



www.ig-bsk.ch

BB_001_FR

Communauté d'intérêts pour
les systèmes de protection incendie et de désenfumage

Protection incendie dans les installations aérauliques

Hallenstadion
Zurich



Aéroport de Zurich, Dock E



Schulhaus Scherr, Zurich

**Protection incendie
efficace avec
clapets coupe-feu sur
un système de commande**

CCF dans les installations aérauliques:

Les clapets coupe-feu motorisés (CCF) empêchent la propagation de la fumée et du feu par le réseau de canaux – même lorsque l'installation aéraulique est à l'arrêt. Ils offrent ainsi une protection élevée pour les personnes et les biens.

Afin de garantir leur fonction d'éléments jouant un rôle actif dans la sécurité, les clapets coupe-feu assemblés avec les servomoteurs et les éléments de commande sont livrés après contrôle en usine.

Prescription selon la directive de protection incendie AEAI - 26-03f:

1) Installation:

Dans les installations aérauliques, les clapets coupe-feu doivent être montés dans les parties d'installation suivantes:

- aux passages des canaux de ventilation à travers les murs coupe-feu, les parois et planchers formant compartiment coupe-feu.
- aux limites des compartiments coupe-feu, dans les canaux qui traversent sans ouverture d'autres compartiments coupe-feu et ne présentent pas la résistance au feu exigée.

2) Construction et fonction des clapets coupe-feu (voir graphique):

- les CCF ont pour fonction d'empêcher la propagation de l'incendie et de la fumée par les installations aérauliques.
- Les CCF doivent avoir une résistance au feu EI 30-S
- Les CCF doivent être scellés dans le mur ou fixés de manière équivalente. Ils doivent être contrôlables de l'extérieur et accessibles.
- Les CCF doivent être équipés d'un

dispositif de commande et d'un dispositif de déclenchement thermique.

- Les CCF doivent se fermer automatiquement lors de l'arrêt de l'installation aéraulique ainsi que lors d'une défaillance du système de commande.
- Les CCF ne doivent pas être utilisés comme clapets de régulation.

3) Commande en cas d'incendie:

- Les installations aérauliques doivent s'arrêter automatiquement en cas de réaction des installations de détection ou d'extinction d'incendie, ainsi qu'en cas de déclenchement thermique des CCF.
- Si il n'y a pas d'installation de détection ou d'extinction d'incendie, les installations aérauliques doivent pouvoir être arrêtées manuellement depuis un endroit facilement accessible.

Servomoteurs pour CCF

Types de commande:

- **Communication:**
Commande par Bus ou par commande électrique, signalisation détaillée de l'angle de rotation de la lame du clapet, contrôle de la résistance mécanique accrue du chemin de la lame du clapet "Température trop élevée dans la gaine"
- **Tout-ou-rien:**
Par commande électrique, signalisation des positions de fin de course ouvert-fermé.

Exigences pour les servomoteurs:

- Fermeture contrôlée (pour empêcher la déformation du réseau de canaux).
- Fermeture sans apport d'énergie extérieure (ressort de rappel).

- Garantie de la position de sécurité fermée.
- Attache de la lame du clapet sans jeu.
- Bonne visibilité de la signalisation des positions du clapet.
- Élément du thermo-déclencheur non réarmable.
- Pas d'augmentation de la masse inflammable (pas de matériaux inflammables).

Commande et surveillance des CCF

Possibilités:

- Communication avec réseau LONWORKS®, Servomoteur intégré MP- Bus au niveau de l'automatisme.
- Communication AS- i: Servomoteur tout-ou-rien intégré dans le système de commande CCF.
- Control SBS de système THC: Servomoteur tout-ou-rien intégré dans le système de commande CCF.
- Traditionnel: Servomoteur tout-ou-rien intégré dans la commande d'installation d'aération.

