

VIGILEC®

V10plus

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E USO

toscano



**Quadro de controlo multifunção para bombas
monofásicas ou trifásicas**

Painel frontal.....	3
Mensagens de display.....	4
Configuração interna	5
Instalação e conexão.....	8
Auto-tune	10
Ajustes do equipamento.....	10
Parâmetros do motor.....	11
Controlo de nível.....	12
Controlo exterior.....	16
Configuração do relé auxiliar.....	17
Ajustes adicionais.....	19
Dados técnicos	20
Menú de ajustes	21
Aplicações típicas.....	22

Painel frontal

A Piloto de MARCHA MOTOR (verde).

Liga-se fixo durante o funcionamento automático ou verde intermitente em funcionamento manual.

B Piloto de ALARME MOTOR.

Vermelho intermitente: A intensidade consumida pelo motor é maior que a intensidade de sobrecarga ajustada (OvLd).

Vermelho fixo: Alarme por Sobrecarga.

Âmbar intermitente: A intensidade consumida pelo motor é menor que a intensidade de bajacarga ajustada (UnLd).

Âmbar fixo: Alarme por Bajacarga.

C Selector de FUNCIONAMENTO.

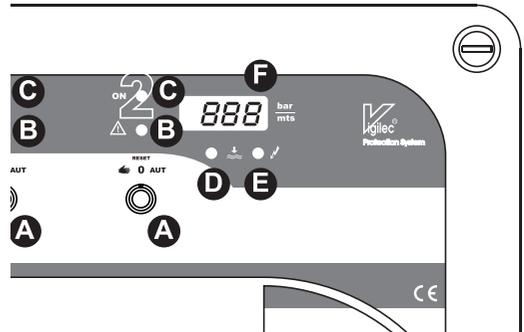
MANUAL. O motor arranca de forma forçada, permanecendo activas as protecções de sobrecarga e baixacarga. O tempo máximo que a bomba permanece em modo manual ajusta-se no parâmetro “ASto” (Auto stop time)

O - RESET. Nesta posição não se permite o funcionamento da bomba. Nesta posição também se reedefine o alarme do equipamento.

D
AUTO. O equipamento trabalha automaticamente segundo os controlos e protecções estabelecidas.

E Display.

Apresenta informação do funcionamento do equipamento



F Piloto âmbar de NIVEL BAIXO.

Liga-se de forma fixa quando não há nível de água, ou intermitente enquanto se aguarda o tempo de rearme depois de uma falha de água.

G Piloto verde de TENSÃO

Liga-se quando existe presença de tensão de alimentação.

Mensagens do Display

xx.xA Bomba en marcha . Intensidad en Amperios.

StoP Bomba detenida

Etrn **StoP** Parado por señal Externa ON/OFF.

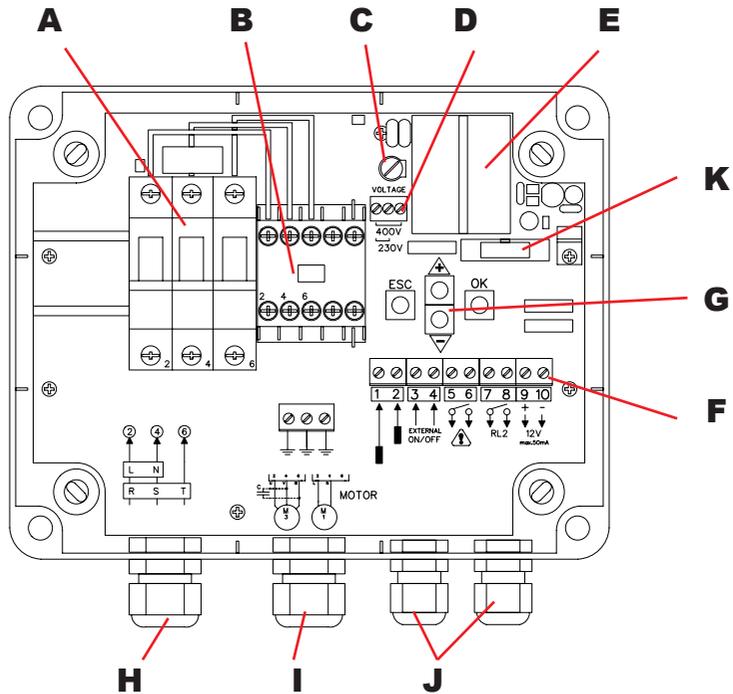
OFL **StoP** Boya de desbordamiento activada con bomba parada.

0vld **xx.x A** Bomba en alarma por sobrecarga / Intensidad de salto.

