

KURS	UPPGIFT	VERSION
ELMÅT B	LabView 5	2011-01-09

Läs även <http://fy.chalmers.se/~f7xlh/elmatB/elmatB.html>

Grunduppgift:

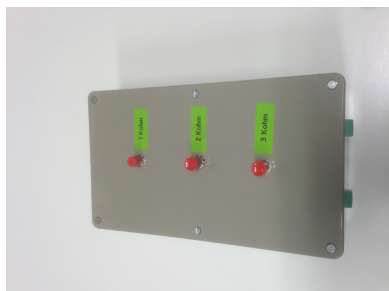
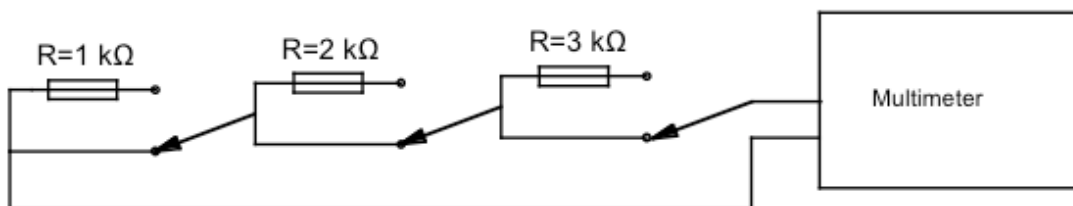
I grunduppgiften skall ni bygga en prototyp till en "Kareokimaskin". Bygget skall baseras på en Agilent 33220A funktions-generator som kommunicerar med datorn med GPIB-teknik. Denna funktionsgenerator kan både skicka ut valfria frekvenser till en extern högtalare och presentera text i displayen; precis de funktioner som behövs till en "Kareokimaskin".

Styrdata till "Kareokimaskinen" skall vara lagrade i en separat fil med *spreadsheetformat*, (d v s tab separerade kolumner i ASCII-format) med följande struktur:

frekvens	tid	text
261	50	BLINKA
523	500	
261	50	
523	50	
784	500	LILLA

Filen redigerar ni i ett ordbehandlingsprogram, t ex "Word Pad" eller möjligen EXCEL. Om ni har svårt för den musikaliska biten med noter och dyligt får ni höra av er till mig (L.H.). (Någon låt finna att hämta från webbplatsen ovan).

Vidare skall ni använda en knappsats för att välja vilken låt som spelas upp. Avkodningen av knappsatsen går till så att ni med kopplingen nedan (finns färdig) mäter resistansen. Resistansen mäts med en GPIB-styrd Agilent 34401A systemmultimeter.



Extrauppgift:

Då låten är klar skall applåder eller burop spelas upp ur funktionsgeneratorn. Jag beklagar ljudkvalitén men ni får gilla läget.

Tekniskt går detta till så att en Agilent eller HP 33220A funktionsgenerators "arbitrary waveform" funktion har programmerats med digitalt samplade data med orden; . "wow" eller "buu" Detta är redan gjort!

Ljudet är bara knappt 1 s långt så det måste upprepas ett av er val antal gånger, t.ex. 5 för att jublet resp. förnedringen skall höras bra.

Generatorns utgång ansluts till en högtalare och utsignalen behöver vara flera volt. Hur man väljer och spelar upp en "arbitrary waveform" får ni finna ut själva. Data i generatorn låter bra vid ca. 1.8 Hz. (Det är enkelt att få generatorn att spela upp ljudet om och om igen. Svårigheten ligger i att få generatorn att bara spela upp ljudet ett visst antal gånger.)

Tips: Orden "Burst" och "Trig" kan vara användbara liksom exempelprogramet på sid 248 -250 i Manual IX (HP 33120A).