Temperature Sensors HEL-775 Series

PLATINUM RTDs

FUNCTIONAL BEHAVIOR

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

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

R_0 = Resistance (W) at 0°C

T = Temperature in °C

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

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 β = 0 and C = 0 for T > 0°C

CAUTION

PRODUCT DAMAGE

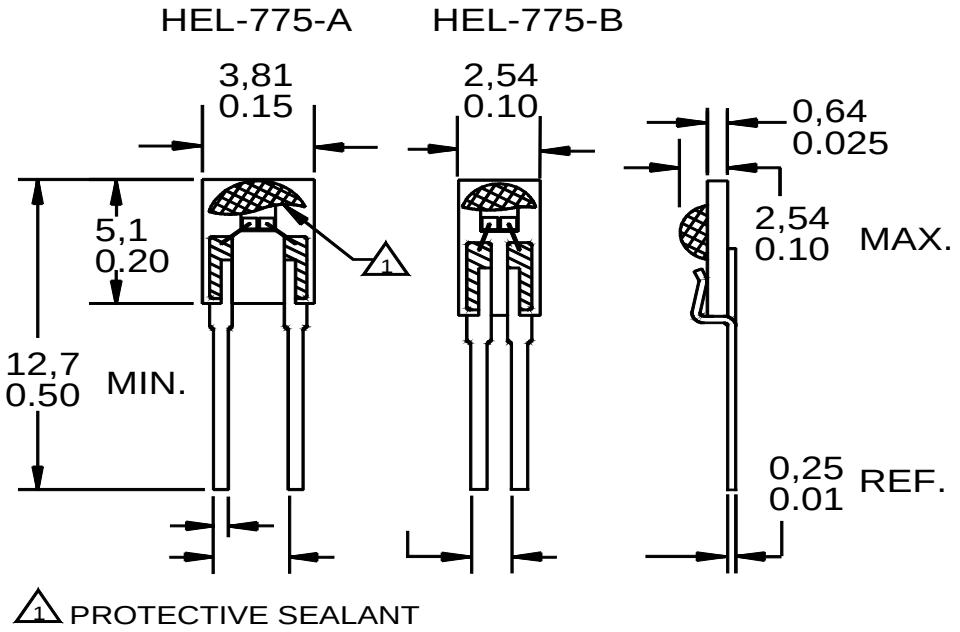
The inherent design of this component causes it to be sensitive to electrostatic discharge (ESD). To prevent ESD-induced damage and/or degradation, take normal ESD precautions when handling this product.

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%	
Temperature (°C)	±ΔR (Ω)	±ΔT (°C)	±ΔR (Ω)	±ΔT (°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



Temperature Sensors HEL-775 Series

ELECTRICAL INTERFACING

Fig. 1 illustrates the most common method of measuring an RTD. As R_T increases or decreases with temperature, Vo increases or decreases. An op-amp is used to observe Vo. Lead wire resistance, L1 and L2, 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 ±0.3°C (0.5°F) error over a range of -40°C to +150°C (-40°F to +302°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.

RESISTANCE VS TEMPERATURE CURVE

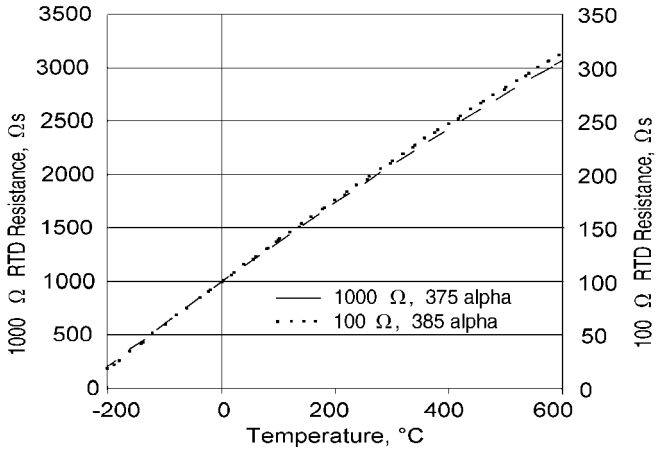


Fig. 1: Wheatstone Bridge 2-Wire Interface

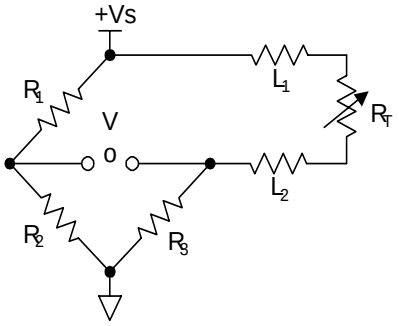


Fig. 2: Linear Output Voltage

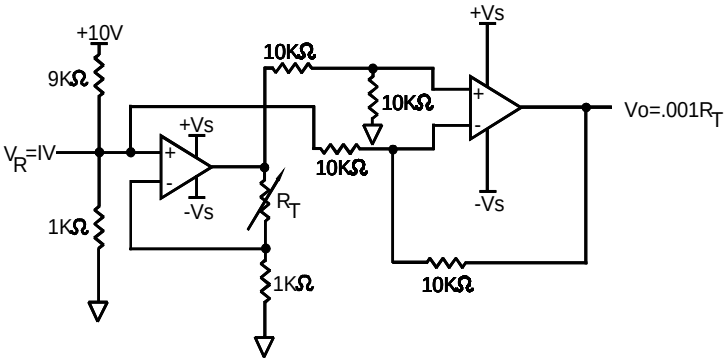
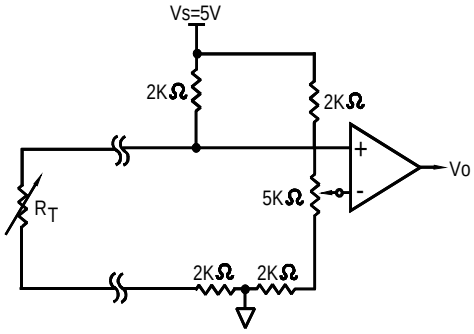


Fig. 3: Adjustable Point (Comparator) Interface



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

Общество с ограниченной ответственностью «МосЧип» ИНН 7719860671 / КПП 771901001
Адрес: 105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107

Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

http://moschip.ru/get-element

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:
moschip.ru
moschip.ru_4
moschip.ru_6
moschip.ru_9