

AIR / FLUE GAS TEMPERATURE SENSOR

TSD2-Series

FEATURES

- Direct measurement
- Stainless steel tube
- Short response time
- -20...150°C
- EN 60730-2-9 approved

OPTIONS

- Dual sensor (2 x NTC/Pt)
- O-ring
- Bayonet mount
- Connection cable
- Thermal fuse

APPLICATIONS

- Central heating systems and boilers
- Heat exchangers
- Humidifiers
- Air conditioning



GENERAL INFORMATION

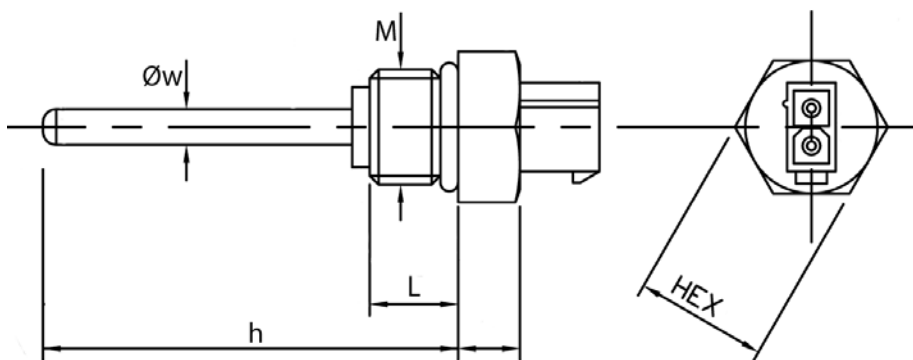
Featuring direct temperature measurement in the flue gas, these top-quality flue gas sensors offer advantages over standard immersion sensors in terms of easy installation, response time and accuracy.

This product series differentiates itself by a broad selection of measurement elements (NTC, RTD etc.), electrical connectors, dimensions, materials, and the means of mounting the sensor to the application.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-20...150	°C
Resistance tolerance NTC (@25°C)	ΔR_R	±1	%
Resistance tolerance Pt100 (Class B)	ΔR_R	±0,12	Ω
Resistance tolerance Pt1000 (Class B)	ΔR_R	±1,2	Ω
Temperature coefficient Pt100/Pt1000	TCR	3850	ppm/K
Insulation resistance	R_{ins}	>200	MΩ
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V_{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS



Standard

Tube diameter (Øw)	: Ø4 / Ø5 / Ø6 mm
Tube material	: Stainless Steel AISI 316Ti
Immersion depth (h)	: 0...58 mm
Mounting (M)	: BSP / NPT / Bayonet / Push-in
Housing material	: Plastic / stainless steel / aluminium
Electrical connection	: Molex Mini-Fit Jr™ / Molex Micro-fit / Faston tabs / Lumberg 2,5 MSF / RAST 5

Options

Dual sensor (Duplex)	: 2 x NTC/PTC/Pt
Sealing	: (EPDM) O-ring
Mounting	: (UL) Cable PVC / Silicone / PTFE
Sensor type	: Fuse 98...145°C

(Other dimensions or connectors on request)

AVAILABLE SENSOR VALUES

T °C	NTC 5K		NTC 8.2K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 12K Gasmodul B 3740K		NTC 20K		NTC 100K		NTC 100K	
	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C
-50																						
-40	167136	0,9			191908	0,9	256530	1,1	334275	0,9	334275	0,6	309396	1,7	1422000	0,7	6865000	0,7				
-30	88066	0,9			112877	0,9	144423	1,1	176133	0,9	176133	0,5	171840	1,7	364900	0,6	1812000	0,6				
-20	48380	0,9			68471	0,9	84369	1,0	96761	0,9	96761	0,4	98932	1,6	198400	0,6	994100	0,6				
-10	27609	0,9			42739	0,9	50442	1,0	55218	0,9	55218	0,3	58879	1,5	112400	0,5	566400	0,5				
0	16312	0,9	28318	1,7	27396	0,9	30902	0,9	32624	0,9	32624	0,2	36129	1,4	66050	0,4	334000	0,4	325500			
10	9948	0,9	16866	1,4	17999	0,9	19553	0,9	19897	0,9	19897	0,2	22804	1,4	40030	0,4	201700	0,4	253400			
20	6246	0,9	10354	1,2	12099	0,9	12690	0,8	12493	0,9	12493	0,2	14773	1,3	25030	0,3	125500	0,3	124900			
25	5000	0,9	8200	1,1	10000	0,9	10291	0,8	10000	0,9	10000	0,2	12000	1,2	20000	0,2	100000	0,2	100000			
30	4028	0,9	6538	1,3	8308	0,9	8406	0,8	8056	0,9	8056	0,2	9804	1,2	16090	0,3	80220	0,3	80590			
40	2662	0,8	4237	1,7	5819	0,8	5715	0,7	5324	0,8	5324	0,2	6652	1,1	10610	0,4	52590	0,4	53290			
50	1799	0,8	2813	2,1	4151	0,8	3958	0,7	3599	0,8	3599	0,2	4607	1,0	7166	0,5	35270	0,5	36040			
60	1242	0,8	1910	2,6	3012	0,8	2786	0,6	2454	0,8	2454	0,2	3252	0,9	4943	0,7	24160	0,7	24890			
70	874	0,9	1324	3,0	2221	0,9	2004	0,5	1748	0,9	1748	0,2	2337	1,1	3478	0,8	16870	0,8	17530			
80	626	1,0	936	3,5	1663	1,0	1464	0,4	1252	1,0	1252	0,3	1707	1,3	2492	0,9	12000	0,9	12560			
90	456	1,1	673	4,1	1262	1,1	1084	0,3	912	1,1	912	0,4	1266	1,5	1816	1,1	8674	1,1	9156			
100	337	1,2	493	4,6	970	1,2	816	0,5	674	1,2	674	0,5	952	1,8	1344	1,2	6369	1,2	6777			
110	253	1,4			755	1,4	621	0,6	506	1,4	506	0,6	726	2,0	1009	1,4	4744	1,4	5089			
120	192	1,5			594	1,5	478	0,7	384	1,5	384	0,7	560	2,2	768	1,6	3581	1,6	3873			
130	148	1,6			473	1,6	373	0,8	296	1,6	296	0,8	438	2,5	592	1,7	2737	1,7	2985			
140	115	1,7			380	1,7	293	1,0	230	1,7	230	0,9	345	2,8	461	1,9	2117	1,9	2328			
150	91	1,8			308	1,8	233	1,1	181	1,8	181	1,0	275	3,0	364	2,1	1655	2,1	1836			

T °C	Pt100	Pt1000	Pt-serie Tolerance Class	
	IEC751 A/B	IEC751 A/B	A	B
	R Ohm	R Ohm	ΔT ±°C	ΔT ±°C
-50	80,3	803	0,05	0,05
-40	84,3	843	0,07	0,10
-30	88,2	882	0,09	0,15
-20	92,2	922	0,11	0,20
-10	96,1	961	0,13	0,25
0	100	1000	0,15	0,30
10	103,9	1039	0,17	0,35
20	107,8	1078	0,19	0,40
25	109,7	1097	0,20	0,43
30	111,7	1117	0,21	0,45
40	115,5	1155	0,23	0,50
50	119,4	1194	0,25	0,55
60	123,2	1232	0,27	0,60
70	127,1	1271	0,29	0,65
80	130,9	1309	0,31	0,70
90	134,7	1347	0,33	0,75
100	138,5	1385	0,35	0,80
110	142,3	1423	0,37	0,85
120	146,1	1461	0,39	0,90
130	149,8	1498	0,41	0,95
140	153,6	1536	0,43	1,00
150	157,3	1573	0,45	1,05

ORDERING INFORMATION

Please contact our sales department to select the immersion temperature sensor (TSD-series) to match your specific application.

Tasseron Sensors B.V.
Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.
2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570)601-1971
Fax : +1 (570)601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

CLIP-ON TEMPERATURE SENSOR

TSB-Series

FEATURES

- Easy mounting
- Short response time
- High measuring accuracy
- Bracket for Ø10...28 mm pipes
- EN 60730-2-9 approved
- Small housing

OPTIONS

- Dual sensor (2 x NTC)
- Lockable bracket
- Tilting bracket
- Moulded cable

APPLICATIONS

- Boilers
- Compressors
- Heat exchangers
- Heat pumps
- Airconditioning



GENERAL INFORMATION

The Tasserion clip-on sensor is developed for indirect measurement of the medium (water) by clipping it onto a pipe. The clipping system makes a quick and certain fit which offers a cost advantage in installation and servicing. The clipping is simple and there is no chance of breaking thanks to the strong red Polyamide housing.

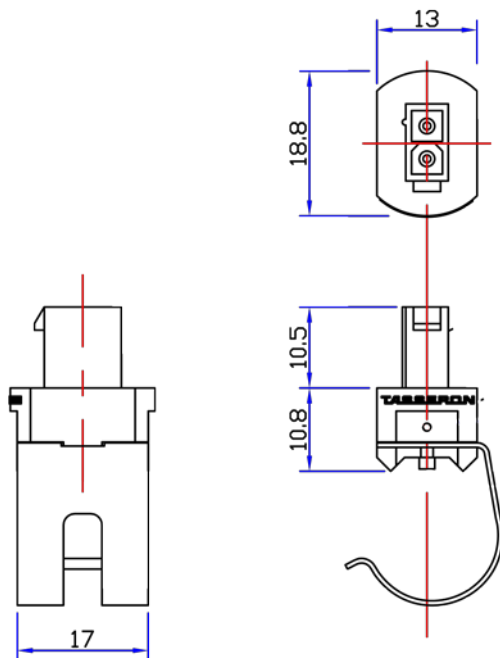
Eventhough the sensor features indirect measurement it still has a short response time and high accuracy as a result of the smart construction and the use of high quality materials.

Tasserion has this sensor EN 60730-2-9 approved, which means it can also be used as a safety device. Even more advantage can be achieved by having two NTC's in one housing. In combination with compatible electronics one NTC can be used for temperature controlling and the other for safety. One product, one assembly, two functions.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-40...150	°C
Resistance tolerance NTC (@ 60°C)	ΔR_R	±3	%
Resistance tolerance Pt1000 (Class B)	ΔR_R	±1,2	Ω
Temperature coefficient Pt1000	TCR	3850	ppm/K
Thermal time constant (67%)	τ_a	<5	s
Insulation resistance	R_{ins}	>200	MΩ
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V_{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS

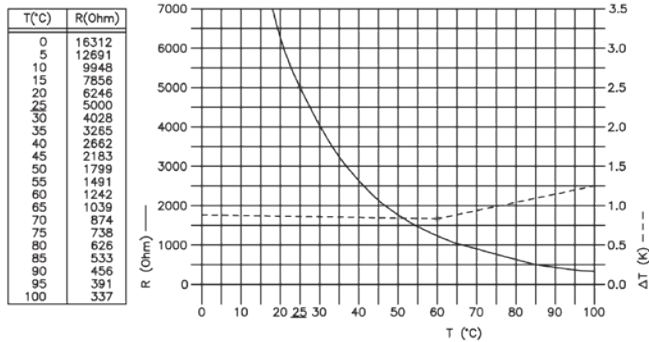


Standard

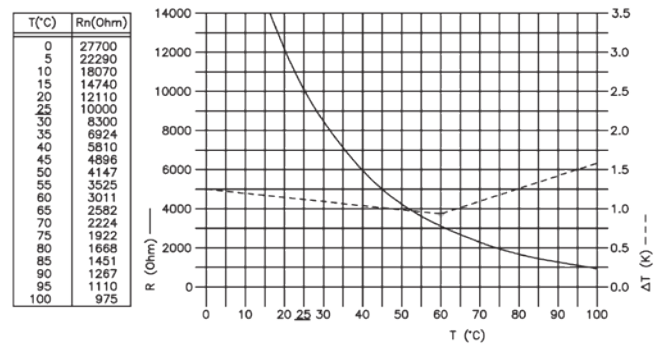
Housing material : Red Polyamide (DIN: PA6 GF30)
 Bracket material : AISI 301 (DIN 1.4310)
 Pipe mounting brackets : Ø10 (3/8") / Ø12 / Ø15 / Ø18 / Ø22 / Ø28 mm
 Electrical connection : Molex Mini-Fit Jr.™ 5566-02A
 Faston tabs 2,8 x 0,8 mm
 Faston tabs 2,8 x 0,5 mm
 Moulded Cable

AVAILABLE SENSOR VALUES

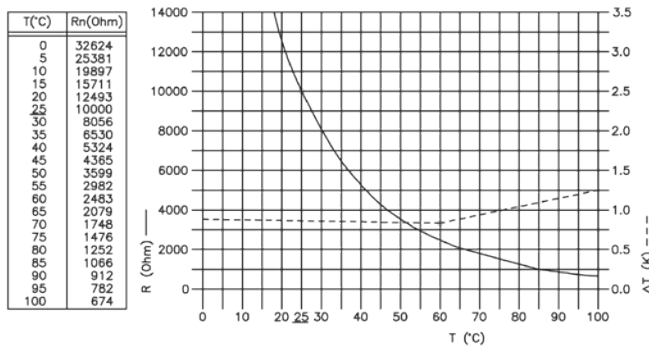
NTC 5K 3%@60°C B3977



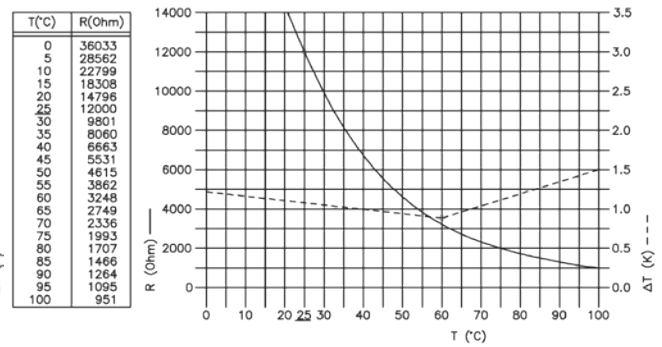
NTC 10K 3%@60°C B3435



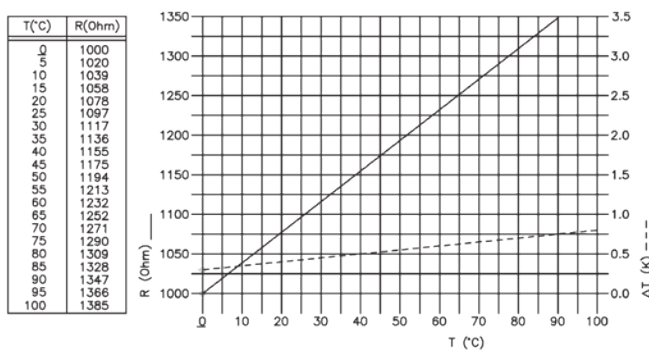
NTC 10K 3%@60°C B3977



NTC 12K 3%@60°C B3740



Pt1000 (IEC751, class B)



ORDERING INFORMATION

Example : TSB 0A I 3

Clip-on sensor
NTC 10K 3% B3977
18 mm bracket
Faston Tabs 2,8 x 0,5 mm

TSB



Measuring element
05 = NTC 5K 3% B3977
0A = NTC 10K 3% B3977
0D = NTC 10K 3% B3435
0B = NTC 12K 3% B3740
45 = Pt1000 (IEC751, class B)

Bracket size
A = 10 mm (3/8")
C = 12 mm
F = 15 mm
I = 18 mm
M = 22 mm
S = 28 mm

Connection
0 = Molex Minifit 5566-02R(C)
1 = Faston Tabs 2,8 x 0,8 mm
3 = Faston Tabs 2,8 x 0,5 mm
8 = Cable

Other measuring elements and connectors on request.

