

**Sistema de alimentação, comando e monitorização de registos corta-fogo e de controlo de fumo com interface para ligação à SADI e ao SACE (GTC/SGTC)**

Está previsto um sistema de gestão técnica autónomo e independente, para comando e monitorização dos registos corta-fogo instalados no edifício.

Este sistema terá interligação com a SADI de acordo com as zonas de fogo e matriz de incendio definidas no projeto de segurança.

O sistema terá igualmente uma interligação ao SACE / GTC apenas para monitorização e operação técnica independente da função de segurança.

**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.

**Descrição**

A gestão técnica dos registos corta-fogo (RCF) e dos registos de controlo de fumos (RCF) será feita por um sistema autónomo e independente do SACE/SGTC em estreita observação dos requisitos definidos na matriz de incêndio. Neste sistema serão integrados os sinais, de entrada e saída, da SADI (contactos secos) e dos equipamentos eletromecânicos diretamente relacionados com a segurança contra incêndios de edifício.

Esse sistema irá alimentar, comandar e monitorizar todos os registos corta-fogo e registos de controlo de fumo (R.C.F.’s) através de um cabo com 2 condutores numa topologia livre (série, estrela ou em anel) conforme esquema de princípio das peças desenhas em anexo neste C.E.

O protocolo de comunicações será o FLEXIBUS. Caracterizado por uma elevada fiabilidade e uma elevada imunidade ao ruído eletromagnético.

O sistema permitirá a sua integração digital, via protocolo de comunicações normalizado (BACnet, / Modbus, ) no sistema de gestão técnica do edifício SACE (GTC/SGTC) para a monitorização remota dos R.C.F.’s e comandos de teste em modo não prioritário para manutenção preventiva sistemática e simplificada.

O sistema de gestão dos R.C.F.’s será constituído por um conjunto de módulos DDC distribuídos, um para cada RCF – sendo recomendado que o módulo venha já montado e eletrificado de fábrica aos órgãos elétricos integrados, por exemplo atuadores e solenoides – interligados entre si por um cabo com 2 condutores, com ou sem malha, numa topologia livre, e a partir de um quadro central de coordenação com ligação direta à SADI, ao sistema AVAC e a todos os órgãos eletromecânicos diretamente relacionados com os sistemas de bloqueio e controlo de fumos.

Os módulos DDC integrados, montados e eletrificados nos R.C.F.’s, serão alimentados a 24 VCC a partir do Quadro Central ou a partir dos quadros secundários, de acordo com a adequada distribuição destes órgãos pelo edifício – a analisar com os responsáveis do AVAC e da SCIE.

Por cada 12 R.C.F.’s será necessário prever amplificador de sinal alimentados por sua vez a 230 VCA – ver esquema nas peças desenhadas.

O quadro central de comando e monitorização (QECM) é constituído por um armário metálico com um controlador multifuncional equipado com portas de comunicação BACnet / Modbus, monitor tátil com interface de fácil utilização para visualização da posição, alarmes, anomalias e comando dos RCF´s.

O QECM será interligado à SADI de onde recebe um conjunto de informações discretas sob a forma de contactos livres de tensão correspondentes às zonas de alarme de incêndio com atuação nos R.C.F.’s. Estas informações da SADI constituem as entradas numa matriz de funcionamento em situação de fogo, programada no controlador multifuncional, tendo por base os requisitos definidos no projeto de segurança e à qual obedecerá o funcionamento de todos os R.C.F.’s. Cada RCF será livremente programado de modo a poder ser implementado o funcionamento em automático de todos estes órgãos de acordo com a matriz definida. Ou seja, a matriz de incêndio poderá ser reajustada sem que isso implique uma reformulação física de QE´s e/ou de cablagem

**CARACTERISTICAS FISICAS DOS COMPONENTES**

**QUADRO ELETRICO CENTRAL DE COMANDO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Gestão Técnica Centralizada Modbus - BACNet/IP**  Protocolo de comunicações para a gestão técnica com todas as informações relativas ao sistema |
|  | **AVAC** - Ventilação, pressurização, controlo de fumos, etc. |
|  | Internet - Intranet  **Acesso remoto e envio de e-mails** |
|  | **SADI**  Sistema Automático de Deteção de Incêndios Contactos sem tensão (de acordo com as zonas de fogo) |



