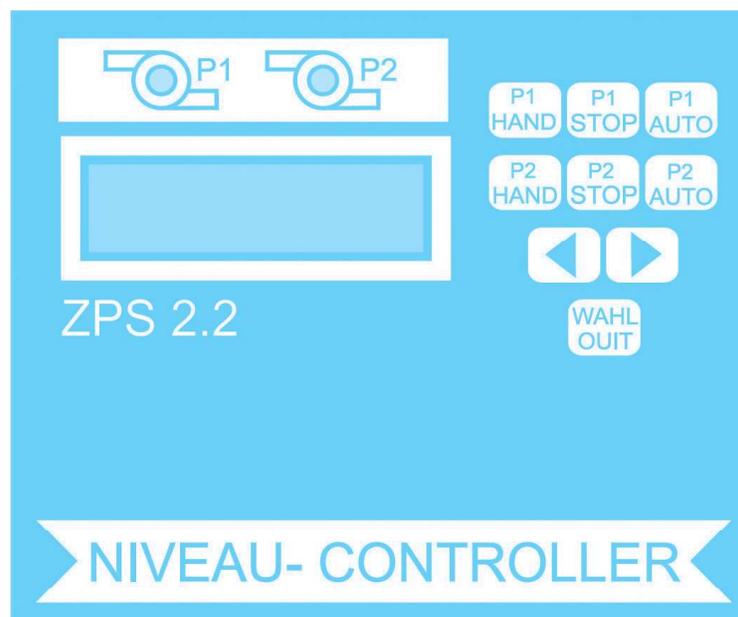


# SFA

## CONTROL BOX® ZPS 2.2



- UK** Electronic pump control • Operation and assembly instructions
- DE** Elektronische Pumpensteuerung • Bedienungs- und Montageanleitung
- FR** Station de pompage préfabriquée • Mode d'emploi
- IT** Controllo elettronico della pompa • Istruzioni per l'uso e la manutenzione
- NL** Elektronische pompensturing • Bedien- en montagehandleiding
- ES** Control electrónico de bombeo • Instrucciones de manejo y de montaje
- PT** Comando eletrónico da bomba • Manual de instruções e de montagem



<b>English</b> .....	<b>3</b>
<b>Deutsch</b> .....	<b>17</b>
<b>Français</b> .....	<b>33</b>
<b>Italiano</b> .....	<b>47</b>
<b>Nederlands</b> .....	<b>62</b>
<b>Español</b> .....	<b>77</b>
<b>Português</b> .....	<b>93</b>



# RESUMO

## **1. SEGURANÇA.....p 94**

## **2. INFORMAÇÕES GERAIS .....p 94**

2.1 Campos de aplicação .....p 94

2.2 Características .....p 95

2.3 Dados técnicos .....p 95

## **3. OPERAÇÃO DO SISTEMA DE COMANDO ..p 96**

3.1 Painel e elementos de controlo.....p 96

3.1.1 Botões .....p 96

3.1.2 Apresentações no visor .....p 97

3.1.3 Funcionamento normal.....p 97

3.1.4 Configuração de parâmetros.....p 98

3.1.5 Recuperação de informação.....p 101

3.1.6 Avisos e mensagens de erro .....p 102

3.2 Montagem e ligações elétricas .....p 103

3.2.1 Fixação mecânica.....p 103

3.2.2 Ligação à rede .....p 103

3.2.3 Ligação do motor da bomba .....p 103

3.2.4 Ligação dos sensores externos.....p 105

3.2.5 Utilização do sensor interno .....p 106

3.2.6 Contactos de sinalização.....p 106

3.3 Colocação em funcionamento do sistema de comando.p 106

## **4. ELIMINAÇÃO .....p 107**

# 1. SEGURANÇA

## ATENÇÃO

Este aparelho pode ser utilizado por crianças com, pelo menos, 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência ou de conhecimentos, caso sejam corretamente vigiados ou recebam instruções sobre a utilização de aparelho com total segurança e caso tenham compreendido os riscos associados. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção pelo utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.

## LIGAÇÃO ELÉTRICA:

A instalação elétrica deve ser realizada por um profissional qualificado em eletrotécnica.

O circuito de alimentação do aparelho deve ser ligado à terra (classe I) e protegido por um disjuntor diferencial de alta sensibilidade (30 mA). Os aparelhos sem fichas devem ser ligados a um interruptor principal na alimentação elétrica de modo a garantir que todos os polos são desligados (a distância de separação entre contactos deve ser no mínimo de 3 mm). A ligação deve servir exclusivamente para a alimentação do aparelho.

Em caso de danos no cabo de alimentação, este deve ser substituído pelo fabricante ou pelo serviço técnico para evitar situações de risco.

### Marcação de avisos no manual de instruções



**PERIGO**

#### Perigo

Este termo define um perigo com riscos elevados que podem conduzir à morte ou a ferimentos graves, caso não seja evitado.



**AVISO**

#### Aviso

Este termo define um perigo com riscos para a máquina e o seu funcionamento, caso não seja levado em consideração.



#### Zona de perigo

Este símbolo caracteriza, em combinação com uma palavra-chave, perigos que podem conduzir à morte ou a ferimentos.



#### Alimentação eléctrica perigosa

Este símbolo caracteriza, em combinação com uma palavra-chave, perigos inerentes à alimentação eléctrica e dá informações sobre a protecção contra a alimentação eléctrica.

**ATENÇÃO**



#### Daños materiales

Este símbolo identifica perigos, em combinação com uma palavra-chave **ATENÇÃO**, para a máquina.

## 2. INFORMAÇÕES GERAIS

### 2.1 Campos de aplicação

O sistema de comando da bomba dupla ZPS 2.2 é utilizado principalmente para a regulação dos

níveis de líquido. Neste caso podem ser utilizados diferentes sensores para a deteção do nível: Interruptor de boia, contrapressão, borbulhamento de ar, sensores 4-20mA externos. Os sensores utilizados em cada caso podem ser seleccionados no programa de controlo. Os disjuntores do motor controlam então diretamente duas bombas. Neste caso, a mudança de bomba pode ser controlada por tempo ou nível. Dois níveis de comutação ajustáveis permitem a operação simultânea de ambas as bombas.

