

# 3. ELEKTRIČNI SIMBOLI I SCHEME

Neven Baničević  
šk. 2025/2026

# ELEKTRIČNI SIMBOLI

- Grafički simboli u elektrotehnici i elektronici primjenjuju se prilikom izrade tehničke dokumentacije, tj. shematskih crteža.
- Elektrotehnički simboli su međunarodno dogovoreni znakovi kojima se pojednostavljeno predočuju električni elementi.
- Simboli trebaju biti jedinstveni i razumljivi svima u svijetu zbog čega su propisani posebnim međunarodnim normama (standardima) za simbole u elektrotehnici IEC (International Electrotechnical Commission).

# ELEKTRIČNI SIMBOLI


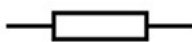

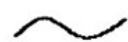
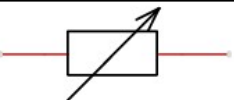

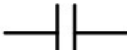

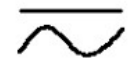

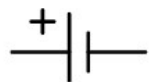
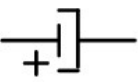
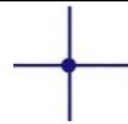
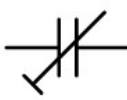
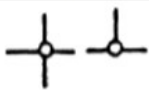
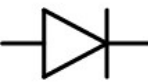


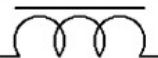




## ◉ Zanimljivosti:

- Električni simboli nastali su u 19. stoljeću i razvijali su se tokom vremena kako bi se bolje odrazile nove komponente i tehnologije.
- Električni simboli su univerzalni jezik za inženjere i tehničare širom sveta, što omogućava laku komunikaciju, bez obzira na jezik.


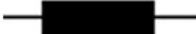




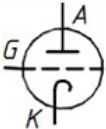

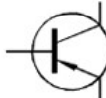










## ◉ Popis svih IEC simbola vidljiv je na sljedećoj poveznici:

- <https://symbols.radिकासoftware.com/225/iec-symbols>






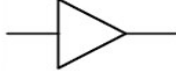





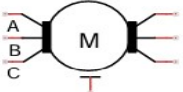
















# SIMBOLI U ELEKTROTEHNICI I ELEKTRONICI

simbol	značenje	simbol	značenje
	vod istosmjerne struje (vod općenito)		 otpornik
	vod izmjenične struje		promjenjivi otpornik
	trofazna izmjenična struja		 kondenzator općenito
	istosmjerna i izmjenična struja		kondenzator promjenjivi
	galvanski izvor struje		kondenzator elektrolitski
	čvrsti spoj vodiča		kondenzator trimer
	rastavljivi spoj vodiča		 dioda
	prekidač		zavojnica sa željeznom jezgrom
	trošilo, rasvjetno tijelo		relej
	osigurač		transformator

# SIMBOLI U ELEKTROTEHNICI I ELEKTRONICI

simbol	značenje	simbol	značenje
	ampermetar		 induktivitet
	voltmetar		trajni magnet
	ommetar		vakuumska elektronska cijev
	watmetar		PNP tranzistor
	registrirajući watmetar		NPN tranzistor
	električno brojilo		zvučnik
	generator istosmjerne struje		priključak za mikrofon
	generator izmjenične struje		antena
	zvjezdasti spoj		dioda kristal

# SIMBOLI U ELEKTROTEHNICI I ELEKTRONICI

simbol	značenje	simbol	značenje
	spoj trokut		zener dioda
	spoj s masom		mikrofon
	zaštitno uzemljenje		pojačalo općenito
	motor istosmjerne struje		neonska lampa
	motor jednofazni		motor izmjenične struje
	sklopka općenito		motor trofazni
	sklopka 1/1 (jednopolna)		odvojna razvodna kutija
	utičnica sa zaštitnim kontaktom		električni aparat općenito
	stroj za pranje posuđa		stroj za pranje rublja
	električni štednjak		zamrzivač
	hladnjak		uređaj za klimatizaciju
	mikrovalna pećnica		sušilica rublja
	grijalica		električni ventilator
	sirena		zvono

