

## Projetos completos com circuitos analógicos, digitais, microcontrolados e microprocessado do Prof. Jorge Augusto

Nessa coletânea encontramos projetos que estão funcionando nas mais diversas empresas e indústrias usando tecnologia de circuitos eletrônicos analógicos, digitais e microcontrolados. O ensino de eletrônica e automação de forma prática está ficando cada vez mais difícil, por isso coloquei aqui vários projetos visando como exemplo de estudo e de inspiração para os estudantes, futuros técnicos e profissionais da área. Temos projetos somente usando eletrônica analógica, somente eletrônica digital e projetos utilizando microcontroladores para controlar máquinas, equipamentos e instrumentos usados em empresas e indústrias. Os projetos microcontrolados e microprocessados tem em seu conteúdo programação em Basic-C e Ladder, divirtam-se.

### Legenda

|   |    |
|---|----|
| Painel digital para mostrar os Alarme para subestações                          | 1  |
| Sistema de controle de processo com balanças                                    | 2  |
| Controle de prensa Balancim   | 3  |
| Esquema de chave de partida suave   | 4  |
| Esquema de CLP NT   | 5  |
| Controlador de temperatura utilizando CLP NT                                    | 6  |
| Controle de caldeira  | 7  |
| Sistema de controle randômico   | 8  |
| Automação de controle para esteira alimentadoras                                | 9  |
| Controlador percentual de estações de aquecimento para produção de garrafas PET | 10 |
| Esquema de conversor AD   | 11 |
| Aparelho para localizar água Eletroresistivímetro                               | 12 |
| Sistema de eliminação de estática   | 13 |
| Comando de Enchedora  | 14 |
| Esquema de fonte dupla  | 15 |
| Esquema de fonte para excitatriz  | 16 |
| Controlador de freio dinâmico   | 17 |
| Esquema de no break de emergência   | 18 |
| Esquema de controle de placa de potência  | 19 |
| Esquema de inversor de frequência   | 20 |
| Esquema de placa de controle de motor passo                                     | 21 |
| Circuito de controle de oleador   | 22 |
| Esquema de regulador de potência  | 23 |
| Circuito pré-determinador   | 24 |
| Automação de máquina de serra   | 25 |
| Comando de máquina de dosagem   | 26 |
| Comando para motor pulsante com tempo randômico                                 | 27 |
| Comando para máquina de sopro   | 28 |
| Esquema de temporizador   | 29 |
| Esquema de controle de válvula proporcional                                     | 30 |
| Automação de vaporizadeira  | 31 |

## **Desenvolvimento de painel para sinalizar e mostrar em display todos os alarmes de uma subestação**

Utilizando o CLP de fabricação própria, foi desenvolvido um programa que roda em formato de matriz de 6X10, podendo assim aumentar a quantidade de entradas do CLP (de 10 entradas digitais e 6 saídas a transistor) para 60 pontos de medição. Catalogando e mostrando sequencialmente todas as mensagens capturadas pelos sensores em todos os equipamentos da subestação.

# MANUAL DE ALARME DO CONTATO DE MASSA:

**NORTEC** ELETRONICA E AUTOMAÇÃO

AV. DA INDEPENDÊNCIA, 2279

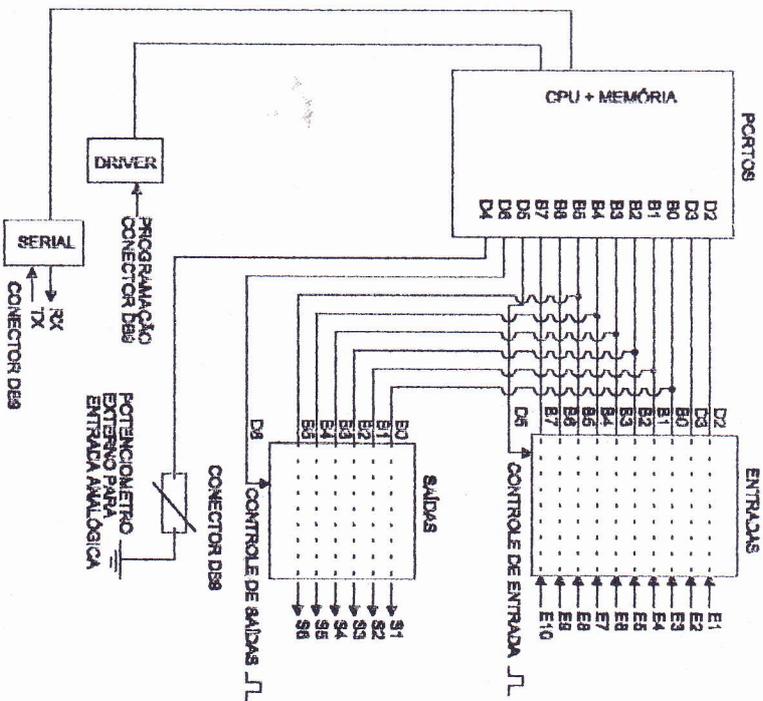
FORTALEZA -CE

E-MAIL: JNORTEC@UOL.COM.BR

FONE / FAX : ( 85 ) 237.8233

1

## 2 ) CONFIGURAÇÃO INTERNA DO CLP NT



# MANUAL DE ALARME DO CONTATO DE MASSA:

