



TOKEN

聲表面濾波器
聲表面諧振器

SAW FILTERS
SAW RESONATORS

德鍵電子工業股份有限公司

台灣: 台灣省台北縣五股鄉中興路一段137號

電話: +886-2-29810109; 傳真: +886-2-29887487

大陸: 广东省深圳市南山区创业路中兴工业城综合楼十二楼

電話: 86-755-2605 5363, 2605 5364; 傳真: 86-755-2605 5365



<http://www.token.com.tw/>



rfq@token.com.tw

產品目錄

聲表面濾波器 / 聲表面諧振器

●	TSF 系列 - 聲表面濾波器	-----	01
●	TSR 系列 - 聲表面諧振器	-----	15

備注: 產品規格或版本將不定時更新, 最新資料及版本請與德鍵業務聯繫。

✉: rfq@token.com.tw

🏠: <http://www.token.com.tw/>

聲表面波濾波器

Saw Filters

▶ 產品簡介

聲表濾波器是利用石英、鋯酸鋰、鈦酸鋇晶體，具有壓電效應的材料做成的。當晶體受到機械作用時產生與壓力成正比的電場的現象。具有壓電效應的晶體，在受到電信號的作用時，也會產生彈性形變而發出機械波（聲波），即可把電信號轉為聲信號由於這種聲波只在晶體表面傳播，故稱為聲表面波



聲表面波濾波器的英文縮寫為 SAW Surface Acoustic Wave Filters，具有體積小，重量輕、性能可靠、不需要複雜調整的特點。

中國德鍵電子生產的聲表面波濾波器、聲表面波諧振器符合 RoHS 規範，Lead-Free 無鉛標準，使用 Lead-Free Logo 無鉛標誌。

提供完整貼片、插件聲表尺寸，頻率範圍齊全，提供聲表面波系列產品目錄下載。可依客戶的需求製造，若需特殊規格型式，請聯繫中國德鍵電子業務部。

▶ 特性

- 小尺寸
- 可用通帶：54MHz
- 移動電話機用低損耗型RF濾波器，接收帶寬
- 低損耗聲表濾波器適用於移動通信，遠程控制，衛星接收機

▶ 聲表面波元件 – 汽車電子及遠程控制用系列 (前端濾波器 規格)

型號	中心頻率 (MHz)	插入損耗 (dB)	3dB 帶寬 (MHz)	封裝	
				貼片式	插件式
TSF295D00-D1	295	3.0	0.6		TO-39
TSF302D00A-S4	302	2.5	0.75	QCC8C	
TSF302D00B-S7	302	2.5	0.75	DCC6	
TSF303D825A-D1	303.825	3.0	0.6		TO-39
TSF303D825B-S4	303.825	3.0	0.6	QCC8C	
TSF303D875A-D1	303.875	3.0	0.6		TO-39
TSF303D875B-S4	303.875	3.0	0.6	QCC8C	
TSF310D00-S4	310	3.0	0.8	QCC8C	
TSF315D00A-D1	315	3.0	0.6		TO-39
TSF315D00B-D2	315	3.0	0.6		F-11
TSF315D00C-S4	315	3.0	0.6	QCC8C	
TSF315D00D-S4	315	2.5	1.3	QCC8C	
TSF315D00E-S6	315	2.5	1.3	QCC8B	
TSF315D50-D1	315.5	3.0	0.6		TO-39
TSF318D00-D1	318	3.0	0.6		TO-39
TSF319D50-D1	319.5	2.5	0.7		TO-39
TSF345D00A-S6	345	2.5	4.5	QCC8B	
TSF345D00B-S4	345	3.0	0.9	QCC8C	
TSF372D50-D1	372.5	3.0	0.6		TO-39
TSF390D00-S4	390	3.0	1.0	QCC8C	
TSF391D25-D1	391.25	2.5	0.6		TO-39
TSF395D00-S4	395	3.0	1.0	QCC8C	
TSF401D65-S4	401.65	3.0	0.6	QCC8C	
TSF401D90-D1	401.9	3.0	0.6		TO-39
TSF418D00A-D1	418	3.0	0.6		TO-39
TSF418D00B-S4	418	3.0	0.6	QCC8C	
TSF419D20-S4	419.2	3.0	1.2	QCC8C	
TSF430D50A-D1	430.5	3.0	0.6		TO-39
TSF430D50B-D2	430.5	3.0	0.6		F-11
TSF431D50A-D2	431.5	2.5	0.58		F-11
TSF431D50B-S4	431.5	2.5	0.58	QCC8C	
TSF433D42A-S4	433.42	3.5	0.6	QCC8C	
TSF433D42B-S7	433.42	3.0	0.9	DCC6	
TSF433D92A-D1	433.92	3.0	0.6		TO-39
TSF433D92B-D1	433.92	2.0	0.73		TO-39
TSF433D92C-D2	433.92	3.0	0.6		F-11
TSF433D92D-S4	433.92	3.0	0.6	QCC8C	
TSF433D92E-S4	433.92	2.0	0.73	QCC8C	

