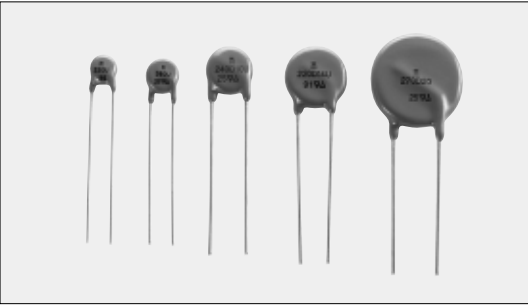


VARISTORS

NV 金属酸化バリスタ Metal Oxide Varistors



外装色:緑 Body color : Green 表示 : 文字表示 Marking : Alpha/Numeric

■特長 Features

- 双方対称性を有し、正負のサージ吸収が可能です。
- 外装には難燃性エポキシ樹脂 (UL94 V-0) を採用しています。
- 本カタログ記載の製品(82V以上)はUL1449を取得しています。
- サージ耐量が従来品の約2倍(当社比)に、エネルギー耐量が従来品の約1.5倍(当社比)に向上しています。
- Varistors own two-way symmetries and can absorb positive and negative surges.
- Flame retardant epoxy resin (UL94V-0) is employed for the outer coating.
- Products (82V or over) described in this catalog are recognized by UL1449.
- The existing max. peak current has developed about 2 times and the max. energy about 1.5 times in comparison with the existing products.

■用途 Applications

- d.c. 及び a.c. ラインに接続される機器の誘導雷サージ対策
- モータ、リレー等の誘導負荷からのサージ電圧吸収、及び過電圧からの半導体素子の保護。
- Measures for inductive lightning surges of those equipment that are connected to d.c. and a.c. lines.
- Absorption of surge voltages from inductive load of motors, relays, etc. and protection of semiconductor elements from excessive voltages.

■定格 Ratings

動作温度範囲 Operating Temp. Range : -40℃ ~ +85℃, 保存温度範囲 Storage Temp. Range : -40℃ ~ +125℃

