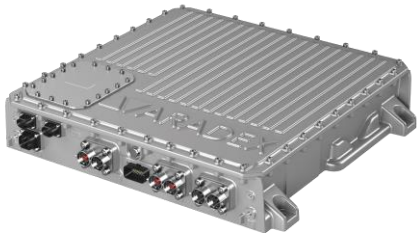


Datenblatt

VECTOPOWER VP5000-FCDC500

Art. Nr. VP5000-FCDC-48W6M0-5F.3.2A.01.90.0



Die Abbildung kann optionales Zubehör zeigen.

Typische Anwendungen

Brennstoffzellen

Dieser DC/DC-Wandler arbeitet unidirektional als Aufwärtswandler. Er ist optimiert auf den Einsatz, um Brennstoffzellen in Hochvoltsysteme zu integrieren.

Variabilität

Besonderer Wert wurde auf einen weiten Spannungsbereich gelegt, um ein breites Spektrum an Brennstoffzellen anschließen zu können.

Große Systeme

Mit zusätzlicher Funktionalität durch Technologiemodule können auch Brennstoffzellen mit sehr hohen Strömen oder mehrere Brennstoffzellen zu einem System verbunden werden.

Eigenschaften

Für Brennstoffzellen mit höherem Strom als 500A DC können zwei FCDC500 direkt parallel betrieben werden (erfordert zusätzlich Technologie-Module). Damit sind Ströme bis zu 1000A realisierbar.

Die eingebaute Vorladeschaltung und Hochstrom-Relais erleichtern die systemische Integration des DC/DC.

Für maximale Wasserstoff-Nutzung: Bei einer typischen Brennstoffzellenspannung von z.B. 300V DC und einer HV-Spannung von 700V liegt der Wirkungsgrad bei etwa 98,7%.

Funktionen

CAN-Bus (optional CANopen).

Interlock

Optionale SPS-Funktionalität für erweiterbare Software-Funktionen.

Integrierte Oszilloskopfunktion zur optimalen Diagnostik im Betrieb und für Wartung.

Zertifizierungen

Gerät gemäß UN ECE R10.

Zubehör

Profitieren Sie von unseren Inbetriebnahmetools VEConfig und Analyser zur Inbetriebnahme, Analyse und Optimierung Ihrer Anwendung.

Sie können den DC/DC-Wandler um individuelle Funktionen erweitern. Fragen Sie uns nach VECTOSTUDIO.

Gegenstecker, Kühlmittelstutzen, Verbindungskabel zwischen VECTOPOWER und Notebook.

Low-Side (Eingang)

Min. / Max. Spannung, in V DC 50 - 600

Dauerstrom in A rms..... 480

High-Side (Ausgang)

An der High-Side sind Relais zur Trennung und Vorladung vorhanden.

Max. Spannung, in V DC 800

Minimale Spannungsdifferenz von HS zu LS, in V.... 20

Datenblatt

VECTOPOWER VP5000-FCDC500

Art. Nr. VP5000-FCDC-48W6M0-5F.3.2A.01.90.0

Leistung

Leistung bei 303 V DC an Low-Side und 650 V DC an High-Side
 Dauerleistung, in kW 180
 Peakleistung, in kW 200

Steuerungsteil

Nennspannung, in V DC 24

Schnittstellen

Steckverbinder Leistungsteil (Low-Side 2x, High-Side 1x)
 Fabr. Amphenol, Typ PowerLok, Serie 300, 2-polige Ausführung, X-codiert, 70mm² (Gegenstecker PL082X-301-10M8).
 Steckverbinder Signalteil [ST1]
 Hersteller AMP, Steckertyp AMPSEAL HDR SNAP IN W/G 23pol, Schutzart IP67.

Kommunikations-Schnittstellen

CAN, CANopen, RS-232, J1939

Hardware-Schnittstellen

Anzahl CAN-Schnittstellen 2

Betriebsbedingungen

Nachfolgende Umgebungsbedingungen gelten für den Betrieb.

Max. Luftfeuchtigkeit, in % 100
 Min. Umgebungstemperatur, in °C -40
 Max. Umgebungstemperatur mit Derating, in °C .. 85
 Max. Betriebshöhe für Batteriebetrieb, kein Netzbetrieb möglich, in m über NHN 4000
 Überspannungskategorie I
 Schutzart nach EN 60529 IP68

Umwelteinflüsse validiert nach:

Sinusvibration nach DIN EN 62477-1 von 10 - 150 Hz 2 g
 Schockprüfung nach ISO 16750-3:2023-07. 50 g / 6 ms
 Freier Fall nach ISO 16750-3:2023-07 25 mm
 Breitbandrauschen nach ISO 16750-3:2023-07, Test XVII

Eine zugentlastete Leitungsverlegung ist notwendig, um die Vorgaben der ISO 16750-3:2023-07 zu erreichen.

Kühlung

Flüssigkeitskühlung ja
 Anschluss Kühlmittel M24x1.5
 Volumenstrom, in l/min 18 - 40
 Min. Temperatur des Kühlmittels, in °C -40
 Max. Temperatur des Kühlmittels ohne Derating, in °C 65
 Max. Temperatur des Kühlmittels mit Derating, in °C 75
 Max. Druck, in bar 2
 Kühlmittel Wasser und Glykol

