

# Eaton Spain División SAFETY

Detectar, Alertar y Evacuar: cómo unificar todos los elementos de seguridad pasiva de un edificio bajo un mismo fabricante.

**Jordi Marsiñach Pons**  
Field Product Manager

# Un sistema completo para Detectar, Alertar y Evacuación





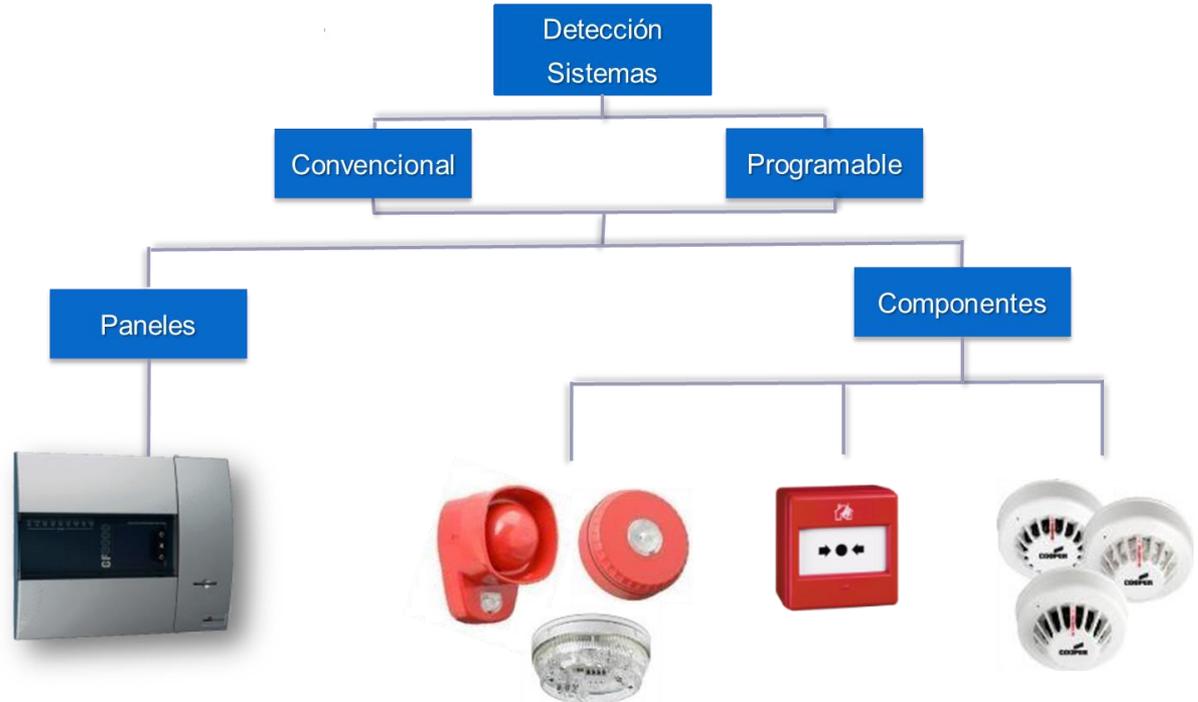
# DetECCIÓN y Aviso

# Sistemas de alarma contra incendios y de voz



**EATON**  
Powering Business Worldwide

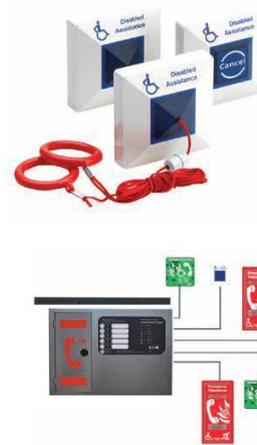
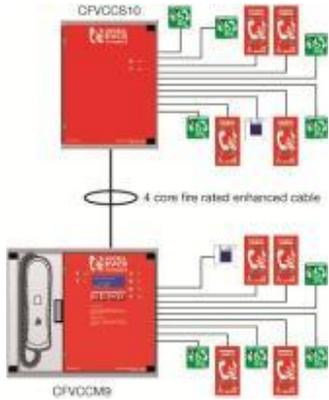
**EATON**  
Powering Business Worldwide



# Sistemas de comunicación de voz de emergencia (EVCS)



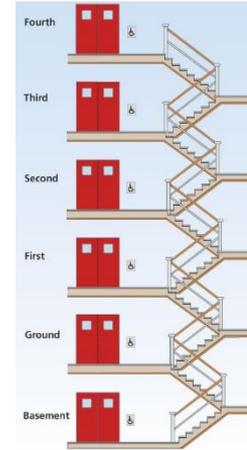
# EVCS - Sistema de comunicación de emergencia vocal + Kit



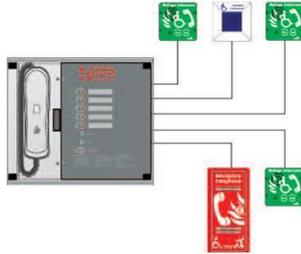
*“El Sistema EVCS permite comunicación de voz en cualquier dirección entre un punto de control central y un número determinado de puntos a lo largo de un edificio o complejo de edificios, particularmente en una situación de emergencia de incendio”.*

# Sistemas de emergencia vocales (EVC)

- ❑ BS 5839-9:2003 Reglamento de construcción aprobado Doc B (seguridad contra incendios)  
Volumen 2, Sección 4: Para todos los edificios comerciales.
- ❑ Según la evaluación del riesgo, puede haber un requisito para:
  1. *una zona de refugio, una zona de espera segura para las personas que requieren ayuda para salir del edificio en caso de emergencia. Ubicaciones típicas: Escaleras protegidas y escaleras externas de escape de incendio.*
  2. *un medio de comunicación entre las personas de la zona de refugio esperando asistencia y el servicio de rescate.*
- ❑ Un EVC consiste en estaciones de salida (llamadas Tipo B). Estas estaciones se comunican con un panel situado en la sala de control o adyacente al panel de alarma contra incendios.

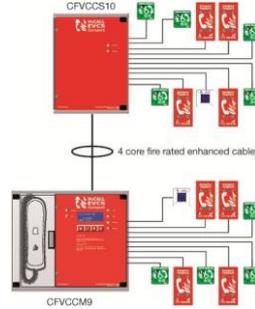


# Aplicación de los sistemas de emergencia vocales (EVC)



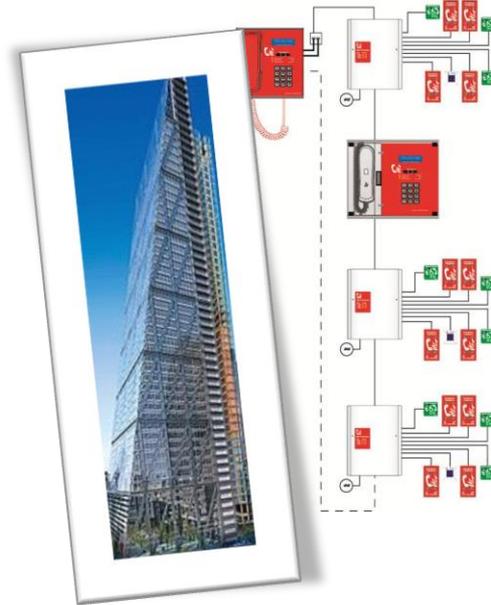
## Compact 5-line

La pequeña instalación  
Ejemplo: Tiendas



## Compact 9-line & 10 line Slave unit

La instalación de tamaño medio  
Ejemplo: Centros de ocio



## Network system

La gran instalación  
Ejemplo: Bloques de Oficinas

# Aplicación del sistema de emergencia vocal (EVC) + Kit de alarma



Nuestros kits de alarma de asistencia de emergencia suministran todo lo necesario para instalar un sistema totalmente compatible.



Kit de alarma de asistencia de emergencia independiente, esquema de uso básico

El kit de alarma de asistencia de emergencia - VoCALL ha sido diseñado específicamente para integrar las funciones de llamada de discapacitados en la gama digital VoCALL, proporcionando la solución perfecta para cumplir con las normas de construcción locales y los códigos de práctica de los países. Integrando el kit VoCALL con el Sistema de Comunicación de Voz de Emergencia, todas las llamadas relacionadas con las comunicaciones deshabilitadas pueden ser monitoreadas en el mismo sistema VoCALL.



# Componentes

## Dispositivos de seguridad



Sirenas y balizas  
de alarma

Sonoras

Alarmas visuales  
(VADS)

Puntos de  
alarma

Retenedores

Sirenas

# Paneles de sistemas contraincendios

Paneles de seguridad para todas las regulaciones en todo el mundo



Convencional

BiWire

Sistemas direccionables

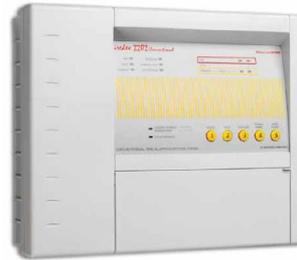
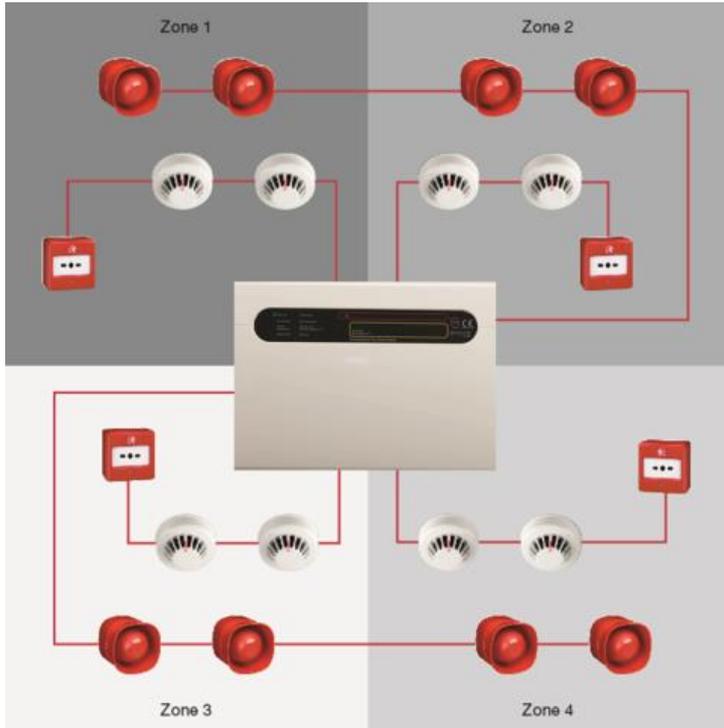
UL listed range

