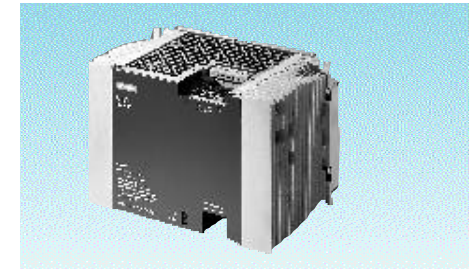
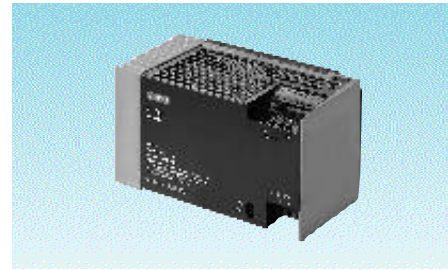
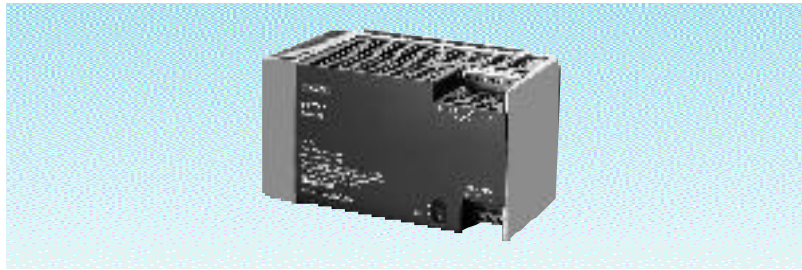


SITOP power Bestelldaten



Technische Daten	basic line						
SITOP power	1phasig 24 V/2 A	1phasig 24 V/5 A	1phasig 24 V/10 A	3phasig 500 V 24 V/10 A	3phasig 500 V 24 V/20 A	3phasig 24 V/30 A	3phasig 24 V/40 A
Typ	basic E 24/2	basic E 24/5	basic E 24/10	basic 5D 24/10	basic 5D 24/20	basic D 24/30	basic D 24/40
Bestell-Nr.	6EP1331-1SL11	6EP1333-1SL11	6EP1334-1SL11	6EP1434-1SH01	6EP1436-1SH01	6EP1437-1SL01	6EP1437-1SL11
Eingangsspannung-Nennwert -Bereich	AC 120/230 V 93 ... 132 V/ 187 ... 264 V	AC 120/230 V 93 ... 132 V/ 187 ... 264 V	AC 120/230 V 93 ... 132 V/ 187 ... 264 V	3 AC 400/480 V 360 ... 550 V (340 V für 5 s)	3 AC 400/480 V 360 ... 550 V (340 V für 5 s)	3 AC 400 V 340 ... 460 V	3 AC 400 V 340 ... 460 V
Netzausfallüberbrückung	> 20 ms	> 20 ms	> 20 ms	> 25 ms bei 500 V	16 ms bei 500 V	> 3 ms	> 3 ms
Netzfrequenz-Nennwert	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Eingangsstrom-Nennwert -Einschaltstrom (25 °C) -empfohlener LS-Schalter (Netzzuleitung)	0,8/0,5 A < 20 A, < 3 ms ab 6 A Charakt. C, ab 3 A Charakt. D	2/1 A < 45 A, < 3 ms ab 10 A Charakt. C, ab 6 A Charakt. D	3,5/1,7 A < 55 A, < 3 ms ab 16 A Charakt. C, ab 8 A Charakt. D	0,8 A / 0,6 A < 35 A, < 5 ms 3VU1300-0MG00, Einstellung 1,0 A	1,2 A / 1 A < 35 A, < 5 ms 3VU1300-0MG00, Einst. 1,3 A (500 V)	1,7 A < 12 A, < 5 ms 3VU1300-0MJ00, Einstellung 2,4 A	1,9 A < 12 A, < 5 ms 3VU1300-0MJ00, Einstellung 2,6 A
Ausgangsspannung-Nennwert -Toleranz -Einstellbereich	24 V DC ± 3% -	24 V DC ± 3% -	24 V DC ± 3% -	24 V DC ± 1% 24 ... 28,8 V DC	24 V DC ± 1% 24 ... 28,8 V DC	24 V DC ± 1% 24 ... 28,8 V DC	24 V DC ± 1% 24 ... 28,8 V DC
Ausgangsstrom-Nennwert	2 A	5 A	10 A	10 A	20 A	30 A	40 A
Wirkungsgrad	> 83%	> 88%	> 87%	> 85%	> 85%	> 89%	> 88%
Parallelschaltbar z. Leistungserh.	Nein	Nein	Nein	Ja, bis zu 5 Stück	Ja, bis zu 5 Stück	Nein	Nein
Funktentstörgrad (EN 55011)	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A	Klasse A
Schutzart (VDE0470, IEC529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP00	IP00
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C
Maße (B x H x T) in mm	50 x 125 x 135	80 x 125 x 135	200 x 125 x 135	240 x 130 x 131	240 x 130 x 131	260 x 180 x 180	260 x 180 x 180
Gewicht ca.	0,4 kg	0,7 kg	1,2 kg	3,5 kg	3,5 kg	7 kg	7 kg

SITOP power Bestelldaten



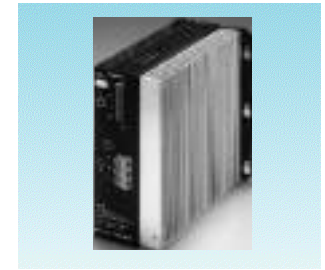
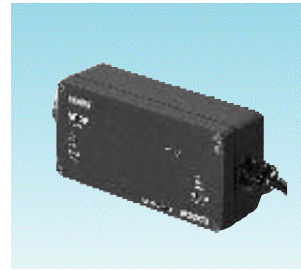
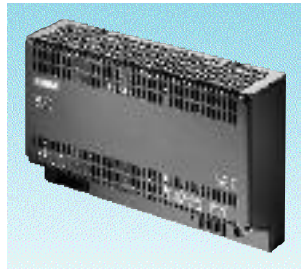
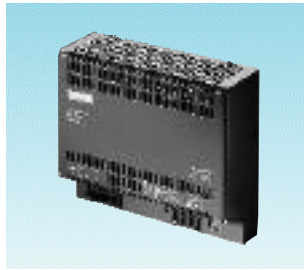
Zur Netzausfall-
überbrückung



Technische Daten	basic line		special line	
SITOP power	DC/DC 600 V 24 V/12 A	DC/DC 600 V 24 V/20 A	DC USV-Modul 40 24 V/40 A	DC USV-Akkumodul 24 V/7 Ah
Typ	basic G 24/12	basic G 24/20	special G 24/40 USV	special G 24/7 Ah
Bestell-Nr.	6EP1534-1SL01	6EP1536-1SL01	6EP1931-2FC01	6EP1935-6ME01
Eingangsspannung-Nennwert -Bereich	DC 600 V DC 300 ... 770 V	DC 600 V DC 480 ... 770 V (DC 400 V für 20 sec.)	DC 24 V 23,5 ... 26 V, Einspeisung durch 3phasige oder uni E24/20 SITOP power-Stromvers.	Empf. Ladeschlussspannung: DC 27,3 ... 27,6 V (> +20 °C) DC 27,6 ... 29,0 V (< +20 °C)
Netzausfallüberbrückung	> 3 ms (340 V), 10 ms (400 V)	> 3 ms (340 V), 10 ms (400 V)	abhängig v. Akku	abhängig vom Ausgangsstrom
Netzfrequenz-Nennwert	0 Hz	0 Hz	-	-
Eingangsstrom-Nennwert - Einschaltstrom (25 °C) - empfohlener LS-Schalter	0,65 A < 70 A, < 5 ms 2 Sicherungen eingebaut	1,1 A < 70 A, < 5 ms 2 Sicherungen eingebaut	40 A -	Ladestrom max 2,5 A Batteriesicherung 25 A/32 V eingeb.
Ausgangsspannung-Nennwert -Toleranz -Einstellbereich	24 V DC ± 2% 24 ... 28,8 V DC	24 V DC ± 2% 24 ... 28,8 V DC	24 V DC (vorgeschaltetes SITOP power-Gerät bzw. Akku) Ladespannung: 27,3 V	24 V DC 25 bis 27,3 V (Leerlauf) -
Ausgangsstrom-Nennwert	12 A	20 A	40 A, Ladestrom: typ. 2 A	20 A
Wirkungsgrad	> 83%	> 83%	Pufferbetr.: > 97%, Ladebetr.: 99%	
Parallelschaltbar z. Leistungserh.	Ja, bis zu 5 Stück	Ja, bis zu 5 Stück	Nein	Ja
Funkentstörgrad (EN 55011)	Klasse A	Klasse A	Klasse B	-
Schutzart (VDE0470, IEC529)	IP20	IP20	IP20	IP00
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	+5 ... +40 °C
Maße (B x H x T) in mm	240 x 130 x 131	240 x 130 x 131	220 x 130 x 65 ¹⁾	168 x 156 x 112
Gewicht ca.	3,5 kg	3,5 kg	1,2 kg	6,1 kg

¹⁾ Für minimalen Flächenbedarf an der Schaltschrankrückwand steht ein Montagewinkel zur Verfügung.
Bestell-Nr. 6EP1971-1AA01; B = 50 mm, H = 159 mm, T = 236 mm

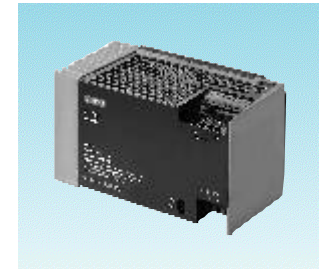
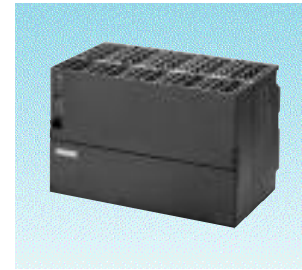
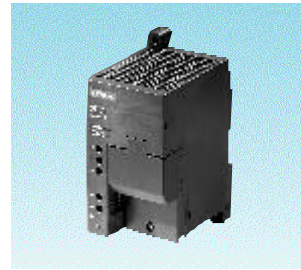
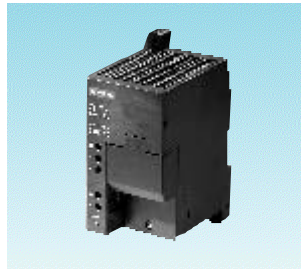
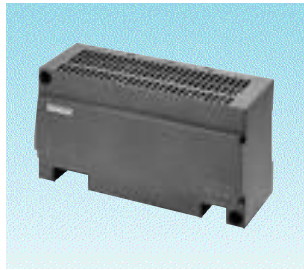
SITOP power Bestelldaten



