

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

SWITCHMATIC 2



Switchmatic2 230V

GARANTIA, RECOMENDAÇÕES E GENERALIDADES

O SWITCHMATIC2 têm uma garantia de 2 anos contra defeitos de fabrico.

O fabricante não é responsável pela garantia do equipamento no caso de uma instalação ou manipulação incorreta.

Leia atentamente este manual antes da instalação deste equipamento.

Guarde este manual depois da instalação do equipamento, poderá ser útil para qualquer modificação de instalação, assim como solucionar algum problema que surja posteriormente tais como alarmes de segurança, alarmes por falta de água, etc.

A instalação tanto hidráulica como elétrica têm que ser realizada por pessoal qualificado de acordo com as especificações de segurança assim como a legislação e normativas em vigor em cada país.

DESCRIÇÃO (diagrama A)

A unidade SWITCHMATIC 2 é um Pressostato Digital electrónico com manómetro digital integrado. Permite gerir o arranque e paragem de electrobombas monofásicas até 2,2 kW (3 HP). As pressões são facilmente ajustáveis através do painel de controlo. A electrificação é realizada da mesma forma de um pressostato electromecânico tradicional. Pode ser utilizado como um interruptor de pressão diferencial, de pressão inversa ou simplesmente com máxima e mínima pressão. A unidade SWITCHMATIC 2 incluiu leitura da corrente instantânea consumida. Este sistema patentado controla e gere a sobreintensidade, o funcionamento em seco e os ciclos rápidos de funcionamento (falta de ar no autoclave)

CLASSIFICAÇÃO E TIPO

Segundo IEC 60730-1 e EN 60730-2-6 este aparelho é um dispositivo controlador de grupos de pressão, electrónico, com cabo flexível de fixação permanente tipo Y, com ação do tipo 1Y. Valor de funcionamento: fluxo 2,5 l/m. Grau de contaminação 2 (ambiente limpo). Software Classe A.

Tensão nominal de impulso: cat II / 2500V. Temperatura usada para o ensaio de bola: envolvente (75 °C) e PCB (125 °C).



CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO (diagrama C)

- Modo Stand-by com baixo consumo.
- Transdutor de pressão interno com indicador digital.
- Manómetro interno em Bar e PSI com leitura instantânea digital.
- Painel de comando e display numérico de 3 dígitos, indicadores de leds luminosos e botões.
- Certificado EMC e certificado de segurança eléctrica.
- Protecção contra o funcionamento em seco.
- Função ART (Auto Reset Test), rearme automático com uma periodicidade programada, quando o sistema desliga pelo funcionamento em seco (falta de água).
- Protecção contra sobreintensidades.
- Alarme de ciclo rápido, quando existe falta de ar no autoclave e o sistema faz arranques consecutivos é ativando um alarme.
- Botão manual de rearme (RESET).
- Quatro modos de operação: Diferencial, Inverso, Pressão Máxima e Pressão Mínima.
- Menu de configuração expert: diferencial, tempos de atraso e outros ajustes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensão de alimentação: ~1 x 115-230 Vac
- Frequência: 50/60 Hz
- Potência nominal da bomba: 0,37 - 2,2kW
- Intensidade máxima de corrente: 30 (16) A
- Pressão de arranque: 0,5 - 7 Bar
- Pressão de paragem: 1 - 8 Bar
- Diferencial máximo: 7,5 Bar
- Diferencial mínimo (ajustável): 0,5 - 1,5 Bar
- Ajuste de fábrica (arranque / paragem): 3 / 4 Bar
- Classe Protecção IP 55
- Temperatura máxima da água: 50 °C
- Temperatura máxima ambiente: 60 °C
- Peso: 0,30 Kg
- Ligação à rede hidráulica: 1/4"

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA (diagrama A)

O dispositivo SWITCHMATIC2 deve ser roscado a um casquilho de 1/4" macho na saída da bomba.



Antes de ligar o SWITCHMATIC2 confirme que a instalação hidráulica está corretamente montada e o autoclave corretamente pressurizado.

LIGAÇÃO ELÉTRICA (diagrama B)

Antes de realizar qualquer manipulação no interior do dispositivo, este deve ser desligado da rede elétrica.

Ligações incorretas podem danificar o circuito eletrónico.

Verifique que a alimentação elétrica está entre 115-230V.

Se adquiriu a versão sem cabos seguir as indicações do diagrama B:

- Usar cabos H07RN-F 3G1,5 ou 3G2,5 em função da potência instalada.
- Ligar U, V e Terra ao motor.
- Ligar L1, L2 e Terra à rede elétrica.
- O condutor de terra deve ser mais comprido que os outros. Deve ser o primeiro a ligar na montagem e o último a desligar na desmontagem.