VoCALL EVCS

Sistema de comunicación de voz de emergencia

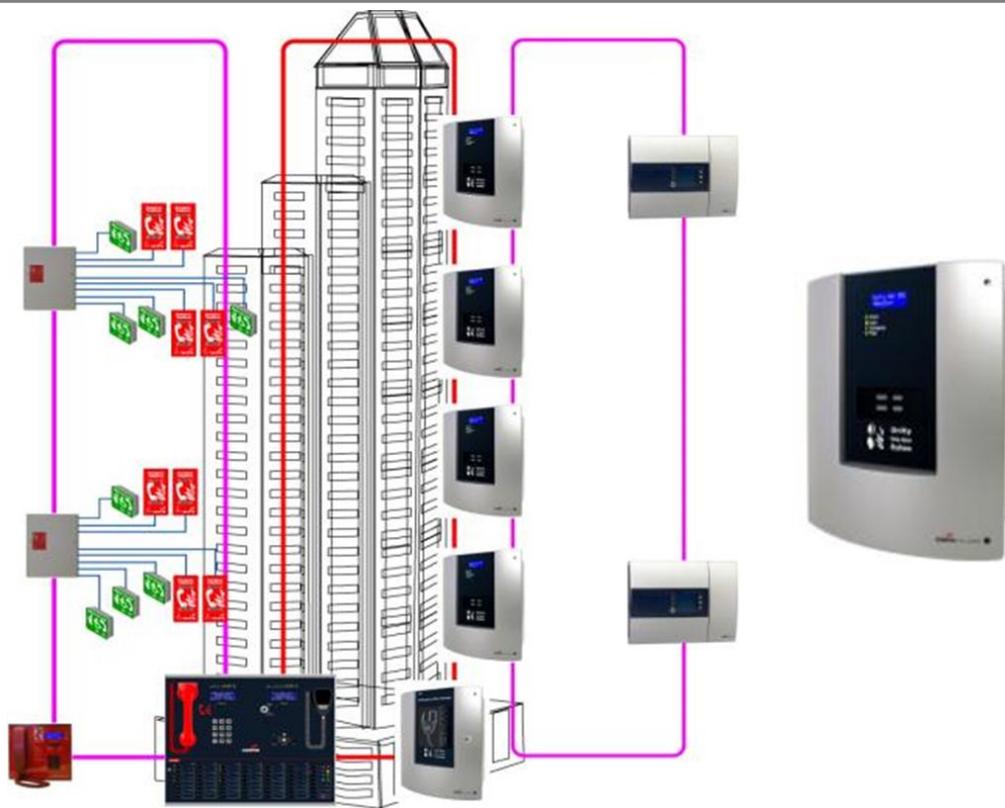
Megafonía y alarma de la VOZ

# Sistemas convencionales de alarma contraincendios



- ❑ 2, 4, 8 y 16 zonas con paneles.
- ❑ Amplia gama de detectores ópticos de calor y humo.
- ❑ Amplia gama de dispositivos auxiliares compatibles:
  - *Retenedores*
  - *Detectores sonoros*
  - *Paneles repetidores*
- ❑ Incluyendo EN54-23 certificado VADs.
- ❑ Bi Wire: Ejecutan todos los dispositivos en el mismo cable.

# Sistemas programables de alarma contraincendios

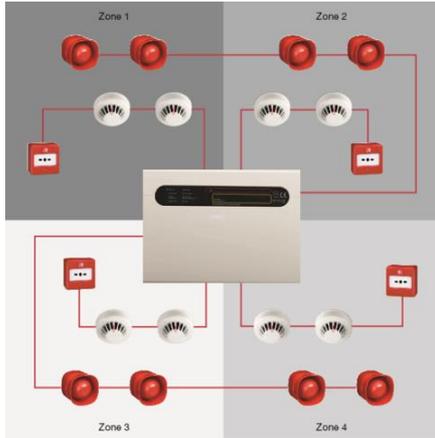


- ❑ Sistemas inteligentes completos.
- ❑ Sistemas iniciales y ampliables.
- ❑ Aislamiento, interrogación & Testing.
- ❑ Integración en red y BMS.
- ❑ 504 lazos máximo por red – 126 paneles

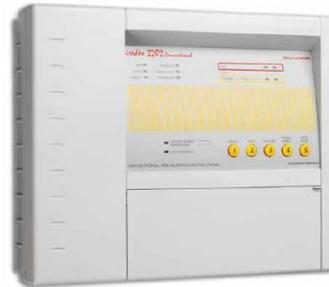


\* 2 instaladores homologados 2020

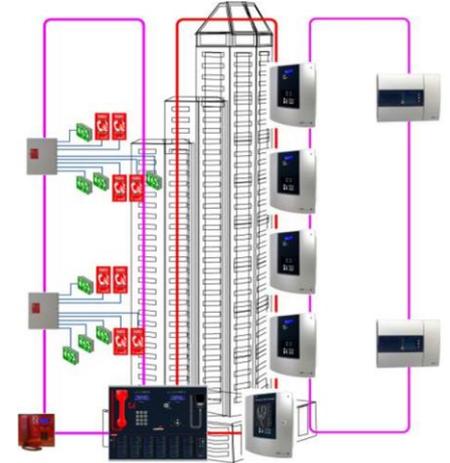
# Sistemas completos de alarma contra incendios



Convencional



Analógico



# Sistemas programables de alarma contraincendios



“El Software de Visualización Gráfica de sistemas Eaton (EFGVS) es una herramienta de administración de supervisión de última generación para los sistemas direccionables de Eaton. Los usuarios pueden monitorizar, visualizar en 2D y 3D, controlar e interrogar sus sistemas para asegurar que las alarmas se ubiquen rápidamente y se manejen eficientemente.”





# Señalización y Evacuación

# Información general del Reglamento de Iluminación de Emergencia

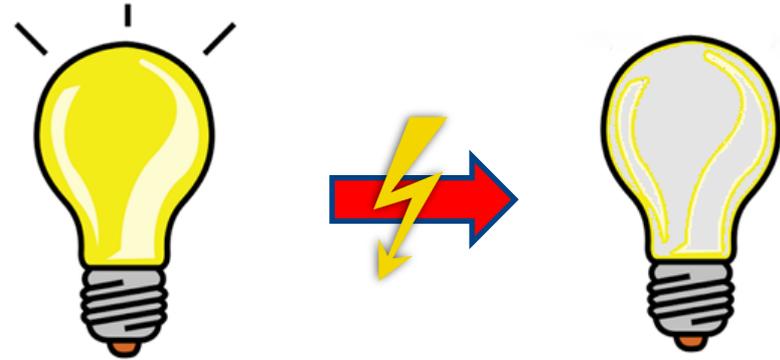


# Presentación general de alumbrado de emergencia

¿Qué es?

## □ La iluminación de seguridad

Es la iluminación que debe entrar en funcionamiento cuando hay una avería de la iluminación general y que asegure la evacuación segura de un edificio y por lo tanto, no presentar un riesgo de accidente.



# Presentación general de alumbrado de emergencia

## Tipos

### Tipos de alumbrado de emergencia

Los diferentes tipos están definidos en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

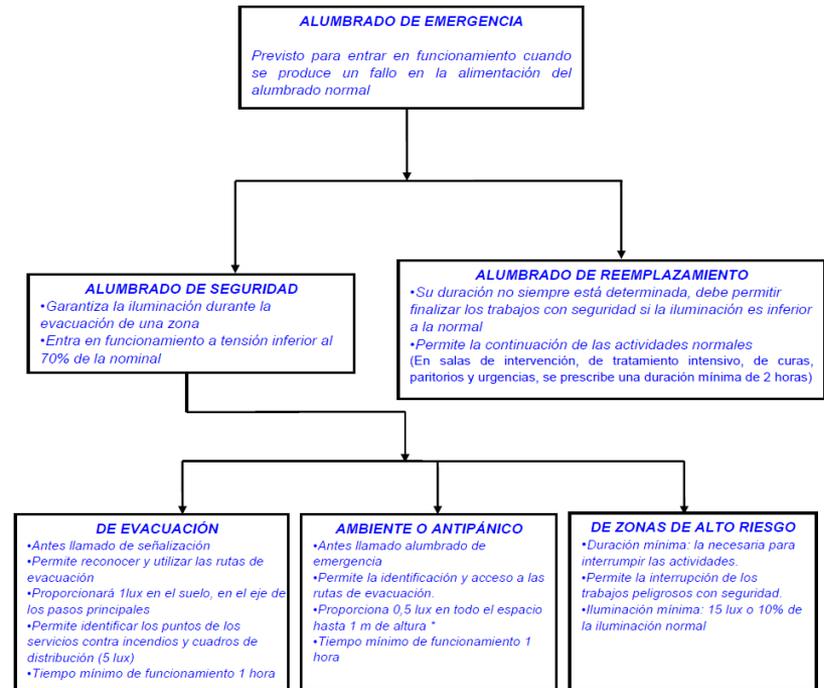
### Aparato autónomo

Son aquellas que están alimentadas a partir de un sistema incorporado en la propia luminaria (batería).

Pueden ser emergencias de tipo permanente o no permanente.

### Sistemas centralizados

Son aquellas que están alimentadas a partir de un sistema central de baterías no incorporado en la propia luminaria.



# Normativas de un sistema de iluminación de emergencia

## RBT / CTE

### □ Normativa vigente:

- **Dónde instalarlo y cómo**
  - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
  - Código Técnico de la Edificación
  - Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
- **Mantenimiento técnico**
  - Normas UNE-EN 52172 / 52171 (CBS)



# Normativas de un sistema de iluminación de emergencia

EN50172 - EN50171

## ❑ Obligación y obligatoriedad del cumplimiento de los mantenimientos

Lo apropiado es hablar de la obligatoriedad de algo y de obligación de alguien

Seguimiento de las  
normas y la  
responsabilidad



# Normativas de un sistema de iluminación de emergencia

EN50172 - EN50171

## ❑ Normas UNE y su tendencia al obligado cumplimiento

Las normas "UNE" ó "UNE-EN" no son obligatorias a menos de que lo sean por ley, decreto, reglamento, etc. Se ha afirmado en varias secciones de ley que: *"donde no hay ninguna disposición normativa de aplicación obligatoria (...), los siguientes elementos se tendrán en cuenta: normas técnicas nacionales que no son una transposición de la norma europea" normas armonizadas UNE, (...)."*

Sin embargo, hay casos en que una norma **UNE pasa de ser voluntario a obligatorio:**

Una norma UNE pasa ser efectivamente de cumplimiento obligatorio, en el caso de ser citadas como referencia en documentos de mayor rango (Documentos Básicos, Reglamentos).

✓ *Si la norma UNE viene impuesta por una ley o disposición de rango superior*

Cuando una norma UNE es citada en uno de estos documentos como soporte de una especificación o requisito determinado, debe cumplirse obligatoriamente, y pasa a ser a su vez, una norma de cumplimiento obligatorio.

✓ *Si está contenida en un pliego de especificaciones*  
✓ *Si son impuestas por las propiedades del proyectos*

# Normativas de un sistema de iluminación de emergencia

## EN50172 - EN50171

### □ Normas UNE y su deriva al obligado cumplimiento

...y la norma que afecta al mantenimiento del alumbrado de emergencia como sistema de seguridad y sus *inspecciones periódicas*, es la **UNE-EN 50172** (versión oficial, en español, de la norma europea EN 50172 de agosto de 2004) que establece que debe realizarse de forma diaria una inspección visual del estado de la luminaria en caso de no ser sistemas automáticos, una comprobación mensual del funcionamiento del alumbrado de emergencia en caso de ser automáticos y una prueba de autonomía anual.



# Normativas de un sistema de iluminación de emergencia

## EN50172 - EN50171

### ❑ Libro de inspecciones UNE EN50172



El Alumbrado de Emergencia es un elemento de seguridad imprescindible. Y que siempre debe estar en perfecto funcionamiento.