# ELEKTRIČNI SIMBOLI

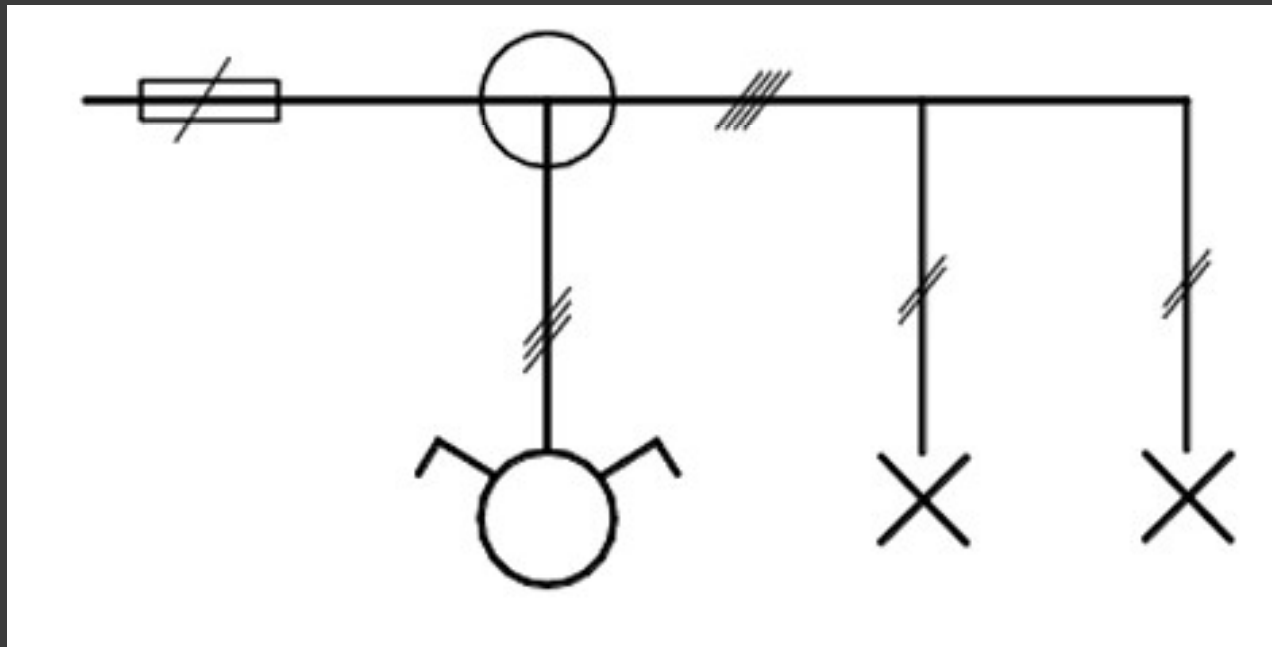
- **Zadatak 1:** Koji elektronički elementi su prikazani sljedećim simbolima?



- **Rješenje:**
  - 1 – zavojnica sa željeznom jezgrom
  - 2 – kondenzator
  - 3 – ispravljačka dioda
  - 4 – otpornik