形名 Type	バリスタ 電圧 Varistor Vol. (V)	最大許容 回路電圧 Max. Allowable Circuit Vol. a.c.r.m.s.(V) d.c.(V)	NVD05UC			NVD07UC			NVD10UC・NVD10UBC※2			NVD14UC※3			NVD20UC		
			エネルギー 耐量 Max.Energy E (J)	サージ耐量 Max. Peak Current Ip(A)(2 times)	制限電圧 Clamping Vol. V1A V5A E (J)	エネルギー 耐量 Max.Energy E (J)	サージ耐量 Max. Peak Current Ip(A)(2 times)	制限電圧 Clamping Vol. V2.5A V10A E (J)	エネルギー 耐量 Max.Energy E (J)	サージ耐量 Max. Peak Current Ip(A)(2 times)	制限電圧 Clamping Vol. V5A V25A E (J)	エネルギー 耐量 Max.Energy E (J)	サージ耐量 Max. Peak Current Ip(A)(2 times)	制限電圧 Clamping Vol. V10A V50A E (J)	エネルギー 耐量 Max.Energy E (J)	サージ耐量 Max. Peak Current Ip(A)(2 times)	制限電圧 Clamping Vol. V100A
NVD□UC022	20~27	14	18	0.5	—	48	—	1.1	43	—	2.6	43	—	43	—	—	—
NVD□UC027	25~32	17	22	0.7	60	—	1.3	—	53	—	3.2	53	—	53	—	—	—
NVD□UC033	30~39	20	26	0.8	73	—	1.6	—	65	—	4.0	65	—	65	—	—	—
NVD□UC039	37~47	25	31	0.9	86	—	1.9	—	73	—	4.4	77	—	77	—	—	—
NVD□UC047	45~54	30	38	1.1	104	—	2.3	—	93	—	5.7	93	—	93	—	—	—
NVD□UC056	52~62	35	45	1.3	123	—	2.7	—	110	—	6.7	110	—	110	—	—	—
NVD□UC068	60~76	40	56	1.6	150	—	3.3	—	135	—	8.2	135	—	135	—	—	—
NVD□SC082	74~90	50	65	1.7	—	145	3.5	600	—	135	8.0	1250	—	135	14.0	2500	—
NVD□UC100※3	90~110	60	85	3.0	—	175	6.0	—	—	165	12.0	—	165	18※	—	—	—
NVD□UC120	108~132	75	100	3.5	—	210	7.0	—	—	200	14.5	—	200	30.0	—	—	—
NVD□UC150	135~165	95	125	4.5	—	260	9.0	—	—	250	18.0	—	250	37.5	—	—	—
NVD□UC200	185~225	130	170	6.0	—	355	12.5	—	—	340	25.0	—	340	50.0	—	340	100
NVD□UC220	198~242	140	180	6.5	—	380	13.5	—	—	360	27.5	—	360	55.0	—	360	110
NVD□UC240	216~264	150	200	7.5	—	415	15.0	—	—	395	30.0	—	395	60.0	—	395	120
NVD□UC270	247~303	175	225	8.0	—	475	17.0	—	—	455	35.0	—	455	70.0	—	455	135
NVD□UC330	297~363	210	270	9.5	—	570	20.0	—	—	545	42.0	—	545	80.0	—	545	—
NVD□UC360	342~396	230	300	11.0	—	620	23.0	—	—	595	45.0	—	595	90.0	—	595	180
NVD□UC390	367~429	250	320	12.0	—	675	25.0	—	—	650	50.0	—	650	100.0	—	650	195
NVD□UC430	407~473	275	350	13.5	—	745	27.5	—	—	710	55.0	—	710	110.0	—	710	215
NVD□UC470	437~517	300	385	15.0	—	810	30.0	—	—	775	60.0	—	775	125.0	—	775	250
NVD□UC510	474~561	320	410	—	—	—	—	—	—	845	—	—	845	—	—	845	—
NVD□UC620	577~682	380	505	—	—	—	—	—	67.0	—	1025	136.0	—	1025	273	—	1025
NVD□UC680	637~748	420	560	—	—	—	—	—	—	—	1120	—	—	1120	—	—	1120
NVD□UC750	697~825	460	615	—	—	—	—	—	—	—	1240	—	—	1240	—	—	1240
NVD□UC780	737~858	485	640	—	—	—	—	—	—	—	1290	150.0	—	1290	300	—	1290
NVD□UC820	767~902	510	670	—	—	—	—	—	—	—	1355	165.0	—	1355	325	—	1355
NVD□UC910	857~1000	550	745	—	—	—	—	—	—	—	1500	180.0	—	1500	360	—	1500
NVD□UC1100	1070~1210	680	895	—	—	—	—	—	—	—	1815	—	—	—	—	—	—
NVD□UC1800	1700~1980	1000	1465	—	—	—	—	—	—	—	2970	360.0	—	2970	—	—	—

□にはディスク径が入ります。 Disk dia. enters □.

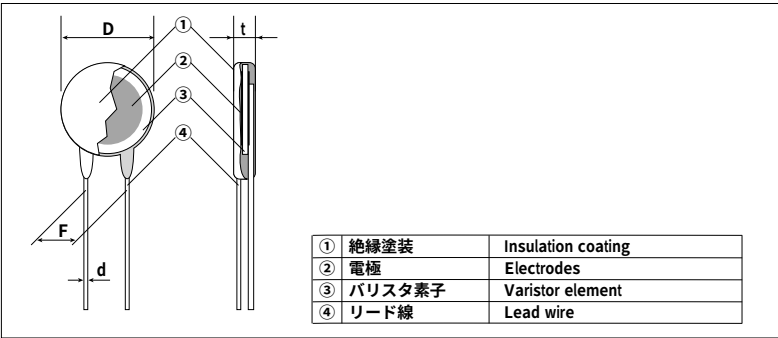
※2 NVD10UBCの製作範囲はバリスタ電圧22~270Vとします。 Manufacturing range of NVD10UBC is varistor voltages 22~270.

