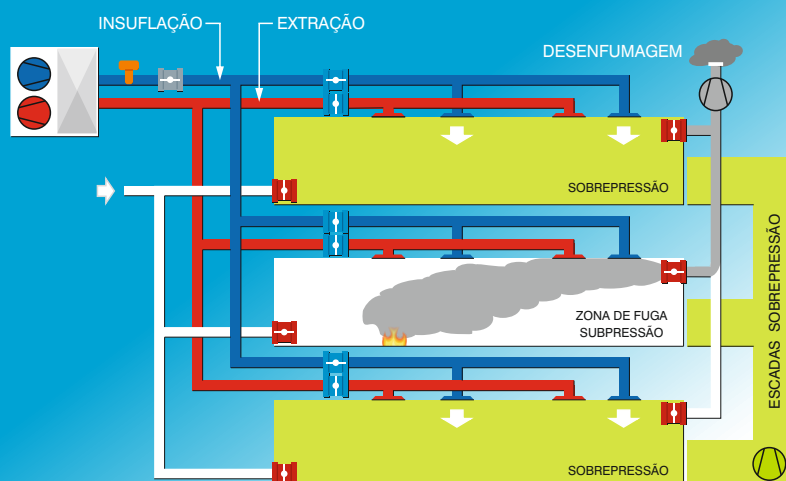


TroxNetCom - versão AURASAFE/FLEXIBUS

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

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.

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:

- A implementação do sistema pretende alcançar os seguintes objetivos
- Simplificação do projeto de segurança.
- Fácil e rápida ligação dos atuadores elétricos (por fichas).
- Forte redução de custos na cablagem. Um único cabo com 2 condutores, sem malha, para alimentação e comunicação.
- Forte redução de custos na mão-de-obra. Com os módulos integrados nos registos corta-fogo e nos registos de controlo de fumos só é necessário passar um cabo 2 condutores entre todos os módulos – topologia livre.
- Mais informação remota referente à operacionalidade de cada registo corta-fogo e de cada registo de controlo de fumos.
- Sinalização completa e compacta do estado de cada um dos registos:
 - ABERTO
 - FECHADO
 - EM FUNCIONAMENTO
 - FALHA
- Cabo de comando permanentemente supervisionado. Sinalização remota da falha de comunicações, fecho indevido de qualquer registo e tempo excessivo de atuação dos mesmos tanto no fecho como na abertura.
- Facilitar a verificação periódica dos registos corta-fogo e dos registos de controlo de fumos como elementos integrantes do SCIE.

