

Kunde / customer :

Artikelnummer / part number : **820 513 811**

Datum / Date : **2013-03-01**

Bezeichnung :

description : **Disk Varistor Standard WE-VD**

DIAM: **10** mm

ROHS Compliant

**A Elektrische Eigenschaften / Electrical Properties :**

TECHNICAL DATA

Part Number	Breakdown Voltage	Tolerance	Working Voltage		Clamping Voltage	Current Clamp. Volt.	Peak Current Withstanding C.
	(V@mA) (*1)		AC	DC	V (*2)	(A)	A (*3)
<b>820 513 811</b>	<b>620</b>	<b>10</b>	<b>385</b>	<b>505</b>	<b>1025</b>	<b>25</b>	<b>2500</b>

\* 1 The varistor voltage was measured at 0.1 mA current for 5 mm diameter and 1 mA current for other

\* 2 The Clamping voltage measured at "Current Clamping Voltage" see next column

\* 3 The Peak Current was tested at 8/20  $\mu$ s waveform for 1 time

Part Number	Rated Wattage	Energy	Capacitance	UL	Certification CSA	VDE	Diameter
	(W)	J (*4)	pF (*5)	(*6)	(*7)	(*8)	(mm)
<b>820 513 811</b>	<b>0.4</b>	<b>82.0</b>	<b>140</b>	<b>yes</b>	<b>yes</b>	<b>yes</b>	<b>10</b>

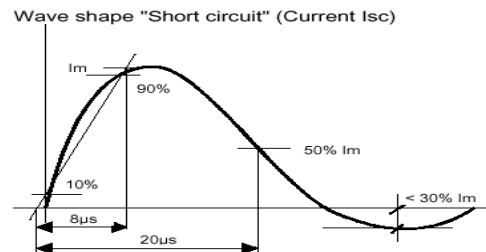
\* 4. The Energy measured at 10/1000  $\mu$ s waveform for 1 time

\* 5. The capacitance value measured at standard frequency @ 1kHz

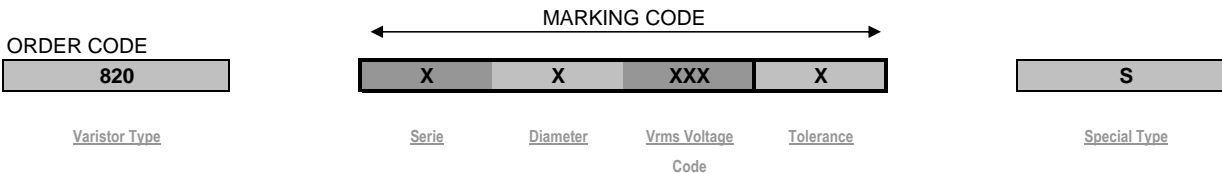
\* 6. Certification UL N° E332875

\* 7. Certification CSA N° 224856

\* 8. Certification VDE N° 40016998 & 40016986



Wave during	T1	T2
8/20 $\mu$ s	8 $\mu$ s	20 $\mu$ s
10/1000 $\mu$ s	10 $\mu$ s	1000 $\mu$ s



Disc Varistor

- 5 = Standard
- 4 = High Surge
- 5 = 5 mm
- 7 = 7 mm
- 1 = 10 mm
- 4 = 14 mm
- 2 = 20 mm
- 5 = 5%
- 1 = 10%
- 6 = 15%
- 2 = 20%
- 7 = 25%
- 3 = 30%

Example:  
**180** = 18 V  
**271** = 270 V  
**102** = 1 000 V

Kunde / customer :

Artikelnummer / part number : **820 513 811**

Bezeichnung :

description : **Disk Varistor Standard WE-VD**

DIAM: **10** mm

**B Mechanische Abmessungen / Dimensions :**

SIZE

Diameter*	Ø 5	Ø 7	Ø 10	Ø 14	Ø 20
D max.	7,5	9,0	12,5	16,5	23,0
d +/-0,05	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0
F +/-1,0	5,0	5,0	7,5	7,5	10,0
H max.	11	13	18	22	28
H1 max	3,5	3,5	5,0	5,0	5,0
L1 min.	25	25	25	25	25
L min.	24	24	24	24	24

