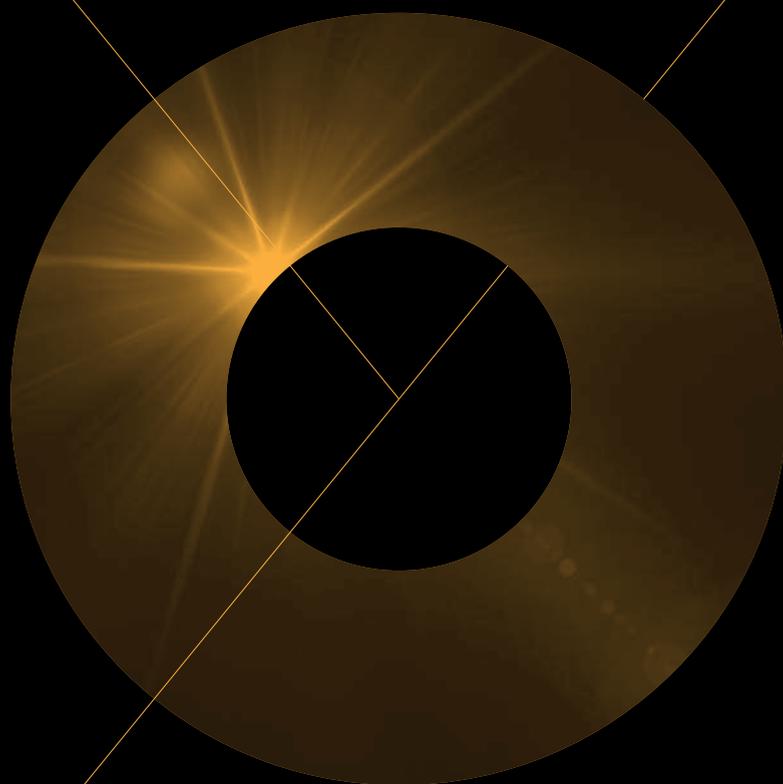


www.eee.pt

2018 - 2019

PT / ES

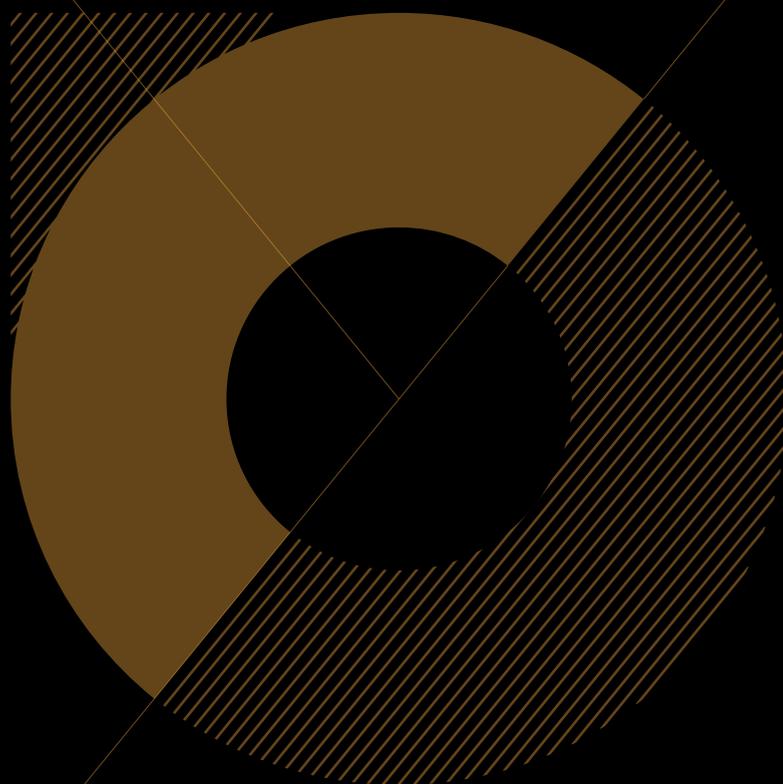


lighting solutions

www.eee.pt

2018 - 2019

PT / ES



lighting solutions

SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO • SOLUCIONES EN ILUMINACIÓN

Desde 1977 que a EEE tem sido sinónimo de inovação, produto exclusivo e de qualidade, de serviço e design superior, de soluções personalizadas com valor acrescentado mensurável.

Com uma área produtiva de 20.000 metros quadrados, presente em mais de 25 países nos cinco continentes, a EEE conta com uma grande capacidade técnica e flexibilidade do processo industrial, know-how e vasta experiência tecnológica que faz da EEE o parceiro número um para iluminação profissional.

A Política de crescimento sustentável passou pelo investimento na implementação de um setor de injeção de plásticos, aquisição de linha de pintura automatizada de epoxy poliéster, aquisição de robot de eletrificação, criação de Laboratório Luminotecnico, o primeiro Laboratório do país existente desde 1984 e lançamento de um programa informático para cálculo Luminotécnico o Winelux.

A EEE é capaz de responder a novas tendências de mercado, desde produtos baseados em LED a sistemas óticos de controlo de encandeamento.

Relevante é também a investigação na área da eficácia energética, concretamente na utilização de produtos de controlo de iluminação baseados na luz do dia e no desenvolvimento de luminárias com rendimentos superiores às soluções tradicionais.

A missão da EEE visa desenvolver conceitos de iluminação inovadores que cumpram com todos os requisitos em termos ergonómicos, luminotécnicos, de eficácia energética e ambientais, assim como criar mais valias associadas ao rigor técnico e tecnológico, que marquem a opção do projetista e do cliente.





Desde 1977 EEE ha sido sinónimo de innovación, exclusivos productos y calidad, servicio y diseño superior, de soluciones personalizadas con valor destacable.

Con una superficie de producción de 20.000 metros cuadrados, y presente en más de 25 países en los cinco continentes, la EEE cuenta con una gran capacidad técnica y flexibilidad del proceso industrial, know-how y vasta experiencia tecnológica, todo esto hace de la EEE el socio número uno en la iluminación profesional.

La política de crecimiento sustentable paso por la inversión en implementar un sector de inyección de plásticos, adquisición de una línea de pintura automatizada de epoxi poliéster, adquisición de un robot de electrificación, creación de un laboratorio luminotécnico, el primer laboratorio del país existente desde 1984 y lanzamiento de un programa informático para cálculos luminotécnicos llamado Winelux.

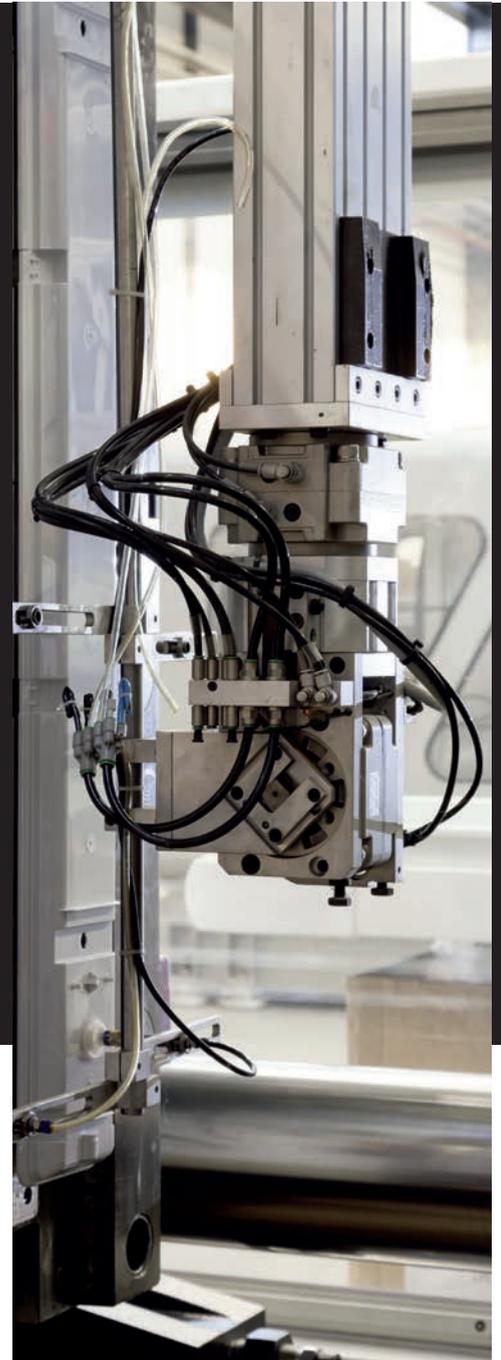
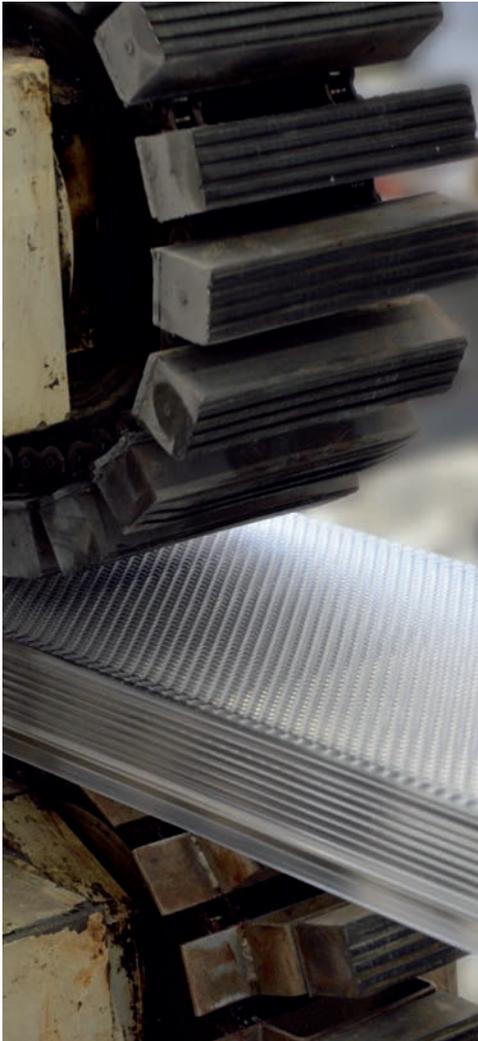
EEE es capaz de responder a nuevas tendencias de mercado, desde productos basados en LED a sistemas ópticos de control del deslumbramiento.

También es relevante la investigación en la área de eficacia energética, particularmente la utilización de productos de control de iluminación basados en la luz del día y en el desenvolvimiento de luminarias con rendimientos superiores a las soluciones tradicionales.

La misión de la EEE es desenvolver conceptos de iluminación innovadores que cumplan con todos los requisitos en términos ergonómicos, luminotécnicos, de eficacia energética y ambiental, así como también crear más ventajas asociadas al rigor técnico y tecnológico, que marquen la opción del proyectista y del cliente.



QUEM SOMOS
QUIENES SOMOS



SOLUÇÕES EM ILUMINAÇÃO • SOLUCIONES EN ILUMINACIÓN



ÍNDICE ALFABÉTICO • ÍNDICE ALFABÉTICO

24	2PMLB	99	DL400	58	LTPPLNO	97	RML400-QML400
24	2PMLC	103	DRLF100	133	MHILV	98	RMLV301-QMLV301
24	2PMLZ	103	DRLFV101	132	MHPLEX	98	RMLV401-QMLV401
20	2PPLNO	103	DRLM100	129	MHPLO-I	127	RTL0
108	2QBL	104	DRLMV101	154	MHPLP P6M	127	RTL P
108	3QBL	104	DRLV111	129	MHPLP-I	44	SALIL
163	ACLO	107	DSL	130	MHPLP-I-ECO	42	SFLATLED
164	ACLOS	174	ELEL	131	MHPLX	26	SHLLI
68	ALIL	176	ELFL	172	MML	27	SHLLI-BEDSIDE
174	AP1ELEL	177	ELIL	114	MODUL	29	SHSL/I
175	AP2ELEL	60	EUROLED	41	PALQB	29	SHSL-R/I
85	APHLN	168	FCLA	37	PARL - PAQL	158	SIL
86	APL111	168	FCLB	185	PFLV302 RGB-PFLV302	134	SQUAR
86	APL112	168	FCLD	16	PHLB	25	SULLI
87	APL551	61	FLATLED	16	PHLNO	95	TAPRLV
83	APL772	40	FOCO	189	PJLI	95	TAPRLZ
86	APMLZ	190	GANT	189	PJLO	59	TBL112
85	APPLN	144	GBL	189	PJLP	65	TCLI
182	APRLOS-APQLOS	146	GILV	23	PMLB	174	TELEL
82	APSALM403	140	GNRLG	23	PMLC	147	TILV
183	APSLVOS	165	GQLO	23	PMLZ	110	TKSLI
43	ASUDL	136	GSLD	19	PPLNO	110	TKSLV10
166	BANDLED	120	HLLZ	21	PPLQB	110	TKSLV40
184	BOX	121	HRLZ	88	PQLO	162	TNL
145	BRAV	17	I2PHLNO	88	PRLO	55	TPHLB
112	CIDLV	106	IDEL	186	PSL	52	TPHLG
112	CIDLZ	113	IDSL	188	PSQL311	55	TPHLNO
135	CIRCL	67	IGLLO	187	PSRL302	58	TPPLNO
47	CRLB	67	IGLPB	188	PSRL311	39	TQ3F
47	CRLC	67	IGPLI1	14	PULG	71	TRLB
47	CRLU	148	ILL	13	PULNO	71	TRLC
45	CTLX	79	IW2LV	39	Q3F	64	TRLI1
111	DBQLMV	81	IW3LV	108	QBL	64	TRLIO
111	DBQLMZ	13	J2PULNO	105	QBL200	63	TRLQB
100	DCRLVS	175	JELEL	152	QL	71	TRLU
94	DDRLMV	37	JPARL-JPAQL	155	QLELEL	69	TRLX
94	DDRLMVS	115	JSALM403	153	QLPL	64	TRLZ
94	DDRLMZ	17	LPHLB	156	QLZL	53	TTLJ1
94	DDRLMZS	16	LPHLNO	191	QUASAR	53	TTLIO
93	DFQLMZ	19	LPPLNO	105	RBL100	79	W2LV
93	DFQLMZS	158	LSIL	105	RBL200	81	W3LV
93	DFRLMV	56	LTPHLB	92	RBL300		
93	DFRLMVS	52	LTPHLG	101	RID		
93	DFRLMZS	56	LTPHLNO	97	RML300-QML300		



ÍNDICE GERAL · ÍNDICE GENERAL

01

- 10 **PERFIS**
PERFILES
- 12 ***PULNO**
13 PULNO
13 J2PULNO
14 PULG
- 15 **PHL***
16 PHLNO · PHLB
16 LPHLNO
17 LPHLB
17 I2PHLNO
- 18 ***PPLNO**
19 PPLNO
19 LPPLNO
20 2PPLNO
- 21 **PPLQ**
- 22 **PML***
23 PMLB · PMLC · PMLZ
24 2PMLB · 2PMLC · 2PMLZ
- 25 **SULLI**
- 26 **SHLLI**
- 27 **SHLLI-BEDSIDE**
- 28 **SHSLI**
29 SHSL/I · SHSL-R/I

02

- 34 **LUMINÁRIAS SALIENTES E SUSPENSAS**
LUMINARIAS SALIENTES Y SUSPENDIDAS
- 36 **PA*L · JPA*L**
37 PARL · JPARG
37 PAQL · JPAQL
- 38 **Q3F · TQ3F**
39 Q3F
39 TQ3F
- 40 **FOCO**
- 41 **PALQB**
- 42 **SFLATLED**
- 43 **ASUDL**
- 44 **SALIL**
- 45 **CTLX**
- 46 **CRL***
47 CRLU · CRLC · CRLB

03

- 50 **LUMINÁRIAS DE ENCASTRAR**
LUMINARIAS DE EMPOTRAR
- 52 ***TPHLG**

- 53 **TTLIO · TTLJ1**
- 54 ***TPH**
55 TPHLNO · TPHLB
56 LTPHLNO · LTPHLB
- 57 ***TPPLNO**
58 TPPLNO
58 LTPPLNO
- 59 **TBL112**
- 60 **EUROLED**
- 61 **FLATLED**
- 62 **TRLQB**
63 TRLQB
- 64 **TRLZ · TRLI1 · TRLIO**
- 65 **TCLI**
- 66 **IGPL***
67 IGPLI1 · IGPLB · IGLLO
- 68 **ALIL**
- 69 **TRLX**
- 70 **TR**
71 TRLU · TRLC · TRLB

04

- 76 **APLIQUES**
APLIQUES DE PARED
- 78 **W2**
79 W2LV
79 IW2LV
- 80 **W3**
81 W3LV
81 IW3LV
- 82 **APSALM403**
- 83 **APL772**
- 84 **AP**
85 APHLN
85 APPLN
86 APMLZ
86 APL111
86 APL112
- 87 **APL551**
- 88 **PRLO · PQLO**

05

- 90 **DOWNLIGHTS**
DOWNLIGHTS
- 92 **RBL300**
- 93 **DFRLM* · DFQLM***
- 94 **DDRLM***
- 95 **TAPRLV · TAPRLZ**

- 96 **RML · QML**
97 RML300 · QML300
97 RML400 · QML400
98 RMLV301 · QMLV301
98 RMLV401 · QMLV401

- 99 **DL400**
- 100 **DCRLVS**
- 101 **RID**
- 102 **DRL**
103 DRLF100 · DRLFV101
DRLM100
104 DRLMV101 · DRLV111
- 105 **RBL100 · RBL200 · QBL200**
- 106 **IDEL**
- 107 **DSL**
- 108 **QBL · 2QBL · 3QBL**
- 109 **TKSL***
110 TKSLV10 · TKSLV40
TKSLI
- 111 **DBQLM**
- 112 **CIDLV · CIDLZ**
- 113 **IDSL**
- 114 **MODULI**
- 115 **JSALM403**

06

- 118 **CLEANROOM**
CLEANROOM
- 120 **HLLZ**
- 121 **HRLZ**

07

- 124 **LUMINARIAS ESTANCAS**
LUMINARIAS ESTANCAS
- 126 **RTL**
127 RTLO · RTLP
- 128 **MHPLP**
129 MHPLP-I · MHPLO-I
- 130 **MHPLP-I-ECO**
- 131 **MHPLX**
- 132 **MHPLEX**
- 133 **MHILV**
- 134 **SQUAR**
- 135 **CIRCL**
- 136 **GSLD**

08

- 138 **RECINTOS DESPORTIVOS**
ENCERROS DOS ESPORTES
- 140 **GNRLG**

09

- 142 **LUMINÁRIAS INDUSTRIAIS**
LUMINARIAS INDUSTRIALES
- 144 **GBL**
- 145 **BRAV**
- 146 **GILV**
- 147 **TILV**
- 148 **ILL**

10

- 150 **CALHA DE ILUMINAÇÃO**
CARRIL DE ILUMINACIÓN
- 152 **QL**
- 153 **QLPL**
- 154 **MHPLP P6M**
- 155 **QLELEL**
- 156 **QLZL**
- 157 ***SIL**
158 SIL
158 LSIL

11

- 160 **LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO GERAL**
LUMINARIA PARA ILUMINACIÓN GENERAL
- 162 **TNL**
- 163 **ACLO**
- 164 **ACLOS**
- 165 **GQLO**
- 166 **BANDLED**
- 167 **FC**
168 FCLD · FCLA · FCLB

12

- 170 **LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA**
LUMINARIAS DE EMERGENCIA
- 172 **MML**
- 173 **ELE**
174 EELEL
174 TELEL
174 AP1EELEL
175 AP2EELEL
175 JELEL
- 176 **ELFL**
- 177 **ELIL**

13

- 180 **LUMINÁRIAS DE APLICAÇÃO EXTERIOR**
LUMINARIAS DE EXTERIOR
- 182 **APRLOS · APQLOS**
- 183 **APSLVOS**
- 184 **BOX**
- 185 **PFLV302 RGB · PFLV302**
- 186 **PSL**
- 187 **PSRL302**
- 188 **PSRL311 · PSRL311**
- 189 **PJLI · PJLO · PJLP**
- 190 **GANT**
- 191 **QUASAR**

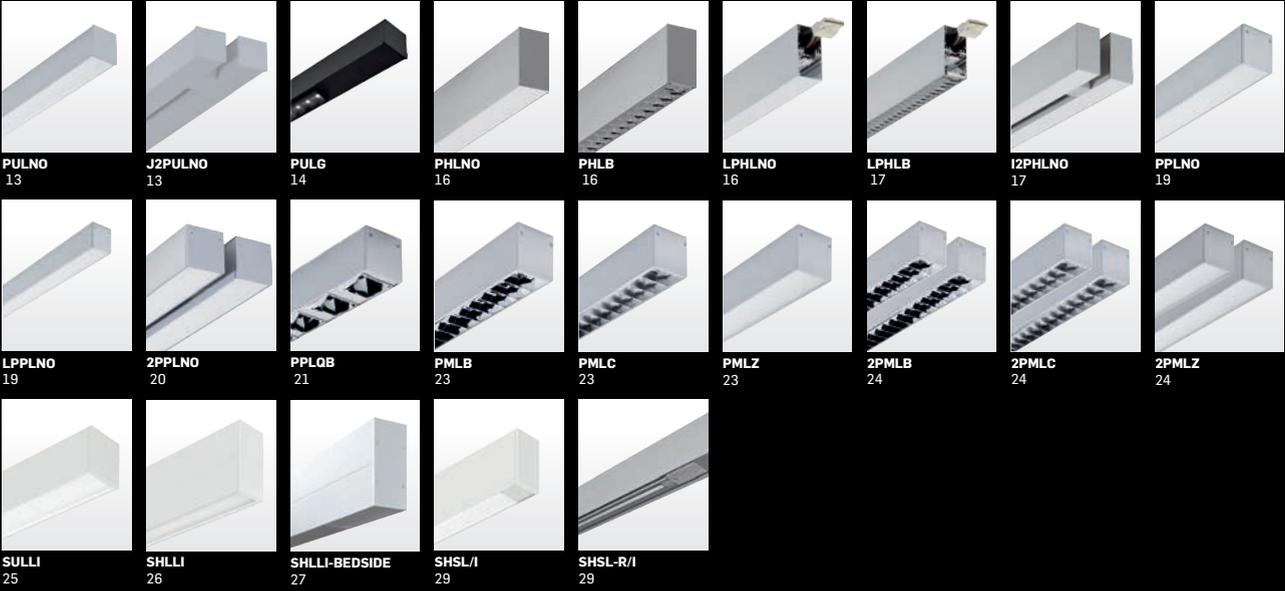
14

- 194 **SISTEMAS DE CONTROLO DE ILUMINAÇÃO**
CONTROL DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN

15

- 208 **INFORMAÇÕES TÉCNICAS**
INFORMACIONES TÉCNICAS

PERFIS
PERFILES





*PULNO



PHLNO



PPLNO



APL111



APL112



SHLLI



SHSLI



SULLI

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz

DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

DERF

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



difusor em policarbonato opalino areado.
difusor de policarbonato opalino arenado.

PULNO



01

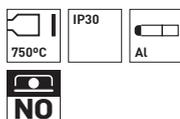
ref	c • l	l • an	a • al	
PULNO 03 12014-07 DE 1500lm	1164	50	48	1144
PULNO 03 12014-08 DE 3000lm	1164	50	48	1144
PULNO 03 18014-07 DE 3000lm	1742	50	48	1722
PULNO 03 18014-08 DE 6000lm	1742	50	48	1722
PULNO 03 24014-07 DE 4500lm	2320	50	48	2300
PULNO 03 24014-08 DE 9000lm	2320	50	48	2300

suspensões • suspensiones

SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm



PULNO 03 12014-07 DE 1500lm



PULNO 03 12014-07 DE 1500lm

	preto / RAL 9005 (sob pedido) negro / RAL 9005 (bajo pedido)
	branco / RAL 9016 (sob pedido) blanco / RAL 9016 (bajo pedido)

J2PULNO



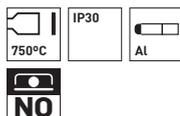
ref	c • l	l • an	a • al	
J2PULNO 03 11024-07 DE 4500lm	1082	121	48	1075
J2PULNO 03 11024-08 DE 9000lm	1082	121	48	1075
J2PULNO 03 14024-07 DE 6000lm	1363	121	48	1356
J2PULNO 03 14024-08 DE 12000lm	1363	121	48	1356
J2PULNO 03 17024-07 DE 7500lm	1644	121	48	1637
J2PULNO 03 17024-08 DE 15000lm	1644	121	48	1637

suspensões • suspensiones

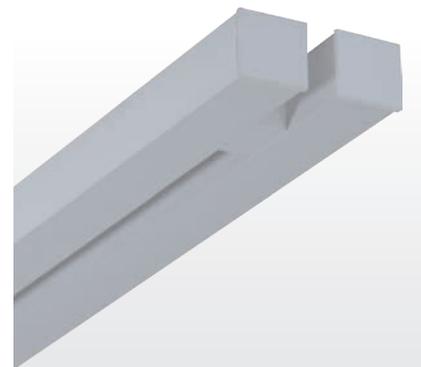
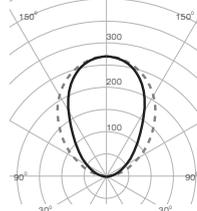
SY1 500 mm	SY1 1000 mm	SY1 1500 mm
SY1-AN 500 mm	SY1-AN 1000 mm	SY1-AN 1500 mm
SY1L-AN 500 mm	SY1L-AN 1000 mm	SY1L-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm



J2PULNO 03 11024-07 DE 4500lm



J2PULNO 03 11024-07 DE 4500lm

	preto / RAL 9005 (sob pedido) negro / RAL 9005 (bajo pedido)
	branco / RAL 9016 (sob pedido) blanco / RAL 9016 (bajo pedido)





PULG



PHLNO



PPLNO



PMLB



SHLLI



SHSLI



SULLI

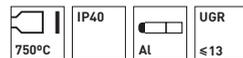
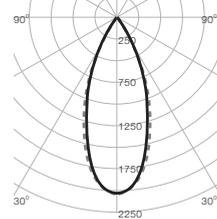
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



Grelha em policarbonato
com lentes em PMMA.
Rejilla de policarbonato
con lentes de PMMA.



PULG 03 12014-C9 DE 2110LM RALT 9005

PULG 03 12014-C9 DE 2110lm
RALT 9005

ref c • l L • an a • al

ref	c • l	L • an	a • al	
PULG 03 12014-C9 DE 2110lm RALT 9005	1156	50	56	1080
PULG 03 18014-C9 DE 3165lm RALT 9005	1726	50	56	825-825
PULG 03 23014-C9 DE 4220lm RALT 9005	2296	50	56	740-740-740

suspensões • suspensiones

SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

• Corpo executado em perfil de alumínio extrudido com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster texturada de cor preta (RALT 9005), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

• Cuerpo hecho de aluminio extrudido con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster texturizado de color negro (RALT 9005), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



PHL*



PHLNO



PPLNO



PMLB



APL111



APL112



TPHNO

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. - *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*



difusor em policarbonato opalino areado.
difusor de policarbonato opalino arenado.



parabólico especular de alto rendimento.
parabólico especular de alto rendimiento.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

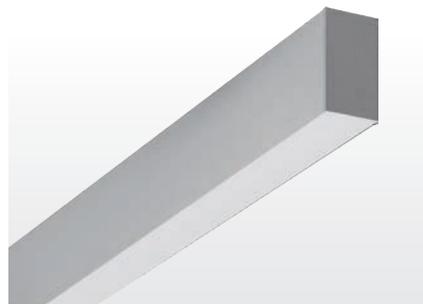
DERF

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1





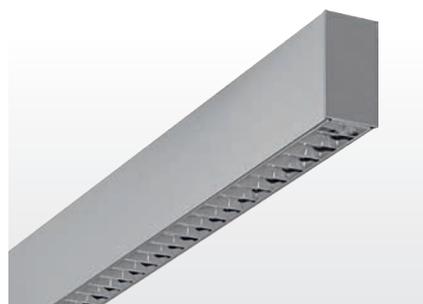
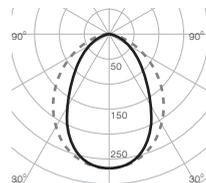
PHLNO • PHLB



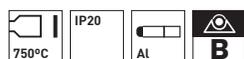
PHLNO 03 06014-07 DE 1500lm



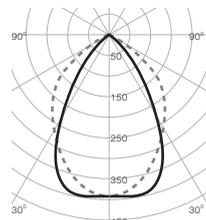
PHLNO 03 06014-07 DE 1500lm



PHLB 03 06014-07 DE 1500lm



PHLB 03 06014-07 DE 1500lm

**suspensões • suspensiones**

SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

	preto / RAL 9005 (sob pedido)
	negro / RAL 9005 (bajo pedido)
	branco / RAL 9016 (sob pedido)
	blanco / RAL 9016 (bajo pedido)

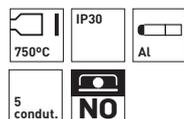
LUMINÁRIAS SALIENTES OU SUSPENSAS PARA LINHA CONTÍNUA • LUMINARIAS SALIENTES O Suspendidas PARA LÍNEA CONTINUA



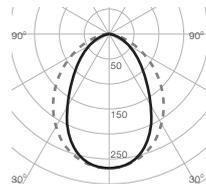
LPHLNO • LPHLB



LPHLNO 03 06014-08 DE 3000lm



LPHLNO 03 06014-08 DE 3000lm



ref	c • l	l • an	a • al	
-----	-------	--------	--------	--

LPHLNO 03 06014-07 DE 1500lm	578	47	93	575
LPHLNO 03 06014-08 DE 3000lm	578	47	93	575
LPHLNO 03 09014-07 DE 2250lm	867	47	93	864
LPHLNO 03 09014-08 DE 4500lm	867	47	93	864
LPHLNO 03 12014-07 DE 3000lm	1156	47	93	1153
LPHLNO 03 12014-08 DE 6000lm	1156	47	93	1153
LPHLNO 03 15014-07 DE 3750lm	1445	47	93	1442
LPHLNO 03 15014-08 DE 7500lm	1445	47	93	1442
LPHLNO 03 24014-07 DE 6000lm	2312	47	93	2309
LPHLNO 03 24014-08 DE 12000lm	2312	47	93	2309
LPHLNO 03 29014-07 DE 7500lm	2890	47	93	1443-1443
LPHLNO 03 29014-08 DE 15000lm	2890	47	93	1443-1443

acessórios • accesorios

canto PHLNO 03 04014-07 DE 1500lm • canto PHLNO 03 04014-07 DE 1500lm
 canto PHLNO 03 04014-08 DE 3000lm • canto PHLNO 03 04014-08 DE 3000lm
 topo em alumínio • tapa de aluminium
 ligador de alimentação fêmea • conector de alimentación hembra



LPHLNO · LPHLB



01

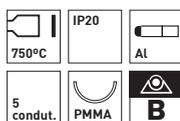
ref	c • l	l • an	a • al	
LPHLB 03 06014-07 DE 1500lm	578	47	93	575
LPHLB 03 06014-08 DE 3000lm	578	47	93	575
LPHLB 03 09014-07 DE 2250lm	867	47	93	864
LPHLB 03 09014-08 DE 4500lm	867	47	93	864
LPHLB 03 12014-07 DE 3000lm	1156	47	93	1153
LPHLB 03 12014-08 DE 6000lm	1156	47	93	1153
LPHLB 03 15014-07 DE 3750lm	1449	47	93	1442
LPHLB 03 15014-08 DE 7500lm	1449	47	93	1442
LPHLB 03 24014-07 DE 6000lm	2312	47	93	2309
LPHLB 03 24014-08 DE 12000lm	2312	47	93	2309
LPHLB 03 29014-07 DE 7500lm	2890	47	93	1443-1443
LPHLB 03 29014-08 DE 15000lm	2890	47	93	1443-1443

suspensões • suspensiones

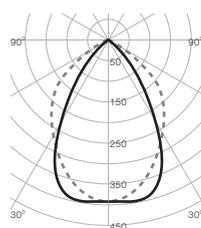
SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

acessórios • accesoriostopo em alumínio ▪ *tapa de aluminium*ligador de alimentação fêmea ▪ *conector de alimentación hembra*união PH ▪ *unión PH*união 90° PH ▪ *unión 90° PH*união 120° PH ▪ *unión 120° PH*união 135° PH ▪ *unión 135° PH*

LPHLB 03 06014-08 DE 3000lm



LPHLB 03 06014-08 DE 3000lm

	preto / RAL 9005 (sob pedido) <i>negro / RAL 9005 (bajo pedido)</i>
	branco / RAL 9016 (sob pedido) <i>blanco / RAL 9016 (bajo pedido)</i>

LUMINÁRIAS SUSPENSAS · LUMINARIAS SUSPENDIDAS

I2PHLNO



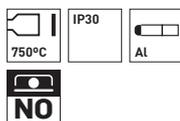
ref	c • l	l • an	a • al	
I2PHLNO 03 09024-07 DE 7500lm	864	121	93	758
I2PHLNO 03 09024-08 DE 15000lm	864	121	93	758
I2PHLNO 03 12024-07 DE 10500lm	1145	121	93	1055
I2PHLNO 03 12024-08 DE 21000lm	1145	121	93	1055
I2PHLNO 03 15024-07 DE 13500lm	1426	121	93	1336
I2PHLNO 03 15024-08 DE 27000lm	1426	121	93	1336

suspensões • suspensiones

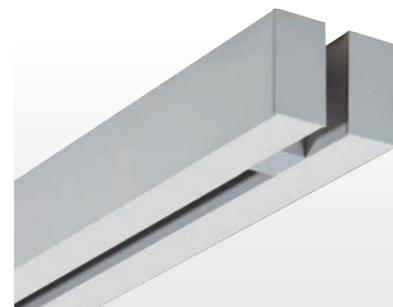
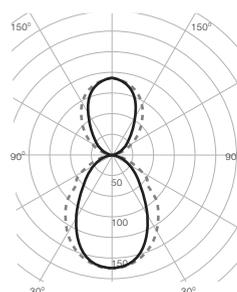
SY1 500 mm	SY1 1000 mm	SY1 1500 mm
SY1-AN 500 mm	SY1-AN 1000 mm	SY1-AN 1500 mm
SY1L-AN 500 mm	SY1L-AN 1000 mm	SY1L-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm



I2PHLNO 03 09024-07 DE 7500lm



I2PHLNO 03 09024-07 DE 7500lm

	preto / RAL 9005 (sob pedido) <i>negro / RAL 9005 (bajo pedido)</i>
	branco / RAL 9016 (sob pedido) <i>blanco / RAL 9016 (bajo pedido)</i>



*PPLNO



PULNO



PHLNO



SHLLI



SHSLI



SULLI

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*



difusor em policarbonato opalino areado.
difusor de policarbonato opalino arenado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1

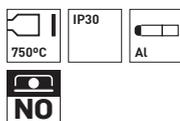


PPLNO

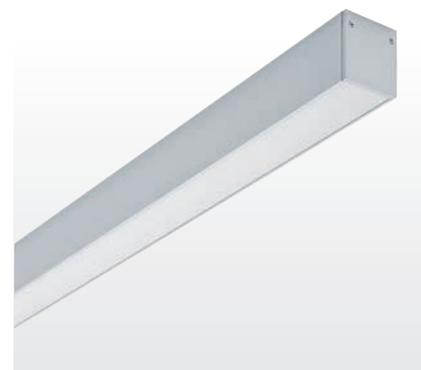
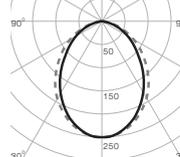


01

ref	c • l	l • an	a • al	
PPLNO 02 06014-07 DE 1500lm	574	70	75	483
PPLNO 02 06014-08 DE 3000lm	574	70	75	483
PPLNO 02 09014-07 DE 2250lm	855	70	75	764
PPLNO 02 09014-08 DE 4500lm	855	70	75	764
PPLNO 02 12014-07 DE 3000lm	1136	70	75	1045
PPLNO 02 12014-08 DE 6000lm	1136	70	75	1045
PPLNO 02 15014-07 DE 3750lm	1417	70	75	1326
PPLNO 02 15014-08 DE 7500lm	1417	70	75	1326
PPLNO 02 23014-07 DE 6000lm	2260	70	75	2169
PPLNO 02 23014-08 DE 12000lm	2260	70	75	2169
PPLNO 02 29014-07 DE 7500lm	2822	70	75	1365-1365
PPLNO 02 29014-08 DE 15000lm	2822	70	75	1365-1365



PPLNO 02 06014-07 DE 1500lm



PPLNO 02 06014-07 DE 1500lm

suspensões • suspensiones

SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

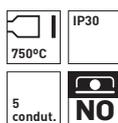
	preto / RAL 9005 (sob pedido) negro / RAL 9005 (bajo pedido)
	branco / RAL 9016 (sob pedido) blanco / RAL 9016 (bajo pedido)

LUMINÁRIAS SALIENTES OU SUSPENSAS PARA LINHA CONTÍNUA • LUMINARIAS SALIENTES O SUSPENDIDAS PARA LÍNEA CONTINUA

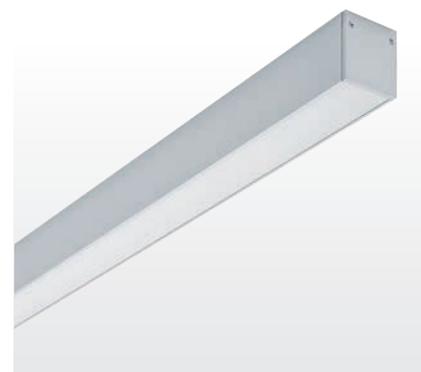
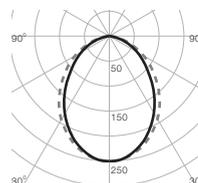
LPPLNO



ref	c • l	l • an	a • al	
LPPLNO 02 06014-07 DE 1500lm	563	70	75	563
LPPLNO 02 06014-08 DE 3000lm	563	70	75	563
LPPLNO 02 09014-07 DE 2250lm	844	70	75	844
LPPLNO 02 09014-08 DE 4500lm	844	70	75	844
LPPLNO 02 12014-07 DE 3000lm	1125	70	75	1125
LPPLNO 02 12014-08 DE 6000lm	1125	70	75	1125
LPPLNO 02 15014-07 DE 3750lm	1406	70	75	1406
LPPLNO 02 15014-08 DE 7500lm	1406	70	75	1406
LPPLNO 02 23014-07 DE 6000lm	2249	70	75	2249
LPPLNO 02 23014-08 DE 12000lm	2249	70	75	2249
LPPLNO 02 29014-07 DE 7500lm	2811	70	75	1405-1405
LPPLNO 02 29014-08 DE 15000lm	2811	70	75	1405-1405



LPPLNO 02 06014-07 DE 1500lm



LPPLNO 02 06014-07 DE 1500lm

Nota:

A medida de fixação das referências LPPLNO, dos aparelhos de início e fim de linha, deverá ser subtraída 40mm aos valores de fixação apresentados na tabela acima.

Nota:

La medida de fijación de las referencias LPPLNO, de las piezas de inicio y final de línea, deberá ser sustraída 40mm a los valores de fijación presentados en tabla encima.

suspensões • suspensiones

SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

acessórios • accesorios

canto PPLNO 02 04014-07 DE 1500lm • canto PHLNO 02 04014-07 DE 1500lm

canto PPLNO 02 04014-08 DE 3000lm • canto PHLNO 02 04014-08 DE 3000lm

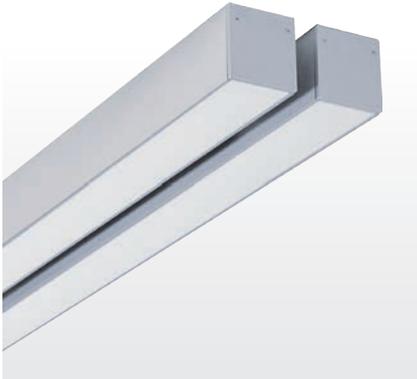
topo em alumínio • tapa em alumínio

	preto / RAL 9005 (sob pedido) negro / RAL 9005 (bajo pedido)
	branco / RAL 9016 (sob pedido) blanco / RAL 9016 (bajo pedido)

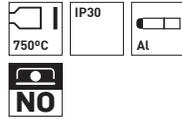




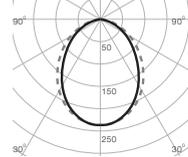
2PPLNO



2PPLNO 02 09024-07 DE 4500lm



2PPLNO 02 09024-07 DE 4500lm



ref	c • l	l • an	a • al	
-----	-------	--------	--------	--

2PPLNO 02 09024-07 DE 4500lm	853	166	75	762
2PPLNO 02 09024-08 DE 9000lm	853	166	75	762
2PPLNO 02 12024-07 DE 6000lm	1134	166	75	1043
2PPLNO 02 12024-08 DE 12000lm	1134	166	75	1043
2PPLNO 02 15024-07 DE 7500lm	1415	166	75	1324
2PPLNO 02 15024-08 DE 15000lm	1415	166	75	1324

suspensões • suspensiones

SY1 500 mm	SY1 1000 mm	SY1 1500 mm
SY1-AN 500 mm	SY1-AN 1000 mm	SY1-AN 1500 mm
SY1L-AN 500 mm	SY1L-AN 1000 mm	SY1L-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

	preto / RAL 9005 (sob pedido) negro / RAL 9005 (bajo pedido)
	branco / RAL 9016 (sob pedido) blanco / RAL 9016 (bajo pedido)



PPLQB



01



PALQB



TRLQB06



TRLQB06



TRLQB1404

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

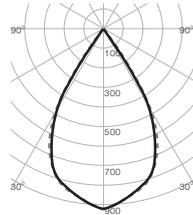


brilhante metalizado
brillante metalizado



PPLQB0114 02 12014-HO DE 4900lm

PPLOB0114 02 12014-HO DE 4900lm



ref

c • l

l • an

a • al



ref	c • l	l • an	a • al	
PPLQB0106 02 06014-HO DE 2100lm	512	70	75	421
PPLQB0110 02 09014-HO DE 3500lm	846	70	75	755
PPLQB0114 02 12014-HO DE 4900lm	1180	70	75	1089
PPLQB0118 02 15014-HO DE 6300lm	1514	70	75	1423

suspensões • suspensiones

SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

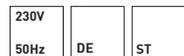
EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

• Corpo em perfil de alumínio extrudado e anodizado. • Cuerpo hecho de aluminio extrudado y anodizado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



	preto / RAL 9005 (sob pedido) negro / RAL 9005 (bajo pedido)
	branco / RAL 9016 (sob pedido) blanco / RAL 9016 (bajo pedido)

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt

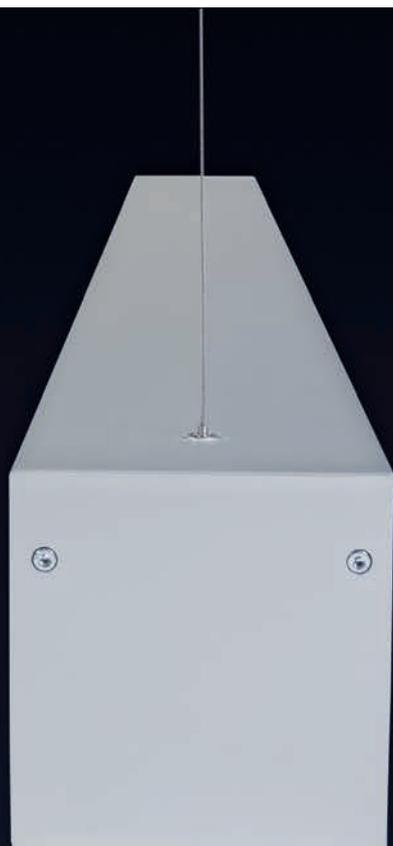


SUSPENSÕES • SUSPENSIONES: p.241



ÓTICAS • ÓPTICAS: p.246

PML*



PPLN



PHLB



SHL



SHS



SUL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



1 versão ■ *versión*: 1200mm; 1500mm



parabólico especular de alto rendimiento.
parabólico especular de alto rendimiento.



parabólico mate
parabólico mate



difusor em acrílico
difusor de acrílico

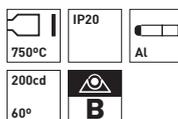
PMLB • PMLC • PMLZ



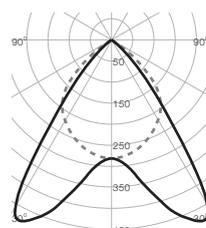
01

ref	c = l	l = an	a = al	
PMLB 01 06014-07 DE 1500lm	574	87	89	463
PMLB 01 06014-08 DE 3000lm	574	87	89	463
PMLB 01 09014-07 DE 2250lm	855	87	89	744
PMLB 01 09014-08 DE 4500lm	855	87	89	744
PMLB 01 12014-07 DE 3000lm	1136	87	89	1025
PMLB 01 12014-08 DE 6000lm	1136	87	89	1025
PMLB 01 15014-07 DE 3750lm	1417	87	89	1306
PMLB 01 15014-08 DE 7500lm	1417	87	89	1306
PMLB 01 23014-07 DE 6000lm	2260	87	89	2149
PMLB 01 23014-08 DE 12000lm	2260	87	89	2149
PMLB 01 29014-07 DE 7500lm	2822	87	89	1355-1355
PMLB 01 29014-08 DE 15000lm	2822	87	89	1355-1355

NOTA: Linhas contínuas sob consulta • Líneas continuas bajo consulta.



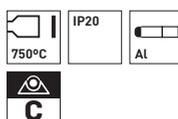
PMLB 01 12014-07 DE 3000lm



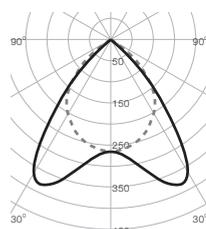
PMLB 01 12014-07 DE 3000lm

ref	c = l	l = an	a = al	
PMLC 01 06014-07 DE 1500lm	574	87	89	463
PMLC 01 06014-08 DE 3000lm	574	87	89	463
PMLC 01 09014-07 DE 2250lm	855	87	89	744
PMLC 01 09014-08 DE 4500lm	855	87	89	744
PMLC 01 12014-07 DE 3000lm	1136	87	89	1025
PMLC 01 12014-08 DE 6000lm	1136	87	89	1025
PMLC 01 15014-07 DE 3750lm	1417	87	89	1306
PMLC 01 15014-08 DE 7500lm	1417	87	89	1306
PMLC 01 23014-07 DE 6000lm	2260	87	89	2149
PMLC 01 23014-08 DE 12000lm	2260	87	89	2149
PMLC 01 29014-07 DE 7500lm	2822	87	89	1355-1355
PMLC 01 29014-08 DE 15000lm	2822	87	89	1355-1355

NOTA: Linhas contínuas sob consulta • Líneas continuas bajo consulta.



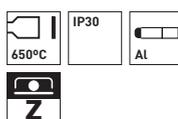
PMLC 01 12014-07 DE 3000lm



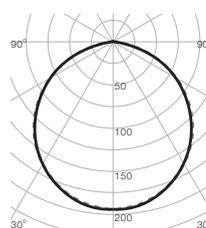
PMLC 01 12014-07 DE 3000lm

ref	c = l	l = an	a = al	
PMLZ 01 06014-07 DE 1500lm	574	87	89	463
PMLZ 01 06014-08 DE 3000lm	574	87	89	463
PMLZ 01 09014-07 DE 2250lm	855	87	89	744
PMLZ 01 09014-08 DE 4500lm	855	87	89	744
PMLZ 01 12014-07 DE 3000lm	1136	87	89	1025
PMLZ 01 12014-08 DE 6000lm	1136	87	89	1025
PMLZ 01 15014-07 DE 3750lm	1417	87	89	1306
PMLZ 01 15014-08 DE 7500lm	1417	87	89	1306
PMLZ 01 23014-07 DE 6000lm	2260	87	89	2149
PMLZ 01 23014-08 DE 12000lm	2260	87	89	2149
PMLZ 01 29014-07 DE 7500lm	2822	87	89	1355-1355
PMLZ 01 29014-08 DE 15000lm	2822	87	89	1355-1355

NOTA: Linhas contínuas sob consulta • Líneas continuas bajo consulta.



PMLZ 01 12014-07 DE 3000lm



PMLZ 01 12014-07 DE 3000lm

suspensões • suspensiones

SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

	preto / RAL 9005 (sob pedido)
	branco / RAL 9016 (sob pedido)

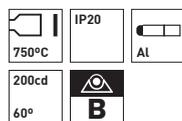




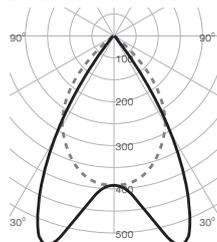
2PMLB • 2PMLC • 2PMLZ



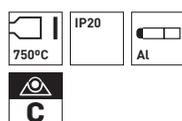
2PMLB 01 09024-07 DE 4500lm



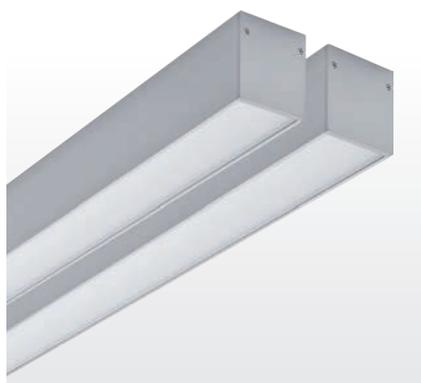
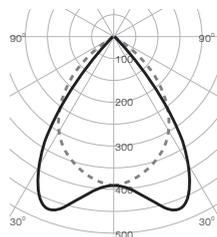
2PMLB 01 09024-07 DE 4500lm



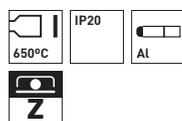
2PMLC 01 09024-07 DE 4500lm



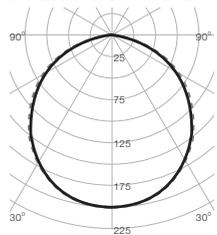
2PMLC 01 09024-07 DE 4500lm



2PMLZ 02 12024-63 DE 12000lm



2PMLZ 02 12024-63 DE 12000lm



ref	c • l	l • an	a • al	
2PMLB 01 09024-07 DE 4500lm	853	200	89	592
2PMLB 01 09024-08 DE 9000lm	853	200	89	592
2PMLB 01 12024-07 DE 6000lm	1134	200	89	873
2PMLB 01 12024-08 DE 12000lm	1134	200	89	873
2PMLB 01 15024-07 DE 7500lm	1415	200	89	1154
2PMLB 01 15024-08 DE 15000lm	1415	200	89	1154

ref	c • l	l • an	a • al	
2PMLC 01 09024-07 DE 4500lm	853	200	89	592
2PMLC 01 09024-08 DE 9000lm	853	200	89	592
2PMLC 01 12024-07 DE 6000lm	1134	200	89	873
2PMLC 01 12024-08 DE 12000lm	1134	200	89	873
2PMLC 01 15024-07 DE 7500lm	1415	200	89	1154
2PMLC 01 15024-08 DE 15000lm	1415	200	89	1154

ref	c • l	l • an	a • al	
2PMLZ 01 09024-07 DE 4500lm	853	200	89	592
2PMLZ 01 09024-08 DE 9000lm	853	200	89	592
2PMLZ 01 12024-07 DE 6000lm	1134	200	89	873
2PMLZ 01 12024-08 DE 12000lm	1134	200	89	873
2PMLZ 01 15024-07 DE 7500lm	1415	200	89	1154
2PMLZ 01 15024-08 DE 15000lm	1415	200	89	1154

suspensões • suspensiones

SY1 500 mm	SY1 1000 mm	SY1 1500 mm
SY1-AN 500 mm	SY1-AN 1000 mm	SY1-AN 1500 mm
SY1L-AN 500 mm	SY1L-AN 1000 mm	SY1L-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

	preto / RAL 9005 (sob pedido) negro / RAL 9005 (bajo pedido)
	branco / RAL 9016 (sob pedido) blanco / RAL 9016 (bajo pedido)



SULLI



01



PHLNO



PPLNO



PULNO



SHLLI



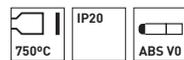
SHSLI

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

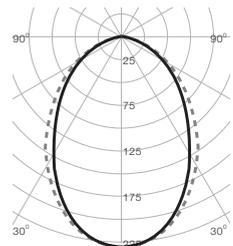


difusor em PMMA.
difusor de PMMA.

ref	c • l	l • an	a • al	
SULLI 03 09014-07 DE 2250lm	864	86	102	744
SULLI 03 09014-08 DE 4500lm	864	86	102	744
SULLI 03 12014-07 DE 3000lm	1145	86	102	1025
SULLI 03 12014-08 DE 6000lm	1145	86	102	1025
SULLI 03 15014-07 DE 3750lm	1426	86	102	1306
SULLI 03 15014-08 DE 7500lm	1426	86	102	1306
SULLI 03 18014-07 DE 4500lm	1707	86	102	794-794
SULLI 03 18014-08 DE 9000lm	1707	86	102	794-794
SULLI 03 23014-07 DE 6000lm	2269	86	102	261-1704-261
SULLI 03 23014-08 DE 12000lm	2269	86	102	261-1704-261
SULLI 03 29014-07 DE 7500lm	2831	86	102	261-2266-261
SULLI 03 29014-08 DE 15000lm	2831	86	102	261-2266-261



SULLI 03 09014-08 DE 4500lm



SULLI 03 09014-08 DE 4500lm

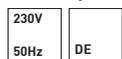
EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



suspensões • suspensiones

SI 500 mm	SI 1000 mm	SI 1500 mm
SI-AN 500 mm	SI-AN 1000 mm	SI-AN 1500 mm
SIL-AN 500 mm	SIL-AN 1000 mm	SIL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



SUSPENSÕES • SUSPENSIONES: p.241



ÓTICAS • ÓPTICAS: p.244



SHLLI



PHLNO



PPLNO



PULNO



SULLI



SHSLI

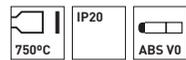
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



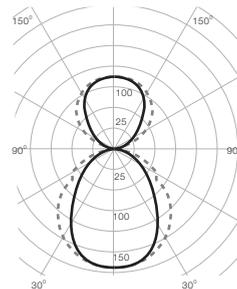
difusor em PMMA.
difusor de PMMA.