Packing quantity and MOQ: 250 pieces

Tasseron Sensors B.V.
Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.
2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570) 601-1971
Fax : +1 (570) 601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

CLIP-ON TEMPERATURE SENSOR

TSC-Series

FEATURES

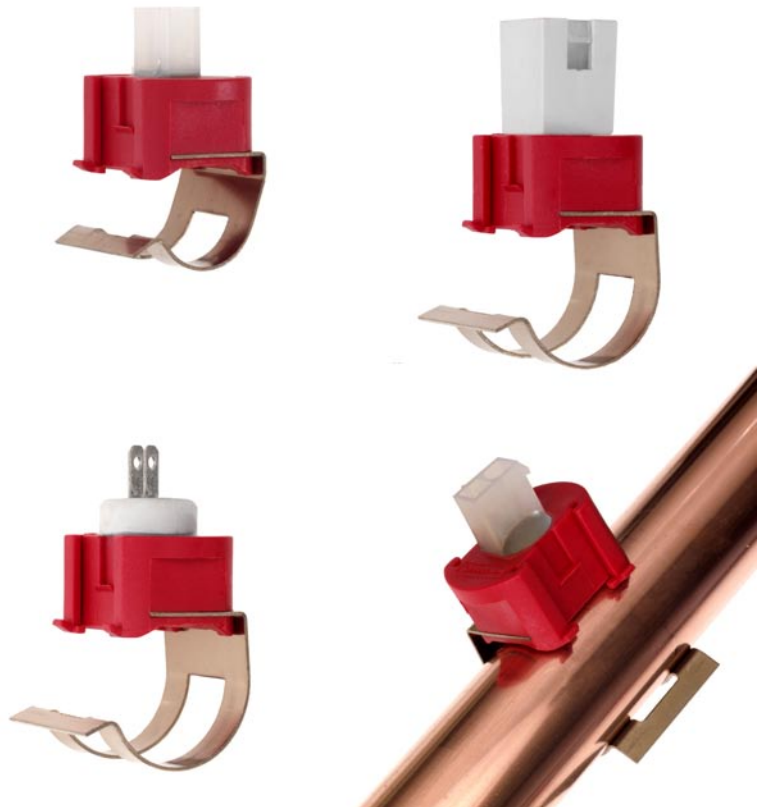
- Easy mounting
- Short response time
- High measuring accuracy
- Bracket for Ø15, 18, 22, 28 mm pipes
- EN 60730-2-9 approved

OPTIONS

- Dual sensor (2 x NTC)
- Lockable bracket

APPLICATIONS

- Boilers
- Central heating systems
- Compressors
- Heat exchangers
- Heat pumps



GENERAL INFORMATION

The Tasserion clip-on sensor is developed for indirect measurement of the medium (water) by clipping it onto a pipe. The clipping system makes a quick and certain fit which offers a cost advantage in installation and servicing. The clipping is simple and there is no chance of breaking thanks to the strong red Polyamide housing.

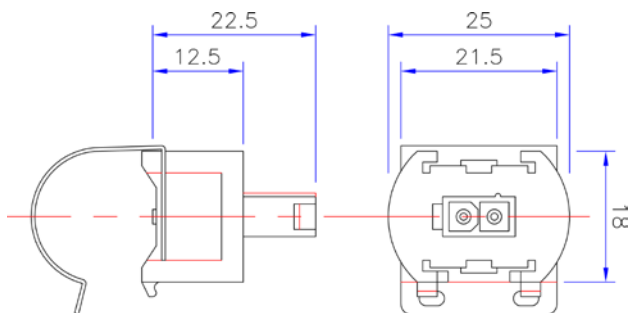
Eventhough the sensor features indirect measurement it still has a short responsetime and high accuracy as a result of the smart construction and the use of high quality materials.

Tasserion has this sensor EN 60730-2-9 approved, which means it can also be used as a safety device. Even more advantage can be achieved by having two NTC's in one housing. With complementary electronics one NTC can be used for temperature controlling and the other for safety. One product, one assembly, two functions.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	0...105	°C
Resistance tolerance NTC (@ 60°C)	ΔR_R	± 3	%
Resistance tolerance Pt1000 (Class B)	ΔR_R	$\pm 1,2$	Ω
Temperature coefficient Pt1000	TCR	3850	ppm/K
Thermal time constant (67%)	τ_a	<5	s
Insulation resistance	R_{ins}	>200	M Ω
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V _{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS



Standard

Housing material : Red Polyamide (DIN: PA6 GF30)
 Bracket material : AISI 301
 Pipe mounting brackets : Ø15 mm / Ø18 mm / Ø22 mm / Ø28 mm
 Electrical connection : Molex Mini-Fit Jr.™ 5566-02A
 Faston tabs 2,8 x 0,8 mm
 Faston tabs 2,8 x 0,5 mm

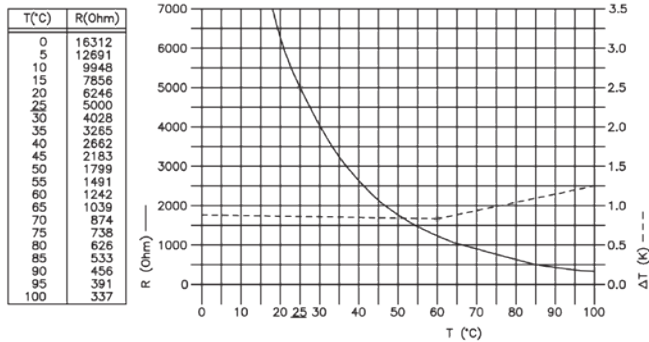
Options

Locking brackets : Ø15 mm / Ø18 mm / Ø22 mm / Ø28 mm
 Dual sensor (Duplex) : 2 x NTC with Molex Micro-Fit™ 4P Connector

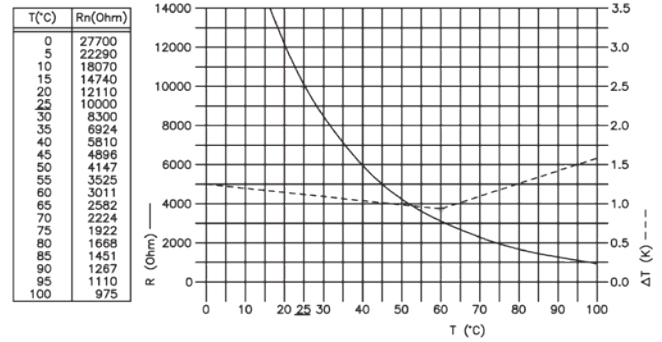
(Other brackets or connectors on request)

AVAILABLE SENSOR VALUES

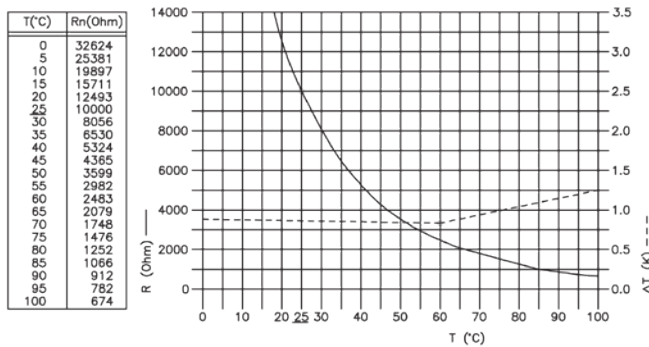
NTC 5K 3%@60°C B3977



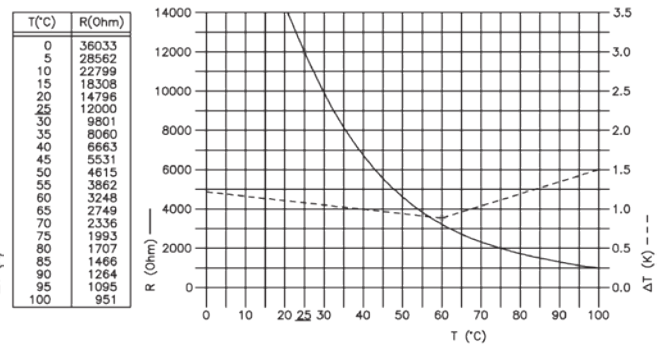
NTC 10K 3%@60°C B3435



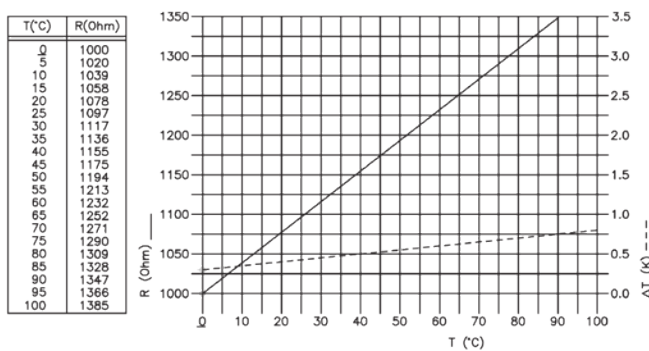
NTC 10K 3%@60°C B3977



NTC 12K 3%@60°C B3740



Pt1000 (IEC751, class B)



ORDERING INFORMATION

Example : TSC 0A I 0

Clip-on sensor
NTC 10K 3% B3977
18 mm bracket
Molex connector

TSC



Measuring element
05 = NTC 5K 3% B3977
0A = NTC 10K 3% B3977
0D = NTC 10K 3% B3435
0B = NTC 12K 3% B3740
45 = Pt1000 (IEC751, class B)

Bracket size
F = 15 mm
I = 18 mm
M = 22 mm
S = 28 mm

Connection
0 = Molex Minifit 5566-02R(C)
1 = Faston Tabs 2,8 x 0,8 mm
3 = Faston Tabs 2,8 x 0,5 mm

Other measuring elements and connectors on request.

Packing quantity and MOQ: 250 pieces for 15 and 18 mm brackets
200 pieces for 22 mm brackets
125 pieces for 28 mm brackets

Tasseron Sensors B.V.
Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.
2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570) 601-1971
Fax : +1 (570) 601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

CONTACT TEMPERATURE SENSOR

TSA-Series

FEATURES

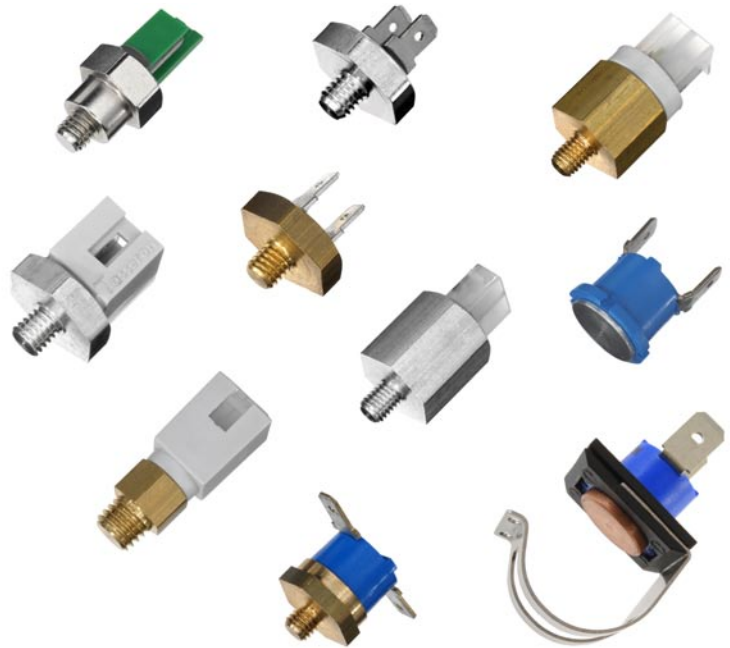
- Small size
- Simple installation
- Short response time
- -20...150°C
- Indirect measurement
- EN 60730-2-9 approved

OPTIONS

- Dual sensor (2 x NTC/PTC/Pt)
- Pipe mounting bracket

APPLICATIONS

- Central heating systems
- Boilers
- Heat exchangers
- Air conditioning equipment
- Heat pumps



GENERAL INFORMATION

Thanks to indirect, derivative temperature measurement on the outside of the application, these miniature contact temperature sensors offer significant cost and installation advantages over traditional immersion sensors.

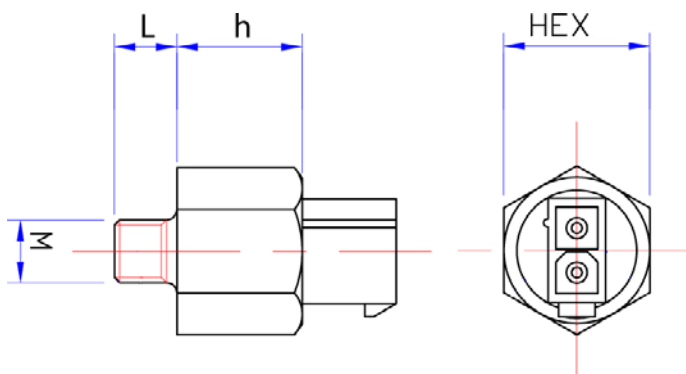
This product series differentiates itself by an extremely broad selection of measurement elements (NTC, PTC, RTD etc.), electrical connectors, and the means of mounting the sensor to the application.

