

超音波センサ用トランス  
Transformer for Ultrasonic sensor  
コーナーセンサ  
Corner sensor  
バックセンサ  
Back sensor

## Corner Sensor

RoHS

AEC-Q200

5RFH/5RFHB

5RGHB

### 特徴

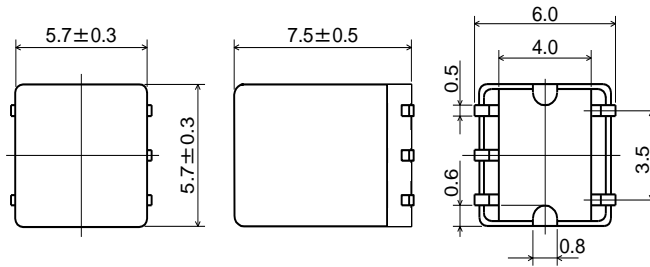
- ・インダクタンス公差±3%を実現
- ・外部ノイズの影響を受けにくいケース付きシールド構造を採用
- ・超音波センサー駆動用に最適
- ・使用温度範囲：-40℃～+125℃（自己発熱を含む）
- ・5RFH：温度特性フラットタイプ
- ・5RFHB：大電流タイプ
- ・5RGHB：大電流低背タイプ

### Features

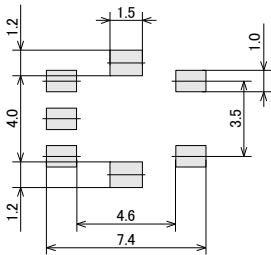
- ・ Inductance tolerance ±3% realized
- ・ Shielded structure with metal case can prevent the effects of external noise
- ・ Most suitable for driving Ultrasonic sensor
- ・ Operating temperature :-40℃～+125℃(Including Self-heating)
- ・ 5RFH :temperature characteristic flat type
- ・ 5RFHB :high current type
- ・ 5RFHB :high current low height type



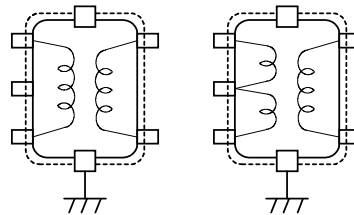
## ■ 5RFH/5RFHB



### 推奨ランドパターン Recommended Land Pattern



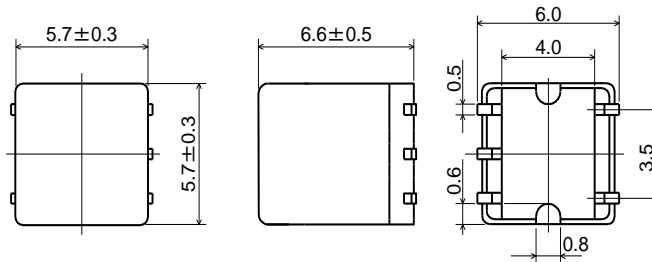
### 接続例 Connection



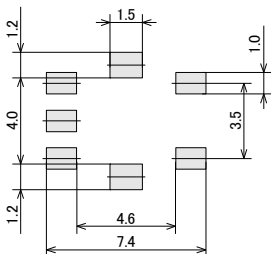
- ・インダクタンス許容範囲 Inductance tolerance  $4.0\text{mH} \pm 3\%$   
(測定周波数 Measurement frequency : 40kHz at 1V)

※インダクタンス値はアレンジ対応可能  
The inductance value can be arranged.

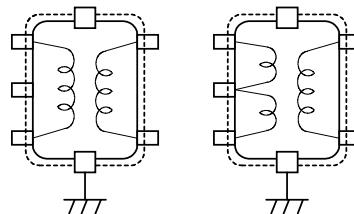
## ■ 5RGHB



### 推奨ランドパターン Recommended Land Pattern



### 接続例 Connection

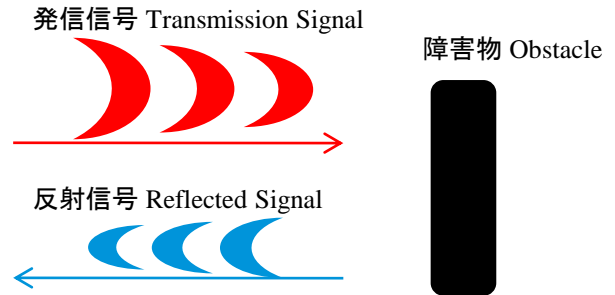
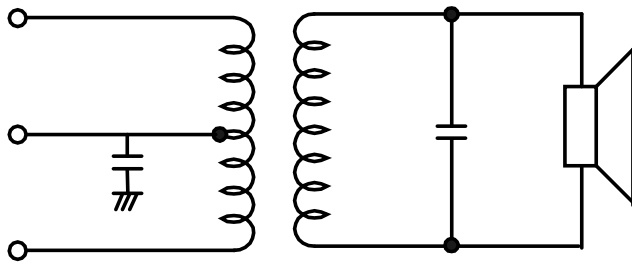


