

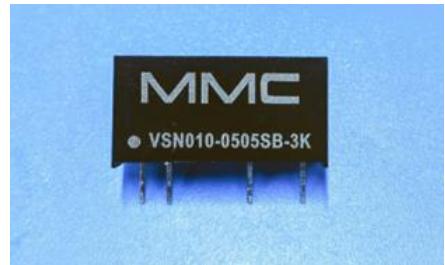
VSN010 シリーズ

1W出力



■ 特 徴

- ・ 高効率(88%max)
- ・ 動作温度範囲:-40°C~105°C
- ・ 連続短絡保護
- ・ 絶縁電圧 1500VDC または 3000VDC
- ・ 無負荷時の入力電流:小



【サイズ】19.6 × 6.1 × 10.2(mm)

■VSN010 シリーズは標準 SIP-7 プラスチックパッケージ、非安定型の 1W DC/DC コンバータです。
入力電圧範囲は±10%で、3000VDC の絶縁電圧。
極めて低い無負荷電流、-40~+105°C の広い動作温度範囲が特徴です。
産業制御、オートメーション分野、など、あらゆる種類のシステムに適しています。

■ MODEL ENCODING

VSN	010	-	05	-	05	-	S	-	A	-	3K
Series Name	Output Power		Input Voltage		Output Voltage		Output Quantity		Package		Function
	010 : 1W		3.3 : 2.97~3.63V		03.3 : 3.3V		S : Single		A		Blank : 1500VDC Isolation
			05 : 4.5~5.5V		05 : 5V ; ±5V		D : Dual		B		3K : 3000VDC Isolation
			12 : 10.8~13.2V		09 : 9V ; ±9V						
			24 : 21.6~26.4V		12 : 12V ; ±12V						
					15 : 15V ; ±15V						
					24 : 24V						

VSNO10 シリーズ

1W 出力



■ 仕様

入力	電圧範囲	3.3 : 2.97~3.63V; 5 : 4.5~5.5V; 12 : 10.8~13.2V; 24 : 21.6~26.4V		
	サージ電圧(100ms 以下)	3.3Vin モデル: 9Vdc; 5Vin モデル: 9Vdc; 12Vin モデル: 18Vdc; 24Vin モデル: 30Vdc		
	フィルタ	内蔵コンデンサ		
	保護	ヒューズ推奨(8 ページINPUT FUSE SELECTION GUIDE 参照)		
出力	電圧精度	±3% max.		
	定格電力	1W		
	リップル & ノイズ ^{※1}	75mVp-p max		
	ラインレギュレーション ^{※2}	±1.2%(その他出力)、(入力変動 1%の場合) ±1.5%(3.3Vdc 出力)、(入力変動 1%の場合)		
	負荷レギュレーション ^{※3}	15%		
	スイッチング周波数	300KHz typ.		
	最小負荷	全負荷の 10%		
保護回路	短絡	連続自動復帰		
環境	冷却	自由空気対流		
	動作温度	-40~+105° C (ディレーティングカーブ参照)		
	ケース温度	+115° C max.		
	動作湿度	5% ~ 95% RH(結露しないこと)		
	保存温度、湿度	-55 ~ +125° C, 10 ~ 95% RH(結露しないこと)		
	温度係数	±0.05% / ° C		
	はんだ付け温度	ケースから 1.5mm 3~5 秒/265°C(max.)		
SAFETY & EMC	振動	10~500Hz, 2G 10min./1 サイクル, X, Y, Z 軸各 60min.		
	絶縁電圧 ^{※4}	I/P-O/P : 1500VDC または 3000VDC		
	絶縁抵抗	I/P-O/P : 1000MΩ / 500VDC / 25° C / 70% RH		
	絶縁容量	50pF typ.		
	EMC エミッション	パラメータ	標準	試験レベル / 備考
		伝導	EN55032(CISPR32)	N/A
		放射	EN55032(CISPR32)	クラス B
	EMC イミュニティ	パラメータ	標準	試験レベル / 備考
		ESD	BS IEC 61000-4-2	8KV/Air
		放射イミュニティ	BS IEC 61000-4-3	3V/m
		EFT/Burst	BS IEC 61000-4-4	0.5KV/5KHz
		サージ	BS IEC 61000-4-5	0.5KV/Line-Line
		伝導性	BS IEC 61000-4-6	3Vrms
		磁界イミュニティ	BS IEC 61000-4-8	1A/m
その他	MTBF ^{※5}	>2,000,000Hours		
	重量	2.1g typ.		
	サイズ(L*W*H)	19.6mm * 6.1mm * 10.2mm		
	ケース材質	非導電性プラスチック		
注意事項	※1 リップルとノイズは、出力端子に 1uF のセラミックコンデンサを接続し、20MHz で測定した値です ※2 定格負荷時のハイラインからローインまで ※3 ロードレギュレーションは、出力負荷電流を 10%から 100%に変化させたときの値です ※4 1500VDC 10 秒、3000VDC 3 秒。 ※5 MIL-HDBK-217F @25°C , Ground Benign。 ・すべての仕様は特に指定がない限り Ta=25° C、湿度<75%、定格入力電圧、定格出力負荷での測定値です。			

