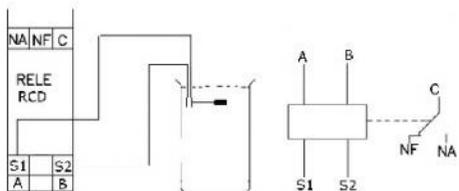




### RELÉ COMANDO A DISTÂNCIA

O Relé de Comando a Distância (RCD) é destinado a supervisão de líquidos não inflamáveis em locais onde utilizam bombas submersas. Seu contato de saída pode ser utilizado para desligar um motor, interromper um circuito ou acionar algum dispositivo de segurança ou proteção.

**Funcionamento** - O relé de saída energiza (fechando os contatos CM e NA) quando o nível máximo for atingido e desenergiza (abrindo os contatos CM e NA, fechando CM e NF) quando o líquido atingir nível mínimo.



### RELÉ DUPLO

O Relé Duplo executa a função de um relé falta de fase e um relé de nível simultaneamente, ou seja, monitora as variações de tensão em um sistema trifásico e o nível de líquidos em um reservatório através de 3 eletrodos conectados à entradas ER (eletrodo de referência), EI (eletrodo inferior) e ES (eletrodo superior), que controla níveis mínimos e máximos do líquido que está sendo monitorado.

Para seu correto funcionamento, os eletrodos deverão ser instalados na seguinte ordem:

- » Eletrodo ES: no nível máximo a ser monitorado;
- » Eletrodo EI: abaixo do nível mínimo;
- » Eletrodo ER: abaixo do nível mínimo.

**Relé Duplo de Nível Inferior** - Quando, ao mesmo tempo, a tensão do sistema trifásico estiver dentro dos valores ajustados e os três eletrodos estiverem em contato com líquidos de resistência menor que 100KOhms e inferior à sensibilidade ajustada, o contato de saída do relé é acionado fechando os contatos C-NA e abrindo os contatos C-NF.

A medida em que o nível do líquido diminui, o eletrodo ES não estará mais em contato com este líquido e, em seguida, o mesmo ocorrerá com o eletrodo EI.

### RELÉ FALTA DE FASE

RELÉ FALTA DE FASE FFF / FFN	
Alimentação	FFF: 220, 254, 380 ou 440 Vca FFN: 220, 380 ou 440 Vca
Frequência	60 Hz
Consumo Máximo	3 VA
Tempo de Retardo para Desligamento	± 1 Seg.
Nº. de Contatos	1 Contato Reversível
Corrente Máxima nos Contatos	7A a 250Vca 10A a 127Vca 10A a 28Vcc
Temperatura de Operação	0 à 50°C
Material da Caixa	Plástico ABS Anti-chama Auto-extingüível
Vida Útil (Mecânica) dos Contatos	10.000.000 de operações sem carga.
Vida Útil (Elétrica) dos Contatos	100.000 de operações com carga resistiva.

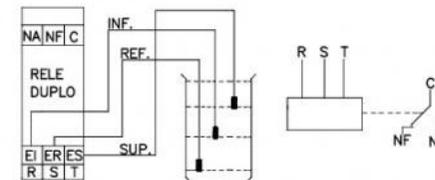
São destinados a supervisão de sistemas trifásicos que necessitam de proteção contra queda de fase (FFF). Seu contato de saída pode ser utilizado para desligar um motor, interromper circuitos ou acionar algum dispositivo de segurança ou proteção, desde que sejam respeitados os limites máximos do contato de saída.

**Operação e Funcionamento** - O Relé FFF deve ser conectado a um sistema trifásico R, S e T. Se a assimetria entre elas estiver dentro do limite ajustado, o contato de saída do relé é acionado, fechando os contatos C-NA e abrindo contatos C-NF.

Neste momento os contatos C-NA serão abertos e os contatos C-NF serão fechados, permanecendo assim até que o líquido volte a subir e entre em contato novamente com eletrodos EI e ES.

