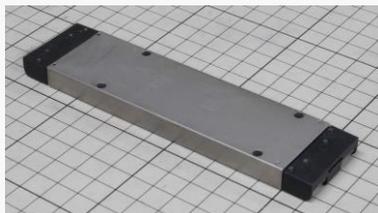


DCDCコンバータ : Vicor DCM5614VD0H36K3T02 (1.3kW) 基板回路解析レポート



DCM5614VD0H36K3T02 外観



高電圧側基板



DCM9223



低電圧側基板



通信トランス基板

概要

- ・メーカー型番 : DCM5614VD0H36K3T02
- ・絶縁型 DC-DCコンバータ
- ・製品にはプレーナートランスやコンデンサが内蔵されている。
- ・小型、高効率、高電力密度451(W/in³)
- ・用途 : 航空宇宙機器、通信システムなど

高電力密度の他製品との比較

Vicor製 DCM5614VD0H36K3T02	27.52 (W/cm ³)
Delta Electronics製 Q54SJ108A2	41.72 (W/cm ³)

製品特徴

- ・サイズ : (W) 35.5mm x (L) 141.4mm x (H) 9.4mm
- ・重量 : 212g
- ・Vin : 270V(入力電圧範囲:180~400V)
- ・Vout : 28V(出力電圧範囲:22~36V)
- ・デジタル信号制御タイプ (Voutのトリミングがデジタルで可能)
- ・Pout : 1300W
- ・Iout (max.) : 46.43A
- ・最大効率 : 96%
- ・スイッチング周波数 (typ.) : 0.64MHz

解析、レポート内容

- ・製品分解
- ・基板回路図、ブロック図
- ・配線測長
- ・搭載部品リスト
- ・プレーナートランス解析資料
- ・当社内製のリンクビューワを提供

レポート価格

価格: ¥3,760,000 (税抜)

発注後1weekで納品

DCM9223のみの部分販売も可能ですので、お問合せください。

価格: ¥2,550,000 (税抜)

目次

			Page
<u>Summary</u>			
Table 1	製品概要	...	5
<u>基板概要</u>			
Table 2	基板概要	...	6
<u>Overview</u>			
Fig. 1	製品外観	...	16
Fig. 2	製品マーキング	...	17
Fig. 3-1	製品分解 1	...	18
Fig. 3-2	製品分解 2	...	19
Fig. 4-1-1	DCM9223(樹脂付き)外観	...	20
Fig. 4-1-2	DCM9223(樹脂除去後)外観	...	21
Fig. 4-2	高電圧側基板 外観	...	22
Fig. 4-3	低電圧側基板 外観	...	23
Fig. 4-4	通信トランス基板 外観	...	24
Fig. 5-1	DCM9223 X-Ray	...	25
Fig. 5-2	高電圧側基板 X-Ray	...	26
Fig. 5-3	低電圧側基板 X-Ray	...	27
Fig. 5-4	通信トランス基板 X-Ray	...	28
Fig. 6-1	DCM9223 外観 (部品除去後)	...	29
Fig. 6-2	高電圧側基板 外観 (部品除去後)	...	30
Fig. 6-3	低電圧側基板 外観 (部品除去後)	...	31
Fig. 7-1-1	DCM9223 各層写真 L1 (Top View)	...	32
Fig. 7-1-2	DCM9223 各層写真 L1-L2 (Top View)	...	32
Fig. 7-1-3	DCM9223 各層写真 L2 (Top View)	...	32
Fig. 7-1-4	DCM9223 各層写真 L2-L3 (Top View)	...	32
Fig. 7-1-5	DCM9223 各層写真 L3 (Top View)	...	32
Fig. 7-1-6	DCM9223 各層写真 L4 (Top View)	...	32
Fig. 7-1-7	DCM9223 各層写真 L5 (Top View)	...	33
Fig. 7-1-8	DCM9223 各層写真 L6 (Top View)	...	33
Fig. 7-1-9	DCM9223 各層写真 L7 (Top View)	...	33
Fig. 7-1-10	DCM9223 各層写真 L8 (Top View)	...	33
Fig. 7-1-11	DCM9223 各層写真 L9 (Top View)	...	33
Fig. 7-1-12	DCM9223 各層写真 L10 (Top View)	...	33
Fig. 7-1-13	DCM9223 各層写真 L11 (Top View)	...	34
Fig. 7-1-14	DCM9223 各層写真 L12 (Top View)	...	34
Fig. 7-1-15	DCM9223 各層写真 L12-L13 (Top View)	...	34
Fig. 7-1-16	DCM9223 各層写真 L13 (Top View)	...	34
Fig. 7-1-17	DCM9223 各層写真 L13-L14 (Top View)	...	34
Fig. 7-1-18	DCM9223 各層写真 L14 (Top View)	...	34