Os seguintes dispositivos também estão disponíveis para a comunicação de falhas: transmissor de sinal acústico, 4 contactos de alarme de relé livre de potencial (livremente programáveis para inundação, falha coletiva, bomba ligada, falha da bomba, sistema OK), os circuitos de segurança sob a forma de atrasos na ligação e desligamento, monitorização da corrente do motor, monitorização da temperatura do motor e sensores de inundações garantem um funcionamento seguro do sistema de bombas.

O comando é operado através de 9 teclas de curso curto, as configurações do programa são apresentados num visor LCD. Todas as configurações são guardadas e estão novamente disponíveis quando o sistema de comando é reiniciado. O idioma no visor pode ser alterado.

Além dos parâmetros operacionais reais, o sistema de comando também guarda o curso do tempo do controlo e quaisquer erros que ocorram num protocolo que possa ser apresentado no visor LCD.

## 2.2 Características

- Visor LCD de texto simples
- Função automática de paragem manual por bomba
- 1 Botão de confirmação, 2 Botão de seleção de parâmetros
- Menu comutável
- Alarme sonoro interno
- Mensagens de operação e de falha programáveis, livres de potencial
- Ajuste com as teclas de curso curto
- Contador de horas de funcionamento
- Contador de intervalo de manutenção
- Contador de arranque da bomba
- Registo da lista de erros
- Monitorização eletrónica da corrente do motor
- Atraso de ligação programável
- Excesso de bomba programável
- Intervalo de mudança de bomba programável
- Modo de serviço comutável e modo ATEX
- Sensor de pressão interno
- Indicação do nível de enchimento em cm
- 4 entradas digitais para interruptores térmicos
- 4 entradas digitais para interruptores de boia ou sensor reed
- 1 entrada analógica para encoder 4-20mA
- 1 entrada de pressão analógica 0 - 100(500) mBar

## 2.3 Dados técnicos

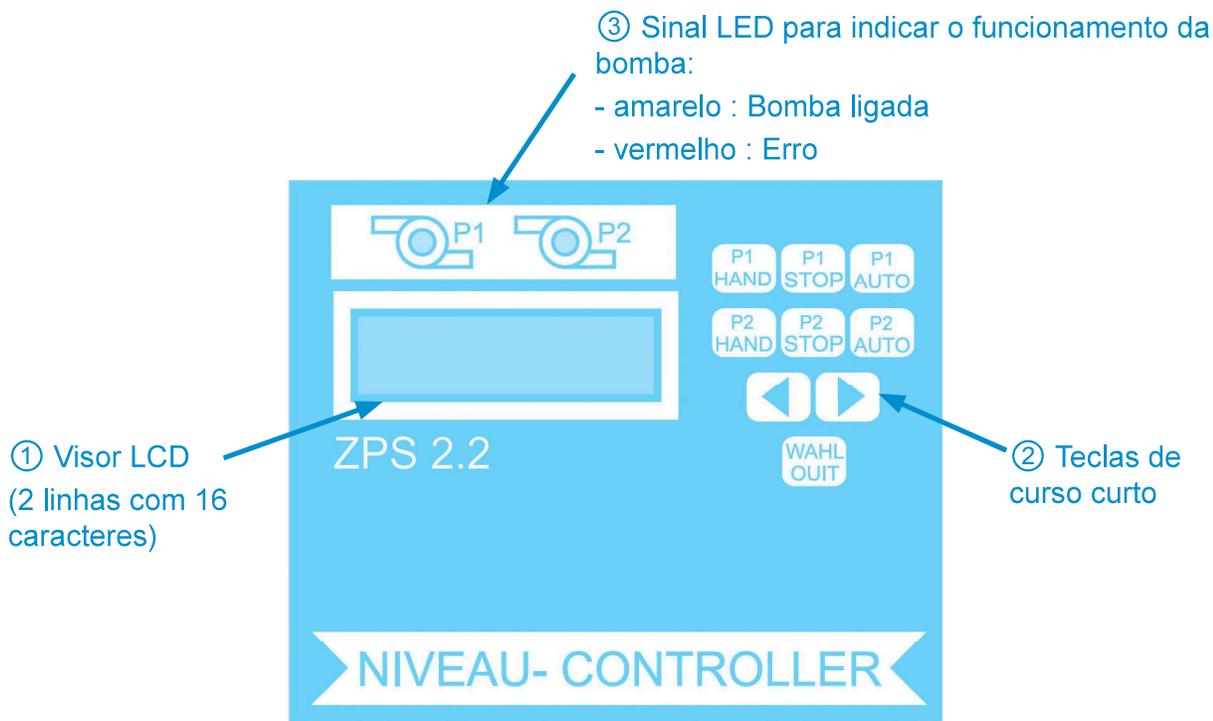
<b>Tensão de serviço</b>	400V/AC/50Hz- 60 Hz
<b>Tensão de controlo</b>	230V/AC/50Hz-60 Hz
<b>Consumo de energia</b>	aprox. 6VA
<b>Faixa de pressão</b>	0-1mWs (opcional 0-5mWS)
<b>Atraso de ligação</b>	0-180 s
<b>Tempo de retardamento</b>	0-180 s
<b>Monitorização do tempo de funcionamento</b>	0-300 s
<b>Atraso de ligação da 2ª bomba</b>	0-60 s
<b>Limitação da corrente do motor</b>	0,5- 14A
<b>Memória de registo de falhas</b>	32 opslagposities
<b>Contador de intervalo de manutenção</b>	0 – 365 dagen, instelbaar
<b>Faixa de temperatura de funcionamento</b>	-20 - +60°C
<b>Dimensões</b>	180x180x90 mm
<b>Fusível máx. de reserva.</b>	20A
<b>Contacto de alarme livre de potencial</b>	3 A
<b>Grau de proteção</b>	IP 65
<b>Caixa</b>	Polycarbonaat

## 3. OPERAÇÃO DO SISTEMA DE COMANDO

O controlo de nível está equipado com um bloqueio das teclas. Para desbloquear, pressione o botão  (Seleção / Confirmar) durante 3 segundos. Aparece também uma nota correspondente no visor.