INTERFACE DO UTILIZADOR (diagrama C)

A seguinte tabela resume o significado e operacional dos distintos elementos da interface do utilizador onde:

- O - significa ligado.
- ((O)) - significa intermitência lenta.
- (((O))) - significa intermitência rápida.

DISPLAY	AÇÃO
MODO DE OPERAÇÃO	Indica a pressão instantânea ou a corrente instantânea consumida
MODO DE AJUSTE	Indica a pressão de arranque Indica a pressão de paragem Indica a intensidade nominal
MODO DE ALARME	Indica o código de alarme
CONFIGURAÇÃO BÁSICA	Indica os parâmetros básicos da configuração
CONFIGURAÇÃO AVANÇADA	Indica os parâmetros avançados de configuração

LEDS	ESTADO	AÇÃO
bar	O	Indica a pressão instantânea em bar.
	((O))	Indica a pressão instantânea em bar + bomba em funcionamento.
Psi	O	Indica a pressão instantânea em psi.
	((O))	Indica a pressão instantânea em psi + bomba em funcionamento.
A	O	Indica a corrente instantânea consumida em Amperes.
	((O))	Indica a corrente definida em Amperes.
START	O	Indica a pressão de arranque.
	((O))	Ajuste da pressão de arranque.
STOP	O	Indica a pressão de paragem.
	((O))	Ajuste da pressão de paragem.
	O	Alarme de falta de água ou sobreintensidade definitiva.
	((O))	Alarme de falta de água com ART ativado ou sobreintensidade em situação de tentativa de rearme.
	((((O)))	Alarme ciclos rápidos.

Botões	Pressionar	Ação
	Click!	Do estado ON: dispositivo OFF.
		Do estado OFF: o dispositivo ativa a bomba até atingir a pressão de paragem (Pstop).
		Em qualquer dos modos de configuração valida os valores introduzidos.
	Manter	Do estado ON: dispositivo OFF.
Do estado OFF: o dispositivo ativa a bomba até soltar o botão.		
	Click!	Visualizamos pressão de arranque (Pstart) durante 3 segundos.
	3"	Entramos na configuração da pressão de arranque (Pstart).
	Click!	Visualizamos pressão de paragem (Pstop) durante 3 segundos.
	3"	Entramos na configuração da pressão de paragem (Pstart).
	Click!	Visualizamos no visor a intensidade instantânea consumida. Se estivermos a visualizar a intensidade voltamos para a pressão.
	3"	Entramos na configuração da intensidade nominal máxima da bomba.

COLOCAR EM FUNCIONAMENTO (diagrama C)

Antes de colocar em funcionamento o SWITCHMATIC2 deve ler com atenção estas instruções.

A forma simples de colocar em funcionamento consiste em:

1. Colocar o dispositivo em funcionamento pressionando 
2. Introduzir a intensidade nominal da bomba:
 - a. pressionar  durante 3 segundos.
 - b. visualizamos no ecran a intensidade definida com o led  intermitente.
 - c. Com as teclas  e  ajuste a intensidade nominal da bomba. É importante colocar a intensidade nominal especificada na chapa de características da bomba.
 - d. Pressione  para validar.
3. Introduzir a pressão de arranque:
 - a. Pressionar  durante 3 segundos.
 - b. Visualizamos no ecran a pressão de arranque definida com o led START intermitente.
 - c. Com as teclas  e  ajuste a pressão de arranque entre 0,5 a 7 Bar.
 - d. Pressione  para validar.
4. Introduzir a pressão de paragem:
 - a. Pressionar  durante 3 segundos.
 - b. Visualizamos no ecran a pressão de paragem definida com o led STOP intermitente.
 - c. Com as teclas  e  ajuste a pressão de paragem entre 1 a 8 Bar.
 - d. Pressione  para validar.
5. O dispositivo fica configurado, no entanto existem múltiplas possibilidades de ajustes que se realizam mediante os menus de configuração básico e avançado.



MENU CONFIGURAÇÃO BÁSICO (diagrama C)

1. Pressionar  +  durante 5 segundos.
2. Com as teclas  ou  modifica os valores.
3. Pressionar  para validar e passar ao seguinte parâmetro.

A sequência de parâmetros é a seguinte:

Tipo		Reação do Sistema	Por Defeito
PSI		Permite selecionar as unidades em que visualiza a pressão entre Bar e PSI.	Bar
rc0	rc1	Permite ativar (rc1) ou desativar (rc0) o alarme de ciclos rápidos.	rc1
r.01	r.99	Se o parâmetro anterior estiver ativado, pode selecionar o período de tempo em segundos que consideramos como ciclo rápido, entre 1" e 99"	5"
Sb0	Sb1	Permite ativar o modo de stand-by do display (Sb1) ou desativar (Sb0) para poupar energia	Sb0

MENU CONFIGURAÇÃO AVANÇADO

1. Pressionar  +  +  durante 5 segundos.
2. Com as teclas  ou  modifica os valores.
3. Pressionar  para validar e passar ao seguinte parâmetro.