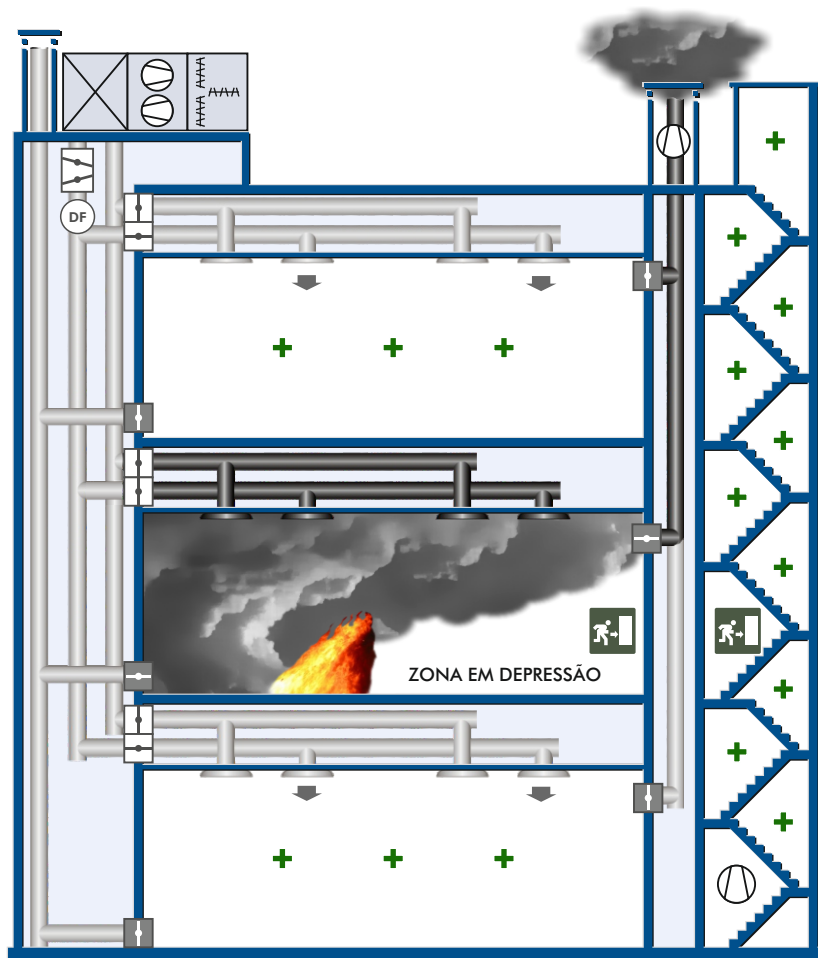


IMPORTANTE:

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.

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



RM ... Detetor de fumo



X-FANS Ventiladores



Quadro Central TroxNetCom

TroxNetCom

- 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 SACE (Sistema de Automação e Controlo de Edifícios)
- 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.
- Protocolo de comunicações FLEXIBUS – elevada fiabilidade e elevada imunidade ao ruído eletromagnético

SEGURANÇA E FIABILIDADE?

REDUÇÃO DE CABLAGEM E MÃO-DE-OBRA?

FLEXIBILIDADE NA CONSTRUÇÃO DA MATRIZ DE FOGO?

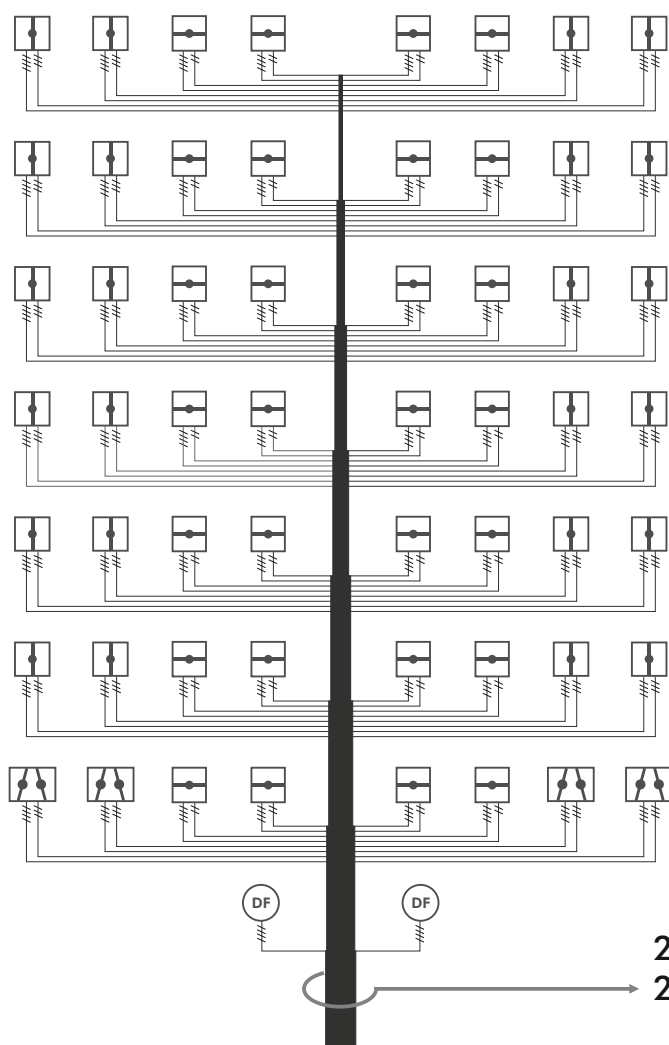
FACILIDADE DE MANUTENÇÃO E REMODELAÇÃO/EXPANSÃO?



