



ATEX-Leuchten

Portfolio

www.zalux.com



Was ist eine explosionsfähige Atmosphäre?

Als explosionsfähige Atmosphäre (ATEX) wird das unter normalen atmosphärischen Bedingungen vorhandene Gemisch aus Luft mit brennbaren Stoffen in Form von Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben bezeichnet, in dem sich nach einer erfolgten Entzündung die Verbrennung auf das gesamte unverbrannte Gemisch überträgt.

Wo kann eine explosionsfähige Atmosphäre entstehen?

Eine explosionsfähige Atmosphäre kann in Umgebungen entstehen, in denen brennbare Flüssigkeiten oder brennbare Stäube zum Einsatz kommen, sowie in Bereichen, in denen sich Gase bilden oder ansammeln, welche aufgrund ihrer Temperatur oder ihres Zustandes zu Explosionen führen können.

Warum ZALUX?



SICHERHEIT

Sicherheit ist unsere oberste Priorität. Tests zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit und vollständig abgedichtete Produkte stellen sicher, dass ZALUX-Leuchten die ideale Lösung für explosionsgefährdete Bereiche sind, in denen strenge ATEX-Vorgaben erfüllt werden müssen.

ZUVERLÄSSIGKEIT

ZALUX, der europäische Marktführer für Leuchten mit hohem Schutzgrad, ist seit über 40 Jahren auf die Entwicklung und Herstellung geschützter Leuchten spezialisiert.

GERINGER WARTUNGSAUFWAND

Die niedrige Ausfallrate der elektrischen LED-Komponenten (< 0,2 %/Jahr) und das bewährte Wärmemanagement der ZALUX-Leuchten (mit einer Lebensdauer von bis zu L80 / 100.000 Std.) sorgen für eine nahezu wartungsfreie Beleuchtungsqualität während der gesamten Produktlebensdauer.

