

Segurança

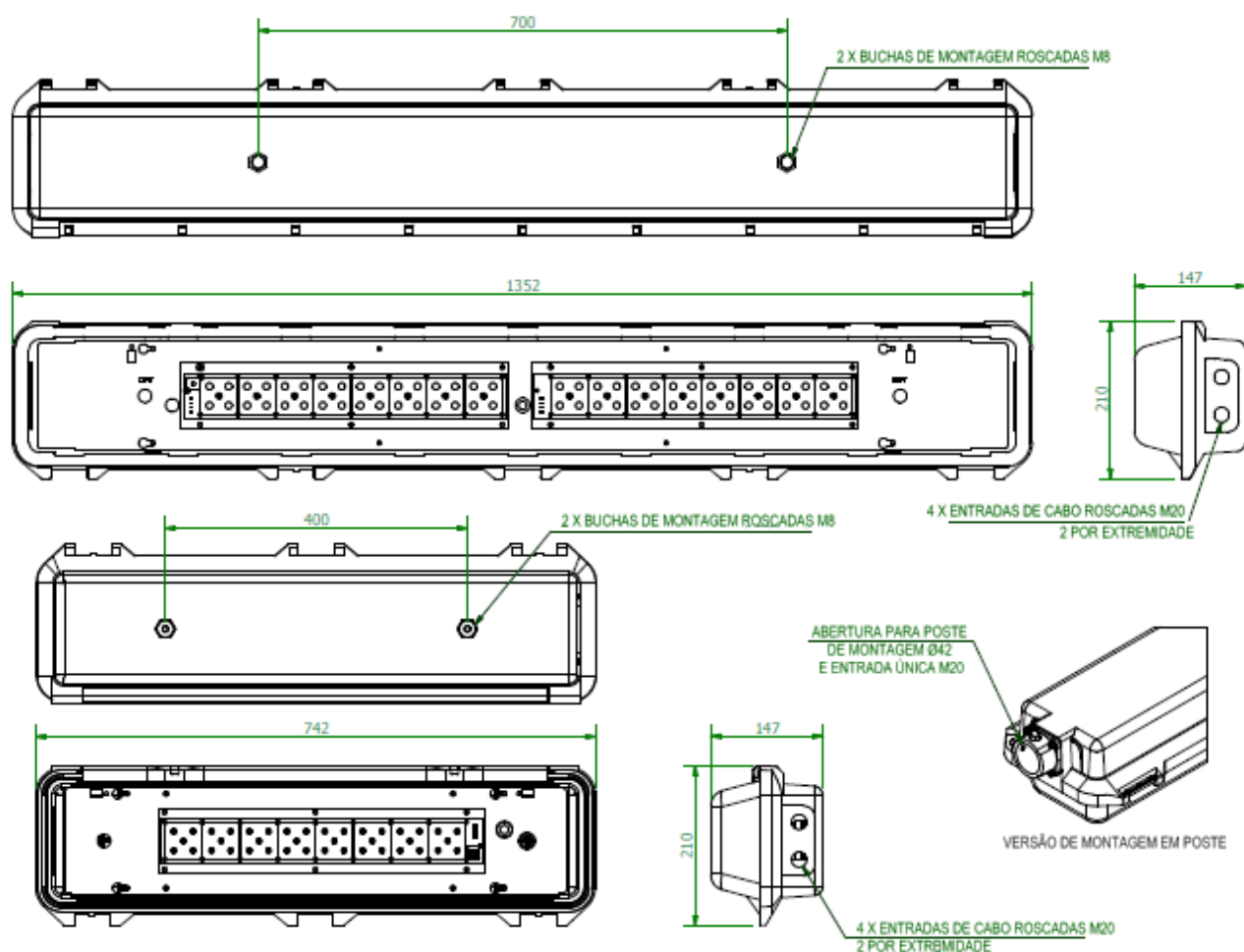


Luminária Linear de Emergência em LED Protecta IV

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Importante: Leia estas instruções cuidadosamente antes de instalar ou fazer manutenção neste equipamento.

