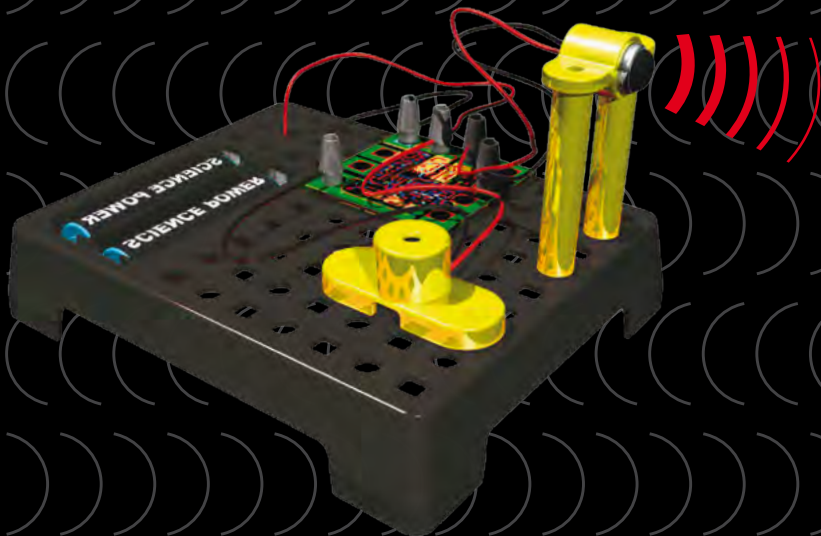




SCIENCE



MOTION SENSOR

 BUILD • PLAY • LEARN  BYGG • LEK • LÄR  BYG • LEG • LÆR

 BYGG • LEK • LÆR  RAKENNA • LEIKI • OPI

MOTIONSENSOR

WARNING!

Packaging materials are not toys. Please remove all packaging and packing tags/wires before giving this toy to your child. Only to be used by children over 8 years. Only to be used under the direct supervision of an adult that has read the instructions carefully before use. This toy contains a functional sharp point of connecting wires. Take extra care during unpacking and use. As an extra precaution, check this toy regularly for signs of wear or damage. Do not short-circuit the battery terminals and spring connectors, which may cause overheating. The wires are not to be inserted into socket outlets. Keep small children and animals away from the experiment.



Batteries needed for the experiment is 2 x 1,5 V AA (not included).

If at any time in the future you should need to dispose of this product please note that Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or retailer for recycling advice. (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive).

IMPORTANT: Keep these instructions. DO NOT DISCARD.

Only adults should install and replace batteries.

Do not recharge non-rechargeable batteries.

Rechargeable batteries are to be removed from the toy before being charged.

Rechargeable batteries are only to be charged under adult supervision.

Different types of batteries or new and used batteries are not to be mixed.

Only batteries of the same or equivalent type as recommended are to be used.

Batteries are to be inserted with the correct polarity.

Exhausted batteries are to be removed from the toy.

The supply terminals are not to be short-circuited.

Always remove batteries if the toy is not to be used for some time.

Protect the toy from water or dampness.

Used batteries and broken electrical and electronic products must be disposed of at an approved collection point.

Such products must not be thrown with household refuse.

BATTERY INSTALLATION

Insert 2 AA batteries according to the polarity as shown in Fig. 5.

INTRODUCTION:

Electronics is the field of manipulating electrical currents and voltages using passive and active components that are connected together to create circuits. Electronic circuits range from a simple load resistor that converts a current to a voltage, to computer central-processing units (CPUs) that can contain more than a million transistors.

WHAT DOES IT DO?

This electronic motion sensor triggers an alarm when something moves in front of the motion sensor.

HOW DOES IT WORK?

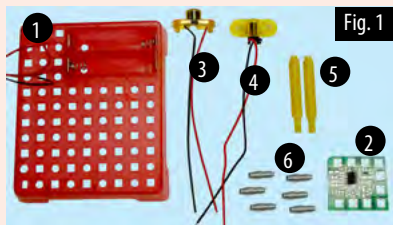
The two AA batteries are wired in series to provide 3V of power to the integrated circuit board on which a micro-controller constantly monitors the signal from the light sensor. When the micro-controller detects a sudden change in light level, such as when you wave your hand in front of the sensor, it turns on the alarm. Due to the electro-optical property of the light sensor, it works best in bright environments and needs a big change in the light level to trigger the alarm. If the colour or brightness of the moving object is similar to the background, it may not be detected.

FACT FILES:

Motion sensors are widely used in access control such as automatic door, greeting message player and security alarm. Recently it is also integrated into video game controllers to sense the movement of the players. The simple one like the one you just built use visible light for detection while more advanced devices use passive infrared (PIR) to detect the movement of people or use infrared transmitters and receivers to detect movement.

