

Schaltnetzteil S8TS

Schaltnetzteil in Modulbauweise zur DIN-Schienenmontage

- Leistungsbereich von 60 bis 240 W durch ein einziges Modell verfügbar (24-V-Modelle)
- Einfachste Erstellung einer Netzteilkonfiguration mit Mehrspannungsausgang durch Zusammenschalten von Netzteilen mit unterschiedlicher Ausgangsspannung (24-V-, 12-V-, 5-V-Modelle)
- Erhöhte Zuverlässigkeit des Netzteilsystems durch Aufbau von redundanten N+1-Systemen (24-V- und 12-V-Modelle)
- Zulassung gemäß UL-/CSA-Normen, EN60950 (IEC 950) und VDE 0160



Aufbau der Modellnummer

■ Bestellschlüssel

S8TS-□□□□□□-□□
1 2 3 4

1. Kapazität

060: 60 W
030: 30 W
025: 25 W

2. Ausgangsspannung

24: 24 V
12: 12 V
05: 5 V

3. Bauart

Keine: Schraubklemmen
F: Steckverbinder

4. Bus-Steckverbinder

Keine: Nur Basisblock
E1: S8T-BUS01 und S8T-BUS02 enthalten

Bestellinformationen

■ Basismodul

Ausgangsspannung	Ausgangsstrom	Ausführung mit Schraubklemmen		Ausführung mit Steckverbinderklemmen	
		Mit Bus-Steckverbindern (siehe Hinweis 1)	Ohne Bus-Steckverbinder (siehe Hinweis 2)	Mit Bus-Steckverbindern (siehe Hinweis 1)	Ohne Bus-Steckverbinder (siehe Hinweis 2)
24 V	2,5 A	S8TS-06024-E1	S8TS-06024	S8TS-06024F-E1	S8TS-06024F
12 V	2,5 A	S8TS-03012-E1	S8TS-03012	S8TS-03012F-E1	S8TS-03012F
5 V	5 A	---	S8TS-02505	---	S8TS-02505F

■ Bus-Steckverbinder

Typ	Anzahl der Steckverbinder	Modellnummer
Primär- und Sekundärseiten-Steckverbinder (für Parallelbetrieb)	1 Steckverbinder	S8T-BUS01
	10 Steckverbinder (siehe Hinweis 3)	S8T-BUS11
Primärseiten-Steckverbinder (für seriellen oder getrennten Betrieb)	1 Steckverbinder	S8T-BUS02
	10 Steckverbinder (siehe Hinweis 4)	S8T-BUS12

- Hinweis**
1. Ein Steckverbinder S8T-BUS01 sowie ein Steckverbinder S8T-BUS02 sind als Zubehör im Lieferumfang enthalten.
 2. Bei Bedarf können weitere Steckverbinder separat bestellt werden.
 3. Ein Paket enthält 10 Steckverbinder des Typs S8T-BUS01.
 4. Ein Paket enthält 10 Steckverbinder des Typs S8T-BUS02.

Technische Daten

■ Nennwerte/Eigenschaften

24-/12-V-Modelle (Basismodul: S8TS-06024□/S8TS-03012□)

Beschreibung		Einzelbetrieb	Parallelbetrieb	
Wirkungsgrad		24-V-Modelle: min. 75 %; 12-V-Modelle: min. 70 % (bei Nenn-Versorgungsspannung und 100 % Last)		
Eingang	Spannung	100 bis 240 V AC (85 bis 264 V AC)		
	Frequenz	50/60 Hz (47 bis 63 Hz)		
	Strom	100 V Versorgungsspannung	24-V-Modelle: max. 1,0 A 12-V-Modelle: max. 0,7 A	24-V-Modelle: max. 1,0 A × Anzahl der Module 12-V-Modelle: max. 0,7 A × Anzahl der Module
		200 V Versorgungsspannung	24-V-Modelle: max. 0,5 A 12-V-Modelle: max. 0,4 A	24-V-Modelle: max. 0,5 A × Anzahl der Module 12-V-Modelle: max. 0,4 A × Anzahl der Module
	Leistungsfaktor		24-V-Modelle: min. 0,9; 12-V-Modelle: min. 0,8 (bei Nenn-Versorgungsspannung und 100 % Last) (siehe Hinweis 3)	
	Leckstrom	100 V Eingangsspannung	max. 0,35 mA	max. 0,35 mA × Anzahl der Module
		240 V Eingangsspannung	max. 0,7 mA	max. 0,7 mA × Anzahl der Module
Einschaltstrom (25°C, Kaltstart) (siehe Hinweis 4)	100 V Versorgungsspannung	max. 25 A	max. 25 A × Anzahl der Module	
	200 V Versorgungsspannung	max. 50 A	max. 50 A × Anzahl der Module	
Ausgang (siehe Hinweis 3)	Spannungseinstellbereich		24-V-Modelle: 22 bis 28 V 12-V-Modelle: 12 V ±10 % (mit V.ADJ) (siehe Hinweis 1)	
	Restwelligkeit		max. 2 % (Spitze- Spitze)	
	Einfluss von Versorgungsspannung - Schwankungen		max. 0,5 % (bei 85 bis 264 V AC Versorgungsspannung und 100 % Last)	
	Einfluss von Lastschwankungen		max. 2 % (bei Nenn-Versorgungsspannung und 10 % bis 100 % Last)	max. 3 % (bei Versorgungsspannung und 10 % bis 100 % Last)
	Einfluss von Temperaturschwankungen		max. 0,05 %/°C (bei Nenn-Versorgungsspannung- und -ausgang)	
	Anstiegszeit (siehe Hinweis 4)		max. 1.000 ms	
	Haltezeit (siehe Hinweis 4)		min. 20 ms (bei 100/200 V AC Nenn-Versorgungsspannung)	
Zusätzliche Funktionen	Überstromschutz (siehe Hinweis 4)	105 % bis 125 % des Nennlaststroms, Lawinartigen-Abfall, automatische Rücksetzung	100 % bis 125 % des Nennlaststroms, Lawinartigen-Abfall, automatische Rücksetzung	
	Überspannungsschutz (siehe Hinweis 4)	Ja		
	Parallelbetrieb	Ja, max. 4 Module		
	Redundantes N+1-System	Ja, max. 5 Module		
	Serieller Betrieb	Ja		
	Unterspannungsanzeige (siehe Hinweis 4)	Ja (Farbe: rot)		
	Unterspannungs-Alarmausgang (siehe Hinweis 4)	Ja (offener Kollektorausgang), max. 30 V DC, max. 50 mA		
Sonstiges	Umgebungstemperatur (siehe Hinweis 4)	Bei Betrieb: siehe Reduktionskurve unter <i>Kennlinien</i> . Lagerung: -25°C bis 65°C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)		
	Luftfeuchtigkeit	Bei Betrieb: 25 % bis 85 %; Lagerung: 25 % bis 90 %		
	Isolationsprüfspannung	3,0 kV AC, 50/60 Hz für 1 Minute (zwischen allen Ein- und Ausgängen; Grenzstrom: 20 mA)		
		2,0 kV AC, 50/60 Hz für 1 Minute (zwischen allen Eingängen und Geräte-Erdungsklemme; Grenzstrom: 20 mA)		
		1,0 kV AC für 1 Minute (zwischen allen Ausgängen und die Geräte-Erdungsklemme; Grenzstrom: 20 mA)		
	Isolationswiderstand	min. 100 MΩ (zwischen allen Aus- und Eingängen sowie zwischen allen Ausgängen und die Geräte-Erdungsklemme) bei 500 V DC		
	Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 0,375-mm-Einfachamplitude, jeweils 2 Stunden in X-, Y- und Z-Richtung		
	Stoßfestigkeit	150 m/s ² , jeweils 3 Mal in ±X-, ±Y- und ±Z-Richtung		
	Ausgangsanzeige	Ja (Farbe: grün)		
	Elektromagnetische Störung	Entspricht FCC Klasse A, EN50081-1		
	EMI	Entspricht EN50081-1/1992		
	Leistungsfaktorkorrektur	Entspricht EN61000-3-2, EN61000-3-2 A14		
	EMS	Entspricht EN61000-6-2/1999		
	Zulassungen	UL: 508 (Listung; Klasse 2: Nach UL1310), 1950, 1604 (Klasse I, Abteilung 2, Gruppen A, B, C, D explosionsgefährdete Bereiche) cUL: CSA C22.2 Nr. 14, Nr. 213 (Klasse I, Abteilung 2, Gruppen A, B, C, D explosionsgefährdete Bereiche), Nr. 950 (Klasse 2) (siehe Hinweis 2) EN/VDE: EN50178 (=VDE0160), 60950 (=VDE0806)		
	Gewicht	max. 450 g	max. 450 g × Anzahl der Module	