Technische Daten	special line			basic line	
SITOP power	Flachbauform 24 V/5 A	Flachbauform 24 V/10 A	DC/DC für AS-I 30 V/2,4 A	AC, DC/DC für AS-I 30 V/7 A	dreiphasig 24 V/40 A
Typ	special E 24/5	special E 24/10	special G 30/2,4	special EG 30/7	basic 5D 24/40
Bestell-Nr.	6EP1333-1AL11	6EP1334-1AL11	6EP1632-1AL01	6EP1354-1AL01	6EP1437-1SH01
Eingangsspannung-Nennwert -Bereich	AC 120/230 V 93 ... 132 V 187 ... 264 V	AC 120/230 V 93 ... 132 V 187 ... 264 V	DC 24 V DC 20,4 ... 28,8 V	AC 120/230 V AC 93 ... 264 V DC 110 ... 350 V	3 AC 400/480 V 340 ... 550 V
Netzausfallüberbrückung	> 20 ms	> 20 ms	> 20 ms	> 20 ms	> 3 ms (340 V), > 17 ms (480 V)
Netzfrequenz-Nennwert	50/60 Hz	50/60 Hz	0 Hz	0/50/60 Hz	50/60 Hz
Eingangsstrom-Nennwert - Einschaltstrom (25 °C) - empfohlener LS-Schalter (Netzleitung)	2/1 A < 51 A, < 3 ms ab 10 A Charakteristik C, ab 6 A Charakteristik D	3,5/1,7 A < 55 A, < 3 ms ab 16 A Charakteristik C, ab 8 A Charakteristik D	3,6 A < 40 A, < 3 ms ab 10 A Charakteristik C, ab 6 A Charakteristik D	2,2/1,2 A (AC) < 20 A, < 3 ms ab 16 A Charakteristik C, ab 8 A Charakteristik D	2,8 A/2,2 A < 14 A, < 4 ms 3VU1300-0MJ00, Einstellung 3A 3RV1021-1DA10, Einstellung 3A
Ausgangsspannung-Nennwert -Toleranz -Einstellbereich	24 V DC ± 3% -	24 V DC ± 3% -	30 V DC 29,5 ... 31,6 V -	30 V DC 29,5 ... 31,6 V -	24 V DC ± 1% 24 ... 28 V
Ausgangsstrom-Nennwert	5 A	10 A	2,4 A	7 A	40 A
Wirkungsgrad	> 88%	> 87%	> 81%	> 85%	> 92% (typ. 93%)
Parallelschaltbar z. Leistungserh.	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja, bis zu 5 Stück
Funkentstörgrad (EN 55011)	Klasse A	Klasse A	Klasse B	Klasse B	Klasse A
Schutzart (VDE0470, IEC529)	IP20	IP20	IP65	IP20	IP20
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	-25 ... +55 °C	0 ... +55 °C	0 ... +60 °C
Maße (B x H x T) in mm	160 x 130 x 60 ¹⁾	220 x 130 x 60 ¹⁾	221 x 80 x 57	200 x 125 x 135	140 x 242 x 265
Gewicht ca.	0,7 kg	1,2 kg	1,0 kg	1,8 kg	5,5 kg

¹⁾ Für minimalen Flächenbedarf an der Schaltschrankrückwand steht ein Montagewinkel zur Verfügung.
Bestell-Nr. 6EP1971-1AA01; B = 50 mm, H = 159 mm, T = 236 mm

SITOP power Bestelldaten



Technische Daten

universal line

SITOP power	SIMATIC S7-200 Design 24 V/3,5 A	Weitbereichseingang 24 V/2,5 A	Weitbereichseingang 24 V/4 A	Weitbereichseingang 24 V/10 A	AC 230 V 24 V/20 A
Typ	uni E 24/3,5	uni EG 24/2,5	uni EG 24/4	uni EG 24/10	uni E 24/20
Bestell-Nr.	6EP1332-1SH31	6EP1332-1SH12	6EP1332-1SH22	6EP1334-1SH01	6EP1336-1SH01
Eingangsspannung-Nennwert -Bereich	AC 120/230 V 93 ... 132 V 187 ... 264 V	AC 120/230 V AC 93 ... 264 V DC 110 ... 350 V	AC 120/230 V AC 93 ... 264 V DC 110 ... 350 V	AC 120/230 V AC 93 ... 264 V DC 110 ... 350 V	AC 230 V AC 187,5 ... 264 V
Netzausfallüberbrückung	> 20 ms	> 20 ms	> 20 ms	> 20 ms	> 10 ms
Netzfrequenz-Nennwert	50/60 Hz	0/50/60 Hz	0/50/60 Hz	0/50/60 Hz	50/60 Hz
Eingangsstrom-Nennwert – Einschaltstrom (25 °C) – empfohlener LS-Schalter (Netzleitung)	1,65/0,95 A < 33 A, < 3 ms (230 V) ab 10 A Charakteristik C, ab 6 A Charakteristik D	1,3/0,7 A < 33 A, < 3 ms (230 V) ab 10 A Charakteristik C, ab 6 A Charakteristik D	1,8/1,1 A < 33 A, < 3 ms (230 V) ab 10 A Charakteristik C, ab 6 A Charakteristik D	2,5/1,3 A < 20 A, < 3 ms ab 16 A Charakteristik C, ab 8 A Charakteristik D	3,9 A < 50 A, < 10 ms ab 16 A Charakteristik C, ab 8 A Charakteristik D
Ausgangsspannung-Nennwert -Toleranz -Einstellbereich	24 V DC ± 5% (typisch ± 2%) –	24 V DC ± 1% –	24 V DC ± 1% –	24 V DC ± 1% –	24 V DC ± 1% 24 ... 28,8 V DC
Ausgangsstrom-Nennwert	3,5 A	2,5 A	4 A	10 A	20 A
Wirkungsgrad	>84%	>85%	>85%	>85%	>83%
Parallelschaltbar z. Leistungserh.	Ja, bis zu 5 Stück	Ja, bis zu 10 Stück	Ja, bis zu 10 Stück	Ja	Ja, bis zu 5 Stück
Funkentstörgrad (EN 55022)	Klasse B	Klasse B	Klasse B	Klasse B	Klasse B
Schutzart (VDE0470, IEC529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Umgebungstemperatur	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	0 ... +50 °C	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C
Maße (B x H x T) in mm	160 x 80 x 62 ¹⁾	80 x 135 x 120	80 x 135 x 120	200 x 125 x 135	240 x 130 x 131
Gewicht ca.	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	1,8 kg	4 kg

¹⁾ Für minimalen Flächenbedarf an der Schaltschrankrückwand steht ein Montagewinkel zur Verfügung.
Bestell-Nr. 6EP1971-1AA01: B = 50 mm, H = 159 mm, T = 236 mm

Überblick

Anwendungsbereich

Die Stromversorgungen SITOP power basic line sind für den industriellen Einsatz entwickelt worden.

Sie werden zur Lastspannungsversorgung und zum Betrieb von Elektronikbaugruppen mit engem Eingangsspannungsbereich verwendet.

Hinweis

Die einphasigen Stromversorgungen mit 2 A, 5 A, 10 A (Typen basic E24/2, E24/5 und E24/10) sind auch als spezielle mechanische Variante für SIMATIC® S7-300 erhältlich (Typen PS 307-1B, -1E und -1K, siehe Katalog ST 70).

Der **Verbindungskamm PS-CPU**

(Bestell-Nr. 6ES7 390-7BA00-0AA0) ist bei den Typen PS 307-1□ im Lieferumfang mit enthalten, nicht enthalten ist der **Montageadapter** (Bestell-Nr. 6ES7 390-6BA00-0AA0) zum Aufschnappen der PS 307-1□ auf Normprofilschiene DIN EN 50022-35x15.

Bei den **SITOP power-Typen** basic E24/2, E24/5 und E24/10 hingegen ist dieser Montageadapter im Lieferumfang enthalten, nicht jedoch der Verbindungskamm PS-CPU.

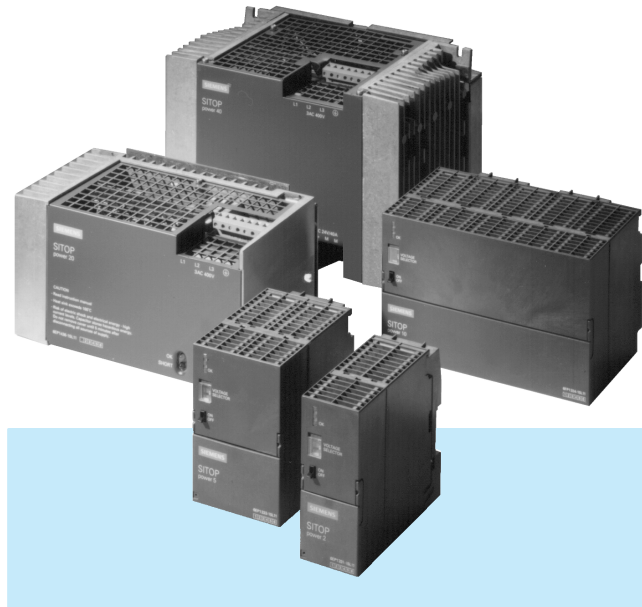


Bild 2/1 Stromversorgungen basic line

Typreihen

- Eingangsspannung einphasig AC 120/230 V bei 2 A, 5 A und 10 A (Eingangsspannungsbereich AC 120/230 V mittels Schalter umschaltbar), Seite 2/3
- Eingangsspannung dreiphasig AC 400/500 V bei 10 A und 20 A, Seite 2/7
- Eingangsspannung dreiphasig AC 400 V bei 30 A und 40 A, Seite 2/9
- Eingangsspannung 600 V Gleichspannung bei 12 A und 20 A, Seite 2/13

Merkmale

- **Dreiphasige Geräte für gutes Industriedesign ausgezeichnet**
- ON/Stand by-Schalter am Gerät bei einphasig 2 A, 5 A und 10 A
- Ausgangsspannung (mit Ausnahme der einphasigen Geräte) im Bereich 24 bis 28,8 V einstellbar
- Ausgangsnennleistung 48 W bis 960 W
- Leerlauf- und Dauerkurzschlußfest
- Anzeige "24 V ok": LED grün
- Schiffbauapprobation für Deutschland nach GL bei basic line einphasig 2 A, 5 A und 10 A
- TÜV-Bauartprüfung, CE-Kennzeichnung, UL/cUL (CSA)-Recognized (UL 508)
- EG-Konformität für Einsatz im Industriebereich, EMV nach EN 50081-2 und EN 50082-2

Aufbau

- 2 A, 5 A, und 10 A einphasig
Die Stromversorgungen sind auf 35 mm-Normprofilschiene DIN EN 50022-35x15 aufschnappbar, durch Demontage des am Gerät angebrachten Adapters auch auf S7-Schiene.

- 10 A, 20 A, 30 A, 40 A dreiphasig und 12 A, 20 A Gleichspannungseingang 600 V
Auf der mitgelieferten Montageplatte montierbar. Die Montageplatte wird auf einer ebenen Fläche angeschraubt und die Stromversorgung einfach an die Platte gehängt und mit zwei Schrauben gesichert.