COMPONENTS

- 1 x Base plate
- 1 x Micro controller board
- 1 x Buzzer
- 1 x Photo Sensor with holder
- 2 x Sensor stand
- 6 x Spring connector

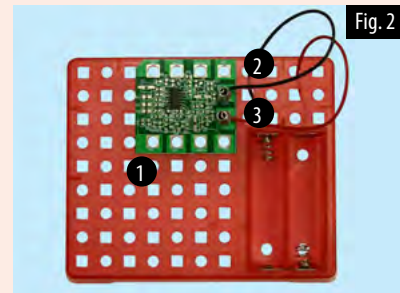


Batteries required: 2 X AA (not included)

ASSEMBLING YOUR ELECTRONIC MOTION SENSOR

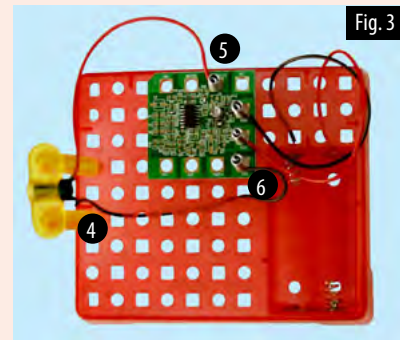
1. Place the Micro controller board (2) on the base plate (1). Install two spring connectors (6) into the holes (VSS1,VCC1) by pushing the narrow end down, as far as they will go, as shown in Fig. 2. Connect the red and black battery wires to the corresponding spring connectors by bending the spring over to create a gap into which the metal wire is inserted, as shown:

Place the Micro controller board -1
Connect the battery black wire - 2
Connect the battery red wire - 3



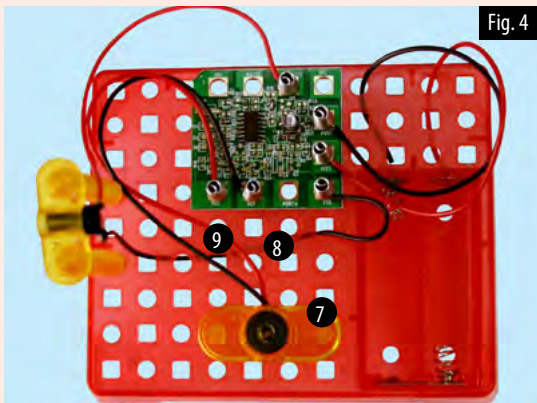
2. Install the photo transistor (4) with sensor stand (5) on the base plate. Insert two spring connectors and connect the photo transistor wires to holes (3) and (4) as shown in Fig. 3:

Assembly the stand with photo sensor and place on the base plate -4
Connect the sensor red wire -5
Connect the sensor black wire -6

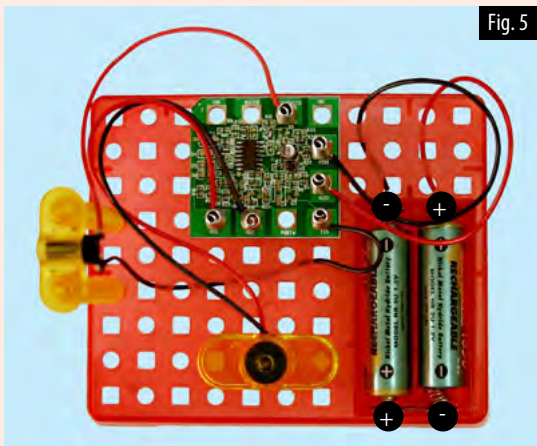


3. Install the buzzer (3) on the base plate. Insert two spring connectors and connect the buzzer wires to holes (VCC,OUT) as shown in Fig. 4:

- Place the buzzer-7
- Connect the buzzer black wire – 8
- Connect the buzzer red wire – 9



4. Now, the Motion Sensor is ready. Insert two AA size batteries to the compartment according to the polarity as shown in figure 5.



5. To test the sensor function, try covering the photo sensor with your hand to block the light reaching it. The buzzer will be turned on automatically. Can you think of any other use of it?

MOTIONSENSOR

WARNING!

Förpackningsmaterial är inte en leksak. Vänligen avlägsna förpackning och förpackningsmaterial innan du ger leksaken till ditt barn. Får endast användas av barn över 8 år. Får endast användas under noggrant överinseende av vuxna som har studerat säkerhetsföreskrifterna i experimentsetet. Denna leksak innehåller funktionella spetsar – längst ut på delarna. Kortslut inte batteripolerna och fjäderkontaktarna, vilket kan orsaka överhettning. Sladdarna får inte anslutas till vägguttag. Håll små barn och djur borta från experimenten.



Batterier som behövs för experimenten: 2 x 1,5V AA (ingår ej). Om du någon gång i framtiden måste kassera denna produkt bör du notera att elektriska avfallsprodukter inte får slängas tillsammans med hushållsavfallet. Lämna produkterna vid en återvinningsstation. Kontakta kommunen eller återförsäljaren för råd om återvinning. (direktivet om elektriskt och elektroniskt avfall)

VIKTIGT:

Behåll dessa instruktioner. KASTA EJ.

Bara vuxna bör sätta i och byta batterier.

Ladda inte upp ej uppladdningsbara batterier.

Laddningsbara batterier ska plockas ur leksaken före laddning.

Laddningsbara batterier får endast laddas under uppsikt av vuxen.

Blanda aldrig olika batterityper.

Blanda inte heller nya batterier med gamla.

Endast rekommenderade batterier av samma eller likvärdig batterityp får användas.

