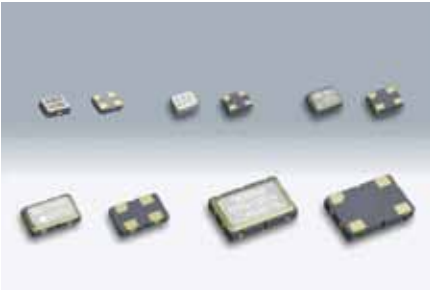


# 表面実装型水晶発振器

DSO211AB/DSO221SBM, DSO321SBM/SBN/SVN, DSO531SBM/SBN/SVN, DSO751SBM/SBN/SVN



原寸大 DSO211AB □ DSO221SBM □ DSO321SBM/SBN □  
DSO531SBM/SBN □ DSO751SBM/SBN □

## ■ 特長

- 低消費電流 (5Vタイプ DSO211AB, DSO\*\*\*SBM/SBN)  
(3.3Vタイプ DSO\*\*\*SVN)
- スリープ状態機能付き
- DSO211AB, DSO\*\*\*SBM: 5V汎用タイプ発振器
- DSO\*\*\*SBN/SVN: 1ゲートドライブ専用発振器、  
軽負荷用に出力波形を最適化

## ■ 用途

- PC、周辺機器、映像機器、FA機器など

[型名]	2016サイズ	2520サイズ	3225サイズ	5032サイズ	7349サイズ
DSO211AB	2016サイズ				
DSO221SBM		2520サイズ			
DSO321SBM/SBN/SVN			3225サイズ		
DSO531SBM/SBN/SVN				5032サイズ	
DSO751SBM/SBN/SVN					7349サイズ



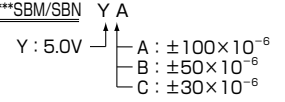
鉛フリー



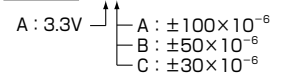
RoHS対応

[特性コード]

DSO211AB, DSO\*\*\*SBM/SBN



DSO\*\*\*SVN



ご用命の際は型名以外に特性コード (例 YA) までご指定下さい。

## ■ 一般仕様

項目	記号	特性コード		DSO211AB/DSO221SBM			DSO321, 531, 751 SBM/SBN/SVN			単位	条件		
		電源電圧	周波数許容偏差	出力周波数範囲 (MHz)	min.	Typ.	max.	出力周波数範囲 (MHz)	min.			Typ.	max.
電源電圧	V <sub>cc</sub>	Y	*	3.25 ≤ fo ≤ 52	+4.5	+5.0	+5.5	0.7 ≤ fo ≤ 90	+4.5	+5.0	+5.5	V	DSO***SBM/SBN
		A	*	-	-	-	-	-	+3.0	+3.3	+3.6	V	DSO***SVN
周波数許容偏差 (常温偏差含む)	f <sub>tol</sub>	*	A	3.25 ≤ fo ≤ 52	-100	-	+100	0.7 ≤ fo ≤ 90	-100	-	+100	X10 <sup>-6</sup>	-40~+85°C
		*	B	3.25 ≤ fo ≤ 52	-50	-	+50	0.7 ≤ fo ≤ 90	-50	-	+50		-10~+70°C
		*	C	3.25 ≤ fo ≤ 52	-30	-	+30	0.7 ≤ fo ≤ 54	-30	-	+30		(標準動作温度範囲)
消費電流	I <sub>cc</sub>	Y	*	3.25 ≤ fo ≤ 52	-	-	8.0	0.7 ≤ fo < 32	-	-	4.0	mA	DSO***SBM/SBN No Load
		A	*	-	-	-	-	32 ≤ fo < 54	-	-	6.0	mA	DSO***SVN No Load
								54 ≤ fo < 90	-	-	8.0		
								0.7 ≤ fo < 32	-	-	2.0		
								32 ≤ fo < 54	-	-	3.0		
								54 ≤ fo < 90	-	-	6.0		
スタンバイ時電流 (#1ピンL)	I <sub>std</sub>	*	*	*	-	-	50	*	-	-	50	μA	
出力負荷	L <sub>cmos</sub>	*	*	*	-	-	30	*	-	-	30	pF	DSO***SBM
		*	*	*	-	-	-	*	-	-	15	pF	DSO***SBN/SVN
波形シメトリ	SYM	*	*	fo < 26	45	50	55	fo < 26	45	50	55	%	50% V <sub>cc</sub> Level
		*	*	fo ≥ 26	40	50	60	fo ≥ 26	40	50	60		
0レベル電圧	V <sub>OL</sub>	*	*	*	-	-	V <sub>cc</sub> × 0.1	*	-	-	V <sub>cc</sub> × 0.1	V	
1レベル電圧	V <sub>OH</sub>	*	*	*	V <sub>cc</sub> × 0.9	-	-	*	V <sub>cc</sub> × 0.9	-	-	V	
立ち上がり時間	tr	*	*	3.25 ≤ fo ≤ 52	-	-	10	0.7 ≤ fo ≤ 54	-	-	7 (6)	ns	DSO***SBM (20~80% V <sub>cc</sub> Level) L <sub>cmos</sub> : 30pF 10~90% V <sub>cc</sub> Level
		*	*	-	-	-	-	54 < fo ≤ 90	-	-	5 (4)	ns	
立ち下り時間	tf	*	*	-	-	-	-	0.7 ≤ fo ≤ 54	-	-	8 (7)	ns	DSO***SBN/SVN (20~80% V <sub>cc</sub> Level) L <sub>cmos</sub> : 15pF 10~90% V <sub>cc</sub> Level
		*	*	-	-	-	-	54 < fo ≤ 90	-	-	5 (4)	ns	
OE端子0レベル入力電圧	V <sub>IL</sub>	*	*	*	-	-	V <sub>cc</sub> × 0.2	*	-	-	V <sub>cc</sub> × 0.2	V	
OE端子1レベル入力電圧	V <sub>IH</sub>	*	*	*	V <sub>cc</sub> × 0.8	-	-	*	V <sub>cc</sub> × 0.8	-	-	V	
出力デイスエーブル時間	t <sub>PLZ</sub>	*	*	*	-	-	150	*	-	-	150	ns	
出力カインエーブル時間	t <sub>PZL</sub>	*	*	*	-	-	5	*	-	-	1	ms	
ピリオド ジッタ (1)	t <sub>RMS</sub>	*	*	*	-	2.5	-	*	-	2.5	-	σ	
	tp-p	*	*	*	-	20	-	*	-	20	-	ps	Peak to peak
トータル ジッタ (1)	t <sub>TL</sub>	*	*	*	-	35	-	*	-	35	-	ps	t <sub>DJ</sub> + t <sub>RJ</sub> (n=14.1) (BER=1×10 <sup>-15</sup> ) (2)
位相ジッタ	tpj	*	*	*	40 ≤ fo ≤ 52	-	1	40 ≤ fo ≤ 90	-	-	1	ps	fo offset: 12kHz~20MHz fo offset: 12kHz~5MHz
梱包単位		DSO211AB/DSO221SBM, DSO321SBM/SBN/SVN: 2000pcs./reel (φ180), DSO531SBM/SBN/SVN: 1000pcs./reel (φ180), DSO751SBM/SBN/SVN: 1000pcs./reel (φ254)											

