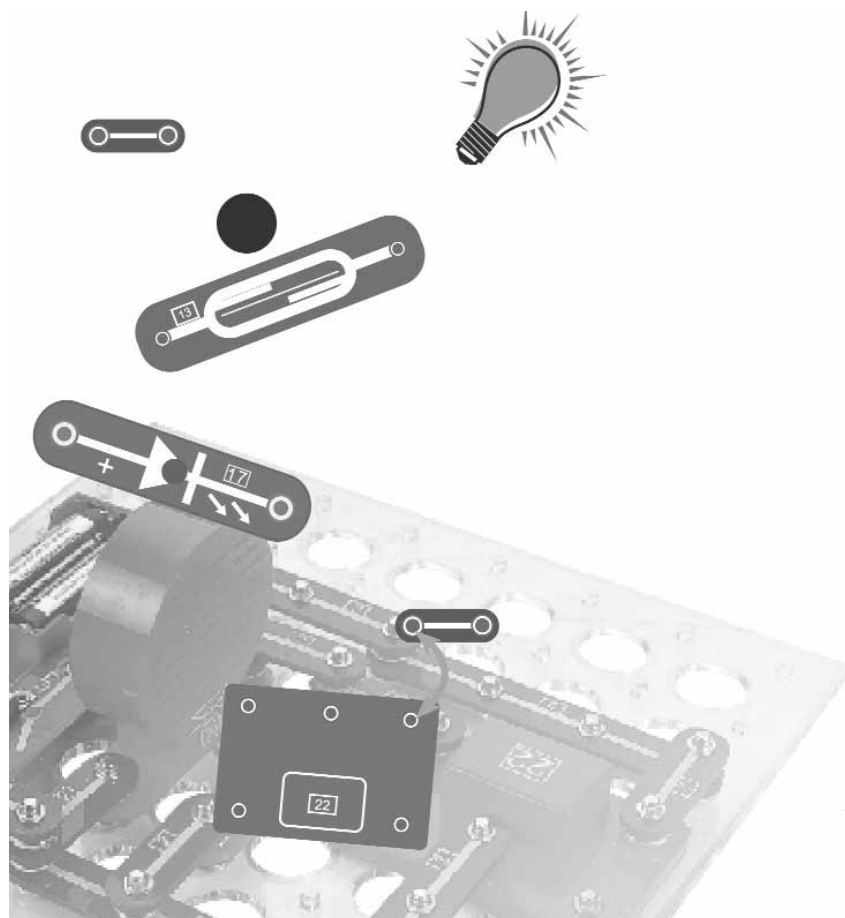


ORITEC Hobbyfix

1 0 2 . 6 0 9 CONSTRUCTION C159



eitech
GERMANY

Introduzione

















L'Elettronic Brain Box MINI è stato concepito per imparare e verificare delle leggi basilari dell'elettronica nell'aula scolastica oppure a casa.

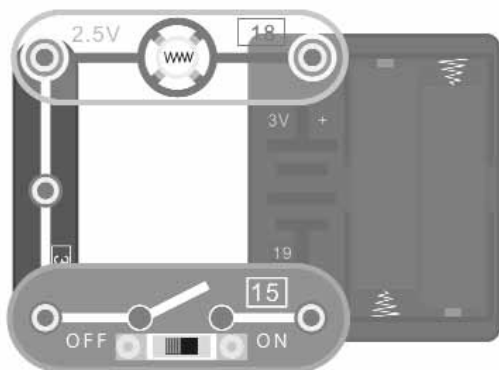
Gli alunni saranno affascinati e entusiasti degli esperimenti. Gli esperimenti divertono e allo stesso modo trasmettono capacità manuali e concetti elettrici ed elettronici. Costruendo dei circuiti elettronici si capisce facilmente la logica dei concetti teorici.

Tutti i componenti sono concepiti in modo da poterli assemblare facilmente e rapidamente. I componenti vanno incastrati ad innesto con bottoni metallici.

Bambini con delle conoscenze in materia possono approfondire le loro conoscenze costruendo circuiti propri.

Elenco dei componenti

N°	Descrizione	Illustrazione	Quant.	N°	Descrizione	Illustrazione	Quant.
1	bottono singolo		2	20	altoparlante		1
2	bottono doppio		6	22	componente IC allarme		1
3	bottono triplice		3				
4	bottono quadruplo		1	24	motorino		1
5	bottono quintuple		1		calamita		1
13	interruttore magnetico		1		elica		1
14	pulsante		1				
15	interruttore a slitta		1				
17	diode LED (Light Emitting diode)		1				
18	lampadina 2,5 V		1				
19	porta batteria		2				



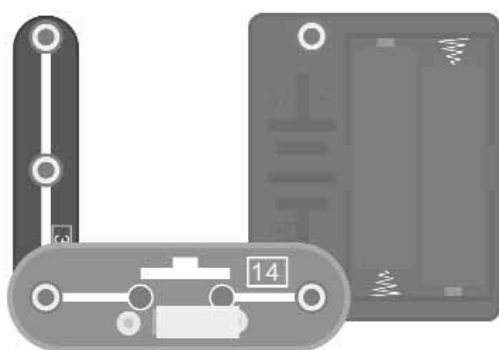
1. Lampadina

Chiudete l'interruttore a slitta (15) e la lampadina (18) si accenderà. Portate l'interruttore di nuovo in posizione di partenza e la lampadina (18) si spegnerà.



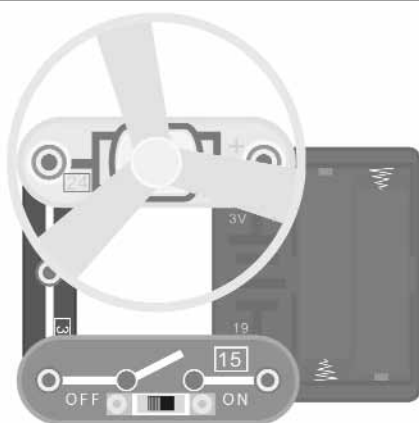
2. Lampadina comandata da calamita

Montate una calamita accanto all'interruttore a relais (13) e la lampadina (18) si accenderà. Staccate nuovamente la calamita dall'interruttore magnetico (13) e la lampadina si spegnerà.



3. Lampadina comandata da pulsante

Tenete premuto il pulsante (14) e la lampadina si accenderà (18). Rilasciatelo nuovamente (14) e la lampadina si spegnerà.

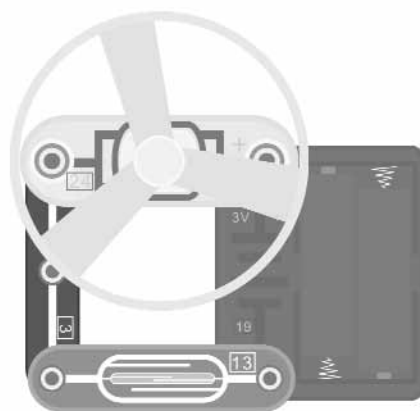


4. Elica elettrica

Innestate l'elica sull'alberino del motore e chiudete l'interruttore a slitta (15) e l'elica si metterà a girare.

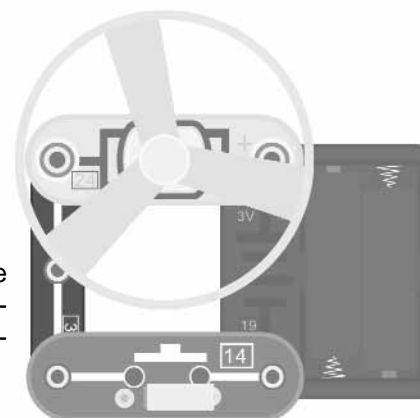
5. Elica comandata da calamita.

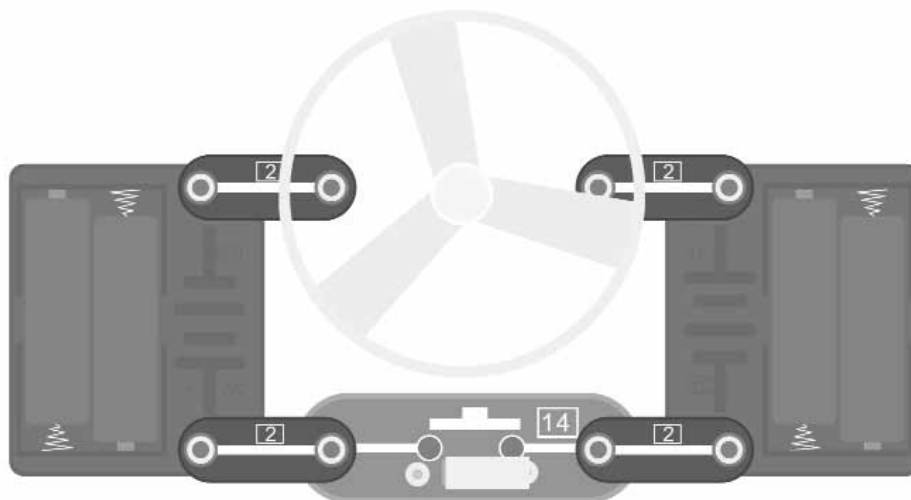
Innestate l'elica sul motorino, portate la calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'elica inizierà a girare. Staccate la calamita e l'elica si fermerà nuovamente.



