

NOVEx II – Válvula de Aislamiento de Clapeta

La válvula de aislamiento de clapeta **NOVEx II** es un sistema de aislamiento mecánico pasivo diseñado para evitar la propagación de una explosión a través de conductos de proceso, protegiendo los equipos conectados a la instalación.

Ante una deflagración, la sobrepresión generada en el conducto provoca el cierre instantáneo de la clapeta, bloqueando el paso de la llama y de los gases de combustión, evitando la transmisión de la explosión a equipos adyacentes.

La NOVEx II se suministra en configuración normalmente abierta, lo que permite un funcionamiento continuo del proceso con una pérdida de carga reducida. Su diseño compacto y robusto facilita la integración en instalaciones nuevas o existentes, manteniendo un alto nivel de fiabilidad y seguridad operativa.

Ventajas principales

- Sistema de aislamiento pasivo, sin necesidad de alimentación eléctrica.
- Alta flexibilidad de instalación, apta para montaje horizontal o vertical, en configuraciones push o pull.
- Diseño compacto, adecuado para espacios reducidos.
- Amplio rango de tamaños, desde DN100 a 1250 mm.
- Construcción robusta, apta para procesos con altas cargas de polvo y condiciones industriales exigentes.
- Certificada según normas europeas de aislamiento de explosiones, válida para una amplia gama de polvos, incluidos polvos metálicos.
- Compatibilidad con NFPA69
- Instalación sencilla sobre equipos nuevos o existentes

Normativa y certificación

- Certificado: EN16447 y EN15089. Compatibilidad con NFPA69. (Para cumplir con NFPA69, existen consideraciones especiales. Contactar con Adix.)
- Marcado ATEX: EX D EN 16447 EN 15089. LOM 22ATEX1035X

Aplicaciones

La válvula de aislamiento de clapeta NOVEx II está diseñada para procesos industriales con riesgo de explosión de polvo, donde sea necesario aislar conductos entre equipos conectados.

Aplicaciones habituales:

- Sistemas de aspiración y filtración de polvo
- Ciclones
- Silos y tolvas de almacenamiento
- Elevadores, transportadores neumáticos y mecánicos
- Procesos en industrias alimentaria, química, madera, papel, biomasa y metalurgia

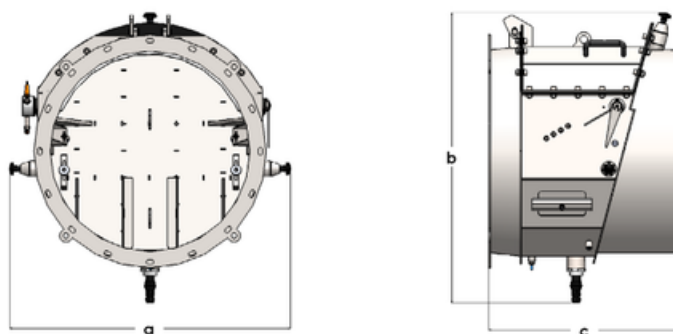


Datos técnicos

Tipo de polvo	Todo tipo de polvo, incluido orgánico y metálico K _{st} ≤ 305 bar·m/s, P _{max} ≤ 9,2 bar, MIE ≥ 1 mJ, MIT ≥ 110 °C, MESG = 1,065 mm											
Material	Acero al carbono pintado acero inoxidable AISI304 AISI316 AISI310 Acero anti-desgaste											
Diámetro nominal del conducto	DN 100 a DN 1250 (DIN 24154 / R2, T2)											
Montaje	Horizontal, vertical, inclinada											
Tipo de Instalación	PULL o PUSH											
Codos hasta equipo	Se admitirán múltiples codos siempre que la suma de sus ángulos no exceda de 270°, con una relación mínima radio/diámetro de 0,65.											
Distancia obstáculos en el lado protegido	DN < 500 mm: min. 5xD (diámetro) en metros de tramo recto. DN ≥ 500 mm, no se requiere una longitud mínima específica											
Temperatura de uso	- 20°C (garantizar que no se congele el producto) + 90°C (consultar para otras temperaturas).											
Flujo de Aire (en PUSH)	100 ≤ DN ≤ 500: 18 m/s 500 < DN ≤ 1250: 10 m/s											
Concentración de polvo	máx. 500 g/m³											
Presión de trabajo	máx. 200 mbar											
Presión de trabajo en vacío	máx. -200 mbar											
Diámetro DN	100	150	200	250	355	400	500	630	710	900	1000	1250
Máx. P _{red} en depósito, en Aspiración (PULL)	1 barg									0.5 barg		
Máx. P _{red} en depósito, en Impulsión (PUSH)	1 barg							0.5 barg				
Fuerzas retroceso (KN) (según 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
Distancia del recinto a proteger en PULL con presencia de codos delante de la válvula:												
Polvo orgánico mínima	5 m	3 m	3.5 m					5 m				
Polvo metálico mínima	5 m											
Polvo org/met. máxima	15 m											
Distancia del recinto a proteger en PULL con presencia de codos delante y detrás de la válvula o solo detrás de la válvula*:												
Polvo orgánico mínima	---						3.5 m	5 m		7 m*		
Polvo metálico mínima	---						5 m		7 m*			
Polvo org/met. máxima	---						15 m					
Distancia PUSH	min. 5 m - máx. 15 m											
Volumen mínimo PULL	0.5 m³	1 m³					2 m³		4 m³			
Volumen mínimo PUSH	0.5 m³	1 m³					4 m³					

