

A.T.X.[®] Luminárias fluorescentes cilíndricas Série FD

Padrão e de emergência. À prova de explosão

ATEX/IECEX:
Zonas 1 e 2 - 21 e 22
II 2 GD
IP66/68

NBR IEC ①:
Zonas 1 e 2 - 21 e 22
Ex d IIB+H₂/Ex d IIC Gb
Ex tb IIIC Db
IP 66/68

Aplicações

- Pode ser instalada em áreas de risco designadas como Zonas 1 e 2 - 21 e 22.
- Para uso em locais onde é necessário um alto grau de resistência à corrosão.
- Para uso interno/externo onde é necessário haver proteção contra sujeira, água e umidade.
- As aplicações mais comuns incluem:
 - Refinarias de petróleo
 - Plantas petroquímicas
 - Fábricas de papel e celulose
 - Instalações de pintura e de tratamento de água e esgoto
 - Armazéns
 - Túneis
 - Fábricas em geral

Características

- Tubo selado de vidro de borossilicato resistente a impactos.
- Fácil acesso a lâmpadas através de uma tampa rosqueada de Zamak pintada de cinza.
- Fornecida com O-ring para Agostar proteção contra infiltração.
- Zamak pintado de cinza resistente à corrosão.
- Fornecida com reator montado em um chaste removível para facilitar a manutenção.
- Instalação rápida e fácil de lâmpadas fluorescentes com soquetes 2G11 e G13.
- Fornecida com terminais de aterramento externo e interno.
- Luminária fornecida com um bujão M20.
- Fácil conexão de cabos e desconexão com terminais plug-in.
- Versões de reator magnético de dois pinos (G13) 18 e 36 W operantes em temperatura ambiente de 70 °C (158 °F) com classificação T4.
- Versões de reator eletromagnético 230 V 50 Hz ou 240 V 50 Hz ou 220 V 60 Hz ou 230 V 60 Hz.
- Versões de reator eletrônico 110 a 254 Vac/Vdc, 50/60 Hz.
- Versão de emergência de 3 horas com autoteste automático mensal.
- Pacote de bateria de plug-in (6 V 4 Ah) fácil de remover para manutenção.

Materiais padrão

- Corpo e tampa: alumínio
- Tubo de vidro: vidro temperado borossilicato (18 W), or vidro borossilicato (36 W and 58 W)
- O-ring: Borracha nitrílica (NBR)
- Refletor interno: aço galvanizado com revestimento branco
- Acessórios de montagem: vários acessórios em materiais diferentes, como aço galvanizado ou aço inoxidável 316

Opções

- Versões com 3 lâmpadas.
- Fluorescente 8 W (Dois pinos G5) disponível, consulte a seção da Série HBDC.

Certificações e conformidades ATEX/IEC

- Tipo de certificação: FLd
 - Gás: Zonas 1 e 2:
 - Em conformidade com ATEX 94/9/CE: CE 0081 II 2 G
 - Proteção ATEX/IEC: Ex d IIB, Ex d IIB+H₂, Ex d IIC
 - Classe de Temperatura: Consulte a *Tabela de Classe de Temperatura (gás) e temperatura de superfície (poeira)*
 - Poeira: Zonas 21 e 22:



2 x 58 W



2 x 36 W



2 x 18 W

- Em conformidade com a ATEX 94/9/CE: CE II 2 D
- Proteção ATEX/IEC: Ex tD A21
- Temperatura de superfície: Consulte a *Tabela de Classe de Temperatura (gás) e temperatura de superfície (poeira)*
- Temperatura ambiente: -20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F)
- Declaração de conformidade CE: 50203
- Certificado ATEX: LCIE 97 ATEX 6012
- Certificado IECEx: IECEx LCI 04.0018
- Outras certificações: GOST
- Índice de proteção (sólidos e líquidos): IP66/68
- Resistência a impactos (choque): IK08
- Volume interno: > 2 dm³ (122,05 pol³) - 2 litros
- Normas padrão Ex: EN/IEC 60079-0; 60079-1; 61241-0; 61241-1
- Normas de produtos: EN/IEC 60598-1; 60598-2-22
- Normas EMC: EN/IEC 55015; 61547
- Outras normas: EN/IEC 60529 (IP); 62262 (IK)

