

Seminario Industria 4.0

Aplicaciones de Robótica para Picking

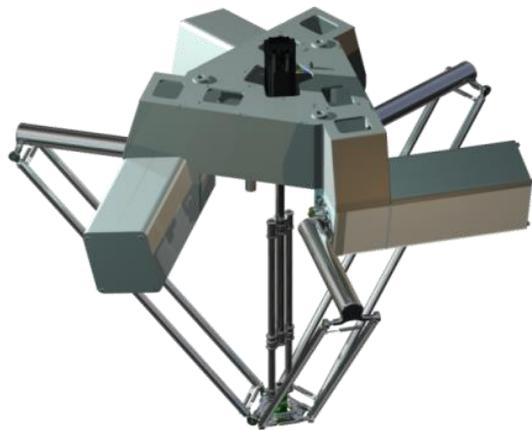
Pere Garriga Isart
High Performance Motion Control

Vigo 12 de Septiembre de 2016



Objetivo de la presentación:

Hacerles **conocedores** de las **soluciones** de **Schneider Electric** en **robótica 4.0** y mostrarles algunos ejemplos de aplicaciones de **Picking**



Schneider 4.0 Ready
Electric

Agenda

- A que nos referimos cuando hablamos de picking
- Cual es el robot adecuado para mi aplicación?
- Características únicas e innovadoras de los Robots Delta de Schneider Electric
- Capacidades 4.0
- Ejemplos de aplicaciones de Picking
- Resumen

A que nos referimos cuando hablamos de “picking” (I)

- Las aplicaciones más sencillas de Pick & Place son aquellas en las que, tanto la posición de carga, como la de descarga son fijas y estáticas, como la que mostramos en este ejemplo:
- Pueden ser muy diversas, en este otro ejemplo se manipulan muchos productos y el gripper adquiere unas dimensiones y pesos considerables que obligan a elegir otro tipo de geometría.



A que nos referimos cuando hablamos de “picking” (II)

- Lo más habitual es que haya que coger y dejar el producto en movimiento y que se trate de productos individuales, de poco peso y a cadencias elevadas (>140ppm). Como en el siguiente ejemplo.

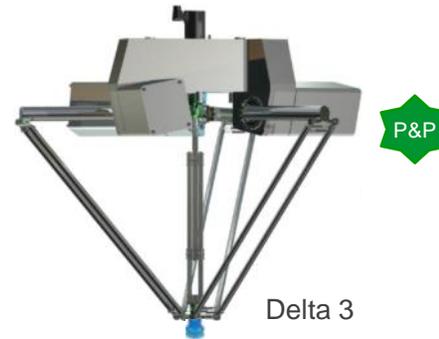
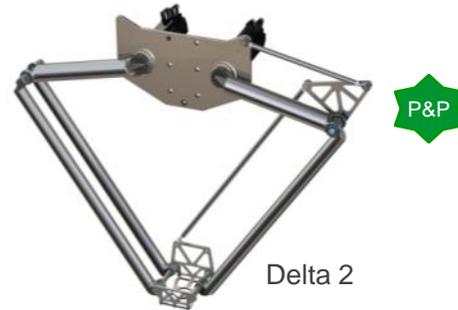


Agenda

- A que nos referimos cuando hablamos de picking
- Cual es el robot adecuado para mi aplicación?
- Características únicas e innovadoras de los Robots Delta de Schneider Electric
- Capacidades de control de los robots
- Capacidades 4.0
- Ejemplos de aplicaciones de Picking
- Resumen

Cual es el robot adecuado para mi aplicación?