※3 NVD14C100を適用 NVD14C100 is applied.

上記以外の詳細データも用意しておりますので、営業所へご要求下さい。

Detailed data other than the above-mentioned are also available, for which please ask our sales office.

■構造図 Construction



① 絶縁塗装	Insulation coating
② 電極	Electrodes
③ バリスタ素子	Varistor element
④ リード線	Lead wire

■外形寸法 Dimensions

形名 Type	寸法 Dimensions (mm)				Weight(g) (100pcs)
	D max.※1	d (Nominal)	F	t max.※1	
NVD05U	7~7.5	0.6	5±1	4.3~5.9	50~80
NVD07U	9~9.5				90~140
NVD10U	12~13.5	0.8	7.5±1	4.3~14.4	180~500
NVD10UB	12	0.6	5±1	4.3~5.3	180~220
NVD14U	16~17	0.8	7.5±1	4.3~14.4	270~760
NVD20U	23~24	1.0	10±1	5.8~10.8	580~1210

※1 D max. 及び t max. はバリスタ電圧によって変化します。

※1 D max. and t max. change by the varistor voltage.

■品名構成 Type Designation

Sn/Pb Type	NV	022	D05	U	U	C	TB2	A	022
Lead Free Type	NV		D05	U	U	C	MT	A	
品名 Product Code	バリスタ電圧 Varistor Voltage	ディスク径 Diameter of Element	シリーズ Series	シリーズ Series	端子表面材質 Terminal Surface Material	二次加工 Taping & Forming	パッケージ Packaging	バリスタ電圧 Varistor Voltage	
		D05:φ5mm D07:φ7mm D10:φ10mm D14:φ14mm D20:φ20mm	S:標準品 S:Standard type U:パワーアップ品 U:Power up type UB:パワーアップ品 (5mmピッチ) UB:Power up type (5mm pitch)	空欄:標準品 Nil:Standard type U:パワーアップ品 U:Power up type UB:パワーアップ品 (5mmピッチ) UB:Power up type (5mm pitch)	C:SnCu	P.233参照 Refer to P.233	A:アモパック A:AMMO	EX 22V:022 470V:470 1800V:1800	

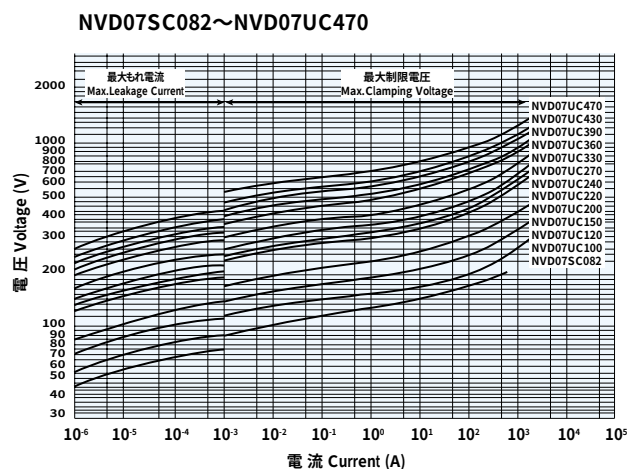
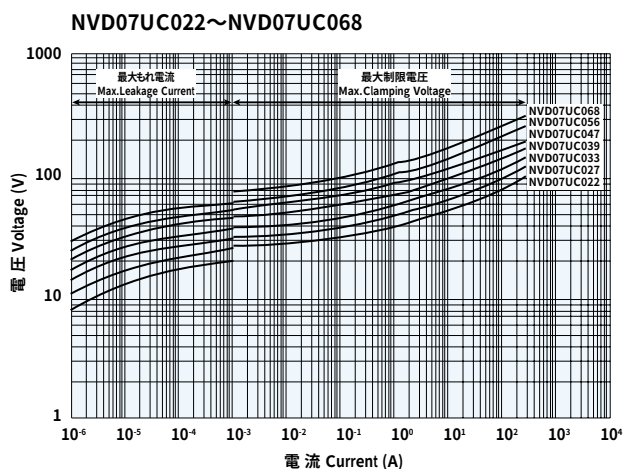
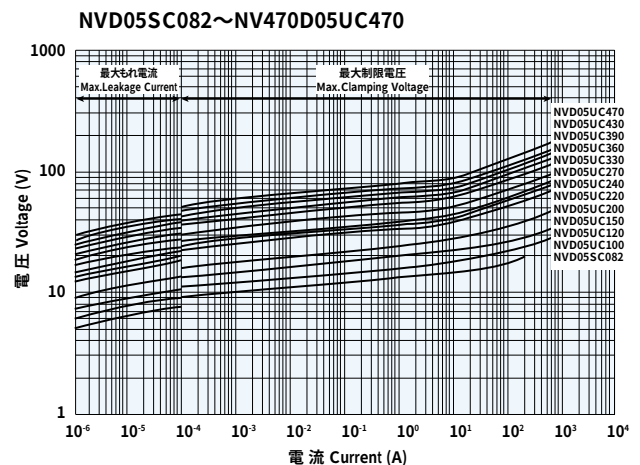
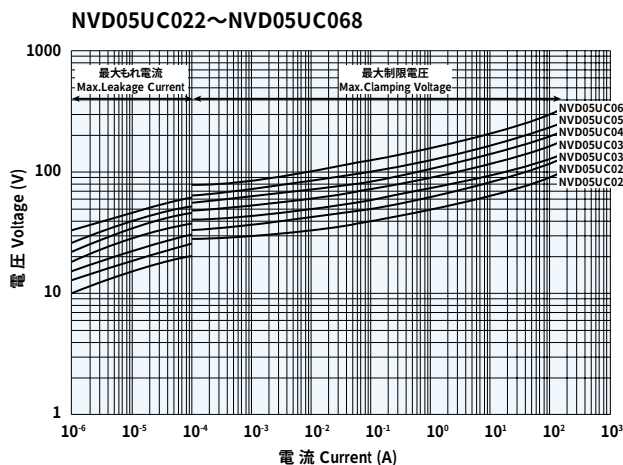
■取得規格 Approval Awarded

UL1449 (file No. E79023)

■性能 Performance

試験項目 Test Items	規格値 Performance Requirements ΔV±%	試験方法 Test Methods						
バリスタ電圧 Varistor Voltage	規定の許容差内 Within specified tolerance	規定された電流Icをバリスタに流した時の端子間電圧 The voltage between terminals when the specified current is flowed. <table><tr><td>Ic</td><td>Type</td></tr><tr><td>0.1mA</td><td>NVD05UC</td></tr><tr><td>1mA</td><td>NVD07UC～NVD20UC</td></tr></table>	Ic	Type	0.1mA	NVD05UC	1mA	NVD07UC～NVD20UC
Ic	Type							
0.1mA	NVD05UC							
1mA	NVD07UC～NVD20UC							
はんだ耐熱性 Resistance to soldering heat	5	260°C±5°C, 10s±1s						
はんだ付け性 Solderability	95%以上新しいはんだで覆われていること 95% Coverage min.	230°C±5°C, 5s±0.5s						
温度急変 Rapid change of temperature	5	－40°C(30min)/＋125°C(30min) 5cycles:下記以外 Except NVD20UC －40°C(30min)/＋85°C(30min) 5cycles:NVD20UC						
サージ耐量 Maximum peak current	10	定格の衝撃波電流(T=8/20μs) 正逆各一回印加 Rated impulse current of (T=8/20μs), positive/negative applied once each.						
高温直流電圧印加 High temperature life with d.c. bias	10	85°C±5°C,Vc=最大許容回路電圧(Vd.c.)1000h Load: Maximum allowable circuit voltage(d.c.)						
高温交流電圧印加 High temperature life with a.c. bias	10	85°C±5°C,Vc=最大許容回路電圧(Va.c.r.m.s.)1000h Load: Maximum allowable circuit voltage(Va.c.r.m.s.)						
高温高湿保存 High temperature & high humidity storage life	5	80°C±5°C, 95%RH, 1000h						
高温保存 High temperature storage life	5	125°C±5°C, 1000h						
低温保存 Low temperature storage life	5	－40°C±5°C, 1000h						

