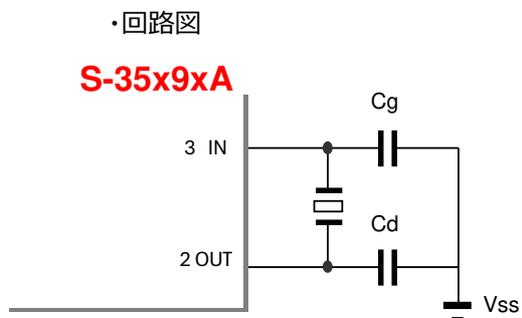


## Ablic製 S-35x9xA シリーズ マッチングデータ詳細

### ◆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	周波数	$\Delta f/f$	参考値
2	負性抵抗	RL	製品R1規格値の5倍以上
3	発振余裕度	M	
4	励振レベル	D.L	製品仕様内であること。
5	発振開始電圧	Vstart	参考値
6	発振停止電圧	Vstop	参考値
7	発振起動時間	Ts	参考値

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。

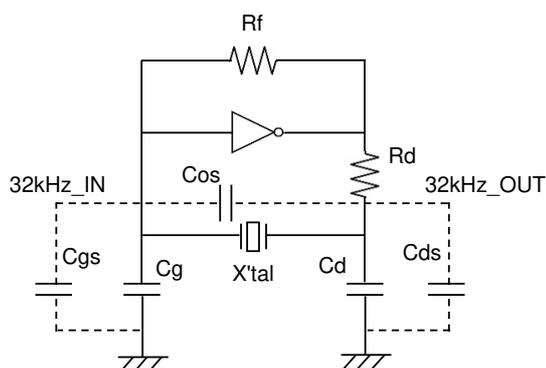
### ◆製品と推奨回路定数及び、発振特性一覧

(電源電圧 3V)

IC型式	32kHz水晶振動子			外付け素子		発振特性						
	製品名	R1Max. (kΩ)	CL (pF)	Cg (pF)	Cd (pF)	$\Delta f/f$ (ppm)	RL (kΩ)	M (倍)	DL (μW)	Vstart (V)	Vstop (V)	Ts (sec)
S-35190A	SC-32S	65	6	7	—	2.44	-564	8.1	0.01	0.84	0.69	0.09
S-35192A			7	9	2	3.66	-451	6.4	0.01	0.82	0.64	0.11
S-35390A	SC-20S	70	6	7	—	4.88	-536	7.7	0.01	0.86	0.72	0.06
S-35391A			7	7	3	1.22	-412	5.9	0.01	0.82	0.53	0.05
S-35392A	SC-16S	70	6	8	—	3.97	-523	5.8	0.01	0.83	0.70	0.04
	SC-12S	90	6	8	—	4.58	-483	5.4	0.01	0.86	0.73	0.05

上記以外の製品についてはお問合せ下さい。

### ◆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。

$$CL = Cg \times Cd / (Cg + Cd) + Cs \text{ (pF)}$$

Cs≒回路の浮遊容量

浮遊容量とは

Cos : 32kHz\_IN-32kHz\_OUT Stray capacitance

Cgs : 32kHz\_IN-Vss Stray capacitance

Cds : 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。