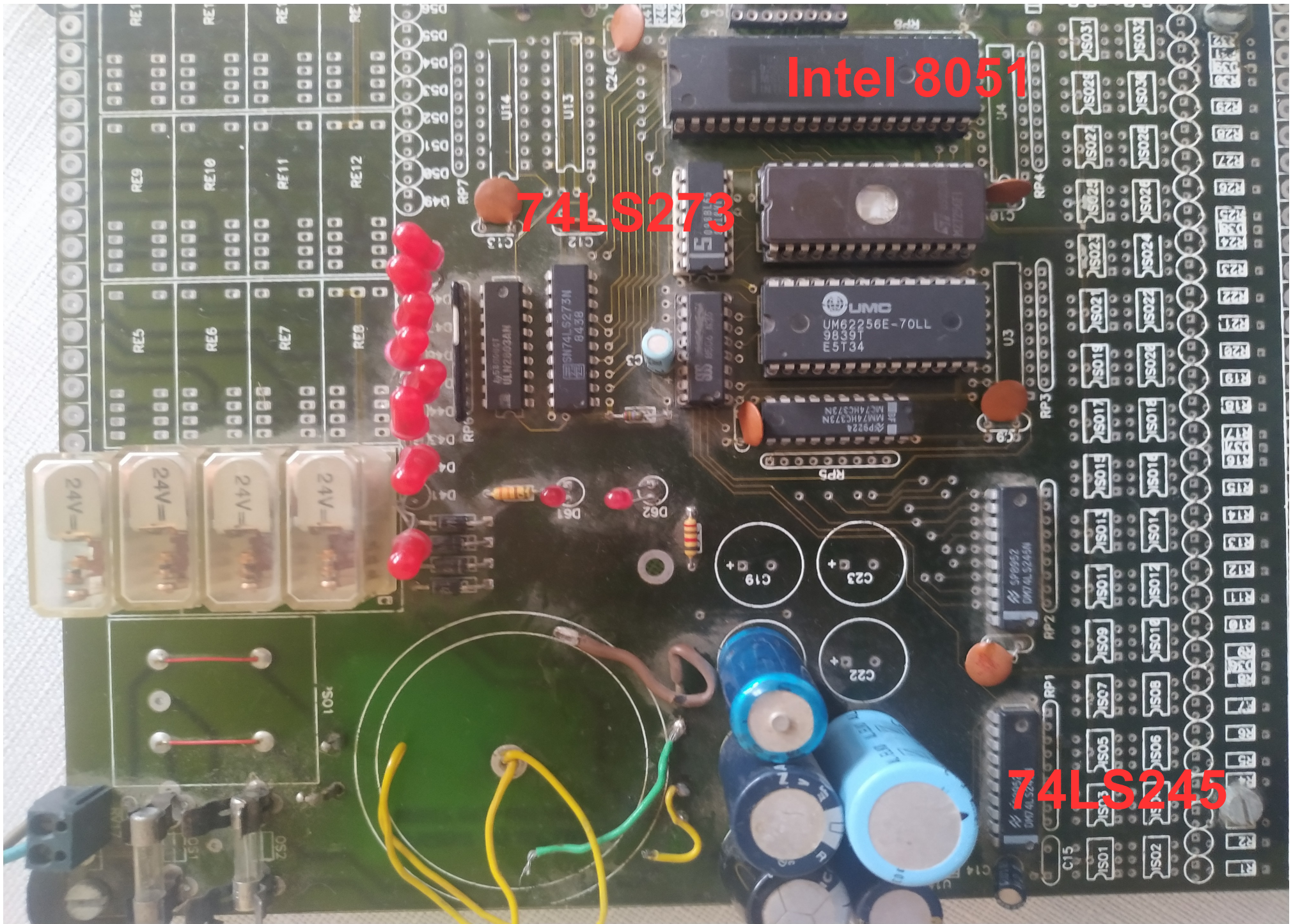


Aleksandar Peulic

Intel 8051

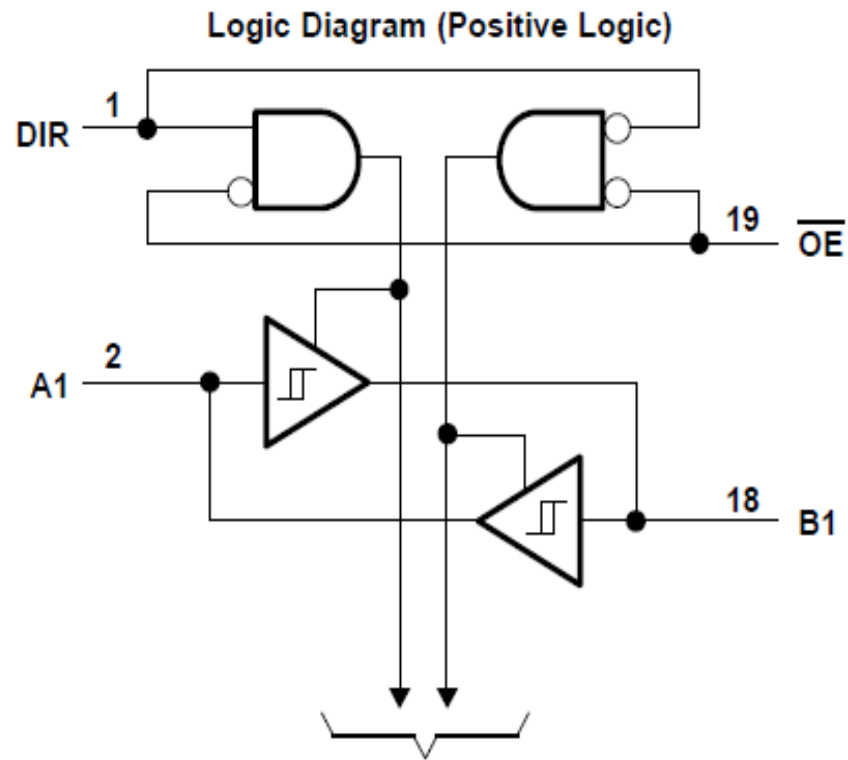
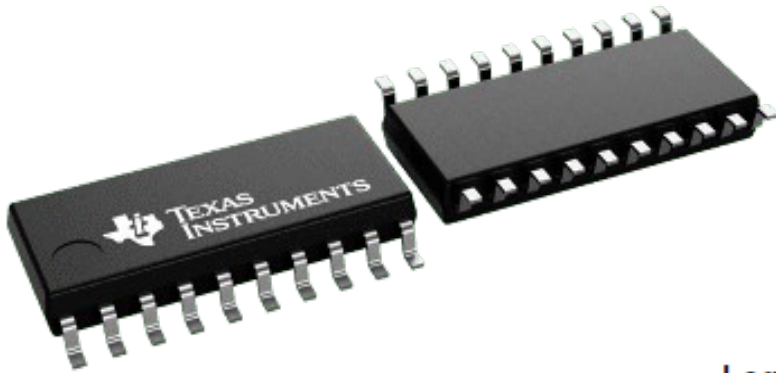
74LS273

74LS245



SN74HC245A

Octal Bus Transceivers With 3-State Outputs



To Seven Other Channels

