



Leitura e controlo digital do consumo do motor através de transformador de intensidade, TI - 100 para RDN7.

Por intensidade Máx. controla o disparo térmico electrónico: contra sobrecargas, falta de fase, falhas na ligação ao motor. Intensidade programável de 5 a 99,9 A. Tempo de reacção 5 seg.

Rearme automático do disparo térmico com 3 tentativas de arranque. A primeira ao fim de 1 min., a 2ª após mais 4 min. e a 3ª após mais 15 min.

Por intensidade Mín. controla o nível mínimo da água no furo. Ciclo de Espera - Água com 3 modos de funcionamento: F1, F2 ou F3 conforme descrito no diagrama de funcionamento.

Temporização de espera de água programável de 3 a 199 min.

Arranque da bomba: reacção do disparo térmico, programável de 5 a 20 seg.

Protecção do tempo limite de atuação da bomba, programável: 01 a 23h.

Protecção e alarme por excesso de arranques do pressostato. Ver diagrama.

Protecção contra variações de Máx. E Mín. da tensão de alimentação: -15% a +10% para 230V; e -10% a +10% para 400V.

Comando automático pela entrada E2 (pressostato) livre de tensão, segundo Directiva - 2006/95/CE de Baixa Tensão.

COMANDOS

ALARMES



Consumo do motor

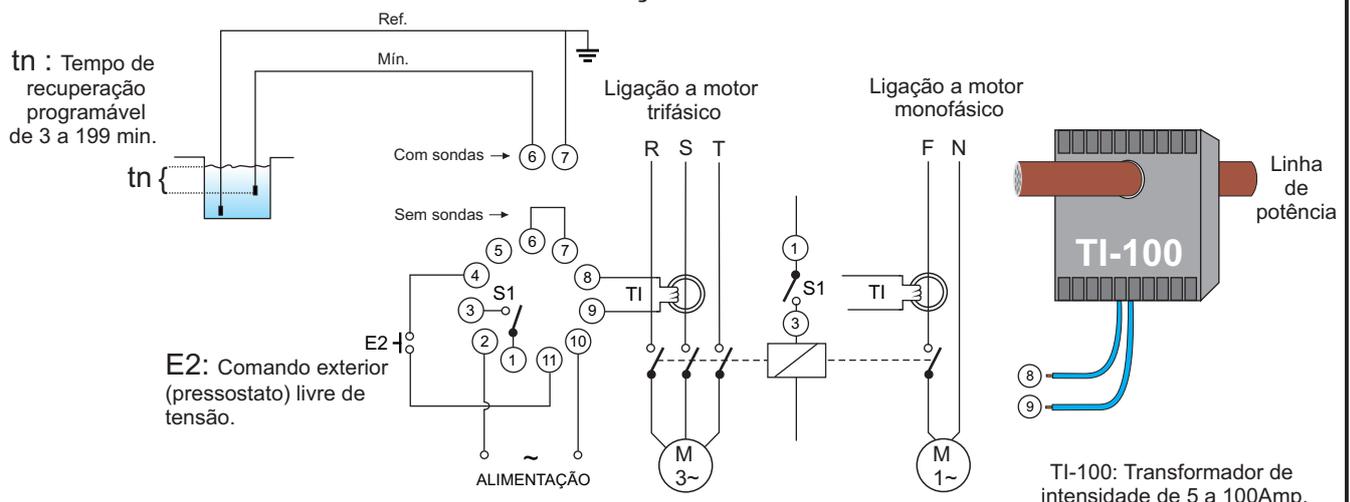
Led - aceso, indica contactor armado

Teclas para programação

Dígitos	Descrição
	PRESENÇA - ÁGUA Em condições de funcionamento.
	"Amp." MOTOR EM FUNCIONAMENTO Liga por ordem do pressostato ou manual.
	CICLO ESPERA - ÁGUA Por intensidade de mín. desliga o motor e inicia o ciclo de recuperação da coluna de água conforme programar: função 1, 2 ou 3.
	CICLO FALTA - ÁGUA ( por sondas de nível) Por falta de água nas sondas, desliga o motor e inicia a contagem do tempo (3 a 199 min.) para recuperação da coluna de água.

