

Characteristic Thermocouple Type K

Measuring range: -40 °C to +1.200 °C

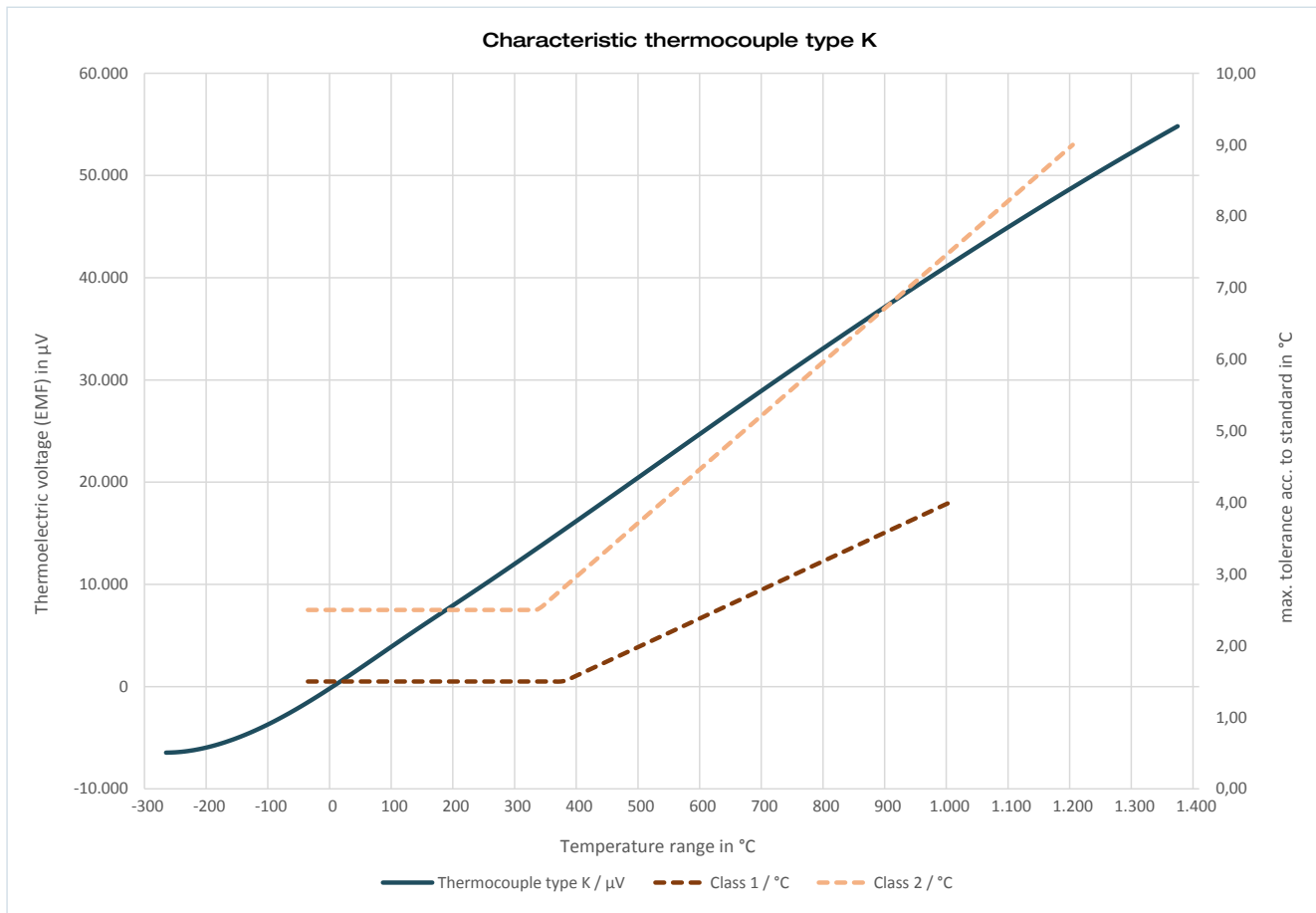
Accuracy class Thermocouple Type K according DIN IEC 60584	
Class	Formula
Cl. 1	-40 °C to +375 °C: ±1,5 °C +375 °C to +1.000 °C: ±0,004 t
Cl. 2	-40 °C to +333 °C: ±2,5 °C +333 °C to +1.200 °C: ±0,0075 t

Example values		
Value @ T = 100 °C	Value @ T = 500 °C	Value @ T = 1.000 °C
±1,5 °C	±2,00 °C	±4,0 °C
± 2,5 °C	±3,75 °C	±7,5 °C

