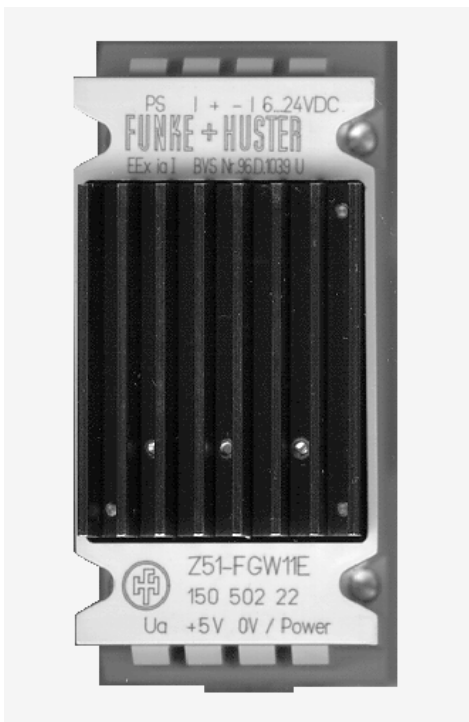


Fernspeise-Gleichspannungswandler Z51-FGW11E

Bestelldaten

Bezeichnung	Typ	Artikel – Nr.
Fernspeise-Gleichspannungswandler	Z51-FGW11E	150 502 22 AX



- Gleichstromversorgung von ZM51 Modulen
- Eingangsspannung $8 V_{DC}$ - $24 V_{DC}$
- Ausgangsspannung $5 V_{DC}$
- Max. Ausgangsstrom 500 mA
- Zündschutzart: EEx ia I

Anwendung und Funktion

Der Gleichspannungswandler Z51-FGW11E dient zur eigensicheren $5 V_{DC}$ -Versorgung von Z51-Modulen z.B. in Fernwerkstationen Z51-iST3... oder Z51-iST3..M1

Die Eingangsspannung darf zwischen $8 V_{DC}$ und $24 V_{DC}$ variieren. Die Ausgangsspannung beträgt $5 V_{DC}$ (+ 2 %) bei einem max. Ausgangsstrom von 500 mA.

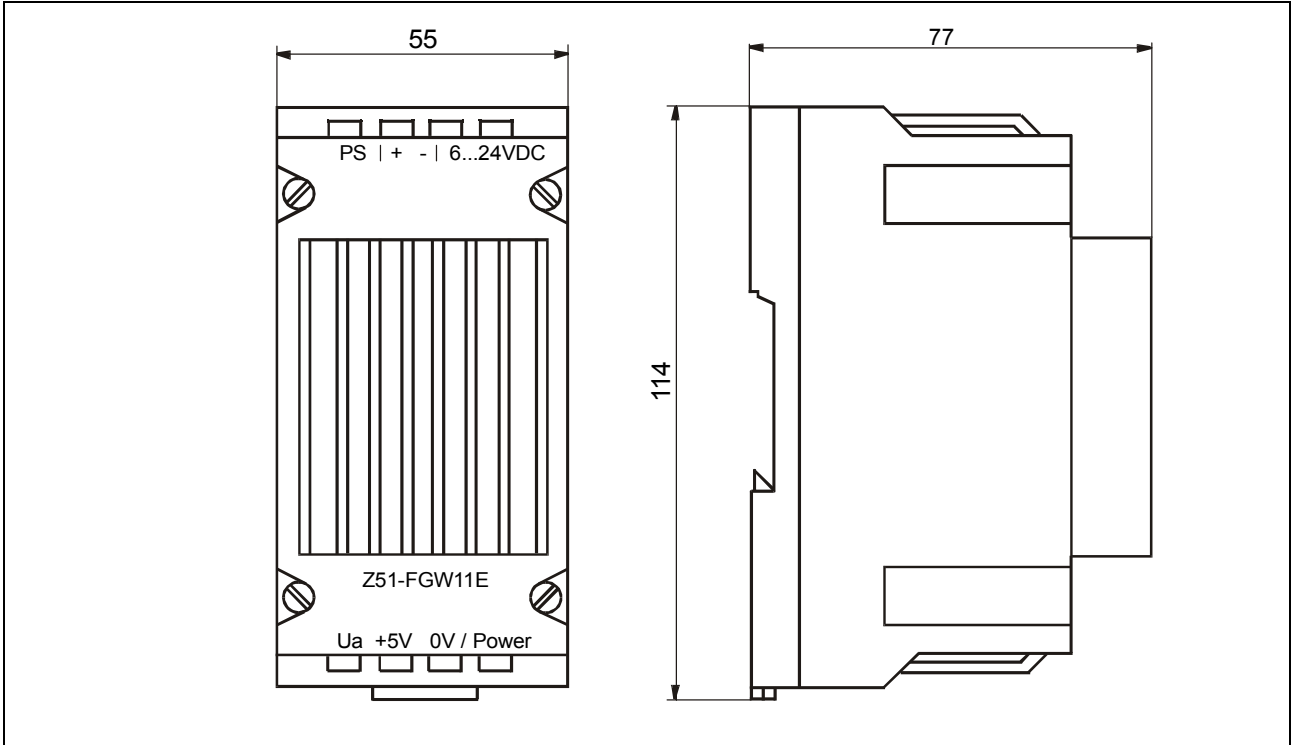
Der Wirkungsgrad des Wandlers ist von der Eingangsspannung abhängig und liegt zwischen 49% und 73%. Es besteht Verpolungsschutz bezüglich der Eingangsspannung.

