

## BIM5 - DIL24

5W, 2:1 Regulated Single & Dual output Converter, High Power Density



Besondere Merkmale	Features
Weiter 2:1 Eingangsspannungsbereich komplett in SMD Technologie Isolationsspannung 1.5KVdc (3.5KV optional) hoher Wirkungsgrad (bis zu 83%) dauerhaft Kurzschlußfest DIL 24 Metall-Gehäuse RoHS 2002/95/EC konform	Wide 2:1 Input Range Full SMD Technology 1.5KVDC Isolation (3.5KV option) high Efficiency (up to 83%) Continuous Short Circuit Protection 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 (Io = 0-100% Last)	Voltage accuracy Line regulation Load regulation (Io = 0-100% load)
	typ. ±1% ±0.5% max. ±0.5% max. ±1.5% (3.3V / ±3.3V models only)
Regelgenauigkeit von Dual-Ausgängen Restwelligkeit Kurzschlußfestigkeit Temperaturkoeffizient Kapazitive Last	Cross regulation at dual outputs (1) Ripple & Noise (2) Short Circuit Protection Temperature Coefficient Capacitive Load (2)
	±5% max. 60mV p-p max. 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.)
	5 Watt 83% max. (see table) 1500Vdc, optional 3500Vdc (Input/Output) 1000Vdc (Case/Input & Output)
Isoalions- Widerstand / Kapazität Schaltfrequenz Luftfeuchtigkeit kalkulierte Zuverlässigkeit MTBF	Isolation Resistance / Capacitance Switching frequency Humidity Calculated reliability MTBF
	1000 MΩ, min. / 500 pF, typ. typ. 266kHz 95% rel. > 1.21 Mhrs (MIL-HDBK-217 F)
Betriebstemperatur	Operating Temperature
	-40°C ... +85°C (see derating curve) -40°C ... +60°C at 100% Load
Maximale Gehäusetemperatur Kühlung Lagertemperatur Löttemperatur	Maximum Case Temperature Cooling Storage Temperature Soldering Temperature
	100°C Luftkühlung / Air Convection -40°C ... +125°C 260°C max. (1.5mm from case, 10 sec. max.)
Gehäusematerial Abmaße [mm] / Gewicht [g]	Case material Dimension [mm] / Weight [g]
	Nickel-coated Copper 31.75*20.32*10.16 / 13.5
Sicherheitsstandard EMV-Eigenschaften	Safety Standard EMC Specifications
	erfüllt / comply EN 60950 EN 55022 Class A (5) EN 61000-4-3/6/8 Criteria A EN 61000-4-2/4/5 Criteria B (6)

**5W  
DC/DC  
BIM-MODUL  
DIL 24**

**Aufbau Artikel-Nr. / Part Number Structure**

**BIM 5 - XX YY Z - H - DIL24**  
 Serie Watt Input Output Voltage Z=S Single Z=D Dual optional, high isolation (3.5KV) Case style

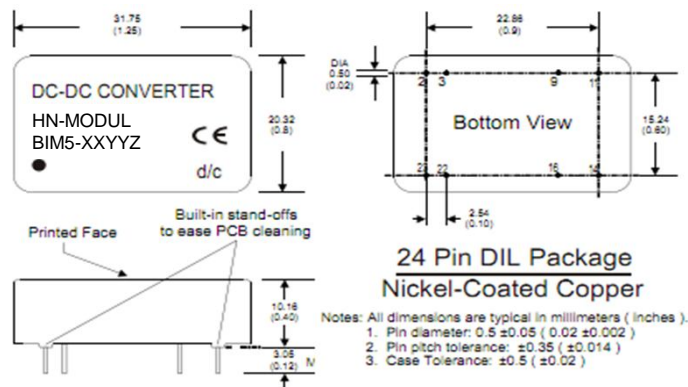
Beispiel: BIM5-4815S-DIL24  
 Example: BIM5-4815S-DIL24

**Bestell-Informationen / Order Information**

MEMO :

Model No.	Input voltage	Input Current		Output Voltage [Vdc]	Output Current		Efficiency @ Full Load [%]	Capacitor Load (4) [µF]
	Voltage Range [Vdc]	No Load [mA]	Full Load [mA]		Min. Load [mA]	Full Load [mA]		
BIM5-1203S-DIL24	9-18	30	490	3.3	0	1300	73	1000
BIM5-1205S-DIL24	9-18	30	542	5	0	1000	77	1000
BIM5-1209S-DIL24	9-18	30	534	9	0	555	78	680
BIM5-1212S-DIL24	9-18	30	514	12	0	417	81	330
BIM5-1215S-DIL24	9-18	30	520	15	0	333	80	220
BIM5-1224S-DIL24	9-18	30	565	24	0	208	80	68
BIM5-2403S-DIL24	18-36	20	239	3.3	0	1300	75	1000
BIM5-2405S-DIL24	18-36	20	261	5	0	1000	80	1000
BIM5-2409S-DIL24	18-36	20	254	9	0	555	82	680
BIM5-2412S-DIL24	18-36	20	261	12	0	417	80	330
BIM5-2415S-DIL24	18-36	20	255	15	0	333	82	220
BIM5-2424S-DIL24	18-36	20	255	24	0	208	82	68
BIM5-4803S-DIL24	36-72	12	120	3.3	0	1300	75	1000
BIM5-4805S-DIL24	36-72	12	131	5	0	1000	80	1000
BIM5-4809S-DIL24	36-72	12	127	9	0	555	82	680
BIM5-4812S-DIL24	36-72	12	131	12	0	417	80	330
BIM5-4815S-DIL24	36-72	12	126	15	0	333	83	220
BIM5-4824S-DIL24	36-72	12	126	24	0	208	83	68
BIM5-1203D-DIL24	9-18	30	565	±3.3	0	±750	73	±680
BIM5-1205D-DIL24	9-18	30	542	±5	0	±500	77	±330
BIM5-1209D-DIL24	9-18	30	520	±9	0	±278	80	±220
BIM5-1212D-DIL24	9-18	30	520	±12	0	±208	80	±100
BIM5-1215D-DIL24	9-18	30	528	±15	0	±167	79	±47
BIM5-1224D-DIL24	9-18	30	520	±24	0	±104	80	±33
BIM5-2403D-DIL24	18-36	20	275	±3.3	0	±750	75	±680
BIM5-2405D-DIL24	18-36	20	267	±5	0	±500	78	±330
BIM5-2409D-DIL24	18-36	20	251	±9	0	±278	83	±220
BIM5-2412D-DIL24	18-36	20	261	±12	0	±208	80	±100
BIM5-2415D-DIL24	18-36	20	261	±15	0	±167	80	±47
BIM5-2424D-DIL24	18-36	20	520	±24	0	±104	80	±33
BIM5-4803D-DIL24	36-72	12	142	±3.3	0	±750	73	±680
BIM5-4805D-DIL24	36-72	12	132	±5	0	±500	79	±330
BIM5-4809D-DIL24	36-72	12	132	±9	0	±278	79	±220
BIM5-4812D-DIL24	36-72	12	131	±12	0	±208	80	±100
BIM5-4815D-DIL24	36-72	12	131	±15	0	±167	80	±47
BIM5-4824D-DIL24	36-72	12	131	±24	0	±104	80	±33

