



ADVANCED AIR NOZZLE TECHNOLOGY

CATALOGO SILVENT



ÍNDICE:

- 4 – 5 Algunos de nuestros clientes
- 6 – 7 Seis industrias, seis problemas, una solución
- 8 – 9 Tecnología líder mundial
- 10 – 11 Tubo a escape libre contra boquilla de soplado SILVENT
- 12 – 13 Silvent – la empresa
- 14 – 15 Soluciones para acerías

DATOS

- 18 – 19 Datos de soplado con aire comprimido
- 20 – 25 Datos de sonido y niveles de ruido
- 26 – 27 Datos de aire comprimido como forma de energía
- 28 – 29 Datos de riesgos del soplado con aire comprimido

BOQUILLAS DE SOPLADO

- 32 – 33 Aplicaciones
- 34 – 35 Elegir correctamente
- 36 – 37 Sinopsis de productos
- 38 – 83 Datos de los productos

COLECTORES DE SOPLADO

- 86 – 87 Ejemplos de colectores de soplado
- 88 Datos de los colectores de soplado
- 89 SILVENT 300™
- 90 – 91 Su aplicación
- 92 – 93 SILVENT 300 Z+
- 94 – 97 Modelos estándar de colectores de soplado

PISTOLAS DE SEGURIDAD

- 100 – 101 Aplicaciones
- 102 – 103 Sinopsis de productos
- 104 – 119 Datos de los productos

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO

- 122 – 123 Sinopsis de productos
- 124 – 137 Datos de los productos

SILENCIADORES DE SEGURIDAD

- 140 – 141 La tecnología
- 142 Elegir correctamente
- 143 Sinopsis de productos
- 144 – 145 Datos de los productos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 148 Información básica
- 149 Instrucciones de uso
- 150 – 151 Características de soplado de las boquillas
- 152 – 153 Características de soplado de los colectores
- 154 – 155 Características de soplado de las pistolas de seguridad
- 156 – 157 Espectro de soplado y velocidad del aire
- 158 – 159 Diagrama de flujo del silenciador de seguridad
- 160 Frigus, diagrama de temperaturas y potencias

- 161 – 162 Índice de productos

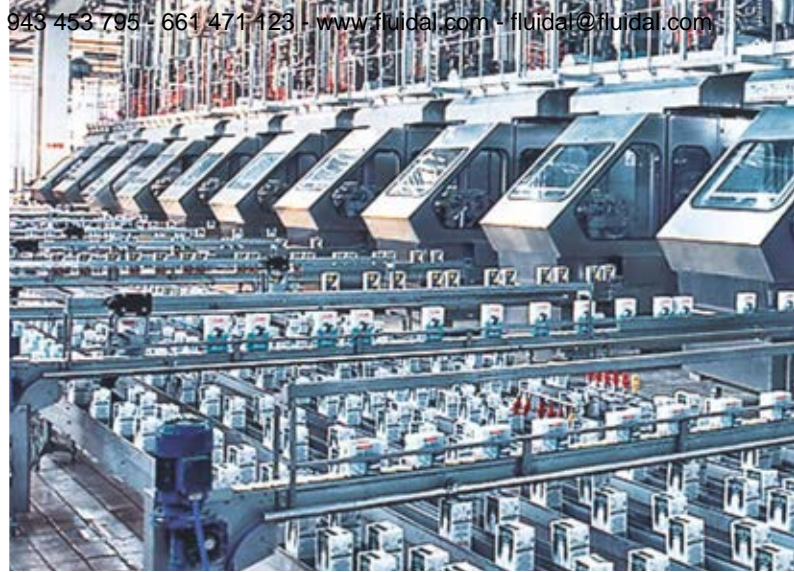
SOME THINK COMPETITION.
WE THINK INNOVATION





ALGUNOS DE NUESTROS CLIENTES

BMW	Alcoa	Renault	Hoechst
Kimberly-Clark	Chrysler	Fuji Film	Hydro Aluminium
Baosteel	Tuborg	Anshan Steel	SKF
Tetra Pak	Porsche	Mitsubishi	Goodyear
Sandvik	Georgia Pacific	M-real	Weyerhaeuser
Coca-Cola	SSAB	Alunorf	Arcelor Mittal
TATA	Nestlé	Boeing	Sony
General Motors	Pratt & Whitney	Orrefors	Honda
Nippon Steel (NSSMC)	Saint Gobain	Intel	Pfizer
SCA	General Electric	Procter & Gamble	L'Oréal
ABB	Siemens	BASF	Mercedes Benz
Toyota	Xerox	Tesla Motors	Stelco
Volvo	Bayer AG	Rolex	etc.



"Los resultados del estudio demuestran que las pistolas de seguridad de Silvent ahorran hasta un 57% de consumo de aire comprimido."

Extracto de un estudio realizado por un fabricante de automóviles europeo.



SEIS INDUSTRIAS, SEIS PROBLEMAS, UNA SOLUCIÓN

Ahorro de energía en la industria europea del automóvil

Hace unos años un fabricante de automóviles europeo realizó un estudio sobre ahorro de energía y pistolas de soplado reductoras de ruido. En el estudio se comparó una pistola de seguridad Silvent 500 con una pistola convencional. Se realizaron varias pruebas con una base de ensayo de 1.300 puestos de trabajo. Los resultados mostraron que una inversión en pistolas de soplado Silvent, reducía el consumo de aire en un 57%. El tiempo de recuperación de la inversión es, según el fabricante de automóviles, menos de un año.

Mejoras del medio laboral en una fábrica de papel americana

La empresa, líder mundial en la industria papelera, es actualmente un usuario asiduo del bazooka exclusivo de Silvent. Anteriormente las elevadas potencias de soplado suponían grandes riesgos para los operarios porque no existía ningún producto eficaz, de seguridad en el mercado. El diseño exclusivo del bazooka, que incluye el dispositivo "hombre-muerto" y una completa regulación de la potencia de soplado ha eliminado el riesgo de lesiones y ha proporcionado mejoras significativas en el ambiente laboral de los trabajadores.

Mejoras de la calidad en la industria siderúrgica china

Uno de los principales fabricantes de acero del mundo, con sede en China, ha conseguido, en estrecha colaboración con ingenieros de aplicaciones de Silvent, mejorar la calidad del acero en varias de sus líneas de fabricación más exigentes. Las eficaces boquillas de seguridad de Silvent son ahora un standard en sus instalaciones. La colaboración con Silvent ha tenido como resultado la solución de los problemas de producción y calidad, posibilitando el suministro de productos al mercado de elevada calidad.

Una eficacia única ayudó a un renombrado fabricante de envases

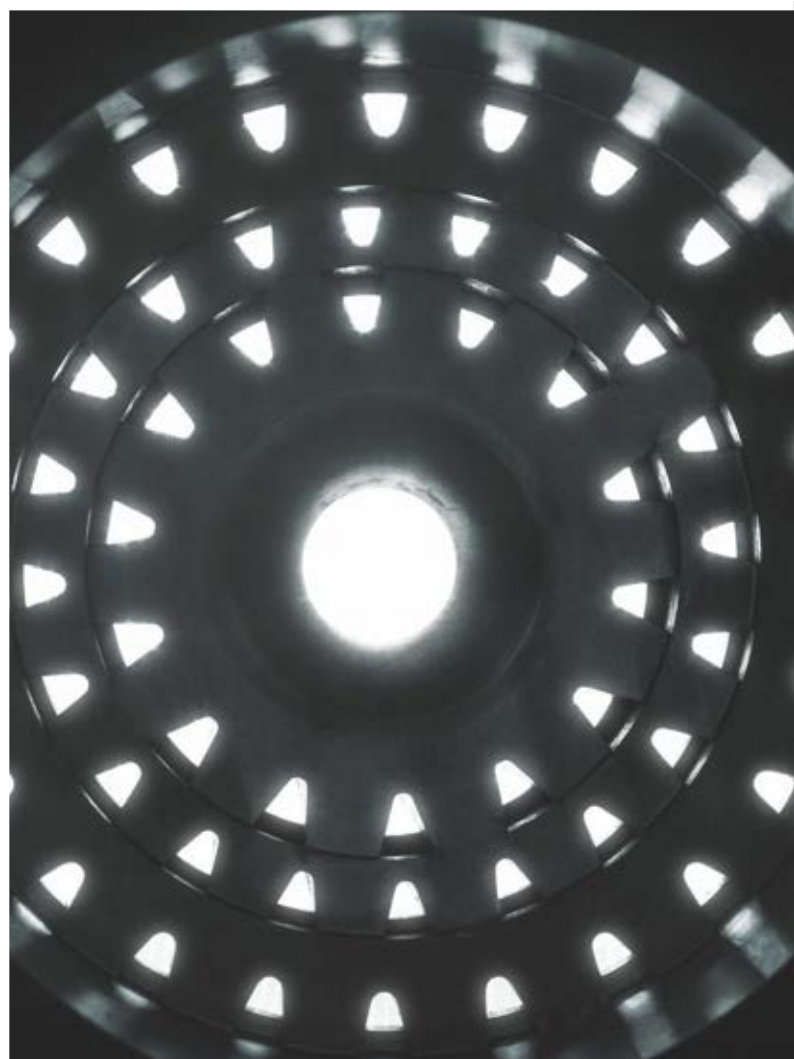
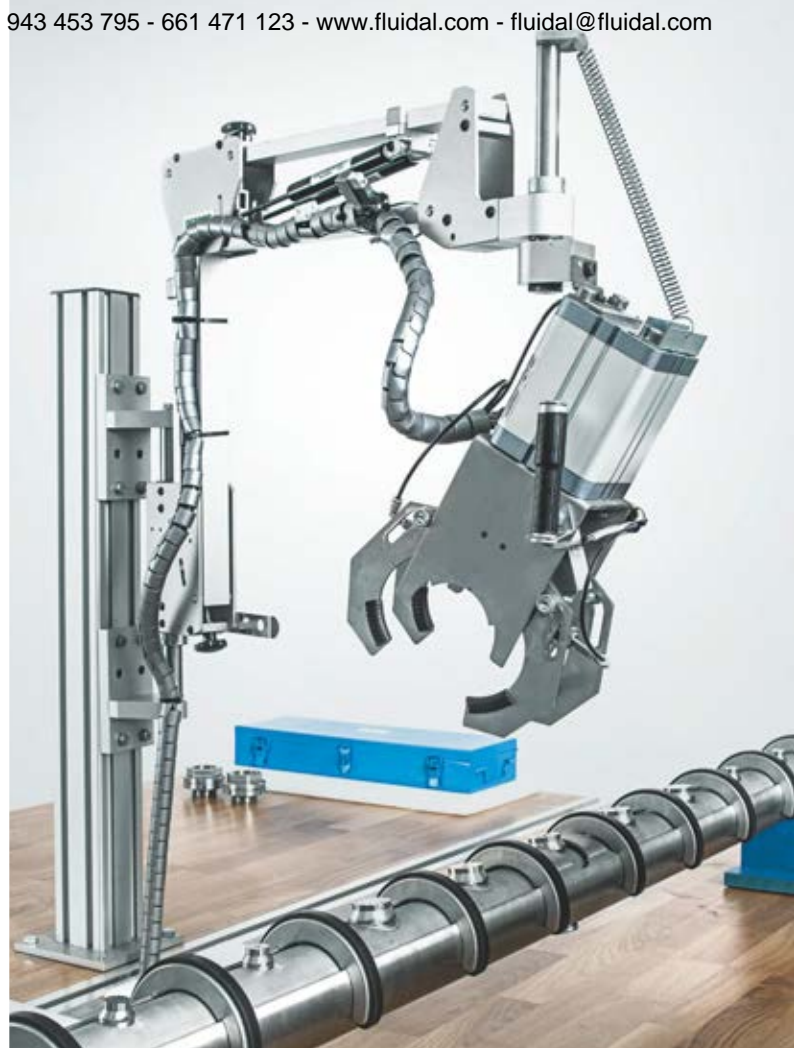
El fabricante de envases más famoso del mundo es conocido por su pensamiento innovador y su ambición de utilizar siempre la tecnología más moderna. Los ingenieros de la empresa descubrieron hace muchos años las soluciones de Silvent. Actualmente los ingenieros de aplicaciones de Silvent participan en la fase de diseño inicial de nuevas máquinas. Esta cooperación no sólo ha mejorado la calidad de la maquinaria de la empresa sino que ha reducido además sus costes de fabricación.

Reducción del ruido en la industria sueca de fabricación

Un grupo de maquinaria de alta tecnología de renombre mundial, fabricante de muchos productos avanzados, tenía igual que muchas otras empresas de fabricación problemas de ruido dañino en las estaciones de trabajo. Su objetivo principal era reducir el ruido en su origen. Actualmente el grupo utiliza boquillas de soplado y pistolas de seguridad de Silvent. El cambio a los productos Silvent ha supuesto una reducción en el nivel de ruido de más del 50% en muchas de las estaciones de trabajo.

Muchas ventajas para el principal fabricante de refrescos

La empresa fabricante de un clásico refresco tiene una producción altamente automatizada y sus ingenieros deben considerar numerosos factores cuando eligen máquinas y repuestos. La empresa utiliza boquillas planas y colectores de soplado de aire de Silvent en las fábricas de todo el mundo para secar botellas y latas. Esto reduce el nivel de ruido y los consumos de energía, aumentando a su vez la eficacia del proceso de secado.



TECNOLOGÍA LÍDER MUNDIAL DE SILVENT

En muchas industrias prevalece la idea de que el aire comprimido es gratuito. Pero en realidad es al contrario. El aire comprimido es una de las fuentes de energía más caras.

La inversión en productos de Silvent se amortiza rápidamente y, en consecuencia, se obtienen aplicaciones de soplado más eficaces, un nivel sonoro inferior y un medio laboral más seguro para los operarios.

Silvent dedica grandes recursos a I+D y actualmente ofrece una tecnología líder mundial.

Soplado con aire comprimido

El soplado con aire comprimido es muy común en la industria. Con frecuencia no se concede gran importancia a los tubos que se instalan cuando existe la necesidad de soplado. La dimensión de los tubos puede variar entre un milímetro y una pulgada de diámetro. También es común doblar y formar el tubo a escape libre para obtener el ángulo y cono de soplado que se desea. El soplado con aire comprimido tiene muchas aplicaciones importantes, como:

- Limpieza
- Secado
- Refrigeración
- Traslado
- Clasificación

Los problemas

Por regla general la instalación no va precedida de un dimensionamiento técnico y, puesto que los conocimientos del soplado con aire comprimido suelen ser muy limitados,

la eficacia es deficiente. No obstante, el soplado con tubo a escape libre suele funcionar colocando un tubo de gran diámetro en la instalación, aunque con problemas conocidos como:

- Excesiva turbulencia que genera ruido perjudicial
- Gran consumo energético; es decir, despilfarro de un costoso aire comprimido
- Riesgo sanitario porque, por ejemplo, el aire comprimido puede penetrar en la circulación sanguínea del operario

La técnica de Silvent es la solución

Silvent, con su I+D, ha desarrollado la técnica Silvent patentada y actualmente reconocida mundialmente. El principio básico consiste en crear una corriente de aire uniforme, regular y recta –corriente de aire laminar– para sustituir a la corriente de aire turbulenta y ruidosa que producen los tubos a escape libre. Todas las boquillas de Silvent tienen la combinación óptima de elevada potencia de soplado, nivel sonoro bajo y consumo de energía bajo. Por regla general, sustituyendo las instalaciones de tubo a escape libre por boquillas de soplado de Silvent se consigue:

- **Reducir el nivel sonoro en un 50%**
- **Reducir el consumo de aire en al menos un 30%**
- **Cumplir con la normativa en materia de seguridad**

TUBO ABIERTO CONTRA BOQUILLA DE SOPLADO SILVENT

Compare las grandes diferencias entre la boquilla de soplado SILVENT y el soplado con tubo a escape libre en la tabla a continuación, basada en una jornada laboral de 8 horas y soplado 5 días por semana, todo el año. El coste

calculado para 1 Nm³ a 500 kPa es de 0.016 €. * Con ensayos de aplicación práctica hemos hecho una tabla que muestra las boquillas que hacen el mismo trabajo que un tubo a escape libre.

TUBO A ESCAPE LIBRE			BOQUILLA DE SOPLADO SILVENT				
Ø interior del tubo	Nivel sonoro	Consumo de aire	Sustituido por	Reducción del nivel sonoro	Ahorro de aire		Ahorro anual
mm	dB(A)	Nm³/h		dB(A)	%	Nm³/h	EUR
2	5/64"	84	MJ4	8	43%	4	133 €
2.5	3/32"	87	MJ5	8	43%	2	67 €
3	1/8"	90	MJ6	8	43%	3	100 €
4	5/32"	95	209 L	17	69%	13	433 €
5	3/16"	99	1011	15	65%	21	699 €
6	1/4"	102	9002W	22	78%	37	1 231 €
7	9/32"	105	973	19	73%	34	1 132 €
8	5/16"	108	703 L	17	69%	58	1 930 €
10	3/8"	112	705 L	20	75%	90	2 995 €
12	1/2"	116	707 L	22	78%	146	4 859 €
14	9/16"	119	710 L	20	75%	147	4 892 €
16	5/8"	122	412 L	34	89%	270	8 986 €
17	11/16"	123	715 C	23	80%	225	7 488 €
18	23/32"	124	715 LA	20	75%	287	9 551 €
20	3/4"	126	720	22	78%	320	10 650 €
25	1"	131	735 LA	22	78%	391	13 012 €
32	1 1/2"	139	780 LA	20	75%	927	30 851 €

EJEMPLOS

Tubo a escape libre de Ø 10 mm (3/8")

Número de horas anuales:

52 semanas x 5 días laborables x 8 horas = **2 080 horas**

Coste por hora:

185 Nm³ x 0.016 € = **2.96 €**

Coste operativo anual = 6 157 €

Se sustituye por SILVENT 705 L

Número de horas anuales:

52 semanas x 5 días laborables x 8 horas = **2 080 horas**

Coste por hora:

95 Nm³ x 0.016 € = **1.52 €**

Coste operativo anual = 3 162 €

* Para más información, vea la página 26.

SILVENT - LA EMPRESA

El ruido es un problema

En 1978 la industria de fabricación sueca decidió poner fin al problema. Se comprendió que había que remediar el problema del ruido en las industrias del país. Las lesiones auditivas causadas por los altos niveles de ruido habían aumentado de forma descontrolada y rápida. Grandes empresas exportadoras de renombre mundial junto con las partes del mercado de trabajo tomaron varias decisiones históricas para mejorar conjuntamente el medio laboral en las industrias suecas. Se realizaron varios estudios cuyos resultados demostraron que entre el 70 y el 80% de las lesiones auditivas en la industria de fabricación se debían al empleo de aire comprimido. El motivo es la generación de niveles sonoros muy dañinos soplando con tubos a escape libre debido a la turbulencia generada.

Silvent lidera el desarrollo

Silvent –del latín Silencium Ventum, que significa viento silencioso– trabaja desde su fundación basándose en la investigación, desarrollo y acumulación de conocimientos de ingeniería con el fin de diseñar productos eficaces que reducen el nivel sonoro, ahorran energía y cumplen con las normativas cada vez más severas en materia de seguridad. La política de la empresa es la mejora continua de las condiciones de trabajo de las personas que utilizan el aire comprimido cada día. Ninguna inversión en desarrollo de nuevos productos es demasiado cara si conduce a la consecución de estos objetivos. Las boquillas de soplado de Silvent y la llamada “tecnología Silvent” son actualmente conceptos bien conocidos en todo el mundo.

Nuestro catálogo es un manual

Nuestra experiencia se aplica diariamente en industrias de todo el mundo, puesto que el catálogo y la página web de Silvent, constituyen una enorme fuente de información para elaborar un plan de acción contra el ruido, así como obtener más información sobre los riesgos del soplado con aire comprimido o sobre la normativa legal en materia de utilización de pistolas de soplado. La totalidad de la información se encuentra disponible en el catálogo y en la página web de Silvent –www.silvent.com. Algunas universidades y escuelas superiores solicitan catálogos de Silvent para usarlos en la enseñanza.

A día de hoy, Silvent está presente en más de 40 países del mundo a través de nuestros puntos de venta y distribuidores. Nuestros productos son utilizados por corporaciones internacionales de renombre mundial.

Silvent en el mundo

Actualmente Silvent tiene representación en unos 40 países de todo el mundo con empresas comerciales y distribuidores. Con sede en Suecia, donde se llevan a cabo todas las actividades de I+D, hoy Silvent ofrece la gama más completa del mundo de boquillas de soplado, pistolas y silenciadores de seguridad, con ventajas patentadas exclusivas. Los productos son utilizados por grandes empresas de ámbito mundial y marcas reconocidas como General Motors, Coca Cola, Toyota, Sandvik, Tetra Pak, Baosteel y Kimberly-Clark.

La empresa y las personas

Los empleados cualificados de Silvent tienen los mejores conocimientos en el soplado con aire comprimido. La combinación de estos conocimientos únicos con los productos patentados de Silvent no sólo ayuda a las empresas a ahorrar cantidades considerables de aire comprimido, sino que también contribuyen a mejorar el medio laboral de operarios de todo el mundo. Una combinación insuperable, opinan muchos clientes de Silvent. Nuestros ingenieros de aplicaciones les ayudarán de buen grado con consejos y sugerencias en el empleo de la tecnología Silvent al objeto de sacar provecho de sus ventajas.

¡Bienvenidos todos a Silvent!





Los empleados altamente capacitados de Silvent tienen conocimientos de vanguardia excepcionales en el área de soplado con aire comprimido.



Todos los productos del surtido se montan y controlan en la planta de la sede antes de la entrega.



Silvent es una abreviatura de las dos palabras latinas Silencium Ventum, que significan viento silencioso.



Silvent tiene su sede en Suecia. Vienen a la sede distribuidores y personal de todo el mundo para formarse.



Avoid this!



Just add air.

SILVENT[®] *InTech*
IMPROVE THE QUALITY, JUST ADD AIR.

INTEGRATED

TECHNOLOGY

MADE IN SWEDEN

silvent.com

SOLUCIONES PARA ACERÍAS

No somos una empresa nueva. De hecho, hace muchos años que somos líderes mundiales en nuestro segmento: soplado con aire comprimido. Pero no fué hasta hace unos años que comprendimos que nuestros productos podían mejorar la calidad en la fabricación de acero. Ahora, después de muchos miles de horas de trabajo de desarrollo, nuestros nuevos productos, totalmente adaptados para la industria siderúrgica, están probados en acerías y patentados.

Nuevo socio en la industria siderúrgica

Aunque en el transcurso de los años hemos colaborado con acerías como US Steel, Baosteel y Nippon Steel, somos un socio relativamente nuevo en el sector siderúrgico. Pero pensamos que esto es una ventaja. Un socio un poco foráneo tiene a menudo la ventaja de ver la actividad con nuevos ojos. De pronto, problemas difíciles tienen solución. En gran parte, gracias a algo con lo que nosotros trabajamos cada día: aire.

Silvent InTech

Desde los inicios, Silvent ha desarrollado productos que, en principio, han podido utilizar todas las industrias. La boquilla de soplado desarrollada para la industria cervecera también ha podido ser usada por la industria panadera, el fabricante de automóviles y la empresa farmacéutica. Sin embargo, las acerías exigen más, mucho más. Potencia, tamaño, durabilidad. Todo. Podría decirse que la fabricación de acero es el combate de pesos pesados de las boquillas de soplado. No hay más que comprenderlo: Silvent InTech tiene los clientes más exigentes.

La calidad absolutamente más alta

Casi en cada país hay acerías que son un poco más exigentes, un poco más meticulosas, un poco más competentes. Silvent InTech se dirige a las acerías que quieren ofrecer a sus clientes chapa de la calidad absolutamente más alta. Silvent InTech se dirige a las acerías que, sencillamente, quieren ser las mejores.

¿Le interesa Silvent InTech? Visite silvent.com para más información.



SAFETY

ENERGY



OSHA §1910.242b



Compressed air used for cleaning. Compressed air shall not be used for cleaning purposes except when reduced to less than 30 p.s.i., and then only with effective eye guarding and personal protective equipment.

OSHA Instruction ETD 1121

Compressed air is used for cleaning. Compressed air shall not be used for cleaning purposes except when reduced to less than 30 p.s.i., and then only with effective eye guarding and personal protective equipment.





DATOS

- 18 – 19 Datos de soplado con aire comprimido
- 20 – 25 Datos de sonido y ruido
- 26 – 27 Datos de aire comprimido como forma de energía
- 28 – 29 Datos de riesgos del soplado con aire comprimido

DATOS | soplado con aire comprimido

DATOS DE SOPLADO CON AIRE COMPRIMIDO

Un nivel de ruido alto no equivale a una buena potencia de soplado

Es de conocimiento general que un nivel de ruido alto no significa un motor más potente. A pesar de ello, muchos piensan que un nivel de ruido más alto significa una mayor potencia de soplado. En muchas industrias se piensa que se trabaja con soluciones de aire comprimido eficaces porque el nivel de ruido es alto. ¿Le interesa conocer la verdad sobre el ruido y la potencia de soplado?

La solución de Silvent:

Un nivel de ruido alto no equivale a una buena potencia de soplado, y viceversa. Resumiendo, puede decirse que con la técnica patentada de Silvent se reduce el nivel de ruido sin reducir la potencia de soplado. Con su actividad de I+D, Silvent ha acumulado conocimientos de diseño de boquillas que producen una turbulencia de aire mínima. Ello permite reducir el nivel de ruido en un 50%.

Pocos conocen el coste real del aire comprimido

En la ducha se utiliza una boquilla que distribuye el agua eficazmente sobre el cuerpo. Esto es algo obvio para la mayoría de nosotros y, además, la boquilla ahorra agua y energía. ¿Por qué no utiliza un argumento similar en su lugar de trabajo? En muchas industrias se piensa que el aire comprimido es, en principio, gratuito. La verdad es lo contrario. El aire comprimido es una de las fuentes de energía más caras.

La solución de Silvent:

Una de las diferentes ventajas de las boquillas Silvent es que se puede reducir a la mitad el consumo de aire comprimido en aplicaciones como; por ejemplo, limpieza, secado y enfriamiento. Con la técnica patentada de Silvent también se aprovecha el aire ambiente de forma más eficaz y se ahorra mucha energía.

El 70-80% de los casos de pérdida de audición en la industria metalúrgica son causados por ruido de aire comprimido

El ruido es como las agujetas o los roces de zapatos; no es peligroso si te acostumbras. No puede haber una afirmación más errónea. Las personas no se acostumbran al ruido, sino que el ruido las daña. El tinnitus es cada vez más común entre trabajadores industriales. Una pérdida de audición nunca se puede reparar. ¿Quién es el responsable en el lugar de trabajo?

La solución de Silvent:

Las boquillas y pistolas de seguridad patentadas de Silvent reducen la turbulencia del aire y, por consiguiente, el nivel sonoro en por lo menos 8-10dB(A), lo que es percibido por el oído como una reducción del nivel sonoro a la mitad.. Utilizando productos Silvent se reduce el riesgo de tinnitus y otros tipos de disminución auditiva grave.

Muchos piensan que cualquier trozo de tubo es una buena solución

Comprar en una pequeña tienda de barrio es rápido y sencillo. Pero sale caro a la larga. A menudo se monta cualquier trozo de tubo cuando se necesita soplar. Funciona, sí. Pero el 90% de estas "instalaciones de tubo a escape libre" están sobredimensionadas y despilfarran mucha energía. ¿Trabaja usted con soluciones de aire comprimido rápidas y sencillas que salen caras a la larga?

La solución de Silvent:

Silvent tiene la gama de boquillas de soplado más amplia del mundo. Todas las boquillas de Silvent reducen considerablemente el consumo energético porque la potencia de soplado y el espectro de soplado se pueden adaptar fácilmente al trabajo que se va a hacer. La instalación de una boquilla de soplado es siempre una solución más eficaz y más económica.

El uso de aire comprimido no necesita comportar un entorno laboral malo

¿Cómo reaccionaríamos si todos los vehículos que nos rodean no tuvieran silenciador? ¿Podríamos aguantar el tráfico urbano en horas punta? Actualmente no se cuestiona la gran necesidad de aire comprimido de la industria. Pero, ¿por qué aceptar un entorno laboral ruidoso que puede producir estrés, jaqueca y náusea? ¿Quiere ayudar a mejorar el entorno en su lugar de trabajo?

La solución de Silvent:

Las boquillas de soplado patentadas de Silvent reducen el nivel sonoro a la mitad. Una reducción que comporta una mejora considerable del entorno laboral. Sin duda alguna, hay una relación clara entre un buen entorno laboral y un buen rendimiento laboral.

Las pistolas de soplado suelen estar adaptadas a su finalidad

¿Utiliza una llave inglesa para clavar un clavo? ¡Claro que no! Pero la mayoría utiliza la misma pistola de soplado para diferentes operaciones de soplado. La limpieza por soplado de virutas espirales pesados no requiere la misma potencia que la limpieza por soplado general. ¿Esto le resulta obvio, no?

