

## 13 – Unidade de sincronismo

Relé de sincronismo com função 25 (restrito a configuração com 3 TP's. Fig 2.4).

### 13.1 – Ajustes disponíveis

O Sincronismo é configurado na pasta **CONFIG** (Fig. 13.1) e a programação dos parâmetros é realizada na pasta **GERAL** do programa aplicativo de configuração e leitura do relé (Fig. 13.2). Quando habilitar **25** desabilita **Check Barra Morta 79** e vice versa.

PEXTRON Controles Eletrônicos

Relé: URP5500-5/5501-5 Local: PEXTRON CONTROLES ELETRONICOS

OA: Ordem de Ajuste OS: Ordem de Serviço DATA: 01/01/2010

Equipamento: Bay 12 Solicitante: Responsável e/ou solicitante

TERMO **CONFIGURAÇÕES** ENTRADAS SAÍDAS GERAL SET 1 SET 2 SET 3 SET 4 MEMÓRIA MEDIÇÕES 79 12t COMUNICAÇÃO DNP

**Proteções por corrente**

- ☒ Habilita 50
- ☒ Habilita 50Q (46)
- ☒ Habilita 51
- ☒ Habilita 51Q (46)
- ☒ Habilita 50N
- ☒ Habilita 51N
- ☒ Habilita 50/51GS
- ☒ Habilita 37
- ☒ Habilita restrição 50v/51v/67v

**Proteções por tensão**

- ☒ Habilita 27
- ☒ Habilita 59
- ☒ Habilita 59N (64G)
- ☒ Habilita 47 (48)
- ☒ Habilita 27-0

**Proteções direcionais**

- ☒ Habilita 32P
- ☒ Habilita 67
- ☒ Habilita 67N

**Proteções por frequência (81)**

- ☒ Habilita 81U
- ☒ Habilita 81O

**Detecção de 2H**

- ☒ Habilita detecção de 2H

**Sincronismo (25)**

- ☒ Habilita 25

**Salto Vetorial (78)**

- ☒ Habilita 78

**Religamento Automático (79)**

- ☒ Habilita 79
- ☐ Check BM 79

**Medições em display**

- ☒ Habilita amperímetro
- ☒ Habilita voltímetro
- ☒ Habilita freqüencímetro
- ☒ Habilita Wattímetro
- ☒ Habilita co-seno fi
- ☒ Habilita V 27-0
- ☒ Habilita delta 25
- ☒ Habilita temperatura

**Bobina de Abertura**

- ☒ Habilita teste de B.A.

**Check de Barra Morta**

- ☐ BM VA
- ☐ BM VAs
- ☐ BM VA ou VAs
- ☐ BM VA e VAs
- ☒ DESATIVADO

**SENHA**

☐ HabSenha SENHA ? 1234

Enviar a senha

Aguardando

**RELE**

Identificador S280 Versão V9.56

Número de Série 0111\_01234501

Tag PEXTRON CONTROLES ELETRONICOS

Gravar tag

**PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO**

Versão 1.0.0.055

Programação em tela = Arquivo (C:\Pextron\URP5500\URP550x\_72a250\_250V\_V7\_8\_9\_default.rcf)

