

Systeme de détection de fumée RMS



Ferdinand Schad KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Téléphone +49 (0) 74 63 - 980 - 0
Fax +49 (0) 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
www.schako.de

Système de détection de fumée RMS

Contenu

Description	3
Accessoires	5
Fixation	5
RMSII-L	5
Fonction (méthode de diffusion lumineuse particulière)	5
Fabrication	5
Caractéristiques techniques	6
Versions et dimensions	7
Dimensions	7
RM V 4.00	8
Caractéristiques techniques	8
Module de relais (-RM)	8
Entretien / inspection	10
Données de commande	11
Textes de soumission	11

Système de détection de fumée RMS

Description

Application

Le système de détection de fumée SCHAKO consiste du détecteur de fumée RMSII-L et du module de relais RM V4.00 et est utilisé là où des processus de déclenchement ou de commutation doivent être commandés automatiquement (dès l'apparition d'une fumée froide d'une température $< 72^{\circ}\text{C}$) au tout début de l'incendie. Le montage peut être réalisé à fleur de plafond ou de conduit. Après la détection de fumée, les clapets coupe-feu et coupe-fumée sont fermés ce qui permet d'éviter la propagation de la fumée dans le système de conduits d'aération. Le message d'alarme est transmis via un contact exempt de potentiel et coupe le circuit électrique des dispositifs de déclenchement (aimants magnétiques, servomoteurs à ressort de rappel) ou des entraînements pneumatiques. **Les clapets coupe-feu et coupe-fumée raccordés sont fermés. Il est possible de raccorder au système de détection de fumée RMS uniquement des dispositifs de déclenchement fonctionnant selon le principe « sans courant fermé / sans pression fermé ».** Les détecteurs de fumée ainsi que les dispositifs de déclenchement et de commutation connectés sont alimentés ensemble par un module de relais 230 CA, tension au secondaire 24 V CC, dans une zone de protection.

Les détecteurs de fumée restent en position d'alarme après le déclenchement de celle-ci même si les conditions environnantes normales sont rétablies. Les détecteurs de fumée ne se remettent en mode de surveillance que par une réinitialisation du module de relais.

Puisque la mesure est effectuée en dehors du boîtier du détecteur de fumée, **on n'a pas besoin de chambre de détection.** Admis pour des conduits d'aération avec une vitesse d'air entre 1 m/s et 20 m/s.

Avantages

- Puisqu'on a pas besoin de chambre de détection pour effectuer la mesure, le détecteur n'est pas traversé par un fluide et les salissures ne peuvent se déposer que sur la plaque de recouvrement ce qui facilite le nettoyage.
- Montage à fleur du conduit.
- Système de détection automatique de toute manipulation.
- Fonction de test intégrée du capteur émetteur et récepteur. Un défaut est signalisé.
- En cas de panne de courant, de processeur ou de système, un message de défaut et d'alarme est envoyé en même temps.
- Avec un système de surveillance.
- Possibilité de connexion par bus via des contacts exempts de potentiel.
- Possibilité d'intégration dans un système de bus de communication et de commande de type KOMES + Easy Bus.
- Entretien seulement 1 fois par an

Droits de propriété de la société SCHAKO

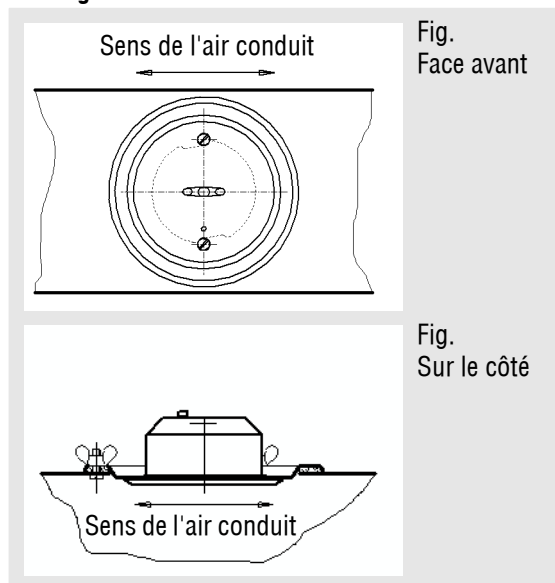
- Brevet : DE 199 51 403 A1
- Modèle d'utilité : 20023533.8
- Brevet : EP 122 4641
- Agrément VdS G209206

La surveillance externe est effectuée par la VdS Schadensverhütung GmbH Köln.

