



Proiectul este util electronistilor pasionati de radiofrecventa si nu numai. Acesta poate masura capacitati cu o precizie destul de buna, intre 1pF si 100nF folosind o interfata seriala RS232. Valoarea masurata este afisata pe display-ul desktop-ului sau a laptop-ului.

Circuitul integrat NE555 se alimenteaza direct de la interfata seriala RS232. Acesta genereaza semnale dreptunghiulare la o frecventa de 3.5kHz, care sunt receptionate de intrarea CTS a interfetei.

#### Lista de componente necesare pentru acest proiect:

1 x Placa electronica de test + fire de legatura

1 x R1 = 10k

1 x R2 = 47k

1 x C1 = 3,3nF

1 x C2 = 100nF

1 x NE555

1 x Mufa seriala DB9 mama

+ inca doua mufe seriale DB9 (una tata, una mama) pentru conceperea cablului serial.

#### Cum folosim interfata interactiva?

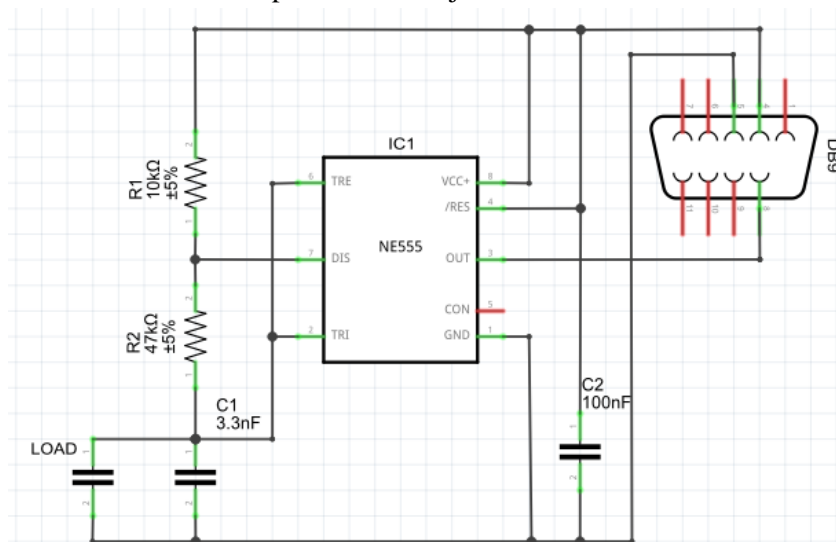
Dupa cum se poate observa si in imaginea de mai jos, driver-ul pentru mufa seriala poate fi identificat de 4 porturi de comunicatie. Astfel, nu vor exista probleme de neidentificare a driver-ului.

"Nullpunkt" este butonul de calibrare "0". Practic, cand montajul este pus in functiune cu firele de masurare neconectate, este posibil ca valoarea afisata sa basculeze intre 0pF si 2pF. Pentru o masuratoare mai precisa, atunci cand prindem "0", apasam "Nullpunkt".





Pentru o mai buna intelegere a functionalitatii circuitului si pentru a realiza acest montaj pe breadboard vom avea nevoie de schema electronica prezentata mai jos:

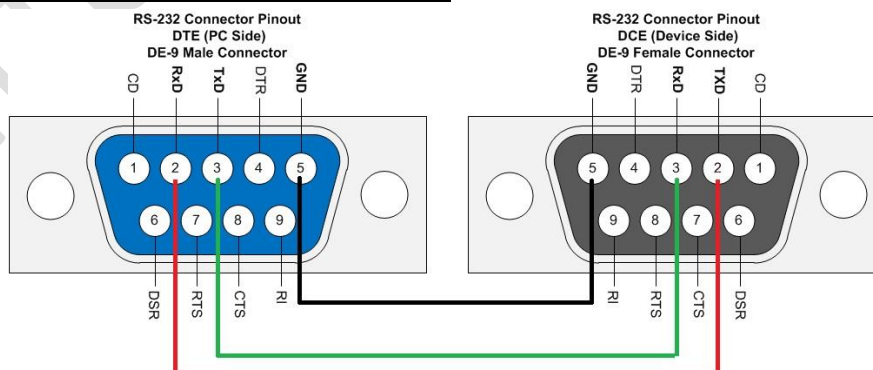


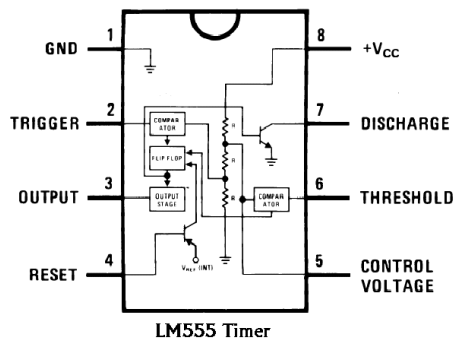
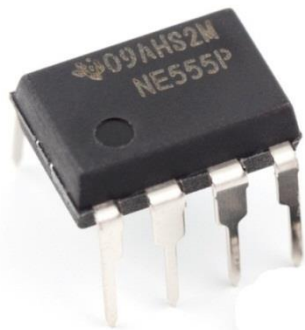
Pentru a putea conecta mufa seriala DB9 la montaj, vom avea nevoie de informatiile afisate mai jos:

Tabel descriere pini pentru mufa seriala DB9:

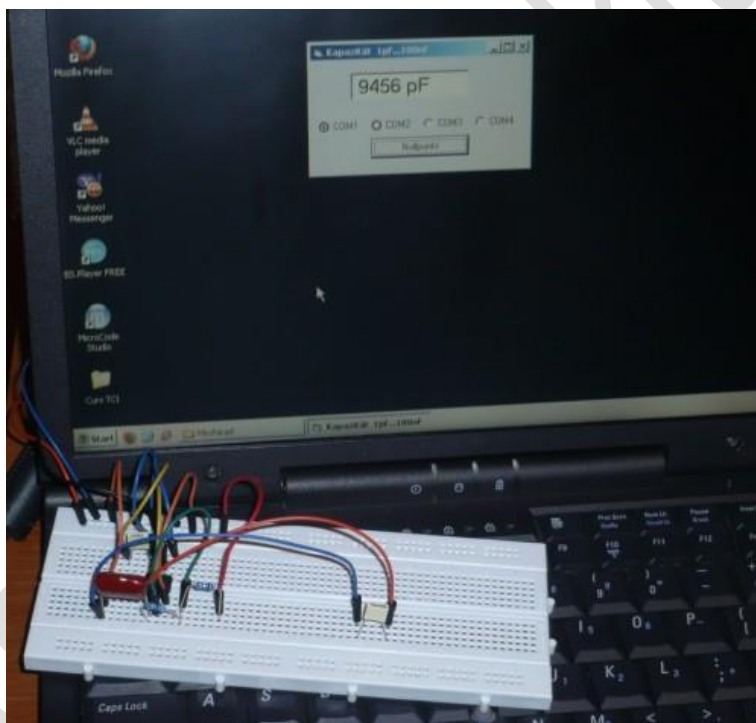
DB-9 Pin	Signal Name	Direction	Description
1	DCD	<-	Data Carrier Detect
2	RXD	<-	Receive Data
3	TXD	->	Transmit Data
4	DTR	->	Data Terminal Ready
5	GND	-	System Ground
6	DSR	<-	Data Set Ready
7	RTS	->	Request to Send
8	CTS	<-	Clear to Send
9	RI	<-	Ring Indicator

Modul de conectare seriala intre mufele tata si mama:



Configuratii pini LM555:

Un exemplu de masurare pentru un condensator de polister cu valoarea de 10nF, este prezentat mai jos:



Codul culorilor pentru rezistente se gaseste la adresa de mai jos. De asemenea, pentru identificarea rezistentelor puteti descarca programe similare si de pe alte site-uri.

<http://electrokits.ro/apps/codul-culorilor-pentru-rezistente.zip>

Interfata interactiva (software-ul) se poate descarca folosind link-ul de mai jos:

<http://electrokits.ro/apps/soft-capacitmetru-rs232-pentru-pico-si-nanofarazi.7z>



Conexiuni interne a placii de test tip breadboard:

