

21908 Automatiske anlæg på lager

Dag 2

Indhold

Dag 1

- Velkomst
- De fire elementer
- Trends
- Introduktion til automatiske anlæg
- Egen rolle
- Afrunding på dagen

Dag 2

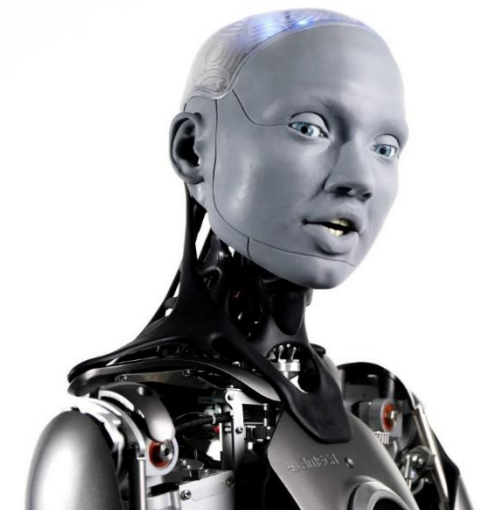
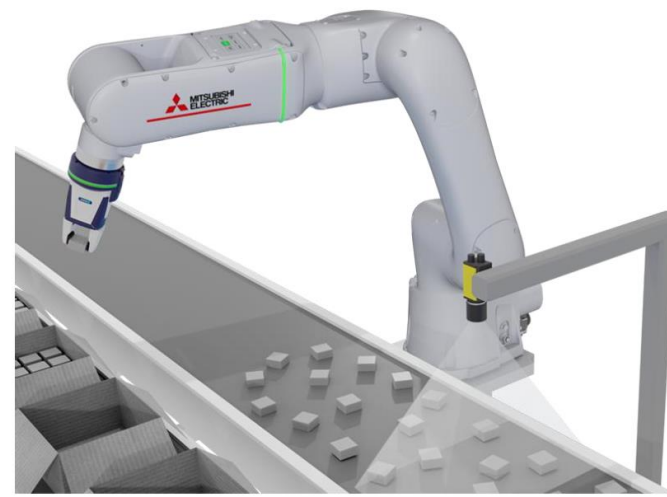
- Velkomst
- Stamdata
- Virksomhedsbesøg
- Afrunding på dagen

Dag 3

- Velkomst
- I gang med robotter
- AMU prøve og AMU kvalitet
- Afrunding på dagen

6 typer af robotter

Pre-programmed
Autonom
Teleoperated
Augmenting
Humanoid
Software



Kilde: <https://builtin.com/robotics>

Pre-programmed

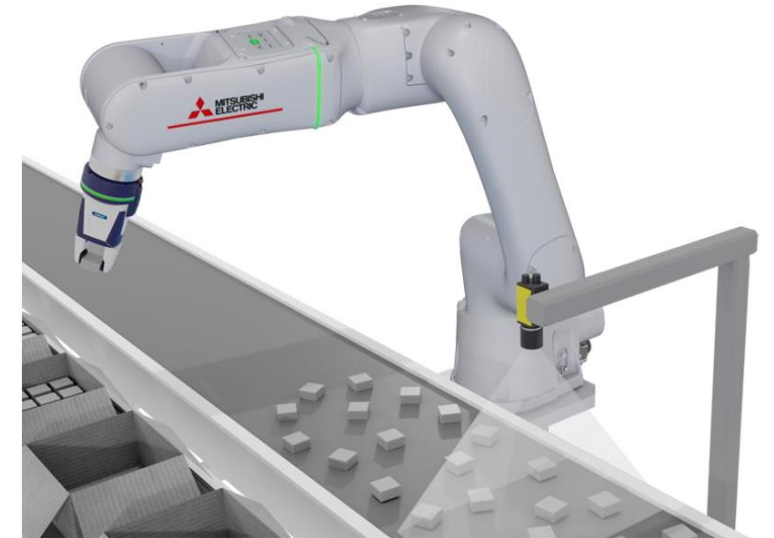
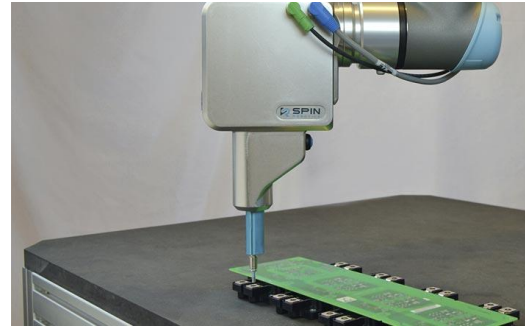
Pre-programmed robotter

