

IV Congreso Internacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

«Análisis de los desafíos laborales del mañana»

14-16 Noviembre 2018
Palacio Euskalduna, Bilbao

Hacia la Inclusión de Trabajadores
con Discapacidad Intelectual en la
Fábrica del Futuro (MANUWORK)

Johan Kildal (IK4-TEKNIKER)

La Industria en Europa:

- 50 millones de puestos de trabajo directos
- La mitad de las exportaciones
- Creciente **automatización**
- **Las personas** conservan un papel central

Nuevo modelo productivo:

- **Procesos eficientes**, centrados en las **personas**
- Entornos de trabajo que se **adaptan al trabajador**, al **individuo** (sus capacidades, habilidades, preferencias)



Nuevo modelo productivo:

- **Procesos eficientes**, centrados en las **personas**
- Entornos de trabajo que se **adaptan al trabajador**, al **individuo** (sus capacidades, habilidades, preferencias)



- Reparto dinámico de las tareas entre persona y automatización
- Satisfacción del trabajador



N. BAZIGOS SA

JERNBRO



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement no° 723711.

• **COMBINAR**

Destreza

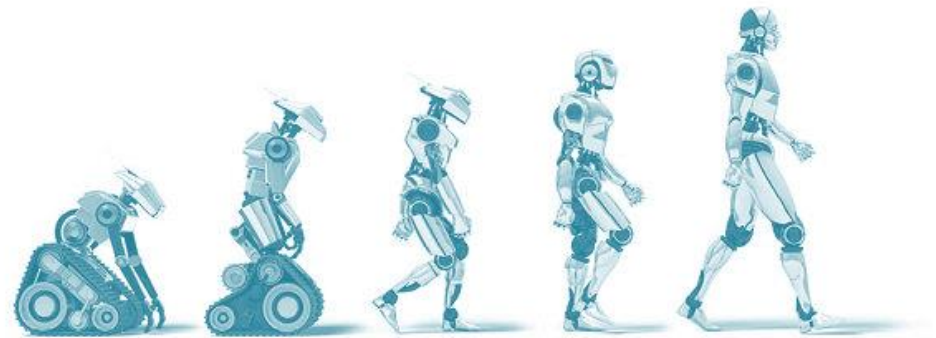
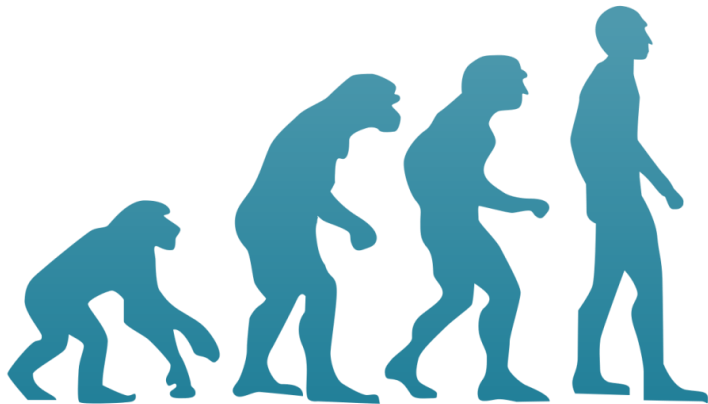
Flexibilidad

Resolución problemas

Fuerza

Durabilidad

Repetitividad





*Balancing Human and Automation Levels for the
Manufacturing Workplaces of the Future*

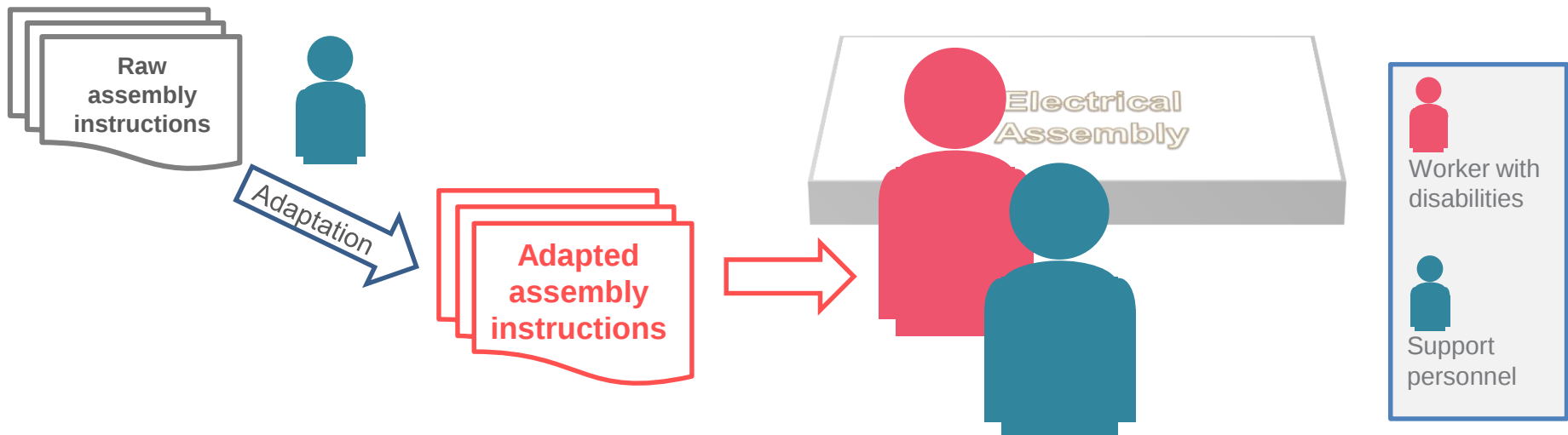


This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement no° 723711.