VSNO10 シリーズ

1W出力



MODEL NUMBER	INPUT				OUTPUT		EFF. (%)	CAPACITOR LOAD (Max.)		
	VOLTAGE (VDC)		CURRENT (mA)		VOLTAGE (VDC)	CURRENT (mA)				
	NOMINAL	RANGE	NO LOAD	FULL LOAD						
VSNO10-3.303.3SA	3.3	2.97~3.63	10	379	3.3	300	80	470uF		
VSNO10-3.305SA	3.3	2.97~3.63	10	379	5	200	80	470uF		
VSNO10-0503.3SA	5	4.5~5.5	6	250	3.3	300	80	470uF		
VSNO10-0505SA	5	4.5~5.5	6	235	5	200	85	470uF		
VSNO10-0509SA	5	4.5~5.5	7	235	9	111	85	220uF		
VSNO10-0512SA	5	4.5~5.5	9	235	12	84	85	220uF		
VSNO10-0515SA	5	4.5~5.5	12	233	15	67	86	220uF		
VSNO10-0524SA	5	4.5~5.5	16	235	24	42	86	100uF		
VSNO10-0505SDA	5	4.5~5.5	6	235	±5	±100	85	220uF		
VSNO10-0509DA	5	4.5~5.5	7	235	±9	±56	85	100uF		
VSNO10-0512DA	5	4.5~5.5	9	235	±12	±42	85	100uF		
VSNO10-0515DA	5	4.5~5.5	12	233	±15	±34	86	100uF		
VSNO10-0524DA	5	4.5~5.5	16	233	±24	±21	86	100uF		
VSNO10-1203.3SA	12	10.8-13.2	6	104	3.3	300	80	470uF		
VSNO10-1205SA	12	10.8-13.2	6	96	5	200	87	470uF		
VSNO10-1209SA	12	10.8-13.2	6	96	9	111	87	220uF		
VSNO10-1212SA	12	10.8-13.2	6	96	12	84	87	220uF		
VSNO10-1215SA	12	10.8-13.2	6	95	15	67	88	220uF		
VSNO10-1224SA	12	10.8-13.2	7	95	24	42	88	100uF		
VSNO10-1205DA	12	10.8-13.2	6	96	±5	±100	87	220uF		
VSNO10-1209DA	12	10.8-13.2	6	96	±9	±56	87	100uF		
VSNO10-1212DA	12	10.8-13.2	6	96	±12	±42	87	100uF		
VSNO10-1215DA	12	10.8-13.2	6	95	±15	±34	88	100uF		
VSNO10-2403.3SA	24	21.6-26.4	5	52	3.3	300	80	470uF		
VSNO10-2405SA	24	21.6-26.4	5	49	5	200	85	470uF		
VSNO10-2409SA	24	21.6-26.4	5	49	9	111	85	220uF		
VSNO10-2412SA	24	21.6-26.4	5	49	12	84	85	220uF		
VSNO10-2415SA	24	21.6-26.4	5	49	15	67	85	220uF		
VSNO10-2424SA	24	21.6-26.4	6	49	24	42	85	100uF		
VSNO10-2405DA	24	21.6-26.4	5	49	±5	±100	85	220uF		
VSNO10-2409DA	24	21.6-26.4	5	49	±9	±56	85	100uF		
VSNO10-2412DA	24	21.6-26.4	5	49	±12	±42	85	100uF		
VSNO10-2415DA	24	21.6-26.4	5	49	±15	±34	85	100uF		