- **Geometrías más habituales:**



- **Hay otras muchas geometrías:** Desde una Gantry, hasta los hexápodos



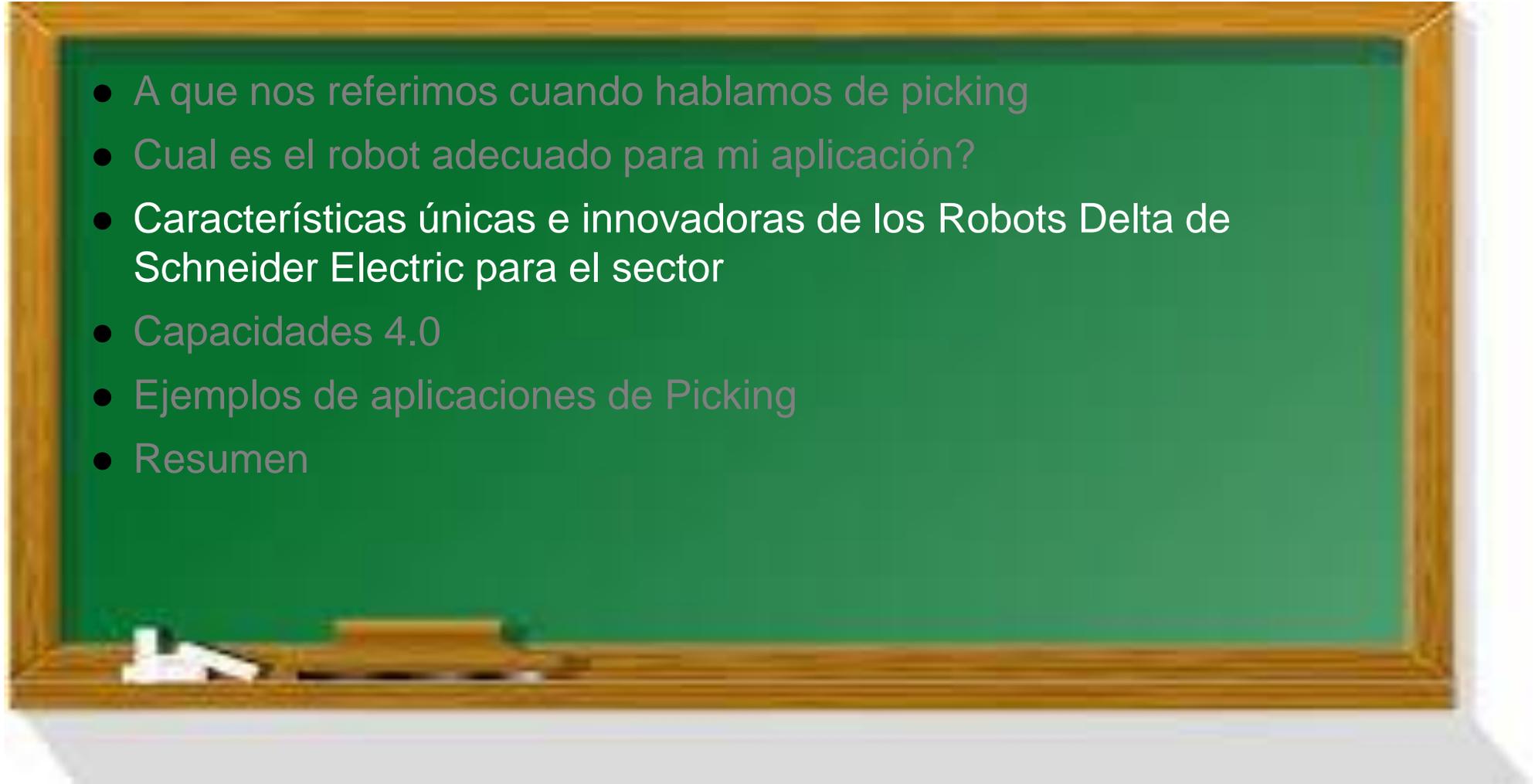
- **La geometría adecuada para mi aplicación:**

Depende del trabajo a realizar, de la velocidad, de la carga, del número de ejes, del espacio disponible, de la precisión requerida, etc.



