

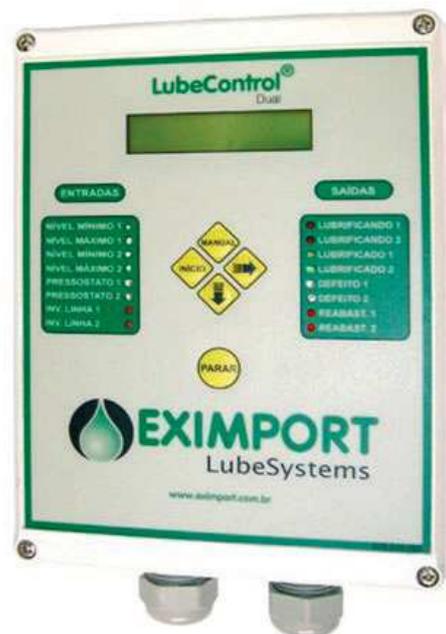
Descrição

O **Controlador LubeControl-DUAL**, é uma unidade projetada para comandar, monitorar e sinalizar o funcionamento de sistemas centralizados de lubrificação com duas bombas, sendo uma sempre na condição “Standy- by”. O controlador programa os ciclos de lubrificação por tempo decorrido ou por movimentos da máquina 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 controlador liga uma saída que aciona o sistema de lubrificação (indicada através do sinalizador “**lubrificando**”) e aguarda um sinal elétrico gerado pelo fluxo do lubrificante sob pressão através de uma chave de ciclos do distribuidor de controle (sistema progressivo) ou inversor hidráulico (sistema linha dupla). Quando esse sinal é recebido no tempo programado, o controlador desliga o sistema de lubrificação (indicado através do sinalizador “**lubrificado**”) e inicia a contagem do intervalo por tempo ou movimento da máquina. A falta do sinal liga uma saída de defeito, indicando defeito na lubrificação através do sinalizador “**defeito**”, este quando gerado imediatamente aciona a segunda bomba e mantém na primeira bomba o sinal de “**defeito**” até que seja resolvido o suposto erro. Se o reservatório de lubrificante possuir chave de nível, quando a chave for atuada o sinalizador “**nível mínimo**” será acionado e liga uma saída para atuar uma válvula solenóide de uma bomba de reabastecimento automático (indicado através do sinalizador “**reabastecendo**”), quando o nível máximo for acionado essa saída é desligada e indicada que o reservatório de lubrificante foi reabastecido (indicado através do sinalizador “**nível máximo**”).

Se o sistema for desenergizado, o lubeControl memoriza a programação estabelecida e quando reenergizado completa essa programação. o controlador pode ser ligado remotamente através de CLP.

Caso haja necessidade de pré-lubrificação o LubeControl deve ser acionado manualmente através da tecla “**manual**”. Esta tecla deve estar pressionada durante todo o tempo necessário para a pré-lubrificação.



Programação

O projeto do programador considerou todas as necessidades de um sistema de lubrificação com bomba motorizada. A programação é efetuada com facilidade, através do sistema de interface. Pode-se alterar o **ciclo de lubrificação**, o **intervalo**, **tempo de bloqueio** por falta de abastecimento, **retardo da pulverização**, **monitoragem**, **operação bomba** (contínua ou cíclica) e **operação do sistema completo** (sistema progressivo e linha dupla com inversor hidráulico) ou **meio ciclo** (sistema linha dupla com inversor elétrico). **Pressão alta ou baixa**. A partir do conhecimento do volume de lubrificante que as máquinas ou equipamentos requerem e as frequências de aplicação. Alterações no programa podem ser feitas no campo.

O controlador detecta a falta de lubrificante (nível mínimo), alta ou baixa pressão. Disponibiliza sinais digitais para interface com CLP de sistema **lubrificando**, sistema com **defeito** e sistema **lubrificando**, podendo usar ou não protocolo de comunicação em “**MODBUS**” ou ainda “**PROFIBUS**” através de acessórios extras, conforme tecnologia disponível no mercado.

