

## 25 LPB 110 M24 P00

$U_{E\text{ Nenn}} = 110\text{ V}$     $U_{A\text{ Nenn}} = 24\text{ V}$     $I_{A\text{ Nenn}} = 1,0\text{ A}$

SYMBOL	PARAMETER	TESTBEDINGUNGEN	MIN	TYP	MAX	EINHEIT
<b>EINGANG</b>						
$U_E$	Eingangsspannungsbereich	Dauer $t \leq 0,1\text{ sec.}$ $t \leq 1,0\text{ sec.}$	77,0 66,0 137,5		137,5 77,0 154	$V_{DC}$ $V_{DC}$ $V_{DC}$
$U_{E\text{ min}}$	Abschaltung		60,0		65,0	$V_{DC}$
$U_{E\text{ max}}$	Abschaltung		155		158	$V_{DC}$
$U_{\text{Enable}}$	Enable Funktion Bezugspotential: - $U_E$ max. anliegende Spannung 154V	Wandler Ein: Enable = high (+ $U_E$ ) oder open Wandler Aus: Enable = low (- $U_E$ ) $U_{\text{Enable}} \leq 0,5\text{ V}, I \leq + 1\text{ mA}^*$	0		0,5	V
	Stand by Strom	$66\text{ V} \leq U_E \leq 154\text{ V}$ , Enable = high		12	15	mA
$I_E$	Eingangsstrom Leerlauf Nennlast Nennlast	$U_E = 154\text{ V}, I_A = 0\text{ A}$ $U_E = 110\text{ V}, I_A = 1,0\text{ A}$ $U_E = 66\text{ V}, I_A = 1,0\text{ A}$		0,25	20 0,45	mA A A
$\int i^2 dt$	Einschaltstromintegral	$U_E = 154\text{ V}$			5	A <sup>2</sup> s
$I_{E\text{ max}}$	Einschaltstrom bei $U_E \geq U_{E\text{ min}}, U_{\text{Enable}} = \text{high (+ } U_E) \text{ oder open}$	$I_A = 1,0\text{ A}$ $\Delta t \leq 1\text{ ms}$			2,0	A
	Eingangssicherung		2 A Picofuse			
$C_E$	Eingangskapazität Wandler				10	$\mu\text{F}$
	Externe Leitungsinduktivität				50	$\mu\text{H}$
	Verpolschutz	Paralleldiode + Sicherung	1,5 KE 160 A			

### AUSGANG: Leistungsteil

$66\text{ V} \leq U_E \leq 154\text{ V}$

$P_{A\text{ Nenn}}$	Ausgangsdauerleistung			25		W
$U_{A\text{ Nenn}}$	Ausgangsspannung, werkseitig eingestellt	$I_A = I_{A\text{ Nenn}}$	+ 23,9	+ 24,0	+ 24,1	V
$\Delta U_A$	Regelgenauigkeit statisch	$0\text{ A} \leq I_A \leq 1,0\text{ A}$ $T_U = - 40^\circ\text{C} \dots + 70^\circ\text{C} \text{ 10Min} + 85^\circ\text{C}$	$\pm 3,0\% U_{A\text{ Nenn}}$			V
$\Delta U_{A\text{ dyn.}}$	Lastausregelung dynamisch	Pulslast: 40 - 90 - 40 % x $I_A$			$\pm 400$	mV
$t_{\text{dyn}}$	Ausregelzeit dynamisch	Pulslast: 50 - 100 - 50 % x $I_A$		1	2	ms
$U_{A\text{ rms}}$	Restwelligkeit	Nennlast BW 300 kHz		75	150	mV
$U_{A\text{ ss}}$	Spikes <i>siehe Zeichnung</i>	Nennlast BW 20 MHz		200	400	mV
$t_{\text{ein}}$	Hochlaufzeit	$0\text{ A} \leq I_A \leq 1,0\text{ A}$ ohmsche Last $U_E \geq U_{E\text{ min}}$ $U_{\text{Enable}} = \text{high (+ } U_E) \text{ oder open}$	20		100	ms
$t_{\text{aus}}$	Netzausfallüberbrückungszeit	$0\text{ A} \leq I_A \leq 1,0\text{ A}$	-	-	-	
	Überspannungsschutz	$0\text{ A} \leq I_A \leq 1,0\text{ A}$	-	-	-	
$I_A$	Ausgangsstrom		1,0			A
	Grundlast		-			A
	Ausgangsstrombegrenzungseinsatz von $I_A$		1,1			A
$I_{AK}$	Ausgangskurzschlussstrom	Kurzschluss zwischen + $U_A$ und - $U_A$ $66\text{ V} \leq U_E \leq 154\text{ V}$			2,0	A
$C_A$	Ausgangskapazität Wandler	Ausgang		0,33		mF

