

Resumen

El presente trabajo contempla el desarrollo de una célula robotizada demostrativa para dispensar cerveza, controlada a través de una aplicación para plataformas móviles con la finalidad de facilitar la interacción entre el robot y el usuario. Además de contar con una HMI para el monitoreo del proceso por parte de un operador. Este proyecto fue diseñado e implementado con los componentes activos y pasivos necesarios para servir y distribuir la cerveza de manera correcta, entre ellos un brazo robótico, que permite movilizar el vaso por las tres etapas que comprende el proceso las cuales son: sistema de dispensador de vasos cerveceros, sistema dispensador de cerveza y sistema de transporte de cerveza hacia el cliente. Se puede enfatizar el uso de la cámara Industrial Cognex como sensor de visión artificial que, por medio de patrones programados, muestra una respuesta acerca del dispensado realizado, encendiendo las alarmas correspondientes de ser el caso o pasarlo como correcto al tener las proporciones correctas de líquido y espuma de la bebida. Una vez integrado este dispositivo con la célula robotizada se obtiene como resultado un tiempo menor a 1.30 min desde que se realiza el pedido hasta que el cliente retira su producto.

PALABRAS CLAVES:

- **CÉLULA ROBOTIZADA**
- **DISPENSADO DE CERVEZA**
- **COGNEX IN-SIGHT**
- **APLICACIÓN MÓVIL**

Abstract

The present work contemplates the development of a demonstrative robotic cell to dispense beer, controlled through an application for mobile platforms, in order to facilitate interaction between the robot and the user. In addition to having an HMI for monitoring the process by an operator, this project was designed and implemented with the active and passive components necessary to serve and distribute the beer correctly, including a robotic arm, which allows the glass to be moved through the three stages that comprise the process, which is: the beer dispenser system, beer glasses dispenser system, beer dispensing system, and beer transport system to the customer. The use of the Cognex Industrial camera can be emphasized as an artificial vision sensor that, through programmed patterns, shows a response to the dispensing carried out, turning on the corresponding alarms, if applicable, or passing it as correct by having the correct proportions of liquid and drink foam. Once this device is integrated with the robotic cell, the result is a time of less than 1.30 min from when the order is placed until the customer picks up their product.

KEYWORDS:

- **ROBOTIZED CELL**
- **DISPENSING OF BEER**
- **COGNEX IN-SIGHT**
- **MOBILE APP**