Installera batterierna med korrekt polaritet.

När batterierna är förbrukade, ska de genast tas ur leksaken.

Polerna får inte kortsutas.

Tag alltid ur batterierna om leksaken inte används under en längre tid.

Undvik att utsätta leksaken för fukt eller väta.

Förbrukade batterier och kasserade el- och elektronikprodukter ska lämnas på godkänt samlingsställe.

Dessa produkter får inte läggas som hushållsavfall.

INSÄTTNING AV BATTERIER

Sätt i 2 AA-batterier i batterifacket med rättvänd polaritet enligt fig. 5.

INTRODUKTION:

Elektronik är en fråga om att manipulera elektriska strömmar och spänningar med hjälp av passiva och aktiva komponenter som är sammankopplade för att skapa kretsar. Elektroniska kretsar sträcker sig från ett enkelt laddningsmotstånd som omvandlar ström till spänning, till en dators centrala bearbetningsenhet (CPU) som kan innehålla mer än en miljon transistorer.

VAD HÄNDER?

Den elektriska rörelsesensorn aktiverar ett alarm när någonting rör sig framför rörelsesensorn.

HUR FUNGERAR DET?

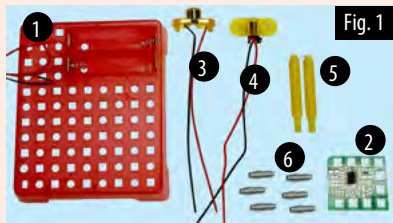
De två AA-batterierna är seriekopplade för att ge en spänning på 3V för att ge ström åt kretskortet där ett datachip konstant övervakar signalerna från ljussensorn. När chipet känner en plötslig förändring i ljusstyrka, som när du för handen framför sensorn, sätts alarmet igång. På grund av den elektrooptiska egenskapen i ljussensorn, fungerar den bäst i väl upplysta miljöer och behöver en stor ljusförändring för att sätta igång alarmet. Om färgen eller ljusstyrkan på objektet som rör sig är för lik bakgrunden kan objektet undgå upptäckt.

FAKTA

Rörelsesensorer används i stor utsträckning för åtkomstkontroll, så som automatisk dörröppning, elektroniska välkomstmeddelande och säkerhetsalarm. Nyligen har rörelsesensorer även börjat användas i spelkontroller där de används för att känna av spelarens rörelser. En enkel rörelsesensor, som den du just byggt, använder sig av synligt ljus för att upptäcka rörelse, medan mer avancerade apparater använder sig av passivt infrarött ljus för att upptäcka rörelse av människor eller av IR-mottagare/sändare för att upptäcka rörelse.

INNEHÅLL

1. 1 x Basplatta
2. 1 x Kretskort med datachip
3. 1 x Summer
4. 1 x Fotosensor med hållare
5. 2 x Sensorhållare
6. 6 x Fjäderkontakter

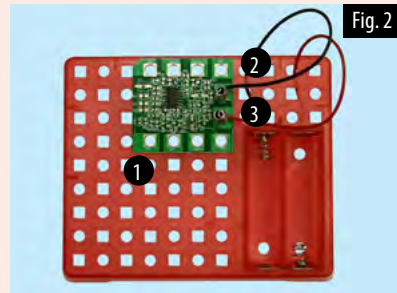


Batterier som krävs: 2 x AA (ingår ej)

SÅ HÄR SÄTTER DU IHOP DIN RÖRELSESENSOR

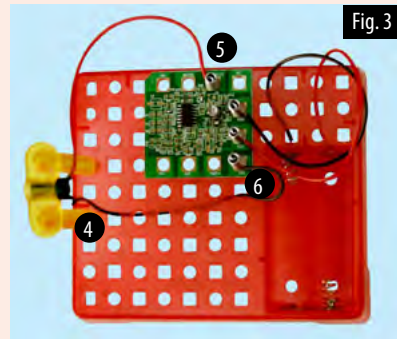
1. Placera kretskortet (2) på basplattan (1). Sätt i två fjäderkontakter (6) i hålen (VSS1, VCC1) genom att trycka ner den smala änden så långt det går, se Fig. 2. Anslut den röda och svarta batteritråden till respektive fjäderkontakt genom att böja fjädern för att skapa ett mellanrum där metalltråden förs in. Så som visas i Fig. 2:

- Placera kretskortet – 1
Anslut den svarta batteritråden – 2
Anslut den röda batteritråden – 3



2. Montera fotosensorn (4) med sensorhållarna (5) på basplattan. Sätt i två fjäderkontakter och anslut fotosensorns trådar till hål (3) och (4) så som visas i Fig. 3:

- Montera fotosensorn på basplattan – 4
Anslut sensorns röda tråd – 5
Anslut sensorns svarta tråd – 6



3. Montera summern (3) på basplattan. Sätt i två fjäderkontakter och anslut summerns trådar till hålen (VCC, OUT) Som visas i Fig. 4:

Montera summern – 7

Anslut summerns svarta tråd – 8

Anslut summerns röda tråd - 9

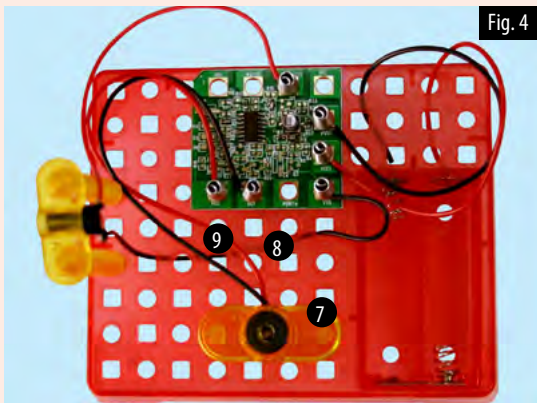


Fig. 4

4. Nu är rörelsesensorn färdig. Sätt i två AA-batterier enligt den polaritet som anges i Fig. 5.

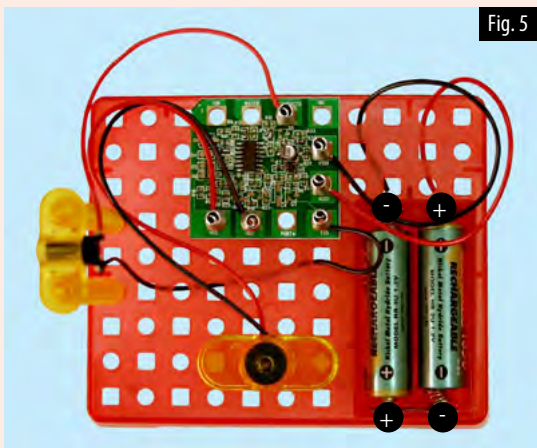


Fig. 5

5. För att testa sensors funktion, prova att täcka fotosensorn med din hand för att hindra att ljus kommer in. Alarmet kommer att starta automatiskt. Kan du tänka ut någon annan användning?

MOTIONSENSOR

ADVARSELI

Emballasjen er ikke et leketøy. Vennligst fjern all emballasje før leketøyet gis til barnet. Skal kun brukes av barn over 8 år. Skal kun brukes under nøye oppsyn av en voksen som har studert sikkerhetsforskriftene til eksperimentsettet. Denne leken inneholder skarpe kanter/deler. Ikke kortslutt batteripolene og fjærkoblingene, som kan føre til overoppheting. Ledningene må ikke puttes inn i stikkkontakten. Hold små barn og dyr borte fra eksperimentsettet.



Eksperimentsettet bruker følgende batterier: 2 x 1.5V AA (ikke inkludert). Hvis du av en eller annen grunn i fremtiden må kaste dette produktet bør du merke deg at elektrisk avfall ikke må kastes sammen med husholdningsavfall. Lever produktet inn til gjenvinningsstasjon som behandler slikt avfall. Kontakt kommunen eller forhandleren for råd om gjenvinning. (Direktiv om EE-avfall)

VIKTIG:

Behold disse instruksjonene. KASTES IKKE.

Batterier må settes inn og skiftes av en voksen.
Ikke lad opp batterier som ikke er oppladbare.
Oppladbare batterier må tas ut av spilloheten før de lades.
Oppladbare batterier skal kun lades under oppsyn av voksne.
Forskjellige typer batterier, eller nye og brukte batterier må ikke blandes.
Bruk kun batterier av samme eller tilsvarende type som er anbefalt.
Batteriene må settes inn med polene riktig vei.
Utladete batterier skal tas ut av leken.
Batterikontaktene må ikke kortsluttes.
Ta alltid ut batteriene dersom leketøyet ikke skal brukes på en stund.
Beskytt leketøyet mot vann eller fuktighet.
Brukte batterier og ødelagte elektriske eller elektroniske produkter må avhendes ved et godkjent oppsamlingssted.
Slike produkter må ikke kastes i husholdningsavfallet.

INNSETTING AV BATTERIER

2 AA-batterier plasseres i batterilommen med riktig polaritet som vist i fig. 5.

INTRODUKSJON:

Elektronikk er et spørsmål om å manipulere elektriske strømmer og spenninger ved hjelp av passive og aktive komponenter som er koblet sammen for å lage kretser. Elektroniske kretser spenner fra en enkel ladningsmotstand som omdanner strøm til spenning, til en datamaskins sentrale bearbeidingsenhet (CPU = central-processing units) som kan inneholde mer enn én million transistorer.

HVA SKJER?

Den elektroniske sensoren aktiverer en alarm når noe beveger seg foran bevegelsessensoren.

HVORDAN VIRKER DET?

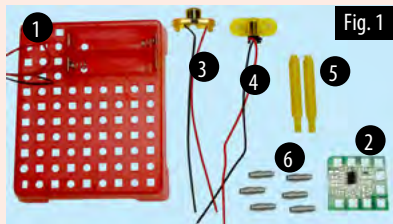
De to AA-batteriene er seriekoblet for å gi en spenning på 3V for å gi strøm til kretskortet der en datachip kontinuerlig overvåker signalene fra lyssensoren. Når chipen merker en plutselig forandring i lysstyrke, som når du fører hånden din foran sensoren, utløses alarmen. På grunn av den elektro-optiske egenskapen i lyssensoren, virker den best i godt opplyste miljøer og trenger en stor forandring i lysnivået for å utløse alarmen. Hvis fargen eller lysstyrken på objektet som beveger seg er for lik bakgrunnen, kan objektet unngå å bli oppdaget.