Kontrolleret miljø

Simple opgaver

Mange gentagelser

Bila



Mitsubishi Electronic Europe

Øvelse

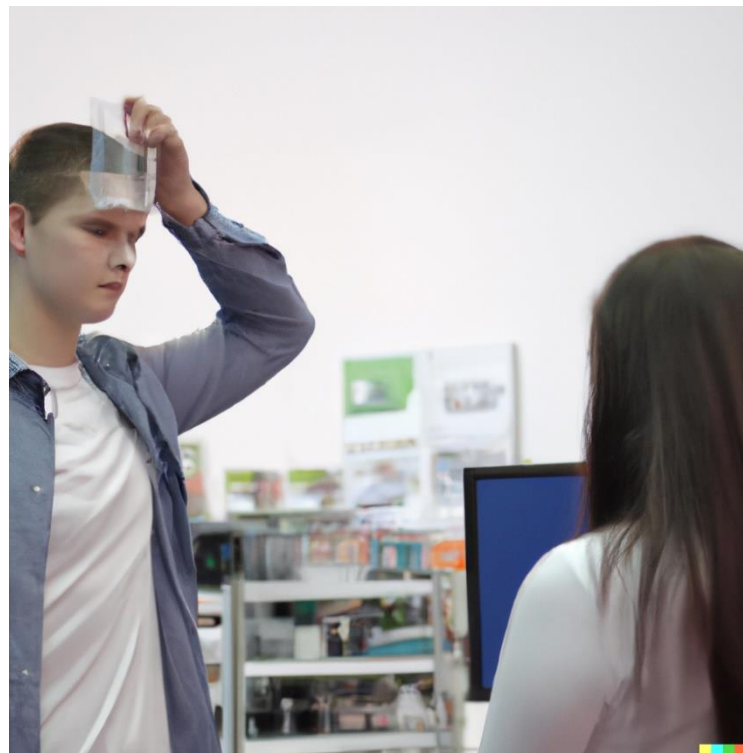
Programmér din klassekammerat

Udføres i 2-mands grupper

Nedskriv i specifikke kommandoer, hvordan I løfter et glas vand eller en flaske fra bordet foran jer og op oven på hovedet.

I har 15 min. til opgaven

Post-it udleveres



Standardelementer på en robot

Base

Arm

Aktuator

Redskab

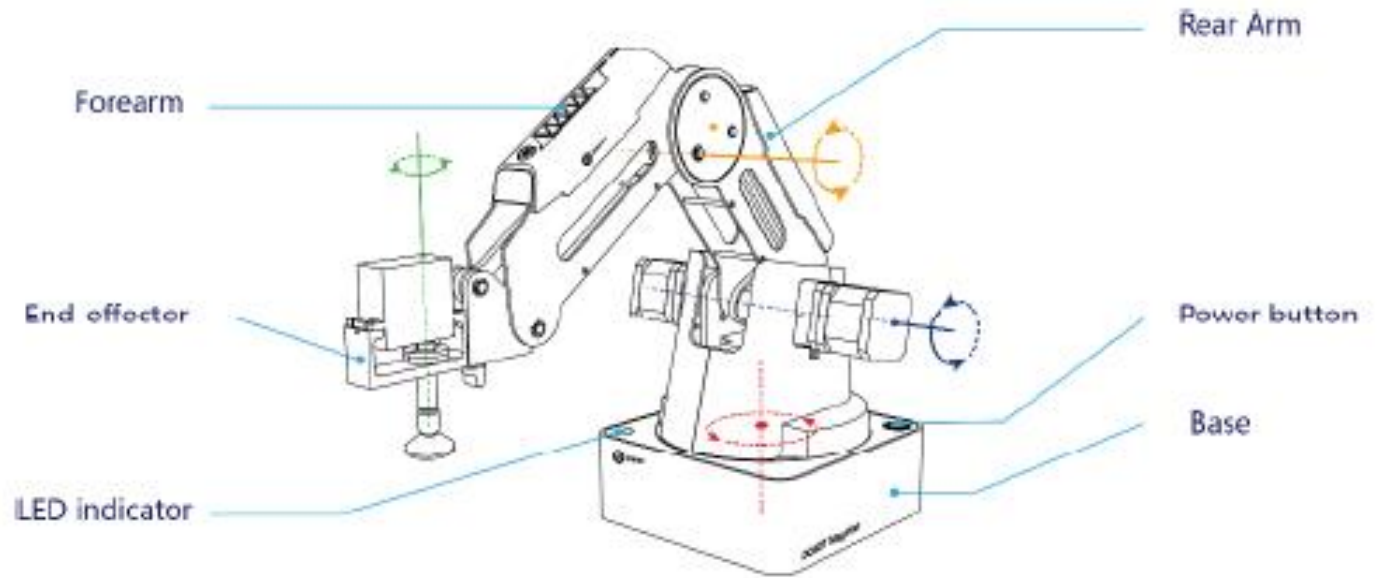


Figure 2.1 Appearance of Dobot Magician

UR16e



Dobot Magician User Guide

Gripper

Elektriske

Pneumatiske (trykluft)