接下頁 

↑接上頁

型號	中心頻率 (MHz)	插入損耗 (dB)	3dB 帶寬 (MHz)	封裝	
				貼片式	插件式
TSF433D92F-S4	433.92	2.5	0.6	QCC8C	
TSF295D00-D1	295	3.0	0.6		TO-39
TSF302D00A-S4	302	2.5	0.75	QCC8C	
TSF302D00B-S7	302	2.5	0.75	DCC6	
TSF303D825A-D1	303.825	3.0	0.6		TO-39
TSF303D825B-S4	303.825	3.0	0.6	QCC8C	
TSF303D875A-D1	303.875	3.0	0.6		TO-39
TSF303D875B-S4	303.875	3.0	0.6	QCC8C	
TSF310D00-S4	310	3.0	0.8	QCC8C	
TSF315D00A-D1	315	3.0	0.6		TO-39
TSF315D00B-D2	315	3.0	0.6		F-11
TSF315D00C-S4	315	3.0	0.6	QCC8C	
TSF315D00D-S4	315	2.5	1.3	QCC8C	
TSF315D00E-S6	315	2.5	1.3	QCC8B	
TSF315D50-D1	315.5	3.0	0.6		TO-39
TSF318D00-D1	318	3.0	0.6		TO-39
TSF319D50-D1	319.5	2.5	0.7		TO-39
TSF345D00A-S6	345	2.5	4.5	QCC8B	
TSF345D00B-S4	345	3.0	0.9	QCC8C	
TSF372D50-D1	372.5	3.0	0.6		TO-39
TSF390D00-S4	390	3.0	1.0	QCC8C	
TSF391D25-D1	391.25	2.5	0.6		TO-39
TSF395D00-S4	395	3.0	1.0	QCC8C	
TSF401D65-S4	401.65	3.0	0.6	QCC8C	
TSF401D90-D1	401.9	3.0	0.6		TO-39
TSF418D00A-D1	418	3.0	0.6		TO-39
TSF418D00B-S4	418	3.0	0.6	QCC8C	
TSF419D20-S4	419.2	3.0	1.2	QCC8C	
TSF430D50A-D1	430.5	3.0	0.6		TO-39
TSF430D50B-D2	430.5	3.0	0.6		F-11
TSF431D50A-D2	431.5	2.5	0.58		F-11
TSF431D50B-S4	431.5	2.5	0.58	QCC8C	
TSF433D42A-S4	433.42	3.5	0.6	QCC8C	
TSF433D42B-S7	433.42	3.0	0.9	DCC6	
TSF433D92A-D1	433.92	3.0	0.6		TO-39
TSF433D92B-D1	433.92	2.0	0.73		TO-39
TSF433D92C-D2	433.92	3.0	0.6		F-11
TSF433D92D-S4	433.92	3.0	0.6	QCC8C	
TSF433D92E-S4	433.92	2.0	0.73	QCC8C	
TSF433D92F-S4	433.92	2.5	0.6	QCC8C	

▶ 聲表濾波器數字衛星廣播 (DSB接收機 規格)

型號	中心頻率 (MHz)	插入損 耗(dB)	3dB 帶 寬(MHz)	應用	封裝	
					貼片式	插件式
TSF480D00A-D5	480	21	18	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF480D00B-S4	480	21	18	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF480D00C-D5	480	22.5	27	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF480D00D-S4	480	22.5	27	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF480D00E-D5	480	20	27	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF480D00F-D5	480	21	36	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF480D00G-S4	480	21	36	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF480D00H-D1	480	15	16	One-channel, Satellite Filters		TO-39
TSF480D00I-S4	480	12.5	15.3	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF480D00J-D5	480	22	38.6	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF479D50A-D5	479.5	21.5	8	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF479D50B-S4	479.5	21.5	8	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF479D50C-D5	479.5	18	6.5	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF479D50D-D2	479.5	22	16 (5.5 dB)	One-channel, Satellite Filters		F-11
TSF479D50E-S4	479.5	22	16 (5.5 dB)	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF402D78B-S4	402.78	20.5 / 20.0	15.5 / 28.0	Two-channel, Satellite Filters	QCC8C	

▶ 聲表濾波器移動通信用 - 射頻濾波器 (GPS用 規格)

型號	中心頻率 (MHz)	帶寬(MHz)	插入損耗 (dB)	封裝	
				貼片式	插件式
TSF1542D50-S9	1542.50	40	3.5	DCC6C	
TSF1575D42A-S9	1575.42	2.4	1.6	DCC6C	
TSF1575D42B-S6	1575.42	2.4	1.6	QCC8B	

▶ 聲表濾波器移動通信用 - 中頻濾波器無線局域網 規格

型號	中心頻率 (MHz)	3dB帶寬 (MHz)	插入損耗 (dB)	封裝	
				貼片式	插件式
TSF280D00-S4	280	20	11	QCC8C	
TSF374D00A-D1	374	22	9		TO-39
TSF374D00B-D1	374	22	8.5		TO-39
TSF374D00C-S4	374	22	9	QCC8C	
TSF374D00D-S4	374	22	8.5	QCC8C	
TSF374D00E-S4	374	19	9	QCC8C	
TSF374D00F-S4	374	20.5	9	QCC8C	
TSF374D00G-S6	374	23	9	QCC8B	
TSF374D00H-S6	374	21	9	QCC8B	

