

# MANUAL DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO

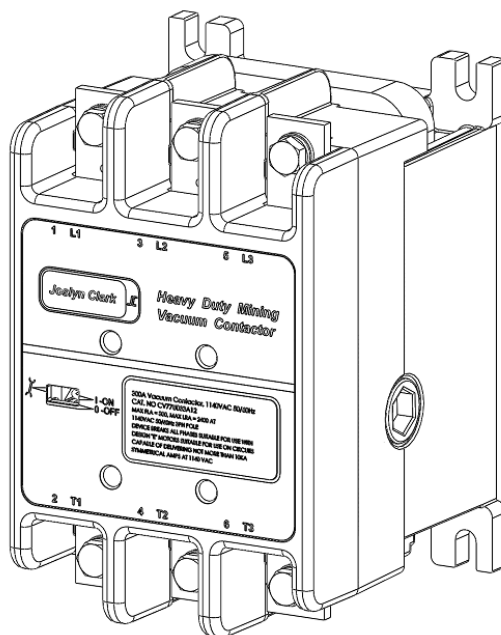
## CONTATOR A VÁCUO VC-1140 TIPO 7707

### CORRENTE NOMINAL 300A

### 1140 V

---

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Introdução                               | Pág. 2  |
| Inspeção                                 | Pág. 3  |
| Instalação                               | Pág. 4  |
| Uso dos circuitos auxiliares             | Pág. 5  |
| Troca do conjunto de controle            | Pág. 6  |
| Troca da bobina                          | Pág. 7  |
| Medição por sobrecurso da vida útil      | Pág. 9  |
| Limpeza e manutenção                     | Pág. 10 |
| Teste de integridade do contator a vácuo | Pág. 11 |
| Peças de reposição Dimensões             | Pág. 12 |



**Joslyn Clark Controls**

Avenida Tamboré, 1077 - Tamboré - Barueri - São Paulo - Brasil

[www.joslynclark.com.br](http://www.joslynclark.com.br)

**NOTA: LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES ANTES DE TRABALHAR NESTE EQUIPAMENTO**

**PERIGO**

AVISO. Risco de choque elétrico.  
WARNING. Risk of electrical shock.

Desconecte todas as fontes elétricas antes de trabalhar neste equipamento.  
Disconnect all electrical sources before working on this equipment.

## RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO OU QUEIMADURA.

DESCONECTE A ALIMENTAÇÃO DO CONTROLADOR E DO CONTATOR ANTES DE EFETUAR QUALQUER INSTALAÇÃO OU MANUTENÇÃO. O EQUIPAMENTO FOI PROJETADO PARA PERMITIR MANUTENÇÃO E/OU TESTE NOS COMPONENTES QUE FORAM DESCONECTADOS DA ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL. AO REALIZAR ESSE TRABALHO, TOME MUITO CUIDADO EM VISTA DA PRESENÇA DE TENSÃO PERIGOSA.

As precauções a seguir devem ser estudadas e seguidas durante a instalação, operação e manutenção deste equipamento.

1. Leia este boletim de serviço antes da instalação ou operação deste equipamento.
2. Se os controladores e/ou contadores de motor forem armazenados antes da instalação, devem ficar protegidos contra o tempo e sem condensação e pó.
3. Tome cuidado ao movimentar ou posicionar os contadores (mesmo na caixa), pois contém dispositivos e mecanismos que podem ser danificados pelo manuseio bruto.
4. Assegure que todas as barreiras e tampas de terminais estejam instaladas antes de operar os contadores.
5. Permita apenas que pessoal autorizado opere ou efetue manutenção em contadores e controladores.

## INTRODUÇÃO

Este manual de instruções abrange a descrição, inspeção, instalação, operação e manutenção da série compacta de contadores de baixa tensão à vácuo USAVAC CV-1140 da Joslyn Clark.

CV77U033A12-22 - 1140V 300A, tensão de controle 220/240VCA, contatos auxiliares 2 NA & 2 NF  
CV77U033A12-22-A22 - 1140V 300A, tensão de controle 220/240VCA, contatos auxiliares 4 NA & 4 NF  
CV77U033A12-11 - 1140V 300A, tensão de controle 110/120VCA, contatos auxiliares 2 NA & 2 NF  
CV77U033A12-11-A22 - 1140V 300A, tensão de controle 110/120VCA, contatos auxiliares 4 NA & 4 NF

Estes contadores são classificados para a tensão e corrente definida acima, devendo sempre ser aplicados com dispositivos de proteção contra curto-circuito de acordo com as normas elétricas nacionais e/ou locais.