La solución de Silvent:

Silvent tiene la gama de pistolas de seguridad más amplia del mundo. Hay siempre una pistola adecuada exactamente para sus necesidades. Con el equipo adecuado, el trabajo se hace de forma rápida, sencilla y eficaz.

9 de cada 10 pistolas de soplado que se utilizan comportan peligro de muerte.

Usted sabe que se expone a un gran peligro cuando atraviesa una calle con mucho tráfico sin mirar. Pero, ¿sabía que su vida se arriesga cuando se utilizan pistolas de soplado sin boquilla de seguridad? Se han producido accidentes mortales por penetración de aire en la circulación sanguínea. ¿Hay en su lugar de trabajo pistolas de soplado que puedan producir lesiones mortales?

La solución de Silvent:

La boquilla de las pistolas de seguridad Silvent no se puede bloquear con una mano. La presión máxima de Silvent, que se puede acumular contra la piel, es tan baja que se minimiza el riesgo de penetración de burbujas de aire en la circulación sanguínea, causando lesiones graves. Las pistolas de seguridad Silvent cumplen con normativas legales muy severas.

Pocos conocen los riesgos de lesiones que comporta el aire comprimido

¿Podría hacer su trabajo sin usar los ojos? Desafortunadamente, el uso de aire comprimido y las lesiones oculares van juntos. Polvo, partículas y virutas rebotan contra el operador. Nuestros ojos son delicados y pueden resultar gravemente dañados incluso por partículas muy pequeñas. ¿Es usted uno de los que olvidan de proteger los ojos?

La solución de Silvent:

Las pistolas de seguridad de Silvent se pueden equipar con una pantalla protectora que impide eficazmente el rebote de partículas contra los ojos del operador. El escape de aire es otro ejemplo de nuestras soluciones de seguridad. Ambos productos son alternativas a las gafas protectoras y cumplen con la norma OSHA de seguridad.

DATOS SOBRE SONIDO Y RUIDO

¿Qué es sonido?

Sonido es variaciones de presión en el aire. Estas variaciones de presión mueven el tímpano y producen lo que las personas percibimos como ruido. Desde el tímpano, el sonido es propagado por el huesillo del oído a la cóclea, donde es convertido en señales eléctricas que van al cerebro. El oído humano puede distinguir presiones sonoras en un intervalo muy grande. Para describir la potencia del sonido en el intervalo de trabajo del oído se utiliza una escala de medición especial. El resultado –el nivel de presión acústica– se indica en decibelios (dB).

La escala logarítmica de presiones acústicas significa que dos fuentes de sonido fuertes dan un nivel de presión acústica 3 dB más alto que una sola fuente. Diez fuentes de sonido de potencia igual dan un nivel 10 dB más alto, y cien fuentes de sonido de la misma potencia dan un nivel 20 dB más alto. La fórmula siguiente se puede usar para calcular el nivel de presión acústica total de varias fuentes de sonido de igual potencia:

$$L_p(\text{total}) = L_p + 10 \cdot \lg(n)$$

en que (n) es el número de fuentes iguales y L_p es el nivel de presión acústica de una fuente.

El sonido viaja con diferentes frecuencias (pulsaciones por segundo), para las que el oído humano tiene una sensibilidad variable. El instrumento (sonómetro) utilizado para medir ruido está diseñando teniendo esto en cuenta. El resultado de medición se filtra y se indica en un nivel ponderado A que debe imitar la presión sonora que percibe el oído humano. El valor de nivel sonoro resultante se indica como dB(A). Hay también una filtración según un nivel ponderado C que se utiliza para sonido de alta frecuencia; en este caso, el resultado se indica como dB(C).

En la mayoría de entornos el nivel sonoro varía durante el tiempo que se permanece en ellos. Para tomar esto en consideración, se usa una forma de nivel sonoro medio, llamado nivel sonoro equivalente (L_{eq}), durante un tiempo determinado; por ejemplo, una jornada laboral de ocho horas.

¿Qué es ruido?

La diferencia entre sonido y ruido suele definirse con que el ruido es un sonido indeseable. Puede tratarse de un sonido que sólo se percibe como molesto e irritante o de sonido que es directamente dañino para el oído. El que un sonido se considera como sonido o ruido es, por lo tanto, una aprecia-

ción puramente subjetiva, dependiente de la actitud hacia la fuente del ruido.

La eliminación o reducción del ruido en un lugar de trabajo es a menudo muy rentable. Cuanto más seguro y saludable es el entorno de trabajo, menor es el riesgo de que se generen costes por baja laboral, accidentes o empleados que no pueden trabajar a plena capacidad. Para un buen entorno sonoro es necesario trabajar con las cuestiones de ruido proactivamente, regularmente y a largo plazo. Esto es siempre responsabilidad de la gerencia.

El soplado con aire comprimido genera ruido

El ruido de sistemas neumáticos es común en la industria. Hay dos tipos de ruido de soplado. Uno de ellos es el ruido de impulsos que se produce al purgar el aire de válvulas y cilindros. El otro tipo se produce cuando se usa el aire comprimido para limpiar, enfriar, transportar o clasificar. Los ruidos se producen cuando el aire comprimido se expande al salir del sistema. Esto ocurre a alta velocidad y normalmente a través de un llamado "tubo a escape libre" o un agujero. Cuando el aire se expande libremente se crea turbulencia, lo que a su vez genera un ruido fuerte.

Datos básicos sobre sonido

En la acústica (teoría del sonido), hay muchas expresiones y términos especiales. Algunos de los más comunes se describen aquí brevemente.

Sonido

El sonido es un movimiento ondulatorio que se produce cuando una fuente de sonido pone en movimiento las partículas de aire más cercanas. Luego el movimiento se propaga a otras partículas de aire más apartadas de la fuente. El sonido se propaga en el aire a una velocidad de 340 m/s (1.115 ft/s). En líquidos y sustancias sólidas, la velocidad de propagación es mayor: 1.500 m/s (4.920 ft/s) en agua y 5.000 m/s (16.400 ft/s) en acero.

Ruido y tonos

El ruido puede estar compuesto por tonos puros individuales, pero por regla general está compuesto por muchos tonos de diferente intensidad. El efecto molesto del ruido no depende solamente de la intensidad de los tonos. También influye la frecuencia y los tonos altos molestan más que los bajos. Los tonos puros son más molestos que un sonido compuesto.

Frecuencia

El número de oscilaciones por segundo indica la frecuencia de la onda sonora. La unidad de frecuencia es el Hercio (Hz). Hay sonido en un intervalo de frecuencias muy grande. El sonido audible para personas jóvenes está entre 20 Hz y 20.000 Hz. Con tonos bajos las partículas de aire oscilan lentamente, pero tienen tonalidades bajas. Los tonos altos producen sonido agudo. El límite entre tonos altos y bajos suele ponerse a 500 Hz.

Infrasonido y ultrasonido

El sonido con frecuencia inferior a 20 Hz se llama infrasonido. Si el sonido tiene una frecuencia superior a 20.000 Hz, se denomina ultrasonido.

Decibelio, dB

La intensidad del sonido la indica el nivel sonoro con la unidad dB. Un aumento del nivel sonoro con 1 dB es apenas perceptible. Un aumento del nivel sonoro con 10 dB en cualquier sitio del intervalo auditivo es percibido por el oído como el doble de la intensidad sonora. A la inversa, una reducción con 1 dB se percibe como una reducción a la mitad del nivel sonoro.

Medición del nivel sonoro

Para medir la intensidad del sonido suelen utilizarse instrumentos que imitan la sensibilidad variable de un oído para sonidos con diferentes composiciones tonales. Esto se denomina nivel sonoro ponderado A, y la unidad es dB(A).

Nivel sonoro equivalente (Leq)

Normalmente, el sonido de fuentes de ruido cambia mucho durante un periodo temporal determinado. Por consiguiente, el valor medio (el nivel sonoro equivalente o nivel de exposición sonora) se mide durante este periodo.

Disminución auditiva

Los humanos tienen cinco sentidos: vista, oído, gusto, olfato y tacto. El sentido que se considera más importante es la vista. Es importante para poder realizar nuestros estudios y nuestro trabajo.

Después de la vista se suele clasificar al oído como sentido más importante. Usamos el habla y el oído para comunicarnos. El oído es también nuestro mecanismo de advertencia más sensible y más importante. Recibe impresiones de todos lados y está abierto a impulsos tanto en estado despierto como durante el sueño.

La sociedad moderna ha creado un entorno en que el oído es el órgano sensorial que se daña más a menudo y más fácilmente. El oído no está construido para resistir ni excluir fuera muchos de los sonidos y ruidos que hay en la sociedad industrial actual. Por consiguiente, con frecuencia el oído es dañado gravemente por ruido intenso y repetido.

La pérdida de audición puede hacer que la persona afectada quede total o parcialmente aislada de su entorno. Una pérdida de audición así nunca se puede reparar. Antes se consideraba que una máquina ruidosa era símbolo de potencia, poder y prosperidad. La gente se acostumbraba al ruido; es decir, que lo aceptaba porque la máquina ruidosa significaba ingresos y subsistencia. El hecho de que la persona expuesta al ruido desarrollara disminución auditiva o casi quedara sorda se consideraba como parte de la profesión. Actualmente no necesitamos conformarnos con esta explicación. Hay posibilidades de reducir o excluir el ruido, tanto en nuestros lugares de trabajo como en la vida cotidiana. Basta con concienciar a las personas de los peligros y las posibilidades, para que se pueda combatir el ruido. Muchos expertos y científicos consideran que el ruido es uno de nuestros principales problemas ambientales.

Se suele hablar de tres tipos de efectos del ruido:

Psíquico

El efecto psíquico consta de irritación causada por ruido continuo o repetido. Para una perturbación así, la intensidad no necesita ser grande; especialmente durante el descanso o el sueño. Basta con el goteo de un grifo o un ruido de tráfico apagado. El ruido irritante en el lugar de trabajo reduce la capacidad de trabajo y el rendimiento. Puede decirse que, por regla general, la irritación aumenta con la intensidad del ruido, y el ruido que contiene tonos distintos de alta frecuencia es especialmente molesto.

Encubridor

El ruido encubridor es aquel que dificulta que el oído perciba otros sonidos; por ejemplo, conversaciones y señales de advertencia. Por consiguiente, el ruido encubridor puede hacer que aumente el riesgo de accidentes en el lugar de trabajo.

Físico

El efecto físico del ruido es principalmente el daño del oído interno; bien agudo cuando el ruido es muy intenso (por ejemplo, un tiro de arma de fuego), o sucesivo en caso de exposición continua a ruido industrial. Otros efectos físicos del ruido pueden ser el aumento de la presión sanguínea, el cambio del ritmo respiratorio y el cambio de la reproducción del ácido estomacal. Además, empeora la circulación sanguínea, el sueño y la digestión. Esto puede causar jaqueca, náusea, tensión muscular y cansancio psíquico y físico general, lo que, a su vez, puede causar una falta de atención.

Cuando se carga el oído con sonidos demasiado fuertes, se dañan las células ciliadas sensibles al sonido del oído interno. Cuanto más fuerte es el sonido, menor es el tiempo necesario para que se produzca un daño.

Cuando se está expuesto a sonidos fuertes, se puede tener la sensación de que se taponan los oídos, se oye peor y se

DATOS | ruido

producen zumbidos o timbrazos en los oídos. En la mayoría de casos, el oído se recupera después de un tiempo; la lesión sólo era temporal, pero, de cualquier modo, se demuestra que se ha estado expuesto a más ruido del que tolera el oído. Ésta es una señal de advertencia clara que se debe tomar muy seriamente.

La exposición repetida a ruido fuerte puede hacer que el oído, con el tiempo, pierda la capacidad de recuperarse. Entonces se tiene una pérdida de audición permanente e incurable. También hay un gran riesgo de que los zumbidos o timbrazos en el oído sean permanentes. Es sobre todo la capacidad del oído de percibir las frecuencias altas (sonidos agudos) la que corre el riesgo de dañarse si una persona se expone a presiones acústicas demasiado fuertes.

Incluso una disminución auditiva relativamente moderada puede ser molesta porque a menudo produce dificultad de percepción de conversaciones. Esto se nota especialmente cuando se está en grupos grandes y molesta que varias personas hablen al mismo tiempo o que haya ruido de fondo. Normalmente una persona no nota la aproximación de una pérdida de audición antes de una fase tardía, debido a que se acostumbra gradualmente al empeoramiento. El cerebro compensa en parte la pérdida de audición utilizando otros sentidos; por ejemplo, leyendo los labios de la persona que habla. Esto también contribuye a retrasar la detección de la pérdida de audición.

Una disminución auditiva es por regla general una lesión permanente que sólo se puede compensar deficientemente con medios técnicos como, por ejemplo, un audífono.

Tinnitus

Tinnitus significa que se perciben sonidos sin que exista ningún sonido real. Puede percibirse, por ejemplo, como zumbidos, timbrazos o sonidos monotonaes en la cabeza. El tinnitus suele producirse como un efecto de una lesión por ruido, aunque también se presenta con pérdidas de audición por otras causas. El tinnitus también se puede producir sin que, por lo demás, se pueda demostrar la existencia de ninguna disminución auditiva mensurable. Cuando hablamos del tinnitus como un problema, nos referimos al tinnitus permanente que molesta al individuo. Está afectada de tinnitus en grado variable aproximadamente el 10-15% de la población. Está afectada de tinnitus grave aproximadamente el 3-5% de la población.

No se conoce la causa exacta del tinnitus. Según una teoría, se debe a que las células auditivas están tan dañadas que envían señales falsas al cerebro. Señales que el cerebro percibe como sonido. Podría decirse que las células auditivas están "conmocionadas" por ruido y se han bloqueado en una posición en la que envían señales aunque no haya ningún sonido en el entorno.

El tinnitus es normalmente un problema temporal, pero para algunas personas puede convertirse en permanente; comparable a un dolor crónico, en cuyo caso es importante pedir ayuda. Además, el tinnitus empeora cuando se está estresado, cansado o deprimido. El sonido de tinnitus no se puede medicar ni eliminar quirúrgicamente, pero hay un tratamiento que alivia y apoya.

Hipersensibilidad sonora

Otra forma de pérdida de audición que se puede producir es la hipersensibilidad sonora, con la que sonidos de intensidad bastante moderada se perciben como de fuerza molesta. A menudo, aunque no siempre, se presenta junto con tinnitus.

