

## 30 LPB 048 M24 P00

$U_{E\text{ Nenn}} = 48\text{ V}$      $U_{A\text{ Nenn}} = 24\text{ V}$      $I_{A\text{ Nenn}} = 1,25\text{ A}$

SYMBOL	PARAMETER	TESTBEDINGUNGEN	MIN	TYP	MAX	EINHEIT
<b>EINGANG</b>						
$U_E$	Eingangsspannungsbereich	Dauer $t \leq 0,1\text{ sec.}$ $t \leq 1,0\text{ sec.}$	33,6 28,8 60,0		60,0 33,6 67,2	V
$U_{E\text{ min}}$	Abschaltung		41,0		43,0	V
$U_{E\text{ max}}$	Abschaltung	nein	-			V
$I_E$	Eingangsstrom Leerlauf Nennlast Nennlast	$U_E = 67,2\text{ V}, I_A = 0\text{ A}$ $U_E = 48\text{ V}, I_A = 1,25\text{ A}$ $U_E = 28,8\text{ V}, I_A = 1,25\text{ A}$	12	0,72 1,2	25 1,5	mA A A
$\int i^2 dt$	Einschaltstromintegral	$U_E = 67,2\text{ V}$			10	A <sup>2</sup> s
$I_{E\text{ max}}$	Einschaltstrom bei $U_E \geq U_{E\text{ min}}$	$I_A = 1,25\text{ A}$ $\Delta t \leq 1\text{ ms}$			2,0	A
	Eingangssicherung	5 x 20	2,5 AT			
$C_E$	Eingangskapazität Wandler			6		µF
	Externe Leitungsinduktivität				50	µH
	Verpolschutz	Ja				

### AUSGANG: Leistungsteil

$P_{A\text{ Nenn}}$	Ausgangsdauerleistung	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$		30		W
$U_{A\text{ Nenn}}$	Ausgangsspannung, werkseitig eingestellt	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}, I_A = I_{A\text{ Nenn}}$	+ 23,9	+ 24,0	+ 24,1	V
$\Delta U_A$	Regelgenauigkeit statisch	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$ $0\text{ A} \leq I_A \leq 1,25\text{ A}$ $T_U = -40^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C} \quad 10\text{ Min} + 85^\circ\text{C}$	$\pm 3,0\% U_{A\text{ Nenn}}$			V
$\Delta U_{A\text{ dyn.}}$	Lastausregelung dynamisch	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$ Pulslast: 40 - 90 - 40 % x $I_A$		$\pm 350$	$\pm 500$	mV
$t_{\text{dyn}}$	Ausregelzeit dynamisch	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$ Pulslast: 50 - 100 - 50 % x $I_A$		1	2	ms
$U_{A\text{ rms}}$	Restwelligkeit	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$ Nennlast BW 300 kHz		50	150	mV
$U_{A\text{ ss}}$	Spikes <i>siehe Zeichnung</i>	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$ Nennlast BW 20 MHz		200	350	mV
$t_{\text{ein}}$	Hochlaufzeit	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}, 0\text{ A} \leq I_A \leq 1,25\text{ A}$ ohmsche Last $U_E \geq U_{E\text{ min}}$	20		150	ms
$t_{\text{aus}}$	Netzausfallüberbrückungszeit	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$ $0\text{ A} \leq I_A \leq 1,25\text{ A}$	-	-	-	
	Überspannungsschutz	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$ $0\text{ A} \leq I_A \leq 1,25\text{ A}$	-	-	-	
$I_A$	Ausgangsstrom	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$	1,25			A
	Grundlast	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$	-			A
	Ausgangsstrombegrenzungseinsatz von $I_A$	$28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$	1,3			A
$I_{AK}$	Ausgangskurzschlussstrom	Kurzschluss zwischen + $U_A$ und - $U_A$ $28,8\text{ V} \leq U_E \leq 67,2\text{ V}$			2,1	A
$C_A$	Ausgangskapazität Wandler	Ausgang		300		µF

### ALLGEMEINE DATEN

f	Schaltfrequenz	$U_E = 48\text{ V}, I_A = 1,25\text{ A}$		145		kHz
$\eta$	Wirkungsgrad	$P_A \geq 0,7 \times P_{A\text{ Nenn}}$	88	90	91	%
	MTBF (SN 29500)	$U_E = 48\text{ V}, I_A = 1,25\text{ A}, T_U = +40^\circ\text{C}$		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 Platine FR4, V0	Primär – Sekundär Primär – SE * Sekundär – SE *	2,0 1,0 1,0			mm mm mm
	Isolationsprüfspannung Stückprüfung: Rampenfunktion 2 s - 3 s - 2 s	Primär – Sekundär Primär – SE * Sekundär – SE *			2100 1500 500	V <sub>DC</sub> V <sub>DC</sub> V <sub>DC</sub>
	Anschlüsse	Eingang und Ausgang	Anschlusskabel s. Tabelle			
	Geräteschutzklasse, Schutzart		I, IP 20			
	Abmessungen	B x H x T	145 x 30 x 60			
	Befestigung	Leiterkartenmontage	4 x M 4			
	Gewicht		250	g		

### UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

T <sub>U</sub>	Arbeitstemperaturbereich	EN 50155 Klasse: Tx 10 Min. + 85°C	- 40		+ 70	°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	20 V / m 80 MHz ... 2,5 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	10 V <sub>eff</sub> , R <sub>i</sub> = 150 Ω Störverhalten - A -

### STANDARDS / NORMEN

Angewandte Normen:	EN 50155: 2007	BN 411 002	EN 50124 - 1: 2006	EN 50121 - 3 - 2: 2007	IEC 60571
	SN 29 500	prEN 50 121 - 1	prEN 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, 33,6 V ≤ U<sub>E</sub> ≤ 60,0 V, sofern nicht anders spezifiziert.

\* SE intern mit Al Gehäuse verbunden HF Feld: 80MHz – 1GHz 20V/m, 1400 MHz – 2100MHz 10V/m 2100MHz – 2500MHz 5V/m

### Testschaltung Ripple and Spikes