Copyright © 2016, Texas Instruments Incorporated

SN74HC245A

Octal Bus Transceivers With 3-State Outputs

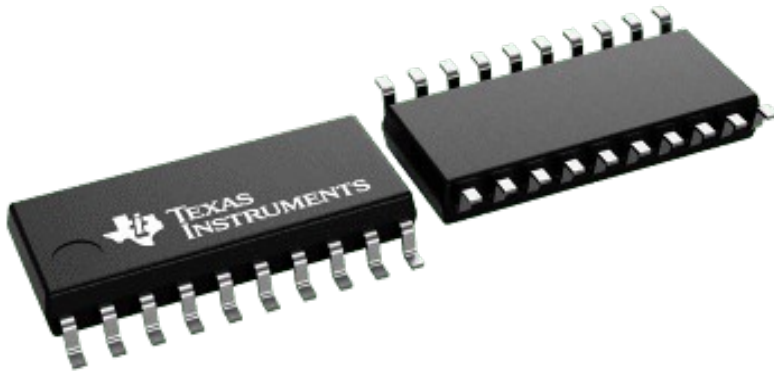


Table 1. Function Table

INPUTS		OPERATION
$\overline{OE}$	DIR	
L	L	B data to A bus
L	H	A data to B bus
H	X	Isolation