Besides the standard (single) model featuring one measurement element for use as either a controller or a safety sensor, there are also models with two separate measurement elements (duplex) for use as a combined controller and safety sensor.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-20...150	°C
Resistance tolerance NTC (@25°C)	ΔR_R	±1	%
Resistance tolerance PTC (@25°C)	ΔR_R	±1	%
Resistance tolerance Pt100 (Class B)	ΔR_R	±0,12	Ω
Resistance tolerance Pt1000 (Class B)	ΔR_R	±1,2	Ω
Temperature coefficient Pt100/Pt1000	TCR	3850	ppm/K
Insulation resistance	R_{ins}	>200	MΩ
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V_{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS



Standard

Stud sizes (M) : M4...M12
 Housing sizes (h x HEX): On request
 Housing material : Stainless Steel AISI 304 / Aluminium / Brass / Copper / Moulded plastic
 Electrical connection : Molex Mini-Fit Jr™ / Faston tabs / Lumberg 2,5 MSF / RAST 5

Options

Pipe mounting brackets : Ø15 mm / Ø18 mm / Ø22 mm / Ø28 mm
 Dual sensor (Duplex) : 2 x NTC/PTC/Pt

(Other dimensions or connectors on request)

AVAILABLE SENSOR VALUES

T °C	NTC 5K			NTC 10K			NTC 10K			NTC 10K			NTC 12K			NTC 20K		
	R Ohm	ΔT ±°C		R Ohm	ΔT ±°C		R Ohm	ΔT ±°C		R Ohm	ΔT ±°C		R Ohm	ΔT ±°C		R Ohm	ΔT ±°C	
-50	167136	0,9		191908	0,9		334275	0,9		334275	0,7		334275	0,6		309396	1,7	
-40	88066	0,9		112877	0,9		176133	0,9		176133	0,6		176133	0,5		171840	1,7	
-30	48380	0,9		68471	0,9		96761	0,9		96761	0,5		96761	0,4		98932	1,6	
-20	27609	0,9		42739	0,9		55218	0,9		55218	0,3		55218	0,3		58879	1,5	
-10	16312	0,9		27396	0,9		32624	0,9		32624	0,2		32624	0,2		36129	1,4	
0	9948	0,9		17999	0,9		19897	0,9		19897	0,4		19897	0,2		22804	1,4	
10	6246	0,9		12099	0,9		12493	0,9		12493	0,6		12493	0,2		14773	1,3	
20	5000	0,9		10000	0,9		10000	0,9		10000	0,7		10000	0,2		12000	1,2	
25	5000	0,9		10000	0,9		10000	0,9		10000	0,7		10000	0,2		12000	1,2	
30	4028	0,9		8308	0,9		8056	0,9		8056	0,8		8056	0,2		9804	1,2	
40	2662	0,8		5819	0,8		5324	0,8		5324	1,0		5324	0,2		6652	1,1	
50	1799	0,8		4151	0,8		3599	0,8		3599	1,2		3599	0,2		4607	1,0	
60	1242	0,8		3012	0,8		2454	0,8		2454	1,4		2454	0,2		3252	0,9	
70	874	0,9		2221	0,9		1748	0,9		1748	1,6		1748	0,2		2337	1,1	
80	626	1,0		1663	1,0		1252	1,0		1252	1,9		1252	0,3		1707	1,3	
90	456	1,1		1262	1,1		912	1,1		912	2,1		912	0,4		1266	1,5	
100	337	1,2		970	1,2		674	1,2		674	2,4		674	0,5		952	1,8	
110	253	1,4		755	1,4		506	1,4		506	2,6		506	0,6		726	2,0	
120	192	1,5		594	1,5		384	1,5		384	2,9		384	0,7		560	2,2	
130	148	1,6		473	1,6		296	1,6		296	3,2		296	0,8		438	2,5	
140	115	1,7		380	1,7		230	1,7		230	3,5		230	0,9		345	2,8	
150	91	1,8		308	1,8		181	1,8		181	3,8		181	1,0		275	3,0	

T °C	PTC 1K			PTC 1K			T °C	Pt100			Pt500			Pt1000			Pt-serie		
	R Ohm	ΔT ±°C		R Ohm	ΔT ±°C			R Ohm	ΔT ±°C		R Ohm	ΔT ±°C		R Ohm	ΔT ±°C		A ΔT ±°C	B ΔT ±°C	
-50	515	2,9		530	3,0		-50	80,3			401,5			803			0,05	0,05	
-40	567	2,7		583	2,8		-40	84,3			421,4			843			0,07	0,10	
-30	624	2,6		639	2,6		-30	88,2			441,1			882			0,09	0,15	
-20	684	2,4		698	2,4		-20	92,2			460,8			922			0,11	0,20	
-10	747	2,1		762	2,2		-10	96,1			480,4			961			0,13	0,25	
0	815	1,9		828	2,0		0	100			500			1000			0,15	0,30	
10	886	1,7		898	1,7		10	103,9			519,5			1039			0,17	0,35	
20	961	1,4		972	1,5		20	107,8			539,0			1078			0,19	0,40	
25	1000	1,3		1010	1,3		25	109,7			548,7			1097			0,20	0,43	
30	1040	1,4		1049	1,4		30	111,7			558,4			1117			0,21	0,45	
40	1122	1,6		1130	1,7		40	115,5			577,7			1155			0,23	0,50	
50	1209	1,9		1214	2,0		50	119,4			597,0			1194			0,25	0,55	
60	1299	2,2		1301	2,3		60	123,2			616,2			1232			0,27	0,60	
70	1392	2,5		1392	2,6		70	127,1			635,4			1271			0,29	0,65	
80	1490	2,8		1487	2,9		80	130,9			654,5			1309			0,31	0,70	
90	1591	3,1		1585	3,2		90	134,7			673,5			1347			0,33	0,75	
100	1696	3,5		1687	3,6		100	138,5			692,5			1385			0,35	0,80	
110	1805	3,8		1792	4,0		110	142,3			711,5			1423			0,37	0,85	
120	1915	4,3		1900	4,3		120	146,1			730,3			1461			0,39	0,90	
130	2023	5,1		2012	4,7		130	149,8			749,2			1498			0,41	0,95	
140	2124	6,3		2128	5,1		140	153,6			767,9			1536			0,43	1,00	
150	2211	8,6		2247	5,6		150	157,3			786,6			1573			0,45	1,05	

Other sensor values on request

ORDERING INFORMATION

Please contact our sales department to select the contact temperature sensor (TSA-series) to match your specific application.

Tasseron Sensors B.V.
Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.
2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570)601-1971
Fax : +1 (570)601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

HIGH TEMPERATURE CABLE SENSOR

TSK-HT Series

FEATURES

- High temperature 260°C
- Universal application
- High measuring accuracy
- Mounting in any direction
- EN 60730-2-9 approved

OPTIONS

- Dual sensor (2 x NTC/Pt)
- Tube fixing strip
- Mounting bracket or flange

APPLICATIONS

- Solar
- Ovens
- Catering equipment
- Fryers
- Pellet burners



GENERAL INFORMATION

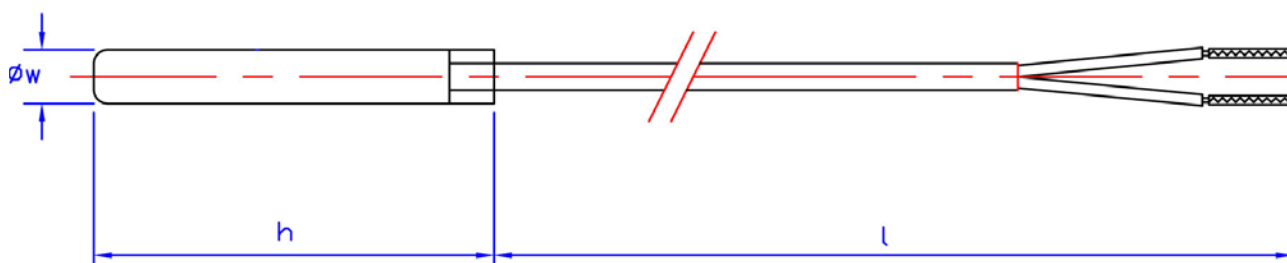
The Tasseron high temperature cable sensor is developed specifically for applications in extreme conditions. The line-welded wire connections and the PTFE cable guarantee a long-term functioning in a temperature range of -40...260°C. The stainless steel (AISI 304) tube is available in various dimensions.

The sensor measures indirectly when placed in an immersion well or installed onto a pipe or surface. For direct measurement it can be placed in the medium (water, oil, gas, air etc.), using a flange.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-40...260	°C
Resistance tolerance NTC (@25°C)	ΔR_R	± 1	%
Resistance tolerance Pt100 (Class B)	ΔR_R	$\pm 0,12$	Ω
Resistance tolerance Pt1000 (Class B)	ΔR_R	$\pm 1,2$	Ω
Temperature coefficient Pt100/Pt1000	TCR	3850	ppm/K
Insulation resistance	R_{ins}	>200	M Ω
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V _{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS



Standard

Tube sizes ($\varnothing w \times h$) : 5 x 30 mm / 5 x 45 mm / 6 x 45 mm
 Tube material : AISI 304 (DIN 1.4301)
 Cable lengths (l) : 1m / 3m / 5m
 Cable type : AWG24 2 x 0.205 mm², PTFE
 Electrical connection : Splice

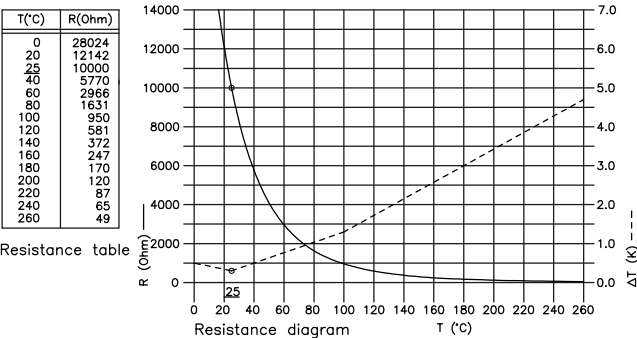
Options

Pipe mounting brackets : $\varnothing 15$ mm / $\varnothing 18$ mm / $\varnothing 22$ mm / $\varnothing 28$ mm
 Tube fixing strip : AISI 304 (DIN 1.4301)
 Dual sensor (Duplex) : 2 x NTC/Pt
 Connector : Molex Minifit Jr.

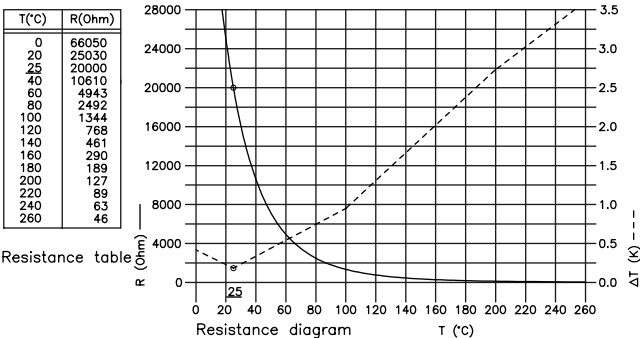
(Other dimensions or connectors on request)

AVAILABLE SENSOR VALUES

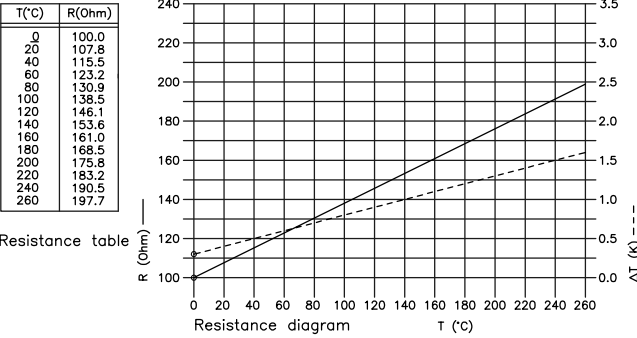
NTC 10K 3%_{60°C} B3435



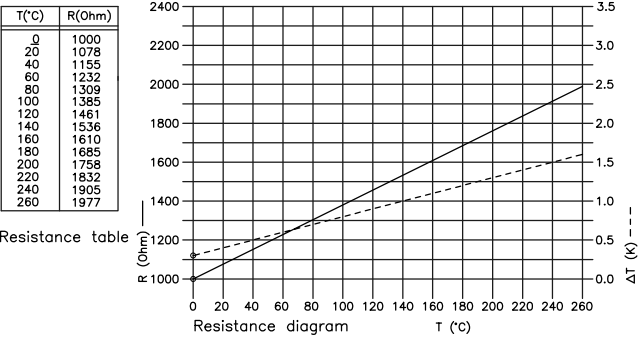
NTC 20KΩ 1%_{25°C} B3970



Pt100 (IEC751, class B)



Pt1000 (IEC751, class B)



ORDERING INFORMATION

Example : TSK 3 45 6

Cable sensor
High temperature
Pt1000
Ø6 x 45 mm tube, 1m cable

TSK 3



Measuring element
0D = NTC 10K 3% B3435
0C = NTC 20K 3% B3970
41 = Pt100 (IEC751, class B)
45 = Pt1000 (IEC751, class B)



Tube size	+	Cable length
0 = Ø5 x 30 mm		1 m
1 = Ø5 x 30 mm		3 m
2 = Ø5 x 30 mm		5 m
3 = Ø5 x 45 mm		1 m
4 = Ø5 x 45 mm		3 m
5 = Ø5 x 45 mm		5 m
6 = Ø6 x 45 mm		1 m
7 = Ø6 x 45 mm		3 m
8 = Ø6 x 45 mm		5 m

Other measuring elements, cable lengths and connectors on request.

Tasseron Sensors B.V.

Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.

2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570)601-1971
Fax : +1 (570)601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

IMMERSION TEMPERATURE SENSOR

TSD-Series

FEATURES

- Direct measurement
- Short response time
- -20...180°C
- EN 60730-2-9 approved

OPTIONS

- Dual sensor (2 x NTC/PTC/Pt)
- O-ring

APPLICATIONS

- Central heating systems and boilers,
- Compressors, motors,
- Ovens,
- Heat exchangers,
- Heat pumps,
- Kitchen equipment
- Humidifiers



GENERAL INFORMATION

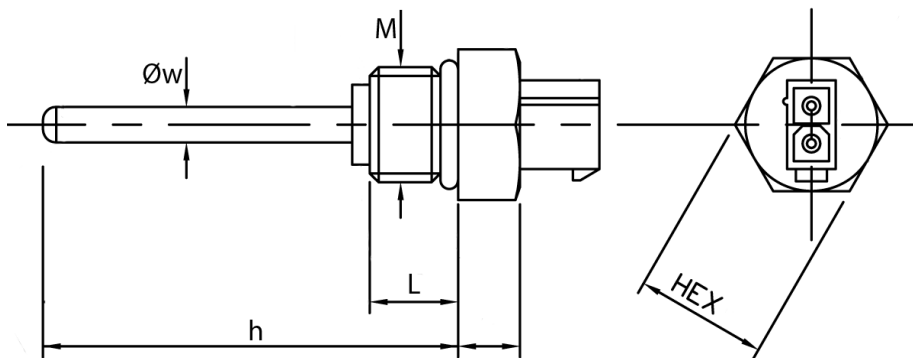
Featuring direct temperature measurement in the medium (water, oil, gas, air etc.), these top-quality miniature immersion sensors offer advantages over surface sensors in terms of response time and accuracy.

