

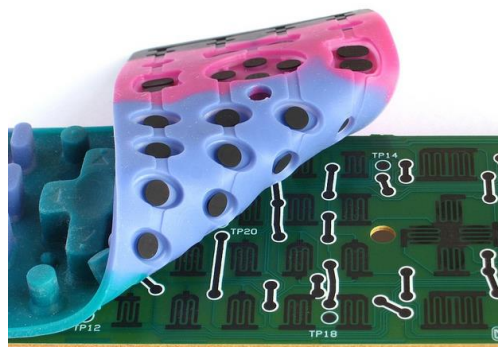
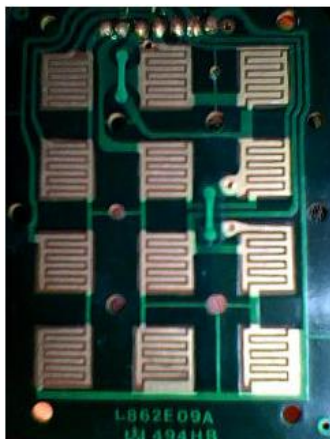


Keypad

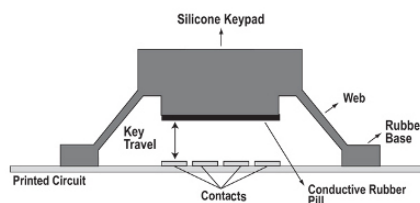
Hvis et keypad ikke er konstrueret som et matrix, skulle der til et 4x4 keypad bruges en plus, en ground til pull down modstande, - og 16 ledninger til Arduinoen. Dette ville næsten bruge alle dens pins, - så derfor bruges normalt udelukkende keypads af matrix-typer.

Et keypad kan typisk være konstrueret som vis på disse billeder.

Når tasten trykkes, presses et ledende gummimateriale ned på et print og kortslutter to ledninger.

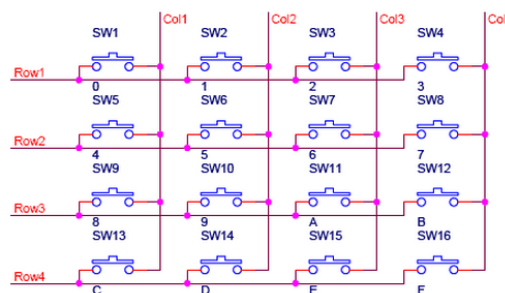
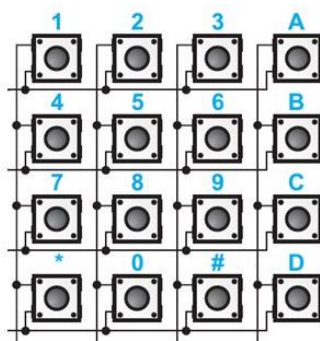


Her er en kontakt vist i skitse



Her et keypad med matrix forbindelser.

Der er 4 rækker og 4 søjler. Og et tryk giver en forbindelse mellem en søjle og en række.



4 x 3 Keypad

Vi har nogle 4 x 3 keypads fra Farnell.

Farnell Varenummer: 1130805

Datablad: <http://www.farnell.com/datasheets/2010030.pdf>



	X1	X2	X3
Y1	1	2	3
Y2	4	5	6
Y3	7	8	9
Y4	*	0	#

Rækkerne kaldes Y, og søjlerne X.

Fra databladet haves følgende pin-placeringer:



Pins, set forfra, men med benævnelser R for række, og S for søjle

fra venstre:

R1, R2, R3, R4 – S1, S2, S3

R1 er øverste række, S1 er venstre Søjle.

Obs.: Set fra bagsiden !!

Pins på 4x4 Keypad set forfra er fra venstre:

S1, S2, S3, S4, - R1, R2, R3, R4



Obs.: set fra bagsiden !

	X1	X2	X3	X4
Y1	1	2	3	F
Y2	4	5	6	E
Y3	7	8	9	D
Y4	A	0	B	C

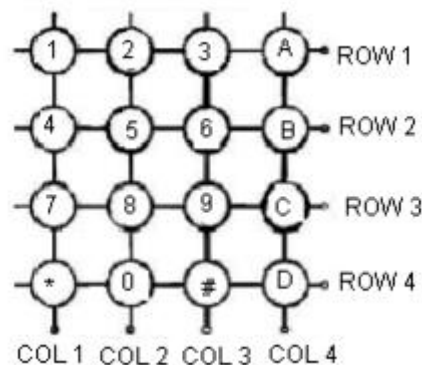
Farnell Varenummer: 1130806

Se: <https://www.farnell.com/datasheets/2010030.pdf>

Når der trykkes på en tast, vil der opstå en kortslutning mellem en ledning fra kolonnerne og fra rækkerne.

Nu er det bare processorens opgave at aflæse hvilken det er, - men det er bare ikke så let.

Det kan foregå efter følgende procedure:





Der skal monteres pull Down modstande på alle søjlerne. Også gerne på rækkerne !!

Processoren skal fx sætte HIGH på alle rækker, og definere alle søjler som inputs.

Derefter skal der tjekkes om alle søjler er lave. Hvis, er der ikke trykket på en tast.

Trykkes der en tast – vil en af søjlerne blive høje. – Men man kan jo ikke vide hvilken knap i søjlen det er. Det skal nu tjekkes.

Det kan ske ved kun at gøre én række høj ad gangen, og for hver gang tjekke søjlen. På den måde kan man finde frem til den rigtige knap, der er trykket.

På alle pins er der på kittene monteret en 10Kohm pulldown modstand.