1 minuto após a última pressão de uma tecla, o teclado é bloqueado novamente

### 3.1 Painel e elementos de controlo



#### 3.1.1 Botões

 (MANUEL)	Ao pressionar o botão, a bomba é ligada sem demora. Além da monitorização do motor, nenhuma outra função do programa está ativa. O LED amarelo ③ de uma bomba acende. <b>ATENÇÃO</b> : Com o modo ATEX ativado, a bomba só pode ser ligada se o nível de desativação for ultrapassado! O LED amarelo acende. <b>ATENÇÃO</b> : A bomba desliga-se automaticamente depois de 2 minutos. A bomba pode ser reiniciada imediatamente.
	O motor da bomba para sem acionamento por inércia. O LED amarelo apaga-se
	A bomba é comutada através da avaliação do nível de enchimento do sensor selecionado (ver ponto 3.1.4). Todas as funções de monitorização e de segurança são executadas de acordo com as configurações padrão.

	<p>Ao pressionar um dos dois botões, o menu muda para o ponto de menu seguinte na direção especificada.</p> <p>Se o menu estiver ativado (ver botão ) , os valores de configuração podem ser alterados com estes botões (algumas alterações só são possíveis no modo "Stop"). A função do botão repete-se com uma velocidade crescente.</p>
 (Seleção/ Confirmar)	<p>Pressionar este botão ativa as variáveis de configuração no menu atual. O texto ativado começa a piscar (modo de alteração) e pode ser alterado com  . Ao pressionar novamente este botão, o valor definido é guardado permanentemente (para de piscar), ou seja, mesmo quando a unidade de controlo está desligada.</p>

### 3.1.2 Apresentações no visor

#### Funcionamento normal :

O visor LCD mostra o respetivo nível de líquido ou o estado dos interruptores de boia na linha superior durante a operação do sistema de comando. A linha inferior mostra a informação atual sobre o respetivo estado de funcionamento das bombas P1 e P2. Quando uma bomba está a funcionar, a corrente atual do motor é apresentada alternadamente com o estado de funcionamento. Em caso de uma falha, aparece o estado atual da falha (ver ponto 3.1.6). Neste caso, o LED da bomba acende a vermelho.

#### Configuração de parâmetros :

O nome do parâmetro é apresentado na linha superior e o valor atual do parâmetro na linha inferior. Para alterar os valores, utilize os botões  e  conforme descrito em 3.1.1.

#### Recuperação de informação :

Os valores de informação como intervalo de manutenção, horas de funcionamento, arranques da bomba e registo de erros podem ser apresentados e alterados da mesma forma que os parâmetros de controlo. Apenas a lista de erros guarda 32 posições de cada vez. O registo ocorre como um registo de deslocamento, o erro mais antigo é automaticamente eliminado.

### 3.1.3 Funcionamento normal

Durante o funcionamento normal, os 3 modos de operação são apresentados no visor da seguinte forma.

Botão acionado	2ª Linha no visor	Significativo
 	MANUAL 1 P1 4,7A MANUAL 2 P2 0,0A	As bombas P1 e P2 foram ligadas manualmente.
 	STOP 1 P1 0,0 A STOP 2 P2 0,0 A	Os motores da bomba estão desligados. A avaliação do nível, incluindo a monitorização das inundações, continua ativa. <div style="text-align: center; background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;">  <b>AVISO</b> </div> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px;"> <b>O motor da bomba não é ligado em caso de alarme de inundação.</b> </div>

Botão acionado	2ª Linha no visor	Significativo
 	Auto P1 4,7A Auto P2 0,0A	As bombas são ligadas ou desligadas de acordo com o nível requerido. Aqui a bomba P1 está a funcionar atualmente com uma corrente de 4,7 A.

### 3.1.4 Configuração de parâmetros

A tabela a seguir mostra as opções de configuração e os efeitos dos parâmetros individuais. Um parâmetro é selecionado através da seleção de menu de acordo com 3.1.1.

 **AVISO**

 **Por razões de segurança, o modo de alteração de parâmetros só pode ser ativado no modo "Stop" (botão ).**

1ª Linha no visor	2ª Linha no visor (Valor de ajuste)	Significativo
Carga de base desligada	Carga de base desligada $\leq$ carga de pico desligada E Carga de base ligada $<$ carga de pico ligada	Nível de desligamento Carga de base <b>As alterações só são possíveis no modo de paragem!</b>
Carga de base ligada		Nível de ligação Carga de base <b>As alterações só são possíveis no modo de paragem!</b>
Carga de pico desligada		Nível de desligamento da carga de pico, a 2ª bomba é desligada. <b>As alterações só são possíveis no modo de paragem!</b>
Carga de pico ligada		Nível de ligação da carga de pico, a 2ª bomba é ligada. <b>As alterações só são possíveis no modo de paragem!</b>
Inundação IN	Carga de pico ligada $<$ <b>IN</b> $\underline{e}$ <b>IN</b> $\leq$ valor final do sensor de nível	Nível de alarme de inundação <div style="text-align: center;"> <b>AVISO</b></div> <b>A avaliação deste nível também é realizada continuamente na ligação para o interruptor de boia IN, independentemente do transmissor de nível selecionado. Se necessário, podem ser realizados 2 níveis diferentes de IN com 2 encoders diferentes.</b>  <b>As alterações só são possíveis no modo de paragem!</b>