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
- 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

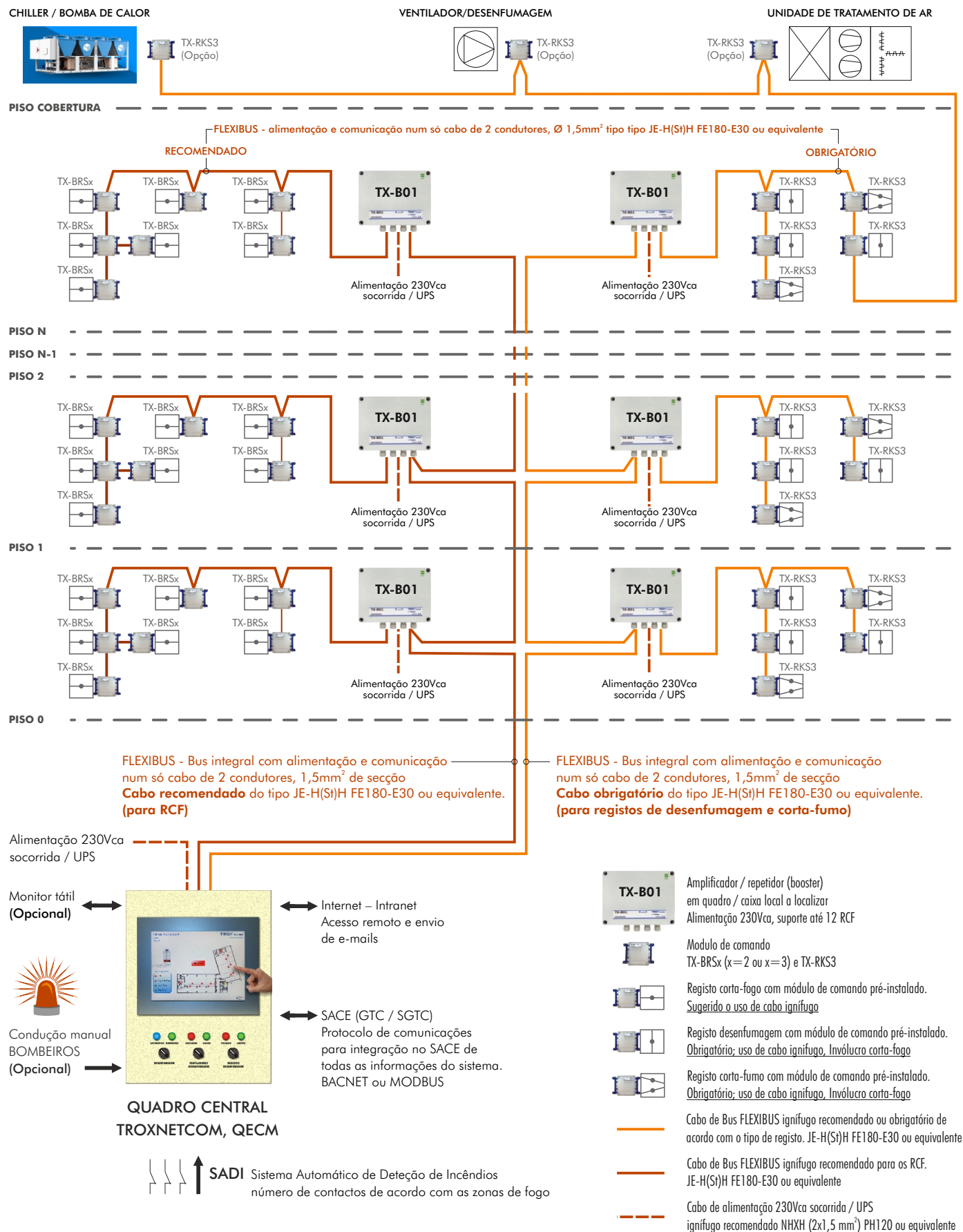
Sistema Automático de Detecção de Incêndios

