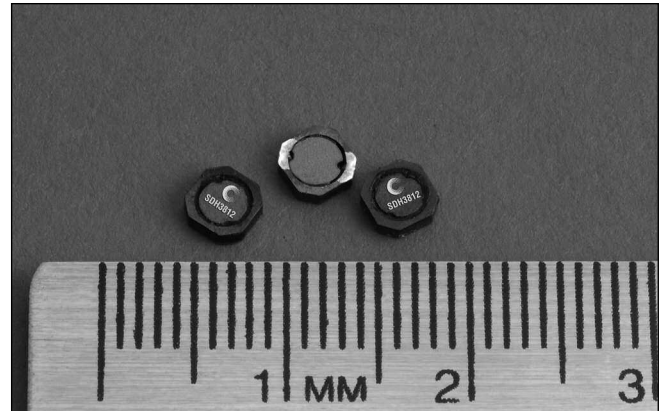


### Description

- 125°C maximum total temperature operation
- 3.8mm x 3.8mm x 1.2mm shielded drum core
- High power density, compact footprint
- Inductance range from 0.47uH to 220uH
- Current range from 4.2 Amps to 0.16 Amps
- Ferrite shielded, low EMI
- Ferrite core material



### Applications

- Buck or Boost inductor
- Noise filtering output filter chokes
- LED photo flash
- Handheld devices
- Notebook and battery power
- Cellular phones / PDA's / GPS systems
- Digital cameras / MP3 players / IP phones

### Environmental Data

- Storage temperature range: -40°C to +125°C
- Operating temperature range: -40°C to +125°C (range is application specific)
- Solder reflow temperature: +260°C max. for 10 seconds maximum

### Packaging

- Supplied in tape and reel packaging, 4150 per reel

| Part Number   | Rated Inductance (µH) | OCL (1) µH ± 20% | Part Marking Designator | I <sub>rms</sub> (2) Amperes | I <sub>sat</sub> (3) Amperes | DCR Ω @20°C (Typical) | DCR Ω @20°C (Maximum) | K-factor (4) |
|---------------|-----------------------|------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| SDH3812-R47-R | 0.47                  | 0.43             | A                       | 2.69                         | 4.20                         | 0.027                 | 0.032                 | 145.2        |
| SDH3812-1R0-R | 1.0                   | 0.89             | B                       | 2.07                         | 3.00                         | 0.045                 | 0.054                 | 100.6        |
| SDH3812-1R2-R | 1.2                   | 1.17             | C                       | 1.77                         | 2.60                         | 0.062                 | 0.074                 | 87.1         |
| SDH3812-1R5-R | 1.5                   | 1.49             | D                       | 1.67                         | 2.30                         | 0.069                 | 0.083                 | 76.9         |
| SDH3812-2R2-R | 2.2                   | 2.23             | E                       | 1.37                         | 1.90                         | 0.104                 | 0.124                 | 62.2         |
| SDH3812-3R3-R | 3.3                   | 3.17             | F                       | 1.14                         | 1.60                         | 0.148                 | 0.177                 | 52.3         |
| SDH3812-4R7-R | 4.7                   | 4.96             | G                       | 0.94                         | 1.25                         | 0.220                 | 0.264                 | 42.2         |
| SDH3812-6R8-R | 6.8                   | 6.70             | H                       | 0.85                         | 1.05                         | 0.265                 | 0.317                 | 35.3         |
| SDH3812-8R2-R | 8.2                   | 8.01             | I                       | 0.73                         | 0.96                         | 0.342                 | 0.410                 | 33.5         |
| SDH3812-100-R | 10.0                  | 9.67             | J                       | 0.69                         | 0.88                         | 0.398                 | 0.478                 | 30.4         |
| SDH3812-150-R | 15.0                  | 14.45            | K                       | 0.56                         | 0.72                         | 0.612                 | 0.735                 | 23.8         |
| SDH3812-220-R | 22.0                  | 22.00            | L                       | 0.50                         | 0.61                         | 0.750                 | 0.900                 | 20.1         |
| SDH3812-330-R | 33.0                  | 32.90            | M                       | 0.41                         | 0.49                         | 1.132                 | 1.358                 | 16.1         |
| SDH3812-470-R | 47.0                  | 46.20            | N                       | 0.34                         | 0.41                         | 1.583                 | 1.900                 | 13.8         |
| SDH3812-680-R | 68.0                  | 67.40            | O                       | 0.31                         | 0.34                         | 2.000                 | 2.400                 | 11.4         |
| SDH3812-820-R | 82.0                  | 81.80            | P                       | 0.26                         | 0.31                         | 2.750                 | 3.300                 | 10.3         |
| SDH3812-101-R | 100.0                 | 97.50            | Q                       | 0.25                         | 0.28                         | 3.042                 | 3.650                 | 9.4          |
| SDH3812-151-R | 150.0                 | 149.00           | R                       | 0.20                         | 0.22                         | 4.542                 | 5.450                 | 7.6          |
| SDH3812-221-R | 220.0                 | 218.50           | S                       | 0.16                         | 0.19                         | 7.017                 | 8.420                 | 6.3          |

