

# escolha de luminárias para instalação em ambientes com presença de atmosferas explosivas

TEV2 – Distribuição de Material Eléctrico, Lda.

De acordo com a legislação em vigor, é da responsabilidade do dono de obra proceder à avaliação dos riscos de explosão existentes.

Se esta análise revelar locais com probabilidade de ocorrência de atmosferas explosivas (ATEX), o dono de obra divide essas áreas em zonas:

- 3 tipos de zonas para gases: ZONA 0, ZONA1, ZONA 2;
- 3 tipos de zonas para poeiras: ZONA 20, ZONA 21, ZONA 22.

A classificação do tipo de zona deve ser realizada por pessoas instruídas que compreendam plenamente a importância e o significado das propriedades das substâncias inflamáveis e os princípios que regem a dispersão de gases/vapores. Para além disso, devem estar familiarizados com os processos da indústria em causa e os seus equipamentos.

Para seleccionar uma luminária é necessário ter conhecimento do tipo zona ATEX onde será instalada e a substância que a determina.

No caso das luminárias, os métodos de protecção utilizados são os "Ex d", "Ex e", "Ex i" e "Ex m", pois são os únicos compatíveis com a estrutura e funcionalidades das mesmas.

Dependendo da zona, é requerido um tipo de protecção c, b ou a para o equipamento, ou seja, um nível de protecção de acordo com o perigo da área. A letra adicional para os tipos de protecção d, e, i ou m, permite distinguir o EPL (nível de protecção do equipamento) necessário.

No que diz respeito especificamente aos LEDs, na Zona 2, os modos de protecção que podem ser implementados são Ex dc, Ex ic, Ex mc, Ex ec. É então exigido que o próprio material eléctrico garanta a segurança necessária, não inflamando a atmosfera explosiva quer através de arcos eléctricos, faíscas ou ainda pelo sobreaquecimento da superfície.



**Figura 1.** As luminárias RINO LED-EX da Palazzoli possuem certificação ATEX emitida por uma entidade externa para as zonas 2, 21, 22 (e em breve também para a zona 1): II 3G -Ex ec mc IIC T6/T5 Gc (Gases) e II 2D - Ex tb IIIC T85 °C Db (Poeiras). As luminárias RINO\_EX LED estão certificadas para suportar temperaturas de -40 °C a +55 °C. A entrada do cabo é efetuada através de um bucin M20.

## LUMINÁRIAS LED ATEX

O *driver standard On-Off*, colocado no interior das luminárias, é revestido a resina e adequado para ambientes altamente explosivos. O corpo da luminária é composto por uma única peça de aço inoxidável AISI304 ou galvanizado sem soldas. O índice de protecção IP66 é garantido por uma junta reforçada em elastómero/borracha de silício antienvelhecimento VMQ que torna as luminárias RINO LED-EX adequadas para a instalação em ambientes com presença de produtos químicos oxidantes, soluções salinas, ácidos e óleos de motor ou óleos vegetais. O difusor em vidro temperado é fixo ao corpo graças a um sistema de ganchos em aço inoxidável AISI 304.

As luminárias são equipadas com olhais de fixação M8 que se aparafusam ao corpo sem necessidade de abrir o produto. As fitas de LED seleccionadas possuem uma temperatura de cor de 4000K e CRI≥80 e são cobertas por lentes antienvelhecimento PMMA capazes de garantir alto conforto visual e controle

eficiente do fluxo luminoso com UGR <22. Os *drivers driver standard On-Off* ou DALI são revestidos com resina, e estão adequados para instalação em ambientes potencialmente explosivos. A protecção contra sobrecargas, causada por curto-circuitos ou picos de corrente, protege os componentes electrónicos até 6 kV.



**Figura 2.** Os *drivers* patenteados da Palazzoli são revestidos com resina e possuem certificação Ex mb para ambientes com elevado risco de explosão. 