This product series differentiates itself by an extremely broad selection of measurement elements (NTC, PTC, RTD etc.), electrical connectors, dimensions, materials, and the means of mounting the sensor to the application.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-20...180	°C
Resistance tolerance NTC (@25°C)	ΔR_R	±1	%
Resistance tolerance PTC (@25°C)	ΔR_R	±1	%
Resistance tolerance Pt100 (Class B)	ΔR_R	±0,12	Ω
Resistance tolerance Pt1000 (Class B)	ΔR_R	±1,2	Ω
Temperature coefficient Pt100/Pt1000	TCR	3850	ppm/K
Insulation resistance	R_{ins}	>200	MΩ
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V _{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS



Standard

Tube diameter (Øw)	: Ø5 mm / Ø6 mm
Immersion depth (h)	: 0...200 mm
Mounting (M)	: Metric / BSP / NPT / Bajonet / push-in
Housing material	: Stainless Steel AISI 304/316 / Aluminium / Brass / Copper / Moulded plastic / Ceramic
Electrical connection	: Molex Mini-Fit Jr™ / Faston tabs / Lumberg 2,5 MSF / RAST 5

Options

Dual sensor (Duplex)	: 2 x NTC/PTC/Pt
Sealing	: (EPDM) O-ring

(Other dimensions or connectors on request)

AVAILABLE SENSOR VALUES

T °C	NTC 5K		NTC 8.2K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 12K Gasmodul B 3740K		NTC 20K		NTC 100K		NTC 100K	
	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C
-50																						
-40	167136	0,9			191908	0,9	256530	1,1	334275	0,9	334275	0,6	309396	1,7	1422000	0,7	6865000	0,7				
-30	88066	0,9			112877	0,9	144423	1,1	176133	0,9	176133	0,5	171840	1,7	364900	0,6	1812000	0,6				
-20	48380	0,9			68471	0,9	84369	1,0	96761	0,9	96761	0,4	98932	1,6	198400	0,6	994100	0,6				
-10	27609	0,9			42739	0,9	50442	1,0	55218	0,9	55218	0,3	58879	1,5	112400	0,5	566400	0,5				
0	16312	0,9	28318	1,7	27396	0,9	30902	0,9	32624	0,9	32624	0,2	36129	1,4	66050	0,4	334000	0,4	325500			
10	9948	0,9	16866	1,4	17999	0,9	19553	0,9	19897	0,9	19897	0,2	22804	1,4	40030	0,4	201700	0,4	253400			
20	6246	0,9	10354	1,2	12099	0,9	12690	0,8	12493	0,9	12493	0,2	14773	1,3	25030	0,3	125500	0,3	124900			
25	5000	0,9	8200	1,1	10000	0,9	10291	0,8	10000	0,9	10000	0,2	12000	1,2	20000	0,2	100000	0,2	100000			
30	4028	0,9	6538	1,3	8308	0,9	8406	0,8	8056	0,9	8056	0,2	9804	1,2	16090	0,3	80220	0,3	80590			
40	2662	0,8	4237	1,7	5819	0,8	5715	0,7	5324	0,8	5324	0,2	6652	1,1	10610	0,4	52590	0,4	53290			
50	1799	0,8	2813	2,1	4151	0,8	3958	0,7	3599	0,8	3599	0,2	4607	1,0	7166	0,5	35270	0,5	36040			
60	1242	0,8	1910	2,6	3012	0,8	2786	0,6	2454	0,8	2454	0,2	3252	0,9	4943	0,7	24160	0,7	24890			
70	874	0,9	1324	3,0	2221	0,9	2004	0,5	1748	0,9	1748	0,2	2337	1,1	3478	0,8	16870	0,8	17530			
80	626	1,0	936	3,5	1663	1,0	1464	0,4	1252	1,0	1252	0,3	1707	1,3	2492	0,9	12000	0,9	12560			
90	456	1,1	673	4,1	1262	1,1	1084	0,3	912	1,1	912	0,4	1266	1,5	1816	1,1	8674	1,1	9156			
100	337	1,2	493	4,6	970	1,2	816	0,5	674	1,2	674	0,5	952	1,8	1344	1,2	6369	1,2	6777			
110	253	1,4			755	1,4	621	0,6	506	1,4	506	0,6	726	2,0	1009	1,4	4744	1,4	5089			
120	192	1,5			594	1,5	478	0,7	384	1,5	384	0,7	560	2,2	768	1,6	3581	1,6	3873			
130	148	1,6			473	1,6	373	0,8	296	1,6	296	0,8	438	2,5	592	1,7	2737	1,7	2985			
140	115	1,7			380	1,7	293	1,0	230	1,7	230	0,9	345	2,8	461	1,9	2117	1,9	2328			
150	91	1,8			308	1,8	233	1,1	181	1,8	181	1,0	275	3,0	364	2,1	1655	2,1	1836			
160															290	2,3	1307	2,3	1455			
170															233	2,4	1043	2,4	1169			
180															189	2,6	839	2,6	948			

T °C	PTC 1K		PTC 1K		PTC 1K		PTC 2K	
	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C
-50	515	2,9	525	3,0	530	3,0	1030	2,9
-40	567	2,7	577	2,8	583	2,8	1135	2,7
-30	624	2,6	632	2,6	639	2,6	1247	2,6
-20	684	2,4	691	2,4	698	2,4	1367	2,4
-10	747	2,1	754	2,2	762	2,2	1495	2,1
0	815	1,9	820	2,0	828	2,0	1630	1,9
10	886	1,7	889	1,7	898	1,7	1772	1,7
20	961	1,4	962	1,5	972	1,5	1922	1,4
25	1000	1,3	1000	1,3	1010	1,3	2000	1,3
30	1040	1,4	1039	1,4	1049	1,4	2080	1,4
40	1122	1,6	1118	1,7	1130	1,7	2245	1,6
50	1209	1,9	1202	2,0	1214	2,0	2417	1,9
60	1299	2,2	1288	2,3	1301	2,3	2597	2,2
70	1392	2,5	1379	2,6	1392	2,6	2785	2,5
80	1490	2,8	1472	2,9	1487	2,9	2980	2,8
90	1591	3,1	1569	3,2	1585	3,2	3182	3,1
100	1696	3,5	1670	3,6	1687	3,6	3392	3,5
110	1805	3,8	1774	4,0	1792	4,0	3607	3,9
120	1915	4,3	1882	4,3	1900	4,3	3817	4,7
130	2023	5,1	1993	4,7	2012	4,7	4008	6,0
140	2124	6,3	2107	5,1	2128	5,1	4166	8,5
150	2211	8,6	2225	5,6	2247	5,6	4280	14,6
160			2346	6,0	2370	6,0		
170			2471	6,5	2496	6,5		
180								

T °C	Pt100		Pt1000		Pt-serie Tolerance Class	
	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C	A ΔT ±°C	B ΔT ±°C
-50	80,3	803	0,05	0,05		
-40	84,3	843	0,07	0,10		
-30	88,2	882	0,09	0,15		
-20	92,2	922	0,11	0,20		
-10	96,1	961	0,13	0,25		
0	100	1000	0,15	0,30		
10	103,9	1039	0,17	0,35		
20	107,8	1078	0,19	0,40		
25	109,7	1097	0,20	0,43		
30	111,7	1117	0,21	0,45		
40	115,5	1155	0,23	0,50		
50	119,4	1194	0,25	0,55		
60	123,2	1232	0,27	0,60		
70	127,1	1271	0,29	0,65		
80	130,9	1309	0,31	0,70		
90	134,7	1347	0,33	0,75		
100	138,5	1385	0,35	0,80		
110	142,3	1423	0,37	0,85		
120	146,1	1461	0,39	0,90		
130	149,8	1498	0,41	0,95		
140	153,6	1536	0,43	1,00		
150	157,3	1573	0,45	1,05		
160	161,1	1611	0,47	1,10		
170	164,8	1648	0,49	1,15		
180	168,5	1685	0,51	1,20		

ORDERING INFORMATION

Please contact our sales department to select the immersion temperature sensor (TSD-series) to match your specific application.

Tasseron Sensors B.V.
Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.
2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570)601-1971
Fax : +1 (570)601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

IMMERSION TEMPERATURE SENSOR

TSD00Ax

FEATURES

- Direct measurement
- Short response time
- NTC 10K Ω B3977 or B3435
- -20...140°C
- EN 60730-2-9 approved

APPLICATIONS

- Boilers
- Heating systems
- Heat exchangers
- Cooling systems



GENERAL INFORMATION

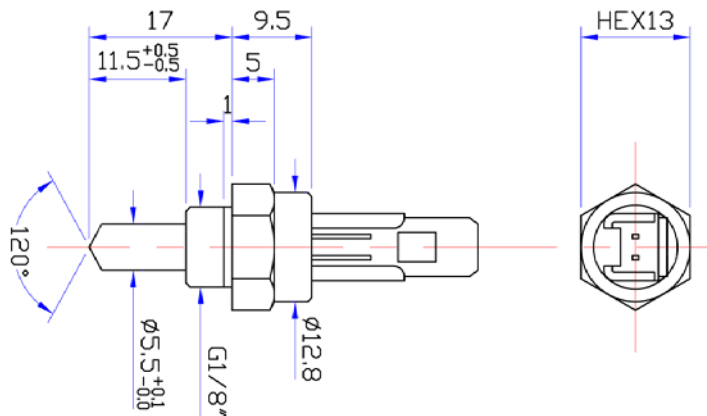
Featuring direct temperature measurement in the medium (water, oil, gas, air etc.), these top-quality miniature immersion sensors offer advantages over surface sensors in terms of response time and accuracy.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-20...140	°C
Resistance tolerance NTC (@60°C)	ΔR_R	± 3	%
Thermal time constant (67%)	T_a	<5	s
Insulation resistance	R_{ins}	>200	M Ω
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V _{AC}

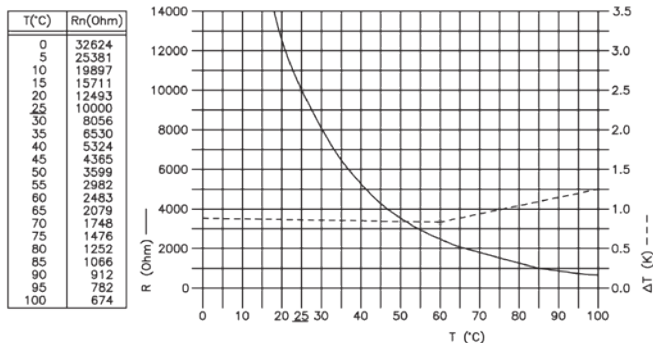
MEASUREMENTS & MATERIALS

Housing material : Nickel plated Brass /
Stainless steel AISI316
Electrical connection : Lumberg 2,5 MSF
Connector material : White / red / blue /
grey Makrolon

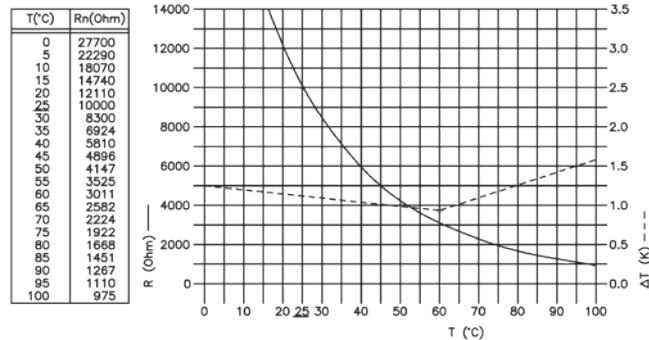


AVAILABLE SENSOR VALUES

NTC 10K 3%@60°C B3977



NTC 10K 3%@60°C B3435



Tasseron Sensors B.V.
Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.
2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570)601-1971
Fax : +1 (570)601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

OUTSIDE / ROOM TEMPERATURE SENSOR

TSR-Series

FEATURES

- Wall mounted
- Small design housing
- Easy connecting
- Bottom or back cable entry
- Complete mounting set
- Splash proof
- UV resistant

APPLICATIONS

- HVAC
- Room sensing
- Outside sensing
- Building controls



GENERAL INFORMATION

The Tasseron outside / room sensor measures air temperature indoor or outdoor. The small sensor has a solid construction with a white UV resistant plastic cover to minimize solar influence.

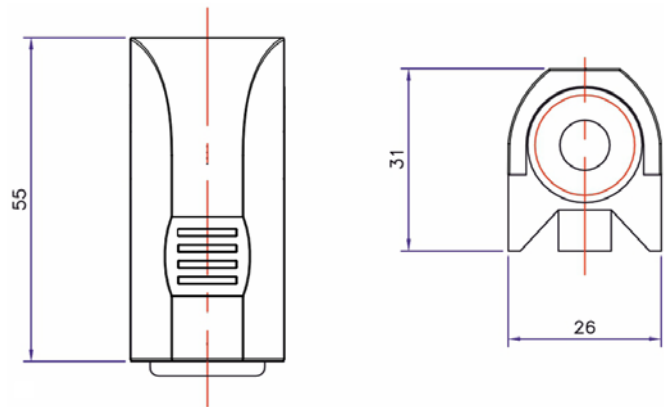
Installation costs are saved by using this sensor as it is designed for quick connection. It comes in a complete set for mounting on the wall. The little box includes: the sensor with grommet for cable sealing, screws, wallplug and a mounting instruction.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-40...60	°C
Resistance tolerance NTC (@60°C)	ΔR_R	±3	%
Insulation resistance	R_{ins}	>200	MΩ
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V_{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS

Housing size (l x w x h) : 55 x 26 x 31 mm
Housing material : PC Black / Grey / White
Electrical connection : 2 way 0,3 - 1,5 mm²
cable spring connector



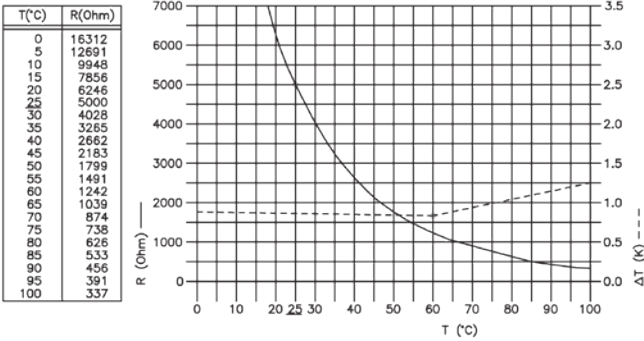
BOX CONTENTS

- Sensor
- Short and long screw
- Wall plug
- Mounting instruction

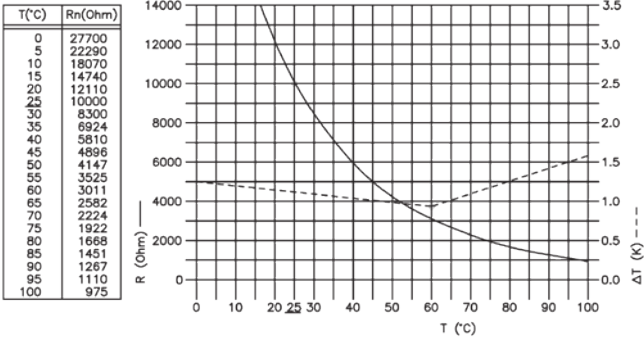


AVAILABLE SENSOR VALUES

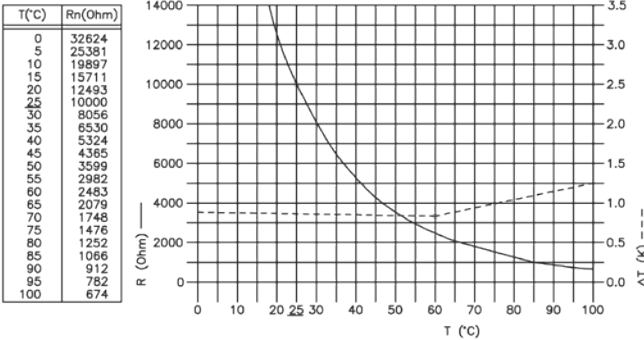
NTC 5K 3%@60°C B3977



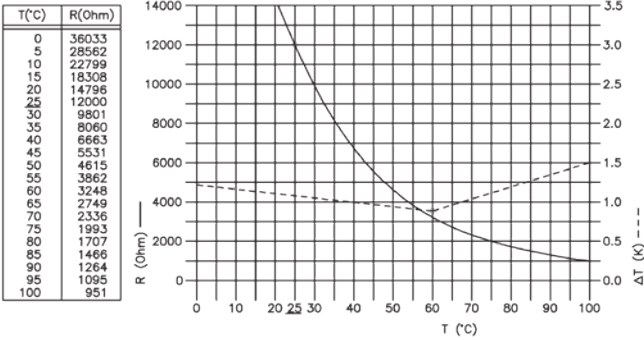
NTC 10K 3%@60°C B3435



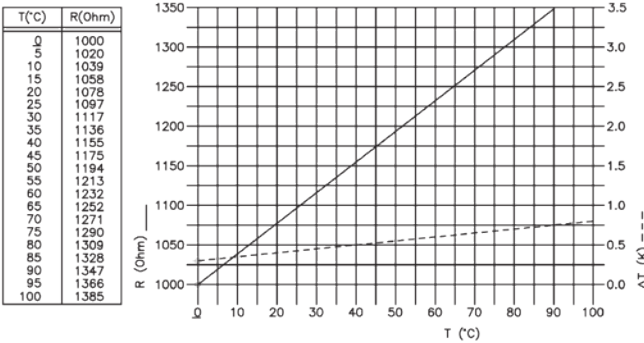
NTC 10K 3%@60°C B3977



NTC 12K 3%@60°C B3740



Pt1000 (IEC751, class B)



ORDERING INFORMATION

Example : TSR 5 2 2 0
 Outside / Room sensor
 NTC 5K 3% B3977
 Grey base
 Standard cap
 Sequenced no.

