

# Hector 9000 Dokumentation

Berkan Karakas

Juni 2023



# Contents

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Materialliste</b>	<b>4</b>
2.1	Sonstige Teile . . . . .	4
2.2	Teileliste Arm . . . . .	4
2.3	Teileliste Display . . . . .	5
2.4	Teileliste Glocke . . . . .	5
2.5	Teileliste Pumpe . . . . .	5
2.6	Teileliste Stopfen . . . . .	5
2.7	Teileliste Ventile . . . . .	6
2.8	Teileliste Waage . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Hector 9000 Aufbau</b>	<b>7</b>
3.1	Frontansicht . . . . .	7
3.2	Hinterseite . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Hardware</b>	<b>8</b>
4.1	HX711 Gewichtssensor . . . . .	8
4.2	A4988 Stepper Motor Driver . . . . .	9
4.3	A4988 Stepper Motor Driver . . . . .	10
4.4	5V Relais . . . . .	11
4.5	Panasonic Lichtschrank . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
5.1	Wichtige Hinweise bezüglich der Installation . . . . .	12
<b>6</b>	<b>Software</b>	<b>13</b>

# 1 Einleitung

Die Hector 9000 Cocktailmixer-Dokumentation ist eine umfassende technische Anleitung, die alle wichtigen Informationen und Schritte liefert, um den Cocktailmixer erfolgreich in Betrieb zu nehmen. Sie richtet sich an Cocktail-Enthusiasten, Hobbybastler und Technikliebhaber, die ihre eigenen maßgeschneiderten Cocktails zu Hause mixen möchten.

Diese Dokumentation behandelt alle relevanten Aspekte des Projekts. Sie beginnt mit einer detaillierten Erläuterung der Funktionsweise des Hector 9000 Cocktailmixers, gefolgt von klaren Anweisungen zur Anschluss- und Elektroplanung. Es werden ausführliche Informationen zur Hardware des Mixers bereitgestellt, einschließlich der verschiedenen Komponenten und Sensoren, die verwendet werden.

Des Weiteren enthält die Dokumentation präzise Anleitungen zur Montage des Mixers und hilfreiche Tipps, um eine stabile und funktionale Konfiguration zu gewährleisten. Der Installationsprozess der erforderlichen Software wird ebenfalls ausführlich erläutert, einschließlich der Konfigurationsoptionen.

Unser Ziel ist es, Ihnen alle notwendigen Informationen zur Verfügung zu stellen, um den Hector 9000 Cocktailmixer erfolgreich in Betrieb zu nehmen. Wir möchten sicherstellen, dass Sie die erforderlichen Schritte verstehen und umsetzen können, um den Cocktailmixer optimal nutzen zu können.

Diese Dokumentation bietet eine klare und umfassende Anleitung für die erfolgreiche Inbetriebnahme des Hector 9000 Cocktailmixers.

## 2 Materialliste

### 2.1 Sonstige Teile

Anzahl	Bezeichnung	Kommentar	Quelle
1	Adafruit PCA9685 Servo Driver		Amazon
1	Raspberry Pi 3B		Amazon
1	PC-Netzteil		Reichelt
ca. 1.5 m	LED-Streifen WS2812B 12VDC-Variante!		Amazon
ca. 30 m	Silikonschlauch 6 mm x 4 mm	lebensmittelecht	Amazon
1	Spültrichter Variante A oder B	Flush-funnel-XY.stl	3D-gedruckt

### 2.2 Teileliste Arm

Anzahl	Bezeichnung	Kommentar	Quelle
1	Halterung	Arm_mount.stl	3D-gedruckt
1	Gleiteinsatz	Arm_sliding_element.stl	3D-gedruckt
1	Zahnstange	Arm_rack.stl	3D-gedruckt
1	Ritzel	Arm_pinion.stl	3D-gedruckt
1	Auslöser	Arm_trigger.stl	3D-gedruckt
1	Dosierkopf	Arm_pourer.stl	3D-gedruckt
1	Tropfenfänger	Arm_drip_pan.stl	3D-gedruckt
1	Gabellichtschranke		Amazon
1	Pololu A4988		Amazon
1	NEMA 17 Schrittmotor		Amazon
1	Alu-Vierkantprofil 15.5x15.5	Länge ist v. Gehäuse abhängig	Baumarkt
1	DIN 7981 Blechschraube 2.9x6.5		Wegertseder
4	ISO 7380 Schraube M3x6		Wegertseder
4	ISO 7380 Schraube M3x10		Wegertseder
6	DIN 125 Unterlegscheibe 3.2		Wegertseder
2	DIN 934 Sechskantmutter M3		Wegertseder
3	DIN 934 Sechskantmutter M4		Wegertseder
1	DIN 466 Rändelmutter M4		Wegertseder
6	DIN 125 Unterlegscheibe 3.2		Wegertseder
2	Blindnietmutter M3x10 flach		Wegertseder