Certificações de Conformidades Brasileiras – NBR IEC

- Tipo de certificação: FLd
 - Gás: Zonas 1 e 2:
 - Marcação IEC: Ex d IIB+H₂/Ex d IIC Gb
 - Poeira: Zonas 21 e 22:
 - Marcação IEC: Ex tb IIIC Db
- Temperatura ambiente: -20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F)
- Grau de proteção contra penetração (sólidos e líquidos): IP66/68 (10 metros)
- Portaria INMETRO 179
- Certificado INMETRO: BVC 11.0492
- Resistência a impactos (choque): IK08
- Normas padrão Ex: ABNT NBR IEC 60079-0; 60079-1; 60079-31
- Outras normas: ABNT NBR IEC 60529 (IP)

Produtos relacionados

- Para etiquetas, consulte *Etiquetas para unidades de iluminação de emergência, etiquetas de sinalização autoadesivas ATX para unidades de iluminação de emergência.*

① A versão 58 Watt não é certificada para uso em locais controlados pela NBR IEC.

A.T.X.[®] Luminárias fluorescentes cilíndricas Série FD

Padrão e de emergência. À prova de explosão

ATEX/IECEX:
Zonas 1 e 2 - 21 e 22
II 2 GD
IP66/68

NBR IEC ①:
Zonas 1 e 2 - 21 e 22
Ex d IIB+H2/Ex d IIC Gb
Ex tb IIC Db
IP 66/68

Faça o pedido usando a codificação abaixo ou selecione o código nas tabelas das páginas seguintes.

Codificação – Luminárias fluorescentes cilíndricas Série FD

FD	B	1	18	BU	M	E
Série: FD - Série FD Zonas 1 e 2 - 21 e 22 com certificação ATEX/IECEX NFD - Série FD Zonas 1 e 2 - 21 e 22 com certificação NBR IEC		Número de lâmpadas: 1 - Única 2 - Dupla 3 - Três lâmpadas		Tensão (50/60 Hz): Versões padrão: AA - 220 Vac, 60 Hz AC - 230 Vac, 60 Hz XC - 230 Vac, 50 Hz X3 - 240 Vac, 50 Hz BU - 110 a 254 Vac/Vdc, 50/60 Hz ②		Opções: (As opções devem ser listadas alfabeticamente.) E - Emergência 3 h (combinado) – Bateria 6 V 4 Ah ②
	Tipo de lâmpada: B - Fluorescente de dois pinos (G13) C - Fluorescente compacta (2G11) F - Fluorescente de dois pinos (G5)		Potência: 18 - 18 Watt 36 - 36 Watt 58 - 58 Watt ①	Entrada de cabo: M - Métrico M20 N - NPT 3/4"		

Tabela de Classe de Temperatura (gás) e de temperatura da superfície (poeira)

Modelo	Tipo de lâmpada	Gás – Classe de Temperatura					Poeira – Temperatura da superfície	
		Sem refletor externo			Com refletor externo		Sem refletor externo	Com refletor externo
		Ta = 40 °C (104 °F)	Ta = 55 °C (131 °F)	Ta = 70 °C (158 °F)	Ta = 40 °C (104 °F)	Ta = 55 °C (131 °F)		
0.3	Fluorescente compacta 2G11 18 W máx.	T6	T5	N.A.	T5	T4	95 °C (203 °F)	130 °C (266 °F)
0.6	a) Fluorescente G13 Reator magnético 1 x 18 W/2 x 18 W	T6	T5	T4	T6	T5	97 °C (207 °F)	95 °C (203 °F)
	b) Fluorescente G13 Reator magnético 1 x 18 W/2 x 18 W/3 x 18 W	T6	T6	N.A.	T6	T5	78 °C (172 °F)	95 °C (203 °F)
	c) Fluorescente compacta 2G11 1 x 36 W 2 x 36 W	T6	T5	N.A.	T6 T5	T4	95 °C (203 °F)	130 °C (266 °F)
1.2	a) Fluorescente G13 Reator magnético 1 x 36 W/2 x 36 W/3 x 36 W	T6	T5	T4	T6	T5	110 °C (230 °F)	95 °C (203 °F)
	b) Fluorescente G13 Reator eletrônico 1 x 36 W/2 x 36 W/3 x 36 W	T6	T6	N.A.	T6	T6	78 °C (172 °F)	80 °C (176 °F)
1.5	a) Fluorescente G13 Reator magnético 1 x 58 W/2 x 58 W	T6	T6	N.A.	T6	T5	80 °C (176 °F)	95 °C (203 °F)
	b) Fluorescente G13 Reator eletrônico 1 x 58 W/2 x 58 W/3 x 58 W	T6	T5	N.A.	T6	T5	84 °C (183 °F)	95 °C (203 °F)

