



Luminarias ATEX

Catálogo

www.zalux.com



¿Qué es una atmósfera explosiva?

Las atmósferas explosivas (ATEX) se definen como una mezcla de aire que, en condiciones atmosféricas normales, contiene sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvo. Tras una ignición, la combustión se extiende por la mezcla al completo.

¿Dónde se puede formar una atmósfera explosiva?

Las atmósferas explosivas se pueden formar en entornos donde se usan líquidos inflamables o polvos combustibles, así como en zonas donde se forman o acumulan gases que, debido a su temperatura o estado, pueden provocar explosiones.

¿Por qué elegir ZALUX?



SEGURIDAD

Nuestra prioridad. Las pruebas de seguridad eléctrica y los productos completamente estancos hacen de las luminarias ZALUX la solución adecuada para zonas peligrosas en las que se deben cumplir las especificaciones ATEX.

FIABILIDAD

ZALUX es el líder europeo de luminarias con grados de protección elevados, especialista desde hace más de 40 años en el desarrollo y fabricación de luminarias protegidas.

BAJO MANTENIMIENTO

El bajo índice de fallos de los componentes eléctricos de los LED (< 0,2 %/año) y la buena gestión térmica de las luminarias ZALUX (que permite una vida útil de hasta L80 100 000 h) implican que casi no haga falta mantenimiento y se conserve una calidad de la luz constante durante la vida del producto.

Directivas ATEX - IECEx

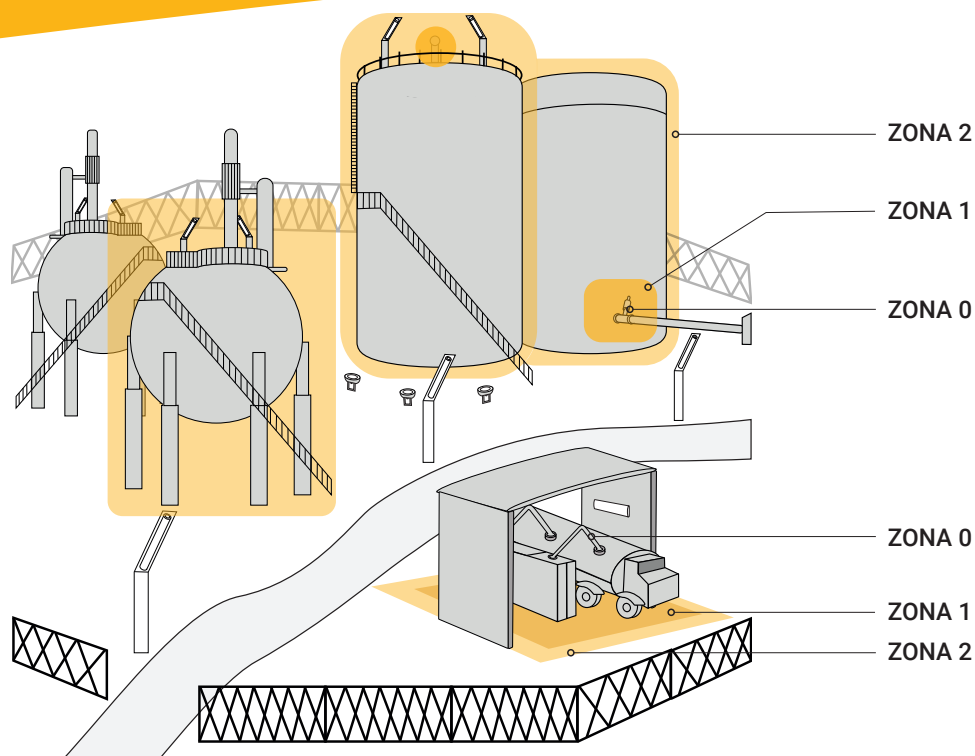


La normativa del sector de las atmósferas explosivas describe el tipo de protección necesario tanto para los equipos instalados como para los empleados que trabajan en este tipo de entornos. Estas son dos de las normas más importantes:

Directiva 2014/34/UE: armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

Directiva 1999/92/CE: disposiciones mínimas para la mejora de la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas.