VSNO10 シリーズ

1W出力



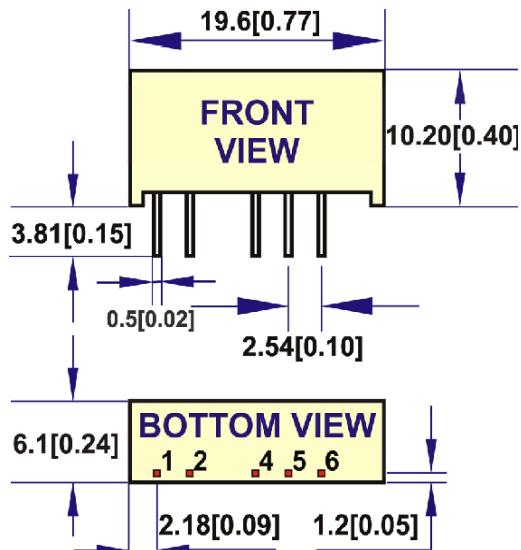
MODEL NUMBER	INPUT				OUTPUT		EFF. (%)	CAPACITOR LOAD (Max.)		
	VOLTAGE(VDC)		CURRENT(mA)		VOLTAG E (VDC)	CURREN T (mA)				
	NOMINAL	RANGE	NO LOAD	FULL LOAD						
VSN010-3.303.3SB-3K	3.3	2.97~3.63	10	379	3.3	300	80	470uF		
VSN010-3.305SB-3K	3.3	2.97~3.63	10	379	5	200	80	470uF		
VSN010-0503.3SB-3K	5	4.5~5.5	6	250	3.3	300	80	470uF		
VSN010-0505SB-3K	5	4.5~5.5	6	235	5	200	85	470uF		
VSN010-0509SB-3K	5	4.5~5.5	7	235	9	111	85	220uF		
VSN010-0512SB-3K	5	4.5~5.5	9	235	12	84	85	220uF		
VSN010-0515SB-3K	5	4.5~5.5	12	233	15	67	86	220uF		
VSN010-0524SB-3K	5	4.5~5.5	16	235	24	42	86	100uF		
VSN010-0505DB-3K	5	4.5~5.5	6	235	±5	±100	85	220uF		
VSN010-0509DB-3K	5	4.5~5.5	7	235	±9	±56	85	100uF		
VSN010-0512DB-3K	5	4.5~5.5	9	235	±12	±42	85	100uF		
VSN010-0515DB-3K	5	4.5~5.5	12	233	±15	±34	86	100uF		
VSN010-0524DB-3K	5	4.5~5.5	16	233	±24	±21	86	100uF		
VSN010-1203.3SB-3K	12	10.8~13.2	6	104	3.3	300	80	470uF		
VSN010-1205SB-3K	12	10.8~13.2	6	96	5	200	87	470uF		
VSN010-1209SB-3K	12	10.8~13.2	6	96	9	111	87	220uF		
VSN010-1212SB-3K	12	10.8~13.2	6	96	12	84	87	220uF		
VSN010-1215SB-3K	12	10.8~13.2	6	95	15	67	88	220uF		
VSN010-1224SB-3K	12	10.8~13.2	7	95	24	42	88	100uF		
VSN010-1205DB-3K	12	10.8~13.2	6	96	±5	±100	87	220uF		
VSN010-1209DB-3K	12	10.8~13.2	6	96	±9	±56	87	100uF		
VSN010-1212DB-3K	12	10.8~13.2	6	96	±12	±42	87	100uF		
VSN010-1215DB-3K	12	10.8~13.2	6	95	±15	±34	88	100uF		
VSN010-2403.3SB-3K	24	21.6~26.4	5	52	3.3	300	80	470uF		
VSN010-2405SB-3K	24	21.6~26.4	5	49	5	200	85	470uF		
VSN010-2409SB-3K	24	21.6~26.4	5	49	9	111	85	220uF		
VSN010-2412SB-3K	24	21.6~26.4	5	49	12	84	85	220uF		
VSN010-2415SB-3K	24	21.6~26.4	5	49	15	67	85	220uF		
VSN010-2424SB-3K	24	21.6~26.4	6	49	24	42	85	100uF		
VSN010-2405DB-3K	24	21.6~26.4	5	49	±5	±100	85	220uF		
VSN010-2409DB-3K	24	21.6~26.4	5	49	±9	±56	85	100uF		
VSN010-2412DB-3K	24	21.6~26.4	5	49	±12	±42	85	100uF		
VSN010-2415DB-3K	24	21.6~26.4	5	49	±15	±34	85	100uF		

