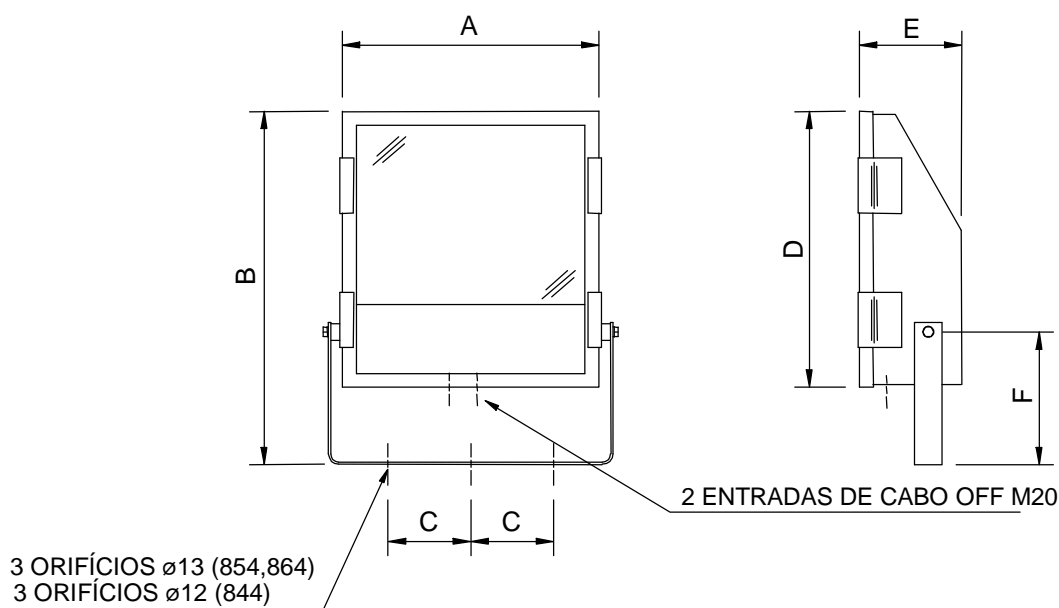


INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Série 800 Luminárias


Modelos 844, 854, e 864

Importante: Leia cuidadosamente as instruções antes da instalação ou manutenção deste equipamento. Siga sempre as normas operacionais ao lidar com eletricidade e utilize estas informações somente como uma orientação.



DIMENSÕES	844 70 W	854 150/250/400 W	864 400 W
A	308	415	465
B	443	630	640
C	75	150	150
D	348	490	500
E	175	185	190
F	175	260	260

Especificações

Tipo(s) de proteção	Ex nR (não provoca faíscas) (passagem de ar restrita)
Padrão de proteção	EN 50021
Área de aplicação	Áreas da zona 2 para ABNT NBR IEC 60079-10 e instalação para ABNT NBR IEC 60079-14
Codificação do equipamento	 BR-Ex nR II T* (consulte a tabela 0 para obter a Classificação T) T amb = -** a ** °C
Certificado	CEPEL-EX-067/2001
Proteção de ingresso	IP66 e IP67 para BS EN 60529

1.0 Introdução – Projetores luminosos série 800 nR

1.1 Informações gerais

O tipo de proteção é Ex nR com um invólucro com passagem de ar restrita.

Observação: *O raio de ação da lâmpada, bem como as classificações máximas de temperatura do ambiente e da superfície estão descritos na TABELA 0.*

1.2 Aplicação

A luminária foi projetada para ser segura em condições normais de operação.

Ela não deve ser usada sob condições ambientais, de vibração ou de choque acima do normal definido para instalações fixas.

As vedações não devem ser expostas a hidrocarbonetos em estado líquido ou vaporoso com alta concentração. A luminária é apropriada para aplicações nas quais são usados aparelhos de *Categoria 3*. A aplicação é para atmosferas de gás inflamável. A inspeção de tipo não leva em consideração a adequabilidade para aplicações portáteis ou exposição a poeira.

2.0 Armazenamento

As luminárias e os reatores devem ser guardados em local seco e ventilado, livres de umidade e condensação. *Quaisquer instruções específicas referentes às luminárias de emergência devem ser seguidas.*

3.0 Instalação e segurança

3.1 Informações gerais

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 o ABNT NBR IEC 60079-14 ou com o código de procedimentos da área de risco local, o que for mais apropriado.

No Reino Unido, devem ser atendidas as exigências do "*Health and Safety at Work Act*".

O manuseio e o trabalho com eletricidade associados a este produto devem estar de acordo com a Norma regulamentar NR-10. As luminárias são de Classe 1 e devem ser devidamente aterradas.