El **Libro de Registro**, además de ser **OBLIGATORIO**, elude implicaciones civiles, penales, económicas, reputacionales, patrimoniales.



#### 6.3 Libro de registro (informes)

En los locales y al cuidado de la persona responsable designada por el propietario o explotador del local, debe existir un libro de registro disponible para inspección de toda persona debidamente autorizada.

El libro de registro debe incluir al menos, la siguiente información:

- fecha de recepción del sistema así como las certificaciones relativas a las modificaciones;
- fecha de cada una de las inspecciones periódicas y ensayos;
- fecha y breve descripción de cada una de las intervenciones, inspecciones y ensayos realizados;
- fecha y breve descripción de los defectos y acciones correctoras realizadas;
- fecha y breve descripción de cualquier modificación realizada en la instalación del alumbrado de emergencia;
- si se utiliza un dispositivo automático de ensayo, las características principales y la descripción del modo de funcionamiento de dicho dispositivo.

NOTA 1 – El libro de registro también podrá incluir páginas relacionadas con otros registros de seguridad, como por ejemplo, alarmas de incendio. Los detalles relacionados con la sustitución de los componentes de las luminarias tales como el tipo de lámpara, baterías y fusibles, también podrán incluirse en el libro de registro.

NOTA 2 – La impresión informática de los datos de un sistema automático de ensayo pueden cumplir este apartado.

# Normativas de un sistema de iluminación de emergencia

## Decreto 17/2019 Comunidad de Madrid

La Comunidad de Madrid ha aprobado una nueva normativa que regula las inspecciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión y que establece criterios de seguridad en los suministros complementarios en locales de pública concurrencia. Se trata del **decreto 17/2019, de 2 de abril, del Consejo de Gobierno** que, entre otras medidas, regula los equipos de alumbrado de emergencia.

La nueva normativa que afecta al alumbrado de emergencia regula los equipos de iluminación de emergencia y obliga a que funcionen y dispongan de la autonomía necesaria cuando se produce un fallo de la alimentación eléctrica para permitir una evacuación segura, **en locales de pública concurrencia durante 2 horas**.

Dado que la duración y fiabilidad de los equipos de alumbrado de emergencia se ven afectadas por factores técnicos relativos a su utilización, **se establece la obligación de instalar equipos que dispongan de un sistema automático de control del funcionamiento y de la autonomía**, de tal modo que el titular responsable de la instalación pueda conocer en cualquier momento si dichos equipos están en situación correcta o, proceder a su inmediata sustitución si ello no fuera así.

En consecuencia, para los locales de espectáculos o actividades recreativas con una ocupación inferior a 100 personas se regulan las condiciones en las que un sistema de alimentación ininterrumpida puede utilizarse como suministro de socorro. El alumbrado de seguridad deberá estar atendido por aparatos de alumbrado de emergencia autónomos con sistema de ensayo automático.

24  
ABR

DECRETO 17/2019 DE LA COMUNIDAD DE MADRID. CAMBIOS Y NOVEDADES EN LAS INSPECCIONES PERIÓDICAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.



SCISA.ES

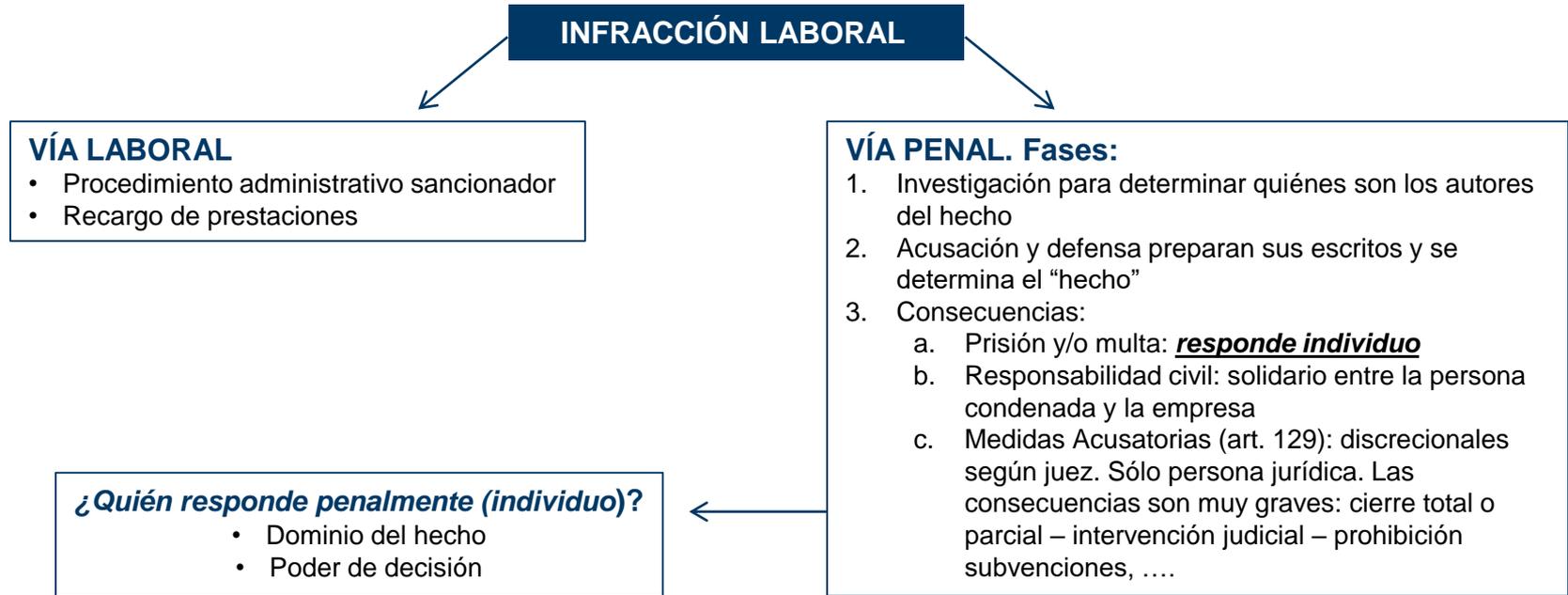


Dirección General  
de Industria, Energía y Minas  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA,  
EMPLEO Y HACIENDA

**Comunidad de Madrid**

# Normativas de un sistema de iluminación de emergencia

## Implicaciones por incumplimiento



# Control centralizado de luminarias autónomas

Ganador del Producto innovador de iluminación de emergencia Lux Awards

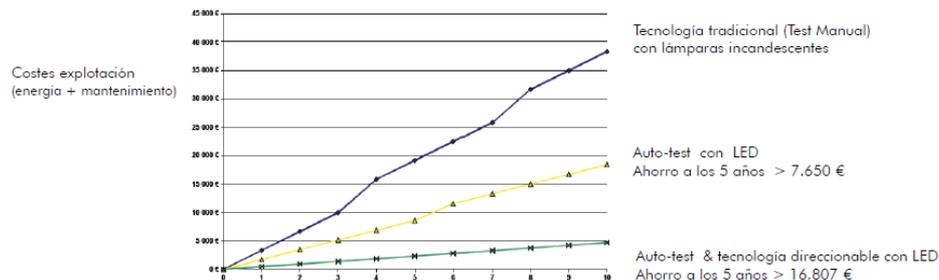


# Reducción del coste y tiempo de mantenimiento

## □ Gestión sencilla

Disponiendo de luminarias con **un sistema de gestión centralizado**, la operación de mantenimiento es muy sencilla y de mucho **MENOR COSTE**.

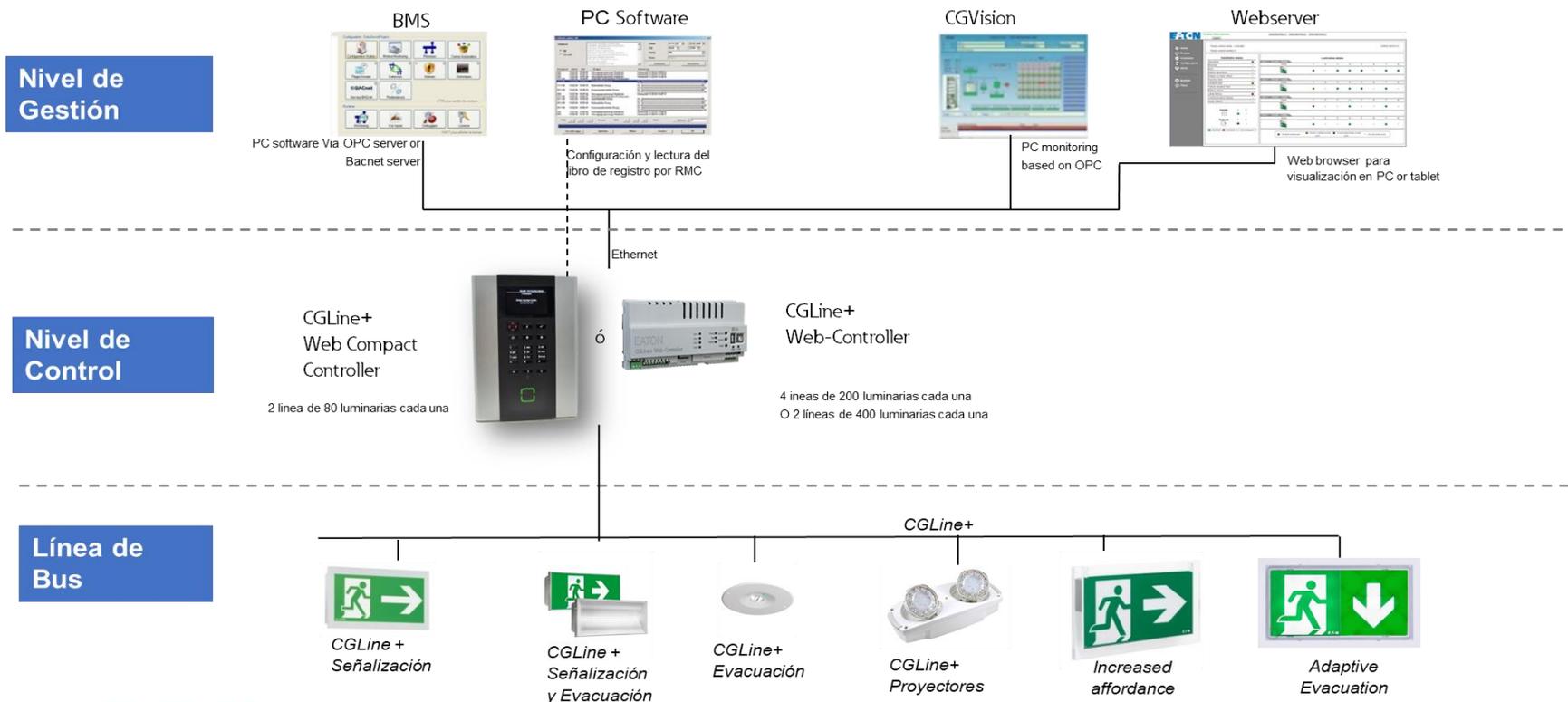
- Cualquier persona sin formación técnica puede supervisar el sistema de Iluminación de Emergencia de manera básica y eficiente.
- Proporciona mayor información sobre el estado del aparato de alumbrado de emergencia y por tanto supone mayor nivel de **SEGURIDAD**.



