

Boquillas y Jets de Soplado



Reduzca el Nivel de Ruido
y el Consumo de Aire

¡Optimice Procesos de Soplado en Secado y
Enfriamiento!

Video del Producto



www.ayrful.com.ar/videos.html



¿Qué son las Boquillas de Soplado y los Jets de Aire de EXAIR?

Son una solución de ingeniería diseñada para **lograr una máxima Eficiencia y Seguridad en procesos con Aire Comprimido**. Las Boquillas y los Jets EXAIR utilizan una pequeña cantidad de esta Energía para **producir un flujo de aire a alta velocidad de hasta 25 veces su consumo de Aire Comprimido**, logrando fuerza de soplado de hasta 10,43 kg. con bajo consumo energético y bajos niveles de Ruido.

¿Por qué elegir las Boquillas de Soplado y los Jets de Aire?

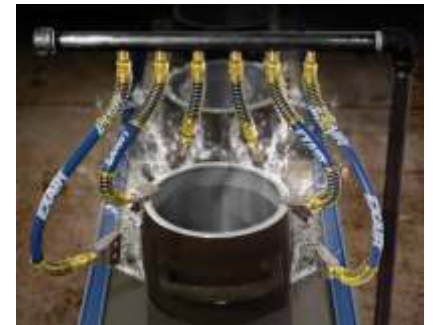
Porque su **implementación permite lograr un cambio total en sus procesos de soplado**. Estos componentes le permitirán obtener Ahorros de Energía de hasta el 80% en consumos de Aire Comprimido en comparación con otros sistemas como ruidosas e ineficientes soluciones caseras como tubos o cañerías abiertas, mangueras o picos mecanizados.

Las Boquillas y los Jets EXAIR reducen el nivel de Ruido en un promedio de 10dBA., cumpliendo con las Normas OSHA (Occupational Safety and Health Administration) respecto a valores de presiones de salida, bloqueos (dado que sus orificios no pueden ser obstruidos protegiendo así al usuario) y exposición a niveles de Ruido. También son conformes a la CE.

Nivel de Exposición al Ruido Permitido por las Normas OSHA

Horas por día (ruido constante)	8	7	4	3	2	1	0.5
Nivel de sonido dBA	90	91	95	97	100	105	110

Asimismo, la diversidad de modelos, tamaños y materiales de construcción existentes, nos permitirá ofrecerle una solución personalizada que se adapte a cualquier Aplicación que implique Soplado.



Mangueras con memoria son ideales para implementar en aplicaciones donde sea frecuente el reposicionamiento de Boquillas



Por su diseño, los orificios de las Boquillas impiden ser obstruidos elevando el nivel de seguridad y previniendo accidentes

Ventajas

- De alta Eficiencia Energética
- Emplean aire del ambiente para reducir consumos de Aire Comprimido
- Reducen promedio 10dBA en niveles de ruido
- Mejoran los procesos de soplado
- Mejoran la seguridad industrial
- Optimizan la producción
- De diseño compacto
- Cumplen Normas OSHA de presión y ruidos

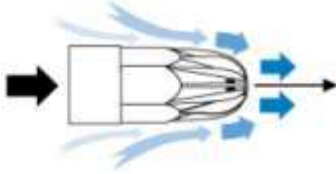
Aplicaciones

- Secado de partes y piezas
- Eyección de partes y piezas
- Limpieza de partes y superficies
- Remoción de virutas
- Enfriamiento de partes
- Transporte de fibras y materiales
- Accesorios para armado de sistemas personalizados según la Aplicación



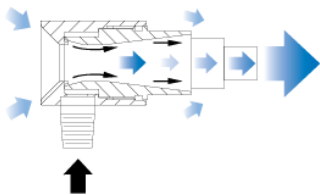
Jets de Aire de Acero Inoxidable (**NUEVOS!**) secan una pieza a la salida de un proceso de lavado

¿Cómo funcionan las Boquillas?



Las Boquillas de Soplado utilizan el efecto coanda (adherencia a las paredes internas de un fluido de alta velocidad) para amplificar el caudal de salida 25 veces o más. Como se ilustra en la figura, el Aire Comprimido (flecha negra) es enviado desde el compresor a una serie de pequeños orificios por el perímetro de salida. Este aire a la salida viaja a lo largo de las paredes del orificio, el aire del entorno (flechas azules) ingresa dentro del caudal principal. Este caudal presenta como resultado, un chorro de aire de alto volumen y elevada velocidad con un mínimo consumo.