SHLLI 02 12044-07 DE 3000+2250lm



SHLLI 02 12044-07 DE 3000+2250lm



ref	c • l	l • an	a • al	
SHLLI 02 12014-07 DE 3000+2250lm	1145	86	204	1102
SHLLI 02 15014-07 DE 3750+3000lm	1426	86	204	1383
SHLLI 02 23014-07 DE 6000+4500lm	2269	86	204	261-1704-261
SHLLI 02 29014-07 DE 7500+6000lm	2831	86	204	261-2366-261

suspensões • suspensiones

SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

• Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. • *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	DE
50Hz	

OPÇÕES ■ OPCIONES

DERF	KIT EMERG	
------	-----------	--

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • *Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt*



SUSPENSÕES ■ SUSPENSIONES: p.241



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

SHLLI-BEDSIDE



01



PHLNO



PPLNO



PMLZ



PULNO



SULLI



SHLLI

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



difusor em PMMA.
difusor de PMMA.

ref

c • l

L • an

a • al



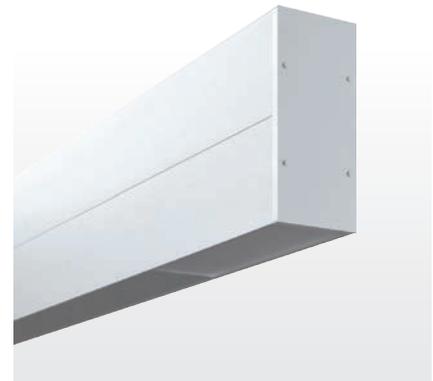
SHLLI-BEDSIDE 02 30014-07 DE 3000+4500lm

3000

86

204

150-2380-150



SHLLI-BEDSIDE 02 30014-07 DE 3000+4500lm

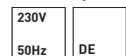
EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*
- Topos executados em ABS V0 injectados. · *Tapas hecha de ABS V0 injectados.*
- Interruptor de comando incluído. · *Interruptor de mando incluído.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



INTERRUPTOR DE COMANDO
INTERRUPTOR DE MANDO

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



SUSPENSÕES ■ SUSPENSIONES: p.241



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

SHSLI



PHLNO



PPLNO



PULNO



SULLI



SHLLI



FOCO

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*



difusor em PMMA.
difusor de PMMA.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



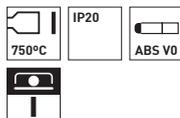
1 para perfil SHSL-R ■ para perfil SHSL-R

SHSL/I • SHSL-R/I

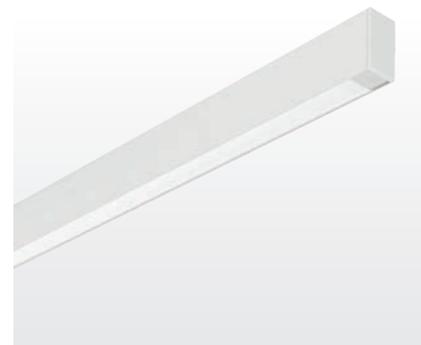
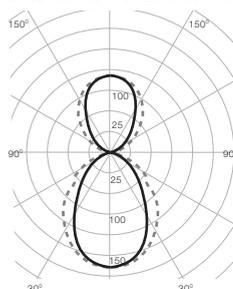


01

ref	c • l	l • an	a • al	
SHSL/I 03 07014-07 DE 1500lm	648	46	90	623
SHSL/I 03 10014-07 DE 2250lm	937	46	90	912
SHSL/I 03 13014-07 DE 3000lm	1226	46	90	1201
SHSL/I 03 16014-07 DE 3750lm	1515	46	90	1490
SHSL/I 03 18014-07 DE 4500lm	1794	46	90	591+591
SHSL/I 03 30014-07 DE 7500lm	2950	46	90	976+976
SHSL/I 03 16014-07 DE 3750+1500lm	1515	46	90	1490
SHSL/I 03 30014-07 DE 7500+3000lm	2950	46	90	1142+852+1142

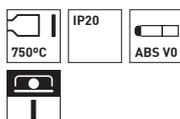


SHSL/I 03 16014-07 DE 3750+1500lm



SHSL/I 03 16014-07 DE 3750+1500lm

ref	c • l	l • an	a • al	
SHSL-R/I 03 16014-07 DE 2250lm	1515	46	90	1490
SHSL-R/I 03 30014-07 DE 6000lm	2950	46	90	1142+852+1142

**acessórios • accesorios**

AE-SHS adaptador para projetor • AE-SHS adaptador para proyector

EU-SHS União elétrica • EU-SHS Unión eléctrica

suspensões • suspensiones

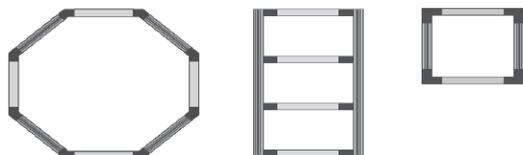
SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SIL 500 mm	SIL 1000 mm	SIL 1500 mm
SIL-AN 500 mm	SIL-AN 1000 mm	SIL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm

outras possibilidades de configurações geométricas

outras posibilidades de configuraciones geométricas




SHSL-R/I 03 16014-07 DE 2250lm











LUMINÁRIAS SALIENTES E SUSPENSAS
LUMINARIAS SALIENTES Y SUSPENDIDAS



PARL
37



PAQL
37



Q3F
39



TQ3F
39



FOCO
40



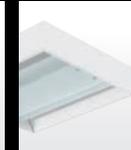
PALQB
41



SFLATED
42



ASUDL
43



SALIL
44



CTLX
45



CRLU
47



CRLC
47



CRLB
47



PA*L · JPA*L



PALQB



EUROLED



TTLIO

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em perfil de alumínio extrudido com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster texturada de cor branca (RALT 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· *Cuerpo hecho de aluminio extrudido con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster texturada de color blanco (RALT 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*



difusor em acrílico
difusor de acrílico



difusor microprismático em PMMA
difusor de PMMA micro prismático

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

DERF
KIT EMERG

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



PARL • JPARL



02

	ref	ø	a = al	
1	PARL115 02 06064-2G DE 4566lm RALT9016	564	80	3 x ø402
1	PARL115 02 09094-2H DE 11742lm RALT9016	862	80	3 x ø632
1	PARL115 02 12124-2I DE 19572lm RALT9016	1122	80	3 x ø922
2	PARL116 02 06064-2G DE 4566lm RALT9016	564	80	3 x ø402

	ref	ø	a = al	
1	JPARL115 02 06064-2G DE 4566lm RALT9016	564	80	3 x ø402
1	JPARL115 02 09094-2H DE 11742lm RALT9016	862	80	3 x ø632
1	JPARL115 02 12124-2I DE 19572lm RALT9016	1122	80	3 x ø922
2	JPARL116 02 06064-2G DE 4566lm RALT9016	564	80	3 x ø402

suspensões • suspensiones

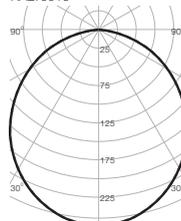
SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm



PARL115 01 06064-1I DE 6960lm RALT9016



PARL115 01 06064-1I DE 6960lm RALT9016

PAQL • JPAQL



	ref	c = l	l = an	a = al	
1	PAQL115 02 03034-2J DE 1980lm RALT9016	295	295	80	250 x 250
1	PAQL115 02 06064-2J DE 7920lm RALT9016	540	540	80	470 x 484
1	PAQL115 02 08084-2J DE 17820lm RALT9016	790	790	80	644 x 655
1	PAQL115 02 11034-2J DE 7920lm RALT9016	1030	295	80	900 x 160
1	PAQL115 02 13034-2J DE 9900lm RALT9016	1275	295	80	1145 x 160
2	PAQL116 02 03034-2J DE 1980lm RALT9016	295	295	80	250 x 250
2	PAQL116 02 06064-2J DE 7920lm RALT9016	540	540	80	470 x 484
2	PAQL116 02 11034-2J DE 7920lm RALT9016	1030	295	80	900 x 160
2	PAQL116 02 13034-2J DE 9900lm RALT9016	1275	295	80	1145 x 160

	ref	c = l	l = an	a = al	
1	JPAQL115 02 03034-2J DE 1980lm RALT9016	295	295	80	250 x 250
1	JPAQL115 02 06064-2J DE 7920lm RALT9016	540	540	80	440 x 440
1	JPAQL115 02 08084-2J DE 17820lm RALT9016	790	790	80	640 x 640
1	JPAQL115 02 11034-2J DE 7920lm RALT9016	1030	295	80	915 x 180
1	JPAQL115 02 13034-2J DE 9900lm RALT9016	1275	295	80	1160 x 180
2	JPAQL116 02 03034-2J DE 1980lm RALT9016	295	295	80	250 x 250
2	JPAQL116 02 06064-2J DE 7920lm RALT9016	540	540	80	440 x 440
2	JPAQL116 02 11034-2J DE 7920lm RALT9016	1030	295	80	915 x 180
2	JPAQL116 02 13034-2J DE 9900lm RALT9016	1275	295	80	1160 x 180

suspensões • suspensiones

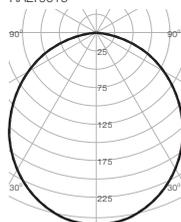
SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm



PAQL116 02 03034-2J DE 1980lm RALT9016

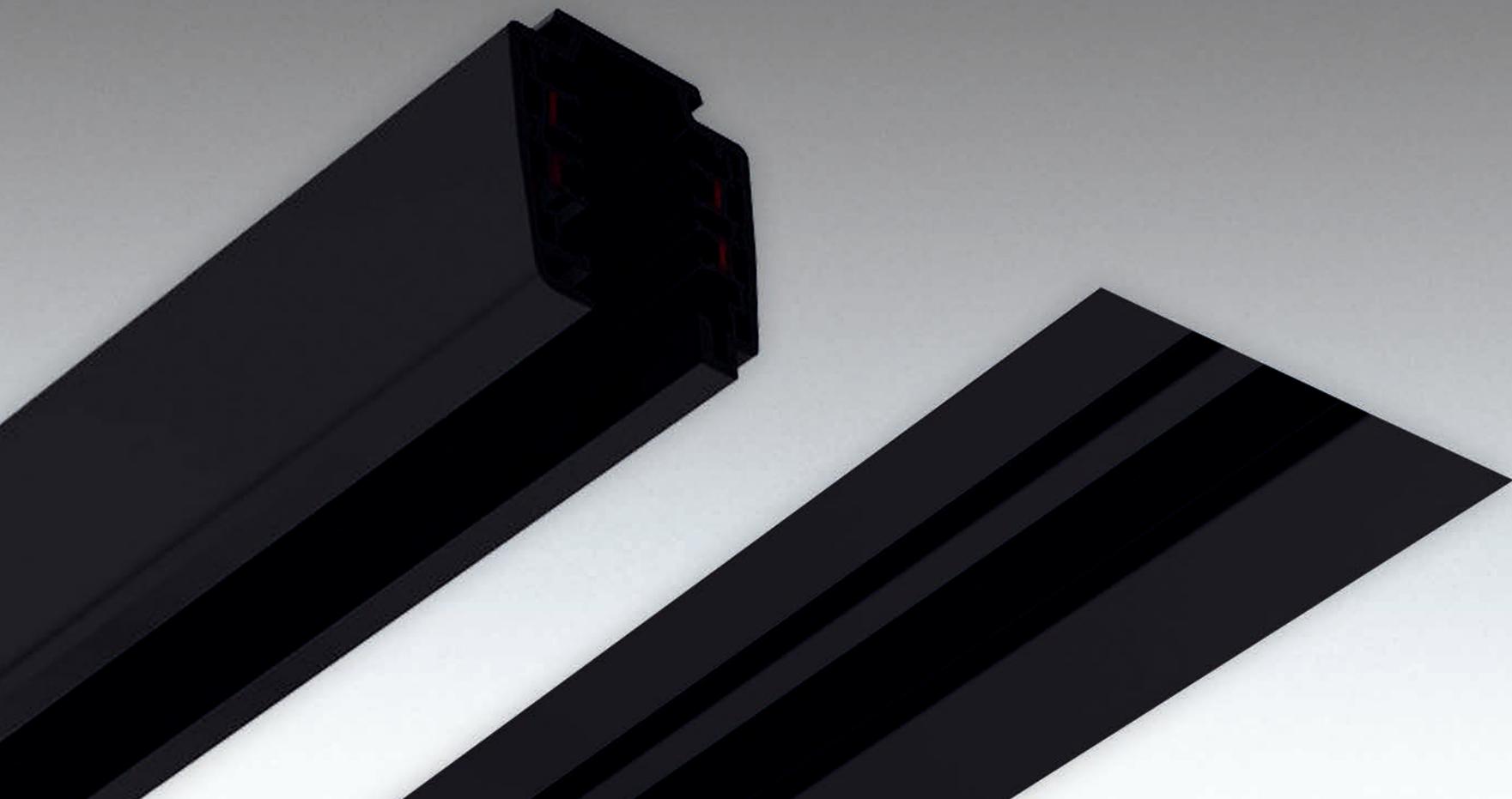


PAQL115 02 03034-2J DE 1980lm RALT9016

NOTA:

Outras cores sob pedido • Otros colores bajo pedido.

Q3F • TQ3F



FOCO



SHSL-R

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido com termolacagem a preto (RAL 9005).

· Cuerpo en perfil de aluminio extruido con termolacado en negro (RAL 9005).

Nota:
Recomendamos intervalos de pontos de fixação no máximo até 1,5m.

Nota:
Recomendamos intervalos de los puntos de fijación de hasta 1,5m.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	
50Hz	3F+N+T

Q3F

ref	c · l	l · an	a · al
Q3F 01 3000 RAL 9005	3000	34	33

acessórios · accesorios



Cabo de alimentação
Cable de alimentación



União
Unión



União "L"
Unión "L"



União "T"
Unión "T"



União "X"
Unión "X"



Topo
Tapa



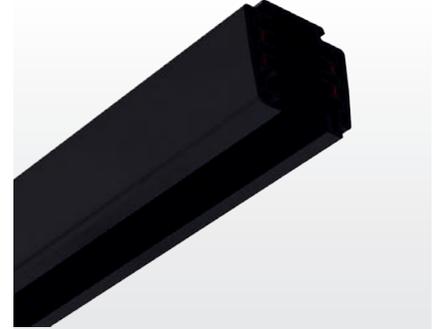
Fixação ao teto
Fijación al techo



Suspensão
Suspensión



Suspensão / união
Suspensión / unión



Q3F 01 3000 RAL 9005

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



TQ3F

ref	c · l	l · an	a · al	
TQ3F 01 3000 RAL 9005	3000	56	31	3000x35

acessórios · accesorios



Cabo de alimentação
Cable de alimentación



União
Unión



Topo
Tapa



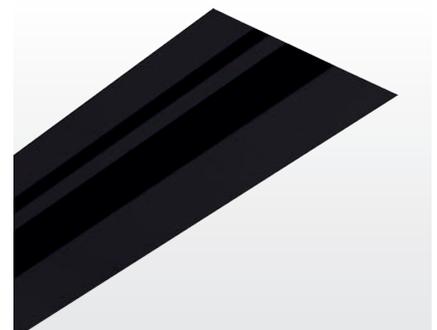
Fixação ao teto
Fijación al techo



Suspensão
Suspensión



Suspensão / união
Suspensión / unión



TQ3F 01 3000 RAL 9005

CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2

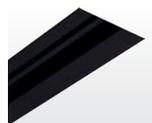




FOCO



Q3F



T03F

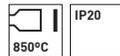


SHSL-R

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



FOCO 01 03024-25 DE 4280lm



IP20

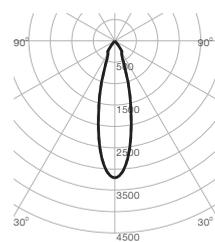


850°C



Pc+Al

FOCO 01 03024-25 DE 4280lm



ref	Ø	a = al	
FOCO 02 03024-Y8 DE 4144lm RALT 9005	130	268	10
FOCO 02 03024-Y9 DE 4144lm RALT 9005	130	268	18
FOCO 02 03024-Z0 DE 4144lm RALT 9005	130	268	42

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado lacado a preto (RALT 9005), com possibilidade de rotação até um ângulo de 350° e inclinação de 85°.
- Luminária com adaptador incluído.

- *Cuerpo en aluminio inyectado lacado a negro (RALT 9005), con posibilidad de rotación de hasta un ángulo de 350° e inclinación de 85°.*
- *Luminaria con adaptador incluido.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	
50Hz	DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

DERF

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



acessórios ■ accesorios



Abas direcionais
Abas direccionales



Filtros de cores
Filtros de colores



Grelha alveolar
Rejilla alveolar

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



SUSPENSÕES ■ SUSPENSIONES: p.241



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

PALQB



02



PARL



TRLOB

PRODUTOS RELACIONADOS

PRODUCTOS RELACIONADOS

Reflector injetado, brilhante metalizado
Reflector inyectado, metalizado brillante

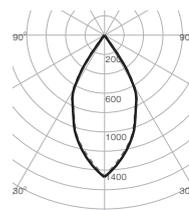
ref

c • l l • an a • al

ref	c • l	l • an	a • al	
PALQB0202 01 04044-HO DE 1400lm RALT 9016	353	353	80	300x180
PALQB0203 01 04044-HO DE 2100lm RALT 9016	353	353	80	300x180
PALQB2303 01 04044-HO DE 2800lm RALT 9016	353	353	80	300x180
PALQB1404 01 06064-HO DE 5600lm RALT 9016	595	595	80	540x300
PALQB0306 01 06064-HO DE 6300lm RALT 9016	595	595	80	540x300
PALQB0406 01 06064-HO DE 8400lm RALT 9016	595	595	80	540x300
PALQB0208 01 12034-HO DE 5600lm RALT 9016	1195	295	80	928x200
PALQB0210 01 15034-HO DE 7000lm RALT 9016	1495	295	80	928x200



PALQB2303 05 04044-HO DE 2800lm



PALQB2303 05 04044-HO DE 2800lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

Corpo executado em alumínio extrudido e em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster texturada de cor branca (RALT 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster texturizado de color blanco (RALT 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

DERF 1h
KIT EMERG

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiência luminosa em www.eee.pt

ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244



SFLATLED



SFLATLED

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



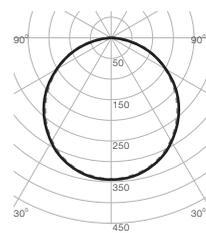
Difusor em policarbonato transparente
Difusor de policarbonato transparente



SFLATLED 01 12034-11 DE 4470lm



SFLATLED 01 12034-11 DE 4470lm



ref	c • l	l • an	a • al	
SFLATLED 01 03034-11 DE 1780lm	295	295	13	287x287
SFLATLED 01 06064-11 DE 4470lm	595	595	13	587x587
SFLATLED 01 12034-11 DE 4470lm	1195	295	13	1187x287

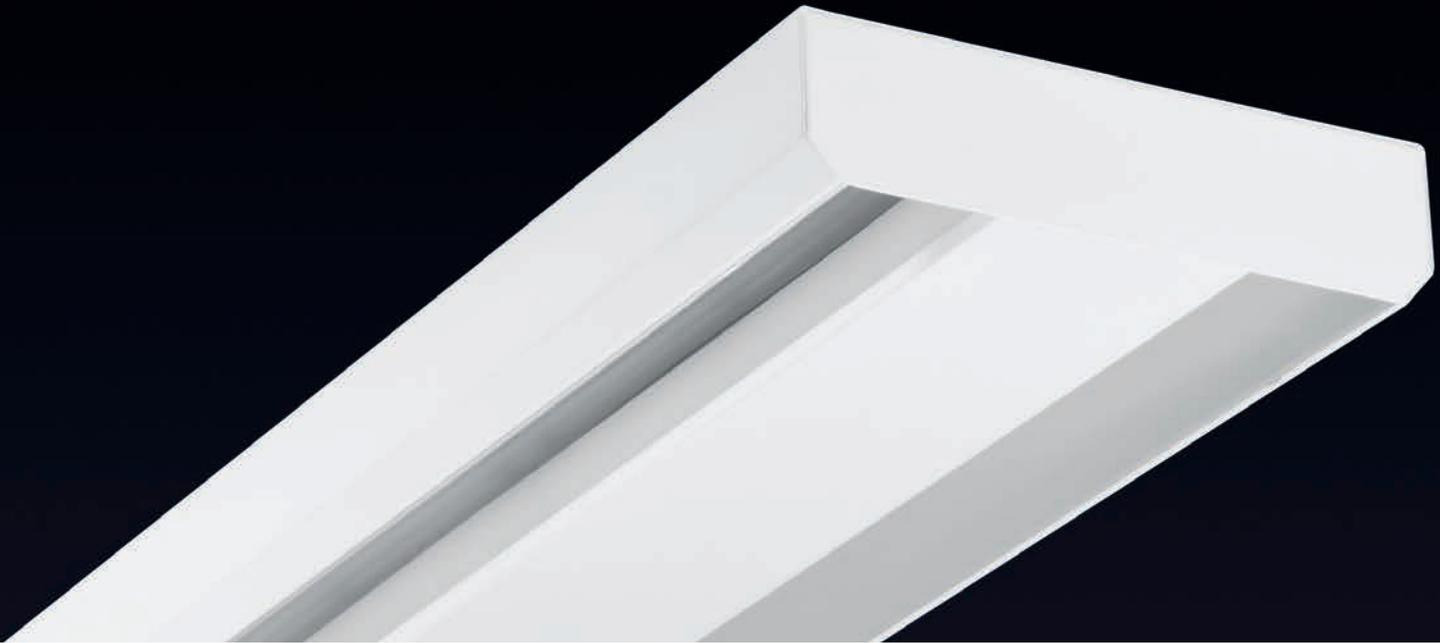
EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Aro em alumínio extrudido e anodizado, com painel de metal plano.
- Suspensões de 1500 mm incluídas.
- Aro em aluminio extrudido y anodizado, con panel de metal plano.
- Suspensiones de 1500 mm incluidas.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN**ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN****OPÇÕES ■ OPCIONES****CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1**

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt





CRLU



CRLB



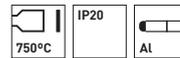
CRLC

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

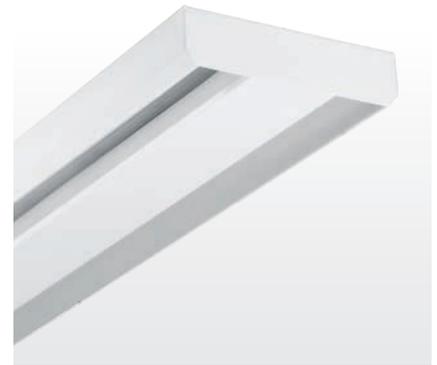
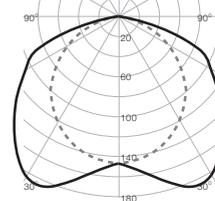


parabólico mate
parabólico mate

ref	c • l	l • an	a • al	
ASUDL 01 09034-07 DE 4500lm	874	222	56	810 x 125
ASUDL 01 12034-07 DE 6000lm	1154	222	56	1190 x 125
ASUDL 01 15034-07 DE 7500lm	1434	222	56	1370 x 125
ASUDL 01 09034-08 DE 9000lm	874	222	56	810 x 125
ASUDL 01 12034-08 DE 12000lm	1154	222	56	1190 x 125
ASUDL 01 15034-08 DE 15000lm	1434	222	56	1370 x 125



ASUDL 01 09034-07 DE 4500lm



ASUDL 01 09034-07 DE 4500lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



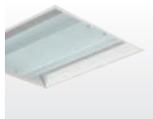
ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244



SALIL



IGLLO



ALLL

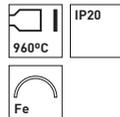
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



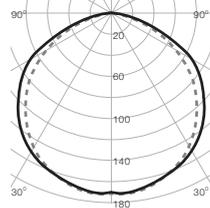
vidrio temperado
vidrio templado



SALIL 01 06064-08 DE 6000lm



SALIL 01 06064-08 DE 6000lm



ref	c · l	l · an	a · al	
SALIL 01 06064-08 DE 6000lm	595	595	70	480 x 480
SALIL 01 06064-08 DE 9000lm	595	595	70	480 x 480

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN**ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN****OPÇÕES ■ OPCIONES****CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1**

CTLX



02



TRXL



CRLU



CRLC

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

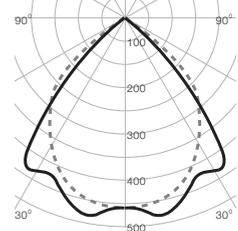


semiespecular
semi-brilhante

ref	c • l	l • an	a • al	
CTLX 01 07034-07 DE 1500lm	650	203	82	470 x 95
CTLX 01 13034-07 DE 3000lm	1550	203	82	1370 x 95
CTLX 01 16034-07 DE 3750lm	1250	203	82	1070 x 95
CTLX 01 07034-08 DE 3000lm	1250	203	82	1070 x 95
CTLX 01 13034-08 DE 6000lm	650	203	82	470 x 95
CTLX 01 16034-08 DE 7500lm	1550	203	82	1370 x 95



CTLX 01 13034-07 DE 3000lm



CTLX 01 13034-07 DE 3000lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA:

Linhas contínuas e luminárias suspensas sob consulta
Líneas continuas e luminarias suspendidas bajo consulta.

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

CRL*



TRLX



CTLX



TRLU



TRLC



ASUDL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



parabólico especular
parabólico especular



parabólico mate
parabólico mate



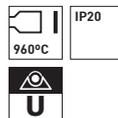
parabólico especular de alto rendimiento.
parabólico especular de alto rendimiento.

CRLU · CRLC · CRLB

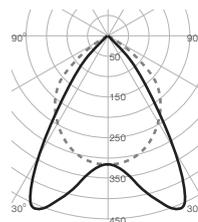


02

ref	nº óticas nº óticas	c · l	l · an	a · al	
CRLU 03 06034-07 DE 3000lm	2	595	295	55	500 x 240
CRLU 03 06064-07 DE 4500lm	3	595	595	55	500 x 500
CRLU 03 06064-07 DE 6000lm	4	595	595	55	500 x 500
CRLU 03 09034-07 DE 4500lm	2	895	295	55	600 x 240
CRLU 03 12034-07 DE 6000lm	2	1195	295	55	900 x 240
CRLU 03 15034-07 DE 7500lm	2	1495	295	55	1200 x 240

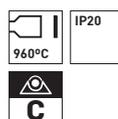


CRLU 03 06064-07 DE 6000lm

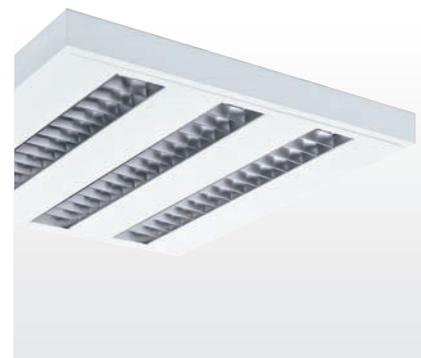
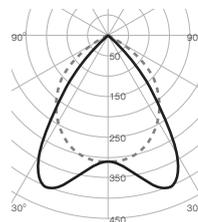


CRLU 03 06064-07 DE 6000lm

ref	nº óticas nº óticas	c · l	l · an	a · al	
CRLC 03 06034-07 DE 3000lm	2	595	295	55	500 x 240
CRLC 03 06064-07 DE 4500lm	3	595	595	55	500 x 500
CRLC 03 06064-07 DE 6000lm	4	595	595	55	500 x 500
CRLC 03 09034-07 DE 4500lm	2	895	295	55	600 x 240
CRLC 03 12034-07 DE 6000lm	2	1195	295	55	900 x 240
CRLC 03 15034-07 DE 7500lm	2	1495	295	55	1200 x 240

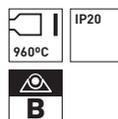


CRLC 03 06064-07 DE 6000lm

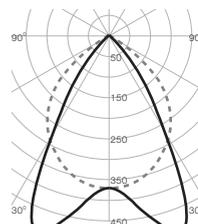


CRLC 03 06064-07 DE 6000lm

ref	nº óticas nº óticas	c · l	l · an	a · al	
CRLB 03 06034-07 DE 3000lm	2	595	295	55	500 x 240
CRLB 03 06064-07 DE 4500lm	3	595	595	55	500 x 500
CRLB 03 06064-07 DE 6000lm	4	595	595	55	500 x 500
CRLB 03 09034-07 DE 4500lm	2	895	295	55	600 x 240
CRLB 03 12034-07 DE 6000lm	2	1195	295	55	900 x 240
CRLB 03 15034-07 DE 7500lm	2	1495	295	55	1200 x 240



CRLC 03 12034-07 DE 6000lm



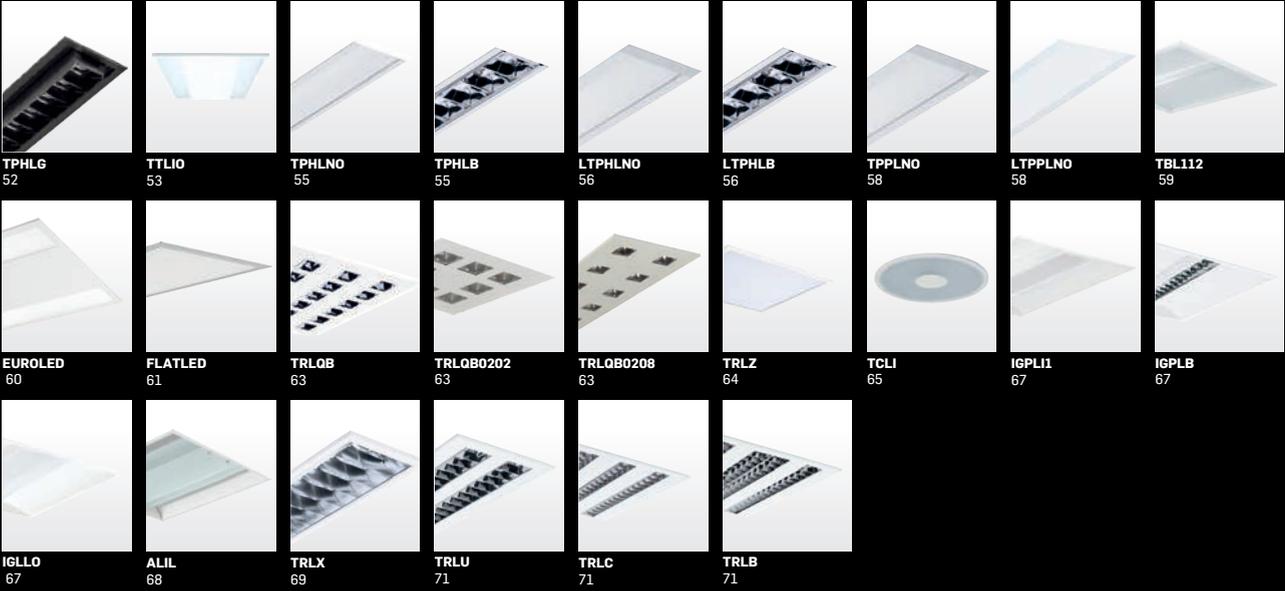
CRLC 03 12034-07 DE 6000lm







LUMINÁRIAS DE ENCASTRAR
LUMINARIAS DE EMPOTRAR







*TPHLG



PULG



TRLX



TPLNO



TPPLNO

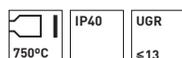
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



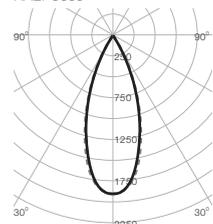
grelha em policarbonato com lentes em PMMA
rejilla de policarbonato con lentes en PMMA



TPHLG 03 06014-C9 DE 2110lm RALT 9005



TPHLG 03 06014-C9 DE 2110lm
RALT 9005



ref c · l l · an a · al

TPHLG 03 03014-C9 DE 1055lm RALT 9005	300	59	93	293x50
TPHLG 03 06014-C9 DE 2110lm RALT 9005	586	59	93	579x50
TPHLG 03 09014-C9 DE 3165lm RALT 9005	872	59	93	865x50
TPHLG 03 12014-C9 DE 4220lm RALT 9005	1158	59	93	1151x50
TPHLG 03 29014-C9 DE 5275lm RALT 9005	1444	59	93	1437x50
LTPHLG 03 03014-C9 DE 1055lm RALT 9005	286	59	93	286x50
LTPHLG 03 06014-C9 DE 2110lm RALT 9005	572	59	93	572x50
LTPHLG 03 09014-C9 DE 3165lm RALT 9005	858	59	93	858x50
LTPHLG 03 12014-C9 DE 4220lm RALT 9005	1144	59	93	1144x50
LTPHLG 03 15014-C9 DE 5275lm RALT 9005	1430	59	93	1430x50
LTPHLG 03 29014-C9 DE 10550lm RALT 9005	2860	59	93	2860x50

acessórios ■ accesorios

Topo TPH 03 RALT 9005 ■ Tapa TPH 03 RALT 9005

união TPH ■ unión TPH

união 90° TPH ■ unión 90° TPH

união 120° TPH ■ unión 120° TPH

união 135° TPH ■ unión 135° TPH

ligador de alimentação ■ conector de alimentación

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

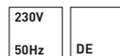
- Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado, de cor preta (RAL 9005).
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado de color preta (RAL 9005).
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



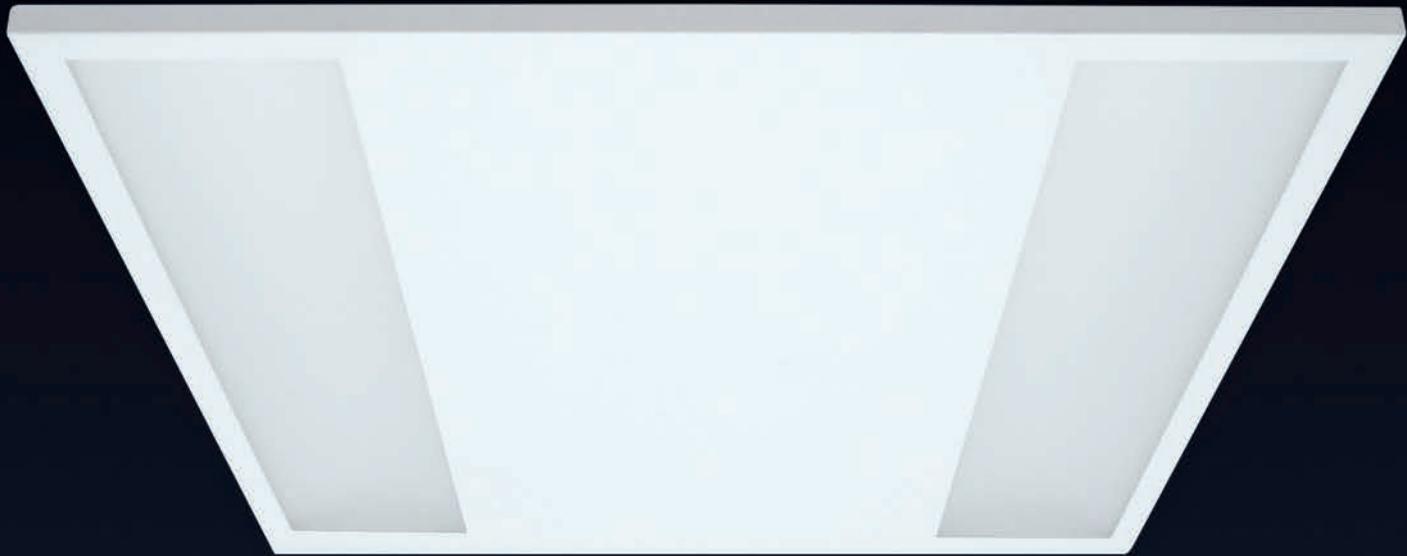
NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TTLIO · TTLJ1



03



EUROLED



TBL112



TRL0B



TRLB

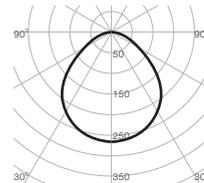
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOSdifusor em PMMA,
difusor de PMMA.difusor microprismático em PMMA,
difusor de PMMA micro prismático

ref	c · l	l · an	a · al	
TTLIO 01 06064-08 DE 6000lm P/IN MF	595	595	62	572x581
TTLIO 01 12034-Q3 DE 3840lm P/IN MF	1195	295	62	1172x281
TTLIO 01 12034-08 DE 6000lm P/IN MF	1195	295	62	1172x281
TTLJ1 01 06064-Q3 DE 3840lm P/IN MF	595	595	62	572x581

acessórios ■ accesorios

conjunto 4 molas de fixação ■ conjunto 4 muelles de fijación

TTLIO 01 06064-08 DE 6000lm



TTLIO 01 06064-08 DE 6000lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V		P/IN
50Hz	DE	MF

OPÇÕES ■ OPCIONES

DERF	KIT EMERG
------	-----------

CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt

TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246

LED · WWW.EEE.PT

53

*TPH



PULNO



PHLB



TPPLNO



LTTPLNO

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.
- *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*



difusor em policarbonato opalino areado.
difusor de policarbonato opalino arenado.



parabólico especular de alto rendimento.
parabólico especular de alto rendimiento.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2

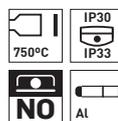


TPHLNO · TPHLB

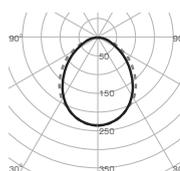


03

ref	c · l	l · an	a · al	
TPHLNO 03 06014-07 DE 1500lm	592	59	110	585x52
TPHLNO 03 06014-08 DE 3000lm	592	59	110	585x52
TPHLNO 03 09014-07 DE 2250lm	881	59	110	874x52
TPHLNO 03 09014-08 DE 4500lm	881	59	110	874x52
TPHLNO 03 12014-07 DE 3000lm	1170	59	110	1163x52
TPHLNO 03 12014-08 DE 6000lm	1170	59	110	1163x52
TPHLNO 03 15014-07 DE 3750lm	1459	59	110	1452x52
TPHLNO 03 15014-08 DE 7500lm	1459	59	110	1452x52
TPHLNO 03 24014-07 DE 6000lm	2326	59	110	2319x52
TPHLNO 03 24014-08 DE 12000lm	2326	59	110	2319x52
TPHLNO 03 29014-07 DE 7500lm	2904	59	110	2897x52
TPHLNO 03 29014-08 DE 15000lm	2904	59	110	2897x52

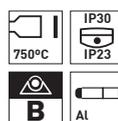


TPHLNO 03 12014-07 DE 3000lm

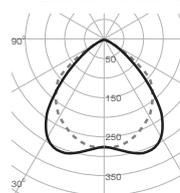


TPHLNO 03 12014-07 DE 3000lm

ref	c · l	l · an	a · al	
TPHLB 03 06014-07 DE 1500lm	592	59	110	585x52
TPHLB 03 06014-08 DE 3000lm	592	59	110	585x52
TPHLB 03 09014-07 DE 2250lm	881	59	110	874x52
TPHLB 03 09014-08 DE 4500lm	881	59	110	874x52
TPHLB 03 12014-07 DE 3000lm	1170	59	110	1163x52
TPHLB 03 12014-08 DE 6000lm	1170	59	110	1163x52
TPHLB 03 15014-07 DE 3750lm	1459	59	110	1452x52
TPHLB 03 15014-08 DE 7500lm	1459	59	110	1452x52
TPHLB 03 24014-07 DE 6000lm	2326	59	110	2319x52
TPHLB 03 24014-08 DE 12000lm	2326	59	110	2319x52
TPHLB 03 29014-07 DE 7500lm	2904	59	110	2897x52
TPHLB 03 29014-08 DE 15000lm	2904	59	110	2897x52



TPHLB 03 12014-07 DE 3000lm



TPHLB 03 12014-07 DE 3000lm

branco / RAL 9016 (sob pedido)
blanco / RAL 9016 (bajo pedido)

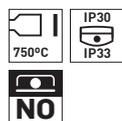




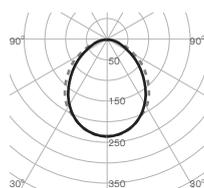
LTPHLNO · LTPHLB



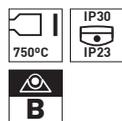
LTPHLNO 03 06014-07 DE 1500lm



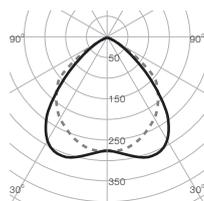
LTPHLNO 03 06014-07 DE 1500lm



LTPHLB 03 06014-07 DE 1500lm



LTPHLB 03 06014-07 DE 1500lm



branco / RAL 9016 (sob pedido)
blanco / RAL 9016 (bajo pedido)

ref	c = l	l = an	a = al	
LTPHLNO 03 06014-07 DE 1500lm	578	59	110	578x52
LTPHLNO 03 06014-08 DE 3000lm	578	59	110	578x52
LTPHLNO 03 09014-07 DE 2250lm	867	59	110	867x52
LTPHLNO 03 09014-08 DE 4500lm	867	59	110	867x52
LTPHLNO 03 12014-07 DE 3000lm	1156	59	110	1156x52
LTPHLNO 03 12014-08 DE 6000lm	1156	59	110	1156x52
LTPHLNO 03 15014-07 DE 3750lm	1445	59	110	1445x52
LTPHLNO 03 15014-08 DE 7500lm	1445	59	110	1445x52
LTPHLNO 03 24014-07 DE 6000lm	2312	59	110	2312x52
LTPHLNO 03 24014-08 DE 12000lm	2312	59	110	2312x52
LTPHLNO 03 29014-07 DE 7500lm	2890	59	110	2890x52
LTPHLNO 03 29014-08 DE 15000lm	2890	59	110	2890x52

acessórios • *accesorios*

c = l

união T/PH • *unión T/PH*união 90° TPH • *unión 90° TPH* 200+200união 120° TPH • *unión 120° TPH* 200+200união 135° TPH • *unión 135° TPH* 200+200topo em alumínio • *tapa de aluminio*canto TPHLNO 03 04014-07 DE 1500lm • *canto TPHLNO 03 04014-07 DE 1500lm*canto TPHLNO 03 04014-08 DE 3000lm • *canto TPHLNO 03 04014-08 DE 3000lm*

ref	c = l	l = an	a = al	
LTPHLB 03 06014-07 DE 1500lm	578	59	110	578x52
LTPHLB 03 06014-08 DE 3000lm	578	59	110	578x52
LTPHLB 03 09014-07 DE 2250lm	867	59	110	867x52
LTPHLB 03 09014-08 DE 4500lm	867	59	110	867x52
LTPHLB 03 12014-07 DE 3000lm	1156	59	110	1156x52
LTPHLB 03 12014-08 DE 6000lm	1156	59	110	1156x52
LTPHLB 03 15014-07 DE 3750lm	1445	59	110	1445x52
LTPHLB 03 15014-08 DE 7500lm	1445	59	110	1445x52
LTPHLB 03 24014-07 DE 6000lm	2312	59	110	2312x52
LTPHLB 03 24014-08 DE 12000lm	2312	59	110	2312x52
LTPHLB 03 29014-07 DE 7500lm	2890	59	110	2890x52
LTPHLB 03 29014-08 DE 15000lm	2890	59	110	2890x52

acessórios • *accesorios*topo em alumínio • *tapa de aluminio*

*TPPLNO



TPPLNO



TPPLG



TPPLB

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados. · *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



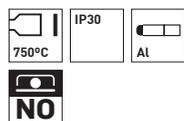
difusor em policarbonato opalino areado.
difusor de policarbonato opalino arenado.



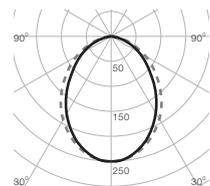
TPPLNO



TPPLNO 02 09014-08 DE 4500lm



TPPLNO 02 09014-08 DE 4500lm



ref c = l l = an a = al

ref	c = l	l = an	a = al	
TPPLNO 02 06014-07 DE 1500lm	588	88	110	575x78
TPPLNO 02 06014-08 DE 3000lm	588	88	110	575x78
TPPLNO 02 09014-07 DE 2250lm	869	88	110	856x78
TPPLNO 02 09014-08 DE 4500lm	869	88	110	856x78
TPPLNO 02 12014-07 DE 3000lm	1150	88	110	1137x78
TPPLNO 02 12014-08 DE 6000lm	1150	88	110	1137x78
TPPLNO 02 15014-07 DE 3750lm	1431	88	110	1418x78
TPPLNO 02 15014-08 DE 7500lm	1431	88	110	1418x78
TPPLNO 02 23014-07 DE 6000lm	2274	88	110	2261x78
TPPLNO 02 23014-08 DE 12000lm	2274	88	110	2261x78
TPPLNO 02 29014-07 DE 7500lm	2836	88	110	2823x78
TPPLNO 02 29014-08 DE 15000lm	2836	88	110	2823x78

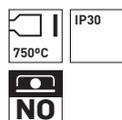
LUMINÁRIAS DE ENCASTRAR PARA LINHA CONTÍNUA · LUMINARIAS DE EMPOTRAR PARA LÍNEA CONTINUA



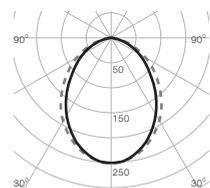
LTPPLNO



LTPPLNO 02 06014-07 DE 1500lm



LTPPLNO 02 06014-07 DE 1500lm



ref c = l l = an a = al

ref	c = l	l = an	a = al	
LTPPLNO 02 06014-07 DE 1500lm	563	88	110	563x78
LTPPLNO 02 06014-08 DE 3000lm	563	88	110	563x78
LTPPLNO 02 09014-07 DE 2250lm	844	88	110	844x78
LTPPLNO 02 09014-08 DE 4500lm	844	88	110	844x78
LTPPLNO 02 12014-07 DE 3000lm	1125	88	110	1125x78
LTPPLNO 02 12014-08 DE 6000lm	1125	88	110	1125x78
LTPPLNO 02 15014-07 DE 3750lm	1406	88	110	1406x78
LTPPLNO 02 15014-08 DE 7500lm	1406	88	110	1406x78
LTPPLNO 02 23014-07 DE 6000lm	2249	88	110	2249x78
LTPPLNO 02 23014-08 DE 12000lm	2249	88	110	2249x78
LTPPLNO 02 29014-07 DE 7500lm	2811	88	110	2811x78
LTPPLNO 02 29014-08 DE 15000lm	2811	88	110	2811x78

acessórios • accesorios

topo em alumínio • *tapa de aluminio*

canto TPPLNO 02 04044-07 DE 1500lm • *canto TPPLNO 02 04044-07 DE 1500lm*

canto TPPLNO 02 04044-08 DE 3000lm • *canto TPPLNO 02 04044-08 DE 3000lm*



TBL112



03



EUROLED



TTLIO



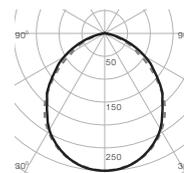
TRL08

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOSdifusor em PMMA.
difusor de PMMA.

ref	c • l	l • an	a • al	■
TBL112 01 06064-07 DE 4500lm	595	595	102	576x573
TBL112 01 06064-07 DE 6000lm	595	595	102	576x573
TBL112 01 06064-08 DE 9000lm	595	595	102	576x573
TBL112 01 12034-07 DE 6000lm	1195	295	99	1173x275
TBL112 01 12034-08 DE 12000lm	1495	295	99	1173x275
TBL112 01 15034-07 DE 7500lm	1495	295	99	1473x275
TBL112 01 15034-08 DE 15000lm	1495	295	99	1473x275



TBL112 01 06064-07 DE 4500lm



TBL112 01 06064-07 DE 4500lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Niveladores de fixação incluídos.

- Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Niveladores de fijación incluidos.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt

TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

LED · WWW.EEE.PT

59



EUROLED



TRLZ



TRLB



TTLJ1



TBL112

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



difusor microprismático em PMMA e película acrílica opaca
difusor de PMMA micro prismático y película acrílica opaca



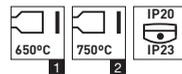
difusor em PMMA.
difusor de PMMA.



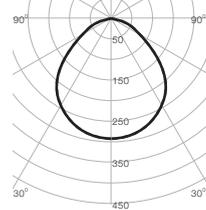
difusor acrílico prismático.
difusor acrílico prismático.



EUROLEDIO 02 06064-07 DE 3000lm



EUROLEDIO 02 06064-07 DE 3000lm



EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto incorporados.

- *Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo incorporados.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



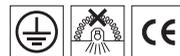
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



ref c · l l · an a · al

2	EUROLEDIO 02 06064-07 DE 3000lm	595	595	55	565x565
2	EUROLEDIO 02 06064-08 DE 6000lm	595	595	55	565x565
2	EUROLEDIO 02 12034-07 DE 3000lm	1195	295	55	270x1170
2	EUROLEDIO 02 12034-08 DE 6000lm	1195	295	55	270x1170
2	EUROLEDIO 02 15034-07 DE 3750lm	1495	295	55	270x1470
2	EUROLEDIO 02 15034-08 DE 7500lm	1495	295	55	270x1470
1	EUROLEDD 02 06064-07 DE 3000lm	595	595	55	565x565
1	EUROLEDD 02 06064-08 DE 6000lm	595	595	55	565x565
1	EUROLEDD 02 12034-07 DE 3000lm	1195	295	55	270x1170
1	EUROLEDD 02 12034-08 DE 6000lm	1195	295	55	270x1170
1	EUROLEDD 02 15034-07 DE 3750lm	1495	295	55	270x1470
1	EUROLEDD 02 15034-08 DE 7500lm	1495	295	55	270x1470
1	EUROLEDJO 02 06064-07 DE 3000lm	595	595	55	565x565
1	EUROLEDJO 02 06064-08 DE 6000lm	595	595	55	565x565
1	EUROLEDJO 02 12034-07 DE 3000lm	1195	295	55	270x1170
1	EUROLEDJO 02 12034-08 DE 6000lm	1195	295	55	270x1170
1	EUROLEDJO 02 15034-07 DE 3750lm	1495	295	55	270x1470
1	EUROLEDJO 02 15034-08 DE 7500lm	1495	295	55	270x1470

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



FLATLED



03



EUROLED



TTLIO



TPPLNO



SFLATLED

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

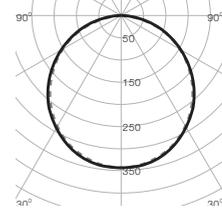


Difusor em policarbonato transparente
Diffusor de policarbonato transparente

ref	c • l	l • an	a • al	
FLATLED 01 03034-11 DE 1780lm	295	295	13	287x287
FLATLED 01 06064-11 DE 4470lm	595	595	13	587x587
FLATLED 01 12034-11 DE 4470lm	1195	295	13	1187x287



FLATLED 01 12034-11 DE 4470lm



FLATLED 01 12034-11 DE 4470lm

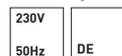
EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Aro em alumínio extrudido e anodizado, com painel de metal plano. - Aro em aluminio extrudido y anodizado, com painel de metal plano.
- Luminária com sistema de fixação incorporados. - Luminaria con sistema de fijación incorporados.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



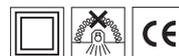
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt

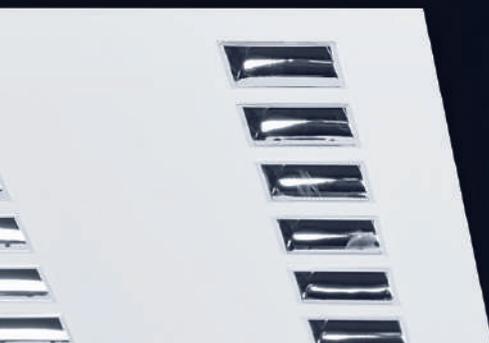


TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

TRLQB



TRLZ



TRLB



PALQB

PRODUTOS RELACIONADOS PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- *Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*



Refletor injetado, brilhante metalizado
Reflector inyectado, metalizado brillante

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



TRLQB

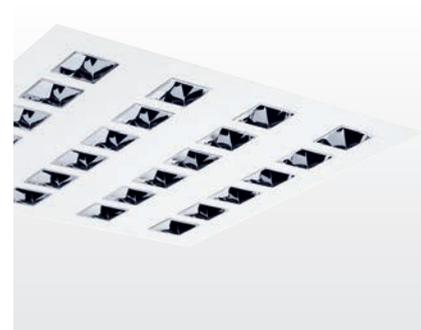
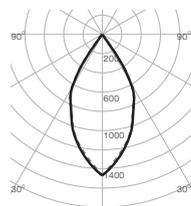


03

ref	c • l	l • an	a • al	
TRLQB1404 05 06064-H0 DE 5600lm	595	595	55	582x582
TRLQB0306 05 06064-H0 DE 6300lm	595	595	55	582x582
TRLQB0406 05 06064-H0 DE 8400lm	595	595	55	582x582



TRLQB0406 05 06064-H0 DE 8400lm

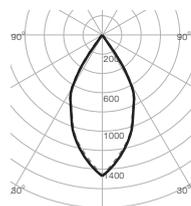


TRLQB0406 05 06064-H0 DE 8400lm

ref	c • l	l • an	a • al	
TRLQB0202 05 04044-H0 DE 1400lm	332	332	55	305x305
TRLQB0203 05 04044-H0 DE 2100lm	332	332	55	305x305
TRLQB2303 05 04044-H0 DE 2800lm	332	332	55	305x305



TRLQB0202 05 04044-H0 DE 1400lm

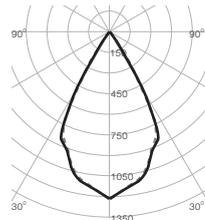


TRLQB0202 05 04044-H0 DE 1400lm

ref	c • l	l • an	a • al	
TRLQB0208 05 12034-H0 DE 5600lm	1195	295	55	1172x272
TRLQB0210 05 15034-H0 DE 7000lm	1495	295	55	1472x272



TRLQB0208 05 12034-H0 DE 5600lm



TRLQB0208 05 12034-H0 DE 5600lm





TRLZ · TRLI1 · TRLIO



TRLQB



EUROLED

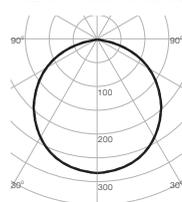


TTLIO

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOSdifusor semiopalino liso em PMMA e película acrílica opaca.
difusor semiopalino liso de PMMA y película acrílica opaca.difusor semiopalino liso em PMMA e brighview.
difusor semiopalino liso de PMMA y brighview.difusor em acrílico.
difusor de acrílico.

TRLZ-BR 04 06064-07 DE 6000lm P/IN MF

TRLZ-BR 04 06064-07 DE 6000lm



ref

c • l l • an a • al

ref	c • l	l • an	a • al	
TRLZ-BR 04 06064-07 DE 6000lm P/IN MF	595	595	108	578x580
TRLZ-BR 04 12034-07 DE 6000lm P/IN MF	1195	295	108	278x1180
TRLZ-BR-ECO 04 06064-S2 DE 4700lm P/IN MF	595	595	94	578x580
TRLZ-BR-ECO 04 06064-S2 DE 7050lm P/IN MF	595	595	94	578x580
TRLZ-BR-ECO 04 12034-S2 DE 4700lm P/IN MF	1195	295	94	278x1180
TRLZ-BR-ECO 04 12034-S2 DE 7050lm P/IN MF	1195	295	94	278x1180
TRLI1-BR 04 06064-S2 DE 6240lm P/IN MF	595	595	108	578x580
TRLI1-BR 04 12064-S2 DE 6240lm P/IN MF	1195	295	108	278x1180
TRLI1-BR-ECO 04 06064-S2 DE 4700lm P/IN MF	595	595	94	578x580
TRLI1-BR-ECO 04 06064-S2 DE 7050lm P/IN MF	595	595	94	578x580
TRLI1-BR-ECO 04 12034-S2 DE 4700lm P/IN MF	1195	295	94	278x1180
TRLI1-BR-ECO 04 12034-S2 DE 7050lm P/IN MF	1195	295	94	278x1180
TRLIO-BR 04 06064-S2 DE 6240lm P/IN MF	595	595	108	578x580
TRLIO-BR 04 12064-S2 DE 6240lm P/IN MF	1195	295	108	278x1180

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

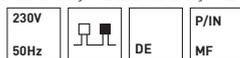
- Corpo executado em chapa de aço macio e aro em perfil de alumínio extrudido com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de chapa de acero y Aro de aluminio extrudido con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



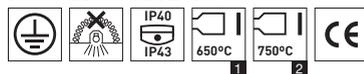
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



- 1 TRLZ
- 2 TRLI1; TRLIO

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt

TCLI



03



TRLIO

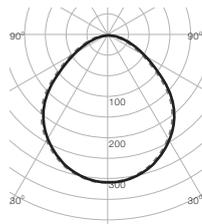


TTLIO

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOSdifusor em PMMA.
difusor de PMMA.

ref	a • al	Ø	
TCLI 02 04044-56 DE 1420lm	104	400	Ø 350
TCLI 02 04044-57 DE 1950lm	104	400	Ø 350

TCLI 02 04044-57 DE 1950lm



TCLI 02 04044-57 DE 1950lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Base da luminária executada em policarbonato com junta vedante de cor branca (RAL 9016), para garantir estanqueidade.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.
- Base de la luminaria hecha de policarbonato con junta sellada de color blanco (RAL 9016), para garantizar estanqueidad
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt

TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252

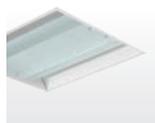


DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246

LED · WWW.EEE.PT

65

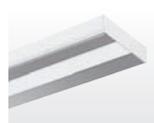
IGPL*



ALIL



TBL112



ASUDL

PRODUTOS RELACIONADOS PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster na cor indicada na referência da luminária, com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- *Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster en el color indicado en la referencia de la luminaria, con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*



aço termolacado
acero termo-lacado



difusor em policarbonato
difusor de policarbonato



parabólico especular de alto rendimento.
parabólico especular de alto rendimiento.

