

電磁ブザー

ピン端子

発振回路なし

SD シリーズ

Issue date: February 2013

- 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
- 記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
- RoHS指令対応：EU Directive 2002/95/ECにもとづき、免除された用途を除いて、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、および特定臭素系難燃剤のPBB、PBDEを使用していないことを表します。

電磁ブザー ピン端子 SDシリーズ

RoHS指令対応製品

SD1209T3-A1、SD1209T5-A1、SD1209TT-A1（車載対応可）／ $\phi 12\text{mm}$

特長

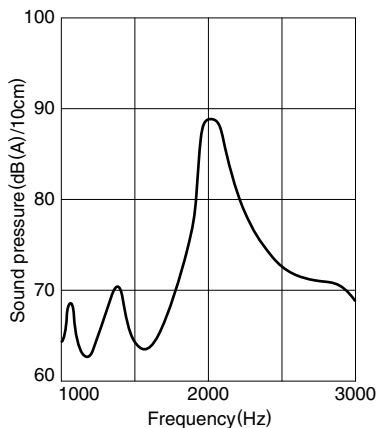
- 車載対応可能で高信頼性です。
- 2048Hz用小型ピンタイプです。
- ピン端子のため、直接プリント基板に取り付け可能です。

用途

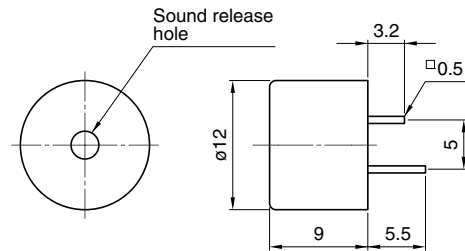
クロック、トラベルウォッチ、キーボード、玩具、自動車用各種アラーム。

周波数特性

2000Hz 付近



形状・寸法



Weight: 2g

Dimensions in mm

•The longer pin is the + side.

特性・仕様

品名	SD1209T3-A1	SD1209T5-A1	SD1209TT-A1
定格電圧 Eo-p(V)	3	5	12
動作電圧 Eo-p(V)	1 to 4	3 to 6	6 to 15
駆動条件：定格電圧方形波 [duty50%]			
周波数 (Hz)	2048	2048	2048
音圧 (dB(A)/10cm)min.	80	80	85
電流 Io-p(mA)max.	100	60	100
直流抵抗 (Ω)typ.	30	90	120
端子構造	ピン端子	ピン端子	ピン端子
使用温度範囲	-40 to +85°C		
保存温度範囲	-40 to +85°C		

●定格駆動周波数以外で使用される場合はあらかじめご相談ください。

SD160701、SD160709／ $\phi 16\text{mm}$

特長

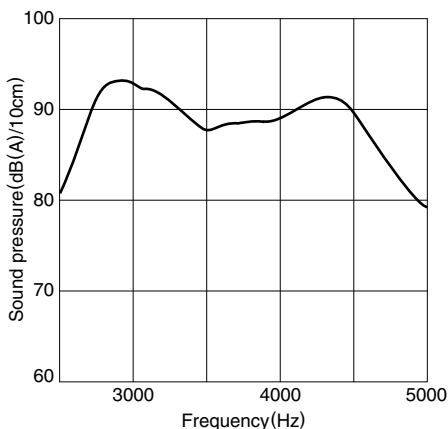
- 高さ7mmの薄型で、広帯域に設計されているため、音楽分野での用途に最適です。
- ピン端子のため、直接プリント基板に取り付け可能です。

用途

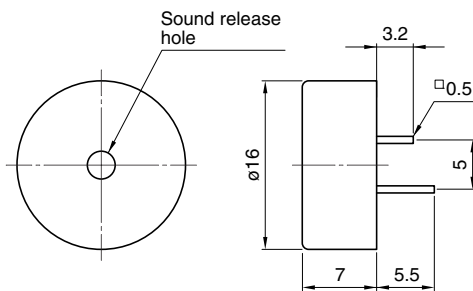
トラベルウォッチ、キーボード、ハンディタイプ機器、玩具。

周波数特性

4000Hz 付近



形状・寸法



Weight: 3.5g

Dimensions in mm

•The longer pin is the + side.