**CONTEÚDO DO CONJUNTO**

1. Contator a vácuo compacto CV
2. Boletim de serviço

**INSPEÇÃO - RETIRADA DA EMBALAGEM**

Antes de colocar o Contator em serviço, verifique cuidadosamente por danos de remessa. Danos devem ser relatados à transportadora em até 3 (três) dias do recebimento. Para entregas internacionais, é importante obter um laudo do inspetor da seguradora mais próximo e fotografias dos danos. Isto e outras evidências devem acompanhar qualquer comunicação à seguradora ou remetentes. Se o equipamento for devolvido à fábrica, entre em contato com o Departamento de serviço ao cliente da Joslyn Clark ou o representante local para a autorização de retorno. Será emitido um número de autorização de material devolvido (RMA), que deve aparecer em todas as correspondências no recipiente devolvido.

O Contator a vácuo USAVAC é enviado em uma caixa de papelão resistente a choques. As etapas a seguir devem ser tomadas ao desembalar o Contator:

1. Confronte a lista do conjunto com o pedido para assegurar que a remessa está completa e os componentes foram recebidos.
2. Examine a caixa de remessa antes de desembalar o Contator para garantir que não foi danificada no transporte. Se estiver danificada, preste atenção ao desembalar para certificar se conteúdo também está danificado. Notifique a transportadora se for constatado dano e o escritório de vendas local da Joslyn Clark sobre o dano.

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

O Contator a vácuo pode ser usado em qualquer plano de montagem. Em planos de montagem não horizontais, o topo do Contator deve apontar para cima (assim como a etiqueta que aparece no lado direito). Tome cuidado para garantir que o equipamento de montagem não deforme a estrutura do mecanismo. Se houver torção na superfície de montagem do Contator, use calços para corrigir essa condição. Qualquer grau visível de torção de ponta a ponta resultará em discrepância de fase a fase e o tempo do contato principal poderá causar aumento nos valores da tensão de controle.

1. A FIGURA 1 ilustra os terminais externos para linha e carga. Monte o Contator com o material especificado na FIGURA 3. Instale sem apertar os 4 (quatro) parafusos de montagem na superfície de montagem desejada. Aplique 50-75 lbf.in de torque nos parafusos de montagem.
2. Conecte os fios de controle aos terminais de alimentação do Contator a vácuo A1 e A2 localizados no conjunto de Controle usando fios de cobre trançados bitola #12 a #26, 75°C ou trançado estanhado, apertando os parafusos dos terminais com torque de 7 lbf.in.
3. Usando cabo de fio de cobre para 75°C, conecte os condutores de linha e carga aos terminais principais (FIGURA 1) e na rotação de fase adequada, aperte os parafusos do terminal principal com torque de 11 lbf.in.
4. Verifique a precisão e conexão mecânica de todas as conexões antes de energizar.

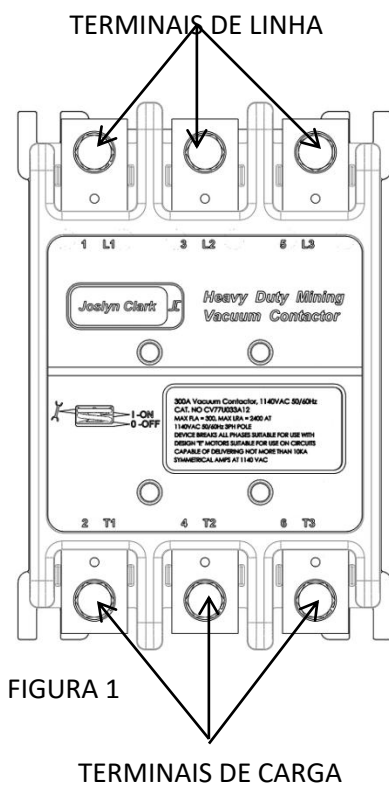


FIGURA 1

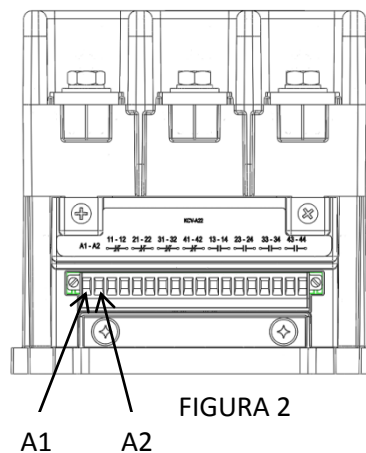


FIGURA 2

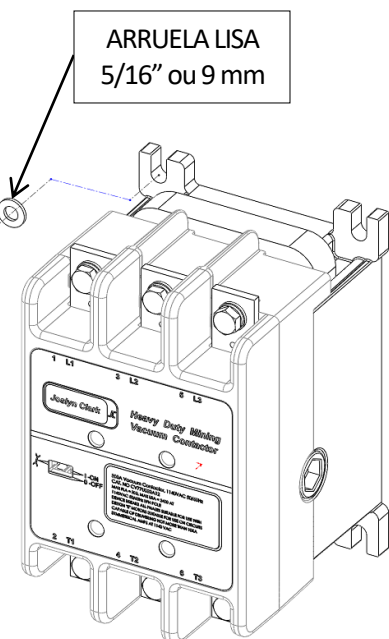


FIGURA 3

## USO DOS CIRCUITOS AUXILIARES

### **PERIGO**

**DESENERGIZE O CONTATOR E ISOLE-O DE TODAS AS FONTES DE ENERGIA.**

1. Remova os blocos de terminal machos do conjunto de controle.
2. Conecte o fio de controle aos terminais (FIGURA 5) e aperte com 7 lbf.in. As conexões do terminal são como mostradas na (FIGURA 4).
3. Conecte novamente os blocos de terminal machos ao conjunto de controle.

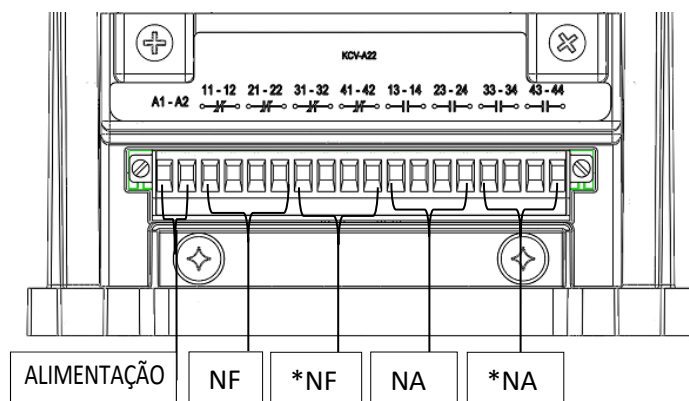


FIGURA 4

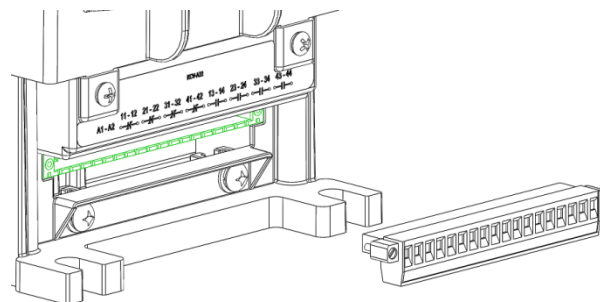


FIGURA 5

\* Disponíveis apenas nas seguintes configurações:

- CV77U033A12-22-A22
- CV77U033A12-11-A22

## INSTRUÇÕES DE TROCA DO CONJUNTO DE CONTROLE

### **PERIGO**

#### **DESENERGIZE O CONTATOR E ISOLE-O DE TODAS AS FONTES DE ENERGIA.**

1. Desconecte toda a fiação de controle do conjunto de controle removendo os blocos de terminal machos do conjunto de controle.
2. Remova os 2 (dois) parafusos de máquina #10 inferiores que seguram o conjunto de controle (FIGURA 6).
3. Remova os 2 (dois) parafusos do plugue conector superior e a trava de inserção.
4. Segure nas laterais do conjunto de controle e puxe-o para fora para remover o conjunto de controle do contator (FIGURA 6).
5. Desconecte o conector de quatro pinos da bobina do conjunto de controle.
6. Instale o novo conjunto de controle (FIGURA 6). Primeiro, conecte o conector de quatro pinos ao conjunto de controle. Depois posicione o conjunto de controle para deslizar no contator e empurre-o para dentro. Usando os 2 (dois) parafusos #10 mencionados na etapa 2, parafuse e fixe o conjunto de controle no contator.
7. Conecte os blocos terminais machos no conjunto de controle para reconectar toda a fiação de controle ao conjunto de controle.

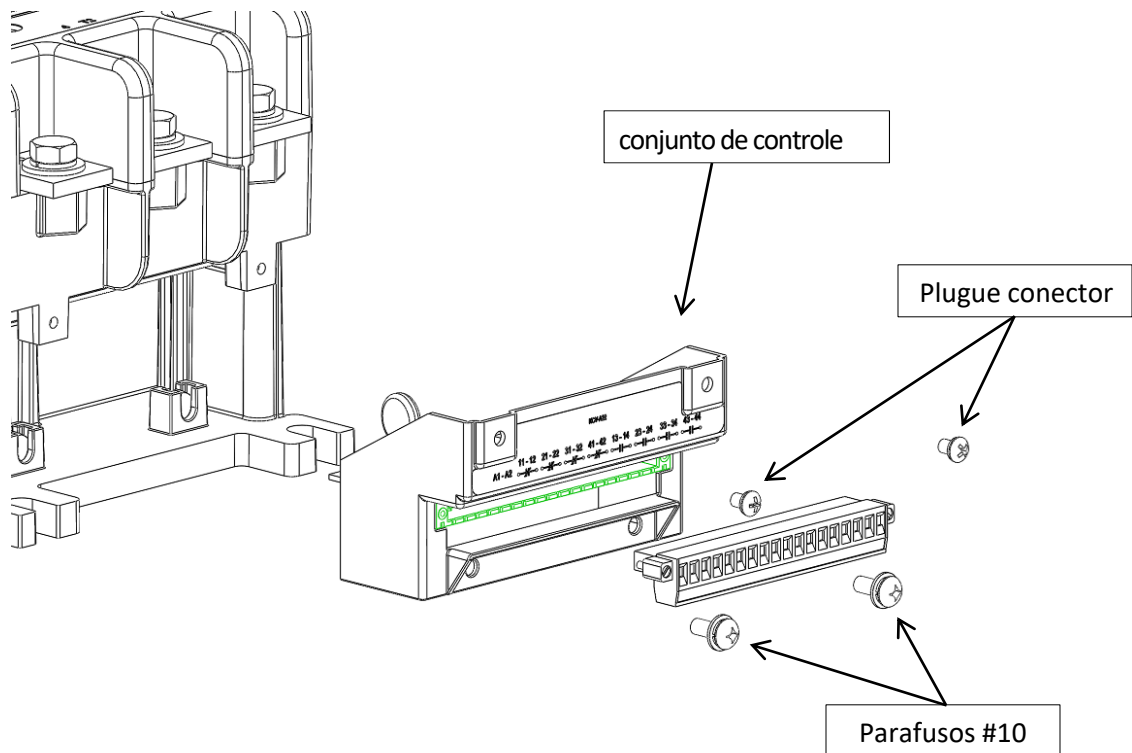


FIGURA 6

## INSTRUÇÕES PARA TROCA DA BOBINA

### **PERIGO**

**DESENERGIZE O CONTATOR E ISOLE-O DE TODAS AS FONTES DE ENERGIA.**

1. Desconecte todos os cabos de alimentação (ou fiação do barramento) e a fiação de controle do contator.
2. Remova o contator do local onde está montado. A melhor posição para manutenção do contator é a deitada.
3. Remova os 4 (quatro) parafusos de fixação da tampa do contator e remova a tampa (FIGURA 7).
4. Remova os 6 (seis) parafusos que fixam o compartimento superior ao inferior, removendo primeiro os 4 (quatro) parafusos externos e depois os 2 (dois) centrais. **NOTA** – remover os parafusos centrais liberará as molas de retorno. Remova cuidadosamente o compartimento superior, deixando as molas de retorno no compartimento inferior (FIGURA 8).
5. Desconecte o conector de 4 pinos que fixa a bobina ao conjunto de controle e remova e troque a bobina. Assegure que a placa de calço permaneça na posição adequada entre o ímã e a bobina (FIGURA 9).

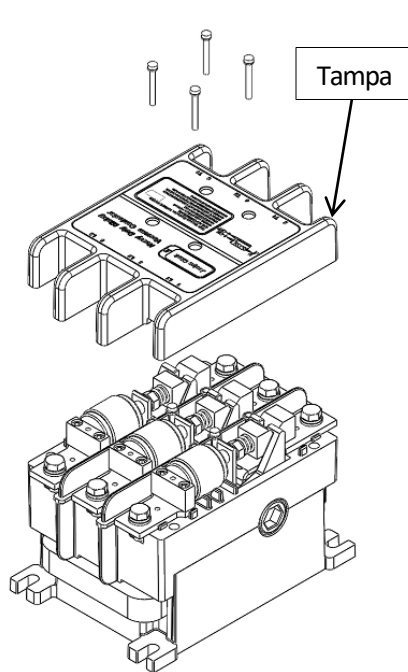


FIGURA 7

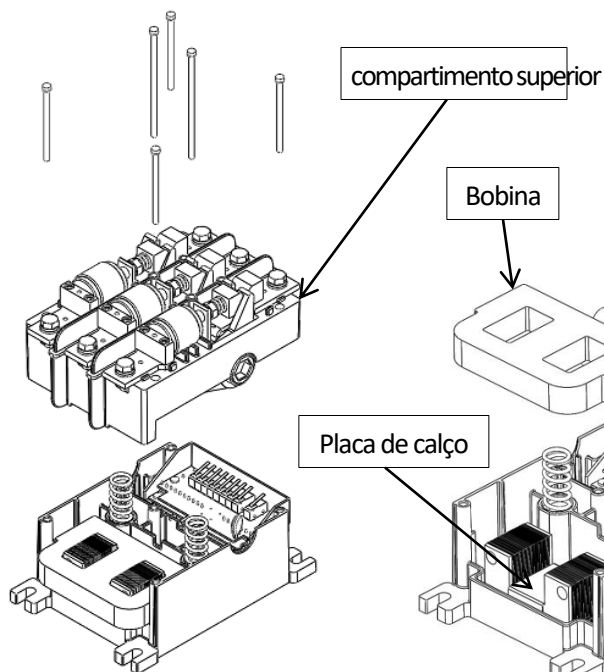


FIGURA 8

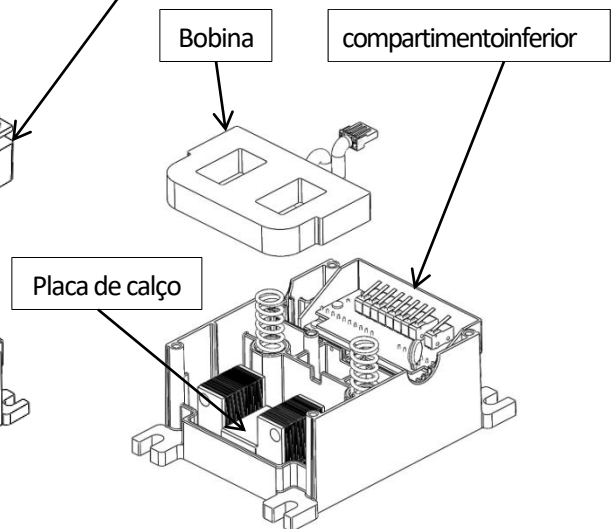
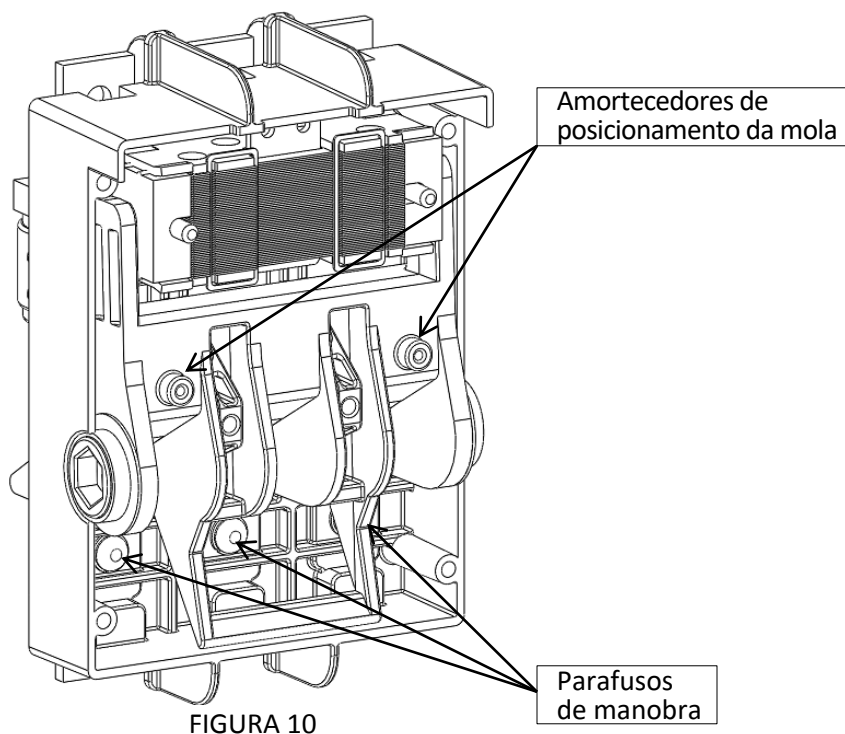


