

60 SBB 024 D24 □0□

$U_{E\text{ Nenn}} = 24\text{ V}$      $U_{A\text{ Nenn}} = \pm 24\text{ V}$      $I_{A1, A2\text{ Nenn}} = \pm 1,25\text{ A}$   
 $U_{E\text{ Nenn}} = 36\text{ V}$

SYMBOL	PARAMETER	TESTBEDINGUNGEN	MIN	TYP	MAX	EINHEIT
<b>EINGANG</b>						
$U_E$	Eingangsspannungsbereich		13,5		50,4	V
	Eingangsspannungsbereich dynamisch	$U_E = 12,5\text{ V} \dots 13,5\text{ V}$ für $t \leq 0,1\text{ s}$ $U_E = 50,4\text{ V} \dots 52,5\text{ V}$ für $t \leq 1\text{ s}$	12,5		52,5	V
$U_{E\text{ min}}$	Abschaltung				12,4	V
$U_{E\text{ max}}$	Abschaltung		55		58	V
$U_{\text{Enable}}$	Enable Funktion, PIN d22 Bezugspotential: - $U_E$	Wandler Ein: Enable = low $U_{\text{Enable}} \leq 0,8\text{ V}$ , $I \leq 1,5\text{ mA}$ Wandler Aus: Enable = high $U_{\text{Enable}} \geq 3,0\text{ V}$ , $I \leq -50\text{ }\mu\text{A}^*$	0		0,8	V
	Stand by Strom	$12,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$			18	mA
$I_E$	Eingangsstrom	Leerlauf Nennlast Nennlast Nennlast		2,8 1,9	130	mA A A A
	Einschaltstromintegral	$U_E = 52,5\text{ V}$			15	A <sup>2</sup> s
$I_{E\text{ max}}$	Einschaltstrom bei $U_E \geq U_{E\text{ min}}$ , $U_{\text{Enable}} \rightarrow \leq 0,8\text{ V}$	$I_{A1} = 1,25\text{ A}$ , $I_{A2} = -1,25\text{ A}$ $\Delta t \leq 200\text{ ms}$			11	A
	Eingangssicherung		10 A Pico Fuse			
$C_E$	Eingangskapazität Wandler				100	$\mu\text{F}$
	Externe Leitungsinduktivität				50	$\mu\text{H}$
	Verpolschutz	Querdioden + Sicherung	1,5KE62A			

### AUSGANG: Leistungsteil

$P_{A\text{ Nenn}}$	Ausgangsdauerleistung	$13,5\text{ V} \leq U_E \leq 50,4\text{ V}$		60		W
$U_{A\text{ Nenn}}$	Ausgangsspannung, werkseitig eingestellt	$13,5\text{ V} \leq U_E \leq 50,4\text{ V}$	$\pm 23,9$	$\pm 24,0$	$\pm 24,1$	V
$\Delta U_A$	Regelgenauigkeit statisch	$12,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$ $0\text{ A} \leq I_{A1, A2} \leq \pm 2,0\text{ A}$ $T_U = -40^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$	$\pm 3,0\% U_{A\text{ Nenn}}$			V
$\Delta U_{A\text{ dyn}}$	Lastausregelung dynamisch	$12,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$ , Pulslast: $20 - 80 - 20\% \times I_{A1}, I_{A2\text{ Nenn}}$			$\pm 500$	mV
$t_{\text{dyn}}$	Ausregelzeit dynamisch	$12,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$ , Pulslast: $20 - 80 - 20\% \times I_{A1}, I_{A2\text{ Nenn}}$		1	2	ms
$U_{A\text{ rms}}$	Restwelligkeit	$12,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$ Nennlast BW 300 kHz		100	200	mV
$U_{A\text{ ss}}$	Spikes	$12,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$ Nennlast BW 20 MHz			350	mV
$t_{\text{ein}}$	Hochlaufzeit	$13,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$ , $0\text{ A} \leq I_A \leq \pm 1,25\text{ A}$ ohmsche Last 1.) $U_E \geq U_{E\text{ min}}$ , $U_{\text{Enable}} \rightarrow \leq 0,8\text{ V}$ 2.) $U_{\text{Enable}} \leq 0,8\text{ V}$ , $U_E \rightarrow \geq U_{E\text{ min}}$	25		200	ms
$t_{\text{aus}}$	Netzausfallüberbrückungszeit	$13,5\text{ V} \leq U_E \leq 50,4\text{ V}$ , $U_{A\text{ min}} = \pm 14,25\text{ V}$ $0\text{ A} \leq I_{A1,2} \leq \pm 2,0\text{ A}$	0,5			ms
	Überspannungsabschaltung	$12,5\text{ V} \leq U_E \leq 50,4\text{ V}$ $0\text{ A} \leq I_{A1,2} \leq \pm 2,0\text{ A}$	Wandler Aus: $U_{A1} + U_{A2} \leq 60\text{ V}$			
$I_{A1}, I_{A2}$	Ausgangsstrom	$12,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$		$\pm 1,25$		A
	Ausgangstrombegrenzung von $I_{A1}, I_{A2}$	$12,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$	$\pm 1,3$			A
$I_{AK1}, I_{AK2}$	Ausgangskurzschlussstrom	Kurzschluss zwischen + $U_A$ und - $U_A$ $12,5\text{ V} \leq U_E \leq 52,5\text{ V}$			2,2	A
	Schiefast	einseitige Belastung + / - $U_A$	100% schiefastfähig			
	Schiefast, Ausgangsspannung	+ 15 V: $100\% \times I_A$ , - 15 V: $0\% \times I_A$ + 15 V: $0\% \times I_A$ , - 15 V: $100\% \times I_A$	$\pm 23,6$	$\pm 24,0$	$\pm 24,4$	V
	Schiefast, Ausgangskurzschlussstrom	100% Schiefast $I_{AK1}, I_{AK2}$			5,5	A
	Fühlerleitungen	max. mögl. Ausregelung pro Ausgang			0,25	V
$C_A$	Ausgangskapazität Wandler	pro Ausgang		5		mF

