Rečnik

Elektronika ima vlastiti žargon, isto kao i svaka druga oblast. Neki od tih termina, kao što su *napon* ili *elektron,* odnose se na sam elektricitet. Drugi termini predstavljaju imena pojedinih komponenata ili alatki s kojima radite.

Upotrebite ovaj praktičan rečnik ako naiđete na nepoznatu reč ili izraz.

60/40 s kolofonijumskim jezgrom (engl. *60/40 rosin core*) Materijal za lemljenje koji se koristi u elektronici a sastoji se od 60 procenata kalaja i 40 procenata olova, s jezgrom od kolofonijumske smole.

amplituda (engl. *amplitude*) Vrednost napona koju doseže električni signal.

anoda (engl. anode) Pozitivni izvod diode. *Videti i* katoda.

autopodešavanje (engl. *auto-ranging*) Mogućnost nekih multimetara da automatski podešavaju merni opseg. *Videti i* multimeter.

baterija (engl. *battery*) Izvor napajanja u kome se elektrohemijskom reakcijom stvara pozitivan napon na jednom polu a negativan na drugom. Struju proizvode dva različita metala uronjena u određenu vrstu hemikalije.

bipolarni (engl. *bipolar*) Česta vrsta integrisanih kola. *Videti i* integrisano kolo.

CMOS (engl. *CMOS*) Vrsta integrisanog kola koja je veoma osetljiva na ESP. *Videti i* integrisano kolo, statički elektricitet.

deljenje napona (engl. *voltage divider*) Padovi napona unutar kola čiji je rezultat napon niži od napona napajanja u određenim tačkama kola.

dekoder (engl. *decoder*) Integrisano kolo koje prima informacije prenete preko daljinskog infracrvenog ili radio signala i pretvara ih u izlazne signale. *Videti i* koder, integrisano kolo.

dioda (engl. *diode*) Uređaj koji ograničava tok struje u jednom smeru čime pretvara naizmeničnu struju u jednosmernu.

držač za žice (engl. *wire clips*) Plastični deo sa samolepljivom pozadinom koji služi za pričvršćivanje žica.

dvopolni jednodelni prekidač (engl. *double-pole, single-throw switch, DPST*) Vrsta prekidača koji ima dva ulazna i dva izlazna priključka.

dvopolni prekidači (engl. *double-pole switches*) Vrsta prekidača koji ima dva ulazna priključka.

dvopolni preklopnik (engl. *double-pole, double-throw switch, DPDT*) Vrsta prekidača koji ima dva ulazna priključka i četiri izlazna priključka.

dvoredno pakovanje (DIP) (engl. *dual inline package, DIP*) Uobičajen oblik kućišta integrisanih kola; koristi se na prototipskim i štampanim pločama s kojima rade hobisti.

elektricitet (engl. *electricity*) Kretanje elektrona kroz provodnik.

elektrolitski kondenzator (engl. *electrolytic capacitor*) Jedna od najčešćih vrsta kondenzatora. Koristi se za veće vrednosti kapacitivnosti. *Videti i* kondenzator.

elektromagnet (engl. *electromagnet*) Žica namotana oko komada metala (najčešće metalne šipke). Kada struja teče kroz žicu, metal se ponaša kao magnet. Kada isključite struju, metal gubi svojstva magneta.

elektromotorna sila (engl. *electromotive force*) Sila privlačenja koja se meri voltima. Ta sila postoji između pozitivno i negativno naelektrisanih čestica.

elektron (engl. *electron*) Negativno naelektrisana čestica. *Videti i* proton.

ESP (elektrostatičko pražnjenje) (engl. *electrostatic discharge, ESD*) *Videti* statički elektricitet.

farad (engl. *farad*) Jedinica mere za kapacitivnost. (Mikrofarad je milioniti deo farada.) *Videti i* kondenzator.

herc (Hz) (engl. *hertz, Hz*) Mera broja perioda u sekundi naizmenične struje.

hladan lem (engl. *cold solder joints*) Loše zalemljen spoj. To se događa kada lem ne teče kako bi trebalo oko metalnih delova.

hladnjak (engl. *heat sink*) Komad metala koji štiti komponente od pregrevanja. Hladnjak je pričvršćen za komponentu i rasipa toplotu da bi se sprečilo uništavanje komponente.

