

ZNATOK

MODEL: REW K007

Introducere

Electronica este prezentă în majoritatea dispozitivelor care ne înconjoară: electrocasnice, mașini, computere, camere video, telefoane mobile, această listă poate continua și continua. Cu toate acestea, indiferent cât de complexe ar fi aceste dispozitive, ele constau din elemente foarte simple - putem aduce ca exemplu aici un castel care este construit din simple cărămizi, la fel și electronica constă în conectarea mai multor elemente simple între ele. Seria seturilor de construcție ZNATOK vă oferă posibilitatea să învățați și să puteți asambla din „cărămizi” electronice scheme destul de complexe, care nu sunt doar informative și distractive, ci și potrivite în utilizarea practică.

Sperăm că aceste scheme vor fi interesante pentru toate vârstele și vă vor ajuta să faceți primii pași în lumea interesantă a electronicii.



Pentru a vedea întreaga gamă de seturi ZNATOK, scanați codul. Înainte de a începe asamblarea, vă recomandăm să citiți cu atenție instrucțiunile și să analizați atent schemele.

Această instrucțiune conține descrieri ale schemelor pe care le puteți realiza cu ajutorul elementelor incluse în set. Multe scheme nu au doar caracter cognitiv dar sunt folosite și în practică. Seturile de construcție Znatok au fost elaborate pentru a familiariza cu lumea uimitoare a electronicii atât școlarii sau adolescenții cât și adulții de orice vârstă. Prin intermediul jocului cunoaștem legile și principiile fizicii care sunt utilizate pretutundeni. Efectuarea și asamblarea circuitelor electrice, vor dezvolta o mulțime de cunoștințe și abilități practice care vă vor fi de ajutor în viitor sau chiar în prezent.

Aceast manual de instrucțiuni oferă o singură metodă de asamblare pentru fiecare circuit electric. Cu toate acestea ele pot fi asamblate în multe moduri diferite. Folosind cunoștințele, abilitățile acumulate, ingeniozitatea și creativitatea Dvs. puteți inventa multe alte scheme interesante.

Sperăm că setul de construcție Znatok vă va ajuta să înțelegeți din ce este alcătuită, cum funcționează și care sunt beneficiile electronicii în viața de zi cu zi.

Procedura de asamblare

1. Setul de construcție electronic ZNATOK constă dintr-un număr de componente electronice și fire de lungimi diferite, fiecare dintre ele având un număr atribuit care este indicat în scheme. Acesta este numărul elementului. De exemplu, 2 înseamnă un fir cu două terminale, iar 18 – o lampă 2.5B.
2. Circuitele electrice sunt o structură formată din straturi conectate între ele, fiecare strat conține componente – blocuri și fire.
3. În scheme, numerele din cercuri – 1, 2, 3 și 4 indică numerele straturilor. Prin urmare, inscripția 2 1 denotă un fir cu două terminale, instalate în stratul 1 și 18 2-lampă 2,5 V, instalate în stratul 2.
4. Ca exemplu asamblarea unui circuit cu o lampă electrică, prezentat în p. 1. Mai întâi, montați placa suport conform schemei. Localizați cele trei blocuri componente (comutatorul 15, lampa 2.5B 18 și bateria 19), precum și cele 5 fire (4 fire 2 și 1 fir 3). Apoi efectuați asamblarea conform schemei – în stratul 1, instalați blocurile 1 15 18 și 19 apoi în stratul 2, instalați firele 2. Când circuitul este asamblat, închideți întrerupătorul și lampa se va aprinde.

AVERTIZARE!

La asamblarea circuitelor nu apăsați pe mijlocul elementelor deoarece le puteți deteriora, conectați elementele apăsând doar în zona butoanelor de conectare.

AVERTIZARE

1. Respectați polaritatea! Multe elemente din set au semnul „+” în etichetarea lor. La asamblarea circuitelor, asigurați-vă că plasați corect componentele. Nerespectarea polarității face circuitul inoperabil sau poate deteriora componenta electronică.
2. La asamblarea schemei, apăsați nu în mijlocul plăcilor dar pe margini, în punctele de fixare. De exemplu, elementele fabricate din sticlă se poate sparge cu ușurință dacă veți apăsa pe mijlocul lor.

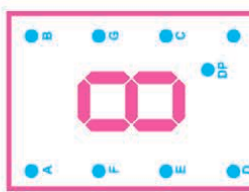
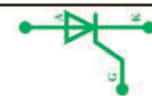


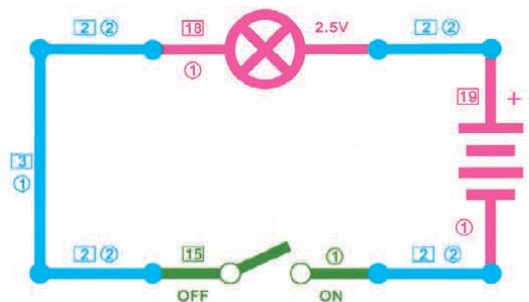
3. Nu conectați LED-ul direct la baterie – acest lucru trebuie făcut prin rezistor - elementul de limitare a curentului!

LED-urile nu sunt lămpi, atunci când sunt conectate direct la baterie ard rapid!

Enumerarea grafica a pieselor

					П
1	Fir cu 1 terminal de conectare		16	Fotorezistor (rezistor sensibil la lumină)	
2	Fir cu 2 terminale de conectare		17	LED rosu *	
3	Fir cu 3 terminale de conectare		18	Lampă de 2,5 V	
4	Fir cu 4 terminale de conectare		19	Baterie	
5	Fir cu 5 terminale de conectare		20	Difuzor	
6	Fir cu 6 terminale de conectare		21	IC muzical (circuit integrat)	
7	Fir cu 7 terminale de conectare		22	Semnal IC (circuit integrat)	
11	Emitator piezo (emițător de sunet piezoelectric)		23	IC "Star Wars"	
12	Placă tactilă (ceHcop)		24	Motor electric	
13	Comutator Reed (contact controlat magnetic)		25	Inductor	
14	Comutator cu buton (buton)		26	LED verde *	
15	Întrerupător		27	Lampă de 6 V	

28	Microfon		51	Tranzistor PNP	
29	Amplificator de energie electrică		52	Tranzistor NPN	
30	Rezistor 100 2 (Ohm)		53	Reostat (rezistor variabil) **	
31	Rezistor 1K (Ohm)		54	Condensator înlocuibil	
32	Rezistor 5.1K (Ohm)		55	Circuit integrat FM de înaltă frecvență	
33	Rezistor 10K (Ohm)		56	Microampermetru	
34	Rezistor 100K (Ohm)		57	Diod	
40	Condensator 0,02 uf * (μF)		58	Indicator cu 7 segmente	
41	Condensator 0,1 uf * (μF)				
42	Condensator electrolitic 10 uf * (ukf)				
43	Condensator electrolitic 100 uf / * (uF)		59	Tiristor	
44	Condensator electrolitic 470 uf (ukf)		62	Înregistrare digitală IC	



1. Lampă

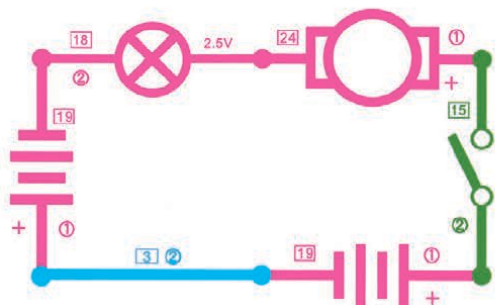
Când comutatorul este închis, lampa se aprinde. Se stinge, când comutatorul se deschide.

2. Lampa care este aprinsă de un magnet

Atunci când înlocuiți comutatorul cu un comutator reed, lampa poate fi controlată de un magnet. Dacă așezați un magnet lângă comutatorul Reed, lampa se va aprinde. Dacă magnetul este îndepărtat, lampa se va stinge.

Întrebare:

1. Este posibil să schimbați poziția bateriei, a lămpii și a comutatorului în această schemă? Este posibil să se schimbe polaritatea bateriei? Încercați, cu siguranță veți obține un răspuns.
2. De câte fire aveți nevoie pentru a conecta lampa?

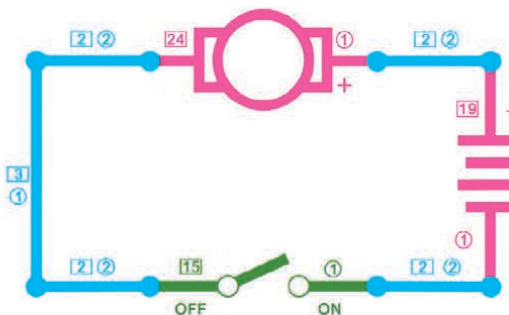


5. Lampă paralelă și conexiune ventilator

Închideți comutatorul, ventilatorul va începe să se rotească și lampa se va aprinde. Când comutatorul este deschis, ventilatorul se va opri și lampa se va stinge.

Întrebare:

3. Rezultatul se va schimba dacă lampa și ventilatorul sunt schimbate în circuit? Încearcă.



3. Ventilator electric

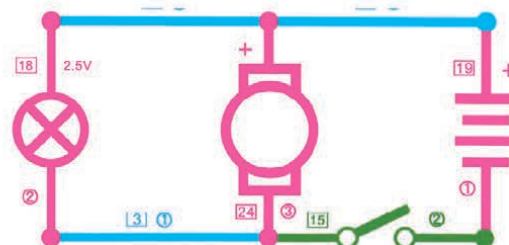
Mai întâi instalați elicea ventilatorului, apoi închideți comutatorul. Ventilatorul va începe să se rotească.

4. Ventilator controlat de magnet

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed și veți obține un ventilator controlat magnetic. Comutatorul Reed este realizat din sticlă și trebuie plasat cu grijă – la asamblarea circuitului, nu apăsați în mijlocul plăcii, ci apăsați butoanele de conectare.

Principiul controlului magnetic:

Două plăci de fier sunt instalate în interiorul comutatorului din sticlă. În starea normală, acestea sunt separate. Pe măsură ce magnetul se apropie de comutatorul reed, plăcile sunt magnetizate și se conectează, astfel încât circuitul se închide. Dar există și comutatoare reed care funcționează la deschidere.

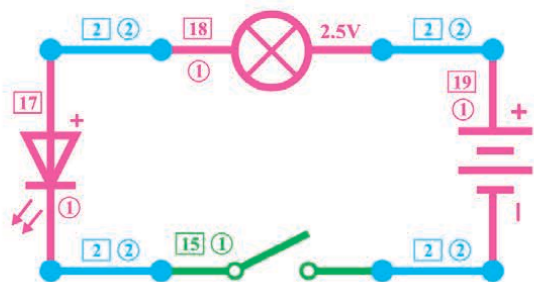


6. Conectarea în serie a lămpii și a ventilatorului

Închideți comutatorul – ventilatorul va începe să se rotească și lampa va lumina. Când comutatorul este deschis, ventilatorul se va opri și lampa se va stinge.

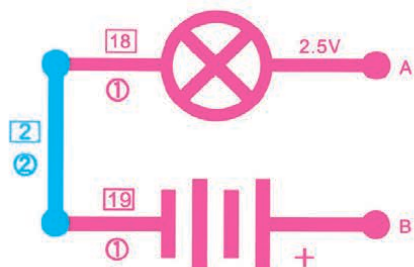
Întrebare:

4. Rezultatul se va schimba dacă lampa și ventilatorul sunt schimbate în circuit? Încearcă.



7. LED

Închideți comutatorul, LED-ul va lumina, dar lampa nu. Acest lucru se datorează faptului că chiar și un curent mic este suficient pentru LED-uri, în timp ce curentul necesar pentru aprinderea lămpii ar trebui să fie mult mai mare. Curentul din această serie este redus.

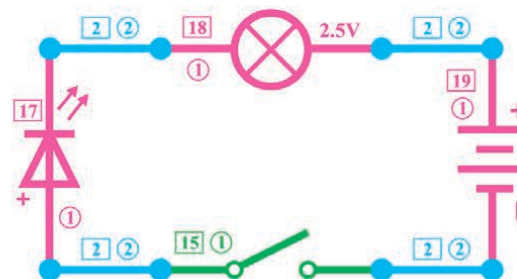


9. Tester de conductivitate

Cu acest tester puteți afla dacă un obiect sau altul care ne înconjoară în viața de zi cu zi conduce curentul electric. Pentru aceasta, conectați acest element la bornele A și B. Dacă lampa se aprinde, înseamnă că elementul este un conductor, cum ar fi o furculiță de fier sau o lingură de aluminiu. Dacă lampa nu luminează, înseamnă că obiectul nu este un conductor, cum ar fi un cub de plastic sau un scaun din lemn.

Întrebare:

6. Examinează obiectele din jurul tău și testează-le, dă exemple de cinci obiecte conductoare și cinci izolatoare.

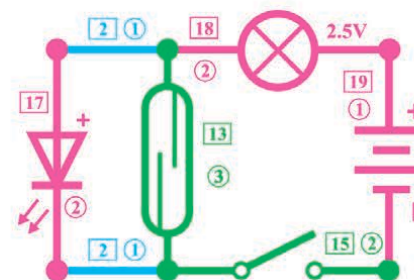


8. Verificați conductivitatea LED-ului

Închideți comutatorul. Nici LED-ul, nici lampa nu vor lumina, deoarece LED-ul conduce curentul într-o singură direcție, adică permite curentului să curgă numai de la polul pozitiv la negativ, dar nu și invers.

Întrebare:

5. Lampa va lumina dacă lampa și LED-ul sunt schimbate? Și dacă schimbați polaritatea LED-ului? Încercați.

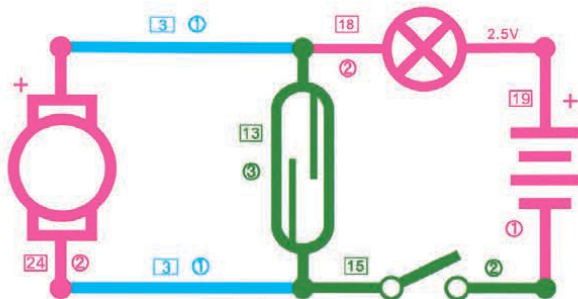


10. Pornirea alternativă a lămpii și a LED-ului

Când comutatorul este închis, doar LED-ul este aprins. Dacă așezați un magnet lângă comutatorul Reed, LED-ul se va stinge și lampa va lumina.

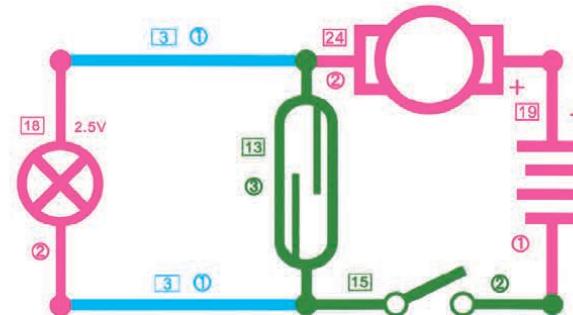
11. Pornirea alternativă a ventilatorului și a LED-ului

Înlocuiți lampa cu un ventilator (motor electric cu elice) și închideți comutatorul reed cu un magnet. Puteți porni fie LED-ul, fie ventilatorul.



12. Lampă cu luminozitate variabilă

Închideți comutatorul și acționați comutatorul reed cu un magnet. Luminozitatea lămpii se va schimba.

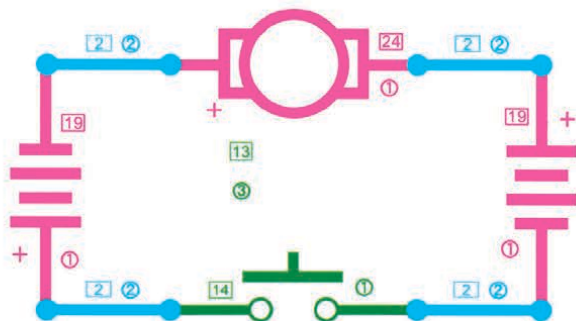
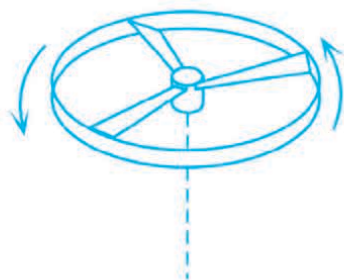


13. Ventilator cu turație variabilă

Închideți comutatorul și controlați comutatorul reed cu un magnet. Viteza ventilatorului se va schimba.

Principiul schimbării luminozității și vitezei:

Lampa este conectată în serie cu un motor electric. Curentul curge prin ele. Când una dintre componente este închisă cu un comutator reed, curentul crește și crește și luminozitatea lămpii sau viteza rotirii ventilatorului.



14. Elice zburătoare

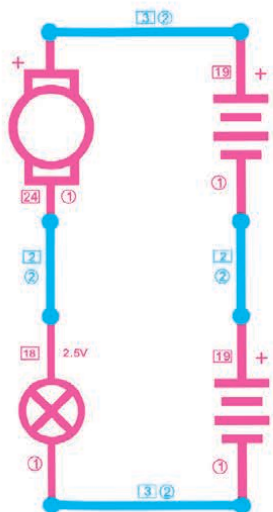
Instalați elicea. Apasa butonul. Când motorul electric accelerează la o viteză relativ mare, eliberați brusc butonul și elicea va zbura. Atenție: fii atent la direcția elicei, folosește ochelari sau o vizieră!

15. Modificarea direcției de rotație a motorului electric

Schimbați polaritatea conexiunii motorului electric (schimbați „plus” și „minus”) și instalați o elice pe el. Apasă butonul. Vei vedea că elicea se rotește în cealaltă direcție și nu mai poate decola. S-a transformat într-un ventilator puternic.

Întrebare:

7. De ce poate zbura elicea? De ce ventilatorul nu poate zbura?



16. Conexiunea în serie a bateriilor

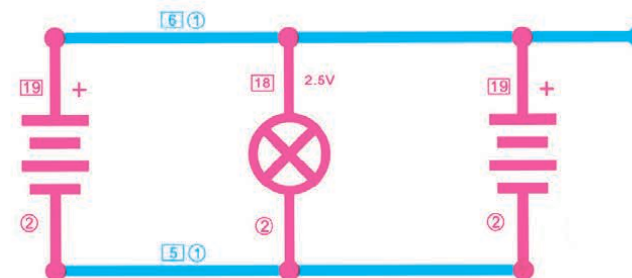
Schema de sus prezintă conexiunea în serie a bateriilor. În acest caz, se adaugă tensiunea acestor baterii de 3 volți și devine egală cu 6 volți. Dacă modificați polaritatea unei baterii, tensiunea va fi zero (o).

17. Conexiune în paralel a bateriilor

Diagrama din dreapta arată conexiunea paralelă a bateriilor. În acest caz, tensiunea totală nu se schimbă, dar durata de viață a bateriei crește.

Întrebare:

8. Care va fi tensiunea totală dacă modificați polaritatea uneia dintre baterii?



18. Sonerie cu control manual

Închideți comutatorul – muzica va suna în difuzor. Când muzica se oprește, această sonerie va reacționa la apăsarea buton.

19. Sonerie cu control magnetic

Înlocuiți butonul comutatorului reed și veți primi o sonerie muzicală cu control magnetic.

20. Sonerie controlată de lumină

Înlocuiți butonul cu un fotorezistor. Acum puteți utiliza lumina pentru a controla soneria. Când lumina ajunge fotorezistorul, soneria se va auzi. Dacă fotorezistorul este acoperit și lumina nu va ajunge la el, muzica se va opri.

21. Sonerie controlată de apă

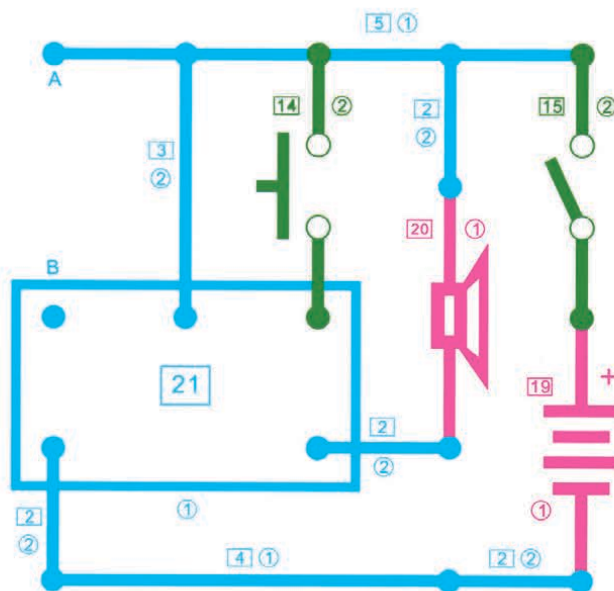
Dacă înlocuiți butonul cu placa tactilă, sunetul va începe când apa atinge placa.

22. Sonerie controlată de sunet

Conectați emițătorul piezo la bornele A și B. Când muzica se oprește, puteți bate din palme sau puteți spune orice cu voce tare – muzica va suna din nou.

23. Sonerie controlată de un motor electric

Conectați motorul electric la bornele A și B. Când muzica se oprește, rotiți ușor arborele motorului – muzica va suna din nou.

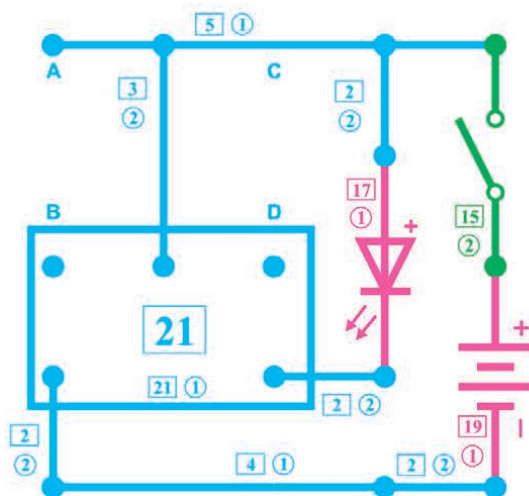


Principiul luminii:

Lampa de pe fotorezistor se aprinde. La umbrirea fotorezistorului, lampa se stinge.

Principiul gestionării apei:

Apa conduce electricitatea. Când apa atinge placa tactilă, aceasta închide contactele de pe placă. Cu ajutorul său este posibil sau porniți muzica pentru a aprinde lumina.



Principiul obținerii sunetului utilizând un emițător piezoelectric:

Emițătorul piezo are două plăci metalice, între care se află o placă ceramică piezoelectrică. Dacă aplicați o frecvență alternativă a sunetului la cele două plăci metalice, atunci placa ceramică va oscila și va emite un sunet care corespunde mărimii și frecvenței curentului.

Efect piezoelectric:

Dacă o placă piezoelectrică este deformată sau făcută să vibreze (de exemplu, cu ajutorul vocii voce), o mică tensiune electrică va apărea între cele două plăci metalice ale acesteia. Și dimpotrivă, dacă veți aplica o tensiune la cele două plăci metalice, placa ceramică va fi deformată în funcție de amplitudinea și frecvența acestei solicitări.

Motor electric:

Motorul electric are un magnet și este înfășurat cu fire. Când arborele motorului electric se rotește, câmpul magnetic se schimbă în interiorul firelor și apare un curent electric slab dar care este suficient pentru a face o sonerie să sune. De ce poate scoate sunete un motor electric? Când curentul alternativ curge prin firele rotorului, motorul vibrează apare câmp magnetic și respectiv un sunet.

24. LED aprins

Conectați un fotorezistor la terminale și închideți comutatorul. Când LED-ul se stinge, îl puteți controla cu o lumină. Când lumina atinge fotorezistorul, LED-ul luminează. Dacă fotorezistorul este acoperit și lumină nu-l atinge, LED-ul se va stinge.

25. LED comutabil cu apă

Conectați o placă senzor la bornele C și D. LED-ul va lumina când picăturile de apă lovesc placa.

26. LED care activează sunetul cu o întârziere

Conectați emițătorul piezoelectric la bornele A și B. Când LED-ul se stinge, bate din palme sau spune ceva cu voce tare – LED-ul va lumina din nou și se va stinge după un timp.

27. LED-ul care este inclus de motorul electric cu rezistența timpului

Conectați un motor electric la bornele A și B. Când LED-ul se stinge, rotiți ușor arborele motorului – LED-ul va lumina din nou și se va stinge din nou după un timp.

28. LED, controlat manual cu întârziere

Conectați butonul la bornele A și B. Când LED-ul se stinge, apăsați și eliberați butonul – LED-ul va clipi din nou și se va stinge din nou după un timp.

29. Control magnetic LED cu întârziere

Conectați comutatorul Reed la bornele A și B. LED-ul se stinge, dar dacă așezați un magnet lângă comutatorul reed și apoi îl scoateți, LED-ul se va aprinde din nou și, după un timp, se va stinge din nou.

30. Lampă controlată de lumină

Conectați un fotorezistor la bornele C și D. Înlocuiți LED-ul cu o lampă. Închideți comutatorul. Când lampa se stinge, poate fi controlată de lumină.

31. Lampă controlată de apă

Conectați placa senzorului la bornele C și D. Când picături de apă lovesc placa, lampa luminează.

32. Lampă, controlată de sunet cu întârziere

Conectați emițătorul piezoelectric la bornele A și B. Când lampa se stinge, bate din palme sau spune ceva cu voce tare – lampa va lumina din nou și apoi se va stinge după un timp.

33. Lampă controlată de un motor electric cu întârziere

Conectați un motor electric la bornele A și B

Când lampa se stinge, rotiți ușor arborele motorului – lampa va lumina din nou și se va stinge după un timp.

34. Motor electric cu sunet. Înlocuiți lampa cu un motor electric

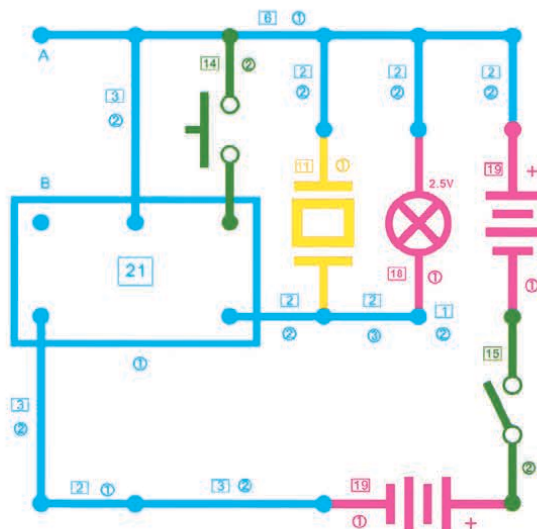
Conectați firele c și D. Închideți comutatorul. Motorul electric va scoate sunete slabe.

35. Lampă cu obturator temporizat, acționată manual

Conectați butonul la bornele A și B. Când lampa se stinge, apăsați și eliberați butonul – lampa va lumina din nou și se va stinge după un timp.

36. O lampă cu întârziere, controlată de un magnet

Conectați comutatorul Reed la bornele A și B. Lampa se va stinge, dar dacă așezați un magnet lângă comutator și apoi îl scoateți – lampa va lumina din nou și, după un timp, se va stinge.



37. Sonerie cu control manual

Închideți comutatorul. Emițătorul piezo va începe să redea muzică și lampa va lumina. Când muzica se oprește, soneria va putea fi controlată de apăsarea butonului.

38. Sonerie controlată magnetic Înlocuiți butonul cu contactul controlat magnetic, acum soneria poate fi controlată de un magnet apropiat de contact.

39. Sonerie controlată prin lumină. Înlocuiți butonul cu fotorezistor, acum soneria poate fi controlată prin intermediul luminii.

40. Semnal bazat pe apă. Schimbați butonul cu o placă tactilă. În caz că nimeriște o picătură de apă pe ea se declanșează sunetul și se aprinde lumina. Sensorul îl puteți face din foaie de aluminiu.

41. Sonerie cu lumină și muzică controlată de un motor electric

Conectați un motor electric la bornele A și B. Când muzica se oprește, rotiți ușor arborele motorului. Muzică va suna din nou și lampa va lumina.

42. Zummer aprins de lumina

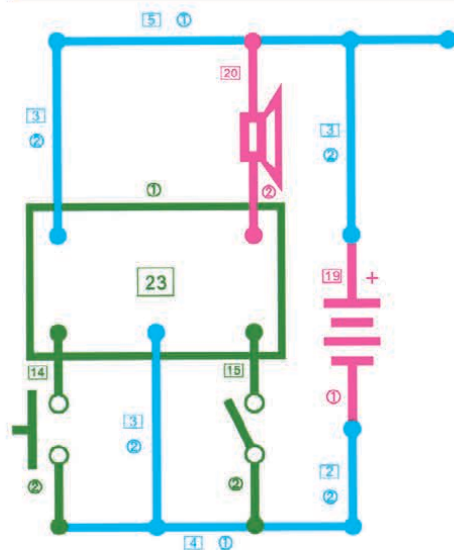
Înlocuiți lampa cu un fotorezistor. Când este apăsat butonul, zomer-ul (emițător piezo) emite un sunet care variază în funcție de intensitatea luminii.

43. Sonerie cu lumina și sunet acționat manual cu întârziere.

Conectați butonul la bornele A și B. Când lampa se stinge, apăsați butonul și eliberați-l – lampa va lumina din nou, emițătorul piezoelectric va începe să redea muzică și după un timp se va opri.

44. Sonerie de lumină și muzică, controlată de un magnet cu întârziere

Conectați la bornele A și B contactul controlat magnetic. Lampa se va stinge, dar dacă veți apropia magnetul de contact apoi îl veți lua – lampa va lumina din nou, emițătorul piezoelectric va începe să redea muzică și după un timp se va opri.



45. Sunetele „Star Wars”, controlate manual

Alternativ sau simultan controlând comutatorul și butonul, puteți obține sunetele diferitelor arme din „Star Wars”.

46. Sunetele „Războiului Stelelor”, controlate de un magnet

La înlocuirea comutatorului cu un contact controlat magnetic sunetele „Războiului Stelelor” pot fi controlate de un magnet

47. Sunetele „Războiului stelelor”, controlate de lumină

Înlocuiți comutatorul cu un fotorezistor. Acoperind intermitent fotorezistorul cu palma mâinii, puteți controla sunetele „Războiului Stelelor”.

48. Sunete Star Wars controlate de senzor

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Atingând intermitent placa, puteți controla sunetele „Războiului Stelelor”.

Principiul controlului senzorului:

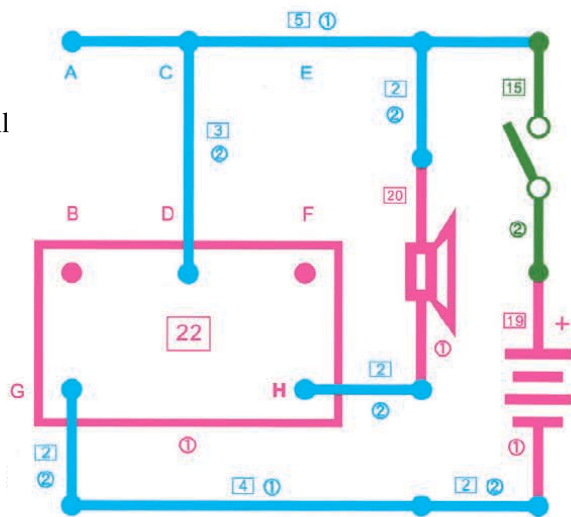
Corpul uman, deși acest lucru nu este benefic conduce electricitatea. Când atingeți placa tactilă cu mâna, rezistența dintre cele două contacte scade considerabil. Această modificare a rezistenței este suficientă pentru a controla circuitul integrat și pentru a obține sunete diferite.

49. Semnale ale mașinii de poliție

Închideți întrerupătorul – difuzorul va scoate sunete ale mașinii de poliție.

50. Sunete de mitralieră

Conectați bornele C și D, E și F. Sunet de împușcătura a mitralierei va suna în difuzor.



51. Semnalele camioanelor de pompieri

Conectați bornele A și B, C și D. Semnalele camionului de pompieri vor suna în difuzor.

52. Semnalele de ambulanță

Conectați bornele C și D, B și G. Semnalele de ambulanță vor suna în difuzor.

53. Sunetele unui aparat de joacă

Conectați bornele A și B. Sunetele aparatului de joacă vor fi auzite de la difuzor.

54. LED intermitent

Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). Conectați bornele C și D, E și F. LED-ul va lumina intermitent.

55. Lampă intermitentă

Înlocuiți difuzorul cu o lampă. Conectați bornele C și D, E și F. Lampa va umina intermitent.

56. Sunete slabe de mitralieră

Conectați bornele C și D, F și H. unete slabe de mitraliera vor suna în difuzor.

57. Sunete de mitralieră puternice

Conectați numai bornele F și N. Sunete puternice de mitraliera vor suna în difuzor.

58. Sunete de lovitură

Conectați bornele F și H, B și G. Vor fi auzite sunete de lovitură de la difuzor.

59. Sunete de răset

Conectați terminalele C și D, B și E. Sunetele de răset vor suna în difuzor.

60. Semnalele unei mașini de poliție controlate de un magnet

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Dacă un magnet este plasat lângă întrerupătorul reed, semnalele unei mașini de poliție vor fi auzite de la difuzor.

61. Sunetele unei mitraliere controlate de un magnet

Conectați bornele C și D, E și F. Dacă așezați un magnet lângă comutatorul reed, se va auzi o rotație a mitralierei din difuzor.

62. Semnalele unui motor de pompieri controlat de un magnet

Conectați bornele A și B, C și D. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, semnalele de la camionul de pompieri vor fi auzite de la difuzor.

63. Semnalele de ambulanță controlate de un magnet

Conectați bornele C și D, B și G. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, semnalele de ambulanță vor suna de la difuzor.

64. Sunete de împușcături controlat de un magnet

Conectați bornele A și B. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, sunetele de împușcături vor fi auzite de la difuzor.

65. Sunetele slabe a unei mitraliere controlate de un magnet

Conectați bornele C și D, F și H. Un magnet dacă este plasat lângă comutatorul reed, sunete slabe de împușcături vor fi auzite de la difuzor.

66. Sunete puternice de mitralieră controlată de un magnet

Conectați numai bornele F și H. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, răsuna mitraliera puternic.

67. Sunete de lovitură controlate de un magnet

Conectați bornele F și H, B și G. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, sunetele de lovitură vor fi auzite de la difuzor.

68. Sunete de răset controlate de un magnet

Conectați bornele C și D, B și E. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul de reed, sunetele de răset vor fi auzite de la difuzor.

69. LED intermitent controlat de un magnet

Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). Conectați bornele C și D, E și F. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, LED-ul va lumina intermitent.

70. Lampă intermitentă controlată de un magnet

Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 2,5 V. Conectați bornele C și D, E și F. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, lampa va începe să lumineze intermitent.

Circuit integrat de semnal (IC) Circuitul integrat de semnal înregistrează și stochează sunetele înregistrate ale unei mașini de poliție, mitralieră, camion de pompieri, ambulanță etc. Prin conectarea unor elemente speciale veți putea auzi din nou aceste sunete.

71. Sunetele mașinii de poliție cu semnal luminos

Închideți comutatorul.

Semnalele mașinii de poliție vor fi auzite

Iar lampa va lumina.

72. Sunet de mitralieră cu semnal de lumină

Conectați bornele C și D, E și F. Mitraliera va suna și lampa va lumina.

73. Semnalele camionului de pompieri însoțit de lumină

Conectați bornele A și B, C și D. Se vor auzi semnale mașinei de pompieri iar lampa va lumina.

74. Semnale ale ambulanței însoțite de semnale luminoase

Conectați bornele C și D, B și G. Semnalele ambulanței vor suna, iar lampa va lumina.

75. Sunete ale aparatului de joacă cu lumini.

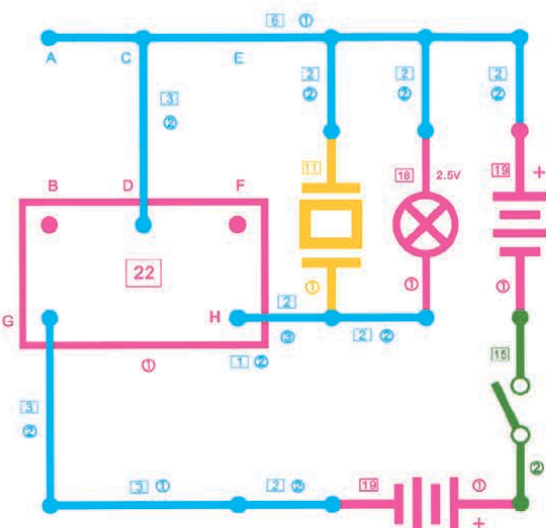
Conectați bornele A și B. Sunetele de aparate vor suna și lampa va lumina.

76. Semnalizarea unei mașini de poliție, controlată de lumină

Înlocuiți lampa cu un fotorezistor (faceți același lucru pentru următoarele elemente). Închideți comutatorul. Sunetul semnalelor mașinii de poliție va depinde de intensitatea luminii care cade pe fotorezistor.

81. Sunetele slabe de împușcăturiacompaniate de lumina

Conectați bornele C și D, F și N. O mitralieră ușoară va suna și o lampă va clipi.



77. Sunete de mitralieră, controlat de lumină

Conectați bornele c și D, E și F. Sunetul mitralierei va depinde de intensitatea luminii.

78. Semnalizarea camionului de pompieri controlat de lumină

Conectați bornele A și B, C și D. Sunetul semnalelor camionului de pompieri va depinde de intensitatea luminii.

79. Semnalele de ambulanță controlate de lumină

Conectați bornele C și D, B și G. Sunetul semnalelor ambulanței va depinde de intensitatea luminii.

80. Sunetele aparatelor de joacă, controlate de lumină

Conectați bornele A și B. Sunetul de aparate va depinde de intensitatea luminii.

82. Sunete puternice de mitralierăacompaniate de efecte luminoase

Conectați bornele F și N. Sunetul unei mitraliere va suna și lampa va lumina.

83. Sunete de lovituri cu efecte luminoase

Conectați bornele F și H, B și G. Sunetul de lovitura se aude și lampa luminează.

84. Sunete de răset însoțite de lumină.

Conectați bornele C și D, B și E. Va apărea sunetul de răset și lampa va lumina.

85. Semnalele unei mașini de poliție cu lumină controlate de un magnet
Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Dacă un magnet este plasat lângă întrerupătorul reed, semnalele mașinii de poliție vor suna și lampa va lumina.

86. Sunetele unei mitraliere cu lumină controlat de un magnet

Conectați bornele C și D, E și F. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, va răsună sunet de mitralieră și lampă va lumina.

87. Semnale ale mașinii de pompie culumina, controlate de un magnet

Conectați bornele A și B, C și D. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, semnalele camionului de pompieri vor suna și lampa va lumina.

88. Semnalele unei ambulanțe cu efect luminos, controlat de un magnet

Conectați bornele C și D, B și G. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, semnalele ambulanței vor suna și lampa va lumina.

89. Sunetele unui aparat de joacă cu un semnal luminos, controlat de un magnet

Conectați bornele A și B. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, aparatul va suna și lampa va lumina.

90. Sunetele slabe de împușcături cu semnal luminos controlat de un magnet

Conectați bornele C și D, F și H. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, va fi auzit sunet slab de împușcături și lampa va lumina.

91. Sunetele puternice de împușcături cu semnal de lumina, controlat de un magnet

Conectați numai bornele F și H. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, va fi auzit un sunet puternic de împușcături și lampa va lumina.

92. Sunete de lovitura controlate de magnet conectate la bornele F și H, B și G

Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul Reed, sunetul de lovitura și lampa va lumina.

93. Sunete de răset cu lumină, controlate de un magnet

Conectați bornele C și D, B și E. Dacă un magnet este așezat lângă comutatorul reed, răsetul va fi auzit și lampa va lumina.

94. Sunetele slab de mitraliera controlate de lumină

Înlocuiți lampa cu un fotorezistor, conectați bornele c și D, F și H.

Sunetul unei mitraliere se va auzi și va depinde de intensitatea luminii.

95. Sunete puternic de mitralieră Conectați bornele F și H. Sunetul puternic de mitraliera se va auzi și va depinde de intensitatea luminii.

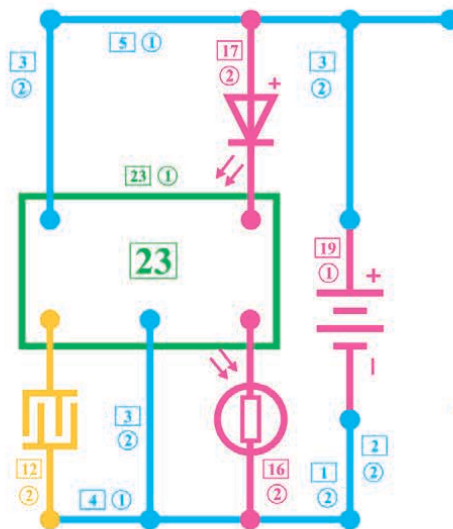
96. Sunete de lovituri controlate de lumină

Conectați bornele F și H, B și G. Sunetul de lovitura va depinde de intensitatea luminii.

97. Sunete de răset cu control al luminii

Conectați bornele c și D, B și E. Sunetul răsetului va depinde de intensitatea luminii.

10. Întrebare: Dacă scoateți lampa, va suna emițătorul piezo? Încearcă!



98. LED intermitent controlat de lumină

Când lumina nimeriște pe fotorezistorul, LED-ul luminează. Dacă fotorezistorul este acoperit, LED-ul se stinge.

99. LED controlat de senzor

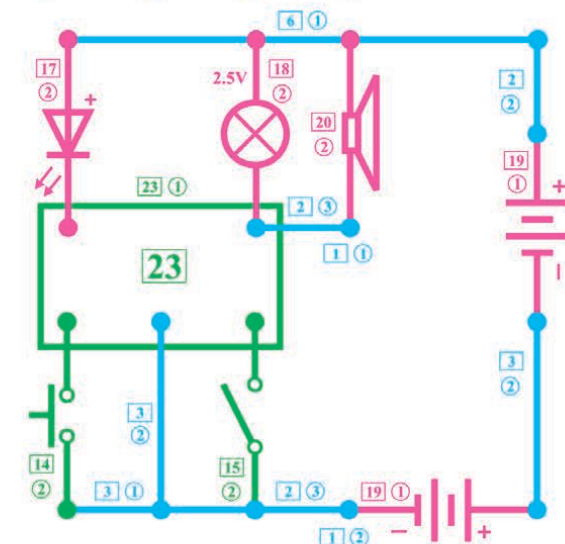
Scoateți fotorezistorul. Când atingeți cu degetul placa tactilă LED luminează.

100. Lampă controlată de un senzor

Înlocuiți LED-ul cu o lampă. Când atingeți placa tactilă cu degetul, lampa luminează.

101. Lampă intermitentă controlată de lumină

Reinstalați fotorezistorul. Când lumina nimereste pe fotorezistor, lampa luminează. Dacă fotorezistorul este ascuns de lumină, lampa se stinge.



102. Sunete slabe ale „Războiului Stelelor” cu semnale luminoase, controlate manual

Controlând alternativ sau simultan comutatorul și butonul, puteți obține sunetele diferitelor arme și iluminarea lămpii.

103. Sunete slabe ale „Războiului Stelelor” și semnal luminos controlate de un magnet

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Acum sunetele din Star Wars pot fi controlate de un magnet.

104. Sunete slabe ale „Războiului Stelelor” și lumină, controlate de lumină

Înlocuiți comutatorul cu un fotorezistor. Acoperiți fotorezistorul cu palma de mai multe ori, veți vedea ca puteți controla sunetele.

105. Sunetele „Războiului Stelelor” și a lumini controlate de un magnet

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Sunetele Star Wars de volum mediu pot fi acum controlate de un magnet.

106. Sunete ale „Războiului Stelelor” și ale lumini controlate de lumină

Înlocuiți comutatorul cu un fotorezistor. Acoperind intermitent fotorezistorul cu palma mâinii, puteți controla sunetele „Războiului Stelelor”.

107. Sunetele „Războiului Stelelor” și a lumini controlate de un senzor

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Atingerea intermitentă a degetului pe placă vă permite să controlați sunetele „Războiului Stelelor”.

108. Sunete puternice ale Războiului Stelelor și lumina, controlate manual prin acoperirea fotorezistorului cu palma mâinii, pot fi controlate

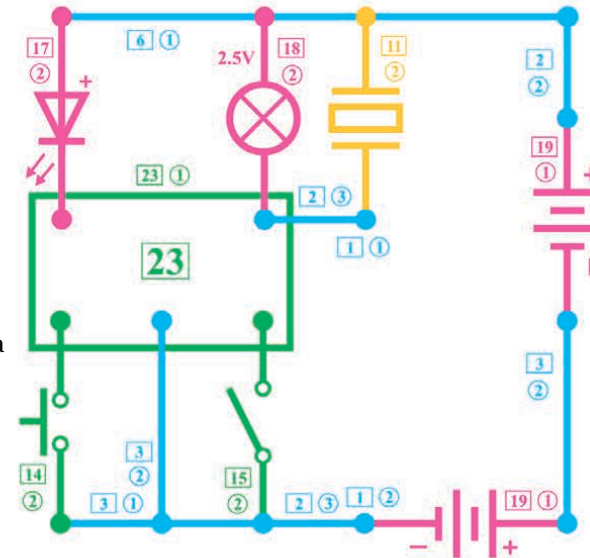
Sunete ale „Războiului Stelelor” Operațiunea este similară cu 106, puteți obține un sunet mai puternic decât 106.

109. Sunete puternice ale „Războiului Stelelor” și lumini controlate de un magnet

Scoateți lampa. Operațiunea este similară cu 107, dar puteți obține un sunet mai puternic decât în 107. 112. Sunete puternice ale „Războiului Stelelor” și ale luminii, controlate de lumină

110. Sunete puternice ale „Războiului Stelelor” și luminii controlate de un senzor

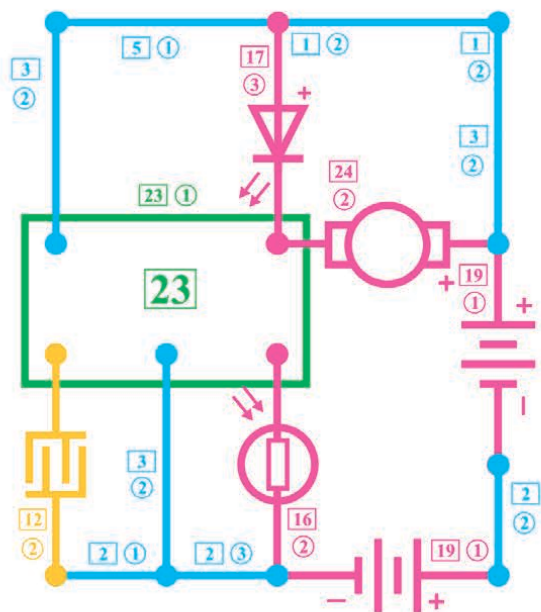
Scoateți lampa. Operațiunea este similară cu 109, dar puteți obține un sunet mai puternic decât 109.



105. Sunete slabe ale „Războiului Stelelor” și lumina controlate de un senzor

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Atingerea intermitentă a plăcii vă permite să controlați sunetele „Star Wars”. Scoateți lampa. Operațiunea este similară cu 106, puteți obține un sunet mai puternic decât 106.

106. Sunetele „Războiului Stelelor” cu volum mediu și lumini controlate manual
Controlând alternativ sau simultan comutatorul și butonul, puteți obține sunetele diferitelor arme cu volum mediu și iluminare cu lampă.



114. Ventilator electric controlat de lumină

Când lumina nimerește fotorezistorul, ventilatorul se rotește și LED-ul se aprinde. Dacă fotorezistorul este acoperit, LED-ul se va stinge și ventilatorul se va opri.

115. Ventilator controlat de lumina

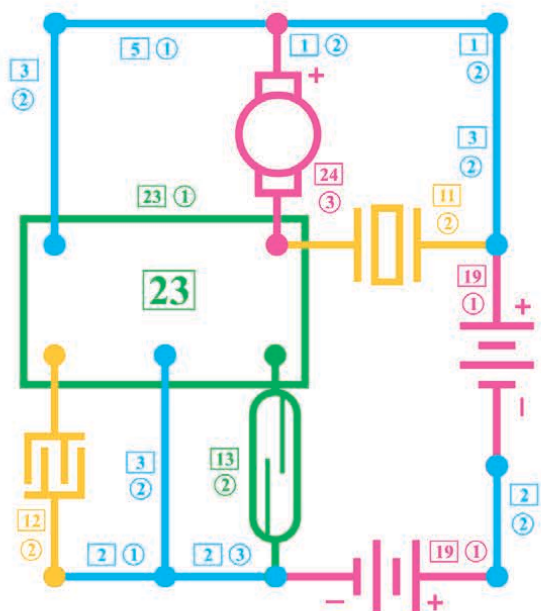
Scoateți fotorezistorul. Când atingeți placa tactilă, ventilatorul începe să se rotească și LED-ul luminează. Dacă veți lua degetul de pe placă, ventilatorul și LED-ul se sting.

116. Lampă cu control tactil

Înlocuiți motorul electric cu o lampă. Când atingeți panoul tactil, lampa și LED-ul vor lumina.

117. Lampă controlată de lumină

Reinstalați fotorezistorul. Lampa și LED-ul pot fi acum controlate de lumină.



118. Ventilator cu sunet controlat de un magnet

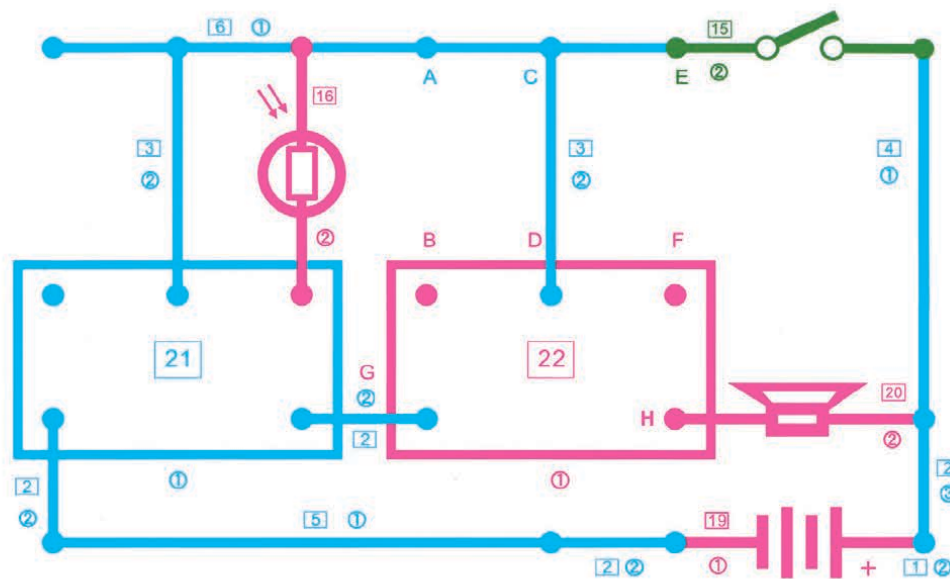
Amplasați un magnet lângă comutatorul reed. Ventilatorul va începe să se învârtă și sunetele din Star Wars vor fi auzite.

119. Ventilator cu sunet controlat de lumină

Înlocuiți comutatorul Reed cu un fotorezistor. Ventilatorul „cântător” poate fi acum controlat de lumină. Când există lumină, ventilatorul se rotește și se aude un sunet. Dacă fotorezistorul este acoperit, ventilatorul se oprește și sunetul se oprește.

120. Ventilator cu sunet controlat de un senzor

Scoateți fotorezistorul. Când atingeți placa tactilă, ventilatorul va începe să se rotească și sunetele din Star Wars vor fi auzite.



121. Semnalele puternice ale unei mașini de poliție, controlate de lumină

Închideți comutatorul și acoperiți fotorezistorul de lumină. Când sunetul se oprește, semnalele mașinii de poliție pot fi controlate prin iluminarea sau diminuarea fotorezistorului.

122. Semnalele puternice ale unei mitraliere controlate de lumină

Conectați bornele c și D, E și F. Acum sunetele mitralierei pot fi controlate de lumină.

123. Semnalele puternice ale camionului de pompieri controlate de lumină

Conectați bornele A și B, C și D. Semnalele camioanelor de pompieri pot fi acum controlate de lumină.

124. Semnalele puternice ale masinii de ambulanță controlate de lumină

Conectați terminalele C și D, B și G. Semnalele ambulanței pot fi acum controlate de lumină.

125. Sunete puternice ale aparatului de joacă controlate de lumină

Conectați bornele A și B. Acum sunetele aparatului de joacă pot fi controlate de lumină.

126. Sunete slabe de mitralieră controlate de lumină

Conectați bornele C și D, F și H. Sunetele slabe de mitralieră pot fi acum controlate de lumină.

127. Sunete puternice ale unei mitraliere , controlate de lumină

Conectați bornele F și H. Acum puteți controla sunetele unei mitraliere cu o lumină.

128. Sunete puternice de râset, controlate de lumină

Conectați bornele C și D, B și F. Acum puteți controla sunetele de râset cu ajutorul luminii.

129. Semnalele mașinii de poliție controlate de picături de apă

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Când picăturile de apă cad pe placă, semnalele unei mașini de poliție vor fi auzite la difuzor.

130. Sunete de împușcături controlate de apă

Conectați bornele c și D, E și F. Sunetele de mitraliere pot fi acum controlate de apă.

131. Semnalele camionului de pompieri controlate de apă

Conectați bornele A și B, C și D. Semnalele de pompieri pot fi acum controlate de picături de apă.

132. Semnalele a mbulanței controlate de picături de apă

Conectați terminalele c și D, B și G. Semnalele de ambulanță pot fi acum controlate de apă.

133. Sunetele aparatului de joacă controlat de picături de apă

Conectați doar bornele A și B. Acum sunetele unui aparat de joacă pot fi controlate de oicături.

134. Sunetele slabe de mitralieră controlate de apă

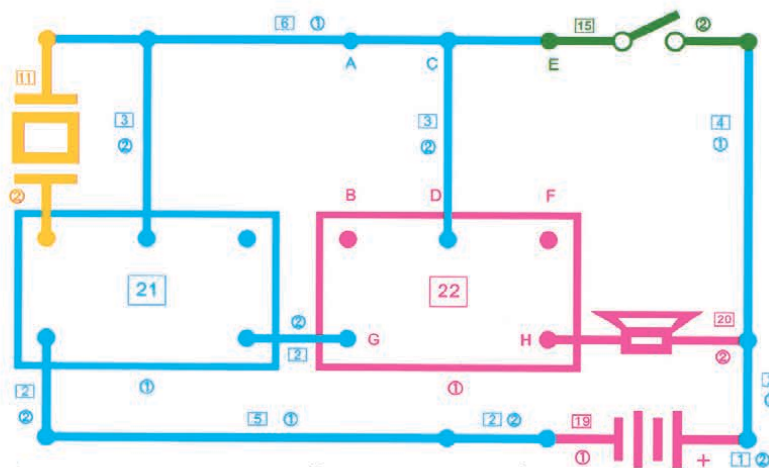
Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă, conectați bornele C și D, F și H. Când picăturile de apă cad pe placa tactilă, sunetele unei mitraliere vor fi auzite in difuzor .

135. Sunetele puternice ale mitralierei controlate de apă

Înlocuiți fotorezistorul cu placa tactilă, conectați F și H. Când picăturile de apă cad pe placa tactilă, sunetele puternice ale unei mitraliere vor fi auzite in difuzor.

136. Sunete de râset, controlate de picături de apa

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă senzorială, conectați bornele C și D, B și F. Când picăturile de apă cad pe placa senzorială, sunetele de râset vor fi auzite de la difuzor.



137. Semnalele mașinii de poliție controlate de sunet

Închideți comutatorul. Când semnalele se opresc, bate din palme și semnalele se vor relua. Vor fi însoțite de sunete.

138. Sunetele unei mitraliere, controlate de sunet

Conectați bornele C și D, E și F. Acum puteți controla sunetele mitralierei cu sunetul.

139. Semnalele camioanelor de pompieri controlate prin sunet
Conectați bornele A și B, C și D. Semnalele camioanelor de pompieri pot fi acum controlate prin sunet.

140. Semnalele ambulanței controlate de sunet

Conectați terminalele c și D, B și G. Semnalele ambulanței pot fi acum controlate prin sunet.

141. Sunete ale aparatului de joacă controlat de sunet

Conectați numai terminalele A și B. Sunetele aparatului de joacă pot fi controlate acum prin sunet

142. Semnalele mașinii de poliție controlate de un motor electric

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un motor electric și închideți comutatorul. Când semnalele se opresc, rotiți ușor arborele motorului – semnalele mașinii de poliție vor suna din nou, însoțite de muzică.

