

Temperatursensor PT100, Temperatur / Widerstandstabelle, Bereich -50 - +200°C

Das Temperaturfühlerelement PT100 wird in diversen Einbaugeschäften und Anwendungen eingesetzt, z.B. als Raum-, Tauch-Kanal-, oder Kesseltemperaturfühler usw. Das Fühlerelement besteht aus einem Platin-Widerstandselement. Der Einsatzbereich geht je nach Sensorbauart von -50 - +800°C. Die Grundwerte und Toleranzwerte sind nach IEC 751 klassifiziert.

Da der PT100 Sensor sehr niederohmig ist, sollte er zur Vermeidung von Fehlern durch Leitungswiderstände, in 3- oder 4-Leiteranschlusstechnik betrieben werden. Die Anschlussdrähte sind nicht gepolt, also zudem vertauschbar, bei 3- bzw. 4-Leiteranschluss ist jedoch auf den richtigen Anschluss der Mess- bzw. Speiseleitungen zu achten. Bei 2 Leiteranschluss addiert sich der Widerstand des Installationskabels zum Messwiderstand und verursacht einen entsprechenden Messfehler. Die Messwertverfälschung (Kabelwiderstand) kann u.U am Messverstärker (OFFSET) bzw. in der SPS korrigiert werden.

PT100

t [°C]	R [Ohm]	t [°C]	R [Ohm]	t [°C]	R [Ohm]	t [°C]	R [Ohm]	t [°C]	R [Ohm]
-50	80,31	0	100,00	50	119,40	100	138,50	150	157,31
-49	80,71	1	100,39	51	119,78	101	138,88	151	157,69
-48	81,11	2	100,78	52	120,16	102	139,26	152	158,06
-47	81,50	3	101,17	53	120,55	103	139,64	153	158,43
-46	81,90	4	101,56	54	120,93	104	140,02	154	158,81
-45	82,30	5	101,95	55	121,32	105	140,39	155	159,18
-44	82,69	6	102,34	56	121,70	106	140,77	156	159,55
-43	83,09	7	102,73	57	122,09	107	141,15	157	159,93
-42	83,48	8	103,12	58	122,47	108	141,53	158	160,30
-41	83,88	9	103,51	59	122,86	109	141,91	159	160,67
-40	84,28	10	103,90	60	123,24	110	142,29	160	161,04
-39	84,67	11	104,29	61	123,62	111	142,66	161	161,42
-38	85,07	12	104,68	62	124,01	112	143,04	162	161,79
-37	85,46	13	105,07	63	124,39	113	143,42	163	162,16
-36	85,86	14	105,46	64	124,77	114	143,80	164	162,53
-35	86,25	15	105,85	65	125,16	115	144,17	165	162,90
-34	86,65	16	106,24	66	125,54	116	144,55	166	163,27
-33	87,04	17	106,63	67	125,92	117	144,93	167	163,65
-32	87,43	18	107,02	68	126,31	118	145,31	168	164,02
-31	87,83	19	107,40	69	126,69	119	145,68	169	164,39
-30	88,22	20	107,79	70	127,07	120	146,06	170	164,76
-29	88,62	21	108,18	71	127,45	121	146,44	171	165,13
-28	89,01	22	108,57	72	127,84	122	146,81	172	165,50
-27	89,41	23	108,96	73	128,22	123	147,19	173	165,87
-26	89,80	24	109,35	74	128,60	124	147,57	174	166,24
-25	90,19	25	109,73	75	128,98	125	147,94	175	166,61
-24	90,59	26	110,12	76	129,37	126	148,32	176	166,98
-23	90,98	27	110,51	77	129,75	127	148,70	177	167,35
-22	91,37	28	110,90	78	130,13	128	149,07	178	167,72
-21	91,77	29	111,28	79	130,51	129	149,45	179	168,09
-20	92,16	30	111,67	80	130,89	130	149,82	180	168,46
-19	92,55	31	112,06	81	131,27	131	150,20	181	168,83
-18	92,95	32	112,45	82	131,66	132	150,57	182	169,20
-17	93,34	33	112,83	83	132,04	133	150,95	183	169,57
-16	93,73	34	113,22	84	132,42	134	151,33	184	169,94
-15	94,12	35	113,61	85	132,80	135	151,70	185	170,31
-14	94,52	36	113,99	86	133,18	136	152,08	186	170,68
-13	94,91	37	114,38	87	133,56	137	152,45	187	171,05
-12	95,30	38	114,77	88	133,94	138	152,83	188	171,42
-11	95,69	39	115,15	89	134,32	139	153,20	189	171,79
-10	96,09	40	115,54	90	134,70	140	153,58	190	172,16
-9	96,48	41	115,93	91	135,08	141	153,95	191	172,53
-8	96,87	42	116,31	92	135,46	142	154,32	192	172,90
-7	97,26	43	116,70	93	135,84	143	154,70	193	173,26
-6	97,65	44	117,08	94	136,22	144	155,07	194	173,63
-5	98,04	45	117,47	95	136,60	145	155,45	195	174,00
-4	98,44	46	117,85	96	136,98	146	155,82	196	174,37
-3	98,83	47	118,24	97	137,36	147	156,19	197	174,74
-2	99,22	48	118,62	98	137,74	148	156,57	198	175,10
-1	99,61	49	119,01	99	138,12	149	156,94	199	175,47