¿Cómo funcionan los Jets?



Los Jets también utilizan el efecto coanda para producir un movimiento de aire del entorno. Como se observa en la figura, una pequeña cantidad de Aire Comprimido (flecha negra) es inyectada a través de una ranura circular interna por encima de una velocidad sónica. En ese instante se produce un vacío aspirando grandes volúmenes de aire libre del entorno a través del Jet (flechas azules). Ambas corrientes, externa e interna son conducidas a la salida potenciando la sumatoria de caudales. Si la salida del Jet es bloqueada, el caudal simplemente revierte su dirección, logrando un nivel de seguridad superior y cumpliendo con los requerimientos de presión de Normas OSHA.

Características

✓ Reducen Consumos de Aire = Reducen Costos de Energía

El uso del Aire Comprimido en aplicaciones de soplado es uno de los mayores consumos energéticos en las industrias. La aplicación de picos de soplado caseros como cañerías o mangueras abiertas, tubos perforados o achatados generan un derroche de energía excesivo y evitable. **Con las Boquillas EXAIR ahorre hasta un 80% en Energía.**

Presión BAR	Consumo de Aire con Sistemas de Soplado Caseros SLPM	Consumo de Aire con Sistemas de Soplado Caseros					
		Tubos de Cobre			Cañerías Abiertas		
		1/4"	5/16"	3/8"	1/8"	1/4"	3/8"
5.5	SLPM	1135	2116	3401	2198	4143	7190

Reduce los Niveles de Ruido

Sumado al elevado consumo energético, la utilización de elementos no diseñados para el soplado genera uno de los problemas más graves en la Industria, una exposición elevada de ruido que suele alcanzar los 100 dBA. **Con las Boquilla EXAIR reduzca el Nivel de Ruido a sólo 74dBA, evitando futuros problemas y adhesión a las Normas pertinentes.**

Elimina las Peligrosas Presiones de Salida

Las normas OSHA CFR 1910.242(b) remarcan una contrapresión máxima de 2bar frente a la obturación humana de alguna fuente de soplado en pos de evitar el ingreso de aire en el torrente sanguíneo que genere un serio daño. Las soluciones convencionales superan ampliamente los 2bar de contrapresión. **Las Boquillas EXAIR aplican a la norma elimina un peligro latente en el soplado.**

Evita Caídas de Presión

Aplicaciones de soplado con picos convencionales a presión de línea (7bar) generan grandes caídas de presión en el mismo punto de consumo y en consecuencia una reducción del rendimiento del proceso. Además, un gran consumo significa la pérdida de presión adicional en la línea de alimentación de Aire Comprimido, teniendo así problemas en otros procesos de producción. **Las Boquillas EXAIR poseen un diseño para un bajo consumo que permite la reducción al mínimo de la caída de presión en la instalación y en los propios puntos de uso maximizando así su rendimiento y amortizando la inversión rápidamente.**



Una ráfaga turbulenta de Aire Comprimido sale directo desde los tubos (foto 1) / caño aplastado (foto 2). No sólo se desperdician enormes cantidades de Aire Comprimido (Energía), sino que se infringe en los requerimientos de ruido y presión de OSHA.



En utilizaciones con requerimientos de mayor potencia, un Cluster con múltiples boquillas será ideal para optimizar la Aplicación, reducir consumos y ruidos

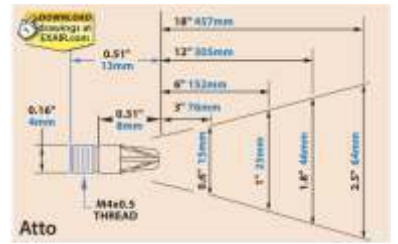
Modelos

Boquillas Atto

 (Tamaño real)

Construidas en Acero Inoxidable 316
Disponibles también en PEEK

Modelo	Conexión	Consumo	Fuerza	Nivel de Ruido
	Entrada			
	BSPT	SLPM	Gramos	dBA
11008SS-BP	1/8" Macho	71	56,7	58

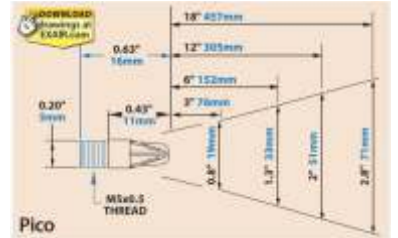


Boquillas Pico

 (Tamaño real)

Construidas en Acero Inoxidable 316
Disponibles también en PEEK

Modelo	Conexión	Consumo	Fuerza	Nivel de Ruido
	Entrada			
	BSPT	SLPM	Gramos	dBA
1109SS-BP	1/8" Macho	139	142	68

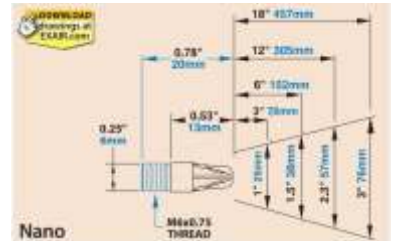


Boquillas Nano



Construidas en Acero Inoxidable 316
Disponibles también en PEEK

Modelo	Conexión	Consumo	Fuerza	Nivel de Ruido
	Entrada			
	BSPT	SLPM	Gramos	dBA
1110SS-BP	1/8" Macho	235	230	75

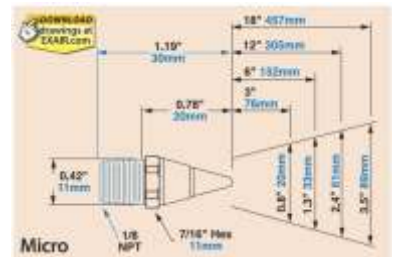


Boquillas Micro



Construidas en Acero Inoxidable 316
Disponibles también en PEEK

Modelo	Conexión	Consumo	Fuerza	Nivel de Ruido
	Entrada			
	BSPT	SLPM	Gramos	dBA
BP1010SS	1/8" Macho	368	340	80



Súper Boquillas



Construidos en Aleación Zinc-Aluminio



Disponibles también en Acero Inox. 316



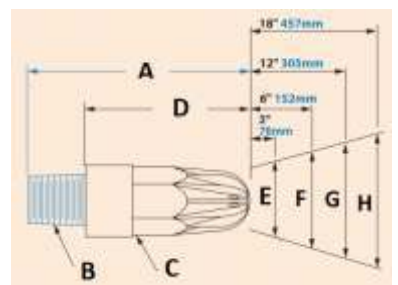
Disponibles también en PEEK

Modelo	Conexión	Consumo	Fuerza	Nivel de Ruido
	Entrada*			
	BSPT	SLPM	Gramos	dBA
BP1100	1/4"	396	368	74

Modelo	Conexión	Consumo	Fuerza	Nivel de Ruido
	Entrada*			
	BSP	SLPM	Gramos	dBA
BP1102	1/8"	283	255	71
BP1104	3/8"	991	862	82
BP1106	1/2"	1699	1500	87
BP1112	3/4"	2577	2040	96
BP1114	1"	3823	3010	99
BP1116	1-1/4"	5324	4250	102
BP1118	1-1/4"	8495	6800	106
BP1120	1-1/4"	13.026	10.430	109

*Conexiones tipo hembra
También disponibles conexiones macho
Fuerza medida a 305" del objetivo
Nivel de Ruido medido a 914mm
5.5 BAR Presión de Operación

DIMENSIONES (mm) Y PATRÓN								
Modelo	A	B*	C**	D	E	F	G	H
BP1100	60	1/4"	5/8" HEX	44	28	48	89	127
BP1102	42	1/8"	1/2" HEX	30	28	41	64	88
BP1104	57	3/8"	13/16" HEX	41	44	74	127	183
BP1106	70	1/2"	1" HEX	51	51	86	160	229
BP1112	89	3/4"	1-1/4" HEX	64	114	191	356	483
BP1114	107	1"	1-1/2" HEX	76	127	203	408	508
BP1116	126	1-1/4"	2" HEX	92	185	254	457	660
BP1118	126	1-1/4"	2" HEX	92	185	279	533	711
BP1120	126	1-1/4"	2" HEX	92	229	381	610	762



Ejemplo de Aplicación



Cañería abierta Vs. Boquilla de Soplado EXAIR

Consideremos el siguiente ejemplo en donde una Súper Boquilla de 1/8" (Modelo BP1102) reemplaza a una cañería abierta de 1/8" en un proceso de Soplado con Aire Comprimido:

1. Una cañería abierta existente de 1/8" a una presión de 5,5 bar, **consume 2198 SLPM**
2. Utilizando una Súper Boquilla a la misma presión, **consumirá 283 SLPM**
3. Aire Comprimido Ahorrado: **2198 - 283 = 1915 SLPM** (en caso de una aplicación continua)
4. Si el ciclo de trabajo fuera del 20%, entonces el ahorro será de: **1915 x 0.20 = 383 SLPM**
5. Considerando un **costo de Energía de 1,159 \$/kWh: 383 SLPM = 0,383 m³/min**

Ahorro = 47,06 \$/día (2 turnos de 8hs)

1129,4 \$/mes (24 días)

13553,28 \$/año (12 meses) → **Ahorro Anual para 1 sola Boquilla y 2 turnos de trabajo**

Amortización < 3 semanas

Datos al 07/2018

Podemos concluir que la cantidad de Energía ahorrada utilizando Boquillas EXAIR será impactante. Asimismo, la amortización de dichos productos, incluyendo costos de filtros/instalación, se medirá en semanas y no años como en el caso de otros equipos.



Ejemplo de Aplicación de una Boquilla de Soplado + Rótula Giratoria



Ejemplo de Aplicación de una Boquilla de Soplado + Manguera con Memoria + Base Magnética de 1 salida

Accesorios

• Mangueras Flexibles con Memoria

Son ideales para implementar en aquellas aplicaciones donde se requiera el reposicionamiento de las Boquillas o Jets. Simplemente instale la manguera cerca de la aplicación y posicónela de modo que el flujo de aire apunte al objetivo. Al poseer "memoria", la manguera no se moverá.

• Bases Magnéticas

Son adecuadas para aplicaciones en donde se requiera un movimiento frecuente de las Boquillas o Jets. Su poderoso imán permite un montaje tanto horizontal como vertical que sostendrá la posición de la Manguera en la posición necesaria.

• Rótulas Giratorias

Las Rótulas facilitan el direccionamiento de las Boquillas y Jets. Una correcta ubicación del ángulo de Soplado optimizará el funcionamiento, reducirá los niveles de ruido y mejorará la eficiencia. Las Rótulas Giratorias permiten un ángulo de movimiento de 25° y son de Acero Inoxidable 303.



Arme su propio sistema!

Combine Boquillas y accesorios para construir un sistema a medida que le permita optimizar su Aplicación de Soplado, Secado, Limpieza o Enfriamiento.



Una planta de producción de acero reduce el consumo de Aire un 59%

Una planta de producción de acero utilizaba una tubería en su proceso de rolado en frío para soplar y eliminar una densa neblina procedente del vapor de aceite, de modo que el operario pueda ver el proceso. Cada cañería consumía 4500 SLPM de Aire Comprimido. Con una amplificación del Aire de sólo 3:1, la cañería presentaba una mala y pobre performance. Las cañerías también eran peligrosas ya que violaban las normas OSHA y, aun con audífonos colocados, los operarios se quejaban del alto nivel de ruido.

Para solucionar esto, la empresa instaló el Modelo BP1106 ½ BSP de la Súper Boquilla de Soplado de Acero inoxidable junto con el Modelo 9069 conexión giratoria para direccionarla, soplando la neblina a 1.8 mt de distancia.

La Súper Boquilla de Soplado eliminó completamente la neblina y los niveles de ruido bajaron considerablemente. El consumo de cada tubería que era de 4500 SLPM fue reducido a sólo 1700 SLPM al instalarse la Súper Boquilla de Aire de ½".

ANTES



DESPUÉS



Otros Productos recomendados para Optimizar la Producción y Ahorrar Energía

Para lograr una producción eficiente, AYRFUL recomienda identificar las fugas de aire, así como también medir los consumos totales y parciales. Para ello se recomiendan los siguientes productos EXAIR:

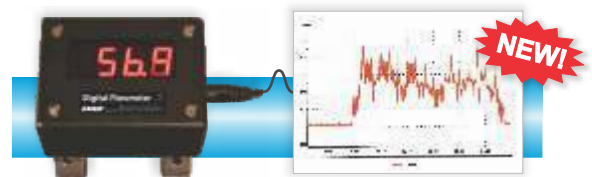
✓ Detector de Fugas Ultrasónico (ULD)



Los LED's en el ULD de EXAIR muestran la exacta fuente de fugas o problemas. (Para más información solicitar PDF).

✓ Caudalímetro Digital + Opciones de Comunicación

Conozca Cuánto Aire Comprimido Consume su Planta, Sector, Equipo o Proceso



El Caudalímetro Digital de EXAIR muestra la cantidad exacta de aire que es consumido. (Para más información solicitar PDF).