▶ 移動通信用 - 射頻濾波器蜂窩電話 規格

型號	中心頻率 (MHz)	插入損 耗(MHz)	帶寬 (dB)	系統	封裝	
					貼片式	插件式
TSF452D50-S7	452.5	5.0	2.1	CDMA450 TX	DCC6	
TSF462D50-S7	462.5	4.6	2.5	CDMA450 RX	DCC6	
TSF455D00-S7	455.0	5.0	2.1	CDMA450 TX	DCC6	
TSF465D00-S7	465.0	4.6	2.5	CDMA450 RX	DCC6	
TSF481D25-S7	481.25	4.5	1.8	CDMA450 TX	DCC6	
TSF491D25-S7	491.25	4.5	2.4	CDMA450 RX	DCC6	
TSF836D50-S9	836.5	25	2.7	AMPS / CDMA TX	DCC6C	
TSF881D50-S9	881.5	25	2.7	AMPS / CDMA RX	DCC6C	
TSF897D50A-S7	897.5	26	3.0	EGSM TX	DCC6	
TSF897D50B-S7	897.5	30	2.7	EGSM TX	DCC6	
TSF942D50-S7	942.5	30	2.7	EGSM RX	DCC6	
TSF900D00A-S7	900	30	2.7	EGSM TX	DCC6	
TSF900D00B-S9	900	30	2.7	EGSM TX	DCC6C	
TSF945D00A-S7	945	30	2.7	EGSM RX	DCC6	
TSF945D00B-S9	945	30	2.7	EGSM RX	DCC6C	
TSF902D50A-S9	902.5	30	2.7	GSM TX	DCC6C	
TSF902D50B-S7	902.5	25	3.0	GSM TX	DCC6	
TSF947D50A-S9	947.5	30	2.7	GSM RX	DCC6C	
TSF947D50B-S7	947.5	25	3.0	GSM RX	DCC6	
TSF1747D50-S9	1747.5	75	3.5	PCN / DCS TX	DCC6C	
TSF1842D50-S9	1842.5	75	3.5	PCN / DCS RX	DCC6C	
TSF1855D00-S9	1855.0	30	3.0	K-PCS RX	DCC6C	

▶ 移動通信用 – 射頻濾波器無繩電話 (ISM波段 規格)

型號	中心頻率 (MHz)	插入損耗 (MHz)	帶寬(dB)	封装	
				貼片式	插件式
TSF903D65-S7	903.65	+2	3.8	DCC6	
TSF915D00A-S7	915	26	3.5	DCC6	
TSF915D00B-S9	915	26	3.5	DCC6C	
TSF915D00C-S9	915	26	3.5	DCC6C	
TSF915D00D-S7	915	26	3.5	DCC6	
TSF915D00E-S9	915	7	3.2	DCC6C	
TSF915D00F-S7	915	7	3.0	DCC6	
TSF926D25-S7	926.25	+2	3.5	DCC6	

Note: 1. 1dB Bandwidth : 6.75 MHz (CH1~CH5) ; 6.50 MHz

2. Insertion Loss : 23.0 dB typical ; 6.50 dB typical (NDF25C)

3. Passband Ripple :+ 0.6 dB ;+ 1.0 dB (NDF25C) Passband Ripple :+ 0.6 dB ;+ 1.0 dB (NDF25C)

▶ 移動通信用 - 雙工器無繩電話 規格

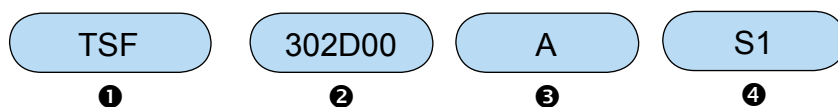
型號	Lower Freq. (MHz)	Upper Freq. (MHz)	帶寬(dB)	系統	封装	
					貼片式	插件式
TSF908D50A-S4	886	931	3.5 / 3.5	CT1+	QCC8C	
TSF908D50B-S4	886	931	3.5 / 3.5	CT1+	QCC8C	
TSF908D50C-S6	886	931	3.5 / 3.5	CT1+	QCC8B	
TSF908D50D-S6	886	931	3.5 / 3.5	CT1+	QCC8B	
TSF915D00A-S6	903	927	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF915D00B-S6	903	927	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF914D95A-S6	903.45	926.45	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF914D95B-S6	903.45	926.45	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF914D95C-D1	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band		TO-39
TSF914D95D-D1	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band		TO-39
TSF914D95E-S4	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8C	
TSF914D95F-S4	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8C	
TSF914D95G-S6	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF914D95H-S6	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF937D00A-D1	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1		TO-39
TSF937D00B-D1	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1		TO-39
TSF937D00C-S4	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1	QCC8C	
TSF937D00D-S4	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1	QCC8C	
TSF937D00E-S6	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1	QCC8B	
TSF937D00F-S6	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1	QCC8B	

