



**FKRS-EU MIT  
FEDERRÜCKLAUFANTRIEB**

## FKRS-EU

### DIMENSIONS COMPACTES, ADAPTÉES AUX PETITS ESPACES

Petit clapet coupe-feu circulaire pour la fermeture des prises d'air entre 2 compartiments coupe-feu, disponible en 10 tailles nominales

- Dimensions nominales : 100 - 315 mm
- Niveau de puissance acoustique et pression différentielle faibles
- Exécution anti-déflagrant (ATEX), en option
- En option utilisation comme obturateur en amont d'une unité de transfert d'air
- En option utilisation comme clapet de transfert d'air
- Virole en acier inoxydable ou peinte par poudrage pour une meilleure résistance à la corrosion, en option
- Intégration dans le système centralisé de gestion des bâtiments avec TROXNETCOM
- Options pour le montage universel

#### Équipement et accessoires en option

- Servomoteur électrique 24 V/230 V
- Température de déclenchement 72/95 °C

#### Accessoires utiles

- Détecteurs de fumée en gaine

## Informations générales



### Application

- Clapets coupe-feu avec marquage CE et déclaration de performance pour isoler les gaines entre deux compartiments coupe-feu en cas d'incendie
- Pour empêcher toute propagation du feu et des fumées dans les conduits vers d'autres compartiments coupe-feu adjacents.

### Caractéristiques spéciales

- Déclaration de performance conformément au Règlement européen sur les produits de construction
- Classification selon EN 13501-3, jusqu'à EI 120 (ve, ho i ↔ o) S
- Installation certifiée à base de mortier avec des distances réduites de 40 mm par rapport aux éléments porteurs ou au moins 10 mm entre 2 clapets coupe-feu
- Dimensions de l'écart périphérique dans l'installation à base de mortier avec du mortier jusqu'à 225 mm
- Répond aux exigences de la norme européenne de produit EN 15650
- Testé pour les propriétés de résistance au feu conformément à EN 1366-2 (300 Pa et 500 Pa pression négative)
- Répond aux exigences hygiéniques selon VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 ainsi que Ö-Norm H 6020 et H 6021 et SWKI
- Protection contre la corrosion suivant la norme EN 15650 en association avec la norme EN 60068-2-52
- Débit de fuite clapet fermé conforme à la norme EN 1751, classe 3
- Débit de fuite du caisson conforme à la norme EN 1751, classe C
- Niveau de puissance acoustique et pression différentielle faibles
- Toute direction du flux d'air
- Intégration dans le système centralisé de gestion des bâtiments avec TROXNETCOM
- Intégration possible dans le système de gestion centralisée, avec le système de clapet coupe-feu standard international en accord avec CEI 62026-2 avec interface AS

## Classification

- Classe de performance jusqu'à EI 120 (ve, ho, i ↔ o) S selon la norme EN 13501-3

## Dimensions nominales

- 100, 125, 150, 160, 180, 200, 224, 250, 280, 315 L: 400 mm

## Modèles

- Avec fusible thermique
- Avec servomoteur à ressort de rappel
- Avec servomoteur à ressort de rappel pour une utilisation dans des atmosphères explosibles
- Avec une grille de protection des deux côtés comme obturateur en amont pour l'unité de transfert d'air
- Avec servomoteur à ressort de rappel, détecteur de fumée pour gaine et grille de protection des deux côtés comme clapet de transfert d'air, conformément à la licence
- Z-6.50-2516 de l'avis technique

Pour une installation en Allemagne : Si un clapet coupe-feu avec uniquement un élément de fermeture mécanique doit être utilisé

comme unité de transfert d'air, le droit local relatif aux constructions s'applique. En règle générale, l'utilisation de telles unités de transfert d'air se limite aux systèmes à pression différentielle.

