luznor

iluminación de emergencia
para arquitectura e industria

Luznor Desarrollos Electrónicos, S. L., es una empresa especializada en el diseño y fabricación de equipos electrónicos de seguridad desde su fundación en Vitoria-Gasteiz (Álava) en el año 1998.

Los productos desarrollados por Luznor pueden clasificarse en tres grandes grupos: **iluminación de emergencia, linternas profesionales y equipos cargadores de baterías**, y se trata de equipos electrónicos y bienes de equipo cuya función principal es tan importante como la de garantizar la seguridad de las personas que se encuentran en situaciones de emergencia.

Luznor dispone de personal técnico altamente cualificado, con amplia experiencia y fácilmente accesible, un eficiente sistema de desarrollo, fabricación y control y, sobre todo, una filosofía de compromiso con los clientes y con la sociedad que le hace estar en constante actividad de **Investigación y Desarrollo**, con el fin de ofrecer productos innovadores dotados de avanzada tecnología y reconocido prestigio. Por supuesto, todos los productos de Luznor cumplen con la vigente normativa aplicable y marcado CE, poniendo a disposición de los clientes los autocertificados o certificados correspondientes.

Como empresa de **Fabricación Avanzada**, una de las tres prioridades estratégicas de especialización inteligente del País Vasco, la actividad de Investigación y Desarrollo de Luznor está dirigida hacia ciertos sectores industriales, especialmente **construcción, transporte y bienes de equipo.**

En los 20 años transcurridos desde su creación, Luznor ha realizado una importante aportación a los sectores industriales mencionados mediante la creación de nuevos productos aprovechando las tecnologías emergentes, incorporando nuevos materiales, mejorando los procesos de fabricación y teniendo siempre en cuenta la eficiencia y sostenibilidad de los recursos empleados.

Uno de los principios de Luznor es el de consolidar lazos con empresas y proveedores cercanos geográficamente y con gran capacidad de crecimiento, asegurando una relación estrecha y de confianza y una comunicación rápida y eficiente, con el fin de avanzar en una estrategia de colaboración que abarque toda la cadena de valor, desde la Investigación y Desarrollo hasta la puesta en mercado.

Gracias al gran compromiso medioambiental que caracteriza a la empresa, Luznor fue reconocida como **Proveedor Verde** por el Ayto. de Vitoria-Gasteiz en el año 2012, dentro del ámbito European Green Capital 2012. Así, Luznor ayuda a afrontar los retos tecnológicos y sociales relacionados con la necesidad de avanzar en el logro de la **eficiencia energética** y la sostenibilidad mejorando las alternativas energéticas en las áreas urbanas.

Además, Luznor siempre ha apostado por la implantación de medidas orientadas a la **igualdad de género** y, en este sentido, en el año 2006 logró el primer premio ARGILAN “Empresa y Empleo en Igualdad”.

El alto nivel de especialización de Luznor en su sector y un autoimpuesto elevado estándar de calidad definen la **Marca Luznor** que, con un creciente índice de exportación, se posiciona en un nicho de mercado de alto valor añadido local, nacional e internacional.

La Marca Luznor es, pues, sinónimo de **soluciones personalizadas** con alto contenido tecnológico y máxima fiabilidad, lo cual promueve el liderazgo del País Vasco y de España como referencia mundial en los sectores de especialización y fomenta la atracción de inversiones internacionales y talento externo.

Paduleta 47 · P. I. Júndiz
01015 Vitoria-Gasteiz
Álava · España

www.luznor.com
luznor@luznor.com

+34 945 200 961
+34 945 200 971

AÑOS innovando y generando seguridad

¡Este 2018, Luznor cumple 20 años!

Durante estos años, Luznor no ha dejado de crecer hasta posicionarse como fabricante líder de equipos electrónicos de seguridad, gracias al alto nivel de especialización y la calidad percibida de sus productos.

Además de contar con veinte delegaciones en el territorio español, Luznor está presente en todo el mundo a través de sus tres delegaciones internacionales.

Delegaciones nacionales

PAÍS VASCO
+34 609 891 163
basebasauri@basesl.com

ARAGÓN
+34 636 018 430
base.zaragoza@basesl.com

NAVARRA
+34 609 870 808
jvalenciamuruzabal@gmail.com

BARCELONA - TARRAGONA - GIRONA - LLEIDA
+34 659 723 215
jsalles@gestinel.com

CANTABRIA
+34 653 935 776
sk.electrica@gmail.com

ASTURIAS - LEÓN
+34 639 811 944
i.martinez@esmargijon.com

LA RIOJA
+34 669 844 715
matelia@matelia.es

ALBACETE - CUENCA - CIUDAD REAL
+34 629 365 343
javermaslu@yahoo.es

SALAMANCA - ZAMORA - ÁVILA
+34 659 187 974
manueldecastro@hotmail.com

A CORUÑA - OURENSE - LUGO - PONTEVEDRA
+34 629 510 169
jp@joseparada.com

BURGOS - SEGOVIA - SORIA - VALLADOLID PALENCIA
+34 616 622 690
j.carlo.ruiz@gmail.com

MADRID - GUADALAJARA - TOLEDO MELILLA
+34 650 594 221
luislopez@windlua.com

VALENCIA - CASTELLÓN
+34 652 280 073
comercial@riera-albert.com

SANTA CRUZ DE TENERIFE
+34 669 351 935
mch.luznor@gmail.com

ALICANTE - MURCIA
+34 630 051 683
j.sese@telefonica.net

LAS PALMAS
+34 674 035 477
gabriel.cruz.canarias@gmail.com

MÁLAGA
+34 615 690 649
comercial@civantos.es

CÓRDOBA
+34 619 933 924
comercialandalucia@hotmail.com

CÁDIZ - SEVILLA - HUELVA
+34 620 163 635
albertodelru@gmail.com

GRANADA - ALMERÍA - JAÉN
+34 629 587 274
jesus@civantosrepresentaciones.es

Luznor Desarrollos Electrónicos, S. L.

Paduleta 47 · P. I. Júndiz
01015 Vitoria-Gasteiz
Álava · España

www.luznor.com
luznor@luznor.com

+34 945 200 961
+34 945 200 971

Cuando todo falla...

*... Luznor **brilla**.*

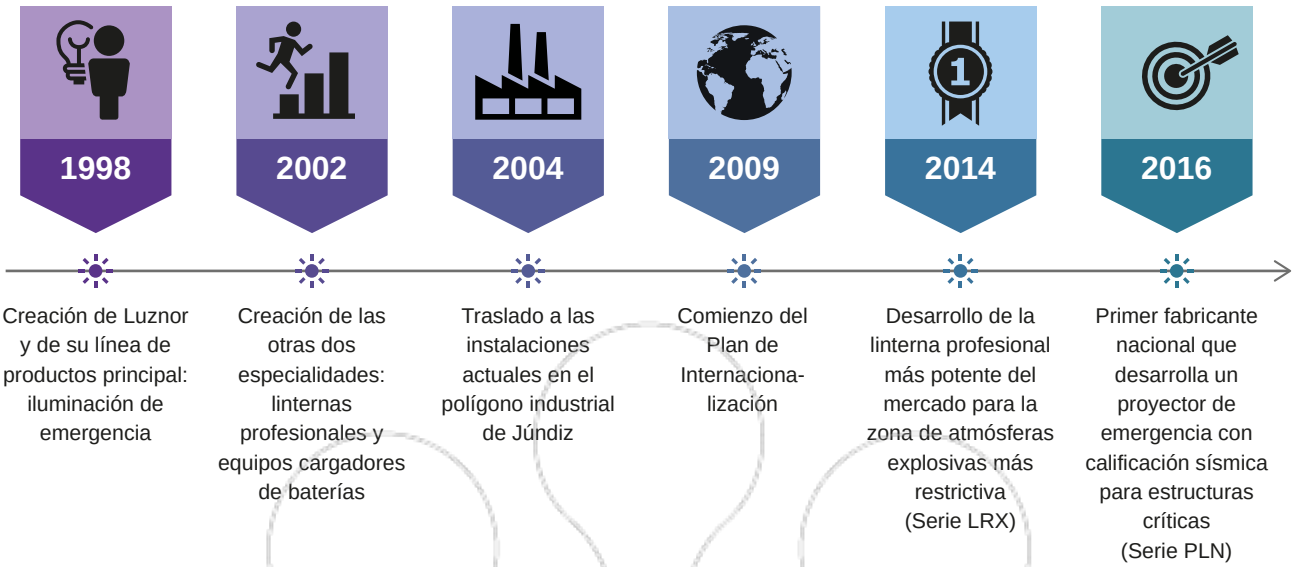
Delegaciones internacionales

SIRTEL
www.sirtel.biz
info@sirtel.biz

PANAMA LIGHTING
www.panamalighting.com
gfp@gfplatam.com

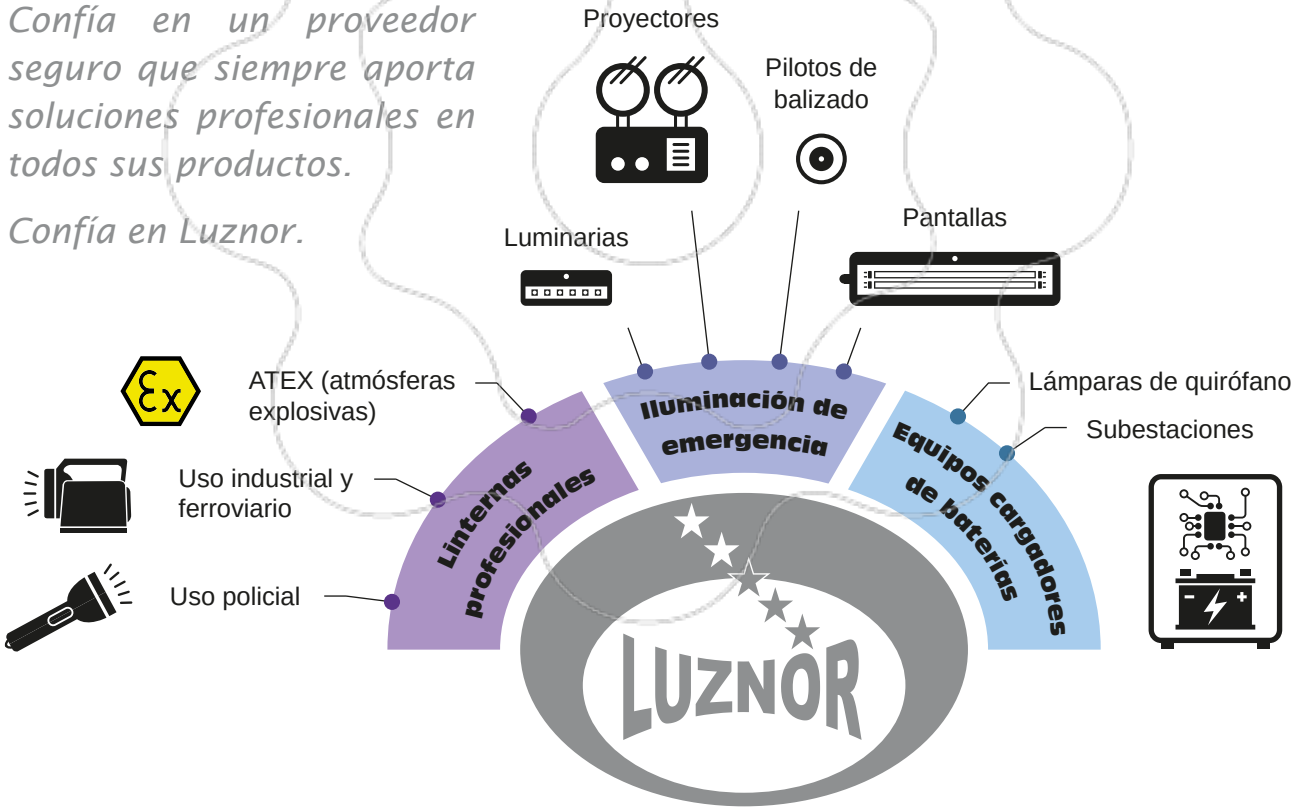
MERGE GROUP
www.merge-group.com
kcastaneda@merge-group.com

En el catálogo de linternas profesionales 2018 encontrarás linternas programables para el control del tráfico terrestre, ferroviario y aereo y linternas para su uso en atmósferas explosivas, entre otras.



Confía en un proveedor seguro que siempre aporta soluciones profesionales en todos sus productos.

Confía en Luznor.



Normativa aplicable

Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo para el cumplimiento con la Directiva 93/68/EEC de Marcado CE:

- 2014/35/UE *Comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión*
- 2014/30/UE *Compatibilidad electromagnética*
- 2011/65/UE *Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos*

Otras directivas del Parlamento Europeo y del Consejo:

- 2006/66/CE *Pilas y acumuladores y residuos de pilas y acumuladores*
- 2006/25/CE *Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la exposición de los trabajadores a riesgos derivados de los agentes físicos (radiaciones ópticas artificiales)*

índice

Arquitectura

Luminarias de emergencia

Serie Polar 10

Serie Dome 12

Serie Tabled 14

Serie G Led 18

Serie G Basic Led 20
+ Autotest 22
+ Test Centralizado 24

Serie Glass 26
+ Autotest 28
+ Test Centralizado 30

Serie L Led 36

Serie L Basic Led 38

Serie L 40

Serie LLD 44

Serie LD 46

Serie LLE 48

Serie LE 50

Telemando y otros 53

Downlights de emergencia

Serie LR 54

Pantallas de emergencia tubulares

Serie LT 56

Pilotos de balizado

Serie Matiz Autónomo 60

Serie Matiz Centralizado 62

Serie Élite Autónomo 66

Serie Élite Centralizado 68

Serie PCM 72

Industria

Pantallas de emergencia

Serie LN 76

Serie LM 78

Kits de conversión a emergencia

Serie K1 82

Serie K2 84

Serie Box 1 84

Serie Box 2 85

Proyectores de emergencia

Serie PL 86

Serie LF 90

Serie PH 92

Serie PLN 96

Serie LH 100

Emergencias para bajas temperaturas

Serie FI 102

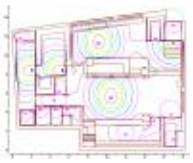
Equipos cargadores

Serie CB 104

Serie CBQ 106

Información adicional

Guía de iluminación de emergencia 108



Software PCI 124

Condiciones de venta 126

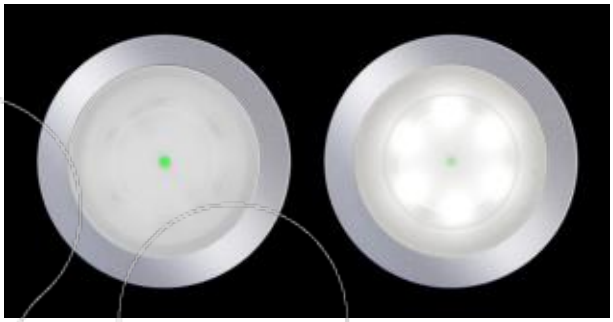
ar
qui
tec
tu
ra

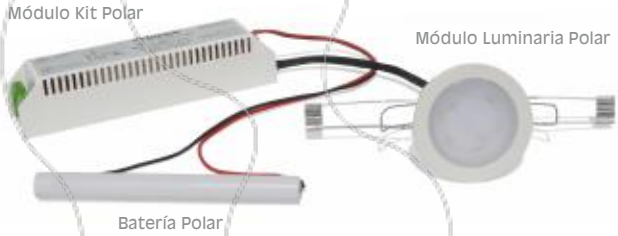
Serie Polar

Serie Polar IP44 o IP55

La emergencia más minimalista. Fuente de luz constituida por seis LEDs blancos de media potencia. Funcionamiento en modo permanente y no permanente.

Conjunto formado por Módulo Kit Polar, Módulo Luminaria Polar y Batería Polar (Ni-Cd de alta temperatura). Telemandable.





No permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
MB-200-BT	200	1	1,5	61,20
MB-200-2-BT	200	2	1,5	63,80
MB-150-3-BT	150	3	1,5	63,80

Permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
MB-200P-BT	200	1	4	72,90
MB-200P-2-BT	200	2	4	75,60
MB-150P-3-BT	150	3	4	75,60

Luminarias centralizables

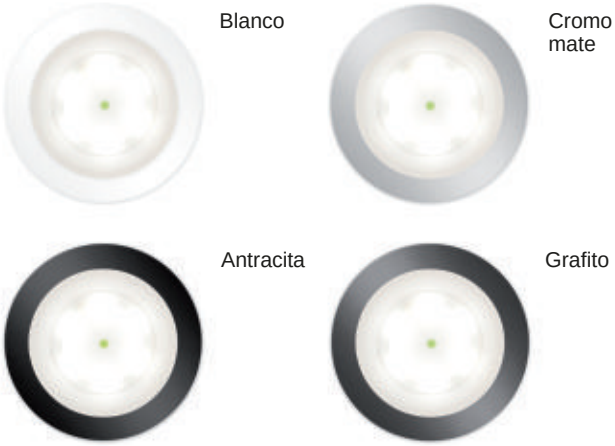
modelo	Φ lm	W red	módulos	alimentación	PVP €
MB-200L-BT	200	2,5	luminaria + kit	85÷265 Vc.a. y 120÷370 Vc.c.	44,06
MB-200L-BT (12Vcc)	200 o 100	2 o 1	luminaria	12 Vc.c.	39,65
MB-200L-BT (24Vcc)	200 o 100	2 o 1	luminaria	24 Vc.c.	39,65

Para solicitar diferente **acabado del cuerpo** y/o diferente **tipo de difusor**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Para solicitar grado de protección IP55, añadir "E" a la referencia. Ejemplo:

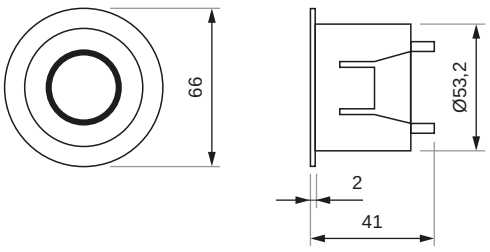
MB-200-BTE

- Cuerpo
  - **B** Blanco
  - **A** Antracita
  - **G** Grafito (+4,00 €)
  - **C** Cromo mate (+4,00 €)
- Grado de protección IP55 (+10,00 €)
- Difusor
  - **T** Transparente
  - **S** Opal suave (-8% lm)

Acabado del cuerpo



Montaje enrasado Cotas en mm



Serie Dome

Serie Dome IP54 o IP67

Emergencia residencial especialmente diseñada para entornos domésticos, hoteleros y hospitalarios. Fuente de luz constituida por un único LED de alta potencia. Permite elegir entre cuatro niveles de flujo luminoso, tanto en permanencia como en emergencia. Batería de Ni-Cd (alta temperatura).

modelo	emergencia	telemando	W red	PVP €
DOME-T	sí	no	2	65,12
DOME-T2	sí	sí	2	71,88
DOME-T3	no	no	2	54,12

Para solicitar diferente **tipo de difusor**, cambiar la letra correspondiente en la referencia. Para solicitar grado de protección IP67, añadir "E" a la referencia. Ejemplo:

Difusor | **T** Transparente | **O** Opal

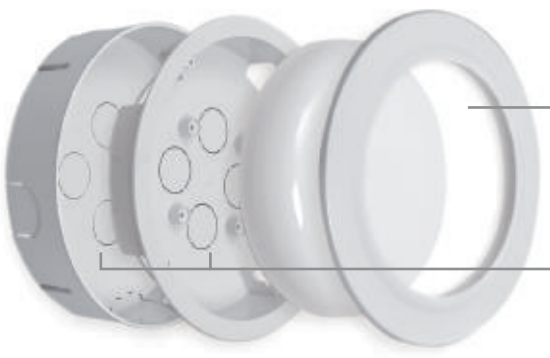
DOME-OE

Grado de protección IP67 (+2,54 €)

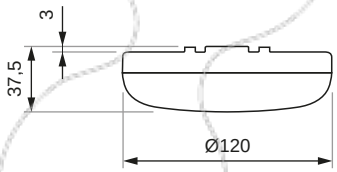
- Cuatro microinterruptores internos permiten elegir entre cuatro niveles de flujo luminoso, tanto en permanencia como en emergencia, con sus correspondientes autonomías.

posición	Φ perm lm	Φ emerg lm	h
1	77,0 (70%)	110 (100%)	1,3
2	44,0 (40%)	77 (70%)	2,0
3	11,0 (10%)	55 (50%)	3,0
4	1,1 (1%)	33 (30%)	5,0

Accesorios

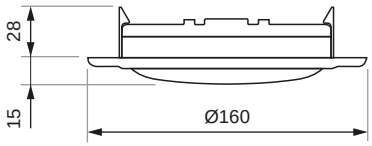


Montaje en superficie Cotas en mm



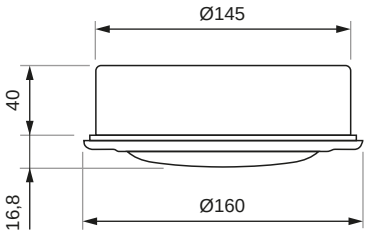
Montaje empotrado en techo Cotas en mm

Corte: Ø130 mm



Montaje empotrado en pared Cotas en mm

Corte: Ø150 mm



Marco de empotrar en techo falso

Blanco
Ref. **MADOME-B**
PVP. 4,39 €

Cromo mate
Ref. **MADOME-C**
PVP. 10,21 €

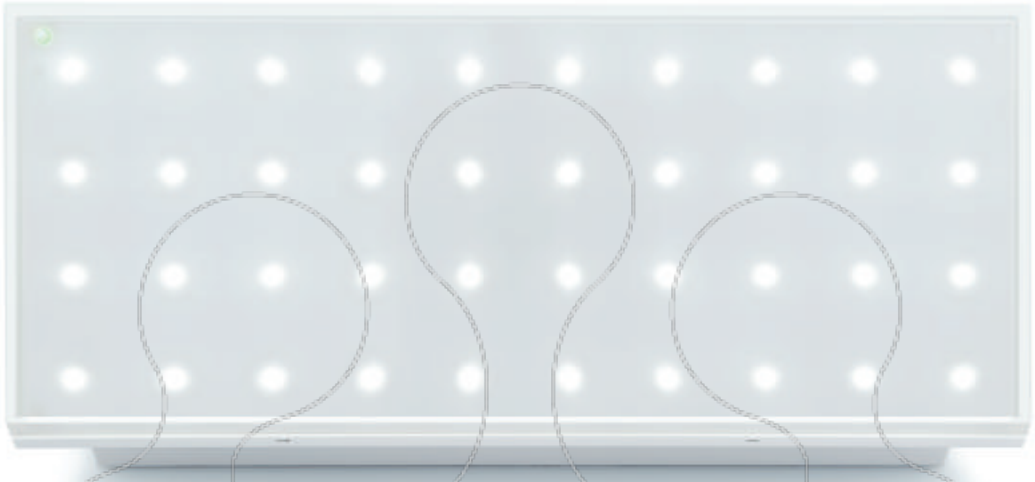
Caja de recibir en obra (pared maciza)

Ref. **CEDOME**
PVP. 7,46 €

Serie Tabled

Serie Tabled IP44

Emergencia de diseño rompedor y características únicas en el mercado, por la posibilidad de orientarse en 7 ángulos. Iluminación constituida por una tableta extraplana de LEDs de baja potencia. Gobernada a voluntad (permanente o no permanente) en función del conexionado. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



Permanentes y No permanentes

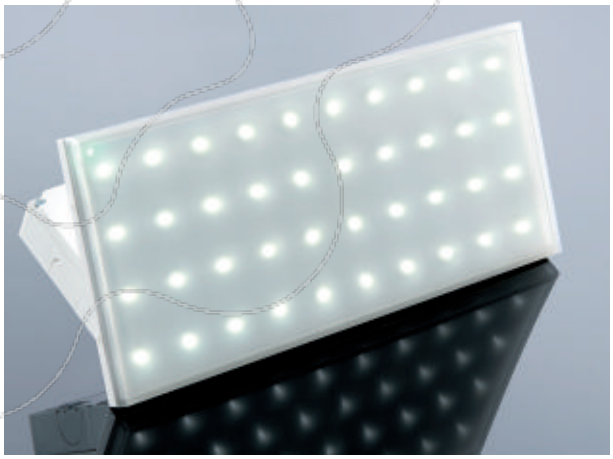
modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
TL-110P-T	118	1	3	73,18
TL-230P-T	235	1	4	78,18
TL-350P-T	353	1	5	87,35
TL-470P-T	470	1	6	100,24
TL-580P-T	588	1	7	112,88
TL-110P-2-T	118	2	3	82,35
TL-170P-2-T	176	2	4	91,71
TL-230P-2-T	235	2	4	99,71
TL-290P-2-T	294	2	5	112,65
TL-70P-3-T	78	3	3	82,35
TL-110P-3-T	118	3	3	85,53
TL-150P-3-T	157	3	4	99,71
TL-190P-3-T	196	3	4	106,06

Para solicitar diferente **tipo de difusor**, cambiar la letra correspondiente en la referencia. Ejemplo:

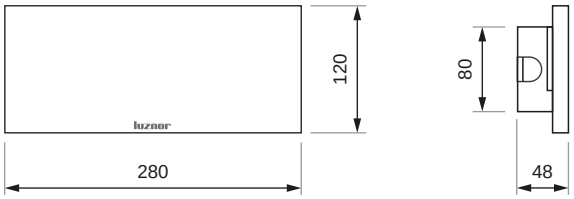
TL-110P-T

Difusor

- **T** Transparente
- **S** Opal suave (-8% lm)
- **F** Opal fuerte (-30% lm)



Montaje en superficie Cotas en mm



- **Capacidad de orientarse:** poder orientar el haz de luz en 7 ángulos diferentes permite un uso más eficiente del flujo luminoso emitido. Los ángulos son: 0º - 15º - 30º - 45º - 60º - 75º - 90º.
- Sistema de conexión pre-placa.
- Accesorios y señalización en página 16.

Serie Tabled Accesorios y señalización

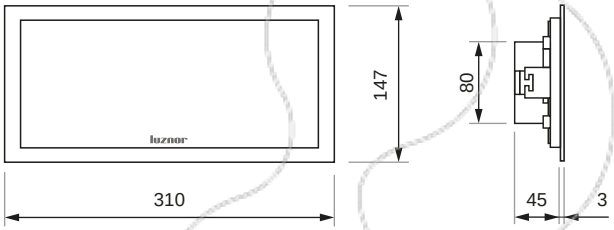
Montaje enrasado

Marcos de enrasar en pared o techo huecos

Cromo mate
Ref. **MT-C**
PVP. 12,21 €

Blanco
Ref. **MT-B**
PVP. 5,90 €

Corte: 292 x 130 mm

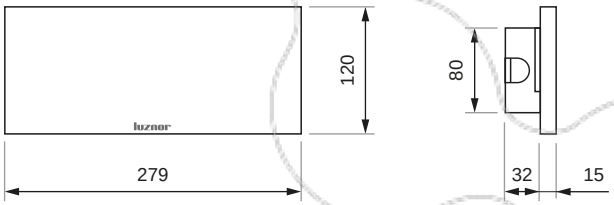


Antracita
Ref. **MT-A**
PVP. 5,90 €

Montaje empotrado

Kit de semiempotrar en pared o techo huecos

Corte: 260 x 90 mm



Ref. **MS-T**
PVP. 3,97 €

Rótulos y pictogramas

Ref. **R1**
200 x 50 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **R2**
200 x 50 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **R3**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

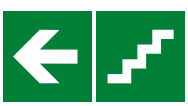
Ref. **R4**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **R5**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

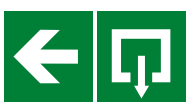
Ref. **R8**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **R11**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **P1**
300 x 100 mm
PVP. 2,47 €



Ref. **P2**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

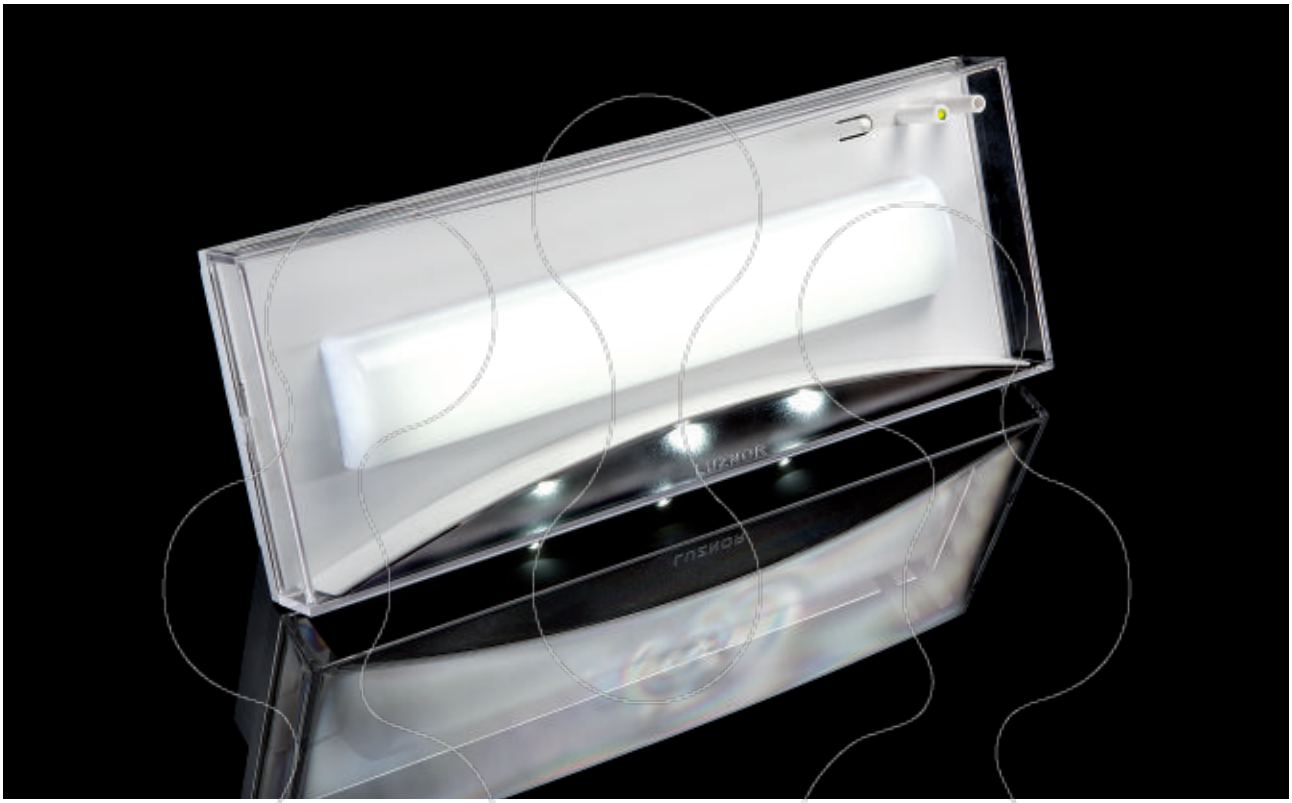


Ref. **P3**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

Serie G Led

Serie G Led IP44

Diseño y estilo puro. Iluminación mediante placa de LEDs de baja potencia con difusor interno. Integra tres LEDs de cortesía que iluminan la parte inferior de la emergencia en diferentes colores. Gobernada a voluntad (permanente o no permanente) en función del conexionado. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



Permanentes y No permanentes

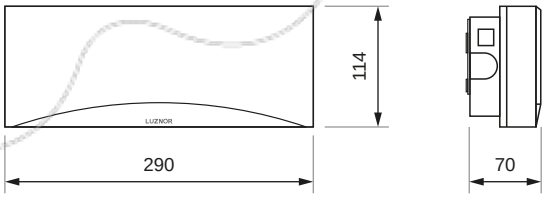
modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
GL-110P-TTB	118	1	3	63,44
GL-230P-TTB	235	1	4	67,78
GL-350P-TTB	353	1	5	75,74
GL-470P-TTB	470	1	6	86,90
GL-580P-TTB	588	1	7	97,87
GL-110P-2-TTB	118	2	3	71,40
GL-170P-2-TTB	176	2	4	79,51
GL-230P-2-TTB	235	2	4	86,45
GL-290P-2-TTB	294	2	5	97,67
GL-70P-3-TTB	78	3	3	71,40
GL-110P-3-TTB	118	3	3	74,15
GL-150P-3-TTB	157	3	4	86,45
GL-190P-3-TTB	196	3	4	91,95

Para solicitar diferente **tipo de difusor interno y externo** y/o diferente **color de los LEDs de cortesía**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Ejemplo:

GL-110P-TTA

- LEDs cortesía: **B** ☐ **Y** ■ **V** ■ **A** ■ **R** ■
- Difusor interno / Difusor externo:
  - **T** Transparente
  - **S** Opal suave (-8%)
  - **F** Opal fuerte (-30%)

Montaje en superficie Cotas en mm



- **Sistema de conexión pre-placa:** la pre-placa guía el cableado y permite el conexionado eléctrico sin necesidad de abrir o manipular la emergencia, que se coloca simplemente encajándola en la pre-placa previamente instalada.

- **Difusor interno:** la adición de un difusor interno permite, además de una óptima protección de los LEDs, la generación de una luminación homogénea y agradable, evitando el contacto directo de la vista con la fuente de luz.
- Accesorios y señalización en páginas 33 y 34.