## 2.3 Teileliste Display

Anzahl	Bezeichnung	Kommentar	Quelle
1	Oberteil	Display_lid.stl	3D-gedruckt
1	Unterteil	Display_base.stl	3D-gedruckt
1	Klemme	Display_clamp.stl	3D-gedruckt
1	Touch-Display 7"	Touch-Funktion über USB!	Amazon
4	Distanzbolzen M3 x 10	männlich-weiblich	Amazon
2	Schraube für Thermoplaste 3x10		Wegertseder
4	ISO 7380 Schraube M3x16		Wegertseder
4	DIN 934 Sechskantmutter M3		Wegertseder

## 2.4 Teileliste Glocke

Anzahl	Bezeichnung	Kommentar	Quelle
1	Glockenhalterung	Bell_base.stl	3D-gedruckt
1	Motorhalterung	Bell_servo-bracket.stl	3D-gedruckt
1	Finger	Bell_finger.stl	3D-gedruckt
1	Servo TowerPro MG996R	nur die originalen	HobbyKing
1	Tischglocke		Amazon
7	ISO 7380 Schraube M3x10		Wegertseder
7	ISO 7380 Schraube M3x12		Wegertseder
11	DIN 934 Sechskantmutter M3		Wegertseder

## 2.5 Teileliste Pumpe

Anzahl	Bezeichnung	Kommentar	Quelle
1	Sockel	Schego_830_mount.stl	3D-gedruckt
1	Membranpumpe Schego 830		Amazon
2	Streifen aus Moosgummi 13 mm x 70 mm		Bastelladen
2	U-Profil Aluminium 13 mm x 8 mm x 105 mm		Baumarkt
4	Gewindestange M3x65		Baumarkt
12	DIN 934 Sechskantmutter M3		Wegertseder

## 2.6 Teileliste Stopfen

Anzahl	Bezeichnung	Kommentar	Quelle
12	Stopfen	Rubberplug_core.stl	3D-gedruckt
12	Long-Life Corky 0.7 l-1.0 l		METRO

## 2.7 Teileliste Ventile

Anzahl	Bezeichnung	Kommentar	Quelle
12	Ventilgehäuse	Valve_body.stl	3D-gedruckt
12	Nocken	Valve_cam.stl	3D-gedruckt
24	Zunge	Valve_tongue.stl	3D-gedruckt
12	Deckel PMMA	Valve_cover.stl	CNC/Laser
12	TowerPro MG996R Servo	nur die originalen	Hobbyking
24	DIN 965 Schraube M3x8		Wegertseder
48	ISO 7380 Schraube M3x10		Wegertseder
24	DIN 933 Schraube M3x35		Wegertseder
72	DIN 934 Sechskantmutter M3		Wegertseder
24	DIN 466 Rändelmutter M3		Wegertseder

## 2.8 Teileliste Waage

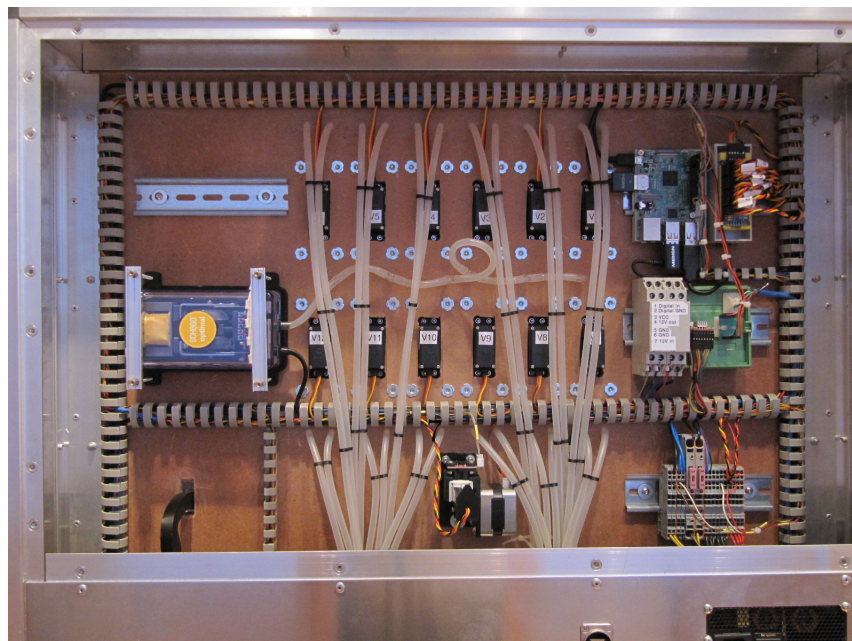
Anzahl	Bezeichnung	Kommentar	Quelle
1	Überlaufgitter	Scale_overflow_grid.stl	3D-gedruckt
1	Überlaufrohr	Scale_overflow_pipe.stl	3D-gedruckt
1	Waagschale	Scale_pan.stl	3D-gedruckt
1	Abstandshalter	Scale_spacer.stl	3D-gedruckt
1	Gehäuse	Scale_cover.stl	3D-gedruckt
1	Deckel	Scale_lid.stl	3D-gedruckt
1	Kabelverschraubung M10		eBay
4	Schraube für Thermoplaste 3x10		Wegertseder
1	Wägezelle 1 kg mit HX711-Board		Amazon