FIGURA 9

6. Assim que a bobina estiver no local adequado, coloque o conector de 4 pinos no conjunto de controle.
7. Recoloque cuidadosamente o compartimento superior, assegurando que esteja orientado corretamente e que as molas de retorno estejam assentadas nos dois amortecedores externos no fundo do operador de contato (FIGURA 10). Recoloque os 6 (seis) parafusos que fixam o compartimento superior. Aperte por igual os parafusos em um padrão em diagonal aproximadamente duas voltas, até alcançar um aperto de 15-20 lbf.in no mesmo padrão em diagonal (FIGURA 8).
8. Reinstale a tampa, fixando-a com os acessórios de montagem originais. Aperte os 4 (quatro) parafusos até 12 lbf.in (FIGURA 7).
9. Reinstale o dispositivo e reconecte os fios de controle auxiliares. Reconecte os condutores de linha e carga e aperte o terminal principal e os parafusos a 11 lbf.in.



## MEDIÇÃO DA VIDA ÚTIL POR SOBRECURSO

O objetivo desta medição é determinar quanto tempo a vida útil elétrica permanece no contato, sendo feita com um medidor padrão em uma verificação “passa, não passa”.

1. Desenergize o contator, isolando-o de todas as fontes de alimentação. A fonte de controle pode ser mantida se vier de uma alimentação separada ou de uma conexão de linha a linha da aplicação, onde uma fonte de controle adicional deve ser conectada aos terminais A1 e A2. Energize novamente o contator, assegurando que os circuitos de alimentação principais estejam abertos e isolados.
2. Visualize o local da chave de Indicação na janela indicadora (FIGURA 13). Se a chave de indicação estiver em ON e dentro da faixa de indicação de margem de edição, então o sobrecurso foi ultrapassado e a vida útil do contato está no fim. O contator deve ser trocado.  
(**NOTA** - Pode ser útil usar uma lanterna para visualizar a chave de indicação através da janela indicadora.)