OFL **xx.x A** Boya de desbordamiento activada con bomba en marcha

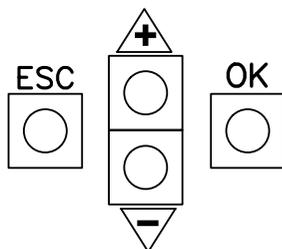
unLd **xx.x A** Bomba en alarma por subcarga / Intensidad de salto.

Configuração Interna



- A** Magnetotérmico.
- B** Contactor arranque motor.
- C** Fusível de comando (0.1 A)
- D** Selecção de voltagem.
- E** Transformador.
- F** Borne de conexões.
- G** Teclas de configuração +, -, ESC, OK.
- H** Bucim de entrada de alimentação.
- I** Bucim de saída motor.
- J** Bucins para sinais de controlo.
- K** Conector cabo plano.

Teclas de configuração.



Cada vez que pressionamos uma tecla ouve-se um pequeno “bip”.

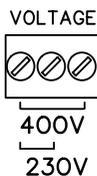
(+) Subir um nível nos menus de ajuste ou aumentar o valor seleccionado.

(-) Baixar um nível nos menus de ajuste ou diminuir valor seleccionado.

(OK) Permite modificar um valor de ajuste e guarda-o uma vez modificado.

(ESC) Sai para o menu principal.

Seleção de tensão.

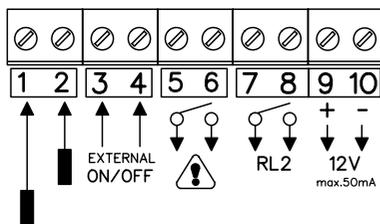


Este equipamento pode trabalhar tanto com alimentação de 230 VAC como de 400 VAC.

Se queremos trabalhar com 400 VAC colocamos um chante entre os dois terminais do exterior.

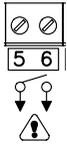
Para trabalhar a 230 VAC colocamos um chante entre os dois terminais da esquerda, tal como indica na figura.

Terminais de conexão.



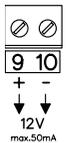
Dispõe de uma serie de entradas e saídas para conectar o equipamento com elementos exteriores de controlo.

Saída do alarme geral.



O relé de saída do alarme geral activa-se quando o equipamento está em alarme por sobrecarga, baixacarga ou falta de fase.

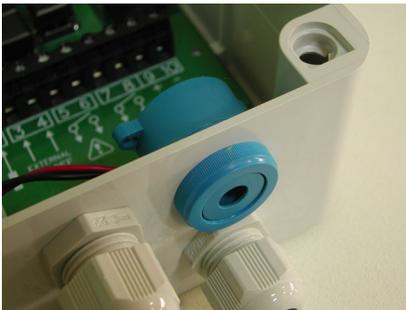
Zumbador opcional.



Como opção, pode-se montar um zumbador na parte baixa do equipamento.

À direita do terminal de conexões temos um terminal para a conexão de um zumbador exterior. Este zumbador é fornecido como opção. O zumbador exterior activa-se ao mesmo tempo que o relé auxiliar RL2.

Montagem do zumbador.

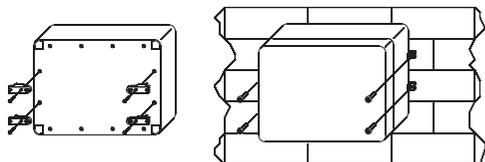


- Desmonte o bucim situado na esquina superior direita da base do equipamento.
- Monte o zumbador no orifício do bucim.
- Conecte o cabo VERMELHO do zumbador ao terminal 9 do borne.
- Conecte o cabo NEGRO do zumbador ao terminal 10 do borne.

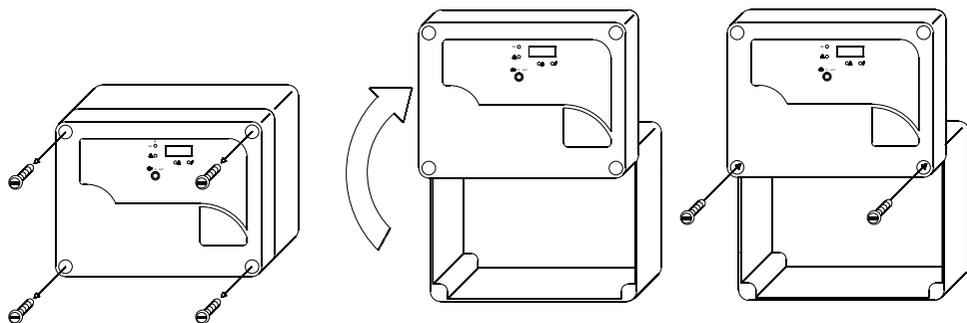
Instalação e conexão

Fixação do equipamento.