As luminárias são muito pesadas e devem ser manuseadas de forma adequada durante a instalação.

Antes da instalação, deve-se verificar os detalhes de certificação na placa de classificação em 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.

3.2 Ferramentas

Uma barra de 6 mm ou uma chave de fenda cruzeta para abrir a tampa.

Chave inglesa A/F de 19 mm, soquete A/F de 8 mm e chave de fenda de ponta achatada de 3 e 5 mm.

Alicate, estilete e descascadores/cortadores de fio.

3.3 Fornecimento de energia

A voltagem e a frequência de alimentação devem ser especificadas no pedido, pois espera-se uma variação de voltagem nominal máxima de +6%/-6%. (O limite de segurança para a classificação T é de +10%.) As luminárias não devem funcionar continuamente a uma voltagem de alimentação superior a +6%/-10% do reator ou da derivação. O usuário deve determinar a alimentação básica *real* do local e fazer a devida aquisição ou ajuste. **Tenha cuidado ao conectar-se ao fornecimento público nominal de 230 V do Reino Unido.** Em alguns casos, as luminárias possuem reatores com várias derivações que podem ser ajustadas para uma faixa de voltagens de 50 e 60 Hz. As derivações são mostradas no reator e os limites são mostrados na placa de

classificação. Se o equipamento estiver em seções de alta ou baixa voltagem do sistema, uma derivação apropriada deverá ser selecionada para que se obtenha o melhor desempenho da lâmpada. Porém, deve-se ter o cuidado de marcar o equipamento para que a derivação seja reajustada, caso o equipamento seja levado para outro local. Em caso de dúvida, as derivações devem ser ajustadas no lado superior. Se houver um autotransformador, a voltagem de saída deverá ser verificada e, onde apropriado, as derivações deverão ser ajustadas para adequação à voltagem real do circuito. Uma queda máxima de 10 V é desejável para HPS e necessária para MBI. Todos os circuitos utilizam ignitores S.I.P. (superimposed pulse, pulso sobreposto). Isso significa que há apenas duas conexões para a reatância, portanto, a seleção de derivação é óbvia. Onde as condições de alimentação incluem harmônicas significativas, o PCF pode ser omitido.

Quando forem utilizados fornecimentos de energia baseados no litoral ou em canteiros de obra que sejam diferentes dos fornecimentos locais, as derivações deverão ser reajustadas. Caso contrário, solicite orientação ao Departamento Técnico sobre o efeito desses fornecimentos temporários.

3.4 Lâmpadas

As lâmpadas de descargas usadas são de um tipo padronizado. Não há preferência de marca ou cor. A série 800 nR usa lâmpadas tubulares HPS e MBI. Deve-se ter o cuidado de instalar lâmpadas novas e de substituição corretas a fim de preservar as condições de certificação e obter o desempenho fotométrico projetado. O tipo de lâmpada é mostrado na placa de classificação. **As lâmpadas devem ser substituídas logo que deixarem de acender.** Uma indicação do fim da vida útil das lâmpadas HPS é um "ciclo" no qual ela apaga e acende novamente em intervalos de aproximadamente um minuto. Essas informações foram atualizadas no momento da preparação. O desenvolvimento das lâmpadas e dos reatores é constante e as informações detalhadas sobre o desempenho da lâmpada podem ser obtidas nos fornecedores de lâmpadas ou na Chalmit.

Importante:

1. *Os circuitos HPS e MBI não devem ser energizados sem uma lâmpada presente.*
2. *lâmpadas HPS e MBI com ignitores internos não podem ser usadas.*
3. *Se as lâmpadas de descargas ficarem acesas continuamente, deverão ser desligadas ocasionalmente para permitir que as lâmpadas antigas queimem, em vez de, possivelmente, tornarem-se diodos com efeitos prejudiciais ao reator.*

3.5 Montagem

As luminárias devem ser instaladas onde haja acesso fácil para manutenção e de acordo com as informações do projeto de iluminação. Normalmente, esse projeto consiste em pontos e ângulos específicos. Os suportes da base ou da parte traseira devem ser fixados com arruelas de pressão ou parafusos e porcas de travamento automático. A luminária deve ser montada com a lâmpada no eixo horizontal.

