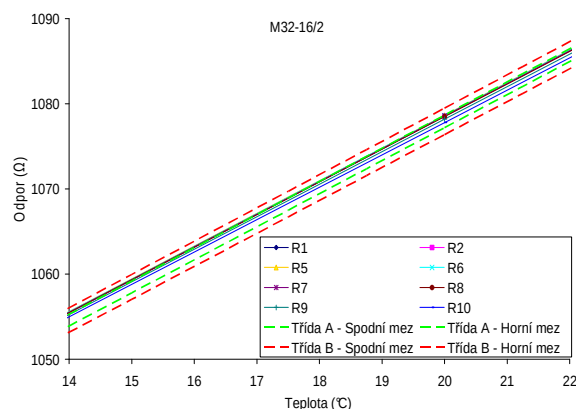
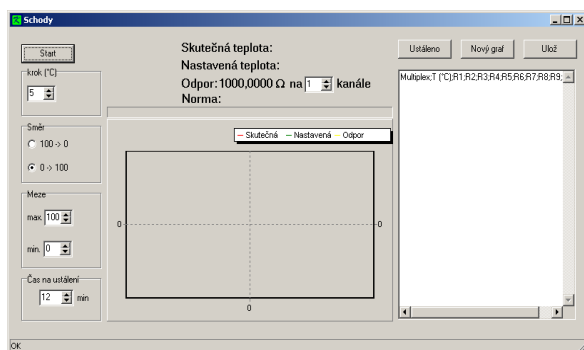


## Software

### Software pro měření a vyhodnocení teplotních koeficientů odporů STKR - I



| T (°C)              | Odpor (Ω) | R1       | R2       | R3       | R4       | R5       | R6       | R7       | R8       | R10 |
|---------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| 0,003               | 1002,453  | 1002,296 | 1002,345 | 1002,464 | 1002,446 | 1002,585 | 1002,729 | 1002,605 | 1002,526 |     |
| 10,001              | 1040,718  | 1040,611 | 1040,683 | 1040,818 | 1040,803 | 1040,953 | 1041,101 | 1040,972 | 1040,824 |     |
| 20                  | 1079,004  | 1078,91  | 1078,982 | 1079,128 | 1079,11  | 1079,282 | 1079,422 | 1079,292 | 1079,09  |     |
| 29,999              | 1117,198  | 1117,12  | 1117,187 | 1117,343 | 1117,308 | 1117,498 | 1117,649 | 1117,52  | 1117,264 |     |
| 40,001              | 1155,236  | 1155,166 | 1155,244 | 1155,4   | 1155,358 | 1155,595 | 1155,718 | 1155,599 | 1155,232 |     |
| 49,999              | 1193,215  | 1193,19  | 1193,289 | 1193,449 | 1193,415 | 1193,658 | 1193,798 | 1193,64  | 1193,208 |     |
| 59,999              | 1231,124  | 1231,131 | 1231,25  | 1231,436 | 1231,344 | 1231,641 | 1231,782 | 1231,603 | 1231,032 |     |
| 70,001              | 1269,01   | 1269,06  | 1269,19  | 1269,387 | 1269,188 | 1269,608 | 1269,753 | 1269,585 | 1269,799 |     |
| 80                  | 1306,891  | 1307,001 | 1307,143 | 1307,377 | 1307,087 | 1307,622 | 1307,739 | 1307,571 | 1306,545 |     |
| 89,997              | 1344,813  | 1344,973 | 1345,171 | 1345,434 | 1344,883 | 1345,712 | 1345,822 | 1345,637 | 1344,321 |     |
| 100                 | 1382,693  | 1382,86  | 1383,084 | 1383,402 | 1382,825 | 1383,724 | 1383,892 | 1383,776 | 1382,346 |     |
| TKR (ppm)           | 3783,2    | 3797,037 | 3798,594 | 3800,128 | 3794,616 | 3801,67  | 3801,371 | 3801,915 | 3788,748 |     |
| TKR (ppm) (0-100°C) |           |          |          |          |          |          |          |          |          |     |

#### EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22130 – SW023 – 2009

#### KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jiří Čengery, Ph.D.

tel.: 377634573

cengery5@ket.zcu.cz

#### ŘEŠITELSKÉ

#### PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra technologií a měření

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j. 08724/09-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v roce 2009“ je uplatňován software „Software pro měření a vyhodnocení TKR“.
- ✓ Software vznikl v přímé souvislosti s řešením výzkumného záměru MSM4977751310 v oblasti základního výzkumu senzorů a součástkových struktur.
- ✓ Jedná se o software umožňující automatické hromadné měření odporů v daném teplotním profilu.
- ✓ Software zajišťuje obousměrnou komunikaci s měřicím přístrojem pro přesné měření odporů čtyřbodovou metodou a zařízením pro udržování stabilní teploty. Komunikace s měřicím přístrojem je zajištěna pomocí protokolu SPCI. Software umožňuje nastavit požadovaný teplotní profil a zároveň monitorovat aktuální teplotu s rozlišením 0,01°C. Při dosažení zvolené teploty software automaticky odečítá a zaznamenává data až z 20 měřicích kanálů. Software dále umožňuje vizualizaci dat v reálném čase a jejich export do formátu CSV.

| Třída A   | Třída B   | Ideální   | Vyhovující | Vyhovující |
|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Spodní me | Horní mez | Spodní me | Horní mez  |            |
| 999,4254  | 1000,598  | 998,8391  | 1001,184   | 1000,012   |
| 1038,367  | 1039,692  | 1037,665  | 1040,393   | 1039,029   |
| 1077,197  | 1078,673  | 1076,381  | 1079,489   | 1077,935   |
| 1115,912  | 1117,539  | 1114,982  | 1118,468   | 1116,725   |
| 1154,524  | 1156,3    | 1153,481  | 1157,343   | 1155,412   |
| 1193,005  | 1194,93   | 1191,849  | 1196,085   | 1193,967   |
| 1231,379  | 1233,452  | 1230,112  | 1234,718   | 1232,415   |
| 1269,645  | 1271,865  | 1268,267  | 1273,243   | 1270,755   |
| 1307,785  | 1310,151  | 1306,297  | 1311,639   | 1308,968   |
| 1345,802  | 1348,313  | 1344,204  | 1349,911   | 1347,050   |
| 1383,727  | 1386,382  | 1382,02   | 1388,089   | 1385,055   |
| 3845,345  | 3855,654  | 3836,381  | 3864,586   | 3850,503   |
| 3829,12   | 3871,91   | 3803,971  | 3897,138   |            |