A sequência de parâmetros é a seguinte:

Tipo		Reação do Sistema	Por Defeito
nc	no	Permite selecionar o tipo de funcionamento como pressostato convencional (nc = normalmente fechado) ou invertido (no = normalmente aberto)	nc
ct0	ct9	Permite estabelecer um atraso entre 0 a 9 segundos o arranque.	ct0
dt0	dt9	Permite estabelecer um atraso entre 0 a 9 segundos a paragem.	dt0
Ar0	Ar1	Permite ativar o sistema de rearme periódicos automáticos ART (Ar1) ou desativar (Ar0)	Ar1
d0.5	d1.5	Permite estabelecer o mínimo diferencial entre o arranque (Pstart) e paragem (Pstop) entre 0,5 bar (7,2 psi) e 1,5 bar (21,7 psi)	1 bar / 14,5 psi
P0.0	Px.x	Permite estabelecer uma pressão mínima de trabalho abaixo da qual o dispositivo detetaria falta de água. Não obrigatório no SWITCHMATIC2, uma vez que este dispositivo determina a falta de água com precisão e sem dificuldade de configuração através da leitura da intensidade de consumo.	0 bar / 0 psi
t01	t99	Permite estabelecer o período de tempo entre 1 e 99 segundos abaixo da pressão mínima de trabalho que ocasionaria um alarme por falta de água	20"
dr0	dr1	Permite ativar a aprendizagem minuciosa de consumo (dr1) ou desativá-la (dr0). Ver capítulo DETEÇÃO PRECISA DE FALTA DE ÁGUA.	dr0

DETEÇÃO PRECISA DE FALTA DE ÁGUA (diagrama C)

No modelo SWITCHMATIC2 é suficiente introduzir o valor da corrente nominal da bomba para ativar a proteção de sobrecorrente e falta de água. No entanto, pode melhorar a precisão da deteção de falta de água ativando no MENU DE PROGRAMAÇÃO AVANÇADA o parâmetro dr1. Siga os seguintes passos:

1. Pressionar  +  +  durante 5 segundos.
2. Pressionar  7 vezes para validar e passar ao seguinte parâmetro, até chegar a dr0.
3. Com a tecla  modificará para dr1.
4. Pressionar  e fechar as torneiras.
5. A bomba entra em funcionamento, encherá a instalação e irá parar na pressão máxima definida em Pstop.
6. Agora o SWITCHMATIC2 já conhece a curva de consumo de corrente da bomba.

No caso de instalar uma bomba nova deverá repetir este processo.

Com dr1 ativado fica desativado a validação através de  durante 3".



AVISOS E ALARMES

Código		Descrição	Reação do Sistema
A01	○	Falta de água	Ao detetar falta de água a bomba para. Pode reiniciar o sistema pressionando ENTER
	((○))		Ao detetar falta de água, o sistema de rearme automático (ART) é ativado, efetua a primeira tentativa de rearme 5 minutos depois e posteriormente uma tentativa a cada 30 minutos durante 24 horas. Este alarme pode ser restabelecido pressionando ENTER. Se a falta de água se mantiver passado 24 horas o sistema bloqueia definitivamente
A11	○	Falta de água por pressão mínima	Acontece se durante o funcionamento normal a pressão fica abaixo da pressão mínima (Px.x) previamente definida durante o tempo (txx) previamente definido no MENU CONFIGURAÇÃO AVANÇADO. Se a qualquer momento a pressão supera a pressão mínima o funcionamento se restabelece automaticamente. O funcionamento normal também se pode restabelecer pressionando ENTER.
A02	○	Sobreintensidade	O alarme de sobreintensidade acontece se a bomba superar a intensidade nominal definida. Realizam-se 4 tentativas automáticas de restabelecimento antes de ocorrer o alarme definitivo e bloquear o sistema. O funcionamento normal pode ser restaurado manualmente pressionando ENTER.
	((○))		
A04	((((○)))	Ciclos excessivos	Se foi ativado no MENU CONFIGURAÇÃO BÁSICO (rc1), o alarme é ativado quando se produzem ciclos consecutivos num intervalo de tempo inferior ao configurado (rxx). O sistema não para mas há um atraso de 5 segundos no arranque para proteger a eletrobomba. O funcionamento pode ser restaurado pressionando ENTER.
A05	○	Transdutor avariado	Contacte o seu fornecedor