



Leitura e controlo digital através de medição direta do consumo do motor com regulação de 0,5 a 16A.

Por intensidade Máx. **A** controla o disparo térmico electrónico contra sobrecargas, falta de fase e falhas na ligação ao motor. Programável de 0,8 a 16 A. Tempo de reacção do disparo térmico: 5 seg.

Rearme automático do disparo térmico com 3 tentativas de arranque. A primeira ao fim de 1 min., a segunda + 4 min. e a terceira + 15 min. num período de 60 min.

Por intensidade Mín. **A** controla o nível mínimo da água no furo. Com 3 opções de Espera - Água programáveis. Ver diagrama.

Temporização do arranque suave/progressivo da bomba: reacção à sob intensidade programável de 05 a 20 seg e à sobre intensidade programável de 05 a 20 seg.

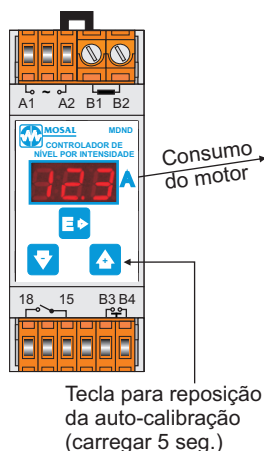
Proteção do tempo limite de funcionamento contínuo da bomba, programável de 01 a 23 horas.

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

Protecção contra variação da tensão de alimentação de Máx. e Mín.: -25% a +10% para 230V; -15% a +10% para 400V. (Desativada de fábrica)

Auto-calibração: dos valores **A** e **A**. Quando pela 1ª vez for dada ordem de ligar a bomba o aparelho entra em auto-calibração durante os primeiros 60 seg.. A calibração manual sobrepõe-se à auto-calibração.

## COMANDOS



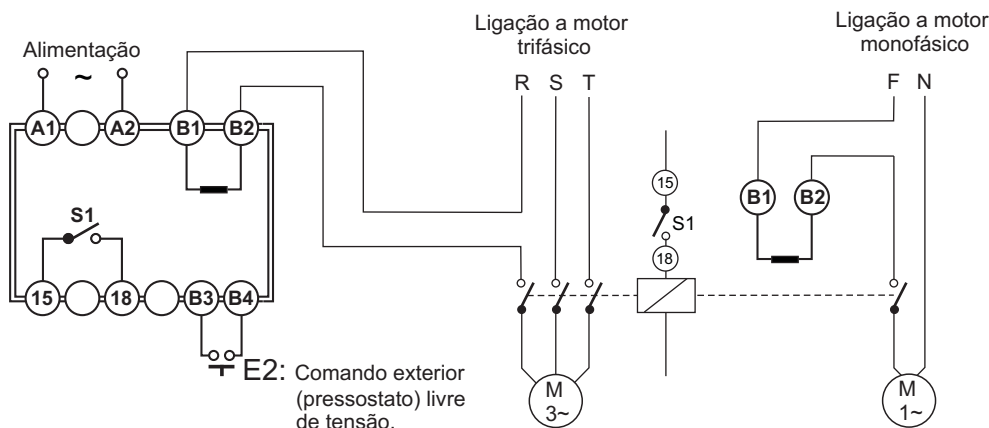
| Dígitos    | Descrição                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>P-A</b> | PRESENÇA - ÁGUA<br>Em condições de funcionamento.                                                                                                                  |
| <b>S3</b>  | "Amp." MOTOR EM FUNCIONAMENTO<br>Liga por ordem do pressostato ou manual.                                                                                          |
| <b>E-A</b> | CICLO ESPERA - ÁGUA<br>Por Intensidade de mín. desliga o motor e inicia o ciclo de recuperação da coluna de água conforme programar: <b>função 1</b> ou <b>2</b> . |
| <b>003</b> | CORRENTE FORA DOS LIMITES<br>Intermitente, sinaliza corrente abaixo da mínima.<br>Intermitente, sinaliza corrente acima da máxima.                                 |

