

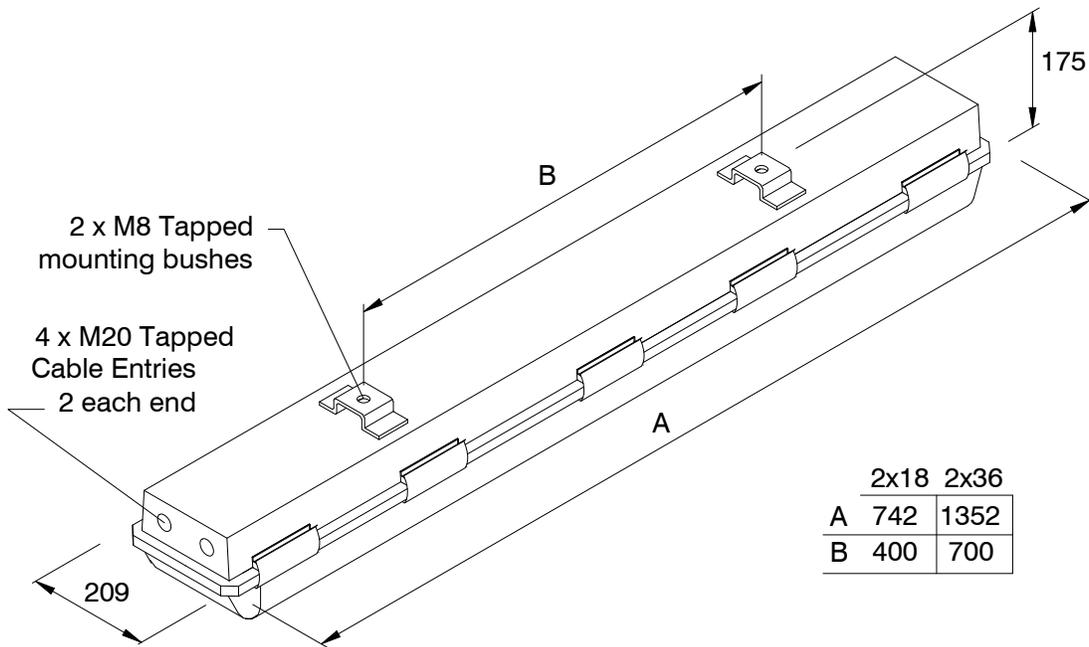
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Protecta III SS

Luminárias em Aço Inoxidável

Importante:

A luminária de emergência apresenta funções de teste automático e a lâmpada de emergência irá operar na alimentação da rede após retardos de até um minuto. Leia cuidadosamente as instruções antes da instalação ou manutenção deste equipamento. Siga sempre as normas operacionais ao lidar com eletricidade e utilize estas informações apenas para orientação.



0.0 Especificações e declaração

Tipo(s) de proteção	Segurança aumentada - Ex e, Preenchimento de pó em areia - Ex q, à prova de chamas Proteção por invólucro à prova de explosão - Ex d, Encapsulamento - Ex m
Noruas de proteção	ABNT NBR IEC 60079-0, 60079-1, 60079-5, 60079-7, 60079-18, IEC 61241-1
Área de aplicação	Áreas das zonas Aplicações em Zonas 1 e 2 para (ABNT NBR IEC 60079-10) e de acordo com instalações de segundo para a ABNT NBR IEC 60079-14
Codificação do equipamento	Lâmpadas de dois pinos Ex e mb q IIC T4 Gb ou f Ex d e mb q IIC T4 Gb Ex tb III C T85°C Db IP66/67 -20° ≤ Ta ≤ + ** °C
Certificado	???????????? IEx 13.0220
Proteção de infiltração Grau de Proteção	IP66/67

Luminária é fornecida com conector da bateria / Soquete desconectado,

1.0 Introdução – Modelo Protecta III Luminárias em Aço Inoxidável

Este folheto de instalação abrange a série de modelos de luminárias Protecta III SS com reator Ex q, sensor eletrônico de segurança e funções de emergência controladas por microprocessador. Essas luminárias são utilizadas principalmente em ambientes agressivos e são construídas usando-se um corpo de aço inoxidável, resistente à corrosão marinha, e difusor de policarbonato. Consulte o catálogo atual para obter informações sobre as referências do produto. A série está disponível para uso com ambas as lâmpadas de dois pinos T8 conforme IEC 60081. O soquete da lâmpada apropriado deve ser especificado no pedido. As luminárias estão disponíveis nos tamanhos 2 x 18 W, e 2 x 36 W e também nos tamanhos 2 x 18 W e 2 x 36 W para uso de emergência.

2.0 Armazenamento

As luminárias devem ser armazenadas em local seco e ventilado, livres de umidade e condensação.

Quaisquer instruções específicas referentes às luminárias de emergência devem ser seguidas.

As baterias não devem ser armazenados por mais de um ano, se armazenado mais tempo a bateria deve ser cobrado, conforme instruções abaixo. Desligue sempre a ficha da bateria ea tomada para armazenamento.

3.0 Instalação e segurança

3.1 Informações gerais

Estas instruções devem ser lidas total e cuidadosamente antes da instalação da luminária. Para obter detalhes sobre as operações de manutenção, abertura etc., consulte a seção 6.0.

Cópias destas instruções devem ser mantidas em um local seguro para referência futura. É responsabilidade do instalador garantir que os aparelhos selecionados atendam ao propósito pretendido e que a instalação, operação e manutenção desse aparelho estejam em conformidade com os regulamentos, normas ou códigos aplicáveis.