6. Elica comandata da pulsante

Innestate l'elica gialla sul motorino, schiacciate il pulsante (14) e l'elica si metterà in moto. Togliete il dito dal pulsante e la lampadina si fermerà nuovamente.





7. Elica volante

Innestate l'elica sul motorino e schiacciate il pulsante (14). Quando l'elica avrà raggiunto la velocità massima essa si staccherà dal motorino e volerà per aria. (Attenzione! Togliete la testa dalla traiettoria di volo).

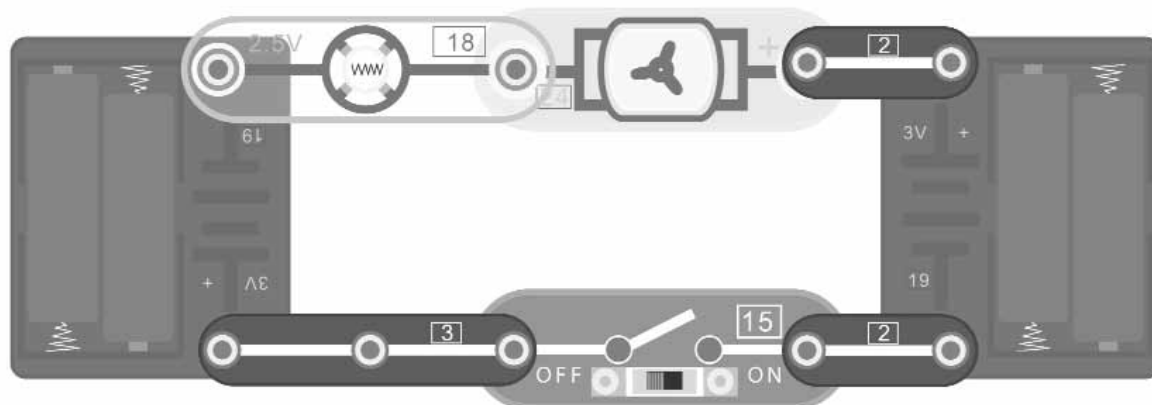
Domanda: Per quale motivo l'elica inizia a volare?

8. Elica volante comandata da calamita

Sostituite il pulsante (14) con l'interruttore magnetico (13) e portate la calamita accanto all'interruttore (13). Quando il motore ha raggiunto la massima velocità l'elica si staccherà e volerà. (Attenzione! Togliete la testa dalla traiettoria di volo).

9. Inversione di marcia dell'elica in senso antiorario

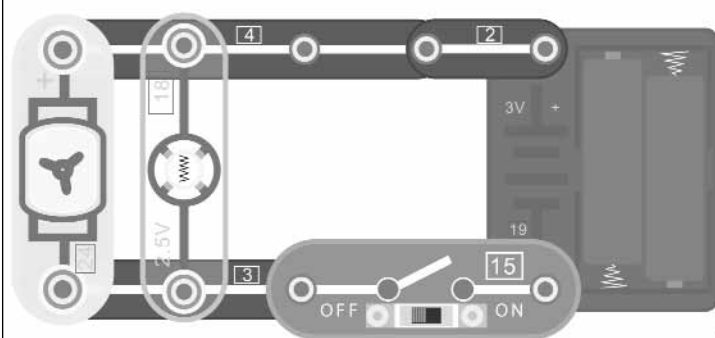
Sostituite l'interruttore magnetico (13) con il pulsante (14). Staccate il motorino (24) dal circuito, giratelo di 180° e inseritelo di nuovo nel circuito e schiacciate il pulsante (14). Potete osservare che l'elica gira in senso antiorario. L'elica non si staccherà ma funzionerà invece come ventilatore elettrico che soffia l'aria verso l'alto.



10. Motore elettrico e lampadina collegati in serie

Innestate l'elica gialla sul motorino e chiudete l'interruttore a slitta (15). L'elica si avvierà e la lampadina si accenderà. Portate l'interruttore di nuovo in posizione di partenza e l'elica si fermerà e la lampadina si spegnerà nuovamente.

Domanda: Girerebbe l'elica anche se la lampadina fosse difettosa?



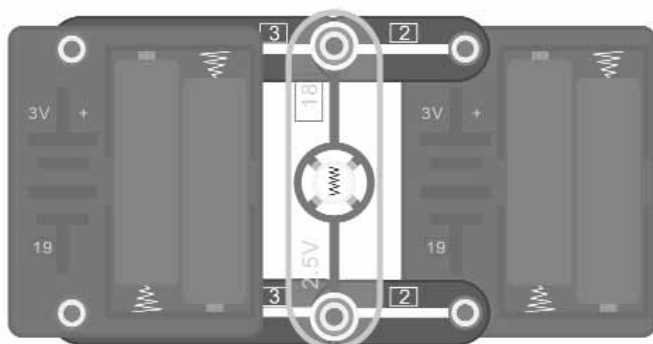
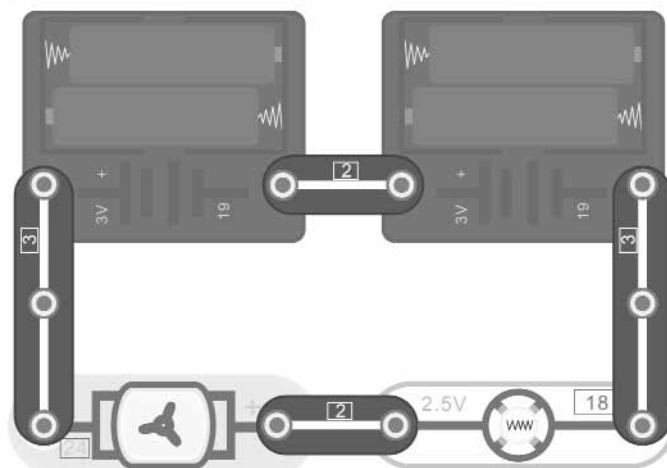
11. Elica azionata con elettroci e lampadina collegati in serie

Innestate l'elica gialla sul motorino e chiudete l'interruttore a slitta (15). L'elica si avvierà e la lampadina si accenderà. Portate l'interruttore di nuovo in posizione di partenza, l'elica si fermerà e la lampadina si spegnerà nuovamente.

Domanda: Girerebbe l'elica anche se la lampadina fosse difettosa?

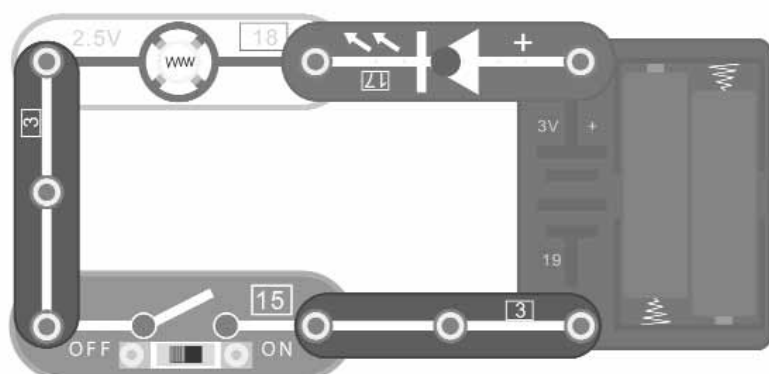
12. Batterie collegate in serie

Collegate con un cavetto il polo positivo di una batteria con il polo negativo dell'altra. In questo modo si realizza un collegamento in serie e il voltaggio è la somma dei volt delle due batterie. Le due batterie hanno un voltaggio di 3 Volt, quindi abbiamo ora un voltaggio di 6 Volt.



13. Batterie collegate in parallelo

Utilizzate due batterie di uguale voltaggio e collegate tramite cavetti i poli positivi e quelli negativi. Nel collegamento in parallelo rimane invariata la tensione però la durata delle batterie, sarà prolungata e l'ampereaggio sarà raddoppiato



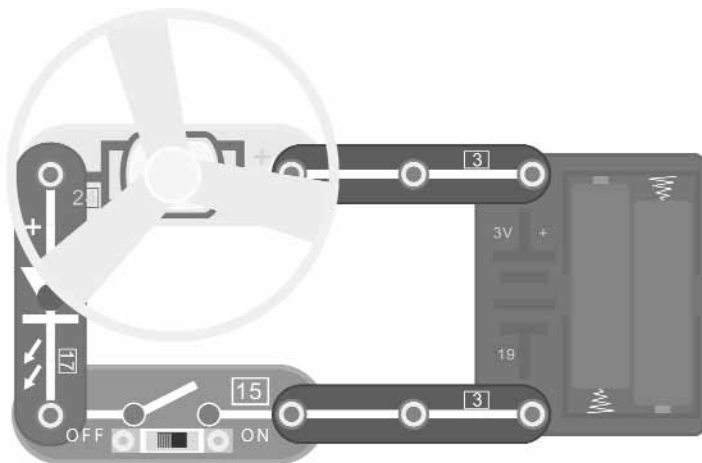
14. L'impiego di un diodo LED

I diodi LED necessitano il montaggio di una resistenza che deve essere collegata in serie in modo da poter evitare che il LED si bruci. La resistenza può essere montata al lato inferiore del LED. Chiudete l'interruttore a slitta (17) e il LED si accenderà.