① A versão 58 Watt não é certificada para uso em locais controlados pela NBR IEC.

② A versão de emergência de 3 horas está disponível apenas nas luminárias fluorescentes e 2 lâmpadas com tensão BU - 110 a 254 Vac/Vdc, 50/60 Hz.

A.T.X.[®] Luminárias fluorescentes cilíndricas Série FD

Padrão e de emergência. À prova de explosão

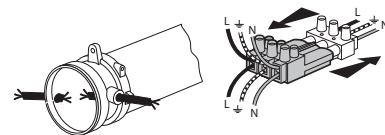
ATEX/IECEx:
Zonas 1 e 2 - 21 e 22
II 2 GD
IP66/68

NBR IEC ①:
Zonas 1 e 2 - 21 e 22
Ex d IIB+H2/Ex d IIC Gb
Ex tb IIC Db
IP 66/68

Versões padrão

Duas entradas rosqueadas M20, fornecidas com um bujão de alumínio M20.
Conexão via 1 x 3 conectores.
Capacidade (flexível/sólido): 0,75 mm² a 2,5 mm² (0,001 pol² a 0,004 pol²).

Para lâmpadas fluorescentes de dois pinos (G13) - T8, 26 mm (1,02 pol) ou T12, 38 mm (1,50 pol)
230 V - 50 Hz - reator eletromagnético - Partida rápida
Fonte de alimentação compensada - fator de potência > 0,9



Potência (W)	Número de lâmpadas	Grupo de gases	Modelo	Peso kg (libras)	Volume dm ³ (pol ³)	Código	
						ATEX/IEC	NBR IEC
18	1	IIC	0.6	9 (19,8)	58 (3539,38)	FDB118XCM	NFDB118XCM
	2	IIC	0.6	9,7 (21,38)	58 (3539,38)	FDB218XCM	NFDB218XCM
36	1	IIB+H ₂	1.2	14,7 (32,41)	99 (6041,35)	FDB136XCM	NFDB136XCM
	2	IIB+H ₂	1.2	15,3 (33,73)	99 (6041,35)	FDB236XCM	NFDB236XCM
58 ①	1	IIB	1.5	17 (37,48)	119 (7261,83)	FDB158XCM	—
	2	IIB	1.5	18,2 (40,12)	119 (7261,83)	FDB258XCM	—

240 V - 50 Hz - reator eletromagnético - Partida rápida

Fonte de alimentação compensada - fator de potência > 0,9

18	1	IIC	0.6	9 (19,8)	58 (3539,38)	FDB118X3M	NFDB118X3M
	2	IIC	0.6	9,7 (21,38)	58 (3539,38)	FDB218X3M	NFDB218X3M
36	1	IIB+H ₂	1.2	14,7 (32,41)	99 (6041,35)	FDB136X3M	NFDB136X3M
	2	IIB+H ₂	1.2	15,3 (33,73)	99 (6041,35)	FDB236X3M	NFDB236X3M
58 ①	1	IIB	1.5	17 (37,48)	119 (7261,83)	FDB158X3M	—
	2	IIB	1.5	18,2 (40,12)	119 (7261,83)	FDB258X3M	—

220 V - 60 Hz - reator eletromagnético - Partida rápida

Fonte de alimentação compensada - fator de potência > 0,9

18	2	IIC	0.6	9,7 (21,38)	58 (3539,38)	FDB218AAM	NFDB218AAM
		IIB+H ₂	1.2	15,3 (33,73)	99 (6041,35)	FDB236AAM	NFDB236AAM
58 ①	2	IIB	1.5	18,2 (40,12)	119 (7261,83)	FDB258AAM	—

230 V - 60 Hz - reator eletromagnético - Partida rápida

Fonte de alimentação compensada - fator de potência > 0,9

18	2	IIC	0.6	9,7 (21,38)	58 (3539,38)	FDB218ACM	NFDB218ACM
		IIB+H ₂	1.2	15,3 (33,73)	99 (6041,35)	FDB236ACM	NFDB236ACM
58 ①	2	IIB	1.5	18,2 (40,12)	119 (7261,83)	FDB258ACM	—

① A versão 58 Watt não é certificada para uso em locais controlados pela NBR IEC.

A.T.X.[®] Luminárias fluorescentes cilíndricas Série FD

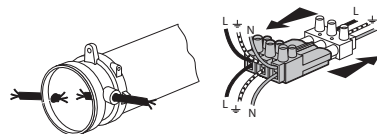
Padrão e de emergência. À prova de explosão

ATEX/IECEx:
Zonas 1 e 2 - 21 e 22
II 2 GD
IP66/68

NBR IEC ①:
Zonas 1 e 2 - 21 e 22
Ex d IIB+H2/Ex d IIC Gb
Ex tb IIC Db
IP 66/68

Versões padrão – Continuação

Duas entradas rosqueadas M20, fornecidas com um bujão de alumínio M20.
Conexão via 1 x 3 conectores.
Capacidade (flexível/sólido): 0,75 mm² a 2,5 mm² (0,001 pol² a 0,004 pol²).



Para lâmpadas fluorescentes de dois pinos (G13) - T8, 26 mm (1,02 pol) ou T12, 38 mm (1,50 pol)
110 a 254 Vac/Vdc, 50/60 Hz – Reator eletrônico
Fator de potência > 0,95

Potência (W)	Número de lâmpadas	Grupo de gases	Modelo	Peso kg (libras)	Volume dm ³ (pol ³)	Código	
						ATEX/IEC	NBR IEC
18	2	IIC	0.6	9,7 (21,38)	58 (3539,38)	FDB218BUM	NFDB218BUM
36	2	IIB	1.2	15,3 (33,73)	99 (6041,35)	FDB236BUM	NFDB236BUM
	3	IIB	1.2	16,3 (35,94)	99 (6041,35)	FDB336BUM	NFDB336BUM
58 ①	1	IIB	1.5	17 (37,48)	119 (7261,83)	FDB158BUM	—
	2	IIB	1.5	18,2 (40,12)	119 (7261,83)	FDB258BUM	—
	3	IIB	1.5	19,2 (42,33)	119 (7261,83)	FDB358BUM	—

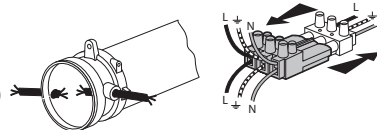
Para lâmpadas fluorescentes compactas 2G11 – TC-L
230 V - 50 Hz – Reator magnético – Partida rápida
Fonte de alimentação compensada – fator de potência > 0,9 – Lâmpadas fornecidas

18	1	IIC	0.3	9 (19,8)	58 (3539,38)	FDC118XCM	NFDC118XCM
	2	IIC	0.3	9,7 (21,38)	58 (3539,38)	FDC218XCM	NFDC218XCM
36	1	IIB+H ₂	0.6	14,7 (32,41)	99 (6041,35)	FDC136XCM	NFDC136XCM
	2	IIB+H ₂	0.6	15,3 (33,73)	99 (6041,35)	FDC236XCM	NFDC236XCM

Versões de emergência

Duas entradas rosqueadas M20, fornecidas com um bujão de alumínio M20.
Conexão via 1 x 4 conectores.
Capacidade (flexível/sólido): 0,75 mm² a 2,5 mm² (0,001 pol² a 0,004 pol²).