(mm) - \*Nominal Disk Diameter of Bare Disk

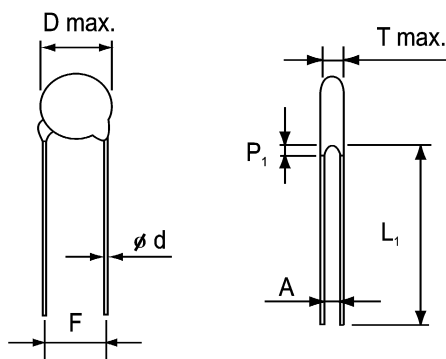


Table of T max., A & P<sub>1</sub>. Unit : (mm)

Diameter	Ø 5			Ø 7			Ø 10			Ø 14			Ø 20			
	T max	A +/-0,8	P <sub>1</sub>	T max	A +/-0,8	P <sub>1</sub>	T max	A +/-0,8	P <sub>1</sub>	T max	A +/-0,8	P <sub>1</sub>	T max	A +/-0,8	P <sub>1</sub>	
110	4,5	1,4	3,0	4,5	1,4	3,0	4,9	1,4	3,0	5,0	1,5	3,0	5,2	1,5	3,0	
140	4,5	1,5	3,0	4,5	1,5	3,0	4,9	1,5	3,0	5,0	1,6	3,0	5,3	1,6	3,0	
170	4,7	1,5	3,0	4,7	1,5	3,0	5,1	1,5	3,0	5,2	1,7	3,0	5,4	1,7	3,0	
200	4,7	1,6	3,0	4,7	1,6	3,0	5,1	1,6	3,0	5,2	1,8	3,0	5,4	1,8	3,0	
250	4,7	1,8	3,0	4,7	1,8	3,0	5,1	1,8	3,0	5,2	2,0	3,0	5,4	2,0	3,0	
300	5,0	1,8	3,0	5,0	1,8	3,0	5,5	1,8	3,0	5,6	2,0	3,0	5,6	2,0	3,0	
350	5,0	2,0	3,0	5,0	2,0	3,0	5,5	2,0	3,0	5,6	2,2	3,0	5,6	2,2	3,0	
400	5,5	2,3	3,0	5,5	2,3	3,0	6,0	2,3	3,0	6,1	2,5	3,0	6,1	2,5	3,0	
500	3,8	1,4	3,0	3,8	1,4	3,0	4,3	1,4	3,0	4,4	1,6	3,0	4,9	1,8	3,0	
600	3,9	1,4	3,0	3,9	1,4	3,0	4,4	1,4	3,0	4,5	1,6	3,0	5,1	1,8	3,0	
750	4,1	1,5	3,0	4,1	1,5	3,0	4,5	1,5	3,0	4,6	1,7	3,0	5,3	1,9	3,0	
950	4,5	1,8	3,0	4,5	1,8	3,0	4,9	1,8	3,0	5,1	2,0	3,0	5,6	2,2	3,0	
111	4,1	1,6	3,0	4,1	1,6	3,0	4,5	1,6	3,0	4,7	1,8	3,0	5,2	2,0	3,0	
131	4,2	1,6	3,0	4,2	1,6	3,0	4,6	1,6	3,0	4,8	1,8	3,0	5,3	2,0	3,0	
141	4,3	1,7	3,0	4,3	1,7	3,0	4,7	1,7	3,0	4,9	1,9	3,0	5,4	2,1	3,0	
151	4,4	1,7	3,0	4,4	1,9	3,0	4,8	1,9	3,0	5,0	2,1	3,0	5,5	2,3	3,0	
171	4,6	1,9	3,0	4,6	2,0	3,0	5,0	2,0	3,0	5,2	2,1	3,0	5,7	2,5	3,0	
191	4,8	1,9	3,0	4,8	2,1	3,0	5,2	2,2	3,0	5,4	2,3	3,0	5,9	2,7	3,0	
211	4,9	1,9	3,0	4,9	2,1	3,0	5,3	2,2	3,0	5,5	2,3	3,0	6,0	2,7	3,0	
231	5,1	2,4	3,0	5,1	2,5	3,0	5,5	2,5	3,0	5,7	2,7	3,0	6,2	2,9	3,0	
251	5,3	2,6	3,5	5,3	2,6	3,5	5,7	2,8	3,5	5,9	2,8	3,5	6,4	3,0	3,5	
271	6,1	2,7	3,5	6,1	2,9	3,5	6,5	3,1	3,5	6,7	3,1	3,5	7,2	3,3	3,5	
301	6,4	2,8	3,5	6,4	2,9	3,5	6,8	3,2	3,5	7,0	3,3	3,5	7,5	3,5	4,0	
321	6,6	3,1	4,0	6,6	3,1	4,0	7,0	3,7	4,0	7,2	3,7	4,0	7,7	3,9	4,0	
351	6,9	3,4	4,0	6,9	3,4	4,0	7,3	4,0	4,0	7,5	4,0	4,0	8,0	4,2	4,0	
381	7,2	3,7	4,0	7,2	3,7	4,0	7,6	4,6	4,0	7,8	4,4	4,0	8,3	4,7	4,0	
421	7,5	4,0	4,0	7,5	4,0	4,0	8,0	5,0	4,0	8,2	4,7	4,0	8,7	5,0	4,0	
461	7,9	4,3	4,0	7,9	4,3	4,0	8,4	5,0	4,0	8,6	4,9	4,0	9,1	5,1	4,0	
481				8,1	4,5	4,0	8,6	5,2	4,0	8,8	5,2	4,0	9,3	5,4	4,0	
511				8,3	4,7	4,0	8,8	5,2	4,0	9,0	5,2	4,0	9,5	5,4	4,0	
551							9,4	6,0	4,0	9,6	6,0	4,0	10,1	6,3	4,0	
621							9,9	6,0	4,0	10,1	6,2	4,0	10,7	6,4	4,0	
681								10,5	6,3	4,0	10,7	6,7	4,0	11,2	6,9	4,0
102								12,6	9,8	6,0	12,8	10,2	6,0	13,5	10,4	6,0