H-most (engl. *H-bridge*) Diskretno ili integrisano kolo koje omogućava upravljanje napajanjem jednosmernih motora. *Videti i* intergrisano kolo.

I (engl. *I*) Simbol za struju.

IC (engl. *IC*) *Videti i*ntegrisano kolo.

impedansa (engl. *impedence*) Mera otpora koju kolo pruža prolasku naizmenične struje.

impuls (engl. *pulse*) Signal koji brzo prelazi s visokog nivoa na nizak.

induktivnost (engl. *inductance*) Sposobnost skladištenja energije u magnetnom polju (izražava se u henrijima).

induktori (engl. *inductors*) Komponente koje omogućavaju skladištenje energije u kolu, u magnetnom polju.

infracrveni temperaturni senzor (engl. *infrared temperature sensor*) Vrsta senzora koji pokazuje temperaturu u obliku električnog signala.

integrisano kolo (engl. *integrated circuit, IC*) Komponenta (fizički u obliku čipa) koje se sastoji od više manjih komponenata, kao što su otpornici, kondenzatori i tranzistori.

invertor (engl. *inverter*) Vrsta logičkog kola koje ima jedan ulaz. *Videti i* logičko kolo.

inverzni režim (engl. *inverting mode*) Situacija kada operacioni pojačavač proizvodi izlazni signal tako što samo obrne ulazni signal. *Videti i* operacioni pojačavač.

izolator (engl. *insulator*) Materijal kroz koji se elektroni ne mogu slobodno kretati.

jednopolni prekidači (engl. *single-pole switches*) Vrsta prekidača s jednom ulaznom žicom.

jednopolni preklopnik (engl. *single-pole, double-throw switch, SPDT*) Vrsta prekidača kod kojeg jedna žica ulazi u prekidač, a dve izlaze iz njega.

jednosmerna struja (engl. *direct current, DC*) Vrsta struje u kojoj se elektroni kreću žicama samo u jednom smeru, od negativnog pola ka pozitivnom. Baterija generiše jednosmernu struju.

kabl (engl. *cable*) Grupe od dve ili više pojedinačnih žica koje su zaštićene spoljnim omotačem izrađenim od izolacionog materijala. Primer kabla je kabl za napajanje kućnih električnih uređaja.

kalajisanje (engl. *tinning*) Postupak u kojem se lemilica zagreva na punu temperaturu a zatim se na njen vrh nanese malo lema. Time se sprečava lepljenje lema na vrh lemilice.

kapacitivnost (engl. *capacitance*) Sposobnost skladištenja elektrona. Kapacitivnost se meri faradima.

katoda (engl. *cathode*) Negativni izvod diode. *Videti i* anoda.

keramički kondenzator (engl. *ceramic capacitor*) Jedna od najčešćih vrsta kondenzatora. Ta vrsta se koristi za manje vrednosti kapacitivnosti. *Videti i* kondenzator.

kiloom (engl. *kohm*) 1000 oma. *Videti i* om.

klema (engl. *terminal*) Komad metala na koji se povezuju žice (na primer, klema za bateriju).

klizni prekidač (engl. *slide switch*) Prekidač čiji klizač pomerate napred ili nazad da biste uključili ili isključili određeni elektronski uređaj.

koder (engl. *encoder*) Integrisano kolo koje kodira informacije za prosleđivanje putem daljinskog infracrvenog ili radio signala. *Videti i* dekoder, integrisano kolo.

kolo (engl. *circuit*) Žice koje povezuju komponente tako da struja prolazi kroz komponente i vraća se na izvor.

komponente (engl. *components*) Sastavni delovi koje koristite u elektronskim projektima; na primer, kondenzator ili otpornik.

komutator (engl. *commutator*) Uređaj koji menja smer električne struje u motoru ili generatoru.

kondenzator (engl. *capacitor*) Komponenta u kolu koja ima svojstvo kapacitivnosti. *Videti i* elektrolitski kondenzator, keramički kondenzator, tantalski kondenzator.

konektor (engl. *connector*) Metalni ili plastični priključci na opremi na koje možete priključivati krajeve kablova.

kontaktna tačka (engl. *pad*) Mesto na ploči kola na koje se priključuju komponente.

kratak spoj (engl. *short circuit*) Nastaje kada se dve žice dodiruju a kroz njih protiče struja, što rezultuje pogrešnim tokom struje.

