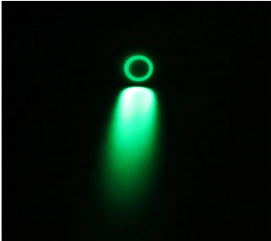


Einkaufsliste

Material	Anzahl	Einzelpreis	Total	Lieferant	Link	Hinweis
Servo MG90S, 180° (digital)	1	€ 1.99	€ 1.99	AliExpress	https://de.aliexpress.com	Bestelldetails siehe Bild.
DC Motor 380, 12V/8'000 RPM, 24V/16'000 RMP	2	€ 0.61	€ 1.22	AliExpress	https://de.aliexpress.com	
DC Motor 530K, 12V/14 RPM	1	€ 1.34	€ 1.34	AliExpress	https://de.aliexpress.com	Bestelldetails siehe Bild
Potentiometer WH148, 10kOhm	3	€	€ 1.14	AliExpress	https://de.aliexpress.com	5 Stück pro Los -> 1 bestellen
Mini Kippschalter, MTS-102 SPDT	4	€	€ 0.96	AliExpress	https://de.aliexpress.com	5 Stück pro Los -> 1 bestellen
Taster mit LED, grün, ohne Symbol, 12mm, Momentary self-reset, 5V	1	€ 0.75	€ 0.75	AliExpress	https://de.aliexpress.com	Bestelldetails siehe Bild
NANO Expansion Prototyp Schild I/O R3	1	€ 1.06	€ 1.06	AliExpress	https://de.aliexpress.com	Farbe egal. Die rote Version finde ich etwas übersichtlicher, da die Pins farbcodiert sind.
Terminal Block KF128-2.54, 4 Pins	1	€	€ 1.47	AliExpress	https://de.aliexpress.com	Es kann auch ein 6 Pin Terminal bestellt werden, um gleich die ganze Reihe der Steckplätze zu bestücken. 5 Stücke pro Los -> 1 bestellen
Arduino Nano 328p mit angelöteten Pins	1	€	€ 4.42	AliExpress	https://de.aliexpress.com	Empfohlen: Version 328p mit USB-C und bereits angelöteten Pins. Bestelldetails siehe Bild.
Motortreiber L298N, rot	2	€	€ 0.89	AliExpress	https://de.aliexpress.com	Die Schublade hat nur Bohrlöcher passend für die rote Version!
Micro Limit Switch, ZW12-B	1	€ 0.76	€ 0.76	AliExpress	https://de.aliexpress.com	5 Stücke pro Los -> 1 bestellen
Step Up Converter MT3608	1	€ 1.94	€ 1.94	AliExpress	https://de.aliexpress.com	USB nicht notwendig.
Batteriehalter, 6xAA	1	€ 0.22	€ 0.22	AliExpress	https://de.aliexpress.com	
Dichtungsring (NBR O-Ring) OD 40mm, ID 28mm, 6mm, black	2	€	€ 1.89	AliExpress	https://de.aliexpress.com	5 Stücke pro Los -> 1 bestellen
Kabel DuPont, beidseitig female/Buchsen, 30cm		€	€ 1.44	AliExpress	https://de.aliexpress.com	
Kabel DuPont, beidseitig female/Buchsen, 10cm		€	€ 0.93	AliExpress	https://de.aliexpress.com	Im Verbindungsplan stehen die Kabellängen. Da einige Kabel einseitig verlötet werden, muss bei einigen Verbindungen das andere Steckerende abgetrennt werden.
Rändelschraube M3x8	2	€	€ 2.14	AliExpress	https://de.aliexpress.com	Die Potentiometer könnten statt mit einem einadrigen auch mit einem dreidrigen DuPont-Kabel verbunden werden.
Schraube M3x8, Senkkopf	15	€	-		https://de.aliexpress.com	5 Stück pro Los -> 1 bestellen. Notfalls ginge es auch mit 2 "normalen" Zylinderkopfschrauben.
Schraube M3x8, Zylinderkopf	25	€	-		https://de.aliexpress.com	
Schraube M2	2	€	-			
Schraube M2.5	3	€	-			Schraubenlänge ca. 6 mm, oftmals werden die Schrauben mit dem Servo mitgeliefert. Schraubenlängen: 1x ca. 6 mm (oftmals wird die Schrauben mit dem Servo mitgeliefert) 2x ca. 12mm (kürzer geht auch)
Mutter M3, vierkant	30	€	-		https://de.aliexpress.com	
Gummibänder	4	€	-			
Litzen (rot, schwarz)		€	-			
Ping Pong Bälle		€	-			
Stück eines alten Fahrradschlauchs		€	-			
		€	€ 25.45			