15. Diodo LED comandato da calamita.

Sostituite l'interruttore a slitta (15) con quello magnetico (13). Portate la calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e il LED rosso (17) si accenderà. Togliete la calamita ed il LED si spegnerà.

Domanda: Puoi immaginarti un utilizzo concreto di questo circuito?

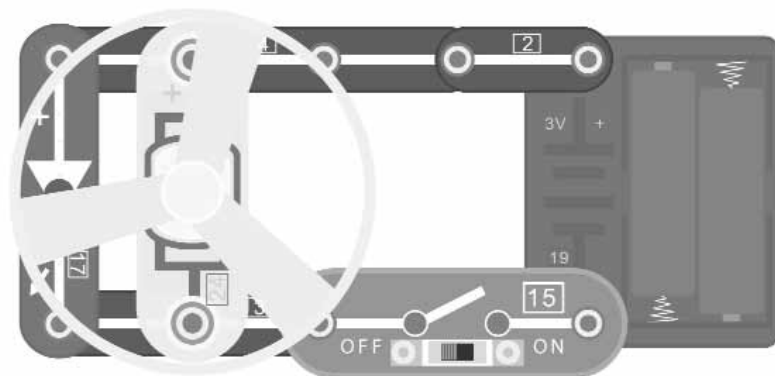
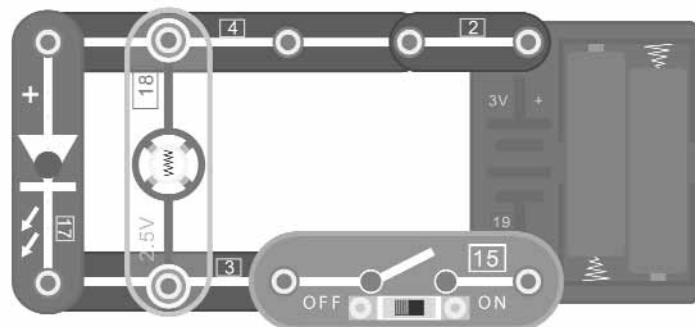


16. Un diodo LED e un'elica elettrica collegati in serie

Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) ed il LED rosso (17) si accenderà. Il motore (24) non gira perché necessita più corrente e ciò viene impedito dal LED che fa passare solamente una piccola quantità di corrente. Compari l'esito di quest'esperienza con quello del comma 17.

17. Un diodo LED e una lampadina collegati in parallelo

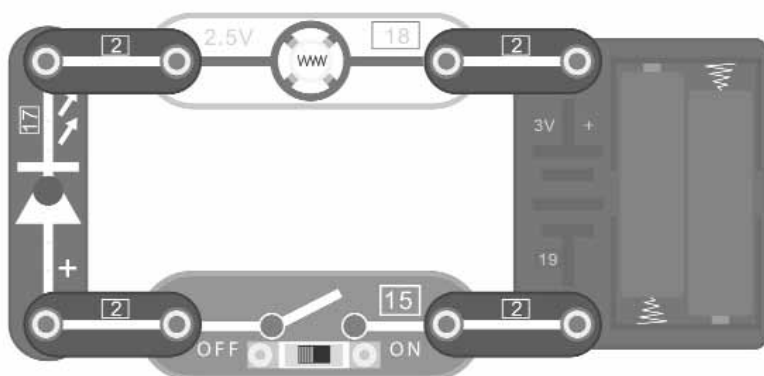
Chiudete il contatto dell'interruttore (15) ed il LED rosso (17) e la lampadina (18) si accenderanno contemporaneamente. Se volete che i due componenti si debbano accendere contemporaneamente bisogna effettuare un collegamento in parallelo e non in serie.



18. Un diodo LED e un'elica elettrica collegati in parallelo

Chiudete il contatto a slitta (15), il LED rosso (17) si accenderà e l'elica si metterà in moto.

Domanda: L'elica si gira comunque anche se il LED fosse difettoso?

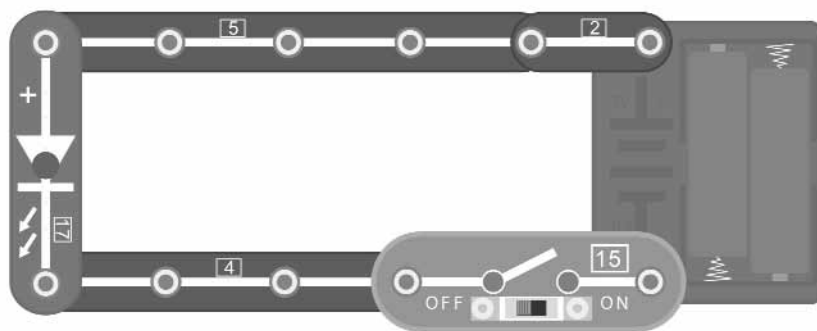
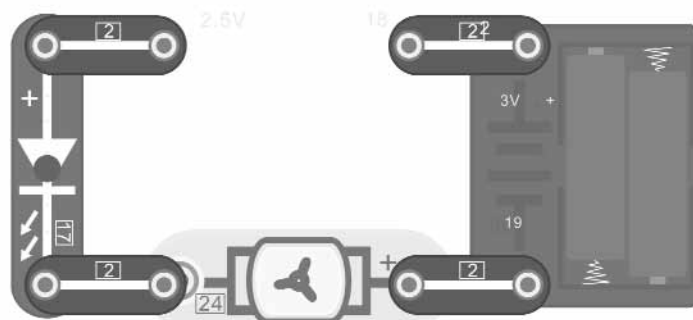


19. Conducibilità del LED in una sola direzione

Chiudete il contatto a slitta (15). Il LED rosso (17) non si accenderà perché la corrente scorre solamente dal polo positivo al polo negativo. Per provare ciò basta invertire la posizione del LED.

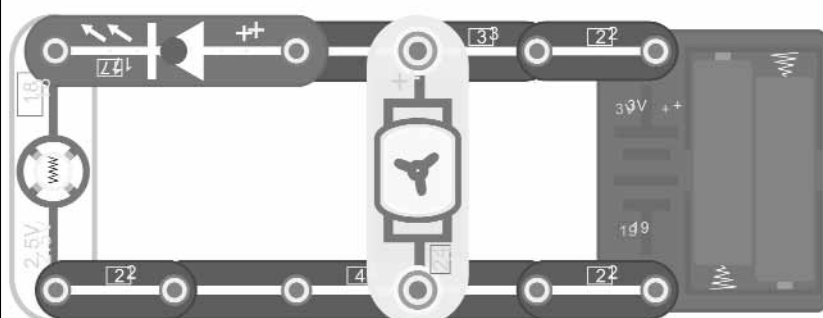
20. Collegamento in serie di un LED, lampadina ed elica a pale.

Non appena avete montato il circuito solamente il diodo LED rosso (17) si accenderà. Rimeranno spenti per tensione troppa bassa sia la lampadina (18) che il motorino (24).



21. Collegamento in parallelo di un LED, una lampadina e un'elica a pale.

Chiudete l'interruttore a slitta (15). Il LED rosso (17) e la lampadina (18) si accenderanno contemporaneamente ma l'elica (24) rimarrà ferma. Spesso i LED vanno utilizzati solamente per evidenziare che il circuito è chiuso.

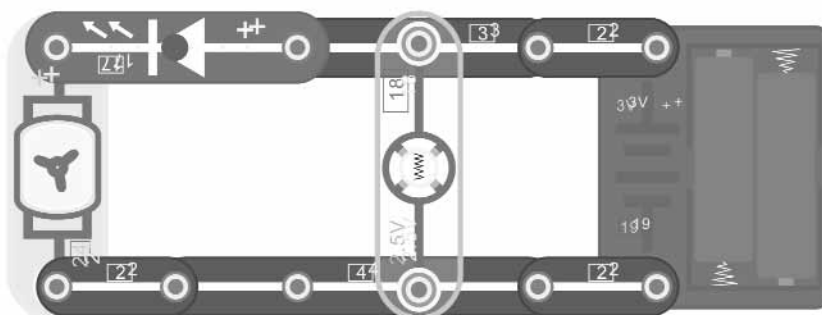


22. Collegamento in serie-parallelo di un LED, una lampadina e motorino elettrico (1)

Montate il circuito. Il motorino si avvierà, il LED rosso (17) si accenderà ma la lampadina (18) rimarrà spenta. La lampadina non si accende perché è collegata in serie con il LED. La corrente che scorre è troppo debole. Il LED e la lampadina sono collegati in serie, la lampadina e il motore invece in parallelo, quindi abbiamo un circuito misto serie-parallelo.

