

TROXNETCOM®



TROX® TECHNIK

The art of handling air

TROXNETCOM®

TROX®  
TECHNIK



# Gestión segura de Compuertas Cortafuego

## Fácil instalación de las compuertas cortafuego y mantenimiento de su plena funcionalidad a lo largo de la vida útil de la instalación. Difícil situación de las compuertas cortafuego en las instalaciones.

Uno de los mayores peligros cuando se produce un incendio dentro de una instalación es la inhalación de humos por parte de los ocupantes, de hecho las muertes por quemaduras son inferiores en número a las muertes por inhalación de gases. Para evitar que el humo se traslade a zonas ocupadas por personas se utilizan compuertas cortafuego.

Por lo tanto, las compuertas cortafuego son elementos necesarios para cumplir con la normativa y, si Dios quiere, no van a ser utilizadas en toda la vida del edificio. Pero tenemos que estar seguros que van a funcionar en la manera y en el tiempo que esperamos.

En algunos países europeos, como Alemania, es obligatorio el mantenimiento preventivo de las compuertas, de manera que se tiene que comprobar que las compuertas llegan a cerrarse/abrirse completamente y la duración de esos movimientos esté dentro de un rango predefinido para identificar si hay algún tipo de rozamiento, bloqueo, etc. de la lama de la compuerta.

Cada compuerta motorizada necesita la conexión de 7 cables: 2 para la alimentación y 5 para los finales de carrera (compuerta abierta/compuerta cerrada), de manera que para una instalación de 100 compuertas, se tienen que conectar 700 cables. Esto significa que todos los cables tienen que estar conectados y bien conectados.

La situación física de las compuertas cortafuego, normalmente situadas en falsos techos de difícil acceso, no ayuda. Asimismo, las compuertas están en la frontera de distintos gremios:

- Sistema de protección contra incendios (tienen que ser actuadas por la central de incendios).
- Cuando una compuerta cortafuego se cierra, tienen que apagarse los climatizadores que tienen algún conducto cerrado por una compuerta cortafuego (normalmente interviene el sistema de gestión centralizada del edificio).
- Las compuertas son fijadas a la pared por el contratista de la obra civil.
- Las compuertas están en los conductos de ventilación, aquí interviene el instalador del sistema de climatización...

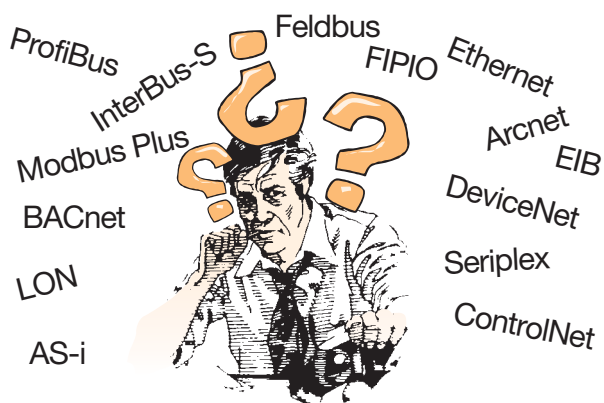
Esta posición intermedia entre tantos industriales hace que la aparición de cualquier problema en la obra sea una situación muy delicada por la implicación de gran cantidad de interlocutores. Otro problema que se produce es que la integración de los distintos sistemas, en algunos casos, es complicada por la enorme cantidad de protocolos existentes dentro de las casas de regulación, sistemas contra incendio, etc. que impide que la motorización y control de todos los sistemas del edificio dentro del sistema de gestión centralizada.



# Difícil Integración en Gestión

**Ventajas TNC: Fácil instalación de las compuertas cortafuego y mantenimiento de su plena funcionalidad a lo largo de la vida útil de la instalación.**

## Difícil Integración en BMS



El sistema TROXNETCOM® propone preinstalar en las compuertas cortafuego, módulos de comunicación que utilizan protocolos abiertos (LonWorks® y AS-I). De esta manera las conexiones de los servomotores a los módulos de control y visualización se realizan en fábrica reduciendo las conexiones que se tienen que realizar en la obra, con el consiguiente ahorro de mano de obra y de posibilidad de errores. Esta comprobación es muy importante ya que el sistema TROXNETCOM® cuando una compuerta deja de estar totalmente abierta emite un mensaje de error que se utiliza para cerrar los climatizadores que tienen alguna compuerta que no está totalmente abierta, de modo que si no se asegura que todas las compuertas marcan los finales de carrera, la instalación no podría funcionar.

