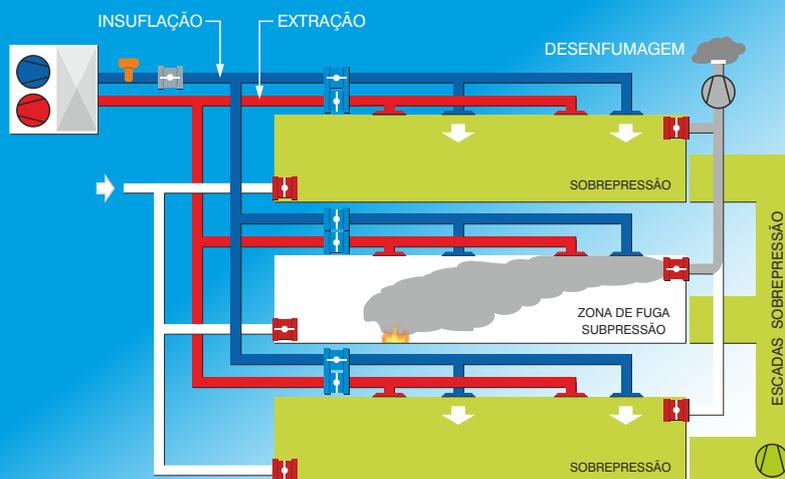


TroxNetCom - versão LON

DÊ VALOR AO SEU INVESTIMENTO EM SEGURANÇA



SISTEMA INTEGRADO DE COMANDO E MONITORIZAÇÃO DE REGISTOS CORTA-FOGO, REGISTOS CORTA-FUMO, REGISTOS DE DESENFUMAGEM E VENTILADORES ASSOCIADOS

COM INTERLIGAÇÃO A:
 SISTEMA DE VENTILAÇÃO E AR-CONDICIONADO (AVAC)
 SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECÇÃO DE INCÊNDIOS (SADI)
 GESTÃO TÉCNICA CENTRALIZADA (GTC)

Manutenção preventiva ao alcance de um dedo



REGISTOS
 AUTORIDADE NACIONAL
 DE PROTEÇÃO CIVIL
 RE-1569/2014
 RE-1572/2014
 RE-1575/2014

 **CONTIMETRA**
 Lisboa

Rua do Proletariado 15-B - 2790-138 CARNAXIDE
 tel. 214 203 900 fax 214 203 902 arcondicionado@contimetra.com
 www.contimetra.com

 **SISTIMETRA**
 Porto

Rua Particular de São Gemil 85 - 4425-164 MAIA
 tel. 229 774 470 fax 229 724 551 arcondicionado@sistimetra.pt
 www.sistimetra.pt

Sistema TroxNetCom

Objectivo:

Proteger pessoas e bens em caso de incêndio em edifícios com sistemas centralizados de ventilação e/ou ar-condicionado.

Permitir agir com rapidez (menos de 1 minuto após a detecção de fumo em qualquer das zonas de fogo) na tomada de acções concretas (pré-definidas) no sentido de, por um lado, bloquear a disseminação do fumo através da rede de condutas de ar e, por outro, manter livre de fumo os caminhos de fuga, permitindo a evacuação dos ocupantes da zona sinistrada até à chegada efectiva dos agentes de segurança.

O seu custo é plenamente compensado na redução do prémio de seguro do edifício.

Como:

Aumentando consideravelmente a eficiência e fiabilidade de registos corta-fogo, desenfumagem e ventiladores associados.

Flexibiliza a implementação da matriz de fogo podendo esta ser definida, em concreto, durante os ensaios de segurança – indispensáveis à obtenção da licença de utilização do edifício.

Vantagens:

- Forte simplificação do projecto de segurança
- Forte redução de cablagem
- Forte redução de custos de ensaios obrigatórios, a levar a cabo regularmente, de todos os órgãos de segurança (manutenção).



IMPORTANTE:

A motorização dos registos corta-fogo, de desenfumagem e corta-fumo é fundamental para que cada um destes componentes seja integrável na matriz de incêndio, i.e. cada um destes componentes motorizado comporta-se como um órgão vivo e actuante na estratégia de prevenção e combate ao incêndio além de permitir levar a cabo, sem custos operacionais e sem incómodos para os ocupantes, acções de manutenção preventiva.

Como desenvolver um projecto com base no Sistema TroxNetCom

1º PASSO:

Seleccionar registos, motorizados a 230VCA ou 24VCA, corta-fogo, desenfumagem e/ou corta-fumo (pertencam ou não à mesma zona corta-fogo).

Só desta forma poderá integrá-los no sistema TroxNetCom. (Recomendamos 230 VCA para possibilitar maiores distâncias de cablagem devido a menores perdas de tensão tornando o sistema mais vantajoso economicamente).

2º PASSO:

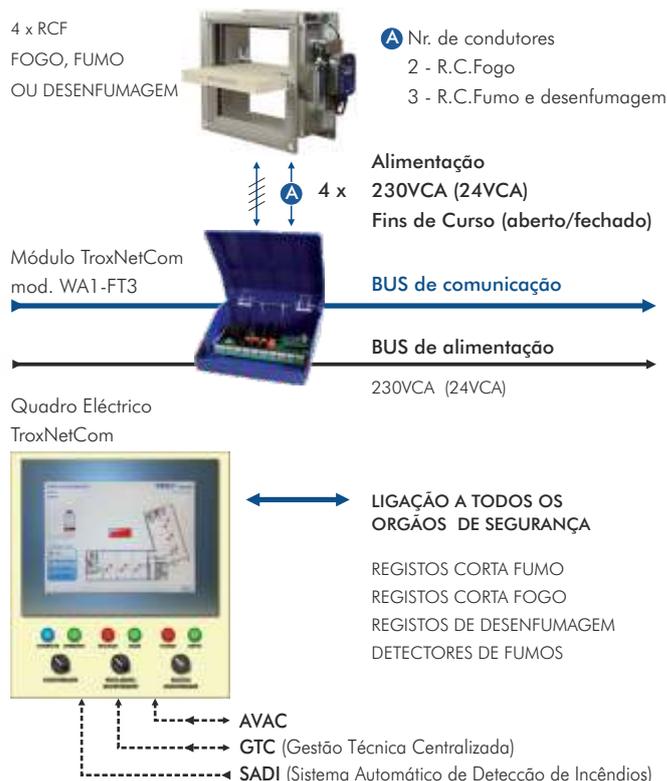
Agrupar 4 registos corta-fogo, desenfumagem e/ou corta-fumo por cada módulo TroxNetCom. Interligados com cabo de comunicação e alimentado a 230VCA ou 24VCA.

3º PASSO:

Considerar um Quadro Eléctrico TroxNetCom que centralize a comunicação com os registos e receba contactos secos do Sistema Automático de Detecção de Incêndios (zonas de fogo).

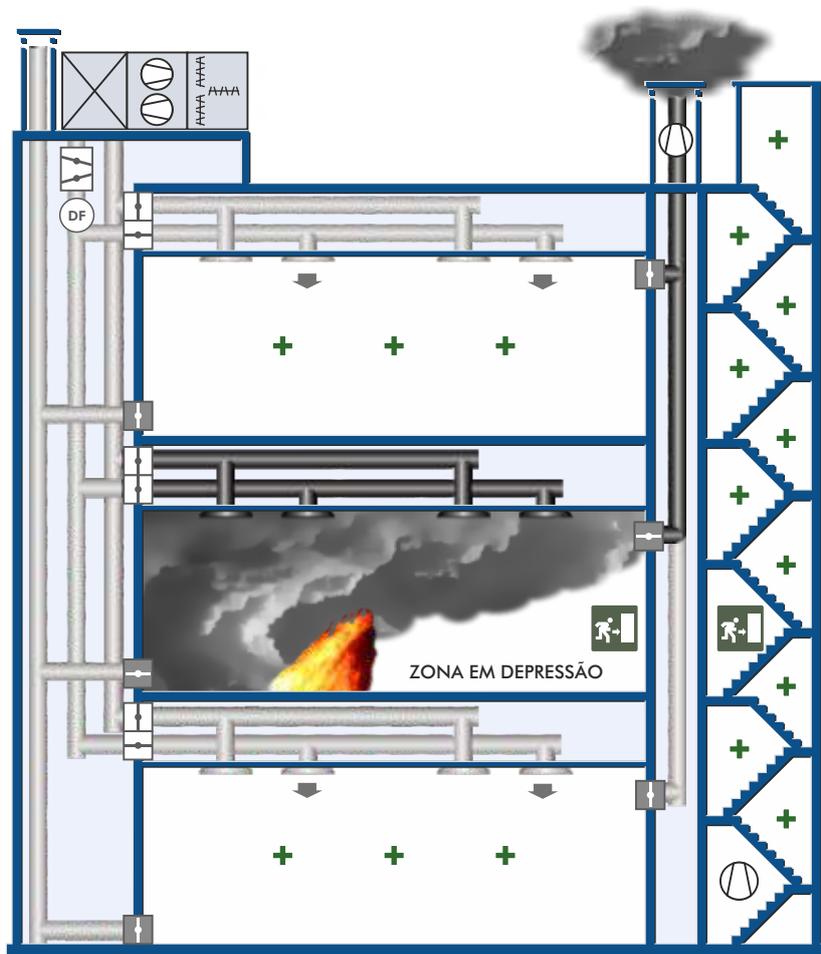
Deverá contabilizar:

- Número de zonas de fogo para o sistema (obrigatório)
- Comutadores para sobreposição manual ao sistema (bombeiros ou manutenção)
- Display táctil para navegação no sistema (opcional)
- Gateway de comunicação para sistema GTC (opcional).



