

Kodna ključavnica Codelock 10b

Elektronska kodna ključavnica CodeLock 10b je namenjena za odklepanje vhodnih vrat z električno ključavnico ali za odklepanje električnih garažnih vrat. Uporaba je enostavna.

Ko odtipkamo pravilno **1 do 9 mestno kombinacijo-šifro** in pritisnemo lojtro (tipko z znakom #), se vrata odklenejo. Vrata se ponovno zaklenejo čez 1 sekundo. Čas 1 sekunda je začetna nastavitvev, ki jo lahko spremenimo na več sekund.

Pritisk na vsako tipko je potrjen z enim kratkim piskom, vnos pravilne kombinacije pa z dvema kratkima piskoma. Če se pri vnosu kombinacije-šifre **zmotimo trikrat, se ključavnica izključi za eno minuto**. Šele po tem času lahko ponovno vtiskamo pravilno kombinacijo-šifro. S tem je oteženo morebitno ugibanje pravilne kombinacije-šifre, saj lahko preizkusimo le tri kombinacije na minuto od enega milijona možnih (velja v primeru, ko imamo 6 mestno kombinacijo) oz. **1 milijarde možnih** (velja v primeru, ko imamo 9 mestno kombinacijo).

Vsaka vnešena kombinacija-šifra se trajno shrani v mikrokontrolerju in ostane zapisana tudi, ko ostane mikrokontroler brez napajalne napetosti. Vnesemo lahko **1 Upravnikovo in do 7 (oz. 30, 60) Uporabniških šifer**.



NAVODILA ZA NASTAVITVE elektronske kodne ključavnice CodeLock 10b

1. Pred uporabo oz. pred preizkusom delovanja zamenjamo kombinacije-šifre, ki so 0000 z našimi šiframi! Šifra 0000 je definirana kot neveljavna in ne odklepa vrat.
2. Začetna nastavljen kombinacija-šifra za vpis Upravnikove kombinacije-šifre je 0000 0000.
3. Na začetne nastavitve se vrnemo, če tiščimo tipko RESET in zatem katko pritisnemo tipko z zvezdico (*). Tipko Reset tiščimo vsaj 5 sekund oz. do 2 piskov. Izveden Reset je potrjen z 2 piskoma. Uporabniško kombinacijo-šifro izbrišemo tako, da zanjo vnesemo vrednost 0000.
4. Tipko RESET tiščimo, za vsaj 5 sekund v primeru, ko smo pozabili Upravnikovo kombinacijo-šifro.
5. Po tretjem napačnem vnosu se ključavnica izključi-blokira za čas 60 sekund ! Po 60 s začne zopet delovati.
6. Posamezno šifro vpišemo pod pripadajočo zaporedno številko. Upravnikovo kombinacijo-šifro pod zap. št. 0. Prvo kombinacijo-šifro pod zap. št. 1, drugo pod zap. št. 2 in tako naprej do sedme (tridesete, šestdesete) kombinacije-šifre pod zap. št 7 (ali 30, ali 60). Trajanje vklopa releja vpišemo pod zap. št. 9 (ali 31, ali 60). Trajanje vklopa releja je v sekundah.

Primer 1: Prva sprememba Upravnikove kombinacije - spreminjanje Upravnikove šifre (1 do 9 mestne)

Želimo nastaviti Upravnikovo kombinacijo-šifro, ki naj bo: **400 300 100**

1. Pritisnemo: *
2. Pritisnemo: 0 (Zap. št. Upravnikove kombinacije-šifre.)
3. Počakamo 2 piska
4. Pritisnemo: 0 0 0 0 0 0 0 0 (Začetna Upravnikova kombinacija-šifra.)
5. Pritisnemo: #
6. Počakamo 2 piska
7. Pritisnemo: 4 0 0 3 0 0 1 0 0 (Nova Upravnikova kombinacija-šifra.)
8. Pritisnemo: #

Če je bila zamenjava kombinacije-šifre uspešna, zaslišimo dva piska.

Če zamenjava kombinacije-šifre ni bila uspešna, zaslišimo več kratkih piskov. Ponovimo vse še enkrat.

Vrata odklenemo tako, da odtipkamo: **4 0 0 3 0 0 1 0 0** in pritisnemo #

Primer 2: Vnašanje Uporabniške kombinacije-šifre pod zap. št. 1 (1 do 9 mestne)

Želimo nastaviti Uporabniško kombinacijo-šifro, ki naj bo: **330 515**

1. Pritisnemo: *
2. Pritisnemo: **1** (Zap. št. Uporabniške kombinacije-šifre.)
3. Počakamo 2 piska
4. Pritisnemo: **4 0 0 3 0 0 1 0 0** (Upravnikova kombinacija-šifra.)
5. Pritisnemo: #
6. Počakamo 2 piska
7. Pritisnemo: **3 3 0 5 1 5** (Uporabniška kombinacija-šifra pod zap. št. 1.)
8. Pritisnemo: #

Če je bila zamenjava kombinacije-šifre uspešna, zaslišimo dva piska.