Système de détection de fumée RMS

En cas d'intégration de composants Schako dans des systèmes présents chez le client, les problèmes de compatibilité éventuels doivent être éliminés par le constructeur du système et ne relèvent pas de notre domaine de compétence.

Montage dans le conduit

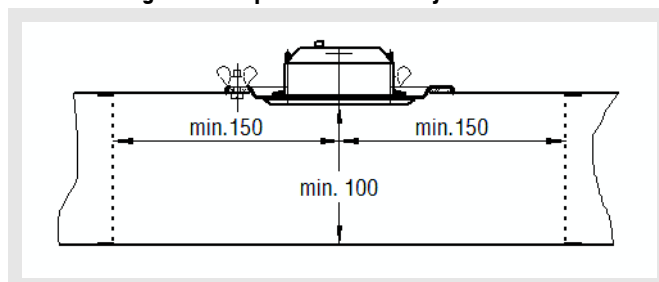


Le détecteur de fumée doit être monté de sorte que la zone de détection ne se trouve pas en permanence dans le flux d'air (**par ex. dans l'ouverture de révision du clapet coupe-feu**).

Montage sur conduits

1. Déterminer la position du détecteur de fumée (pas dans l'ouverture de révision du clapet coupe-feu), marquer le milieu.
2. Découper une ouverture de $\varnothing 120$ mm.
3. Percer les trous de fixation (uniquement en cas d'un montage dans un conduit de ventilation déjà existant).
4. Insérer les gaines isolantes livrées dans les trous de montage.
5. Placer le détecteur de fumée muni d'un cadre de montage et d'un joint d'étanchéité, et fixer à l'aide des écrous à oreilles ou des rondelles élastiques à dents chevauchantes.
6. Le sens de l'air doit être respecté lors du montage.
7. Exécuter le câblage électrique conformément au schéma de raccordement.
8. Le système de conduits doit être complètement nettoyé avant la mise en service du détecteur de fumée RMSII-L. Ne pas oublier de mettre du spray antistatique sur la vitre frontale après l'avoir essuyée.

Lors du montage du détecteur de fumée de type RMSII-L, il faut veiller à ce qu'il n'y ait rien qui puisse entraîner une réflexion du signal du capteur dans un rayon de 100 mm.



Raccordement

1. Raccorder l'alimentation en tension. Le témoin vert de l'affichage de service clignote lorsque la tension de sortie est disponible.

Système de détection de fumée RMS

Remarque

Avant la première mise en service du détecteur de fumée, il faut nettoyer les conduits pour éviter le déclenchement involontaire d'un message d'alarme.

Les modules de relais disposent d'un régulateur équipé d'un limiteur de courant et d'un thermorupteur. En cas de court-circuit, le régulateur coupe la tension de sortie. Le détecteur est remis en état de fonctionnement par une interruption de la tension d'entrée secteur ou du circuit de sortie positive.

Après le montage du détecteur de fumée de type RMSII-L prêt au fonctionnement sur le lieu d'utilisation, il faut, immédiatement avant la première mise en service du clapet coupe-feu ou coupe-fumée, contrôler par un essai de réception l'installation correcte et le fonctionnement impeccable du système, et surtout l'interaction parfaite de tous les composants. La réception doit être documentée par le maître d'oeuvre du système de ventilation. Les documents doivent être conservés par le maître d'oeuvre/l'utilisateur du système de ventilation.

Pour les travaux de maintenance, de réparation, les ajouts d'équipements, etc., le client doit prévoir des ouvertures de révision en quantité et taille suffisantes.

Accessoires

Pièce de montage (-EBT)

- Pour le montage sur conduits, en tôle d'acier galvanisée
- Taux de fuite du boîtier selon DIN EN 1751, classe B, à une pression du conduit jusqu'à 1000 Pa.