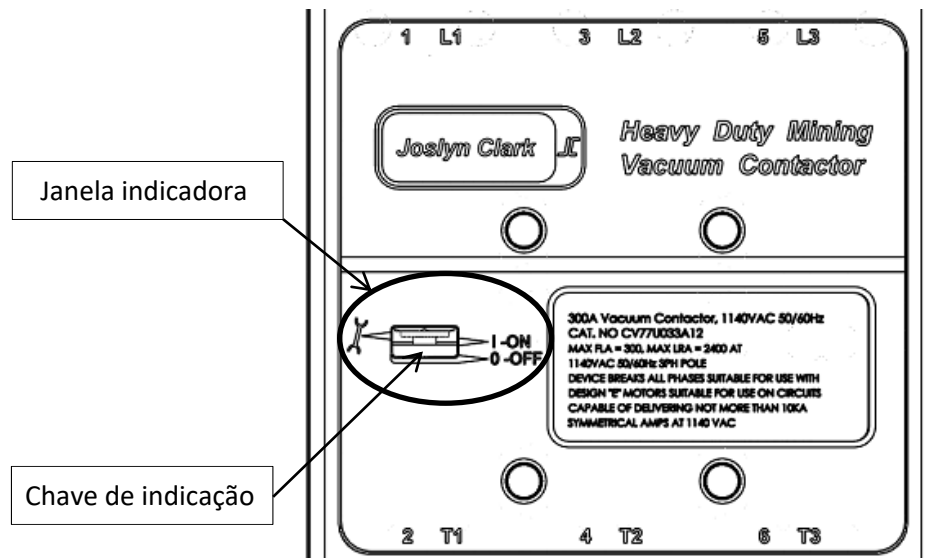


FIGURA 13

## **LIMPEZA E MANUTENÇÃO**

1. O contator a vácuo não exige ajuste. É recomendável manutenção preventiva rotineiramente, a cada doze meses, dependendo do ambiente ao qual o contator está exposto. No geral, a manutenção consiste em manter o dispositivo livre de sujeira e pó e garantir que os terminais de alimentação e controle estejam apertados.
2. A manutenção deve verificar a liberdade de movimentação da operação mecânica do dispositivo. Limpe a sujeira de todas as superfícies. Preste atenção em particular às partes moldadas e superfícies de trilhos. Materiais estranhos nessas superfícies devem ser removidos a vácuo ou com pano (NÃO USE AR COMPRIMIDO).

## **TESTE DE INTEGRIDADE DO CONTATOR A VÁCUO**

### **PERIGO**

O teste a seguir deve ser realizado com o uso de um conjunto de teste de 50/60 Hz, no qual a tensão seja continuamente variável até pelo menos 6 kV. Os raios X neste nível são desprezíveis. No entanto, pessoas devem permanecer pelo menos a 3 metros de distância do contator e dos cabos de teste para evitar riscos de choque com alta tensão. O contator deve permanecer livre de pó e outros contaminantes antes de se conduzir esse teste.

1. Desconecte os condutores de linha e carga do contator.
2. Conecte os fios ao conjunto de teste através dos terminais do contator com ele na posição aberta.
3. Eleve lentamente a tensão até 6 kV e mantenha por 60 segundos.
4. A corrente de fuga não pode exceder 5 mA durante o teste e qualquer desarme do protetor do circuito do conjunto de teste deve ser repetido duas a três vezes. Se for impossível alcançar o nível de 6 kV, isso indica que o contator falhou.

## PEÇAS DE REPOSIÇÃO

### CONJUNTO DE CONTROLE

| SUFIXO DO CATÁLOGO | CATÁLOGO JOSLYN CLARK # | DESCRIÇÃO                 |
|--------------------|-------------------------|---------------------------|
| PADRÃO PARA TODOS  | 467650-0001             | AUXILIAR PADRÃO 2NA/2NF   |
| -A22               | 467650-0002             | AUXILIAR OPCIONAL 4NA/4NF |

### BOBINA

| SUFIXO DO CATÁLOGO | CATÁLOGO JOSLYN CLARK # | DESCRIÇÃO            |
|--------------------|-------------------------|----------------------|
| -11                | 467651-0001             | 110/120 VAC 50-60 HZ |
| -22                | 467651-0002             | 220/240 VAC 50-60 HZ |