Serie G Basic Led

Serie G Basic Led IP44

Emergencia básica de estética cuidada. Iluminación mediante tira de LEDs de media potencia sin difusor interno. Posibilidad de añadir iluminación de cortesía mediante tres LEDs que iluminan la parte inferior de la emergencia en diferentes colores. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.

No permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
GL-100-T	100	1	1,5	36,00
GL-150-T	150	1	1,5	38,00
GL-200-T	200	1	1,5	40,00
GL-250-T	250	1	1,5	42,00
GL-300-T	300	1	1,5	44,00
GL-350-T	350	1	1,5	46,00
GL-400-T	400	1	1,5	48,00
GL-450-T	450	1	1,5	50,00
GL-100-2-T	100	2	1,5	40,00
GL-150-2-T	150	2	1,5	44,00
GL-200-2-T	200	2	1,5	48,00
GL-250-2-T	250	2	1,5	52,00
GL-100-3-T	100	3	1,5	44,00
GL-150-3-T	150	3	1,5	50,00

Permanentes

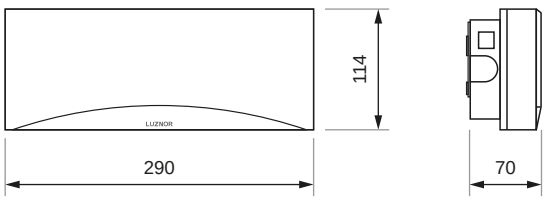
modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
GL-100B-T	100	1	3	48,00
GL-150B-T	150	1	3	50,00
GL-200B-T	200	1	4	52,00
GL-250B-T	250	1	4	54,00
GL-300B-T	300	1	5	56,00
GL-350B-T	350	1	5	58,00
GL-400B-T	400	1	6	60,00
GL-450B-T	450	1	6	62,00
GL-100B-2-T	100	2	3	52,00
GL-150B-2-T	150	2	3	56,00
GL-200B-2-T	200	2	4	60,00
GL-250B-2-T	250	2	4	64,00
GL-100B-3-T	100	3	3	56,00
GL-150B-3-T	150	3	3	62,00

Para solicitar diferente **tipo de difusor**, cambiar la letra correspondiente en la referencia. Para solicitar la incorporación de los tres **LEDs de cortesía**, añadir la letra correspondiente a la referencia. Ejemplos:

GL-300-TV

- LEDs cortesía (+4,48 €): **B** □ **Y** ■ **V** ■ **A** ■ **R** ■
- Tipo de difusor:
  - **T** Transparente
  - **S** Opal suave (-8%)
  - **F** Opal fuerte (-30%)

Montaje en superficie Cotas en mm

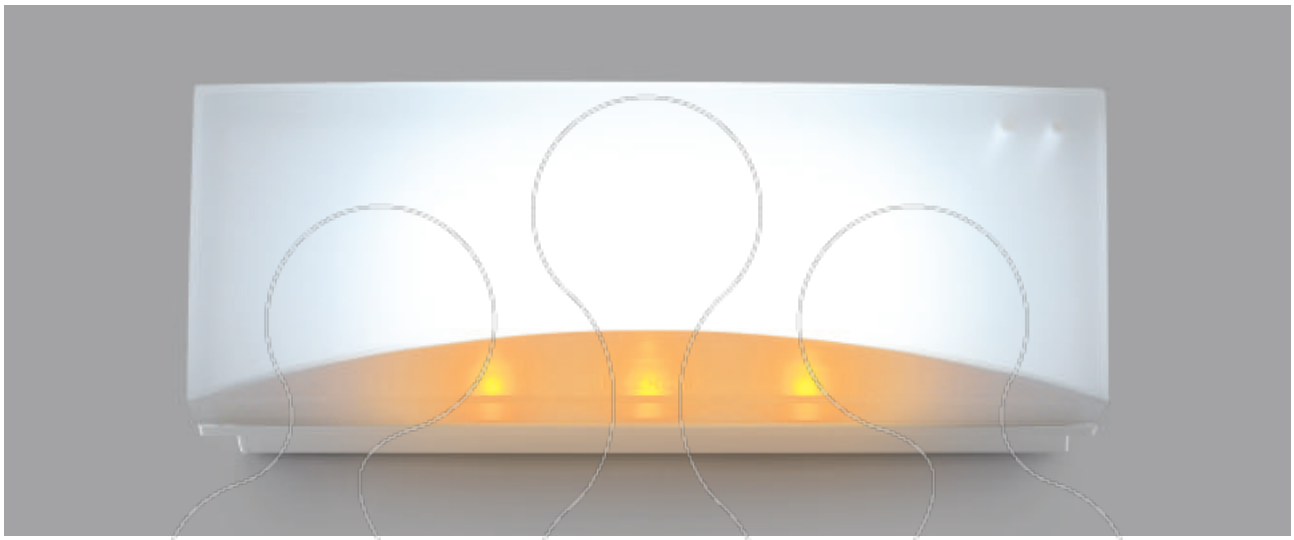


- Sistema de conexión pre-placa.
- Accesorios y señalización en páginas 33 y 34.

Serie G Basic Led
AUTOTEST

Serie G Basic Led AUTOTEST IP44

Emergencia de estética cuidada con función Autotest: un microprocesador comprueba el estado de los LEDs de emergencia, la batería y la electrónica de carga y descarga periódicamente. Posibilidad de añadir iluminación de cortesía en diversos colores mediante tres LEDs. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
GLA-100-T	100	1	1,5	60,97
GLA-150-T	150	1	1,5	62,97
GLA-200-T	200	1	1,5	64,97
GLA-250-T	250	1	1,5	66,97
GLA-300-T	300	1	1,5	68,97
GLA-350-T	350	1	1,5	70,97
GLA-400-T	400	1	1,5	72,97
GLA-450-T	450	1	1,5	74,97
GLA-100-2-T	100	2	1,5	64,97
GLA-150-2-T	150	2	1,5	68,97
GLA-200-2-T	200	2	1,5	72,97
GLA-250-2-T	250	2	1,5	76,97
GLA-100-3-T	100	3	1,5	68,97
GLA-150-3-T	150	3	1,5	74,97

Permanentes

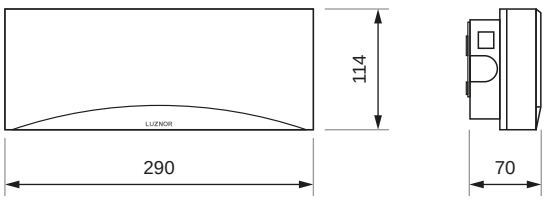
modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
GLA-100B-T	100	1	3	72,97
GLA-150B-T	150	1	3	74,97
GLA-200B-T	200	1	4	76,97
GLA-250B-T	250	1	4	78,97
GLA-300B-T	300	1	5	80,97
GLA-350B-T	350	1	5	82,97
GLA-400B-T	400	1	6	84,97
GLA-450B-T	450	1	6	86,97
GLA-100B-2-T	100	2	3	76,97
GLA-150B-2-T	150	2	3	80,97
GLA-200B-2-T	200	2	4	84,97
GLA-250B-2-T	250	2	4	88,97
GLA-100B-3-T	100	3	3	80,97
GLA-150B-3-T	150	3	3	86,97

Para solicitar diferente **tipo de difusor**, cambiar la letra correspondiente en la referencia. Para solicitar la incorporación de los tres **LEDs de cortesía**, añadir la letra correspondiente a la referencia. Ejemplos:

GLA-300-TV

- LEDs cortesía (+4,48 €): **B** ☐ **Y** ■ **V** ■ **A** ■ **R** ■
- Tipo de difusor:
  - **T** Transparente
  - **S** Opal suave (-8%)
  - **F** Opal fuerte (-30%)

Montaje en superficie Cotas en mm

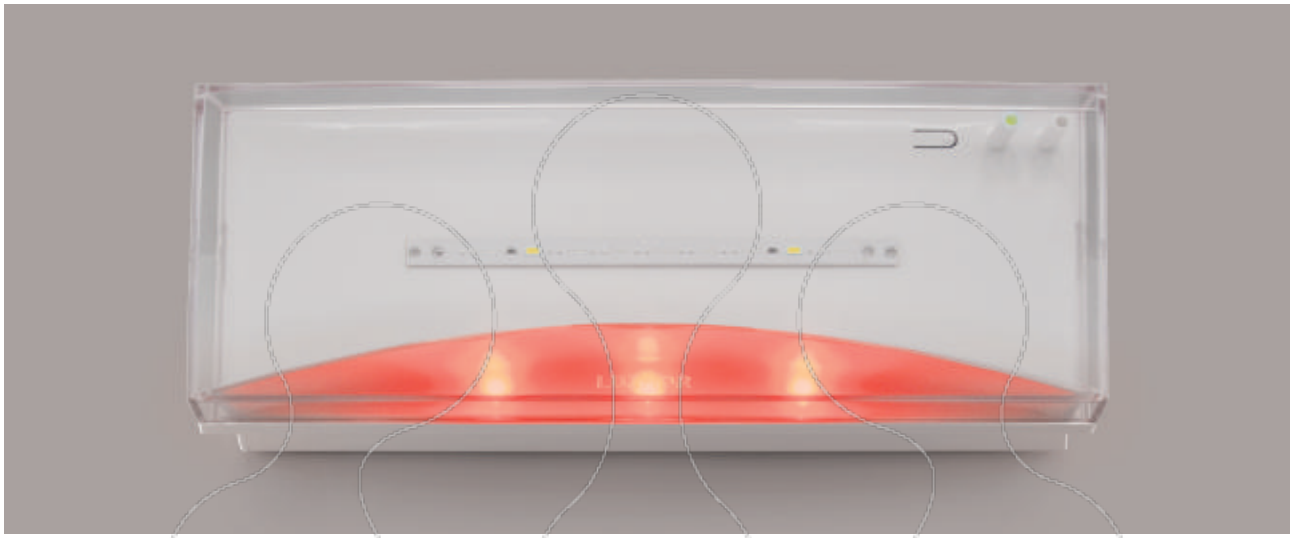


- Sistema de conexión pre-placa.
- Accesorios y señalización en páginas 33 y 34.
- **Autotest:** detección en tiempo real de fallos en los LEDs de emergencia, batería y electrónica mediante testeos periódicos. Más información en página 32.

Serie G Basic Led
TEST CENTRALIZADO

Serie G Basic Led TEST CENTRALIZADO IP44

Emergencia de estética cuidada con función Test Centralizado: un software permite la supervisión total de las emergencias desde un puesto de control, por grande que sea la instalación. Mismas características técnicas y estéticas que la serie G Basic Led. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
GLC-100-T	100	1	1,5	67,83
GLC-150-T	150	1	1,5	69,83
GLC-200-T	200	1	1,5	71,83
GLC-250-T	250	1	1,5	73,83
GLC-300-T	300	1	1,5	75,83
GLC-350-T	350	1	1,5	77,83
GLC-400-T	400	1	1,5	79,83
GLC-450-T	450	1	1,5	81,83
GLC-100-2-T	100	2	1,5	71,83
GLC-150-2-T	150	2	1,5	75,83
GLC-200-2-T	200	2	1,5	79,83
GLC-250-2-T	250	2	1,5	83,83
GLC-100-3-T	100	3	1,5	75,83
GLC-150-3-T	150	3	1,5	81,83

Permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
GLC-100B-T	100	1	3	79,83
GLC-150B-T	150	1	3	81,83
GLC-200B-T	200	1	4	83,83
GLC-250B-T	250	1	4	85,83
GLC-300B-T	300	1	5	87,83
GLC-350B-T	350	1	5	89,83
GLC-400B-T	400	1	6	91,83
GLC-450B-T	450	1	6	93,83
GLC-100B-2-T	100	2	3	83,83
GLC-150B-2-T	150	2	3	87,83
GLC-200B-2-T	200	2	4	91,83
GLC-250B-2-T	250	2	4	95,83
GLC-100B-3-T	100	3	3	87,83
GLC-150B-3-T	150	3	3	93,83

Para solicitar diferente **tipo de difusor**, cambiar la letra correspondiente en la referencia. Para solicitar la incorporación de los tres **LEDs de cortesía**, añadir la letra correspondiente a la referencia. Ejemplos:

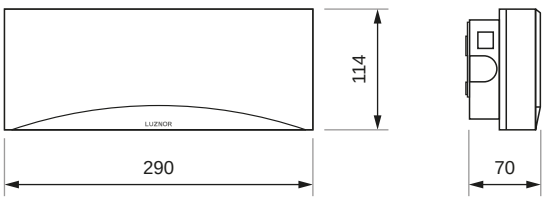
GLC-300-TV

- LEDs cortesía (+4,48 €): **B** □ **Y** ■ **V** ■ **A** ■ **R** ■
- Tipo de difusor:
  - **T** Transparente
  - **S** Opal suave (-8%)
  - **F** Opal fuerte (-30%)

Pasarela de comunicaciones
Ref. **PASCOM-250**
PVP. 159,18 €

Adaptador de línea
Ref. **USBCOM-250**
PVP. 424,48 €

Montaje en superficie Cotas en mm

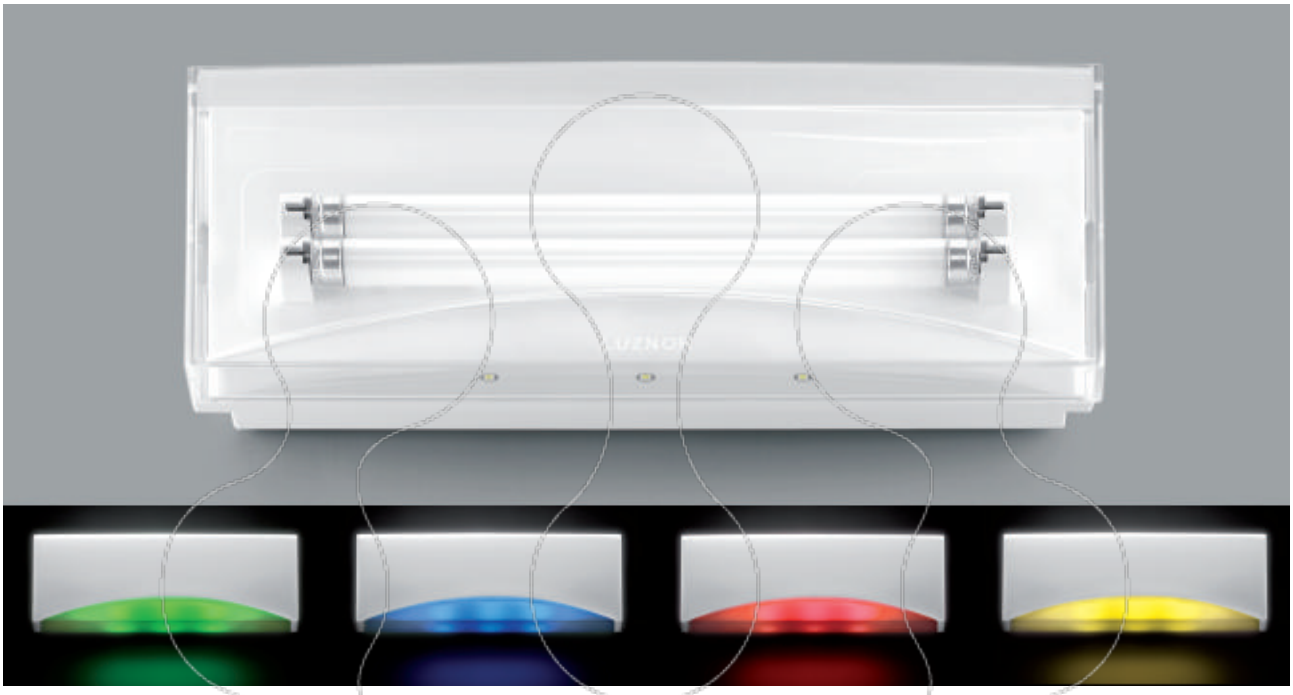


- Sistema de conexión pre-placa.
- Accesorios y señalización en páginas 33 y 34.
- **Test Centralizado:** detección en tiempo real de fallos en los LEDs de emergencia, batería, comunicaciones y electrónica mediante testeos programables. Más información en página 32.

Serie Glass

Serie Glass IP44

Emergencia fluorescente de cuidado diseño. Iluminación mediante tubos fluorescentes con funcionamiento en modo no permanente o combinado. Integra iluminación de cortesía mediante tres LEDs que iluminan la parte inferior de la emergencia en diferentes colores. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
G-100-TB	100	1	6	46,08
G-160-TB	160	1	6	52,51
G-230-TB	230	1	6	58,94
G-300-TB	300	1	6	65,37
G-360-TB	360	1	11	70,20
G-440-TB	440	1	11	76,62
G-520-TB	520	1	11	83,06
G-610-TB	610	1	11	89,48
G-70-2-TB	70	2	6	61,62
G-110-2-TB	110	2	6	68,05
G-150-2-TB	150	2	6	74,48
G-200-2-TB	200	2	6	80,92
G-250-2-TB	250	2	6	87,34
G-300-2-TB	300	2	6	93,77
G-100-3-TB	100	3	6	74,48
G-130-3-TB	130	3	6	80,92
G-160-3-TB	160	3	6	87,34
G-200-3-TB	200	3	6	93,77

Para solicitar diferente **tipo de difusor** y/o diferente **color de los LEDs de cortesía**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Ejemplo:

G-300P-FA

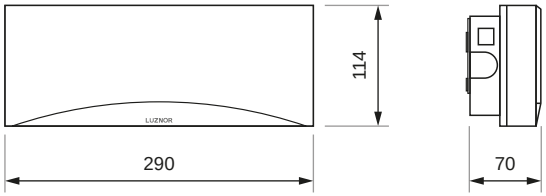
- LEDs cortesía: **B** □ **Y** ■ **V** ■ **A** ■ **R** ■
- Tipo de difusor:
  - **T** Transparente
  - **S** Opal suave (-8%)
  - **F** Opal fuerte (-30%)

Combinadas

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
G-100P-TB	100	1	6	78,22
G-160P-TB	160	1	6	84,66
G-230P-TB	230	1	6	91,09
G-300P-TB	300	1	6	97,51
G-110P-2-TB	110	2	6	93,23
G-150P-2-TB	150	2	6	99,66
G-200P-2-TB	200	2	6	106,09
G-250P-2-TB	250	2	6	112,52
G-300P-2-TB	300	2	6	118,95
G-100P-3-TB	100	3	6	99,66
G-130P-3-TB	130	3	6	106,09
G-160P-3-TB	160	3	6	112,52
G-200P-3-TB	200	3	6	118,95

Un tubo fluorescente para la iluminación permanente (300 lm) y otro para la emergencia.

Montaje en superficie Cotas en mm

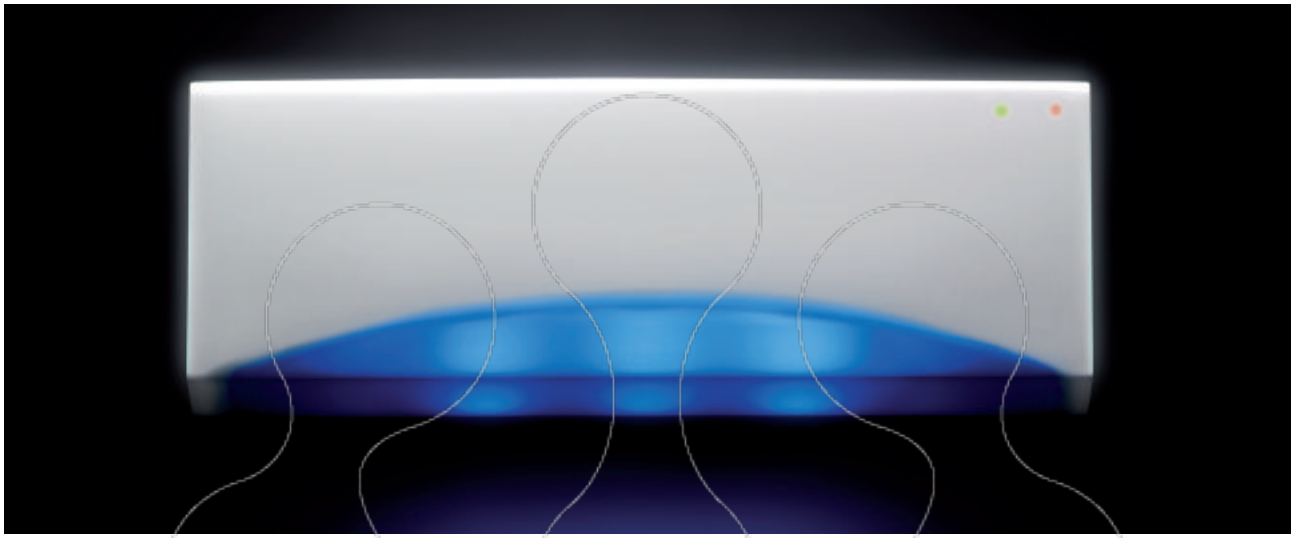


- Sistema de conexión pre-placa.
- Accesorios y señalización en páginas 33 y 34.

Serie Glass AUTOTEST

Serie Glass AUTOTEST IP44

Emergencia fluorescente de cuidado diseño con función Autotest: un microprocesador comprueba el estado del tubo de emergencia, la batería y la electrónica de carga y descarga periódicamente. Mismas características técnicas y estéticas que la serie Glass. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
GA-100-TB	100	1	6	71,05
GA-160-TB	160	1	6	77,48
GA-230-TB	230	1	6	83,91
GA-300-TB	300	1	6	90,34
GA-360-TB	360	1	11	95,17
GA-440-TB	440	1	11	101,59
GA-520-TB	520	1	11	108,03
GA-610-TB	610	1	11	114,45
GA-70-2-TB	70	2	6	86,59
GA-110-2-TB	110	2	6	93,02
GA-150-2-TB	150	2	6	99,45
GA-200-2-TB	200	2	6	105,89
GA-250-2-TB	250	2	6	112,31
GA-300-2-TB	300	2	6	118,74
GA-100-3-TB	100	3	6	99,45
GA-130-3-TB	130	3	6	105,89
GA-160-3-TB	160	3	6	112,31
GA-200-3-TB	200	3	6	118,74

Para solicitar diferente **tipo de difusor** y/o diferente **color de los LEDs de cortesía**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Ejemplo:

GA-300P-FA

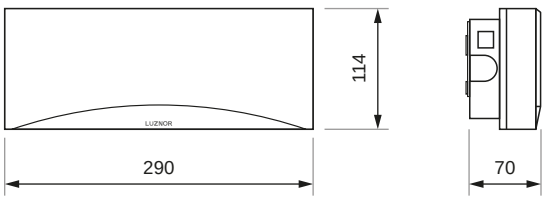
- LEDs cortesía: **B** □ **Y** ■ **V** ■ **A** ■ **R** ■
- Tipo de difusor:
  - **T** Transparente
  - **S** Opal suave (-8%)
  - **F** Opal fuerte (-30%)

Combinadas

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
GA-100P-TB	100	1	6	103,19
GA-160P-TB	160	1	6	109,63
GA-230P-TB	230	1	6	116,06
GA-300P-TB	300	1	6	122,48
GA-110P-2-TB	110	2	6	118,20
GA-150P-2-TB	150	2	6	124,63
GA-200P-2-TB	200	2	6	131,06
GA-250P-2-TB	250	2	6	137,49
GA-300P-2-TB	300	2	6	143,92
GA-100P-3-TB	100	3	6	124,63
GA-130P-3-TB	130	3	6	131,06
GA-160P-3-TB	160	3	6	137,49
GA-200P-3-TB	200	3	6	143,92

Un tubo fluorescente para la iluminación permanente (300 lm) y otro para la emergencia.

Montaje en superficie Cotas en mm

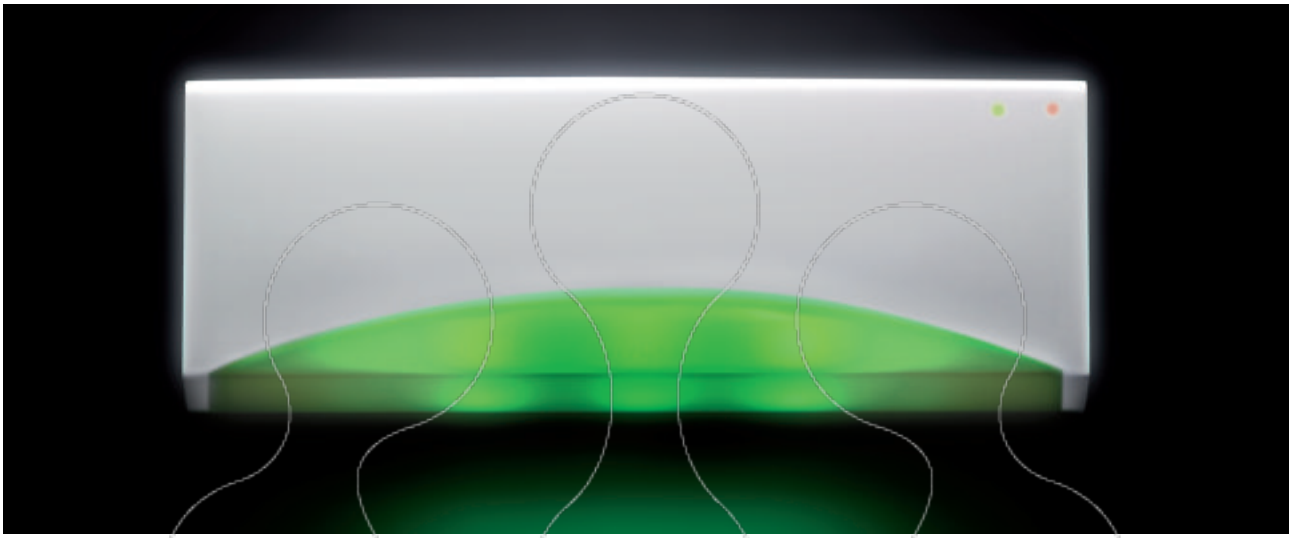


- Sistema de conexión pre-placa.
- Accesorios y señalización en páginas 33 y 34.
- **Autotest:** detección en tiempo real de fallos en el tubo de emergencia, batería y electrónica mediante testeos periódicos. Más información en página 32.

Serie Glass TEST CENTRALIZADO

Serie Glass TEST CENTRALIZADO IP44

Emergencia fluorescente de cuidado diseño con función Test Centralizado: un software permite la supervisión total de las emergencias desde un puesto de control, por grande que sea la instalación. Mismas características técnicas y estéticas que la serie Glass. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
GC-100-TB	100	1	6	77,91
GC-160-TB	160	1	6	84,34
GC-230-TB	230	1	6	90,77
GC-300-TB	300	1	6	97,20
GC-360-TB	360	1	11	102,03
GC-440-TB	440	1	11	108,45
GC-520-TB	520	1	11	114,89
GC-610-TB	610	1	11	121,31
GC-70-2-TB	70	2	6	93,45
GC-110-2-TB	110	2	6	99,88
GC-150-2-TB	150	2	6	106,31
GC-200-2-TB	200	2	6	112,75
GC-250-2-TB	250	2	6	119,17
GC-300-2-TB	300	2	6	125,60
GC-100-3-TB	100	3	6	106,31
GC-130-3-TB	130	3	6	112,75
GC-160-3-TB	160	3	6	119,17
GC-200-3-TB	200	3	6	125,60

Para solicitar diferente **tipo de difusor** y/o diferente **color de los LEDs de cortesía**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Ejemplo:

GC-300P-FA

- LEDs cortesía: **B** ☐ **Y** ■ **V** ■ **A** ■ **R** ■
- Tipo de difusor:
  - **T** Transparente
  - **S** Opal suave (-8%)
  - **F** Opal fuerte (-30%)

Pasarela de comunicaciones
Ref. **PASCOM-250**
PVP. 159,18 €

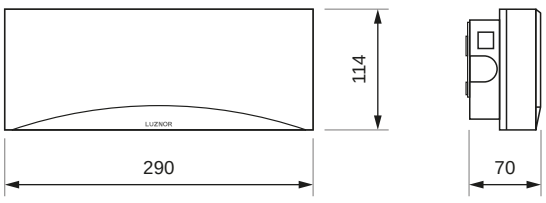
Adaptador de línea
Ref. **USBCOM-250**
PVP. 424,48 €

Combinadas

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
GC-100P-TB	100	1	6	110,05
GC-160P-TB	160	1	6	116,49
GC-230P-TB	230	1	6	122,92
GC-300P-TB	300	1	6	129,34
GC-110P-2-TB	110	2	6	125,06
GC-150P-2-TB	150	2	6	131,49
GC-200P-2-TB	200	2	6	137,92
GC-250P-2-TB	250	2	6	144,35
GC-300P-2-TB	300	2	6	150,78
GC-100P-3-TB	100	3	6	131,49
GC-130P-3-TB	130	3	6	137,92
GC-160P-3-TB	160	3	6	144,35
GC-200P-3-TB	200	3	6	150,78

Un tubo fluorescente para la iluminación permanente (300 lm) y otro para la emergencia.

Montaje en superficie Cotas en mm



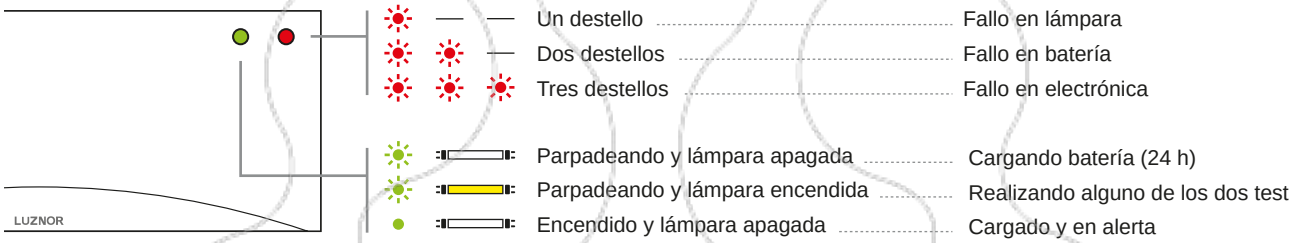
- Sistema de conexión pre-placa.
- Accesorios y señalización en páginas 33 y 34.
- **Test Centralizado:** detección en tiempo real de fallos en el tubo de emergencia, batería, comunicaciones y electrónica mediante testeos programables. Más información en página 32.

Función Autotest Funcionamiento

- Cada luminaria de emergencia vigila continuamente el estado de la batería y de la electrónica en presencia de red y realiza dos tipos de test diferentes automáticamente:

test	comprobación	duración	periodicidad
funcional	lámpara, batería y electrónica	6 min	3 meses
autonomía	lámpara, batería, electrónica y autonomía	1, 2 o 3 h (autonomía en emergencia)	12 meses

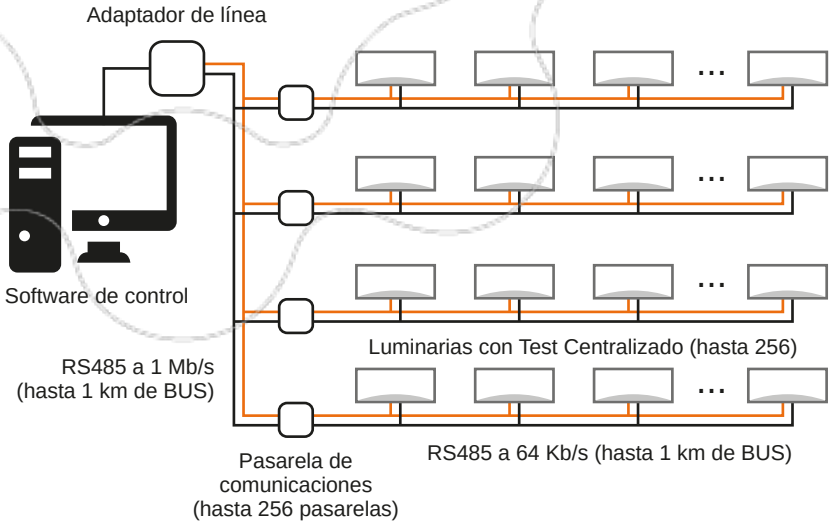
- En caso de fallo, éste se indica en la luminaria de emergencia mediante un segundo piloto LED rojo situado en la parte superior derecha, tanto si la luminaria está conectada a red como si está en emergencia.
- Tras solventar el fallo, debe pulsarse el botón *reset* durante 3 segundos para indicarle a la luminaria su restauración.