22

Viele der M3 Schrauben passen auch, wenn diese länger oder kürzer sind. Damit eine allfällige Schraubenbestellung aber einfacher geht, können alle M3 Schrauben in 8mm Länge bestellt werden. Die passen immer!



12/16/19/22mm Wasserdichte Metall Push Button Switch LED Licht Momentary Rust Auto Motor Power schalter 5V 12V 24V 220V Rot Blau

★★★★★ 4.9 - 5753 Bewertungen 12391 Bestellungen

€ 0,75 € 1,02 -36% Möglicherweise

€ 8,53 pro weniger Shop-Coupons [Holen Sie sich Coupons](#)


Farbe: Green Circle

Spannung: 12mm

Größe: Momentary self-reset

Standard: 3-9V(5V)

Menge: 1 Weitere 2% Rabatt (10 stücke oder mehr) 988 stücke verfügbar



DC 12V Elektrische Bürstenlosen DC Motor High Torque Gear Motor Ausgerichtet Bo x 530K Reduktion Motor 14RPM 2 Drähte für Elektronische Spielzeug Fan

★★★★★ 4.8 - 112 Bewertungen 337 Bestellungen

€ 1,34 € 1,53 -12%


Verkäuferbonus: 19 kaufen, 1% Rabatt bekommen +

€ 50,14 pro weniger Shop-Coupons [Holen Sie sich Coupons](#)

Geschwindigkeit (RPM): 14

Spannung (V): 12V

Menge: 1 Weitere 1% Rabatt (2 stücke oder mehr) 3402 stücke verfügbar



SG90 SG92R MG90S MG945 MG946 MG995 MG996 Moment Servo Metall Getriebe Modell Hubschrauber Boot Spielzeug Motor DIY Arduino UNO MG946R MG996R

★★★★★ 4.9 - 167 Bewertungen 642 Bestellungen

€ 1,99

Color: MG90S All Metal 180

Menge: 1 99727 stücke verfügbar


Liefert nach [Switzerland](#)

Versand: € 0,78

Vom China bis Switzerland über Cainiao Super Economy Global

Voraussichtliche Lieferung am Nov 10

[Weitere Optionen](#)



5/10 stücke KF128 2.54mm PCB Mini Schraubklemmen-anschluss für Drähte KF128-2.54 2P 3P 4P 5P 6P 7P 8P 9P 10P 12P 16P terminal

★★★★★ 4.9 - 235 Bewertungen 576 Bestellungen

€ 1,47 € 1,61 -10% Super Angebote

Verkäuferbonus: € 0,27 Rabatt für Bestellungen über € 71,54 +

€ 1,14 pro weniger Shop-Coupons [Holen Sie sich Coupons](#)

Farbe: (Off)

Paket (Pcs): 10Pcs

Menge: 1

FXI Electronics Co., Ltd.

HJXRH6AL

5PCS Potentiometer

5PCS KNOB = 10PCS



5 Sets WH14B 1K 10K 20K 50K 100K 500K Ohm 15mm 3 Pin linear Taper Dreh Potentiometer Widerstand für Arduino mit AG2 Weiße Kappe

★★★★★ 4.9 - 2247 Bewertungen 3973 Bestellungen

€ 1,24 / Viel (5 Stück)

~~€ 1,86~~ -33%

Resistance: 10 Karat Ohm

Menge:

Weitere 1% Rabatt (10 lots oder mehr)
952 lots verfügbar

Liefert nach Switzerland

AITE

328P-Welded-TYPE-C USB



Mini/Typ-C/Micro USB Nano 3.0 Mit dem bootloader kompatibel Nano controller für arduino Ch340 USB fahrer 16MHz ATMEGA328P

★★★★★ 5.0 - 24 Bewertungen 169 Bestellungen

€ 4,42 (5 Stück)

~~€ 5,52~~ -20%


Farbe: TYPE-C USB Soldered

Menge:

Weitere 1% Rabatt (10 stücke oder mehr)
9998 stücke verfügbar

Liefert nach Switzerland

Versand: **€ 3,69**



5 stücke NBR O Ring Dichtung Dichtung Dicke C5 6mm OD 30 ~ 300mm Nitril Butadi en Gummi Spacer öl Widerstand Washer Runde Form Schwarz

Zusätzlicher 5 % Rabatt

★★★★★ 4.5 - 2 Bewertungen 17 Bestellungen

€ 1,89 / Viel (5 stücke)

~~€ 2,23~~ -15%

Size: OD 40mm ID 28mm

Druckbare Bauteile

Generelle Druckanweisungen, anwendbar sofern nicht anders ausgewiesen:

- PLA Filament verwenden
- Layerhöhe 0.3mm / Düsendurchmesser 0.4mm (Standard-Düse)
- Ausrichtung der Bauteile: Siehe Screenshots in der Bauanleitung (Anhang 1)
- Keine Stützen notwendig
- Standardeinstellungen des Slicers führen in der Regel zu einem guten Ergebnis

Für alle Bauteile stehen die 3MF-Dateien zur Verfügung. Wenn du diese Dateien im PrusaSlicer öffnest, ist alles bereits für dich eingestellt. Du brauchst nur noch zu slicen und zu drucken.

STL-Datei	3MF-Datei	Farbvorschlag	Hinweis	Gewicht (g)
AdapterMicroswitch.stl	AdapterMicroswitch.3mf	Schwarz		4
AdapterScheibe.stl	AdapterScheibe.3mf	Gelb		4
Basis.stl	Basis.3mf	Schwarz		308
Biegung 25 Grad.stl	Biegung.3mf	Blau	Optionales Bauteil für flache Bälle.	20
Biegung 40 Grad.stl	Biegung.3mf	Blau		23
Biegung 55 Grad.stl	Biegung.3mf	Blau	Optionales Bauteil für hohe Bälle.	26
Deko[X].stl	Deko.3mf	Gelb		13
Ecke.stl	Ecke.3mf	Blau		95
Korb.stl	Korb.3mf	Gelb	Mit Rand drucken für bessere Haftung.	150
Lauf.stl	Lauf.3mf	Gelb		48
Motorschalen[XX].stl, Motoreinsatz.stl	Motorbefestigung.3mf	Blau	Ausrichtung: Runde Öffnung der Motorbefestigung auf Druckbett liegend. Motoreinsatz 2x drucken.	54
Rad[X].stl	Rad.3mf	Blau	Stützen unter den Bohrlöchern bei den Schraubköpfen von Rad1.stl empfohlen. Layerhöhe 0.15mm empfohlen. Oberfläche bügeln empfohlen. Alles zweimal drucken!	9
Scheibe.stl	Scheibe.3mf	Gelb		33
SchriftzugSeite.stl	Schriftzug.3mf	Gelb	Zweimal ausdrucken!	9
SchriftzugVorne.stl	Schriftzug.3mf	Gelb		4
SchubladeBlende.stl	SchubladeBlende.3mf	Schwarz	Ausrichtung: Unbedingt stehend drucken! Die Blende hat einen kaum sichtbaren Papiereinschub. Bei falscher Druckausrichtung lässt sich das Papier für die Labels später nicht dazwischenschieben. Drucken eines Randes (Brim) für bessere Haftung empfohlen.	33
SchubladeBoden.stl	SchubladeBoden.3mf	Schwarz		85
Schwenkarm.stl	Schwenkarm.3mf	Blau		10
Servoarm.stl	Servoarm.3mf	Schwarz	Stützen unter dem Bohrloch empfohlen.	1
Zufuehrung.stl	Zufuehrung.3mf	Blau		54
Ergebnis				983