Contactos (de acordo com zonas de fogo)

Multiplicado por vários Q.E.

Sistema de Alimentação, comando e monitorização de registos corta-fogo desenfumagem e corta-fumo

Configuração tipo



Componentes do sistema

Painel de operação

Quadro Central, base e opções

O Sistema TroxNetCom consiste num quadro central de controlo, monitorização e comando que inclui controlador programável, gateway modulo de entradas digitais e todos os acessórios necessários ao funcionamento do sistema. Como opções pode incluir um monitor tátil para operação local e ou painel de comando para bombeiros.

O sistema comunica e opera os registos corta-fogo, desenfumagem e corta-fumo através da rede de módulos TX-BRSx e TX-RKS3, de modo flexível e fiável.

Este sistema pode ainda ser integrado no SACE em protocolo BACnet/IP, Modbus TCP/IP ou Modbus RTU, mantendo sempre a prioridade da ação às informações da SADI (Sistema Automático de Detecção de Incêndios).

A arquitetura do sistema é flexível e de operação simples. Informações em tempo real. Fácil de configurar e adaptar consoante as necessidades do projeto de segurança.

O painel de operação local (opção) consiste num monitor tátil configurado para a função e com diferentes dimensões e resoluções:

5,7"/320x240; 2"/800x600; 15"/1024x768

O painel permite incorporar plantas com a localização dos diversos órgãos de segurança e com simbologia dinâmica, informar dos estados dos mesmos:

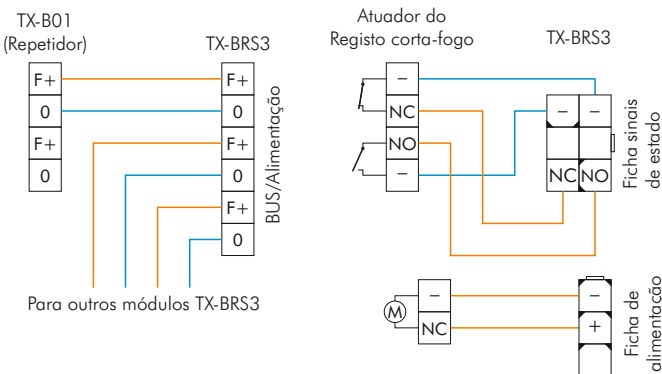
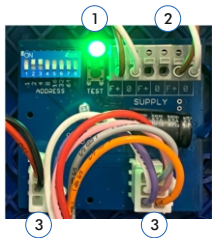
Aberto/Fechado; Parado / A Funcionar



TX-BRS3 Módulo de comando de registos corta-fogo com atuadores Belimo com fichas das séries BFL24-T-St (4Nm); BFN24-T-ST (9Nm) ou BF24-TN-ST (18 Nm)

- 1 LED (multicolor)
- 2 Bus de alimentação e comunicações 3 x pares de ligações
- 3 Cabos com fichas dos atuadores BFL(N)24-T-ST (Belimo)
- 4 Registo corta fogo TROX (FKRS-EU, FKR-EU ou FKA2-EU)
- 5 Atuador (Belimo) BFL(N)24-T-ST
- 6 Módulo TX-BRS3