Kunde / customer :

Artikelnummer / part number : **820 513 811**

Bezeichnung :

description : **Disk Varistor Standard WE-VD**

DIAM: **10** mm

**C Markierung / Marking Spec. :**

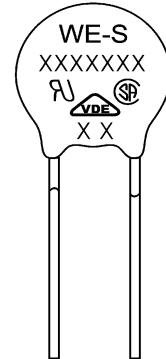
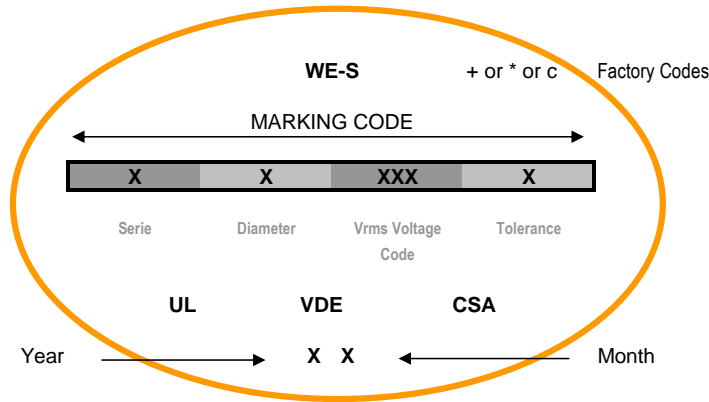
MARKING

Würth Elektronik

Characteristic

Certification

Date Code



**GENERAL CHARACTERISTICS**

Max. reponse time	25 n sec
Operating temperature:	-40 to +85°C
Insulation resistance (500VDC):	Over 1000 MΩ

**LEAD FREE SOLDERING**

Solder	Tin 100%
Soldering temperature at	255°C +/- 5 °C
Profile soldering	270°C during 10s

**D Verpackung / Packaging:**

QUANTITY PER PACKING UNIT

Diameter	Ø 5		Ø 7		Ø 10		Ø 14		Ø 20	
	Bulk	Reel	Bulk	Reel	Bulk	Reel	Bulk	Reel	Bulk	Reel
Voltage Serie	(Box)		(Box)		(Box)		(Box)		(Box)	
110 ~ 300	5 000	1 500	5 000	1 500	2 500	1 000	1 500	750	750	500
350 ~ 400	5 000	1 500	5 000	1 500	2 500	1 000	1 500	750	750	500
500 ~ 210	5 000	1 500	5 000	1 500	2 500	1 000	1 500	750	750	500
230 ~ 250	5 000	1 500	5 000	1 500	2 500	1 000	1 500	750	750	500
271 ~ 301	5 000	1 500	5 000	1 000	2 500	750	1 500	750	750	500
321 ~ 461	4 000	1 000	4 000	1 000	1 500	500	750	500	450	500
481 ~ 102	-	-	-	-	1 500	500	750	500	450	500