Tema Claro Tema Escuro

Reconectando: 0 Tentativas: 0 TX RX

Figura 13.1: Habilita Sincronismo ou Check de Barra Morta

PEXTRON Controles Eletrônicos

Relé: URP5500-5/5501-5 Local: PEXTRON CONTROLES ELETRONICOS

OA: Ordem de Ajuste OS: Ordem de Serviço DATA: 01/01/2010

Equipamento: Bay 12 Solicitante: Responsável e/ou solicitante

TERMO CONFIGURAÇÕES ENTRADAS SAÍDAS **GERAL** SET 1 SET 2 SET 3 SET 4 MEMÓRIA MEDIÇÕES 79 12t COMUNICAÇÃO DNP

**Relação dos transformadores de medição**

RTCFN 1 RTCD 1 RTP 1

**Sincronismo (25)**

Delta F 0.199 Delta ANG 5

Delta V 3

**Retorno de disco (51C)**

Tdisco 0.097

**Alimentação auxiliar(27-0)**

Vca V<<27-0 76

**FREQ. (81)**

Fnominal 60 F filtro 2 JF[ bf 0.199 JF[ t 0.097

|              |              |            |              |           |
|--------------|--------------|------------|--------------|-----------|
| F<<1 fp 58.5 | F<<1 t 10    | <<1dF/dt 0 | <<1dF P 59.5 | <<1dF t 1 |
| F<<2 fp 56.5 | F<<2 t 0.097 | <<2dF/dt 0 | <<2dF P 59.5 | <<2dF t 1 |
| F>>1 fp 62   | F>>1 t 30    | >>1dF/dt 0 | >>1dF P 60.5 | >>1dF t 1 |
| F>>2 fp 66   | F>>2 t 0.097 | >>2dF/dt 0 | >>2dF P 60.5 | >>2dF t 1 |

Figura 13.2: Pasta GERAL - parâmetros da unidade de sincronismo.

Os parâmetros da unidade de sincronismo estão disponíveis na tabela 13.1.

| Parâmetro       | Descrição do parâmetro                             | Faixa de ajuste         |
|-----------------|--|-------------------------|
| 25 $\Delta F$   | Máxima variação de frequência permitida. <b>25</b> | 0,050 ... 2,00 Hz       |
| 25 $\Delta V$   | Máxima variação de tensão permitida. <b>25</b>     | 3,00 ... 45,0 (x RTP) V |
| 25 $\Delta ANG$ | Máxima variação angular permitida. <b>25</b>       | 3,00 ... 45,0 °         |

Tabela 13.1: Parâmetros da unidade de sincronismo.

### 13.2 – Funcionamento

O relé verifica a amplitude da tensão e frequência entre duas fontes de tensão: tensão de linha VA e tensão de barra (VAs) e gera um sinal de permissão de sincronismo na matriz de saída, quando a diferença entre as características de módulo de tensão, frequência e ângulo estiverem dentro dos limites programados no relé.

O esquema da figura 13.3 exemplifica em esquema de ligação para verificação de sincronismo.

