



Luminaire ATEX

Gamme



Qu'est-ce qu'une atmosphère explosive ?

Une atmosphère explosive (ATEX) se définit comme un mélange d'air, en conditions atmosphériques normales, et de substances inflammables présentes sous forme de gaz, de vapeur ou de poussières, tel que, en cas d'inflammation, la combustion s'étend à la totalité du mélange non brûlé.

Où une atmosphère explosive peut-elle se former ?

Une atmosphère explosive peut se former dans tout environnement où des liquides inflammables ou des poussières combustibles sont utilisés, ainsi que dans tout environnement où se forment et s'accumulent des gaz qui, en raison de leur température ou de leur état, sont susceptibles de provoquer une explosion.

Pourquoi ZALUX ?



SÉCURITÉ

C'est la priorité. Les essais de sécurité électrique et l'étanchéité totale des produits font des luminaires ZALUX la solution optimale pour les zones dangereuses où les normes ATEX strictes doivent être respectées.

FIABILITÉ

ZALUX est le leader européen des luminaires à indice de protection élevé, spécialisé dans le développement et la fabrication de luminaires protégés depuis plus de 40 ans.

MAINTENANCE LIMITÉE

Grâce au faible taux de défaillance des composants électriques des LED (< 0,2 %/an) et à leur excellente gestion thermique (permettant une durée de vie jusqu'à L80 100 000 h), les luminaires ZALUX ne nécessitent pratiquement pas d'entretien, permettant de conserver la qualité de l'éclairage pendant toute la durée de vie du produit.

Directives ATEX / IECEx

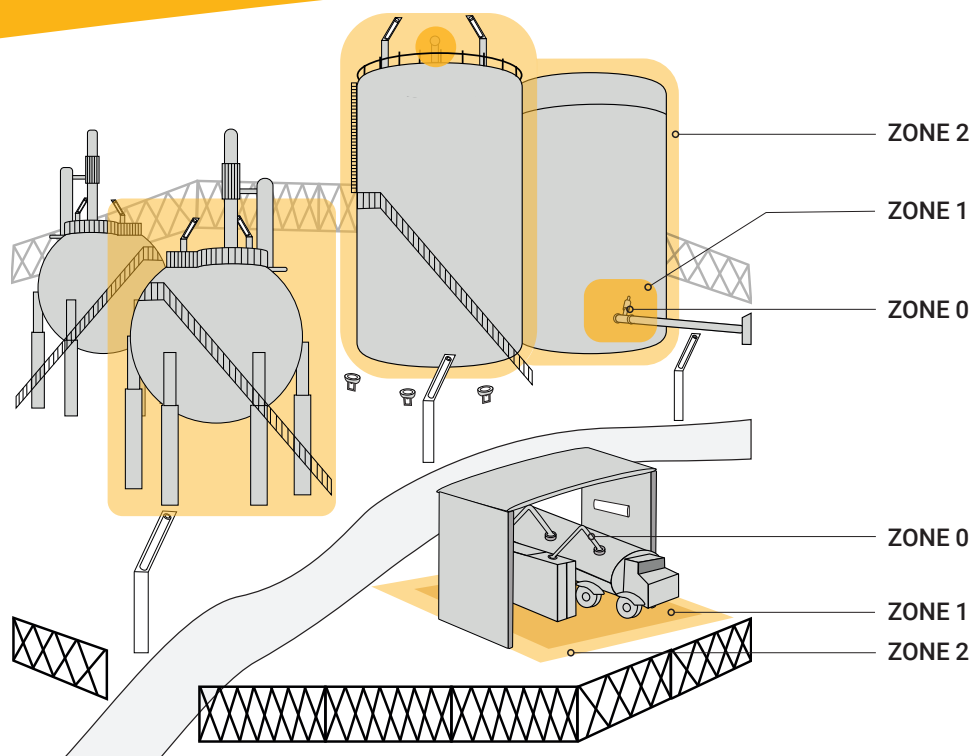


La réglementation dans le secteur des atmosphères explosives décrit le type de protection qui doit être utilisé dans les équipements installés et par les employés qui travaillent dans ces environnements. Directives les plus importantes :

Directive 2014/34/UE : harmonisation des législations des États membres de l'UE concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives.

Directive 1999/92/CE : prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives.

Zones Ex



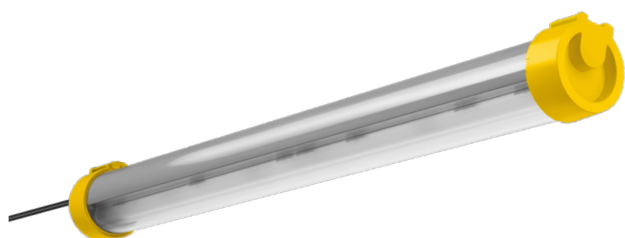
Groupe	Zones	Description	Degré de risque
II	0 / 20	Zone dans laquelle une atmosphère explosive, consistant en un mélange dans l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de poussières, est présente en permanence, ou dont on prévoit qu'elle sera présente sur une longue période.	Permanent
IIB	1 / 21	Zone dans laquelle une atmosphère explosive, consistant en un mélange dans l'air de substances dangereuses sous forme de gaz, de vapeur ou de poussières, est susceptible de se produire dans des conditions de travail normales.	Occasionnel
IIC	2 / 22	Zone dans laquelle une atmosphère explosive, consistant en un mélange dans l'air de substances dangereuses sous forme de gaz, de vapeur ou de poussières, n'est pas susceptible de se produire dans des conditions de travail normales ou, si elle est présente, ne l'est que pour une courte durée.	Potentiel

Aperçu de la gamme

Produit	Protection	Zone	Plage de températures	Batterie de secours
STRONGEX 2	- II 3G Ex ec IIC T6 Gc - II 3D Ex tc IIIC T85 Dc - II 2D Ex tb IIIC T85 Db	2, 21 2, 22	De -35 °C à +55 °C	
ACQUEX	- II 3G Ex nA IIC T6 Gc - II 3D Ex tc IIIC T85 Dc IP66	2, 22	De -20 °C à +40 °C	✓
KRATEX	- II 2G Ex db IIC T6 Gb - II 2D Ex tb IIIC T85 Db	1, 21	De -20 °C à +55 °C	✓
OREX 1	- II 2G Ex eb mb op is IIC T5 Gb - II 2D Ex tb op is IIIC T105 Db - II 3G Ex ec op is IIC T5 Gb - II 3D Ex tc op is IIIC T105 Dc	1, 21 2, 22	De -32 °C à +55 °C	
OREX 2	- 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	2, 21 2, 22	De -32 °C à +55 °C	

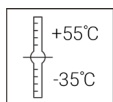
Luminaires LED antidéflagrants certifiés pour utilisation en zones Ex selon directive ATEX

STRONGEX 2



Zones 2, 21 / 2, 22

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



Jusqu'à 6 200 lm
Jusqu'à 150 lm/W
L80 B50 100 000 h



IP 68/69K

IP 67/69K

IK 10

Caractéristiques

- PMMA à haute résistance aux chocs.
- Embouts en PA66 et fibre de verre.
- Joint en polyuréthane.
- Équerres de fixation en acier inoxydable 316L.
- Avec presse-étoupe ATEX ou connecteur rapide ATEX.

Accessoires

- Sachet d'accessoires STRONGER G2 SCRW pour installations intérieures.
- Boîte de jonction 2, 122 × 120 × 90 mm.
- Boîte de jonction 80 × 75 × 75 mm.
- Sachet de connecteurs PNCX.

Applications

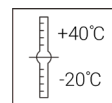


ACQUEX



Zones 2, 22

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



Jusqu'à 5 800 lm
Jusqu'à 150 lm/W
L80 B50 jusqu'à 70 000 h



IP 66

IK 10

Caractéristiques

- Polyester renforcé fibres de verre RAL 1003.
- Diffuseur transparent injecté en polycarbonate résistant aux chocs avec protection UV.
- Joint en polyuréthane.
- Clips de fermeture en acier inoxydable.
- Accessoires de fixation en acier inoxydable.
- Avec presse-étoupe PA ATEX.
- Kit d'urgence disponible.

Accessoires

- Sachet de 2 triangles de suspension pour ACQUEX.

Applications

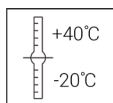


KRATEX



Zones 1, 21

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



Jusqu'à 11 750 lm
Jusqu'à 150 lm/W
L80 B50 50 000 h



IP 66

IK 10

IK 07
IK 09

Caractéristiques

- Profilé : Polycarbonate IK10 résistant aux UV, ou verre borosilicaté IK07 (600 mm) / IK09 (1200 mm).
- Embouts en alliage d'aluminium avec finition RAL1003.
- 2 entrées raccord ¾" NPT pour presse-étoupe (non inclus).
- Joint NBR étanche à l'huile.
- Kit d'urgence et gradation DALI disponibles.

Accessoires

- Boulons à œillet.
- Omégas de fixation.
- Presse-étoupe Ex à double étanchéité en laiton.

Applications



OREX 1



Zones 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

Jusqu'à 39 500 lm
Jusqu'à 145 lm/W
L80 B10 70 000 h



IP 66/67

IK 10

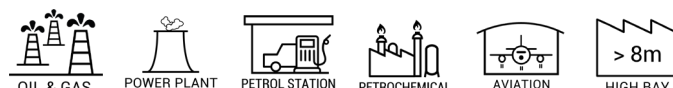
Caractéristiques

- Boîtier en alliage d'aluminium jaune RAL 1003 avec revêtement anticorrosion.
- Diffuseur en verre trempé.
- Presse-étoupe 2 x M20 x 1,5 (M25 en option pour OREX 1).
- Boulon à œillet en acier inoxydable.
- Presse-étoupe en polyamide avec câble externe.
- Option DALI.