ATEX- und IECEx-Richtlinien

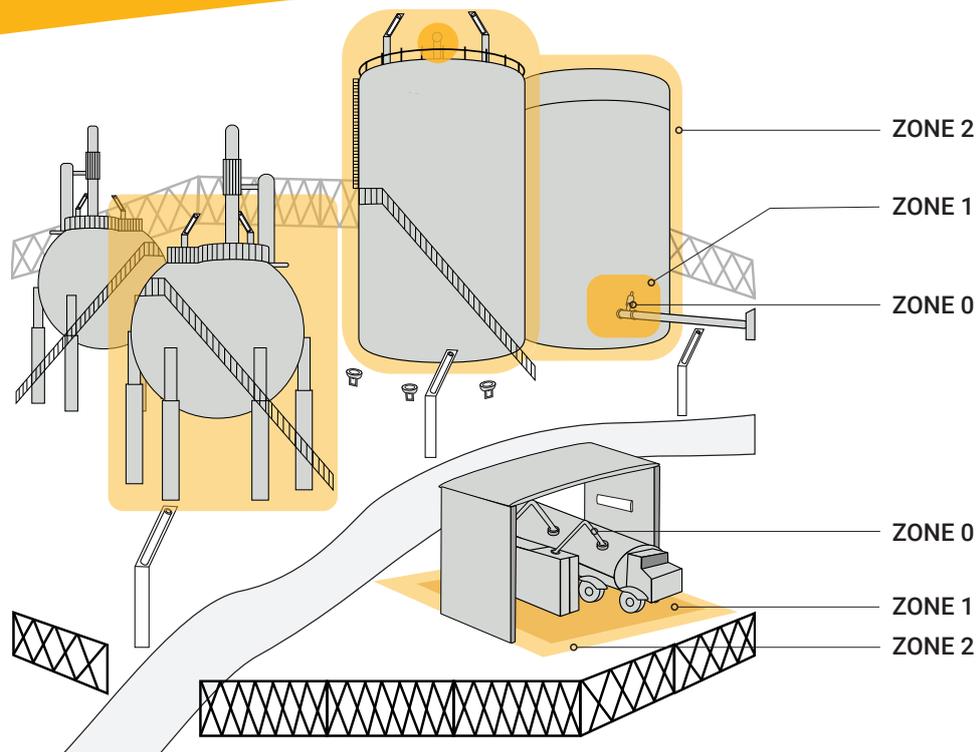


Die Bestimmungen für den Bereich der explosionsfähigen Atmosphären beschreiben, welche Art von Schutz in den installierten Geräten und von den in diesen Umgebungen tätigen Mitarbeitern verwendet werden muss. Die wichtigsten dieser Bestimmungen sind folgende:

Richtlinie 2014/34/EU: Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Richtlinie 1999/92/EG: Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können.

ATEX-Zonen



Gruppe	Zone	Beschreibung	Dauer des Auftretens der explosionsfähigen Atmosphäre
II	0 / 20	Bereich, in dem eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln ständig oder voraussichtlich über lange Zeiträume vorhanden ist.	Ständig
IIB	1 / 21	Bereich, in dem sich bei Normalbetrieb gelegentlich eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln bilden kann.	Gelegentlich
IIC	2 / 22	Bereich, in dem bei Normalbetrieb eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln normalerweise nicht oder aber nur kurzzeitig auftritt.	Selten

Zusammenfassung

Produkt	ATEX-Kennzeichnung	Zone	Temperaturbereich	Notlicht
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	-35 °C bis +55 °C	
ACQUEX 	Ⓜ II 3G Ex nA IIC T6 Gc Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T85 Dc IP66	2, 22	-20 °C bis +40 °C	✓
KRATEX 	Ⓜ II 2G Ex db IIC T6 Gb Ⓜ II 2D Ex tb IIIC T85 Db	1, 21	-20 °C bis +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	-32 °C bis +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	-32 °C bis +55 °C	

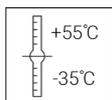
Explosiongeschützte LED-Leuchten, zertifiziert für den Einsatz in EX-Zonen nach ATEX-Richtlinie

STRONGEX 2



Zone 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



Bis zu 6.200 lm
Bis zu 150 lm/W
L80/B50: 100.000 Std.



Merkmale

- Hochschlagfestes PMMA
- Endkappen aus PA66 und Glasfaser
- Polyurethan-Dichtung
- Befestigungsklammern aus rostfreiem Stahl 316L
- mit ATEX-Kabelverschraubung oder ATEX-Schnellanschluss

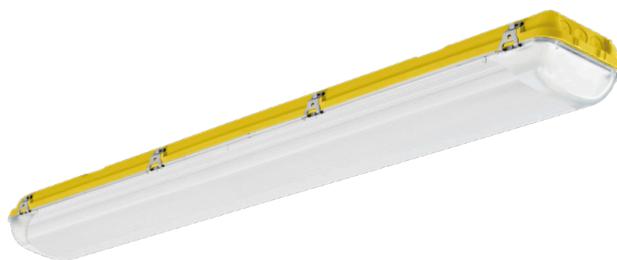
Zubehör

- Zubehörtasche STRONGER G2 SCRW für den Innenbereich
- Abzweigdose 2 122 x 120 x 90 mm
- Abzweigdose 80 x 75 x 75 mm
- Anschlussbeutel PNCX

Einsatzbereiche

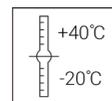


ACQUEX



Zone 2, 22

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



Bis zu 5.800 lm
Bis zu 150 lm/W
L80/B50: bis zu 70.000 Std.