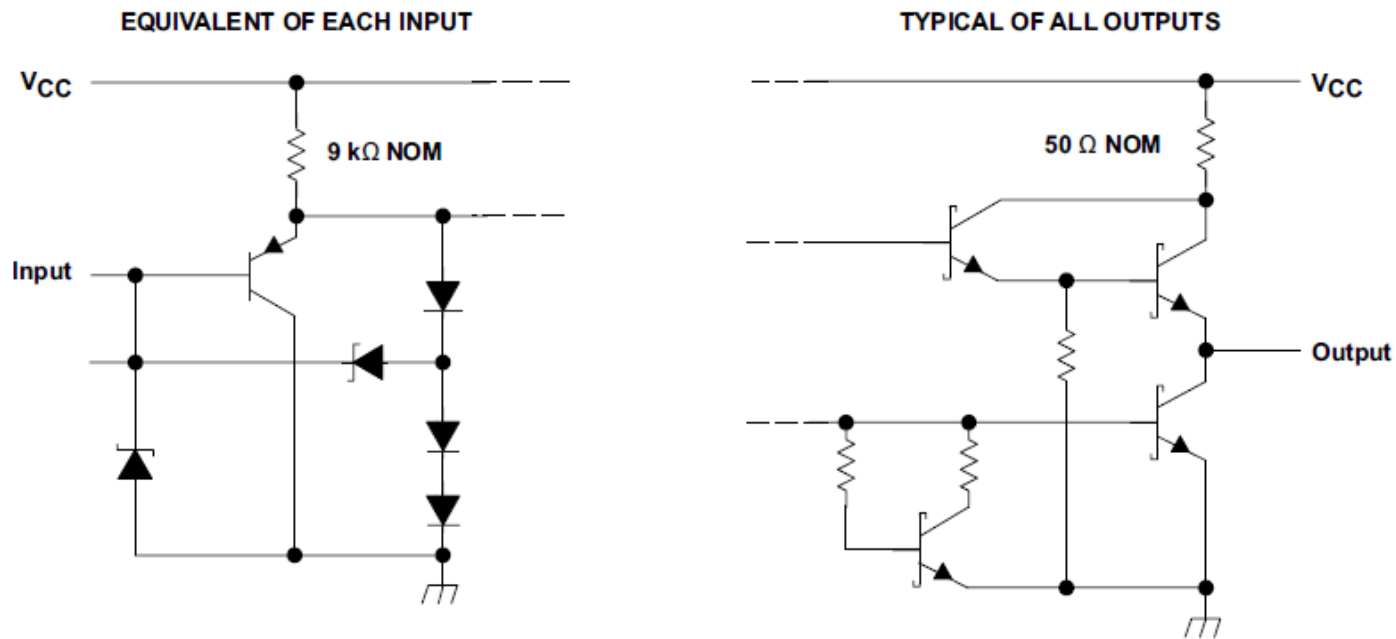


Figure 4. Schematics of Inputs and Outputs

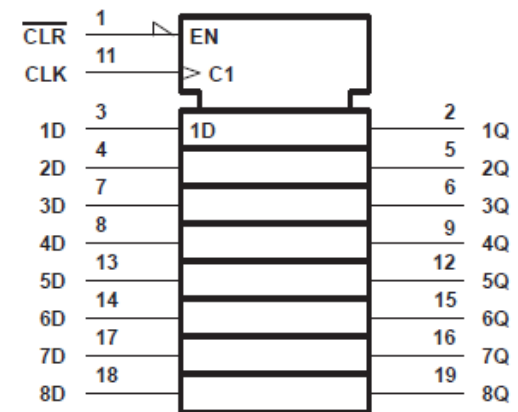
SN54/74LS273 is a high-speed 8-Bit Register



FUNCTION TABLE
(each flip-flop)

