

USB connector aansluiten

In de volgende vier stappen leer je hoe je de USB connector moet aansluiten om code op je Fabschoolino te kunnen zetten. Als je al weet hoe dit moet kan je deze pagina overslaan.



De kleuren van je kabeltje kunnen verschillen van die in de Instructable. Maak je geen zorgen. De kabeltjes zijn, op de kleur na, precies hetzelfde.



Op de USB connector zie je achter ieder pinnetje een aantal letters staan. Prik op alle pinnetjes een draadje van je kabel. Behalve op het pinnnetje waar 3v3 staat.



Op de Fabschoolino zie je de zelfde letters achter de pins. Prik de draadjes van de andere kant van de kabel op de pins. Zorg dat de kleuren van de draadjes overeen komen met de USB connector.



Doe de batterij van de Fabschoolino uit. Als je dit gedaan hebt kan je de USB connector in de USB poort van je computer steken. Het lampje op de connector gaat nu branden.



CODE / HACK / PLAY

Maak een deuralarm

3



Je gaan eerst de fabschoolino verbinden met het breadboard. Je hebt daar voor de volgende onderdelen nodig: De fabschoolino, het breadboard en 4 draadjes.



Pak een draadje en steek het uiteinde van het draadje in de header pin waar 5V bij staat.



Steek nu de andere kant van het draadje in het breadboard. Doe dit aan de kant waar het rode plusje bij staat.



Pak nu een ander draadje en steek deze in de headerpin GND/aarde van de fabschoolino.



Steek de andere kant van dit draadje in het breadboard. Doe dit aan de kant waar het blauwe min teken staat.



Pak nog een draadje en steek hem in het breadboard. Doe dit, net als het eerste draadje, aan de kant waar het rode plusje bij staat.



Steek de andere kant van dit draadje in het breadboard. Doe dit aan de andere kant van het breadboard waar ook een rood plusje bij staat.



Pak een draadje en steek hem in het breadboard. Doe dit aan de kant waar het blauwe minnetje bij staat.



Steek de andere kant van dit draadje in het breadboard. Doe dit aan de andere kant van het breadboard waar ook een blauwe minnetje bij staat.



Maak een deuralarm



Je gaan nu de LED plaatsen. Daarvoor heb je nodig: een LED, een 1K Ohm weerstand en een draadje.



Begin met de pootjes van de LED te buigen zoals je ziet op het plaatje hierboven. Let op: een LED heeft een kort en een lang pootje. Onthoud goed welke het lange pootje is.



Steek de LED in het breadboard. Zorg er voor dat je het korte pootje aan de kant van het blauwe minnetje prikt. Het lange pootje mag in een rij waar een letter bij staat.



Plaats nu de weerstand. Zorg er voor dat je de weerstand in de zelfde rij plaatst als de LED.



Pak nu het draadje en steek hem in de zelfde rij als het weerstandje en de LED.



Steek nu de andere kant van het draadje in headerpin 11 van je Fabschoolino.



Nu ga je de ultrasone sensor plaatsen. Hiervoor heb je het volgende nodig: De ultrasone sensor en 4 draadjes.



Plaats de sensor op je breadboard door de 4 pinnetjes van de sensor in het breadboard te prikken. Doe dit zoals het plaatje hierboven zodat je voldoende ruimte hebt.



Pak een draadje en steek hem in de rij onder de pin van de sensor waar gnd boven staat.



Maak een deuralarm



Steek de andere kant van dit draadje in het breadboard. Doe dit aan de kant waar het blauwe min teken staat.



Pak nog een draadje en steek hem in headerpin 12 van je Fabschoolino.



Steek de andere kant van het draadje onder de pin van de sensor waar Echo boven staat.



Pak nu een ander draadje en steek hem in headerpin 13 van je Fabschoolino.



Steek de andere kant van het draadje onder de pin van de sensor waar Tr1g boven staat.



Pak nog een draadje en steek hem in de rij onder de pin van de sensor waar Vcc boven staat.



Steek de andere kant van dit draadje in het breadboard aan de kant waar het rode plus teken staat.