QUANTITY PER CARTON UNIT

Packaging	Bulk (Box)	Reel	Reel Ø 14 / 20
Box size	290 x 155 x 110	350 x 350 x 108	350 x 350 x 7
Carton size	310 x 328 x 250	371 x 371 x 590	370 x 370 x 468
One carton with	4 boxes	5 boxes (10 reels)	6 boxes

Kunde / customer :

Artikelnummer / part number : **820 513 811**

Bezeichnung :

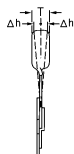
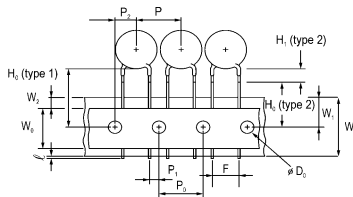
description : **Disk Varistor Standard WE-VD**

DIAM: **10** mm

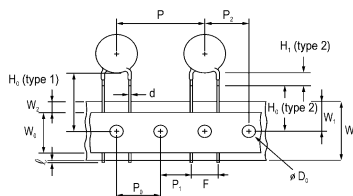
**E Rollenspezifikation / Tape and Reel Specification :**

**TAPE**

**1/2" pitch**

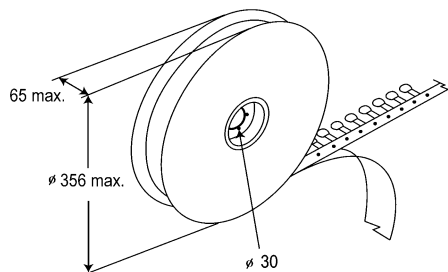


**1.0" pitch**



**REEL DIMENSION**

(Unit : mm)



Item	Ø 5 / 7	Ø 10	Ø 10 / 14 / 20	Ø 14 / 20
<b>Taping pitch</b>	<b>1/2"</b>		<b>1.0"</b>	
I	1,1 mm maxi.		1,1 mm maxi.	
H <sub>1</sub> (type 2)	3,5 mm max.	5 mm max.	5 mm maxi.	
H <sub>0</sub> (type 2)	16 +/-0,5 mm		16 +/-0,5 mm	
H <sub>0</sub> (type 1)	16 à 21 mm		16 à 21 mm	
h	+/-2 mm		+/-2 mm	
W	18 mm +1 / - 0,5 mm		18 mm +1 / - 0,5 mm	
W <sub>0</sub>	10 mm		12 mm	
W <sub>1</sub>	9 mm +0,75 / -0,5 mm		9 mm +0,75 / -0,5 mm	
W <sub>2</sub>	3 mm maxi.		3 mm maxi.	
F	5 mm +0,8 / -0,2 mm		7,5 mm +0,8 / -0,2 mm	10 mm +0,8 / -0,2 mm
P	12,7 mm +/-1 mm		25,4 mm +/-1 mm	
P <sub>0</sub>	12,7 mm +/-0,3 mm		12,7 mm +/-0,3 mm	
P <sub>1</sub>	3,85 mm +/-0,7 mm		8,95 mm +/-0,7 mm	7,7 mm +/-0,7 mm
P <sub>2</sub>	6,35 mm +/-1,3 mm		12,7 mm +/-1,3 mm	
D <sub>0</sub>	4 mm +/-0,2 mm		4 mm +/-0,2 mm	
d	0,6 mm +/-0,05 mm		0,8 mm +/-0,05 mm	1,0 mm +/-0,05 mm
t <sub>1</sub>	0,7 mm +/-0,05 mm		0,6 mm +/-0,05 mm	
t <sub>2</sub>	1,6 mm maxi.		1,8 mm maxi.	

Freigabe erteilt / general release:	<b>Kunde / customer</b>		
	RoD	Version 5.1	2013-03-01
Datum / date	Unterschrift / signature		
	JB	Version 5	2010-07-19
Geprüft / checked	<b>Würth Elektronik</b>		
	2013-03-01	Kontrolliert / approved	JP. Penlou
	Name	Änderung / modification	Datum / date

**Würth Elektronik eiSos GmbH & Co.KG**

D-74638 Waldenburg · Max-Eyth-Straße 1 · 3 · Germany · Telefon (+49) (0) 7942 - 945 - 0 · Telefax (+49) (0) 7942 - 945 - 400

<http://www.we-online.com>