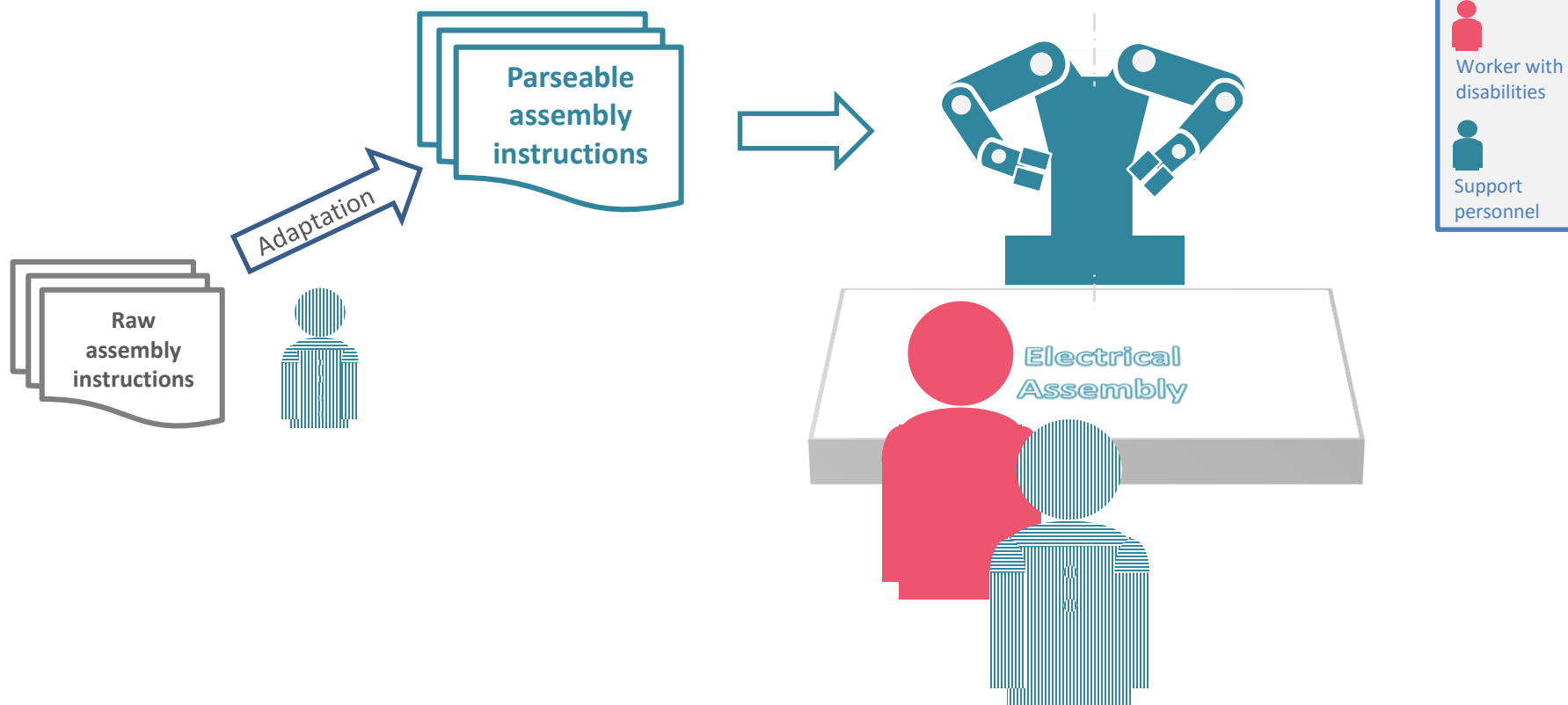
Electrical Cabinet Assembly



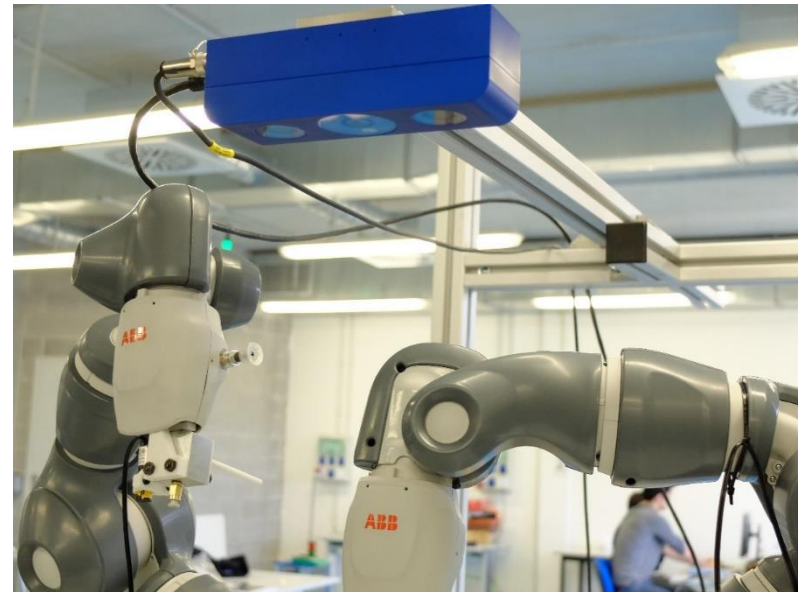
Montaje de cuadro eléctrico: práctica actual