(1) Open Circuit Inductance Test Parameters: 100kHz, 0.1V, 0.0Adc.

(2) I<sub>rms</sub>: DC current for an approximate ΔT of 40°C without core loss. Derating is necessary for AC currents. PCB layout, trace thickness and width, air-flow, and proximity of other heat generating components will affect the temperature rise. It is recommended that the temperature of the part not exceed 125°C under worst case operating conditions verified in the end application.

(3) I<sub>sat</sub> Amperes peak for 30% maximum rolloff (@25°C)

(4) K-factor: Used to determine B p-p for core loss (see graph).

B p-p = K<sup>2</sup>L<sup>2</sup>ΔI, B p-p(mT), K: (K factor from table), L: (Inductance in uH), ΔI (Peak to peak ripple current in Amps).

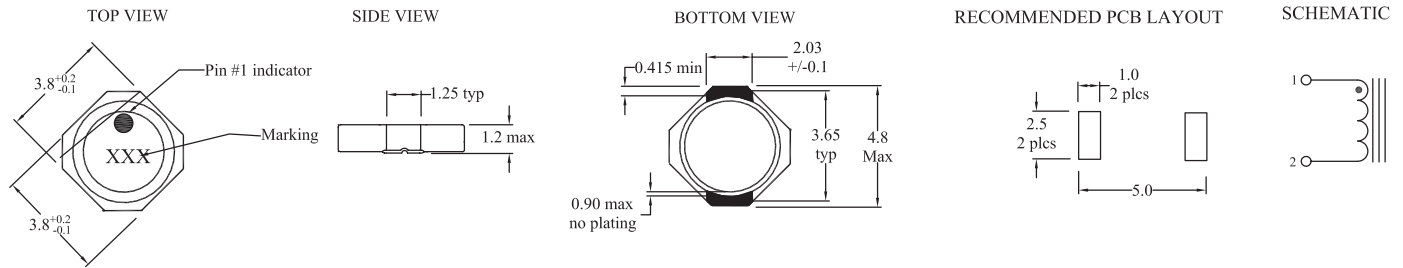
(5) Part Number Definition: SDH3812-xxx-R

SDH3812 = Product code and size; -xxx = Inductance value in uH;

R = decimal point; If no R is present, third character = # of zeros.

