

# 协作机器人和机器视觉学习

## CP 系统协作机器人

协作机器人工作站用于抓取和堆垛工件以及部分装配简单外壳。该工作站配备了协作机器人 UR3e。该应用可用作立式机器人训练单元，也可置于 CP Lab 或 CP Factory 工作站旁路的旁边。

在立式应用中，在机器人的工作区域中，最多可手动放置 2 个 KTB 300x400mm 运输板条箱，其嵌体适合 CP 工件。为了确保安全操作，机器人配备了一个特殊形状的真空吸盘。在这种工作模式下，可以使用此工作站来练习抓取和堆垛的编程。

如果在 CP Lab 或 CP Factory 旁路工作站的旁边使用 CP 系统协作机器人，则增加以下功能：机器人可以访问通过传输系统到达的托盘，并可放置或移除外壳部件或印刷电路板。后壳也可以松散地放置在前壳上，这对应于装配步骤。在这种工作模式下，机器人通过 PROFINET IO 与传输系统的 PLC 进行通信。该工作站的供货范围内包含 PROFINET IO 控制机器人和读取 RFID 传感器所必需的 PLC 程序。

工作站 CP 机器人助手 UR3 EM, 无 Robotino 对接功能

D12014

工作站 CP 机器人助手 UR3 ED, 有 Robotino 对接功能（图）

D12015



## 机器学习工人协作选件包

### CP UR3E

通过“AI/ML 工人协作”选件包，协作机器人 UR3e 工作站借助摄像头支持和精准定位功能，可以将机器人拾取的工件传送到操作员的手中。例如，将工件交给您进行检查，或由您手动将其插入到更大的产品中。

在这种情况下，机器人的抓手跟随人手移动，直到人手静止。然后才会转移元件。使用人工智能或机器学习来执行人手及其动作的识别以及机器人相应路径规划的必要计算。通过集成的 3D 仿真，可以跟随人手移动时在监视器上跟踪机器人的运动。

机器学习工人协作选件包 CP UR3E

D13030