1ª Linha no visor	2ª Linha no visor (Valor de ajuste)	Significativo
Mudança do tempo de funcionamento depois de	Está desligado até 300 s	<p>Se o tempo definido no funcionamento de carga de base for excedido, a bomba é substituída.</p> <p>Desligado significa que a alteração só ocorre após o nível de carga de base desligada ter sido atingido.</p> <p>Esta função pode ser utilizada para controlar a eficiência da bomba.</p> <p>Para isso, deve ser definido um tempo superior ao tempo normal de bombagem. Um desligamento curto ocorre quando a bomba solicitada não tiver bombeado abaixo do ponto de ligação dentro do tempo definido. Depois de 3 interrupções consecutivas, aparece a mensagem de falha TIME.</p>
Atraso	0 a 180 segundos	<p>O atraso na ligação da bomba só é eficaz quando o sistema de comando é reiniciado após uma falha de energia. No modo de comutação "normal" através dos níveis N1 e N2, este ajuste não tem significado. Esta função pode ser utilizada para evitar ligar várias estações de bombagem ao mesmo tempo após uma falha de energia.</p>
Retardamento	0-180 s	<p>As bombas funcionam durante o tempo definido quando o nível de desligamento é atingido.</p>
Atraso 2ª bomba	0-60 sec.	<p>Se ambas as bombas forem solicitadas simultaneamente no modo automático, a 2ª bomba só é ligada após o tempo definido para evitar, por exemplo, uma sobrecarga da rede.</p>
Corrente máx P1 P2	<p>0,0 bis 14,0 A</p> <p><b>Atenção :</b> Uma corrente do motor inferior a 0,5 A leva a uma mensagem de erro Bomba sem carga!</p>	<p>Quando o valor definido é atingido, a monitorização da corrente do motor da bomba faz com que a bomba se desligue com uma mensagem de falha. As correntes podem ser ajustadas separadamente para cada bomba. A falha deve ser confirmada "manualmente" com o botão .</p> <p><b>ATENÇÃO :</b> Se a corrente nominal for ajustada para 0 A, o consumo de corrente do motor <b>não</b> é monitorizado !</p>

1ª Linha no visor	2ª Linha no visor (Valor de ajuste)	Significativo
Ligação de 24 horas	ativada desativada	As bombas P1 e P2 são ligadas por pouco tempo se não for solicitado o nível de ligação dentro de 24 horas. Se o modo ATEX estiver ligado, a ligação de 24 horas só ocorre se o nível de desligamento for ultrapassado.
Alarme acústico	ativado desligado	O gerador de som interno é ligado ou desligado. Este ajuste não influencia as mensagens de alarme sem potencial.
Alarme de intervalo	ativado desligado	O relé de alarme para o sinal de falha coletivo e o sinal sonoro interno é acionado ou gera um sinal contínuo.
Mudança da bomba	ativada desligada	Se a mudança de bomba for ativada, a bomba é trocada após cada bombeamento.
Falha térmica  Interruptor térmico <b>P1</b> TH1 Circuito de controlo TH2 Circuito de controlo  <b>P2</b> TH3 Circuito de controlo TH4 Circuito de controlo	ativado desligado	A avaliação dos contactos térmicos TH1 e TH3 (circuito de controlo) pode ser desativada. Quando o contacto está aberto, este contacto desliga a bomba e sinaliza um erro. Depois de arrefecer e fechar o contacto TH1/TH3 (circuito de controlo), a bomba é automaticamente ligada novamente. Após o arrefecimento, a bomba só pode ser ligada durante a falha TH2/TH4 (circuito do limitador) através da confirmação da falha com a tecla  . Este contacto não pode ser desativado através do software. Se a bomba não tiver contactos térmicos, utilize uma ponte para TH2/TH4.
Interferência de fase	ativado desligado	A presença das 3 fases é monitorada Ajuste para bombas de 230 V.
Modo ATEX	ativado desligado	Se o modo ATEX estiver ativado, a bomba não pode ser ligada se o nível de desligamento não for atingido. Isto também se aplica à função manual e à ligação de 24h.
Modo de serviço	ativado desligado	Quando o modo de serviço está desligado, não é possível efetuar configurações de parâmetros. As alterações de parâmetros só são possíveis quando o próprio modo de serviço está ativado.
Controlo do nível	Conversor interno Interface de 4-20mA Interruptor de boia	Deteção do nível através da medição dinâmica da pressão Deteção do nível através do sensor externo Deteção do nível através do interruptor de boia.

1ª Linha no visor	2ª Linha no visor (Valor de ajuste)	Significativo
Conversor interno	Ajuste	Ao pressionar a sequência de botões    o ponto zero do conversor interno é calibrado. O ajuste é feito com o tubo de pitot submerso, ou seja, à pressão do ar ambiente. Este ajuste só pode ser efetuado por um técnico de assistência técnica.
20 mA ≥ Nível	1 - 1250 cm	Valor final do sensor a 20 mA
Contactos de sinalização 1-4	Tipo de mensagem nos contactos 1-4 O sinal coletivo de falha pode ser pulsado	Possíveis mensagens: - Falha Inundação - Falha coletiva - Bomba 1 ligada - Bomba 2 ligada - Falha bomba 1 - Falha bomba 2 - Sistema OK
Idioma	Alemão Inglês etc...	Configuração do idioma do menu
DD.MM.AAAA    hh:mm	-- na configuração	Data e hora
Registo de falhas	--	Depois de pressionar o botão  pode percorrer o registo utilizando os botões   . Não é possível modificar os dados. As últimas 32 falhas são armazenadas em ordem cronológica com data.

### 3.1.5 Recuperação de informação

A tabela seguinte mostra o significado dos dados operacionais do sistema de comando :

1ª Linha no visor	2ª Linha no visor (Valor informativo)	Significativo
Tempo de funcionamento	Em horas	Mostra os tempos de funcionamento cumulativos do sistema de comando em horas. O valor pode ser reposto a 0 com os botões   .
Horas de bombagem P1/PA	Em horas	Mostra o tempo de funcionamento cumulativo das bombas em horas. O valor pode ser reposto a 0 para as duas bombas com os botões   .
Início da bombagem P1/P2	Quantidade	Indica o número de inícios de bombagem. O valor pode ser reposto a 0 para as duas bombas com os botões   .

1ª Linha no visor	2ª Linha no visor (Valor informativo)	Significativo
Próxima manutenção	Em dias	Indica o número de dias até a próxima manutenção. A informação é guardada em intervalos de 4 horas. O valor inicial pode ser predefinido entre 365 e 0 dias.
Registo de falhas	--	Depois de pressionar o botão  , pode percorrer o registo utilizando os botões   . Não é possível modificar os dados.

