

BIM8 - DIL24

8W, 2:1 Regulated Single & Dual output Converter, High Power Density



HN-POWER

Besondere Merkmale	Features
Weiter 2:1 Eingangsspannungsbereich komplett in SMD Technologie Isolationsspannung 1.5KVdc hoher Wirkungsgrad (bis zu 85%) dauerhaft Kurzschlußfest Strombegrenzung Hohe Leistungsdichte DIL 24 Metall-Gehäuse RoHS 2002/95/EC konform	Wide 2:1 Input Range Full SMD Technology 1.5KVdc Isolation high Efficiency (up to 85%) Continuous Short Circuit Protection Over Current Protection (8) High Power Density DIL 24 metal case RoHS 2002/95/EC conform
Technische Daten	Specification
(bei 25°C Umgebungstemperatur, Nennspannung und Volllast)	(at 25°C ambient temperatur, nominal input voltage and full load)
Eingangsdaten	Input Specifications
Nennspannungen Spannungsbereiche Eingangsfiler Eingangsstrom (o./m. Last) reflektierter Eingangs-Ripple-Strom	Input voltages Voltage ranges Input filter Input Current (w.o./full Load) Input Reflected Ripple Current (4)
	12 / 24 / 48 9-18 / 18-36 / 36-72 Pi type siehe Tabelle / see table typ. 35mA pk-pk
Ausgangsdaten	Output Specifications
Regelabweichung Eingangsregelung Lastregelung (I _o = 0-100% Last)	Voltage accuracy Line regulation Load regulation (I _o = 0-100% load)
	typ. ±1% ±0.5% max. ±0.5%, max. (Single), ±1.0%, max. (Dual) ±1.5%, max. (3.3V models only)
Regelgenauigkeit von Dual-Ausgängen Restwelligkeit Strombegrenzung Kurzschlußfestigkeit Temperaturkoeffizient Kapazitive Last	Cross regulation at dual outputs (1) Ripple & Noise (2) Over Current Protection (8) Short Circuit Protection Temperature Coefficient Capacitive Load (3)
	±5% max. 75mV p-p max. typ. ±150% of full Load dauerhaft / continuous (auto recovery) ±0.02%/°C siehe Tabelle / see table
Allgemeine Daten	General Specifications
Leistung Wirkungsgrad Isolationsspannung (über 3 Sek. getestet)	Power Efficiency Isolation voltage (tested over 3 Sec.)
	8 Watt 85% max. (see table) 1500Vdc (Input/Output) 1000Vdc (Case/Input & Output)
Isolation- Widerstand / Kapazität Schaltfrequenz Luftfeuchtigkeit kalkulierte Zuverlässigkeit MTBF	Isolation Resistance / Capacitance Switching frequency Humidity Calculated reliability MTBF
	1000 MΩ, min. / 1000 pF, typ. typ. 330kHz 95% rel. > 0.91 Mhrs (MIL-HDBK-217 F)
Betriebstemperatur	Operating Temperature
	-40°C ... +85°C (see derating curve) -40°C ... +60°C at 100% Load
Maximale Gehäusetemperatur	Maximum Case Temperature
	100°C
Lagertemperatur	Storage Temperature
Löttemperatur	Soldering Temperature
Kühlung	Cooling
Gehäusematerial	Case material
Abmaße [mm] / Gewicht [g]	Dimension [mm] / Weight [g]
	-40°C ... +125°C 260°C max. (1.5mm from case, 10 sec. max.) Luftkühlung / Air Convection Nickel-coated Copper 31.75*20.32*10.16 / 17
Sicherheitsstandard	Safety Standard
EMV-Eigenschaften	EMC Specifications
	erfüllt / comply EN 60950 EN 55022 Class A (6) EN 61000-4-3/6/8 Criteria A EN 61000-4-2/4/5 Criteria B (7)

Aufbau Artikel-Nr. / Part Number Structure

BIM 8 - XX YY Z - DIL24
Serie Watt Input Output Z=S Single Case
voltage Z=D Dual style

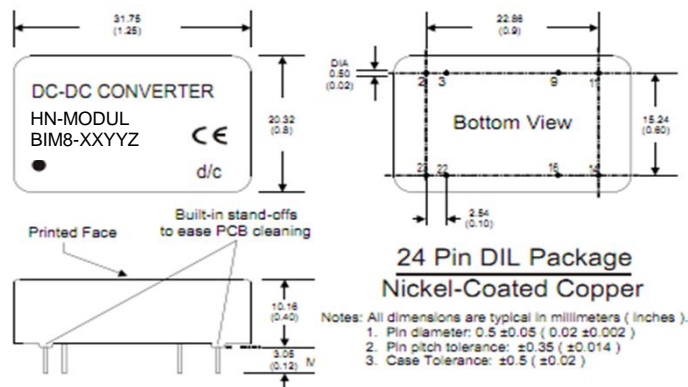
Beispiel: BIM8-1215S-DIL24
Example: BIM8-1215S-DIL24