FAKTA

Bevegelsessensoren brukes i stor utstrekning for tilgangskontroll, slik som automatisk døråpning, elektroniske velkomstmeldinger og sikkerhetsalarmer. Nylig har bevegelsessensoren også blitt tatt i bruk i spillkontroller der de brukes til å gjenkjenne spillerens bevegelser. En enkel bevegelsessensor, som den du nettopp bygde, bruker synlig lys for å registrere bevegelse, mens de mer avanserte enheter bruker passivt infrarødt lys (PIR = Passive infrared) for å registrere bevegelser av mennesker eller Infrarøde mottagere/sendere for å oppdage bevegelser.

INNHOLDER

1. 1 x Bunnplate
2. 1 x Kretskort med datachip
3. 1 x Summer (alarmsummer)
4. 1 x Fotosensor med brakett
5. 2 x Sensorholderer
6. 6 x Fjærkoblinger

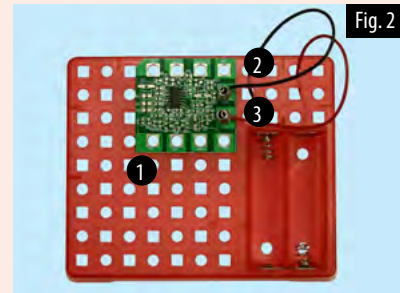


Eksperimentsettet bruker følgende batterier:
2 x 1.5V AA (ikke inkludert).

SLIK MONTERES BEVEGELSESENSOREN

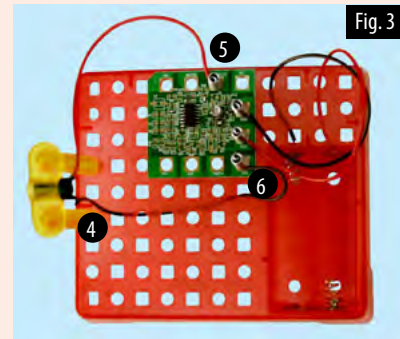
1. Plasser kretskortet (2) på bunnplaten (1). Sett i to fjærkoblinger (6) i hullene (VSS1, VCC1) ved å trykke ned den smale enden så langt som mulig, se Fig. 2. Koble den røde og svarte batteriledningen til den korresponderende fjærkoblingen ved å bøye fjæren for å lage et mellomrom der metall tråden føres inn. Som vist i Fig.2:

- Plasser kretskortet - 1
Koble den svarte batteriledningen - 2
Koble den røde batteriledningen - 3



2. Monter fotosensoren (4) med sensorholderen (5) til bunnplaten. Sett inn to fjærkoblinger og koble fotosensorens ledninger til hullene (3) og (4) som vist i Fig. 3.

- Monter fotosensoren til bunnplaten - 4
Koble sensorens røde ledning - 5
Koble sensorens sorte ledning - 6



3. Monter summeren (3) til bunnplaten. Sett i to fjærkoblinger og koble summerens tråder til hullene (VCC, OUT) som vist i Figur 4:

Monter summeren - 7

Koble summerens sorte ledning - 8

Koble summerens røde ledning - 9

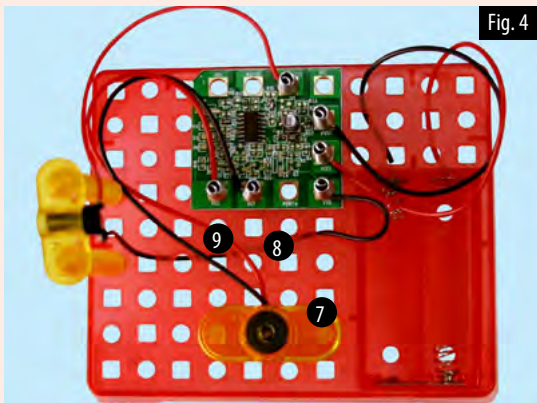


Fig. 4

4. Nå er bevegelsessensoren ferdig. Sett i to AA-batterier i henhold til polaritet angitt i Figur 5.

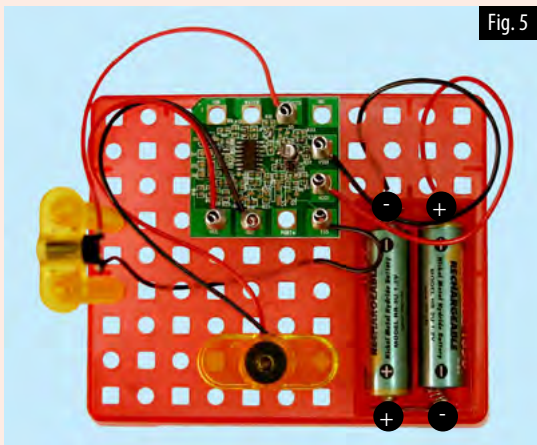


Fig. 5

5. For å teste sensorens funksjon, kan du prøve å dekke til fotosensoren med hånden for å hindre at lys kommer til. Alarmen vil starte automatisk. Kan du tenke deg noen annen bruk?