Fixation

Fixation à vis

- Au moyen d'écrous à oreilles et de rondelles élastiques à dents chevauchantes

RMSII-L

Fonction (méthode de diffusion lumineuse particulière)

Deux capteurs de détection de fumée émettent un rayon lumineux et mesurent si l'air au-dessous de la plaque de recouvrement est contaminé par la fumée ou par d'autres particules. Avant le déclenchement de l'alarme, plusieurs cycles de mesure doivent être effectués afin de mesurer la contamination de l'air. Si la contamination n'est pas permanente, le compteur de cycles de mesure interne est réinitialisé. La détectivité du détecteur de fumée est réglée en usine de manière fixe. La sortie d'alarme s'effectue par contact inverseur libre de potentiel. Un déclenchement à distance permet de remettre le détecteur de fumée en état de fonctionnement.

Une panne de courant au niveau du détecteur de fumée doit être affichée dans la centrale. Dans ce cas, le circuit électrique des dispositifs de déclenchement des clapets coupe-feu montés est coupé et les clapets sont fermés. Une manipulation du détecteur de fumée est reconnue, par ex. en collant une bande adhésive sur les capteurs, et est signalée à la centrale, si nécessaire, via un contact exempt de potentiel (sortie de dérangement). Les salissures qui se sont déposées sur la plaque de recouvrement du détecteur de fumée sont identifiées et analysées. Si un certain degré de salissure est dépassé, un message de défaut est envoyé à la centrale grâce à un contact exempt de potentiel. Le système de détection de fumée s'auto-surveille de cette manière.

Fabrication

Socle pour détecteur de fumée

- Polycarbonate

Câble de raccordement

- 2,0 m, avec connecteur SUB-D à 9 pôles. Le connecteur SUB-D à 9 pôles pour les circuits d'alimentation et de déclenchement électriques se trouve à l'intérieur du socle.

Affichage individuel

- DEL côté extérieur du conduit

Cadre de montage

- En tôle d'acier thermolaquée, avec joint d'étanchéité

Système de détection de fumée RMS

Caractéristiques techniques

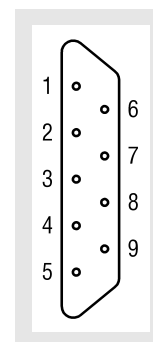
Tension de service	24 V CC (+15%, -20%)
Ondulation résiduelle	< 20%
Consommation électrique maximale	25 mA
Contacts de commutation	- 1 x sortie d'alarme (contact inverseur libre de potentiel) - 1 x sortie de dérangement (contact inverseur libre de potentiel)
Tension de commutation maximale	100 V CC / 125 V CA
Courant de commutation maximal	1,0 A
Puissance de commutation maximale	30 W / 62,5 V A
Température de service et ambiante	de 0°C à +60°C
Indice de protection selon DIN 40050	IP 40
Poids	0,2 kg
Température de stockage	max. 75°C
Humidité relative	10 - 90%

Affichage individuel - Affichage DEL :

DEL verte clignote	= Fonctionnement
DEL rouge en permanence	= Alarme
DEL orange en permanence	= Dérangement / salissure

Schéma de raccordement du connecteur SUB-D à 9 pôles :

Assignation	Relais sans tension	Relais en service	Signification
1	-	-	GND
2			Contact de relais défaut contact de travail
3			Contact de relais défaut contact intermédiaire
4			Contact de relais défaut contact de repos
5	-	-	Commutateur de test avec GND
6			Contact de relais alarme contact de repos
7			Contact de relais alarme contact intermédiaire
8			Contact de relais alarme contact de travail
9	-	-	+24 V



