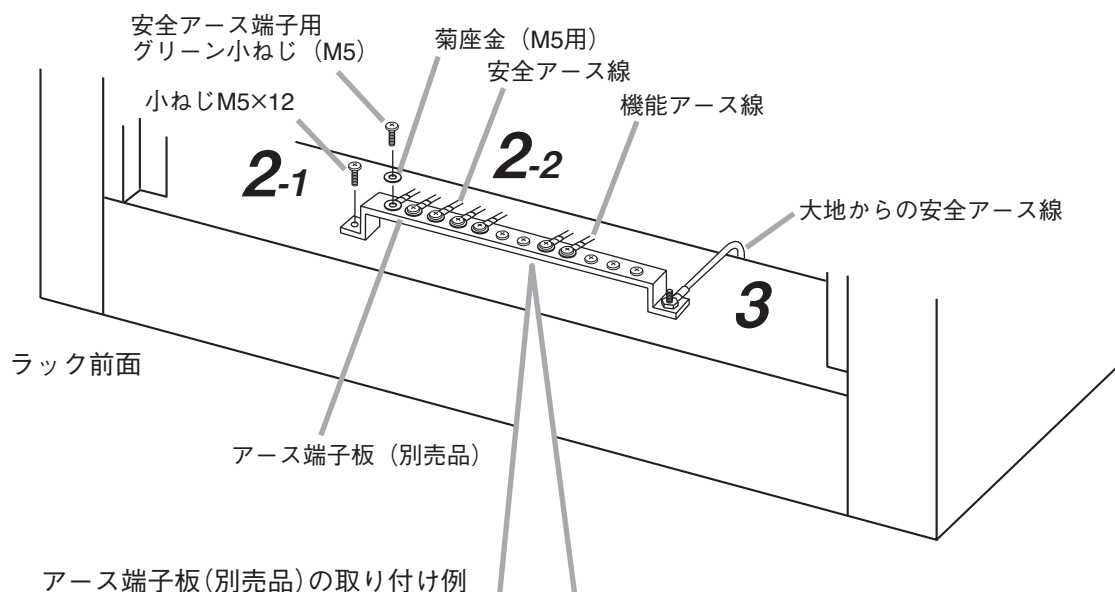
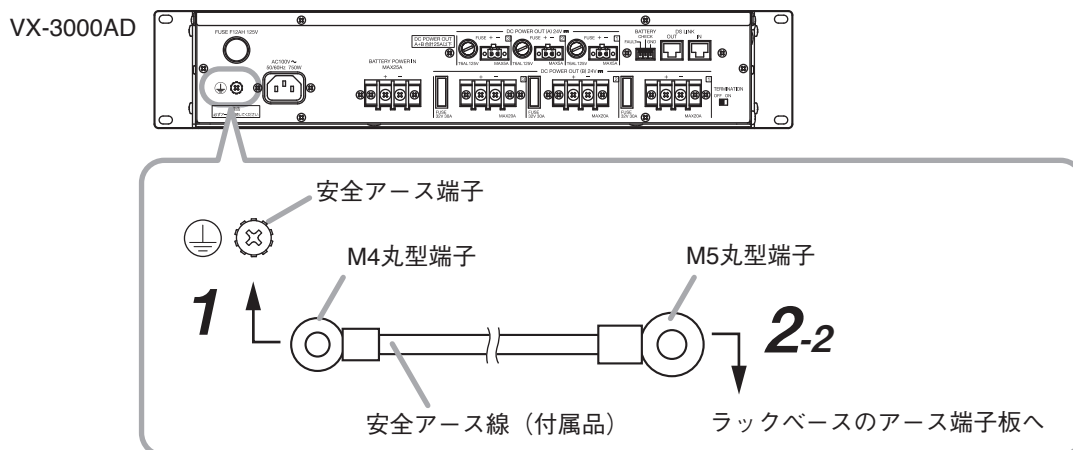
本機の安全アース端子とラックのアース板を接続します。