143. Sunete de mitralieră controlate de un motor electric

Conectați bornele c și D, E și F. Sunetele de mitraliere pot fi acum controlate de un motor electric

144. Semnalele camionului de pompieri controlat de un motor electric

Conectați bornele A și B, C și D. Semnalele vehiculului de pompieri pot fi acum controlate de un motor electric.

145. Semnalele ambulanței controlate de un motor electric

Conectați bornele C și D, B și G. Semnalele ambulanței pot fi acum controlate de un motor electric.

146. Sunetele aparatelor de joacă controlate de un motor electric

Conectați bornele A și B. Sunetele aparatului de joacă pot fi acum controlate de un motor electric.

147. Sunetele slabe de mitraliera, controlate de sunet

Conectați bornele c și D, F și N. Bateți din palme, sunetul unei mitraliere va fi auzit din difuzor. Sunetele vor fi însoțite de muzică.

148. Sunetele puternice ale mitralierei, controlate de sunet

Conectați bornele F și H. Bateți din palme, sunetul unei mitraliere va fi auzit în difuzor. Sunetele vor fi însoțite de muzică.

149. Sunete de râset, controlate de sunet

Conectați terminalele. C și D, B și E. Bateți din palme sunetul de râset va fi auzit la difuzor. Sunetele vor fi însoțite de muzică.

150. Sunetele slabe de mitralieră controlate de un motor electric

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un motor electric, conectați bornele c și D, F și H. Rotiți ușor arborele motorului – sunetele slabe a mitralierei vor fi auzite în difuzor. Sunetele vor fi însoțite de muzică.

151. Sunetele puternice de mitralieră controlate de un motor electric

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un motor electric, conectați bornele F și H. Rotiți ușor arborele motorului – sunetele puternice de mitralieră vor fi auzite în difuzor. Sunetele vor fi însoțite de muzică.

152. Sunete de râset controlate de un motor electric

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un motor electric. Conectați bornele C și D, F și H. Rotiți ușor arborele motorului – în difuzor va rasuna sunetul. Sunetele vor fi însoțite de muzică.

153. Semnalele mașinii de poliție controlate manual în timp

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu butonul și închideți comutatorul. Când semnalul se oprește apăsați butonul și eliberați-l – se vor auzi sunetele mașinii de poliție, care se vor opri după un timp.

154. Sunetele unei mitraliere, controlate manual în timp

Conectați bornele C și D, E și F. Acum puteți controla sunetele mitralierei temporizate cu butonul.

155. Semnalele camionului de pompieri controlate manual în timp

Conectați bornele A și B, C și D. Acum puteți controla semnalele camioanelor de pompieri cu ajutorul butonului.

156. Semnalele ambulanței controlate manual în timp

Conectați terminalele c și D, B și G. Semnalele de ambulanță pot fi acum controlate cu butonul.

157. Sunetele unui aparat de joacă, controlate manual în timp

Conectați numai bornele A și B. Acum puteți controla sunetele unui aparat de joacă cu ajutorul butonului.

158. Semnalele unei mașini de poliție, controlată de un magnet în timp

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un comutator reed și închideți comutatorul. Semnalele se vor opri. Dar dacă un magnet este plasat lângă întrerupătorul stuf și apoi îndepărtat, vor fi auzite semnalele unei mașini de poliție însoțite de muzică. După un timp se vor opri.

159. Sunete de mitralieră controlată de magnet în timp

Conectați bornele c și D, E și F. Acum puteți controla sunetele de mitralieră cu un magnet în timp.

160. Semnalele camioanelor de pompieri controlate de un magnet cu întârziere de timp

Conectați bornele A și B, C și D. Semnalele camioanelor de pompieri pot fi acum controlate de un magnet.

161. Semnalele ambulanței controlate de un magnet în timp.

Conectați bornele C și D, B și G. Semnalele ambulanței pot fi acum controlate cu un magnet.

162. Sunetele aparatului de joacă, controlate de un magnet în timp

Conectați terminalele A și B. Acum sunetele aparatului de joacă poate fi controlată de un magnet.

163. LED intermitent controlat de picături de apă

Închideți comutatorul. LED-ul se va stinge. Va lumina intermitent din nou pentru o vreme când picăturile vor atinge senzorul și se va stinge din nou după un timp.

164. Lampă intermitentă controlată de ploaie

Înlocuiți LED-ul cu o lampă. Se va aprinde sub controlul ploii.

165. LED intermitent controlat de lumină

Înlocuiți placa senzorului cu un fotorezistor. Acoperiți fotorezistorul de lumină. LED-ul se va stinge – acum va fi controlat de lumină.

166. Lampă intermitentă controlată de lumină

Înlocuiți LED-ul cu o lampă. Lampa poate fi acum controlată de lumină.

167. LED intermitent controlat de sunet

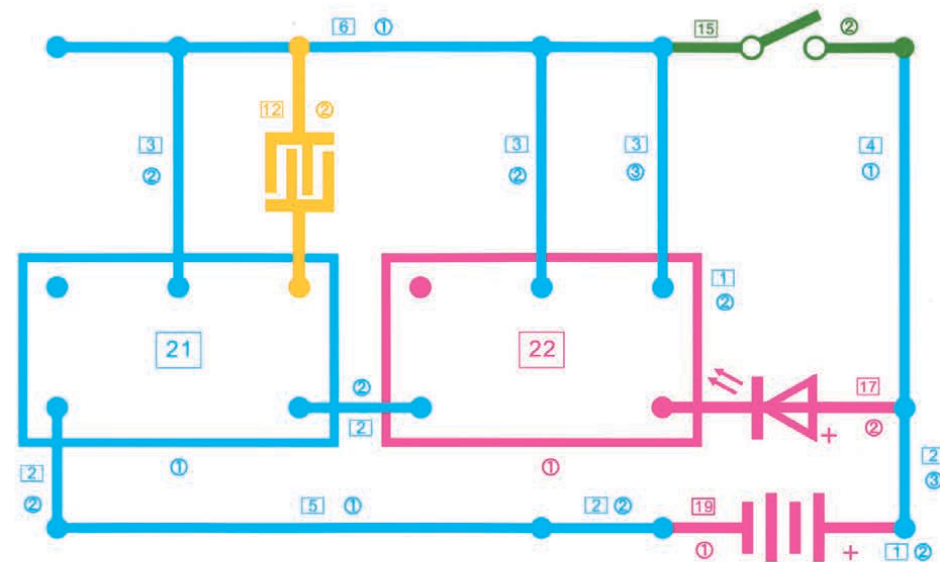
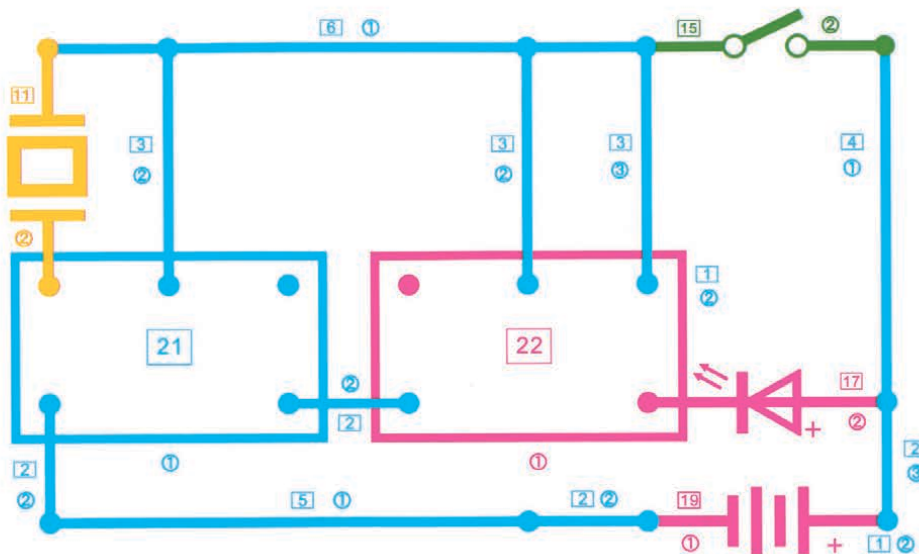
Închideți comutatorul. Când LED-ul se stinge, puteți bate din palme – și va lumina din nou pentru o vreme.

168. LED intermitent controlat de un motor electric

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un motor electric. Când LED-ul se stinge, rotiți ușor arborele motorului și LED-ul va lumina o vreme.

169. Lampă intermitentă controlată de sunet

Înlocuiți LED-ul cu o lampă de 2,5 V. Când lampa se stinge, bateți din palme și va lumina din nou pentru o vreme.



170. Lampă intermitentă controlată de un motor electric

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un motor electric. Când lampa se stinge, rotiți ușor arborele motorului și va lumina din nou pentru o vreme. 171. LED intermitent cu întârziere, controlat manual. Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu butonul. Când ledul se stinge, apăsați butonul și eliberați-l, va lumina din nou pentru o vreme.

172. LED intermitent cu întârziere, controlat de un magnet

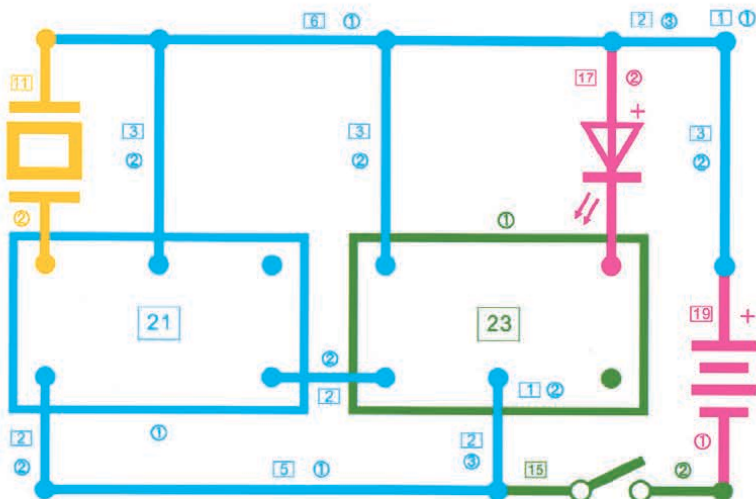
Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un comutator reed. LED-ul se va stinge. Dar dacă așezați un magnet lângă comutatorul reed și apoi îl scoateți – LED-ul va lumina din nou pentru o vreme.

173. Lampă intermitentă controlată manual

Înlocuiți LED-ul cu o lampă de 2,5 V și emițătorul piezoelectric cu un buton. Când lampa se stinge, apăsați butonul și eliberați-l. Lampa va lumina din nou pentru o vreme.

174. Lampă intermitentă cu control al timpului, controlată de un magnet

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un comutator reed. Lampa se stinge. Dar dacă așezați un magnet lângă comutatorul reed și apoi îl scoateți, lampa va lumina din nou.



175. LED controlat de sunet

Închideți comutatorul. Când LED-ul se stinge, bate din palme, iar LED-ul va clipi din nou pentru o vreme.

176. Lampă controlată de sunet

Înlocuiți LED-ul cu o lampă de 2,5 V. Când lampa se stinge, bateți din palme sau spuneți ceva cu voce tare – lampa va clipi din nou pentru o vreme.

177. Sunetele „Războiului Stelelor”, controlate de sunet

Înlocuiți LED-ul cu un difuzor. Când sunetele se opresc, bate din palme, iar sunetele din Star Wars vor fi auzite la difuzor.

178. LED cu temporizator controlat manual

Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu butonul. Când led-ul se stinge, apăsați butonul și eliberați-l, va lumina din nou pentru o vreme.

179. Lampă cu temporizator controlată manual

Înlocuiți LED-ul cu o lampă. Operațiunea este ca în 178.

180. Sunetele „Războiului Stelelor” cu temporizator controlate manual

Înlocuiți difuzorul cu LED-uri. Operațiunea are loc ca la punctul 177.

181. LED cu temporizator controlat de magnet

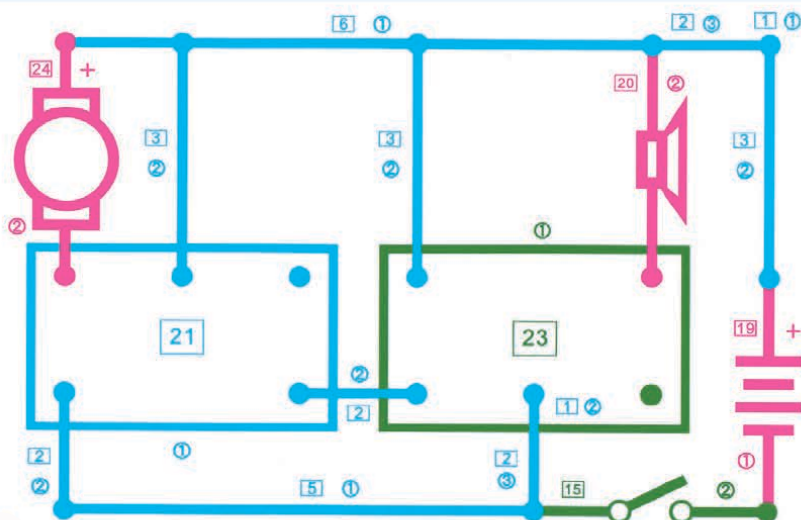
Înlocuiți emițătorul piezo cu un comutator reed. LED-ul se va stinge. Dar dacă așezați un magnet lângă comutatorul reed și apoi îl scoateți, LED-ul va lumina din nou pentru o vreme.

182. Lampă cu temporizator controlată manual de magnet Înlocuiți LED-ul cu o lampă

Mai departe vedeți ca se întâmplă ca la punctul 181.

183. Sunete „Star Wars” cu temporizator controlate de un magnet

Înlocuiți LED-ul cu un difuzor. Operațiunea are loc ca la punctul 177.



184. Sunetele „Războiului stelelor”, controlate de un motor electric

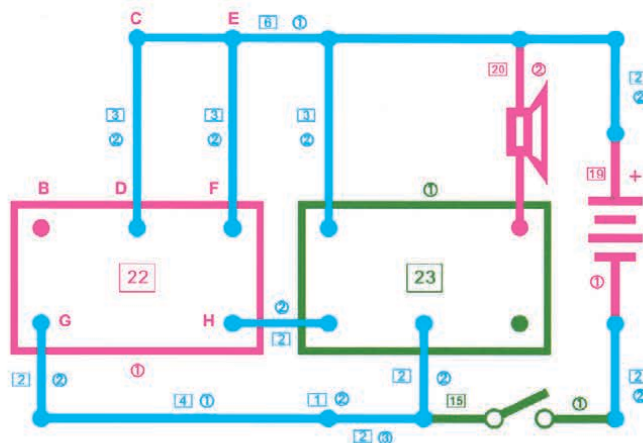
Închideți întrerupătorul. Când sunetele se opresc, rotiți ușor arborele motorului – sunetele se vor relua pentru o vreme.

185. LED controlat de un motor electric

Înlocuiți difuzorul cu un LED. Când LED-ul se stinge, rotiți ușor arborele motorului – LED-ul va clipi din nou pentru o vreme.

186. Lampă controlată de un motor electric

Înlocuiți difuzorul cu o lampă. Când lampa se stinge, rotiți ușor arborele motorului – lampa va clipi din nou pentru unii



187. Sunete din „Războiul Stelelor”

Închideți comutatorul. Vor fi auzite diverse sunete la difuzor, care amintesc de împușcături din Star Wars.

188. Lampă intermitentă în spațiu

Înlocuiți difuzorul cu o lampă (2,5 V) și închideți comutatorul. Lampa va începe să lumineze intermitent. Dacă înlocuiți difuzorul cu un LED, LED-ul va lumina, de asemenea.

189. Semnalele mașinii de poliție din Star Wars

Scoateți firul EF. Închideți întrerupătorul și o mașină de poliție Star Wars va suna în difuzor.

190. Sunete de lovitură din „Războiul stelelor”

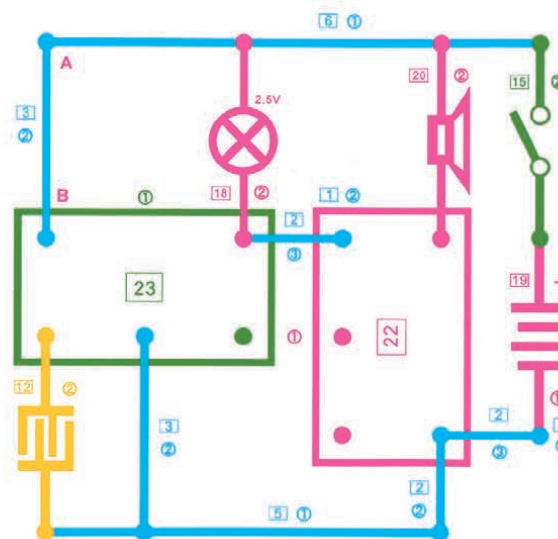
Scoateți firele CD și EF. Conectați bornele B și G, F și H. Închideți comutatorul și sunetul Star Wars va suna din difuzor.

191. Sunete de răs din „Războiul stelelor”

Scoateți firul EF. Conectați terminalele b și F. Închideți comutatorul și sunetele de răs din Star Wars vor fi auzite de la difuzor.

192. Împușcături în „Războiul stelelor”, controlată de un magnet

Înlocuiți comutatorul cu un comutator cu stuf. Împușcături din Star Wars poate fi controlată de un magnet.



193. Semnalele mașinii de poliție din Razboiul Stelelor controlate de senzori

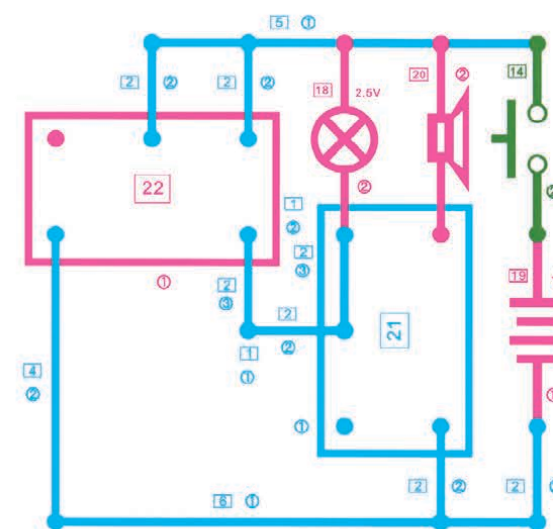
Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă, lampa va lumina și semnalele mașinii de poliție Star Wars vor suna în difuzor.

194. Sunetele unei mitraliere din „Războiul stelelor”, controlate de lumină

Conectați un fotorezistor la bornele A și B. Dacă există lumină din difuzor, se vor auzi sunetele unei mitraliere Star Wars.

195. Sunetele unei mitraliere din „Războiul stelelor”, controlată de un magnet

Conectați-vă la terminalele A și B întrerupător de reed. Dacă un magnet este așezat lângă întrerupătorul reed, sunetele unei mitraliere Star Wars vor fi auzite de la difuzor.



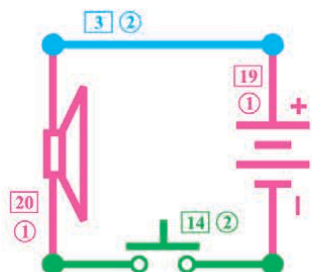
196. Sonerie muzicală intermitentă

Apăsați butonul - lampa va lumina și difuzoarele vor reda muzică.

Acesta este rezultatul utilizării sunetelor de mitralieră de la semnalul IC pentru a controla IC-ul muzicii.

197. Două lămpi care luminează

intermitent Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). Când butonul este apăsat, lampa și LED-ul vor lumina intermitent.



198. Operații cu difuzorul

Apăsați butonul, de la difuzor se va auzi un sunet slab. Acesta este rezultatul unui impuls de curent care curge prin bobina difuzorului, care se află în câmpul magnetului permanent. În acest caz, difuzorul de hârtie (con de hârtie negru) conectat de o membrană la bobină vibrează și apare un sunet și invers, dacă scuturați difuzorul, bobina va genera curent electric, adică difuzorul poate fi folosit ca microfon.

199. Microampermetru, controlat manual

Închideți comutatorul, săgeata microampermetrului deviază și oscilează cu ritmul muzicii. Când acul microampermetrului revine în poziția "0", abaterea poate fi controlată cu butonul.

200. Microampermetru controlat de un magnet

Înlocuiți comutatorul reed. Abaterea săgeții microampermetrului poate fi controlată de un magnet.

201. Microampermetru controlat de lumină

Înlocuiți butonul cu un fotorezistor. Deflexia săgeții microampermetrului poate fi controlată de lumină. În prezența luminii, acul microampermetrului este deviat. Când nu există lumină, săgeata se află în poziția 0.

202. Microampermetru controlat de apă

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Când picături de apă ating placa, acul microampermetrului deviază. Îl puteți atinge cu degetul ud.

203. Microampermetru controlat de sunet

Conectați emițătorul piezoelectric la bornele A și B. Când săgeata microampermetrului se ridică în poziția "0", bate din palme sau spune cu voce tare - săgeata se va abate.

204. Microampermetru controlat de un motor electric

Conectați un motor electric la bornele A și B. Când săgeata microampermetrului este setată la „0”, roțiți ușor arborele motorului - săgeata se va abate.

205. Microampermetru cu temporizator, controlat manual

Conectați butonul la bornele A și B. Când săgeata microampermetrului este setată la „0”, apăsați butonul și eliberați - se va abate din nou pentru o vreme.

206. Microampermetru cu temporizator, controlat de un magnet

Conectați comutatorul Reed la bornele A și B. Săgeata microampermetrului se va ridica în poziția „0”, dar dacă așezați magnetul lângă comutatorul reed și îl scoateți imediat, săgeata se va abate din nou pentru o vreme.

207. Microampermetru muzical, acționat manual

Conectați emițătorul piezoelectric și rezistorul de 10 K în paralel, apoi trebuie să puneți butonul în locul vechi. Închideți comutatorul atunci când sunetul se oprește, puteți controla muzica și microampermetrul cu butonul.

208. Microampermetru muzical controlat de un magnet

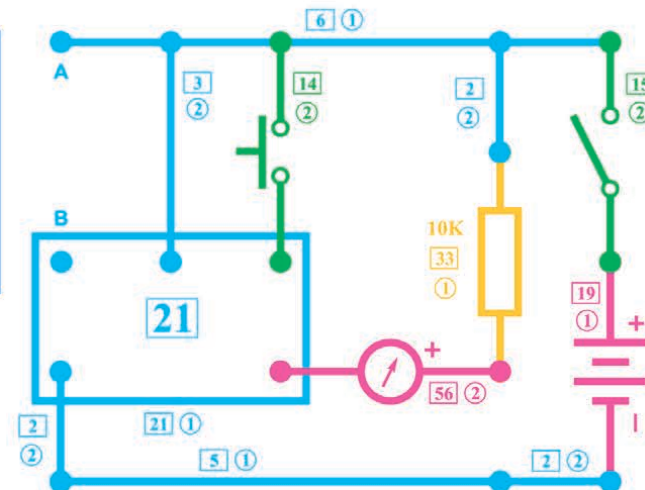
Înlocuiți butonul cu un comutator reed. Muzica și microampermetru pot fi controlate cu un magnet.

209. Microampermetru muzical controlat de lumină

Înlocuiți butonul cu un fotorezistor. Muzica și microampermetru pot fi controlate de lumină.

210. Microampermetru muzical controlat de apă

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Când picături de apă ating placa, se aude muzică și acul microampermetrului deviază.



211. Microampermetru muzical controlat de sunet

Conectați un emițător piezo la bornele A și B. Când muzica se oprește, bate din palme sau vorbește tare - muzica va reapărea, iar săgeata microampermetrului se va abate.

212. Microampermetru muzical controlat de un motor electric

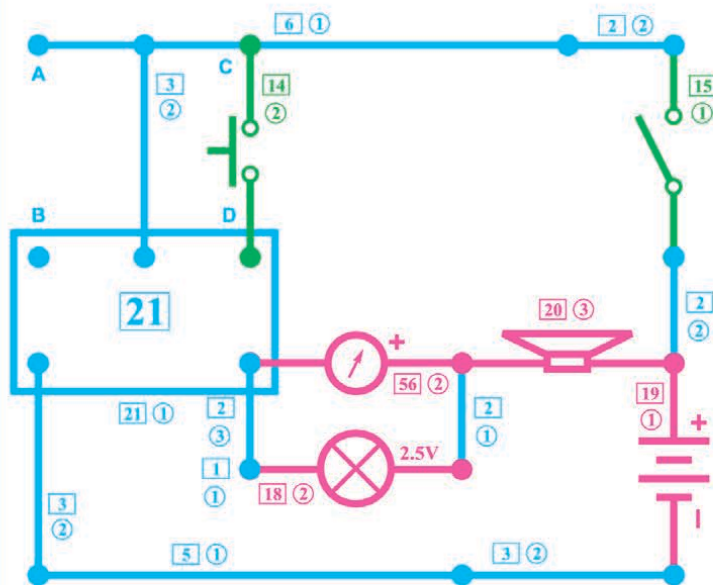
Conectați la bornele A și la motorul electric. Când muzica se oprește, roțiți ușor arborele motorului - muzica va reapărea, iar acul microampermetrului va fi deviat.

213. Microampermetru muzical cu temporizator, controlat manual

Conectați butonul la bornele A și B. Când muzica se oprește, apăsați butonul și eliberați-l - săgeata microampermetrului se va abate din nou și muzica va apărea pentru o vreme.

214. Microampermetru cu temporizator, controlat de un magnet

Conectați comutatorul Reed la bornele A și B. Muzica se va opri, dar dacă așezați magnetul lângă comutatorul de reed și îl scoateți imediat, muzica va reapărea și acul microampermetrului va fi deviat pentru o vreme.



215. Sonerie cu microampermetru, controlată manual

Închideți comutatorul, sunetele vor fi auzite de la difuzor și acul microampermetrului va oscila în ritmul muzicii. Când sunetul se oprește, puteți controla muzica și microampermetrul cu butonul. (Lampa nu este aprinsă, dar este obligatoriu să protejați microampermetrul!)

216. Sonerie cu un microampermetru, controlată de un magnet.

Înlocuiți comutatorul reed. Muzica și microampermetrul pot fi controlate cu un magnet.

217. Sonerie cu un microampermetru, controlată de lumină

Înlocuiți butonul cu un fotorezistor.

Muzica și microampermetrul pot fi controlate de lumină.

218. Sonerie cu microampermetru, controlată de apă

Dacă înlocuiți butonul cu placa tactilă, atunci când apa lovește placa, muzica va începe să cânte și săgeata microampermetrului se va abate.

219. Sonerie cu microampermetru, controlată de sunet

Conectați emițătorul piezoelectric la bornele A și B. Când muzica se oprește, puteți bate din palme sau puteți spune orice cu voce tare – muzica va suna din nou și săgeata microampermetrului se va abate.

220. Sonerie cu microampermetru, controlată de un motor electric

Conectați un motor electric la bornele A și B. Când muzica se oprește, roți ușor arborele motorului – muzica va suna din nou și săgeata microampermetrului se va abate.

221. Sonerie controlată manual, cu microampermetru și temporizator

Conectați-vă la terminalul A și la buton. Când muzica se oprește, apăsați butonul și eliberați – săgeata microampermetrului va fi deviată din nou și muzica va cânta o vreme.

222. Sonerie cu microampermetru și temporizator, controlată de magnet

Conectați un comutator reed la bornele A și B. Muzica se va opri, dar dacă așezați magnetul lângă comutatorul magnetic și îl scoateți imediat, muzica va suna din nou, iar acul microampermetrului va fi deviat pentru o vreme.

223. Diodă și microampermetru emițător de lumină

Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în dreapta) și conectați la bornele C și D un fotorezistor și un microampermetru pot fi controlate de lumină acum.

224. LED și microampermetru controlat cu apă

Conectați o placă senzor la bornele C și D. LED-ul și microampermetrul pot fi controlate de lumină și picături de apă.

225. LED și microampermetru pornite prin sunet cu temporizator

Conectați la bornele A și B. Ale emițătorului piezoelectric Când LED-ul se stinge, bate din palme sau strigă – LED-ul va lumina din nou, iar acul microampermetrului se va abate o vreme.

226. LED și microampermetru, pornit de un motor electric cu temporizator

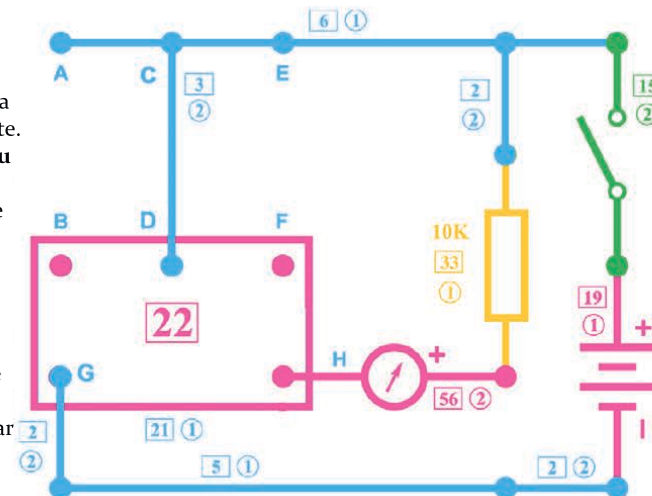
Conectați un motor electric la bornele A și B. Când LED-ul se stinge, roți ușor arborele motorului – LED-ul va lumina din nou, iar acul microampermetrului se va abate o vreme.

227. LED și microampermetru, pornite manual cu temporizator

Conectați butonul la bornele A și B. Când LED-ul se stinge, apăsați și eliberați butonul – LED-ul va lumina din nou și săgeata microampermetrului se va abate pentru o vreme.

228. LED și microampermetru, pornit de un magnet cu temporizator

Conectați comutatorul Reed la bornele A și B. LED-ul se va stinge, dar dacă așezați un magnet lângă comutatorul Reed și apoi îl scoateți, LED-ul va lumina din nou, iar săgeata microampermetrului se va abate o vreme.



229. Oscilațiile ritmice ale săgeții microampermetrului

Conectați firul la bornele E și F și închideți comutatorul. Acul microampermetrului va oscila ritmic.

230. Semnalele mașinii de poliție cu oscilația săgeții microampermetrului, controlată de un emițător piezoelectric

Conectați în paralel emițătorul piezoelectric și rezistorul de 10 K. Conectați firele la bornele c și D și închideți comutatorul.

231. Sunetele unei mitraliere cu oscilația săgeții microampermetrului, controlate de un emițător piezo

Conectați bornele c și D, E și F. Turnul mitralierei va suna, iar săgeata microampermetrului se va abate.

232. Semnalele camionului de pompieri cu oscilația săgeții microampermetrului controlate de emițătorul piezoelectric

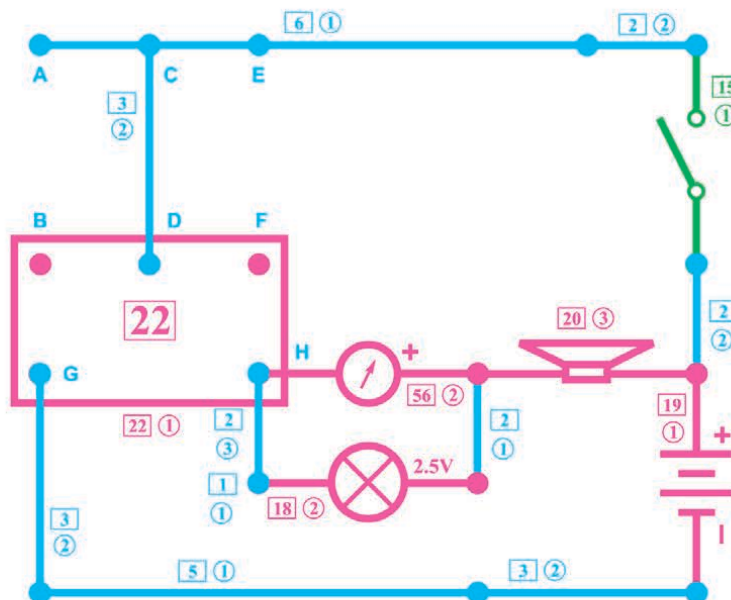
Conectați bornele A și B, C și D. Semnalele camioanelor de pompieri vor suna și săgeata microampermetrului se va abate.

233. Semnalele ambulanței cu oscilația săgeții microampermetrului controlate de emițătorul piezoelectric

Conectați bornele C și D, B și O. Semnalele ambulanței vor suna și săgeata microampermetrului se va abate.

234. Sunetele aparatului de joacă cu oscilația săgeții microampermetrului, controlate de un emițător piezoelectric

Conectați bornele A și B. Sunetele vor apărea și acul unui microampermetrului se va abate.



235. Semnalul mașinii de poliție, însoțit de oscilații ale săgeții microampermetrului

Închideți comutatorul. Semnalele mașinii de poliție vor fi auzite la difuzor și acul microampermetrului se va abate (lampa este obligatorie pentru protecția microampermetrului, nu arde).

236. Sunetele mitralierei, însoțite de oscilații ale săgeții microampermetrului

Conectați bornele c și D, E și F. Sunetul mitralierei va suna de la difuzor și săgeata microampermetrului se va abate.

237. Semnale ale autospecialei de pompieri, însoțită de oscilații ale săgeții microampermetrului

Conectați bornele A și B, C și D. De la difuzor .Vor suna semnalele autospecialei de pompieri și săgeata se va abate.

238. Semnalele ambulanței, însoțite de oscilații ale săgeții microampermetrului

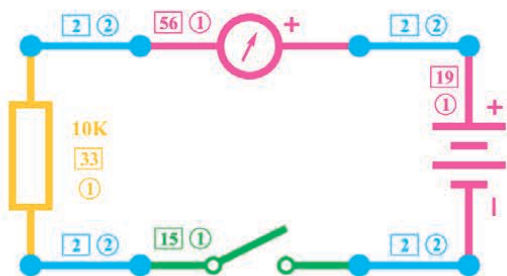
Conectați bornele C și D. B și G. Semnalele de ambulanță vor suna din difuzor, iar acul microampermetrului se va abate.

239. Sunetele unui aparat de joacă, însoțită de oscilații ale săgeții microampermetrului

Conectați bornele A și B. Sunetele vor fi auzite la difuzor și acul microampermetrului se va abate.

240. LED intermitent, însoțit de oscilații ale săgeții microampermetrului

Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). Conectați bornele C și D, E și F. Închideți comutatorul. LED-ul va lumina și săgeata microampermetrului se va abate.

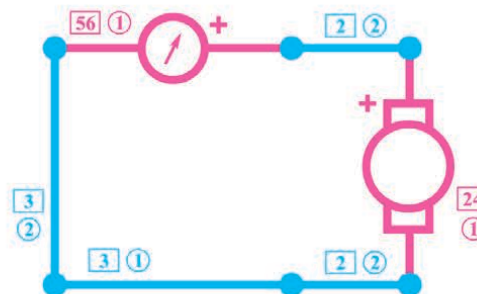


241. Rolul ampermetrului

Închideți comutatorul. Săgeata microametrului deviază și arată valoarea curentă. Cu cât curentul este mai mare, cu atât este mai mare abaterea săgeții microamperului. Micrometrul diferă de ampermetru numai prin valoarea curenților măsurați. Curentul este măsurat în amperi (A).

242. Rolul rezistorului în limitarea curentului

Înlocuiți rezistorul de 10 K cu un rezistor de 100 K. Pe măsură ce valoarea rezistorului crește, curentul scade și deviația săgeții microametrului scade, de asemenea.

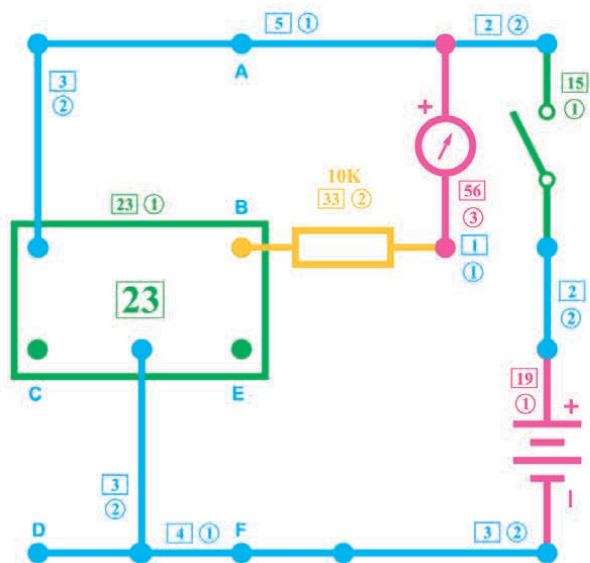


243. Producerea energiei electrice folosind un generator

Folosim un motor electric ca generator. Rotiți rapid rotorul (arborele motorului electric). Săgeata microampermetrului va începe să devieze. Acest lucru indică faptul că a apărut curent în circuit de la generator.

244. Producerea energiei electrice folosind inductorul și magnet

Înlocuiți motorul electric cu un inductor. Luați magnetul și ghidați-l înainte și înapoi peste inductor, acul microampermetrului se va abate. Aceasta arată că a apărut curent în circuit (vezi p. 41).



245. Microampermetru „Star Wars” controlat manual
Conectați butonul la bornele E și F. Apăsăți butonul săgeata microampermetrului va începe să oscileze în ritmul semnalului „Star Wars”.

246. Microampermetru „Star Wars” controlat de magnet
Conectați un comutator reed la bornele E și F, microampermetrul poate fi controlat de un magnet.

247. Microampermetru „Star Wars” controlat de lumină
Conectați un fotorezistor la bornele E și F și microampermetrul poate fi controlat de lumină.

248. Microampermetru „Star Wars” controlat de apă
Conectați o placă senzor la bornele E și F și microampermetrul poate fi controlat de apă.

249. Microampermetru „Star Wars” controlat de senzor
Conectați un emițător piezo la terminalele Sta D și microampermetrul poate fi controlat senzorial.

250. Sunetele „Star Wars” de la emițătorul piezoelectric și microampermetru acționat manual
Conectați-vă la bornele A și B și conectați butonul la bornele E și F. Înlocuiți comutatorul și apăsați butonul, se vor auzi sunetele diferitelor arme din „Star Wars” și săgeata microampermetrului se va abate.

251. Sunete „Star Wars” de la un emițător piezoelectric și un microampermetru controlat de magnet
Conectați un comutator reed la bornele E și F. Sunetele „Star Wars” de la un emițător piezo și un microampermetru pot fi controlate de un magnet.

252. Sunete „Star Wars” de la un emițător piezo și un microampermetru controlat de lumină
Conectați un fotorezistor la bornele E și F. Sunetele „Star Wars” cu un emițător piezo și un microampermetru pot fi controlate de lumină.

253. Sunetele „Star Wars” de la emițătorul piezoelectric și microampermetru controlat de apă
Conectați o placă senzor la bornele E și F. Sunetele „Star Wars” cu un emițător piezo și un microampermetru pot fi controlate de o picătură de apă.

254. Sunetele „Star Wars” de la un emițător piezoelectric și un microampermetru controlat de un senzor

Conectați placa tactila la bornele C și D. Sunetele „Star Wars” de la emițătorul piezoelectric și microampermetru pot fi controlate de un senzor.

255. Sunetele „Star Wars” cu oscilația săgeții microampermetrului, controlate manual
Conectați difuzorul la bornele A și B și conectați butonul la bornele E și F. Închideți comutatorul și apăsați butonul - sunetul diferitelor arme din „Star Wars” vor fi auzite și săgeata microampermetrului se va abate

256. Sunetele „Star Wars” cu oscilația săgeții microampermetrului controlate de un magnet
Conectați un comutator reed la bornele E și F. Sunetele din „Star Wars” și săgeata microampermetrului pot fi controlate de un magnet.

257. Sunetele „Star Wars” cu oscilația microampermetrului, controlată de lumină
Conectați un fotorezistor la bornele E și F. Sunetele din „Star Wars” și săgeata microampermetrului pot fi controlate de lumină.

259. Sunetele „Star Wars” cu oscilația săgeții microampermetrului controlat de senzori
Conectați un LED la terminalele CA D. Sunetele din „Star Wars” și ale microampermetrului pot fi controlate de un senzor.

260. LED cu oscilația săgeții microampermetrului controlat de lumină
Conectați LED-ul („plus” în sus) la bornele A și B, iar fotorezistorul la bornele E și F. LED-ul și microampermetrul pot fi controlate de lumină.

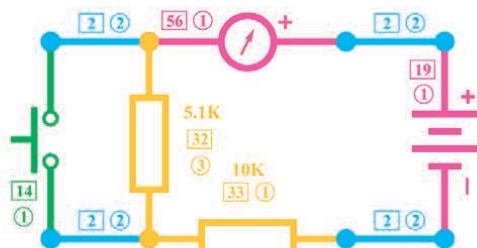
261. LED cu oscilația săgeții microampermetrului controlat de apă
Conectați stratul senzorului la bornele E și F LED-ul și microampermetrul pot fi controlate cu picături de apă.

262. LED cu oscilația săgeții microampermetrului controlat de senzor
Conectați o placă de senzor la bornele C și D. LED-ul și microampermetrul pot fi controlate de un senzor.

263. Lampă cu oscilația săgeții microampermetrului controlată de lumină
Conectați o lampă de 2,5 V la bornele A și B și un fotorezistor la bornele E și F. Lampa și microampermetrul pot fi controlate de lumină.

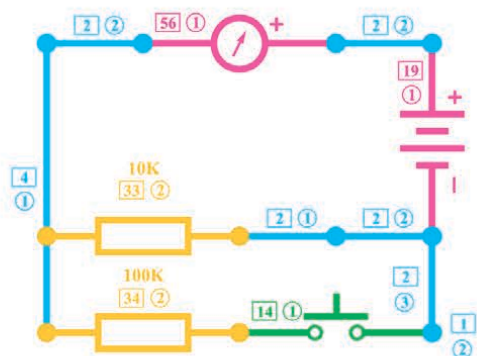
264. Lampă cu oscilația săgeții microampermetrului controlată de apă
Conectați placa senzorului la bornele E și F. Lampa și microampermetrul pot fi controlate de picături de apă.

265. Lampă cu oscilația săgeții microampermetrului controlată de senzor
Conectați o placă senzor la bornele C și D. Lampa și microampermetrul pot fi controlate de un senzor.



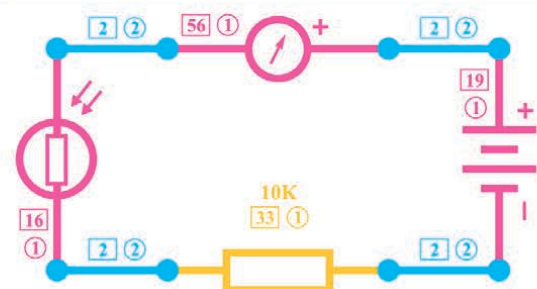
266. Conexiune în serie a rezistențelor

Conexiunea rezistențelor una după alta se numește în serie. Într-un circuit în serie, cu cât sunt mai multe rezistențe, cu atât este mai mare rezistența totală și cu atât este mai mic curentul. Rezistența totală este egală cu suma tuturor rezistențelor și, în mod natural, mai mare decât rezistența fiecăruia dintre rezistențe. Apăsăți butonul, un rezistor este deconectat de la circuit, în timp ce rezistența totală scade și curentul crește.



267. Conexiune în paralel a rezistențelor

Conectați bornele superioare a rezistențelor, apoi conectați firele inferioare. Aceasta se numește conexiune în paralel. Într-un circuit paralel, rezistența totală este mai mică decât rezistența fiecăruia dintre rezistențe. Apăsăți butonul, rezistența totală scade și curentul crește.

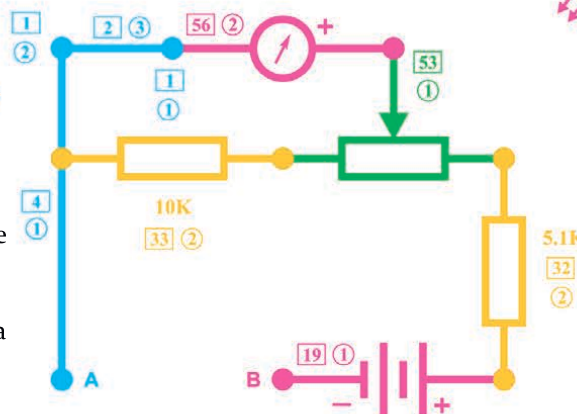


268. Rolul fotorezistorului

Realizați schema. În prezența luminii, acul microampermetrului deviază mai mult. Dacă fotorezistorul este acoperit, deviația săgeții microametrului scade. Acest lucru arată că rezistența fotorezistorului se modifică cu intensitatea luminii.

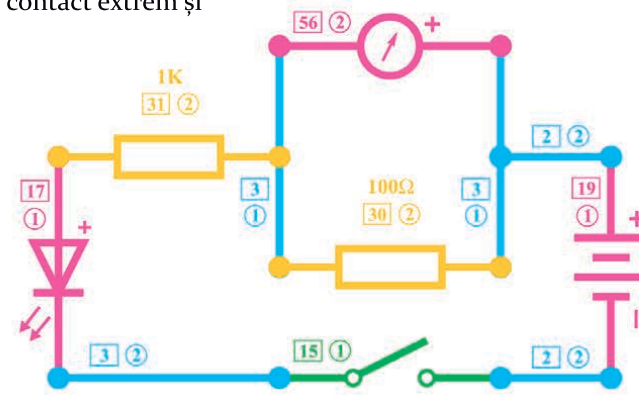
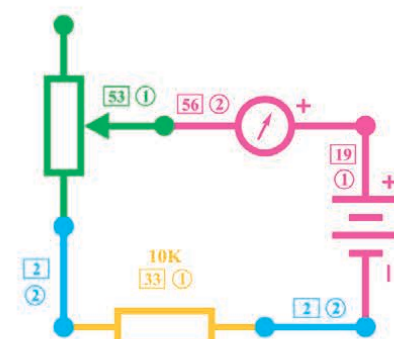
269. Metoda de măsurare a rezistenței rezistorului

Conectați firul la bornele A și B și reglați reostatul astfel încât acul microampermetrului să devieze până la capăt. Rezistența dintre bornele A și B este zero. Dacă scoateți firul dintre bornele A și B și conectați alternativ rezistențele 1K și 100K la bornele A și B, acul microampermetrului va devia în locuri diferite. Dacă scara microampermetrului este calibrată în ohmi, puteți măsura rezistența rezistențelor.



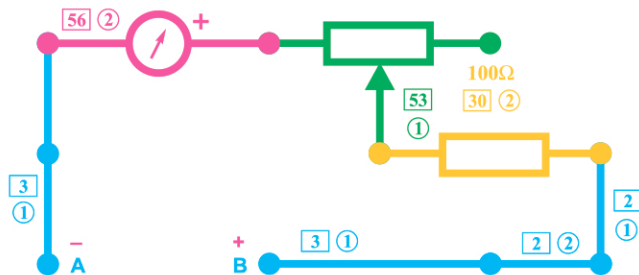
270. Rolul reostatului

La reglarea reostatului, curentul se schimbă și acul microampermetrului deviază. Reostatul este un rezistor cu trei terminale. Două sunt la fel ca în rezistențele convenționale, al treilea este conectat la partea mobilă – cursor. În circuite, este pornit fie de către toate cele trei contacte, fie de un contact extrem și de contactul cursor.



271. Ampermetru cu domeniul de măsurare 0 - 1 mA

Conectați în paralel un rezistor și un microampermetru, acest lucru poate crește domeniul de măsurare al dispozitivului. De exemplu, anterior măsurarea maximă a microampermetrului era de 300 μ A (0,3 mA), după o conexiune paralelă cu un rezistor, poate fi utilizată pentru măsurarea curentului de până la 1 mA. Cu cât rezistența rezistorului paralel este mai mică, cu atât domeniul de măsurare al ampermetrului este mai mare.



272. Voltmetru cu un domeniu de măsurare de 0-3 V.

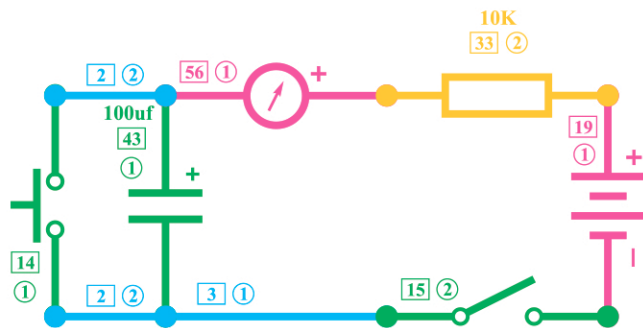
Dacă conectați un rezistor în serie cu un microampermetru, puteți obține un voltmetru. Cu cât rezistența conexiunii în serie este mai mare, cu atât domeniul de măsurare al dispozitivului este mai mare. Conectați o baterie la bornele A și B și reglați reostatul astfel încât acul microampermetrului să atingă indicatorul maxim. Dacă scala este calibrată în volți, puteți utiliza un contor de tensiune.

273. Voltmetru cu un domeniu de măsurare de 0-10 V

Înlocuiți rezistorul de 100 ohmi cu un rezistor de 10 K, iar domeniul de măsurare va fi de la 0 la 10 V.

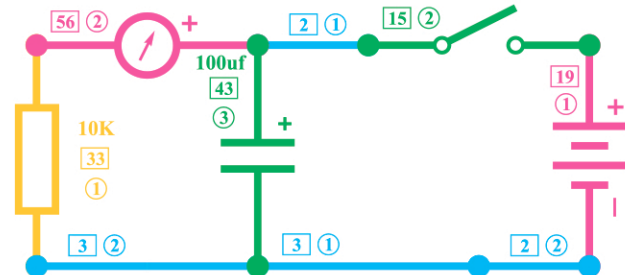
274. Voltmetru cu domeniul de măsurare 0-40 V

Înlocuiți rezistorul de 100 ohmi cu un rezistor de 100 K, iar domeniul de măsurare va fi de la 0 la 40 V. Acum puteți măsura tensiunea bateriei (12 sau 24 V).



275. Încărcarea condensatorului

Închideți comutatorul. Bateria prin rezistor va începe să încarce condensatorul și microampermetrul va începe să reacționeze la curentul temporar de încărcare. Abaterea săgeții microampermetrului va crește. Când încărcarea este epuizată, curentul va înceta să curgă, săgeata microampermetrului va reveni la poziția "0". Deschideți comutatorul și apăsați butonul, condensatorul se va descărca și puteți repeta procesul de încărcare.



276. Descărcarea condensatorului

Închideți comutatorul. Încărcarea condensatorului va dura câteva secunde, iar abaterea săgeții microamperului va crește până la acest moment. Deschideți comutatorul, începe descărcarea condensatorului, curentul scade odată cu descărcarea sarcinii în condensator. Când descărcarea este completă, săgeata microamperului va reveni la poziția 0.

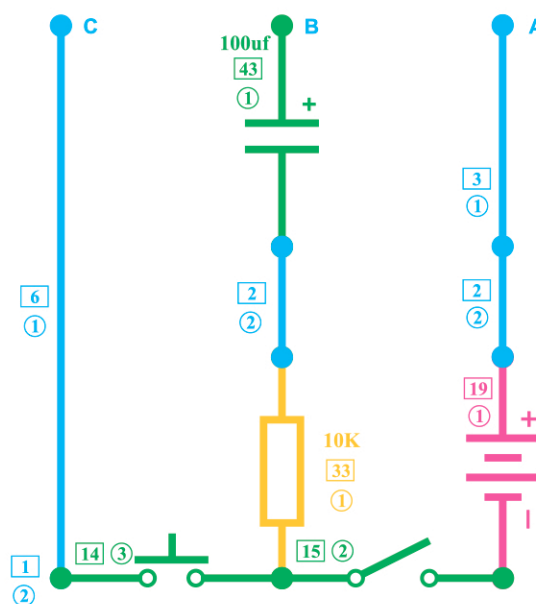
277. Încărcarea și descărcarea condensatorului prezentată de microampermetru

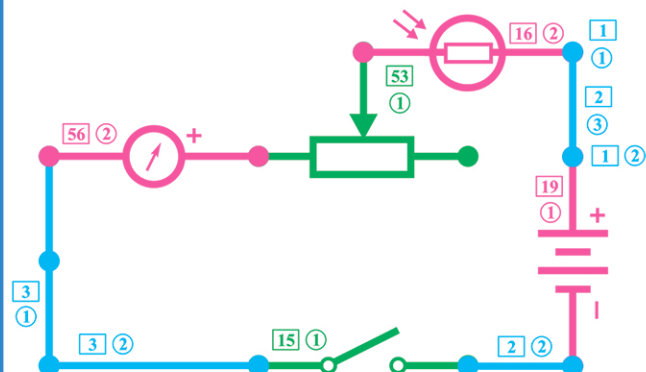
Încărcarea:

Conectați un microampermetru la bornele A și B și închideți comutatorul. Începe încărcarea condensatorului. În primul rând, săgeata microampermetrului va indica o creștere, apoi o scădere treptată și în cele din urmă revine la poziția "0". Acest lucru indică faptul că încărcarea este completă.

Descărcarea:

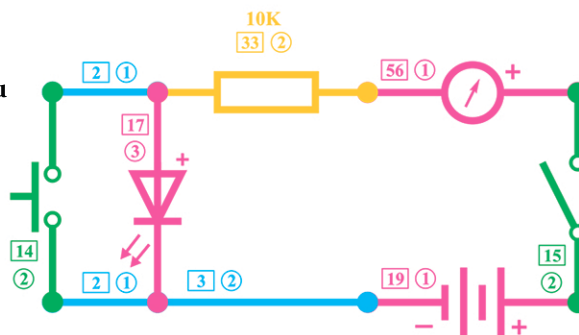
Conectați un microampermetru la bornele F și G și apăsați butonul, începe descărcarea condensatorului. Mai întâi, săgeata microamperului arată o creștere, apoi scade treptat și în cele din urmă revine la poziție. Acest lucru indică faptul că descărcarea este completă.





278. Contor de masurare a intensității luminii simplu

Închideți comutatorul și îndreptați o lumină direct pe fotorezistor, săgeata microampermetrului se va abate. Cu cât lumina este mai intensă, cu atât deviația săgeții microampermetrului este mai mare. Aceasta poate fi utilizată pentru a măsura intensitatea ușoară.

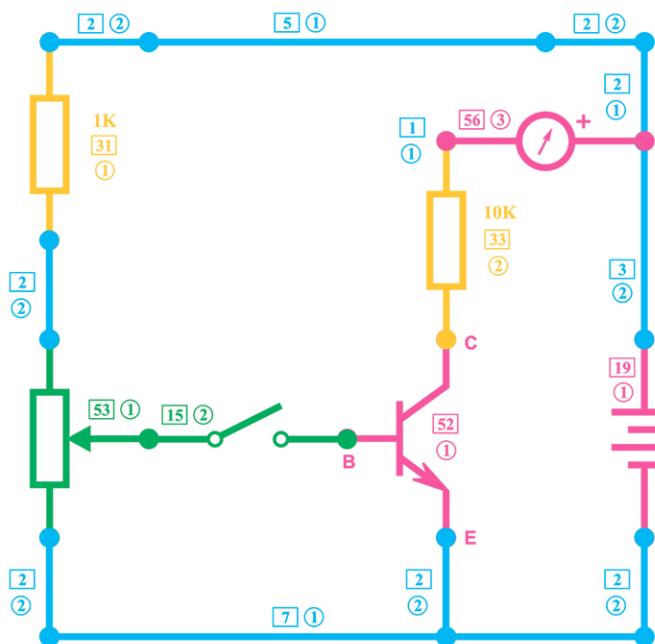


279. Cadere de tensiune pe LED

Închideți comutatorul – săgeata microampermetrului se află într-o anumită poziție. Apoi apăsați butonul, iar abaterea săgeții microampermetrului va crește. Diferența dintre cele două indicatoare ale săgeții se datorează căderii de tensiune pe LED. Reostatul este folosit pentru corectarea tensiunii.

