

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E USO

Vigilec Doble Mono V2MP / V2MT

Quadro multifunção de controlo e protecção de 2 bombas Monofásicas

(...P: Controlo por pressostatos / ...T: Controlo por transductor incorporado)



Descrição geral

- Equipamento para controlo e protecção de duas bombas com alternancia automática, mediante dois pressostatos (V2MP), ou mediante transductor incorporado (V2MT).
 - Monofásico, 230 Vac.
 - Comutação automática das bombas em caso de avaria ou desactivação de uma delas.
 - Relé electrónico de sobrecarga, regulável de 0 a 18 Amp (por bomba).
 - Detecção de falta de ar no depósito de pressão.
 - Interruptor geral de corte em carga.
 - Seccionador com fusíveis calibrados.
 - Relés de potencia.
 - Interruptores MAN-0-AUT por bomba.
 - Pilotos de TENSÃO e FALTA DE AGUA.
 - Pilotos de MARCHA e SOBRECARGA por bomba.
 - Interruptor de rearme de alarmes de sobrecarga (RESET).
 - Controlo de falta de agua mediante HIDRONIVEL (incorporado) ou bóia.
 - Tomada de controlo remoto mediante contacto ou tensão (6 a 400 Vac/Vdc).
 - Saida de contactos de alarme de bombas e de falta de ar.
 - Todos os elementos de comando a 12 Vdc para maior segurança.
 - Bucins/buchas de alta protecção.
- Opcional: Magnetotérmico.

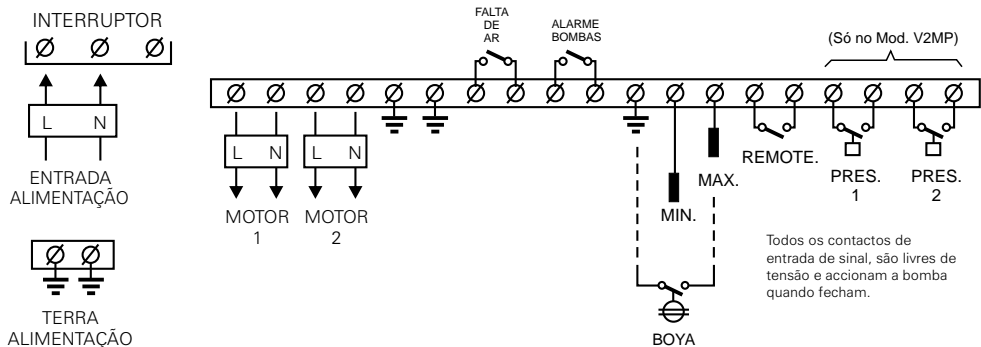
Instalação e conexões

Se recomenda fazer as conexões mediante terminais.

- I** Abrir a tampa frontal, sacando os parafusos da esquerda e afrouxando parcialmente os da derecha. O Interruptor Geral deve estar na posição de DESLIGADO "0"/"OFF".
- II** Conectar a ALIMENTAÇÃO directamente ao INTERRUPTOR GERAL.
- III** Conectar os MOTORES (bombas) aos bornes correspondentes.
- IV** Conectar os pressostatos aos seus bornes correspondentes, tendo em conta que "P1": Pressostato de pressão alta. "P2": Pressostato de pressão baixa.
Mod. V2MP
- IV** Instalar o racor no autoclave, situando-o o mais alto possível, na câmara de ar. Conectar o tubo flexível entre o racor e a tomada do Vigilec.
Mod. V2MT
- V** Conectar as SONDAS (se for necessario) aos seus bornes respectivas. A sonda inferior (amarela) se instalará uns centímetros mais alta que a aspiração da bomba. A sonda superior (vermelha) se colocará dependendo do nivel e volume do poço, a uma altura ideal para um aproveitamento óptimo do caudal do poço.
Os cabos das sondas deverão estar suficientemente isolados, já que um falso contacto ou derivação á terra poderá provocar um mau funcionamento do equipamento.
A longitude máxima recomendada para os cabos das sondas é de 300 mts. e a secção mínima, de 0,5 mm².
É imprescindível para o bom funcionamento do controlo de nivel que a conexão á terra seja correcta. Recomenda-se conectar a qualquer ponto da tubagem ou da bomba (parafuso, braçadeira, válvula), a um piquete, ou mediante uma terceira sonda submersa no fundo do recipiente, em caso deste ser isolante (fibrocimento, fibra de vidro e plásticos em geral).
Protegido contra erros de conexão (ligação).
- VI** Os bornes REMOTE podem ser conectadas a um modulo de controlo á distância (Ver *Funcionamento do equipamento*).
Protegido contra erros de conexão.
Em caso de não utilizar esta entrada, os bornes devem ser ponteados.