Tipps:

- Je nach Filament treten die Drucknähte störend in Erscheinung. Ein schöneres Ergebnis kann immer erzielt werden, wenn die Drucknähte auf eine Kante ausgerichtet sind.
- Innenliegende, kaum sichtbare Bauteile (z.B. AdapterMicroswitch, AdapterScheibe, Servoarm, Schubladenboden) können auch mit Filamentresten beliebiger Farbe gedruckt werden, ohne das Design zu beeinträchtigen.
- Basis.stl: Der Druck dieses Bauteils ist etwas anfällig für Warping. Sollten sich die Ecken am Druckboden unschön wölben, sollten entsprechende Massnahmen gegen Verzug angewandt werden. (Onkel Google hilft weiter: Stichwort "3D Druck Warping")
- Stützen unter Bohrlöchern (Servoarm.stl, Rad1.stl) können in der Regel ganz einfach entfernt werden, indem man diese von der anderen Seite durch das Bohrloch herausdrückt.
- Bauteile "Biegung xx Grad.stl": Die angegebene Anzahl Schrauben und Muttern basiert auf der Verwendung von nur einer dieser Bauteilvarianten. Ich empfehle, vorerst nur die Variante mit dem 40 Grad-Winkel zu drucken und zu nutzen. Wer die beiden anderen Winkel für die Schussabgabe später auch verwenden möchte, sollte bei der Materialbestellung zusätzliche Schrauben, Muttern und Rändelschrauben miteinrechnen.
- Beim Druck von Dekoelementen und Schriftzügen drucke ich vielfach nur eine (1) vertikale Konturhülle und lege die Objekte mit der später sichtbaren Aussenseite auf das glatte Druckbett.
- "Elefantenfüsse" können die Passgenauigkeit der Bauteile erschweren. Deshalb sollte eine entsprechende Elefantenfuss-Kompensation beim Druck angewendet werden. (Bei PLA genügt meistens 0.1mm.)
- Wer Filament sparen möchte, kann insbesondere bei den horizontalen, massiven, grossflächigen Schichten einsparen (z.B. bei der Scheibe oder beim Schubladenboden nur zwei massive Bodenschichten drucken.)