Esquema de princípio

EDIFÍCIO TIPO COM VENTILAÇÃO/AR CONDICIONADO CENTRALIZADO



➤ ZONAS EM SOBREPRESSÃO



FK ... Registro corta-fogo (posição de aberto)



EK ... Registro de desenfumagem (posição de fechado)



JZ-RS Registro corta-fumo



DF ... RM ... Detector de fumo



X-FANS Ventiladores



Quadro Central TroxNetCom

TroxNetCom

- Sistema BUS homologado para sistemas de segurança contra incêndios.
- Projecto simplificado.
- Flexibilidade - as zonas de fogo podem ser definidas durante os ensaios (de segurança) finais de obra.
- Fácil de integrar nas instalações AVAC, SADI (Sistema Automático de Detecção de Incêndios) e GTC (Gestão Técnica Centralizada)
- Menos cabos => menos custos na instalação.
- Monitorização centralizada e permanente de toda a rede dos órgãos de segurança.
- Acção de manutenção preventiva ao alcance de um dedo.

SEGURANÇA E FIABILIDADE?

REDUÇÃO DE CABLAGEM E MÃO-DE-OBRA?

FLEXIBILIDADE NA CONSTRUÇÃO DA MATRIZ DE FOGO?

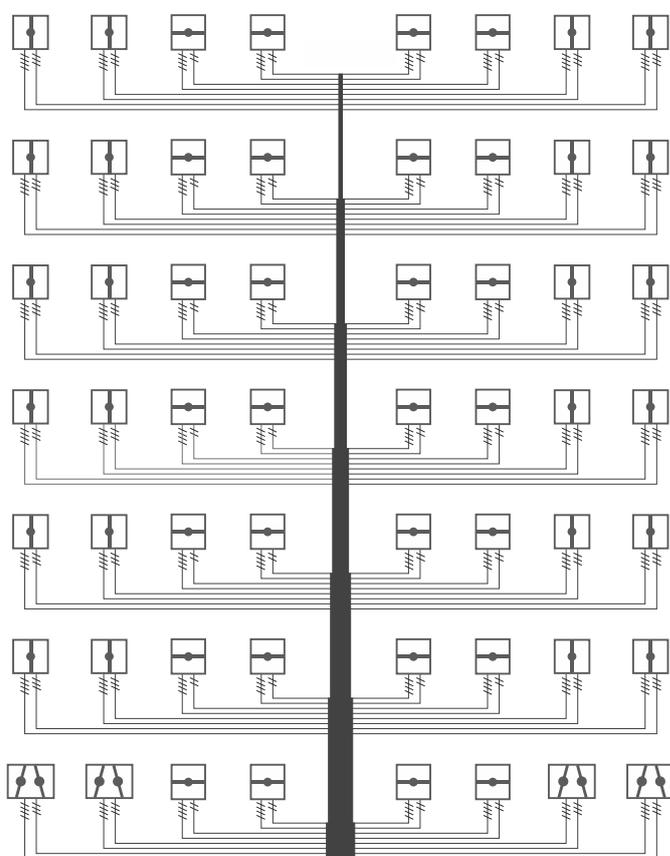
FACILIDADE DE MANUTENÇÃO E REMODELAÇÃO/EXPANSÃO?



TroxNetCom

Sistema de cablagem TRADICIONAL

Ligação directa a registos corta-fogo, corta-fumo, de desenfumagem e detectores de fumo.