注:効率と入力電流は、定格入力電圧および全負荷時において測定されています。

他の入力から出力電圧が利用可能な場合があります。詳細については、弊社までお問い合わせください

■ MECHANICAL SPECIFICATION

PACKAGE "A"



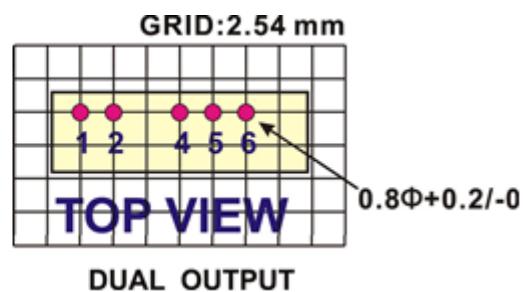
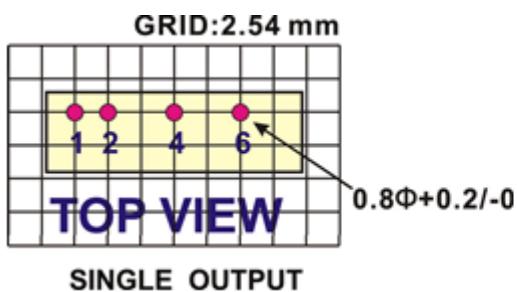
PIN CONNECTION		
PIN	SINGLE	DUAL
1	+Vin	+Vin
2	-Vin	-Vin
4	-Vout	-Vout
5	NP	Common
6	+Vout	+Vout

NP:ピンなし

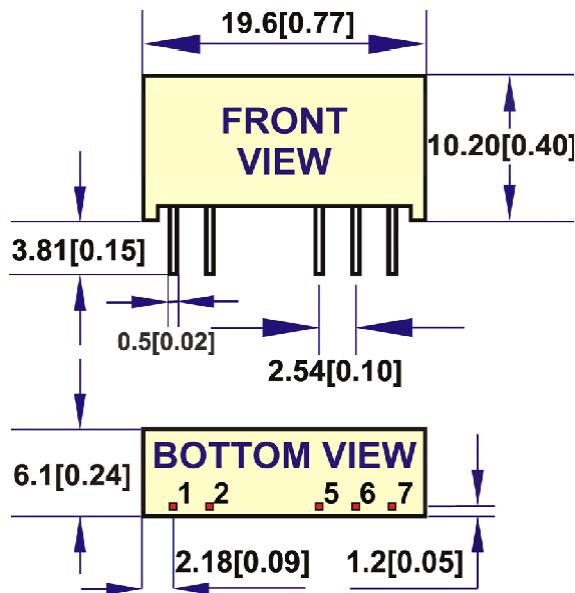
すべての寸法は mm[インチ]単位です。

ピンのサイズは $0.50 \times 0.30\text{mm}$ [$0.02'' \times 0.01''$]です。

ピンの公差.XX= $\pm 0.05\text{mm}$ 、公差.Xまたは.XX= $\pm 0.5\text{mm}$ です。

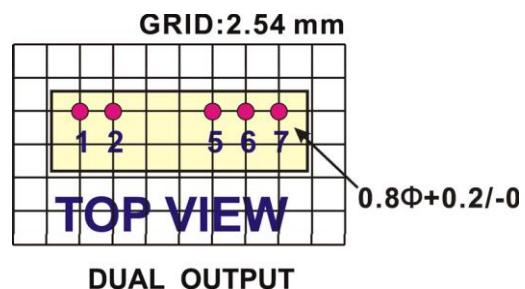
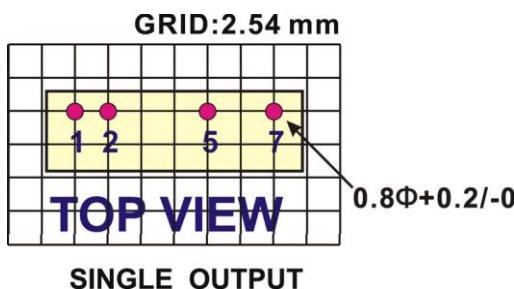