Der Gleichspannungswandler arbeitet mit einer Pulsweiten - Regelung. Die Leistungsstufe des DC/DC -Wandlers ist mit den Eingangsschutzdioden und einer Schmelzsicherung im Ausgangszweig in einem Vergussbecher in Gießharz eingebettet.

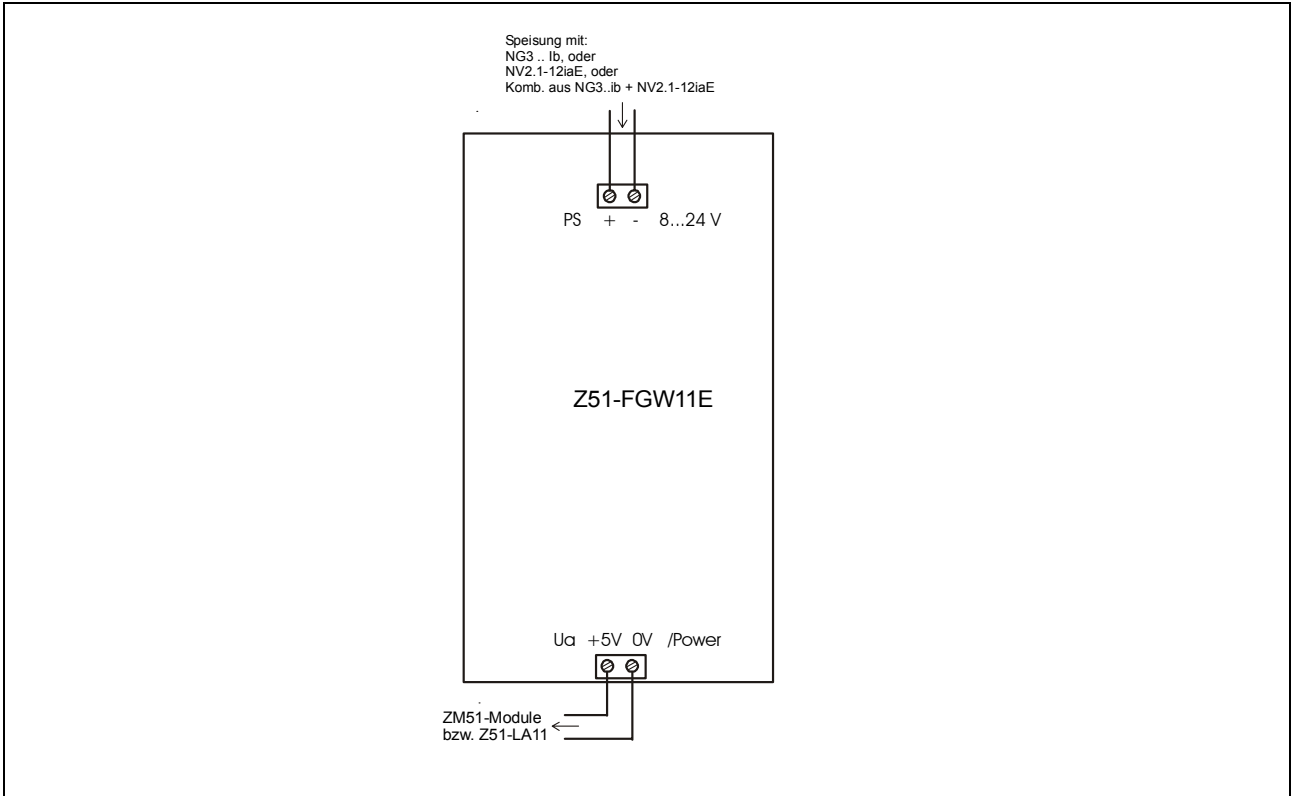
Ein Regler mit Pulsweitenmodulation regelt die Ausgangsspannung auf $5 V_{DC}$ und begrenzt den Ausgangsstrom bei Überlast und Kurzschluss auf 500 mA und steuert so die Leistungsstufe des DC/DC -Wandlers.