Nº total de registos:
56 unidades

Nº total de ligações no QERCF
344 ligações

Comprimento total dos cabos*:
5,6 Kilómetros

* Considerando 100 metros
o comprimento médio
de um cabo com 6 condutores por RCF

-  Registo corta-fogo
-  Registo de desenfumagem
-  Registo corta-fumo
-  (DF) Detector de fumo

28 x 6 Condutores
28 x 7 Condutores
2 x 4 Condutores



Gestão Técnica Centralizada

Contactos para alarmes na Gestão Técnica e/ou Sinópticos

SADI

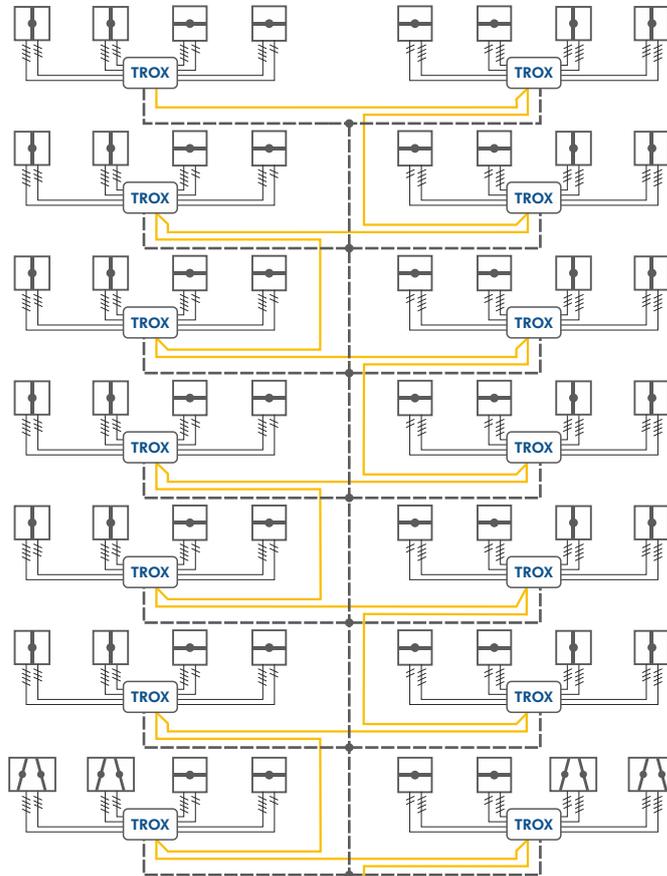
Sistema Automático de Detecção de Incêndios

Contactos (de acordo com zonas de fogo)

Multiplicado por vários Q.E.

Sistema de cablagem TroxNetCom

Ligação via BUS, alimentação e comunicação,
a registos corta-fogo, corta-fumo, de desenfumagem e detectores de fumo.



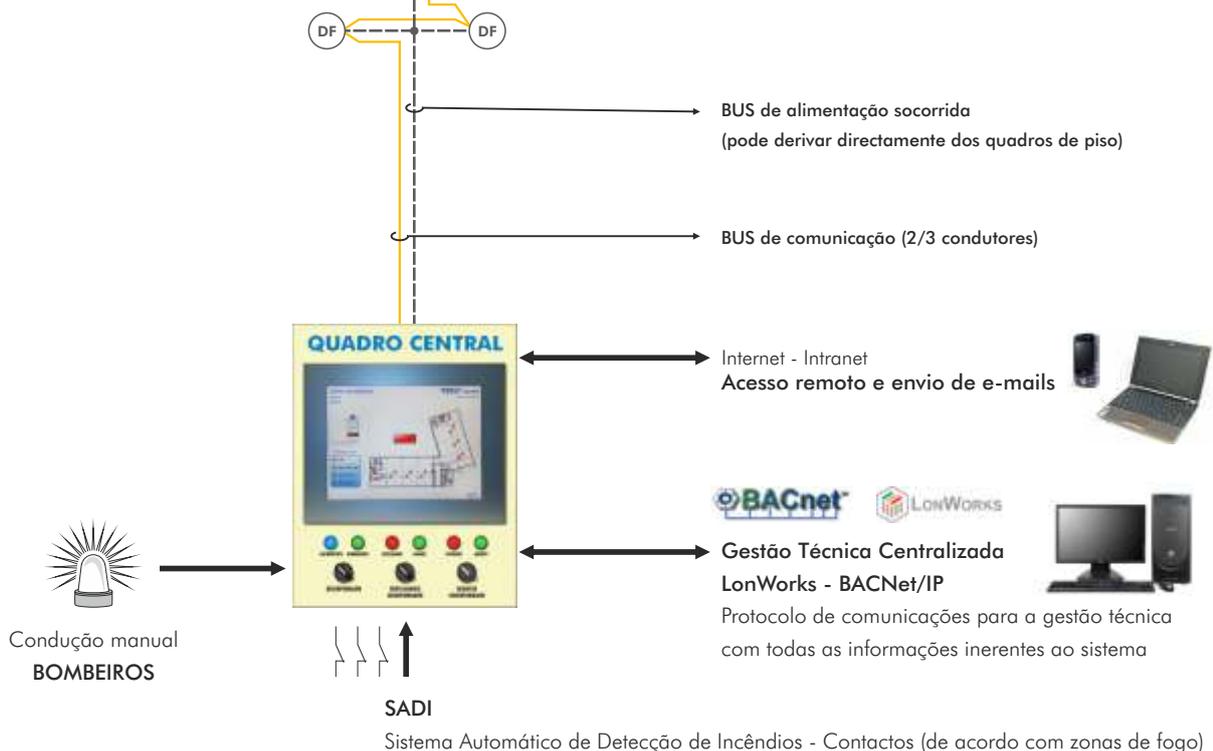
Nº total de registos:
56 unidades

Nº total de ligações no
Quadro Central TroxNetCom
4 ligações

Comprimento total dos cabos*:
280 metros

* Considerando 5 metros o comprimento médio de um cabo com 6 condutores por RCF

- Registo corta-fogo
- Registo de desenfumagem
- Registo corta-fumo
- DF - Detetador de fumo
- TROX WA1-FT3 - Módulo de alimentação, monitorização e comando de 1 a 4 registos corta-fogo ou de desenfumagem



Sistema TroxNetCom LON Especificação de equipamentos

Painel de operação

O Sistema TroxNetCom LON consiste num painel de controlo, monitorização e comando através de um monitor táctil de fácil percepção para o operador.



O sistema comunica com os módulos de registos corta-fogo, registos de desenfumagem e detectores de fumo permitindo assim controlo flexível e fiável de todos os elementos da rede.

Este sistema poderá ainda comunicar com um sistema de gestão técnica centralizada em protocolo BACNet/IP ou LonWorks TP/FT-10, enviando todas as informações sem nunca afectar o seu funcionamento conjugado com as informações de SADI (Sistema Automático de Detecção de Incêndios).

A arquitectura deste sistema é flexível. É um sistema de simples operação, com informações em tempo real, fácil de configurar e de adaptar consoante as necessidades do projecto em questão.

Permite incorporar plantas com a localização dos diversos órgãos de segurança e dinamizá-los de modo a informar os estados dos mesmos: Aberto/Fechado ; Parado / A Funcionar

O painel de operação consiste num painel táctil com a seguinte dimensão/capacidade de resolução:

5,7"/320x240 ou 12"/800x600 ou 15"/1024x768

TROX-WA1-FT3

Este módulo alimenta e monitoriza até 4 registos corta-fogo ou de desenfumagem. Recebe informações de fins – de - curso do actuador em questão. Montagem junto a esteiras perto dos registos (IP54) permitindo assim poupar bastante cablagem.



É registado e certificado pela entidade LonMark® e cumpre a norma VDMA Standard 24200-1 "Automated Fire Protection and Smoke Extraction Systems".

Envia uma informação de alarme para o sistema em caso de falha de alimentação ou comunicação, assegurando o fecho dos registos (em caso de registos corta-fogo).

TROX-WA1-B2 (-AD)

Este módulo alimenta e monitoriza até 2 registos corta-fogo ou de desenfumagem. Recebe informações de fins – de - curso do actuador em questão. Montagem junto a esteiras perto dos registos (IP54) permitindo assim poupar bastante cablagem.



É registado e certificado pela entidade LonMark® e cumpre a norma VDMA Standard 24200-1 "Automated Fire Protection and Smoke Extraction Systems".

Envia uma informação de alarme para o sistema em caso de falha de alimentação ou comunicação, assegurando o fecho dos registos (em caso de registos corta-fogo).

TROX-WA4/B

Este módulo alimenta e monitoriza até 4 entradas digitais, indicados para disparo de térmicos de reg. corta-fogo não motorizados. Montagem junto a esteiras perto dos registos (IP65) permitindo assim poupar bastante cablagem .



RM-O-VS-D-LON

Este detector de fumo é utilizado para prevenir a circulação de fumo através das condutas de Ar Condicionado. Actua directamente no(s) registo(s) corta-fumo correspondente(s).

Montagem em conduta (IP42).



