



ESPECIFICAÇÕES



- 11 Setores de rega com saídas por relé: Funcionamento parado, automático ou manual. Com programação diária, semanal ou alternada.
- 2 saídas (Bp e Ba) por relé, para comando de 2 eletrobombas.
- 1 saída (Ft) por relé, para fertilizante.
- 1 saída (Agit) por relé, para agitador.
- Saídas por ficha RJ12 para ligação às unidades suplementares: UF05 para limpeza até 6 filtros e US05 para mais 6 setores de rega.
- 1 entrada de stop (por contacto de fecho).
- Leitura horária com reserva de corda para 48 horas por falta de energia.
- Visualização: LCD retro-luminado com 20 caracteres x 4 linhas.

DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

1 comutador frontal seleciona 4 posições de funcionamento e 4 de programação.

5 teclas ajudam a correr os campos de leitura e definem os valores a programar. Com a possibilidade de correrem para trás e para a frente, para cima e para baixo

Programar setores de rega

50 passos de programa ou memórias (01 a 50) estão disponíveis para programar os setores de rega. Cada passo de programa controla a hora inicial e final de rega por cada setor **St**; a antecipação de arranque da bomba principal **Bp** bomba auxiliar **Ba** e o tempo de ativação da saída de fertilizante **Ft**. Se num programa diário forem consumidas as 50 memórias, por exemplo: 11 setores a regar 4 vezes por dia (11x4=44 memórias), fica quase esgotada a possibilidade de construir mais programas. No entanto este programa pode ser copiado para os restantes dias, da seguinte forma: com o código **TDS** repete todos os dias da semana; com o código **A1** repete dia sim dia não; com o código **A2** repete com dois dias de intervalo; com o código **A3** repete com 3 dias de intervalo. Desta forma, foi aumentada automaticamente a capacidade de memória.

Programar saídas auxiliares

Neste modo de programação são efectuados os seguintes registos: falta de energia durante a rega: o relógio deverá parar ou não conforme programação do código **02**, **01** ou **00**; tempo de atraso para ativação do fertilizante **Ft**; temporização do ciclo de trabalho do agitador (**On - Off**).

Unidade de limpeza de filtros - UF05

Uma unidade suplementar UF05, (fornecida a pedido) tem uma capacidade para limpeza até 6 filtros. Interliga ao programador PU05 através de um cabo incorporado que fornece as ordens de comando. Esta unidade é programada no modo - **filtros** - do PU05.

Unidade extensível para mais 6 setores - US05

Esta unidade, fornecida a pedido permite ampliar o número de saídas de regas passando de 10 para 16 setores. Esta unidade suplementar, interliga ao programador PU05 através de um cabo incorporado que fornece as ordens de comando.

Com o seletor na posição - **relógio** - só dá leitura horária. Nada mais funciona.

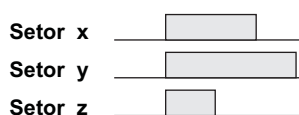
Na posição - **manual** - permite ligar manualmente o setor escolhido e juntamente a bomba **Bp**, inibindo todas as restantes saídas auxiliares.

Na posição - **parado** - todos os comandos ficam inoperativos com excepção do relógio.

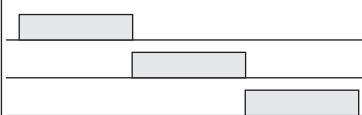
Na posição - **automático** - segue a programação efectuada.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMENTO

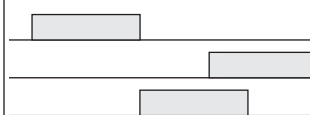
LIGAÇÃO SIMULTÂNEA a)



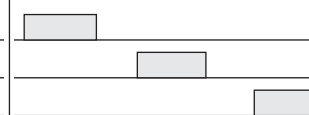
LIGAÇÃO SEQUENCIAL



LIGAÇÃO SOBREPOSTA



LIGAÇÃO INTERVALADA



Conforme se pode observar por estes diagramas, é possível configurar as saídas de rega das mais diversas formas. Esta possibilidade é conferida pelo modo como se programam os setores: **hora inicial / hora final** por setor de rega em cada passo de programa.

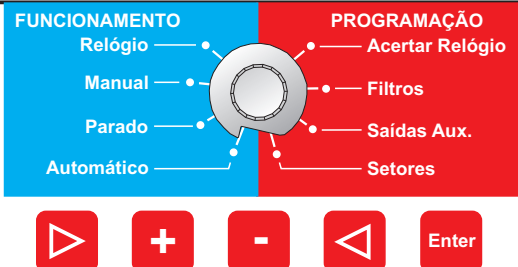
a) Setores a ligar em simultâneo: máximo 6.