Verbindungsplan

Nr.	Bauteil A	Anschluss Bauteil A	Lötv. A	Verbindung	Lötv. B	Anschluss Bauteil B	Bauteil B	Hinweis
0	Terminal Block KF128	Alle Pins	x	Terminal Block auf das Expansion Board stecken und Pins anlöten.	x	VCC, G, G, VIN	NANO I/O Expansion Board	Ist das Terminal angelötet, dann sind die Labels der Anschlüsse auf dem Board nicht mehr sichtbar. Deshalb wird empfohlen, die Anschlüsse am Terminal mit einem Stift anzuschreiben.
1	Batteriefach 6AA	rote Ader (+)	x	Ader des Batteriefachs direkt an Schalter anlöten.	x	Mittlerer Kontakt	Mini Kippschalter MTS-102 SPDT (Einschalter)	
2	Batteriefach 6AA	schwarze Ader (-)	x	Ader des Batteriefachs direkt an Converter anlöten.	x	VIN-	StepUp Converter MT3608	
3	Mini Kippschalter MTS-102 SPDT (Einschalter)	NO	x	12cm Kabel (rot) beidseitig anlöten. An diesem Anschluss des Kippschalters werden zwei Verbindungen angebracht: Nr. 3 und 4. --> Am besten gleichzeitig anlöten!	x	VIN+	StepUp Converter MT3608	
4	Mini Kippschalter MTS-102 SPDT (Einschalter)	NO	x	20cm Kabel (rot) an Schalter anlöten und am Schraubterminal einschrauben. An diesem Anschluss des Kippschalters werden zwei Verbindungen angebracht: Nr. 3 und 4. --> Am besten gleichzeitig anlöten!		VIN (Schraubterminal)	NANO I/O Expansion Board	
5	Mini Kippschalter MTS-102 SPDT (Schussrichtung links)	NO	x	10cm Kabel, DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		A2 (D16)	NANO I/O Expansion Board	
6	Mini Kippschalter MTS-102 SPDT (Schussrichtung links)	Mittlerer Kontakt	x	10cm Kabel (schwarz), DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		GND	NANO I/O Expansion Board	
7	Mini Kippschalter MTS-102 SPDT (Schussrichtung mitte)	NO	x	10cm Kabel, DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		A3 (D17)	NANO I/O Expansion Board	
8	Mini Kippschalter MTS-102 SPDT (Schussrichtung mitte)	Mittlerer Kontakt	x	10cm Kabel (schwarz), DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		GND	NANO I/O Expansion Board	
9	Mini Kippschalter MTS-102 SPDT (Schussrichtung rechts)	NO	x	10cm Kabel, DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		A4 (D18)	NANO I/O Expansion Board	
10	Mini Kippschalter MTS-102 SPDT (Schussrichtung rechts)	Mittlerer Kontakt	x	10cm Kabel (schwarz), DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		GND	NANO I/O Expansion Board	
11	Micro Limit Switch ZW12-B (Sensor für Ballvorschub)	NO	x	40cm Kabel, DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken. Kabel am Micro Limit Switch unbedingt so anlöten, dass diese direkt nach hinten geführt werden können! (Siehe Abbildung im Anhang 2 der Bauanleitung.)		A0	NANO I/O Expansion Board	30cm Kabel wäre auch knapp ausreichend. Die Schublade lässt sich dann aber nicht mehr vollständig ausziehen.
12	Micro Limit Switch ZW12-B (Sensor für Ballvorschub)	C	x	40cm Kabel (schwarz), DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken. Kabel am Micro Limit Switch unbedingt so anlöten, dass diese direkt nach hinten geführt werden können! Der Platz im Bauteil AdapterMicroswitch ist knapp! (Siehe Abbildung im Anhang 2 der Bauanleitung.)		GND	NANO I/O Expansion Board	30cm Kabel wäre auch knapp ausreichend. Die Schublade lässt sich dann aber nicht mehr vollständig ausziehen.
13	Momentary Switch mit LED (LED)	Plus (+)	x	10cm Kabel (rot), DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		D12	NANO I/O Expansion Board	
14	Momentary Switch mit LED (LED)	Minus (-)	x	10cm Kabel (schwarz), DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		GND	NANO I/O Expansion Board	
15	Momentary Switch mit LED (Startknopf)	(ohne Beschriftung)	x	10cm Kabel, DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		A1	NANO I/O Expansion Board	
16	Momentary Switch mit LED (Startknopf)	(ohne Beschriftung)	x	10cm Kabel (schwarz), DuPont-Buchse einseitig: An Schalter anlöten und am Pin des Boards einstecken.		GND	NANO I/O Expansion Board	
17	Servo MG90s	GND (braune Ader)		Stecker des Servos direkt mit den Pins des Boards verbinden.		GND	NANO I/O Expansion Board	