3.5.1 Pesos e deslocamentos de ar

Observação: *Os pesos e deslocamentos de ar de vários tipos estão descritos na tabela 5.*

3.6 Cabeamento e prensa-cabos

3.6.1 Cabos

As temperaturas de entrada do cabo são medidas de acordo com a temperatura máxima do ambiente. Isso permite que o usuário ajuste a especificação do cabo de acordo com a temperatura máxima real do local. A seção máxima do condutor padrão é de 6 mm². Todos os modelos são adequados para looping. O cabo padrão de 300/500 V é adequado. A composição do cabo deve ser apropriada para garantir a obtenção de um invólucro com passagem de ar restrita quando o conjunto de prensa-cabos estiver instalado.

3.6.2 Prensa-cabos

Prensa-cabos e plugues de vedação, quando instalados, devem manter o invólucro com passagem de ar restrita. (Teste de vácuo; pressão hidrostática da água de 300 mm; tempo médio de pressão de 3 minutos no mínimo.) Arruelas de vedação de borracha e arruelas de compressão de aço são fornecidas com a unidade para que se faça a vedação entre a armação do prensa-cabo e a luminária. O valor de torque da armação é de 12 Nm. O usuário deve obedecer à exigência acima. Não são fornecidos meios de verificar as condições herméticas da unidade montada. Quando novos sistemas de vedação tiverem que ser instalados, os usuários deverão verificar as condições herméticas de uma amostra substancial antes de fazer a instalação completa.

Entradas adequadas para prensa-cabos M20 são padrão. Entradas adequadas para M25 estão disponíveis mediante pedido especial.

3.6.3 Tipos de prensa-cabos

Consulte o catálogo do fabricante do prensa-cabo para obter mais informações sobre compatibilidade com tipos de cabo. Consulte a Chalmit para obter a avaliação de outros tipos adequados. Eles serão cobertos por uma declaração dos fabricantes.

Observação: Os tipos de prensa-cabos cobertos pela inspeção de tipo estão indicados na TABELA 1.

3.7 Cabeamento e encaixe das lâmpadas

Para acessar o cabeamento e o encaixe das lâmpadas, remova a tampa frontal. Antes de remover a tampa em qualquer ocasião, verifique se a corrente do suporte está em bom estado. Para remover a tampa, basta soltar as seis travas articuladas, introduzindo uma chave de fenda ou uma chaveta no furo do clipe. Para remover o refletor, basta soltar os quatro parafusos. A placa defletora é removida soltando-se as quatro porcas M5 na parte inferior. Selecione as derivações de voltagem novamente, se necessário. Instale os condutores nos terminais apropriados. Cuidado para não reduzir o isolamento excessivamente, 1 mm de condutor desencapado na parte externa do terminal é o máximo. Os terminais não utilizados devem ser totalmente isolados. Ao concluir o cabeamento, faça uma verificação final do isolamento e da conexão. As lâmpadas devem ser do tipo correto e estar firmes no lugar. A tampa é recolocada e as travas articuladas são presas novamente.

3.8 Inspeção e manutenção

Deve-se fazer uma inspeção visual em intervalos mínimos de 12 meses e aumentar essa frequência se as condições forem severas. Pode não haver uma frequência fixa para as trocas de lâmpadas e isso significa um período longo demais sem que haja uma inspeção.

3.8.1 Inspeção de rotina

a. O equipamento deve ser desenergizado e de lâmpadas resfriadas antes de ser aberto. As organizações têm seus próprios procedimentos. As diretrizes a seguir têm como base o ABNT NBR IEC 60079-17 e a nossa própria experiência:

- 1 Verifique se a lâmpada acende quando energizada e se o vidro não está danificado.
- 2 Depois de desenergizada e resfriada a lâmpada, não deve haver sinal significativo de umidade interna. Se houver sinais de água, a luminária deverá ser aberta, seca e qualquer ponto provável de entrada de água deverá ser eliminado com a colocação de novas vedações.
- 3 Verifique se o prensa-cabo está preso corretamente e aperte-o, se necessário.
- 4 Verifique se as travas articuladas estão bem presas. Se parecerem frouxas, reaperte-as reduzindo o ângulo das laterais longas dos cliques torcendo até que seja necessária uma pressão para ficarem firmes no lugar.
- 5 Limpe o vidro da lâmpada.
- 6 Ao recolocar a lâmpada, verifique se a vedação da tampa não ficou frouxa ou excessivamente deformada. Em caso de dúvida, substitua-a (*consulte a seção 4.0*).

3.9 Diagnóstico de falha elétrica e substituição

A alimentação deve ser isolada antes de abrir a luminária.

Na maioria dos casos, as falhas são simples, como conexões soltas ou quebradas, lâmpadas queimadas ou reatores com circuitos abertos. Normalmente, o reator não ficará com o circuito aberto, a menos que sofra um superaquecimento primeiro. Os sinais de superaquecimento são óbvios, como a descoloração forte da pintura do reator e rupturas em qualquer isolamento exposto. Da mesma forma, um mau contato no soquete da lâmpada normalmente resulta em descoloração como um sinal de superaquecimento.