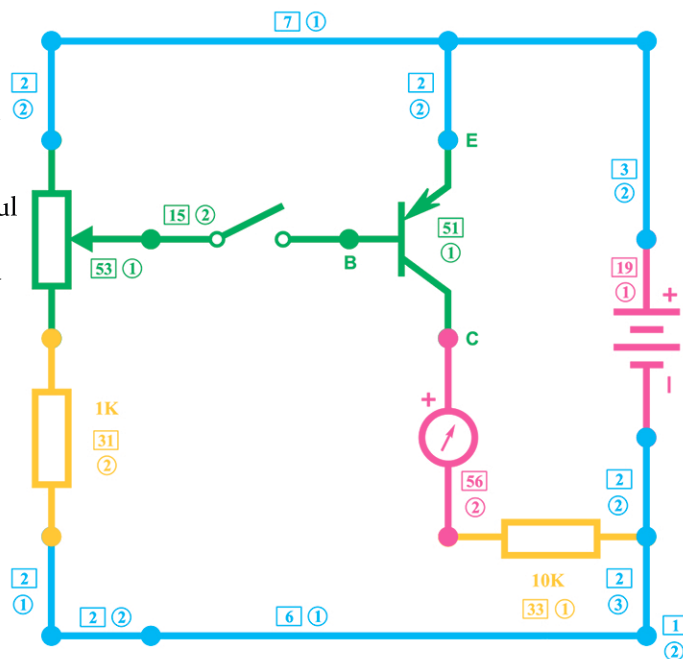
280. Efectul amplificator al tranzistorului PNP, arătat de microampermetru

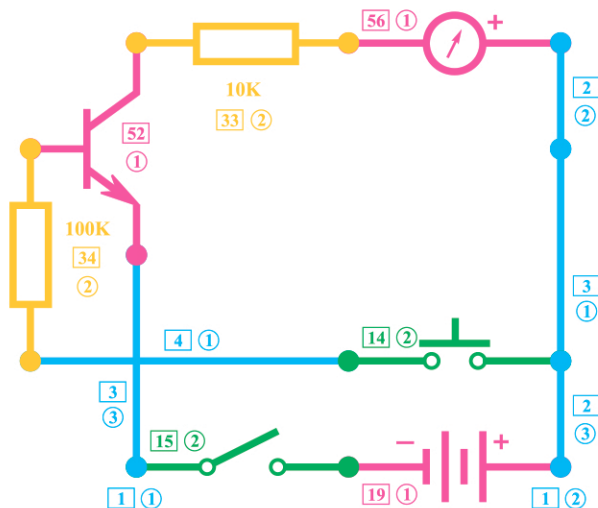
Când comutatorul este deschis, curentul nu curge prin baza B a tranzistorului, deci nu există curent în colectorul emițătorului C. Tranzistorul nu amplifică semnalul și nu reglează reostatul pentru a seta curentul, săgeata microampermetrului nu se abate. Închideți comutatorul la baza tranzistorului. Un curent mult mai mare va trece prin emițător și colector, iar acul microampermetrului se va abate foarte mult.



281. Efectul amplificator al unui tranzistor PNP observat datorită microampermetrului

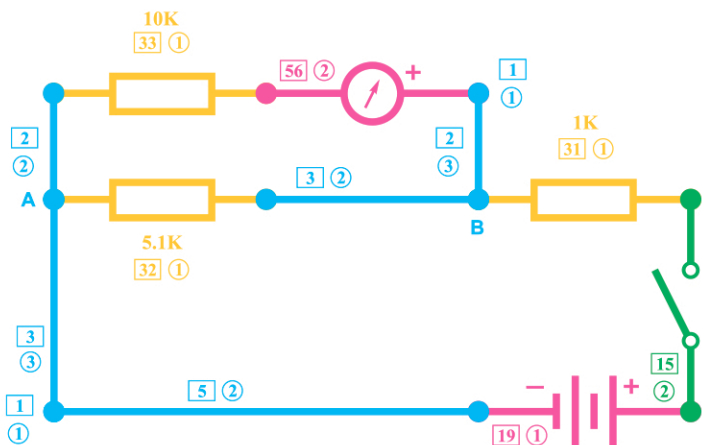
Când comutatorul este deschis, curentul nu curge prin baza B a tranzistorului, efectul de amplificare al tranzistorului nu se manifestă, acul microampermetrului nu se abate. Închideți comutatorul și reglați reostatul pentru a furniza curent la baza tranzistorului. Tranzistorul va începe să se deschidă, curentul prin colector va crește și acul microampermetrului se va abate brusc.





282. Verificarea tranzistorului NPN

Închideți comutatorul, acul microampermetrului nu se abate. Apoi apăsați butonul și săgeata microamperului se va abate brusc. Acest lucru arată că tranzistorul funcționează. Tranzistorul este folosit ca amplificator.



287. Divizor de tensiune constantă

Închideți comutatorul. Acul microampermetrului se află într-o anumită poziție, indică o tensiune constantă între bornele A și B.

283. Verificarea tranzistorului PNP

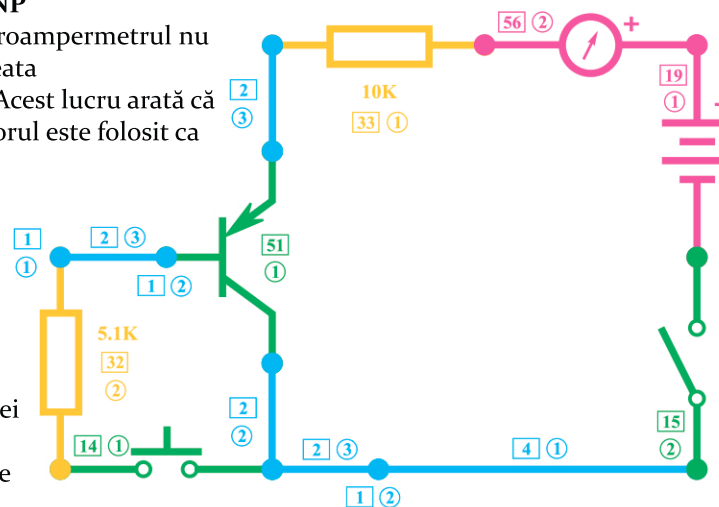
Închideți comutatorul, săgeata microampermetrului nu se abate. Apoi apăsați butonul, săgeata microamperului se va abate brusc. Acest lucru arată că tranzistorul funcționează. Tranzistorul este folosit ca amplificator.

284. Detector de minciuni cu indicator

Înlocuiți butonul cu placa tactilă și închideți comutatorul. Când o persoană pune degetul pe placa senzorului, microampermetrului va răspunde la o schimbare a rezistenței pielii persoanei (atunci când persoana este îngrijorată, pielea este hidratată și rezistența scade), astfel încât să puteți stabili dacă persoana spune adevărul sau nu.

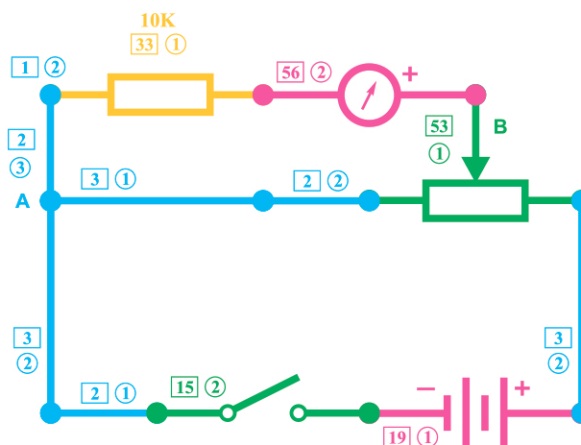
285. Determinarea ploii cu indicator

Lăsați senzorul în aer. Când plouă, acul microampermetrului se va abate imediat.



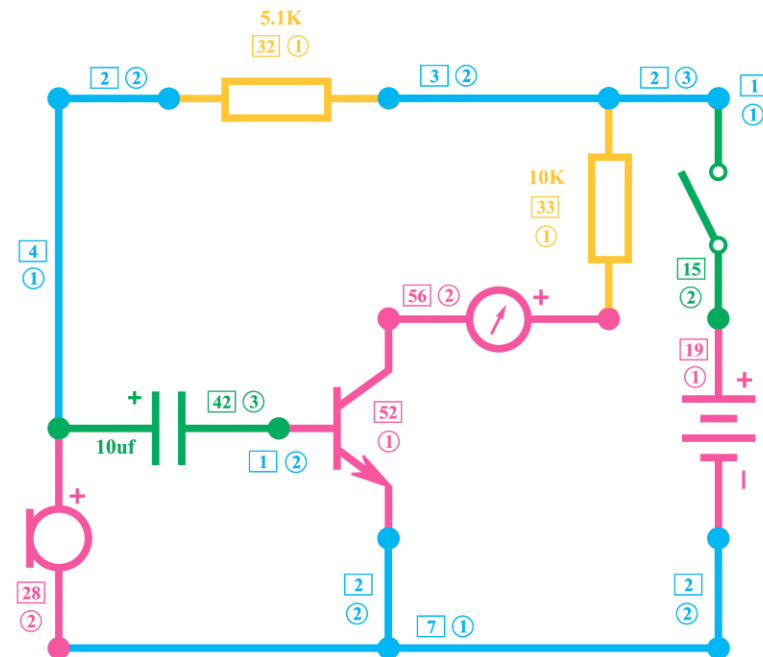
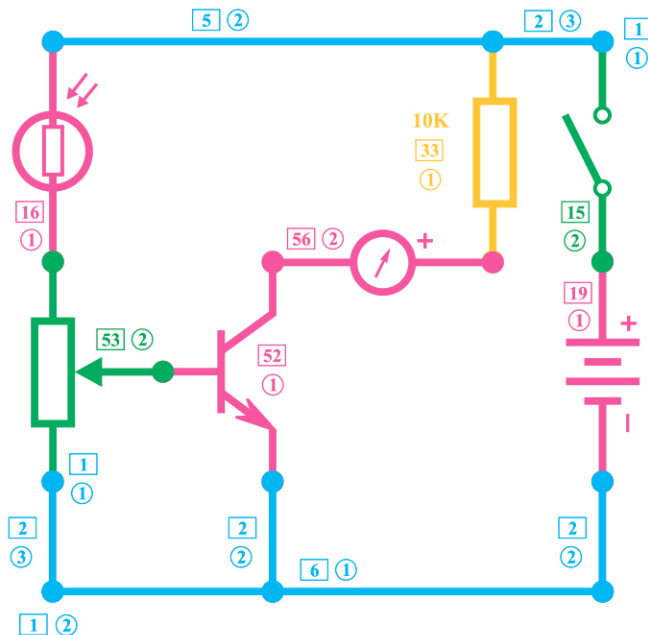
286. Intensitatea luminii cu amplificator

Înlocuiți butonul cu un fotorezistor. Închideți comutatorul, microampermetrului va arăta intensitatea luminii. Cu cât lumina este mai intensă, cu atât deviația săgeții microametrei este mai mare.



288. Separator de tensiune reglabil

Închideți comutatorul și reglați reostatul, săgeata microampermetrului se va abate de la o la maxim. Tensiunea dintre bornele A și B este reglabilă.



289. Senzor de mișcare

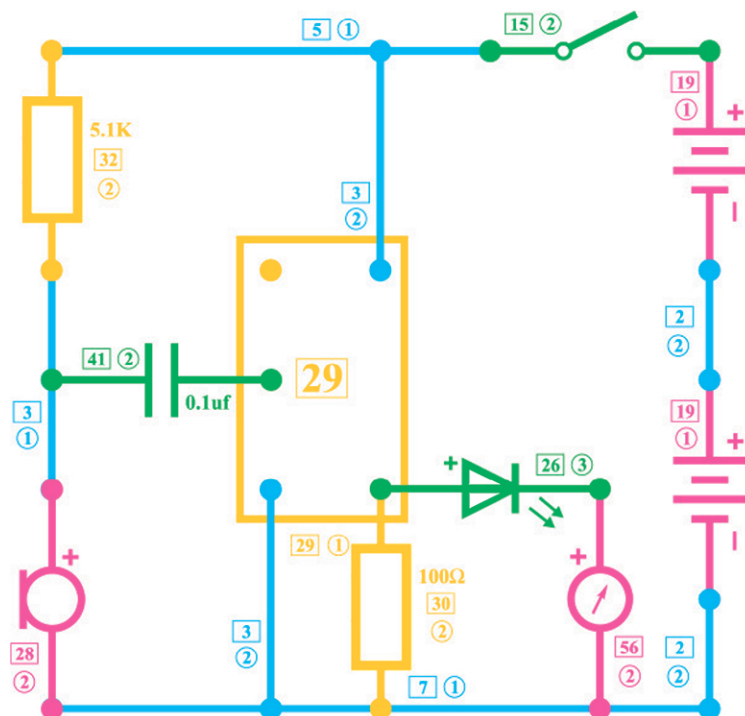
Este necesar să plasați fotorezistorul în locul în care se poate mișca o persoană sau un obiect. Reglați reostatul, apoi închideți comutatorul. Atunci când o persoană sau un obiect va trece pe lângă fotorezistor, acul microampermetrului va devia.

290. Senzor la ploaie

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Când plouă, acul microampermetrului va devia.

291. Detector de funcționare al microfonului

Închideți comutatorul. Când acul microampermetrului se oprește, suflați în microfon. Dacă acul microametrului deviază, puteți spune că microfonul funcționează.



292. Sonometru sensibil

Închideți comutatorul. Când vorbiți sau suflați în microfon, acul microampermetrului deviază. Cu cât sunetul este mai puternic, cu atât deviația săgeții microampermetrului este mai puternică.

293. Sonometru foarte sensibil

Scoateți rezistorul de 5,1 K și înlocuiți microfonul cu un emițător piezoelectric. Închideți comutatorul. Rostiți sau aruncați în emițătorul piezo, săgeată microampermetrului se va abate odată cu modificarea intensității sunetului. Emițătorul piezoelectric este utilizat ca microfon.

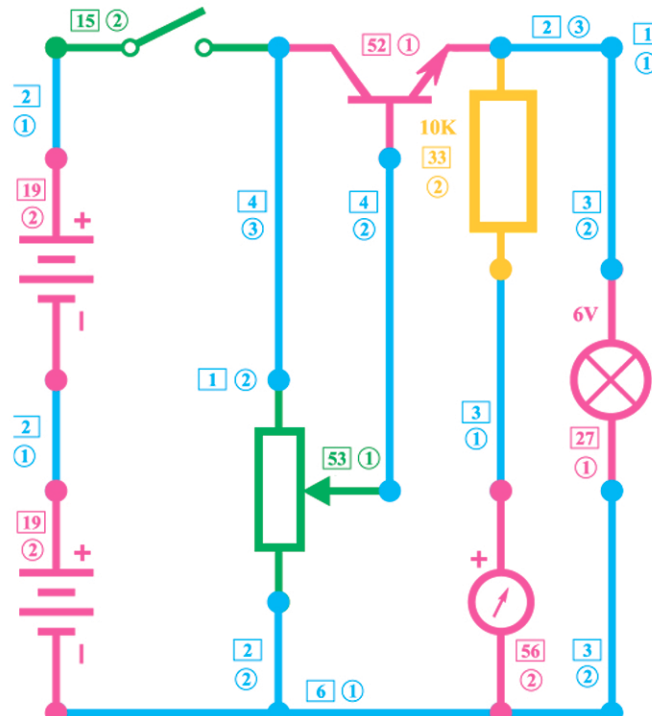
294. Difuzorul folosit ca microfon

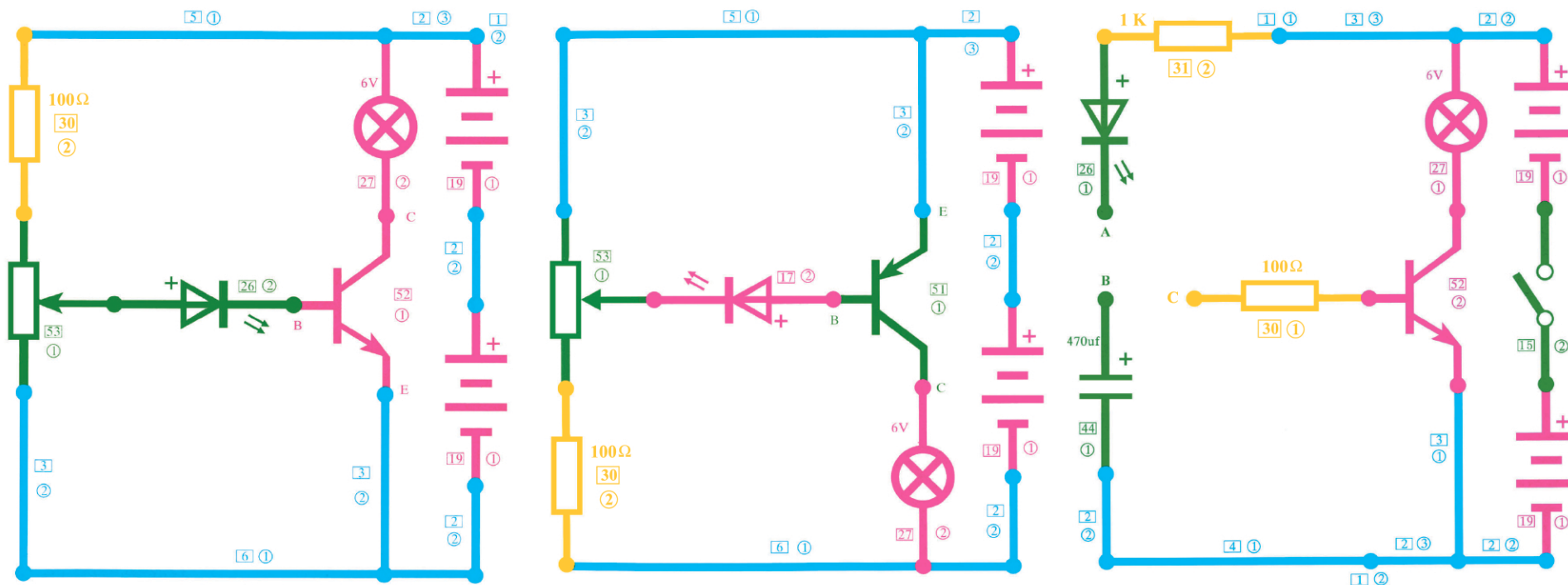
Scoateți rezistorul de 5,1 K și înlocuiți microfonul cu difuzorul. Închideți comutatorul. Vorbiți sau suflați în difuzor, săgeata microampermetrului se poate abate. În unele cazuri, difuzorul poate fi utilizat în locul unui microfon.

295. Schema cu tensiune reglabilă

Închideți comutatorul și reglați reostatul, deviația săgeții microampermetrului se va schimba, luminozitatea lămpii se va schimba, de asemenea.

Întrebare: DE CE se schimbă luminozitatea lămpii?





296. Efect de amplificare a tranzistorului

Tranzistorul are trei pini, numiți: emițător-E, bază – B, colector – C. Dacă prin baza tranzistorului trece un curent mic, atunci prin emițătorul E și colectorul C curentul va merge mult mai mare. Asamblați circuitul așa cum se arată în figură și mișcați încet glisorul reostatului „în sus”. Când LED-ul se aprinde, lampa luminează intermitent. Pentru aprinderea LED-ului care stă în bază, este necesar un curent mic, iar pentru aprinderea lămpii incluse în circuitul colector este necesar un curent mare.

297. Efectul de amplificare al tranzistorului PNP

Asamblați schema așa cum se arată. Mutați încet glisorul reostatului „în jos”. Când LED-ul se aprinde, lampa luminează intermitent. Acest lucru se datorează efectului de amplificare al tranzistorului, adică atunci când un curent mic curge prin bază, apoi prin emițătorul E și colectorul C, curentul este mai mare. Aceasta este funcția de creștere a tranzistorului.

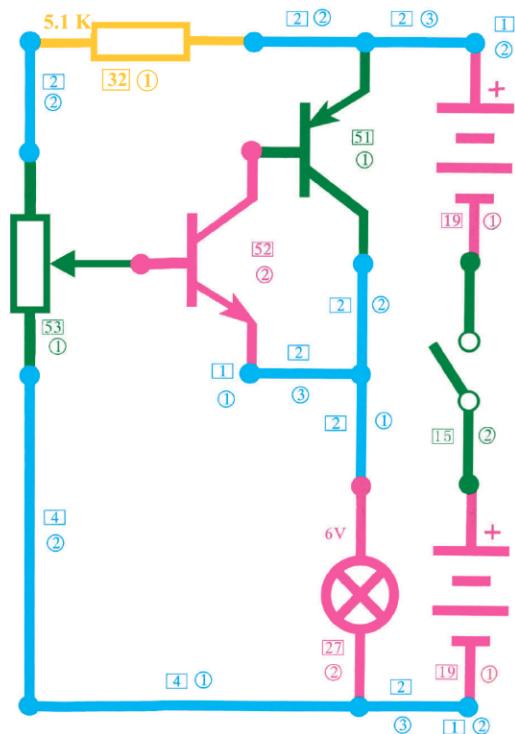
Întrebare: Ce fel de curent este necesar pentru ca LED-ul și becul să lumineze intermitent?

298. Acumularea de energie în condensator

Închideți comutatorul. Conectați bornele A și B cu un conductor (2). LED-ul verde luminează intermitent și condensatorul se încarcă. Scoateți conductorul dintre bornele A și B și conectați-l la bornele B și C. Veți vedea că atunci când condensatorul este conectat printr-un rezistor la baza tranzistorului, lampa va lumina intermitent

Întrebare:

Desenați graficele de tensiune și curent în punctul în care se încarcă și se descarcă condensatorul

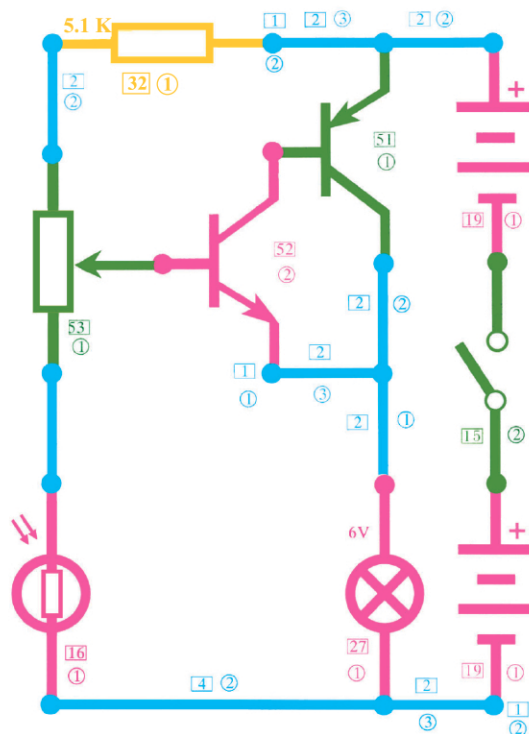


299. Lampă cu reglarea luminozității

Închideți comutatorul și reglați încet reostatul. Luminozitatea lămpii se va schimba.

300. Ventilator cu variabilă

Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați elicea. Reglați încet reostatul. VITEZA VENTILATORULUI se va schimba în consecință.



301. Lampă stradală automată

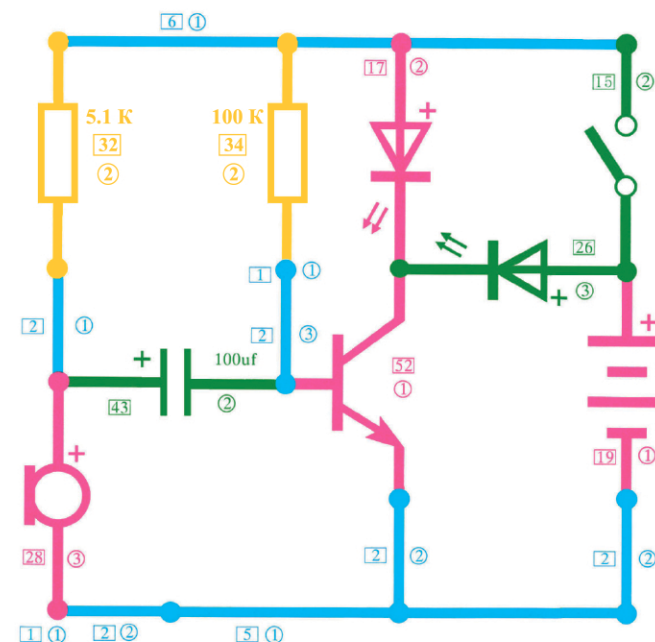
Închideți comutatorul și acoperiți fotorezistorul cu palma. Reglați reostatul astfel încât lampa să fie gata să se aprindă. În acest fel sunt realizate și felinarele stradale cu sensibilitate la lumină reglabilă. Puteți regla schema astfel încât la amurg lampa să se aprindă și să se stingă în zori.

302. Ventilator care se oprește la aprinderea luminii

Înlocuiți lampa cu un ventilator. În prezența luminii, ventilatorul se va opri. Când lumina nu ajunge la fotorezistor, ventilatorul începe să funcționeze.

303. Lampă reglabilă controlată de lumină

Schimbați rezistorul de 5,1 K și fotorezistorul. În prezența luminii, lampa luminează intermitent. Când lumina slabă se stinge. Puteți utiliza reostatul pentru a regla sensibilitatea lămpii.



304. Ventilator reglabil controlat de lumină

Înlocuiți lampa cu un ventilator. În prezența luminii, ventilatorul funcționează. Când nu există lumină – ventilatorul se oprește. De asemenea, puteți regla sensibilitatea ventilatorului.

305. Lumini intermitente controlate de sunet

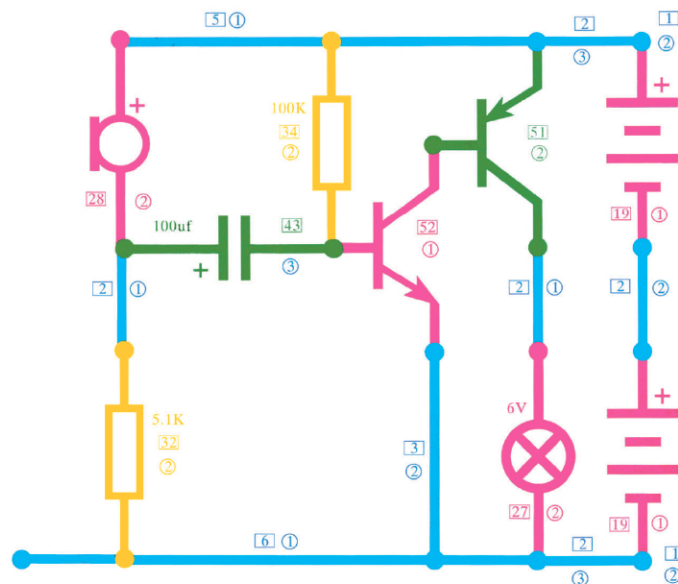
Închideți comutatorul. LED-ul poate emite doar lumină slabă. Suflați în microfon sau țineți-l aproape de difuzorul unui televizor sau alt dispozitiv audio. LED-ul va lumina intermitent în funcție de intensitatea sunetului.

306. Lumini intermitente colorate controlate de lumină

Înlocuiți microfonul cu un fotorezistor. Închideți comutatorul. LED-ul poate fi controlat de lumină.

307. Lumini intermitente colorate controlate de un motor electric

Înlocuiți microfonul cu un motor electric. Când rotiți arborele motorului – LED-ul luminează intermitent.



308. Controlul luminozității lămpii

Asamblați schema așa cum se arată. Lampa este aprinsă. Dacă suflați în microfon, lampa se va stinge o vreme. După un timp, se va aprinde din nou. Dacă vorbiți la microfon, lampa se va aprinde cu luminozitate variabilă.

309. O lampă care se stinge mai întâi, apoi luminează intermitent

Înlocuiți microfonul cu un fotorezistor. Când lampa este aprinsă, acoperiți fotorezistorul cu palma, lampa se va stinge, dar apoi va lumina din nou dar intermitent.

310. Ventilatorul, care se oprește mai întâi, apoi se rotește

Înlocuiți lampa cu un motor electric cu o elice. Când motorul electric se rotește, acoperiți fotorezistorul cu palma. Viteza de rotație scade, apoi crește din nou.

311. Lampă, care se atinge pentru o clipă apoi se aprinde

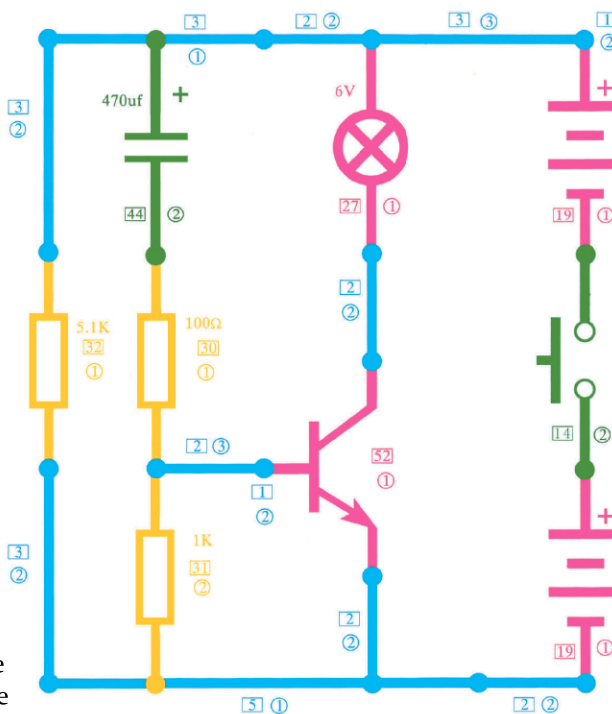
Înlocuiți microfonul cu butonul. Apăsăți butonul, lampa se va stinge, dar va lumina din nou în curând.

312. Ventilator care se oprește pentru o clipă

Înlocuiți lampa cu un motor electric. Apăsăți butonul, motorul electric se rotește. Viteza de rotație scade, apoi crește din nou.

313. Ventilatorul încetinește rotația la apariția unui curent de aer

Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați o elice cu ventilator. Ventilatorul se rotește. Dacă suflați în microfon, viteza ventilatorului va scădea și cu cât suflați mai tare, cu atât va fi mai mică viteza.



314. Armă electrică cu efect luminos

Apăsăți butonul. Lampa luminează o dată. Apăsăți din nou, lampa luminează din nou. Această schemă poate fi utilizată pentru a crea o armă cu efect luminos.

315. Lanternă care luminează pentru o clipă

Scoateți rezistorul de 5.1 K. Apăsăți butonul, lumina va lumina și se va stinge imediat.

316. Ventilator „leneș”

Înlocuiți lampa cu un motor electric cu o elice.

Când butonul este apăsă, ventilatorul va face câteva rotații, apoi se va opri.

Apăsăți din nou. Ventilatorul se va comporta la fel.

317. Far automat

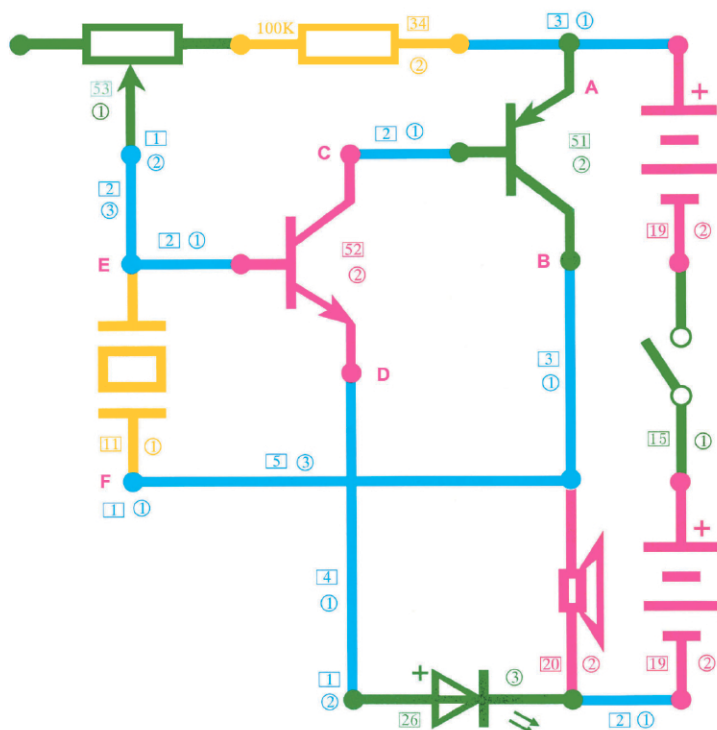
Noaptea farurile de mare se pot aprinde automat. În zori, se sting automat. Închideți comutatorul. Când lumina cade pe fotorezistor, lampa nu se aprinde. Dacă închideți rezistorul manual, lampa va începe să lumineze intermitent automat.

318. Lampă intermitentă

Scoateți fotorezistorul și închideți comutatorul. Lampa va începe să lumineze intermitent.

319. Metronom simplu

Scoateți rezistorul și înlocuiți lampa cu un difuzor. Când comutatorul este închis difuzorul va scoate sunete cu un ritm anumit.



320. Generator de sunet politonal

Închideți comutatorul. Reglați reostatul, difuzorul va începe să scoată sunete cu tonalități diferite.

321. Pian electric, controlat de lumină

Înlocuiți rezistorul 100 k cu fotorezistor și reglați reostatul.

Închideți fotorezistorul cu mâna. Sunete cu tonalități diferite vor fi auzite la difuzor. Sensibilitatea poate fi reglată cu un reostat.

322. Sunetul „Di ... di ...” la atingere

Înlocuiți rezistența de 100 K cu o placă tactilă. Dacă atingeți placa, difuzorul va scoate un sunet „Di ... di ...”

323. Sunetul greierului

Reinstalați rezistorul de 100K. Conectați emițătorul piezo și condensatorul 0,02 uF în paralel. Difuzorul va emite o cicală electronică.

324. Sunetul greierului, controlat de lumină

Doar înlocuiți rezistorul de 100 K cu un fotorezistor. Acum puteți controla sunetul greierului prin lumină.

325. Sunetele unei nave maritime

Conectați o coordonată 0,1 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Sunetele navei vor fi auzite de la difuzor.

326. Sunetele navei, controlate de lumină

Înlocuiți rezistorul 100 cu fotorezistorul. Acum sunetele navei pot fi controlate cu lumină.

327. Metronom electronic reglabil

Instalați condensatorul 100f (“plus” în sus) în paralel cu emitătorul piezoelectric.

Difuzorul va începe să scoată sunete ale unui metronom cu o perioadă reglabilă pe reostat.

328. Lampă intermitentă reglabilă

Lăsați condensatorul 10 μF acolo unde este. Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 6 V. Lampa va va lumina intermitent la o frecvență reglabilă pe reostat.

329. Generator de sunet și lumină

Conectați LED-ul roșu la bornele A și B în paralel și reglați reostatul – se vor auzi sunete diferite de la difuzor.

330. Sunetul claxonului

Conectați un condensator 470uf la bornele A și B și reglați reostatul – se vor auzi diferite sunete din difuzor.

331. Sunete de claxon auto

Înlocuiți comutatorul cu butonul. Apăsati butonul – se va auzi un bip al mașinii.

332. Sunete de tântari

Conectați un condensator de 10 uF la bornele C și D. Sunetele de țânțari vor fi auzite de la difuzor.

333. Lampă intermitentă rapidă cu coloană sonoră

Conectați un condensator de 10 cf în paralel cu bornele E și F și în paralel

Rezistor 100 K conectare condensator 470 uf. Reglați reostatul – LED-ul rapid va lumina intermitent și se va auzi un sunet din difuzor.

334. Lampa unei mașini de poliție

LED-ul verde cu unul roșu. Asamblați ca la schema 333.

335. Sunetele viorii chinezești

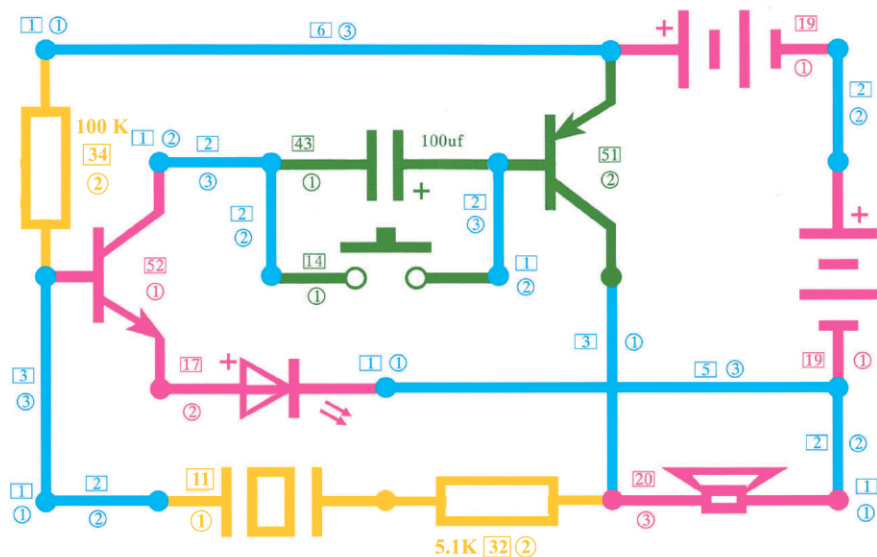
Conectați un condensator 470 uF în paralel cu rezistorul de 100 K. Reglați reostatul – sunetul unei vioare chinezești va fi auzit de la difuzor.

336. Sunete de bufniță

Conectați un rezistor de 10K și un rezistor de 100K în paralel. Reglați reostatul cu difuzorul pentru a auzi sunetul unei bufnite.

337. Metronom electronic controlat de un senzor

Înlocuiți rezistența de 100 K cu o placă tactilă. Dacă atingeți placa tactilă-, sunetul metronomului va fi auzit de la difuzor.



338. Sunet de clopotel

Apăsăți butonul – clopotelul va suna din difuzor.

339. Sunetul navei maritime

Conectați un condensator 0,02 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Apăsăți butonul – sunetul navei va fi auzit de la difuzor.

340. Sunetele unei nave maritime mari

Instalați un condensator 0,1 uf în locul condensatorului 0,02 uf. Apasa butonul. Sunetele unei nave mari vor fi auzite de la difuzor.

341. Metronom electronic

Conectați un condensator de 10 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Apăsăți butonul – sunetele metronomului vor fi auzite de la difuzor.

342. Sunetul unui clopotel controlat de apă

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Când picatura de apă atinge placa tactilă - difuzorul va scote sunetele unui clopotel.

343. Sunetul unei nave controlate de apă

Conectați un condensator 0,02 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Când apa atinge placa, sunetul navei va fi auzit de la difuzor.

344. Sunetul unei nave mari, controlată de apă

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă și conectați un condensator de 0,1 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Când apa atinge placa, sunetele unei nave mari vor fi auzite de la difuzor.

345. Metronom electronic controlat de apă

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă și conectați un condensator de 10 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Când apa ajunge pe placă, sunetul unui metronom va fi auzit de la difuzor.

346. Sunetul unui clopotel controlat de un magnet

Înlocuiți butonul cu comutatorul reed. Dacă așezați un magnet lângă comutatorul Reed, puteți controla sunetul clopotului cu un magnet.

347. Sunetul unei nave controlate de un magnet

Conectați un condensator 0,02 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Sunetul navei poate fi controlat de un magnet.

348. Sunetul unei nave mari, controlat de un magnet

Conectați un condensator 0,1 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Sunetul unei nave maritime mari poate fi controlată de un magnet.

349. Metronom electronic controlat de un magnet

Conectați un condensator de 10 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Sunetul metronomului poate fi controlat de un magnet.

350. Sunetul unui clopotel controlat de lumină

Înlocuiți butonul cu un fotorezistor. Când lumina ajunge la fotorezistor, difuzorul reda sunetul unui clopotel.

351. Sunetul unei nave controlate de lumină

Conectați un condensator 0,02 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Sunetul navei poate fi controlat de lumină.

352. Sunetul unei nave mari, controlată de lumină

Conectați un condensator 0,1 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Sunetul unei nave mari poate fi controlat de lumină.

353. Metronom electronic, controlat de lumină

Conectați un condensator de 10 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Sunetul metronomului poate fi controlat de lumină.

354. O sonerie stridentă cu temporizator

Închideți comutatorul, apăsați și eliberați butonul. Soneria va fi auzită la difuzor pentru o vreme

355. Metronom cu temporizator

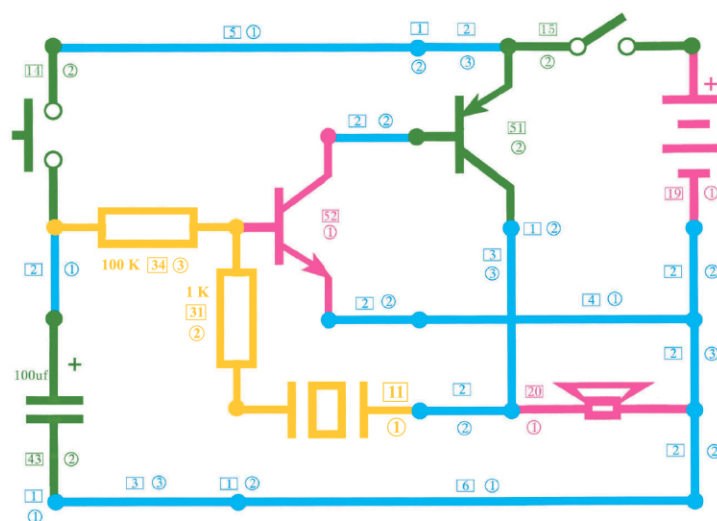
În paralel cu emițătorul piezoelectric conectați un condensator 10 uf. Apasa butonul. Sunetele metronomului se vor auzi de la difuzor ceva timp.

356. Lampă intermitentă temporizator

Lăsați condensatorul conectat paralel 10 uf y în locul vechi. Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 2,5 V. Apăsați și eliberați butonul. Lampa va lumina intermitent o vreme.

357. Sunetele avionului

Înlocuiți condensatorul 100, care este 470 uf. Apasa butonul. Sunetele avionului vor fi auzite de la difuzor.



358. Sunetul de motocicletă

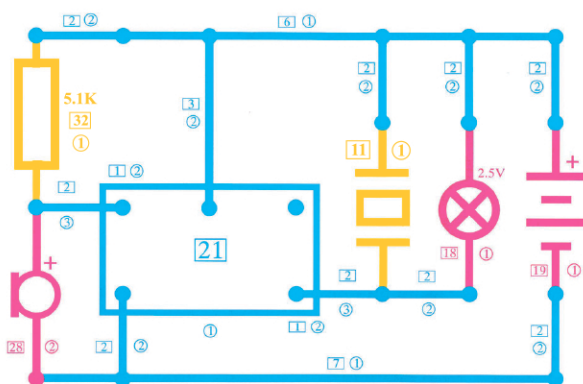
Conectați un condensator 0,1 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Apasa butonul. Sunetele unei motociclete vor fi auzite de la difuzor.

359. Sunetele de telegraf

Conectați un condensator 0,02 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Deconectați condensatorul de 100 uf. Apăsați rapid butonul. Sunetele telegrafului vor fi auzite de la difuzor.

360. Scârțâitul ușilor din lemn

Conectați un condensator 0,1 uf în paralel cu emițătorul piezoelectric. Înlocuiți condensatorul de 100 uf cu un condensator de 10 uf. Apasa butonul. Sunetul specific va fi auzit la difuzor.



361. Sonerie foarte sensibilă la sunet (1)

Realizați schema așa cum se arată. Când sunetul se va opri, spuneți ceva cu voce tare sau bateți din palme la câțiva metri de circuit. Veti reauzi sunetele și lampa se va aprinde în același timp.

362. Sonerie foarte sensibilă la sunet (2)

Înlocuiți lampa cu un inductor. Când sunetul se oprește, spuneți orice cu voce tare sau bateți din palme la câțiva metri de circuit. Sunetul va reapare .

363. Sonerie foarte sensibilă la sunet (3)

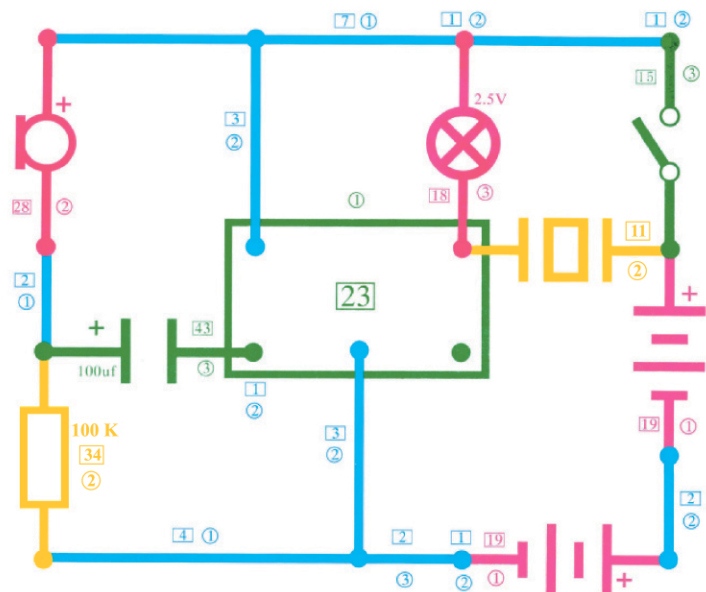
Înlocuiți lampa cu un difuzor. Când sunetul se oprește, spuneți orice cu voce tare sau bateți din palme la distanță câțiva metri de difuzor. Sunetul va fi auzit din nou.

364. Sonerie sensibilă la sunet cu lampă colorată controlată de sunet (1)

Înlocuiți lampa cu un LED roșu. Când sunetul se oprește, spuneți orice cu voce tare sau bateți din palme la câțiva metri distanță de difuzor. Muzica va suna din nou și LED-ul va lumina intermitent în același timp.

365. Sonerie sensibilă la sunet cu lampă colorată controlată de sunet (1)

Înlocuiți lampa cu un inductor. Conectați LED-ul roșu în paralel cu inductorul. Spune orice cu voce tare sau bate din palme la câțiva metri distanță de difuzor. Muzica va suna și LED-ul va lumina intermitent în același timp.

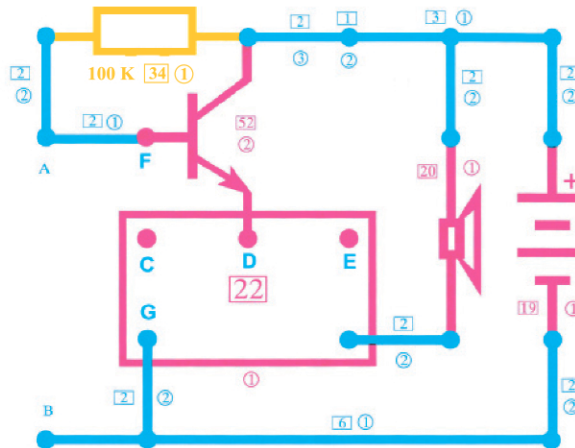


366. Sunetele „Star Wars” pornite de un curent de aer
Închideți comutatorul. Dacă suflați sau spuneți ceva tare în microfon, emițătorul piezoelectric va emite sunete „Star Wars” și în același timp lampa va lumina intermitent.

367. Ventilatorul care este pornit de un flux de aer
Înlocuiți o lampă cu motorul electric. Instalați elicea pe ea. Dacă suflați sau spuneți ceva tare în microfon, ventilatorul va începe să se învârtă și emițătorul piezo va emite sunete Star Wars.

368. Sunete puternice ale „Star Wars” care sunt pornite de un curent de aer Înlocuiți lampa cu un difuzor. Dacă suflați sau spuneți ceva cu voce tare în microfon, difuzorul și emițătorul piezo vor începe să emită sunete Star Wars.

369. Două lămpi aprinse de un curent de aer
Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un LED („plus” în dreapta). Dacă suflați sau spuneți ceva tare în microfon, lampa și LED-ul vor lumina în același timp.



370. Sistem de alarmă care este inclus la ruperea firului

Asamblați schema așa cum se arată. Din difuzor se va auzi o alarmă. Dacă bornele A și B sunt închise cu un fir, sunetul se va opri. Trebuie să luați orice fir subțire și să îl conectați cu un fir dur la o bicicletă, motocicletă, mașină. Uși, ferestre și alte obiecte care necesită protecție. Apoi, trebuie să conectați capetele acestui fir subțire la bornele A și B. Dacă firul este rupt, atunci se va auzi o alarmă în difuzor.

371. Lampa de semnalizare care este aprinsă la rupere a firului

Înlocuiți difuzorul cu un LED roșu. Trebuie să luați orice fir subțire și să îl conectați cu un fir dur la o bicicletă, motocicletă, mașină, ușă, fereastră și alte lucruri care necesită protecție. Apoi, trebuie să conectați capetele acestui fir subțire la bornele A și B. Dacă firul este rupt, LED-ul va lumina intermitent.

372. Alarmă controlată de lumină

Înlocuiți rezistorul cu un fotorezistor. Lampa se stinge noaptea. Pune-l în întuneric. Dacă cineva intră în cameră printr-o ușă sau fereastră și aprinde lumina, se va auzi o alarmă din difuzor.

373. Lampă de protecție controlată de lumină

Înlocuiți difuzorul cu un LED roșu. Noaptea lampa se stinge. Pune-l în întuneric. Dacă cineva intră în cameră printr-o ușă sau fereastră și aprinde lumina, LED-ul va lumina.

374. Dispozitiv de reamintire cand se lasă întunericul

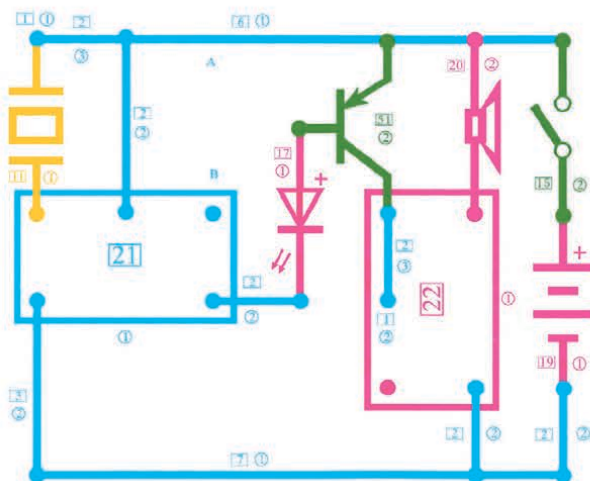
Conectați fotorezistorul la bornele A și B. Dacă există lumină, difuzorul nu va scoate sunete. Când întunericul se lasă, difuzorul va suna.

375. Sistemul de alarmă care amintește de închiderea unei uși în spatele său

Înlocuiți semnalul IC cu unul muzical. Conectați conductorul la bornele A și B. Pentru a vă reaminti să închideți ușa, puteți instala o plăci metalice pe ușă și rama ușii, ele ar trebui să se atingă una de alta când ușa se închide.

376. Alarmă reamintind închiderea ușii în camera întunecată

Înlocuiți semnalul IC cu unul muzical și înlocuiți rezistorul de 100 k cu un fotorezistor. Puteți realiza astfel o alarmă care vă amintește să închideți ușa unei camere când se întunecă.



377. Sistemul de alarmă care este acționat de sunet

Închideți comutatorul. Când alarmele se opresc, acest dispozitiv de alarmă poate fi plasat într-o cameră care necesită securitate. Dacă un hoț intră în cameră și scoate un sunet, atunci sunetele unei împușcături de mitralieră vor fi auzite de la difuzor.

378. Alarma de protecție care este declanșată de mișcare

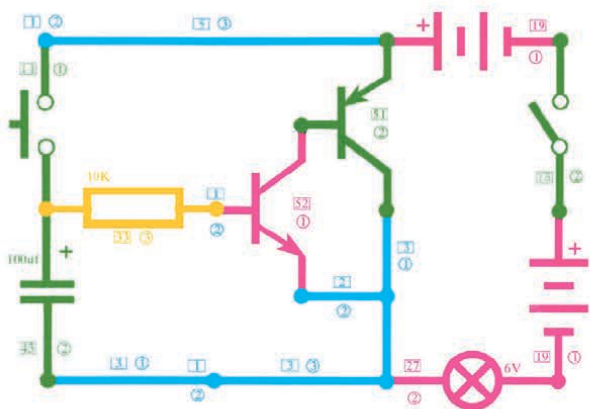
Înlocuiți emițătorul piezoelectric cu un motor electric. Conectați arborele motorului la ușă, fereastră etc. Dacă un hoț intră în cameră printr-o ușă sau fereastră, acesta va face ca arborele motorului să se rotească. Astfel, difuzorul va reda sunetele împușcăturii de mitralieră.

379. Alarma de protecție, declanșată de lumină

Conectați fotorezistorul la bornele A și B. Așezați acest circuit în cameră noaptea. Dacă un hoț intră în cameră și aprinde lumina, sunetele de mitralieră vor fi auzite de la difuzor.

380. Sistemul de alarmă declanșat de apă

Conectați placa tactilă la bornele A și B. Dacă o picătură de apă atinge placa, difuzorul va reda sunetele de mitralieră.

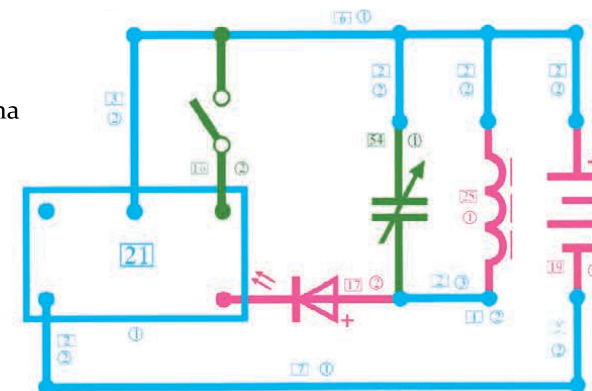


381. O lampă simplă cu temporizator

Închideți comutatorul și apăsați butonul, lampa va lumina intermitent. Eliberați butonul, lampa nu se va stinge imediat, ci după un timp.

382. Un ventilator simplu, cu temporizator

Înlocuiți lampa cu un motor electric. Instalați elicea. Închideți comutatorul. Apasați butonul. Ventilatorul va începe să se rotească. Eliberați butonul. Ventilatorul va încetini nu imediat dar după un timp.



383. Post de radio muzical

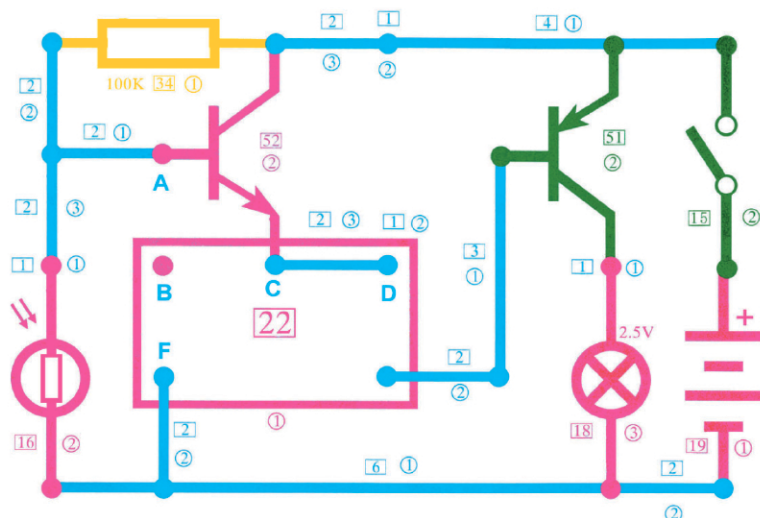
Închideți comutatorul și plasați circuitul lângă radio. Dar nu setați nici o stație radio. Reglați condensatorul înlocuibil până când muzica de la radio va fi cea mai clară. Instalați antena perpendicular pe circuit.

384. Alarma fără fir când copilul udă patul

Înlocuiți comutatorul cu o placă tactilă și așezați dispozitivul în pătuț. Dacă bebelușul va uda patul, muzica va cânta la radio. Este mai bine să creați o placă tactilă din folie de aluminiu și să o prindeți cu fire subțiri separate.

385. Stație radio de urgență

Înlocuiți IC-ul muzical cu un semnal. Acum aveți un post de radio care poate transmite un semnal de alarmă.



412. Far automat bazat pe IC

Închideți comutatorul. Lampa nu se aprinde în timpul zilei. Noaptea, când nu este întuneric și lumina nu ajunge la fotorezistor, lampa va începe să clipească. În zori, când se luminează, lampa se stinge.

413. Lampă intermitentă controlată de lumină

Schimbați rezistența de 100 K și fotorezistorul. Lampa se va aprinde în prezența luminii și se va stinge în absența ei.

414. Iluminare intermitentă

Scoateți fotorezistorul. Înlocuiți lampa cu un LED roșu. Închideți comutatorul. LED-ul va lumina intermitent.

415. Ventilator intermitent

Scoateți fotorezistorul. Înlocuiți lampa cu un motor electric. Închideți comutatorul. Viteza ventilatorului se va schimba intermitent.

416. Iluminare intermitentă

Scoateți fotorezistorul. Înlocuiți lampa cu un LED. Conectați bornele A și B. Închideți comutatorul. LED-ul va lumina intermitent.

417. Iluminare intermitentă cu întrerupere în întuneric

Conectați bornele A și B. Închideți comutatorul. Umbriți lumina. Lampa va lumina intermitent cu întreruperi.

418. Semnalele mașinii de poliție cu IC

Înlocuiți lampa cu un difuzor. Deconectați bornele C și D. Scoateți fotorezistorul. Semnalele mașinii de poliție vor suna în difuzor.