**Relé Duplo de Nível Superior** - Enquanto a tensão do sistema trifásico estiver dentro dos valores ajustados e os eletrodos ES e EI se mantiverem afastados do líquido ou este apresentar um valor de resistência superior a sensibilidade ajustada ou acima de 100kOhms, os contatos de saída C-NA permanecerão fechados e os contatos C\_NF abertos.

A medida em que o nível do líquido monitorado for aumentando, os eletrodos EI e ES entrarão em contato com o mesmo, respectivamente. Quando isto ocorrer, o contato de saída do relé será desativado, abrindo os contatos C-NA e fechando os contatos C-NF, permanecendo assim até que o líquido diminua e os eletrodos EI e ES não estejam mais em contato com o líquido.



Quando ocorrer a queda de alguma das fases supervisionadas ou a assimetria entre elas estiver fora do limite ajustado, o contato de saída será desligado, abrindo os contatos C-NA e fechando os contatos C-NF.



Modelo falta de fase: funcionamento independente da sequencia de fase (sem neutro).

Modelo Falta de fase sequencia: funcionamento somente se as Fases R, S e T estiverem em sequencia (sem neutro).

Fazer o ajuste de sensibilidade da tensão de linha.

Se ocorrer uma queda de uma das fases para um valor abaixo do limite ajustado no potenciometro o relé desligará abrindo os contatos C-NA.

### RELÉ DE TEMPO

Os Relés de Tempo RTE (Retardo na Energização) e RTG (Pulso na Energização) são destinados a supervisão de processos que necessitam de um controle de tempo preciso.

Seu contato de saída pode ser utilizado para desligar um motor, interromper circuitos ou acionar algum dispositivo de segurança ou proteção, desde que sejam respeitados os limites máximos do contato de saída.

RELÉ DE TEMPO RTE / RTG	
Opções de Alimentação	127, 220, 254, 380 ou 440 Vca
Frequência	50/60 Hz
Consumo Máximo	3 VA
Nº. de Contatos	1 Contato Reversível
Corrente Máxima nos Contatos	7A@250Vca 10A@127Vca 10A@28Vcc
Temperatura de Operação	0 à 50°C
Material da Caixa	Plástico ABS Anti-chama Auto-extinguível
Vida Útil (Mecânica) dos Contatos	10.000.000 de operações sem carga.
Vida Útil (Elétrica) dos Contatos	100.000 de operações com carga resistiva.
Escalas	0 à 3 seg / 0 à 6 seg 0 à 15 seg / 0 à 30 seg 0 à 60 seg / 0 à 3 min 0 à 6 min / 0 à 15 min 0 à 30 min / 0 à 60 min

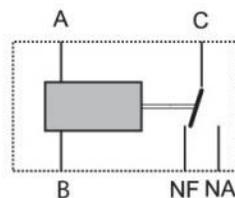
**Operação e Funcionamento RTE** - O Relé de Tempo RTE, quando energizado inicia a contagem do tempo pré-ajustado. Ao final do tempo programado, o contato de saída do relé é ativado fechando os contatos (C-NA) e abrindo os contatos (C-NF). Os contatos permanecerão neste estado até que o relé seja desligado ou ocorra a interrupção momentânea de alimentação.

**Operação e Funcionamento RTG** - O Relé de Tempo RTG, quando energizado inicia a contagem do tempo pré-ajustado.

Simultaneamente, aciona o contato de saída do relé, fechando os contatos (C-NA) e abrindo os contatos (C-NF).

Ao final do tempo programado, o contato de saída do relé é desativado abrindo os contatos (C-NA) e fechando os contatos (C-NF), que permanecerão neste estado até que o relé seja desligado e ligado novamente ou ocorra uma interrupção momentânea em sua alimentação.