### 3.1.6 Avisos e mensagens de erro

Os seguintes avisos e mensagens de erro podem ser mostrados no visor. Um registo correspondente é feito no registo de falhas :

2ª Linha no visor	Significativo	Alarme	Carácter de protocolo
FALHA CARGA	<p> <b>PERIGO</b></p> <p> <b>Uma corrente do motor inferior a 0,5 A flui. Ou não há nenhuma bomba conectada ou há uma quebra de cabo.</b></p> <p>Esta falha pode ser suprimida se 0,0A estiver definido para a monitorização da corrente do motor no menu "Limitação de corrente".</p> <p><b>ATENÇÃO</b></p> <p> <b>Se a corrente da bomba estiver definida para 0,0A, o sistema de comando está no modo de teste. A Bomba não está desativada. Todas as funções do sistema de comando estão ativas. A corrente do motor <u>não</u> é monitorizado.</b></p>	Sim	Carga
FALHA P1 FALHA P2	A monitorização da corrente do motor detetou que o valor limite definido foi excedido e que o motor da bomba foi desligado.	Sim	IP1
FALHA IN	O sensor IN reporta um alarme e liga a bomba. A falha IN confirma-se automaticamente quando o nível de ligação é atingido novamente.	Sim	HW
FALHA I<3mA	O sensor externo é selecionado, mas a corrente é <3mA. Pode haver uma interrupção de linha ou o sensor está com defeito. A falha confirma-se automaticamente se a corrente do sensor está dentro da faixa normal.	Sim	I<3mA

2ª Linha no visor	Significativo	Alarme	Carácter de protocolo
FALHA SW	Os interruptores de boia comutam na ordem errada (por exemplo, o SW inferior está aberto quando o SW superior fecha).	Sim	SW
<b>Bomba 1</b> FALHA TH1 FALHA TH2 <b>Bomba 1</b> FALHA TH1 FALHA TH2	As falhas TH1 e TH3 confirmam-se automaticamente após o arrefecimento do motor, TH2 e TH4 têm de ser confirmadas manualmente.	Sim	<b>Bomba 1</b> TH1 TH2 <b>Bomba 2</b> TH 3 TH 4
FALHA Campo rotativo	Uma fase da fonte de alimentação falhou.	Sim	Rotativo
FALHA ATEX	O modo ATEX é ativado e o nível está abaixo do ponto de desligamento da bomba selecionada.	Sim	Atex
Tempo de funcionamento do alarme	A monitorização do tempo de funcionamento da bomba foi excedida 3 vezes consecutivas.	Sim	Time

### 3.2 Montagem e ligações elétricas

#### PERIGO



Todas as ligações elétricas só devem ser feitas por um especialista autorizado. As configurações e os ajustes no sistema de comando, assim como a colocação em funcionamento do sistema de comando, só podem ser realizados por pessoal qualificado.

#### 3.2.1 Fixação mecânica

O sistema de comando é montado numa grade de 148x88mm em cima de uma superfície plana. A tampa da caixa deve ser aberta para a fixação.

#### 3.2.2 Ligação à rede

O prensa-cabo esquerdo é fornecido para a entrada do cabo de alimentação. Os cabos individuais devem ser fixados nos terminais da forma abaixo descrita. Dependendo do motor utilizado, pode ser estabelecida uma ligação monofásica ou trifásica.

#### ATENÇÃO

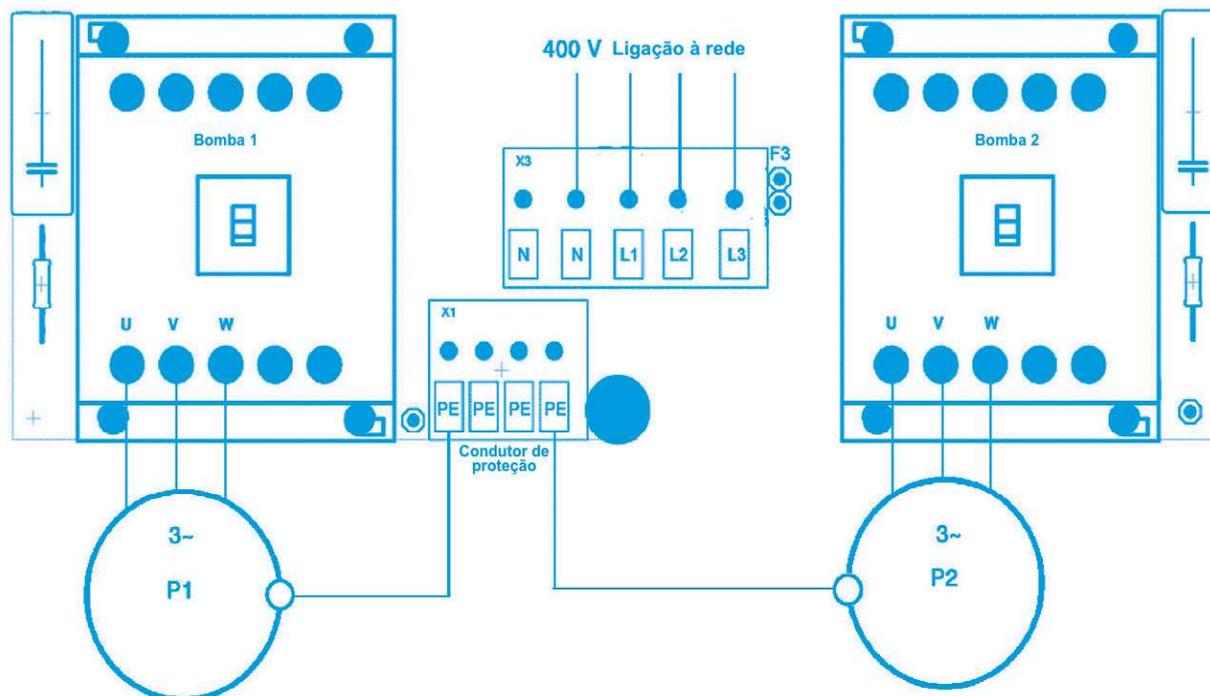


A fonte de alimentação deve ser protegida por um fusível próprio, que pode ser desligado em todos os polos (máx. 20A).