As boas práticas elétricas devem ser sempre seguidas e estes dados devem ser usados apenas como



Especificação

Tipo de proteção	Ex db eb (à prova de chamas, maior segurança) Ex tb (gabinete protegido contra poeira)
Padrões de proteção	ABNT NBR IEC 60079-0, 60079-1, 60079-7, 60079-31.
Classificação de área	Áreas Zona 1 e Zona 2 de acordo com EN/IEC 60079-10-1 Áreas Zona 21 e Zona 22 de acordo com EN/IEC 60079-10-2
Instalação	ABNT NBR IEC 60079-14
Certificado	IEEx 24.0029X
Codificação de equipamento	Ex db eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T**°C Db -***°C ≤ Ta ≤ 60°C */**/** ver tabela 1
Codificação ATEX/UKEX	II 2 GD
Proteção contra infiltração	IP66/67
Segurança fotobiológica de lâmpadas e sistemas de lâmpadas	Produto LED do Grupo de Risco 1 de acordo com IEC 62471.
ADVERTÊNCIA! NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE. POSSÍVEL RISCO DE CARGA ELETROSTÁTICA – LIMPE APENAS COM UM PANO ÚMIDO	

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA USO SEGURO

- O equipamento é somente para instalação fixa e deve ser protegido contra riscos decorrentes de descarga eletrostática. Consulte o manual de instruções do fabricante para obter as orientações necessárias.
- As cavidades antichama não devem ser reparadas.

1.0 Introdução – PROTECTA IV

A luminária PROTECTA IV funciona com tensão de rede.

Este folheto de instalação abrange a gama de modelos de luminárias PROTECTA IV GRP ATEX e IECEx. Estas luminárias são utilizadas principalmente em ambientes agressivos e são construídas com um corpo de poliéster reforçado com vidro resistente à corrosão e um difusor de policarbonato. Consulte o catálogo atual para obter informações sobre referências de produtos. As luminárias estão disponíveis em saídas de 02L e 05L lúmens.

Materiais elétricos
Tabela 1 VARIAÇÕES DE MODELO

Faixa de tensão CA ==> 110-277 V Faixa de tensão CC ==> 127-250 V Faixa de frequência Hz ==> 50-60 Hz						
Produto	Watts	Amperes	T*	T** SUPERFÍCIE °C	Tamb -*** °C a +60 °C	Amperes de corrente de partida (230 V)
PR4B/02L/LE/EM	18.5	0.14 – 0.07A	T6	T85	-40 °C a +60 °C	17.9A @ 16µs
PR4B/05L/LE/EM/2FT	38.5	0.36 – 0.16A	T5	T100	-40 °C a +60 °C	20.2A @ 38µs
PR4B/05L/LE/EM	38.5	0.36 – 0.16A	T6	T85	-40 °C a +60 °C	20,2 A @ 38 µs

A flutuação máxima na tensão nominal é de +/-10% para manter a temperatura da superfície dentro dos limites. A variação nominal máxima das tensões nominais indicadas acima é de +/- 6%. Para obter a gama completa de dados técnicos dos produtos, entre em contato com o departamento técnico da Chalmit.

Fator de potência a 230 V >0,90 A potência é constante na faixa de tensão.

Sobretensão

400 Vca por 1 min e EN 61000-4-5 > 4 kV

Ligação em série

A corrente nominal em série é de 16 A. Terminais de 4 mm² são padrão (como opção, pode-se utilizar fiação /SC de 6 mm² nos terminais de acordo com o certificado da luminária).

Classificações de fusíveis e MCB

Recomenda-se que, para a seleção da placa de controle principal (MCB), os usuários consultem o fabricante da placa, pois esta unidade contém equipamento de controle eletrônico.

Armazenamento

As luminárias devem ser armazenadas em condição fresca e seca, evitando a entrada de umidade e condensação. A faixa de temperatura de armazenamento é de -40 °C a +80 °C.

As baterias armazenadas devem ser carregadas/descarregadas/carregadas a cada 6 meses, conforme as instruções abaixo. Seções 4.1.3 a 4.1.5

Sempre desconecte o plugue e a tomada da bateria para o armazenamento.

Todas as instruções específicas relativas a luminárias de emergência devem ser cumpridas.