Distorsión del sonido

Otra forma de lesión es la distorsión del sonido. Incluso cuando los sonidos son claramente audibles se escuchan con calidad peor debido a la lesión en el oído. La diploacusia es una forma de percepción auditiva distorsionada. Puede manifestarse con la percepción de un tono puro como dos tonos en combinaciones que pueden ser muy disarmónicas o como la percepción de un mismo tono con diferentes tonalidades en el oído izquierdo y el oído derecho respectivamente. Esto puede ser muy molesto; por ejemplo, cuando se escucha música.

Una percepción común y totalmente errónea es que las personas se acostumbran al ruido. Una actitud positiva con respecto al ruido hace que se reduzca la reacción física en el cuerpo, aunque no se evita el efecto negativo en el órgano auditivo, produciéndose fatiga y paralización de algunas células ciliadas. El hecho de no verse afectado por un ruido al que se está acostumbrado se debe a que se ha perdido audición para las frecuencias en las que el ruido es más intenso. Por consiguiente, una persona acostumbrada a un determinado tipo de ruido puede ser insensible a todas las frecuencias incluidas en el ruido en cuestión.

Tal como se ha dicho anteriormente, el sonido se produce cuando una onda de presión afecta al tímpano y a la cóclea en el oído interno. Entonces la membrana en la cóclea vibra y afecta a las células ciliadas, que se doblan para exactamente la frecuencia correspondiente a la de la onda de presión. Si las mismas células ciliadas se excitan mucho durante un tiempo determinado, se altera el metabolismo y las células sensoriales se desactivan temporalmente. Entonces se produce sordera. Si las células pueden reposar después de un esfuerzo no excesivamente fuerte y duradero, pueden recuperarse y volver a funcionar. Si el esfuerzo se repite día tras día, las células ciliadas no tienen tiempo de normalizarse. La alimentación sanguínea y el metabolismo de la célula han cambiado de tal forma que ésta ya no puede funcionar.

Lo horrible de la pérdida de audición es que al principio no se nota. Primero se ven afectadas las frecuencias altas que

están sobre el intervalo del habla. Ya no se oye el pjar de los pájaros ni la canción de los grillos. Y finalmente se ve afectado todo el intervalo del habla.

Dentro del intervalo del habla, desaparecen primero las consonantes y después las vocales. Entonces el efecto se puede presentar con una rapidez sorprendente y ser asolador. Los daños por ruido comportan a menudo la generación de impulsos nerviosos, percibidos como pitidos o zumbidos compuestos por tonos puros o complejos de tonos dentro de un intervalo de frecuencias determinado; es decir, que se perciben sensaciones auditivas sin estímulo. Este fenómeno puede causar tanto molestias psíquicas grandes como la pérdida de audición misma. Es posible adaptarse al ruido, pero tarde o temprano se pagará el alto precio de la adaptación.

Una pérdida de audición es incurable.

Normativas legales

Las normativas en materia de ruido permisible en lugares de trabajo se indican en, por ejemplo, la Directiva de la UE 2006/42/CE y en el reglamento americano de la OSHA 1910.95 "Occupational noise exposure" (exposición a sonido laboral). OSHA es el acrónimo de "Occupational Safety and Health Administration", el organismo federal encargado de la puesta en práctica de la legislación laboral en EE.UU. También hay normativas en países que tienen requisitos nacionales más severos que los de la Directiva UE o OSHA.

La Directiva UE requiere cumplir con el nivel sonoro más bajo posible considerando el desarrollo tecnológico y las posibilidades de limitar el ruido, especialmente en la fuente de sonido. Si se superan los valores de referencia, hay que investigar la causa. Debe elaborarse y llevarse a cabo un programa de medidas de planificación temporal. La exposición al ruido se reducirá tanto como sea prácticamente posible bajo los valores indicados.

Hay que proporcionar a los empleados información correcta sobre las superaciones de límites y de las medidas que se efectúan. También se informará sobre los riesgos de pérdida de audición que puede causar la exposición y sobre la obligación de utilizar protección auditiva.

Las máquinas y los aparatos técnicos estarán diseñados de conformidad con las premisas del desarrollo técnico actual para la reducción de ruido. También es importante seguir el desarrollo técnico en cuanto a la supresión de ruido. La reducción de ruido directamente en la fuente de sonido es, normalmente, el método más eficaz y económico.

Para determinar lo que es la exposición a ruido mínima prácticamente posible, es importante tener en cuenta el desarrollo técnico actual y las posibilidades de limitar el ruido.

La Directiva UE comporta que ya no se puede utilizar la referencia anterior a la razonabilidad económica de las medidas contra el ruido. La intención de la Directiva UE es, entre otras cosas, evitar que las empresas y los países puedan competir usando un mal entorno laboral.

Normativas internacionales y nacionales.

Prácticamente todas las legislaciones en material de supresión del ruido en lugares de trabajo indican un valor límite para nivel sonoro máximo entre 85 y 90 dB(A) Leq para un tiempo de exposición de ocho horas. Este valor se basa en las directrices de la norma internacional ISO 1999:1990.

La Directiva UE 2003/10/CE en materia de riesgos de exposición a ruido en el trabajo indica un valor límite máximo de 87 dB(A) Leq para una jornada laboral de ocho horas.

Francia, Suecia, Noruega, Nueva Zelanda y España permiten 85 dB(A) Leq para una jornada laboral de ocho horas, con un nivel de reducción a la mitad de 3 dB(A). En EE.UU. se permiten 90 dB(A) para una jornada de ocho horas y un nivel de reducción a la mitad de 5 dB(A).

Significado de nivel de reducción a la mitad: un nivel de reducción a la mitad de 3 dB(A) significa que, si el nivel sonoro aumenta en 3 dB(A), se reduce a la mitad el tiempo que una persona puede estar expuesta al nivel sonoro pertinente.

En el Reino Unido, la normativa nacional (Control of Noise at Work Regulations 2005) establece un valor límite de 87 dB(A) Leq para una exposición de ocho horas, igual que la Directiva UE.

Los países en vías de desarrollo han adoptado tradicionalmente las leyes y normativas adoptadas por los países industrializados, sin tener muy en cuenta las circunstancias locales. Por ejemplo: en India hay desde 1948 un límite de 90 dB(A) para una exposición de ocho horas; pero, puesto que la mayoría de fábricas del país tienen semana laboral de seis días, la exposición total es de 48 horas semanales. Esto da una exposición total más alta de lo que está establecido en los países industrializados.

OSHA 1910.95 establece los valores límites para la exposición a ruido en el lugar de trabajo. Los valores límite se basan en el valor medio ponderado de un trabajador en una jornada laboral de ocho horas. OSHA indica un nivel de exposición más alto permitido, PEL (Permissible Exposure Limit), de 90 dB(A) para todos los que trabajan ocho horas diarias. Estos valores también son válidos para un nivel de reducción a la mitad de 5 dB(A).

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de EE.UU., NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), recomienda que el nivel de ruido equivalente al que se expone un trabajador se limite a 85 dB(A) para una jornada de ocho horas, para minimizar el riesgo de pérdida

DATOS | ruido

de audición. NIOSH, basándose en estudios de documentación actualizada, ha detectado que se puede producir pérdida de audición considerable ya en los valores límites de OSHA PEL. NIOSH También recomienda un nivel de reducción a la mitad de 3 dB(A) para que cada aumento de 3 dB(A) reduzca a la mitad el tiempo de exposición.

Ejemplo: OSHA permite ocho horas de exposición para niveles sonoros de 90 dB(A), pero sólo dos horas de exposición para 100 dB(A). NIOSH recomienda limitar la exposición de ocho horas a menos de 85 dB(A). Para 100 dB(A), NIOSH recomienda menos de quince minutos de exposición diaria.

En 1981, OSHA introdujo nuevos requisitos para proteger a los trabajadores de la industria manufacturera. Cuando el trabajador es expuesto a un nivel sonoro equivalente ponderado de 85 dB(A) o más durante un turno laboral de ocho horas, el patrono tiene la obligación de poner en práctica un programa de protección auditiva (Hearing Conservation Program). Esto significa que el patrono debe medir el nivel sonoro, ofrecer protección auditiva y formación y evaluar medidas protectoras, a menos que utilizando métodos de trabajo, herramientas y equipos modificados se pueda garantizar que el trabajador se expone a menos de 85 dB(A).

Medidas recomendadas

Medición del nivel sonoro

Para poder medir el nivel sonoro, es necesario un sonómetro que indique el nivel de presión acústica medido en dB(A). La medición se hace apuntando el micrófono a la fuente de sonido, a una distancia de un metro (1 m) y a un ángulo de 90º respecto a la dirección del sonido. Esto lo puede hacer fácilmente uno mismo. Sin embargo, se debe utilizar un sonómetro que cumpla con IEC 61672 clase 2 (ha sustituido a IEC 60651 (651) (tipo 2), requisitos ANSI 51.4, para que el resultado de medición sea fiable.

Para medir el nivel sonoro equivalente durante, por ejemplo, un turno de trabajo de ocho horas, es necesario un dosímetro, que lleva la persona cuya exposición a ruido se quiere medir. Un dosímetro es un medidor que lleva una persona y mide el ruido total al que se ha expuesto una persona durante el tiempo de medición.

Empezar midiendo el ruido al que se exponen los trabajadores individuales. También se debe medir el nivel de ruido general, pero cabe tener en cuenta que es necesario hacer las mediciones en condiciones de trabajo representativas. Comparar los valores medidos con los valores límites de la normativa en materia de ruidos.

Hacer un estudio de la variación del nivel sonoro en el local de trabajo o en el lugar de trabajo. La medición se presenta mejor en "mapas de ruido". Determinar la contribución de las diferentes fuentes de ruido al ruido a que se exponen los trabajadores. Aquí es importante incluir las fuentes de soni-

do, el nivel de ruido y el tiempo de exposición al ruido. Este trabajo lo debe hacer un experto en la especialidad porque requiere equipos más avanzados y más conocimientos detallados.

Programa de medidas a efectuar

Cuando se ha estudiado cuidadosamente el ruido, se puede presentar una propuesta de medidas. Es importante que también los trabajadores y el delegado de seguridad presenten propuestas y puntos de vista. A menudo es necesaria una combinación de medidas; que pueden ser, por ejemplo:

- Medidas directas en la máquina o la fuente de ruido
- Encapsulación de la fuente de ruido
- Sustitución de máquinas y equipos por modelos más silenciosos
- Cambio o modificación de métodos de trabajo
- Medidas en el local de trabajo; por ejemplo, instalando material sonoabsorbente y pantallas aislantes
- Cabina de mando o supervisión insonorizada
- Rotación de trabajos

Consideraciones prácticas

La sustitución de máquinas ruidosas y procesos de fabricación tradicionales por nuevos métodos reductores del nivel sonoro suele ser una medida capital.

El método alternativo para medidas de protección contra ruido en el lugar de trabajo, es formar a los empleados en la utilización segura de protección auditiva. En un escenario así, las medidas de protección de los trabajos se basan en menor medida en soluciones técnicas; en cambio, se hace hincapié en el control de la actitud de los empleados y su forma de usar protección auditiva.

La investigación y los estudios en este campo demuestran, no obstante, que el uso de protección auditiva es un método poco eficaz para evitar daños por ruido, debido a los efectos secundarios negativos que se pueden producir en el lugar de trabajo; por ejemplo, incomodidad y dificultades de comunicación.

A este respecto es importante elegir la protección auditiva correcta. La elección de protección auditiva correcta depende de la situación de ruido prevaleciente en el lugar de trabajo. La protección auditiva debe tener las características acústicas correctas para aislar a las frecuencias en que se produce el ruido.

Los fabricantes de protecciones auditivas informan sobre el valor medio y la desviación estándar para el efecto atenuante de su producto a diferentes frecuencias, lo que ayuda a calcular la protección contra el ruido a diferentes frecuencias.

La técnica Silvent

La técnica Silvent permite soplar con aire comprimido a un bajo nivel sonoro, pero manteniendo una potencia de soplado.

do alta. En vez de dejar que el aire se expanda a través de un agujero grande, es distribuido en varios orificios pequeños o ranuras, incrementándose así la frecuencia del sonido a niveles que están fuera de lo que el oído humano puede percibir y que, por lo tanto, no lo pueden dañar. Con la coyección del aire circundante inmóvil se reduce la diferencia de velocidad en el chorro de aire y, por consiguiente, el nivel sonoro.

Otro factor importante para poder reducir el nivel sonoro es controlar el aire y crear una corriente laminar que elimina la turbulencia que normalmente genera ruido al soplar con aire comprimido.

Silvent desarrolla constantemente su técnica patentada y ha introducido un sistema totalmente nuevo en la técnica de soplado. El efecto se consigue con un chorro concentrado con velocidad supersónica, rodeado por una película de aire protectora paralela a la dirección del mismo. El chorro concentrado en la boquilla es generado por una tobera Laval. La forma de la tobera hace que toda la energía del aire comprimido se convierta en energía cinética sin que el chorro se expanda lateralmente cuando ha salido de la tobera. La película de aire protector impide que el aire circundante frene el chorro concentrado y, así, se puede aprovechar plenamente el efecto del mismo. El flujo de gas impide la formación de turbulencia, con lo que se reduce el nivel sonoro.

En el transcurso de los años, Silvent ha obtenido varias patentes mundiales para sus productos, que reducen el nivel sonoro y el consumo energético del soplado con aire comprimido.

Resumen

- La diferencia entre sonido y ruido suele definirse con que el ruido es un sonido indeseable. Puede tratarse de un sonido que sólo se percibe como molesto e irritante o de sonido que es directamente dañino para el oído.

- Prácticamente todas las legislaciones en material de supresión del ruido en lugares de trabajo indican un valor límite para nivel sonoro máximo entre 85 y 90 dB(A) Leq para un tiempo de exposición de ocho horas.
- Significado de nivel de reducción a la mitad: un nivel de reducción a la mitad de 3 dB(A) significa que, si el nivel sonoro aumenta en 3 dB(A), se reduce a la mitad el tiempo que una persona puede estar expuesta al nivel sonoro pertinente.
- Una reducción de 10 dB(A) es percibida por el oído como una reducción del nivel sonoro a la mitad.
- Muchos expertos y científicos consideran que el ruido es uno de nuestros principales problemas ambientales. Se suele hablar de tres tipos de efectos del ruido: Psíquico, encubridor y físico (disminución auditiva, tinnitus, hipersensibilidad sonora y distorsión del sonido).
- Para poder medir el nivel sonoro, es necesario un sonómetro que indique el nivel de presión acústica medido en dB(A). La medición se hace apuntando el micrófono a la fuente de sonido, a una distancia de un metro (1 m) y a un ángulo de 90° respecto a la dirección del sonido. Esto lo puede hacer fácilmente uno mismo.

No contentarse con percibir la diferencia.