419. Sunete de mitralieră cu IC

Conectați bornele C și D. Sunetele unei mitraliere vor fi auzite de la difuzor.

420. Semnalele camionului de pompieri cu IC

Conectați bornele B și C. Semnalele mașinii de pompieri vor suna din difuzor.

421. Semnalele ambulanței cu IC Conectați B și C. Semnalele de ambulanță vor suna din difuzor.

422. Semnalele mașinii de poliție controlate de lumină pe IC

Deconectați bornele C și D. Puteți controla semnalele mașinii de poliție de la difuzor folosind lumina.

423. Sunetele unei mitraliere cu IC, controlate de lumină

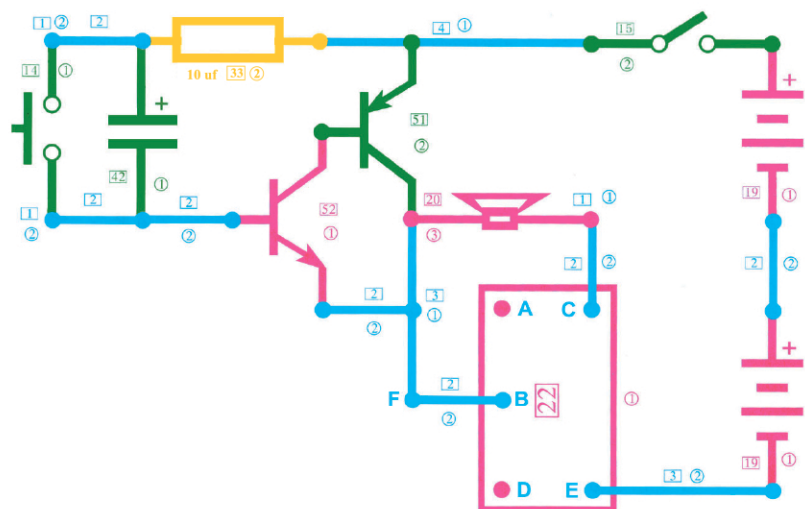
Conectați bornele C și D. Puteți controla sunetele mitralierei de la difuzor folosind lumina.

424. Semnalele camionului de pompieri controlate de lumină

Pe bornele B și C Conectați IC. Puteți controla semnalele camioanelor de pompieri de la difuzor folosind o lumină.

425. Semnalele de ambulanță IC controlate de lumină

Conectați bornele B și F. Puteți controla semnalele de ambulanță de la difuzor folosind lumina.



426. Semnal alarmă cu sunetul mașinii de poliție cu temporizator

Închideți comutatorul. Apăsăți și eliberați butonul. Semnalele unei mașini de poliție vor fi auzite de la difuzor pentru o vreme.

427. Semnal de alarmă cu sunetul mitralierei cu temporizator

Conectați bornele A și B. Apăsăți și eliberați butonul. Sunetele unei mitraliere vor fi auzite de la difuzor pentru o vreme.

428. Semnal de alarmă cu sunetul de împușcături cu temporizator

Conectați bornele A și C. Apăsăți și eliberați butonul. Sunetele unei mitraliere vor fi auzite de la difuzor pentru o vreme.

429. Semnal de alarmă cu sunetul masinii de pompieri cu temporizator

Conectați bornele a și D. Apăsăți și eliberați butonul. Sunetul camionului de pompieri va suna din difuzor.

430. Semnal de alarmă cu sunetul ambulanței cu temporizator

Conectați bornele D și E, apăsăți și eliberați butonul. Semnalele ambulanței vor fi auzite de la difuzor.

431. Semnal de alarmă cu sunetul aparatelor de joacă cu temporizator

Conectați bornele F și D. Apăsăți și eliberați butonul. Sunetele vor fi auzite la difuzor pentru o vreme.

432. Sunetul râset cu temporizator

Conectați bornele A și D. Apăsăți și eliberați butonul. Sunetele de râset vor fi auzite de la difuzor o vreme.

433. Sunetul mașinii de poliției cu temporizator controlat de senzor

Închideți comutatorul. Înlocuiți butonul cu o placă tactilă, atingeți placa și sunetele vor fi auzite în difuzor.

434. Sunetele unei împușcături cu temporizator controlat de senzor

Conectați bornele A și B. Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Repetați operațiunile descrise mai sus.

435. Sunetele unei mitraliere cu temporizator controlat de senzor

Conectați bornele A și C. Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Repetați operațiunile descrise mai sus.

436. Sunetele unei masini de pompieri cu temporizator controlat de senzor

Conectați bornele a și D. Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Repetați operațiunile descrise mai sus.

437. Sunetele unei ambulanțe cu temporizator controlat de senzor

Conectați bornele B și E. Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Repetați operațiunile descrise mai sus.

438. Sunetele unui aparat de joacă cu temporizator controlat de senzor

Conectați bornele A și D. Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Repetați operațiunile descrise mai sus.

439. Sunetele unui râset cu temporizator controlat de senzor

Conectați bornele A și D. Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Repetați operațiunile descrise mai sus.

440. Sunetele unei masini de poliție cu temporizator controlat de magnet

Închideți comutatorul. Înlocuiți comutatorul reed. Repetați operațiunile descrise mai sus.

441. Sunetele unei mitraliere cu temporizator controlat de magnet

Conectați bornele A și B. Înlocuiți butonul cu un comutator reed. Alte operațiuni descrise mai sus.

442. Sunetele unei împușcături cu temporizator controlat de magnet

Conectați bornele A și C. Înlocuiți comutatorul reed. Alte operațiuni descrise mai sus.

443. SSunetele unei masini de pompieri cu temporizator controlat de magnet

Conectați bornele a și D. Înlocuiți comutatorul reed. Alte operațiuni descrise mai sus.

444. Sunetele unei masini de ambulanță cu temporizator controlat de magnet

Conectați bornele B și E. Înlocuiți comutatorul reed. Alte operațiuni descrise mai sus.

445. Sunetele unui aparat de joacă cu temporizator controlat de magnet

Conectați bornele F și D. Înlocuiți comutatorul reed. Alte operațiuni descrise mai sus.

446. Sunetele de râset cu temporizator controlat de magnet

Conectați bornele A și B Înlocuiți comutatorul reed. Alte operațiuni descrise mai sus.

447. Sonerie cu temporizator

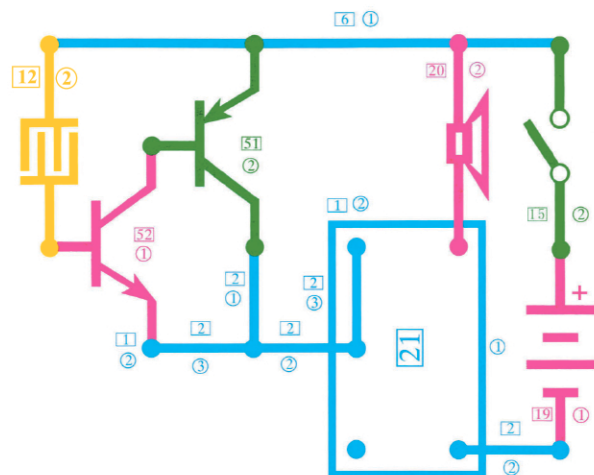
Înlocuiți semnalul IC cu unul muzical. Închideți comutatorul, apăsăți și eliberați butonul. De la difuzor un timp va cânta muzică.

448. Sonerie cu temporizator controlată cu un senzor

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Alte operațiuni, așa cum este descris mai sus.

449. Sonerie cu temporizator controlată de magnet

Înlocuiți butonul cu un comutator reed. Alte operațiuni descrise mai sus.

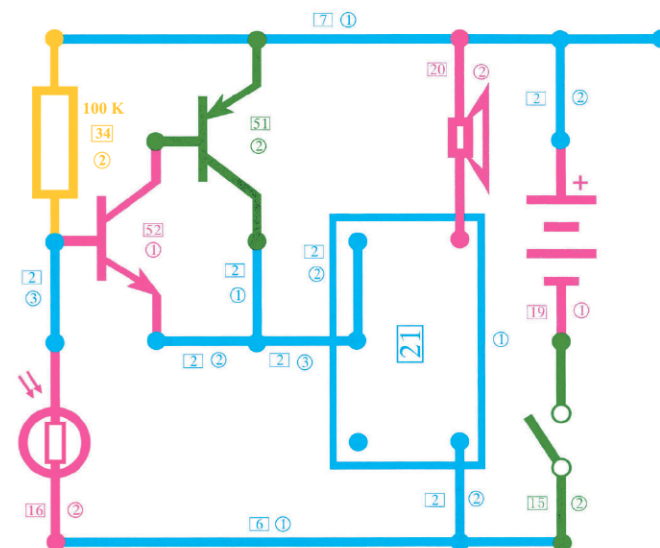
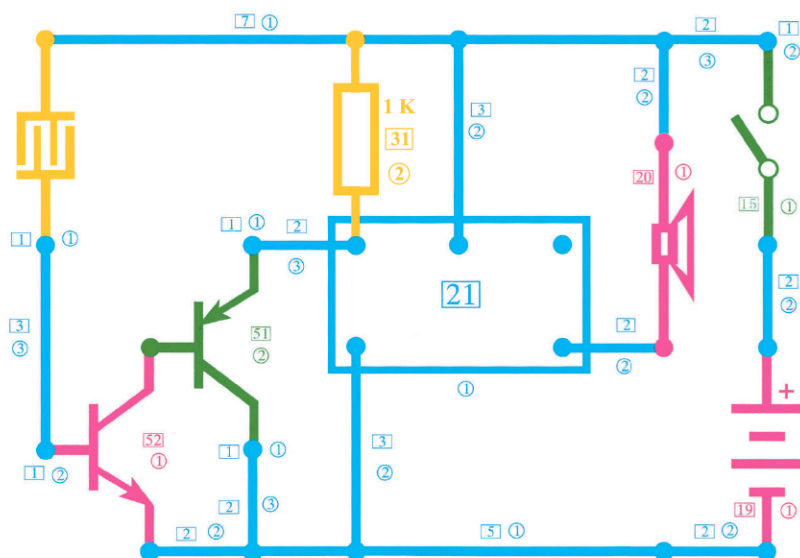


450. LED controlat de senzor

Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). Când atingeți placa tactilă, LED-ul va lumina. Dacă luați mâna, LED-ul se va stinge.

451. Sonerie muzicală controlată de senzor

Închideți comutatorul. Când atingeți panoul tactil, muzica va suna din difuzor. Dacă luați mâna de pe panou, muzica se va opri.



452. Semnal muzical care anunță apusul soarelui

Închideți comutatorul. În întuneric sau umbriți fotorezistorul cu mâna, muzica începe să sune din difuzor. Acest circuit poate fi folosit ca dispozitiv de semnalizare a întunericului.

453. Semnla muzical care anunță zorii

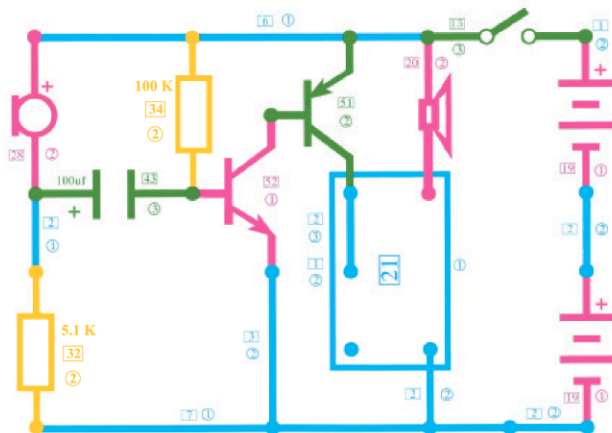
Schimbați fotorezistorul și rezistorul. Muzica se va auzi în prezența luminii. Când se întunecă, muzica se oprește. Acest circuit poate fi folosit ca semnal al zorilor.

454. Soneria cu sunet îndelungat controlată cu senzor

Închideți comutatorul. Când muzica se oprește, îi puteți restabili sunetul pentru o vreme atingând senzorul.

455. O lampă cu temporizator, controlată de un senzor

Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 2,5 B. Când lampa se stinge, o puteți porni o vreme atingând panoul tactil.

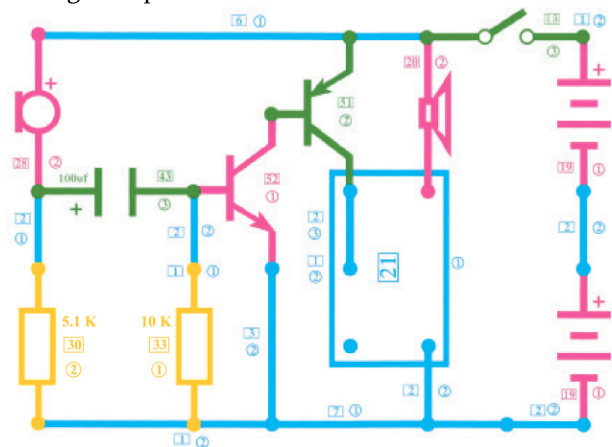


456. Sonerie stinsă de un jet de aer

Închideți comutatorul. Muzica va fi redată de la difuzor. Dacă suflați în microfon, muzica se va opri o vreme în timp ce suflați.

457. LED-ul stins de un jet de aer

Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). Dacă suflați în microfon, LED-ul se va stinge temporar.

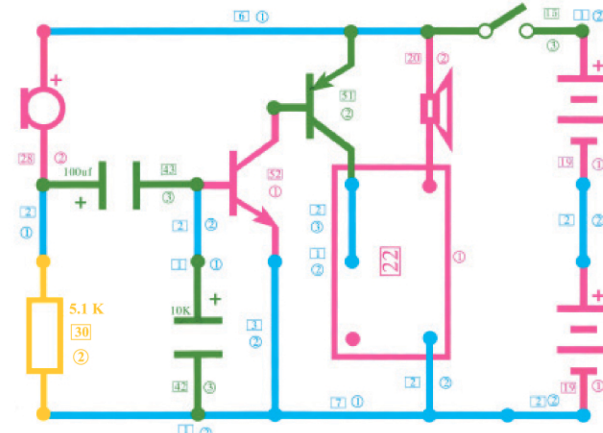


458. Sonerie aprinsă de un jet de aer

Închideți comutatorul. Suflați în microfon, va fi redată muzică. În timp ce suflați, muzica sună.

459. LED care nu luminează fără jetul de aer

Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). Închideți comutatorul. Dacă suflați în microfon, LED-ul luminează. Dacă nu mai suflați, se stinge.

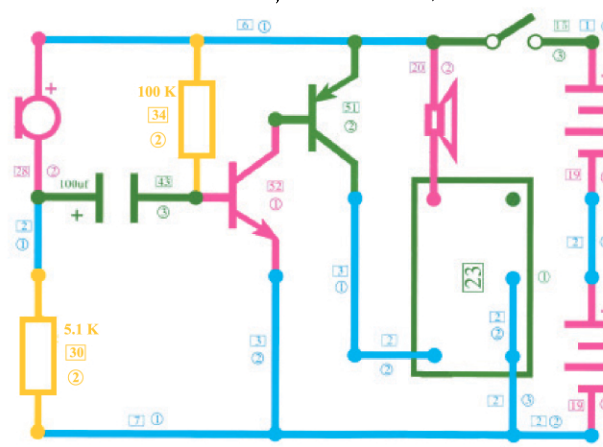


460. Sunetele mitralierei incluse în un jet de aer

Închideți comutatorul. Dacă suflați în microfon, sunetele mitralierei vor fi auzite de la difuzor.

461. LED-ul aprins cu un jet de aer

Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). Închideți comutatorul. Dacă suflați în microfon, LED-ul va lumina.

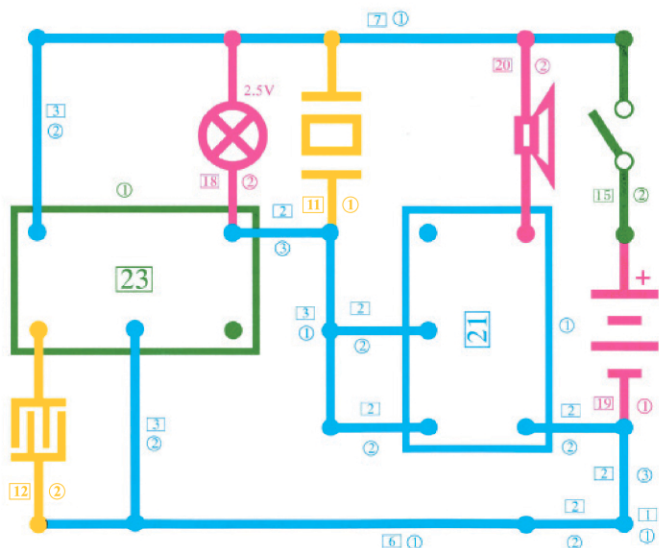


462. Sunetele „Star Wars”, întrerupte de jetul de aer

Închideți comutatorul. Sunetele din Star Wars vor fi auzite de la difuzor. Dacă suflați în microfon, sunetele se vor întrerupe și vor relua mai târziu.

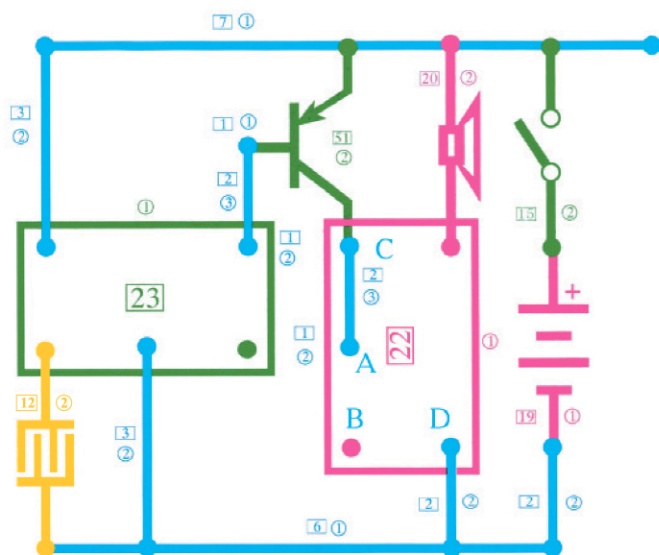
463. Lampă intermitentă care se stinge cu un jet de aer

Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 6 V Închideți comutatorul. Lampa luminează intermitent. Dacă suflați în microfon, lampa se va stinge temporar și apoi se va aprinde din nou după un timp.



464. Comutarea muzicii și sunetelor din „Star Wars” controlată de senzor

Închideți comutatorul. Va cânta muzică. Dacă atingeți placa tactilă, muzica se va opri imediat și emițătorul piezo va emite sunete Star Wars. În același timp, lampa va lumina. Dacă luați mâna de pe placa tactilă, muzica se va relua după un timp.

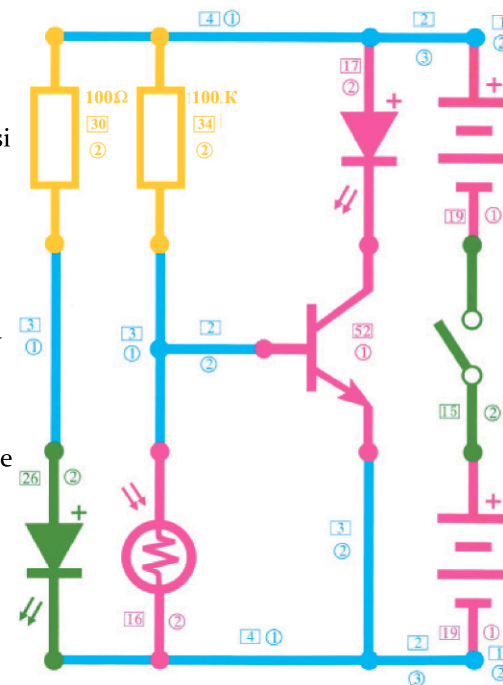


465. Pornirea alternativă a lămpilor

Înlocuiți difuzorul cu dioda emițătoare de lumină („plus” deasupra). Când placa tactilă este atinsă intermitent, lampa și LED-ul sunt aprinse.

466. Indicator care arată dacă este corespondență în cutia poștală

Închideți comutatorul. Când lumina unui LED verde este îndreptată spre fotorezistor, LED-ul roșu nu se aprinde. Dacă lumina nu ajunge la fotorezistor, LED-ul roșu luminează intermitent. Acest principiu poate fi folosit pentru a realiza un indicator al prezenței corespondenței în cutia poștală. Trebuie să instalați un LED și un fotorezistor pe laturile opuse ale cutiei poștale unul împotriva celuilalt. O scrisoare sau un ziar aruncat în cutia poștală va estompa lumina și LED-ul roșu va clipi.



467. Sunetele unei arme din „Star Wars”, controlat de senzor

Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă veți auzi la difuzor sunetele armei din „Star Wars”.

468. Sunetele „Star Wars”, controlate de un senzor

Deschideți bornele A și C. Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă, la difuzor vor fi auzite în mod constant diferite sunete din „Star Wars”.

469. LED intermitent

Înlocuiți difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă, LED-ul se va aprinde cu o luminozitate diferită.

470. Sunete de râset din „Star Wars”, controlate de senzor

Reinstalați difuzorul, închideți bornele A și C. Conectați bornele B și D cu un fir. Închideți comutatorul. Un sunet similar râsului va fi auzit de la difuzor atunci când atingeți senzorul.

471. Lampă intermitentă din „Star Wars”, controlată de un senzor

Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 2,5 V. Lampa va lumina intermitent când atingeți panoul tactil.

474. Schema a fost retrasă de producător din cauza unei modificări a setului.

475.

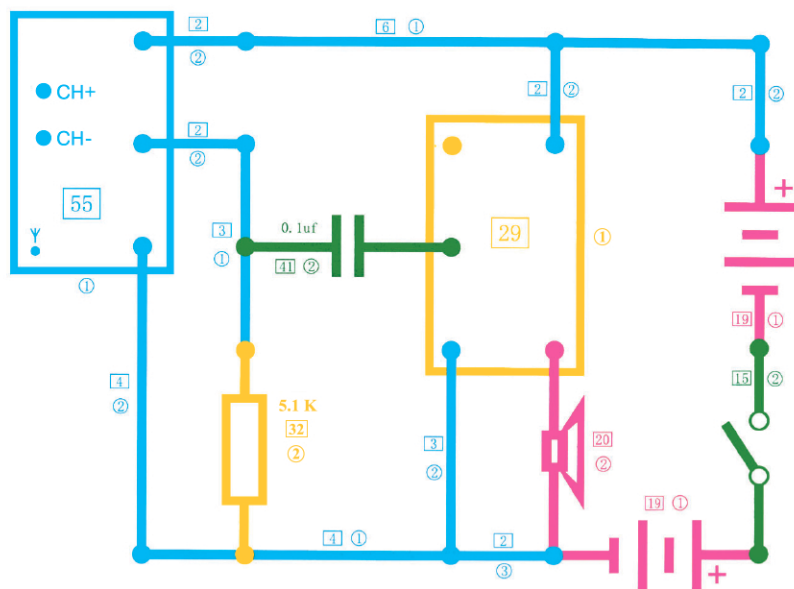
Schema a fost retrasă de producător din cauza unei modificări a setului de construcție.

476.

Schema a fost retrasă de producător din cauza unei modificări a setului de construcție

Principiul obținerii energiei electrice folosind un inductor și un magnet:

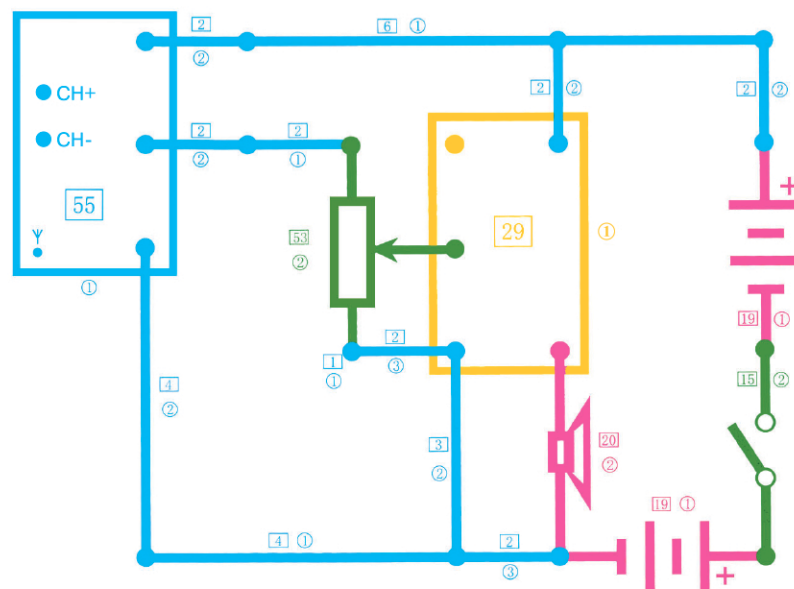
Inductorul este un fir izolat înfășurat într-o spirală pe un cadru cilindric. În interiorul cadrului poate fi un nucleu. Prin mutarea magnetului în apropierea bobinei și astfel schimbarea câmpului magnetic care trece prin inductor, putem obține un curent electric în rotațiile bobinei. Acest fenomen se numește inducție electromagnetică, iar curentul obținut în acest mod – inducție. Inductorul este, de asemenea, utilizat în dispozitivele de transmisie și recepție radio. Dacă inductorul este pornit împreună cu condensatorul, aceste elemente formează un circuit oscilant care vă permite să reglați postul de radio sau să transmiteți un semnal care poate fi captat de radio.



477. Post de radio FM cu setare automat

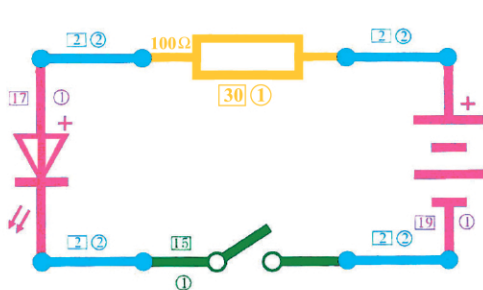
Asamblați schema prezentată în figură. Închideți comutatorul 15 (ON). Apăsați scurt și eliberați butonul „CH +” odată ce apăsați va regla automat banda. Apăsând din nou acest buton se va regla automat la următoarea stație deasupra intervalului de frecvență. Apăsați acest buton din nou și din nou până când vă setați toate posturile de radio din banda 88 MHz – 108 MHz. Dacă decideți să reveniți la posturile anterioare, apăsați scurt butonul „CH-”. Acest buton reglează frecvențele în jos.

Notă: Receptorul va funcționa bine în zona de bună recepție a posturilor de radio FM. Puteți schimba poziția antenei flexibile pentru a îmbunătăți recepția.



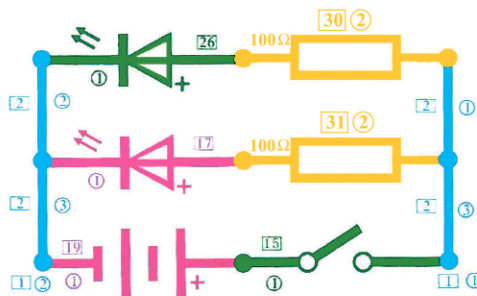
478. Radio FM cu volum reglabil

Realizați schema prezentată în figură. Închideți comutatorul 15 (ON). Apăsați scurt butonul de selectare a stației CH + cu degetul și setați stația (similar proiectului № 477). Dacă în proiectul №477 semnalul sonor variabil provine de la ieșirea unității receptoare 55 prin condensator direct la intrarea amplificatorului de putere 29, atunci în acest circuit valoarea acestui semnal poate fi ajustată de un reostat 53 și reglați astfel volumul.



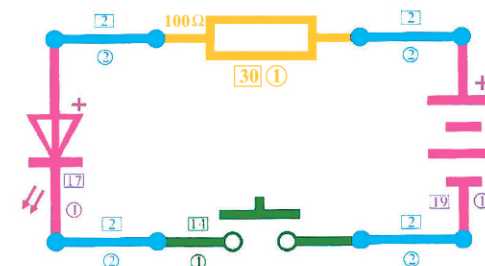
479. Schema de bază pentru LED

Închideți comutatorul. LED-ul va lumina. Rezistorul conectat în serie servește la limitarea curentului care curge prin LED pentru a preveni deteriorarea LED-ului.



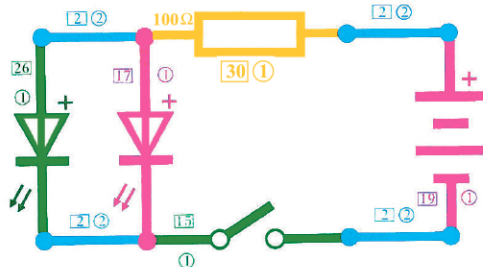
481. Rezistorul ca limitator de curent

Închideți comutatorul. Este posibil să observați că luminozitatea LED-urilor nu este aceeași, deoarece rezistențele conectate în serie au valori diferite. Cu cât rezistența este mai mică, cu atât curge mai mult curent prin ea. Cu cât rezistența este mai mare, cu atât curentul este mai mic. Aceasta este funcția de limitare a curentului rezistorului.



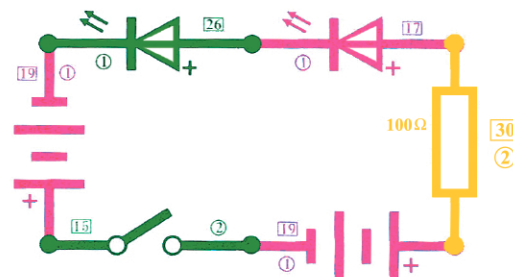
483. Un telegraf simplu pentru antrenament

Apăsați butonul cu un anumit ritm. LED-ul va lumina în același ritm. Această schemă poate fi utilizată pentru a învăța principiile telegrafiei.



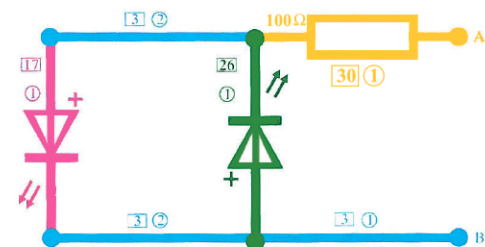
480. LED-uri roșii și verzi

Închideți comutatorul. LED-urile roșii și verzi vor lumina în același timp.



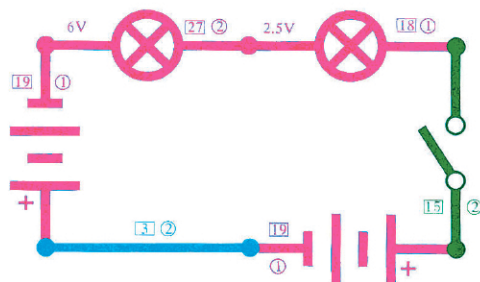
482. Conexiune în serie a LED-urilor

Închideți comutatorul. Luminozitatea LED-urilor este aceeași, deoarece același curent circulă prin toate elementele atunci când este conectat în serie.

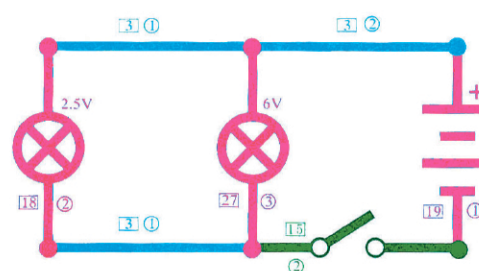


484. Determinarea polarității bateriei

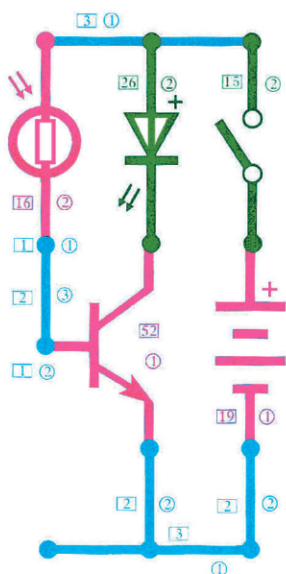
Conectați borna pozitivă a bateriei la borna A și borna negativă la borna B (puteți utiliza bateria 3 V în această locație). În acest caz, doar LED-ul roșu se aprinde. Dacă polii bateriei sunt schimbați, numai LED-ul verde se va aprinde. Când LED-ul roșu este aprins, A este cu polul pozitiv al bateriei și B este negativ.



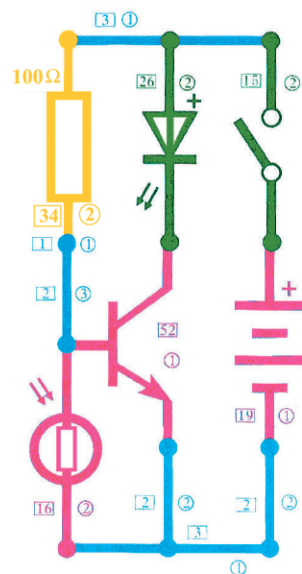
485. Lămpi conectate în serie
Închideți comutatorul. Ambele lămpi luminează simultan. Dacă unul dintre becuri arde, celălalt se va stinge și el. Puteți deșuruba una dintre lămpi și vă veți asigura.



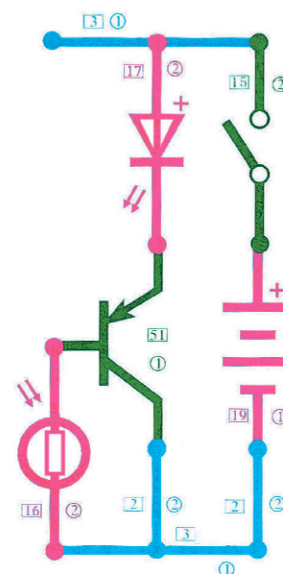
486. Lămpi conectate în paralel
Închideți comutatorul. Ambele lămpi sunt aprinse. Când este conectat în paralel, dacă una dintre lămpi arde, cealaltă continuă să ardă. Puteți deșuruba una dintre lămpi și vă puteți asigura.



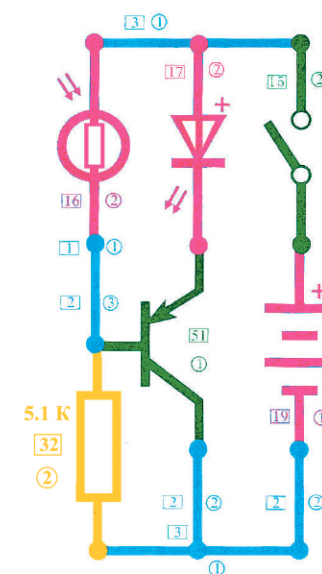
487. LED-ul aprins ușor
Închideți comutatorul. În prezența luminii, LED-ul luminează. Dacă nu există lumină, LED-ul este stins.



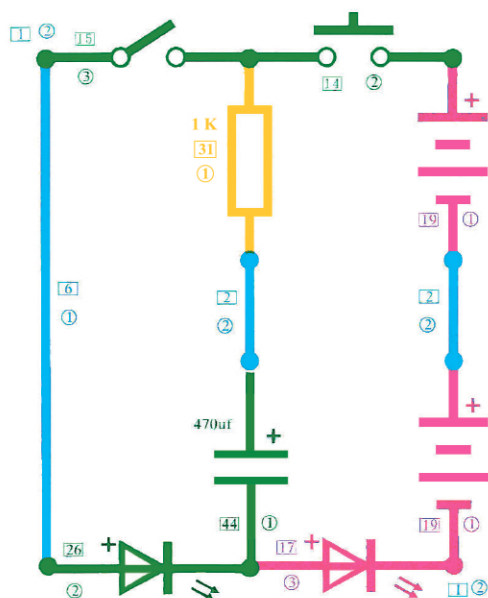
488. LED, aprins de întuneric
Închideți comutatorul. În prezența luminii, LED-ul nu se aprinde. Dacă lumina este estompată, LED-ul va lumina.



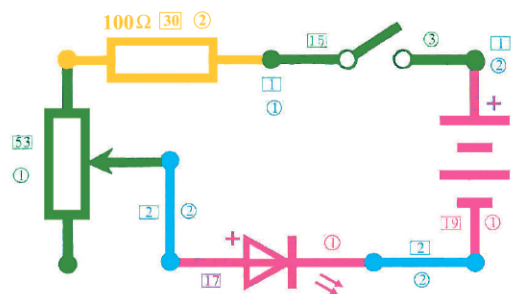
489. LED aprins de lumină
Închideți comutatorul. În prezența luminii, LED-ul luminează. Dacă nu există lumină, LED-ul este stins.



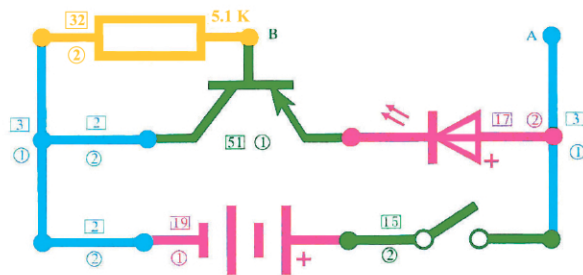
490. LED, aprins de întuneric
Închideți comutatorul. În prezența luminii, LED-ul nu se aprinde. Dacă lumina este estompată, LED-ul va lumina.



491. Încărcarea și descărcarea condensatorului
 Încărcarea: Deschideți comutatorul. Apasa butonul. Bateria încarcă condensatorul printr-un rezistor. LED-ul roșu luminează, indicând faptul că curge curent prin el. Când luminozitatea LED-ului scade treptat sau se stinge, înseamnă că încărcarea s-a epuizat și butonul poate fi deschis pentru a opri alimentarea. Descărcare: închideți comutatorul. LED-ul verde luminează și se stinge după un timp. Aceasta înseamnă că condensatorul încărcat este descărcat, curentul curge prin rezistor și LED. Condensatorul este complet descărcat.



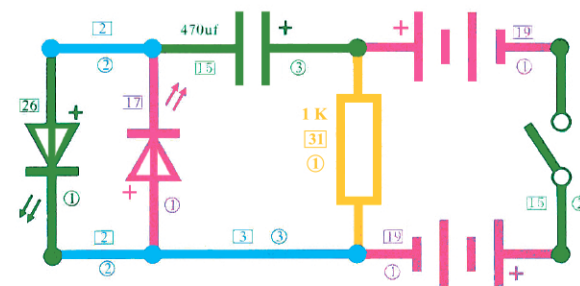
493. LED cu luminozitate reglabilă
 Închideți comutatorul. Reglați reostatul – luminozitatea LED-ului se va schimba.



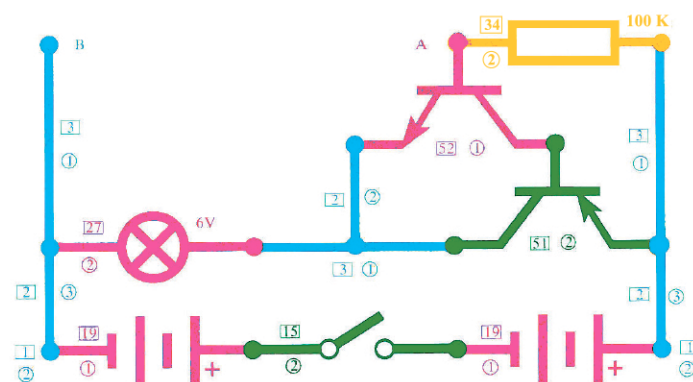
494. Sistem de alarmă de protecție cu o lampă

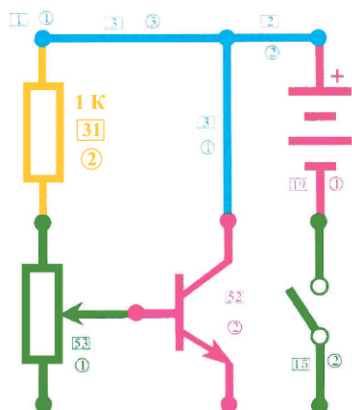
495. Sistem de alarmă de protecție cu două lămpi

Aceste două scheme au aceeași funcție. Închideți comutatorul – lămpile vor lumina. Dacă bornele A și B sunt închise cu un conductor, lampa se va stinge. Trebuie să luați orice fir subțire și să îl conectați cu un fir dur la o bicicletă, motocicletă, mașină, ușă, fereastră și alte lucruri care necesită protecție. Apoi, trebuie să conectați capetele acestui fir subțire la bornele A și B. Dacă hoțul rupe firul de la terminale sau îl rupe, lampa va lumina.



492. Mod ușor de încărcare și descărcare electrică
 Închideți comutatorul. Doar LED-ul verde luminează, deoarece este aprins doar când curge curent prin el și când condensatorul este complet încărcat, Când nu există curent. Deschideți comutatorul. Doar LED-ul roșu luminează ca urmare a descărcării condensatorului.





496. O lampă cu luminozitate variabilă

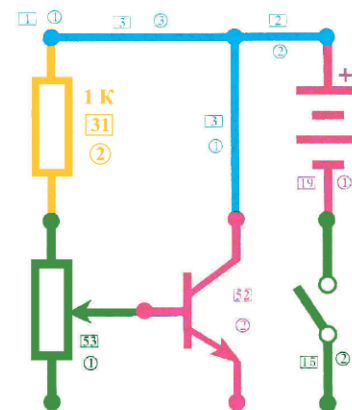
497. O lampă cu luminozitate variabilă

Aceste două scheme au aceeași funcție. Închideți comutatorul și reglați încet reostatul în consecință luminozitatea lămpii se va schimba.

498. O lampă cu luminozitate variabilă, aprinsă de un magnet

499. O lampă cu luminozitate variabilă, aprinsă de un magnet

Înlocuiți reostatul cu un întrerupător de reed. Alte operațiuni precum la schemele 496, 497.



508. O lampă cu luminozitate variabilă

509. O lampă cu luminozitate variabilă

Închideți comutatorul și reglați încet reostatul – acesta va schimba în consecință strălucirea lămpii.

510. O lampă cu luminozitate variabilă, cu comutare magnetică

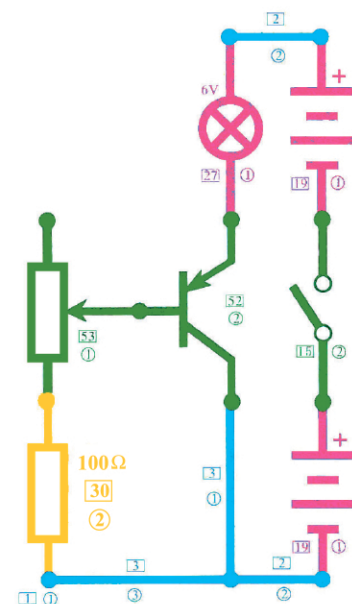
511. O lampă cu luminozitate variabilă, aprinsă de un magnet

Funcționează ca 498.499.

512. O lampă cu luminozitate variabilă, aprinsă de apă

513. O lampă cu luminozitate variabilă, comutat cu apă

Operațiuni ca în schema 500, 501.



500. O lampă cu luminozitate variabilă, aprinsă de apă

501. O lampă cu luminozitate variabilă, aprinsă de apă

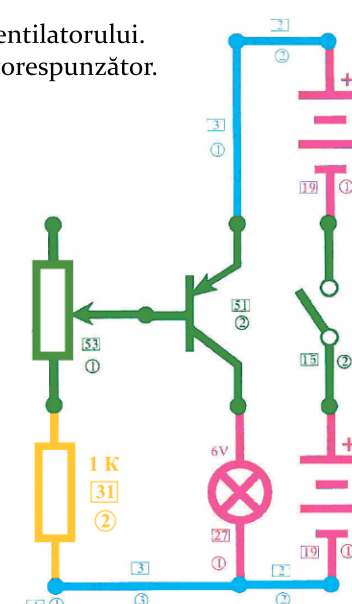
Înlocuiți reostatul cu o placă tactilă. Închideți comutatorul. Dacă apa ajunge pe placă, luminozitatea lămpii se va schimba în consecință.

502. Un ventilator cu turație variabilă

503. Un ventilator cu turație variabilă

Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați elica ventilatorului.

Reglați încet reostatul – VITEZA elicei se va modifica corespunzător.



514. Un ventilator cu viteză variabilă

515. Un ventilator cu viteză variabilă

Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați elica ventilatorului. Reglați încet reostatul, viteza elicei se va modifica corespunzător.

516. Un ventilator cu viteză de rotație variabilă, controlat de un magnet

517. Un ventilator cu rotația vitezei variabilă, controlat de un magnet

Operațiuni ca 504.505.

518. Un ventilator cu rotația vitezei variabilă, controlat de apă

519. Un ventilator cu o variabilă viteză controlată de apă

Funcționare ca 506.507.

504. Un ventilator cu viteză de rotație variabilă, controlat de un magnet

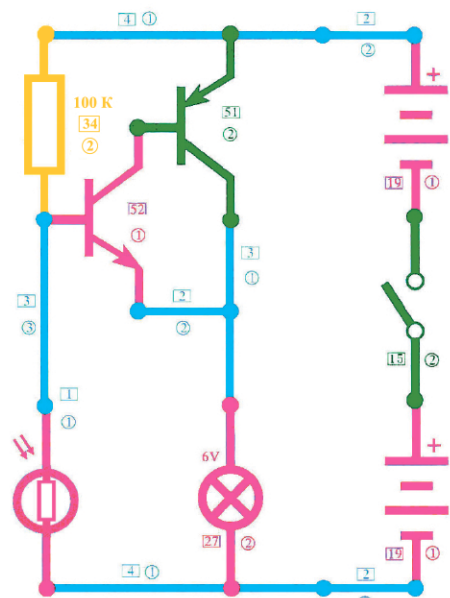
505. Un ventilator cu viteză variabilă

Rotație controlată de magnet. Înlocuiți rezistorul cu un comutator reed. Așezați un magnet lângă comutatorul reed. Închideți comutatorul. Măriți și micșorați distanța magnetului – viteza elicei se va schimba în consecință.

506. Un ventilator cu viteză variabilă controlat de apă

507. Un ventilator cu viteză variabilă controlat de apă

Operațiuni ca la 500.501.



520. Lampă stradală automată simplă

Închideți comutatorul. Dacă lumina cade pe fotorezistor, lampa nu se aprinde. Dacă fotorezistorul este umbrit cu palma, lampa va lumina. Astfel, puteți asambla un felinar automat. Nu se va aprinde ziua dar va lumina noaptea.

521. Ventilator simplu oprit de lumină

Înlocuiți lampa cu un motor electric. Când nu există lumină, ventilatorul B se rotește. În prezența luminii se oprește.

524. Generator de sunet puternic

Când comutatorul este închis, difuzorul scoate un sunet strident.

525. Generator de sunet de nivel mediu

Conectați un condensator de 0,02 uF în paralel cu emițătorul piezoelectric. Difuzorul va emite un sunet mediu ca intensitate.

526. Generator de sunet redus

Înlocuiți condensatorul de 0,02 uF cu un condensator de 0,1 uF. Difuzorul va emite un sunet slab..

527. Metronom electronic simplu

Înlocuiți condensatorul 0,1 uF cu condensatorul 10 uF („plus” ar trebui să fie în partea de sus). Difuzorul va scoate un sunet de metronom.

528. Lampă intermitentă simplă

Lăsați vechea conexiune paralelă a condensatorului 10 uF și a emițătorului piezoelectric. Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 2,5 V. Lampa va lumina.

529. Sunet slab zumzăit de țânțar

Lăsați lampa în poziție. Scoateți condensatorul de 10 uF. Emițătorul piezo va emite un sunet slab de țânțari.

530. Alarma de protecție cu sunet strident

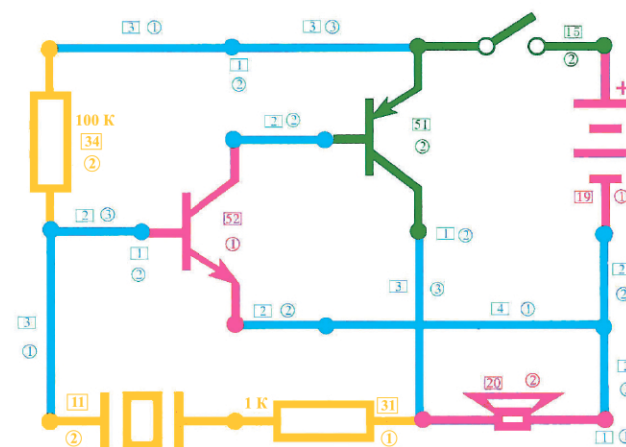
Reinstalați difuzorul. Închideți bornele emițătorului piezoelectric cu orice conductor. Dacă un hoț sparge acest conductor sau îl rupe pe terminale, se va auzi o alarmă puternică din difuzor.

522. Lampă simplă controlată de lumină

Schimbați rezistorul și fotorezistorul de 100 K. Când lumina este aprinsă, lampa se va aprinde. În lipsa luminii, se stinge.

523. Un ventilator simplu controlat de lumină

În schema anterioară, înlocuiți lampa cu un motor electric. Lumina va funcționa pe ventilator. În lipsa luminii, se va opri.

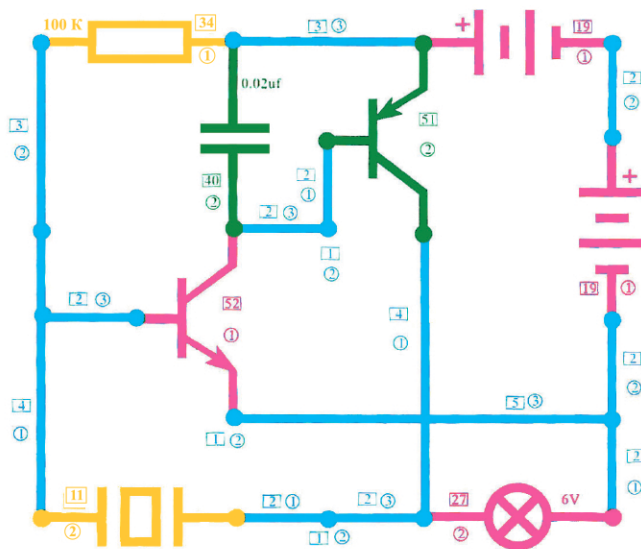


531. Generator de sunet cu volum controlat de lumină

Închideți comutatorul. Dacă fotorezistorul va fi umbrit intermitent cu palma, difuzorul va emite o alarmă stridentă.

532. Generator de sunet puternic controlat de un senzor

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Dacă atingeți placa, difuzorul va emite o alarmă puternică.



533. Sunet strident de țânțar

Asamblați schema așa cum se arată. Emițătorul piezoelector va emite un sunet puternic de țânțar.

534. Lampă pâlpâitoare

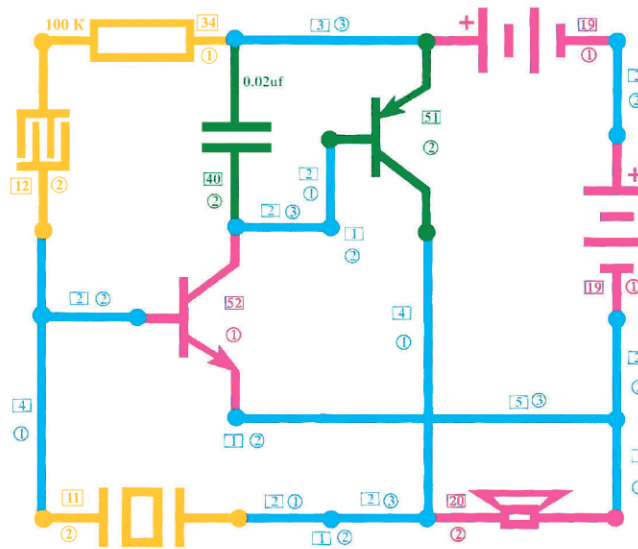
Conectați un condensator de 10 uF („plus” în stânga) în paralel cu emițătorul piezoelectric. Lampa va începe să pâlpâiască.

535. Metronom electronic

Lăsați condensatorul 10 uF în circuit. Înlocuiți lampa cu un difuzor. Difuzorul va începe să scoată sunete de metronom.

536. Generator de sunet puternic

Lăsați difuzorul în circuit. Scoateți condensatorul de 10 uF. Difuzorul va emite un sunet vibrant puternic.



537. Generator de sunet puternic controlat de un senzor

Când atingeți panoul tactil, difuzorul va emite un sunet vibrant, puternic.

538. Generator de sunet în ton înalt, controlat de lumină

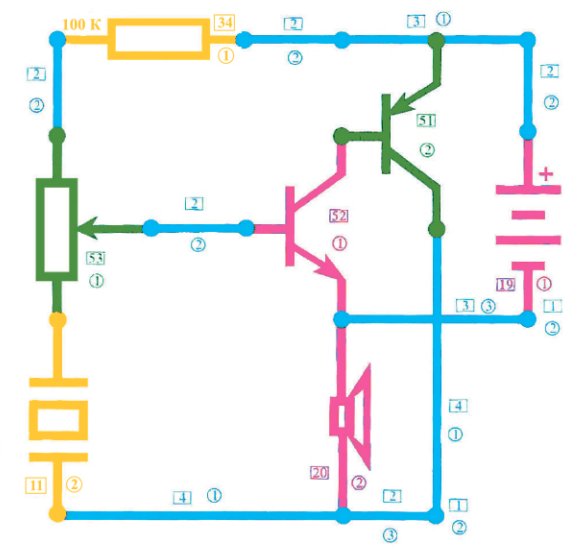
Înlocuiți placa senzorului cu un fotorezistor. Acum puteți controla sunetul care vibrează cu lumina.

539. Zumzăit de țânțar controlat de lumină

Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 6 inci. Acum zumzăitul de țânțar poate fi controlat de lumină.

540. Sunet de țânțar controlat de senzor

Lăsați lampa de 6 V în circuit. Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Când atingeți placa, emițătorul piezoelectric va emite un sunet de țânțar.



541. Generator de sunet reglabil

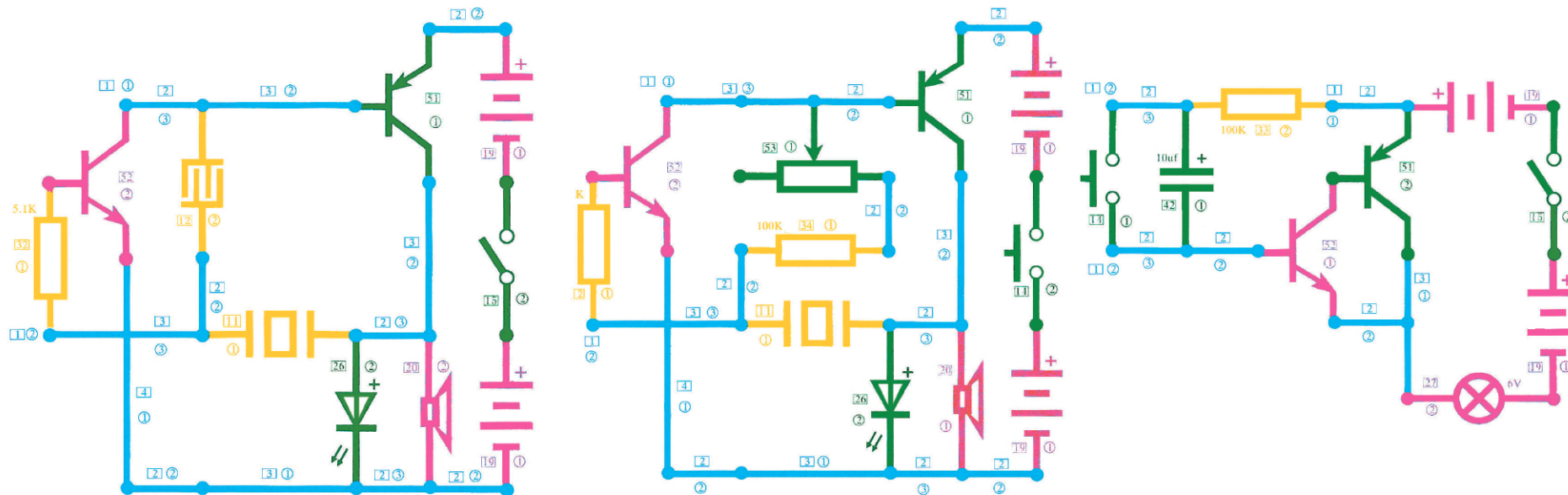
Reglând reostatul, puteți schimba sunetul.

542. Sunet puternic reglabil, controlat de lumină

Înlocuiți rezistorul 100 cu fotorezistorul. Reglați reostatul și acoperiți intermitent rezistența de la lumină cu palma. Difuzorul va emite un sunet strident care poate fi schimbat.

543. Sunet puternic reglabil controlat de un senzor

Înlocuiți rezistența de 100 K cu o placă tactilă. Atingeți placa și reglați reostatul în același timp. Difuzorul va emite un sunet strident cu intensitate diferită.