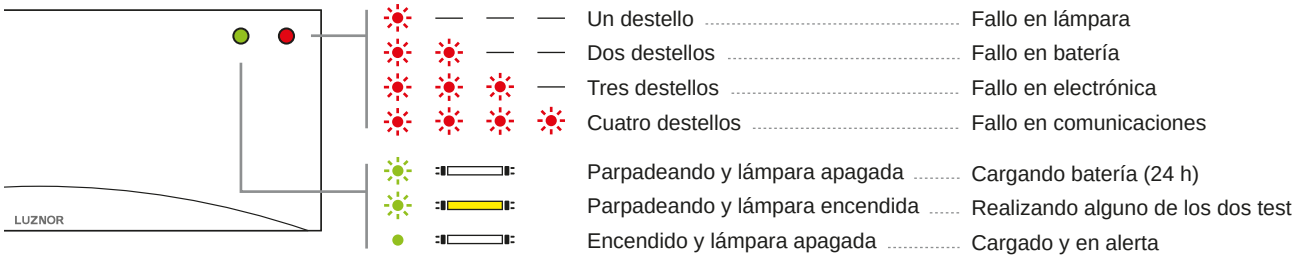
Función Test Centralizado Funcionamiento

- Capacidad de gobernar más de 65.000 luminarias de emergencia de forma remota.
- Posibilidad de crear diferentes grupos de test dentro de la instalación y programar las fechas de los dos tipos de test a realizar en las luminarias de emergencia asignadas a cada grupo:

test	periodicidad
funcional	1, 2 o 3 meses
autonomía	3, 6 o 12 meses



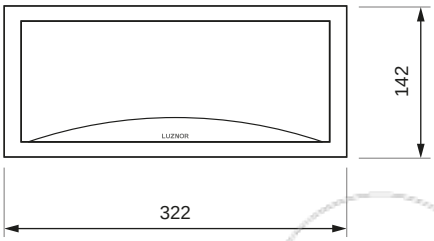
- Control de incidencias del sistema mediante avisos, historial de fallos y generación de informes.
- En caso de fallo, éste se indica en la luminaria de emergencia mediante un segundo piloto LED rojo, tanto si la luminaria está conectada a red como si está en emergencia, además de monitorizarse en el software de control el estado de la instalación al completo.
- Si el fallo es en comunicaciones, la emergencia hará las funciones de Autotest en las fechas programadas. Si se trata de otro de los posibles tipos de fallo, tras solventarlo, debe pulsarse el botón *reset* durante 3 segundos.



Montaje enrasado

Marcos de enrasar en pared o techo huecos

Corte: 298 x 124 mm



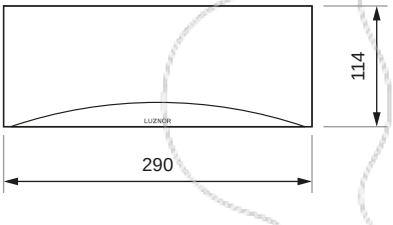
Blanco
Ref. **MG-B**
PVP. 5,90 €

Cromo mate
Ref. **MG-C**
PVP. 12,21 €

Montaje empotrado

Kit de semiempotrar en pared o techo huecos

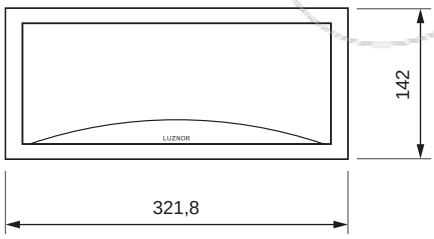
Corte: 274 x 98 mm



Ref. **MS-G**
PVP. 3,97 €

Montaje estanco

Caja estanca IP65



Ref. **BE-G**
PVP. 18,43 €

Banderolas de techo

Transparente
Ref. **BG-T**
PVP. 19,29 €

Opal suave
Ref. **BG-S**
PVP. 19,29 €

Opal fuerte
Ref. **BG-F**
PVP. 19,29 €

Conjunto de suspensión

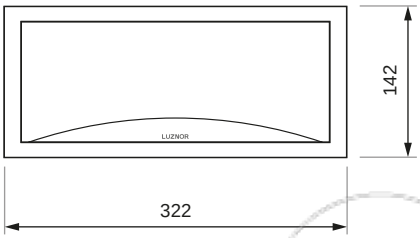
Longitud del vástago: 0,25 m
Ref. **CS-G**
PVP. 19,29 €

Longitud del vástago: 0,75 o 1 m
Ref. **CS-G (75 cm)**
CS-G (100 cm)
PVP. 30,86 €

Montaje enrasado en mampostería

Caja de recibir (necesita marco de enrasar)

Corte: 310 x 130 mm



Ref. **CE-G**
PVP. 10,29 €

Rótulos y pictogramas

Ref. **R12**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

Ref. **R13**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

Ref. **R14**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

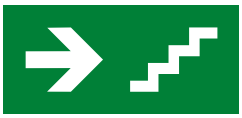
Ref. **R15**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

Ref. **R16**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

Ref. **P7**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

Ref. **P8**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

Ref. **P9**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €



Ref. **P10**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

Ref. **P11**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

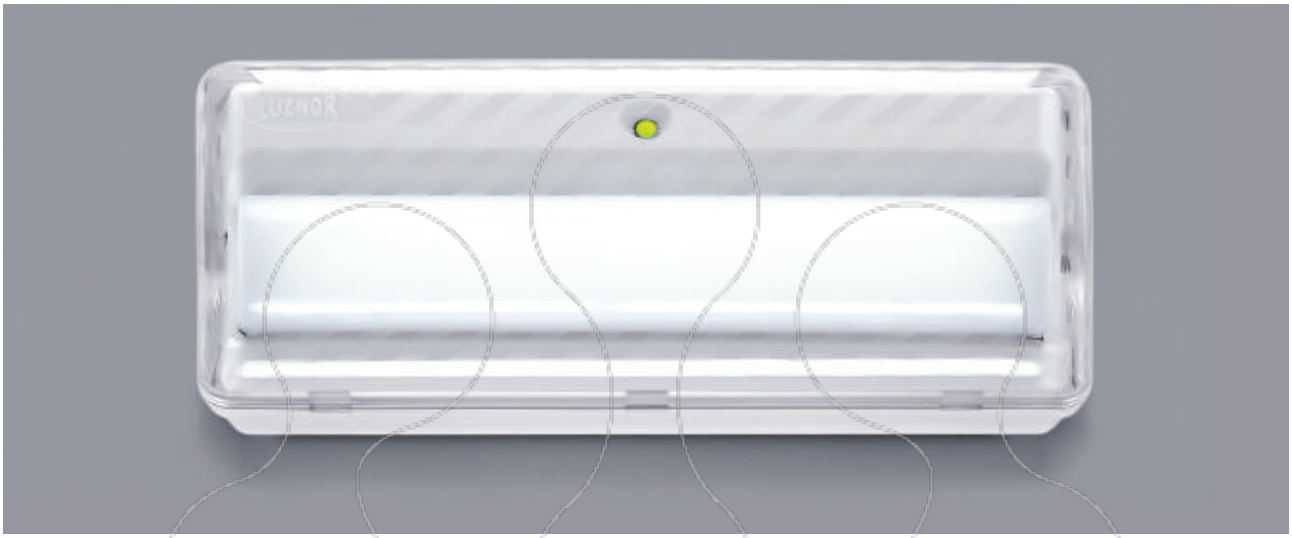
Ref. **P12**
260 x 120 mm
PVP. 2,37 €

Las emergencias también son una forma de expresión. Exprime las opciones de personalización de Luznor.

Serie L Led

Serie L Led IP42

La versión con más clase de la clásica serie L. Iluminación mediante tira de LEDs de baja potencia con difusor interno, mejorando la estética y eficiencia energética de la atemporal serie L. Gobernada a voluntad (permanente o no permanente) en función del conexionado. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



Permanentes y No permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
LL-110P-TT	118	1	3	49,57
LL-230P-TT	235	1	4	54,00
LL-350P-TT	353	1	5	61,65
LL-470P-TT	470	1	6	72,57
LL-580P-TT	588	1	7	83,23
LL-110P-2-TT	118	2	3	55,76
LL-170P-2-TT	176	2	4	63,62
LL-230P-2-TT	235	2	4	70,18
LL-290P-2-TT	294	2	5	81,15
LL-70P-3-TT	78	3	3	55,76
LL-110P-3-TT	118	3	3	58,11
LL-150P-3-TT	157	3	4	70,18
LL-190P-3-TT	196	3	4	75,75

Para solicitar diferente **tipo de difusor interno y externo**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Ejemplo:

LL-470P-TS

Difusor interno
Difusor externo

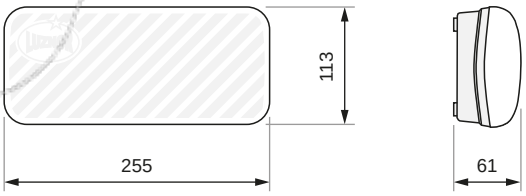
T	Transparente
S	Opal suave (-8%)
F	Opal fuerte (-30%)

Modelo de Alto Rendimiento

No permanente

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
LL-1200-TT	1.200	1	3	122,40

Montaje en superficie Cotas en mm

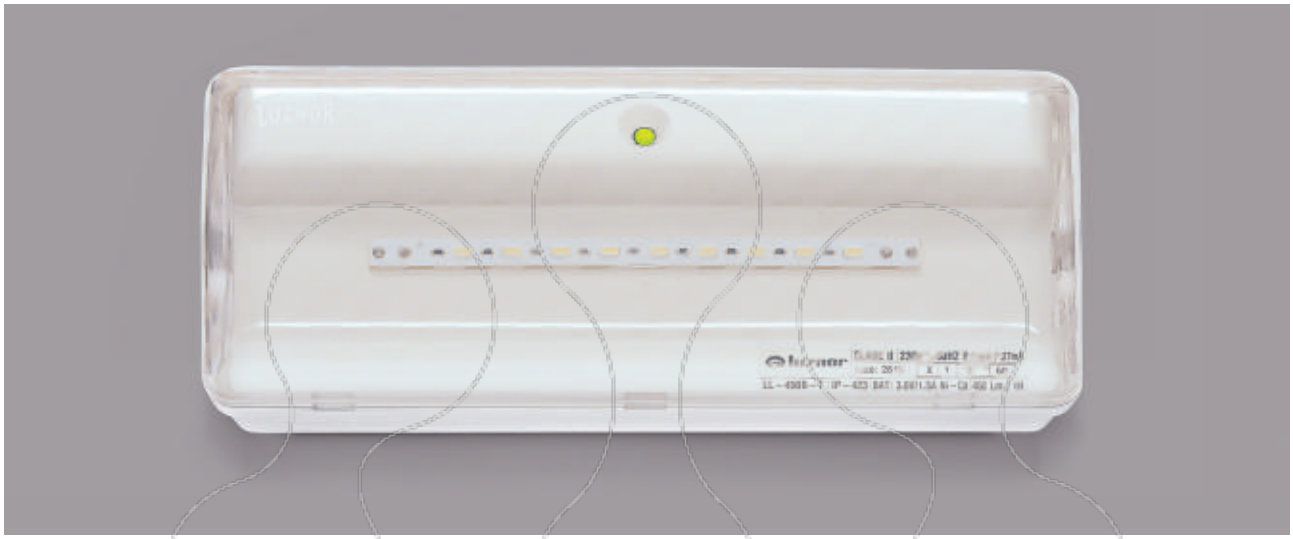


- **Difusor interno:** la adición de un difusor interno permite, además de una óptima protección de los LEDs, la generación de una luminación homogénea y agradable, evitando el contacto directo de la vista con la fuente de luz.
- Accesorios y señalización en páginas 42 y 43.

Serie L Basic Led

Serie L Basic Led IP42

La tecnología más accesible. Iluminación mediante placa de LEDs de media potencia sin difusor interno, en modo permanente y no permanente. Diseño atemporal con funcionamiento mejorado y máxima eficiencia energética. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
LL-100-T	100	1	1,5	21,22
LL-150-T	150	1	1,5	23,61
LL-200-T	200	1	1,5	29,55
LL-250-T	250	1	1,5	32,82
LL-300-T	300	1	1,5	33,38
LL-350-T	350	1	1,5	33,90
LL-400-T	400	1	1,5	35,71
LL-450-T	450	1	1,5	36,16
LL-100-2-T	100	2	1,5	29,76
LL-150-2-T	150	2	1,5	31,85
LL-200-2-T	200	2	1,5	33,70
LL-250-2-T	250	2	1,5	34,18
LL-100-3-T	100	3	1,5	31,37
LL-150-3-T	150	3	1,5	33,21

Permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
LL-100B-T	100	1	1,5	35,68
LL-150B-T	150	1	1,5	36,44
LL-200B-T	200	1	1,5	41,98
LL-250B-T	250	1	1,5	45,78
LL-300B-T	300	1	1,5	46,21
LL-350B-T	350	1	1,5	46,64
LL-400B-T	400	1	1,5	47,05
LL-450B-T	450	1	1,5	47,47
LL-100B-2-T	100	2	1,5	42,00
LL-150B-2-T	150	2	1,5	44,96
LL-200B-2-T	200	2	1,5	45,38
LL-250B-2-T	250	2	1,5	45,78
LL-100B-3-T	100	3	1,5	44,56
LL-150B-3-T	150	3	1,5	44,96

Luminarias centralizables

modelo	Φ lm	alimentación	PVP €
LL-100L-S	100	85÷265 Vc.a. y 120÷370 Vc.c.	30,77
LL-200L-S	200	85÷265 Vc.a. y 120÷370 Vc.c.	33,47
LL-300L-S	300	85÷265 Vc.a. y 120÷370 Vc.c.	35,47
LL-450L-S	450	85÷265 Vc.a. y 120÷370 Vc.c.	39,43

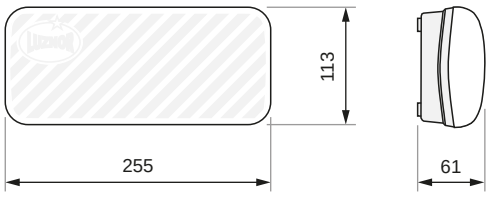
Para solicitar diferente **tipo de difusor**, cambiar la letra correspondiente en la referencia. Ejemplo:

LL-250-2-F

Tipo de difusor

- **T** Transparente
- **S** Opal suave (-8%)
- **F** Opal fuerte (-30%)

Montaje en superficie Cotas en mm

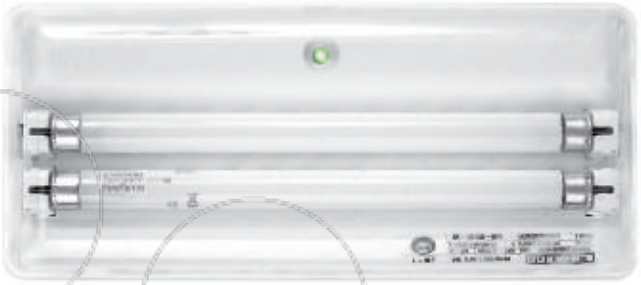


■ Accesorios y señalización en páginas 42 y 43.

Serie L

Serie L IP42

La mítica emergencia fluorescente. Iluminación mediante tubos fluorescentes, en modo no permanente y combinado. Diseño atemporal con materiales y componentes de primera calidad. Difusor transparente de serie y opal suave o fuerte bajo demanda. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
L-55*	50	1	6	18,94
L-70*	60	1	6	21,14
L-80*	70	1	6	22,88
L-90	80	1	6	25,34
L-110	100	1	6	28,63
L-150	130	1	6	29,93
L-180	160	1	6	31,81
L-220	200	1	6	34,28
L-300	255	1	11	40,15
L-330	300	1	6	41,90
L-400	360	1	11	43,67
L-450	440	1	11	57,24
L-550	520	1	11	60,36
L-650	610	1	11	63,48
L-60-2	60	2	6	33,02
L-90-2	90	2	6	37,37
L-130-2	130	2	6	42,69
L-160-2	160	2	11	47,47
L-200-2	190	2	6	50,37
L-300-2	255	2	6	58,51
L-350-2	300	2	6	63,48
L-100-3	100	3	6	48,54
L-170-3	170	3	6	58,51
L-200-3	200	3	6	63,48

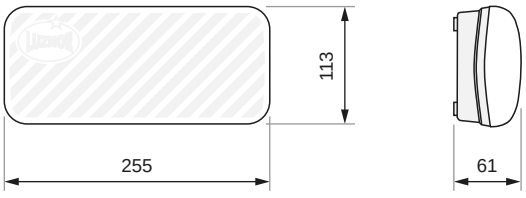
* Modelo no telemandable.

Combinadas

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
L-90P	80	1	6	47,00
L-150P	130	1	6	50,29
L-180P	160	1	6	51,84
L-220P	200	1	6	53,56
L-330P	300	1	6	57,23
L-90P-2	90	2	6	55,03
L-130P-2	130	2	6	58,58
L-300P-2	255	2	6	77,35
L-350P-2	300	2	6	79,17
L-100P-3	100	3	6	60,91
L-170P-3	170	3	6	77,35
L-200P-3	200	3	6	79,17

Un tubo fluorescente para la iluminación permanente (300 lm) y otro para la emergencia.

Montaje en superficie Cotas en mm



Accesorios y señalización en páginas 42 y 43.

Luminarias centralizables

modelo	Φ lm	W tubo	señalización	alimentación	PVP €
L-6/330	300	6	-	230 Vc.a.	27,10
L-11/880	800	11	-	230 Vc.a.	30,45
L-AMB	800	11	2 x LED blanco	2 x 12 Vc.c.	46,71
L-INCE	300	6	zumbador	24 Vc.c.	46,71
L-ENA	500	11	2 x LED rojo	24 Vc.c.	42,70

Montaje empotrado

Marcos de empotrar en pared o techo huecos

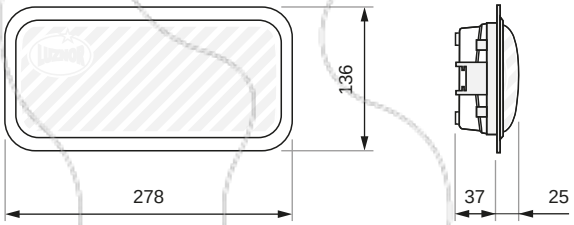
Blanco
Ref. **ML-B**
PVP. 4,72 €

Antracita
Ref. **ML-A**
PVP. 4,72 €

Cromo mate
Ref. **ML-C**
PVP. 10,50 €

Grafito
Ref. **ML-G**
PVP. 10,50 €

Corte: 265 x 120 mm



Montaje enrasado

Caja de enrasar en pared o techo huecos

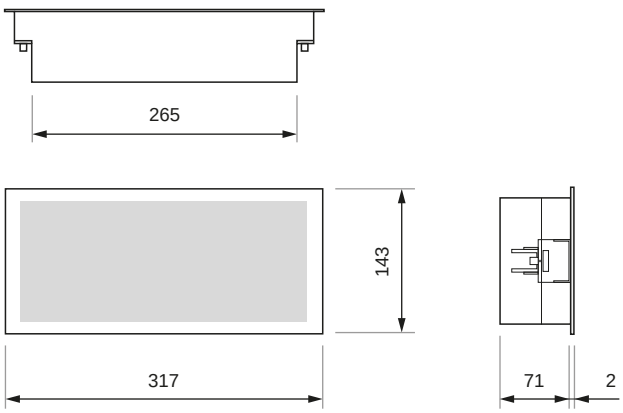
Blanco
Ref. **MDP-BO**
PVP. 14,50 €

Cromo mate
Ref. **MDP-CO**
PVP. 19,50 €

Antracita
Ref. **MDP-AO**
PVP. 15,60 €

Grafito
Ref. **MDP-GO**
PVP. 19,50 €

Corte: 300 x 127 mm



Montaje empotrado en mampostería

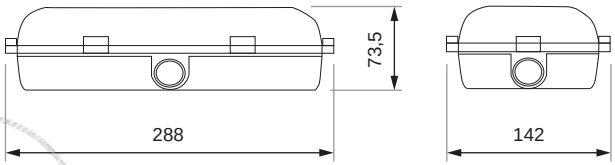
Caja de recibir (necesita marco de empotrar)

Ref. **CE-L**
370 x 122 x 50 mm
PVP. 12,56 €

Montaje estanco

Caja estanca IP67

Ref. **BE-L**
PVP. 23,85 €



Banderola de techo

Incluye difusor especial para el anclaje de la banderola

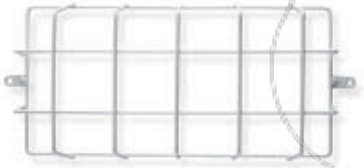
Ref. **BL-T**
PVP. 23,72 €

Banderola de pared

Incluye difusor especial para el anclaje de la banderola

Ref. **BL-P**
PVP. 23,72 €

Rejilla protectora



Ref. **RJ**
412 x 182 mm
PVP. 45,34 €

Marco difusor ovalado

Ref. **MDO-BO**
PVP. 34,80 €

Rótulos y pictogramas

Ref. **R1**
200 x 50 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **R2**
200 x 50 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **R3**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

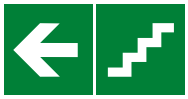
Ref. **R4**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **R5**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

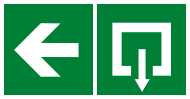
Ref. **R8**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **R11**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **P1**
300 x 100 mm
PVP. 2,47 €



Ref. **P2**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

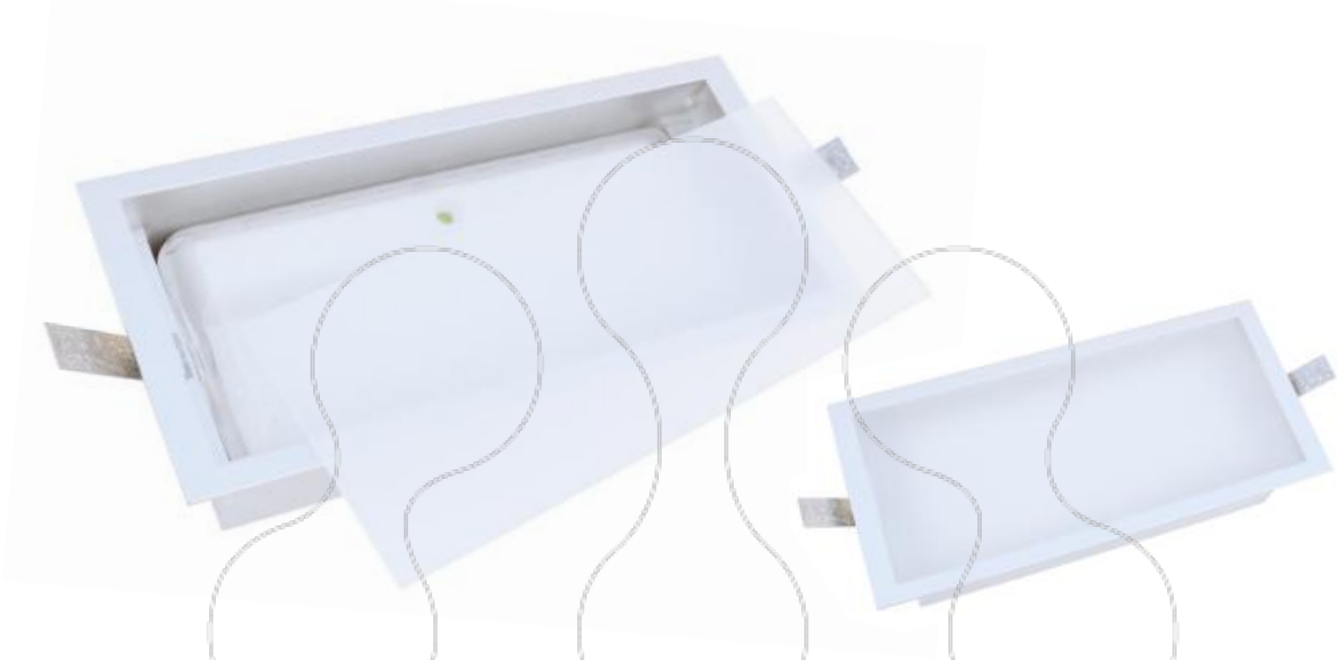


Ref. **P3**
200 x 100 mm
PVP. 2,47 €

Serie LLD

Serie LLD IP42

Emergencia LED enrasada, de estética plana y forma rectangular con aristas vivas. La Serie LLD se trata de una emergencia de la serie L Basic Led (en modo permanente o no permanente) dentro de una caja de enrasar MDP. Difusor opal de serie. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
LLD-100-BO	100	1	1,5	35,72
LLD-150-BO	150	1	1,5	38,11
LLD-200-BO	200	1	1,5	44,05
LLD-250-BO	250	1	1,5	47,32
LLD-300-BO	300	1	1,5	47,88
LLD-350-BO	350	1	1,5	48,40
LLD-400-BO	400	1	1,5	50,21
LLD-450-BO	450	1	1,5	50,66
LLD-100-2-BO	100	2	1,5	44,26
LLD-150-2-BO	150	2	1,5	46,35
LLD-200-2-BO	200	2	1,5	48,20
LLD-250-2-BO	250	2	1,5	48,68
LLD-100-3-BO	100	3	1,5	45,87
LLD-150-3-BO	150	3	1,5	47,71

Permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
LLD-100B-BO	100	1	1,5	50,18
LLD-150B-BO	150	1	1,5	50,94
LLD-200B-BO	200	1	1,5	56,48
LLD-250B-BO	250	1	1,5	60,28
LLD-300B-BO	300	1	1,5	60,71
LLD-350B-BO	350	1	1,5	61,14
LLD-400B-BO	400	1	1,5	61,55
LLD-450B-BO	450	1	1,5	61,97
LLD-100B-2-BO	100	2	1,5	56,50
LLD-150B-2-BO	150	2	1,5	59,46
LLD-200B-2-BO	200	2	1,5	59,88
LLD-250B-2-BO	250	2	1,5	60,28
LLD-100B-3-BO	100	3	1,5	59,06
LLD-150B-3-BO	150	3	1,5	59,46

Para solicitar diferente **acabado del marco de la caja de enrasar**, cambiar la letra correspondiente en la referencia. Ejemplo:

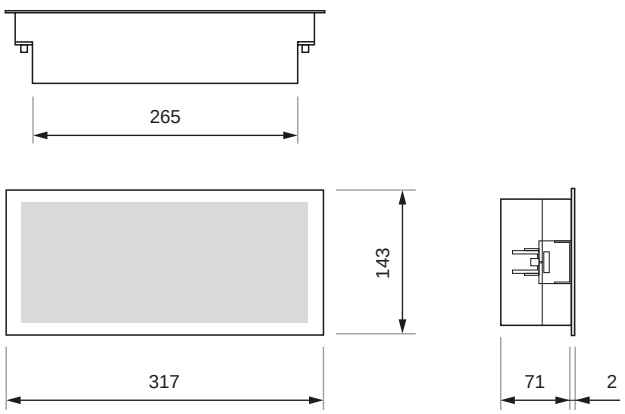
LLD-400-AO
└ Cuerpo

- **B** Blanco
- **A** Antracita (+1,10 €)
- **G** Grafito (+5,00 €)
- **C** Cromo mate (+5,00 €)

■ Accesorios y señalización en página 52.

Montaje enrasado Cotas en mm

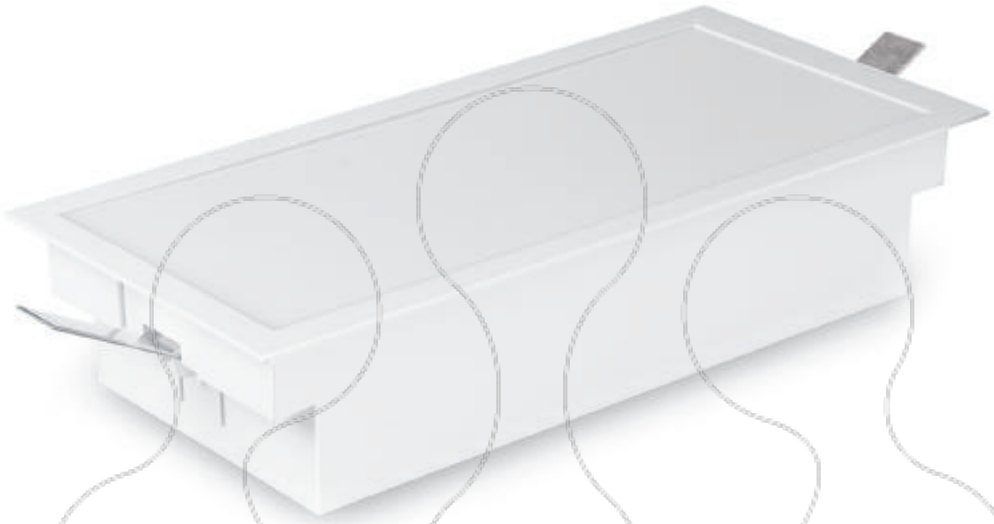
Corte: 300 x 127 mm



Serie LD

Serie LD IP42

Emergencia autónoma fluorescente enrasada. La Serie LD se trata de una emergencia de la Serie L (en modo no permanente o combinado) dentro de una caja de enrasar MDP. Estética plana y forma rectangular con aristas vivas. Difusor opal de serie. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LD-55*-BO	50	1	6	36,73
LD-70*-BO	60	1	6	38,92
LD-80*-BO	70	1	6	40,66
LD-90-BO	80	1	6	43,12
LD-110-BO	100	1	6	46,41
LD-150-BO	130	1	6	47,71
LD-180-BO	160	1	6	49,59
LD-220-BO	200	1	6	52,06
LD-300-BO	255	1	11	57,93
LD-330-BO	300	1	6	59,68
LD-400-BO	360	1	11	61,44
LD-450-BO	440	1	11	75,02
LD-550-BO	520	1	11	78,14
LD-650-BO	610	1	11	81,26
LD-60-2-BO	60	2	6	50,81
LD-90-2-BO	90	2	6	55,15
LD-130-2-BO	130	2	6	60,47
LD-160-2-BO	160	2	11	65,25
LD-200-2-BO	190	2	6	68,15
LD-300-2-BO	255	2	6	76,30
LD-350-2-BO	300	2	6	81,26
LD-100-3-BO	100	3	6	66,33
LD-170-3-BO	170	3	6	76,30
LD-200-3-BO	200	3	6	81,26

* Modelo no telemandable.

Combinadas

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LD-90P-BO	80	1	6	64,79
LD-150P-BO	130	1	6	68,06
LD-180P-BO	160	1	6	69,62
LD-220P-BO	200	1	6	71,34
LD-330P-BO	300	1	6	75,01
LD-90P-2-BO	90	2	6	72,81
LD-130P-2-BO	130	2	6	76,36
LD-300P-2-BO	255	2	6	95,13
LD-350P-2-BO	300	2	6	96,95
LD-100P-3-BO	100	3	6	78,69
LD-170P-3-BO	170	3	6	95,13
LD-200P-3-BO	200	3	6	96,95

Un tubo fluorescente para la iluminación permanente (300 lm) y otro para la emergencia.

Para solicitar diferente **acabado del marco de la caja de enrasar**, cambiar la letra correspondiente en la referencia. Ejemplo:

LD-300-GO
└ Cuerpo

B Blanco
A Antracita (+1,10 €)
G Grafito (+5,00 €)
C Cromo mate (+5,00 €)

Accesorios y señalización en página 52.

Serie LLE

Serie LLE IP67

Emergencia básica LED estanca. La Serie LLE se trata de una emergencia de la Serie L Basic Led (en modo permanente o no permanente) dentro de una caja estanca BE-L. Difusor transparente de serie, con opción de añadir un segundo difusor interno opal suave o fuerte. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.

No permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
LLE-100	100	1	1,5	45,07
LLE-150	150	1	1,5	47,46
LLE-200	200	1	1,5	53,40
LLE-250	250	1	1,5	56,67
LLE-300	300	1	1,5	57,23
LLE-350	350	1	1,5	57,75
LLE-400	400	1	1,5	59,56
LLE-450	450	1	1,5	60,01
LLE-100-2	100	2	1,5	53,61
LLE-150-2	150	2	1,5	55,70
LLE-200-2	200	2	1,5	57,55
LLE-250-2	250	2	1,5	58,03
LLE-100-3	100	3	1,5	55,22
LLE-150-3	150	3	1,5	57,06

Permanentes

modelo	Φ lm	h	W red	PVP €
LLE-100B	100	1	1,5	59,53
LLE-150B	150	1	1,5	60,29
LLE-200B	200	1	1,5	65,83
LLE-250B	250	1	1,5	69,63
LLE-300B	300	1	1,5	70,06
LLE-350B	350	1	1,5	70,49
LLE-400B	400	1	1,5	70,90
LLE-450B	450	1	1,5	71,32
LLE-100B-2	100	2	1,5	65,85
LLE-150B-2	150	2	1,5	68,81
LLE-200B-2	200	2	1,5	69,23
LLE-250B-2	250	2	1,5	69,63
LLE-100B-3	100	3	1,5	68,41
LLE-150B-3	150	3	1,5	68,81

Luminarias centralizables

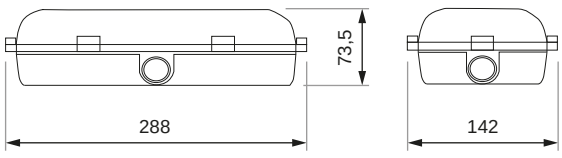
modelo	Φ lm	alimentación	PVP €
LLE-100L-S	100	85÷265 Vc.a. y 120÷370 Vc.c.	47,80
LLE-200L-S	200	85÷265 Vc.a. y 120÷370 Vc.c.	50,50
LLE-300L-S	300	85÷265 Vc.a. y 120÷370 Vc.c.	52,50
LLE-450L-S	450	85÷265 Vc.a. y 120÷370 Vc.c.	56,46

Para solicitar la adición de un segundo **difusor opal suave o fuerte**, añadir a la referencia “-S” o “-F”, respectivamente. Ejemplo:

LLE-250B-S

Difusor interno | **S** Opal suave (-8%) | **F** Opal fuerte (-30%)

Montaje en superficie Cotas en mm



- Accesorios en página 53.
- Se suministra con tres entradas de cables para prensaestopas de tamaño PG-13,5 y dos tapones con juntas de estanqueidad.