- Hinweis 1.** Einzelheiten zum Einstellen der Ausgangsspannung bei Parallelbetrieb finden Sie auf Seite L-31. Bei einer Einstellung von mehr als -10 % kann die Unterspannungs-Erkennungsfunktion aktiviert werden. Stellen Sie sicher, dass Ausgangsleistung und Ausgangsstrom nach der Einstellung nicht über den jeweiligen Nennwerten liegen.
- Die Zulassung gemäß Klasse 2 erstreckt sich nicht auf den Parallelbetrieb.
 - Die Angaben der Ausgangsstromstärke gelten für die Ausgangsklemmen.
 - Erläuterungen zu den Funktionen finden Sie auf Seite L-28.
 - Die Abschlussplatten (PFP-M) müssen an beiden Seiten des Netzteils montiert werden.

5-V-Modelle (Basismodul: S8TS-02505□)

Beschreibung		Einzelbetrieb	
Wirkungsgrad (typisch)		min. 62 % (bei Nenn-Versorgungsspannung , 100 % Last)	
Eingang	Versorgungsspannung	100 bis 240 V AC (85 bis 264 V AC)	
	Frequenz	50/60 Hz (47 bis 63 Hz)	
	Strom	100 V Versorgungsspannung	max. 0,7 A
		200 V Versorgungsspannung	max. 0,4 A
	Leistungsfaktor	min. 0,8 (bei Nenn-Versorgungsspannung und 100 % Last)	
	Leckstrom	100 V Versorgungsspannung	max. 0,35 mA
		240 V Versorgungsspannung	max. 0,7 mA
Einschaltstrom (25°C, Kaltstart) (siehe Hinweis 2)	100 V Versorgungsspannung	max. 25 A	
	200 V Versorgungsspannung	max. 50 A	
Ausgang (siehe Hinweis 2)	Spannungseinstellbereich	5 V ±10 % (mit V.ADJ.) (siehe Hinweis 1)	
	Restwelligkeit	max. 2 % (Spitze- Spitze)	
	Einfluss von Versorgungsspannungsschwankungen	max. 0,5 % (bei 85 bis 264 V AC Versorgungsspannung und 100 % Last)	
	Einfluss von Temperaturschwankungen	max. 0,05 %/°C (bei Nenn-Versorgungsspannung- und -ausgang)	
	Einfluss von Lastschwankungen	max. 1,5 % (bei Nenn-Versorgungsspannung und 10 % bis 100 % Last)	
	Anstiegszeit (siehe Hinweis 3)	max. 1.000 ms	
	Haltezeit (siehe Hinweis 3)	min. 20 ms (bei 100/200 V AC und Nenn-Versorgungsspannung)	
Zusätzliche Funktionen	Überstromschutz (siehe Hinweis 3)	105 % bis 125 % des Nennlaststroms, Lawinartigen-Abfall, automatische Rücksetzung	
	Überspannungsschutz (siehe Hinweis 3)	Ja	
	Parallelbetrieb	Nein	
	Redundantes N+1-System	Nein	
	Serieller Betrieb	Ja (mit externer Diode)	
	Unterspannungsanzeige (siehe Hinweis 3)	Ja (Farbe: rot)	
	Unterspannungs-Alarmausgang (siehe Hinweis 3)	Ja (offener Kollektorausgang), max. 30 V DC, max. 50 mA	
Sonstiges	Umgebungstemperatur (siehe Hinweis 3)	Bei Betrieb: siehe Reduktionskurve unter <i>Kennlinien</i> . Lagerung: -25°C bis 65°C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)	
	Luftfeuchtigkeit	Bei Betrieb: 25 % bis 85 %, Lagerung: 25 % bis 90 %	
	Isolationsprüfspannung	3,0 kV AC, 50/60 Hz für 1 Minute (zwischen allen Ein- und Ausgängen; Grenzstrom: 20 mA)	
		2,0 kV AC, 50/60 Hz für 1 Minute (zwischen allen Eingängen und Geräte-Erdungsklemme; Grenzstrom: 20 mA)	
		1,0 kV AC für 1 Minute (zwischen allen Ausgängen und Geräte-Erdungsklemme; Grenzstrom: 20 mA)	
	Isolationswiderstand	min. 100 MΩ (zwischen allen Aus- und Eingängen sowie zwischen allen Ausgängen und Geräte-Erdungsklemme) bei 500 V DC	
	Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 0,375-mm-Einfachamplitude, jeweils 2 Stunden in X-, Y- und Z-Richtung	
	Stoßfestigkeit	150 m/s ² , jeweils 3 Mal in ±X-, ±Y- und ±Z-Richtung	
	Ausgangsanzeige	Ja (Farbe: grün)	
	Elektromagnetische Störung	Entspricht FCC Klasse A, EN50081-1	
	EMI	Entspricht EN50081-1/1992	
	Leistungsfaktorkorrektur	Entspricht EN61000-3-2, EN61000-3-2 A14	
	EMS	Entspricht EN61000-6-2/1999	
	Zulassungen	UL: 508 (Listung), 1950, 1604 (Klasse I, Abteilung 2, Gruppen A, B, C, D explosionsgefährdete Bereiche) cUL: CSA C22.2 Nr. 14, Nr. 213 (Klasse I, Abteilung 2, Gruppen A, B, C, D explosionsgefährdete Bereiche), Nr. 950 EN/VDE: EN50178 (=VDE0160), 60950 (=VDE0806)	
Gewicht	max. 450 g		

- Hinweis**
- Bei einer Einstellung unter -10 % kann die Unterspannungs-Erkennungsfunktion aktiviert werden. Stellen Sie sicher, dass Ausgangsleistung und Ausgangsstrom nach der Einstellung nicht über den jeweiligen Nennwerten liegen.
 - Die Angaben der Ausgangsstromstärke werden an die Ausgangsklemmen bestimmt.
 - Erläuterungen zu den Funktionen finden Sie auf Seite L-28.
 - Die Abschlussplatten (PFP-M) müssen an beiden Seiten des Netzteils montiert werden.

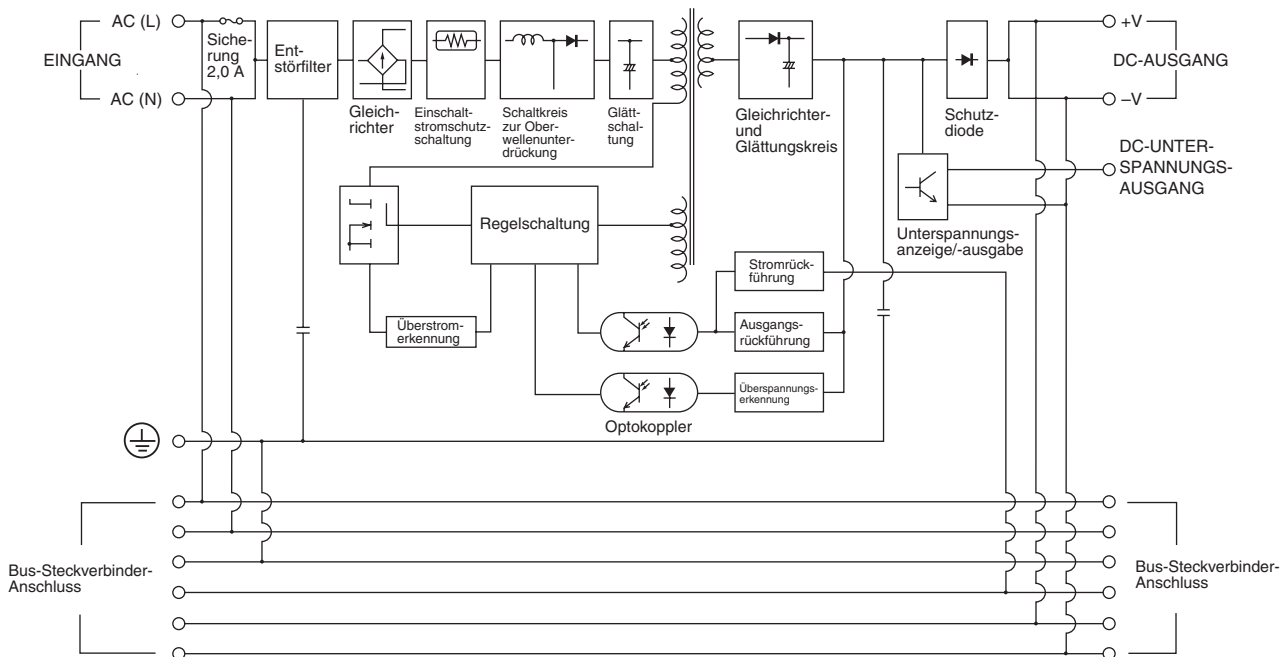
Referenzwert

Beschreibung	Wert	Definition
Zuverlässigkeit (MTBF)	min. 250.000 h	MTBF steht für "Mean Time Between Failures" (mittlere störungsfreie Betriebsdauer) und ergibt sich aus der Wahrscheinlichkeit von Geräteausfällen. Der Wert gibt die Zuverlässigkeit eines Geräts an. Er ist daher nicht unbedingt mit der Produktlebensdauer gleichzusetzen.
Lebensdauer	min. 10 Jahre	Die Lebensdauer entspricht der Anzahl der durchschnittlichen Betriebsstunden bei einer Umgebungstemperatur von 40°C und einem Lastquotienten von 50 %. Sie ergibt sich in der Regel aus der Lebensdauer des eingebauten Aluminium-Elektrolytkondensators.

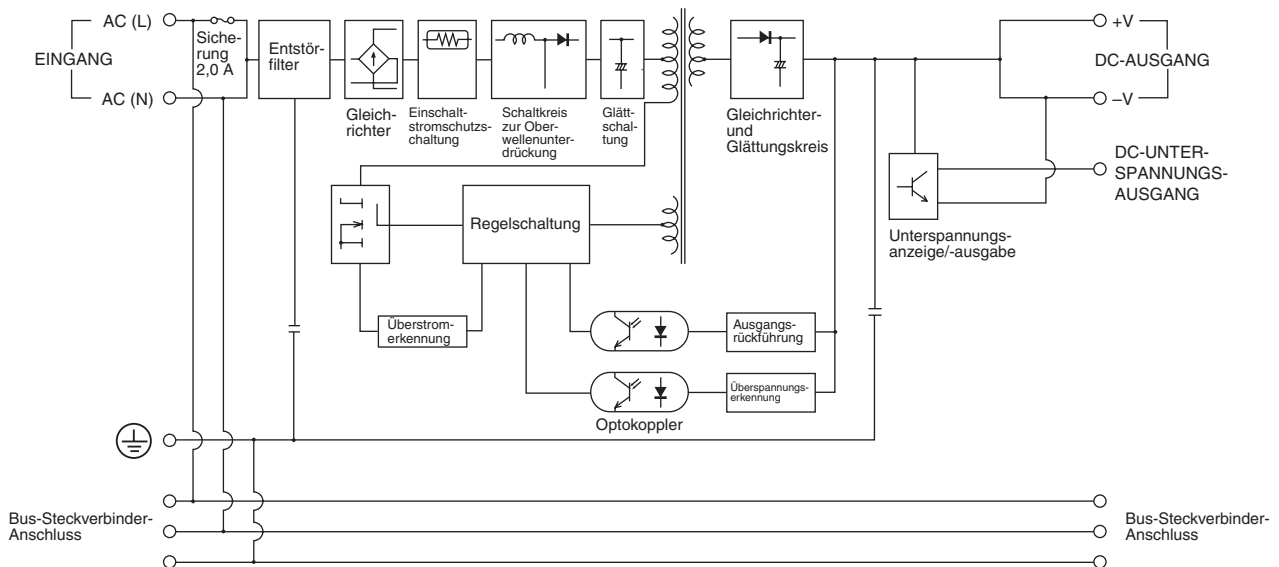
Anschlüsse

■ Blockschaltbilder

S8TS-06024□ und S8TS-03012□

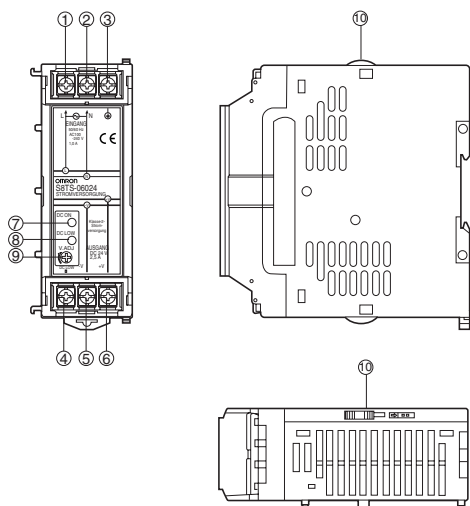


S8TS-02505□

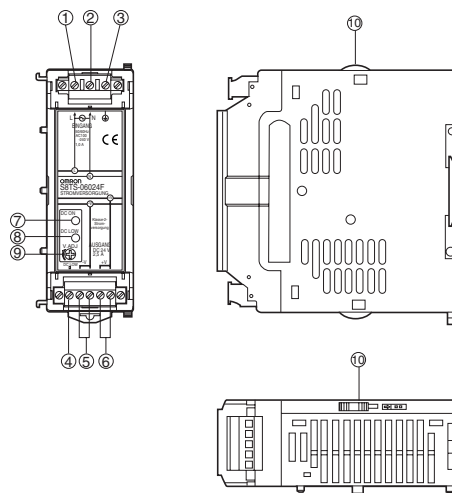


■ Installation

Basisblöcke mit Schraubklemmen: S8TS-□□□□□

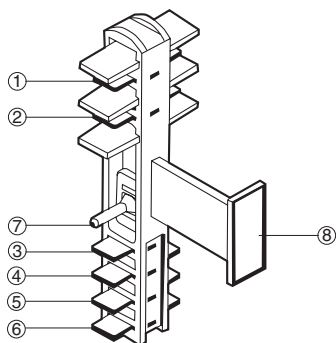


Basisblöcke mit steckbaren Klemmen: S8TS-□□□□□F

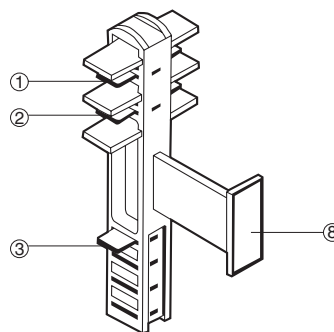


- ① **AC-Eingangsklemme (L):** An diese Klemme wird eine Eingangsleitung angeschlossen.
- ② **AC-Eingangsklemme (N):** An diese Klemme wird eine Eingangsleitung angeschlossen.
- ③ **Erdungsklemme (⊖):** An diese Klemme wird die Erdungsleitung angeschlossen.
- ④ **Unterspannungs-Alarmausgang (DC LOW OUT):** Offener Kollektorausgang
- ⑤ **DC-Ausgangsklemme (-V):** An diese Klemme werden die Lastleitungen angeschlossen.
- ⑥ **DC-Ausgangsklemme (+V):** An diese Klemme werden die Lastleitungen angeschlossen.
- ⑦ **Ausgangsanzeige (DC ON: grün):** Leuchtet, wenn Spannung am DC-Ausgang anliegt.
- ⑧ **Unterspannungsanzeige (DC LOW: rot):** Leuchtet, wenn die Spannung an der Ausgangsklemme die Unterspannungsgrenze unterschreitet.
- ⑨ **Ausgangsspannungseinstellpotentiometer (V.ADJ):** Zum Einstellen der Spannung.
- ⑩ **Riegel:** Schieben Sie den Riegel beim Verbinden in die verriegelte Stellung. Entriegeln Sie den Riegel beim Trennen.

S8T-BUS02 Bus-Steckverbinder (AC- u. DC-Bus)



S8T-BUS02 Bus-Steckverbinder (AC-Bus)



- ① AC-Eingangsklemme (L)
- ② AC-Eingangsklemme (N)
- ③ Erdungsklemme (⊖)
- ④ Signalklemme für Parallelbetrieb
- ⑤ DC-Ausgangsklemme (+V)
- ⑥ DC-Ausgangsklemme (-V)
- ⑦ Kodierschalter
- ⑧ Hervorstehender Verbindungs-Label

Betrieb

Maximale Anzahl der koppelbaren Module

Basismodule können mittels Bus-Steckverbindern gekoppelt werden.

Gesteigerte Ausgangsleistung

Modelle	Anzahl der Module	Redundantes N+1-System
S8TS-06024□	4 Module	Ja, 5 Module
S8TS-03012□	4 Module	Ja, 5 Module
S8TS-02505□	Nein	Nein

Redundante N+1-Systeme

Verwenden Sie das System innerhalb der Werte der Reduktionskurve für redundante N+1-Systeme, um den stabilen Betrieb bei Ausfall eines Moduls zu gewährleisten.

Netzteil mit mehreren Ausgangsspannungen

Es können bis zu 4 Basismodule mit unterschiedlichen Ausgangsspannungswerten gekoppelt werden.

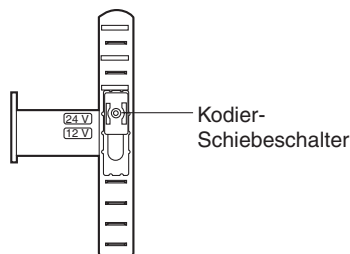
Auswahl von Bus-Steckverbindern

Wählen Sie Bus-Steckverbinder entsprechend der Koppelungsmethode wie folgt aus:

- Einsatz im Parallelbetrieb:

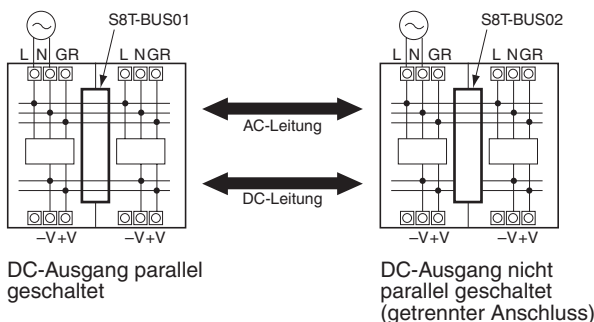
S8T-BUS01 (AC-Eingang und DC-Ausgang gekoppelt)

Der S8T-BUS01 Bus-Steckverbinder ist mit einem Kodierschalter ausgestattet, um das irrtümliche Koppeln von Modulen mit unterschiedlichen Ausgangsspannungswerten zu verhindern. Stellen Sie den Kodierschalter in die Stellung entsprechend der Modulen-Ausgangsspannung bei Parallelbetrieb.