Measuring element	Base colour	Cap type	Sequenced no.
4 = Pt1000 (IEC751, class B)	1 = Black	2 = Standard	customer specific
5 = NTC 5K 3% B3977	2 = Grey		
A = NTC 10K 3% B3977	3 = White		
B = NTC 12K 3% B3740			
D = NTC 10K 3% B3435			

Other measuring elements on request.

Packing quantity and MOQ: 125 pieces

Tasseron Sensors B.V.
 Ambachtshof 50
 NL-2632 BB Nootdorp
 The Netherlands
 Tel: +31 (0)15 310 40 00
 Fax : +31 (0)15 310 40 40
 Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.
 2401 Reach Road
 Williamsport, PA 17701
 United States
 Tel: +1 (570)601-1971
 Fax : +1 (570)601-1972
 Email: sales@tasseronusa.com

PROCESS TEMPERATURE SENSOR

TSP-Series

FEATURES

- Universal dimensions
- Simple installation
- Easy connection
- Robust
- IP54 connector cover
- -20...150°C
- Direct/indirect measurement
- EN 60730-2-9 approved

OPTIONS

- Dual sensor (2 x NTC/Pt)
- Analog output (0...20mA or 4...20mA)
- Private label

APPLICATIONS

- Central heating systems
- Boilers
- Heat exchangers
- Air conditioning equipment
- Heat pumps



GENERAL INFORMATION

The process temperature sensors are easy to build into an application thanks to their universal dimensions. They enable direct measurement when immersed in the medium (water) via standardised process 1/2" BSP screw thread or in gas (air) via a sliding flange mounting.

Indirect measurement is done by placing it in an immersion well. This offers advantages in applications with an aggressive medium, high pressures or simply to allow for easy replacement.

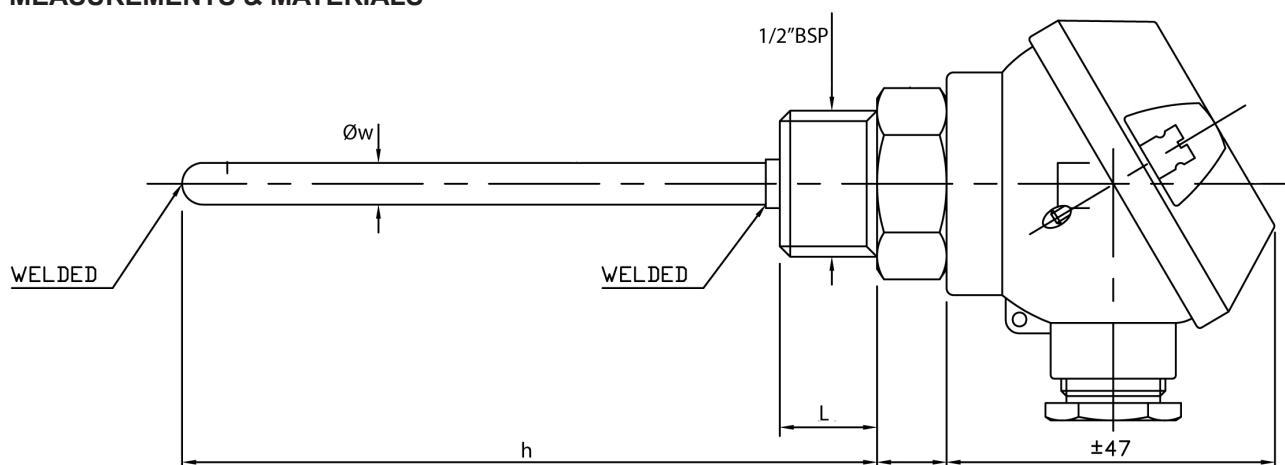
Furthermore this sensor differentiates itself with its robust and IP54 aluminium connector cover. They can also be supplied to third parties under your label or logo, along with the installation manual and appropriate packaging.

Besides the standard (single) model with one measurement element, there are also models with two separate measurement elements (duplex) or with built-in transmitter for an analog output (0...20mA or 4...20mA).

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-20...150	°C
Resistance tolerance NTC (@25°C)	ΔR_R	±1	%
Resistance tolerance Pt100 (Class B)	ΔR_R	±0,12	Ω
Resistance tolerance Pt500 (Class B)	ΔR_R	±0,6	Ω
Resistance tolerance Pt1000 (Class B)	ΔR_R	±1,2	Ω
Temperature coefficient Pt100/Pt1000	TCR	3850	ppm/K
Insulation resistance	R_{ins}	>200	MΩ
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V_{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS



Standard

Tube diameter (Øw)	: Ø6 mm
Immersion depth (h)	: 50 / 80 / 100 / 150 / 200 mm
Mounting	: 1/2\"BSP, L= 14mm / sliding flange
Housing/tube material	: Stainless Steel AISI 304 / Copper
Connector cover	: Aluminium
Electrical connection	: Screw / Spring-loaded connectors

Options

Dual sensor (Duplex)	: 2 x NTC/Pt
Built-in transmitter	: analogue output (0...20mA or 4...20mA)

(Other dimensions or connectors on request)

Suggested accessoire: Immersion well



AVAILABLE SENSOR VALUES

NTC 3K			NTC 5K			Pt100			Pt500			Pt1000			Pt-serie Tolerance Class	
B 3988K 1%@25°C			B 3977K 3%@60°C			IEC751 A/B			IEC751 A/B			IEC751 A/B			A	B
T °C	R Ohm	ΔT ±°C	R Ohm	ΔT ±°C		T °C	R Ohm		R Ohm		R Ohm	ΔT ±°C	ΔT ±°C			
-50	201030	0,8				-50	80,3		401,5		803	0,05	0,05			
-40	100950	0,7	167136	0,9		-40	84,3		421,4		843	0,07	0,10			
-30	53100	0,7	88066	0,9		-30	88,2		441,1		882	0,09	0,15			
-20	29121	0,6	48380	0,9		-20	92,2		460,8		922	0,11	0,20			
-10	16599	0,5	27609	0,9		-10	96,1		480,4		961	0,13	0,25			
0	9795	0,4	16312	0,9		0	100		500		1000	0,15	0,30			
10	5970	0,4	9948	0,9		10	103,9		519,5		1039	0,17	0,35			
20	3747	0,3	6246	0,9		20	107,8		539,0		1078	0,19	0,40			
25	3000	0,2	5000	0,9		25	109,7		548,7		1097	0,20	0,43			
30	2417	0,3	4028	0,9		30	111,7		558,4		1117	0,21	0,45			
40	1598	0,4	2662	0,8		40	115,5		577,7		1155	0,23	0,50			
50	1081	0,5	1799	0,8		50	119,4		597,0		1194	0,25	0,55			
60	746,4	0,7	1242	0,8		60	123,2		616,2		1232	0,27	0,60			
70	525,6	0,8	874	0,9		70	127,1		635,4		1271	0,29	0,65			
80	377,4	1,0	626	1,0		80	130,9		654,5		1309	0,31	0,70			
90	275,3	1,1	456	1,1		90	134,7		673,5		1347	0,33	0,75			
100	204,0	1,3	337	1,2		100	138,5		692,5		1385	0,35	0,80			
110	153,4	1,4	253	1,4		110	142,3		711,5		1423	0,37	0,85			
120	116,8	1,6	192	1,5		120	146,1		730,3		1461	0,39	0,90			
130	90,3	1,8	148	1,6		130	149,8		749,2		1498	0,41	0,95			
140	70,4	2,0	115	1,7		140	153,6		767,9		1536	0,43	1,00			
150	55,6	2,2	91	1,8		150	157,3		786,6		1573	0,45	1,05			

ORDERING INFORMATION

Please contact our sales department to select the process temperature sensor (TSP-series) to match your specific application

Tasseron Sensors B.V.
Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.
2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570)601-1971
Fax : +1 (570)601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

SENSOR ACCOMODATING WELLS

TST-SERIES

FEATURES

- easy sensor replacement
- high pressure resistant
- corrosion resistant
- robust
- watertight
- 100% seal tested
- welded parts

OPTIONS

- EPDM O-ring
- strain relief for sensor

APPLICATIONS

- boilers
- compressors
- heat pumps
- water treatment plants
- industrial kitchen equipment

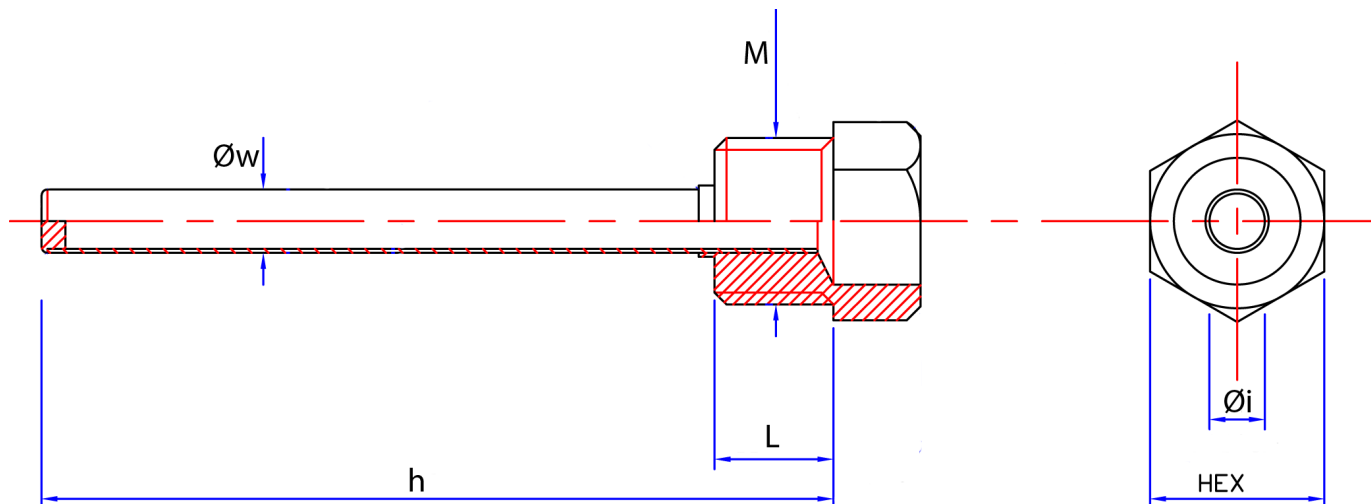


GENERAL INFORMATION

These wells (tubes) can be placed directly into the medium (water, oil, gas, air etc.) and can accommodate cable sensors, process sensors or other types. This method protects the sensor from negative influences and will also allow for easy (re)placement while keeping the seal with the medium intact.

This product series differentiates itself by a broad selection of materials, process connectors, diameters, lengths and shapes. Thanks to the right choice of materials and surface treatments, all versions offer very high resistance to temperature, pressure and corrosion. The well can be turned from a single solid blank or assembled from two separate parts welded or soldered together. In any case, a 100% sealing test is standard.

MEASUREMENTS & MATERIALS



Standard

Tube outer diameter (Øw)	: Ø7...10 mm
Tube inner diameter (Øi)	: Ø5...8 mm
Housing size (HEX)	: On request
Immersion depth (h)	: 0...200 mm
Mounting (M x L)	: 1/8", 1/4", 3/8", 1/2" NPT-BSP threads / Metric
Housing material	: Stainless Steel AISI 304/316 / Copper/ Brass (with/without nickel plating)

Options

Sealing	: (EPDM) O-ring / Gasket
Sensor mounting	: Inner NPT, BSP or Metric screwthread / screw / compression fitting
Construction	: Full one-piece latch-turned / Two-piece welded/brazed/soldered

Tasseron Sensors B.V.

Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.

2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570)601-1971
Fax : +1 (570)601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

STRAP-ON TEMPERATURE SENSOR

TSS-Series

FEATURES

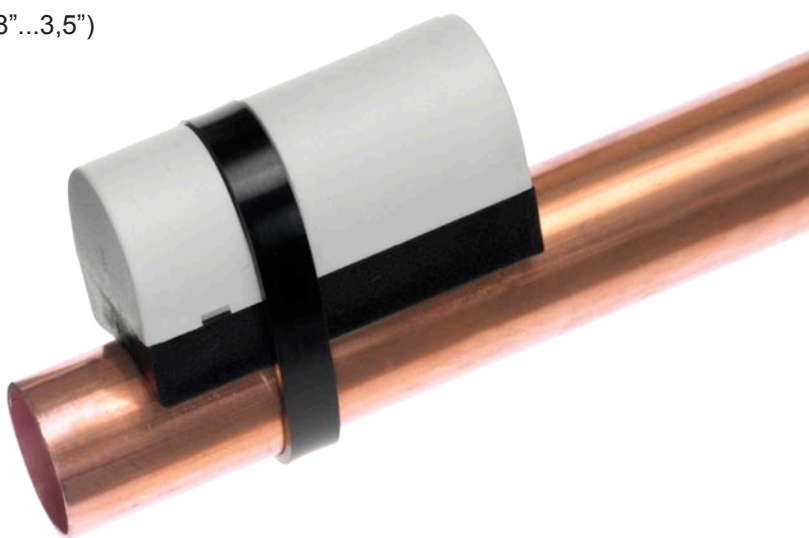
- Pipe mounted
- Small design housing
- Universal pipe size Ø15...90mm (Ø5/8"...3,5")
- Spring loaded contact
- Complete mounting set
- Splash proof
- UV resistant

OPTIONS

- Extension cable
- Custom packaging

APPLICATIONS

- HVAC
- Building controls
- Industrial applications
- Micro CHPs
- Horticulture



GENERAL INFORMATION

The Tasseron strap-on sensor is developed for indirect measurement of the medium (water) by strapping it onto a pipe. With the included tie-wrap it can be mounted onto any pipe between 15 and 90 mm (Ø5/8"...3,5") diameter. This makes it ideal for various applications or various pipe diameters.

The sensor contact point is spring loaded to guarantee a good thermal contact. This results in a quick and accurate measurement, even over a long period of time.