Exigences:

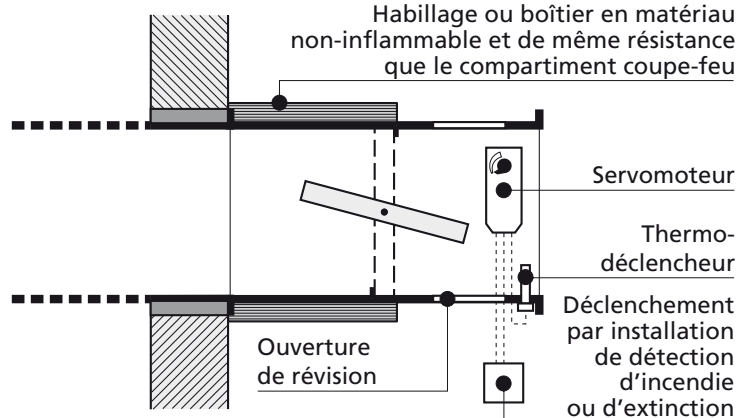
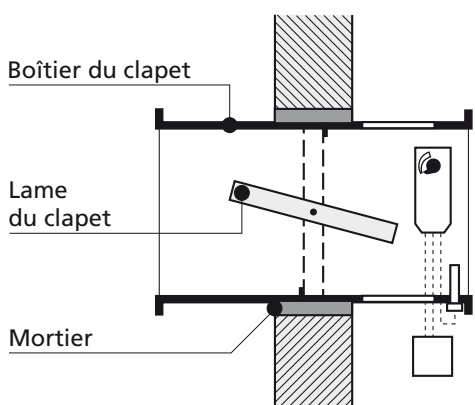
- Signalisation d'erreur du CCF lors de déviations entre consigne et valeur réelle.
- Tests de fonctionnement sur place, dans l'armoire de commande au niveau de la supervision.
- Protocole des dysfonctionnements et tests.

Inspection à distance:

- Position clapet ouvert / fermé.
- Dispositif de déclenchement thermique interne / externe.
- Temps de marche du moteur: angle de rotation.
- Couple du moteur

