



## RESUMEN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Título: Diseño y construcción del utillaje para centro de automatización

Autor: Carlos Escobar Mor

Tutor: David Cárdenas Gonzalo

### RESUMEN

El proyecto trata de diseñar el utillaje de un centro de automatización cuya función principal sea la de sujetar y detectar los paneles interiores de las puertas delanteras, tanto del lado del piloto como del copiloto de un vehículo marca Renault.

El centro de automatización está diseñado para trabajar con un solo panel a la vez, por lo que se diseñaran 2 utillajes independientes que tendrán que poder ser intercambiados por el cliente cuando así lo requiera su proceso productivo. La alimentación de los paneles será llevada a cabo por un brazo manipulador externo a nuestro centro.

Una vez quede fijada al utillaje, se ejecutarán una serie de operaciones automatizadas ejecutadas por un brazo manipulador, la primera consiste en colocar unos clips en unas ranuras diseñadas para ello, y la segunda se encargará de fijar una tela de insonorización denominada como insono, al panel mediante ultrasonidos, a través de un sonotrodo situado en la propia mano del brazo manipulador.

Para el diseño del utillaje también se tendrán en cuenta los diferentes sensores necesarios para el correcto desarrollo del ciclo y para detectar posibles fallos en las operaciones del autómeta.

### ABSTRACT

The project tries to design the tooling of an automation center whose main function is to hold and detect the interior panels of the front doors, both on the driver's and copilot's side of a Renault vehicle.

The automation center is designed to work with a single panel at a time, so 2 independent tools will be designed that will have to be able to be exchanged by the customer when their production process requires it. The feeding of the panels will be carried out by a manipulator arm external to our center.

Once it is fixed to the tooling, a series of automated operations executed by a manipulator arm will be carried out, the first consists of placing clips in some slots designed for it, and the second will be in charge of fixing a soundproofing fabric to the panel by ultrasound through a sonotrode located in the hand of the manipulator arm.

For the design of the tooling, the different sensors necessary for the correct development of the cycle and to detect possible failures in the operations of the automaton will also be taken into account.