Los módulos de comunicación del sistema TROXNETCOM® permiten el accionamiento de las compuertas y la comprobación del tiempo que tarda la compuerta en abrirse y cerrarse, controlando el tiempo de actuación y comparándolo con uno de referencia de modo que cuando una compuerta tarda demasiado en abrirse o cerrarse se manda un mensaje de alarma. Esto ocurrirá cuando la compuerta se bloquea, etc. Obviamente si las compuertas

son actuadas de manera regular las probabilidades de que la compuerta no funcione correctamente se reducen ostensiblemente.

Todo esto lo puede realizar automáticamente el sistema de gestión mediante rutinas de mantenimiento preventivo.



La integración del sistema de TROXNETCOM® en el sistema de gestión centralizada se realiza de una manera muy sencilla y económica ya que no necesita ninguna pasarela. El sistema de comunicación de compuertas cortafuego utiliza los protocolos de comunicación LonWorks® y AS-I, estando especialmente el primero disponible en todos los fabricantes de regulación del mercado.

# Sistema TROXNETCOM<sup>®</sup>: LonWorks<sup>®</sup>

Dentro de la familia TROXNETCOM<sup>®</sup> el sistema más extendido es el que utiliza el protocolo de comunicación LonWorks<sup>®</sup>, protocolo desarrollado por la empresa Echelon Corporation.

Las principales características del sistema son:

- Topología libre, lo que significa que podemos conectar el bus de comunicación entre los módulos de la manera que queramos, es decir, en anillo, línea, estrella o cualquier combinación entre ellas.
- Distintas soluciones, la comunicación puede transmitirse por medio de par trenzado o bien utilizando el cable de tensión de 230 VAC como alimentación y señal.
- Casi infinito número de compuertas en una única red, en realidad, 64.770 compuertas (255 subredes x127 nodos por subred x2 compuertas por nodo).
- Largas distancias, dependiendo del medio de transmisión, la distancia entre módulos puede ser desde 500 hasta 4.800 m.
- Utilización de todos los desarrollos en LonWorks<sup>®</sup>, por ejemplo mantenimiento remoto a través de conexión telefónica, mensajes de alarma a través de sms, etc.
- Integración directa sin gateways, prácticamente cualquier fabricante de regulación y control puede utilizar el protocolo LonWorks<sup>®</sup> de manera que, desde el sistema de gestión centralizada del edificio, pueda realizar mantenimiento preventivo, visualizar los estados de las compuertas, etc.
- Máxima flexibilidad, cualquier cambio en la sectorización del edificio, incremento o disminución del número de compuertas se realiza por medio de software, sin necesidad de cambios en el cableado.



# Componentes TROXNETCOM®: LON



## LON-WA1/PL2

- Controlador de hasta 4 compuertas cortafuego con servomotor 230 VAC
- Alimentación 230 VAC
- Transceptor PLT22C. Utiliza el cable de alimentación 230 VAC
- Permite funciones de mantenimiento preventivo
- Protección IP 54
- 30 VA + servomotores



## LON-WA1/FT2

- Controlador de hasta 4 compuertas cortafuego con servomotor 230 VAC
- Alimentación 230 VAC
- Transceptor FTT10 A para cable de par trenzado
- Permite funciones de mantenimiento preventivo
- Protección IP 54
- 30 VA + servomotores



## LON-WA1/B2

- Controlador de hasta 2 compuertas cortafuego con servomotor 24 V preinstalado en la compuerta
- Alimentación 24 VAC
- Transceptor FTT10 A para cable de par trenzado
- Permite funciones de mantenimiento preventivo
- Protección IP 54
- 3,12 VA + servomotores

## LON-WA4/B

- Dispositivo de 4 entradas digitales, que se pueden utilizar para finales de carrera o conexión con central de incendios
- Alimentación 24 VAC/DC
- Transceptor FTT10 A para cable de par trenzado
- Protección IP/65
- Consumo 45 m A/24 VDC



## LON-VIS

- Dispositivo con pantalla táctil que sirve para visualizar y realizar mantenimiento preventivo del sistema de cortafuego
- Alimentación 24 VAC/DC
- Transceptor FTT10 A