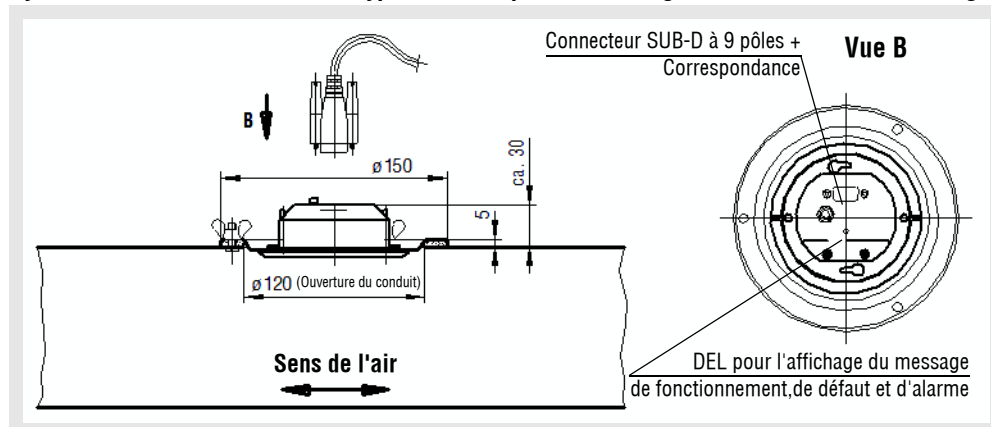
Les relais se mettent en position de repos en cas d'alarme, d'anomalie ou d'interruption de la tension.

Système de détection de fumée RMS

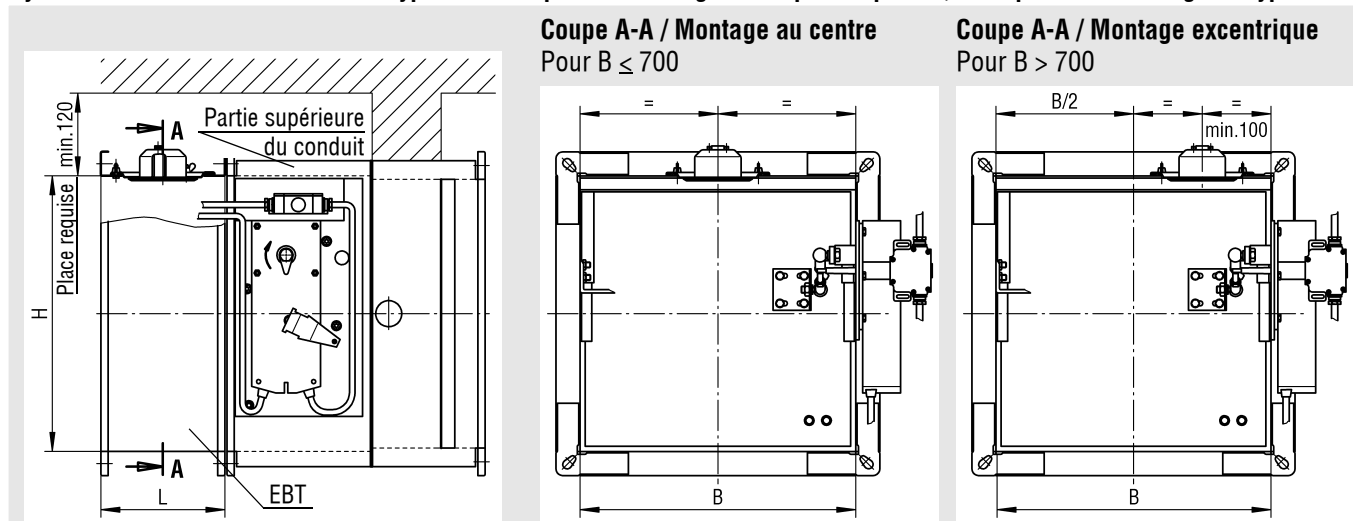
Versions et dimensions

Dimensions

Système de détection de fumée type RMSII-L pour le montage dans des conduits rectangulaires sans pièce de montage !