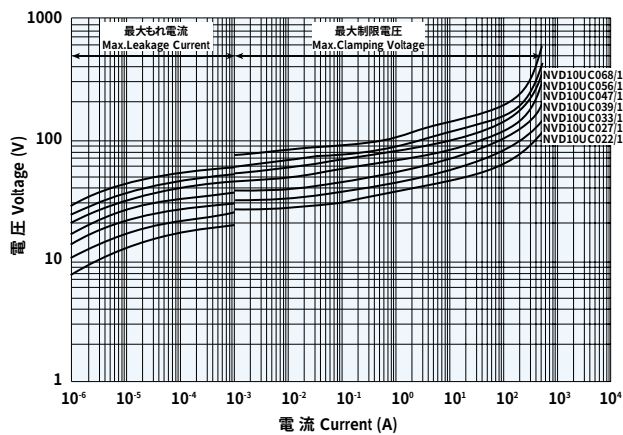
■電圧-電流曲線 Voltage-Current Curves (Ta=25°C)



VARISTORS

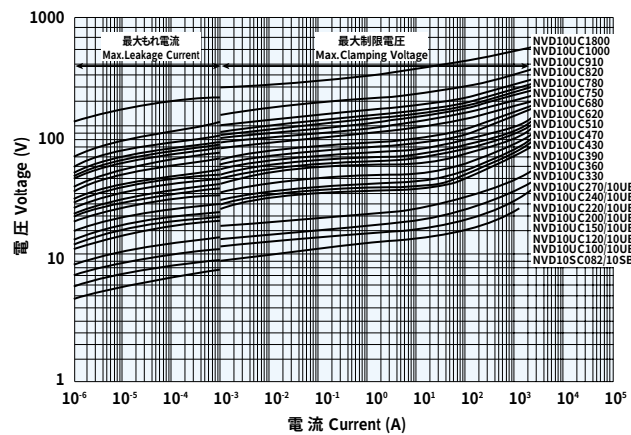
NVD10UC022~NVD10UC068

NVD10UBC022~NVD10UBC068

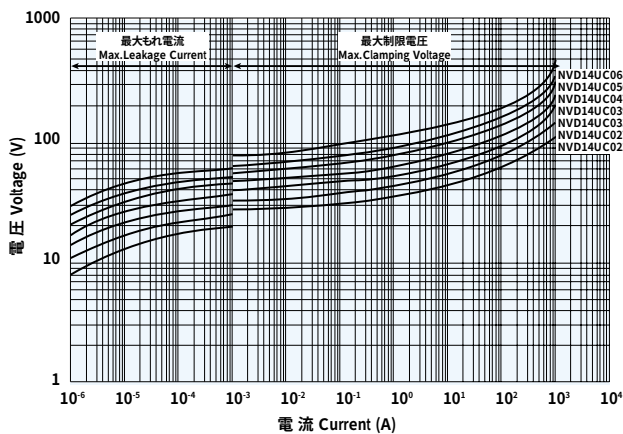


NVD10SC082~NVD10UC1800

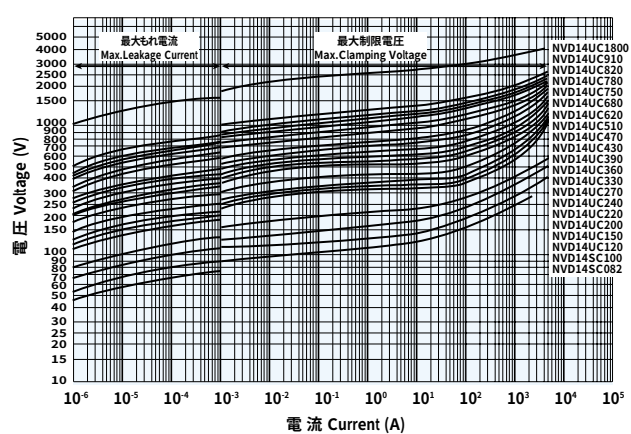
NVD10BC082~NVD10UBC270



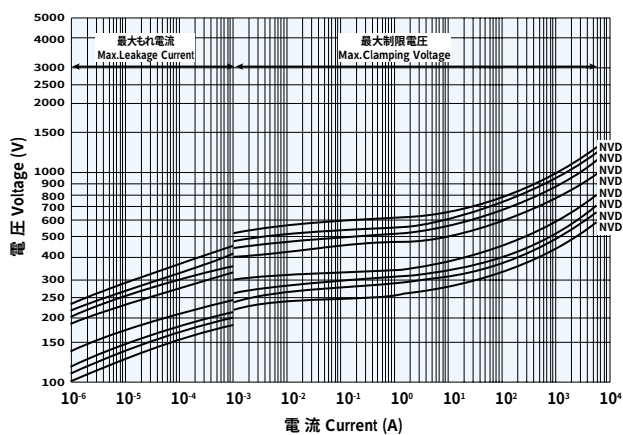
NVD14UC022~NVD14UC470



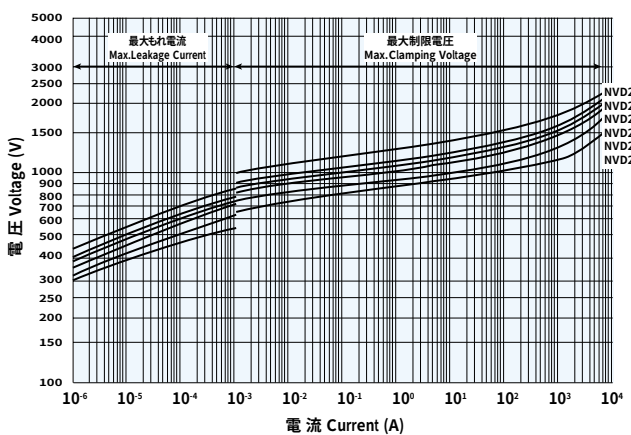
NVD14SC082~NVD14UC1800



NVD20UC200~NVD20UC470



NVD20UC620~NVD20UC910



■フォーミング（テーピング非対応） Forming (Taping Not Available)

MH					GJ				