Existem 4 pontos de fixação do equipamento á parede situados nas esquinas. Podemos furar a caixa nestes pontos e afixá-la á parede ou suporte.

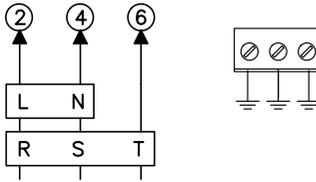
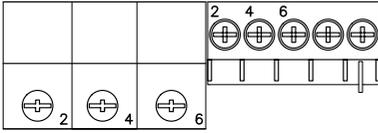


Também pode fixar-se mediante 4 prendedores aparafusados pela parte posterior da caixa (opcional).



A tampa pode-se tirar e aparafusar na parte superior, para facilitar o ajuste posterior do equipamento.

Conexão da alimentação.



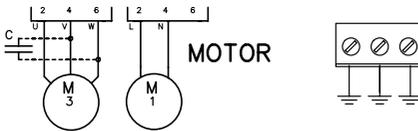
Alimentação monofásica.

Conectamos o cabo L (rocho) ao terminal 2 do magnetotérmico e o cabo N (Azul) ao terminal 4. O cabo de terra (amarelo-verde) conecta-se no terminal esquerdo do borne de terra.

Alimentação trifásica.

Conectamos os fios das três fases R, S e T às terminais 2, 4 e 6 do magnetotérmico. O cabo de terra (amarelo-verde) conecta-se no terminal esquerdo do borne de terra.

Conexão do motor.



Alimentação monofásica.

Motor com condensador de arranque incorporado: Conectamos o cabo L (rocho) do motor ao terminal 2 do contactor e o cabo N (azul) do motor ao terminal 4. O cabo de terra (amarelo-verde) do motor conecta-se ao terminal central do borne de terra.

Motor com condensador de arranque exterior: Conectamos os cabos U, V e W do motor aos terminais 2, 4 e 6 do contactor, respectivamente. O condensador conecta-se entre os terminais 4 e 6 do contactor. O cabo de terra (amarelo-verde) do motor se conecta-se ao terminal central do borne de terra.

Alimentação trifásica.

Conectamos os cabos U, V, W do motor aos terminais 2, 4 e 6 do contactor, respectivamente. O cabo de terra (amarelo-verde) do motor conecta-se ao terminal central do borne de terra.

AUTO-TUNE

Incluiu-se um método automático opcional de ajuste rápido da intensidade. Este método, permite que o equipamento ajuste os valores da intensidade máxima e mínima.

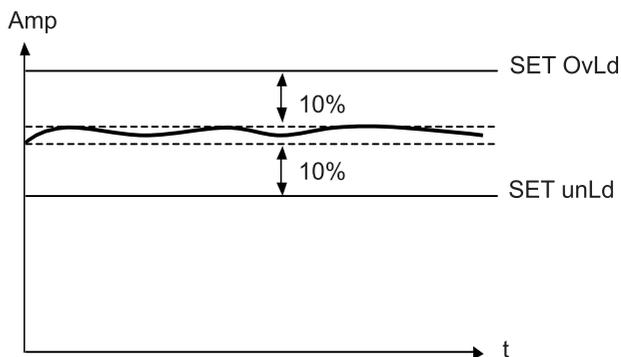
Se mantermos pulsada a tecla OK durante mais de 5 segundos, activa-se o modo Auto-Tune. Ouve-se um pequeno “bip” e a intensidade da bomba começa a piscar

Depois de um pequeno tempo inicial do arranque da bomba, a letra “A” do display permanece fixo enquanto que pisca o valor da intensidade. Neste momento, o equipamento está memorizando o consumo da bomba, registando a intensidade máxima e mínima consumida durante um certo tempo.

Uma vez finalizado este tempo, o sistema junta um 10% á intensidade máxima lida e memoriza-a.

Da mesma maneira reduz uns 10% á intensidade mínima lida e também a memoriza.

O equipamento emite um “bip” indicando o fim do processo.



Ajustes do Equipamento

Para configurar o equipamento dispomos de uma serie de parâmetros de ajuste. Com as teclas (+) e (-) podemos seleccionar qualquer um dos parâmetros. Quando visualizamos um parâmetro, também nos apresenta alternativamente o valor ajustado.

