

FILTROS COALESCENTES

Serie UD+ (9-8000 l/s / 19-16952 cfm)

Tecnología de filtrado Nautilus



Atlas Copco



¿QUÉ NIVEL DE LIMPIEZA TIENE SU AIRE?

Sus procesos de producción y sus productos finales dependen de la pureza del aire comprimido. El aire comprimido sin tratar puede ocasionar graves daños y provocar una seria degradación del rendimiento. Para proteger su inversión, equipos y procesos, Atlas Copco le ofrece una gama completa de innovadoras soluciones de filtración para satisfacer sus necesidades específicas.



El filtro dos en uno

A diferencia de las tecnologías disponibles actualmente, la tecnología de filtrado Nautilus mejora enormemente la eficiencia energética sin afectar al rendimiento ni a la fiabilidad del filtrado. Los primeros filtros que utilizan esta innovadora tecnología son los filtros Atlas Copco UD+. Estos filtros combinan dos pasos de filtrado en uno, lo que les permite satisfacer los requisitos de alta calidad de diversas aplicaciones y ofrecer una variedad de importantes ventajas:

1. Reducción de la caída de presión del 40%

Los filtros UD+ ofrecen una reducción significativa de la caída de presión y una eficiencia de filtrado líder de su clase.

2. Aire puro

La calidad del aire es igual a la obtenida si se utilizan dos filtros en línea, gracias al paquete de filtrado más grueso de los filtros UD+.

3. Ahorro de energía

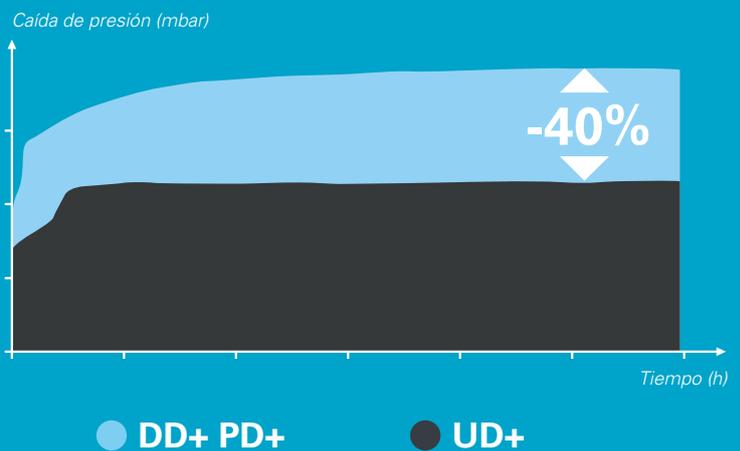
Una caída de presión un 40% menor que la combinación convencional DD+/PD+ resulta en una eficiencia energética un 40% superior.

4. Ahorro de espacio

El concepto de filtrado dos en uno reduce el espacio y la complejidad de la instalación, lo que hace que los filtros UD+ sean especialmente adecuados para aplicaciones en las que el espacio tiene una importancia fundamental.

5. Ahorro de dinero

Instale filtros UD+ para beneficiarse de un ahorro de coste significativo en comparación con los filtros convencionales.



TECNOLOGÍA INNOVADORA Y PRODUCTOS EXCEPCIONALES

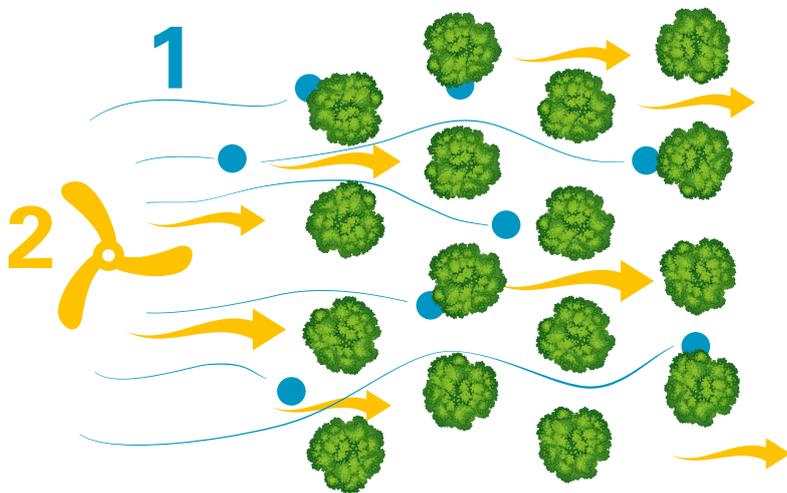


Gracias a muchos años de experiencia y a unas completas pruebas propias, nuestros ingenieros de Atlas Copco han obtenido información completamente nueva sobre filtrado coalescente de aceite. El resultado es nuestra tecnología de filtrado Nautilus, que se basa en exclusivos elementos filtrantes de baja densidad, con la sofisticación y el diseño de una concha de un nautilo.

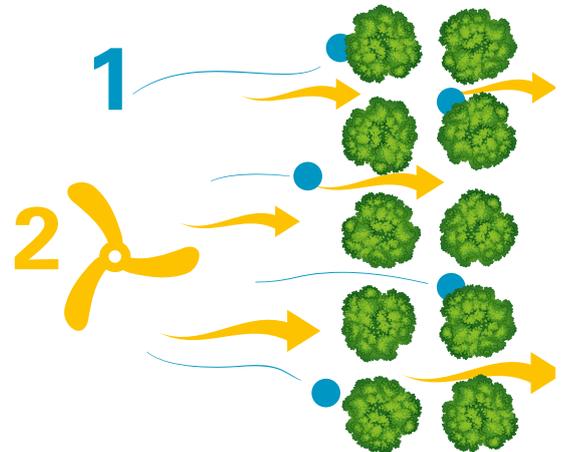
¿Cómo funciona la tecnología de filtrado Nautilus?

Para explicar la tecnología de filtrado Nautilus, vamos a utilizar la metáfora de un bosque. Los árboles son las fibras de vidrio en el elemento filtrante, colocados estratégicamente para que nada pueda atravesarlos. Ahora, piense en un globo (que representa el aceite y las partículas sólidas que desea filtrar el aire) intentando pasar a través del bosque. La corriente de aire moverá el globo y este se atascará en las hojas de los árboles.

Tecnología de filtrado Nautilus



Tecnología de filtrado clásica



1 La tecnología de filtrado Nautilus utiliza elementos filtrantes de una densidad menor que los utilizados en la tecnología clásica de filtrado coalescente. Aunque las fibras de vidrio de los elementos filtrantes no están colocadas tan cerca las unas de las otras como en los filtros coalescentes clásicos, el bosque es bastante más grande, lo que resulta en un arrastre de aceite extremadamente bajo. El resultado es un **RENDIMIENTO LÍDER DE SU CLASE.**

2 Los elementos filtrantes menos densos utilizados en la tecnología de filtrado Nautilus garantizan un paso de aire mucho más sencillo. Esto reduce la caída de presión y lleva a un filtro con una eficiencia energética mucho mayor. Si sumamos el concepto de filtrado dos en uno, el resultado es una **REDUCCIÓN DE LA CAÍDA DE PRESIÓN DEL 40%.**

En ocasiones se utiliza la tecnología de filtros plegables en la tecnología de filtrado clásica para reducir la caída de presión. Esto aumenta el riesgo de que aparezcan grietas y, por tanto, el riesgo de arrastre de aceite y de que la calidad del aire no sea suficiente. La tecnología de filtrado Nautilus no tiene riesgo de que aparezcan grietas en los elementos filtrantes, pues estos están envueltos alrededor del filtro. El resultado es una **TRANQUILIDAD ABSOLUTA.**



FILTRADO DE ALTO RENDIMIENTO Y FIABLE



1 Núcleos de filtrado de acero inoxidable de alto rendimiento

Garantizan una resistencia extrema y un riesgo bajo de implosión.

2 Papel de protección

Para evitar el contacto directo entre el elemento filtrante y los núcleos de acero inoxidable.

3 Tapas selladas con epoxy

Filtración fiable.

4 Juntas tóricas dobles (hasta UD 550+)

Garantizan un sellado correcto para reducir los riesgos de fuga y aumentar el ahorro de energía.

5 Elemento insertable

Mayor sencillez de servicio y fiabilidad



6 Paquete grueso de elemento de fibra de vidrio mejorado

- Basado en la tecnología de filtrado Nautilus.
- Garantiza una elevada capacidad de filtración, una baja caída de presión y un rendimiento constante durante su vida útil.





7

Capa de drenaje doble (papel y espuma de protección externa)

- Gran capacidad de drenaje, ideal para compresores de velocidad variable.
- La espuma de poliuretano evita el reingreso de aceite.



Certificación ISO

Como líder en el campo de la tecnología de compresión de aire exento de aceite, Atlas Copco fue el primer fabricante que recibió la certificación ISO 8573-1 Clase 0 para sus compresores exentos de aceite de las series Z y AQ. Atlas Copco también ha permanecido líder en lo que se refiere a las certificaciones de los filtros. Nuestros nuevos filtros UD+ cumplen todos los estándares ISO aplicables para el filtrado, como ISO 12500-1:2007 e ISO 8573-2:2007.

En las aplicaciones en las que se necesitaría por lo general una combinación DD+/PD+, el certificado TÜV clarifica que una pureza de aire de 0,0009 mg/m³ puede alcanzarse con tan solo un filtro UD+ (medido en condiciones de comprobación conforme al estándar ISO 12500-1:2007). De esta forma, el filtro UD+ garantiza una eficiencia líder, como certifica TÜV Rheinland.

En cuando a la caída de presión, el certificado TÜV clarifica que pueden alcanzarse 245 mbar con un filtro UD+. La sustitución de la combinación DD+/PD+ por un filtro UD+ supone una reducción del 40% de la caída de presión, lo que significa una mayor eficiencia energética, como certifica TÜV Rheinland.

DD+ 0,07 mg/m³
180 mbar

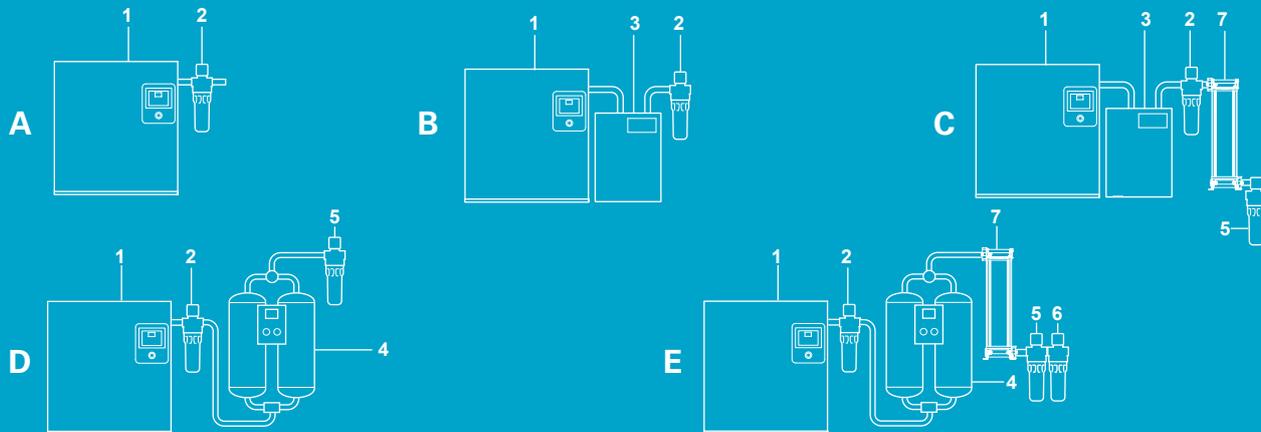
+ **PD+** 0.008 mg/m³
215 mbar

▶ **UD+** 0,0009 mg/m³
245 mbar

Pureza de aire y eficiencia energética garantizadas

UNA SOLUCIÓN DE FILTRADO PARA CADA PUREZA DEL AIRE

Atlas Copco ofrece una solución específica de filtración y secador para cada grado de pureza del aire. A continuación se dan algunos ejemplos de instalaciones típicas. Nuestros ingeniero de ventas le ayudará a elegir una solución personalizada para cada necesidad.