(Aviso: as baterias não submetidas ao ciclo e armazenadas por um ano podem não ser recuperáveis)

4.0 Instalação e segurança**4.1 Geral**

Estas instruções devem ser lidas completa e cuidadosamente antes de tentar instalar a luminária. Para detalhes sobre operações de manutenção, abertura etc. consulte a seção 5.0

Cópias destas instruções devem ser guardadas em local seguro para referência futura. É responsabilidade do instalador garantir que o aparelho selecionado seja adequado à finalidade pretendida e que a instalação, operação e manutenção do aparelho cumpram os regulamentos, padrões ou códigos de prática que se apliquem. A instalação deve ser realizada de acordo com a (IEC) *EN 60079-14* ou com um código de prática local para áreas perigosas, o que for apropriado.

Quaisquer instruções específicas de instalação devem ser consultadas. No Reino Unido, os requisitos da *Health and Safety at Work Act* devem ser atendidos e o trabalho elétrico associado a este produto deve estar de acordo com as regulamentações *Manual Handling Operations Regulations* e *Electricity at Works Regulations 1989*. As instruções de descarte devem ser seguidas. As luminárias devem ser consideradas Classe 1 de acordo com a EN 60598 e aterradas de modo efetivo. Os detalhes de certificação na placa de características devem ser verificados em relação aos requisitos da aplicação antes da instalação. As informações contidas neste folheto estão corretas no momento da publicação. A empresa reserva-se o direito de fazer alterações nas especificações conforme necessário, sem aviso prévio.

4.1.1 Uso em atmosferas de poeira combustível

Quando o equipamento for utilizado em atmosferas com poeira inflamável, deve-se consultar os padrões de seleção e instalação para que o equipamento seja utilizado corretamente. Em particular, isso se aplica à redução da temperatura nominal da superfície para uso onde nuvens de poeira possam estar presentes. Não se deve permitir que camadas de poeira acumulem na superfície da luminária e é necessária uma boa limpeza para uma operação segura. A poeira em camadas tem o potencial de formar nuvens inflamáveis e queimar em temperaturas mais baixas. Consulte a EN/IEC 60079-10-2 e a EN/IEC 60079-14 para obter detalhes adicionais sobre seleção e instalação.

4.1.2 Misturas híbridas – gás e poeira

Quando houver misturas híbridas conforme definido na EN1127 como uma atmosfera potencialmente explosiva, deve-se verificar que a temperatura máxima da superfície da luminária é inferior à temperatura de ignição da mistura híbrida.

Operação de emergência**4.1.3 Duração da emergência**

Por padrão, a luminária é fornecida para uma emergência de 90 minutos de duração; o Autoteste de Emergência também é definido como padrão. Opções para 180 minutos e sem Autoteste estão disponíveis sob encomenda.

A faixa de emissão de luz é de 13 a 25%, dependendo da duração e do pacote de lúmen.

São adequados para um ambiente de +60°C.

4.1.4 Descrição geral de operação

A luminária entrará no modo de emergência sem interrupções a pelo menos 60% da tensão de alimentação nominal e permanecerá no modo de alimentação de rede até 85% da tensão de alimentação nominal.

A função de carregamento é monitorada continuamente, e é feita uma verificação de sobrecarga e ausência de carga. Após uma descarga completa da bateria, a unidade comutará para um modo de corrente de baixa descarga até que a energia seja restaurada.

4.1.5 Comissionamento da emergência

O Protecta X está programado para iniciar um teste programado de autoteste mediante conexão de bateria e energização da fonte de alimentação da rede.

O programa de autoteste é como indicado abaixo:-

A energia elétrica funcionará por uma hora, neste momento o sistema mudará o funcionamento dos LEDs para a bateria, até que o LED se esgote. – Isso verifica se a bateria está aceitando carga (bateria conectada).

A energia da rede funcionará depois durante 24 horas, neste momento o sistema mudará o funcionamento dos LEDs para a energia da bateria. A duração deve ser mínima de 90 ou 180 minutos, dependendo do que foi especificado.

Após a alta para o período de duração de emergência, o encaixe voltará para a operação de alimentação da rede completando o programa de autoteste.

Este programa de autoteste de 27 horas de duração aproximadamente, não deve ser interrompido.

Antes do teste de descarga manual, Chalmit recomenda que o encaixe seja carregado por mais 24 horas ou um indicador de LED verde sólido completo esteja presente.