▶ 移動通信用 – 聲表面波濾波器傳呼機 規格

型號	中心頻率 (MHz)	插入損耗 (MHz)	帶寬(dB)	封裝	
				貼片式	插件式
TSF139D00-D2	139	+4.0	6.5 max.		F-11
TSF147D00A-D2	147	+4.0	6.5 max.		F-11
TSF147D00B-S4	147	+4.0	6.5 max.	QCC8C	
TSF155D00A-D2	155	+4.0	6.5 max.		F-11
TSF155D00B-S4	155	+4.0	6.5 max.	QCC8C	
TSF163D00A-D2	163	+4.0	6.5 max.		F-11
TSF163D00B-S4	163	+4.0	6.5 max.	QCC8C	
TSF171D00A-D2	171	+4.0	6.5 max.		F-11
TSF171D00B-S4	171	+4.0	6.5 max.	QCC8C	
TSF281D00A-D2	281	+3.1	4.5 max.		F-11
TSF281D00B-S4	281	+4.0	4.5 max.	QCC8C	
TSF930D50A-D2	930.5	+2.0	4.5 max.		F-11
TSF930D50B-S4	930.5	+2.0	4.5 max.	QCC8C	
TSF930D50C-S7	930.5	+2.0	4.5 max.	DCC6	

▶ 移動通信用 - 中頻濾波器通信設備 規格

型號	中心頻率 (MHz)	插入損耗 (MHz)	帶寬 (dB)	系統	封裝	
					貼片式	插件式
TSF35D42-S2	35.42	1.9 (1dB)	17.5	GPS	SMP-53	
TSF96D00B-S3	96	5 (1dB)	13.5	3G BaseStation	SMP-53-S	
TSF96D00C-S1	96	+10	8.5	3G BaseStation	SMP-03	
TSF110D00A-S4	110	2.12 (3dB)	3.5	GPS	QCC8C	
TSF110D00B-S1	110	4.0 (3dB)	9.0	Wireless LAN / Bluetooth	SMP-03	
TSF110D00C-S1	110	0.66 (1dB)	12	SCDMA	SMP-03	
TSF110D592A-S4	110.592	+0.576	3.5	DECT	QCC8C	
TSF110D592B-S1	110.592	+0.576	3.5	DECT	SMP-03	
TSF130D38A-S6	130.38	+0.63 min.	5.5 max.	AMPS / ADC	QCC8B	
TSF130D38B-S7	130.38	+0.63 min.	5.5 max.	AMPS / ADC	DCC6	
TSF199D00-S3	199	+0.1	7.0 max.	GSM BaseStation	SMP-53-S	
TSF204D00-S1	204	0.7 (1dB)	10	SCDMA	SMP-03	
TSF240D00-S4	240	+3.85	11	Broadband	QCC8C	
TSF243D95A-S7	243.95	+0.11	2.0	PHS	DCC6	
TSF243D95B-S7	243.95	+0.11	2.2	PHS	DCC6	
TSF243D95C-S9	243.95	+0.11	2.0	PHS	DCC6C	
TSFD243D95D-S8	243.95	+0.11	2.0	PHS	QCC8D	
TSF243D95E-S8	243.95	+0.11	2.2	PHS	QCC8D	
TSF265D55-S8	265.55	+0.11	2.3	PHS	QCC8D	
TSF426D00-S2	426	6.5 (3dB)	22	Broadband Access /VOFDM	SMP-53	

▶ 聲表濾波器 (TSF) 系列 料號標識


❶ 型號

❷ 中心頻率 (MHz)

編碼	中心頻率
302D00	302 MHz
310D00	310 MHz
391D25	391.25 MHz

❸ 系列號：None, A, B, C, D

❹ 封裝：S1, S2, D1, D2, D3

什麼是聲表面波 SAW – Surface Acoustic Wave

- 聲表面波濾波器 (surface acoustic wave) 簡稱 SAW 濾波器，聲表面波是沿物體表面傳播的一種彈性波。
- 表面波首先由瑞利於 1885 年解釋，介紹了表面聲波的傳播模式，並在他經典論文裡預測表面聲波的屬性。以發現者命名，瑞利波有縱向和垂直剪切組件，可以與任何媒體接觸表面耦合。這種耦合強烈影響波的幅度和速度，使聲傳感器直接感應質量和力學性能。

什麼是叉指換能器 IDT – Interdigital Transducer

- 該理論是由布勒特凱爾開發 (Blotekjaer ET AL. 1973年)，用來研究電極表面沉積於壓電彈性空間的週期系統 – 聲表面波叉指換能器。這理論推測，外部電壓源激發了壓電彈性空間的一些電極。精確表達為互導納矩陣耦、合電流、和電極電位元素的數值模擬和實驗結果。
- SAW 濾波器的基本結構，是在具有壓電特性的基片材料拋光面上，製作兩個聲電換能器 – 叉指換能器 (Interdigital Transducer, IDT)，分別用作發射換能器和接收換能器。發射換能器將 RF 信號轉換為聲表面波，在基片表面上傳播，經過一定的延遲後，接收換能器將聲信號轉換為電信號輸出。

SAW 聲表器件類型

- Precision 雙向，高損耗 Bidirectional, High Loss。
- PUDT 單相單向換能器 Single Phase Unidirectional Transducer。
- TCRF 橫向耦合諧振濾波器 Transversely-Coupled Resonator filter。
- LCRF 縱向耦合諧振濾波器 Longitudinally-Coupled Resonator Filter。
- SFIT 傾斜梳式叉指換能器 Slanted Finger Interdigital Transducer。
- IEF 阻抗元件過濾器 Impedance Element Filter。