目次

		Page
Fig. 7-2-1	高電圧側基板 各層写真 L1 (Top View)	... 35
Fig. 7-2-2	高電圧側基板 各層写真 L1-L2 (Top View)	... 35
Fig. 7-2-3	高電圧側基板 各層写真 L2 (Top View)	... 35
Fig. 7-2-4	高電圧側基板 各層写真 L3 (Top View)	... 35
Fig. 7-2-5	高電圧側基板 各層写真 L4 (Top View)	... 36
Fig. 7-2-6	高電圧側基板 各層写真 L5 (Top View)	... 36
Fig. 7-2-7	高電圧側基板 各層写真 L6 (Top View)	... 36
Fig. 7-2-8	高電圧側基板 各層写真 L7 (Top View)	... 36
Fig. 7-2-9	高電圧側基板 各層写真 L7-L8 (Top View)	... 37
Fig. 7-2-10	高電圧側基板 各層写真 L8 (Top View)	... 37
Fig. 7-3-1	低電圧側基板 各層写真 L1 (Top View)	... 38
Fig. 7-3-2	低電圧側基板 各層写真 L1-L2 (Top View)	... 38
Fig. 7-3-3	低電圧側基板 各層写真 L2 (Top View)	... 38
Fig. 7-3-4	低電圧側基板 各層写真 L3 (Top View)	... 38
Fig. 7-3-5	低電圧側基板 各層写真 L4 (Top View)	... 39
Fig. 7-3-6	低電圧側基板 各層写真 L5 (Top View)	... 39
Fig. 7-3-7	低電圧側基板 各層写真 L6 (Top View)	... 39
Fig. 7-3-8	低電圧側基板 各層写真 L7 (Top View)	... 39
Fig. 7-3-9	低電圧側基板 各層写真 L7-L8 (Top View)	... 40
Fig. 7-3-10	低電圧側基板 各層写真 L8 (Top View)	... 40
Fig. 7-4-1	通信トランス基板 各層写真 L1 (Top View)	... 41
Fig. 7-4-2	通信トランス基板 各層写真 L2 (Top View)	... 41
Fig. 7-4-3	通信トランス基板 各層写真 L3 (Top View)	... 41
Fig. 7-4-4	通信トランス基板 各層写真 L4 (Top View)	... 41
Fig. 7-4-5	通信トランス基板 各層写真 L5 (Top View)	... 41
Fig. 7-4-6	通信トランス基板 各層写真 L6 (Top View)	... 41
 搭載部品位置		
Fig. 8-1-1	DCM9223 搭載部品位置 (Top View) 1	... 42
Fig. 8-1-2	DCM9223 搭載部品位置 (Top View) 2	... 43
Fig. 8-1-3	DCM9223 搭載部品位置 (Bottom View) 1	... 44
Fig. 8-1-4	DCM9223 搭載部品位置 (Bottom View) 2	... 45
Fig. 8-1-5	DCM9223 搭載部品位置 (L2 Top View)	... 46
Fig. 8-2-1	高電圧側基板 搭載部品位置 (Top View)	... 47
Fig. 8-2-2	高電圧側基板 搭載部品位置 (Bottom View)	... 48
Fig. 8-3-1	低電圧側基板 搭載部品位置 (Top View)	... 49
Fig. 8-3-2	低電圧側基板 搭載部品位置 (Bottom View)	... 50
Fig. 8-4	通信トランス基板 搭載部品位置 (Top View)	... 51

目次

			Page
<u>Elements</u>			
Table 3	搭載部品数	...	52
Fig. 9-1-1	DCM9223 搭載部品 1	...	53
Fig. 9-1-2	DCM9223 搭載部品 2	...	54
Fig. 9-1-3	DCM9223 搭載部品 3	...	55
Fig. 9-1-4	DCM9223 搭載部品 4	...	56
Fig. 9-1-5	DCM9223 搭載部品 5	...	57
Fig. 9-2	高電圧側基板 搭載部品	...	58
Fig. 9-3	低電圧側基板 搭載部品	...	59
Fig. 9-4	通信トランス基板 搭載部品	...	60
<u>Interface</u>			
Fig. 10	コネクタ	...	61
<u>Circuit</u>			
Fig. A-1	Block Diagram	...	A-1
Fig. A-2	Schematic	...	A-2
<u>部品情報</u>			
Table B-1	DCM9223 Parts List	...	B-1
Table B-2	高電圧側基板 Parts List	...	B-1
Table B-3	低電圧側基板 Parts List	...	B-1
Table B-4	通信トランス基板 Parts List	...	B-1
<u>Transformer</u>			
Fig.C-1-1	DCM9223 トランス(007) 結線図	...	C-1
Fig.C-1-2	DCM9223 コイル(128) 結線図	...	C-2
Fig.C-1-3	DCM9223 トランス(139) 結線図	...	C-3
Fig.C-1-4	DCM9223 トランス(140) 結線図	...	C-4
Fig.C-1-5	DCM9223 トランス(218) 結線図	...	C-5
Fig.C-1-6	DCM9223 トランス構成 (L1)	...	C-6
Fig.C-1-7	DCM9223 トランス構成 (L2)	...	C-7
Fig.C-1-8	DCM9223 トランス構成 (L3)	...	C-8
Fig.C-1-9	DCM9223 トランス構成 (L4)	...	C-9
Fig.C-1-10	DCM9223 トランス構成 (L5)	...	C-10
Fig.C-1-11	DCM9223 トランス構成 (L6)	...	C-11
Fig.C-1-12	DCM9223 トランス構成 (L7)	...	C-12
Fig.C-1-13	DCM9223 トランス構成 (L8)	...	C-13
Fig.C-1-14	DCM9223 トランス構成 (L9)	...	C-14
Fig.C-1-15	DCM9223 トランス構成 (L10)	...	C-15
Fig.C-1-16	DCM9223 トランス構成 (L11)	...	C-16
Fig.C-1-17	DCM9223 トランス構成 (L12)	...	C-17

