

Kunde / customer :

Artikelnummer / part number : **820415511B**

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

Bezeichnung :

description : **Disk Varistor HighSurge 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>820415511B</b>	<b>910</b>	<b>10</b>	<b>550</b>	<b>745</b>	<b>1500</b>	<b>25</b>	<b>3500</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>820415511B</b>	<b>0.4</b>	<b>127.0</b>	<b>95</b>	<b>yes</b>	<b>yes</b>	<b>yes</b>	<b>10</b>

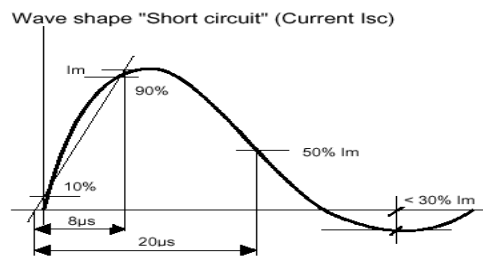
\* 4. The Energy measured at 10/1000  $\mu$ s waveform for 1 time

\* 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

ORDER CODE

**820**

Varistor Type

MARKING CODE

**X X XXX X**

Serie

Diameter

Vrms Voltage

Tolerance

Code

Special Type

**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 : **820415511B**

Bezeichnung :

description : **Disk Varistor HighSurge 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

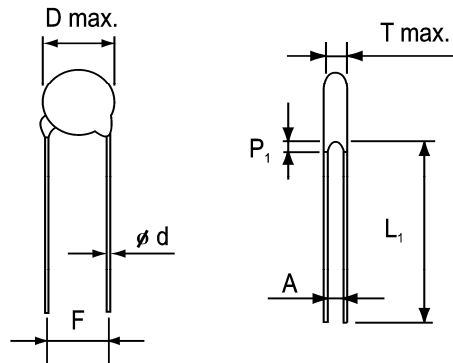


Table of T max., A & P<sub>1</sub>. Unit : (mm)

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 : **820415511B**  
 Bezeichnung :  
 description : **Disk Varistor HighSurge WE-VD**      DIAM: **10** mm

**C Markierung / Marking Spec. :**

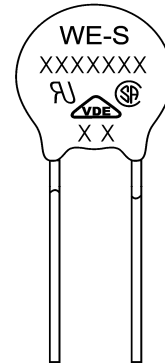
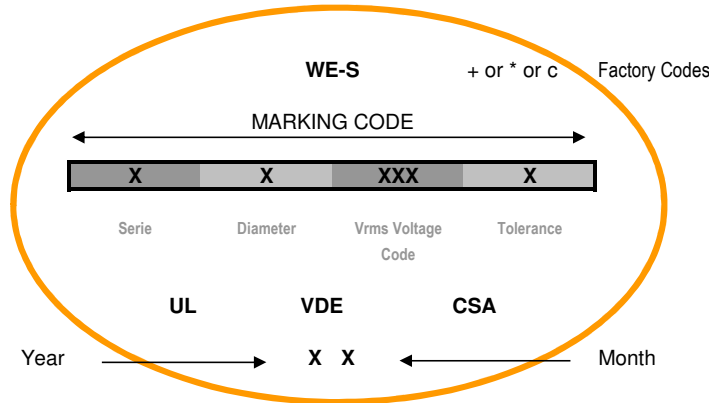
MARKING

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
<b>Voltage Serie</b>	(Box)		(Box)		(Box)		(Box)		(Box)	
<b>110 ~ 300</b>	5 000	1 500	5 000	1 500	2 500	1 000	1 500	750	750	500
<b>350 ~ 400</b>	5 000	1 500	5 000	1 500	2 500	1 000	1 500	750	750	500
<b>500 ~ 210</b>	5 000	1 500	5 000	1 500	2 500	1 000	1 500	750	750	500
<b>230 ~ 250</b>	5 000	1 500	5 000	1 500	2 500	1 000	1 500	750	750	500
<b>271 ~ 301</b>	5 000	1 500	5 000	1 000	2 500	750	1 500	750	750	500
<b>321 ~ 461</b>	4 000	1 000	4 000	1 000	1 500	500	750	500	450	500
<b>481 ~ 102</b>	-	-	-	-	-	-	1 500	500	750	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 : **820415511B**

Bezeichnung :

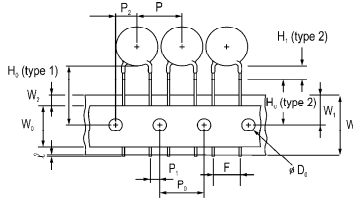
description : **Disk Varistor HighSurge WE-VD**

DIAM: **10** mm

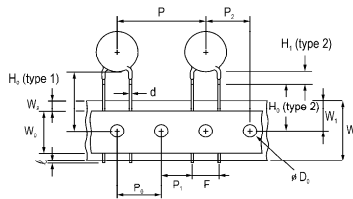
**E Rollenspezifikation / Tape and Reel Specification :**

**TAPE**

**1/2" pitch**

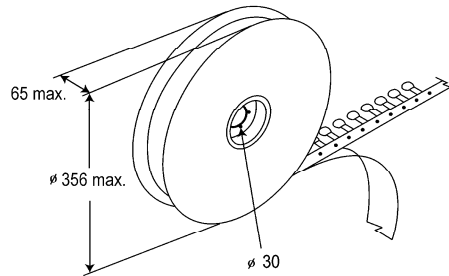


**1.0" pitch**



**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	<b>Unterschrift / signature</b>		JB	Version 5	2010-07-19	
		<b>Würth Elektronik</b>	JP Penlou	New P/N	2006-06-01	
Geprüft / checked	2013-03-01	Kontrolliert / approved	JP. Penlou	JP Penlou	Customer Layout	2006-05-11
				JP Penlou	Factory codes	2005-11-16
				JP Penlou	Lead Free Marking	2004-10-19
				Name	Änderung / modification	Datum / date

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