

30 LPB 024 M15 P00

$U_{E \text{ Nenn}} = 24 \text{ V}$ $U_{A \text{ Nenn}} = 15 \text{ V}$ $I_{A \text{ Nenn}} = 2,0 \text{ A}$

SYMBOL	PARAMETER	TESTBEDINGUNGEN	MIN	TYP	MAX	EINHEIT
EINGANG						
U_E	Eingangsspannungsbereich	Dauer $t \leq 0,1 \text{ sec.}$ $t \leq 1,0 \text{ sec.}$	14,4 14,4 30,0		30,0 16,8 33,6	V
$U_{E \text{ min}}$	Abschaltung		14,0		14,3	V
$U_{E \text{ max}}$	Abschaltung	nein	-			V
I_E	Eingangsstrom Leerlauf Nennlast Nennlast	$U_E = 33,6 \text{ V}, I_A = 0 \text{ A}$ $U_E = 24 \text{ V}, I_A = 2,0 \text{ A}$ $U_E = 14,4 \text{ V}, I_A = 2,0 \text{ A}$	12	1,4 2,5	25 2,6	mA A A
$\int i^2 dt$	Einschaltstromintegral	$U_E = 33,6 \text{ V}$			10	A ² s
$I_{E \text{ max}}$	Einschaltstrom bei $U_E \geq U_{E \text{ min}}$	$I_A = 2,0 \text{ A}$ $\Delta t \leq 1 \text{ ms}$			2,0	A
	Eingangssicherung	5 x 20	4 AT			
C_E	Eingangskapazität Wandler			6	10	μF
	Externe Leitungsinduktivität				50	μH
	Verpolschutz	ja				

AUSGANG: Leistungsteil

$P_{A \text{ Nenn}}$	Ausgangsdauerleistung	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$		30		W
$U_{A \text{ Nenn}}$	Ausgangsspannung, werkseitig eingestellt	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}, I_A = I_{A \text{ Nenn}}$	+ 14,9	+ 15,0	+ 15,1	V
ΔU_A	Regelgenauigkeit statisch	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$ $0 \text{ A} \leq I_A \leq 2,0 \text{ A}$ $T_U = -40^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C} \quad 10 \text{ Min} + 85^\circ\text{C}$	$\pm 3,0 \% U_{A \text{ Nenn}}$			V
$\Delta U_{A \text{ dyn.}}$	Lastausregelung dynamisch	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$ Pulslast: 50 - 100 - 50 % x I_A		± 250	± 400	mV
t_{dyn}	Ausregelzeit dynamisch	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$ Pulslast: 50 - 100 - 50 % x I_A		1	2	ms
$U_{A \text{ rms}}$	Restwelligkeit	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$ Nennlast BW 300 kHz		75	150	mV
$U_{A \text{ ss}}$	Spikes <i>siehe Zeichnung</i>	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$ Nennlast BW 20 MHz		200	350	mV
t_{ein}	Hochlaufzeit	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}, 0 \text{ A} \leq I_A \leq 2,0 \text{ A}$ ohmsche Last $U_E \geq U_{E \text{ min}}$	20		150	ms
t_{aus}	Netzausfallüberbrückungszeit	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$ $0 \text{ A} \leq I_A \leq 2,0 \text{ A}$	-	-	-	
	Überspannungsschutz	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$ $0 \text{ A} \leq I_A \leq 2,0 \text{ A}$	-	-	-	
I_A	Ausgangsstrom	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$	2,0			A
	Grundlast	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$	-			A
	Ausgangsstrombegrenzungseinsatz von I_A	$14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$	2,1			A
I_{AK}	Ausgangskurzschlussstrom	Kurzschluss zwischen + U_A und - U_A $14,4 \text{ V} \leq U_E \leq 33,6 \text{ V}$			4,1	A
C_A	Ausgangskapazität Wandler	Ausgang		600		μF

ALLGEMEINE DATEN

f	Schaltfrequenz	$U_E = 24 \text{ V}, I_A = 2,0 \text{ A}$		145		kHz
η	Wirkungsgrad	$P_A \geq 0,7 \times P_{A \text{ Nenn}}$	84	87	89	%
	MTBF (SN 29500)	$U_E = 24 \text{ V}, I_A = 2,0 \text{ A}, T_U = +40^\circ\text{C}$		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 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 _{DC} V _{DC} V _{DC}
	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 _U	Arbeitstemperaturbereich	EN 50155 Klasse: Tx 10 Min. + 85°C	- 40		+ 70	°C
T _{Lager}	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 ² , 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 _i = 42 Ω Störverhalten - B -
		HF - Einströmung EN 61000 - 4 - 6	10 V _{eff} , R _i = 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_U ≤ + 70° C, 16,8 V ≤ U_E ≤ 30,0 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