Einbau-Hinweis

Alle Geräte der basic line sind Einbaugeräte und vertikal so zu montieren, daß die Zuluft von unten in die Lüftungsschlitze an der Unterseite der Geräte hinein- und aus den Lüftungsschlitzen an der Oberseite der Geräte herausströmen kann (ca. 10 cm Freiraum oberhalb und unterhalb der Geräte).

Bei anderen Einbaulagen (auf eigenes Risiko) soll die Umgebungstemperatur + 45 °C und der Laststrom ca. 60 % des Nennstromwertes nicht überschreiten (Ausnahme: basic D24/40, bei vom vertikalen Einbau abweichender Einbaulage max. 50 % des Nennstromwertes).

Stromversorgungeinphasig

2



Bild 2/2 Stromversorgungen basic line, einphasig

Technische Daten			
	2 A	5 A	10 A
Typ	basic E24/2	basic E24/5	basic E24/10
Variante für S7-300 ¹⁾	PS 307-1B	PS 307-1E	PS 307-1K
Eingang	einphasig		
Spannungsnennwert U_e Nenn	AC 120/230 V (Einstellung durch Umschalter am Gerät)		
Spannungsbereich	AC 93 bis 132/187 bis 264 V		
Überspannungsfestigkeit	VDE 0160 Grenzkurve W2		
Netzausfallüberbrückung bei I_a Nenn	> 20 ms bei $U_e = 93/187$ V		
Netzfrequenznennwert, -bereich	50/60 Hz, 47 bis 63 Hz		
Stromnennwert I_a Nenn bei 120/230 V	0,8/0,45 A	2,0/1,0 A	3,5/1,7 A
Einschaltstrombegrenzung (+ 25 °C)	< 20 A, < 3 ms	< 45 A, < 3 ms	< 55 A, < 3 ms
I^2t	< 1,0 A ² s (typ. 0,3 A ² s)	< 1,2 A ² s (typ. 0,8 A ² s)	< 8,9 A ² s
Eingebaute Eingangssicherung	T 1,5 A/250 V (nicht zugänglich)	F 4 A/250 V (nicht zugänglich)	T 5 A/250 V (nicht zugänglich)
Empfohlener LS-Schalter (IEC 898) in der Netzzuleitung	ab 6 A, Charakteristik C oder ab 3 A, Charakteristik D	ab 10 A, Charakteristik C oder ab 6 A, Charakteristik D	ab 16 A, Charakteristik C oder ab 8 A, Charakteristik D
Ausgang	geregelter potentialfreie Gleichspannung		
Spannungsnennwert U_a Nenn	DC 24 V		
Gesamttoleranz	±0,2 % (statische Netzausregelung ca. ±0,2 %; statische Lastausregelung ca. ±0,4 %)		
Restwelligkeit (Taktfrequenz ca. 50 kHz)	< 150 mV _{SS} (typ. 130 mV _{SS})	< 150 mV _{SS} (typ. 40 mV _{SS})	< 150 mV _{SS} (typ. 80 mV _{SS})
Spikes (Bandbreite 20 MHz)	< 240 mV _{SS} (typ. 150 mV _{SS})	< 240 mV _{SS} (typ. 90 mV _{SS})	< 240 mV _{SS} (typ. 120 mV _{SS})
Einstellbereich	-		
Betriebsanzeige	LED grün für 24 V ok		
Ein-/Ausschaltverhalten	kein Überschwingen von U_a (Soft-Start)		
Anlaufverzögerung/Spannungsanstieg	< 3 sec./typ. 60 ms	< 3 sec./typ. 100 ms	< 3 sec./typ. 150 ms
Stromnennwert I_a Nenn	2 A	5 A	10 A
Strombereich bis + 45 °C	0 bis 2 A	0 bis 5 A	0 bis 10 A
Strombereich bis + 60 °C	0 bis 2 A	0 bis 5 A	0 bis 10 A
dyn. U/I bei Hochlauf auf Kurzschluß, typ.	5 A für 50 ms	14 A für 50 ms	22 A für 150 ms
dyn. U/I bei Kurzschluß im Betrieb	nahezu sofortige Abschaltung (ca. 0,5 ms)		
Parallelschaltbarkeit zur Leistungserhöhung	nicht zulässig		
Wirkungsgrad/Verlustleistung			
bei U_a Nenn, I_a Nenn	> 83 % (typ. 85 %)/< 10 W	> 88 % (typ. 89 %)/< 17 W	> 87 %/< 36 W
bei halber Ausgangsleistung	> 83 %/< 5 W	> 88 %/< 9 W	> 87 %/< 18 W
Regelung			
Netzausregelung dyn., typ. (U_e Nenn ±15 %)	±0,3 % U_a	±0,3 % U_a	±0,3 % U_a
Lastausregelung dyn., typ. (I_a 50/100/50 %)	±0,8 % U_a	±2,5 % U_a	±0,6 % U_a
Ausregelzeit (Lastsprung 50 auf 100 %)	< 5 ms (typ. 2,5 ms)	< 5 ms (typ. 0,1 ms)	< 5 ms (typ. 0,1 ms)
Ausregelzeit (Lastsprung 100 auf 50 %)	< 5 ms (typ. 2,5 ms)	< 5 ms (typ. 0,1 ms)	< 5 ms (typ. 0,2 ms)

1) siehe auch Teil 6

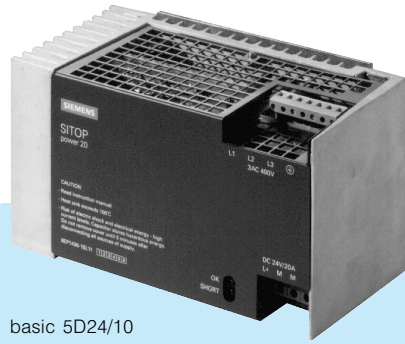
Stromversorgungeinphasig

Technische Daten (Fortsetzung)			
	2 A	5 A	10 A
Typ Variante für S7-300 ¹⁾	basic E24/2 PS 307-1B	basic E24/5 PS 307-1E	basic E24/10 PS 307-1K
Schutz und Überwachung Ausgangsüberspannungsschutz Kurzschlußschutz	zusätzlicher Regelkreis, Abschaltung bei ca. 30 V, selbsttätiger Wiederanlauf elektronische Abschaltung, selbsttätiger Wiederanlauf		
Dauerkurzschlußstrom-Effektivwert	< 2 A	< 5 A	< 10 A (typ. 7 A)
Strombegrenzung	2,2 bis 2,6 A	5,5 bis 6,5 A	11 bis 13 A
Überlast-/Kurzschlußanzeige	-	-	-
Sicherheit Potentialtrennung primär/sekundär Schutzklasse (IEC 536; VDE 0106 T1)	ja, SELV-Ausgangsspannung U_a nach EN 60950, Luft- und Kriechstrecken > 8 mm Klasse I		
Ableitstrom	< 3,5 mA (typ. 0,7 mA)	< 3,5 mA (typ. 0,3 mA)	< 3,5 mA (typ. 2,4 mA)
TÜV-Bauartprüfung/CE-Kennzeichnung UL/cUL (CSA)-Recognized Schutzart (EN 60 529; VDE 0470 T1)	Ja/Ja Ja, UL 508, File E 143 289 (basic E24/2 seit Sept. '96 UL-Listed) IP 20		
EMV Störaussendung (Emission) Störfestigkeit (Immunität)	EN 50081-2, EN 55011 Klasse A EN 50082-2, IEC 801-2, -3, -4, -5		
Betriebsdaten Umgebungstemperaturbereich Transport- und Lagertemperaturbereich Feuchtklasse	0 bis + 60 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion) - 25 bis + 85 °C F nach DIN 40040: relative Feuchte bis 75 % Mittelwert, 95 % an 30 Tagen/Jahr; keine Betauung		
Mechanik Anschlüsse Netzeingang L, N, PE Anschlüsse Ausgang L+, M	je eine Schraubklemme für 0,5 bis 2,5 mm ² ein-/feindrähtig		
Maße (B x H x T) in mm	je 2 Klemmen für 0,5 bis 2,5 mm ² 50 x 125 x 135	je 3 Klemmen für 0,5 bis 2,5 mm ² 80 x 125 x 135	je 4 Klemmen für 0,5 bis 2,5 mm ² 200 x 125 x 135
Gewicht, ca.	0,42 kg	0,74 kg	1,2 kg
Montage • basic line • Variante für S7-300	auf Normprofilschiene DIN EN 50022-35x15 oder S7-Schiene aufschraubbar auf S7-Schiene aufschraubbar		

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
	2 A	5 A	10 A
Stromversorgung Eingangsspannung AC 120/230 V Ausgangsspannung DC 24 V basic line einphasig • Typ basic E24/2 • Typ basic E24/5 • Typ basic E24/10 basic line einphasig für S7-300¹⁾ mit Verbindungskamm PS-CPU, Bauhöhe 125 mm • Typ PS 307-1B • Typ PS 307-1E • Typ PS 307-1K	6EP1 331-1SL11 6ES7 307-1BA00-0AA0	6EP1 333-1SL11 6ES7 307-1EA00-0AA0	6EP1 334-1SL11 6ES7 307-1KA00-0AA0