## Pièces et caractéristiques

- Température de déclenchement de 72 °C ou 95 °C (pour une utilisation dans les systèmes de ventilation à air chaud)
- Fonctionnement d'une seule main
- Positions de montage de 0° à 360°
- Exécution antidéflagrante pour les zones 1, 2, 21, 22

## Éléments additionnels

- Interrupteur de fin de course pour indiquer la position du clapet
- Servomoteur à ressort de rappel avec alimentation électrique 24 V AC/DC ou 230 V AC
- Servomoteur à ressort de rappel pour alimentation électrique 24 - 230 V, à utiliser dans des atmosphères potentiellement explosives
- Module Network pour intégration dans les réseaux AS-i ou LON
- Servomoteur à ressort de rappel et détecteur de fumée précâblé pour gaine avec tension d'alimentation de 230 V AC, 50/60 Hz ou 24 V DC pour une utilisation comme clapet de transfert d'air
- Tous les éléments additionnels peuvent être montés ultérieurement

## Accessoires

Bloc d'installation ER pour le montage à sec sans mortier dans les murs et plafonds pleins

Kit de montage TQ2 pour le montage à sec sans mortier dans des murs pleins, dans des cloisons légères/cloisons pare-feu avec structure portante métallique et revêtement des deux côtés, dans des gaines techniques avec et sans montant métallique, dans des murs à ossatures bois et des parois en bois massif ainsi que dans des plafonds en bois massif, des plafonds à poutres en bois et avec des plafonds légers (système ADK Modulraum)

Kit d'installation WA2 pour le montage à sec sans mortier dans des murs pleins ainsi que dans des parois à gaine unilatérales avec ou sans ossature à montants métalliques

Kit d'installation WE2 pour le montage à sec sans mortier à distance des murs et des plafonds pleins et à distance des cloisons légères avec ossature à montants métalliques et

revêtement des deux côtés

Kit d'installation GL2 pour les cloisons légères de séparation/  
cloisons pare-feu avec joint souple de plafond et pour le  
montage à sec sans mortier dans des cloisons légères de  
séparation à ossature à montants métalliques et revêtement  
des deux côtés au cours de la construction du mur

Grilles de protection

Manchettes souples

Pièce de rallonge

#### **Options utiles**

Détecteur de fumée pour gaine RM-O-3-D

Détecteur de fumée pour gaine avec surveillance du flux d'air  
RM-O-VS-D

#### **Caractéristiques d'exécution**

Caisson rigide circulaire compatible au montage par insertion  
dans des orifices circulaires sans perçage ou cisèlement  
supplémentaire

Collerette de raccordement avec joint à lèvre aux deux  
extrémités compatible pour gaine de ventilation selon la  
norme EN 1506 ou EN 13180 plus dimensions nominales  
hors standard de 180, 224 et 280.

Convient au raccordement de gaines, de grilles de protection  
ou de connecteurs flexibles

Le dispositif de déclenchement est accessible et peut être  
testé depuis l'extérieur

Trappe de visite

Commande à distance avec servomoteur à ressort de rappel

#### **Normes et directives**

Réglementation des produits de construction

EN 15650 Ventilation pour les bâtiments – Clapets coupe-feu

EN 1366-2 Essais de résistance au feu des installations  
techniques – Clapets coupe-feu

EN 13501-3 Classement au feu des produits et éléments de  
construction

EN 1751 Ventilation pour bâtiments – Dispositifs  
d'évacuation/entrée d'air

2006/42/CE – Directive machines

2014/34/UE – Directive ATEX

#### **Matériaux et surfaces**

Caisson :

- Tôle d'acier galvanisé
- Tôle d'acier galvanisé, revêtement poudre RAL 7001
- Acier inoxydable 1.4301

#### Clapet :

- Matériau isolant spécial
- Matériau isolant spécial avec imprégnation
- Clapet remplaçable (à partir de NS 180 mm)

#### Autres composants :

- Axe du clapet en acier galvanisé ou en acier inoxydable
- Paliers en plastique
- Joints en élastomère

Les variantes de conception en acier inoxydable ou avec descaissons revêtus de poudre répondent aux exigences accrues en matière de protection contre la corrosion. Listes de résistance détaillées sur demande.