Para lâmpadas fluorescentes de dois pinos (G13) – T8, 26 mm (1,02 pol) ou T12, 38 mm (1,50 pol)
110 a 254 Vac/Vdc, 50/60 Hz – Reator eletrônico
3 horas de duração - pacote de bateria 6 V 4 Ah - Fator de potência > 0,95 - Autoteste mensal.





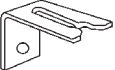
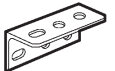

Potência (W)	Número de lâmpadas	Grupo de gases	Modelo	Saída de linha	Peso kg (libras)	Volume dm ³ (pol ³)	Código	
							ATEX/IEC	NBR IEC
18	2	IIC	0.6	29%	11,6 (25,57)	58 (3539,38)	FDB218BUME	NFDB218BUME
36	2	IIB	1.2	16%	17,2 (37,92)	99 (6041,35)	FDB236BUME	NFDB236BUME
58 ①	2	IIB	1.5	11%	20,2 (44,53)	119 (7261,83)	FDB258BUME	—

① A versão 58 Watt não é certificada para uso em locais controlados pela NBR IEC.

A.T.X.[®] Luminárias fluorescentes cilíndricas Série FD

Padrão e de emergência. À prova de explosão

Acessórios e peças de reposição

	Descrição	IECEx	Código NBR IEC	Código antigo
Refletor externo – Aço galvanizado pintado de branco				
	Modelo 0.3	FDER1G	NFDER1G	NE94868
	Modelo 0.6	FDER2G	NFDER2G	NE94869
	Modelo 1.2	FDER3G	NFDER3G	NE94870
	Modelo 1.5	FDER4G	NFDER4G	NE94871
Grade de proteção – Aço galvanizado				
	Modelo 0.3	FDPG1Z	NFDPG1Z	NE94872
	Modelo 0.6	FDPG2Z	NFDPG2Z	NE94873
	Modelo 1.2	FDPG3Z	NFDPG3Z	NE94874
	Modelo 1.5	FDPG4Z	NFDPG4Z	NE94875
Suportes de fixação para fácil instalação em superfície – Conjunto com duas peças				
	Aço galvanizado	FDFBZ	NDFBZ	NE94897
	Aço inoxidável 316	FDFBS	NDFBS	NE94889
Suportes para fixação em superfície plana – Conjunto com duas peças				
	Aço galvanizado	FDSBZ	NFDSBZ	NE94898
	Aço inoxidável 316	FDSBS	NFDSBS	NE94890
Suportes para fixação em poste – Conjunto com duas peças				
	Poste com diâmetro de 42 a 49 mm (1,65 a 1,93 pol) Tubo com diâmetro de 31,8 a 38,1 mm (1,25 a 1,5 pol)			
	Aço galvanizado	FDHC49Z	NFDHC49Z	NE94899
	Aço inoxidável 316	FDHC49S	NFDHC49S	NE94892
	Poste com diâmetro de 60 mm (2,36 pol) Tubo com diâmetro de 50,8 mm (2 pol)			
	Aço galvanizado	FDHC60Z	NFDHC60Z	NE94891
	Aço inoxidável 316	FDHC60S	NFDHC60S	NE94893
Kit de prevenção contra quedas				
	Corrente de aço inoxidável de 1,20 metro (3,94 pés)	FDSCS	NFDSCS	NE93819