544. Detector de minciuni

Când oamenii mint, devin nervoși și transpirați. Ca urmare, rezistența electrică a pielii lor este redusă. O astfel de modificare a rezistenței este înregistrată de un detector de minciuni. Închideți comutatorul. Schimbând sunetul din difuzor, puteți stabili dacă o persoană spune adevărul.

545. Sunetul fluierului polițistului

Înlocuiți placa senzorului cu un rezistor de 100 K (sau conectați acest rezistor direct la placă). Difuzorul va reda un sunet de fluier poliție.

546. Învățarea alfabetului Morse

Folosind un comutator cu buton, puteți practica telegrafia și codul lui Morse (vezi p.98). Reglarea reostatului va schimba tonul.

547. Sunete ale instrumentelor muzicale de nivel mediu

Înlocuiți butonul cu un comutator (faceți același lucru pentru următoarele elemente). Paralel cu emițătorul piezoelectric, deasupra acestuia, conectați un condensator de 0,02 uF. Închideți comutatorul. Reglați reostatul. Veți auzi sunetele instrumentelor muzicale de nivel mediu.

548. Sunete ale instrumentelor muzicale cu ton redus

Instalați un condensator de 0,1 uF în paralel cu emițătorul piezoelectric. Veți auzi sunetele instrumentelor muzicale joase.

549. Metronom reglabil

Conectați un condensator de 10 uF în paralel cu emițătorul piezoelectric. Ca urmare, circuitul este însăși un metronom reglabil.

550. Lampă intermitentă reglabilă

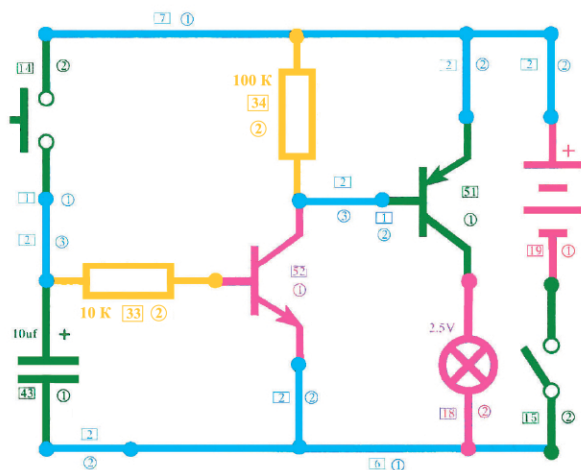
Lăsați condensatorul de 10 uF la locul său. Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 6 B. Veți obține o lampă intermitentă reglabilă.

551. Lampă cu temporizator

Închideți comutatorul. Apăsați și eliberați butonul. Lampa va lumina și se va stinge după un timp.

552. Ventilator cu temporizator

Înlocuiți lampa cu un motor electric. Închideți comutatorul. Când butonul este apăsat scurt, ventilatorul se va porni și se va opri după un timp.

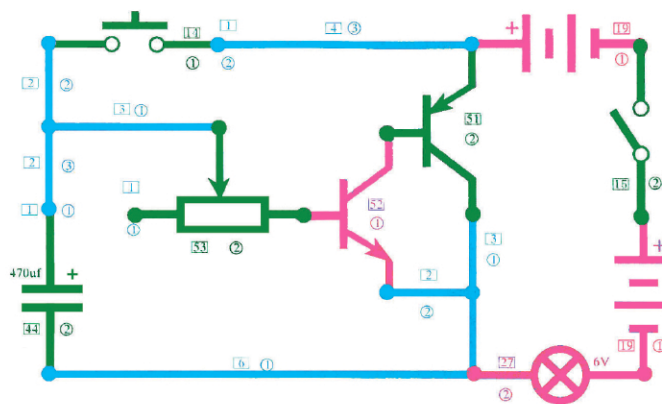


553. Lampă de noapte cu temporizator

Închideți comutatorul. Apăsați și eliberați butonul. Lampa va lumina și se va stinge automat după un timp. O astfel de lampă poate fi utilizată, de exemplu, pentru a privi ceasul din pat.

554. Ventilator din dormitor cu temporizator

Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați o elice pe ea. Închideți comutatorul. Când apăsați butonul, ventilatorul se va porni și se va opri automat după câteva secunde. La dispozitivul de capacitate mai mare rezistența timpului crește.

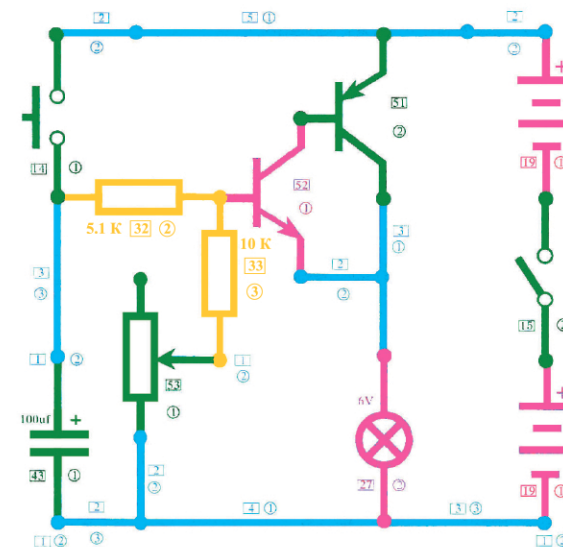


555. Lampă reglabilă cu temporizator

Închideți comutatorul. Apasa butonul. Lampa va lumina. Dacă butonul este eliberat, lampa se va stinge, dar nu imediat, ci după un timp. Acest timp poate fi ajustat cu un reostat.

556. Ventilator reglabil cu temporizator

Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați o elice pe ea. Închideți comutatorul. Când butonul este apăsat, ventilatorul se va aprinde. Dacă eliberați butonul, ventilatorul se va opri, dar nu îndată ci după un timp. Acest timp poate fi ajustat cu un reostat.

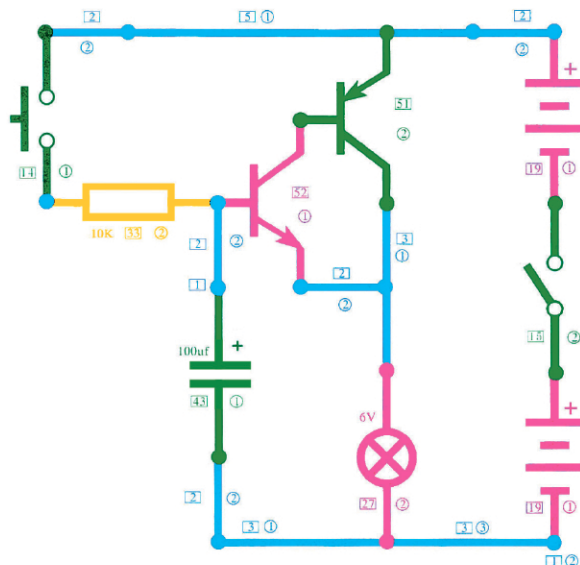


557. Lampă cu temporizator

Închideți comutatorul. Apasa butonul. Lampa va lumina. Dacă eliberați butonul, lampa se va stinge, dar nu imediat, ci după un timp. Acest timp poate fi ajustat cu un reostat.

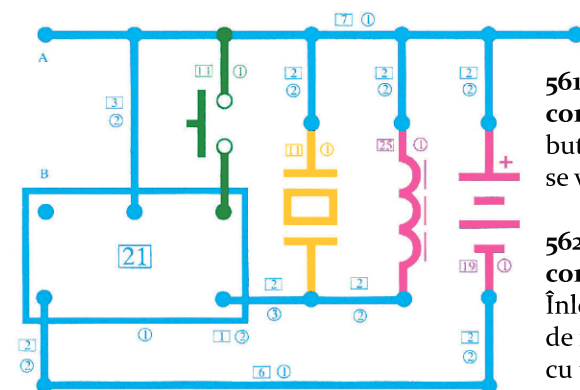
558. Ventilator cu temporizator

Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați o elice pe ea. Închideți comutatorul. Când butonul este apăsat, ventilatorul se va aprinde. Dacă eliberați butonul, ventilatorul se va opri după un timp. Acest timp poate fi ajustat cu un reostat.



559. Lampă cu temporizator de pornire / oprire
Închideți comutatorul. Apasa butonul. Lampa va lumina după un timp. Dacă eliberați butonul, lampa se va stinge după un timp.

560. Ventilator cu temporizator de pornire/oprire
Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați o elice pe ea. Închideți comutatorul. Când butonul este apăsat, ventilatorul se va aprinde după un timp. Dacă eliberați butonul, ventilatorul se va opri după un timp.



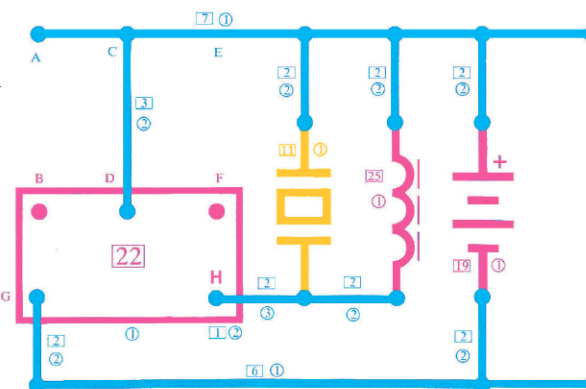
561. Sonerii muzicale cu control manual Când apăsați butonul de pe emițătorul piezo, se va auzi muzică.

562. Sonerii muzicale cu control magnetică
Înlocuiți butonul comutatorului de reed. Puteți controla muzica cu un magnet.

563. Sonerii muzicale controlate de lumină
Înlocuiți butonul cu un fotorezistor. Puteți controla muzica cu lumina.

564. Sonerii muzicale controlate de apă
Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Puteți controla muzica cu picături de apă.

565. Sonerii muzicale controlate de un motor electric
Conectați motorul electric la bornele A și B. Puteți controla muzica cu un motor electric.



566. Sonerie cu semnale ale unei mașini de poliție
Asamblați schema. Semnalele de la o mașină de poliție vor fi auzite de la emițătorul piezo.

567. Sonerie cu sunete de mitralieră
Conectați bornele E și F, C și D. De la emițătorul piezo se vor auzi sunete de mitralieră.

568. Sonerie cu sunetele unei mitraliere mari
Conectați bornele F și N. De la emițătorul piezo se va auzi coada unei mitraliere mari.

569. Sonerie cu sunetele unei mitraliere ușoare
Conectați bornele C și D, F și N. Sunetele unei rotiri ușoare de mitralieră vor fi auzite de la emițătorul piezo.

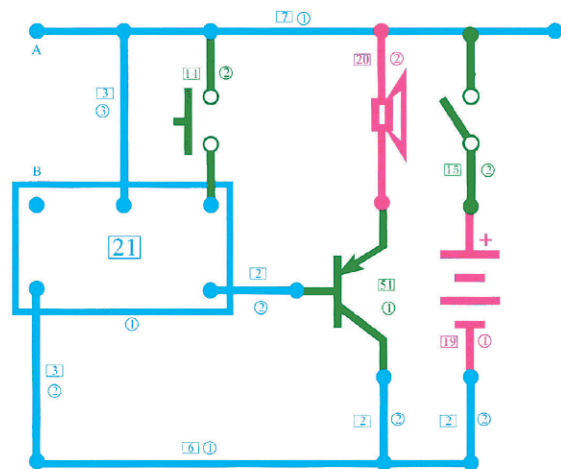
570. Sonerie cu semnale ale camionului de pompieri
Conectați bornele C și D, A și B. Semnalele camioanelor de pompieri vor fi auzite de la emițătorul piezoelectric.

571. Sonerie cu semnale de ambulanță
Conectați terminalele C și D, B și G. Semnalele de ambulanță vor suna de la emițătorul piezo.

572. Sonerie cu sunetele aparatului de joacă
Conectați bornele A și B. Sunetele aparatelor vor fi auzite de la emițătorul piezoelectric.

573. Sonerie cu sunete de percuție
Conectați bornele F și H, B și G, C și D. Sunetele de impact vor fi auzite de la emițătorul piezoelectric.

574. Sonerie cu sunete de râset
Conectați bornele C și D, B și E. Sunetele de râs vor fi auzite de la emițătorul piezoelectric.



575. Sonerie puternică acționată manual

În acest circuit, un tranzistor este adăugat la IC-ul muzical ca amplificator. Acest lucru vă permite să măriți volumul. Când apăsați butonul de pe difuzor, se va auzi muzică puternică.

576. Sonerie puternică controlată de un magnet

Înlocuiți butonul cu un întrerupător reed. Puteți controla muzica cu un magnet.

577. Sonerie puternică controlată de lumină

Înlocuiți butonul cu un fotorezistor. Puteți controla muzica cu lumina.

578. Sonerie puternică controlată cu apă

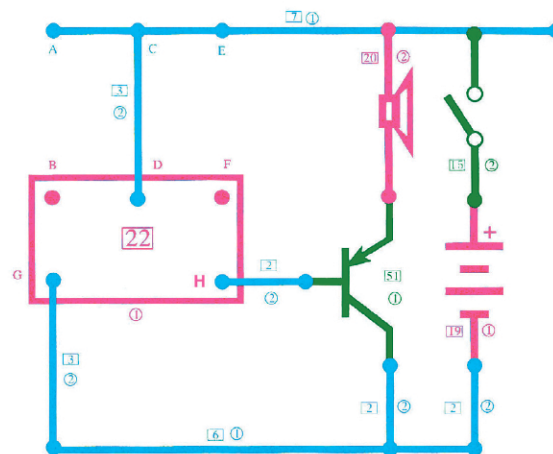
Înlocuiți butonul cu placa tactilă. Când apa ajunge pe placă și contactele se închid, muzica începe să se redea.

579. Sonerie puternică declanșată de sunet

Conectați emițătorul piezo la bornele A și B. Când muzica se oprește, puteți bate din palme sau puteți spune orice cu voce tare, iar muzica va suna din nou.

580. Sonerie puternică controlată de un motor electric

Conectați motorul electric la bornele A și B. Când muzica se oprește, rotiți ușor arborele motorului și muzica cânta din nou.



581. Semnalele sonore amplificate ale unei mașini de poliție

Închideți comutatorul. Semnalele mașinii de poliție vor suna din difuzor.

582. Sunete amplificate ale unei mitraliere

Conectați bornele C și D. E și F. Din difuzor se vor auzi sunetele unei mitraliere.

583. Semnalele amplificate ale autospeciilor de pompieri

Conectați bornele A și B, C și D. Semnalele autospeciilor de pompieri vor suna din difuzor.

584. Semnalele de ambulanță amplificate

Conectați terminalele C și D, B și G. Semnalele de ambulanță vor suna din difuzor.

585. Sunete amplificate ale aparatelor de joacă

Conectați terminalele A și B. Sunetele aparatelor vor fi auzite de la difuzor.

586. Sunete usoare de împușcături amplificate

Conectați bornele C și D, F și H. Sunete usoare de împușcături sună din difuzor.

587. Sunete amplificate ale unei mitraliere grele

Conectați bornele F și H. Sunetele unei mitraliere grele vor fi auzite de la difuzor.

588. Sunete de lovitură amplificate

Conectați bornele F și H, B și G. Vor fi redată sunete de lovituri la difuzor.

589. Sunete de răset amplificate

Conectați terminalele c și D, c și F. Sunetele de răset vor fi auzite de la difuzor.

590. Semnalele sonore amplificate ale unei mașini de poliție cu control magnetic

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Dacă un magnet este plasat lângă întrerupătorul reed, semnalele unei mașini de poliție vor fi auzite de la difuzor.

591. Sunetele amplificate ale unei mitraliere cu control magnetic

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Funcționează ca în 582.

592. Semnalele amplificate ale autospeciilor de pompieri cu control magnetic

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Funcționează ca în 583.

593. Semnalele de ambulanță amplificate cu control magnetic

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Funcționează ca în 584.

594. Sunete amplificate ale unui aparat de joacă cu control magnetic

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Funcționează ca în 585.

595. Sunete amplificate ale unei mitraliere ușoare cu control magnetic

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Funcționează ca în 586.

596. Sunete amplificate ale unei mitraliere grele cu comandă magnetică

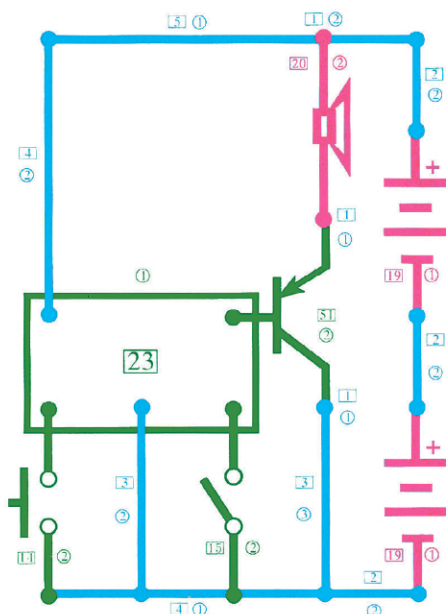
Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Funcționează ca în 587.

597. Sunete de lovituri amplificate cu control magnetic

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Funcționează ca în 588.

598. Sunete de răset amplificate cu comandă magnetică

Înlocuiți comutatorul cu un comutator reed. Funcționează ca în § 589.



599. Sunete amplificate ale „Star Wars”, controlate manual

Închideți butonul. Sunete mai puternice din Star Wars vor fi auzite de la difuzor.

600. Sunete amplificate ale „Star Wars”, controlate de un magnet

Înlocuiți butonul cu comutatorul reed și puteți controla sunetele amplificate ale „Star Wars” cu un magnet.

601. Sunete amplificate ale „Star Wars”, controlate de lumină

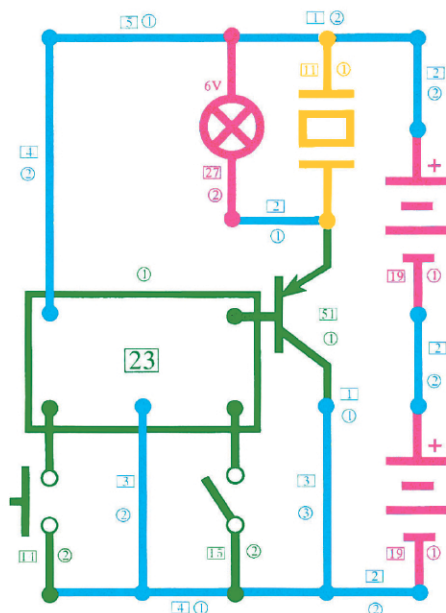
Înlocuiți butonul cu un fotorezistor. Puteți controla sunetele amplificate cu lumină.

602. Sunetele amplificate ale Star Wars controlate de senzor

Înlocuiți butonul cu placa tactilă. Când atingeți placa, sunetele din „Star Wars” vor fi auzite de la difuzor.

603. Sunete amplificate ale „Star Wars”, controlate de apă

Când apa lovește placa, difuzorul va reda sunete amplificate ale „Star Wars”



604. Sunetele „Star Wars” cu utilizarea unui emițător piezoelectric, controlat manual

Alternativ sau simultan controlați oprirea de pe buton. Sunetele din Star Wars vor fi auzite de la emițător.

605. Sunetele „Star Wars” folosind un emițător piezoelectric, controlat de un magnet

Înlocuiți butonul cu un comutator reed. Dacă un magnet este plasat lângă întrerupătorul reed, sunetele din Star Wars vor fi auzite de pe scaner.

606. Sunetele „Star Wars” folosind un emițător de lumină controlat de lumină

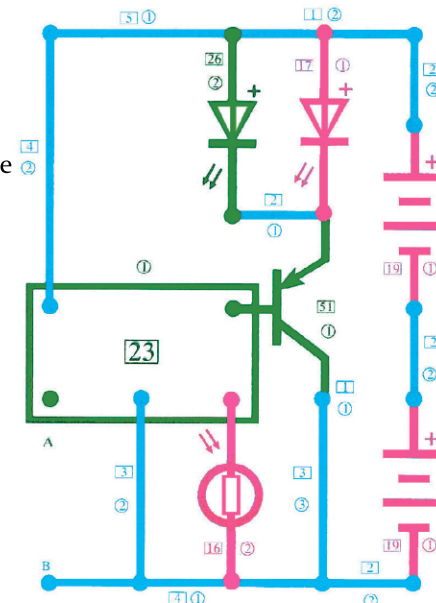
Înlocuiți butonul cu un fotorezistor. Acoperiți intermitent fotorezistorul cu palma mâinii. Sunetele din Star Wars vor fi auzite de la emițător.

607. Sunetele „Star Wars” cu utilizarea unui transmițător controlat de un senzor

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Când atingeți intermitent placa piezoelectrică, se vor auzi sunetele Star Wars.

608. Sunetele „Star Wars” cu utilizarea unui emițător controlat de apă

Înlocuiți butonul cu o placă tactilă. Când picăturile de apă de la emițătorul piezoelectric vor cădea pe placa tactilă, se vor auzi sunetele „Star Wars”.



609. LED-uri gemene controlate de lumină

Când lumina de pe fotorezistor se aprinde, două LED-uri luminează intermitent.

610. LED-uri gemene controlate cu LED-uri

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Când apa picură pe placă, două LED-uri luminează intermitent.

611. LED-uri gemene controlate de senzor

Conectați placa tactilă la bornele A și B. Două LED-uri luminează intermitent când atingeți placa.

612. Lămpi gemene controlate de lumină

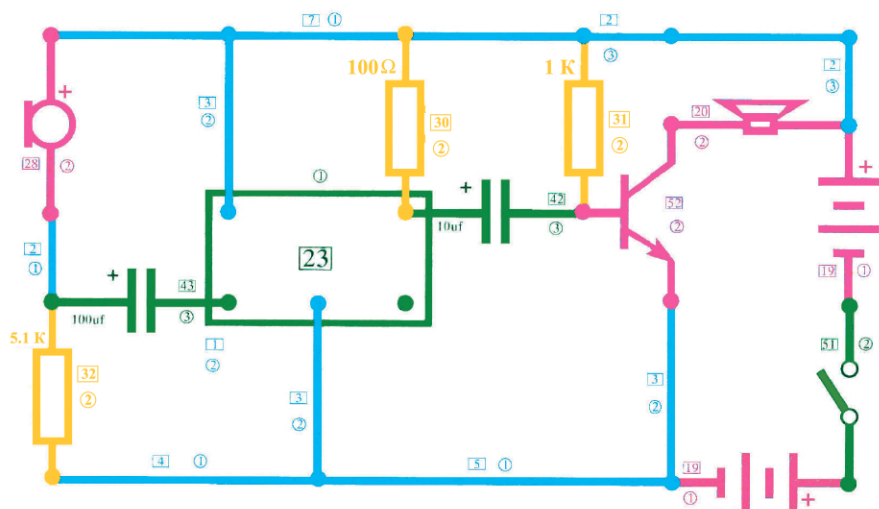
Înlocuiți un LED cu o lampă 6B (faceți același lucru pentru schemele de mai jos). Lampa poate fi controlată de un fotorezistor.

613. Lămpi gemene controlate de apă

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Acum lămpile pot fi controlate cu ajutorul apei.

614. Lămpi gemene controlate de senzor

Conectați placa tactilă la bornele A și B. Acum puteți controla lampa prin atingere.

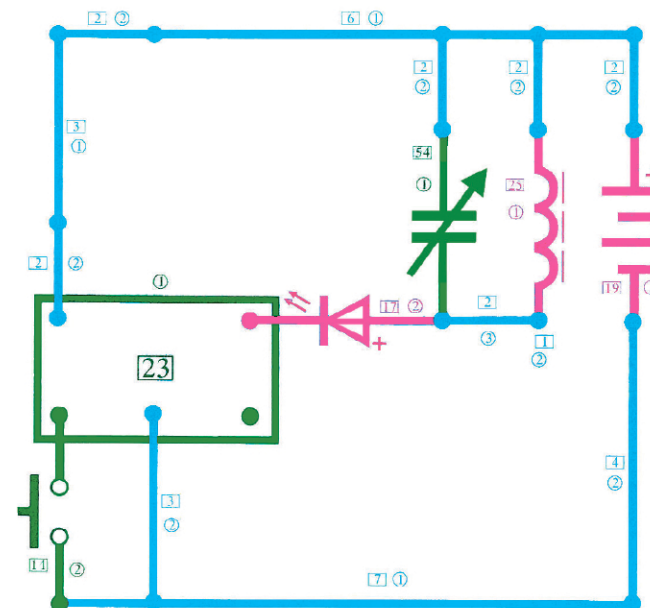


615. Sunete amplificate ale „Star Wars”, controlate de sunet

Închideți comutatorul. Dacă suflați în microfon sau spuneți ceva cu voce tare, sunetele din Star Wars vor fi auzite de la difuzor.

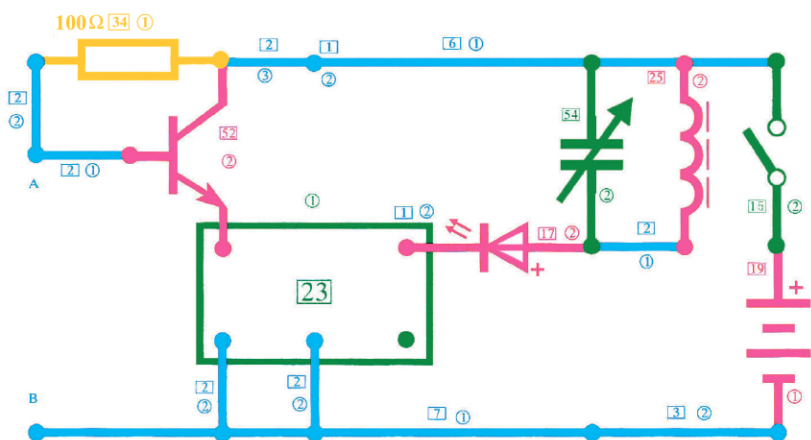
616. Lampa care se stinge de la curent de aer

Înlocuiți difuzorul cu o lampă uzată. Dacă suflați în microfon sau spuneți ceva cu voce tare, luminozitatea lămpii va scădea.



617. Post de radio „Star Wars

Asamblați circuitul așa cum se arată în figură și plasați-l lângă un radio cu unde medii (bandă JI sau AM) configurat astfel încât să nu fie recepționat niciun post. Apăsăți butonul cu o mână și reglați capacitatea condensatorului înlocuibil cu cealaltă mână până când sunetele Star Wars se aud de la radio.



618. Receptor radio „Star Wars” ca alarmă de securitate

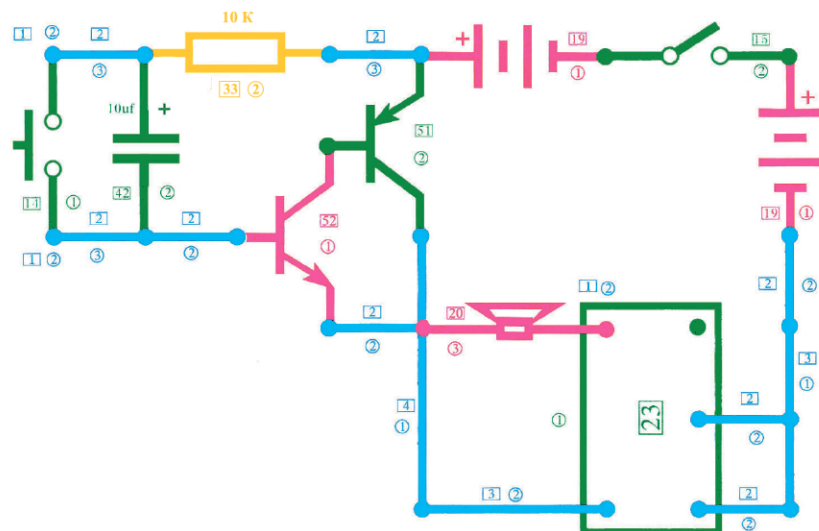
Această schemă este similară cu cea descrisă mai sus în postul de radio „Star Wars”. Reglați radioul. Utilizați orice fir subțire și conectați-l cu un fir la o bicicletă, motocicletă, mașină, ușă, fereastră și alte lucruri care necesită protecție. Apoi conectați capetele acestui fir subțire la bornele A și B. Închideți comutatorul. Dacă hoțul sparge firul, sunetele Star Wars se vor auzi de la radio.

619. Sunete Star Wars ușor reglabile de la radio

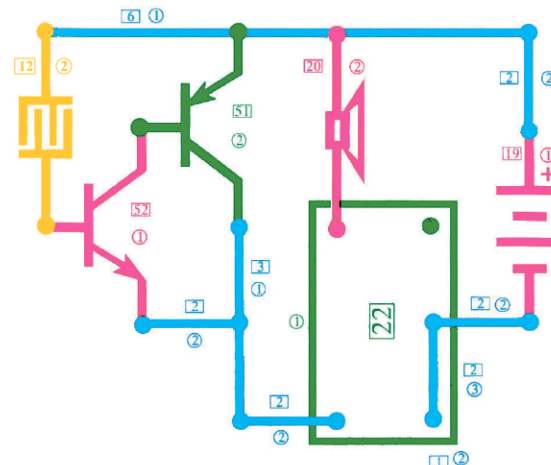
Înlocuiți rezistorul de 100 k cu un fotorezistor. În prezența luminii, la radio puteți auzi sunetele „Star Wars”.

620. Sunete radio Star Wars reglabile de întuneric

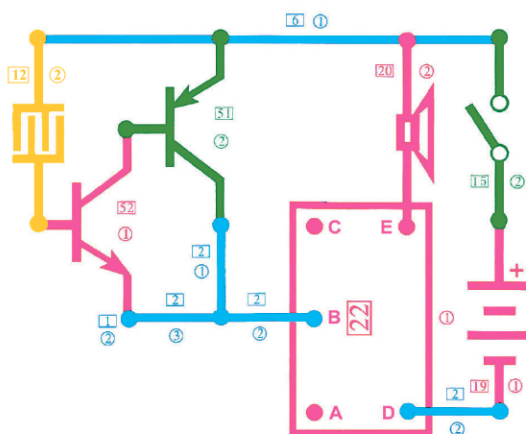
Conectați un fotorezistor cu bornele A și B. Când se întunecă, puteți auzi sunete Star Wars de la radio.



621. Sunetele „Star Wars” cu temporizator
Închideți comutatorul. Apăsați și eliberați butonul. Sunetul „Star Wars” va fi auzit de la difuzor, care va dura ceva timp. Întârzierea poate fi ajustată prin schimbarea capacității condensatorului.



622. Sunetele „Star Wars” cu un circuit compus al tranzistorului controlat de senzor
Asamblați circuitul așa cum se arată în figură. Dacă atingeți placa tactilă, sunetele „Star Wars” vor fi auzite de la difuzor, care va continua atâta timp cât mâna rămâne pe placă. Coeficientul intensității mărit se datorează tranzistoarelor care au fost asamblate conform schemei lui Darlington.



623. Semnalele mașinii de poliție cu un circuit compus al tranzistorului controlat de senzor
Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă, semnalele unei mașini de poliție vor fi auzite de la difuzor.

624. Sunetul mitralierei controlat de senzor
Conectați bornele B și C. Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă, sunetul unei mitraliere se va auzi din difuzor.

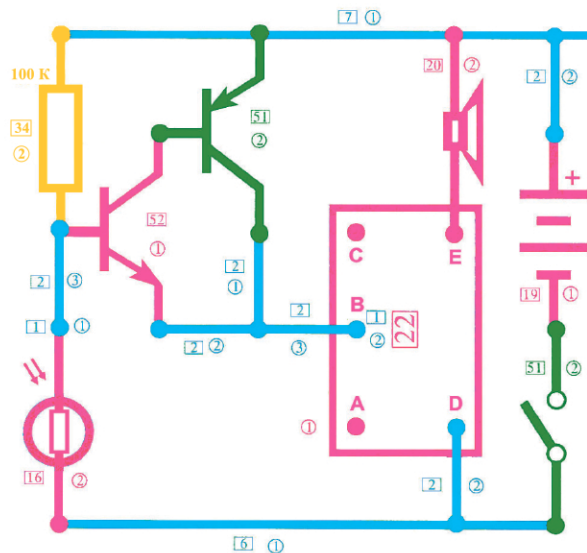
625. Sunete ușoare de împușcături controlate de senzor
Conectați bornele C și E. Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă de la difuzor, se vor auzi sunete ușoare ale de împușcături.

626. Semnalele camionului de pompieri controlat de senzor
Conectați bornele A și B. Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă, semnalele camionului de pompieri vor fi auzite de la difuzor.

627. Semnalele de ambulanță controlate de senzor
Conectați bornele A și D. Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă, semnale de ambulanță vor suna din difuzor.

628. Sunete de lovituri controlate de senzor
Conectați bornele c și E, A și D. Închideți comutatorul. Când atingeți placa tactilă, sunetele de lovituri vor fi auzite de la difuzor.

629. Sunete de răsnet controlate de senzori
Conectați bornele A și C. Închideți comutatorul. Sunetele de răsnet vor fi auzite de la difuzor atunci când atingeți panoul tactil.


630. Semnalele mașinii de poliție care amintesc de apariția întunericului

Închideți comutatorul. În întuneric sau acoperind fotorezistorul cu palma, veți auzi semnalele unei mașini de poliție de la difuzor.

631. Sunetele unei mitraliere, care amintește de debutul întunericului

Conectați bornele B și C. Închideți comutatorul. În întuneric sau umbrind fotorezistorul de lumină, veți auzi sunetele unei mitraliere care se redau la difuzor.

632. Sunetele unei mitraliere ușoare, care amintește de debutul întunericului

Conectați bornele C și E. Închideți comutatorul. În întuneric sau umbrind fotorezistorul de lumină, veți auzi de la difuzor sunetele unei mitraliere ușoare.

633. Semnalele de pompieri care amintesc de apariția întunericului

Conectați bornele A și B. Închideți comutatorul. În întuneric sau acoperind fotorezistorul de lumină, veți auzi semnalele unui camion de pompieri de la difuzor.

634. Semnalele de ambulanță care amintesc de apariția întunericului

Conectați bornele A și D. Închideți comutatorul. În întuneric sau acoperind fotorezistorul cu palma, veți auzi semnale de ambulanță de la difuzor.

635. Sunetele de lovituri amintesc de apariția întunericului

Conectați bornele C și E, A și D. Închideți comutatorul. În întuneric sau acoperind fotorezistorul de lumină, veți auzi sunetul unei lovituri la difuzor.

636. Râset emis de difuzor amintind de apariția întunericului

Conectați bornele A și C, închideți comutatorul. În întuneric sau umbrind fotorezistorul de lumină, veți auzi sunetele de râset la difuzor.

637. Semnalele mașinii de poliție care se controlează de un magnet

Înlocuiți fotorezistorul cu un întrerupător reed. Închideți comutatorul. Veți auzi semnalele unei mașini de poliție de la difuzor. Dacă un magnet este plasat lângă întrerupătorul reed, semnalele mașinii de poliție se vor opri imediat.

638. Sunete de mitralieră oprite de magnet

Înlocuiți fotorezistorul cu un comutator reed. Conectați bornele B și C. Închideți comutatorul. Veți auzi sunetele unei mitraliere de la difuzor. Dacă așezați un magnet lângă întrerupătorul reed, sunetele mitralierei se vor opri imediat.

639. Sunete de mitralieră ușoară, oprite de magnet

Înlocuiți fotorezistorul cu un comutator reed. Conectați bornele C și E. Închideți comutatorul. Veți auzi sunetele unei mitraliere ușoare de la difuzor. Dacă așezați un magnet lângă întrerupătorul reed, sunetele unei mitraliere ușoare se vor opri imediat.

640. Semnale ale camionului de pompieri care se opresc cu un magnet

Înlocuiți fotorezistorul cu un comutator reed. Conectați bornele A și B. Închideți comutatorul. Veți auzi semnalele unui camion de pompieri de la difuzor. Dacă un magnet este amplasat lângă întrerupătorul reed, semnalele camionului de pompieri se vor opri imediat.

641. Semnalele de ambulanță care sânt controlate de magnet

Înlocuiți fotorezistorul cu un comutator reed. Conectați bornele A și D. Închideți comutatorul. Veți auzi semnale de ambulanță de la difuzor. Dacă un magnet este plasat lângă comutatorul reed, semnalele ambulanței se vor opri imediat.

642. Sunete de lovituri, stopate de magnet

Înlocuiți fotorezistorul cu un comutator reed. Conectați bornele C și E, A și D. Închideți comutatorul. Veți auzi sunetele de lovituri de la difuzor. Dacă așezați un magnet lângă comutatorul reed, sunetele de lovituri se vor opri imediat.

643. Sunete de râset, stopate de magnet

Înlocuiți fotorezistorul cu un comutator reed. Conectați bornele A și C. Închideți comutatorul. Veți auzi sunete de râs de la difuzor. Dacă așezați un magnet lângă comutatorul Reed, sunetele de râs se vor opri imediat.

644. Semnale ale mașinii de poliție, care amintesc de debutul zorilor

Închideți comutatorul. În zori sau când lumina atinge fotorezistorul, se vor auzi semnalele mașinii de poliție din difuzor.

645. Sunetele unei mitraliere, care amintește de debutul zorilor

Conectați bornele B și C. Închideți comutatorul. În zori sau când lumina este emisă către fotorezistor, se vor auzi sunete de mitralieră din difuzor.

646. Sunetele unei mitraliere ușoare, care amintește de debutul zorilor

Conectați bornele C și E. Închideți comutatorul. În zori sau când lumina este emisă către fotorezistor, sunetul va fi redat.

647. Semnalele camioanelor de pompieri care amintesc de zori

Conectați bornele A și B. Închideți comutatorul. În zori sau când lumina ajunge fotorezistorul, se vor auzi semnale ale mașinii de pompieri din difuzor.

648. Semnalele de ambulanță care amintesc de zori

Conectați bornele A și D. Închideți comutatorul. În zori sau când lumina atinge fotorezistorul, semnale de ambulanță vor suna din difuzor.

649. Sunete de lovituri, care amintesc de debutul zorilor

Conectați bornele C și E, A și D. Închideți comutatorul. În zori sau când fotorezistorul este iluminat, se vor auzi sunete de șoc din difuzor.

650. Sunete de râset, care amintesc despre debutul zorilor

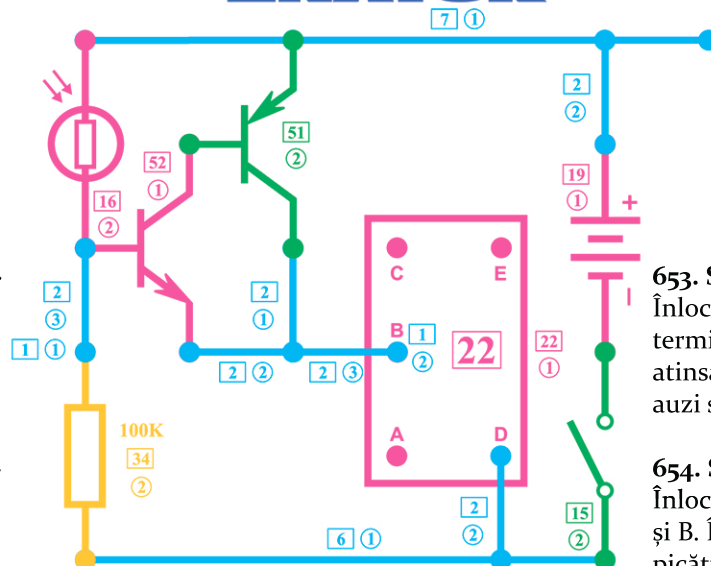
Conectați bornele A și C. Închideți comutatorul. În zori sau când lumina fotorezistorul este iluminat, se vor auzi sunete asemănătoare râsului din difuzor.

651. Semnalele mașinii de poliție controlate de senzor

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Închideți comutatorul. Când o placă este atinsă sau picături de apă cad pe placa tactilă, semnalele unei mașini de poliție vor fi auzite de la difuzor.

652. Sunete de mitralieră controlată de senzor

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Conectați bornele B și C. Închideți comutatorul. Când placă este atinsă sau picături de apă cad pe placa tactilă, de la difuzor se vor auzi sunetele unei mitraliere.



653. Sunete de mitralieră ușoară controlată de senzor

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Conectați terminalele Sta E. Închideți comutatorul. Când placă este atinsă sau picături de apă cad pe placa tactilă din difuzor vor auzi sunetele unei mitraliere ușoare.

654. Semnalele de pompieri controlate de un senzor

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Conectați bornele A și B. Închideți comutatorul. Când aplică este atinsă sau picături de apă cad pe placa tactilă semnalele camionului de pompieri vor fi auzite de la difuzor.

655. Semnalele de ambulanță controlate de un senzor

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Conectați bornele A și D. Închideți comutatorul. Când placă este atinsă sau picături de apă cad pe placa tactilă semnalele de ambulanță vor suna din difuzor.

656. Sunete de lovituri controlate de senzor

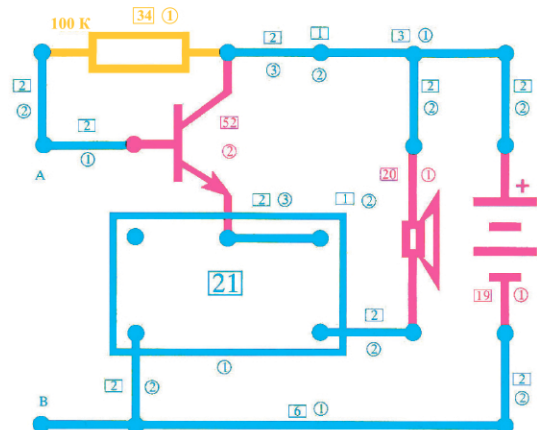
Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Conectați bornele C și E, A și D. Închideți comutatorul. Când placă este atinsă sau picături de apă cad pe placa tactilă se aud sunete de lovituri.

657. Sunete de râs controlate de senzor

Înlocuiți fotorezistorul cu o placă tactilă. Conectați bornele A și C. Închideți comutatorul. Sunete de râs vor fi auzite de la difuzor atunci când placă este atinsă sau picături de apă cad pe placa tactilă.

658. Alarma de securitate cu sunet, care se declanșează la ruperea firului

Utilizați orice fir subțire și conectați-l cu un fir puternic la o bicicletă, motocicletă, mașină, ușă, fereastră etc. orice obiect care necesită protecție. Apoi conectați capetele acestui fir subțire la bornele A și B. Dacă hoțul rupe firul, se va auzi muzică tare din difuzor.

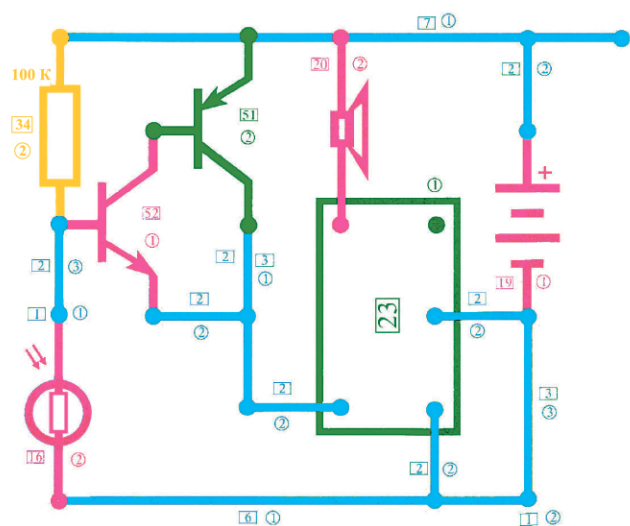


659. Alarma de securitate cu sunet, declanșată de lumină

Înlocuiți rezistorul convențional cu un fotorezistor. Noaptea, așezați circuitul într-o cameră într-un loc întunecat, unde toate luminile sunt stinse. Dacă un hoț intră în cameră și aprinde lumina, va începe să cânte muzică.

660. Indicator sonor la întuneric

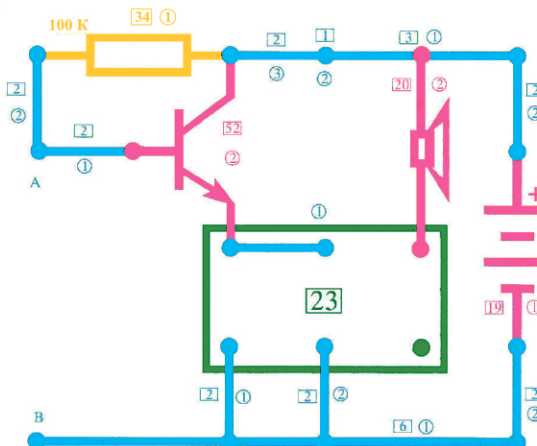
Conectați fotorezistorul la bornele A și B. În prezența luminii, difuzorul este silențios. În întuneric, muzica va suna din difuzor.



664. Sunetele „Star Wars” în întuneric

Asamblați schema așa cum se arată. Dacă acoperiți fotorezistorul cu palma, sunetele din Star Wars vor fi auzite de la difuzor. Această schemă poate fi utilizată ca indicator al venirii întunericului.

665. Sunetele „Star Wars”, la apariția zorilor Schimbați cu locul, fotorezistorul cu un rezistor obișnuit. În prezența luminii, sunetele din Star Wars vor fi auzite de la difuzor. Această schemă poate fi utilizată ca indicator al debutului zorilor.



661. Sistemul de alarmă cu sunete „Star Wars” care reacționează la ruperea firului

Utilizați orice conductor subțire și conectați-l cu un fir puternic la o bicicletă, motocicletă, mașină, ușă, fereastră și alte lucruri care necesită protecție. Apoi conectați capetele acestui conductor subțire la bornele A și B. Dacă hoțul rupe firul, sunetele Star Wars vor fi redade de la difuzor.

662. Sistem de alarmă cu sunete „Star Wars”, activat de lumină

Înlocuiți rezistorul obișnuit cu un fotorezistor. Noaptea, când toate luminile sunt stinse, așezați acest circuit într-un loc întunecat. Dacă un hoț intră în cameră și aprinde o lumină sau lanterna sa, se va declanșa alarma cu sunete Star Wars.

663. Indicator de întuneric cu sunete Star Wars

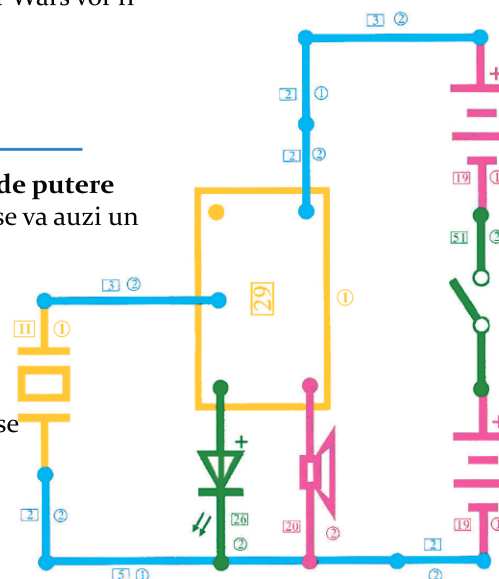
Conectați fotorezistorul la bornele A și B. În prezența luminii, difuzorul va rămâne silențios. În întuneric, sunetele Star Wars vor fi auzite la difuzor.

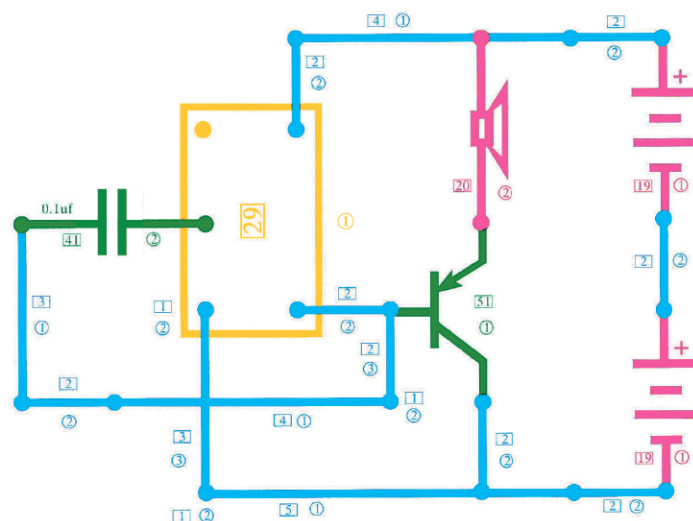
666. Generator cu amplificator de putere

Închideți comutatorul. În difuzor se va auzi un sunet vibrant.

667. Muzică ușoară -Metronom

Conectați un condensator de 10 uF („plus” în partea de sus) paralel cu emițătorul piezoelectric. Închideți comutatorul. Sunetele metronom se va auzi și un LED va lumina .



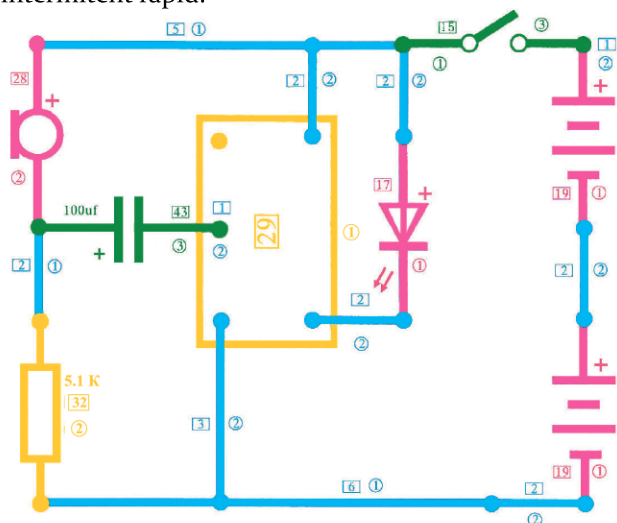


668. Generator în două trepte cu amplificator

Asamblați circuitul așa cum se arată. Difuzorul va reda un sunet vibrant. Utilizând condensatoare cu diferite capacități este posibil de schimbat tonalitatea sunetului.

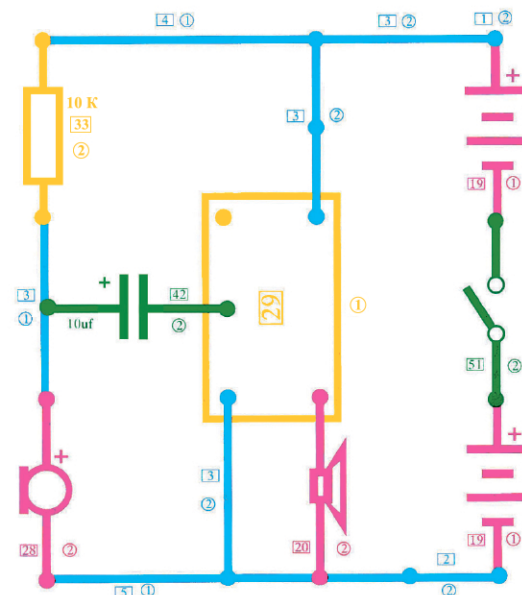
669. LED intermitent

Înlocuiți rapid difuzorul cu un LED („plus” în partea de sus). LED-ul va lumina intermitent rapid.



671. Indicator luminos al volumului sunetului

Închideți comutatorul. Vorbiți în microfon sau plasați-l lângă difuzorul unui radio sau televizor. Luminozitatea LED-ului se va schimba în funcție de volumul sunetului.

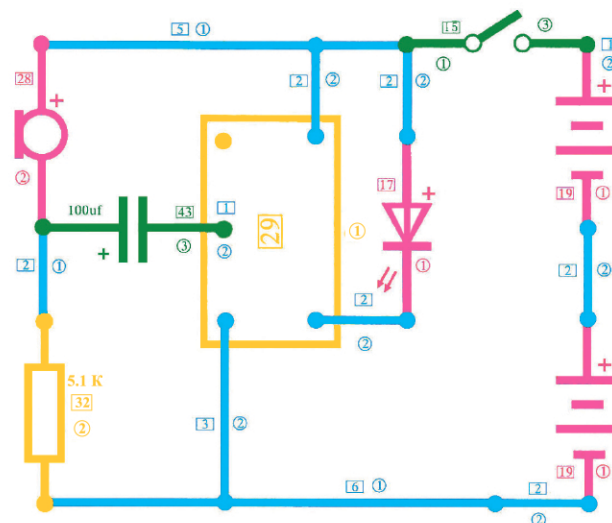


672. Amplificator muzical

Închideți comutatorul. Difuzorul va reda sunete puternice.

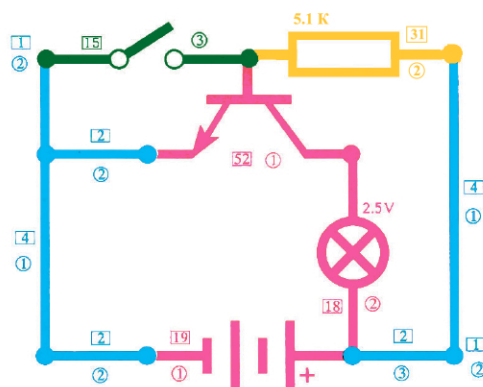
670. Megafon

Închideți comutatorul. Dacă suflați sau spuneți ceva în microfon, acest sunet va fi amplificat de difuzor. Deoarece microfonul este foarte aproape de difuzor, poate apărea un sunet strident. Ca difuzorul să funcționeze normal trebuie să-l plasați la o anumită distanță folosind fire flexibile.



673. Amplificator pentru alarmă

Înlocuiți IC-ul muzical. Când comutatorul este închis, se vor auzi sunete puternice de mitralieră din difuzor.



681. Element logic „NU” pentru lampă

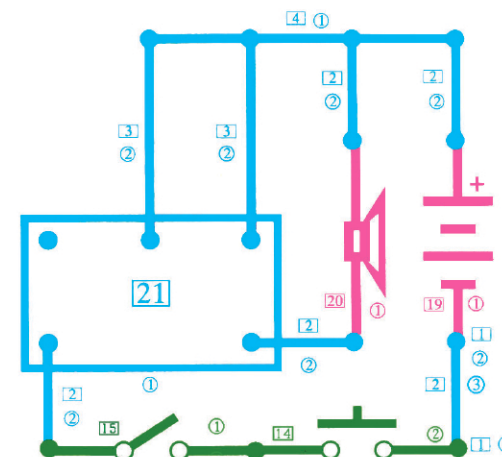
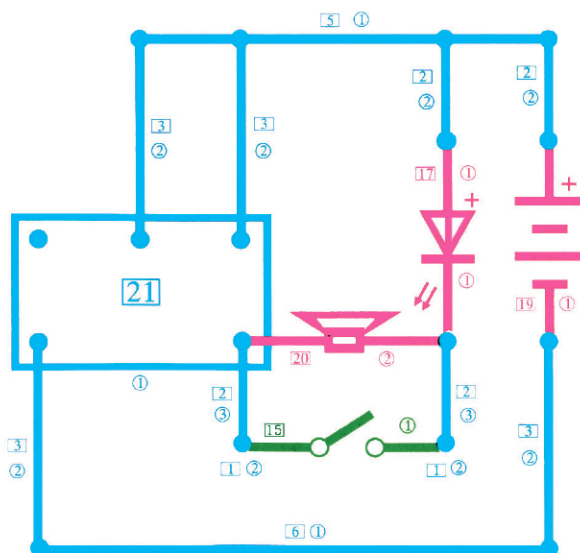
Închideți comutatorul. Lampa se stinge. Deschideți și lampa NU se aprinde. Acesta este elementul logic „NU”

682. Element logic „DA-NU” pentru lampă

Conectați comutatorul și lampa în serie. Acesta va fi elementul logic al „DA-NU”.

683. Elementul logic „SAU-NU” pentru lampă

Conectați comutatorul și lampa în paralel. Acesta va fi elementul logic „SAU-NU”.



684. Elementul logic „DA” pentru muzică

O sonerie muzicală poate fi auzită numai dacă comutatorul este închis și butonul este apăsat în același timp. Acesta este un element logic al „DA” pentru muzică.

685. Element logic „SAU” PENTRU MUZICĂ

Dacă comutatorul și butonul sunt conectate în paralel, se primește elementul logic „SAU” pentru muzică.