Não há riscos à saúde associados a este produto sob uso normal. No entanto, deve-se ter cuidado durante as operações a seguir.

A instalação deve ser feita de acordo com a norma *ABNT NBR IEC 60079-14*. Quaisquer instruções específicas da instalação devem ser consultadas. As instruções sobre descarte devem ser atendidas.

As luminárias devem ser consideradas Classe 1 para IEC 60598 e devidamente aterradas.

O difusor de policarbonato apresenta uma fonte potencial de ignição por **eletricidade eletrostática**. O difusor só deve ser limpo usando-se um pano umedecido. A luminária não deve ser montada muito próxima a qualquer local com provável exposição a correntes rápidas de ar seco, vapor etc., o que poderia gerar uma descarga estática com propagação de faísca.

Antes da instalação, deve-se verificar os detalhes de certificação na placa de marcação, com relação às exigências da aplicação.

As informações neste folheto são as corretas no momento da publicação. A empresa reserva-se o direito de fazer alterações na especificação, se necessário, sem prévio aviso.

3.2 Ferramentas

Chaves de fenda de ponta achatada de 3 mm e 4mm e chave de fenda cruzeta grande. Chaves inglesas para instalação dos prensa-cabos. Alicates, estilete e descascadores/cortadores de fio.

3.3 Fornecimento de energia

As luminárias são fornecidas com reatores apropriados para as alimentações nominais a seguir:

Emergência 110-130 V ou 220-254 Vca +/-10% 50/60 Hz +/- 5%
Não-emergência 220-254 Vca +/-10% 50/60 Hz +/- 5% e 220-300 Vcc +/-10%
Não-emergência 110-130 Vca +/-10% 50/60 Hz +/- 5% e 110-150 Vcc +/-10%

O limite de segurança para a temperatura da superfície (classificação T) é de +/-10% na tensão nominal. O equipamento não deve funcionar continuamente a uma tensão nominal superior a +10/-10% do reator. A correção do fator de potência oferece um retardo mínimo de 0,95. A alimentação da lâmpada é regulada, portanto, a alteração na saída de luz acima da faixa de alimentação fica substancialmente inalterada.

3.4 Lâmpadas

As lâmpadas utilizadas na série podem ser fluorescentes de dois pinos T8 com soquete G13. Os soquetes da lâmpada estão em conformidade com o IEC 60061, as dimensões e segurança estão em conformidade com a IEC 61195 e o desempenho, obedece à IEC 60081. Observe que essa luminária é apropriada apenas para lâmpadas IEC. Não use lâmpadas com especificações americanas.

3.5 Montagem

As luminárias devem ser instaladas onde haja acesso fácil para manutenção e de acordo com as informações do projeto de iluminação. Consulte a observação em 3.1, relacionada à descarga eletrostática. Em temperaturas ambiente acima de 40°C, a luminária de 18 W é apropriada apenas para áreas em que o risco de danos mecânicos é reduzido. Consulte o departamento de vendas da Chalmit quanto a perguntas relacionadas a esse aspecto da aplicação.

A suspensão padrão é feita por meio de dois furos M8 rosqueados em buchas de latão na parte superior da carcaça (a centros de 400 mm para o modelo de 18/20 W e a centros de 700 mm para o modelo de 36/40 W). Vários adaptadores, braçadeiras de poste e suportes de suspensão estão disponíveis sob pedido.

3.6 Cabeamento e gaxetas

As condições de temperatura no ponto de entrada do cabo de alimentação são aquelas em que pode ser utilizado o cabo (PVC comum) a 70°C. Os prensa-cabos e bujões devem ser certificados para "Geração E". O conjunto de cabos e prensa-cabos, quando instalado, deve manter uma classificação IP54 mínima.

Nos locais em que o cabo **não esteja fixo de maneira confiável**, externamente ao aparelho, o prensa-cabos deve fixá-lo para uma tração em Newtons de 20 x o diâmetro externo do cabo em mm.

São fornecidas quatro entradas. Três entradas são equipadas com bujões aprovados, e a quarta entrada com um plugue de passagem. As entradas M20 x 1,5 são padrão. Outros tamanhos estão disponíveis mediante solicitação. A configuração da entrada padrão é feita com uma placa de metal aterrada com furos rosqueados montados na carcaça.

3.7 Conexões elétricas e testes

Se um trabalho diferente de substituição de lâmpadas precisar ser realizado em qualquer luminária já conectada ao sistema elétrico, a luminária deverá ser isolada do sistema.

A tampa do difusor é movimentada para baixo e removida, se necessário, girando-a o máximo possível e levantando-a. A bandeja do refletor/reator é movimentada para baixo soltando-se os quatro parafusos de fixação e deslizando-a sobre os furos. Esse procedimento dá acesso aos terminais de alimentação.

As luminárias são fornecidas adaptadas para "loop" e com fiação de passagem. Os terminais de "loop" estão na extremidade esquerda voltados para a barra de fixação, e os da fiação estão na extremidade direita.

A classificação da corrente é de 16 A. Os terminais de 4 mm² são padrão (a fiação de 6 mm² pode ser usada nos terminais de acordo com o certificado da luminária).

Terminais do tipo "gaiola", com ou sem parafusos, estão instalados na série de luminárias. Os blocos do terminal de alimentação são marcados com L N Terra.

Os blocos do terminal de alimentação nas luminárias de emergência são marcados com Lc Ls N Terra.

As luminárias também podem ser fornecidas com fiação de três fases mediante solicitação especial. A marcação é L1 L2 L3 (Ls) N Terra.