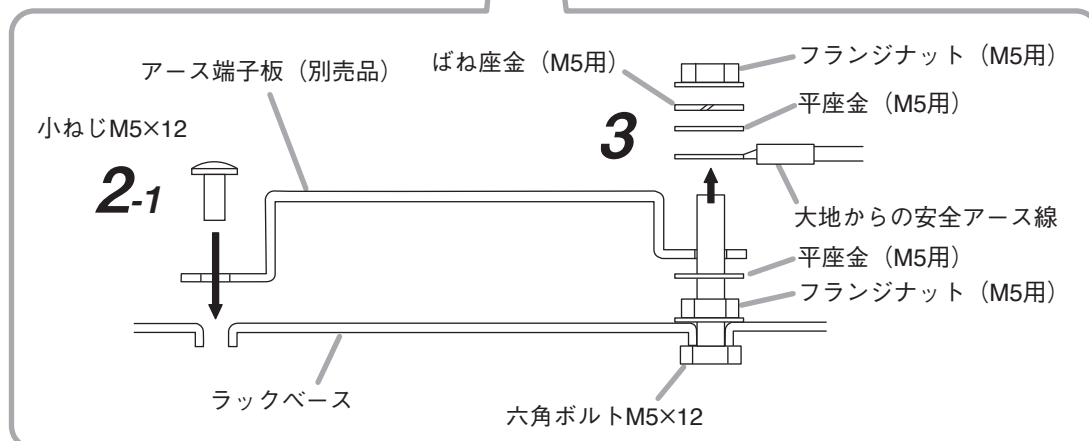
警告

- 安全アース（感電防止用）を必ず接続してください。
- アース線は、付属のものを使用してください。
- アース線は、専用のアース端子に接続してください。

1 本機の安全アース端子に、安全アース線の M4 丸型端子を取り付ける。



アース端子板(別売品)の取り付け例



2 ラックのアース端子板に安全アース線の M5 丸型端子を取り付ける。

2-1 ラックベースに設けられたタップにアース端子板を取り付ける。

※ アース端子板については当社営業所にお問い合わせください。

2-2 アース端子板に本機の安全アース線の M5 丸型端子を接続する。

ご注意

- 機能アース線と安全アース線を同じ端子に接続しないでください。
- 安全アース線同士の共締めは、安全アース端子用のグリーンボルト 1 本につき 2 本まで可能です。

3 大地からの接地線をアース端子板に接続し、ラックのアースを取る。

■ 使用ケーブル表

● VX-3000AD

VX-3000AD の接続端子		使用ケーブル			接続先機器		
端子名	端子の仕様	VX-3000AD 側プラグ	ケーブルの種類	接続先機器側プラグ	機種ほか	端子名	端子の仕様
AC インレット	3P インレット	付属ケーブル			AC 100 V、50/60 Hz	—	—
DS リンク入力端子	RJ45 (メス)	RJ45 (オス)	CAT5e-STP	RJ45 (オス)	VX-3004F、VX-3008F、VX-3016F	DS リンク端子	RJ45 (メス)
					他の VX-3000AD	DS リンク出力端子	RJ45 (メス)
DS リンク出力端子	RJ45 (メス)	RJ45 (オス)	CAT5e-STP	RJ45 (オス)	他の VX-3000AD	DS リンク入力端子	RJ45 (メス)
バッテリー電源入力端子	ねじ端子台	丸型端子	AWG 14 ~ AWG 12 2.0 ~ 3.5 mm ² (1 端子にケーブル 2 本を接続する場合： AWG 18 ~ AWG 16 0.8 ~ 1.3 mm ²)	丸型端子	DS-029	出力 (+) 端子、 出力 (-) 端子	—
DC 電源出力 (20 A) 端子	ねじ端子台	丸型端子	AWG 18 ~ AWG 12 0.8 ~ 3.5 mm ²	丸型端子	VX-012DA-2、 VX-024DA-2、 VX-036DA-2	アンプ DC 電源 入力端子	2P ねじ端子 台
DC 電源出力 (5 A) 端子	2P プラグ (ねじ端子)	線材端末未処理	—	DC プラグ (外径：F5.5 mm 内径：F2.1 mm 長さ：9.5 mm)	RM-300X	電源入力端子	DC ジャック
			AWG 18 ~ AWG 14 0.8 ~ 2.0 mm ²	線材端末未処理	VX-3004F、 VX-3008F、 VX-3016F、 VX-3000CT	DC 電源入力端 子	4P プラグ (ねじ端子)
			AWG20 ~ AWG16 ・1 端子に、より線 1 本を接続する場合： 0.5 ~ 1.5 mm ² ・1 端子に、より線 2 本を接続する場合： 0.5 ~ 0.75 mm ²	線材端末未処理	VX-3000PM	DC 電源入力端 子	2P プラグ (ねじ端子)
			AWG 24 ~ AWG 14 0.2 ~ 2.0 mm ²	丸型端子	RM-200SF	DC 電源入力	ねじ端子台
バッテリー監視端子	3P プラグ (ねじ端子)	線材端末未処理	AWG 18 ~ AWG 16 0.8 ~ 1.3 mm ²	丸型端子	DS-029	BAT 点検端子、 BAT 異常端子、 制御 (-) 端子	ねじ端子台

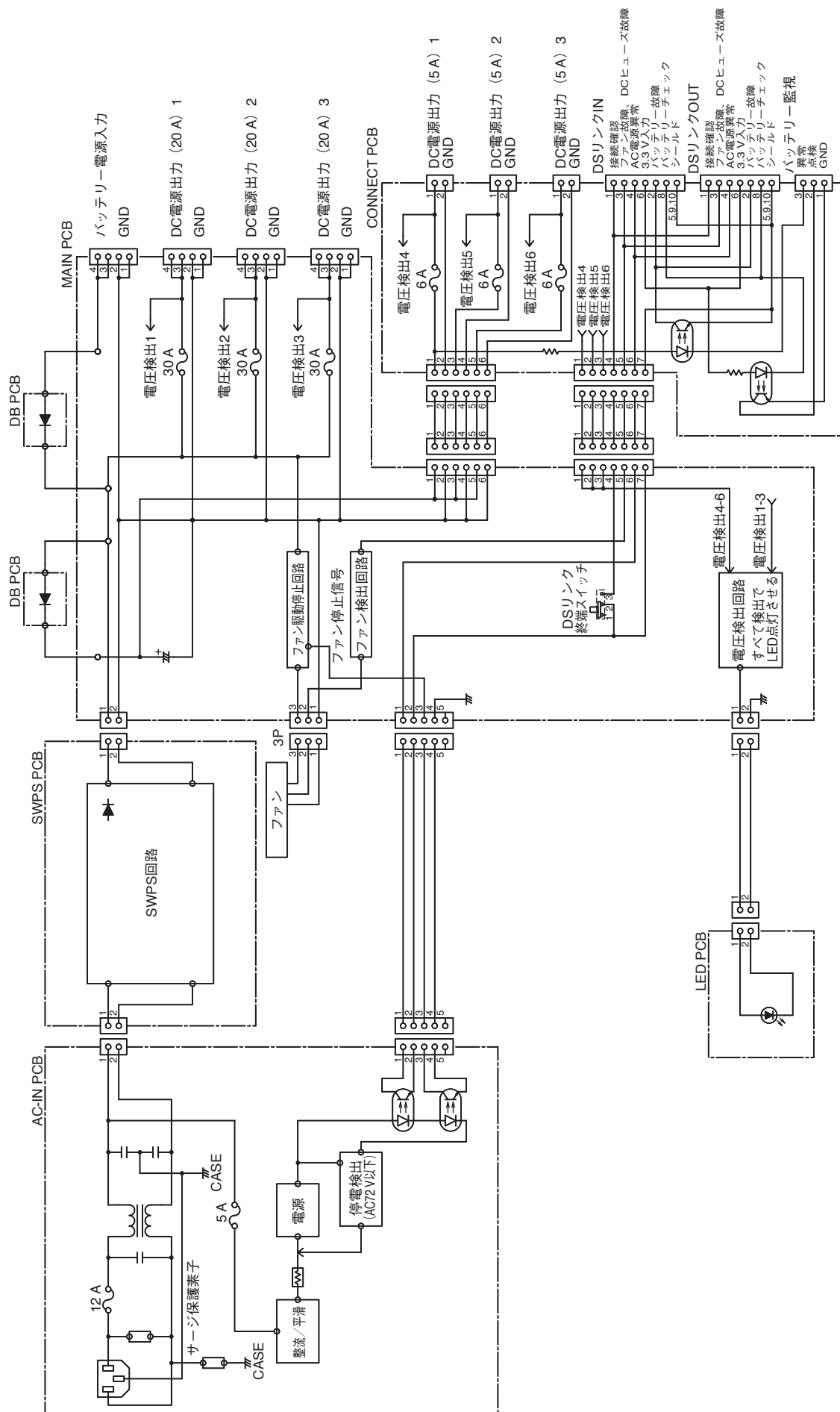
[VX-3000AD の DS リンクの接続]