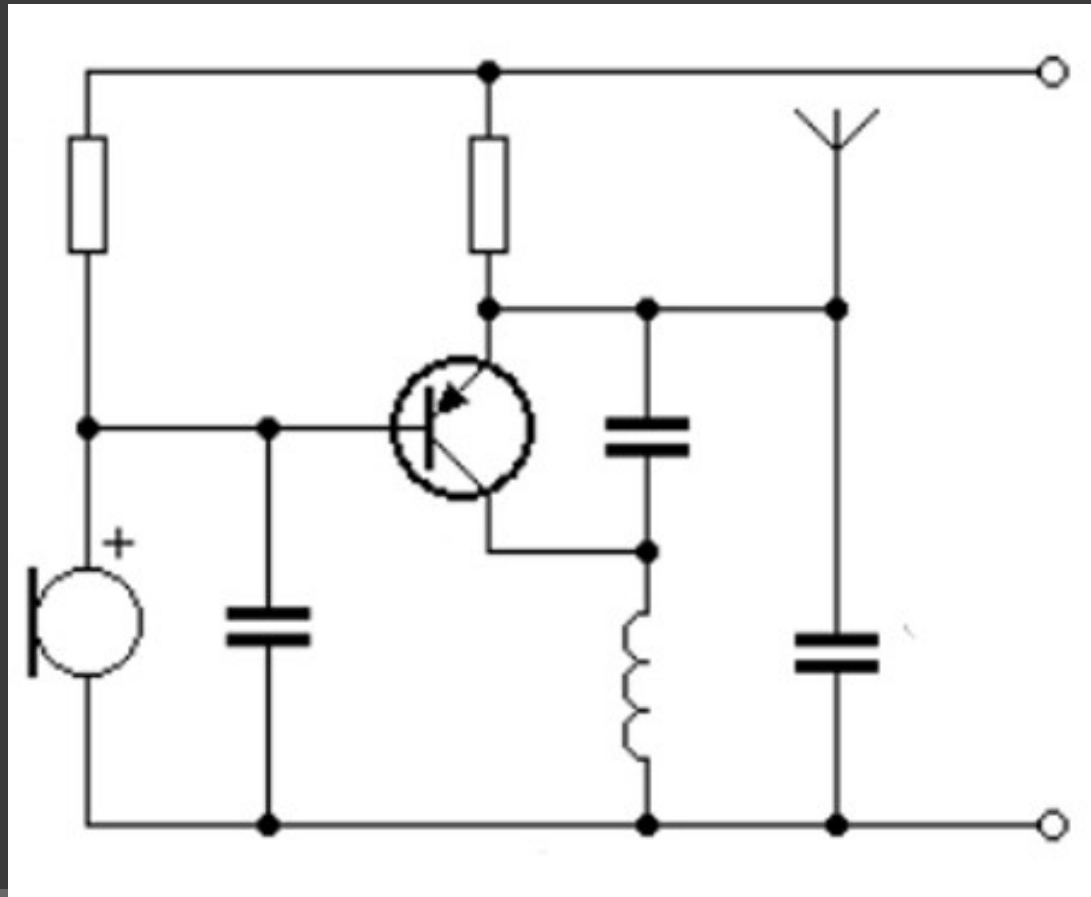
# ELEKTRIČNI SIMBOLI

- Zadatak 2: Nacrtajte jednopolnu shemu sa slike i definirajte korištene simbole.