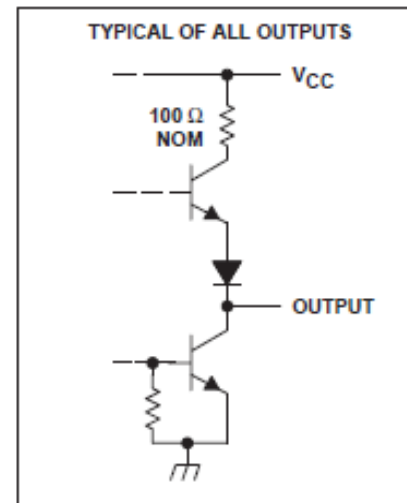
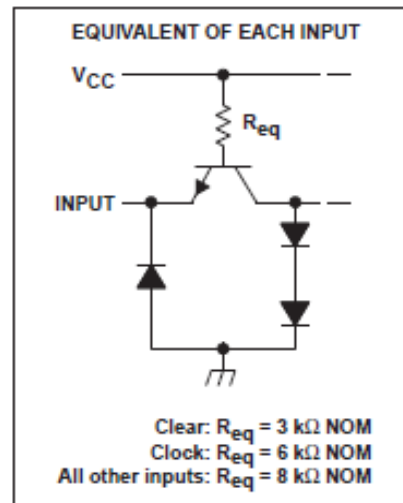
INPUTS			OUTPUT Q
CLEAR	CLOCK	D	
L	X	X	L
H	↑	H	H
H	↑	L	L
H	L	X	Q ₀

logic symbol†

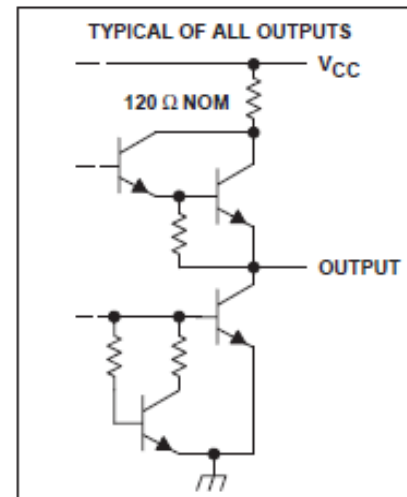
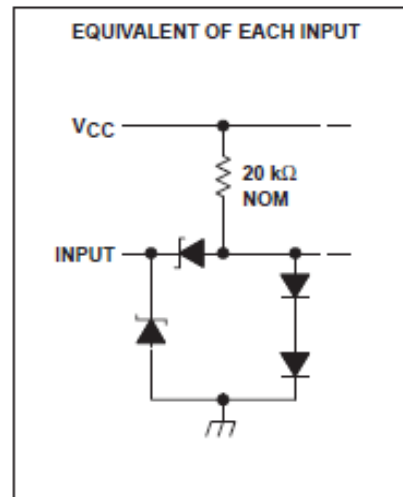


† This symbol is in accordance with ANSI/IEEE Std. 91-1984 and IEC Publication 617-12. Pin numbers shown are for the DW, J, N, and W packages.

