

DSP500

1 3.8V固定 連続**5A**

取扱説明書

この度は、弊社直流安定化電源をお買い求め頂き、誠に有難う御座います。ご使用前にこの「取扱説明書」と「安全上の注意」を良くお読みのうえ、正しくお使い下さい。また、必要な時にお読みになれる様、大切に保管下さい。

● 用 途

この製品は、電源入力が直流の無線通信機を家庭用AC100V(日本国内)で運用する場合に使用する電源装置です。

この製品は、電源入力が直流の1 3.8Vまたは、1 2V機器専用品です。

● 設置上の注意

1. 落雷、漏電時の保安対策の為、必ず筐体アース端子に、絶縁電線を用いたアース線を接続して下さい。また、この電源シリーズは、出力端子のマイナス側が、筐体と接続されておられません。(※1)無線機もしくはアンテナが接地されていない場合の落雷時の保安対策として、本機の出力端子のマイナス側をアース端子とアース線に必ず接続してご使用下さい。
2. 直射日光、湿気、埃の多い場所での使用は避けて下さい。寿命が短くなるばかりか、故障や事故、火災の原因となります。
3. AMラジオの近くで使用すると、ラジオにノイズが入る場合があります。また、無線機やアンテナの至近距離で使用すると、それらから放射される電波で動作が不安定になる場合があります。これらから、出来るだけ離して設置してご使用下さい。
4. 水平に設置して下さい。放熱等の設計が水平設置を前提に行なわれております。
5. 効率の高い回路ですが、大きなエネルギーを扱いますので、発熱致します。周りに十分な空間を設けて、放熱を促すような設置をして下さい。放熱の良否が寿命に大きな影響を及ぼします。また、人体に長時間接触させないで下さい。低温火傷の恐れがあります。



● 取扱上の注意

1. 本機は超高密度実装技術により、超小型軽量化を実現しております。この為、分解致しますと元に戻す事が出来なくなりますので、絶対に分解しないで下さい。
2. 本機の出力端子にバッテリーや外部から電源となるような物(直流安定化電源、デサルフェーター、コイルやコンデンサーをパルス駆動するような物も含む)を直接接続しないで下さい。
特殊な物を除き通常バッテリーは定電流で充電するもので、定電圧で充電するものではありません。バッテリー劣化の主原因となるばかりか、バッテリーの状態により、過大な電流や逆流が発生し、本機へのストレス、故障の原因となります。特に、リチウムイオン系のバッテリーは、爆発や破裂の危険が有り大変危険な行為です。また、万一＋、－逆接続した場合、本機内部は多数の部品が焼損及び破損し修復不能となる場合があります。
3. ハロゲンヘッドランプ、ディスチャージヘッドランプ(H-ID)モーター等は、起動時に定常時の最大10倍程度の電流が流れます。この為、起動にはかなり大きな容量の電源装置が必要であり、またノイズやパルス状の高電圧を発生するものが有りますので、ストレスや故障の原因ともなります。これらに関し十分な技術上の知識と対策を行なう方、尚且つ自己責任において行なう方以外は、接続しないで下さい。
4. 本機は業務用、産業用では有りません。業務用、産業用等、短期間のうちに長時間過酷な運用条件下で連続使用された場合、保障期間内であっても寿命となる場合があります。また、この場合、修理が可能で、保証期間内であっても有料修理となります。止むを得ず、長期間連続運用を行う場合は、定格出力電流の50%以下で、十分な余裕を持たせる事が、寿命を延ばし、経済的な方法です。
5. 保証期間内において部品の初期不良からくる故障及び、弊社が弊社の責任と認めた故障の無料修理以外、いかなる故障、用途から逸脱した使用による事故や原因調査報告等、二次的損害補償や営業上の補償等に関しては、一切の責任を負いかねます。

● 注意及び警告シール



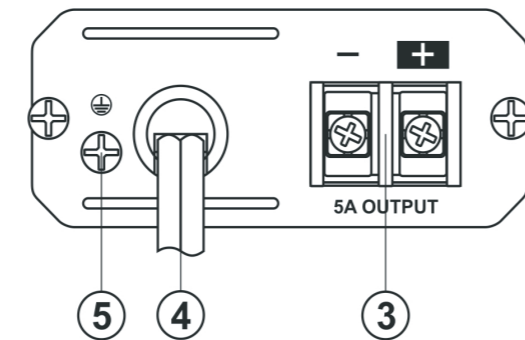
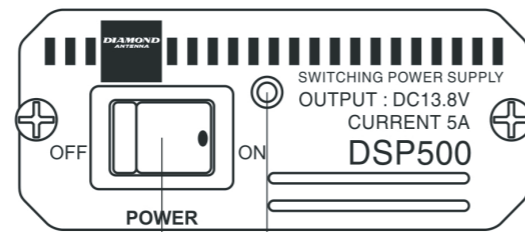
本体に貼られているシール若しくは印刷されている注意と警告です。機種により貼られているシール若しくは印刷されている内容が異なりますが、内容を十分ご理解及び厳守の上シールは剥がさずにご使用及び運用下さい。

※DSP500は超小型高密度設計の為、本体に警告シールを貼り付けもしくは印刷するスペースが確保できず、本体自体に警告の記載が有りません。しかしながら、負荷に応じ相応の発熱を致しますので、設置上の注意5と合わせ、本体の発熱には十分注意してお取扱い下さい。

● 特長

1. 超高密度実装技術により、当社従来商品より超小型軽量化を実現
2. 過電圧保護回路を搭載
何らかの理由で万一出力端子に過電圧を検出した場合、出力を停止し負荷の破損を防止(負荷自身から過電圧が発生している場合は、この限りでは有りません)
3. 遅延型フの字過電流保護回路の採用により、安全性と負荷の立ち上がり性の良さを両立
4. 温度センサー搭載により、何らかの理由で本機温度が上がりすぎた場合、出力を停止した状態でロックし、本機破損及び寿命の低下を抑制する安心設計
5. 定格出力電流を連続出力可能なタフな耐久性
6. 無線機負荷に最適化された、高周波の回り込みに強い回路設計技術による高い安定性
7. PSEの取得による安全性の公的証明と更なる安全性の向上、及びRoHS対応による環境への配慮

● 各部の名称と働き



- ① POWER: ONで電源が入り、OFFで電源が切れます。
- ② 動作表示ランプ: 二色切り替え表示方式の動作状態表示ランプです。家庭用AC100Vコンセントから定格電圧が供給され、POWERスイッチがONになっている時に緑色に点灯します。POWERスイッチをONにする際、少し遅れて点灯しますが異常ではありません。また、OFFにする際も少し遅れて消灯します。過電流保護回路の設定値を超えた出力電流が流れ、過電流保護回路が働いた際は、緑色から赤に表示が変化します。更に、短絡に近い過電流保護回路の設定値を大幅に越える電流が流れた際は、表示が消灯します。出力端子に何らかの理由により過電圧保護回路の設定値を超える電圧が検出され、過電圧保護回路が動作した際と、何らかの理由で本機の温度が上がり過ぎ、温度上昇保護回路が動作した場合、表示が消灯し、出力が停止した状態でロックします。このランプが赤く点灯した場合若しくは消灯した場合は、まず無線機若しくはその他の機器の電源スイッチを全て切り、出力端子から電源コードを全て外します。この時点で、ランプが緑色に点灯した場合、過電流保護回路が動作しており、過負荷です。負荷を軽くする等、運用方法を見直す事で、このまま運用を続ける事が出来ます。

- この機器にあいている通気穴から内部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落としたりしないでください。火災・感電の原因となります。小さなお子様のいるご家庭では特に注意してください。
- 万一、異物が機器の内部に入った場合は、本体の電源スイッチを切り、差し込みプラグをコンセントから抜いてください。その後、販売店に点検修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。
- この機器の上に、花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水の入った容器または、小さな金属物などを置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。
- 万一、内部に水などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、差し込みプラグをコンセントから抜いてください。その後、販売店に点検修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。

