

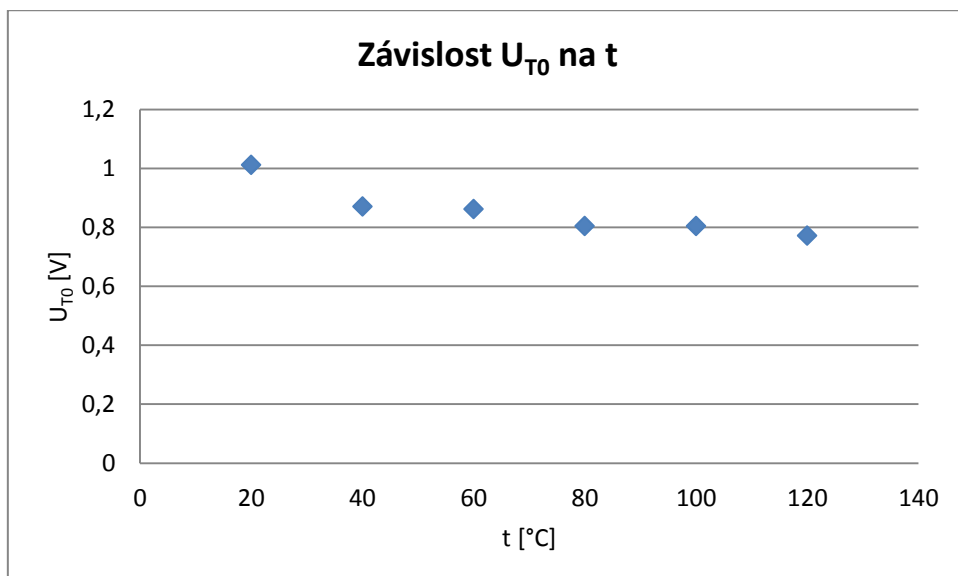
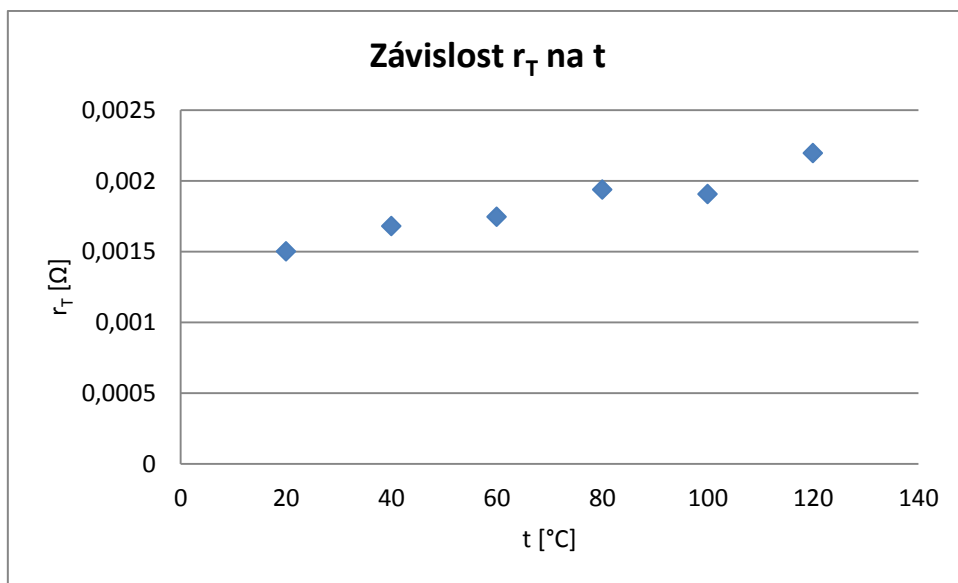
Úloha 1A – Propustné charakteristiky

Propustná charakteristika – dioda MDD-431-80

- Dle katalogu: $I_{FAV} = 80 \text{ A}$, $3 \pi I_{FAV}/2 = 376,9911 \text{ A}$, $\pi I_{FAV}/2 = 125,6637 \text{ A}$
- Hodnoty určené z dat v CSV souborech na Moodleu:

t [°C]	U_{T1} [V]	I_{T1} [A]	U_{T2} [V]	I_{T2} [A]	r_T [Ω]	U_{T0} [V]
20	1,57625008	376,25003	1,20125008	126,25003	0,0015	1,011875035
40	1,5	375	1,08	125	0,00168	0,87
60	1,52E+00	375	1,08	125	0,0017455	0,861812525
80	1,53125	375,49999	1,046875	125,49998	0,0019375	0,803718798
100	1,53125	381,74999	1,03125	119,24998	0,001904762	0,80410719
120	1,594	374,74999	1,0315	118,49998	0,002195122	0,771378103

- Hodnoty diferenciálního odporu a prahového napětí se s teplotou mění dle očekávání; diferenciální odpor r_T s teplotou roste a prahové napětí U_{T0} s ní klesá (jak bylo uvedeno v mé domácí přípravě).
- Obě hodnoty zhruba odpovídají tabulkovým hodnotám ($r_T = 2,06 \text{ m}\Omega$ při 140°C , $U_{T0} = 0,86 \text{ V}$ při též teplotě).
- Změny hodnot ukazují následující grafy:

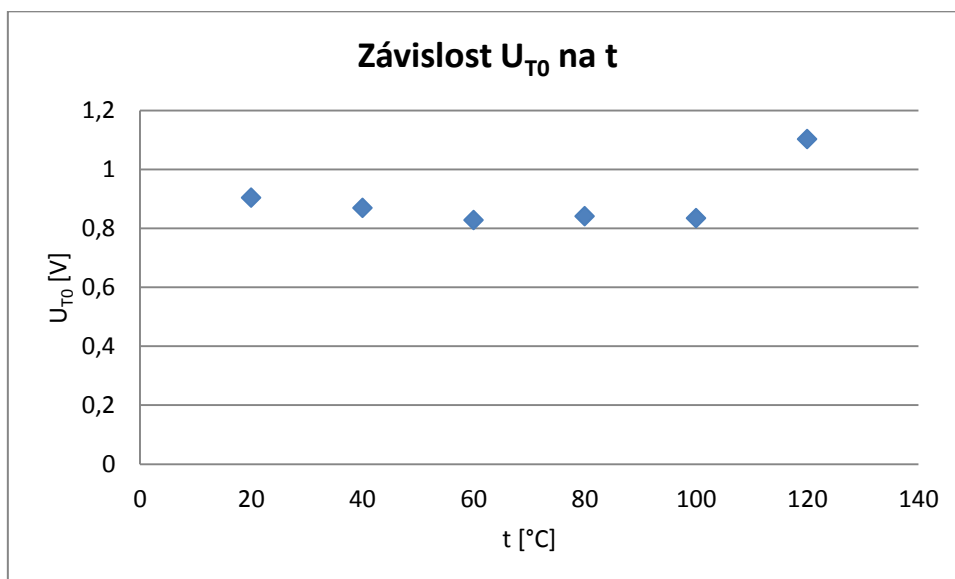
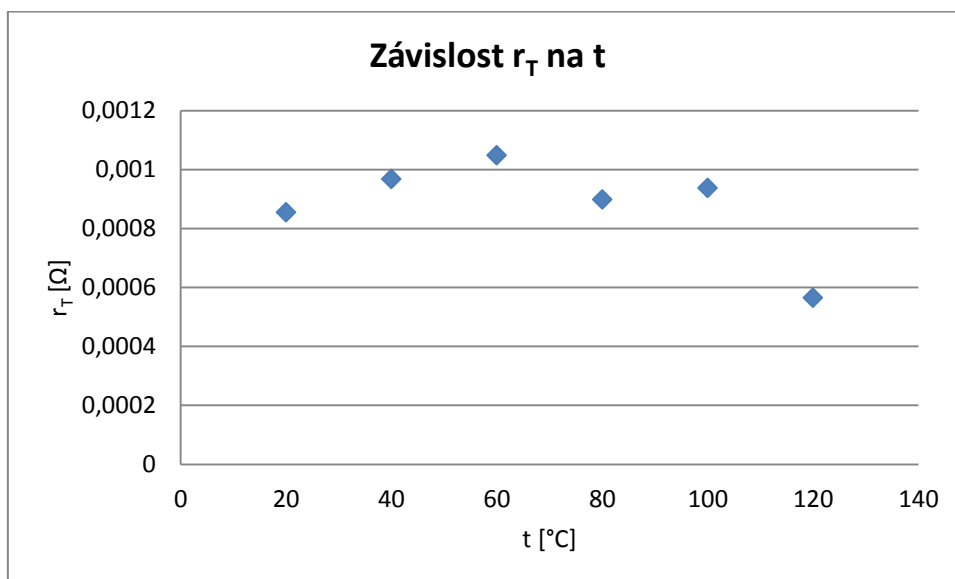


Propustná charakteristika – tyristor MTT-422-125

- Dle katalogu: $I_{FAV} = 125 \text{ A}$, $3 \pi I_{FAV}/2 = 589,0486 \text{ A}$, $\pi I_{FAV}/2 = 196,3495 \text{ A}$
- Hodnoty určené z dat v CSV souborech na Moodleu:

t [°C]	U _{T1} [V]	I _{T1} [A]	U _{T2} [V]	I _{T2} [A]	r _T [Ω]	U _{T0} [V]
20	1,40625	587,24999	1,075	199,74999	0,000854839	0,904245976
40	1,437999	587,24999	1,05674	193,4999	0,000968277	0,869378574
60	1,4375	581,7499	1,03125	194,24998	0,001048387	0,827600785
80	1,375	594,24999	1,015625	194,24998	0,000898437	0,841103538
100	1,3904	593,49999	1,01549	193,49999	0,000937275	0,834127297
120	1,43737	593,49999	1,21862	205,99999	0,000564516	1,102329683

- V tomto případě odpovídá tabulkové hodnotě zhruba jen prahové napětí ($U_{T0} = 0,84 \text{ V}$), diferenciální odpor se liší již více ($r_T = 2,45 \text{ m}\Omega$).
- Dle grafu se nejvíce liší hodnota pro teplotu 120°C, v souborech na Moodleu totiž bližší hodnota napětí U_{T2} k proudu I_{T2} byla pravděpodobně chybně změřena (dosahovala řádově několika tisíců).



- Námi naměřené hodnoty přikládám jako obrázek laboratorního deníku (aby nedošlo přepisem hodnot k nepřesnostem):

PROPUSTNÁ			
Teplota	ΔU	I	SOUČÁSTKA
23,3°C	1,375 V	300 A	MDD-431-80
31,9°C	1,375 V	—————	—————
50°C	1,4 V V		
100°C	1,4 1,4 V		

PROPUSTNÁ			
Teplota	ΔU	I	SOUČÁSTKA
30°C			
48,8	1,55 V	300 A	HTT-
100°C	1,47		

ZÁVĚRY		
Teplota [°C]	ΔU [W]	
49,4	2,719	dioda
53,3	1,578	kyčinka - křivěná
52,7	1,781	kyčinka - blokovácí

99,6	2,889 906	dioda	DB 822 25-20
99,6	1,0	kyčinka - křivěná	TV 822 25-16
98,8	1,719	kyčinka - blokovácí	

35	2,67 kV	dioda
35	1,75 kV	křivěná
35	1,79 kV	blok.