1) siehe auch Teil 6





basic 5D24/10
5D24/20

Bild 2/5 Stromversorgung basic line, dreiphasig

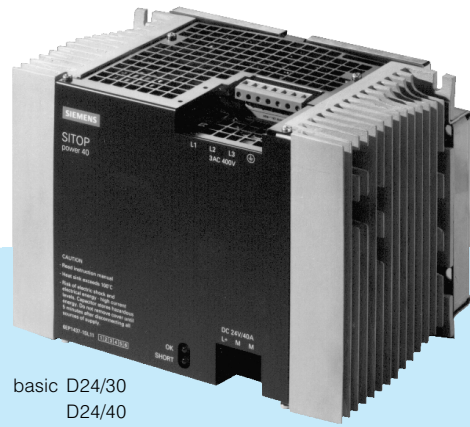
Technische Daten		
	10 A	20 A
Typ	basic 5D24/10	basic 5D24/20
Eingang	dreiphasig	
Spannungsnennwert U_e Nenn	3 AC 400/500 V	
Spannungsbereich	3 AC 360 bis 550 V (340 V für 5 sec.)	
Überspannungsfestigkeit	VDE 0160 Grenzkurve W1	
Netzausfallüberbrückung bei I_a Nenn	> 10 (25) ms bei $U_e = 400$ (500) V	> 6 (16) ms bei 400 (500) V
Netzfrequenznennwert, -bereich	50/60 Hz, 47 bis 63 Hz	50/60 Hz, 47 bis 63 Hz
Stromnennwert I_e Nenn	< 0,8 A bei 500 V	< 1,2 A bei 500 V (typ. 1 A)
Netzleistungsfaktor, kapazitiv	0,68	0,69
Einschaltstrombegrenzung (+ 25 °C)	< 35 A, < 5 ms	< 35 A, < 5 ms
Eingebaute Eingangssicherung	keine	keine
Erforderliche Absicherung in der Netzzuleitung mit Motorschutzschalter	Best.-Nr. 3VU1 300-0MG00 Einstellung auf 1,0 A	Best.-Nr. 3VU1 300-0MG00 Einstellung auf 1,3 A
Ausgang	geregelt potentialfreie Gleichspannung	
Spannungsnennwert U_a Nenn	DC 24 V	
Gesamt toleranz	± 1 % (statische Netzausregelung ca. $\pm 0,1$ %; statische Lastausregelung ca. $\pm 0,2$ %)	
Restwelligkeit (Taktfrequenz ca. 50 kHz)	< 100 mV _{SS} (typ. 50 mV _{SS})	
Spikes (Bandbreite 20 MHz)	< 200 mV _{SS} (typ. 50 mV _{SS})	< 200 mV _{SS} (typ. 70 mV _{SS})
Einstellbereich	24 bis 28,8 V (mittels Potentiometer), 28,8 V nur bis + 45 °C und Nennausgangsstrom zulässig	
Betriebsanzeige	LED grün für 24 V ok	
Ein-/Ausschaltverhalten	kein Überspringen von U_a (Soft-Start)	
Anlaufverzögerung/Spannungsanstieg	< 3 sec./typ. 5 ms	
Stromnennwert I_a Nenn	10 A	20 A
Strombereich bis + 45 °C	0 bis 15 A ($U_a = DC 24 V$)	0 bis 21 A ($U_a = DC 24 V$)
Strombereich bis + 60 °C	0 bis 10 A	0 bis 20 A
dyn. U/I bei Hochlauf auf Kurzschluß, typ.	25 A für 1,5 sec.	33 A für 1,7 sec.
dyn. U/I bei Kurzschluß im Betrieb, typ.	29 A für 500 ms	38 A für 500 ms
Parallelschaltbarkeit zur Leistungserhöhung	ja, bis zu 5 Stück	ja, bis zu 5 Stück
Wirkungsgrad/Verlustleistung		
bei U_a Nenn, I_a Nenn	> 85 % (typ. 86 %)/< 43 W	> 85 % (typ. 86 %)/< 85 W
bei halber Ausgangsleistung	> 86 %/< 20 W	> 86 %/< 39 W
Leerlaufverlustleistung	< 8 W	< 8 W
Regelung		
Netzausregelung dyn., typ. (455 V \pm 20 %)	$\pm 0,3$ % U_a	$\pm 0,3$ % U_a
Lastausregelung dyn., typ. (I_a 0/100/0 %)	$\pm 2,0$ % U_a	$\pm 3,7$ % U_a
Ausregelzeit (Lastsprung 0 auf 100 %)	< 5 ms (typ. 3 ms)	< 10 ms (typ. 5 ms)
Ausregelzeit (Lastsprung 100 auf 0 %)	< 20 ms (typ. 10 ms)	< 40 ms (typ. 25 ms)

Stromversorgungdreiphasig

Technische Daten (Fortsetzung)		
	10 A	20 A
Typ	basic 5D24/10	basic 5D24/20
Schutz und Überwachung	zusätzlicher Regelkreis, Abschaltung bei ca. 30 V, selbsttätiger Wiederanlauf	
Ausgangsüberspannungsschutz	Konstantstromkennlinie bis 10 V (typ. 8 V), darunter elektronische Abschaltung, selbsttätiger Wiederanlauf	
Kurzschlußschutz		
Dauerkurzschlußstrom-Effektivwert	< 16 A	< 20 A (typ. 18 A)
Strombegrenzung, typ.	17 A	23 A
Überlast-/Kurzschlußanzeige	LED rot, blinken bei Kurzschluß	LED rot, blinken bei Kurzschluß
Sicherheit	ja, SELV-Ausgangsspannung U_a nach EN 60950, Luft- und Kriechstrecken > 12,6 mm	
Potentialtrennung primär/sekundär	Klasse I	
Schutzklasse (IEC 536; VDE 0106 T1)	< 3,5 mA (typ. 1,8 mA)	
Ableitstrom	Ja/Ja	
TÜV-Bauartprüfung/CE-Kennzeichnung	Ja, UL 508, File E 143 289; seit Sept. '96 UL-Listed (USL und CNL)	
UL/cUL (CSA)-Recognized	IP 20	
Schutzart (EN 60 529; VDE 0470 T1)		
EMV	EN 50081-2, EN 55011 Klasse A	
Störaussendung (Emission)	EN 50082-2, IEC 801-2, -3, -4 (Burst: 4 kV); IEC 801-5 (Surge: 3 kV symm./5 kV asymm.)	
Störfestigkeit (Immunität)		
Betriebsdaten	0 bis + 60 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion)	
Umgebungstemperaturbereich	- 25 bis + 85 °C	
Transport- und Lagertemperaturbereich	F nach DIN 40040: relative Feuchte bis 75 % Mittelwert, 95 % an 30 Tagen/Jahr; keine Betauung	
Feuchteklasse		
Mechanik	je eine Schraubklemme für max. 2,5 mm ² ein-/feindrähtig	
Anschlüsse Netzeingang L1, L2, L3, PE	1 Klemme für max. 10 mm ²	
Anschlüsse Ausgang L+	2 Klemmen für max. 10 mm ²	
Anschlüsse Ausgang M	240 × 130 × 131	
Maße (B × H × T) in mm	3,5 kg	
Gewicht, ca.	auf der mitgelieferten Montageplatte montierbar	
Montage		

Bestelldaten		
	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
	10 A	20 A
Stromversorgung	Eingangsspannung 3 AC 400 V	
Eingangsspannung 3 AC 400 V	Ausgangsspannung DC 24 V	
Ausgangsspannung DC 24 V		
basic line dreiphasig		
• Typ basic 5D24/10	6EP1 434-1SH01	6EP1 436-1SH01
• Typ basic 5D24/20		





basic D24/30
D24/40

Bild 2/6 Stromversorgung basic line, dreiphasig

Technische Daten			
	30 A	40 A	40 A (in Vorbereitung)
Typ	basic D24/30	basic D24/40	basic 5D24/40 ¹⁾
Eingang	dreiphasig 3 AC 400 V Spannungsbereich 3 AC 340 bis 460 V Überspannungsfestigkeit VDE 0160 Grenzkurve W2 Netzausfallüberbrückung bei I_a Nenn > 3 ms bei $U_e = 340$ V (typ. 12 ms bei $U_e = 400$ V) Netzfrequenznennwert, -bereich 50/60 Hz, 47 bis 63 Hz		dreiphasig 3 AC 400/500 V 3 AC 340 bis 550 V
Stromnennwert I_e Nenn	1,7 A	1,9 A	
Netzleistungsfaktor, kapazitiv	0,7	0,85	
Einschaltstrombegrenzung (+ 25 °C)	< 12 A, < 5 ms ($U_e = 400$ V)	< 12 A, < 5 ms ($U_e = 400$ V)	
Eingebaute Eingangssicherung	keine	keine	
Erforderliche Absicherung in der Netzzuleitung mit Motorschutzschalter	Best.-Nr. 3VU1 300-0MJ00 Einstellung auf 2,4 A	Best.-Nr. 3VU1 300-0MJ00 Einstellung auf 2,6 A	
Ausgang	geregelt potentialfreie Gleichspannung DC 24 V		DC 24 V
Spannungsnennwert U_a Nenn			
Gesamttoleranz	± 1 % (statische Netzausregelung ca. $\pm 0,1$ %; statische Lastausregelung ca. $\pm 0,2$ %)		
Restwelligkeit (Taktfrequenz ca. 50 kHz)	< 100 mV _{SS} (typ. 40 mV _{SS})		
Spikes (Bandbreite 20 MHz)	< 200 mV _{SS} (typ. 100 mV _{SS})		
Einstellbereich	24 bis 28,8 V (mittels Potentiometer), 28,8 V nur bis + 45 °C und I_a Nenn bei $U_e = 380$ bis 460 V zulässig		
Betriebsanzeige	LED grün für 24 V ok		
Ein-/Ausschaltverhalten	kein Überspringen von U_a (Soft-Start)		
Anlaufverzögerung/Spannungsanstieg	< 3 (typ. 1,3) sec./typ. 50 ms		
Stromnennwert I_a Nenn	30 A	40 A	40 A
Strombereich bis + 45 °C	0 bis 35 A ($U_a = DC 24$ V)	0 bis 45 A ($U_a = DC 24$ V)	
Strombereich bis + 60 °C	0 bis 30 A	0 bis 40 A	
dyn. U/I bei Hochlauf auf Kurzschluß, typ.	64 A für 160 ms	85 A für 160 ms	
dyn. U/I bei Kurzschluß im Betrieb, typ.	50 A für 490 ms	70 A für 490 ms	
Parallelschaltbarkeit zur Leistungserhöhung	nicht zulässig		
Wirkungsgrad/Verlustleistung			
bei U_a Nenn · I_a Nenn	> 89 % (typ. 90 %)/< 90 W	> 88 % (typ. 89 %)/< 131 W	
bei halber Ausgangsleistung	> 88 % (typ. 89 %)/< 58 W	> 88 % (typ. 90 %)/< 60 W	
Leerlaufverlustleistung	< 18 W		

1) Voraussichtlich ab April '97 lieferbar. Weitere technische Daten auf Anfrage.

Stromversorgungdreiphasig

Technische Daten (Fortsetzung)			
	30 A	40 A	40 A (in Vorbereitung)
Typ	basic D24/30	basic D24/40	basic 5D24/40 ¹⁾
Regelung			
Netzausregelung dyn., typ. (U_a Nenn ± 15 %)	$\pm 0,3$ % U_a	$\pm 0,3$ % U_a	
Lastausregelung dyn., typ. (I_a 0/100/0 %)	$\pm 1,7$ % U_a	$\pm 0,3$ % U_a	
Ausregelzeit (Lastsprung 0 auf 100 %)	< 5 ms (typ. 1 ms)		
Ausregelzeit (Lastsprung 100 auf 0 %)	< 5 ms (typ. 1 ms)		
Schutz und Überwachung			
Ausgangsüberspannungsschutz	zusätzlicher Regelkreis, Abschaltung bei ca. 30 V, selbsttätiger Wiederanlauf		
Kurzschlußschutz	elektronische Abschaltung, selbsttätiger Wiederanlauf		
Dauerkurzschlußstrom-Effektivwert	< 37 A (typ. 35 A)	< 48 A (typ. 46 A)	
Strombegrenzung, typ.	37 A	48 A	
Überlast-/Kurzschlußanzeige	LED rot, blinken bei Kurzschluß	LED rot, blinken bei Kurzschluß	
Sicherheit			
Potentialtrennung primär/sekundär	ja, SELV-Ausgangsspannung U_a nach EN 60950, Luft- und Kriechstrecken > 6,4 mm		
Schutzklasse (IEC 536; VDE 0106 T1)	Klasse I		
Ableitstrom	< 3,5 mA (typ. 0,9 mA)		
TÜV-Bauartprüfung/CE-Kennzeichnung	Ja/Ja		
UL/cUL (CSA)-Recognized	Ja, UL 508, File E 143 289		
Schutzart (EN 60 529; VDE 0470 T1)	IP 00		
EMV			
Störaussendung (Emission)	EN 50081-2, EN 55011 Klasse A		
Störfestigkeit (Immunität)	EN 50082-2, IEC 801-2, -3, -4, -5		
Betriebsdaten			
Umgebungstemperaturbereich	0 bis + 60 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion)		
Transport- und Lagertemperaturbereich	- 25 bis + 85 °C		
Feuchteklasse	F nach DIN 40040: relative Feuchte bis 75 % Mittelwert, 95 % an 30 Tagen/Jahr; keine Betauung		
Mechanik			
Anschlüsse Netzeingang L1, L2, L3, PE	je eine Schraubklemme für max. 2,5 mm ² ein-/feindrähtig		
Anschlüsse Ausgang L+	1 Klemme für max. 10 mm ²		
Anschlüsse Ausgang M	2 Klemmen für max. 10 mm ²		
Maße (B x H x T) in mm	260 x 180 x 180		
Gewicht, ca.	7 kg		
Montage	auf der mitgelieferten Montageplatte montierbar		

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
	30 A	40 A	40 A (in Vorbereitung)
Stromversorgung Eingangsspannung 3 AC 400 V Ausgangsspannung DC 24 V			
basic line • Typ basic D24/30 • Typ basic D24/40 • Typ basic 5D24/40	6EP1 437-1SL01	6EP1 437-1SL11	6EP1 437-1SH01 ¹⁾

¹⁾ Voraussichtlich ab April '97 lieferbar. Weitere technische Daten auf Anfrage.

