

MANUFACTURER DOCUMENT PACKAGE

Manufacturer's Manual

Reference package for procurement and maintenance review

SIEMENS

6DD1682-0BC3

TWELVE-SLOT SUBRACK WITH POWER SUPPLY

Used with the applicable SIMADYN D SR12.3 configuration.

REFERENCE PACKAGE

OFFICIAL DOCUMENT

Selected official manufacturer pages follow this cover.

Source: Siemens SIMADYN D SR12.3 manufacturer documentation; applicable pages 50, 51, 52, 56, 57, 58, 59, 60

2.2 Baugruppenträger SR12 und SR24

Bestellnummer Die Baugruppenträger SR12.x und SR24.x sind für unterschiedliche Anschlussspannungen und mit oder ohne Lüfter erhältlich.

	Bestellnr.	Anschlussspannung	Lüfter	Typ Stromversorgung
SR12.1	6DD1682-0CC0	DC 24 V	ja	SP22
SR12.2	6DD1682-0CD0	DC 24 V	nein	SP23
SR12.3	6DD1682-0BC3	AC 115/230 V	ja	SP22.5
SR12.4	6DD1682-0BC4	AC 115/230 V	nein	SP23.5

SR24.1	6DD1682-0BC0	DC 24 V	ja	SP8
SR24.2	6DD1682-0BE0	DC 24 V	nein	SP9
SR24.3	6DD1682-0CE3	AC 115/230 V	ja	SP8.5
SR24.4	6DD1682-0CE4	AC 115/230 V	nein	SP9.5

Beschreibung Der Baugruppenträger dient zur Aufnahme von SIMADYN D-Flachbaugruppen im Format (H×T) 233.4 × 220 mm². Eine integrierte Stromversorgung stellt über 2 Rückwandbusse (**L-Bus**, **C-Bus**) die für die Baugruppen notwendigen Spannungen zur Verfügung und ermöglicht einen Datenaustausch zwischen ihnen.

Anzahl Steckplätze SR12.x: **12**
SR24.x: **24**

Eine Beschriftungsleiste kennzeichnet die Steckplätze.

2.2.1 Stromversorgung

Die Stromversorgung wird in den oberen Teil des Baugruppenträgers eingeschoben und verschraubt.

Netzfilter Die Stromversorgung besitzt einen Netzfilter, der die Funkstörspannung nach VDE 0871 auf Grenzwertklasse A begrenzt.

Frontplatten-elemente

- LED grün: fehlerfreier Betrieb
- LED rot: Störung
- Fach für Pufferbatterie
- Anschluss für Netzspannung (Schraubsteckklemme X1)
- Anschluss für externe Pufferbatterie über Schraubsteckklemme X3 (wahlweise zu einer im Baugruppenträger einbaubaren)
- Reset (Neuanlauf der Baugruppen) durch
 - Drücken des Reset-Tasters
 - Überbrückung von Pin 1 und Pin 2 am Stecker X4
- Prüfbuchsen zur Kontrolle der 3 Ausgangsspannungen 5 V, +/-15 V (kurzschlussfest)

Netzanschluss

Die Eingangsnetzspannung wird über die 3-polige Schraubsteckklemme X1 zugeführt.

Die Anschlussbelegung ist auf der Frontplatte aufgedruckt:

Über den Spannungswahlschalter (Schiebeschalter) kann zwischen einer Eingangsnennspannung von 230 V und 115 V umgeschaltet werden.

Der jeweils gültige Wert wird mit Umlegen des Schalters sichtbar.