目次

		Page
Fig.C-1-18	DCM9223 トランス構成 (L13)	... C-18
Fig.C-1-19	DCM9223 トランス構成 (L14)	... C-19
Fig.C-2-1	通信トランス基板 トランス(903) 結線図	... C-20
Fig.C-2-2	通信トランス基板 トランス(904) 結線図	... C-20
Fig.C-2-3	通信トランス基板 トランス(905) 結線図	... C-20
Fig.C-2-4	通信トランス基板 トランス構成 (L1)	... C-21
Fig.C-2-5	通信トランス基板 トランス構成 (L2)	... C-21
Fig.C-2-6	通信トランス基板 トランス構成 (L3)	... C-21
Fig.C-2-7	通信トランス基板 トランス構成 (L4)	... C-22
Fig.C-2-8	通信トランス基板 トランス構成 (L5)	... C-22
Fig.C-2-9	通信トランス基板 トランス構成 (L6)	... C-22

配線測長

Table D-1	DCM9223 配線測長結果	... D-1
Fig. D-1-1	DCM9223 L1 配線測長	... D-2
Fig. D-1-2	DCM9223 L2 配線測長	... D-3
Fig. D-1-3	DCM9223 L3 配線測長	... D-4
Fig. D-1-4	DCM9223 L4 配線測長	... D-5
Fig. D-1-5	DCM9223 L5 配線測長	... D-6
Fig. D-1-6	DCM9223 L6 配線測長	... D-7
Fig. D-1-7	DCM9223 L7 配線測長	... D-8
Fig. D-1-8	DCM9223 L8 配線測長	... D-9
Fig. D-1-9	DCM9223 L9 配線測長	... D-10
Fig. D-1-10	DCM9223 L10 配線測長	... D-11
Fig. D-1-11	DCM9223 L11 配線測長	... D-12
Fig. D-1-12	DCM9223 L12 配線測長	... D-13
Fig. D-1-13	DCM9223 L13 配線測長	... D-14
Fig. D-1-14	DCM9223 L14 配線測長	... D-15
Table D-2	高電圧側基板 配線測長結果	... D-16
Fig. D-2-1	高電圧側基板 L1 配線測長	... D-17
Fig. D-2-2	高電圧側基板 L2 配線測長	... D-18
Fig. D-2-3	高電圧側基板 L3 配線測長	... D-19
Fig. D-2-4	高電圧側基板 L4 配線測長	... D-20
Fig. D-2-5	高電圧側基板 L5 配線測長	... D-21
Fig. D-2-6	高電圧側基板 L6 配線測長	... D-22
Fig. D-2-7	高電圧側基板 L7 配線測長	... D-23
Fig. D-2-8	高電圧側基板 L8 配線測長	... D-24

目次

		Page
Table D-3	低電圧側基板 配線測長結果	… D-25
Fig. D-3-1	低電圧側基板 L1 配線測長	… D-26
Fig. D-3-2	低電圧側基板 L2 配線測長	… D-27
Fig. D-3-3	低電圧側基板 L3 配線測長	… D-28
Fig. D-3-4	低電圧側基板 L4 配線測長	… D-29
Fig. D-3-5	低電圧側基板 L5 配線測長	… D-30
Fig. D-3-6	低電圧側基板 L6 配線測長	… D-31
Fig. D-3-7	低電圧側基板 L7 配線測長	… D-32
Fig. D-3-8	低電圧側基板 L8 配線測長	… D-33
Table D-4	通信トランス基板 配線測長結果	… D-34
Fig. D-4-1	通信トランス基板 L1 配線測長	… D-35
Fig. D-4-2	通信トランス基板 L2 配線測長	… D-36
Fig. D-4-3	通信トランス基板 L3 配線測長	… D-37
Fig. D-4-4	通信トランス基板 L4 配線測長	… D-38
Fig. D-4-5	通信トランス基板 L5 配線測長	… D-39
Fig. D-4-6	通信トランス基板 L6 配線測長	… D-40