Qualquer diagnóstico de falha deve ser feito por um eletricitista competente e, se o conserto for realizado com a luminária no lugar, será preciso uma permissão de serviço. Com HPS e MBI, o ignitor poderá apresentar defeitos. Se a lâmpada estiver encaixada, a reatância tiver continuidade e as conexões estiverem boas e corretas, elas deverão produzir um efeito de tentativa de partida da lâmpada e um som de zumbido do ignitor. Não é comum a falta de outras peças disponíveis para realizar uma rotina de diagnóstico de falha para substituição e esse é o procedimento normal. Antes de montar novamente, verifique todas as conexões e se há

cabos danificados a serem substituídos. A conexão da ignição com o soquete da lâmpada é envolvida por uma luva H.T. e deverá ser mantida no lugar.

3.9.1 Protetor térmico

Protetores térmicos estão incluídos. Se a lâmpada acender e apagar por vários minutos, talvez seja o protetor térmico em funcionamento. As causas são efeitos de lâmpadas/diodo defeituosos, sobrecarga ou início de falha da reatância e isso deve ser investigado diretamente. Consulte também a seção 3.4.

4.0 Remontagem

A maior parte da unidade foi fabricada com materiais bastante resistentes à corrosão. Assim, a unidade pode ser completamente desmontada, limpa e remontada com novas peças elétricas, conforme necessário. A fiação interna é composta por fios flexíveis de 1 mm² e com isolamento de borracha de silicone. Uma luva H.T. é encaixada ao cabo do ignitor. Todas as peças de reposição necessárias estão disponíveis. Informe o número do modelo e os detalhes do refletor e da lâmpada.

A vedação da tampa fica entre o vidro e a armação. O vidro é preso ao quadro da tampa por adesivo R.T.V. de silicone.

Se a vedação da tampa deteriorar-se, ficando frouxa ou com um formato permanente, uma nova tampa deverá ser colocada, a qual poderá ser obtida na Chalmit. Outra alternativa é obter uma tira de vedação de reposição que também pode ser obtida na Chalmit. Para colocá-la, é preciso cuidado. A vedação antiga deve ser removida e o adesivo remanescente retirado com uma lâmina tipo talhadeira. As novas tiras são cortadas no tamanho do comprimento nas laterais curtas e devidamente unidas nas laterais longas. A vedação é fixada no lugar e a junção vedada com R.T.V. de silicone. A tampa é mantida destravada sobre uma armação com uma folha fina de polietileno entre ela e a armação para evitar a aderência. Após algumas horas, a tampa é removida e pode ficar ao ar livre por 24 horas. A tampa deve ter as condições herméticas testadas em uma armação de teste antes de ser colocada em uma unidade remontada.

5.0 Classificações de fusíveis

As classificações de fusíveis para circuitos de lâmpadas HID devem levar em conta três componentes da corrente do circuito: o influxo de corrente para os capacitores PCF, que pode ser de até 25 vezes a corrente do capacitor e durar de 1 a 2 milissegundos; a corrente de partida da lâmpada, incluindo a corrente constante do capacitor que, juntas, podem cair de até 200% do normal em 10 segundos após a comutação para normal depois de 4 minutos; os efeitos de retificação causados pelo aquecimento do cátodo assimétrico por alguns segundos após a partida são aleatórios e muito variáveis. Com a disponibilidade de MCBs com uma ampla variedade de características, um engenheiro pode fazer um melhor julgamento do que é necessário. Para reduzir as classificações, use MCBs adequados para influxo de corrente. O influxo de corrente pode ser calculado quando as condições dos circuitos são conhecidas. Provavelmente, a corrente nominal do capacitor será o fator determinante, 0,076 A por μF em 240 V, 50 Hz (ajuste de outras tensões de alimentação através de multiplicação, x 6/5 para 60 Hz). Para fusíveis HBC, use 1,5 x a corrente normal do capacitor. Todos os cálculos devem atender às regulamentações relacionadas à fiação.

Observação: *Correntes de partida e operação para 240 V, 50 Hz estão descritas na TABELA 2.
Correntes de partida e operação para 120 V, 50 Hz estão descritas na TABELA 3.
Uma matriz convencional de fusíveis HBC está descrita na TABELA 4.*

6.0 Descarte de materiais

A maior parte da unidade é composta por materiais não inflamáveis. O capacitor é de um tipo de filme seco e não contém PCBs. O reator contém partes de plástico e resina de poliéster. O ignitor contém componentes eletrônicos e resinas sintéticas. Todos os componentes elétricos e as peças da armação podem liberar 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.