Estudio de los costos de operación para la instalación existente de año de 50 luces durante 10 años



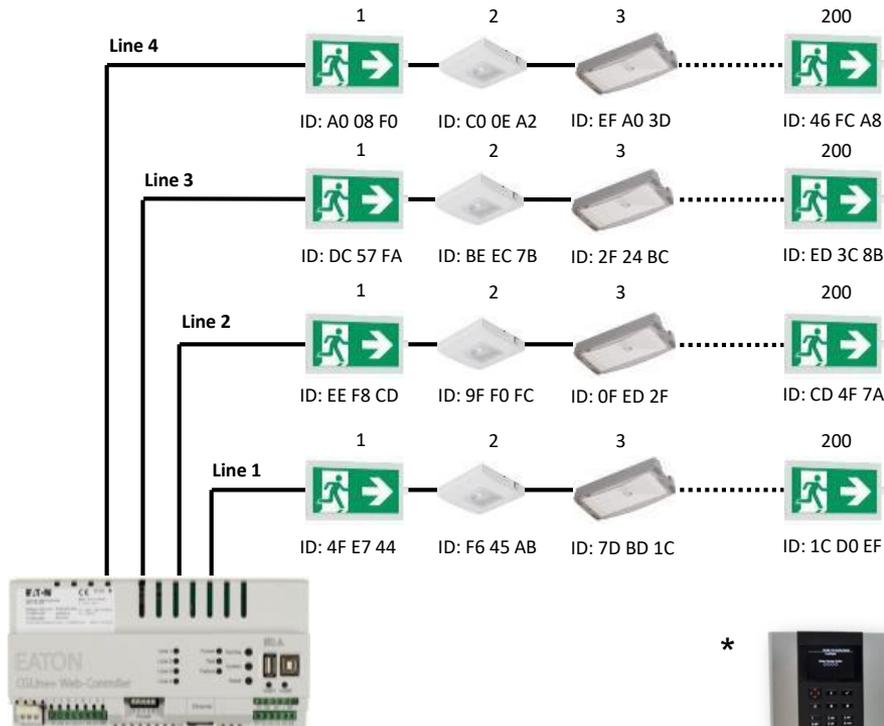
# CGLine+: Gestión, Control, Monitorización



# CGLine+ Web-Controller: instalación

## ☐ Monitorización y gestión individual

- Hasta 800 luminarias por CGLine+ Web-Controller (160 CGLine+ Compact \*)
- 4 líneas con hasta 200 luminarias o 2 líneas con hasta 400 luminarias (2 líneas de 80 luminarias GCLine+ Compact \*)
- Direccionamiento automático (distintivo identificador por luminaria.)
- Nombre individual para cada luminaria.

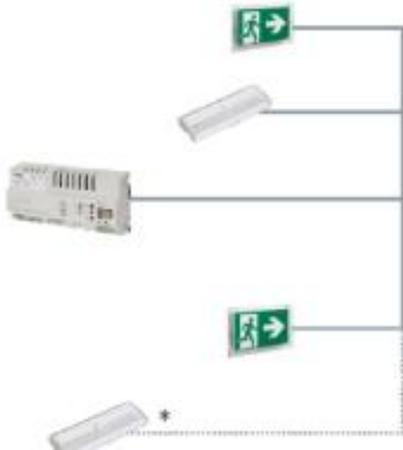


# CGLine+ data line

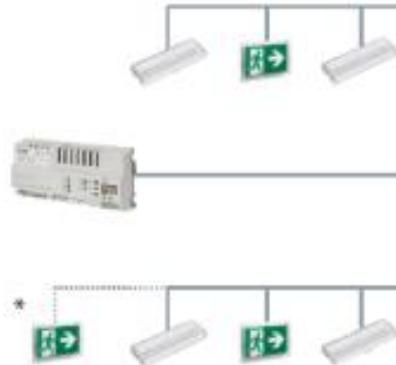
## □ Topología “libre”

- El cableado puede ser en estrella, árbol o lineal.

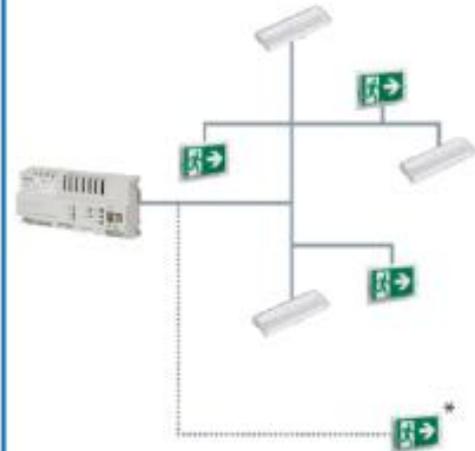
• Line topology  
(e.g. Tunnel configuration)



• Tree topology (e.g. Building configuration),  
data line is running through each stair



• Star topology



# CGLine+ data line

## ❑ 2 cables son suficientes

- Sección de acuerdo a la longitud de cable.
- Sin pantalla.



### Cable length per line (400 luminaires)

Cross-section	Length	With 4 lines in total
0.5 mm <sup>2</sup>	330 m	1320 m
1.0 mm <sup>2</sup>	660 m	2640 m
1.5 mm <sup>2</sup>	1000 m	4000 m

### Data per line

Supply voltage on bus	25 V DC
Max. permissible voltage drop	14 V
Bus current	400 mA

# CGLine+ data line

Todas las Luminarias CGLine+ están diseñadas también para trabajar sin el conexión en el bus.

En este caso pasan a modo AT (Auto-Test).

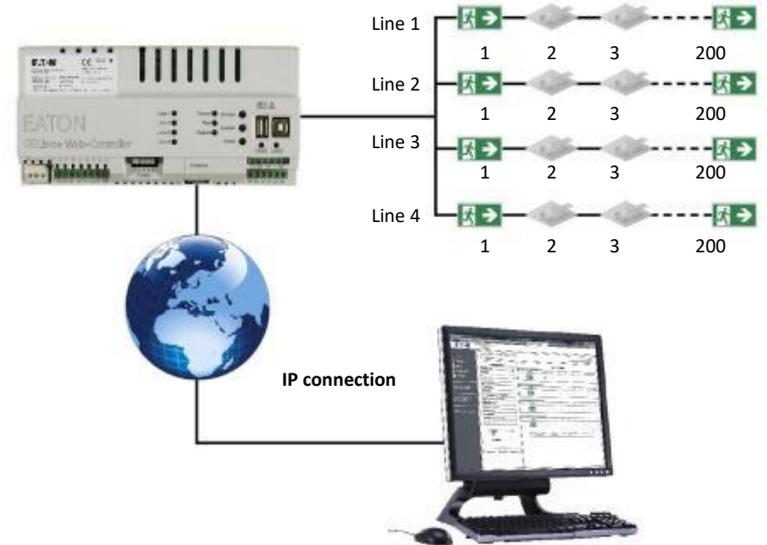


Función Auto-Test (Semanalmente)  
Y tests de duración (cada 3 meses)  
Incluso con la línea de bus interrumpida.

# CGLine+ Web-Server: ciberseguridad

## ☐ Seguridad bajo control en todo el mundo

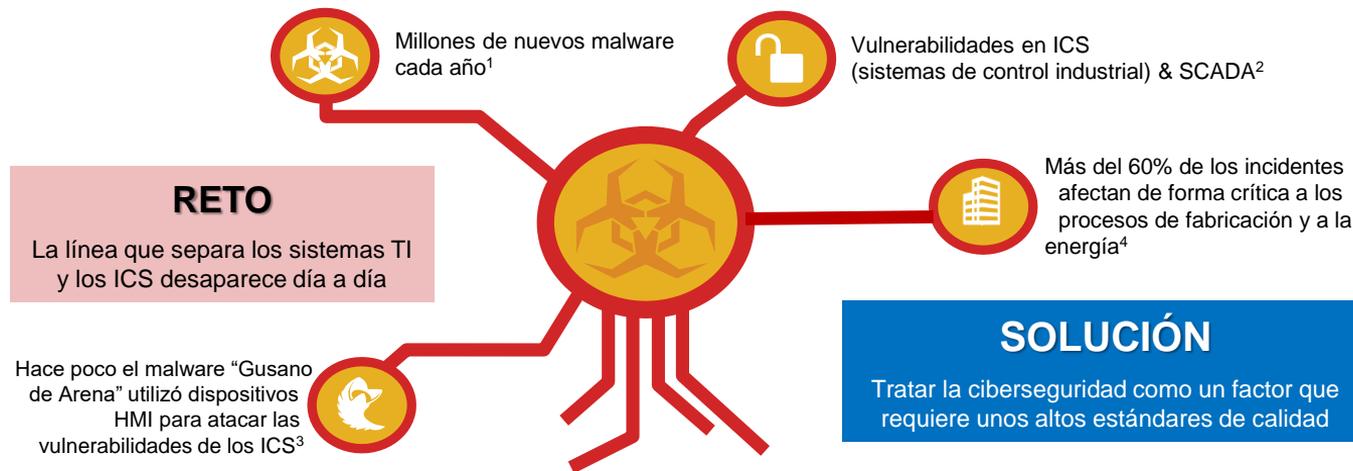
- Servidor web https integrado para facilitar la visualización, control y monitorización de todas las luminarias conectadas via CGLine+.
- Desde cualquier dispositivo y una conexión IP y un web browser standar.
- Sin ningún software especial para la monitorización (incluido en el CGLine+).



# CGLine+ Web-Server: ciberseguridad

## ☐ Ciberseguridad

El “Todo conectado” nos lleva a nuevas amenazas de seguridad:



1. Source: <http://www.symantec.com/connect/blogs/2015-internet-security-threat-report-attackers-are-bigger-bolder-and-faster>

2. Source: Symantec ISTR 20, April 2015, Pg 62 [http://www.symantec.com/security\\_response/publications/threatreport.jsp](http://www.symantec.com/security_response/publications/threatreport.jsp)

3. Source: Symantec ISTR 20, April 2015, Pg 63 [http://www.symantec.com/security\\_response/publications/threatreport.jsp](http://www.symantec.com/security_response/publications/threatreport.jsp)

4. Source: ICS CERT Monitor, September 2014 – February 2015

# CGLine+ Web-Server: ciberseguridad

## ❑ Ciberseguridad

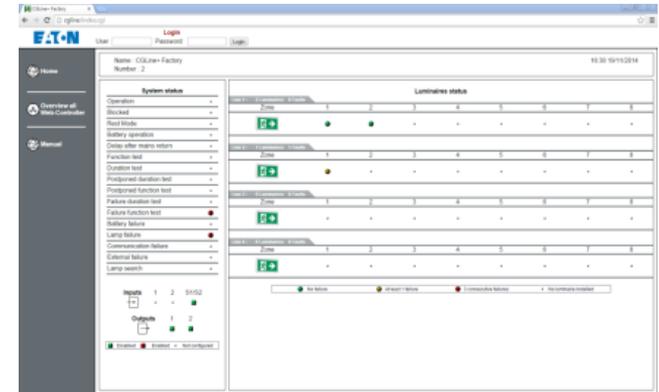
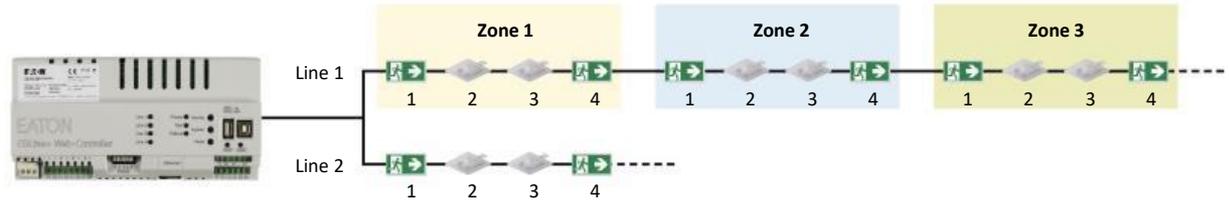
- Solo los servicios necesarios están habilitados de forma predeterminada.
- Requisitos configurables para complejidad en la contraseña, expiración de cuenta, bloqueo de cuenta...
- Autenticación basada en **certificados en conexiones máquina a máquina**: no hay información de nombre de usuario/contraseña guardada en el equipo cliente, certificados independientes para cada protocolo.
- El paquete de actualización de firmware está firmado digitalmente.
- El sistema de archivos se firma y comprueba periódicamente en tiempo de ejecución.
- SMTP seguro para el envío de correo electrónico, con autenticación.
- Capacidad de auto borrado de datos permanentemente.
- Admitir la importación de certificados firmados.
- Control de acceso basado en roles y privilegios.



# CGLine+ Visualización por zonas

## ❑ Mantener y supervisar: acotar las luminarias por zonas

- Hasta 8 zonas por línea con 4 líneas.
- 16 zonas por línea con max. 2 líneas.



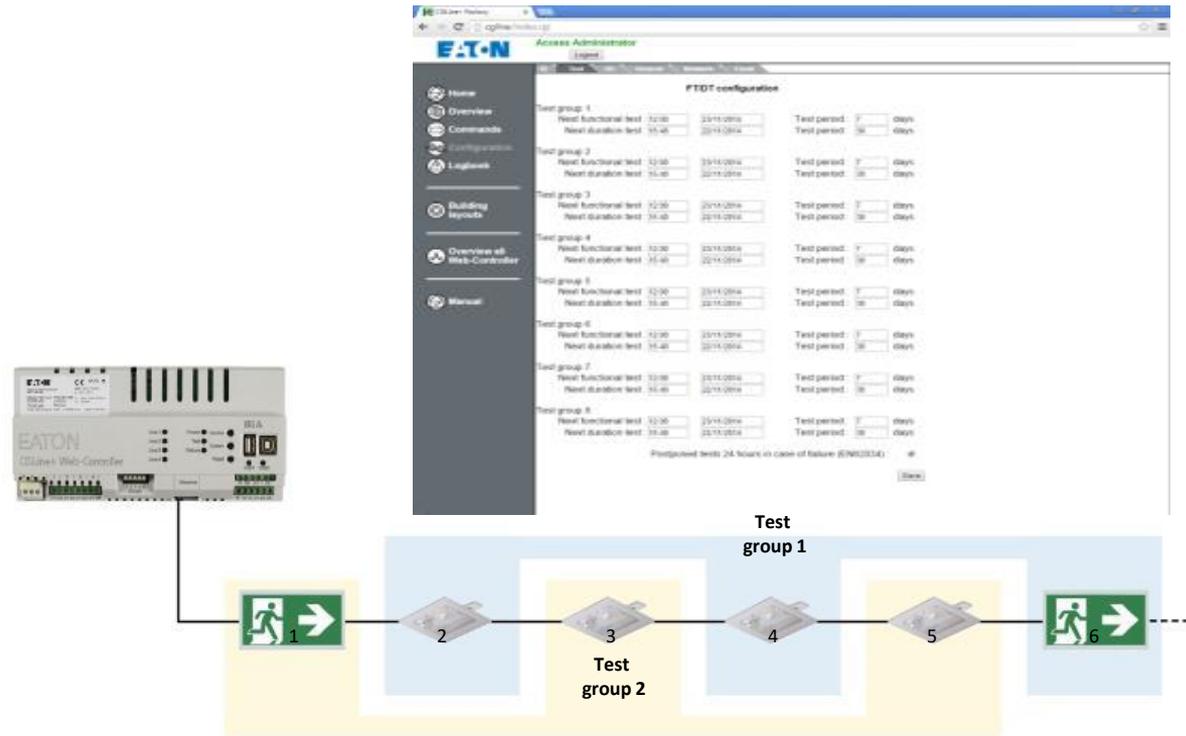
# CGLine+ Test automático

## ❑ Nunca se olvida un test

- Función automática de test y test de duración de las luminarias.

## ❑ Comprobación en el momento justo

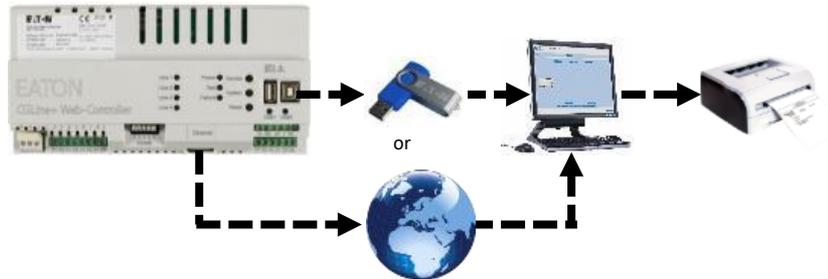
- Hasta 8 diferentes grupos de test.



# CGLine+ Electronic Log book

## ❑ El libro de registro electrónico ahorra la necesidad de registro manual

- Libro de inspección electrónica para el ahorro automático de resultados de pruebas de la función y duración almacenado durante por lo menos cuatro años, según las normas.
- Se pueden descargar en TXT o formato DAT .
- Archivo puede transportarse utilizando un USB .
- Eficiente y conveniente análisis del libro de registro usando el software CGLine + PC.



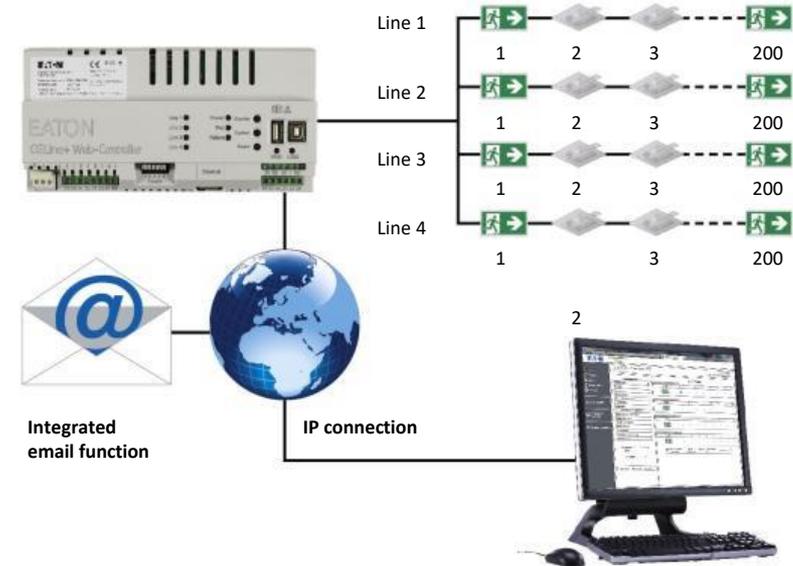
The screenshot shows the Eaton CGLine+ software interface. The left sidebar contains navigation options: Home, Overview, Configuration, Settings, and Reports. The main area displays a table with columns for Date, Time, and various test parameters. The table contains multiple rows of data, including test dates and times, and various numerical values representing test results.

The screenshot shows the Eaton CGLine+ software interface with a summary view. The table has columns for Date, Time, Status, and Remarks. The data rows show test dates and times, along with status indicators and brief remarks in Spanish, such as "Prueba de funcionamiento" and "Prueba de funcionamiento".

# CGLine+ Envío automático de información @-mail

## □ Siempre informados y protegidos (ciberseguridad)

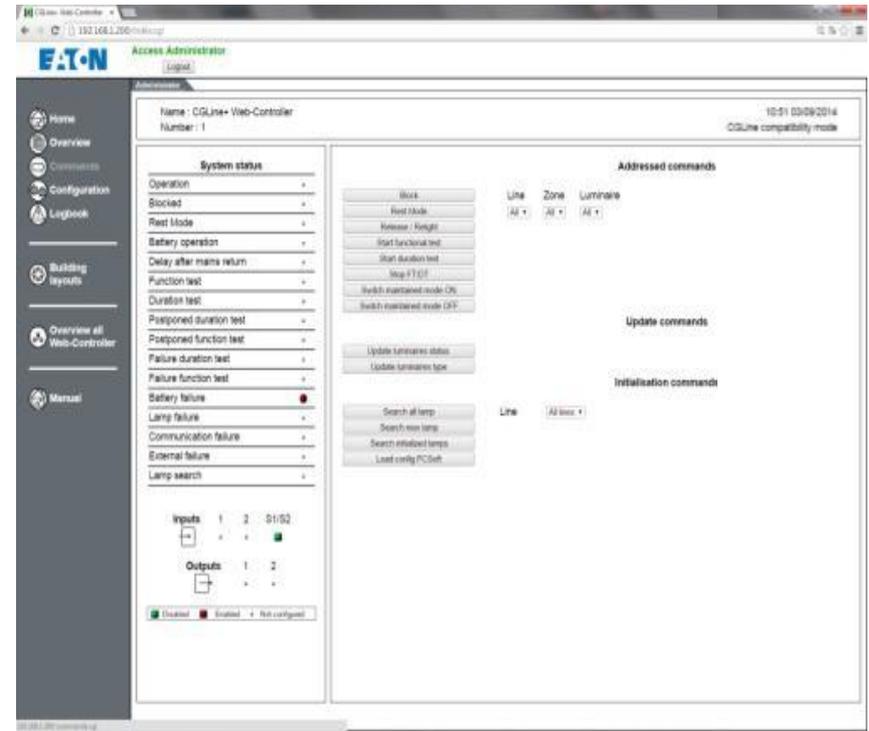
- Envío automático de emails si ocurre algún evento.
- Eventos asignables.
- 2 grupos jerárquicos de recepción de los eventos.
- Función de reconocimiento de luminarias.