聲表面波典型應用

- SONET 同步光纖網絡 Synchronous Optical Network。
- DECT 歐洲數字無繩電話 Digital European Cordless Telephone。
- GSM 全球移動通信系統 Global System for Mobile Communications。
- VCO 壓控振盪器 Voltage Controlled Oscillator。
- PCS 個人通信系統 Personal Communication System。
- IF 中頻濾波器 Intermediate Frequency Filter。
- RF 無線電頻率濾波器 Radio Frequency Filter。
- 3G 第三代移動通信系統 Third Generation Systems。
- PCN 個人通信網絡 Personal Communications Network。
- PHS 個人手持電話系統 Personal Handyphone System。
- CDMA 碼分多址聯接方式 Code Division Multiple Access。
- SCDMA 同步碼分多址接入 Synchronous Code Division Multiple Access。
- VOFDM 矢量正交頻分複用 Vector Orthogonal Frequency Division Multiplexing。
- TDMA 分時多路訪問 Time Division Multiple Access。
- EGSM 擴展的全球移動 Extended Global System for Mobile。
- AMPS 高級移動電話系統 Advanced Mobile Phone System。
- GSM 全球移動通信系統 Global System for Mobile Communications。
- SDH 同步數字體系 Synchronous Digital Hierarchy。
- DCS 數字通信系統 Digital Communications System。
- PDC 個人數字蜂窩電話 Personal Digital Cellular。

聲表面波諧振器

Surface Acoustic Wave Resonators

▶ 產品簡介

聲表面波諧振器（Surface Acoustic Wave Resonators）：是一種性質相當獨特的機械波，當它沿著晶體表面行進時，在垂直晶體表面的方向，能量會以指數形式衰減，而當其深入超過一個波長深度時，能量密度則降為在表面時的十分之一，因此這種波在晶體表面行進時，最主要的優點就是能量能夠集中于表層。這種獨特的性質，使得表面聲波組件可以很容易地運用其所攜帶之能量。



聲表諧振器/聲表面波振蕩器，廣泛用于工作在 20MHz 以上頻段的次中頻濾波。它在抑制電子設備高次諧波、鏡像信息、發射漏泄信號，以及各類寄生雜波幹擾等方面起到了良好的作用。

中國德鍵電子生產的聲表諧振器、聲表面波振蕩器，符合 RoHS 規範，Lead-Free 無鉛標準。提供完整貼片聲表尺寸，及系列產品目錄下載，頻率範圍齊全，可依客戶的需求制造，若需特殊規格型式，請聯系中國德鍵電子業務部。

▶ 特性：


- 低系列阻值，石英穩定性，小尺寸。

▶ 應用：

- 汽車門遙控開關，內部捕捉系統，數據鏈接，胎壓監控系統
- 無線安全系統，無線條碼的讀取，無線鍵盤，無線鼠標，無線操縱杆，遙控燈開關

▶ 聲表面波諧振器汽車電子及遠程控制用系列 - 單C端口諧振器 規格

型號	中心頻率 (MHz)	IL(dB)	封裝	
			貼片式	插件式
TSR224D50-D2	224.5	1.2		F-11
TSR224D70-D1	224.7	1.4		TO-39
TSR265D00-D1	265	1.8		TO-39
TSR288D00-D1	288	1.5		TO-39
TSR293D125-S5	293.125	1.6	QCC4A	
TSR295D00-D1	295	1.5		TO-39
TSR300D00A-D1	300	1.3		TO-39
TSR300D00B-S4	300	1.3	QCC8C	
TSR300D00C-S4	300	1.5	QCC8C	
TSR300D3625-S4	300.3625	1.3	QCC8C	
TSR303D75-D1	303.75	1.5		TO-39
TSR303D825A-S5	303.825	1.2	QCC4A	
TSR303D825B-D1	303.825	1.5		TO-39
TSR303D825C-D2	303.825	1.3		F-11
TSR303D825D-S4	303.825	1.4	QCC8C	
TSR303D875A-D1	303.875	1.5		TO-39
TSR303D875B-D2	303.875	1.3		F-11
TSR303D875C-S5	303.875	1.6	QCC4A	
TSR303D875D-S4	303.875	1.4	QCC8C	
TSR303D948A-S5	303.948	1.5	QCC4A	
TSR303D948B-S4	303.948	1.3	QCC8C	
TSR304D00-D1	304	1.2		TO-39
TSR304D30A-D1	304.3	1.4		TO-39
TSR304D30B-S11	304.3	1.5	F11SMD	
TSR304D30C-S5	304.3	1.5	QCC4A	
TSR305D675-D1	305.675	1.8		TO-39
TSR306D00-D2	306	1.2		F-11
TSR308D50-D1	308.5	1.2		TO-39
TSR309D00-D1	309	1.3		TO-39
TSR310D00A-D1	310	1.4		TO-39
TSR310D00B-S5	310	1.1	QCC4A	
TSR310D00C-S4	310	1.3	QCC8C	
TSR311D00A-D1	311	1.5		TO-39
TSR311D00B-S4	311	1.5	QCC8C	
TSR311D063A-S5	311.063	1.3	QCC4A	
TSR311D063B-S4	311.063	1.3	QCC8C	
TSR312D00A-D1	312	1.3		TO-39
TSR312D00B-S5	312	1.3	QCC4A	
TSR312D00C-S4	312	1.2	QCC8C	