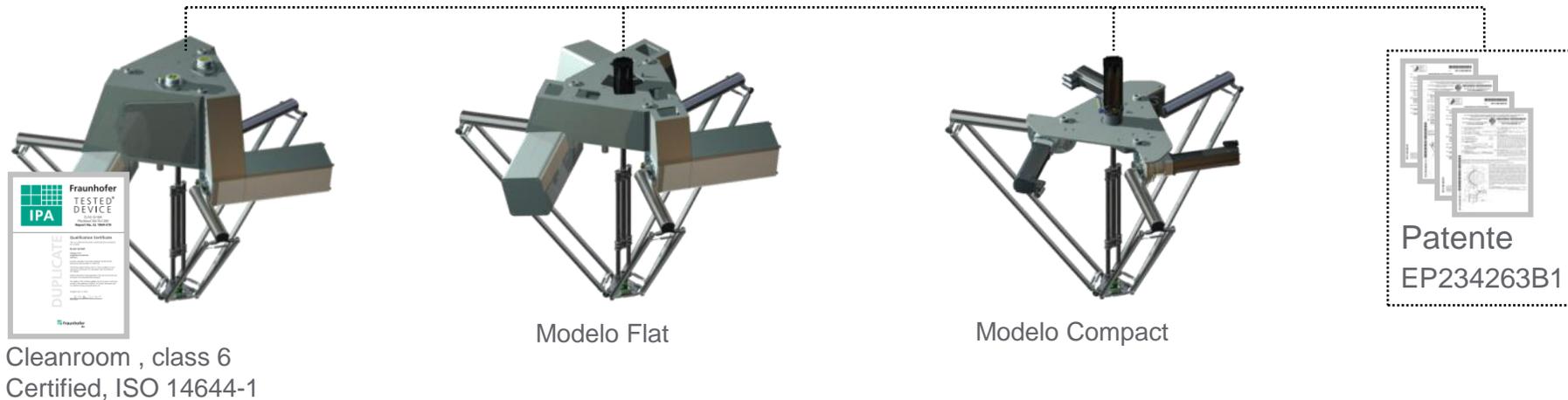
Agenda

- A que nos referimos cuando hablamos de picking
- Cual es el robot adecuado para mi aplicación?
- Características únicas e innovadoras de los Robots Delta de Schneider Electric para el sector
- Capacidades 4.0
- Ejemplos de aplicaciones de Picking
- Resumen



Características únicas de los Robots Delta de Schneider

- Los Robots Delta de Schneider Electric son los más adecuados para aplicaciones de packaging primario y secundario en las industrias de alimentación y bebidas y farmacéuticas, por ser los **únicos** fabricados totalmente en **acero inoxidable** y por tanto son “detectables”. El sistema está **patentado** a nivel Europeo y en Estados Unidos (patente EP234263B1)
- También se dispone de una versión **certificada**, clase 6, para trabajar en **salas limpias** según ISO 14644-1
- En todos los modelos el eje de giro es opcional, se emplean rodamientos que no necesitan lubricación. En el modelo compact se dispone de una opción para el sellado de las juntas de los reductores en caso de limpieza por chorro a alta presión