CICLO DO AGITADOR



MOSAL - PROGRAMADOR de REGAS

```
>> 19:47:21 SEG <<
Setores + Saidas Aux
1 3 10
Bp Ba Ft Agit.
```



- Estas duas teclas correm os campos de programação para a frente ou para trás.
- Estas duas teclas fazem subir ou descer os valores numéricos a programar.
- Esta tecla valida os dados programados e volta ao princípio. Tendo também outras funções conforme descritas abaixo.

Acertar relógio

h min seg dia

```
>> 17:39:43 QUA <<
```

Com o seletor na posição acertar relógio, carregar na tecla para programa as horas (a piscar). Use as teclas e para subir ou descer o valor. Carregar novamente na tecla para programar os minutos. Use novamente as teclas e para marcar o valor. Proceder da mesma forma para acertar segundos e dia da semana. Se pretender andar para trás utilize a tecla . No final carregar na tecla . Rodar o comutador para a posição que desejar entrar. Por exemplo, Automático.

Manual

```
Manual St10
Setores + Saidas Aux
10
Bp
```

Com as teclas e marcar o setor que deseja ligar. Uma vez selecionado use a tecla para ligar e a tecla para desligar. Para mudar de setor use novamente as teclas e , e assim sucessivamente.

Nota: Se estiver um setor ligado e rodar o comutador para outra posição, sai da função e desliga automaticamente o setor.

Parado

```
>> 17:42:38 QUA <<
P A R A D O
Falha de energia
```

Com o seletor na posição parado, desliga o ciclo de rega. Para voltar a ligar, rodar o seletor para a posição automático. Durante este periodo só fica a funcionar o relógio e nada é desprogramado.

Se inscrever falta de energia, é porque durante o periodo de funcionamento houve falta de energia. Para apagar esta inscrição carregar na tecla .

Automático

```
>> 19:47:21 SEG <<
Setores + Saidas Aux
1 3 10
Bp Ba Ft Agit.
```

Com o seletor na posição automático, fica ativado o sistema de rega e segue a ordem da programação. A 3ª linha indica os setores que estão ligados aquela hora. Na 4ª linha indica as saídas auxiliares que forem estando ligadas. Por exemplo: Bp indica bomba principal; Ba bomba auxiliar; se inscrever também Ft indica fertilizante; se também inscrever de F1 a F6 indica a saída de limpeza de filtros ligada.

Programar setores

```
Pro-01 St-00 TDS
Hi-00:00 Hf-23:59
Bp-59s Ft-23:58
Ba-59s
```

Pro: escolhe o passo de programa para os setores. Varia de 01 a 50, usar as teclas e .

St: escolher o setor de rega a programar de 01 a 11. St 00 anula o setor. Usar as teclas e para escolher.

Dia de rega: DOM a SAB, ou TDS (todos os dias), A-1 (dias alternados), A-2 (dois dias de intervalo), A-3 (três dias de intervalo). Usar as teclas e para escolher.

Hi: horas e minutos em que se inicia a rega. **Hf:** horas e minutos em que termina. Usar as teclas e .

Ft: tempo para fertilização de 00:00 a 23:58 min. (não podendo ultrapassar o tempo de rega do setor). O tempo de espera para fertilizar é programado em: saídas auxiliares.

Bp: tempo de antecipação da bomba principal em relação aos setores, de 00 a 59 seg. Usar as teclas e .

Ba: tempo de desfasamento do arranque da bomba auxiliar Ba em relação á bomba principal Bp. varia de 00 a 59 seg..

Saídas Auxiliares

```
Modo-00
Atraso Ft-00m
Agit. On-03s Off-05s
```

Por falta de energia ou entrada de stop, o programa de rega rearma em 3 modos diferentes: **00**, **01** ou **02**.

Modo 00: o relógio não pára e a rega é ignorada durante o periodo da paragem.

Modo 01: o relógio pára e a rega recomeça a partir do ponto em que parou. o relógio acerta automaticamente na passagem das 24h.

Modo 02: pára a rega e só é repostada manualmente carregando na tecla .

Atraso Ft: tempo de espera para fertilização quando liga o setor, varia de 00 a 99 min.

Agitador: programação do reciclador do agitador, *On* tempo ligado, *Off* tempo desligado, varia de 00 a 99 seg.

Filtros

```
Numero Filtros 06
Tempo Ciclo -- 001m
Tempo Limpeza - 01m
Tempo Intervalo 01m
```

Só programa quando utiliza a unidade adicional UF05 (limpeza de filtros).