Zonas ATEX



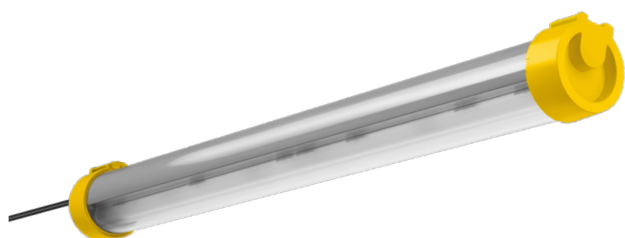
Grupo	Zonas	Descripción	Duración de la atmósfera peligrosa
II	0 / 20	Zona en la que una atmósfera explosiva formada por una mezcla de aire y sustancias inflamables en forma de gas, vapor o niebla está presente de forma permanente, o se prevé que lo esté durante largos periodos.	Constante
IIB	1 / 21	Zona en la que es susceptible de formarse en condiciones normales de trabajo una atmósfera explosiva formada por una mezcla de aire y sustancias peligrosas en forma de gas, vapor o niebla.	Probable
IIC	2 / 22	Zona en la que es poco probable que se produzca una atmósfera explosiva compuesta por una mezcla de aire y sustancias peligrosas en forma de gas, vapor o niebla en condiciones normales de funcionamiento. De producirse, solo persistirá un periodo corto.	Reducida

Resumen

Producto	Protección	Zona	Rango de temperatura	Batería de emergencia
STRONGEX 2	Ex II 3G Ex ec IIC T6 Gc Ex II 3D Ex tc IIIC T85 Dc Ex II 2D Ex tb IIIC T85 Db	2, 21 2, 22	-35°C a +55°C	
ACQUEX	Ex II 3G Ex nA IIC T6 Gc Ex II 3D Ex tc IIIC T85 Dc IP66	2, 22	-20°C a +40°C	✓
KRATEx	Ex II 2G Ex db IIC T6 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85 Db	1, 21	-20°C a +55°C	✓
OREX 1	Ex II 2G Ex eb mb op is IIC T5 Gb Ex II 2D Ex tb op is IIIC T105 Db Ex II 3G Ex ec op is IIC T5 Gb Ex II 3D Ex tc op is IIIC T105 Dc	1, 21 2, 22	-32°C a +55°C	
OREX 2	Ex II 3D Ex tc op is IIIC TX Dc Ex II 3G Ex ec op is IIC TX Gc Ex II 2D Ex tb op is IIIC TX Db	2, 21 2, 22	-32°C a +55°C	

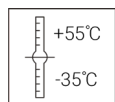
Luminarias LED a prueba de explosiones y certificadas para su uso en zonas explosivas según la Directiva ATEX

STRONGEX 2



Zona 2, 21 / 2, 22

- II 3G Ex ec op is IIC T6 Gc
- II 3D Ex tc op is IIIC T85 Dc
- II 2D Ex tb op is IIIC T85 Db



Hasta 6200 lm
Hasta 150 lm/W
L80B50 100 000 h



IP 68/69K IP 67/69K IK 10

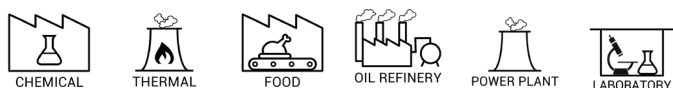
Características

- PMMA de alta resistencia a los impactos.
- Cabezales de PA66 y fibra de vidrio.
- Junta de poliuretano.
- Soportes de fijación de acero inoxidable 316L.
- Con prensaestopas de cable ATEX o conector rápido ATEX.

Accesorios

- Bolsa de accesorios STRONGER G2 SCRWB para interiores.
- Caja de conexiones 2 122x120x90 mm.
- Caja de conexiones 80x75x75 mm.
- Bolsa de conectores PNCX.