686. Element logic „NU” pentru muzică

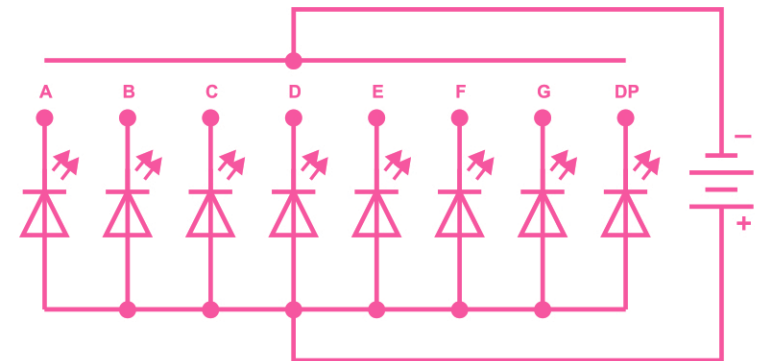
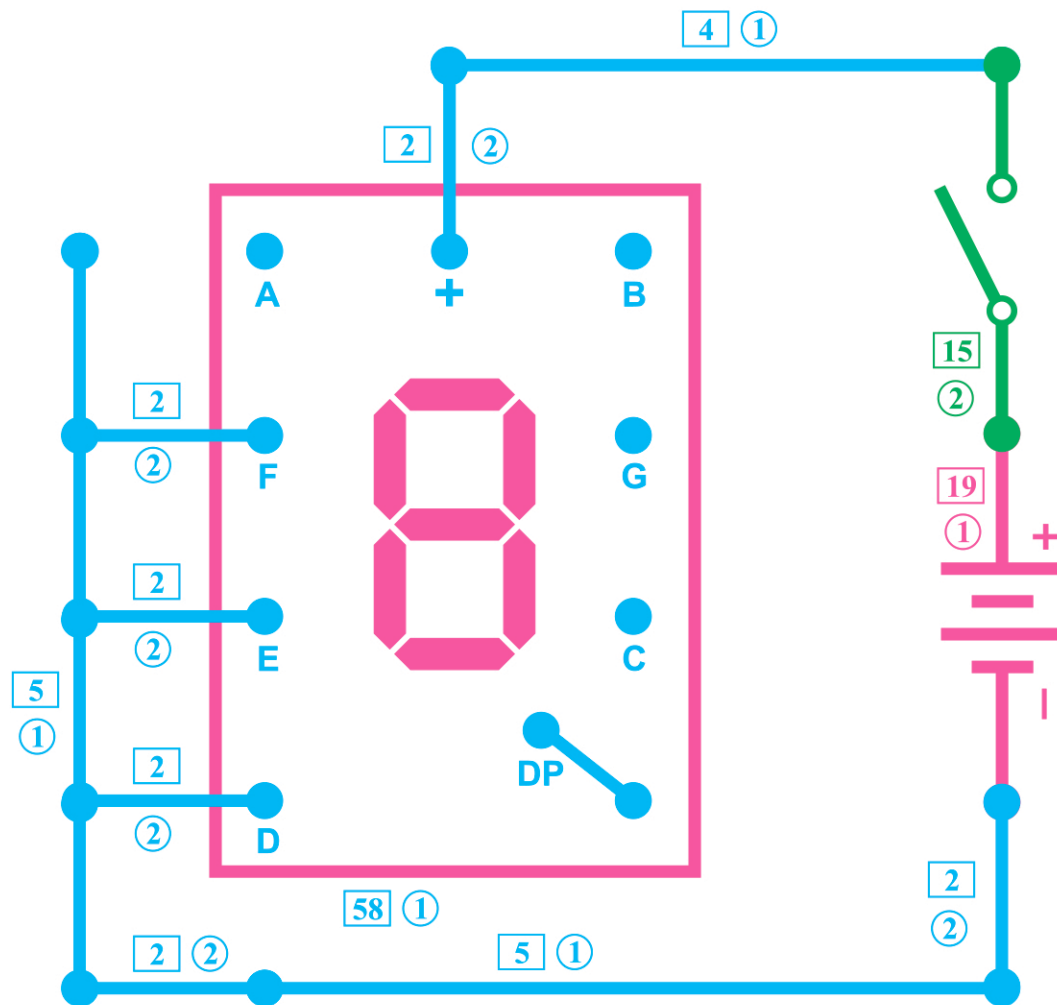
Dacă comutatorul este închis, se va auzi muzică din difuzor. Acesta este un element logic „NU” pentru muzică.

687. Elementul logic „DA-NU” pentru muzică

Urmând principiul de mai sus, dacă butonul și comutatorul sunt conectate în serie, puteți obține un element logic „DA” pentru muzică.

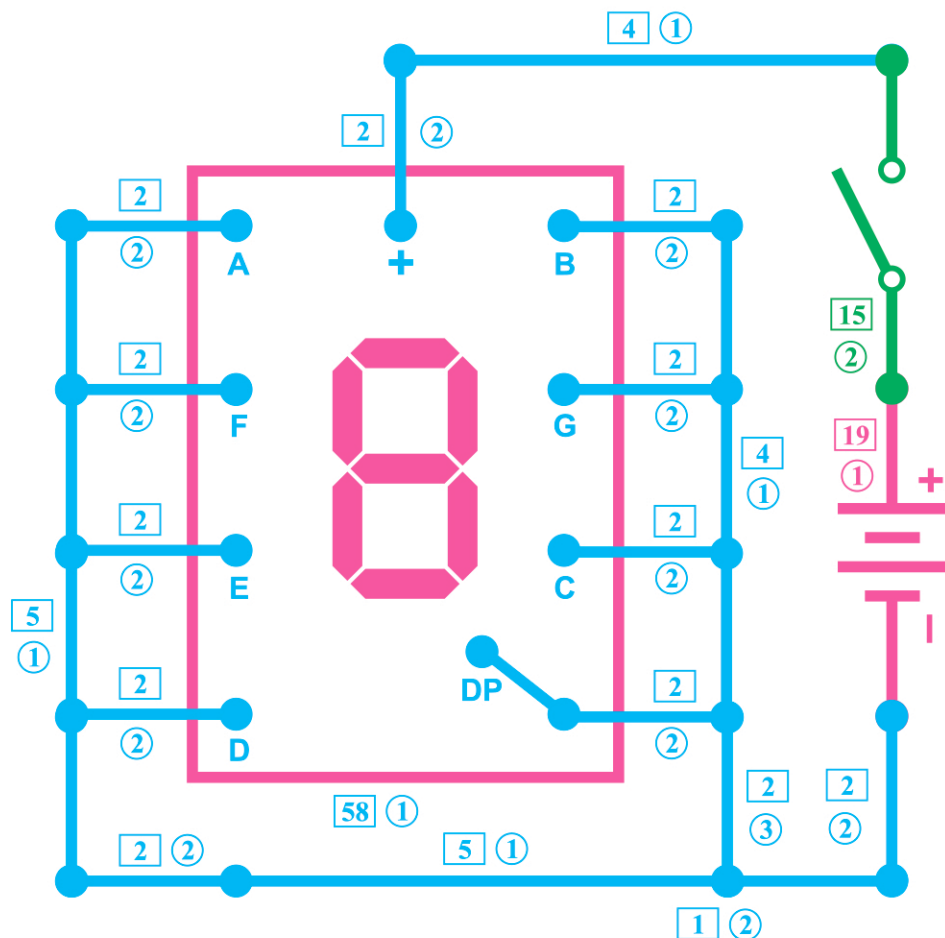
688. Element logic „SAU-NU” Pentru muzică

Dacă butonul este conectat la comutator în paralel, acesta e elementul logic „SAU NU” pentru muzică.



689. Principiul de funcționare al indicatorului cu șapte segmente

Indicatorul cu șapte segmente este format din 7 părți-segmente. În interiorul fiecăruia dintre ele se află un LED, în locul punctului (DP) încă unul. Deci 8 LED-uri. În acest caz, toate avantajele (anozii) acestor LED-uri sunt combinate. Un astfel de indicator se numește indicator cu un plus comun (anod). Există, de asemenea, indicatori cu un minus comun (catod). Pentru a face numere și litere diferite, trebuie să pornești LED-urile corespunzătoare. De exemplu, dacă doriți să obțineți litera majusculă "L" - trebuie să conectați trei terminale, D, E și F la sursa de alimentare negativă și conectați ieșirea la sursa de alimentare pozitivă.



690. Activați cifra 1

Lăsați firele care se conectează la bornele B și C. Închideți comutatorul.

691. Activați cifra 2

Lăsați firele conectate la bornele A, B, G, E și D.

692. Activați cifra 3

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D și G.

693. Activați cifra 4

Lăsați firele conectate la bornele B, C, F și G.

694. Activați cifra 5

Lăsați firele conectate la bornele A, F, G, C și D.

695. Activați cifra 6

Lăsați firele conectate la bornele A, C, D, E, F și G.

696. Activarea cifra 7

Lăsați firele care se conectează la bornele A, B și C.

697. Pornirea cifra 8

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D, E, F și G.

698. Activați cifra 9

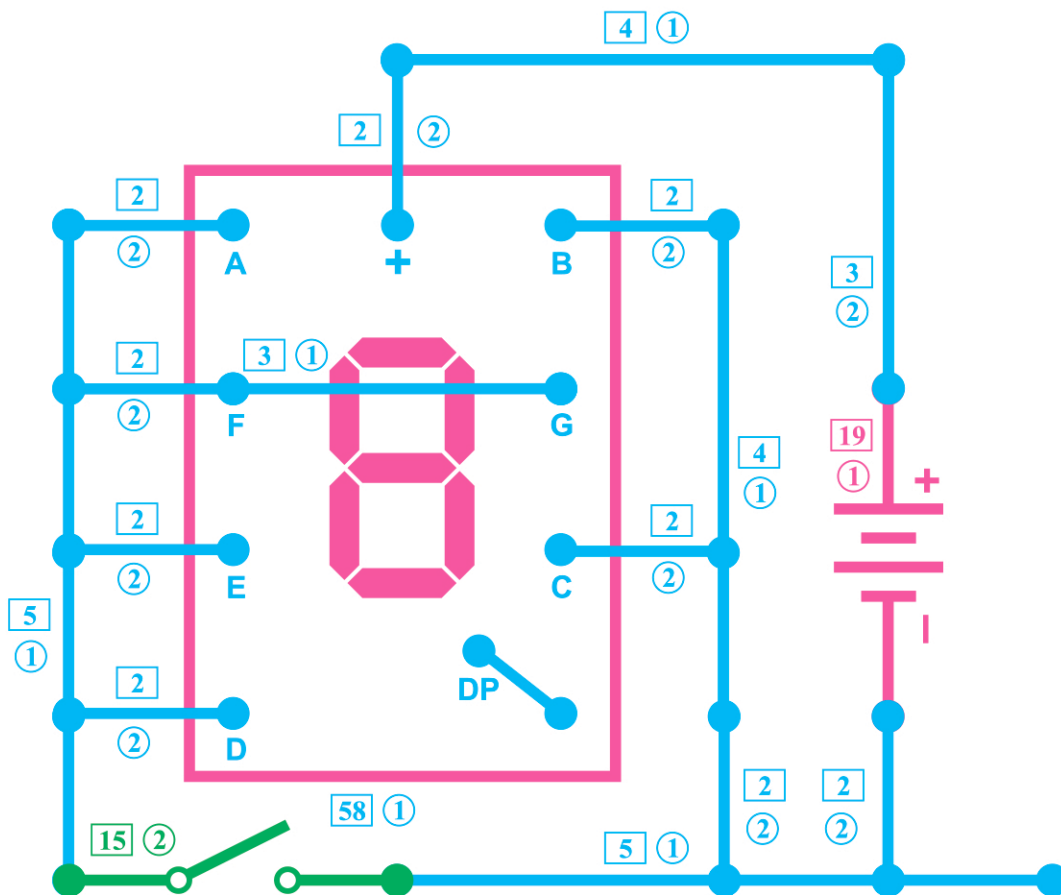
Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D, F și G.

699. Activarea cifrei 0

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D, E și F

700. Porniți punctul

Lăsați doar firul care se conectează la terminalul DP.



714. Alternarea cifrelor „1” și „8”

Când comutatorul este deschis, apare cifra „1”. Dacă închideți comutatorul, va apărea numărul „8”.

715. Alternarea cifrelor „1” și „9”

În baza figurii din stânga, scoateți firele care se conectează la terminalul E. Alternarea cifrelor „1” și „9” se efectuează cu ajutorul unui comutator.

716. Alternarea cifrelor „1” și „4”

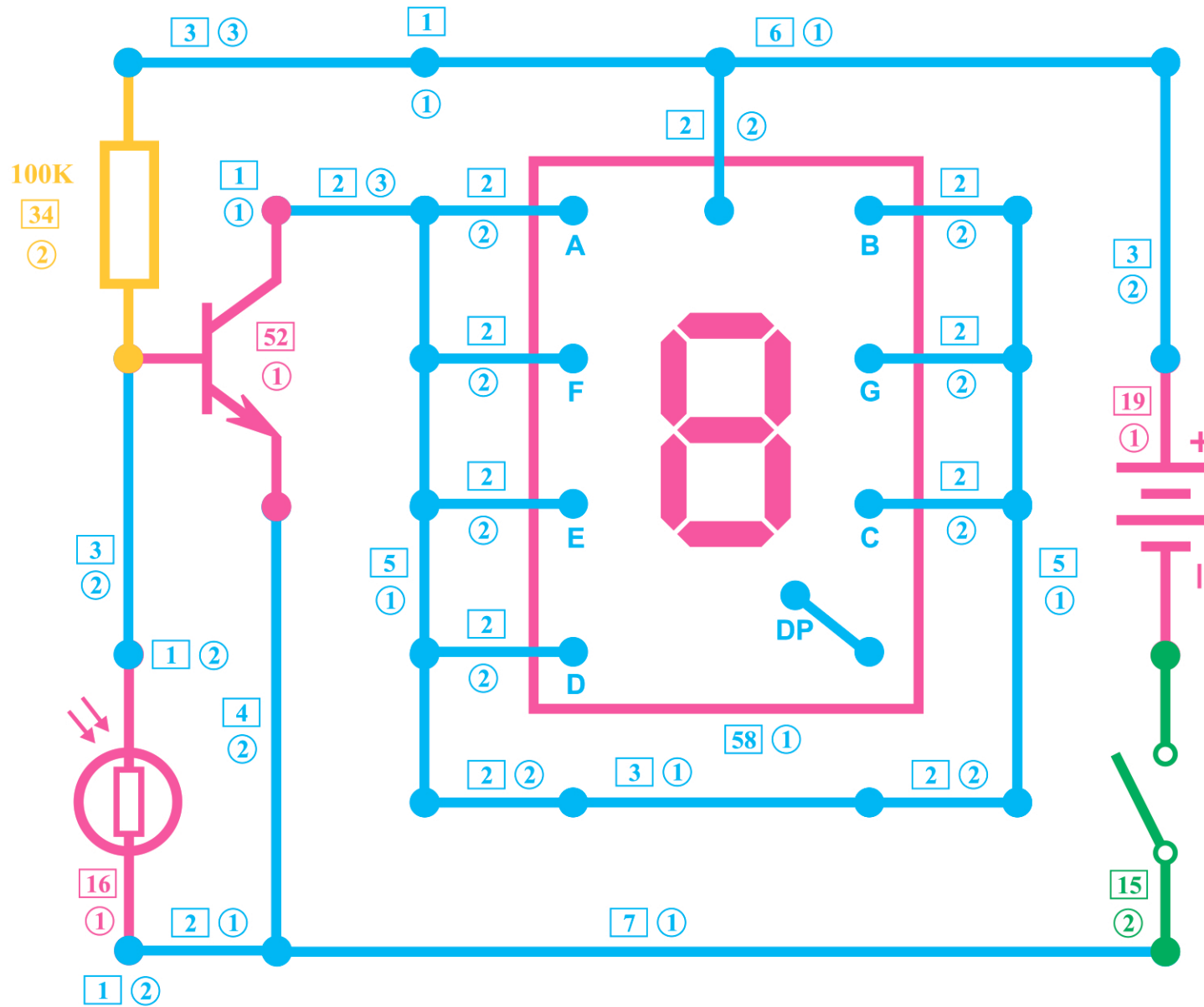
În baza figurii din stânga, scoateți firele care se conectează la bornele D, E și A. Alternarea numerelor 1 și 4 se efectuează cu ajutorul unui comutator.

717. Alternarea cifrelor „1” și „0”

În baza imaginii din stânga scoateți firul 3 între bornele F și G.
Alternarea cifrelor „1” și „0” se efectuează folosind un comutator.

718. Alternarea cifrelor „1” și „7”

În baza figurii din stânga, scoateți firele care se conectează la bornele F și G și lăsați doar firele care se conectează la bornele A, B și C. Alternarea cifrelor „1” și „7” se face cu ajutorul comutatorului.



719. Pornire automată pe timp de noapte

Închideți comutatorul. Numerele și literele nu apar pe indicatorul cu șapte segmente în timpul zilei dar noaptea, în absența luminii, pe el apar cifre, litere mari și litere mici.

720. Activarea automată pe timp de noapte a cifrei „1”

Închideți comutatorul. Lăsați firele care se conectează la bornele B și C.

721. Activarea automată pe timp de noapte a cifrei „2”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, G, E și D

722. Activarea automată pe timp de noapte a cifrei „3”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D și G.

723. Pornirea automată pe timp de noapte a cifrei „4”

Lăsați firele conectate la bornele B, C, F și G.

724. Pornirea automată pe timp de noapte a cifrei „5”

Lăsați firele conectate la bornele A, F, G, C și D.

725. Activarea automată pe timp de noapte a cifrei „6”.

Lăsați firele conectate la bornele A, C, D, E, F și G.

726. Activarea automată pe timp de noapte a cifrei „7”

Lăsați firele conectate la bornele A, B și C.

727. Activarea automată pe timp de noapte a cifrei „8”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D, E, F și G.

728. Pornirea automată pe timp de noapte a cifrei „9”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D, F și G.

729. Activarea automată pe timp de noapte a cifrei „0”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D, E și F.

730. Activarea automată pe timp de noapte a literei mari C

Lăsați firele conectate la bornele A, F, E și D.

731. Activarea automată pe timp de noapte a literei mari „E”

Lăsați firele conectate la bornele A, F, G, E și D.

732. Activarea automată pe timp de noapte a literei mari „F”

Lăsați firele conectate la bornele A, F, G și E.

733. Pornirea automată pe timp de noapte a literei literei mari „H”

Lăsați firele conectate la bornele B, C, G, E și F.

734. Pornire automată nocturnă a literei mari „P”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, E, F și G.

735. Pornirea automată pe timp de noapte a literei mari „S”

Lăsați firele conectate la bornele A, F, G, C și D.

736. Activarea automată pe timp de noapte a literei mari „U”

Lăsați firele conectate la bornele B, C, D, E și F.

737. Activarea automată pe timp de noapte a literei mari „L”

Lăsați firele conectate la bornele D, E și F

738. Activarea automată pe timp de noapte a literei mici „B”

Lăsați firele conectate la bornele C, D, E, F și G.

739. Activarea automată pe timp de noapte a literei mici „C”

Lăsați firele conectate la bornele A, F și G.

740. Activarea automată pe timp de noapte a literei mici „D”

Lăsați firele conectate la bornele B, C, D, E și G.

741. Activarea automată pe timp de noapte a literei mici „E”

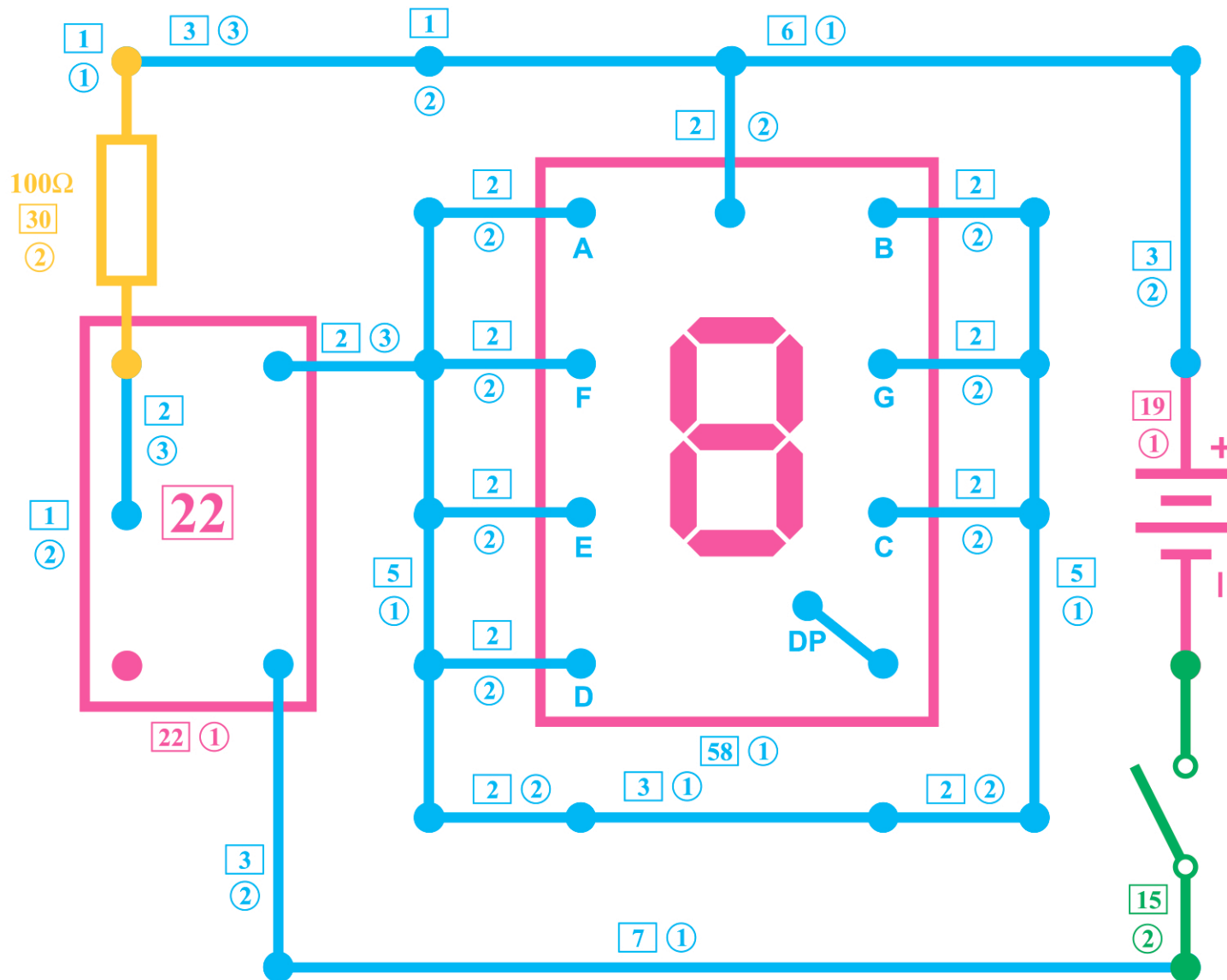
Lăsați firele conectate la bornele A, B, D, E, F și G.

742. Activarea automată pe timp de noapte a literei mici „H”

Lăsați firele conectate la bornele F, E, G și C.

743. Pornirea automată pe timp de noapte a literei mici „O”

Lăsați firele conectate la bornele C, D, E și G.



744. Principiul indicatorului intermitent din șapte segmente

Închideți comutatorul. Pot apărea numere intermitente, litere mari și mici, iar aici se folosește un semnal IC cu sunete de mitralieră.

745. Intermitența cifrei „1”

Lăsați firele care se conectează la bornele B și C.

746. Intermitența cifrei „2”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, G, E și D.

747. Intermitența cifrei „3”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D și G.

748. Intermitența cifrei „4”

Lăsați firele conectate la bornele B, C, F și G.

749. Intermitența cifrei „5”

Lăsați firele conectate la bornele A, F, G, C și D.

750. Intermitența cifrei „6”

Lăsați firele conectate la bornele A, C, D, E, F și G.

751. Intermitența cifrei „7”

Lăsați firele care se conectează la bornele A, B și C.

752. Intermitența cifrei „8”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D, E, F și G.

753. Intermitența cifrei „9”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D, F și G.

754. Intermitența cifrei „0”

Lăsați firele conectate la bornele A, B, C, D, E și F.

755. Intermitența literei mari „C”

Lăsați firele conectate la bornele A, F, E și D.

756. Intermitența literei mari „E”

Lăsați firele conectate la bornele A, F, G, E și D.

757. Intermitența literei mari „F”

Lăsați firele conectate la bornele A, F, G și E.

758. Intermitența literei mari „H”

Lăsați firele conectate la bornele B, C, G, E și F.

759. Intermitența literei mari „P”

Intermitente” Lăsați firele conectate la bornele A, B, E, F și G.

760. Intermitența literei mari „S”

Lăsați firele conectate la bornele A, F, G, C și D.

761. Intermitența literei mari „U”

Lăsați firele conectate la bornele B, C, D, E și F.

762. Intermitența literei mari „L”

Lăsați firele conectate la bornele D, E și F.

763. Intermitența literei mici „B”

Lăsați firele conectate la bornele C, D, E, F și G.

764. Intermitența literei mici „C”

Lăsați firele conectate la bornele A, F și G.

765. Intermitența literei mici „D”

Lăsați firele conectate la bornele B, C, D, E și G.

766. Intermitența literei mici „E”

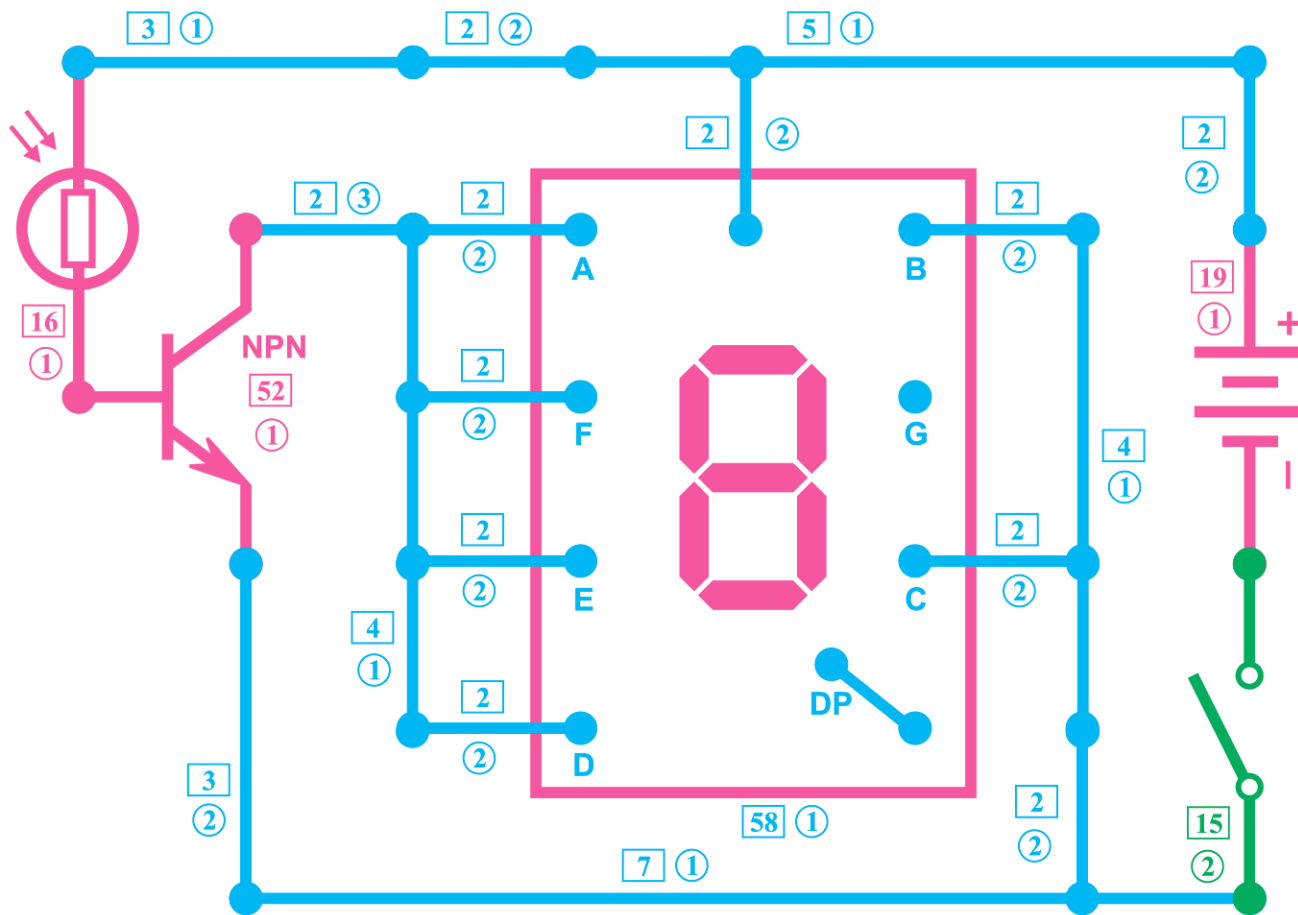
Lăsați firele conectate la bornele A, B, D, E, F și G.

767. Intermitența literei mici „H”

Lăsați firele conectate la bornele F, E, G și C.

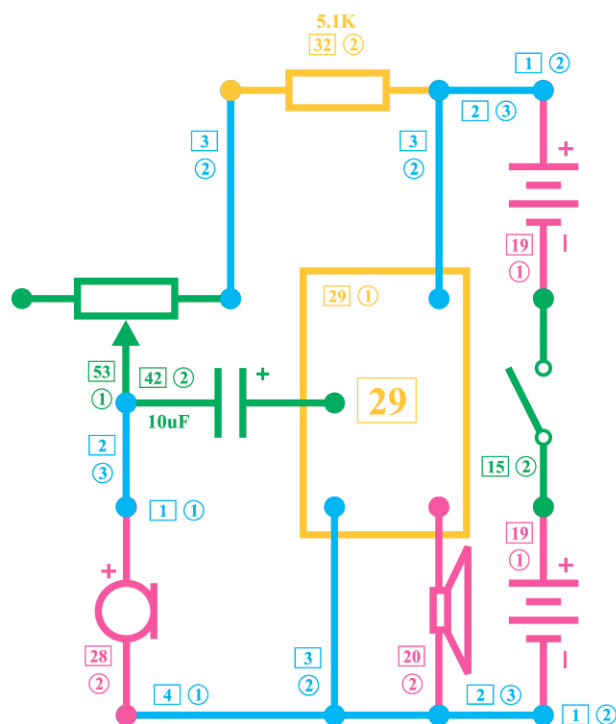
768. Intermitența literei mici „O”

Lăsați firele conectate la bornele C, D, E și G.



769. Principiul controlului fotovoltaic

Închideți comutatorul. Când fotorezistorul este iluminat, indicatorul cu șapte segmente va afișa „0”. Dacă acoperiți fotorezistorul cu palma, indicatorul cu șapte segmente va transforma 0 în 1. Când fotorezistorul este iluminat din nou indicatorul va arăta 0. Fotorezistorul deschide și închide tranzistorul, schimbând potențialul la baza sa.



770. Megafon cu reglare

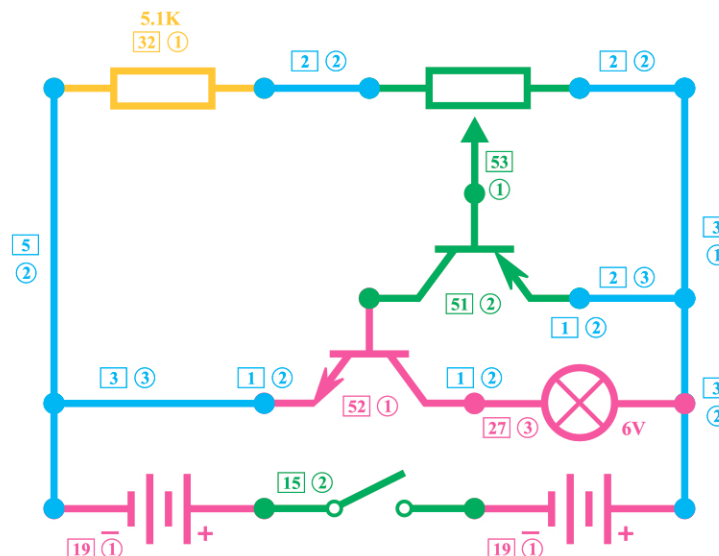
Închideți comutatorului, suflați sau roștiți cu voce tare orice în microfon. Reglați încet reostatul până când auziți că vocea este clară și nivelul de zgomot este scăzut. Dacă microfonul este aproape de difuzor, se poate reda un fluierat strident. Prin urmare, asigurați-vă că conectați difuzorul sau microfonul cu fire lungi flexibile și păstrați-l cât mai departe posibil.

771. Lampă cu luminozitate reglabilă

Închideți comutatorul și reglați încet reostatul. Luminozitatea lămpii se va modifica corespunzător. Folosind acest principiu, puteți realiza o lampă de masă cu luminozitate reglabilă.

772. Ventilator cu viteză variabilă

Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați o elice. Reglați încet reostatul. Viteza ventilatorului se va schimba. Folosind acest principiu, puteți face un ventilator cu o viteză variabilă.



773. Lampă stradală automata

Închideți comutatorul și îndepărtați fotorezistorul de lumină.

Reglați reostatul astfel încât lampa să fie gata să se aprindă. În acest fel, realizate felinarele stradale cu luminozitate reglabilă. Puteți regla astfel încât lampa să înceapă să se aprindă la amurg și să se stingă în zori.

774. Ventilator care se oprește la aprinderea luminii

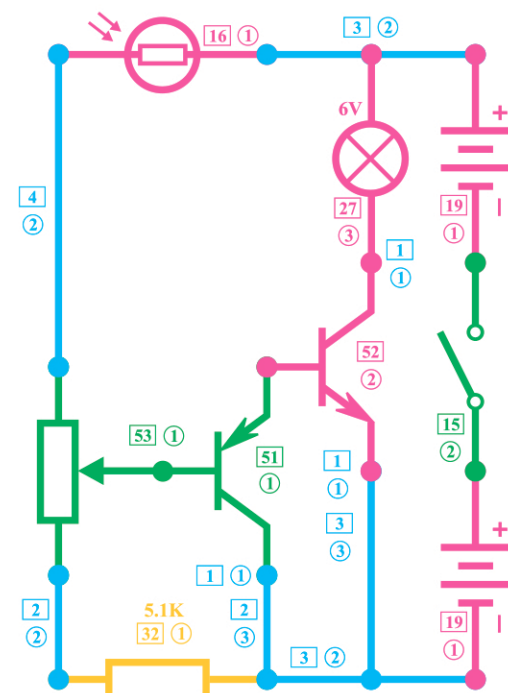
Înlocuiți lampa cu un ventilator. În prezența luminii, ventilatorul se va opri. Când lumina nu este îndreptată spre fotorezistor, ventilatorul începe să funcționeze.

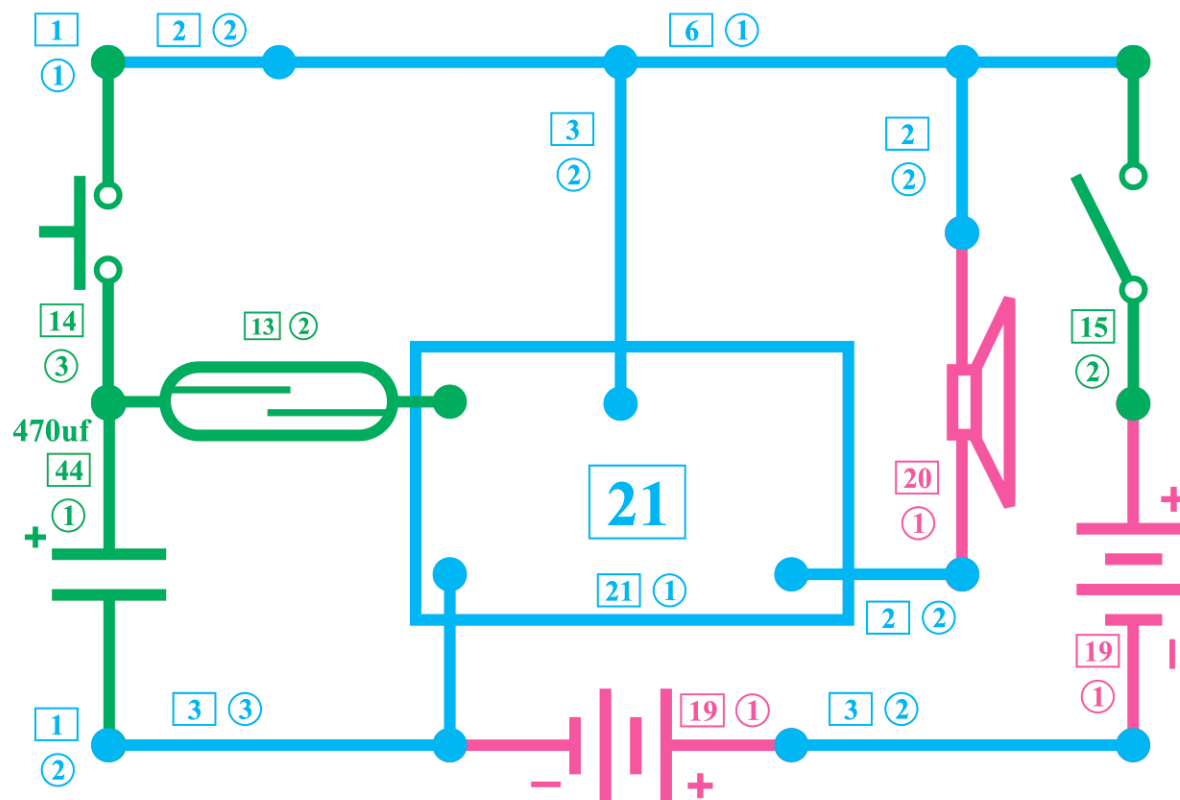
775. Lampă reglabilă controlată de lumină

Schimbați rezistorul de 5,1 K și fotorezistorul. În prezența luminii, lampa luminează intermitent. Când nu există lumină, lampa se stinge. Puteți utiliza reostatul pentru a regla sensibilitatea.

776. Ventilator reglabil controlat de lumină

Înlocuiți lampa cu un ventilator. Ventilatorul funcționează când este aprinsă lumină. Când nu există lumină, ventilatorul se oprește. De asemenea, puteți regla sensibilitatea ventilatorului cu un reostat.



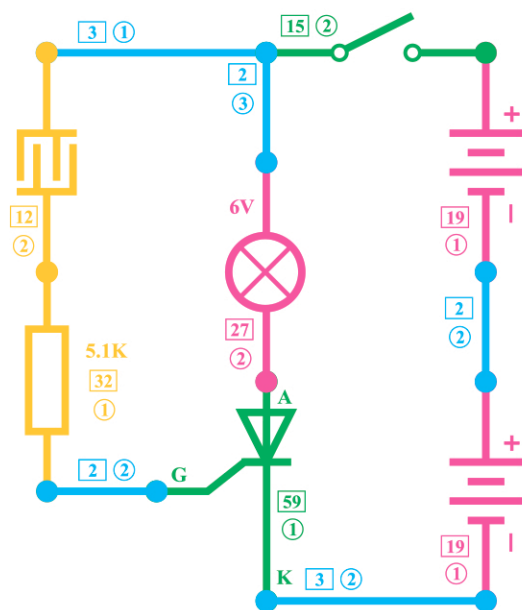


777. Sonerie muzicală cu memorie

Asamblați schema conform imaginii. Când cineva va veni la tine acasă fără tine și va apăsa butonul, soneria va memora că a fost cineva. Când vă întoarceți, apropiați magnetul de comutatorul reed, apoi îndepărtați-l. Dacă a fost cineva și a apăsat butonul soneriei, va cânta muzică.

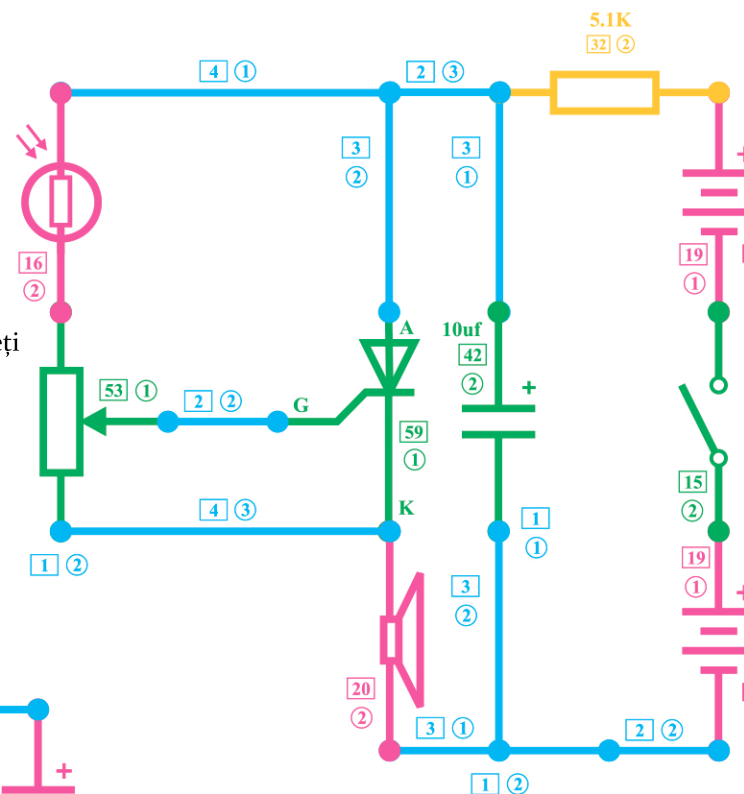
778. O lampă cu temporizator, controlată de un magnet

Înlocuiți difuzorul cu o lampă (2,5 V), apăsați și eliberați butonul. Apropiați un magnet de comutatorul Reed și apoi îndepărtați-l – lampa va lumina o vreme.



779. Indicator de ploaie

Scoateți placa de contact din circuit cu două tije subțiri și plasați-o în exterior. Închideți comutatorul. Când plouă, lampa va lumina (puteți experimenta cu o picătură de apă).



782. Setare semnal de alarmă pentru protecție

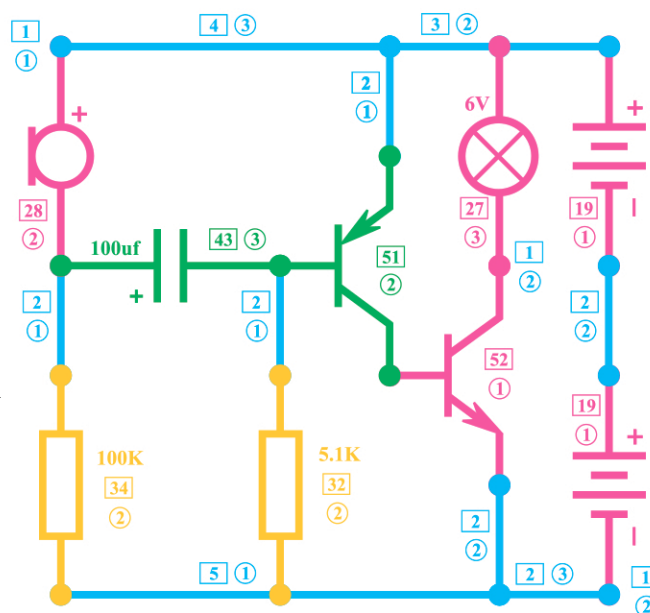
Închideți comutatorul. Iluminând fotorezistorul setați glisorul reostatului astfel încât difuzorul să emită sunete vibrante. Seara, după ce stingeți lumina, puneți circuitul în întuneric. Dacă un hoț intră în cameră și va aprinde lumina, lumina va ajunge la fotorezistor și alarma antiefracție va începe imediat să vibreze.

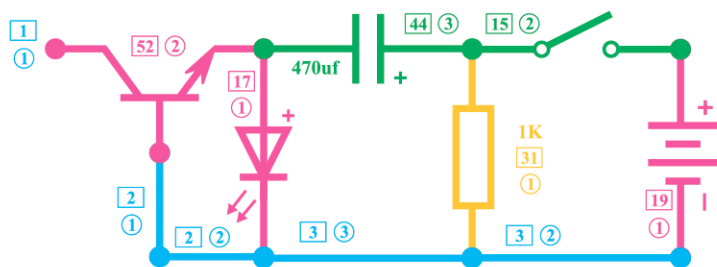
780. Influențarea luminozității lampii

Realizați schema. Lampa se va aprinde. Dacă suflați în microfon, lampa se va stinge o vreme. După un timp, se va aprinde din nou. Dacă vorbiți tare la microfon, lampa se va aprinde cu luminozitate variabilă.

781. Ventilatorul care încetinește la fluxul de aer puternic

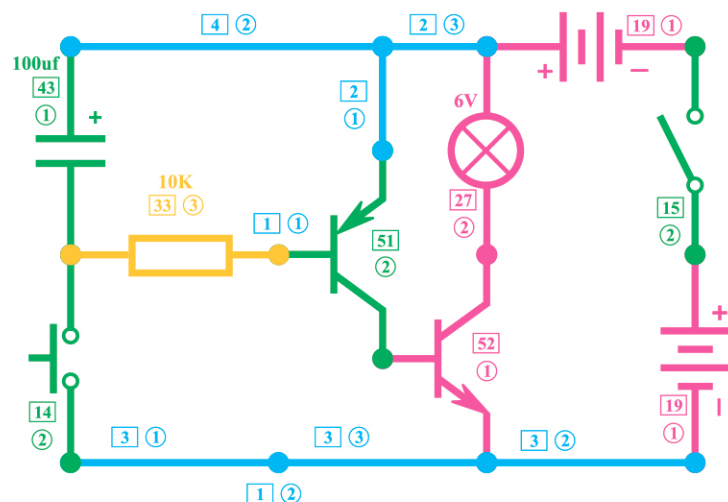
Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați elicea ventilatorului. Ventilatorul se rotește. Dacă suflați în microfon, viteza ventilatorului va scădea. Mai mult ca atât, cu cât suflați mai tare, cu atât este mai mică viteza de rotație.





783. Schema de resetare

Realizați circuitul. Când închideți comutatorul, LED-ul va lumina pentru o clipă. Deși comutatorul este închis, LED-ul nu mai este aprins. Când deschideți comutatorul și îl închideți din nou, LED-ul va lumina din nou pentru o clipă. Se vede că circuitul conduce curentul pentru o perioadă scurtă de timp. Puteți vedea acest lucru când porniți computerul, când LED-urile clipesc pentru o scurtă perioadă de timp și se sting, acesta pornește și apoi resetează programele de testare.



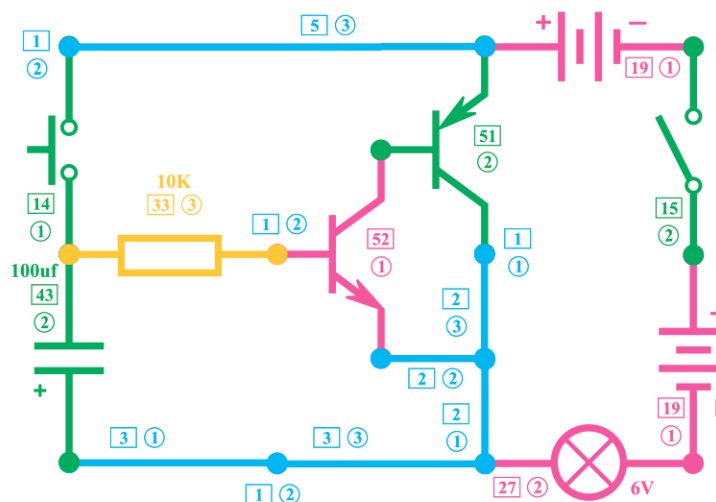
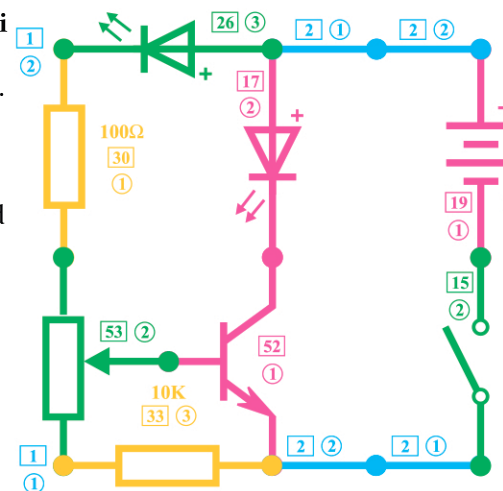
785. Lampă simplă cu temporizator (1)

786. Lampă simplă cu temporizator (2)

Închideți comutatorul. Apăsați și eliberați butonul. Lampa va lumina și se va opri automat după un timp

784. Schema de amplificare a tranzistorului cu oprire completă

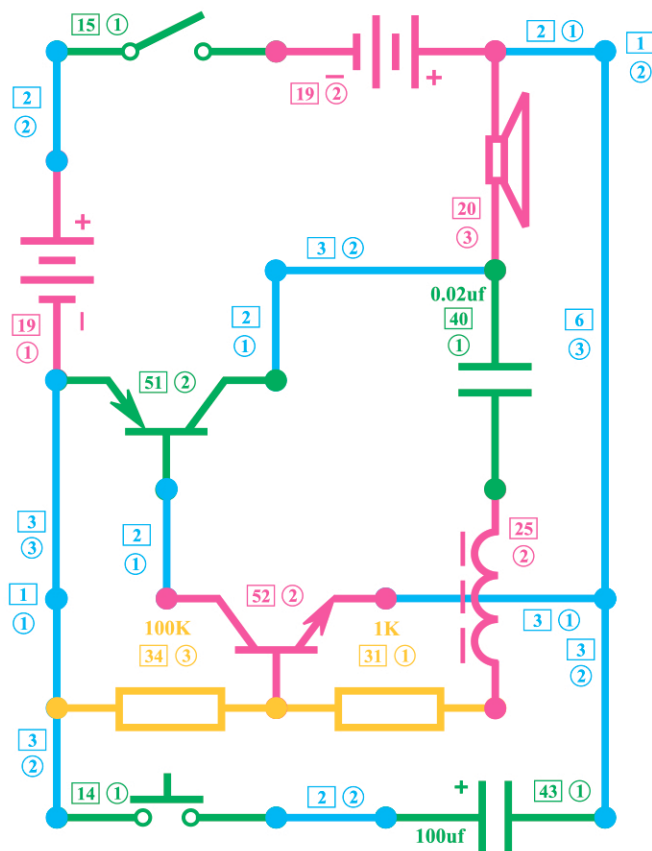
Închideți comutatorul și reglați încet reostatul. Se vede că, în anumite limite, luminozitatea LED-ului verde situat în baza tranzistorului se schimbă ușor, iar luminozitatea LED-ului roșu situat pe colector se schimbă foarte mult. Când glisorul reostatului se deplasează la secțiunea următoare, LED-ul roșu este aproape stins. Și în partea superioară este foarte luminos, iar luminozitatea nu depinde de reglarea reostatului. Segmentul în care luminozitatea LED-ului se schimbă foarte mult se numește amplificator. Cel în care LED-ul este oprit se numește interzis. Și cel în care luminozitatea este ridicată și nu se schimbă-saturare.



787. Ventilator simplu cu temporizator(1)

788. Ventilator simplu cu temporizator(2)

Înlocuiți lampa cu un motor electric și instalați o elice. Închideți comutatorul. Apăsați și eliberați butonul. Ventilatorul va începe să se rotească și se va opri automat după un timp.



789. Sonerie cu sunet pătrunzător cu temporizator

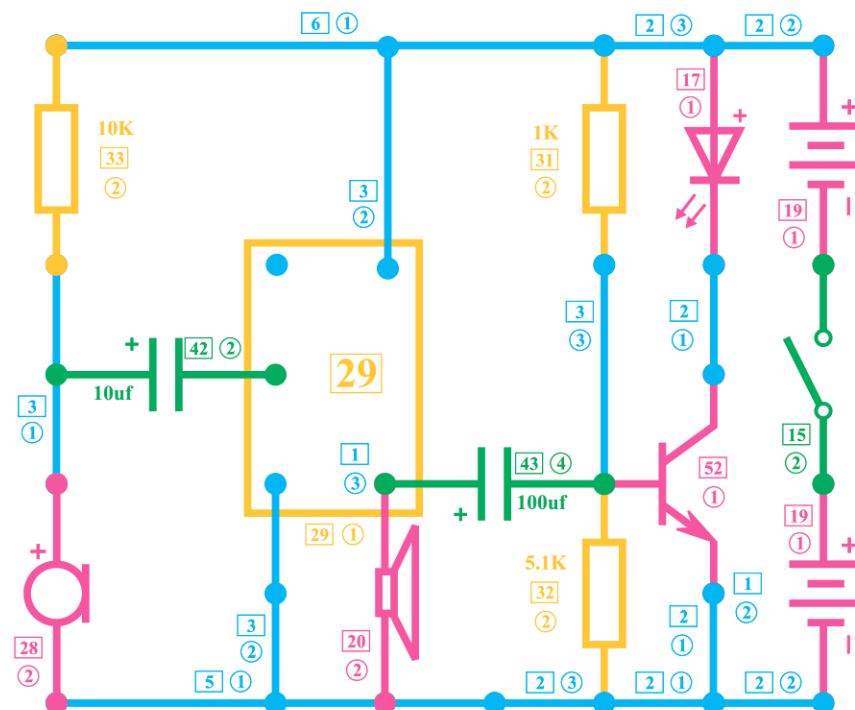
Închideți comutatorul, apăsați și eliberați butonul. La difuzor va fi auzit pentru o vreme un sunet pătrunzător al soneriei.

790. Metronom cu temporizator

Conectați un condensator de 10 uF în paralel cu emițătorul piezoelectric. Apasa butonul. Sunetele metronomului se vor auzi la difuzor ceva timp.

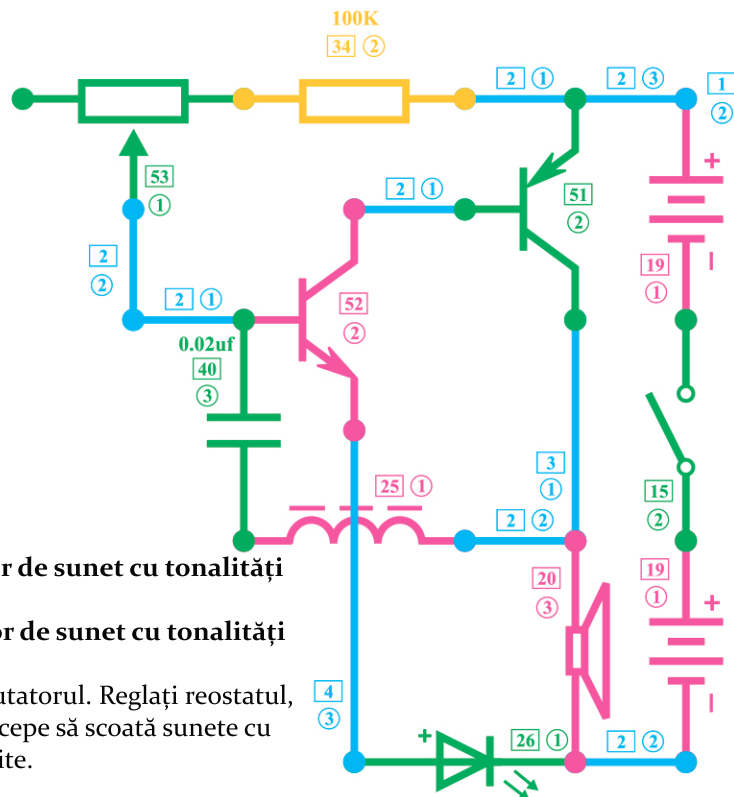
791. Lampă intermitentă cu temporizator

Lăsați condensatorul de 10 uF în aceeași poziție. Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 2,5 V. Apăsați și eliberați butonul. Lampa va lumina intermitent pentru o vreme.



792. Megafon cu indicator luminos de volum

Închideți comutatorul. Dacă suflați sau spuneți ceva în microfon, acest sunet va fi amplificat de difuzor. Luminozitatea LED-ului se va schimba în funcție de volum. Deoarece microfonul este lângă difuzor, poate apărea un fluierat strident. Pentru ca difuzorul să funcționeze corect, asigurați-vă că îl așezați la o anumită distanță de microfon, folosind fire suplimentare flexibile.



793. Generator de sunet cu tonalități diferite (1)

794. Generator de sunet cu tonalități diferite (2)

Închideți comutatorul. Reglați reostatul, difuzorul va începe să scoată sunete cu tonalități diferite.

795. Pian electric, controlat de lumină (1)

796. Pian electric controlat de lumină (2)

Înlocuiți rezistorul de 100 K cu un fotorezistor. Reglați reostatul cu o mână și acoperiți și descoperiți fotorezistorul cu cealaltă mână. Sunete cu tonalități diferite vor fi redade la difuzor.

797. Sunetul „Di...di...” la atingere (1)

798. Sunetul „Di ... di” la atingere (2)

Înlocuiți rezistorul de 100 K cu o placă tactilă. Dacă atingeți placa, difuzorul va reda sunetele „Di ... di ...”