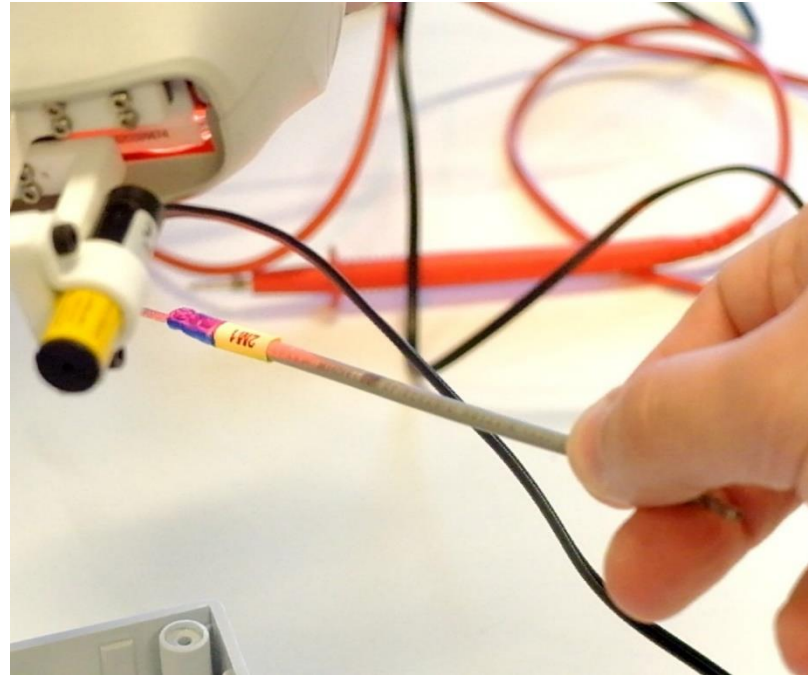
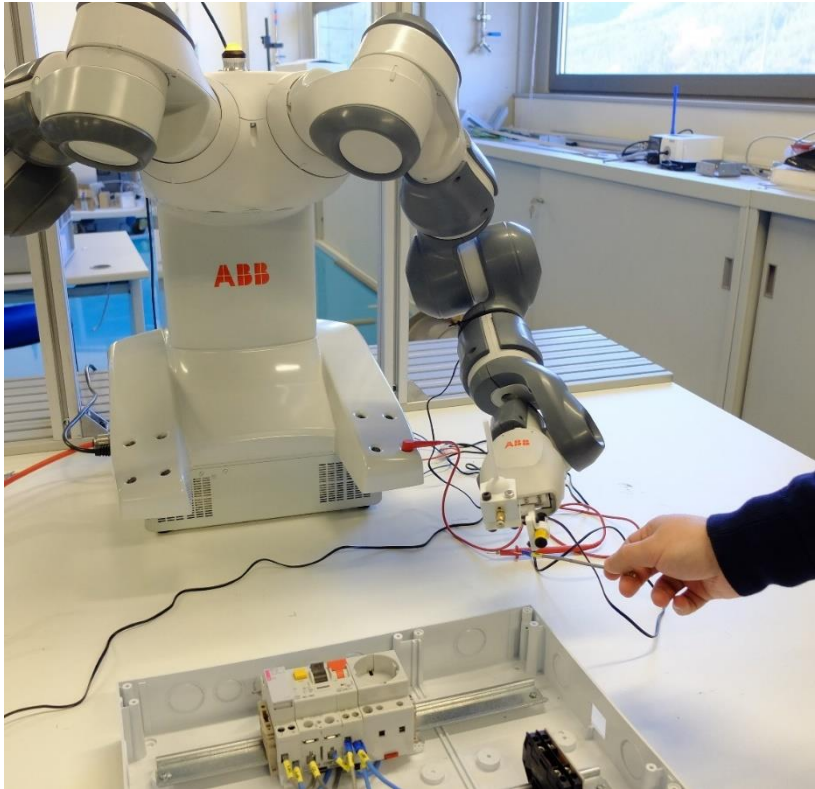
TO-BE situation