krstasti (engl. *Phillips*) Vijak na čijoj se glavi nalazi krstasti zarez i odvijač koji se koristi za tu vrstu vijka.

lemljenje (engl. *soldering*) Metoda kojom se pomoću malih kuglica rastopljenog metala – lema – spajaju komponente.

lemljiva prototipska ploča (engl. *soldered breadboard*) Prototipska ploča na koju se komponente leme. *Videti i* prototipska ploča.

lemilica (engl. *soldering pencil*) Alatka u obliku palice koja služi za nanošenje lema.

licnasta žica (engl. *stranded wire*) Dva ili tri snopa veoma tankih niti upredenih zajedno unutar omotača od izolacionog materijala. *Videti i* puna žica.

logičko kolo (engl. *logic gate*) Integrisano kolo koje formira izlaznu vrednost na osnovu ulazne vrednosti i određenih pravila.

magistrala (engl. *bus*) Zajednička tačka povezivanja.

masa (engl. *gauge*) Tačka u kolu koja služi kao referenca za nivo 0 (nula) volti.

mikrokontroler (engl. *microcontroller*) Programabilno kolo.

modulacija širine impulsa (engl. *pulse width modulation*) Način upravljanja brzinom motora uključivanjem i isključivanjem napona u kratkim impulsima. Što su intervali uključenja duži, motor se brže okreće.

multimetar (engl. *multimeter*) Merni uređaj koji meri veličine kao što su napon, otpornost i struja.

naizmenična struja (engl. *alternating current, AC*) Struja u kojoj se menja smer toka elektrona. *Videti i* jednosmerna struja.

napon (engl. *voltage*) Privlačna sila između pozitivnog i negativnog naelektrisanja.

naponski impuls (engl. *voltage spike*) Vrlo kratko, ali veliko povećanje napona.

nelemljiva prototipska ploča (engl. *soldering iron*) *Videti* prototipska ploča.

niskopropusni filtar (engl. *low pass filter*) Kolo koje omogućava prolaz samo signala čija je učestanost manja od određene vrednosti. *Videti i* visokopropusni filtar.

om (engl. *ohm*) Jedinica mere za otpornost. Simbol za om je grčko slovo omega (Ω). *Videti i* otpornost.

Omov zakon (engl. *Ohm's Law*) Jednačina koja omogućava izračunavanje napona, struje, otpornosti ili snage.

operacioni pojačavač (engl. *operational amplifier*) Integrisano kolo koje sadrži tranzistore i druge komponente. Operacioni pojačavač obezbeđuje ujednačeno pojačanje u širem opsegu učestanosti od pojačavača s jednim tranzistorom.

oscilator (engl. *oscillator*) Kolo koje generiše talasast signal. *Videti i* talasast signal.

osciloskop (engl. *oscilloscope*) Elektronski uređaj za merenje napona, učestanosti i drugih parametara talasastih signala.

otpornik (engl. *resistor*) Komponenta kola koja smanjuje količinu elektrona što protiču kroz kolo.

otpornost (engl. *resistance*) Mera mogućnosti elektrona da se kreću kroz dati materijal.

otvoren položaj (engl. *open position*) Položaj prekidača u kojem je sprečen protok struje. *Videti i* zatvoren položaj.

otvoreno kolo (engl. *open circuit*) Kolo u kome jedna od žica nije povezana ni s čim. Iz tog razloga, nikakva struja ne može da prođe. *Videti i* zatvoreno kolo.

pad napona (engl. *voltage drop*) Sniženje napona do kojeg dolazi kada napon „tera“ elektrone kroz otpornike (ili druge komponente) a komponenta koristi deo napona.

parazitska kapacitivnost (engl. *stray capacitance*) Pojava električnih polja između žica ili izvoda u kolu zato što su suviše blizu jedni drugima. U takvim uslovima dolazi do nehotičnog skladištenja energije.

perioda (engl. *cycle*) Deo naizmeničnog talasa u kojem napon prelazi od svoje najniže vrednosti do najviše, a zatim se vraća na najnižu. Perioda se neprekidno ponavlja dok ne isključite izvor signala.

pletenica za razlemljivanje (engl. *solder wick*) Poznata i kao upijač za lem. Naprava koja omogućava uklanjanje lema. Bakarne niti od kojh se sastoji pletenica za razlemljivanje upijaju lem lakše od sloja kalaja na većini komponenata i ploča za elektronska kola.