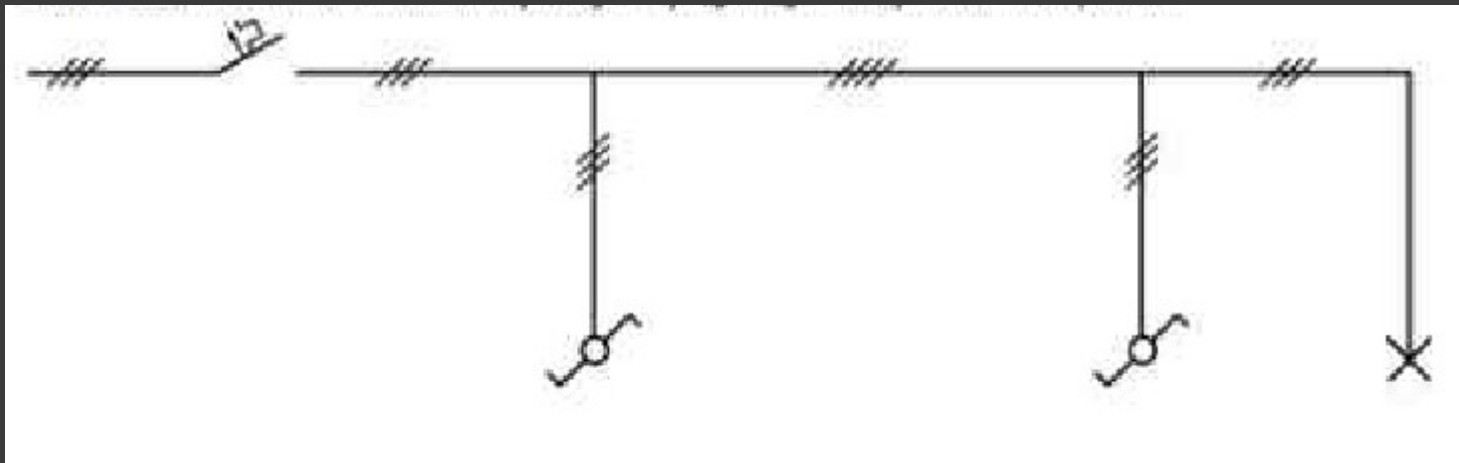
# ELEKTRIČNI SIMBOLI

- Zadatak 3: Definirajte korištene simbole.



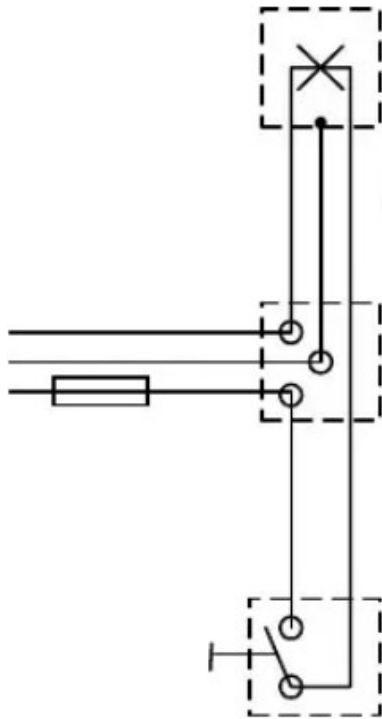
# ELEKTRIČNI SIMBOLI

- Zadatak 4: Definirajte korištene simbole.

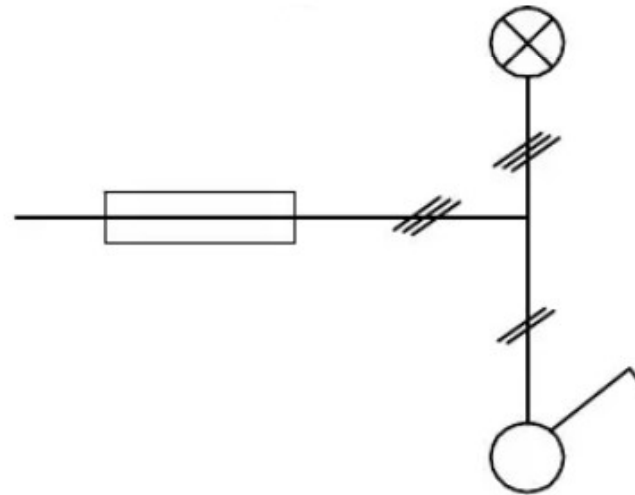


# ELEKTRIČNI SIMBOLI

Na osnovu sheme spajanja nactajte jednopolnu shemu strujnog kruga s jednom jednopolnom sklopkom i jednim trošilom. Slovom L na shemi spajanja označite fazni vod, slovom N zaštitni vod, a oznakom PE zaštitni vod.