HRC on the Lantegi pilot

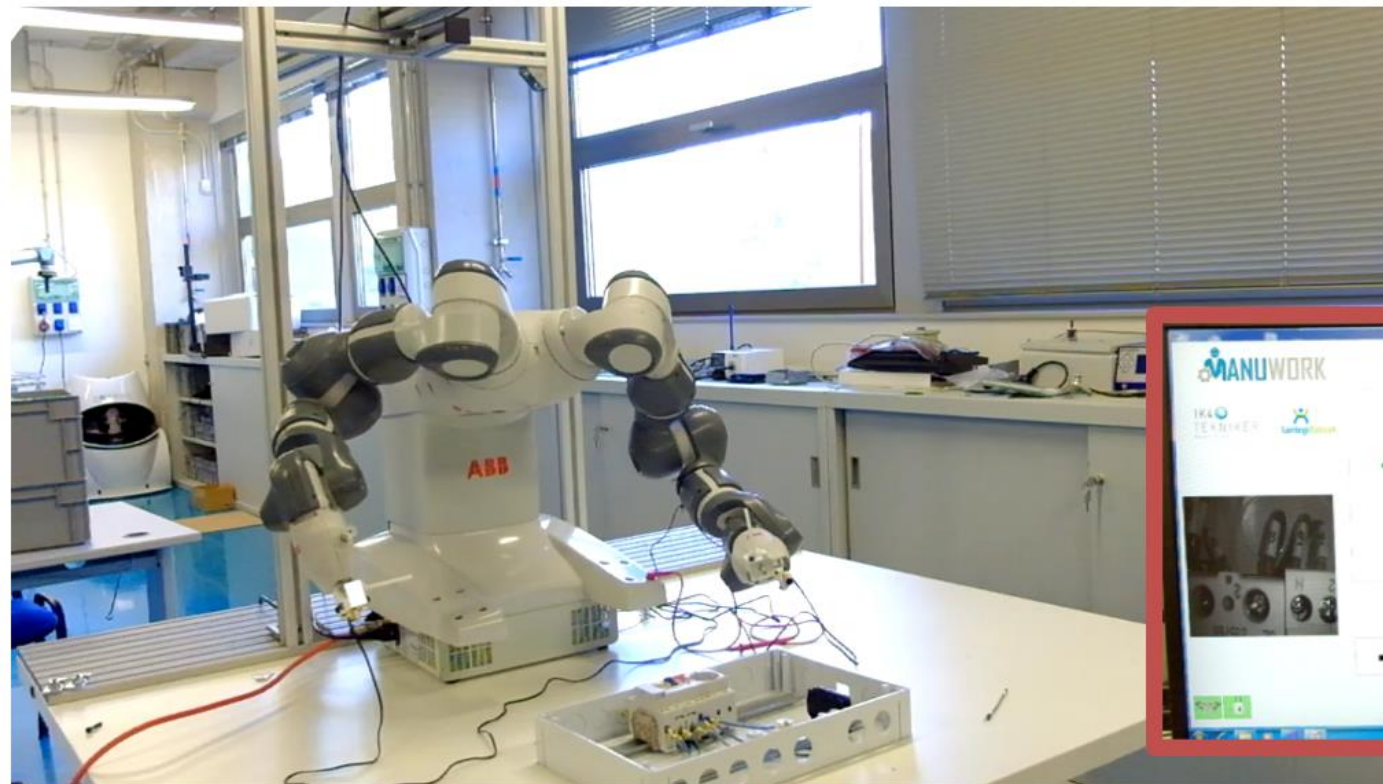


HRC on the Lantegi pilot



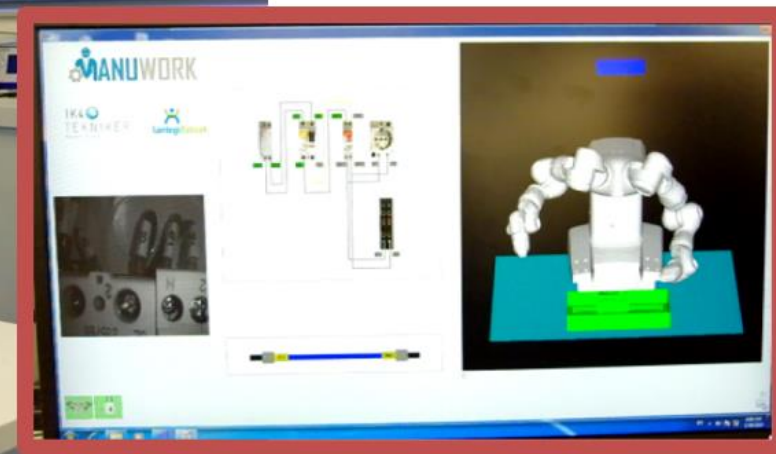
Human operator shows the robot the next cable to be connected