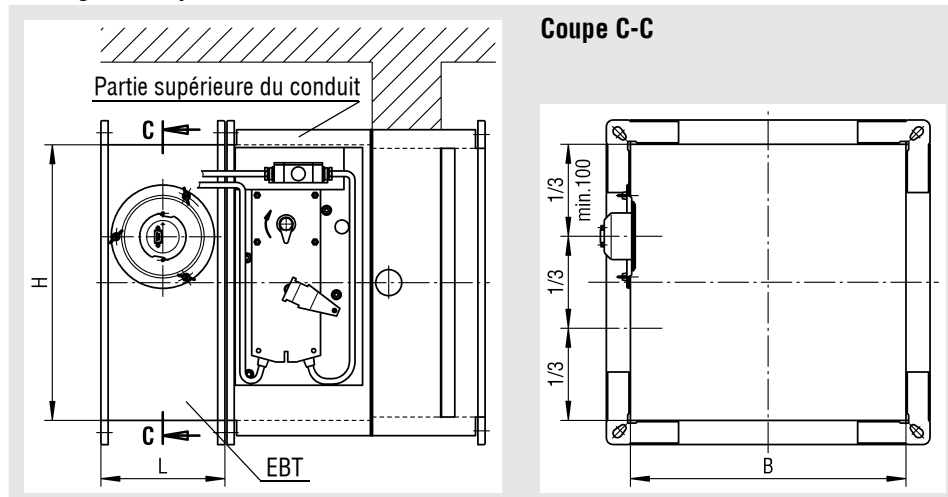


Système de détection de fumée de type RMSII-L pour le montage du clapet coupe-feu, avec pièce de montage de type EBT



Le détecteur de fumée doit toujours être monté sur le côté utilisateur de la pièce de montage de type EBT (dispositif de déclenchement, entraînement) et non dans l'ouverture de révision du clapet coupe-feu.

Montage sur la paroi latérale du conduit



La dimension L dépend de la hauteur H (mm).

H (mm)	L (mm)
200 - 750	180
800	210

Système de détection de fumée RMS

RM V 4.00

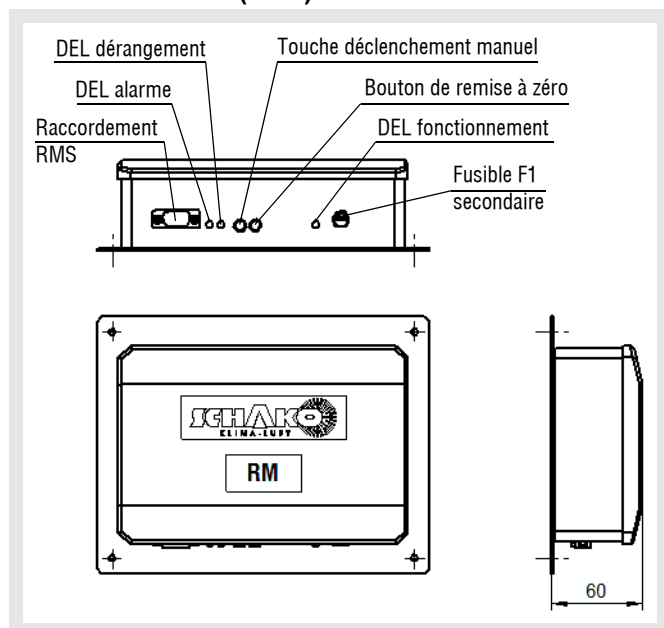
Caractéristiques techniques

Tension de service	230 V CA, 50Hz
Dimensionnement	23 V A
Température ambiante	0-40°C
Humidité relative	0-90%
Indice de protection	IP 30

Le module de relais permet de raccorder le RMSII-L à l'alimentation électrique (connecteur SUB-D à 9 pôles). La touche de réarmement RST et le commutateur de test TS sont également montés sur le module de relais, facilitant ainsi le contrôle de la fonction de fermeture BK via un commutateur de test et/ou la réinitialisation du message d'alarme via la touche de réarmement RST. Les réglettes de bornes supplémentaires pour le servomoteur à ressort de rappel et/ou l'arrêt du bouton de remise à zéro ou d'autres transferts permettent de réduire les durées d'installation et d'éviter les erreurs de câblage.

Le connecteur AMP à 3 pôles permet de piloter un servomoteur à ressort de rappel 24 V (Belimo BLF, BF ou BFG standard).