- ・インダクタンス許容範囲 Inductance tolerance  $4.0\text{mH} \pm 3\%$   
(測定周波数 Measurement frequency : 58kHz at 1V)

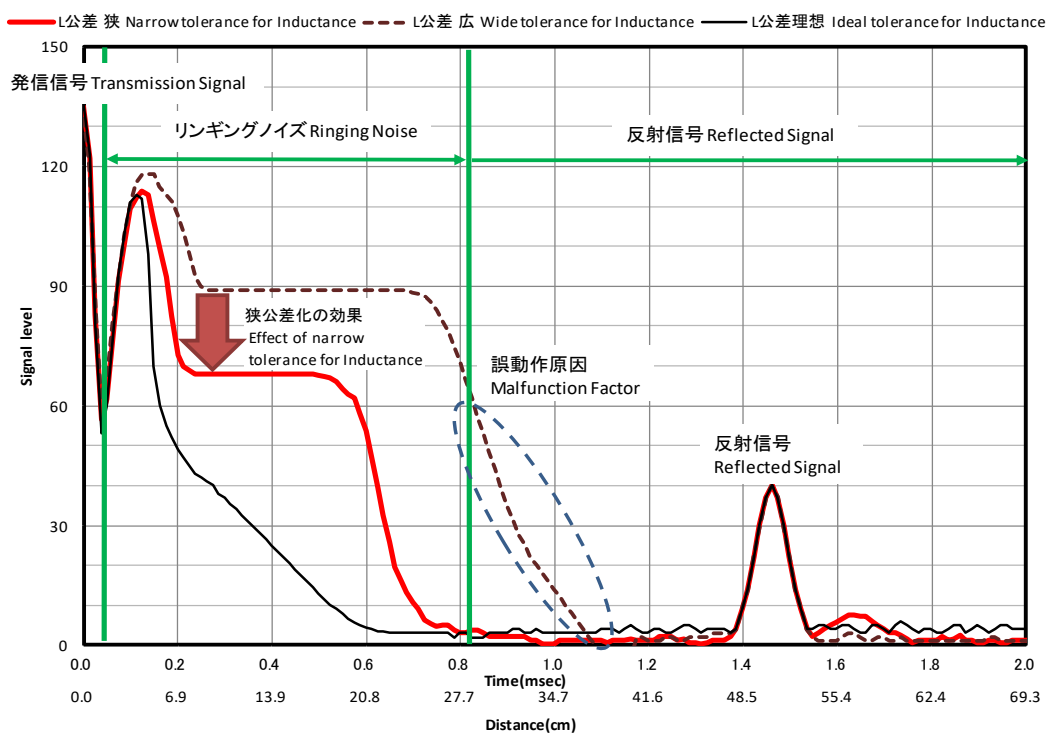
※インダクタンス値はアレンジ対応可能  
The inductance value can be arranged.



## Example circuit



Signal level - Distance Characteristics



超音波センサモジュールでは音波を発生させ、反射波をとらえます。

トランスのインダクタンス値(以下 L 値)とトランスデューサのキャパシタンス値(以下 C 値)の共振周波数が、ICの発信周波数とずれると音波の発生直後にリンギングノイズが発生します。

リンギングノイズが障害物検知までに収まらない場合、誤動作が発生してしまいます。

公差を抑えることでLC共振周波数ずれを抑制し、リンギングノイズの発生時間を抑えることができ、より近距離の判別が可能です。本製品はL値の狭公差の製品を実現することによってモジュールの誤動作を防ぎます。

The ultrasonic sensor module generates sound waves and captures reflected waves.