As unidades de emergência podem ser conectadas como comutadas, não comutadas ou sem manutenção. O recurso de comutação serve para permitir que a luminária seja desligada enquanto a bateria continua sendo carregada. Quando a comutação for necessária, a linha não comutada (Lc) é conectada à fonte de alimentação contínua. Uma ligação é feita durante a montagem entre a Lc e a linha comutada (Ls) e removida quando no modo comutável. Se a ligação for removida e a Ls não for fornecida, a unidade somente funcionará em caso de emergência.

Se a luminária de emergência estiver em um sistema de três fases, a linha comutada poderá estar em qualquer fase e não precisará estar na fase conectada à linha não comutada.

Se a inibição de emergência local (consulte 4.3) for necessária, a luminária deverá ser solicitada com conexões incorporadas para esse recurso. A função de inibição de emergência é conectada via terminais, que devem ser especificados para serem incluídos no pedido. Os terminais de inibição são marcados com Ext Sw 1 e 2. Consulte o diagrama de fiação.

A fiação elétrica consistirá em duas conexões ao reator, conduzidas para um bloco do terminal extra nos terminais de alimentação. O interruptor deve ser especificado para 5 VA e, se estiver em área classificada, deve possuir um tipo de proteção Ex.

O interruptor deve ter contatos que conduzirão, de maneira confiável, pequenas correntes (níveis de 10 mA) a baixa tensão (6 V). Para obter informações sobre interruptores de montagem em superfície apropriada, consulte o departamento de vendas da Chalmit. O circuito fechado é normal e, uma vez desativado, inibe a função de emergência. Até dez luminárias e 500 m de cabo podem ser conectadas em paralelo a um interruptor. *Se a polaridade for cruzada, a função de emergência funcionará, mas não poderá ser inibida.*

Se a inibição for conectada a um circuito com luminárias de emergência CEAG, com uma conexão de inibição, o Protecta deverá ser conectado da forma descrita a seguir: EXTSW1 deve ser conectado ao CEAG "2", EXTSW2 deve ser conectado ao CEAG "3".

Os terminais de "loop" para essa função estão na extremidade direita. Já que existem quatro entradas, quatro cabos de núcleo deverão ser usados para o "loop" dos terminais de inibição, se a alimentação por meio de conexão por fios também precisar ser usada. Se qualquer outra configuração for necessária, deverá ser especialmente solicitada ou o pacote de fiação interno alterado no local.

O cabeamento é feito no comprimento correto, da maneira normal. Deve-se tomar cuidado para não reduzir muito o isolamento. A quantidade máxima de isolamento permitida além do gargalo do terminal é de 1 mm. O método normal de teste de isolamento é conectar Live e Neutral juntos e testar entre esse ponto e o Terra para impedir o risco de danos ao reator eletrônico. No entanto, se isso não for possível, as luminárias poderão ser testadas com um dispositivo de teste de isolamento, em conformidade com IEC 364 ou BS 7671, e uma corrente máxima de saída de 1 mA e voltagem de saída de 500V cc. O circuito de inibição pode ser testado a 500 V cc enquanto conectado aos terminais da luminária. (As unidades danificadas por testes de isolamento incorretos podem ser detectadas).

Antes de concluir a fiação, verifique se todas as conexões foram corretamente introduzidas antes da remontagem da luminária. Após o cabeamento, as lâmpadas poderão ser instaladas. Devem ser utilizadas lâmpadas novas.

4.0 Operação de emergência

4.1 Descrição geral da unidade de emergência e operação

A unidade integrada consiste, em situações normais, em um reator para alimentação das lâmpadas fluorescentes, uma bateria, um circuito de emergência que carrega a bateria e acende a lâmpada em uma situação de emergência, e um circuito de supervisão baseado em microcontrolador, que controla a carga, monitora as funções de emergência e exibe os resultados de teste automático e status da unidade de emergência por meio de um LED vermelho e verde.

A unidade pode ser conectada a um interruptor externo, que pode inibir as funções de emergência quando a alimentação for ligada ou desligada, e reiniciar as funções de emergência com ou sem fornecimento de energia aplicado. Os terminais para esse recurso devem ser especificados no pedido. (Consulte 3.7).

Ao comutar a tensão em uma conexão Ls, as lâmpadas poderão ser ligadas e desligadas sem a função de emergência ativada. A conexão Ls é isolada de L e tem uma função de sinal puxando apenas uma corrente muito pequena.

A luminária passará ininterruptamente para o modo de emergência a não menos de 60% da tensão de alimentação nominal e permanecerá no modo de alimentação de rede acima de 85% da tensão de alimentação nominal.

Ao se restaurar o fornecimento de energia da rede, ocorrerá um **atraso de 60 segundos** antes que a lâmpada de emergência seja restaurada para a operação com energia na rede. Esse recurso não é comum em luminárias de emergência e deve ser observado. O recurso é fornecido para aumentar a confiabilidade durante a operação em condições ruins de alimentação.

A função de carga é monitorada continuamente. Há uma verificação quanto à carga excessiva e à carga inexistente. No caso de falha no reator serão exibidos três flashes vermelhos, seguidos por uma pausa.

Após a descarga completa da bateria, a unidade comutará para um modo de descarga com baixa corrente.

4.2 Teste automático

Um teste manual da duração de emergência somente pode ser realizado interrompendo-se manualmente o fornecimento de energia para a luminária e medindo-se o tempo da descarga. O LED deve permanecer aceso com uma luz verde ininterrupta para indicar que a carga foi concluída antes do início do teste. A indicação do LED mostrará se a duração da bateria de emergência está muito baixa.

O reator eletrônico monitora continuamente todas as funções de carga.