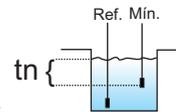
Dígitos	Descrição
	DISPARO TÉRMICO O relé bloqueia após esgotadas as 3 tentativas de arranque.
	BLOQUEIO ESPERA - ÁGUA (FUNÇÃO 2) O relé bloqueia após esgotadas as 5 tentativas do ciclo de espera de água. Só na função 2.
	ALARME DE COMANDOS DO PRESSOSTATO Se ocorrerem mais de 3 comandos inferiores a 5 seg. num espaço de 10 min. o relé bloqueia.
	ALIMENTAÇÃO FORA DOS LIMITES "U-" intermitente, sinaliza tensão baixa. "U-" intermitente, sinaliza tensão alta.
	Bloqueio por tempo limite de atuação da bomba.
	Terá de carregar nesta tecla para desbloquear.

LIGAÇÕES

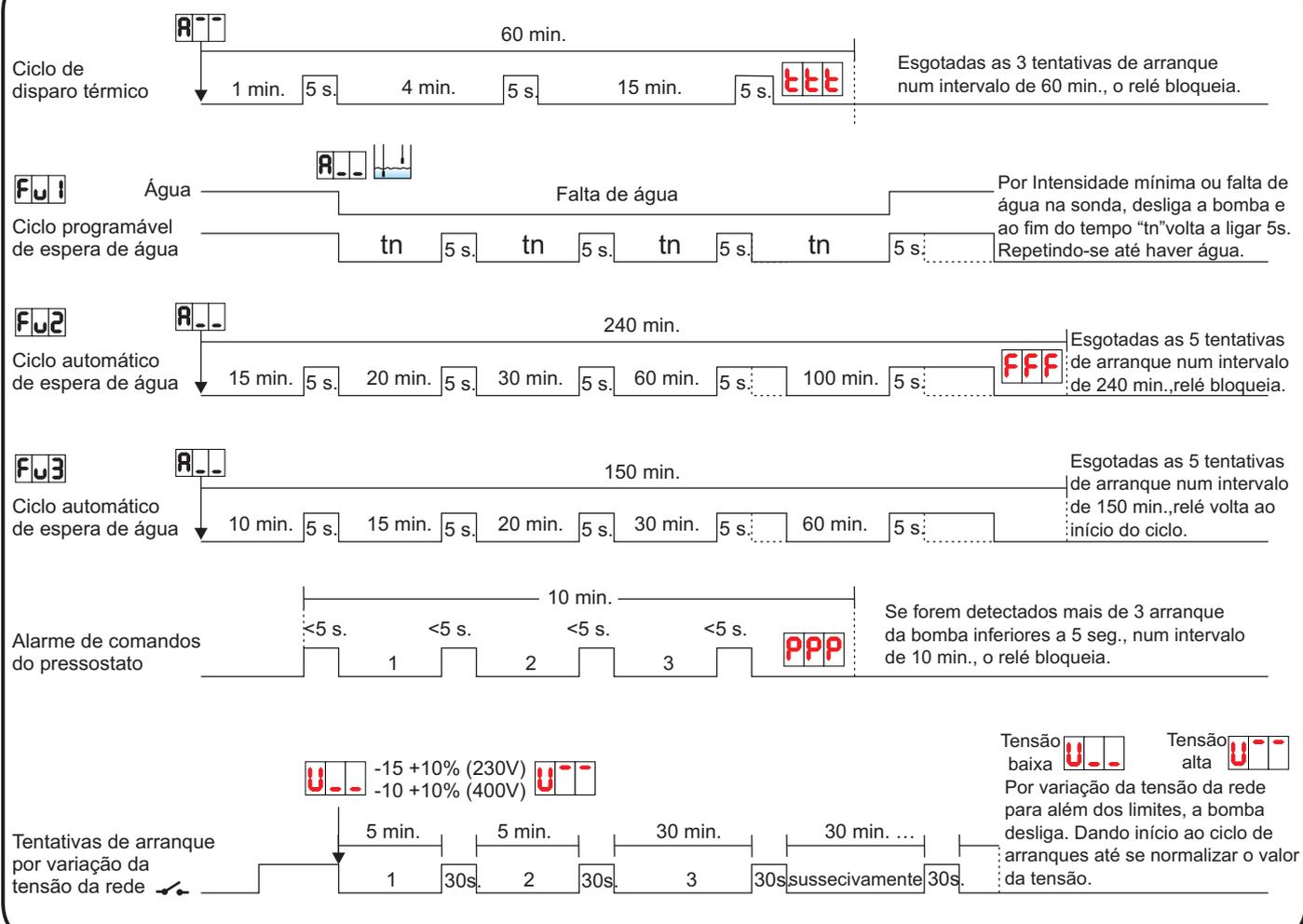


## PROGRAMAÇÕES

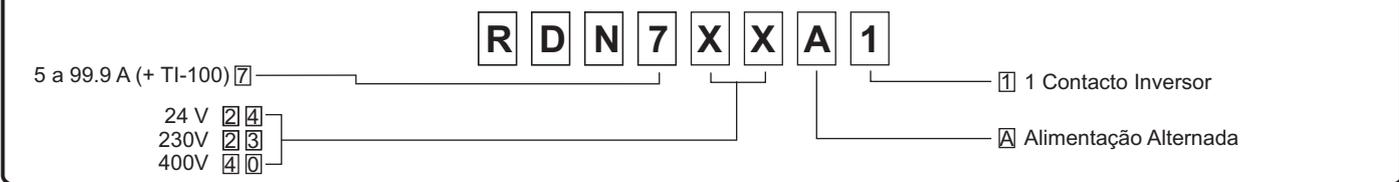
- A** Disparo térmico: programável de 5 a 99.9 A. Dispara por sobre intensidade, falta de fase ou quebra de linha ao motor. Rearma com 3 tentativas automáticas de arranque, após as quais o relé bloqueia. Desbloquear com tecla 
  - A** Intensidade de Mínima: programável de 5 a 99.9 A para detecção do nível mínimo da água. Dá início ao ciclo Espera - Água
  - (\*) **Fu1** Função 1 - Ciclo programável de espera de água. O tempo de recuperação da coluna de água (tn) é programável de 3 a 199 min. e é comum à falta de água, detectado quer pelas sondas, quer pela intensidade de mínima.
  - (\*) **Fu2** Função 2 - Ciclo automático de 5 tentativas de espera de água. Por alarme de intensidade mínima, inicia-se o ciclo de recuperação da coluna de água. Esgotadas as 5 tentativas num período de 240 min., o relé bloqueia. Desbloquear com tecla 