Se queremos modificar um parâmetro pressionamos a tecla (OK) e o valor ajustado começa a piscar. Podemos então modificar o valor com as teclas (+) e (-). Uma vez modificado, e para que o novo valor se guarde na memória há que pressionar de novo a tecla (OK). ligar-se-á um “bip” longo e o parâmetro ficará guardado.

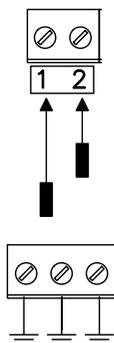
Se pressionamos a tecla (ESC) regressamos á janela principal. O mesmo acontece se não pressionar-mos nenhuma tecla durante mais de 10 segundos.

Parâmetros do motor

<i>oULd</i>	<p>Intensidade de Sobrecarga: 0.5-13A (17A, 25A, dependendo do modelo).</p> <p>Se a intensidade consumida pela bomba supera este valor, a bomba detêm-se por sobrecarga. O piloto de alarme advertirá a sobrecarga, piscando a cor vermelha durante um máximo de 7 segundos, e posteriormente fica ligada a cor vermelha fixa após paragem de sobrecarga..</p>
<i>uNLd</i>	<p>Intensidade de Baixacarga (0.5-13A (17A, 25A, dependendo do modelo).</p> <p>Se a intensidade consumida pela bomba descer abaixo deste valor, a bomba detêm-se por baixacarga. O piloto de alarme advertirá a baixacarga, piscando a cor âmbar durante um máximo de 4 segundos, e posteriormente fica ligada de cor âmbar fixa após paragem de baixacarga</p>
<i>inhb</i>	<p>Modo de inibição.</p> <p><i>uLd</i> : Inibição de baixacarga (underload). Quando a bomba arranca, especialmente após uma paragem longa, é necessário algum tempo para encher as tubagens de água. Durante este tempo inicial de funcionamento, a corrente consumida pela bomba será menor que a nominal. Para prevenir uma paragem por baixacarga, durante o tempo de inibição após o arranque, o equipamento não para por baixacarga, dando tempo para que as tubagens se encham.</p> <p><i>oLd</i> : Inibição de sobrecarga (overload). Em algumas ocasiões, é necessário um esforço extra da bomba durante o arranque. Nesses casos, a sobrecarga durante o arranque deve ser inibida para evitar indesejadas paragens por sobrecarga.</p> <p><i>RLd</i> : Inibição de sobrecarga e baixacarga (Tudo) Se seleccionar-mos esta opção, tanto a sobrecarga como a baixacarga inicialmente serão inibidas</p>
<i>inh.t</i>	<p>Tempo de inibição (0 - 200 segundos).</p> <p>Depois do arranque, a detenção da corrente da bomba inibe-se durante este tempo. Se não queremos ter nenhum tipo de inibição devemos seleccionar aqui o valor "0".</p>

Controlo de Nível

LEu



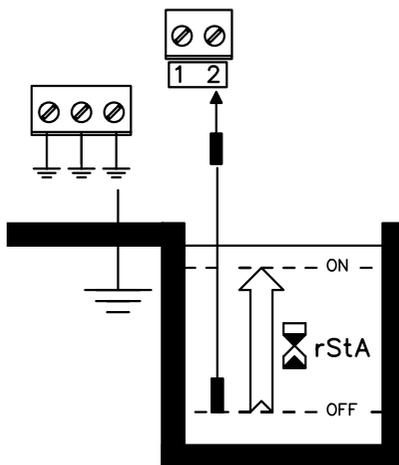
Controlo de nível da água.

Permite seleccionar diferentes sistemas para detectar a falta de água na bomba.

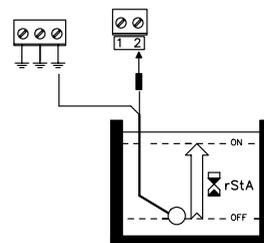
iP : Modo de uma sonda temporizada (*1)

Utiliza uma só sonda para o controlo de nível. A sonda de nível mínimo conecta-se ao terminal 2.