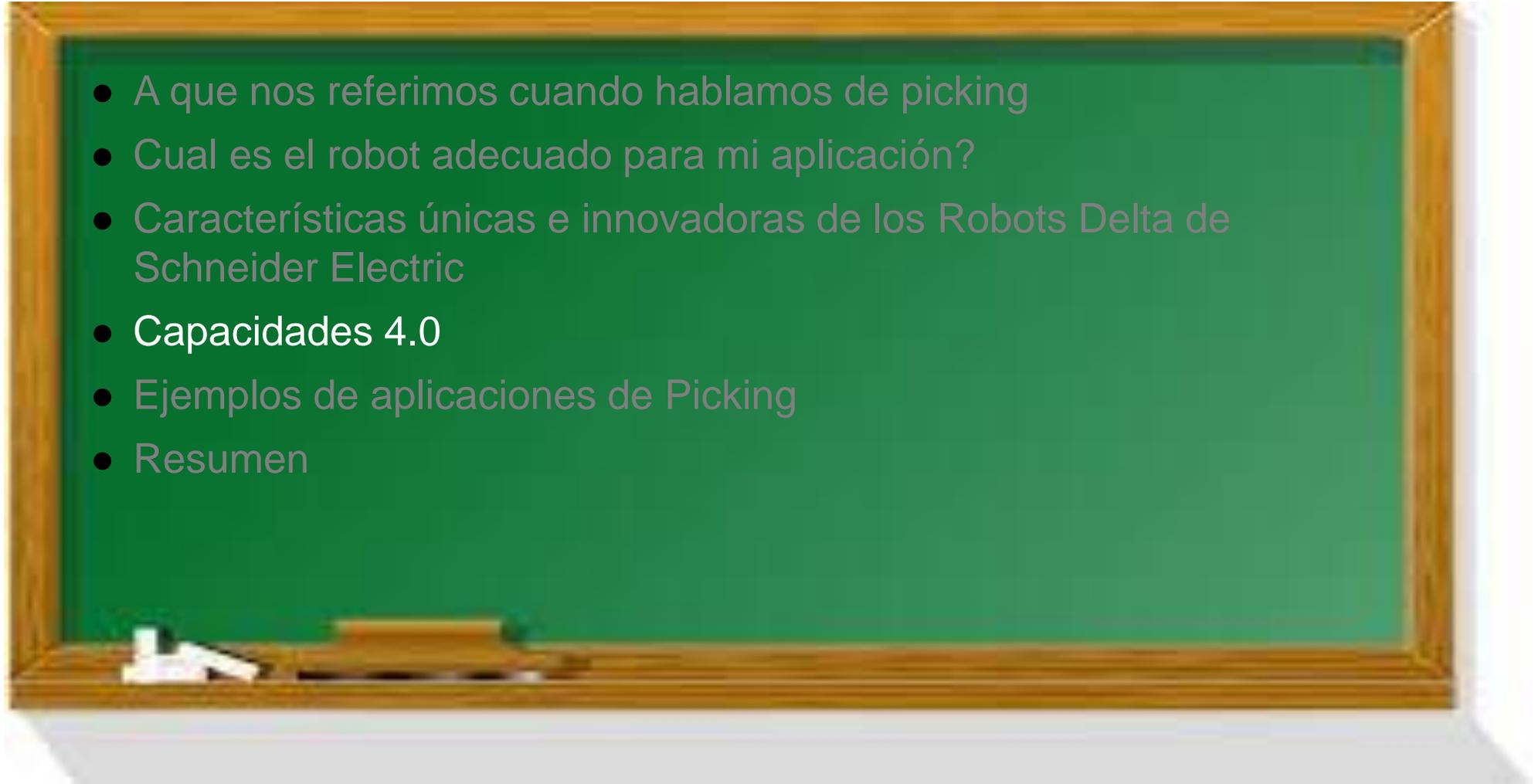
- El mantenimiento de los robots se realiza de forma **rápida y fácil**, No se precisa ninguna herramienta especial, ni utillajes para su calibración.



- Admiten **cualquier sistema de visión** de mercado, que se deberá seleccionar según los requerimientos de la aplicación.

Agenda

- A que nos referimos cuando hablamos de picking
- Cual es el robot adecuado para mi aplicación?
- Características únicas e innovadoras de los Robots Delta de Schneider Electric
- **Capacidades 4.0**
- Ejemplos de aplicaciones de Picking
- Resumen



Schneider Electric 4.0 Ready

- La **simulación** permite acelerar la puesta en marcha de los proyectos, a la vez que los operadores de la línea se pueden familiarizar con el nuevo sistema antes de que se implemente. Resultado, rapidez y fiabilidad



- OPC UA, **asegura el traspaso de datos** provenientes de diversos buses de campo (Enet/IP, EtherCAT, Profinet, etc) a EtherNet

- PackML, **estandariza la información** que las máquinas proporcionan a sistemas MES y ERP



- Los operadores 4.0 esperan que mantener una máquina sea tan fácil como utilizar un PC o un SmartPhone con capacidades Plug & Play. La **funcionalidad "Power & Play"** ofrece dicha facilidad.

- Para la **interconexión entre máquinas** / robots, además de EtherNet para el intercambio de datos, se dispone de SERCOS III para aquellas comunicaciones que deben ser síncronas



Agenda

- A que nos referimos cuando hablamos de picking
- Cual es el robot adecuado para mi aplicación?
- Características únicas e innovadoras de los Robots Delta de Schneider Electric
- Capacidades de control de los robots
- Capacidades 4.0
- **Ejemplos de aplicaciones de Picking**
- Resumen