Type K T in °C	EMF* in µV	Max. tol. ± in °C**		Type K T in °C	EMF* in µV	Max. tol. ± in °C**		Type K T in °C	EMF* in µV	Max. tol. ± in °C**		Type K T in °C	EMF* in µV	Max. tol. ± in °C**	
		Cl. 1	Cl. 2			Cl. 1	Cl. 2			Cl. 1	Cl. 2			Cl. 1	Cl. 2
-270	-6.458			90	3.682	1,5	2,5	450	18.516	1,8	3,4	810	33.685	3,2	6,1
-260	-6.441			100	4.096	1,5	2,5	460	18.941	1,8	3,5	820	34.093	3,3	6,2
-250	-6.404			110	4.509	1,5	2,5	470	19.366	1,9	3,5	830	34.501	3,3	6,2
-240	-6.344			120	4.920	1,5	2,5	480	19.792	1,9	3,6	840	34.908	3,4	6,3
-230	-6.262			130	5.328	1,5	2,5	490	20.218	2,0	3,7	850	35.313	3,4	6,4
-220	-6.158			140	5.735	1,5	2,5	500	20.644	2,0	3,8	860	35.718	3,4	6,5
-210	-6.035			150	6.138	1,5	2,5	510	21.071	2,0	3,8	870	36.121	3,5	6,5
-200	-5.891			160	6.540	1,5	2,5	520	21.497	2,1	3,9	880	36.524	3,5	6,6
-190	-5.730			170	6.941	1,5	2,5	530	21.924	2,1	4,0	890	36.925	3,6	6,7
-180	-5.550			180	7.340	1,5	2,5	540	22.350	2,2	4,1	900	37.326	3,6	6,8
-170	-5.354			190	7.739	1,5	2,5	550	22.776	2,2	4,1	910	37.725	3,6	6,8
-160	-5.141			200	8.138	1,5	2,5	560	23.203	2,2	4,2	920	38.124	3,7	6,9
-150	-4.913			210	8.539	1,5	2,5	570	23.629	2,3	4,3	930	38.522	3,7	7,0
-140	-4.669			220	8.940	1,5	2,5	580	24.055	2,3	4,4	940	38.918	3,8	7,1
-130	-4.411			230	9.343	1,5	2,5	590	24.480	2,4	4,4	950	39.314	3,8	7,1
-120	-4.138			240	9.747	1,5	2,5	600	24.905	2,4	4,5	960	39.708	3,8	7,2
-110	-3.852			250	10.153	1,5	2,5	610	25.330	2,4	4,6	970	40.101	3,9	7,3
-100	-3.554			260	10.561	1,5	2,5	620	25.755	2,5	4,7	980	40.494	3,9	7,4
-90	-3.243			270	10.971	1,5	2,5	630	26.179	2,5	4,7	990	40.885	4,0	7,4
-80	-2.920			280	11.382	1,5	2,5	640	26.602	2,6	4,8	1.000	41.276	4,0	7,5
-70	-2.587			290	11.795	1,5	2,5	650	27.025	2,6	4,9	1.010	41.665		7,6
-60	-2.243			300	12.209	1,5	2,5	660	27.447	2,6	5,0	1.020	42.053		7,7
-50	-1.889			310	12.624	1,5	2,5	670	27.869	2,7	5,0	1.030	42.440		7,7
-40	-1.527	1,5	2,5	320	13.040	1,5	2,5	680	28.289	2,7	5,1	1.040	42.826		7,8
-30	-1.156	1,5	2,5	330	13.457	1,5	2,5	690	28.710	2,8	5,2	1.050	43.211		7,9
-20	-778	1,5	2,5	340	13.874	1,5	2,6	700	29.129	2,8	5,3	1.060	43.595		8,0
-10	-392	1,5	2,5	350	14.293	1,5	2,6	710	29.548	2,8	5,3	1.070	43.978		8,0
0	0	1,5	2,5	360	14.713	1,5	2,7	720	29.965	2,9	5,4	1.080	44.359		8,1
10	397	1,5	2,5	370	15.133	1,5	2,8	730	30.382	2,9	5,5	1.090	44.740		8,2
20	798	1,5	2,5	380	15.554	1,5	2,9	740	30.798	3,0	5,6	1.100	45.119		8,3
30	1.203	1,5	2,5	390	15.975	1,6	2,9	750	31.213	3,0	5,6	1.110	45.497		8,3
40	1.612	1,5	2,5	400	16.397	1,6	3,0	760	31.628	3,0	5,7	1.120	45.873		8,4
50	2.023	1,5	2,5	410	16.820	1,6	3,1	770	32.041	3,1	5,8	1.130	46.249		8,5
60	2.436	1,5	2,5	420	17.243	1,7	3,2	780	32.453	3,1	5,9	1.140	46.623		8,6
70	2.851	1,5	2,5	430	17.667	1,7	3,2	790	32.865	3,2	5,9	1.150	46.995		8,6
80	3.267	1,5	2,5	440	18.091	1,8	3,3	800	33.275	3,2	6,0	1.160	47.367		8,7

ARN / KS / 15.03.2024

Type K T in °C	EMF* in µV	Max. tol. ± in °C**		Type K T in °C	EMF* in µV	Max. tol. ± in °C**		Type K T in °C	EMF* in µV	Max. tol. ± in °C**		Type K T in °C	EMF* in µV	Max. tol. ± in °C**	
		Cl. 1	Cl. 2			Cl. 1	Cl. 2			Cl. 1	Cl. 2			Cl. 1	Cl. 2
1.170	47.737		8,8	1.230	49.926			1.290	52.060			1.350	54.138		
1.180	48.105		8,9	1.240	50.286			1.300	52.410			1.360	54.479		
1.190	48.473		8,9	1.250	50.644			1.310	52.759			1.370	54.819		
1.200	48.838		9,0	1.260	51.000			1.320	53.106			*Thermoelectric voltage (EMF) in µV			
1.210	49.202			1.270	51.355			1.330	53.451			**Maximum tolerance according DIN IEC 60584			
1.220	49.565			1.280	51.708			1.340	53.795						



ARN / KS / 15.03.2024

The standard specifies measuring ranges for thermocouples in which the respective measuring accuracy of the tolerance class applies. For use outside this specified measuring range, it is not possible to specify the measuring accuracy. If the thermocouple is operated outside the specified measuring range of its respective tolerance class, irreversible damage to the thermocouple may occur, which will result in a measurement deviation (even within the specified range). Use beyond the measuring range of the tolerance class represents misuse and leads to a loss of warranty.