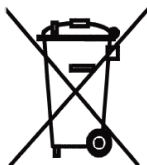
Todo descarte deve atender aos requisitos locais e não deve ser tratado como 'lixo normal'. A unidade é feita principalmente de material incombustível. A caixa do reator contém plástico, resina e componentes eletrônicos. Todos os componentes podem liberar fumaça nociva se forem incinerados.

6.1 Lâmpadas

Lâmpadas incandescentes e descargas em quantidades moderadas não são consideradas "lixo especial". O invólucro externo deve ser quebrado dentro de um container para evitar possíveis ferimentos resultantes da fragmentação.

Essa regra se aplica ao Reino Unido; pode haver outras regulamentações em relação ao descarte em outros países.

Importante: Não incinere as lâmpadas.



Para cumprimento da Waste Electrical and Electronic directiva 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.

Tabelas 0/1/2/3/4/5

Tabela 0 Classificação de temperatura e raio de ação da lâmpada

Consulte a seção: 1.1

Modelo	Potência	Lâmpada	Temp. ambiente mín. °C	Temp. ambiente máx. °C	Classificação T	Elevação temp. do cabo °C	Classificação do cabo °C	Classificação VA (quando usado com autotransformador)		
844	70 W	SON/T	-40	50	T3(150 °C)	25	75			
				40			65			
854	100 W	SON/T	-40	55	T4	20	75			
		SON/T		50			70			
	150 W	MBI/T	-25	55	T3	25	75			
		SON/T		-40	40		T4		65	
854*	400 W	SON/T	-40	40	T2	35	75			
		MBI/T					-25		45	T3
854	500 W	T/Hal	-45	60	T2	40	100			
				SON/T			-40		55	T3
864	250 W	MBI/T	-25	50	T3	30	80			
		SON/T					-40		50	
864**	150 W	SON/T	-40	55	T3	20	75			
	250 W			50			95			
	400 W			50			95			

Observação:

* A versão 854 de 400 W é usada juntamente com um reator externo.

** Esses modelos possuem alimentação de 100 ou 120 V.

Lâmpadas SON sem capacitores PCF são adequadas para um ambiente com temperatura mínima de -45 °C.

Tabela 1 3.6.1

Tipo de prensa	Hawk Cable Glands	CMP Products
311	*	
321	*	
352	*	
353	*	
353T	*	
354	*	
VBL321	*	
VBL352	*	
VBL353	*	
VBL354	*	
A2F		*
E1FX		*
E2FW		*
E1FW		*

Tabela 2 Correntes da lâmpada, de partida e de operação (240 V, 50 Hz)

Consulte a 5.0 seção:

Lâmpada	Corrente da lâmpada	Corrente da partida	Corrente de operação	PFC µF	Alimentação do circuito
70 W	0,98	0,6	0,45	10	76
100 W	1,2	1,0	0,56	10	114
150 W	1,8	1,2	0,75	20	168
250 W	3,0	2,65	1,35	30	282
400 W	4,6	4,0	2,2	40	445

Tabela 3 Correntes da lâmpada, de partida e de operação (120 V, 50 Hz) Consulte a seção: 5.0

Lâmpada	Lâmpada A	Partida A	Operação A	PFC µF	Alimentação do circuito
150 W	1,8	2,4	1,5	20	170
250 W	3,0	5,3	2,7	30	290
400 W	4,6	8,0	4,4	40	450

Observação: Correção do fator mínimo de alimentação: 0.85

Tabela 4 Classificações de fusíveis

Consulte a seção: 5.0



Potência da lâmpada	Número de lâmpadas					
	1	2	3	4	5	6
70 W	4 A	6 A	10 A	10 A	16 A	16 A
100 W	4 A	6 A	10 A	10 A	16 A	16 A
150 W	4 A	6 A	10 A	10 A	16 A	16 A
250 W	10 A	16 A	16 A	20 A	20 A	20 A
400 W	16 A	20 A	20 A	25 A	25 A	32 A

Tabela 5 Pesos e deslocamentos de ar

Consulte a seção: 3.5.1

	Tipo					
	844/70	854/100	854/150	854/250	864/250	864/400
Peso	12,0 kg	16,5 kg	17,0 kg	18,0 kg	18,0 kg	18,5 kg
Deslocamento de ar	0,11 m ²	0,20 m ²	0,20 m ²	0,20 m ²	0,22 m ²	0,22 m ²

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

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

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.