⚠ 注意

- この機器の上に重いものを置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となります。
- お手入れの際は、安全のために差し込みプラグをコンセントから抜いて行ってください。
- 差し込みプラグはコンセントに隙間なく確実に差し込んで下さい。差し込みプラグとコンセントに隙間があると、その間に埃がたまり、電気が流れて発火する場合があります。また、汚れが付着している場合も、同様の現象となる場合が考えられます。定期的に差し込みプラグとコンセントの点検をし、焦げた跡等が無いかご確認下さい。焦げた跡が発見された場合、直ちに使用を中止して電気工事店等にご相談下さい。また、埃や汚れが発見された場合は、固く絞った雑巾で、埃や汚れを除去してご使用ください。
- 旅行などで長期間、この機器を使用しないときは、安全のため必ず差し込みプラグをコンセントから抜いてください。
- 移動させる場合は、必ず差し込みプラグをコンセントから抜き、無線機の電源コード外したことを確認のうえ、行ってください。コードが傷つき、火災・感電・故障の原因となります。

- 差し込み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。コードに傷がつき、火災・感電の原因となることがあります。必ず、差し込みプラグをもって抜いてください。
- 濡れた手で、差し込みプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。
- 電源コードを熱器具に近づけないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電・火傷・故障の原因となります。
- この機器の通気穴をふさがないでください。通気穴をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となります。次のような使い方はしないでください。
 - ・押し入れ、木箱などの風通しが悪く、狭いところに押し込む。
 - ・テーブルクロスをかけたり、じゅうたんや布団の上に置く。
- 無線機を接続する場合、プラス+、マイナス-の表示に注意し、機器の表示通り正しく接続してください。間違えると内部回路が破損し、火災・感電の原因となります。
- 調理台や加湿器のそばなどの湿気や油が当たる場所では使用しないでください。また、ほこりの多い場所で使用しないでください。その様な環境で使用しますと、内部が急速に腐食し火災・感電・漏電・故障の原因となります。尚、通電していない場合でも、腐食は進みますのでなるべく乾燥した所で保存してください。
- 機器内部にほこりなどがたまったと思われる場合、内部の清掃を販売店などにご相談ください。ほこりがたまったまま使用を続けると、火災・感電・漏電・故障の原因となることがあります。
- 本器に無線機や他の機器を同時に接続する場合には、必ず、それぞれの電源コードを本機に接続してください。無線機など大電流を必要とする機器のマイナス線を外したまま他の機器を接続して使用すると、他の機器が破損し、火災・感電の原因となります。

安全上の注意

DIAMOND
ANTENNA

直流安定化電源をお使いの人へ

ご使用前にこの「安全上の注意」と「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、必要ときに読めるよう大切に保管してください。

絵表示について

この「安全上の注意」は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人への危害や財産への損害を未然に防止するために絵表示を使用しています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告


この表示を無視して、誤った取扱いをすると人が死亡または重症を負う可能性が想定されます。




注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が損害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。




注意(警告を含む)を促す内容があることを伝えるものです。
たとえば、は「高温注意」を示しています。



禁止の行為であることを伝えるものです。
たとえば、は「分解禁止」を示しています。



行為を強制したり指示する内容を伝えるものです。
たとえば、は「差し込みプラグをコンセントから抜くこと」を示しています。

警告



■ 万一、煙が出ている、へんな臭いがあるなどの異常状態のままで使用すると、火災・感電・故障の原因となります。
すぐに電源スイッチを切り、その後必ず差し込みプラグをコンセントから抜いてください。煙が出なくなること、他に異常がないことを確認して、販売店に修理を依頼してください。お客様が直接修理することは危険ですから、絶対におやめください。



