



Manual de Programação e Operação do  
Sistema de Purga do Ecos  
Controlador Novus N1100  
Transmissor Burkert 8222

## Sumário

|   |   |
|---|---|
| 1. Introdução.....                                      | 3 |
| 2. Modo Funcionamento Sistema Purga.....                | 3 |
| 3. Apresentação e Programação do Controlador N1100..... | 4 |
| 4. Programação Transmissor de Condutividade 8222 .....  | 6 |

## 1. Introdução

Este manual visa auxiliar o instalador e operador a realizarem a parametrização, caso necessário, do controlador Novus N1100, responsável pelo sistema de purga do Condensador ECOSS.

Neste documento também constam o fluxograma de funcionamento do sistema de purga e um ciclograma explicativo, para que seja possível entender como o sistema de purga funciona.

## 2. Modo Funcionamento Sistema Purga

Na Fig. 1 é apresentado o fluxograma de funcionamento do sistema de purga.

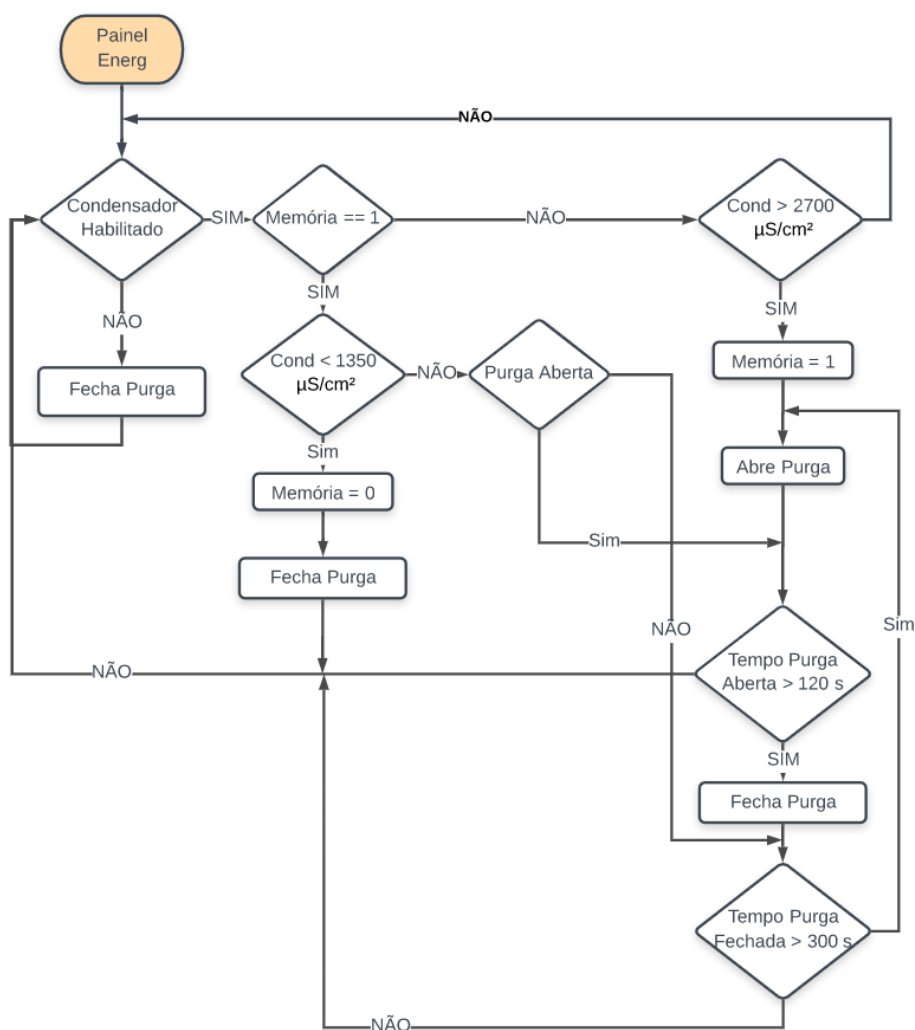


Figura 1. Fluxograma de Funcionamento Sistema de Purga

Segue breve descritivo do funcionamento do sistema:

Com o condensador habilitado, emergência liberada e sinal remoto OK, o sistema começa a verificar se a condutividade da água está acima de  $2700 \mu\text{S}/\text{cm}^2$  (Setpoint [SP]), caso esteja então é habilitado o cliço de purga [I/O 1] e a válvula de purga [I/O 3] é aberta por um tempo de 120s, e então fechada por 300s e então volta a abrir, este ciclo será interrompido somente em caso de a condutividade atingir um valor inferior a  $1350 \mu\text{S}/\text{cm}^2$  (Setpoint – Histerese [SP-Hyst]). Este ciclo se repetirá indefinidamente até que o condensador esteja habilitado.

Na Fig. 2 é possível visualizar o ciclograma acima descrito.