Criação de um projecto com Sistema TroxNetCom LON

1º PASSO:

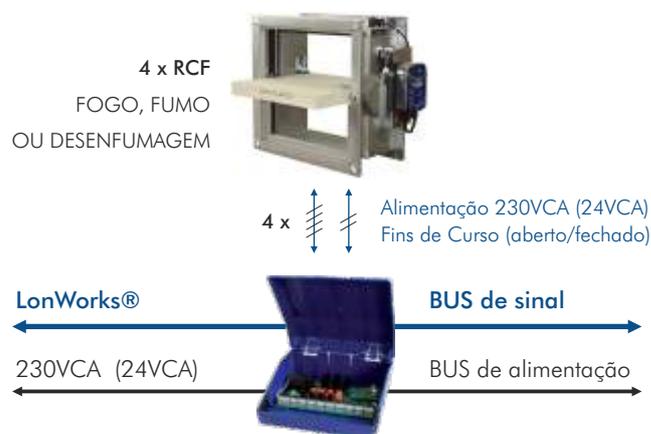
Seleccione registos corta-fogo, desenfumagem e/ou corta-fumo motorizados a 230VCA ou 24VCA.

Só desta forma poderá integrá-los no sistema TroxNetCom LON.

(Recomendamos 230 Vca para possibilitar maiores distâncias de cablagem com perdas de tensão mínimas e para tornar o sistema mais vantajoso economicamente).

2º PASSO:

Agrupar 4 registos corta-fogo, desenfumagem e/ou corta-fumo por cada módulo TROXNETCOM LON. Interligados com cabo de comunicação LonWorks e alimentado a 230VCA ou 24VCA.



3º PASSO:

Incluir um Quadro Eléctrico TROXNETCOM LON que reúna a comunicação LonWorks e receba contactos secos do Sistema Automático de Detecção de Incêndios (zonas de fogo). Deverá contabilizar:

- Número de zonas de fogo para o sistema (obrigatório)
- Comutadores para sobreposição manual do sistema (bombeiros ou manutenção)
- Display táctil para navegação do sistema (opcional)
- Gateway de comunicação para Sist. Gestão Técnica (opcional)



QUADRO CENTRAL (hardware)

Sistema TroxNetCom LON (Fire and Smoke Management System)

Quadro TroxNetCom LON:

O quadro central TroxNetCom LON tem como objectivo centralizar toda a comunicação LonWorks para os módulos de controlo e monitorização de registos corta-fogo, corta-fumo, desenfumagem, detectores de fumo, etc e também de receber as zonas de fogo através de contactos secos do Sistema Automático de Detecção de Incêndios (SADI).

Este quadro possui as seguintes vantagens:

- N.º zonas de fogo para o sistema (Ilimitadas)
- Comutadores para sobreposição manual do sistema (bombeiros ou manutenção)
- Display táctil para navegação do sistema (opcional)
- Gateway de comunicação para Sistema Gestão Técnica (opcional)
 - BACNet/ IP
 - LonWorks



Gestão Técnica Centralizada LonWorks - BACNet/IP



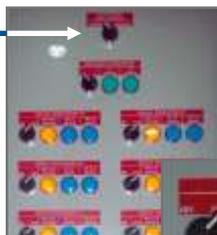
Protocolo de comunicações para a gestão técnica com todas as informações inerentes ao sistema

AVAC- Ventilação, pressurização, desenfumagem, etc.

Internet - Intranet
Acesso remoto e envio de e-mails



SADI
Sistema Automático de Detecção de Incêndios
Contactos secos (de acordo com zonas de fogo)



Operável manualmente pelos BOMBEIROS

Permite que o bombeiro, assim que chegue ao edifício possa optar (de acordo com a sua estratégia de combate ao incêndio) fechar/abrir registos de desenfumagem, arrancar/parar a ventilação de desenfumagem e outras operações de acordo com a filosofia do projecto, usando apenas comutadores e sinópticos simples de rápida percepção das respectivas acções.

Estas potencialidades serão criadas à medida do que for necessário.

PAINEL TÁCTIL

Dimensão	Resolução
5,7"	320 x 400 (256 cores)
12"	800 x 600 (65k cores)
15"	1024 x 768 (65k cores)



Para redes LonWorks (CEA-709/ CEA-852) através de suporte TP/FT-10 ou IP-852.

Totalmente programável graficamente, com dinamismo em tempo real. Suporta a monitorização de 230 registos corta-fogo (aproximadamente).

Possui programação horária, registo histórico de ocorrências, página de alarmes, envio de e-mails e navegação em plantas da instalação.

Acessível remotamente através de um PC ou PDA.