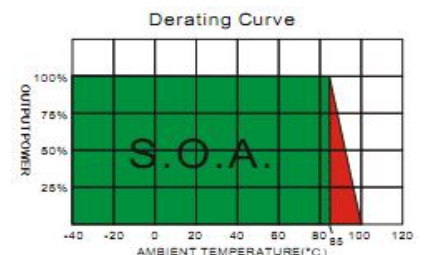
**Gehäuse-Form / Package Style**



**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
16	-V Output	Common
22	+V Input	+V Input
23	+V Input	+V Input

Bei hoher Isolation ist die Pin-Belegung identisch.  
 For high isolation the Pin connection is the same.



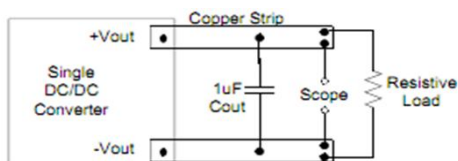
**Bemerkungen / Remarks**

1. Wird ein Ausgang mit 25% bis 100% belastet und der andere mit 100%, dann beträgt die Regelgenauigkeit beider Ausgangsspannungen  $\pm 5\%$ .
  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 12 $\mu$ H.
  5. Die Eingangsfilter (C1, L) dienen zur Einhaltung der Emissionensanforderungen an den Wandler.
  6. Ein externer Siebkondensator ist erforderlich, wenn der Wandler die EN61000-4-4 und EN61000-4-5 erfüllen soll.
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 $\mu$ H.
  5. Input filter components (C1, L) are used to help meet conducted emissions requirement for the module.
  6. An external filter capacitor is required if the module has to meet EN61000-4-5 and EN61000-4-5.

**MEMO :**

**Meßbedingungen / Test configurations**

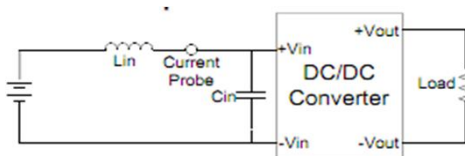
Ripple/Noise Messung /  
Ripple/Noise measurement (2)



Ripple/Noise gemessen mit 20MHz Bandbreite und einem 1.0 $\mu$ F Keramik Kondensator über die Ausgangspins.

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

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



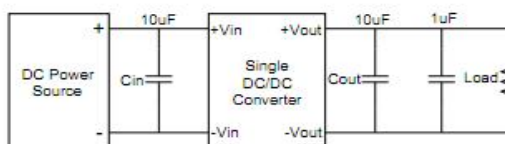
Reflektierter Eingangs-Ripple-Strom gemessen nach einer Induktionsspule Lin (12 $\mu$ H) an +Vin und einer Kapazität Cin (47 $\mu$ F) an den Vin's.  
Measured Input reflected ripple current with a simulated source inductance Lin of 12 $\mu$ H on +Vin and a source capacitor Cin (47 $\mu$ F) across the input.

**Entwurfs- & Eigenschaft 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 $\mu$ F) und einen Keramikscheibenkondensator (1 $\mu$ F) anzuschließen.

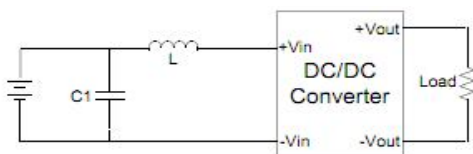
To reduce ripple and noise, it is recommended to use a 1.0 $\mu$ F ceramic disk capacitor and a 10 $\mu$ F electrolytic.



**Eingangsfilter / Input filter components (6 & 7)**

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

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

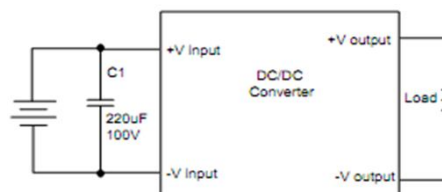


C1	L
100 $\mu$ F, 100V	12 $\mu$ H

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 $\mu$ F/100V.

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

Technische Änderungen vorbehalten  
Technical specifications are subject to change without notice