18	Servo MG90s	V (rote Ader)		Stecker des Servos direkt mit den Pins des Boards verbinden.		V	NANO I/O Expansion Board	
19	Servo MG90s	Signal (gelbe Ader)		Stecker des Servos direkt mit den Pins des Boards verbinden.		D5	NANO I/O Expansion Board	
20	Motortreiber L298N - A	VCC (Schraubterminal)		15cm Kabel (rot): Am Terminal des Motortreibers einschrauben und am Converter anlöten.	x	VOUT+	StepUp Converter MT3608	Am Anschluss des Motortreibers werden zwei Kabel angebracht -> Nr. 43
21	NANO I/O Expansion Board	GND (Schraubterminal)		15cm Kabel (schwarz): Am Terminal des Boards einschrauben und am Converter anlöten.	x	VOUT-	StepUp Converter MT3608	Das Schraubterminal des Microcontrollers hat zwei GND Anschlüsse. Nimm einfach einen freien Platz.
22	Motortreiber L298N - A	GND (Schraubterminal)		5cm Kabel (schwarz): Beidseitig an den Terminals einschrauben.		GND (Schraubterminal)	NANO I/O Expansion Board	Das Schraubterminal des Microcontrollers hat zwei GND Anschlüsse. Nimm einfach einen freien Platz. Am Anschluss des Motortreibers werden zwei Kabel angebracht -> Nr. 44
23	Motortreiber L298N - A	5V (Schraubterminal)		5cm Kabel (rot): Beidseitig an den Terminals einschrauben.		5V (Schraubterminal)	NANO I/O Expansion Board	Am Anschluss des Motortreibers werden zwei Kabel angebracht -> Nr. 45
24	Motortreiber L298N - A	OUT1 (Schraubterminal)		60cm Kabel (rot): Am Terminal des Motortreibers einschrauben und am Motor anlöten.	x	Plus	DC Motor 380 (oben)	
25	Motortreiber L298N - A	OUT2 (Schraubterminal)		60cm Kabel (schwarz): Am Terminal des Motortreibers einschrauben und am Motor anlöten.	x	Minus	DC Motor 380 (oben)	
26	Motortreiber L298N - A	OUT4 (Schraubterminal)		Rote Ader des Motors verlängern auf 30 cm. Verbindungsstelle mit Schrumpfschlauch isolieren. Am Terminal des Motortreibers einschrauben.	x	rote Ader	DC Motor S30K (Vorschub)	
27	Motortreiber L298N - A	OUT3 (Schraubterminal)		Schwarze Ader des Motors verlängern auf 30 cm. Verbindungsstelle mit Schrumpfschlauch isolieren. Am Terminal des Motortreibers einschrauben.	x	schwarze Ader	DC Motor S30K (Vorschub)	
28	Motortreiber L298N - A	ENA		10cm Kabel beidseitig mit DuPont-Buchse: Pins beidseitig verbinden.		D11	NANO I/O Expansion Board	
29	Motortreiber L298N - A	IN1		10cm Kabel beidseitig mit DuPont-Buchse: Pins beidseitig verbinden.		D9	NANO I/O Expansion Board	
30	Motortreiber L298N - A	IN2		10cm Kabel beidseitig mit DuPont-Buchse: Pins beidseitig verbinden.		D10	NANO I/O Expansion Board	
31	Motortreiber L298N - A	IN3		10cm Kabel beidseitig mit DuPont-Buchse: Pins beidseitig verbinden.		D7	NANO I/O Expansion Board	
32	Motortreiber L298N - A	IN4		10cm Kabel beidseitig mit DuPont-Buchse: Pins beidseitig verbinden.		D8	NANO I/O Expansion Board	
33	Motortreiber L298N - A	ENB		10cm Kabel beidseitig mit DuPont-Buchse: Pins beidseitig verbinden.		D6	NANO I/O Expansion Board	
34	Potentiometer (Schussweite)	Anfang (Anschluss aussen)	x	15cm Kabel (rot), einseitig mit DuPont-Buchse: An Potentiometer anlöten und auf Pin des Boards stecken.		V	NANO I/O Expansion Board	Diese Verbindung kann auch mit einem dreidrigen DuPont-Kabel realisiert werden (Nr. 34, 35 und 36).
35	Potentiometer (Schussweite)	Ende (Anschluss aussen)	x	15cm Kabel (schwarz), einseitig mit DuPont-Buchse: An Potentiometer anlöten und auf Pin des Boards stecken.		GND	NANO I/O Expansion Board	Diese Verbindung kann auch mit einem dreidrigen DuPont-Kabel realisiert werden (Nr. 34, 35 und 36).
36	Potentiometer (Schussweite)	Schleifer (Anschluss Mitte)	x	15cm Kabel, einseitig mit DuPont-Buchse: An Potentiometer anlöten und auf Pin des Boards stecken.		A6	NANO I/O Expansion Board	Diese Verbindung kann auch mit einem dreidrigen DuPont-Kabel realisiert werden (Nr. 34, 35 und 36).
37	Potentiometer (Schussintervall)	Anfang (Anschluss aussen)	x	15cm Kabel (rot), einseitig mit DuPont-Buchse: An Potentiometer anlöten und auf Pin des Boards stecken.		V	NANO I/O Expansion Board	Diese Verbindung kann auch mit einem dreidrigen DuPont-Kabel realisiert werden (Nr. 37, 38 und 39).
38	Potentiometer (Schussintervall)	Ende (Anschluss aussen)	x	15cm Kabel (schwarz), einseitig mit DuPont-Buchse: An Potentiometer anlöten und auf Pin des Boards stecken.		GND	NANO I/O Expansion Board	Diese Verbindung kann auch mit einem dreidrigen DuPont-Kabel realisiert werden (Nr. 37, 38 und 39).