	SR12.1 und SR12.2 SR24.1 und SR24.2	SR12.3 und SR12.4 SR24.3 und SR24.4
Eingangs- spannung	DC 24 V	AC 230 V (Vorbesetzung Spannungswahlschalter) AC 115 V (Spannungswahlschalter umschalten)
X1 Pin 1	+24 V	Außenleiter L
X1 Pin 2	Masse (0 V)	Neutralleiter N
X1 Pin 3	Schutzleiter PE	Schutzleiter PE
Externe Sicherung (Auslegung)	für SR12.x: In = 16 A max.. I ² t = 6 A ² s Is = 32 A (Einschaltspitze) für SR24.x: In = 32 A max.. I ² t = 10 A ² s Is = 64 A (Einschaltspitze)	für SR12.x: (AC230V) In = 1,2 A max.. I ² t = 0,6 A ² s Is = 6 A (Einschaltspitze) für SR24.x: (AC230V) In = 2,7 A max.. I ² t = 1 A ² s Is = 9 A (Einschaltspitze)
X2 Pin 1 - 4	Überwachung von Stromversorgung und Lüfterzeile (Relais)	
X3 Pin 1 - 2	Einspeisung für externe Pufferbatterie	
X4 Pin 1 - 2	Reset: Ein Überbrücken der Kontakte löst einen Reset aus (wahlweise zum Reset-Taster)	

Der angegebene Strom **In** ist der Strom, der bei einer maximalen Bestückung des Baugruppenträgers auftreten kann. Die Stromversorgungen sind teilweise überdimensioniert, und besitzen einen höheren maximalen Eingangsstrom. (Kapitel: Technische Daten)

HINWEISE

Der **Schutzleiter** muss an Stecker X1, Pin 3 angeschlossen werden. Ein Schutzleiteranschluss am Baugruppenträger ist nicht ausreichend.

Es muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung im Versorgungsstromkreis vorhanden sein.

Interfacemodule mit binärer Ausgangsfunktion **SB70**, **SB71** sollten ca. 200 ms früher mit Spannung versorgt werden als die Baugruppen, um evtl. auftretende Einschalt Effekte zu vermeiden.

Dies wird erreicht, durch **gleichzeitiges Einschalten** der Versorgungsspannungen des Baugruppenträgers (benötigt ca. 200 ms für Spannungsaufbau) und der Interfacemodule.

Auf der Leiterplatte der Stromversorgungen befinden sich folgende Sicherungen:

Stromversorgung	Sicherung	Typ	Spannungs- bemessungswert
SP22.5/SP23.5	F601	T4A H	250 V
SP8.5	F400	T8A H	250 V

HINWEIS

Die Stromversorgungen sind für den Anschluss an IT-Systeme geeignet.

2.2.2 Spannungsüberwachungen

Eingangsspannung

Die Eingangsspannung wird auf Unter- und Überspannung überwacht.

Eingangsspannung	Reaktion
Unterspannung: SRx.1/SRx.2: < 20 V bzw. SRx.3/SRx.4: < 170 ...175 V	grüne OK-LED verlöscht Abschalten der Ausgangsspannungen; CPU-Stop (DSAVE-Signal) Nach Anstieg der Eingangsspannung auf ca. 196 V erfolgt automatischer Wiederanlauf.
Überspannung SRx.1/SRx.2: > 32 V bzw. SRx.3/SRx.4: > ca. 265 V	rote Fault-LED leuchtet; Abschalten der Ausgangsspannungen CPU-Stop (DSAVE-Signal) Automatischer Wiederanlauf

Ausgangsspannung

Alle Ausgangsspannungen werden auf Unterspannung überwacht (z. B. infolge Überlast/Kurzschluss).

Unterspannungen am Ausgang	Reaktion
U (5 V) < 4,7 ... 4,85 V (für $t > 100-200 \mu s$)	rote Fault-LED leuchtet Abschalten der Ausgangsspannungen; (CPU-Stop) kein automatischer Wiederanlauf (Abschalten der Netzspannung erforderlich)
U (+ 15 V) < ca. 14 V U (- 15 V) > ca. -14 V	rote Fault-LED leuchtet 5V-Spannung bleibt bestehen Systemausfallmeldung

Systemausfallmeldung

In **HWKonfig** wird unter "Objekteigenschaften" der betreffenden Baugruppen (Registerkarte "STOP") projiziert, wie sich die Baugruppe bei einer Systemausfallmeldung (Bussignal *RDYIN=low) verhält:

2.2.5 Lüftung/Kühlung

Lüfter-Überwachung

Die Stromversorgungen für SR12.1 und SR12.3 besitzen 1 Lüfter.
Die Stromversorgungen für SR24.1 und SR24.3 besitzen 3 Lüfter.