* Dimensões de acordo com a extensão do projeto
* Eletrificado com controlador multifuncional com múltiplas portas de comunicação
* Monitor tátil, opcional
* Bloco de comando de bombeiros, opcional
* Alimentação elétrica 230VCA de origem socorrida / UPS

**Marca de referência Trox Technik**

**Modelo QECM Troxnetcom**

**Distribuidor Contimetra I Sistimetra**

**Módulo amplificador repetidor**

Uma imagem com texto, quadro branco, design

Descrição gerada automaticamente**Modelo TX-B01**

Amplificador repetidor da linha de bus para alimentação e comunicação para 1 a 12 RCF

(a instalar no campo em local mais conveniente)

▪ Alimentação: 230 VCA/80 VA

▪ Tensão de alimentação do cabo de bus: 24 VCC

▪ Potência Max. disponível no bus: 48 VA

▪ Dimensões: 220 x 170 x 86 mm

**Marca de referência Trox Technik**

**Modelo TX-B01 Troxnetcom**

**Distribuidor Contimetra / Sistimetra**

**Módulos de comando**

**Descrição**

Cada módulo permite alimentar, comandar e monitorizar um RCF motorizado ou com solenoide, alimentados a 24 VCC. No caso dos R.C.Fogo motorizados os atuadores elétricos deverão ser da marca BELIMO série BFL, BFN ou BF. No caso dos R.C.Fumo deverão ser da marca BELIMO série BEN, BEE ou BE.

**Montagem**

Junto a cada RCF e de preferência já interligado de fábrica ao R.C.F. – traduz-se na prática numa elevada poupança de tempo em obra e uma maior fiabilidade nas ligações.

No caso do R.C.Fumo o módulo deverá ficar no interior da caixa de proteção dos seus órgãos elétricos – atuadores, solenoides, fins de curso, etc. – resistente ao fogo por tempo definido no projeto da SCIE – normalmente por 30 minutos a 400ºC.

**Cabos elétricos**

* Entre módulos dos R.C. Fogo e entre estes e a central o cabo recomendado deve ser flexível de dois condutores, 1,5mm2 de secção, com ou sem malha, resistente ou não ao fogo. Como referência: ÖLFLEX CLASSIC 110, 2x1,5 mm2
* Entre módulos dos R.C. Fumo e entre estes e a central o cabo recomendado deve ser flexível de dois condutores, 1,5mm2 de secção, com ou sem malha, mas **com** resistência ao fogo mínimo (Norma EN 13501-3, EN 50200). Como referência: NHXH (2x1,5 mm2) PH120.

**Modelo: TX-BRS3**

****Módulo de alimentação, comando e monitorização de 1 RCF (a montar junto ao RCF)

▪ Alimentação: 24 VCC

▪ 2 tomadas para ligação rápida aos atuadores

elétricos BFL24-T-ST e BFN23-T-ST

* Bus de comunicação FLEXIBUS (alimentação e comunicação integradas, um só cabo)

▪ LED multicolor para informação funcional

▪ Dimensões: 85 x 85 x 40 mm

**Marca de referência Trox Technik**

**Modelo TX-BRS3 Troxnetcom**

**Distribuidor Contimetra / Sistimetra**

**Características do sistema:**

• Sinalização de aberto/posição/intermédia/fechado por cada registo.

• Comando de abrir/fechar para cada registo.

• Assim que os módulos estiverem alimentados colocam-se na posição normal automaticamente.

• Botão de teste local para testar abertura e fecho de registos.

• Se ocorrer uma falha, o alarme é transmitido via Bus de e os registos colocam-se automaticamente em posição de segurança.

• Comando de teste remoto de abertura/fecho aos registos.

• Informação se o registo demora mais a executar o curso (abrir e fechar) do que seria normal.

**Marca de referência Trox Technik**

**Modelo TX-BRS2**

**Distribuidor Contimetra I Sistimetra**

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente