

# 直流安定化電源

AD-8713/35/36

## 取扱説明書

**AND** 株式会社 **エー・アンド・デイ**

## ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、お買い求めの販売店または最寄りのエー・アンド・デイへご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

© 1996 株式会社 エー・アンド・デイ

株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

---

## 注意事項の表記方法

---

このマニュアルの中に記載されている注意事項は、下記のような意味を持っており、下記の仕様で書かれています。

### 警告

指示に従わないと、怪我をしたり、機器を損傷する恐れのある注意事項を表します。

### 注意

指示に従わないと、機器を損傷したり、あるいはユーザーにとって重要なデータを失う恐れのある注意事項を表します。

### お知らせ

機器を操作するのにユーザーにとって役に立つ情報を表します。

---

## 安全にお使いいただくために

---

この機器を操作する時は、いつも下記の点に注意してください。

### 警告

#### 修理

ケースを開けての修理は、サービスマン以外行なわないでください。保証の対象外になるばかりか機器を損傷したり火災の原因になります。

#### 機器の異常

機器に異常が認められた場合は、速やかに使用をやめ、「故障中」であることを示す貼紙を機器につけるか、あるいは誤って使用されることのない場所に移動してください。そのまま使用を続けると大変危険です。なお修理に関しては、お買い上げいただいた店、または取扱説明書の裏に記載されている最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

# 目次

1 紹介	
1-1 特徴-----	1
1-2 仕様-----	1
1-3 各部紹介-----	3
2 設置	
2-1 設置環境-----	7
2-2 設置手順-----	7
3 操作	
3-1 一般的な動作-----	8
3-2 定電圧出力操作-----	8
3-3 定電流出力操作-----	9
付録A：外形寸法図-----	10

---

## 開梱／点検

---

### はじめに

このたびは、AD-8713、AD-8735、AD-8736 直流安定化電源をお求めいただき、まことにありがとうございました。

ご使用にあたっては、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご利用ください。お読みになった後は、保管してください。

### 注意

本器は精密機器ですので丁寧に扱ってください。強い衝撃を与えると故障の原因となります。本器は輸送中の損傷を防ぐために特別に設計された梱包箱に入れて出荷されていますが、開梱時には製品が損傷していないかご確認ください。万が一損傷している場合は、販売店に連絡してください。なお将来本器を輸送する場合は、梱包材を保管してください。

開梱時に下記の部品があるかご確認ください。

直流安定化電源本体 (AD-8713、AD-8735またはAD-8736)	1
電源ケーブル	1
取扱説明書	1



# 1 紹介



## 1-1 特徴

AD-8713、AD-8735およびAD-8736は高精度、高信頼性で各種の機器の電源として、また実験用電源装置として対応できるように、各種の容量に対応した製品で以下の特徴があります。

- 出力電圧のリップルおよびノイズは1.5 mVrms以下と極めて低値となっています。
- 0.02%+2 mVrmsと負荷安定性にすぐれています。
- 定電圧、定電流自動切り替え機能付。
- 2個のつまみにより正確で安定性の高いレベル設定ができます。
- 3桁LED表示の内蔵デジタルマルチメータにより正確な出力電圧および出力電流の表示ができます。
- 出力端子は他の出力端子および筐体接地から200Vの絶縁耐圧があります。



## 1-2 仕様(AD-8713/AD-8735/AD-8736)

### (1) 電氣的仕様

モデル名	AD-8735	AD-8736	AD-8713
出力電流	0~3A	0~1.5A	0~1.5A×2
出力電圧	0~32V	0~60V	0~32V×2
定電圧特性：入力変動	0.02%+2mV (AC100V±10%)		
負荷変動	0.02%+2mV (負荷0~100%変動)		
リップル、ノイズ	0.5mVrms、4mVpp		
出力ドリフト	10mV (0~35℃、30分間予熱後8Hにおいて)		
定電流特性：入力変動	0.05%+0.5mA (AC100V±10%)		
負荷変動	0.05%+0.5mA (負荷0~100%変動)		
リップル、ノイズ	2mA rms、10mA pp (定格負荷にて)		
出力ドリフト	10mA (0~35℃、定格負荷、30分間予熱後8Hにおいて)		

電圧値表示：分解能	100mV
精度	$\pm (0.5\%FS + 1 \text{ digit})$
電流値表示：分解能	10mA
精度	$\pm (0.5\%FS + 1 \text{ digit})$
出力：極性	正または負接地可能
端子	+ (赤)、- (黒)、GND (緑：電源ケーブルの接地端子およびケースに接続されています)
耐接地電圧	200VDC (出力端子と電源ケーブル接地端子間)

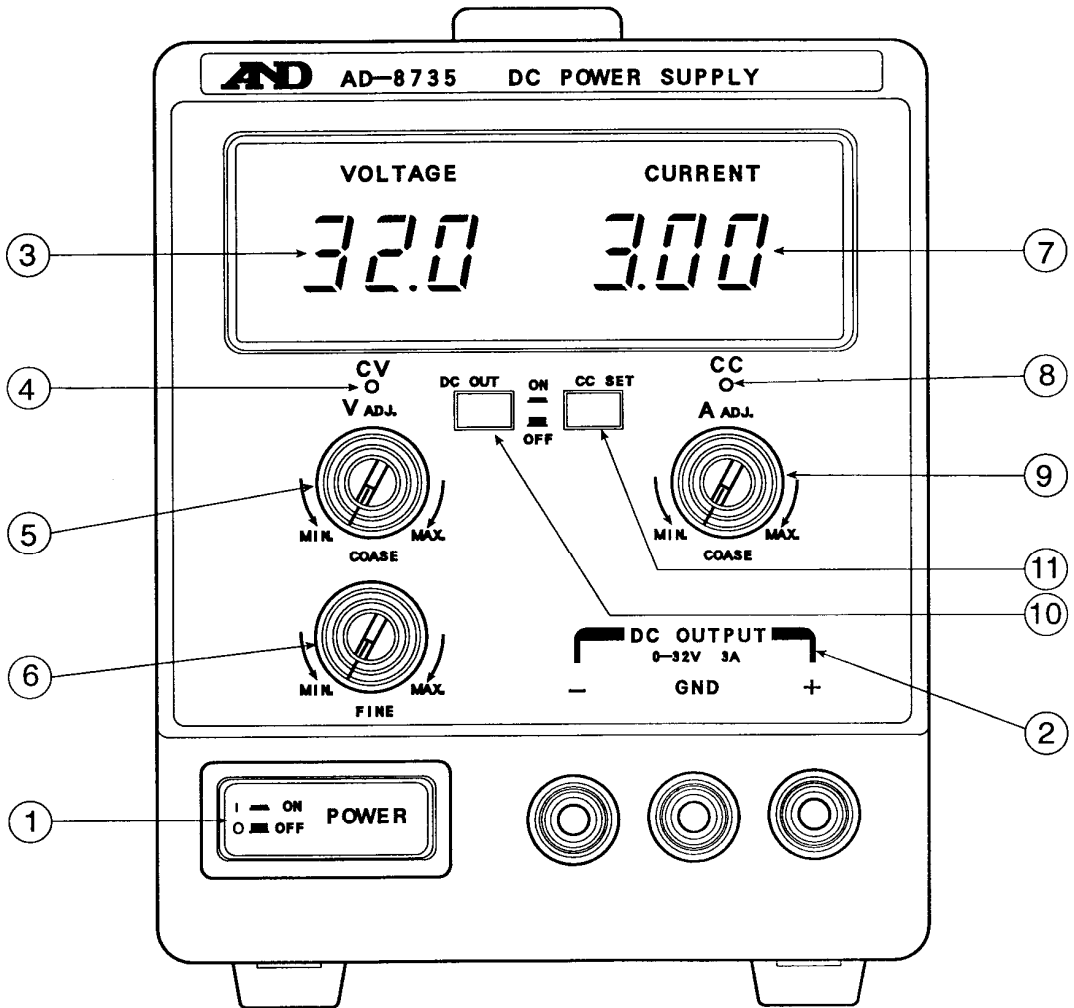
## (2) 一般仕様

モデル名	AD-8735	AD-8736	AD-8713
表示	3桁赤色LED表示器		
入力電圧	AC100V $\pm$ 10%、50/60Hz		
消費電力	160W	150W	170W
動作温湿度範囲	0~35℃、35~85%RH (結露なし)		
保存温湿度範囲	-20~65℃、35~85%RH (結露なし)		
冷却方式	自然冷却		
外形寸法 (突起物含まず)	124(W) $\times$ 147(H) $\times$ 264(D)mm		234(W) $\times$ 147(H) $\times$ 264(D)mm
重量	約4.8kg		約6.5kg



