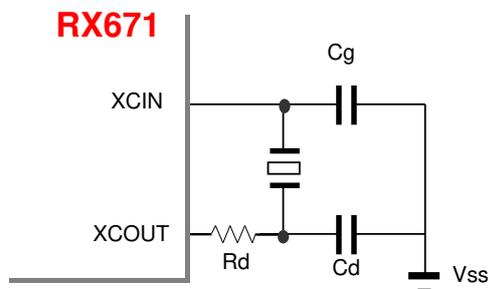


## Renesas Electronics RX671グループ マatchingデータ詳細

### ◆発振回路特性の評価項目と評価データ



評価項目

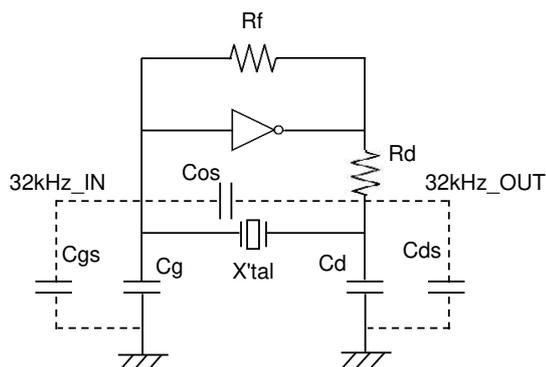
No	項目	記号	推奨条件
1	負性抵抗	RL	製品R1規格値の5倍以上
2	発振余裕度	M	
3	励振レベル	D.L	製品仕様内であること。
4	発振立ち上がり時間	Ts	参考データ

お客様に安心してお使い頂くため、  
5倍以上の発振余裕度を推奨しております。

### ・製品と推奨回路定数

発振モード	32kHz水晶振動子			外付け素子			電源電圧 (V)	発振特性			
	製品名	R1Max. (kΩ)	CL (pF)	Rd (kΩ)	Cg (pF)	Cd (pF)		RL (kΩ)	M (倍)	D.L (μW)	Ts (sec)
標準CL	VT-200-F	50	12.5	0	20	20	2.7	-595	11.9	0.02	0.51
							3.0	-595	11.9	0.02	0.50
							3.3	-595	11.9	0.02	0.48
							3.6	-605	12.1	0.02	0.50
	SSP-T7-F	65	12.5	0	18	18	2.7	-699	-10.8	0.02	0.52
							3.0	-699	-10.8	0.02	0.45
							3.3	-699	-10.8	0.02	0.49
							3.6	-699	-10.8	0.02	0.48
	SC-32S	70	12.5	0	22	22	2.7	-485	6.9	0.02	0.36
							3.0	-485	6.9	0.02	0.32
							3.3	-485	6.9	0.02	0.32
							3.6	-485	6.9	0.02	0.36
低CL	VT-200-F	50	6	0	8	8	2.7	-271	5.4	0.001未満	0.79
							3.0	-271	5.4	0.001未満	0.77
							3.3	-271	5.4	0.001未満	0.79
							3.6	-271	5.4	0.001未満	0.84
	SSP-T7-FL	65	4.4	0	6	5	2.7	-349	5.4	0.001未満	0.63
							3.0	-349	5.4	0.001未満	0.66
							3.3	-349	5.4	0.001未満	0.61
							3.6	-349	5.4	0.001未満	0.74
	SC-32P	50	6	0	8	8	2.7	-264	5.3	0.001未満	0.53
							3.0	-264	5.3	0.001未満	0.51
							3.3	-264	5.3	0.001未満	0.50
							3.6	-264	5.3	0.001未満	0.66

#### ◆回路負荷容量について



発振回路には浮遊容量があります。

CL値は浮遊容量を考慮して設定します。

$$CL = C_g \times C_d / (C_g + C_d) + C_s \text{ (pF)}$$

$C_s$  ≡ 回路の浮遊容量

浮遊容量とは

$C_{os}$  : 32kHz\_IN-32kHz\_OUT Stray capacitance

$C_{gs}$  : 32kHz\_IN-Vss Stray capacitance

$C_{ds}$  : 32kHz\_OUT-Vss Stray capacitance

#### ◆回路基板設計上の留意点

水晶振動子、コンデンサ、抵抗はできるだけChipの近くに配置して配線を短くして下さい。

他の信号線との干渉を防止するために、水晶振動子搭載部（下面）に他の信号線を設けないで下さい。

発振回路の設計についてはHPに記載しております。

その他、回路マッチングサービスもご利用ください。詳しくは営業担当者又はHPからお問い合わせください。

#### ◆注意事項

上記の評価結果は特定サンプル及び「ICメーカー評価ボード」において評価した参考値であり、

お客様の基板設計で変わる場合がございます。

実際の回路基板では浮遊容量等の違いによって外付け素子容量値、特性は変化しますのでご注意願います。