

SYSTÈMES ET PIÈCES

VANNE GUILLOTINE À FERMETURE RAPIDE (FAST SHUTTING GATE VALVE)

Contexte

Une explosion ne se limite pas à l'équipement de processus concerné. Elle peut aussi se propager aux autres équipements du processus. On peut éviter cette propagation et réduire les conséquences d'une explosion en isolant très vite l'appareil concerné des autres équipements (compartimentage). Parfois même, il est possible de prévenir une explosion en fermant très vite la conduite d'entrée vers un équipement de processus (un filtre ou un silo), au moment où une étincelle ou une flamme est détectée dans cette conduite.

Produit

Il y a diverses façons d'exécuter un compartimentage, mais un seul principe dépasse tous les autres: *la vanne guillotine à fermeture rapide*.

Une telle vanne offre en fait des avantages remarquables :

- ▶ Le courant de produit (poussière, gaz ou mélange hybride) du processus n'est gêné dans aucun sens, étant donné que le diamètre nominal de la conduite n'est ni réduit, ni obstrué.
- ▶ En cas d'activation, la vanne guillotine coupe le courant du produit avec une grande force et une extrême rapidité. Elle ferme avec certitude la partie sinistrée du processus.
- ▶ En cas d'activation, la vanne ne contamine pas le produit.

La vanne guillotine à fermeture rapide FSGV

Cette vanne est un *système de sécurité* ATEX destiné au compartimentage.

Après détection, la vanne se ferme avec une extrême rapidité. De plus, elle résiste à la pression d'explosion et, une fois fermée, empêche la pénétration des flammes.

Le fonctionnement efficace de la vanne comme "système de sécurité" dépend de son positionnement exact dans le processus et de la sélection d'un détecteur et d'une unité de contrôle appropriés.

Fonctionnement

La fermeture rapide comme fonction de sécurité

La vanne est équipée d'un petit générateur de gaz (comparable à ceux utilisés dans une voiture pour le serrage des ceintures de sécurité). En cas d'asservissement par l'unité de contrôle, le générateur de gaz produit une énorme quantité de gaz en quelques millisecondes. La lame de la vanne est propulsée avec grande force et se ferme. La lame est freinée en bout de course. La vanne peut être rouverte lentement par la suite.

Une 'sécurité' manuelle empêche la fermeture rapide pendant l'entretien, au cas où le générateur de gaz se déclencherait intempestivement.

Ouvrir et fermer lentement

En dehors de sa fonction de sécurité, la vanne peut être rouverte et fermée à l'aide d'air comprimé

- ▶ Par une simple intervention locale.
- ▶ À partir du PLC du client. Cet asservissement peut être complété d'une fonction qui ferme la vanne quand le courant est coupé.

- ▶ Par un contrôle intégral à l'aide de l'interface optionnelle de StuvEx. En plus de ses fonctions d'ouverture et de fermeture, cette interface surveille aussi leurs durées respectives. Si cette durée est trop longue, un signal indique un défaut (pas d'air comprimé, joints bloqués...). L'interface est aussi jumelée à l'unité de contrôle pour exclure avec certitude toute manipulation incorrecte.

Indications d'état

En plus des contacts de signalisation de l'unité de contrôle et de l'interface, la vanne peut être équipée en option d'une indication électronique de position.

Avantages de la vanne guillotine à fermeture rapide FSGV

- ▶ L'appareil ne demande pratiquement pas d'entretien. La vérification et le reconditionnement après déclenchement peuvent être effectués aisément par le client lui-même. Un contrat d'entretien n'est pas exigé.
- ▶ La vanne guillotine n'est pas soumise à la législation relative aux "réservoirs sous pression". Il n'y a par conséquent pas d'inspections périodiques.
- ▶ Une fuite du gaz de propulsion est également impossible.
- ▶ Le générateur de gaz a une longue durée de vie.

Versions

La vanne guillotine peut être fournie en diverses versions et options. Elle peut ainsi être utilisée dans la plupart des applications.

Conditions de processus diverses

- ▶ Elle convient pour un courant de poudre / gaz ou un produit hybride, tant en surpression qu'en vide.
- ▶ La partie intérieure est en INOX ; la lame guillotine est fabriquée en INOX de qualité supérieure.
- ▶ Les joints résistent aux températures élevées, conviennent aux produits alimentaires et aux environnements hygiéniques. Ils ont été approuvés FDA.
- ▶ En position ouverte, la vanne n'obstrue en rien la conduite et elle se ferme à 100%.