MOTIONSENSOR

ADVARSEL!

Emballage er ikke leketøy. Fjern al emballage inkl. snore etc. før legetøyet gives til dit barn. Må kun anvendes af børn over 8 år. Må kun anvendes under opsyn af en voksen, der har sat sig ind i sikkerhedsforskrifterne i eksperiment-sættet. Dette legetøj indeholder funktionelle skarpe spidser. Kortslut ikke batteriterminalerne og fjædkontakterne, - dette kan forårsage overophedning. Ledningerne må ikke tilsluttes stikkontakter. Opbevares utilgængeligt for børn og dyr.



Sættet kræver flg. batterier: 2 x 1,5v AA (ikke inkl.)

Ved bortskaffelse af dette produkt, må det ikke smides ud sammen med alm. husholdningsaffald. Skaf dig af med det i rette beholdere eller check med de lokale myndigheder for elektronisk affald.

(Produktet er underlagt WEEE-direktivet – Waste of Electrical and Electronic Equipment)

VIGTIGT: Gem disse instruktioner.

Batterierne må kun installeres og udskiftes af voksne.

Ikke-genopladelige batterier må ikke genoplades.

Genopladelige batterier skal fjernes fra legetøjet, inden de genoplades.

Genopladelige batterier må kun oplades under en voksens tilsyn.

Man må ikke blande forskellige typer batterier eller nye og gamle batterier.

Der må kun anvendes batterier af samme eller lignende type som anbefalet.

Batteriernes skal isættes med polerne vendt korrekt.

Brugte batterier skal fjernes fra legetøjet.

Strømforsyningsstilslutningerne må ikke kortsluttes.

Husk altid at fjerne batterierne, hvis legetøjet ikke anvendes igennem et stykke tid.

Beskyt legetøjet mod vand eller vanddampe.

Brugte batterier og beskadigede elektriske og elektroniske produkter skal afleveres på en godkendt genbrugsplads.

Sådanne produkter må ikke smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald.

ISÆTNING AF BATTERIER

Isæt 2 stk. AA-batterier iht. polanvisningerne som vist i fig. 5.

INTRODUKTION:

Elektronik handler om manipulation af elektrisk strøm og spændinger ved hjælp af passive og aktive komponenter, der forbindes for at skabe et kredsløb. Elektronisk kredsløb rangerer fra en simpel ladningsmodstand, der omdanner strøm til en spænding, til central processing-enheder (CPUs) i computere der kan indeholde mere end én million sendere.

HVAD KAN DEN?

Denne elektroniske bevægelse sensor udløser en alarm, når den registrerer en bevægelse.

HVORDAN VIRKER DEN?

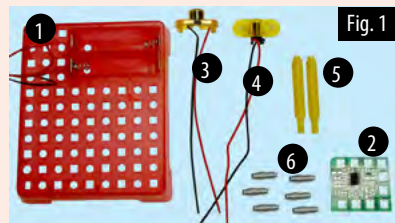
De to AA-batterier sammenkobles for at skaffe 3V spænding til det integrerede kredsløb, hvor en mikrochip konstant overvåger signalet fra lys-sensoren. Når mikrochippet opfanger en pludselig ændring i lysstyrken, som f.eks. hvis du bevæger hånden foran sensoren, udløses alarmen. På grund af lyssensorens elektrooptiske egenskaber fungerer denne bedst i veloplyste omgivelser og kræver en stor ændring i lysstyrken for at udløse alarmen. Hvis baggrundsfarven eller lysstyrken er den samme som det bevægende objekt, udløses alarmen sandsynligvis ikke.

FAKTA:

Bevægelse sensorer bruges i stor udstrækning i f.eks. adgangskontrol ved automatiske døre, elektroniske velkomstmeldelser og sikkerhedsalarmer. Det er nu også integreret i spillkontroller for at registrere spillernes bevægelser. Den simple, som du lige har bygget, anvender synligt lys til registrering, hvor de mere avancerede apparater anvender passivt infrarød (PIR) til at registrere bevægelser eller anvender infrarøde sendere og modtagere til at registrere bevægelsen.

INDHOLD:

1. 1 x Basisplade
2. 1 x printplade
3. 1 x Summer
4. 1 x Fotosensor med holder
5. 2 x Sensorholder
6. 6 x Fjederkontakter

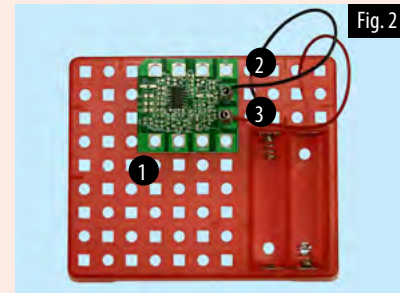


Kræver 2 x AA batterier (ikke inkluderet)