Medirla. ¿Nivel de ruido demasiado alto? ¿Nivel de ruido dañino?

¿Más de 85 dB(A)? Normalmente el primer paso hacia un mejor entorno laboral es hacer mediciones sencillas en el proceso de producción.

Pedir una unidad SPL. Luego no hay más que medir.



Referencia: SPL

AIRE COMPRIMIDO COMO FORMA DE ENERGÍA

¿Qué es el aire comprimido?

El aire comprimido es aire atmosférico común que se ha comprimido con un compresor a una presión más alta que la presión atmosférica. El aire seco consta principalmente de oxígeno y nitrógeno. En la atmósfera también hay agua que se mezcla en el aire seco hasta formar un determinado contenido de humedad, dependiendo de la temperatura y del posicionamiento terrestre.

El aire comprimido es un medio que puede almacenar grandes cantidades de energía de forma segura y fiable. Esta forma de energía está muy difundida y se utiliza en prácticamente todas las ramas industriales en todo el mundo. Casi el 90% de todas las empresas fabricantes utilizan aire comprimido de una u otra forma en sus procesos de producción.

Los medios energéticos comparables como gas, agua y electricidad se suministran normalmente en el lugar de producción por proveedores de energía externos. Estos proveedores deben seguir los requisitos de calidad, ambientales y de seguridad establecidos por autoridades, clientes y organizaciones sectoriales. El aire comprimido, por el contrario, no suele ser suministrado por proveedores externos, sino que se produce en el lugar de uso. Por consiguiente, es responsabilidad del usuario cumplir con los requisitos de calidad y reducir el coste de producción en la medida de lo posible.

El aire comprimido es desde muchos puntos de vista un medio energético ventajoso. Es limpio e inofensivo, fácil de almacenar y transportar, y sumamente útil para una gran variedad de aplicaciones industriales. El aire comprimido se puede usar para muchos fines; desde la propulsión de herramientas neumáticas para crear movimientos y elevaciones, o para limpiar, desplazar y enfriar materiales.

Costes operativos

El aire comprimido se genera en un compresor que por regla general se acciona mediante electricidad de la red. La industria europea, por ejemplo, utiliza un 3% de su consumo energético total para producir aire comprimido. El consumo energético (es decir, la energía aportada) es, aproximadamente un 70%, del coste total de la producción de aire comprimido en un periodo de diez años. Otras partidas de gastos son principalmente costes de inversión y costes de servicio y mantenimiento.

Considerando que una gran parte de la energía aportada desaparece en forma de fugas, calor y energía en vacío, hay un gran potencial de ahorro en la racionalización de un sis-

tema de aire comprimido. Pérdidas por fugas de un 20-50% en funcionamiento normal en un sistema de aire comprimido son habituales.

¿Cuál es el coste del aire comprimido en su planta?

Como punto de partida y como base para cálculos de precios y compras es a menudo importante conocer el coste de, por ejemplo, un metro cúbico de agua, un kilovatio-hora de electricidad o el coste por kilómetro de un transporte en camión. El coste del aire comprimido, por el contrario, es algo que se desconoce. Estudios han demostrado que la mayoría de directivos no saben lo que cuesta un metro cúbico de aire comprimido. Puesto que el aire comprimido normalmente se produce en el lugar de uso, y no lo suministra un proveedor externo, tampoco es posible controlar con seguridad lo que se paga por él.

¿Cómo se averigua el coste del aire comprimido?

Un método sencillo es averiguar la cantidad de energía (electricidad) que ha consumido el compresor durante un tiempo determinado y la cantidad de aire comprimido que se ha entregado durante el mismo periodo. La cantidad de aire comprimido entregado se mide con un caudalímetro. Así se puede calcular la cantidad de kWh gastados para producir 1 Nm³/h de aire en el sistema en cuestión. En base al coste actual de 1 kWh del proveedor de electricidad, también se puede calcular el coste operativo de 1 Nm³/h de aire comprimido. Sin embargo, en este caso no se consideran los costes de inversión y mantenimiento del sistema de aire comprimido pertinente.

Los cálculos de costes operativos de este catálogo se basan en un compresor helicoidal que produce 6.080 l/minuto con una potencia de motor de 37 kW y un coste por kWh de aproximadamente 0,112 EUR. Esto significa 6.080 l/minuto x 60 minutos/h = 364,8 m³/h. Por lo tanto, el gasto energético para producir 364,8 m³ es de 37 kWh, lo que significa 37 kWh / 364,8 m³ = 0,101 kWh/m³. Entonces el coste es: 0,101 kWh/m³ x 0,112 EUR = 0,0113 EUR/m³. Considerando que el 70% del coste total en un periodo de diez años corresponde a gasto eléctrico, el coste total será de 0,016 EUR por Nm³ producido.

Para evaluar los diferentes consumidores de aire comprimido de la planta, es necesario medir el consumo de aire en diferentes partes del sistema. Esto puede acarrear dificultades debido a que hay que conectar un equipo externo (caudalímetro) para obtener valores específicos de cuanto aire comprimido se consume exactamente en cada parte.

Medición del consumo de aire

Puesto que el aire comprimido es uno de los vectores energéticos más caros de la industria, es muy importante conocer dónde tiene lugar el consumo y cómo se puede optimizar. Sin aire comprimido la producción se detiene, lo cual significa que la medición y monitoreo del consumo de aire comprimido y la capacidad máxima de los compresores pueden ser factores determinantes para la seguridad operativa.

La medición del consumo de aire comprimido también es un requisito previo para el control de costes necesario. No hay muchas empresas que conozcan el coste real del aire comprimido y lo determinantes que son las condiciones de funcionamiento para la efectividad.

Otra ventana de monitorizar y controlar continuamente el consumo de aire comprimido es que se ve pronto el efecto de las medidas que se toman. El resultado de búsquedas de fugas y medidas efectuadas en diferentes consumidores de aire permite ver qué modificaciones producen mayores mejoras de la eficacia. El consumo de aire comprimido no se mide sólo para conocer la situación actual, sino también para averiguar dónde hay potencial de ahorro.

Medidas de ahorro posibles

Compresor

El compresor que produce el aire comprimido genera mucho calor, igual que una lámpara incandescente. Aunque ha aumentado la eficacia de los compresores, la mayor parte de la energía eléctrica aportada desaparece en forma de calor. Pero también hay soluciones para esto. Se puede aprovechar el calor sobrante del compresor, utilizándolo para algo que, de otro modo, necesitaría una aportación de energía adicional.

Elija el compresor adecuado para las propias necesidades, con objeto de conseguir el mayor grado de aprovechamiento posible de la planta. Averigüe la cantidad de aire comprimido y la presión que se necesitan para realizar diferentes trabajos y para propulsar máquinas de la producción. Estudie los ciclos de funcionamiento y averigüe qué calidad de aire se necesita en la planta. Luego, determine junto con el proveedor del compresor cuáles son sus necesidades y qué equipos se necesitan para conseguir una producción con la mayor eficiencia energética posible.

Uso óptimo del aire comprimido

A la técnica de aire comprimido no se le ha dado nunca la importancia necesaria y es algo en lo que no se ha pensado mucho. En cambio, quizás se ha aumentado un poco el margen para ir sobre seguro. Pero en un cilindro neumático grande cabe más aire que en uno pequeño y si la presión no está optimizada para la aplicación pertinente, se consume más aire de lo necesario. A menudo la presión en un sistema de aire comprimido es demasiado alta en relación con las necesidades, con lo que aumenta el consumo de aire y se consume más energía. En el caso de la técnica eléctrica, por ejemplo,

nunca se tomaría tan a la ligera el diseño de un sistema. El desarrollo tecnológico ofrece cada vez más dispositivos inteligentes que reducen el consumo energético en los sistemas de aire comprimido.

En la industria se utiliza aire comprimido, por ejemplo, como fuente de energía para herramientas y máquinas, para secar y enfriar y para limpiar. Para un aprovechamiento óptimo del aire comprimido, elija el equipo adecuado para sus necesidades.

Si se necesita aire comprimido para limpiar, deben usarse boquillas de soplado especialmente diseñadas que pueden aprovechar el efecto evector; la capacidad de utilizar el aire que rodea la boquilla. En comparación con métodos convencionales se puede reducir el consumo de aire hasta en un 50%.

Sustituya el soplado de "tubo a escape libre" por boquillas de soplado más eficaces que proporcionen la potencia y el espectro de soplado correctos para la aplicación pertinente. Lo mismo ocurre con las pistolas de soplado: sustituya los modelos de "tubo a escape libre" por variantes más modernas que consumen menos energía. Utilice el aire comprimido sólo cuando es necesario. Instale válvulas de cierre manuales o automáticas en todas las estaciones de soplado. Esto también tiene el efecto positivo de reducir fugas.

Las herramientas neumáticas deberían sustituirse, en la medida de lo posible, por herramientas eléctricas que a menudo tienen un rendimiento mucho más alto. Un aparato eléctrico puede alcanzar un rendimiento del 50%, en tanto que una herramienta de aire comprimido equivalente normalmente no convierte más de un 12-15% de la energía aportada en trabajo útil.

Fugas

Las fugas son probablemente el factor negativo más grande en un sistema de aire comprimido. No es inusual que un 20-50% del aire comprimido que se produce desaparezca en forma de fugas. Para arreglar esto es importante revisar periódicamente el sistema de aire comprimido para detectar fugas y hermetizar. Normalmente el 80-90% de las fugas producidas están cerca del usuario, en mangueras, acoplamientos y accesorios. También puede haber fugas importantes en máquinas y herramientas neumáticas.

Se puede ahorrar mucho dinero revisando periódicamente el sistema de aire comprimido: hermetizando fugas, adaptando máquinas y consumidores de aire a las condiciones operativas pertinentes y sustituyendo herramientas y equipos por variantes de menor consumo energético.

RIESGOS AL SOPLAR CON AIRE COMPRIMIDO

Datos básicos

El aire comprimido es, junto con la electricidad, la forma o el vector energético más utilizado en la industria manufacturera avanzada actual. El aire comprimido se usa como fuente de energía para diferentes tipos de herramientas y máquinas y, a menudo, es una parte importante y bien integrada en muchos procesos de producción. El aire comprimido tiene ventajas como costes de mantenimiento bajos, peso bajo en relación con el rendimiento y la posibilidad de usar carga alta durante largo tiempo sin riesgo de sobrecalentamiento. Puesto que la mayoría de aplicaciones neumáticas no están conectadas a electricidad, a menudo no se comprenden los riesgos existentes. Pero de la misma forma que se deben cumplir las reglas de seguridad para máquinas y herramientas eléctricas, también hay que manipular los aparatos neumáticos con respeto para evitar accidentes graves.

El aire comprimido almacena grandes cantidades de energía a alta presión, lo cual significa que una manipulación incorrecta puede causar incidentes graves en el lugar de trabajo. Por ello es importante formar al personal para concienciarlo de los riesgos y hacer que cumpla con las reglas de seguridad establecidas por la empresa; por ejemplo, nunca apuntar a otra persona una pistola de limpieza con aire comprimido. También es importante considerar las limitaciones técnicas de presión de trabajo máxima, temperatura, carga, etcétera, indicadas por el fabricante para un dispositivo o una herramienta determinado/a. Las medidas de seguridad relacionadas con el uso de aire comprimido son algo cada vez más importante para empresas y autoridades, y algo que actualmente se está estudiando en muchos países.

Riesgos

El aire comprimido no sólo es aire. El aire comprimido es una corriente de aire concentrada con presión alta y velocidad alta que puede causar lesiones graves al operador y a personas que están cerca.

Jugar con aire comprimido puede comportar peligro de muerte. Un intento inocente de asustar a otra persona soplando en su espalda hizo que la persona se sorprendiera tanto que cayó hacia delante y se lesionó gravemente con las piezas móviles de una máquina. Un chorro de aire comprimido dirigido a la cabeza puede causar lesiones oculares graves o romper el tímpano del oído. El aire comprimido dirigido a la boca puede lesionar los pulmones y el esófago. El uso imprudente de aire comprimido para limpiar suciedad o polvo del cuerpo, incluso si se usan ropas protectoras, puede hacer que penetre aire comprimido en este, con el

riesgo consiguiente de dañar los órganos internos.

La lesión más grave que puede causar el aire comprimido ocurre cuando se sopla aire comprimido debajo de la piel; por ejemplo por una herida. Ello puede causar embolia gaseosa; con penetración de burbujas de aire en las venas, que se transportan en la sangre. Cuando una burbuja llega al corazón se producen síntomas parecidos a un infarto. Cuando una burbuja llega al cerebro puede causar hemorragia cerebral. Este tipo de lesión puede causar la muerte inmediata. Puesto que el aire comprimido normalmente contiene pequeñas cantidades de aceite o suciedad, también pueden producirse infecciones graves si penetra aire comprimido en el cuerpo.

Normativas legales

Actualmente hay dos países, EE.UU. y Suiza, que han promulgado normativas en cuanto al soplado directo en la piel. A menudo los operarios usan pistolas de soplado para limpiarse de polvo y suciedad durante o después de una jornada laboral. Cuando se usa aire comprimido de esta forma, existe riesgo de que penetren burbujas de aire en la circulación sanguínea y causen un trombo. Las reglas de seguridad existentes se han promulgado después de varios accidentes mortales por esta causa.

OSHA y SUVA

En EE.UU., la seguridad es regulada por la normativa de OSHA. OSHA es el acrónimo de Occupational Safety and Health Administration. El uso de aire comprimido es regulado por §1910.242.b, que establece que la presión de aire comprimido en contacto directo con la piel no debe sobrepasar 210 kPa (30 psi). En Suiza, SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) ha estipulado una normativa parecida.

Todos los productos de Silvent están diseñados para cumplir con estos requisitos de seguridad.

Además, §1910.242.b establece que debe haber algún método o equipo que impida que una viruta o partícula, independientemente del tamaño, pueda ser soplada en un ojo o contra la piel del operador o algún compañero. La protección contra virutas puede estar separada de la boquilla, como en el caso en que se usan mamparas o barreras. El empleo de conos de aire protectores es generalmente aceptado para la protección del operador, pero pueden ser necesarias barreras, deflectores o pantallas para proteger a compañeros contra la exposición a virutas o partículas aéreas. Todos los productos de Silvent están diseñados para cumplir con estas normativas.

Directiva UE sobre máquinas

En la UE rige la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE. La Directiva indica requisitos de salud y seguridad importantes en el diseño y fabricación de componentes de máquinas y de seguridad.