#### Ensemble livré

Si des éléments additionnels et des accessoires sont montés en usine avec les clapets coupe-feu, ils sont déjà inclus dans le code de commande. En fonction de la position de montage, des matériaux supplémentaires tels que du mortier, des vis ou de la laine minérale peuvent être nécessaires pour effectuer une installation conforme. Ces matériaux ne sont généralement pas inclus (sauf indication contraire). Les éléments additionnels et les accessoires doivent être sélectionnés par les responsables du projet de construction. Ces personnes doivent également sélectionner et fournir tout matériel d'installation ou de fixation supplémentaire nécessaire et s'assurer que les classifications requises sont respectées.

#### Maintenance

- La sécurité de fonctionnement du clapet coupe-feu doit être testée au moins tous les six mois ; ceci doit être déterminé avec le propriétaire du système de ventilation ; effectuer des tests de fonctionnement conformément aux principes de maintenance de base des normes EN 13306 et DIN 31051. En cas de réussite à deux tests effectués à 6 mois d'intervalle, le test suivant peut être réalisé un an plus tard.
- Le test de fonctionnement implique la fermeture du clapet et sa réouverture ; avec un servomoteur à ressort de rappel, cela peut être réalisé grâce à une commande à distance.
- Les clapets coupe-feu doivent être inclus dans le planning de nettoyage régulier du système de ventilation.
- Pour en savoir plus sur les tests de fonctionnement, la maintenance et les inspections, veuillez consulter le guide d'utilisation et d'installation.

#### Caractéristiques techniques

- Dimensions nominales : 100 à 315 mm
- Longueur du caisson : 400 mm
- Plage de débit-volume : jusqu'à 770 l/s (2 770 m³/h)
- Plage de pression différentielle : jusqu'à 1500 Pa
- Plage de températures : -20 - 50 °C \*
- Vitesse en amont \*\*: Version standard ≤ 8 m/s, version avec servomoteur à ressort de rappel ≤ 10 m/s, version avec servomoteur Ex  
ExMax/RedMax-15-BF TR ≤ 10 m/s

\* Pour le FKRS-EU en version Ex, voir la notice d'utilisation complémentaire

\*\* Les données s'appliquent à des conditions uniformes en amont et en aval des clapets coupe-feu

#### Application

- Le clapet coupe-feu est un dispositif de fermeture automatique permettant d'éviter que ne se répandent la fumée et le feu à travers les gaines.
- Le clapet coupe-feu est adapté à l'apport et à l'extraction d'air dans les systèmes CVC.
- Le clapet coupe-feu peut être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives ; si applicable des accessoires spéciaux sont utilisés avec et si le produit porte le marquage CE de conformité selon la Directive 2014/34/UE. Les clapets coupe-feu employés dans les atmosphères potentiellement explosives ont une marque correspondant aux zones pour lesquelles ils ont été homologués.
- L'utilisation des clapets coupe-feu n'est autorisée que si elle est conforme à la réglementation sur les installations et les données techniques figurant dans le manuel d'installation et d'utilisation.
- La modification du clapet coupe-feu ou l'utilisation de pièces de rechange qui n'ont pas été approuvées par TROX ne sont pas autorisées.

#### Utilisation non conforme :

- sans accessoires spécifiquement approuvés dans des zones aux atmosphères potentiellement explosives
- comme volet de désenfumage
- à l'extérieur, sans protection suffisante contre les aléas météorologiques.
- dans des atmosphères où des réactions chimiques, prévues ou non, peuvent causer des dégâts au clapet coupe-feu ou provoquer de la corrosion

#### Pour le montage en Allemagne, veuillez noter :

- Ne pas utiliser dans les systèmes d'extraction d'air pour cuisines industrielles.
- Ne pas l'utiliser comme clapet de transfert
- Ne pas l'utiliser avec un joint de pénétration combiné
- Installation simple dans un mur en panneaux sandwich est considérée comme une utilisation conforme. Ne pas l'associer à des passe-câbles
- Les unités de transfert d'air peuvent exiger un avis technique. Cette exigence doit être définie et examinée au cas par cas (sur site).
- Les matériaux ignifuges qui ne forment pas de gouttelettes (mousses d'élastomère) doivent appartenir au minimum à la classe de matériau C -

s2, d0 conformément à la directive allemande MVV TB (2019/1). Le droit local relatif aux constructions doit être observé.