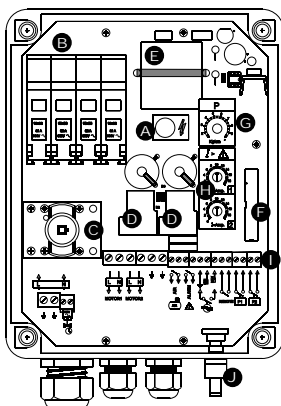
VII O equipamento oferece dois contactos livres de tensão para sinalização ou actuação de **ALARMES** (salto térmico / nível e falta de ar).

Esquema de conexões



Configuração interior

Comprovar que todas as conexões sejam correctas.



- A.- Fusível de comando (0,1A).
- B.- Fusíveis de potencia.
- C.- Interruptor geral.
- D.- Reles de potencia.
- E.- Transformador.
- F.- Conector cinta plana.
- G.- Ajuste pressão pretendida (mod. V2MT).
- H.- Ajuste de Intensidade máxima.
- I.- Borneiro.
- J.- Sensor de pressão (mod. V2MT).

Configuração frontal

| | |
|--------------------------|--|
| 1 | Interruptor de MARCHA : Modo AUTOMÁTICO (círculo iluminado verde fixo): Pressionar o interruptor e o equipamento trabalhará automaticamente segundo os controlos e proteções estabelecidas. Modo MANUAL (círculo iluminado verde intermitente): Ao manter pressionada a tecla mais de 4 segundos, produz-se a marcha forçada da bomba, permanecendo activa unicamente a protecção térmica da bomba. Ao soltar-la, volta ao modo Automático. |
| 2 | Interruptor de PARAGEM . Detém o motor e não permite o seu arranque em nenhuma circunstancia. Se der uma falha de tensão, a posição elegida (PARADA-AUTO) permanece memorizada, continuando no modo seleccionado uma vez reestabelecida a tensão. |
| 3 | Piloto vermelho: ALARME MOTOR . |
| 4 ON | Piloto verde: MARCHA MOTOR . |
| 5 | Piloto laranja: NÍVEL BAIXO . Se apaga ao reestabelecerse o nível. |
| 6 RESET | Interruptor de RESET . Rearma o equipamento após um alarme por SOBRECARGA ou FALTA DE AR NO DEPÓSITO DE PRESSÃO . |
| 7 | Piloto verde: TENSÃO . Se ilumina Quando existe presença de tensão de alimentação. |

The image shows the front panel controls corresponding to the table above. 1: Run button (green circle). 2: Stop button (black circle). 3: Red alarm indicator (triangle). 4: Green Run indicator (ON). 5: Orange Low Level indicator (downward arrow). 6: Reset button (black circle). 7: Green Power indicator (lightning bolt).

Funcionamento do equipamento

Arranque e paragem mediante Pressostatos. (Mod. V2MP)

P1: Pressostato de pressão alta. Ao fechar-se arrancará uma só bomba.

P2: Pressostato de pressão baixa. Ao fechar-se arrancará a segunda bomba. Em caso de falhar o pressostato P1, arrancarão igualmente as duas bombas, com um atraso entre elas.

Arranque e paragem por nível de pressão. (Mod. V2MT)

ARRANQUE: A pressão ao descer um 10% respeito á pressão programada arrancará com um atraso de 1 segundo a bomba de manutenção. Se a pressão se mantiver 10% abaixo da pressão programada arrancará a bomba de apoio 5 segundos depois.

PARAGEM: A pressão ao superar um 10% respeito á pressão programada se deterá a bomba de apoio com um atraso de 1 segundo. Se a pressão se mantiver acima de 10% da pressão se deterá a bomba de manutenção 7 segundos depois.