特性・仕様

品名	SD160701	SD160709
定格電圧 Eo-p(V)	3	5
動作電圧 Eo-p(V)	1 to 5	3 to 9
駆動条件：定格電圧方形波 [duty50%]		
周波数 (Hz)	4096	4096
音圧 (dB(A)/10cm)min.	80	80
電流 Io-p(mA)max.	60	70
直流抵抗 (Ω)typ.	50	70
端子構造	ピン端子	ピン端子
使用温度範囲	-10 to +70°C	
保存温度範囲	-20 to +80°C	

●定格駆動周波数以外で使用される場合はあらかじめご相談ください。

● RoHS 指令対応：EU Directive 2002/95/EC にもとづき、免除された用途を除いて、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、および特定臭素系難燃剤の PBB、PBDE を使用していないことを表します。

⚠ 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

SD1614T5-B1、SD1614TT-B1 / ø16mm
特長

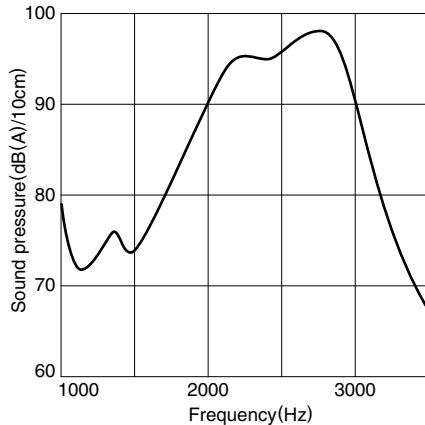
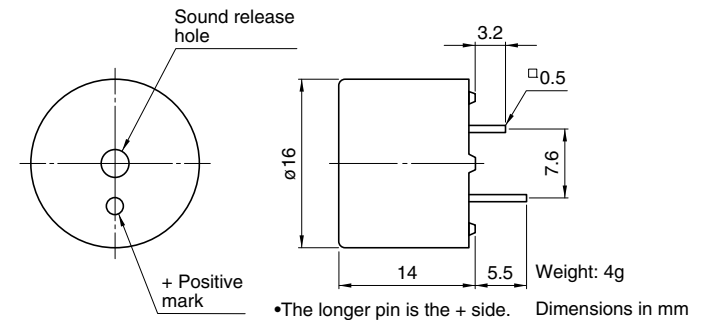
- 幅広い用途にご使用いただける、低価格タイプです。
- ピン端子のため、直接プリント基板に取り付け可能です。

用途

事務機器、ゲームマシン、家電製品、キーボード、玩具。

周波数特性

2000Hz 付近


形状・寸法

特性・仕様

品名	SD1614T5-B1	SD1614TT-B1
定格電圧 Eo-p(V)	5	12
動作電圧 Eo-p(V)	3 to 6	6 to 15
駆動条件：定格電圧方形波 [duty50%]		
周波数 (Hz)	2048	2048
音圧 (dB(A)/10cm)min.	85	85
電流 Io-p(mA)max.	80	100
直流抵抗 (Ω)typ.	70	120
端子構造	ピン端子	ピン端子
使用温度範囲	-10 to +70°C	
保存温度範囲	-20 to +80°C	

- 定格駆動周波数以外で使用される場合は、あらかじめご相談ください。
- 端子ピッチ 5mm の製品も用意しております。この場合は品名の末尾を -B1 から -A1 に置き換えてください。