Merkmale

- Gepresstes glasfaserverstärktes Polyester in RAL 1003 (Signalgelb)
- Transparenter Diffusor aus spritzgegossenem, schlagfestem Polycarbonat, mit UV-Schutz
- Polyurethan-Dichtung
- Verschlussklammern aus rostfreiem Stahl
- Befestigungszubehör aus rostfreiem Stahl
- mit PA ATEX-Kabelverschraubung
- Notfallset verfügbar

Zubehör

- Set mit 2 Aufhängungsdreiecken für ACQUEX

Einsatzbereiche



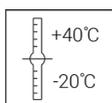
5 YEARS warranty

KRATEX



Zone 1, 21

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



Bis zu 11.750 lm
Bis zu 150 lm/W
L80/B50: 50.000 Std.



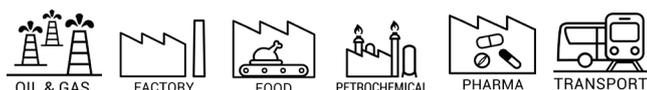
Merkmale

- Gehäuse: UV-beständiges Polycarbonat IK10 oder Borosilikatglas IK07 (600 mm) / IK09 (1200 mm)
- Endkappen aus Aluminiumlegierung mit Polyurethanoberfläche in RAL 1003 (Signalgelb)
- 2 Öffnungen für 3/4" NPT-Gewinde für Kabelverschraubung (nicht enthalten)
- Ölbeständige NBR-Dichtung
- Notfallset und DALI-Dimmung verfügbar

Zubehör

- Ringösen
- Omega-Halterungen
- Doppelt abgedichtete EX-Kabelverschraubung aus Messing

Einsatzbereiche



OREX 1



Zone 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

Bis zu 39.500 lm
Bis zu 145 lm/W
L80/B10: 70.000 Std.



Merkmale

- Gehäuse aus Aluminiumlegierung in RAL 1003 (Signalgelb), mit Oberflächenschutz für korrosive Umgebungen
- Diffusor aus gehärtetem Glas
- Kabelverschraubung 2xM20x1,5 (M25 optional für OREX 1)
- Ringöse aus rostfreiem Stahl
- Polyamid-Kabelverschraubung mit externem Kabel
- DALI-Dimmung verfügbar

Zubehör

- Halterungen für Wand- und Rohrmontage
- Anschlussbeutel PNCX
- Abzweigdosen
- EX-Kabelverschraubungen

Einsatzbereiche

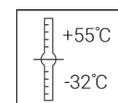


OREX 2



Zone 2, 21 Zone 2, 22

OREX 1
OREX 2



ATEX-Kennzeichnung

ATEX-CODIERUNG			
EU-Kennzeichen zur Verhütung von Explosionen			
Ex II 2 GD			
Gerätegruppe	Geräteklasse	Gas	Staub
I - Bergbau	M1 - verwendbar M2 - abzuschalten (*)		
II - außer Bergbau	1 - sehr hohe Sicherheit 2 - hohe Sicherheit 3 - normale Sicherheit	0 1 2	20 21 22

(*) = bei Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre

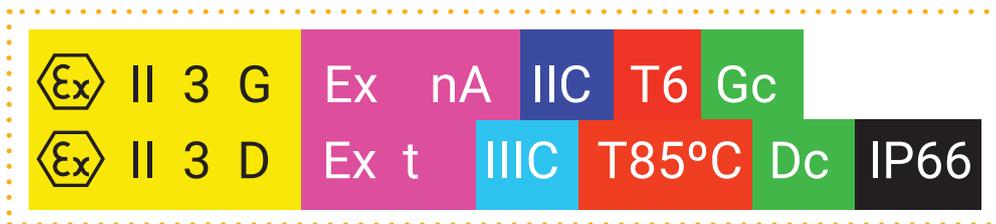
GASGRUPPEN	
Gasgruppe	Repräsentatives Prüfgas
I	Methan (nur Bergbau)
IIA	Propan
IIB	Äthylen
IIC	Wasserstoff

Gase werden nach der Zündfähigkeit des Gas-Luft-Gemisches klassifiziert. Einstufung gängiger Gase und Dämpfe siehe IEC/EN 60079-20-1.