 接下頁 

 接上頁

型號	中心頻率 (MHz)	IL(dB)	封裝	
			貼片式	插件式
TSR314D50C-S5	314.5	1.3	QCC4A	
TSR314D50D-S4	314.5	1.2	QCC8C	
TSR314D50E-S11	314.5	1.6	F11SMD	
TSR315D00A-D1	315	1.5		TO-39
TSR315D00B-D2	315	1.5		F-11
TSR315D00C-D3	315	1.0		D-11
TSR315D00D-S5	315	1.3	QCC4A	
TSR315D00E-S4	315	1.4	QCC8C	
TSR315D00F-S9	315	1.5	DCC6C	
TSR315D00G-S7	315	1.3	DCC6	
TSR315D00H-S11	315	1.6	F11SMD	
TSR315D50A-D1	315.5	1.2		TO-39
TSR315D50B-D2	315.5	1.3		F-11
TSR315D50C-D3	315.5	1.3		D-11
TSR315D50D-S5	315.5	1.5	QCC4A	
TSR315D50E-S5	315.5	1.6	QCC4A	
TSR315D50F-S4	315.5	1.5	QCC8C	
TSR315D50G-S7	315.5	1.5	DCC6	
TSR315D50H-S9	315.5	1.3	DCC6C	
TSR316D025-D1	316.025	1.2		TO-39
TSR316D65-D1	316.65	1.3		TO-39
TSR316D80A-D1	316.8	1.3		TO-39
TSR316D80B-D2	316.8	1.3		F-11
TSR316D80C-S5	316.8	1.2	QCC4A	
TSR317D50-S5	317.5	1.2	SQCC4A	
TSR318D00A-D1	318	1.0		TO-39
TSR318D00B-D2	318	1.0		F-11
TSR318D00C-S5	318	1.2	QCC4A	
TSR318D00D-S4	318	1.5	QCC8C	
TSR319D00-S4	319	1.0	QCC8C	
TSR319D50A-S5	319.5	1.3	QCC4A	
TSR319D50B-S4	319.5	1.3	QCC8C	
TSR320D00-D1	320	1.5		TO-39
TSR324D00-S4	324	1.5	QCC8C	
TSR325D00A-D1	325	1.6		TO-39
TSR325D00B-D2	325	1.6		F-11
TSR330D00A-D1	330	1.2		TO-39
TSR330D00B-D2	330	1.0		F-11
TSR333D00A-D1	333	1.3		TO-39

接下頁 

↑接上頁

型號	中心頻率 (MHz)	IL(dB)	封裝	
			貼片式	插件式
TSR334D50-D2	334.5	1.8		F-11
TSR336D00-D3	336	1.5		D-11
TSR340D00A-D1	340	1.0		TO-39
TSR340D00B-S4	340	1.3	QCC8C	
TSR345D00A-D1	345	1.4		TO-39
TSR345D00B-S5	345	1.5	QCC4A	
TSR345D00C-S4	345	1.5	QCC8C	
TSR350D00A-D1	350	1.3		TO-39
TSR350D00B-D2	350	1.0		F-11
TSR350D00C-S4	350	1.5	QCC8C	
TSR360D00A-D1	360	1.5		TO-39
TSR360D00B-D2	360	1.2		F-11
TSR360D00C-S4	360	1.3	QCC8C	
TSR360D00D-S5	360	1.2	QCC4A	
TSR370D00-S4	370	1.2	QCC8C	
TSR372D00-S5	372	1.2	QCC4A	
TSR372D50A-D1	372.5	1.0		TO-39
TSR372D50B-S5	372.5	1.2	QCC4A	
TSR372D50C-S4	372.5	1.4	QCC8C	
TSR380D00-D2	380	1.2		F-11
TSR384D05-D2	384.05	1.3		F-11
TSR388D95-D2	388.95	1.2		F-11
TSR390D00A-D1	390	1.2		TO-39
TSR390D00B-D2	390	1.4		F-11
TSR390D00C-S4	390	1.2	QCC8C	
TSR390D00D-S4	390	1.3	QCC8C	
TSR392D85-S4	392.85	1.3	QCC8C	
TSR395D00A-D1	395	1.5		TO-39
TSR395D00B-D2	395	1.0		F-11
TSR395D00C-S5	395	1.5	QCC4A	
TSR395D50A-D1	395.5	1.2		TO-39
TSR395D50B-D2	395.5	1.3		F-11
TSR396D00-D1	396	1.3		TO-39
TSR403D55A-D1	403.55	1.2		TO-39
TSR403D55B-S5	403.55	1.3	QCC4A	
TSR403D55C-S4	403.55	1.3	QCC8C	
TSR403D966A-S5	403.966	1.3	QCC4A	
TSR403D966B-S4	403.966	1.5	QCC8C	