Conditions diverses d'environnement et d'installation

- ▶ Brides DIN ou ANSI.
- ▶ La partie externe de la vanne est en acier ou en inox.
- ▶ Installation possible en toutes positions.

Version spécifique "Pharma"

- ▶ Brides en TRICLAMP.
- ▶ La vanne guillotine peut être fournie avec un encastrement complet en inox, munie d'une surface polie (très lisse).
- ▶ Disponible sur trolley.

Utilisation appropriée

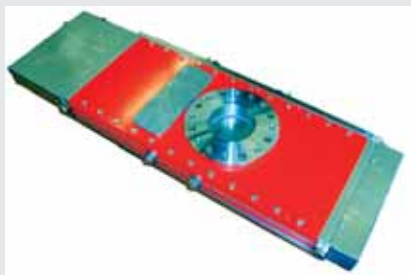
Ce produit est un système de sécurité certifié ATEX.

Par conséquent, chaque application doit être conforme aux règles, au certificat ATEX, aux spécifications du produit et au manuel de l'utilisateur.

En version standard, la vanne guillotine convient à l'Ex zone 22. La version à option convient aux zones 1 et 21. La partie intérieure est appropriée aux zones 0 et 20.

Spécifications techniques

Pour plus de détails sur ce produit, nous vous renvoyons à la fiche technique.



La vanne guillotine à fermeture rapide type RSV-D



La vanne guillotine à fermeture rapide "Pharma"



StuvEx nv


Heiveldekens 8 - B-2550 Kontich - Belgique
Tél. +32-3-458 25 52 - Fax +32-3-458 25 27
E-mail: info@stuvex.be - www.stuvex.be

StuvEx Safety Systems

48, Church Street
Weybridge, Surrey KT 13 8DP - Royaume-Uni
Tél. +44-1932-849602 - Fax +44-1932-852171
E-mail: info@stuvex.com - www.stuvex.com

SYSTÈMES ET PIÈCES

VANNE GUILLOTINE À FERMETURE RAPIDE (FAST SHUTTING GATE VALVE)

Caractéristiques			
Type	RSV-D	RSV-G	Optie 'Pharma'
Application			
Pres. de processus	Seulement sous vide	Imperméable au gaz, adaptée au vide et à la surpression Possibilité de contrôle d'étanchéité	
Direction de l'explosion	Uni- ou bi- directionnelle	Bidirectionnelles	
Produit	Poudre	Poudre, gaz, mélanges hybrides	
Valeur K maximale pour poussière de métaux et poussières organiques	600 bar.m.s ⁻¹		
Valeur K maximale pour mélanges hybrides	500 bar.m.s ⁻¹		
Valeur K maximale pour gaz (Groupe IIB)	100 bar.m.s ⁻¹		
Pression d'explosion maximale à +20°C	Entre 20 et 30 bar absolu, selon taille		
Température de fonctionnement	+ 5°C jusqu'à 120°C. Sur demande jusqu'à 200°C		
Versions			
Tailles	DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150 - DN 200 - DN 250 - DN 300		
Encastrement (complet)	SS 304 ou SS 316L		
Corps	Acier 37 peint, SS 304 ou SS 316 L		
Pièces détachées	SS 304		
Passage de produit	SS 304 ou SS 316L		
Lame guillotine	Jusqu'à DN 80 : SS 316Ti ; les tailles plus grandes : SS 630		
Joint	PTFE 200°C jusqu'à 260°C, avec autorisation FDA	Silcoflon jusqu'à 200°C, avec autorisation FDA et adapté CIP (hygiène)	
Installation			
Température ambiante	+5°C jusqu'à +40°C, autres plages sur demande		
Distances d'installation	Dépendant de la taille, du produit et du réglage de l'asservissement		
Mise en place	Possible dans toutes positions	Possible dans toutes positions Vanne livrable sur trolley	
Brides	DIN 2576 PN 10 ou ANSI 150#	Tri-Clamp selon DIN 11850 R1	
Raccordements	Une boîte de raccordement centrale, montée sur la vanne électriques		
Air comprimé	Alimentation 6-8 bar. Consommation DN 65 - 200 : 100 NI/min ; DN 250 - 300 : 200 NI/min. La vanne est équipée en standard d'un raccord 'ouvrir' et d'un raccord 'fermer'.		
Certification ATEX	FSA 05 ATEX 15...X		
Certification ATEX CE 	Comme système de sécurité : II DG Groupe de gaz II B Comme appareil II 1DG / ... (intérieur / extérieur) Adapté à la zone 22 (standard) ou aux zones 1, 21		
Fonctionnalité			
Temps de fermeture rapide	entre 8 et 30 millisecondes, en fonction de la taille		
Temps d'ouverture et de fermeture lente	< 8 secondes		
Générateurs de gaz	DN 65 - 200: 1 pièce	DN 250 - 300: 2 pièces	