(1) WAVECREST DTS-2075にて測定。

(2) t<sub>DJ</sub>: Deterministic jitter t<sub>RJ</sub>: Random jitter

その他の仕様、または特殊仕様については営業窓口にお問い合わせください。

## ■ 外形寸法 [mm]

**DSO211AB** 型名コード: B

2.0 ± 0.12  
1.8 ± 0.12  
0.72 ± 0.08  
1.25  
0.95  
0.55  
0.45

Pin Connections:  
#1 OE (Output Enable)  
#2 GND  
#3 Output  
#4 Vcc

Function:  
#1 Input #3 output condition  
H Oscillation out  
Open Oscillation out  
L High Z

**DSO221SBM** 型名コード: B

2.5 ± 0.15  
2.0 ± 0.15  
0.815 ± 0.08  
1.58  
1.23  
0.68  
0.63

Pin Connections:  
#1 OE (Output Enable)  
#2 GND  
#3 Output  
#4 Vcc

Function:  
#1 Input #3 output condition  
H Oscillation out  
Open Oscillation out  
L High Z

**DSO321SBM/SBN/SVN**

3.2 ± 0.15  
2.5 ± 0.15  
1.1 ± 0.03  
2.1  
1.65  
0.9  
0.65

Pin Connections:  
#1 OE (Output Enable)  
#2 GND  
#3 Output  
#4 Vcc

Function:  
#1 Input #3 output condition  
H Oscillation out  
Open Oscillation out  
L High Z

**DSO531SBM/SBN/SVN**

5.0 ± 0.2  
3.2 ± 0.2  
1.1 ± 0.03  
2.54  
2.10  
1.2  
0.6

Pin Connections:  
#1 OE (Output Enable)  
#2 GND  
#3 Output  
#4 Vcc

Function:  
#1 Input #3 output condition  
H Oscillation out  
Open Oscillation out  
L High Z

**DSO751SBM/SBN/SVN**

7.3 ± 0.2  
4.9 ± 0.2  
1.8 ± 0.2  
5.08  
3.65  
1.4  
0.6

Pin Connections:  
#1 OE (Output Enable)  
#2 GND  
#3 Output  
#4 Vcc

Function:  
#1 Input #3 output condition  
H Oscillation out  
Open Oscillation out  
L High Z