  - (\*) **Fu3** Função 3 - Ciclo repetitivo de espera de água. O ciclo de recuperação da coluna de água é de 5 tentativas. Esgotadas as 5 tentativas num período de 150 min., Repete-se o ciclo permanentemente.
  - tn** Tempo de recuperação da coluna de água por sondas de nível: programável de 3 a 199 min.
  - (\*) **tOS** Arranque da bomba: Tempo de atraso no disparo de sob intensidade (falta de água), programável de 5 a 20 seg.
  - (\*) **dOS** Arranque da bomba: Tempo de atraso no disparo de sobre intensidade (disparo térmico), programável de 5 a 20 seg.
- (\*)Nota: As Funções 1, 2 e 3, t e d, são de acesso reservado a pessoal qualificado



## DIAGRAMA DE FUNCIONAMENTO



## CÓDIGO DE ENCOMENDA



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>Relé de saída:</b>	<b>Poder de corte</b>	1 Inversor: AC = 10A - 250 V / 50 Hz - 2500 VA
	<b>Tensão de corte</b>	AC = 400 V máx.
	<b>Vida mecânica</b>	> 20 x 10 <sup>6</sup> manobras
	<b>Rigidez dielétrica</b>	Bobine - Contactos = 4000 V AC
<b>Alimentação:</b>	<b>AC</b>	24 V; 230 V; 400 V / 50 Hz (+10 - 15%) com separação galvânica de 2 KV entre a alimentação e o circuito electrónico. Consumo - 3 VA (aproximadamente)
<b>Dimensões da caixa:</b>		Altura: 80mm Largura: 38mm Profundidade: 77mm. Em ABS autoextinguível 94 V-O cinzento.