SITOP power standard special line

Stromversorgung Sonderbauform 24 V/5 A, 10 A, einphasig

Anwendungsbereich

Das flache Metallgehäuse der Sonderbauform 24 V/5 A und 10 A für industriellen Einsatz ermöglicht den Einbau überall dort, wo nur geringe Einbautiefen zur Verfügung stehen (z. B. Einsatz mit dezentraler Peripherie, Einbau in Maschinenbänken, Nischen, U-Profilen und Schaltkästen vor Ort).

Die Montage auf den 236 mm tiefen SITOP power Montagewinkel 90° special MW90 (Bestellnummer siehe Seite 3/19) ergibt einen minimalen Flächenbedarf an der Schaltschrankrückwand (die Breite der Stromversorgung wird zur Tiefe 236 mm, die geringe Tiefe der Stromversorgung wird zur Breite 60 mm) und eignet sich damit ideal auch für Schaltschränke ab 240 mm Tiefe.

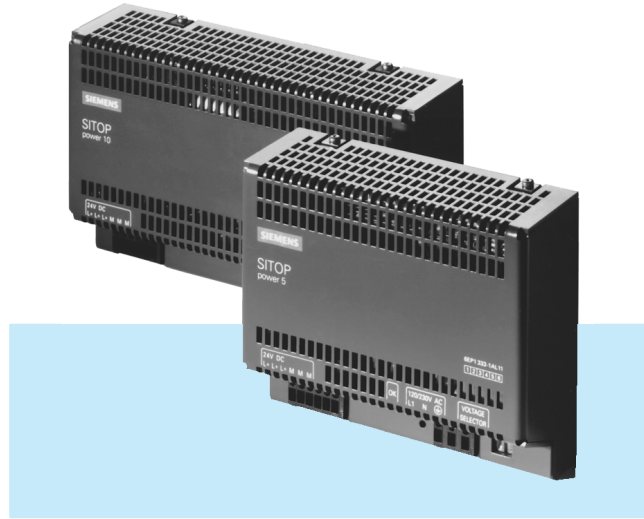


Bild 3/1 Stromversorgungen special line, Sonderbauform

Merkmale

- Nur 60 mm Einbautiefe
- Design angepaßt an dezentrale Peripherie SIMATIC ET 200B
- Eingangsspannung einphasig AC 120/230 V (mittels Schalter umschaltbar)
- Ausgangsnennleistung 120 W und 240 W
- Leerlauf- und Dauerkurzschlußfest
- Anzeige "24 V ok": LED grün
- EG-Konformität für Einsatz im Industriebereich, EMV nach EN 50081-2 und EN 50082-2
- TÜV-Bauartprüfung, CE-Kennzeichnung, UL/cUL (CSA)-Recognized (UL 508)

Aufbau

Die Stromversorgungen sind auf Normprofilschiene DIN EN 50022-35x7,5 oder auf den 236 mm tiefen SITOP power Montagewinkel 90° aufsnappbar

Einbau-Hinweis

Die Geräte special line 5 A und 10 A sind Einbaugeräte und vertikal so zu montieren, daß die Zuluft von unten in die Lüftungsschlitze an der Unterseite der Geräte hinein- und aus den Lüftungsschlitzen an der Oberseite der Geräte herausströmen kann (ca. 10 cm Freiraum oberhalb und unterhalb der Geräte).

Bei anderen Einbaulagen (auf eigenes Risiko) soll die Umgebungstemperatur + 45 °C und der Laststrom ca. 60 % des Nennstromwertes nicht überschreiten.



Stromversorgung Sonderbauform 24 V/5 A, 10 A, einphasig



3

Bild 3/2 Stromversorgungen special line, Sonderbauform, einphasig

Technische Daten		
	5 A	10 A
Typ	special E24/5	special E24/10
Eingang	einphasig AC 120/230 V (Einstellung durch Umschalter am Gerät) Spannungsbereich AC 93 bis 132/187 bis 264 V Überspannungsfestigkeit VDE 0160 Grenzkurve W2 Netzausfallüberbrückung bei I_a Nenn > 20 ms bei $U_e = 93/187$ V Netzfrequenznennwert, -bereich 50/60 Hz, 47 bis 63 Hz	
Spannungsnennwert U_e Nenn		
Spannungsbereich		
Überspannungsfestigkeit		
Netzausfallüberbrückung bei I_a Nenn		
Netzfrequenznennwert, -bereich		
Stromnennwert I_e Nenn bei 120/230 V	2,0/1,0 A	3,5/1,7 A
Einschaltstrombegrenzung (+ 25 °C)	< 51 A, < 3 ms	< 55 A, < 3 ms
I^2t	< 4,7 A ² s (typ. 2,6 A ² s)	< 8,9 A ² s
Eingebaute Eingangssicherung	F 4 A/250 V (nicht zugänglich)	T 5 A/250 V (nicht zugänglich)
Empfohlener LS-Schalter (IEC 898) in der Netzzuleitung	ab 10 A, Charakteristik C oder ab 6 A, Charakteristik D	ab 16 A, Charakteristik C oder ab 8 A, Charakteristik D
Ausgang	geregelte potentialfreie Gleichspannung DC 24 V Gesamttoleranz $\pm 3\%$ (statische Netzausregelung ca. $\pm 0,2\%$; statische Lastausregelung ca. $\pm 0,4\%$)	
Spannungsnennwert U_a Nenn		
Gesamttoleranz		
Restwelligkeit (Taktfrequenz ca. 50 kHz)	< 150 mV _{SS} (typ. 40 mV _{SS})	< 150 mV _{SS} (typ. 80 mV _{SS})
Spikes (Bandbreite 20 MHz)	< 240 mV _{SS} (typ. 160 mV _{SS})	< 240 mV _{SS} (typ. 120 mV _{SS})
Einstellbereich	-	
Betriebsanzeige	LED grün für 24 V ok	
Ein-/Ausschaltverhalten	kein Überschwingen von U_a (Soft-Start)	
Anlaufverzögerung/Spannungsanstieg	< 3 sec. (typ. 2 sec.)/typ. 100 ms	< 3 sec./typ. 150 ms
Stromnennwert I_a Nenn	5 A	10 A
Strombereich bis + 45 °C	0 bis 5 A	0 bis 10 A
Strombereich bis + 60 °C	0 bis 5 A	0 bis 10 A
dyn. U/I bei Hochlauf auf Kurzschluß, typ.	14 A für 50 ms	22 A für 150 ms
dyn. U/I bei Kurzschluß im Betrieb	nahezu sofortige Abschaltung (ca. 0,5 ms)	nahezu sofortige Abschaltung (ca. 0,5 ms)
Parallelschaltbarkeit zur Leistungserhöhung	nicht zulässig	nicht zulässig
Wirkungsgrad/Verlustleistung		
bei U_a Nenn, I_a Nenn	> 88 % (typ. 89 %)/< 17 W	> 87 %/< 36 W
bei halber Ausgangsleistung	> 88 %/< 9 W	> 87 %/< 18 W
Regelung		
Netzausregelung dyn., typ. (U_e Nenn $\pm 15\%$)	$\pm 0,3\% U_a$	$\pm 0,3\% U_a$
Lastausregelung dyn., typ. (I_a 50/100/50 %)	$\pm 2,1\% U_a$	$\pm 0,6\% U_a$
Ausregelzeit (Lastsprung 50 auf 100 %)	< 5 ms (typ. 0,1 ms)	< 5 ms (typ. 0,1 ms)
Ausregelzeit (Lastsprung 100 auf 50 %)	< 5 ms (typ. 0,1 ms)	< 5 ms (typ. 0,2 ms)

SITOP power standard special line

3

Stromversorgung Sonderbauform 24 V/5 A, 10 A, einphasig

Technische Daten (Fortsetzung)		
	5 A	10 A
Typ	special E24/5	special E24/10
Schutz und Überwachung	zusätzlicher Regelkreis, Abschaltung bei ca. 30 V, selbsttätiger Wiederanlauf elektronische Abschaltung, selbsttätiger Wiederanlauf	
Ausgangsüberspannungsschutz Kurzschlußschutz		
Dauerkurzschlußstrom-Effektivwert	< 5 A	< 10 A (typ. 7 A)
Strombegrenzung	5,5 bis 6,5 A	11 bis 13 A
Überlast-/Kurzschlußanzeige	-	-
Sicherheit	ja, SELV-Ausgangsspannung U_a nach EN 60950, Luft- und Kriechstrecken > 8 mm Klasse I	
Potentialtrennung primär/sekundär Schutzklasse (IEC 536; VDE 0106 T1)		
Ableitstrom	< 3,5 mA (typ. 2,6 mA)	< 3,5 mA (typ. 2,4 mA)
TÜV-Bauartprüfung/CE-Kennzeichnung UL/cUL (CSA)-Recognized Schutzart (EN 60 529; VDE 0470 T1)	Ja/Ja Ja, UL 508, File E 143 289 IP 20	
EMV	EN 50081-2, EN 55011 Klasse A EN 50082-2, IEC 801-2, -3, -4, -5	
Störaussendung (Emission) Störfestigkeit (Immunität)		
Betriebsdaten	0 bis + 60 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion) - 25 bis + 85 °C F nach DIN 40040: relative Feuchte bis 75 % Mittelwert, 95 % an 30 Tagen/Jahr; keine Betauung	
Umgebungstemperaturbereich Transport- und Lagertemperaturbereich Feuchtklasse		
Mechanik	je eine Schraubklemme für 0,5 bis 2,5 mm ² ein-/feindrähtig 3 Klemmen für 0,5 bis 2,5 mm ² 3 Klemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²	
Anschlüsse Netzeingang L, N, PE Anschlüsse Ausgang L+ Anschlüsse Ausgang M		
Maße (B x H x T) in mm	160 x 130 x 60	220 x 130 x 60
Gewicht, ca.	0,74 kg	1,2 kg
Montage	auf Normprofilschiene DIN EN 50022-35x7,5 aufschnappbar (oder auf den 236 mm tiefen SITOP power Montagewinkel 90° special MW90, siehe Seite 3/19)	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	
	5 A	10 A
Stromversorgung Eingangsspannung AC 120/230 V Ausgangsspannung DC 24 V		
special line einphasig • Typ special E24/5 • Typ special E24/10	6EP1 333-1AL11	6EP1 334-1AL11



SITOP power 24 V/3,5 A

Die geregelte Laststromversorgung, die optimal zur SIMATIC S7-200 paßt

SITOP® power 24 V/3,5 A ist die optimale Stromversorgung, wenn angeschlossene Verbraucher durch die SIMATIC® S7-200 CPU standardmäßig nicht mehr versorgt werden können. Denn der Primärschaltregler ist im Design und in der Funktionalität voll auf die neue Mikro-SPS abgestimmt. Er läßt sich wie ein S7-200 Modul in den SPS-Verbund integrieren. Die Montage des kompakten Stromversorgungsmoduls kann auf der gemeinsamen Hutschiene erfolgen.