Montage encastré / apparent* au plafond ou dans les parois de CCF

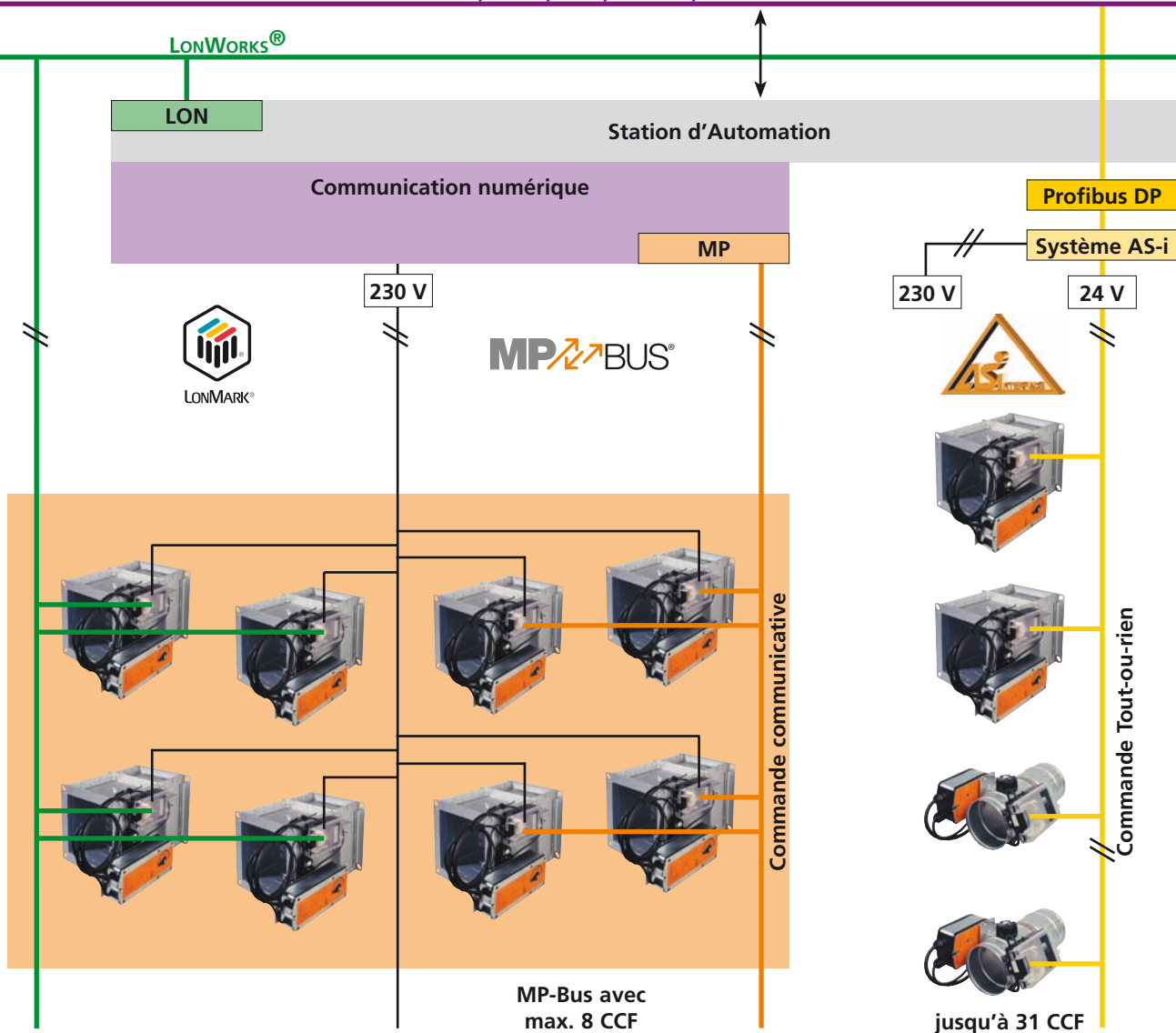
*Requiert une autorisation



Attention Après la mise en service des installations aérauliques, les clapets coupe-feu doivent être contrôlés dans un intervalle de six mois. Après deux contrôles consécutifs sans défaut, un seul contrôle annuel sera nécessaire. Par ailleurs, un test de fonctionnement hebdomadaire, améliore le fonctionnement.

Intégrés dans systèmes Bus

Ethernet, S-Bus, KNX, BACnet, Profibus DP



Attention Généralités: Prévoir des essais depuis le système de commande ainsi que l’affichage détaillé des messages d’erreurs.
Intégrateur de systèmes LONWORKS®: Les Heartbeats et les Receive Timeouts sont chargés selon LONMARK® avec les valeurs par défaut (Default = Disabled). Pour le déclenchement des fonctions de sécurité en cas de dérangement sur le réseau, les variables et les valeurs appliquées doivent être chargées (voir recommandations dans la documentation Belimo).

Intégration avec réseau LONWORKS®

Nombre recommandé >50 CCF
 Amplification dès 800m
 Commande d’incendie Bus
 Contrôle à distance Possible

Evaluation:

ELEVEE Fonctionnalité
 MOYENNE Planification
 MOYENNE Mise en service
 FAIBLE Entretien
 MOYENNE Charge inflammable

Texte de soumission:

Clapets coupe-feu avec communication numérique intégrés avec LonWorks dans une station d’automatation

Intégration directe avec MP-Bus

Nombre recommandé >6 CCF
 Amplification dès 800m
 Commande d’incendie Bus
 Contrôle à distance Possible

Evaluation:

ELEVEE Fonctionnalité
 MOYENNE Planification
 FAIBLE Mise en service
 FAIBLE Entretien
 MOYENNE Charge inflammable

Texte de soumission:

Clapets coupe-feu avec communication numérique intégrés avec MP-Bus dans une station d’automatation

Intégration avec système AS-i

Nombre recommandé >20 CCF
 Amplification dès 100m
 Commande d’incendie Bus
 Contrôle à distance Possible