Dados Técnicos

Alimentação: 90 - 240 Vca ou 24 - 48 Vca/Vcc 10% , 50/60 hz.

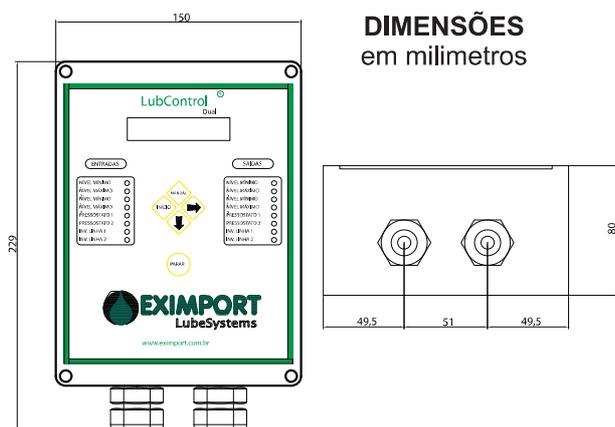
Consumo: LubeControl 50 -100 mA (fonte chaveada)

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 plástica IP 65



Definições

Intervalo: Tempo ou número de impulsos da máquina 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.

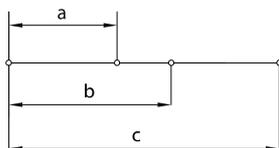
Programação por tempo: estabelece em minutos o intervalo entre os ciclos de lubrificação e a duração do período de monitoragem.

Programação por Impulsos: estabelece o intervalo em termos de movimentos cíclicos da máquina. A monitoragem é determinada por tempo.

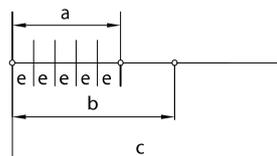
Literatura adicional disponível para todos os modelos			Tensão de alimentação	Programação								Reabastecimento	Tempo de reciclo	Liga manual	Sinalizadores						Utilização
Mod.	Referência	Execução		Comando	Bomba	Intervalo	Escala	Monitoragem	Escala	Ciclos	Escala				Reciclo	Lubrificado	Operando	Defeito	Pressão	Nível mínimo	
Dual 1	678.607.001	Caixa Plástica	24 V 50/60hz-2Ø	1 ou 2	1 a 9999	min. ou imp.	1 a 9999	min.	1 a 9999	ciclo	●	○	●	●	●	●	●	●	●	Sistemas com alimentação monofásica	
Dual 2	678.608.002	Caixa Plástica	110/220 V 50/60hz-2Ø	1 ou 2	1 a 9999	min. ou imp.	1 a 9999	min.	1 a 9999	ciclo	●	○	●	●	●	●	●	●	●		

- Disponível
- Não disponível

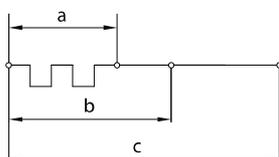
Exemplos de seqüência funcional



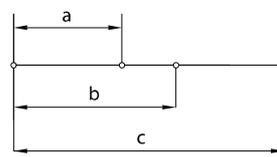
Sistema progressivo c/ bomba motorizada ou pneumática sem reciclo
a-Tempo de ciclo
b-Tempo de monitoragem
c-Intervalo(tempo ou impulso)



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



Sistema progressivo com bomba pneumática com 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)

Obs. Tempo de monitoragem (b) ≤ intervalo (c)
Caso contrária sistema, entra em falha.

Sujeito a alterações sem prévio aviso.

DISTRIBUIDOR

GARTEC SISTEMAS DE LUBRIFICAÇÃO LTDA-ME

Rua Barrinha, 196 - Bairro Jaraguá
Belo Horizonte - MG - CEP 31270-070
Tel.: (31) 3441-8257 - Fax: (31) 3441-1914
e-mail: gartec@gartec.com.br