Stromhungrige Ausgabemodule und angeschlossene Verbraucher werden zuverlässig mit 24 V versorgt. Selbst empfindlichste elektronische Verbraucher, wie analoge Meßwertgeber, lassen sich mit der exakt geregelten 24 V-Gleichspannung betreiben.

Bei Verwendung des SITOP-Netzteils als System- und Laststromversorgung kann die günstigere S7-200 CPU mit DC 24 V-Eingang gewählt werden.

Der umschaltbare Eingang 120 V/230 V AC und der hohe Funkentstörgrad Klasse B läßt den Einsatz in fast allen Umgebungen zu. Ob in der Industrie oder im Haushaltsnetz. Und natürlich nicht nur zusammen mit der SIMATIC, denn die Vorzüge einer geregelten Stromversorgung SITOP power sind immer willkommen:

- Längere Lebensdauer der angeschlossenen Verbraucher durch besseren Schutz vor Netzschwankungen und -Störungen.
- Minimale Wärmeentwicklung durch hohen Wirkungsgrad
- Leichte Montage durch geringes Gewicht und Hutschienenbefestigung
- günstiger Preis

Sollten Ihnen 3,5 Ampere Ausgangsstrom nicht ausreichen, können Sie auch auf ein anderes SITOP power-Gerät zurückgreifen. Es stehen Ihnen verschiedene Varianten mit Ausgangsströmen bis 40 A zur Verfügung.



Technische Daten

Typ	uni E 24/3,5
Bestellnummer	6EP1332-1SH31
Eingangsspannung	
Nennwert $U_{E\text{ Nenn}}$	120/230 V AC
Bereich	93...132/187...264 V AC
Netzausfallüberbrückung bei $I_{A\text{ Nenn}}$	> 20 ms
Netzfrequenz	
Nennwert	50/60 Hz
Bereich	47...63 Hz
Eingangsstrom	
Nennwert $I_{E\text{ Nenn}}$	1,65/0,95 A (120/230 V)
Einschaltstrombegrenzung (25°C)	< 33 A, < 3 ms ($U_E = 230\text{ V}$)
I_2t	< 1,0 A ² s
Eingebaute Eingangssicherung	T 2,5 A (nicht zugänglich)
empfohlener Leitungsschutz-Schalter (IEC 898) in der Netzzuleitung	zweipoliger LS-Schalter ab 10 A Charakteristik C oder ab 6 A Charakteristik D
Ausgangsspannung	
Nennwert	24 V DC
Gesamttoleranz	± 5 %
Restwelligkeit (Taktfrequenz ca. 50 KHz)	< 150 mV _{SS}
Schaltspitzen (Bandbreite 20 Mhz)	< 240 mV _{SS}
Anlaufverzögerung/Spannungsanstieg	< 3 sec./< 500 ms
Ausgangsstrom	
Nennwert $I_{A\text{ Nenn}}$	3,5 A
Bereich bei +60 °C	0 bis 3,5 A
Wirkungsgrad/Verlustleistung	> 84 %/< 16 W
Parallelschaltbar zur Leistungserhöhung	Ja, bis zu 5 Stück
Strombegrenzung	typisch 3,8 A
Elektronischer Kurzschlußschutz	Ja, selbsttätiger Wiederanlauf
Sicherheit	
Potentialtrennung primär/sekundär	Ja, SELV gemäß EN 60950
Schutzklasse (IEC 536, VDE 0106 T1)	Klasse I
Schutzart (IEC 529, DIN VDE 0470 Teil 1)	IP 20
TÜV-Bauartprüfung, CE-Kennzeichnung	Ja, Ja
UL/cUL (CSA)-Recognized	Ja, UL 508, File 143 289
Funkentstörgrad (EN 55022)	Klasse B
Anschlüsse	
Eingang L, N, PE fein-/eindrätig	je 0,5 bis 1,0 mm ² /1,5 mm ²
Ausgang L+	1 Klemme für 0,5 bis 1,0 mm ²
Ausgang M	2 Klemmen für 0,5 bis 1,0 mm ²
Feuchtklasse (DIN 40 040)	F
Umgebungstemperatur	0 bis +60 °C
Transport- und Lagertemperatur	-25 bis +85 °C
Maße (B x H x T) in mm	160 x 80 x 62
Gewicht	ca. 0,5 kg

Ihr persönlicher Ansprechpartner

Siemens AG
Bereich Automatisierungstechnik
Geschäftsgebiet Kombinationstechnik
AUT V75
Postfach 2355, D-90713 Fürth

Änderungen vorbehalten

Siemens Aktiengesellschaft

Best.-Nr. E80001-V752-A037
Printed in the Fed. Rep. of Germany



Progress
in Automation.
Siemens

SITOP power „Non Stop“ Unterbrechungsfreie 24-Volt- Stromversorgung Und Ihre Automatisierungstechnik läuft und läuft und läuft...!

Wo auch immer hochsensible elektronische Verbraucher innerhalb einer Automatisierungslandschaft zusammenspielen – primärgetaktete Stromversorgungen wie SITOP® power sind heutzutage beinahe überall dabei. Kein Wunder, zeichnen sie sich doch durch eine Reihe von Vorteilen aus, die sie in vielen Anwendungsbereichen nahezu unentbehrlich machen. Herausragend ist besonders die hohe Leistungsfähigkeit – und das bei kompakter Bauweise und geringem Gewicht.

Selbst bei Netzausfall können Sie jetzt alle diese SITOP-Vorteile nutzen – dank der neuen Zusatzmodule für eine unterbrechungsfreie 24-V Stromversorgung. Und das äußerst preisgünstig, so wie Sie es von den SITOP power-Geräten gewohnt sind.

24 Volt „Non-Stop“: Sicherheit und Schutz groß geschrieben

Netzstörungen und -ausfälle in elektronischen Systemen lassen sich manchmal nicht vermeiden – aber die möglichen negativen Folgen. Seien es Verletzungen des Bedieners oder Werkzeugschaden, Ausschuß und Datenverlust.

Dafür haben wir ein spezielles DC-USV-Modul geschaffen, das in Kombination mit SITOP-Standardstromversorgungen und Akkumodul garantiert, daß selbst „im Falle des Falles“ der Nennstrom bis zu 40 A verfügbar bleibt. Zum Nutzen für Ihre Automatisierungstechnik, die zuverlässig weiterarbeiten kann. Und zum Nutzen des Menschen, der vor Schäden bewahrt wird.

Die SITOP-Erweiterung ermöglicht, Stillstandspositionen sicher zu erreichen und undefinierte Zustände zu vermeiden. Das betrifft Steuerungen genauso wie deren Peripherie, zum Beispiel in Werkzeugmaschinen, Textilmaschinen, Fertigungsstraßen und Abfüllanlagen.

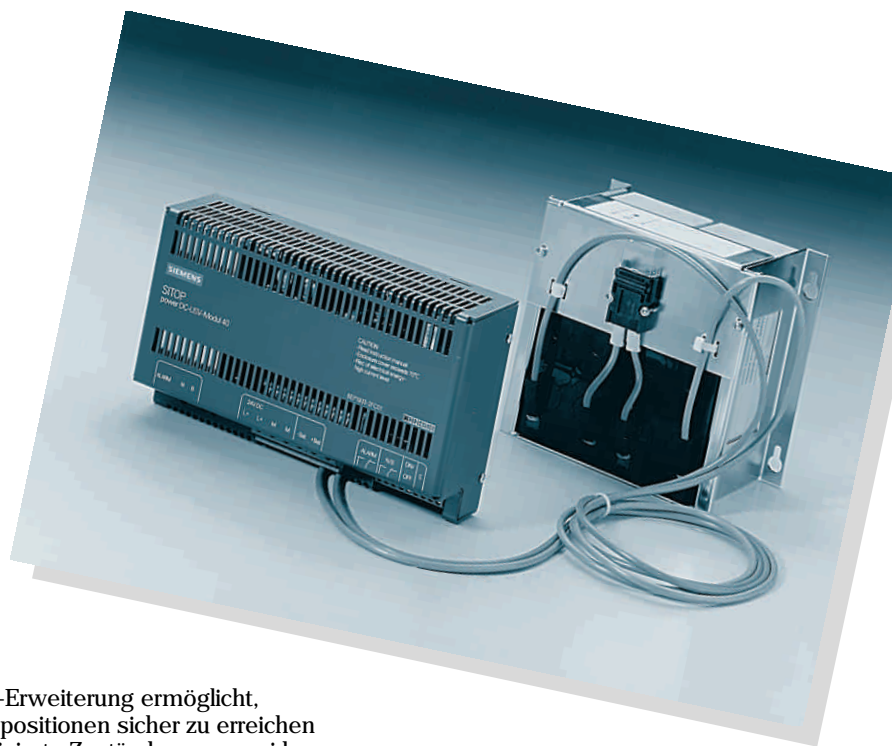
Das neue Schaltungskonzept sichert einen absolut unterbrechungsfreien Übergang vom Netz- in den Pufferbetrieb wobei der Überbrückungszeitraum durch das Parallelschalten der anschlussfertigen 7-Ah-Akkumodule definierbar ist.

Daß die USV so zuverlässig ist, verdankt sie den serienmäßigen Schutz- und Überwachungseinrichtungen, Zustandsanzeigen sowie potentialfreien Meldekontakten im DC-USV-Modul. Für die problemlose Integration in Prozeßabläufe.

Kosten sparen auf der ganzen Linie

Das speziell auf SITOP-Stromversorgungen (ab 10A) abgestimmte Schaltungskonzept bietet viele Vorteile. Beispielsweise den enorm hohen Wirkungsgrad von 99% im Bereitschaftsparallelbetrieb.