Quando houver uma queda de energia planejada por 5 dias ou mais continuamente, a bateria deve ser desligada da Luminária. Quando o conjunto de palitos de bateria for removido, um plugue de parada aprovado adequadamente deve ser colocado em seu lugar, a fim de manter a classificação IP do gabinete.

Se uma bateria for deixada conectada à luminária durante uma queda prolongada de energia por mais de 5 dias e for permitida a descarga completa, a bateria pode exigir uma carga de impulso externa curta antes que a luminária assuma o processo de gerenciamento da bateria.

Consulte a seção 3.0 para obter instruções de armazenamento da bateria.

Autoteste automático

O teste manual de duração de emergência só pode ser feito desenergizando-se manualmente a luminária e cronometrando-se a descarga. O LED deve estar aceso em verde fixo, indicando que o carregamento foi concluído antes de se iniciar este teste. O LED indicará se a duração da bateria de emergência for baixa demais.

O reator eletrônico monitora continuamente todas as funções de carregamento.

A unidade realizará uma descarga completa da bateria a cada 102 dias e verificará a duração mínima de emergência conforme indicado acima. O início da primeira descarga completa da bateria ocorre em um momento aleatório entre 0 e 102 dias após a aplicação da tensão da rede. O teste será repetido em intervalos fixos de 102 dias. Se o autoteste detectar uma falha, ela é indicada pelo LED de acordo com a tabela abaixo.

Após uma descarga completa da bateria, a unidade comutará para um modo de descarga baixa da bateria, que mantém a memória e a função de monitoramento. O controle contém recursos específicos que evitam o surgimento de qualquer condição insegura, caso o microprocessador apresente mau funcionamento.

Indicações do LED

Tabela 1 Indicação da função de monitoramento

VERDE	VERMELHO	MODO	OBSERVAÇÕES
-------	----------	------	-------------

Contínuo - Fixo		Carga completa / Durante o autoteste	
Verde intermitente		Carregando	
	Vermelho intermitente	Falha detectada na bateria	
	Contínuo - Fixo	Falha no autoteste	
	Contínuo - Fixo	Falha na bateria ou bateria não conectada	
Nenhum	Nenhum	Rede desligada, bateria descarregada ou defeito total da unidade	Luminária desligada
Contínuo - Fixo		Unidade em Modo de emergência	Luminária com emissão reduzida de luz (LEDs acesos)

4.2 Ferramentas

Chaves de soquete A/F de 6 mm (para bujões)
 Chave de fenda de 4 mm (para conexão dos terminais)
 Chave de fenda pozi
 Chaves de boca adequadas para instalação de prensa-cabos
 Alicates, faca, descascador/cortador de fio

4.3 Montagem

As luminárias devem ser instaladas onde o acesso para manutenção seja prático e de acordo com as informações do projeto de iluminação. Para montagem horizontal em corrimãos, a Chalmit recomenda montar a luminária com a barra de fixação mais acima, permitindo assim que o difusor e a bandeja de componentes elétricos/eletrônicos oscilem para baixo quando necessário. Consulte a nota em 4.1 sobre carga eletrostática.

A suspensão padrão é através de dois furos roscados cegos de profundidade M8 x 12 mm na parte superior do corpo; o torque recomendado para os parafusos de fixação é de 10–15 Nm. Vários adaptadores, braçadeiras de poste e suportes de suspensão estão disponíveis para encomenda.

4.4 Materiais elétricos

É esperada uma variação máxima de tensão de +6%/-6% da nominal. O limite de segurança para a classificação T é +10%.

4.5 Fonte de luz

A luminária está equipada com LEDs que podem durar >200.000 horas dependendo da temperatura ambiente. Portanto, dependendo da funcionalidade, a substituição dos LEDs será rara/desnecessária.

4.6 Cabeamento e prensa-cabos

4.6.1 Prensa-cabos

Os prensa-cabos e bujões de vedação certificados para equipamentos devem ter aprovação IECEx/ATEX adequada. Quando instalado, o prensa-cabos ou bujão de vedação deve manter a classificação IP do gabinete, IP66/67.

São fornecidas quatro entradas. Três entradas estão equipadas com bujões obturadores devidamente aprovados, a quarta entrada com um bujão de passagem. As entradas M20 x 1,5 são padrão; outros tamanhos estão disponíveis mediante solicitação. A configuração padrão de entrada é com placa metálica aterrada com furos roscados montada no corpo.