A unidade realizará um breve teste automático a cada 13 dias. Esse teste serve para verificar a operação de emergência da bateria. Ele terá início em um ponto aleatório no ciclo de 13 dias, começando na primeira energização do fornecimento de energia da rede, após a bateria ser conectada ou reconectada. Durante o teste automático a cada 13 dias, a unidade testará a função incluindo a condição da lâmpada. O teste terá 9 minutos de duração com uma lâmpada sendo energizada, em nível de emergência, durante o período de teste, e a outra lâmpada permanecerá acesa. Se Ls estiver desligado, o curto teste será atrasado até Ls ser novamente energizado.

A unidade realizará uma descarga completa da bateria a cada 102 dias e fará uma verificação quanto à duração mínima de emergência, conforme mencionado acima. O início da primeira descarga completa da bateria será em um ponto aleatório entre 0 e 102 dias após a aplicação da tensão de alimentação de rede. O teste será repetido em intervalos fixos de 102 dias. A unidade também realizará um teste automático completo após concluir um ciclo de instalação até a carga total e após a substituição da bateria. O ciclo completo de instalação leva aproximadamente 50 horas após as quais a bateria será então recarregada.

O teste terá um atraso se a bateria não estiver completamente carregada ou se a temperatura operacional estiver muito alta para dar um resultado apropriado. Ele também será realizado após a instalação e energização iniciais e após a conclusão de um ciclo completo de carga. Durante o teste, uma lâmpada permanece energizada a uma saída de alimentação normal. O teste mais longo também ocorrerá, uma vez concluído o período de carga, após uma bateria ser trocada ou desconectada e reconectada.

A condição da lâmpada de emergência é monitorada a cada acionamento. Se a ignição da lâmpada não estiver correta, o LED exibirá flashes vermelhos repetidos. Já que o sistema prevê uma falha iminente, isso acontecerá mesmo se a lâmpada acender e operar no nível de luz normal.

Se o teste automático detectar uma falha, ela será indicada pelo LED, conforme a tabela a seguir. No início do teste automático longo, a lâmpada de emergência apagará por 9 minutos para poder resfriar e validar o teste.

Consulte a Tabela 1 abaixo.

Lâmpada de emergência com defeito: pisca continuamente em vermelho.

Bateria com defeito ou baixa capacidade: dois flashes vermelhos seguidos por uma pausa.

Unidade de emergência com defeito: três flashes vermelhos seguidos por uma pausa.

Se a condição da carga for conhecida, a unidade será recarregada de vazia para aproximadamente 80% de carga em 14 horas. Após esse período, uma corrente reduzida pós-carga será aplicada para concluir a carga. Se a condição da carga da bateria não for conhecida (por exemplo, primeira conexão), uma carga reduzida será aplicada por 44 horas.

Para temperaturas da bateria abaixo de 10°C, a corrente de carga é reduzida e o tempo de carga aumentado.

A função de carga é monitorada continuamente; há uma verificação quanto à carga excessiva e a carga inexistente. No caso de falha, três flashes vermelhos seguidos por uma pausa, são exibidos.

Após uma descarga completa da bateria, a unidade comutará para um modo de descarga de bateria fraca, o qual manterá a memória e a função de monitoramento. O controle contém recursos dedicados que impedirão qualquer condição não segura, caso o microprocessador apresente falha.

Display do LED

O status é exibido por meio de sinais dos LEDs vermelho e verde.

O LED verde piscará lentamente se as baterias estiverem sendo carregadas e se todas as funções de emergência apresentaram um resultado positivo durante o último teste automático.

O verde ficará estável com a carga completa.

O vermelho piscará se houver uma falha ou um aviso.

Tabela 1 Indicação da função de monitoramento

VERDE	VERMELHO	MODO	OBSERVAÇÕES
<u>Rápido flash contínua 1 por segundo</u> <u>Flash rápido</u> <u>½ segundo aceso, ½ segundo apagado</u>		Carga C/10	
<u>Intermitência lenta contínua de 1 por 2 Segundos</u> <u>Flash lento</u> <u>1 segundo aceso, 1 segundo apagado</u>		Carga C/20	Correntes de carga a temperaturas baixas reduzidas
Estável		Carga completa	
Flash rápido alternado vermelho-verde	Flash rápido alternado vermelho-verde	Falta menos de ½ hora de duração (durante operação de emergência apenas). Consulte também 5.2.2	Uma lâmpada no nível de luz de emergência
	Flash rápido	Lâmpada de emergência próxima ao fim da vida útil	Ambas as lâmpadas acesas ou apagadas
	2 flashes vermelhos repetidos	Falha da bateria ou bateria não conectada, ou pouca duração após teste longo	Limite de duração mínimo, durante o teste longo, não alcançado
	3 flashes vermelhos repetidos	Falha eletrônica da fonte de alimentação	
Flash lento ou estável	Flash curto periódico, uma vez a cada 4 segundos	Emergência inibida	
Nenhum	Nenhum	Display com defeito	Lâmpadas acesas
Nenhum	Nenhum	Fornecimento de energia desligado, bateria descarregada ou unidade defeituosa com energia desligada, inibida ou total	Lâmpadas apagadas

4.3 Inibição (consulte também 3.7)

Se a inibição de emergência local for necessária, a luminária deverá ser adquirida com as conexões incorporadas para esse recurso. A fiação elétrica consistirá em duas conexões ao reator, conduzidas para um bloco do terminal extra nos terminais de alimentação. O circuito fechado é normal e, uma vez aberto, inibe a função de emergência. Até dez luminárias podem ser conectadas em paralelo a um interruptor e utilizando-se 500 m de cabo.