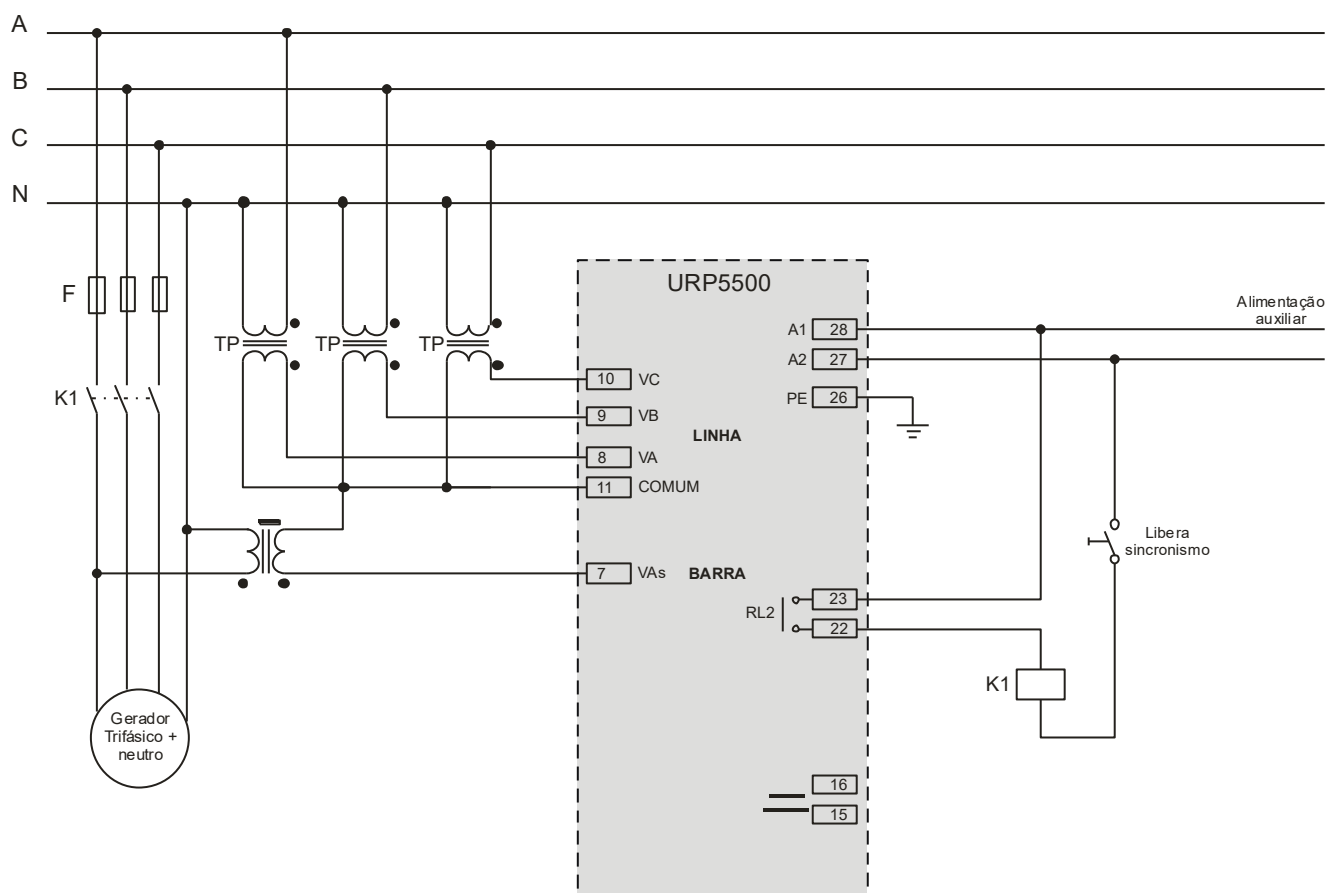


Figura 13.3: Exemplo de esquema de ligação com URP5500.

### 13.3 – Sinalização

O estado da proteção é indicado na pasta **MEDIÇÕES** do programa aplicativo de configuração e leitura do relé.

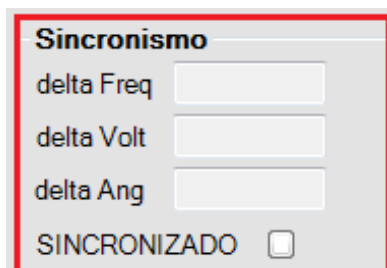


Figura 13.4: Valores medidos do Sincronismo.

### 13.4 – Check de Barra Morta

O Check de Barra Morta é selecionado diretamente no software aplicativo. Atua de maneira independente através da saída **S CBM** ou atua por Sincronismo (25) através da **S 25**.

Quando 25 **não** estiver habilitado, segue de acordo com a tabela 13.2.

| Check de Barra Morta                          | Condição  | Saída                  |
|---|---|------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> BM VA        | VA < 25V e VAs > 25V                                | Ativa saída S CBM      |
| <input checked="" type="radio"/> BM VAs       | VAs < 25V e VA > 25V                                | Ativa saída S CBM      |
| <input checked="" type="radio"/> BM VA ou VAs | (VA < 25V e VAs > 25V) ou<br>(VAs < 25V e VA > 25V) | Ativa saída S CBM      |
| <input checked="" type="radio"/> BM VA e VAs  | VA < 25V e VAs < 25V                                | Ativa saída S CBM      |
| <input checked="" type="radio"/> Desativado   |   | Saída S CBM desativada |

Tabela 13.2: Condições de Check de Barra Morta.

Quando 25 habilitado serão verificadas as condições de parametrização de  $\Delta F$ ,  $\Delta V$  e  $\Delta ANG$  conforme indicado na tabela 13.1.