Module de relais (-RM)



Système de détection de fumée RMS

Schéma de connexions du module de relais

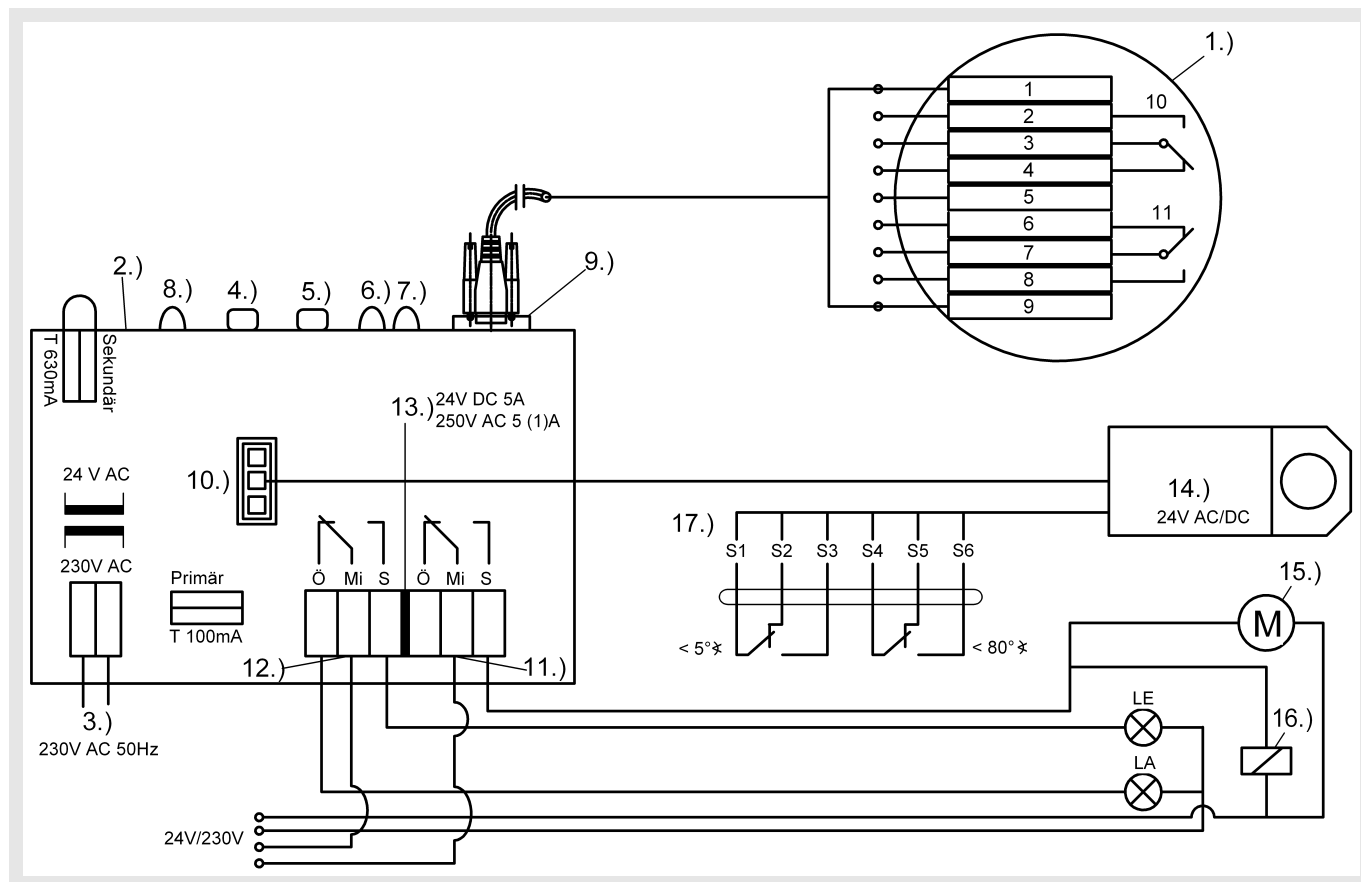


Schéma des contacts RMS-L

- 1.) Détecteur de fumée
- 2.) Module de relais
- 3.) Raccordement au réseau
- 4.) Bouton de remise à zéro
- 5.) Déclenchement manuel
- 6.) DEL dérangement
- 7.) DEL alarme
- 8.) DEL fonctionnement
- 9.) Raccordement RMS
- 10.) Connecteur AMP pour servomoteurs 24 CA/CC (max. 10 VA)
- 11.) Commutateur 1, par ex. servomoteur
- 12.) Commutateur 2, par ex. voyant
- 13.) Charge de contact des commutateurs
- 14.) Servomoteur à ressort de rappel 24 V AC / DC pour clapet coupe-feu. Fabriqué par Schako ou par une autre société (données techniques voir la fiche technique du moteur)
- 15.) Servomoteur à ressort de rappel 24 V CA(CC / 230 V CA, fabriqué par Schako ou par une autre société (en option) (données techniques voir la fiche technique du moteur)
- 16.) Aimant magnétique / vanne pneumatique (en option)
- 17.) Interrupteur de fin de course servomoteur à ressort de rappel (raccordement par l'intermédiaire d'une boîte de dérivation à fournir par le client)

- 1 GND
 - 2 Contact de travail
 - 3 Contact intermédiaire
 - 4 Contact de repos
 - 5 Commutateur de test / RST
 - 6 Contact de repos
 - 7 Contact intermédiaire
 - 8 Contact de travail
 - 9 +24 V
 - 10 Dérangement
 - 11 Alarme
- Ö = Contact à ouverture
 Mi = Contact intermédiaire
 S = Contact à fermeture
 LA = Ventilation fermée (en option)
 LE = Ventilation ouverte (en option)

L'état hors tension est représenté. Pour le module de relais, l'état d'alarme et de défaut est indiqué.

Système de détection de fumée RMS

Entretien / inspection

Le dispositif de déclenchement de fumée pour clapets coupe-feu et coupe-fumée doit être entretenu annuellement ou après un message de défaut à cause d'une salissure.

Remarque

L'installation et le câblage ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés et autorisés. Les règles techniques reconnues, les prescriptions en matière de sécurité et de prévention des accidents de même que les directives VDE, les prescriptions des opérateurs énergétiques locaux et les données de câblage et les schémas de