As funções de inibição e desinibição podem começar com alimentação normal presente, bem como sem alimentação; a luz de emergência pode ser acesa enquanto a energia de todo o sistema ainda estiver desligada.

A inibição não é possível com uma bateria completamente descarregada e nenhuma energia de rede presente. A função de emergência pode ser inibida e desinibida enquanto em operação de emergência. O retorno à operação de emergência é instantâneo. A mudança para lâmpada desligada, quando colocada no modo inibido, pode ser atrasada por até 60 segundos.

5.0 Instalação (consulte a seção 6.0 quanto ao acesso)

As unidades ficarão completamente operacionais e darão indicação correta somente após a conclusão de um ciclo de carga total, descarga por teste automático e recarga, ou seja, aproximadamente 80-100 horas. Uma vez concluído o ciclo, a unidade terá todos os parâmetros de operação instalados na memória. Contudo que a bateria não seja desconectada, a indicação funcionará corretamente. As luminárias que não são de emergência serão energizadas após as lâmpadas serem instaladas e, se a alimentação estiver ligada, a luminária será fechada. Ambas as lâmpadas devem acender. Abrir a tampa fará com que as lâmpadas se desliguem.

5.1 Emergência de instalação

5.1.1 Instalação sem alimentação de rede disponível.

Após inserir as lâmpadas e fechar a tampa, a unidade irá para o modo de emergência até ser descarregada, se a tensão inicial da bateria for alta o suficiente (> 5.5 V).

Se o interruptor de inibição de emergência estiver na condição bloqueado, a lâmpada acenderá por 60 segundos, a menos que não haja carga suficiente na bateria para mantê-la por esse tempo.

5.1.2 Instalação com alimentação de rede disponível.

Luminária é fornecida com conector da bateria / Soquete desconectado, pouco antes de ligar a energia ficha da bateria ea tomada de conexão.

Se um interruptor de luz local estiver conectado, ligue-o.

Após inserir as lâmpadas e fechar a tampa, a unidade acenderá na bateria, conforme mencionado acima. Ao ligar a energia, a lâmpada da fonte acenderá e a lâmpada de emergência acenderá completamente após 60 segundos. Esse recurso foi projetado para aumentar a confiabilidade em situações em que a energia da rede é ligada e desligada com frequência ou quando o fornecimento for irregular, como pode ocorrer durante a instalação.

A carga inicial será indicada por um LED verde intermitente.

Se um interruptor de bloqueio de emergência estiver presente, um flash vermelho curto a cada 4 segundos será exibido se o interruptor estiver no estado bloqueado.

Se a condição da carga da bateria não for conhecida (por exemplo, primeira conexão), uma carga de corrente reduzida será aplicada por 44 horas.

O teste automático longo será realizado após a instalação e energização iniciais e após a conclusão de um ciclo completo de carga. Ele terá um atraso se a temperatura operacional estiver muito alta para dar um resultado apropriado ou se Ls estiver desligado. Uma lâmpada permanece energizada a uma saída de alimentação normal.

Consulte 4.2. Após o teste, a unidade terá carga rápida a 80%, em seguida, carga total e a indicação ficará estável em verde.

Até que sejam concluídos a carga total e o ciclo de teste, a unidade indicará bateria fraca em qualquer descarga de emergência.

5.1.3 Operação em temperatura baixa

Em temperaturas da bateria abaixo de 10°C, a corrente de carga é reduzida e o tempo de carga aumentado. Essa temperatura é equivalente à operação da luminária a -5°C com as lâmpadas acesas ou a +5°C com as lâmpadas apagadas.

Em condições de operação, em que a temperatura ambiente fica abaixo de 0°C por um longo período, a luminária deve ser preferencialmente usada no modo de manutenção, de forma que as lâmpadas da fonte aqueçam a bateria a uma temperatura operacional normal.

6.0 Manutenção e operação

A luminárias de dois pinos incorpora um desenergizador de segurança eletrônico para obter a máxima confiabilidade e utilidade da função de monitoramento de emergência. O sensor eletrônico é operado pela placa atuante no difusor. Isso proporciona segurança na abertura e na substituição de lâmpadas.

A manutenção segura por trás da bandeja do reator requer que a fonte de alimentação seja isolada e as conexões da bateria sejam tratadas com atenção, consulte 6.10.

6.1 Abertura e fechamento da tampa

O procedimento para a abertura da tampa é como se segue:

Insira uma chave de fenda por trás dos grampos, recomenda-se uma chave de fenda com lâmina larga.

Suavemente alavanque as braçadeiras ao longo do difusor. A cobertura será retida pelas dobradiças.

O procedimento para fechar e fixar a tampa é como se segue:

Verifique se o mecanismo da dobradiça está livre de qualquer obstrução e, em seguida, empurrar o difusor para a posição fechada. Apoiar o difusor na posição, enquanto que empurra os grampos ao longo da borda do difusor.

Aplique pressão uniforme em ambas as extremidades da barra e pressione-a sobre o centro certificando-se de que ela fique completamente posicionada.

6.2 Instalação e substituição das lâmpadas

IMPORTANTE - Se a manutenção da luminária for realizada com a energia ligada, as lâmpadas apagarão quando a tampa for aberta. Se isso não acontecer, existe uma falha. Não remova as lâmpadas. O reator será danificado se as lâmpadas forem removidas sem serem desenergizadas e há um risco de ignição. Isso poderia ocorrer se o sistema do sensor estiver com falha ou tiver sido destruído. A luminária deve ser desenergizada, o reator verificado e o conjunto do sensor eletrônico substituído. No caso de falha, consulte 6.9.