Accessoires

- Équerres pour montage mural et tubes.
- Sachet de connecteurs PNCX.
- Boîtes de jonction.
- Presse-étoupes Ex.

Applications



Marquage ATEX

MARQUAGE ATEX			
Symbole UE atmosphère explosive	Ex	II 2 GD	
Groupe d'appareils		Catégorie d'appareils	
I – Mines		M1 – Sous tension M2 – Hors tension*	
II – Surface			
		Gaz	
		1 – Très haute protection	0 20
		2 – Haute protection	1 21
		3 – Protection normale	2 22

* En présence d'une atmosphère explosive

GROUPES DE GAZ	
Groupe de gaz	Gaz de référence
I	Méthane (mines uniquement)
IIA	Propane
IIB	Éthylène
IIC	Hydrogène

Les gaz sont classés en fonction de l'inflammabilité du mélange gaz-air. Reportez-vous à la norme CEI/EN 60079-20-1 pour le classement des gaz et des vapeurs courants.

CLASSE DE TEMPÉRATURE	
Classe T	Température maximale de surface
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

NIVEAU DE PROTECTION DES ÉQUIPEMENTS	
Niveau de protection des équipements	Zone
Ga	0
Gb	1
Gc	2
Da	20
Db	21
Dc	22
Ma	Sous tension*
Mb	Hors tension*

G = gaz, D = poussières, M = mines
* En présence d'une atmosphère explosive

Ex	II 3 G	Ex nA	IIC	T6	Gc
Ex	II 3 D	Ex t	IIIC	T85 °C	Dc IP66

MODES DE PROTECTION ÉLECTRIQUE					
Norme CEI/EN	Code	Mode de protection	Zone		
Gaz		Gaz		Gaz	
60079-0			Exigences générales		
60079-1	Ex d		Antidéflagrant	1	
	60079-31	Ex ta Ex tb Ex tc	Enveloppe		20 21 22
60079-2**	61241-4	Ex pxb Ex pyb Ex pzc	Ex pD	1 1 2	21/22
60079-5	Ex q		Remplissage pulvérulent	1	
60079-6	Ex o		Immersion dans l'huile	1	
60079-7	Ex e		Sécurité augmentée	1	
60079-11*	Ex ia Ex ib Ex ic	Ex ia Ex ib Ex ic	Sécurité intrinsèque	0 1 2	20 21 22
60079-15	Ex nA Ex nR Ex nC		Aucune étincelle Ventilation limitée Dispositif scellé	2	
60079-18	Ex ma Ex mb Ex mc	Ex ma Ex mb Ex mc	Encapsulation	0 1 2	20 21 22

* Norme publiée récemment, combinant pour la première fois des exigences relatives aux gaz et aux poussières.

** Norme bientôt publiée, combinant des exigences relatives aux gaz et aux poussières.

GROUPES DE POUSSIÈRES	
IIIA	Particules combustibles en suspension
IIIB	Poussières non conductrices
IIIC	Poussières conductrices

INDICE DE PROTECTION (IP)	
Les équipements pour zones dangereuses exigent généralement un indice IP54 au minimum	
POUSSIÈRES	
IP 5x	Étanche à la poussière
IP 6x	Totalement étanche à la poussière
EAU	
IP x4	Projections d'eau
IP x5	Jets d'eau
IP x6	Jets d'eau haute pression
IP x7	Immersion temporaire
IP x8	Immersion continue

Reportez-vous à la norme CEI/EN 60529 pour la définition complète des indices IP

MODES DE PROTECTION MÉCANIQUE			
Normes	Code	Mode	Zone
EN 13463-1		Exigences générales	
EN 13463-2	fr	Restriction de débit	2 22
EN 13463-3	d	Antidéflagrant	1 21
EN 13463-5	c	Sécurité à la construction	1 21
EN 13463-6	b	Contrôle des sources d'inflammation	1 21
EN 13463-8	k	Immersion dans un liquide	1 21

La certification mécanique est fondée sur une évaluation des risques.

Les équipements de catégorie 3 doivent pouvoir être utilisés en toute sécurité en fonctionnement normal. Les équipements de catégorie 2 doivent pouvoir être utilisés en toute sécurité en fonctionnement normal et en cas de dysfonctionnement prévisible. Les équipements de catégorie 1 doivent pouvoir être utilisés en toute sécurité en fonctionnement normal et en cas de dysfonctionnement rare.

Les sources d'inflammation potentielles identifiées lors de l'évaluation des risques sont contrôlées par la mise en œuvre d'un ou de plusieurs modes de protection. Le nombre de « * » dans le tableau ci-dessous indique le nombre de modes de protection qui doivent être mis en œuvre.

	Cat. 3	Cat. 2	Cat. 1
Fonctionnement normal	*	*	**
Dysfonctionnement prévisible		*	**
Dysfonctionnement rare			*

