Sistema de coleta de dados Industriais.

Industria 4.0

IOT

Supervisório

MES

Dados de processo

Dados de produção

Analise de dados de maquina

Dashboard de eficiência

Histórico de produção diária

Histórico dos parâmetros.

Linha de produção

Descrição do processo

Forno

Transportador

Embalagem

Produto é pré formado na esteira de entrada pelo rolo formador

Parâmetros de processo

Velocidade da esteira sp

Velocidade do rolo sp

Velocidade real do rolo

Velocidade real da esteira

Forno

Produto é transportado a uma velocidade x para garantir o assamento do mesmo em um determinado tempo.

Forno a gás com 5 zonas de aquecimento.

Dados de maquina

Corrente do motor principal

Analise de possíveis problemas mecânicos

Carga excessiva no motor

Horas de funcionamento

Execução de manutenções preventivas

Alarmes.

Dados de processo

Temperatura SP de cada Zona

Temperatura real de cada Zona

Variação max e mínima de cada zona

Média de temperatura por produção

Velocidade da Esteira SP

Velocidade da esteira real

Tempo de assamento

Embaladora flowpack

Dados de maquina

Corrente do motor

PWM do aquecimento

Vibração do motor

Dados de processo

Temperatura do mordente

Temperatura da trafila

Velocidade SP

Posição da figura sp

Quantidades de produto

Sistema

A linha opera através de um PLC Rockwell L16ER.

A coleta dos dados se dará através do software node red que irá coletar os dados da maquina diretamente do PLC através de uma comunicação Ethernet IP.

Os dados coletados serão armazenados em um banco de dados MySQL e a consulta destes dados e os dashboards de monitoramento real time da linha serão disponibilizados em uma plataforma WEB.

Descritivo das tabelas

Roto estampador

Tabela 1

TimeStamp

Velocidade do rolo SP

Velocidade da Esteira SP (Salvo em toda partida e parada e sempre que o valor é alterado

|  |
| --- |
| TimeStamp |
| Velocidade do Rolo SP |
| Velocidade da esteira SP |

Tabela 2 salvo a cada 30 seg

|  |  |
| --- | --- |
| TimeStamp | TimeStamp |
| Velocidade rolo real | Float |
| Velocidade da esteira real | Float |

Forno

Tabela 1 (Salvo sempre que a esteira liga e desliga ou toda vez que o valor for alterado.

|  |  |
| --- | --- |
| Temperatura Zona 1 Sp | Float |
| Temperatura Zona 2 Sp | Float |
| Temperatura Zona 3 Sp | Float |
| Temperatura Zona 4 Sp | Float |
| Temperatura Zona 5 Sp | Float |
| Velocidade da Esteira | Float |
| TimeStamp |  |

Tabela 2 (Salvo enquanto a esteira está ligada a cada 60 seg)

|  |  |
| --- | --- |
| Temperatura Zona 1 Real | Float |
| Temperatura Zona 2 Real | Float |
| Temperatura Zona 3 Real | Float |
| Temperatura Zona 4 Real | Float |
| Temperatura Zona 5 Real | Float |
| Velocidade da Esteira Real | Float |
| TimeStamp |  |
| PID Zona 1 | Number |
| PID Zona 2 | Number |
| PID Zona 3 | Number |
| PID Zona 4 | Number |
| PID Zona 5 | Number |
| Corrente do Motor (A) | Float |

Embaladora flow pack

Dados de maquina

|  |  |
| --- | --- |
| Velocidade da maquina | Number |
| Quantidade de produtos embalados | Number |
| Quantidade de embalagens | Number |
| Posição da figura | Float |