4.6.2 Cabo

As condições de temperatura no ponto de entrada do cabo de alimentação são tais que pode-se utilizar um cabo de 70 °C (PVC comum).

4.7 Conexões elétricas e testes

Se for necessário realizar algum trabalho em alguma luminária já conectada ao sistema elétrico, a luminária deverá ser isolada do sistema. Para acessar os terminais de alimentação, consulte 5.1, Abertura e fechamento da tampa, seguido de 5.3, Liberação da bandeja de componentes. As luminárias são fornecidas adequadas para fiação paralela e em série. Terminais tipo parafuso ou “cage clamp” sem parafuso são instalados na linha de luminárias. Os blocos terminais da rede elétrica estão identificados com L N Earth (fase, neutro e terra, respectivamente).

A quantidade máxima de isolamento permitida além da garganta do terminal é de 1 mm. O método normal de teste de isolamento é conectar o fase e o neutro (a unidade de teste adequada testará automaticamente) e testar entre esse ponto e o terra para evitar o risco de danos ao equipamento de controle eletrônico.

No entanto, se isto não for possível, as luminárias podem ser testadas com um testador de isolamento com conformidade IEC 364 ou BS 7671 com uma corrente de saída máxima de 1 mA e tensão de saída de 500 Vcc (unidades danificadas por testes de isolamento incorretos podem ser detectadas). Antes de concluir a instalação elétrica, certifique-se de que todas as ligações foram feitas corretamente.

5.0 Inspeção, manutenção e assistência

A manutenção segura na bandeja de componentes requer que a alimentação da rede elétrica seja isolada.

Cada organização terá seus próprios procedimentos de inspeção e manutenção. O que se segue são diretrizes baseadas na *EN/IEC 60079-17* e em nossa experiência. O trabalho de manutenção e a detecção de falhas devem ser realizados por pessoal competente, com licença de trabalho apropriada e com o aparelho isolado. A frequência da manutenção dependerá da experiência e das condições de operação.

A luminária não deve ser aberta quando houver presença de atmosfera explosiva.

5.1 Abertura e fechamento da tampa

Insira uma chave de fenda em uma das ranhuras da barra de fixação com a extremidade da ferramenta localizada no flange externo do corpo como ponto de apoio; recomenda-se uma chave de fenda de ponta larga. Afaste cuidadosamente a ferramenta do difusor e a barra de fixação começará a abrir. Insira a ferramenta na outra ranhura da barra de fixação e afaste-a cuidadosamente do difusor; a barra de fixação abrirá e a tampa ficará presa pela dobradiça. Caso haja dificuldade, reinsira a ferramenta na primeira ranhura e repita o procedimento.

O procedimento para fechar e fixar a tampa é o seguinte:

Certifique-se de que o mecanismo de dobradiça esteja livre de qualquer obstrução e, em seguida, gire o difusor para a posição fechada. Segure o difusor no lugar enquanto empurra a barra de fixação sobre a borda do difusor. Aplique pressão uniforme em ambas as extremidades da barra e pressione a barra sobre o centro, certificando-se de que ela encaixe totalmente no lugar.

Para remover e substituir o difusor, abra-o em 180° e ele sairá. Ao recolocar, certifique-se de que todas as dobradiças estejam no lugar antes de tentar fechar.

5.2 Remoção e recolocação da barra de fixação (se necessário)

Abra a luminária como indicado acima e retire o difusor ou deixe-o oscilar para baixo. Pressione a barra de fixação em direção à posição fechada, incline-a para frente além da posição fechada e a barra de fixação será liberada do corpo. Para recolocar a barra de fixação, coloque-a no corpo com a borda frontal voltada o máximo para dentro. Mova a barra para fora e retorne à posição normal fechada. A barra de fixação deve então estar fixa no lugar. Abra totalmente a barra de fixação usando pressão manual ou com chave de fenda (evite danificar a gaxeta). A barra de fixação estará então pronta para aceitar o fechamento normal do difusor.

5.3 Liberação da bandeja de componentes

Afrouxe os quatro parafusos de fixação que prendem a bandeja de componentes o suficiente para que ela deslize sobre as ranhuras da fechadura. A bandeja ficará pendurada nos cabos de retenção sem forçar a fixação entre o corpo e a bandeja. Recoloque na ordem inversa.

5.4 Remoção da bandeja de componentes

Solte a bandeja de componentes do corpo e pendure nos cabos de retenção, conforme explicado acima. Desconecte os cabos da bandeja de componentes ao bloco de terminais da rede elétrica, desenganche o cabo de retenção da bandeja de componentes e levante. Com a desconexão feita nos terminais sem parafusos, a luminária fica segura quando fechada novamente sem a bandeja.

5.5 Manutenção de rotina

- 1 Verifique se há danos mecânicos/corrosão.
- 2 Verifique o aperto das conexões, fixações, prensa-cabos e bujões e reaperte se necessário.
- 3 Verifique se há acúmulos indevidos de poeira, sujeira ou umidade.
- 4 Verifique se há modificações não autorizadas.
- 5 Verifique se algum LED falhou. Os LEDs são montados em placas; se houver 3 ou mais LEDs não funcionando em uma placa, a saída de luz terá caído a um nível em que a placa de LED poderá precisar ser substituída.

- 6 Verifique se as montagens estão firmes.
- 7 A inspeção da vedação do gabinete deve ser realizada para garantir que a vedação esteja adequada. A vedação pode ser substituída e, se necessário, fixada no lugar por meio da aplicação de uma quantidade **muito** pequena de adesivo de borracha e usando a peça de junção. Deve-se tomar cuidado para garantir que a vedação não seja esticada durante a montagem.

Importante: *Quando forem necessárias peças sobressalentes, estas deverão ser substituídas por peças do fabricante. Nenhuma modificação deve ser feita sem o conhecimento e aprovação do fabricante.*

5.6 Limpeza

O corpo da luminária pode ser limpo com uma solução suave de detergente doméstico e água. Depois da limpeza, o corpo deve ser lavado e enxugado com água limpa. **O difusor não deve ser polido ou limpo com pano seco, pois pode ocorrer risco de ignição devido a descarga eletrostática.** A limpeza do difusor com qualquer produto de limpeza à base de solvente químico ou hidrocarboneto pode resultar em danos graves.

6.0 Detecção de falhas elétricas e substituição

Qualquer detecção de falhas deve ser feita por um eletricista competente com a luminária isolada e, se realizada com a luminária instalada, sob licença de trabalho. A detecção de falhas é feita pela substituição por componentes sabidamente funcionais.

6.1 Verificação separada da bateria

Se a bateria precisar ser verificada separadamente, ela deverá estar totalmente descarregada antes do carregamento. Carregue-a usando um carregador de corrente contínua a 200/400 mA por 30/15 horas por um mínimo de 3,3 Ah. A medição da descarga não é fácil, pois a corrente é proporcional à tensão para cargas de resistência e, assim, deve ser calculada a sua média. Descarregue a bateria de 1 a 2 A e multiplique a corrente pelo tempo. Não descarregue a menos de 1 volt por célula, que tem 5 V. A capacidade deve ser de 75% do normal ou mais.

7.0 Descarte de material

A unidade é feita principalmente de materiais incombustíveis. O mecanismo de controle contém componentes eletrônicos e resina sintética. Todos estes podem emitir gases nocivos se incinerados. Deve-se ter cuidado para tornar esses vapores inofensivos e evitar a inalação. Quaisquer regulamentos locais relativos ao descarte devem ser cumpridos. Qualquer descarte deve satisfazer os requisitos da Diretiva REEE [2012/19/UE e Regulations 2012] e, portanto, não deve ser tratado como resíduo comercial.



Para cumprir a *Diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos 2012/19/UE* e *Regulations 2012*, o aparelho não pode ser classificado como resíduo comercial e, portanto, deve ser descartado ou reciclado de forma a reduzir o impacto

Chalmit Lighting is a leading supplier of Hazardous Area lighting products

	CHALMIT LIGHTING Bredbury Park Industrial Estate Ashton Road Stockport UK SK6 2QN	
Telephone: +44 (0) 141 882 5555 Fax: +44 (0) 141 883 3704 Email: info@chalmit.com Web: www.chalmit.com	Registered No: 669157 Registered Office: Cannon Place 78 Cannon Street London EC4N 6AF UK	

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.