23. Collegamento in serie-parallelo di un LED, una lampadina e motorino elettrico (2)

Montate il circuito. La lampadina (18) ed il LED rosso (17) si accenderanno ma il motorino (24) rimarrà fermo. Qui si tratta dello stesso principio come descritto al comma 22.

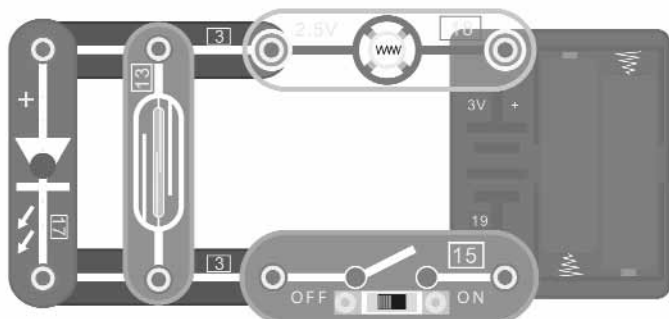
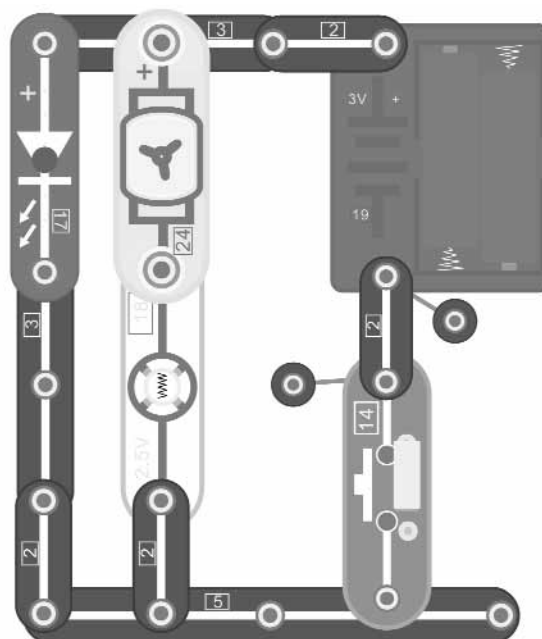
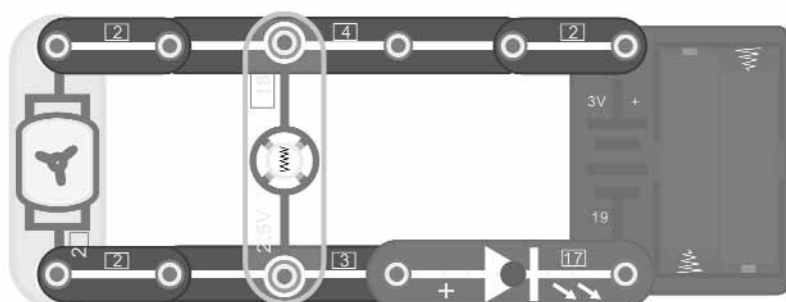


24. Collegamento in serie-parallelo di un LED, una lampadina e motorino elettrico (3)

Premete il pulsante (14) ed il LED rosso e la lampadina (18) si accenderanno. Il motore si metterà in moto.

25. Collegamento in serie-parallelo di un LED, una lampadina e motorino elettrico (4)

Montate il circuito. Solamente il LED rosso (17) si accenderà. Il motorino (24) e la lampadina (18) rimarranno spenti.



26. Scambiate la posizione della lampadina con quella del LED

Chiudete l'interruttore a slitta (15). Solamente il LED rosso (17) si accenderà. Appoggiate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13), il LED rosso (17) si spegnerà e la lampadina (18) si accenderà.

27. Elica elettrica e LED in azione di scambio
Sostituite la lampadina (18) con il motorino (24) e succederà la medesima cosa quanto descritto al comma 26.

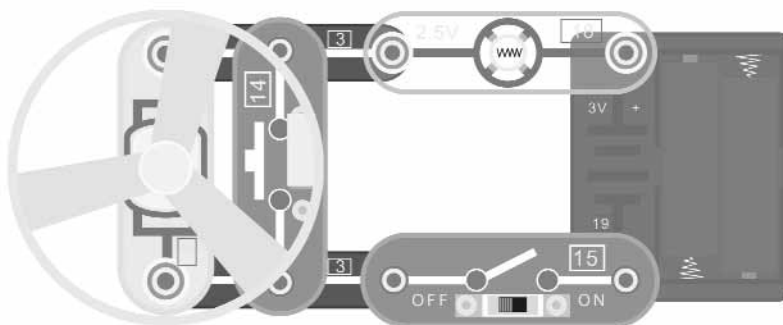
28. Scambiate la posizione della lampadina con quella del motorino

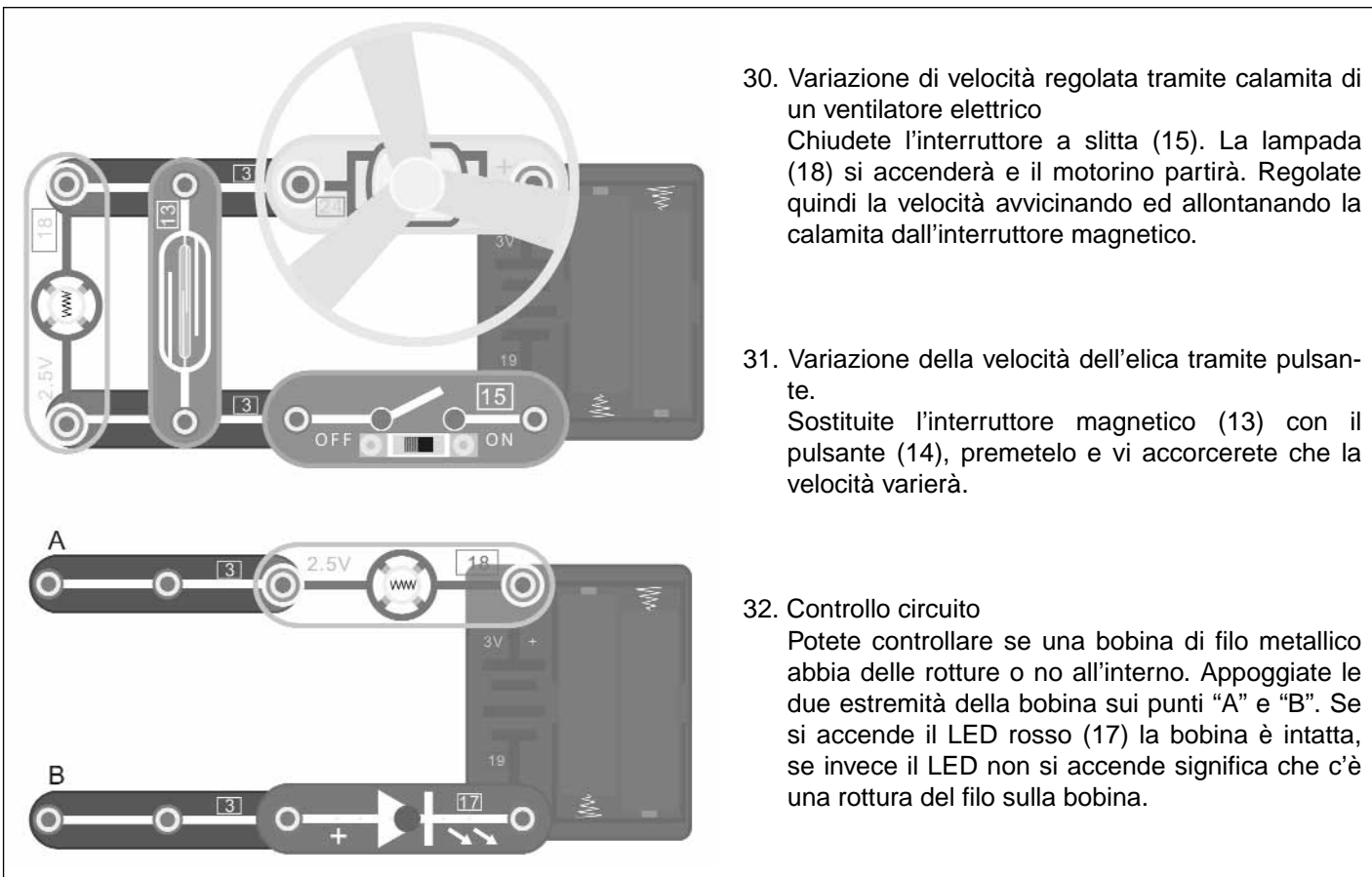
Chiudete l'interruttore a slitta (15). La lampadina (18) si accenderà e il motorino (24) si metterà in moto. Premete il pulsante (14), il motorino si fermerà e la lampadina splenderà più forte.

