

## Descrição

O **Painel de Acionamento e Proteção PAP-EC**, é uma unidade projetada para comandar, monitorar e sinalizar o funcionamento de sistemas centralizados de lubrificação que utilizam bombas motorizadas.

O painel é composto de controlador EASY, transformador, contator principal, relé térmico, e disjuntor de proteção. Montado em caixa de aço carbono, pintura padrão fabricante.

O painel programa o número de ciclos de lubrificação e monitora continuamente o funcionamento do sistema sinalizando a condição de operação.

Nos sistemas cíclicos, ao ser energizado ou quando do início de um ciclo de lubrificação programado, o painel liga uma saída para ligar o sistema de lubrificação ("indicado através do sinalizador '**lubrificando**'") e aguarda um sinal elétrico gerado pelo fluxo do lubrificante sob pressão através de uma chave de ciclos acoplada no distribuidor de controle (sistema progressivo) ou inversor hidráulico (sistema linha dupla). Quando esse sinal é recebido no tempo programado, o painel desliga a saída que liga o sistema de lubrificação (indicado através do sinalizador "**lubricado**") e inicia a contagem do intervalo por tempo. A falta do sinal liga uma saída de defeito, indicando defeito na lubrificação (indicado através do sinalizador "**defeito**"). Se o reservatório de lubrificante possuir chave de nível mínimo, quando a chave for atuada é indicado através do sinalizador "**nível mínimo**", nesta condição deverá desligar a bomba e sinalizar defeito depois do término de um tempo pré-determinado (tempo de bloqueio). Quando o reservatório de lubrificante for reabastecido essa ação é indicada através do sinalizador "**nível máximo**".

Se o sistema for desenergizado, o painel memoriza a programação estabelecida e quando reenergizado completa essa programação. Caso haja necessidade de pré-lubrificação; o controlador deve ser acionado manualmente através da tecla "**manual**". Esta tecla deve permanecer pressionada durante todo o tempo necessário para a pré-lubrificação.

## Dados Técnicos

Alimentação: 220/380/440 Vca 10% , 50/60 hz.

Consumo: Control Easy 50 -100 mA (fonte chaveada)

Temperatura de armazenagem: -10 a 50°C

Temperatura de trabalho: 0 a 50°C

Corrente máx. de saída: LubeControl 3 A -250 Vca

Proteção: Caixa de aço IP54

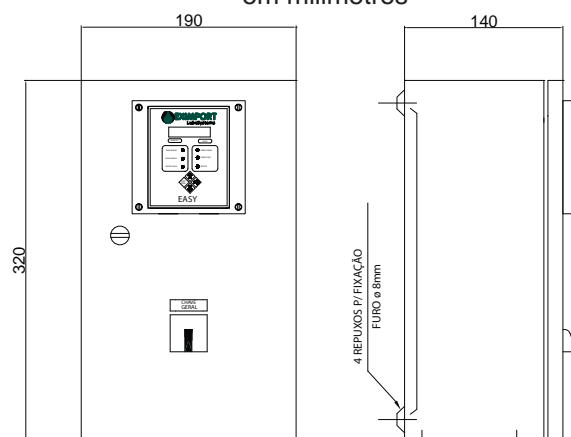


## Programação

O projeto do painel considerou todas as necessidades de um sistema de lubrificação com bomba motorizada. A programação é efetuada com facilidade através do sistema de interface. É possível alterar o **ciclo de lubrificação**, o **intervalo tempo de bloqueio** por falta de reabastecimento, **retardo da pulverização**, **monitoragem operação da bomba contínua** (sistema motorizado) ou **pulsada** (sistema pneumático). A partir do conhecimento do volume de lubrificante que as máquinas ou equipamentos requerem e as frequências de aplicação.

Modificações no programa podem ser feitas no campo. O controlador detecta a falta de lubrificante (nível mínimo). Disponibiliza sinal digital para interface com CLP de "**Bomba ligada**" (sistema operando) "**Sistema com Defeito**". (falha na lubrificação).

## DIMENSÕES em milímetros



## Definições

**Intervalo:** Tempo que separa dois ciclos de lubrificação.

**Ciclo de lubrificação:** Tempo programável dentro do qual o sistema cicla uma ou mais vezes para fornecer a quantidade de lubrificante requerida para os pontos.

**Ciclo do sistema:** ciclo completo de um distribuidor, de um inversor ou de um pressostato (conforme o tipo de sistema), Evidenciado por um movimento completo de um indicador ou de uma seqüência completa de uma abertura-fechamento de um contato elétrico.

**Tempo de Ciclo:** período não programável (somente estimado) para a realização de um ciclo do sistema, gerando um sinal elétrico.