Serie LE

Serie LE IP67

Emergencia fluorescente estanca. La Serie LE se trata de una emergencia de la Serie L (en modo permanente o no permanente) dentro de una caja estanca BE-L. Difusor transparente de serie, con opción de añadir un segundo difusor interno opal suave o fuerte. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.

No permanentes

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LE-55*	50	1	6	41,97
LE-70*	60	1	6	44,26
LE-80*	70	1	6	46,07
LE-90	80	1	6	49,29
LE-110	100	1	6	52,70
LE-150	130	1	6	54,08
LE-180	160	1	6	56,05
LE-220	200	1	6	58,59
LE-300	255	1	11	64,71
LE-330	300	1	6	66,52
LE-400	360	1	11	68,36
LE-450	440	1	11	81,61
LE-550	520	1	11	84,85
LE-650	610	1	11	88,11
LE-60-2	60	2	6	57,29
LE-90-2	90	2	6	61,80
LE-130-2	130	2	6	67,34
LE-160-2	160	2	11	72,32
LE-200-2	190	2	6	74,44
LE-300-2	255	2	6	82,92
LE-350-2	300	2	6	88,11
LE-100-3	100	3	6	73,44
LE-170-3	170	3	6	82,92
LE-200-3	200	3	6	88,11

Combinadas

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LE-90P	80	1	6	71,84
LE-150P	130	1	6	75,29
LE-180P	160	1	6	76,82
LE-220P	200	1	6	78,65
LE-330P	300	1	6	82,48
LE-90P-2	90	2	6	79,31
LE-130P-2	130	2	6	83,00
LE-300P-2	255	2	6	102,51
LE-350P-2	300	2	6	104,43
LE-100P-3	100	3	6	86,31
LE-170P-3	170	3	6	102,51
LE-200P-3	200	3	6	104,43

Un tubo fluorescente para la iluminación permanente (300 lm) y otro para la emergencia.

Para solicitar la adición de un segundo **difusor opal suave o fuerte**, añadir a la referencia "-S" o "-F", respectivamente. Ejemplo:

LE-220-S

Difusor interno | **S** Opal suave (-8%) **F** Opal fuerte (-30%)

- Accesorios en página 53.
- Se suministra con tres entradas de cables para prensaestopas de tamaño PG-13,5 y dos tapones con juntas de estanqueidad.

Luminarias centralizables

modelo	Φ lm	W tubo	señalización	alimentación	PVP €
LE-6/330	300	6	-	230 Vc.a.	50,49
LE-11/880	800	11	-	230 Vc.a.	53,88
LE-AMB	800	11	2 x LED blanco	2 x 12 Vc.c.	70,10
LE-INCE	300	6	zumbador	24 Vc.c.	70,10
LE-ENA	500	11	2 x LED rojo	24 Vc.c.	65,19

* Modelo no telemandable.

Series LLD y LD Acabados, accesorios y señalización

Acabados del marco de la caja de enrasar

Blanco
Ref. **BO**

Grafito
Ref. **GO**

Antracita
Ref. **AO**

Cromo mate
Ref. **CO**

Banderola de techo

Banderola transparente y difusor especial para su anclaje

Ref. **BMDP-TO**
PVP. 15,60 €

Caja de recibir en mampostería

Ref. **CE-MDP**
420 x 128 x 71 mm
PVP. 15,95 €

Montaje enrasado con banderola

Caja de enrasar con banderola transparente incluida

Blanco	Antracita	Grafito	Cromo mate
Ref. **MDP-B-BO**	Ref. **MDP-B-AO**	Ref. **MDP-B-GO**	Ref. **MDP-B-CO**
PVP. 26,11 €	PVP. 27,21 €	PVP. 31,11 €	PVP. 31,11 €

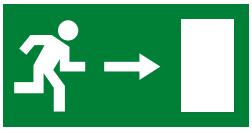
Rótulos y pictogramas

Ref. **R6**
270 x 100 mm
PVP. 2,47 €

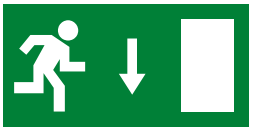
Ref. **R7**
270 x 135 mm
PVP. 2,47 €

Ref. **R9**
270 x 100 mm
PVP. 2,47 €

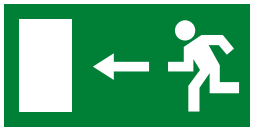
Ref. **R10**
270 x 100 mm
PVP. 2,47 €



Ref. **P4**
270 x 135 mm
PVP. 2,47 €



Ref. **P5**
270 x 135 mm
PVP. 2,47 €



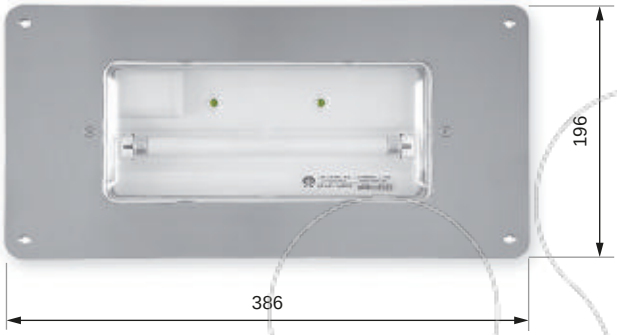
Ref. **P6**
270 x 135 mm
PVP. 2,47 €

Series LLE y LE Accesorios

Montaje enrasado

Marco de acero inoxidable para empotrar caja BE-L

Corte: 300 x 160 mm Ref. **MBEL-I** PVP. 22,92 €



Montaje orientable

Conjunto de orientación para caja BE-L

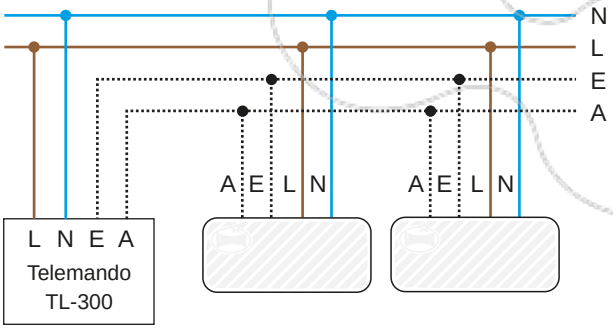
Ref. **COBEL**
PVP. 17,03 €

Telemando Cualquier serie telemandable

- El telemando permite el apagado y reencendido, en ausencia de red, de todas las series telemandables ya sean luminarias de emergencia, pilotos de balizado o equipos centralizadores.
- Permite su montaje sobre un carril DIN M36 (4 módulos).

modelo	h	capacidad	dimensiones	batería	PVP €
TL-300	1	300 aparatos	70 x 90 x 58 mm	Ni-MH	91,38

Esquema de instalación



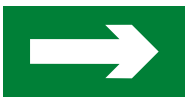
Señalización fotoluminiscente Pared

Ref. **PF2101**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €

Ref. **PF2102**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €

Ref. **PF2103**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €

Ref. **PF2104**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €

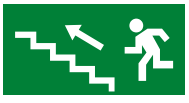


Ref. **PF2105**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €

Ref. **PF2106**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €

Ref. **PF2109**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €

Ref. **PF2110**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €



Ref. **PF2111**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €

Ref. **PF2112**
200 x 100 mm
PVP. 9,12 €

Serie LR

Serie LR IP43 o IP54

Downlight de emergencia. Iluminación fluorescente con reactancia convencional o electrónica según el modelo. Aro realizado en zamak para empotrar en falso techo. Difusor de vidrio transparente u opal. IP54 opcional mediante junta de estanqueidad. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.

No permanentes

Un tubo de emergencia

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LR-400-BTN	400	1	1 x 26	113,57
LR-800-BTN	800	1	1 x 26	148,74
LR-400-BTN-2	400	2	1 x 26	148,74

Para solicitar diferente **tipo de vidrio** y/o diferente **acabado del aro**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Para solicitar grado de protección **IP54**, añadir "E" a la referencia. Ejemplo:

LR-400-BTNE-2

- Aro: **B** Blanco; **C** Cromo mate (+6,93 €)
- Grado de protección IP54 (+12,18 €)
- Vidrio: **T** Transparente; **O** Opal

Combinados

Un tubo en permanencia y el otro de emergencia

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LR-400-BTC	400	1	2 x 26	141,06
LR-800-BTC	800	1	2 x 26	167,97
LR-400-BTC-2	400	2	2 x 26	167,97

Los downlights combinados utilizan reactancia convencional.

Permanentes

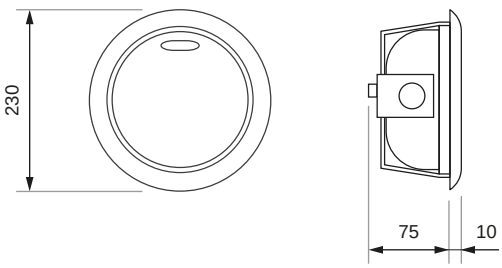
Dos tubos en permanencia y uno de ellos de emergencia

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LR-400-BTP	400	1	2 x 26	191,87
LR-800-BTP	800	1	2 x 26	217,47
LR-400-BTP-2	400	2	2 x 26	217,47

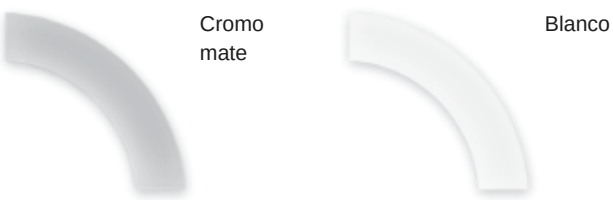
Los downlights permanentes utilizan reactancia electrónica.

Montaje empotrado Cotas en mm

Corte: Ø195 mm



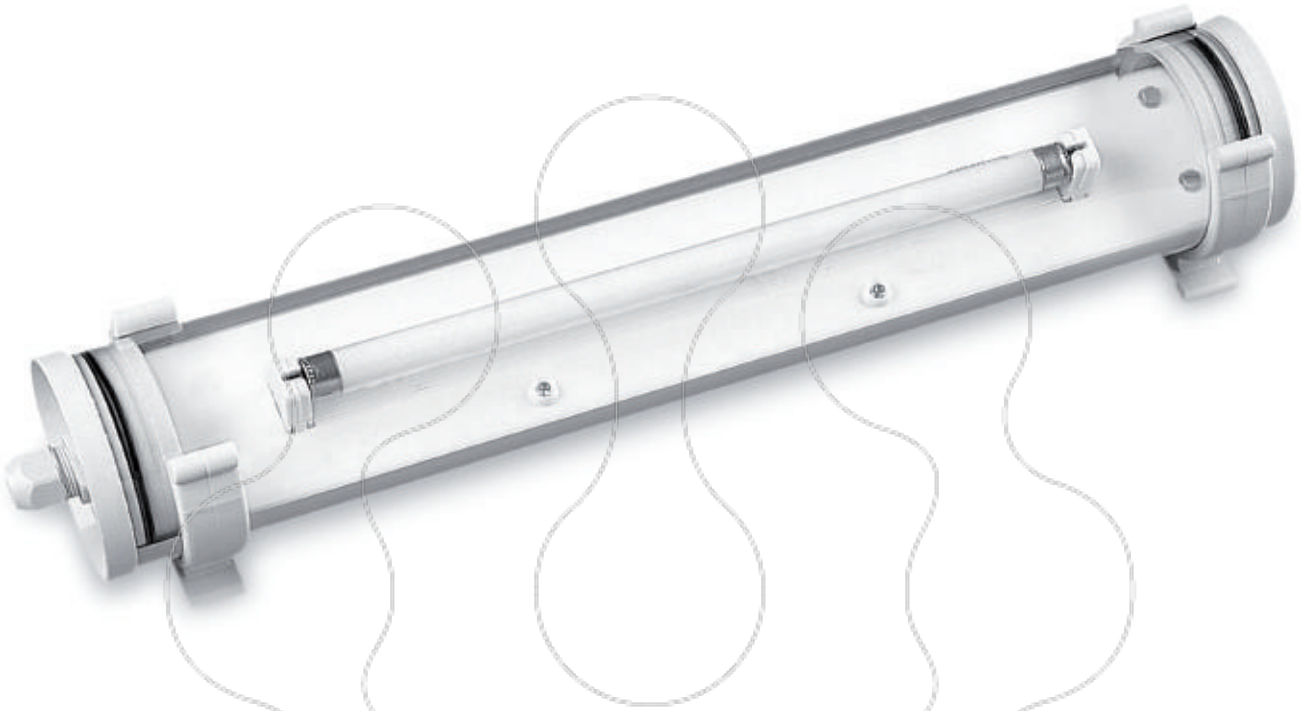
Acabado del aro



Serie LT

Serie LT IP67

Pantalla estanca de cuidado diseño, fluorescente y para instalar en superficie. Gracias a su forma cilíndrica, encaja en dos soportes que permiten el giro de la pantalla, pudiendo dirigir el haz de luz hacia las vías de evacuación. Difusor transparente de serie. Baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes

modelo	Φ lm	h	W tubo	señalización	PVP €
LT-150	130	1	1 x 8	2 x LED	96,55
LT-400	360	1	1 x 11	2 x LED	106,00
LT-600	580	1	1 x 11	2 x LED	123,72
LT-800	720	1	2 x 11	4 x LED	196,70

Para solicitar la adición de dos bridas para una **sujeción antivandálica,** añadir "(AV)" a la referencia. Ejemplo:

LT-150 (AV)

└ Sujeción antivandálica (+17,00 €)

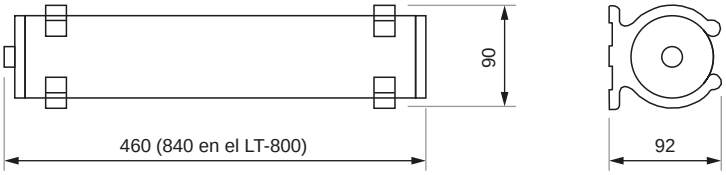
Combinadas

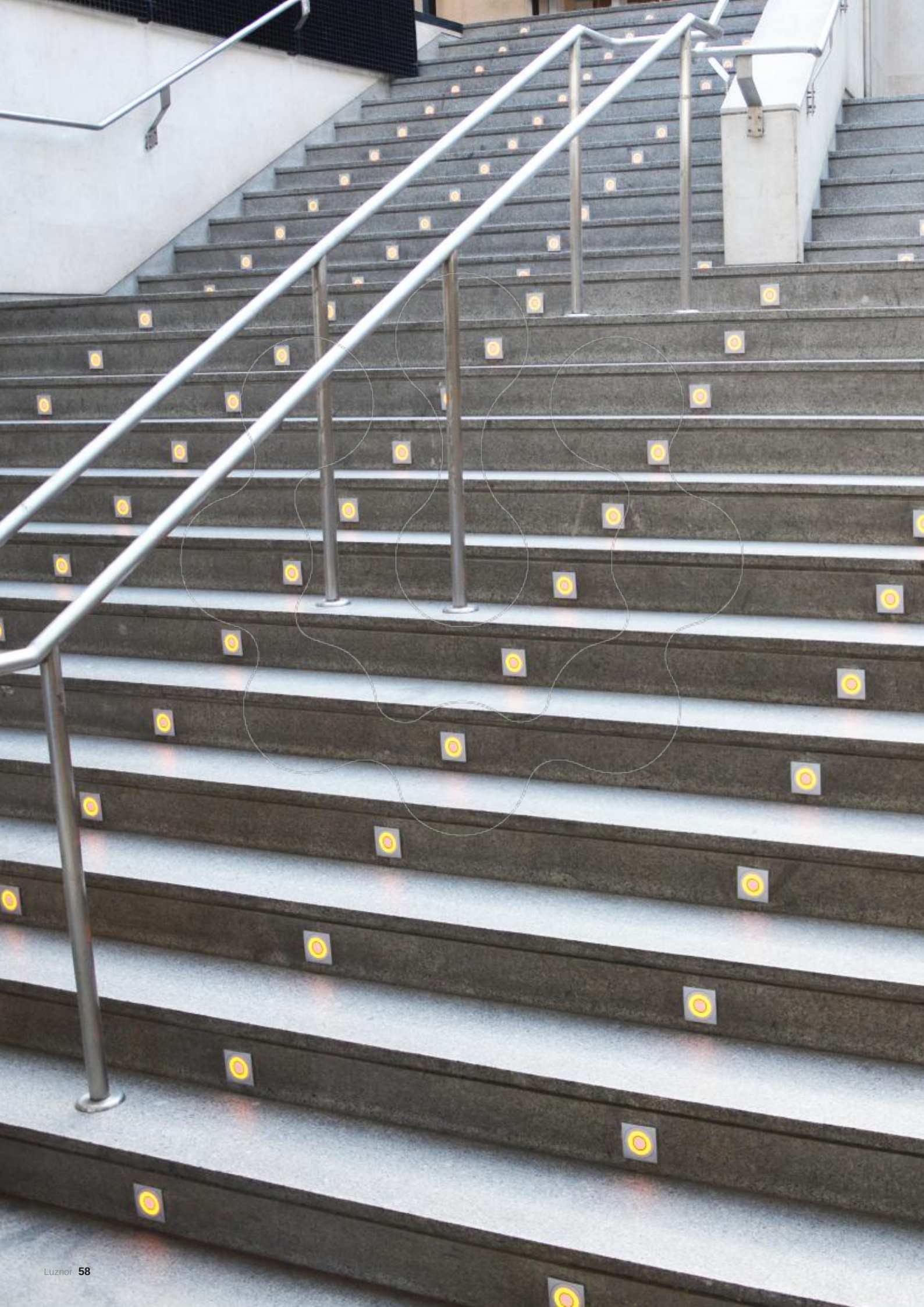
modelo	Φ lm	h	W tubo	señalización	PVP €
LT-330P	300	1	1 x 8	1 x LED	130,77

- Incluye una entrada de cables lateral y se suministra con un prensaestopas de tamaño PG-11.
- **Sujeción antivandálica:** sustitución de los dos soportes en los que encaja la pantalla por dos bridas metálicas que impiden que la pantalla pueda desencajarse.

Ref. **Brida antivandálica**
PVP. 12,59 €

Montaje en superficie Cotas en mm



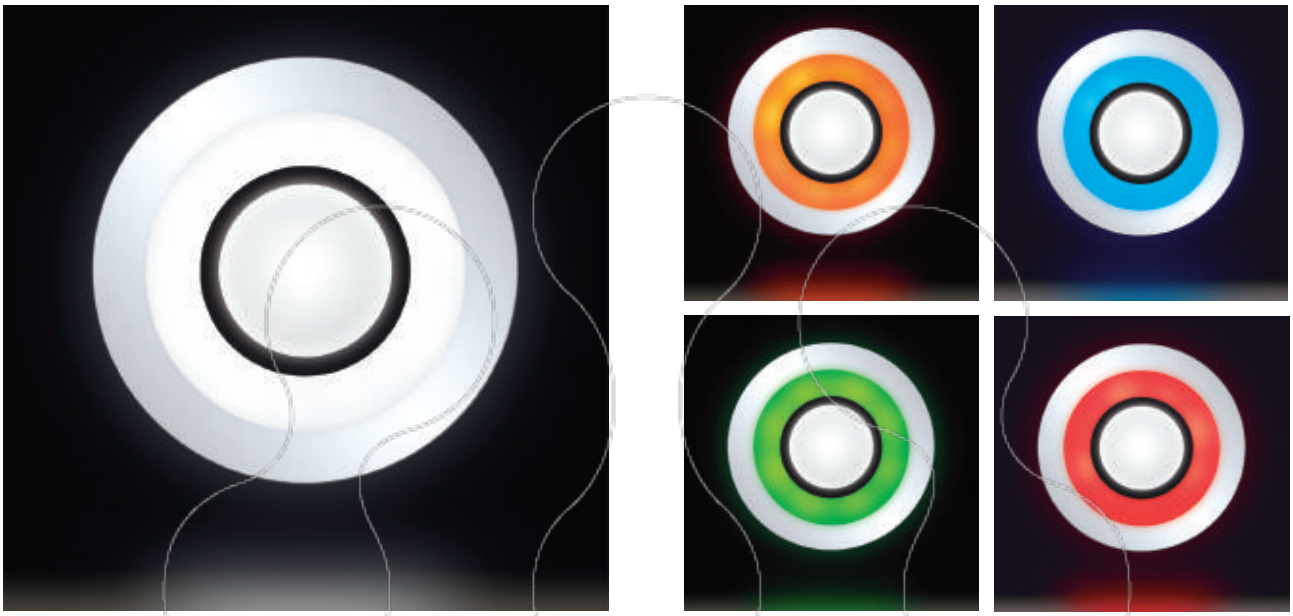


Corporación de Radio y Televisión Española, S.A. (Pozuelo de Alarcón, Madrid)

Serie Matiz

Serie Matiz AUTÓNOMO IP42 o IP55

Piloto de balizado de reducidas dimensiones y cuidado diseño. Compuesto por un LED central blanco y una corona LED de cortesía disponible en diversos colores. Autónomo y gobernado a voluntad (modo permanente o no permanente) en función del conexionado. Batería de Ni-MH.



Matiz en modo permanente: además de la corona LED de cortesía, el LED central está permanentemente encendido. En emergencia, la corona LED de cortesía se apaga y el LED central luce de forma intensa.

Permanentes y no permanentes

modelo	h	PVP €
MA-BB	1 o 2 (carga en 24 o 48 h)	36,86

Para solicitar diferente **acabado del cuerpo** y/o diferente **color de la corona LED de cortesía**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Para solicitar grado de protección IP55, añadir la letra "E" a la referencia. Ejemplo:

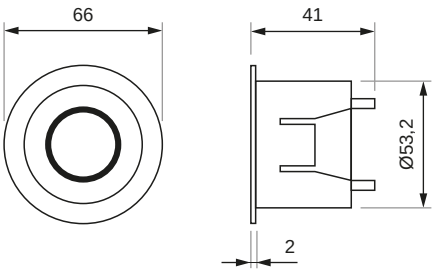
Corona LED | **B** □ **Y** ■ **V** ■ **A** ■ **R** ■

MA-BAE

Grado de protección IP55 (+10,00 €)

Cuerpo
- **B** Blanco
- **A** Antracita (+0,50 €)
- **G** Grafito (+4,00 €)
- **C** Cromo mate (+4,00 €)

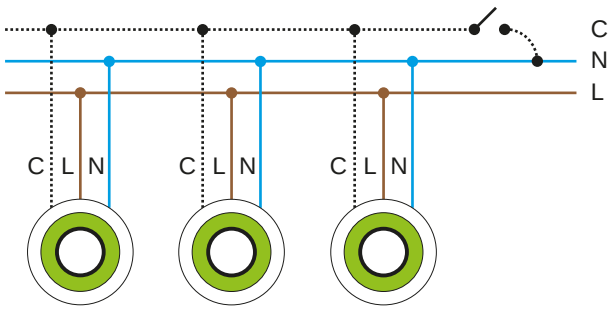
Montaje en superficie Cotas en mm



Características técnicas

Alimentación	230 Vc.a.
Consumo de red	0,25 W
Aislamiento eléctrico	Clase II
Telemandable	No
Grado de protección	IP42 o IP55, IK08

Esquema de instalación



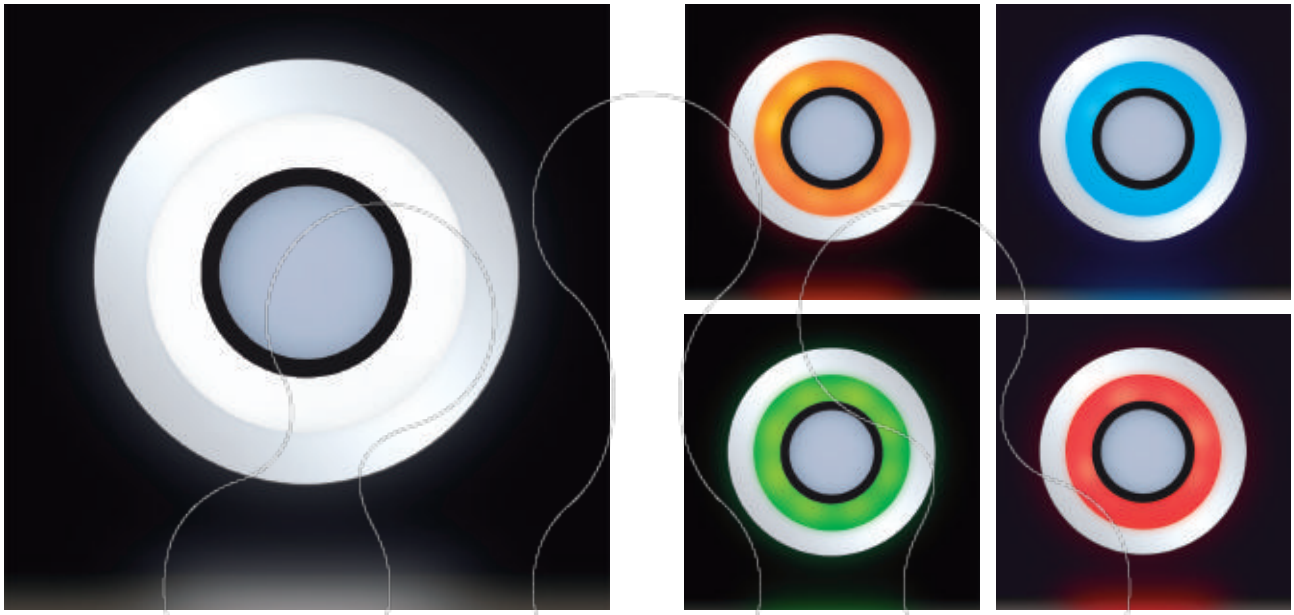
La línea de control C permite gobernar el encendido y apagado del LED central en presencia de red (modo permanente o no permanente).

■ Acabados y accesorios en página 65.

Serie Matiz

Serie Matiz CENTRALIZADO IP42 o IP55

Piloto de balizado de reducidas dimensiones y cuidado diseño. Compuesto por un LED central blanco y una corona LED de cortesía. Centralizado (se alimenta mediante un equipo centralizador) y gobernado a voluntad (modo permanente o no permanente) en función del conexionado.



Matiz en modo no permanente: la corona LED de cortesía queda encendida pero el LED central está permanentemente apagado. En emergencia, la corona LED de cortesía se apaga y el LED central luce de forma intensa.

Permanentes y no permanentes

modelo	alimentación	PVP €
MC-BB	24 o 12 Vc.c.	30,89

Para solicitar diferente **acabado del cuerpo** y/o diferente **color de la corona LED de cortesía**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Para solicitar grado de protección IP55, añadir la letra “E” a la referencia. Ejemplo:

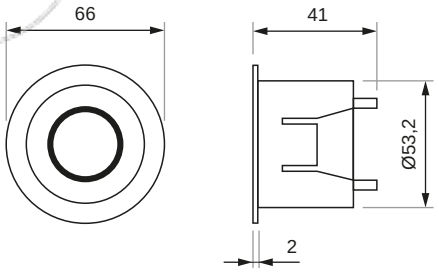
MC-BVE

- Corona LED: **B** □ **Y** **V** **A** **R**
- Grado de protección IP55 (+10,00 €)
- Cuerpo:
  - **B** Blanco
  - **A** Antracita (+0,50 €)
  - **G** Grafito (+4,00 €)
  - **C** Cromo mate (+4,00 €)

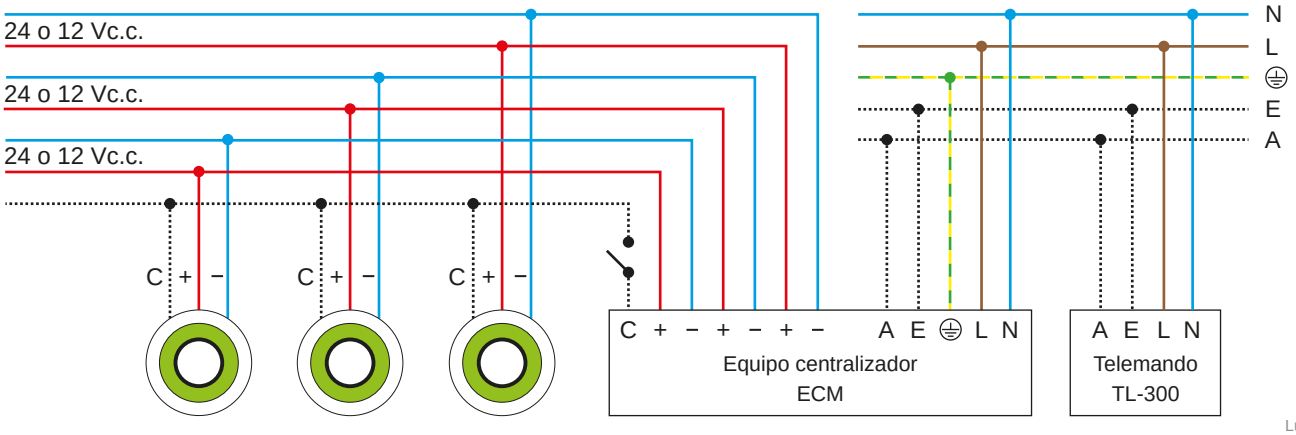
Características técnicas

Aislamiento eléctrico	Clase III
Telemandable	Sí (el equipo centralizador)
Grado de protección	IP42 o IP55, IK08

Montaje en superficie Cotas en mm



Esquema de instalación



Serie Matiz CENTRALIZADO Equipos centralizadores

- El equipo centralizador alimenta los pilotos a 24 Vc.c. en presencia de red (permanencia) y a 12 Vc.c. en emergencia.
- Armario metálico de sujeción mural con puerta delantera.
- Pintura epoxi color gris RAL 7035.
- Con entrada de telemando.
- Batería de Ni-Cd (alta temperatura).
- Cada equipo puede alimentar un número máximo de pilotos asegurando una autonomía de 1 hora en emergencia.

modelo	h	nº pilotos	dimensiones mm	PVP €
ECM-60	1	60	400 x 300 x 150	462,27
ECM-160	1	160	400 x 300 x 150	553,88
ECM-280	1	280	400 x 300 x 150	738,78
ECM-560	1	560	500 x 400 x 200	1.267,58

Serie Matiz Acabados y accesorios

Acabado del cuerpo

Blanco

Antracita

Cromo mate

Grafito

Montaje enrasado

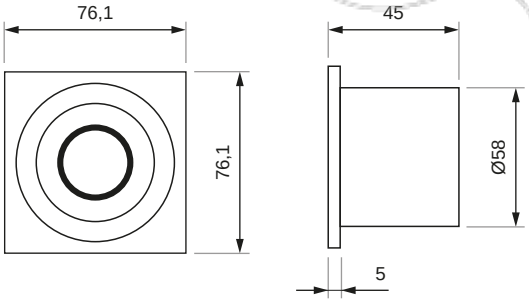
Marcos de enrasar para caja universal redonda o cuadrada

Blanco
Ref. **MMU-B**
PVP. 3,49 €

Antracita
Ref. **MMU-A**
PVP. 3,99 €

Cromo mate
Ref. **MMU-C**
PVP. 7,49 €

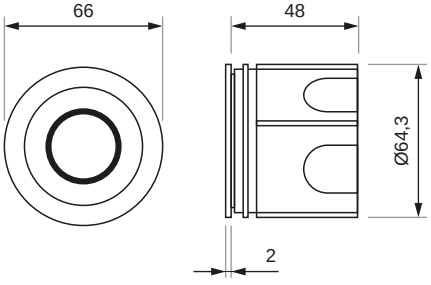
Grafito
Ref. **MMU-G**
PVP. 7,49 €



Kit de muelles para enrasar en soporte falso

Ref. **MS-MA**
PVP. 3,89 €

Caja de enrasar en mampostería



Ref. **CE-MA**
PVP. 4,49 €

Serie Élite

Serie Élite AUTÓNOMO IP42 o IP55

Piloto de balizado clásico, de diseño atemporal y gran resistencia. Compuesto por un LED central blanco y difusor de policarbonato disponible en diversos colores.

Autónomo y con funcionamiento en modo permanente. Tamaño idóneo para instalar en caja universal redonda o cuadrada. Batería de Ni-MH. Telemandable.