#### 3.2.3 Ligação do motor da bomba

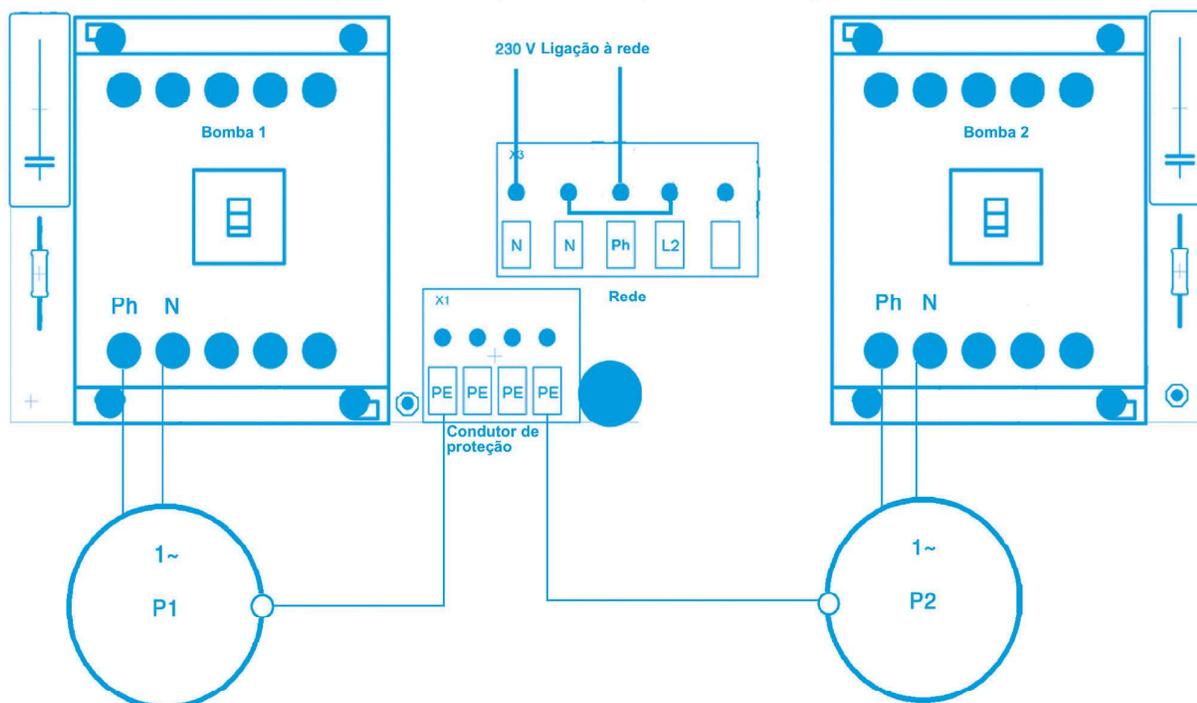
Opcionalmente, os motores monofásicos e/ou trifásicos podem ser ligados de acordo com o esquema de ligações acima mostrado.