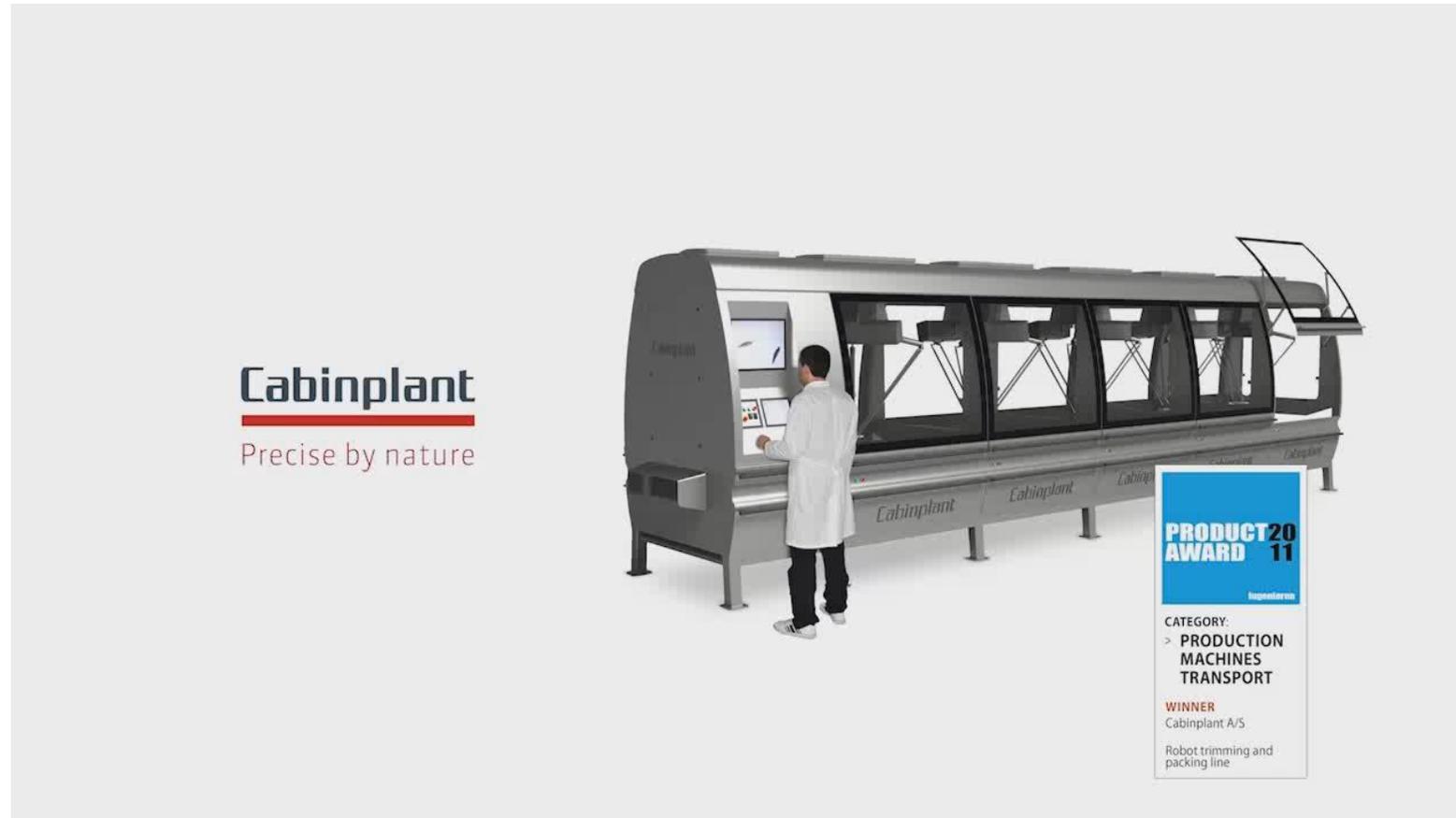
Aplicación de corte de pescado por chorro de agua

- Cada pescado requiere distintos cortes, Velocidad de hasta 60 Unidades/Min. A 5 cortes
- Limpieza a una presión de hasta 95 bars con jabón durante un tiempo de hasta 45 Min.