### ALLGEMEINE DATEN

f	Schaltfrequenz	$U_E = 110\text{ V}, I_A = 1,0\text{ A}$		135		kHz
$\eta$	Wirkungsgrad	$P_A \geq 0,7 \times P_{A\text{ Nenn}}$	87	90		%
	MTBF (SN 29500)	$U_E = 110\text{ V}, I_A = 1,0\text{ A}, T_U = + 40^\circ\text{C}$		750 000		h
	Leerlauf-, Kurzschlussfestigkeit			Dauer		

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

SYMBOL    PARAMETER    TESTBEDINGUNGEN    MIN    TYP    MAX    EINHEIT

### SICHERHEIT / ABMESSUNGEN

	Kriechstrecken, Luftstrecken PD2 u. OV2 Platine: FR4, V0, TG = + 140°C	Primär – Sekundär Primär – Masse * Sekundär – Masse	2,0 2,0 1,0			mm mm mm
	Isolationsprüfspannung Stückprüfung: Rampenfunktion 2 s - 3 s - 2 s Typprüfung: 1 Min.	Primär – Sekundär Primär – Masse Sekundär – Masse			2100 1500 750	V <sub>DC</sub> V <sub>DC</sub> V <sub>DC</sub>
	Anschlüsse	Eingang und Ausgang			Anschlusspins	
	Geräteschutzklasse, Schutzart				I, IP 00	
	Abmessungen	B x H x T			80 x 21,5 x 70    mm	
	Befestigung	Leiterkartenmontage			4 x M 2,5	
	Gewicht			125		g

### UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

T <sub>U</sub>	Arbeitstemperaturbereich	EN 50155 Klasse: Tx	- 40		+ 85	°C
T <sub>Lager</sub>	Lagertemperaturbereich		- 40		+ 85	°C
	Kühlung				Konvektion	
	Feuchte	EN 50155, IEC 60571			75% jährliches Mittel, 95% 30 Tage	
	Vibration / Schock	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: 2006
	Störfestigkeit **	ESD EN 61000 - 4 - 2	6 kV / 8 kV Störverhalten - B -
		Hochfrequentes Feld EN 61000 - 4 - 3	10 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

Angewandte Normen:	EN 50155: 2006	BN 411 002	EN 50124 - 1: 2006	EN 50121 - 3 - 2: 2006	IEC 60571
	SN 29 500	EN 50 121 - 1	EN 50125 - 1	EN 60068 - 2 - 6, 2...27	EN 61000 - 4 - 2...6
	IEC 571	IEC 61373	EN 60721 - 3 - 5	EN 61373	EN 60529

Technische Daten bezogen auf: - 40° C ≤ T<sub>U</sub> ≤ + 70° C, 77 V ≤ U<sub>E</sub> ≤ 137,5 V, sofern nicht anders spezifiziert.

\* Masse = Halbleiter Al Kühlsteg \*\*) im geschlossenen Gehäuse

### Testschaltung Ripple and Spikes

