



Použití 3D skenerů Photoneo s kolaborativními roboty UR

Vzdušná 56/4
460 01 Liberec 1



www.exactec.com

Tel: (+420) 485 151 447
E-mail: info@exactec.com

Souhrn

- O firmě EXACTEC
- Photoneo
- Naše zkušenosti
 - Navádění robota pro snímání úniků helia
 - Bin Picking Studio
- 3d Meshing

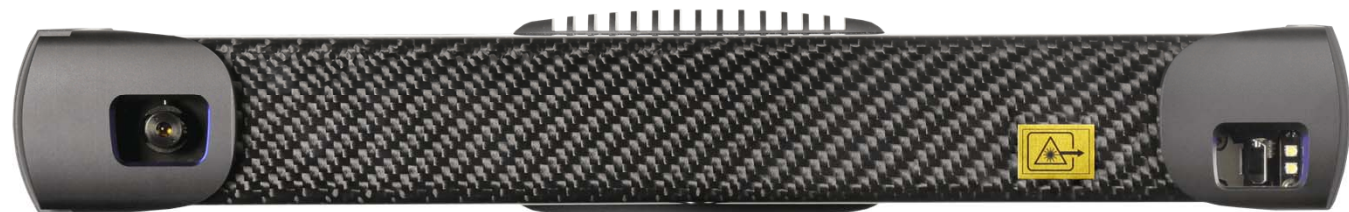


O firmě EXACTEC

- Firma EXACTEC byla založena roku 1991 jako konstrukční kancelář.
- Roku 2005 přibyly do našeho obchodního portfolia první roboty a robotické systémy.
- Od roku 2010 spolupracujeme s firmou Universal Robots.
- V současné době zastupujeme více než 15 výrobců komponent a systémů pro automatizaci.
- Druhou hlavní činností naší firmy je konstrukce a výroba JÚS a aplikace s integrací robotů.

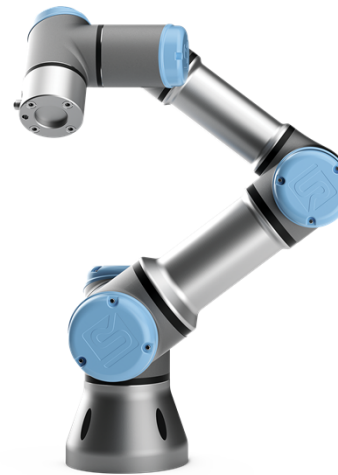
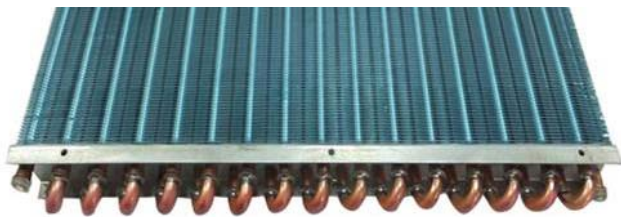
Photoneo

- Photoneo je Slovenská spoločnosť zabývajúca sa výrobou 3d skenerů pro průmyslovou automatizaci.
- Od roku 2016 nabízí PhoXi 3d skenery a od roku 2020 MotionCam 3d.
- Od roku 2018 dosvé nabídky přidaly Bin Picking Studio a od roku 2019 s podporou AI.



Navádění robota pro čichání úniků helia

- Problematika:
 - Potřeba navádění citlivé sondy mezi kolínka výměníku
 - Pozice výměníku je plovoucí
- Řešení je scanner PhoXi s použitím matlab serveru který vypočítává pozici výměníku



Bin Picking Studio

- Bin Picking Studio je kompletní řešení navrženo pro snadnou integraci s robotem.
- Bin Picking studio řeší kompletní zpracování lokalizace a trajektorie.
- Přesnost (0,5mm)
- Rychlost zpracování 1-3s + 10-30s

Prostředí aplikace

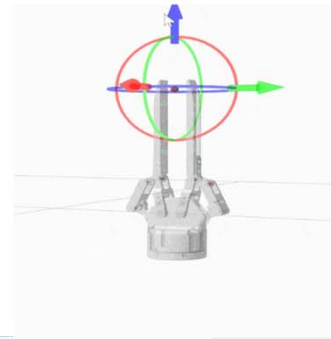


Select the robot

For you and your projects, we have developed the largest database of robots. We are supporting great amount of robot models from various brands. And if you have a robot that is not in our list - get in touch and we will gladly provide assistance and integrate it into our Bin Picking Studio.

Set up gripping & tool points

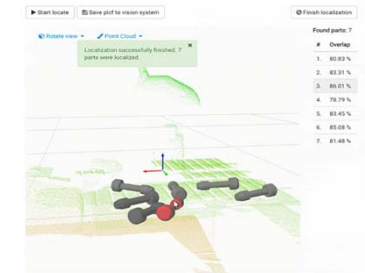
The setup of bin picking begins with the selection of points where and how will the gripper grasp the object. Bin Picking Studio offers you full support also in this task. Thanks to the simple visual process you no heavy math involved.



Setup your part

localization

Bin Picking Studio implements a built-in engine for setting up an object localization algorithm. The algorithm based on the CAD matching approach was developed by Photoneo to suits the use for bin-picking with a focus on speed and robustness.



Vision system

Configuration Calibration Settings

Save

Calibration status

Automatic calibration: Disabled

Minimal allowed accuracy [mm]: $<0.0; 5.0^*$

Translation threshold of the calibration ball [mm]: $<0.0; 50.0^*$

Calibration ball type: Custom ball

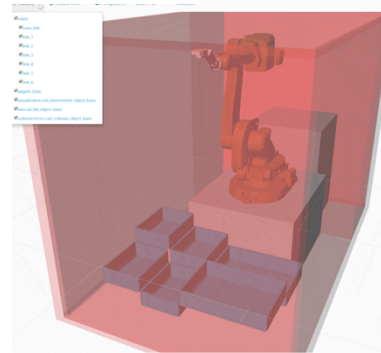
Custom calibration ball radius [mm]: 20.0

Overview

Type	Date	Accuracy
Operator	2024-01-03 13:08:05	1.35
Automatic	N/A	N/A
Manual edit	N/A	N/A

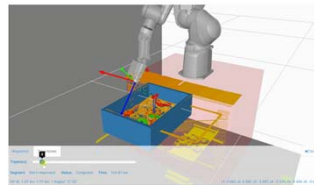
Calibration points dataset [mm, -]

ID	Px	Py	Pz	Qx	Qy	Qz	Qw
1	85	-299	26	0.6831	-0.0964	-0.3901	0.6098
2	229	-426	49	0.4776	0.3866	-0.0697	0.7888



Interactive debugging

And finally, it is time to pick. Utilize the ultimate advance debugging tools within the virtual environment. These will allow you to see how well was the solution prepared.



Mesh 3D

- Systém pro vytváření 3d mesh
 - Z jednotlivých snímků
 - Nebo za použití akční kamery
- Tento model se pak dá porovnávat s nahraným 3d modelem
- Použití:
 - Porovnávání pozice sedaček
 - Promáčkliny v karoserii auta