Transparente | Opal | Verde

Rojo | Azul

Permanentes

modelo	h	PVP €
PA-BT	2 o 4 (carga en 24 o 48 h)	21,85

Permanentes telemandables

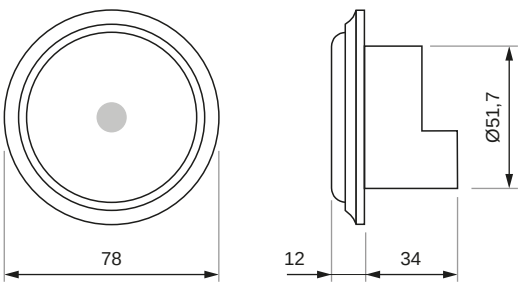
modelo	h	PVP €
PT-BT	2 o 4 (carga en 24 o 48 h)	28,48

Para solicitar diferente **acabado del cuerpo** y/o diferente **color del difusor**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Para solicitar grado de protección IP55, añadir la letra "E" a la referencia. Ejemplo:

PA-AOE

- Color del difusor | **O** □ **T** □ **V** ■ **A** ■ **R** ■
- Grado de protección IP55 (+5,53 €)
- Cuerpo
  - **B** Blanco
  - **A** Antracita (+0,50 €)
  - **G** Grafito (+4,00 €)
  - **C** Cromo mate (+4,00 €)

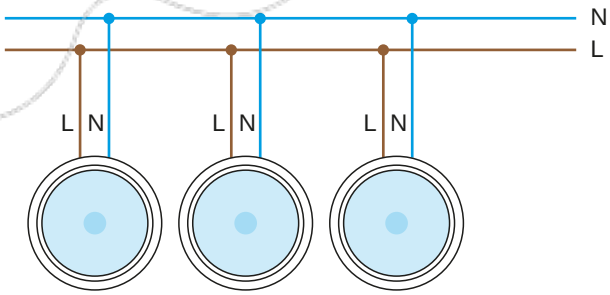
Montaje en superficie Cotas en mm

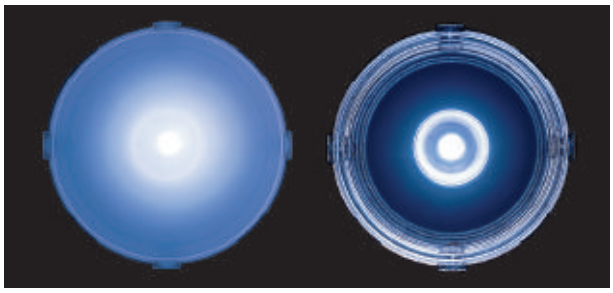


Características técnicas

- Alimentación | 230 Vc.a.
- Consumo de red | 0,5 W
- Aislamiento eléctrico | Clase II
- Grado de protección | IP42 o IP55, IK08

Esquema de instalación





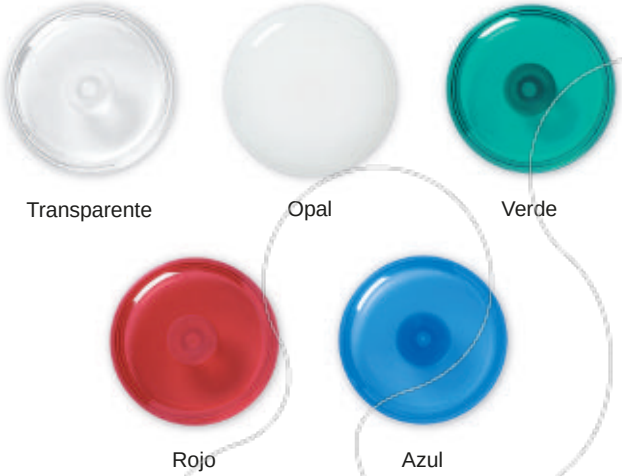
Piloto de balizado Élite con difusor opal o transparente.

Acabados y accesorios en página 70.

Serie Élite

Serie Élite CENTRALIZADO IP42 o IP55

Piloto de balizado clásico, de diseño atemporal y gran resistencia. Compuesto por un LED central blanco y difusor de policarbonato. Centralizado (se alimenta mediante un equipo centralizador) y con funcionamiento en modo permanente. Para instalar en caja universal redonda o cuadrada.



Permanentes

modelo	alimentación	PVP €
PC-BT	6 Vc.c.	10,77

Para solicitar diferente **acabado del cuerpo** y/o diferente **color del difusor**, cambiar las letras correspondientes en la referencia. Para solicitar grado de protección IP55, añadir la letra "E" a la referencia. Ejemplo:

PC-AAE

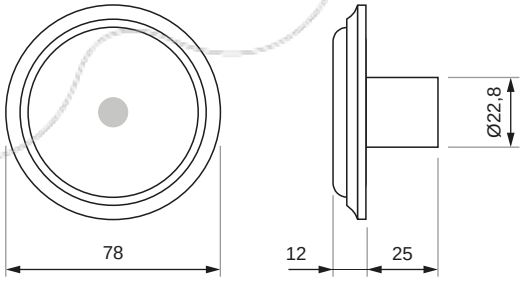
- Color del difusor: **O** □ **T** □ **V** ■ **A** ■ **R** ■
- Grado de protección IP55 (+2,68 €)
- Cuerpo:
  - **B** Blanco
  - **A** Antracita (+0,50 €)
  - **G** Grafito (+4,00 €)
  - **C** Cromo mate (+4,00 €)

■ Acabados y accesorios en página 70.

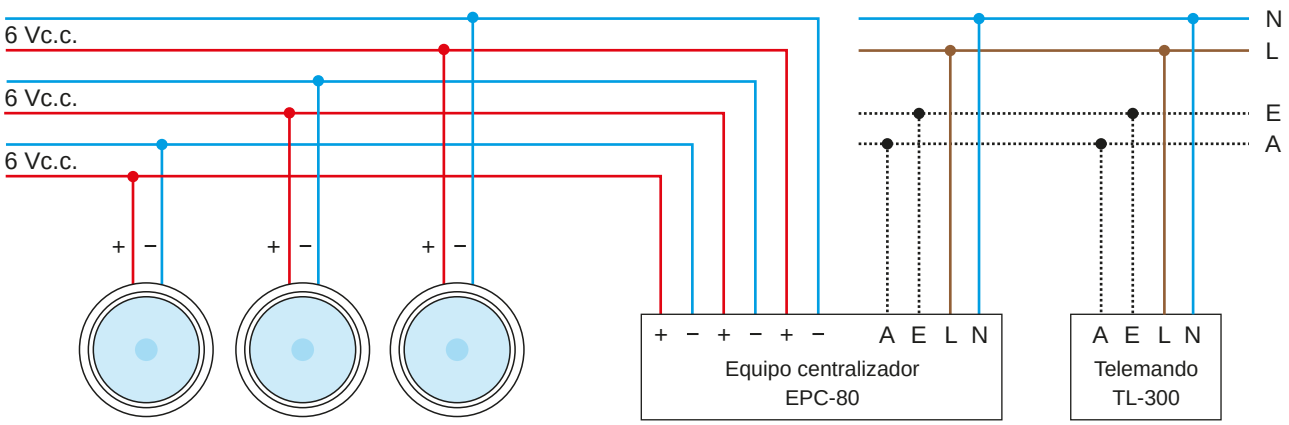
Características técnicas

Aislamiento eléctrico	Clase III
Telemandable	Sí (el equipo centralizador)
Grado de protección	IP42 o IP55, IK08

Montaje en superficie Cotas en mm



Esquema de instalación



Serie Élite CENTRALIZADO Equipo centralizador

- El equipo centralizador alimenta los pilotos a 6 Vc.c., tanto en presencia de red (permanencia) como en emergencia.
- Puede alimentar un máximo de 80 pilotos asegurando una autonomía de 1 hora en emergencia.
- Con entrada de telemando.
- Batería de Ni-Cd (alta temperatura).
- Permite su montaje sobre un carril DIN M36 (9 módulos).

modelo	h	nº pilotos	dimensiones mm	PVP €
EPC-80	1	80	158 x 90 x 58	153,51

Serie Élite Acabados y accesorios

Acabado del cuerpo

Blanco

Antracita

Cromo mate

Grafito

Montaje enrasado

Marcos de enrasar para caja universal redonda o cuadrada

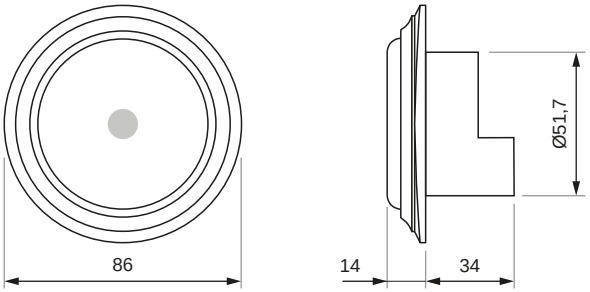
Blanco
Ref. **MP-B**
PVP. 1,66 €

Antracita
Ref. **MP-A**
PVP. 2,16 €

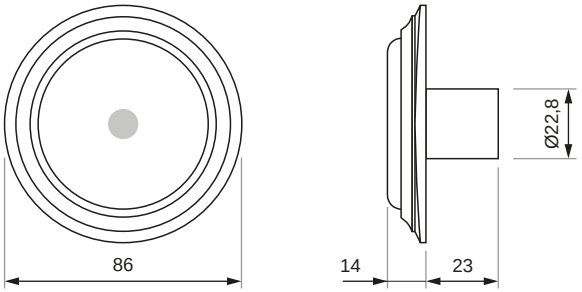
Cromo mate
Ref. **MP-C**
PVP. 5,66 €

Grafito
Ref. **MP-G**
PVP. 5,66 €

Autónomo Cotas en mm



Centralizado Cotas en mm



En los jardines de Luznor crecen ideas y productos innovadores.

¡Ven a visitarnos!

Serie PCM

Serie PCM CENTRALIZADO IP67

Piloto de balizado de dimensiones reducidas. Compuesto por un LED central blanco de baja potencia. Centralizado (se alimenta mediante un equipo centralizador) y con funcionamiento en modo permanente. Cuerpo de acero inoxidable AISI 304. Telemandable mediante equipo centralizador.

Permanentes

modelo	alimentación	PVP €
PCM-BO	12 Vc.c. o 12 Vc.a.	27,53

Para solicitar diferente **color del LED** o diferente **tipo de difusor**, cambiar la letras correspondientes en la referencia. Ejemplo:

PCM-RT
- LED | **B** □ **Y** **V** **A** **R**
- Tipo de difusor | **T** Transparente, **O** Opal

Características técnicas

- Aislamiento eléctrico | Clase III
- Telemandable | Sí (el equipo centralizador)
- Grado de protección | IP67, IK08

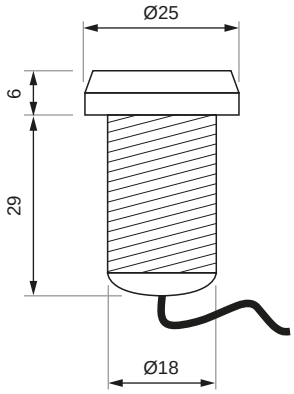
- Sujeción mediante pasta adhesiva o tuerca opcional de acero inoxidable M18x1:
  Ref. **M01388INOX**.
  PVP. 2,96 €
- Disponibles marcos de acero inoxidable para cajas universales o de otros tamaños.

Equipos centralizadores

modelo	h	nº pilotos	dimensiones mm	PVP €
EPM-24	1	24	400 x 300 x 150	449,07
EPM-64	1	64	400 x 300 x 150	538,06
EPM-112	1	112	400 x 300 x 150	717,69
EPM-224	1	224	500 x 400 x 200	1.184,87

- El equipo centralizador alimenta los pilotos a 12 Vc.c., tanto en presencia de red (permanencia) como en emergencia.
- Armario metálico de sujeción mural con puerta delantera, con pintura epoxi color gris RAL 7035.
- Con entrada de telemando.
- Batería de Ni-Cd (alta temperatura).
- Cada equipo puede alimentar un número máximo de pilotos asegurando una autonomía de 1 hora en emergencia.

Montaje en superficie Cotas en mm



in dus tria

Serie LN

Serie LN IP65

Pantalla autónoma de emergencia LED estanca. Iluminación mediante placa de LEDs (modo permanente o no permanente). Incluye difusor interno opal suave en material de alta transmitancia para una óptima homogeneidad de luz y protección de los LEDs. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.

No permanentes

modelo	Φ lm	h	tamaño	PVP €
LN1-450	450	1	1	128,00
LN1-1200	1.200	1	1	153,00
LN1-2400	2.400	1	2	223,00
LN1-4800	4.800	1	2	296,00
LN2-600	600	2	1	146,00
LN2-1200	1.200	2	2	210,00
LN2-2400	2.400	2	2	283,00

Luminarias centralizables

modelo	Φ lm	tamaño	PVP €
LN-1200L1	1.200	1	116,00
LN-2400L1	2.400	1	143,00
LN-2400L2	2.400	2	177,00
LN-4800L2	4.800	2	237,00

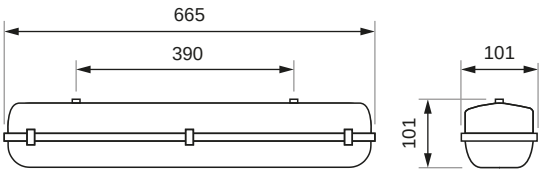
La tensión de alimentación de todas las pantallas centralizables es de 85 a 265 Vc.a. y de 120 a 370 Vc.c.

Permanentes

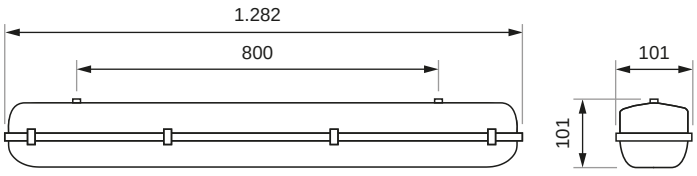
modelo	Φ lm emerg	Φ lm perm	h	tamaño	PVP €
LN1-450P1200	450	1.200	1	1	169,00
LN1-1200P1200	1.200	1.200	1	1	187,00
LN1-900P2400	900	2.400	1	2	241,00
LN1-2400P2400	2.400	2.400	1	2	277,00
LN1-1800P4800	1.800	4.800	1	2	324,00
LN2-600P1200	600	1.200	2	1	187,00
LN2-450P2400	450	2.400	2	2	241,00
LN2-1200P2400	1.200	2.400	2	2	277,00
LN2-900P4800	900	4.800	2	2	324,00

Montaje en superficie Cotas en mm

Tamaño 1



Tamaño 2



Serie LM

Serie LM IP65

Pantalla autónoma de emergencia fluorescente estanca. Iluminación mediante uno o dos tubos fluorescentes lineales. Funcionamiento en modo permanente, no permanente o combinado. Carcasa de poliéster en color gris RAL 7035. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.

No permanentes

Un tubo de emergencia

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LM-400-01-N	400	1	1 x 18	95,65
LM-500-01-N	500	1	1 x 36	103,70
LM-550-01-N	550	1	1 x 58	110,98
LM-800-01-N	800	1	1 x 18	137,45
LM-1000-01-N	1.000	1	1 x 36	132,59
LM-1100-01-N	1.100	1	1 x 58	139,85
LM-400-01-NA	400	2	1 x 18	119,72
LM-500-01-NA	500	2	1 x 36	132,59
LM-550-01-NA	550	2	1 x 58	139,85

No permanentes

Dos tubos de emergencia

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LM-800-02-N	800	1	2 x 18	158,12
LM-1000-02-N	1.000	1	2 x 36	167,90
LM-1100-02-N	1.100	1	2 x 58	178,63
LM-1600-02-N	1.600	1	2 x 18	213,08
LM-2000-02-N	2.000	1	2 x 36	222,86
LM-2200-02-N	2.200	1	2 x 58	233,58
LM-800-02-NA	800	2	2 x 18	213,08
LM-1000-02-NA	1.000	2	2 x 36	222,86
LM-1100-02-NA	1.100	2	2 x 58	233,58

Combinadas

Un tubo en permanencia y el otro de emergencia

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LM-400-11-C	400	1	2 x 18	114,09
LM-400-11-CE	400	1	2 x 18	137,26
LM-500-11-C	500	1	2 x 36	127,66
LM-500-11-CE	500	1	2 x 36	146,72
LM-550-11-C	550	1	2 x 58	144,89
LM-550-11-CE	550	1	2 x 58	156,92
LM-800-11-C	800	1	2 x 18	137,45
LM-800-11-CE	800	1	2 x 18	167,75
LM-1000-11-C	1.000	1	2 x 36	150,51
LM-1000-11-CE	1.000	1	2 x 36	177,38
LM-1100-11-C	1.100	1	2 x 58	167,08
LM-1100-11-CE	1.100	1	2 x 58	187,80
LM-400-11-CA	400	2	2 x 18	137,45
LM-400-11-CEA	400	2	2 x 18	167,75
LM-500-11-CA	500	2	2 x 36	150,51
LM-500-11-CEA	500	2	2 x 36	177,38
LM-550-11-CA	550	2	2 x 58	167,08
LM-550-11-CEA	550	2	2 x 58	187,80

La incorporación de la letra “E” en la referencia indica que la pantalla utiliza reactancia electrónica.

Serie LM IP65

Permanentes

Un tubo en permanencia y el mismo de emergencia

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LM-400-11-P	400	1	1 x 18	105,05
LM-500-11-P	500	1	1 x 36	113,11
LM-500-11-PE	500	1	1 x 36	134,68
LM-550-11-P	550	1	1 x 58	123,62
LM-550-11-PE	550	1	1 x 58	147,67
LM-1000-11-P	1.000	1	1 x 36	141,98
LM-1000-11-PE	1.000	1	1 x 36	165,11
LM-1100-11-P	1.100	1	1 x 58	152,48
LM-1100-11-PE	1.100	1	1 x 58	172,57
LM-500-11-PA	500	2	1 x 36	141,98
LM-500-11-PEA	500	2	1 x 36	165,11
LM-550-11-PA	550	2	1 x 58	152,48
LM-550-11-PEA	550	2	1 x 58	172,57

Permanentes

Dos tubos en permanencia y uno de ellos de emergencia

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LM-400-21-P	400	1	2 x 18	114,09
LM-400-21-PE	400	1	2 x 18	137,26
LM-500-21-P	500	1	2 x 36	127,66
LM-500-21-PE	500	1	2 x 36	146,72
LM-550-21-P	550	1	2 x 58	144,89
LM-550-21-PE	550	1	2 x 58	156,92
LM-800-21-P	800	1	2 x 18	137,45
LM-800-21-PE	800	1	2 x 18	167,75
LM-1000-21-P	1.000	1	2 x 36	156,54
LM-1000-21-PE	1.000	1	2 x 36	177,38
LM-1100-21-P	1.100	1	2 x 58	173,75
LM-1100-21-PE	1.100	1	2 x 58	187,80
LM-400-21-PA	400	2	2 x 18	137,45
LM-400-21-PEA	400	2	2 x 18	167,75
LM-500-21-PA	500	2	2 x 36	156,54
LM-500-21-PEA	500	2	2 x 36	177,38
LM-550-21-PA	550	2	2 x 58	173,75
LM-550-21-PEA	550	2	2 x 58	187,80

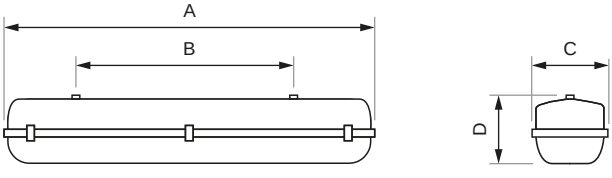
Permanentes

Dos tubos en permanencia y los dos de emergencia

modelo	Φ lm	h	W tubo	PVP €
LM-800-22-P	800	1	2 x 18	167,31
LM-800-22-PE	800	1	2 x 18	193,72
LM-1000-22-P	1.000	1	2 x 36	188,24
LM-1000-22-PE	1.000	1	2 x 36	203,80
LM-1100-22-P	1.100	1	2 x 58	206,09
LM-1100-22-PE	1.100	1	2 x 58	214,62
LM-1600-22-P	1.600	1	2 x 18	222,27
LM-1600-22-PE	1.600	1	2 x 18	252,54
LM-2000-22-P	2.000	1	2 x 36	235,93
LM-2000-22-PE	2.000	1	2 x 36	262,81
LM-2200-22-P	2.200	1	2 x 58	253,12
LM-2200-22-PE	2.200	1	2 x 58	273,83
LM-800-22-PA	800	2	2 x 18	222,27
LM-800-22-PEA	800	2	2 x 18	252,54
LM-1000-22-PA	1.000	2	2 x 36	235,93
LM-1000-22-PEA	1.000	2	2 x 36	262,81
LM-1100-22-PA	1.100	2	2 x 58	253,12
LM-1100-22-PEA	1.100	2	2 x 58	273,83

La incorporación de la letra “E” en la referencia indica que la pantalla utiliza reactancia electrónica.

Montaje en superficie



A	666 mm (tubos de 18 W) 1.275 mm (tubos de 36 W) 1.575 mm (tubos de 58 W)	C	100 mm (un tubo) 170 mm (dos tubos)
B	230 mm (tubos de 18 W) 840 mm (tubos de 36 W) 1.140 mm (tubos de 58 W)	D	108 mm

EXFAEX

Kits DE CONVERSIÓN A emergencia

Serie K1 Tubos fluorescentes

Kit conversor de tubos fluorescentes a emergencia. Conjunto compuesto por un cargador - convertidor y una o dos baterías de Ni-Cd (alta temperatura) para convertir a emergencia tubos fluorescentes lineales o compactos. Gobernado a voluntad (permanente o no permanente) dependiendo del conexionado. Telemandable.

Tubos lineales T8

modelo	h	18 W	36 W	58 W	PVP €
K-715	1	44%	22%	15%	53,96
K-730	1	88%	44%	30%	77,07
K-730A	2	44%	22%	15%	77,07

Tubos lineales T5

modelo	h	80 W	PVP €
K-715T80	1	11%	53,96
K-730T80	1	22%	77,07
K-730AT80	2	11%	77,07

Tubos lineales T5

modelo	h	14 W	21 W	28 W	35 W	49 W	54 W	PVP €
K-715T	1	58%	45%	33%	29%	18%	16%	53,96
K-730T	1	100%	90%	66%	58%	36%	32%	77,07
K-730AT	2	58%	45%	33%	29%	18%	16%	77,07

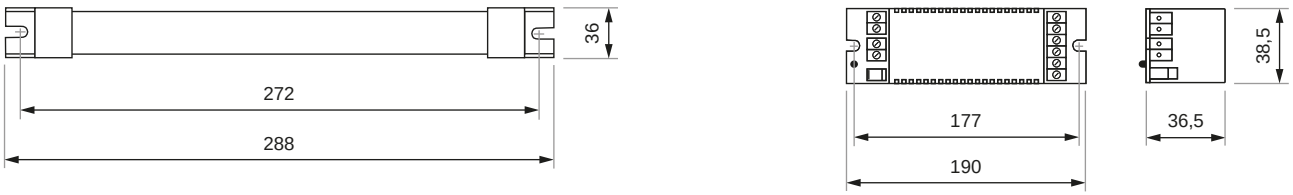
Tubos compactos U G24 y 2G11

modelo	h	10 W G24Q-1	13 W G24Q-1	18 W G24Q-2	26 W G24Q-3
K-715	1	86%	66%	48%	33%
K-730	1	100%	100%	96%	66%
K-730A	2	86%	66%	48%	33%

modelo	h	18 W 2G11	24 W 2G11	36 W 2G11	PVP €
K-715	1	44%	36%	22%	53,96
K-730	1	88%	72%	44%	77,07
K-730A	2	44%	36%	22%	77,07

- El kit K-715 y todas sus variantes usan una sola batería.
- El kit K-730 y todas sus variantes usan dos baterías.
- Los kits valen para tubos con reactancia convencional y con reactancia electrónica, pero no son válidos para tubos compactos con cebador incorporado (2 pines).

K1 Cotas en mm



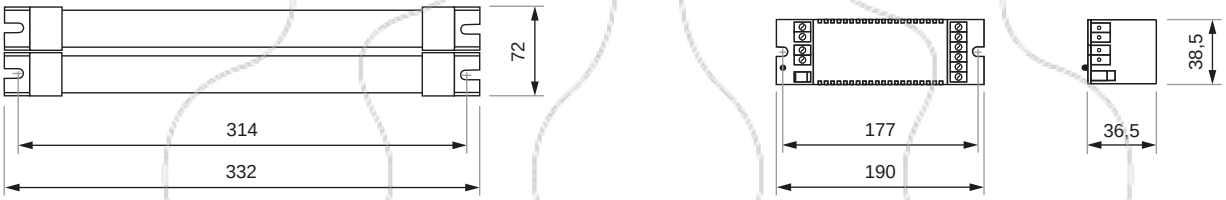
Serie K2 Tiras LED y otros dispositivos a 12 Vc.c.

Kit conversor a emergencia para tiras LED y otros dispositivos que funcionen con una alimentación de 12 Vc.c., como lámparas halógenas o sirenas de incendios.

Conjunto formado por un cargador - convertidor y dos baterías de Ni-Cd (alta temperatura). Gobernado a voluntad (permanente o no permanente). Telemandable.

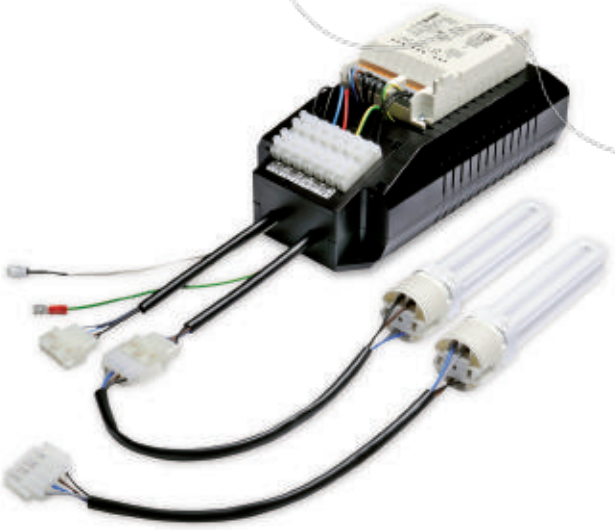
modelo	h	potencia W	PVP €
K-124	1	38	172,71

K2 Cotas en mm



Serie BOX 1 Downlights fluorescentes

Kit conversor a emergencia para downlights fluorescentes. Caja de plástico compacta de cómodo montaje y fácil conexión. Se suministra con los conectores, portalámparas y tubos fluorescentes necesarios para la transformación. Otros modelos disponibles. Telemandable.



No permanentes

Un tubo de emergencia

modelo	W tubo	Φ lm	h	PVP €
BOX-400-N	1 x 26	400	1	93,75
BOX-800-N	1 x 26	800	1	118,87
BOX-400-N-2	1 x 26	400	2	118,87

Combinados

Un tubo en permanencia y el otro de emergencia

modelo	W tubo	Φ lm	h	PVP €
BOX-400-C	2 x 26	400	1	134,45
BOX-800-C	2 x 26	800	1	159,57
BOX-400-C-2	2 x 26	400	2	159,57

Permanentes

Un tubo en permanencia y el mismo de emergencia

modelo	W tubo	Φ lm	h	PVP €
BOX-400-P1	1 x 26	400	1	127,96
BOX-800-P1	1 x 26	800	1	153,09
BOX-400-P1-2	1 x 26	400	2	153,09

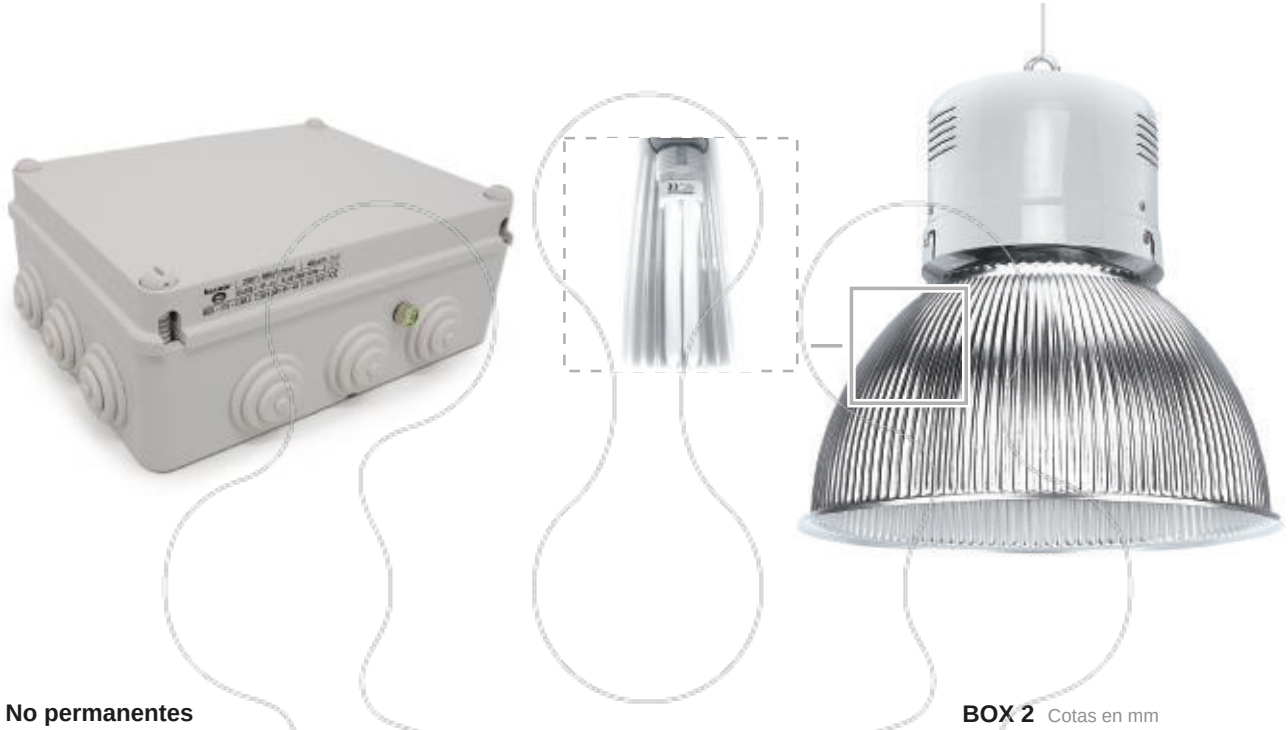
Permanentes

Dos tubos en permanencia y uno de ellos de emergencia

modelo	W tubo	Φ lm	h	PVP €
BOX-400-P2	2 x 26	400	1	156,74
BOX-800-P2	2 x 26	800	1	181,86
BOX-400-P2-2	2 x 26	400	2	181,86

Serie BOX 2 Campanas industriales

Kit conversor a emergencia para campanas industriales. Conjunto formado por un kit de conversión y una batería de Ni-Cd (alta temperatura) en el interior de una caja estanca (IP55) y una lámpara fluorescente de tipo D/E de 26 W a colocar dentro de la campana con funcionamiento en modo no permanente. Telemandable.

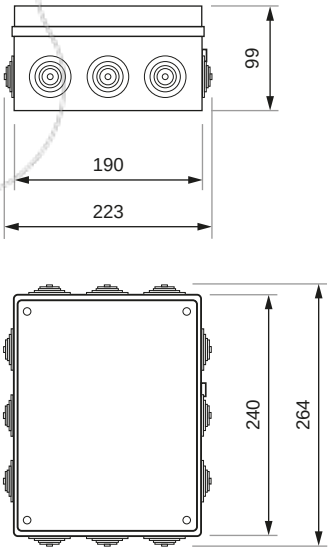


No permanentes

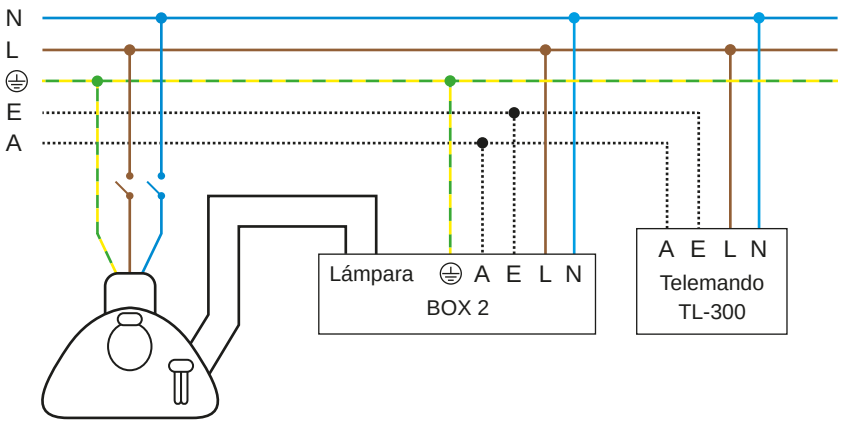
modelo	W tubo	Φ lm	h	temporización	PVP €
BOX-715-E	1 x 26	400	1	-	226,15
BOX-715-ET	1 x 26	400	1	5 minutos	359,06

- El BOX debe estar ubicado cerca de la campana industrial (con la lámpara fluorescente suministrada dentro). Mientras existe tensión de red, el kit de conversión vigila la misma y procede a la recarga y mantenimiento de la batería. Si la tensión de red falla, se enciende la lámpara fluorescente tomando la energía de la batería.
- La lámpara fluorescente se apaga al volver la tensión de red. Sin embargo, el modelo con temporización la mantiene encendida durante 5 minutos, el tiempo necesario para permitir el completo encendido de la lámpara de descarga de la campana industrial.