## Ligação do motor trifásico :

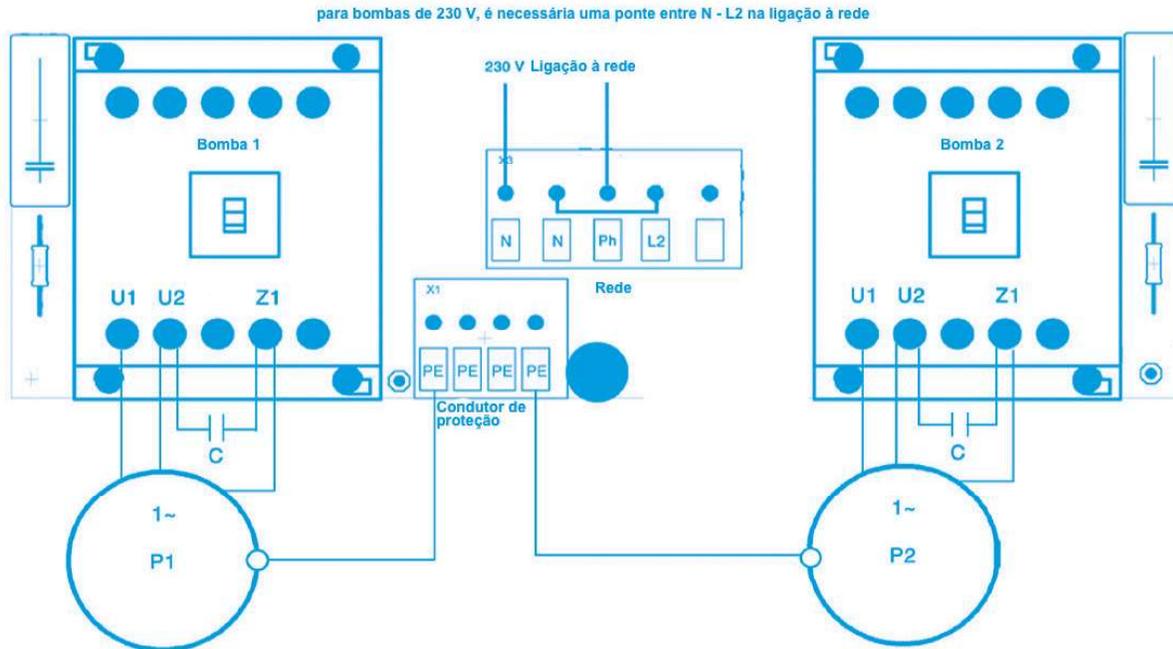


## Ligação do motor monofásico com condensador interno :

para bombas de 230 V, é necessária uma ponte entre N - L2 na ligação à rede



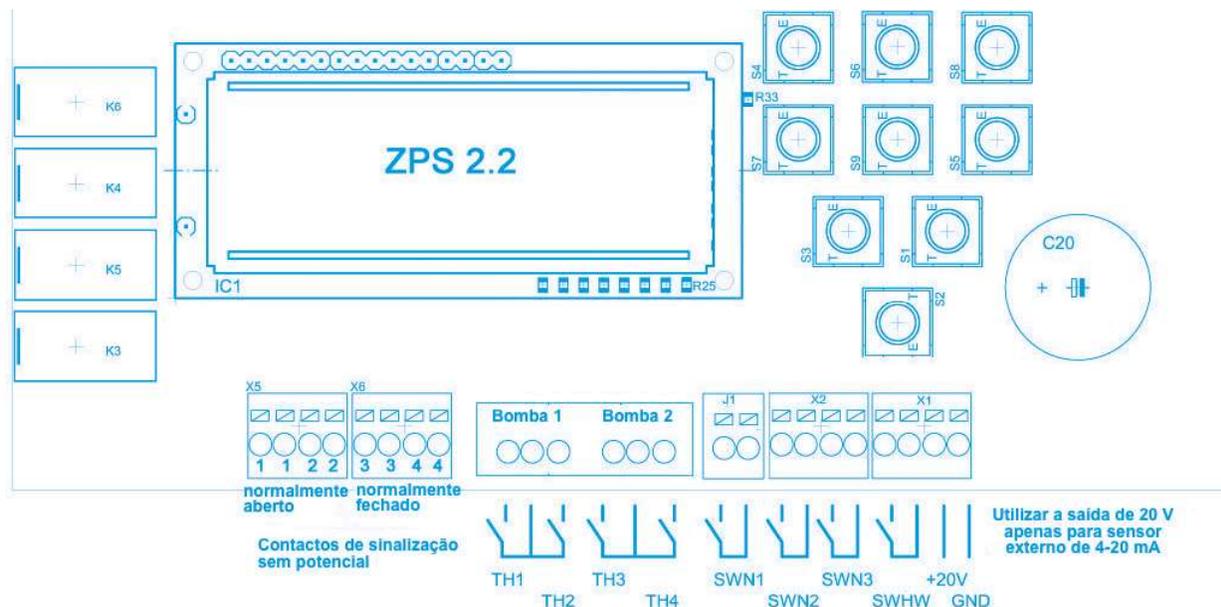
## Ligação do motor monofásico com condensador externo :



### 3.2.4 Ligação dos sensores externos

As régua de bornes na placa de circuito superior servem para conectar os sensores externos e as saídas de sinal livres de potencial.

A seleção dos sensores ativos é feita no menu "Controlo do nível" e "Falha térmica".



Se os interruptores térmicos TH2 e TH4 não forem necessárias, pontes devem ser colocadas nesses pontos terminais. Os interruptores térmicos TH1 e TH3 podem ser desativados no menu Falha térmica. Os interruptores de boia devem fechar quando flutuantes e estar ligados sem potencial. A tensão de sinal necessária é gerada no sistema de comando e é de 5V.

### Atribuição dos interruptores de boia:

SWN1 = Bomba 1 e 2 desligadas

SWN2 = Bomba ligada

SWN3 = Carga de pico 2ª bomba é ligada

SWHW = Alarme de inundação



#### PERIGO



Para uso em áreas perigosas, devem ser utilizados interruptores de boia com aprovação apropriada ou relés de isolamento intrinsecamente seguros.

O sensor externo deve fornecer uma corrente de medição entre 4 e 20 mA. O valor final a 20 mA pode ser definido no menu para que a visualização possa ser feita em cm.

### 3.2.5 Utilização do sensor interno

Como sensor interno é utilizado um transmissor de pressão de 0 a 10kPa (0 a 1mWs, 0 a 100mbar). Outras faixas de medição podem ser realizadas sob consulta. Para ligar o tubo de imersão, existe uma conexão para mangueira de 6/8 mm na parede lateral inferior.

O sensor usado é projetado como um transdutor de pressão diferencial para que as flutuações de pressão de ar sejam eliminadas. A opção "Ajuste do conversor interno" serve para o ajuste exato do ponto zero.

#### ATENÇÃO



A fim de compensar possíveis perdas de ar dentro da medição do nível pneumático, o tubo de pitot deve ter saído completamente da água após o processo de bombagem. Isso requer a definição de um tempo de retardamento correspondentemente longo. A mangueira pneumática deve ser encaminhada do tubo de pitot para o sistema de controlo numa direção ascendente contínua. Se isso não for possível, o pequeno compressor deve ser usado para borbulhar o ar.

### 3.2.6 Contactos de sinalização

Os 4 contactos de sinalização livres de potencial estão localizados na placa superior (esquerda)

Os 4 contactos de sinalização são livremente programáveis:

Os contactos 1 e 2 estão abertos em caso de falha de energia e os contactos 3 e 4 estão fechados em caso de falha de energia.

Se a fonte de alimentação do sistema de comando estiver OK, os contactos de sinalização são fechados se uma falha ou mensagem estiver presente.

### 3.3 Colocação em funcionamento do sistema de comando

Após a ligação completa dos cabos da bomba e da rede elétrica, assim como do sensor de nível de enchimento, os parâmetros do sistema de comando podem ser ajustados após a aplicação da tensão de rede. Essas opções só devem ser executadas pelo pessoal de serviço.

O sistema pode agora ser colocado em funcionamento ao pressionar o botão . Os pontos de comutação definidos têm de ser verificados através de vários testes e, se necessário, de correções.

### Teste do sistema de comando sem bomba

As seguintes configurações básicas são necessárias para poder testar o sistema de comando sem bomba.

1. Ligue o sistema de comando a uma rede monofásica (ligação de N e L1)
2. Defina os limites de corrente do motor para a bomba para 0,0 A
3. Desligar o campo rotativo da falha
4. Ponte de contacto térmico TH2 e TH4
5. Desativar falha térmica para a bomba 1 e a bomba 2

Se os sensores de nível de enchimento correspondentes estiverem ligados, todas as funções do programa podem agora ser testadas sem que seja necessário ligar as bombas.

## 4. ELIMINAÇÃO



Só para países da UE

Não deite o aparelho de comutação no lixo doméstico!

De acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas separadamente e recicladas de forma ecológica.