■ この機器を改造しないでください。火災・感電・故障の原因となります。
■ この機器のカバー、前面パネルは外さないでください。感電・故障の原因となります。内部の点検・調整・修理は販売店へ依頼してください。



■ 指定された電源電圧(家庭用AC100V)でお使いください。それ以外電圧を使用すると火災・感電・故障の原因となります。
■ 電源コードを傷つけたり、重いものをのせたり、加熱したり、引っ張ったり、無理に曲げたりしますとコードが破損し、そのまま使用しますと火災・感電・漏電・火傷・故障の原因となります。芯線の露出、断線など破損した場合は、販売店へ修理を依頼してください。



■ 万一、この機器を落としたり、前面パネルを破損した場合は、本機本体の電源スイッチを切り、差し込みプラグをコンセントから抜いてください。その後、販売店に連絡し、点検修理を依頼してください。そのまま使用しますと火災・感電・故障の原因となります。



■ 電源コードが傷んだら(芯線の露出、断線など)販売店に修理を依頼してください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



■ ぐらついたりした台の上や傾いた場所など、不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、怪我の原因となります。

電源コードを全て外しても、ランプが緑色に点灯せず、出力電圧が定格値に戻らない場合、過電圧保護回路若しくは温度上昇保護回路が動作し、出力をロックしています。①のPOWERスイッチを一旦OFFにした後、本機の温度が高い場合は冷めるまで放置し、そうでない場合は5分程度放置後、再度ONにします。これで、表示が緑色に点灯し定格電圧を出力するようであれば、そのまま運用を続ける事が出来ます。緑色点灯しない場合、故障ですので、お買い求めの販売店様に点検若しくは修理の依頼をお申し付けください。

- ③ 出力端子:端子台式の出力端子です。+がプラス、-がマイナスです。尚、-(マイナス)側は筐体と接続されておりません。(平衡出力)この為設置上の注意1.をお読み頂き十分理解の上運用下さい。
- ④ 差込プラグ付き電源入力コード:家庭用AC100Vコンセントに接続する為のコードです。定格内の電圧をご入力下さい。
- ⑤ アース端子:保安上の接地端子です。太い絶縁電線を使用し、必ず大地と接続するようにして下さい。接地を取らないと、保安上危険であるばかりでなく、内蔵されているノイズフィルターの効果も十分発揮する事が出来ません。尚、ガス管、水道管は危険ですので絶対に接続しないで下さい。

● 接続方法及び運用方法

1. 必ず本機電源スイッチをOFFにしてから、差込プラグを家庭用AC100Vコンセントに、隙間なく確実に差し込んで下さい。本機の定格及び仕様に応じ電流容量に十分余裕のあるコンセントを選択下さい。
2. 本機フロントパネルのPOWERスイッチをONにします。少し遅れて動作表示ランプが緑色に点灯しますが、異常では有りません。本機は厳格な品質管理の下生産され、出力電圧は定格範囲内で管理されておりますが、負荷機器接続前にデジタルマルチメーター等で、出力電圧が定格範囲内である事をご確認下さい。万一、出力電圧が定格と大幅に異なる場合は、一旦使用を中止し、お買い求めの販売店に点検の依頼をして下さい。尚、定格範囲と僅かな偏差の場合、測定器の精度の問題である場合も考えられますので、更に精度の高い測定器で測定しご判断下さい。

3. 一旦、本機POWERスイッチをOFFにし、接続する無線機、その他の機器の電源スイッチがOFFになっている事と、入力電圧仕様が13.8Vまたは12Vである事、各機器の定格消費電流の合計が本機の定格出力電流の範囲内もしくは十分小さい事を再度確認します。無線機、その他の機器からの電源コードを、③の端子台式出力端子にブラストライバーを使用し、しっかりと接続固定します。接触が悪い場合、接触抵抗で発熱し、端子が溶ける場合があります。+と+、-と-をよく確認し正しく接続して下さい。