SÅDAN SAMLER DU DIN BEVÆGELSESENSOR

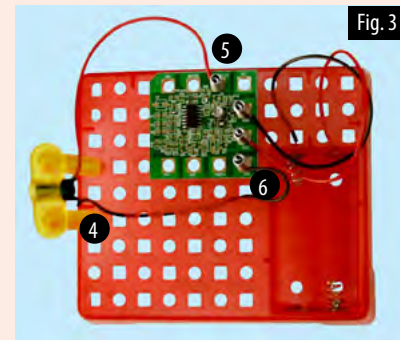
1. Placer printpladen (2) på basispladen (1). Isæt to fjederkontakter (6) i hullerne (VSS1,VCC1) ved at skubbe de smalle ender så langt ned som muligt som vist i fig. 2. Forbind den røde og sorte batteriledning til fjederkontakterne ved at bøje disse, så der dannes en åbning, hvori metalwired monteres – som vist:

- Placer printpladen -1
Forbind den sorte batteriledning – 2
Forbind den røde batteriledning – 3



2. Monter fotosensoren (4) med sensorholder (5) på basispladen. Monter to fjederkontakter og forbind fotosensor-ledningerne til hullerne (3) og (4) som vist i Fig. 3:

- Monter fotosensoren på basispladen -4
Forbind sensorens røde ledning –5
Forbind sensorens sorte ledning –6



3. Monter summeren (3) på basispladen. Monter to fjederkontakter og forbind summerens ledninger til hullerne (VCC,OUT) som vist i Fig. 4:

Monter summeren -7
Forbind summerens sorte ledning - 8
Forbind summerens røde ledning - 9

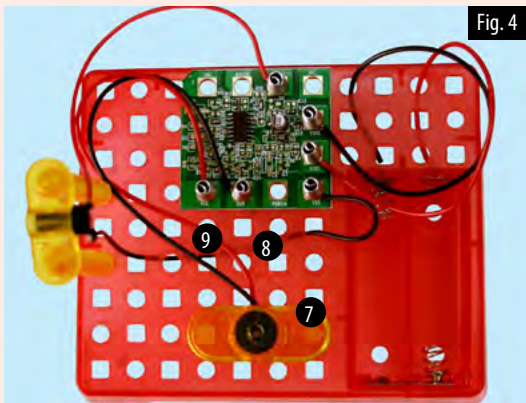


Fig. 4

4. Nu er bevægelsessensoren klar. Isæt to AA-batterier i batterirummet og vær opmærksom på polanvisningerne – som vist i Fig. 5.

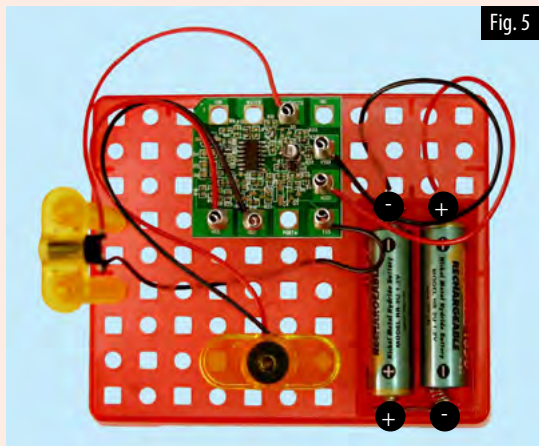


Fig. 5

5. For at teste sensoren kan du prøve at dække fotosensoren med din hånd for at blokere for lyset. Summeren vil automatisk gå i gang. Kan du komme i tanke om andre måder at anvende den på?

MOTIONSENSOR

VAROITUS!

Tämä tuote on tarkoitettu yli 8-vuotiaille lapsille. Aikuisen on luettava ja ymmärrettävä käyttö- ja turvallisuusohjeet ja valvottava tuotetta käyttävää lasta. Sillä se sisältää pieniä osia, jotka aiheuttavat tukehtumisvaaran sekä teräviä reunoja ja kärkiä. Paristojen napoja ja jousiliittimiä ei saa oikosulkea, se saattaa aiheuttaa ylikuumentumisen. Johtoja ei saa työntää pistorasiaan. Pidä pienet lapset ja eläimet poissa tuotteen läheisyydestä. Poista kaikki pakkausmateriaalit tuotteesta ennen sen antamista lapselle.



Tuotteeseen tarvitaan 2 x 1,5 V AA -paristoa (eivät sisälly pakkaukseen).
Älä hävitä käytöstä poistettua tuotetta kotitalousjätteen mukana, vaan toimita se sähkö- ja elektroniikkaromun kierrätyspisteeseen. Ota yhteyttä kotikuntasi viranomaisiin tai jälleenmyyjään lisätietojen saamiseksi.

**HUOM! Säilytä käyttöohjeet myöhempiä tarvetta varten.
Älä hävitä niitä.**

Vain aikuiset saavat asentaa ja vaihtaa paristot.

Älä lataa uudelleen kertakäyttöisiä ei-ladattavia paristoja.

Ladattavat paristot on poistettava luvasta lataamisen ajaksi.

Ladattavat paristot saa ladata vain aikuinen henkilö.

Älä sekoita erityyppisiä tai uusia ja vanhoja paristoja keskenään.

Käytä vain suositeltuja tai vastaavanlaisia paristoja.

Aseta paristojen navat oikeinpäin.

Poista tyhjät paristot luvasta välittömästi.