### AUSGANG: Signalisierung

PF	Power Fail, PIN z20 Open Collector Transistor $U_{CE\text{ max}} \leq 70\text{ V}$ , $I_{CE\text{ max}} \leq -20\text{ mA}^*$ Bezugspotential: 0 Fühler	Transistor leitet: PF= low, $U_A < U_{A\text{ min}}$ Transistor sperrt: PF= high, $U_A \geq U_{A\text{ min}}$	$U_A < 0,95 \times U_{A\text{ Nenn}} \pm 2\%$ $U_A \geq 0,95 \times U_{A\text{ Nenn}} \pm 2\%$			V V
	Anzeige	Signal definiert für $U_A \geq 0,6 \times U_{A\text{ Nenn}}$	LED gelb leuchtet			

### ALLGEMEINE DATEN

f	Schaltfrequenz	$U_E = 24\text{ V}$ , $I_{A1, A2} = \pm 1,25\text{ A}$		75		kHz
$\eta$	Wirkungsgrad	$13,5\text{ V} \leq U_E \leq 50,4\text{ V}$ , $P_A \geq 0,7 \times P_{A\text{ Nenn}}$	85	88		%
	MTBF (SN 29500)	$U_E = 24\text{ V}$ , $I_{A1, 2} = \pm 1,25\text{ A}$ , $T_U = +40^\circ\text{C}$		500 000		h
	Leerlauf-, Kurzschlussfestigkeit		Dauer			

\* - Angabe: Strom fließt in das Gerät hinein, + Angabe: Strom fließt aus dem Gerät heraus

60 SBB 024 D24 □□

SYMBOL    PARAMETER    TESTBEDINGUNGEN    MIN    TYP    MAX    EINHEIT

**SICHERHEIT / ABMESSUNGEN**

	Kriechstrecken, Luftstrecken PD2 Platine V0, FR4	Primär – Sekundär Primär – Gehäuse Sekundär – Gehäuse	2,0 2,0 1,0			mm mm mm
	Isolationsprüfspannung Stückprüfung Rampenfunktion 2 s – 3 s – 2 s	Primär – Sekundär Primär – Gehäuse Sekundär – Gehäuse			2100 2100 750	VDC VDC VDC
	Anschlüsse DIN 41612	H15, Pin 24 voreilend				
	Steckerbelegung			vgl. Tabelle		
	Geräteschutzklasse, Schutzart			I, IP 20		
	Abmessungen B x H x T <i>siehe Zeichnung</i>	19" Einschub inkl. Frontplatte Wand- od. Hutschienenmontage TS35		61 x 128,4 x 160 (9 TE / 3 HE) 217 x 104 x 71		mm mm
	Gewicht	19" Einschub inkl. Frontplatte Wand- od. Hutschienenmontage TS35		0,95 1,5		kg kg

**UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

T <sub>U</sub>	Arbeitstemperaturbereich	Dauer EN 50155 Klasse Tx für Min.	- 40 - 40		+ 70 + 85	°C °C
T <sub>Lager</sub>	Lagertemperaturbereich		- 40		+ 85	°C
	Kühlung		Konvektion			
	Feuchte	EN 50155, IEC 60571	75% jährliches Mittel, 95% 30 Tage			
	Vibration / Schock Gültig für 19" Einschub und Wandmontage	IEC 61373, IEC 68-2-27, BN 411002 Kat. I 3 Schocks je Achse	50 m / s <sup>2</sup> , 30 ms			

**EMV**

	Störaussendung	Leitungsgebunden und gestrahlt	EN 50121 - 3 - 2: 2007		
	Störfestigkeit	ESD EN 61000 - 4 - 2	6 kV / 8 kV Störverhalten - B -		
		Hochfrequentes Feld EN 61000 - 4 - 3	20 V / m 80 MHz ... 1 GHz Störverhalten - A -		
		Burst EN 61000 - 4 - 4	Level 3 asym., sym. Störverhalten - A -		
		Surge EN 61000 - 4 - 5	2 kV asym. / 1 kV sym. R <sub>i</sub> = 42 Ω Störverhalten - B -		
		HF - Einströmung EN 61000 - 4 - 6	3 V <sub>eff</sub> , R <sub>i</sub> = 150 Ω Störverhalten - A -		

**STANDARDS / NORMEN**

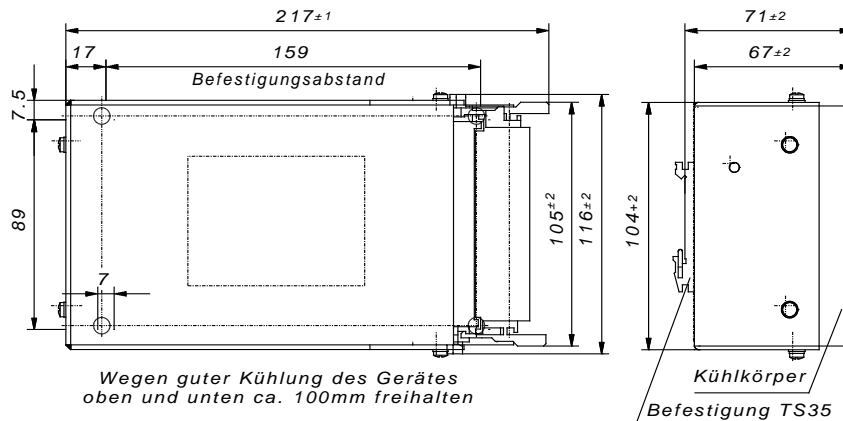
Gültige Normen:	EN 50155: 2007	BN 411 002	EN 50124 - 1: 2006	EN 50121 - 3 - 2: 2007	IEC 60571
	SN 29500	prEN 50121 - 1	prEN 50125 - 1	EN 60068 - 2 - 6, 2...27	EN 61000 - 4 - 2...6
	IEC 571	IEC 61373: 1999	EN 60721 - 3 - 5	EN 61373: 1999	EN 60529

Technische Daten bezogen auf: - 40° C ≤ T<sub>U</sub> ≤ + 70° C, 13,5 V ≤ U<sub>E</sub> ≤ 50,4 V, sofern nicht anders spezifiziert.

**H15 - Steckerbelegung**

Pin	
z 4	+ Fühler
d 6	+ U <sub>A</sub>
z 8	0 Fühler
d 10	GND
z 12	GND
d 14	- U <sub>A</sub>
z 16	- Fühler
d 18	n.b.
z 20	Power Fail
d 22	Enable
z 24	⏏
d 26	+ U <sub>E</sub>
z 28	+ U <sub>E</sub>
d 30	- U <sub>E</sub>
z 32	- U <sub>E</sub>

**Abmessungen (in mm) : Wand- od. Hutschienenmontage TS35 (in mm)**



Bestellbezeichnung: 60 SBB 024 D24 □□

bitte auswählen

- x = individuelle kundenspezifische Frontplatte
- E = 19" Teileinschub
- W = Wandmontage
- H = Hutschienenmontage TS35