

VIP5 Plus CONTROLLER

Controlo de Sistemas de Lubrificação pequenos e médios

Versão SW 3.0

Manual de utilização e de manutenção

Instruções originais em língua italiana

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
2. CARATERÍSTICAS DO PRODUTO
3. DESCRIÇÃO DOS MODOS DE FUNCIONAMENTO
4. DADOS DE FIXAÇÃO E DE INSTALAÇÃO
5. ENTRADAS/SAÍDAS
6. INTERLIGAÇÃO PAINEL FRONTAL
7. CICLOS DE TRABALHO
8. MONITORIZAÇÃO DO CICLO
9. PROGRAMAÇÃO
10. PROBLEMAS E SOLUÇÕES
11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
12. PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO
13. ELIMINAÇÃO
14. INFORMAÇÕES DE ENCOMENDA
15. MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE
16. PRECAUÇÕES DE UTILIZAÇÃO



Manual elaborado em conformidade com a Diretiva
06/42 CE

C2161IP – WK 01/24

<http://www.dropsa.com>
Via Benedetto Croce, 1
Vimodrone, MILÃO (IT)
t. +39 02 250791

Os produtos Dropsa podem ser adquiridos nas filiais Dropsa e distribuidores autorizados;
consulte o site www.dropsa.com/contact o escreva para sales@dropsa.com



ATENÇÃO: dispositivo de ativação automática.

O sistema realiza um ciclo automático que pode dar lugar à ativação de eletroválvulas, motores, bombas e outros órgãos de controlo.

A falta de cumprimento de todas as prescrições incluídas neste manual pode originar ferimentos

1. INTRODUÇÃO

Obrigado por ter comprado o **VIP5 Plus controller – Dispositivo de controlo para Sistemas de Lubrificação da Dropsa.**

O “controller” objeto do presente Manual de utilização e manutenção é criado como evolução do produto VIP5 e mantém todas as características de base, permitindo uma série de funções adicionais e a possibilidade de controlar diretamente cargas trifásicas.

Pode ser obtida a última documentação mediante pedido dirigido ao Gabinete Técnico Comercial, ou consultando o nosso site <http://www.dropsa.com>.

O presente manual de uso e manutenção contém informações importantes para a proteção da saúde e da segurança do pessoal que pretenda utilizar este equipamento. É necessário ler com atenção este manual e conservá-lo com cuidado de modo a que esteja sempre disponível para os operadores que pretendam consultá-lo.

1.1 DEFINIÇÕES FASES DE LUBRIFICAÇÃO, STANDBY E CICLO DE LUBRIFICAÇÃO

No presente manual de utilização e manutenção “**FASE DE LUBRIFICAÇÃO**” e “**CICLO DE LUBRIFICAÇÃO**” referem-se a momentos específicos em que a bomba trabalha para lubrificar o sistema.

Um **CICLO DE LUBRIFICAÇÃO** é composto por quatro fases: **Início Ciclo** -> **Controlo** do sensor -> **Delay** time (Tempo de atraso) -> **Wait** Time (Tempo de espera).

Este sub-ciclo pode ser repetido enquanto for necessário, e o fim deste ciclo é considerado a conclusão da **FASE DE LUBRIFICAÇÃO**.

A Fig. 1 ilustra o ciclo graficamente.

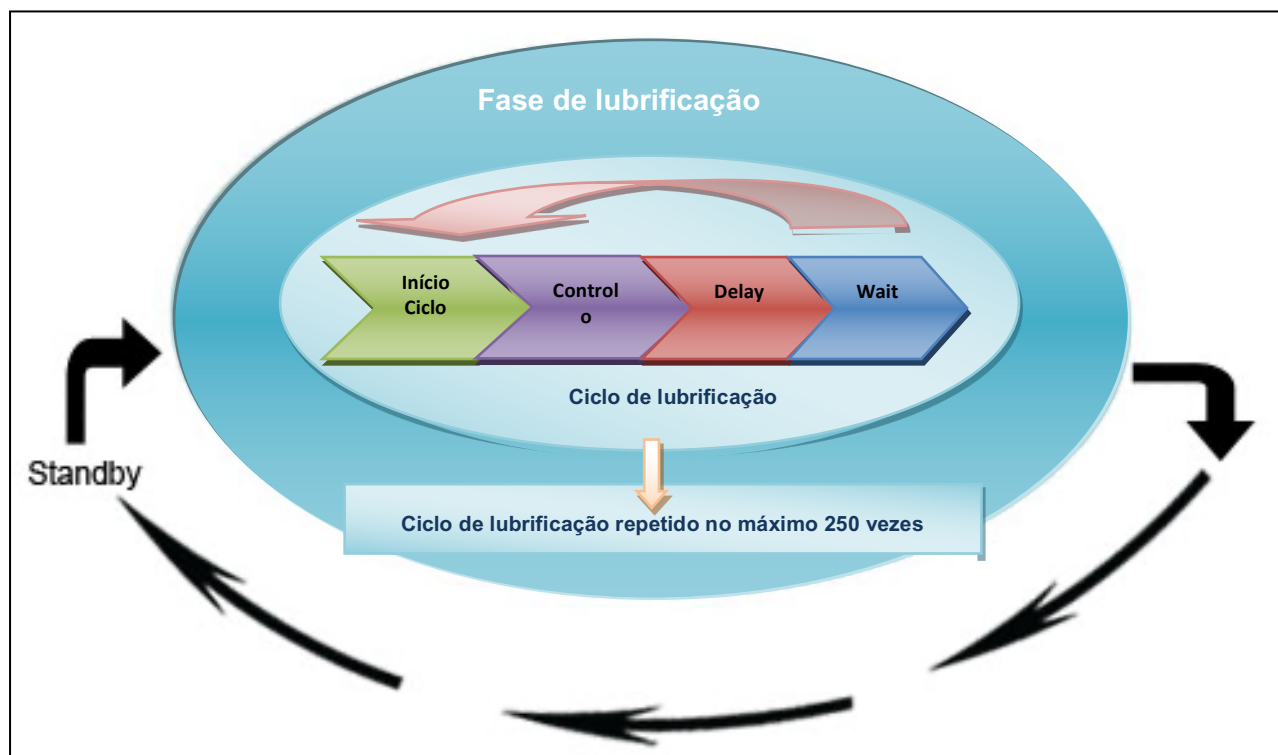


Fig.1 Uma fase de lubrificação pode conter mais Ciclos de Lubrificação

A **FASE DE STANDBY** define o intervalo de tempo entre todas as **FASES DE LUBRIFICAÇÃO**.

2. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

O **VIP5 Plus** permite ter diversas funções, a seguir descritas brevemente:

- Ecrã LCD integrado de diagnóstico e de fácil utilização;
- Diagnóstico e contador de lubrificante para operações de funcionalidade e alarme;
- Três entradas separadas (para monitorizar o funcionamento dos pressóstatos de Linha Dupla, a variação do ciclo progressivo, a pressão dos injetores e dos sinais externos a utilizar como contadores para a fase de *standby* ou de lubrificação);
- Os sinais de entrada podem ser NPN, PNP ou Contactos diretos;
- As fases de Lubrificação ou de *Standby* são determinadas pelo timer ou pelos contadores;
- Os contadores para a fase de Lubrificação podem ser utilizados independentemente enquanto decorre a monitorização do correto funcionamento do ciclo, sendo ideal para utilizar num sistema comandado por impulsos (por exemplo, correntes e correia transportadora);
- Capacidade para configurar as saídas para bombas elétricas ou pneumáticas (os valores de Bomba On/off podem ser definidos individualmente);
- A *Relé* de saída do alarme geral pode ser um sinal constante ou gerar um alarme codificado para permitir que um PLC remoto determine a natureza do alarme;
- Controlo admissão de proteção térmica e sinalização correspondente;
- Entrada de Nível Mínimo;
- Entrada analógica de 4.20 mA para a medição do nível do Reservatório;
- Controlo de nível máximo;
- Sinalização separada "Alarme mínimo" / "Alarme geral";
- Leitura do nível de lubrificante em contínuo com entrada 4-20 mA;
- Inversão pela linha dupla com atuadores eletromagnéticos ou pneumáticos;
- Possibilidade de alimentar separadamente os circuitos de entrada/saída em relação aos circuitos de controlo;
- Possibilidade de separar a tensão do inversor das outras alimentações do quadro.

Todos os parâmetros de configuração podem ser definidos no menu de *Setup* através do ecrã LCD utilizando as teclas do painel frontal. Não é necessário programar os comandos internos complexos.

3. DESCRIÇÃO DOS MODOS DE FUNCIONAMENTO

O **VIP5 Plus** permite três modos de funcionamento:

- **CYCLE**
- **PULSE**
- **FLOW**

Os modos **CYCLE** e **PULSE** foram concebidos para sistemas de lubrificação contínua ou intermitente que exigem o controlo de uma bomba e a monitorização dos sinais de controlo para determinar quando a lubrificação foi concluída com sucesso.

FLOW foi concebido apenas para monitorizar a fase operativa permitindo ao utilizador controlar os sinais de impulso e o nível de fluxo atual. É útil para o controlo dos processos e, geralmente, é utilizado para os sistemas de recirculação.

3.1 PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DOS MODOS DE CONTROLO CYCLE E PULSE

O **VIP5 Plus** foi concebido sobretudo para controlar o sistema de lubrificação contínua ou intermitente com múltiplos input de controlo.

O princípio de funcionamento intermitente baseia-se em três fases distintas:

- **Fase PRELUBE** -> a Pré-Lubrificação ocorre quando se liga o sistema;
- **Fase LUBRICATION (Lube->Wait time)** -> esta fase ocorre quando o lubrificante é distribuído;
- **Fase STANDBY**-> o sistema está inativo à espera da próxima FASE DE LUBRIFICAÇÃO.

Além disso, o **VIP5 Plus** pode ser utilizado como dispositivo de simples monitorização no modo "FLOW" descrita mais à frente no manual.

3.1.1 Fase PRELUBE

O utilizador pode definir um número de ciclos de pré-lubrificação até 250.

Se o "prelube" for configurado em zero, o **Vip5 Plus** não realizará qualquer pré-lubrificação no arranque da bomba; neste caso se a configuração do parâmetro Start for "Resume", quando o sistema estiver ligado continuará a executar o programa a partir de onde o tinha interrompido, ou iniciará com um ciclo de lubrificação se a configuração do Start for "Lube".