Lâmpadas que não acendem ou parecem fracas devem ser substituídas o quanto antes possível. O reator foi projetado para suportar as condições de fim da vida útil das lâmpadas. A unidade de emergência indicará antecipadamente que a lâmpada está chegando ao fim da vida útil. Sempre substitua ambas as lâmpadas.

As lâmpadas de dois pinos são instaladas em soquetes com uma seção giratória. A lâmpada deve ser empurrada para baixo no soquete com firmeza e girada a 90°. O contato tende a permanecer na posição de 90°. Se a lâmpada não girar, verifique se está posicionada completamente no soquete. Antes de inserir lâmpadas de dois pinos, verifique se os pinos não estão danificados ou se estão soltos no soquete da extremidade.

6.3 Liberação da bandeja do refletor/reator

Solte os quatro parafusos de fixação que seguram a bandeja do refletor/reator distantes o suficiente para que ela possa deslizar sobre os slots. A bandeja ficará suspensa pelos cordões de retenção sem esforçar a fixação entre a carcaça e a bandeja. Recoloque-a na ordem inversa.

Os conjuntos de soquete podem ser removidos da bandeja do reator, se necessário, removendo o parafuso de fixação, empurrando para cima a lingüeta na extremidade da bandeja do reator e empurrando o conjunto do soquete para frente em direção ao centro da bandeja.

A remontagem é o inverso do exposto acima. Verifique se o conjunto do soquete encaixa completamente na bandeja do reator.

Os conjuntos de soquete contêm os receptáculos de conexão e são específicos a cada modelo. Se eles estiverem sendo substituídos, o conjunto de reposição correto deverá ser solicitado.

6.4 Remoção da bandeja do refletor/reator com conjuntos de soquete

Libere a bandeja do reator da carcaça e deixe-a suspensa pelos cordões de retenção, conforme explicação acima. Desconecte os cabos da bandeja do reator para o bloco do terminal de alimentação, desprenda o cordão de retenção da bandeja do reator e retire-a. Com a desconexão feita nos terminais sem parafusos, a luminária estará segura quando for novamente fechada sem a bandeja.

6.5 Manutenção por trás da bandeja do reator

A liberação da bandeja do reator expõe os terminais com alimentação ligada. Qualquer trabalho atrás da bandeja do reator requer que a alimentação seja isolada para impedir riscos de ignição e danos aos componentes.

6.6 Substituição do reator ou controle de emergência

O reator não contém peças de reposição. Caso seja necessário substituí-lo, o procedimento a seguir deve ser adotado:

Verifique se a luminária está isolada da fonte de energia (rede).

Remova a bandeja do reator da carcaça e movimente-a para baixo, conforme explicação anterior. Solte o plugue da bateria nas luminárias de emergência.

Os reatores usam conectores de derivação de 6 mm que são travados e liberados quando a luva da tampa preta é removida axialmente. Quando recolocada, um 'clique' será ouvido no momento do encaixe. **Sob nenhuma circunstância, os conectores de liberação rápida devem ser substituídos por itens patenteados.**

Desconecte os condutores para o reator e observe as conexões. Ao remover as conexões, **sempre desconecte** as conexões de sensor e LED (LED1 LED2 PRPT1 e PROT2) **por último** e reconecte-as **primeiro**. Remova os parafusos de fixação do lastro e remova o lastro da bandeja.

A recolocação das unidades deve ser feita na ordem inversa. **O sensor é conectado primeiro e a bateria por último.** Verifique as conexões com atenção antes da nova energização. Os condutores da lâmpada na emergência são marcados como pares. Tenha o cuidado de conectá-los corretamente. A unidade **não** é protegida contra polaridade inversa da bateria. Os condutores amarelos são os de alta voltagem. A conexão incorreta das unidades provavelmente resultará em danos. **Cuidado e verificação durante a substituição nunca serão enfatizados em excesso.**

6.7 Substituição do microinterruptor, se instalado

Antes de realizar qualquer trabalho, verifique se a energia da unidade foi isolada. Identifique os quatro fios do microinterruptor e desconecte-os do bloco do terminal. Solte os condutores das conexões de retenção e remova os dois parafusos que prendem o interruptor na posição. Substitua o microinterruptor e reconecte-o. Verifique as conexões e a polaridade do terminal comparando-as com um diagrama de circuitos ou anotações feitas antes da desconexão. Um novo conjunto completo incluindo os receptáculos de conexão do modelo deve ser usado.

6.8 Substituição do conjunto do sensor com ou sem LED

É improvável que esse conjunto precise de substituição, a não ser como resultado de danos mecânicos.

Isole a energia. Desconecte a bateria e o sensor e observe as conexões. Solte os dois parafusos e substitua a unidade usando as porcas da unidade antiga. Reconecte e verifique as conexões com atenção antes da nova energização.

6.9 Substituição da bateria

A bateria é acessada ao liberar os parafusos de fixação da bandeja do reator deslizando-se a bandeja e articulando-a para baixo.

A bateria é conectada ao controle usando um conjunto de plugues e soquetes. A carga da bateria é desconectada pelo dispositivo do sensor eletrônico. Os parafusos que seguram a bateria são soltos e ela desliza formando eixo com uma única direção e depois com a outra para liberação. A bateria não deve ser aberta e é substituída como uma unidade. A bateria pode potencialmente causar incêndio, porém, ela é protegida durante a remoção pela construção IP30 que cobre as partes ativas. A bateria deve ser protegida contra danos e entrada de água e, por isso, deve ser **removida de qualquer área de risco potencial o mais rápido possível.**

A bateria substituída desliza formando eixo com uma direção, depois com a outra para ser inserida e só então os parafusos são apertados. O soquete é então inserido. A luminária não deve ser operada sem a bateria estar conectada. Se a bateria for removida e não for recolocada, a energia do reator deve ser interrompida no bloco do terminal e a bateria deve ser protegida.