Če zamenjava kombinacije-šifre ni bila uspešna, zaslišimo več kratkih piskov. Ponovimo vse še enkrat.

Vrata odklenemo tako, da odtipkamo: **3 3 0 5 1 5** in pritisnemo #

Primer 3: Brisanje Uporabniške kombinacije-šifre pod zap. št. 1 (1 do 9 mestne)

Želimo izbrisati Uporabniško kombinacijo-šifro, ki je: **330 515**

1. Pritisnemo: *
2. Pritisnemo: **1** (Zap. št. Uporabniške kombinacije-šifre.)
3. Počakamo 2 piska
4. Pritisnemo: **4 0 0 3 0 0 1 0 0** (Upravnikova kombinacija-šifra.)
5. Pritisnemo: #
6. Počakamo 2 piska
7. Pritisnemo: **0 0 0 0** (Neveljavna Uporabniška kombinacija-šifra.)
8. Pritisnemo: #

Če je bilo brisanje kombinacije-šifre pod zap.št.1 uspešno, zaslišimo dva piska.

Če brisanje kombinacije-šifre ni bilo uspešno, zaslišimo več kratkih piskov. Ponovimo vse še enkrat.

POZOR: Opisan je le primer za vstavljanje in brisanje Uporabniške kombinacije-šifre pod zap. št. 1. Na enak način vnesemo ali brišemo tudi ostale Uporabniške kombinacije-šifre in to vse do zadnje pod zap. št. 7 (ali 30, ali 60).

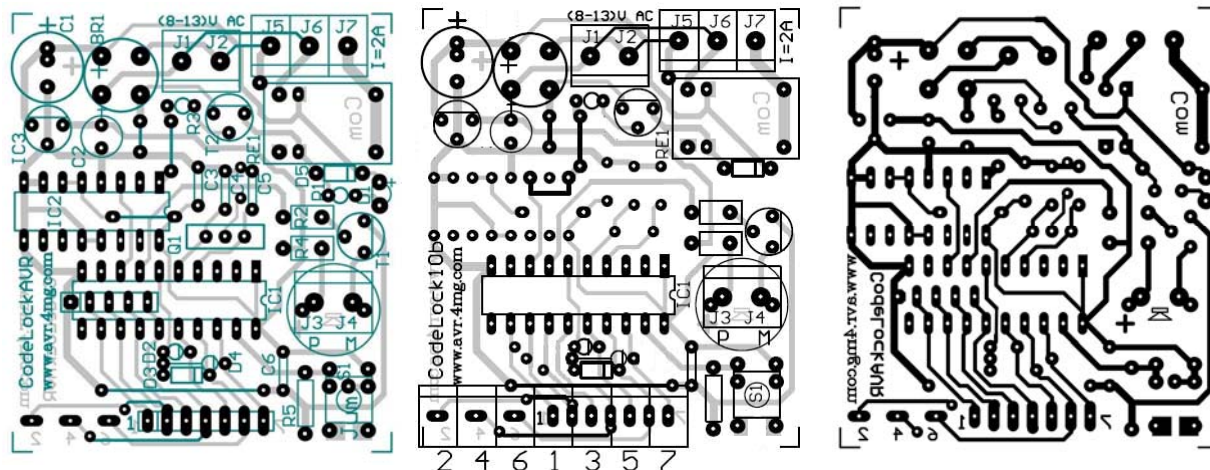
Primer 4: Spreminjanje časa odklenjenost vrat (koliko sekund so vrata odklenjena) iz 1 sekunde na 3 sekunde

Želimo nastaviti nastavit časa odklenjenosti vrat, ki naj bo 3 sekunde.