## Sistema TROXNETCOM®: AS-Interface

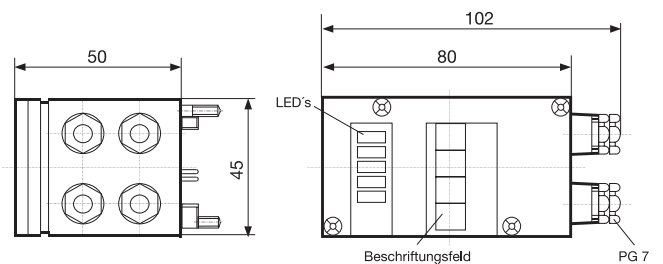
Para una instalación de dimensión media está recomendado el sistema TNC con el protocolo AS-Interface. Este sistema tiene como principal característica que tanto la señal como la alimentación de las compuertas va por un único cable. El sistema es centralizado, es decir, desde un cuadro central se alimentan y comandan las compuertas cortafuego. Las principales características del sistema son:

- Topología libre: Esto permite conectar el bus de comunicación entre los módulos de la manera que queramos, es decir en anillo, línea, estrella o cualquier combinación de ellas.
- Para una centralita el número máximo de compuertas es de 62 motorizadas y 248 cuando solamente se desea recibir el fin de carrera.
- El cableado máximo es de 100 m, ampliables hasta 300 m mediante el uso de 2 repetidores.
- Las centralitas tienen distintos interfaces para conexión para distintos protocolos de comunicación: TCP/IP, Profibus DP, DeviceNet (Can), Interbus, RS 232, RS 484, etc.
- Máxima robustez y fiabilidad en la comunicación.

# Componentes TROXNETCOM®: AS-I

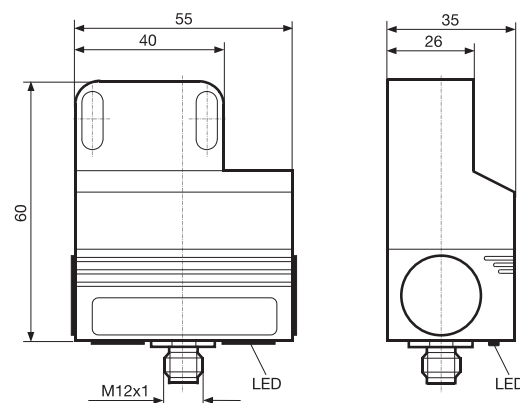
## AS-EP

- Dispositivo de 4 entradas digitales que se pueden utilizar para señalar finales de carrera de compuertas de rearme manual
- Consumo < 80 mA
- Protección IP/67



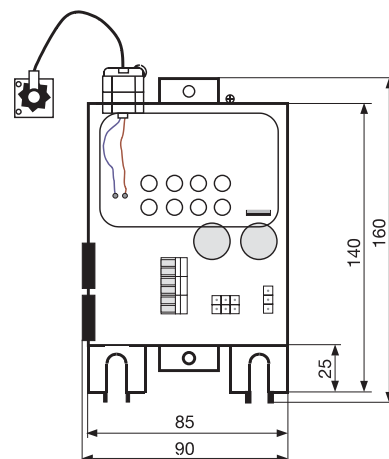
## AS-E

- Dispositivo instalado directamente en la compuerta con final de carrera integrado para la señalización de 1 compuerta de rearme manual
- Consumo < 60 mA
- Protección IP/67

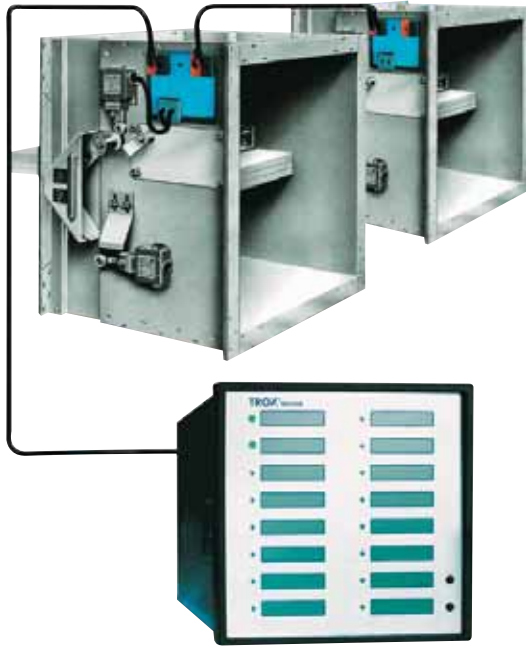


## AS-EM/B

- Dispositivo instalado directamente en la compuerta para el comando y señalización de 1 compuerta motorizada
- Permite el mantenimiento preventivo, comando/control y autodiagnóstico
- Consumo < 420 mA
- Protección IP/54



# Sistema TROXNETCOM®: TNC Easy



El sistema TNC Easy permite la visualización de los estados de las compuertas cortafuego mediante un bus de comunicación. TNC Easy se presenta como una solución económica. A diferencia de los otros sistemas no permite la actuación de las compuertas. Cuando una compuerta se cierra se activa una señal acústica y se identifica la compuerta visualmente. Las principales características del sistema son:

- Topología en línea, es decir se tienen que unir todos los módulos hasta llegar al módulo de visualización sin necesidad de ningún terminador de bus.
- No necesita programación porque el sistema asigna las compuertas en el panel de visualización en función de su posición relativa del panel, es decir, la compuerta más cercana al panel de visualización estará representada en el primer LED y así sucesivamente.

- Cada LED tiene una etiqueta donde se puede especificar la posición de cada compuerta.
- El número máximo de compuertas en cada grupo es de 32, siendo la distancia máxima de 2.000 m.
- El sistema tiene dos salidas de relé para señalar fallo en bus y alguna compuerta cerrada (se puede utilizar para parar climatizadores).

## TNC Easy-Z

- Módulo de control central
- Dimensiones reducidas (144 x 144 x 166,5 mm)
- Permite visualización de hasta 16 compuertas

## TNC Easy-S

- Permite la expansión del módulo central
- Dimensiones reducidas (144 x 144 x 166,5 mm)
- Permite visualización de hasta 16 compuertas
- La alimentación y el bus viene del módulo centralizado

## TNC Easy-BM

- Módulo preinstalado en la compuerta que recibe la señal del final de carrera de la compuerta
- Dimensiones (39 x 39 x 17 mm)
- Conexión por un cable de 0,8 mm<sup>2</sup>

## TNC-D1020

- Fuente de alimentación utilizada para proveer de tensión de 24 DC al módulo TNC Easy-Z
- Alimentación 115/230 VAC
- Protección contra cortocircuito

Listado de Referencias en España

**Oficinas Centrales Lidl**

Moncada i Reixach, Barcelona

**Hotel Hilton Diagonal Mar**

Barcelona

**Hospital Sant Jaume**

Manlleu, Barcelona

**Centro Proceso Datos Ibercaja**

Zaragoza

**Aeropuerto de Huesca**

Huesca

**Polideportivo Wellness**

Huelva

**Biblioteca Central de Gràcia**

Barcelona

**Sede Seguridad Ciudadana**

Barcelona

**Geriátrico**

Sant Boi de Llobregat, Barcelona

**Oficinas Oceanic Center**

Valencia

**Instituto Guttmann**

Badalona, Barcelona

**Sede RACC**

Barcelona

**Piscina Albal**

Valencia

**Sede Banc Sabadell**

Sabadell, Barcelona

**NH Numancia**

Barcelona

**Instituto Dexeus**

Barcelona

**Laboratorio AGBAR**

Barcelona

**Geriátrico Falset**

Tarragona

**FORCEM**

Madrid

**Polideportivo Valle de las Cañas**

Pozuelo, Madrid

**Biblioteca**

Gerona

**Ciudad de la Justicia**

Barcelona

**Cámaras de TGT**

Sant Boi de Llobregat, Barcelona

**Universidad Miguel Hernández**

Elche, Alicante

Listado de Referencias en Europa

**Teatro Municipal**

Rüsselsheim, Alemania

**Metro de Essen**

Essen, Alemania

**Daimler-Chrysler**

Nürnberg, Alemania

**Oficinas EWAG**

Nürnberg, Alemania

**LUA Erlangen**

Alemania

**Aeropuerto de Düsseldorf**

Düsseldorf, Alemania

**Aeropuerto de Luxemburgo**

Luxemburgo

**Post Tower**

Bonn, Alemania

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

The art of handling air

TROX España, S.A.

Teléfono 976 50 02 50

Telefax 976 50 09 04

Pol. Ind. La Cartuja

E-Mail trox@trox.es

E-50720 Zaragoza

www.trox.es

