

Temperature Sensors HEL-775 Series

PLATINUM RTDs

FUNCTIONAL BEHAVIOR

$$R_T = R_0(1 + AT + BT^2 - 100CT^3 + CT^4)$$

R_T = Resistance (W) at temperature T (°C)

R_0 = Resistance (W) at 0°C

T = Temperature in °C

$$A = a + \frac{a d}{100} \quad B = \frac{-a d}{100^2} \quad C_{T < 0} = \frac{-a b}{100^4}$$

CONSTANTS

Alpha, α (°C⁻¹)	0.003750 ±0.000029	0.003850 ±0.000010
Delta, δ (°C)	1.605 ± 0.009	1.4999 ± 0.007
Beta, β (°C)*	0.16	0.10863
A (°C⁻¹)	3.81x10 ⁻³	3.908x10 ⁻³
B (°C⁻²)	-6.02x10 ⁻⁷	-5.775x10 ⁻⁷
C (°C⁻⁴)*	-6.0x10 ⁻¹²	-4.183x10 ⁻¹²

*Both $\beta = 0$ and $C = 0$ for $T > 0^\circ\text{C}$

CAUTION

PRODUCT DAMAGE

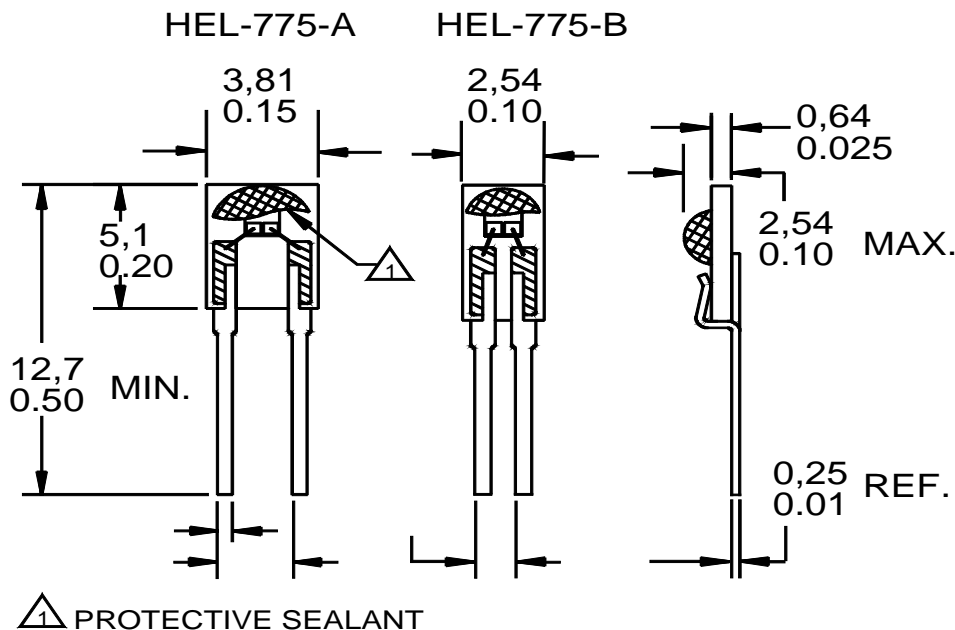
The inherent design of this component causes it to be sensitive to electrostatic discharge (ESD). To prevent ESD-induced damage and/or degradation, take normal ESD precautions when handling this product.

ACCURACY VS TEMPERATURE

EL-700 platinum RTDs are available in two base resistance trim tolerances: ±0.2% or ±0.1%. The corresponding resistance interchangeability and temperature accuracy for these tolerances are:

Trim Tolerance	Standard ±0.2%		Optional ±0.1%	
	±ΔR (Ω)	±ΔT (°C)	±ΔR (Ω)	±ΔT (°C)
Temperature (°C)				
-200	6.8	1.6	5.1	1.2
-100	2.9	0.8	2.4	0.6
0	2.0	0.5	1.0	0.3
100	2.9	0.8	2.2	0.6
200	5.6	1.6	4.3	1.2
300	8.2	2.4	6.2	1.8
400	11.0	3.2	8.3	2.5
500	12.5	4.0	9.6	3.0
600	15.1	4.8	10.4	3.3

MOUNTING DIMENSIONS (for reference only) mm/in



PLATINUM RTDs

ELECTRICAL INTERFACING

Fig. 1 illustrates the most common method of measuring an RTD. As R_T increases or decreases with temperature, V_o increases or decreases. An op-amp is used to observe V_o . Lead wire resistance, L_1 and L_2 , add to the RTD leg of the bridge and may affect the temperature reading.