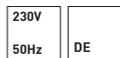


difusor em PMMA.
difusor de PMMA.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



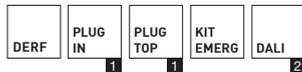
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



230V
50Hz

DE

OPÇÕES ■ OPCIONES



1

1

2

CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



1 IGLLO

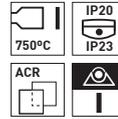
2 IGPLB; IGPLIT

IGPLI1 · IGPLB · IGLLO

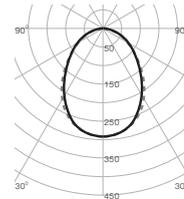


03

ref	c · l	l · an	a · al	
IGPLI1 01 06064-07 DE 4500lm RALT 9016	595	595	101	577x577
IGPLI1 01 06064-08 DE 9000lm RALT 9016	595	595	101	577x577
IGPLI1 01 06064-07 DE 6000lm RALT 9016	595	595	101	577x577
IGPLI1 01 06064-08 DE 12000lm RALT 9016	595	595	101	577x577

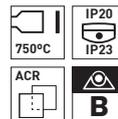


IGPLI1 01 06064-07 DE 4500lm RALT 9016

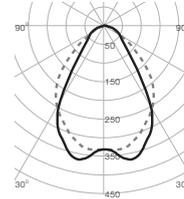


IGPLI1 01 06064-07 DE 4500lm RALT 9016

ref	c · l	l · an	a · al	
IGPLB 01 06064-07 DE 4500lm RALT 9016	595	595	101	577x577
IGPLB 01 06064-08 DE 9000lm RALT 9016	595	595	101	577x577
IGPLB 01 06064-07 DE 6000lm RALT 9016	595	595	93	577x577
IGPLB 01 06064-08 DE 12000lm RALT 9016	595	595	93	577x577



IGPLB 01 06064-07 DE 4500lm RALT 9016

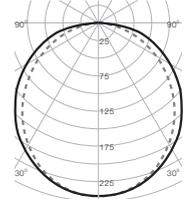


IGPLB 01 06064-07 DE 4500lm RALT 9016

ref	c · l	l · an	a · al	
IGLLO 03 06064-07 DE 3000lm RALT 9010	595	595	90	585x585
IGLLO 03 06064-07 DE 4500lm RALT 9010	595	595	90	585x585
IGLLO 03 06064-08 DE 6000lm RALT 9010	595	595	90	585x585
IGLLO 03 06064-08 DE 9000lm RALT 9010	595	595	90	585x585



IGLLO 02 06064-07 DE 3000lm RALT 9010



IGLLO 02 06064-07 DE 3000lm RALT 9010





ALIL



SALIL



IGPLI

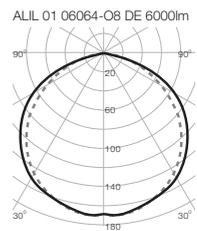
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



vidrio temperado
vidrio templado



ALIL 01 06064-08 DE 6000lm



ref	c • l	l • an	a • al	
ALIL 01 06064-08 DE 6000lm	595	595	120	575x575
ALIL 01 06064-08 DE 9000lm	595	595	120	575x575

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.
- *Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt





CTLX



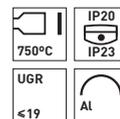
TRL0B

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

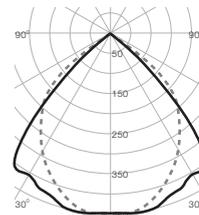


semiespecular
semi-brilhante

ref	c · l	l · an	a · al	
TRLX 01 06024-07 DE 1500lm	597	147	94	583 x 135
TRLX 01 06024-08 DE 3000lm	597	147	94	583 x 135
TRLX 01 12024-07 DE 3000lm	1197	147	94	1183 x 135
TRLX 01 12024-08 DE 6000lm	1197	147	94	1183 x 135
TRLX 01 15024-07 DE 3750lm	1497	147	94	1483 x 135
TRLX 01 15024-08 DE 7500lm	1497	147	94	1483 x 135



TRLX 01 12024-07 DE 3000lm



TRLX 01 12024-07 DE 3000lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

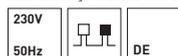
- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiência luminosa em www.eee.pt

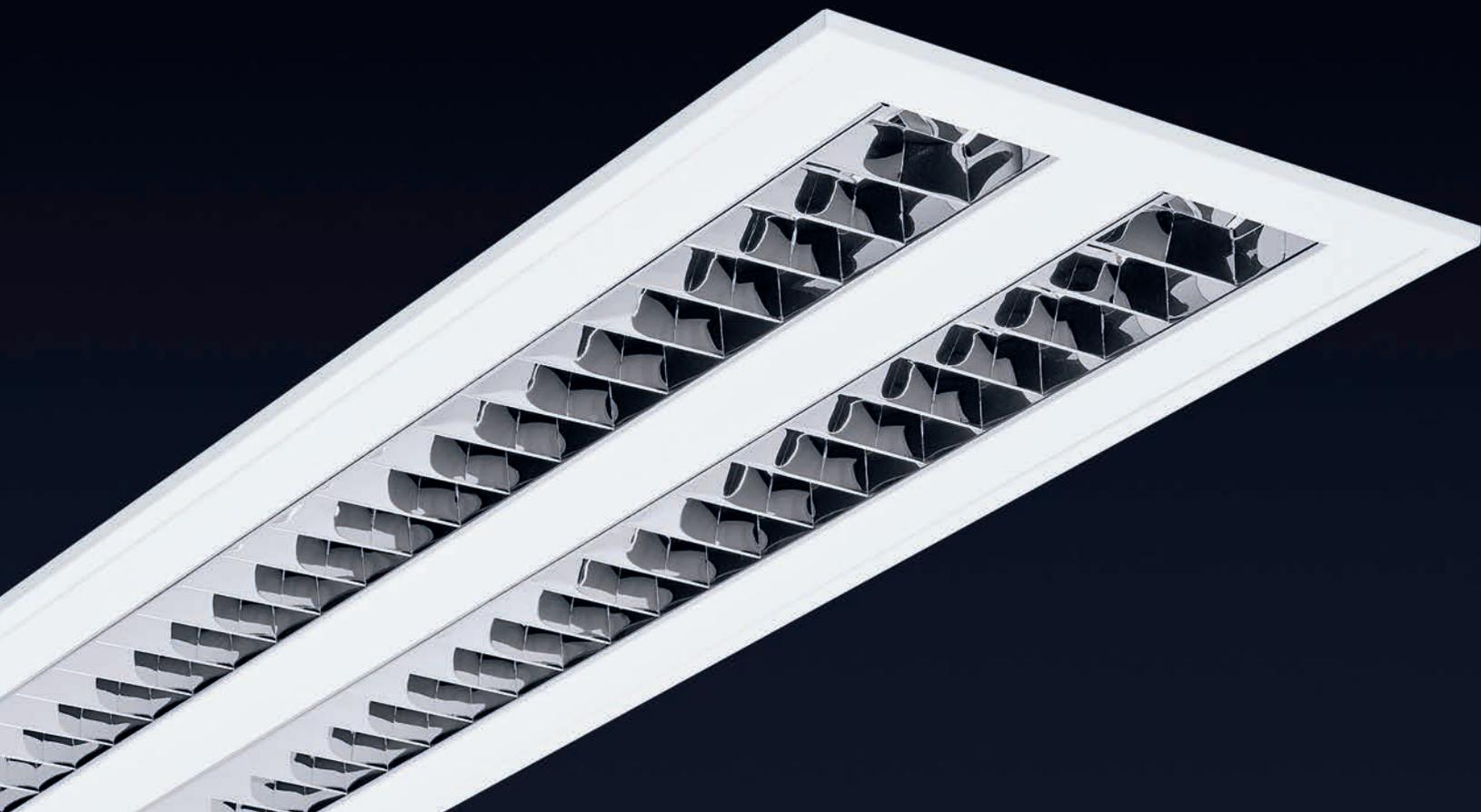


TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

TR



TRLX



CTLX



CRLB

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- *Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*



parabólico especular
parabólico especular



parabólico mate
parabólico mate



parabólico especular de alto rendimento.
parabólico especular de alto rendimento.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2

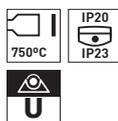


TRLU · TRLC · TRLB

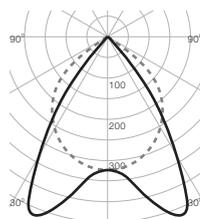


03

ref	nº óticas nº ópticas	c · l	l · an	a · al	
TRLU 04 06034-07 DE 3000lm	2	595	295	51	582 x 286
TRLU 04 06064-07 DE 4500lm	3	595	595	51	582 x 585
TRLU 04 06064-07 DE 6000lm	4	595	595	51	582 x 585
TRLU 04 09034-07 DE 4500lm	2	895	295	51	882 x 286
TRLU 04 12034-07 DE 6000lm	2	1195	295	51	1182 x 286
TRLU 04 15034-07 DE 7500lm	2	1495	295	51	1482 x 286

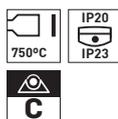


TRLU 04 06064-07 DE 6000lm

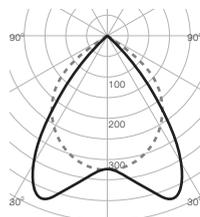


TRLU 04 06064-07 DE 6000lm

ref	nº óticas nº ópticas	c · l	l · an	a · al	
TRLC 04 06034-07 DE 3000lm	2	595	295	51	582 x 286
TRLC 04 06064-07 DE 4500lm	3	595	595	51	582 x 585
TRLC 04 06064-07 DE 6000lm	4	595	595	51	582 x 585
TRLC 04 09034-07 DE 4500lm	2	895	295	51	882 x 286
TRLC 04 12034-07 DE 6000lm	2	1195	295	51	1182 x 286
TRLC 04 15034-07 DE 7500lm	2	1495	295	51	1482 x 286

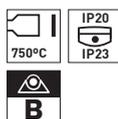


TRLC 04 06064-07 DE 6000lm

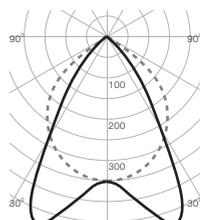


TRLC 04 06064-07 DE 6000lm

ref	nº óticas nº ópticas	c · l	l · an	a · al	
TRLB 04 06034-07 DE 3000lm	2	595	295	51	582 x 286
TRLB 04 06064-07 DE 4500lm	3	595	595	51	582 x 585
TRLB 04 06064-07 DE 6000lm	4	595	595	51	582 x 585
TRLB 04 09034-07 DE 4500lm	2	895	295	51	882 x 286
TRLB 04 12034-07 DE 6000lm	2	1195	295	51	1182 x 286
TRLB 04 15034-07 DE 7500lm	2	1495	295	51	1482 x 286



TRLB 04 06064-07 DE 6000lm



TRLB 04 06064-07 DE 6000lm

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiência luminosa em www.eee.pt



ATENDIMENTO
URGENTE 24





URGENCIAS

Pne
Sist
Ginec
Pedi
Uro
Derm
Psiqu
Neu
Fisi
Imun
Pne
Fisi
Imun





APLIQUES

APLIQUES DE PARED



W2LV
79



IW2LV
79



W3LV
81



IW3LV
81



APSALM403
82



APL772
83



APHLN
85



APPLN
85



APMLZ
86



APL111
86



APL112
86



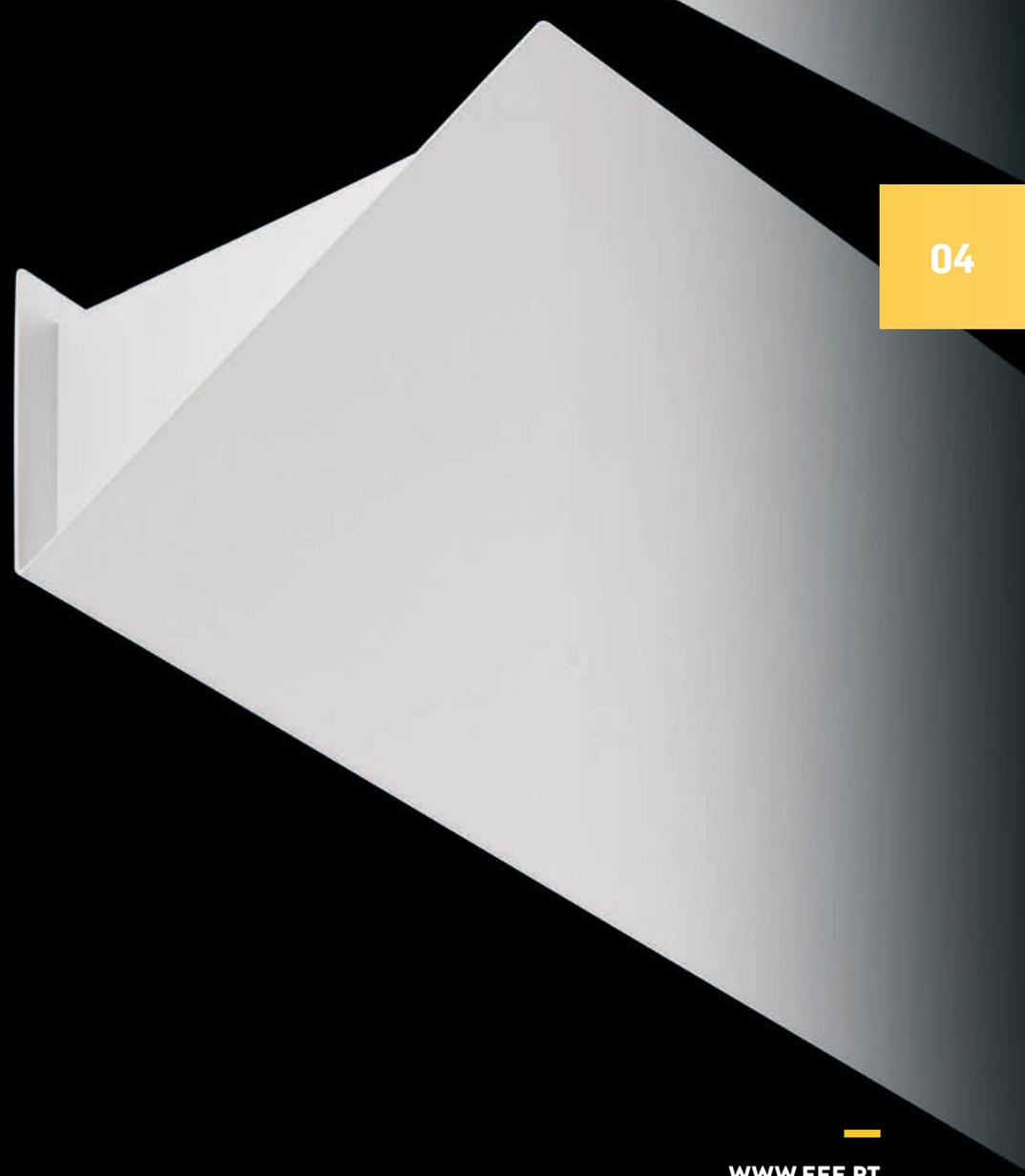
APL551
87



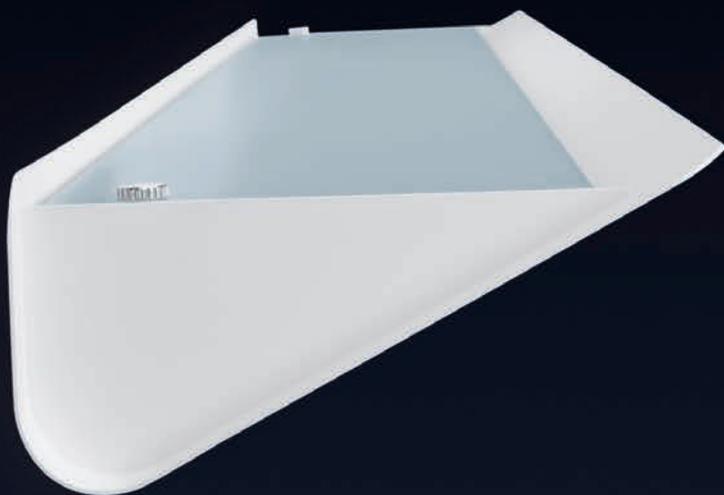
PRLO
88



PQLO
88



W2



W3LV



IW3LV



APL772

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster texturada de cor branca (RAL 9010), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Luminária com vidro temperado.

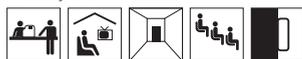
· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster texturada de color blanco (RAL 9010), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

· Luminaria con vidrio templado.



vidrio temperado
vidrio templado

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1

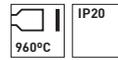


W2LV

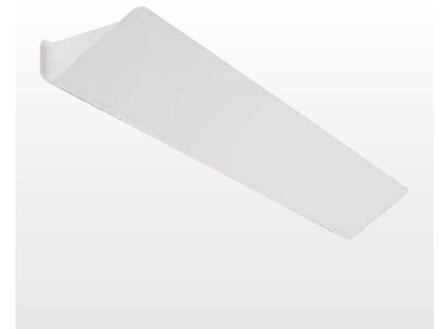
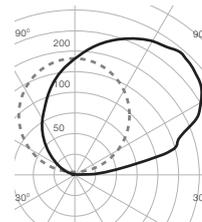


04

ref	c • l	l • an	a • al	
W2LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010	635	150	69	542
W2LV 01 07024-08 DE 3000lm RALT 9010	635	150	69	542



W2LV 01 07024-07 DE
1500lm RALT 9010



W2LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010

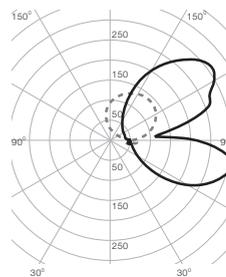
IW2LV



ref	c • l	l • an	a • al	
IW2LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010	635	150	69	542
IW2LV 01 07024-08 DE 3000lm RALT 9010	635	150	69	542



IW2LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010



IW2LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010

W3



W2LV



IW2LV



APL772

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

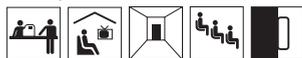
- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster texturada de cor branca (RALT 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com vidro temperado.

- *Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster texturada de color blanco (RALT 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Luminaria con vidrio templado.*



vidrio temperado
vidrio templado

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



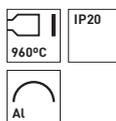
CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



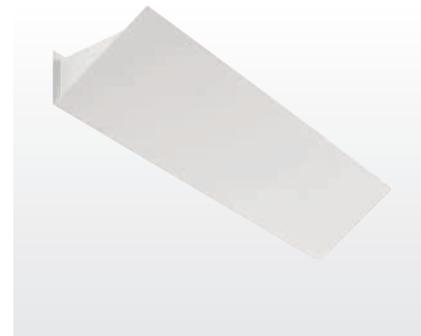
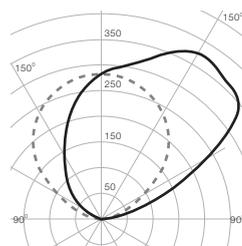
W3LV



ref	c • l	l • an	a • al	
W3LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010	635	150	80	542
W3LV 01 07024-08 DE 3000lm RALT 9010	635	150	80	542



W3LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010

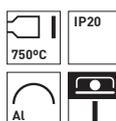


W3LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010

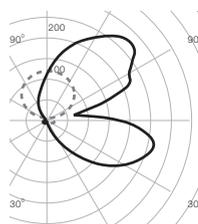
IW3LV



ref	c • l	l • an	a • al	
IW3LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010	635	150	80	542
IW3LV 01 07024-08 DE 3000lm RALT 9010	635	150	80	542



IW3LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010



IW3LV 01 07024-07 DE 1500lm RALT 9010



APSALM403



PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

APL551



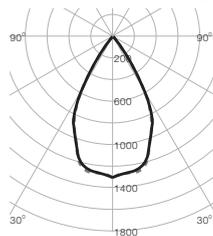
Difusor em policarbonato transparente
Difusor de policarbonato transparente



APSALM403 01 02014-F9 DE 800lm



APSALM403 01 02014-F9 DE 800lm



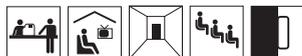
ref	c • l	l • an	a • al	
APSALM403 01 02014-F9 DE 800lm	96	60	115	30x50

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



APL772



IW2



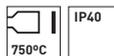
W3



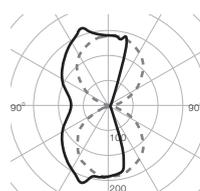
APL551

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

ref	c · l	l · an	a · al	█
APL772 01 05024-07 DE 1500lm RALT 9016	422	200	50	202
APL772 01 05024-08 DE 3000lm RALT 9016	422	200	50	202
APL772 01 07024-07 DE 3000lm RALT 9016	662	200	50	362
APL772 01 07024-08 DE 6000lm RALT 9016	662	200	50	362
APL772 01 10024-07 DE 4500lm RALT 9016	942	200	50	542
APL772 01 10024-08 DE 9000lm RALT 9016	942	200	50	542
APL772 01 13024-07 DE 6000lm RALT 9016	1222	200	50	922
APL772 01 13024-08 DE 12000lm RALT 9016	1222	200	50	922
APL772 01 16024-07 DE 7500lm RALT 9016	1502	200	50	1202
APL772 01 16024-08 DE 15000lm RALT 9016	1502	200	50	1202



APL772 01 07024-07 DE 3000lm



APL772 01 07024-07 DE 3000lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster texturada de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de aluminio extrudido, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster texturada de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



■	cinza texturado / RALT 9006 (sob pedido)
■	gris texturado / RALT 9005 (bajo pedido)
■	preto texturado / RALT 9005 (sob pedido)
■	negro texturado / RALT 9005 (bajo pedido)

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



AP



PULN



PHLN



PPLN



PMLZ

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



difusor em policarbonato
difusor de policarbonato



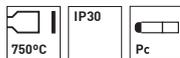
difusor em PMMA
difusor de PMMA

APHLN



04

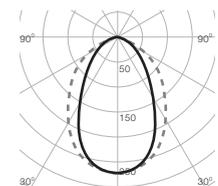
ref	c = l	l = an	a = al	
APHLN 03 06014-07 DE 1500lm	582	58	93	300
APHLN 03 06014-08 DE 3000lm	582	58	93	300
APHLN 03 09014-07 DE 2250lm	871	58	93	300
APHLN 03 09014-08 DE 4500lm	871	58	93	300
APHLN 03 12014-07 DE 3000lm	1160	58	93	807
APHLN 03 12014-08 DE 6000lm	1160	58	93	807
APHLN 03 15014-07 DE 3750lm	1444	58	93	1088
APHLN 03 15014-08 DE 7500lm	1444	58	93	1088



OPÇÕES ■ OPCIONES



APHLN 03 06014-08 DE 3000lm

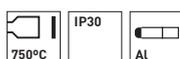


APHLN 03 06014-08 DE 3000lm

APPLN



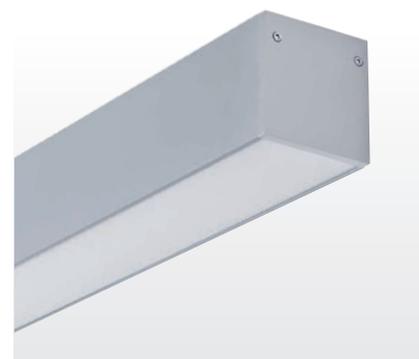
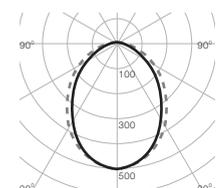
ref	c = l	l = an	a = al	
APPLN 02 12014-07 DE 3000lm	1136	82	75	835
APPLN 02 12014-08 DE 6000lm	1136	82	75	835
APPLN 02 15014-07 DE 3750lm	1417	82	75	1135
APPLN 02 15014-08 DE 7500lm	1417	82	75	1135



OPÇÕES ■ OPCIONES



APPLN 02 12014-07 DE 3000lm



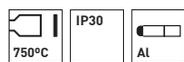
APPLN 02 12014-07 DE 3000lm



APMLZ



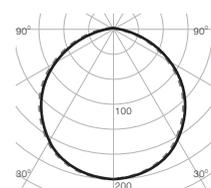
APMLZ 01 12014-07 DE 3000lm



OPÇÕES ■ OPCIONES



APMLZ 01 12014-07 DE 3000lm



ref	c • l	l • an	a • al	
APMLZ 01 12014-07 DE 3000lm	1136	99	89	831
APMLZ 01 12014-08 DE 6000lm	1136	99	89	831
APMLZ 01 15014-07 DE 3750lm	1417	99	89	1131
APMLZ 01 15014-08 DE 7500lm	1417	99	89	1131



APL111



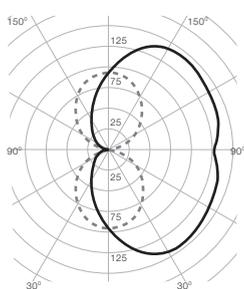
APL111 01 12014-07 DE 3000lm



OPÇÕES ■ OPCIONES



APL111 01 12014-07 DE 3000lm



ref	c • l	l • an	a • al	
APL111 01 12014-07 DE 3000lm	1152	90	47	576-476
APL111 01 12014-08 DE 6000lm	1152	90	47	576-476
APL111 01 15014-07 DE 3750lm	1433	90	47	750-700
APL111 01 15014-08 DE 7500lm	1433	90	47	750-700



APL112



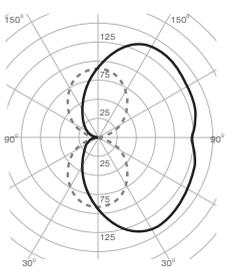
APL112 01 12014-07 DE 3000lm



OPÇÕES ■ OPCIONES



APL112 01 12014-07 DE 3000lm



ref	c • l	l • an	a • al	
APL112 01 12014-07 DE 3000lm	1260	188	47	1217
APL112 01 12014-08 DE 6000lm	1260	188	47	1217
APL112 01 15014-07 DE 3750lm	1560	188	47	1517
APL112 01 15014-08 DE 7500lm	1560	188	47	1517



APL551



APSALM403



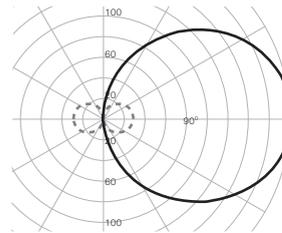
PRLO

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

ref	c • l	l • an	a • al	
APL551 01 03024-R8 DE 1510lm RALT 9010	283	110	276	140 x 168
APL551 01 03024-SO DE SWITCH 1510lm RALT 9010	283	110	276	140 x 168
APL551 01 03024-R9 DE 2060lm RALT 9010	283	110	276	140 x 168
APL551 01 03024-SI DE SWITCH 2060lm RALT 9010	283	110	276	140 x 168



APL551 01 03024-R8 DE 1510lm RALT 9010



APL551 01 03024-R8 DE 1510lm RALT 9010

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

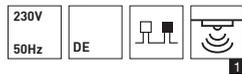
· Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster texturada de cor branca (RAL 9010), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster texturada de color blanco (RAL 9010), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



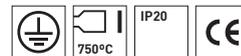
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



1 versão SWITCH ■ versión SWITCH

■ preto / RAL 9005 (sob pedido)
■ negro / RALT 9005 (bajo pedido)

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246



PRLO • PQLO



APL551



APSALM403

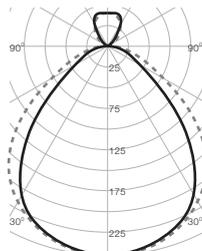
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



PRLO 01 02024-D3 DE 195lm



PRLO 01 02024-D3 DE 195lm



PQLO 01 02024-D3 DE 195lm

ref	c • l	l • an	a • al	Ø
PRLO 01 02024-D3 DE 195lm			52	140
PQLO 01 02024-D3 DE 195lm	140	140	52	

acessórios • accesorios

fundo opaco PRLO • fondo opaco PRLO

fundo transparente PRLO • fondo transparente PRLO

fundo/filtro roxo PRLO • fondo /filtro púrpura PRLO

fundo/filtro laranja PRLO • fondo /filtro naranja PRLO

fundo/filtro rosa PRLO • fondo /filtro rosa PRLO

fundo/filtro verde PRLO • fondo /filtro verde PRLO

fundo opaco PQLO • fondo opaco PQLO

fundo transparente PQLO • fondo transparente PQLO

fundo/filtro roxo PQLO • fondo /filtro púrpura PQLO

fundo/filtro laranja PQLO • fondo /filtro naranja PQLO

fundo/filtro rosa PQLO • fondo /filtro rosa PQLO

fundo/filtro verde PQLO • fondo /filtro verde PQLO

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

• Corpo em alumínio injetado.

• Cuerpo hecho de aluminio inyectado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz

DE

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



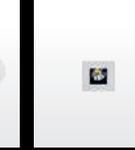
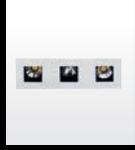
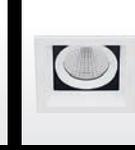
NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt





DOWNLIGHTS

DOWNLIGHTS

								
RBL300 92	DFRLM* 93	DFLQM* 93	DDRLM* 94	TAPRLV 95	TAPRLZ 95	RML300 97	QML300 97	RML400 97
								
QML400 97	RMLV301 98	QMLV301 98	RMLV401 98	QMLV401 98	DL400 99	DCRLVS 100	RID 101	DRLF100 103
								
DRLF101 103	DRLM100 103	DRLMV101 104	DRLV111 104	RBL200 105	OBL200 105	IDEL 106	DSL 107	OBL 108
								
2QBL 108	3QBL 108	TKSLV10 110	TKSLV40 110	TKSLI 110	DBQLM 111	CIDLV 112	IDSL 113	MODUL 114
								
JSALM403 115								



05

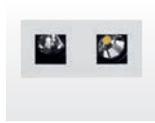




RBL300



RBL200



QBL



RML

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

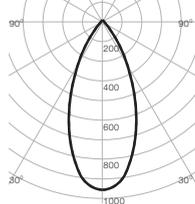


brilhante metalizado
brillante metalizado



RBL300 01 01014-G7 DE 1145lm

RBL300 01 01014-G7 DE 1145lm



ref	a = al	Ø	
RBL300 01 01014-G7 DE 1145lm	102	90	Ø 80

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

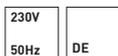
- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



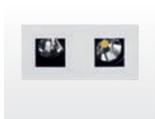
NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DFRLM* · DFQLM*



RBL300



Z0BL



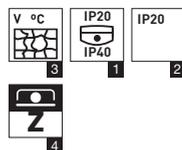
RML



IDEL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

	ref	c · l	l · an	a · al	Ø	■
1 3	DFRLMVS 01 01014-1S DE 960lm			70	90	78
1 3	DFRLMV 01 01014-1S DE 960lm			70	90	78
2 4	DFRLMVS 01 01014-1S DE 960lm			70	90	78
2 4	DFRLMZ 01 01014-1S DE 960lm			70	90	78
1 3	DFQLMVS 01 01014-1S DE 960lm	90	90	70		78x78
2 4	DFQLMVS 01 01014-1S DE 960lm	90	90	70		78x78



DFRLMVS 01 01014-1S DE 960lm



DFQLMVS 01 01014-1S DE 960lm



DFRLMV 01 01014-1S DE 960lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor cinza, com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Versões DFRLMV e Z são orientáveis a 30°.
- Luminária com sistemas de fixação ao teto falso incorporados.

- *Cuerpo hecho de aluminio inyectado con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color gris, con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Las versiones DFRLMV y Z son orientables a 30°.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



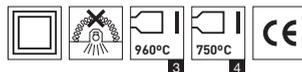
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



- 3 versão com vidro ■ versión con vidrio
- 4 versão com difusor ■ versión con difusor

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244



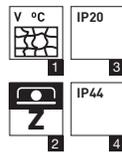
DDRLM*



PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



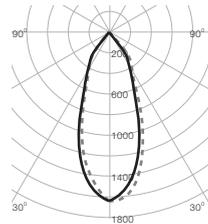
DDRLMVS 01 01014-1S DE 960lm



DDRLMV 01 01014-1S DE 960lm



DDRLMZ 01 01014-1S DE 960lm



	ref	a = al	Ø	■
1 4	DDRLMVS 01 01014-1S DE 960lm	44	82	68
1 3	DDRLMV 01 01014-1S DE 960lm	58	77	68
2 4	DDRLMZS 01 01014-1S DE 960lm	44	82	68
2 3	DDRLMZ 01 01014-1S DE 960lm	58	77	68

acessórios • accesorios

Difusor IP20/IP44 DDRLMV/Z ■ Difusor IP20/IP44 DDRLMV/Z

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Versões DFRLMV e Z são orientáveis a 30°.
- Luminária com sistemas de fixação ao teto falso incorporados.
- *Cuerpo hecho de aluminio inyectado con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Las versiones DFRLMV y Z son orientables a 30°.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*

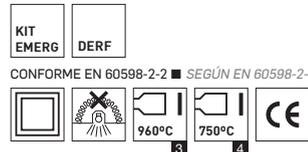
APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



3 versão com vidro ■ versión con vidrio
4 versão com difusor ■ versión con difusor

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



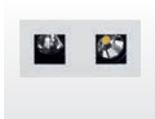
TAPRLV • TAPRLZ



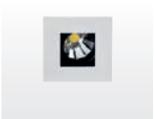
05



CIDLV



OBL200



OBL



RML



DL400

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

	ref	a • al	Ø	h
1 3	TAPRLV 02 02024-F7 DE 1930lm	111	138	128
2	TAPRLZ 02 02024-F7 DE 1930lm	111	138	128

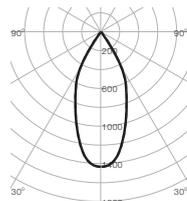


TAPRLV 02 02024-F7 DE 1930lm



TAPRLZ 02 02024-F7 DE 1930lm

TAPRLV 02 02024-F7 DE 1930lm



EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Ângulo máximo de rotação 355° e inclinação de 60° (-15° até 45°).
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de aluminio inyectado con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Ángulo máximo de rotación 355° e inclinación de 60° (-15° hasta 45°).
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



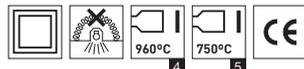
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

KIT EMERG DERF

CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



- 4 versão com vidro ■ versión con vidrio
- 5 versão com difusor ■ versión con difusor

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

LED • WWW.EEE.PT

95

RML · QML



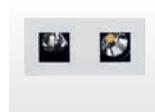
RBL300



RBL200



QML400



QBL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.
- *Cuerpo hecho de aluminio inyectado con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*



especular facetado
facetado brillante

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	
50Hz	DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

KIT EMERG	DERF
-----------	------

CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2

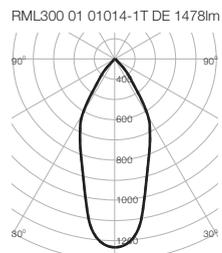


RML300 · QML300



05

ref	c · l	l · an	a · al	Ø	
RML300 01 01014-1T DE 1478lm			75	120	Ø 100
RML300 01 01014-1U DE 2009lm			75	120	Ø 100
RML300 01 02024-1U DE 2009lm			75	140	Ø 120
RML300 01 02024-1V DE 2510lm			75	140	Ø 120
RML300 01 02024-1W DE 3571lm			75	140	Ø 120
QML300 01 01014-1T DE 1478lm	120	120	75		100 x 100
QML300 01 01014-1U DE 2009lm	120	120	75		100 x 100
QML300 01 02024-1U DE 2009lm	140	140	75		120 x 120
QML300 01 02024-1V DE 2510lm	140	140	75		120 x 120
QML300 01 02024-1W DE 3571lm	140	140	75		120 x 120



RML300 01 01014-1T DE 1478lm

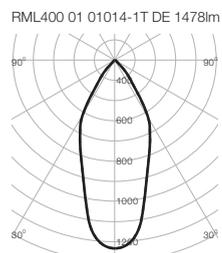


QML300 01 01014-1T DE 1478lm

RML400 · QML400



ref	c · l	l · an	a · al	Ø	
RML400 01 01014-1T DE 1478lm			75	120	Ø 100
RML400 01 01014-1U DE 2009lm			75	120	Ø 100
RML400 01 02024-1U DE 2009lm			75	140	Ø 120
RML400 01 02024-1V DE 2510lm			75	140	Ø 120
RML400 01 02024-1W DE 3571lm			75	140	Ø 120
QML400 01 01014-1T DE 1478lm	120	120	75		100 x 100
QML400 01 01014-1U DE 2009lm	120	120	75		100 x 100
QML400 01 02024-1U DE 2009lm	140	140	75		120 x 120
QML400 01 02024-1V DE 2510lm	140	140	75		120 x 120
QML400 01 02024-1W DE 3571lm	140	140	75		120 x 120



RML400 01 01014-1T DE 1478lm



QML400 01 01014-1T DE 1478lm



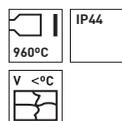
RMLV301 · QMLV301



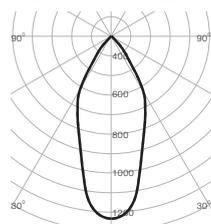
RMLV 301 01 01014-1T DE 1478lm



QMLV 301 01 01014-1T DE 1478lm



RMLV 301 01 01014-1T DE 1478lm



ref	c · l	l · an	a · al	Ø
RMLV 301 01 01014-1T DE 1478lm			75	120
RMLV 301 01 01014-1U DE 2009lm			75	120
RMLV 301 01 02024-1U DE 2009lm			75	140
RMLV 301 01 02024-1V DE 2510lm			75	140
RMLV 301 01 02024-1W DE 3571lm			75	140
QMLV 301 01 01014-1T DE 1478lm	120	120	75	100 x 100
QMLV 301 01 01014-1U DE 2009lm	120	120	75	100 x 100
QMLV 301 01 02024-1U DE 2009lm	140	140	75	120 x 120
QMLV 301 01 02024-1V DE 2510lm	140	140	75	120 x 120
QMLV 301 01 02024-1W DE 3571lm	140	140	75	120 x 120



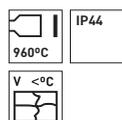
RMLV401 · QMLV401



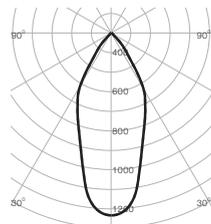
RMLV 401 01 01014-1T DE 1478lm



QMLV 401 01 01014-1T DE 1478lm



RMLV 401 01 01014-1T DE 1478lm



ref	c · l	l · an	a · al	Ø
RMLV 401 01 01014-1T DE 1478lm			75	120
RMLV 401 01 01014-1U DE 2009lm			75	120
RMLV 401 01 02024-1U DE 2009lm			75	140
RMLV 401 01 02024-1V DE 2510lm			75	140
RMLV 401 01 02024-1W DE 3571lm			75	140
QMLV 401 01 01014-1T DE 1478lm	120	120	75	100 x 100
QMLV 401 01 01014-1U DE 2009lm	120	120	75	100 x 100
QMLV 401 01 02024-1U DE 2009lm	140	140	75	120 x 120
QMLV 401 01 02024-1V DE 2510lm	140	140	75	120 x 120
QMLV 401 01 02024-1W DE 3571lm	140	140	75	120 x 120

DL400



05



RBL300



RBL200



CIDLV



TAPRLV

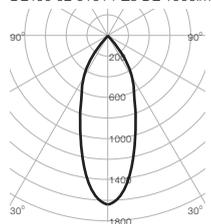
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



brilhante liso
brillante liso

ref		a = al	Ø Trim	Ø Trimless	Trim	Trimless
DL400 02 02024-Z1 DE 1900lm	16°	149	109	102	Ø 104	Ø 110
DL400 02 02024-Z2 DE 1900lm	27°	149	109	102	Ø 104	Ø 110
DL400 02 02024-Z3 DE 1900lm	40°	149	109	102	Ø 104	Ø 110
DL400 02 02024-Z4 DE 2190lm	14°	194	155	143	Ø 144	Ø 156
DL400 02 02024-Z5 DE 2190lm	27°	194	155	143	Ø 144	Ø 156
DL400 02 02024-Z6 DE 2190lm	40°	194	155	143	Ø 144	Ø 156
DL400 02 02024-Z7 DE 4000lm	16°	230	195	183	Ø 196	Ø 196
DL400 02 02024-Z8 DE 4000lm	29°	230	195	183	Ø 196	Ø 196
DL400 02 02024-Z9 DE 4000lm	38°	230	195	183	Ø 196	Ø 196

DL400 02 01014-Z3 DE 1900lm



DL400 02 01014-Z4 DE 2190lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado.
- Ângulo máximo de inclinação da luminária encastrada (35°).
- Ângulo máximo de rotação da luminária (350°).
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- *Cuerpo hecho de aluminio inyectado.*
- *Inclinación Angulo de rotación máximo de la luminaria saliente (35°).*
- *Angulo de rotación máximo de la luminaria (350°).*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252

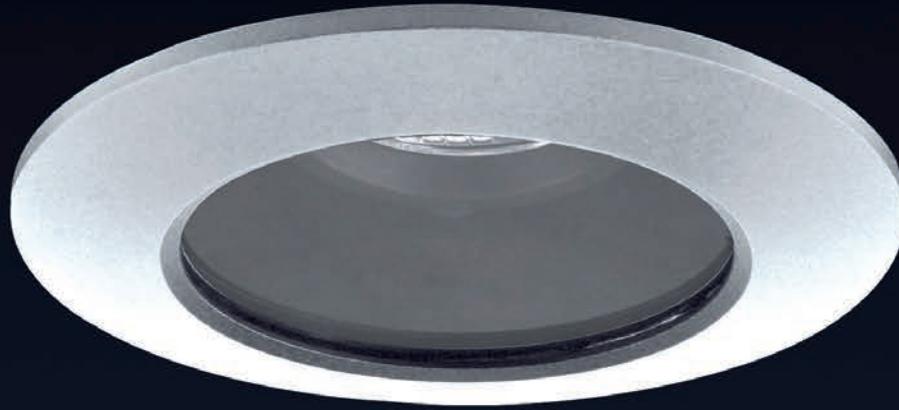


ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

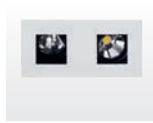
LED · WWW.EEE.PT



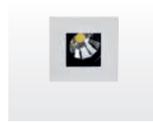
DCRLVS



RID



QBL200



QBL



RML

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



vidro temperado
vidrio templado

ref

Ø

a = al

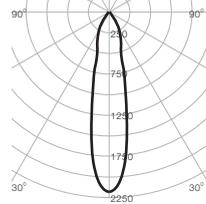


ref	Ø	a = al	Color swatch
DCRLVS 01 01014-F5 DE 700lm	100	58	75



DCRLVS 01 01014-F5 DE 700lm

DCRLVS 01 01014-F5 DE 700lm



EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio de cor cinza (RAL 9006), com vidro temperado.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.
- Possibilidade de rotação 25°.
- Cuerpo en aluminio de color gris (RAL 9006), con vidrio templado.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.
- Posibilidad de rotación 25°.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



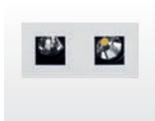
RID



05



RBL300



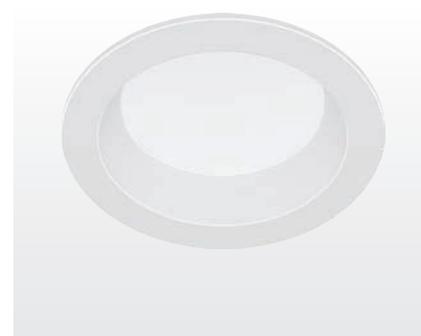
20BL



RML

PRODUCTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

ref	a • al	Ø	■
RID 02 01014-F0 DE 500lm	55	110	93
RID 02 01014-F2 DE 700lm	55	110	93
RID 02 02024-F1 DE 800lm	71	142	125
RID 02 02024-F3 DE 1000lm	71	142	125



RID 02 01014-F0 DE 500lm

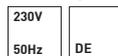
EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em plástico branco com dissipador em chapa lacada. · *Cuerpo de plástico blanco con dissipador de chapa lacada.*
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados. · *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

DRL



RID



RML



DCRLV

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio e aro em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster texturada de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- *Cuerpo en aluminio y aro de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster texturada de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



Refletor em alumínio lacado a branco (RAL9016).
Reflector de aluminio lacado en blanco (RAL9016).



Refletor em alumínio anodizado especular martelado de alto rendimento e sem irisação.
Reflector de aluminio anodizado brillante martillado de alta calidad y sin irisación.



Vidro temperado transparente.
Vidro temperado transparente.



Vidro temperado fosco.
Vidro temperado fosco.

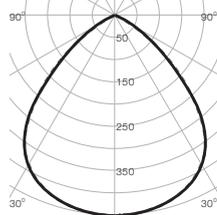
DRLF100 · DRLFV101 · DRLM100



ref	a · al	Ø	
DRLF100 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016	76	116	100-106
DRLF100 01 02024-81 DE 2100lm RALT 9016	86	166	138-150



DRLF100 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016



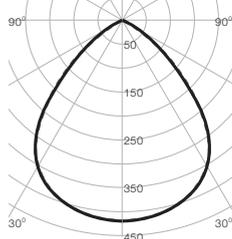
DRLF100 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016

acessórios · accesorios		Ø	
kit aro DRL nº1 T9016 • kit aro DRL nº1 T9016		156	118-156
kit aro DRL nº2 T9016 • kit aro DRL nº2 T9016		235	192-220
kit aro DRL nº3 T9016 • kit aro DRL nº3 T9016		276	230-260
kit aro DRL nº4 T9016 • kit aro DRL nº4 T9016		235	192-220
kit aro DRL nº5 T9016 • kit aro DRL nº5 T9016		276	230-260

ref	a · al	Ø	
DRLFV101 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016	76	116	100-106
DRLFV101 01 02024-81 DE 2100lm RALT 9016	86	166	138-150

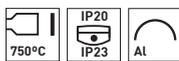


DRLFV101 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016

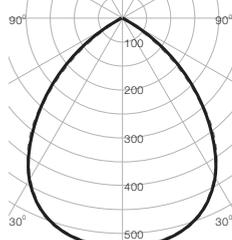


DRLFV101 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016

ref	a · al	Ø	
DRLM100 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016	76	116	100-106
DRLM100 01 02024-81 DE 2100lm RALT 9016	86	166	138-150



DRLM100 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016



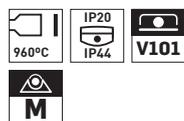
DRLM100 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016



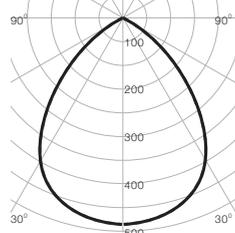
DRLMV101 · DRLV111



DRLMV101 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016



DRLMV101 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016



ref	a · al	Ø	
DRLMV101 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016	76	116	100-106
DRLMV101 01 02024-B1 DE 2100lm RALT 9016	86	166	138-150

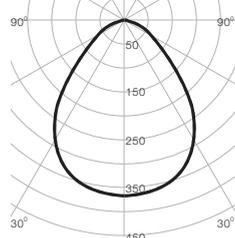
acessórios · accesorios	Ø	
kit aro DRL nº1 T9016 ■ kit aro DRL nº1 T9016	156	118-156
kit aro DRL nº2 T9016 ■ kit aro DRL nº2 T9016	235	192-220
kit aro DRL nº3 T9016 ■ kit aro DRL nº3 T9016	276	230-260
kit aro DRL nº4 T9016 ■ kit aro DRL nº4 T9016	235	192-220
kit aro DRL nº5 T9016 ■ kit aro DRL nº5 T9016	276	230-260



DRLV111 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016



DRLV111 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016



ref	a · al	Ø	
DRLV111 01 01014-81 DE 1050lm RALT 9016	76	116	100-106
DRLV111 01 02024-B1 DE 2100lm RALT 9016	86	166	138-150

acessórios · accesorios	Ø	
kit aro DRL nº1 T9016 ■ kit aro DRL nº1 T9016	156	118-156
kit aro DRL nº2 T9016 ■ kit aro DRL nº2 T9016	235	192-220
kit aro DRL nº3 T9016 ■ kit aro DRL nº3 T9016	276	230-260
kit aro DRL nº4 T9016 ■ kit aro DRL nº4 T9016	235	192-220
kit aro DRL nº5 T9016 ■ kit aro DRL nº5 T9016	276	230-260



KIT ARO DRL N°4 T9016
KIT ARO DRL N°4 T9016

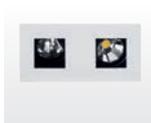
RBL100 · RBL200 · QBL200



05



RBL300



20BL



RML

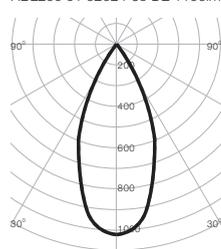
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



especular
especular

ref	c · l	l · an	a · al	Ø	
RBL100 01 02024-M1 DE 1100lm			142	160	Ø 140
RBL200 01 02024-J5 DE 1100lm			162	160	Ø 140
RBL200 01 02024-H3 DE 2000lm			162	160	Ø 140
QBL200 01 02024-J5 DE 1100lm	160	160	164		150 x 130
QBL200 01 02024-H3 DE 2000lm	160	160	164		150 x 130

RBL200 01 02024-J5 DE 1100lm



RBL200 01 02024-J5 DE 1100lm



QBL200 01 02024-J5 DE 1100lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



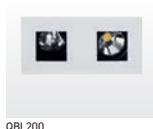
TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



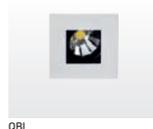
ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244



TAPRVL



QBL200



QBL



RML

PRODUCTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



refleto em alumínio polido
Reflector de aluminio pulido



IDEL 02 02024-1C DE 1160lm



ref	a = al	Ø	■
IDEL 02 02024-1C DE 1160lm	156	195	160
IDEL 02 02024-1D DE 1660lm	156	235	210
IDEL 02 02024-1E DE 2090lm	156	235	210
IDEL 02 02024-1F DE 2830lm	160	235	210

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em chapa de aço macio, com tratamento prévio anti-corrosivo e aro em alumínio, com termolacagem electroestática em resina époxy-poliéster de cor branca (RAL 9016).

· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo y aro de aluminio, termo lacado electroestáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016).

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



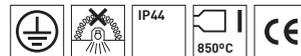
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



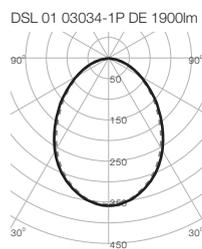
CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2





PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

ref	Ø	a = al	■
DSL 01 02024-10 DB 1100lm	170	65	155
DSL 01 03034-1P DB 1900lm	220	73	205



DSL 01 02024-10 DB 1100lm



DSL 01 03034-1P DB 1900lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de aluminio inyectado con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

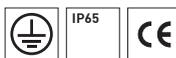
APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	DB
50Hz	

CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt





QBL • 2QBL • 3QBL



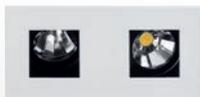
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



QBL

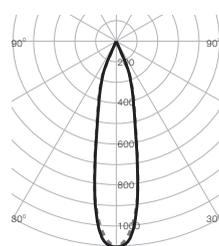


2QBL



3QBL

QBL 01 01014-G7 DE 1145lm RAL 9010



ref



c • l

l • an

a • al



ref	Beam angle	c • l	l • an	a • al	Beam diameter
QBL 01 01014-G7 DE 1145lm RAL 9010	34°	90	90	115	ø75
2QBL 01 02014-G7 DE 2290lm RAL 9010	34°	180	90	115	ø2x75mm - 90mm
3QBL 01 03014-G7 DE 3435lm RAL 9010	34°	270	90	115	ø3x75mm - 90x90mm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9010), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Base da luminária executada em policarbonato.
- Ângulo máximo de rotação da luminária (360°).
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo con termo lacado electrostáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9010), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Base de la luminaria hecha de policarbonato.
- Angulo de rotación máximo de la luminaria (360°).
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporados.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



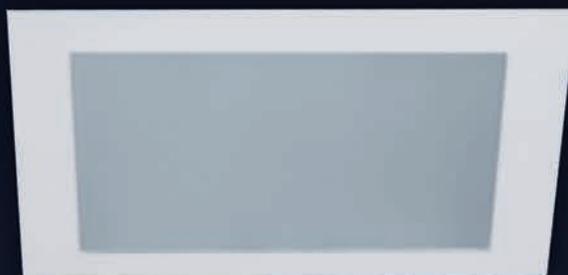
CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TKSL*



DSL



DBQLM

PRODUTOS RELACIONADOS PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- *Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*



vidro temperado
vidrio templado



vidro temperado
vidrio templado



difusor em PMMA
difusor de PMMA

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES

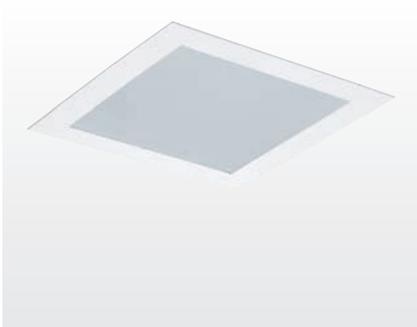


CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2

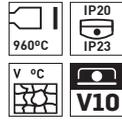




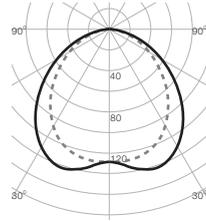
TKSLV10 · TKSLV40 · TKSLI



TKSLV 10 01 02024-1U DE 2009lm



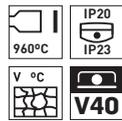
TKSLV 10 01 02024-1U DE 2009lm



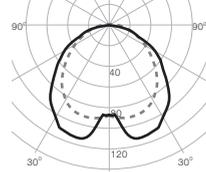
ref	c = l	l = an	a = al	
TKSLV 10 01 02024-1U DE 2009lm	160	160	85	140 x 140
TKSLV 10 01 02024-1W DE 3571lm	160	160	85	140 x 140



TKSLV 40 01 02024-1U DE 2009lm



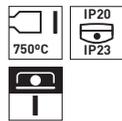
TKSLV 40 01 02024-1U DE 2009lm



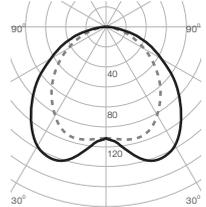
ref	c = l	l = an	a = al	
TKSLV 40 01 02024-1U DE 2009lm	160	160	85	140 x 140
TKSLV 40 01 02024-1W DE 3571lm	160	160	85	140 x 140



TKSLI 01 02024-1U DE 2009lm



TKSLV 40 01 02024-1U DE 2009lm



ref	c = l	l = an	a = al	
TKSLI 01 02024-1U DE 2009lm	160	160	85	140 x 140
TKSLI 01 02024-1W DE 3571lm	160	160	85	140 x 140



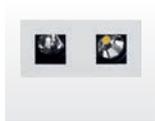
DBQLM



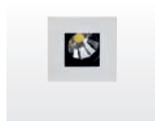
05



TAPRVL



OBL200



OBL



RML



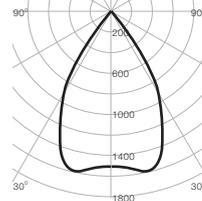
TK

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

	ref	c · l	l · an	a · al	
1	DBQLMV 01 01014-1S DE 960lm	100	100	86	87x87
2	DBQLMZ 01 01014-1S DE 960lm	100	100	86	87x87



DBQLMV 01 01014-1S DE 960lm



DBQLMV 01 01014-1S DE 960lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Aparelho orientável com ângulos até 20°.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de aluminio inyectado con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Aparato orientable con ángulos hasta 20°.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



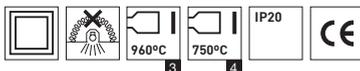
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



- 3 versão com vidro ■ versión con vidrio
- 4 versão com difusor ■ versión con difusor

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



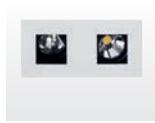
ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244



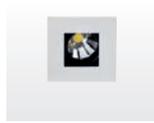
CIDLV • CIDLZ



TAPRVL



QBL200



QBL

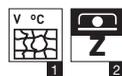


RML

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



CIDLV 02 02024-F6 DE 2670lm



	ref	c • l	l • an	a • al	
1	CIDLV 02 02024-F6 DE 2670lm	125	125	109	115x115
2	CIDLZ 02 02024-F6 DE 2670lm	125	125	109	115x115



CIDLZ 02 02024-F6 DE 2670lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV, com inclinação até 60°
- Aparelho orientável.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- *Cuerpo hecho de aluminio inyectado con termolacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV, con inclinación hasta 60°*
- *Aparato orientable.*
- *Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



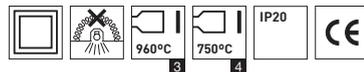
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



3 versão com vidro ■ versión con vidrio

4 versão com difusor ■ versión con difusor

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



IDSL



05



CIDLV



TAPRVL



MODULI



JSALM403

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



difusor em acrílico
difusor de acrílico

ref	Ø	a • al	
IDSL 01 02024-N8 DE 2190lm	230	170	130
IDSL 01 02024-N9 DE 3040lm	230	170	130



IDSL 01 02024-N8 DE 2190lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em chapa de aço macio, com tratamento prévio anti-corrosivo e aro em alumínio, com termolacagem electrostática em resina epoxy-poliéster de cor branca (RAL 9016).

· Cuerpo hecho de chapa de acero suave con tratamiento anticorrosivo y aro de aluminio, termo lacado electrostáticamente con resina epoxy poliéster de color blanco (RAL 9016).

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



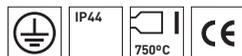
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

KIT EMERG DERF

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244



MODULI



TAPRVL



IDSL



JSALM403

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

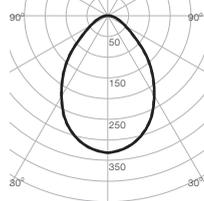


difusor em PMMA
difusor de PMMA



MODULI 02 02024-1U DE 2009lm RALT 9006

MODULI 02 02024-1U DE 2009lm RALT 9006



ref	c • l	l • an	a • al	
MODULI 02 02024-1U DE 2009lm RALT 9006	200	200	200	150x150
MODULI 02 02024-1V DE 2510lm RALT 9006	200	200	200	150x150

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster texturada de cor cinza (RAL 9006), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de aluminio extrudido con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster texturada de color gris (RAL 9006), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



JSALM403



05



MODULI



IDSL

PRODUCTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

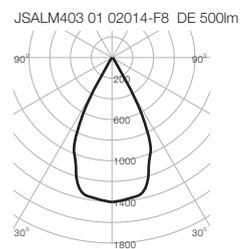


especular facetado
facetado brillante



Difusor em policarbonato transparente
Difusor de policarbonato transparente

ref	c • l	l • an	a • al	
JSALM403 01 02014-F8 DE 500lm		60	200	50



JSALM403 01 02014-F8 DE 500lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em alumínio injetado, com termolacagem electrostática em resina epoxy-poliéster de cor branca (RALT 9016).

· Cuerpo en aluminio inyectado, con termolacado electroestático en resina epoxy-poliéster de color blanco (RALT 9016).

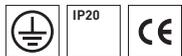
APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	
50Hz	DE

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244





**CLEANROOM
CLEANROOM**



HLLZ
120



HRLZ
121





HRLZ

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



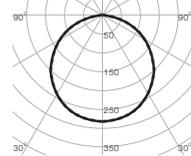
difusor em acrílico
difusor de acrílico



HLLZ-BR 06 06064-07 DE 6000lm



HLLZ-BR 06 06064-07 DE 6000lm



ref

c - l

l = an

a - al

ref	c - l	l = an	a - al	
HLLZ-BR 06 06064-07 DE 6000lm	597	597	104	517 x 517
HLLZ-BR 06 12034-07 DE 6000lm	1197	297	104	916 x 218
HLLZ-BR 06 15034-07 DE 7500lm	1497	297	104	1216 x 218

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa de zinco e aro em perfil de alumínio extrudido, com tratamento anticorrosivo com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV com junta vedante, para garantir estanquidade.