Temperatursensor PT100, Temperatur / Widerstandstabelle, Bereich 200 - 700°C**PT100**

t [°C]	R [Ohm]	t [°C]	R [Ohm]	t [°C]	R [Ohm]	t [°C]	R [Ohm]	t [°C]	R [Ohm]
200	175,84	300	212,02	400	247,04	500	280,90	600	313,59
202	176,57	302	212,73	402	247,73	502	281,56	602	314,24
204	177,31	304	213,44	404	248,41	504	282,23	604	314,88
206	178,04	306	214,15	406	249,10	506	282,89	606	315,52
208	178,78	308	214,86	408	249,79	508	283,55	608	316,16
210	179,51	310	215,57	410	250,48	510	284,22	610	316,80
212	180,24	312	216,28	412	251,16	512	284,88	612	317,44
214	180,97	314	216,99	414	251,85	514	285,54	614	318,08
216	181,71	316	217,70	416	252,53	516	286,21	616	318,72
218	182,44	318	218,41	418	253,22	518	286,87	618	319,36
220	183,17	320	219,12	420	253,90	520	287,53	620	319,99
222	183,90	322	219,82	422	254,59	522	288,19	622	320,63
224	184,63	324	220,53	424	255,27	524	288,85	624	321,27
226	185,36	326	221,24	426	255,95	526	289,51	626	321,91
228	186,09	328	221,94	428	256,63	528	290,17	628	322,54
230	186,82	330	222,65	430	257,32	530	290,83	630	323,18
232	187,54	332	223,35	432	258,00	532	291,49	632	323,81
234	188,27	334	224,06	434	258,68	534	292,14	634	324,45
236	189,00	336	224,76	436	259,36	536	292,80	636	325,08
238	189,72	338	225,46	438	260,04	538	293,46	638	325,71
240	190,45	340	226,17	440	260,72	540	294,11	640	326,35
242	191,18	342	226,87	442	261,40	542	294,77	642	326,98
244	191,90	344	227,57	444	262,08	544	295,43	644	327,61
246	192,63	346	228,27	446	262,76	546	296,08	646	328,25
248	193,35	348	228,97	448	263,43	548	296,74	648	328,88
250	194,07	350	229,67	450	264,11	550	297,39	650	329,51
252	194,80	352	230,37	452	264,79	552	298,04	652	330,14
254	195,52	354	231,07	454	265,47	554	298,70	654	330,77
256	196,24	356	231,77	456	266,14	556	299,35	656	331,40
258	196,96	358	232,47	458	266,82	558	300,00	658	332,03
260	197,69	360	233,17	460	267,49	560	300,65	660	332,66
262	198,41	362	233,87	462	268,17	562	301,31	662	333,28
264	199,13	364	234,56	464	268,84	564	301,96	664	333,91
266	199,85	366	235,26	466	269,51	566	302,61	666	334,54
268	200,57	368	235,96	468	270,19	568	303,26	668	335,17
270	201,29	370	236,65	470	270,86	570	303,91	670	335,79
272	202,01	372	237,35	472	271,53	572	304,56	672	336,42
274	202,72	374	238,04	474	272,20	574	305,20	674	337,04
276	203,44	376	238,74	476	272,88	576	305,85	676	337,67
278	204,16	378	239,43	478	273,55	578	306,50	678	338,29
280	204,88	380	240,13	480	274,22	580	307,15	680	338,92
282	205,59	382	240,82	482	274,89	582	307,79	682	339,54
284	206,31	384	241,51	484	275,56	584	308,44	684	340,16
286	207,02	386	242,20	486	276,23	586	309,09	686	340,79
288	207,74	388	242,90	488	276,89	588	309,73	688	341,41
290	208,45	390	243,59	490	277,56	590	310,38	690	342,03
292	209,17	392	244,28	492	278,23	592	311,02	692	342,65
294	209,88	394	244,97	494	278,90	594	311,66	694	343,27
296	210,59	396	245,66	496	279,56	596	312,31	696	343,89
298	211,31	398	246,35	498	280,23	598	312,95	698	344,51

Messverstärker / Blatt: MV-PT100 /B302, TV-PT100 /B302.2, TV-PT100.2xOUT /B305.5,
LC-MV-XxPT100 /B351, NP-XxSensor.4-20mA /B367, NP-XxPT.4-20mA /B367.3

Temperaturregler: CU-PT100.K4../B820, CU-PT100.K4/R../C820.33, CU-DIFF-2xPT100.K4/3Z/C820.63

Grenzwertschalter / Blatt: GS-R-PT100 /B533, CU-PT100.K4 /C820.41 CU-2xPT100.K4 /C820.42

Technische Daten sind den entsprechenden Gerätedatenblättern zu entnehmen.