Attenzione! Se il motorino, mettendolo in moto nuovamente, non si avviasse, non appena aver tolto il dito dal pulsante (14), portate l'interruttore (15) su out.

29. Variazione d'intensità della luce comandata da calamita

Sostituite l'interruttore (14) con l'interruttore magnetico (13). In questo modo potete regolare con una calamita l'intensità di luce della lampadina.

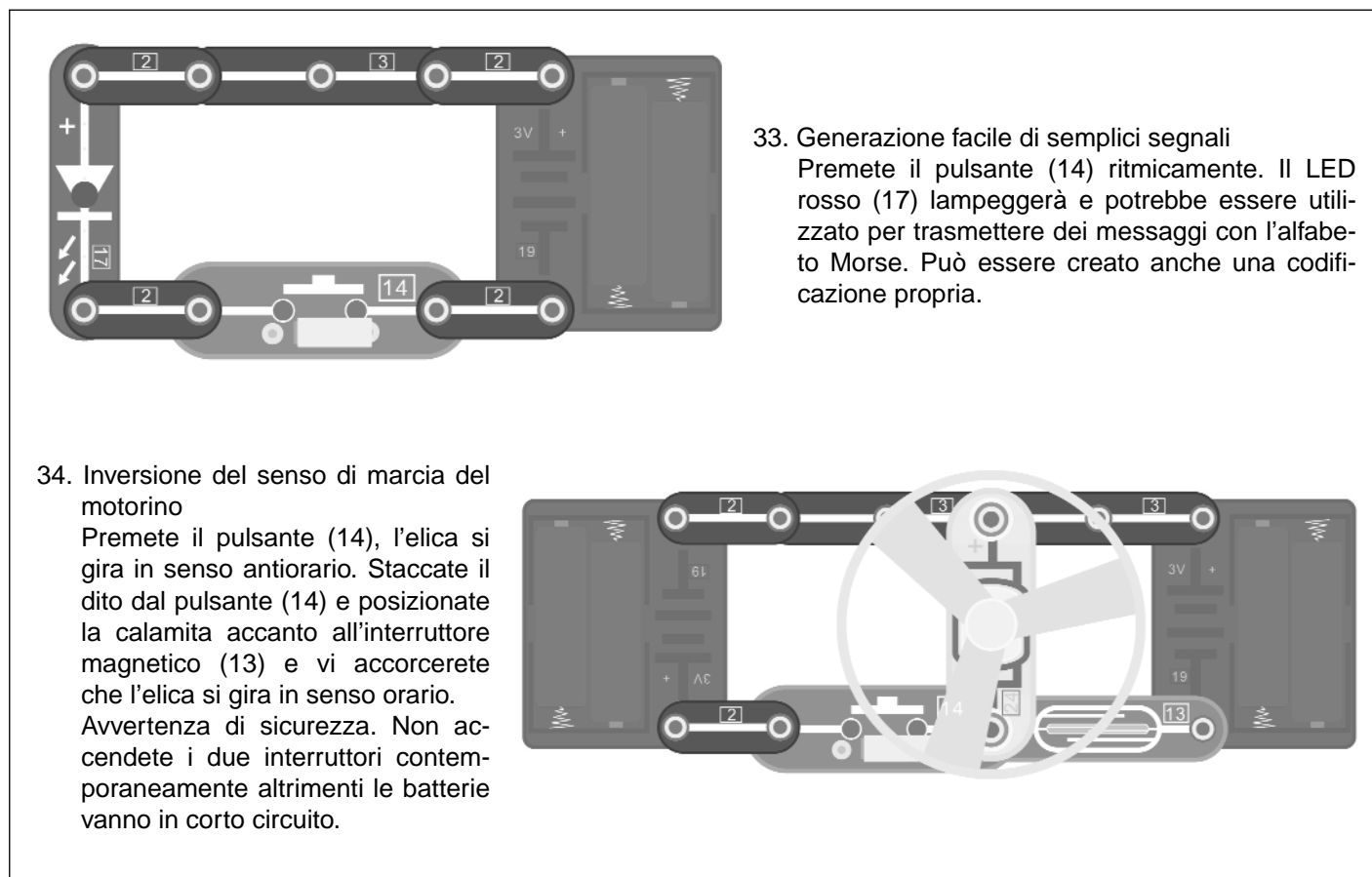




30. **Variazione di velocità regolata tramite calamita di un ventilatore elettrico**
 Chiudete l'interruttore a slitta (15). La lampada (18) si accenderà e il motorino partirà. Regolate quindi la velocità avvicinando ed allontanando la calamita dall'interruttore magnetico.

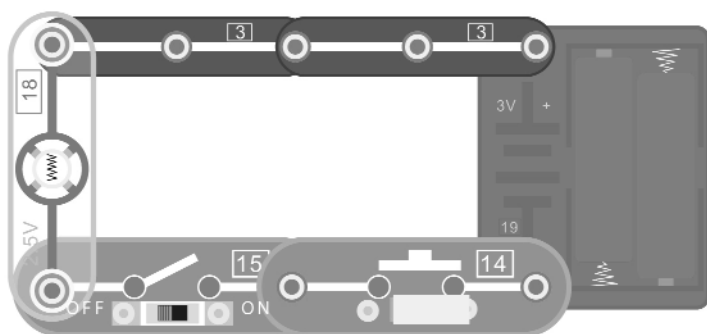
31. **Variazione della velocità dell'elica tramite pulsante.**
 Sostituite l'interruttore magnetico (13) con il pulsante (14), premetelo e vi accorcerete che la velocità varierà.

32. **Controllo circuito**
 Potete controllare se una bobina di filo metallico abbia delle rotture o no all'interno. Appoggiate le due estremità della bobina sui punti "A" e "B". Se si accende il LED rosso (17) la bobina è intatta, se invece il LED non si accende significa che c'è una rottura del filo sulla bobina.



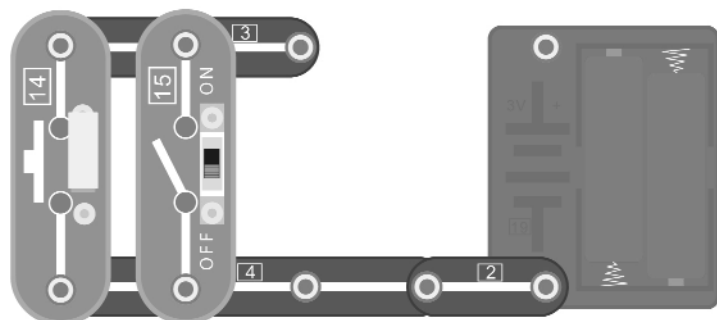
33. **Generazione facile di semplici segnali**
 Premete il pulsante (14) ritmicamente. Il LED rosso (17) lampeggerà e potrebbe essere utilizzato per trasmettere dei messaggi con l'alfabeto Morse. Può essere creato anche una codificazione propria.

34. **Inversione del senso di marcia del motorino**
 Premete il pulsante (14), l'elica si gira in senso antiorario. Staccate il dito dal pulsante (14) e posizionate la calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e vi accorcerete che l'elica si gira in senso orario.
 Avvertenza di sicurezza. Non accendete i due interruttori contemporaneamente altrimenti le batterie vanno in corto circuito.



35. Porta AND

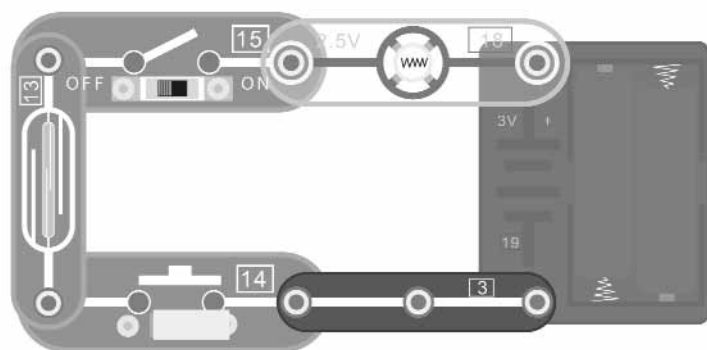
Due interruttori vanno montati in serie per pilotare una lampadina. Premete il pulsante (14) e l'interruttore a slitta contemporaneamente e la lampadina (18) si accenderà. Questo circuito viene denominato porta AND perché il pulsante E (AND) l'interruttore devono essere portati su ON.