· Cuerpo ejecutado en chapa de cinc y aro en perfil de aluminio extrudido, con tratamiento anticorrosivo con termo lacado electro estáticamente con esina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV con junta sellada para garantizar estanquidad.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt





HLLZ

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

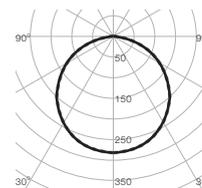


difusor em acrílico
difusor de acrílico

ref	c = l	l = an	a = al	
HRLZ-BR 07 06064-07 DE 6000lm	597	597	104	581 x 581
HRLZ-BR 07 12034-07 DE 6000lm	1197	297	104	916 x 916
HRLZ-BR 07 15034-07 DE 7500lm	1497	297	104	1216 x 1216



HRLZ-BR 07 06064-07 DE 6000lm



HRLZ-BR 07 06064-07 DE 6000lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de zinco e aro em perfil de alumínio extrudido, com tratamento anticorrosivo com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV com junta vedante, para garantir estanquidade.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo ejecutado en chapa de cinc y aro en perfil de aluminio extruido, con tratamiento anticorrosivo con termo lacado electro estáticamente con esina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV con junta sellada para garantizar estanquidad.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246

LED • WWW.EEE.PT

121



Banho Assistido

Sauna 



LUMINARIAS ESTANQUES
LUMINARIAS ESTANCAS



RTLO
127



RTL P
127



MHPLP-I
129



MHPL O-I
129



MHPLP-I-ECO
130



MHPLX
131



MHPLEX
132



MHILV
133



SQUAR
134



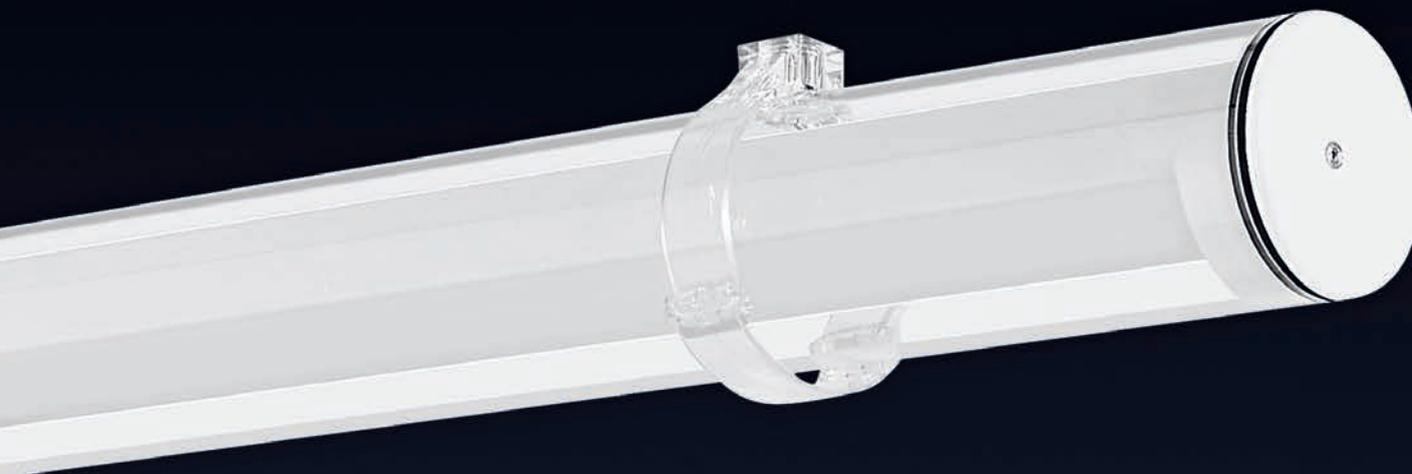
CIRCL
135



GSLD
136



RTL



PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

MHPLP-I

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo e topos executados em policarbonato injectado, com juntas vedantes para garantir estanquidade.
- Bucim metálico PG11 de alimentação incluído.
- *Cuerpo y tapas hechas de policarbonato inyectado, con juntas sellantes para garantir estanquidades.*
- *Bocín metálico PG11 con alimentación incluida.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	
50Hz	DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

KIT EMERG	DERF
-----------	------

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



¹ exceto ■ *excepto*: RTL 0701; RTL 0901



difusor em policarbonato opalino
difusor de policarbonato opalino



difusor em policarbonato
difusor de policarbonato

RTLO • RTLP

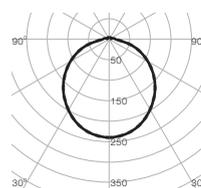


07

ref	c • l	Ø	
RTLO 01 07014-07 DE 1500lm	609	70	2
RTLO 01 07014-08 DE 3000lm	609	70	2
RTLO 01 09014-07 DE 2250lm	889	70	2
RTLO 01 09014-08 DE 4500lm	889	70	2
RTLO 01 12014-07 DE 3000lm	1169	70	2
RTLO 01 12014-08 DE 6000lm	1169	70	2
RTLO 01 15014-07 DE 3750lm	1449	70	2
RTLO 01 15014-08 DE 7500lm	1449	70	3
RTLO 01 18014-07 DE 4500lm	1768	70	3
RTLO 01 18014-08 DE 9000lm	1768	70	3
RTLO 01 24014-07 DE 6000lm	2328	70	3
RTLO 01 24014-08 DE 12000lm	2328	70	3
RTLO 01 29014-07 DE 7500lm	2888	70	3
RTLO 01 29014-08 DE 15000lm	2888	70	3



RTLO 01 07014-08 DE 3000lm

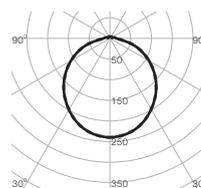


RTLO 01 07014-08 DE 3000lm

ref	c • l	Ø	
RTLP 01 07014-07 DE 1500lm	609	70	2
RTLP 01 07014-08 DE 3000lm	609	70	2
RTLP 01 09014-07 DE 2250lm	889	70	2
RTLP 01 09014-08 DE 4500lm	889	70	2
RTLP 01 12014-07 DE 3000lm	1169	70	2
RTLP 01 12014-08 DE 6000lm	1169	70	2
RTLP 01 15014-07 DE 3750lm	1449	70	2
RTLP 01 15014-08 DE 7500lm	1449	70	3
RTLP 01 18014-07 DE 4500lm	1768	70	3
RTLP 01 18014-08 DE 9000lm	1768	70	3
RTLP 01 24014-07 DE 6000lm	2328	70	3
RTLP 01 24014-08 DE 12000lm	2328	70	3
RTLP 01 29014-07 DE 7500lm	2888	70	3
RTLP 01 29014-08 DE 15000lm	2888	70	3



RTLP 01 07014-08 DE 3000lm



RTLP 01 07014-08 DE 3000lm

acessórios • acessóriosKit-Suspensão RT • *Kit-Suspensión RT*Kit-Suspensão RT INOX • *Kit-Suspensión RT INOX*Kit-Abraçadeira RT • *Kit-Abrazadera RT*Kit-Abraçadeira RT INOX • *Kit-Abrazadera RT INOX*

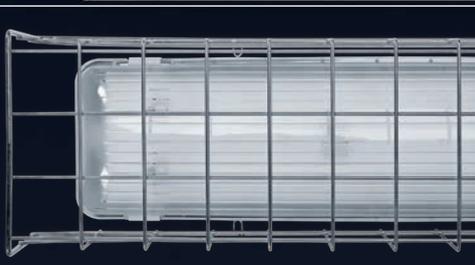
SIS 500 mm SIS 1000 mm SIS 1500 mm

SIS-AN 500 mm SIS-AN 1000 mm SIS-AN 1500 mm

SISL-AN 500 mm SISL-AN 1000 mm SISL-AN 1500 mm



MHPLP



RTL



MHPLP-I-ECO

PRODUTOS RELACIONADOS PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Base da luminária executada em policarbonato com junta vedante, para garantir estanquidade com clips de fecho do difusor em inox e sistema de fixação rápida.

· Base de la luminaria hecha de policarbonato con junta sellada para garantizar estanqueidad con clips de cierre de inox y sistema de fijación rápida.

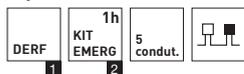
APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



- 1 versão LED, exceto no comprimento: 680 mm ■ versión LED, excepto la longitud: 680 mm
- 2 versão de 1300mm e 1600mm de comprimento ■ versión de 1300mm y 1600mm longitud



difusor em policarbonato
difusor de policarbonato



difusor em policarbonato opalino
difusor de policarbonato opalino

Nota:

Não recomendado em ambientes que contenham óleos ou vapores de óleos minerais e/ou vegetais, lavagens de automóveis, cimenteiras e indústrias de betão pré-esforçado.

Não devem ser aplicados em paredes expostas diretamente ao sol.

Para informações sobre agentes químicos que podem ou não estar em contato com as luminárias, consulte a página 239 do catálogo.

Nota:

No es recomendado en ambientes que contengan aceites o vapores de aceites minerales y/o vegetales, lavaderos de coches, industrias de cemento e industrias de cemento pretensado.

No debe de ser aplicado en paredes expuestas directamente al sol.

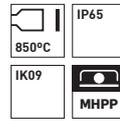
Para obtener información sobre los productos químicos que pueden o no pueden estar en contacto con las luminarias, ver página 239 del catálogo.

MHPLP-I · MHPLO-I

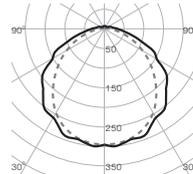


07

ref	c = l	l = an	a = al	
MHPLP-I 07 07014-07 DE 1500lm	680	105	95	464
MHPLP-I 07 07024-07 DE 3000lm	680	140	95	464
MHPLP-I 07 13014-07 DE 3000lm	1288	105	95	843
MHPLP-I 07 13024-07 DE 6000lm	1288	140	95	843
MHPLP-I 07 16014-07 DE 3750lm	1576	105	95	922
MHPLP-I 07 16024-07 DE 7500lm	1576	140	95	922

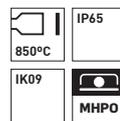
acessórios ▪ *accesorios*grelha de proteção ▪ *rejilla de protección*

MHPLP-I 07 07024-07 DE 3000lm

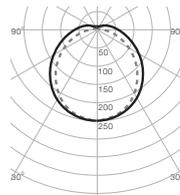


MHPLP-I 07 07024-07 DE 3000lm

ref	c = l	l = an	a = al	
MHPLO-I 07 07014-07 DE 1500lm	680	105	95	464
MHPLO-I 07 13014-07 DE 3000lm	1288	105	95	843
MHPLO-I 07 16014-07 DE 3750lm	1576	105	95	922

acessórios ▪ *accesorios*grelha de proteção ▪ *rejilla de protección*

MHPLO-I 07 13014-07 DE 3000lm



MHPLO-I 07 13014-07 DE 3000lm



MHPLP-I-ECO



MHPLP-I



RTL



MHPLX

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

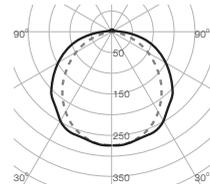


difusor em policarbonato
difusor de policarbonato



MHPLP-I-ECO 07 13014-2T DA 3800lm

MHPLP-I-ECO 07 13014-2T DA 3800lm



ref c • l l • an a • al

MHPLP-I-ECO 07 13014-2T DA 3800lm	1288	105	95	843
MHPLP-I-ECO 07 13014-2U DA 5220lm	1288	105	95	843
MHPLP-I-ECO 07 16014-2T DA 4750lm	1576	105	95	922
MHPLP-I-ECO 07 16014-2U DA 6525lm	1576	105	95	922

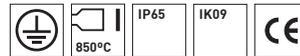
acessórios • accesorios

grelha de proteção • rejilla de protección

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Base da luminária executada em policarbonato com junta vedante, para garantir estanquidade com clips de fecho do difusor em inox e sistema de fixação rápida.

· Base de la luminaria hecha de policarbonato con junta sellada para garantizar estanquidad con clips de cierre de inox y sistema de fijación rápida.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN**CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1****ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN**

MHPLX



07



MHPLP-I-ECO



MHPLP-I

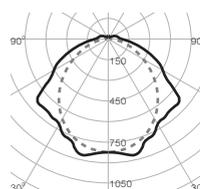


RTL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOSdifusor em policarbonato
difusor de policarbonato

ref	c • l	l • an	a • al	
MHPLX 04 07024-07 DE 3000lm	676	170	111	450
MHPLX 04 13024-07 DE 6000lm	1286	170	111	660
MHPLX 04 16024-07 DE 7500lm	1586	170	111	900
MHPLX 04 07024-08 DE 6000lm	676	170	111	450
MHPLX 04 13024-08 DE 1200lm	1286	170	111	660
MHPLX 04 16024-08 DE 1500lm	1586	170	111	900

MHPLX 03 07024-07 DE 3000lm



MHPLX 03 07024-07 DE 3000lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Base da luminária executada em policarbonato.
- Base de la luminaria hecha de policarbonato.
- Junta vedante, para garantir estanquidade.
- Junta sellada para garantizar estanquidade.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



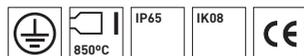
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

DERF
KIT EMERG

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



Nota:

Base e difusor em policarbonato, fecho por clipagem sem recurso a molas.

Não recomendado em ambientes que contenham óleos ou vapores de óleos minerais e/ou vegetais, lavagens de automóveis, cimenteiras e indústrias de betão pré-esforçado.

Não devem ser aplicados em paredes expostas diretamente ao sol.

Para informações sobre agentes químicos que podem ou não estar em contato com as luminárias, consulte a página 239 do catálogo.

Nota:

Base y difusor de policarbonato, cierre por pinzamiento sin recurrir a clips.

No es recomendado en ambientes que contengan aceites o vapores de aceites minerales y/o vegetales, lavaderos de coches, industrias de cemento e industrias de cemento pretensado.

No debe de ser aplicado en paredes expuestas directamente al sol.

Para obtener información sobre los productos químicos que pueden o no pueden estar en contacto con las luminarias, ver página 239 del catálogo.

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246

LED • WWW.EEE.PT

131



MHPLEX



MHPLEX

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

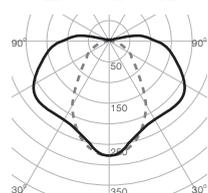


difusor em policarbonato transparente.
difusor en policarbonato transparente.



MHPLEX 01 13024-1A DE 4400lm

MHPLEX 01 13024-1A DE 4400lm



ref	c • l	l • an	a • al	
-----	-------	--------	--------	--

MHPLEX 01 13024-1A DE 4400lm	1282	145	101	800
MHPLEX 01 13024-1B DE 5200lm	1578	145	101	1100

acessórios • accesorios

acessório 1 (bucim ATEX) • accesorio 1 (bucim ATEX)

Nota:
Ex II 3 G Ex nA IIC T6 Gc
Ex II 3 D Ex t IIIIC T85°C Dc IP66
Zona 2, 22

Nota:
Ex II 3 G Ex nA IIC T6 Gc
Ex II 3 D Ex t IIIIC T85°C Dc IP66
Zona 2, 22

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em poliéster reforçado a fibra de vidro de cor amarela, com junta vedante para garantir a estanquidade e clips em inox.

· Cuerpo hecho de poliéster reforzado con fibra de vidrio de color amarillo, con junta sellante para garantizar la estanqueidad e clips de acero inoxidable.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN-60079-0 / EN-60079-15 / EN-60598-1 / EN-61241-0 / EN-61241-1
SEGÚN EN-60079-0 / EN-60079-15 / EN-60598-1 / EN-61241-0 / EN-61241-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



MHILV



07



MHPLEX

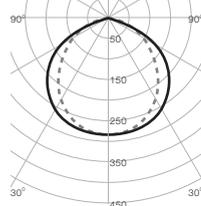
PRODUTOS RELACIONADOS

PRODUCTOS RELACIONADOS

vidro temperado.
vidrio templado.

ref	c • l	l • an	a • al	
MHILV 01 14024-07 DE 3000lm	1320	200	105	1000
MHILV 01 14024-08 DE 6000lm	1320	200	105	1000
MHILV 01 14024-08 DE 12000lm	1320	200	105	1000

MHILV 01 14024-07 DE 3000lm



MHILV 01 14024-07 DE 3000lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em aço inoxidável à prova de poeira, com vidro temperado transparente.

· Cuerpo hecho de acero inoxidable a prueba de polvo con vidrio temperado transparente.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



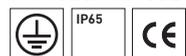
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

DERF
KIT EMERG

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246

LED • WWW.EEE.PT

133



SQUAR



CIRCL



GSLD



APOLOS

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



difusor em policarbonato
difusor de policarbonato



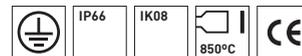
SQUAR 01 04044-28 DE 2850lm

ref	c • l	l • an	a • al	
SQUAR 01 04044-28 DE 2850lm	352	352	121	190x190
SQUAR 01 05054-28 DE 4000lm	452	452	121	250x250
SQUAR 01 07074-28 DE 7100lm	682	682	121	450x450

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em policarbonato injetado com proteção antivandalismo, junta em silicone para garantir estanqueidade; aro em alumínio com acabamento a cinza.

· *Cuerpo de policarbonato inyectado con protección anti-vandalismo, junta de silicona para garantizar estanqueidad; aro de aluminio con acabado gris.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN**ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN****OPÇÕES ■ OPCIONES****CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1**

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



CIRCL



07



SQUAR



GSLD



APQLOS

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOSdifusor em policarbonato
difusor de policarbonato

ref	Ø	a • al	
CIRCL 01 04044-28 DE 2850lm	352	121	Ø 196
CIRCL 01 05054-28 DE 4000lm	452	121	Ø 196
CIRCL 01 07074-28 DE 7100lm	682	121	Ø 196



CIRCL 01 04044-28 DE 2850lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em policarbonato injetado com proteção antivandalismo, junta em silicone para garantir estanqueidade; aro em alumínio com acabamento a cinza.

- Cuerpo de policarbonato inyectado con protección anti-vandalismo, junta de silicona para garantizar estanqueidad; aro de aluminio con acabado gris.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt

TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246

LED • WWW.EEE.PT

135



GSLD



APQLOS



APSLVOS



SQUAR

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

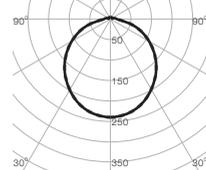


difusor em policarbonato semi-opalino
difusor de policarbonato semi-opalino



GSLD 01 04044-S1 DE SWITCH 2060lm BK

GSLD 01 04044-R9 DE 2060lm



ref	c · l	l · an	a · al	■	■
GSLD 01 04044-R8 DE 1510lm	325	325	97	165 x 165	265 x 265
GSLD 01 04044-R9 DE 2060lm	325	325	97	165 x 165	265 x 265
GSLD 01 04044-R8 DE 1510lm BK	325	325	97	165 x 165	265 x 265
GSLD 01 04044-R9 DE 2060lm BK	325	325	97	165 x 165	265 x 265
1 GSLD 01 04044-S0 DE SWITCH 1510lm	325	325	97	165 x 165	265 x 265
1 GSLD 01 04044-S1 DE SWITCH 2060lm	325	325	97	165 x 165	265 x 265
1 GSLD 01 04044-S0 DE SWITCH 1510lm BK	325	325	97	165 x 165	265 x 265
1 GSLD 01 04044-S1 DE SWITCH 2060lm BK	325	325	97	165 x 165	265 x 265

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

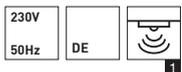
· Base da luminária executada em policarbonato, disponível na cor indicada com junta vedante, para garantir estanqueidade.

· Base de la luminaria hecha de policarbonato, disponible en el color mostrado con junta sellada para garantizar estanqueidad.

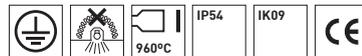
APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



1 versão SWITCH ■ versión SWITCH

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt

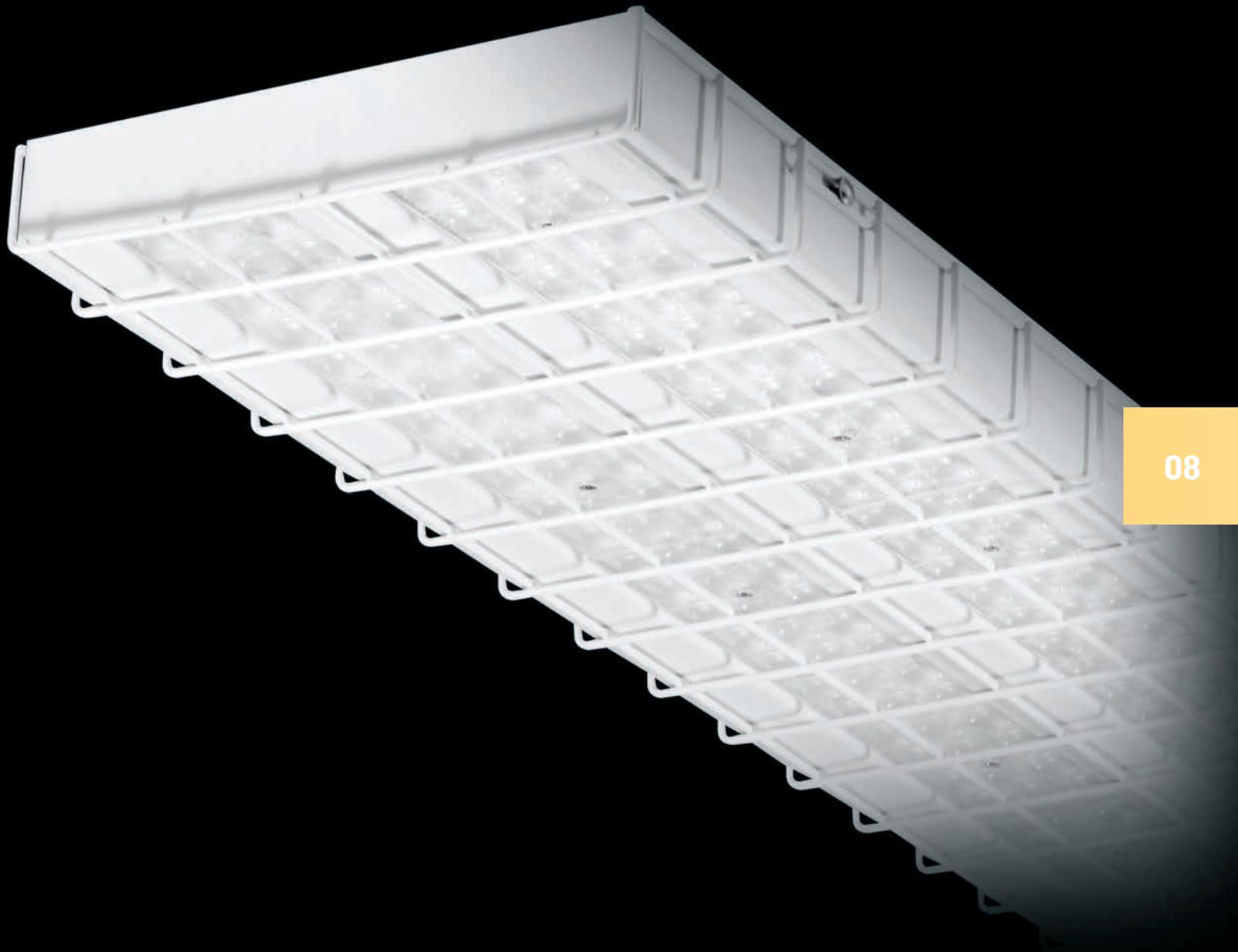




RECINTOS DESPORTIVOS
ENCERROS DOS ESPORTES



GNRLG
140





GNRLG



BRAV



G1LV

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

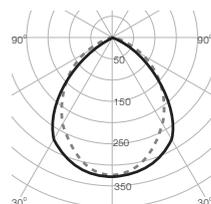


lente em PMMA de emissão Extensiva da Luz
lente de PMMA de emisión Extensiva de la Luz



GNRLG 01 12034-H2 DE 13360lm

GNRLG 01 12034-H2 DE 13360lm



ref	c • l	l • an	a • al	
GNRLG 01 12034-H2 DE 13360lm	1174	239	47	914x150
GNRLG 01 15034-H2 DE 16700lm	1460	239	47	1200x150

acessórios • accesorios

SY3 1000 mm	SY3 2000 mm	SY3 3000 mm
-------------	-------------	-------------

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

• Corpo executado em chapa aço macio e grelha de quadrículas em ferro termolacada, para proteção mecânica, com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

• Cuerpo ejecutado en chapa acero suave y rejilla de cuadrículas de hierro para protección mecánica, con tratamiento anticorrosivo, con termolacado electrostático en resina epoxi-poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



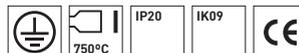
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	DE
50Hz	

OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt





LUMINÁRIAS INDUSTRIAIS
LUMINARIAS INDUSTRIALES



GBL
144



BRAV
145



GILV
146



TILV
147



ILL
148





GBL



BRAV



GILV

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



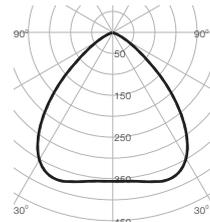
vidro temperado.
vidrio templado.



GBL/LE 01 05054-M0 DE 15249lm RALT 9006



GBL/LE 01 05054-M0 DE 15249lm RALT 9006



ref	Ø	a • al
GBL/LE 01 05054-M0 DE 15249lm RALT 9006	500	115
GBL/LE 01 05054-M0 DE 20332lm RALT 9006	500	115
GBL/LE 01 05054-M0 DE 25415lm RALT 9006	500	115
GBL/LE 01 05054-M0 DE 30498lm RALT 9006	500	115
GBL/LI 01 05054-M0 DE 15249lm RALT 9006	500	115
GBL/LI 01 05054-M0 DE 20332lm RALT 9006	500	115
GBL/LI 01 05054-M0 DE 25415lm RALT 9006	500	115
GBL/LI 01 05054-M0 DE 30498lm RALT 9006	500	115
GBL/XE 01 05054-M0 DE 15249lm RALT 9006	500	115
GBL/XE 01 05054-M0 DE 20332lm RALT 9006	500	115
GBL/XE 01 05054-M0 DE 25415lm RALT 9006	500	115
GBL/XE 01 05054-M0 DE 30498lm RALT 9006	500	115
GBL/XI 01 05054-M0 DE 15249lm RALT 9006	500	115
GBL/XI 01 05054-M0 DE 20332lm RALT 9006	500	115
GBL/XI 01 05054-M0 DE 25415lm RALT 9006	500	115
GBL/XI 01 05054-M0 DE 30498lm RALT 9006	500	115

acessórios • accesorios

kit de fixação GBL • kit de fijación GBL



Olhal
Ojete

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em alumínio injetado. • *Cuerpo de aluminio inyectado*
- Olhal de suspensão incluído. • *Anillo de suspensión incluido.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244

BRAV



09



GBL



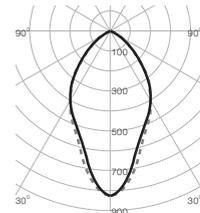
GILV

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

ref	c · l	l · an	a · al		
BRAV/LI 01 06054-H2 DE 7560lm	579	419	90	621 x 130	480 x 272
BRAV/LI 01 09054-H2 DE 11340lm	866	419	90	908 x 130	768 x 272
BRAV/LI 01 12054-H2 DE 15120lm	1153	419	90	1196 x 130	1055 x 272
BRAV/LI 01 15054-H2 DE 18900lm	1440	419	90	1483 x 130	1342 x 272
BRAV/LE 01 06054-H2 DE 7560lm	579	419	90	621 x 130	480 x 272
BRAV/LE 01 09054-H2 DE 11340lm	866	419	90	908 x 130	768 x 272
BRAV/LE 01 12054-H2 DE 15120lm	1153	419	90	1196 x 130	1055 x 272
BRAV/LE 01 15054-H2 DE 18900lm	1440	419	90	1483 x 130	1342 x 272
BRAV/LD 01 06054-H2 DE 7560lm	579	419	90	621 x 130	480 x 272
BRAV/LD 01 09054-H2 DE 11340lm	866	419	90	908 x 130	768 x 272
BRAV/LD 01 12054-H2 DE 15120lm	1153	419	90	1196 x 130	1055 x 272
BRAV/LD 01 15054-H2 DE 18900lm	1440	419	90	1483 x 130	1342 x 272



BRAV/LI 01 06054-H2 DE 7560lm



BRAV/LI 01 06054-H2 DE 7560lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em chapa de zinco, com tratamento prévio anti-corrosivo e aro em alumínio injetado, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016).

· Cuerpo hecho de chapa de zinc con tratamiento anticorrosivo y aro de aluminio inyectado, termo lacado electrostáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016).

Nota:

As funcionalidades do sensor MS2 são as de detetor de presença e sensor de luminosidade. Para aplicação até 16 metros de altura.

* Fornecido com peça de aplicação que faz aumentar a altura da luminária em 83mm.

Nota:

Las funciones del sensor MS2 son las de detector de presencia y sensor de luminosidad. Para aplicación de hasta 16 metros de altura.

* Suministrado con pieza de aplicación que hace aumentar la altura de la luminaria en 83mm.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



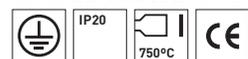
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



acessórios ■ accesorios



MS2
MS2



Kit fixação regulável
Kit de fijación regulable



Caixa Plug Top
Caja Plug Top

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244



GILV



TLV



BRAV



GBL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



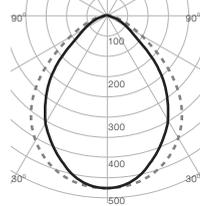
vidro temperado.
vidrio templado.



GILV 01 05044-P4 DE 13440lm



GILV 01 05044-P4 DE 13440lm



ref	c • l	l • an	a • al	
GILV 01 05044-P4 DE 13440lm	410	300	100	450 x 130
GILV 01 07044-P4 DE 17920lm	690	300	100	730 x 130
GILV 01 07044-P4 DE 26880lm	690	300	100	730 x 130

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em perfil de alumínio extrudido, com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Ângulo máximo de inclinação da luminária saliente até 45°.
- Ligador de alimentação rápida incluída.

- Cuerpo en perfil de aluminio extrudido, con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Ángulo de rotación máximo de la luminaria de empotrar hasta 45°.
- Conector de alimentación rápida incluido.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



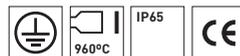
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



TILV



09



TILV



GBL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

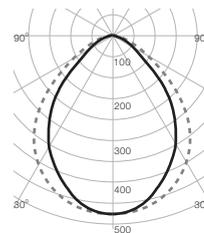


vidro temperado.
vidrio templado.

ref	c • l	l • an	a • al	
TILV 01 06034-P4 DE 6720lm	595	295	150	579 x 579
TILV 01 06064-P4 DE 13440lm	595	595	150	579 x 579



TILV 01 06034-P4 DE 6720lm



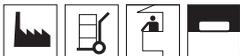
TILV 01 06034-P4 DE 6720lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de zinco, com tratamento anticorrosivo com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de chapa de zinc con tratamiento anticorrosivo con termo lacado electro estáticamente con esina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiência luminosa em www.eee.pt



TIPO DE TETO ■ TIPO DE TECHO: p.252



ÓTICAS ■ ÓPTICAS: p.244



BRAV



GBL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

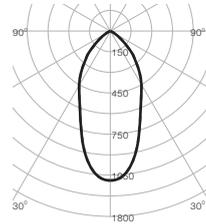


vidro temperado.
vidrio templado.



ILL 01 06064-N1 DRF/1-10 19740lm

ILL 01 06064-N1 DRF/1-10 19740lm



ref	Ø	a = al	
ILL 01 06064-N1 DRF/1-10 19740lm	561	565	60°
ILL 01 06064-N2 DRF/1-10 19740lm	561	360	100°
ILL 01 06064-N3 DRF/1-10 24837lm	561	565	60°
ILL 01 06064-N4 DRF/1-10 24837lm	561	360	100°

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em alumínio injetado na cor RAL 7010. · Cuerpo de aluminio inyectado de color RAL 7010.

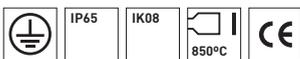
APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1





CALHA DE ILUMINAÇÃO CARRIL DE ILUMINACIÓN



QL
152



QLPL
153



MHPLP P6M
154



QLELEL
155



QLZL
156

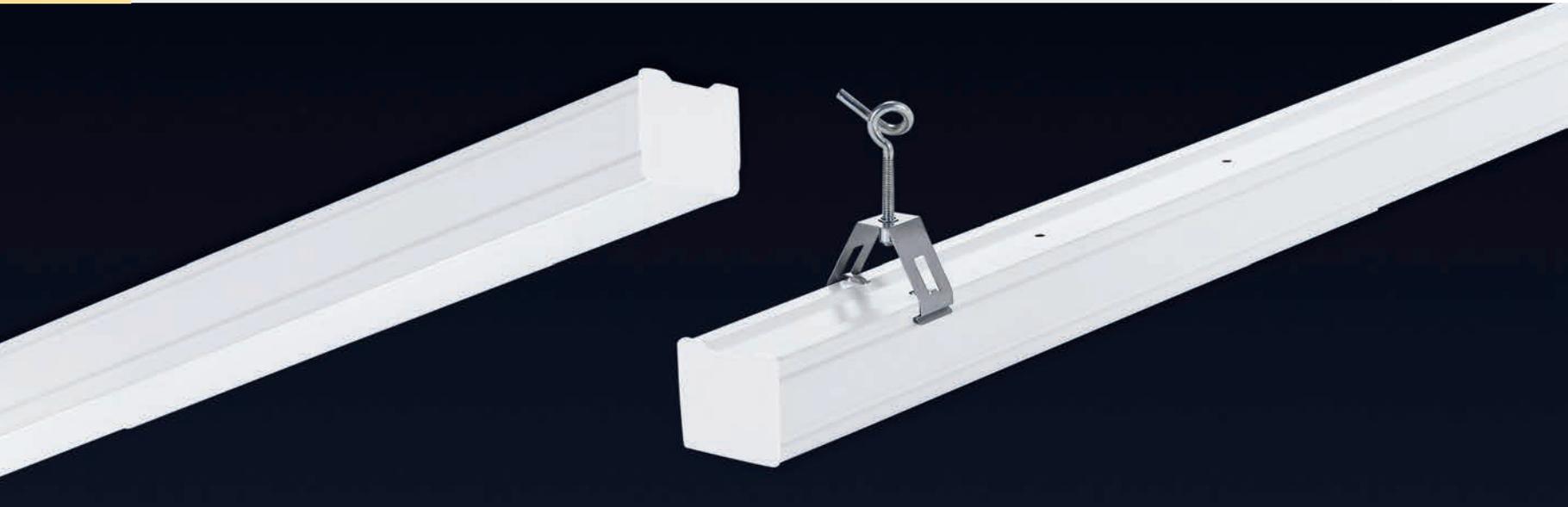


SIL
158



LSIL
158





QL 01 3064 CC

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

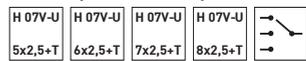
· Corpo executado em chapa pré-lacada de cor branca (RAL 9016).

· Cuerpo hecho de placa pre-lacada de color blanco (RAL 9016).

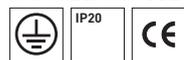
APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



Nota:

Recomendamos intervalos de suspensão no máximo até 2m, para aplicação de refletores em linha contínua.

As versões 6x2.5 destinam-se à instalação de luminárias equipadas com kit de emergência.

As versões 7x2.5 destinam-se à instalação de luminárias equipadas com regulação de fluxo.

As versões 8x2.5 destinam-se à instalação de luminárias equipadas com regulação de fluxo + kit de emergência.

Para as versões de 6, 7 e 8 condutores é necessário adquirir um ligador de alimentação (fêmea).

Para a versão de 8 condutores é necessário adquirir um ligador de alimentação (fêmea) e um ligador de alimentação (macho).

Nota:

Se recomienda un intervalo máximo de suspensión de hasta 2 metros, cuando se aplican reflectores en línea continua.

Las versiones 6x2.5 se destinan a una instalación de luminarias con kit de emergencia.

Las versiones 7x2.5 se destinan a una instalación de luminarias con regulación de flujo.

Las versiones 8x2.5 se destinan a una instalación de luminarias con regulación de flujo + kit de emergencia.

Para las versiones con 6, 7 y 8 conductores necesitamos adquirir un conector de alimentación (hembra).

Para la versión con 8 conductores necesitamos adquirir un conector de alimentación (hembra) y un conector de alimentación (macho).

ref	c · l	l · an	a · al
QL 01 1410CC	1410	56	50
QL 01 2820 CC	2820	56	50
QL 01 3064 CC	3064	56	50
QL 01 4230 CC	4230	56	50
QL 01 4596 CC	4596	56	50
QL 01 1410 CC 6x2.5	1410	56	50
QL 01 2820 CC 6x2.5	2820	56	50
QL 01 3064 CC 6x2.5	3064	56	50
QL 01 4230 CC 6x2.5	4230	56	50
QL 01 4596 CC 6x2.5	4596	56	50
QL 01 1410 CC 7x2.5	1410	56	50
QL 01 2820 CC 7x2.5	2820	56	50
QL 01 3064 CC 7x2.5	3064	56	50
QL 01 4230 CC 7x2.5	4230	56	50
QL 01 4596 CC 7x2.5	4596	56	50
QL 01 1410CC 8x2.5	1410	56	50
QL 01 2820 CC 8x2.5	2820	56	50
QL 01 3064 CC 8x2.5	3064	56	50
QL 01 4230 CC 8x2.5	4230	56	50
QL 01 4596 CC 8x2.5	4596	56	50

acessórios ■ accesorios

	c · l	l · an	a · al
tampa branca em PVC V0 QL ■ tapa blanca de PVC V0 QL	3200		
suspensão QL ■ suspensión QL			
topo QL ■ tapa QL			
união QL ■ unión QL			
união QL "L" ■ unión QL "L"	270	270	55
união QL "T" ■ unión QL "T"	460	270	55
união QL "X" ■ unión QL "X"	460	460	55
união QL "L" 6x2,5 ■ unión QL "L" 6x2,5	270	270	55
união QL "T" 6x2,5 ■ unión QL "T" 6x2,5	460	270	55
união QL "X" 6x2,5 ■ unión QL "X" 6x2,5	460	460	55
união QL "L" 7x2,5 ■ unión QL "L" 7x2,5	270	270	55
união QL "T" 7x2,5 ■ unión QL "T" 7x2,5	460	270	55
união QL "X" 7x2,5 ■ unión QL "X" 7x2,5	460	460	55
união QL "L" 8x2,5 ■ unión QL "L" 8x2,5	270	270	55
união QL "T" 8x2,5 ■ unión QL "T" 8x2,5	460	270	55
união QL "X" 8x2,5 ■ unión QL "X" 8x2,5	460	460	55
ligador de alimentação (fêmea) ■ conector de alimentación (hembra)			
ligador de alimentação (macho) ■ conector de alimentación (macho)			

QLPL



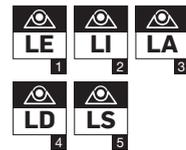
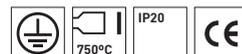
10

ref	c · l	l · an	a · al
1 QLPL/LE 02 12014-I5 DE 6680lm	1130	57	25
1 QLPL/LE 02 15014-I5 DE 8350lm	1410	57	25
1 QLPL/LE 02 12014-I6 DE 9380lm	1130	57	25
1 QLPL/LE 02 15014-I6 DE 11725lm	1410	57	25
2 QLPL/LI 02 12014-I5 DE 6680lm	1130	57	25
2 QLPL/LI 02 15014-I5 DE 8350lm	1410	57	25
2 QLPL/LI 02 12014-I6 DE 9380lm	1130	57	25
2 QLPL/LI 02 15014-I6 DE 11725lm	1410	57	25
3 QLPL/LA 02 12014-I5 DE 6680lm	1130	57	25
3 QLPL/LA 02 15014-I5 DE 8350lm	1410	57	25
3 QLPL/LA 02 12014-I6 DE 9380lm	1130	57	25
3 QLPL/LA 02 15014-I6 DE 11725lm	1410	57	25
4 QLPL/LD 02 12014-I5 DE 6680lm	1130	57	25
4 QLPL/LD 02 15014-I5 DE 8350lm	1410	57	25
4 QLPL/LD 02 12014-I6 DE 9380lm	1130	57	25
4 QLPL/LD 02 15014-I6 DE 11725lm	1410	57	25
5 QLPL/LS 02 12014-I5 DE 6680lm	1130	57	25
5 QLPL/LS 02 15014-I5 DE 8350lm	1410	57	25
5 QLPL/LS 02 12014-I6 DE 9380lm	1130	57	25
5 QLPL/LS 02 15014-I6 DE 11725lm	1410	57	25

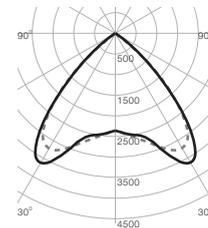
acessórios ■ *accesorios*tampa branca em PVC V0 QL ■ *tapa blanca en PVC V0 QL*topo QLPL 02 ■ *tapas QLPL 02*topo QL ■ *tapas QL*topo QL 01 MOD.2017 ■ *tapas QL 01 MOD.2017*união QL ■ *unión QL*suspensão QL ■ *suspensión QL*cabo extensor 1000mm (instalado) ■ *cable extensor 1000mm (instalado)*EXECUÇÃO ■ *EJECUCIÓN*

Corpo da unidade elétrica LED em alumínio extrudido cm tratamento prévio anti-corrosivo de alta qualidade e termolacagem eletroestática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação U.V.

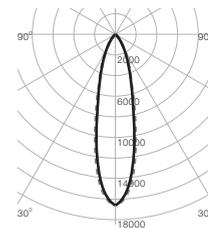
Cuerpo de la unidad eléctrica LED de aluminio extrudido con tratamiento previo anticorrosivo de alta calidad y termolacado electroestáticamente en resina epoxy-poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación U.V.

APLICAÇÃO ■ *APLICACIÓN*ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ *ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN*OPÇÕES ■ *OPCIONES*CONFORME EN 60598-2-1 ■ *SEGÚN EN 60598-2-1*

QLPL/LE 02 12014-I5 DE 6680lm



QLPL/LI 02 12014-I5 DE 6680lm



QLPL/LE 02 12014-I5 DE 6680lm



MHPLP P6M

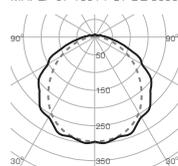


QLZL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOSdifusor em policarbonato injetado.
difusor de policarbonato inyectado.

MHPLP 07 13014-07 DE 3000lm P6M

MHPLP 07 13014-07 DE 3000lm P6M



ref c • l l • an a • al

ref	c • l	l • an	a • al
MHPLP 07 13014-07 DE 3000lm P6M	680	105	95
MHPLP 07 13014-08 DE 6000lm P6M	680	105	95
MHPLP 07 13024-07 DE 6000lm P6M	1288	140	95
MHPLP 07 13024-08 DE 12000lm P6M	1288	140	95
MHPLP 07 16014-07 DE 3750lm P6M	1576	105	95
MHPLP 07 16014-08 DE 7500lm P6M	1576	105	95
MHPLP 07 16024-07 DE 7500lm P6M	1576	140	95
MHPLP 07 16024-08 DE 15000lm P6M	1576	140	95

acessórios • accesorios

platina fixação QL-MHP 07 1410mm • platina fijación QL-MHP 07 1410mm

cabo extensor 1000mm (instalado) • cable extensor 1000mm (instalado)

clips inox • clips inox

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Base da luminária executada em policarbonato.
- Junta vedante, para garantir estanquidade.
- Sistema de fixação rápida.
- Base de la luminaria hecha de policarbonato.
- Junta sellada para garantizar estanquidad.
- Sistema de fijación rápida.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



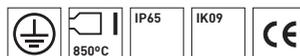
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	DE
50Hz	

OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



Nota:
Não recomendado em ambientes que contenham óleos ou vapores de óleos minerais e/ou vegetais, lavagens de automóveis, cimenteiras e indústrias de betão pré-estorçado.

Não devem ser aplicados em paredes expostas diretamente ao sol.

Para informações sobre agentes químicos que podem ou não estar em contato com as luminárias, consulte a página 239 do catálogo.

Nota:
No es recomendado en ambientes que contengan aceites o vapores de aceites minerales y/o vegetales, lavaderos de coches, industrias de cemento e industrias de cemento pretensado.

No debe de ser aplicado en paredes expuestas directamente al sol.

Para obtener información sobre los productos químicos que pueden o no pueden estar en contacto con las luminarias, ver página 239 del catálogo.





ref		c · l	l · an	a · al
QLELEL 01 04014-A6 NM/60m	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
1 QLELEL 01 04014-A6 NM/60m ST	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
2 QLELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
QLELEL 01 04014-A6 M/60m	mantida ▪ <i>permanente</i>	420	55	264
QLELEL 01 04014-A6 NM/180m	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
1 QLELEL 01 04014-A6 NM/180m ST	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
2 QLELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
QLELEL 01 04014-A6 M/180m	mantida ▪ <i>permanente</i>	420	55	264
QLELEL 01 04014-A6 NM/60m (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
1 QLELEL 01 04014-A6 NM/60m ST (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
2 QLELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
QLELEL 01 04014-A6 M/60m (EN7010)	mantida ▪ <i>permanente</i>	420	55	264
QLELEL 01 04014-A6 NM/180m (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
1 QLELEL 01 04014-A6 NM/180m ST (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
2 QLELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	420	55	264
QLELEL 01 04014-A6 M/180m (EN7010)	mantida ▪ <i>permanente</i>	420	55	264



QLELEL 01 04014-A6 NM/60m ST (EN7010)

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.*
- Topos executados em policarbonato injetado. · *Tapa final hecha de policarbonato inyectado.*
- Ângulo de rotação da luminária a 90°. · *Ángulo de rotación de la luminaria a 90°.*
- Pictograma incluído. · *Pictograma incluido.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



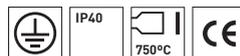
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-22 ■ SEGÚN EN 60598-2-22



- 1** versão ▪ *versión: ST*
- 2** versão ▪ *versión: PRO*





QLZL



MHPLP P6M

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

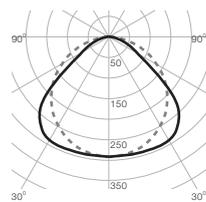


aço macio termolacado.
acero termo-lacado.



QLZL 01 13024-07 DE 3000lm + topo QLZL

QLZL 01 13024-07 DE 3000lm



ref

c • l

l • an

a • al

QLZL 01 13024-07 DE 3000lm	1231	141	67
QLZL 01 13024-08 DE 6000lm	1231	141	67
QLZL 01 16024-07 DE 3750lm	1531	141	67
QLZL 01 16024-08 DE 7500lm	1531	141	67

acessórios • accesorios

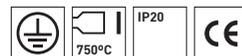
topo QLZ • tapa QLZ

remate de módulos QLZ (2 un) • remate de módulos QLZ (2 un)

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN**ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN****OPÇÕES ■ OPCIONES****CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1**

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



*SIL



QLPL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz DE

OPÇÕES ■ OPCIONES

DERF
KIT EMERG

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



lente em PMMA de emissão Extensiva da Luz.
lente de PMMA de emisión Extensiva de la Luz.



lente em PMMA de emissão dupla assimétrica da luz.
lente de PMMA de emisión doble asimétrica de la luz.



grelha em policarbonato com lentes em PMMA anti-encadeamento.
rejilla de policarbonato con lentes de PMMA anti-deslumbramiento.



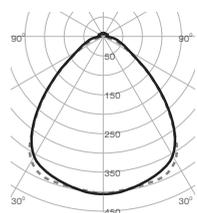
SIL



SIL/LE 01 12014-H1 DE 4380lm



SIL/LE 01 12014-H1 DE 4380lm

acessórios • *accesorios*suspensão • *suspensión*

ref	c • l	l • an	a • al
-----	-------	--------	--------

SIL/LE 01 12014-H1 DE 4380lm	1154	65	78
SIL/LE 01 12014-H2 DE 7400lm	1154	65	78
SIL/LE 01 15014-H1 DE 5475lm	1440	65	78
SIL/LE 01 15014-H2 DE 9250lm	1440	65	78
SIL/LE 01 30014-H1 DE 10950lm	2870	65	78
SIL/LE 01 30014-H2 DE 18500lm	2870	65	78

SIL/LI 01 12014-H1 DE 4380lm	1154	65	78
SIL/LI 01 12014-H2 DE 7400lm	1154	65	78
SIL/LI 01 15014-H1 DE 5475lm	1440	65	78
SIL/LI 01 15014-H2 DE 9250lm	1440	65	78
SIL/LI 01 30014-H1 DE 10950lm	2870	65	78
SIL/LI 01 30014-H2 DE 18500lm	2870	65	78

SIL/LA 01 12014-H1 DE 4380lm	1154	65	78
SIL/LA 01 12014-H2 DE 7400lm	1154	65	78
SIL/LA 01 15014-H1 DE 5475lm	1440	65	78
SIL/LA 01 15014-H2 DE 9250lm	1440	65	78
SIL/LA 01 30014-H1 DE 10950lm	2870	65	78
SIL/LA 01 30014-H2 DE 18500lm	2870	65	78

SIL/LG 01 12014-H1 DE 4380lm	1172	65	78
SIL/LG 01 12014-H2 DE 7400lm	1172	65	78
SIL/LG 01 15014-H1 DE 5475lm	1464	65	78
SIL/LG 01 15014-H2 DE 9250lm	1464	65	78
SIL/LG 01 30014-H1 DE 10950lm	2921	65	78
SIL/LG 01 30014-H2 DE 18500lm	2921	65	78

LUMINÁRIAS INDUSTRIAIS DE LINHA CONTÍNUA EM PERFIL DE ALUMÍNIO • LUMINARIAS INDUSTRIALES DE LÍNEA CONTINUA DE PERFIL DE ALUMINIO



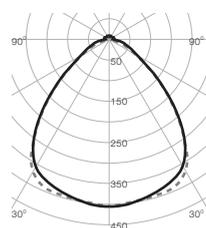
LSIL



LSIL/LE 01 12014-H1 DE 4380lm



LSIL/LE 01 12014-H1 DE 4380lm

acessórios • *accesorios*suspensão • *suspensión*topo SIL anodizado (2 uni.) • *tapa SIL anodizado*união • *unión*ligador de alimentação • *conector de alimentación*

ref	c • l	l • an	a • al
-----	-------	--------	--------

LSIL/LE 01 12014-H1 DE 4380lm	1148	65	78
LSIL/LE 01 12014-H2 DE 7400lm	1148	65	78
LSIL/LE 01 15014-H1 DE 5475lm	1434	65	78
LSIL/LE 01 15014-H2 DE 9250lm	1434	65	78
LSIL/LE 01 30014-H1 DE 10950lm	2864	65	78
LSIL/LE 01 30014-H2 DE 18500lm	2864	65	78

LSIL/LI 01 12014-H1 DE 4380lm	1148	65	78
LSIL/LI 01 12014-H2 DE 7400lm	1148	65	78
LSIL/LI 01 15014-H1 DE 5475lm	1434	65	78
LSIL/LI 01 15014-H2 DE 9250lm	1434	65	78
LSIL/LI 01 30014-H1 DE 10950lm	2864	65	78
LSIL/LI 01 30014-H2 DE 18500lm	2864	65	78

LSIL/LA 01 12014-H1 DE 4380lm	1148	65	78
LSIL/LA 01 12014-H2 DE 7400lm	1148	65	78
LSIL/LA 01 15014-H1 DE 5475lm	1434	65	78
LSIL/LA 01 15014-H2 DE 9250lm	1434	65	78
LSIL/LA 01 30014-H1 DE 10950lm	2864	65	78
LSIL/LA 01 30014-H2 DE 18500lm	2864	65	78

LSIL/LG 01 12014-H1 DE 4380lm	1170	65	78
LSIL/LG 01 12014-H2 DE 7400lm	1170	65	78
LSIL/LG 01 15014-H1 DE 5475lm	1463	65	78
LSIL/LG 01 15014-H2 DE 9250lm	1463	65	78
LSIL/LG 01 30014-H1 DE 10950lm	2925	65	78
LSIL/LG 01 30014-H2 DE 18500lm	2925	65	78

LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO GERAL
LUMINARIA PARA ILUMINACIÓN GENERAL



TNL
162



ACLO
163



ACLOS
164



GQLO
165



BANDLED
166



FCLD
168



FCLA
168



FCLB
168





ACLO

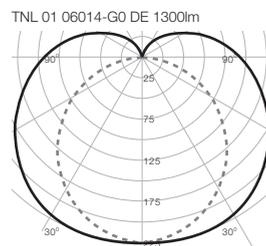
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



difusor em PMMA.
difusor de PMMA.



TNL 01 06014-G0 DE 1300lm



ref	c • l	l • an	a • al	
TNL 01 06014-G0 DE 1300lm	584	42	71	529
TNL 01 06014-G2 DE 2200lm	584	42	71	529
TNL 01 12014-D5 DE 2600lm	1174	42	71	1119
TNL 01 12014-G3 DE 4400lm	1174	42	71	1119
TNL 01 15014-G1 DE 3250lm	1474	42	71	1419
TNL 01 15014-G4 DE 5500lm	1474	42	71	1419

acessórios • accesorios

Ligador fêmea alimentação 3P • Conector hembra alimentación 3P

Ligador fêmea alimentação 5P KE • Conector hembra alimentación 5P KE

Ligador fêmea alimentação 5P DIM • Conector hembra alimentación 5P DIM

União 3P • Unión 3P

União 5P KE • Unión 5P KE

União 5P DIM • Unión 5P DIM

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

• Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV. Topos executados em policarbonato injectado.

• Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV. Tapas realizados en policarbonato injectado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



ACLO



TNL



ACLOS



GULO

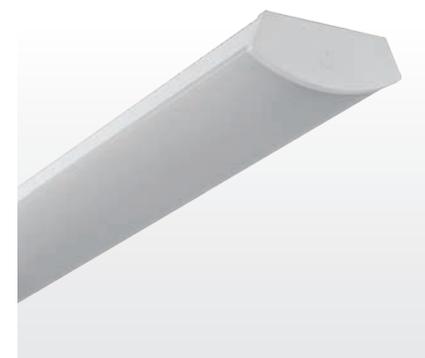
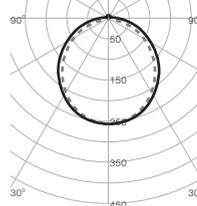
PRODUCTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



difusor acrílico prismático opalino.
difusor acrílico prismático opalino.

ref	c • l	l • an	a • al	
ACLO 06 06024-07 DE 3000lm	588	202	80	522x89
ACLO 06 06024-08 DE 6000lm	588	202	80	522x89
ACLO 06 09024-07 DE 4500lm	869	202	80	804x89
ACLO 06 09024-08 DE 9000lm	869	202	80	804x89
ACLO 06 12024-07 DE 6000lm	1150	202	80	1084x89
ACLO 06 12024-08 DE 12000lm	1150	202	80	1084x89
ACLO 06 15024-07 DE 7500lm	1431	202	80	1365x89
ACLO 06 15024-08 DE 15000lm	1431	202	80	1365x89

ACLO 06 06024-07 DE 3000lm



ACLO 06 06024-07 DE 3000lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

Corpo executado em chapa de aço macio, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV. Topos ABS VO injectados.

Cuerpo hecho de chapa de acero, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV. Tapas ABS VO injectados.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



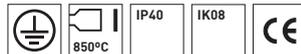
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246



ACLOS



TNL



ACLO



GLO

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

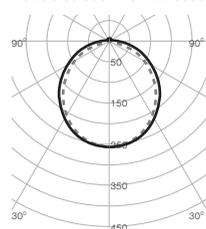


difusor acrílico prismático opalino.
difusor acrílico prismático opalino.



ACLOS 06 06024-07 DE 3000lm

ACLOS 06 06024-07 DE 3000lm

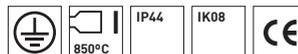


ref	c · l	l · an	a · al	
ACLOS 06 06024-07 DE 3000lm	588	202	80	522x89
ACLOS 06 06024-08 DE 6000lm	588	202	80	522x89
ACLOS 06 09024-07 DE 4500lm	869	202	80	804x89
ACLOS 06 09024-08 DE 9000lm	869	202	80	804x89
ACLOS 06 12024-07 DE 6000lm	1150	202	80	1084x89
ACLOS 06 12024-08 DE 12000lm	1150	202	80	1084x89
ACLOS 06 15024-07 DE 7500lm	1431	202	80	1365x89
ACLOS 06 15024-08 DE 15000lm	1431	202	80	1365x89

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa zinco, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV. Topos ABS VO injectados.

· Cuerpo hecho de chapa zincor, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV. Tapas ABS VO injectados.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN**ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN****OPÇÕES ■ OPCIONES****CONFORME EN 60598-2-2 ■ SEGÚN EN 60598-2-2**

GQLO



11



TNL



ACLO

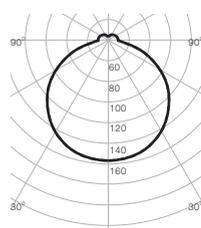


ACLOS

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOSdifusor em acrílico.
difusor de acrílico.

ref	c • l	L • an	a • al	
GQLO 05 04044-T4 DE 1995lm	310	310	88	190x190
GQLO 05 07074-T5 DE 7200lm	620	620	80	420x420
GQLO 05 13024-07 DE 3000lm	1209	120	80	954x54
GQLO 05 13024-08 DE 6000lm	1209	120	80	954x54

GQLO 05 07074-T5 DE 7200lm



GQLO 05 07074-T5 DE 7200lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo executado em chapa de aço macio com tratamento anticorrosivo, com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL 9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de chapa de acero con tratamiento anticorrosivo, con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL 9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1





BANDLED



BANDLED 01 10014-46 600lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Banda de Led flexível e divisível em módulos, com regulação de fluxo e resistente aos raios UV. Com durabilidade até 50.000 horas.