## ALARMES

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

## LIGAÇÕES

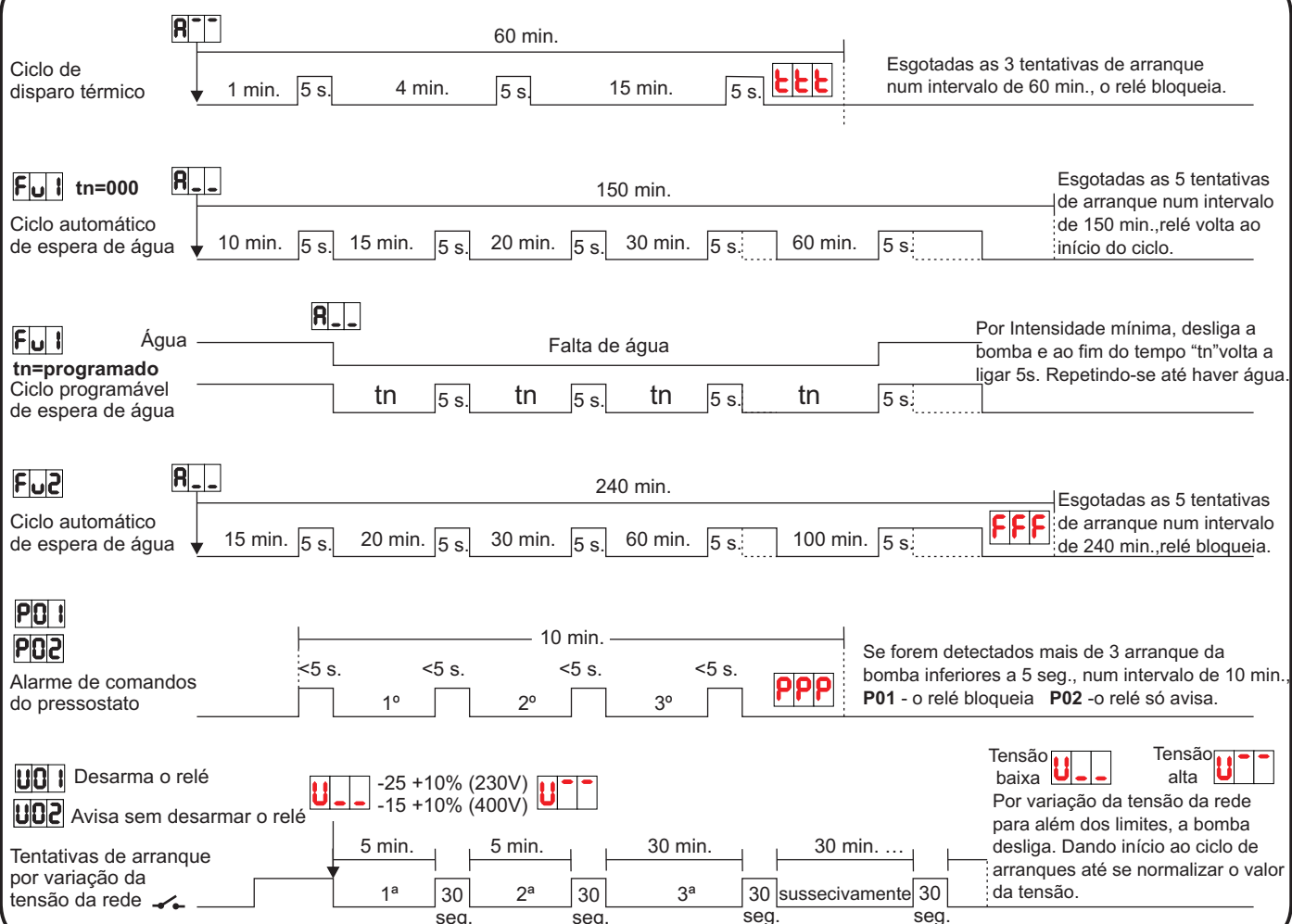
Nota: os bornes B1 e B2 deverão ficar bem apertados