36. Porta OR

Montiamo tutti e due gli interruttori in posizione parallela e pilotiamo una lampada. La lampada può essere accesa da entrambi gli interruttori. Può essere accesa dal pulsante (14) OPPURE (OR) dall'interruttore (14).

Domanda: Puoi immaginarti dove un circuito del genere potrebbe essere impiegato? Probabilmente anche tu hai uno simile montato in casa!

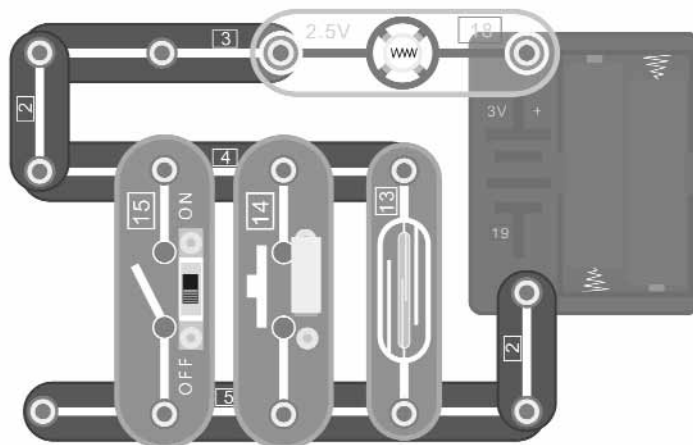


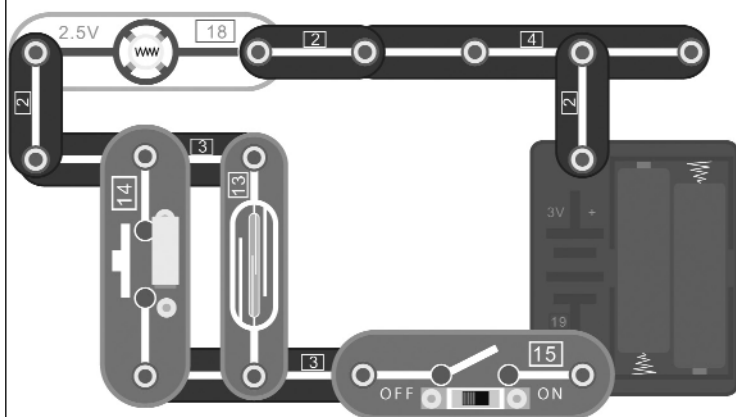
37. Tre interruttori montati in serie pilotano una lampadina

Montate questo circuito. Dovete chiudere l'interruttore a slitta (15). Premete il pulsante (14) e posizionate la calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e la lampadina (18) si accenderà.

38. Tre interruttori montati in parallelo comandano una lampadina

Montate il circuito e chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) oppure premete il pulsante (14) oppure posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13). La lampada si accenderà e se volete spegnere la lampadina dovete portare tutti i tre gli interruttori su OUT.





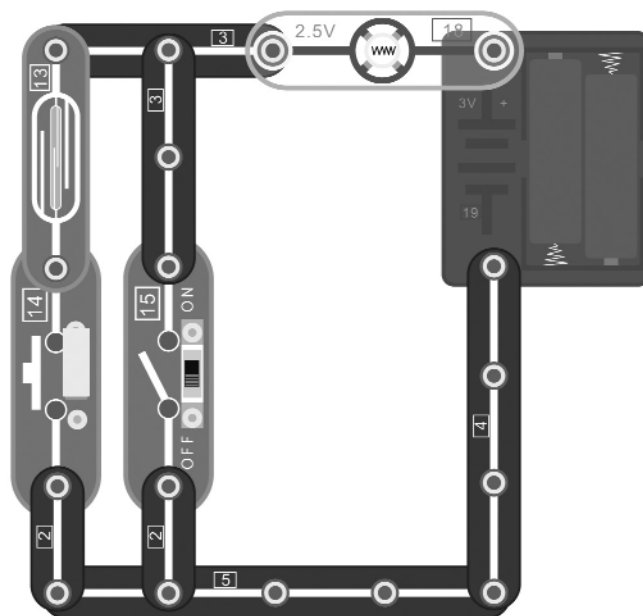
40. Montando questo circuito vi servono due interruttori collegati in serie ed un altro collegato in parallelo per accendere una lampadina oppure avviare un altro utilizzatore (2)

Potete accendere la lampadina (18) chiudendo l'interruttore a slitta (15) oppure chiudendo contemporaneamente i due interruttori (13) e (14).

Un circuito del genere può essere utilizzato per fare decollare un razzo. Il comandante può fare decollare chiudendo il contatto dell'interruttore a slitta (15). In caso d'assenza del comandante due ufficiali potrebbero lanciare il razzo chiudendo i contatti degli altri due interruttori.

39. Questo circuito necessita il montaggio in serie di due interruttori e di un interruttore in parallelo per poter accendere una lampadina oppure un altro utilizzatore (1).

Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). La lampada (18) non si accenderà. Premete il pulsante (14) oppure posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e la lampada si accenderà. Se volete spegnere la lampada dovete portare su OUT sia il pulsante che l'interruttore magnetico oppure spegner e l'interruttore principale (15).



41. Suono di sirena di una macchina della polizia
Chiudete l'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante emette il suono di una sirena della polizia.

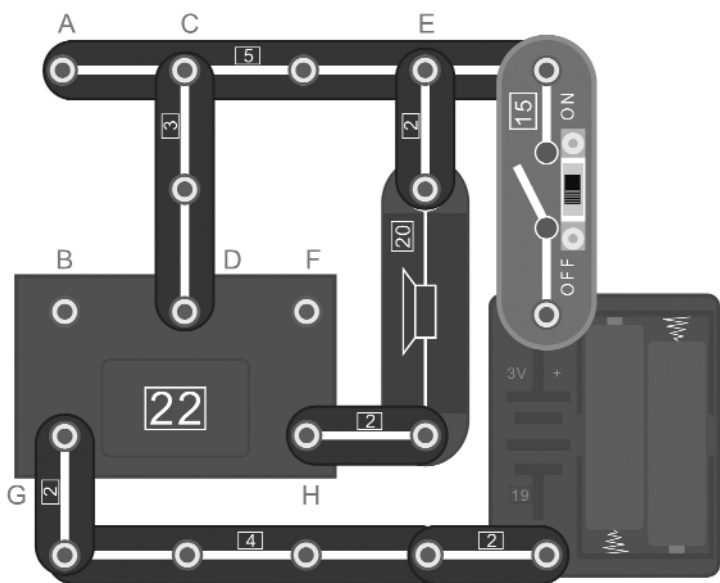
42. Suono di una macchina
Collegate CD e EF. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante emette il suono di una macchina.

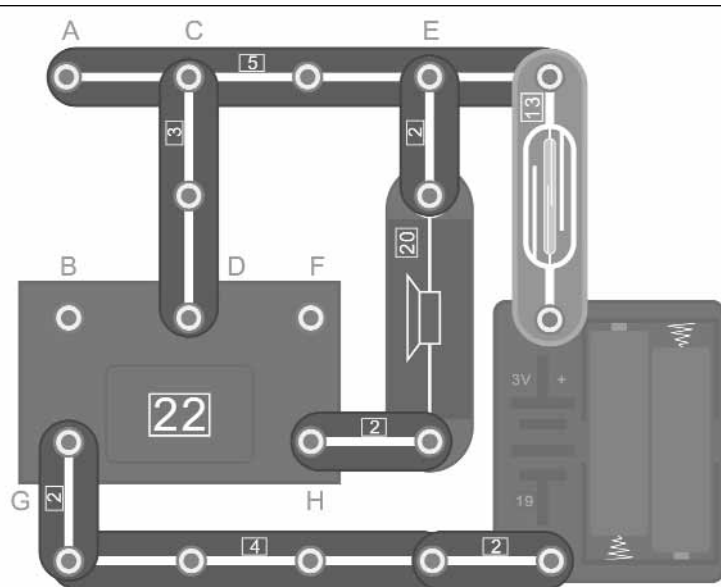
43. Suono della sirena dei pompieri
Collegate AB e C. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante emette il suono della sirena dei pompieri.

44. Suono della sirena dell'ambulanza
Collegate CD e BG. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante (20) emette il suono della sirena dell'ambulanza.

45. Suono di macchinetta d'azzardo
Collegate A e C. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante (20) emette il suono di una macchinetta d'azzardo.

46. Suono di un vibratore
Collegate AB e FH. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante (20) emette il suono di un vibratore.





47. Suono della sirena di polizia comandato tramite interruttore magnetico (13)
Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di sirena della polizia.