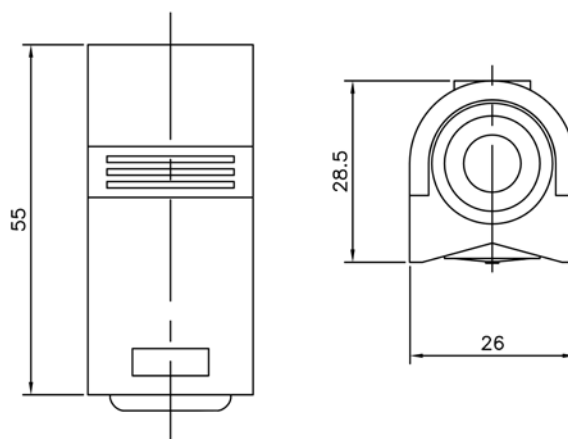
Installation costs are saved by using this sensor as it is designed for quick connection. It comes in a complete set for mounting onto the pipe. The small box includes: the sensor with grommet for cable sealing, tie-wrap and a mounting instruction.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

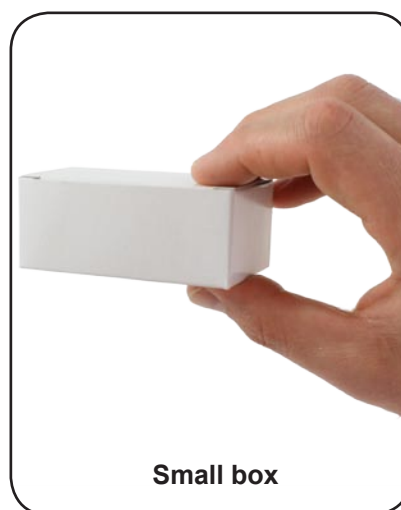
Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-40...60	°C
Resistance tolerance NTC (@60°C)	ΔR_R	±3	%
Insulation resistance	R_{ins}	>200	MΩ
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V_{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS

Housing size (l x w x h) : 55 x 28,5 x 26 mm
Housing base material : PC Black
Cap material : PC White
Electrical connection : 2 way 0,3 - 1,5 mm²
screwless connector

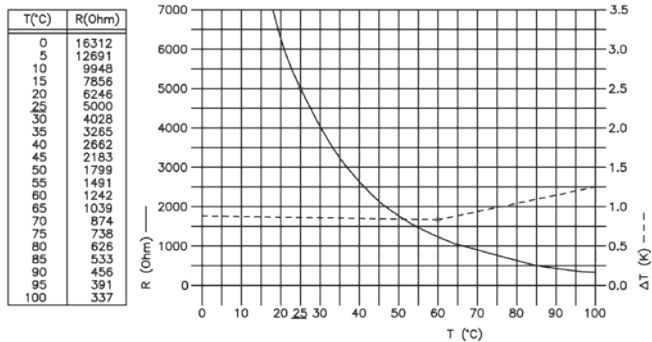


IMAGES

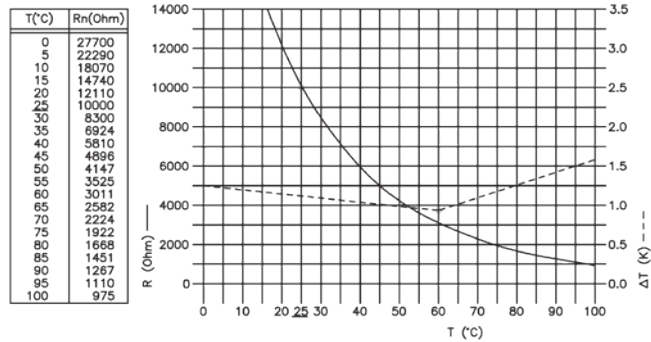


AVAILABLE SENSOR VALUES

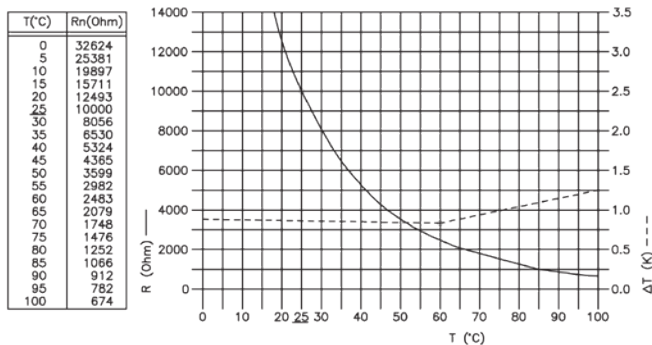
NTC 5K 3%@60°C B3977



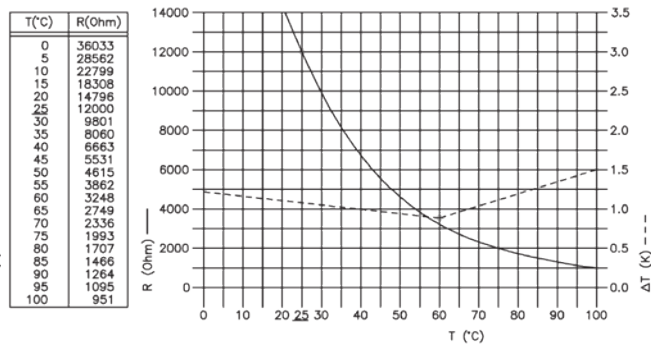
NTC 10K 3%@60°C B3435



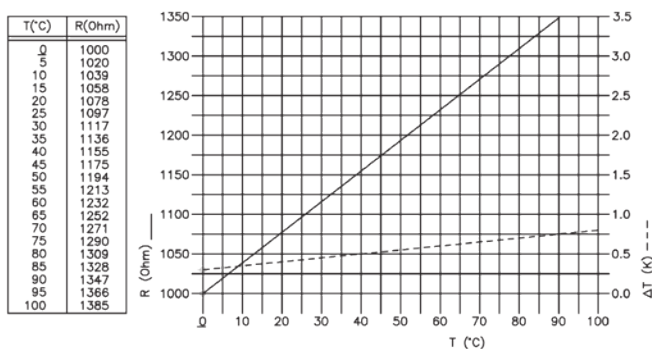
NTC 10K 3%@60°C B3977



NTC 12K 3%@60°C B3740



Pt1000 (IEC751, class B)



ORDERING INFORMATION

Art. no.: TSS x 11 x

Strap-on sensor

Standard housing

Sequenced no.

Measuring element options
4 = Pt1000 (IEC751, class B)
5 = NTC 5K 3% B3977
A = NTC 10K 3% B3977
B = NTC 12K 3% B3740
D = NTC 10K 3% B3435

Other measuring elements or housing colors on request.

Packing quantity and MOQ: 125 pieces

Tasseron Sensors B.V.

Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.

2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570)601-1971
Fax : +1 (570)601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

TEMPERATURE CABLE SENSOR

TSK-Series

FEATURES

- Universal application
- High measuring accuracy
- Short response time
- -40...260°C
- Mounting in any direction
- EN 60730-2-9 approved

OPTIONS

- Dual sensor (2 x NTC/PTC/Pt100/Pt1000)
- Tube fixing strip
- Mounting bracket or flange
- Additional electrical/mechanical protection
- High temperature execution
- Compression fitting or immersion well

APPLICATIONS

- Heating
- Ventilation
- Cooling
- Ovens
- Catering equipment
- Horticulture



GENERAL INFORMATION

Tasserion cable sensors offer an enormous array of possibilities and can be used for either direct or indirect temperature measurement in the medium (water, oil, gas, air etc.). These sensors can measure indirectly, when in an immersion well or installed externally on a pipe or surface, or directly, when placed in the medium with a flange. The possibilities are endless.

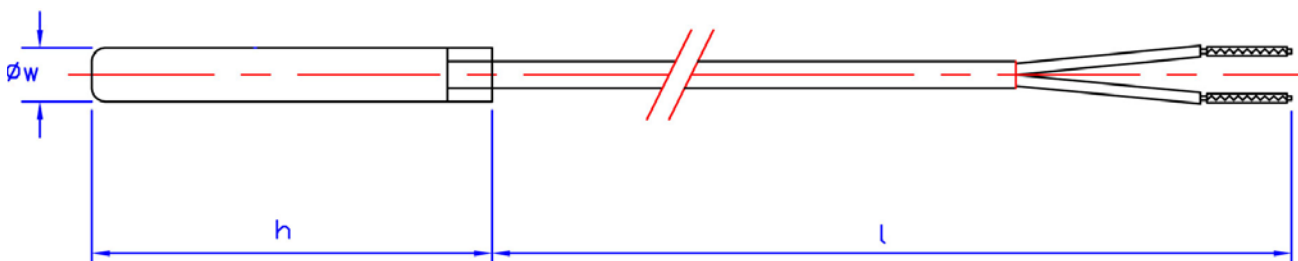
This product series differentiates itself by an extremely broad selection of measurement elements (NTC, PTC, RTD etc.), electrical connectors, cable lengths and materials, housing dimensions and materials and the means of mounting the sensor to the application.

Besides the standard (single) model with one measurement element, there are also models with two measurement elements (duplex) with 2, 3 or 4 wires configuration. Additional electrical protection to prevent interference is also optional.

GENERAL TECHNICAL INFORMATION

Characteristic	Parameter	Value	Unit
Operating temperature	T_{op}	-40...260	°C
Resistance tolerance NTC (@25°C)	ΔR_R	± 1	%
Resistance tolerance PTC (@25°C)	ΔR_R	± 1	%
Resistance tolerance Pt100 (Class B)	ΔR_R	$\pm 0,12$	Ω
Resistance tolerance Pt1000 (Class B)	ΔR_R	$\pm 1,2$	Ω
Temperature coefficient Pt100/Pt1000	TCR	3850	ppm/K
Insulation resistance	R_{ins}	>200	M Ω
Test Voltage (t = 1s)	V_{test}	2000	V _{AC}

MEASUREMENTS & MATERIALS



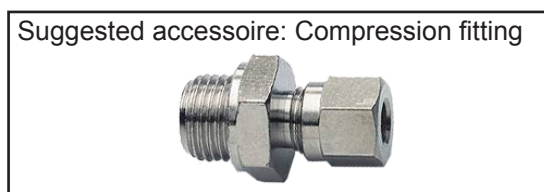
Standard

Tube diameter (Øw)	: Ø4...8 mm
Tube length (h)	: 30...150 mm
Tube material	: AISI 304 / AISI 316 / moulded plastic
Cable lengths (l)	: On request
Cable material	: PVC-HT (-20...105°C) Silicon (-40...180°C) PTFE (-40...260°C)
Electrical connection	: Stripped wire / unisolated splice / isolated splice / connector

Options

Pipe mounting brackets	: Ø15 mm / Ø18 mm / Ø22 mm / Ø28 mm
Tube fixing strip	: AISI 304
Flange	: AISI 304
Dual sensor (Duplex)	: All types
Electrical connection	: Molex / Tyco / Lumberg and other connectors
Cable	: Additional electrical/mechanical protection

(Other dimensions or connectors on request)



AVAILABLE SENSOR VALUES

		NTC 2.7K		NTC 5K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 12K	
		B 3977K 3%@60°C		B 3977K 3%@60°C		B 3435K 3%@60°C		B 3760K 1%@90°C		B 3977K 3%@60°C		B 3977K 1%@0°C		B 3977K 0-70°C±0.2K		Gasmodul B 3740K 3%@60°C	
T	°C	R	dT	R	dT	R	dT	R	dT	R	dT	R	dT	R	dT	R	dT
°C		Ohm	±°C	Ohm	±°C	Ohm	±°C	Ohm	±°C	Ohm	±°C	Ohm	±°C	Ohm	±°C	Ohm	±°C
-50																	
-40		89900	0,9	167136	0,9	191908	0,9	256530	1,1	334275	0,9	334275	0,7	334275	0,6	309396	1,7
-30		47369	0,9	88066	0,9	112877	0,9	144423	1,1	176133	0,9	176133	0,6	176133	0,5	171840	1,7
-20		26023	0,9	48380	0,9	68471	0,9	84369	1,0	96761	0,9	96761	0,5	96761	0,4	98932	1,6
-10		14850	0,9	27609	0,9	42739	0,9	50442	1,0	55218	0,9	55218	0,3	55218	0,3	58879	1,5
0		8774	0,9	16312	0,9	27396	0,9	30902	0,9	32624	0,9	32624	0,2	32624	0,2	36129	1,4
10		5351	0,9	9948	0,9	17999	0,9	19553	0,9	19897	0,9	19897	0,4	19897	0,2	22804	1,4
20		3360	0,9	6246	0,9	12099	0,9	12690	0,8	12493	0,9	12493	0,6	12493	0,2	14773	1,3
25		2689	0,9	5000	0,9	10000	0,9	10291	0,8	10000	0,9	10000	0,7	10000	0,2	12000	1,2
30		2167	0,9	4028	0,9	8308	0,9	8406	0,8	8056	0,9	8056	0,8	8056	0,2	9804	1,2
40		1432	0,8	2662	0,8	5819	0,8	5715	0,7	5324	0,8	5324	1,0	5324	0,2	6652	1,1
50		968	0,8	1799	0,8	4151	0,8	3958	0,7	3599	0,8	3599	1,2	3599	0,2	4607	1,0
60		668	0,8	1242	0,8	3012	0,8	2786	0,6	2454	0,8	2454	1,4	2454	0,2	3252	0,9
70		470	0,9	874	0,9	2221	0,9	2004	0,5	1748	0,9	1748	1,6	1748	0,2	2337	1,1
80		337	1,0	626	1,0	1663	1,0	1464	0,4	1252	1,0	1252	1,9	1252	0,3	1707	1,3
90		245	1,1	456	1,1	1262	1,1	1084	0,3	912	1,1	912	2,1	912	0,4	1266	1,5
100		181	1,2	337	1,2	970	1,2	816	0,5	674	1,2	674	2,4	674	0,5	952	1,8
110		136	1,4	253	1,4	755	1,4	621	0,6	506	1,4	506	2,6	506	0,6	726	2,0
120		103	1,5	192	1,5	594	1,5	478	0,7	384	1,5	384	2,9	384	0,7	560	2,2
130		80	1,6	148	1,6	473	1,6	373	0,8	296	1,6	296	3,2	296	0,8	438	2,5
140		62	1,7	115	1,7	380	1,7	293	1,0	230	1,7	230	3,5	230	0,9	345	2,8
150		49	1,8	91	1,8	308	1,8	233	1,1	181	1,8	181	3,8	181	1,0	275	3,0

		NTC 20K		NTC 100K	
		B 3970K 1%@25°C		B 4036K 1%@25°C	
T	°C	R	dT	R	dT
°C		Ohm	±°C	Ohm	±°C
-50		1422000	0,7	6865000	0,7
-40		702200	0,7	3446000	0,7
-30		364900	0,6	1812000	0,6
-20		198400	0,6	994100	0,6
-10		112400	0,5	566400	0,5
0		66050	0,4	334000	0,4
10		40030	0,4	201700	0,4
20		25030	0,3	125500	0,3
25		20000	0,2	100000	0,2
30		16090	0,3	80220	0,3
40		10610	0,4	52590	0,4
50		7166	0,5	35270	0,5
60		4943	0,7	24160	0,7
70		3478	0,8	16870	0,8
80		2492	0,9	12000	0,9
90		1816	1,1	8674	1,1
100		1344	1,2	6369	1,2
110		1009	1,4	4744	1,4
120		768	1,6	3581	1,6
130		592	1,7	2737	1,7
140		461	1,9	2117	1,9
150		364	2,1	1655	2,1
160		290	2,3	1307	2,3
170		233	2,4	1043	2,4
180		189	2,6	839	2,6
190		155	2,8	681	2,8
200		127	3,0	558	3,0
210		106	3,3	460	3,3
220		89	3,5	382	3,5
230		75	3,7	320	3,7
240		63	3,9	269	3,9
250		54	4,2	228	4,2
260		46	4,4	194	4,4
270		40	4,7	166	4,7
280		35	4,9	143	4,9
290		30	5,2	124	5,2
300		26	5,4	108	5,4

		PTC 1K		PTC 1K		PTC 1K		PTC 2K	
		KTY81-110 1%@25°C		KTY83-110 1%@25°C		KTY81-121 1%@25°C		KTY81-210 1%@25°C	
T	°C	R	dT	R	dT	R	dT	R	dT
°C		Ohm	±°C	Ohm	±°C	Ohm	±°C	Ohm	±°C
-50		515	2,9	525	3,0	525	2,9	1030	2,9
-40		567	2,7	577	2,8	577	2,7	1135	2,7
-30		624	2,6	632	2,6	632	2,6	1247	2,6
-20		684	2,4	691	2,4	691	2,4	1367	2,4
-10		747	2,1	754	2,2	754	2,1	1495	2,1
0		815	1,9	820	2,0	820	1,9	1630	1,9
10		886	1,7	889	1,7	889	1,7	1772	1,7
20		961	1,4	962	1,5	962	1,4	1922	1,4
25		1000	1,3	1000	1,3	1000	1,3	2000	1,3
30		1040	1,4	1039	1,4	1041	1,4	2080	1,4
40		1122	1,6	1118	1,7	1125	1,6	2245	1,6
50		1209	1,9	1202	2,0	1213	1,9	2417	1,9
60		1299	2,2	1288	2,3	1305	2,2	2597	2,2
70		1392	2,5	1379	2,6	1402	2,5	2785	2,5
80		1490	2,8	1472	2,9	1502	2,8	2980	2,8
90		1591	3,1	1569	3,2	1607	3,1	3182	3,1
100		1696	3,5	1670	3,6	1716	3,5	3392	3,5
110		1805	3,8	1774	4,0	1828	3,8	3607	3,9
120		1915	4,3	1882	4,3	1943	4,3	3817	4,7
130		2023	5,1	1993	4,7	2056	5,1	4008	6,0
140		2124	6,3	2107	5,1	2162	6,3	4166	8,5
150		2211	8,6	2225	5,6	2254	8,6	4280	14,6
160				2346	6,0				
170				2471	6,5				
180									
190									
200									
210									
220									
230									
240									
250									
260									
270									
280									
290									
300									

