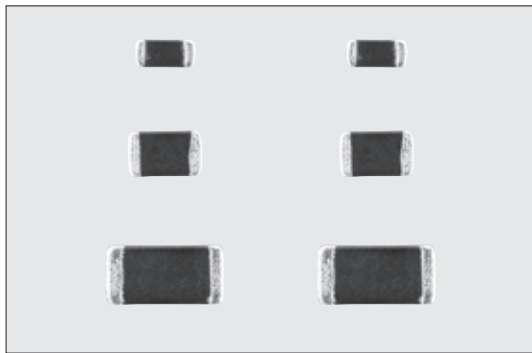
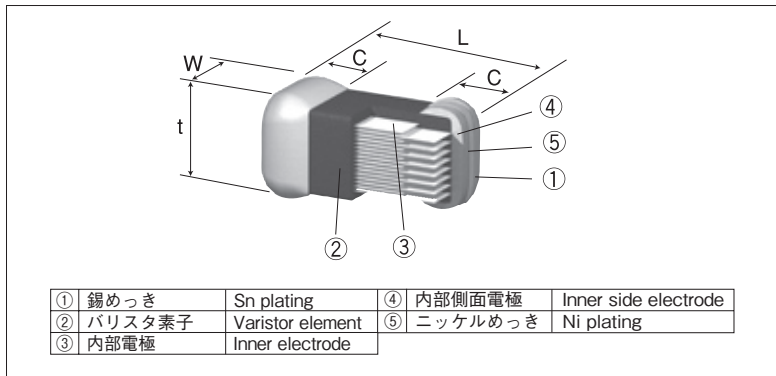


NV73DL 積層形金属氧化物バリスタ (自動車用) Multilayer Type Metal Oxide Varistors (For Automotive)



外装色：黒 Body color : Black

■構造図 Construction



■特長 Features

- 面実装タイプの小形金属氧化物バリスタです。
- 優れた応答性でESD対策に最適。(AEC-Q200準拠)
- 双方向対称性を有し、正負のサージ吸収が可能です。
- 高エネルギー耐量タイプです。
- 高温度 (125°C) での使用が可能です。
- 漏れ電流が小さい。
- 温度サイクルに対して強い。
- フロー、リフローはんだ付けに対応します。
- 欧州RoHS対応品です。電極、バリスタ素子、ガラスに含まれる鉛ガラスは欧州RoHSの適用除外です。
- SMD type metal oxide varistors.
- Ideal for the countermeasure against ESD. (Conforming to AEC-Q200)
- Symmetrical non-linearity V-I characteristics absorb positive and negative surge.
- High maximum energy type.
- Operating temperatures up to 125°C.
- Low leakage current.
- High resistance to cyclic temperature stress.
- Suitable for both flow and reflow solderings.
- Products meet EU-RoHS requirements. EU-RoHS regulation is not intended for Pb-glass contained in electrode, varistor element and glass.

■外形寸法 Dimensions

| 形名 Type (Inch Size Code) | 寸法 Dimensions (mm) | | | | Weight (g) (1000pcs) |
|-----------------------------|--------------------|----------|--------|----------|-------------------------|
| | L | W | t Max. | c | |
| NV73DL 1J (0603) | 1.6±0.15 | 0.8±0.15 | 1.0 | 0.4±0.15 | 3~5 |
| NV73DL 2A (0805) | 2.0±0.25 | 1.25±0.2 | 1.30 | 0.5±0.25 | 7~12 |
| NV73DL 2B (1206) | 3.2±0.3 | 1.6±0.3 | 1.45 | 0.55±0.3 | 18~24 |

■品名構成 Type Designation

| 品名 | DL | 2A | T | TE | 27 |
|--------------------|-------------------------|--|--|----------------------------------|----------------------------|
| 例 Example | | | | | |
| NV73 | DL | 2A | T | TE | 27 |
| 品種 Product Code | エネルギーコード Energy Code | サイズ Size | 端子表面材質 Termination Surface Material | 二次加工 Taping | バリスタ電圧 Varistor Voltage |
| | | 1J:1.6×0.8mm 2A:2.0×1.2mm 2B:3.2×1.6mm | T: Sn | TE: Plastic embossed BK: Bulk | |

■用途 Applications

- 自動車用電子機器のサージからの保護
- モータ、リレー等の誘導負荷から発生するサージ電圧の吸収
- 過電圧からの半導体素子の保護
- Protection from surge to electronic device for automotive.
- Absorption of surge voltages occurred from inductive load of motors, relays, etc.
- Protection of semiconductor elements against over voltages.

環境負荷物質含有についてEU-RoHS以外の物質に対するご要求がある場合にはお問合せください。
テーピングの詳細については巻末のAPPENDIX Cを参照してください。
Contact us when you have control request for environmental hazardous material other than the substance specified by EU-RoHS.
For further information on taping, please refer to APPENDIX C on the back pages.