SD1614TT-B3M (車載対応可能) / ø16mm
特長

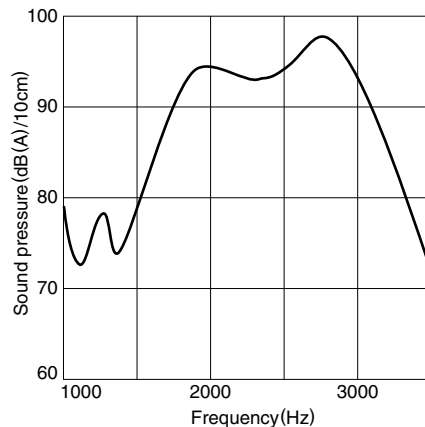
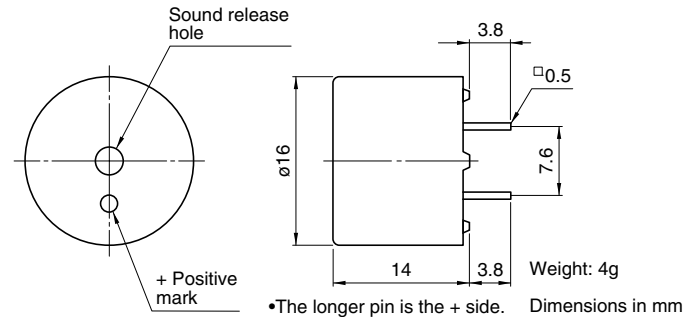
- 車載対応可能で高信頼性です。
- ピン端子のため、直接プリント基板に取り付け可能です。

用途

自動車用各種アラーム。

周波数特性

2000Hz 付近


形状・寸法

特性・仕様

品名	SD1614TT-B3M
定格電圧 Eo-p(V)	12
動作電圧 Eo-p(V)	6 to 15
駆動条件：定格電圧方形波 [duty50%]	
周波数 (Hz)	2048
音圧 (dB(A)/10cm)min.	85
電流 Io-p(mA)max.	100
直流抵抗 (Ω)typ.	120
端子構造	ピン端子
使用温度範囲	-40 to +85°C
保存温度範囲	-40 to +85°C

- 定格駆動周波数以外で使用される場合は、あらかじめご相談ください。
- 端子ピッチ 5mm の製品も用意しております。品名：SD1614TT-A5M

SD1614T5-B5M (車載対応可能) / ϕ 16mm
特長

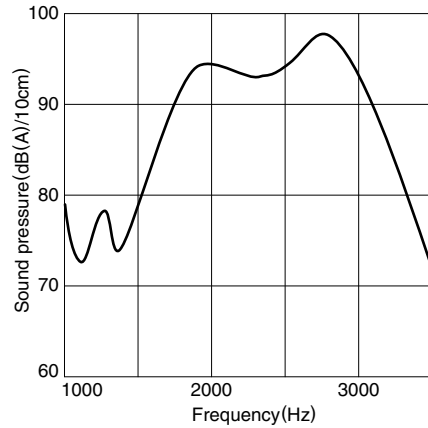
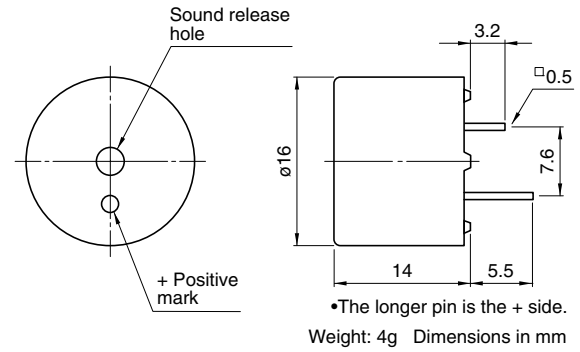
- 車載対応可能で高信頼性です。
- ピン端子のため、直接プリント基板に取り付け可能です。

用途

自動車用各種アラーム。

周波数特性

2000Hz 付近


形状・寸法

特性・仕様

品名	SD1614T5-B5M
定格電圧 Eo-p(V)	5
動作電圧 Eo-p(V)	3 to 6
駆動条件：定格電圧方形波 [duty50%]	
周波数 (Hz)	2048
音圧 (dB(A)/10cm)min.	85
電流 Io-p(mA)max.	80
直流抵抗 (Ω)typ.	70
端子構造	ピン端子
使用温度範囲	-40 to +85°C
保存温度範囲	-40 to +85°C