· Banda de Led flexible y divisible en módulos, con regulación de flujo y resistente a los rayos UV. Con durabilidad de hasta 50.000 horas.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	
50Hz	DE

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1

IP20	IP66	IP67
1	2	3

ref

c • l

l • an

1	BANDLED 01 10014-46 600lm	1000	8
1	BANDLED 01 10014-47 900lm	1000	8
1	BANDLED 01 10014-48 1500lm	1000	8
1	BANDLED 01 10014-49 470lm RGB	1000	8
2	BANDLED IP66 01 10014-50 600lm	1000	8
2	BANDLED IP66 01 10014-51 900lm	1000	8
2	BANDLED IP66 01 10014-52 1500lm	1000	8
3	BANDLED IP67 01 10014-53 435lm RGB	1000	8

acessórios • accesorios



Cabo de alimentação BANDLED 500mm
Cable de alimentación BANDLED 500mm



União modulo-modulo BANDLED
Unión modulo-modulo BANDLED



União modulo-modulo BANDLED RGB
Unión modulo-modulo BANDLED RGB



Cabo de alimentação BANDLED IP
Cable de alimentación BANDLED IP



Topo BANDLED IP
Tapa BANDLED IP



Cabo de alimentação BANDLED IP RGB 30mm
Cable de alimentación BANDLED IP RGB 30mm



Cabo união BANDLED IP RGB 30mm
Cable de unión BANDLED IP RGB 30mm

Nota:
Fontes de alimentação sob consulta

Nota:
Fuente de alimentación bajo pedido

FC



EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo de alojamento da eletrificação executado em ABS V0.

· *Cuerpo que aloja la electrificación, hecho de ABS V0.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V
50Hz

LAMP

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



difusor acrílico estriado transparente
difusor acrílico estriado transparente



difusor acrílico estriado em cor alumínio
difusor acrílico estriado de color aluminio



difusor acrílico estriado branco
difusor acrílico estriado blanco

Nota:
A suspensão quando pretendida, vai já instalada no aparelho.

Nota:
Cuando se pretende suspensión, esta va instalada en la luminária.



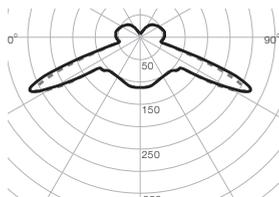
FCLD • FCLA • FCLB



FCLD 01 04043-M2 1520lm



FCLD 01 04043-M2 1520lm



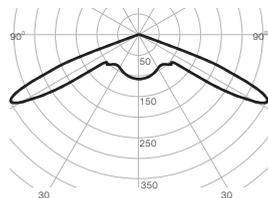
ref	lamp	a - al	Ø
FCLD 01 04043-97 1055lm		300	316
FCLD 01 04043-M2 1520lm		300	316



FCLA 01 04043-M2 1520lm



FCLA 01 04043-M2 1520lm



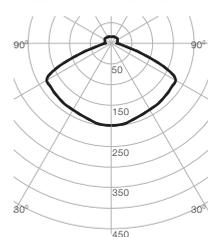
ref	lamp	a - al	Ø
FCLA 01 04043-97 1055lm		300	316
FCLA 01 04043-M2 1520lm		300	316



FCLB 01 04043-M2 1520lm



FCLB 01 04043-M2 1520lm



ref	lamp	a - al	Ø
FCLB 01 04043-97 1055lm		300	316
FCLB 01 04043-M2 1520lm		300	316

suspensões • suspensiones

SI-FC 500 mm	SI-FC 1000 mm	SI-FC 1500 mm
SI-FC 500 mm	SI-FC 1000 mm	SI-FC 1500 mm
SI-FC-AN 500 mm	SI-FC-AN 1000 mm	SI-FC-AN 1500 mm

alimentação • fuente de alimentación

FA 500 mm	FA 1000 mm	FA 1500 mm
FA-AN 500 mm	FA-AN 1000 mm	FA-AN 1500 mm
FAC 500 mm	FAC 1000 mm	FAC 1500 mm
FAC-AN 500 mm	FAC-AN 1000 mm	FAC-AN 1500 mm





LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA
LUMINARIAS DE EMERGENCIA



MML
172



ELEL
174



JELEL
174



AP1ELEL
174



AP2ELEL
175



TELEL
175

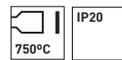


ELFL
176



ELIL
177





ref		c · l	l · an	a · al	
MML 01 03014-T6 NM/60m		300	73	295	214
MML 01 03014-T6 NM/180m		300	73	295	214

MML 01 03014-T6 NM/180m

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em policarbonato. · *Cuerpo de policarbonato.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-22 ■ SEGÚN EN 60598-2-22





ELI



ELIT

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado. · Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado.
- Topos executados em policarbonato injetado · Tapa final hecha de policarbonato inyectado.
- Pictograma incluído. · Pictograma incluído.



Diretiva 92/58/CEE



ISO 7010 / ISO 16069

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-22 ■ SEGÚN EN 60598-2-22



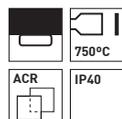
- 1** versão ■ versión: ST
- 2** versão ■ versión: PRO



ELEL



ELEL 01 04014-A6 NM/180m



ref			c · l	l · an	a · al	
ELEL 01 04014-A6 NM/60m	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/60m ST	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 M/60m	mantida ▪ <i>permanente</i>	60 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/180m	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/180m ST	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 M/180m	mantida ▪ <i>permanente</i>	180 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/60m (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/60m ST (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 M/60m (EN7010)	mantida ▪ <i>permanente</i>	60 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/180m (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/180m ST (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	233
ELEL 01 04014-A6 M/180m (EN7010)	mantida ▪ <i>permanente</i>	180 min	328	44	252	233

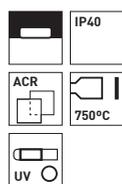
LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, APLICAÇÃO ENCASTRADA · LUMINARIAS DE EMERGENCIA, DE APLICACIÓN EMPOTRADA



TELEL



TELEL 01 05014-A6 NM/60m



ref			c · l	l · an	a · al	
TELEL 01 05014-A6 NM/60m	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 05014-A6 NM/60m ST	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 05014-A6 NM/60m PRO	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 05014-A6 M/60m	mantida ▪ <i>permanente</i>	60 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 05014-A6 NM/180m	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 05014-A6 NM/180m ST	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 05014-A6 NM/180m PRO	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 05014-A6 M/180m	mantida ▪ <i>permanente</i>	180 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 04014-A6 NM/60m (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 04014-A6 NM/60m ST (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 04014-A6 M/60m (EN7010)	mantida ▪ <i>permanente</i>	60 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 04014-A6 NM/180m (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 04014-A6 NM/180m ST (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	404	96	252	330 X 75
TELEL 01 04014-A6 M/180m (EN7010)	mantida ▪ <i>permanente</i>	180 min	404	96	252	330 X 75

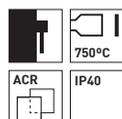
LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, APLICAÇÃO MURAL · LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, APLICACIÓN DE PARED



APIELEL



APIELEL 01 04014-A6 NM/60m



ref			c · l	l · an	a · al	
APIELEL 01 04014-A6 NM/60m	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/60m ST	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 M/60m	mantida ▪ <i>permanente</i>	60 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/180m	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/180m ST	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 M/180m	mantida ▪ <i>permanente</i>	180 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/60m (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/60m ST (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	60 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 M/60m (EN7010)	mantida ▪ <i>permanente</i>	60 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/180m (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/180m ST (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO (EN7010)	não mantida ▪ <i>no permanente</i>	180 min	328	54	252	230
APIELEL 01 04014-A6 M/180m (EN7010)	mantida ▪ <i>permanente</i>	180 min	328	54	252	230

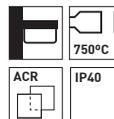


AP2ELEL



12

ref			c • l	l • an	a • al
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/60m	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/60m ST	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 M/60m	mantida • <i>permanente</i>	60 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/180m	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/180m ST	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 M/180m	mantida • <i>permanente</i>	180 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/60m (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/60m ST (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 M/60m (EN7010)	mantida • <i>permanente</i>	60 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/180m (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/180m ST (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252
AP2ELEL 01 04014-A6 M/180m (EN7010)	mantida • <i>permanente</i>	180 min	328	44	252



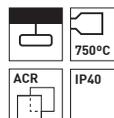
AP2ELEL 01 04014-A6 NM/60m

LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, APLICAÇÃO SUSPensa · LUMINARIAS DE EMERGENCIA, DE APLICACIÓN SUSPENDIDA

JELEL



ref			c • l	l • an	a • al	
JELEL 01 04014-A6 NM/60m	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/60m ST	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 M/60m	mantida • <i>permanente</i>	60 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/180m	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/180m ST	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 M/180m	mantida • <i>permanente</i>	180 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/60m (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/60m ST (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/60m PRO (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	60 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 M/60m (EN7010)	mantida • <i>permanente</i>	60 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/180m (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/180m ST (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 NM/180m PRO (EN7010)	não mantida • <i>no permanente</i>	180 min	328	44	252	272
JELEL 01 04014-A6 M/180m (EN7010)	mantida • <i>permanente</i>	180 min	328	44	252	272



JELEL 01 04014-A6 NM/180m

suspensões • suspensiones

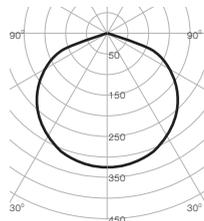
SIS 500 mm	SIS 1000 mm	SIS 1500 mm
SIS-AN 500 mm	SIS-AN 1000 mm	SIS-AN 1500 mm
SISL-AN 500 mm	SISL-AN 1000 mm	SISL-AN 1500 mm





ELFL 01 01014-D7 NM/180m

ELFL 01 01014-D7 NM/180m



ref



a = al

Ø



ref			a = al	Ø	
ELFL 01 01014-D7 NM/180m	não mantida ■ no permanente	180 min	65	90	Ø 80
ELFL 01 01014-D7 NM/180m ST	não mantida ■ no permanente	180 min	65	90	Ø 80
ELFL 01 01014-D7 NM/180m PRO	não mantida ■ no permanente	180 min	65	90	Ø 80

Nota:

Eletrificação à distância.

Não permite a ligação de telecomando para modo de repouso.

Nota:

Electrificada a distancia.

No permite la conexión de control remoto para el modo de reposo.

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo executado em chapa de aço macio com termolacagem electroestática em resina epóxi-poliéster de cor branca, com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.
- Luminária com sistema de fixação ao teto falso incorporados.

- Cuerpo hecho de chapa de acero con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco, con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.
- Luminaria con sistema de fijación al techo falso incorporado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



1

2

OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-22 ■ SEGÚN EN 60598-2-22



1 versão ■ versión: ST

2 versão ■ versión: PRO



ELEL



TELEL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



difusor em policarbonato transparente estriado.
difusor de policarbonato transparente.

ref			c	l	l	a	a	l	l
ELIL 05 04014-A6 NM/60m	não mantida ■ no permanente	60 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 05 04014-A6 NM/60m ST	não mantida ■ no permanente	60 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 05 04014-A6 NM/60m PRO	não mantida ■ no permanente	60 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 05 04014-A6 M/60m	mantida ■ permanente	60 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 05 04014-A6 NM/180m	não mantida ■ no permanente	180 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 05 04014-A6 NM/180m ST	não mantida ■ no permanente	180 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 05 04014-A6 NM/180m PRO	não mantida ■ no permanente	180 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 05 04014-A6 M/180m	mantida ■ permanente	180 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 01 04014-A6 NM/60m (EN7010)	não mantida ■ no permanente	60 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 01 04014-A6 NM/60m ST (EN7010)	não mantida ■ no permanente	60 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 01 04014-A6 NM/60m PRO (EN7010)	não mantida ■ no permanente	60 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 01 04014-A6 M/60m (EN7010)	mantida ■ permanente	60 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 01 04014-A6 NM/180m (EN7010)	não mantida ■ no permanente	180 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 01 04014-A6 NM/180m ST (EN7010)	não mantida ■ no permanente	180 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 01 04014-A6 NM/180m PRO (EN7010)	não mantida ■ no permanente	180 min	350	95	73	300	342 x 87		
ELIL 01 04014-A6 M/180m (EN7010)	mantida ■ permanente	180 min	350	95	73	300	342 x 87		

acessórios ■ accesorios

	c	l	l	a	a	l	l
aro semiencastramento ■ aro de semi-empotrar	380	108					
aro de remate ■ aro embellecedor	390	132					

grelha de proteção ■ rejilla de protección

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

- Corpo de alojamento da eletrificação executado em ABS VO com junta vedante, para garantir estanqueidade.
- Pictograma incluído.

- Cuerpo que aloja la electrificación, hecho de ABS VO con junta sellada para garantizar estanqueidad.
- Pictograma incluido.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



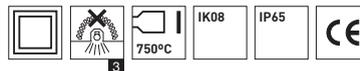
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-22 ■ SEGÚN EN 60598-2-22



ELIL 05 04014-A6 NM/180m



Diretiva 92/58/CEE



ISO 7010 / ISO 16069

- 1 versão ■ versión: ST
- 2 versão ■ versión: PRO
- 3 versão semiencastrada ■ versión semi-empotrada

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246





205

LAVAGEM

FOTOGRAFIA

CM2C
MICROCIRURGIA CAPILAR

LUMINÁRIAS DE APLICAÇÃO EXTERIOR
LUMINARIAS DE EXTERIOR



APRLOS
164



APQLS
164



APSLVOS
164



BOX
165



PFLV302
166



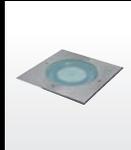
PSL
167



PSRL302
168



PSRL311
169



PSQL311
169



PJLI
170



GANT
171



QUASAR
172





APRLOS · APQLOS



APSLVOS



GSD

PRODUCTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



difusor em policarbonato opalino.
difusor de policarbonato opalino.

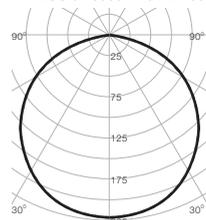


APRLOS 01 03034-R9 DE 2060lm



APQLOS 01 03034-R9 DE 2060lm

APRLOS 01 03034-R9 DE 2060lm



ref c · l l · an a · al Ø

APRLOS 01 03034-R9 DE 2060lm			87	300
APQLOS 01 03034-R9 DE 2060lm	300	300	87	

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em alumínio injetado com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor cinzento/alumínio, com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV com junta vedante, para garantir estanquidade

· Cuerpo hecho de aluminio inyectado con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color gris, con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV con junta sellada para garantizar estanquidad.

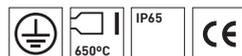
APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	DE
50Hz	

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246

APSLVOS



APRL0S



GSLLD

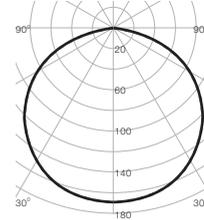


CIRCL

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS

ref	Ø	a • al	
APSLVOS 01 03034-1Q DB 1300lm	265	110	190

APSLVOS 01 03034-1Q DB 1300lm



APSLVOS 01 03034-1Q DB 1300lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em alumínio injetado com termolacagem electrostática em resina epóxi-poliéster de cor branca (RAL9016), com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

· Cuerpo hecho de aluminio inyectado con termo lacado electro estáticamente con resina epoxi poliéster de color blanco (RAL9016), con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	
50Hz	DB

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246



BOX



APRL0S



APSLV0S

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



vidro temperado.
vidrio templado.



BOX 01 01014-30 DE 280lm

ref	c = l	l = an	a = al		
BOX 01 01014-30 DE 280lm	90	90	90	15	15
BOX 01 01014-31 DE 280lm	90	90	90	100	15
BOX 01 01014-32 DE 280lm	90	90	90	15	100
BOX 01 01014-33 DE 280lm	90	90	90	100	100

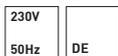
EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em alumínio injetado com junta vedante para garantir estanquidade. · *Cuerpo hecho de aluminio inyectado con junta selladora para garantizar la estanqueidad.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



PFLV302 RGB • PFLV302



vidro temperado.
vidrio templado.

ref	c • l	l • an	a • al
PFLV302 01 07014-67 DE 1800lm	674	78	90
PFLV302 01 10014-68 DE 2750lm	974	78	90
PFLV302 01 13014-69 DE 3600lm	1274	78	90
PFLV302 01 07014-K1 RGB	674	78	90
PFLV302 01 10014-K2 RGB	974	78	90
PFLV302 01 13010-K3 RGB	1274	78	90

acessórios • accesorios

kit fixação 2380 PFLV • kit de fijación 2380 PFLV

conetor IP68 • conector IP68



PFLV302 01 13016-69 DE 3600lm + acessório de fixação 2379

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado com junta vedante, para garantir estanquidade.

· Ângulo máximo de inclinação da luminária encastrada (230°).

· Kit fixação 2379 incluído.

· *Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado con junta sellada para garantizar estanqueidad.*

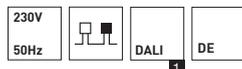
· *Inclinación Angulo de rotación máximo de la luminaria saliente (230°).*

· *Kit fijación 2379 incluido.*

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



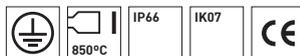
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



1 RGB

2 exceto versão RGB ■ excepto versión RGB

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246



PSL

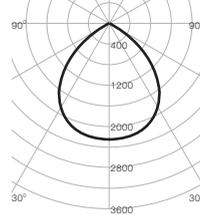


vidro temperado.
vidrio templado.

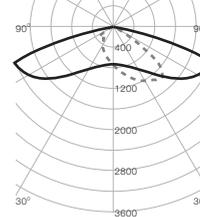


PSL 02 04034-1G DE 4500lm

PSL 02 04034-1G DE 4500lm



PSL 02 04034-1I DE 4000lm



ref	c • l	l • an	a • al		
PSL 02 04034-1G DE 4500lm	300	330	85	160	Simétrico
PSL 02 04034-1H DE 9000lm	300	330	85	160	Simétrico
PSL 02 04034-1I DE 4000lm	300	330	85	160	Assimétrico
PSL 02 04034-1J DE 8000lm	300	330	85	160	Assimétrico
PSL 02 05054-1K DE 14000lm	440	415	85	160	Simétrico
PSL 02 05054-1L DE 22000lm	440	415	85	160	Simétrico
PSL 02 05054-1M DE 14000lm	440	415	85	160	Assimétrico
PSL 02 05054-1N DE 22000lm	440	415	85	160	Assimétrico

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em alumínio injectado. · Cuerpo en aluminio inyectado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



PSRL302



PSRL311

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



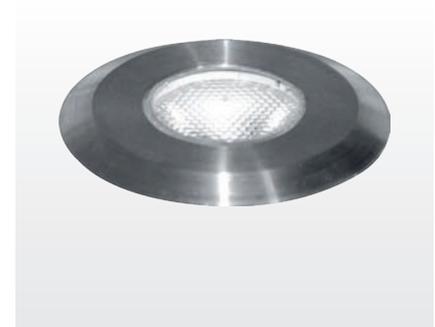
vidro temperado.
vidrio templado.

ref		a • al	Ø	
PSRL302.01.01014-M3 158lm	20°	103	38	86
PSRL302.01.01014-M4 158lm	36°	103	38	86

acessórios • accesorios

drive 24 V DC • drive 24 V DC

caixa de encastramento • caja de empotrar



PSRL302 01 01014-M3 158lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em alumínio injetado e aro em aço inox com junta vedante, para garantir estanqueidade.

· Cuerpo en aluminio inyectado y aro de acero inoxidable con junta sellada para garantizar estanqueidad.

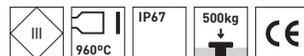
APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



CONFORME EN 60598-2-13 ■ SEGÚN EN 60598-2-13



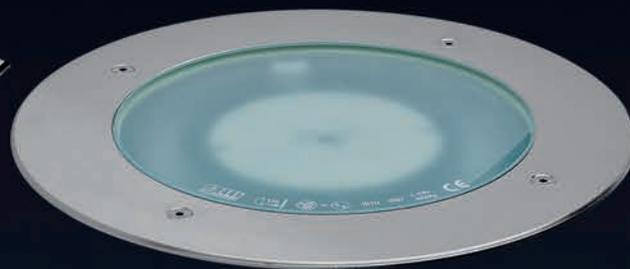
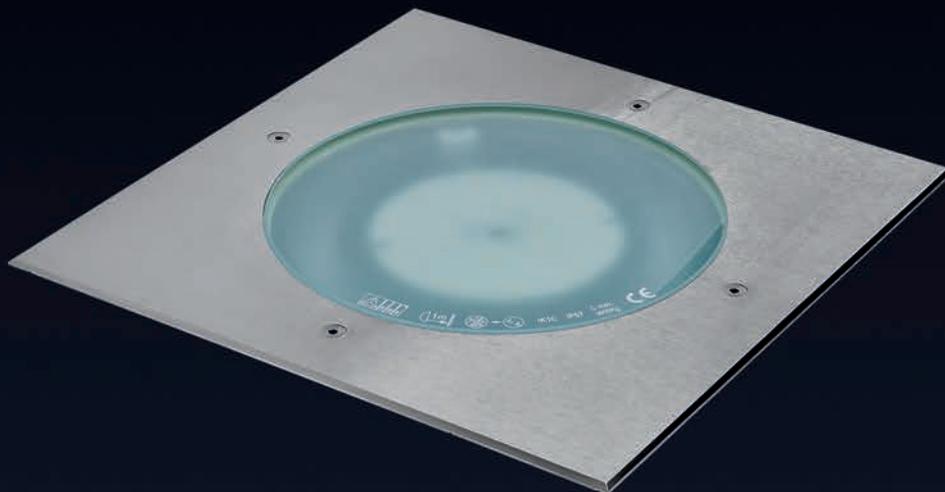
NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246



PSRL311 • PSQL311



PSRL302

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



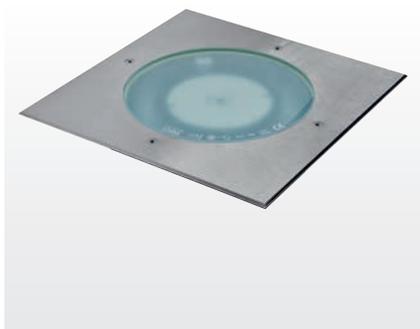
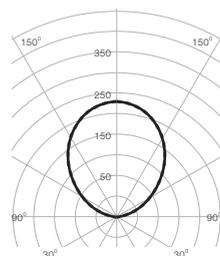
vidrio plano fosco.
vidrio plano fosco.



PSQL311 01 03034-L3 DE 2140lm



PSQL311 01 03034-L3 DE 2140lm



PSQL311 01 03034-L3 DE 2140lm

ref	c • l	l • an	a • al	Ø	
PSRL311 01 03034-L3 DE 2140lm			160	269	Ø 256
PSQL311 01 03034-L3 DE 2140lm	269	269	160		Ø 256

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

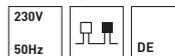
- Corpo em alumínio injetado com junta vedante, para garantir estanquidade e aro em aço inox.
- Caixa de encastramento incluída.

- Cuerpo hecho de aluminio inyectado con junta sellada para garantizar estanqueidad y aro de acero inoxidable.
- Caja de empotrar incluida.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-13 ■ SEGÚN EN 60598-2-13



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt • Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



PJLI · PJLO · PJLP



ref	a · al	Ø	
PJLI 02 06024-1W DE 3571lm RAL 9006	600	163	199x199
PJLI 02 10024-1W DE 3571lm RAL 9006	1000	163	199x199
PJLI 02 15024-1W DE 3571lm RAL 9006	1500	163	199x199
PJLP 02 06024-1W DE 3571lm RAL 9006	600	163	199x199
PJLP 02 10024-1W DE 3571lm RAL 9006	1000	163	199x199
PJLP 02 15024-1W DE 3571lm RAL 9006	1500	163	199x199
PJLO 02 06024-1W DE 3571lm RAL 9006	600	163	199x199
PJLO 02 10024-1W DE 3571lm RAL 9006	1000	163	199x199
PJLO 02 15024-1W DE 3571lm RAL 9006	1500	163	199x199



PJLI 02 15024-1W DE 3571lm RAL 9006

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em perfil de alumínio extrudido e anodizado com junta vedante, para garantir estanqueidade.

· Cuerpo hecho de aluminio extrudido y anodizado con junta sellada para garantizar estanqueidad.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



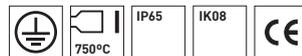
ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



■ preto / RAL 9005 (sob pedido)
negro / RAL 9005 (bajo pedido)

■ verde / RAL 6005 (sob pedido)
verde / RAL 6005 (bajo pedido)

NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246



GANT



QUASAR

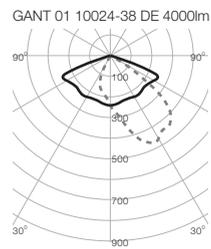
PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



vidro temperado.
vidrio templado.



GANT 01 10024-38 DE 4000lm



ref

c • l

l • an

a • al

GANT 01 10024-38 DE 4000lm	936	120	186
GANT 01 12024-38 DE 8000lm	1186	120	186
GANT 01 12024-40 DE 12000lm	1186	120	186

acessórios • accesorios

GANT-C 4000 coluna quadrado • GANT-C 4000 columna cuadrada
GANT-B base para coluna GANT-C • GANT-B base para columna GANT-C

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

• Corpo em alumínio injetado.

• Cuerpo hecho de aluminio inyectado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN



OPÇÕES ■ OPCIONES



CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



QUASAR



13



GANT

PRODUTOS RELACIONADOS
PRODUCTOS RELACIONADOS



vidro temperado.
vidrio templado.

ref	c • l	l • an	a • al	
QUASAR 01 07034-42 DRF/1-10V 5732lm	620	295	152	60
QUASAR 01 07034-43 DRF/1-10V 7865lm	620	295	152	60
QUASAR 01 07034-44 DRF/1-10V 10294lm	620	295	152	60
QUASAR 01 07034-45 DRF/1-10V 11516lm	620	295	152	60



QUASAR 01 07034-42 DRF/1-10V 5732lm

EXECUÇÃO ■ EJECUCIÓN

· Corpo em alumínio injetado.

· Cuerpo hecho de aluminio inyectado.

APLICAÇÃO ■ APLICACIÓN



ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO ■ ALIMENTACIÓN Y ELECTRIFICACIÓN

230V	DRF
50Hz	1-10V

CONFORME EN 60598-2-1 ■ SEGÚN EN 60598-2-1



NOTA: Potência e eficiência luminosa em www.eee.pt · Potencia e eficiencia luminosa em www.eee.pt



DIFUSORES ■ DIFUSORES: p.246

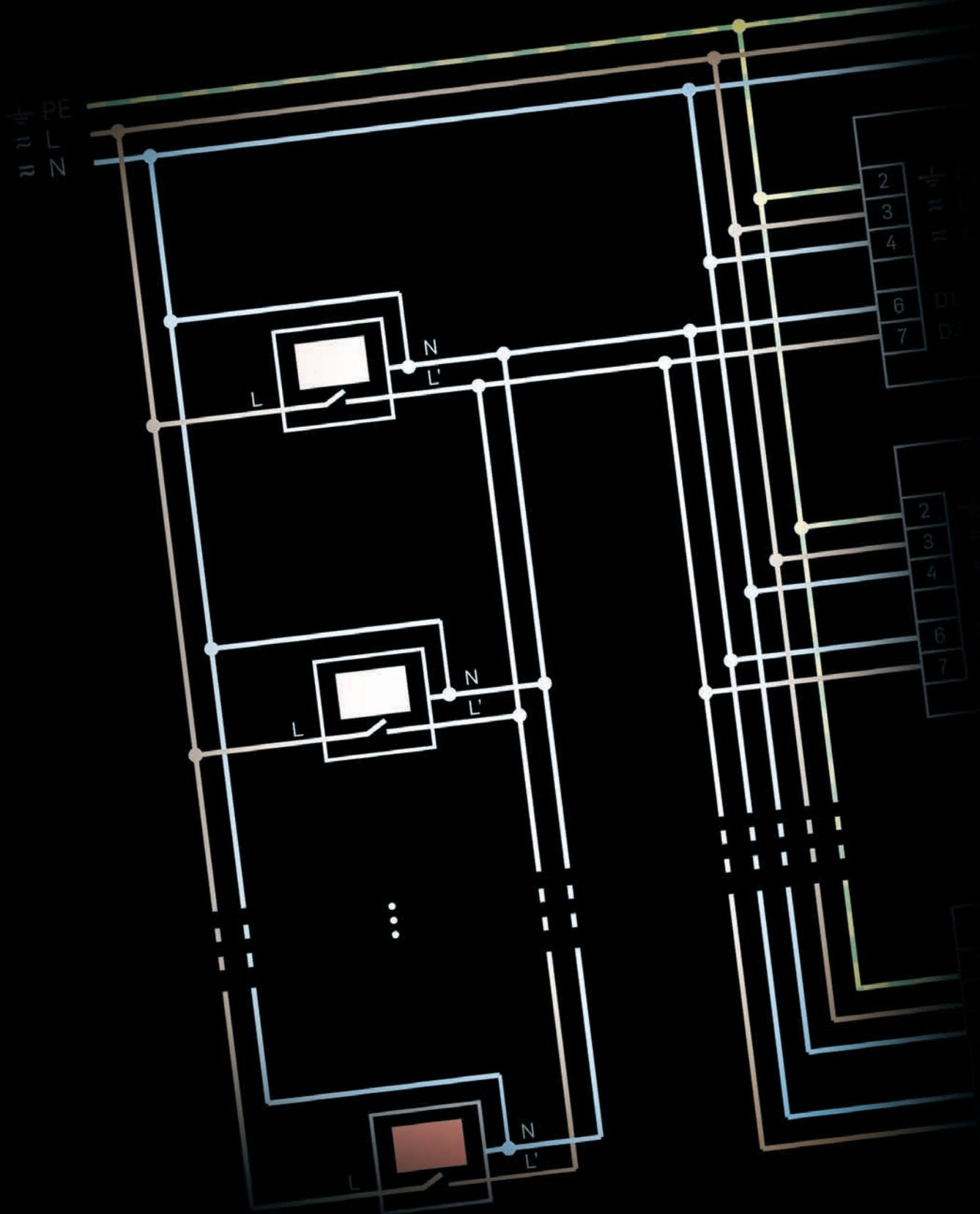




SISTEMAS DE CONTROLO DE ILUMINAÇÃO

CONTROL DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN

switch DIM	corridor FUNCTION	SMART Sensor	DSI-SMART PTM	basicDIM	DALI	x/e-touch PANEL 02
198	199	200	201	202	204	206



INTRODUÇÃO · INTRODUCCIÓN

Na procura recorrente de uma gestão energética cada vez mais eficiente, a EEE coloca ao serviço dos seus clientes e parceiros o departamento de Sistemas de Controlo de Iluminação. Este departamento disponibiliza assessoria especializada na área, assim como um conjunto de soluções adaptáveis às necessidades dos diferentes e mais diversificados projetos de iluminação.

Para a EEE, o conceito de Sistema de Controlo de Iluminação não se resume à simples condição de um conjunto de equipamentos ad hoc, mas sim uma solução devidamente fundamentada, tendo em conta os vários aspetos que envolvem o projeto, nomeadamente a iluminação natural, movimento, controlo e/ou monitorização e sempre numa vertente economicista. A atuação do departamento pode ainda evoluir para uma intervenção em obra, através da programação e configuração dos sistemas aplicados.

Os sistemas apresentados são sempre, como referido anteriormente, adaptáveis às especificidades do projeto final, todavia, não deixam de ser transversais a um inúmero conjunto de situações atuais:

En la búsqueda de una gestión de energía cada vez más eficiente, la EEE coloca al servicio de sus clientes y socios, el departamento de Sistemas de Control de Iluminación. Este departamento ofrece asesoramiento especializado en el área, así como un conjunto de soluciones adaptables a las necesidades de los diferentes y más diversos proyectos de iluminación.

Para la EEE, el concepto de Sistema de Control de Iluminación, no se resume a una simple condición de un conjunto de dispositivos ad hoc, pero si a una solución debidamente fundamentada, teniendo en cuenta los varios aspectos que envuelven el proyecto, incluyendo la iluminación natural, movimiento, control y/o monitorización y siempre en una vertiente economicista. El desempeño del departamento aun puede evolucionar en una intervención en la obra, a través de la programación y configuración de los sistemas aplicados.

Los sistemas presentados son siempre, como se ha dicho anteriormente, adaptable a las características del proyecto final, sin embargo, no dejan de ser transversales a un sinnúmero de situaciones actuales:

Sistema · Sistema	Descrição	Descripción
switchDIM	Funcionalidade incorporada nos drivers, que permite efetuar a regulação do fluxo dos leds, através de um simples botão de pressão.	Funcionalidad incorporada en los drivers, que permiten efectuar la regulación del flujo de los leds a través de un simple botón de presión.
corridorFUNCTION	Como o nome indica, esta funcionalidade é a indicada para aplicação em corredores e uma alternativa ao vulgar ligar/desligar das luminárias, devido ao seu comportamento totalmente parametrizável.	Como el nombre lo indica, esta funcionalidad es la indicada para aplicar en pasillos y una alternativa al vulgar encender/apagar de las luminarias, debido a su comportamiento totalmente configurable.
SMART Sensor	A luminária equipada com um SMART Sensor funcionará autónoma e automaticamente, em função da luminosidade e/ou movimento.	La luminaria equipada con un SMART Sensor funcionara autónoma y automáticamente, en función de la luminosidad y/o movimiento.
basicDIM	Equipamentos multifuncionais preparados para tirar partido da luminosidade natural e do movimento existente no espaço e permitir ainda um controlo remoto.	Dispositivos multifuncionales preparados para aprovechar la luz natural y el movimiento existente en los espacios y todavía permitir un control remoto.
DSI-SMART PTM	Controlo de operação autónomo, manual ou remoto que transforma qualquer espaço num espaço energeticamente eficiente, através dos multisensores incorporados.	Control autónomo, manual o remoto que transforma cualquier espacio en un espacio energéticamente eficiente, a través de los multicensores incorporados.
DALI	Equipamentos baseados na Norma Internacional DALI, que define uma interoperabilidade entre equipamentos de diferentes fabricantes e uma flexibilidade que não existe noutro tipo de solução.	Equipo basado en la Norma Internacional DALI, que define una interoperabilidad entre equipos de diferentes fabricantes y una flexibilidad que no existe en otro tipo de solución.
x/e-touchPANEL 02	Consola tátil para configuração e controlo de iluminação convencional ou de emergência, ambas DALI.	Consola táctil para configuración y control de la iluminación convencional o de emergencia, ambas DALI.

switchDIM

REGULAÇÃO DE FLUXO NA SUA FORMA MAIS SIMPLES

Solução de baixo custo pensada para aproveitar a combinação das sinergias dos drivers com o mais simples dos comandos – o botão de pressão convencional.

Ideal para espaços isolados, onde a utilização da iluminação seja uma constante e onde as necessidades de iluminação variem durante o dia.

MODO DE FUNCIONAMENTO

O conceito é simples, mas eficaz. Através de uma eletrificação específica, é aplicada tensão (230V) na entrada de dados e o controlo será efetuado da seguinte forma:

- Toque breve no botão de pressão: liga ou desliga.
- Toque prolongado no botão de pressão: aumenta ou diminui o fluxo.

ASPETOS IMPORTANTES

- Utilização simples e a partir de múltiplos pontos de controlo (até 25 botões de pressão).
- Controlo de um número teoricamente ilimitado de drivers, no entanto, recomenda-se um máximo de 25 por circuito.
- Regulação ajustada à sensibilidade do olho humano.
- Ao ligar, recupera o último estado, relativamente à percentagem de fluxo.
- Não permite a ligação de detetores de movimento.

REGULACION DE FLUJO EN SU FORMA MAS SIMPLE

Solución de bajo costo diseñado para aprovechar la combinación de las sinergias de los drivers con el mas simple de los comandos – el botón de presión convencional.

Ideal para los espacios aislados, donde la utilización de la iluminación es constante y donde las necesidades de iluminación varíen durante el día.

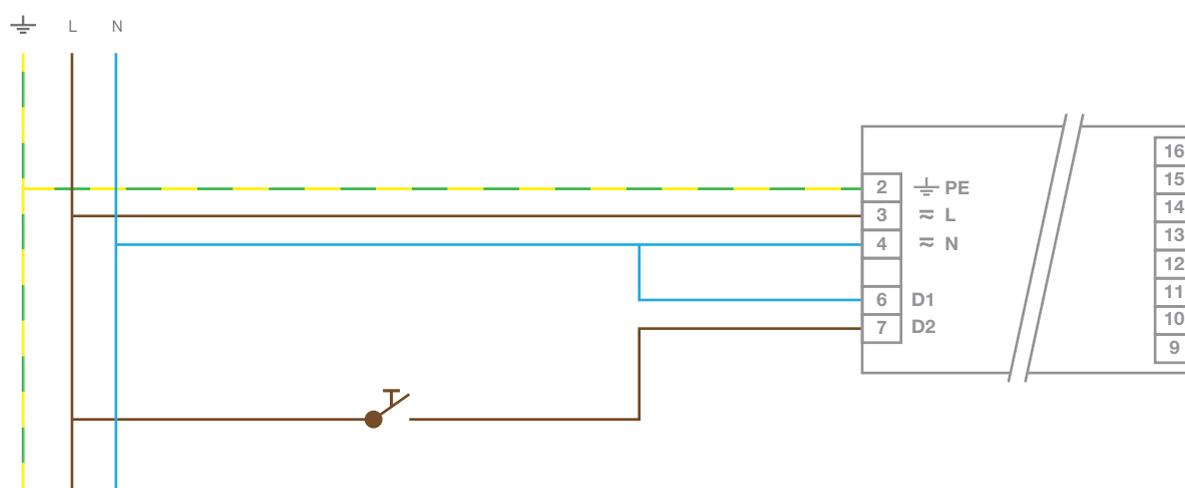
MODO DE FUNCIONAMIENTO:

El concepto es simple, pero eficaz. Atravez de una electrificación específica, se aplica una tensión (230V) en la entrada de datos, y el control sera efectuado de la siguiente forma:

- Toque brevemente el botón de presión: activa o desactiva.
- Toque prolongado del botón de presión: aumenta o disminuye el flujo.

ASPECTOS IMPORTANTES

- La utilización es simple y desde múltiplos puntos de control (hasta 25 botones de presión).
- Control de un número teóricamente ilimitado de drivers, sin embargo, se recomienda un máximo de 25 por circuito.
- Regulación que se ajusta a la sensibilidad del ojo humano.
- Cuando se activa, recupera su último estado relativamente al porcentaje de flujo.
- No permite la conexión de detectores de movimiento.



corridorFUNCTION

CONCEITO DESENVOLVIDO PARA UTILIZAÇÃO EM CORREDORES

Pelo facto de serem eletrónicos, é possível dotar os drivers de tecnologia que lhes permite uma adaptação adequada a determinadas situações. O funcionamento nos corredores é uma das mais vulgares, em que, recorrendo a um detetor de movimento, os leds só serão ligadas na presença de movimento.

MODO DE FUNCIONAMENTO

O corredorFUNCTION recorre a detetores de movimento convencionais, mas o que o distingue dos demais é a possibilidade de criar um comportamento de iluminação confortável, utilizando a regulação do fluxo, evitando assim o ligar e desligar abrupto associado às instalações convencionais.

ASPETOS IMPORTANTES

Apesar de o conceito estar desenhado para corredores, pode perfeitamente aplicar-se noutras situações, inclusive em áreas onde, por uma questão de segurança, é necessário existir iluminação permanente, tais como, passagens pedestres, paragens de comboio subterrâneas, multibancos, edifícios públicos, hospitais, entre outros. Isto só é possível porque o driver pode ser programado para reduzir o fluxo a um determinado valor, em vez de desligar, gerando poupanças significativas, sem nunca prejudicar a segurança do espaço.

CONCEPTO DESENVOLVIDO PARA LA UTILIZACIÓN EN CORREDORES

Debido a que son electrónicos, es posible proveer los drivers con tecnología que les permita una adaptación adecuada ante determinadas situaciones.

El funcionamiento en los corredores es una de las mas simples, en que recurriendo a un detector de movimiento, las luces solo se encenderán en la presencia de movimiento.

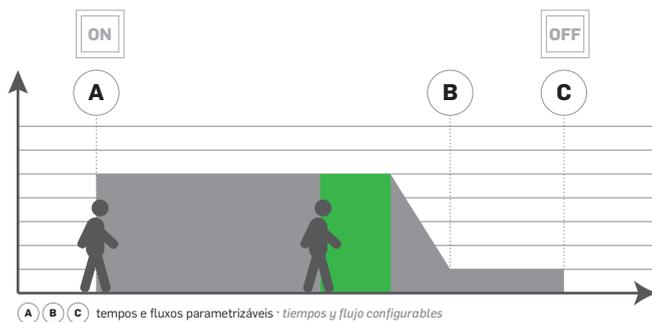
MODO DE FUNCIONAMIENTO

El corredorFUNCTION recorre a detectores de movimiento convencionales, pero lo que lo distingue de los demas es la posibilidad de crear un comportamiento de iluminación confortable, utilizando regulación de flujo. Evitando el encender y apagar abrupto consecuente de las instalaciones convencionales.

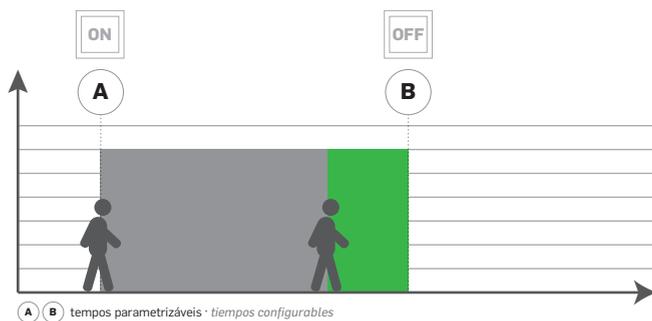
ASPECTOS IMPORTANTES

A pesar del concepto estar diseñado para los corredores, se puede aplicar perfectamente a otras situaciones, incluso en áreas donde por alguna cuestión de seguridad, sea necesario que exista iluminación permanente, tales como, pasarelas peatonales, paradas de trenes subterráneos, cajeros automáticos, edificios públicos, hospitales, entre otros. Esto es posible porque el driver puede ser programado para reducir el flujo a un determinado valor, en vez de apagarse, generando ahorros significativos, sin perjudicar la seguridad del espacio.

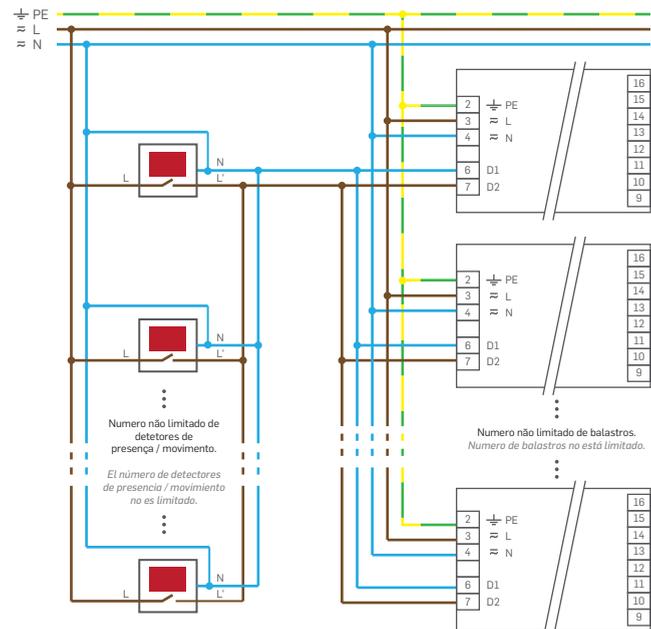
Com corredorFUNCTION · Con corredorFUNCTION



Sem corredorFUNCTION · Sin corredorFUNCTION



Tempo ligado após ausência de presença / movimento.
El tiempo después de la ausencia de presencia / movimiento.



SMART Sensor

CONTROLO INDIVIDUAL DA LUMINÁRIA

Desenvolvido para aplicação direta no driver, o SMART Sensor tem por objetivo valorizar a luminária com vários mecanismos de controlo, automatizando e otimizando o seu funcionamento. Ideal para espaços onde a cablagem adicional é problemática e onde a luminosidade exterior não seja homogénea.

MODO DE FUNCIONAMENTO

- O funcionamento é automático, em função do movimento e/ou luminosidade, de acordo com a versão.
- Pode ainda ser controlada a partir de um telecomando.

ASPETOS IMPORTANTES

As várias versões do SMART Sensor e respetivos acessórios disponibilizam as seguintes características:

- Altura de instalação até 10 metros.
- É possível aplicar o sensor no led e na estrutura da luminária ou ainda encastrar na própria luminária.
- Controlo de um segundo driver.
- Compatível com corredorFUNCTION.
- Controlável a partir de circuitos de dados DALI e DSI.
- Programações adicionais efetuadas através de software.

CONTROL INDIVIDUAL DE LA LUMINARIA

Desarrollado para aplicarse directamente en el driver, el SMART Sensor tiene como objetivo mejorar la luminaria con varios mecanismos de control, automatizando y optimizando su funcionamiento. Es ideal para espacios donde el cableado adicional es problemático y donde la luminosidad exterior no sea homogénea.

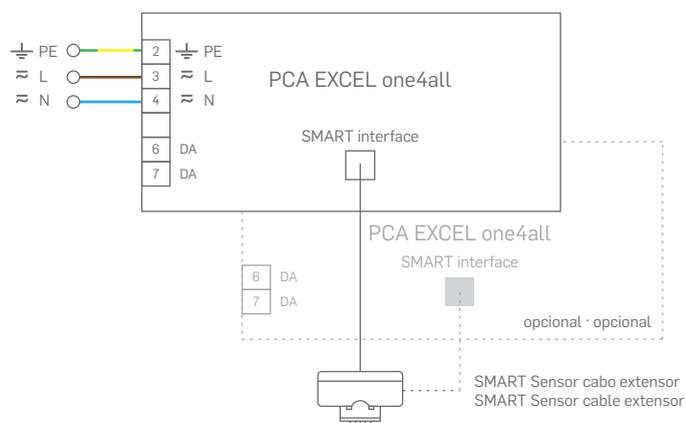
MODO DE FUNCIONAMIENTO

- El funcionamiento es automático, en función del movimiento y/o luminosidad, según la versión.
- También puede ser controlado desde un control remoto.

ASPECTOS IMPORTANTES

Las diversas versiones del SMART Sensor y sus respectivos accesorios proporcionan las siguientes características:

- Altura de la instalación de hasta 10 metros.
- Es posible aplicar el sensor en lo led y en la estructura de la luminaria, y aun empotrar en la propia luminaria.
- Control de un segundo driver.
- Compatible con corredorFUNCTION.
- Controlable desde los circuitos de datos DALI y DSI.
- Programaciones adicionales efectuadas a través de software.



DSI-SMART PTM

A EFICIÊNCIA DO CONTROLO MULTIFUNCIONAL

As diferentes versões do DSI-SMART PTM possibilitam um tipo de operação autónomo e, sem descurar um útil controlo manual e remoto, transforma qualquer espaço num espaço energeticamente eficiente, com poupanças que podem atingir os 75%.

MODO DE FUNCIONAMENTO

- Os sensores incorporados detetam a luminosidade e movimento nas áreas abrangidas e atuam em conformidade com os valores e parâmetros previamente definidos.
- A iluminação pode ainda ser controlada através de um botão de pressão, ligado ao equipamento, e/ou através de um telecomando, fornecido como acessório.

ASPETOS IMPORTANTES

- Disponíveis em diferentes formatos de aplicação – encastrado e saliente.
- Existem versões com capacidade para 4 e 25 equipamentos DSI.
- Configuração individual dos parâmetros efetuada com recurso a um programador remoto.

LA EFICIENCIA DEL CONTROL MULTIFUNCIONAL

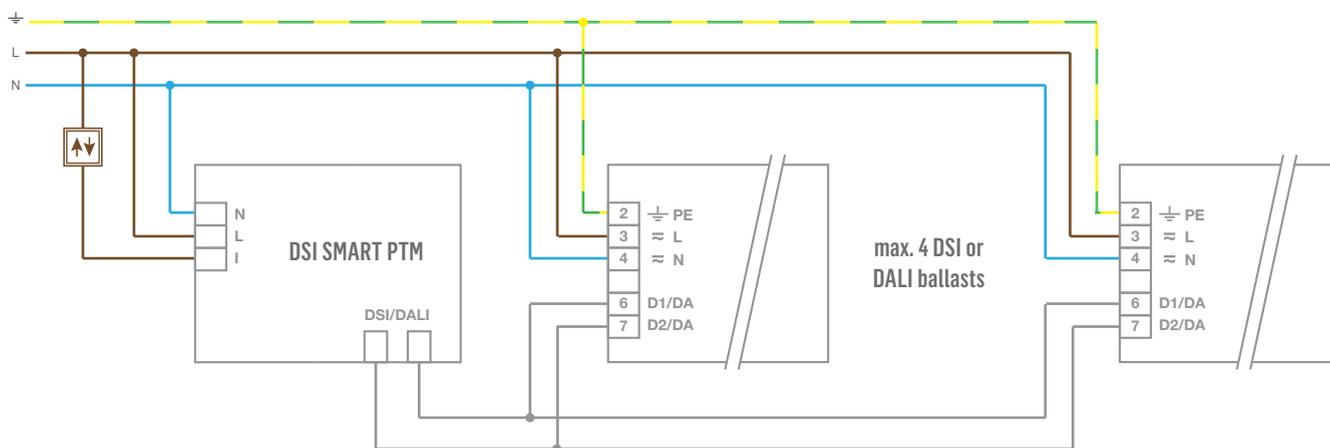
Las diferentes versiones del DSI-SMART PTM ofrecen un tipo de autonomía de funcionamiento y si dejar de lado un control manual útil y a distancia. Transforma cualquier espacio en un espacio de energía eficiente, con un ahorro que puede llegar hasta los 75%.

MODO DE FUNCIONAMIENTO

- Los sensores incorporados detectan la luminosidad y el movimiento en áreas cubiertas y actúan de acuerdo con los valores y parámetros definidos previamente.
- La iluminación puede ser controlada a través de un botón de presión, conectado al equipo y/o a través de un control remoto, fornecido como accesorio.

ASPECTOS IMPORTANTES

- Esta disponible en diferentes formatos de aplicación – empotrado y saliente.
- Existen versiones con capacidad de 4 y 25 equipos DSI.
- Configuración de los parámetros individuales efectuados utilizando un programador remoto.



basicDIM

MÓDULOS QUE COMBINAM SENSOR DE LUMINOSIDADE E DE MOVIMENTO

Os equipamentos basicDIM são soluções de controlo de iluminação com uma ótima relação custo/benefício, dado que incorporam no mesmo equipamento mecanismos que permitem o aproveitamento da luz ambiente e do movimento existente, gerando poupanças significativas. Os equipamentos basicDIM estão disponíveis nas versões **RCL** e **ILD**.

basicDIM RCL

Sensor de luminosidade, detetor de presença e movimento bem como controlo manual, através de botão de pressão.

- Controla até 25 balastros e outros equipamentos DSI, ou até 10 drivers DALI, na versão DBC.
- Modo de operação ativado a partir de um seletor instalado para o efeito.
- Os sensores estão disponíveis em formatos diferentes, de acordo com o tipo de aplicação e é possível ligar ao módulo controlo, um máximo de 4 sensores em paralelo, operando em simultâneo – luminosidade e movimento.
- Com a Link Line é possível interligar até 20 basicDIM RCL num único sistema e sincronizar a deteção de movimento.

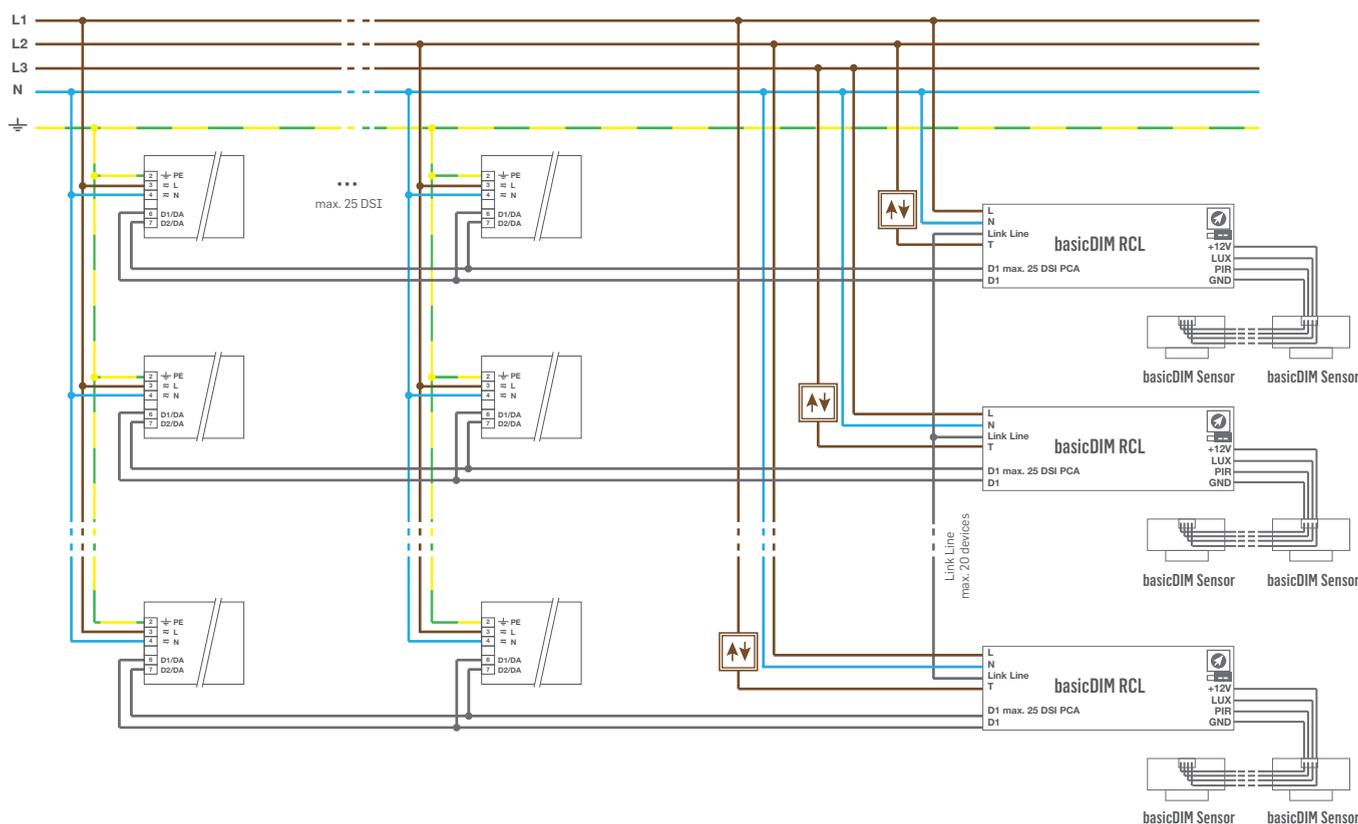
MODULOS QUE COMBINAN EL SENSOR DE LUMINOSIDAD Y EL DE MOVIMIENTO

Los equipos basicDIM son soluciones de control de iluminación con una óptima relación de costo/beneficio, ya que el mismo incorpora mecanismos que permiten el aprovechamiento de la luz ambiente y del movimiento que exista, generando ahorros significativos. Los equipos basicDIM están disponibles en las versiones de **RCL** y **LDI**.

basicDIM RCL

Sensor de luminosidad, detector de presencia y movimiento, así como control manual a través de botón de presión.

- Controla hasta 25 balastros y otro equipo DSI, o hasta 10 drivers DALI, de la versión DBC.
- El modo de operación es activado desde un interruptor instalado para este propósito.
- Los sensores están disponibles en diferentes formatos, de acuerdo con el tipo de aplicación y es posible conectar al modulo de control, un máximo de 4 sensores en paralelo, operando simultáneamente – luminosidad y movimiento.
- Con el Link Line es posible interconectar hasta 20 basicDIM RCL en un sistema único y sincronizar la detección de movimiento.



basicDIM ILD

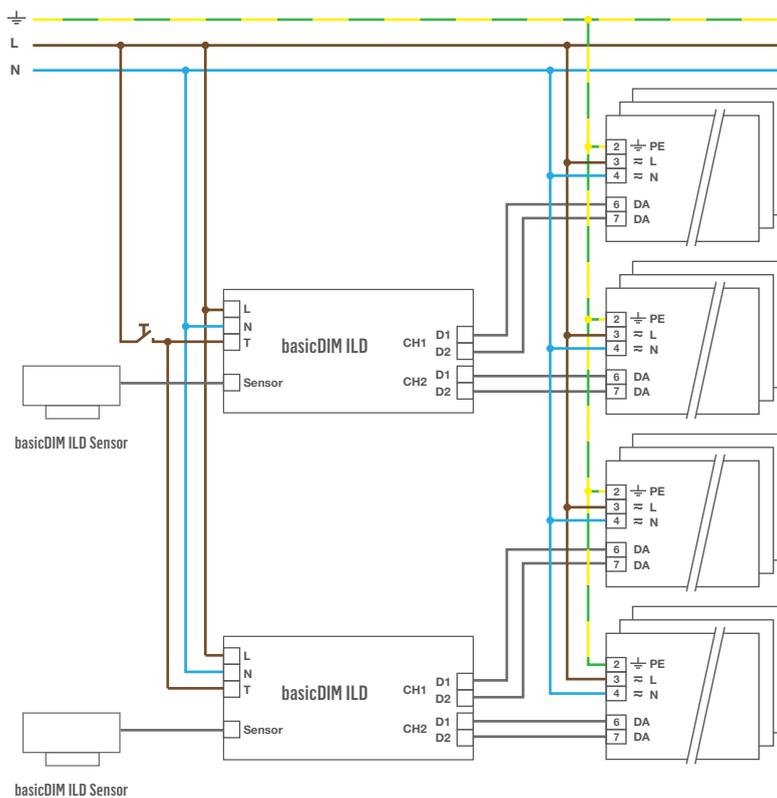
Sensor de luminosidade, detetor de movimento e controlo manual, através de botão de pressão.

