

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E USO

Vigilec Doble V2P / V2T

Quadro multifunção de controlo e protecção de 2 bombas Trifásicas/Monofásicas

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



Descrição geral

- Equipamento para controlo e protecção de duas bombas com alternância automática, mediante dois presostatos (V2P), ou mediante transductor incorporado (V2T).
- Trifásico e monofásico. Bitensão 230 / 400 Vac.
- Comutação automática das bombas em caso de avaria ou desactivação de uma delas.
- Relé electrónico de sobrecarga, regulável de 1 a 13 Amp (por bomba).
- Detecção de falta de ar no depósito "balão".
- Protecção por falta de fase.
- Interruptor geral de corte em carga.
- Seccionador com fusíveis calibrados.
- Contactores de potência.
- 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 água mediante HIDRONIVEL (incorporado) ou boia.
- Tomada de controlo remoto mediante contacto o tensão (6 a 400 Vac/Vdc).
- Saída de contactos de alarme de bombas e de falta de ar.
- Todos os elementos de comando a 12 Vdc para maior segurança.
- Vedante de alta protecção.

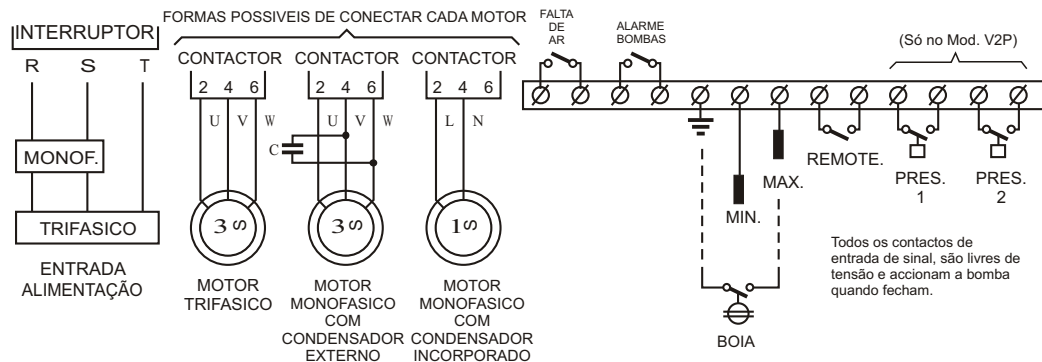
Instalação e conexões

Se recomenda fazer as conexões mediante terminais.

- I** Desapertar a tampa frontal e fixar na posição superior (fig.A).
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 contactores correspondentes.
 - IV** Conectar os presostatos a seus bornes correspondentes, tendo em conta que "P1": Presostato de pressão alta. "P2": Presostato de pressão baixa.
- Mod. V2P**
- IV** Instalar o "racor" na "caldeira", situando-o o mais alto possível, na câmara de ar. Conectar o tubo flexível entre o "racor" e a tomada do Vigilec.
- Mod. V2T**
- V** Conectar as SONDAS (se é necessário) aos bornes respectivos. A sonda inferior (vermelha) se instalará uns centímetros mais alta que a aspiração da bomba. A sonda superior (amarela) se colocará dependendo do nível e volume do poço, a uma altura ideal para um aproveitamento óptimo do caudal do poço.
Os cabos das sondas devem estar suficientemente isolados, já que um falso contacto ou derivação à terra poderá provocar funcionamento incorrecto 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 nível que a conexão à terra seja correcta. Se recomenda conectar a qualquer ponto da tubagem ou da bomba (parafuso, braçadeira, válvula), ou mediante uma terceira sonda submergida no fundo do recipiente, em caso deste ser isolante (fibrocimento, fibra de vidro e plásticos em geral).
Protegido contra erros de conexões.
 - VI** Os bornes REMOTE podem ser conectados a um módulo de controlo à distância (Ver Funcionamento do equipamento).
Protegido contra erros de conexões.
Em caso de não utilizar esta entrada, os bornes devem ser ponteados.

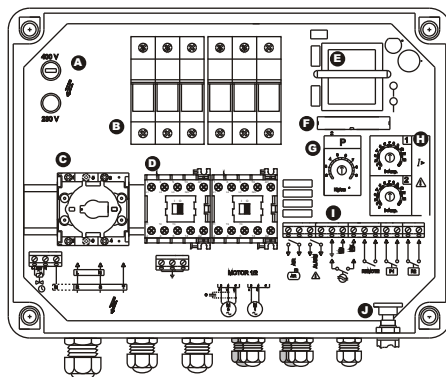
VII O equipamento oferece dois contactos livres de tensão para sinalização ou actuação de ALARMES (salto térmico / nível e falta de ar).