●定格駆動周波数以外で使用される場合は、あらかじめご相談ください。

ご使用上の注意事項

本製品をご使用の前に必ず、下記をご確認ください。

- 本製品をご使用にあたっては、注意事項に十分留意され、安全設計を行ってください。
ご使用方法を間違えると、発煙・発火などの恐れがあります。
- 耳の近くで発音させないでください。
耳の近くで音を聞くと、また聞き続けると聴力機能障害となる恐れがあります。
耳の近くで発音させないよう、消費者に対する注意を徹底してください。
- 動作電圧範囲を超えて使用しないでください。
動作電圧範囲を超えて使用した場合には、内蔵しているコイルの発熱によりコイルが劣化し、音圧低下や抵抗値変化する恐れがあります。
内蔵しているコイルの発熱によりコイルがレアーショートした場合には、使用機器に大電流が流れ使用機器の発煙、発火に至る恐れがあります。
- TDK電磁ブザーはマグネチック方式の発音体です。
発音体以外の用途には使用しないでください。
- TDK電磁ブザーは、大気中以外で使用しないでください。
- 次の環境では使用しないでください（対策を講じてあるものは除きます）。
 - ・ 腐食性ガス（Cl₂、NH₃、SO_x、NO_xなど）
 - ・ 粉塵の多いところ
 - ・ 雨、霧、塩水などのかかるところ
- 機器の設計時に TDK 電磁ブザーを装着後、信頼性評価試験を行い、異常のないことを確認してください。
- 使用温度範囲以外では使用しないでください。
- 相対湿度 90%（ただし上限湿球温度 38℃）を超えて長時間使用しないでください。
- 安全装置、警報装置の発音体として使用する場合、事故を防止するため安全回路を設けたり、同等性能の発音体の併用など、万全の措置を講じてください。
- 電磁波、電圧変動、リップル電圧の影響を受けることがあります。
実装状態で確認し、安全化回路、シールドなどの対策を講じてください。
- TDK 電磁ブザーをモールド加工または接着固定しますと、モールドまたは接着剤の熱膨張ストレスにより、端子はんだ付部が劣化することがあります。
モールド加工または接着固定するときは、封止材の種類、量、硬化条件、接着性などを検討し、信頼性を確認した上で行ってください。
- 規定以上の振動、衝撃（落下など）を加えないでください。
- 基板に取り付けてはんだ付けする際、端子ピンは曲げないでください。
- 端子ピンには規定以上の力を加えないでください。
- 高温で（はんだ付け作業時に）端子ピンに力を加えないでください。
- 接触不良の原因となりますので、端子ピンのはんだ付けは、汚れ、錆などのない清浄な状態ではんだ付けしてください。
- プリント基板に直接取付け、はんだディップする場合は、フラックスの煙、その他の異物が放音孔より浸入しないように注意してください。
- 洗浄はしないでください（洗浄対応品は除きます）。

- 消費者が TDK 電磁ブザーに手を触れることができる機器では、TDK 電磁ブザーの放音孔に異物（はり、ヘアピン、ゴミなど）を入れないよう、消費者に対する注意を徹底してください。
- TDK 電磁ブザーはコイルを使用していますので、誘導性負荷となります。
TDK 電磁ブザーに並列にダイオードを入れるなど、ドライブ回路を保護してください。
- TDK 電磁ブザーを再加工しないでください。
- 機器の取り付け部の形状、取り付け場所により音圧が変わります。実装状態で確認してください。
- TDK 電磁ブザーには極性があります。
取付の際、極性違いをしませんよう注意してください。極性違いをしますと次のような異常となります。
 - ・ 回路なしタイプ：音圧差を生じます。
 - ・ 回路付きタイプ：発音しません。
- 定格周波数以外の周波数では特性（音圧）が変化し、バラツキが大きくなることがあります。
- TDK 電磁ブザーはマグネットを使用しておりますので、外に磁界が発生しております。
機器等設計の際は、磁界による異常のないことを確認してください。
- TDK 電磁ブザーは、外からの磁界の影響を受け特性が変化することがあります。
実装状態で確認し、シールドなどの対策を講じてください。
- 劣化、損傷の恐れがありますので、保管場所は保存温度範囲内とし、急激な温度変化、直射日光、腐食性ガス、ちり、ほこりのある雰囲気避け、荷重応力を加えないよう包装状態のまま保管してください。

推奨駆動回路例