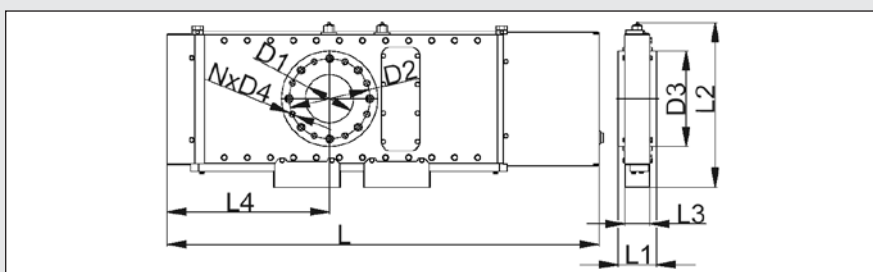
100605/T10

Options		
Pinces de prise de terre		
A	Capteurs de position ouvert / fermé	3 fils, 10 - 30 V DC, PNP - NO, charge de sortie max 200 mA
B	Ouvrir et fermer lentement	2 électrovannes 3/2 24 V DC
C	Fermeture lente automatique en cas de perte de courant	2 électrovannes 3/2 24 V DC et vanne percutante Le PLC de l'utilisateur peut asservir les électrovannes selon une logique 'failsafe'.

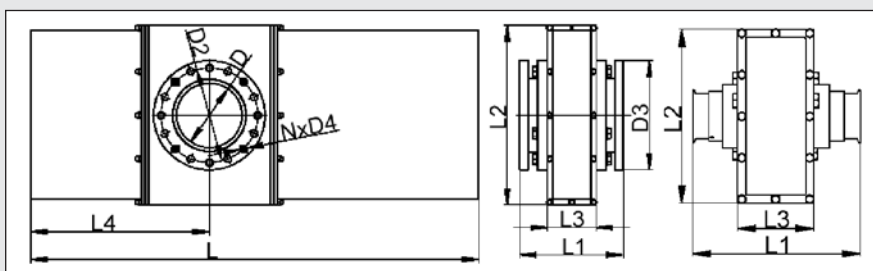
Accessoires	
Capteur	- Un capteur de pression ou capteur optique avec contact libre de sortie Consultez les fiches techniques des détecteurs - Ou un contact libre (p.ex. le PLC de l'utilisateur) à condition de consultation.
Unité de Contrôle	Consultez les fiches techniques des unités de contrôle
Interface pour fermeture et ouverture automatique lente à la mise à zéro après défaut ou déclenchement	Stuvex type RJ-84 R. Pour ATEX zone 22 : II 3D tD T85°C IP 55 Fonctionne en combinaison avec une unité de contrôle et option A et C. Dessert l'ouverture et la fermeture, et surveille en même temps les espaces de temps de ces fonctions. Elle est connectée à l'unité de contrôle et exclut les manipulations erronées. Consultez les fiches techniques de l'interface.
Boisseau tampon de l'air comprimé	Si le débit de l'air comprimé ne peut être garanti. Consultez les fiches techniques du boisseau tampon.
Système amplificateur de l'air comprimé	Si le débit d'air comprimé nécessaire ne peut être assuré. Consultez les fiches techniques du système amplificateur.

Ce document donne un aperçu des caractéristiques et des possibilités du produit. Elles ne sont pas nécessairement disponibles sur la version standard, ou ne sont pas toujours réalisables ensemble. Une offre détaillée sera établie en fonction de chaque application spécifique.

Le fabricant vous enverra une fiche technique étendue sur simple demande.



RSV-D et RSV-G



Version 'Pharma'