raccordement des fabricants de composants doivent être respectés lors de l'installation, du câblage et de la mise en service. Lors du câblage des boîtes de distribution, veillez à ce que le dispositif de protection soit relié à la masse. Le détecteur de fumée doit être utilisé conformément à la description figurant dans ce document.

Notice d'entretien

Le détecteur de fumée Schako de type RMSII-L s'auto-surveille en permanence et envoie en cas d'anomalie mécanique ou électrique ou de fortes salissures un message de défaut à la centrale. En cas de panne de courant, le détecteur de fumée envoie également un message de dérangement à la centrale. Ce système d'auto-surveillance en permanence permet d'avoir un intervalle d'entretien annuel.

L'entretien comprend les tâches suivantes :

1. La manière d'utilisation et les positions de montage doivent être contrôlées lors de la première mise en service et après avoir effectué des modifications.
2. Les raccordements électriques doivent être contrôlés pour savoir s'ils ont été effectués correctement et s'ils sont en bon état.
3. Vérifier si la diode verte du détecteur de fumée ou du module de relais monté clignote, signalisant ainsi que l'appareil est prêt au fonctionnement.
4. Contrôle de fonctionnement électrique
L'alimentation en tension du détecteur de fumée doit être interrompue en débranchant le connecteur SUB-D à 9 pôles. Le détecteur de fumée envoie ainsi une alarme au dispositif de fermeture monté qui se ferme automatiquement. La diode du détecteur de fumée ou du module de relais ne clignote plus. Dès que l'alimentation est rétablie et l'alarme confirmée à l'aide de la touche de réarmement, le détecteur de fumée doit être prêt au fonctionnement et la diode verte du détecteur de fumée et / ou le module de relais doit/doivent clignoter.
5. Contrôle de défauts
Les capteurs émetteurs et récepteurs du détecteur de fumée RMSII-L doivent être recouverts. La diode orange du détecteur de fumée s'allume en permanence. Le contact de défaut signale un défaut. Le panneau de recouvrement doit ensuite être enlevé de nouveau. Le détecteur de fumée doit être remis en état de fonctionnement et le message de défaut disparaît.