- Dimensões compactas.
- Controla até 10 drivers e outros equipamentos DALI/DSI.
- Os equipamentos podem ser distribuídos por 2 canais e é possível definir uma diferença negativa ajustável de emissão de luz no canal 2, comparativamente ao canal 1. Na prática, esta funcionalidade vai permitir compensar a diferença de luminosidade, que exista num espaço com apenas uma entrada de luz natural.
- Altura de instalação até 5 metros.
- Operação por telecomando.
- Configuração individual dos parâmetros efetuada com recurso a um programador remoto.

basicDIM ILD

Censor de luminosidade, detetor de movimiento y control manual, a través de un botón de presión.

- Dimensiones compactas.
- Controla hasta 10 drivers y otro equipo DALI/DSI.
- Los equipos pueden ser distribuidos por 2 canales y es posible definir una diferencia negativa ajustable de emisión de luz en el canal 2, en comparación con el al canal 1. En la practica, esta funcionalidad permitirá compensar la diferencia de luminosidad, que existe en un espacio con apenas una entrada de luz natural.
- Altura de la instalación de hasta 5 metros.
- Funcionamiento por control remoto.
- Configuración de los parámetros individuales efectuados utilizando un programador remoto.



DALI

DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE – SOLUÇÃO DE ILUMINAÇÃO FLEXÍVEL

Norma Internacional (IEC 929 / EN60929 Annex E), desenvolvida pelos líderes da indústria de iluminação, com o objetivo de garantir a comunicação entre equipamentos de diferentes fabricantes e num sistema aberto (não proprietário), o DALI consegue responder às mais complexas necessidades de iluminação dos nossos dias.

MODO DE FUNCIONAMENTO

Baseado num esquema de endereçamento individual e na comunicação bidirecional, pressupõe o seguinte:

- 64 endereços;
- 16 grupos de endereços;
- 16 cenários.

ASPETOS IMPORTANTES

- Circuito de dados simples sem polaridade, com uma linha única de dados.
- Controlo total, individual ou por grupos.
- Imune a interferências, devido à sua estrutura de dados simplificada.
- Procura e identificação automática dos equipamentos.
- Monitorização do estado dos equipamentos.
- Regulação logarítmica do fluxo luminoso, ajustada à sensibilidade do olho humano.
- Controlo e monitorização de dispositivos de emergência.

DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE – SOLUCION DE ILUMINACION FLEXIBLE

Norma Internacional (IEC 929 / EN60929 Annex E), desarrollada por los líderes de la industria de iluminación con el objetivo de garantizar la comunicación entre los equipos de diferentes fabricantes y en un sistema abierto (no propietario), DALI consigue responder a las mas complexas necesidades de iluminación de nuestros días.

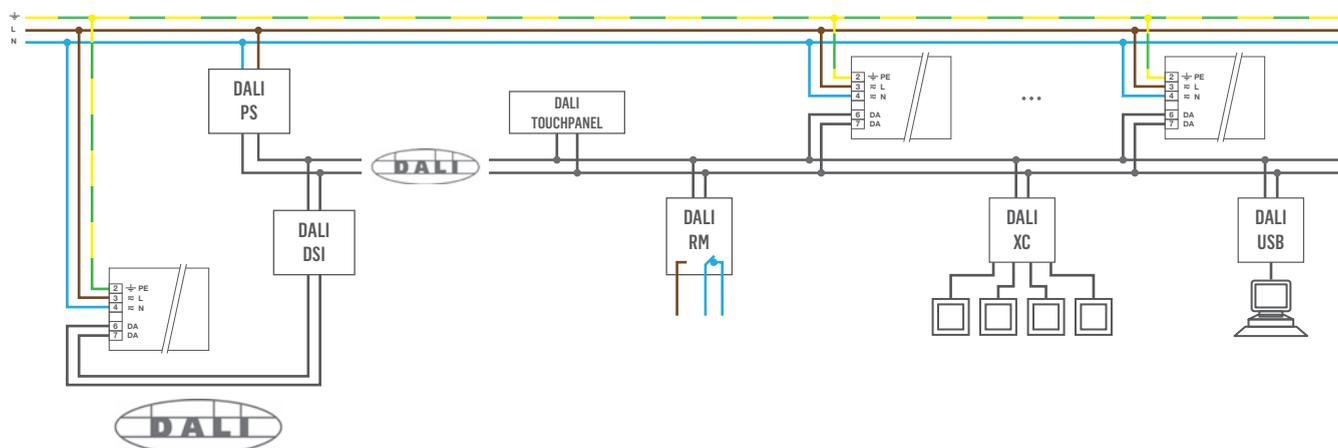
MODO DE FUNCIONAMIENTO

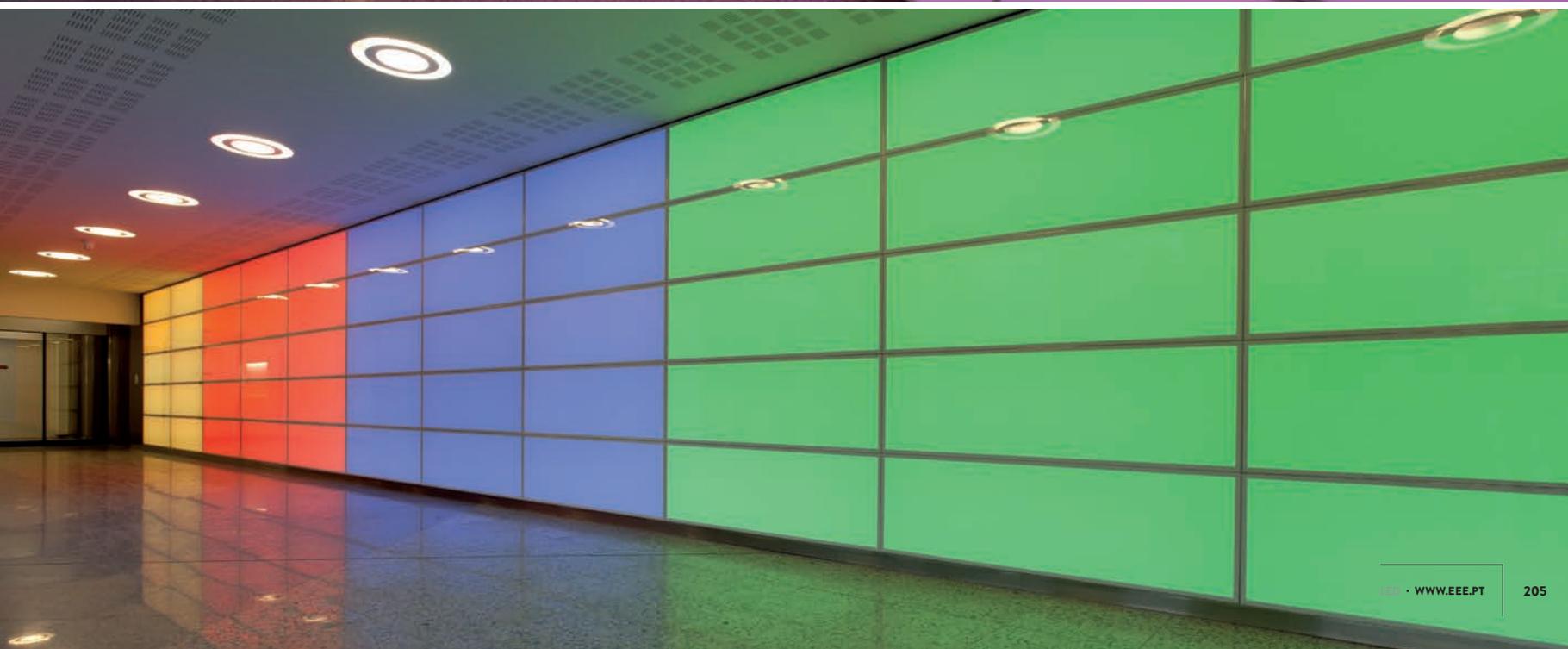
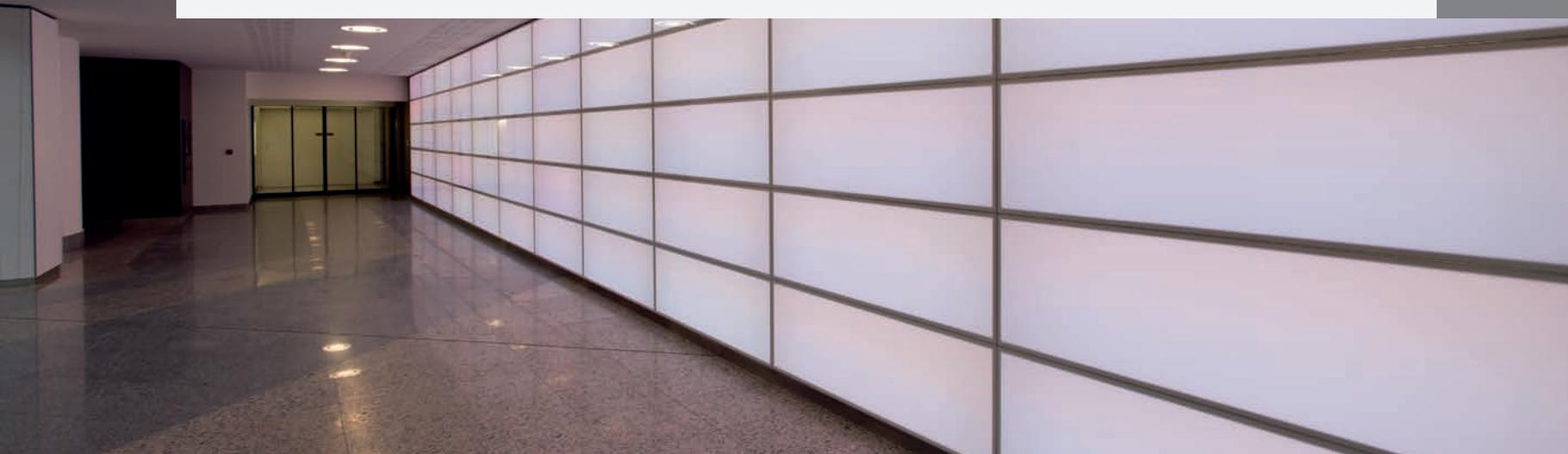
Basado en un esquema de direccionamiento individual y en la comunicación bidireccional, supone lo siguiente:

- 64 direcciones.
- 16 grupos de direcciones.
- 16 escenarios.

ASPECTOS IMPORTANTES

- Circuito de datos simples sin polaridad, con una línea única de datos.
- Control total, individual o por grupos.
- Inmune a la interferencia, gracias a su estructura de datos simplificada.
- Búsqueda e identificación automática de los equipos.
- Monitorización del estado de los equipos.
- Regulación logarítmica del flujo luminoso, ajustada a la sensibilidad del ojo humano.
- Control y monitorización de dispositivos de emergencia.





x/e-touchPANEL 02

SISTEMA DE CONTROLO DE ILUMINAÇÃO E EMERGÊNCIA NA PUNTA DOS DEDOS

A consola tátil de 7" x/e-touchPANEL 02 é um sistema de controlo DALI, com duas opções de funcionamento:

- Controlo de iluminação normal.
- Controlo e monitorização de iluminação de emergência.

ILUMINAÇÃO NORMAL

- Gestão de um total de 128 equipamentos DALI (2 circuitos DALI).
- Unidade de operação, configuração e programação.
- Ativa cenários manualmente ou através de sequências temporais.
- Esquemas pré-definidos de brancos – temperatura de cor.
- Agendamento de tarefas semanal.
- Personalização de grupos, cenários, sequências e agendamentos.
- Modo para uma gestão otimizada de cores RGB.

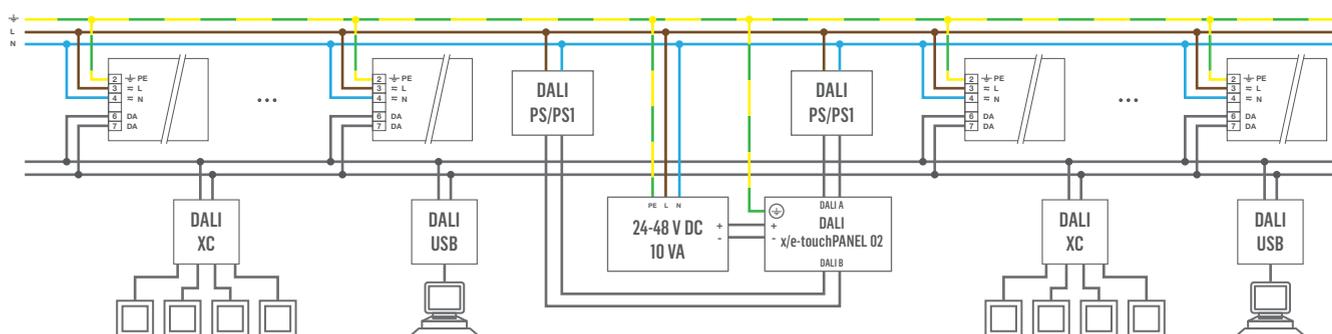
SISTEMA DE CONTROL DE ILUMINACIÓN Y EMERGENCIA EN LA PUNTA DE LOS DEDOS

El panel táctil de 7" x/e-touchPANEL 02 es un sistema de control DALI con dos opciones de funcionamiento:

- Control de la iluminación normal.
- Control y monitorización de la iluminación de emergencia.

ILUMINACIÓN NORMAL

- Gestión de un total de 128 dispositivos DALI (2 circuitos DALI).
- Unidad de operación, configuración y programación.
- Activa escenarios manualmente o a través de secuencias temporales.
- Esquemas de blancos predefinidos - temperatura del color.
- Programación de las tareas semanales.
- Personalización de los grupos, escenas, secuencias y programaciones.
- Modo para optimizar la gestión de los colores RGB.

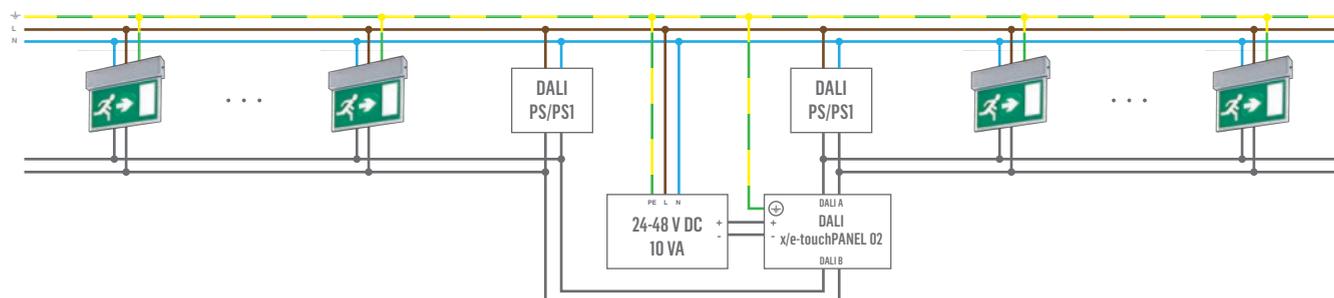


ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- Pensada para pequenos e médios sistemas de emergência, até 120 equipamentos de emergência DALI por consola.
- Dois endereços reservados para controladores de estado externos.
- Testes de duração e função podem ser executados, de acordo com a legislação local.
- Função de endereçamento patenteada – EZ easy addressing.
- Personalização dos nomes de grupos e equipamentos.
- Calendarização dos testes de função e duração.
- É possível interligar até 25 consolas x/e-touchPANEL 02, o que viabiliza a sua utilização em grandes instalações.

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

- Pensado para sistemas de emergencia pequeños y medianos, de hasta 120 sistemas de emergencia DALI por consola.
- Dos direcciones reservadas para los controladores de estados externos.
- Prueba de duración y función, pueden ser realizados de acuerdo con la legislación local.
- Función de direccionamiento patentada – EZ easy addressing.
- Personalización de los nombres de grupos y equipos.
- Calendarización de las pruebas de función y duración.
- Es posible conectar hasta 25 paneles táctiles x/e-touchPANEL 02, permitiendo su utilización en grandes instalaciones.



INFORMAÇÕES TÉCNICAS
INFORMACIONES TÉCNICAS



Licença para o uso da Marca Produto Certificado

Licença nº **LUM-057/2003** Data: 2003-11-24
Licence nº Date:

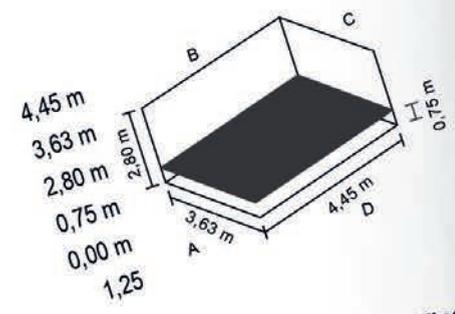
Nome e morada do titular da licença: E.E.E. - Ema
Name and address of the licensee:

Nº:	
Data:	19-05-2014
Rub.:	

Projecto: _____
Espaço: _____
Projectista: _____

Apresentação do Projecto

- Espaço**
- Comprimento
 - Largura
 - Altura
 - Altura Plano Trab.
 - Margem
 - Factor manutenção



- Índices de reflexão**
- Parede A
 - Parede B
 - Parede C
 - Parede D
 - Tecto
 - Plano Trabalho

Luminárias

Nº	Referência
2	TRB 03 414 BE

Nº lâmpadas: 4
Tipo lâmpada: T5 HE 14W/830

Resultados luminotécnicos

	Em
Iluminância Média	
Iluminância Mínima	
Iluminância Máxima	
Uniformidade	
Uniformidade	
Fluxo luminoso total das lâmpadas	
Fluxo luminoso por unidade de área	
Factor de utilização	

347 Lux
127 Lux em $x = 0,02m$ $y = 3,63m$
486 Lux em $x = 2,54m$ $y = 1,27m$
1:2,7 (0,37)
1:3,8 (0,26)
10000 Lm
619 Lm/m²
56,04%

Resultados eléctricos

112W
498W
7W/m²

LABORATÓRIO DE FOTOMETRIA EEE LABORATORIO DE FOTOMETRÍA EEE

A EEE dispõe nas suas instalações de um laboratório de luminotecnia desde 1984, que lhe permite assumir o papel de líder de mercado no fabrico de aparelhos de iluminação para lâmpadas fluorescentes.

No início de 2000, a empresa adquiriu para o Laboratório de Fotometria um novo sistema de medição equipado com um sofisticado modelo de goniómetro de espelho, específico para a área da iluminação de interiores.

Já em 2013, foi adquirido um novo aparelho de medição, um espectrómetro, que permite obter um maior número de características das lâmpadas.

Seguindo as normas internacionais específicas para esta área, todos os aparelhos de iluminação da EEE são analisados exaustivamente nas suas características fotométricas.

Com o Laboratório de Fotometria a EEE dispõe de capacidade para:

- determinar a restituição cromática e temperatura de cor das lâmpadas
- analisar o espectro visível da luz e determinar o comprimento de onda da radiação
- determinar o fluxo das lâmpadas que utiliza no Laboratório de Fotometria
- analisar e desenvolver os sistemas óticos das luminárias, determinando as suas principais características fotométricas: rendimento, diagrama polar, diagrama de encandeamento
- com as bases de dados criadas no Laboratório de Fotometria, podem ser feitos projetos de iluminação com a ajuda dos programas de cálculo WinElux, Relux ou Dialux
- avaliar, por comparação, as características refletoras dos alumínios aplicados nas luminárias
- determinar a depreciação verificada ao longo do tempo, nos alumínios utilizados na fabricação das óticas a aplicar nas luminárias.

Todos os dados fotométricos indicados no catálogo foram determinados no nosso laboratório de fotometria. Quando solicitados podem ser fornecidos dados mais completos.

EEE dispone de un laboratorio de iluminación desde 1984, este le permite asumir el papel de líder de mercado en la fabricación de luminarias.

En el inicio del 2000, la empresa adquirió para el laboratorio de fotometrías, un nuevo sistema equipado con un sofisticado goniómetro de espejo para las mediciones en el área de iluminación de interiores.

En 2013 fue adquirido un nuevo aparato de medición, un espectrómetro, que permite obtener un mayor número de características de las lámparas.

Según las normas internacionales, de esta área, todas las luminarias EEE son analizadas de forma fotométrica.

Con el laboratorio de fotometría, la EEE dispone de una capacidad para:

- *determinar la restitución cromática y color de la temperatura de las lámparas.*
- *Analizar el espectro visible de la luz y determinar la longitud de onda de radiación.*
- *Determinar el flujo de las lámparas a utilizar.*
- *Analizar y desenvolver los sistemas óticos de las luminarias, determinando sus principales características fotométricas: Rendimiento, diagrama polar, diagrama de deslumbramiento.*
- *con las bases de datos creadas en el laboratorio, se pueden realizar proyectos de iluminación con ayuda de programas como WinElux, Relux o Dialux.*
- *Avaliar las características reflectoras de los alumínios en luminarias.*
- *Determinar la depreciación que se verifica a largo plazo, en alumínios utilizados en la fabricación de óticas.*

Todos los datos fotométricos en el catalogo fueron determinados por nuestro laboratorio. Cuando necesario, pueden ser proporcionados datos mas completos.



WINELUX

A EEE desenvolveu um programa de cálculo luminotécnico para interiores, designado WinElux, cujo download está disponível em www.eee.pt.

Este software esta disponível em 5 línguas: Português, Inglês, Francês e Espanhol e Alemão.

Entre as várias funcionalidades do programa, podemos destacar:

- Visualização das características das luminárias (incluindo fotografia e diagrama polar);
- Possibilidade de definir um local de trabalho e determinar os seus níveis de luminância;
- Disposição das luminárias em linha contínua, formas radial e tangencial;
- Possibilidade de obtenção dos seguintes elementos:
 - Apresentação do projeto;
 - Valores de iluminância;
 - Escala de tons;
 - Representação em 3D;
 - Secções de iluminância;
 - Custos de projeto;
 - Memória descritiva, etc...

No final do projeto é possível imprimir um relatório detalhado sobre todos os aspetos do cálculo.

O WinElux reúne ainda informação técnica das luminárias EEE.

Com a ajuda desta ferramenta informática qualquer projetista de instalações elétricas poderá obter facilmente Fichas Técnicas de Produtos e Fichas de Especificações das Luminárias.

Este programa permite ainda:

- Obter rapidamente todos os elementos técnicos de um dado produto de referência EEE;
- Editar e alterar os dados referentes a Ficha de Especificações de Luminárias;
- Personalizar as folhas de modo a imprimir com o logotipo do Gabinete de Projetos pretendido.

As Fichas Técnicas de Produtos não são editáveis, e contêm todas as características técnicas dos produtos standard EEE.

Estas fichas podem ser impressas em Português, Espanhol, Inglês, Francês e Alemão.

Na elaboração das Fichas de Especificações das Luminárias o utilizador parte de um formulário preenchido com os dados de uma luminária standard EEE. Este formulário tem campos que, além de editáveis, são de escolha múltipla, o que permite um rápido preenchimento da ficha.

Estas Fichas de Especificações das Luminárias são ideais para anexar as Especificações Técnicas de um projeto.

Projecto:		Nº:
Espaço:		Data: 15-06-2018
Projectista:		Rub.

projetado com o WinElux 3.1

Apresentação do Projecto

Espaço Comprimento : 15,00 m Largura : 10,00 m Altura : 2,20 m Altura Plano Trab. : 0,00 m Margem : 0,00 m Factor manutenção : 1,25		Índices de reflexão Parede A : 50 % Parede B : 50 % Parede C : 50 % Parede D : 50 % Tecto : 70 % Plano Trabalho : 30 %
--	--	---

Luminárias				
Nº	Referência	Nº lâmpadas	Tipo lâmpada	Rendimento
16	MHPLP-I 07 13014-07 DE 3000lm P6M	1	LED LINE SMD G3 WU-574-TC-840_04lamp@400	88,97%

Resultados luminotécnicos			
Luminance Média	Em	:	218Lux
Luminance Mínima	Emin	:	129Lux em x = 0,50m y = 9,67m
Luminance Máxima	Emax	:	295Lux em x = 9,50m y = 3,67m
Uniformidade	Emin/Em	:	1:1,7 (0,59)
Uniformidade	Emin/Emax	:	1:2,3 (0,44)
Fluxo luminoso total das lâmpadas		:	48000Lm
Fluxo luminoso por unidades de área		:	320Lm/m²
Factor de utilização		:	68,26%

Resultados eléctricos			
Potência eléctrica (só lâmpadas)		:	288W
Potência eléctrica por unidade de área		:	2W/m²

apresentação do projeto
presentación del proyecto

La EEE ha desenvolvido un programa para calculo luminotécnico de interiores, llamado WinElux, cuya descarga online esta disponible en www.eee.pt

Este software esta disponible en 5 lenguas: Portugués, Ingles, Frances, Español y Alemán.

Entre varias de las funciones del programa, podemos destacar:

- Visualización de las características de las luminarias (incluyendo la fonometría y el diagrama polar);
- Posibilidad de definir un área de trabajo y determinar sus niveles de luminancias;
- Posición de las luminarias en línea continua, formas radial y tangencial;
- Posibilidad de obtener las siguientes características:

Presentación del proyecto;

Valores de la luminancia;

Escala de tonos;

Representación en 3D;

Secciones de la luminaria;

Costo del proyecto;

Memoria descriptiva, etc.

Al final del proyecto es posible imprimir un reporte detallado sobre todos los aspectos del cálculo.

WinElux reúne información técnica de las luminarias EEE.

Con la ayuda de esta herramienta informática, cualquier proyectista de instalaciones eléctricas, podrá obtener fácilmente hojas técnicas y de especificaciones de las luminarias.

Este programa también permite:

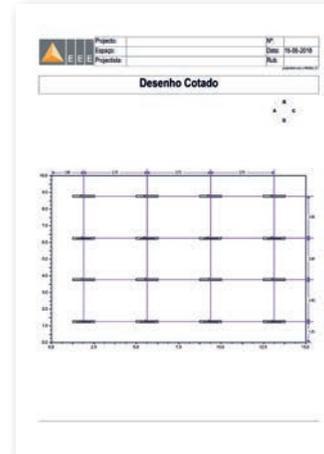
- Obtener rápidamente todos los elementos técnicos de algún producto EEE;
- Editar y alterar los datos referentes en la Hoja de Especificaciones de las luminarias;
- Personalizar las hojas a imprimir con el logotipo del gabinete de proyectos pretendido.

Las hojas Técnicas de los Productos no son editable, y contienen todas las características técnicas de productos EEE standard.

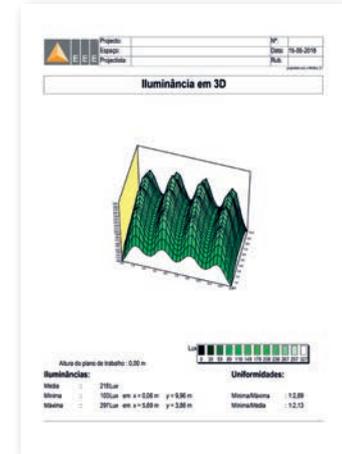
Estas hojas pueden ser impresas en Portugués, Español, Ingles, Francés y Alemán.

En la elaboración de las Hojas de Especificaciones de las Luminarias, el usuario contara con un formulario lleno de datos de una luminaria EEE standard. Este formulario tiene campos que además de editables, son también de opción múltiple, lo que permite un rápido llenado del formulario.

Estas Hojas de Especificaciones de Luminarias son ideales para anexar a las Especificaciones de un proyecto.



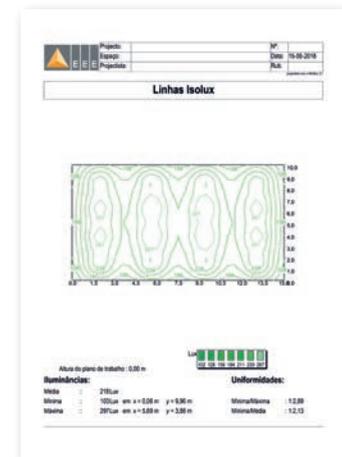
desenho cotado do espaço
plano de dimensiones del espacio



representação 3D
representación 3D



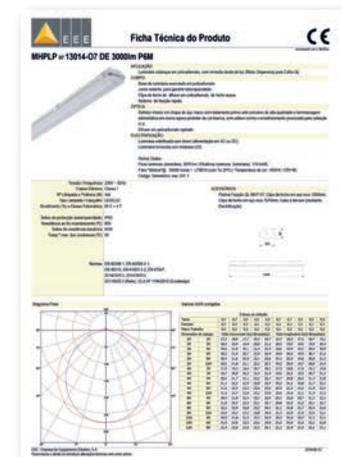
iluminância no plano de trabalho
luminancia sobre el plano de trabajo



seções de iluminância
líneas isográficas



iluminância no plano de trabalho - 1
luminancia sobre el plano de trabajo - 1



ficha técnica de produto
ficha técnica del producto

RELUX E DIALUX RELUX Y DIALUX

Como complemento ao rápido e eficaz software de cálculo WinElux, a EEE dispõe também dos softwares de cálculo luminotécnico Relux e Dialux, com as seguintes características principais:

- cálculo com base na iluminação natural e artificial - de acordo com as normas EN 12464 para iluminação interior e EN 1838 para iluminação de emergência;
- cálculo de áreas não regulares;
- simulação do espaço em 3D;
- extensa biblioteca de mobiliário em 3D;
- incorporação de imagens como texturas de materiais.

INTERFACE INTUITIVO E FÁCIL DE USAR

O Relux e o Dialux fornecem todos os resultados luminotécnicos bem como uma simulação do espaço em 3D. Permitem ainda calcular o número ideal de luminárias e posicioná-las automaticamente, assim como, sempre que necessário, adicioná-las manualmente ou ajustá-las.

Para que não seja tão difícil imaginar o espaço projetado, o software ajuda a mostrar as ideias de uma forma visual e apelativa ao cliente final. Ao empregar texturas, é possível compilar uma apresentação do projeto, muito semelhante à realidade, que por vezes é muito importante para o cliente tomar uma decisão.

ALGUNS PLUG-IN DISPONÍVEIS

• Alguns Plug-in, permitem adicionar mais funcionalidades ao software, como a utilização de qualquer tipo de material (metal, vidro, madeira, azulejos, etc...). Outros tipos de materiais podem ser criados, através da importação de fotografias.

O projeto torna-se de facto muito realista.

Há também a possibilidade de interligação ao famoso software de desenho técnico, disponibilizando a importação e exportação de todo o tipo de dados para o AutoCAD.

Como complemento al rápido y eficaz programa de calculo Winelux, EEE dispone también de los programas Relux y Dialux, con las siguientes principales características:

- *Cálculo basado en la iluminación natural y artificial de acuerdo con las reglas EN 12464 para la iluminación interior y la EN 1838 para la iluminación de emergencia;*
- *Cálculo de áreas irregulares;*
- *Simulación del espacio en 3D;*
- *Amplia biblioteca de muebles en 3D;*
- *Incorporación de imágenes como las texturas de los materiales.*

INTERFAZ INTUITIVO Y FACIL DE USAR

El Relux y Dialux proporcionan todos los resultados luminotécnicos y una simulación del espacio en 3D. También permiten calcular el número ideal de luminarias y posicionarlas automáticamente, así como, adicionarlas manualmente o ajustarlas siempre que sea necesario.

Para que no sea tan difícil imaginar el espacio proyectado, este software ayuda a mostrar las ideas de una forma bastante atractiva al cliente final. Al utilizar texturas, es posible compilar una presentación del proyecto, bastante semejante con la realidad, lo que algunas veces es bastante importante para la toma de decisiones de un cliente.

ALGUNOS PLUG-IN DISPONIBLES

• *Algunos Plug-in, permiten al programa adicionar mas funcionalidades, como la utilización de cualquier tipo de material (metal, vidrio, madera, azulejos, etc. ...).*

Otros tipos de materiales pueden ser creados a través de la importación de fotografías.

Ciertamente el proyecto se vuelve muy realista.

Existe también la posibilidad de una interligación con el famoso programa de diseño técnico, el cual nos permite la importación y exportación de todo tipo de datos para AutoCAD.



GRANDEZAS E CONCEITOS LUMINOTÉCNICOS GRANDEZAS Y CONCEPTOS LUMINOTÉCNICOS

O sistema de medida luminotécnico tem como base algumas grandezas luminotécnicas:

FLUXO LUMINOSO

Símbolo - Φ

Unidade - lumen (lm)

Fluxo luminoso é a quantidade total de luz emitida, por segundo, por uma fonte de luz. O valor do fluxo luminoso emitido por cada tipo de lâmpada é indicado nos catálogos dos fabricantes das lâmpadas.

INTENSIDADE LUMINOSA

Símbolo - I

Unidade - candela (cd)

Intensidade luminosa de uma fonte luminosa pontual, emitido numa dada direção, consiste no fluxo luminoso irradiado através de um ângulo tridimensional, dividido pela magnitude do referido ângulo.

ILUMINÂNCIA

Símbolo - E

Unidade - lux (lux)

Iluminância é a quantidade de luz incidente numa superfície, dividida pelo valor da referida superfície, considerada uniformemente iluminada.

LUMINÂNCIA OU BRILHO

Símbolo - L

Unidade - candela por m² (cd/m²)

Luminância é a sensação de claridade ou brilho que o olho recebe de uma superfície, e está diretamente ligada com a intensidade luminosa que atinge essa superfície e com o seu coeficiente de reflexão.

RENDIMENTO

Símbolo - μ

Rendimento de um aparelho de iluminação correspondente ao quociente entre o fluxo luminoso emitido pela(s) lâmpada(s) pertencente(s) ao aparelho de iluminação, igualmente a uma temperatura de 25^o C.

El sistema de medida luminotécnico tiene como base algunas grandezas luminotécnicas:

FLUJO LUMINOSO

Símbolo - Φ

Unidad - lumen (lm)

Flujo luminoso es la cantidad total de luz emitida, por segundo, por una fuente de luz. El valor del flujo luminoso emitido por cada tipo de lámpara está indicado en los catálogos de los fabricantes de las lámparas.

INTENSIDAD LUMINOSA

Símbolo - I

Unidad - candela (cd)

Intensidad luminosa de una fuente luminosa puntual, emitida en una dirección, consiste en el flujo luminoso irradiado a través de un ángulo tridimensional, dividido por la magnitud del referido ángulo.

ILUMINANCIA

Símbolo - E

Unidad - lux (lux)

Iluminancia es la cantidad de luz incidente en una superficie, dividida por el valor de la referida superficie, considerada uniformemente iluminada.

LUMINANCIA O BRILLO

Símbolo - L

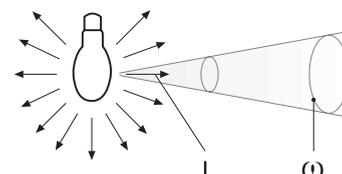
Unidad - candela por m² (cd/m²)

Luminancia es la sensación de claridad o brillo que el ojo recibe de una superficie, y está directamente conectada con la intensidad luminosa que alcanza esa superficie y con su coeficiente de reflexión.

RENDIMIENTO

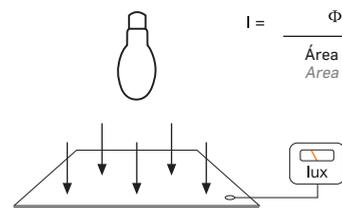
Símbolo - μ

Rendimiento de una luminaria correspondiente al cociente entre el flujo luminoso emitido por la(s) lámpara(s) perteneciente(s) a la luminaria, igualmente a una temperatura de 25^o C.

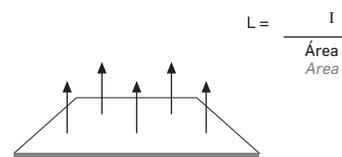


Ω = magnitude do ângulo tridimensional (sólido)
 ω = magnitude del ángulo tridimensional (sólido)

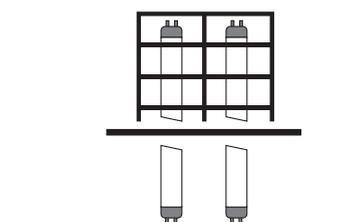
$$I = \frac{\Phi}{\omega}$$



$$I = \frac{\Phi}{\text{Área (m}^2\text{)}} \quad \text{Área (m}^2\text{)}$$



$$L = \frac{I}{\text{Área (m}^2\text{)}} \quad \text{Área (m}^2\text{)}$$



$$\mu = \frac{\text{fluxo emitido pelo aparelho de iluminação} \quad \text{flujo emitido por la luminaria}}{\text{fluxo total das lâmpadas} \quad \text{flujo total de las lámparas}}$$

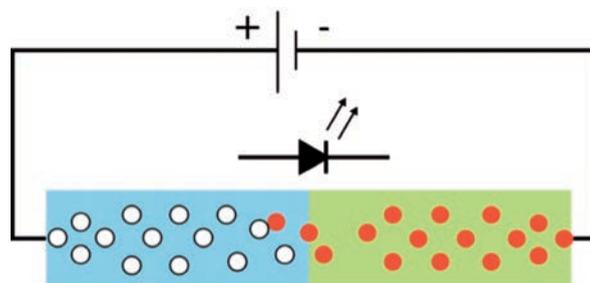
LED

LED

O LED (light emitting diode, que em português significa: diodo emissor de luz) é um semiconductor constituído por duas camadas de diferentes materiais. Ao ser aplicada uma corrente a umas das camadas, esta obriga os eletrões a deslocarem-se para a outra. É este movimento dos eletrões que vai fazer com que haja libertação de energia no espectro da luz visível.

FUNCIONAMENTO INTERNO DO LED

O feixe de luz dos LED usados na iluminação não emite radiação ultravioleta ou infravermelha, sendo estes indicados para ambientes onde é necessário evitar estas radiações. Como não emitem radiação infravermelha, podem ser considerados uma fonte de luz fria. Apesar disso o movimento dos eletrões entre camadas vai libertar radiação na forma de calor. E este é um fator a ser levado em conta aquando da elaboração de um projeto de uma luminária com LED. Este facto pode originar uma degradação do fluxo luminoso do LED bem como a redução da sua vida útil, que por norma rondará as 50.000 h. Este valor refere-se ao tempo médio que o led leva até atingir 70% do seu fluxo inicial.



O LED emite luz num determinado comprimento de onda, luz monocromática, isto significa que com a combinação certa de materiais no semiconductor podemos controlar a cor emitida pelo LED.

A luz branca nos LED pode ser obtida a partir da conjugação das cores: vermelho, verde e azul (RGB), mas não é a mais utilizada pois o seu controlo é complexo e a obtenção de fontes de luz com a mesma cor branca é difícil. Assim usa-se um outro método, um led azul coberto por um fósforo especial luminescente de cor amarela. Esta mistura aos nossos olhos dá-nos a luz branca, que pode adquirir vários tons, desde o branco quente até o branco frio, consoante a composição do fósforo.

El LED (Light emitting diode, que en español significa: diodo emisor de luz) es un semiconductor constituido por dos capas de materiales diferentes. Al ser aplicada una corriente a una de estas capas, la misma obliga a los electrones a desplazarse a la otra. Es este movimiento de electrones que va hacer con que haya una liberación de energía en el espectro de luz visible.

FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL LED

El haz de luz de los LED usados en la iluminación no emite radiación ultravioleta o infrarroja, siendo estos los indicados para ambientes donde es necesario evitar estas radiaciones. Como no emiten radiación infrarroja, pueden ser considerados una fuente de luz fría. A pesar de esto el movimiento de los electrones entre capas va a liberar radiación en forma de calor. Y este es un factor que tiene que ser tomado en cuenta cuando la elaboración de un proyecto de luminarias LED. Este hecho puede originar una degradación de flujo luminoso del LED como también su vida útil, que normalmente será de 50.000 h. Este valor se refiere al tiempo medio que el LED se tarda en alcanzar 70% de su flujo inicial.

El LED emite luz con una determinada longitud de onda, luz monocromática, esto significa que con la combinación correcta de materiales en el semiconductor podemos controlar el color emitido por el LED.

La luz blanca de los LED puede ser obtenida a partir de la combinación de los colores: rojo, verde y azul (RGB), pero no es la opción más utilizada porque su control es complejo y es difícil conseguir fuentes de luz con el mismo color blanco. Así que se usa otro método, un LED azul cubierto por un fósforo especial luminescente amarillo. Esta mezcla a nuestros ojos nos da la luz blanca caliente o hasta fría, dependiendo de la composición del fósforo.

LED DE COR BRANCA

Numa escolha correta de luminárias LED devemos ter em consideração os seguintes parâmetros:

- Potência (W),
- Fluxo luminoso (lm),
- Código fotométrico,
- Eficácia luminosa (lm/W),
- Longevidade (h)

O código fotométrico dos LED dá-nos uma indicação da sua qualidade de luz (temperatura de cor, índice de restituição cromática, fluxo luminoso, e outros), e assume o seguinte formato.

1.º dígito		2.º + 3.º dígito		4.º dígito	5.º dígito	6.º dígito	
Código	CRI	Temperatura de cor em graus Kelvin, exemplo: <i>Temperatura de color en grados Kelvin, ejemplo:</i> 30 -> 3000 K 40 -> 4000 K	Valor MacAdam* inicial <i>Valor MacAdam* inicial</i>	Valor MacAdam após 25% da vida útil (máx. 6.000 h) <i>Valor MacAdam después de 25% de vida útil (máx. 6.000 h)</i>	Manutenção do fluxo luminoso após 25% da vida útil. <i>Manut. del flujo luminoso después de 25% de vida útil.</i>		
7	67-76				Código	Fluxo/Flujo restante	
8	77-86				7	70%	
9	87- 90				8	80%	
					9	90%	

* MacAdam é o limite, definido por uma elipse, a partir do qual uma diferença de cor passa a ser perceptível. O desvio padrão da combinação de cores (SDCM - Standard Deviation of Color Matching) determina a escala de uma elipse de MacAdam, (1 SDCM -> 1MacAdam). Assim uma diferença de cor de 1 SDCM não é visível, de 2 a 4 é pouco visível e a partir de 5 já é evidente.

LED DE COLOR BLANCO

Para una correcta elección de luminarias LED, debemos tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Potencia (W),
- Flujo luminoso (lm),
- Eficacia luminosa (lm/W),
- Código fotométrico,
- Longevidad (h)

El código fotométrico de los LED nos da una indicación de la calidad de su luz (temperatura de color, índice de restitución cromática, flujo luminoso, y otros), y asume el siguiente formato.

* MacAdam es el límite definido por una elipse, a partir del cual una diferencia de color pasa a ser perceptible. La desviación estándar de la correspondencia del color (SDCM - Standard Deviation of Color Matching) determina la escala de una elipse de MacAdam, (1 SDCM -> MacAdam). Así una diferencia de color de 1 SDCM no es visible, de 2 a 4 es poco visible, y a partir de 5 ya es evidente.

DIAGRAMA DE CROMATICIDADE COM AS ELIPSES DE MACADAM

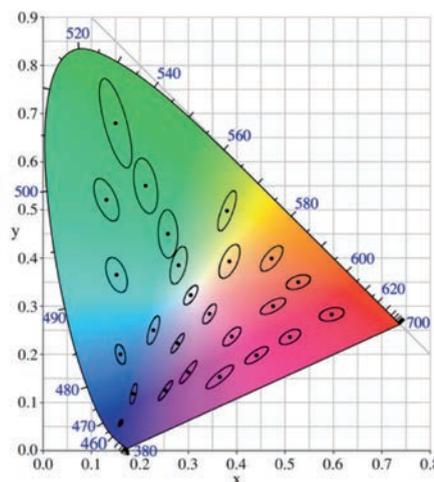
Assim, as referências das luminárias da EEE eletrificadas com ou para LED apresentam o seguinte formato, exemplo PHLN 02 06014-01 DE 2720lm.

- PH** – perfil de alumínio formato H (família de produtos)
- L** – indicação de luminária com ou eletrificada para LED
- N** – difusor semi-opalino (tipo de ótica)
- 02** – evolução da luminária
- 0601** – dimensões (cumprimento x largura)
- 4** – temperatura de cor do LED (o dígito 4 significa 4000 K, no caso do 3 significa 3000 K)
- 01** – versão/tipo de LED
- DE** – indicação da eletrificação (driver eletrônico)
- 2720lm** – fluxo luminoso de LED

DIAGRAMA DE CROMATICIDAD CON LAS ELIPSES DE MACADAM

Así, las referencias de las luminarias EEE electrificadas con o para LED presentan el siguiente formato, ejemplo PHLN 02 06014-01 DE 2720lm.

- PH** – perfil de aluminio formato H (familia de productos)
- L** – indicación de luminaria con o electrificada para LED
- N** – difusor semi-opalino (tipo de óptica)
- 02** – evolución de la luminaria
- 0601** – dimensiones (largo x ancho)
- 4** – temperatura de color del LED (el dígito 4 significa 4000 K, en caso de 3 significa 3000 K)
- 01** – versión/tipo de LED
- DE** – indicación de la electrificación (driver electrónico)
- 2720lm** – flujo luminoso del LED



ÍNDICE DE REPRODUÇÃO CROMÁTICA (RA) E TEMPERATURA DE COR (TC) DAS LÂMPADAS.

O Índice de Reprodução Cromática e a Temperatura de Cor de uma lâmpada vêm indicados na sua referência através de 3 dígitos numéricos que precedem a potência da referida lâmpada, como por exemplo:

21 W / 840

36 W / 830

O primeiro dígito indica que o índice de Reprodução Cromática (Ra) é neste caso superior a 80. O que significa que a cor dos objetos iluminados com esta lâmpada é muito próxima da verdadeira cor do objeto.

A seguinte tabela mostra os valores de Ra e o seu significado. Este grupo constituído por 2 dígitos representa a Temperatura de Cor (Tc), neste caso representam as seguintes temperaturas de cor:

40 · 4.000 K

30 · 3.000 K

Na seguinte tabela estão representados os 3 grupos de cor existentes nas lâmpadas.

reprodução cromática (Ra) reproducción cromática (Ra)	restituição da verdadeira cor do objeto iluminado restitución del color verdadero del objeto iluminado
Ra < 60	pobre pobre
60 < Ra < 80	boa buena
80 < Ra < 90	muito boa muy buena
90 < Ra < 100	excelente excelente

NIVELES DE LA REPRODUCCIÓN CROMÁTICA (RA) Y TEMPERATURA DEL COLOR (TC) DE LAS LÁMPARAS.

El Nivel de Reproducción Cromática y la Temperatura del Color de una lámpara vienen indicados en su referencia por medio de 3 dígitos numéricos que preceden a la potencia de la referida lámpara, como por ejemplo:

21 W / 840

36 W / 830

El primer dígito indica que el nivel de Reproducción Cromática (RA) es en este caso superior a 80. Lo que significa que el color de los objetos iluminados con esta lámpara es muy próximo del verdadero color del objeto.

La siguiente tabla muestra los valores de RA y su significado. Este grupo conformado por 2 dígitos representa la Temperatura del Color (TC), en este caso representan las siguientes temperaturas de color:

40 · 4.000 K

30 · 3.000 K

En la siguiente tabla están representados los 3 grupos de color existentes en las lámparas.

cor color	temperatura de cor (Tc) temperatura del color (Tc)
branco quente blanco cálido	Tc < 3.300 K
branco neutro blanco neutro	3.300 K < Tc < 5.000 K
luz fria luz fría	Tc > 5.000 K

NIVEIS MÉDIOS DE ILUMINÂNCIA RECOMENDADOS (SEGUNDO A NORMA EUROPEIA EN 12464-1) NIVELES MEDIOS DE ILUMINANCIA (RECOMENDADOS POR LA NORMA EN 12464-1)

Tipo de interior, tarefa e atividade <i>Tipo de interior, tarea y actividad</i>	Em (lux)	UGR	U ₀	R _a
ESTABELECIMENTOS HOSPITALARES · HOSPITALES				
SALAS DE USO GERAL · SALAS DE USO GENERAL				
Salas de espera · Salas de espera	200	22	0.40	80 1
Corredores durante o dia · Pasillos de día	100	22	0.40	80 1
Corredores durante a noite · Pasillos de noche	50	22	0.40	80 1
Salas de pessoal técnico · Salas de personal técnico	300	19	0.60	80 1
Gabinetes de pessoal técnico · Oficinas de personal técnico	500	19	0.60	80 1
SALA DE VIGILÂNCIA E MATERNIDADES · SALA DE VIGILANCIA Y MATERNIDAD				
Iluminação geral · Iluminación general	100	19	0.40	80 1/2
Iluminação de leitura · Iluminación de lectura	300	19	0.70	80 2
Exames simples · Exámenes simples	300	19	0.60	80 2
Exames e tratamentos · Exámenes y tratamientos	1000	19	0.70	90 2
Quartos de banho · Baño	200	22	0.40	80 2
Luz noturna · Luz nocturna	5	-	-	80 2
GABINETES DE EXAMES GERAIS · OFICINAS DE EXÁMENES GENERALES				
Iluminação geral · Iluminación general	500	19	0.60	90
Exames e tratamentos · Exámenes y tratamientos	1000	19	0.70	90
Exame ocular externo e auditivo · Examen ocular externo y auditivo	1000	-	-	90
Provas de leitura e visão cromática com diagrama de visão · Pruebas de lectura y visión cromática con diagrama de visión	500	16	0.70	90
Iluminação geral p/ gabinetes de exames ocular e auditivo · Iluminación general para oficinas de exámenes oculares y auditivos	300	19	0.60	90
SALAS DE TRATAMENTOS · SALA DE TRATAMIENTO				
Diálises · Diálisis	500	19	0.60	80 1
Dermatologia · Dermatología	500	19	0.60	90
Salas de endoscopia · Salas de endoscopia	300	19	0.60	80
Salas de gessos · Salas de yesos	500	19	0.60	80
Massagem, radioterapia, banhos médicos · Masaje, radioterapia, baños médicos	300	19	0.60	80
ÁREAS DE OPERAÇÕES · SALAS DE CIRUGIA				
Salas preparatórias e de recuperação · Salas preparatorias e de recuperación	500	19	0.60	90
Salas de operação · Salas de operaciones	1000	19	0.60	90
Mesa de operações · Mesa de operaciones				3
UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS · UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS				
Iluminação geral · Iluminación general	100	19	0.60	90 1
Exames simples · Exámenes simples	300	19	0.60	90 1
Exames e tratamento · Exámenes y tratamiento	1000	19	0.70	90 1
Vigilância noturna · Vigilancia nocturna	20	19	-	90
DENTISTAS · DENTISTAS				
Iluminação geral · Iluminación general	500	19	0.60	90 4
Iluminação na zona do paciente · Iluminación en el área de pacientes	1000	-	0.70	90
Mesa de operações · Mesa de operaciones	5000	-	-	90 5
LABORATÓRIOS E FARMÁCIAS · LABORATORIOS Y FARMACIAS				
Iluminação geral · Iluminación general	500	19	0.60	80
Inspeção de cores · Inspección de colores	1000	19	0.70	90 6
SALAS DE DESCONTAMINAÇÃO · DECONTAMINATION ROOMS				
Salas de esterilização · Salas de esterilización	300	22	0.60	80
Salas de desinfeção · Salas de desinfección	300	22	0.60	80
SALA DE AUTÓPSIA E DEPÓSITOS MORTUÁRIOS · SALA DE AUTOPSIA Y DEPOSITOS MORTUORIOS				
Iluminação geral · Iluminación general	500	19	0.60	90
Mesa de autópsia e mesa de dissecação · Mesa de autopsia y mesa de disección	5000	-	-	90 5
ESTABELECIMENTOS ESCOLARES E SIMILARES · ESTABLECIMIENTOS ESCOLARES Y SIMILARES				
Salas de aula · Salones de clase	300	19	0.60	80 7
Salas de aula noturnas e para adultos · Salones de clases nocturnas y para adultos	500	19	0.60	80 7
Salas de leitura · Salones de lectura	500	19	0.60	80 7
Quadros escolares · Pizarras escolares	500	19	0.70	80 8
Aulas de arte geral · Clases de arte general	500	19	0.60	80
Aulas de arte em escolas de arte · Clases de arte en escuelas de arte	750	19	0.70	90 9
Aulas de desenho técnico · Clases de diseño técnico	750	16	0.70	80
Aulas de práticas laboratoriais · Laboratorios	500	19	0.60	80
Aulas de trabalhos manuais · Clases de manualidades	500	19	0.60	80
Laboratórios de línguas · Laboratorios de idiomas	300	19	0.60	80
Halls de entrada · Halls de entrada	200	22	0.40	80
Áreas de circulação, corredores · Areas de circulación, pasillos	100	25	0.40	80
Escadas · Escaleras	150	25	0.40	80
Salas de estudo e salas de reunião · Salas de estudio y salas de reuniones	200	22	0.40	80
Salas de professores · Salas de profesores	300	19	0.60	80
Sala de jogos · Sala de juegos	300	19	0.60	80
Biblioteca: estantes · Biblioteca: estantes	200	19	0.60	80
Biblioteca: salas de leitura · Biblioteca: salas de lectura	500	19	0.60	80
Armazéns de material escolar · Almacenes de material escolar	100	25	0.40	80
Salas de desporto, ginásios, piscinas (uso geral) · Salas de deporte, gimnasios, piscinas (uso general)	300	22	0.60	80 10
Cantinas escolares · Cantinas escolares	200	22	0.40	80
Cozinha · Cocina	500	22	0.60	80

- 1) Iluminância ao nível do solo
Iluminación a nivel del suelo
- 2) Evitar valores de iluminância elevados no campo de visão dos doentes
Evitar valores de iluminación elevados en el campo de visión de los pacientes.
- 3) Em: 10000-100000 lux
En: 10000-100000 lux
- 4) Evitar encandeamentos ao doente
Evitar destlumar al paciente
- 5) Podem ser necessários valores superiores a 5000 lux
Pueden ser necesarios valores superiores a 5000 lux
- 6) Temperatura de cor superior a 6.000 K
Temperatura de color superior a 6.000 K
- 7) A iluminação deverá ser regulável
La iluminación deberá ser regulable
- 8) Evitar reflexos especulares
Evitar reflejos especulares
- 9) Temperatura de cor superior a 5.000 K
Temperatura de color superior a 5.000 K
- 10) Para atividades mais específicas, usar os requisitos da norma EN 12193
Para actividades mas específicas, usar los requisitos de la norma EN 12193