端子名	RJ45 ピン番号	色	ペア	機能の割り当て	方向／レベル
DS リンク入力端子・ DS リンク出力端子	1	橙／白		接続確認	出力 /0~3.3 V
	2	橙		バッテリー異常	
	3	緑／白		充電回路異常	
	4	青		DC オフ	
	5	青／白		AC オフ	入力 (DC) /3.3 V
	6	緑		DC3.3 V 入力	
	7	茶／白		NC	—
	8	茶		バッテリーチェック起動	入力 /0~3.3 V
	Shield	シールド		シャーシ GND	—

● DS-029

DS-029 の接続端子		使用ケーブル			接続先機器		
端子名	端子の仕様	DS-029 側プラグ	ケーブルの種類	接続先機器側プラグ	機種	端子名	端子の仕様
制御 (+) 端子	ねじ端子台	丸型端子	AWG 18 ~ AWG 16 0.8 ~ 1.3 mm ²	丸型端子	DS-029 (同一機器)	起動 (+) 端子	ねじ端子台
制御 (-) 端子	ねじ端子台	丸型端子	AWG 18 ~ AWG 16 0.8 ~ 1.3 mm ²	丸型端子	DS-029 (同一機器)	起動 (-) 端子	ねじ端子台

ブロックダイアグラム



仕 様

電 源	AC100 V、50/60 Hz
消 費 電 力	750 W（定格出力時：AC100 V 入力、出力端子合計で 25 A）
ア ン プ 電 源 出 力	通常時：DC24 V + 3 V 停電時：DC 入力電圧から約 1 V 低下した電圧 各 3 系統、最大電流：20 A、ヒューズ：30 A、M4 ねじ端子、 バリアー間隔 8.8 mm
制 御 部 電 源 出 力	通常時：DC24 V + 3 V 停電時：DC 入力電圧から約 2 V 低下した電圧 各 3 系統、最大電流：5 A、ヒューズ：6 A、着脱式ターミナルブロック（2P）
バ ッ テ リ ー 電 源 入 力	DC24 V（最大電圧：30 V）、M4 ねじ端子、バリアー間隔 8.8 mm、25 A まで
バ ッ テ リ ー 監 視	着脱式ターミナルブロック（3P）：異常、点検、GND
D S リ ン ク	VX-3000 システム用 2 系統、シールド付きカテゴリ 5 ツイストペアケーブル（CAT5e-STP）、 終端スイッチ：1
仕 上 げ	パネル：プレコート鋼板、黒（マンセル N1.0 近似色）、3 分艶
寸 法	482（幅）× 88.4（高さ）× 366.5（奥行）mm
質 量	6.1 kg

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

● 付属品

電源コード（2.5 m）	1
ヒューズ（F12AH）	1
ヒューズ（T6AL）	1
ヒューズ（30 A）	1
ラック取付ねじ（平座金付き）	4
着脱式ターミナルプラグ（2P）	3
着脱式ターミナルプラグ（3P）	1
安全アース線（2.5 m）	1

TOA お客様相談センター 商品の内容や組み合わせ、設置方法などについて の技術的なお問い合わせにお応えします。 受付時間 9：00～17：00（土日、祝日除く）	フリーダイヤル 0120-108-117 ナビダイヤル 0570-064-475（有料） FAX 0570-017-108（有料） ※ PHS、IP 電話からはつながりません。	商品の価格・在庫・修理などのお問い合わせ、および カタログのご請求については、取り扱い店または最寄 りの営業所へお申し付けください。最寄りの営業所 については、TOA ホームページをご確認ください。

当社は、お客様から提供された個人情報をお問い合わせ対応または修理対応の目的に利用いたします。また、修理委託目的で委託先業者へ提供することがあります。個人情報の取り扱いに関する方針については、TOA ホームページをご覧ください。

TOA ホームページ <https://www.toa.co.jp/>

TOA 株式会社

133-02-00373-01