



DIE UNIXAG LERNT LAUFEN

08.01.2018

Christian Liebl B.Sc.

Übersicht

2

1. **Motivation**
2. **Hardware**
 - **Darwin**
 - **Controller**
 - **Servo**
3. **Live Demo**
4. **Fragen & Feedback**

Motivation

3

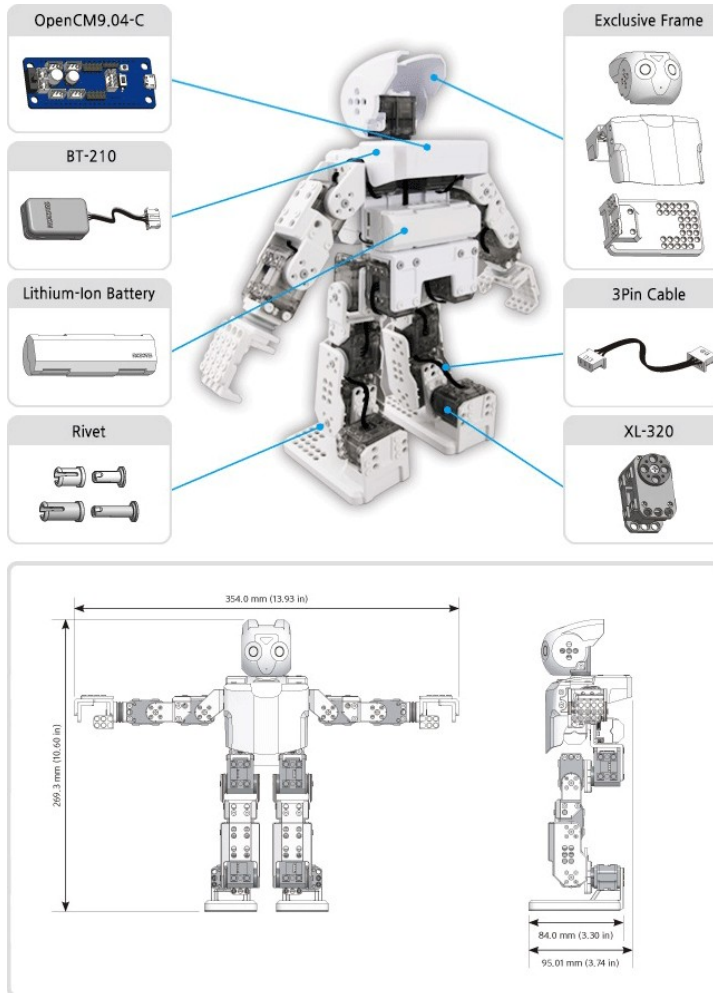
- allg. Spaß am Tüfteln und an Technikthemen
- während des Studiums verschiedene private Projekte wie 3D Drucker und Roboter (Open Hardware)
(seit 2015 teilweise auf dem OC zu sehen)
- Spaß am fachlichen Austausch und der Gewinnung neuer Erkenntnisse

Feststellung:

Robotik und KI hat das Potential fast alle Fachdisziplinen, welche die Hochschule Kaiserslautern auszeichnen in einem Kontext angewandter Wissenschaft zusammenzuführen

Hardware – Darwin Mini

4



open source
hardware

Controller – OpenCM 9.04C

5

CPU : STM32F103CB (ARM Cortex-M3)

Operation Voltage : 5V~16V

I/O : GPIO 26

Timer : 4 (16bit)

Analog In(ADC) : 10 (12bit)

Flash : 128 Kbytes

SRAM : **20 Kbytes**

Clock : **72 Mhz**

USB : 1 (2.0 Full-Speed) Micro B type

USART : 3

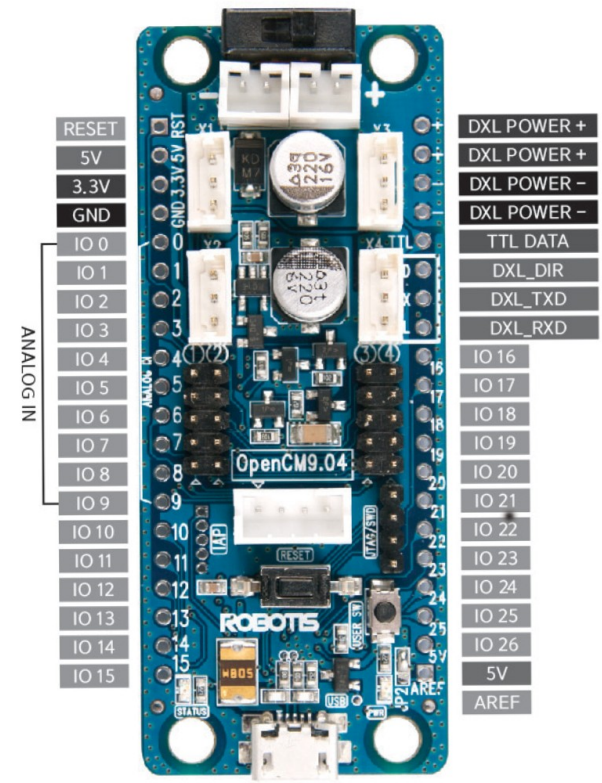
SPI : 2

I2C(TWI) : 2

Debug : JTAG & SWD

Dynamixel TTL Bus 3pin : 4

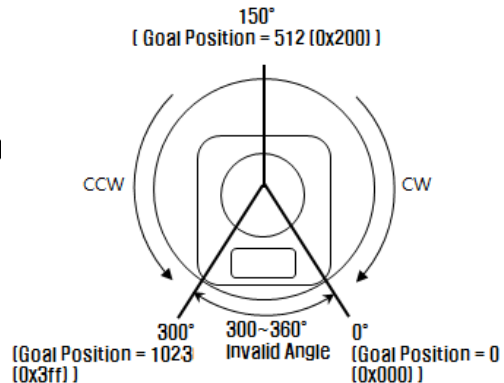
SIZE : 27mm X 66.5mm



Servo – Dynamixel XL-320

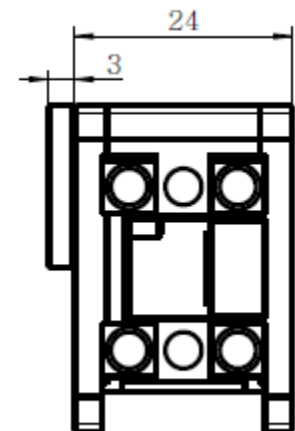
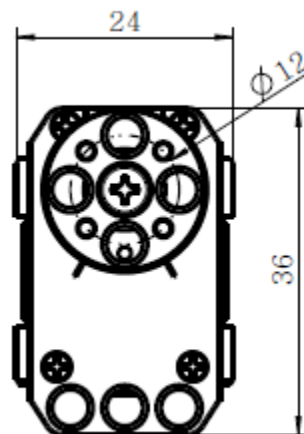
6

16.7g (Gewicht)
0.29° (Ausflösung)
0° ~ 300° oder endlo
0.39 N.m (at 7.4V, 1.1A)
Serial Communication



Feedback unter anderem:

- Position
- Temperature
- Load
- Input Voltage



Live Demo

7

Darwin Mini in Aktion ...



(Der große Bruder schaut zu)

Raum für Fragen

8