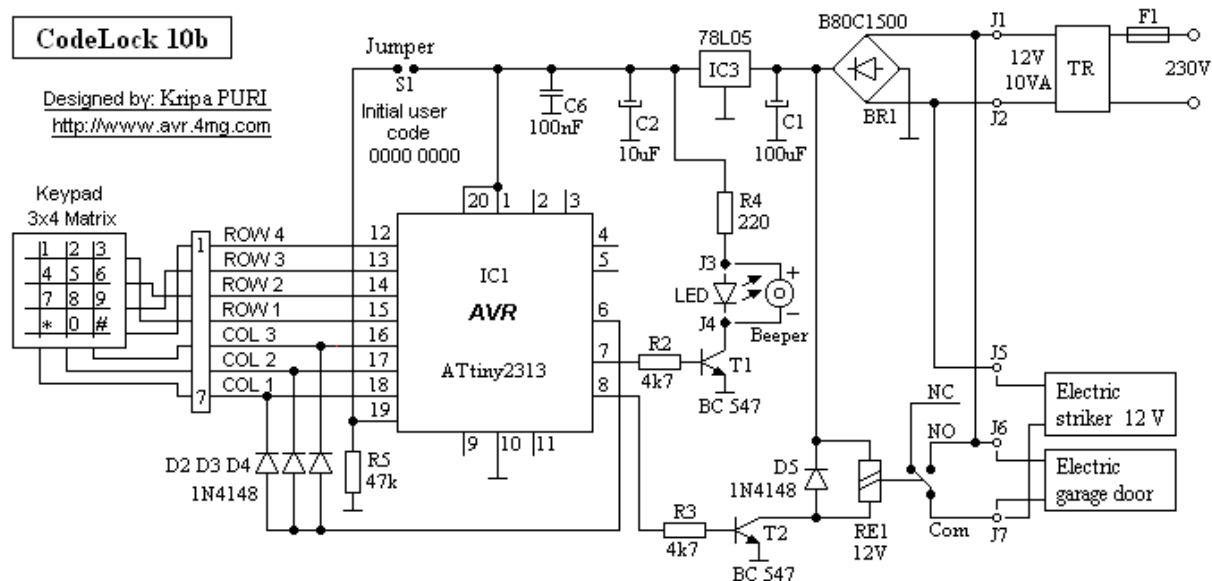
1. Pritisnemo: *
2. Pritisnemo: **9 (ali 31, ali 61)** (Zap. št. za vnos časa odklenjenosti vrat.)
3. Počakamo 2 piska
4. Pritisnemo: **4 0 0 3 0 0 1 0 0** (Upravnikova kombinacija-šifra.)
5. Pritisnemo: #
6. Počakamo 2 piska
7. Pritisnemo: **3** (Čas odklenjenosti vrat v sekundah)
8. Pritisnemo: #

Če je bila zamenjava časa uspešna, zaslišimo dva piska.

Če zamenjava časa ni bila uspešna, zaslišimo več kratkih piskov. Ponovimo vse še enkrat.



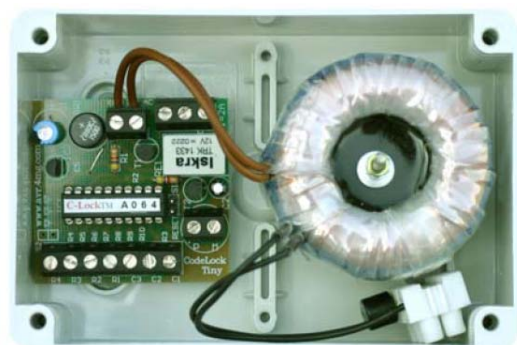
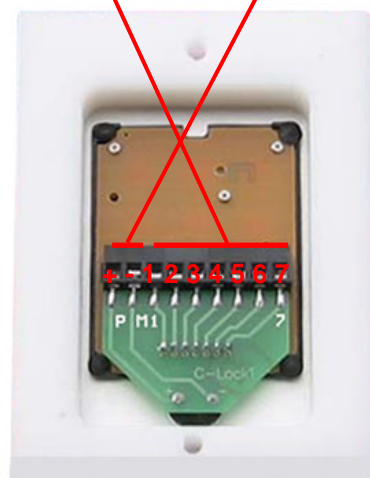
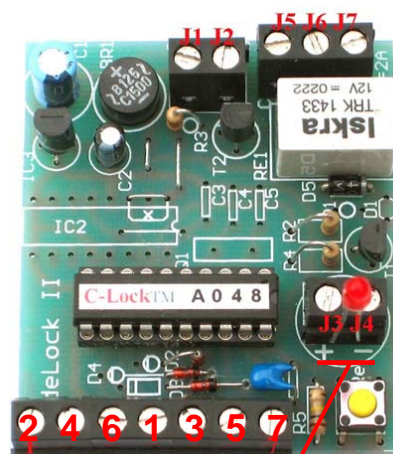
Električna shema



Seznam uporabljenih elementov

Kos	Tip	Vrednost	Referenca
1	upor	220 Ω	R4
2	upor	4,7 k Ω	R2, R3
1	upor	47 k Ω	R5
1	el.kondenzator	100 μ F / 35 V	C1
1	el.kondenzator	10 μ F / 35 V	C2
1	kondenzator	100 nF ML	C6
2	tranzistor NPN	BC 547	T1, T2
4	dioda	1N 4148	D2, D3, D4, D5
1	greatz mostič	B80C1500	BR1
1	mikrokontroler + prog.	ATtiny2313	IC1
1	podnožje	20 PIN	IC1
1	nap. stabilizator	78L05	IC3
1	rele	12 V DC	RE1
1	transformator toroidni	230 V / 12V / 10VA	TR
1	piskač ali LED dioda	SEP 2240	Beeper ali LED
7	priključne sponke	Raster 5,08 mm	J1 do J6
7	priključne sponke	Raster 5,08 mm	1 do 7
1	mini tipka za TIV	6 x 6 mm	S1 Jumper
1	tipkovnica, 3 x 4 matrična	(86 x 115 x 15) mm	sestavljena, z ALU in PVC okvirjem
1	ohišje za elektroniko	(130 x 90 x 60) mm	nad-ometna doza
1	TIV	(50 x 55) mm	www.avr.4mg.com
1	elek. prijemnik za delovno napetost 12V	NUOVA-FEB, KVF, effeff ali pd.	Električni prijemnik ali Električna ključavnica

Slika CodeLock 10b



Elektronika CodeLock 10b in toroidni transformator v ohišju, ki ima dimenzije (130 x 90 x 60) mm.