PACKAGE "B"

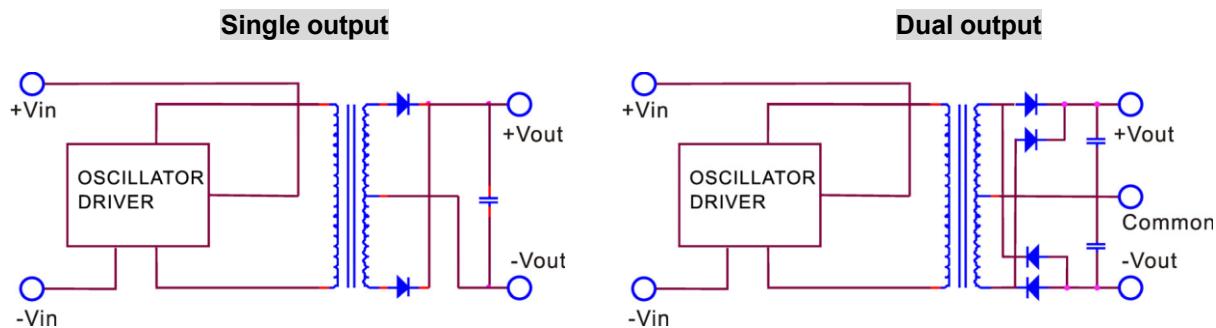


PIN CONNECTION		
PIN	SINGLE	DUAL
1	+Vin	+Vin
2	-Vin	-Vin
5	-Vout	-Vout
6	NP	Common
7	+Vout	+Vout

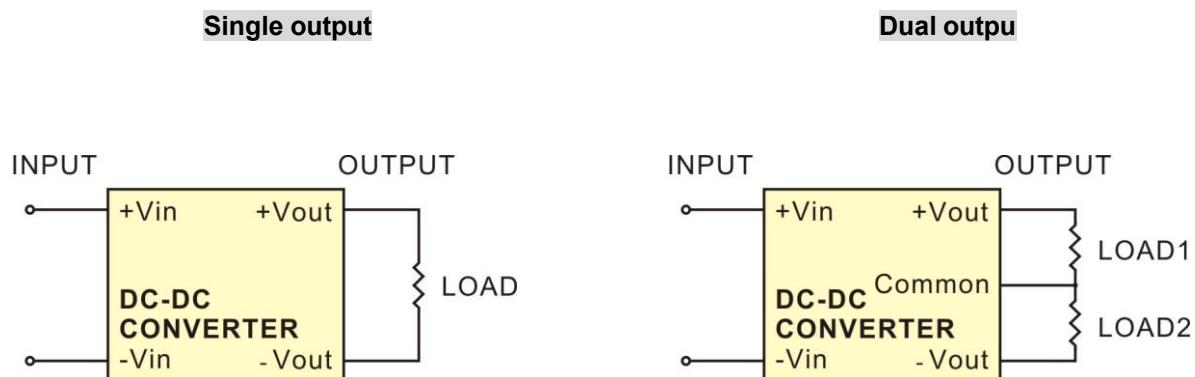
NP:ピンなし
すべての寸法は mm[インチ]単位です。
ピンのサイズは $0.50 \times 0.30\text{mm}[0.02'' \times 0.01'']$ です。
ピンの公差.XX=±0.05mm、公差.Xまたは.XX=±0.5mm です。



■ SIMPLIFIED SCHEMATIC



■ TYPICAL APPLICATIONS



■ DERATING CURVE



■ INPUT FUSE SELECTION GUIDE



MODEL NUMBER	INPUT VOLTAGE(VDC)	FUSE
VSN010-3.3XXXA/B	2.97~3.63V	1000mA Slow-Blow Type
VSN010-05XXXA/B	4.5~5.5V	500mA Slow-Blow Type
VSN010-12XXXA/B	10.8~13.2V	300mA Slow-Blow Type
VSN010-24XXXA/B	21.6~26.4V	150mA Slow-Blow Type

Note: Certain applications may require the installation of external fuse in front of the input.

このカタログに記載された内容は予告なしに変更することがあります。