### 3 Hector 9000 Aufbau

#### 3.1 Frontansicht

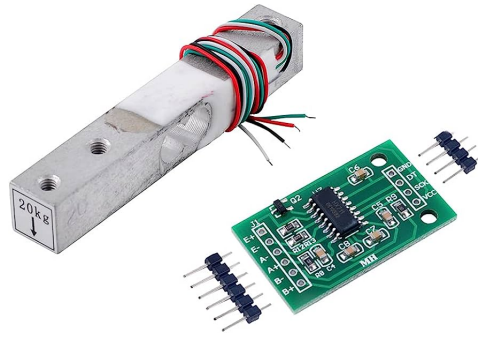


#### 3.2 Hinterseite



## 4 Hardware

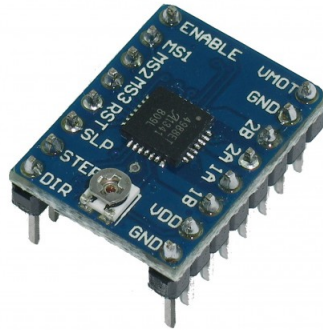
### 4.1 HX711 Gewichtssensor



- GND
- DOUT
- SCK
- 5V

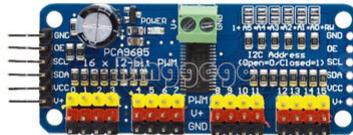


## 4.2 A4988 Stepper Motor Driver



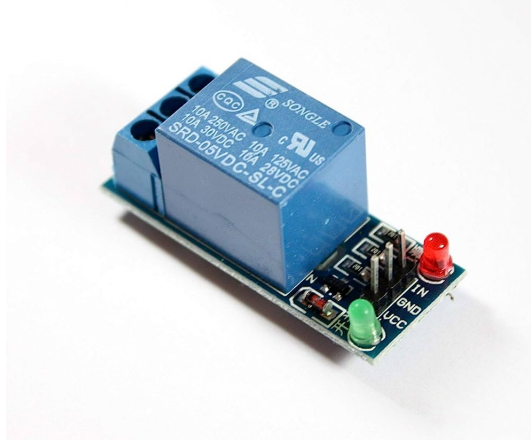
- ENABLE
- MS1
- MS2
- MS3
- RESET
- SLEEP
- STEP
- DIR
- VMOT
- GND
- 2B
- 2A
- 1A
- 1B
- VDD

### 4.3 A4988 Stepper Motor Driver



- GND
- OE
- SCK
- SDA
- VCC
- V+

#### 4.4 5V Relais



- VDD
- IN
- GND

#### 4.5 Panasonic Lichtschrank



- VDD
- DATA
- GND

## 5 Installation

### 5.1 Wichtige Hinweise bezüglich der Installation

1. Den **Ground** von Raspberry PI mit dem **Ground** vom Netzteil zusammenfügen
2. GPIO header per **Reihenklemmen z.B. LL** auf Hutschiene setzten, sodass kein Kabelchaos entsteht
3. Sensorkabel **CAT 5** Adernpaare benutzen
4. Servokabel 12x3 Adern (VCC,GND,PWM) zusammengebündelt versteckt verlegen

## 6 Software

This is a paragraph

Hello man

## 7 Test

1  
2  
3