## INFORMATION TECHNIQUE

Dimensions nominales	100 – 315 mm
Longueur de la virole	400 mm
Plage de débit-volument	Jusqu'à 770 l/s / jusqu'à 2 770 m <sup>3</sup> /h
Plage de pression différentielle	Jusqu'à 1500 Pa
Plage de température <sup>1,3,4</sup>	-20 à 50 °C
Température de déclenchement	72 °C ou 95 °C (pour systèmes de ventilation à air chaud)
Vitesse du flux d'air amont <sup>2</sup>	≤ 8 m/s avec la version standard ; ≤ 10 m/s avec le servomoteur à ressort de rappel

<sup>1</sup> Les températures peuvent varier pour les unités avec accessoires. Les détails pour les autres applications sont disponibles sur demande. \*\* Les données s'appliquent à des conditions uniformes en amont et en aval des clapets coupe-feu \* Pour le FKRS-EU en version Ex, voir la notice d'utilisation complémentaire Fonctionnement sans condensation et sans entrée d'humidité par la prise d'air extérieur.

Ce texte de spécification décrit les propriétés générales du produit. Les textes d'autres modèles peuvent être créés avec notre programme de sélection Easy Product Finder.

### Texte des spécifications

Clapet coupe-feu circulaire répondant aux exigences de la norme européenne EN 15650. Testé pour ses propriétés de résistance au feu selon la norme EN 1366-2 (pression négative de 300 Pa et 500 Pa), avec marquage CE. La déclaration de performance (DoP) du fabricant de clapets coupe-feu fournit la preuve des conditions de montage respectives, par exemple dans, sur et à distance des murs ou plafonds, de même que les caractéristiques de base telles que la taille, la structure portante, la conception et le type de déconstruction ainsi que les classes de performance selon la norme de classification EN 13501-3.

L'unité prête à l'emploi comprend un mécanisme de déclenchement et un clapet interchangeable résistant au feu qui peut être disposé de 0 à 360° selon l'utilisation.

Classification (en fonction de l'application) :  
El 30 (ve, ho i ↔ o) S à El 120 (ve, ho i ↔ o) S.

### Suitable for:

#### Montage à base de mortier

- Dans les murs pleins, même avec un revêtement partiel en mortier, ainsi que dans les murs constitués de plaques de plâtre
- Murs pleins non-porteurs avec joint creux
- Dans des cloisons légères, pare-feu, cloisons et parois de sécurité pour assurer la radioprotection avec montants métalliques ou sous-structure en acier et revêtement des deux côtés
- Dans les murs à pans de bois et cadres en bois, également les murs en bois massif et les murs en bois lamellé-collé
- En trémie technique avec structure portante métallique et parement d'un côté
- Dans les plafonds pleins et dans les socles en béton sur les plafonds pleins
- Dans les dalles alvéolées, les plafonds en dalles de béton alvéolaires, les plafonds composites et les plafonds nervurés
- En combinaison avec des plafonds à poutres en bois, des plafonds en bois massif et des plafonds légers (systèmes Cadolto et ADK Modulraum)
- Dans des plafonds en bois massif, à poutres en bois et plafonds à poutres en bois classés Monuments Historiques
- Montage combiné de clapets FK2-EU dans des murs pleins et des dalles de plafond, des cloisons légères de séparation, des gaines techniques, des murs à ossature bois et à cadres en bois (jusqu'à une superficie totale de 1,2 m<sup>2</sup>)
- Occupation multiple jusqu'à 1,2m<sup>2</sup> de surface totale de clapet coupe-feu dans les murs et plafonds pleins, les cloisons légères et les parois à gaine

#### Montage à sec sans mortier

- Dans des murs pleins et dalles de plafond avec bloc de montage ER
- Dans des murs pleins, des cloisons légères, des cloisons pare-feu, des parois de sécurité et des parois de protection contre les radiations avec des montants métalliques ou sous-structure en acier et revêtement des deux côtés, avec kit d'installation TQ2
- Montage à sec sans mortier sans kit d'installation dans des cloisons légères de séparation avec structure métallique portante et revêtement des deux côtés
- Avec le kit d'installation GL2, dans des cloisons légères de séparation à structure portante métallique et revêtement des deux côtés, pendant la construction du mur
- Dans des cloisons légères de séparation et dans des cloisons pare-feu avec structure métallique portante, revêtement des deux côtés et joint souple de plafond : avec kit d'installation GL2
- Dans des murs à ossature bois et dans des constructions à pans de bois avec revêtement des deux côtés, également dans des murs en bois massif : avec kit d'installation TQ2
- Dans des gaines techniques avec ou sans structure métallique portante et revêtement d'un côté, avec kit d'installation TQ2