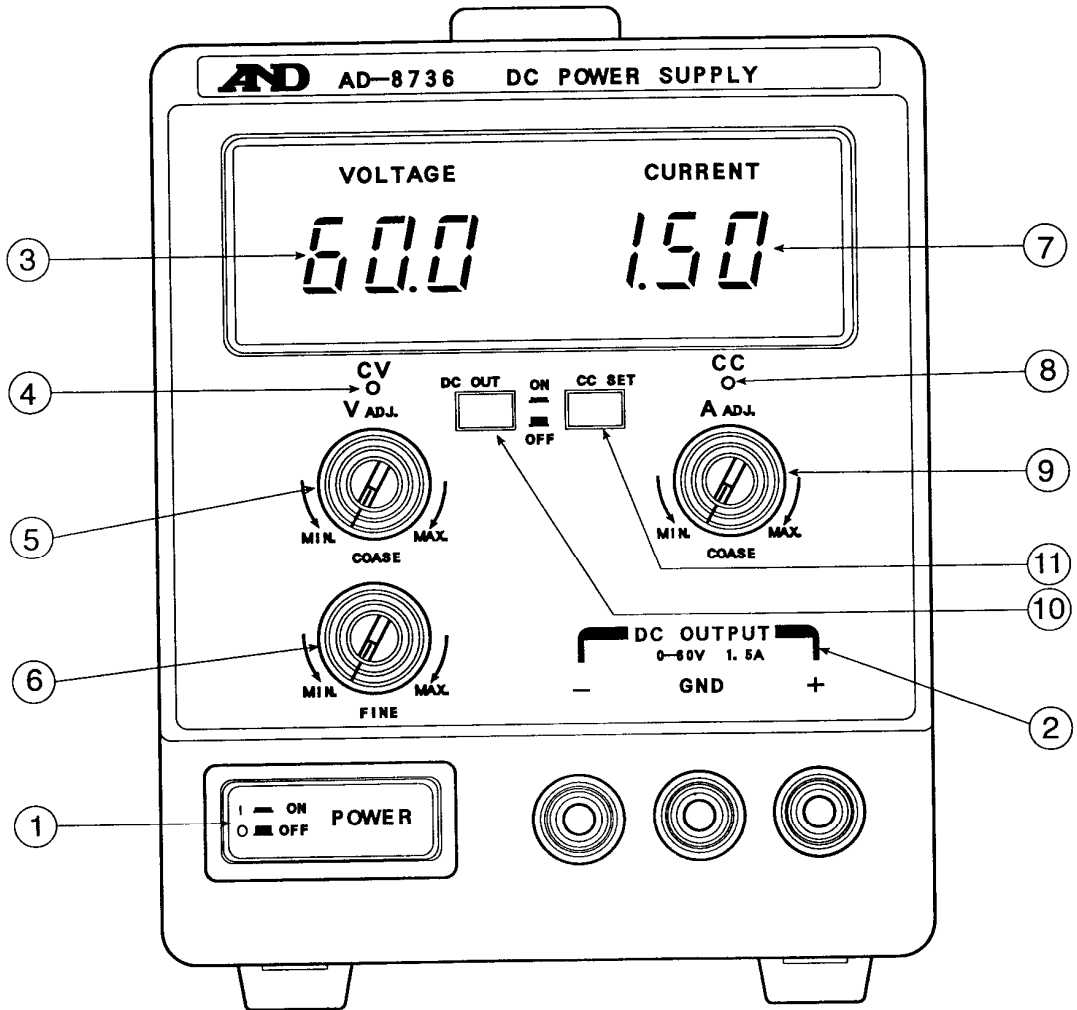
# 1-3 各部紹介

AD-8735

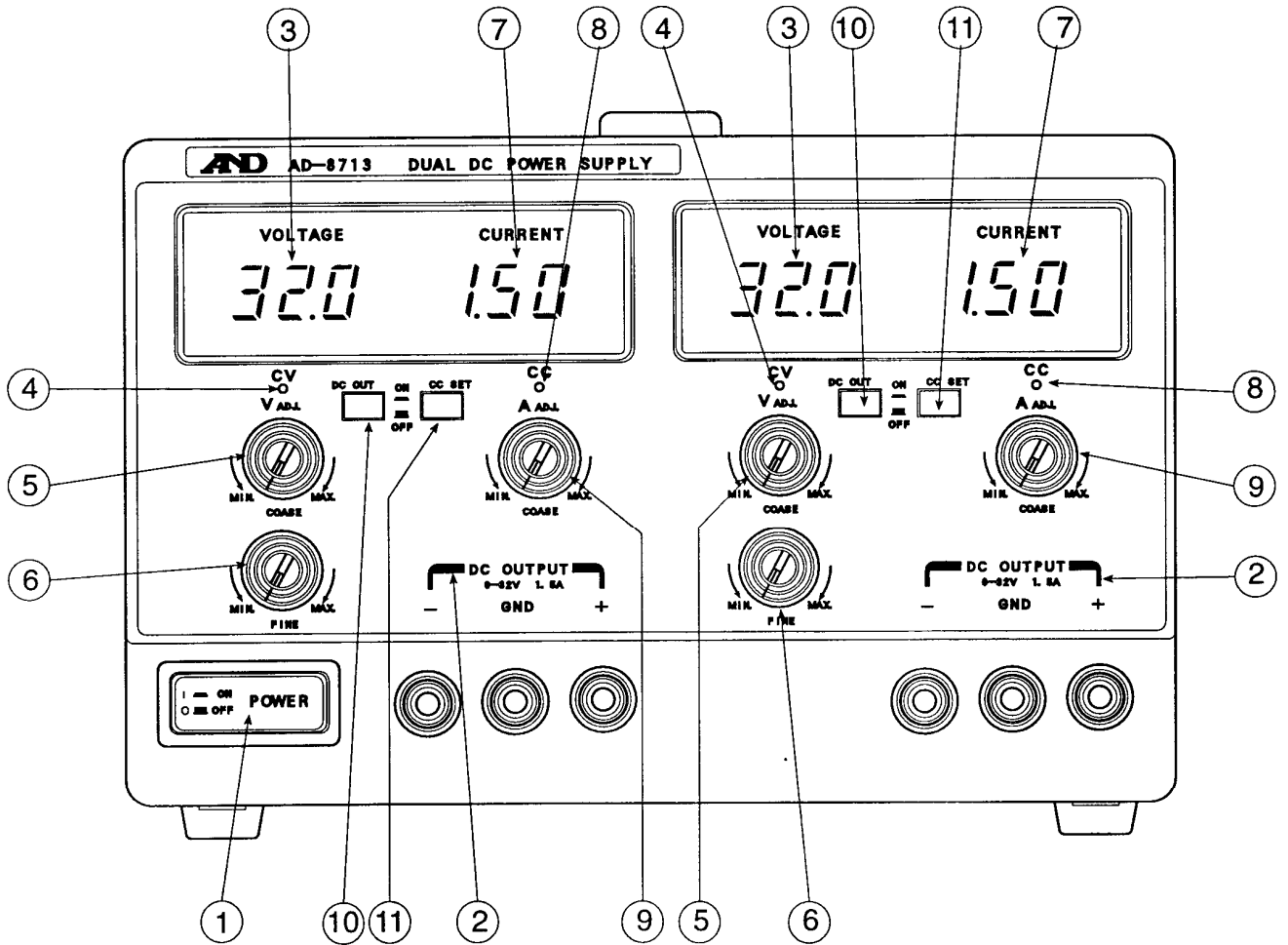




# AD-8736



# AD-8713



- (1)POWERスイッチ : 電源スイッチです。
- (2)出力端子 : 電圧、電流の出力端子です。+が赤色、-が黒色、GNDが緑色となっています。+、-端子は筐体等から200VDCの絶縁耐圧があります。
- (3)VOLTAGE表示器 : 出力端子の+-間の電圧値を表示します。
- (4)CVランプ : 本器が定電圧出力モード(CVモード)で動作している時、点灯します。
- (5)V ADJ.  
(COARCE)つまみ : 出力電圧値を設定する粗調つまみです。
- (6)V ADJ.  
(FINE)つまみ : 出力電圧値を設定する微調つまみです。COARSEつまみ(5)で設定した電圧の±10%範囲で可変できます。
- (7)CURRENT表示器 : 出力端子の+-間の電流値を表示します。
- (8)CCランプ : 本器が定電流出力モード(CCモード)で動作している時、点灯します。
- (9)A ADJ.つまみ : 出力電流値を設定するつまみです。
- (10)DC OUTスイッチ : 押すと(PUSH状態)出力端子に電圧、電流が供給されます。