-R suffix = RoHS compliant

### Mechanical Diagrams

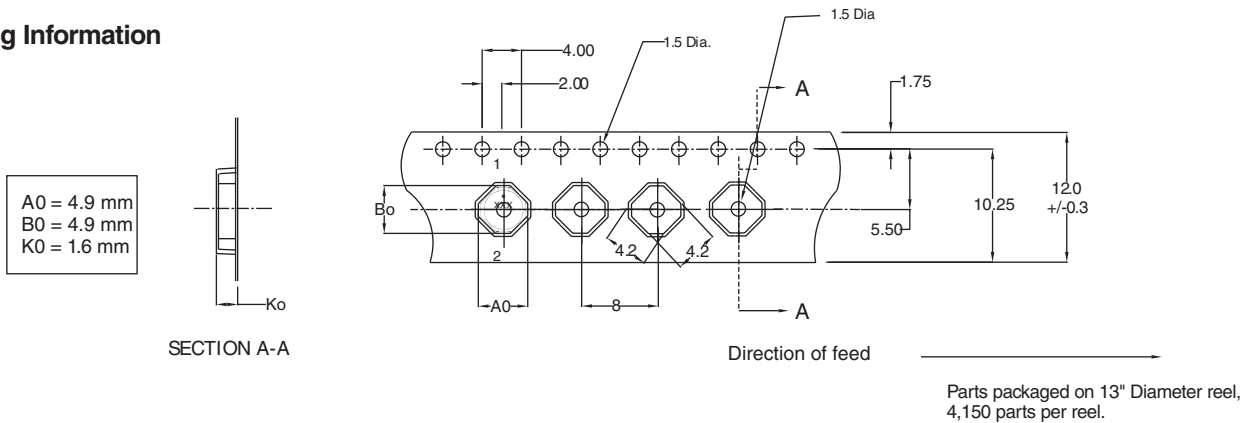


Dimensions are in millimeters.

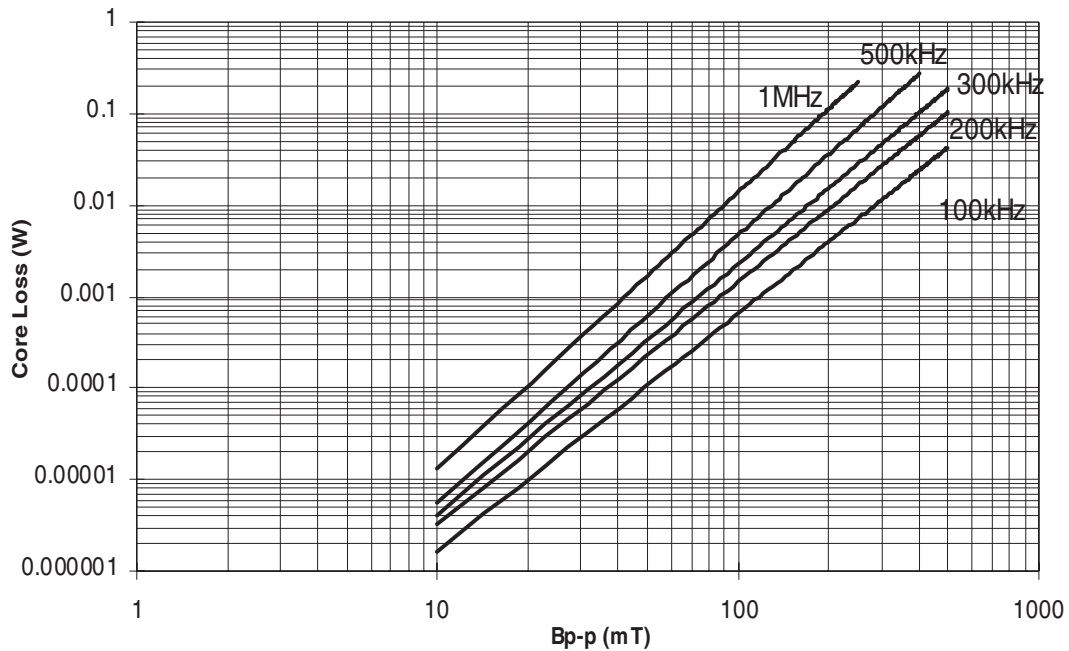
Part Marking:

3 Digit Marking: (1st digit: Indicates inductance value per Part Marking Designator in chart above); (2nd digit: Bi-weekly production date code); (3rd digit: Last digit of the year produced).

