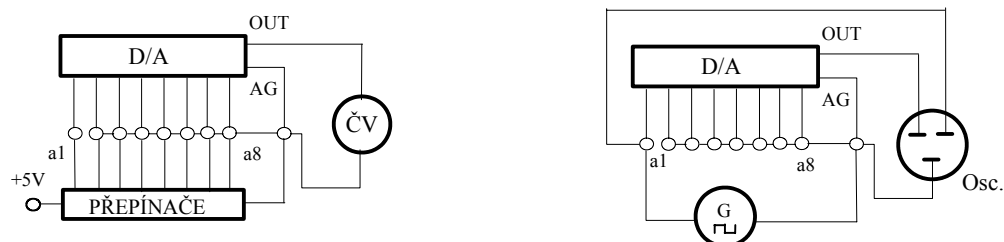


DATUM:	<b>SPŠ CHOMUTOV</b>	TŘÍDA:
ČÍSLO ÚLOHY:	<b>Měření na A/D a D/A převodníku</b>	JMÉNO:

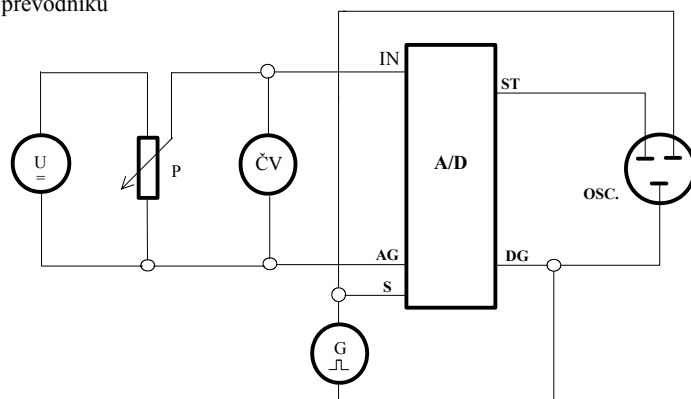
ZADÁNÍ:

SCHEMA ZAPOJENÍ:

1) Měření na D/A převodníku



2) Měření na A/D převodníku



POUŽITÉ PŘÍSTROJE:

NÁZEV	OZN.	ÚDAJE	INVENT. ČÍSLO
zdroj	$U_z$		
generátor	G		
číslicový voltmetr	ČV		
osciloskop	Osc.		
aripot	P		
A/D převodník	A/D		
D/A převodník	D/A		

## D/A PŘEVODNÍKY

- 1) Uved'te vztah pro výstupní napětí D/A převodníku
- 2) Které parametry lze určit na statické charakteristice D/A převodníku ?

## A/D PŘEVODNÍKY

- 1) Jak je určena hodnota čísla z převáděného napětí ?
- 2) Které parametry lze určit na převodní charakteristice D/A převodníku ?

## D/A PŘEVODNÍK

### Úkol měření:

1. Změřte závislost výstupního napětí převodníku v rozsahu 10V a  $\pm 5V$  . Určete odchylky napětí od jmenovitých hodnot. Měření proveďte vždy pro čtyři hodnoty a to ze začátku zprostředka a zkonce. Stanovte chybu nuly , chybu zesílení a diferenciální nelinearitu.

MSB								LSB	VYPOČTENÁ HODN. Rozs. 10V	ROZSAH 10V $U_{OUT}$ (V)	ODCHYLKA $\Delta U$ (V)	ROZSAH $\pm 5V$ $U_{OUT}$ (V)	$D_{NJ}$ ( - )
L	L	L	L	L	L	L	L	L					
L	L	L	L	L	L	L	L	H					
L	L	L	L	L	L	L	H	L					
L	L	L	L	L	L	H	H						
-	-	-	-	-	-	-	-	-					
L	H	H	H	H	H	H	H	H					
H	L	L	L	L	L	L	L	L					
H	L	L	L	L	L	L	H						
H	L	L	L	L	L	H	L						
-	-	-	-	-	-	-	-	-					
H	H	H	H	H	H	L	L						
H	H	H	H	H	H	L	H						
H	H	H	H	H	H	H	L						
H	H	H	H	H	H	H	H						

**Příklad výpočtu :**

Chyba nuly :

Chyba zesílení :

Diferenciální nelinearita :

2. Změřte dobu ustálení výstupního napětí převodníku při buzení vstupu  $a_1$  (MSB) obdélníkovým signálem TTL o kmitočtu 100KHz. Ostatní bity  $a_2$  až  $a_8$  jsou na úrovni L. Přepínač  $a_1$  v poloze H.

Doba ustálení :

**A/D převodník**

**Úkol měření :**

1. Ověřte činnost převodníku při vstupních napětích v rozsahu 0 až +10V (postačí vždy 4 hodnoty zpočátku, zprostřed a zkonce). Stanovte chybu nuly , chybu zesílení a diferenciální nelinearitu.

MSB								LSB	VYPOČTENÁ HODN. Rozs. 10V	ROZSAH 10V $U_{OUT}$ (V)	ROZSAH $\pm 5V$ $U_{OUT}$ (V)	$D_{NJ}$ ( - )
L	L	L	L	L	L	L	L	L				
L	L	L	L	L	L	L	L	H				
L	L	L	L	L	L	L	H	L				
L	L	L	L	L	L	H	H	H				
-	-	-	-	-	-	-	-	-				
L	H	H	H	H	H	H	H	H				
H	L	L	L	L	L	L	L	L				
H	L	L	L	L	L	L	L	H				
H	L	L	L	L	L	H	L	L				
-	-	-	-	-	-	-	-	-				
H	H	H	H	H	H	L	L	L				
H	H	H	H	H	H	L	H	H				
H	H	H	H	H	H	H	L	L				
H	H	H	H	H	H	H	H	H				

2. Určete dobu převodu ( zakreslete průběhy S a ST).

Doba převodu :