Neben dem geringen Stromverbrauch läßt sich auch bei der Investition Geld sparen. Denn bei erhöhtem Laststrombedarf liefert die USV kurzzeitig bis zu 120 A, wodurch die Dimensionierung der Stromversorgung nach dem (kleineren) Dauerstrom erfolgen kann. Eine Stromversorgung mit kleinerem Nennausgangsstrom ist nicht nur preisgünstiger, sondern benötigt auch weniger Platz.



Technische Daten

DC-USV-Modul 40

Eingangsspannung	
Nennwert	DC 24 V
Bereich	23,5 bis 26 V bei Ladebetrieb bis 0 V bei Pufferbetrieb
Eingangsstrom	
Nennwert	max. 3 A Stromaufnahme
Ausgangsspannung	
Im Netzbetrieb	24 V DC (SITOP power)
Im Batteriebetrieb	$U_{\text{Akku}} = 27,3 \text{ V}$ (Leerlauf) ... ca. 25 V (Nennlast)
Wirkungsgrad	
Bereitschaftsparallelbetrieb	ca. 99%
Pufferbetrieb	ca. 97%
Ausgangsstrom	
Nennwert Ausgang / 2 Akkus	40 A (puffern) / typ. 2 A (laden)
Bereich bis 60°C (Ausgang)	0 bis 40 A (120 A für ca. 12 ms aus Akku)
Elektronischer Kurzschlußschutz	Ja, selbsttätiger Wiederanlauf
Schutzklasse (IEC 536)	Klasse III
Funkentstörgrad (EN 55011)	Klasse B
Anschlüsse (ein- oder feindrätig)	
Akku +/-	2 x 0,5 bis 10 mm ²
Eingang L+, M	2 x 0,5 bis 10 mm ²
Ausgang L+, M	2 x 0,5 bis 10 mm ²
Signale	9 x 0,5 bis 2,5 mm ²
Anzeigen / Signale	
On / Off (Abschaltung Akku)	ext. Schließer (12V DC / 5 mA)
Netzbetrieb	LED grün + Öffner Ia*
Pufferbetrieb	LED gelb + Schließer Ib*
Alarm (Pufferbereitschaft fehlt oder $U_{\text{Akku}} < 18,5 \text{ V}$ im Pufferbetrieb)	LED rot + Wechsler II*
Tiefentladeschutz	automat. Abschaltung bei $U_{\text{Akku}} < 18,5 \text{ V}$
Schutzart (DIN VDE 0470 Teil 1)	IP 20
Umgebungstemperatur	0 bis +60°C
Transport- und Lagertemperatur	-25 bis +85°C
Maße (B x H x T) in mm	220 x 130 x 65
Gewicht	ca. 1,2 kg
Bestellnummer	6EP1931-2FC01

* Potentialfreier Wechsler, zul. Kontakt-Belastbarkeit: 60 V DC / 1 A

Ihr persönlicher Ansprechpartner

Siemens AG
Bereich Automatisierungstechnik
Geschäftsgebiet Kombinationstechnik
AUT V752
Postfach 23 55, D-90713 Fürth

Siemens Aktiengesellschaft

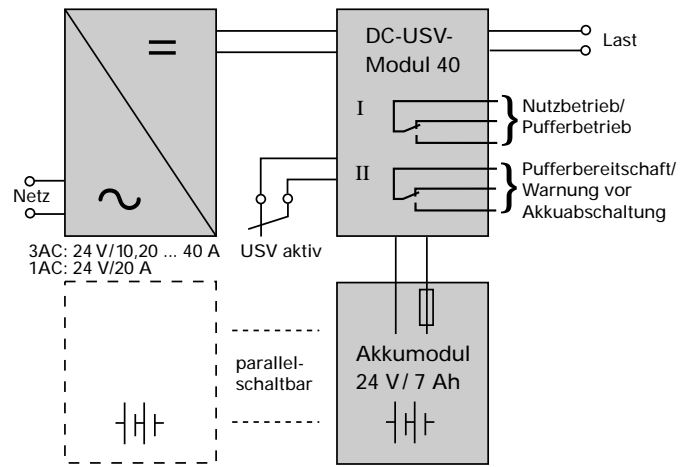
Akkumodul 24V / 7Ah

Empfohlene Ladeschlußspannung

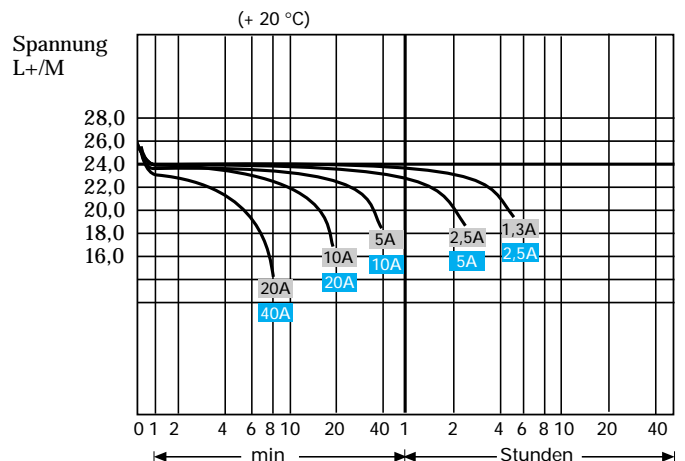
bei +20°C ... +40°C Akkutemperatur DC 27,3 ... 27,6 V
bei -20°C ... +20°C Akkutemperatur DC 27,6 ... 29,0 V

zulässiger Ladestrom	max. 2,5 A
Kurzschlußschutz	Batteriesicherung 25 A (FKS-Flachsicherung+Halter)
Akkumulatorschutz	Sicherheitsventile, Ventilregelung
Anschlußkabel (feindrätig)	(Ersatzsicherungen und Aderendhülsen im Beipack)
Akku +Bat, -Bat / DC-USV-Modul SITOP power / DC-USV-Modul	2 Stück 1500 mm lang, 4 mm ² 2 Stück 500 mm lang, 4 mm ²
Schutzart (DIN VDE 0470 Teil 1)	IP 00
Umgebungstemperatur	+5 bis +40°C
Transport- und Lagertemperatur	-20 bis +50°C
Maße (B x H x T) in mm	ca. 168 x 156 x 112
Befestigung	Schraubbefestigung
Gewicht	ca. 6,1 kg
Bestellnummer	6EP1935-6ME01

Schaltungsprinzip der SITOP power DC USV



Akkumodul 24 V / 7 Ah, Entladekurven



Spannungsverlauf zwischen den Klemmen L+/M des DC-USV-Moduls bei Anschluß von 1 Stück Akkumodul 24 V / 7 Ah in Abhängigkeit von Zeitdauer und Laststrom. Parameter: Laststrom 20 A / 10 A / 5 A / 2,5 A / 1,3 A;
2 Stück Akkumodule 24 V / 7 Ah: Laststrom 40 A / 20 A / 10 A / 5 A / 2,5 A

Änderungen vorbehalten

Bestell-Nr. E80001-V752-A052
Printed in the Fed. Rep. of Germany
41U2082 52775205 SB 129610.
SEK 22270



Progress
in Automation.
Siemens

Unterbrechungsfreie Stromversorgung 24 V/40 A

Anwendungsbereich

Durch die Kombination DC-USV-Modul 40 mit mindestens einem 24 V/7 Ah-Batteriemodul und einer SITOP power Stromversorgung ab 10 A (dreiphasige Typen basic 5D24/10, basic 5D24/20, basic D24/30, basic D24/40 oder einphasigem Typ uni E24/20) werden längere Netzausfälle absolut unterbrechungsfrei überbrückt.

Die Kombination wird beispielsweise im Werkzeugmaschinenbau, in der Textilindustrie und bei allen Arten von Fertigungsstraßen und Abfüllanlagen eingesetzt. Hierdurch werden die aus Netzausfällen häufig resultierenden negativen Folgen vermieden.

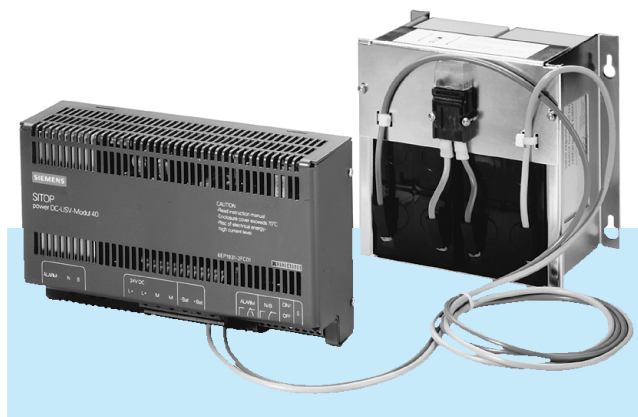


Bild 3/9 Unterbrechungsfreie Stromversorgung special line 24 V/40 A und Batterie-Modul 24 V/7 Ah

Merkmale

DC-USV-Modul 40

- Nur ca. 65 mm Einbautiefe
- Eingangsspannung DC 24 V
- Ausgangsnennleistung 480 W mit einem Batterie-Modul, 960 W mit zwei Batterie-Modulen
- Extrem hoher Wirkungsgrad von ca. 99%
- Absolut unterbrechungsfreie Überbrückung von Netzausfällen
- Sofortige elektronische Zuschaltung des Akkus, sobald die Verbraucherspannung bzw. die zwischen den Anschlüssen L+/M des DC-USV-Moduls anliegende Spannung den Wert DC 22,5 V unterschreitet. Die Verbraucherspannung bricht hierbei nur auf DC 22 V für maximal 1 ms ein
- Bei erhöhtem Laststrombedarf (z. B. beim Zuschalten von Glühlampen, Schalt-schützen mit DC-Sparwicklung, Gleichstrom-motoren, DC/DC-Wandlern, elektronischen Baugruppen mit hoher Ein-gangskapazität) werden automatisch hohe, elektronisch begrenzte Spitzenströme geliefert (120 A für ca. 12 ms bis 40 A für mehrere Minuten)
- Nach einem Netzausfall wird das Batterie-Modul automatisch elektronisch von den Verbrauchern getrennt und mit 2 A Konstantstrom schnell wieder geladen (U/I-Kennlinie mit 27,3 V Ladeschlussspannung)
- Tiefentladeschutz
- ON/OFF-Steuerstromkreis

- Signalisierung
 - LED grün/LED gelb und potentialfreier Wechsler für Netz-/Batteriebetrieb
 - LED rot und potentialfreier Wechsler für Pufferbereitschaft vorhanden (LED aus)/Alarm (LED an)
- EG-Konformität, hohe Störfestigkeit für Einsatz im Industriebereich (EN 50082-2), geringe Störaussendung für öffentliches Netz (EN 50081-1), Funkentstörung Klasse B
- TÜV-Bauartprüfung, CE-Kennzeichnung
- In Vorbereitung: UL/cUL (CSA)-Recognized (UL 508)

Merkmale

Batterie-Modul 24 V/7 Ah

- Enthält zwei in einer Halterung eingebaute, in Reihe geschaltete, wartungsfreie, verschlossene Bleiakkumulatoren aus der gleichen Charge
- Komplett vorverdrahtet mit erforderlichen Anschlußkabeln und Batteriesicherungshalter
- Beipack mit FK2-Ersatzsicherungen 25 A (FK2 ist der UL-Typ der FKS-Sicherung) und Aderendhülsen
- Geringe Selbstentladerate von ca. 3 % je Monat (bei + 20 °C)

Aufbau

DC-USV-Modul 40

Die Stromversorgungen sind auf Normprofilschiene DIN EN 50022-35x7,5 oder auf den 236 mm tiefen SITOP power-Montagewinkel 90° aufschraubbar

Einbau-Hinweis

Die DC-USV-Module 40 sind Einbaugeräte und vertikal so zu montieren, daß die Zuluft von unten in die Lüftungsschlitze an der Unterseite der Geräte hinein- und aus den Lüftungsschlitzen an der Oberseite der Geräte herausströmen kann (ca. 8 cm Freiraum oberhalb und unterhalb der Geräte).

