

50 DDB 024 M24 W □ □ A

$U_{E\text{ nenn}} = 24\text{ V}$ $U_{A\text{ nenn}} = 24\text{ V}$ $I_A = 2,1\text{ A} / 2,7\text{ A}$

SYMBOL	PARAMETER	TEST BEDINGUNGEN	MIN	TYP	MAX	EINHEIT
EINGANG						
U_E	Eingangsspannungsbereich	Dauer ($P_A = 50\text{ W}$)	9,0		36,0	V_{DC}
U_E	Eingangsspannungsbereich	Dynamisch $P_A = 65\text{ W } t \leq 1\text{ s}$	12,0		40,0	V_{DC}
$U_{E\text{ min}}$	Wandler Ein		9,0		10,0	V_{DC}
$U_{E\text{ min}}$	Wandler Aus		8,0	8,5	8,9	V_{DC}
$U_{E\text{ max}}$	Wandler Aus		37,0		41,0	V_{DC}
U_{Enable}	Enable Funktion	Wandler Ein: Enable = High	9,0		36,0	V_{DC}
	Referenz: - U_E	Wandler Aus: Enable = Low	0		6	V_{DC}
U_{Enable}	Switch OFF time duration (Default)	ENABLE High → Low	1			h
	Stand by Strom	$9,0\text{ V} \leq U_E \leq 36,0\text{ V}$, Enable = Low			2,0	mA
I_E	Eingangsstrom: Leerlauf am Ausgang	$U_E = 36,0\text{ V}$, $I_A = 0\text{ A}$		40	50	mA
	Nennlast 2,1A	$U_E = 24,0\text{ V}$, $I_A = 2,1\text{ A}$		2,4		A
	Nennlast 2,1A	$U_E = 12,0\text{ V}$, $I_A = 2,1\text{ A}$		4,8		A
	Max. Last 2,7A $t \leq 1\text{ s}$	$U_E = 9,0\text{ V}$, $I_A = 2,7\text{ A}$		8,0	9,0	A
	Einschaltstromstoßintegral (Inrush current)	$U_E = 36\text{ V}$			10	$A^2\text{ s}$
$I_{E\text{ max}}$	Max. Einschaltstromstoß	$I_A = 2,7\text{ A}$	Auf Anfrage			
	$U_E \geq U_{E\text{ min}}$	$\Delta t \leq 100\text{ ms}$				
	Eingangssicherung	Intern: ja	15AF			
C_E	Eingangskapazität		50			μF
	Max. erlaubte externe Leitungsinduktivität		25			μH
	Verpolschutz	Ja, MOSFET in Minus U_E	- 36,0			V_{DC}
	Eingang Transientenschutz	Varistor + Transil Diode	S20K35, 1.5KE36CA			

AUSGANG: Leistungsteil		$9,0\text{ V} \leq U_E \leq 36,0\text{ V}$				
P_A	Ausgangsleistung	$T_U = -40^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$		50		W
	dynamisch	$0 \leq t \leq 1\text{ s}$	50		65	W
$U_{A\text{ nenn}}$	Ausgangsspannung: Abgleich ab Werk		23,8	24,0	24,1	V_{DC}
ΔU_A	Regelungsabweichung	$0\text{ A} \leq I_A \leq 2,1\text{ A}$ $T_U = -40^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$ $T_U = -40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$ $T_U = +70^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$ Klasse Tx	$\leq 2,5\%$ von $U_{A\text{ nenn}}$ $\leq 3,0\%$ von $U_{A\text{ nenn}}$			
$\Delta U_{A\text{ dyn.}}$	Lastregelung dynamisch	Last: 20 - 80 - 20 % x $I_{A\text{ nenn}}$		100	250	mV
t_{dyn}	Ausregelzeit	Last: 20 - 80 - 20 % x $I_{A\text{ nenn}}$		1	3	ms
$U_{A\text{ rms}}$	Ripple, Brummspannung	Nennlast BW 300 kHz		100	250	mV_{rms}
$U_{A\text{ ss}}$	Spikes	Nennlast BW 20 MHz			350	mV_{pp}
T_{Ein}	Einschaltdauer U_A	$10,5\text{ V} \leq U_E \leq 36,0\text{ V}$ $0\text{ A} \leq I_A \leq 2,1\text{ A}$ Ohmsche Last	20		200	ms
t_s	Speicherzeit $P_A = 50\text{ W}$ Wiederaufladezeitdauer: $t \leq 5\text{ s}$, @ $0,5\text{ A} \leq I_A \leq 2,1\text{ A}$	$0\text{ A} \leq I_A \leq 2,1\text{ A}$ Klasse S2 @ EN 50155	10			ms
	Überspannungsabschaltung $U_{A\text{ max}}$	$0\text{ A} \leq I_A \leq 2,1\text{ A}$	Wandler Aus: $U_A \leq 32,4\text{ V}$			V
I_A	Ausgangsstrom	$T_U = -40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$	2,1			A
	Ausgangsstrombegrenzungseinsatz	$T_U = -40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$	2,8			A
	Ausgangskurzschlußstrom $R_i = 0\Omega$	Kurzschlußstrom + U_A und - U_A			3,5	A
C_A	Interne Ausgangskapazität			6		mF
	Max. zulässige ext. zuschaltbare Kapazität	Batterieladung auf Anfrage			30	mF