HRC on the Lantegi pilot: Cobot indicates connection points

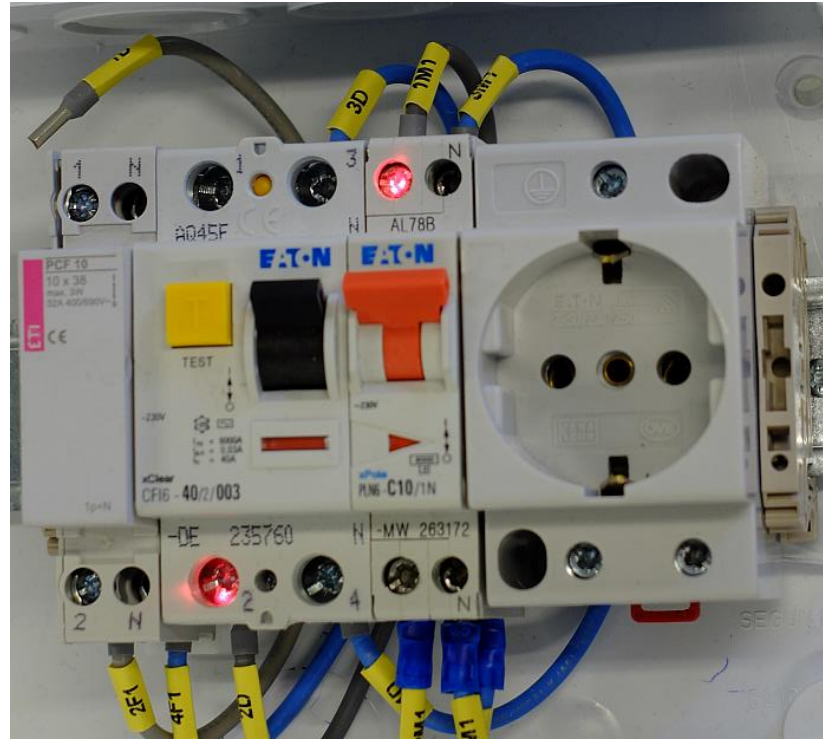
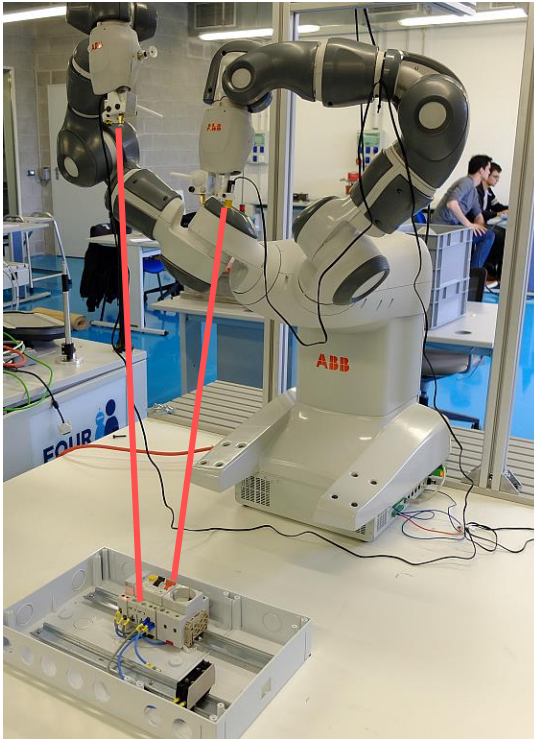