Pogled na tipkovnico z zadnje strani.

Kodna ključavnica CodeLock 10b mk1

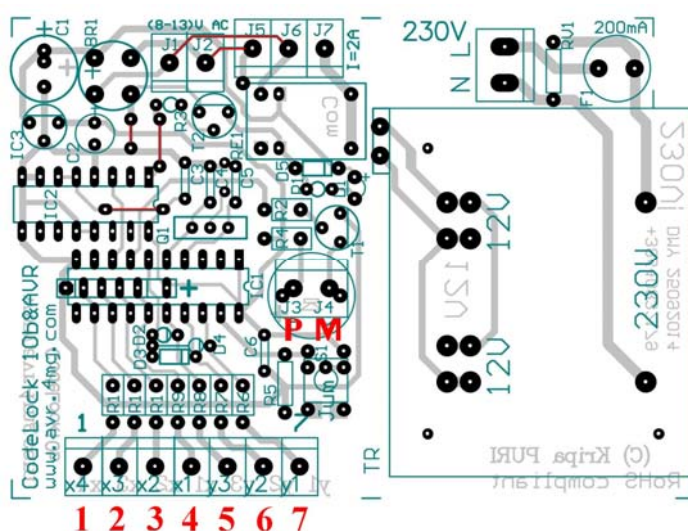
Elektronska kodna ključavnica CodeLock 10b mk1 je namenjena za odklepanje vhodnih vrat z električno ključavnico ali za odklepanje električnih garažnih vrat.

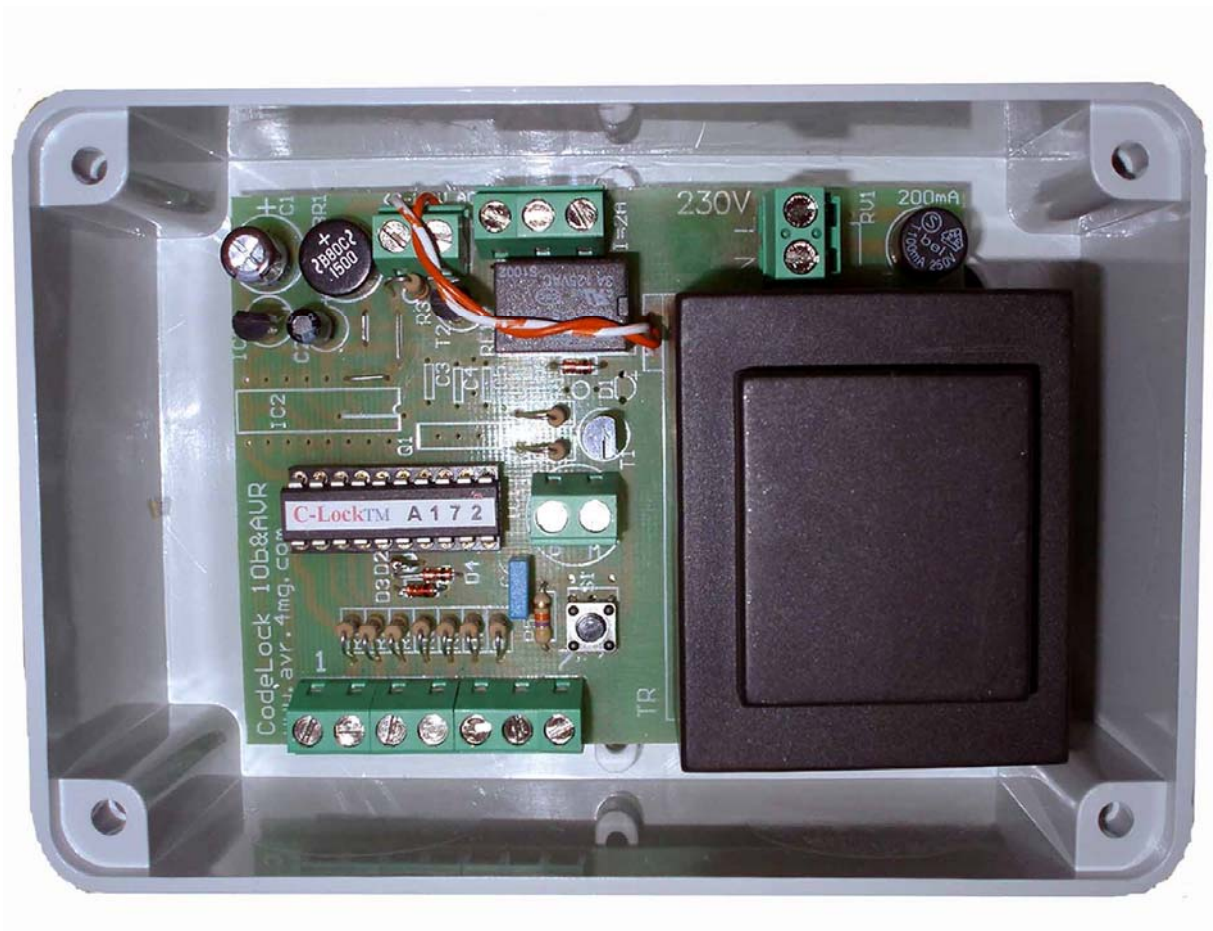
Električna shema je enaka kot v zgornji verziji, le da so dodani zaščitni upori R6 do R12, ki zaščitijo ATtiny2313 v primeru napačnega priklopa tipkovnice ali v primeru če bi nekdo zvezal skupaj žice od tipkovnice oziroma naredil kratek stik med žicami od tipkovnice. Namesto toroidnega transformatorja je uporabljen navadni transformator EI48.