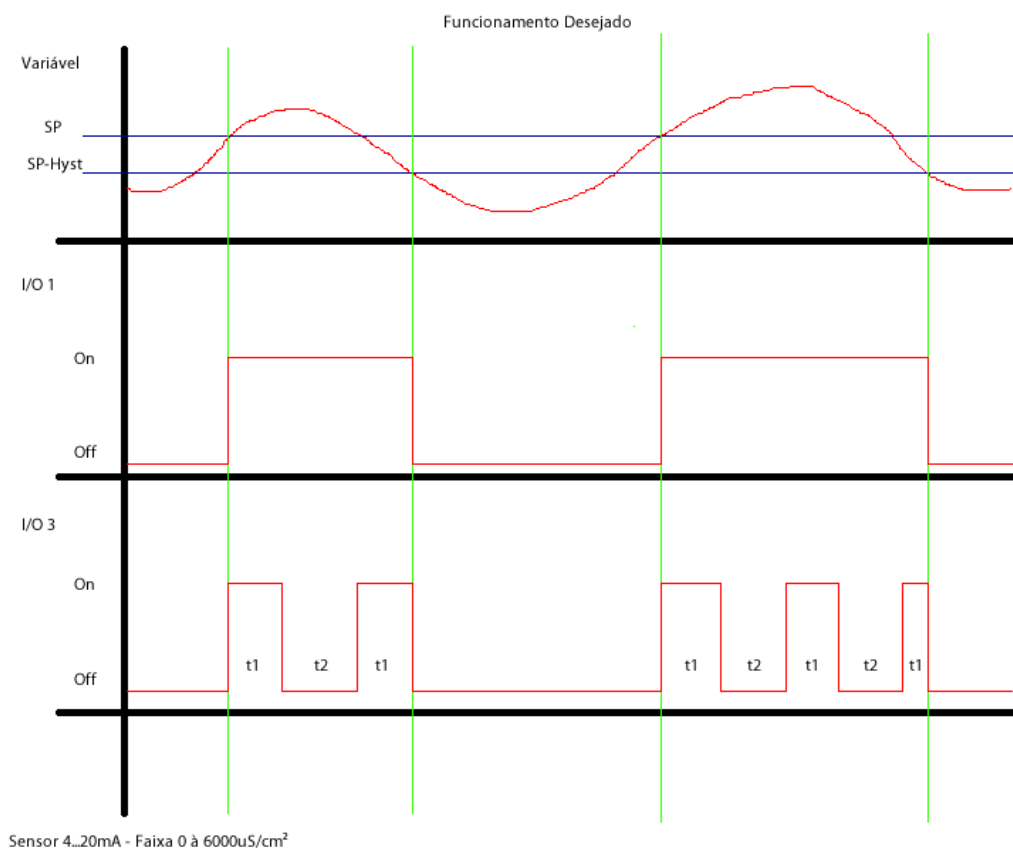


Figura 2. Ciclograma do Sistema de Purga

### 3. Apresentação e Programação do Controlador N1100

Na Fig. 3 é apresentado a interface do controlador Novus N1100, juntamente com o descritivo de cada um dos leds do mesmo e a funcionalidade dos seus botões.



Figura 7 - Identificação das partes do painel frontal

**Display de PV/Programação:** Apresenta o valor atual da PV (*Process Variable*). Quando em configuração, mostra os símbolos dos diversos parâmetros que devem ser definidos.

**Display de SP/Parâmetros:** Apresenta o valor de SP (*Setpoint*). Quando em configuração, mostra os valores definidos para os diversos parâmetros.

**Sinalizador COM:** Pisca toda vez que o controlador troca dados com o exterior via RS485.

**Sinalizador TUNE:** Permanece ligado enquanto o controlador estiver em processo de sintonia.

**Sinalizador MAN:** Sinaliza que o controlador está no modo de controle manual.

**Sinalizador RUN:** Indica que o controlador está ativo, com a saída de controle e alarmes habilitados.

**Sinalizador OUT:** Para saída de controle Relé ou Pulso, o sinalizador OUT representa o estado instantâneo desta saída. Para saída de controle analógica (0-20 mA ou 4-20 mA) este sinalizador permanece constantemente acesso.

**Sinalizadores A1, A2, A3 e A4:** sinalizam a ocorrência de situação de alarme.

**Tecla P:** Tecla utilizada para avançar aos sucessivos parâmetros do controlador.

**Tecla Back:** Tecla utilizada para retroceder parâmetros.

**Tecla de incremento e Tecla Decremento:** Estas teclas permitem alterar os valores dos parâmetros.

Ao ser energizado, o controlador apresenta por 3 segundos o número da sua versão de *software*, quando então passa a operar, mostrando no visor superior a variável de processo (PV) e no visor de SP/Parâmetros o valor do *Setpoint* de controle (tela de indicação).