- (11)CC SETスイッチ : 押しながらA ADJ.つまみ(9)で出力電流値を設定します。定電圧動作時の許容電流値または定電流動作時の出力電流値の設定にもちいます。



## 2 設置



### 2-1 設置環境

- 本器の上に物を置いたり、周囲を囲まないでください。本器の動作周囲温度は0～35℃です。周囲温度が35℃以上の場所では使用しないでください。
- 湿気や水、ほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因となることがあります。動作周囲湿度は35～85%RHですが、自然空冷のために換気孔を多くもうけています。過って内部に水が入ると故障や事故の原因となります。

#### ⚠ 警告

本器を最大定格動作させると、リアパネルの放熱部を中心に温度上昇します。動作中は放熱部に直接手を触れないように、また周囲に物を近づけないでください。またリア部付近に物を置く場合は5cm以上離して置いてください。



### 2-2 設置手順

- ライン電圧を確認してください。  
本器の動作電源電圧範囲は、AC90～110Vです。電源スイッチ（POWERスイッチ(1)）を入れる前にライン電圧を確認し、必ず動作電源電圧範囲内でご使用ください。
- ヒューズは必ず規定のものをご使用ください。  
過電流により回路損傷を防止するために電流の1次側に表2-1のヒューズを使用しています。このヒューズが溶断したときは原因をよく確認し、故障個所があればそれを修理したうえで必ず規定のヒューズと交換してください。規定以外のものを使用すると故障の原因ともなり、また危険ですので、規定以外のものは絶対に使用しないでください。

表2-1 動作電源電圧範囲とヒューズ (AD-8735/AD-8736/AD-8713)

定格	動作電源電圧範囲	ヒューズ
AC100V	AC90～110V	3A/250V (6.4φ×30mm)



## 3 操作



### 3-1 一般的な動作

電源オンおよび各つまみ、スイッチの取扱い方法

1. POWERスイッチ(1)を押すと電源がオンします。  
VOLTAGE表示器(3)、CURRENT表示器(7)およびCVランプ(4)が点灯します。
2. V ADJ. (COARSE)つまみ(5)とV ADJ. (FINE)つまみ(6)を反時計方向いっぱいに戻すと出力電圧は0Vとなり、逆に時計方向いっぱいに戻すと最大出力定格値になります。
3. CC SETスイッチ(11)をONにして出力電流値をA ADJ.つまみ(9)で目的の値に設定します。
4. 出力端子(2)を開放し、CC SETスイッチ(11)をOFFにして出力端子(2)に負荷を接続します。
5. DC OUTスイッチ(10)をONにすると、出力電圧、電流が出力されます。