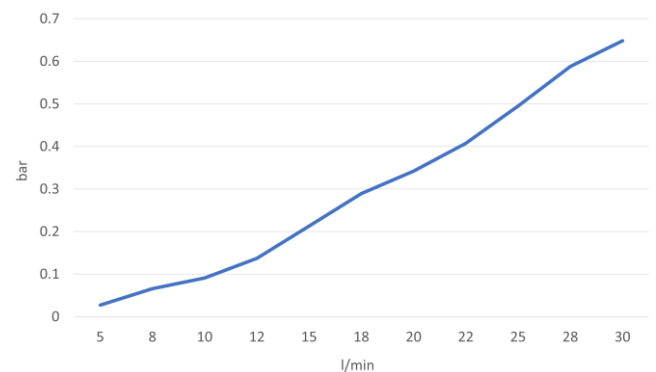


Abbildung 1: Druckabfall im Kühlsystem

Lagerbedingungen

Min./max. Umgebungstemperatur, in °C -40/85
 Max. Änderung, in K/h 20

Datenblatt

VECTOPOWER VP5000-FCDC500

Art. Nr. VP5000-FCDC-48W6M0-5F.3.2A.01.90.0

Schutzmaßnahmen

Kurzschlussbemessung nach EN 62477-1 10 kA / 1 ms

Lage, Maße und Benennung der Anschlüsse

H x B x T mit Steckbuchsen am Gerät, in mm 124 x 591 x 577

Gewicht, in kg 41

Alle Maße in den Zeichnungen sind in Millimeter angegeben. Die Zeichnungen können optionales Zubehör zeigen.

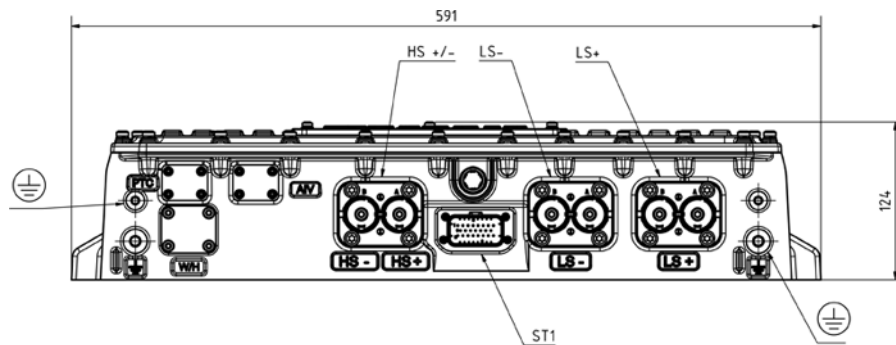



Abbildung 2: Vorderansicht, Position der Anschlüsse

- [HS+/-]: Leistungsanschluss "+, -" High-Side
- [LS-]: Leistungsanschluss "-" Low-Side
- [LS+]: Leistungsanschluss "+" Low-Side
- : Schutzleiter
- [ST1]: Signalanschluss für CAN, RS-232, Interlock, Versorgungsspannung

Datenblatt

VECTOPOWER VP5000-FCDC500

Art. Nr. VP5000-FCDC-48W6M0-5F.3.2A.01.90.0

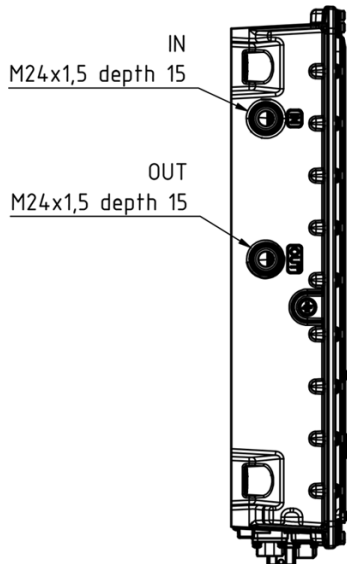


Abbildung 3: Seitenansicht, Position der Anschlüsse

- [IN]: Kühlung Vorlauf
- [OUT]: Kühlung Rücklauf

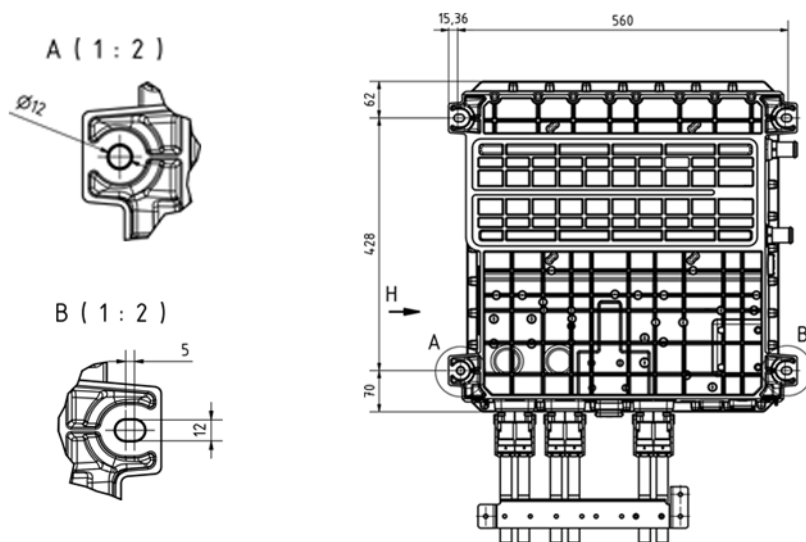


Abbildung 4: Ansicht von unten mit Bohrbild

Datenblatt

VECTOPOWER VP5000-FCDC500

Art. Nr. VP5000-FCDC-48W6M0-5F.3.2A.01.90.0

Weitere Informationen

Referenzberichte finden Sie unter www.aradex.com

Ausführliche technische Daten erhalten Sie in der Installationsanleitung im Kapitel Produktbeschreibung.

Installationsanleitung, VEConfig Bedienungsanleitung und VE Bedienungsanleitung können per Mail über sales@aradex.com angefordert werden.

Die VEConfig-Software steht als Download im Microsoft Store zur Verfügung:

<https://www.microsoft.com/store/productId/9N1P7CFQT04S>