4. 再度本機のPOWERスイッチをONにし、動作表示ランプが緑色点灯する事を確認後、無線機、その他の機器の電源スイッチをONにします。本機の定格出力電流範囲内の負荷である場合は、動作表示ランプが緑色のままで、このまま問題なくご使用頂く事が出来ます。万一、動作表示ランプが赤または消灯する場合及び出力電圧が低下してしまう場合は、本機の定格を越える過大な電流が流れています。直ぐに無線機、その他の機器の電源スイッチを切り、電流計やオシロスコープ等の測定器等を使用し、原因の調査をして下さい。そのまま放置しますと、無線機その他の機器の焼損や発火等の原因となります。また、本機劣化の原因ともなります。
無線機やその他の機器への電源供給の方法は、ここに記載されております順番をお守り下さい。無線機やその他の機器の電源スイッチを入れたままでの、本機のPOWERスイッチでの電源投入は、本機にストレスが掛かり劣化や故障の原因となりますので、行わないで下さい。電源を切る場合は、無線機やその他の機器の電源スイッチをOFFにしてから本機の電源スイッチを切るようにして下さい。

● 定格及び主な仕様

入力電圧範囲: AC100V±5% (50/60Hz)
定格入力電流: 1.4A
定格入力消費電力: 82W
定格時効率: 約84%
無負荷時入力電流: 77mA
無負荷時消費電力: 3W
定格出力電圧: 13.8±0.2V (平衡出力)
定格出力電流: 5A連続
(1日8時間×3日間耐久試験)
定格負荷時出力リップル電圧: 10mV
定格負荷時出力電圧変動率: 約0.2%
入力電圧変動対出力電圧変動率: 0.2%以下 (AC90~135V可変時)
過電流保護、回路方式: 遅延型フの字
過電流保護回路動作値: 約6.5A
過電圧保護回路動作値: 約16.2V
温度上昇保護回路動作値: 約83℃ (センサ検出温度)
冷却方式: 自然空冷
回路方式: 他励RCC型スイッチング
アース線漏洩電流: 0.11mA
外形寸法: 75(W)×35(H)×135(D)
突起部を含まず
質量: 約430g
安全規格: PSE取得
環境対策: RoHS対応

※1 技術者の実験用電源としての使用を考慮しているためです。(設置上の注意)

※ 定格及び主な仕様部分の交流電圧及び電流値は、真の実効値で表示しています。又、測定環境条件25℃での数値です。

● 故障かなと思ったら

1. デジタルマルチメーターで、出力電圧を測定した所、本機の定格範囲から僅かに外れている。

本機は厳格な品質管理の下生産され、出力電圧は定格範囲内で管理されております。定格範囲と僅かな偏差の場合、測定器の確度の問題である場合も考えられますので、更に確度の高い測定器で測定しご判断下さい。

2. 連続運用すると、本機全体がかなり熱くなる。

異常では有りません。消費電流に応じ、発熱量も多くなります。設置上の注意、注意及び警告シール他もう一度お読み頂き、十分ご理解の上ご使用下さい。

3. AMラジオに雑音が入る。

本機は、効率の高い事の特長としている省エネのスイッチング電源です。その弊害として内部で大きなエネルギーをON、OFF制御している関係で、入出力共多段フィルターを装備しておりますが、中波帯以下の周波数に漏れる雑音をゼロには出来ません。出来るだけ、本機から距離をとり運用して頂き、本機に最短距離で確実なアースをとる事で、効果が上がる場合が有ります。

4. 無負荷で本体が冷えているにも関わらず、動作表示ランプが緑色に点灯せず、POWERスイッチのOFF操作、5分放置ON操作をしても緑色ランプが点灯せず、定格出力が出ない。

故障が考えられます。お買い求めの販売店様に点検修理の依頼をお申し付け下さい。

■お買い求め頂きました製品は、厳格な品質管理の下に生産されておりますが、万一運搬中の事故などによる破損が有りましたら、取扱店にお申し付け下さい。
■この製品の仕様及び外観は、改良の為予告無く変更する事が有りますのでご了承下さい。