A.T.X.[®] Luminárias fluorescentes cilíndricas Série FD

Padrão e de emergência. À prova de explosão

Diagrama da fiação

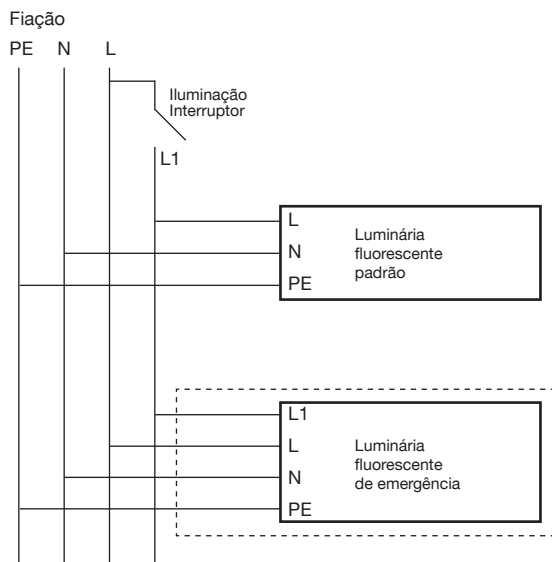


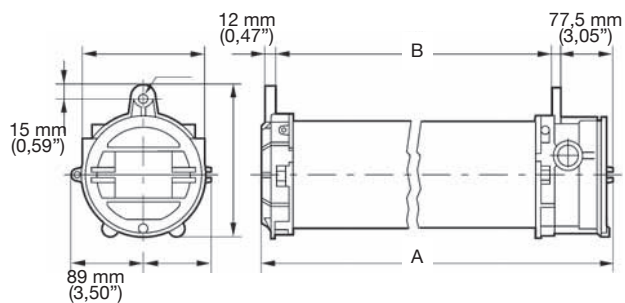
Diagrama de função de emergência Versão com duas lâmpadas

Alimentação	Interruptor LIGADO	Interruptor DESLIGADO
LIGADO		
DESLIGADO		

Status do LED

Cor	Indicação	Função
Verde	Piscando 1:1	Energizada, bateria carregando rapidamente
	LIGADO	Energizada, carga da bateria esgotando
Vermelho	Piscando 1:1	Nenhuma bateria conectada ou algo está com defeito
	Piscando 1:1	Queda de energia, bateria vazia ou lâmpada com defeito
	LIGADO	Queda de energia, saída LIGADA
	DESLIGADO	Não energizada, bateria completamente vazia
Amarelo	Piscando 1:1	Energizada, executando autoteste
	LIGADO	O resultado do autoteste não foi bom

Dimensões em milímetros (polegadas)



Modelo	A	B
0.3	430 (16,93)	335 (13,19)
0.6	745 (29,33)	650 (25,59)
1.2	1365 (53,74)	1260 (49,61)
1.5	1655 (65,16)	1560 (61,42)

A.T.X.[®] Luminárias fluorescentes cilíndricas Série FD

Padrão e de emergência. À prova de explosão

Dados fotométricos

Curvas polares para um fluxo de 1000 lm, de acordo com o NF C 71-120
Símbolo da luminária de acordo com o NF C 71-121

--- Longitudinal
— Transversal

Fluorescente de dois pinos (G13)

Fluorescente compacta 2G11

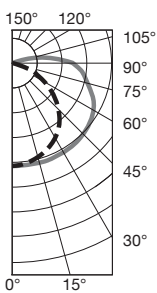
1 x 18 W

Eficiência 75,3%

NF C 71-121/0: 0,69 H + 0,06 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	167	167
5	166	167
10	164	168
15	160	168
20	154	168
25	147	168
30	139	167
35	129	166
40	118	164
45	151	162
50	106	160
55	77	157
60	61	152
65	45	144
70	28	135



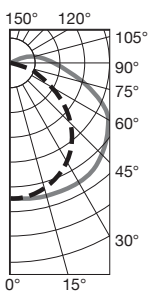
2 x 18 W

Eficiência 68,1%

NF C 71-121: 0,63 G + 0,06 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	161	161
5	160	162
10	157	163
15	153	164
20	148	164
25	141	164
30	133	164
35	123	163
40	112	130
45	100	153
50	86	147
55	73	141
60	58	134
65	41	121
70	26	106



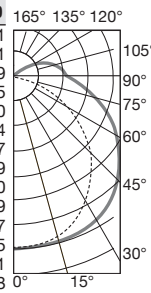
3 x 18 W

Eficiência 57%

NF C 71-121: 0,50 G + 0,07 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	141	141
5	141	141
10	141	139
15	140	135
20	139	130
25	138	124
30	136	117
35	133	109
40	128	100
45	121	89
50	113	77
55	105	65
60	96	51
65	87	38
70	78	25