Com parâmetro "pre-lube" maior de zero, a "pré-lubrificação" terá início nos seguintes casos:

- Quando o VIP5 Plus é ligado;
- Depois de a tecla RESET ter sido ativada;
- Depois de ter sido definida no menu de configuração do VIP5 Plus.

3.1.2. Fase LUBE (Lubrificação)

A Fase de Lube é composta por uma série de Ciclos de Lubrificação que podem ser repetidas até 250 vezes.

Um Ciclo de Lubrificação (**Cycle**) consiste na ativação da bomba de Lubrificação e um sinal de feedback por parte do **Control** se estiver ligado a um sensor.

Existe um período de **Delay** antes do desligamento da bomba e um período de **Wait** antes que o ciclo de Lubrificação seja repetido.

Mais especificamente:

- **Cycle** (time): determina quanto tempo é necessário esperar o sinal de controlo antes que seja determinada uma condição de alarme.
- **Control** (Type): determina de que tipo é o sinal de controlo (Linha Única, Linha Dupla, Injetores). Em alternativa é possível configurar um timer se não ocorrer um controlo do ciclo.
- **Delay** (time): indica quanto tempo o sinal deve permanecer ativo para validar a entrada em funcionamento da bomba (aplicações com pressóstato).
- **Wait** (time): determina quanto tempo é necessário esperar, na fase em que a bomba está inativa, antes de o ciclo ser repetido. Este é necessário em sistemas com válvulas doseadoras e representa o período mínimo necessário para reconfigurar os injetores. Nos sistemas progressivos, por ex., este pode ser configurado em zero.

3.1.3 Fase "STANDBY"

Durante a fase **Standby** o **VIP5 Plus** desliga a bomba e espera o início de um outro **Ciclo de Lubrificação**. A duração da fase de **Standby** pode ser determinada por um *timer* ou por um sinal de impulso externo utilizado como contador. O VIP5 Plus permite ainda uma combinação do timer e sinas de impulso externos que determinam a fase seguinte de lubrificação ou a sinalização de alarme (se os sinais de impulso externos não forem recebidos dentro do intervalo de tempo pré-definido).

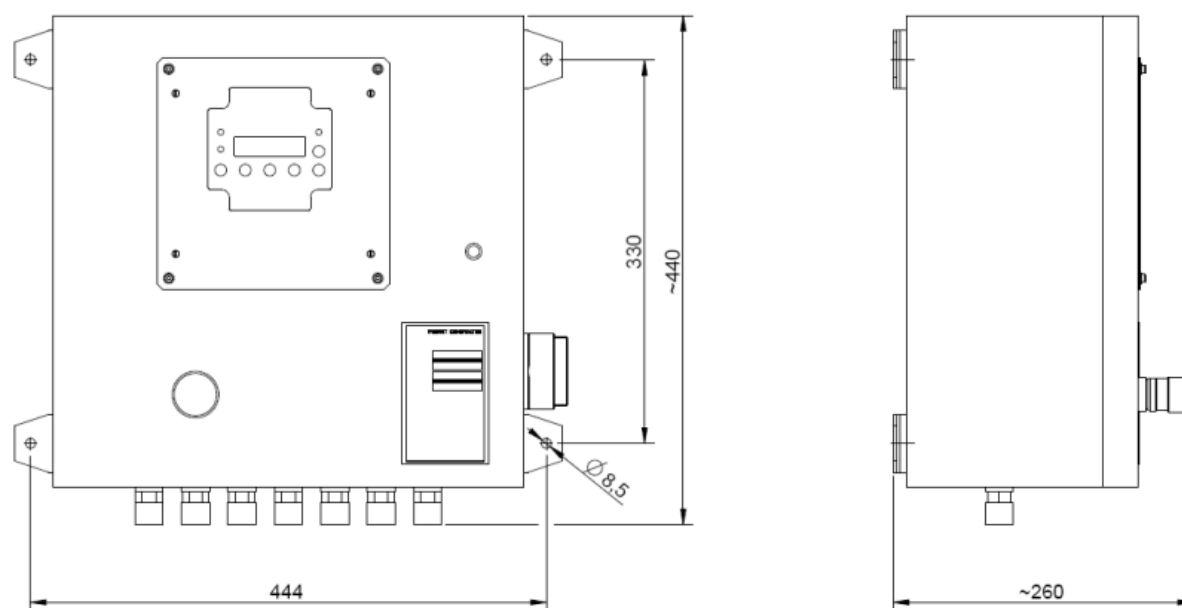
3.2. PRINCÍPIOS OPERACIONAIS MODO FLOW

O **VIP5 Plus** também pode ser utilizado como um simples sistema de controlo do fluxo. Quando o modo **Flow** é selecionado, a unidade funciona como um display de fluxo e controla um sinal externo para o cálculo do fluxo baseado em impulsos externos.

O utilizador pode, além disso, definir o limite mínimo e máximo. Se o fluxo estiver fora destes limites é ativado o contacto de alarme remoto e acende-se o LED de alarme no painel frontal.

4. DADOS DE FIXAÇÃO E DE INSTALAÇÃO

A seguir são apresentadas as dimensões máximas e as posições de fixação do painel.



4.1 DESEMBALAGEM

Uma vez identificado o lugar previsto para a instalação, abra a embalagem e retire o aparelho. Verifique se a unidade não sofreu danos durante o transporte. O material de embalagem não exige cuidados especiais de eliminação, não sendo de modo algum perigoso ou prejudicial. Para efeitos de eliminação deverá consultar os regulamentos locais.

4.2 INSTALAÇÃO

O **VIP5 Plus** deve ser protegido fisicamente numa posição de montagem e ligado por cabos a todos os componentes do Sistema de Lubrificação.

Recomendações:

- Instalar o aparelho numa posição adequada para evitar posturas anormais para o pessoal durante a utilização do aparelho e ter uma boa visibilidade do ecrã;
- Prever espaços adequados para a instalação e a manutenção, deixando um espaço mínimo perimetral de 100 mm (3,93 in) e instalar a unidade numa posição facilmente acessível;
- Não instalar a unidade em ambientes particularmente perigosos ou explosivos/inflamáveis ou em superfícies sujeitas a vibrações;
- Utilizar os furos mencionados no parágrafo anterior para a instalação.

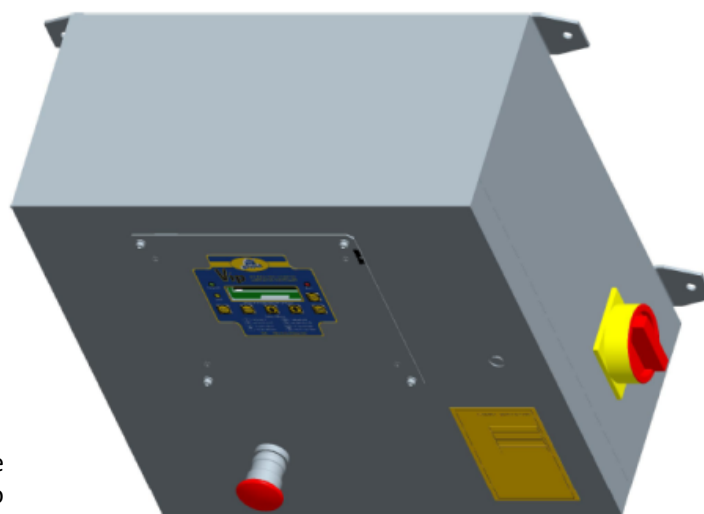


Fig. 2 **VIP5 Plus**

5. ENTRADAS/SAÍDAS

5.1 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

No interior do quadro estão disponíveis dois terminais de ligação denominados X1 e X2 (Ver imagem em baixo). Ao terminal X1 é ligada a tensão de alimentação do quadro e o controlo trifásico à saída para a bomba.

Local		Função
Bloco	Num	
X1	1.1	ALIMENTAÇÃO QUADRO
	1.2	
	1.3	
	1.4	CONTROLO BOMBA
	1.5	
	1.6	

O terminal X2, por sua vez, destina-se à ligação dos dispositivos de entrada / saída do quadro, conforme a tabela.

Local		Sinal de nível		Função	Notas
Bloco	Num				
X2	2.5	C	SPST, 3 A 250Vac carga resistiva	Alarme nível mínimo	
	2.6	NC			
	2.7	NO			
	2.8	C	SPST, 3 A 250Vac carga resistiva	Alarme geral	Estável ou codificado (ver parâmetro ALARME)
	2.9	NC			
	2.10	NO			

X2	2.1	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	Comando inversor linha 1	linha direta em carga
	2.2	NO			linha comutada, contacto NO
	2.3	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	Comando inversor linha 2	linha direta em carga
	2.4	NO			linha comutada, contacto NO

Conforme o referido no esquema elétrico do aparelho, sugere-se a utilização de cabos com secção 2,5 mm² para as ligações à linha elétrica e para as ligações ao fio de terra.

Considera-se, também, que a proteção térmica do motor montada no aparelho pode atingir um máximo de 4 A.



NOTA: Na ligação dos dispositivos “do e para o campo”, utilizar as canalizações pré-instaladas internamente no quadro.

Realizar as ligações sempre com o quadro sem alimentação.

Todas as ligações devem ser feitas por pessoal qualificado e autorizado de acordo com as normas em vigor.

Certifique-se de que os cabos:

- Possuem um comprimento adequado;
- Possuem um nível de isolamento adequado e completo até à sua entrada no terminal;
- Estão corretamente bloqueados.



ATENÇÃO: O quadro está ligado para alimentação de rede 400V~.

Pode ser ligado também às tensões indicadas no par.11. Nesse caso, é necessário fazer a ligação primeiro através do transformador para a tensão de rede desejada.

O não cumprimento dessa prescrição pode causar danos permanentes no quadro de controlo.

As ligações podem também ser realizadas diretamente aos terminais referidos na ficha 1639187, de acordo com a tabela detalhada mais adiante.

Para uma correta cablagem, ter em atenção também as seguintes indicações:

1. Todos os sinais de entrada e saída referem uma tensão nominal de 24Vdc.
2. As entradas no terminal CN8 referem uma tensão indicada como **Vio** (*Volt input output*) presente nos terminais 1 e 2 de CN11.
3. O quadro é fornecido com Alimentação de Entrada (**Vio**) coincidente com a Alimentação Interna (**Vint**) através de pontos nos terminais: CN2.3 com CN11.1, CN2.4 com CN11.2.
4. As entradas estão equipadas com isoladores galvanizados.
Caso se pretenda introduzir sinais ativos cuja alimentação de 24V esteja ligada externamente ao quadro, é necessário remover as ligações presentes em CN11.1 e CN11.2. Nesse caso, para conseguir a alimentação em CN11.1 e CN11.2, é necessário respeitar a polaridade.
5. As ligações para os comandos de linha dupla em CN4 são configuradas para inversores 24Vdc. Se forem utilizados inversores com alimentação diferente, remover as ligações presentes nos terminais CN4.3 e CN4.4 e trazer a tensão que se deseja para o inversor.
6. As ligações no terminal CN10 são contactos diretos do tipo SPDT.

Para mais pormenores consultar o esquema elétrico completo colocado no aparelho.

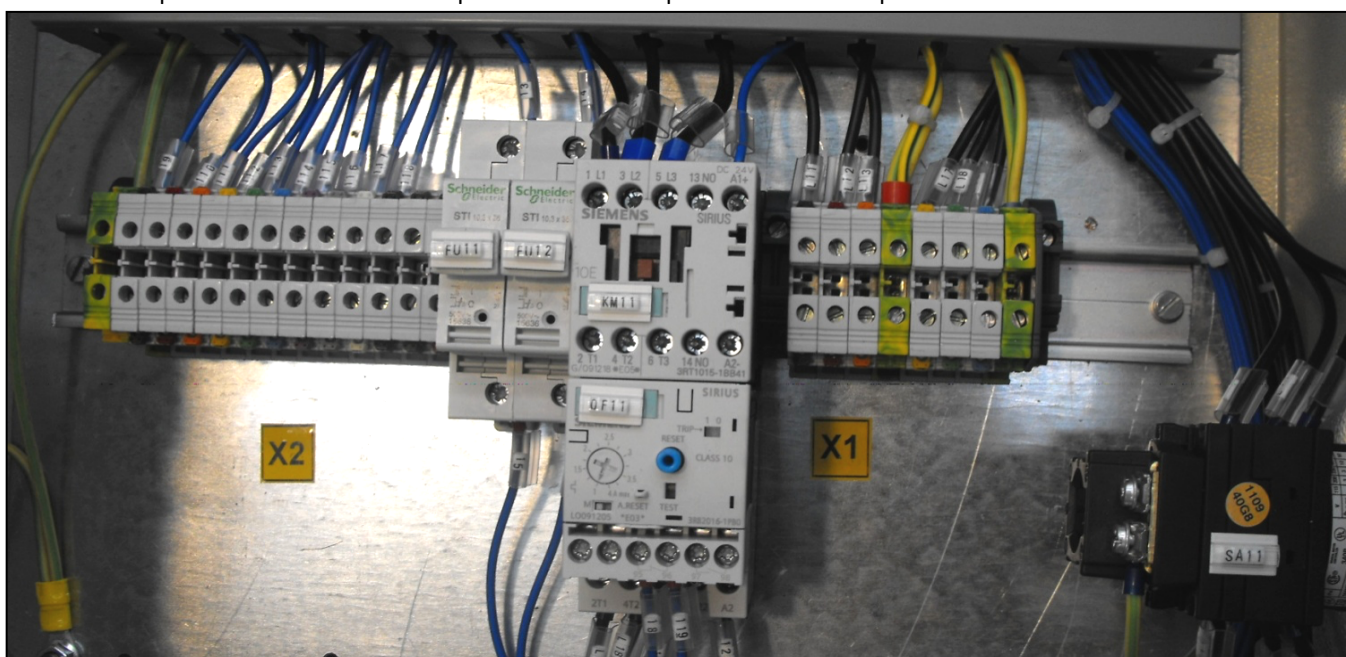


Fig. 3 A disposição e a numeração apresentadas na imagem são meramente indicativas.

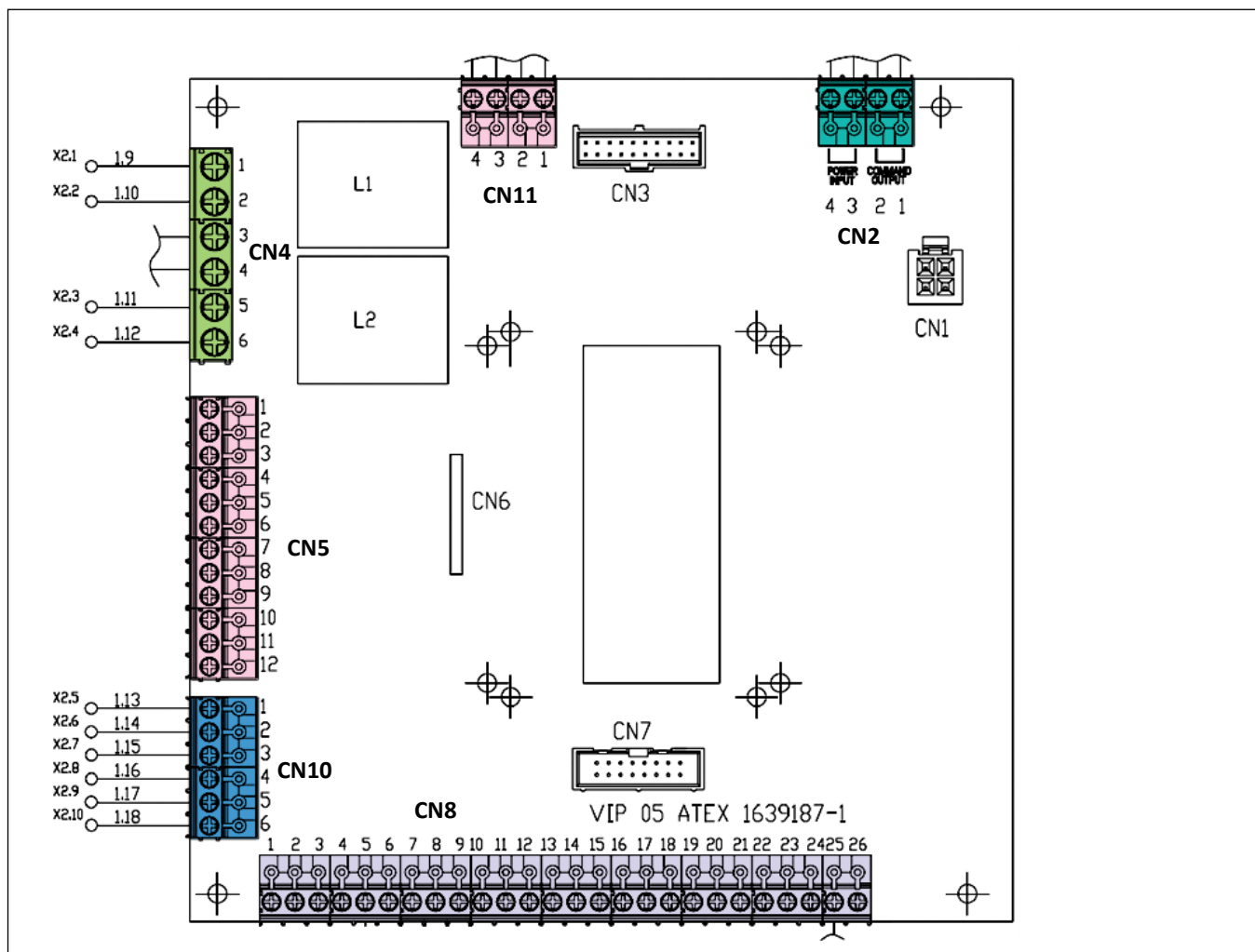


Fig. 4



NOTA: Para ligar microinterruptores ou contactos diretos às entradas, equipadas com terminais também para a alimentação positiva (+) e a entrada P (IN+), é necessário fazer uma ponte entre (+) e (IN+) e ligar os 2 fios do microinterruptor a (-) ou (IN-).

Local		Sinal de nível		Função	Notas
Bloco	Num				
CN8	1	0:10V	0:10 V input	Entrada analógica 0:10V para expansão futura	Não isolado, sem buffer, carga 20 Kohm
	2	0 V	0:10 V referência		
	3	4:20mA	4:20 mA input	Entrada analógica 4:20mA para entrada sonda de nível	Não isolado, sem buffer, carga 220R
	4	0 V	4:20 mA referência		
	5	+	24 Vdc entradas (Vio+)	Nível máximo	
	6	IN +	Entrada P		
	7	IN -	Entrada N		
	8	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	9	+	24 Vdc entradas (Vio+)	PULSE	Para dispositivos de contagem
	10	IN +	Entrada P		
	11	IN -	Entrada N		
	12	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	13	+	24 Vdc entradas (Vio+)	P1	Primeiro sensor de entrada para a monitorização do sistema. (pressostato para injetores, controlo ciclo para progressivo, suspend per timer...)
	14	IN +	Entrada P		
	15	IN -	Entrada N		
	16	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	17	+	24 Vdc entradas (Vio+)	P2	Segundo sensor de entrada para a monitorização do sistema. (pressostato 2 para linha dupla, Boost por ciclo SEP...)
	18	IN +	Entrada P		
	19	IN -	Entrada N		
	20	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	21	+	24 Vdc entradas (Vio+)	Nível mínimo	
	22	IN +	Entrada P		
	23	IN -	Entrada N		
	24	-	0 Vdc entradas (Vio-)		
	25	IN -	Entrada N	Proteção térmica	Entrada para alarme de proteção térmica do motor
	26	+	24 Vdc entradas (Vio+)		

Local		Sinal de nível		Função	Notas
Bloco	Num				
CN11	1	IN +	24 Vdc entradas (Vio+)	Alimentação das entradas externas	Proteção do fusível no secundário do transformador
	2	IN -	0 Vdc entradas (Vio-)		
	3	Vrel +	24 Vdc lógica interna	Alimentação lógica e controlo relé	Proteção do fusível no secundário do transformador
	4	Vrel -	0 Vdc lógica interna		

Local		Sinal de nível		Função	Notas
Bloco	Num				
CN10	1	C	SPST, 3 A 250Vac carga resistiva	Alarme nível mínimo	
	2	NC			
	3	NO			
	4	C	SPST, 3 A 250Vac carga resistiva	Alarme geral	Estável ou codificado (ver parâmetro ALARME)
	5	NC			
	6	NO			

Local		Sinal de nível		Função	Notas
Bloco	Num				
CN4	1	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	Comando inversor linha 1	linha direta em carga
	2	NO			linha comutada, contacto NO
	3	V inv	linha direta em carga	Alimentação inversor de linha	Levar a estes terminais a tensão adaptada ao tipo de inversor utilizado
	4	C	Linha nos contactos C		
	5	V inv	SPST-NO 30 A 250Vac, 20 A 28Vdc	Comando inversor linha 2	linha direta em carga
	6	NO			linha comutada, contacto NO

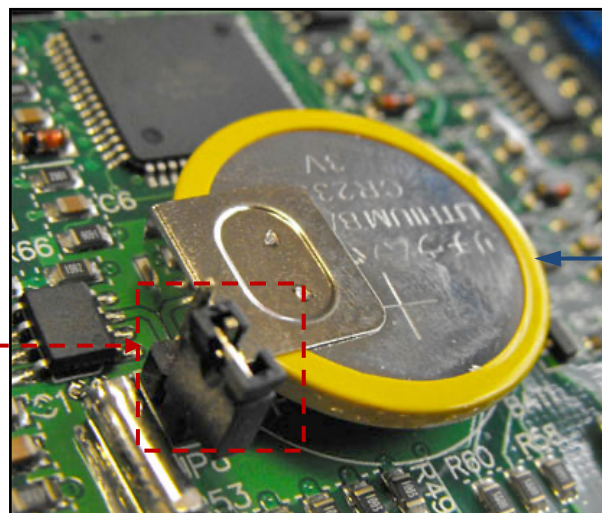
Local		Sinal de nível		Função	Notas
Bloco	Num				
CN2	1	24V		Controlo bomba	Ligação ao contactor de potência
	2	0 V			
	3	Vint +	Alimentação positiva	Alimentação placa 1639187	Entrada de 24 Vdc para alimentação placa de controlo
	4	Vint -	Alimentação negativa		

Local		Sinal de nível		Função	Notas
Bloco	Num				
CN5	1	IN	Tecla de entrada	Tecla ENTER	Tecla ativa com fecho em GND
	2	GND	Qualquer tecla		
	3	IN	Tecla de entrada	Tecla UP - INCREMENT	Tecla ativa com fecho em GND
	4	GND	Qualquer tecla		
	5	IN	Tecla de entrada	Tecla DOWN - DECREMENT	Tecla ativa com fecho em GND
	6	GND	Qualquer tecla		
	7	IN	Tecla de entrada	Tecla MODE	Tecla ativa com fecho em GND
	8	GND	Qualquer tecla		
	9	IN	Tecla de entrada	Tecla ESCAPE	Tecla ativa com fecho em GND
	10	GND	Qualquer tecla		
	11	IN	Tecla de entrada	Tecla RESET	Tecla ativa com fecho em GND
	12	GND	Qualquer tecla		

5.2 ATIVAÇÃO DA BATERIA COM FUNÇÕES DE RELÓGIO EM TEMPO REAL

JUMPER:

Ligar os dois pinos
para ativar a bateria



BATERIA

Fig. 5

No caso de a placa do **VIP5 Plus** prever uma ponte para dois pinos (na frente da bateria), **inserir ambos os pinos** para ativar a bateria e manter as definições de Dados/Hora no aparelho desligado.



Nota: Sempre que a ponte for removida, as funções de Data/Hora são restabelecidas. Recomenda-se, nesse caso, que sejam reprogramadas sempre que a ponte for removida e depois inserida novamente.

5.3 PRECAUÇÕES PARTICULARES DURANTE A EXECUÇÃO DAS LIGAÇÕES

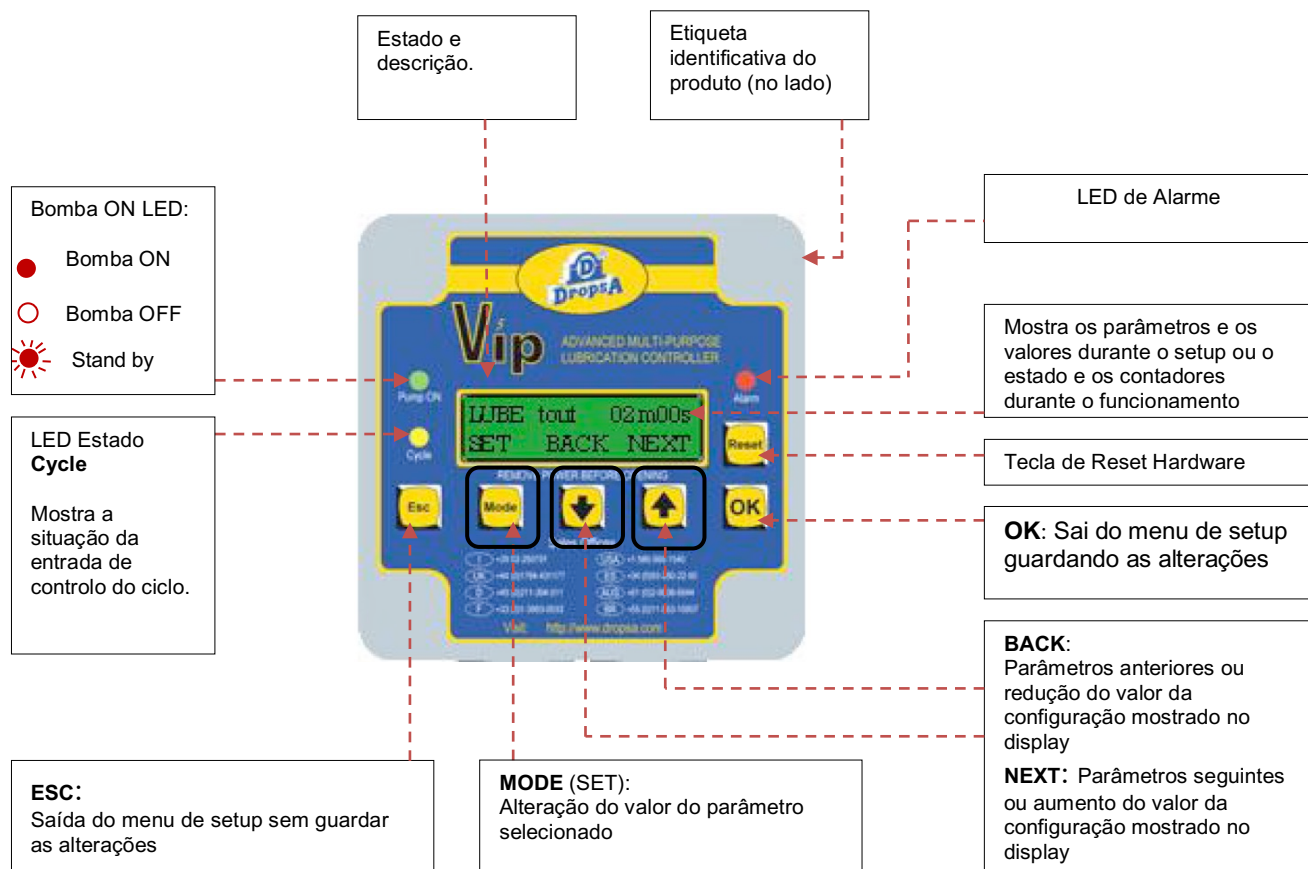
A utilização do aparelho **VIP5 Plus** não apresenta contraindicações.

Usar as precauções padrão de utilização para um dispositivo eletrónico. As ligações elétricas devem ser realizadas por um técnico competente.

- Antes de ligar o aparelho certifique-se de que a tensão de alimentação é compatível com a indicada na etiqueta do produto.
- Realizar as ligações só depois de se ter certificado de que cortou a alimentação a montante das ligações em causa.
- Deve ser previsto na instalação elétrica do edifício um dispositivo de seccionamento facilmente acessível e que tenha uma distância entre os contactos de, pelo menos, 3 mm.
- As ligações de alimentação e bomba devem ter isolamento reforçado até á entrada nos terminais. O cabo deve ser colocado de modo a não haver danificação da bainha de isolamento.
- No caso de ligações em alta tensão, para prevenir o perigo de eletrocussão devido a contacto direto ou indireto com as partes em tensão, é necessário que a linha de alimentação elétrica esteja convenientemente protegida por um interruptor especial magnetotérmico diferencial, com limiar de intervenção de 0,03 Amperes e tempo de intervenção max. de 1 milissegundo. A capacidade de interrupção do interruptor deve ser $\geq 10\text{kV}$ e a corrente nominal $I_n = 6\text{A}$

6. INTERLIGAÇÃO PAINEL FRONTAL

6.1 LAYOUT DO PAINEL FRONTAL (COM INDICAÇÕES DOS ESTADOS DO VIP5 PLUS)



ESTADO DO VIP5 Plus	LED BOMBA ON	LED ENTRADA CICLO	LED ALARME
Alarme	OFF	ON	ON
Fase Standby	OFF	ON	OFF
Fase de Lubrificação/ciclo	ON	ON	OFF
Setup	OFF	OFF	ON

7. CICLOS DE TRABALHO

VIP5 Plus tem três modos de funcionamento diferentes determinados durante a fase de setup descrita anteriormente. São estes: **CYCLE**, **PULSE** e **FLOW**.

7.1 MODO CYCLE (CICLO)

No modo **Cycle** um sensor de ciclo determina a conclusão da **FASE DE LUBRIFICAÇÃO**. Se for utilizada uma configuração do tipo *temporizador*, o Ciclo de lubrificação estará completo quando o *temporizador* termina. A fase de *Standby* é determinada por um *temporizador*, por um contador de entradas externas ou pela combinação de ambos.