Aunque las boquillas de soplado se usen en sistemas y máquinas abarcados por la Directiva sobre máquinas, estos componentes no tienen un tratamiento especial. Según la Directiva sobre máquinas, los componentes neumáticos no necesitan marcado CE individual; incluso es ilegal hacerlo. Para constructores de máquinas, que deben indicar que su producto cumple con la Directiva sobre máquinas, las especificaciones técnicas de temperatura y presión que se indican en el catálogo son suficientes para componentes integrados como las boquillas de soplado.

Medidas posibles

Directrices a seguir para la protección personal propia y de otras personas al usar aire comprimido:

- Nunca apuntar una manguera de aire comprimido ni pistola de soplado a ninguna persona, ni para bromear ni para limpiar suciedad de ropas o partes del cuerpo.
- Usar siempre equipo de protección individual (como, por ejemplo, gafas protectoras) al limpiar soplando con aire comprimido.
- Para limpiar soplando herramientas, máquinas o el lugar de trabajo, usar una pistola de soplado segura con una boquilla de soplado que cumpla con los requisitos de OSHA. Colocar una mampara protectora alrededor del lugar de trabajo u observar que no haya otras personas cerca.
- Revisar periódicamente las mangueras de aire comprimido para detectar eventuales daños y fugas. Retirar inmediatamente una manguera que tenga fugas. Una manguera suelta, rota bajo presión, se moverá de forma descontrolada.
- Antes de desconectar una manguera del sistema de aire comprimido, cerrar el paso de aire comprimido con la válvula de cierre más cercana y vaciar el aire restante del sistema.
- Comprobar también que los acoplamientos y las abrazaderas de manguera están bien apretados/as. No usar aprietatornillos para apretar; es mejor usar una llave fija y fuerza manual. Sujetar la manguera y la pistola de soplado al acoplar de nuevo el aire comprimido.
- No estrangular nunca el paso del aire temporalmente doblando la manguera. Usar siempre una llave de cierre. Abrir siempre la válvula con cuidado para detectar eventuales conexiones defectuosas.
- No dejar mangueras de aire comprimido sobre el suelo,

donde alguien pueda tropezar con ellas o donde puedan ser dañadas por vehículos, puertas o herramientas. Si es posible, colocar los conductos y mangueras de aire comprimido en el techo.

- Tratar siempre el aire comprimido y los componentes relacionados como herramientas profesionales; como algo que facilita el trabajo, pero sólo si se trata de forma correcta y segura.



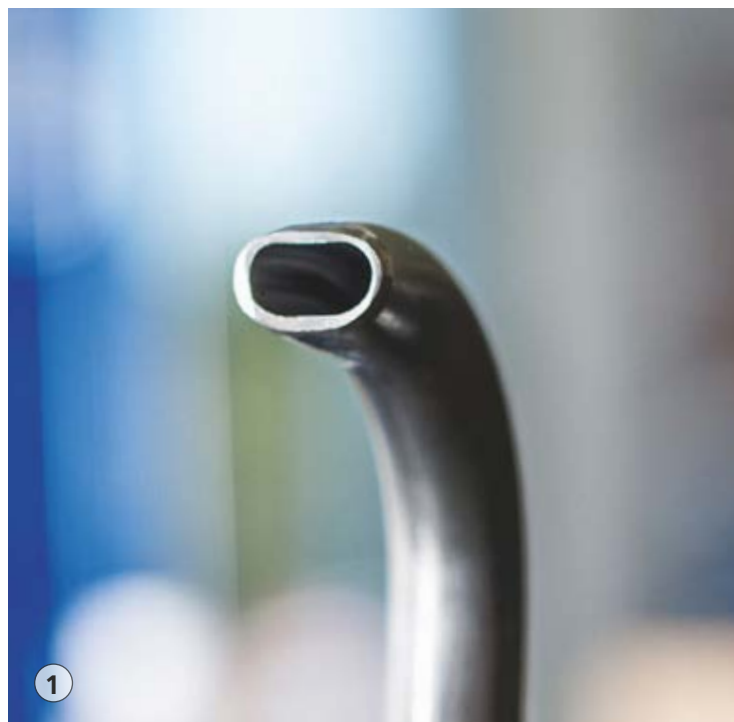
BOQUILLAS DE SOPLADO

- 32 – 33 Aplicaciones
- 34 – 35 Elegir correctamente
- 36 – 37 Sinopsis de productos
- 38 – 83 Datos de los productos

BOQUILLAS DE SOPLADO

APLICACIONES

- Limpieza
- Secado
- Refrigeración
- Traslado
- Clasificación



***Tubo a escape libre**, la instalación más común y habitualmente eficaz.*

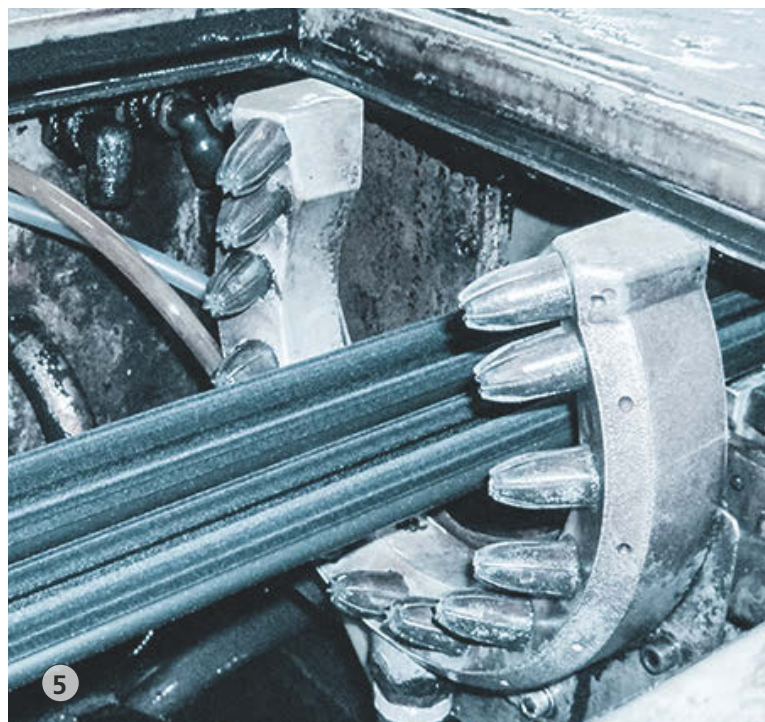


***SILVENT 707 L** eficacia óptima y ruido reducido.*

BOQUILLAS DE SOPLADO



Limpieza con BOQUILLAS SILVENT 961 para reducir el ruido.



Refrigeración con BOQUILLAS SILVENT 209 L para reducir el ruido y el consumo de aire.



Secado con BOQUILLAS SILVENT 973 para una calidad mejor.



Traslado con BOQUILLAS SILVENT 1003 para reducir el consumo de aire.

BOQUILLAS DE SOPLADO

ELECCIÓN DE LA BOQUILLA DE SOPLADO CORRECTA

Es importante elegir la boquilla de soplado correcta para que la aplicación sea eficaz, silenciosa, segura y, especialmente, económica. Aunque cada operación de soplado es única, considerando los factores indicados en la página siguiente es fácil optimizar la aplicación de soplado.



BOQUILLAS DE SOPLADO



973

La SILVENT 973 es una boquilla plana de acero inoxidable. La boquilla cumple con prácticamente todos los requisitos de la industria. Con el diseño de la boquilla se consigue una mayor superficie de impacto del chorro de aire, lo cual es una ventaja en aplicaciones de secado, clasificación o limpieza de objetos anchos. Este tipo de boquilla se suele instalar en sistemas de rampa para conseguir colectores de soplado eficaces, resistentes y silenciosos. La boquilla soporta temperaturas elevadas y entornos químicamente corrosivos, y cumple con las exigencias higiénicas de la industria alimentaria. Cumple con las normas OSHA de seguridad y las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

2 → CONO DE SOPLADO



Referencia: 973

Sustituye tubería Ø	7 mm	(9/32")	
Potencia de soplado	9.5 N	(2.1 lbs)	1
Consumo de aire	58 Nm³/h	(34.1 scfm)	2
Nivel sonoro	86 dB(A)		3
Cono de soplado	Plano		4
Conexión	G 1/4"	1/4" -18 NPT	5
Dimensión	61x19.1x80	(2.40x0.75x3.15")	6
Material	Acero inoxidable		7
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **73%**

Ahorro de aire/costes **37%**

OPCIONES



Referencia: **973 F**

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 14**



Referencia: **KV 14**



Ver la página 94

InTech

9.5 N
2.1 lbs

PLANO

INOXIDABLE

1. Potencia de soplado

9,5 N
2.1 lbs

Es importante elegir la boquilla de soplado correcta para que la aplicación sea eficaz, silenciosa, segura y, especialmente, económica.

La potencia de soplado tiene una importancia determinante porque con una potencia de soplado insuficiente no es posible realizar la aplicación de soplado y con una potencia excesiva no se aprovecha de manera óptima la tecnología de Silvent. La potencia de soplado se mide en Newton (N) y onzas (oz) o libras (lbs). Consultar con Silvent en caso de duda sobre la potencia de soplado necesaria para una aplicación determinada.

2. Espectro de soplado



PLANO

Genera un chorro de aire ancho.



ANCHO

Genera un chorro de aire cónico grande.



CONC

Genera un chorro de aire cónico centrado.



LAVAL

Genera un chorro concentrado a velocidad supersónica, rodeado por una corriente de aire protectora.



VARIOS

Espectros de soplado extraordinarios; por ejemplo, soplado hacia atrás, divergente, etc.

3. Material



ZINC

Resiste aplicaciones de soplado a temperatura ambiente baja y desgaste mecánico limitado. Desde -20 °C a +70 °C. (-4 °F a +158 °F).



INOX-IDABLE

Aguanta temperaturas ambiente altas, desgaste mecánico, atmósfera agresiva y corrosiva y facilita la limpieza. Desde -20 °C a +400 °C (-4 °F a +752 °F).



ALUMINIO

Resiste temperaturas desde -20 °C a +150 °C (-4 °F a +302 °F).



PEEK

Superficie de contacto blanda, pero que aguanta temperaturas altas. Temperatura máxima, 260 °C (500 °F).



ZYTEL

Una avanzada poliamida reforzada con fibra de vidrio con buen rendimiento en cuanto a humedad, temperatura y medio químico. Temperatura máxima, 180 °C (356 °F).



EPDM

Minimiza el riesgo de rayas al soplar con aire comprimido. Temperatura máxima, 70 °C (158 °F).

4. Dimensiones

Las dimensiones en el catálogo se indican con Ø x L, □ x L o An x Al x L.

5. InTech

Silvent InTech es una división de Silvent que trabaja integrando la tecnología de Silvent en, por ejemplo, acerías. Estas aplicaciones son muy exigentes debido a su entorno, por lo que en instalaciones de este tipo sólo se pueden utilizar productos seleccionados. Los productos de este catálogo que recomendamos para aplicaciones InTech tienen este símbolo.

6. Ventajas

Silvent, trabaja continuamente en el desarrollo y mejora de su tecnología patentada y ya bien conocida por todos. El principio básico consiste en crear una corriente de aire laminar uniforme, regular y recta en vez de la corriente turbulenta y ruidosa que se produce, por ejemplo, con tubo a escape libre. La tecnología Silvent ofrece ventajas excepcionales, como una considerable reducción del nivel sonoro y del consumo de aire en comparación con la técnica de tubo a escape libre.

7. Alternativas y accesorios

Ver silvent.com para una descripción detallada de todas las alternativas y accesorios.

BOQUILLAS DE SOPLADO

SINOPSIS DE PRODUCTOS

Sustituye tubo a escape libre de Ø 2 mm (5/64")



SILVENT MJ4
Ver la página 38

Sustituye a escape libre de Ø 2.5 mm (3/32")



SILVENT MJ5
Ver la página 39

Sustituye tubo a escape libre de Ø 3 mm (1/8")



SILVENT MJ6
Ver la página 40

Sustituye tubo a escape libre de Ø 4 mm (5/32")



SILVENT 209 L
Ver la página 41



SILVENT 512
Ver la página 42



SILVENT 011
Ver la página 43



SILVENT 701
Ver la página 44



SILVENT 811
Ver la página 45



SILVENT 921
Ver la página 46



SILVENT 961
Ver la página 47



SILVENT 971
Ver la página 48



SILVENT 209
Ver la página 49

Las boquillas de soplado presentadas aquí están divididas en grupos por potencia de soplado similar a la de los tubos a escape libre que sustituyen.

¡Novedad! ▶

Sustituye tubo a escape libre de Ø 5 mm (3/16")



SILVENT 801
Ver la página 50



SILVENT 700 M
Ver la página 51



SILVENT 1011
Ver la página 52

¡Novedad! ▶

Sustituye tubo a escape libre de Ø 6 mm (1/4")



SILVENT 920 A
Ver la página 53



SILVENT 9002W
Ver la página 54

¡Novedad! ▶

Sustituye tubo a escape libre de Ø 7 mm (9/32")



SILVENT 973
Ver la página 55



SILVENT 703
Ver la página 56

¡Novedad! ▶

Sustituye tubo a escape libre de Ø 8 mm (5/16")



SILVENT 703 L
Ver la página 57



SILVENT 804
Ver la página 58



SILVENT 404 L
Ver la página 59

◀ ¡Novedad!

BOQUILLAS DE SOPLADO

Sustituye tubo a escape libre de Ø 10 mm (3/8")



SILVENT 2005
Ver la página 60

SILVENT 705
Ver la página 61

SILVENT 9005W **¡Novedad!**
Ver la página 62

SILVENT 705 L
Ver la página 63

Sustituye tubo a escape libre de Ø 18 mm (23/32")



SILVENT 715 LA **¡Novedad!**
Ver la página 72

Sustituye tubo a escape libre de Ø 20 mm (3/4")



SILVENT 720
Ver la página 73

Sustituye tubo a escape libre de Ø 12 mm (1/2")



SILVENT 707 L
Ver la página 64

SILVENT 407 L
Ver la página 65

SILVENT 808 **¡Novedad!**
Ver la página 66

Sustituye tubo a escape libre de Ø 25 mm (1")



SILVENT 730 C
Ver la página 74



SILVENT 735 LA **¡Novedad!**
Ver la página 75

Sustituye tubo a escape libre de Ø 14 mm (9/16")



SILVENT 710
Ver la página 67

SILVENT 710 L **¡Novedad!**
Ver la página 68



Sustituye tubo a escape libre de Ø 38 mm (1 1/2")

SILVENT 780 LA **¡Novedad!**
Ver la página 76

Sustituye tubo a escape libre de Ø 16 mm (5/8")



SILVENT 412 L
Ver la página 69

Sustituye tubo a escape libre de Ø 17 mm (11/16")



SILVENT 715 C
Ver la página 70

SILVENT 9015W **¡Novedad!**
Ver la página 71



SILVENT Special **¡Novedad!**
Ver las páginas 77 – 83

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT MJ4 es una microboquilla de acero inoxidable. La boquilla está fabricada con un orificio central rodeado de ranuras. Este diseño genera un chorro de aire concentrado, al mismo tiempo que limita al mínimo tanto el nivel sonoro, como el consumo de aire. Las reducidas dimensiones de la boquilla permiten adaptarla a casi todos los diseños de maquinaria. La MJ4 cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido propagado por el aire. Patentada.