pn spoj (engl. *pn junction*) Spoj dve oblasti u poluprovodniku koje sadrže bor i fosfor. Tranzistori i diode sadrže pn spojeve. *Videti i* tranzistor, dioda.

pojačanje (engl. *gain*) Vrednost koja pokazuje koliko je ulazni signal pojačan. Da biste je izračunali, podelite napon izlaznog signala s naponom ulaznog signala.

polarizacija (engl. *biasing*) Primena malog napona na bazu tranzistora što čini da tranzistor postaje delimično provodan.

poluprovodnički temperaturni senzor (engl. *semiconductor temperature sensor*) Vrsta senzora koji meri temperaturu preko električnog signala.

poluprovodnik (engl. *semiconductor*) Materijal, kao što je silicijum, koji ima određena svojstva i provodnika i izolatora.

poluprovodnik tipa N (engl. *n-type semiconductor*) Poluprovodnik kome su dodate određene nečistoće (primese). To omogućava dobijanje većeg broja elektrona nego u čistom poluprovodniku.

poluprovodnik tipa P (engl. *p-type semiconductor*) Poluprovodnik kome su dodate nečistoće (primese). Sadrži manje elektrona od čistog poluprovodnika.

potenciometar (engl. *potentiometer*) Promenljiv otpornik koji omogućava podešavanje otpornosti u opsegu od praktično 0 (nula) oma, do neke maksimalne vrednosti.

povezanost (engl. *continuity*) Ispitivanje multimetrom da li postoji električna veza između dve tačke u kolu. *Videti i* multimetar.

pravougaoni talas (engl. *square wave*) Signal koji prelazi s visokog nivoa napona na nizak nivo, vraća se na visoki nivo, a zatim se taj ciklus ponavlja u talasu pravougaonog oblika dok se izvor signala ne isključi.

priključni blok (engl. *terminal block*) Blok klema na koje se priključuju komponente kola. *Videti i* klema.

promenljiv kalem (engl. *variable coil*) Kalem žice koji se nalazi oko pokretnog metalnog jezgra. Kada pomerate jezgro, menjate induktivnost kalema.

promenljiv kondenzator (engl. *variable capacitor*) Kondenzator sa dve ili više metalnih ploča između kojih je vazduh. Kad okrećete dugme, menjate kapacitivnost uređaja. *Videti i* kondenzator.

promenljiv otpornik (engl. *variable resistor*) *Videti* potenciometar.

propusni opseg (engl. *bandwidth*) Najviša učestanost (frekvencija) signala koju osciloskop može da pouzdano ispituje, izražena u megahercima (MHz).

proton (engl. *proton*) Pozitivno nalektrisana čestica. *Videti i* elektron.

prototipska ploča (engl. *breadboard*) Poznata i kao prototipska ploča bez lemljenja. Plastične ploče raznih oblika, stilova i veličina koje imaju kolone rupica. Metalna traka formira električnu vezu između rupica. Umetanjem izvoda komponenata u te rupice i njihovim povezivanjem žicom, možete napraviti električno kolo. *Videti i* lemljiva prototipska ploča.

provodnik (engl. *conductor*) Materijal kroz koji elektricitet slobodno prolazi.

pumpica za razlemljivanje (engl. *desolder pump*) Uređaj koji pomoću vakuuma usisava višak lema.

puna žica (engl. *solid wire*) Žica koju čini samo jedna nit. *Videti i* licnasta žica.

R (engl. *R*) Simbol za otpornost.

RC vremenska konstanta (engl. *RC (resistance/capacitance) time constant*) Formula za izračunavanje vremena koje je potrebno za punjenje kondenzatora na dve trećine njegovog kapaciteta ili za pražnjenje na trećinu kapaciteta.

relej (engl. *relay*) Uređaj koji se ponaša kao prekidač. Zatvara ili otvara kolo, zavisno od napona koji zadate.

senzori (engl. *sensors*) Elektronske komponente koje detektuju određeno stanje, kao što je toplota ili svetlost.

serijsko kolo (engl. *series circuit*) Kolo u kome struja protiče kroz svaku komponentu u nizu.