QUADRO CENTRAL (software)

Sistema TroxNetCom LON (Fire and Smoke Management System)

"MATRIZ DE FOGO" (associada ao Quadro TroxNetCom LON)

A definição da "MATRIZ DE FOGO" é da responsabilidade do projectista e/ou consultor de segurança contra incêndios; a sua implantação e colocação em serviço envolve normalmente pelo menos três equipas técnicas:

- SADI - Sistema Automático de Detecção de Incêndios
- AVAC
- Electricidade
- Gestão técnica (quando houver)

EXEMPLO DE MATRIZ DE FOGO
(Associada ao software do Quadro Central TroxNetCom)



ORIGEM	ENTRADA	CONTACTO	LOCALIZAÇÃO	ZONA DE INCÊNDIO ALARMES	MATRIZ DE FOGO																		
					PISO -4	PISO -4	PISO -4	PISO -4	PISO -3	PISO -3	PISO -3	PISO -3	PISO -2	PISO -2	PISO -2	PISO -2	PISO -1	PISO -1	PISO -1	PISO -1	PISO ...	PISO ...	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Bombeiros	1	N Aberto	QUADRO TroxNetCom LON	PISO -4	F	A	ON	ON															
	2	N Aberto		PISO -3					F	A	ON	ON											
	3	N Aberto		PISO -2									F	A	ON	ON							
	4	N Aberto		PISO -1														F	A	ON	ON		
SADI	5	N Aberto		PISO -4	F	A	ON	ON															
	6	N Aberto		PISO -3					F	A	ON	ON											
	7	N Aberto		PISO -2									F	A	ON	ON							
	8	N Aberto		PISO -1														F	A	ON	ON		
...	...		PISO ...																				
...	...		PISO ...																				

F FECHA
 A ABRE
 ON LIGA



SADI
Sistema Automático de Detecção de Incêndios
Contactos secos

Painel de Desenfumagem
Operável manualmente pelos BOMBEIROS
Contactos secos

IMPORTANTE:

A validação funcional da "MATRIZ DE FOGO" é, ao abrigo da lei da responsabilidade dos BOMBEIROS. Só após a sua certificação o espaço (edifício) poderá ser ocupado.

Cabe à equipa de segurança contra incêndios, responsável pelo edifício, a sua verificação anual ou bianual (acção preventiva) e a eventual substituição/reparação no mais curto espaço de tempo, de algum órgão que deixe de funcionar correctamente.

Projectos com Sistema TroxNetCom

Projectista: Eng^o José Rosendo
Instalador: Hidroclima



República 25

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 120 registos corta-fogo.
Interligado ao sistema de gestão técnica centralizada através de uma Gateway de comunicação.

Projectista: Eng^o José Rosendo
Instalador: Ecofluido



Departamento Oceanografia e Pescas (Universidade dos Açores)

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 90 registos corta-fogo e desenfumagem.
Interligado ao sistema de gestão técnica centralizada através de uma Gateway de comunicação.

Projectista: Tecnoport
Instalador: Ar Watt



Edifício DUO Miraflores

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 90 registos corta-fogo e desenfumagem.
Interligado ao sistema de gestão técnica centralizada através de uma Gateway de comunicação.

Projectista: IDOM
Instalador: Politérmica



Hospital de Amarante

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 190 registos corta-fogo.
Interligado ao sistema de gestão técnica centralizada através de uma Gateway de comunicação.

Projectista: Eng^o José Rosendo
Instalador: Sotubar



Garden Residences

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 50 registos corta-fogo.
Painel táctil para operação do sistema TroxNetCom LON.

A Contimetra com o SGTC do novo Laboratório da EPAL ganhou o prémio LonMark[®] International "Multi-Vendor Project of the Year - 2011"



Projectista: José Galvão Teles
Instalador: Sousa Pedro

Laboratório Central EPAL

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 70 registos corta-fogo.
Interligado ao sistema de gestão técnica centralizada



Projectista: José Galvão Teles
Instalador: Ecofluido/Sotecnogaio

Sede Banco de Portugal

Interligação com 18 zonas de incêndio (SADI).
Aproximadamente 140 registos corta-fogo.
Interligado ao sistema de gestão técnica centralizada através de uma Gateway de comunicação.
Painel táctil para operação do sistema TroxNetCom LON.



Projectista: Eng. Rosendo
Instalador: Primeair (1^o fase)
Instalador: Efcis (2^o fase)

HOTÉIS IU - ANGOLA

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 1200 registos corta-fogo divididos em 60 hotéis.
Interligação ao sistema de gestão técnica através de Gateway de comunicação.



Projectista: Tecnoport
Instalador: Ecofluido

Restelo Business Center

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 90 registos corta-fogo.
Painel táctil para operação do sistema TroxNetCom LON.
Interligação ao sistema de gestão técnica através de Gateways de comunicação.



Projectista: CPF Engenharia
Instalador: Gravimétrica

Hotel Europa Plaza

Interligação com 21 zonas de incêndio (SADI).
Aproximadamente 260 registos de corta-fogo/ desenfumagem.
Interligação ao sistema de gestão técnica através de contactos secos.
Painel táctil para operação do sistema TroxNetCom LON.