品名 Type	バリスタ電圧 Varistor Vol.	H max. (mm)	包装数 Qty/bag(pcs)	質量 Weight g/100pcs	品名 Type	バリスタ電圧 Varistor Vol.	H max. (mm)	包装数 Qty/bag(pcs)	質量 Weight g/100pcs
NVD05UCMH	22~470V	13.5	200	30~80	NVD10UCGJ	22~470V	17.0	100	180~500
NVD07UCMH		14.5	100	90~140	NVD14UCGJ	22~390V	23.5	100	270~760
						430~470V		50	

バリスタ電圧 Varistor Vol.(V)	W	バリスタ電圧 Varistor Vol.(V)	W
22~56	1.7	240	1.2
68	1.9	270	1.5
82	1.0	330	1.7
100	1.6	360	1.9
120	1.8	390	2.0
150	2.1	430	2.2
200	1.0	470	2.4
220	1.1		

バリスタ電圧 Varistor Vol.(V)	D10	D14	バリスタ電圧 Varistor Vol.(V)	D10	D14
22~56	1.9	240	240	1.2	
68	2.1	270	270	1.3	
82	1.0	330	330	1.6	
100	1.8	360	360	2.0	
120	2.0	390	390	2.3	
150	2.3	430	430	2.6	
200	1.0	470	470	2.9	
220	1.1				