Bestell-Informationen / Order Information

MEMO :

Model No.	Input voltage Voltage Range [Vdc]	Input Current		Output Voltage [Vdc]	Output Current		Efficiency @ Full Load [%]	Capacitor Load (3) [µF]
		No Load [mA]	Full Load [mA]		Min. Load [mA]	Full Load [mA]		
BIM8-1203S-DIL24	9-18	20	687	3.3	0	2000	80	3300
BIM8-1205S-DIL24	9-18	20	762	5	0	1500	82	2200
BIM8-1212S-DIL24	9-18	20	784	12	0	665	85	470
BIM8-1215S-DIL24	9-18	20	803	15	0	535	83	220
BIM8-2403S-DIL24	18-36	15	344	3.3	0	2000	80	3300
BIM8-2405S-DIL24	18-36	15	381	5	0	1500	82	2200
BIM8-2412S-DIL24	18-36	15	382	12	0	665	85	470
BIM8-2415S-DIL24	18-36	15	397	15	0	535	84	220
BIM8-4803S-DIL24	36-72	15	172	3.3	0	2000	80	3300
BIM8-4805S-DIL24	36-72	15	191	5	0	1500	82	2200
BIM8-4812S-DIL24	36-72	15	198	12	0	665	84	470
BIM8-4815S-DIL24	36-72	15	198	15	0	535	84	220
BIM8-1205D-DIL24	9-18	20	813	±5	0	±800	82	±1000
BIM8-1212D-DIL24	9-18	20	794	±12	0	±335	84	±220
BIM8-1215D-DIL24	9-18	20	794	±15	0	±265	84	±100
BIM8-2405D-DIL24	18-36	15	407	±5	0	±800	82	±1000
BIM8-2412D-DIL24	18-36	15	402	±12	0	±335	83	±220
BIM8-2415D-DIL24	18-36	15	392	±15	0	±265	85	±100
BIM8-4805D-DIL24	36-72	15	203	±5	0	±800	82	±1000
BIM8-4812D-DIL24	36-72	18	196	±12	0	±335	85	±220
BIM8-4815D-DIL24	36-72	18	196	±15	0	±265	85	±100

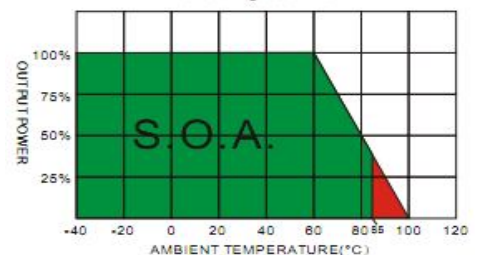
Gehäuse-Form / Package Style



Pinbelegung / PinConnections

Pin	Single	Dual
2	-V Input	-V Input
3	-V Input	-V Input
9	N.P.	Common
11	N.C.	-V Output
14	+V Output	+V Output
18	-V Output	Common
22	+V Input	+V Input
23	+V Input	+V Input

Derating Curve



Bemerkungen

1. Wird ein Ausgang mit 25% bis 100% belastet und der andere mit 100%, dann beträgt die Regelgenauigkeit beider Ausgangsspannungen ± 5%.
2. Typischer Wert bei Nennspannung und Vollast.
3. Geprüft bei minimaler Vin und konstanter ohmscher Belastung.
4. Reflektierter Eingangs-Ripple-Strom gemessen mit einer simulierten Quell-Induktivität von 12µH.
5. Betrieb bei 0-10% Last führt nicht zur Zerstörung des Wandlers, Abweichungen von der Spezifikation sind jedoch möglich.
6. Für einige Modelle ist eine minimale kapazitive Last am Ausgang erforderlich, den konkreten Wert bei Bedarf bitte anfragen.
7. Die Eingangsfilter (C1, C2, L) dienen zur Einhaltung der Emissionensanforderungen an den Wandler.
8. Ein externer Siebkondensator ist erforderlich, wenn der Wandler die EN61000-4-4 und EN61000-4-5 erfüllen soll.

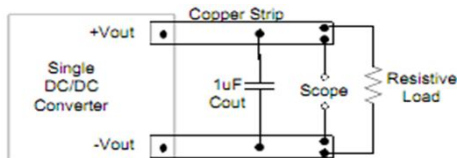
Remarks

1. One load is 25% to 100% load, the other load is 100% load, the output voltage variable rate is within $\pm 5\%$.
2. Typical value at nominal input voltage and full load.
3. Test by nominal input voltage and constant resistor load.
4. Measured Input reflected ripple current with a simulated source inductance of $12\mu\text{H}$.
5. Operation under no-load and 10% conditions will not damage these devices, but they may not meet all listed specifications.
6. It's necessary to add minimum capacitor in output for some models, please check single model datasheet for detail value.
7. Input filter components (C1, C2, L) are used to help meet conducted emissions requirement for the module.
8. An external filter capacitor is required if the module has to meet EN61000-4-5 and EN61000-4-5.