Vakuum (sug)

Magnetiske



Piab AB
PICOBOT VACUUM GRIPPER



SCHUNK GmbH & Co. KG
PNEUMATIC GRIPPING BY SCHUNK



New Scale Robotics
PRECISION GRIPPER / CALIPER NSR-PG-10-20-
URE



qrobotics
QB SOFTHAND INDUSTRY



qrobotics
QB SOFTHAND RESEARCH



OnRobot
RG2 GRIPPER

<https://www.universal-robots.com/fi/blogi/types-of-grippers-used-in-manufacturing/>

Sensor

Forskellige typer af sensorer:

Tryk

Lys

Bevægelse

Farve

Afstand

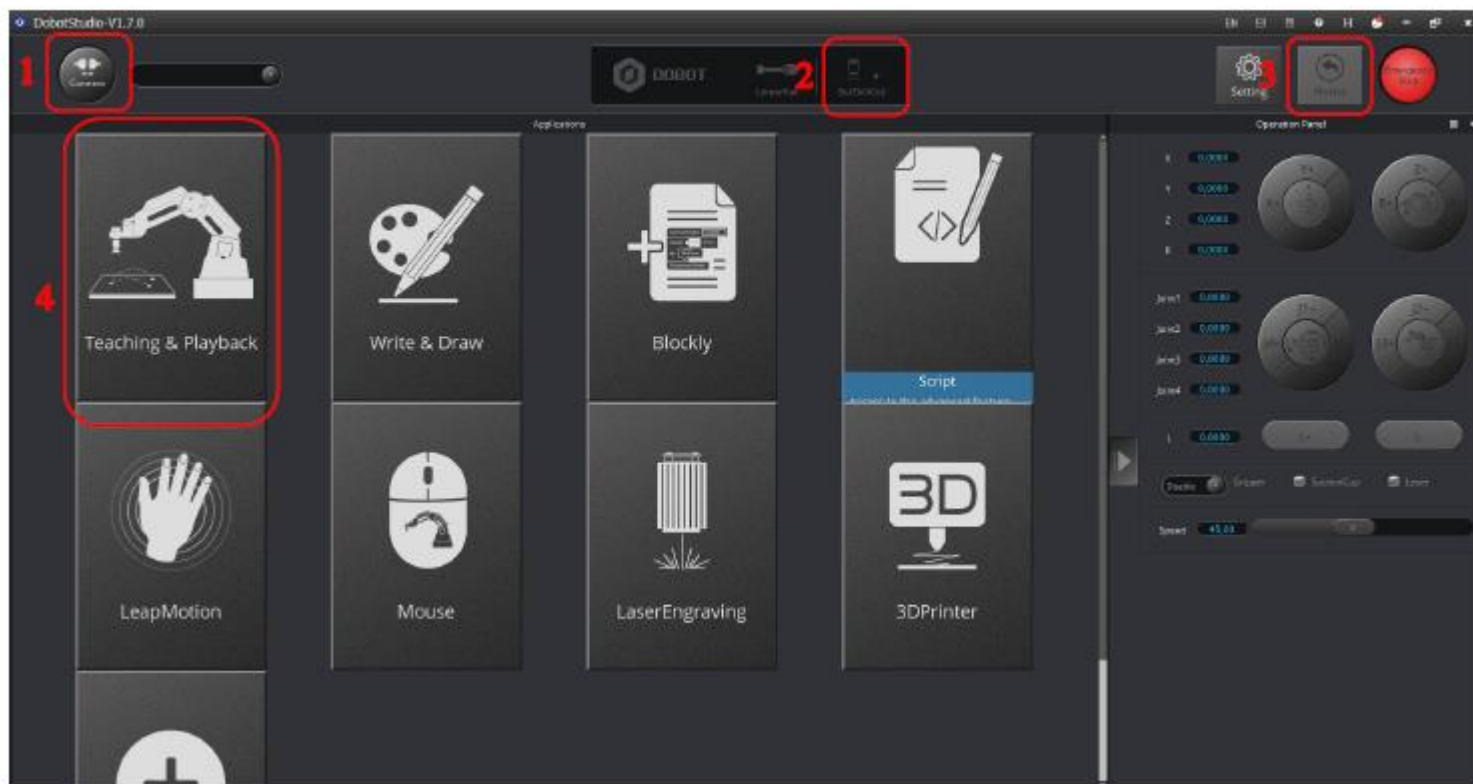


Hands on: Dobot Magician



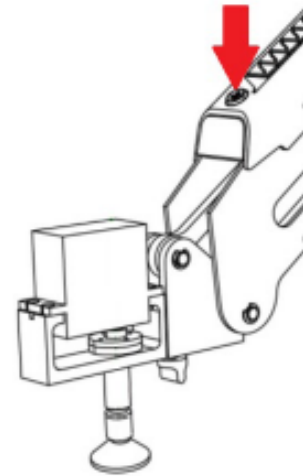
Hands on: Dobot Magician

Start programmering af softwaren DobotStudio og denne skærm kommer op:



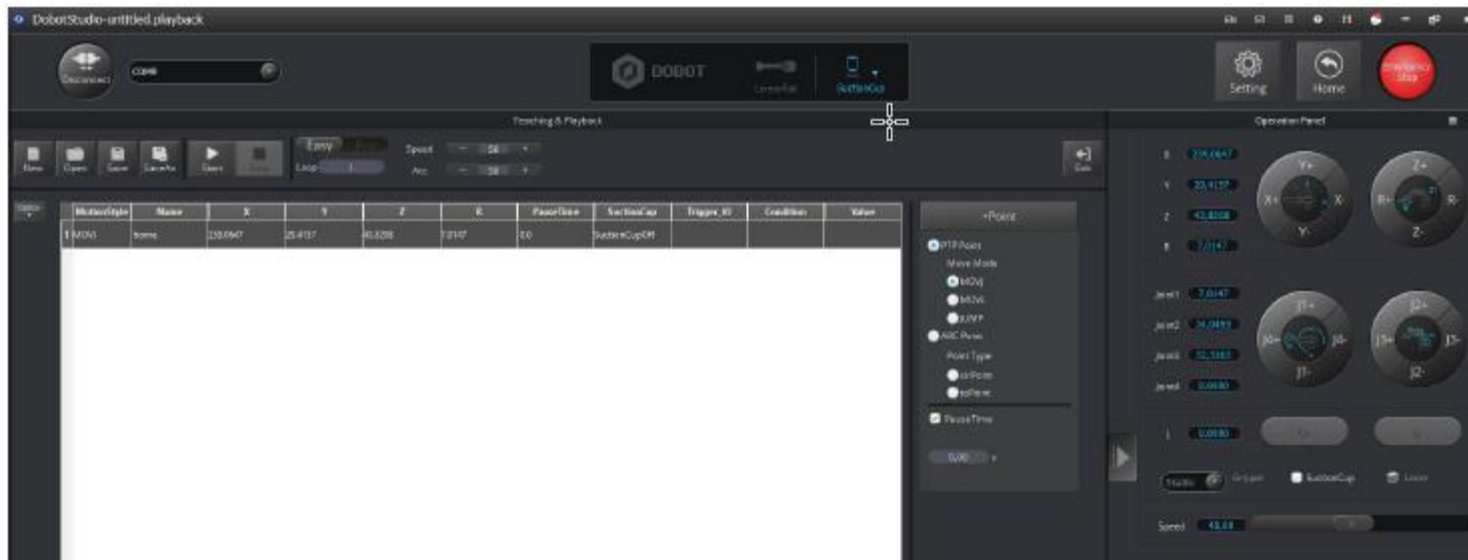
Hands on: Dobot Magician

1. Tryk på knappen "Connect"; nu vil softwaren skabe forbindelse til robotten. Hvis det lykkes står der nu "Disconnect" på knappen samt en række en række værdier i felterne udfor X,Y,Z,R samt Joint 1 til 4.
2. Vælg ved hjælp af dropdown menu "SuctionCup"
3. Start med at trykke på teach knappen på robotten og flyt den lidt opad. Slip teach knappen. Tryk der efter på "Home" knappen på skærmen. Nu kører robotten en lille tur for at finde sine akslers nulpunkt. Imens det sker vises et "Loading" vindue på skærmen når processen er færdig lukker vinduet og robotten giver et lille bip.
4. Tryk på knappen "Teaching & Playback" her efter vil programmeringsprogrammet åbne i et nyt vindue.