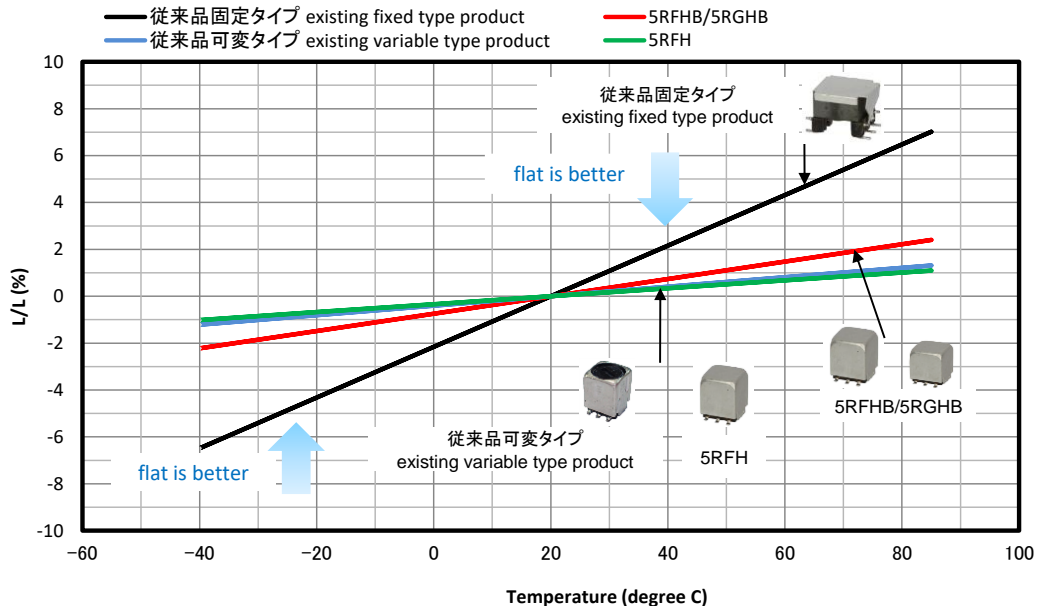
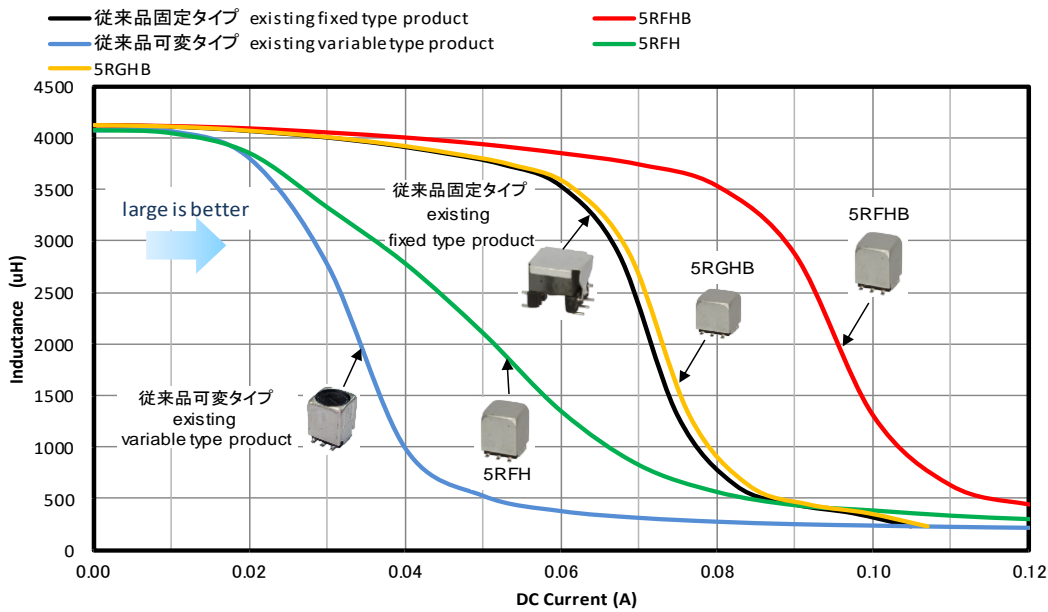
When the resonance frequency of the inductance value of the transformer (L value hereafter) and the capacitance value of the transducer (C value hereafter) deviates from the oscillation frequency of the IC, ringing noise occurs immediately after the sound wave is generated.

If the ringing noise does not fit within the obstacle detection distance time, malfunction will occur. By suppressing tolerance, it is possible to suppress the LC resonance frequency shift, reduce the ringing noise generation time, and discriminate a closer distance.

This product prevents module malfunction by realizing products with narrow L value tolerance.



## Characteristics of DC Current



L値は電流が大きくなるに従って低下していきます。これを重畳特性と呼びます。本製品は弊社の従来品に比べ重畳特性を伸ばしており、より大電流のモジュールでも使用することが可能になっております。

また、温度によるLC共振周波数ずれを抑制するため、温度係数の低い材料を選定して使用しております。

グラフは参考値になります。要望に合わせてL値や巻き数をアレンジすることが可能です。

L value decreases as the current increases. This is called DC saturation allowable current. This product extends DC saturation allowable current compared with our existing product, and even can be used with a module with higher current.

In addition, in order to suppress the LC frequency shift due to temperatures, materials with low temperature coefficients are selected.

The graph shows reference values. L values and number of turns can be used arranged based on your request.



\* 記載内容は、予告無く変更あるいは製造中止する場合があります。ご注文時は最新の情報をご確認願います。

\* Any products mentioned in this catalog are subject to any modification or termination without prior notice. Please check a latest information at placing a purchase order.

\* 記載製品のご使用に際しては、カタログ記載の『注意』をご確認願います。

\* Please refer to " DIRECTIONS " in the catalog for proper use of the products.