39	Potentiometer (Schussintervall)	Schleifer (Anschluss Mitte)	x	15cm Kabel, einseitig mit DuPont-Buchse: An Potentiometer anlöten und auf Pin des Boards stecken.		A5	NANO I/O Expansion Board	Diese Verbindung kann auch mit einem dreiadrigen DuPont-Kabel realisiert werden (Nr. 37, 38 und 39).
40	Potentiometer (Spin)	Anfang (Anschluss aussen)	x	15cm Kabel (rot), einseitig mit DuPont-Buchse: An Potentiometer anlöten und auf Pin des Boards stecken.		V	NANO I/O Expansion Board	Diese Verbindung kann auch mit einem dreiadrigen DuPont-Kabel realisiert werden (Nr. 40, 41 und 42).
41	Potentiometer (Spin)	Ende (Anschluss aussen)	x	15cm Kabel (schwarz), einseitig mit DuPont-Buchse: An Potentiometer anlöten und auf Pin des Boards stecken.		GND	NANO I/O Expansion Board	Diese Verbindung kann auch mit einem dreiadrigen DuPont-Kabel realisiert werden (Nr. 40, 41 und 42).
42	Potentiometer (Spin)	Schleifer (Anschluss Mitte)	x	15cm Kabel, einseitig mit DuPont-Buchse: An Potentiometer anlöten und auf Pin des Boards stecken.		A7	NANO I/O Expansion Board	Diese Verbindung kann auch mit einem dreiadrigen DuPont-Kabel realisiert werden (Nr. 40, 41 und 42).
43	Motortreiber L298N - B	VCC (Schraubterminal)		10cm Kabel (rot): Beidseitig an den Terminals einschrauben.		VCC (Schraubterminal)	Motortreiber L298N - A	Am Anschluss des Motortreibers werden zwei Kabel angebracht -> Nr. 20
44	Motortreiber L298N - B	GND (Schraubterminal)		10cm Kabel (schwarz): Beidseitig an den Terminals einschrauben.		GND (Schraubterminal)	Motortreiber L298N - A	Am Anschluss des Motortreibers werden zwei Kabel angebracht -> Nr. 22
45	Motortreiber L298N - B	5V (Schraubterminal)		10cm Kabel (rot): Beidseitig an den Terminals einschrauben.		5V (Schraubterminal)	Motortreiber L298N - A	Am Anschluss des Motortreibers werden zwei Kabel angebracht -> Nr. 23
46	Motortreiber L298N - B	IN1		10cm Kabel beidseitig mit DuPont-Buchse: Pins beidseitig verbinden.		D2	NANO I/O Expansion Board	
47	Motortreiber L298N - B	IN2		10cm Kabel beidseitig mit DuPont-Buchse: Pins beidseitig verbinden.		D4	NANO I/O Expansion Board	
48	Motortreiber L298N - B	ENA		10cm Kabel beidseitig mit DuPont-Buchse: Pins beidseitig verbinden.		D3	NANO I/O Expansion Board	
49	Motortreiber L298N - B	OUT1 (Schraubterminal)		60cm Kabel (rot): Am Terminal des Motortreibers einschrauben und am Motor anlöten.	x	Plus	DC Motor 380 (unten)	
50	Motortreiber L298N - B	OUT2 (Schraubterminal)		60cm Kabel (schwarz): Am Terminal des Motortreibers einschrauben und am Motor anlöten.	x	Minus	DC Motor 380 (unten)	