Aplicación Multi-picker para enlatado de sardinas

- Velocidad de 250 hasta 350 picks/Min. En función del número de robots en la línea

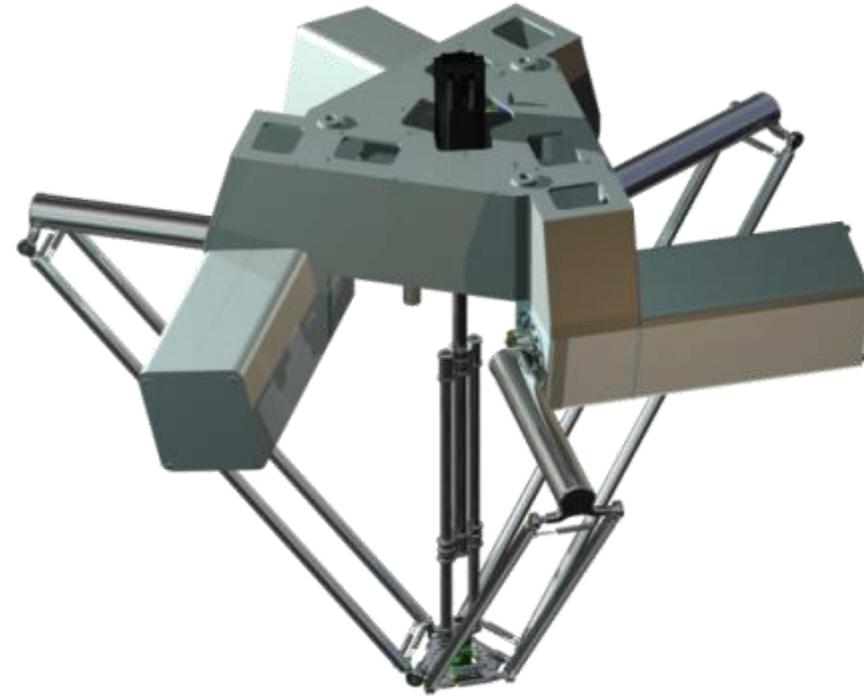
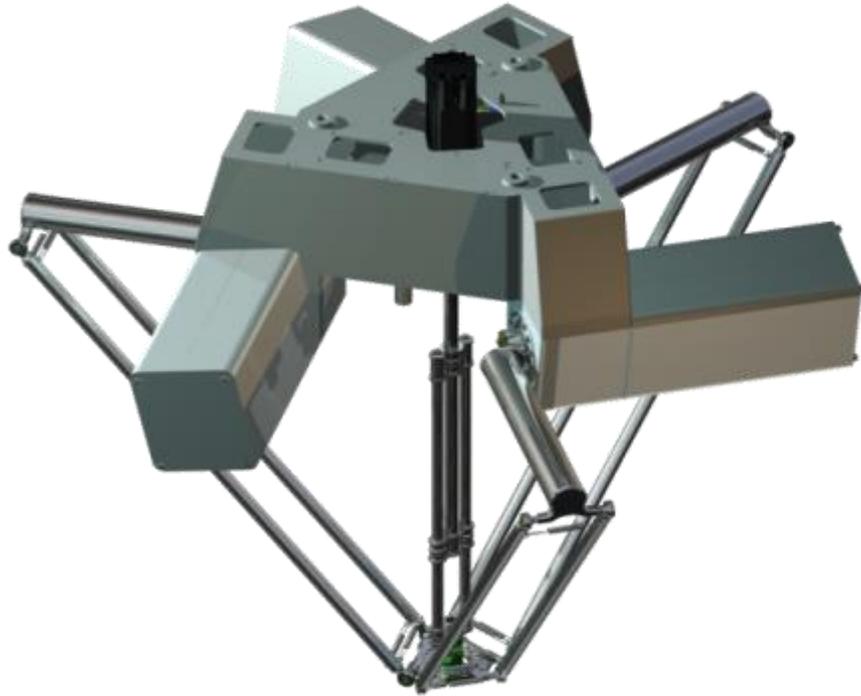


Aplicación de “paletizado” de “brotes”

- El mismo sistema controla Robots Delta delta y cartesianos más las cintas de transporte



Resumen



Schneider 4.0 Ready
Electric

Seminario Industria 4.0

Aplicaciones de Robótica para Picking

Gracias por su atención

Pere Garriga Isart
High Performance Motion Control

Vigo 12 de Septiembre de 2016