接下頁 ↓

↑接上頁

型號	中心頻率 (MHz)	IL(dB)	封裝	
			貼片式	插件式
TSR407D30A-D1	407.3	1.3		TO-39
TSR407D30B-S4	407.3	1.3	QCC8C	
TSR417D50A-D1	417.5	1.4		TO-39
TSR417D50B-S4	417.5	1.5	QCC8C	
TSR418D00A-D1	418	1.5		TO-39
TSR418D00B-D2	418	1.6		F-11
TSR418D00A-S5	418	1.2	QCC4A	
TSR418D00B-S4	418	1.6	QCC8C	
TSR418D00C-S6	418	1.7	QCC8B	
TSR418D00D-S9	418	1.8	DCC6C	
TSR419D95-D2	419.95	1.4		F-11
TSR423D22A-D1	423.22	1.3		TO-39
TSR423D22B-D2	423.22	1.5		F-11
TSR423D22C-S5	423.22	1.6	QCC4A	
TSR423D22D-S4	423.22	1.6	QCC8C	
TSR426D00-S4	426	1.5	QCC8C	
TSR426D55-S4	426.55	1.5	QCC8C	
TSR430D50A-D1	430.5	2.0		TO-39
TSR430D50B-D2	430.5	2.2		F-11
TSR430D50C-D3	430.5	1.6		D-11
TSR430D65-D1	430.65	2.0		TO-39
TSR432D00-D2	432	1.2		F-11
TSR432D92A-D1	432.92	1.3		TO-39
TSR432D92B-S4	432.92	1.3	QCC8C	
TSR433D00-D1	433	1.0		TO-39
TSR433D385-S4	433.385	1.3	QCC8C	
TSR433D42A-D1	433.42	1.8		TO-39
TSR433D42B-S5	433.42	1.3	QCC4A	
TSR433D42C-S4	433.42	1.5	QCC8C	
TSR433D42D-S9	433.42	1.6	DCC6C	
TSR433D62-S9	433.62	1.6	DCC6C	
TSR433D85-D2	433.85	1.6		F-11
TSR433D92A-D1	433.92	1.8		TO-39
TSR433D92B-D1	433.92	1.5		TO-39
TSR433D92C-D1	433.92	2.6		TO-39
TSR433D92D-D1	433.92	1.3		TO-39
TSR433D92E-D1	433.92	1.1		TO-39
TSR433D92F-D2	433.92	1.3		F-11

接下頁 ↓

 接上頁

型號	中心頻率 (MHz)	IL(dB)	封裝	
			貼片式	插件式
TSR433D92G-D2	433.92	1.5		F-11
TSR433D92H-D3	433.92	1.0		D-11
TSR433D92I-S5	433.92	1.5	QCC4A	
TSR433D92J-S4	433.92	1.2	QCC8C	
TSR433D92K-S4	433.92	1.6	QCC8C	
TSR433D92L-S4	433.92	2.0	QCC8C	
TSR433D92M-S4	433.92	2.0	QCC8C	
TSR433D92N-S4	433.92	1.8	QCC8C	
TSR433D92O-S9	433.92	1.6	DCC6C	
TSR433D92P-S7	433.92	1.5	DCC6	
TSR433D92Q-S6	433.92	1.5	QCC8B	
TSR433D92R-S11	433.92	1.8	F11SMD	
TSR433D97-D1	433.97	1.1		TO-39
TSR434D40-D1	434.4	1.3		TO-39
TSR434D42A-D1	434.42	1.3		TO-39
TSR434D42B-S5	434.42	1.8	QCC4A	
TSR434D42C-S4	434.42	2.0	QCC8C	
TSR435D00-D1	435	1.2		TO-39
TSR435D72A-S5	435.72	1.3	QCC4A	
TSR435D72B-S4	435.72	2.8	QCC8C	
TSR435D80-D1	435.8	1.3		TO-39
TSR440D80-D1	440.8	2.5		TO-39
TSR441D20A-D1	441.2	2.7		TO-39
TSR441D20B-D2	441.2	2.8		F-11
TSR447D699A-S5	447.699	1.3	QCC4A	
TSR447D699B-S4	447.699	1.0	QCC8C	
TSR447D725A-D1	447.725	1.5		TO-39
TSR447D725B-S5	447.725	1.6	QCC4A	
TSR479D50A-D1	479.5	1.3		TO-39
TSR479D50B-D2	479.5	1.5		F-11
TSR499D50-S4	499.5	1.2	QCC8C	
TSR500D00-D2	500	1.1		F-11
TSR567D00-D1	567	5.0		TO-39
TSR585D00-D2	585	1.8		F-11
TSR622D08A-D1	622.08	1.5		TO-39
TSR622D08B-S7	622.08	1.5	DCC6	
TSR643D75-S4	643.75	1.5	QCC8C	
TSR680D00-D2	680	0.9		F-11