Esquema de conexões



Configuração interior

Comprovar que todas as conexões sejam correctas.



- A.- Fusível de comando (0,1A).
- B.- Fusíveis de potência.
- C.- Interruptor geral.
- D.- Contactores.
- E.- Transformador.
- F.- Conector cinta plana.
- G.- Ajuste pressão de referência (mod. V2T).
- H.- Ajuste de Intensidade máxima.
- I.- Bornes de comando.
- J.- Sensor de pressão (mod. V2T).

Configuração frontal

1		Interruptor de MARCHA: Modo AUTOMATICO (círculo iluminado verde fixo): Presionar o interruptor e o equipamento trabalhará automaticamente segundo os controles e protecções 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, voltará ao modo Automático.
2		Interruptor de PARAGEM. Detém o motor e não permite seu arranque baixo nenhuma circunstância. Se se dá uma falha de tensão, a posição elegida (PARO-AUTO) permanece memorizada, continuando no modo seleccionado uma vez restabelecida a tensão.
3		Piloto vermelho: ALARME MOTOR.
4	ON	Piloto verde: MARCHA MOTOR.
5		Piloto laranja: NIVEL BAIXO. Se apaga ao restabelecerse o nível.
6	RESET	Interruptor de RESET. Rearma o equipamento após um alarme por SOBRECARGA ou FALTA DE AR NA CALDEIRA.
7		Piloto verde: TENSÃO. Se ilumina quando existe presença de tensão de alimentação.

Funcionamento do equipamento



Arranque e paragem mediante Presostatos. (Mod. V2P)

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

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

Arranque e paragem por nível de pressão. (Mod. V2T)

ARRANQUE: A pressão ao descer 10% respectivos à pressão de referência arrancará com atraso de 1 segundo a bomba de manutenção. Se a pressão se mantém 10% por debaixo da pressão de referência arrancará a bomba de apoio 5 segundos depois.

PARAGEM: A pressão ao superar os 10% respectivos à pressão de referencia se deterá a bomba de apoio com um atraso de 1 segundo. Se a pressão se mantém por cima dos 10% da pressão de referencia se deterá a bomba de manutenção 7 segundos depois.

Arranque e paragem mediante entradas auxiliares

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

REMOTE: Se, se abre o circuito de remote deterão-se 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 presión 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, se instalará no borne de terra uma terceira sonda, alojada no fundo do poço.

A bomba (1 ó 2) se porá em marcha ao alcançar o nível máximo e se deterá ao baixar do nível mínimo, se a pressão o manda.

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

Protecção térmica das bombas

Em caso de uma sobrecarga em alguma das bombas ou falhar alguma das fases se produzirá o salto térmico da dita bomba 7 segundos depois de detectar-se a anomalia. Durante estes 7 segundos o piloto de alarme pisca 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 falha térmica, e sempre que este se produza transcurrido o primeiro minuto de marcha da bomba, la bomba passará a estado de alarme rearmável. Em tal caso o piloto de alarme da bomba permanecerá ligado mas se 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 se produz a falha térmica da bomba de manutenção a outra bomba passará a substitui-la. Se uma vez feita a substituição, pressionando o botão de Reset não se comuta o estado das bombas.

Saida de alarme (ALARM)

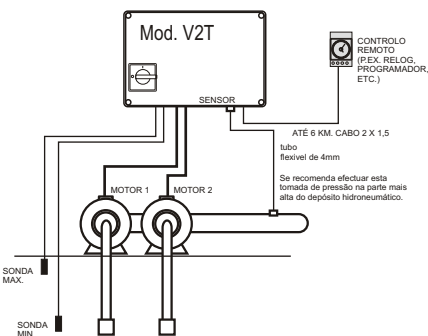
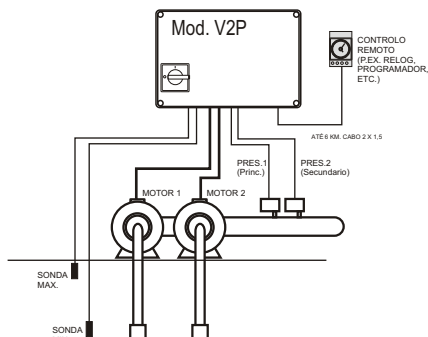
Fechará seu contacto 6 segundos depois de producir-se uma falho por falta de nível, ou bem, uma falha térmica em qualquer uma das bombas. Ao restabelecer-se o nível ou resetar os alarmes, se desconectará esta saída, após 2 segundos de tempo de espera.