Het is nu tijd om de speaker te plaasten. Hiervoor heb je de volgende onderdelen uit je dossje nodig: De speaker en 2 draadjes. Daarnaast heb je een soldeerbout en soldeersel nodig.



Soldeer beide draadjes vast aan de speaker. Het is handig om de draadjes van de speaker en de losse draadjes de zelfde kleur te geven. Dan kan je het makkelijk uit elkaar houden in de volgende stappen.



Maak een deuralarm



Pak het draadje die vast zit aan het rode draadje van de speaker en steek hem in headerpin 8 van je Fabschoolino.



Pak het draadje die vast zit aan het zwarte draadje van de speaker en steek hem in het breadboard. Doe dit aan de kant waar het blauwe min teken staat.



Het is nu tijd om de code op je Fabschoolino te zetten. Volg de instructie in de bijlage als je bent vergeten hoe je de Fabschoolino aan de computer verbindt.



Voordat je kan beginnen met de code op de Fabschoolino kunnen zetten hebben je eerst een zogenaamde library (bibliotheek) nodig. Hiervoor moet je naar de volgende website: http://bit.ly/2hte8z6





Arduino New Tone	Support Forum Example My Other Arduino Libraries
ACTIONS	Introduction
Compare Fork Fork Fork Fork Overview Source Commits Branches Pull requests Pipelines reev Issues	Aboy NewTone_v1.0.zip High U hebt gekozen om het volgende bestand te openen: Image: NewTone_v1.0.zip Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) V1.0 Wat moet Firefox met dit bestand doen? V1.0 Wat moet Firefox met dit bestand doen? Image: G.33 Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) V1.0 Wat moet Firefox met dit bestand doen? Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) V1.0 Wat moet Firefox met dit bestand doen? Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Dit is: Compressed (zipped) Folder (2,5 KB) Image: Compressed (zipped) Fo
 Wiki 	Donate Syntax NewTone(pin, frequency [, length]) - Play a note on pin at frequency in Hz.



Maak een deuralarm





Als je in de map bent knip je het ZIP bestand en plaats je hem voor het gemak op je bureaublad. Open daarna je "Arduino" programma. (Heb je nog een arduino compiler geinstaleerd? ga dan naar fabschoolino.waag.org en download de programmeer instructable. Hier leer je stap voor stap de compiler te dwonloaden.)