Seznam uporabljenih elementov

Kos	Tip	Vrednost	Referenca
1	upor	220 Ω	R4
2	upor	4,7 k Ω	R2, R3
1	upor	47 k Ω	R5
7	upor	470 Ω	R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12
1	el.kondenzator	100 uF / 35 V	C1
1	el.kondenzator	10 uF / 35 V	C2
1	kondenzator	100 nF ML	C6
2	tranzistor NPN	BC 547	T1, T2
4	dioda	1N 4148	D2, D3, D4, D5
1	greatz mostič	B80C1500	BR1
1	mikrokontroler + prog.	ATtiny2313	IC1
1	podnožje	20 PIN	IC1
1	nap. stabilizator	78L05	IC3
1	rele	12 V DC	RE1
1	varovalka	T100 mA	F1
1	transformator EI48	230 V / 12V / 10VA	TR
1	piskač ali LED dioda	SEP 2240	Beeper ali LED
7	priključne sponke	Raster 5,08 mm	J1 do J6
7	priključne sponke	Raster 5,08 mm	1 do 7
1	mini tipka za TIV	6 x 6 mm	S1 Jumper
1	tipkovnica, 3 x 4 matrična	(86 x 115 x 15) mm	sestavljena, z ALU in PVC okvirjem
1	ohišje za elektroniko	(130 x 90 x 60) mm	nad-ometna doza
1	TIV	(96 x 68) mm	www.avr.4mg.com
1	elek. prijemnik za delovno napetost 12V	NUOVA-FEB, KVF, effeff ali pd.	Električni prijemnik ali Električna ključavnica





OPOMBA !

V primeru, ko uporabimo elektroniko za vklop ali izklop neke naprave (na primer Alarmne centrale ALC ali ALC2), tedaj na tiskano vezje dodamo še elemente (kondenzator in JK flip flop), ki so podani v tabeli. V tem primeru ne naredimo prevezave med pinom 1 in pinom 3 pri JK flip flopu oziroma pri elementu IC2. Prav tako ne naredimo 2 prevezavi J1-J6 in J2-J5.

Kos	Tip	Vrednost	Referenca
1	kondenzator	100 nF ML	C3
1	IC	LM 4027	IC2
1	podnožje	16 PIN	IC2
V primeru, ko uporabimo tiskano vezje za druge namene pa lahko dodamo še naslednje elemente			
2	keramični kondenzator	27 p	C4, C5
1	kvarc	4 MHz ali 8 MHz	Q1

NAVODILA ZA MONTAŽO elektronske kodne ključavnice CodeLock 10b

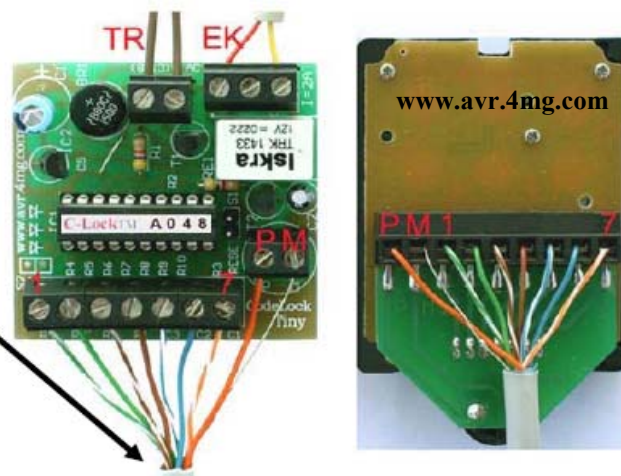
Priporočen električni prijemnik – ključavnica (EK) je od proizvajalca: NUOVA-FEB, KVF, JIS, O&C ali effeff (tip: - - - - R1), delovna napetost 6 V do 12 V.