MJ4

Referencia: **MJ4**

Sustituye tubería Ø	2 mm	(5/64")
Potencia de soplado	0.9 N	(3.2 oz)
Consumo de aire	4 Nm³/h	(2.4 scfm)
Nivel sonoro	76 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	M4x0.5	
Dimensión	Ø4x16.5	(Ø0.16x0.65")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

0.9 N
3.2 oz

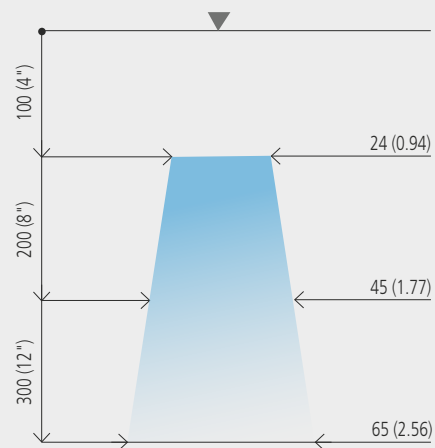
CONC

INOXI-DABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **43%** Ahorro de aire/costes **50%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



◀ ¡Novedad!

Referencia: **MJ40**

ACCESORIOS (MJ40)



Referencia: **PSK 18**



Referencia: **FV 18**



Referencia: **KV 18**

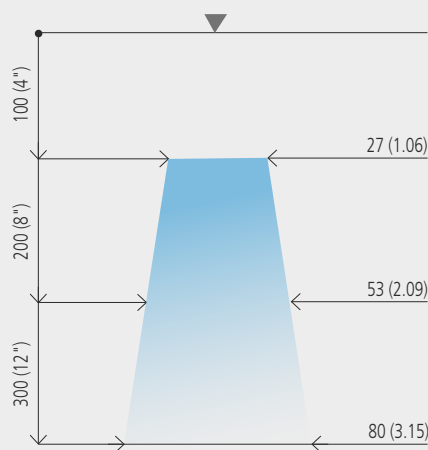
BOQUILLAS DE SOPLADO



MJ5

La SILVENT MJ5 es una microboquilla fabricada en acero inoxidable. La boquilla está fabricada con un orificio central rodeado de ranuras. Este diseño genera un chorro de aire concentrado, al mismo tiempo que limita al mínimo tanto el nivel sonoro como el consumo de aire. Las reducidas dimensiones de la boquilla permiten adaptarla a casi todos los diseños de maquinaria. La MJ5 cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido propagado por el aire. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: MJ5

Sustituye tubería Ø	2.5 mm	(3/32")
Potencia de soplado	1.8 N	(6.4 oz)
Consumo de aire	10 Nm³/h	(5.9 scfm)
Nivel sonoro	79 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	M5x0.5	
Dimensión	Ø5x17	(Ø0.20x0.67")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

1.8 N

6.4 oz

CONC

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

43%

Ahorro de aire/costes

17%

OPCIONES



◀ ¡Novedad!

Referencia: **MJ50**

ACCESORIOS (MJ50)



Referencia: **PSK 18**



Referencia: **FV 18**



Referencia: **KV 18**

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT MJ6 es una microboquilla fabricada en acero inoxidable. La boquilla está fabricada con un orificio central rodeado de ranuras. Este diseño genera un chorro de aire concentrado, al mismo tiempo que limita al mínimo tanto el nivel sonoro como el consumo de aire. Las reducidas dimensiones de la boquilla permiten adaptarla a casi todos los diseños de maquinaria. La MJ6 cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido propagado por el aire. Patentada.



MJ6

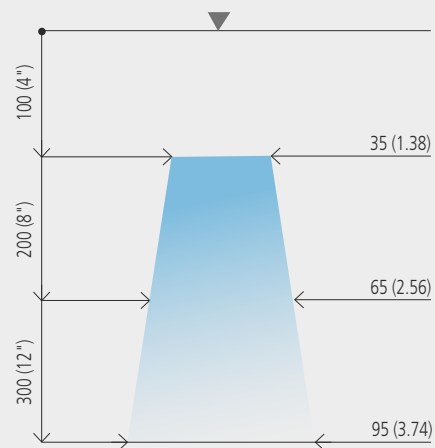
Referencia: **MJ6**

Sustituye tubería Ø	3 mm	(1/8")	2.5 N 8.8 oz
Potencia de soplado	2.5 N	(8.8 oz)	
Consumo de aire	14 Nm³/h	(8.2 scfm)	CONC
Nivel sonoro	82 dB(A)		
Cono de soplado	Concentrado		INOXIDABLE
Conexión	M6x0.75		
Dimensión	Ø6x17 (Ø0.24x0.67")		
Material	Acero inoxidable		
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **43%** Ahorro de aire/costes **18%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



◀ ¡Novedad!

Referencia: **MJ60**

ACCESORIOS (MJ60)



Referencia: **PSK 18**



Referencia: **FV 18**



Referencia: **KV 18**

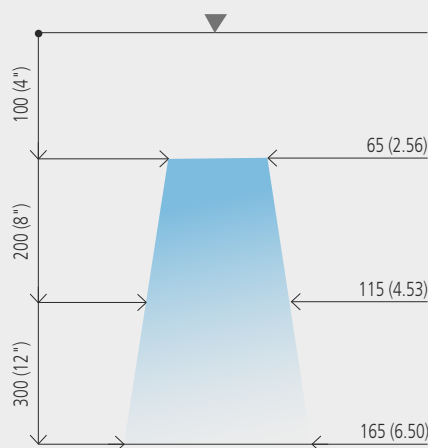
BOQUILLAS DE SOPLADO



209 L

La SILVENT 209 L forma parte de una nueva generación de boquillas Laval patentadas. Esta boquilla de soplado es un desarrollo de las boquillas series 208 y 209. El diseño de la boquilla es una innovación en la técnica de soplado. El efecto se consigue con un chorro central de velocidad ultrasónica rodeado de una película de aire protectora, paralelo a la dirección del chorro central. Alrededor del orificio Laval hay también una serie de ranuras divergentes que generan chorros de aire laminares potentes y silenciosos. La boquilla produce un soplado extremadamente eficaz y aprovecha el aire comprimido de manera óptima. La boquilla cumple con las normas OSHA de seguridad y las disposiciones de la Directiva UE de Maquinaria en materia de ruido. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **209 L**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.4 N	(12.0 oz)
Consumo de aire	17 Nm³/h	(10.0 scfm)
Nivel sonoro	78 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Dimensión	Ø19x44	(Ø0.75x1.73")
Material	Zinc	
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)

3.4 N

12.0 oz

LAVAL

ZINC

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **69%**

Ahorro de aire/costes **43%**

OPCIONES



Referencia: **208 L**



Referencia: **209 L-S**



Referencia: **208 L-S**



Referencia: **2120 L**



Referencia: **2120 L-S**



Referencia: **220 L-280 L**



Referencia: **221 L-281 L**



Referencia: **222 L-282 L**



Referencia: **293 L**

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 512 es una boquilla de ranuras que genera un chorro de aire dirigido. Es una boquilla adecuada para soplado general y para soplado en espacios reducidos. Es una boquilla utilizada normalmente en máquinas y herramientas de dimensiones limitadas debido a su reducido tamaño. La boquilla combina las ventajas de un bajo nivel sonoro y bajo consumo energético con potencia de soplado alta. La boquilla cumple con las normas OSHA de seguridad, que indica que la presión de aire no debe sobrepasar 210 kPa (30 psi) en contacto directo con la piel. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.



512

Referencia: **512**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.2 N	(11.3 oz)
Consumo de aire	19 Nm³/h	(11.2 scfm)
Nivel sonoro	79 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1/8"	1/8"-27 NPT
Dimensión	Ø12x30.3	(Ø0.47x1.19")
Material	Zinc	
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)

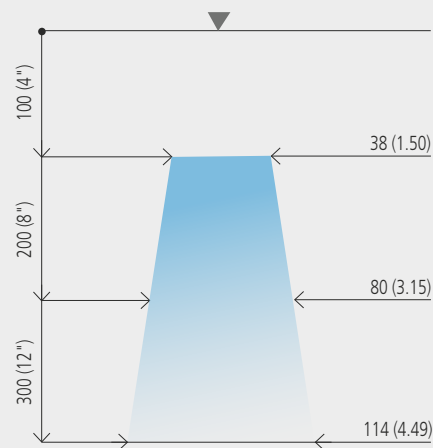
3.2 N
11.3 oz

CONC

ZINC

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

CONO DE SOPLADO



Reducción de ruido

67%

Ahorro de aire/costes

37%

OPCIONES



Referencia: **511**



Referencia: **5001**



Referencia: **5003**



Referencia: **620-680**



Referencia: **291**

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 18**



Referencia: **FV 18**



Referencia: **KV 18**

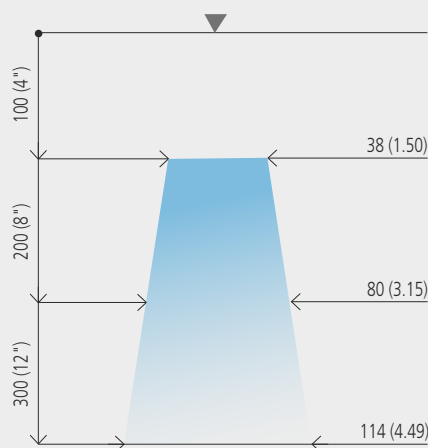
BOQUILLAS DE SOPLADO



011

La SILVENT 011 es una boquilla de soplado de acero inoxidable. Las boquillas de acero inoxidable son necesarias, por ejemplo, para aplicaciones con temperaturas elevadas, en la industria alimentaria o con desgaste mecánico. El nivel de ruido se reduce a la mitad y se consigue un ahorro energético considerable en comparación con el "soplado a escape libre". La boquilla soporta aplicaciones agresivas y cumple las normas OSHA de seguridad, que especifican que la presión de aire no debe sobrepasar 210 kPa ó 30 psi en contacto directo con la piel. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **011**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.2 N	(11.3 oz)
Consumo de aire	19 Nm³/h	(11.2 scfm)
Nivel sonoro	81 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1/8"	1/8"-27 NPT
Dimensión	Ø12x39.5	(Ø0.47x1.56")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

3.2 N

11.3 oz

CONC

INOXI-DABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **62%** Ahorro de aire/costes **37%**

OPCIONES



Referencia: **0071**



Referencia: **0073**



Referencia: **292**

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 18**



Referencia: **FV 18**



Referencia: **KV 18**

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 701 está especialmente fabricada completamente en acero inoxidable. Esta boquilla tiene ranuras aerodinámicas para lograr una óptima utilización del aire comprimido, al mismo tiempo que se limita al mínimo el nivel de ruido. Las elevadas temperaturas de la industria del vidrio o las exigencias higiénicas de la industria alimentaria son ejemplos de aplicaciones. La potencia de soplado es de 3.2 N (11.3 oz). La SILVENT 701 forma parte de la gama SILVENT 700 junto con los modelos 703, 705, 710 y 720. La boquilla cumple con las normas OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.



701

Referencia: **701**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.2 N	(11.3 oz)
Consumo de aire	21 Nm³/h	(12.4 scfm)
Nivel sonoro	82 dB(A)	
Cono de soplado	Ancho	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Dimensión	Ø23x33	(Ø0.91x1.30")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

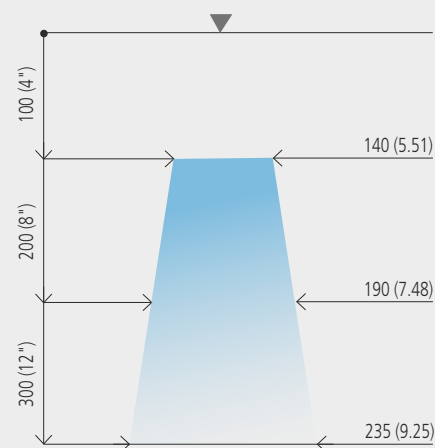
InTech

3.2 N
11.3 oz

ANCHO

INOXIDABLE

CONO DE SOPLADO



Reducción de ruido **60%** Ahorro de aire/costes **30%**

OPCIONES



Referencia: **701 A**



Referencia: **701 LP**

◀ ¡Novedad!

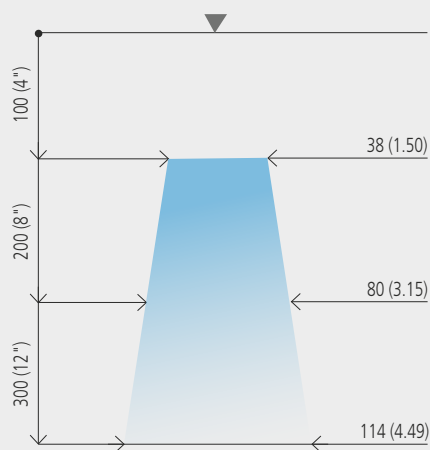
BOQUILLAS DE SOPLADO



811

La SILVENT 811 es una boquilla "PEEK" con orificio central que se puede utilizar en entornos químicos agresivos y soporta líquidos de corte corrosivos. Soporta temperaturas de hasta 260°C (500°F). La superficie de contacto blanda de la boquilla protege productos delicados contra arañazos y golpes. La boquilla se utiliza en cadenas de producción de productos sensibles a rayaduras. Esta exclusiva boquilla tiene rosca de conexión macho de 1/8". Ver los demás datos técnicos en la tabla. Cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **811**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	2.7 N	(9.5 oz)
Consumo de aire	15.2 Nm³/h	(8.9 scfm)
Nivel sonoro	80 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1/8"	1/8"-27 NPT
Dimensión	Ø12x32	(Ø0.47x1.26")
Material	PEEK	
Temp. Máxima	260°C	(500 °F)

2.7 N

9.5 oz

CONC

PEEK

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **65%** Ahorro de aire/costes **50%**

OPCIONES



Referencia: **8001**

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 18**



Referencia: **FV 18**



Referencia: **KV 18**

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 921 es una boquilla plana que genera un cono de soplado ancho y eficaz. Es excelente para aplicaciones que requieren un chorro de aire ancho y fino. La SILVENT 921 se utiliza en la mayoría de aplicaciones, como: secado, transporte, refrigeración, limpieza, etc. La boquilla está fabricada en zinc y tiene rosca de conexión macho de 1/8". Los orificios de salida están protegidos contra agresiones externas mediante un sistema de aletas exteriores. La boquilla cumple con las normas OSHA de seguridad y las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.