### 3-2 定電圧出力操作

定電圧電源として使用するときには以下のように操作します。

1. POWERスイッチ(1)を押し電源をオンします。  
V ADJ. (COARSE)つまみ(5)とV ADJ. (FINE)つまみ(6)で目的の電圧値に設定します。このとき出力端子(2)は開放しておいてください。
2. 出力端子(2)を短絡するか、またはCC SETスイッチ(11)をONにして出力電流値をA ADJ.つまみ(9)で負荷の最大許容電流値に設定します。  
もし負荷が変化してこの最大許容電流値を越えると、本器は自動的にそのときの電流値での定電流出力動作にかかります。また出力電圧は、その変化に応じて下降します。したがって不必要な定電圧、定電流切り替わり動作を生じさせないためには最大許容電流値の設定にはピーク電流を考慮した余裕のある値に設定することが必要です。
3. 出力端子(2)を開放し、CC SETスイッチ(11)をOFFにして出力端子(2)に負荷を接続します。
4. DC OUTスイッチ(10)をONにすると、出力電圧、電流が出力されます。



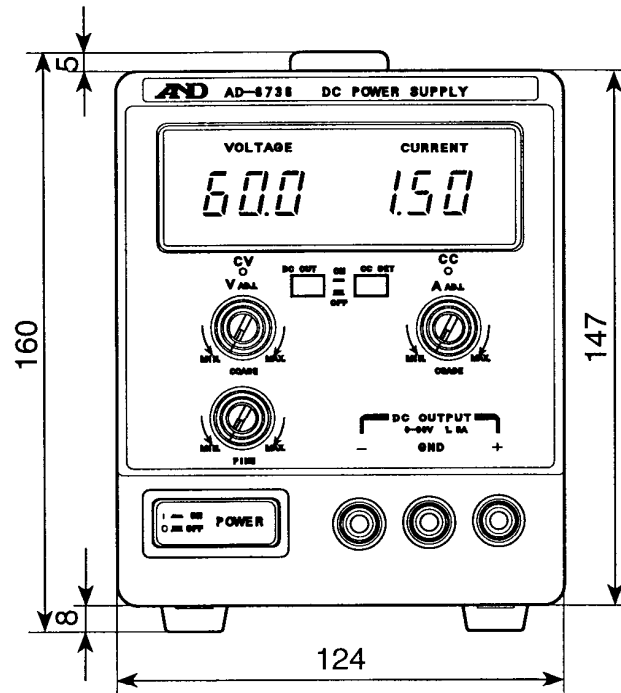