799. Sunetul greierilor (1)

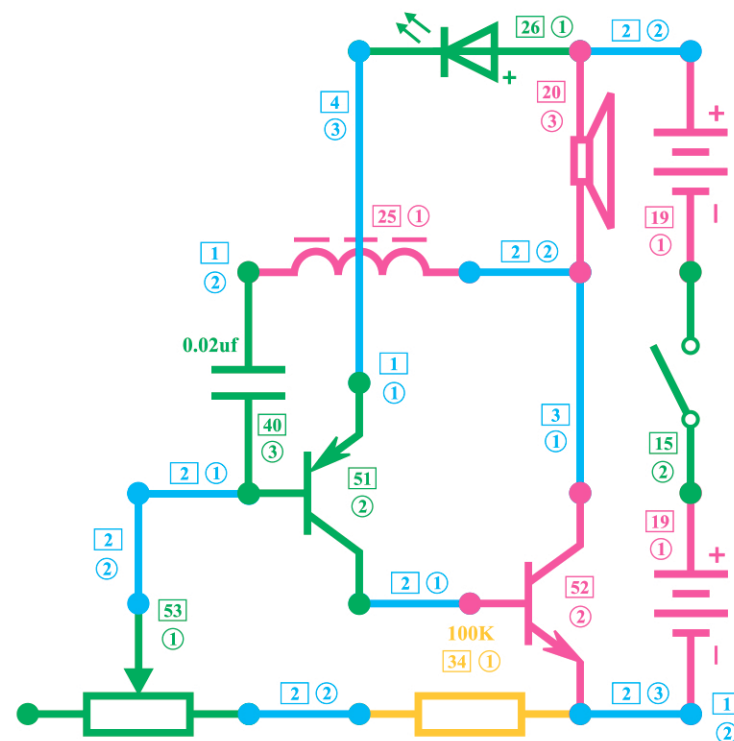
800. Sunetul greierilor (2)

Reinstalați rezistorul de 100 K. Conectați un condensator 0,02 uF în paralel cu emițătorul piezoelectric. Difuzorul va emite sunetul greierilor.

801. Sunetul greierilor controlat de lumină (1)

802. Sunetul greierilor controlat de lumină (2)

Doar înlocuiți rezistorul de 100 k cu un fotorezistor. Acum aveți sunetul greierilor controlat de lumină.



803. Sunetele navei maritime (1)

804. Sunetele navei maritime (2)

Conectați un emițător piezoelectric în paralel cu condensatorul 0,02 uF. Sunetele navei maritime vor fi auzite la difuzor.

805. Sunetele navei maritime controlate de lumină (1)

806. Sunetele navei maritime controlate de lumină (2)

Înlocuiți rezistorul 100 k cu fotorezistorul. Acum sunetele navei pot fi controlate de lumină.

807. Sunetul unui metronom electronic reglabil (1)

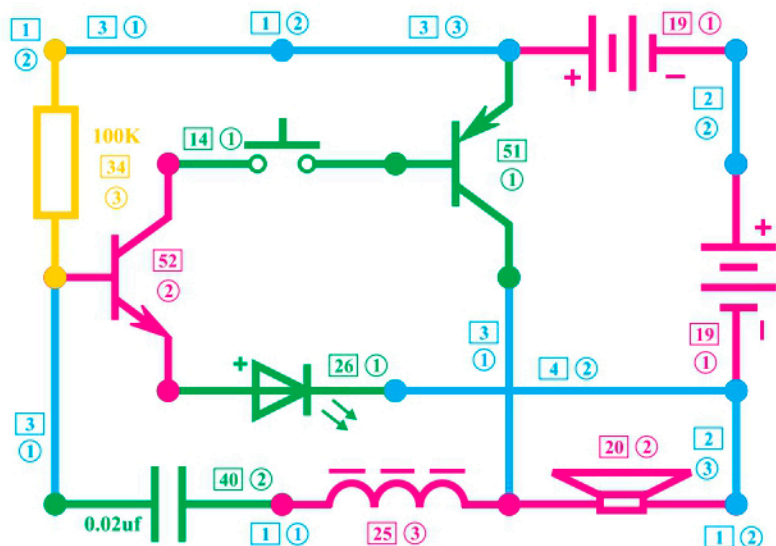
808. Sunetul unui metronom electronic reglabil (2)

Conectați un condensator de 0,02 uF (“plus” în sus) în paralel cu condensatorul de 10 uF. Difuzorul va începe să scoată sunete de metronom care pot fi reglate prin reostat.

809. Lampă intermitentă reglabilă (1)

810. Lampă intermitentă reglabilă (2)

Lăsați condensatorul 10 uF în poziție. Înlocuiți difuzorul cu o lampă de 6 V. Veți obține o lampă la care puteți regla viteza intermitenței.



811. Zumzăit de țânțari (1)

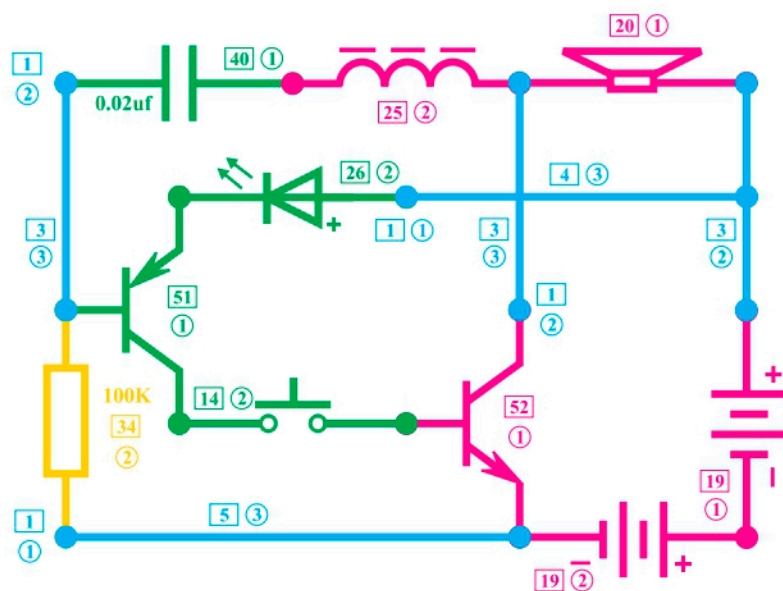
812. Zumzăit de țânțari (2)

Apăsați butonul, la difuzor vor fi redade sunetele zumzăitului de țânțari.

813. Sunetul claxonului (1)

814. Sunetul claxonului (2)

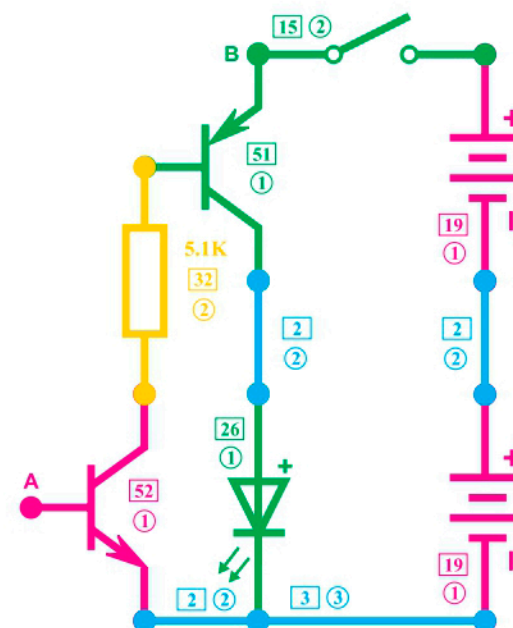
Paralel cu condensatorul 0,02 uf conectați un condensator 0,1 uf. Apăsați butonul, la difuzor va fi redat sunetul claxonului "Bi...bi"



815. Sunetul tropăitului de cal (1)

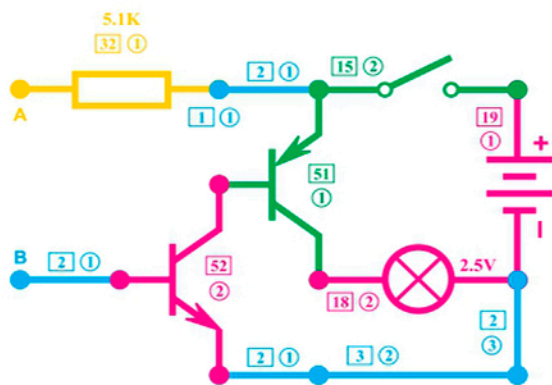
816. Sunetul tropăitului de cal (2)

Paralel cu condensatorul 0,02 uf conectați un condensator 10 uf. Apăsați butonul, la difuzor va fi redat sunetul tropăitului de cal.



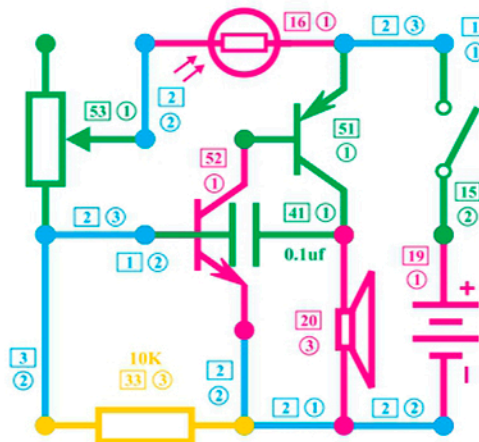
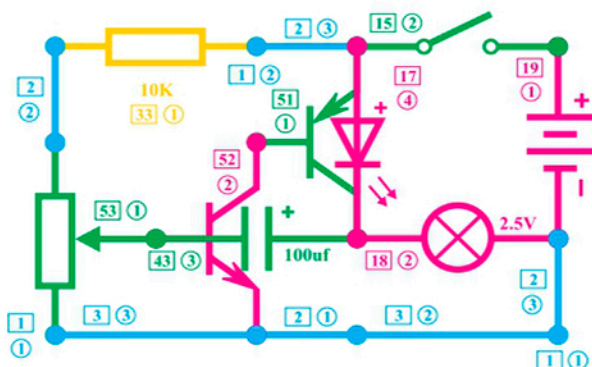
817. LED aprins manual

Închideți comutatorul, LED-ul nu se aprinde. Dacă veți atinge cu degetul borna A, LED-ul se va aprinde. Dacă cu celălalt deget veți atinge borna B, LED-ul va lumina mai puternic.



818. Măsurarea umidității solului într-un ghiveci pentru flori.

Luați 2 fire și scoateți partea izolatoare de la ambele capete. Un capăt al fiecărui fir conectați la câte un ac dar să nu fie ruginit iar celelalte capete la bornele A și B. Acele le înfigeți în sol la o oarecare distanță între ele. Udați uniform solul din ghiveci, el va deveni umed. Cu cât umiditatea solului va fi mai mare cu atât lampa va lumina mai puternic. Urmărind lampa veți înțelege care este umiditatea și cand va fi nevoie de udat.



820. Modelarea ciripitului ciocârliei

Închideți comutatorul și reglați reostatul, la difuzor vor fi redade sunete. Dacă veți regla lent cu o mână cursorul reostatului iar cu alta veți umbri intermitent fotorezistorul veți putea modela sunete asemănătoare cu ciripitul ciocârliei.

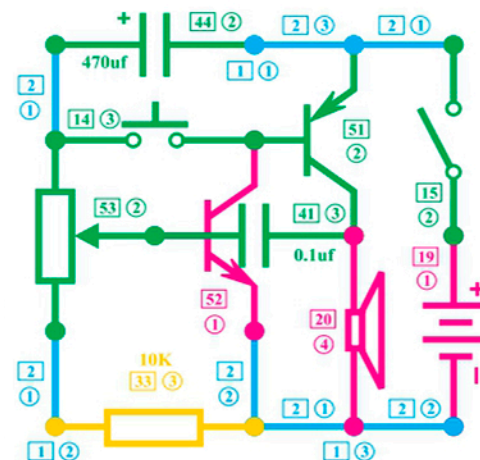
Atenție! Această schemă poate fi realizată doar pe timp de zi sau la lumină. Noaptea sau în întuneric nu va fi posibil.

819. Lampa și LED-ul intermitent luminând pe rând.

Închideți comutatorul. Reglând reostatul, lampa și LED-ul luminează intermitent pe rând. Reglând cursorul reostatului în anumite limite permite schimbarea pe rând a aprinderii intermitente.

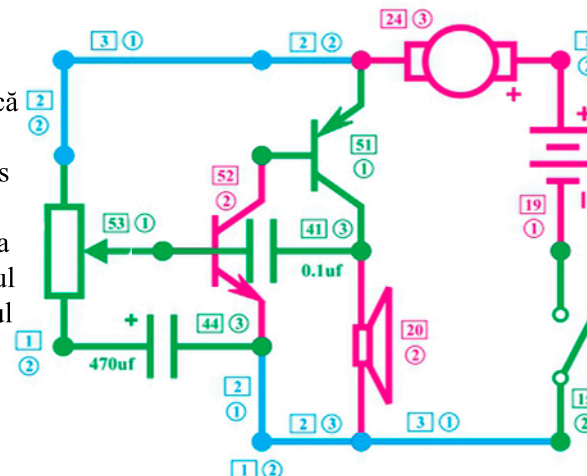
820. Modelarea sunetelor animalelor

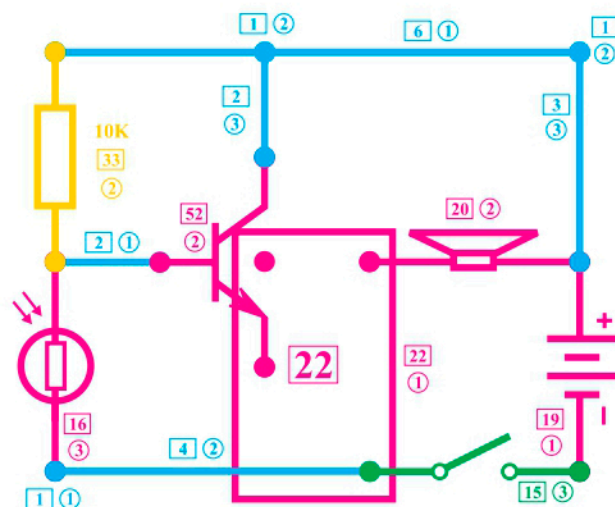
Asamblați schema. Închideți comutatorul și apăsați butonul, la difuzor vor fi redade sunete cu diferite tonalități. Dacă veți regla cu o mână cursorul reostatului iar cu alta veți apăsa intermitent butonul în același timp, veți putea modela sunete asemănătoare cu cele ale animalelor.



821. Ventilator minunat

Închideți comutatorul. Dacă reglați cursorul reostatului de jos în sus, se va schimba intonația sunetelor și ritmul lor. Când cursorul este în sus la maxim vor fi redade și alte sunete ca cel al motocicletei, automobilului, avionului. În același timp se va roti ventilatorul.





823. Controlul luminozității lămpii.

Conectați la fotorezistor două fire elastice și plasați-l într-o încăpere unde este aprinsă o lampă. Închideți comutatorul. Atâta timp cât lampă este aprinsă sunete nu se aud. Dar dacă lampă va arde (imitați arderea lămpii prin

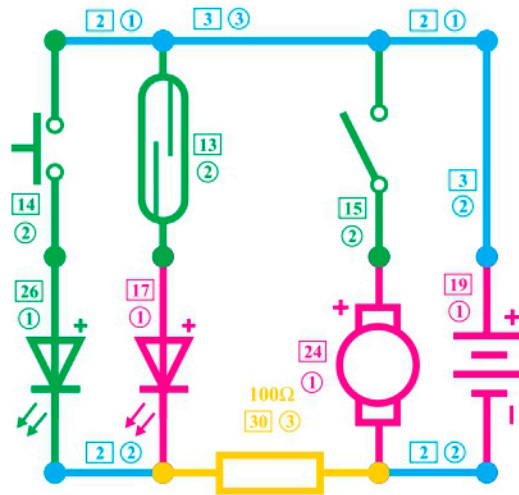
stingerea ei) va începe a suna alarma. Astfel vă va aminti că lampă s-a stins sau s-a ars. Această schemă este valabilă doar în întuneric.

824. Dispozitiv care anunță că trebuie să stingeți lumina.

Înlocuiți tranzistorul NPN cu tranzistorul PNP și plasați circuitul într-o încăpere unde trebuie stinsă lumina la timp (spre exemplu la o tabără pentru copii). Conectați cu fire subțiri întrerupătorul și plasați-l în odaia celor de serviciu. Când va veni timpul ca lumina să fie stinsă, persoanele de serviciu vor închide comutatorul la circuit și semnalul sonor se va auzi dacă lumina nu a fost stinsă. Dacă lumina a fost stinsă alarma nu se va declanșa.

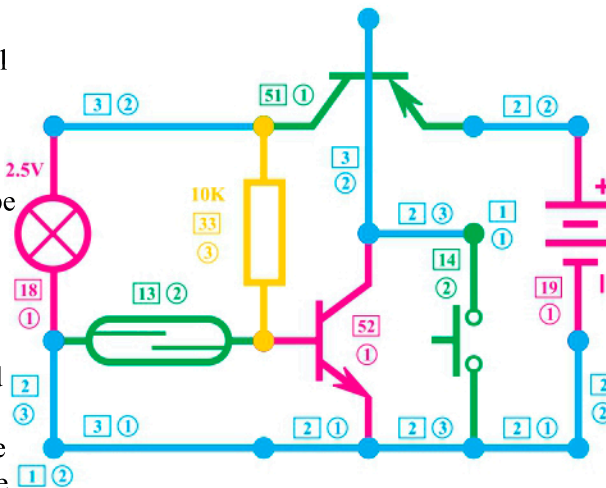
826. Ventilator, LED verde și roșu controlat.

Asamblați schema. Închideți pe rând comutatorul, butonul și comutatorul reed. Vor apărea 3 situații: motorul se va roti, se va aprinde LED-ul verde, apoi cel roșu. Dacă în același timp veți închide două comutatoare diferite 15 și 14, 15 și 13, 13 și 14 vor apărea respectiv următoarele: motorul se va roti și se va aprinde lumina verde, motorul se va roti și se va aprinde lumina roșie și se vor aprinde ambele lumini. Dacă veți închide simultan comutatorul, butonul și comutatorul reed - motorul se va roti și ambele lumini se vor aprinde.



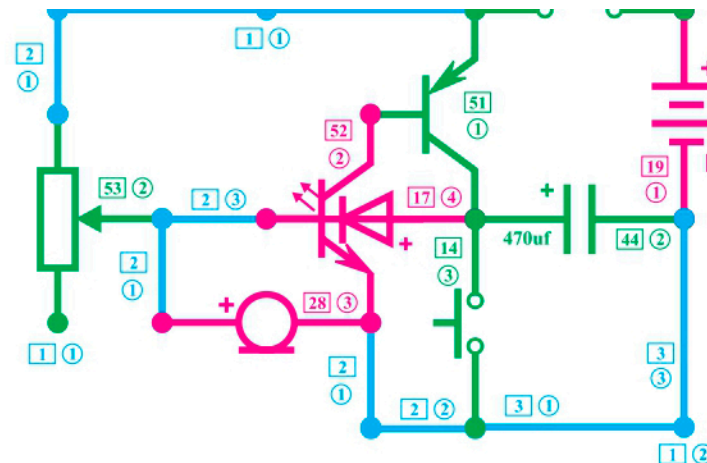
825. Declanșator cu memorie

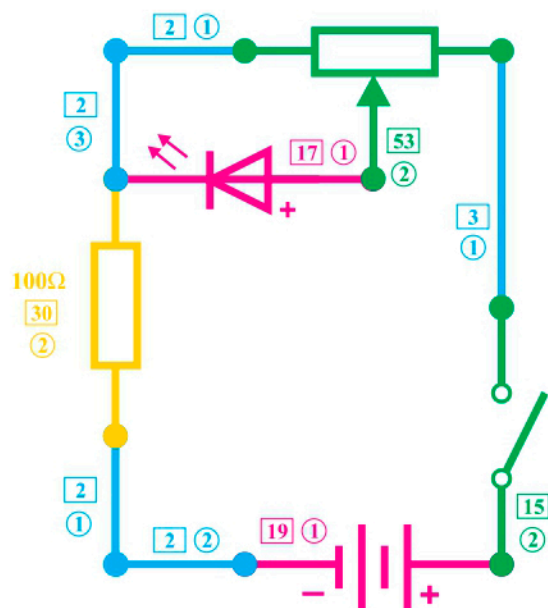
Asamblați circuitul conform schemei. Apăsăți butonul, lampă va lumina, luați degetul de pe buton, lampă va continua să lumineze. Plasați magnetul lângă comutatorul reed apoi îndepărtați-l, lampă se va stinge și nu se va aprinde doar dacă veți apăsa din nou butonul.



827. Lumina lămpii controlată de sunet.

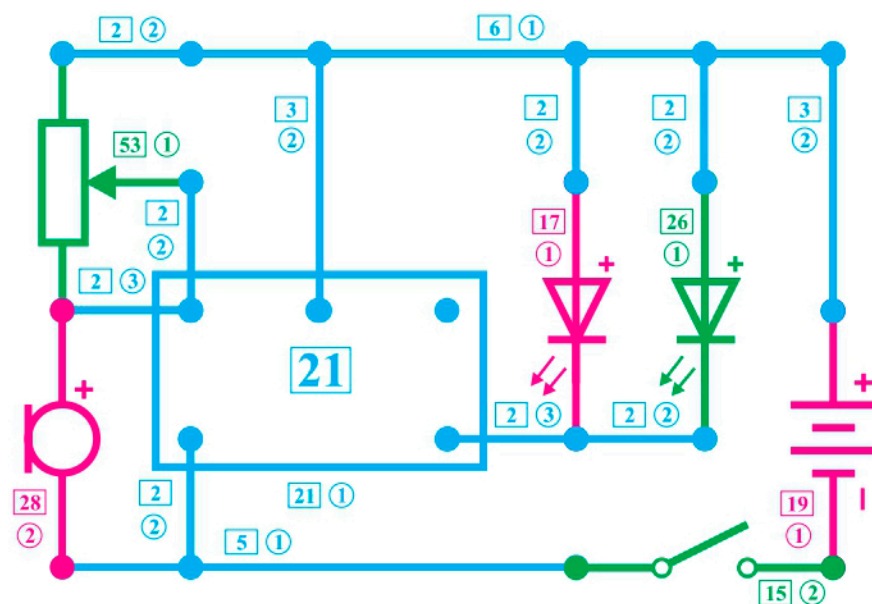
Închideți comutatorul. Reglați lent reostatul. Suflați, vorbiți cu voce tare sau bateți din palme la microfon până nu se aprinde LED-ul. În timp ce scoteți sunete LED-ul luminează, apăsați butonul și se va stinge. Încercați să faceți gălăgie până iarăși se va aprinde.





828. Lampă cu luminozitate reglabilă controlată de divizorul de tensiune.

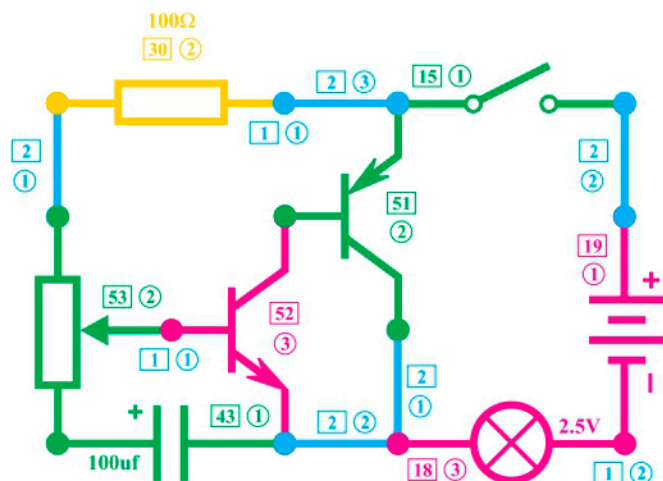
Închideți comutatorul, reglați reostatul, luminozitatea LED-ului se va schimba. Reostatul acestei lămpi este conectat în paralel cu bateriile (în rezultat rezistența mică a rezistorului 30 și influența ei nu se ia în considerație), deci toată rezistența este aplicată pe reostat. Reglând reostatul, se schimbă rezistența și respectiv luminozitatea LED-ului. De aceea această schemă se numește lampă cu luminozitate reglabilă controlată de divizorul de tensiune primit de la reostat.



829. Lampă economă cu temporizator

Închideți comutatorul, reglați reostatul, suflați în microfon, vorbiți cu voce tare sau bateți din palme până LED-ul se aprinde. LED-ul va lumina când va fi galagie apoi se va stinge după o vreme. Va lumina iarăși dacă vor apărea sunetele.

830. Schema a fost retrasă de producător din cauza unor schimbări în cadrul elementelor setului.

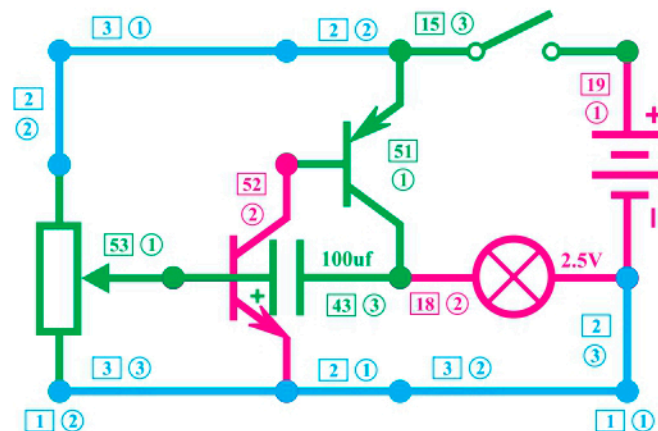
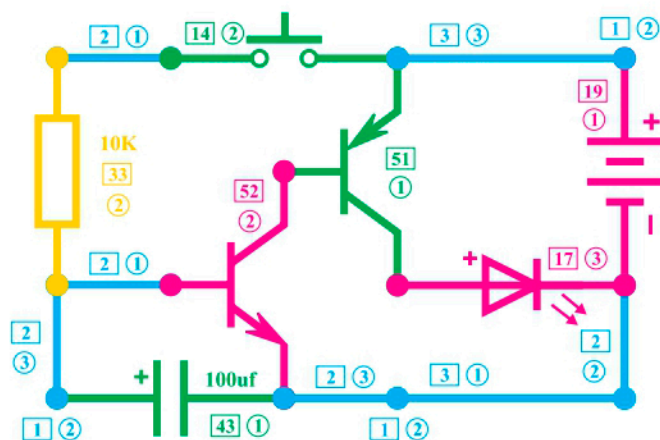


831. Lumină cu întârziere.

Reglați reostatul, găsiți poziția în timpul căreia după închiderea întrerupătorului lampa nu se aprinde deodată dar după un timp oarecare. Prin reglarea reostatului puteți schimba timpul de întârziere a aprinderii luminii.

832. Ventilator cu întârziere.

Înlocuiți lampa cu motorul electric, plasați elicea pe motor, închideți întrerupătorul, peste un timp oarecare veți observa că elicea începe să se rotească.



833. Lampă intermitentă reglabilă.

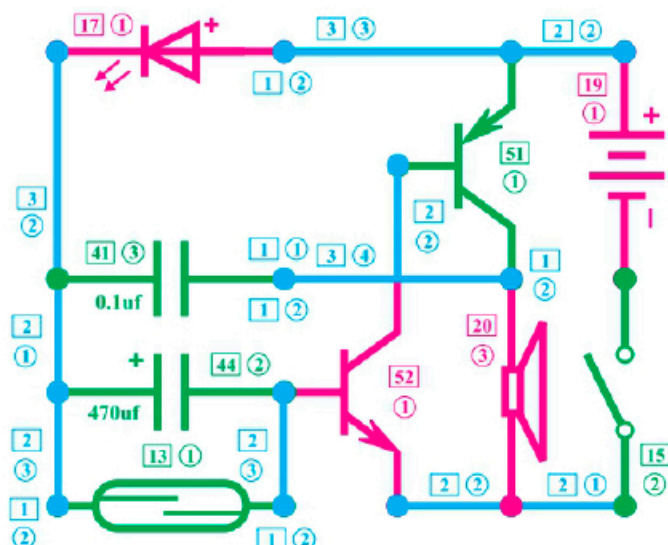
Închideți comutatorul, lampa va lumina intermitent. Mișcați cursorul reostatului, lampa va lumina intermitent cu întrerupere diferită.

834. Lampă la care luminozitatea scade treptat.

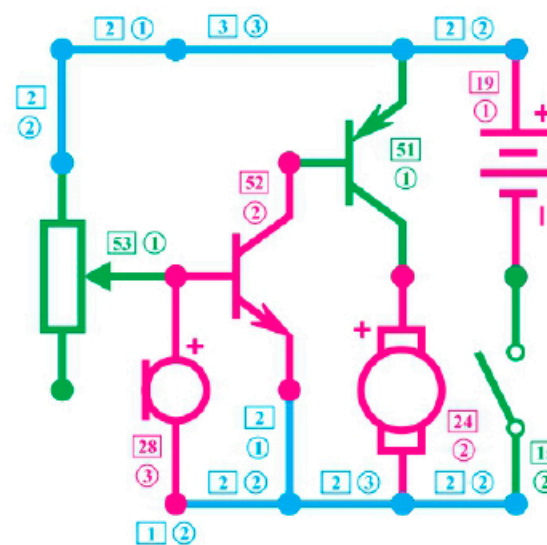
Tineți apăsat butonul - LED-ul se va aprinde. Luați degetul de pe buton - luminozitatea LED-ului treptat va scădea apoi se va stinge. Apăsăți încă o dată butonul - LED-ul iarăși va lumina și durata nu se va schimba. Dar dacă înlocuiți condensatorul 100 uf cu unul de 470 uf, veți observa că durata luminozității LED-ului va fi mult mai mare.

835. Ventilator la care viteza de rotație scade treptat.

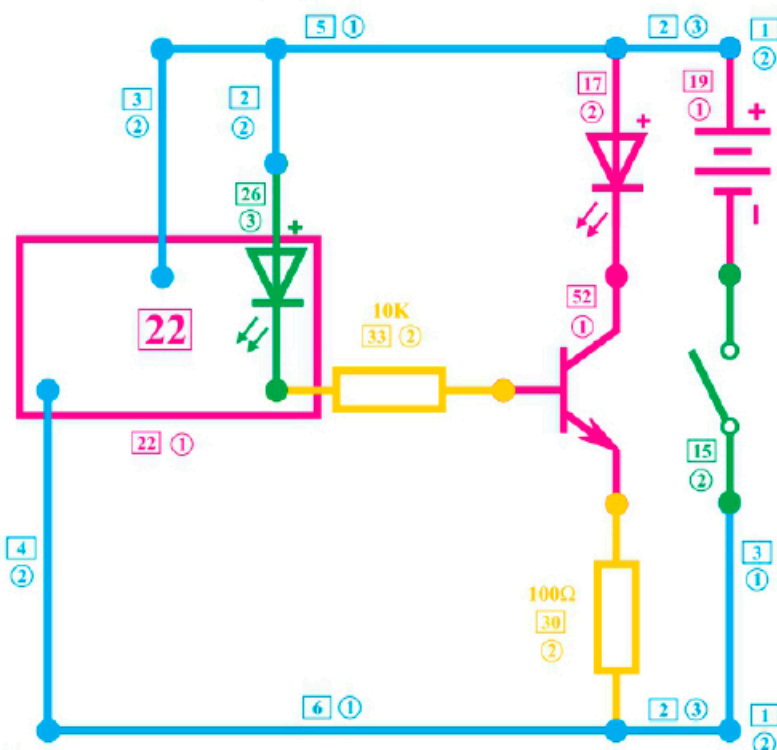
Înlocuiți LED-ul cu motorul electric. Plasați elicea. Tineți apăsat butonul - elicea va începe să se rotească. Luați degetul de pe buton - viteza de rotație a ventilatorului va scădea și se va opri.



837. Modelarea schemei „Pescuitul”.
Pentru acest joc interesant aveți nevoie de o undiță, în locul cârligului puneți magnetul și comutatorul reed va fi în loc de pește. După asamblarea schemei, rugați un prieten să pescuiască. Dacă va prinde „pește” difuzorul va scoate sunete de ovație și în același timp LED-ul va lumina.

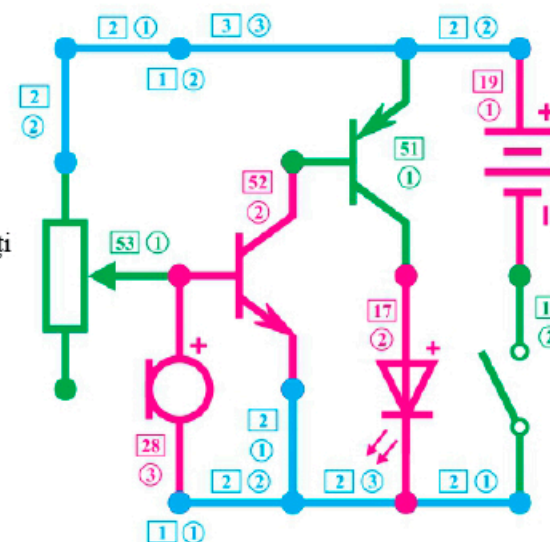


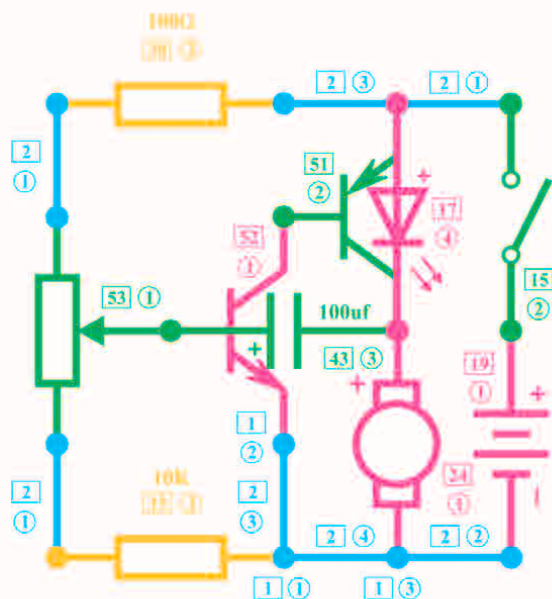
837. Ventilator controlat de un flux de aer
Instalați elicea pe motor și închideți comutatorul. Reglând reostatul suflați în microfon sau vorbiți până veți găsi poziția cursorului reostatului potrivită (când suflați încet spre microfon elicea începe să se rotească, dacă nu suflați elicea nu se va roti). Cu cât mai tare veți sufla (în anumite limite și poziții ale cursorului) cu atât mai repede se va roti elicea.



838. Luminițe de sărbătoare
Închideți comutatorul. Veți observa că LED-ul roșu și verde luminează pe rând. Dacă veți conecta LED-urile la fire subțiri și-l veți plasa pe masă sau ușă, în întuneric se privesc frumos și creează o atmosferă de sărbătoare.

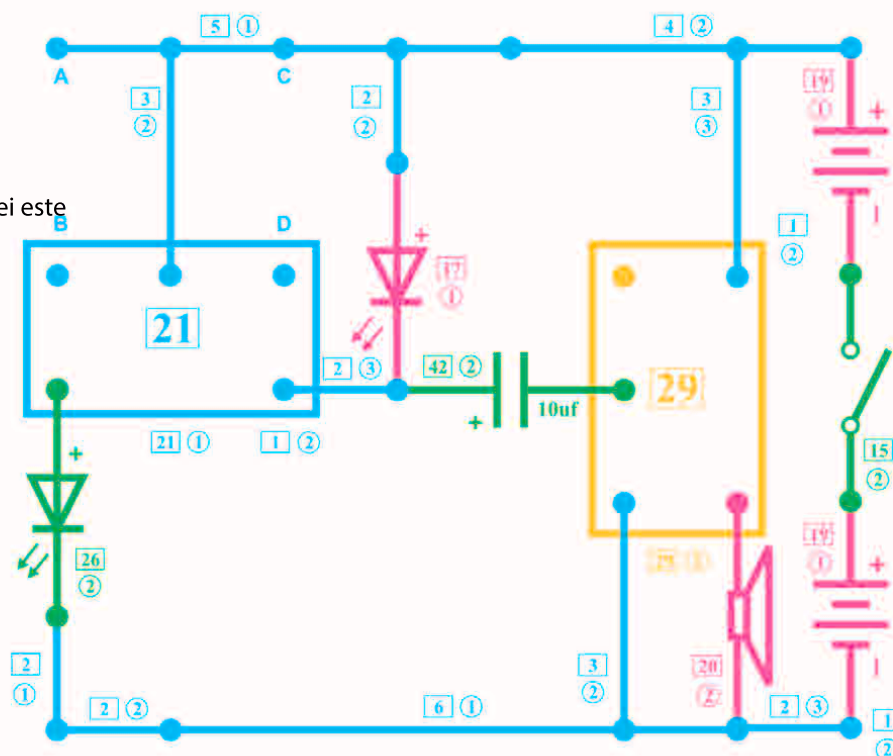
839. Indicator luminos al volumului sunetului.
Închideți comutatorul. Reglați reostatul. Suflați în microfon până observați că luminozitatea LED-ului vizibil se schimbă. Vorbiți cu voce tare sau cântați la microfon și veți vedea că luminozitatea led-ului se schimbă în conformitate cu volumul sunetelor pe care le scoateți.





840. Lampa si ventilator, care lucreaza alternativ.

Inchideti intrerupatorul, reglati reostatul in pozitia corespunzatoare, cand LED-ul si motorul electric functioneaza alternativ. In anumite limite, frecventa alternantei este modificata prin reglarea reostatului.



841. Lampa intermitenta cu sunet, controlata de lumina

Conectati fotorezistorul la bornele C si D. Inchideti comutatorul. Dupa ce LED-ul se stinge, acesta si difuzorul pot fi controlate cu lumina. Cind lumina este aprinsa, LED-ul lumineaza, difuzorul emite un sunet. În intuneric, LED-ul se stinge, difuzorul este silentios.

842. Lampa intermitenta cu sunet, controlata de apa

Conectati placa tactila la bornele C si D, inchideti comutatorul. Cind apa loveste placa (atingeti placa tactila cu mina uda), LED-ul este aprins, difuzorul emite un sunet.

843. Lampa intermitenta cu sunet, controlata manual

Conectati butonul la bornele C si D, inchideti intrerupatorul. Lampa intermitenta cu sunet poate fi controlata printr-un buton.

844. Lampa intermitenta cu sunet, controlata de un magnet

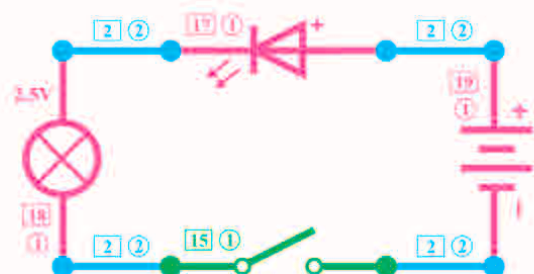
Conectati un comutator Reed la bornele C si D. Lampa sonora intermitenta poate fi controlata de un magnet.

845. Lampa intermitenta cu timp de intirziere a sunetului, controlata de sunet

Conectati emitatorul piezo la bornele C si D. Dupa ce LED-ul se stinge, stropeste sau striga, LED-ul va lumina intermitent din nou si difuzorul va incepe sa emita un sunet scurt.

846. Lampa intermitenta cu timp de intirziere a sunetului, controlata de un motor electric

Conectati motorul electric la bornele C si D. Dupa ce LED-ul se stinge, este usor sa derulati axa motorului electric, LED-ul va clipi din nou si difuzorul va incepe sa emita un sunet.

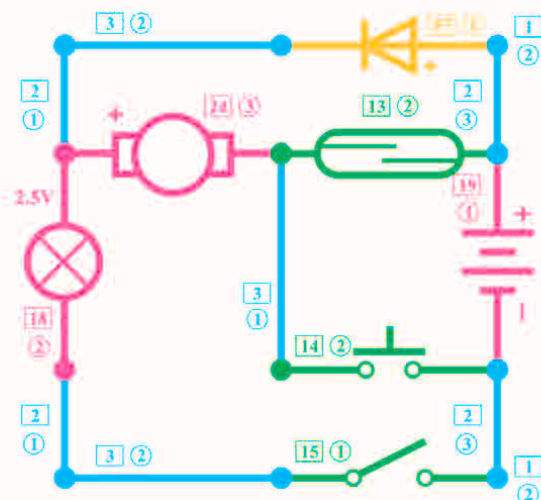


847. Circuit de baza pentru pornirea LED-ului

Inchideti comutatorul, LED-ul este aprins. Schimbați LED-ul (polaritate inversa). Inchideti comutatorul, LED-ul este nu se aprinde. Inversati din nou polaritatea, straluceste din nou. Caracteristica unui LED, atunci, cind este conectat la polul pozitiv al circuitului cu + LED-ului, curentul trece prin LED, iar cind este negativ, curentul nu trece prin LED, se numeste conductivitate electrica unidirectionala a LED-ului.

Atentie :

LED-urile trebuie conectate numai prin elemente limitatoare de curent! Se va arde atunci cind este conectat la o baterie!

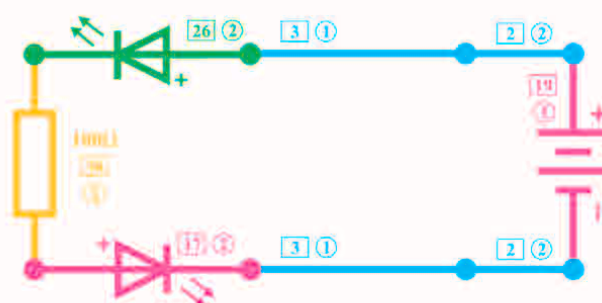


850. Circuitul de control al directiei de rotatie a motorului [2]

Inchideti comutatorul, lampa de 2,5V este aprinsa. Apasati butonul, motorul electric se roteste intr-o directie. Eliberati butonul si puneti un magnet linga comutatorul Reed, motorul electric se roteste in cealalta directie. Scoateti magnetul si apasati butonul, motorul isi schimba din nou sensul de rotatie.

Atentie :

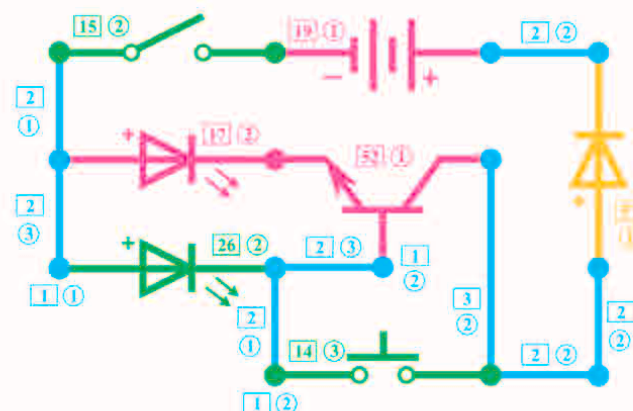
Nu inchideti simultan butonul si plasati un magnet linga comutatorul Reed- bateria se va deteriora !



848. Circuit de control pentru LED

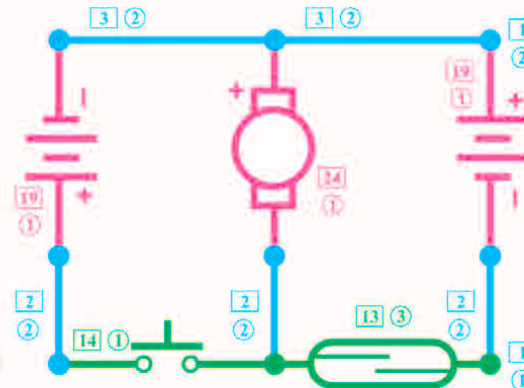
Acest circuit poate fi folosit pentru a testa functionalitatea unui LED. Conectati LED-ul la bornele A B, apoi inversati polaritatea si verificati din nou. Sunt posibile trei situatii :

1. Cind puterea este pozitiva (asa cum se arata in figura), LED-ul este aprins. Cind este pornit negativ, LED-ul este stins. Acest lucru demonstreaza ca LED-ul nu este functional.
 2. Daca in timpul testului LED-ul nu se aprinde in ambele cazuri, aceasta indica faptul ca LED-ul este deteriorat, s-a ars.
 3. Daca in ambele situatii LED-ul este aprins, aceasta indica faptul ca si LED-ul este deteriorat (scurtcircuit).
- Folosind acest circuit, puteti determina polaritatea LED-ului.



849. Semafor.

Inchideti intrerupatorul, lumina rosie este aprinsa, nu va puteti deplasa (lumina rosie- Stop deplasare). Apoi apasati butonul, lumina verde lumineaza, puteti a va deplasa. Eliberati butonul, rosul straluceste. Apasati butonul, lumina verde este aprinsa.

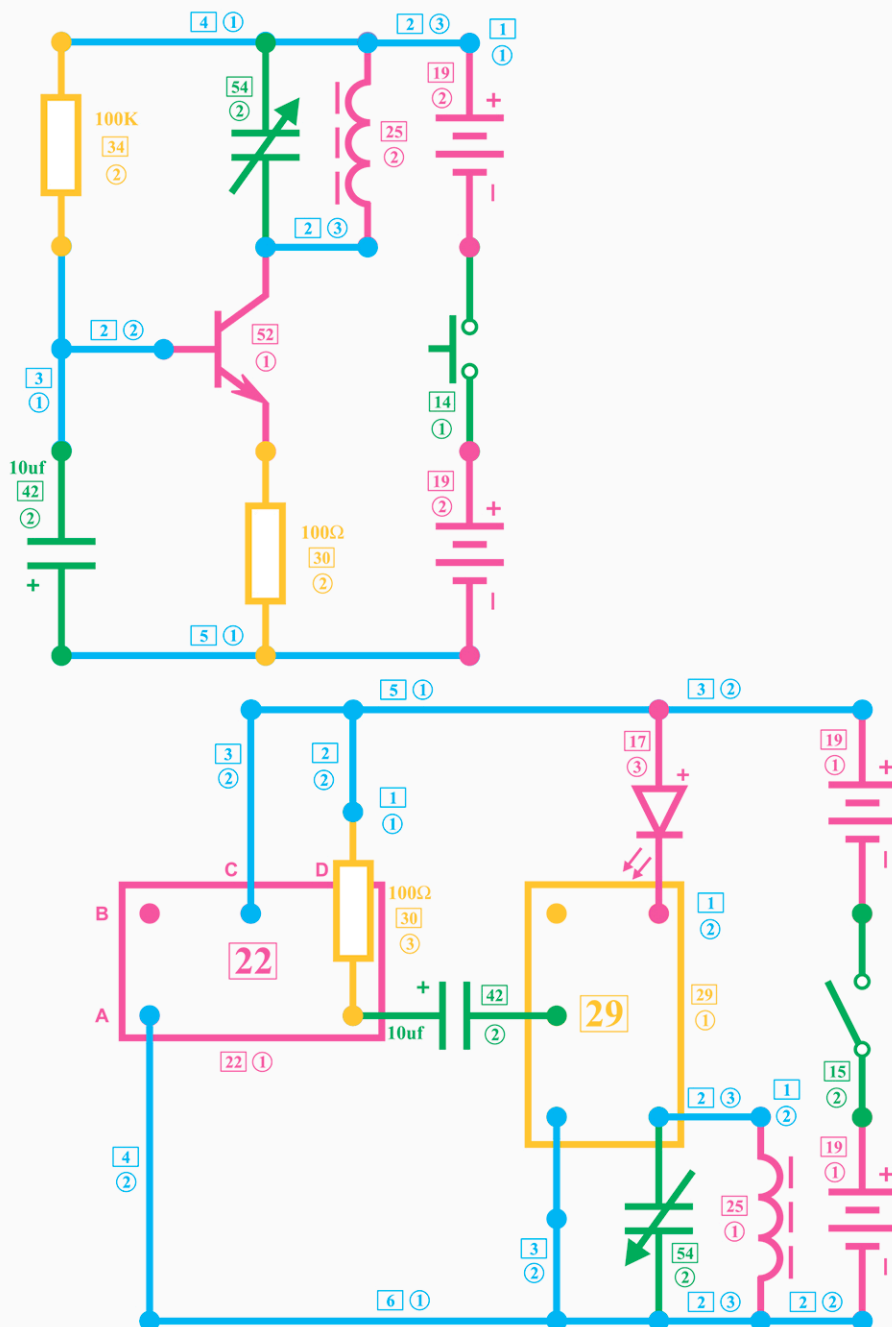


851. Circuitul de control al sensului de rotatie al motorului electric [1]

Asamblați diagrama si instalati elicea. Apasati butonul, elicea va incepe sa roteasca, apoi eliberati butonul si puneti magnetul linga comutatorul Reed, elicea va incepe sa se roteasca in cealalta directie. Scoateti magnetul si apasati din nou butonul, elicea isi va schimba din nou sensul de rotatie.

Atentie :

Nu blocati simultan butonul si plasati un magnet linga comutatorul Reed- bateria se va deteriora !



852. Transmitator fara fir

Asamblați diagrama și plasați lângă un radiou cu CB (AM). Reglați radioul astfel încât să nu primească semnale de la posturile de radio. Apoi apăsați butonul continuu și reglați reostatul până când auziți cel mai puternic semnal. Acest lucru poate fi util pentru a învăța codul Morse.

853.

Circuitul a fost retras de către producător din cauza unei modificări în design-ul jucăriei.

854. Post de radio cu semnale de urgență

Închideți comutatorul și puneți radioul CB (AM) lângă radioul de urgență. Porniți radioul și reglați astfel încât să puteți primi semnale de alarmă de la radio.

855. Sunete fără fir ale focului de mitralieră

Conectați bornele C și D. Radioul poate recepționa sunete de mitralieră.

856. Semnale fără fir ale camionului de pompieri

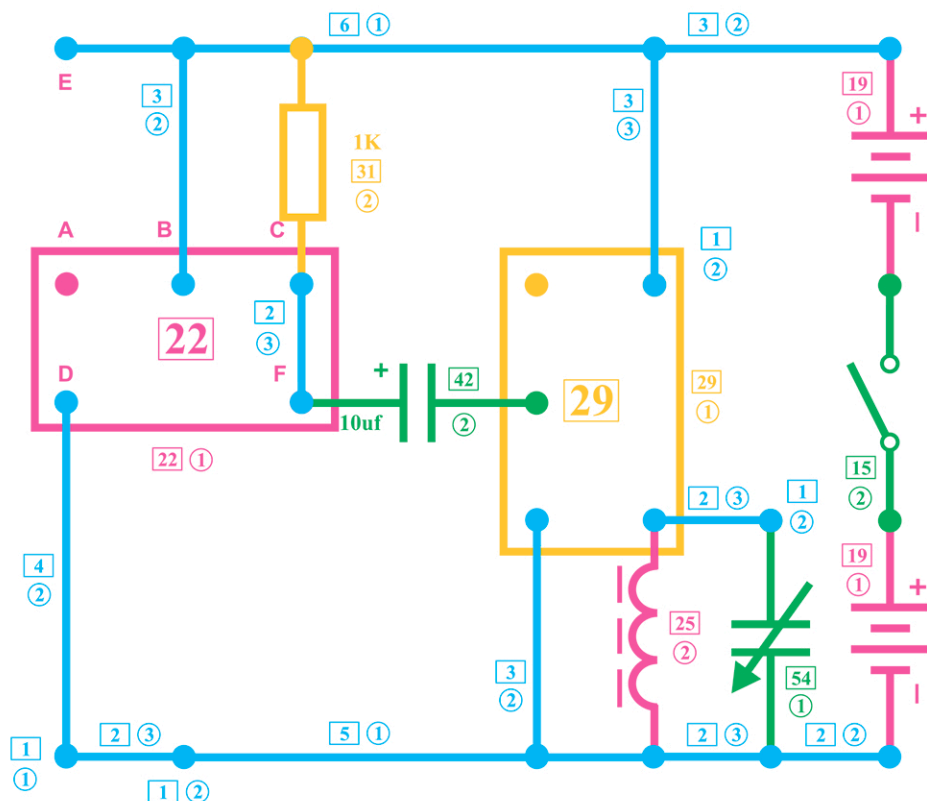
Conectați bornele B și C. Radioul poate primi semnale de la o mașină de pompieri.

857. Semnale fără fir pentru ambulanță

Conectați bornele A și B. Radioul poate primi semnale de ambulanță.

858. Post de radio muzical foarte sensibil

Înlocuiți semnalul IC cu muzică. Conectați bornele C și D. Închideți întrerupătorul. Radioul poate reda muzică.



859. Sunete fără fir a soneriei

Inchideți comutatorul și plasati radioul CB lângă acest circuit. Porniți radioul și reglați astfel încât sunetele sonore să poată fi recepționate.

860. Sunete fara fir ale motorului

În paralel cu rezistența de 1K, conectați un condensator de 0,1 uF. Închideți comutatorul. Radioul poate reda sunete ale motorului.

861. Sunete fara fir "Star Wars"

Conectați bornele B și C. Închideți comutatorul. Radioul poate reda sunetele din "Star Wars"

862. Metronom electronic fara fir [1]

Conectați un condensator de 0,1 uF la bornele A și C. Închideți comutatorul. Radioul poate reda sunetele unui metronom electronic.

863. Metronom electronic fara fir [2]

Conectați bornele A și D. Închideți comutatorul. Radioul poate reda sunetele unui metronom electronic.

864. Metronom electronic fara fir [3]

Conectați un condensator de 100 uF la bornele A și E, pozitiv la borna E. Închideți comutatorul. Radioul poate reda sunetele unui metronom electric.

865. Metronom electronic fara fir [4]

Înlocuiți IC de semnal cu cel muzical. Închideți comutatorul. Radioul poate reda sunete diferite ale metronomului electronic față de cele anterioare.

866. Metronom electronic fara fir [5]

Pe baza circuitului anterior, conectați un condensator de 0,1 uF în paralel cu rezistența de 1K. Închideți comutatorul. Radioul poate reda sunetele unui metronom electric. Dacă schimbați capacitatea unui condensator, puteți obține sunete diferite.

867. Sunete fara fir "Da...Da..."

Conectați condensatorul 470 uF la bornele F și D. Închideți comutatorul. Radioul poate reda sunetele soneriei.

868. Sunete telegrafice fara fir

Conectați un condensator de 0,1 uF la bornele F și D. Închideți comutatorul. Radioul poate reda sunetul unui telegraf. Dacă conectați un condensator de 100 uF sau 0,02 uF la bornele F și D, puteți obține sunete diferite.

869. Post de radio muzical controlat de sunet

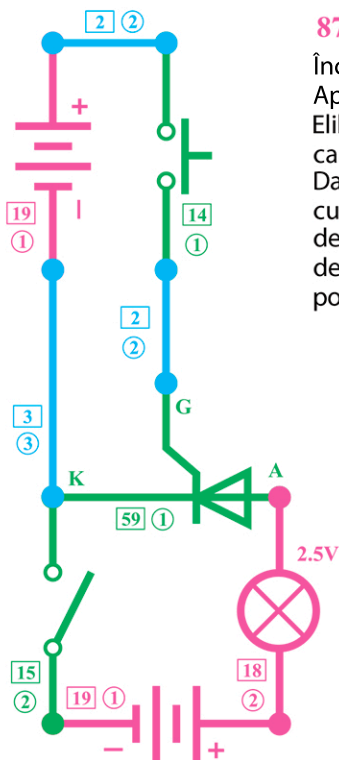
Conectați emitatorul piezo la bornele A și E. Închideți comutatorul. Radioul poate reda mai întâi muzica, apoi sunetele metronomului electronic. Puteți să bateți din palme sau să strigați și muzica va fi redată.

870. Metronom electronic fara fir controlat de lumina

Înlocuiți rezistența de 1K cu un fotorezistor. Sunetele metronomului pot fi acum controlate de lumină.

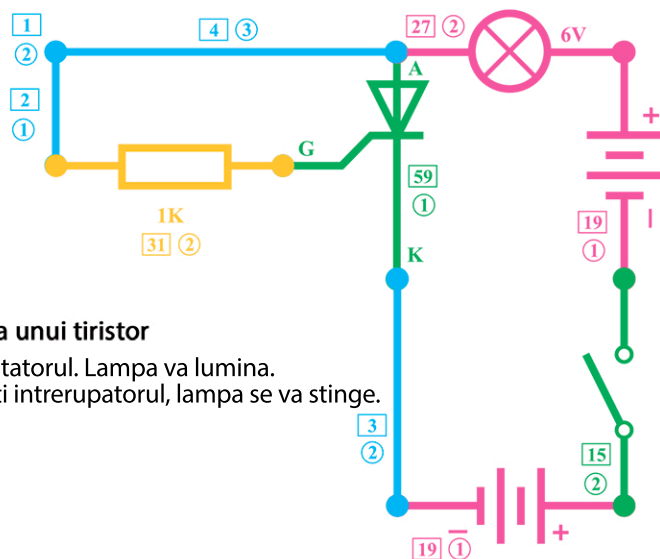
871. Cum functioneaza tiristorul [1]

Închideți comutatorul. Nu trece curent prin tiristor, lampa nu se aprinde. Apăsăți butonul. Tiristorul va începe să conducă curentul și lampa va lumina. Eliberați butonul. Lampa rămâne aprinsă. Este necesar să deschideți întrerupătorul pentru ca lampa să se stingă. Tiristorul are trei ieșiri- anodul A, catodul K și modul de control G. Dacă pur și simplu deconectați tensiunea pozitivă la anodul A, tiristorul nu va conduce curentul. Pentru ca tiristorul să conducă curentul, este necesar să conectați un semnal de impuls pozitiv la terminalul de control G. Chiar și după deconectarea semnalului de la ieșire la tiristor, acesta va produce în continuare curent. Dacă eliminați tensiunea pozitivă la anodul A, tiristorul se va opri.