1. Compresor
2. Filtro UD+
3. Secador frigorífico
4. Secador de adsorción
5. Filtro DDp+
6. Filtro PDp+
7. Filtro QDT

A	Compresor - UD+	Pureza del aire según ISO 8573-1:2010 [1:-:2]
B	Compresor - Secador frigorífico - UD+	Pureza del aire según ISO 8573-1:2010 [1:4:2]
C	Compresor - Secador frigorífico - UD+ - QDT - DDp+	Pureza del aire según ISO 8573-1:2010 [2:4:1]
D	Compresor - UD+ - Secador de adsorción - DDp+	Pureza del aire según ISO 8573-1:2010 [2:2:2]
E	Compresor - UD+ - Secador de adsorción - QDT - DDp+ - PDp+	Pureza del aire según ISO 8573-1:2010 [1:2:1]

El compresor debe estar equipado con un sistema separador de agua líquida (por ejemplo, refrigerador posterior incl. purgador o separador de agua (WSD)). No debe introducirse agua líquida en el sistema de filtrado.

Clasificación de la pureza de aire comprimido ISO 8573-1:2010

GRADO DE PUREZA	Partículas sólidas			Agua		Total aceite*
	Número de partículas por m ³			Punto de rocío a presión		Concentración
	0,1 < d ≤ 0,5 μm**	0,5 < d ≤ 1,0 μm**	1,0 < d ≤ 5,0 μm**	°C	°F	mg/m ³
0	Según lo especificado por el usuario o proveedor del equipo y más estricto que la clase 1.					
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	≤ -70	≤ -94	≤ 0,01
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	≤ -40	≤ -40	≤ 0,1
3	-	≤ 90.000	≤ 1.000	≤ -20	≤ -4	≤ 1
4	-	-	≤ 10.000	≤ 3	≤ 37,4	≤ 5
5	-	-	≤ 100.000	≤ 7	≤ 44,6	-
6	≤ 5 mg/m ³			≤ 10	≤ 50	-

* Líquido, aerosol y vapor.
** d = diámetro de la partícula.

Accesorios y opciones

- Juego de sustitución*
- Juego de montaje mural*
- Acoplamiento rápido de drenaje*
- Contacto libre de voltaje montado en el manómetro diferencial
- Drenaje electrónico EWD (opcional en tamaños 9-550 l/s, estándar en tamaños ≥ 550 F)
- Juego de conexión en serie*

El juego de sustitución DD+/PD+ permite a los clientes existentes actualizar su tren de filtrado actual para que se beneficien de la tecnología de filtrado Nautilus.
* Hasta UD 550+.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

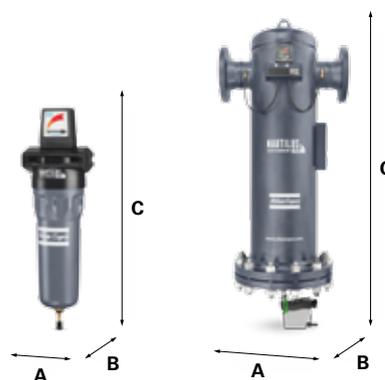
	UD+
Tipo de filtro	Aerosol de aceite y partículas sólidas
Método de prueba	ISO 12500-1:2007, ISO 8573-2:2007
Arrastre de aceite máximo (mg/m ³)	0,0009
Caída de presión húmeda (mbar)*	245
Caída de presión húmeda (mbar), en una típica instalación de compresores**	225
Servicio del cartucho	Después de 4,000 horas de funcionamiento o 1 año
Precedido de	WSD

* Concentración de aceite en la entrada = 10 mg/m³, distribución del tamaño de partículas con un tamaño medio lo más próximo a MPPS según lo permitido por ISO, para representar la salida de un compresor real.