SN54/74LS273 is a high-speed 8-Bit Register



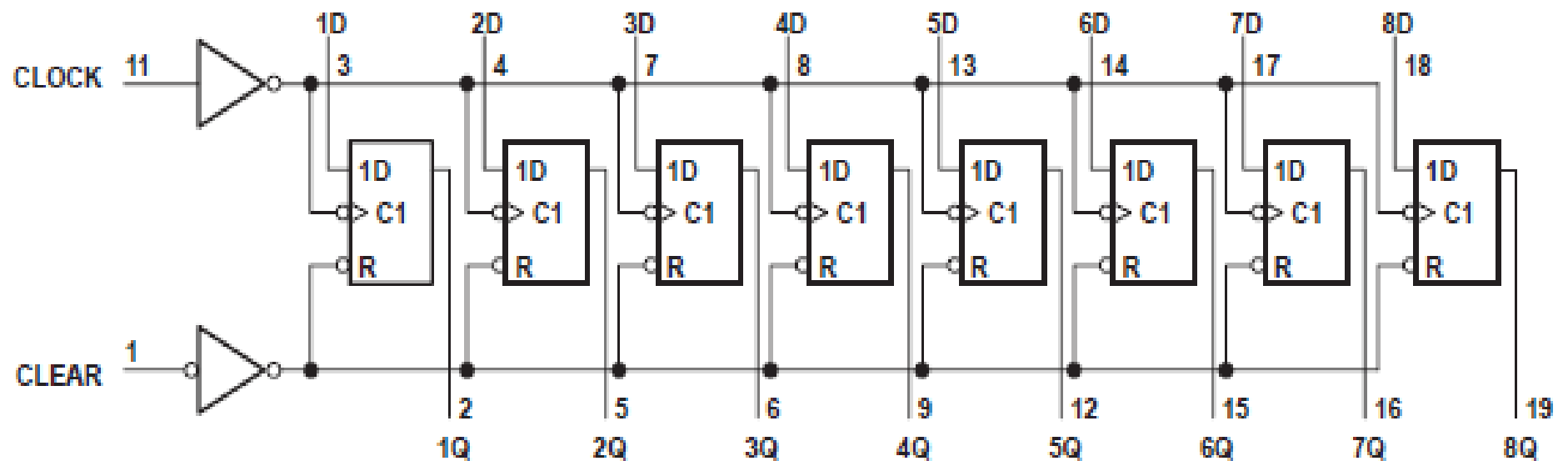
LS273

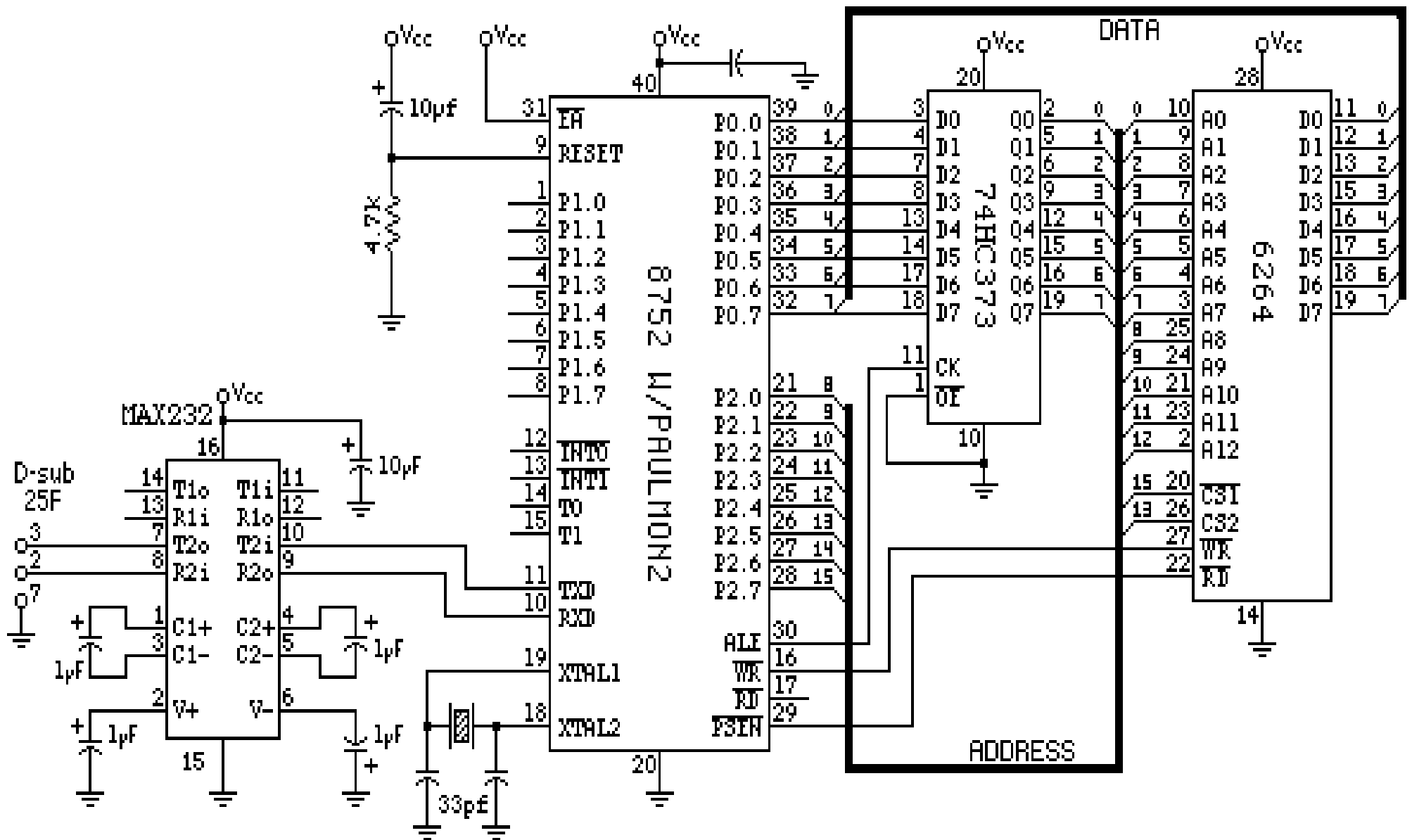


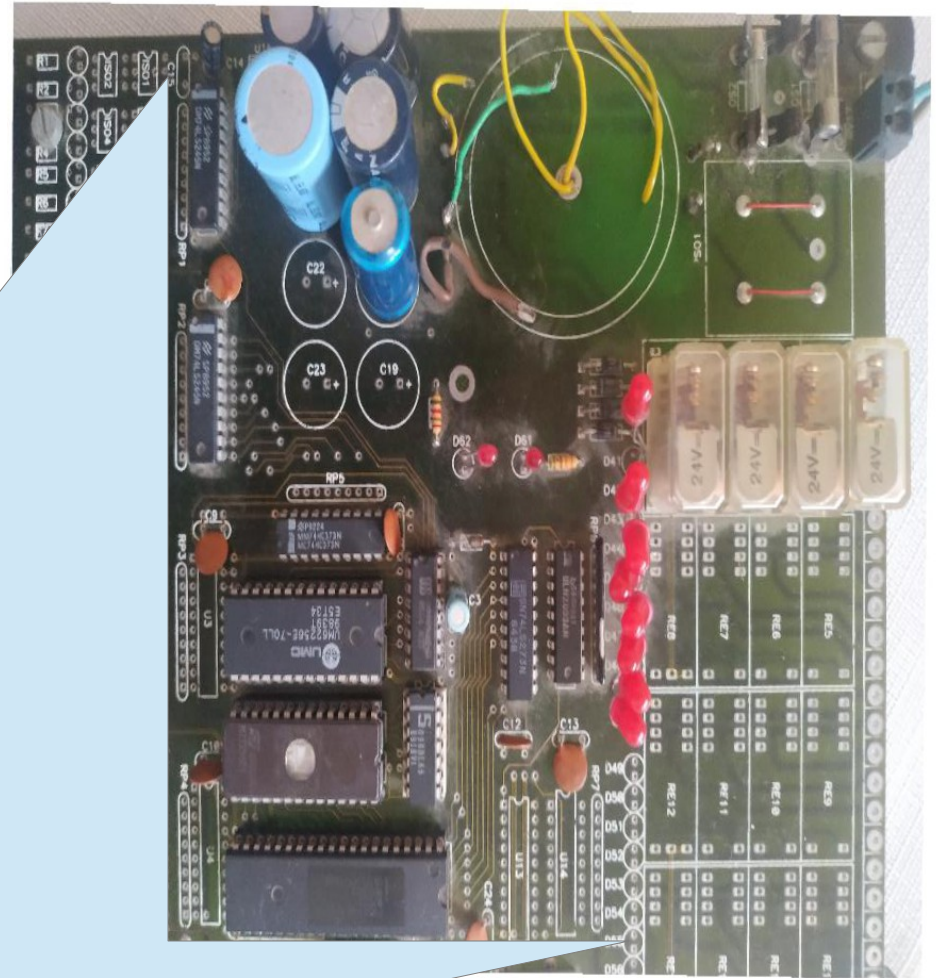
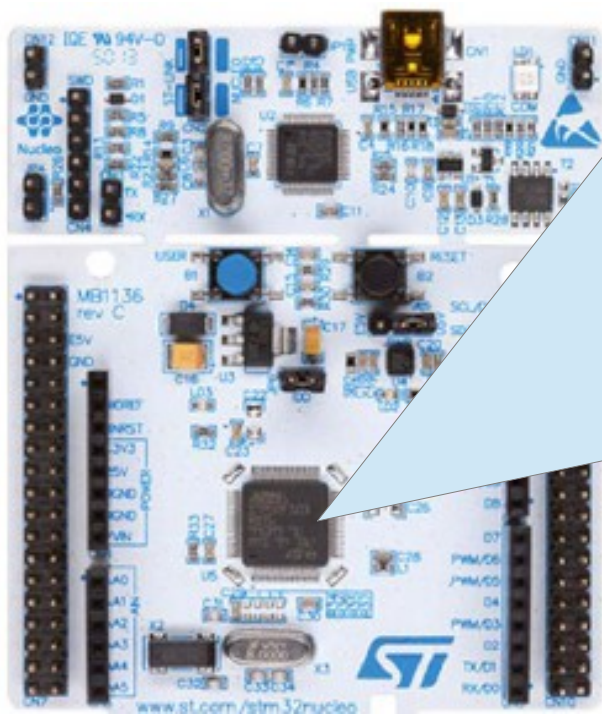
SN54/74LS273 is a high-speed 8-Bit Register



