

NOVEx II – Vanne d'isolement à clapet

La vanne d'isolement à clapet **NOVEx II** est un système d'isolement mécanique passif conçu pour empêcher la propagation d'une explosion à travers les conduits de procédé, protégeant ainsi les équipements connectés à l'installation.

En cas de déflagration, la surpression générée dans le conduit provoque la fermeture instantanée du clapet, bloquant le passage de la flamme et des gaz de combustion, et évitant la transmission de l'explosion vers les équipements adjacents.

La NOVEx II est fournie en configuration normalement ouverte, permettant un fonctionnement continu du procédé avec une faible perte de charge. Sa conception compacte et robuste facilite l'intégration dans des installations neuves ou existantes, tout en maintenant un haut niveau de fiabilité et de sécurité opérationnelle.

Avantages principaux

- Système d'isolement passif, sans nécessité d'alimentation électrique.
- Grande flexibilité d'installation, adapté au montage horizontal ou vertical, en configuration push ou pull.
- Conception compacte, adaptée aux espaces réduits.
- Large gamme de dimensions, de DN100 à 1250 mm.
- Construction robuste, adaptée aux procédés avec fortes charges de poussières et conditions industrielles exigeantes.
- Certifiée selon les normes européennes d'isolement d'explosion, valable pour une large gamme de poussières, y compris les poussières métalliques.
- Compatibilité avec NFPA 69.
- Installation simple sur des équipements neufs ou existants.

Réglementation et certification

- Certification ATEX : LOM 22ATEX1035X conforme à EN 16447 – Clapets d'isolement d'explosion et EN 15089 – Systèmes d'isolement d'explosion
- Marquage ATEX : Ex II D EN 16447
- Compatibilité avec NFPA 69: (Pour la conformité à NFPA 69, des conditions supplémentaires peuvent s'appliquer. Consulter ADIX.)

Applications

La vanne d'isolement à clapet NOVEx II est conçue pour des procédés industriels présentant un risque d'explosion de poussières, lorsqu'il est nécessaire d'isoler des conduits entre des équipements interconnectés.

Applications courantes :

- Systèmes d'aspiration et de filtration de poussières
- Cyclones
- Silots et trémies de stockage
- Élévateurs, convoyeurs pneumatiques et mécaniques
- Procédés dans les industries alimentaire, chimique, du bois, du papier, de la biomasse et de la métallurgie

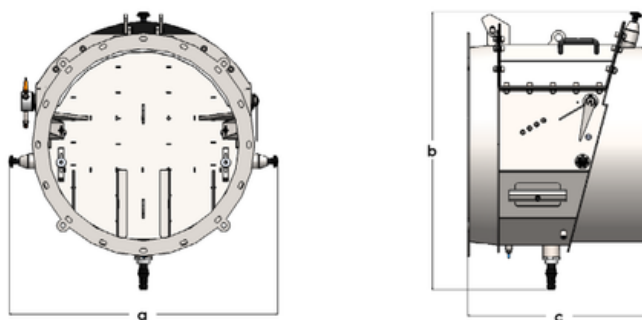


Données techniques

Type de poussière	Tout type de poussière, y compris organique et métallique $K_{st} \leq 305 \text{ bar}\cdot\text{m/s}$, $P_{\text{max}} \leq 9,2 \text{ bar}$, $MIE \geq 1 \text{ mJ}$, $MIT \geq 110 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $MESG = 1,065 \text{ mm}$											
Matériau	Acier au carbone peint Acier inoxydable AISI304 AISI316 AISI310 Acier anti-usure DN 100 à DN 1250 (DIN 24154 / R2, T2)											
Diamètre nominal du conduit	DN 100 a DN 1250 (DIN 24154 / R2, T2)											
Montage	Horizontale, verticale, inclinée											
Type d'installation	PULL o PUSH											
Coudes jusqu'à l'équipement	Plusieurs coudes seront admis à condition que la somme de leurs angles ne dépasse pas 270°, avec un rapport rayon/diamètre minimal de 0,65.											
Distance des obstacles du côté protégé	DN < 500 mm : min. 5xD (diamètre) en mètres de tronçon droit. DN ≥ 500 mm, aucune longueur minimale spécifique n'est requise.											
Température d'utilisation	- 20°C (garantir que le produit ne gèle pas) + 90 °C (nous consulter pour d'autres températures).											
Débit d'air (en PUSH)	100 ≤ DN ≤ 500: 18 m/s 500 < DN ≤ 1250: 10 m/s											
Concentration de poussière	max. 500 g/m³											
Pression de travail	max. 200 mbar											
Pression de travail sous vide	max. -200 mbar											
Diamètre DN	100	150	200	250	355	400	500	630	710	900	1000	1250
P _{red} max dans le réservoir, en Aspiration (PULL)	1 barg									0.5 barg		
P _{red} max dans le réservoir, en Refoulement (PUSH)	1 barg							0.5 barg				
Forces de recul (kN) (selon EN 14491:2006)	1.09		2.03	3.08	6.19	7.83	12.27	19.3	24.8	19.7	24.4	37.4
Distance de l'enceinte à protéger en PULL avec présence de coudes en amont de la vanne :												
Poussière organique minimale	5 m	3 m	3.5 m					5 m				
Poussière métallique minimale	5 m											
Poussière org./mét. maximale	15 m											
Distance de l'enceinte à protéger en PULL avec présence de coudes en amont et en aval de la vanne ou seulement en aval de la vanne* :												
Poussière organique minimale	---						3.5 m	5 m		7 m*		
Poussière métallique minimale	---						5 m		7 m*			
Poussière org./mét. maximale	---						15 m					
Distance PUSH	min. 5 m - max. 15 m											
Volume minimal PULL	0.5 m³	1 m³					2 m³		4 m³			
Volume minimal PUSH	0.5 m³	1 m³					4 m³					

Les vannes ne pourront être utilisées que dans des conduits associés à des récipients équipés d'un évent d'explosion ou de systèmes de suppression adéquats garantissant une pression réduite maximale.

Dimensions



Diamètre DN	100	150	200	250	355	400	500	630	710	900	1000	1250
Largeur a (mm)	305	305	355	405	510	555	655	785	865	1055	1155	1405
Hauteur b (mm)	425	425	475	525	630	675	760	904	984	1174	1274	1524
Longueur c (mm)	689	389	399	408	428	436	473	607	679	849	939	1163
Poids (kg)	27	20	24	31	44	50	67	111	135	199	239	357
Unité de vis	8	16				24		32		48		64
Taille des vis	M8	M10						M12				M16

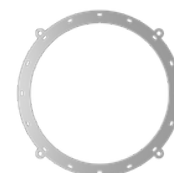
Accessoires

> Contre-brides

Éléments de liaison pour l'installation sécurisée de la vanne dans le conduit.

Matériau : acier au carbone ou acier inoxydable 304/316.

- **Avantage** : facilitent une installation sûre.



> Détecteur de position et de blocage du clapet.

Système de détection pour la surveillance de la position du clapet, en condition normalement ouverte ou après sa fermeture et son blocage.

- Détecteur inductif pour atmosphères explosives
- Alimentation PNP
- Boîtier métallique fileté : M12 x 1 mm / L = 45 mm
- Connecteur : 1 x M12 ; codification : A ; contacts : dorés
- Température ambiante : -25...60 °C
- Indice de protection : IP67
- Marquage ATEX : Ex II 3G Ex ec IIC T6 Gc / Ex II 3D Ex tc IIIC T85 °C Dc
- **Avantage**: permet d'identifier l'activation du système après un événement et de surveiller la position du clapet.



> Détecteur d'accumulation de poussière.

Capteur destiné à la détection des accumulations de poussière à l'intérieur de la vanne.

- Détecteur capacitif pour atmosphères explosives
- Alimentation PNP
- Boîtier fileté : M30 x 1,5 mm / L = 150 mm
- Bornes de raccordement : 0,34...1,5 mm² ; gaine du câble : Ø 5...9 mm ; presse-étoupe : M20 x 1,5
- Température ambiante : -25...60 °C
- Indice de protection : IP65 ; IP67
- Marquage ATEX : Ex II 3D Ex tc IIIC T90 °C Dc
- **Avantage:** recommandé pour les procédés à forte charge de poussière, où l'accumulation peut compromettre la fermeture correcte du clapet.



> Détecteur d'usure.

Capteur conçu pour détecter l'usure par abrasion du clapet due au passage continu du produit.

- Détecteur inductif pour atmosphères explosives
- Alimentation NAMUR
- Boîtier métallique fileté : M12 x 1 mm / L = 30 mm
- Câble : 2 m, PVC ; 2 x 0,34 mm²
- Température ambiante : -20...80 °C
- Indice de protection : IP67
- Marquage ATEX : Ex II 1G Ex ia IIC T5 Ga Ta -20...80 °C / Ex II 1D Ex ia IIIC T200 100 °C Da Ta : -20...80 °C
- **Avantage:** permet d'anticiper les situations d'usure critique et de planifier les interventions de maintenance.



> Détecteur de pression différentielle.

Équipement pour la mesure de la pression des deux côtés de la vanne.

- Transmetteur de pression différentielle
- Plage : 0 à 500 mm H₂O (50 mbar)
- Pmax : 750 mbar
- Contact : 2 relais
- Sortie : 4-20 mA
- Température ambiante : -10 °C à +60 °C
- Protection : IP65
- ATEX : Ex II 3D T85 °C
- **Avantage:** utile pour la surveillance du flux et la détection des écarts de fonctionnement dans le système.



> Système de nettoyage

Système pneumatique de nettoyage interne par injection périodique d'air comprimé

- Pression de service recommandée : 6-8 bar (max. 12 bar)
- Débit maximal : 0,26 m³/h
- Raccordement pneumatique : Ø 8 mm
- Cycles de nettoyage réglables
- Température ambiante : -10 °C à +50 °C
- Indice de protection : IP65
- Marquage ATEX : II 2D
- **Avantage:** recommandé pour les procédés très poussiéreux ou avec des matériaux abrasifs, où il est crucial d'éviter les accumulations susceptibles d'interférer avec la fermeture de la vanne.



INERIS

Adix se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis. Tous droits réservés.