BOX 2 Cotas en mm



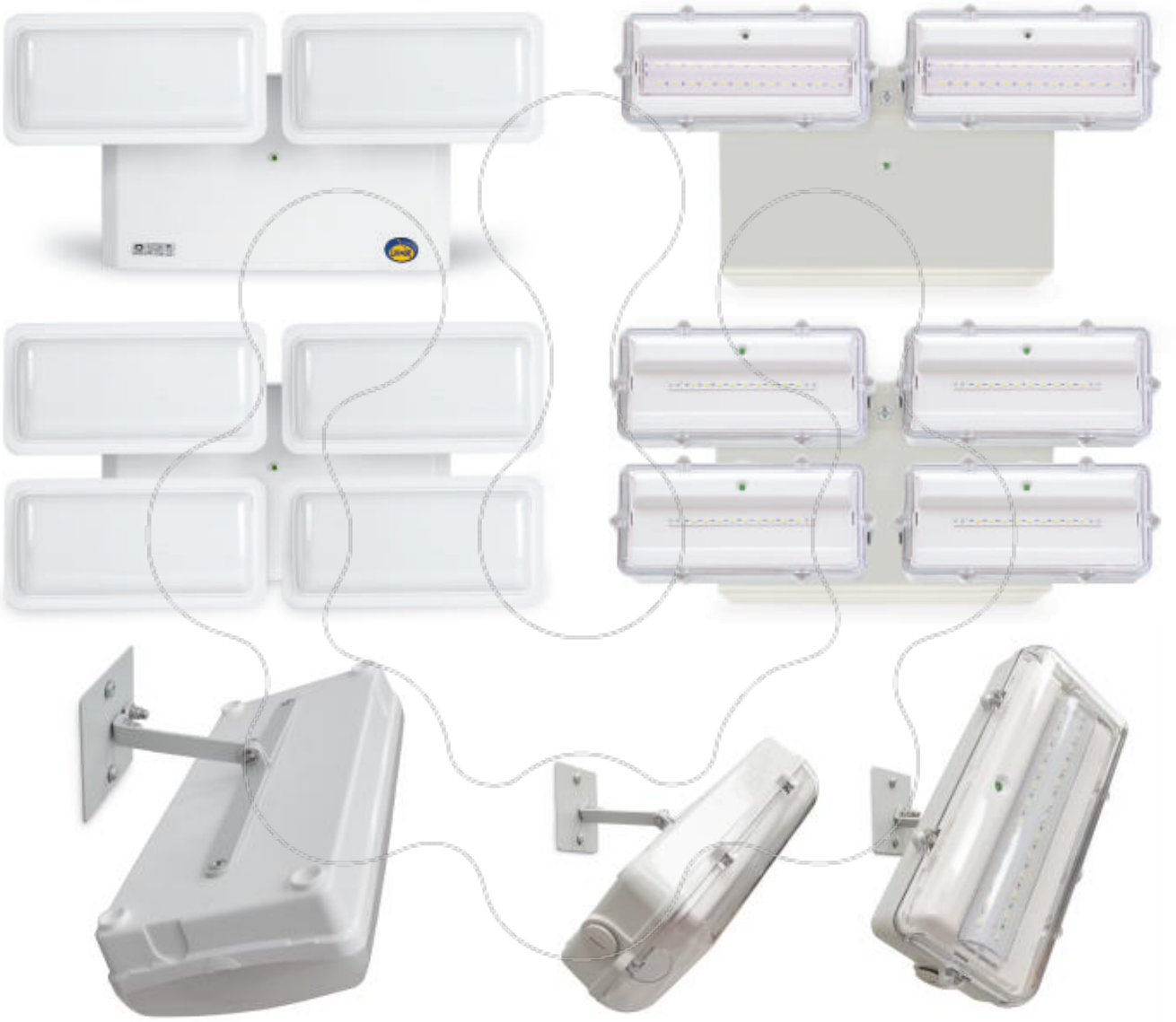
Esquema de instalación



Serie PL

Serie PL IP42 o IP66

Proyector de emergencia con focos LED. Uno, dos o cuatro focos provistos de tiras de LEDs, de haz de luz disperso, para instalar a grandes alturas. Envolvente metálica con pintura epoxi en color blanco RAL 9010 (IP42) y gris RAL 7035 (IP66). Batería de Ni-Cd o Ni-MH (alta temperatura) según modelo. Telemandable.



No permanentes IP42

modelo	Φ lm	h	focos	PVP €
PL1-1200	1.200	1	1	121,18
PL1-1800	1.800	1	4	284,03
PL1-2400	2.400	1	2	332,93
PL1-3600	3.600	1	4	430,73
PL1-4800	4.800	1	4	497,31
PL2-1200	1.200	2	2	319,40
PL2-1800	1.800	2	2	355,82
PL2-2400	2.400	2	2	416,16

No permanentes IP66

modelo	Φ lm	h	focos	PVP €
PL1-1200E	1.200	1	1	145,86
PL1-1800E	1.800	1	4	460,90
PL1-2400E	2.400	1	2	462,98
PL1-3600E	3.600	1	4	614,88
PL1-4800E	4.800	1	4	686,66
PL2-1200E	1.200	2	2	448,41
PL2-1800E	1.800	2	2	486,91
PL2-2400E	2.400	2	2	550,37

Permanentes IP42

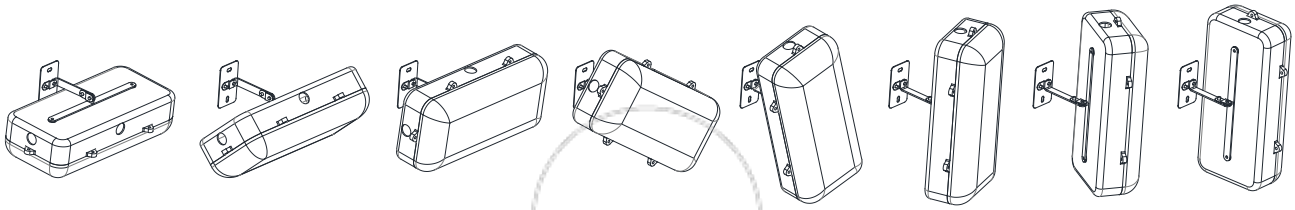
modelo	Φ lm	h	focos	PVP €
PL1-1800P	1.800	1	4	343,33

Permanentes IP66

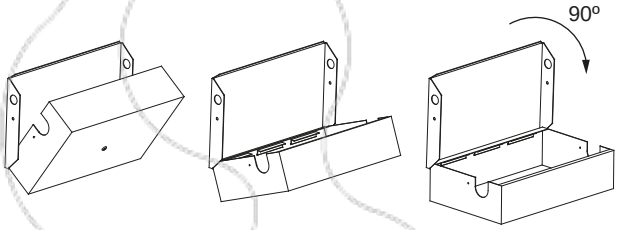
modelo	Φ lm	h	focos	PVP €
PL1-1800P	1.800	1	4	522,28

Serie PL IP42 o IP66

- El PL1-1200 (o PL1-1200E) es el único modelo de un foco. A diferencia del resto de los proyectores, este modelo no incluye un cuerpo metálico sino que se compone del propio foco y de un sistema de pletinas de acero que permiten su orientación en cualquier dirección:

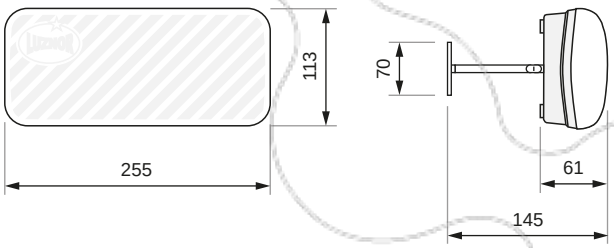


- Proyector IP42: difusor opal suave de serie y transparente u opal fuerte opcionales. El proyector se abre abatiendo la tapa respecto de la base fija en la pared. La tapa queda apoyada a 90º, permitiendo una cómoda manipulación del interior.
- Proyector IP66: difusor transparente de serie y opal suave o fuerte opcionales. El cuerpo del proyector es un armario metálico estanco con puerta provista de cerradura. El grado de protección del modelo PL1-1200E es IP67.

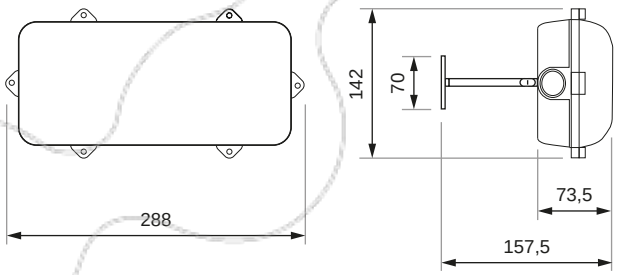


Montaje en superficie Cotas en mm

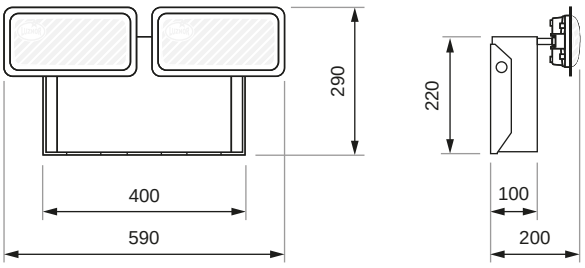
Proyector de un foco IP42



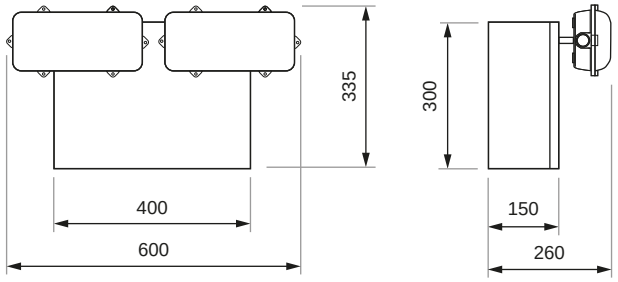
Proyector de un foco IP67



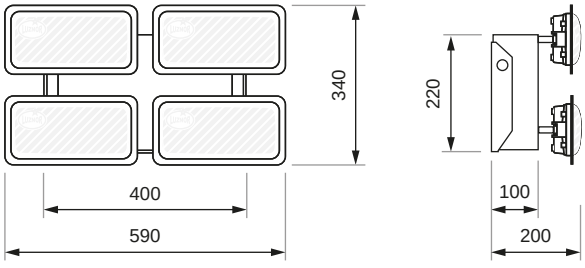
Proyector de dos focos IP42



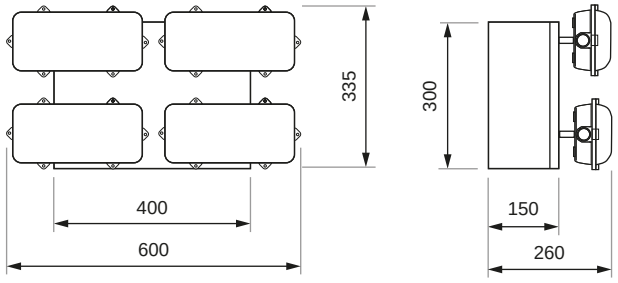
Proyector de dos focos IP66



Proyector de cuatro focos IP42



Proyector de cuatro focos IP66



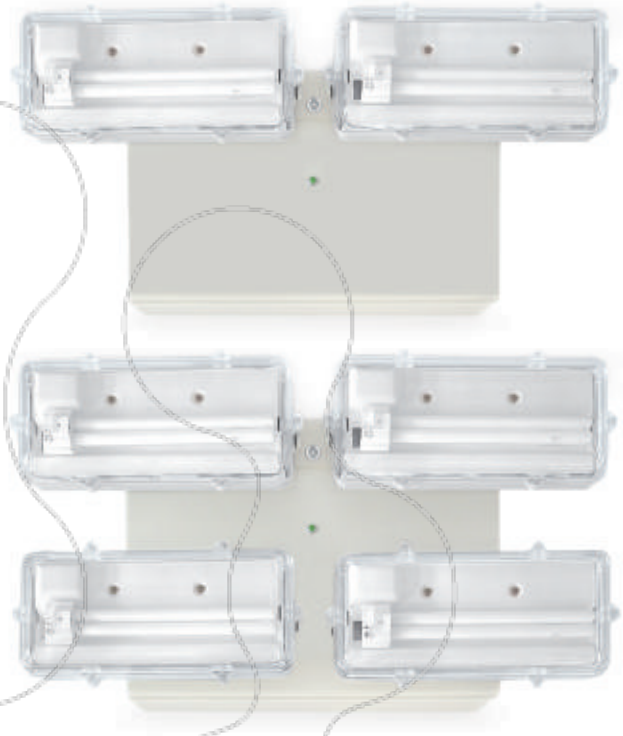
Luznor

Serie LF

Serie LF IP42 o IP66

Proyector de emergencia con focos fluorescentes. Dos o cuatro focos con tubos fluorescentes de 11 W, de haz de luz disperso, para instalar a grandes alturas.

Envolvente metálica con pintura epoxi en color blanco RAL 9010 (IP42) y gris RAL 7035 (IP66). Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.



No permanentes IP42

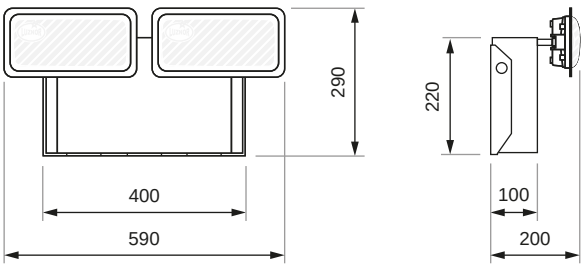
modelo	Φ lm	h	focos	PVP €
LF1-1500	1.500	1	2	291,66
LF1-3000	3.000	1	4	435,17
LF2-1500	1.500	2	2	371,44

No permanentes IP66

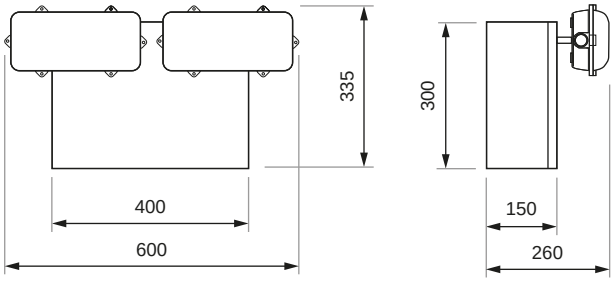
modelo	Φ lm	h	focos	PVP €
LF1-1500E	1.500	1	2	469,30
LF1-3000E	3.000	1	4	698,00
LF2-1500E	1.500	2	2	570,73

Montaje en superficie Cotas en mm

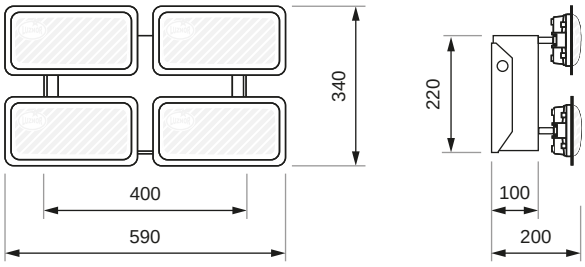
Proyector de dos focos IP42



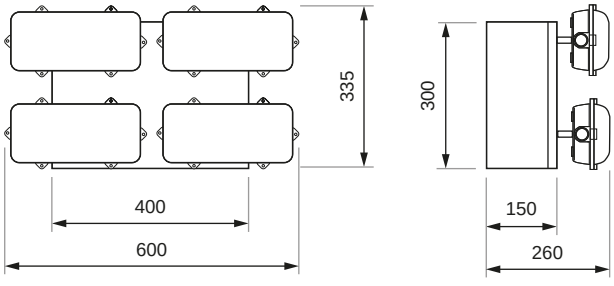
Proyector de dos focos IP66



Proyector de cuatro focos IP42



Proyector de cuatro focos IP66



Serie PH

Serie PH IP42 o IP66

Proyector de emergencia de cuidada estética con focos LED orientables. Dos o cuatro focos LED de haz de luz concentrado para instalar a grandes alturas.

Envolvente metálica de reducidas dimensiones con pintura epoxi en color gris RAL 7035. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.

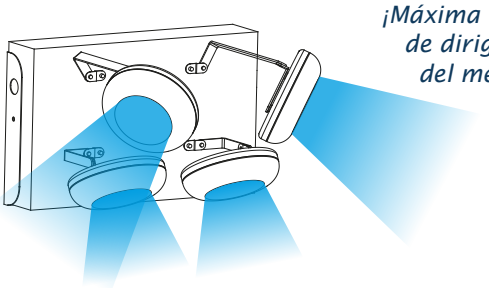
No permanentes

modelo	Φ lm	h	focos	PVP €
PH1-1000	1.000	1	2	277,00
PH1-2000	2.000	1	4	402,00
PH2-1000	1.000	2	2	297,00
PH2-2000	2.000	2	4	473,00

Para solicitar grado de protección IP66, añadir la letra “E” a la referencia. Ejemplo:

PH1-1000PE

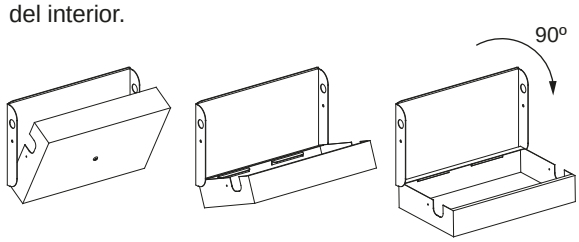
└ Grado de protección IP66 (+79,00 €)



Permanentes

modelo	Φ lm	h	focos	PVP €
PH1-1000P	1.000	1	2	341,00
PH1-2000P	2.000	1	4	466,00
PH2-1000P	1.000	2	2	361,00
PH2-2000P	2.000	2	4	536,00

- Proyector IP66: el cuerpo del proyector es un armario metálico estanco de sujeción mural con puerta provista de cerradura.
- Proyector IP42: el proyector se abre abatiendo la tapa respecto de la base fija en la pared. La tapa queda apoyada a 90º, permitiendo una cómoda manipulación del interior.



Serie PH IP42 o IP66

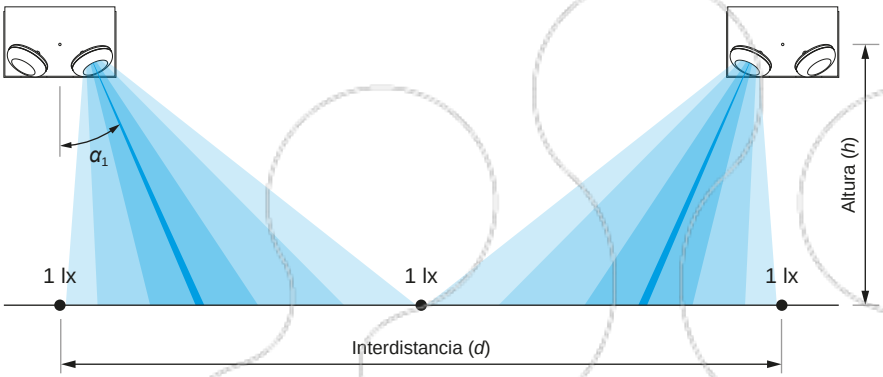
- Para cada altura (*h*) a la que se colocan dos proyectores contiguos, existe un ángulo de orientación de los focos (*α*) óptimo, el cual permite la máxima interdistancia (*d*) entre los proyectores.
- Esta interdistancia es la distancia máxima a la que pueden colocarse dos proyectores de manera que se asegure un nivel de iluminación horizontal mínimo de 1 lux a lo largo de la ruta de evacuación*.

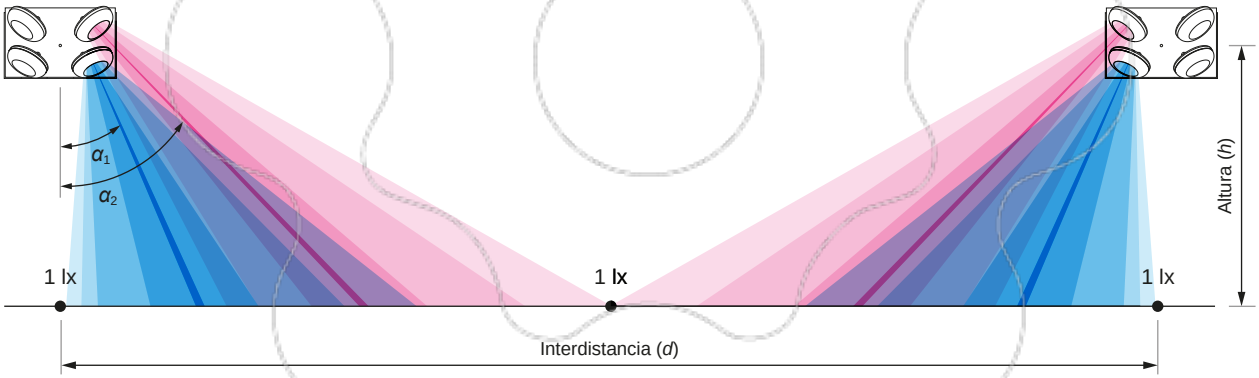
PH de dos focos (1000 lm)

h (m)	α_1	α_2	*d* (m)
5	45º	-	24
10	32º	-	26
15	26º	-	30
20	23º	-	32

PH de cuatro focos (2000 lm)

h (m)	α_1	α_2	*d* (m)
5	45º	80º	44
10	32º	70º	61
15	26º	63º	67
20	23º	55º	69

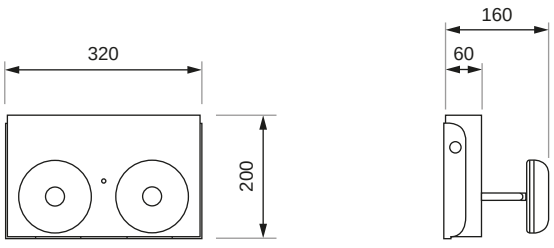




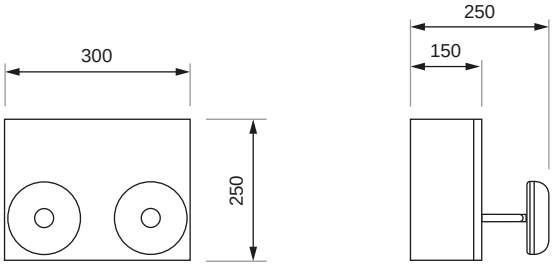
* Estas distancias son aproximadas y sirven de referencia solo en el caso de que todos los focos iluminen una misma línea situada debajo del proyector, como por ejemplo en un pasillo.

Montaje en superficie Cotas en mm

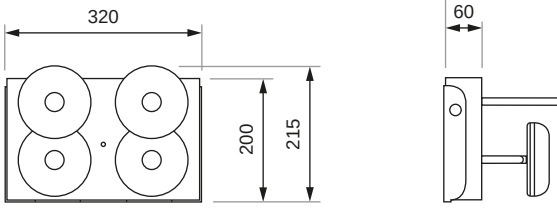
Proyector de dos focos IP42



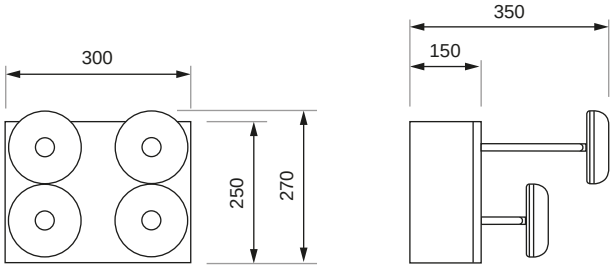
Proyector de dos focos IP66



Proyector de cuatro focos IP42



Proyector de cuatro focos IP66



luznor
230V~ 50~60Hz / 20mA
IP-42
CLASE I
1000Lm/1h
PH1-1000
BAT: 7,2V/1,5Ah Ni-Cd
Lote: 0418

Serie PLN

Serie PLN IP55

Proyector de emergencia LED con calificación sísmica. Dos focos LED orientables de haz de luz concentrado para instalar a grandes alturas en estructuras críticas o áreas con riesgo sísmico, como centrales hidroeléctricas o nucleares. Envolvente de acero inoxidable. Batería de Pb o Ni-MH (alta temperatura). Telemandable.

No permanentes

modelo	Φ lm	h	focos	batería	PVP €
PLN-1000AP	1.000	24	2 arriba	Pb	2.960,00
PLN-1000AN	1.000	24	2 arriba	Ni-MH	3.490,00
PLN-1000BP	1.000	24	2 delante	Pb	2.960,00
PLN-1000BN	1.000	24	2 delante	Ni-MH	3.490,00
PLN-2000P	2.000	12	4	Pb	3.320,00
PLN-2000N	2.000	12	4	Ni-MH	3.850,00

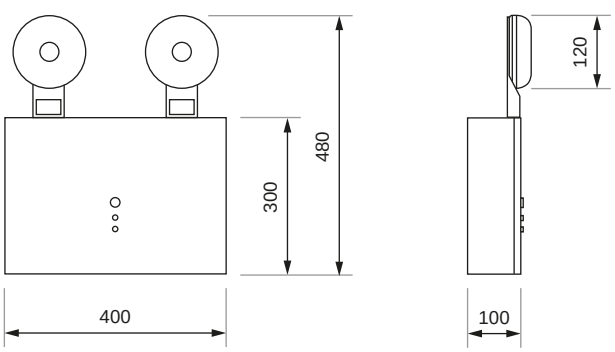
Ya sea de plomo o de níquel-metal hidruro, la batería es estanca, sin necesidad de mantenimiento ni desprendimiento de gases.

CALIFICACIÓN SÍSMICA
según IEEE-344

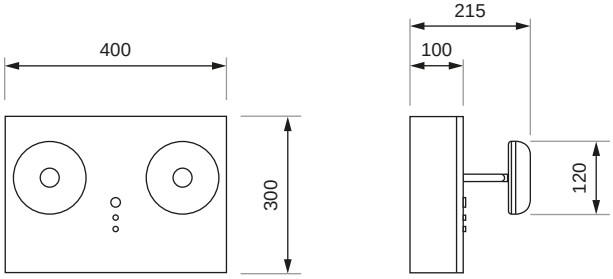
*Resiste tanto **estructuralmente** como **funcionalmente** al sismo y realiza su función de seguridad durante y después del mismo.*

Montaje en superficie Cotas en mm

Proyector de dos focos arriba



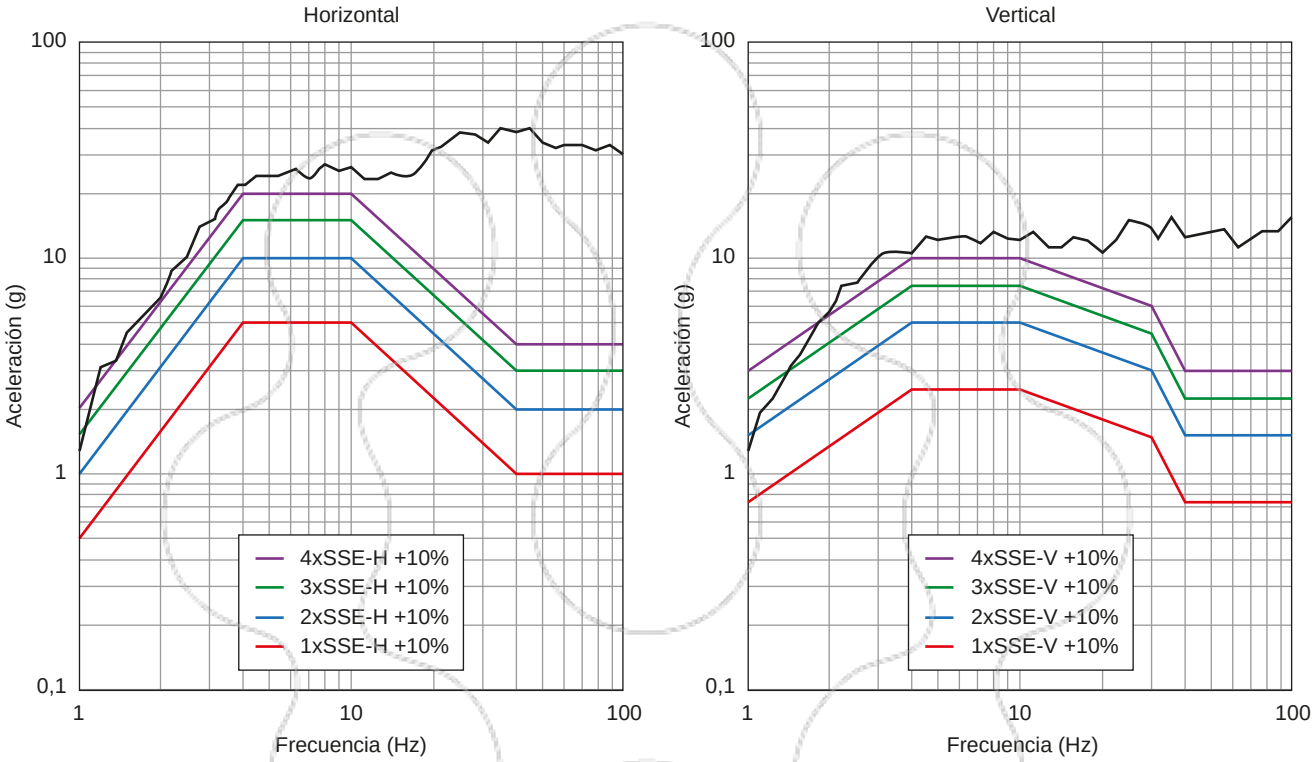
Proyector de dos focos delante



Serie PLN IP55

Calificación sísmica

- El proyector PLN soporta una **aceleración mayor de 20 g en el plano horizontal y mayor de 10 g en el plano vertical** durante un sismo, tanto estructuralmente como funcionalmente.
- Es posible solicitar el Informe General de Calificación Sísmica. Ejemplo de espectros de respuesta (5%) registrados:



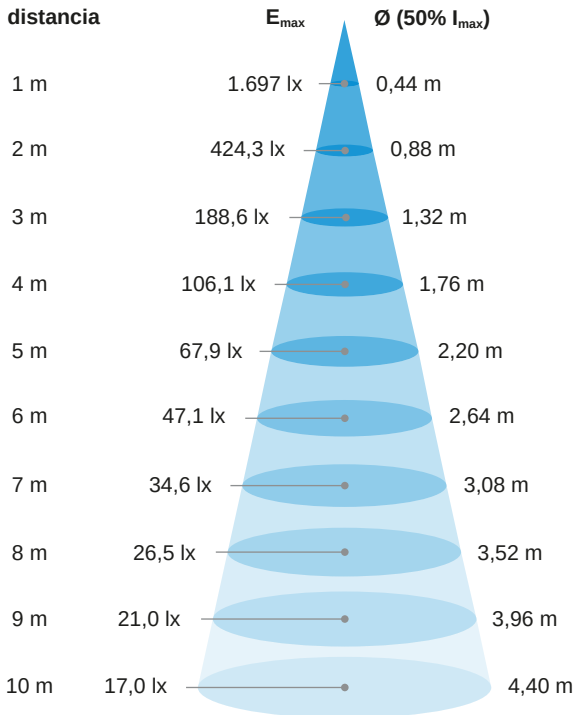
Características técnicas

Alimentación	230 Vc.a.	
Aislamiento eléctrico	Clase I	
Grado de protección	IP55, IK08	
Temperatura	de -10ºC a 40ºC	
Humedad relativa	< 90% sin condensación	
Consumo de red	Recarga	24 W
	Mantenimiento	5 W
Peso	Batería de Pb	20 kg
	Batería de Ni-MH	13 kg

- La entrada de cables es posible por cualquier lateral, el proyector se suministra sin agujeros para tal fin.
- Ángulo de orientación óptimo de los focos para lograr una interdistancia máxima entre dos proyectores contiguos (valores orientativos), en página 94.
- El proyector incluye dos orejetas de acero inoxidable AISI 304 para su anclaje. Las distancias entre-ejes de las orejetas son totalmente compatibles con otros proyectores de Luznor para una cómoda sustitución.

Focos orientables

- Flujo luminoso constante durante toda la descarga.
- El colimador en cada foco proporciona un haz dirigido circular:



Serie LH

Serie LH IP42 o IP55

Proyector de emergencia con focos halógenos orientables. Dos o cuatro focos halógenos de haz de luz concentrado para instalar a grandes alturas. Envolvente metálica con pintura epoxi en color gris RAL 7001 (IP42) y gris RAL 7035 (IP55). Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.