 接下頁 

 接上頁

型號	中心頻率 (MHz)	IL(dB)	封裝	
			貼片式	插件式
TSR755D00-S7	755	1.2	DCC6	
TSR801D125-S7	801.125	1.2	DCC6	
TSR809D00A-D1	809	1.2		TO-39
TSR809D00B-S4	809	1.3	QCC8C	
TSR820D00-S9	820	1.4	DCC6C	
TSR854D00-S7	854	1.2	DCC6	
TSR857D30-D1	857.3	1.0		TO-39
TSR857D65A-D1	857.65	2.8		TO-39
TSR857D65B-S5	857.65	1.2	QCC4A	
TSR858D00-S7	858	1.4	DCC6	
TSR863D00-D1	863	1.0		TO-39
TSR864D00-D1	864	1.0		TO-39
TSR868D00A-D1	868	1.2		TO-39
TSR868D00B-S4	868	1.5	QCC8C	
TSR868D00C-S9	868	1.3	DCC6C	
TSR868D30A-D1	868.3	1.2		TO-39
TSR868D30B-S4	868.3	1.5	QCC8C	
TSR868D30C-S9	868.3	1.5	DCC6C	
TSR868D35A-D1	868.35	1.2		TO-39
TSR868D35B-D2	868.35	1.3		F-11
TSR868D35C-D3	868.35	1.2		D-11
TSR868D35D-S4	868.35	1.6	QCC8C	
TSR868D35E-S6	868.35	1.0	QCC8B	
TSR868D35F-S9	868.35	1.5	DCC6C	
TSR868D35G-S5	868.35	1.7	QCC4A	
TSR868D75-S4	868.75	1.8	QCC8C	
TSR868D95A-D1	868.95	1.3		TO-39
TSR868D95B-S4	868.95	1.8	QCC8C	
TSR868D95C-S9	868.95	1.6	DCC6C	
TSR902D30-S4	902.3	1.3	QCC8C	
TSR902D50-S4	902.5	1.3	QCC8C	
TSR904D30A-D1	904.3	2.8		TO-39
TSR904D30B-S5	904.3	3.4	QCC4A	
TSR905D80-S4	905.8	1.5	QCC8C	
TSR910D00-S4	910	1.2	QCC8C	
TSR912D00A-D1	912	1.3		TO-39
TSR912D00B-S4	912	1.5	QCC8C	
TSR912D00C-S7	912	1.0	DCC6	

 接下頁 

↑接上頁

型號	中心頻率 (MHz)	IL(dB)	封裝	
			貼片式	插件式
TSR914D50A-S4	914.5	1.8	QCC8C	
TSR914D50B-S5	914.5	2.0	QCC4A	
TSR915D00A-D1	915	1.6		TO-39
TSR915D00B-S5	915	1.6	QCC4A	
TSR915D00C-S4	915	1.8	QCC8C	
TSR915D00D-S9	915	1.3	DCC6C	
TSR916D50A-D1	916.5	1.2		TO-39
TSR916D50B-S5	916.5	1.5	QCC4A	
TSR916D50C-S4	916.5	1.5	QCC8C	
TSR925D00-S4	925	2.4	QCC8C	
TSR927D00-S7	927	1.3	DCC6	
TSR927D20-S7	927.2	1.3	DCC6	
TSR930D50-D1	930.5	1.3		TO-39
TSR980D00A-D1	980	1.3		TO-39
TSR980D00B-S5	980	1.5	QCC4A	
TSR980D00C-S4	980	1.5	QCC8C	

▶ 聲表面波諧振器汽車電子及遠程控制用系列 - 雙端口諧振器 規格

型號	中心頻率 (MHz)	插入損耗 (dB)	封裝	
			貼片式	插件式
TSR217D25-D1	217.25	4.5		TO-39
TSR284D00-D1	284	5.0		TO-39
TSR310D00-D1	310	5.5		TO-39
TSR315D00A-D1	315	5.0		TO-39
TSR315D00B-D2	315	5.0		F-11
TSR315D00C-S4	315	5.0	QCC8C	
TSR380D00A-D1	380	6.0		TO-39
TSR380D00B-S11	380	5.5	F11SMD	
TSR384D05-D1	384.05	6.0		TO-39
TSR392D00-D1	392	5.5		TO-39
TSR403D55A-D1	403.55	6.0		TO-39
TSR403D55B-S4	403.55	5.0	QCC8C	
TSR418D00A-D1	418	6.0		TO-39
TSR418D00B-S4	418	6.0	QCC8C	
TSR423D22-D1	423.22	6.0		TO-39
TSR433D42-D1	433.42	6.0		TO-39
TSR433D92A-D1	433.92	6.0		TO-39
TSR433D92B-D2	433.92	6.0		F-11
TSR433D92C-S4	433.92	6.0	QCC8C	
TSR433D92D-S5	433.92	6.0	QCC4A	
TSR433D92E-S7	433.92	6.5	DCC6	
TSR780D00-S4	780	6.5	QCC8C	
TSR824D25-D1	824.25	6.5		TO-39
TSR865D00-D1	865	6.0		TO-39
TSR868D30-D1	868.3	6.0		TO-39
TSR868D30-S4	868.3	6.0	QCC8C	
TSR868D35-S4	868.35	6.5	QCC8C	
TSR873D00-S4	873	7.0	QCC8C	
TSR906D00-D1	906	6.5		TO-39
TSR915D00-S4	915	6.5	QCC8C	
TSR916D50-S4	916.5	6.5	QCC8C	
TSR934D00-D1	934	7.0		TO-39
TSR1090D00-D1	1090	6.5		TO-39

▶ 聲表諧振器 (TSR) 系列 料號標識

TSR

❶

224D50

❷

A

❸

S1

❹

❶ 聲表諧振器型號

❷ 中心頻率(MHz)

編碼	中心頻率
224D50	224.5 MHz
306D00	306 MHz
384D05	384.05 MHz

❸ 系列號: None, A, B, C, D

❹ 封裝: S1, S2, D1, D2, D3

[返回首頁 - 聲表面諧振器 \(TSR\) 系列](#)