CODE / HACK / PLAY

Maak een deuralarm

Verifierin/Compiler Cut + K Void actop (Bewerken Schets	Hulpmiddelen Help			
sketh_dec03a Uploade met programme Cti-Shit-U vid asetuP) (i Export compiled Binary // put your Export compiled Binary i Biblotheke gebruiken i Biblotheke gebruiken i Biblotheke coogen. Arduino bibliotheken Brigge		erifiëren/Compileren	Ctrl+R Ctrl+II		
vid setup () { // put your } void loop () { Betand tevogen // put your main code here, to run repeatedly: } Arduino bibliotheken beheren // put your main code here, to run repeatedly: Arduino bibliotheken Bridge EEPROM Espiona Ethernet Firmata HID Keyboard Mouze Robot Control Robot Remote Robot Remote Robot Remote SoftwareSerial SpacebrewYun Temboo Wire	sketch_dec09a §	pioad	Ctrl+ Shift+11		
<pre>// put your } // put your Chi+K Ebiloitheke gebuiken Bestand teevoegen. // put your main code here, to run repeatedly: // put your main code here, to run repeatedly: } // put your main code here, to run repeatedly: } // put your main code here, to run repeatedly: Arduno bibliotheken Bidge EEPROM Espira Ethermet Firmata HID Keyboard Mouse Robot Control Robot Remote Robot Control Robot Remote SO SPI Spi</pre>	void setup() { F	xport compiled Binary	Ctrl+Alt+S		
shetsmap weergeen CH+K bibliothede gebruiken gestand teevegen // put your main code here, to run repeatedly: Arduno bibliotheken Bidge EEPROM Esplora Ethernet Firmata HID Keyboard Mouse Robet Control Robet Remote Robet Control Robet Remote SD SPI SpicesrewYun Temboo Wire	// put your s				
Ibiothee geblace Bibiotheken beheren V/ put your main code here, to run repeatedly: ZP Bibliotheken bekreen Bridge EEpROM Esplora Ethemet Firmata HID Keyboard Mouse Robot Kotror SD SPI SoftwareSerial Spacebrew/Vun Temboo Wire Wire	3	chetsmap weergeven	Ctrl+K	٨	
void loop() (j		estand toevoegen	1	Bibliotheken beheren	
// pub jour main code nete, co init rejecteduj. Arduno bibliotheken Bridge EEPROM Esplora Ethernet Firmata HID Keyboard Mouse Robot Control Robot Remote Robot Control Robot Remote Sob SPI Softwaresrial SpacebrewYun Temboo Wire	void loop() {	do horo to run roro	atodluu		
) Arduno bibliotheken Bridge EEPROM EEPROM EIPROT Ethernet HID HID Keybord Mouse Robot Control Robot Control Robot IR Remote Robot IR Remote SD SD SJ SJ SJ SJ SJ SJ SJ SJ SJ SJ SJ SJ SJ	// puc your main c	de nere, co run repe	aceury.	.ZIP Bibliotheek toevoegen	
Bridge EEPROM EEPROM Explora Ethernet Firmata HID Keyboard Mouse Robot Control Robot Control Robot Remote Robot Remote Robot Remote Robot Remote Robot Remote Sol Sol Sol Sol Sol Sol Sol Sol	}			Arduino bibliotheken	
EEPROM Explora Ethernet Firmata HID Keyboard Robot Control Robot Control Robot Remote Robot Motor SD SD SD SPI SPI SflwareSerial SpacebrewYun Temboo				Bridge	
Esplora Esplora Ethernet Firmata HID Keyboard Mouse Robot Control Robot Control Robot Remote Robot Remote Robot Remote SoftwareSerial Spl Spl Spl Spl Spl Spl Spl Spl Spl Sp				FEPROM	
Explora Explora Elternet Firmata HID Keybard Mouse Robot Control Robot Control Robot Remote Robot Motor SoftwareSerial SpacebrewYun Emboo Temboo				Faultan	
Ethemet Firmata HID Keyboard Mouse Robot Control Robot IR Remote Robot Motor SD SPI SPI Sptoarserial SpacebrevYun Temboo Yirre				Espiora	
Firmata HID HID Keybard Kouse Robot Control Robot Remote Robot Remote Robot Remote SD SD SP SP SP SP Sp Firmata SpacebrewYun Temboo Virre Virre Kobot Robot Robot SD				Ethernet	
HID Keyboard Mouse Robot Control Robot IR Remote Robot Motor SD SD SPI SoftwareSerial SpacebrewYun Temboo Virre				Firmata	
Keyboard Mouse Robet Control Robet Remote Robet Remote SoftwareSerial SpacebrewYun Temboo Wire				HID	
Mouse Robot Control Robot IR Remote Robot Motor SD SPI SoftwareSerial SpacebrewYun Temboo Virre				Keyboard	
Robot Control Robot IR Remote Robot Motor SD SPI SoftwareSerial SpacebrevYun Temboo Wire				Moure	
Koor Control Robot IR Remote Robot Motor SD SPI SoftwareSerial SpacebrewYun Temboo Virre				Palat Castral	
Kobot IK Kemate Robot Mator SD SPI SoftwareSerial SpacebrevYun Temboo Virre				Kobot Control	
Robot Motor SD SPI SoftwareSerial SpacebrevYun Temboo Virre				Robot IR Remote	
SD SP SPJ SoftwareSerial SpacebrewYun Temboo Virre				Robot Motor	
SPI SoftwareSerial SpacebrewYun Temboo Wire				SD	
SoftwareSerial SpacebrevYun Temboo Wire				SPI	
SpacebrewYun Temboo Wire				SoftwareSerial	
Temboo				SpacebrewYun	
emoo Wire				Tambaa	
Wire				Temboo	
				Wire	
				Contributed hibliotheless	

Als je het programma hebt geopend ga je naar: schets/bibliotheek gebruiken/.ZIP Bibliotheek toevoegen.