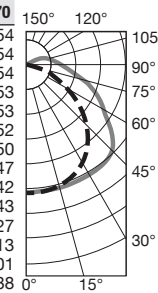
2 x 18 W

Eficiência 56,2%

NF C 71-121: 0,52 G + 0,04 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	154	154
5	153	154
10	151	154
15	147	153
20	142	153
25	136	152
30	128	150
35	119	147
40	108	142
45	95	143
50	81	127
55	66	113
60	49	101
65	32	88
70	17	75



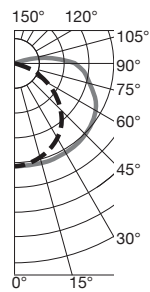
1 x 36 W

Eficiência 74,3%

NF C 71-121/0: 0,69 H + 0,05 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	164	164
5	163	164
10	161	165
15	157	165
20	151	165
25	145	165
30	137	165
35	127	164
40	116	162
45	104	160
50	91	158
55	76	154
60	61	149
65	45	140
70	30	131



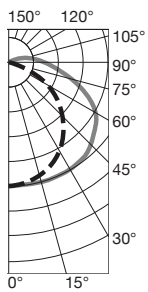
2 x 36 W

Eficiência 61,5%

NF C 71-121: 0,57 G + 0,04 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	149	149
5	148	149
10	146	150
15	142	150
20	137	150
25	131	149
30	124	148
35	114	146
40	104	144
45	93	138
50	81	131
55	68	125
60	54	117
65	40	105
70	26	91



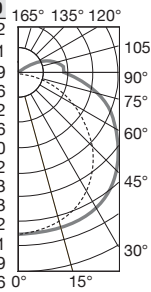
3 x 36 W

Eficiência 53,3%

NF C 71-121: 0,47 G + 0,06 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	132	132
5	132	131
10	132	129
15	131	126
20	131	122
25	131	116
30	128	110
35	125	102
40	120	93
45	114	83
50	107	72
55	99	61
60	91	49
65	82	36
70	74	24



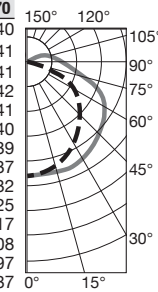
2 x 36 W

Eficiência 53,6%

NF C 71-121: 0,50 G + 0,04 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	140	140
5	139	141
10	137	141
15	134	142
20	129	141
25	124	140
30	117	139
35	109	137
40	99	132
45	89	125
50	77	117
55	65	108
60	52	97
65	38	87
70	24	75



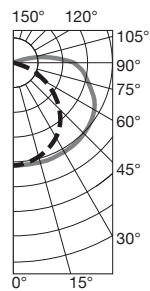
1 x 58 W

Eficiência 74,5%

NF C 71-121/0: 0,70 H + 0,05 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	167	167
5	167	167
10	164	167
15	160	167
20	154	167
25	147	166
30	139	165
35	130	164
40	119	163
45	106	161
50	93	158
55	78	155
60	63	149
65	47	142
70	31	132



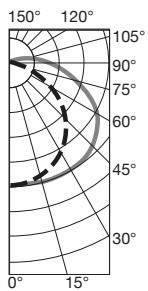
2 x 36 W

Eficiência 61,5%

NF C 71-121: 0,57 G + 0,04 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	148	148
5	147	149
10	145	148
15	142	149
20	137	150
25	131	149
30	124	148
35	115	146
40	105	144
45	94	140
50	82	134
55	69	128
60	55	119
65	42	108
70	28	95



3 x 36 W

Eficiência 53,3%

NF C 71-121: 0,47 G + 0,06 T

DISTRIBUIÇÃO DA CANDELA

	0-180	90-270
0	125	125
5	125	125
10	125	124
15	124	122
20	123	119
25	121	114
30	118	108
35	115	101
40	109	92
45	103	82
50	96	72
55	89	60
60	81	48
65	73	36
70	65	24