A bomba permanece em marcha até que o nível da água desca por baixo da sonda de nível mínimo. O piloto de nível liga-se e a bomba detêm-se. Ao voltar a subir o nível da água por cima da sonda de nível mínimo, começa uma temporização, após a qual a bomba se põe de novo em marcha. O tempo que o equipamento temporiza, esperando que o nível se recupere pode-se ajustar no parâmetro "rStA"



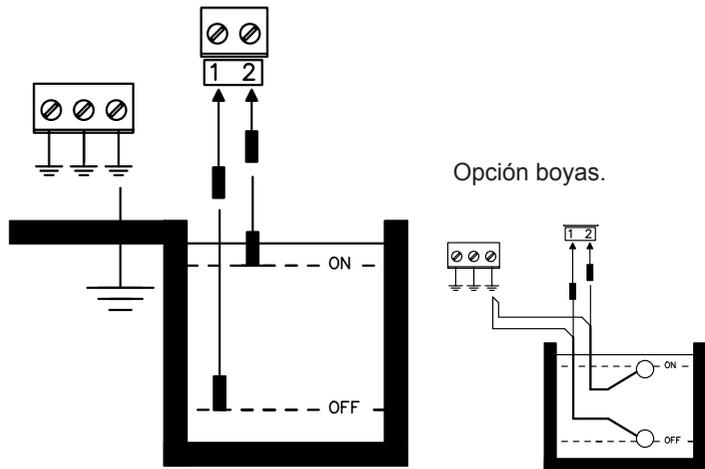
Opción boyas.



u

CP: Modo dos sondas (* 1).

Utiliza duas sondas para o controlo de nível. A sonda de nível máximo conecta-se ao terminal 2, e a sonda de nível mínimo conecta-se ao terminal 1. Quando a altura da água alcançar o nível da sonda de máximo, põe em marcha a bomba e permanecerá até que o nível desca abaixo da sonda de nível mínimo. Ao esgotar-se a água o piloto de nível liga-se fixo.

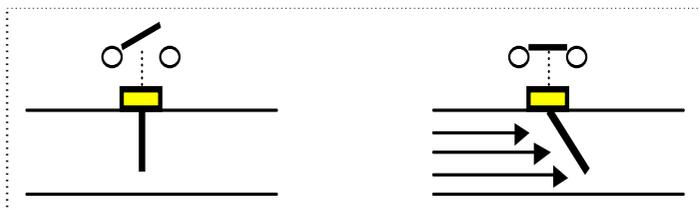


(* 1) Instalação de sondas.

Os cabos devem de estar suficientemente isolados. A longitude máxima para os cabos das sondas é de 200 mts. e a secção mínima de 0,5 mm². **É importante para o bom funcionamento do controlo de nível QUE A CONEXÃO DE TERCEIRA SEJA CORRECTA.** Recomenda-se conectar a qualquer ponto da tubagem ou mediante uma terceira sonda submersa no fundo do recipiente, no caso de ser isolado (fibrocemento, fibra de vidro e plásticos em geral).

FLU : Fluxostáto ou detector de fluxo.

O detector de fluxo dispõe de uma palheta no seu interior, que se move com o fluxo da água.



Quando não há circulação de água o contacto permanece aberto. Ao circular a água pela tubagem, a palheta move-se e o detector de fluxo fecha o seu contacto. Se o caudal deixa de fluir pela tubagem, a palheta volta à sua posição inicial e o contacto abre-se.

Conectamos um fio do detector de fluxo à conexão de terra, e o outro ao terminal 2 do borne de comando.

Durante os primeiros instantes de funcionamento da bomba, a água tarda um certo tempo em activar o fluxostáto. Por esta razão, é necessário não atender ao estado do fluxostáto durante um tempo. Este tempo denomina-se tempo de inibição e pode-se ajustar no parâmetro "Inh.t".

Quando a água deixa de circular pela tubagem, detêm-se a bomba e espera-se um certo tempo antes de arrancar de novo. Aparece na janela uma conta indicando o tempo restante, enquanto que pisca. Este tempo de rearme pode-se ajustar no parâmetro "rStA".

uLd : Controlo de nível sem sondas (underload).

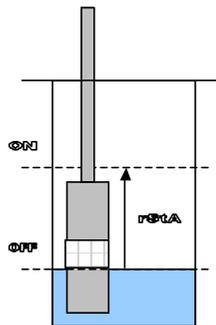
Devemos seleccionar esta opção para trabalhar sem sondas.

Pode-se controlar a paragem de uma bomba submersa num poço mediante a baixacarga, sem necessidade de utilizar sondas de nível. Quando aspiramos toda a água do poço, e a bomba deixa de impulsar água, a corrente consumida pela bomba diminui. Podemos detectar esta diminuição da intensidade e utilizando a própria bomba como sensor, detendo a mesma ao ficar sem água.

É importante que o ajuste de Baixacarga se faça correctamente.

Se fechar-mos a chave da saída da bomba, a intensidade consumida deve baixar abaixo da intensidade de Baixacarga.

O equipamento espera um tempo "rStA" antes de activar de novo a bomba,, dando tempo para que o poço se volte a encher.

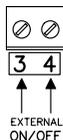


rStA

Tempo de rearme (5 - 240 minutos) Re-Start-Time.