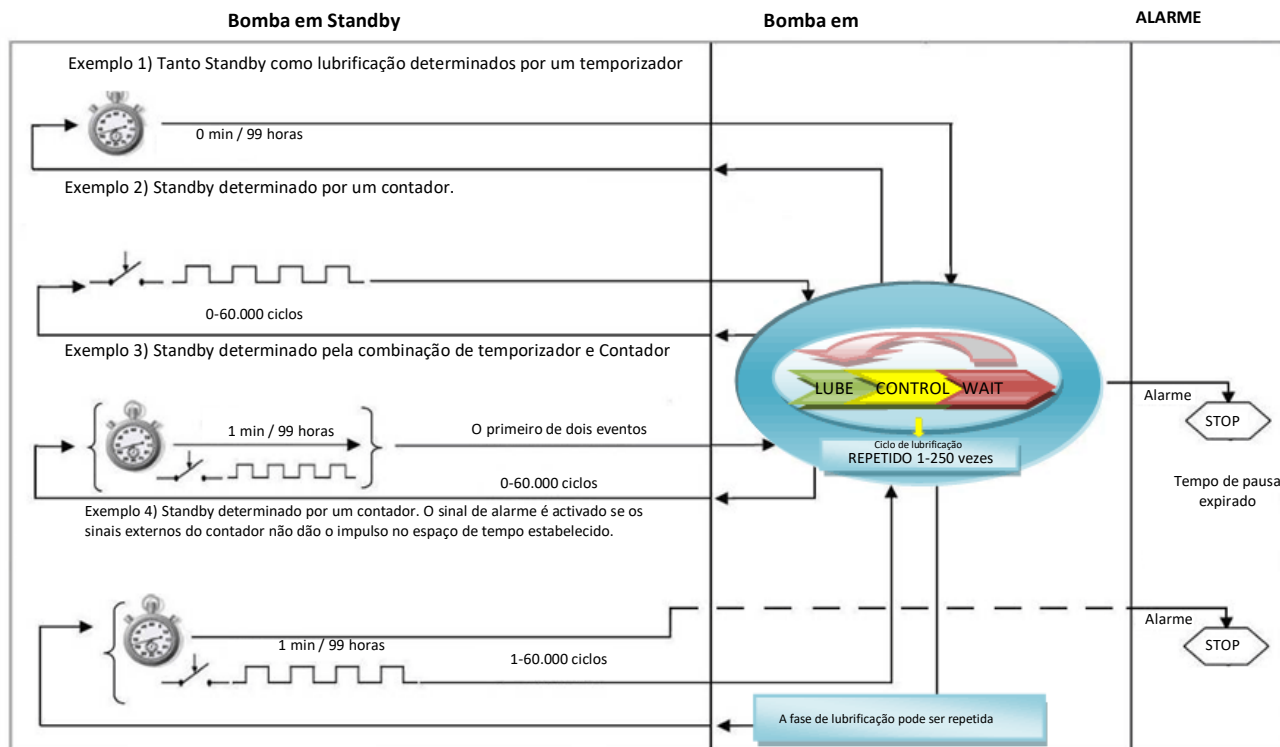


Fig. 6

7.2 MODO PULSE (INTERMITENTE)

No modo **Pulse** a duração da **Fase de Standby** e a duração da **Fase de Lubrificação** são determinadas por um contador externo. O correcto funcionamento do **Ciclo de Lubrificação** pode ser controlado utilizando um sensor de ciclo.

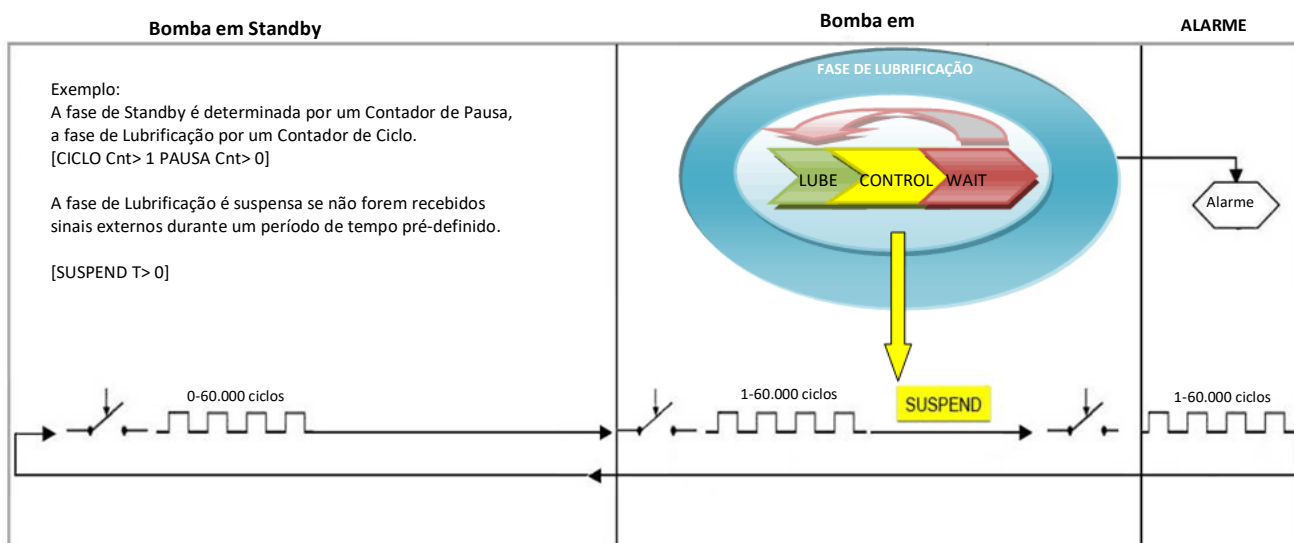


Fig. 7

7.3 MODO *FLOW* (FLUXO)

Neste modo o **VIP5 Plus** pode ser utilizado para a simples monitorização do fluxo ou como display.

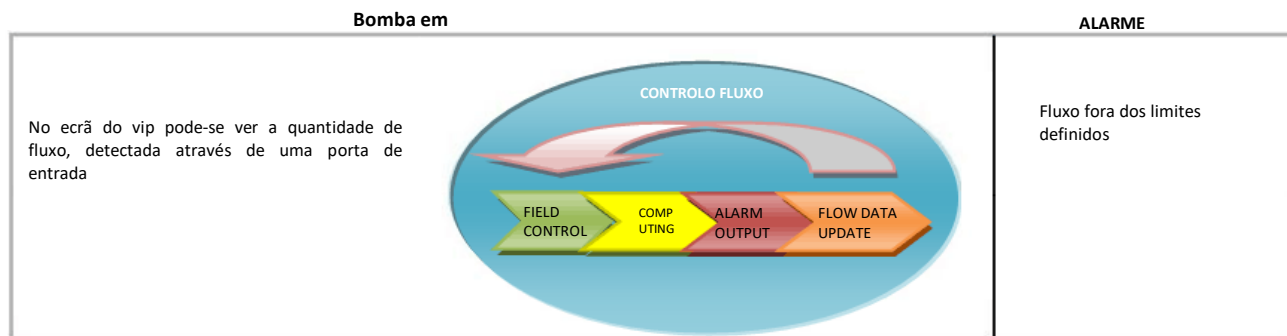
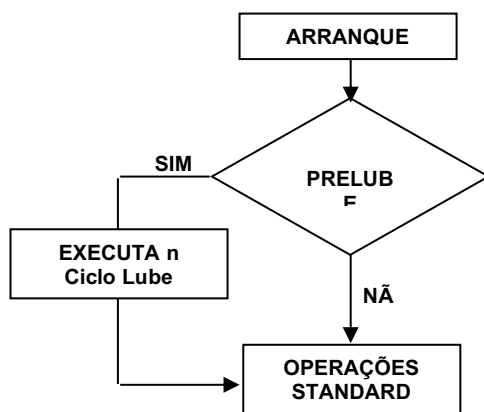


Fig. 8

7.4 PRELUBE

O *Prelube* é um ciclo de pré-lubrificação que é ativado quando o sistema é colocado em funcionamento ou reconfigurado. Se o valor do ciclo de *prelube* for definido em 1 ou maior, o **VIP5 Plus** realizará o número definido de **Fases de Lubrificação**. De assinalar que se cada **Fase de Lubrificação** compreender 2 ou mais **Ciclos de Lubrificação** o total dos ciclos realizados será igual ao **Ciclos de Lubrificação** multiplicados pelos ciclos de *Prelube*.



8. MONITORIZAÇÃO DO CICLO

8.1 OPERAÇÕES PARA A MONITORIZAÇÃO DO CICLO

Existem diversas Operações de Monitorização do Ciclo possíveis.

Nas 4 a seguir indicadas, a primeira é a operação de monitorização em que o **VIP5 Plus** revela as suas potencialidades.

1) DL - LINHA DUPLA

O ciclo de linha dupla usa geralmente 2 pressóstatos ligados respetivamente a **P1** e **P2**.

O **VIP5 Pro** inicia a bomba e espera que o pressóstato **P1** fique fechado no limite de tempo de timeout.

Depois disto, as linhas de Lubrificação são invertidas utilizando um inversor.

Também o **P2** deve ser fechado no período de tempo de timeout.

Um utilizador pode configurar um tempo de **DELAY** útil para filtrar os picos de pressão, como no modo de funcionamento **PS**.

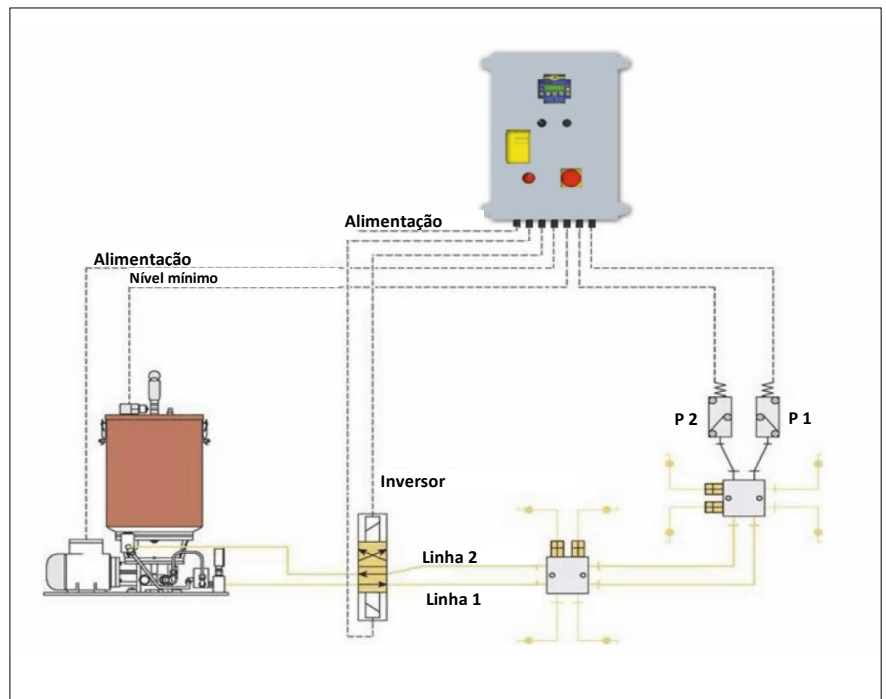


Fig. 9

2) TIMER - APENAS TEMPO

O Ciclo de Lubrificação ocorre apenas de acordo com o valor definido no timer.