logic diagram (positive logic)







Aleksandar Peulic

Napajanje

- Mikrokontroler se napaja preko svojih VDD pinova sa naponom u opsegu od 1,71 V do 3,6 V.
- VDDA je eksterno napajanje za ADC, DAC i analogni komparatora i nekih drugih delova čipa.
- Mora se primeniti najmanje 1,62 V VDDA kada se koriste ADC i analogni komparatori.
- Minimalni napon kada se koriste DAC i operacioni pojačavac je 1,8 V.
- Maksimalni VDDA napon ne sme preći 3,6 V.

Napajanje

- VDDA i VSSA se mogu povezati na VDD i VSS respektivno.
- VDDUSB je eksterno napajanje za USB primopredajnike.
- Ovaj napon mora biti u opseg od 3,0 V do 3,6 V.
- VBAT je napon eksterne baterije za RTC, 32 kHz oscilator i rezervne registre kada VDD nije prisutan. Ovaj napon mora biti u opsegu od 1,55 V do 3,6 V.
- VDD12 je eksterno napajanje koje zaobilazi unutrašnji regulator kada je povezan na eksterni SMPS (switched-mode power supply) i mora biti između 1,05 V i 1,32 V.

Napajanje

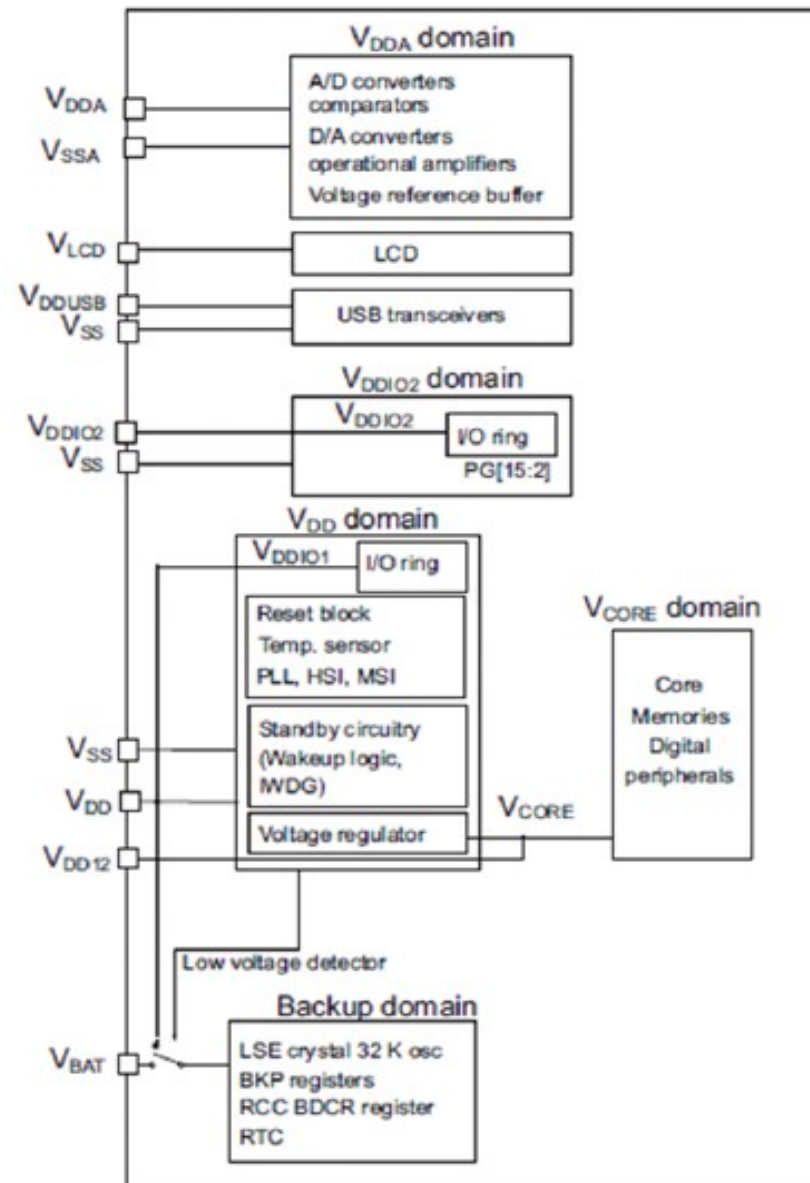


Figure 2.20: Power supply overview.

Rezim male snage Low power mode

- Podrazumevano, mikrokontroler je u režimu rada, Run modu nakon resetovanja.
- Mikrokontroler može biti konfigurisan da radi u jednom od tri režima u modu male snage:
Režim mirovanja (**Sleep mode**): U ovom režimu CPU je zaustavljen, ali sve periferne jedinice nastavljaju da rade.
- CPU se budi kada dođe do prekida.

Režim male snage Low power mode

- Režim rada sa malom potrošnjom(**Low-power run mode:**):
- U ovom režimu kod se može izvršiti iz SRAM-a ili iz Flash-a, a frekvencija procesora je ograničena na 2MHz.
- Periferni uređaji sa nezavisnim taktom mogu biti taktovani sa HSI16.

Režim male snage Low power mode

- Režim mirovanja male energije(**Low-power sleep mode**):
- U ovaj režim se ulazi iz režima rada sa niskom potrošnjom.
- Samo CPU takt je zaustavljen.