A bomba ao deter-se por falta de água, o equipamento espera um tempo antes de arrancar de novo. Durante esta temporização aparece na janela uma conta indicando o tempo restante. O piloto de nível piscará durante a temporização.

Etern

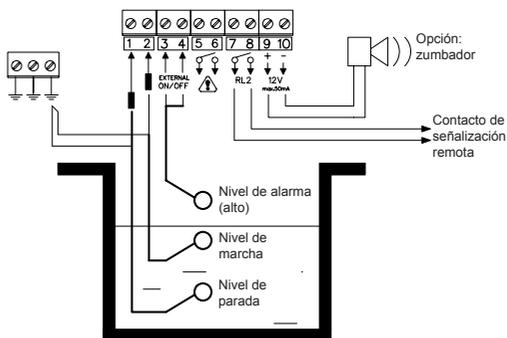


Entrada EXTERNA ON/OFF. Esta entrada permite arrancar e parar a bomba mediante diversos sistemas de controlo exterior como pressostatos, programadores de rega, equipamentos presscontrolo, etc...

- ☐ : **Contacto normalmente Fechado.** A bomba pára se o contacto se abrir.
- ☐ : **Contacto normalmente Aberto.** A bomba pára se o contacto se abrir.

OFL : **Bóia de desbordamento (Overflow).**

Permite conectar uma boia de nível de transbordamento na parte alta do depósito. Teremos um sistema de segurança para aplicações de bombagem de águas residuais. Ao fechar-se o contacto desta bóia, a bomba activa-se sem ter em conta o controlo de nível. O equipamento emite então sinais de alerta, o piloto de nível começa a piscar, e a janela mostra a mensagem "OFL" piscando



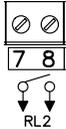
: **Não se usa.**

OFF

Se não vamos utilizar esta entrada, é importante seleccionar-mos esta opção.

Configuração do relé de saída auxiliar

RL2

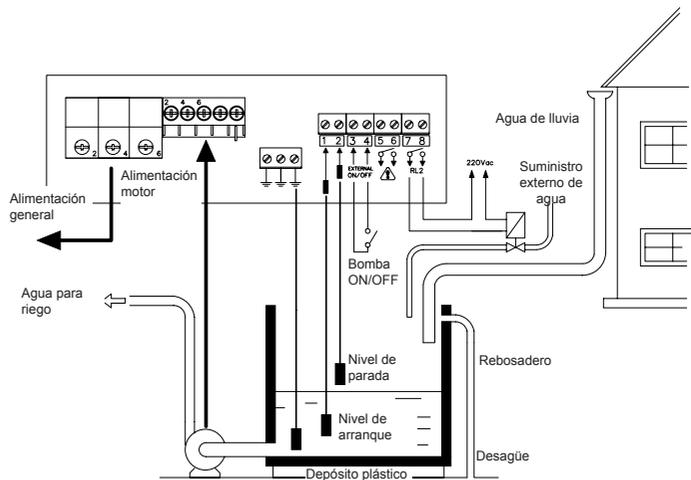


Relé auxiliar. Este relé pode-se configurar para que feche o seu contacto em caso de:

- P_{on} : **Bomba em marcha.** A bomba está em marcha.
- P_{of} : **Bomba parada.** A bomba está parada.
- L_{E_u} : **Nível baixo.** O nível da água está por baixo do mínimo.

Armazenamento da água da chuva

A saída do relé RL2 pode utilizar-se para activar uma electroválvula externa de preenchido, e utilizá-la em aplicações da água da chuva.



Aplicação de armazenamento da água da chuva

	<p>Nesta aplicação, a água da chuva normalmente enche o depósito. Se o nível for muito alto, um respirador verte o excesso.</p> <p>Se não chover durante algum tempo, deve-se encher o depósito utilizando um fornecimento de água exterior. Com um controlo de nível incorporado, pode-se implementar facilmente um sistema completo de controlo das águas da chuva. Para isto, é necessário seleccionar a opção "LEv" para a saída de relé RL2.</p> <p>O sistema para controlar o nível pode-se seleccionar como 1 sonda temporizada, ou duas sondas (veja parâmetro "LEv"). O tempo máximo de preenchimento pode-se seleccionar no parâmetro "rL2.t".</p> <p>INH : Inibição em curso. O equipamento está realizando a inibição após o arranque da bomba.</p> <p>OFL : Desbordamento (overflow). A bóia de desbordamento está activada (opção "OFL" do parâmetro "Etrn").</p> <p>Air : Falta de ar na caldeira. Detectamos uma perda na câmara de ar. O equipamento analisa a frequência do funcionamento da bomba. Em caso de perda excessiva da câmara de ar na caldeira, esta frequência vai aumentando, uma vez que a pressão cai rapidamente cada vez que se extrai um pouco de água da caldeira. Se a frequência aumenta até 30 arranques á hora, (menos de 2 minutos entre arranques) activa-se este alarme enquanto a bomba esté em marcha. Podemos utilizar esta saída para comandar a activação de um compressor que encha de ar a caldeira, de tal forma que, a bomba arrancará menos vezes por hora (mais de 3 minutos entre arranques) a saída de alarme de falta de ar desactiva-se.</p>
<p>rL2.t</p>	<p>Tempo de activação do relé auxiliar (1...240 seg - On).</p> <p>Com este parâmetro seleccionamos o tempo que permanece activo o relé auxiliar RL2. Se queremos que esta saída se active indefinidamente devemos aumentar o valor até que apareça a indicação "On"</p>

