

Resumen

En el presente proyecto se desarrolló indicadores clave de desempeño de eficiencia energética (Kpi's) mediante una arquitectura de comunicación OPC y además se diseñó e implementó un entorno de realidad aumentada en una aplicación móvil, para el beneficio de la gestión energética de la productividad y el mantenimiento de una planta cervecera considerando que, se estableció que la planta cervecera tipo para el presente proyecto conste de 24 áreas las cuales se dividieron en tres principales áreas las cuales son: servicios motrices, elaboración y envase. Hay que mencionar, además que se diseñó una HMI con un software de gestión y eficiencia energética para que los operadores de la planta cervecera puedan supervisar y visualizar los Kpi's que se crearon con ayuda de la adquisición de datos mediante la arquitectura de comunicación que se diseñó, además se generaron dashboard los cuales permiten ver en porcentaje cuál área consume más energía o cuál área consume menos energía, del mismo modo también se desarrolló tendencias con ayuda del software de gestión y eficiencia energética que permite a los operadores de la planta visualizar el consumo de los medidores de caudal/másico de forma gráfica. De la misma forma también se diseñó una arquitectura de comunicación para la implementación de uno de los principales pilares de la industria 4.0 que es la realidad aumentada, la cual se realizó con el fin de poder monitorear y realizar un mantenimiento de los equipos de una planta cervecera tipo, por medio de la aplicación móvil que se desarrolló.

Palabras clave: eficiencia energética, realidad aumentada, mantenimiento, comunicación, indicadores.

Abstract

In this project, key energy efficiency performance indicators (Kpi's) were developed through an OPC communication architecture and an augmented reality environment was also implemented in a mobile application, for the benefit of energy management of productivity and maintenance of a brewery plant considering that it is established that the type brewery plant for this project consists of 24 areas which were divided into three main areas which are: motor services, production and packaging. It should also be mentioned that an HMI was used with energy management and efficiency software so that the operators of the brewery plant can and visualize the Kpi's that were created with the help of data acquisition through the communication architecture to be supervised. In addition, dashboards were generated which allow seeing in percentage which area consumes more energy or which area consumes less energy, in the same way trends were also developed with the help of energy management and efficiency software that allows plant operators to visualize the consumption of the flow/mass meters graphically. In the same way, a communication architecture was also developed for the implementation of one of the main pillars of industry 4.0, which is augmented reality, which was carried out in order to be able to monitor and perform maintenance on the equipment of a plant. type brewery, through the mobile application that was developed.

Keywords: energy efficiency, augmented reality, maintenance, communication, indicators.