

# DC1224P50A

## DC-DC Wandler

12VDC auf 24VDC  
Ausgangsleistung 1200Watt (50A)



# BEDIENUNGSANLEITUNG



# 1. Produktbeschreibung

Vielen Dank für den Kauf des FraRon® DC-DC Wandlers DCDC1224P50A. Dieses Gerät dient zur Umwandlung einer 12V Gleichspannung (z.B. von der Autobatterie) in eine 24V Gleichspannung. Damit können Sie ihre 24V Stromverbraucher an einer 12V Batterie benutzen. Sie brauchen keine unterschiedlichen Geräte mehr für 12 oder 24V. Schließen Sie einfach die 12V Spannung an den Eingangsklemmen des Gerätes an und schon können Sie an den Ausgangsklemmen des Gerätes 24V DC entnehmen.

Die galvanische Trennung stellt sicher, dass eingangsseitige Störungen nicht auf den Ausgang oder andersherum übertragen werden.

Der DC-DC Wandler verfügt über zwei Leistungsstufen, der Ausgangsstrom nominal beträgt 50A, dieser Strom kann dauerhaft bezogen werden. Für einen Zeitraum von 1 Minute ist der DC-DC Wandler für 55A Stromabgabe ausgelegt. (notwendige Kabelquerschnitte beachten!)

An der Gerätevorderseite befindet sich ein USB Anschluss mit 5V DC und 2,1A. Dieser Anschluß kann als Ladeport für USB Verbraucher genutzt werden.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Installation bzw. der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch. Dies gilt insbesondere für die Sicherheitshinweise.

# 2. Sicherheitshinweise



## **Warnung!**

Vor Installation und Verwendung des Gerätes, lesen Sie diese Anleitung und Sicherheitshinweise sehr sorgsam.

Das Personal, welches die Installation des Produktes vornimmt oder diesen betreibt, muss mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut sein und exakt die Anleitungen und Sicherheitshinweise beachten. Es ist qualifiziertes Fachpersonal zur Ausführung der Installation notwendig. Die Installation muss mit den jeweiligen lokalen Normen und Sicherheitsregelungen übereinstimmen. Für Deutschland kommen nachfolgende Normen zum Ansatz: DIN VDE 0100 sowie VDE 0105

**Denken Sie immer daran, dass gefährliche Spannungen vorhanden sein können!**

## **Wichtige Sicherheitswarnungen:**

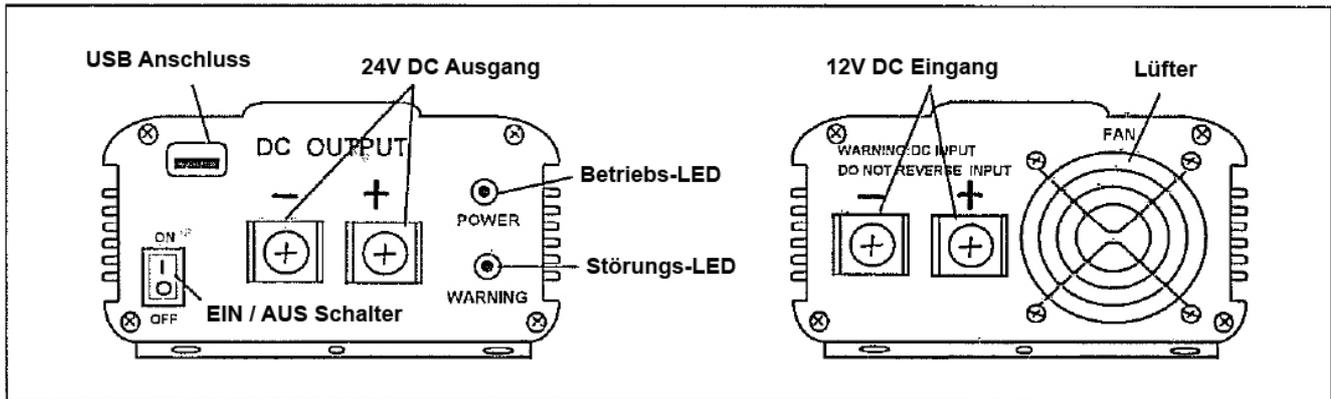
- Lesen sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes.
- Das Gerät ist zum Einsatz in geschlossenen Räumen bestimmt. Setzen Sie das Gerät nicht im Regen, Schnee, Spritzwasser, oder öligen, feuchten bzw. sehr staubigen Umgebungen ein. Der Einbau im Schiffskielraum ist nicht zulässig. Schützen sie das Gerät vor Nässe und Feuchtigkeit.
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse, es befinden sich keine zu wartenden Komponenten im Gerät!
- Um Gefahr zu vermeiden, verdecken Sie nicht die Luftschlitze und Lüfteröffnungen.
- Das Gerät darf nicht direkt auf den Batterien platziert werden.
- Achten Sie beim Einbau in Fächern darauf, dass diese aus nicht brennbaren Materialien bestehen müssen und dass ausreichend Raum zur Be- und Entlüftung vorhanden ist.
- Um die Gefahr von Feuer und elektrischem Schlag zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die elektrische Verdrahtung in einem einwandfreien Zustand und ausreichend dimensioniert ist.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an beschädigter oder nicht normgerechter Verdrahtung.
- Achten sie auf die richtige Polarität der Gleichspannungsanschlüsse.
- Wenden sie sich an entsprechendes Fachpersonal wenn sie nicht die entsprechenden Fachkenntnisse besitzen.
- Halten sie das Gerät von Kindern fern. Lassen sie Kinder nicht mit dem Gerät spielen.
- Das Gehäuse des DC-DC Wandlers erwärmt sich im Betrieb. Achten sie darauf, dass das Gehäuse und die Lüftungsschlitze nicht verdeckt sind.
- Nicht empfohlenes Zubehör kann ein Sicherheitsrisiko darstellen.
- Schalten Sie Leitungen spannungsfrei, sowie das Gerät aus, bevor die DC-Kabel an- oder abgeklemmt werden.