- Sur des murs pleins et sur des parois à gaine avec ou sans montants métalliques et plâtrage d'un côté, avec le kit d'installation WA2
- Dans des plafonds en bois massif et des plafonds à poutres en bois, ainsi que dans les plafonds légers (système ADK Modulraum), avec le kit d'installation TQ2
- À distance des murs pleins et des dalles de plafond (gaine horizontale) et à distance des cloisons légères de séparation à structure portante métallique et revêtement des deux côtés, avec kit d'installation WE2
- À distance des murs pleins, des cloisons légères avec structure portante métallique et revêtement des deux côtés, et dans des murs à ossature bois et à cadres en bois, des murs en bois massif avec isolation en laine minérale

#### Installation d'un système de panneaux enduits

- Dans des murs et des plafonds pleins avec un système de panneaux enduits, également pour l'occupation multiple
- Dans des cloisons légères de séparation, pare-feu, cloisons et parois de sécurité pour assurer la radioprotection avec montants métalliques ou sous-structure en acier et revêtement des deux côtés, occupation multiple ainsi que dans des gaines techniques à montants métalliques et système de panneaux enduits
- Dans les murs à ossature bois et revêtement des deux côtés, même en cas d'occupation multiple, ainsi que dans les murs en bois massif avec un système de panneaux enduits

#### Autres (en Allemagne : homologation requise)

- Dans les murs pleins, les cloisons légères avec structure portante en métal ou en bois, les murs en bois massif et les murs en panneaux sandwich : avec les briques coupe-feu CFS-BL de Hilti (cloison en pierre)
- Installation mixte avec passe-câbles et passages de tuyaux (joint de pénétration combiné) dans des murs massifs, des murs légers avec des montants en métal et en bois et des murs en bois massif
- Installation mixte avec passages de câbles dans des briques coupe-feu HILTI CFS-BL (cloison en pierre) dans des murs pleins, des murs légers avec des montants en métal et en bois, des murs en bois massif et des panneaux sandwich

Dimensions : 100, 125, 150, 160, 180, 200, 224, 250, 280, 315

mm

Caisson optimisé à faibles fuites, jusqu'à la classe d'étanchéité C selon EN 1751 avec faibles pression différentielle et niveau de puissance acoustique. Virole du clapet en tôle galvanisée, en option tôle galvanisée avec peinture par poudrage RAL 7001 ou acier inoxydable 1.4301. Clapet constitué de matériau isolant spécial, en option avec imprégnation. Protection anti-corrosion selon la norme EN 15650 en lien avec la norme EN 60068-2-52 Les exigences d'hygiène sont respectées selon VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 et l'Ö-Norm H 6020 and H 6021 et la SWKI.

Longueur de caisson 400 mm, pour le raccordement aux gaines en matériaux de construction combustibles ou non-combustibles. Déclenchement thermique à 72 °C ou 95 °C (ventilation d'air chaud) avec fusible ou servomoteur thermoélectrique à ressort de rappel, bouton poussoir et LED de contrôle. Exécutions avec servomoteur à ressort de rappel sans balai pour l'ouverture et la fermeture du clapet indépendamment de la dimension nominale et même pendant le fonctionnement du système de ventilation, par ex. pour les tests de fonctionnement, et pour l'arrêt quotidien de sections du système de gaines. Un servomoteur à ressort de rappel peut être monté ultérieurement depuis l'extérieur sans modifier la tringlerie.