## 3-3 定電流出力操作

定電流電源として使用するときには以下のように操作します。

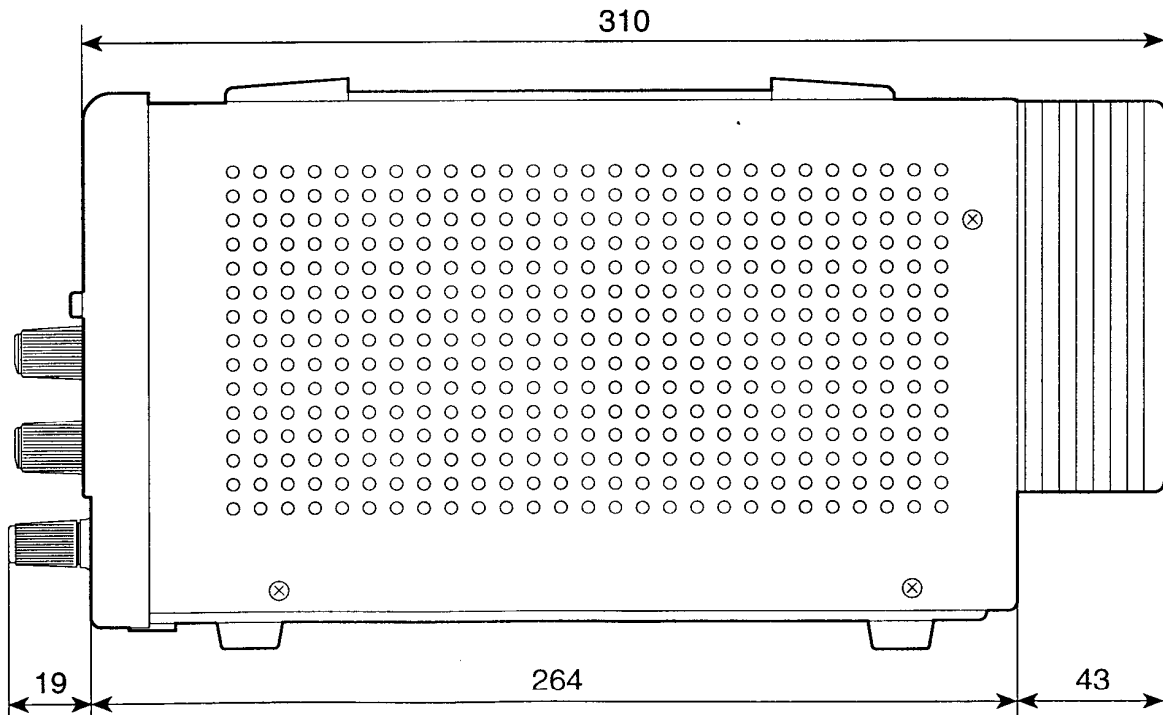
1. POWERスイッチ(1)を押し電源をオンします。
2. CC SETスイッチ(11)をONにして出力電流を値A ADJ. つまみ(9)で目的の出力電流に設定します。
3. 出力端子(2)を開放し、CC SETスイッチ(11)をOFFにして、V ADJ. (COARSE) つまみ(5)とV ADJ. (FINE) つまみ(6)で出力電圧値を最大出力電圧もしくは負荷が判明しているときには、負荷への印加許容電圧範囲内に設定します。  
もし負荷が変化してこの設定電圧値を越えると、本器は自動的にそのときの電圧値での定電圧出力動作にかかります。また出力電流値は、その変化に応じて下降します。したがって不必要な定電流、定電圧の切り替わり動作を生じさせないためにはピーク電圧を考慮した余裕のある最大許容電圧値に設定することが必要です。
4. DC OUTスイッチ(10)をONにすると、出力電圧、電流が出力されます。