OFF
ON 1 2 3 4 5 6 7 8
Micro interruptores para endereçamento

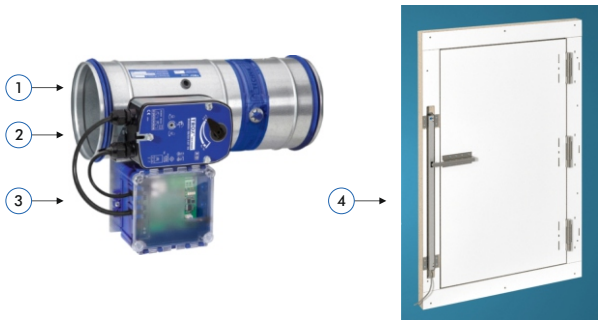
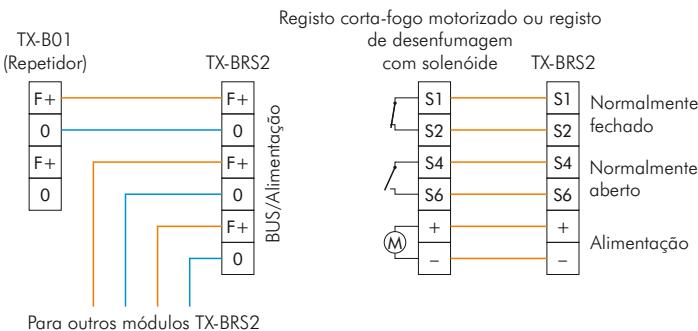


Informação LED	Estado do registo corta fogo
Azul a piscar	Lâmina a fechar
Azul fixo	Registos corta fogo fechado
Vermelho a piscar	Falha
Verde a piscar	Lâmina a abrir
Verde fixo	Registo corta fogo aberto

TX-BRS2 Módulo de comando de registos corta-fogo com atuadores Belimo, registos de controlo de fumos/desenfumagem com solenóide



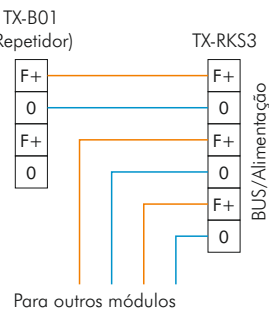
- 1 Registo corta fogo TROX(FKRS-EU, FKR-EU ou FKA2-EU)
- 2 Atuador (Belimo) BFL(N)24-T
- 3 Módulo TX-BRS2
- 4 Registo de desenfumagem com solenóide

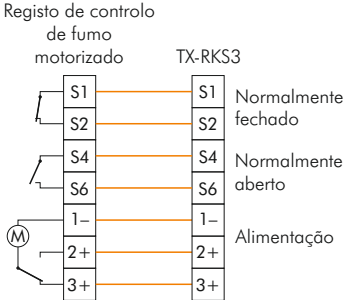


Componentes do sistema

TX-RKS3 - Módulo de comando de registos de controlo de fumo/desenfumagem motorizados
classificação EI 120/90 ($V_{edw} - h_{odw} , i \leftrightarrow o$) S1000 Cmod HOT400/30 MA multi (EN 13501-4)







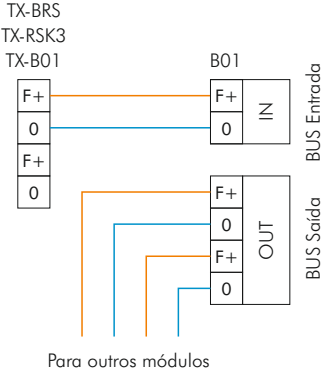


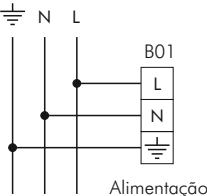
NOTA: o módulo TX-RKS3 será montado e pré-ligado no interior da caixa de proteção