No permanentes

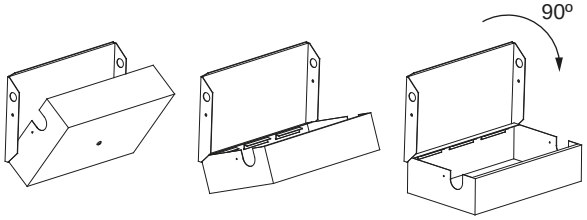
modelo	Φ lm	h	focos	PVP €
LH1-410	410	1	2 x 10 W	284,54
LH1-820	820	1	4 x 10 W	421,68
LH1-950	950	1	2 x 20 W	334,21
LH1-1750	1.750	1	2 x 55 W	735,89
LH1-1900	1.900	1	4 x 10 W	540,23
LH2-410	410	2	2 x 10 W	334,21
LH2-950	950	2	2 x 20 W	455,59

Para solicitar grado de protección IP55, añadir la letra “E” a la referencia. Ejemplo:

LH1-410E

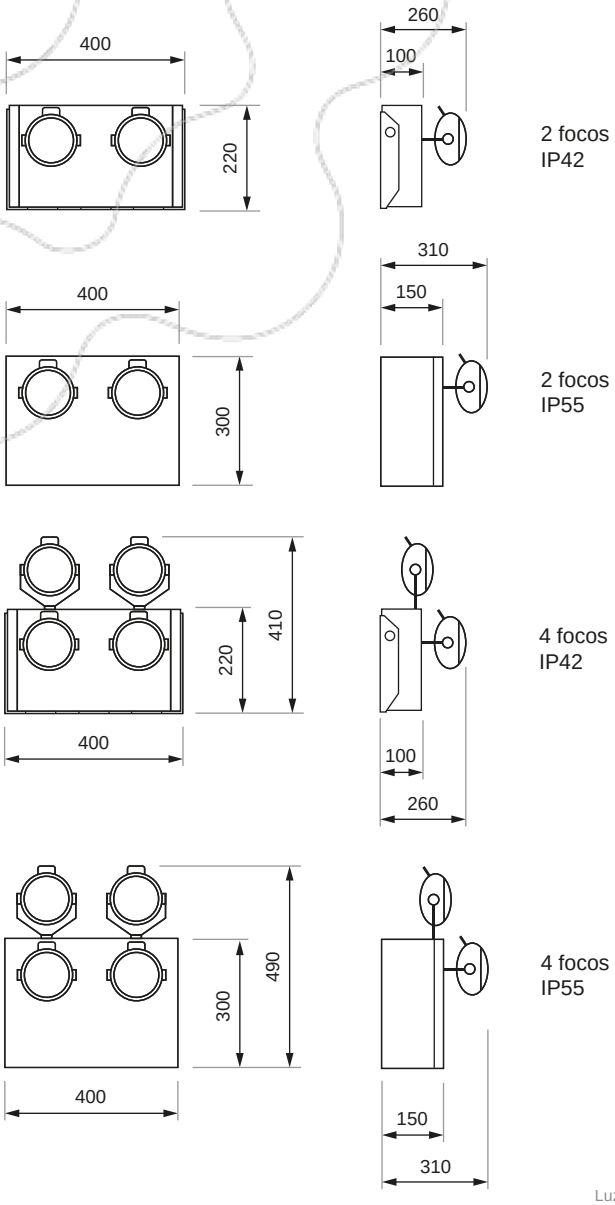
└ Grado de protección IP55 (+82,00 €)

- Proyector IP42: el proyector se abre abatiendo la tapa respecto de la base fija en la pared. La tapa queda apoyada a 90º, permitiendo una cómoda manipulación del interior.



- Proyector IP55: el cuerpo del proyector es un armario metálico estanco IP66 de sujeción mural con puerta provista de cerradura (los focos son IP55).

Montaje en superficie Cotas en mm



Serie FI

Serie FI IP67

Emergencia fluorescente para bajas temperaturas. La serie FI se trata de una emergencia de la serie L preparada para trabajar a temperaturas de -15ºC a -30ºC o de -30ºC a -40ºC, dentro de una caja estanca BE-L. Difusor transparente de serie. Batería de Ni-Cd (alta temperatura). Telemandable.

No permanentes

modelo	Φ lm	h	Tª trabajo	PVP €
FI-330-20	300	1	de -15ºC a -30ºC	122,50
FI-330-40	300	1	de -30ºC a -40ºC	122,50

- Se suministra con tres entradas de cables para prensaestopas de tamaño PG-13,5 y dos tapones con juntas de estanqueidad.
- Los tubos fluorescentes son de 6 W.

Combinadas

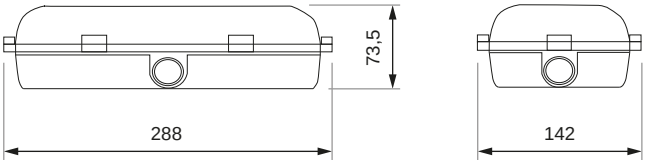
modelo	Φ lm	h	Tª trabajo	PVP €
FI-330P-20	300	1	de -15ºC a -30ºC	168,71
FI-330P-40	300	1	de -30ºC a -40ºC	168,71

Un tubo fluorescente de 6 W (T5) para la iluminación permanente (300 lm) y otro para la emergencia.

Conjunto de orientación

Ref. **COBEL**
PVP. 17,03 €

Montaje en superficie Cotas en mm



Montaje empotrado Cotas en mm

Marco de acero inoxidable

Corte: 300 x 160 mm
Ref. **MBEL-I**
PVP. 22,92 €

Serie CB

Serie CB Equipo cargador - batería

Sistema de alimentación ininterrumpida en c.c. Equipo constituido por un cargador y una batería, alojados en un armario metálico IP22 con puerta provista de cerradura, que proporciona tensión continua de salida, tanto en presencia como en ausencia de red. Pintura epoxi en color gris RAL 7035.

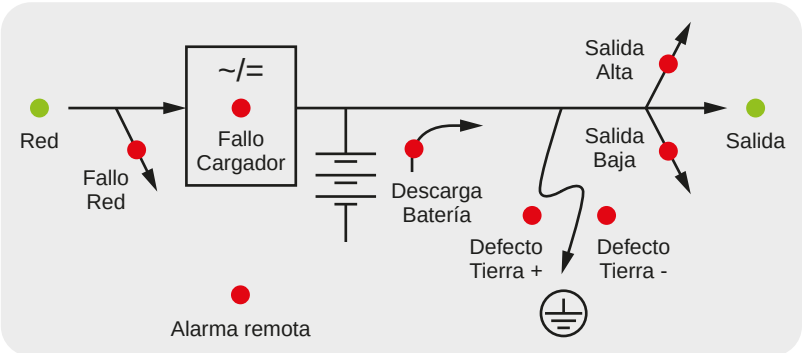
Gama estándar

tensión salida Vc.c.	calibre A	capacidad Ah
12 - 24 - 48 - 110 - 120	1 - 3 - 6 - 10	4 - 7 - 14

Es posible solicitar otra tensión de salida y capacidad de la batería, ya que la gama de equipos CB es muy amplia y totalmente personalizable.

- El cargador puede suministrar, simultáneamente, la intensidad de carga de la batería y la solicitada para la utilización de la carga, hasta el valor de su calibre total.
- La batería puede ser de Ni-Cd (alta temperatura) o de Pb, en ambos casos estanca, sin mantenimiento ni desprendimiento de gases.

Señalizaciónes y alarmas



- Incorpora una etiqueta sinóptico con diodos LED situada en la puerta, con múltiples señalizaciones de estado y alarmas.
- La alarma remota se enciende tras una temporización de 10 - 20 s desde que se produce cualquier alarma. Un contacto inversor libre de potencial permite transmitir esta alarma a distancia.

Serie CBQ

Serie CBQ Equipo lámpara quirófano

Sistema de alimentación ininterrumpida en c.a. o c.c. Equipo que proporciona tensión alterna de salida en presencia de red y tensión continua de salida en ausencia de red, en ambos casos de 24 V. Pueden establecerse otros valores de tensión bajo demanda. Pintura epoxi en color gris RAL 7035.

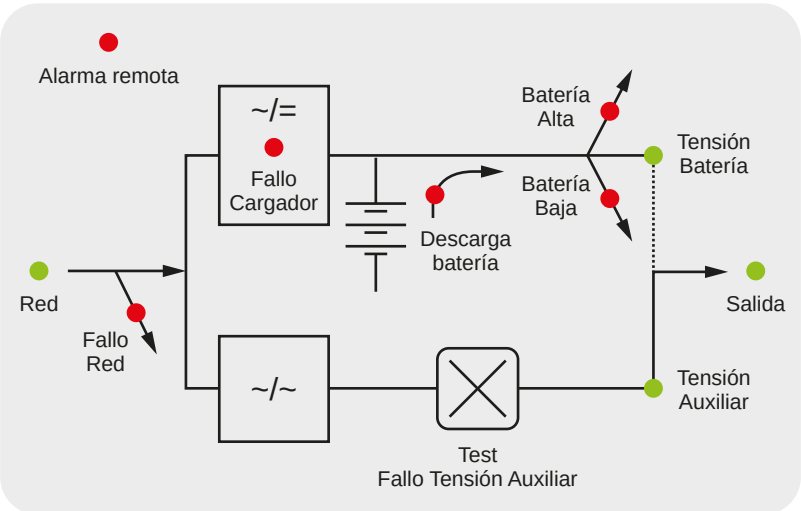
Gama estándar

tensión salida	h	potencia W
24 Vc.a. o 24 Vc.c.	1 o 2	300 - 600 - 1.100

Es posible solicitar otra tensión de salida y potencia, ya que la gama de equipos CBQ es muy amplia y totalmente personalizable.

- Equipo constituido por un cargador de batería, una batería que proporciona la tensión de salida cuando se produce un fallo de red, un transformador que proporciona la alimentación alterna y un contactor que realiza la conmutación de salida al transformador o a la batería.
- La batería es de Pb: estanca, sin mantenimiento ni desprendimiento de gases.

Señalizaciónes y alarmas



- Incorpora una etiqueta sinóptico con diodos LED situada en la puerta, con múltiples señalizaciones de estado y alarmas.
- La alarma remota se enciende tras una temporización de 10 - 20 s desde que se produce cualquier alarma. Un contacto inversor libre de potencial permite transmitir esta alarma a distancia.

Guía de iluminación de emergencia

El objetivo de la iluminación de emergencia es garantizar la seguridad de las personas que ocupan un local ante una situación de emergencia. Luznor desea guiarte en el abanico normativo que regula su instalación y, en especial, ayudarte a interpretar la **ITC-BT-28 (Instalaciones en locales de pública concurrencia)** del REBT de 2002.

Ante el amplio rango de situaciones de riesgo impredecibles que las personas pueden experimentar (crisis sanitarias, desastres naturales, riesgos químicos o de toxicidad, etc.) las personas son vulnerables, sobre todo, en situaciones de emergencia. El estrés que genera cualquier situación de emergencia hace que elementos intangibles que pasan desapercibidos en situaciones de control, como el aire o la luz, se vuelvan vitales para la resolución de la emergencia y la seguridad de las personas.

Por este motivo, es necesario que el alumbrado de emergencia proporcione unos niveles mínimos de iluminación y, para ello, existe un amplio abanico normativo que regula su instalación:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (R.D. 842/2002)
- Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales (R.D. 2267/2004)
- Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas (R.D. 138/2011)
- Requisitos Mínimos de Seguridad en Túneles (R.D. 635/2006)
- Código Técnico de Edificación (R.D. 314/2006 y R.D. 173/2010)
- Seguridad y Salud en Lugares de Trabajo (R.D. 486/1997)

1 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (R.D. 842/2002)

El Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT, establece las condiciones técnicas y garantías que deben reunir las instalaciones eléctricas de baja tensión. Este reglamento es de obligado cumplimiento y se divide en una parte formal (artículos) y una parte técnica compuesta por 52 Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).

Se consideran instalaciones de baja tensión aquellas con tensión menor de 1.500 Vc.c. (corriente continua) y con tensión menor de 1.000 Vc.a. (corriente alterna), y el REBT se aplica tanto a instalaciones nuevas como a instalaciones existentes antes de su entrada en vigor que sean objeto de modificaciones de importancia (que afecten a más del 50% de la potencia instalada) o cuando su estado, situación o características impliquen un riesgo grave para las personas o los bienes.

Las ITC tratan de diversos temas tales como redes de distribución, instalaciones, protecciones, receptores, etc. La ITC-BT-28 (Instalaciones en locales de pública concurrencia) define cuándo un local es definido como de pública concurrencia y, en tal caso, la obligatoriedad de contar con un sistema de alumbrado de emergencia.

Otras ITC tales como la ITC-BT-29 (Instalaciones eléctricas en locales con riesgo de incendio o explosión) o la ITC-BT-30 (Instalaciones en locales de características especiales), pueden añadir requisitos suplementarios en la definición o características del alumbrado de emergencia.

En la ITC-BT-38 (Instalaciones con fines especiales. Requisitos particulares para la instalación eléctrica en quirófanos y salas de intervención) se establecen los requisitos particulares para las instalaciones en quirófanos y salas de intervención, lo cual aplica a Luznor como fabricante de equipos cargadores de baterías para lámparas de quirófano.

ITC-BT-28 (Locales de pública concurrencia)

¿Cuándo un local es de pública concurrencia?

Siempre que un local sea clasificado como de pública concurrencia, será obligatorio instalar iluminación de emergencia.

Todos los locales de pública concurrencia deben tener un proyecto realizado por un técnico titulado competente, y ese proyecto debe incluir la instalación de alumbrado de emergencia. La siguiente tabla pretende resumir los tipos de locales de pública concurrencia:

tipos de local		ejemplos	será de pública concurrencia
Espectáculos y actividades recreativas		Cines, teatros, auditorios, estadios, pabellones de deportes, plazas de toros, hipódromos, parques de atracciones, ferias, salas de fiesta, discotecas, salas de juegos de azar	Siempre
Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios	Locales de reunión	Templos, salas de conferencias y congresos, bares, cafeterías, restaurantes, museos, casinos, hoteles, hostales, zonas comunes de centros comerciales, aeropuertos, estaciones de viajeros, parking de uso público cerrado de más de 5 vehículos, asilos, guarderías	Siempre
		Centros de enseñanza, bibliotecas, establecimientos comerciales, residencias de estudiantes, gimnasios, salas de exposiciones, centros culturales, clubes sociales y deportivos	Ocupación mayor de 50 personas
	Locales de trabajo	Oficinas con presencia de público	Ocupación mayor de 50 personas
	Locales de uso sanitario	Hospitales, ambulatorios, sanatorios	Siempre
		Consultorios médicos, clínicas	Ocupación mayor de 50 personas
Según dificultad de evacuación de cualquier local	BD2*	Edificios de gran altura, sótanos	Siempre
	BD3*	Locales abiertos al público: grandes almacenes	
	BD4*	Edificios de gran altura abiertos al público y locales en sótanos abiertos al público	
Otros locales		Cualquier local con capacidad de ocupación superior a 100 personas	Siempre

* BD2: baja densidad de ocupación, difícil evacuación.
BD3: alta densidad de ocupación, fácil evacuación.
BD4: alta densidad de ocupación, difícil evacuación.

En caso de duda, serán locales de pública concurrencia cualquiera con características y uso similar a los previamente listados (por ejemplo, uso veterinario se asimila a uso sanitario). Además, para determinar si un local es de pública concurrencia se deben considerar otros aspectos, como la posible presencia de público ajeno al mismo, la capacidad de evacuación del local y la facilidad de evacuación en caso de emergencia.

La calificación de local de pública concurrencia se puede aplicar tanto a un único local u oficina como a partes de un edificio o al edificio completo. Si se determina que un edificio es de pública concurrencia, todos los locales que lo comprenden también lo serán, aunque no estén abiertos al público.

La ocupación prevista de los locales se calculará como 1 persona por cada 0,8 m^2 de superficie útil, a excepción de pasillos, repartidores, vestíbulos y servicios. De todas maneras, la GUÍA-BT-28 recomienda que el cálculo de la ocupación del local se realice según el Código Técnico de Edificación (CTE) y, en caso de que la actividad del local no esté contemplada en el mismo, se utilice el valor genérico previamente indicado.

Alumbrado de emergencia

Además del *suministro normal*, que es aquel que se efectúa habitualmente por la empresa suministradora, la ITC-BT-28 define tres tipos de *suministro complementario*, el cual se puede efectuar por la misma empresa suministradora, por otra empresa suministradora distinta o por el usuario mediante medios de producción de energía eléctrica propios.

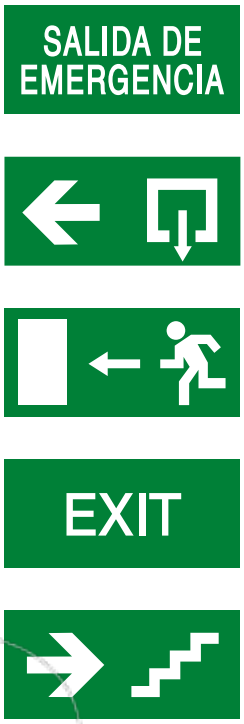
El artículo 10 del REBT define los tres tipos de suministro complementario como suministro de socorro, suministro de reserva y suministro duplicado, y especifica su requerimiento según el tipo de local de pública concurrencia. No obstante, todos los locales de pública concurrencia deberán disponer de alumbrado de emergencia.

Las instalaciones destinadas al alumbrado de emergencia tienen por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen.

En cuanto al funcionamiento del alumbrado de emergencia, las tensiones nominales usualmente utilizadas en las distribuciones de corriente alterna son de 230 V entre fase y neutro y de 400 V entre fases, para redes trifásicas de cuatro conductores, con una frecuencia de 50 Hz.

La entrada en funcionamiento de las luminarias de emergencia debe producirse cuando la tensión de alimentación desciende por debajo del 70% de la tensión nominal (161 Vc.a.), aunque teniendo en cuenta que este límite es el valor mínimo inferior, se considera adecuado que entre en funcionamiento cuando la tensión esté comprendida entre el 80% y el 70% de su valor nominal.

La alimentación del alumbrado de emergencia debe ser automática con corte breve, lo que significa que su puesta en servicio no debe depender de la intervención de un operador y que debe efectuarse en 0,5 segundos como máximo.



ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Previsto para entrar en funcionamiento cuando se produce un fallo en la alimentación del alumbrado normal.

ALUMBRADO DE SEGURIDAD

- Garantiza la iluminación durante la evacuación de una zona.
- Entra en funcionamiento a tensión inferior al 70% de la tensión nominal.

ALUMBRADO DE REEMPLAZAMIENTO

- Su duración no siempre está determinada, debe permitir finalizar con seguridad los trabajos si la iluminación es inferior a la normal.
- Permite la continuación de las actividades normales (en salas de intervención, de tratamiento intensivo, de curas, paritorios y urgencias, se prescribe una duración mínima de 2 horas).

DE EVACUACIÓN

- Permite reconocer y utilizar las rutas de evacuación.
- Proporciona 1 lux en el suelo, en el eje de los pasos principales.
- Permite identificar los puntos de los servicios contra incendios y cuadros de distribución (5 lux).
- Tiempo mínimo de funcionamiento de 1 hora.

AMBIENTE O ANTIPÁNICO

- Permite la identifiación y acceso a las rutas de evacuación.
- Proporciona 0,5 lux en todo el espacio hasta 1 m de altura.
- Tiempo mínimo de funcionamiento de 1 hora.

DE ZONAS DE ALTO RIESGO

- Permite la interrupción de los trabajos peligrosos con seguridad.
- Iluminación mínima: 15 lux o 10% de la iluminación normal.
- Duración mínima: la necesaria para interrumpir las actividades.

Alumbrado de seguridad

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuan una zona o que tienen que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona y debe entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produce un fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baja a menos del 70% de su valor nominal.

Alumbrado de evacuación

Es la parte del alumbrado de seguridad prevista para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados.

En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel de suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux.

En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante 1 hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Se debe garantizar que las vías de evacuación de los locales de pública concurrencia estén siempre señalizadas e iluminadas cuando el local esté o pueda estar ocupado, y la función de señalización debe realizarse mediante señales con símbolos normalizados.

Cuando no se produzca un fallo en la alimentación, el alumbrado normal puede realizar la función de iluminación de las vías de evacuación, ya que el local no podrá estar ocupado cuando el alumbrado normal no esté encendido.

Sin embargo, hay determinados locales en los que el alumbrado normal no garantiza la identificación de las rutas de evacuación porque, o es insuficiente o no está permanentemente encendido, en cuyo caso deberá complementarse con otro tipo de alumbrado que permita la identificación de las mencionadas rutas de evacuación: luminarias de emergencia combinadas o permanentes, balizamiento, etc. Por ejemplo, garajes en los que el alumbrado sea temporizado y pueda apagarse, hoteles u hospitales en los que en el horario nocturno el alumbrado normal se reduce a valores insuficientes o rutas de evacuación que discurren por zonas habitualmente no iluminadas.

El proyecto de instalación del local de pública concurrencia deberá detallar los recorridos de evacuación y los valores de iluminancia previstos. La GUÍA-BT-28 incluye varios ejemplos al respecto.

Alumbrado ambiente o antipánico

Es la parte del alumbrado de seguridad prevista para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos.

El alumbrado ambiente o antipánico debe proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40.

El alumbrado ambiente o antipánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante 1 hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Para cumplir los requisitos de iluminación de alumbrado de evacuación y de ambiente o antipánico con un mismo equipo de alumbrado de emergencia, se recomienda su instalación al menos 2 metros por encima del suelo salvo en casos especiales como salas de proyección, teatros y cines.

Alumbrado de zonas de alto riesgo

Es la parte del alumbrado de seguridad prevista para garantizar la seguridad de las personas ocupadas en actividades potencialmente peligrosas o que trabajan en un entorno peligroso. Permite la interrupción de los trabajos con seguridad para el operador y para los otros ocupantes del local.

El alumbrado de zonas de alto riesgo debe proporcionar una iluminancia mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal, tomando siempre el mayor de estos dos valores.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 10.

El alumbrado de zonas de alto riesgo deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Alumbrado de reemplazamiento

Es la parte del alumbrado de emergencia que permite la continuidad de las actividades normales.

Cuando el alumbrado de reemplazamiento proporcione una iluminancia inferior al alumbrado normal, se usará únicamente para terminar el trabajo con seguridad.

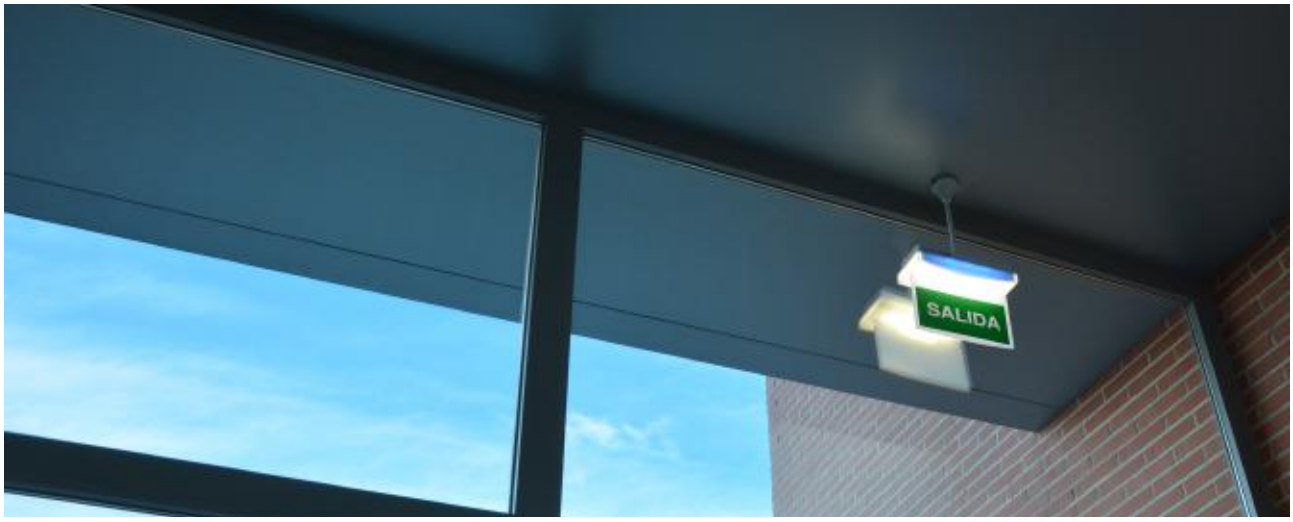
¿En qué lugares concretos debe instalarse alumbrado de emergencia?

El REBT impone la colocación de alumbrado de emergencia en ciertos lugares concretos, tanto con alumbrado de seguridad como con alumbrado de reemplazamiento.

Con alumbrado de seguridad:

- En todos los recintos cuya ocupación sea mayor de 100 personas.
- En los recorridos generales de evacuación de zonas destinadas a uso residencial u hospitalario y los de zonas destinadas a cualquier otro uso que estén previstos para la evacuación de más de 100 personas.
- En los aseos generales de planta en edificios de acceso público.
- En los estacionamientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan desde aquellos hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- En los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección.
- En las salidas de emergencia y en las señales de seguridad reglamentarias.
- En todo cambio de dirección de la ruta de evacuación.
- En toda intersección de pasillos con las rutas de evacuación.
- En el exterior del edificio, en la vecinidad inmediata a la salida.
- Cerca* de las escaleras, de manera que cada tramo de escaleras reciba una iluminación directa.
- Cerca* de cada cambio de nivel.
- Cerca* de cada puesto de primeros auxilios.
- Cerca* de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios. En este punto se establece una iluminancia mínima de 5 lux al nivel de operación.
- En los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado de las zonas indicadas anteriormente. En este punto se establece una iluminancia mínima de 5 lux al nivel de operación.

** Cerca significa una distancia inferior a 2 metros, medida horizontalmente.*



Solo se instalará alumbrado de seguridad para zonas de alto riesgo en las zonas que así lo requieran, según lo establecido.

También será necesario instalar alumbrado de evacuación, aunque no sea un local de pública concurrencia, en todas las escaleras de incendios, en particular toda escalera de evacuación de edificios para uso de viviendas excepto las unifamiliares, así como toda zona clasificada como de riesgo especial según el Código Técnico de Edificación (DB-SI-1.2) (ver apartado 5 en esta guía).

La GUÍA-BT-28 cita ciertos locales y zonas de riesgo especial, teniendo en cuenta su superifcie.

De acuerdo con la ITC-BT-16 (Contadores: ubicación y sistemas de instalación), será necesario instalar un equipo autónomo de emergencia que proporcione 5 lux y 1 hora de autonomía en los locales que alberguen contadores y siempre que se instalen de manera concentrada.

Con alumbrado de reemplazamiento:

En las zonas de hospitalización, la instalación de alumbrado de emergencia proporcionará una iluminancia no inferior a 5 lux y durante 2 horas como mínimo.

Las salas de intervención, las destinadas a tratamiento intensivo, las salas de curas, paritorios y urgencias dispondrán de un alumbrado de reemplazamiento que proporcionará un nivel de iluminancia igual al del alumbrado normal durante 2 horas como mínimo.

En las zonas de hospitalización la iluminancia mínima prescrita se entiende horizontal y se medirá a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales.

Aparatos para alumbrado de emergencia

Aunque hasta el momento se haya descrito el alumbrado de emergencia de manera conceptual, a nivel de producto o de instalación el REBT contempla dos tipos de aparatos de alumbrado de emergencia: los autónomos y los alimentados por fuente central (centralizados).

Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia

Un aparato autónomo para alumbrado de emergencia es una luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 metro de la misma.

PERMANENTE

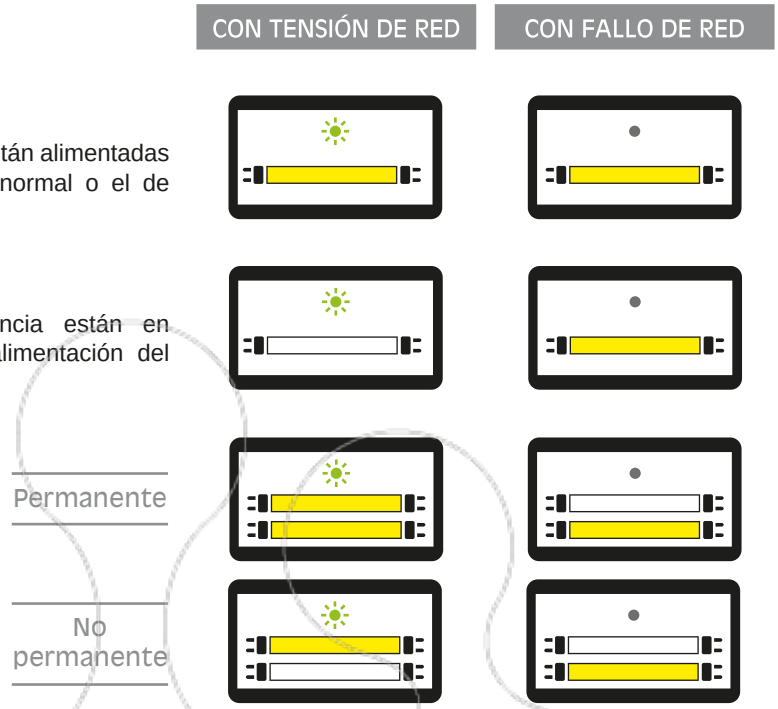
Las lámparas para alumbrado de emergencia están alimentadas permanentemente, se requiera el alumbrado normal o el de emergencia.

NO PERMANENTE

Las lámparas para alumbrado de emergencia están en funcionamiento únicamente cuando falla la alimentación del alumbrado normal.

COMBINADO

La luminaria para alumbrado de emergencia contiene 2 o más lámparas, de las cuales al menos una está alimentada a partir de la alimentación de alumbrado de emergencia y las otras a partir de la alimentación de alumbrado normal.



Luminarias alimentadas por fuente central

Una luminaria alimentada por fuente central es una luminaria de tipo permanente o no permanente y que está alimentada a partir de un sistema de alimentación de emergencia central, es decir, no incorporado en la luminaria.

La principal ventaja del sistema centralizado respecto a los aparatos autónomos es la simplicidad de cara al mantenimiento de la batería, ya que basta con acudir una sola vez a la fuente central en lugar de sustituir la batería una por una en cada aparato. Otra gran ventaja es la seguridad para el operario que supone el hecho de trabajar con niveles de tensión más bajos que los que normalmente se usan en las distribuciones de corriente alterna.

Sin embargo, el sistema centralizado supone una reducción de seguridad en caso de emergencia en relación a los aparatos autónomos, ya que si la fuente central falla o el cable que alimenta a las luminarias se corta o se quema, ninguna luminaria entrará en funcionamiento.

Por este motivo el REBT incluye medidas más severas a nivel de instalación frente a los aparatos de emergencia autónomos:

- Los distintos aparatos de control, mando y protección generales para las instalaciones del alumbrado de emergencia por fuente central se dispondrán en un cuadro único, situado fuera de la posible intervención del público.
- Estos aparatos de control, mando y protección generales incluirán, por lo menos, un voltímetro de clase 2,5.
- Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central estarán protegidas por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo.
- Una misma línea no podrá alimentar más de 12 puntos de luz o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz para alumbrado de emergencia, éstos deberán ir repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a 12.
- Las canalizaciones que alimenten los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central se dispondrán, cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, a 5 cm como mínimo de otras instalaciones eléctricas y, cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de éstas por tabiques incombustibles no metálicos.

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas deben mantener el servicio durante y después de un incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN-50200, actual denominación “AS+”, y tendrán emisión de humos y opacidad reducida.

En este sentido, el REBT también define prescripciones de carácter más general en relación a las instalaciones en los locales de pública concurrencia, en concreto en relación a cuadros generales de distribución, canalizaciones y cables y sistemas de conducción de cables.

Marcado de los aparatos de alumbrado de emergencia

Los aparatos de alumbrado de emergencia deben marcarse de una manera concreta en función de su construcción. El marcado debe aparecer claramente sobre el aparato de alumbrado de emergencia indicando el tipo, modo de funcionamiento, dispositivos incorporados y duración asignada.

La normativa sobre alumbrado de emergencia aplicable para el cumplimiento con la directiva europea 2014/35/UE define dicho marcado, que consiste en un rectángulo dividido en cuatro celdas, cada una de las cuales contiene una o más posiciones a rellenar por cifras o letras.

*	*	*****	***

Primera celda: **tipo de luminaria**

- X Aparato autónomo
- Z Aparato alimentado por fuente central

Segunda celda: **modo de funcionamiento**

- 0 No permanente
- 1 Permanente
- 2 Combinado no permanente
- 3 Combinado permanente
- 4 Compuesto no permanente
- 5 Compuesto permanente
- 6 Satélite

Tercera celda: **dispositivos**

- A Dispositivo con verificación incorporado
- B Con puesta en estado de reposo a distancia
- C Con puesta en estado de neutralización
- D Luminaria para zonas de alto riesgo
- E Con lámpara(s) y/o batería no reemplazables
- F Verificación automática de acuerdo con la norma IEC 61347-2-7 denotado EL-T
- G Señal de seguridad iluminada internamente

Cuarta celda: **duración en minutos** (sólo en aparatos autónomos)

- *10 10 minutos
- *60 1 hora (valor mínimo según el REBT)
- 120 2 horas
- 180 3 horas

¿Y la iluminación de balizamiento?

En los locales de espectáculos y actividades recreativas, el alumbrado general deberá ser complementado con iluminación de balizamiento.

La iluminación de balizamiento se instalará en cada uno de los peldaños o rampas con una inclinación superior al 8% del local.

La intensidad de la iluminación de balizamiento será la suficiente para que pueda iluminar la huella.

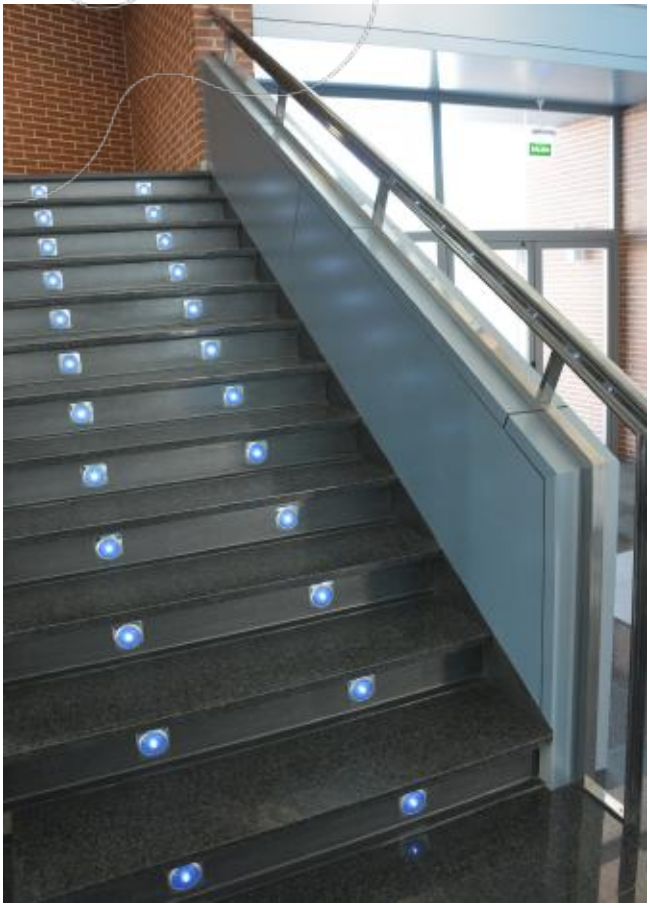
En el caso de los pilotos de balizado, se instalarán a razón de uno por cada metro lineal de la anchura o fracción.