Arranque e paragem mediante entradas auxiliares

NIVEL: Em caso de perda de nível na aspiração se deterão ambas bombas instantaneamente. Ao recuperar-se o nível arrancará uma bomba com um atraso de 1 segundo e a outra 5 segundos depois.

REMOTE: Se abrir o circuito de remote se deterão igualmente ambas bombas, procedendo-se ao arranque escalonado das mesmas ao voltar-se a fechar o circuito tal e como o faz no corte por nível.

ALIMENTAÇÃO: Ao conectar-se a alimentação também se realizará um arranque escalonado de ambas bombas, se a pressão o manda.

Colocação em serviço das sondas de nível

A sonda inferior se instalará uns centímetros mais alta que a aspiração da bomba

A sonda superior se colocará dependendo do nível e volume do poço, a uma altura ideal para um aproveitamento óptimo do caudal do poço.

É imprescindível para o bom funcionamento do controlo de nível que a conexão á terra seja correcta. Caso de não ser possível, instalar no borne de terra uma terceira sonda, alojada no fundo do poço.

A bomba (1 ou 2) colocar-se-ão em marcha ao alcançar o nível máximo e se deterão ao baixar do nível mínimo, se a pressão o manda.

Importante: Se não utilizar as sondas de nível, se devem pontear os bornes de "max" e terra.

Protecção térmica das bombas

Em caso de uma sobrecarga em alguma das bombas, se produz o salto térmico da dita bomba 7 segundos depois de detectar-se a anomalia. Durante estes 7 segundos o piloto de alarme piscará intermitentemente.

Selector de rearme automatico

Situado na cara posterior da tampa do equipamento. Dispõe de duas posições.

Posição A (Rearme activado): Em caso de produzir-se um salto por falta térmica, e sempre que este se produza transcurrido o primeiro minuto de marcha da bomba, a bomba passará a estado de alarma rearmável. Em tal caso o piloto de alarma da bomba permanecerá ligado mas apagará um instante (1/2 seg) cada 4 segundos. Ao cabo de 15 minutos a bomba se rearmará automaticamente.

Posição B (Rearme desactivado): Em caso de falha térmica só se poderá rearmar a bomba de forma manual, pressionando o botão de Reset.

Substituição de bombas por alarme

Se produzir-se a falha térmica da bomba de manutenção a outra bomba passará a substituí-la. Se uma vez efectuado a substituição pressionando o botão de Reset não se altera o estado das bombas.

Saida de alarma (ALARM)

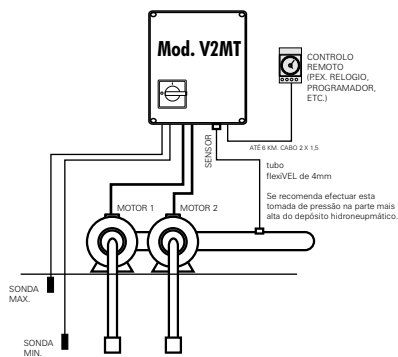
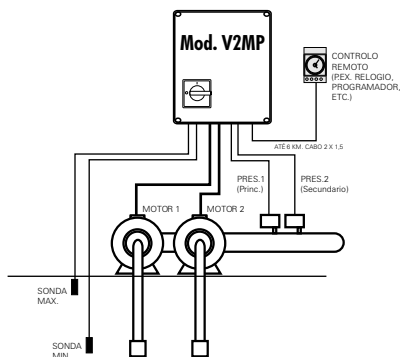
Fechará O seu contacto 6 segundos depois de produzir-se uma falha por falta de nível, ou uma falha térmica em qualquer das bombas. Ao reestabelecer-se o nível ou resetar os alarmes, se desactivará esta saída, após 2 segundos de tempo de espera.

Alarme falta de ar (AIR)

Se activa ao produzir-se o arranque da bomba de manutenção com um intervalo entre arranques menor a 2 minutos. A saída só se activará com a bomba de manutenção em marcha. Se o período de tempo entre arranques supera os 3 minutos este alarme se desactivará automaticamente. Ao pressionar o interruptor de RESET também se desactiva o alarme de falta de ar.

Anti-bloqueio de bombas

Se a bomba se encontra em estado Automático o equipamento aplicará um segundo de marcha cada 24 horas de inactividade, para evitar o bloqueio e deterioramento em períodos longos de repouso.