SIGNALISIERUNGEN				
PF	Power Fail (als Option) Open Collector Transistor $U_{CE\text{ max}} \leq 70\text{ V}$, $I_{CE\text{ max}} \leq -20\text{ mA}^*$ Referenz: - U_A	Transistor Ein: PF = Low, $U_A < U_{A\text{ min}}$ Transistor Aus: PF = High, $U_A \geq U_{A\text{ min}}$	$U_A < 0,95 \times U_{A\text{ nenn}} \pm 3\%$ $U_A \geq 0,95 \times U_{A\text{ nenn}} \pm 3\%$	V_{DC} V_{DC}
	Anzeigesignale (optional)	Signal definiert für $U_A \geq 0,6 \times U_{A\text{ nenn}}$	LED Gelb LED Gelb	

ALLGEMEINE ANGABEN						
f	Schaltfrequenz	$U_E = 24\text{ V}$, $I_A = 2,1\text{ A}$		125		kHz
η	Wirkungsgrad	$P_A \geq 0,7 \times P_{A\text{ nenn}}$	85	91		%
	MTBF (SN 29500)	$U_E = 24\text{ V}$, $I_A = 2,1\text{ A}$, $T_U = +40^\circ\text{C}$		450 000		h
	Dauerleerlauf-, dauerkurzschlußfest			ja		

*ENABLE High: $xx \leq I_{EN} \leq yy$ Switch OFF time adjustable 0, 15Min, 30Min. Default: 60min. Please, consult manufacturer
Low: $xx \leq I_{EN} \leq yy$

SYMBOL	PARAMETER	TEST BEDINGUNGEN	MIN	TYP	MAX	EINHEIT
--------	-----------	------------------	-----	-----	-----	---------

SICHERHEIT / ABMESSUNGEN

	Kriech- u. Luftstrecken für PD2 OV 2 Platine FR4, V0, TG = + 140°C (+150°C auf Anfrage)	Eingang Ausgang Eingang Gehäuse Ausgang Gehäuse	2,0 2,0 2,0			mm mm mm
	Isolationsfestigkeit Stückprüfung Rampenfunktion 2 s - 3 s - 2 s Typprüfung: 1 Minute	Eingang Ausgang Eingang Gehäuse Ausgang Gehäuse			2100 1500 750	V _{DC} V _{DC} V _{DC}
	Stecker	Eingang , Ausgang: 7 Pins erforderlicher Gegenstecker	MSTBT 2,5/7-STF-5,08 MSTB 2,5/7-STF-5,08			
	Schutzart, Schutzklasse	SE M4 Al - Metallgehäuse	I, IP 40			
	Abmessungen <i>Siehe Zeichnung</i>	B x H x T incl. Befestigungsplatte	120 x 154 x 42.0			mm
	Montage	Wandmontage mit Schrauben	4 x M4			
	Gewicht		750			g

UMGEBUNGS BEDINGUNGEN

T _U	Arbeitstemperaturbereich T _U	Dauer EN 50155 Kl. Tx 10 min.	- 40 + 70		+ 70 + 85	°C °C
T _{Lager}	Lagertemperatur		- 40		+ 85	°C
	Kühlung		Freie Konvektion			
	Feuchte	EN 50155, IEC 60571	75% Durchschnitt im Jahr, 95% 30 Tage			
	Vibration / Schock Gültig für Gehäusemontage	IEC 61373, IEC 68-2-27 Kat. I 3 Schocks pro Achse	50 m / s ² , 30 ms			

EMV

	Störaussendung	Leitungsgebunden u. gestrahlt	EN 50121 - 3 - 2: 2006			
	Störfestigkeit	ESD EN 61000 - 4 - 2	6 kV / 8 kV Bewertungskriterium - B -			
		Hochfrequenzeinstrahlung HF-Feld EN 61000 - 4 - 3	20 V / m 80 MHz ... 1 GHz Bewertungskriterium - A -			
		Burst EN 61000 - 4 - 4	Level 3 asym., sym. Bewertungskriterium - A -			
		Surge EN 61000 - 4 - 5	2 kV asym. / 1 kV sym. R _i = 42 Ω, Bewert. Krit. - A -			
		HF - Strominjektion EN 61000 - 4 - 6	10 V _{eff} , R _i = 150 Ω Bewertungskriterium - A -			

STANDARDS, NORMEN

	Angewandte Normen:	EN 50155: 2008	EN 60529	EN 50124 - 1: 2006	EN 50121 - 3 - 2: 2006	IEC 60571
		SN 29500	EN 50121 - 1	EN 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	ISO 7637-1 *)

Technische Angaben gültig für: - 40° C ≤ T_U ≤ + 70° C, 12,0 V ≤ U_E ≤ 36,0 V, wenn nicht explizit anders angegeben.

*) ext. Beschaltung load dump auf Anfrage

Anschlussbelegung

Pin		Empfohlener Drahtquerschnitt
7	+ U _E	2,5mm ²
6	- U _E	2,5mm ²
5	ENABLE	1,0mm ²
4	N.B.	
3	PF	Nicht belegt; auf Anfrage
2	- U _A	1,0mm ²
1	+ U _A	1,0mm ²

SE: ≥ 4,0mm² Gehäuseanschluss

Bestellbezeichnung: 50 DDB 024 M24 W □ □ A <i>Auswahl</i>	
W = Wandmontage	
	0 0 = Kl. S1 0ms
	0 1 = Kl. S1 und externer Stecker
IP 20	1 0 = Kl. S2 10ms
	1 1 = Kl. S2 and external counter connector
	2 0 = Kl. S1 0ms
	2 1 = Kl. S1 0ms und externer Stecker
IP 50	3 0 = Kl. S2 10ms
	3 1 = Kl. S2 10ms und externer Stecker

Abstand f. freie Konvektion unterhalb Baugruppe: ≥ 25 mm.

Hinweis: zu optimalen Wärmeabfuhr ist auf eine gute thermische Verbindung zwischen Wandlerbefestigungsplatte zur Befestigungswand unbedingt zu achten!