**Monitoragem:** tempo programável ou foco dentro do qual um ciclo do sistema precisa ser realizado.

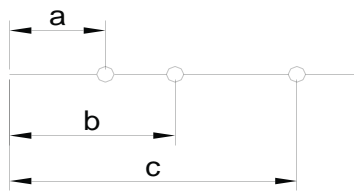
**Programação por tempo:** estabelece em minutos o intervalo entre os ciclos de lubrificação e a duração do período de monitoragem.

## Especificações Básicas

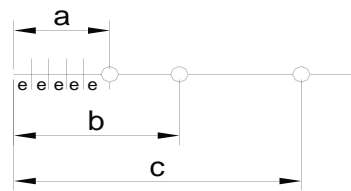
Literatura adicional disponível para todos os modelos			Tensão de alimentação		Programação							Sinalizadores						Utilização			
					Programação	Escala	Monitoragem	Escala	Ciclos	Escala	Reciclo	Tempo de reciclo	Liga manual	Lubrificado	Operando	Defeito	DEFEITO LINHA		Nível mínimo	Nível Máximo	
Mod	Referência	Execução	Comando	Motor	1 a 9999	min.	1 a 9999	min.	1 a 9999	Escala	Reciclo	Tempo de reciclo	Liga manual	Lubrificado	Operando	Defeito	DEFEITO LINHA	Nível mínimo	Nível Máximo	Sistemas com bombas motorizadas trifásicas	
EC4	678.598.094	Gabinete metálico	120V 50/60hz-2Ø	1/2CV - 440V 50/60hz-3Ø	1 a 9999	min.	1 a 9999	min.	1 a 9999	Ciclo	○	○	●	●	●	●	●	●	●		
EC5	678.598.095	Gabinete metálico	120V 50/60hz-2Ø	1/2 CV - 380V 50/60hz-3Ø	1 a 9999	min.	1 a 9999	min.	1 a 9999	Ciclo	○	○	●	●	●	●	●	●	●		
EC6	678.598.096	Gabinete metálico	120V 50/60hz-2Ø	1/2CV - 220V 50/60hz-3Ø	1 a 9999	min.	1 a 9999	min.	1 a 9999	Ciclo	○	○	●	●	●	●	●	●	●		
EC7	678.598.097	Gabinete metálico	120V 50/60hz-2Ø	1/6CV - 440V 50/60hz-3Ø	1 a 9999	min.	1 a 9999	min.	1 a 9999	Ciclo	○	○	●	●	●	●	●	●	●		
EC8	678.598.098	Gabinete metálico	120V 50/60hz-2Ø	1/6 CV - 380V 50/60hz-3Ø	1 a 9999	min.	1 a 9999	min.	1 a 9999	Ciclo	○	○	●	●	●	●	●	●	●		
EC9	678.598.099	Gabinete metálico	120V 50/60hz-2Ø	220V 50/60hz-3Ø	1 a 9999	min.	1 a 9999	min.	1 a 9999	Ciclo	○	○	●	●	●	●	●	●	●		

- Disponível
- Não Disponível

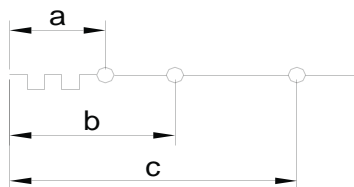
## Exemplos de seqüência funcional



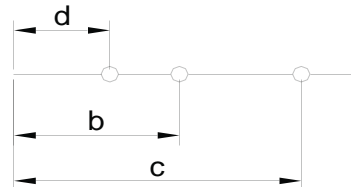
Sistema progressivo c/ bomba motorizada ou pneumática sem reciclo  
a- Tempo de ciclo  
b- Tempo de monitoragem  
c- Intervalo (tempo ou impulso)



Com ciclos consecutivos do sistema  
a- Tempo de ciclo  
b- Tempo de monitoragem  
c- Intervalo (tempo ou impulso)  
e- Ciclos consecutivos



Sistema progressivo c/ bomba pneumática sem reciclo  
a- Tempo de ciclo  
b- Tempo de monitoragem  
c- Intervalo (tempo ou impulso)



Sistema linha dupla c/ bomba pneumática sem reciclo  
d- Tempo de 1/2 ciclo  
b- Tempo de monitoragem  
c- Intervalo (tempo ou impulso)

Sujeito a alterações sem prévio aviso.

EXIMPORT  
Rua Gen. Roberto Alves Carvalho Fº, 59  
04744-000 • São Paulo • SP • Brasil  
Fone: 55 (11) 5525-9777 • Fax: 55 (11) 5525-9778  
e-mail: vendas@eximport.com.br  
site: www.eximport.com.br