Aplicaciones

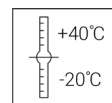


ACQUEX



Zona 2, 22

- II 3G Ex nA IIC T6 Gc
- II 3D Ex tc IIIC T85 Dc IP66



Hasta 5800 lm
Hasta 150 lm/W
L80B50 hasta 70 000 h



IP 66 IK 10

Características

- Poliéster reforzado con fibra de vidrio comprimida en amarillo RAL 1003.
- Difusor de inyección transparente de policarbonato resistente a los impactos con protección UV.
- Junta de poliuretano.
- Clips de cierre de acero inoxidable.
- Accesorios de fijación de acero inoxidable.
- Con prensaestopas de cable ATEX de PA.
- Kit de emergencia disponible.

Accesorios

- Bolsa con 2 triángulos de suspensión para ACQUEX.

Aplicaciones



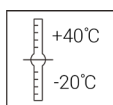
5 YEARS
warranty

KRATEX



Zona 1, 21

II G Ex db IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T85 Db



Hasta 11 750 lm
Hasta 150 lm/W
L80B50 50 000 h



IP 66 IK 10 IK 07 IK 09

Características

- Perfil: policarbonato resistente a los rayos UV IK10 o vidrio de borosilicato IK07 (600 mm) / IK09 (1200 mm).
- Cabezales de aleación de aluminio con acabado de poliuretano en amarillo RAL 1003.
- 2 entradas de NPT 3/4" para prensaestopas de cable (no incluido).
- Junta de NBR resistente al aceite.
- Kit de emergencia y regulación DALI disponibles.

Accesorios

- Armellas.
- Omegas de fijación.
- Prensaestopas de cable de latón con doble sellado EX.

Aplicaciones



OREX 1



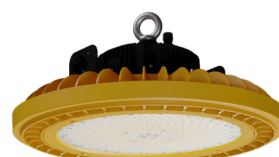
Zona 1, 21

II 2G Ex eb mb op is IIC T5 GB
II 2D Ex tc op is IIIC T105 Db
II 3G Ex ec op is IIC T5 Gb
II 3D Ex tc op is IIIC T105 Dc
II 3D Ex tc op is IIIC TX Dc
II 3G Ex ec op is IIC TX Gc
II 2D Ex tb op is IIIC TX Db

Hasta 39 500 lm
Hasta 145 lm/W
L80B10 70 000 h

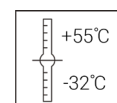


OREX 2



Zona 2, 21 Zona 2, 22

OREX 1



OREX 2

Características

- Carcasa de aleación de aluminio en amarillo RAL 1003 con superficie protegida contra elementos corrosivos.
- Difusor de vidrio endurecido.
- Prensaestopas de cable 2xM20x1,5 (M25 disponible opcionalmente para OREX 1).
- Armella de acero inoxidable.
- Prensaestopas de cable de poliamida, con cable externo.
- DALI opcional.

Accesorios

- Soportes para el montaje en la pared y en tubería.
- Bolsa de conectores PNCX.
- Caja de conexiones.
- Prensaestopas de cable EX.

Aplicaciones



Marcado ATEX

CODIFICACIÓN ATEX			
UE Símbolo de atmósfera explosiva	Ex	II 2 GD	
Grupo del equipo	Categoría del equipo	Gas	Polvo
I - minería	M1 - con tensión M2 - sin tensión (*)	1 - nivel de protección muy alto 2 - nivel de protección alto 3 - nivel de protección normal	0 20 21 22
II - no minería			

(*) = en presencia de atmósfera explosiva

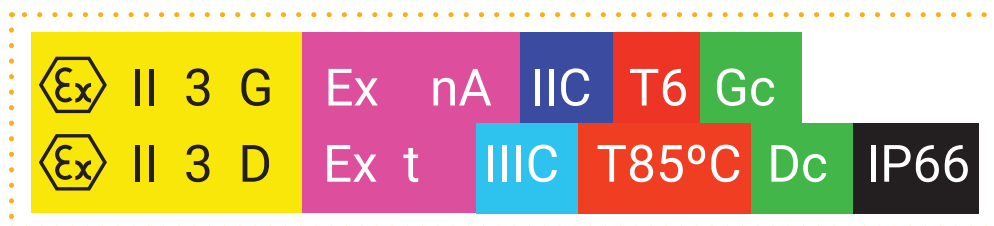
GRUPOS DE GAS	
Grupo de gas	Gas de prueba representativo
I	Metano (solo en minería)
IIA	Propano
IIB	Etileno
IIC	Hidrógeno

Los gases se clasifican según la inflamabilidad de la mezcla gas/aire. En la norma IEC/EN 60079-20-1 figura la clasificación de los gases y vapores comunes.