Mit einer Dreifach-Zener-Barriere wird sichergestellt, dass die Ausgangsspannung bei defektem Regler nicht über 5,5 V ansteigt.

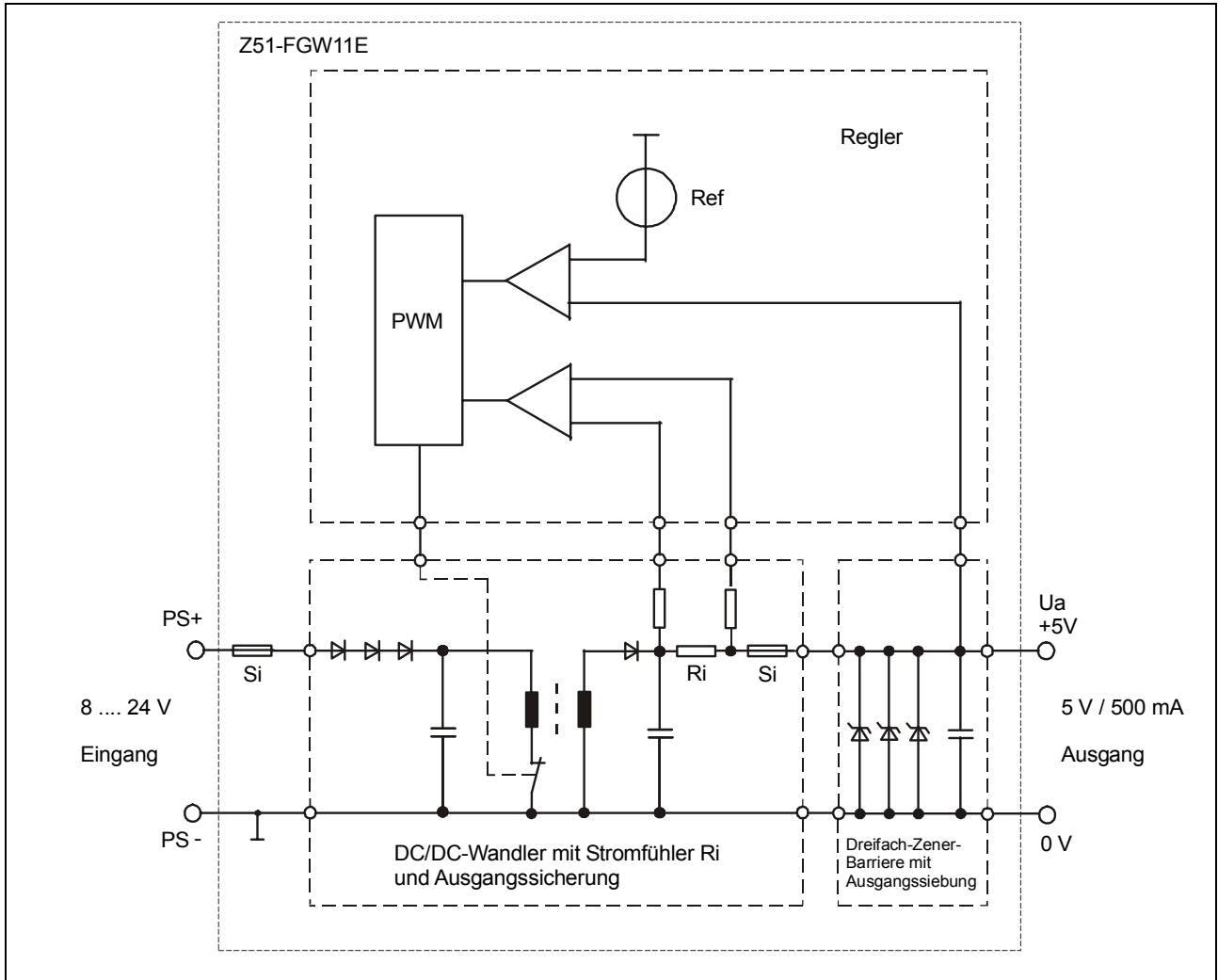
Maßbild Z51-FGW11E



Anschlussbild Z51-FGW11E



Blockschaltbild Z51-FGW11E



Technische Daten Z51-FGW11E

Benennung Typ	Fernspeise-Gleichspannungswandler Z51-FGW11E
--------------------------	---

Elektrische Kenngrößen

Eigensicherer Eingangstromkreis	(Versorgung) Klemmen KL1.*
Spannung U_i	24 V _{DC}
Betriebsspannungsbereich	$8 \text{ V}_{\text{DC}} \leq U_N \leq 24 \text{ V}_{\text{DC}}$
Stromaufnahme I_N	$0,8 \text{ A} \leq I_N \leq 0,2 \text{ A}$
Innere wirksame Kapazität C_i	$\leq 1,5 \mu\text{F}$
Innere wirksame Induktivität L_i	vernachlässigbar

Eigensicherer Ausgangstromkreis	Klemmen KL2.*
Spannung U_0	5,5 V _{DC}
Spannung U_N	5 V _{DC}
Stromstärke I_0	*)
Stromstärke I_N	500 mA
Leistung P_0	3 W
Leistung P_N	2,5 W
Innere wirksame Kapazität C_i	$\leq 350 \mu\text{F}$
Innere wirksame Induktivität L_i	vernachlässigbar

Die Festlegung von L_0 und C_0 kann nur in Verbindung mit den angeschlossenen Betriebsmitteln erfolgen.

*) Die maximale Stromstärke I_0 und die Kategorie des Ausgangstromkreises "ia" bzw. "ib" wird von dem speisenden eigensicheren Stromkreis bestimmt.

Sonstige Technische Daten