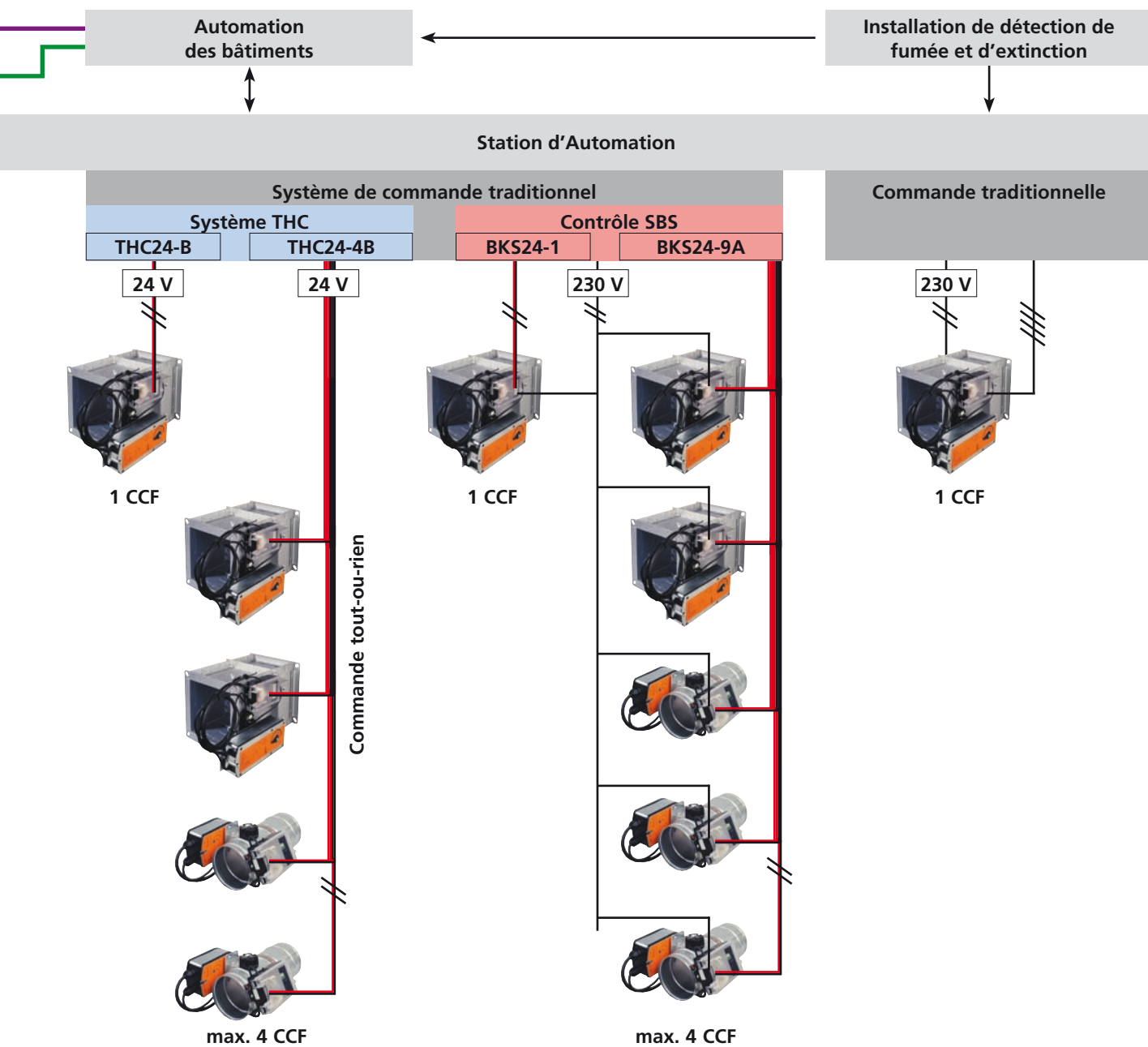
Evaluation:

MOYENNE Fonctionnalité
 MOYENNE Planification
 MOYENNE Mise en service
 MOYENNE Entretien
 FAIBLE Charge inflammable

Texte de soumission:

Modules de Commande clapets coupe-feu AS-i

Intégration conventionnelle



Système THC

Nombre recommandé <30 CCF
 Amplification dès 300m
 Commande d'incendie Communication
 Contrôle à distance Non

Evaluation:

MOYENNE Fonctionnalité
 MOYENNE Planification
 MOYENNE Mise en service
 MOYENNE Entretien
 FAIBLE Charge inflammable

Texte de soumission:

Clapets coupe-feu avec commande THC

Contrôle SBS

Nombre recommandé <30 CCF
 Amplification dès 600m
 Commande d'incendie Communication
 Contrôle à distance Non

Evaluation:

MOYENNE Fonctionnalité
 FAIBLE Planification
 MOYENNE Mise en service
 MOYENNE Entretien
 MOYENNE Charge inflammable

Texte de soumission:

Clapets coupe-feu avec commande SBS - control

Commande traditionnelle

Nombre recommandé <5 CCF
 Amplification dès ouvert
 Commande d'incendie Aliment. électr.
 Contrôle à distance Non

Evaluation:

FAIBLE Fonctionnalité
 MOYENNE Planification
 ELEVEE Mise en service
 ELEVEE Entretien
 ELEVEE Charge inflammable

Texte de soumission:

Clapets coupe-feu avec commande traditionnelle

Produits pour l' intégration

Système - Bus

LONWORKS®

BKN230-24LON
Appareil de communication et d'alimentation pour servomoteur CCF.



MP-Bus

BKN230-24MP
Appareil de communication et d'alimentation CCF communicative.



AS-i

Bloc d'alimentat. AS-i
alimentation électrique
Contrôleur AS-i
Appareil de communication et de commande pour 2x 31 CCF tout-ou-rien.



AS-i
Boîtier de raccordement pour servomoteur CCF tout-ou-rien.



Système THC

THC24-B
Appareil de commande et de communication pour 1 CCF motorisé.



BC24
Bloc d'alimentation et de communication pour 1 servomoteur de CCF.



THC24-4B
Appareil de commande et de communication avec interface MP Bus pour 4 CCF motorisés (commande commune, signalisation collective).



Contrôle SBS

BKS24-1
Appareil de commande et de communication pour 1 CCF motorisé.



BKN230-24-1C
Bloc d'alimentation et de communication pour servomoteur CCF.



BKS24-9A
Appareil de commande et de surveillance 9 CCF motorisés (commande commune, signalisation collective).



Traditionnel

BN230-24
Bloc d'alimentation et prise de courant pour servomoteur CCF.



Servomoteur à ressort de rappel

BF24TL-T-ST
BFG24TL-T-ST



Servomoteur à ressort de rappel Tout-ou-rien

BF24-T-ST
BFG24-T-ST



BLF24-T-ST
(pour petits clapets)



Traditionnel



www.ig-bsk.ch

Communauté d'intérêts pour
les systèmes de protection incendie et de désenfumage

Objectif

- Amélioration de la protection des personnes et des biens dans les bâtiments en lien avec les installations aérauliques

Tâches

- Informer les groupes cibles sur l'évolution de la technique en matière de systèmes de protection incendie et de désenfumage
- Collaborer au sein de commissions idoines pour promouvoir la vulgarisation des systèmes de protection incendie et de désenfumage
- Uniformiser les exigences relatives aux systèmes de protection incendie et de désenfumage



BELIMO Automation AG, 8340 Hinwil, servomoteurs de protection incendie et de désenfumage, systèmes de commande, www.belimo.ch

SCHAKO Schweiz AG, 1763 Granges-Paccot, clapets de protection incendie et de désenfumage, www.schako.ch

sm-heag Klimatechnik AG, 8307 Effretikon, clapets de protection incendie et de désenfumage, www.sm-heag.ch

SCHMIDLIN AG, 8910 Affoltern a.A., clapets de protection incendie, www.schmidlinag.ch

TROX HESCO Schweiz AG, 8630 Rüti/ZH, clapets de protection incendie et de désenfumage www.troxhesco.ch