6.10 Verificação da bateria separadamente

A maneira mais fácil de verificar a bateria quanto à duração especificada é em uma luminária conhecida passível de manutenção.

Se a bateria precisar ser verificada separadamente, ela deve ser carregada utilizando-se um **recarregador de corrente constante** a 200/400 mA por 30/15 horas para 4Ah (18 W ou 36 W) ou 350/700 mA por 30/15 horas para 7Ah (36 W). A medição da descarga não é fácil, uma vez que a corrente é proporcional à tensão das cargas de resistência, portanto, sua média deve ser ponderada. Descarregue a bateria de 1 a 2 A e multiplique a corrente pelo tempo. Não descarregue abaixo de 1 volt por célula, ou seja, 5 V. A capacidade deve ser 75% ou mais do normal.

7.0 Manutenção de rotina

Testes visuais e verificações devem ser realizados em intervalos descritos pelas regulamentações apropriadas e devem incluir o seguinte:

Verifique se as lâmpadas estão funcionando ou se aparentam envelhecidas. O escurecimento nas extremidades da lâmpada é uma boa indicação de tempo de uso.

Verifique quanto a danos mecânicos/corrosão.

Verifique quanto a conexões soltas incluindo o aterramento.

Verifique quanto a acúmulos indevidos de poeira ou sujeira.

Verificação das condições de fixação, dos prensa-cabos, dos bujões, etc.

Verifique quanto a modificações não autorizadas.

Verifique a condição da vedação (gaxetas) e fixação do invólucro.

Verifique quanto a acúmulo de umidade.

Inspeção periódica da vedação do invólucro deve ser realizada para garantir se está em boas condições. A vedação pode ser substituída e, se necessário, mantida na posição pela aplicação de uma quantidade **bem** pequena de borracha adesiva e uso de uma junção. Esse trabalho deve ser realizado na oficina.

Se a luminária foi exposta a condições excepcionais, por exemplo, impacto mecânico severo ou derramamento de substância química, ela deverá ser desenergizada até que seja novamente inspecionada por uma pessoa qualificada e autorizada. No caso de dúvida, a unidade deverá ser enviada à Chalmit para exame e, se necessário, substituída.

7.1 Diagnóstico de falha

Para unidades de emergência, em se tratando de falhas diferentes daquelas corretamente indicadas, consulte a tabela de indicação.

7.1.1 Não-emergência

As lâmpadas funcionarão até ficarem gastas. Novas lâmpadas devem ser instaladas em pares mesmo se uma delas parecer estar em boas condições de funcionamento. Se o resultado não for satisfatório, verifique a continuidade no reator. Se ainda não for obtido o resultado esperado, verifique a continuidade nos soquetes após desconectar os condutores do reator. Se nenhuma falha for detectada, substitua o reator. Se mesmo assim o resultado não for obtido, remova a conexão ao sensor. Se as lâmpadas acenderem isto é uma indicação de falha no sensor, consulte 6.9, mas, como isso é improvável, verifique todas as conexões antes da substituição.

7.1.2 Emergência

Verifique a operação do LED. **Se o LED estiver vermelho** consulte a tabela que mostra o diagnóstico de falha. Se a unidade não funcionar na alimentação de rede com Ls energizado, realize as verificações descritas em 7.1.1. Se a operação pela alimentação de rede não puder ser restaurada, substitua a unidade de controle.

Uma operação de manutenção, ou seja, abrir e fechar a tampa, geralmente redefinirá a indicação de falha na lâmpada, mas a indicação ocorrerá novamente, portanto, a lâmpada deverá ser trocada.

Se o diagnóstico de falha for realizado em uma unidade de emergência, antes da conclusão de um ciclo completo de instalação, deve-se ter o cuidado ao garantir que as falhas são reais. Verifique se o circuito de inibição está completo, consulte 3.7 e 4.3.

Com falhas que ocorrem mais tarde, a primeira ação é sempre instalar lâmpadas novas. Se a unidade não funcionar com alimentação nas duas lâmpadas, atraso de 60 segundos na lâmpada de emergência e Ls ligado, há uma falha. A segunda ação é instalar uma nova bateria *com alguma carga*. Essas ações podem ser realizadas com a luminária instalada. Se o resultado for positivo, deixe a luminária no local por um período de carga. Espera-se que trabalho conseqüente seja realizado removendo a bandeja do reator na oficina. Será mais fácil trabalhar usando uma luminária completa e com a bandeja do reator instalada. Ao trabalhar dessa maneira, não encoste a bandeja no difusor já que o sensor pode ser ativado de forma inadvertida.

Em geral, as instalações de luminárias têm uma quantidade de unidades no local e o diagnóstico de falha é realizado pela substituição de componentes conhecidos e em perfeito estado de funcionamento. Se for trocar as baterias, sempre use uma com alguma carga. Uma voltagem de 6.0 V será suficiente para evitar problemas. Consulte 6.11.

Com exceção da verificação da continuidade das conexões de entrada de alimentação e do reator, há pouco a se fazer para o diagnóstico de falhas usando instrumentos. Atenção é necessária na oficina já que uma conexão incorreta pode danificar as unidades. Sempre verifique as conexões com cuidado. Testes ao vivo e o uso de medidores nas unidades de alta frequência, em uma oficina, levarão a poucas informações e isso pode danificar os componentes em perfeito estado de funcionamento.