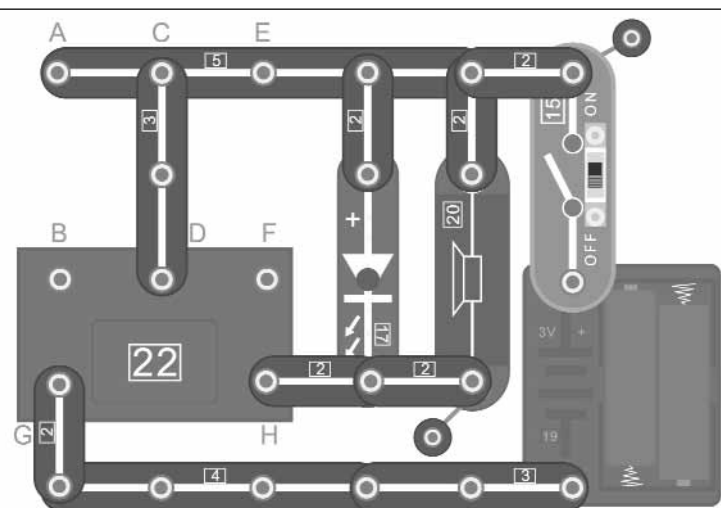
48. Suono di una macchina comandato tramite interruttore magnetico
Collegate CD e EF. Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di una macchina.

49. Suono di una sirena dei pompieri comandato tramite interruttore magnetico
Collegate AB e BC. Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono della sirena dei pompieri.

50. Suono della sirena di un'ambulanza comandato tramite interruttore magnetico
Collegate CD e BG. Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono della sirena di un'ambulanza.

51. Suono di una macchina d'azzardo comandato tramite interruttore magnetico
Collegate AB. Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di una macchina d'azzardo.

52. Suono di un vibratore comandato tramite interruttore magnetico
Collegate AB e FH. Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di un vibratore.



53. Suono di una sirena della macchina di polizia con lampadina rossa d'allarme accesa.
Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante (20) emetterà il suono della sirena ed il LED rosso (17) si accenderà.

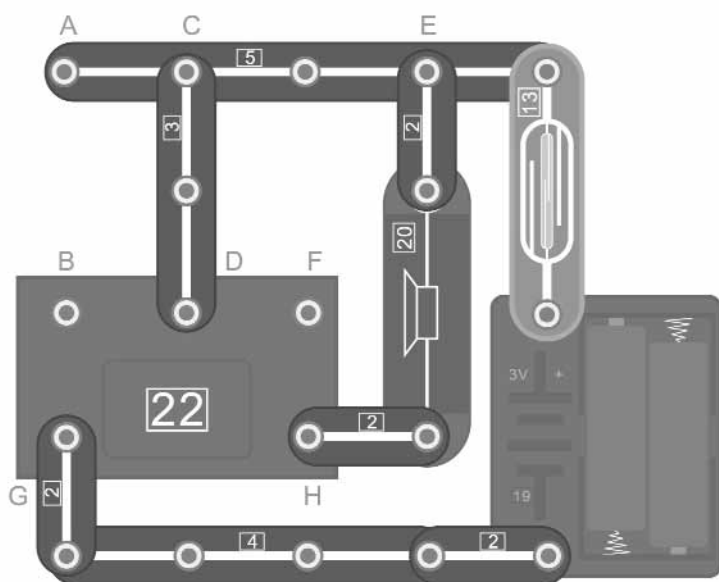
54. Suono di una macchina con lampadina rossa d'allarme accesa.
Collegate CD e EF. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di una macchina ed il LED rosso (17) si accenderà.

55. Suono della sirena dei pompieri con lampadina rossa d'allarme accesa.
Collegate AB e BC. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante (20) emetterà il suono della sirena dei pompieri ed il LED rosso (17) si accenderà.

56. Suono della sirena di un'ambulanza con lampadina rossa d'allarme accesa.
Collegate CD e BG. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante (20) emetterà il suono della sirena di un'ambulanza ed il LED rosso (17) si accenderà.

57. Suono di una macchina d'azzardo con lampadina rossa d'allarme accesa.
Collegate AB. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di una macchina d'azzardo ed il LED rosso (17) si accenderà.

58. Suono di un vibratore con lampadina rossa d'allarme accesa.
Collegate AB e FH. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di un vibratore ed il LED rosso (17) si accenderà.



59. Suono della sirena della polizia e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico

Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di sirena della polizia e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

60. Suono di una macchina e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.

Collegate CD e EF e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13), l'altoparlante (20) emetterà il suono di una macchina e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

61. Suono di una sirena dei pompieri vigili di fuoco e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.

Collegate AB e CD e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di una sirena dei vigili di fuoco e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

62. Suono di sirena dell'ambulanza e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.

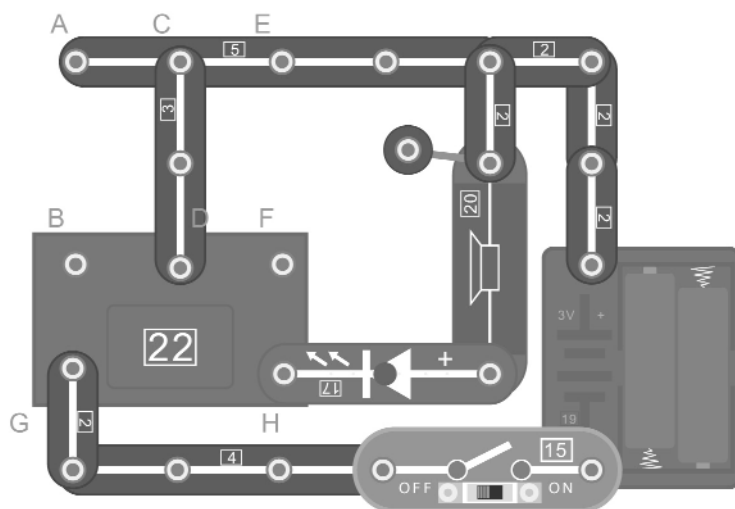
Collegate CD e BG e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13), l'altoparlante (20) emetterà il suono di sirena di un'ambulanza e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

63. Suono di una macchina d'azzardo e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.

Collegate AB e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di una macchina d'azzardo e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

64. Suono di un vibratore e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.

Collegate AB e FH e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di un vibratore e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).



65. Suono silenzioso di una sirena di un'automobile della polizia con LED rosso acceso

Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un silenzioso suono di sirena e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

66. Suono silenzioso di una macchina con LED rosso acceso

Collegate CD e EF. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un silenzioso suono di una macchina e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

67. Suono silenzioso della sirena di un'autopompa dei pompieri con LED rosso acceso

Collegate AB e CD. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un silenzioso suono di un'autopompa dei pompieri e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

68. Suono silenzioso della sirena di un'ambulanza con LED rosso acceso

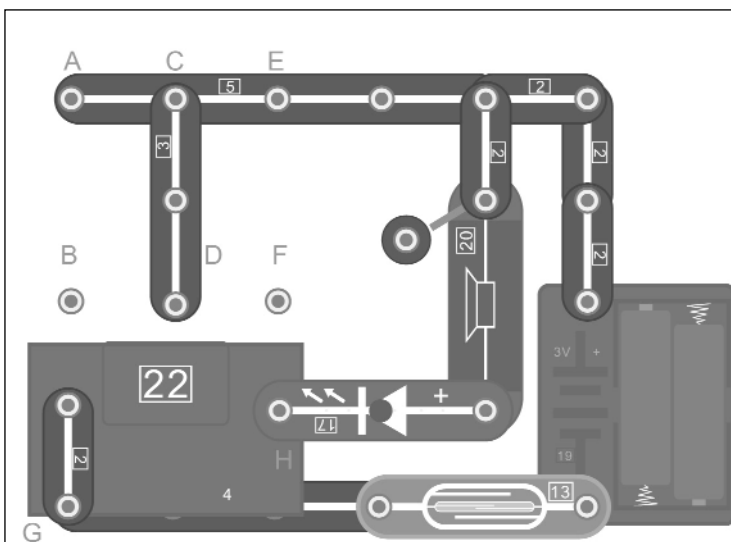
Collegate CD e BG. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un silenzioso suono della sirena di un'ambulanza e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

69. Suono silenzioso di una macchina d'azzardo con LED rosso acceso

Collegate AB. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un silenzioso suono di una macchina d'azzardo e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