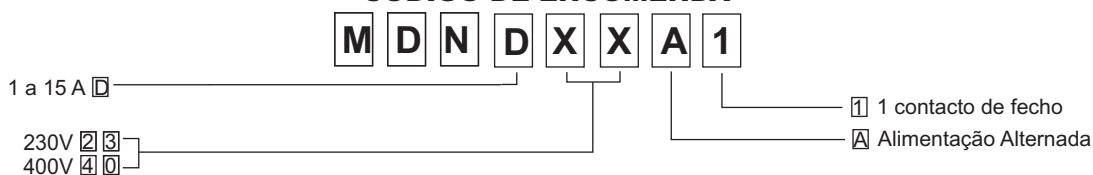
## PROGRAMAÇÕES

- A** Disparo térmico: programável de 0,8 a 16 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 **E** ➔
- A** Intensidade de Mínima: programável de 0.5 a 15 A para detecção do nível mínimo da água. Dá início ao ciclo Espera - Água
- (\*) **Fu1** Função 1 - 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.
- (\*) **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 detectado 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 **E** ➔
- tn** Tempo manual de recuperação da coluna de água (detectado pela intensidade de mínima): programável de 3 a 199 min.
- (\*) **tos** Arranque da bomba: Suave / progressivo. Tempo de atraso no disparo de sub intensidade, programável de 5 a 20 seg.
- (\*) **dos** Arranque da bomba: Tempo de atraso no disparo do térmico por intensidade máxima, programável de 5 a 20 seg.
- (\*)Nota: As Funções 1, 2, e os tempos t, 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 Contacto de fecho: 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 = 2500 V AC                                                                                                                  |
| <b>Alimentação:</b>        | <b>AC</b>                 | 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> |                           | 2 Modulos - Altura: 90mm Largura: 36mm Profundidade: 60mm. Em ABS autoextinguível 94 V-O cinza.                                                 |

Para programar, carregue na tecla durante 3 seg.

Programação manual do **Tempo de recuperação** da coluna de água só na função 1: de 003 a 999 min. (Programação de fábrica tn = 000, ciclo repetitivo)

#### Mínima de Intensidade

Programação do valor de disparo por Falta de Água. Em auto calibração é - 30 a -10% abaixo do consumo do motor. Quanto maior for o consumo menor será a percentagem.

#### Máxima de Intensidade

Programação do valor de disparo térmico. Em auto calibração é + 30 a +10% acima do consumo do motor. Quanto maior for o consumo menor será a percentagem.

Escreve a versão do programa e reinicia o aparelho.

**Erro** - Se no final da programação escrever **-Err-**, significa que o valor da intensidade de mínima foi programado mais alto que o de máxima.

Para voltar a reprogramar pressionar

a tecla

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.

#### REGISTO DOS PARÂMETROS REGULADOS

CONSUMO DO MOTOR: A

TEMPO DE RECUPERAÇÃO DA COLUNA DE ÁGUA :

min.

DISPARO TÉRMICO: (por intensidade máx.)

NÍVEL MÍNIMO: (por intensidade mín.)