Der Baugruppenträger besitzt keinen Luftfilter. Ein eventuell notwendiger Filter muss am Schrank vorgesehen werden.

Die Lüfter werden durch die Stromversorgung überwacht (Drehzahl). Beim Einschalten erfolgt die Überwachung zeitverzögert, um ein sicheres Hochlaufen des Baugruppenträgers zu ermöglichen.

Im Fehlerfall wird eine Meldung über einen Relaiskontakt (24 V, 100 mA) am Stecker X2, Pin 3 und 4 ausgegeben:

- Relaiskontakt geschlossen: störungsfreier Betrieb
- Relaiskontakt geöffnet : gestörter Betrieb;
bzw. Baugruppenträger ohne Lüfter



WARNUNG

Bei Lüfterstörung darf der Baugruppenträger nicht betrieben werden, da wegen Überhitzungsgefahr ein sicherer Betrieb der Baugruppen nicht gewährleistet ist.

Lüfterwechsel

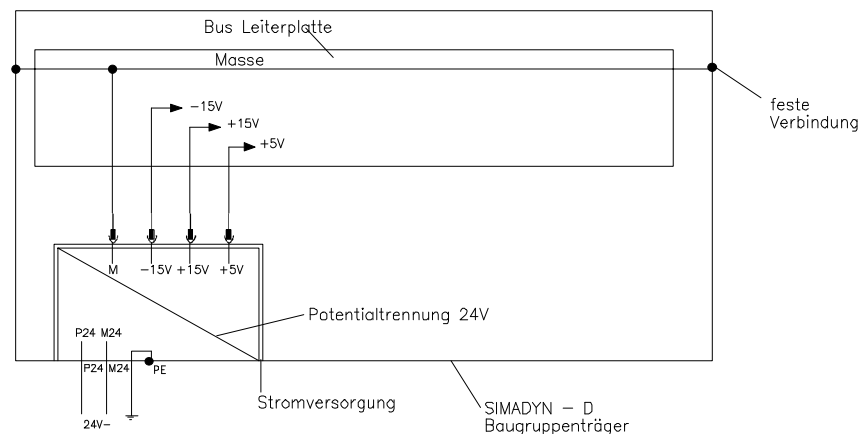
Bei 50° C Umgebungstemperatur wird ein Lüfterwechsel nach ca. **40.000 Betriebsstunden** empfohlen. Dazu muss die Stromversorgung ausgebaut werden. Das Bodenblech wird komplett mit den Lüftern gewechselt. Bei Lüfterwechsel ist die Batteriepufferung unterbrochen (s. dort).

Eigenkonvektion

Bei lüfterlosen Baugruppenträgern muss die Belüftung des Schrankes durch Lüftungsschlitze gewährleistet sein.

2.2.6 Aufbaurichtlinien und Störsicherheit

Masseverbindungen



EMV

- Der Baugruppenträger ist über die Anschlussbolzen mit einer min. 6 mm²-Leitung so kurz wie möglich mit der Erdschiene zu verbinden. Ein Potentialausgleich über den PE-Anschluss des Netzsteckers X1 ist nicht ausreichend!
- Alle an vermaschten SIMADYN D-Antrieben beteiligten Schaltschränke sind mit einer Potentialausgleichsleitung von mindestens 16 mm² zu verbinden.
- Leere Steckplätze müssen mit SIMADYN D-Abdeckfrontplatten (SR81, SR82, SR83) versehen werden.
- Alle Baugruppen müssen festgeschraubt werden.
- In einem Schaltschrank mit SIMADYN D dürfen keine unbeschalteten Schütze eingesetzt werden.
- Werden unbeschaltete Schütze in einem Nachbarschrank von SIMADYN D eingesetzt, so sind die Schaltschränke mit einem Seitenblech gegeneinander zu schotten.
- Der Schutzleiteranschluss erfolgt am Baugruppenträger und an der Stromversorgung. Beide Komponenten müssen auf Schutzleiterpotential gelegt werden.
- Vor dem Ausbau der Stromversorgung sind die Anschlussleitungen abzuklemmen. Die Anschlussleitungen müssen dabei sicher potentialfrei geschaltet sein!
- Geschirmte Leitungen sind direkt mit dem Schirm auf Erdungs- bzw. Schirmschienen zu kontaktieren und geschirmt bis zum Interfacemodul zu führen.