Ajustes adicionais

<p><i>ASto</i></p>	<p>Tempo de AUTO-STOP (15 seg - 240 min).</p> <p>Determina o tempo que permite que a bomba trabalhe em modo manual. Passado este tempo, a bomba detêm-se e é necessário voltar a pôr o selector de funcionamento em "0" antes de activar de novo a bomba em modo manual. Se aumetar-mos o ajuste até ao máximo, podemos activar o valor "OFF", e a bomba funcionará indefinidamente em modo manual.</p>
<p><i>AbL</i></p>	<p>Sistema Anti-bloqueio da bomba.</p> <p>Durante períodos longos de inactividade da bomba, é possível que chegue a bloquear-se mecanicamente. Para prevenir este problema pode-se aplicar um segundo de marcha cada 23 horas de inactividade da mesma, em modo automático.</p> <p><i>On</i> : Antibloqueio activado.</p> <p><i>OFF</i> : Antibloqueio desactivado.</p>
<p><i>StAtuS</i></p>	<p>Estado do sistema.</p> <p>Ao seleccionar este parâmetro aparece uma mensagem da direita para a esquerda, com a seguinte informação:</p> <p><i>St.888.888</i> : N° de arranques da bomba (0 - 999.999).</p> <p><i>hr.888.888</i> : N° de horas de funcionamento da bomba (0 – 999.999).</p> <p><i>UE-88.8</i> : Versão de software do equipamento.</p> <p>Ao contrario do resto dos parâmetros, quando seleccionamos STATUS, o equipamento não volta á janela principal ao longo do tempo.</p>

Dados técnicos

Tensão de alimentação	230/400 V AC seleccionável
Variações de tensão admissíveis	+20% (auto-desconexão acima de +30%)
Intensidade máxima ajustável	13A AC (17A, 25A, dependendo do modelo)
Intensidade mínima ajustável	0,5A AC
Ajuste de intensidade de sobrecarga	0,5-13A (17A, 25A, dependendo do modelo)
Tempo de disparo por sobrecarga	7 s
Ajuste de intensidade de baixacarga	0,5-13A (17A, 25A, dependendo do modelo)
Tempo de disparo por baixacarga	4 s
Tensão em sondas	24V AC
Sensibilidade das sondas	9 kΩ
Entrada Externa ON/OFF	Contacto seco ou tensão aplicada desde 6-400V AC/DC
Saídas de relé	AC1: 2 A/250V AC AC11: 1A /230V AC
Conexão de alimentação	Directa a magnetotérmico
Conexão do motor	Directa a contactor
Secção máxima no comando	4mm ²
Sistema de fixação	Directo á parede ou mediante patilhas especiais
Peso	1,5Kg

DECLARAÇÃO “C.E.” DE CONFORMIDADE COM AS DIRECTIVAS DE “BAIXA TENSÃO” E “COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA”.

TOSCANO LINEA ELECTRÓNICA, S.L. declara que o equipamento citado no presente folheto está conforme com as disposições da directiva “BAIXA TENSÃO” modificada (Directiva DC 2004/108/CE) e “COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA” modificada (Directiva DC 2006/95/CE) e ás legislações nacionais que lhe são aplicáveis. Também estão conforme com as disposições do projecto e as seguintes normas europeias harmonizadas:

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2.



Menu de ajustes

Se pressionamos a sequencia (ESC)(ESC)(OK)(OK)(ESC)(OK)(OK) retomamos aos valores de fábrica.

A intensidade de sobrecarga pode ajustar-se até 13,0 A, na versão 12 A (17,0 A na versão de 16 A).

