

Inhaltsverzeichnis

1	VERWENDUNG	1
2	SCHALTPLÄNE	1
2.1	BLOCKSCHALTBILD	1
3	ELEKTRISCHE AUSFÜHRUNG	2
3.1	KLEMMENBELEGUNG	2
3.2	EINGANGSWERTE	2
3.3	AUSGANGSWERTE	2
3.4	ISOLIERVERMÖGEN	3
3.5	SIGNALISIERUNGEN	3
4	ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN	3
4.1	KONSTRUKTIVE AUSFÜHRUNG	3
4.2	GESUNDHEITS-, ARBEITS- UND BRANDSCHUTZ	3
4.3	UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	3

1 Verwendung

- Die Baugruppe wird gespeist aus der Bahnversorgungsspannung 660V DC
- Die Baugruppe besteht aus einem DC-DC Wandler mit nach geschaltetem Wechselrichter und einem potentialgetrennten Sekundär-DC-Wandler. Dieser SDC Wandler liefert eine Ausgangsspannung von 27V. Die Baugruppe kann ausgangsseitig batteriegestützt durch zwei externe 6OGiV150-Batterien betrieben werden. Die Baugruppe hat einen separaten Ladeausgang für diese Batterien.

2 Schaltpläne

2.1 Blockschaltbild

Siehe Anhang Blockschaltbild

3 Elektrische Ausführung

3.1 Klemmenbelegung

Eingänge:

Klemme	Nummer	Beschreibung
X1	1	+ Eingang 660V DC
X1	2	- Eingang

Ausgänge:

Klemme	Nummer	Beschreibung
X2	1	+Last 24V DC
	2	- Last
	3	+Batterie 24V
	4	- Batterie
	5	Relaiskontakt Batterie betriebsbereit
	6	Relaiskontakt Batterie betriebsbereit

3.2 Eingangswerte

Eingangsspannung: $U_L = 660V DC \pm 30\% / -20\%$
 Eingangsstrom: $I_L = \leq 3A$
 Kurzschlusschutz: Sicherung F1= 3,15AT, 1500V sowie elektronische Sicherungen in dem DC-DC Wandler bzw. Wechselrichter und Sekundär-DC-Wandler.
 Transientenschutz: Vorwiderstand R1 und Metalloxidvaristor Ü1

3.3 Ausgangswerte

Lastausgang:

Versorgungsspannung: 27V DC
 Ausgangsspannung: 27V DC $\pm 1\% / -25\%$
 Zul. Ausgangsstrom: 40A

Batterieausgang:

Ladeschlussspannung: 27V DC $\pm 1\%$
 max. Ladestrom: 5A
 Kurzschluß: Elektronische Sicherung im DC-DC-Wandler und Wechselrichter sowie im Sekundär-DC-Wandler bei $I_a=40A$
 Batteriesicherung: Z50A
 Lastausgangssicherung: C50A

Meldekontakt Batterie betriebsbereit:

Nennstrom: 8A
 Nennspannung: 250V AC
 Max. Schaltleistung: 2000VA
 Max. Strom bei 30V DC: 2 A
 Max. Strom bei 110 V DC: 0,4 A
 Max. Strom bei 220V DC: 0,15 A

3.4 Isoliervermögen

Isolationsspannung: 1,5kV
 Prüfspannung primär/sek.: 4,5kV
 Meldekontakt Batterie betriebsbereit
 Spule/Kontakt: 5kV

3.5 Signalisierungen

LED	Baugruppe	Zustand	Zustand/Fehler
H1	DC-DC-Wandler	grün ein	betriebsbereit
		aus	liefert keine Ausgangsspannung (F1 defekt oder keine Eingangsspannung)
H2	Sekundär-DC-DC-Wandler	grün ein	betriebsbereit
		aus	nicht betriebsbereit
H3	Batterieüberwachung	grün ein	$U_{\text{Batt}} \geq 23,6\text{V}$ Batterie wird geladen oder hat nach Netzausfall noch genügend Kapazität, Relaiskontakt ist geschlossen
H3	Bereitschaft	aus	keine Bereitschaft, Relaiskontakt ist geöffnet
H4	Batterieüberwachung	rot ein	$U_{\text{Batt}} \leq 21,6\text{V}$ Batterie hat zu geringe Speicherkapazität bzw. ist im Ladezustand defekt. Die elektrische Zeitkonstante des Relais beträgt 10s.
	Warnung	aus	keine Warnung, wenn H3 und H4 ausgeschaltet sind wird steht keine Batteriespannung an.

4 Allgemeine technische Daten

4.1 Konstruktive Ausführung

Hauptabmessungen (mm): 545 x 740 x 245 (BxHxT)
 Masse: ca. 50kg
 Einbaulage: senkrecht

4.2 Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz

Die BHSV entspricht den geltenden Vorschriften DIN VDE und der Unfallverhütungsvorschrift VBG 4.
 Die Inbetriebnahme und Wartung ist nur von unterwiesenen Elektrofachkräften vorzunehmen!

4.3 Umgebungsbedingungen

Schutzart nach DIN 40050: IP20
 Einsatztemperaturbereich: -20°C bis +70°C
 mech. dyn. Beanspruchung: Einsatzort, der gegen wesentliche Schwingungen und Stöße geschützt ist.