HINWEIS

Weiteres zu EMV und Umgebungsbedingungen siehe Abschnitt "Allgemeine technische Daten"!

2.2.7 Technische Daten

Eingangs- spannungen DC-Versorgung

	Anschlussspannungen	
	DC 24 V SR12.1 SR12.2	DC 24 V SR24.1 SR24.2
Eingangs- spannungsbereich	20 ... 30 V	20 ... 30 V
Eingangsstrom	16 A	32 A
Nichtperiodische Überspannungen gem. DIN VDE160, A5.3.1.1.2		
max. Spannung	35 V	
Dauer	500 ms	
Erholungszeit mindestens	50 s	
Ereignisse je Stunde	-	
Kurzzeitige Spannungseinbrüche gem. DIN VDE 0160, A5.3.1.1.3		
Spannung	0 V	
Dauer	5 ms	
Erholungszeit mindestens	0,1 s	
Ereignisse je Stunde	max. 10	

Eingangs- spannungen AC-Versorgung

	Anschlussspannungen	
	AC 115/230 V SR12.3 SR12.4	AC 115/230 V SR24.3
Eingangs- spannungsbereich	+ 10% / - 15%	+ 10% / - 15%
Eingangsfrequenz	47,5-62,5 Hz	47,5-62,5 Hz
Eingangsstrom	4 / 2 A	9 / 4 A
Nichtperiodische Überspannungen gem. DIN VDE160, A5.3.1.1.2		
max. Spannung	460 V	
Dauer	1,3 ms	
Erholungszeit mindestens	0,1 s	
Ereignisse je Stunde	max. 10	
Kurzzeitige Spannungseinbrüche gem. DIN VDE 0160, A5.3.1.1.3		
Spannung	0 V	
Dauer	10 ms	
Erholungszeit mindestens	10 s	
Ereignisse je Stunde	-	

**Ausgangs-
spannungen**

Ausgangsspannung 5 V	+5,1 V +/- 0,1 V
Ausgangsstrom	SR12: 0 bis 26 A SR24: 0 bis 52 A
Welligkeit	< 50 mV _{SS}
Kommutierungsspitzen	< 5% (von 5V)
Grundlast	wird durch eine gesteckte CPU-Baugruppe gewährleistet
Überspannungsschutz	mit Surpressordiode, zum Schutz der Baugruppen
Ausregelzeit	< 80 ms nach U _{ein} = 230 V; < 1 ms nach Lastsprung (0,5 -> 1) * I _{nenn}

Ausgangsspannung +15 V	+15 V +/- 0,3 V
Ausgangsstrom	SR12: 0 bis 3,3 A SR24: 0 bis 6,5 A
Welligkeit	< 150 mV _{SS}
Grundlast	wird durch eine gesteckte Baugruppe gewährleistet, die diese Spannung benötigt