■ラジアルテーピング Radial Taping

MT・GHT					GJ				
記号 Symbol	寸法 Dimensions	記号 Symbol	寸法 Dimensions		記号 Symbol	寸法 Dimensions	記号 Symbol	寸法 Dimensions	
φD	※	W ₂	3max.		φD	※	F	※	
φd	※	F	※		D ₀	4.0±0.2	F ₁	(5)	
D ₀	4.0±0.2	H	(17)		P	12.7±1.0	H ₁	20 ^{+1.5} _{-1.0}	
P	12.7±1.0	H ₁	20 ^{+1.5} _{-1.0}		P ₁	6.35±1.3	Δh ₁	0±2.0	
P ₀	12.7±0.3	Δh ₁	0±2.0		W	18.0 ^{+1.0} _{-0.5}	Δh ₂	0±1.3	
P ₁	6.35±1.3	Δh ₂	0±1.3		W ₀	15	t	0.6±0.3	
W	18.0 ^{+1.0} _{-0.5}	t	0.6±0.3		W ₁	9.0±0.5	e	less than 1.0	
W ₀	15	e	less than 1.0						
W ₁	9.0±0.5								

MT

品名 Type	バリスタ電圧 Varistor Vol.	φDmax. (mm)	φd (mm)	F (mm)	包装 Package AMMO(pcs)	質量Weight g/AMMO				
NVD05UCMT	22~47V	7.0	0.6	5±1	2000	1240~1640				
	56・68V				1500	1260				
	82~150V				2000	1440				
	200~470V	1000			790~990					
NVD07UCMT	22~47V	9.0			0.6	5±1	2000	2040~2440		
	56・68V						1500	1860		
	82~150V						2000	2040		
	200~470V	1000					1190~1590			
NVD10UBCMT	22~150V	12.0					0.6	5±1	1000	1990~2390
	200・220V								1000	2290
	240・270V								500	1270

GHT

品名 Type	バリスタ電圧 Varistor Vol.	φDmax. (mm)	φd (mm)	F (mm)	包装 Package AMMO(pcs)	質量Weight g/AMMO
NVD10UCGHT	22~150V	12.0	0.8	7.5±1	2000	1980~2390
	200~220V				1000	2280
	240~270V				500	1260
	330~470V	1410~1660				

MHT					GJT				
記号 Symbol	寸法 Dimensions	記号 Symbol	寸法 Dimensions		記号 Symbol	寸法 Dimensions	記号 Symbol	寸法 Dimensions	
φD	※	W ₂	3max.		φD	※	F	※	
φd	0.6	F	5.0±1.0		φd	0.8	F	7.5±1.0	
D ₀	4.0±0.2	F ₁	(5)		D ₀	4.0±0.2	F ₁	(5)	
P	12.7±1.0	H	16±0.5		P	12.7±1.0	H	16±0.5	
P ₀	12.7±0.3	H ₁	(20)		P ₀	12.7±0.3	H ₁	(20)	
P ₁	6.35±1.3	Δh ₁	0±2.0		P ₁	6.35±1.3	Δh ₁	0±2.0	
W	18.0 ^{+1.0} _{-0.5}	Δh ₂	0±1.3		W	18.0 ^{+1.0} _{-0.5}	Δh ₂	0±1.3	
W ₀	15	t	0.6±0.3		W ₀	15	t	0.6±0.3	
W ₁	9.0±0.5	e	less than 1.0		W ₁	9.0±0.5	e	less than 1.0	

※バリスタ電圧82V品(全形状)のフォーミング及びテーピングとNVD14タイプの100V品のフォーミングは標準品での対応となります。
 ※Forming and taping varistors of 82V (all shapes) and forming NVD14 type of 100V will be supplied with our standard products.