Tipo de interior, tarefa e atividade <i>Tipo de interior, tarea y actividad</i>	Em (lux)	UGR	U ₀	R _a	
GABINETES E ESCRITÓRIOS · OFICINAS					
Catálogo e cópia mecânica de documentos · <i>Catálogo y copia mecánica de documentos</i>	300	19	0.40	80	1
Escrita, leitura e tratamento de dados · <i>Escritura, lectura y procesamiento de datos</i>	500	19	0.60	80	
Desenho técnico · <i>Diseño técnico</i>	750	16	0.70	80	
Postos de trabalho de CAD · <i>Puestos de trabajo de CAD</i>	500	19	0.60	80	
Salas de conferências e reuniões · <i>Salas de conferencias y reuniones</i>	500	19	0.60	80	3
Zona da receção · <i>Zona de recepción</i>	300	22	0.60	80	
Arquivos · <i>Archivos</i>	200	25	0.40	80	
LOCAIS COM PÚBLICO EM GERAL · AREAS PUBLICAS					
ÁREAS COMUNS · AREAS COMUNES					
Halls de entrada · <i>Hall de entrada</i>	100	22	0.40	80	
Guarda-roupas · <i>Vestuarios</i>	200	25	0.40	80	
Salões · <i>Salones de recepción</i>	200	22	0.40	80	
Bilhetesiras · <i>Billetteras</i>	300	22	0.60	80	
RESTAURANTES E HOTÉIS · RESTAURANTES Y HOTELES					
Receção, caixa, buffet · <i>Recepción, caja, buffet</i>	300	22	0.60	80	
Cozinhas · <i>Cocinas</i>	500	22	0.60	80	1
Restaurante, zona de refeições, salas de reuniões · <i>Restaurantes, comedores, salas de reuniones</i>	-	-	-	80	2
Restaurante self-service · <i>Restaurante self-service</i>	200	22	0.40	80	
Sala de conferências · <i>Sala de conferencias</i>	500	19	0.60	80	3
Corredores · <i>Pasillos</i>	100	25	0.40	80	4
TEATROS, SALAS DE CONCERTOS E CINEMAS · TEATROS, SALAS DE CONCIERTOS Y CINES					
Salas de ensaio, camarins · <i>Salas de ensayo y vestuarios</i>	300	22	0.60	80	5
FEIRAS E PARQUES DE EXPOSIÇÃO · FERIAS Y PARQUES DE EXPOSICIONES					
Iluminação geral · <i>Iluminación general</i>	300	22	0.40	80	
MUSEUS · MUSEOS					
Obras exibidas insensíveis à luz · <i>Obras exhibidas insensibles a la luz</i>					6
Obras exibidas sensíveis à luz · <i>Obras exhibidas sensibles a la luz</i>					6/7
BIBLIOTECAS · BIBLIOTECAS					
Estantes · <i>Estantes</i>	200	19	0.40	80	
Área de leitura · <i>Area de lectura</i>	500	19	0.60	80	
Postos de serviço ao público · <i>Puestos de servicio al público</i>	500	19	0.60	80	
PARQUES DE ESTACIONAMENTO INTERIOR · PARQUES DE ESTACIONAMIENTO INTERIORES					
Rampas de acesso ou saída (de dia) · <i>Rampas de acceso o salida (de día)</i>	300	25	0.40	20	8/9
Zonas de circulação. Rampas de acesso ou saída (de noite) · <i>Zonas de circulación. Rampas de acceso o salida (de noche)</i>	75	25	0.40	20	8/9
Zonas de estacionamento · <i>Zonas de estacionamiento</i>	75	-	0.40	-	8/9/10
Caixa · <i>Caja</i>	300	19	0.60	80	11
ZONAS DE CIRCULAÇÃO E ÁREAS COMUNS EM EDIFÍCIOS · ZONAS DE CIRCULACIÓN Y AREAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS					
ZONAS DE TRÁFEGO · ZONAS DE TRÁFICO					
Áreas de circulação e corredores · <i>Zonas de circulación y pasillos</i>	100	28	0.40	40	8
Escadas e tapetes rolantes, rampas de carga · <i>Escaleras, escaleras mecánicas y rampas de carga</i>	150	25	0.40	40	12/13/14/15
SALAS DE REPOUSO, SALAS DE PRIMEIROS SOCORROS · SALAS DE REPOSO Y SALAS DE PRIMEROS AUXILIOS					
Cantinas, despensas · <i>Cantinas, despensas</i>	200	22	0.40	80	
Salas de descanso · <i>Salas de descanso</i>	100	22	0.40	80	
Salas de exercício físico · <i>Gimnasios</i>	300	22	0.40	80	
Vestuários, casas de banho, balneários · <i>Vestuarios, sanitarios y balnearios</i>	200	25	0.40	80	
Enfermaria · <i>Enfermería</i>	500	19	0.60	80	
Salas de cuidados médicos · <i>Salas de cuidados médicos</i>	500	16	0.60	90	16
SALAS DE CONTROLO · SALAS DE CONTROL					
Salas de material, salas de mecanismos · <i>Salas de material, salas de mecanismos</i>	200	25	0.40	60	
Sala de fax e correios · <i>Sala de fax y correos</i>	500	19	0.60	80	
ARMAZÉNS E ARMAZÉNS DE FRIO · ALMACENES Y ALMACENES DE FRIO					
Armazéns · <i>Almacenes</i>	100	25	0.40	60	17
Manipulação de volumes de mercadoria e expedição · <i>Manipulación de volúmenes de mercancía y expedición</i>	300	25	0.60	60	
ARMAZÉNS COM ESTANTES · ALMACENES CON ESTANTES					
Corredores com armazenagem robotizada (com veículos não tripulados) · <i>Pasillos con almacenamiento robotizado (con vehículos sin tripulación)</i>	20	-	0.40	40	8
Corredores com armazenagem não robotizada (com veículos tripulados) e zonas de controlo · <i>Pasillos de almacenamiento no robotizados (con vehículos tripulados) y zonas de control</i>	150	22	0.40	60	8
ESTABELECIMENTOS DE VENDA A RETALHO · ESTABLECIMIENTOS DE VENTA AL POR MENOR					
Área de exposição e compra de produtos · <i>Área de exposición y compra de productos</i>	300	22	0.40	80	18
Área das caixas registadoras e empacotamento de mercadorias · <i>Área de cajas registradoras y embalaje de mercancías</i>	500	19	0.60	80	

- Deverá haver uma zona de transição entre a cozinha e o restaurante
Deberá haber una zona de transición entre la cocina y el restaurante
- A iluminação deverá criar a atmosfera apropriada
La iluminación deberá crear una atmosfera apropiada
- A iluminação deverá ser regulável
La iluminación deberá ser regulable
- Níveis inferiores são aceitáveis durante a noite
Niveles inferiores son aceptables durante la noche
- A iluminação na zona de maquilagem deve estar livre de encandeamentos
La iluminación de la zona de maquillaje debe estar libre de deslumbramientos
- Iluminação determinada de acordo com as obras expostas
Iluminación determinada de acuerdo con las obras expuestas
- A proteção contra as radiações nocivas é imprescindível
La protección contra las radiaciones nocivas es imprescindible
- Iluminações ao nível do solo
Iluminaciones a nivel del suelo
- Devem reconhecer-se as cores de segurança
Se deben reconocer los colores de seguridad
- Um maior valor de iluminação vertical aumenta o reconhecimento das caras e a sensação de segurança
Un valor de iluminación vertical mayor aumenta el reconocimiento de las caras y la sensación de seguridad
- Evitar reflexos nas janelas. Impedir o encandeamento proveniente do exterior
Evitar reflejos en las ventanas. Impedir el deslumbramiento proveniente del exterior
- Rc e UGR similares aos das áreas adjacentes
Rc y UGR similares a los de las áreas adyacentes
- 150 lux se existirem veículos no trajeto
150 lux si existen vehículos en el trayecto
- A iluminação de entradas e saídas deve proporcionar uma zona de transição para evitar mudanças bruscas de iluminação entre o interior e o exterior, de dia ou de noite
La iluminación de entradas y salidas debe proporcionar una zona de transición para evitar cambios bruscos de iluminación entre el interior y el exterior, de día o de noche
- Evitar o encandeamento de condutores e peões
Evitar deslumbrar conductores y peatones
- Temperatura de cor superior a 4.000 K
Temperatura de color superior a 4.000 K
- 200 lux se estiver constantemente ocupado
200 lux si está constantemente ocupado
- Os requisitos de UGR são determinados de acordo com o tipo de loja
Los requisitos de UGR son determinados de acuerdo con el tipo de tienda

Tipo de interior, tarefa e actividade <i>Tipo de interior, tarea y actividad</i>	Em (lux)	UGR	U ₀	R _a
ZONAS INDUSTRIAIS · ZONAS INDUSTRIALES				
INDÚSTRIA ALIMENTAR · INDUSTRIA ALIMENTICIA				
Zonas de trabalho para enchimento de vasilhame, lavagens, descasque de produtos, peneirar farinhas, zonas de secagem e fermentação, etc. <i>Zonas de trabajo para embalaje, lavado, descascarado de productos, tamizar harinas, zonas de secado y fermentación, etc.</i>	200	25	0.40	80
Classificação e lavagem de produtos (moagem, mistura e embalagem) · <i>Clasificación y lavado de productos (molienda, mezcla y embalaje)</i>	300	25	0.60	80
Zonas de trabalho críticas (matadouros, moinhos, talhos, leitarias...) · <i>Zonas de trabajo criticas (mataderos, molinos, carnicerías, lecherías...)</i>	500	25	0.60	
Corte e classificação de frutas e vegetais · <i>Corte y clasificación de frutas y vegetales</i>	300	25	0.60	80
Manufatura de produtos de charcutaria, charutos e tabacos, trabalho em cozinhas · <i>Manufatura de productos de charcutería, cigarrillos y tabacos, trabajo en cocinas</i>	500	22	0.60	80
Inspeção de vidros e garrafas, controlo de produtos, classificação e decoração, empratamento de comidas · <i>Inspección de vidrios y botellas, control de productos, clasificación y decoración, emplatamiento de comidas</i>	500	22	0.60	80
Laboratórios · <i>Laboratorios</i>	500	19	0.60	80
Inspeção de cores · <i>Inspección de colores</i>	1000	16	0.70	90 2
INDÚSTRIA AUTOMÓVEL · INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA				
Construção da estrutura e montagem · <i>Construcción de la estructura y montaje</i>	500	22	0.60	80
Pintura, câmara de pulverização e de polir · <i>Pintura, cámara de pulverización y de pulir</i>	750	22	0.70	80
Retouches na pintura, inspeção final · <i>Retouches de pintura, inspección final</i>	1000	19	0.70	90 2
Estofagem, manufatura de estofos · <i>Tapicería, manufatura de tapicería</i>	1000	19	0.70	80
INDÚSTRIA CERÂMICA E VIDREIRA · INDUSTRIA DE CERAMICA Y VIDRIO				
Secagem · <i>Secado</i>	50	28	0.40	20 1
Preparação geral das máquinas, esmaltar, ondular, prensar, moldar peças simples, vidrar · <i>Preparación general de las máquinas, esmaltar, ondular, prensa, moldeado de piezas simples, acristalamiento</i>	300	25	0.60	80
Gravar, lapidar, moldar peças de precisão, fabrico de instrumentos de vidro · <i>Grabar, lapidar, moldear piezas de precisión, fabricación de instrumentos de vidrio</i>	750	19	0.70	80
Lapidar vidro ótico, cristal, moldar à mão e gravar · <i>Lapidar vidrio óptico, cristal, moldear a mano y grabar</i>	750	16	0.70	80
Trabalho de precisão: lapidagem decorativa, pintura manual · <i>Trabajo de precisión: lapidaje decorativa, pintura manual</i>	1000	16	0.70	90 2
Fabrico de pedras preciosas sintéticas · <i>Fabricación de piedras preciosas sintéticas</i>	1500	16	0.70	90 2
INDÚSTRIA DE CIMENTO · INDUSTRIA DE CEMENTO				
Secagem · <i>Secado</i>	50	28	0.40	20 1
Preparação dos materiais; trabalhos de forno e misturadoras · <i>Preparación de los materiales; trabajos de horneado y mezclador</i>	200	28	0.40	40
Trabalho geral em máquinas e cofragens · <i>Trabajo general en máquinas y encofrado</i>	300	25	0.60	80
INDÚSTRIA DE COURO · INDUSTRIA DEL CUERO				
Trabalho em tinas, tanques, barris, cubas de curtimento · <i>Trabajo en cubetas, tanques, barriles, cubetas de curtido</i>	200	25	0.40	40
Zonas de descarnar, aparar e raspar, polir, limpar em tambor de peles · <i>Zonas de pelar, recortar y raspar, pulir, limpiar en tambor de pieles</i>	300	25	0.40	80
Curtimento e manufatura de sapatos, luvas e selas para animais, tingir couro (máquina) · <i>Curtido y manufacturación de zapatos, guantes y sillas de montar para animales, teñir cuero (maquina)</i>	500	22	0.60	80
Classificação, triagem · <i>Clasificación, selección</i>	500	22	0.60	90 2
Controlo de qualidade · <i>Control de calidad</i>	1000	19	0.70	80
Inspeção de cores · <i>Inspección de colores</i>	1000	16	0.70	90 2
INDÚSTRIA DE FUNDIÇÃO · INDUSTRIA DE FUNDIDO				
Zonas de túneis e fossos · <i>Zonas de tuneles y zanjas</i>	50	-	0.40	20 1
Plataformas · <i>Plataformas</i>	100	25	0.40	40
Preparação de areias, vestiário, postos de trabalho em cúpulas, misturadoras, zona de fundição e moldagem de metal · <i>Preparación de arenas, vestuario, puestos de trabajo en cupulas, mezcladoras, zona de fundición y moldeado de metal</i>	200	25	0.40	80
Fundição em moldes · <i>Fundición en moldes</i>	300	25	0.60	80
Execução de moldes · <i>Manufacturación de moldes</i>	500	22	0.60	80
FABRICO DE JÓIAS · FABRICACIÓN DE JOYAS				
Trabalho com pedras preciosas · <i>Tratamiento de piedras preciosas</i>	1500	16	0.70	90 2
Fabricação de jóias · <i>Fabricación de joyas</i>	1000	16	0.70	90
Relojoaria (manual) · <i>Relojería (manual)</i>	1500	16	0.70	80
Relojoaria (automática) · <i>Relojería (automática)</i>	500	19	0.60	80

- 1) **Devem-se reconhecer as cores de segurança**
Se deben reconocer los colores de seguridad
- 2) **Temperatura de cor superior a 4.000 K**
Temperatura de color superior a 4.000 K

Tipo de interior, tarefa e atividade Tipo de interior, tarea y actividad	Em (lux)	UGR	U ₀	R _a
ZONAS INDUSTRIAIS · ZONAS INDUSTRIALES				
INDÚSTRIA METALOMECÂNICA · INDUSTRIA METALOMECÁNICA				
Forja em molde aberto · Forjar en molde abierto	200	25	0.60	80
Estampagem a quente e soldadura · Estampado caliente y soldadura	300	25	0.60	80
Mecanização de baixa e média precisão (tolerâncias < 0,1 mm) · Mecanización de baja y media precisión (tolerancias < 0,1 mm)	300	22	0.60	80
Mecanização de alta precisão (tolerâncias < 0,1 mm) · Mecanización de alta precisión (tolerancias < 0,1 mm)	500	19	0.70	80
Traçado de linhas, inspeção, fabrico de ferramentas de corte · Trazado de líneas, inspección, fabricación de herramientas de corte	750	19	0.70	80
Trabalho mecanizado com chapas (espessura > 5 mm) · Trabajo mecanizado con chapas (espesor > 5 mm)	200	25	0.60	80
Trabalho mecanizado com chapas (espessura < 5 mm) · Trabajo mecanizado con chapas (espesor < 5 mm)	300	22	0.60	80
Montagem de baixa precisão · Montaje de precisión baja	200	25	0.60	80
Montagem de média precisão · Montaje de precisión media	300	25	0.60	80
Montagem de precisão · Montaje de precisión	500	22	0.60	80
Montagem de alta precisão · Montaje de alta precisión	750	19	0.70	80
Galvanização · Galvanización	300	25	0.60	80
Preparação de superfícies e pintura · Preparación de superficies y pinturas	750	25	0.70	80
Fabrico de ferramentas, padrões, guias, mecânica de precisão e micro-mecânica Fabricación de herramientas, normas, guías, mecánica de precisión y micro-mecánica	1000	19	0.70	80
INDÚSTRIA DE PAPEL E GRÁFICAS · INDUSTRIA DE PAPEL Y GRAFICAS				
Pressa para pasta de papel · Prensa para pulpa de papel	200	25	0.40	80
Fabrico e tratamento de papel e cartão, máquinas de ondular papel Fabricación y tratamiento de papel y cartón, maquinas de ondular papel	300	25	0.60	80
Encadernação, gravação em relevo, colagem, classificação, corte, impressão e costura (na indústria de papel) Encuadernación, grabación en relieve, encolado, clasificación, corte, impresión y costura (en la industria de papel)	500	22	0.60	80
Corte, gravação em relevo, impressão, clichés, placas, triagem e classificação de papel (nas gráficas) Corte, grabación en relieve, impresión, clisé, selección y clasificación de papel (en las graficas)	500	19	0.60	80
Ajustes, retoques, litografia · Ajustes, retoques, litografía	1000	19	0.70	80
Inspeção de cores · Inspección de colores	1500	16	0.70	90 3
Gravação em inox e cobre · Grabación en acero inoxidable y cobre	2000	16	0.70	80
INDÚSTRIA QUÍMICA · INDUSTRIA QUIMICA				
Processos de fabrico por controlo remoto · Procesos de fabricación por control remoto	50	-	0.40	20 1
Processos de fabrico com intervenção manual limitada · Procesos de fabricación con intervención manual limitada	150	28	0.40	40
Salas de medidas de precisão, laboratórios · Salas de medidas de precisión, laboratorios	500	19	0.60	80
Produção farmacêutica, fabrico de pneus · Producción farmacéutica, fabricación de neumáticos	500	22	0.60	80
Inspeção de cores · Inspección de colores	1000	16	0.70	90 2
Corte, acabamentos, inspeção · Corte, acabamiento, inspección	750	19	0.70	80
INDÚSTRIA TÊXTIL · INDUSTRIA TEXTIL				
Postos de trabalho, zonas de banhos, abertura de fardos · Puestos de trabajo, sanitarios, abertura de bultos	200	25	0.60	60
Cardar, lavar, passar a ferro, máquina de desfilar, desenho · Peinar, lavar, planchar, maquina de deshilar, diseño	300	22	0.60	80
Fiação, manejo, bobinagem, urdidura, tecelagem, entrelaçar, tricotar Hilado, manejo, bobinado, urdimbre, tejeduría, entrelazar, tejer	500	22	0.60	80 4
Costurar, descoser, tricotagem delicada · Coser, descoser, tejeduría delicada	750	22	0.70	80
Desenho manual, desenho de padrões · Diseño manual, diseño de estampado	750	22	0.70	90 2
Acabamentos, tinturaria · Acabamientos, tintes	500	22	0.60	80
Sala de secagem · Sala de secado	100	28	0.40	60
Impressão automática de tecidos · Impresión automática de telas	500	25	0.60	80
Cardar, inserção de tramas, recortes · Peinar, inserción de lotes, recortes	1000	19	0.70	80
Inspeção de cores, controlo de tecidos · Inspección de color, control de telas	1000	16	0.70	90 2
Cerzir · Fine-drawing	1500	19	0.70	90 2
Fabrico de chapéus · Fabricación de sombreros	500	22	0.60	80
INDÚSTRIA DE MADEIRAS · INDUSTRIA MADERERA				
Processamento automático: secagem e contraplacado · Procesamiento automatico: secado y contra placado	50	28	0.40	40
Tratamentos com vapor · Tratamientos con vapor	150	28	0.40	40
Corte com serra · Cortes con sierra	300	25	0.60	60 4
Trabalho de colagem, montagem · Encolado y montaje	300	25	0.60	80
Polir, pintar, encaixes finos · Pulir, pintar, encajes finos	750	22	0.70	80
Tornear, estriar, corte, serrar · Tornear, ranurar, cortar, sierra	500	19	0.60	80 4
Seleção de madeiras para folheados, incrustações em madeira · Selección de madera para carillas, incrustaciones en madera	750	22	0.70	90 2
Controlo de qualidade, inspeção · Control de calidad, inspección	1000	19	0.70	90 2

- 1) Devem-se reconhecer as cores de segurança
Se deben reconocer los colores de seguridad
- 2) Temperatura de cor superior a 4.000 K
Temperatura de color superior a 4.000 K
- 3) Temperatura de cor superior a 5.000 K
Temperatura de color superior a 5.000 K
- 4) Evitar efeito estroboscópico
Evitar efecto estroboscópico

ALUMÍNIOS ALUMINIOS

O alumínio sem tratamento de superfície, em contacto permanente com o ar, está sujeito a ação de agentes atmosféricos oxidantes e resíduos agressivos tais como fumos, poeiras, produtos químicos, etc.

Para que o alumínio tenha maior longevidade, é indispensável que lhe seja conferido um tratamento de superfície adequado, sem o qual sofrerá a ação dos agentes atmosféricos, deteriorando-se num curto espaço de tempo.

Quando exposto ao ar, o alumínio não tratado, forma uma película muito fina de óxido, baça, que diminui drasticamente as suas potencialidades refletoras. Com a anodização, este processo de oxidação natural é artificialmente substituído por uma oxidação com parâmetros eletroquímicos controlados.

Por estas razões, nas luminárias do nosso fabrico, só é usado alumínio com tratamento de superfície e de pureza variável entre os 99,8% e 99,99% para os alumínios de maior qualidade.

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE POR DEPOSIÇÃO EM VÁCUO (PVD - DEPOSIÇÃO FÍSICA DE VAPOR)

Com o processo eletrolítico de anodização, atendendo aos componentes da reação, ácido e alumínio, só é possível desenvolver uma única película protetora na sua superfície.

Com a tecnologia de vácuo, a flexibilidade é consideravelmente maior. Neste âmbito conseguem-se tratamentos de superfície com películas protetoras múltiplas, em camadas processadas individualmente.

A reflexão é perfeita e resulta da interação de películas protetoras com um elevado diferencial de índices de refração. Nos alumínios com PVD, a tecnologia de vácuo permite a utilização seletiva de materiais com índices retrativos controlados.

A sequência das camadas deve ser a seguinte:

- Uma película de alto índice de refração;
- Uma película de baixo índice de refração;
- O alumínio como camada base de reflexão.

Quando el aluminio sin tratamiento superficial, esta en contacto permanente con el aire, esta sujeto a la acción de agentes atmosféricos oxidantes y residuos agresivos tales como humo, polvo, productos químicos, etc.

Para que el aluminio tenga mayor longevidad, es necesario que le sea aplicado un adecuado tratamiento de superficie. Sin el mismo, sufrirá daños de los agentes atmosféricos, deteriorándose en poco tiempo.

Quando se expone al aire, el aluminio sin tratar, crea una película muy fina de oxido, opaca, que disminuye drásticamente sus capacidades reflectoras. Con la anodización, este proceso de oxidación natural, es artificialmente substituido por una oxidación con parámetros electroquímicos controlados.

Por estas razones solo utilizamos aluminio que tenga una superficie tratada, y con una pureza entre los 99,8% y los 99,99% en los aluminios de mayor calidad.

TRATAMIENTO SUPERFICIAL POR DEPOSIÇÃO AL VACÍO (PVD – DEPOSIÇÃO FÍSICA DE VAPOR)

Con el proceso de anodización electrolítica, dado los componentes de la reacción, acido y aluminio, solo es posible desenvolver una única película protectora en su superficie.

Con la tecnología de vacío, la flexibilidad es considerablemente mayor. En este contexto, se consiguen tratamientos de superficie con múltiples películas protectoras, en varias capas individualmente procesadas.

La reflexión es perfecta y es el resultado de la interacción de películas protectoras con elevado diferencial de índices de refracción. En los aluminios con PVD, la tecnología al vacío, permite el uso selectivo de los materiales con índices retrativos controlados.

La secuencia de las capas debe de ser la siguiente:

- *Una película con índice alto de refracción;*
- *Una película con índice bajo de refracción;*
- *El aluminio como base de la refracción.*

Da anodização resulta uma camada contínua, onde o metal Al é transformado numa película superficial protetora de espessura controlada que é porosa (poros com diâmetro aproximado de 15 nm), anidra e transparente, que melhora a sua durabilidade mecânica e química. No final do processo são feitos os tratamentos necessários para fecho e impermeabilização total dos poros resultantes da anodização, garantindo a obtenção de alumínios sem irregularidades superficiais, resistentes às marcas deixadas pelos dedos durante o seu manuseamento e à aderência de sujidades.

MIRO e MIRO-SILVER, oferecem índices de reflexão muito mais altos. O uso de alumínio MIRO nos refletores aumenta o seu rendimento entre 10% e 20% e por sua vez o MIRO-SILVER até 32%. Uma vez que a espessura total do sistema de camadas aplicado é de apenas 0,2 a 0,3 micron, a reflexão total pode ser aumentada até 95% nos alumínios MIRO e até 98% no MIRO-SILVER, devido a uma fina camada de prata que aumenta a sua capacidade de reflexão. A componente difusa obtida no alumínio especular pode ser inferior a 5%, enquanto que no alumínio mate o seu limite mais alto é aproximadamente 90%.

Uma outra grande vantagem dos MIRO é que a irisação é totalmente eliminada.

A alta estabilidade química e térmica dos alumínios MIRO proporciona uma menor depreciação das características refletoras do alumínio, uma diminuição de custos de manutenção e ganhos de rendimento.

Os alumínios MIRO são de fácil limpeza, não são estáticos e não atraem poeiras quando aplicados. Podem ser limpos, sem friccionar, com um pano macio, seco, sem recurso a produtos químicos.

O aumento de rendimento proporcionado pelas luminárias EEE permite poupanças energéticas consideráveis, quando associadas a balastros eletrónicos e lâmpadas fluorescentes T5. Em comparação com outras alternativas de mercado as soluções por nós apresentadas são mais económicas dado que permitem tempos de amortização muito curtos.

Como resultado de la anodización, tenemos una capa continua, donde el metal Al es transformado en una película protectora superficial con espesura controlada que es porosa (diámetro de los poros aproximadamente de 15nm), anhidra y transparente, que mejora su durabilidad mecánica y química. Al final del proceso, son hechos los tratamientos necesarios para el cierre y la impermeabilización total de los poros que resultan de la anodización, garantizando la obtención de aluminios sin irregularidades superficiales, resistentes a las marcas dejadas por dedos durante su manipulación y la adherencia de suciedad.

MIRO y MIRO-SILVER, ofrecen índices de reflexión mucho mas altos. El uso del aluminio MIRO en los reflectores, aumenta su rendimiento entre los 10% y 20%, y el MIRO-SILVER hasta un 32%. Una vez q la espesura total del sistema de camadas que es aplicado es de apenas 0,2 a 0,3 micrón, la reflexión total puede ser aumentada hasta un 95% en los aluminios MIRO, y hasta 98% en el MIRO-SILVER, debido a una capa fina de plata que aumenta su capacidad de reflexión. La componente difusa que se obtiene en el aluminio brillante, puede ser inferior a 5%, mientras que en el aluminio mate, el limite mayor es de aproximadamente 90%.

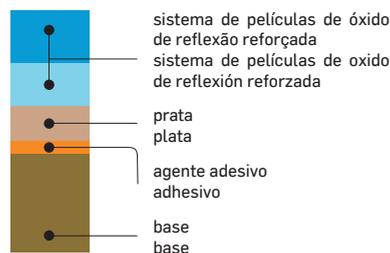
Otra ventaja de los MIRO, es que la irisação es totalmente eliminada.

La alta estabilidad química y térmica de los aluminios MIRO, proporciona una menor depreciación de las características reflectoras del aluminio, una disminución en costos de mantenimiento y ganancias en rendimiento.

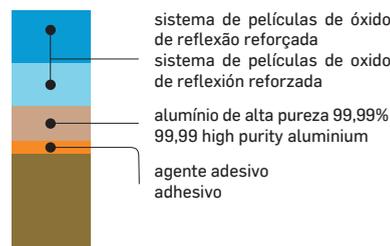
Los aluminios MIRO son fáciles de limpiar, no son estáticos y no atraen polvo cuando son aplicados. Se pueden limpiar sin fricción con un paño suave, seco, sin recurrir a productos químicos.

El aumento del rendimiento de las luminarias EEE permiten un ahorro energético, cuando son instalados balastros electrónicos y lámparas T5. En comparación a otras alternativas, nuestras soluciones son más económicas porque permiten tiempos de amortización cortos.

MIRO-SILVER



MIRO



DRIVERS COM REGULAÇÃO DE FLUXO DRIVERS CON REGULACIÓN DEL FLUXO

Com a aplicação de driver com regulação de fluxo nas luminárias, passa a ser possível controlar a emissão de luz nos leds, através de um circuito de dados digital ou analógico. Para que a regulação seja possível, existe nos drivers uma entrada específica para os dois condutores do circuito de dados:

A) CIRCUITO DE DADOS DIGITAL – DALI (Digital Addressable Lighting Interface):

Protocolo que permite o endereçamento dos equipamentos compatíveis, pressupondo 64 endereços, distribuídos por 16 grupos, a criação de 16 cenários e ainda possibilidade de um controlo e monitorização centralizados. Por ser aberto, este protocolo está disponível em equipamentos de praticamente todos os fabricantes de componentes destinados ao controlo da iluminação.

B) CIRCUITO DE DADOS DIGITAL – DSI (Digital Serial Interface):

Neste tipo de tecnologia, a informação é enviada através de um sinal série de 8bits, a uma velocidade de 1200bps, que, com o recurso ao algoritmo de Manchester, torna a transmissão praticamente imune a interferências elétricas ou inconsistência de dados. Os sistemas baseados nesta tecnologia têm como característica fundamental a simplicidade na instalação, programação e controlo.

C) CIRCUITO DE DADOS ANALÓGICO – 1-10V:

A regulação do fluxo é efetuada através da aplicação direta de tensão DC variável no circuito de dados e a percentagem de fluxo é proporcional à tensão utilizada, entre 1 e 10V. Os controladores mais comuns neste tipo de regulação são os potenciômetros.

Con la aplicación de los drivers con regulación de flujo en las luminarias, se hace posible controlar la emisión de luz en los leds fluorescentes, a través de un circuito digital o analógico de datos. Para que la regulación sea posible, existe en los drivers una entrada específica para los dos conductores del circuito de datos:

A) CIRCUITO DIGITAL DE DATOS – DALI (Digital Addressable Lighting Interface):

Protocolo que permite el direccionamiento de los equipos compatibles, asumiendo 64 direcciones, distribuidas por 16 grupos, la creación de 16 escenarios y también la posibilidad de un control y monitorización centralizada. Al ser abierto, este protocolo está disponible en equipos prácticamente de todos los fabricantes de componentes destinados al control de la iluminación.

B) CIRCUITO DIGITAL DE DATOS – DSI (Digital Serial Interface):

En este tipo de tecnología, la información es enviada a través de una serie de señal 8bits, a una velocidad de 1200bps, que, con el uso del algoritmo de Manchester, hace que la transmisión sea prácticamente inmune a las interferencias eléctricas o a la inconsistencia de los datos. Los sistemas basados en esta tecnología tienen como característica fundamental la simplicidad de la instalación, programación y control.

C) CIRCUITO ANALOGICO DE DATOS – 1-10V:

La regulación de flujo es efectuada a través de la directa aplicación de la tensión variable DC en el circuito de datos y el porcentaje de flujo es proporcional a la tensión que sea utilizada, entre 1 e 10V. Los controladores mas comunes en este tipo de regulación son los potenciómetros.



KIT'S DE EMERGÊNCIA KIT DE EMERGENCIA

MÓDULOS DE EMERGÊNCIA

A iluminação de emergência revela a sua importância durante os momentos de falhas de energia, ao fornecer um nível de iluminação adequado para permitir a evacuação de edifícios em condições de segurança, bem como contribuir para a sinalização de saída nestas ocasiões.

Os módulos de emergência, vulgarmente designados por kit's de emergência, são um conjunto de componentes de alimentação dos aparelhos de iluminação para funcionamento em condições de falha de energia na rede de alimentação.

Os módulos de emergência são constituídos pelo módulo eletrónico e pela bateria de acumuladores recarregáveis, normalmente de NiCd ou NiMh.

Uma das condições mais importantes para o correto funcionamento de uma instalação com módulos de emergência, é a garantia das condições de funcionamento adequado ao longo do tempo de vida da instalação.

Por questões de segurança, os circuitos de emergência devem ser testados periodicamente, de acordo com o Mapa de Manutenção fornecido com o aparelho de iluminação.

A gama de módulos de emergência disponibilizada pela EEE contempla os dois tipos:

- **SELF TEST:** módulo de emergência com teste de funcionamento automático, ou seja, com pouca intervenção humana no processo de teste de funcionamento periódico.

Semanalmente os módulos SELF TEST (ST) executam o teste de funcionamento de forma automática.

- **MAN TEST:** módulo de emergência com teste de funcionamento manual, e portanto com mais intervenção humana no processo de teste de funcionamento periódico.

Tem a vantagem de ter um preço mais económico.

AUTONOMIA

Todos os módulos de emergência fornecidos pela EEE, quer sejam do tipo SELF TEST ou MAN TEST, estão disponíveis para autonomias de funcionamento (após a falha de energia) para períodos de 1 hora ou 3 horas.

MODO DE REPOUSO (TELECOMANDO)

Por vezes torna-se necessário em determinadas instalações, ter a possibilidade de inibir o funcionamento dos módulos de emergência.

Esta funcionalidade tem grande aplicação quando é necessário proceder a cortes de energia por períodos longos e durante os quais não se pretende que os aparelhos de iluminação com módulos de emergência entrem em funcionamento (evitando a descarga das baterias).

MODULOS DE EMERGENCIA

La iluminación de emergencia revela su importancia durante los momentos donde falla la energía, ofreciendo un nivel de iluminación adecuado para la evacuación de los edificios de manera segura, así como también contribuir para la señalar la salida en estas ocasiones.

Los módulos de emergencia, vulgarmente llamados por kits de emergencia, son un conjunto de componentes en las luminarias designados para el funcionamiento en condiciones donde existan fallas de energía en la red eléctrica.

Los módulos de emergencia son constituidos por el modulo eléctrico y por la batería recargable, normalmente de NiCd o NiMh.

Una de las condiciones más importantes para el correcto funcionamiento de una instalación de módulos de emergencia, es garantizar a largo plazo el funcionamiento y tiempo de vida de la innatación.

Por cuestiones de seguridad, los circuitos de emergencia deben ser probados periódicamente, de acuerdo con el mapa de manutención provisto con la luminaria.

La gama de módulos de emergencia disponibles por la EEE contempla los dos tipos:

- **SELF TEST:** módulo de emergencia con prueba de funcionamiento automático, es decir, con poca intervención humana en el proceso de prueba de periódica.

Semanalmente los módulos SELF TEST (ST) ejecutan pruebas de funcionamiento automáticamente.

- **MAN TEST:** modulo de emergencia con prueba de funcionamiento manual, por lo tanto con más intervención humana en el proceso de la prueba de funcionamiento periódica.

Tiene la ventaja de tener un precio más económico.

AUTONOMÍA

Todos los módulos de emergencia suministrados por la EEE, que sean del tipo SELF TEST o MAN TEST, están disponibles para un funcionamiento (después de falla de energía) de 1 o 3 horas.

MODO DE REPOSO (CONTROL REMOTO)

Algunas veces es necesario en determinadas instalaciones, tener la posibilidad de inhibir el funcionamiento de los módulos de emergencia.

Esta función tiene gran aplicación cuando es necesario proceder a un corte de energía por largos periodos durante el cual no se pretende ninguna luminaria con módulos de emergencia en funcionamiento (evitando la descarga de las baterías).

Esta funcionalidade também conhecida por “telecomando”, pode ser implementada da seguinte forma:

- utilização do módulo de emergência com a funcionalidade telecomando (existente em toda a gama SELF TEST e na maior parte dos modelos MAN TEST);
- instalação do módulo telecomando no quadro elétrico;

O módulo telecomando é um dispositivo que, quando operado, envia um impulso de tensão DC para inibir o funcionamento dos módulos de emergência;

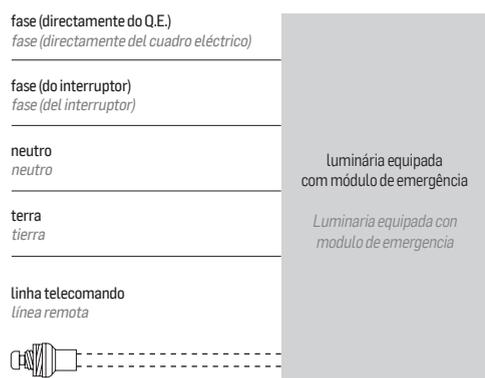
- instalação de uma linha adicional de sinal entre os aparelhos de iluminação e o telecomando (cabo de 2 condutores).

Esta función también conocida por “Control Remoto”, puede ser implementada de la siguiente forma:

- utilización del modulo de emergencia con la función remota (existe en toda la gama SELF TEST y en la mayor parte de los modelos MAN TEST);
- instalación del modulo remoto en el cuadro eléctrico;

El modulo remoto, es un dispositivo que cuando es utilizado, este envía un impulso de tensión DC para inhibir el funcionamiento de los módulos de emergencia;

- instalación de una línea adicional de señal entre las luminarias y el control remoto (cable con 2 conductores).



PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS - SUPERFÍCIES DE APLICAÇÃO COBERTURA MATERIAL ISOLANTE - RESISTÊNCIA AO FIO INCANDESCENTE *PROTECCIÓN CONTRA LOS CHOQUES ELÉCTRICOS - APLICACIÓN SUPERFICIAL COBERTURA DE MATERIAL AISLANTE - RESISTENCIA AL HILO INCANDESCENTE*

As luminárias, de acordo com o tipo de proteção contra choques elétricos em caso de falha de isolamento básico, são classificadas como classe 0, classe I, classe II ou classe III.

As luminárias de classe 0 não têm proteção contra choques elétricos em caso de falha de isolamento. Estas luminárias já não são fabricadas há alguns anos, existindo em alguns países em instalações antigas.

As luminárias de classe I são as que são produzidas em maior quantidade. A proteção contra choques elétricos é garantida através da ligação à terra de todas as partes metálicas acessíveis que possam ficar ativas no caso de falha no isolamento básico.

Nas luminárias de classe II, a proteção contra choques elétricos é garantida utilizando isolamento duplo ou reforçado. Na maior parte dos casos, são luminárias com invólucro em material isolante. Não dispõem de ligação à terra de proteção, pois esta não é necessária. No entanto, pode ser necessário uma ligação à terra funcional, ou seja, ligação terra para que o bom funcionamento do aparelho seja garantido (requerido em alguns drivers).

Nas luminárias de classe III, a proteção é garantida utilizando apenas muito baixa tensão de segurança (MBTS), designada por SELV na terminologia anglo-saxónica (safety extra-low voltage).

As luminárias de classe II e classe III devem ser marcadas com simbologia adequada.



Classe II



Classe III

A proteção contra choques elétricos deve ser mantida durante a substituição das lâmpadas (e arrancadores, se aplicável), razão pela qual existem luminárias de classe I com invólucro de material isolante.

SUPERFÍCIES DE APLICAÇÃO

Todas as luminárias produzidas na EEE são projetadas para poderem ser instaladas em superfícies normalmente inflamáveis, como por exemplo, madeira ou materiais a base de madeira com espessura superior a 2 mm.

Os requisitos para este tipo de aplicação são definidos pelas normas EN 60598 e podem ser preenchidos utilizando um dos seguintes métodos:

1. Espaçamento adequado entre o driver e a superfície de montagem;
2. Dispositivos com sensores de temperatura que limitem o sobreaquecimento;
3. Submeter a luminária a rigorosos testes de funcionamento em condições anormais e medir a temperatura, de forma a confirmar que a superfície de montagem não sofrerá um aquecimento excessivo.

Las luminarias, según el tipo de protección contra los choques eléctricos en caso de alguna falla de aislamiento básico, son clasificadas como clase 0, clase I, clase II o clase III.

Las luminarias de clase 0 no tienen protección contra choques eléctricos si ocurrir alguna falla de aislamiento. Estas luminarias no son fabricadas ya a unos años, existiendo apenas en algunos países con instalaciones antiguas.

Las luminarias de clase I son las producidas en mayor cantidad. La protección contra los choques eléctricos es garantida a través de la conexión a la tierra de todas las partes metálicas que puedan quedar activas en caso de alguna falla de aislamiento básico.

En las luminarias de clase II, la protección contra los choques eléctricos es garantida utilizando doble aislamiento reforzado. En la mayor parte de los casos, son luminarias envueltas en material aislante. No disponen de una conexión con protección tierra, ya que esta no es necesaria. Sin embargo, puede ser necesario una conexión tierra funcional, es decir, conexión tierra para que el buen funcionamiento de la luminaria sea garantido (necesario en algunos drivers).

En las luminarias de clase III, la protección es garantida utilizando apenas muy baja tensión segura (MBTS), que se designa SELV en la terminología anglo-sajona (safety extra-low voltage).

Las luminarias de clase II y clase III deben ser marcadas con la simbología adecuada.



Classe II



Classe III

La protección contra los choques eléctricos se debe mantener durante la substitución de las bombillas (y los encendedores, si es el caso), por eso existen luminarias de clase I envueltas en material aislante.

SUPERFÍCIES DE APLICACIÓN

Todas las luminarias producidas por la EEE son diseñadas con el fin de poder ser instaladas en superficies normalmente inflamables, como por ejemplo, madera o materiales a base de madera con espesura superior a 2mm.

Los requisitos para este tipo de aplicación son definidos por las normas EN 60598 y pueden ser llenados utilizando uno de los siguientes métodos:

1. El espaciamento adecuado entre los drivers y la superficie de montaje;
2. Dispositivos con sensores de temperatura para limitar el recalentamiento;
3. Someter la luminaria a rigorosas pruebas de funcionamiento en condiciones anormales y medir su temperatura, de forma a confirmar que la superficie de montaje no sufre ningún calentamiento excesivo.

COBERTURA MATERIAL ISOLANTE

As luminárias de encastrar marcadas com símbolo abaixo indicado, não poderão ser cobertas com material isolante térmico. No entanto, as que não possuírem este símbolo, poderão ser cobertas.

**RESISTÊNCIA AO FIO INCANDESCENTE**

O objetivo dos ensaios de resistência ao fio incandescente é determinar o comportamento dos materiais constituintes das luminárias, de forma a avaliar os riscos de iniciação de chamas e a sua aptidão a extinção das mesmas, com base nas normas das series EN 60598 e EN 60695. No caso particular das luminárias, é a norma EN 60598-1 que define os ensaios a realizar. O ensaio consiste em aplicar, durante 10 segundos, um fio incandescente (a 650 °C, 750 °C, 850 °C ou 960 °C) as partes da luminária em material isolante. Após ser retirado o fio, a chama deve autoextinguir-se em menos de 30 segundos e não podem cair gotas que incendeiem um papel especial colocado por baixo do material a ensaiar.

Para ser colocada no mercado, qualquer luminária deve passar o teste do fio incandescente a, no mínimo, 650 °C.

Para luminárias que não contenham partes de material isolante, é normalmente referido que a luminária resiste ao fio incandescente a 960 °C.

IP / IK**IP – GRAU DE PROTEÇÃO CONTRA A PENETRAÇÃO DE POEIRAS, CORPOS SÓLIDOS E HUMIDADE**

O grau de proteção do invólucro de qualquer equipamento elétrico contra a penetração de poeiras, corpos sólidos e humidade é definido pelo IP marcado nesse equipamento. Para a determinação do IP a marcar, para a generalidade dos equipamentos, devem ser realizados ensaios de acordo com a norma EN 60529. No caso particular das luminárias, estes ensaios estão descritos na série de normas EN 60598.

IPXX

O IP é definido por um campo numérico de dois dígitos colocados a direita da sigla IP. O primeiro dígito corresponde ao grau de proteção contra a penetração de poeiras e corpos sólidos e o segundo dígito corresponde ao grau de proteção contra a penetração de líquidos.

COBERTURA DE MATERIAL AISLANTE

Las luminarias de empotrar marcadas con el símbolo abajo indicado, no podrán ser cubiertas con material térmico aislante. Sin embargo las que no contienen este símbolo, podrán ser cubiertas.

**RESISTENCIA AL HILO INCANDESCENTE**

El objetivo de los ensayos de resistencia al hilo incandescente, es determinar el comportamiento de los materiales que constituyen la luminaria, de forma a poder evaluar los riesgos del inicio de un incendio y la extinción del mismo, con base en las normas de las series EN 60598 y EN 60695. En el caso particular de las luminarias, es la norma EN 60598-1 que define los ensayos que se deben realizar. El ensayo consiste en aplicar durante 10 segundos, un hilo incandescente (a 650° C, 750° C, 850° C o 960° C) en las partes de material aislante en la luminaria. Después de ser retirado el hilo, la llama debe de extinguirse por sí sola en menos de 30 segundos, y no pueden caer gotas que incendien un papel especial colocado debajo del material que se ensaya.

Para ser colocada en el mercado, cualquier luminaria debe pasar la prueba del hilo incandescente con un mínimo de 650° C.

Las luminarias que no contengan partes de material aislante, es normalmente referido que la luminaria resiste al hilo aislante con 960° C.

IP – GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA LA PENETRACIÓN DE POLVO, CUERPOS SÓLIDOS Y HUMEDAD

El nivel de protección de la envoltura de cualquier equipo eléctrico contra la penetración de polvo, cuerpos sólidos y humedad es definido por el IP marcado en ese equipo. Para determinar el IP que se debe de marcar, generalmente deben de ser realizados a los equipos, pruebas de acuerdo con la norma EN 60529. En el caso particular de las luminarias, las pruebas están descritas en la norma EN 60598.

IPXX

El IP es definido por un número de dos dígitos que se colocan a la derecha de la sigla IP. El primer dígito corresponde al nivel de protección contra la penetración de polvo y cuerpos sólidos, y el segundo dígito corresponde al nivel de protección contra la penetración de líquidos.

1º dígito 1º dígito	descrição descripción
0	Não protegida <i>No protegida</i>
1	Protegida contra a penetração de corpos sólidos de diâmetro superior a 50 mm (ex: contactos involuntários da mão) <i>Protegida contra la penetración cuerpos sólidos con diámetro superior a 50 mm (ej: contactos involuntarios de la mano)</i>
2	Protegida contra a penetração de corpos sólidos de diâmetro superior a 12 mm (ex: dedos ou objectos similares não excedendo 80 mm de comprimento) <i>Protegida contra la penetración cuerpos sólidos con diámetro superior a 12 mm (ej: dedos o objetos similares no excediendo los 80 mm de largura)</i>
3	Protegida contra a penetração de corpos sólidos de diâmetro superior a 2,5 mm (ex: ferramentas e cabos com diâmetro ou espessura superiores a 2,5 mm) <i>Protegida contra la penetración cuerpos sólidos con diámetro superior a 2,5 mm (ej: herramientas y cables con un diámetro o espesura superior a 2,5 mm)</i>
4	Protegida contra a penetração de corpos sólidos de diâmetro superior a 1,0 mm (ex: condutores com diâmetro superior a 1,0 mm) <i>Protegida contra la penetración cuerpos sólidos con diámetro superior a 1,0 mm (ej: cables con diámetro superior a 1,0 mm)</i>
5	Protegida contra a penetração de poeiras (a penetração de poeiras não é totalmente garantida, mas a quantidade que entra na luminária não é suficiente para interferir com o seu correcto funcionamento) <i>Protegida contra la penetración de polvo (la protección de polvo no es totalmente garantida, pero la cantidad que entra en la luminaria no es suficiente como para interferir con el correcto funcionamiento de la misma)</i>
6	Totalmente protegida contra a penetração de poeiras <i>Totalmente protegida contra la penetración de polvo</i>

IK - RESISTENCIA MECÂNICA

O grau de proteção dos invólucros das luminárias aos choques mecânicos é definido pelo índice IK. O índice é representado adicionando um número de dois dígitos à direita da sigla IK. Este número corresponde à energia de impacto a que o invólucro resiste, de acordo com a tabela seguinte:

IKXX

Índice IK Índice IK	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	10+	10++
Energia de impacto (J) Energía de impacto (J)	*	0.15	0.2	0.35	0.5	0.7	1	2	5	10	20	40	80

* - não protegido de acordo com a norma
no protegido de acuerdo con la norma

A série de normas EN 60598 obriga a que todas as luminárias tenham, no mínimo, IK02 (excluem-se as partes das luminárias cuja destruição ou deterioração não ponha em causa a segurança contra choques elétricos e o grau de proteção contra a penetração de corpos sólidos, poeiras e humidade).

2º dígito 2º dígito	descrição descripción
0	Não protegida <i>No protegida</i>
1	Protegida contra a queda vertical de gotas de água (ex: condensação) <i>Protegida contra la caída vertical de gotas de agua (ej: condensación)</i>
2	Protegida contra a queda vertical de gotas de água quando a luminária está inclinada até 15° relativamente à sua posição normal <i>Protegida contra la caída vertical de gotas de agua cuando la luminaria esta inclinada 15° relativamente a su posición normal</i>
3	Protegida contra a pulverização de água até 60° da vertical (ex: chuva fina) <i>Protegida contra agua pulverizada de hasta 60° desde la vertical (ej: lluvia fina)</i>
4	Protegida contra a projecção de água de todas as direções <i>Protegida contra la proyección de agua de todas las direcciones</i>
5	Protegida contra jatos de água de todas as direções <i>Protegida contra chorros de agua de todas las direcciones</i>
6	Protegida contra jatos de água de alta pressão e contra vagas de mar <i>Protegida contra chorros de agua de alta presión y contra olas de mar</i>
7	Protegida contra os efeitos da imersão temporária em água, a baixa profundidade <i>Protegida contra los efectos de la inmersión temporaria en agua poco profunda</i>
8	Protegida contra os efeitos da submersão prolongada em água, nas condições definidas pelo fabricante <i>Protegida contra los efectos de la sumersión prolongada en el agua, en condiciones definidas por el fabricante</i>

IK – RESISTENCIA MECANICA

El nivel de protección del cuerpo de las luminarias a los golpes mecánicos se define por el índice IK. El índice se representa adicionando un número de dos dígitos a la derecha de la sigla IK. Este numero corresponde a la resistencia que el cuerpo tiene a la energía de impacto, de acuerdo con la siguiente tabla:

IKXX

La serie de normas EN 60598 obliga a que todas las luminarias tengan como mínimo IK02 (excluye partes de la luminaria cuya destrucción o deterioro no ponga en riesgo la seguridad contra descargas eléctricas y el nivel de protección contra la penetración de cuerpos sólidos, polvo y humedad).

MARCAÇÃO CE - CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS

MARCA CE - CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS

MARCAÇÃO CE

A marcação CE pretende garantir que todos os requisitos aplicáveis a determinado tipo de produto são cumpridos pelo mesmo. Estes requisitos são indicados por Diretivas específicas a cada tipo de produtos, no caso particular das luminárias, estas têm de cumprir com a Diretiva 2006/95/CE do Parlamento

Europeu e do conselho de 12 de dezembro de 2006, relativa à harmonização das legislações dos Estados-Membros no domínio do material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão e à Diretiva 2004/108/CE do Parlamento

Europeu e do Conselho de 15 de dezembro de 2004, relativa à aproximação das legislações Estados-Membros respeitantes à compatibilidade eletromagnética, designadas por Diretiva da

Baixa Tensão e Diretiva da Compatibilidade Eletromagnética. Estas Diretivas foram transpostas para o direito interno através da publicação nomeadamente dos Decreto-Lei 103/2008 e

Decreto-Lei nº 325/2007. A marcação CE pressupõe que a luminária está de acordo com os articulados de ambas as diretivas. Em termos gerais, é exigido que as luminárias estejam conforme as normas harmonizadas em vigor e que o fabricante (ou o seu mandatário, no caso do fabricante estar estabelecido fora da União Europeia) possa comprovar essa conformidade junto da fiscalização.

A Diretiva da Baixa Tensão estabelece os objetivos e condições de segurança das luminárias, reportando à serie de normas EN 60598. A Diretiva da Compatibilidade Eletromagnética estabelece os níveis limite para prevenção de emissões de perturbações eletromagnéticas pelas luminárias, mas também a exigência que estas sejam imunes a determinados níveis de perturbações eletromagnéticas com outras origens. De acordo com o tipo de luminária, podem ser aplicáveis as normas EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 e EN 61547.



Estas normas foram elaboradas e publicadas pela CEI (Comissão Eletrotécnica Internacional) e pela CISPR (Comissão Internacional Especial para as Perturbações Radioelétricas), e posteriormente adotadas como normas europeias pelo CENELEC (Comité Europeo de Normalização Eletrotécnica), do qual

Portugal faz parte. Na Declaração CE de Conformidade, que deve ser emitida pelo fabricante (ou pelo seu mandatário estabelecido na UE) numa das línguas oficiais da EU, é reiterada a sua responsabilização por colocar no mercado produtos conforme as diretivas aplicáveis.

Todas as luminárias produzidas pela EEE têm aposta a marcação CE. Paralelamente a esta existe a certificação de produtos.

MARCA CE

La marca CE tiene como objetivo el garantizar que todos los requisitos que sean aplicables a un determinado tipo de producto sean cumplidos por el mismo. Estos requisitos son indicados por directivas específicas para cada tipo de producto, en el caso particular de las luminarias, estas tienen que cumplir con la directiva 2006/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 12 de Diciembre del 2006, relativamente a la armonización de las legislaciones de los Estados que son miembros en el dominio del material eléctrico que se destina a usos que están dentro de ciertos límites de tensión, y la directiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 15 de Diciembre del 2004, sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados-Miembros relativamente a la compatibilidad electromagnética, designada por la directiva de baja tensión y la directiva de compatibilidad electromagnética.

Estas Directivas han sido transpuestas en la legislación nacional a través de la publicación de los Decretos de Ley 103/2008 y 325/2007.

La marca CE presupone que la luminaria esta de acuerdo con escrito en ambas directivas. En términos generales es exigido que las luminarias estén conforme las normas en vigor, y que el fabricante (o mandatario, en caso de que el fabricante se encuentre fuera de la Unión Europea) pueda comprobar esta conformidad cuando una fiscalización.

La directiva de baja tensión establece los objetivos y condiciones de seguridad de las luminarias, informando las normas EN 60598. La directiva de compatibilidad electromagnética establece el límite de los niveles para prevenir emisiones electromagnéticas perturbadoras por las luminarias, y también la exigencia de la inmunidad de estas a ciertos niveles de perturbaciones electromagnéticas de otro origen. Según el tipo de luminaria pueden ser aplicables las normas EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 y EN 61547.



Estas normas fueron elaboradas y publicadas por la CEI (Comisión Electrotécnica Internacional) y por la CISPR (Comisión Internacional Especial para as Perturbaciones Radielétricas), y posteriormente adoptadas como normas europeas por la CENELEC (Comité Europeo de Normalización Electrotécnica), al cual Portugal forma parte.

En la declaración CE de la conformidad que debe de ser emitida por el fabricante (o mandatario, en caso de que el fabricante se encuentre fuera de la Unión Europea) en una de las lenguas oficiales de la Unión Europea, es reiterado su responsabilidad por colocar en el mercado los productos conforme las directivas aplicables.

Todas las luminarias producidas por la EEE tienen marca CE.

Al mismo tiempo, ya existe una certificación de productos.

CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS

Como referido anteriormente, a marcação CE é obrigatória.

A conformidade dos produtos com as normas é, geralmente, verificada apenas durante operações de fiscalização. Para dar mais garantias aos consumidores, foi criada a certificação de produtos.

A certificação de produtos é um processo voluntário, através do qual o fabricante pretende evidenciar junto dos seus clientes e da comunidade em geral que os produtos que fabrica estão conforme as normas e que a conformidade é verificada regularmente por uma organização externa e credível.



Existem diversas organizações que atribuem marcas de certificação, entre as quais se destaca a CERTIF – Associação para a Certificação de Produtos. O Instituto Português da Qualidade, através do Despacho n.º 15669/99, de 13 de agosto, delegou na CERTIF as suas competências no âmbito da certificação de produtos. Em 2003 foi introduzida a Marca CERTIF – Produto Certificado, que veio substituir a anterior Marca Produto Certificado, existindo um período de transição em que vigoram ambas as marcas.

A EEE arrancou para a certificação de produtos em 1989, possuindo atualmente várias centenas de referências certificadas pela Certif com a Marca CERTIF – Produto Certificado e com a marca comum europeia ENEC.

Para a atribuição destas marcas, são realizados diversos ensaios em laboratórios acreditados que sustentam a conformidade das luminárias com as normas. Anualmente, são realizadas auditorias de acompanhamento ao processo de fabrico e ensaiadas luminárias da produção ou stock para verificar que a conformidade se mantém.

CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Como fue referido anteriormente, la marca CE es obligatoria.

La conformidad de los productos con las normas, es generalmente verificada apenas durante las operaciones de fiscalización. Para dar mas garantías a los consumidores, fue creada la certificación de los productos.

La certificación de los productos es un proceso voluntario, a través del cual el fabricante pretende hacer evidente en conjunto con sus clientes y de la comunidad en general, que los productos fabricados están en conformidad con las normas y que la conformidad es verificada regularmente por una organización externa con credibilidad.



Existen diversas organizaciones que atribuyen certificaciones de marca, entre las cuales se destaca la CERTIF – Asociación para la Certificación de Productos. El instituto Português de Calidad, a través del decreto n.º 15669/99, del 13 de Agosto, delego en la CERTIF, sus competencias en el ámbito de la certificación de productos. En 2003 fue introducida la marca CERTIF – Produto Certificado que sustituye la marca anterior, existiendo un periodo de transición en que entran en vigor ambas marcas.

La EEE comenzó con los productos certificados en 1989, contando ahora con varias centenas de referencias que están certificadas por la CERTIF con la marca CERTIF – Produto Certificado y con la marca común Europea ENEC.

Para poder atribuir estas marcas, son realizados diversos ensayos en laboratorios acreditados que respaldan la conformidad de las luminarias con las normas. Anualmente son realizadas auditorias que acompañan el proceso de fabricación de luminarias y son ensayadas en la zona de producción o stock para verificar que esta conformidad se mantiene.



Ensaio de fim de linha (realizado a todas as luminárias EEE)
Prueba de Final de Linea (realizada a todas las luminarias EEE)

ATEX

O que é a Diretiva ATEX 94/9/CE?

A Diretiva 94/9/CE é aplicável aos aparelhos e sistemas de proteção destinados a serem utilizados em atmosferas potencialmente explosivas; é aplicado ainda aos dispositivos de segurança, de controlo e de regulação, destinados a serem utilizados fora das atmosferas potencialmente explosivas, mas integrando e sendo indispensáveis para o funcionamento seguro dos aparelhos e sistemas de proteção no que se refere aos riscos de proteção.

As áreas onde se podem formar atmosferas explosivas são classificadas em função da frequência e da duração das mesmas, conforme apresentado:

Zona 0 - área onde existe permanentemente, ou durante longos períodos de tempo ou com frequência, uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa.

Zona 1 - área onde é provável, em condições normais de funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa.

Zona 2 - área onde não é provável, em condições normais de funcionamento, a formação de uma atmosfera explosiva constituída por uma mistura com o ar de substâncias inflamáveis, sob a forma de gás, vapor ou névoa, ou onde essa formação, caso se verifique, seja de curta duração.