## **Vorsichtsmaßnahmen beim Arbeiten mit Batterien**

Wenn Batteriesäure auf ihre Haut oder Kleidung kommt, waschen Sie diese umgehend gründlich mit Wasser und Seife. Sollte Batteriesäure in ihre Augen kommen, spülen Sie diese umgehend unter laufendem kalten Wasser für mindestens 20 Minuten aus. Kontaktieren Sie umgehend einen Arzt.

- Rauchen oder offenes Feuer sind in der Nähe von Batterien strengstens untersagt. Legen Sie keine Metallgegenstände oder Werkzeug auf den Batterien ab, es kann ein Kurzschluss entstehen, die daraus resultierenden Funken können eine Explosion verursachen.
- Entfernen Sie beim Arbeiten an Batterien jeglichen metallischen Körperschmuck wie Ringe, Ketten, Armbänder usw., da durch diese bei einem Kurzschluss schwere Verletzungen entstehen können.
- Beachten sie auch die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers.

### 3. Klemmen und Anzeigen



### 4. Installation

Befestigen Sie das Gerät mit 4 Schrauben auf einem stabilen Untergrund.

Schalten Sie das Gerät aus (Schalterposition 0)

Verbinden Sie zunächst den 24V Ausgang des DC-Wandlers mit den/dem Verbraucher/n oder einem entsprechenden Sammelpunkt. Achten Sie hierbei auf richtige Polarität, Schäden – verursacht durch falsche Polarität - sind nicht durch die Gewährleistung abgedeckt.

Empfohlene Kabelquerschnitte Ausgangsseitig (24V) wie folgt:

Kabellänge bis 1,5m = 8mm<sup>2</sup>, 3m = 14mm<sup>2</sup>, 6m = 22mm<sup>2</sup>

Empfohlener Sicherungswert Ausgangsseite: 60A

Danach verbinden Sie die 12V Eingangsseite des DC-DC Wandlers mit dem 12V Batteriesystem. Achten Sie auf die richtige Polarität, Schäden – verursacht durch falsche Polarität - sind nicht durch die Gewährleistung abgedeckt.

Ein Sicherungselement ist unmittelbar nach dem Pluspol der 12V Batterie in die Leitung einzubringen.