Fig. 2 is a simple circuit that provides a voltage output linear to within 0.1% or a $\pm 0.3^\circ\text{C}$ (0.5°F) error over a range of -40°C to $+150^\circ\text{C}$ (-40°F to $+302^\circ\text{F}$).

Fig. 3 illustrates one way to detect one particular temperature, if required in an application. The potentiometer may be adjusted to correspond to the desired temperature.

Temperature Sensors HEL-775 Series

RESISTANCE VS TEMPERATURE CURVE

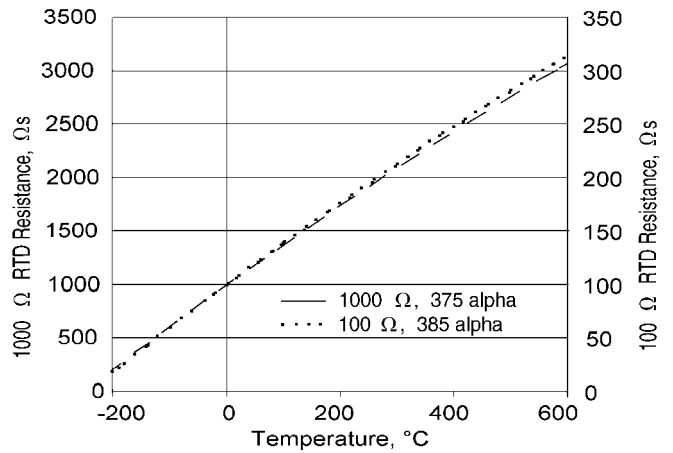


Fig. 1: Wheatstone Bridge 2-Wire Interface

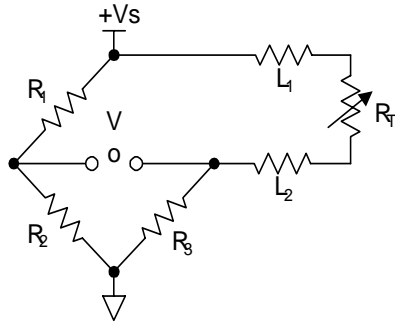


Fig. 2: Linear Output Voltage

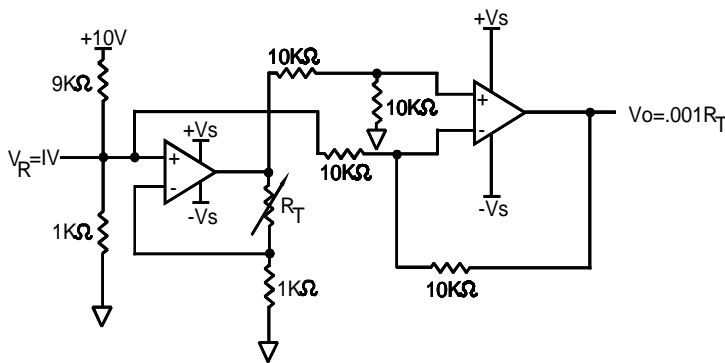
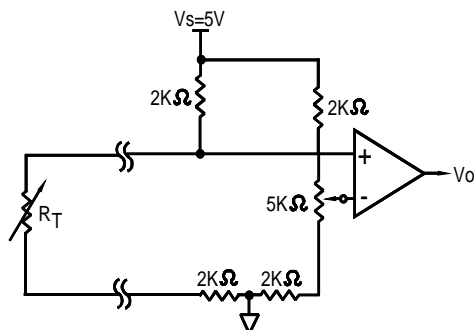


Fig. 3: Adjustable Point (Comparator) Interface



Temperature Sensors HEL-775 Series

PLATINUM RTDs

WARRANTY and REMEDY

Honeywell warrants goods of its manufacture as being free of defective materials and faulty workmanship. Contact your local sales office for warranty information. If warranted goods are returned to Honeywell during the period of coverage, Honeywell will repair or replace without charge those items it finds defective. The foregoing is Buyer's sole remedy and is **in lieu of all other warranties, expressed or implied, including those of merchantability and fitness for a particular purpose.**

Specifications may change at any time without notice. The information we supply is believed to be accurate and reliable as of this printing. However, we assume no responsibility for its use.

While we provide application assistance, personally, through our literature and the Honeywell website, it is up to the customer to determine the suitability of the product in the application.

For application assistance, current specifications, or name of the nearest Authorized Distributor, contact a nearby sales office. Or call:

1-800-537-6945 USA
1-800-737-3360 Canada
1-815-235-6847 International

FAX

1-815-235-6545

INTERNET

www.honeywell.com/sensing
info@micro.honeywell.com

Honeywell

MICRO SWITCH

Honeywell Inc.
11 West Spring Street
Freeport, Illinois 61032



Printed with Soy Ink
on 50% Recycled Paper



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

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