37 Ldec09a Arduino 1.6.13 rd Beweken Schets Hulpmiddelen Help				- 0 X
	💿 Selecteer het	ziobestand of de map met de bibliotheek die ie toe wil voegen	×	<u></u>
<pre>sketch_dec09a § void setup() {</pre>	Look in:	Bureaublad ✓)		∠
}	2	ConeDrive		
void loop()	Recent geop	Bibliotheken		
}	Bureaublad	•4 Thuisgroep		
		Nieuwe map		
	Documenten			
	Deze pc			
	Netwerk			
				~
		File name: NewTone_v10.zip 0 Files of type: Zinbestanden of maonen CC	ncel	
//ilcuarualgana an (Duran	blad" solastaar hat 710 bastand on kiik on "	Joon"	
Klik vervolgens op	Bureau	iblad , selecteer het zip bestand en klik op k	Jpen .	



CODE / HACK / PLAY

V 🖸 🖻 🖻	Verifiëren/Compileren	Ctrl+R		
sketch dec09a§	Upload	Ctrl+U		
roid setup() {	Uploaden met programme	Chill Albe S		
// put your s	Export complied Binary	Ctri+Ait+S		
	Schetsmap weergeven	Ctrl+K		
	Bibliotheek gebruiken	;	Dibliotheken beharen	
roid loop() {	Bestand toevoegen		bibliotneken beneren	
// put your ma	in code here, to run rep	peatedly:	.ZIP Bibliotheek toevoegen	
			Arduino hibliotheken	
			Bridge	
			FERROM	
			Ecolora	
			Espiora	
			cinemet	
			Firmata	
			HID	
			Keyboard	
			Mouse	
			Robot Control	
			Robot IR Remote	
			Robot Motor	
			SD	
			SPI	
			SoftwareSerial	
			SpacebrewYun	
			Temboo	
in liethe eiste e gewee	ad aan uu kikiistkakan. Cantu	alaar bat manu 7	Wire	
ibliotheek toegevoe	gd aan uw bibliotheken. Contri	oleer net menu t	Contributed hibliotheless	
			Contributed bibliotrieken	
			GSM	

		<u></u>
<pre>void setup() { // put your setup code here, to run o </pre>	nce:	
}	S Bibliotheekbeheerder X	
void loop() [Type Alle V Onderwerp Alle V newtj	
<pre>// put your main code nere, to run re ,</pre>	P NewTone Versie onbekend INSTALLED	
}		
	v	
	Sluten	
Bibliotheek toegevoegd aan uw bibliotheken. Cont	oleer het menu Bibliotheek gebruiken'	



fabschoolino



vrduino - Libraries X Nieuw tabbiad X Fabschoolin (*) file:///C:/Users/Marc/Documents/waag_2015_2016/fabschoolino/webpa	ge/index.html	C Q Zoe	eken	☆ 自	+	<u>ہ</u>	- - •	· •	^ ≡
	TVB-Gone instructable	Download de code		Kopen	Pr	ojecter	n C	ontact	^
	Deuralarm Indringers opgepast! Maak met j onopgemerkt de kamer binnen k Deuralarm instructable	e Fabschoolino een deuralarm zo omt. Download de code	odal er nooit meer iemand						
	Stoplicht 1,2,3 stop! Bouw met je Fabschc springt het licht op rood.	olino een stoplicht dat afstand m	ieet. Als een object te dichtbij kom	:					
Je ziet hier het deuralarm project. (Om de code t	e downloade	n klik je op "[Downl	oa	d de	e coo	de".	