付録A 外形寸法図

A D 8 7 3 5 / 8 7 3 6

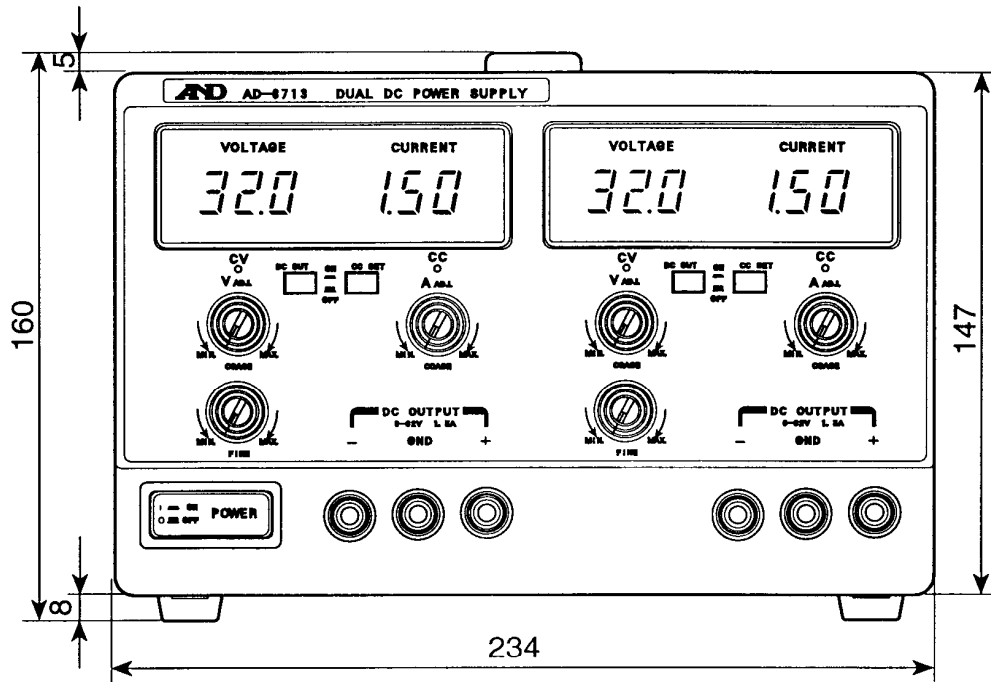


正面

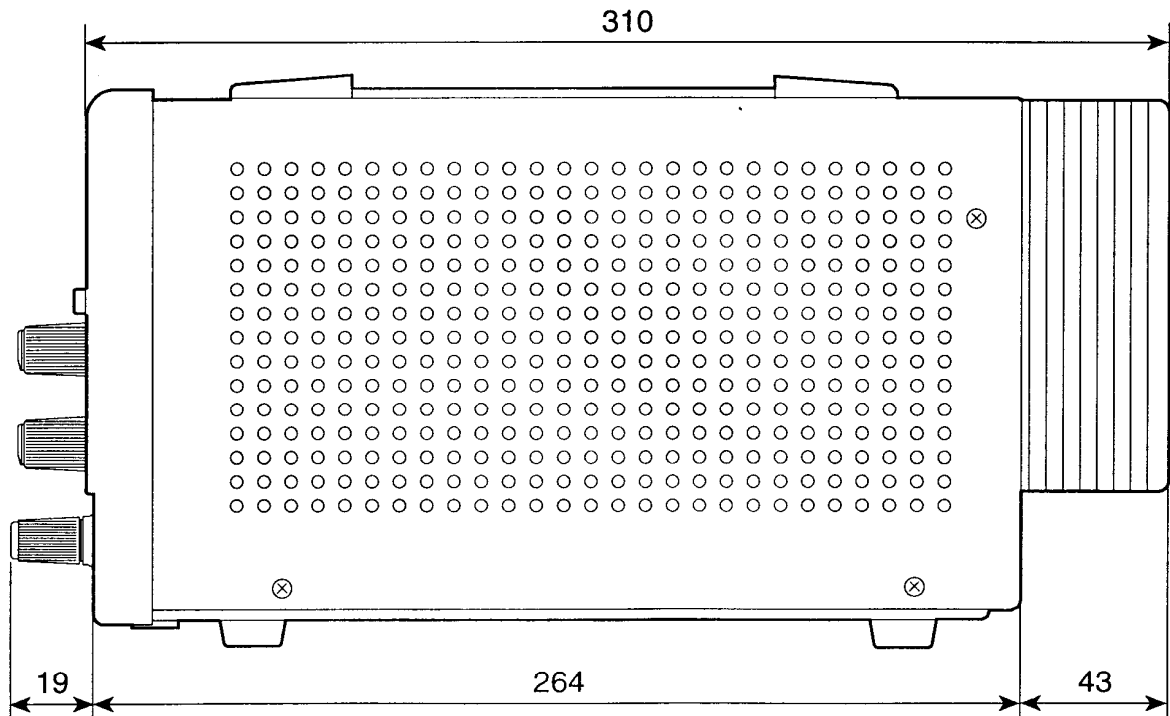


側面

A D - 8 7 1 3



正面



側面