Empfohlene Kabelquerschnitte Eingangsseite (12V) wie folgt:

Kabellänge bis 1m = 22mm<sup>2</sup>, 2m = 42mm<sup>2</sup>, 3,5m = 70mm<sup>2</sup>

Empfohlener Sicherungswert Eingangsseite: 150A

Überprüfen Sie jetzt nochmals die richtige Polarität und den festen Sitz der Kabelverbindungen. Verwenden Sie ausschließlich qualitativ hochwertige Batteriekabel mit einwandfreien Pressverbindungen der Anschlussstücke.

Schalten Sie jetzt das Gerät ein (Schalterposition I).

Die grüne LED leuchtet, ein Quittungston ertönt, sowie der Lüfter läuft kurz an. Nach dieser Prüfroutine ist das Gerät betriebsbereit. Die 24V Verbraucher können jetzt in Betrieb genommen werden.

An den USB Port an der Gerätevorderseite können USB-Verbraucher direkt angeschlossen werden. Der Ausgang liefert 5V DC mit 2,1A.

## 5. Fehlermeldungen

Alarmsignal niedrige Eingangsspannung:	Bi-Bi-Bi-----Bi-Bi-Bi-----Bi-Bi-Bi
Alarmsignal hohe Eingangsspannung:	Bi-Bi-Bi-Bi-----Bi-Bi-Bi-Bi-----Bi-Bi-Bi-Bi
Alarmsignal Übertemperaturvorwarnung:	Bi-Bi----Bi-Bi----Bi-Bi----Bi-Bi
Alarmsignal Überlastvorwarnung:	Bi-Bi-Bi-Bi-Bi-Bi-Bi-Bi-Bi-Bi

## 6. Wartung

- Zur Reinigung des Gerätes benutzen sie ein trockenes Tuch. Benutzen sie keine Flüssigkeiten oder Sprays zur Reinigung des Gerätes. Insbesondere keine brennbaren Flüssigkeiten oder Reinigungsmittel!
- Überprüfen sie in regelmäßigen Abständen die Verkabelung zwischen dem Gerät dem Verbraucher und der Spannungsquelle. Sollte die Isolierungen der Kabel Beschädigungen aufweisen, so ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.
- Im Gerät befinden sich keine Elemente die der Verbraucher warten kann. Durch Öffnen des Gerätes erlischt in jedem Fall die Gewährleistung.

## 7. Entsorgung

Das Gerät ist nach aktuellen EU-Richtlinien gefertigt worden. Dies bedeutet u. a. auch, das die Grenzwerte für z.B. Schwermetalle eingehalten werden. Trotzdem darf dieses Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden, da es wertvolle wieder verwendbare Materialien wie Aluminium, Kupfer etc. enthält. FraRon electronic hat bereits die fachgerechte Entsorgung für sie bezahlt. Sie können das Gerät am Ende der Laufzeit bei Ihrem zuständigen Wertstoffhof kostenlos abgeben und das Gerät wird fachgerecht recycelt. Ein wichtiger Beitrag zum Schutz der Umwelt!



## 8. Technische Daten

<b>DC-DC Wandler</b>	<b>DC1224P50A</b>
Eingangsspannungsbereich	10 ~ 15VDC
Ausgangsspannung	24,0 - 27,6VDC
Max. Ausgangsstrom	50 A
Max. Ausgangsleistung	1200 W
Ausgangsstrom max. 1 Minute	55A
Aufnahmestrom (12V Eingang)	Max. 140A
Unterspannungsvorwarnung	<10,5V ± 0,5V
Unterspannungsabschaltung	10V ± 0,5V
Standby Verbrauch	85mA
Wirkungsgrad	>80%
Kühlung	Temperatur + Lastgeregelter Lüfter
Eingang Kurzschluss / Verpolung	Sicherung
Ausgang Kurzschluss / Verpolung	Sicherung
Überlastschutz	Mikrokontroller
Temperaturschutzabschaltung	60°C ±5° im Gehäuse
Eingangssicherungen	35A x 4
Ausgangssicherungen	20A x 3
DC-Anschlüsse	6mm Ø
USB Port	5V DC, 2,1A
Befestigungspunkte	4
Gehäusematerial	Aluminium
Gewicht	1,9kg
Schutzklasse	IP20
Abmessungen (L x B x H)	295 x 135 x 79mm
Zertifikate	CE / e-mark

**FraRon electronic GmbH**

**Im Breitfeld 61-63**

**63776 Mömbris**

**[www.Fraron.de](http://www.Fraron.de)**

© FraRon electronic GmbH 2015