■定格 Ratings

動作温度範囲 Operating Temperature Range: -40°C~+125°C 保存温度範囲 Storage Temperature Range: -40°C~+150°C
包装数/リール Q'ty/Reel: 2,500pcs

| 形名 Type | バリスタ電圧 (許容範囲) Varistor Voltage (Range) (V) | 最大許容回路電圧 Maximum Allowable Voltage | | 制限電圧 Clamping Voltage (V) | | エネルギー耐量 Maximum Energy (J) | サージ耐量 Maximum Peak Current 8/20μs(A) 1time | 短時間印加電圧 Short-Time Applied Voltage (5min.) (V _{DC}) |
|---------------|--|---------------------------------------|----------|---------------------------------|-----------------|----------------------------------|--|---|
| | V _{1mA} | A.C. (V _{r.m.s.}) | D.C. (V) | V _{1A} | V _{2A} | | | |
| NV73DL1JTTE12 | 10~14.4 | 6.1 | 8.6 | 24 | — | 0.1 | 80 | 10 |
| NV73DL1JTTE22 | 22~27 | 14 | 16 | 42 | — | 0.2 | 100 | 24.5 |
| NV73DL1JTTE27 | 24~32 | 17 | 22 | 50 | — | 0.2 | 100 | 24.5 |
| NV73DL1JTTE33 | 33~39 | 20 | 26 | 60 | — | 0.3 | 100 | 24.5 |
| NV73DL1JTTE47 | 40~54 | 30 | 34 | 81 | — | 0.3 | 100 | 42 |
| NV73DL2ATTE12 | 10~14.4 | 6.1 | 8.6 | 24 | — | 0.1 | 120 | 10 |
| NV73DL2ATTE22 | 22~27 | 14 | 16 | 42 | — | 0.3 | 160 | 24.5 |
| NV73DL2ATTE27 | 24~32 | 17 | 22 | 50 | — | 0.3 | 160 | 24.5 |
| NV73DL2ATTE33 | 33~39 | 20 | 26 | 60 | — | 0.3 | 160 | 24.5 |
| NV73DL2ATTE47 | 40~54 | 30 | 34 | 81 | — | 0.3 | 160 | 42 |
| NV73DL2ATTE68 | 62~72 | 45 | 56 | 108 | — | 0.3 | 160 | 64 |
| NV73DL2ATTE82 | 74~90 | 50 | 65 | 135 | — | 0.3 | 160 | 75 |

本カタログに掲載の仕様は予告なく変更する場合があります。ご注文および使用前に納入仕様書で内容をご確認ください。
車載機器、医療機器、航空機器など人命に関わったり、あるいは甚大な損害を引き起こす可能性のある機器へのご使用を検討される場合には、必ず事前にご相談ください。
Specifications given herein may be changed at any time without prior notice. Please confirm technical specifications before you order and/or use.
Contact our sales representatives before you use our products for applications including automobiles, medical equipment and aerospace equipment.
Malfunction or failure of the products in such applications may cause loss of human life or serious damage.

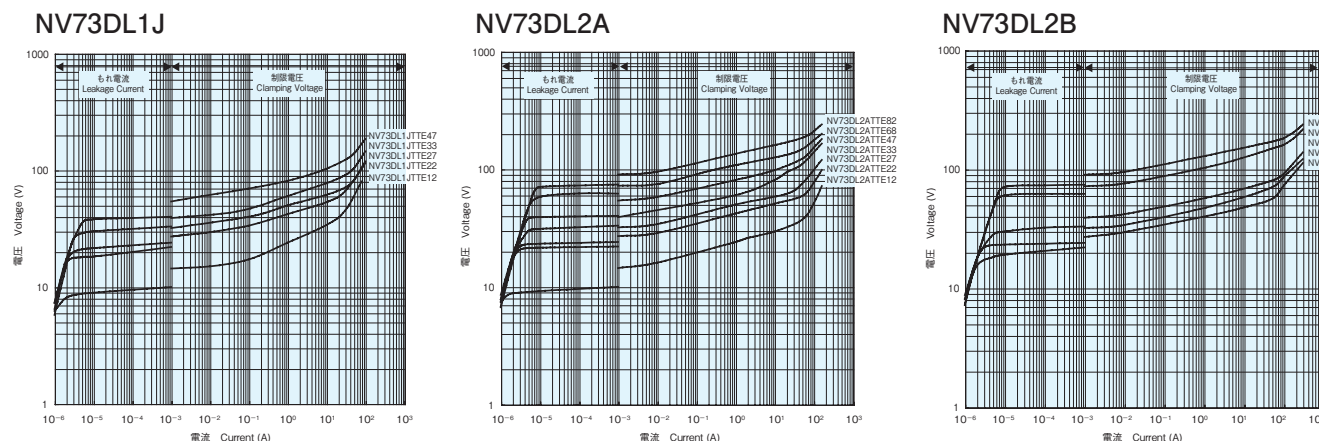
バリスタ
Varistors

■ 定格 (続き) Ratings (Continued)