Figura 3. Apresentação do Controlador e suas funções (LEDs e Botões)

A parametrização do controlador deve ser iniciado pelo quarto nível de parametrização. Para acessar este nível é necessário segurar o botão “P” pressionado até que o display de PV apareça o valor “tYPE”. Na Tabela 1 contém os parâmetros de programação do Nível 4.

| Nível 4 |   |        |
|---------|---|--------|
| tYPE    | = | L 4.20 |
| dPPo    | = | 0      |
| unit    | = | °C     |
| oFFS    | = | 0      |
| SPLL    | = | 0      |
| SPHL    | = | 6000   |
| E.rSP   | = | no     |
| rSP     | = | 4-20   |
| rSLL    | = | 0      |
| rSHL    | = | 20     |
| bAud    | = | 9,6    |
| PrtY    | = | nonE   |
| Addr    | = | 1      |

Tabela 1. Nível de programação 4, Controlador N1100

A seguir pode-se realizar a parametrização dos demais níveis de programação, para acessá-los, deve-se segurar o botão “P” pressionado até que se chegue ao primeiro parâmetro do nível desejado. A Tabela 2 apresenta os demais níveis de parametrização.

| Nível 1 |   |       | Nível 3 |   |      | Nível 5 |   |     |
|---------|---|-------|---------|---|------|---------|---|-----|
| Atun    | = | no    | FuA1    | = | dIFH | io1     | = | A2  |
| Pb      | = | 0     | FuA2    | = | dIFH | io2     | = | oFF |
| ir      | = | ----- | FuA3    | = | oFF  | io3     | = | A1  |
| dt      | = | ----- | FuA4    | = | oFF  | io4     | = | oFF |
| Ct      | = | 0,5   | bLA1    | = | no   | io5     | = | oFF |
| HYST    | = | 1350  | bLA2    | = | no   |         |   |     |
| ACt     | = | dir   | bLA3    | = | no   |         |   |     |
| biAS    | = | 0     | bLA4    | = | no   |         |   |     |
| ouLL    | = | 0     | HYA1    | = | 1350 |         |   |     |
| ouHL    | = | 100   | HYA2    | = | 1350 |         |   |     |
| SFST    | = | 0     | HYA3    | = | 0    |         |   |     |
| SPA1    | = | 1     | HYA4    | = | 0    |         |   |     |
| SPA2    | = | 1     | A1t1    | = | 120  |         |   |     |
| SPA3    | = | 0     | A1t2    | = | 300  |         |   |     |
| SPA4    | = | 0     | A2t1    | = | 0    |         |   |     |
|         |   |       | A2t2    | = | 0    |         |   |     |

Tabela 2. Demais Níveis de Programação Controlador N1100

Após finalizado a parametrização do controlador é necessário inserir o valor de SP, utilizando os botões “√” e “/” no display principal. O valor a ser setado de acordo com as recomendações da Guntner é o valor de 2700  $\mu\text{S}/\text{cm}^2$ . E em seguida deve-se colocar o controlador rodar, para isto, pressione e solte o botão “P” rapidamente até que a palavra “run” seja mostrada no Display de PV, e então mude para “YES”.

#### 4. Programação Transmissor de Condutividade 8222

Na Fig. 4 é apresentado a interface do transmissor de condutividade Burkert 8222.

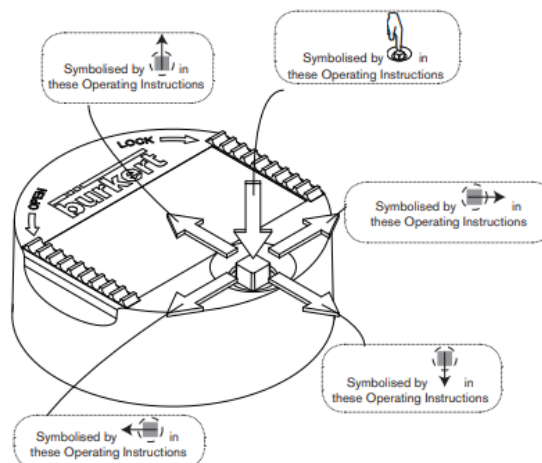


Figura 4. Apresentação do Transmissor e suas funções (Botão)

A programação do transmissor de condutividade deve ocorrer de acordo com o passo a passo setado abaixo.

1. Pressionar o botão ao centro por pelo menos 2 segundos
2. Pressionar o botão ao centro para entrar na opção "Param"
3. Deslocar o botão para baixo para ir para Outputs
4. Em Outputs, pressionar o botão ao centro
5. Pressionar o botão ao centro para entrar na opção "HW Mode"
6. Selecionar a opção "Source PNP"
7. Em seguida desloque o botão para a direita até "OK", e pressione o botão ao centro
8. Agora deve estar de volta para a tela com "HW Mode", caso não esteja vá até "Back", deslocando o botão para a direita e pressione o botão ao centro em seguida
9. Deslocar o botão para baixo para ir para AC1
10. Sete os seguintes valores

|      |   |
|------|---|
| Pvar | CondS   |
| 4mA  | 0.000uS/cm <sup>2</sup>   |
| 20mA | 6000.uS/cm <sup>2</sup> (Atenção para a posição de onde o ponto está) |
11. Em seguida desloque o botão para a direita até "OK", e pressione o botão ao centro
12. Agora deve estar de volta para a tela com "HW Mode", caso não esteja vá até "Back", deslocando o botão para a direita e pressione o botão ao centro em seguida
13. Em algum momento ela irá solicitar se deseja salvar, neste momento selecione "Yes" e pressione o botão