**FRANCE****SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
D'ASSAINISSEMENT**

41Bis, Avenue Bosquet - 75007 Paris  
Tél. + 33 1 44 82 39 00

**UNITED KINGDOM****SANIFLO Ltd.,**

Howard House, The Runway  
South Ruislip Middx.,  
HA4 6SE  
Tel. +44 208 842 0033  
Fax +44 208 842 1671

**IRELAND****SANIRISH Ltd**

IDA Industrial Estate  
Edenderry - County Offaly  
Tel. + 353 46 9733 102  
Fax + 353 46 97 33 093

**AUSTRALIA****Saniflo (Australasia) Pty Ltd**

Unit 9-10, 25 Gibbes Street  
Chatswood  
NSW 2067  
Tel. +61 298 826 200  
Fax +61 298 826 950

**DEUTSCHLAND****SFA SANIBROY GmbH**

Waldstr. 23 Geb. B5  
63128 Dietzenbach  
Tel. (060 74) 30928-0  
Fax (060 74) 30928-90

**ITALIA****SFA ITALIA spa**

Via del Benessere, 9  
27010 Siziano (PV)  
Tel. 03 82 61 81  
Fax 03 82 61 8200

**KOREA**

www.sfa.biz  
sales@saniflo-korea.kr

**ESPAÑA****SFA SI**

C/ del Sant Crist, 21  
P.I. Pla d'En Boet  
08302 Mataró - Barcelona  
Tel. +34 93 544 60 76  
Fax +34 93 462 18 96

**PORTUGAL****SFA, Lda.**

Sintra Business Park, ed. 01-1°P2710-089  
SINTRA  
Tel. +35 21 911 27 85  
Fax. +35 21 957 70 00

**SUISSE SCHWEIZ SVIZZERA****SFA SANIBROY AG**

Vorstadt 4  
3380 Wangen a.A  
Tel: +41 (0)32 631 04 74  
Fax: +41 (0)32 631 04 75

**BENELUX****SFA BENELUX B.V.**

Industrieweg 1c-d  
6101 WS Echt (NL)  
Tel. +31 475 487100  
Fax +31 475 486515

**SVERIGE****SANIFLO AB**

BOX 797  
S-191 27 Sollentuna  
Tel. +08-404 15 30  
info@saniflo.se

**POLSKA****SFA POLAND Sp. z O.O.**

ul. Białołęcka 168  
03-253 Warszawa  
Tel. (+4822) 732 00 32  
Fax (+4822) 751 35 16

**РОССИЯ****SFA РОССИЯ**

101000 Москва - Колпачный переулок  
9а  
Тел. (495) 258 29 51  
факс (495) 258 29 51

**ČESKÁ REPUBLIKA**

SFA-SANIBROY, spol. s r.o  
Sokolovská 445/212, 180 00 Praha 8  
Tel : +420 266 712 855  
Fax : +420 266 712 856

**ROMANIA****SFA SANIFLO S.R.L.**

145B Foisorului Street District 3  
31177 BUCUREȘTI  
Tel. +40 212 275 30 88  
info@saniflo.ro

**TÜRKIYE****SFA SANIHYDRO LTD ŞTİ**

Mecidiye Cad No:36-B Sevensan Apt.  
34394 MECIDIYEKOY - ISTANBUL  
Tel : +90 212 275 30 88  
Fax : +90 212 275 90 58

**CHINA****SFA 中国**

上海市静安区石门二路333弄3号振安广场  
恒安大厦27C室 (200041)  
Tel. +86(0)21 6218 8969  
Fax +86(0)21 6218 8970

**BRAZIL****SFA Brasil Equipamentos Sanitários**

Rua Maria Figueiredo 595,  
CEP : 04002-003 São Paulo, SP  
Tel : (11) 3052-2292  
sanitrit@sanitrit.com.br  
www.sanitrit.com.br

**SOUTH AFRICA****Saniflo Africa (PTY) Ltd**

Unit A6 , Spearhead Business Park  
Cnr. Freedom Way & Montague Drive  
Montague Gardens, 7441  
Tél : +27 (0) 21 286 00 28  
info@saniflo.co.za  
www.saniflo.co.za

**NEW ZEALAND****Saniflo New Zealand Ltd**

PO Box 383 Royal Oak,  
Auckland 1345  
Tel : 09 390 4615  
Fax : +61 2 9882 6950

**SERVICE HELPLINES****France**

Tel. 01 44 82 25 55  
Fax. 03 44 94 46 19

**United Kingdom**

Tel. 08457 650011  
(Call from a land line)  
Fax. 020 8842 1671

**Ireland**

Tel. 1850 23 24 25  
(LOW CALL)  
Fax. + 353 46 97 33 093

**Australia**

Tel. +1300 554 779  
Fax. +61.2.9882.6950

**Deutschland**

Tel. 0800 82 27 82 0  
Fax. (060 74) 30928-90

**Italia**

Tel. 0382 6181  
Fax. +39 0382 618200

**España**

Tel. +34 93 544 60 76  
Fax. +34 93 462 18 96

**Portugal**

Tel. +35 21 911 27 85  
Fax. +35 21 957 70 00

**Suisse Schweiz Svizzera**

Tel. +41 (0)32 631 04 74  
Fax. +41 (0)32 631 04 75

**Benelux**

Tel. +31 475 487100  
Fax. +31 475 486515

**Sverige**

Tel. +08-404 15 30

**Norge**

Tel. +08-404 15 30

**Polska**

Tel. (+4822) 732 00 33  
Fax. (+4822) 751 35 16

**РОССИЯ**

Tel. (495) 258 29 51  
Fax. (495) 258 29 51

**Česká Republika**

Tel. +420 266 712 855  
Fax. +420 266 712 856

**România**

Tel. +40 724 364 543  
service@saniflo.ro

**Türkiye**

Tel. +90 212 275 30 88  
Fax. +90 212 275 90 58

**Brazil**

Tel. (11) 3052-2292

**中国**

Tel. +86(0)21 6218 8969  
Fax. +86(0)21 6218 8970

**South Africa**

Tel. +27 (0) 21 286 00 28