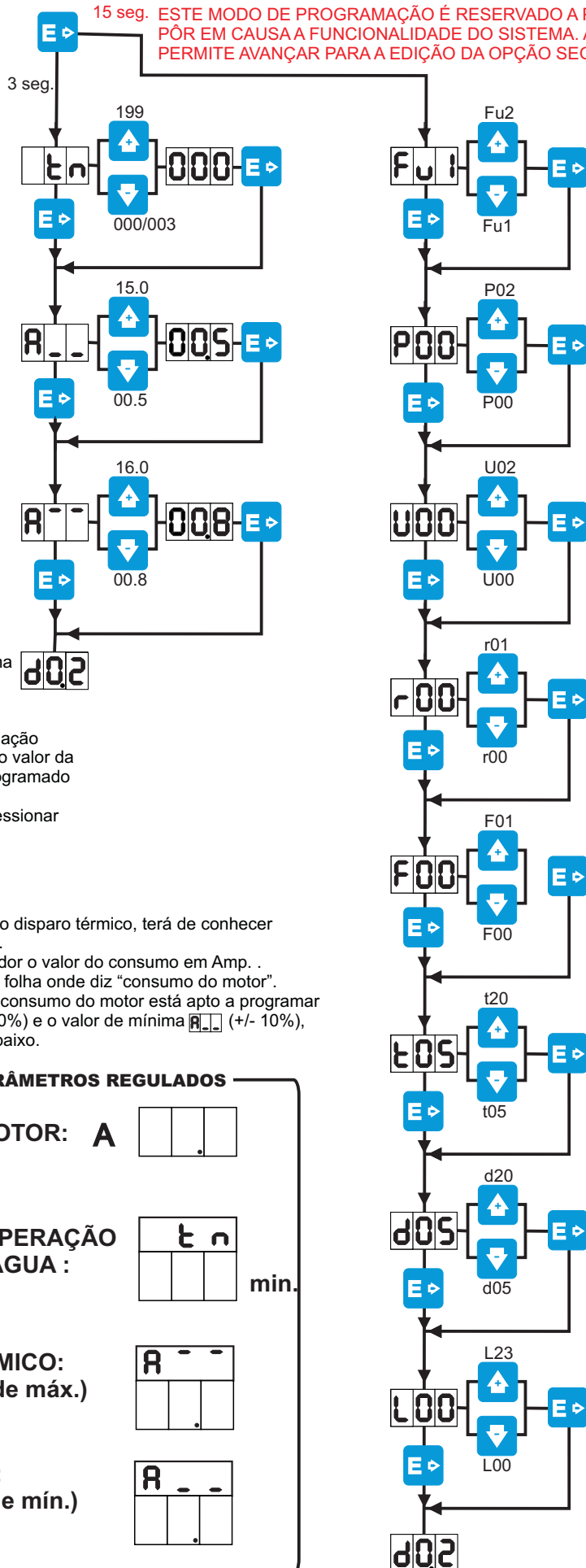
#### Nota:

Sempre que a meio da programação fizer uma pausa superior a 30 seg. sem se pressionar qualquer tecla, valida a programação e reinicia o aparelho.

Para reprogramar, voltar ao princípio carregando na tecla durante 3 seg.

Para reposição da auto-calibração carregar na tecla durante 5 seg.

15 seg. ESTE MODO DE PROGRAMAÇÃO É RESERVADO A PESSOAL QUALIFICADO, PODENDO PÔR EM CAUSA A FUNCIONALIDADE DO SISTEMA. A TECLA PRESSIONADA PERMITE AVANÇAR PARA A EDIÇÃO DA OPÇÃO SEGUINTE.



Seleção do **Ciclo de espera de água.** (programação de fábrica = Fu1 com ciclo automático)

Seleção do tipo de **Protecção do pressostato:**  
**P00**-Protecção do pressostato desactivada.  
**P01**-Protecção do pressostato activa bloqueio.  
**P02**-Protecção do pressostato só activa aviso.  
(programação de fábrica = P00)

Seleção do tipo de **Monitorização da tensão de alimentação:**  
**U00**-Protecção da tensão desactivada.  
**U01**-Monitorização da tensão activa relé desarmado.  
**U02**-Monitorização da tensão só activa aviso.  
(programação de fábrica = U00)

Seleção do **Rearme após bloqueio do térmico:**  
**r00**-Rearme manual  
**r01**-Rearme pela rede  
(programação de fábrica = r00)

**Presença de boia:**  
**F00**-Sem interruptor de boia  
**F01**-Comando por interruptor de boia  
(programação de fábrica = F00)

**Arranque da bomba:** Tempo de atraso no disparo de **sob** intensidade (falta de água) pode ser retardado de 5 a 20 seg. (programação de fábrica = 5 seg.)

**Arranque da bomba:** Tempo de atraso no disparo de **sobre** intensidade (disparo térmico), programável de 05 a 20 seg. (programação de fábrica = 5 seg.)

**Tempo limite do funcionamento contínuo da bomba:** Programável de 01 a 23 h.

(programação de fábrica=L00, desativado)

Escreve a versão do programa e reinicia o aparelho.