

UMIDIFICADOR DE AR AUTOMATIZADO

Introdução

Esta obra propõe um dispositivo para controle da umidade do ar através do monitoramento de grandezas físicas, a temperatura e a umidade, e com os dados coletados, moderar o acionamento do dispositivo umidificador de ar. Portanto, o protótipo mitigaria o gasto na energia elétrica e proporcionaria automaticidade e facilidade de uso para o usuário. A quantidade de vapor de água presente nos ambientes é um dos fatores que pode influenciar na vida e objetos. Nesse contexto, é possível exemplificar consequências como problemas respiratórios, irritação nas mucosas, como olhos, nariz e boca, em caso de baixa umidade. Em oposição, a alta desta no local pode desencadear desconforto térmico e a proliferação de fungos.

Objetivo

A gestão de dispositivos de umidificação, através de parâmetros pré-definidos, e controlar automaticamente é a proposta central deste projeto. O objetivo proposto visa controlar a humidade relativa do ar num ambiente escolhido. O projeto visa automatizar a gestão de dispositivos de umidificação para controlar a umidade relativa do ar em um ambiente específico. Inclui a demonstração de sensores de umidade capacitivos e o uso de micro controladores. O objetivo é mitigar problemas de desproporção da umidade, medindo as grandezas físicas e acionando o umidificador de forma proporcional aos dados coletados.

Desenvolvimento

1- Brainstorm de ideias: Antes de começarmos o projeto nós fizemos um brainstorm de ideias para chegar nas melhores conclusões de como começar e desenvolver o projeto.

2- Montagem e desenvolvimento do projeto via digital: O primeiro passo de fato foi o desenvolvimento do projeto no virtual para fazer o código e a montagem no virtual e ter certeza de que tudo está funcionando antes de partirmos para a montagem física.



3- Montagem física do projeto: Nessa etapa nós compramos as peças e montamos o projeto fisicamente.

4- Ajustes finais: Após finalizarmos os projetos fizemos os toques finais para podermos apresentar na Bragantec.

Resultado

Almeja-se com o presente trabalho desenvolver uma solução de controle de umidade bastante flexível, possibilitando o uso do dispositivo em diferentes ambientes. O aparelho construído deve permitir a definição de parâmetros de umidade por meio de uma Interface com o usuário.

Referências

- CALLAI, Paulo Vinicius Gabriel. Automação de um umidificador de ar ultrassônico. OLIVEIRA, Thiago Silvino Rocha. Sistema de monitoramento e controle de acionamento de dispositivo umidificador. 2012.
- [Re. Nº9 ANVISA, 2003] Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Resolução nº 9, de 16 de janeiro de 2003. Determina a publicação de Orientação Técnica elaborada por Grupo Técnico Assessor, sobre Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo. Publicação: D.O.U. – Diário Oficial da União –; Poder Executivo, de 20 de janeiro de 2003
- DIAS, Anderson Alberto C.; ANDRADE-NETO, A. V.; MILTAO, M. S. R. A ATMOSFERA TERRESTRE: COMPOSIC AO E ESTRUTURA.
- MENDES, Janaína Pereira. Otimização de elementos sensores capacitivos de compósitos de cerâmicas porosas de zircônia-titânia para aplicação no monitoramento da umidade relativa do ar. 2019.