1. Povezava tipkovnice in elektronike:

Uporabimo lahko:

- Telefonski vodnik 5 x 2 x 0,6.**
- UTP vodnik 4 x 2 + telefon. Vodnik 2 x 0,6 za sponki P in M.**
- FTP vodnik 4 x 2 z oklopom.**
Oklop se uporabi za priklop sponke M.

Med seboj povežemo priključke z enako oznako na tipkovnici in na elektroniki.



Oznake na tipkovnici in elektroniki (GLEJ SLIKO !) so: P M 1 2 3 4 5 6 7

2. Priključitev Električnega prijemnika – ključavnice (EK):

Uporabimo **telefonski** vodnik:

- 1 x 2 x 0,6 za dolžino **do 8 m**
- 2 x 2 x 0,6 za dolžino **do 16 m**

3. Priključitev 230V: Ustrezen vodnik za napetost 230V! (2 x 0,75 ali 2 x 1,50)



Kodna ključavnica CodeLock 10b mk2

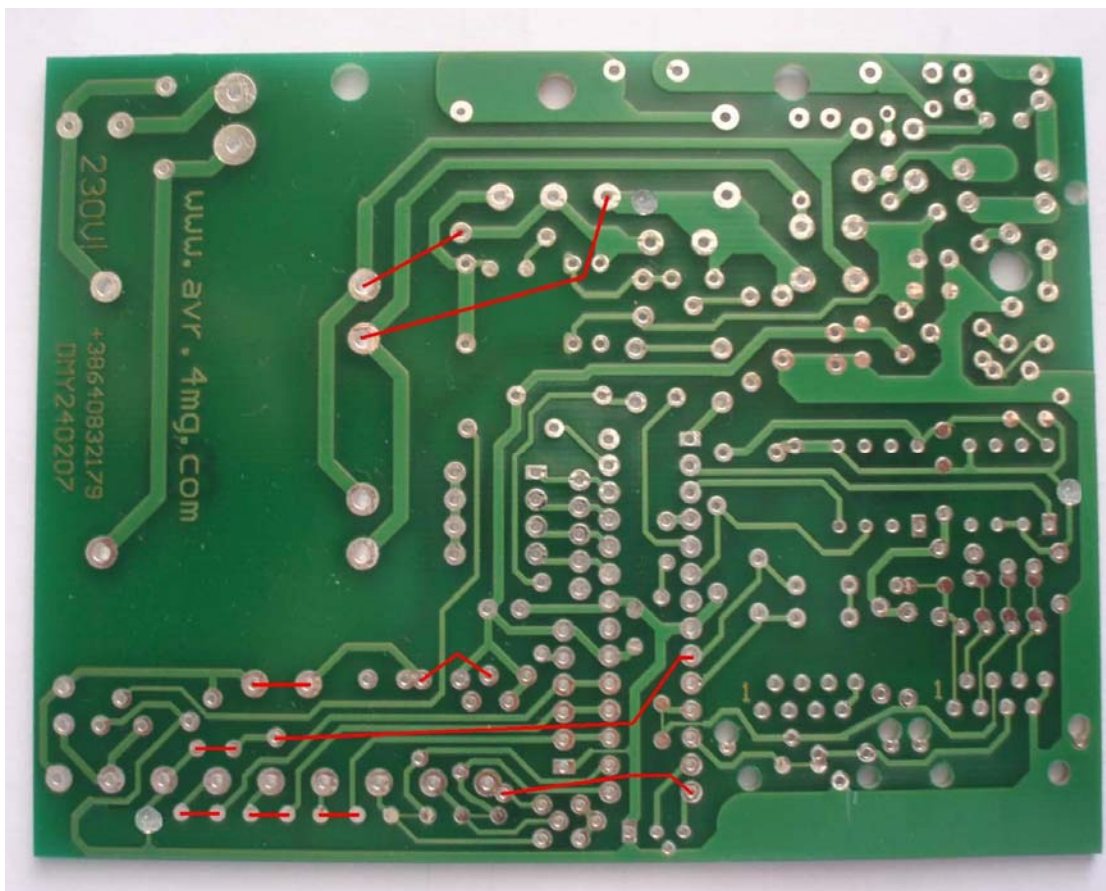
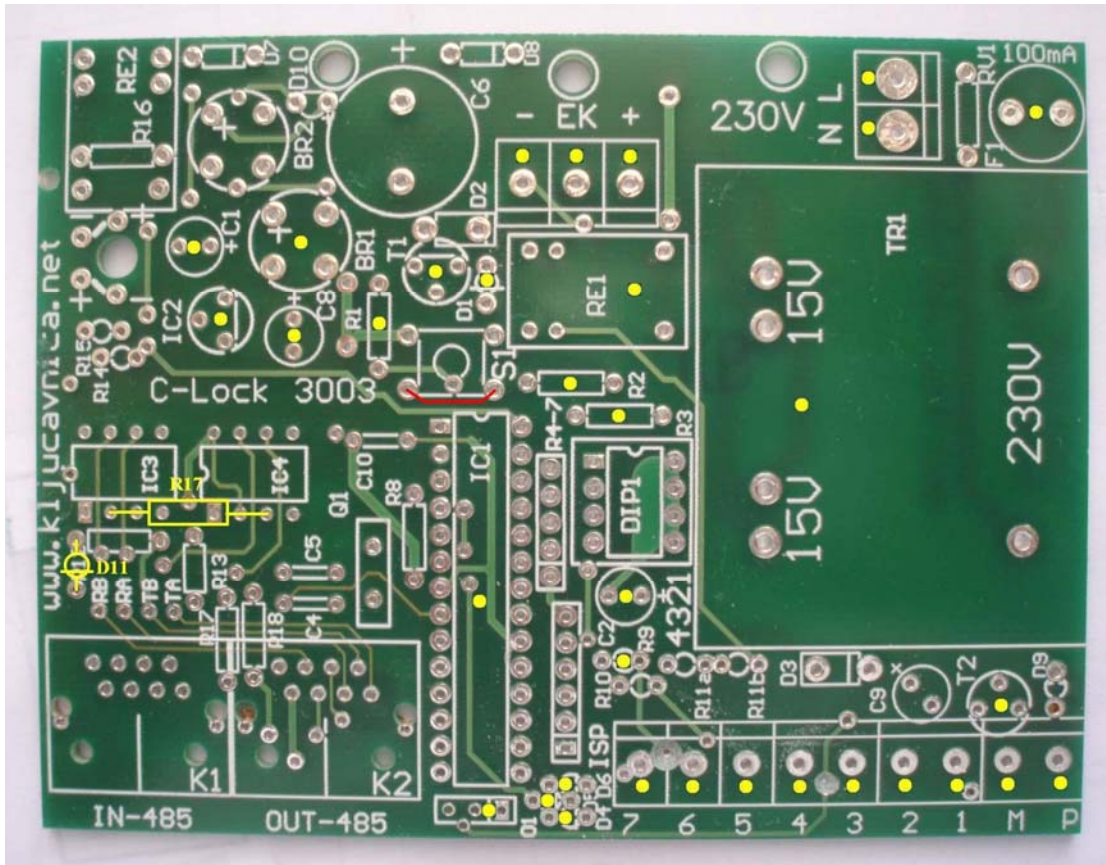
Elektronska kodna ključavnica CodeLock 10b mk2 je namenjena za odklepanje vhodnih vrat z električno ključavnico ali za odklepanje električnih garažnih vrat. Montaža je enostavna.