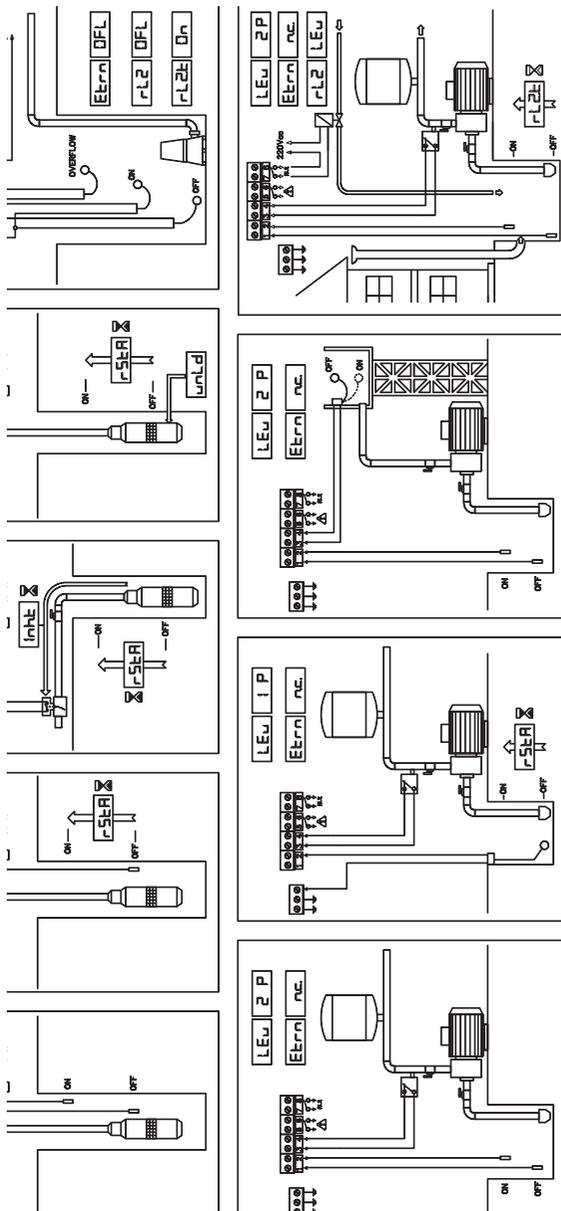
Se não pressionar nenhuma tecla, o equipamento volta ao ecrã principal em 30 seg.

Ajustes de fábrica

13.0A
0.5A
uLd
10'
2 P
15'
nc
inh
0n
15'
OFF

Intensidade	000A	Intensidade medida do motor (Amperes)
Sobrecarga	0uLd 130A 0SA	Intensidade de sobrecarga
Subcarga	unLd 130A 0SA	Intensidade de subcarga
Modo de inibição	inhb uLd DLd ALL	Inibe a subcarga no arranque Inibe a sobrecarga no arranque Inibe a sobrecarga e a subcarga no arranque
Tempo de inibição	inhb 200' 0'	Tempo de inibição de intensidad tras el arranque
Controlo de nível	LEu 1 P 2 P FLU uLd	1 sonda (mínimo) com rearme após o tempo "rStA" 2 sondas (máximo arranca, mínimo pára) Fluxostato com inibição ao arranque "Inh.t" Sem sondas. Detecção por subcarga
Tempo de rearme	rStA 240' 5'	A bomba arrancará após esta temporização
Entrada Ext. ON/OFF	Etrn nc na OFF OFF	Entrada N.C. (a bomba pára com contacto aberto) Entrada N.O. (a bomba pára com contacto fechado) Bóia de esbordamento (besouro e bomba ao fechar contacto) Não se utiliza esta entrada de controlo
Modo do Relé 2	rL2 Pon PaF LEu inh OFF Ri r	Bomba em funcionamento Bomba parada Nível baixo Tempo de inibição em curso Bóia de esbordamento activada Bomba em funcionamento com falta de ar detectada
Tempo de RL2	rL2t 0n 240' 1'	Activado se a función está presente (valor máximo) Activado sómente durante este tempo
Tempo de Auto Stop	ASto OFF 240' 15'	A bomba não pára (valor máximo seleccionado) Tempo máximo em modo manual
Anti-bloqueo	ABL 0n OFF	A bomba funciona 1" cada 23 horas de inactividade (em AUTO) A bomba não realiza esta função

Aplicações típicas



VIGILEC®

V10plus



TOSCANO LINEA ELECTRÓNICA, S.L.

Autovía 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

Línea de Servicio
902 44 44 00
(Spain)



toscano

Empresa certificada ISO9001:2000 por Bureau Veritas