Numero Filtros: Programa o número de saídas de filtros a utilizar, varia de 01 a 06.

Tempo Ciclo: Programa o tempo de espera entre ciclos de limpeza, varia de 001 a 240 min.

Tempo Limpeza: Programa o tempo de limpeza dos filtros, varia de 01 a 10 min.

Tempo Intervalo: Programa o tempo de intervalo de limpeza entre filtros, varia de 01 a 10 min.

Limpar toda a programação: carregar durante 10 seg. na tecla .

LIGAÇÕES

Bp - Bomba principal

Ba - Bomba auxiliar

Ft - Fertilizante

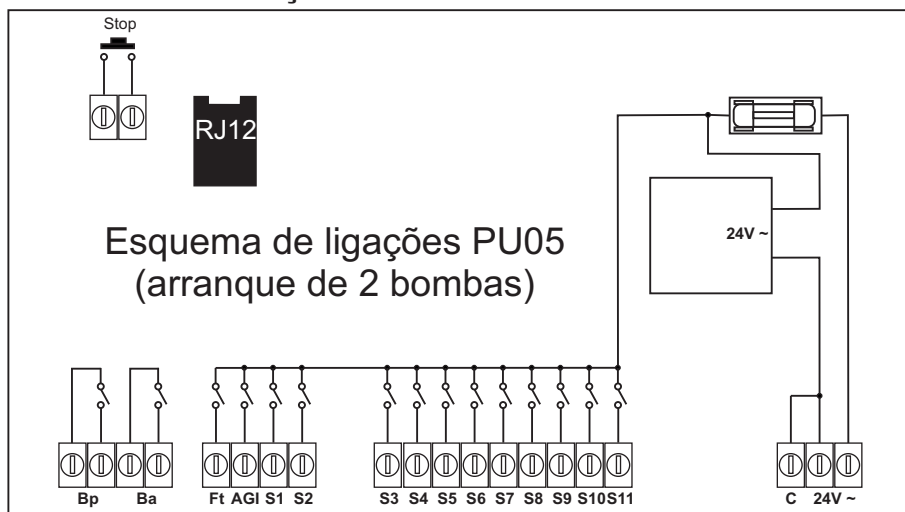
AGI - Agitador

S1 a S11 - Saídas para setores

C - Comum 24V~ (electroválvulas)

24V~ - Entrada da alimentação 24V~

Stop - Entrada de stop



CÓDIGO DE ENCOMENDA

P U 0 5 2 4 A 7

24V

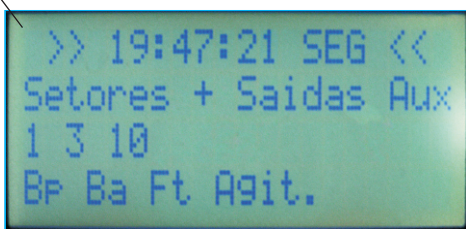
11 sectores programáveis com saídas por relés

Alimentação Alternada

DESCRIÇÃO DOS COMANDOS

Visualização - Por LCD retro - iluminado com 20x4 caracteres.

MOSAL - PROGRAMADOR de REGAS



FUNCIONAMENTO

Relógio
Manual
Parado
Automático

Seletor de programação rotativo

PROGRAMAÇÃO
Acertar Relógio
Filtros
Saídas Aux.
Setores



Estas duas teclas correm os campos de programação para a frente ou para trás.

Estas duas teclas fazem subir ou descer os valores numéricos a programar.

Esta tecla valida os dados programados e volta ao princípio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estabilidade da medida: +/- 0,1%. Variação entre as condições limites dos valores da tensão e temperatura de funcionamento.

Temperatura ambiente: -10 a +50° C

Relés de saída dos sectores: Em tensão de 24V a.c. conforme alimentação para electroválvulas. 100VA máx. por sector.

Relés de saída Bp, Ba e Ft: Contacto de fecho livre de potencial. Poder de corte em AC 250 V/1000 VA
Rigidez dielétrica entre bobina e contactos = 4000 V a.c.