signal niskog nivoa (engl. *low signal*) U digitalnoj elektronici, signal čiji je napon 0 (nula) volti ili približno nula.

signal visokog nivoa (engl. *high signal*) U digitalnoj elektronici, signal čija je vrednost viša od 0 (nula) volti.

sinusoidni talas (engl. *sine wave*) Signal koji prelazi s visokog nivoa napona na nizak nivo, zatim se vraća na visoki nivo, a taj ciklus se ponavlja u sinusoidnom (zaobljenom) obliku talasa dok ga ne isključite.

snaga (engl. *power*) Mera količine rada koji električna struja obavlja dok protiče kroz elektronsku komponentu, izražena u vatima.

solarna ćelija (engl. *solar cell*) Poluprovodnik koji generiše struju kada je izložen svetlosti.

sredstvo za uklanjanje kolofonijuma (engl. *rosin flux remover*) Sredstvo za čišćenje spoja nakon lemljenja koje uklanja ostatke topila da kolo ne bi oksidiralo.

statički elektricitet (engl. *static electricity*) Oblik struje koja ostaje unutar tela od izolacionog materijala pošto uklonite izvor napajanja. Munja je jedan od primera statičkog elektriciteta.

struja (engl. *current*) Protok naelektrisanih čestica.

šema (engl. *schematic*) Crtež koji prikazuje kako su povezane komponente u kolu.

šiljak (engl. *spike*) *Videti* naponski impuls.

talasast signal (engl. waveform) Promene napona kao što su one u sinusoidnim ili pravougaonim talasima. *Videti i* osciloskop, sinusoidni talas, pravougaoni talas.

tantalski kondenzator (engl. *tantalum capacitor*) Vrsta kondenzatora koja se koristi kada kolo ne može da podnese veliki opseg promena vrednosti kapacitivnosti. *Videti i* kondenzator.

termistor (engl. *terminal*) Otpornik čija se otpornost menja u zavisnosti od okolne temperature.

termospoj (engl. *thermocouple*) Senzor koji meri temperaturu kao električni signal.

tolerancija (engl. *tolerance*) Prihvatljive varijacije vrednosti komponente koje nastaju zbog postupka proizvodnje. Najčešće se izražavaju kao opseg.

topilo (engl. *flux*) Smolasto sredstvo koje omogućava da rastopljen lem slobodno teče oko komponenata i žice, čime se obezbeđuje dobar spoj između njih.

tranzistor (engl. *transistor*) Poluprovodnik koji upravlja tokom električne struje.

učestanost (frekvencija) (engl. *frequency*) Mera ponavljanja periode naizmeničnog signala. Simbol za učestanost je f.

ušica (engl. *lug*) Metalni jezičak, obično s rupom u sredini kroz koju možete provući žicu da biste je zalemili za komponentu.

uključeno kolo (engl. *live circuit*) Kolo na koje je primenjen napon.

Upotrebite ovaj praktičan rečnik ako naiđete na nepoznatu reč ili izraz.

usisivač lema (engl. *solder sucker*) Alatka za uklanjanje suvišnog lema pomoću vakuuma koji se stvara pomoću opruge.

utičnica (engl. *jack*) Vrsta konektora. *Videti i* konektor.

V (engl. *V*) Simbol za napon. Ponekad se označava slovom E.

vatčas (engl. *watt hour*) Jedinica mere za energiju; sposobnost uređaja ili kola da obavi rad.

veze (engl. *traces*) Na štampanoj ploči, žice koje povezuju lemne tačke da bi se komponente povezale u električnom smislu.

vijak sa upuštenom glavom (engl. *flathead*) Vrsta vijka čija glava ne štrči iznad površine u koju je zašrafljen.

visokopropusni filtar (engl. *high pass filter*) Kolo koje omogućava prolaženje samo signala čija je učestanost viša od određene učestanosti. *Videti i* niskopropusni filtar.

zatvoren položaj (engl. *closed position*) Položaj prekidača u kojem struja može da reče. *Videti i* otvoren položaj.

zatvoreno kolo (engl. *closed circuit*) Kolo u kojem su žice povezane tako da struja može da teče. *Videti i* otvoreno kolo.

žica (engl. *wire*) Dugačka metalna nit, najčešće od bakra, koja se koristi za povezivanje komponenata u elektronskim projektima. Elektroni se kreću žicom, provodeći elektricitet.