Zona 20 - área onde existe permanentemente ou durante longos períodos de tempo ou com frequência uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de poeira combustível.

Zona 21 - área onde é provável, em condições normais de funcionamento, a formação ocasional de uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de poeira combustível.

Zona 22 - área onde não é provável, em condições normais de funcionamento, a formação de uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de poeira combustível, ou onde essa formação, caso se verifique, seja de curta duração.

¿Qué es la directiva ATEX 94/9/CE?

La directiva 94/9/CE se aplica a los aparatos y sistemas de protección que serán utilizados en atmósferas potencialmente explosivas; se aplica también en los dispositivos de seguridad, control y de regulación, destinados a ser utilizados fuera de atmósferas potencialmente explosivas, pero integrando y siendo indispensable para el funcionamiento seguro de los aparatos y sistemas de protección referente a riesgos de protección.

Las áreas donde se pueden formar atmósferas explosivas son clasificadas en función de la frecuencia y duración de estas, según se presenta:

Zona 0 - área donde existe permanentemente, o durante largos periodos de tiempo o con frecuencia, un ambiente explosivo constituido por una mezcla con el aire de sustancias inflamables, en forma de gas, vapor o niebla.

Zona 1 - zona donde es probable, en condiciones de funcionamiento normal, ocasionalmente un ambiente explosivo constituido por una mezcla con el aire de las sustancias.

Zona 2 - zona donde no es probable, en condiciones de funcionamiento normal, la formación de un ambiente explosivo constituido por una mezcla con el aire de sustancias inflamables, en forma de gas, vapor o niebla, o cuando se compruebe que dicha formación es de corta duración.

Zona 20 - zona donde existe permanentemente o durante largos periodos de tiempo o con frecuencia un ambiente explosivo en forma de una nube de polvo combustible.

Zona 21 - zona donde no es probable, en condiciones de funcionamiento normal, la formación de un ambiente explosivo en forma de una nube de polvo combustible.

Zona 22 - zona donde no es probable, en condiciones de funcionamiento normal, la formación de un ambiente explosivo en forma de una nube de polvo combustible, o cuando dicha formación es de corta duración.

Nas áreas onde se possam formar atmosferas explosivas serão nomeadamente utilizadas as seguintes categorias de equipamento que sejam adequados para gases, vapores, névoas ou poeiras:

- Nas zonas 0 e 20, aparelhos da categoria 1;
- Nas zonas 1 e 21, aparelhos da categoria 1 ou 2;
- Nas zonas 2 e 22, aparelhos da categoria 1, 2 ou 3.

A **categoria 1** inclui os aparelhos concebidos para poderem funcionar dentro dos parâmetros operacionais fornecidos pelo fabricante e assegurar um muito elevado nível de proteção. Os aparelhos desta categoria destinam-se a ambientes em que existem de modo constante, por períodos prolongados, ou frequentemente, atmosferas explosivas devidas a misturas de ar com gases, vapores, névoas ou poeiras em suspensão.

A **categoria 2** compreende os aparelhos concebidos para poderem funcionar dentro dos parâmetros operacionais fornecidos pelo fabricante e assegurar um elevado nível de proteção. Os aparelhos desta categoria destinam-se a ambientes em que se manifestem com certa probabilidade atmosferas explosivas devidas a gases, vapores, névoas ou poeiras em suspensão.

A **categoria 3** compreende os aparelhos concebidos para poderem funcionar dentro dos parâmetros operacionais estabelecidos pelo fabricante e assegurar um nível normal de proteção. Os aparelhos desta categoria destinam-se a ambientes em que as atmosferas explosivas devidas a gases, vapores, névoas ou poeiras em suspensão têm uma fraca probabilidade de se manifestar e, se tal ocorrer, subsiste apenas por um curto período de tempo.

En las zonas donde se pueden formar ambientes explosivos, será incluido equipamiento de las siguientes categorías que sean adecuadas para gases, vapores, nieblas o polvos:

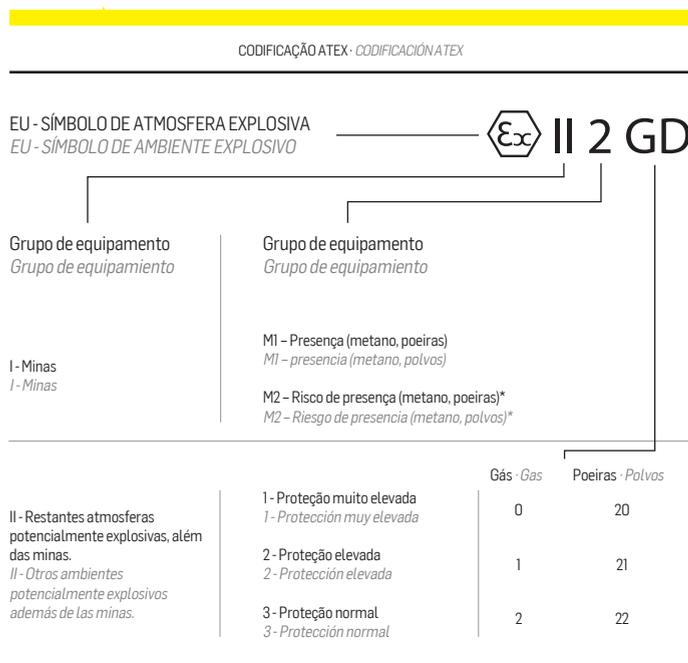
- En las zonas 0 y 20, equipamiento de la categoría 1;*
- En las zonas 1 y 21, equipamiento de la categoría 1 o 2;*
- En las zonas 2 y 22, equipamiento de la categoría 1, 2 o 3.*

*La **categoría 1** incluye aparatos concebidos para poder funcionar dentro de los parámetros operacionales dados por el fabricante y asegurar un muy alto nivel de protección. Los aparatos de esta categoría se destinan a ambientes en que existen de forma constante, por periodos prolongados, o frecuentemente, ambientes explosivos debido a mezclas de aire o gases, vapores, nieblas o polvo en suspensión.*

*La **categoría 2** incluye aparatos concebidos para poder funcionar dentro de los parámetros operacionales dados por el fabricante y asegurar un alto nivel de protección. Los aparatos de esta categoría se destinan a ambientes en donde se manifiestan con cierta probabilidad ambientes explosivos debido a gases, vapores, nieblas o polvo en suspensión.*

*La **categoría 3** incluye aparatos concebidos para poder funcionar dentro de los parámetros operacionales dados por el fabricante y asegurar nivel de protección moderado. Los aparatos de esta categoría se destinan a zonas donde los ambientes explosivos debido a gases, vapores, nieblas o polvos en suspensión, tienen una baja probabilidad de manifestarse, y en caso de ocurrir, se mantiene por un corto periodo de tiempo.*

EXPLICAÇÃO DO CÓDIGO DE ATMOSFERAS PERIGOSAS EXPLICACIÓN DEL CÓDIGO DE AMBIENTES PELIGROSOS



GRUPO DE MATERIAL · GRUPO DE MATERIALES

GRUPOS DE POEIRAS · GRUPOS DE POLVOS

IIIA	Poeiras combustíveis	Polvos combustibles
IIIB	Poeiras não-condutoras	Polvos no conductores
IIIC	Poeiras condutoras	Polvos conductores

GRUPOS DE GÁS · GRUPOS DE GASES

I	Metano (aplicável apenas às minas)	Metano (solo para minas)
IIA	Propano	Propano
IIB	etileno	Etileno
IIC	Hidrogéneo	Hidrogeno

Os gases são subdivididos de acordo com a natureza do tipo de gás explosivo, presente na atmosfera. Subdivisão de acordo com IEC/EN 60079-20.
Los gases son divididos de acuerdo con el tipo de naturaleza explosiva, que se encuentra en la atmosfera. Dividido de acuerdo con IEC/EN 60079-20.

CLASSIFICAÇÃO POR TEMPERATURA CLASIFICACIÓN POR TEMPERATURA

Classe T Clase T	Temp. máxima da superfície Temp. máxima de la superficie
T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

NÍVEL DE PROTEÇÃO DO EQUIPAMENTO NIVEL DE PROTECCIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Nível de Proteção do Equip. Nivel de protección del equip.	Zona Zona
Ga	0
Gb	1
Gc	2
Da	20
Db	21
Dc	22
Ma	Alimentado · Alimentado
Mb	Não-Alimentado · No alimentado

G= Gás · Gas D= Poeiras · Polvos M= Minas · Minas

* na presença de atmosfera explosiva · en presencia de un ambiente explosivo

GRAU DE PROTEÇÃO (IP) GRADO DE PROTECCIÓN (IP)

Equipamentos para áreas de risco, normalmente requer uma classificação mínima de IP IP54, mas pode ser avaliado e testado para classificações mais elevadas.

Equipamientos para áreas con riesgo, normalmente requiere una clasificación mínima de IP54, pero puede ser valorado y probado para clasificaciones mas elevadas.

POEIRAS · POLVOS

IP 5X – Proteção contra poeiras · Protegida contra la penetración de polvo.

IP 6x – proteção total contra a penetração de poeiras. · Protegida contra la penetración de polvo.

ÁGUA · AGUA

IP x4 – Proteção contra a projeção de água de todas as Direções. · Protegida contra la proyección de agua de todas las direcciones.

IP x5 Proteção contra jactos de água de todas as direções. · Protegida contra chorros de agua de todas las direcciones.

IP x6 – Proteção contra jatos de água de alta pressão e contra vagas de mar. · Protegida contra chorros de agua de alta presión y contra olas de mar.

IP x7 – Proteção contra os efeitos da imersão temporária em água, a baixa profundidade. · Protegida contra los efectos de la inmersión temporaria en agua poco profunda.

IP x8 – Protegida contra os efeitos da submersão prolongada em água, até à profundidade definida (marcada na luminária). · Protegida contra los efectos de la sumersión prolongada en el agua, en condiciones definidas por el fabricante.

GÁS · GAS

zonas de aplicação áreas de aplicación	proteção protección	normas normas	tipo de proteção	tipo de protección
ZONA 0	ia	EN/IEC 60079-11	Segurança intrínseca	Seguridad intrínseca
	ma	EN/IEC 60079-18	Encapsulamento	Encapsulamiento
ZONA 1	ib	EN/IEC 60079-11	Segurança intrínseca	Seguridad intrínseca
	d	EN/IEC 60079-1	à prova de chama	a prueba de llamas
	e	EN/IEC 60079-7	Segurança aumentada	Seguridad aumentada
	mb	EN/IEC 60079-18	Encapsulamento	Encapsulamiento
	o	EN/IEC 60079-6	Imersão em óleo	Inmersión en aceite
	pxb	EN/IEC 60079-2	Pressurizado	presurizado
	pyb	EN/IEC 60079-2	Pressurizado	presurizado
	q	EN/IEC 60079-5	Enchimento pulverulento	Rellenado
	b	EN 13463-6*	Controlo da fonte de ignição	Control de la fuente de ignición
	c	EN 13463-5*	Segurança na construção	Seguridad en la construcción
	d	EN 13463-3*	à prova de chama	a prueba de llamas
	p	EN 13463-7*	Pressurizado	presurizado
	k	EN 13463-8*	submersão em líquidos	Inmersión en líquidos
	ZONA 2	ic	EN/IEC 60079-11	Segurança intrínseca
pzc		EN/IEC 60079-2	Pressurizado	presurizado
nA		EN/IEC 60079-15	não inflamável	no inflamable
nL		EN/IEC 60079-15	Energy limited	Energía limitada
nR		EN/IEC 60079-15	Respiração Limitada	Respiración limitada
nC		EN/IEC 60079-15	Produção de Faíscas	Producción de chispas
mc		EN/IEC 60079-18	Encapsulamento	Encapsulamiento
fr		EN 13463-2*	Restrição de fluxo	Restricción del flujo

POEIRAS · POLVOS

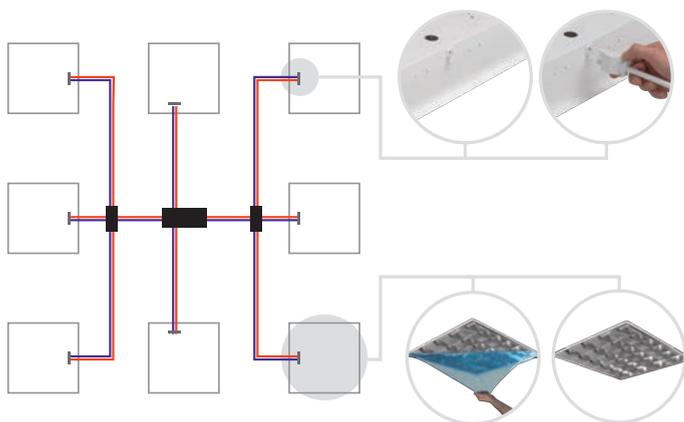
zonas de aplicação áreas de aplicación	proteção protección	normas normas	tipo de proteção	tipo de protección
ZONA 0	ia	EN/IEC 60079-11	Segurança intrínseca	Seguridad intrínseca
	ta	EN/IEC 61241-1	Invólucro	Envoltura
	ma	EN/IEC 60079-18	Encapsulamento	Encapsulamiento
ZONA 1	ibD	EN/IEC 60079-11	Segurança intrínseca	Seguridad intrínseca
	mb	EN/IEC 60079-18	Encapsulamento	Encapsulamiento
	tb	EN/IEC 61241-1	Invólucro	Envoltura
	p	EN/IEC 61241-2	Pressurizado	presurizado
	d	EN 13463-3*	à prova de chama	a prueba de llamas
	c	EN 13463-5*	Segurança na construção	Seguridad en la construcción
	b	EN 13463-6*	Controlo da fonte de ignição	Control de la fuente de ignición
	p	EN 13463-7*	Pressurizado	presurizado
k	EN 13463-8*	Submersão em líquidos	Inmersión en líquidos	
ZONA 2	fr	EN 13463-2*	Restrição de fluxo	Restricción del flujo
	tc	EN/IEC 61241-1	Invólucro	Envoltura
	mc	EN/IEC 60079-18	Encapsulamento	Encapsulamiento
	ic	EN/IEC 60079-11	Segurança intrínseca	Seguridad intrínseca

*Relativo a produtos não elétricos · Relativa a productos naturaleza no eléctrica

GP

Com o sistema GP as instalações elétricas e de comando podem ser implementadas por meio de ligações rápidas entre as caixas de derivação e as luminárias. O sistema permite obter poupanças no tempo e custo de instalação, e garante uma segurança adicional. O sistema de ligação rápido, pode ser usado em todo o tipo de instalações elétricas. As luminárias EEE podem ser fornecidas com conectores rápidos (gesis Wieland) , possibilitando a sua ligação por pessoas não especializadas, não sendo necessário recorrer a construção de uma canalização elétrica dispendiosa e demorada. O sistema permite a utilização de conectores de 2 a 6 polos consoante o tipo de luminária. Como complemento as luminárias são fornecidas com lâmpadas incorporadas e com uma película de proteção, fazendo deste, um sistema económico, rápido e eficaz.

Con el sistema GP las instalaciones eléctricas y de control pueden ser implementados por medio de conexiones rápidas entre las cajas de derivación y las luminarias. El sistema permite obtener ahorros en el tiempo y el costo de la instalación, y garante una seguridad adicional. El sistema de conexión rápido, puede ser usado en todo tipo de instalación eléctrica. Las luminarias EEE pueden ser provistas con conectores rápidos (gesis Wieland), permitiendo a personas no especializadas realizar la conexión, siendo desnecesario recurrir a la construcción de una canalización eléctrica la cual será costosa y consumirá mucho tiempo. El sistema permite la utilización de conectores de 2 a 6 polos dependiendo del tipo de la luminaria. Como complemento, las luminarias serán provistas de lámparas con una película de protección, haciendo que este sea un sistema económico, rápido y eficaz.



RESISTÊNCIA AOS AGENTES QUÍMICOS RESISTENCIA A LOS AGENTES QUÍMICOS

Os diversos constituintes de uma luminária (corpo, ótica, topos, uniões e acessórios) têm funções diferentes, são feitos de materiais diferentes e reagem de forma diferente perante os diversos agentes químicos.

Na tabela seguinte estão referenciados os índices de resistência dos materiais à agressão química de algumas substâncias, quando estas contactam com a superfície do alumínio, poliéster, acrílico ou policarbonato.

Os dados expostos são apenas meras indicações sobre as referidas ações, sujeitas às seguintes condições: a ação das substâncias químicas indicadas é relativa ao seu estado puro, ou nas situações em que estão referenciadas na tabela (concentração e outros), e não quando integradas noutros compostos químicos ou misturas, sempre à temperatura de 22°C.

Por isso, dever-se-á ter em atenção o grau de saturação das substâncias químicas e a temperatura ambiente, que condicionarão a velocidade e intensidade das reações, dependendo do tipo e composição das substâncias envolvidas.

Los diversos componentes de una luminaria (cuerpo, óptica, tops o tapas, uniones y accesorios) tienen funciones diferentes, son hechas de materiales diferentes y reaccionan de forma diferente ante los diversos agentes químicos.

En la siguiente tabla se hace referencia a los índices de resistencia de los materiales a la agresión química de algunas sustancias, cuando las mismas entran en contacto con la superficie del aluminio, poliéster, acrílico o policarbonato.

Los datos que se presentan son apenas meros indicios de las acciones referidas, sujeto a las siguientes condiciones: la acción de las sustancias químicas presentadas es relativa a su estado puro, o en las situaciones presentadas en la tabla (Concentración y otros), y no cuando son integradas en otros compuestos químicos o mezclas, siempre con 22°C de temperatura.

Por lo tanto, debemos tener atención al grado de saturación de las sustancias químicas y la temperatura ambiente, que condicionarán la velocidad e intensidad de las reacciones, dependiendo del tipo y composición de las sustancias involucradas.

Agentes químicos Productos químicos	Alumínio Aluminio	Poliéster Poliéster	Acrílico Acrílico	Policarbonato Policarbonato
Acetato de etilo · Acetato de etilo	✓	X	X	X
Acetona · Acetona	✓	X	X	X
Ácido acético até 5% · Acido acético hasta 5%	■	✓	■	✓
Ácido acético até 30% · Acido acético hasta 30%	X	✓	X	■
Ácido bromídrico · Acido bromhídrico	X	X	X	X
Ácido clorídrico até 20% · Acido clorhídrico hasta 20%	X	✓	✓	✓
Ácido clorídrico a mais de 20% · Acido clorhídrico mas de 20%	■	✓	✓	■
Ácido nítrico 10% · Acido nítrico 10%	X	✓	✓	✓
Ácido nítrico 20% · Acido nítrico 20%	X	■	■	■
Ácido nítrico a mais de 20% · Acido nítrico mas de 20%	X	X	X	X
Ácido sulfúrico até 50% · Acido sulfúrico hasta 50%	X	✓	✓	✓
Ácido sulfúrico até 70% · Acido sulfúrico hasta 70%	X	✓	■	■
Ácido sulfúrico a mais de 70% · Acido sulfúrico mas de 70%	X	X	X	X
Ácido sulforoso até 5% · Acido sulfúrico hasta 5%	■	■	■	X
Água a mais de 60°C · Agua con mas de 60°C	✓	✓	✓	✓
Água do mar · Agua de mar	■	✓	✓	✓
Água oxigenada até 30% · Agua oxigenada hasta 30%	✓	X	✓	✓
Água oxigenada a mais de 30% · Agua oxigenada mas de 30%	✓	X	■	■
Álcool até 30% · Alcohol hasta 30%	■	✓	✓	✓
Álcool concentrado · Alcohol concentrado	✓	■	X	X
Amónia a 25% · Amoniac 25%	✓	X	✓	X
Anilina · Anilina	✓	X	X	X
Benzeno · Benceno	■	X	X	X
Cetonas · Cetonas	✓	X	X	X
Clima marítimo · Clima Marítimo	■	✓	✓	✓
Clorofenol · Clorofenol	✓	X	X	X
Clorofórmio · Cloroformo	✓	X	X	X
Detergentes sintéticos · Detergentes sintéticos	■	✓	✓	■
Dióxido de carbono · Dióxido de carbono	✓	✓	✓	✓
Diálcool · Dialcohol	✓	✓	✓	✓

Agentes químicos Productos químicos	Alumínio Aluminio	Poliéster Poliéster	Acrílico Acrílico	Policarbonato Policarbonato
Dicloro metano · <i>Diclorometano</i>	■	X	X	X
Éter · <i>Éter</i>	✓	■	X	X
Fenol · <i>Fenol</i>	■	X	X	X
Gasóleo - nafta · <i>Diesel - nafta</i>	✓	✓	✓	■
Glicerina · <i>Glicerina</i>	✓	✓	✓	■
Glystantin (nome comercial) · <i>Glystantin (Nombre comercial)</i>	✓	✓	✓	✓
Hidrocarbonetos alifáticos · <i>Hidrocarburos alifáticos</i>	✓	X	X	✓
Hidróxido de sódio · <i>Hidróxido de sodio</i>	X	✓	✓	✓
Lysol (nome comercial) · <i>Lysol (Nombre comercial)</i>	✓	X	X	X
Metanol · <i>Metanol</i>	✓	X	X	X
Monóxido de carbono · <i>Monóxido de carbono</i>	✓	✓	✓	✓
Óleo mineral · <i>Aceite mineral</i>	✓	✓	✓	■
Petróleo · <i>Petróleo</i>	✓	✓	✓	✓
Piridina · <i>Piridina</i>	■	X	X	X
Sangue · <i>Sangre</i>	✓	✓	✓	✓
Soda cáustica 2% · <i>Soda cáustica 2%</i>	X	■	✓	X
Soda cáustica 10% · <i>Soda cáustica 10%</i>	X	X	✓	X
Solução salina comum · <i>Solución de sal común</i>	✓	✓	✓	✓
Sulfureto de hidrogénio · <i>Sulfuro de hidrógeno</i>	✓	✓	✓	✓

- ✓ **resistente**
resistente
 X **não resistente**
no resistente
 ■ **resistencia limitada**
resistencia limitada

O ataque químico pode ser causado pelo contacto direto ou por partículas transportadas por via aérea, associado a métodos de limpeza impróprios, dos quais podem resultar danos nas luminárias. Muitos dos problemas podem ser evitados com uma seleção criteriosa e adequada da luminária para o local onde esta irá ser aplicada.

El ataque químico puede ser causado por el contacto directo o por partículas por el aire, asociado a métodos de limpieza inadecuados, los cuales pueden causar daños a las luminarias. Muchos problemas pueden ser evitados con una cuidadosa selección de la luminaria que sea adecuada para la zona donde se va a aplicar.



SUSPENSÕES / ALIMENTAÇÃO SUSPENSIONES / FUENTE DE ALIMENTACIÓN

SUSPENSÕES • SUSPENSIONES

	famílias onde se podem aplicar familias donde pueden ser aplicadas	suspensões suspensiones	descrição descripción	observações observaciones
	PUL* - PHL* - LPHL* - PPL LPPL* PHL* - SHLLI - SHSL* JPA*L - RTL* - JELEL	SIS SIS 500 mm SIS 1000 mm SIS 1500 mm	Peça de suspensão cônica com acabamento niquelado e cabo de aço vertical em inox. Afinador encastrado para regulação do cabo de aço em altura.	<i>Pieza de suspensión cónica niquelada, y cable vertical de acero inoxidable. Afinador empotrado para regulación de la altura.</i> Contém 1 unidade Contiene 1 unidad
	PUL* - PHL* - LPHL* - PPL LPPL* PHL* - SHLLI - SHSL* JPA*L - RTL* - JELEL	SIS-AN SIS-AN 500 mm SIS-AN 1000 mm SIS-AN 1500 mm	Peça de suspensão cônica com acabamento anodizado e cabo de aço vertical em inox. Afinador encastrado para regulação do cabo de aço em altura.	<i>Pieza de suspensión cónica anodizada, y cable vertical de acero inoxidable. Afinador empotrado para regulación de la altura.</i> Contém 1 unidade Contiene 1 unidad
	PUL* - PHL* - LPHL* - PPL LPPL* PHL* - SHLLI - SHSL* JPA*L - RTL* - JELEL	SISL-AN SISL-AN 500 mm SISL-AN 1000 mm SISL-AN 1500 mm	Peça de suspensão cilíndrica com acabamento anodizado e cabo de aço vertical em inox. Afinador encastrado para regulação do cabo de aço em altura.	<i>Pieza de suspensión cilíndrica anodizada, y cable vertical de acero inoxidable. Afinador empotrado para regulación de la altura.</i> Contém 1 unidade Contiene 1 unidad
	SULLI	SI SI 500 mm SI 1000 mm SI 1500 mm	Peça de suspensão cônica com acabamento niquelado e cabo de aço vertical em inox. Inclui afinador de regulação do cabo de aço em altura.	<i>Pieza de suspensión cónica niquelada, y cable vertical de acero inoxidable. Incluye un afinador para regulación de la altura.</i> Contém 1 unidade Contiene 1 unidad
	SULLI	SI-AN SI-AN 500 mm SI-AN 1000 mm SI-AN 1500 mm	Peça de suspensão cônica com acabamento anodizado e cabo de aço vertical em inox. Inclui afinador de regulação do cabo de aço em altura.	<i>Pieza de suspensión cónica anodizada, y cable vertical de acero inoxidable. Incluye un afinador para regulación de la altura.</i> Contém 1 unidade Contiene 1 unidad
	SULLI	SIL-AN SIL-AN 500 mm SIL-AN 1000 mm SIL-AN 1500 mm	Peça de suspensão cilíndrica com acabamento anodizado e cabo de aço vertical em inox. Inclui afinador de regulação do cabo de aço em altura.	<i>Pieza de suspensión cilíndrica anodizada, y cable vertical de acero inoxidable. Incluye un afinador para regulación de la altura.</i> Contém 1 unidade Contiene 1 unidad
	FC	SI-FC SI-FC 500 mm SI-FC 1000 mm SI-FC 1500 mm	Peça de suspensão cônica com acabamento niquelado e cabo de aço vertical em inox. Inclui afinador de regulação do cabo de aço em altura.	<i>Pieza de suspensión cónica niquelada, y cable vertical de acero inoxidable. Incluye un afinador para regulación de la altura.</i> Contém 1 unidade É necessária 1 unidade SI por cada aparelho. Contiene 1 unidad Es necesaria 1 unidad SI por cada luminaria.
	FC	SI-FC-AN SI-FC-AN 500 mm SI-FC-AN 1000 mm SI-FC-AN 1500 mm	Peça de suspensão cônica com acabamento anodizado e cabo de aço vertical em inox. Inclui afinador de regulação do cabo de aço em altura.	<i>Pieza de suspensión cónica anodizada, y cable vertical de acero inoxidable. Incluye un afinador para regulación de la altura.</i> Contém 1 unidade Contiene 1 unidad

SUSPENSÕES • SUSPENSIONES

	famílias onde se podem aplicar <i>familias donde pueden ser aplicadas</i>	suspensões <i>suspensiones</i>	descrição <i>descripción</i>	observações <i>observaciones</i>
	I2PH* - 2PP* - 2PH* - CTLX	SY1 SY1 500 mm SY1 1000 mm SY1 1500 mm	Peça de suspensão cônica com acabamento niquelado. Conjunto de 2 cabos de aço em forma de "Y" invertido, unidos por afinador que permite regulação em altura e no sentido transversal ao aparelho.	<i>Pieza de suspensión cónica niquelada. Conjunto de 2 cables de acero en forma de "Y" invertida, unidos por un afinador que permite regular tanto en altura como en sentido transversal la luminaria.</i> Contém 1 unidade <i>Contiene 1 unidad</i>
	I2PH* - 2PP* - 2PH* - CTLX	SY1-AN SY1-AN 500 mm SY1-AN 1000 mm SY1-AN 1500 mm	Peça de suspensão cônica com acabamento anodizado. Conjunto de 2 cabos de aço em forma de "Y" invertido, unidos por afinador que permite regulação em altura e no sentido transversal ao aparelho.	<i>Pieza de suspensión cónica anodizada. Conjunto de 2 cables de acero en forma de "Y" invertida, unidos por un afinador que permite regular tanto en altura como en sentido transversal la luminaria.</i> Contém 1 unidade <i>Contiene 1 unidad</i>
	I2PH* - 2PP* - 2PH* - CTLX	SY1L-AN SY1L-AN 500 SY1L-AN 1000 SY1L-AN 1500	Peça de suspensão cilíndrica com acabamento anodizado. Conjunto de 2 cabos de aço em forma de "Y" invertido, unidos por afinador que permite regulação em altura e no sentido transversal ao aparelho.	<i>Pieza de suspensión cilíndrica anodizada. Conjunto de 2 cables de acero en forma de "Y" invertida, unidos por un afinador que permite regular tanto en altura como en sentido transversal la luminaria.</i> Contém 1 unidade <i>Contiene 1 unidad</i>
	GNRLG	SY3 SY3 1000mm SY3 2000mm SY3 3000mm	Suspensão constituída por correntes metálicas em Y, que permite a suspensão angular da luminária. Tem a possibilidade de regulação, quer em altura, quer no sentido transversal ao aparelho.	<i>Suspensión constituída de cadenas metálicas en forma de Y, que permiten una suspensión angular de la luminaria. Con posibilidad de regular ya sea la altura, como el sentido transversal de la luminaria.</i> Contém 1 unidade <i>Contiene 1 unidad</i>
	calha QL	QL	Suspensão com clipe para aplicação à calha QL e perno zincado com gancho para suspensão por meio de corrente (não incluída).	<i>Suspensión con clip para aplicar en carril QL, y con pin galvanizado con gancho para suspender por medio de una cadena (no incluida).</i> Intervalos de suspensão no máximo até 2m, quando existirem luminárias em linha contínua. <i>Intervalos máximos de suspensión de hasta 2m, cuando hay luminarias en línea continua.</i>

SUSPENSÃO COM ALIMENTAÇÃO • SUSPENSION Y FUENTE DE ALIMENTACIÓN

	famílias onde se podem aplicar <i>familias donde pueden ser aplicadas</i>	ref. e comprimento <i>ref. y tamaño</i>	descrição <i>descripción</i>	observações <i>observaciones</i>
	FC	ST-FC	Pendural (Suspensão) regulável com tensor, fornecido com cabo de alimentação branco de 3x0,75 mm ² .	<i>Suspensión con tensor regulable, con cable de alimentación blanco de 3x0,75 mm² incluido.</i> Contém 1 unidade <i>Contiene 1 unidad</i>

ALIMENTAÇÃO • FUENTE DE ALIMENTACIÓN

	ref. e comprimento ref. y tamaño	descrição descripción	observações observaciones	
	FA FA 500 mm FA 1000 mm FA 1500 mm	Cabo de alimentação transparente de 3x0,75 mm ² com florão de alimentação cónico de fixação ao teto. Este conjunto é fornecido com cabo de comprimento de 750 mm a mais, além da própria referência. Ex.: FA 500 mm cabo com 1250 mm. Acabamento niquelado.	<i>Cable de alimentación eléctrica transparente de 3x0,75 mm² con tapa blanca cónica para fijar al techo. Este conjunto viene con cable incluido con una longitud de 750 mm de más. Ej: FA 500 mm cable con 1250 mm. Acabado niquelado.</i> Contém 1 unidade Apto para todas as luminárias suspensas.	<i>Contiene 1 unidad Apta para todas las luminarias de suspender.</i>
	FA-AN FA-AN 500 mm FA-AN 1000 mm FA-AN 1500 mm	Cabo de alimentação transparente de 3x0,75 mm ² com florão de alimentação cónico de fixação ao teto. Este conjunto é fornecido com cabo de comprimento de 750 mm a mais, além da própria referência. Ex.: FA-AN 500 mm cabo com 1250 mm. Acabamento aluminizado mate.	<i>Cable de alimentación eléctrica transparente de 3x0,75 mm² con tapa blanca cónica para fijar al techo. Este conjunto viene con cable incluido con una longitud de 750 mm de más. Ej: FA-AN 500 mm cable con 1250 mm. Acabado aluminizado mate.</i> Contém 1 unidade Apto para todas as luminárias suspensas.	<i>Contiene 1 unidad Apta para todas las luminarias de suspender.</i>
	FAC FAC 500 mm FAC 1000 mm FAC 1500 mm	Cabo de alimentação transparente de 6x0,75 mm ² com florão de alimentação cilíndrico de fixação ao teto. Este conjunto é fornecido com cabo de comprimento de 750 mm a mais, além da própria referência. Ex.: FAC 500 mm cabo com 1250 mm. Acabamento niquelado.	<i>Cable de alimentación eléctrica transparente de 6x0,75 mm² con tapa blanca cónica para fijar al techo. Este conjunto viene con cable incluido con una longitud de 750 mm de más. Ej: FAC 500 mm cable con 1250 mm. Acabado niquelado.</i> Contém 1 unidade Apto para todas as luminárias suspensas.	<i>Contiene 1 unidad Apta para todas las luminarias de suspender.</i>
	FAC-AN FAC-AN 500 mm FAC-AN 1000 mm FAC-AN 1500 mm	Cabo de alimentação transparente de 6x0,75 mm ² com florão de alimentação cilíndrico de fixação ao teto. Este conjunto é fornecido com cabo de comprimento de 750 mm a mais, além da própria referência. Ex.: FAC-AN 500 mm cabo com 1250 mm. Acabamento aluminizado mate.	<i>Cable de alimentación eléctrica transparente de 6x0,75 mm² con tapa blanca cónica para fijar al techo. Este conjunto viene con cable incluido con una longitud de 750 mm de más. Ej: FAC 500 mm cable con 1250 mm. Acabado aluminizado mate.</i> Contém 1 unidade Apto para todas as luminárias suspensas.	<i>Contiene 1 unidad Apta para todas las luminarias de suspender.</i>

	suspensões • suspensiones					alimentação • fuente de alimentación							
acabamento niquelado <i>acabado niquelado</i>		ou		ou		+		ou					
acabamento anodizado <i>acabado anodizado</i>		ou		ou		ou		ou		+		ou	



ÓTICAS ÓPTICAS

B

Refletores parabólicos em alumínio anodizado especular de alto rendimento, com elevado coeficiente de reflexão e sem irisação.

Reflectores asimétricos de aluminio anodizado brillante de alto rendimiento, con un elevado coeficiente de reflexión y sin irisación.

BL**QB**

Refletor injetado, brilhante metalizado.

Reflector inyectado, metalizado brillante.

BL100**BL200**

Refletor em alumínio anodizado especular de alto rendimento, com elevado coeficiente de reflexão e sem irisação.

Reflector de aluminio anodizado especular de alto rendimiento, con elevado coeficiente de reflexión y sin irisación.

C

Refletores parabólicos em alumínio anodizado mate de alto rendimento, com elevado coeficiente de reflexão e sem irisação.

Reflectores parabólicos de aluminio anodizado mate de alto rendimiento, con un elevado coeficiente de reflexión y sin irisación.

DL

Refletor brilhante liso.

Reflector brillante liso.

DRLF

Refletor em alumínio lacado a branco (RAL9016).

Reflector de aluminio lacado en blanco (RAL9016).

F

Refletores planos em chapa de aço macio termolacada com epóxi-poliéster, com aditivo contra o envelhecimento provocado pela radiação UV.

Reflectores planos de acero termo-lacado con epoxi-poliéster, con aditivo contra el envejecimiento provocado por la radiación UV.

G

Grelha em policarbonato com lentes em PMMA.

Rejilla de policarbonato con lentes de PMMA.

IDE

Refletor em alumínio polido.

Reflector de aluminio pulido.

IDL

Refletor do tipo campânula em alumínio mate liso.

Reflector del tipo campã de aluminio anodizado mate liso.

IG**HRL**

Refletores curvos em chapa de aço macio termolacada com epóxi-poliéster, com aditivo anti U.V. para retardar o envelhecimento.

Reflectores curvos de acero termo-lacado con epoxi-poliéster, con aditivos anti U.V. para retardar el envejecimiento.

LA

Lente em PMMA de emissão assimétrica da luz.

Lente de PMMA de emisión asimétrica de la luz.

LD

Lente em PMMA de emissão dupla assimétrica da luz.

Lente de PMMA de emisión doble asimétrica de la luz.

LE

Lente em PMMA de emissão Extensiva da Luz.

Lente de PMMA de emisión Extensiva de la Luz.

LG

Grelha em policarbonato com lentes em PMMA anti-encadeamento.

Rejilla de policarbonato con lentes de PMMA anti-deslumbramiento.

LI

Lente em PMMA de emissão Intensiva da Luz.

Lente de PMMA de emisión Intensiva de la Luz.

M

Refletor em alumínio anodizado especular martelado de alto rendimento e sem irisação.

Reflector de aluminio anodizado brillante martillado de alta calidad y sin irisación.

ML

Refletor facetado em alumínio especular, com elevado coeficiente de reflexão.

Reflector facetado de aluminio brillante, con elevado coeficiente de reflexión.

QLZ

Refletor em chapa de aço macio termolacada com epóxi-poliéster, com aditivo anti U.V. para retardar o envelhecimento.

Reflector de acero termo-lacado con epoxi-poliéster, con aditivos anti U.V. para retardar el envejecimiento.

U

Refletores parabólicos em alumínio anodizado especular, com elevado coeficiente de reflexão.

Reflectores parabólicos de aluminio anodizado brillante, con elevado coeficiente de reflexión.

X

Refletores parabólicos em alumínio anodizado semiespecular de muito alto rendimento, com elevado coeficiente de reflexão e sem irisação.

Reflectores parabólicos de aluminio anodizado semi-brillante de muy alto rendimiento, con elevado coeficiente de reflexión y sin irisación.

XE

Refletores parabólicos em alumínio anodizado semiespecular de alto rendimento, com elevado coeficiente de reflexão e sem irisação de emissão Extensiva da luz.

Reflectores parabólicos de aluminio anodizado semibrillante de alto rendimiento, con elevado coeficiente de reflexión y sin irisación de emisión Extensiva de la luz.

XI

Refletores parabólicos em alumínio anodizado semiespecular de alto rendimento, com elevado coeficiente de reflexão e sem irisação de emissão Intensiva da Luz.

Reflectores parabólicos de aluminio anodizado semibrillante de alto rendimiento, con elevado coeficiente de reflexión y sin irisación de emisión Intensiva de la Luz.



DIFUSORES E VIDROS DIFUSORES Y VIDRIOS

ACO

Difusor poliestireno prismático opalino.

*Difusor poliestireno prismático opalino.***D**

Difusor acrílico prismático.

*Difusor acrílico prismático.***ELI**

Difusor em policarbonato transparente estriado.

*Difusor de policarbonato transparente.***FCA**

Difusor acrílico estriado em cor alumínio.

*Difusor acrílico estriado de color aluminio.***FCB**

Difusor acrílico estriado branco.

*Difusor acrílico estriado blanco.***FCD**

Difusor acrílico estriado transparente.

*Difusor acrílico estriado transparente.***GQO****Z**

Difusor opalino em acrílico.

*Difusor de acrílico opalino.***GSD****O**

Difusor em policarbonato opalino.

*Difusor de policarbonato opalino.***I**

Difusor semiopalino liso em PMMA.

*Difusor de PMMA semi-opalino liso.***IO**

Difusor semiopalino liso em PMMA e película acrílica opaca.

*Difusor semiopalino liso de PMMA y película acrílica opaca.***IL**

Difusor semiopalino liso em PMMA e brighthview.

*Difusor semiopalino liso de PMMA y brighthview.***J**

Difusor em PMMA com microprismas para controlo de encandeamento.

*Difusor de PMMA con micro-prismas para control del deslumbramiento.***MHPP** **MHPX**

Difusor em policarbonato injetado.

*Difusor de policarbonato inyectado.***MHPLO**

Difusor em policarbonato opalino injetado.

*Difusor de policarbonato opalino inyectado.***N**

Difusor em policarbonato semiopalino areado.

*Difusor de policarbonato semi-opalino arenado.***NO**

Difusor em policarbonato opalino areado.

Difusor de policarbonato opalino arenado.

P

Difusor em policarbonato transparente.

Difusor de policarbonato transparente.

PFL302

Vidro plano transparente.

Vidrio plano transparente.

V10

PS*311

Vidro plano fosco.

Vidrio plano fosco.

V40

Vidro plano com o centro fosco e auréola transparente.

Vidrio plano con centro mate y aureola transparente.

V101

Vidro temperado transparente.

Vidro temperado transparente.

V111

Vidro temperado fosco.

Vidro temperado fosco.

SIMBOLOGIA - SIMBOLOGIA**APLICAÇÃO (tipo de ambiente) - APLICACIÓN (tipo de ambiente)**

	Escritórios. <i>Oficinas.</i>		Corredores. <i>Pasillos.</i>		Exteriores cobertos e descobertos. <i>Exteriores cubiertos y descubiertos.</i>
	Lojas. <i>Tiendas.</i>		Indústria. <i>Industria.</i>		Ambientes com risco de explosão. <i>Ambientes con riesgo de explosión.</i>
	Hipermercados. <i>Hipermercados.</i>		Armazéns. <i>Almacén.</i>		Quarto de Hotel <i>Cuarto de Hotel</i>
	Decoração. <i>Decoración.</i>		Oficinas. <i>Talleres.</i>		Fachadas <i>Fachadas</i>
	Escolas. <i>Escuelas.</i>		Parques de Estacionamento. <i>Parques de Estacionamiento.</i>		Jardins <i>Jardines</i>
	Exposições. <i>Exposiciones.</i>		Pavilhões Desportivos. <i>Pabellones Deportivos.</i>		Parques <i>Parques</i>
	Cozinhas / Cantinas, Industria Alimentar. <i>Cocinas / Cantinas, Industrias de Alimentar.</i>		Pavilhões Desportivos - Segundo a Norma DIN VDE 0710-13. <i>Pabellones Deportivos - Según Norma DIN VDE 0710-13.</i>		Ruas <i>Calles</i>
	Blocos Operatórios, Salas Assépticas. <i>Salas de Operaciones, Salas asépticas.</i>		Espaços interiores até à temperatura ambiente de -40°C. <i>Temperatura ambiente para espacios interiores hasta -40°C.</i>		Pateos escolares <i>Patios escolares</i>
	Laboratórios. <i>Laboratorios.</i>		Espaços interiores até à temperatura ambiente de 60°C. <i>Temperatura ambiente para espacios interiores hasta 60°C.</i>		Parques infantis <i>Parques infantiles</i>
	Auditórios. <i>Auditorios.</i>		Exteriores Cobertos. <i>Exteriores Cubiertos.</i>		Zonas de lazer públicas <i>Zonas de recreativas públicas</i>
	Saídas. <i>Salidas.</i>		Exteriores cobertos até à temperatura ambiente de -40°C. <i>Temperatura ambiente para espacios exteriores cubiertos hasta -40°C.</i>		
	Painéis. <i>Paneles.</i>		Exteriores cobertos até à temperatura ambiente de 60°C. <i>Temperatura ambiente para espacios exteriores cubiertos hasta 60°C.</i>		

APLICAÇÃO DA LUMINÁRIA - APLICACIÓN DE LA LUMINARIA

	Aplicação saliente. <i>Aplicación saliente.</i>		Aplicação encastrada. <i>Aplicación empotrada.</i>		Aplicação semiencastrada. <i>Aplicación semi-empotrada.</i>
					
			Aplicação suspensa. <i>Aplicación suspendida.</i>		

ALIMENTAÇÃO E ELETRIFICAÇÃO - ALIMENTACION Y ELECTRIFICACION

	230V 50Hz	Tensão e frequência de alimentação da luminária. <i>Tensión y frecuencia de la alimentación de la luminaria.</i>		DB	Módulo LED com driver integrado. <i>Módulo LED con driver integrado.</i>		Luminária equipada com botão de teste. <i>Luminaria equipada con botón de prueba.</i>
		Sensor de presença de luminosidade. <i>Censur de presencia de luminosidad.</i>		DERF	Luminária eletrificada com driver eletrónico para regulação de fluxo. <i>Luminaria electrificada con driver electrónico de regulación de flujo.</i>		Cabo extensor de alimentação (1000 mm) para ligação entre luminária e calha. <i>Cable de extensión de alimentación (1000 mm) para la conexión entre la luminaria y carril de iluminación.</i>
	X condut.	Módulos eletrificados com X condutores de 1,5 mm ² <i>Módulos electrificados con X conductores de 1,5 mm²</i>		DALI	Luminária com equipamento DALI. <i>Luminaria con equipo DALI.</i>		Sistema de ligação rápida. <i>Sistema de conexión rápida.</i>
	H 07V-U 4G2,5	Calha eletrificada com condutores do tipo: H 07V-U 4G2,5 <i>Carril electrificado con conductores del tipo: H 07V-U 4G2,5</i>		DRF 1-10V	Luminária eletrificada com driver eletrónico para regulação de fluxo de 1-10V. <i>Luminaria electrificada con driver electrónico para regulación de flujo de 1-10V.</i>		Wieland macho e fêmea. <i>Wieland macho y hembra.</i>
	IN	Luminária fornecida com interruptor incorporado. <i>Luminaria provista de interruptor incorporado.</i>		KIT EMERG	Luminária equipada com kit de emergência. <i>Luminaria equipada con kit de emergencia.</i>		Sistema de calha eletrificada para três circuitos independentes (com acessórios para projetores). <i>Sistema de carril electrificado para tres circuitos independientes (con accesorios para proyectores).</i>
	PLUG IN	Wieland <i>Wieland</i>			Luminária equipada com ligador de repicagem. <i>Luminaria equipada con clema de doble conexión.</i>		Luminária eletrificada com 3 fase, 1 neutro e 1 terra. <i>Luminaria electrificada con 3 fases, 1 neutro y 1 tierra.</i>
	PLUG TOP	Ligador de repicagem nas costas da luminária. <i>Clema de doble conexión en la espalda de la luminaria.</i>			Luminária fornecida com ligador com seletor de fase. <i>Luminaria provista de clema dupla con selector de fase.</i>		
	GP	Cabo de aço + lâmpadas + película na grelha + PLUG IN (p.238). <i>Cable de acero + bombillos + filme protector + PLUG IN (p.238).</i>			Luminária equipada com suportes estanques. <i>Luminaria equipada con soportes estanca.</i>		
	DA DE	Luminária eletrificada com driver eletrónico. <i>Luminaria electrificada con driver electrónico.</i>		SELF TEST	kit de emergência com autoteste. <i>Kit de emergencia con autotest.</i>		

CONFORME - SEGÚN: EN 60598-2-1 · EN 60598-2-2 · EN 60598-2-22

	CE	Marcação de acordo com as normas de segurança elétrica e demais legislação aplicável (p.232). <i>Marcaación de acuerdo con las normas de seguridad eléctrica y otras legislaciones aplicables (p.232).</i>		Luminária classe II (p.229). <i>Luminaria clase II (p.229).</i>		Luminária IPxx e IPyy ao nível do difusor. <i>IPxx y IPyy en la zona del difusor.</i>
	CE	Luminária certificada de acordo com a marca Certif (p.233). <i>Luminaria con certificado de acuerdo con la marca Certif (p.233).</i>		Luminária classe III SELV (p.229). <i>Luminaria clase III SELV (p.229).</i>		IK08 Índice de resistência mecânica (p.230). <i>Índice de resistencia mecánica (p.230).</i>
	ENEC	Luminária certificada de acordo com a marca ENEC (p.233). <i>Luminaria con certificado según la marca ENEC (p.233).</i>		Luminária não apta para ser coberta com material isolante térmico (p.230). <i>Luminaria no apta para ser cubierta con material de aislamiento térmico (p.230).</i>		Resistência ao fio incandescente (p.230). <i>Resistencia al hilo incandescente (p.230).</i>
	ATEX	Produto de acordo com a Diretiva ATEX 94/9/EC (p.234). <i>Producto en conformidad con la Directiva ATEX 94/9/EC (p.234).</i>		xxxxkg Peso máximo (kg) suportado pela superfície do aparelho. <i>Peso maximo (kg) soportado por la superficie de la luminaria.</i>		
	I	Luminária classe I. <i>Luminaria clase I.</i>		IPxx Índice de proteção da luminária (p.230). <i>Protección IP de la luminaria (p.230).</i>		

Nota:
Todas as referências standard estão disponíveis na temperatura de cor de 4000K.
Posibilidade de fornecimento com CCT DE 3000K sob consulta.

Nota:
Todas las referencias standard estan disponibles en el color de temperatura de 4000K.
Posibilidad de fornecer con CCT DE 3000K bajo consulta.

ÓTICA - ÓPTICA


Luminária com vidro temperado.

Luminaria con vidrio templado.



Luminária com vidro endurecido.

Luminaria con vidrio endurecido.



Luminária com difusor em policarbonato transparente.

Luminaria con policarbonato transparente.



Luminária com película acrílica semiopalina.

Luminaria con película acrílica semi-opalina.



Luminária com UGR \leq 19 (Unified Glare Ratio).

Luminaria con UGR \leq 19 (Unified Glare Ratio).



Luminária com ótica de baixa luminância
Luminância < 200cd/m² aos 60°.

*Luminaria con óptica de baja luminancia
Luminancia < 200cd/m² a los 60°.*



Luminária com refletor de fundo em chapa de aço macio com termolacagem eletroestática em resina epóxi-poliéster de cor branca.

Luminaria con reflector de fondo de acero con termolacado electro-estáticamente en resina epóxi-poliéster de color blanca.



Luminária com refletor de fundo em alumínio.

Luminaria con reflector de fondo de aluminio.



Refletor em nylon metalizado.

Reflector de nylon metalizado.



Refletor em policarbonato metalizado.

Reflector de policarbonato metalizado.



Refletor em alumínio.

Reflector de aluminio.



Ótica de alumínio.

Óptica de aluminio.



Calote inferior em chapa microperfurada.

Reflector inferior de chapa micro perforada.



Grelha de lamelas em chapa termolacada, para proteção mecânica das lâmpadas.

Rejilla con láminas de chapa termo lacada, para protección mecánica de las lámparas.



Luminária com lente interior em PMMA.

Luminaria con lente interior de PMMA.

QUADRO DIMENSIONAL - CUADRO DIMENSIONAL

- 

c Comprimento da luminária (mm).
Longitud de la luminaria (mm).
- 

l Largura da luminária (mm).
Ancho de la luminaria (mm).
- 

a Altura da luminária (mm).
Altura de la luminaria (mm).
- 

d Dimensão (mm) para além do comprimento visível da luminária (pescoço de cavalo).
Dimensión (mm) más allá de la longitud visible de la luminaria (cuello de caballo).
- 

Tipo de funcionamento da luminária, em regime mantido ou não mantido; no regime mantido o led da luminária funciona quer haja tensão na rede ou não, no regime de funcionamento não mantido o led da luminária só funciona em caso de falta de tensão na rede.
Tipo de funcionamiento de la luminaria, cuando mantenida o no mantenida; En el regime mantenido, el led de la luminaria funciona haya o no tensión eléctrica en la red. En el regime no mantenido, el led de la luminaria solo funciona en el caso de falta de tensión eléctrica en la red.

- 

Ø Diâmetro (mm).
Diámetro (mm).
- 

Autonomia da bateria da luminária, expressa em minutos.
Autonomía de la batería de la luminaria, en minutos.
- 

Distância (mm) para a fixação da luminária.
Distancia (mm) para la fijación de la luminaria.
- 

Dimensão (mm) da abertura para aplicação semicestrada da luminária.
Dimensión (mm) de la abertura para poder aplicar la luminaria semi empotrada.
- 

Distância (mm) para a fixação da suspensão da luminária ao teto - 4 pontos de fixação.
Distancia (mm) para la fijación de la suspensión de la luminaria al techo - 4 puntos de fijación.

- 

Distância (mm) para a fixação da suspensão da luminária ao teto - 2 pontos de fixação.
Distancia (mm) para la fijación de la suspensión de la luminaria al techo - 2 puntos de fijación.
- 

Número de suspensões necessárias.
Cantidad de suspensiones necesarias.
- 

Indicação em graus (°) do feixe do foco de luz.
Indicacion en grados (°) de rayo de luz.

EMISSÃO DE LUZ - EMISIÓN DE LA LUZ

- 

Emissão direta.
Emisión directa.
- 

Emissão direta e indireta.
Emisión directa e indirecta.
- 

Emissão assimétrica.
Emisión asimétrica.

- 

Emissão direta - dispersiva.
Emisión directa - dispersiva.
- 

Emissão indireta.
Emisión indirecta.
- 

Emissão dupla assimétrica.
Emisión doble asimétrica.

- 

Emissão direta - muito dispersiva.
Emisión directa - muy dispersiva.
- 

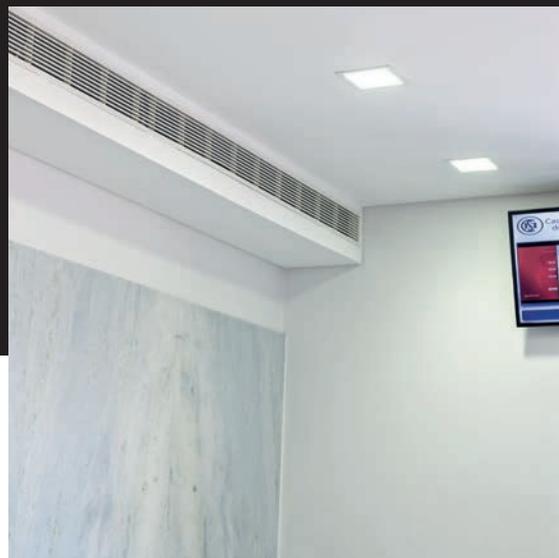
Emissão simétrica.
Emisión simétrica.
- 

Emissão intensiva.
Emisión intensiva.



TIPO DE TETO TIPO DE TECHO

	famílias onde se podem aplicar <i>familias donde pueden ser aplicadas</i>	famílias onde se podem aplicar - sob pedido <i>familias donde pueden ser aplicadas - bajo pedido</i>	descrição <i>descripción</i>
	TPHLG - TPHLNO - TPHLB - TPPLNO - TBL112 - TTLIO - TTLJI, EUROLED - FLATLED - TRLQB - TR LZ - TCLI - IGPLJI - IGPLB, IGLLO - ALIL - TR LX - TR LU/C/B - RBL300 - DFRLM* - DFQLM* - DDRLM* - QBL/2QBL/3QBL - DSL - RML* QML* - DL400 - TKSL* - DBQLM* - CIDL* - DRL* - RBL* - QBL200 - *TKML - HRLZ - TILV - TELEL IDEL - TR LII - TR LIO - TAPRLV - RID	-	Luminária para instalação em teto de gesso cartonado ou sistema similar, com fixação por meio de niveladores. <i>Luminaria para instalación en techos de placa de yeso o un sistema similar, con fijaciones por medio de niveladores.</i>
	TBL112 - TTLIO - TTLJI - EUROLED - TRLQB - TR LZ IGPLJI IGPLB - IGLLO - ALIL - TR LX - TR LU/C/B HRLZ - TR LII - TR LIO	-	Luminária para instalação em teto modular, com fixação por meio de niveladores. <i>Luminaria para instalación en techos modulares o un sistema similar, con fijaciones por medio de niveladores.</i>
	EUROLED - TR LX - TR LU/C/B	-	Luminária para instalação pousada em teto modular, com fixação por meio de cabo de aço (não incluído). <i>Luminaria para instalación en techos modulares o un sistema similar, con fijaciones por medio de varillas roscadas (no incluidas).</i>
	GSLD	-	Luminária para instalação em teto de gesso cartonado ou sistema similar, com fixação por meio de kit de fixação (não incluído). <i>Luminaria para instalación en techos de placa de yeso o un sistema similar, con fijaciones por medio de kit de fijación (no incluido).</i>
	DL400	-	Luminária para instalação em teto de gesso cartonado ou sistema similar, sem aba de remate visível, com fixação por meio de niveladores. <i>Luminaria para instalación en techos de placa de yeso o un sistema similar, Sin aro de empotramiento visible con fijaciones por medio de niveladores.</i>



Fotografia | Design | Impressão
Photography | Design | Printing
INCOGRAF®

Águeda, 2018
06/2018

À EEE reserva-se o direito de alterar as características técnicas dos produtos sem aviso prévio.
Certifique-se que usa sempre a informação técnica mais atualizada.

*La EEE se reserva el derecho de cambiar las especificaciones de los productos sin previo aviso.
Asegúrese de utilizar siempre la información técnica más reciente.*



lighting solutions

**EEE - EMPRESA DE EQUIPAMENTO ELÉCTRICO, S.A.
INTEGRATED ENERGY EFFICIENT LIGHTING SOLUTIONS**

Endereço Postal / Dirección Postal:
P.O. Box 90, Nova Borralha
3754-909 Águeda | Portugal

SEDE / HEADQUARTERS

Rua Alto do Vale do Grou, nº 231
3750-064 Águeda | Portugal
phone / tel: +351 234 612 090
fax.: +351 234 607 250
export@eee-lighting.com
www.eee-lighting.com

Lat. 40°32'37.90"N
Long. 8°26'11.30"W

PORTO

Rua Altino Coelho, nº 510
4470-233 Maia | Portugal
phone / tel: +351 229 577 910
fax: +351 229 559 071
geral.porto@eee.pt

Lat. 41°14'20.90"N
Long. 8°37'10.50"W

LISBOA

Edifício Pujol, Avenida do Forte, nº 8, 1º piso - fração P2
2790-072 Carnaxide | Portugal
phone / tel: +351 214 485 300
fax: +351 214 485 309
geral.lisboa@eee.pt

Lat. 38°43'20.60"N
Long. 9°14'4.60"W

40
anos
years
1977-2017