Električna shema je enaka kot v zgornji verziji, le da je mikrokontroler ATtiny2313 je zamenjan z ATmega8. Razlika je tudi v drugačnem tiskanem vezju (TIV-u). Prevezave so označene z rdečo črto. Pozicija elementov, ki se prispajkajo na TIV, je označena z rumenim krogcem.



Kos	Tip	Vrednost	Referenca TIV mk2
2	upor	220 Ω	R9, R17
3	upor	4,7 kΩ (10kΩ)	R1, R2, R3
1	el.kondenzator	100 uF / 35 V	C1
1	el.kondenzator	10 uF / 35 V	C8
1	kondenzator	100 nF ML	C2
2	tranzistor NPN	BC 547 C	T1, T2
4	dioda	1N 4148	D1, D4, D5, D6
1	LED dioda	3mm Rdeča	D11
1	greatz mostič	B80C1500	BR1
1	mikrokontroler + prog.	ATmega8	IC1
1	podnožje	28 PIN (2x14 PIN)	IC1
1	nap. stabilizator	78L05	IC2
1	rele	12 V DC	RE1
1	transformator	230 V / 12V / 10VA	TR1
1	piskač ali LED dioda	SEP 2240	M, P
1	priključne sponke 2P	Raster 5,08 mm	TIV
7	priključne sponke 3P	Raster 5,08 mm	TIV in Tipkovnica
1	2 špici za jumper	Raster 2,54 mm	
1	tipkovnica, 3 x 4 matrična	(86 x 115 x 15) mm	
1	ohišje za elektroniko	(130 x 90 x 60) mm	
1	TIV	(100 x 78) mm	
1	elek. prijemnik za delovno napetost 12V	NUOVA-FEB, KVF, effeff ali pd.	