Exécution antidéflagrante pour les zones 1, 2, 21 et 22 avec servomoteur à ressort de rappel

#### Caractéristiques spéciales

- Déclaration de performance conformément au Règlement européen sur les produits de construction
- Classification selon EN 13501-3, jusqu'à EI 120 (ve, ho i ↔ o) S
- Installation certifiée à base de mortier avec des distances réduites de 40 mm par rapport aux éléments porteurs ou au moins 10 mm entre 2 clapets coupe-feu
- Dimensions de l'écart périphérique dans l'installation à base de mortier avec du mortier jusqu'à 225 mm
- Répond aux exigences de la norme européenne de produit EN 15650
- Testé pour les propriétés de résistance au feu conformément à EN 1366-2 (300 Pa et 500 Pa pression négative)
- Répond aux exigences hygiéniques selon VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 ainsi que Ö-Norm H 6020 et H 6021 et SWKI
- Protection contre la corrosion suivant la norme EN 15650 en association avec la norme EN 60068-2-52
- Débit de fuite clapet fermé conforme à la norme EN 1751, classe 3
- Débit de fuite du caisson conforme à la norme EN 1751, classe C
- Niveau de puissance acoustique et pression différentielle faibles
- Toute direction du flux d'air
- Intégration dans le système centralisé de gestion des bâtiments avec TROXNETCOM
- Intégration possible dans le système de gestion centralisée, avec le système de clapet coupe-feu standard international en accord avec CEI 62026-2 avec interface AS

#### Caractéristiques techniques

- Dimensions nominales : 100 à 315 mm
- Longueur du caisson : 400 mm
- Plage de débit-volume : jusqu'à 770 l/s (2 770 m<sup>3</sup>/h)
- Plage de pression différentielle : jusqu'à 1500 Pa
- Plage de températures : -20 - 50 °C \*

- Vitesse en amont \*\*: Version standard  $\leq 8$  m/s, version avec servomoteur à ressort de rappel  $\leq 10$  m/s, version avec servomoteur Ex ExMax/RedMax-15-BF TR  $\leq 10$  m/s

\* Pour le FKRS-EU en version Ex, voir la notice d'utilisation complémentaire

\*\* Les données s'appliquent à des conditions uniformes en amont et en aval des clapets coupe-feu

### Matériaux et surfaces

Caisson :

- Tôle d'acier galvanisé
- Tôle d'acier galvanisé, revêtement poudre RAL 7001
- Acier inoxydable 1.4301

Clapet :

- Matériau isolant spécial
- Matériau isolant spécial avec imprégnation
- Clapet remplaçable (à partir de NS 180 mm)

Autres composants :

- Axe du clapet en acier galvanisé ou en acier inoxydable
- Paliers en plastique
- Joints en élastomère

Les variantes de conception en acier inoxydable ou avec des caissons revêtus de poudre répondent aux exigences accrues en matière de protection contre la corrosion. Listes de résistance détaillées sur demande.

### Critères d'équivalence

- La déclaration de performance, au titre de la Règlementation sur les produits de construction, décrit tous les types de montage certifiés CE, y compris la classe de performance usqu'à EI 120 S, conformément à la norme EN 13501-3, ainsi que les caractéristiques essentielles d'au moins la taille et la structure porteuse autorisées
- Répond aux exigences en matière d'hygiène des normes VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3 ainsi que Ö-Norm H 6020 et H 6021 et SWKI
- Marquage CE et test de résistance au feu conformément à la réglementation européenne 305/2011 et évaluation selon la directive machines 2006/42/CE et la directive ATEX 2014/34/ UE
- Montage au mortier certifiée CE à une distance  $\geq 10$  mm entre 2 clapets coupe-feu
- Perte de pression  $< 10$  Pa à une taille de référence de 315 mm et une vitesse frontale de 6 m/s
- Puissance acoustique  $< 35$  dB (A) à une taille de référence de 315 mm et une vitesse frontale de 6 m/s
- Pour le montage combiné à base de mortier avec des clapets coupe-feu de type FK2-EU dans des murs pleins, des cloisons légères avec revêtement des deux côtés, des murs à ossature bois et des murs à cadres en bois et dans des plafonds pleins
- Occupation multiple jusqu'à  $1,2$  m<sup>2</sup> de surface totale de clapet coupe-feu dans les murs et plafonds pleins