Paristojen napoja ei saa oikosulkea.

Poista paristot luvasta, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan.

Vältä tuotteen altistamista kosteudelle tai nesteille.

Käytetyt paristot ja käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkatuotteet

on toimitettava hyväksytyyn keräyspisteeseen.

Näitä tuotteita ei saa hävittää talousjätteen mukana.

PARISTOJEN ASETTAMINEN:

Aseta 2 AA-paristoa paristokoteloon merkintöjen mukaisesti kuvan 5 osoittamalla tavalla.

ESITTELY:

Elektroniikka perustuu sähkövirtojen ja jännitysten käsittelyyn käyttämällä passiivisia ja aktiivisia komponentteja, jotka on yhdistetty virtapiireiksi. Virtapiirit vaihtelevat yksinkertaisista virtaa volteiksi muuntavista vastuksista monimutkaisiin prosessoreihin, jotka voivat sisältää yli miljoona transistoria.

MITÄ TAPAHTUU?

Tämä elektroninen liiketunnistin hälyttää, kun jokin liikkuu sen sensorin edessä.

MITEN TUNNISTIN TOIMII?

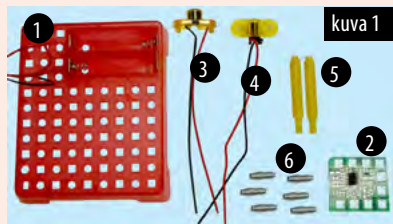
Kaksi sarjaan kytkettyä AA-paristoa antaa 3V jännitteen ja virtaa virtapiirille, jonka datasiru valvoo valosensorin signaaleja. Kun siru havaitsee sensorin liikettä, kuten silloin kun liikutat kättäsi sensorin edessä, hälytys kytketty päälle. Valosensorin sähköoptisen ominaisuuden vuoksi, tunnistin toimii parhaiten hyvin valaistussa paikassa ja se tarvitsee ison muutoksen valotasossa aktivoitakseen hälytyksen. Jos hälytyksen aiheuttavan kohteen väri tai valon voimakkuus on sama kuin taustan, se saattaa jäädä huomaamatta.

TIETOA

Liikketunnistimia käytetään yleisesti kulunvalvonnassa, esimerkkinä automaattisesti avautuvat ovet, sähköiset tervetuloitovotukset sekä turvallisuushälytykset. Viime aikoina liikketunnistimia on ruvettu käyttämään myös peliohjaimissa, jotka tunnistavat pelaajan liikkeet. Yksinkertainen liiketunnistin, kuten juuri rakentamasi tunnistin, käyttää näkyvää valoa liikkeen havaitsemiseen, kun taas kehittyneemmät laitteet käyttävät passiivista infrapunavaloa havaitakseen ihmisen liikkeet tai infrapunälähtetimen.

SISÄLTÖ:

1. 1 x Pohjalevy
2. 1 x Piirilevy ja datasiru
3. 1 x Summeri
4. 1 x Valosensori ja kiinnike
5. 2 x Sensorin kiinnike x 2
6. 6 x Jousiliitin x 6



Tuotteeseen tarvitaan 2 x 1,5 V AA-paristoa (eivät sisälly pakkaukseen).

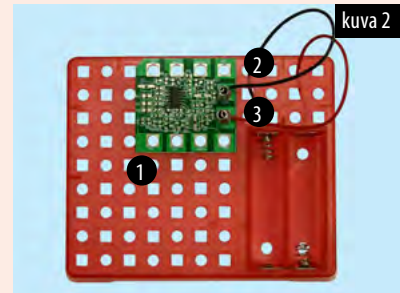
LIIKKEENTUNNISTIMINEN KOKOAMINEN

1. Aseta piirilevy (2) pohjalevyn (1) päälle. Aseta 2 jousiliitintä (6) reikiin (VSS1, VCC1) painamalla kapea pää niin syväälle kuin se menee, katso kuva 2. Kytke punainen ja musta paristojohto vastaaviin jousiliittimiin taiputtamalla jousta niin, että muodostuu aukko, johon metallijohto laitetaan kuvan 1 osoittamalla tavalla.

Aseta piirikortti – 1

Liitä musta paristojohto – 2

Liitä punainen paristojohto – 3

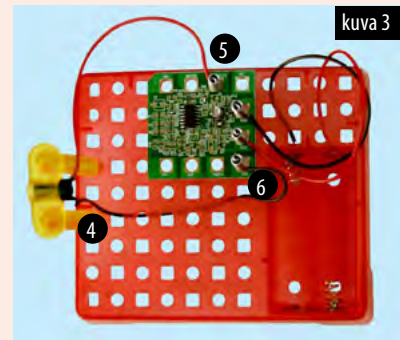


2. Kiinnitä valosensori (4) pohjalevyn sensorin kiinnikkeiden avulla (5). Kiinnitä kaksi jousiliitintä ja kytke valosensorin johdot reikiin (3) ja (4) kuvan 3 osoittamalla tavalla.

Kiinnitä valosensori pohjalevyn – 4

Kytke sensorin punainen johto -5

Kytke sensorin musta johto -6





SCIENCE



MOTIONSENSOR