Kodna ključavnica CodeLock 10b mk3

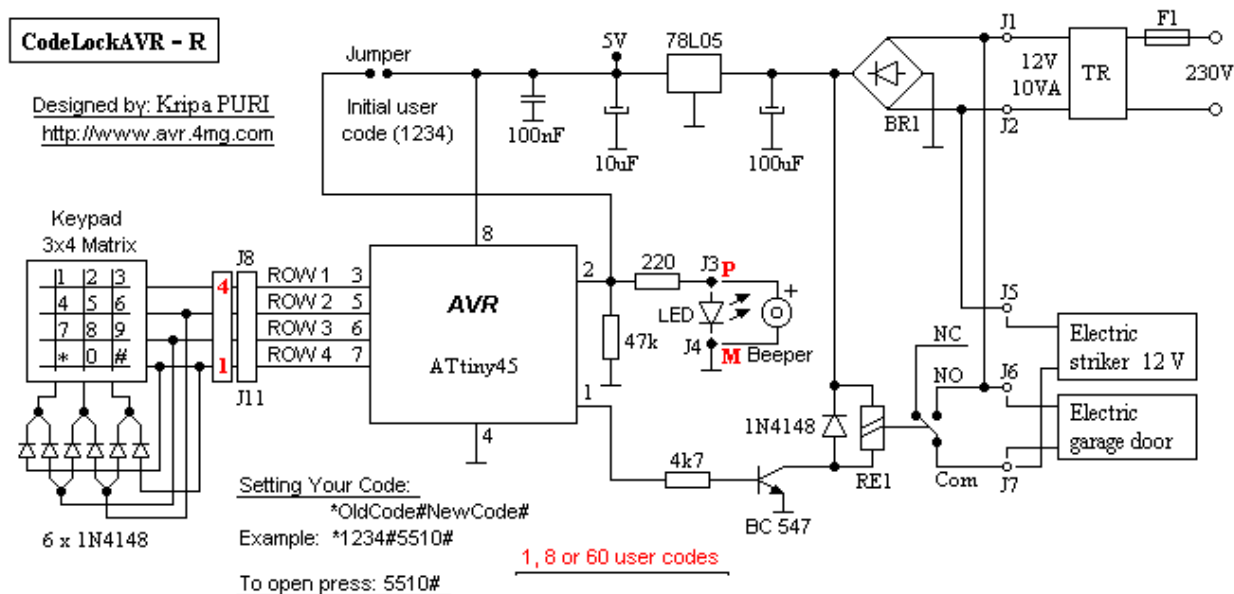
Elektronska kodna ključavnica CodeLock 10b mk3 je namenjena za odklepanje vhodnih vrat z električno ključavnico ali za odklepanje električnih garažnih vrat.

Električna shema je še bolj minimizirana od verzije CodeLock 10b. Razlika je tudi v drugačnem tiskanem vezju, razporedu elementov na tiskanem vezju, ter uporabljenim mikrokontrolerjem ATtiny45.

Povezava tipkovnice in elektronike je izvedena samo s 4 žilnim kablom.

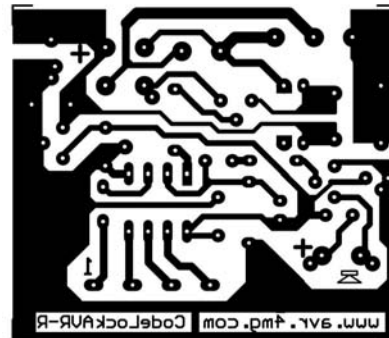
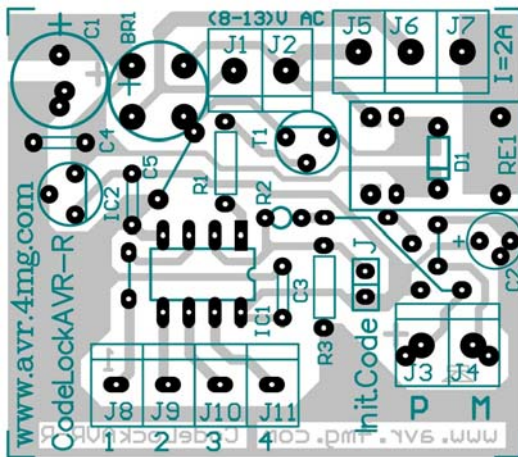


Električna shema



Seznam uporabljenih elementov

Kos	Tip	Vrednost	Referenca
1	Upor	220 Ω	R2
1	Upor	4,7 kΩ	R1
1	Upor	47 kΩ	R3
1	Kondenzator	100 uF / 35 V	C1
1	Kondenzator	10 uF / 35 V	C2
3	Kondenzator	100 nF ML	C3, C4, C5
1	Tranzistor NPN	BC 547 C	T1
7	Dioda	1N 4148	D1, Keypad
1	Greatz	B80C1000	BR1
1	Mikrokontroler + prog.	ATtiny45	IC1
1	IC1 podnožje	20 PIN	IC1
1	IC	78L05	IC2
1	Rele	12 V DC	RE1
1	Transformator	230 V / 12V / 10VA	TR
1	Piskač ali LED dioda	SEP 2240 or RED led	Beeper, LED
18	Priključne sponke	Raster 5,08 mm	J1, J2, J3 ... J11, Keypad
1	Jumper	Raster 5,08 mm	Jumper, J
1	Tipkovnica, 3 x 4 matrična	(86 x 115 x 15) mm	Keypad
1	Ohišje	(130 x 90 x 60) mm	
1	TIV	(50 x 44) mm	www.avr.4mg.com
1	Elek. prijemnik	NUOVA-FEB, KVF	Electric striker

Tiskano vezje

PCB: 50 mm x 44 mm

Sestavljena tipkovnica