Meßbedingungen / Test configurations

MEMO :

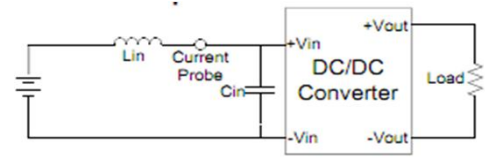
Ripple/Noise Messung /
Ripple/Noise measurement (2)



Ripple/Noise gemessen mit 20MHz Bandbreite und einem $1.0\mu\text{F}$ Keramikkondensator über die Ausgangspins.

Ripple/Noise measured with 20MHz bandwidth and $1.0\mu\text{F}$ ceramic capacitor across output rails.

Messung Reflektierter Eingangs-Ripple-Strom /
Input reflected ripple current measurement (4)



Reflektierter Eingangs-Ripple-Strom gemessen nach einer Induktionsspule L_{in} ($12\mu\text{H}$) an $+V_{in}$ und einer Kapazität C_{in} ($47\mu\text{F}$) an den V_{in} 's.

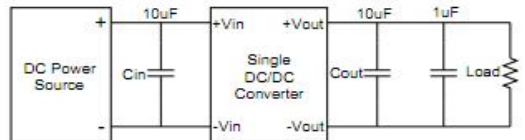
Measured Input reflected ripple current with a simulated source inductance L_{in} of $12\mu\text{H}$ on $+V_{in}$ and a source capacitor C_{in} ($47\mu\text{F}$) across the input.

Entwurfs- & Eigenschaften Konfiguration / Design & Feature configurations

Reduzierung von Ripple & Noise am Ausgang / Output Ripple & Noise Reduction (2)

Um Ripple und Noise zu reduzieren, empfiehlt es sich, an den Wandler-Ausgang einen Elektrolytkondensator ($10\mu\text{F}$) und einen Keramik-scheibenkondensator ($1\mu\text{F}$) anzuschließen.

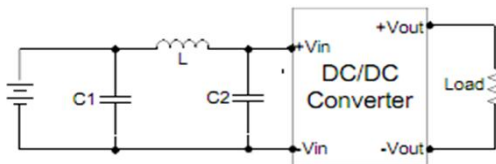
To reduce ripple and noise, it is recommended to use a $1.0\mu\text{F}$ ceramic disk capacitor and a $10\mu\text{F}$ electrolytic.



Eingangsfiler / Input filter components (6 & 7)

Die Eingangsfiler (C1, L, C2) dienen zur Einhaltung der Emissionensanforderungen an den Wandler.

The input filter components (C1, L, C2) are used to help meet conducted emissions requirement for the module. (6)



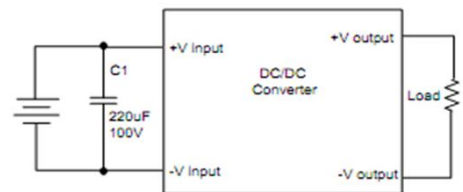
$V_{in} = 12\text{V}$
 $V_{in} = 24\text{V}$
 $V_{in} = 48\text{V}$

C1	L	C2
$100\mu\text{F}, 100\text{V}$	$12\mu\text{H}$	N/A
$100\mu\text{F}, 100\text{V}$	$12\mu\text{H}$	N/A
$100\mu\text{F}, 100\text{V}$	$12\mu\text{H}$	N/A

Soll der Wandler die EN61000-4-4 und EN61000-4-5 erfüllen, ist ein externer Siebkondensator erforderlich. Empfohlener Filterkondensator: Nippon Chemi-Con KY Serie $220\mu\text{F}/100\text{V}$.

If the module has to meet EN61000-4-5 and EN61000-4-5 an external input filter capacitor is required. Suggested filter capacitor: Nippon chemi-con KY series, $220\mu\text{F}/100\text{V}$. (12)

EFT/Surge (12)



Diese Komponenten sollten so dicht wie möglich am Wandler platziert werden; um die Störstrahlung zu verringern sollten alle Leiterbahnen möglichst kurz sein.

These components should be mounted as close as possible to the module; and all leads should be minimized to decrease radiated noise.

Überlastschutz / Over Current Protection (8)

Der Wandler verfügt über eine interne Überlastschuttschaltung, die für eine unbegrenzte Dauer eines Überlastzustand am Ausgang den Strom begrenzt. Wenn der Ausgangsstrom den OCP-Sollwert übersteigt, wird der Wandler automatisch heruntergefahren (hiccup).

Der Wandler versucht, neu zu starten, nachdem er heruntergefahren ist. Liegt die Überlast noch vor, wird der Wandler wieder ausgeschaltet.

The module includes an internal over current protection circuit, which will endure current limiting for an unlimited duration during output over load condition. If the output current exceeds the OCP set point, the module will shut down automatically (hiccup). The module will try to restart after shut down. If the over load condition still exists, the module will shut down again.