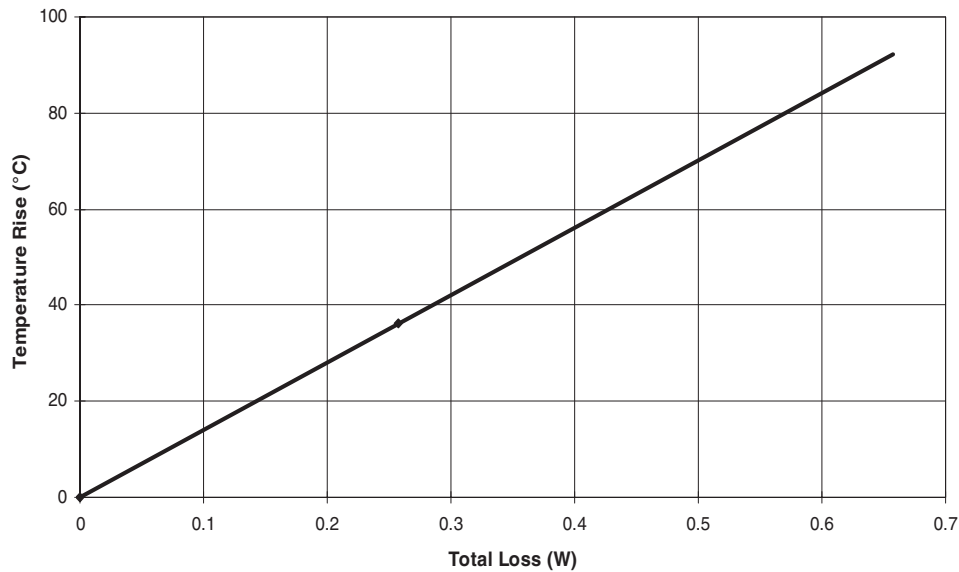
### Packaging Information



### Core Loss

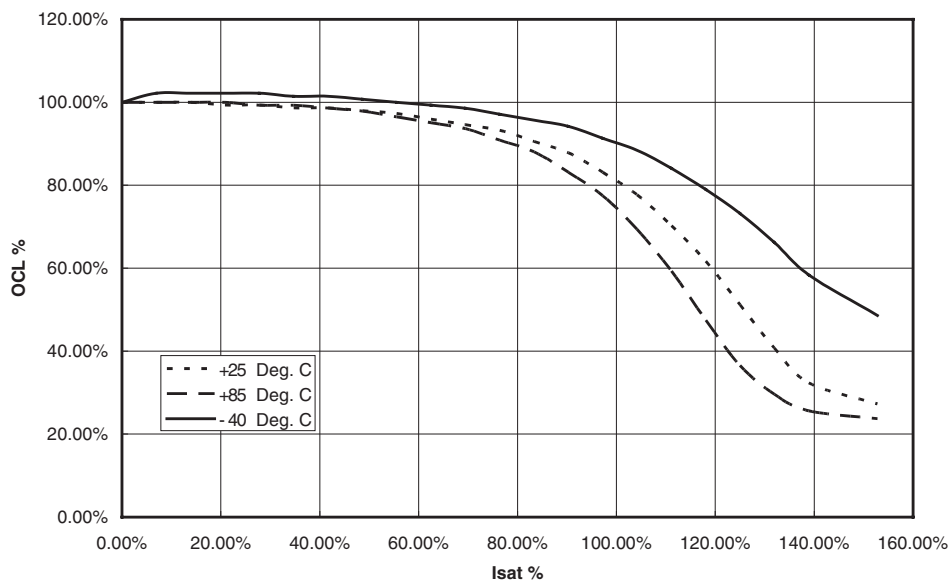


**Temperature Rise vs. Loss**



**Inductance Characteristics**

OCL Vs. Isat





Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.