Maak een deuralarm

CODE / HACK / PLAY

42 rduino - Libraries × Nieuw tabblad × Fabschoolino × +	•	~		•	-	-	-	×
Tie://C./Users/Marc/Documents/waag_2015_2016/fsbschoolino/webpage/index.htm	koper	n	Pro	î	en	Con	7 tact	
Stopficht 1.2.3 stopficht springt het licht op rood. Selecteer "Bestand opslaan" en klik OK.								

rduino - Libranes X Nieuw tabblad X Fabsch	polino × +		1			1		_	
① file:///C:/Users/Marc/Documents/waag_2015_2016/fabschoolino/we	bpage/index.html	C	Q, Zoeken	ជ		î	en	Con	7 i
	TVB-Gone instructable		deuralarm.zip 1,9 KB – lokaal bestand – 14:18		0	Ioject		con	lact
and the second second			NewTone_v1.0.zip 2,5 KB – bitbucket.org – 14:03						
	Deuralarm	POF 人	fabschoolino-instructable.pdf 22,9 MB – Iokaal bestand – Gisteren		a.				
anterina o	Indringers opgepast! Maak met je Fabscho onopgemerkt de kamer binnen komt.		<u>A</u> lle downloads tonen						
00.0	Deuralarm instructable Do	wnload d	e code						
A	Stoplicht								
	1,2,3 stopt Bouw met je Fabschoolino een : springt het licht op rood.	toplicht da	at afstand meet. Als een object te dichtbij komt						
Klik op "deurlaram.zip" in de dow	nloadlijst binnen j	e bro	owser.						



CODE / HACK / PLAY

Toevoegen Uitpakk	RAR (Evaluatiekop Extra Favoriet	vie) en Opties Help Deergeven Verwijderen		- 0 Viruscontrole Commentaar SFX
Naam	n.zip - ZIP archief,	oorspronkelijke grootte	4.430 bytes	CPC22
Naam	Grootte	l okale schi	dewijzigu	
oo deuralarm.ino	2.430	1.134 Arduino fil	e 8-12-2016 15:47	7 9A73B9DF
pitches.h	2.000	486 H-bestand	8-12-2016 15:47	7 1ABD7FE0
Ditoro	nd in 7	Pprogra	mma Klik	on "Hitpokkon" om de decumenten uit het zie bestand te

Toevoegen Uitpakk	en in Testen Weerge	ven Verwijderen	Ocken Wizard Info Viruscontrole Commentaar SFX
Naam a deuralarm.ino pitches.h	Grootte Inge 2.430 1 2.000 1	pakt Type Lokale schiff 134 Arduino file 486 H-bestand	Utgebred Debpd (work inden nodg aangemaakt) C: Users/Varc/Deaktop Bigwerkstand © Bestanden utgaaken en vervangen © Bestanden utgaaken en bigverken © Bestanden bestanden vernieuwen © Bestanden vernieuwen © Bestanden vernieuwen © Bestanden bestanden overslaan © Wreign voor overschrijven © Bestanden bestanden overslaan © Vereig Bestanden bestanden bestanden overslaan © Krein Bestanden wergeven in Verkenzer Downloads © Vereig Bestanden wergeven in Verkenzer Die Window (C:) © Liblorbelen Nueke © Netwergeven in Verkenzer Die Netwerk Beschadigde bestanden behouden Beschadigde bestanden behouden Abbee Netwer map N