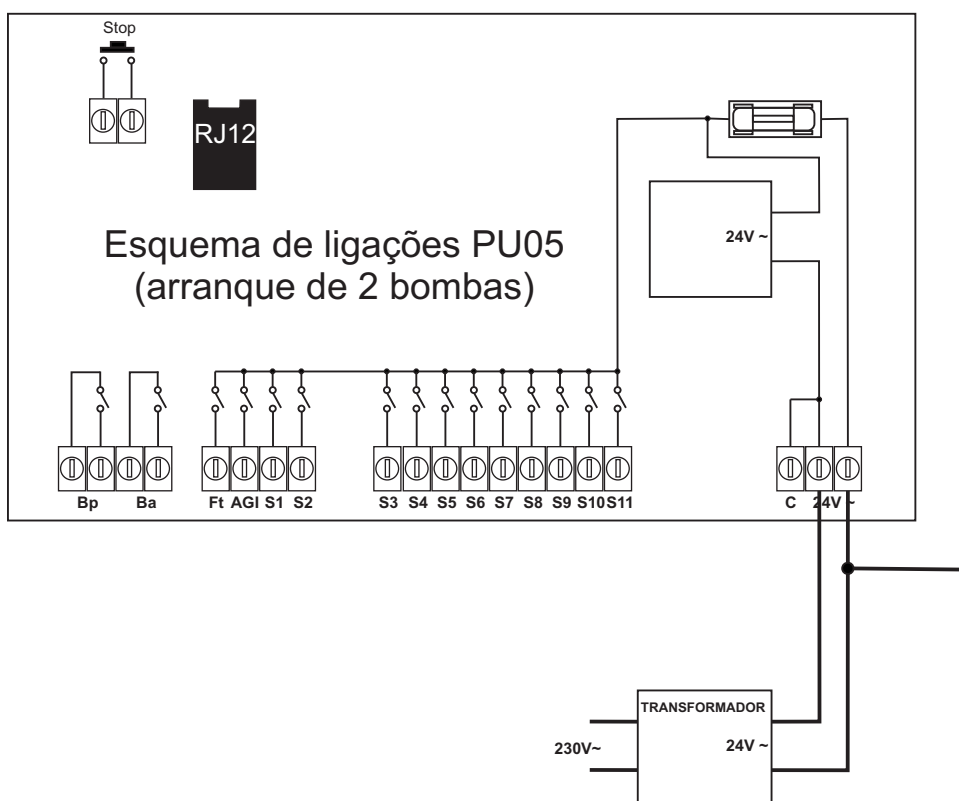
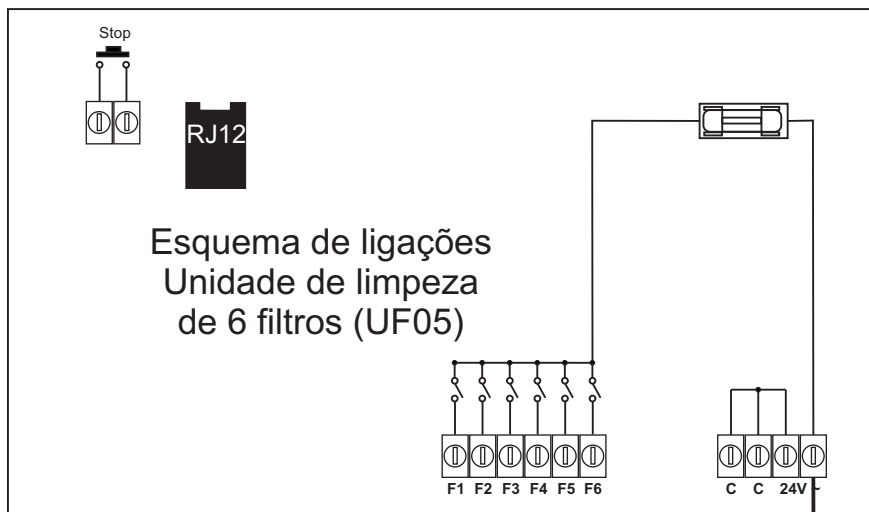
Vida mecânica dos relés: > 20 x 10⁶ manobras

Alimentação: **DC** 24 V / 50 Hz (+10 - 15%) com separação galvânica de 2 KV entre a alimentação e o circuito electrónico. Consumo - 5 VA (aproximadamente)

Dimensões da caixa: Altura: 220mm Largura: 240mm Profundidade: 115mm

Peso: Com alimentação em AC - 1700g.

Garantia: 10 Anos de Garantia contra defeitos de fabrico. Não abrangendo avarias ou danos causados por manuseamento inadequado, descargas eléctricas ou outros fenómenos exteriores. As reparações ao abrigo da garantia são efectuadas nas nossas instalações. Os encargos de transporte são por conta do cliente. A garantia não cobre em nenhum caso indemnizações por danos e prejuízos causados.



Alimentação da unidade suplementar (UF05 ou US05)
quando a alimentação de 24 V~ for comum.