- » **RTE: Temporizador eletrônico ajustável com retardo na energização no contato de saída;**
- » **RTG: Temporizador eletrônico ajustável com pulso na energização no contato de saída;**
- » **Led indicador de contato de saída do relé;**
- » **Caixa DIN 22,5x75 mm;**
- » **Montagem em painéis através de parafusos ou trilhos DIN 46277 (35mm);**



(eletrodo superior), controlar níveis mínimo e máximo do líquido que está sendo monitorado. Para seu correto funcionamento, os eletrodos deverão ser instalados na seguinte ordem:

- » **Eletrodo ES: no nível máximo a ser monitorado;**
- » **Eletrodo EI: abaixo do nível mínimo;**
- » **Eletrodo ER: abaixo do nível mínimo.**

Quando, ao mesmo tempo, os três eletrodos estiverem em contato com líquidos de resistência menor que 100KOhms e inferior à sensibilidade ajustada, o contato de saída do relé é acionado fechando os contatos C-NA e abrindo os contatos C-NF.

A medida em que o nível do líquido diminui, o eletrodo ES não estará mais em contato com este líquido e, em seguida, o mesmo ocorrerá com o eletrodo EI. Neste momento os contatos C-NA serão abertos e os contatos C-NF serão fechados permanecendo assim até que o líquido volte a subir e entre em contato novamente com os eletrodos EI e ES.

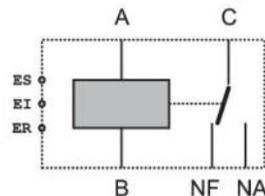
**Operação e Funcionamento RNAS** - O Relé RNAS permite, através de 3 eletrodos conectados às entradas ER (eletrodo referência), EI (eletrodo inferior) e ES (eletrodo superior), controlar níveis mínimo e máximo do líquido que está sendo monitorado.

Para seu correto funcionamento, os eletrodos deverão ser instalados na seguinte ordem:

- » **Eletrodo ES: no nível máximo a ser monitorado;**
- » **Eletrodo EI: abaixo do nível mínimo;**
- » **Eletrodo ER: abaixo do nível mínimo.**

Enquanto os eletrodos ES e EI se mantiverem afastados do líquido ou este apresentar um valor de resistência superior a sensibilidade ajustada ou acima de 100KOhms, os contatos de saída C-NA permanecerão fechados e os contatos C-NF abertos.

A medida em que o nível do líquido monitorado for aumentando, os eletrodos EI e ES entrarão em contato com o mesmo, respectivamente. Quando isto ocorrer, o contato de saída do relé será desativado abrindo os contatos C-NA e fechando os contatos C-NF, permanecendo assim até que o líquido diminua e os eletrodos EI e ES não estejam mais em contato com o líquido.



## RELÉ DE NÍVEL

RELÉ DE NÍVEL RNAI / RNAS	
Alimentação	127, 220, 254, 380 ou 440 Vca
Frequência	50/60 Hz
Consumo Máximo	3 VA
Tempo de Retardo para Desligamento	± 1 Seg.
Nº. de Contatos	1 Contato Reversível
Sensibilidade	Até 100KOhms
Tipo de Corrente nos Eletrodos	AC
Distância Máx. entre Relé e Eletrodos	300 metros
Corrente Máxima nos Contatos	7A@250Vca 10A@127Vca 10A@28Vcc
Temperatura de Operação	0 à 50°C
Material da Caixa	Plástico ABS Anti-chama Auto-extinguível
Vida Útil (Mecânica) dos Contatos	10.000.000 de operações sem carga.
Vida Útil (Elétrica) dos Contatos	100.000 de operações com carga resistiva.

Os Relés de Nível Inferior (RNAI) e Superior (RNAS) são destinados a supervisão de líquidos condutores de corrente elétrica não combustíveis.

Seu contato de saída pode ser utilizado para desligar um motor, interromper circuitos ou acionar algum dispositivo de segurança ou proteção, desde que sejam respeitados os limites máximos do contato de saída.

**Operação e Funcionamento RNAI** - O Relé RNAI permite, através de 3 eletrodos conectados às entradas ER (eletrodo referência), EI (eletrodo inferior) e ES



**Arco Comercial Elétrica**

**Av. Dom Pedro I, 996 - Vila Conceição  
Diadema - São Paulo**

**Email: arco@arcosp.com.br**

**Fone: (011) 5673-8933**

**www.arcosp.com.br**