## DIMENSÕES

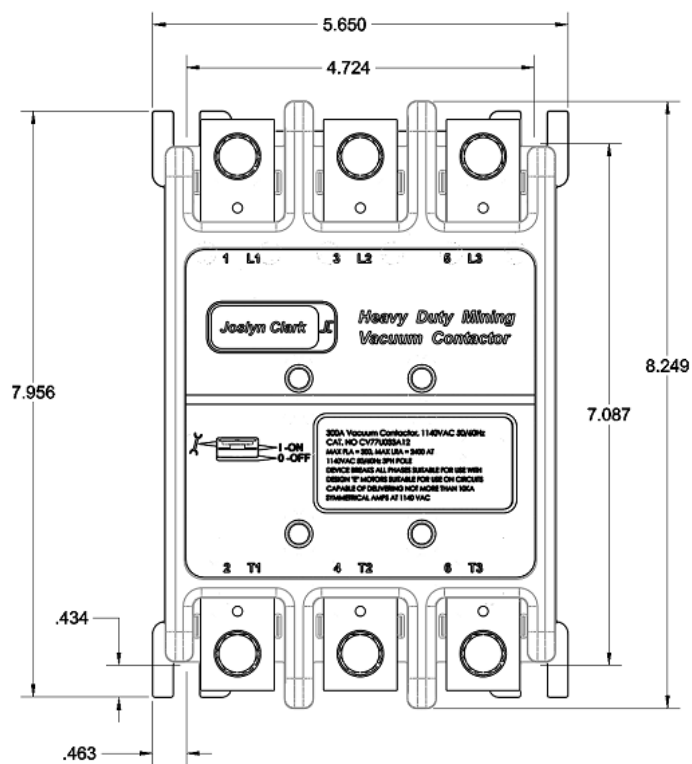


FIGURA 14

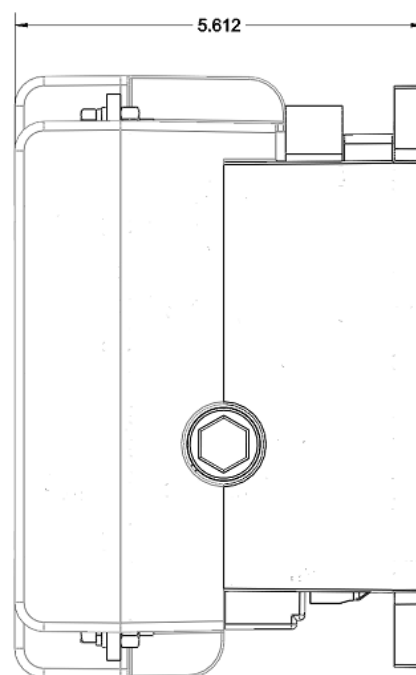


FIGURA 15

## FIAÇÃO

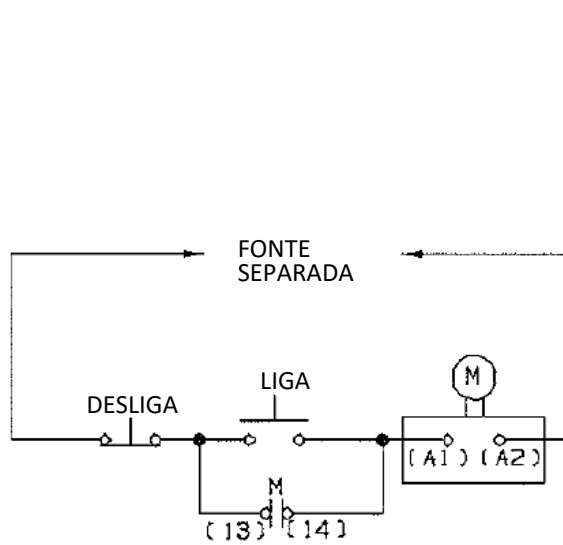


FIGURA 16

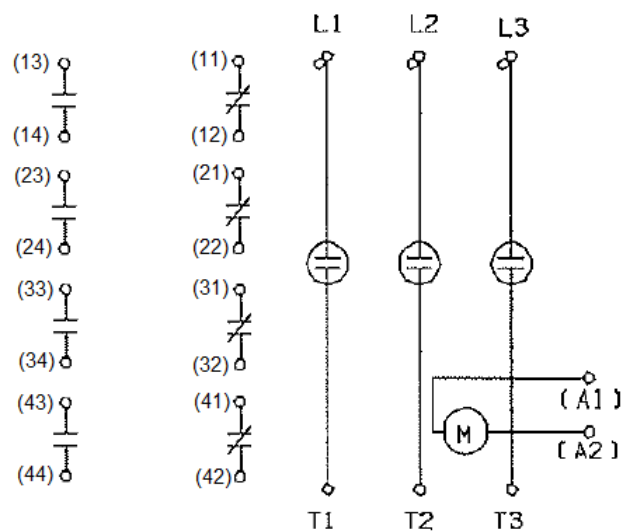


FIGURA 17