**Arbeitsauftrag 5: *Lösungen***

geg.: R4 = 3,6kΩ, R2 = 5,6kΩ, R3 = 2,7kΩ, R1 ist ein 2,2-kΩ-Potentiometer

1. Welchen Wert nimmt die Spannung U3 (am R3) an, wenn R1 auf 1,5 kΩ eingestellt wird?
2. Welchen Wert nimmt die Spannung U5 (am R5) an, wenn die Temperatur 60°C beträgt?
3. Die Brückenschaltung ist mit den Ergebnissen aus a) und b)… (ankreuzen!)

O abgeglichen X nicht abgeglichen

1. Wie hoch ist die Abschalttemperatur, wenn das Potentiometer R1 auf 1,5 kΩ eingestellt wird?

abgelesen aus Tabelle:

1. Wie hoch ist die Abschalttemperatur, wenn das Potentiometer R1 auf 0,7 kΩ eingestellt wird?

abgelesen aus Tabelle:

1. Auf welchen Wert muss das 2,2-kΩ-Potentiometer R1 eingestellt werden, damit der Motor bei einer Temperatur von 125°C abgeschaltet wird? Ermitteln Sie zunächst den Widerstandswert von R5 bei 125°C.

Auszug aus Widerstandstabelle:

Relative Werte des Widerstandes in 1°C-Schritten zwischen -50°C und +159°C. Diese Zahlen müssen mit den Grundwerten des entsprechenden Platin-Fühlers multipliziert werden: PT100: x 100, PT500: x 500, PT1000: x 1000

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **°C** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **-50** | 0,803 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **-40** | 0,843 | 0,839 | 0,835 | 0,831 | 0,827 | 0,823 | 0,819 | 0,815 | 0,811 | 0,807 |
| **-30** | 0,882 | 0,878 | 0,874 | 0,870 | 0,866 | 0,862 | 0,859 | 0,855 | 0,851 | 0,847 |
| **-20** | 0,922 | 0,918 | 0,914 | 0,910 | 0,906 | 0,902 | 0,898 | 0,894 | 0,890 | 0,886 |
| **-10** | 0,961 | 0,957 | 0,953 | 0,949 | 0,945 | 0,941 | 0,937 | 0,933 | 0,929 | 0,926 |
| **0** | 1,000 | 0,996 | 0,992 | 0,988 | 0,984 | 0,980 | 0,977 | 0,973 | 0,969 | 0,965 |
| **0** | 1,000 | 1,004 | 1,008 | 1,012 | 1,016 | 1,020 | 1,023 | 1,027 | 1,031 | 1,035 |
| **10** | 1,039 | 1,043 | 1,047 | 1,051 | 1,055 | 1,058 | 1,062 | 1,066 | 1,070 | 1,074 |
| **20** | 1,078 | 1,082 | 1,086 | 1,090 | 1,093 | 1,097 | 1,101 | 1,105 | 1,109 | 1,113 |
| **30** | 1,117 | 1,121 | 1,124 | 1,128 | 1,132 | 1,136 | 1,140 | 1,144 | 1,148 | 1,152 |
| **40** | 1,155 | 1,159 | 1,163 | 1,167 | 1,171 | 1,175 | 1,179 | 1,182 | 1,186 | 1,190 |
| **50** | 1,194 | 1,198 | 1,202 | 1,205 | 1,209 | 1,213 | 1,217 | 1,221 | 1,225 | 1,229 |
| **60** | 1,232 | 1,236 | 1,240 | 1,244 | 1,248 | 1,252 | 1,255 | 1,259 | 1,263 | 1,267 |
| **70** | 1,271 | 1,275 | 1,278 | 1,282 | 1,286 | 1,290 | 1,294 | 1,297 | 1,301 | 1,305 |
| **80** | 1,309 | 1,313 | 1,317 | 1,320 | 1,324 | 1,328 | 1,332 | 1,336 | 1,339 | 1,343 |
| **90** | 1,347 | 1,351 | 1,355 | 1,358 | 1,362 | 1,366 | 1,370 | 1,374 | 1,377 | 1,381 |
| **100** | 1,385 | 1,389 | 1,393 | 1,396 | 1,400 | 1,404 | 1,408 | 1,412 | 1,415 | 1,419 |
| **110** | 1,423 | 1,427 | 1,430 | 1,434 | 1,438 | 1,442 | 1,446 | 1,449 | 1,453 | 1,457 |
| **120** | 1,461 | 1,464 | 1,468 | 1,472 | 1,476 | 1,479 | 1,483 | 1,487 | 1,491 | 1,494 |
| **130** | 1,498 | 1,502 | 1,506 | 1,510 | 1,513 | 1,517 | 1,521 | 1,524 | 1,528 | 1,532 |
| **140** | 1,536 | 1,539 | 1,543 | 1,547 | 1,551 | 1,554 | 1,558 | 1,562 | 1,566 | 1,569 |
| **150** | 1,573 | 1,577 | 1,581 | 1,584 | 1,588 | 1,592 | 1,596 | 1,599 | 1,603 | 1,607 |