## PROGRAMAÇÃO DE SENSIBILIDADE DO NÍVEL E DO DISPARO TÉRMICO

Antes de programar o valor do disparo térmico, terá de conhecer o valor do consumo do motor.

Ligar o motor e ler no mostrador o valor do consumo em Amp. . Escrever o valor no fim desta folha onde diz "consumo do motor".

Uma vez sabendo o valor do consumo do motor está apto a programar o disparo térmico (+/- 10%) e o valor de mínima (+/- 10%), conforme explica o quadro abaixo.

TECLA	ACCIONAMENTO	MOSTRADOR	DESCRIÇÃO	usar tecla  para programação dos valores designados nesta coluna
	Carregar nesta tecla durante 5 Seg. →		Programação do tempo da recuperação da coluna de água de 003 a 199 min.	
	1 Impulso		Aparece o 1º dígito a piscar. Temporização programável de 0 a 1, correspondendo às centenas de minutos.	0 a 1 Utilizar a tecla , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso		Aparece o 2º dígito a piscar. Temporização programável de 0 a 9, correspondendo às dezenas de minutos.	0 a 9 Utilizar a tecla , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso		Aparece o 3º dígito a piscar. Temporização programável de 0 a 9, correspondendo às unidades de minutos.	0 a 9 Utilizar a tecla , por impulsos, até chegar ao nº desejado, nunca inferior a 003.
	1 Impulso		Mínima de Intensidade Programação do valor de disparo por Falta de Água. (+/- 10% abaixo do consumo do motor)	
	1 Impulso		Aparece o 1º dígito a piscar (dezena de Ampere)	0 a 9 Utilizar a tecla , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso		Aparece o 2º dígito a piscar (unidades de Ampere)	0 a 9 Utilizar a tecla , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso		Aparece o 3º dígito a piscar (décimas de Ampere)	0 a 9 Utilizar a tecla , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso		Máxima de Intensidade Programação do valor de disparo térmico (+/- 10% acima do consumo do motor)	<b>Erro</b> - Se no final da programação escrever -Err-, significa que o valor da intensidade de mínima foi programado mais alto que o de máxima. Reprogramar.
	1 Impulso		Aparece o 1º dígito a piscar (dezena de Ampere)	0 a 9 Utilizar a tecla , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso		Aparece o 2º dígito a piscar (unidades de Ampere)	0 a 9 Utilizar a tecla , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso		Aparece o 3º dígito a piscar (décimas de Ampere)	0 a 9 Utilizar a tecla , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso para validar e sair da programação		Escreve a versão do programa e entra automaticamente no modo de leitura.	Se no final fizer uma pausa superior a 1 min., valida a programação e salta automaticamente para o modo de leitura.

Nota:

sempre que a meio da programação fizer uma pausa superior a 1 min., valida a programação e salta para o modo de leitura. Para reprogramar, voltar ao princípio carregando na tecla durante 5 seg.

## REGISTO DOS PARÂMETROS REGULADOS

CONSUMO DO MOTOR:

A

DISPARO TÉRMICO:  
(por intensidade máx.)

TEMPO DE RECUPERAÇÃO  
DA COLUNA DE ÁGUA :

min.

NÍVEL MÍNIMO:  
(por intensidade mín.)