** Concentración de aceite en la entrada = 3 mg/m³.

TAMAÑO DEL FILTRO	Capacidad nominal		Presión de referencia		Presión máxima		Conexiones	Dimensiones						Espacio libre para cambio del cartucho		Peso	
								A		B		C		D			
								mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas		
UD 9+	9	19	7	102	16	232	3/8"	90	3,5	61	2,4	268	10,6	75	2,9	1,0	2,2
UD 15+	15	32	7	102	16	232	1/2"	90	3,5	61	2,4	268	10,6	75	2,9	1,1	2,4
UD 25+	25	53	7	102	16	232	1/2"	90	3,5	61	2,4	323	12,8	75	2,9	1,3	2,9
UD 45+	45	95	7	102	16	232	3/4" y 1"	110	4,3	99	3,9	374	14,7	75	2,9	1,6	4,2
UD 60+	60	127	7	102	16	232	1"	110	4,3	99	3,9	414	16,3	75	2,9	2,1	4,6
UD 100+	100	212	7	102	16	232	1"	140	5,5	105	4,0	425	16,7	100	3,9	3,7	8,2
UD 140+	140	297	7	102	16	232	1"-1/2"	140	5,5	105	4,1	520	20,5	100	3,9	4,2	9,3
UD 180+	180	381	7	102	16	232	1"-1/2"	140	5,5	105	4,1	603	23,7	100	3,9	4,5	9,9
UD 220+	220	466	7	102	16	232	1"-1/2"	140	5,5	105	4,1	603	23,7	100	3,9	4,6	10,1
UD 310+	310	657	7	102	16	232	2" y 2"-1/2"	179	7,1	121	4,8	689	27,1	150	5,9	6,9	15,2
UD 425+	425	901	7	102	16	232	3"	210	8,3	128	5,1	791	31,1	200	7,9	11,0	24,2
UD 550+	550	1165	7	102	16	232	3"	210	8,3	128	5,1	961	37,8	200	7,9	12,6	27,8
UD 550+F	550	1165	7	102	16	232	DN80	370	14,6	280	11,0	1295	51,0	1375	54,1	76,0	167,6
UD 850+F	850	1801	7	102	16	232	DN100	510	20,1	410	16,1	1360	53,5	1500	59,1	141,0	310,9
UD 1100+F	1100	2331	7	102	16	232	DN100	510	20,1	410	16,1	1360	53,5	1500	59,1	143,0	315,3
UD 1400+F	1400	2967	7	102	16	232	DN150	620	24,4	485	19,1	1480	58,3	1560	61,4	210,0	463,0
UD 1800+F	1800	3814	7	102	16	232	DN150	640	25,2	490	19,3	1555	61,2	1640	64,6	176,0	388,0
UD 2200+F	2200	4662	7	102	16	232	DN150	640	25,2	490	19,3	1555	61,2	1640	64,6	178,0	392,4
UD 3000+F	3000	6357	7	102	16	232	DN200	820	32,3	650	17,7	1745	68,7	1710	67,3	420,0	925,9
UD 4000+F	4000	8476	7	102	16	232	DN200	820	32,3	650	17,7	1745	68,7	1710	67,3	428,0	943,6
UD 5000+F	5000	10.595	7	102	16	232	DN200	820	32,3	650	17,7	1745	68,7	1710	67,3	432,0	952,4
UD 6000+F	6000	12.714	7	102	16	232	DN250	920	36,2	815	32,1	2085	82,1	1625	64,0	671,0	1479,3
UD 7000+F	7000	14.833	7	102	16	232	DN250	920	36,2	815	32,1	2085	82,1	1625	64,0	675,0	1488,1
UD 8000+F	8000	16.952	7	102	16	232	DN300	1040	40,9	930	36,6	2070	81,5	1625	64,0	900,0	1984,2

Presión de entrada, bar	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
Presión de entrada (psig)	15	29	44	58	72,5	87	102	116	145	174	203	232
Factor de corrección	0,38	0,53	0,65	0,75	0,83	0,92	1,00	1,06	1,20	1,31	1,41	1,50



COMPROMETIDOS CON UNA PRODUCTIVIDAD RESPONSABLE

Permanecemos fieles a nuestra responsabilidad con nuestros clientes, con el medio ambiente y con las personas que nos rodean. Nuestra labor resiste el paso del tiempo. Esto es lo que llamamos Productividad Responsable.



www.atlascopco.com

