

Nueva luz certificada para entornos explosivos

712Ex-LED es el nuevo modelo de luminaria de marca Norcoplast ya certificado por Bureau Veritas para dar luz en atmósferas explosivas, tanto gaseosas (1 y 2) como de polvo (21 y 22).



Norcoplast
www.norcoplast.com.ar



712Ex-LED, luminaria led para atmósferas explosivas

Acerca de las atmósferas explosivas

Las atmósferas explosivas son, como su nombre indica, pasibles de explosión. Ciertos entornos reciben ese tipo de clasificación porque es común que el aire que circula por ellos favorezca la propagación de la llama, un incendio o una explosión que puede poner en riesgo tanto objetos como personas. Una mínima chispa puede desencadenar consecuencias fatales, destructivas y hasta mortales, y nadie desea eso.

Espacios con gases o polvos volátiles en el aire, tales como aquellos tan comunes en la industria química o la minería, y también la industria alimenticia son ejemplos de atmósferas explosivas.

El desafío para cualquier fabricante de equipos eléctricos que desee ver sus productos instalados allí es garantizar la seguridad y satisfacer medidas adicionales de protección. Por supuesto, existen normas nacionales e internacionales que especifican qué condiciones deben alcanzar, las cuales son más exigentes que aquellas indicadas para atmósferas menos peligrosas.

Las luminarias no escapan a esta cuestión: por un lado, son necesarias para iluminar los espacios y permitir que en ellos se lleven a cabo diversas tareas, y a la vez están conectadas a la red eléctrica, con lo cual son en sí mismas equipos



712Ex-LED, equipamiento electrónico, con modo de protección antideflagrante, encapsulado y con protección por envoltura

eléctricos y, como tal, posibles fuentes de chispa y explosión.

La nueva luminaria

Especialmente para atender las necesidades de áreas clasificadas como explosivas, Norcoplast diseñó y fabricó un nuevo modelo: 712Ex-LED. El equipo presenta todas las ventajas de la tecnología led y, además, está certificado para todo tipo de atmósfera explosiva: zonas 1 y 2 de gases y zonas 21 y 22 de polvos, avalado por Bureau Veritas.

Se trata de un equipamiento electrónico, con modo de protección antideflagrante, encapsulado y con protección por envoltura; que además ofrece una luz constante de bajo consumo energético y larga durabilidad.

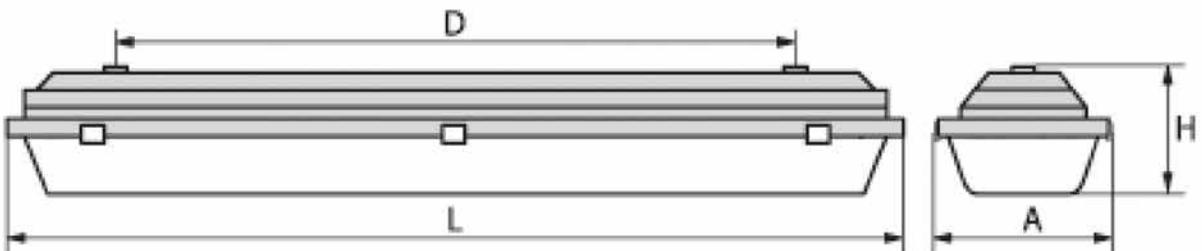
Se trata de un equipamiento electrónico, con modo de protección antideflagrante, encapsulado y con protección por envoltura; que además ofrece una luz constante de bajo consumo energético y larga durabilidad.

Las normas que rigen su diseño, construcción y ensayo son IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-18 e IEC 60070-31. En conformidad con cada una de esas exigencias, la luminaria garantiza la seguridad de los operadores y el proceso.

712Ex-LED presenta las siguientes características técnicas:

- » Tensión de alimentación: 220-240 Vca.
- » Frecuencia de trabajo: 50 a 60 Hz.
- » Potencia eléctrica total consumida: 51,6 W, luz neutra 4.000 K.
- » Temperatura ambiente de trabajo: -20 a 40 °C.
- » Vida útil: 50.000 h.
- » Grado de protección IP 66.
- » Marcado para atmósferas explosivas de gas: Ex db mb IIB + H2 T6 Gb.
- » Marcado para atmósferas explosivas de polvo: Ex mb tb IIIC T180°C Db.
- » Certificado: BVA N.º 22.0007X.

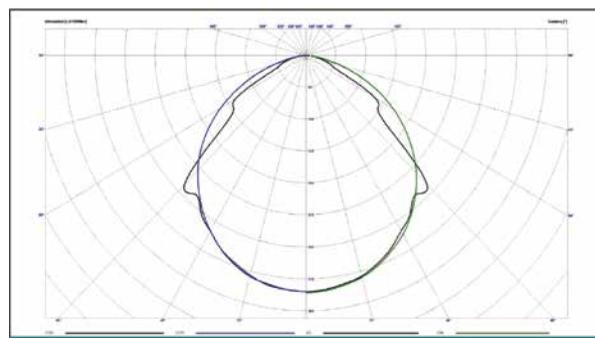
Las dimensiones del artefacto están especificadas en la figura. En pocas palabras: 1.034 mm de ancho y 102 mm de alto.