- Kein Einsatz im Parallelbetrieb:

S8T-BUS02 (nur AC-Eingang gekoppelt)

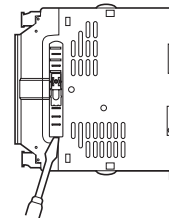


Hinweis: Der serielle Betrieb mit Modulen verschiedener Spezifikationen ist möglich, allerdings darf der Laststrom nicht stärker sein als der Nenn-Ausgangsstrom eines jedes Moduls.

Installieren und Entfernen von Bus-Steckverbindern

Achten Sie auf folgende Punkte, um die elektrischen Eigenschaften der Steckverbinder nicht zu beeinträchtigen.

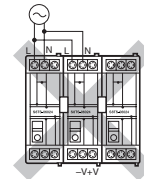
- Verwenden (installieren/entfernen) Sie die Steckverbinder nicht häufiger als 20 Mal.
- Berühren Sie die Kontakte der Steckverbinder nicht.
- Hebeln Sie die Steckverbinder zum Entfernen abwechselnd an beiden Enden mit einem Schlitzschraubendreher heraus.



Verdrahtung gekoppelter Module

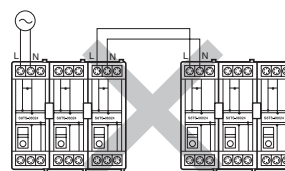
Klemmen Sie die Versorgungsspannung bei gekoppelten Modulen nur an ein Modul an. Andernfalls kann es zu internen Kurzschlüssen und daraus resultierender Beschädigung der Module kommen.

Versorgungsspannung nicht an mehr als einen Block anschließen



Verdrahten Sie die Module nicht untereinander oder mit anderen Geräten über Kreuz. Bei Überschreitung des Nennstroms kann es zu einer Beschädigung der Bus-Steckverbinder kommen.

Blöcke nicht untereinander verkabeln

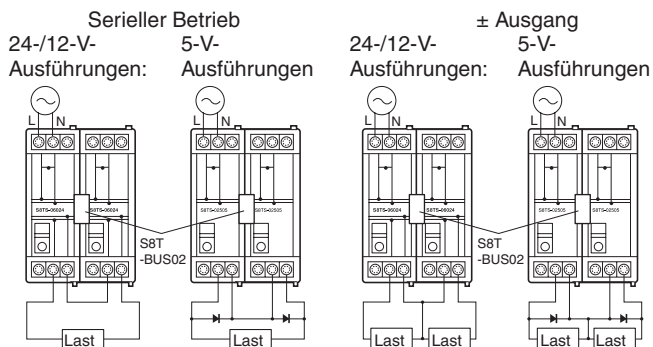


Bei der Koppelung von Basismodulen muss darauf geachtet werden, dass nur die Erdungsklemme eines einzigen Moduls angeschlossen wird.

Serieller Betrieb und ±Ausgang

Die Verwendung von zwei Basismodulen ermöglicht den seriellen Betrieb und die Verwendung eines ±Spannungsausgangs. Bei den Modellen S8TS-06024□ und S8TS-03012□ wird keine externe Diode benötigt, beim Modell S8TS-02505□ ist sie jedoch erforderlich. Verwenden Sie die nachstehende Tabelle als Hilfestellung bei der Auswahl der geeigneten Diode.

Typ	Schottky-Diode
Spannungsfestigkeit (V_{RRM})	Mindestens das Doppelte der Nenn-Ausgangsspannung
Strom in Durchlassrichtung (I_F)	Mindestens das Doppelte des Nenn-Ausgangsstroms



Einstellung der Ausgangsspannung bei Parallelbetrieb

Die Module sind werksseitig auf die Nenn-Ausgangsspannung eingestellt. Stellen Sie die Spannung bei Modulen mit Spannungseinstellfunktion (V.ADJ) auf identische Werte ein, bevor die Module gekoppelt werden. Nehmen Sie Einstellungen innerhalb der in die nachstehenden Tabelle aufgeführten Grenzen vor.

Modellnummer	Differenz zwischen Ausgangsspannungen
S8TS-06024□	max. 0,24 V
S8TS-03012□	max. 0,12 V

Verändern Sie die Spannungseinstellungen nicht nach dem die Module gekoppelt sind. Andernfalls ist eine stabile Ausgangsspannung nicht gewährleistet.

Einschaltstrom

Der Einschaltstrom pro Basismodul beträgt max. 25 A bei 100 V AC sowie max. 50 A bei 200 V AC. Bei Koppelung von N Modulen entspricht der Einschaltstrom dem N-fachen Wert eines Basismoduls. Verwenden Sie in jedem Fall eine Sicherung mit geeigneten Kennwerten bzw. einen Leistungsschalter mit geeigneter Auslösekennlinie.

Leckstrom

Der Leckstrom pro Basismodul beträgt max. 0,35 mA bei 100 V AC bzw. max. 0,7 mA bei 240 V AC. Bei Koppelung von N Modulen entspricht der Leckstrom dem N-fachen Wert eines Basismoduls.

Installation

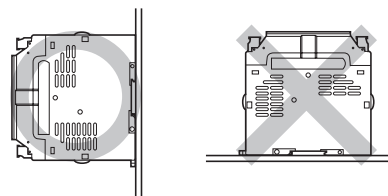
Einbaulage

Standardinstallation	Ja
Installation mit Front nach oben	Nein
Sonstige Einbaulagen	Nein

Verwenden Sie ausschließlich die Standardeinbaulage. Alle übrigen Einbaulagen beeinträchtigen die ordnungsgemäße Wärmeabgabe und können somit zu vorzeitiger Alterung oder Beschädigung interner Bauteile führen.

Standardmontage

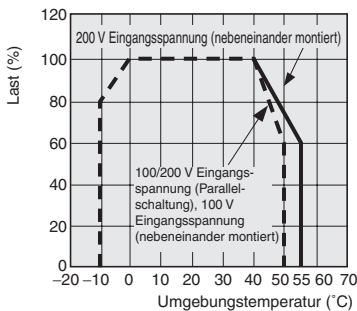
Horizontalmontage



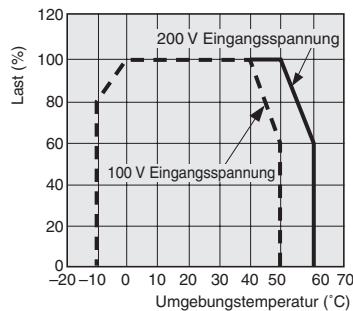
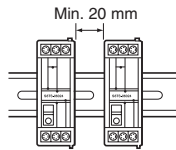
Kennlinien

■ Reduktionskurven

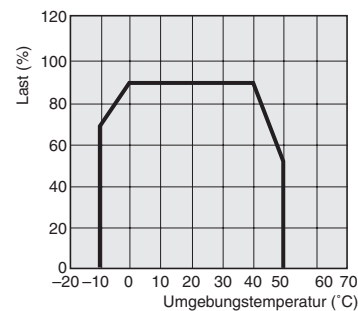
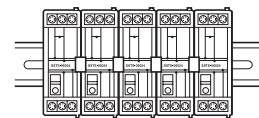
Parallelbetrieb und nebeneinander montiert



Getrennter Betrieb mit Abständen zwischen den Blöcken



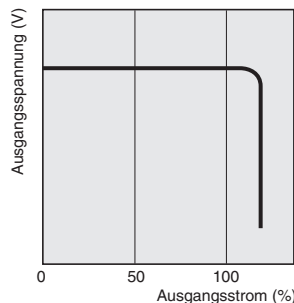
N+1 Redundant-System



Hinweis: Setzen Sie bei Problemen aufgrund der Reduktion ein Zwangsluftkühlung ein. Die Umgebungstemperatur wird für einen Punkt angegeben, der sich 50 mm unterhalb des Netzteils befindet.

■ Überlastschutz

Das Netzteil verfügt über einen Überlastschutz, der den elektrischen Verbraucher und das Netzteil vor möglichen Überstromschäden schützt. Wenn der Ausgangsstrom auf mehr als min. 105 % des Nennstroms (min 100 % des Nennstroms bei Parallelbetrieb) steigt, wird die Schutzfunktion aktiviert, die eine Senkung der Ausgangsspannung bewirkt. Wenn der Ausgangsstrom wieder in den Nennbereich zurückkehrt, wird der Überlastschutz automatisch deaktiviert.

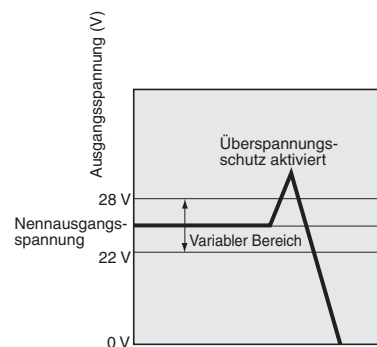


Hinweis: Sorgen Sie dafür, dass ein Kurzschluss- bzw. Überlastzustand nicht länger als 20 s bestehen bleibt, da andernfalls Bauteile beschädigt werden können.

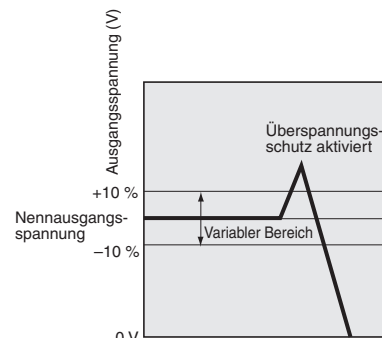
■ Überspannungsschutz

Das Netzteil verfügt über einen Überspannungsschutz, der den elektrischen Verbraucher und das Netzteil vor möglichen Schäden durch Überspannung schützt. Bei Auftreten einer zu hohen Ausgangsspannung wird die Ausgangsspannung ausgeschaltet. Um der Überspannungsschutz aufzuheben muss die Versorgungsspannung für mindestens 1 Minute ausgeschaltet und den wieder eingeschaltet werden

24-V-Modelle

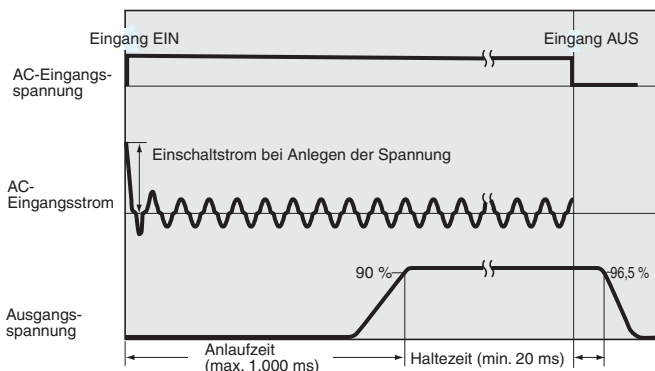


12-V- und 5-V-Modelle



Hinweis: Schalten Sie die Versorgungsspannung nicht wieder ein, bevor die Ursache für die Überspannung behoben wurde.

■ Einschaltstrom, Anstiegszeit, Haltezeit



■ Unterspannungsanzeige und Unterspannungs-Alarmausgang

Unterschreitet die Ausgangsspannung die Unterspannungsgrenze, leuchtet die rote Anzeigeleuchte (DC LOW) auf, und der Transistorausgang (DC LOW OUT) wird eingeschaltet. Die Auslösespannung ist auf etwa 80 % (75 % bis 90 %) der Nenn-Ausgangsspannung eingestellt.

Diese Funktion überwacht die Spannung an den Ausgangsklemmen. Zur präzisen Überprüfung des Ausgangsstatus muss die Spannung an den Ausgangsklemmen gemessen werden.

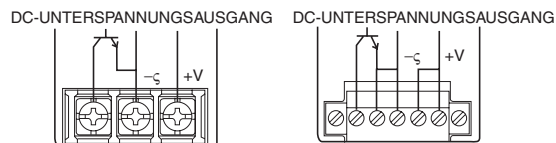
Zustand der Anzeigeleuchte	Status der Ausgangsspannung	Ausgangsstatus (siehe Hinweis 1)
Grün: ● DC ON Rot: ○ DC LOW	Höher als ca. 80 % der Nenn-Ausgangsspannung	EIN
Grün: ● DC ON Rot: ● DC LOW (siehe Hinweis 2)	Niedriger als ca. 80 % der Nenn-Ausgangsspannung	AUS
Grün: ○ DC ON Rot: ○ DC LOW	Nahe an 0 V	AUS

Hinweis 1: Transistorausgang: Offener Kollektor
max. 30 V DC, max. 50 mA
EIN-Restspannung: max. 2 V
AUS-Leckstrom: max. 0,1 mA

2: Wenn sich die Ausgangsspannung 0 V nähert, leuchten die Anzeigen schwächer.

■ Unterspannungs-Alarmausgang

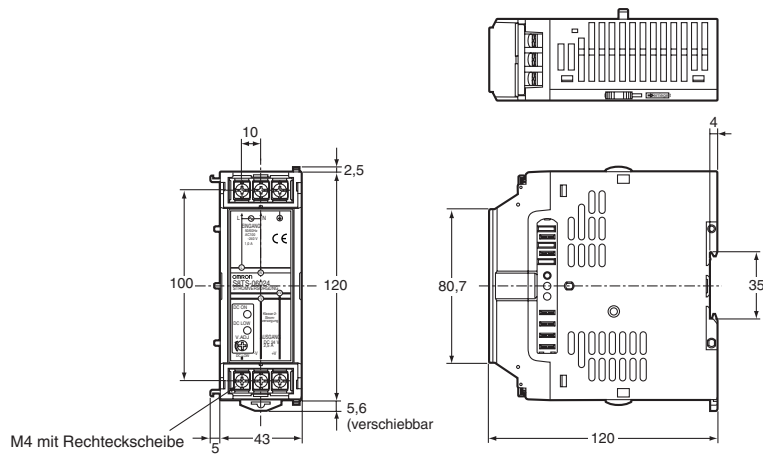
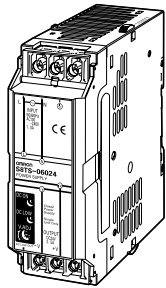
Blöcke mit Schraubklemmen Blöcke mit steckbaren Klemmen



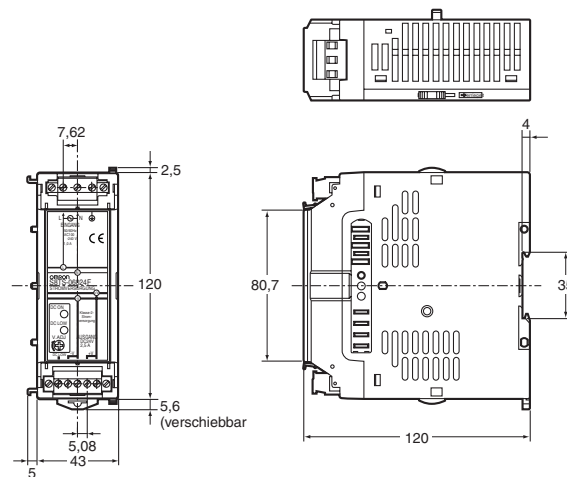
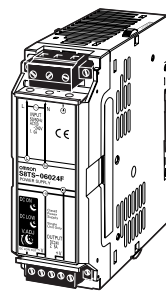
Abmessungen

Hinweis: Alle Werte sind Millimeterwerte, sofern nicht anders angegeben.

S8TS-□□□□□



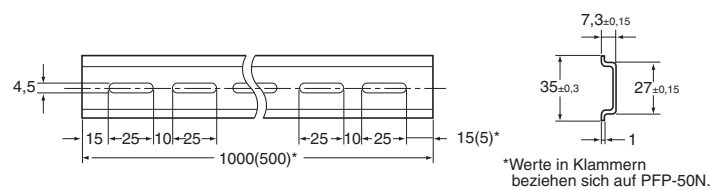
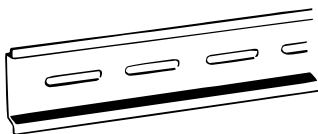
S8TS-□□□□□F



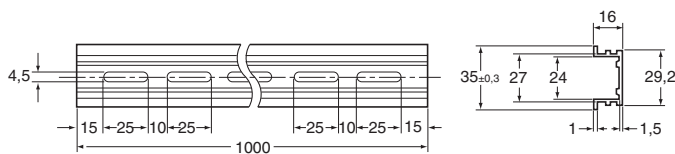
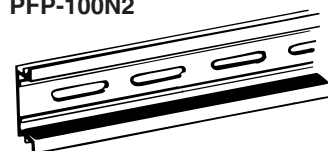
■ DIN-Schienen (separat zu bestellen)

DIN-Schiene

PFP-100N,
PFP-50N

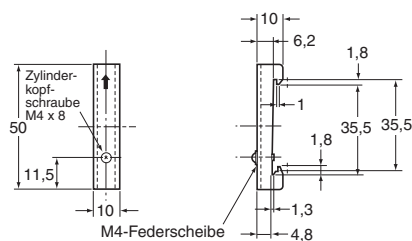
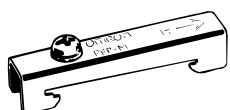


PFP-100N2



Abschlussplatte

PFP-M



Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT

Zerlegen Sie keines der Module und berühren Sie keine inneren Teile der Module, solange die Versorgungsspannung eingeschaltet ist. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Koppeln Sie Module nicht aneinander und trennen Sie sie nicht bei eingeschalteter Versorgungsspannung. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Entfernen Sie die Abdeckung der Steckverbindung von nicht verwendeten Bus-Steckverbindungen nicht. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Schließen Sie die Klemmenabdeckungen vor der Verwendung. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

⚠ Achtung

Schließen Sie die Riegel und verriegeln Sie die DIN-Schiensstopper, wenn Sie Module koppeln.

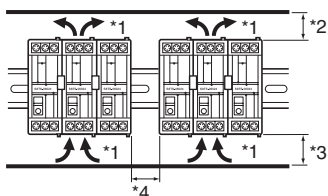
Verdrahten Sie beim Koppeln von Modulen nur einen Versorgungsspannungseingang. Andernfalls kann es zu internen Kurzschlüssen der Eingänge und daraus resultierender Beschädigung der Module kommen.

Das Anzugsdrehmoment für die Klemmschrauben beträgt 1,08 Nm. Das Anzugsdrehmoment für Steckverbinderschrauben und Schraubflansche beträgt 0,30 Nm. Lose Schrauben können einen Brand verursachen.

Berühren Sie das Netzteil nicht bei eingeschalteter Versorgungsspannung bzw. unmittelbar nach Ausschalten der Versorgungsspannung. Das Netzteil erhitzt sich, und bei Berühren besteht Verbrennungsgefahr.

Installation

Bei der Installation ist besonders auf die Möglichkeit zur Wärmeabgabe zu achten, um die langfristige Zuverlässigkeit des Geräts sicherzustellen. Beim S8TS erfolgt die Wärmeabgabe durch natürliche Konvektion. Installieren Sie die Module so, dass die Luft im Bereich um das Netzteil ungehindert zirkulieren kann.