Ajustes de intensidade

Ao regular uma bomba, deve manter a outra na posição "0", já que de contrario, arrancará a segunda bomba por sobrecarga da primeira.

Ajuste de sobrecarga (intensidade máxima)



Piloto encendido



Piloto intermitente

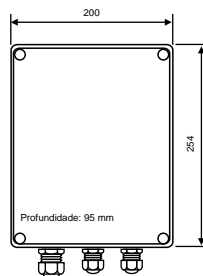
Piloto apagado

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>1</p> <p>Girar o cursor todo para a direita.</p> <p>I max. (interior equip.)</p> <p>ON (frontal equip.)</p> <p>- Colocar o motor em marcha. - Verde</p> | <p>2</p> <p>Girar o cursor lentamente para a esquerda até que ...</p> <p>I max.</p> <p>...o piloto vermelho ligue intermitente.</p> | <p>3</p> <p>Girar então o cursor levemente para a direita até que ...</p> <p>I max.</p> <p>...o piloto vermelho se apague.</p> | <p>Se...</p> <p>...a bomba pára e salta o alarme de sobrecarga (piloto fixo)...</p> <p>ON </p> <p>...pressionar RESET e girar então o cursor um pouco mais para a direita.</p> |
|--|---|--|--|

Nota: O ajuste do cursor no valor máximo (18 Amp.) anula toda a protecção.

Especificações técnicas

| | |
|---|------------------------------------|
| Voltagem | 230 Vac - 50/60 Hz |
| Variações de tensão admissíveis | +10% - 15% |
| Intensidade máxima | 18 Amp (por bomba) AC3 |
| Ajuste de sobrecarga | 0-18 A (regulável) |
| Ajuste de baixacarga | <0,5 A |
| Tensão/Sensibilidade (nas sondas) | 24 Vac / 9 Kohm |
| Conexão de telecomando | Contacto ou tensão 6 a 400 Vac/Vdc |
| Conexão de pressostatos (Mod. V2MP) | 12 Vdc - 10 mA |
| Ajuste de pressão de referência (Mod. V2MT) | 2 - 9 Kg / cm ² |
| Diferencial (Mod. V2MT) | ±10 % |
| Maxima pressão admissível (Mod. V2MT) | 40 Kg / cm ² |
| Precisão (Mod. V2MT) | ±0,1 Kg / cm ² |
| Conexão depósito pressão (Mod. V2MT) | Tubo flexível com racor (ø4 mm) |
| Conexão entrada (potencia) | Directa a interruptor |
| Conexão saída (motores) | Bornes 4 mm ² |
| Fixação | Mural por forquilhas de fixação |
| Peso | 1,9 Kg |
| Protecção | IP56 |
| Temperatura de trabalho | -10 +55 °C |



Fixação à parede



Localização de avarias

| Avaria | Causa | Actuação |
|--|--|--|
| O equipamento não funciona e o piloto de tensão permanece apagado, mesmo depois de ter alimentado o equipamento. | - Fusível de comando fundido. - Incorrecta conexão de entrada (instalação monofásica) | - Substituir o fusível (cristal 5x20 / 0,1A). - Conectar correctamente. |
| Salta o alarme motor (piloto "3"). | - Ajuste de sobreintensidade demasiado baixa ou crítica. - Consumo anormalmente excessivo do motor. | - Rever o consumo do motor e ajustar de novo o controlo electrónico de intensidade. - Rever o motor. A bomba está sobrecarregada. |
| O controlo de nível não funciona correctamente. | - Sondas de nível alto e baixo invertidas. - Incorrecta conexão á terra. - Cabos (sondas/REMOTE) cortados. | - Colocar as sondas na sua posição correcta. - Rever a conexão á terra. - Rever a continuidade de os cabos. |

TOSCANO LINEA ELECTRONICA, S.L.

Autovia A-92, Km. 6,5 - 41500 - Alcalá de Guadaíra - SEVILLA - ESPAÑA
Tfno. 34 954 999 900 - Fax. 34 95 425 93 60 / 70
www.toscano.es - info@toscano.es

Linha de Serviço
961 087 027
(Portugal)

toscano

Empresa certificada ISO9001:2000 por Bureau Veritas