CLASE DE TEMPERATURA	
Clase T	Temperatura máxima de la superficie
T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

NIVEL DE PROTECCIÓN DEL EQUIPO	
Nivel de protección del equipo	Zona
Ga	0
Gb	1
Gc	2
Da	20
Db	21
Dc	22
Ma	con tensión*
Mb	sin tensión*

G= Gas, D= Polvo, M= Minería
* en presencia de atmósfera explosiva



CONCEPTOS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA					
Norma IEC/EN		Código		Concepto de protección	
Gas	Polvo	Gas	Polvo	Concepto de protección	Zona
60079-0				Requisitos generales	
60079-1		Ex d		Antideflagrante	1
	60079-31		Ex ta Ex tb Ex tc	Envoltorio	20 21 22
60079-2**	61241-4	Ex pxb Ex pyb Ex pzc	Ex pD	Presurizado	1 1 2 21/22
60079-5		Ex q		Relleno pulverulento	1
60079-6		Ex o		Relleno de aceite	1
60079-7		Ex e		Seguridad aumentada	1
	60079-11*	Ex ia Ex ib Ex ic	Ex ia Ex ib Ex ic	Seguridad intrínseca	0 1 2 20 21 22
60079-15		Ex nA Ex nR Ex nC		Contra chispas Respiración restringida Rotura de envoltorio	2
	60079-18	Ex ma Ex mb Ex mc	Ex ma Ex mb Ex mc	Encapsulado	0 1 2 20 21 22

* Norma de publicación reciente que combina por primera vez los requisitos para gases y polvo.

** Se publicará próximamente con los requisitos para gas y polvo combinados

GRUPOS DE POLVO	
IIIA	Partículas inflamables
IIIB	Polvo no conductor
IIIC	Polvo conductor

PROTECCIÓN IP	
Los equipos para zonas peligrosas suelen requerir una clasificación mínima de IP54, pero se pueden evaluar y probar con las siguientes clasificaciones más altas:	
POLVO	
IP 5x - protegido contra el polvo	
IP 6x - hermético al polvo	
AGUA	
IP x4 - salpicaduras de agua	
IP x5 - chorros de agua	
IP x6 - chorros de agua a presión	
IP x7 - inmersión temporal	
IP x8 - inmersión continua	
En la norma IEC/EN 60529 figura la definición completa de los grados de protección IP.	

CONCEPTOS DE PROTECCIÓN MECÁNICA			
Normas	Concepto	Zona	La certificación mecánica adopta un enfoque de evaluación de riesgos.
EN 13463-1	requisitos generales		Los equipos de la categoría 3 deben ser seguros para su uso en condiciones de funcionamiento normales.
EN 13463-2	fr	2 22	Los equipos de la categoría 2 deben ser seguros para su uso en condiciones de funcionamiento normales y durante averías previsibles.
EN 13463-3	d	1 21	Los equipos de la categoría 1 deben ser seguros para su uso en condiciones de funcionamiento normales y durante averías poco comunes.
EN 13463-5	c	1 21	Las fuentes de ignición potenciales identificadas se neutralizan mediante la aplicación de uno o varios de los conceptos.
EN 13463-6	b	1 21	La cantidad de «*» en la tabla siguiente indica el número de conceptos de protección que se deben aplicar.
EN 13463-8	k	1 21	

	cat. 3	cat. 2	cat. 1
funcionamiento normal	*	*	**
avería previsible		*	**
avería poco común			*

