|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ESCOPO DO PROJETO** | | | |
| **ACCESS CONTROL** | |  | |
| Elaborado: |  | Data: | **04/03/2022** |

Sumário

1. Descrição do projeto
2. Objetivos do projeto
3. Justificativa, objetivos e critérios de sucesso
4. Restrição do projeto
5. Premissas do projeto

**1 Descrição do produto**

O produto desenvolvido é um conjunto eletroeletrônico que visa realizar o controle de acesso à máquina através da liberação ou restrição da alimentação elétrica da mesma. Incluso também, uma interface HMI que proporciona um meio interativo entre o colaborador e a máquina, de modo a auxiliá-lo na liberação da máquina e durante as operações.

**2 Objetivos do projeto**

* **Controle de Máquinas**

O principal objetivo do projeto é garantir um sistema capaz controlar o acesso às máquinas do setor através de um sistema que identifica o ID do crachá do colaborador por um leitor RFC e verifica com o banco de dados se o mesmo está apto a operar a máquina.

* **Trava Mecânica**

Um dos principais componentes inseridos para garantir a segurança do painel elétrico é a trava mecânica, que apenas é desacionada quando o manutentor for realizar a manutenção do equipamento e passar seu crachá no leitor RFC. Os supervisores da área também possuem acesso à essa condição.

* **HMI / Tablet**

Com a HMI, na qual estará inserida juntamente à máquina, substituiremos o caderno de liberação de máquina, dessa forma atendendo a um dos objetivos da empresa Robert Bosch LTDA de diminuir a quantidade de documentos impressos dentro da planta. Outro fator que a HMI proporciona é a comunicação entre o colaborador e a máquina, uma vez que ela será um meio de auxílio caso o mesmo possua dúvidas ou necessite de orientações. Além disso, nela estará contida informações relevantes como o histórico de utilização da máquina e documentos relacionados à composição elétrica, como os diagramas elétricos.

**3 Justificativa e critérios de sucesso**

Após análise sobre o produto, depara-se que foi desenvolvido um mecanismo de segurança e suporte à integridade da máquina e ao operador, pois o mesmo contribui com a diminuição de riscos de acidentes ocasionados por falta de conhecimento em relação ao manuseio de máquina, choques elétricos e em casos de colaboradores sem autorização tentarem utilizar a mesma, garantindo a segurança através do controle de usuário e a trava mecânica.

Outra função presente no produto é a de fornecer informações e instruções úteis para o operador, uma vez que se necessitado de orientação, pode acessar a HMI que contém informações sobre o funcionamento da máquina. O mesmo também auxilia o manutentor durante a manutenção, pois juntamente aos dados contidos na HMI se encontra também o diagrama elétrico e demais informações.

A HMI da máquina é composta por um tablet integrado a um suporte de proteção para prevenir às condições fabris e através de um sistema/aplicativo incluso, é possível realizar a liberação de máquina, apresentando um meio interativo de fornecer informações de funcionamento e construção (diagrama).

Em casos em que seja necessário identificar qual foi o colaborador que utilizou a máquina em um período de tempo específico, após a inserção de nosso produto, um histórico de utilização é registrado todas as vezes que um novo ID de crachá passa pelo leitor. Dessa forma, pensando nos responsáveis do setor e na integridade das máquinas, fornece-se um meio prático e eficaz de identificar o operário responsável pela máquina no dia em que ocorra algum incidente.

Com isso, conclui-se que o produto deve ser capaz de ler o ID do cartão do colaborador através de um leitor RFC e realizar a verificação com o banco de dados para liberar ou não a passagem de corrente elétrica na alimentação da máquina. A passagem de corrente elétrica seria liberada para a máquina a partir de um relé contator que é controlado por um microcontrolador lógico, raspberry, que faz a validação do ID do cartão com o banco de dados, para que assim, envie um sinal de elétrico ao contator, liberando a alimentação da máquina.

Justifique a importância do seu produto e todas as expectativas que o mesmo deve atingir quanto ao seu funcionamento

**4 Restrição do projeto**

Descrever as dificuldades do grupo, por exemplo quais as restrições financeiras (limite do custo do projeto), restrição de tempo para elaboração etc ...

Dentre as restrições encontradas durante a elaboração do produto foi a autorização para manuseio dos elementos elétricos dos painéis elétricos, pois nós, integrantes do grupo, até conclusão do curso de NR10, não possuímos autorização para o manuseio dos componentes do painel elétrico. Outro ponto encontrado foi a venerável demanda da parte de programação de nosso produto, dessa forma, uma ampla pesquisa nos campos de softwares e linguagens de programações serão necessárias.

**5 premissas do projeto**

Elencar as expectativas que fogem ao seu controle e que são essenciais para o sucesso do produto por exemplo: Empréstimo de CLP, prazo de entrega de itens comprados pela internet etc ...

* Prazo de entrega dos componentes comprados;
* Curso de NR10;
* Retorno das aulas EAD.