















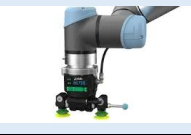

Morphologisch
















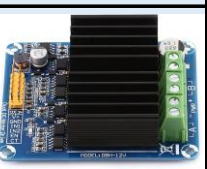




Datum:






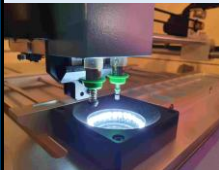

Projektteam:

Alig Marino, Brehm Linus, Näf Silvan, Schelbert Hannah, Schnarwiler Janik

Puzzle pick and place

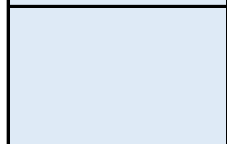
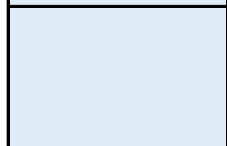
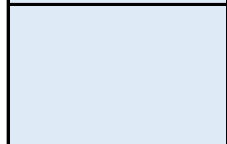
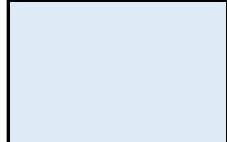
Teilfunktion	Fachgebiet	Varianten			
Objekterkennung	IT	Yolo Detection	Roboflow	Open CV	
Kamera	IT				
Algorithmus	IT	Brute Force	Locality Sensitive Hashing	KD Trees	
Simulator UI	IT	PySimpleGUI	HTML Webpage	PySide6	
fahren(X;Y)	M	Linearachse/ Riemen	Kugel- gewindetrieb	Arm / Radial	Hubkolben / Kombination
					
fahren(Z)	M	Arm / Radial	El.Zylinder / Schraube	Linearachse / Riemen	Scherenhub / Kombination
					
Puzzleteil Greifen	M	Mechanisch	Unterdruck	Adhäsion	Elektromagnet
					
Puzzleteil Ausrichten	M	Drehteller	Arm / Radial	Rotierender Greifer	Mobiles Gestell
					

Motion control software	ET	Klipper	FluidNC	Marlin	Robot Operating System
					
Motion controller	ET	BTT SKR Pico	ESP32 stepper board	Arduino stepper Shield	RaspberryPi 4
					
Achsenantrieb	ET	Schrittmotor	Servomotor	Bürstenmotor	AC Servomotor
					
Antriebssteuerung	ET	AC Servotrieber	PWM Treiber	Schrittmortrreiber	H-Brücke
					
Sensorik	ET	Kamera	Stereokamera	Time of flight sensor	Lidar Sensor
					
		Elektromagnet	Unterdruckpumpe		

Greiferteile	ET				
Greiferantrieb	ET	Schrittmotor mit Hohlachse	Servomotor	Schrittmotor	
					
Lichtquellen	ET	LED	Rasterlaser		
					

her Kasten

09/10/2025
, Schütz Timo



Mobiles
Gestell



Hubkolben /
Kombination



Elektrostatisch