A primeira operação comum de manutenção com unidades de emergência, que aparentam estar funcionando normalmente com alimentação da rede, mas não em emergência, é a energização por alguns minutos antes da verificação da operação de emergência. Se nenhum resultado for obtido, verifique se a conexão de inibição é de circuito fechado. Se a unidade funcionar em emergência, deixe que ela descarregue por completo. A unidade deve então ser energizada por 60 minutos e a descarga novamente verificada.

Se a unidade operar por alguns minutos, ela estará sendo carregada. Do contrário, troque a bateria e repita o teste de descarga completa e carga curta. Se o resultado for positivo, permita que a unidade seja carregada por completo por 48 horas e verifique a duração. Se ainda existirem indicações de falha, substitua a unidade de controle.

7.2 Limpeza

A carcaça da luminária pode ser limpa com uma solução suave de detergente doméstico e água. Após a limpeza, a carcaça deve ser lavada com água limpa. **O difusor não deve ser polido ou limpo com um pano seco, já que isso pode causar um risco de ignição devido à descarga eletrostática.** A limpeza do difusor com qualquer produto químico ou solvente de hidrocarboneto pode resultar em danos severos.

8.0 Classificações de fusível e MCB

É recomendável que para a seleção de MCBs, os usuários consultem o fabricante do MCB, já que esta unidade contém reator eletrônico. As classificações de MCB podem variar dependendo do fabricante e do tipo e tamanho da instalação, ou seja, impedância de condutores. O reator eletrônico tem um influxo de corrente de 30 A para 500µs a 230 V, emergência e não-emergência, 45 A para 350µs a 110 V, não-emergência, e 35 A para 250µs a 110 V, emergência. Esses números são para conexões de baixa resistência com cabos curtos e fontes de alimentação de baixa impedância.

9.0 Descarte de materiais

Informações gerais

A unidade é composta por materiais inflamáveis. O reator contém peças de plástico e componentes eletrônicos. Todos os componentes elétricos e as peças da carcaça podem emitir fumaça nociva se forem incinerados. Tenha o cuidado de tornar esses vapores inofensivos ou evite a inalação. Todos os regulamentos locais relativos ao descarte devem ser obedecidos.

Todo descarte deve atender aos requisitos locais e não deve ser tratado como 'lixo normal'. A unidade é feita principalmente de material incombustível. A caixa do reator contém plástico, resina e componentes eletrônicos.

Todos os componentes podem liberar fumaça nociva se forem incinerados.

9.1 Lâmpadas

Lâmpadas fluorescentes em quantidades moderadas não são consideradas "lixo especial". Elas devem ser quebradas dentro de um container para evitar possíveis ferimentos. Evite inalar a poeira.

Importante: Não incinere as lâmpadas.

9.2 Descarte de baterias

As baterias de níquel-cádmio são definidas como 'lixo controlado', de acordo com as regulamentações de lixo nocivo, e a pessoa que faz o descarte precisa obedecer a um 'compromisso de cuidado'.

As baterias podem ser retornadas aos fabricantes para reciclagem. Elas devem ser guardadas e transportadas com segurança e quaisquer formas de controle da poluição necessárias devem ser seguidas antes do transporte. Deve-se ter o cuidado de descarregar por completo as baterias antes do transporte ou, do contrário, verifique se não há possibilidade de liberação de energia armazenada durante o transporte. Para obter mais detalhes, consulte o nosso Departamento técnico.



Para cumprimento da Waste Electrical and Electronic directive 2002/96/CE, o aparelho não pode ser classificado como lixo comercial e como tal devem ser eliminados ou reciclados de forma a reduzir o impacto ambiental.

Tabela 2 Corrente de alimentação e potência da lâmpada nominal

Voltagem de alimentação	Lâmpadas	Potência W	Corrente A
220-254 V, 50/60 Hz	2 x 18 W	35	0,17
	2 x 18 W Emergência	40	0,19
	1 x 36 W	42	0,20
	2 x 36 W	70	0,32
	2 x 36 W Emergência	77	0,36
110-130 V, 50/60 Hz	2 x 18 W	35	0,34
	2 x 18 W Emergência	40	0,38
	1 x 36 W	42	0,40
	2 x 36 W	70	0,65
	2 x 36 W Emergência	77	0,73

Fator de potência > 0,98. A potência é constante na faixa de voltagem.

Tamb de armazenamento -40°C a +80°C

EMC EN 50081-2 (emissão)
EN 50082-2 (imunidade)
EN 61000-3-2 (harmônicas geradas)

Sobrecarga 400 V ac por 1 min
EN 61000-4-5 > 4 kV

Baterias 6V 4Ah NiCd (18 W ou 36 W)
6V 7Ah NiCd (36 W)

Duração de emergência	90 minutos ou 3 horas dependendo do modelo especificado
Saída em emergência	Lâmpada de 1200 mm, 25% da saída da lâmpada única normal Lâmpada de 600 mm, 30% da saída da lâmpada única normal

Chalmit Lighting is a leading supplier of Hazardous Area and Marine Lighting products

	<p>CHALMIT LIGHTING PO Box 5575 Glasgow, G52 9AP Scotland</p>	
<p>Telephone: +44 (0) 141 882 5555 Fax: +44 (0) 141 883 3704 Email: info@chalmit.com Web: www.chalmit.com</p>	<p>Registered No: 669157 Registered Office: Mitre House, 160 Aldersgate Street, London, EC1A 4DD</p>	

For technical support, please contact: techsupport@chalmit.com

Note: Chalmit Lighting reserves the right to amend characteristics of our products and all data is for guidance only.