		Pt100		Pt1000		Pt-serie	
		IEC751 A/B		IEC751 A/B		Tolerance Class	
T	°C	R	dT	R	dT	A	B
°C		Ohm	±°C	Ohm	±°C	±°C	±°C
-50		80,3		803		0,05	0,05
-40		84,3		843		0,07	0,10
-30		88,2		882		0,09	0,15
-20		92,2		922		0,11	0,20
-10		96,1		961		0,13	0,25
0		100		1000		0,15	0,30
10		103,9		1039		0,17	0,35
20		107,8		1078		0,19	0,40
25		109,7		1097		0,20	0,43
30		111,7		1117		0,21	0,45
40		115,5		1155		0,23	0,50
50		119,4		1194		0,25	0,55
60		123,2		1232		0,27	0,60
70		127,1		1271		0,29	0,65
80		130,9		1309		0,31	0,70
90		134,7		1347		0,33	0,75
100		138,5		1385		0,35	0,80
110		142,3		1423		0,37	0,85
120		146,1		1461		0,39	0,90
130		149,8		1498		0,41	0,95
140		153,6		1536		0,43	1,00
150		157,3		1573		0,45	1,05
160		161,1		1611		0,47	1,10
170		164,8		1648		0,49	1,15
180		168,5		1685		0,51	1,20
190		172,2		1722		0,53	1,25
200		175,9		1759		0,55	1,30
210		179,5		1795		0,57	1,35
220		183,2		1832		0,59	1,40
230		186,6		1866		0,61	1,45
240		190,5		1905		0,63	1,50
250		194,1		1941		0,65	1,55
260		197,7		1977		0,67	1,60
270		201,3		2013		0,69	1,65
280		204,9		2049		0,71	1,70
290		208,5		2085		0,73	1,75
300		212,1		2121		0,75	1,80

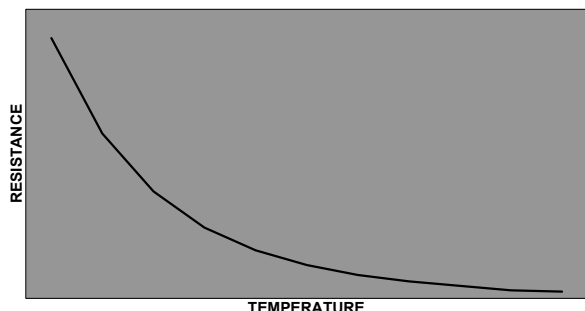
ORDERING INFORMATION

Please contact our sales department to select the cable temperature sensor (TSK-series) to match your specific application.

Tasseron Sensors B.V.
Ambachtshof 50
NL-2632 BB Nootdorp
The Netherlands
Tel: +31 (0)15 310 40 00
Fax : +31 (0)15 310 40 40
Email: sensors@tasseron.nl

Tasseron Sensors Inc.
2401 Reach Road
Williamsport, PA 17701
United States
Tel: +1 (570)601-1971
Fax : +1 (570)601-1972
Email: sales@tasseronusa.com

NTC-Thermistor Overview



R-nominal:	B-value:	R-Tolerance:	Tmax.:
2.7 KOhm (25°C)	B 3977K	3%@60°C	150°C
5 KOhm (25°C)	B 3977K	3%@60°C	150°C
8.2 KOhm (25°C)	B 4160K	5%@25°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3435K	3%@60°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3760K	1%@90°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3977K	1%@0°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3977K	3%@60°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3977K	0..70°C ± 0.2°C	150°C
12 KOhm (25°C)	B 3740K	3%@60°C	150°C
20 KOhm (25°C)	B 3970K	1%@25°C	300°C
100 KOhm (25°C)	B 4036K	1%@25°C	300°C
100 KOhm (25°C)	B 3977K	5%@25°C	250°C
1 MOhm (25°C)	B 4830K	3%@60°C	150°C

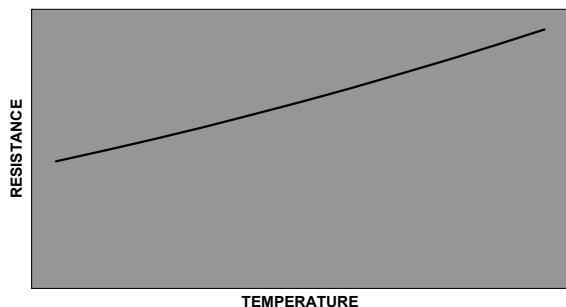
Temperature/Resistance/Tolerance-Table

		NTC 2.7K		NTC 5K		NTC 8.2K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 12K		NTC 20K		NTC 100K		NTC 100K		NTC 1M		
		B 3977K 3%@60°C		B 3977K 3%@60°C		B 4160K 5%@25°C		B 3435K 3%@60°C		B 3760K 1%@90°C		B 3977K 3%@60°C		B 3977K 1%@0°C		B 3977K 0-70°C±0.2K		Gasmodul B 3740K 3%@60°C		B 3970K 1%@25°C		B 4036K 1%@25°C		B 3977K 5%@25°C		B 4830K 3%@60°C		
T °C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C
-50																				1422000	0,7		6865000	0,7				
-40	89900	0,9	167136	0,9			191908	0,9	256530	1,1	334275	0,9	334275	0,7	334275	0,6	309396	1,7	702200	0,7	3446000	0,7					55M294	0,9
-30	47369	0,9	88066	0,9			112877	0,9	144423	1,1	176133	0,9	176133	0,6	176133	0,5	171840	1,7	364900	0,6	1812000	0,6					26M717	0,9
-20	26023	0,9	48380	0,9			68471	0,9	84369	1,0	96761	0,9	96761	0,5	96761	0,4	98932	1,6	198400	0,6	994100	0,6					13M517	0,9
-10	14850	0,9	27609	0,9			42739	0,9	50442	1,0	55218	0,9	55218	0,3	55218	0,3	58879	1,5	112400	0,5	566400	0,5					7M145	0,9
0	8774	0,9	16312	0,9	28318	1,7	27396	0,9	30902	0,9	32624	0,9	32624	0,2	32624	0,2	36129	1,4	66050	0,4	334000	0,4	325500				3M861	0,9
10	5351	0,9	9948	0,9	16866	1,4	17999	0,9	19553	0,9	19897	0,9	19897	0,4	19897	0,2	22804	1,4	40030	0,4	201700	0,4	253400				2M186	0,9
20	3360	0,9	6246	0,9	10354	1,2	12099	0,9	12690	0,8	12493	0,9	12493	0,6	12493	0,2	14773	1,3	25030	0,3	125500	0,3	124900				1M273	0,9
25	2689	0,9	5000	0,9	8200	1,1	10000	0,9	10291	0,8	10000	0,9	10000	0,7	10000	0,2	12000	1,2	20000	0,2	100000	0,2	100000				1M	0,9
30	2167	0,9	4028	0,9	6538	1,3	8308	0,9	8406	0,8	8056	0,9	8056	0,8	8056	0,2	9804	1,2	16090	0,3	80220	0,3	80590				758449	0,9
40	1432	0,8	2662	0,8	4237	1,7	5819	0,8	5715	0,7	5324	0,8	5324	1,0	5324	0,2	6652	1,1	10610	0,4	52590	0,4	53290				464470	0,8
50	968	0,8	1799	0,8	2813	2,1	4151	0,8	3958	0,7	3599	0,8	3599	1,2	3599	0,2	4607	1,0	7166	0,5	35270	0,5	36040				291632	0,8
60	668	0,8	1242	0,8	1910	2,6	3012	0,8	2786	0,6	2454	0,8	2454	1,4	2454	0,2	3252	0,9	4943	0,7	24160	0,7	24890				186200	0,8
70	470	0,9	874	0,9	1324	3,0	2221	0,9	2004	0,5	1748	0,9	1748	1,6	1748	0,2	2337	1,1	3478	0,8	16870	0,8	17530				121668	0,9
80	337	1,0	626	1,0	936	3,5	1663	1,0	1464	0,4	1252	1,0	1252	1,9	1252	0,3	1707	1,3	2492	0,9	12000	0,9	12560				81027	1,0
90	245	1,1	456	1,1	673	4,1	1262	1,1	1084	0,3	912	1,1	912	2,1	912	0,4	1266	1,5	1816	1,1	8674	1,1	9156				54792	1,1
100	181	1,2	337	1,2	493	4,6	970	1,2	816	0,5	674	1,2	674	2,4	674	0,5	952	1,8	1344	1,2	6369	1,2	6777				37680	1,2
110	136	1,4	253	1,4			755	1,4	621	0,6	506	1,4	506	2,6	506	0,6	726	2,0	1009	1,4	4744	1,4	5089				26356	1,4
120	103	1,5	192	1,5			594	1,5	478	0,7	384	1,5	384	2,9	384	0,7	560	2,2	768	1,6	3581	1,6	3873				18689	1,5
130	80	1,6	148	1,6			473	1,6	373	0,8	296	1,6	296	3,2	296	0,8	438	2,5	592	1,7	2737	1,7	2985				13473	1,6
140	62	1,7	115	1,7			380	1,7	293	1,0	230	1,7	230	3,5	230	0,9	345	2,8	461	1,9	2117	1,9	2328				9813	1,7
150	49	1,8	91	1,8			308	1,8	233	1,1	181	1,8	181	3,8	181	1,0	275	3,0	364	2,1	1655	2,1	1836				7203	1,8
160																				290	2,3	1307	2,3	1455				
170																				233	2,4	1043	2,4	1169				
180																				189	2,6	839	2,6	948				
190																				155	2,8	681	2,8	776				
200																				127	3,0	558	3,0	640				
210																				106	3,3	460	3,3	524				
220																				89	3,5	382	3,5	438				
230																				75	3,7	320	3,7	369				
240																				63	3,9	269	3,9	312				
250																				54	4,2	228	4,2	266				
260																				46	4,4	194	4,4	228				
270																				40	4,7	166	4,7	196				
280																				35	4,9	143	4,9	170				
290																				30	5,2	124	5,2	148				
300																				26	5,4	108	5,4	129				

other elements, values or tolerances on request...

TEMPERATURE MEASURING ELEMENTS

PTC-Semiconductor, Pt-/Ni-Element Overview



R-nominal:	Type/Curve:	Tolerance:	Tmax.:
PTC 1KOhm (25°C)	KTY81-110	1%@25°C	150°C
PTC 1KOhm (25°C)	KTY83-110	1%@25°C	175°C
PTC 1KOhm (25°C)	KTY83-122	1%@25°C	175°C
PTC 2KOhm (25°C)	KTY81-210	1%@25°C	150°C
Pt 100 Ohm (0°C)	IEC751	Class A or B	300°C
Pt 500 Ohm (0°C)	IEC751	Class A or B	300°C
Pt 1000 Ohm (0°C)	IEC751	Class A or B	300°C
Ni 1000 Ohm (0°C)	DIN43760	Class B	300°C
Ni 1000 Ohm (0°C)	TC5	Class B	150°C

Temperature/Resistance/Tolerance-Table

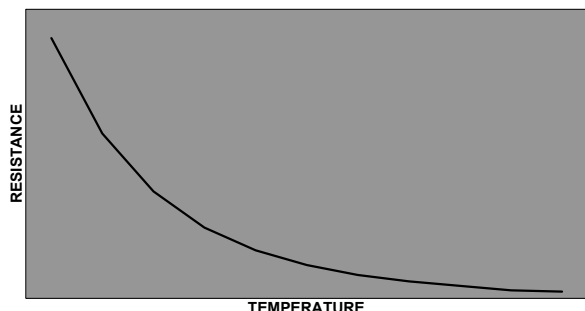
T °C	PTC 1K KTY81-110 1%@25°C		PTC 1K KTY83-110 1%@25°C		PTC 1K KTY83-122 1%@25°C		PTC 2K KTY81-210 1%@25°C	
	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C
-50	515	2,9	525	3,0	530	3,0	1030	2,9
-40	567	2,7	577	2,8	583	2,8	1135	2,7
-30	624	2,6	632	2,6	639	2,6	1247	2,6
-20	684	2,4	691	2,4	698	2,4	1367	2,4
-10	747	2,1	754	2,2	762	2,2	1495	2,1
0	815	1,9	820	2,0	828	2,0	1630	1,9
10	886	1,7	889	1,7	898	1,7	1772	1,7
20	961	1,4	962	1,5	972	1,5	1922	1,4
25	1000	1,3	1000	1,3	1010	1,3	2000	1,3
30	1040	1,4	1039	1,4	1049	1,4	2080	1,4
40	1122	1,6	1118	1,7	1130	1,7	2245	1,6
50	1209	1,9	1202	2,0	1214	2,0	2417	1,9
60	1299	2,2	1288	2,3	1301	2,3	2597	2,2
70	1392	2,5	1379	2,6	1392	2,6	2785	2,5
80	1490	2,8	1472	2,9	1487	2,9	2980	2,8
90	1591	3,1	1569	3,2	1585	3,2	3182	3,1
100	1696	3,5	1670	3,6	1687	3,6	3392	3,5
110	1805	3,8	1774	4,0	1792	4,0	3607	3,9
120	1915	4,3	1882	4,3	1900	4,3	3817	4,7
130	2023	5,1	1993	4,7	2012	4,7	4008	6,0
140	2124	6,3	2107	5,1	2128	5,1	4166	8,5
150	2211	8,6	2225	5,6	2247	5,6	4280	14,6
160			2346	6,0	2370	6,0		
170			2471	6,5	2496	6,5		
180								
190								
200								
210								
220								
230								
240								
250								
260								
270								
280								
290								
300								

T °C	Pt100 IEC751 A/B	Pt500 IEC751 A/B	Pt1000 IEC751 A/B	Pt-serie Tolerance Class	
	R Ohm	R Ohm	R Ohm	A dT ±°C	B dT ±°C
-50	80,3	401,5	803	0,05	0,05
-40	84,3	421,4	843	0,07	0,10
-30	88,2	441,1	882	0,09	0,15
-20	92,2	460,8	922	0,11	0,20
-10	96,1	480,4	961	0,13	0,25
0	100	500	1000	0,15	0,30
10	103,9	519,5	1039	0,17	0,35
20	107,8	539,0	1078	0,19	0,40
25	109,7	548,7	1097	0,20	0,43
30	111,7	558,4	1117	0,21	0,45
40	115,5	577,7	1155	0,23	0,50
50	119,4	597,0	1194	0,25	0,55
60	123,2	616,2	1232	0,27	0,60
70	127,1	635,4	1271	0,29	0,65
80	130,9	654,5	1309	0,31	0,70
90	134,7	673,5	1347	0,33	0,75
100	138,5	692,5	1385	0,35	0,80
110	142,3	711,5	1423	0,37	0,85
120	146,1	730,3	1461	0,39	0,90
130	149,8	749,2	1498	0,41	0,95
140	153,6	767,9	1536	0,43	1,00
150	157,3	786,6	1573	0,45	1,05
160	161,1	805,3	1611	0,47	1,10
170	164,8	823,9	1648	0,49	1,15
180	168,5	842,4	1685	0,51	1,20
190	172,2	860,9	1722	0,53	1,25
200	175,9	879,3	1759	0,55	1,30
210	179,5	897,6	1795	0,57	1,35
220	183,2	915,9	1832	0,59	1,40
230	186,6	933,2	1866	0,61	1,45
240	190,5	952,4	1905	0,63	1,50
250	194,1	970,5	1941	0,65	1,55
260	197,7	988,6	1977	0,67	1,60
270	201,3	1006,6	2013	0,69	1,65
280	204,9	1024,5	2049	0,71	1,70
290	208,5	1042,4	2085	0,73	1,75
300	212,1	1060,3	2121	0,75	1,80

T °C	Ni1000 DIN43760 B	Ni1000 TC5 B	Ni-serie Tolerance Class
	R Ohm	R Ohm	B dT ±°C
-50	743	791	0,26
-40	791	831	0,29
-30	841	872	0,32
-20	893	913	0,34
-10	946	956	0,37
0	1000	1000	0,40
10	1056	1045	0,47
20	1112	1091	0,54
25	1141	1114	0,58
30	1171	1138	0,61
40	1230	1186	0,68
50	1291	1235	0,75
60	1353	1285	0,82
70	1417	1337	0,89
80	1483	1390	0,96
90	1549	1444	1,03
100	1618	1500	1,10
110	1688	1557	1,17
120	1760	1615	1,24
130	1833	1675	1,31
140	1909	1736	1,38
150	1987	1799	1,45
160	2066		1,52
170	2148		1,59
180	2232		1,66
190	2318		1,73
200	2407		1,80
210	2498		1,87
220	2592		1,94
230	2689		2,01
240	2789		2,08
250	2892		2,15
260	2998		2,22
270	3107		2,29
280	3220		2,36
290	3336		2,43
300	3457		2,50

other elements, values or tolerances on request...