Opgave:1

- I skal nu lave et program der kan flytte en klods fra en position til en anden.
- Dette gøres ved at holde teach knappen inde og flytte robotten til den ønskede position.
- Når teach knappen slippes vil den nye position blive lagt ind som en programlinje.



- Programlinjen kan navngives, så man bedre kan huske hvad den laver.



Opgave 2:

Flytning fra lager

- På lageret skal der placeres otte klodser. To i hver farve. Fire i lag et og fire i lag to.
- Lav et program så robotten kan flytte de otte klodser ud på de otte pladser, der passer til klodsens farve.

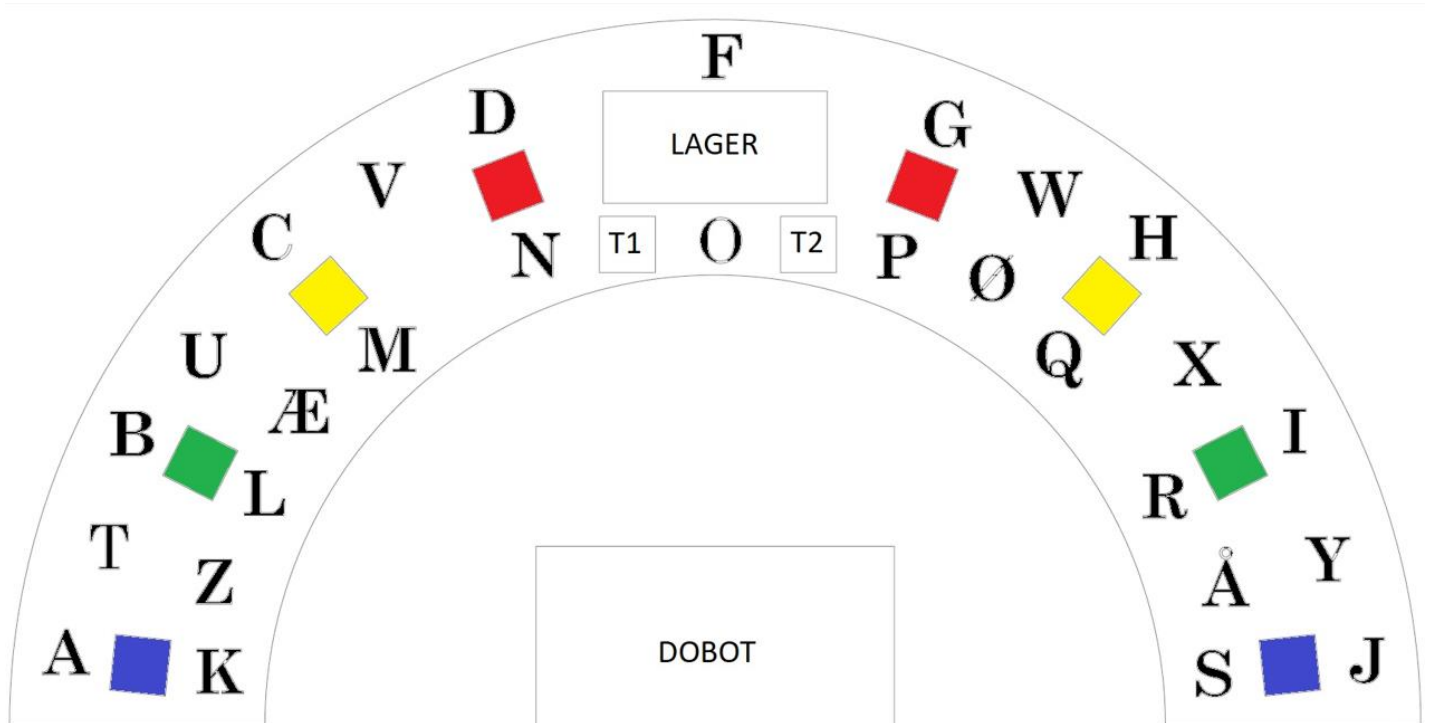
- ***Ekstraopgave:***

- Udvid programmet så robotten lægger klodserne tilbage på lageret.



Opgave 3

- Lav et program der kan få robotten til af bygge et tårn med otte klodser.
- Den første klods skal placeres så den ene kant følger F'ets øverste lige kant og klodsen må ikke bukke F'et.
- Kan det lade sig gøre og hvis ikke, hvilke problemer opstår der?



Case opgave

Hvad tænker du der kan automatiseres hjemme i din virksomhed?