Maak een deuralarm

CODE / HACK / PLAY

-	Ctrl+N		
Open	Ctrl+O		
Open Recent			
Voorbeelden		dboard]	
Sluiten	Ctrl+W	The same de februhen inn de i en . en her heredheredin	
Opslaan	Ctrl+S	San van de fabschoolino aar de e en op net breadbardje baan; GND fabschoolino naar breadboard - baan	
Opslaan als	Ctrl+Shift+S		
		.[C-SR04] in het breadboardje en zorg dat de VCC en GnD earriag	
Afdrukken	Ctrl+D		
Ararakken	curr	h aan de fabschoolino:	
Voorkeuren	Ctrl+Comma	nam pin 6, de ander aan het - baantje Vergeet niet er een weertand tussen te plaatsen	
Afsluiten	Ctrl+Q		
*/	COMMENCE FOR	ar mani une anagoniovaano by neina <u>novaezz anovonovaano muorioan</u>	
	one.h> //extra	bibliotheek met meer geluiden	
≢include <newt< td=""><td></td><td>voor gebruikt worden */</td><td></td></newt<>		voor gebruikt worden */	
≢include <newt /* geef aan we</newt 	ike binnen waa		
≇include <newt /* geef aan we #define trigPi</newt 	n 13		
<pre>#include <newt #define="" *="" aan="" echopi="" geef="" lefbin<="" pre="" trigpi="" we=""></newt></pre>	n 13 n 12		
#include <newt /* geef aan we #define trigPi #define echoPi #define ledPin</newt 	n 13 n 12 11 °		-
#include ≺NewT /* geef aan we #define trigPi #define echoPi #define ledPin	n 13 n 12 11 o		
Finclude ≺NewT /* geef aan we Mefine trigPi Mefine echoPi Mefine ledPin Mefine 31304	ike pinnen waa n 13 n 12 11 °		
Finclude <newt /* geef aan we #define trigPi #define echoPi #define 212DM</newt 	ike pinnen waa n 13 n 12 11 °		
Finclude «NewT * geef aan we Wedfine trigPi Wedfine echoPi Wedfine at Anne Medfine AtAnne	ike pinnen waa n 13 n 12 11 °		





fabschoolino

Maak een deuralarm

Open een A	rduino sketch			×	
Zoeken in	: 📙 deuralarm				
-	Naam	^	Gewijzigd op	Туре	
nelle toegang	pitches.h		8-12-2016 15:47	H-bestand	
					dboardje
Bureaublad					
-					GnD
Bibliotheken					
~~~					
Deze pc					
<b>1</b>	<			>	
Netwerk	Objectnaam:	niches		Onenen	
	Objecten van	All Class (**)		Annularno	
	hat time:	Air Files ( . )	~	Annuelen	D.waaq.org
geef aan w	elke pir en w	ra bibliotheek met me aarvoor gebruikt word	er geluiden		

51 m | Arduino 1.6.13 – 0 × d Bewerken Schets Hulpmiddelen Help Q euralarm -SR04 Deur alarm op een breadboard]  $\tt Allereerst$  koppel je de VCC en GND van de fabschoolino aan de + en - op het breadboardje VCC arduino naar breadboard + baan; GND fabschoolino naar breadboard - baan Prik de Ultrasone sensor (de HC-SR04) in het breadboardje en zorg dat de VCC en GnD verbonden zijn met de + en - baantjes. Verbind de volgende componenten aan de fabechoolino: - Speaker/Boxje: rode draadje aan pin 8, de ander aan het - baantje - led: lange poot aan pin 11 (vergeet niet er een weertand tussen te plaatsen korte poot aan de - HC-SR04: De volgende pinnen van de sensor koppel je aan de fabschoolino: Trigger pin 12 Echo pin 13 Meer info: <a href="http://fabschoolino.waag.org">http://fabschoolino.waag.org</a> Code and dutch comments for use with the fabschoolino by Henk <a href="http://fabschoolino.waag.org">http://fabschoolino.waag.org</a> */ #include <NewTone.h> //extra bibliotheek met meer geluiden /* geef aan welke pinnen waarvoor gebruikt worden */ #define trigPin 13 #define ledPin 11 #define ledPin 11 #define latRM 8 float sinVal; int toneVal; sing core 'arduino' from platform in folder: C:\Program Files (x86)\Arduino\hardware\arduino\av etecting libraries used... Klik op het vinkje boven aan de pagina om de code te compileren.









Je deuralarm is nu bijna af. Je hoeft hem alleen nog maar in het doosje te doen. Snij met een mesje rondjes in het doosje zodat je sensor, LED en lichtje straks goed te zien zijn.



Plaats de fabschoolino, samen met het breadboard en alle onderdelen in je doosje.



Gefeliciteerd! Je hebt je eigen deuralarm gemaakt. Ga je gang en versier je doosje om je deuralarm extra cool te maken.