# CGLine+ Control de comandos por luminaria

## ❑ Comandos selectivos de asignación

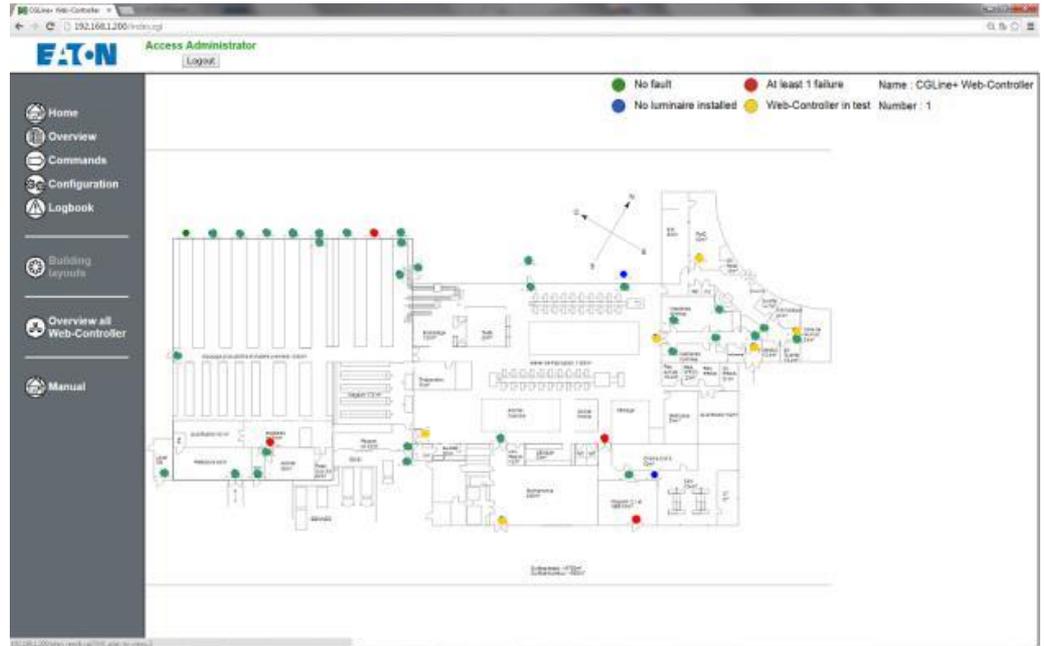
- Blocking / Release.
- Arranque manual de función test.
- Switch off / on de las luminarias de modo permanente.
- Todas las luminarias, por línea, por zona o por luminaria simple.



# CGLine+ Planos de la instalación

## □ Manteniendo la orientación en edificios complejos

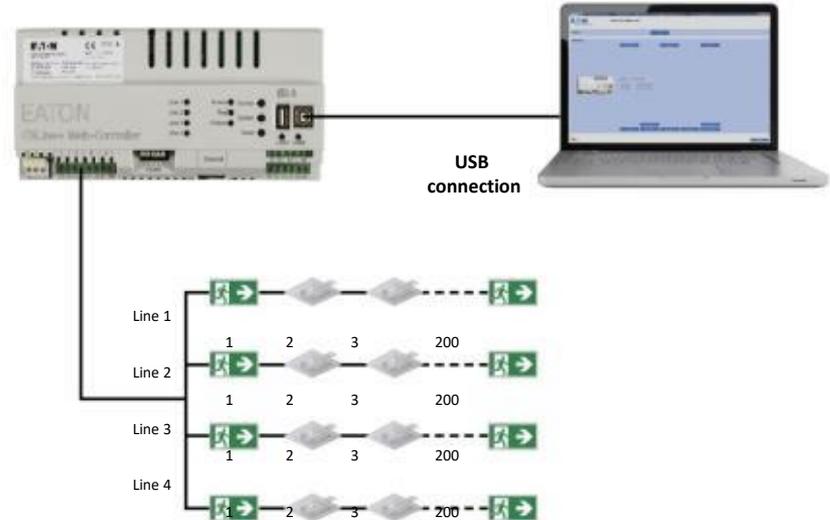
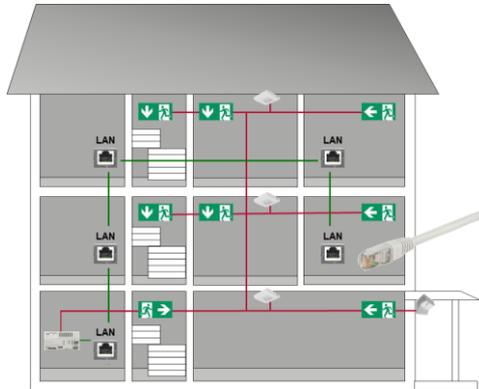
- Luminarias visualizadas en hasta 30 diferentes planos.



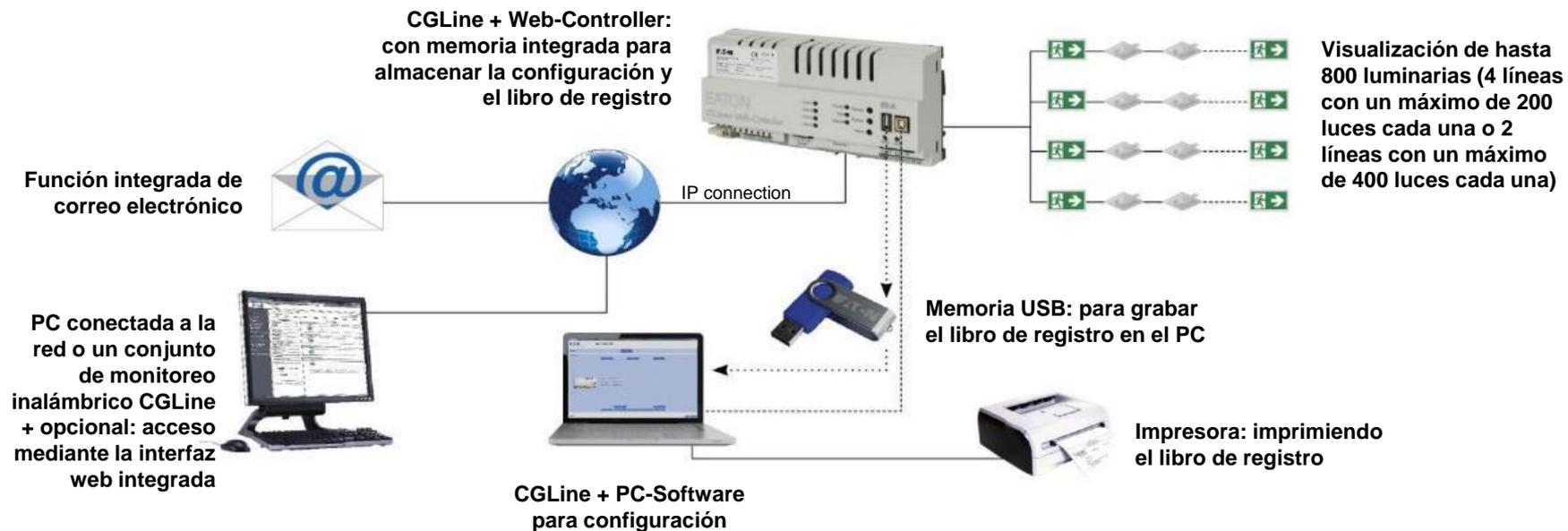
# CGLine+ PC-Software

## ❑ Configuración con PC-Software

- Dirección y nombre de luminarias.
- Zona de asignación de luminarias.
- Definición de grupos de test.
- El sistema entero puede ser configurado en modo offline.

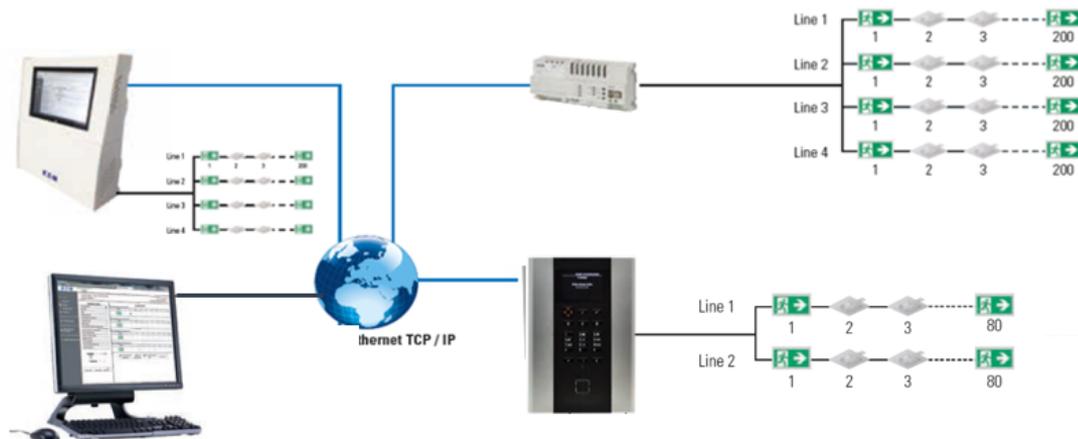


# CGLine+



## Visualización en grupo con CGL+ Controllers and Web-server

**Composición:** CGLine+ Web Controller + CGLine+ web touchscreen controller + CGLine+ web compact controller + Conexión Ethernet y browser for Webserver



- Fácil acceso a cada visualización basada en web a través de sus direcciones IP / Se pueden cargar diseños de edificios
- Supervisión de hasta 10 Web compact controllers en la misma página web
- Supervisión de hasta 10 Web controllers and touchscreen en la misma página web
- Servicio de correo electrónico para enviar mails automáticos a hasta 10 direcciones de correo electrónico, asignables a 2 grupos de jerarquía

# Evacuación Adaptativa (AE) & Visibilidad Incrementada (IA)



# Evacuación Adaptativa

Capaz de cambiar  
en respuesta a los  
acontecimientos  
en el entorno.



**Luz principal en funcionamiento**



**Corte de energía**



**Señales de evacuación en funcionamiento**



**Iluminación de emergencia en funcionamiento**



Luminaria de emergencia

Señalización de salida



## Sistemas de emergencia estáticos

Las señales de las rutas de evacuación convencionales muestran la ruta de escape más segura en caso de emergencia o durante cortes de energía.



Señalización de salida adaptativa



## Sistemas de emergencia adaptativos

¿Qué sucederá en situaciones peligrosas como incendios, ataques terroristas o accidentes con gas?

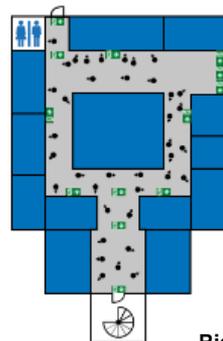
La ruta de escape más corta no siempre es la más segura.

# Mayor indicación de la señalización para un mejor reconocimiento de las rutas de escape

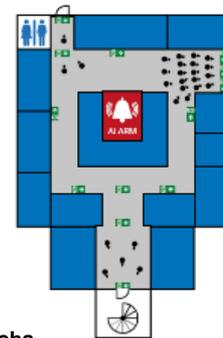
- ❑ La evacuación de zonas de grandes aglomeraciones puede verse afectada por la **dificultad** de las personas a la hora de **reconocer** las **señales** de salida emergencia convencionales.
- ❑ En situaciones de emergencia:
  - Sólo el **38%** de las personas “ven” una señal estática.
  - El **77%** de las personas “ven” una señal dinámica.
  - Las señales de salida exacerban a personas con discapacidades auditivas que no pueden oír cualquier tipo de alarmas de instrucciones de voz que lo acompaña.



1. Situación normal

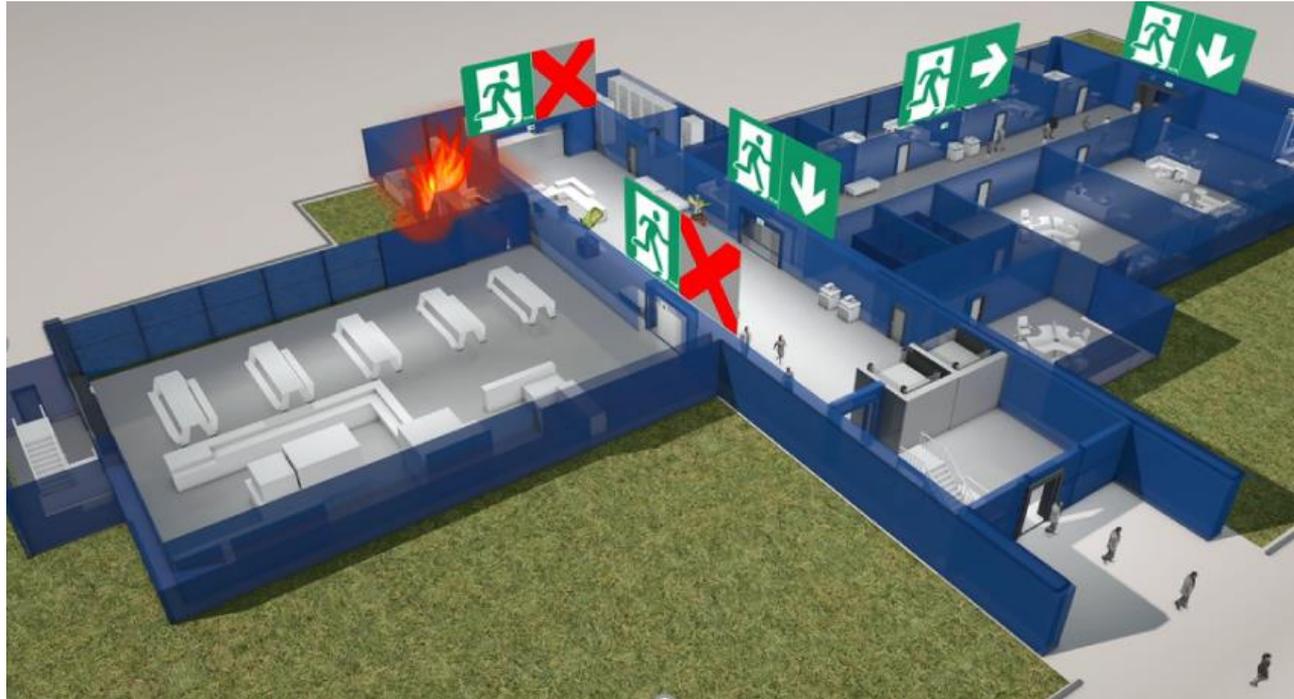


2. Situación de emergencia



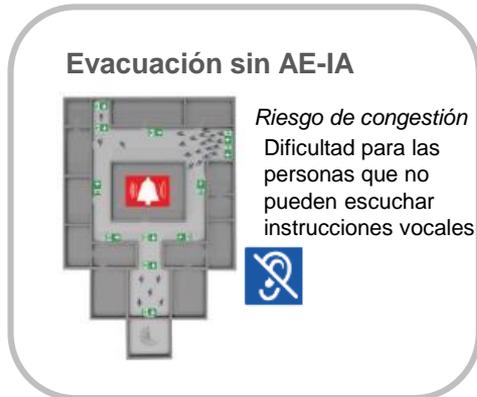
Riesgo de aplastamiento y avalancha

# Mayor indicación de la señalización para un mejor reconocimiento de las rutas de escape



# Mayor indicación de la señalización para un mejor reconocimiento de las rutas de escape

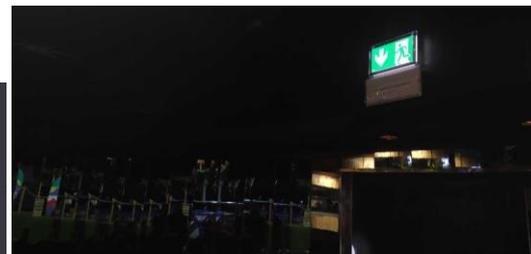
❑ El aumento de la indicación de señalización (AE-IA), disponible en las versiones CGLine+, hace que las señales de salida sean más reconocibles cuando se necesita evacuación, incluso en un entorno muy iluminado.



Hacemos que la evacuación sea más segura

# Aplicaciones de un sistema de evacuación adaptativa

**Historia de éxito de cliente:**  
Teatro Barceló



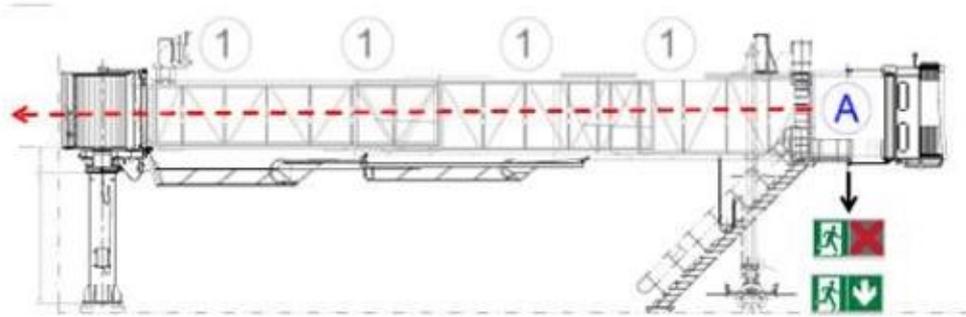
# Aplicaciones de un sistema de evacuación adaptativa



- ❑ En el modo de evacuación adaptativa, la señalización es capaz de indicar una de las diversas direcciones de salida, basado en una serie de escenarios pre-programados. Esta funcionalidad puede activarse manualmente desde una sala de control central, basada en imágenes de CCTV, por ejemplo, o puede ser activada automáticamente por dispositivos específicos instalados localmente, tanto detectores de humo o botones de pánico.



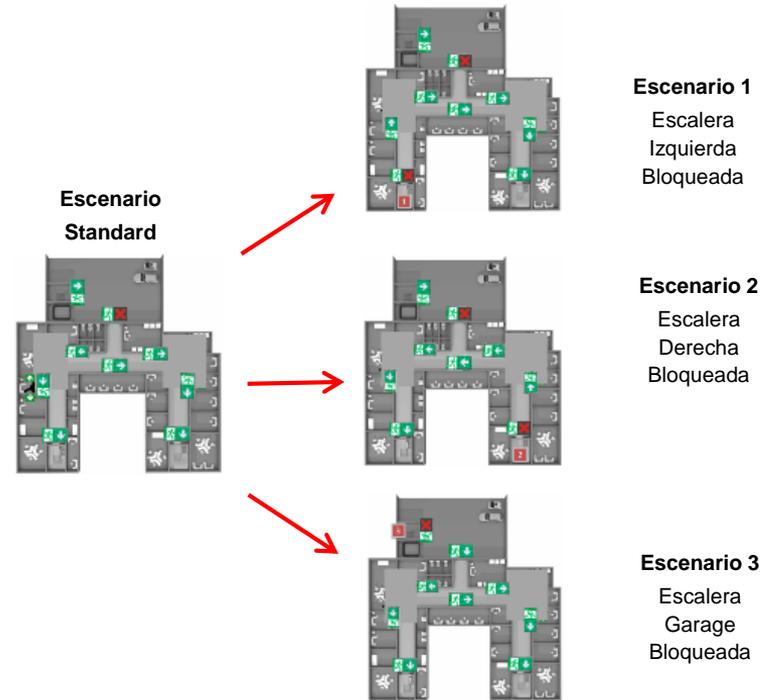
# Aplicaciones de un sistema de evacuación adaptativa



# Mayor indicación de la señalización para un mejor reconocimiento de las rutas de escape

## ❑ Iluminación adaptativa (CGline+)

*Situación de emergencia con iluminación adaptativa*



# Sistema de evacuación adaptativa CGLine+

## Activadores del sistema



Contactos universales  
(Contactos secos)

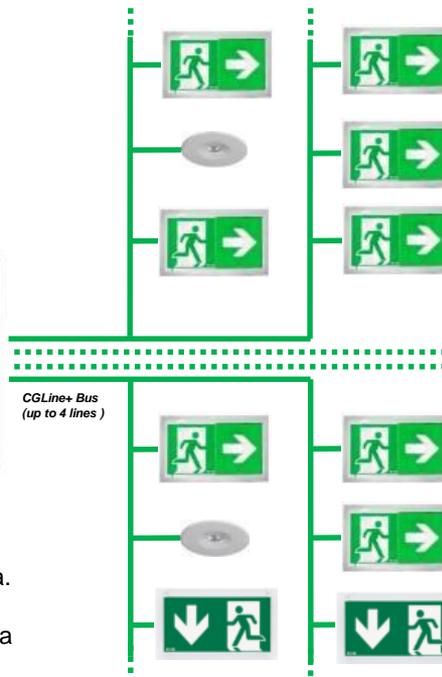


10 inputs standard  
Opcional hasta 30 inputs

Servidor web para  
monitorizar la instalación



Ethernet



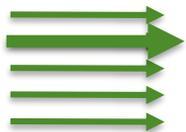
- Monitorización de hasta 800 luminarias de acuerdo con todas las normas de emergencia.
- Activación de escenarios AE.
- La fuente de alimentación de respaldo incluida garantiza la preparación incluso en caso de fallo de la red.
- Un sistema para todos: luminarias estándar CGLine +, IA y AE que se pueden combinar.

# Sistema de evacuación adaptativa CGLine+

## Activadores del sistema



Contactos universales  
(Contactos secos)

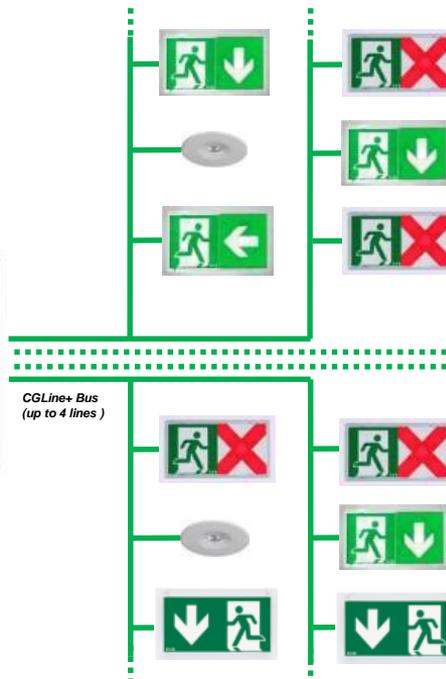
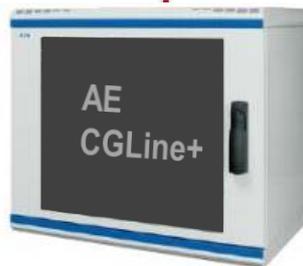


10 inputs standard  
Opcional hasta 30 inputs

Servidor web para  
monitorizar la instalación



Ethernet



- Monitorización de hasta 800 luminarias de acuerdo con todas las normas de emergencia.
- Activación de escenarios AE.
- La fuente de alimentación de respaldo incluida garantiza la preparación incluso en caso de fallo de la red.
- Un sistema para todos: luminarias estándar CGLine +, IA y AE que se pueden combinar.