Eingangsdaten	
Nenneingangsspannung	12 V
Nenneingangsstrom	310 mA
Eingangsspannungsbereich	8 V _{DC} bis 24 V _{DC}


Ausgangsdaten	
Ausgangsspannung	5 V +2%
Nennausgangsstrom	500 mA
Nennwirkungsgrad	67%
Ausgangsrippel	max. 60 mV _{ss}
Ausgangskurzschlussstrom	max. 580 mA

Gewicht:	ca. 0,3 kg
Abmessungen:	siehe Maßbild
Betriebsart	100 % ED
Betriebsgebrauchslage	beliebig
Temperaturbereich	
- Betrieb	- 20 bis + 45°C
- Lagerung	- 25 bis + 70°C
- Transport	- 25 bis + 70°C

Zulassung:	BVS PP02.1064 EG
Zündschutzart:	EEx ia I

Kennzeichnung

Der Fernspeise-Gleichspannungswandler Typ Z51-FGW11E ist folgendermaßen gekennzeichnet:

Firma	FHF Bergbautechnik D-42551 Velbert
Typ	Z51-FGW11E  EEx ia I BVS PP 02.1064 EG CE 0158 F. Nr.... Prüfung....(Kurzzeichen, Monat/Jahr) $20^\circ\text{C} \leq T_a \leq + 45^\circ\text{C}$

Installation und Montage / Verwendungshinweise

Der Fernspeise-Gleichspannungswandler Z51-FGW11E in ein Gehäuse einzubauen, das mindestens die Schutzart IP 54 gemäß EN 60529 gewährleistet. Die innere Verdrahtung (in diesem Gehäuse) muss entsprechend Abschnitt 6.4.11 und 7.6.e von EN 50020:2002 ausgeführt sein. Anschlussklemmen oder Steckverbinder für die eigensicheren Stromkreise müssen entsprechend Abschnitt 6.3.1 bzw. 6.3.2 von EN 50020:2002 angeordnet sein.