Kada je buđenje pokrenuto događajem ili prekidom, sistem se vraća u režim rada male snage (low-power run mode).

Rezim male snage Low power mode

- Režim zaustavljanja(**Stop mode**): U ovom režimu svi taktovi su zaustavljeni, a ovaj režim obezbeđuje najnižu potrošnju uz cuvanje sadržaja CPU registara i SRAM-a.
- Tri Stop režima: Stop 0, Stop 1 i Stop 2.
- U režimu Stop 0, glavni regulator ostaje UKLJUČENO, omogućava veoma brzo buđenje, ali sa mnogo većom potrošnjom.

Rezim male snage Low power mode

- Stop 1, nudi najveći broj aktivnih perifernih uređaja i izvora buđenja, kraće vreme buđenja, ali vecu potrošnju.

Rezim male snage Low power mode

- U režimu Stop 2, većina VCORE(napajanje digitalnih periferija) je stavljeno na niži nivo režima curenja.
- Sistemski takt pri izlasku iz režima Stop 0, Stop 1 ili Stop 2 može biti ili MSI do 48 MHz ili HSI16, u zavisnosti od konfiguracije softvera.

Režim male snage Low power mode

- Režim pripravnosti(**Standby mode**):
- U ovom režimu su oscilatori i regulator napona isključeni I na taj način se obezbeđuje najmanja potrošnja energije.
- Svi sadržaji registra i SRAM sadržaji su izgubljeni (osim registara u rezervnom kolu Backup circuitry).
- Uređaj izlazi iz režima pripravnosti kada se dogodi eksterno resetovanje, resetovanje čuvara(watchdog reset), događaj buđenja na pinu ili RTC događaj ili greška otkriveno na LSE(low-speed externa).
- Sistemski takt nakon buđenja je MSI do 8 MHz.

Režim male snage Low power mode

- Režim isključivanja(**Shutdown mode**):
- Režim isključivanja postiže najmanju potrošnju energije.
- Unutrašnji regulator je isključen tako da je VCORE domen isključen. PLL, HSI16, MSI, LSI i HSE oscilatori su takođe isključeni.
- Uređaj izlazi iz režima pripravnosti kada se eksterno resetuje, nakon resetovanja čuvara, događaja na pinu za buđenje ili RTC. S
- Sistemski takt nakon buđenja je MSI do 4 MHz.