## PROGRAMAÇÃO PARA RDN7 V7.8 E V8.8

**ESTE MODO DE PROGRAMAÇÃO É RESERVADO A PESSOAL QUALIFICADO, PODENDO PÔR EM CAUSA A FUNCIONALIDADE DO SISTEMA.**

TECLA	ACCIONAMENTO	MOSTRADOR	DESCRIÇÃO	usar tecla  para programação dos valores designados nesta coluna
 1ª +  2ª	Carregar na 1ª tecla e logo de seguida na 2ª tecla e manter percionadas durante 10 Seg.	Fu1	Função programada de fábrica. Para escolher outro número de função carregar na tecla. 	1 Utilizar a tecla  , por impulsos, para programar função 1, 2 ou função 3.
	1 Impulso	t05	Arranque da bomba: Tempo de atraso no disparo de <b>sob</b> intensidade(falta de água) pode ser retardado de 5 a 20 seg. (programação de fábrica = 5 seg.)	05 Utilizar a tecla  , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso	d05	Arranque da bomba: Tempo de atraso no disparo de <b>sobre</b> intensidade (disparo térmico), programável de 05 a 20 seg. (programação de fábrica = 5 seg.)	05 Utilizar a tecla  , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso	L00	Tempo limite do funcionamento da bomba por cada ciclo: Programável de 01 a 23 h. (programação de fábrica=L00, desativado)	00 Utilizar a tecla  , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso para validar e sair da programação	U78	Escreve a versão do programa e entra automaticamente no modo de leitura.	

## ACTIVAR OU DESACTIVAR PROTECÇÕES

**ESTE MODO DE PROGRAMAÇÃO É RESERVADO A PESSOAL QUALIFICADO, PODENDO PÔR EM CAUSA A FUNCIONALIDADE DO SISTEMA.**

TECLA	ACCIONAMENTO	MOSTRADOR	DESCRIÇÃO	usar tecla  para programação dos valores designados nesta coluna
 1ª +  2ª	Carregar na 1ª tecla e logo de seguida na 2ª tecla e manter percionadas durante 10 Seg.	Fu1	Função programada de fábrica. Para escolher outro número de função carregar na tecla. 	1 Utilizar a tecla  , por impulsos, para programar função 1, 2 ou função 3.
	Carregar e manter percionada durante 10 Segundos.	P00	P00-Protecção do pressostato desactivada P01-Protecção do pressostato activada (programação de fábrica = P00)	P00 Utilizar a tecla  , por impulsos, para activar ou desactivar o parâmetro.
	1 Impulso	U01	U00-Protecção da tensão desactivada U01-Protecção da tensão activada (programação de fábrica = U00)	U00 Utilizar a tecla  , por impulsos, para activar ou desactivar o parâmetro.
	1 Impulso	r00	r00-Rearme do térmico manual r01-Rearme do térmico pela rêde (programação de fábrica = r00)	r00 Utilizar a tecla  , por impulsos, para seleccionar o parâmetro.
	1 Impulso Parâmetro só para bombas monofásicas	F00	F00-Sem interruptor de boia F01-Comando por interruptor de boia (programação de fábrica = F00)	F00 Utilizar a tecla  , por impulsos, para seleccionar o parâmetro.
	1 Impulso	Fu1	Função programada de fábrica. Para escolher outro número de função carregar na tecla. 	1 Utilizar a tecla  , por impulsos, para programar função 1, 2 ou função 3.
	1 Impulso	t05	Arranque da bomba: Tempo de atraso no disparo de <b>sob</b> intensidade(falta de água) pode ser retardado de 5 a 20 seg. (programação de fábrica = 5 seg.)	05 Utilizar a tecla  , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso	d05	Arranque da bomba: Tempo de atraso no disparo de <b>sobre</b> intensidade (disparo térmico), programável de 05 a 20 seg. (programação de fábrica = 5 seg.)	05 Utilizar a tecla  , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso	L00	Tempo limite do funcionamento da bomba por cada ciclo: Programável de 01 a 23 h. (programação de fábrica=L00, desativado)	00 Utilizar a tecla  , por impulsos, até chegar ao nº desejado.
	1 Impulso para validar e sair da programação	U78	Escreve a versão do programa e entra automaticamente no modo de leitura.	