Portanto, não é monitorizado qualquer input que confirme a correta execução do Ciclo de Lubrificação.

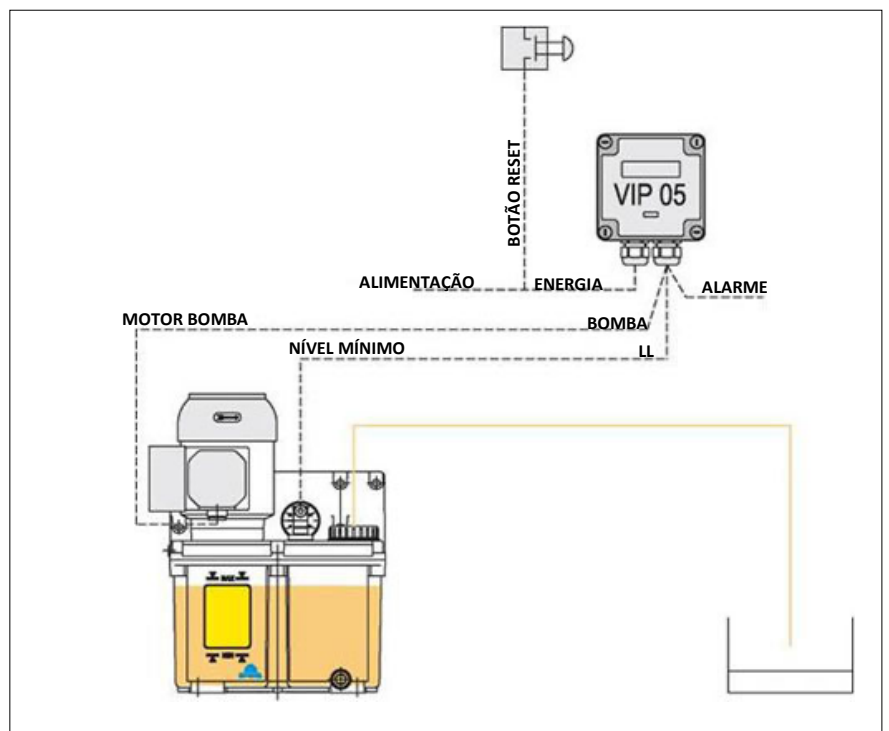


Fig. 10

3) PS - PRESSÓSTATOS

O controlo através de pressóstatos é usado tipicamente nos sistemas com válvulas doseadoras.

O **VIP5 Plus** controlará a entrada **P1** para verificar que está em contacto **ABERTO** no início do ciclo.

A bomba está ativada e o pressóstato deve **FECHAR-SE** dentro do tempo limite, caso contrário entrará em função o ciclo de alarme.

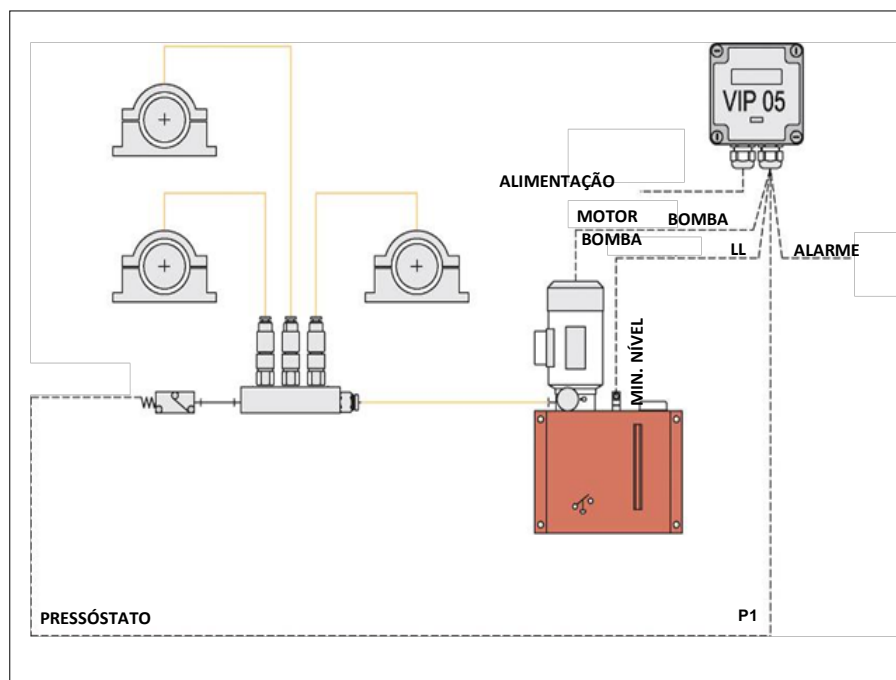


Fig. 11

Assim que o contacto **P1** esteja fechado, um tempo de **DELAY** controla que a variação não seja interrompida durante o período definido antes de a bomba se desligar. Isto assegura que picos de pressão no início do ciclo de lubrificação em linhas longas sejam filtrados.

Um tempo de espera (**WAIT**) pode ser definido para permitir que os injetores sejam reconfigurados no caso de uma configuração com ciclos múltiplos.

4) SEP - SÉRIE PROGRESSIVA

O modo operativo de Série Progressiva é usado nos sistemas progressivos para o controlo dos ciclos.

A bomba é ligada, o input **P1** é controlado e deve mudar de estado duas vezes sem ultrapassar o período de tempo limite, caso contrário é gerado um alarme de timeout.

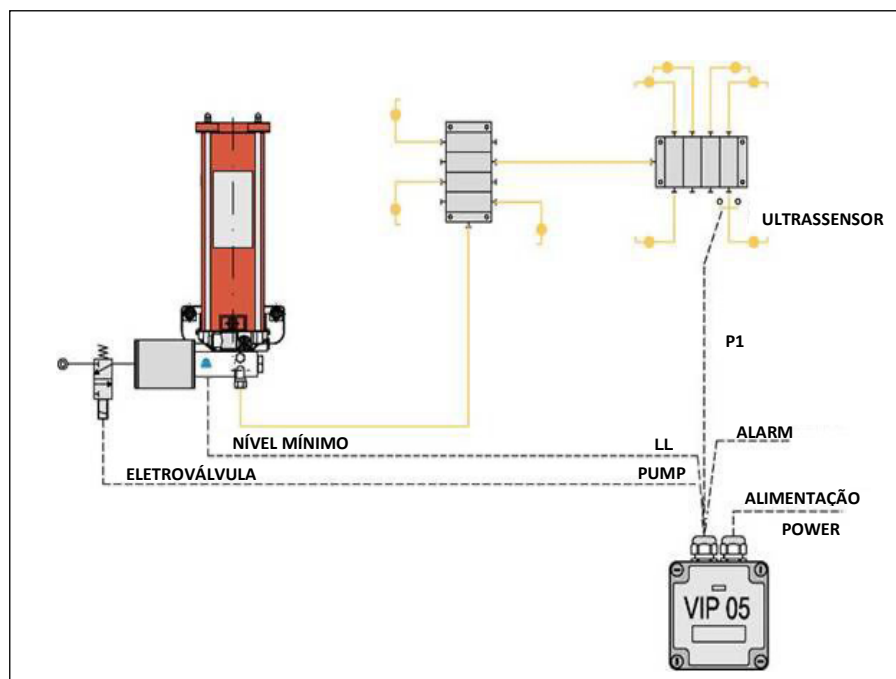


Fig. 12

Assim que **P1** mudar de estado 2 vezes, a bomba desliga-se e o **VIP5 Plus** entra em standby ou o ciclo de lubrificação é repetido um número de vezes desejado.

Não existe tempo de espera neste modo, o sistema progressivo não precisa de tempo de arrefecimento.

9. PROGRAMAÇÃO

A secção seguinte explica como navegar entre os menus de configuração **VIP5 Plus** e contém uma explicação pormenorizada de todos os parâmetros e possíveis valores.

9.1 NAVEGAÇÃO

Na figura abaixo descreve-se o modo de navegação no menu de configuração.

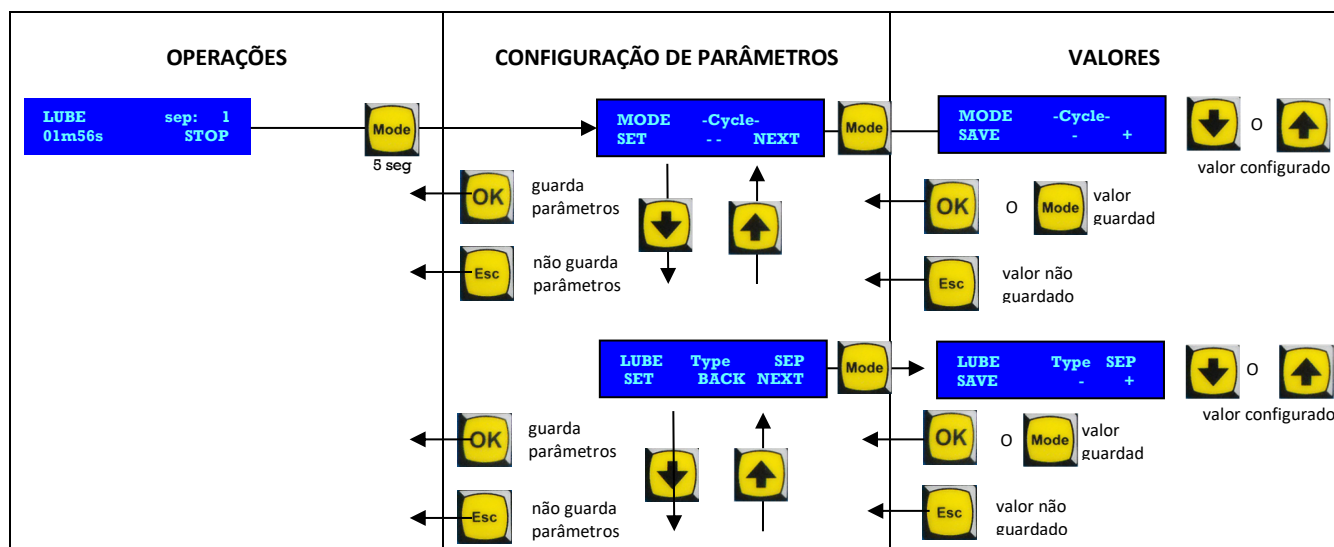


Fig. 13

Para aceder ao menu SETUP do modo de funcionamento, manter premida a tecla  (Mode) durante 5 segundos.

As teclas   (Subir e Descer) permitem percorrer os parâmetros.

Premindo novamente no botão Mode, o valor do parâmetro indicado pode ser modificado utilizando os botões Baixo e Cima.

Para sair utilizar o botão  (OK) ou  (Esc) para sair sem guardar.

9.2 MENU BASIC / EXTENDED

Ao arrancar o **VIP5 Plus** apresenta um menu "BASIC" que permite ao operador uma configuração rápida inicial da instalação. Este menu é muito útil para configurar os parâmetros principais de um ciclo e é predominantemente utilizado com o produto VIP5.

Para este tipo de produto, por sua vez, criado principalmente para a gestão de instalações de linha dupla, é necessário seleccionar "extended" para aceder ao menu completo de configuração.

Para a lista completa dos parâmetros avançados do VIP5 Plus configuráveis através do menu extenso, consultar a tabela do par. 9.3.

9.3 VALORES E PARÂMETROS

A tabela seguinte ilustra os parâmetros e possíveis valores do **VIP5 Plus**. Os primeiros dois parâmetros (**MODE** e **TYPE**) determinam que parâmetros estão disponíveis no menu e são os primeiros que devem ser configurados.

NOME PARÂMETROS	VALORES DE DEFAULT	DESCRIÇÃO	VALORES/RANGE	APLICABILIDADE							
MODE	CYCLE	SELECIONA O MODO DE FUNCIONAMENTO									
		Modo de medição do fluxo	FLOW								
		Ciclo de lubrificação completo quando o sensor de ciclo confirma que a lubrificação está correcta	CYCLE								
		Fase de lubrificação e <i>Standby</i> , ambas determinadas por um sinal externo	PULSE								
TYPE	SEP	SELECIONA O CICLO DE CONTROLO:							X	X	
		Ciclo por tempo	TIMER								
		Ciclo com pressostato	PS								
		Controlo Ciclo com Progressivo	SEP								
		Ciclo linha dupla com sinas de controlo	DUAL								
		Ciclo linha dupla apenas temporizado	DUAL TIMED								
INVERTER	PNEUM	Tipo de inversor ligado por sistemas DUAL	PNEUM-ELETT		X					X	X
INVER.Ton	3s	Tempo de controlo inversão de linha	0,1s - 25,0s	X	X					X	X
INVE.Wait	.null.	Tempo de espera entre comando inversão e bomba	1s - 1h	X	X					X	X
CYCLE TOUT	30 seg	Determina quanto tempo esperar para concluir o ciclo antes que seja gerado um alarme	1s - 1h		X	X	X			X	X
LUBE TIME	30 seg	No modo <i>Timer</i> , determina quanto tempo a bomba funciona	0s – 99h					X			X
CYCLE CNT	1	Duração do Ciclo de lubrificação (em modo PULSE)	1 - 60000	X	X	X	X	X	X	X	
DELAY TIM	5s	Quando o pressostato é acionado, determina quanto tempo manter a bomba em funcionamento para garantir que o sinal é real e não seja um pico de pressão.	0s – 2min	X	X		X			X	X
		No modo Flow é o tempo de estabilidade do alarme antes de ser assinalado									X
SUSPEND T	1s	No modo Pulse, a fase de Lubrificação será suspensa após este tempo se não for recebido o sinal de contagem	Zero – 2min	X	X	X	X	X	X		
PAUSE CNT	1	Contador para a fase de <i>Standby</i> (entrada PULSE). Ver também: PAUSE MULTIP.	Zero -250 (cycle mode) Null-60000 (pulse mode)	X	X	X	X	X	X	X	
SUSPEND	Never	No modo Cycle pode ser ligado um sinal remoto SUSPEND na entrada PULSE. O ciclo único de lubrificação é terminado antes de ocorrer a suspensão	Never, In Pause In Cycle, Always	X	X	X	X	X		X	
PAUSE BY	Timer	Determina a fase <i>Standby</i>									
		<i>Standby</i> por tempo	Time								
		Um certo número de sinais externos PULSE	Counter	X	X	X	X	X		X	
		De dois eventos, o que ocorrer primeiro	Time & Counter								
		Com sinais PULSE. Contudo, se for acrescentado o PAUSE TIM, é dado o alarme	Tout & Count								
PAUSE TIM.	6 m 00s	Tempo de <i>Standby</i> . Null significa que a fase de <i>Standby</i> é ignorada	Zero – 99h 00m	X	X	X	X	X		X	
PUMP	Continuous	A saída da bomba pode ser um sinal constante ou por impulsos ou sincronizado com o sinal de comando (ver os próximos três parâmetros)	Continuous, Pulsed	X	X	X	X	X	X	X	
			Synchronyzed						X		
PUMP TON	3.0	Define o tempo do impulso ON da bomba	0,1-25,0s	X	X	X	X	X	X	X	
PUMP TOFF	2.0	Define o tempo do impulso OFF da bomba	0,1-25,0s	X	X	X	X	X	X	X	
PAUSE MULTIP.	1	Multiplica as configurações de Pausa por um fator 10 ou 100 para atingir valores mais elevados. Ver também: PAUSE CNT	1; 10; 100	X	X	X	X	X	X		
LUBE CYCLES	1	Número de Ciclos de Lubrificação para completar uma Fase de lubrificação	1 - 250	X	X	X	X	X		X	

BOOST CYCLES	1	No modo SEP, se a entrada P2 estiver fadada os valores do CICLO de LUBRIFICAÇÃO aumentam relativamente ao valor presente nesta configuração	1 - 250			X					X	
--------------	---	---	---------	--	--	---	--	--	--	--	---	--

PRELUBE	0	Número de Ciclos PreLube	0 - 250	X	X	X	X	X		X	
WAIT TIME	10s	Tempo de intervalo ente dois Ciclos de Lubrificação dentro da Fase de Lubrificação	Zero - 2 min	X	X	X	X	X		X	
START IN	Resume	Determina o tipo de restabelecimento do funcionamento:									
		Arranque em Fase de lubrificação	Lube	X	X	X	X	X	X	X	
		Retoma a partir do estado desligado	Resume								
FLOW VALUE	1,0	Valor informativo de quanto lubrificante é distribuído no Ciclo de Lubrificação	0,0 - 1000	X	X	X	X	X	X	X	X
UNITS	Counts	Unidade de medida para os parâmetros do valor do fluxo usado para a visualização.	Counts, CubicC., Liters, Pints, Gallons, Kilos, Grams, Cubic mm.	X	X	X	X	X	X	X	X
FLOW MIN	10,0	Definição Fluxo mínimo Se nulo exclui totalmente alarme fluxo	0,0 - 6000								X
FLOW MAX	100,0	Definição Fluxo máximo	0,0 – 6000								X
ALARM	Standard	Como é gerido o alarme REMOTO									
		A <i>Relé</i> é desligada durante o alarme	Standard	X	X	X	X	X	X	X	X
		A <i>Relé</i> é ligada durante o alarme	Inverted								
		É dado um alarme codificado por impulso	Coded								
STOP	On all	Determina as condições de alarme em que deve ser interrompido o ciclo de Lubrificação do VIP5 Plus.									
		Nunca interrompe o ciclo di Lubrificação	On None								
		Em todas as condições de alarme	On all	X	X	X	X	X	X	X	
		Em todos, exceto para o nível mínimo	All But Min Level								
		Em todos, exceto para o nível máximo	All But Max Level								
		Só em caso de nível mínimo	Minlev Only								
MIN. LEV. INPUT	NC	Configuração para o sinal de entrada do nível mínimo	NC, NO, 4 - 20mA	X	X	X	X	X	X	X	
LO LEVEL MA	19,8	Configuração de nível baixo se for utilizada entrada 4-20mA	4,0 - 20,0	X	X	X	X	X	X	X	
HI LEVEL MA	4,2	Configuração de nível máximo se for utilizada entrada 4-20mA	4,0 - 20,0	X	X	X	X	X	X	X	
MININPUT DELAY	0,5s	Quando é restabelecido o alarme de baixo nível, período de atraso antes de monitorar o input do nível	0s-5s	X	X	X	X	X	X	X	
HI LEVEL IN	NÃO	Configuração para sinal de nível máximo	NC, NO	X	X	X	X	X	X	X	
Thermal Input	NÃO	Configuração para o sinal de proteção térmica	NC, NO	X	X	X	X	X	X	X	
DATETIME	Disable	Ativa ou desativa as funções do relógio em tempo real. Nota: certifique-se de que a bateria está ligada	Enable, Disable	X	X	X	X	X	X	X	X
DAY	1	DateTime: Configuração dia	1 – 31	X	X	X	X	X	X	X	X
MONTH	1	DateTime: Configuração mês	1 - 12	X	X	X	X	X	X	X	X
YEAR	2000	DateTime: Configuração ano	2000 - 2099	X	X	X	X	X	X	X	X
HOURL	0	DateTime: configuração hora	0 - 23	X	X	X	X	X	X	X	X
MINUTE	00	DateTime: Configuração minutos	0 - 59	X	X	X	X	X	X	X	X
SET DEFAULT VAL.		REPÕE AS CONFIGURAÇÕES PREDEFINIDAS DE FÁBRICA	Yes - No	X	X	X	X	X	X	X	X

9.4 FUNÇÕES ESPECIAIS

1) REGULAÇÃO CONTRASTE LCD:

Premindo o botão *ESC* ou *OK* antes de ligar ou logo após um reset, acende-se o menu de regulação do contraste do LCD; mantendo premido o botão *OK* o contraste diminui, com *ESC* aumenta.

2) CONSULTA DOS DADOS DE FLUXO:

Durante a fase de trabalho ou de pausa, premindo o botão *OK* visualizam-se os dados relativos ao fluxo médio ou o volume total distribuído nos últimos DIAS, HORAS ou TOTAL até ao último reset.

3) ZERAMENTO DOS DADOS DE FLUXO:

É visualizada a possibilidade de cancelamento durante a fase de consulta dos dados de fluxo.

Em alguns é possível executar o zeramento através da tecla direcional *DESCER*.

4) VISUALIZAÇÃO HORA/DATA:

Durante o ciclo de pausa é possível visualizar hora e data através da tecla *ESC* desde que o parâmetro *DATETIME* tenha valor “enable”.

5) VISUALIZAÇÃO EVENTOS E CONTADORES:

Premindo por cinco segundo a tecla direcional *DESCER* é possível entrar num menu para a visualização dos eventos (disponível na versão FW 2.xx).



ATENÇÃO: A máquina pode ser aberta e reparada apenas por pessoal autorizado da Dropsa.

10.1 TABELA ALARMES CODIFICADOS

A tabela seguinte contém uma lista dos possíveis alarmes gerados pelo VIP5 Plus com informações para a resolução dos problemas.

CÓDIGO	TIPO	NOTAS/CONTROLOS/SOLUÇÕES
ALARM 01	LOW LEVEL	O sensor de baixo nível foi ativado. Encher o reservatório com lubrificante.
ALARM 02	CYCLE TIMEOUT	O sinal de controlo de ciclo não foi recebido no tempo especificado. Certificar-se de que o timer foi configurado num valor que permite concluir o ciclo.
ALARM 03	BOOST WARNING	A entrada P2 foi ativada e a função Boost aumentou o número de ciclos de lubrificação na fase de lubrificação.
ALARM 04	THERMAL PROT.	O sinal de alarme térmico foi detetado. Verificar e reparar.
ALARM 05	PS ALREDY ON	Na modalidade ciclo PS, o pressostato já está activo antes de se ligar a bomba. Verificar se o sistema funciona corretamente.
ALARM 06	PS AFTER WAIT	Na modalidade do ciclo PS, o pressostato não pode atingir a pressão pelo espaço de tempo do parâmetro de tempo DELAY. Verifique se os parâmetros estão corretos e se a bomba funciona corretamente e mantém a pressão.
ALARM 07	NOT IN PRESS.	Nenhum pressóstato detetado dentro do período de timeout. Verifique se a bomba e o pressóstato funcionam corretamente e que não existem fugas no sistema.
ALARM 08	PAUSE TIMEOUT	Na modalidade TOUT&Count não foi recebido qualquer sinal externo dentro do tempo pré-estabelecido. Verifique o correto funcionamento do dispositivo externo.
ALARM 09	HI LEVEL	Sinal de nível máximo presente no reservatório.
ALARM 10	BAD SET 420MA	Erro de programação na entrada 4-20 mA, modificar os parâmetros para ter um intervalo MIN-MAX>4mA.
ALARM 11	BAD IN 420MA	Calibragem errada em 4-20 mA, sinal fora ou abaixo do intervalo.
ALARM 12	LO FLOW	No modo de fluxo, o fluxo corrente é inferior ao nível mínimo fixado.
ALARM 13	HI FLOW	No modo de fluxo, o fluxo corrente é superior ao nível máximo fixado.
ALARM 14	LO FLOWT	No modo de fluxo, o fluxo corrente é inferior ao nível mínimo fixado devido à ausência do sinal de entrada do fluxo no tempo de <i>timeout</i> . Isto indica geralmente uma falha do sensor ou que o sistema está desligado.
ALARM 15	UNCODED FAIL	Ocorreu um erro interno desconhecido. Tente reiniciar a unidade. Se o erro ocorrer novamente, a unidade deve ser devolvida à Dropsa para ser examinada.
ALARM 16	EXTERNAL PRESSURE	Sinal de alarme do pressostato de segurança dos sistemas ar-óleo.

10.2 RESTART/RESET DO SISTEMA

Quando se manifeste um dos alarmes acabados de descrever, no ecrã será visualizado:

Ex.:



Premindo o botão que se encontra sob a etiqueta “Setup”, o utilizador pode proceder à modificação dos valores dos parâmetros se tiverem sido parâmetros errados a provocar o alarme.

Premindo o botão que se encontra sob a etiqueta “Reset” (ou o botão reset), o **VIP5 Plus** regressará à sua programação do último parâmetro guardado.

10.3 FUNÇÕES DO ALARME REMOTO CODIFICADO

O **VIP5 Plus** tem a capacidade de utilizar um contacto de alarme codificado por impulsos.

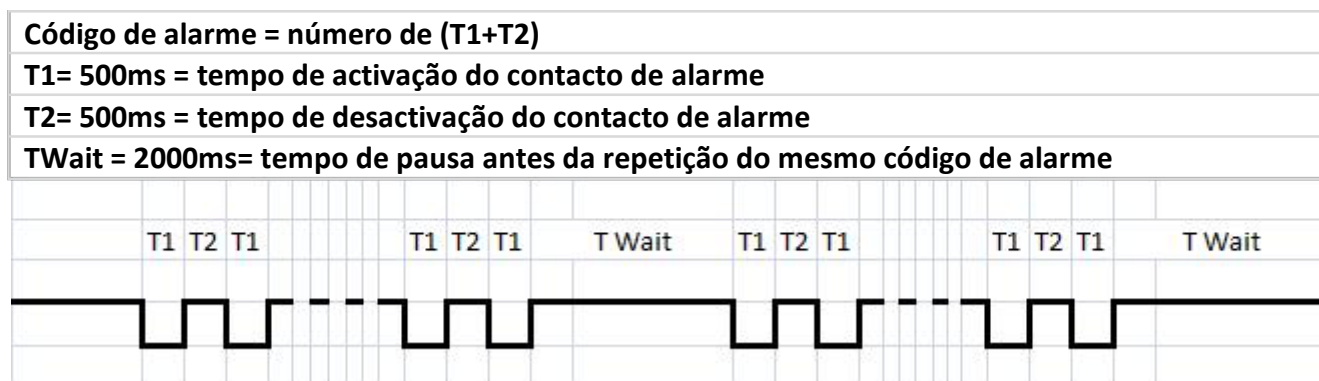
Cada vez que o **VIP5 Plus** entra numa condição de alarme, é ativado o contacto do relé de alarme.

A maior parte dos contactos de alarme é um simples contacto NC ou NO, que indica ao sistema remoto que o dispositivo de controlo local se encontra numa condição de alarme.

Por outro lado, o **VIP5 Plus** pode enviar o alarme codificado ao controlador programável ou a uma LÂMPADA remota para tornar evidente o tipo de alarme gerado.

Esta operação é realizada comutando a relé de alarme com conjuntos de impulsos de 500 ms, com pausas de 2000 ms entre cada conjunto.

O gráfico seguinte mostra a lógica da interface com o controlador programável.



11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão de alimentação (ver nota par.5.1.)	110V~ - 230V~ - 400V~ - 460V~
Absorção	2 W (In Stop) - 10 W (In Start)
Temperatura de utilização	- 5 °C ÷ + 70 °C
Temperatura de armazenamento	- 20°C ÷ + 80 °C
Humidade de operação	90% max
Frequência	50/60 Hz



Nota: Ter em conta que a impermeabilidade do invólucro é garantida apenas com uma passagem adequada através dos prensa-cabos. Em caso de um número de condutores superior às passagens pré-estabelecidas, utilizar uma solução com cabo multipolar num bainha única resistente e prensa-cabo adequado para o diâmetro do cabo usado. Em caso de substituição do prensa-cabo, volte a verificar a resistência à tração e torção dos cabos.

12. PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO

O **VIP5 Plus** foi concebido de modo a não necessitar de qualquer manutenção. No entanto, recomenda-se:

- Limpar a caixa exterior com um pano húmido;
- Não usar solventes.

A duração da bateria é de 10 anos. Em caso de substituição deverá proceder de um dos seguintes modos:

- a) Em caso de bateria fixada no circuito, deverá proceder-se ao desenchaxe da bateria e reenchaixe da nova bateria com o código BT-CR2032-H, que se adquire facilmente em qualquer parte do mundo.
- b) Em caso de porta bateria, deverá proceder-se à remoção da bateria descarregada e à inserção da nova bateria com o código CR2032, que se adquire facilmente em qualquer parte do mundo.

13. ELIMINAÇÃO

A unidade não contém substâncias nocivas e deve ser eliminada segundo os regulamentos locais, incluindo as eventuais informações de reciclagem dos seus componentes.

14. INFORMAÇÕES DE ENCOMENDA

VIP5 Plus

CÓDIGO	VARIANTES	DESCRIÇÃO
VIP05 "PLUS" 1639210 (Standard) (Alimentação 230V ~ - Inversor 24V DC)	A	VIP 05 "PLUS" (Alimentação 110V ~ - Inversor 24V DC)
	B	VIP 05 "PLUS" (Alimentação 230V ~ - Inversor 24V DC)
	C	VIP 05 "PLUS" (Alimentação 460V ~ - Inversor 24V DC)
	D	VIP 05 "PLUS" (Alimentação 110V ~ - Inveror 110V~)
	E	VIP 05 "PLUS" (Alimentação 230V ~ - Inveror 230V~)

15. MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

Antes da expedição, a unidade é cuidadosamente embalada numa caixa de cartão. Quando for recebida, verificar se a embalagem não está danificada e armazenar a aparelhagem em local seco.

O aparelho não exige a utilização de qualquer meio para a sua movimentação.

16. PRECAUÇÕES DE UTILIZAÇÃO



ATENÇÃO: Não deve ser realizada qualquer intervenção na máquina antes de esta ser desligada da alimentação elétrica e certificar-se de que ninguém a pode voltar a ligar durante a intervenção. Todos os aparelhos instalados (eléctricos e electrónicos), reservatórios e estruturas de apoio, devem estar ligados ao cabo de terra.