6. Contrôle de fonctionnement à l'aide d'aérosols de contrôle
Lors du montage sur conduits, le détecteur de fumée est alimenté en aérosol de contrôle via l'ouverture de révision. L'aérosol de contrôle doit être injecté par impulsions et progressivement sur le détecteur de fumée durant 10 secondes environ. Si la valeur seuil d'alarme est dépassée, un message d'alarme est déclenché et les dispositifs de fermeture montés doivent se fermer automatiquement. La diode rouge du détecteur de fumée ou du module de relais doit s'allumer. Après que les composants de l'aérosol se soient dissous dans l'air ambiant du détecteur de fumée à tel point que la valeur seuil d'alarme est dépassée, le message d'alarme du détecteur de fumée ou du module de relais est toujours présent. Le détecteur de fumée doit pour cette raison être réactivé en interrompant la tension ou en appuyant sur la touche de réarmement. Dès que la diode verte du détecteur de fumée du type RMSII-L reclignote, le détecteur de fumée est de nouveau prêt à fonctionner.
7. Élimination des défauts
Éliminer immédiatement les défauts apparus lors de l'entretien. Les pièces défectueuses ne doivent être remplacées que par des pièces originales de la société SCHAKO. La réparation du détecteur de fumée ne doit être effectuée que par le fabricant de l'appareil.
Si les dispositifs de fermeture montés ne se ferment pas malgré le fonctionnement correct du détecteur de fumée, il faut donc vérifier les dispositifs de fermeture.

Notice d'inspection

Le détecteur de fumée Schako de type RMSII-L s'auto-surveille en permanence et envoie en cas d'anomalie mécanique ou électrique ou de fortes salissures un message de défaut à la centrale. En cas de panne de courant, le détecteur de fumée envoie également un message de dérangement à la centrale.

Système de détection de fumée RMS

Indications pour la commande

Système de détection de fumée
Type RMSII-L

Accessoires :

Pièce de montage pour
montage sur conduit
-EBT

Module de relais
-RM
RST incl.

Exemple de commande
RMSII-L

**Sans spécification du client, la version encadrée en gras
sera livrée !**

Textes de soumission

Système de détection de fumée de **type RMS-L**, pour l'entretien annuel, le montage à fleur sur conduits ou le montage du clapet coupe-feu, avec pièce de montage de type EBT (supplément de prix), avec couvercle de révision. Il est constitué d'un boîtier en tôle d'acier, d'un socle, d'une plaque de recouvrement de couleur comparable à RAL 9010 (blanc), d'un cadre de montage en tôle d'acier avec un joint et un câble de raccordement de 2,0 m et connecteur Sub-D à 9 pôles. Utilisation pour des clapets coupe-feu et coupe-fumée, avec dispositifs de déclenchement électriques ou pneumatiques fonctionnant selon le principe "sans courant fermé / sans pression fermé", avec aimant magnétique et aimant de levage.

Deux capteurs surveillant en permanence le bon fonctionnement du détecteur, mesurent la pollution atmosphérique causée par la fumée d'après une méthode de diffusion lumineuse particulière en dehors du boîtier sans utilisation d'une chambre de détection. La mesure du degré de salissure est effectuée à deux endroits de la surface de la plaque de recouvrement. Le message d'alarme et le celui d'anomalie sont transmis via un contact inverseur libre de potentiel. Il est possible de déclencher manuellement le détecteur de fumée par l'intermédiaire d'une touche de réarmement (moyennant supplément).

Fixation à vis apparentes (au moyen d'écrous à oreilles et de rondelles élastiques à dents chevauchantes).

Avec module de relais (-RM) pour l'alimentation électrique et le transfert de l'alarme, commutateur de test et touche de réarmement

- avec transformateur pour raccordement 230 V CA, 50 Hz.

Raccordement 24 V CC.

Modèle : **SCHAKO type RMS**

Accessoires :

- Pièce de montage (-EBT) pour faciliter le montage du clapet coupe-feu. En tôle d'acier galvanisée avec des brides de raccordement. Taux de fuite du boîtier selon DIN EN 1751, classe B, à une pression du conduit jusqu'à 1000 Pa.