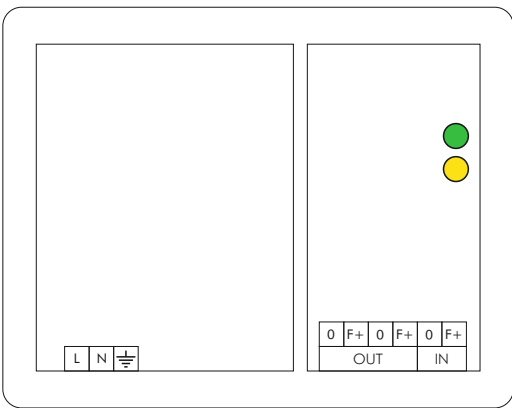
TX-B01 - Módulo repetidor

Para aplicações com mais de 12 registos corta fogo ou no caso de comprimento de cabo superior a 100m deverão ser considerados repetidores de rede.









Informação LED	Descrição
Verde fixo	Alimentação e bus normais
Verde a piscar	Alimentação normal; bus sem energia
Verde apagado	Sem alimentação
Verde fixo e amarelo aceso	Bus normal
Verde fixo e amarelo apagado	Bus em falha (curto circuito ou troca de polaridade em algum dos módulos TX-BRS3)

QUADRO CENTRAL (hardware)

Quadro TroxNetCom :

O quadro central TroxNetCom tem como objectivo centralizar toda a comunicação FLEXIBUS para os módulos de controlo e monitorização de registos corta-fogo, corta-fumo e desenfumagem 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
 - Modbus TCP

Gestão Técnica Centralizada Modbus TCP ou 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



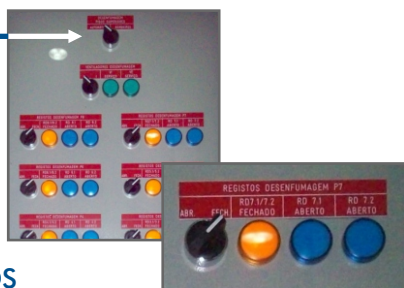
SADI Sistema Automático de Detecção de Incêndios Contactos secos (de acordo com zonas de fogo)



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)



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)

"MATRIZ DE COMANDO" (associada ao Quadro TroxNetCom)

A definição da "MATRIZ DE COMANDO" 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
- SACE (GTC) (quando houver)

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



ORIGEM	ENTRADA	CONTACTO	LOCALIZAÇÃO	ZONA DE INCÊNDIO ALARMES	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 controlo de fumos
Operável manualmente pelos BOMBEIROS
Contactos secos

IMPORTANTE:

A validação funcional da "MATRIZ DE COMANDO" é, ao abrigo da lei da responsabilidade da ANEPC. 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

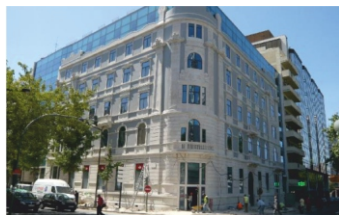
Projectista: Engº José Rosendo
Instalador: Hidroclima

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: Engº 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: Engº José Rosendo
Instalador: Sotubar

Garden Residences

Interligação com a SADI.

Aproximadamente 50 registos corta-fogo.

Painel tátil 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/Sotecnogao

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 tátil para operação do sistema TroxNetCom LON.



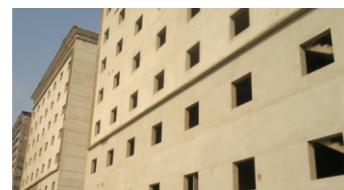
Projectista: Eng. Rosendo
Instalador: Primeair (1ª fase)
Instalador: Efcis (2ª fase)

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 tátil 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 tátil 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.



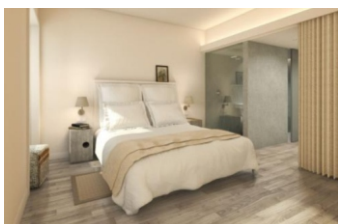
Projectista: Energia Técnica
Instalador: Sotecnica

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 - COVILHÃ

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.