TEMPERATURKLASSE	
T-Klasse	Maximale
T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

GERÄTESCHUTZNIVEAU	
Zone	
Ga	0
Gb	1
Gc	2
Da	20
Db	21
Dc	22
Ma	verwendbar*
Mb	abzuschalten*

G= Gas, D= Staub, M= Bergbau
* bei Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre



SCHUTZPRINZIPIEN ELEKTRISCHER BETRIEBSMITTEL					
Norm IEC/EN		Kenn.		Zündschutzart	Zone
Gas	Staub	Gas	Staub		Gas
				Allgemeine Anforderungen	
		Ex d		Druckfeste Kapselung	1
	60079-31	Ex ta Ex tb Ex tc		Schutz durch dichtes Gehäuse	20 21 22
60079-2**	61241-4	Ex pxb Ex pyb Ex pzc	Ex pD	Überdruckkapselung	1 1 2 21/22
		Ex q		Sandkapselung	1
		Ex o		Ölkapselung	1
		Ex e		Erhöhte Sicherheit	1
		Ex ia Ex ib Ex ic	Ex ia Ex ib Ex ic	Eigensicherheit	0 1 2 21 22
		Ex nA Ex nR Ex nC		nichtfunkend Umschlossene Schalteinrichtung	2
		Ex ma Ex mb Ex mc	Ex ma Ex mb Ex mc	Vergusskapselung	0 1 2 21 22

* Kürzlich veröffentlichte Norm, die Gas- und Staabanforderungen erstmalig kombiniert.

** Wird demnächst mit kombinierten Gas- und Staabanforderungen veröffentlicht.

STAUBGRUPPEN	
IIIA	Brennbare Flusen
IIIB	Nicht leitfähiger Staub
IIC	Leitfähiger Staub

EINDRINGSCHUTZ (IP)	
ATEX-Betriebsmittel erfordern in der Regel mind. IP54, können aber auch bez. der folgenden höheren Schutzarten bewertet und getestet werden:	
STAUB	
IP 5x - staubgeschützt	
IP 6x - staubdicht	
WASSER	
IP x4 - Spritzwasser	
IP x5 - Strahlwasser	
IP x6 - starkes Strahlwasser	
IP x7 - zeitweiliges Untertauchen	
IP x8 - dauerndes Untertauchen	

Vollständige Definition der IP-Schutzarten siehe IEC/EN 60529.

SCHUTZPRINZIPIEN NICHT-ELEKTRISCHER BETRIEBSMITTEL			
Normen	Kenn.	Zündschutzart	Zone
EN 13463-1		Allgemeine Anforderungen	
EN 13463-2	fr		2 22
EN 13463-3	d	Druckfeste Kapselung	1 21
EN 13463-5	c	Konstruktive Sicherheit	1 21
EN 13463-6	b		1 21
EN 13463-8	k		1 21

Der Schutz nicht-elektrischer Betriebsmittel basiert auf einer Risikobewertung.

Geräte der Kategorie 3 müssen bei normalem Betrieb sicher sein.

Geräte der Kategorie 2 müssen bei normalem Betrieb und üblicherweise zu erwartenden Störungen sicher sein.

Geräte der Kategorie 1 müssen bei normalem Betrieb und selbst bei seltenen Störungen sicher sein.

Durch Anwendung einer oder mehrerer Zündschutzarten wird sichergestellt, dass bei der Risikobewertung identifizierte potenzielle Zündquellen nicht wirksam werden können.

Die Anzahl der * in der folgenden Tabelle gibt die Anzahl der anzuwendenden Zündschutzarten an.

	Kat. 3	Kat. 2	Kat. 1
Normalbetrieb	*	*	**
zu erwartende Störung		*	**
seltene Störung			*

ZALUX, S.A.
Avda. Manuel Rodríguez Ayuso 114
Centro Empresarial Miralbueno
Planta 1ª – Local P2
50012 Zaragoza, Spanien
Tel.: +34 976 462 200
info@zalux.com

www.zalux.com