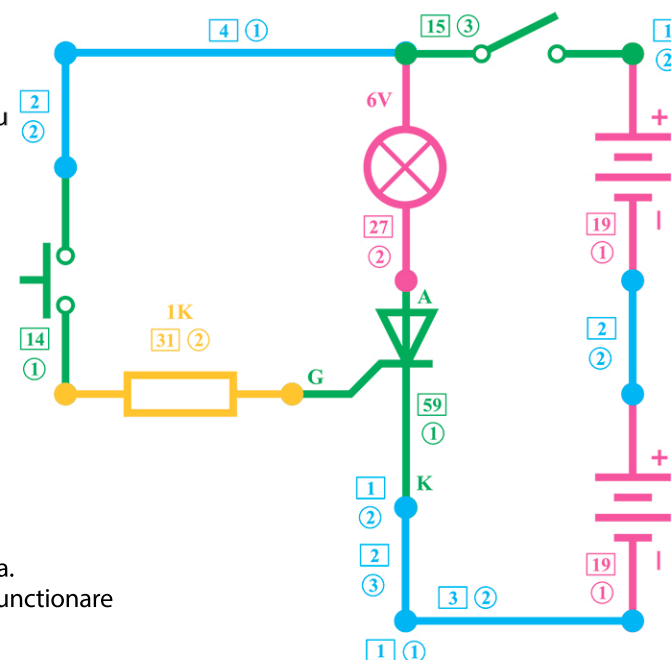
872. Cum functioneaza tiristorul [2]

Închideți comutatorul. Tiristorul nu produce curent. Lampa este stinsă. Apăsăți butonul. Tiristorul va începe să conducă curentul și lampa va lumina. Pentru a stinge lampa, trebuie să deconectați întrerupătorul. Principiul de funcționare al acestui circuit și al circuitului anterior este același, diferența este că pinul de control G și anodul A sunt conectate la același pol de putere.



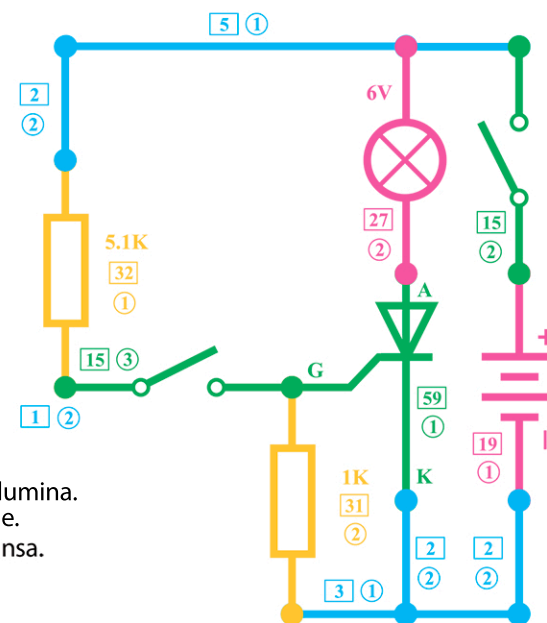
873. Utilizarea unui tiristor

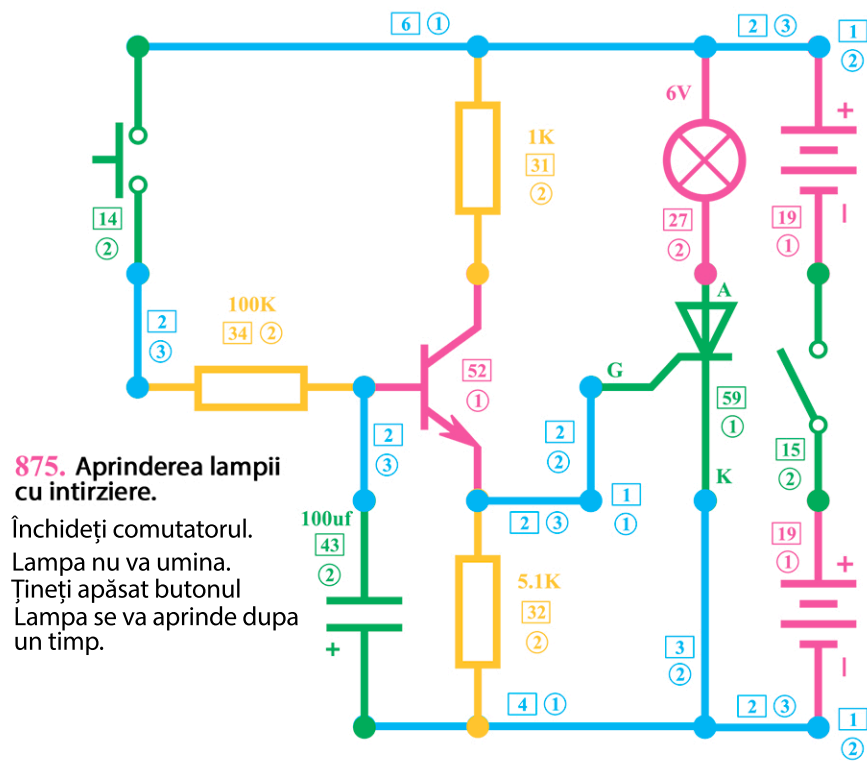
Închideți comutatorul. Lampa va lumina. Dacă deschideți întrerupătorul, lampa se va stinge.



874. Verificarea tiristorului

Închideți comutatorul. Lampa nu va lumina. Apăsăți butonul. Lampa se va aprinde. Eliberați butonul. Lampa rămâne aprinsă. În acest fel, vă puteți asigura că tiristorul funcționează corect.



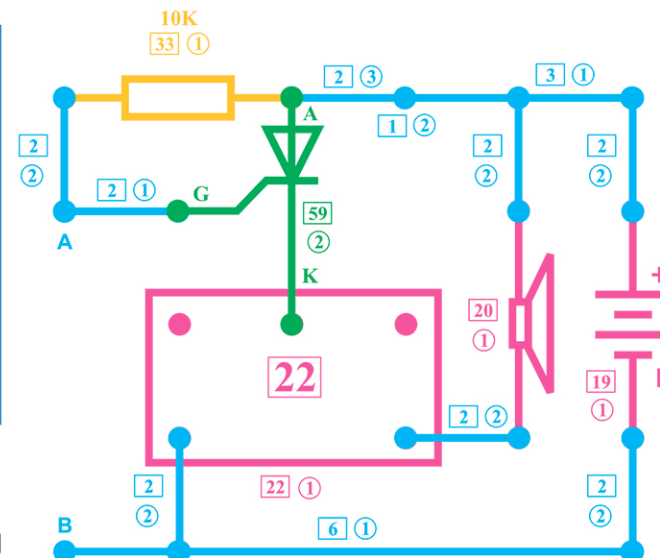


875. Aprinderea lampii cu intirziere.

Închideți comutatorul.
Lampa nu va umina.
Țineți apăsat butonul
Lampa se va aprinde după un timp.

876. Pornirea ventilatorului cu intirziere.

Inlocuiti lampa cu un motor electric.
Instalati elicea ventilatorului. Puteti obtine un ventilator cu intirziere.



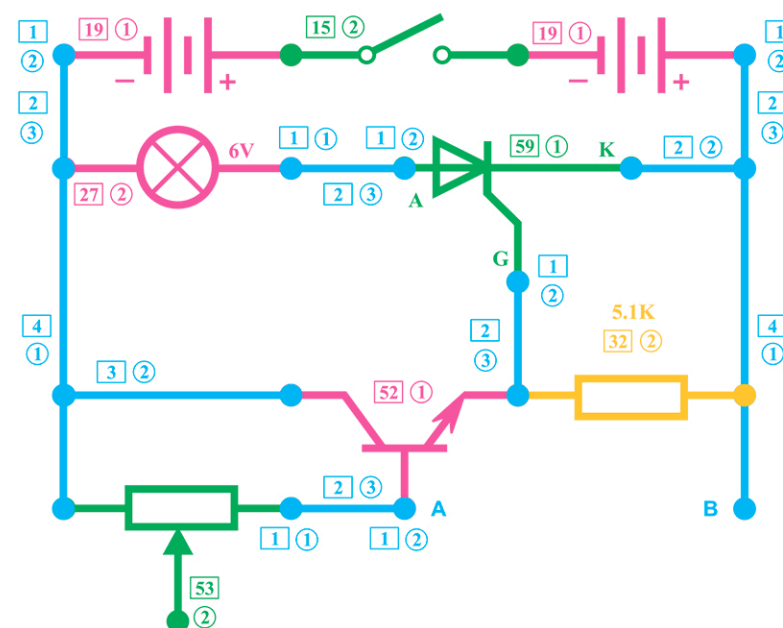
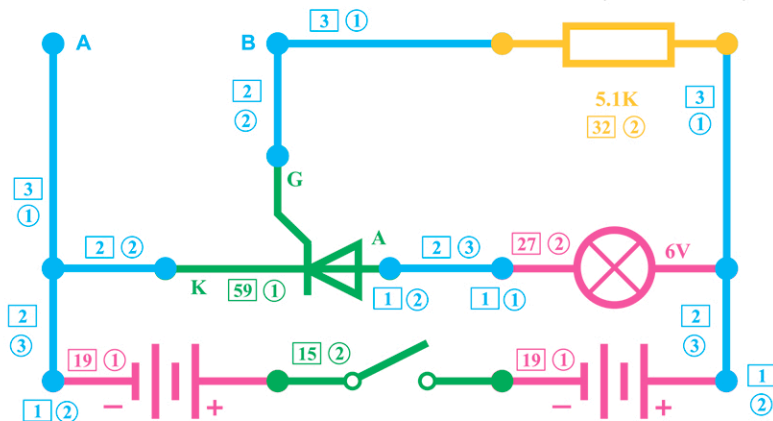
877. Alarma de securitate cu tiristor.

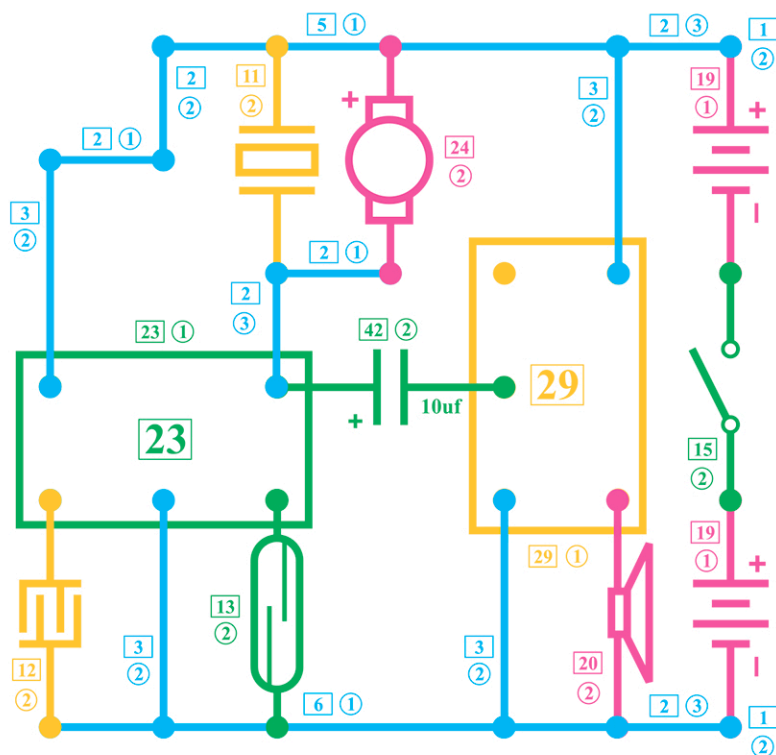
Trebuie sa luati un fir subtire si sa il conectati la o bicicleta, motocicleta, masina, usa, fereastra si altele care necesita protectie. Apoi trebuie sa conectati capetele acestui fir subtire la bornele A si B. Daca hotul rupe firul sau firul se deconecteaza de la borne atunci va suna alarma in difuzor.

878. Alarma de securitate cu tiristor [1]

879. Alarma de securitate cu tiristor [2]

Trebuie sa luati orice fir subtire si sa il conectati la o bicicleta, motocicleta, masina, usa, fereastra et., care necesita protectie. Apoi trebuie sa conectati capetele acestui fir SUBTIRE la bornele A si B (puteti folosi un fir cu 4 borne de conectare). Daca un hot rupe firul, lampa va lumina.





880. Ventilator controlat de senzor cu sunet puternic.

Inchideti comutatorul. Cind atingeti placa tactila, ventilatorul se va invirti si va scoate sunete puternice din "Star Wars".

881. Ventilator cu magnet cu sunet puternic.

Asezati magnetul linga comutatorul Reed. Ventilatorul va incepe sa se roteasca si va scoate sunete puternice din "Star Wars".

882. Ventilator controlat manual cu sunet puternic.

Inlocuiti placa senzoriala cu un buton. Actionati butonul manual. Ventilatorul care canta poate fi acum controlat manual.

883. Ventilator controlat de lumina cu sunet puternic.

Inlocuiti comutatorul Reed cu un fotorezistor. Ventilatorul care canta poate fi acum controlat de lumina. Cind lumina este aprinsa, ventilatorul se roteste si se aude un sunet puternic. Daca fotorezistorul este umbrit, ventilatorul se opreste si sunetul se opreste.

884. Amplificator de sunet "Star Wars".

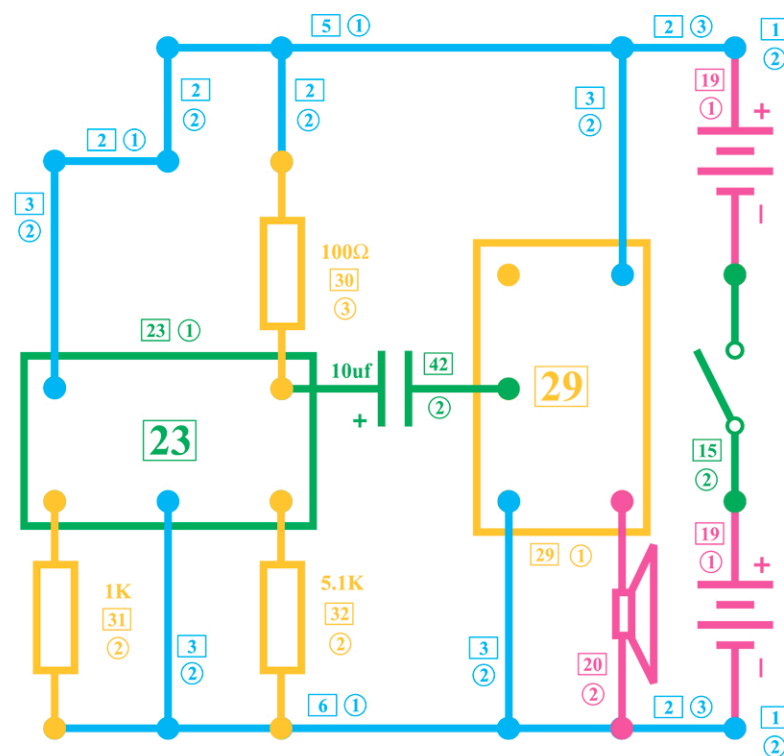
Inchideti comutatorul. Sunetele puternice ale "Star Wars" se vor auzi din difuzor.

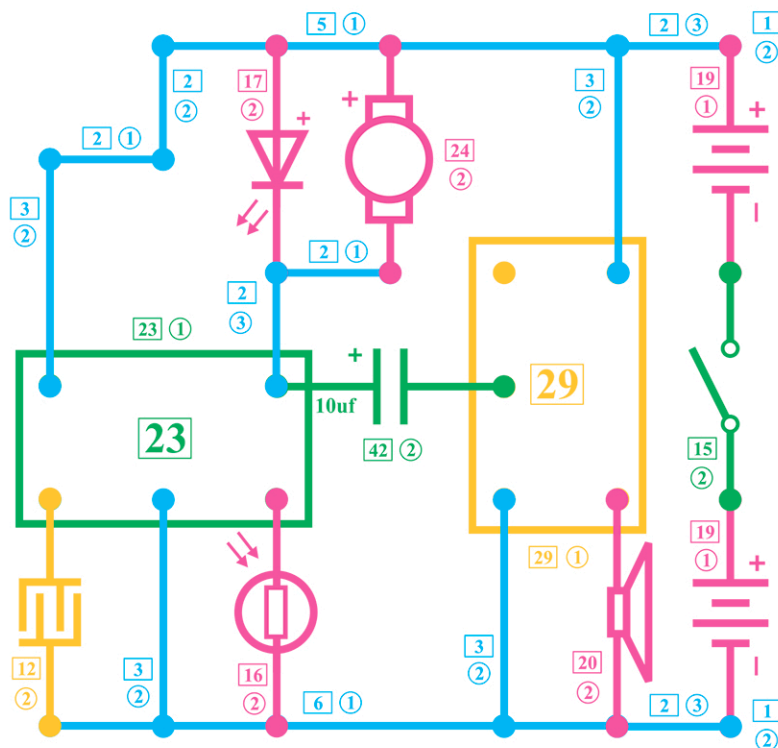
885. Sunete amplificate "Star Wars", conduse de lumina.

Inlocuiti rezistorul de 5,1K cu un fotorezistor. Prin acoperirea intermitenta a fotorezistorului cu palma, puteti controla cunetele din "Star Wars".

886. Sunete "Star Wars" cu amplificator, controlate de senzor.

Inlocuiti rezistenta de 1K cu placa senzorială. Prin atingerea intermitenta a plăcii, puteti controla sunetele din "Star Wars".





887. Ventilator cu lumina si sunet controlat de lumina

Inchideti comutatorul. Cind lumina atinge fotorezistorul, ventilatorul se va roti, LED-ul va lumina si se va auzi un sunet puternic din difuzor. Daca acoperiti fotorezistorul, ventilatorul se opreste, LED-ul se stinge si se aude un fosnet din difuzor. Dupa citeva minute, sunetul se va opri.

888. Ventilator cu lumina si sunet cu control magnetic.

Inlocuiti fotorezistorul cu un comutator Reed. Ventilatorul poate fi acum controlat magnetic.

889. Ventilator cu lumina si sunet controlat de un senzor.

Inchideti comutatorul. Atingind placa senzorială, puteti controla ventilatorul de lumina si sunet.

890. Ventilator cu lumina si sunet cu control manual.

Inlocuiti placa senzorială cu un buton. Ventilatorul cu sunet si lumina poate fi controlat manual.

891. Lampa LED stralucitoare cu control tactil.

Puneti senzorul in locatia veche. Prin atingerea placii tactile, lampa sonora si lumina poate fi controlata.

892. Lampa luminoasa controlata magnetic.

Inchideti comutatorul. Puneti un magnet linga comutatorul Reed. Lampa LED poate fi controlata de un magnet.

893. Lampa LED stralucitoare controlata de lumina.

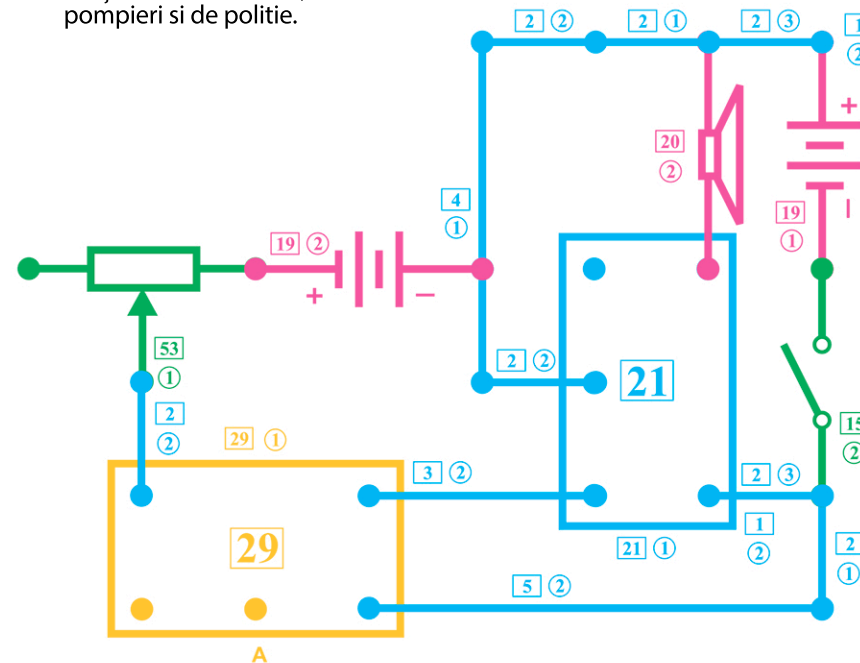
Asezati fotorezistorul in locul vechi. Lampa LED poate fi controlata de lumina.

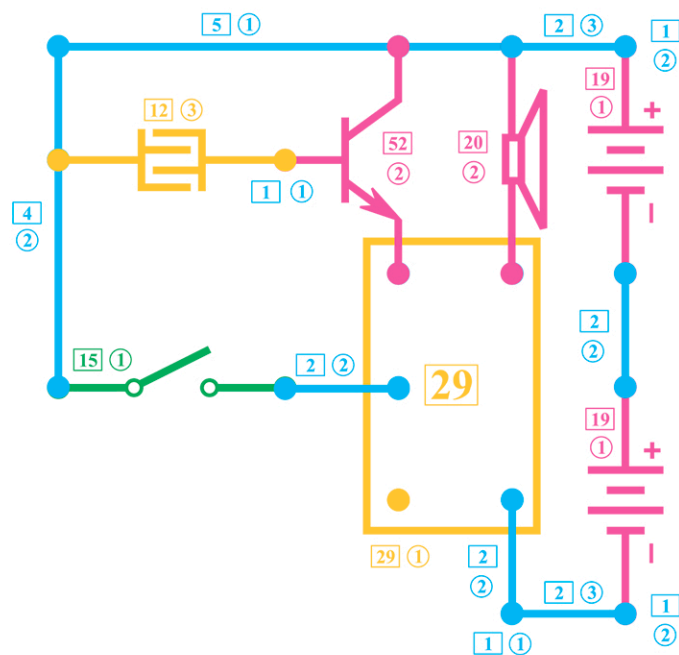
894. Sonerie muzicala cu control tactil.

Inchideti comutatorul. Reglati incet reostatul intr-o pozitie in care se va auzi muzica, cind atingeti terminalul A cu mîna.

895. Alarma de securitate reglabila.

Inlocuiti IC muzical cu unul de semnal. Inchideti comutatorul. Reglati glisorul reostatului. Difuzorul va emite semnale maşinii de ambulanta, masinii de pompieri si de politie.



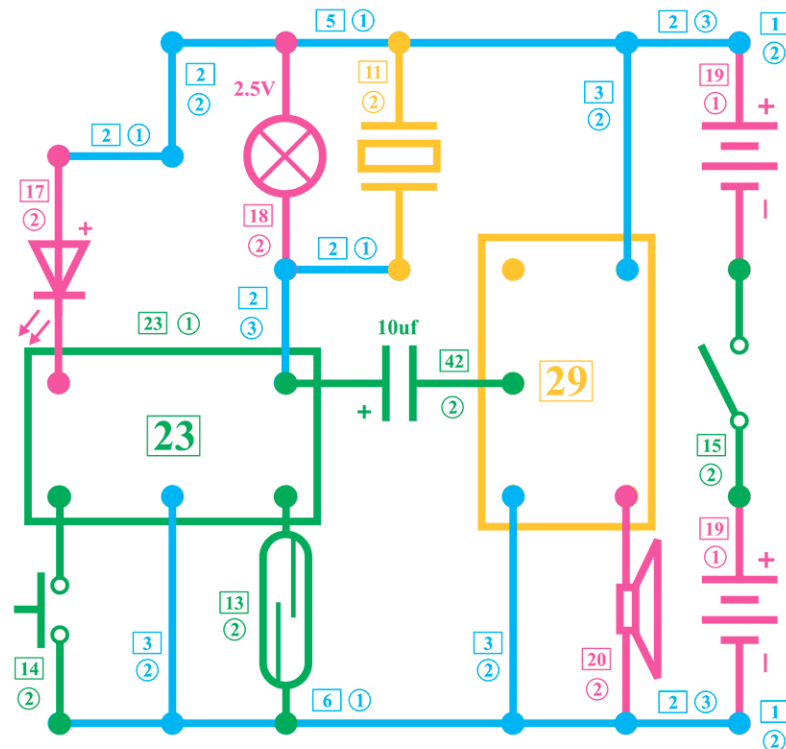


896. Soneria foarte sensibila controlata de un senzor

Asamblați diagrama conform imaginii. Cind muzica se opreste, atingeti placa tactila cu mina, difuzorul va reda muzica din nou.

897. Soneria foarte sensibila controlata de un magnet.

Inlocuiti placa tactilă cu un comutator Reed si soneria poate fi controlata magnetic.

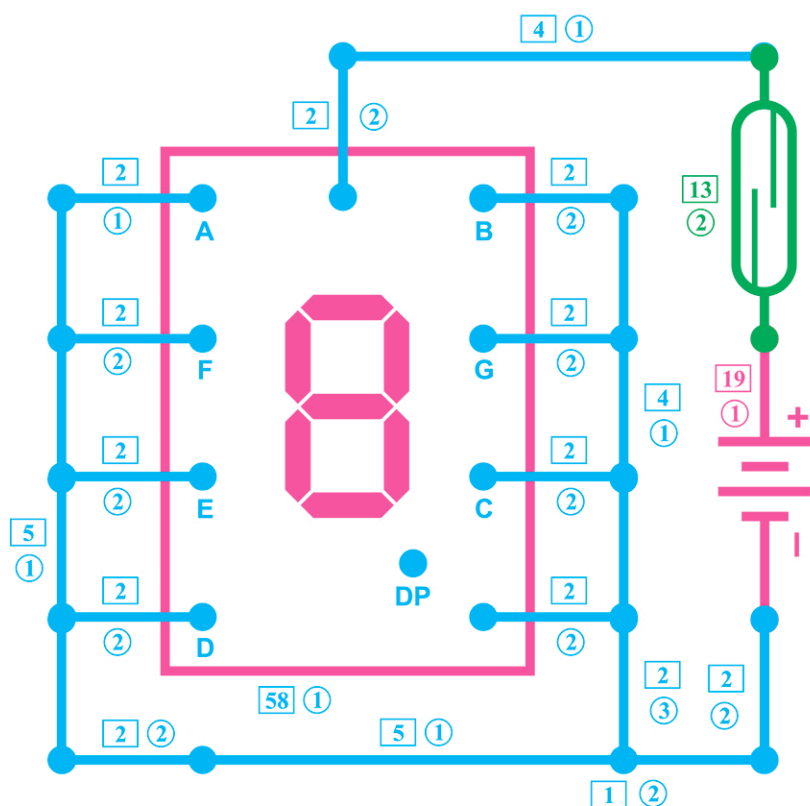


898. Semnal "Star Wars" cu sunet si lumina amplificate cu control manual

Inchideti comutatorul. Apasati butonul, difuzorul va reda sunetul "Star Wars", iar lampa va lumina intermitent in acelasi timp.

899. Semnal "Star Wars" cu sunet si lumina, controlat de un magnet cu amplificator.

Inchideti intrerupatorul. Daca un magnet este plasat linga comutatorul Reed, atunci se vor auzi sunete puternice din "Star Wars", insotite de lumina.



900. Pornirea cifrei „1”, controlata de un magnet

Asamblați diagrama conform imaginii. Indicatorul cu sapte segmente nu arata nimic. Lasati firele care se conectează la bornele B si C. Daca plasati un magnet lângă comutatorul Reed, cifra „1” va apărea pe afisul cu sapte segmente.

901. Pornirea cifrei „2”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, B, G, E si D.

902. Pornirea cifrei „3”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D si G.

903. Pornirea cifrei „4”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele B, C, F si G.

904. Pornirea cifrei „5”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, F, G, C si D.

905. Pornirea cifrei „6”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, C, D, E, F si G.

906. Pornirea cifrei „7”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, B si C.

907. Pornirea cifrei „8”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D, E, F si G.

908. Pornirea cifrei „9”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D, F si G.

909. Pornirea cifrei „0”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D, E si F.

910. Pornirea „.”, controlat de un magnet

Lasati firul conectat la bornele D si P.

911. Pornirea unei litere mari „C”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, F, E si B.

912. Pornirea unei litere mari „F”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, F, G, E si D.

913. Pornirea unei litere mari „E”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, F, G si E.

914. Pornirea unei litere mari „H”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele B, C, G, E si F.

915. Pornirea unei litere mari „P”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, B, E, F si G.

916. Pornirea unei litere mari „S”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, F, G, C si D.

917. Pornirea unei litere mari „U”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele B, C, D, E si F.

918. Pornirea unei litere mici „b”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele C, D, E, F si G.

919. Pornirea unei litere mici „c”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele A, F si G.

920. Pornirea unei litere mici „d”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele B, C, D, E si G.

921. Pornirea unei litere mici „e”, controlata de un magnet

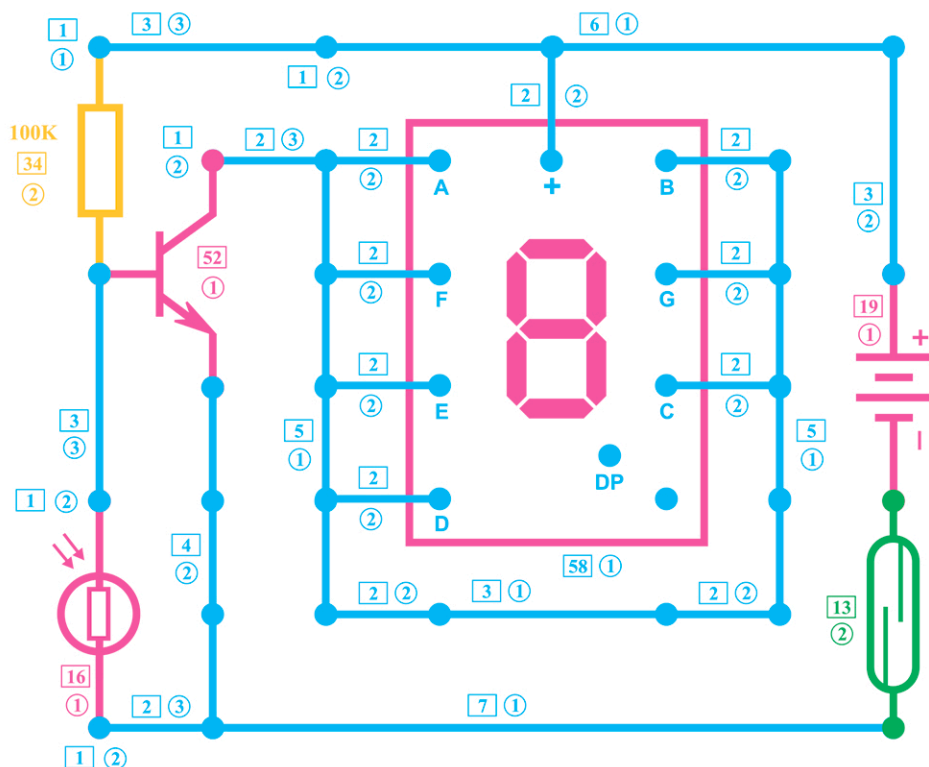
Lasati firele conectate la bornele A, B, D, E, F si G.

922. Pornirea unei litere mici „h”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele F, E, G si C.

923. Pornirea unei litere mici „o”, controlata de un magnet

Lasati firele conectate la bornele C, D, E si G.



924. Pornirea de noapte a cifrei „1”, controlata de un magnet.
Lasati firele de conectare la bornele B si C. Daca plasati un magnet lângă intrerupatorul Reed, noaptea sau in absenta luminii, cifra „1” va aparea.

925. Pornirea de noapte a cifrei „2”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, B, G, E si D.

926. Pornirea de noapte a cifrei „3”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D si G.

927. Pornirea de noapte a cifrei „4”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele B, C, F si G.

928. Pornirea de noapte a cifrei „5”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, F, G, C si D.

929. Pornirea de noapte a cifrei „6”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, C, D, E, F si G.

930. Pornirea de noapte a cifrei „7”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, B si C.

931. Pornirea de noapte a cifrei „8”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D, E, F si G.

932. Pornirea de noapte a cifrei „9”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D, F si G.

933. Pornirea de noapte a cifrei „0”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D, E si F.

934. Pornirea fara sfirsit a unui punct, controlat de un magnet
Lasati firul sa se conecteze la bornele D si P.

935. Pornirea de noapte a unei litere mari „C”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, F, E si D.

936. Pornirea de noapte a unei litere mari „E”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, F, G, E si D.

937. Pornirea de noapte a unei litere mari „F”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, F, G si E.

938. Pornirea de noapte a unei litere mari „H”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele B, C, G, E si F.

939. Pornirea de noapte a unei litere mari „P”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, B, E, F si G.

940. Pornirea de noapte a unei litere mari „S”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, F, G, C si D.

941. Pornirea de noapte a unei litere mari „U”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele B, C, D, E si F.

942. Pornirea de noapte a unei litere mari „L”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele D, E si F.

943. Pornirea de noapte a unei litere mici „b”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele C, D, E, F si G.

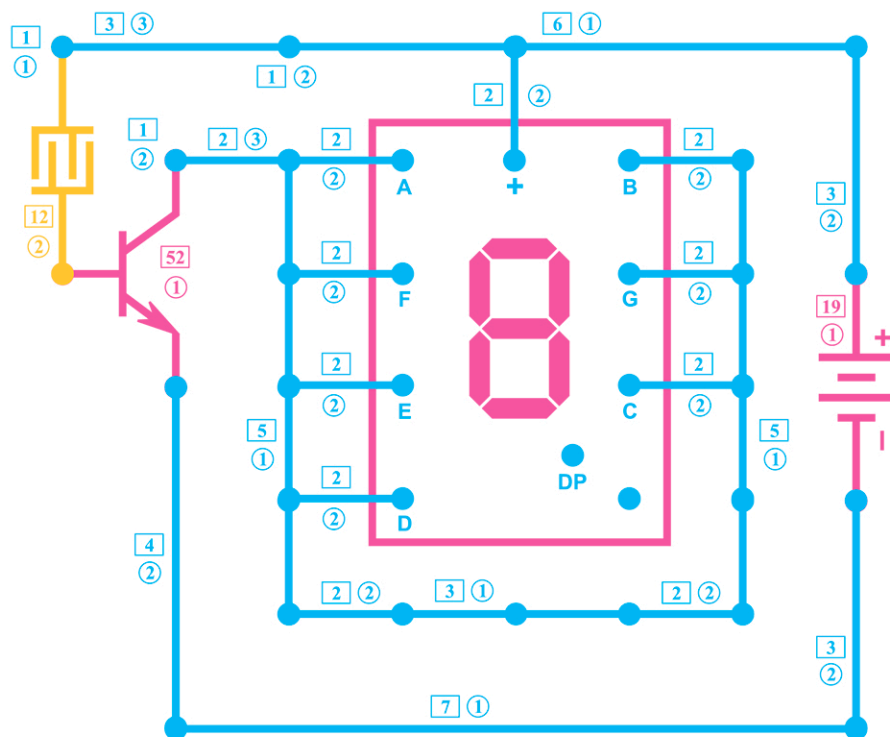
944. Pornirea de noapte a unei litere mici „C”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, F si G.

945. Pornirea de noapte a unei litere mici „d”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele B, C, D, E si G.

946. Pornirea de noapte a unei litere mici „E”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele A, B, D, E, F si G.

947. Pornirea de noapte a unei litere mici „H”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele F, E, G si G.

948. Pornirea de noapte a unei litere mici „H”, controlata de un magnet.
Lasati firele conectate la bornele C, D, E si G.



949. Pornirea cifrei „1”, controlata de senzor.

Asamblați circuitul conform imaginii. Indicatorul cu sapte segmente nu arata nimic. Lasati firele conectate la bornele B si C. Cind atingeti placa tactilă, indicatorul cu 7 segmente va afisa „1”.

950. Pornirea cifrei „2”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, B, G, E si D.

951. Pornirea cifrei „3”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D si G.

952. Pornirea cifrei „4”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele B, C, F si G.

953. Pornirea cifrei „5”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, F, G, C si D.

954. Pornirea cifrei „6”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, C, D, E, F si G.

955. Pornirea cifrei „7”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, B si C.

956. Pornirea cifrei „8”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D, E, F si G.

957. Pornirea cifrei „9”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D, F si G.

958. Pornirea cifrei „0”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, B, C, D, E si F.

959. Pornirea cifrei „0”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, F, E si D.

960. Pornirea unei litere mari „E”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, F, G, E si D.

961. Pornirea unei litere mari „F”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, F, G si E.

962. Pornirea unei litere mari „H”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele B, C, G, E si F.

963. Pornirea unei litere mari „P”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, B, E, F si G.

964. Pornirea unei litere mari „P”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, F, G, C si D.

965. Pornirea unei litere mari „P”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele B, C, D, E si F.

966. Pornirea unei litere mari „L”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele D, E si F.

967. Pornirea unei litere mici „b”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele C, D, E, F si G.

968. Pornirea unei litere mici „C”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele A, F si G.

969. Pornirea unei litere mici „C”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele B, C, D, E si G.

970. Pornirea unei litere mici „E”, controlata de senzor.

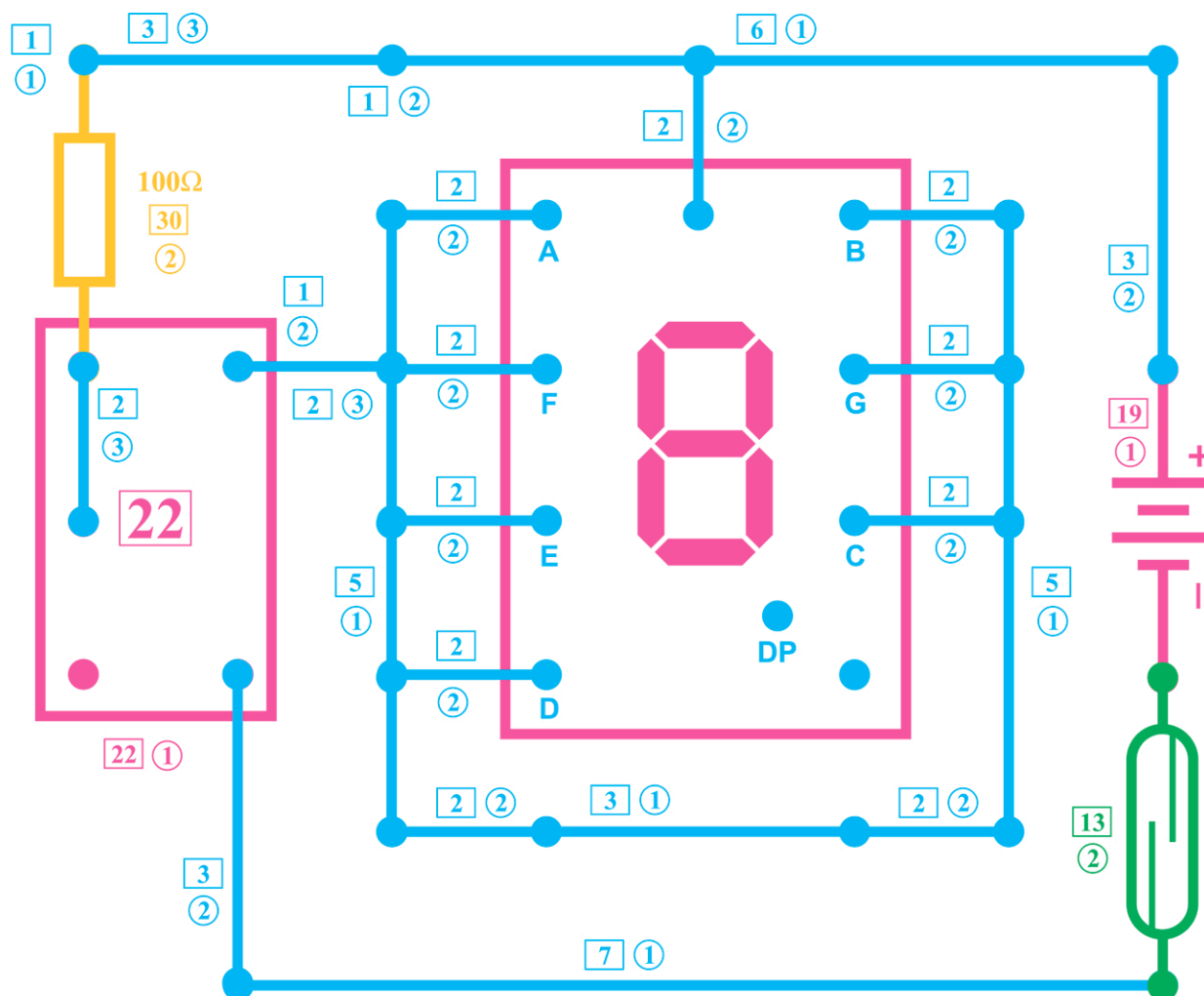
Lasati firele conectate la bornele A, B, D, E, F si G.

971. Pornirea unei litere mici „H”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele F, E, G si C.

972. Pornirea unei litere mici „o”, controlata de senzor.

Lasati firele conectate la bornele C, D, E si G.



973. Alternarea cifrei „8”, controlata de un magnet.

Daca un magnet este plasat linga comutatorul Reed, acesta va inchide contactul, iar pe indicatorul cu sapte segm. va aparea numarul „8”, care va „palpai”, adica va straluci mai puternic sau va scadea. Daca scoti magnetul, totul se va stinge.

974. Palparea cifrei „9”, controlata de un magnet.

Scoateti firul conectat la borna E, acum numarul „9” va palpai, dar numai daca magnetul va inchide comutatorul Reed.

975. Palparea cifrei „4”, controlata de un magnet.

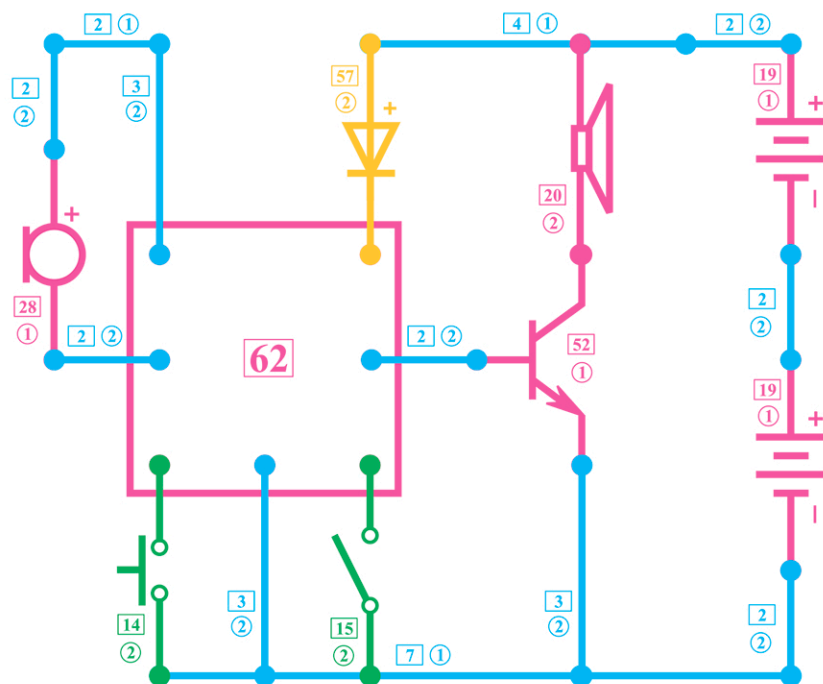
Scoateti firele care se conecteaza la bornele D, E si A. Clipirea numarului „4” poate fi controlata de un magnet.

976. Palparea cifrei „0”, controlata de un magnet.

Scoateti firul dintre bornele F si G. Palparea cifrei „0” poate fi observata numai atunci cind magnetul este apropiat de comutatorul Reed.

977. Palparea cifrei „7”, controlata de un magnet.

Scoateti firul dintre bornele F si G si lasati firele conectate la bornele A, B si C. Acum puteti vedea numarul „0” intermitent.



978. Redarea muzicii

Asamblați diagrama din imagine.
Cu intrerupatorul oprit, apasati si eliberati butonul, muzica se va auzi din difuzor.
Apasati si eliberati butonul din nou-muzica se va opri.
Daca apasati si eliberati butonul din nou, din difuzor se va auzi o melodie diferita.
Doar trei melodii pot fi redade in pe rând .

979. Inregistrarea vocala digitala.

Inchideti comutatorul. Din difuzor se aude un sunet „Di...” si incepe inregistrarea sunetului. Puteti spune orice in microfon. Dupa 6 secunde, sunetul „D-Di ...” va fi auzit din difuzor si inregistrarea sunetului se va termina. Puteti deschide comutatorul.

980. IC Recorder - Redare

Apasati si eliberati butonul, sunetul inregistrat va suna din difuzor.

981. Reproducerea sunetului, condus de lumina.

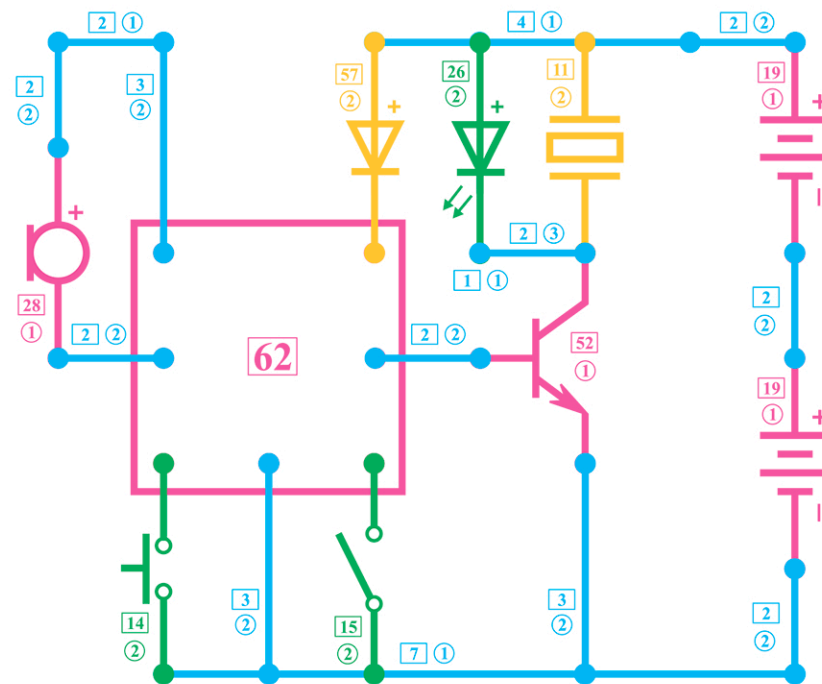
Inlocuiti butonul cu un fotorezistor. Prin iluminarea sau reglarea luminii fotorezistorului, puteti controla reproducerea sunetului.

982. Redarea sunetului cu un magnet.

Inlocuiti butonul cu un comutator Reed. Redarea poate fi actionata magnetic.

983. Redarea sunetului cu un senzor.

Inlocuiti butonul cu tranzistor PNP. Atingeti baza si colectorul tranzistorului si veti auzi sunetul inregistrat.



984. Muzica insotita de lumina

Cu comutatorul deschis, apasati butonul, trei melodii vor suna alternativ de la emitatorul piezoelectric si LED-ul va clipi. Inlocuiti emitatorul piezo cu un difuzor. LED-ul va clipi in timp cu sunetul.

985. Recorder IC - inregistrare cu indicator luminos

Inchideti comutatorul. Difuzorul va emite un bip „D...” si LED-ul clipeste, inregistrarea sunetului va incepe. Vorbeste in microfon. Dupa 6 secunde, difuzorul va reda sunetul „Di..Di.” si LED-ul clipeste de doua ori- inregistrarea sunetului se va termina. Deschide comutatorul.

986. Redarea sunetului insotit de lumina

Apasati si eliberati butonul,

sunetul si muzica inregistrate se vor auzi de la emitatorul piezo.

987. Reproducerea sunetului ghidat de lumina

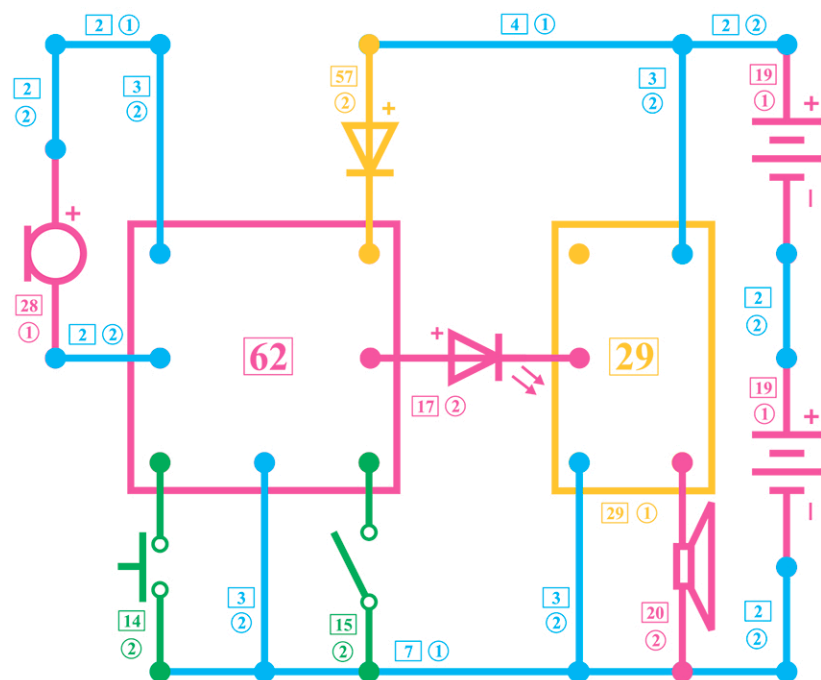
Inlocuiti butonul cu un fotorezistor. Redarea sunetului poate fi controlata de lumina.

988. Reproducerea sunetului ghidat de magnet

Inlocuiti butonul cu un comutator Reed. Reproducerea sunetului poate fi controlata magnetic.

989. Reproducerea sunetului ghidat de senzor

Inlocuiti butonul cu un tranzistor PNP. Atingind degetul pe baza si pe colectorul tranzistorului, puteti controla reproducerea sunetului.



990. Redare muzica cu amplificator

Cu comutatorul oprit, apasati butonul, trei melodii puternice vor suna alternativ din difuzor.

991. Reportofon digital cu amplificator-inregistrare

Inchideti comutatorul. Din difuzor se aude un sunet „Di..” si incepe inregistrarea sunetului. Dupa 6 secunde, din difuzor se aude sunetul „Di..Di..” si inregistrarea sunetului se termina. Deschide comutatorul.

992. Reportofon digital cu amplificator-redare.

Apasati si eliberati butonul, sunetul si muzica inregistrate vor fi redade din difuzor.

993. Reproducerea sunetului cu aplicator, controlată de lumina

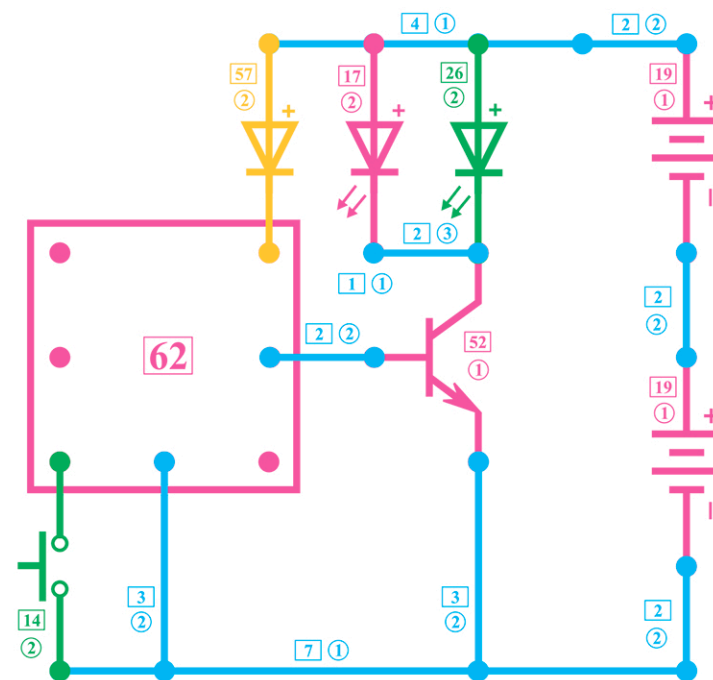
Inlocuiti butonul cu un fotorezistor. Reproducerea sunetului poate fi controlata de lumina.

994. Reproducerea sunetului actionat de magnet cu amplificator

Inlocuiti butonul cu comutator Reed. Reproducerea sunetului poate fi controlata magnetic.

995. Reproducerea sunetului cu amplificator controlat de senzor

Inlocuiti butonul cu tranzistor PNP. Puteti controla reproducerea sunetului atingind baza sau colectorul tranzistorului.



996. LED cu trei temporizari diferite, controlat manual.

Apasati si eliberati butonul, LED-ul clipeste putin si se stinge. Apasati si eliberati butonul din nou, LED-ul va clipi un timp cu o viteza diferita a obturatorului si se va stinge. Exista trei intirzieri diferite. LED-ul este aprins, apasati butonul- se stinge.

997. LED-ul cu trei temporizarii diferite, controlate de un magnet

Inlocuiti butonul cu un comutator Reed. LED-ul cu intirziere poate fi controlat de un magnet.

998. LED cu trei temporizarii diferite, controlate de lumina

Inlocuiti butonul cu un fotorezistor. LED-ul cu intirziere poate fi controlat de lumina.

999. LED cu trei temporizarii diferite, controlate de lumina

Inlocuiti butonul cu un tranzistor PNP. Atingind baza si colectorul tranzistorului in acelasi timp, puteti controla LED-ul cu intirziere.

Cod Morse

Cod Morse Samuel Finley Breeze

(1791-1872) -

Pictor si inventator

american. In 1837 a inventat

aparatur electromecanic si

si telegrafic. In 1838 a

dezvoltat codul telegrafic -

un cod neuniform in care

fiecare litera sau semn

sunt reprezentate de o

combinatie de semnale electrice

scurte (puncte) si lungi (linii),

fulgerari sau sunete.

Cel mai faimos semnal
de cod Morse din lume
este semnal de ajutor

SOS

• • • - - - • • •

Alfabetul ucrainean	Alfabet latin	Cod Morse
А	A	• -
Б	B	- • • •
В	W	• - -
Г	-	• • • •
Ґ	G	- - •
Д	D	- • •
Е	E	•
Є	-	• • - •
Ж	V	• • • -
З	Z	- - • •
И	Y	- • - -
І	I	• •
Ї	-	• - - - •
Й	J	• - - - -
К	K	- • -
Л	L	• - • •
М	M	- -
Н	N	- •
О	O	- - -
П	P	• - - •
Р	R	• - •
С	S	• • •
Т	T	-
У	U	• • -
Ф	F	• • - •
Х	H	- - - -
Ц	C	- • • •
Ч	-	- - - •
Ш	-	- - • -
Щ	Q	- - • - -
Ю	-	• • - -
Я	-	• • - -
Ь	X	- • • -

Numerele si semnele de punctuatie	Cod Morse
1	• - - -
2	• • - -
3	• • • -
4	• • • •
5	- - - -
6	- • - -
7	- • • •
8	- - - •
9	- - - - •
0	- - - - -
,	• - • - •
.	• • • • •
;	- • - • -
:	- - - • •
?	• • - • •
№	- • • •
"	• • • •
'	• - - - •
()	- • - • -
!	- - • - -
-	- • • • -
Asteptati	• • • •
Inteles	• • • •
/	- • • •
Semnalul sectiuni (spatiu)	- • • • -
Intreruperea (eroare)	• • • • •
Inceputul transmisiei	- • • - •
Gata de receptie	• - - - -
Inceputul actiunii	• - • - • - •
Sfirsitul transmisiei	• • • •