NTC-Thermistor Overview



R-nominal:	B-value:	R-Tolerance:	Tmax.:
2.7 KOhm (25°C)	B 3977K	3%@60°C	150°C
5 KOhm (25°C)	B 3977K	3%@60°C	150°C
8.2 KOhm (25°C)	B 4160K	5%@25°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3435K	3%@60°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3760K	1%@90°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3977K	1%@0°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3977K	3%@60°C	150°C
10 KOhm (25°C)	B 3977K	0..70°C ± 0.2°C	150°C
12 KOhm (25°C)	B 3740K	3%@60°C	150°C
20 KOhm (25°C)	B 3970K	1%@25°C	300°C
100 KOhm (25°C)	B 4036K	1%@25°C	300°C
100 KOhm (25°C)	B 3977K	5%@25°C	250°C
1 MOhm (25°C)	B 4830K	3%@60°C	150°C

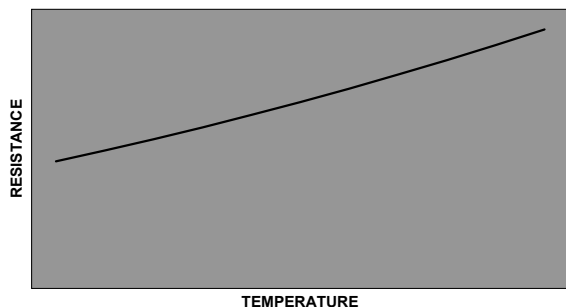
Temperature/Resistance/Tolerance-Table

		NTC 2.7K		NTC 5K		NTC 8.2K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 10K		NTC 12K		NTC 20K		NTC 100K		NTC 100K		NTC 1M		
		B 3977K 3%@60°C		B 3977K 3%@60°C		B 4160K 5%@25°C		B 3435K 3%@60°C		B 3760K 1%@90°C		B 3977K 3%@60°C		B 3977K 1%@0°C		B 3977K 0-70°C±0.2K		Gasmodul B 3740K 3%@60°C		B 3970K 1%@25°C		B 4036K 1%@25°C		B 3977K 5%@25°C		B 4830K 3%@60°C		
T °C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C
-50																				1422000	0,7		6865000	0,7				
-40	89900	0,9	167136	0,9			191908	0,9	256530	1,1	334275	0,9	334275	0,7	334275	0,6	309396	1,7	702200	0,7	3446000	0,7					55M294	0,9
-30	47369	0,9	88066	0,9			112877	0,9	144423	1,1	176133	0,9	176133	0,6	176133	0,5	171840	1,7	364900	0,6	1812000	0,6					26M717	0,9
-20	26023	0,9	48380	0,9			68471	0,9	84369	1,0	96761	0,9	96761	0,5	96761	0,4	98932	1,6	198400	0,6	994100	0,6					13M517	0,9
-10	14850	0,9	27609	0,9			42739	0,9	50442	1,0	55218	0,9	55218	0,3	55218	0,3	58879	1,5	112400	0,5	566400	0,5					7M145	0,9
0	8774	0,9	16312	0,9	28318	1,7	27396	0,9	30902	0,9	32624	0,9	32624	0,2	32624	0,2	36129	1,4	66050	0,4	334000	0,4	325500				3M861	0,9
10	5351	0,9	9948	0,9	16866	1,4	17999	0,9	19553	0,9	19897	0,9	19897	0,4	19897	0,2	22804	1,4	40030	0,4	201700	0,4	253400				2M186	0,9
20	3360	0,9	6246	0,9	10354	1,2	12099	0,9	12690	0,8	12493	0,9	12493	0,6	12493	0,2	14773	1,3	25030	0,3	125500	0,3	124900				1M273	0,9
25	2689	0,9	5000	0,9	8200	1,1	10000	0,9	10291	0,8	10000	0,9	10000	0,7	10000	0,2	12000	1,2	20000	0,2	100000	0,2	100000				1M	0,9
30	2167	0,9	4028	0,9	6538	1,3	8308	0,9	8406	0,8	8056	0,9	8056	0,8	8056	0,2	9804	1,2	16090	0,3	80220	0,3	80590				758449	0,9
40	1432	0,8	2662	0,8	4237	1,7	5819	0,8	5715	0,7	5324	0,8	5324	1,0	5324	0,2	6652	1,1	10610	0,4	52590	0,4	53290				464470	0,8
50	968	0,8	1799	0,8	2813	2,1	4151	0,8	3958	0,7	3599	0,8	3599	1,2	3599	0,2	4607	1,0	7166	0,5	35270	0,5	36040				291632	0,8
60	668	0,8	1242	0,8	1910	2,6	3012	0,8	2786	0,6	2454	0,8	2454	1,4	2454	0,2	3252	0,9	4943	0,7	24160	0,7	24890				186200	0,8
70	470	0,9	874	0,9	1324	3,0	2221	0,9	2004	0,5	1748	0,9	1748	1,6	1748	0,2	2337	1,1	3478	0,8	16870	0,8	17530				121668	0,9
80	337	1,0	626	1,0	936	3,5	1663	1,0	1464	0,4	1252	1,0	1252	1,9	1252	0,3	1707	1,3	2492	0,9	12000	0,9	12560				81027	1,0
90	245	1,1	456	1,1	673	4,1	1262	1,1	1084	0,3	912	1,1	912	2,1	912	0,4	1266	1,5	1816	1,1	8674	1,1	9156				54792	1,1
100	181	1,2	337	1,2	493	4,6	970	1,2	816	0,5	674	1,2	674	2,4	674	0,5	952	1,8	1344	1,2	6369	1,2	6777				37680	1,2
110	136	1,4	253	1,4			755	1,4	621	0,6	506	1,4	506	2,6	506	0,6	726	2,0	1009	1,4	4744	1,4	5089				26356	1,4
120	103	1,5	192	1,5			594	1,5	478	0,7	384	1,5	384	2,9	384	0,7	560	2,2	768	1,6	3581	1,6	3873				18689	1,5
130	80	1,6	148	1,6			473	1,6	373	0,8	296	1,6	296	3,2	296	0,8	438	2,5	592	1,7	2737	1,7	2985				13473	1,6
140	62	1,7	115	1,7			380	1,7	293	1,0	230	1,7	230	3,5	230	0,9	345	2,8	461	1,9	2117	1,9	2328				9813	1,7
150	49	1,8	91	1,8			308	1,8	233	1,1	181	1,8	181	3,8	181	1,0	275	3,0	364	2,1	1655	2,1	1836				7203	1,8
160																				290	2,3	1307	2,3	1455				
170																				233	2,4	1043	2,4	1169				
180																				189	2,6	839	2,6	948				
190																				155	2,8	681	2,8	776				
200																				127	3,0	558	3,0	640				
210																				106	3,3	460	3,3	524				
220																				89	3,5	382	3,5	438				
230																				75	3,7	320	3,7	369				
240																				63	3,9	269	3,9	312				
250																				54	4,2	228	4,2	266				
260																				46	4,4	194	4,4	228				
270																				40	4,7	166	4,7	196				
280																				35	4,9	143	4,9	170				
290																				30	5,2	124	5,2	148				
300																				26	5,4	108	5,4	129				

other elements, values or tolerances on request...

TEMPERATURE MEASURING ELEMENTS

PTC-Semiconductor, Pt-/Ni-Element Overview



R-nominal:	Type/Curve:	Tolerance:	Tmax.:
PTC 1KOhm (25°C)	KTY81-110	1%@25°C	150°C
PTC 1KOhm (25°C)	KTY83-110	1%@25°C	175°C
PTC 1KOhm (25°C)	KTY83-122	1%@25°C	175°C
PTC 2KOhm (25°C)	KTY81-210	1%@25°C	150°C
Pt 100 Ohm (0°C)	IEC751	Class A or B	300°C
Pt 500 Ohm (0°C)	IEC751	Class A or B	300°C
Pt 1000 Ohm (0°C)	IEC751	Class A or B	300°C
Ni 1000 Ohm (0°C)	DIN43760	Class B	300°C
Ni 1000 Ohm (0°C)	TC5	Class B	150°C

Temperature/Resistance/Tolerance-Table

T °C	PTC 1K KTY81-110 1%@25°C		PTC 1K KTY83-110 1%@25°C		PTC 1K KTY83-122 1%@25°C		PTC 2K KTY81-210 1%@25°C	
	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C	R Ohm	dT ±°C
-50	515	2,9	525	3,0	530	3,0	1030	2,9
-40	567	2,7	577	2,8	583	2,8	1135	2,7
-30	624	2,6	632	2,6	639	2,6	1247	2,6
-20	684	2,4	691	2,4	698	2,4	1367	2,4
-10	747	2,1	754	2,2	762	2,2	1495	2,1
0	815	1,9	820	2,0	828	2,0	1630	1,9
10	886	1,7	889	1,7	898	1,7	1772	1,7
20	961	1,4	962	1,5	972	1,5	1922	1,4
25	1000	1,3	1000	1,3	1010	1,3	2000	1,3
30	1040	1,4	1039	1,4	1049	1,4	2080	1,4
40	1122	1,6	1118	1,7	1130	1,7	2245	1,6
50	1209	1,9	1202	2,0	1214	2,0	2417	1,9
60	1299	2,2	1288	2,3	1301	2,3	2597	2,2
70	1392	2,5	1379	2,6	1392	2,6	2785	2,5
80	1490	2,8	1472	2,9	1487	2,9	2980	2,8
90	1591	3,1	1569	3,2	1585	3,2	3182	3,1
100	1696	3,5	1670	3,6	1687	3,6	3392	3,5
110	1805	3,8	1774	4,0	1792	4,0	3607	3,9
120	1915	4,3	1882	4,3	1900	4,3	3817	4,7
130	2023	5,1	1993	4,7	2012	4,7	4008	6,0
140	2124	6,3	2107	5,1	2128	5,1	4166	8,5
150	2211	8,6	2225	5,6	2247	5,6	4280	14,6
160			2346	6,0	2370	6,0		
170			2471	6,5	2496	6,5		
180								
190								
200								
210								
220								
230								
240								
250								
260								
270								
280								
290								
300								

T °C	Pt100 IEC751 A/B	Pt500 IEC751 A/B	Pt1000 IEC751 A/B	Pt-serie Tolerance Class	
	R Ohm	R Ohm	R Ohm	A dT ±°C	B dT ±°C
-50	80,3	401,5	803	0,05	0,05
-40	84,3	421,4	843	0,07	0,10
-30	88,2	441,1	882	0,09	0,15
-20	92,2	460,8	922	0,11	0,20
-10	96,1	480,4	961	0,13	0,25
0	100	500	1000	0,15	0,30
10	103,9	519,5	1039	0,17	0,35
20	107,8	539,0	1078	0,19	0,40
25	109,7	548,7	1097	0,20	0,43
30	111,7	558,4	1117	0,21	0,45
40	115,5	577,7	1155	0,23	0,50
50	119,4	597,0	1194	0,25	0,55
60	123,2	616,2	1232	0,27	0,60
70	127,1	635,4	1271	0,29	0,65
80	130,9	654,5	1309	0,31	0,70
90	134,7	673,5	1347	0,33	0,75
100	138,5	692,5	1385	0,35	0,80
110	142,3	711,5	1423	0,37	0,85
120	146,1	730,3	1461	0,39	0,90
130	149,8	749,2	1498	0,41	0,95
140	153,6	767,9	1536	0,43	1,00
150	157,3	786,6	1573	0,45	1,05
160	161,1	805,3	1611	0,47	1,10
170	164,8	823,9	1648	0,49	1,15
180	168,5	842,4	1685	0,51	1,20
190	172,2	860,9	1722	0,53	1,25
200	175,9	879,3	1759	0,55	1,30
210	179,5	897,6	1795	0,57	1,35
220	183,2	915,9	1832	0,59	1,40
230	186,6	933,2	1866	0,61	1,45
240	190,5	952,4	1905	0,63	1,50
250	194,1	970,5	1941	0,65	1,55
260	197,7	988,6	1977	0,67	1,60
270	201,3	1006,6	2013	0,69	1,65
280	204,9	1024,5	2049	0,71	1,70
290	208,5	1042,4	2085	0,73	1,75
300	212,1	1060,3	2121	0,75	1,80

T °C	Ni1000 DIN43760 B	Ni1000 TC5 B	Ni-serie Tolerance Class
	R Ohm	R Ohm	B dT ±°C
-50	743	791	0,26
-40	791	831	0,29
-30	841	872	0,32
-20	893	913	0,34
-10	946	956	0,37
0	1000	1000	0,40
10	1056	1045	0,47
20	1112	1091	0,54
25	1141	1114	0,58
30	1171	1138	0,61
40	1230	1186	0,68
50	1291	1235	0,75
60	1353	1285	0,82
70	1417	1337	0,89
80	1483	1390	0,96
90	1549	1444	1,03
100	1618	1500	1,10
110	1688	1557	1,17
120	1760	1615	1,24
130	1833	1675	1,31
140	1909	1736	1,38
150	1987	1799	1,45
160	2066		1,52
170	2148		1,59
180	2232		1,66
190	2318		1,73
200	2407		1,80
210	2498		1,87
220	2592		1,94
230	2689		2,01
240	2789		2,08
250	2892		2,15
260	2998		2,22
270	3107		2,29
280	3220		2,36
290	3336		2,43
300	3457		2,50

other elements, values or tolerances on request...