- *1. Luftkonvektion
- *2. min. 75 mm
- *3. min. 75 mm
- *4. min. 10 mm

Achten Sie beim Ausschneiden von Einbauöffnungen darauf, dass keine Späne in das Innere des Produkts gelangen.

Verdrahtung

Stellen Sie eine ordnungsgemäße Verdrahtung der E/A-Klemmen sicher. Üben Sie beim Festziehen der Klemmen keine Kraft von mehr als 100 N auf die Klemmenblöcke bzw. Steckverbinderanschlüsse aus.

Bei Modulen mit Steckverbinder-Klemmen darf die Stromstärke pro Klemme nicht mehr als 7,5 A betragen. Belegen Sie 2 Klemmen, wenn ein höherer Strom erforderlich ist.

Empfohlene Kabelquerschnitte für Einzelbetrieb

Modell	Empfohlener Leiterquerschnitt
S8TS-06024 S8TS-03012	AWG 14 bis 20 (Leiterquerschnitt: 0,517 bis 2,081 mm ²)
S8TS-02505	AWG 14 bis 18 (Leiterquerschnitt: 0,823 bis 2,081 mm ²)
S8TS-06024F S8TS-03012F	AWG 12 bis 20 (Leiterquerschnitt: 0,517 bis 3,309 mm ²)
S8TS-02505F	AWG 12 bis 18 (Leiterquerschnitt: 0,823 bis 3,309 mm ²)

Empfohlene Kabelquerschnitte für Parallelbetrieb

Modell	Empfohlener Leiterquerschnitt
S8TS-06024 S8TS-03012	Bei 2 parallel geschalteten Einheiten AWG 14 bis 18 (Leiterquerschnitt: 0,823 bis 2,081 mm ²)
	Bei 3 parallel geschalteten Einheiten AWG 14 bis 16 (Leiterquerschnitt: 1,309 bis 2,081 mm ²)
	Bei 4 parallel geschalteten Einheiten AWG 14 (Leiterquerschnitt: 2,081 mm ²)
S8TS-06024F S8TS-03012F	Bei 2 parallel geschalteten Einheiten AWG 12 bis 18 (Leiterquerschnitt: 0,823 bis 3,309 mm ²)
	Bei 3 parallel geschalteten Einheiten AWG 12 bis 16 (Leiterquerschnitt: 1,309 bis 3,309 mm ²)
	Bei 4 parallel geschalteten Einheiten AWG 12 bis 14 (Leiterquerschnitt: 2,081 bis 3,309 mm ²)

Module mit Steckverbinder-Klemmen

- Bei Modulen mit Steckverbinder-Klemmen darf die Stromstärke pro Klemme nicht mehr als 7,5 A betragen. Belegen Sie 2 Klemmen, wenn ein höherer Strom erforderlich ist.
- AC-Eingangssteckverbinder und DC-Ausgangssteckverbinder nicht häufiger als 20 Mal anschließen/abziehen.

Installationsumgebung

Setzen Sie das Netzteil nicht in Bereichen ein, die Stößen oder Schwingungen ausgesetzt sind. Bringen Sie Abschlussplatten (PFP-M) zu beiden Seiten des Netzteils an. Installieren Sie das Netzteil in ausreichender Entfernung von starken Hochfrequenzstörquellen.

Umgebungsbedingungen für Betrieb und Lagerung

Lagern oder betreiben Sie das Netzteil nicht an den folgenden Orten. Andernfalls besteht die Gefahr von Ausfällen, Fehlfunktionen und Herabsetzung der Leistungskennwerte.

- Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, die direkte Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, an denen die Umgebungstemperatur den in der Reduktionskurve angegebenen Bereich überschreitet.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, an denen die relative Luftfeuchtigkeit außerhalb des Bereichs von 25 % bis 85 % liegt, oder die Kondensatbildung durch starke Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.
- Lagern Sie das Gerät nicht an Orten, an denen die Umgebungstemperatur außerhalb des Bereichs von -25°C bis 65°C oder die relative Luftfeuchtigkeit außerhalb des Bereichs von 25 % bis 95 % liegt.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Flüssigkeiten, Fremdstoffe oder korrosive/entzündliche Gase in das Gerät eindringen können.

Laden von Akkus

Wird ein Akku zum Aufladen als Last angeschlossen, muss eine Überstrom-Begrenzungsschaltung sowie eine Überspannungsschutz-Schaltung zwischengeschaltet werden.

Ausgangsspannungs-Einstellpotentiometer (V.ADJ)

Üben Sie keine übermäßige Kraft auf das Ausgangsspannungs-Einstellpotentiometer (V.ADJ) aus. Andernfalls kann das Einstellpotentiometer beschädigt werden.

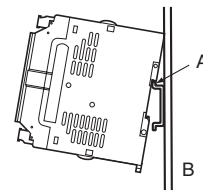
Bei einer Einstellung auf mehr als -10 % kann die Unterspannungserkennungsfunktion aktiviert werden.

Bus-Steckverbinder

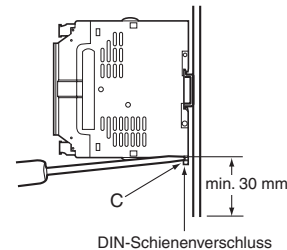
Setzen Sie die Bus-Steckverbinder keinen heftigen Stößen (z. B. durch Fallenlassen) aus. Andernfalls besteht die Gefahr der Beschädigung.

Montage auf DIN-Schienen

So montieren Sie ein Modul auf eine DIN-Schiene: Bereich A des Moduls in die Schiene einhängen und Modul in Richtung B drücken.



So bauen Sie ein Modul von einer DIN-Schiene ab: Verriegelung C mit einem Schlitzschraubendreher herabdrücken und Modul von der Schiene abheben.



Fehlende Ausgangsspannung

Wenn keine Ausgangsspannung anliegt, ist möglicherweise der Überstromschutz oder der Überspannungsschutz aktiviert. Möglicherweise ist auch der haltende Schutzschaltkreis aufgrund eines großen Spannungsstoßes (z. B. Blitzentladung) aktiv. Überprüfen Sie die nachstehend beschriebenen 2 Punkte. Wenn weiterhin keine Ausgangsspannung anliegt, wenden Sie sich bitte an den OMRON-Vertrieb.

- Prüfung auf Überstromschutz: Klemmen Sie die Lastleitung ab und prüfen Sie, ob eine Überstrombedingung vorliegt (einschließlich Kurzschluss).
- Prüfung auf Überspannungsschutz oder haltenden Schutz: Schalten Sie die Versorgungsspannung der Eingänge aus und nach frühestens einer Minute wieder ein.

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.

Umrechnungsfaktor Millimeter – Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor Gramm – Unzen: 0,03527.

Cat. No. T022-DE1-03

Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.