



A côté des capteurs à résistance les couples thermoélectriques sont la deuxième sorte „classique“ des sondes de température, où une tension thermoélectrique est la grandeur pour la température. Les couples thermoélectriques s'excellent dans une grande robustesse. On peut les utiliser jusqu'à + 2200 ° C, tandis que les capteurs à résistance sont particulièrement adaptés aux températures très basses jusqu'à - 270° C et aux températures moyennes jusqu'à + 850° C à une résolution jusqu'à 0,0001 % et une erreur de 0,04 ° C.

Usuellement on n'utilise que les couples thermoélectriques NiCr-Ni de prix très modéré et d'un diamètre de brin de 0,5 à 1,0 mm parce que c'est suffisant en ce qui concerne la précision des mesures et l'intervalle de température qu'on doit mesurer. Les extrémités des fils sont soudées ou brasées, parfois seulement câblées. Mais ce câblage peut mener à des altérations par humidité dans la couche limite. La table 1 indique la tension thermoélectrique en  $\mu\text{V}$  pour les couples thermoélectriques NiCr-Ni, par rapport à une température d'un point comparatif de 0 ° C d'après IEC 584.

Table 1: Tension thermoélectrique en  $\mu\text{V}$  pour couples thermoélectriques d'après DIN IEC 584 à une température d'un point comparatif de 0 ° C

T(°C)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-20	-777	-739	-701	-662	-624	-585	-547	-508	-469	-431	-392
-10	-392	-353	-314	-275	-236	-197	-157	-118	-79	-39	0
0	0	39	79	119	158	198	238	277	317	357	397
10	397	437	477	517	557	597	637	677	718	758	798
20	798	838	879	919	960	1000	1041	1081	1122	1162	1203
30	1203	1244	1285	1325	1366	1407	1448	1489	1529	1570	1611
40	1611	1652	1693	1734	1776	1817	1858	1899	1940	1981	2022
50	2022	2064	2105	2146	2188	2229	2270	2312	2353	2394	2436
60	2436	2477	2519	2560	2601	2643	2684	2726	2767	2809	2850
70	2850	2892	2933	2975	3016	3058	3100	3141	3183	3224	3266
80	3266	3307	3349	3390	3432	3473	3515	3556	3598	3639	3681
90	3681	3722	3764	3805	3847	3888	3930	3971	4012	4054	4095
100	4095	4137	4178	4219	4261	4302	4343	4384	4426	4467	4508