Projectos com Sistema TroxNetCom

Projectista: Engº José Rosendo
Instalador: Gaspar Correia

Hotel Fénix Garden Lisboa

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 260 registos corta-fogo e 16 registos de desenfumagem.
Arranca sistema de ventilação de pressurização e desenfumagem.
Interligado com um painel de bombeiros (para sobreposição ao sistema).
Interligado ao sistema de gestão técnica centralizada.



Projectista:
Engº Paulo Fernandes
Instalador: Clear

Hotel Four Views Baía Funchal

Interligação com a SADI.
Sistema de desenfumagem de 2 edifícios divididos em 12 pisos.
Aproximadamente 102 de registos de desenfumagem.
Painel táctil para operação do sistema TroxNetCom LON.



Projectista: Energia Técnica
Instalador: Sotecnica

Hotel Memmo - Alfama

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 50 registos corta-fogo/ desenfumagem.
Painel táctil para operação do sistema TroxNetCom LON.



Projectista: PECS
Instalador: Anticiclone

Lar de Belém - Açores

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 200 registos corta-fogo/ desenfumagem.
Interligação ao sistema de gestão técnica através de Gateway de comunicação.



Projectista: CPF Engenharia
Instalador: Monoclima

Laboratório Regional de Veterinária e Segurança Alimentar - Açores

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 190 registos corta-fogo.
Interligação ao sistema de gestão técnica através de Gateway de comunicação.



Projectista:
ACRIBIA (1ª fase)
Projectista:
Natural Works (2ª fase)
Instalador: Cofely GDF Suez

Fundação Calouste Gulbenkian

Interligação com a SADI.
Aproximadamente 50 registos corta-fogo.
Paragem das unidades de tratamento de ar em caso de anomalia dos registos corta-fogo.
Informa a SADI em caso de anomalia no sistema.
Painel táctil para operação do sistema TroxNetCom LON.



Projectista: Idom
Instalador: Ar-Watt

Hospital S. Francisco Xavier

Interligação com a SADI.
Projecto de remodelação faseado.
Informa a Gestão Técnica em caso de anomalia no sistema.



Projectista: GENCO
Instalador: IEN

Millennium BIM Moçambique

Interligação a 15 zonas de incêndio (SADI).
Aproximadamente 270 registos corta-fogo/ desenfumagem.
Interligação ao sistema de gestão técnica através de Gateways de comunicação.



Projectista: Energia Técnica
Instalador: Clear Angola

Torre BESA – Angola
Interligação a 32 zonas de incêndio (SADI).
Aproximadamente 550 registos corta-fogo/ desenfumagem.
Interligação ao sistema de gestão técnica através de Gateways de comunicação.



Projectos com Sistema TroxNetCom

Projectista: AFA Consult

Instalador: Sotécnica

MATT - Museu de Arte, Arquitetura e Tecnologia

Interligação com 16 zonas de incêndio (SADI) .

Aproximadamente 170 registos corta-fogo.

Interligação ao sistema de gestão técnica através de Gateway de comunicação.



Projectista: Protermia

Instalador: Isolux

DATA CENTER DA PT - COVILHÁ

Interligação a 54 zonas de incêndio (SADI).

Aproximadamente 180 registos corta-fogo.

Painel tátil para operação do sistema TroxNetCom LON.



Instalador: Sousa Pedro

HOSPITAL VILA FRANCA DE XIRA

Interligação a 150 zonas de incêndio (SADI).

Aproximadamente 1400 registos corta-fogo/desenfumagem.

Interligação ao sistema de gestão técnica (GTC) através de Gateways de comunicação.



Projectista: Profuidos

Instalador: Sousa Pedro/Monoclima

AEROPORTO DE LISBOA A24, A25 E A26 E BUSGATES

Interligação com a SADI.

Aproximadamente 250 registos corta-fogo e desenfumagem.

Interligado ao sistema de gestão técnica centralizada, através de 34 Gateways de comunicação.



Projectista: Eng. Miguel Feliz

Instalador: Sousa Pedro

FUNDAÇÃO CHAMPALIMAUD

Interligação com 47 zonas de incêndio (SADI) .

Sistema de corta-fogo/ desenfumagem de 2 edifícios.

Aproximadamente 1000 registos corta-fogo/ desenfumagem.

Interligação ao sistema de gestão técnica através de uma Gateway de comunicação.

Sistema de gestão com Painel tátil para operação do sistema TroxNetCom LON.