動作温度範囲 Operating Temperature Range : -40°C ~ +125°C 保存温度範囲 Storage Temperature Range : -40°C ~ +150°C
 包装数/リール Qty/Reel : 2,500pcs

| 形名 Type | バリスタ電圧 (許容範囲) Varistor Voltage (Range) (V) | 最大許容回路電圧 Maximum Allowable Voltage | | 制限電圧 Clamping Voltage (V) | | エネルギー耐量 Maximum Energy | サージ耐量 Maximum Peak Current | 短時間印加電圧 Short-Time Applied Voltage (5min.) |
|---------------|--|--|----------|---------------------------------|----------|------------------------------|----------------------------------|--|
| | V_{1mA} | A.C. (V _{r.m.s.}) | D.C. (V) | V_{1A} | V_{2A} | (J) | 8/20 μ s (A) 1time | (V _{DC}) |
| NV73DL2BTTE22 | 22~27 | 14 | 16 | — | 42 | 1 | 300 | 24.5 |
| NV73DL2BTTE27 | 24~32 | 17 | 22 | — | 50 | 1 | 300 | 24.5 |
| NV73DL2BTTE33 | 33~39 | 20 | 26 | — | 60 | 1 | 300 | 24.5 |
| NV73DL2BTTE68 | 62~72 | 45 | 56 | — | 108 | 1.5 | 300 | 64 |
| NV73DL2BTTE82 | 74~90 | 50 | 65 | — | 135 | 1.5 | 300 | 75 |

■ 電圧-電流曲線 (参考) Voltage-Current Curves (Reference) (Ta=25°C)



■ 性能 Performance

| 試験項目 Test Items | 規格値 Performance Requirements $\Delta V_{1mA} \pm \%$ | 試験方法 Test Methods |
|---|--|---|
| バリスタ電圧 Varistor voltage | 規定の許容差内 Within specified tolerance | 1mAを流した時の端子間電圧 Voltage between terminals when 1mA and 10mA are flowed. |
| はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat | 10 | 260°C ± 5°C, 10s ± 0.5s |
| はんだ付け性 Solderability | 95%以上が新しいはんだで覆われること。 95% coverage min | 230°C ± 5°C, 5s ± 0.5s |
| 温度急変 Rapid change of temperature | 10 | -40°C (30min.) / +125°C (30min.) 1000cycles |
| 短時間印加電圧 Short-time applied voltage | 10 | 短時間 (5分間) 印加出来る直流電圧の最大値。 Maximum value of D.C. voltage that can be applied for a short period of time. (5min.) |
| サージ耐量 Maximum peak current | 10 | 定格の衝撃波電流 (T=8/20 μ s) を1回印加 A single standard impulse current of 8/20 μ s is applied. |
| エネルギー耐量 Maximum energy | 10 | 定格のエネルギー (T=2ms) を一回印加 A single standard impulse of 2ms, once |
| 静電気耐量 Electrostatic discharge | 10 | 25kV (大気放電) (NV73DL1J12, NV73DL2A12 : 15kV (大気放電)) 25kV (Non contact) (NV73DL1J12, NV73DL2A12 : 15kV (Non contact)) |
| 耐振性 Vibration resistance | 外観に著しい異常のないこと。端子電極の剥離 や本体の破損など異常のないこと。 No visible damage. No remarkable mechanical damage | 振動周波数 Vibration frequency : 10Hz~2000Hz 振幅全振幅 Full amplitude : 1.5mm, 10Hz~2000Hz~10Hz 20min. XYZ方向各4時間 計12時間 XYZ direction 4hrs for each total 12hrs |
| 高温高湿電圧印加 High temperature & high humidity life with bias | 10 | 85°C ± 2°C, 85%RH, 1000h バリスタ電圧 (V _{1mA}) × 0.85を連続印加する。 Applied voltage : Varistor voltage (V _{1mA}) × 0.85 |
| 高温直流電圧印加 High temperature life with d.c. bias | 10 | 125°C ± 2°C, 1000h バリスタ電圧 (V _{1mA}) × 0.85を連続印加する。 Applied voltage : Varistor voltage (V _{1mA}) × 0.85 |
| 熱衝撃試験 Thermal shock | 10 | -55°C (15min.) / +125°C (15min.) 300cycles |
| 衝撃試験 Shock | 10 | ハーフサイン波、1ms、500m/s ² を5回印加する。 Half sine wave, Applied time : 1ms, Applied cycle : 500m/s ² , 5cycles |
| 高温保存 High temperature storage | 10 | +150°C, 1000h |
| 低温保存 Low temperature storage | 10 | -40°C, 1000h |