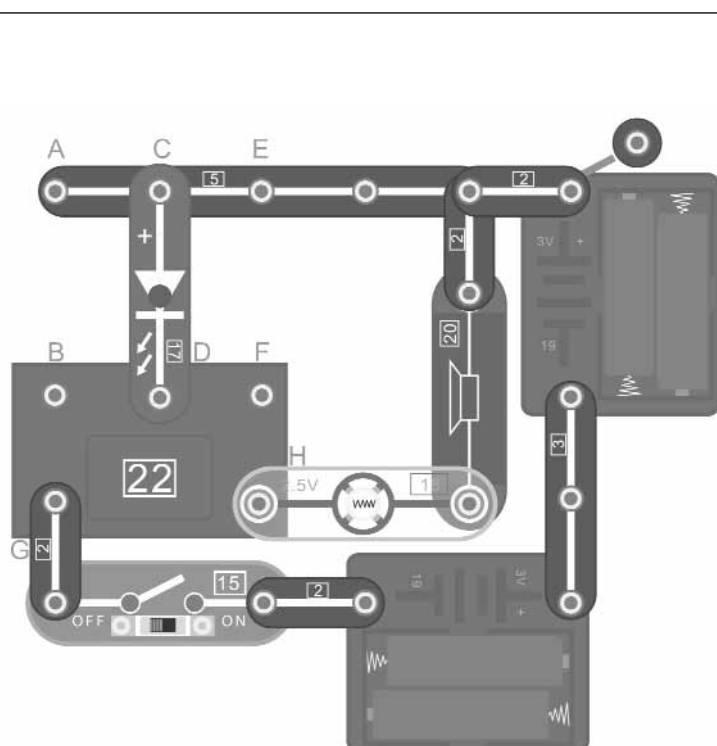
70. Suono silenzioso di un vibratore con LED rosso acceso

Collegate AB e FH. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un silenzioso suono di un vibratore e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

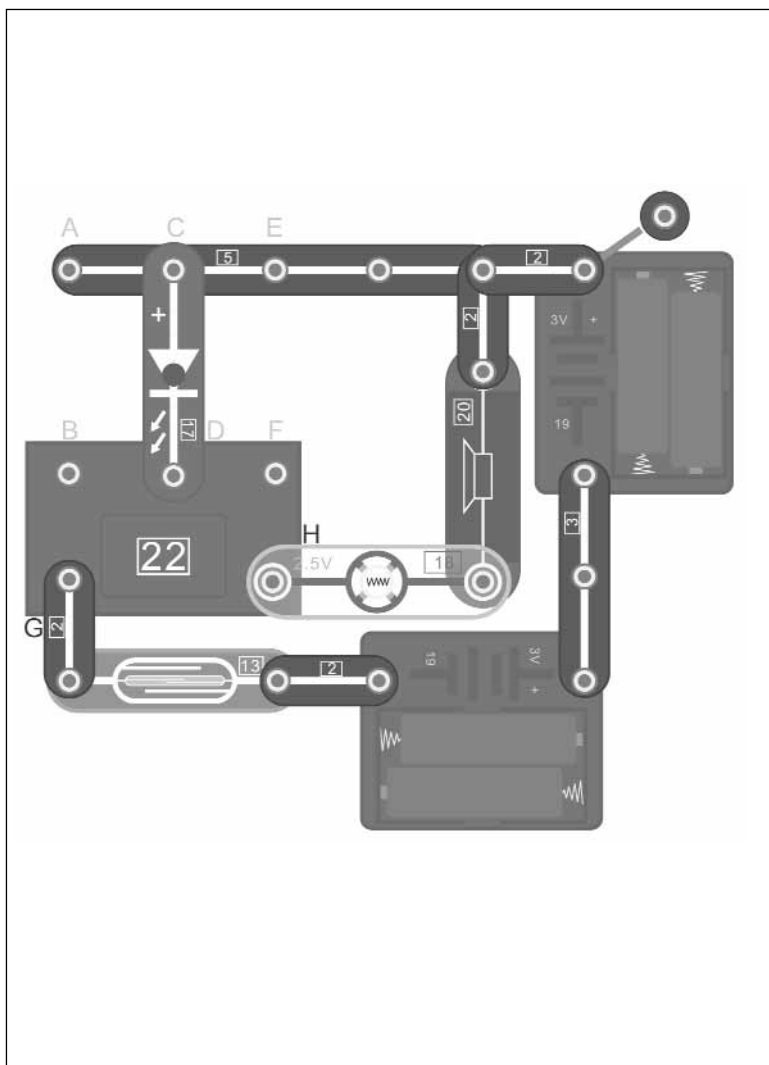


71. Suono silenzioso della sirena di un'automobile della polizia e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico
Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di sirena della polizia e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).
72. Suono silenzioso di una macchina e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.
Collegate CD e EF e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà un silenzioso suono di una macchina e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

73. Suono silenzioso di una sirena dei vigili di fuoco e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.
Collegate AB e CD e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13), l'altoparlante (20) emetterà il suono silenzioso di una sirena dei vigili di fuoco e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).
74. Suono silenzioso di una sirena dell'ambulanza e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.
Collegate CD e BG e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13), l'altoparlante (20) emetterà un silenzioso suono di sirena di un'ambulanza e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).
75. Suono silenzioso di una macchina d'azzardo e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.
Collegate AB e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13), l'altoparlante (20) emetterà il suono silenzioso di una macchina d'azzardo e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).
76. Suono silenzioso di un vibratore e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.
Collegate AB e FH e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13), l'altoparlante (20) emetterà un suono silenzioso di un vibratore e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).



77. Suono di media intensità di una sirena di un'automobile della polizia con LED rosso acceso
Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un suono di sirena di media intensità e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).
78. Suono di media intensità di una macchina con LED rosso acceso
Collegate CD e EF. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un suono di media intensità di una macchina e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).
79. Suono di media intensità della sirena di un'autopompa dei pompieri con LED rosso acceso
Collegate AB e CD. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un suono di media intensità di un'autopompa dei pompieri e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).
80. Suono di media intensità della sirena di un'ambulanza con LED rosso acceso
Collegate CD e BG. Chiudete il contatto dell'interruttore a slitta (15). L'altoparlante emetterà un suono di media intensità della sirena di un'ambulanza e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).



81. Suono di media intensità di una sirena di un'automobile della polizia con LED rosso acceso, comandato da interruttore magnetico. Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di media intensità di una sirena della polizia e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

82. Suono di media intensità di una macchina e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.

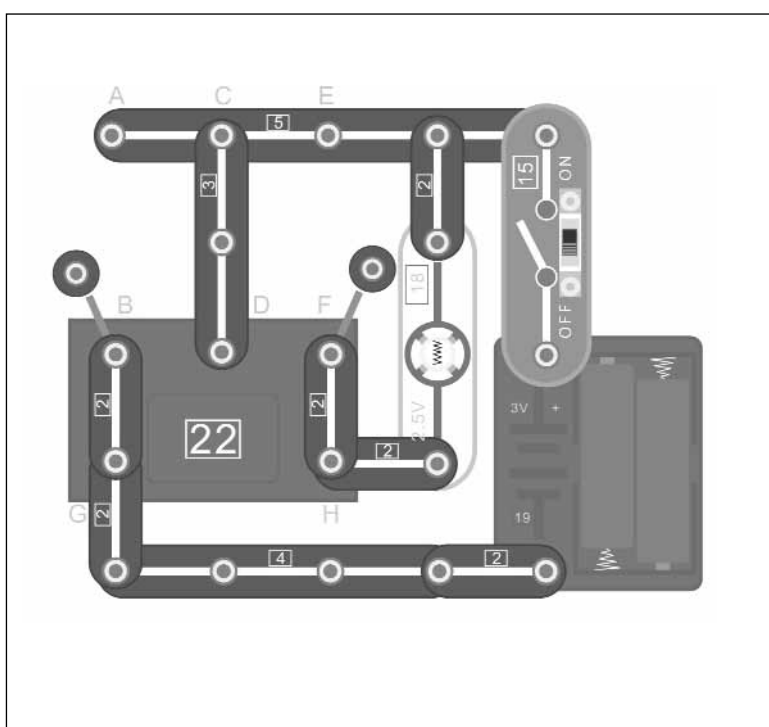
Collegate CD e EF e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà un suono di media intensità di una macchina e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

83. Suono di media intensità di una sirena dei vigili di fuoco e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.

Collegate AB e CD e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà il suono di media intensità di una sirena dei vigili di fuoco e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).

84. Suono di media intensità di una sirena dell'ambulanza e lampadina rossa accesa, comandato da interruttore magnetico.

Collegate CD e BG e posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e l'altoparlante (20) emetterà un suono di media intensità di una sirena di un'ambulanza e contemporaneamente si accenderà il LED rosso (17).



85. Lampadina lampeggiante a ritmo veloce
Chiudete l'interruttore a slitta (15). La lampada (18) si accende velocemente.

86. Lampadina lampeggiante a ritmo veloce comandata da calamita.

Sostituite l'interruttore a slitta (15) con l'interruttore magnetico (13). Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e la lampadina lampeggerà velocemente.

87. Lampadina lampeggiante a ritmo lento
Interrompete in circuito da BG a FH e collegate BF, chiudete quindi il contatto dell'interruttore a slitta (15) e la lampadina lampeggerà lentamente.

88. Lampadina lampeggiante a ritmo lento, comandato da calamita

Interrompete in circuito da BG a FH e collegate BF. Sostituite l'interruttore a slitta (15) con l'interruttore magnetico (13). Posizionate una calamita accanto all'interruttore magnetico (13) e la lampadina lampeggerà a ritmo lento.