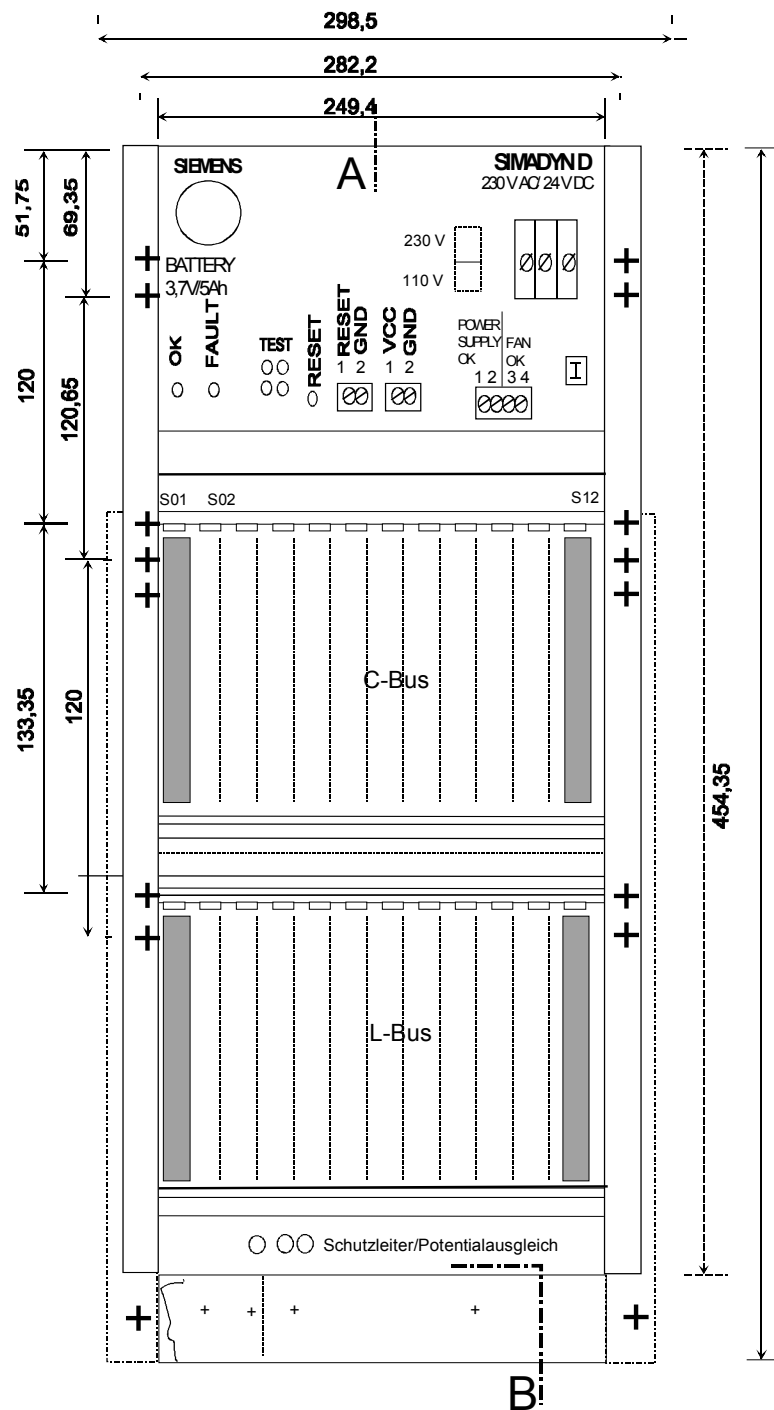
Ausgangsspannung -15 V	-15 V +/- 0,3 V
Ausgangsstrom	SR12: 0 bis 3,0 A SR24: 0 bis 6,0 A
Welligkeit	< 150 mV _{SS}
Grundlast	wird durch eine gesteckte Baugruppe gewährleistet, die diese Spannung benötigt

Allgemeine Daten

	SR12	SR24
Abmessungen in mm (B x H x T)	298,5 x 508,5 x 320	542 x 508,5 x 320
Gewicht	10,5 - 11 kg	16,2 - 17,3 kg

Funkentstörgrad	Grenzwertklasse B nach VDE 0871
-----------------	---------------------------------

2.2.8 Maßbilder



Erläuterung: Baugruppenträger SR12
(Frontansicht)

I Kabelbefestigung