Bei anderen Einbaulagen (auf eigenes Risiko) soll die Umgebungstemperatur + 45 °C und der Laststromwert ca. 60 % des Nennstromwertes nicht überschreiten.

Aufbau

Batterie-Modul 24 V/7 Ah

Das Batterie-Modul wird direkt auf eine ebene Fläche angeschraubt ("Schlüssellochbefestigung" zum Einhängen in M4-Schrauben)

Unterbrechungsfreie Stromversorgung 24 V/40 A

3



special G24/40 USV

Bild 3/12 DC-USV-Modul für Unterbrechungsfreie Stromversorgung 24 V/40 A

Technische Daten	
	DC-USV-Modul 40
Typ	special G24/40 USV
Eingang L+/M bei Netzbetrieb Spannungsnennwert $U_{e\ Nenn}$ ¹⁾ Spannungsbereich Überspannungsfestigkeit Netzausfallüberbrückung bei $I_{a\ Nenn}$ Stromnennwert $I_{e\ Nenn}$	geregelte Gleichspannung DC 24 V DC 23,5 bis 26 V (< 22,5 V: Batteriebetrieb) VDE 0160 A1 (April 1989), Grenzkurve B2 (2 x U_{Nenn} , 0,4 ms) abhängig vom angeschlossenen Akku, siehe Entladekurven 40 A
Ausgang L+/M bei Netzbetrieb Spannungsnennwert $U_{a\ Nenn}$ Spannungsbereich Ausgangsstrom bei leerem/vollem Akku	DC 24 V (SITOP power Ausgangsspannung) DC 23,5 bis 26 V 0 bis 37 A (max. 3 A werden zum Akkuladen benötigt) / 0 bis 40 A
Ausgang L+/M bei Batteriebetrieb Spannungsnennwert $U_{a\ Nenn}$ Spannungsbereich Ausgangsstrom bei mit einem Batteriemodul Ausgangsstrom bei mit zwei Batteriemodulen dyn. U/I bei Kurzschluß im Betrieb, typ.	DC 24 V (vom Batteriemodul) DC 27,3 V (Leerlauf) bis DC 25 V (Nennlast) bis DC 18,5 V (Abschaltswelle Tiefentladeschutz) 0 bis 25 A 0 bis 40 A 120 A für ca. 12 ms
Ausgang + Batt/- Batt bei Netzbetrieb Ladeschlußspannung Ladestrom	U/I-Ladekennlinie 27,3 V ± 0,3 V 0 bis 2,5 A (typ. 2 A)
Wirkungsgrad/Verlustleistung bei $U_{a\ Nenn}$, $I_{a\ Nenn}$ und voller Batterie bei Batteriebetrieb	ca. 99 %/ca. 7 W ca. 97 %/ca. 30 W
Schutz und Überwachung Tiefentladeschutz Kurzschlußschutz	automatische Abschaltung bei Batteriespannung kleiner 18,5 V Temperaturüberwachung des Leistungsschalters, elektronische Abschaltung mit selbsttätigem Wiederanlauf
Anzeigen/Signale On/Off (Abschaltung Akku) Netzbetrieb Batteriebetrieb (Akku versorgt Last alleine oder zusätzlich zur SV bei Überlast) Alarm (Pufferbereitschaft fehlt oder Vorwarnung ab < 20,4 V Akkuspannung)	externer Schließer (Belastung DC 12 V/5 mA) LED grün + N/B-Signal (potentialfreier Wechsler N/B auf Stellung N) ²⁾ LED gelb + N/B-Signal (potentialfreier Wechsler N/B auf Stellung B) ²⁾ LED rot + Alarm-Signal (potentialfreier Wechsler Alarm) ²⁾

1) Als Versorgung uneingeschränkt zulässig sind einphasige SITOP power uni E24/20 (Bestell-Nr. 6EP1 336-1SH01) sowie die alten dreiphasigen SITOP power 10 A (Bestell-Nr. 6EP1 434-1SL01) und 20 A (Bestell-Nr. 6EP1 436-1SL11).
Bei Lastströmen unter 15 A kommt es bei Batteriespannungen über DC 24 V bei dreiphasigen SITOP power basic D24/30 (Bestell-Nr. 6EP1 437-1SL01) und dreiphasigen SITOP power basic D24/40 (Bestell-Nr. 6EP1 437-1SL11) zu einer Verzögerung von bis zu einigen Minuten zwischen Netz wiederkehr und Übernahme des Laststromes durch SITOP power basic D24/30 bzw. basic D24/40.
Ab 1,5 A Grundlast sind dreiphasige 500V-SITOP power basic 5D24/20 (Bestell-Nr. 6EP1 436-1SH01) zugelassen.
Nicht zulässig ist ein Betrieb mit einphasigen SITOP power 2 A bis 10 A (basic-, special- und universal line).

2) zulässige Kontaktbelastbarkeit: DC 60 V/1 A

Unterbrechungsfreie Stromversorgung 24 V/40 A

Technische Daten (Fortsetzung)	
	DC-USV-Modul 40
Typ	special G24/40 USV
Sicherheit Potentialtrennung primär/sekundär Schutzklasse (IEC 536; VDE 0106 T1) TÜV-Bauartprüfung/CE-Kennzeichnung UL/cUL (CSA)-Recognized Schutzart (EN 60 529; VDE 0470 T1)	Nein Klasse III Ja/Ja Ja, UL 508 IP 20
EMV Störaussendung (Emission) Störfestigkeit (Immunität)	EN 50081-1, EN 55022 Klasse B EN 50082-2, IEC 801-2, -3, -4, -5
Betriebsdaten Umgebungstemperaturbereich Transport- und Lagertemperaturbereich Feuchtklasse	0 bis + 60 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion) - 25 bis + 85 °C F nach DIN 40040: relative Feuchte bis 75 % Mittelwert, 95 % an 30 Tagen/Jahr; keine Betauung
Mechanik Anschlüsse Eingang ¹⁾ L+, M Anschlüsse Ausgang ¹⁾ L+, M Anschlüsse + Batt/- Batt Anschlüsse Signale On/Off, N/B, Alarm, Schirm S Maße (B x H x T) in mm Gewicht, ca. Montage	2 Schraubklemmen für 0,5 bis 10 mm ² ein-/feindrähtig 2 Schraubklemmen für 0,5 bis 10 mm ² ein-/feindrähtig 2 Schraubklemmen für 0,5 bis 10 mm ² ein-/feindrähtig 9 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ² ein-/feindrähtig 220 x 130 x ca. 65 1,2 kg auf 35 mm-Normprofilschiene DIN EN 50022-35x7,5 aufschnappbar (oder auf den 236 mm tiefen SITOP power Montagewinkel 90° special MW90, siehe Seite 3/19)

3

Bestelldaten	
	Bestell-Nr.
	DC-USV-Modul 40
Stromversorgung Eingangsspannung DC 24 V Ausgangsspannung DC 24 V special line Typ special G24/40 USV	6EP1 931-2FC01

¹⁾ Beide L+ und beide M-Anschlüsse sind im Gerät galvanisch verbunden, eine Unterscheidung der Anschlüsse Eingang/Ausgang am Gerät ist deshalb nicht erforderlich.





special G24/7 Ah

Bild 3/13 Batteriemodul 7 Ah für Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Technische Daten	
	Batteriemodul 7 Ah
Typ	special G24/7 Ah
Batterietyp, Ladestrom/Ladespannung empfohlene Ladeschlußspannung bei + 40 bis + 20 °C Akkutemperatur bei + 20 bis - 20 °C Akkutemperatur ¹⁾ empfohlener Ladestrom	wartungsfreie verschlossene Bleiakumulatoren DC 27,3 bis 27,6 V DC 27,6 bis 29,0 V max. 2,5 A
Schutz Kurzschlußschutz Akkumulatorschutz	Batteriesicherung 25 A/32 V (FK2-Flachsicherung + Halter) Ventilregelung
Sicherheit Schutzklasse (IEC 536; VDE 0106 T1) UL/cUL (CSA)-Recognized Schutzart (EN 60 529; VDE 0470 T1)	Klasse III in Vorbereitung IP 00
Betriebsdaten Umgebungstemperaturbereich Transport- und Lagertemperaturbereich Selbstentladungsrate	+ 5 bis + 40 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion) - 20 bis + 50 °C ca 3% pro Monat bei 20 °C Akkutemperatur (erhöht sich bei steigender Temperatur)
Mechanik Mitgelieferte Anschlußkabel Akku/DC-USV-Modul Mitgelieferte Anschlußkabel DC-USV-Modul/SITOP Mitgeliefertes Zubehör Maße (B x H x T) in mm Gewicht, ca. Montage	2 Stück, jeweils ca. 1,5 m lang, 4 mm ² feindrähtig 2 Stück, jeweils ca. 0,5 m lang, 4 mm ² feindrähtig Beipack mit FKS-Ersatzsicherungen 25 A und Aderendhülsen 168 x 156 x ca. 112 6,1 kg (einschließlich mitgelieferter Anschlußkabel) auf ebene Fläche anschraubbar ("Schlüssellochbefestigung" zum Einhängen in M4-Schrauben, Bohrabstand 154 mm Breite x 116 mm Höhe)

Bestelldaten	
	Bestell-Nr.
	Batteriemodul 7 Ah
Stromversorgung Eingangsspannung DC 24 V Ausgangsspannung DC 24 V special line Typ special G24/7 Ah	6EP1 935-6ME01

¹⁾ Bei Akkutemperaturen unter ca. + 10 °C ist von einer gegenüber + 20 bis + 40 °C deutlich kürzeren Netzausfallüberbrückung auszugehen (bei 0 °C nur ca. 50 % der auf + 20 °C bezogenen Überbrückungszeit). Mit einer temperaturgeführten Anpassung der Ladespannung wären es bei 0 °C ca. 75 % (anstelle ca. 50 %) der auf + 20 °C bezogenen Überbrückungszeit. Eine derartige temperaturgeführte Anpassung der Ladespannung ist beim DC-USV-Modul 40 nicht vorhanden, es ist auf einen Akkutemperaturbereich von + 20 bis + 40 °C optimiert.