Die Zusammenschaltung mit anderen Geräten muss gesondert geprüft und bescheinigt sein.

Die Stromversorgung aus einem eigensicheren Netzgerät gemäß Abschnitt 10.4.3.3 EN 50020:2002 (Crowbar) ist in Verbindung mit M1 Anwendungen nicht zulässig.

Inbetriebnahme und Einstellungen

Vor der Inbetriebnahme ist die korrekte Befestigung des Bausteins, die Installation und deren Verbindungstechnik zu überprüfen. Polung beachten! Modulgehäuse - Oberteil nach Anschluss der Ein-/Ausgangsleitungen verschrauben.

Bei anliegender ausgangsseitiger Last ist die Stromaufnahme im Einschaltfall größer als der Nennstrom. Je nach Last und Strombegrenzungseinsatz des speisenden Stromversorgungsgerätes ist die Verwendung eines Lastanschaltbausteins Z51-LA11 im Ausgangszweig des Z51-FGW11E erforderlich.

Instandhaltung

Die Fernspeise-Gleichspannungswandler Typ Z51-FGW11E enthält keine zu wartenden Teile

Entsorgung

Die Entsorgung der Verpackung und der verbrauchten Teile hat gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wird, zu erfolgen.

Warn- und Sicherheitshinweise

<p>Bei diesem Modul handelt es sich um eine explosionsgeschützt ausgeführte Komponente für den Betrieb innerhalb explosionsfähiger Atmosphäre. Es gehört zur Gerätegruppe I und ist für die Verwendung Untertage geeignet</p> <p>Nachstehende Warn- und Sicherheitshinweise sind besonders zu beachten:</p>
<p>Die Zusammenschaltung mit anderen Geräten muss gesondert bescheinigt werden.</p>
<p>Der Anschluss und die Installation des Moduls haben unter Beachtung der angegebenen Zündschutzart gemäß den vorgeschriebenen Errichtungsvorschriften von einem unterwiesenen Fachmann zu erfolgen.</p>
<p>Diese Komponente darf nur an der vorgeschriebenen Spannung angeschlossen und betrieben werden.</p>
<p>Es ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird. Komponenten mit beschädigtem Gehäuse dürfen nicht betrieben werden und sind sofort außer Betrieb zu nehmen.</p>
<p>Bei Betrieb dieser Komponente in gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.</p>
<p>Das Betriebsmittel darf nur unter den angegebenen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Widrige Umgebungsbedingungen können zur Beschädigung des Gerätes führen und damit zu einer evtl. Gefahr für das Leben des Benutzers. Widrige Umgebungsbedingungen können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 75% rel., kondensierend) • Nässe, Stäube (Schutzart beachten). • brennbare Gase, Dämpfe, Lösungsmittel, welche nicht durch die Zündschutzart abgedeckt sind. • zu hohe Umgebungstemperaturen (>+45°C) • zu niedrige Umgebungstemperaturen (<-20°C)
<p>Der für das Modul angegebene Umgebungstemperaturbereich darf während des Betriebes weder unter- noch überschritten werden.</p>
<p>Defekte Teile sind nur durch entsprechende Original-Ersatzteile zu ersetzen.</p>
<p>Der Anbau und Einbau weiterer Teile ist verboten.</p>
<p>Instandsetzungen dürfen nur vom Hersteller selbst oder von einer vom Hersteller beauftragten Person bei Durchführung einer erneuten Stückprüfung für das Gerät durchgeführt werden.</p>
<p>Bei Transport und Lagerung und im ungenutzten Zustand sind die Geräte und Komponenten vor Beschädigung und Verschmutzung zu schützen.</p>
<p>Bei Nichtbeachtung der vorgenannten Punkte ist der Explosionsschutz des Moduls nicht mehr gewährleistet. Das Gerät stellt dann eine Gefahr für das Leben des Betreibers dar und kann die Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre verursachen.</p>

<p>FHF Bergbautechnik GmbH & Co. KG Eintrachtstr. 95 D-42551 Velbert</p>	 <p>FHF Bergbautechnik GmbH & Co. KG</p>	<p>Tel:(02051) 270 – 0 Fax: (02051) 270-366 Mail: info@fhf-bt.de URL :www.fhf-bt.de</p>
--	--	--