Igual que en el caso del alumbrado de emergencia, el paso de alerta al de funcionamiento de emergencia en la iluminación de balizamiento se producirá cuando el valor de la tensión de alimentación descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

La iluminación de balizamiento se puede garantizar con el uso de pilotos de balizado, pudiendo éstos ser autónomos o centralizados. Cuando sean centralizados, no son aplicables los requisitos descritos en el apartado “Luminarias alimentadas por fuente central”.

Cabe mencionar que la iluminación de balizamiento no es iluminación de emergencia como tal, por lo que no se pueden utilizar pilotos de balizado para justificar la iluminación de balizamiento y la de emergencia.

Esto significa que el hecho de que exista iluminación de balizamiento en una escalera no significa que no deba haber iluminación de emergencia para iluminar dicha escalera.



Significado de los códigos IP e IK

El grado de protección es determinante en la selección del modelo apropiado de aparato de alumbrado de emergencia, según el tipo de local o entorno en el que deberá instalarse.

La envolvente del aparato de alumbrado de emergencia es el elemento que proporciona la protección del material contra las influencias externas y en cualquier dirección y contra los contactos directos, así como la protección del material contra los efectos nocivos de los impactos mecánicos. Asimismo, la función de la envolvente también es proporcionar protección a personas contra el acceso a partes peligrosas.

El grado de protección es el nivel de protección proporcionado por una envolvente contra el acceso a las partes peligrosas, contra la penetración de cuerpos sólidos extraños, contra la penetración de agua o contra los impactos mecánicos exteriores, y que, además, se verifica mediante métodos de ensayo normalizados.

Existen dos tipos de grados de protección y cada uno de ellos tiene un sistema de codificación diferente, el Código IP y el Código IK, y cuentan con normativa europea para su definición.

Código IP

El código IP está formado por dos números de una cifra cada uno, situados inmediatamente después de las letras “IP”, y que son independientes el uno del otro.

Primera cifra característica

Indica el nivel de protección de las personas contra el acceso a partes peligrosas, limitando o impidiendo la penetración de una parte del cuerpo humano o de un objeto cogido por una persona y garantizando simultáneamente la protección del equipo contra la penetración de cuerpos sólidos extraños.

Esta primera cifra característica está graduada de 0 a 6 y, a medida que va aumentando su valor, el cuerpo sólido que la envolvente permite penetrar es de menor tamaño:

- 0 No protegida.
- 1 Protegida contra cuerpos sólidos con diámetro superior a 50 mm.
- 2 Protegida contra cuerpos sólidos con diámetro superior a 12 mm.
- 3 Protegida contra cuerpos sólidos con diámetro superior a 2,5 mm.
- 4 Protegida contra cuerpos sólidos con diámetro superior a 1 mm.
- 5 Protegida contra la penetración de polvo: no se impide totalmente la entrada de polvo, pero de manera que la cantidad de polvo que entra no llegue a perjudicar el funcionamiento satisfactorio del equipo.
- 6 Totalmente estanca al polvo.

Segunda cifra característica

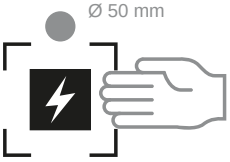
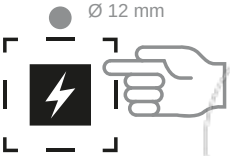
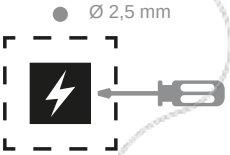
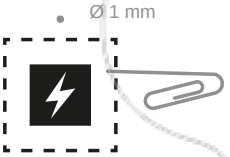
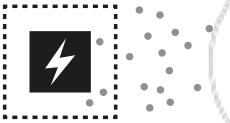
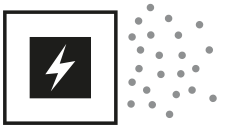
Indica el nivel de protección del equipo en el interior de la envolvente contra los efectos perjudiciales debidos a la penetración de agua.

Esta segunda cifra característica está graduada de 0 a 8 y, a medida que va aumentando su valor, la cantidad de agua que intenta penetrar en el interior de la envolvente es mayor y también se proyecta en más direcciones:

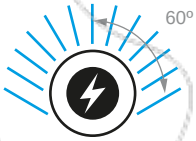
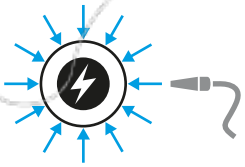
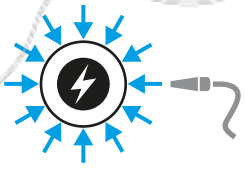
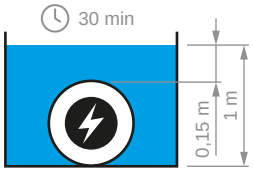
- 0 No protegida.
- 1 Protegida contra la caída vertical de gotas de agua.
- 2 Protegida contra la caída de gotas de agua con una inclinación máxima de 15º: la caída vertical de gotas de agua no deberá tener efectos perjudiciales cuando la envolvente esté inclinada hasta 15º con respecto a la posición normal.
- 3 Protegida contra la lluvia fina (pulverizada): el agua pulverizada de lluvia que cae con una inclinación máxima de 60º con la vertical, no deberá tener efectos perjudiciales.
- 4 Protegida contra las proyecciones de agua: el agua proyectada en todas las direcciones sobre la envolvente no deberá tener efectos perjudiciales.
- 5 Protegida contra los chorros de agua: agua proyectada con la ayuda de una boquilla sobre la envolvente, en todas las direcciones.
- 6 Protegida contra fuertes chorros de agua o contra la mar gruesa: bajo los efectos de fuertes chorros de agua o con mar gruesa, el agua no deberá penetrar en la envolvente en cantidades perjudiciales.
- 7 Protegida contra los efectos de la inmersión: estando el equipo sumergido en agua en unas condiciones de presión y con una duración determinada, no deberá ser posible la penetración de agua en el interior de la envolvente en cantidades perjudiciales.
- 8 Protegida contra la inmersión prolongada: el equipo es adecuado para la inmersión prolongada en agua bajo las condiciones especificadas por el fabricante.

CÓDIGO IP

Primera cifra característica

0		No protegida
1		Protegida contra cuerpos sólidos de más de 50 mm
2		Protegida contra cuerpos sólidos de más de 12 mm
3		Protegida contra cuerpos sólidos de más de 2,5 mm
4		Protegida contra cuerpos sólidos de más de 1 mm
5		Protegida contra la penetración de polvo
6		Totalmente estanca al polvo

Segunda cifra característica

0		No protegida
1		Protegida contra la caída vertical de gotas de agua
2		Protegida contra la caída de gotas de agua con una inclinación máxima de 15º
3		Protegida contra la lluvia fina (pulverizada)
4		Protegida contra las proyecciones de agua
5		Protegida contra los chorros de agua
6		Protegida contra fuertes chorros de agua o contra la mar gruesa
7		Protegida contra los efectos de la inmersión
8		Protegida contra la inmersión prolongada

Adicionalmente, de forma opcional y con objeto de proporcionar información suplementaria sobre el grado de protección de las personas contra el acceso a partes peligrosas, puede complementarse el código IP con una letra colocada inmediatamente después de las dos cifras características:

- A Una gran superficie del cuerpo humano tal como la mano.
- B Los dedos u otros objetos análogos que no excedan en una longitud de 80 mm.
- C Herramientas, alambres, etc., con diámetro o espesor superior a 2,5 mm.
- D Alambres o cintas con un espesor superior a 1 mm.

En ocasiones, algunas envolventes no tienen especificada una cifra característica, bien porque no es necesaria para una aplicación concreta o bien porque no se ha ensayado en ese aspecto. En este caso, la cifra característica correspondiente se sustituye por una “X”. Por ejemplo, IP2X significa que la envolvente proporciona una determinada protección contra la penetración de cuerpos sólidos, pero que no ha sido ensayada en lo referente a la protección contra la penetración de agua.

En algunas ocasiones, las cifras características pueden sustituirse por símbolos:

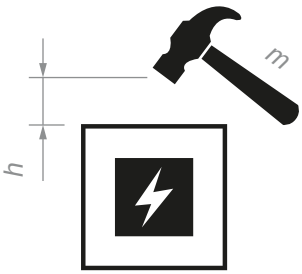
■ Primera cifra característica	IP5X		Malla sin recuadro
	IP6X		Malla con recuadro
■ Segunda cifra característica	IPX1		Una gota
	IPX3		Una gota dentro de un cuadrado
	IPX4		Una gota dentro de un triángulo
	IPX5		Dos gotas, cada una dentro de un triángulo
	IPX7		Dos gotas
	IPX8		Dos gotas seguidas de una indicación de la profundidad máxima de inmersión en metros

Código IK

El código IK es un sistema de codificación para indicar el grado de protección proporcionado por la envolvente contra los impactos mecánicos nocivos, salvaguardando así los materiales o equipos en su interior.

Este código se designa con un número graduado de 0 hasta 10 y, a medida que el número va aumentando, la energía del impacto mecánico sobre la envolvente es mayor. Además de definir la energía del impacto asociada a cada número, también se indica la equivalencia en masa (m) y altura (h) de la caída de la pieza de golpeo sobre la envolvente.

CÓDIGO IK



01 Energía de choque: 0,15 J
- *m* = 0,2 kg
- *h* = 70 mm

02 Energía de choque: 0,20 J
- *m* = 0,2 kg
- *h* = 100 mm

03 Energía de choque: 0,35 J
- *m* = 0,2 kg
- *h* = 175 mm

04 Energía de choque: 0,50 J
- *m* = 0,2 kg
- *h* = 250 mm

05 Energía de choque: 0,70 J
- *m* = 0,2 kg
- *h* = 350 mm

06 Energía de choque: 1 J
- *m* = 0,5 kg
- *h* = 200 mm

07 Energía de choque: 2 J
- *m* = 0,5 kg
- *h* = 400 mm

08 Energía de choque: 5 J
- *m* = 1,7 kg
- *h* = 295 mm

09 Energía de choque: 10 J
- *m* = 5,0 kg
- *h* = 200 mm

10 Energía de choque: 20 J
- *m* = 5,0 kg
- *h* = 400 mm

Mantenimiento del alumbrado de emergencia

De acuerdo con el artículo 20 del REBT, se considera que el período de mantenimiento recomendable para las instalaciones que disponen de alumbrado de emergencia no debería superar los 3 años, y que las operaciones de mantenimiento se deben registrar para su posible presentación en la inspección periódica reglamentaria.

La utilización de aparatos de alumbrado de emergencia autónomos con dispositivo automático de prueba, ***autotest***, facilita el control y verificación de los mismos en las instalaciones de los locales de pública concurrencia (ver página 32). También debe considerarse la opción del sistema de test centralizado, en el cual los aparatos de alumbrado de emergencia son aptos para instalarse en un sistema centralizado de Gestión de Mantenimiento, ya que son capaces de comunicarse con una central a través de un bus de comunicaciones o de una red inalámbrica. Existe normativa aplicable relativa al testeo de los aparatos de alumbrado de emergencia, que supone una herramienta básica y eficiente para realizar un mantenimiento adecuado de los mismos.

Los dos elementos de un aparato de alumbrado de emergencia a los que se les debe realizar mantenimiento son la fuente de luz y la batería. En concreto, para la batería, la normativa aplicable a los aparatos de alumbrado de emergencia establece que la vida mínima de las baterías debe ser de 4 años (a un ritmo de 12 cargas/descargas al año), o de 400 ciclos de carga y descarga. Además, debe tenerse en cuenta que la temperatura afecta en gran medida a la vida y capacidad de las baterías.

2 REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (R.D. 2267/2004)

Este reglamento establece los criterios mínimos, a nivel de instalación, de protección contra incendios en establecimientos industriales, y es de obligado cumplimiento.

La iluminación de emergencia se considera un sistema activo de protección y lucha contra el fuego ya que, aunque no permite apagar un incendio, permite la evacuación de un local y la identificación de las instalaciones de protección contra incendios para su uso.

En un edificio de uso industrial al que aplique dicho reglamento, será obligatoria la instalación de iluminación de emergencia tal y como se indica en el anexo III (Requisitos de Instalaciones).

Sistemas de alumbrado de emergencia

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia de las vías de evacuación los sectores de incendio de los edificios industriales cuando:

- Estén situados en planta bajo rasante.
- Estén situados en cualquier planta sobre rasante, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 10 personas y sean de riesgo intrínseco medio o alto.
- En cualquier caso, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 25 personas.

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia:

- Los locales o espacios donde estén instalados cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios (citadas en el anexo II.8 de este reglamento) o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.
- Los locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

La instalación de los sistemas de alumbrado de emergencia cumplirá las siguientes condiciones:

- Será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo del 70% de su tensión nominal de servicio.
- Mantendrá las condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.
- Proporcionará una iluminancia de 1 lux, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación.
- La iluminancia será, como mínimo, de 5 lux en los espacios definidos en el apartado 16.2 de este anexo.
- La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión en paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprenda la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de Señalización de los Centros de Trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

3 REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS (R.D. 138/2011)

Este reglamento dispone de una Instrucción Específica IF-12 (Instalaciones Eléctricas) para la correcta realización de instalaciones frigoríficas, en la cual está tratada la instalación de iluminación de emergencia.

Alumbrado de emergencia

Deberá instalarse un sistema de alumbrado de emergencia fijo, adecuado para garantizar el manejo de mandos y controles así como para la evacuación del personal cuando falle el alumbrado normal. Deberá ser capaz de mantener una iluminación de 5 lux durante 1 hora.

Cámaras frigoríficas o con atmósfera artificial

En el interior de las cámaras acondicionadas para funcionar a temperatura bajo cero o con atmósfera artificial se dispondrán junto a la puerta, y a una altura no superior a 1,25 metros, dos dispositivos de llamada (timbre, sirena o teléfono), uno de ellos conectado a una fuente autónoma de energía (batería de acumuladores, etc.), convenientemente alumbrados con una lámpara piloto y de forma que se impida la formación de hielo sobre la misma. Esta lámpara deberá estar encendida siempre y se conectará automáticamente a la red de alumbrado de emergencia, en caso de faltar el fluido de la red general.

Cuando exista una salida de emergencia estará debidamente señalizada, disponiendo, junto a ella, una luz piloto que permanecerá encendida, alimentada de la red de emergencia por si faltara el suministro de fluido eléctrico en la red general.

En todo caso la iluminación de emergencia deberá ser suficiente para llegar a la salida, no pudiendo quedar oculta, ni siquiera temporalmente, por la mercancía. En cualquier circunstancia se deberá respetar el plan de seguridad de la industria.

4 REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD EN TÚNELES (R.D. 635/2006)

Este documento tiene como fin establecer los requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras y se compone de artículos y anexos.

La iluminación de emergencia se menciona en el anexo I, donde se cita que estará a una altura no superior a 1,5 metros y deberá proyectarse de modo que permita guiar a los usuarios del túnel para evacuarlo a pie con un flujo luminoso mínimo de 10 lux y una luminancia mínima de 0,2 cd/m^2.

El Código Técnico de Edificación (CTE) establece las exigencias que deben cumplir los edificios en cuanto a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, de manera que cuando a una edificación en concreto le aplique dicho código, será obligatorio seguir sus criterios.

El CTE se compone de una parte formal (artículos) y una parte técnica con Documentos Básicos en la que se detallan las exigencias básicas. La iluminación de emergencia se trata en el Documento Básico SU (Seguridad de Utilización), en particular en la sección SU 4 (Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada), tras definir los niveles de iluminancia mínima que debe proporcionar el alumbrado normal en zonas de circulación.

Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación que se establece en la siguiente tabla, medido a nivel del suelo:

zona			iluminancia mínima (lux)
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10
		Resto de zonas	5
	Para vehículos o mixtas		10
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75
		Resto de zonas	50
	Para vehículos o mixtas		50

El factor de uniformidad media será de 40% como mínimo.

En las zonas de los establecimientos de uso *Pública Concurrencia* en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

Alumbrado de emergencia

Dotación

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas.
- Todo recorrido de evacuación, conforme éstos se definen en el anejo A de DB-SI.
- Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m^2, incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en el DB-SI 1.
- Los aseos generales de planta en edificios de uso público.
- Los lugares en los que se ubiquen los cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- Las señales de seguridad.

Posición y características de las luminarias

Con el fin de proporcionar una iluminación adcuada, las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- Se situarán al menos a 2 metros por encima del nivel del suelo.
- Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o en el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo, se dispondrán en los siguientes puntos:
  i. En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
  ii. En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
  iii. En cualquier otro cambio de nivel.
  iv. En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Características de la instalación

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y deberá entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante 1 hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los primerios auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes.
- La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- La relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia L_{color} > 10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

6 SEGURIDAD Y SALUD EN LUGARES DE TRABAJO (R.D. 486/1997)

Este documento marca las pautas a seguir para garantizar la seguridad en los lugares de trabajo.

La iluminación de emergencia se menciona en el anexo IV, donde se establece que los lugares de trabajo, o parte de los mismos, en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores, dispondrán de un alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.

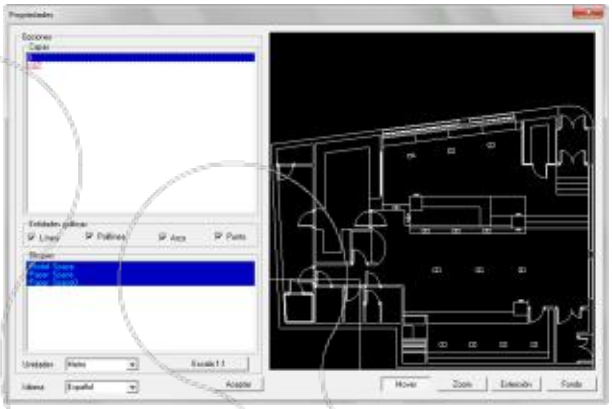
Software PCI Cálculo de iluminación de emergencia

Programa de cálculo lumínico. Descarga el software PCI desde el sitio web www.luznor.com. Además, Luznor pone a tu disposición personal especializado en la realización de estudios lumínicos para ofrecerte, de manera gratuita, asesoramiento sobre el manejo del software o la realización del proyecto completo.

1. Crea el recinto objeto de estudio

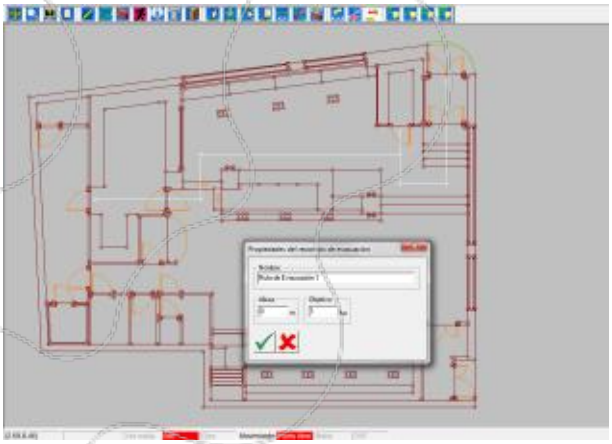
Importa los planos en dxf y selecciona las capas de interés. Puedes dibujar a mano el recinto completo o parte del mismo (quitar o levantar tabiques, etc.).

Selecciona el contorno a convertir en tu área de trabajo.



2. Señala los objetivos a cumplir en el proyecto

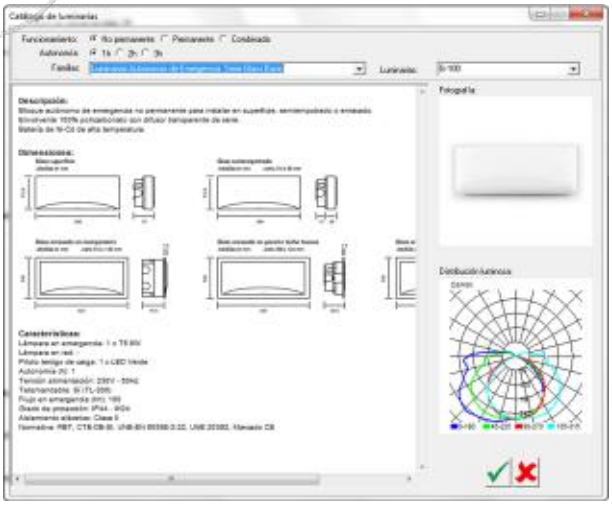
Diseña las rutas de evacuación y establece los puntos de seguridad (extintores, etc.). Si es necesario, define objetivos independientes para cada ruta.

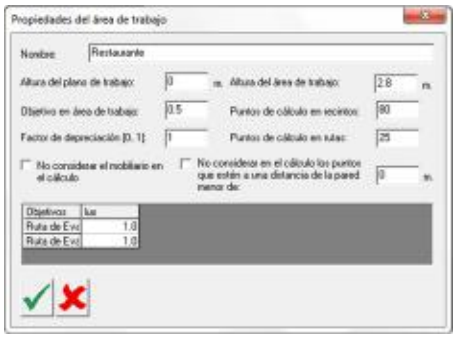


3. Selecciona las luminarias de emergencia

Determina la altura del recinto y el resto de propiedades del área de trabajo.

Selecciona las familias de luminarias de emergencia o pilotos de balizado a introducir y sus accesorios. Tienes la posibilidad de representar cada familia con diferentes iconos y colores. Cada luminaria de emergencia incorpora su ficha técnica.

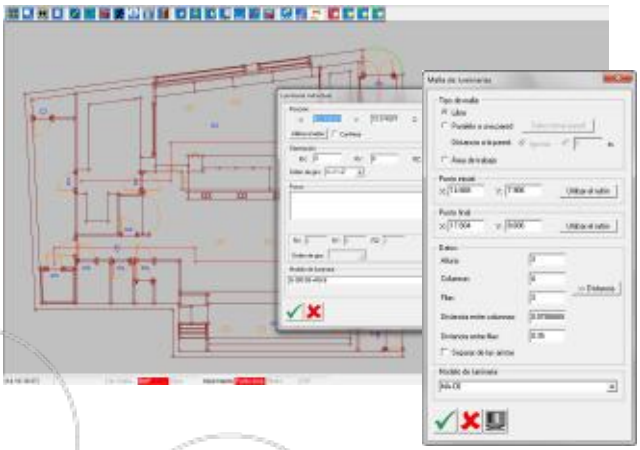




4. Ubica las luminarias de emergencia

Coloca las luminarias de emergencia de manera manual o automática: individual, filas, columnas, malla, etc.

Puedes modificar la referencia de las luminarias de emergencia y editarlas para corregir su posición u orientación, así como moverlas, copiarlas, eliminarlas, etc.



5. Cálculo del proyecto

Visualiza el progreso del cálculo y obten resultados independientes por recinto. Presentación a nivel del suelo en lux, curvas isolux y escala de grises. Resumen de iluminancias máxima, mínima, media y uniformidad.

Los resultados se obtienen para cada ruta de evacuación establecida y los niveles de iluminancia se presentan en puntos de seguridad, etc.

6. Informe del proyecto

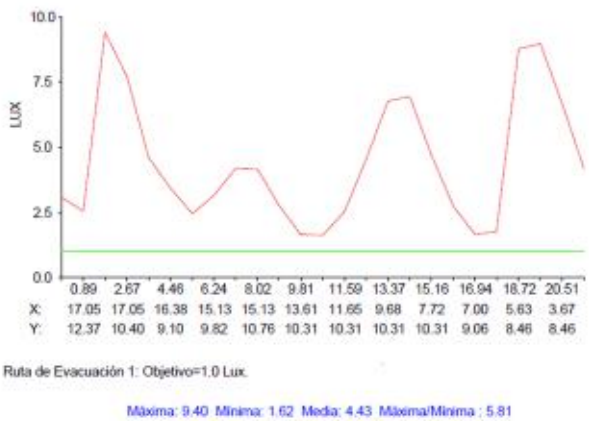
Resumen de datos y luminarias de emergencia empleadas, vista individual y conjunta de los recintos creados, vista en planta con las posiciones de las emergencias, iluminancias, curvas isolux y niveles de grises, rutas de evacuación y puntos de control.

También se presentan presupuestos, mediciones y una memoria técnica.

7. Exporta los resultados

Exporta las luminarias de emergencia y datos de manera idéntica a los planos originales en formato dxf.

Determina qué información quieres exportar y crea un pdf con el estudio completo.



Condiciones de venta Luznor 2018

Los datos recogidos en este catálogo de iluminación de emergencia son válidos desde la fecha de su publicación, el día 01 de abril de 2018, salvo error tipográfico. Luznor se reserva la facultad de variarlos sin previo aviso. Este listado de referencias y precios sustituye a cualquier otro publicado con anterioridad.

Pedidos

A la recepción de un pedido, Luznor enviará al cliente un *acuse de pedido* indicando el precio, plazo de entrega y demás condiciones particulares del mismo. El acuse de pedido y las condiciones generales de venta serán los únicos documentos válidos contractuales y se entenderán aceptados por el cliente con independencia de otros documentos que hubiera podido aportar.

El plazo de entrega indicado se referirá a la fecha máxima prevista de salida de fábrica. El retraso en la entrega, por causas ajenas a Luznor, no podrá ser objeto de rechazo, anulación o penalización.

El importe mínimo para pedidos, será de 50 € antes de impuestos.

Precios de venta

Los precios de venta serán los definidos en el *catálogo de iluminación de emergencia 2018* de Luznor, los cotizados en ofertas concretas o los ajustados a las condiciones particulares pactadas con el cliente y siempre sujetos al I.V.A. y tasas en vigor. Los precios publicados en este catálogo podrán ser revisados de manera unilateral por Luznor.

Condiciones de pago

Según la ley en vigor 15/2010 de 07 de julio de 2010, desde el 01 de enero de 2013 el plazo máximo de pago será de 60 días, a contar desde la fecha de recepción de la mercancía. Para pedidos con importe inferior a 300 € antes de impuestos, el pago se realizará mediante transferencia previa.

Transportes

Para entregas en la Península y en las islas Baleares con importes superiores a 450 € antes de impuestos, los portes serán pagados y, en caso contrario, serán a cargo del cliente. Para entregas en las islas Canarias los portes serán pagados a partir de importes superiores a 1.550 € antes de impuestos.

Las entregas que impliquen portes a cargo del cliente se realizarán a través de la agencia que él indique o, como alternativa, serán cargados por Luznor en factura. Cuando la entrega se realice a través de la agencia del cliente el transporte correrá por su cuenta y riesgo, eximiendo a Luznor de toda responsabilidad.

A la recepción de la mercancía, cualquiera que haya sido el modo de envío, el cliente deberá examinarla para dar su visto bueno. Si apreciase alguna incidencia por deterioro, falta numérica o cualquier otro motivo, deberá formular una reclamación a la agencia y simultáneamente a Luznor, en el momento mismo de la recepción. Luznor no admitirá reclamaciones de este género transcurridos 4 días desde la recepción de la mercancía.

Devoluciones

Cualquiera que sea la razón, Luznor no aceptará la devolución de ninguna mercancía facturada con una antigüedad superior a 3 meses. Previamente a la devolución del material, el cliente deberá comunicarlo a fábrica, momento en el que Luznor emitirá la hoja de autorización de devolución en la que se indicarán las instrucciones de envío correspondientes.

En el caso de devoluciones admitidas por Luznor para su abono, éste se efectuará con una depreciación mínima del 20%, en concepto de gastos de recepción, revisión y acondicionamiento. No se admitirán devoluciones de mercancías consideradas de fabricación especial.

Garantía

Los productos de Luznor disfrutan de 2 años de garantía, que cubre cualquier efecto de fabricación. No están cubiertos por la garantía los tubos fluorescentes, lámparas halógenas u otros componentes considerados consumibles.

La garantía queda condicionada al correcto almacenamiento, instalación y uso del producto por parte del cliente y está limitada exclusivamente a la reparación o sustitución del producto defectuoso.

No serán atendidos en garantía aquellos productos que hayan sido modificados o manipulados por personal ajeno a Luznor.

Tribunales

Cualquier disputa entre las partes, independientemente de su naturaleza o causa, será sometida a la jurisdicción de los tribunales de Vitoria-Gasteiz, excluyéndose cualquier otro fuero.

Ecotasas

Los valores de las ecotasas impuestas en cada producto no se encuentran publicadas en este catálogo y estarán disponibles en el sitio web de Luznor.

El valor que refleja cada columna con título RAEE se refiere a la suma de las tasas de reciclaje vigentes ECORAEE (R.D. 110/2015) y ECOPILAS (R.D. 106/2008).

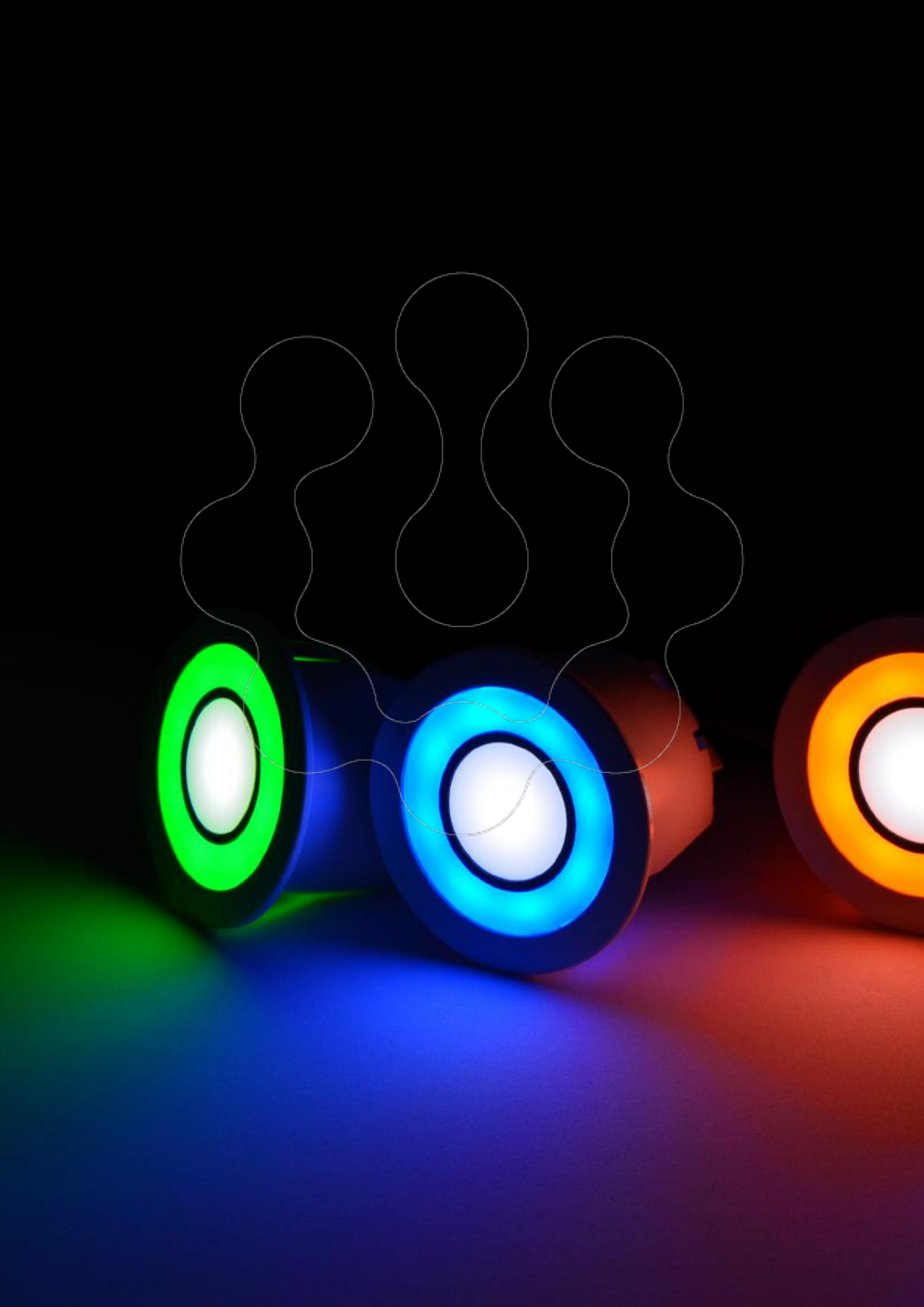
Se puede hallar más información y consultar los Reales Decretos entrando en el sitio web de ECOLUM (www.ecolum.es), sistema integrado de gestión de residuos eléctricos y electrónicos al que Luznor está adherido.

luznor

iluminación de emergencia
para arquitectura e industria

Luznor Desarrollos Electrónicos, S. L.

Paduleta 47 · P. I. Júndiz
01015 Vitoria-Gasteiz
Álava · España

www.luznor.com
luznor@luznor.com

+34 945 200 961
+34 945 200 971