Visibilidad  
Incrementada

Una mayor  
percepción de la  
señalética

# Aviso incrementado

## Definición

### ☐ *Increase affordance (sensorial)*

Una situación en la que las características sensoriales de un objeto implican intuitivamente su funcionalidad y uso.

Una garantía es una propiedad deseable de una interface de usuario: un software que naturalmente lleva a las personas a tomar los pasos correctos para lograr sus objetivos.

- *Una palanca, al ser de un tamaño apropiado para agarrar, sugiere empujarla.*
- *Un botón, al estar levemente levantado sobre una superficie plana, sugiere la idea de presionarlo. Una luz roja parpadeante y un timbre sugieren un problema y requieren atención.*



# Mejora del reconocimiento de rutas de escape



La capacidad del público para reconocer las señales de salida de emergencia es crucial en situaciones de emergencia que requieren la evacuación de un edificio.

Sin embargo, las investigaciones han demostrado que solo el 38% de las personas pueden ver señales de salida convencionales durante la evacuación de un entorno desconocido.

Como resultado, los ocupantes pueden confundirse o inclinarse a regresar al punto en el que ingresaron al edificio, lo que puede provocar un hacinamiento, congestión y demora en la evacuación.

- **Mayor funcionalidad de avisos incrementados para una mayor seguridad:**

La funcionalidad de los avisos incrementados (IA) permite que las señales de salida parpadeen o pulsen cuando se activan manualmente o mediante la conexión automática a otros activadores de evacuación.

- **IA aumenta el reconocimiento de las señales de salida y se puede reducir el tiempo de evacuación.**

# Aviso incrementado

## ☐ Mayor asequibilidad - ¿Cómo funciona?



En el funcionamiento normal, la **iluminación uniforme** de los pictogramas facilita la identificación de salidas de emergencia.



Una orden de evacuación (incendio, peligro o riesgo climático) activa la función **Aumento de visibilidad** que permite un mejor reconocimiento de la ruta de escape a través de parpadeos o pulsaciones.



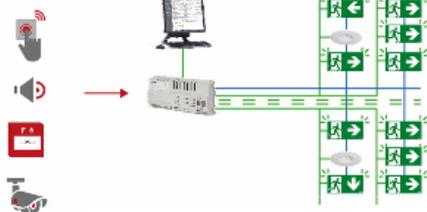
En caso de fallo de energía, los pictogramas son perfectamente **legibles sin riesgo de deslumbramiento** para los usuarios.

# Aviso incrementado

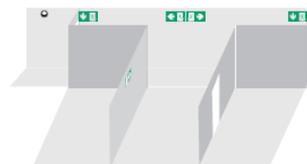
- Iluminación de emergencia incrementada (con/sin CGLine+)  
*Situación de emergencia con aviso incrementado*



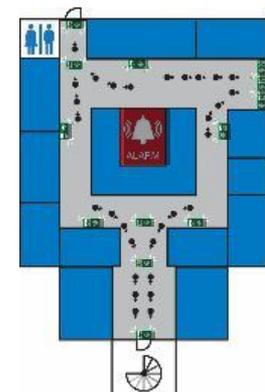
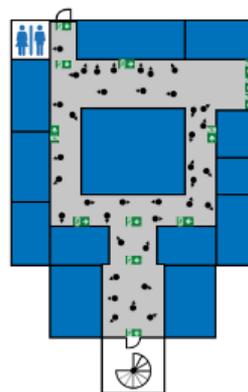
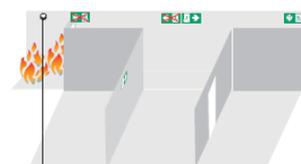
Video



1. Situación normal



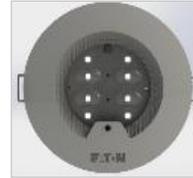
2. Situación de emergencia



Reducimos riesgos con evacuaciones más rápidas y seguras

# Aviso incrementado

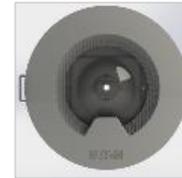
## Round Shape IA



Self Contain  
1x Indication



Self Contain  
2x Indication - IR



CPS  
No Indication



La huella cuadrada del bisel se ofrecerá a través del accesorio. Todos los productos estándar estarán con formato redondo

# Aviso incrementado

## Flexi Tech IA

Mejor visibilidad para la evacuación  
más segura y rápida



EATON

Innovar para una mayor flexibilidad

- Nuevo sistema dual patentado.
- Montaje en pared o techo sin accesorios adicionales.
- Panel de señalización fácilmente montado en la caja principal.



### ❑ Activadores del sistema



Contactos universales  
(Contactos secos)



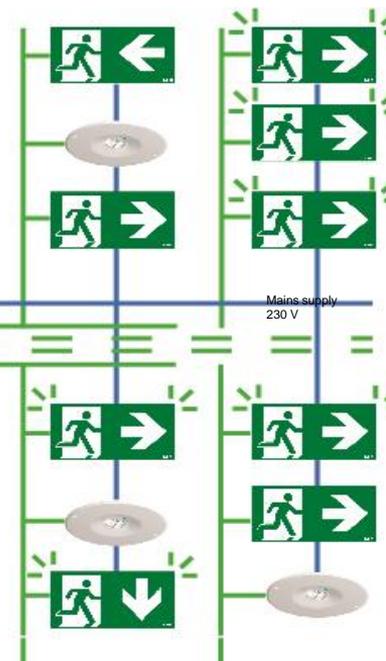
10 inputs standard  
Opcional hasta 30 inputs

- Los escenarios se activarán a través de las entradas (cambiar contactos).
- La programación será a través del software de PC.
- Cada luminaria individual puede ser asignada a escenarios IA.
- Un controlador para ambos: las luminarias CGLine + y IA. estándar pueden controlarse a través del mismo controlador.

Servidor web para  
monitorizar la instalación



Ethernet



# Instalación sencilla y flexible

- ❑ Luminarias de seguridad y señalización autónomas



Solución Básica

- ❑ Sistemas de telegestión y monitorización de luminarias autónomas



Solución Avanzada

- ❑ Sistemas centralizados de baterías (CBS)



Solución Avanzada

# Referencias - SAFETY



# Centros comerciales, residenciales, hoteles

## España

### Centro Canalejas, Madrid



# Centros logísticos, factorías

## España



Factoría DuPont, Asturias



Centro Logístico IKEA, Valls



Factoría Ford, Valencia



Centro fabricación Nescafé, Gerona

# Centros de convenciones, museos, hoteles

## España

### Museo del Prado, Madrid



### Fundación Botín, Santander



### Hotel Unzaga Plaza De Eibar

# Centros de educación, retail, estadios

## España



Colegio Alemán, Madrid



Tiendas retail, Inditex



Tiendas IKEA, Península



Estadio Anoeta, San Sebastián

# Centros comerciales



Centro, Oberhausen



Karstadt, Leipzig



Montedoro Freetime, Trieste



Arkady Pankrac, Prague

# Hoteles



Jumeirah Beach Resort, Dubai



Hotel Portoroz, Slovenia



Kameha Grand, Bonn



Marriott, Budapest

# Escuelas y universidades



Technical University Berlin



Westfälische Wilhelms-University, Münster



University Dresden



Ruhr University, Bochum

# Aeropuertos y estaciones



Airport Frankfurt



Airport Köln/Bonn



Airport Vienna



Central Station Berlin

# Porque lo inesperado también ocurre...

**Heraldo de Aragón** @heraldoes · 7 feb.  
#ÚLTIMAHORA: Un #incendio obliga a desalojar el Corte Inglés del paseo de Sagasta en #Zaragoza



**Un incendio obliga a desalojar el Corte Inglés del paseo de Sagasta e...**

Los bomberos están trabajando en el lugar y el humo se ha extendido por todas las plantas. El edificio ha sido evacuado con rapidez.

heraldo.es

**FbV** **Faro de Vigo** @Farodevigo · 24 abr.  
Incendio en A Chavasqueira: el fuego destruye las termas de Ourense. No ha habido que lamentar ni daños personales ni ambientales. Todos los datos, aquí [ow.ly/oSdA30owgrp](http://ow.ly/oSdA30owgrp)



**Incendio en A Chavasqueira: el fuego destruye las termas de Ourense**

Un incendio declarado esta madrugada ha devorado las instalaciones termales de A Chavasqueira, en Ourense. Se desconoce el origen del fuego, que comenzó alrededor de la 1:30 de esta madrugada.

**emilio.boullosa@vigo.es** @54Canguelos · 14 feb.  
Un incendio obliga a desalojar el Hotel Bahía de Vigo [farodevigo.es/gran-vigo/2019...](http://farodevigo.es/gran-vigo/2019...) vía [@FaroDevigo](https://twitter.com/FaroDevigo)



**El Hotel Bahía vuelve a la normalidad tras el incendio de esta madrug...**

► Unas 146 personas fueron evacuadas ► No se han registrado heridos, tan solo se atendió a algunas personas por inhalación de humo ► No se

farodevigo.es

**El HuffPost** @ElHuffPost · 16 abr.  
#ÚLTIMAHORA La Policía informa de que el desalojo de la Torrespacio se ha debido a una "falsa alarma"

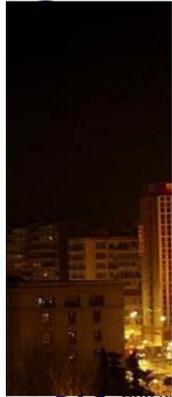


**La Policía informa de que la amenaza de bomba en Torre Espacio es ...**

La Policía Nacional ha desalojado uno de los cuatro rascacielos del Paseo de la Castellana de Madrid.

[huffingtonpost.es](http://huffingtonpost.es)

# Porque lo inesperado también ocurre...



Un esp  
realizó



**MUY Interesante** @muyinteresante · 15 abr.  
**#ÚltimaHora incendio de Notre Dame:** las llamas han alcanzado una de las torres y el rosetón:



**Un grave incendio destruye parte de la catedral Notre Dame en París**  
Pese a los enormes daños, la estructura podrá salvarse.  
[muyinteresante.es](http://muyinteresante.es)



## PAIS

NDIENTE DE LA MAÑANA

EDICIÓN MADRID

### do por el fuego trica de Madrid

los y de  
indicio  
venosa

Zapatero: "Paralemos todos  
los mision del Estado  
para recuperar la normaldad"

### La coalición chii del ayatolá Sistani logra el 48% de los votos en las elecciones de Irak

La coalición chii de granada Ali B...  
en la jornada electoral del día de hoy...  
el 48 de los votos, según se anunció por la  
Comisión Electoral de Bagdad.

ENBALE...  
El...  
El...  
El...

BAJAVENIA...  
El...  
El...

LOS OBISPOS de Euzkadi...  
El...  
El...

BIBLIOLAN...  
El...  
El...

DEPORTES  
Un mal Madrid  
gana en Pamplona

a tablet de una pasajera  
do atendidos, nueve por

**EATON**

*Powering Business Worldwide*

[MarketingSpain@Eaton.com](mailto:MarketingSpain@Eaton.com)