Alarme falta de aire (AIR)

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

Anti-deterioramento das bombas

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



Ajustes de intensidade

O ajuste só se poderá efectuar estando o motor conectado ao equipamento já que de contrário se activará o alarme BAIXACARGA. Assim mesmo, al regular uma bomba, deve-se manter a outra na posição "0", já que de contrário, arrancará a segunda bomba por sobrecarga da primeira.

Ajuste de sobrecarga (intensidade máxima)



Piloto acendido



Piloto intermitente



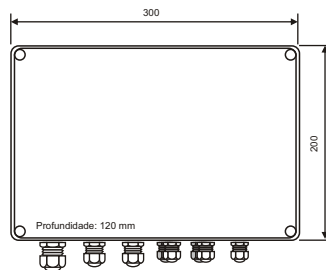
Piloto apagado

Girar o cursor todo ao topo para a direita. 1 I max. (interior equip.) - Verde - Colocar o motor em marcha.	Deixar transcorrer 1 minuto.	Girar o cursor lentamente para a esquerda até que ... 2 I max. ...o piloto vermelho pisque intermitente.	Girar então o cursor levemente para a direita até que ... 3 I max. ...el piloto vermelho se apague.	Se... ...a bomba pára e salta o alarme de sobrecarga (piloto fixo)... ON ...pressionar RESET e girar o cursor um pouco mais para a direita.
--	-------------------------------------	---	--	---

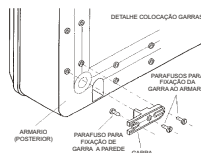
Nota: o ajuste do cursor no valor máximo (13 Amp.) anula toda a protecção.

Especificações técnicas

Tensão	230 / 400 Vac (seleccionável) - 50/60 Hz
Variações de tensão admissíveis	+10% - 15%
Intensidade máxima	12 Amp (por bomba) AC3
Ajuste de sobrecarga	1-13 A (regulável)
Ajuste de baixacarga	<0,5 A
Tensão/Sensibilidade (nas sondas)	24 Vac / 9 Kohm
Conexão de comando(REMOTE)	Contacto ou tensão 6 a 400 Vac/Vdc
Conexão de presostatos (Mod. V2P)	12 Vdc - 10 mA
Ajuste de pressão de ref. (Mod. V2T)	2 - 9 Kg / cm ²
Diferencial(Mod. V2T)	±10 %
Maxima pressão admissível (Mod. V2T)	40 Kg / cm ²
Precisão (Mod. V2T)	±0,1 Kg / cm ²
Conexão caldeira (Mod. V2T)	Tubo flexível com racor (ø4 mm)
Conexão entrada (potência)	Directa a interruptor
Conexão saída (motores)	Directa a contactor 4 mm ²
Fixação	Mural por forquilhas de aperto
Peso	3,5 Kg
Protecção	IP56
Temperatura de trabalho	-10 +55 °C



Fixação a parede



Localização de avarias

Avaria	Causa	Actuação
o equipamento não funciona e o piloto de tensão permanece apagado, mesmo depois de alimentar o equip..	- Fusível de comando fundido. - Incorrecta conexão de entrada (instalação monofásica) - Falha de uma fase.	- Substituir o fusível (cristal 5x20 / 0,1A). - Conectar correctamente. - Verificar estado das fases.
- O aparelho funciona mas o contactor não chega a activar-se ou repiqueieja.	- Fusível de selecção posicionado incorrectamente em 400Vac, quando se alimenta a 230Vac.	- Colocar o fusível segundo a tensão adequada (230 / 400 Vac).
Salta o alarme motor (piloto "3").	- Ajuste de sobreintensidade demasiado baixo ou crítico. - Erro nas fases de entrada. - Consumo anormalmente excessivo do motor. - Baixo consumo do motor (<0,5 A).	- Rever o consumo do motor e ajustar de novo o controlo electrónico de intensidade. - Verificar a presença das tres fases. - Rever o motor. A bomba está sobrecarregada. - Rever a bomba (não há agua na aspiración).
O controlo de nível não funciona correctamente.	- Sondas de nível alto e baixo invertidas. - Incorrecta conexão à terra. - Cabos (sondas/REMOTE) cortados.	- Colocar as sondas em sua posição correcta. - Rever a conexão à terra. - Rever continuidade dos cabos.

Fabricado por:

LINEA ELECTRONICA, S.L.

Avda. de la Innovación N°1 . 41020 SEVILLA
Tfno. 34 954 999 900 - Fax. 34 95 425 93 60 / 70
www.toscano.es

ITM-0096-ED1-PORT. Pág.4

Linha de Serviço

961 087 027

(Portugal)



toscano
lineaelectrónica