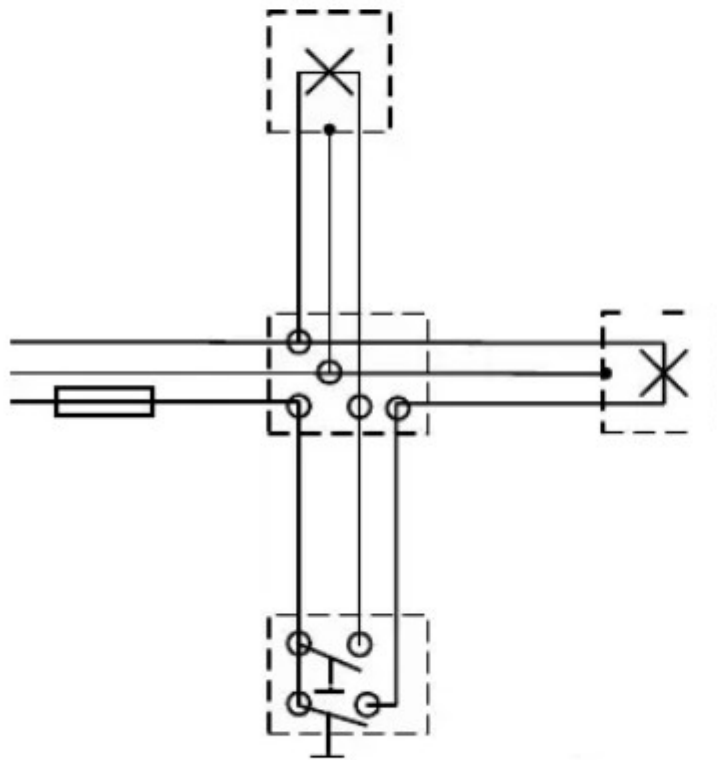
Shema  
spajanja



Jednopolna shema

# ELEKTRIČNI SIMBOLI

Na osnovu sheme spajanja nacrtajte jednopolnu shemu strujnog kruga sa serijskom sklopkom i dva trošila. Slovom L na shemi spajanja označite fazni vod, slovom N zaštitni vod, a oznakom PE zaštitni vod.



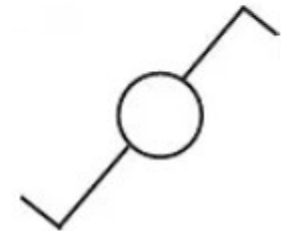
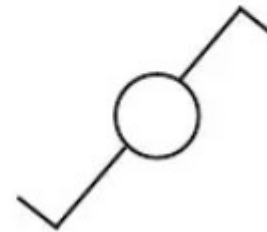
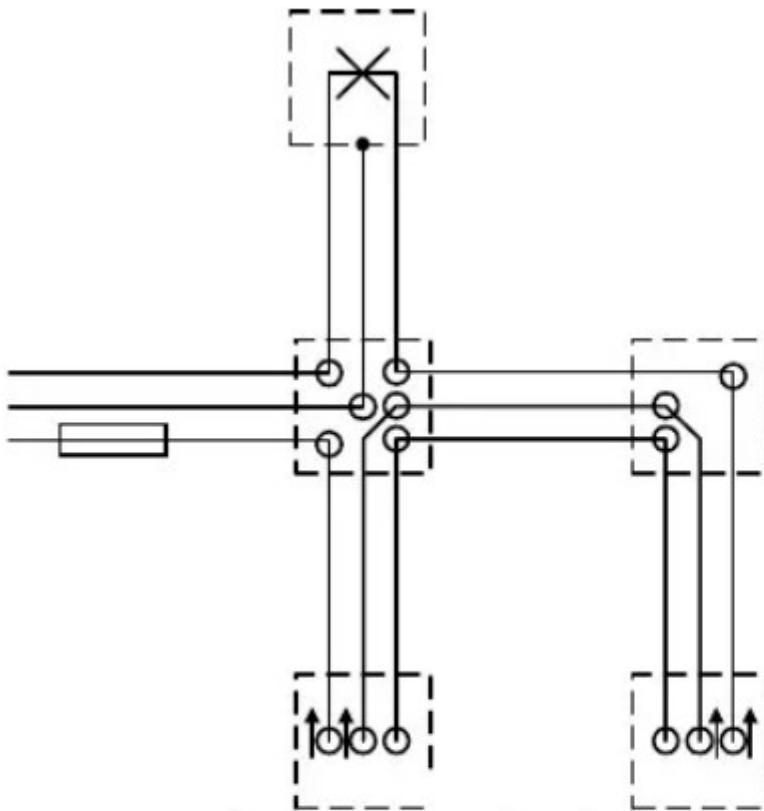
Shema spajanja



Jednopolna shema

# ELEKTRIČNI SIMBOLI

Na osnovu sheme spajanja nacrtajte jednopolnu shemu strujnog kruga s izmjeničnom sklopkom i dva trošila. Slovom L na shemi spajanja označite fazni vod, slovom N zaštitni vod, a oznakom PE zaštitni vod.



Jednopolna shema

# ELEKTRIČNI SIMBOLI