HUMAN-ROBOT COLLABORATION

Robot indicates the operator where to connect the cable



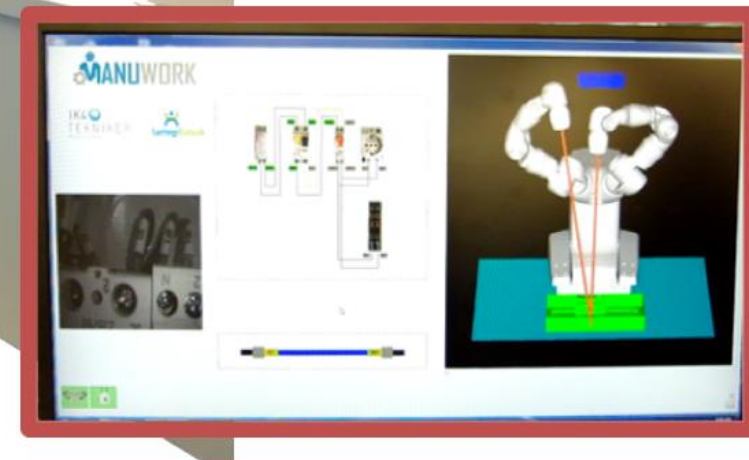
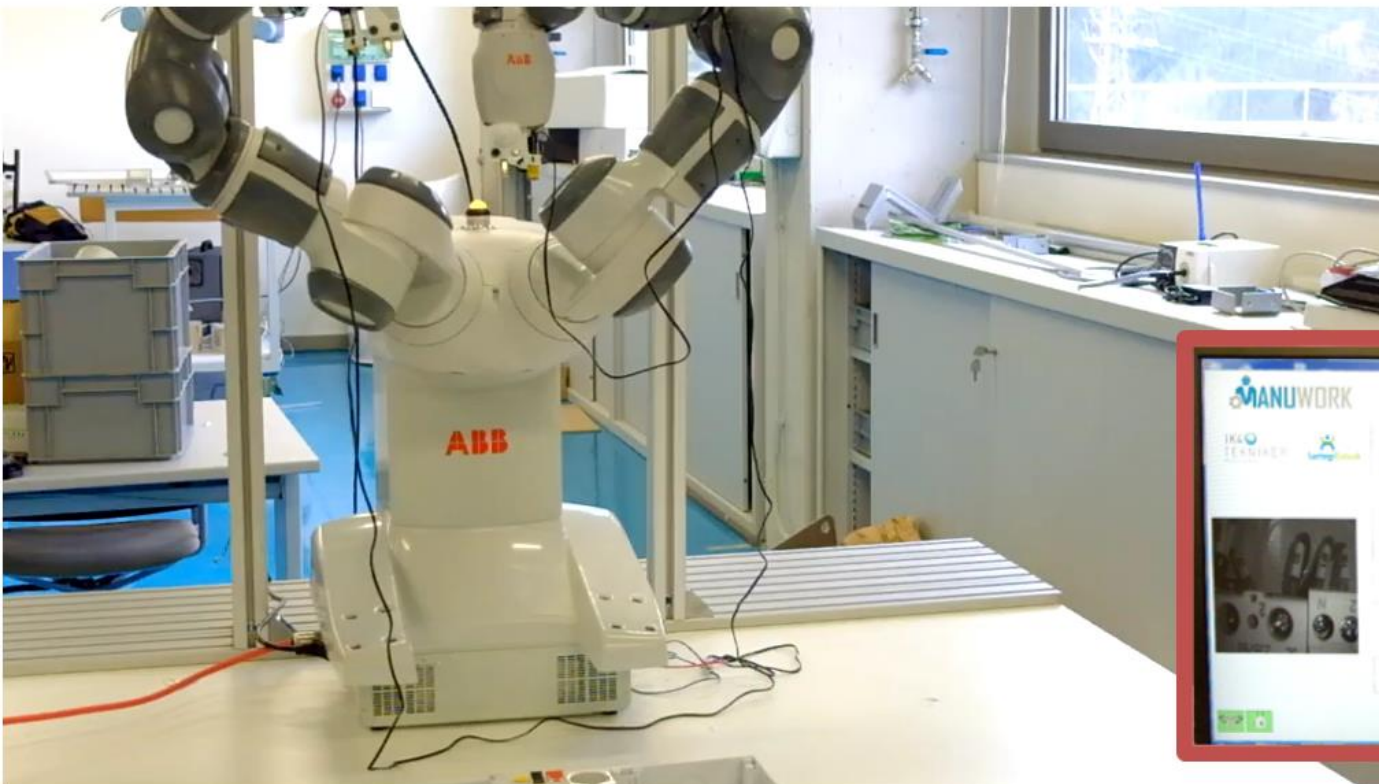
HRC on the Lantegi pilot: Cobot indicates connection points



HRC on the Lantegi pilot: Cobot checks correctness of connection



IV CONGRESO INTERNACIONAL DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
Análisis de los desafíos laborales del mañana



UX

medir la experiencia del usuario

Confianza que
inspira la
tecnología

Sentirse
seguro

Sentirse **en control**

Entender lo que está
sucediendo, **predecir** lo
que va a suceder

Fácil **aprendizaje**
(descubribilidad)

Percepción de **eficiencia**
en la colaboración

Buen **diseño** y
usabilidad

UX

medir la experiencia del usuario

- Sentirse capaz / discapacitado...
 - ...nos sucede a todos
- Sentirse examinado:
 - *“estamos evaluando el sistema, no a ti”*

Johan Kildal

Investigador Principal, IK4-TEKNIKER

johan.kildal@tekniker.es

ESKERRIK ASKO

MUCHAS GRACIAS