Las válvulas solo podrán usarse en conductos asociados a recipientes con venteo de explosión o sistemas de supresión adecuados que garanticen una presión reducida máxima.

Dimensiones



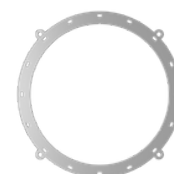
Diámetro DN	100	150	200	250	355	400	500	630	710	900	1000	1250
Ancho a (mm)	305	305	355	405	510	555	655	785	865	1055	1155	1405
Altura b (mm)	425	425	475	525	630	675	760	904	984	1174	1274	1524
Longitud c (mm)	689	389	399	408	428	436	473	607	679	849	939	1163
Peso (kg)	27	20	24	31	44	50	67	111	135	199	239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

Accesorios

> Contrabridas.

Elementos de unión para la instalación segura de la válvula en el conducto.
Material: acero al carbono o acero inoxidable 304/316.

- **Beneficio:** Facilitan una instalación segura.



> Detector de posición y bloqueo de clapeta.

Sistema de detección para la monitorización de la posición de la clapeta, en condición normalmente abierta o tras su cierre y bloqueo.

- Detector inductivo para atmósferas explosivas
- Alimentación PNP
- Carcasa metálica roscada: M12 x 1 mm / L = 45 mm
- Conector: 1 x M12; codificación: A; Contactos: dorado
- Temperatura ambiente: -25...60 °C
- Grado de protección: IP67
- Marcado ATEX: Ex II 3G Ex ec IIC T6 Gc / Ex II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc

- **Beneficio:** Permite identificar la actuación del sistema tras un evento y supervisar la posición de la clapeta.



> Detector de acumulación de polvo.

Sensor para la detección de acumulaciones de polvo en el interior de la válvula.

- Detector capacitivo para atmósferas explosivas
- Alimentación PNP
- Carcasa tipo rosca: M30 x 1,5 mm / L = 150 mm
- Bornes de conexión: 0,34...1,5 mm²; funda del cable: Ø 5...9 mm; Prensaestopa: M20 X 1,5
- Temperatura ambiente: -25...60 °C
- Grado de protección: IP 65; IP 67
- Marcado ATEX: Ex II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc
- **Beneficio:** Recomendado en procesos con alta carga de polvo, donde la acumulación puede comprometer el cierre correcto de la clapeta.



> Detector de desgaste.

Sensor diseñado para detectar el desgaste por abrasión de la clapeta debido al paso continuo de producto.

- Detector inductivo para atmósferas explosivas
- Alimentación NAMUR
- Carcasa metálica roscada: M12 x 1 mm / L = 30 mm
- Cable: 2 m, PVC; 2 x 0,34 mm²
- Temperatura ambiente: -20...80 °C
- Grado de protección: IP 67
- Marcado 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
- **Beneficio:** Permite anticipar situaciones de desgaste crítico y planificar intervenciones de mantenimiento.



> Detector de presión diferencial.

Equipo para la medición de la presión a ambos lados de la válvula.

- Transmisor de presión diferencial
- Rango: 0 a 500 mm H₂O (50mbar)
- Pmax: 750 mbar
- Contacto: 2 Relé
- Salida: 4-20 mA
- Temperatura ambiente: -10°C a +60°C
- Protección: IP 65
- ATEX: Ex II 3D T85°C
- **Beneficio:** Útil para la supervisión del flujo y la detección de desviaciones operativas en el sistema.



> Sistema de limpieza.

Sistema neumático de limpieza interna mediante inyección periódica de aire comprimido.

- Presión de trabajo recomendada: 6-8 bar (máx. 12 bar)
- Caudal máximo: 0,26 m³/h
- Conexión neumática: Ø 8 mm
- Ciclos de limpieza ajustables
- Temperatura ambiente: -10 °C a +50 °C
- Grado de protección: IP 65
- Marcado ATEX: II 2D
- **Beneficio:** Recomendado en procesos muy polvorientos o con materiales abrasivos, donde es crítico evitar acumulaciones que puedan interferir en el cierre de la válvula.



INERIS

Adix se reserva el derecho a cambios sin previo aviso. Todos los derechos reservados.