Dimensiones del artefacto 712Ex-LED: D: 1.070 mm; L: 1.034 mm; A: 184 mm; H: 102 mm.



Placa de marcado del equipo



Fotometría de 712-Ex-LED

Instalación y mantenimiento

Si en sí mismas la instalación y el mantenimiento de un equipo eléctrico implica medidas de seguridad ineludibles, mucho más estricto será en el caso de aplicaciones en atmósferas explosivas.

Antes que nada, antes de incluso adquirir una luminaria, quizá es obvio, pero nunca está de más recordarlo, es imperioso dar cuenta del nivel de protección específico, si se trata de entorno gaseoso o polvoriento, y atender si la clase de temperatura del equipamiento es compatible con la clasificación de área que se desea iluminar (ver tablas 1 y 2).

Luego, ante cualquier duda, es menester leer atentamente todas las instrucciones del manual

de la luminaria y seguir al pie de la letra lo que indica la placa de marcado del equipo.

Asimismo, es importante que cualquiera de las tareas de mantenimiento o instalación sea llevada a cabo por un técnico especializado habilitado por el fabricante, en este caso, Norcoplast. Si se va a manipular el equipo, que sea alguien que ya lo conoce en detalle.

712Ex-LED presenta ciertos beneficios que facilitan la tarea. En primer lugar, no es necesario abrir la luminaria. Ella cuenta con dos insertos M8mm en la parte superior de la carcasa para su sujeción, y se entrega con tres metros de cable de 3 x 1 mm² para conectar a la red de 220 V directamente, en un recinto antideflagrante preparado para tal fin.

Clasificación IEC 60079-10-1			Clasificación NEC 500			
Zona	Grupo	Clase de temperatura	Clase	División	Grupo	Clase de temperatura
1, 2	IIA, IIB + H2	T1 a T6	I	1, 2	A, B, C	T1 a T6

Tabla 1. Atmósferas explosivas de gases

Clasificación IEC 60079-10-2			Clasificación NEC 500			
Zona	Grupo	Temperatura superficial máxima	Clase	División	Grupo	Temperatura superficial máxima
21, 22	IIIA, IIIB, IIIC	T180 °C	II, III	1, 2	E, F, G	T180 °C

Tabla 2. Atmósferas explosivas de polvos

Sobre el tipo de iluminación

Las luminarias para entornos explosivos deben estar certificadas para ese tipo de entornos. En lo que se dijo más arriba, ya quedó demostrado que 712Ex-LED satisface con creces esos requerimientos. Pero con eso no alcanza. Si se trata de un equipo que debe dar luz, no menos importante que su seguridad es evaluar el tipo de iluminación que ofrece, de la misma manera que se consideran las luminarias para cualquier otro tipo de entorno.

En este caso particular, se destaca la tecnología led. Que la opción más eficiente y duradera del mercado pueda extender sus beneficios a las áreas clasificadas es un valor en sí mismo. 712Ex-

LED ofrece duración de 50.000 horas, con un consumo de potencia eléctrica total de 51,6 W y luz neutra de 4.000 K. Los detalles fotométricos se pueden observar en la figura y la tabla. ■

En este caso particular, se destaca la tecnología led. Que la opción más eficiente y duradera del mercado pueda extender sus beneficios a las áreas clasificadas es un valor en sí mismo.

Ángulos gamma	Distribución de intensidades luminosas (cd/klm)				
	Plano longitudinal promedio	Plano oblicuo 30° promedio	Plano oblicuo 45° promedio	Plano oblicuo 60° promedio	Plano transversal promedio
0	370,6	369	369,4	368,8	369,6
5	368,5	367,1	367,5	367,2	367,7
10	364,9	362,5	363	362,4	363
15	357,6	356,2	356,2	356	357,8
20	347,5	346,4	347,4	346,6	347
25	335,4	333,8	335,1	333,9	333,8
30	319,8	318,3	318,8	317,9	316,9
35	301,4	299,8	299,5	299,4	302,3
40	279,8	279,6	279,5	279,1	284,3
45	256,5	258,4	256,1	257,9	283,7
50	229	244,2	232,2	242,8	187,6
55	198,2	170,2	217,4	170,1	145,8
60	164,8	149,7	122,3	150,1	132,9
65	128,4	116,2	105	113,4	69,3
70	91,2	56,1	67,3	60	45,1
75	54,6	39,1	33,3	38,5	32,3
80	24,5	17,8	18,1	17,6	18,4
85	6,8	9,4	9,5	9,5	11,1
90	1,2	2	2,1	2,1	1,8

Tabla fotométrica

Nota. De ser necesario para el cálculo lumínico, solicitar los archivos IES a la empresa fabricante.