921

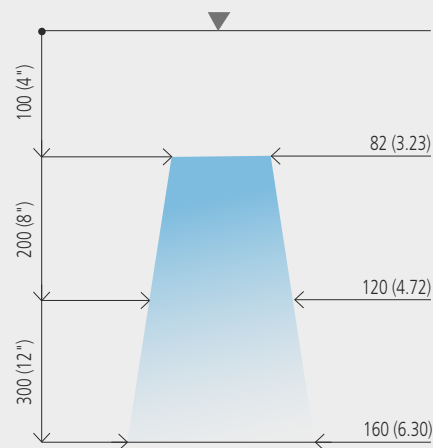
Referencia: **921**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")	3.0 N
Potencia de soplado	3.0 N	(10.6 oz)	10.6 oz
Consumo de aire	17 Nm³/h	(10.0 scfm)	
Nivel sonoro	80 dB(A)		
Cono de soplado	Plano		PLANO
Conexión	G 1/8"	1/8"-27 NPT	
Dimensión	23.9x11x55	(0.94x0.43x2.17")	
Material	Zinc		ZINC
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **65%** Ahorro de aire/costes **43%**

CONO DE SOPLADO



ACCESORIOS



Referencia: **PSK 18**



Referencia: **FV 18**



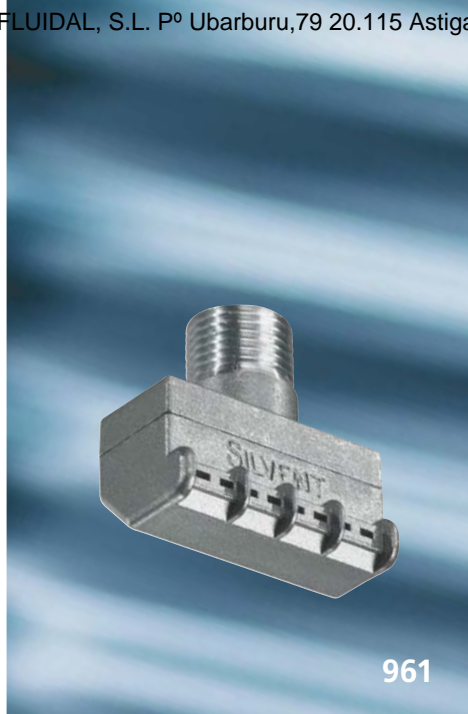
Referencia: **KV 18**

NO SE LIMITE A EXPERIMENTAR LA DIFERENCIA. MÍDALA. ¿Es el nivel de ruido al que está expuesto demasiado elevado? ¿Es el nivel de ruido perjudicial? ¿Mayor de 85 dB(A)? Hacer mediciones en la producción es a menudo el primer paso hacia un mejor ambiente en el lugar de trabajo. Pida una unidad SPL y comience a medir.



Referencia: **SPL**

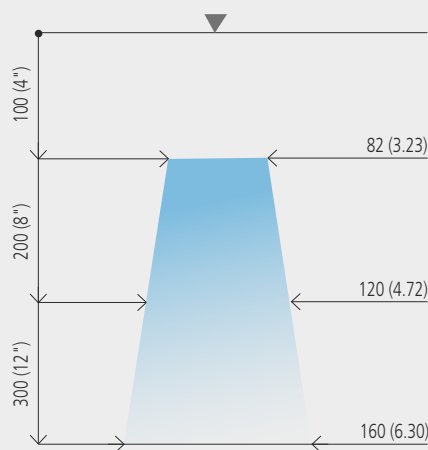
BOQUILLAS DE SOPLADO



961

La SILVENT 961 es una boquilla plana en ángulo de 90° que genera un cono de aire ancho y fino. Por sus reducidas dimensiones, la boquilla es idónea para diseños de máquina en los que hay a menudo espacios reducidos. En muchos casos se facilita el montaje gracias al ángulo de soplado de 90°. La boquilla plana también se monta en sistemas de rampa para conseguir colectores de aire pequeños, silenciosos y eficaces. La boquilla está fabricada en zinc. Los orificios de salida están protegidos contra agresiones externas mediante aletas exteriores. La SILVENT 961 cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido propagado por el aire. La boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: 961

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.3 N	(11.6 oz)
Consumo de aire	19.5 Nm³/h	(11.5 scfm)
Nivel sonoro	81.5 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/8"	1/8"-27 NPT
Dimensión	23.9x23.5x13.4	(0.94x0.93x0.53")
Material	Zinc	
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)

3.3 N

11.6 oz

PLANO

ZINC

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

60%

Ahorro de aire/costes

33%

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 18**



Referencia: **FV 18**



Referencia: **KV 18**

COLECTORES



Ver la página 95

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 971 es una boquilla plana de acero inoxidable. La boquilla cumple con prácticamente todos los requisitos actuales de la industria. Con el diseño de la boquilla se consigue una mayor superficie de impacto del chorro de aire, lo cual es una ventaja en aplicaciones de secado, clasificación o limpieza de objetos anchos. La boquilla soporta temperaturas elevadas y entornos químicamente corrosivos. Cumple con las exigencias higiénicas de la industria alimentaria, así como con las normas OSHA de seguridad y las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.



971

Referencia: **971**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.8 N	(13.4 oz)
Consumo de aire	21 Nm³/h	(12.4 scfm)
Nivel sonoro	81 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/8"	1/8"-27 NPT
Dimensión	23.6x17x70	(0.93x0.67x2.76")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

3.8 N
13.4 oz

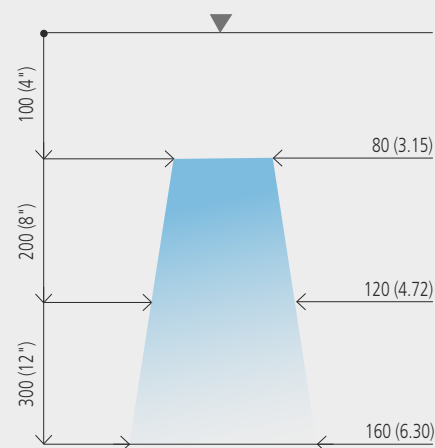
PLANO

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **62%** Ahorro de aire/costes **30%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



Referencia: **971 F**

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 18**



Referencia: **KV 18**

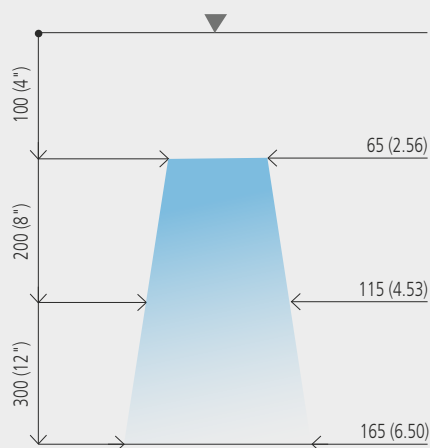
BOQUILLAS DE SOPLADO



209

La SILVENT 209 es la boquilla utilizada en la mayoría de aplicaciones. La boquilla tiene rosca de conexión macho de 1/4" y está fabricada en zinc. Se han instalado SILVENT 209 en cientos de miles de aplicaciones en todo el mundo. Aplicaciones en las que se ha reducido a la mitad el nivel de ruido y el consumo energético. Las aletas protectoras evitan el contacto directo de la piel con los orificios de salida. Con este diseño la boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad, que indica que la presión de aire no debe sobrepasar 210 kPa (30psi) en contacto directo con la piel. También cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **209**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.5 N	(12.4 oz)
Consumo de aire	19 Nm³/h	(11.2 scfm)
Nivel sonoro	80 dB(A)	
Cono de soplado	Ancho	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Dimensión	Ø19x47	(Ø0.75x1.85")
Material	Zinc	
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)

3.5 N

12.4 oz

ANCHO

ZINC

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

65%

Ahorro de aire/costes

37%

OPCIONES



Referencia: **208**



Referencia: **210**



Referencia: **211**



Referencia: **215**



Referencia: **216**



Referencia: **217**



Referencia: **218**



Referencia: **2120**



Referencia: **209-S1**



Referencia: **200**

BOQUILLAS DE SOPLADO

¡Novedad! 

La SILVENT 801 es una boquilla Laval muy eficaz que forma parte de la nueva serie de Silvent "SILVENT SOFT". La boquilla está fabricada en goma EPDM para reducir al mínimo el riesgo de arañazos como los producidos habitualmente en la superficie de los utillajes. El producto está fabricado con una combinación única para solucionar las exigencias de superficies libres de arañazos y una elevada potencia de soplado, aplicando la tecnología Laval patentada por Silvent. La tecnología Laval de Silvent se consigue al rodear un eje central de aire, que viaja a velocidad supersónica, de un escudo de aire que se mueve en paralelo al eje central. La SILVENT 801 es ideal para aquellas industrias en las que los productos y utillajes manejados no pueden resultar dañados en el proceso de soplado con aire comprimido. Cumple con la normativa EU de límites de ruido para Maquinaria y la norma OSHA de seguridad. Patentada.



Referencia: **801**

Sustituye tubería Ø	5 mm	(3/16")
Potencia de soplado	4.0 N	(14.1 oz)
Consumo de aire	23 Nm³/h	(13.5 scfm)
Nivel sonoro	81.1 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Dimensión	Ø26 x 32	(Ø1 x 1.26")
Material	EPDM	
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)

4.0 N
14.1 oz

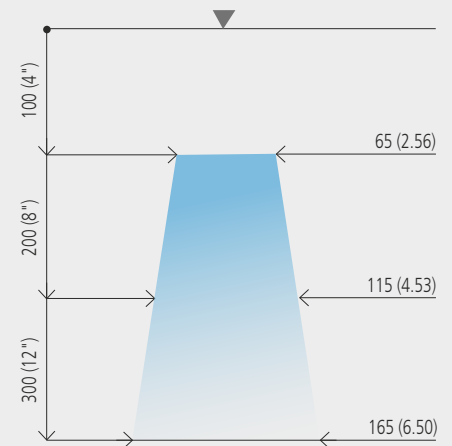
LAVAL

EPDM

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **71%** Ahorro de aire/costes **51%**

CONO DE SOPLADO



ACCESORIOS



Referencia: **FV 14**



Referencia: **820**



Referencia: **830**



Referencia: **840**

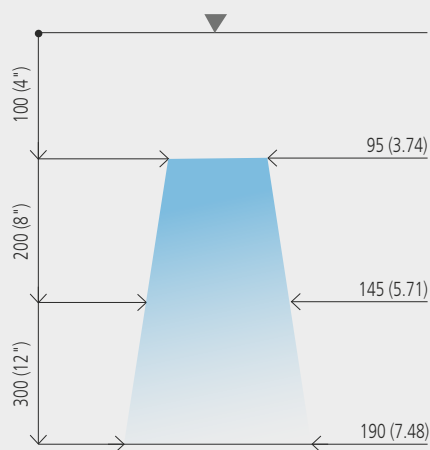
BOQUILLAS DE SOPLADO



700 M

La SILVENT 700 M está fabricada especialmente en acero inoxidable. La boquilla tiene ranuras aerodinámicas para conseguir la óptima utilización del aire comprimido, al mismo tiempo que mantiene el nivel de ruido al mínimo. Su diseño hexagonal se adapta a una llave de 14 mm. La 700 M tiene menor tamaño que el resto de boquillas de la gama SILVENT 700, por lo que es una solución adecuada en aplicaciones con dimensiones limitadas. La boquilla ha sido diseñada para utilizar en aplicaciones en las que las boquillas SILVENT estándar tienen limitaciones; por ejemplo, temperaturas elevadas, exigencias higiénicas, desgaste mecánico, etc. La boquilla cumple con las normas OSHA de seguridad y las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **700 M**

Sustituye tubería Ø	5 mm	(3/16")
Potencia de soplado	4.2 N	(14.8 oz)
Consumo de aire	25 Nm³/h	(14.7 scfm)
Nivel sonoro	84 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1/8"	1/8"-27 NPT
Dimensión	Ø14x23	(Ø0.55x0.91")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

4.2 N
14.8 oz

CONC

INOXI-DABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **65%**

Ahorro de aire/costes **47%**

ACCESORIOS



Referencia: **FV 18**

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 1011 es una boquilla Laval inoxidable. El orificio Laval del centro de la boquilla se crea un chorro de aire concentrado a velocidad supersónica. Alrededor del orificio Laval hay también una serie de ranuras divergentes que generan chorros de aire laminares potentes y silenciosos. Esta combinación utiliza el aire comprimido de manera óptima. El nivel de ruido se reduce a la mitad y el consumo de aire se reduce considerablemente, manteniendo la eficacia, en comparación con el "soplado a escape libre". La boquilla y las láminas circundantes evitan que la presión de aire sobrepase 210 kPa (30 psi) en contacto directo con la piel. La boquilla tiene rosca de conexión macho de 1/8". Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



1011

Referencia: **1011**

Sustituye tubería Ø	5 mm	(3/16")
Potencia de soplado	4.4 N	(15.5 oz)
Consumo de aire	26 Nm³/h	(15.3 scfm)
Nivel sonoro	84 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/8"	1/8"-27 NPT
Dimensión	Ø12x27	(Ø0.47x1.06")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

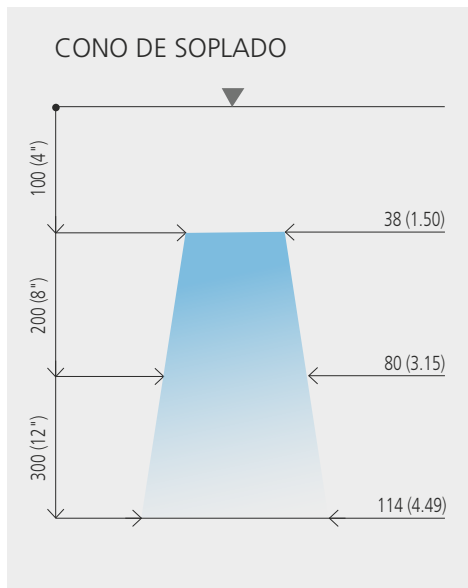
4.4 N
15.5 oz

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido 65% **Ahorro de aire/costes 45%**



OPCIONES



Referencia: **1001**



Referencia: **1003**

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 18**

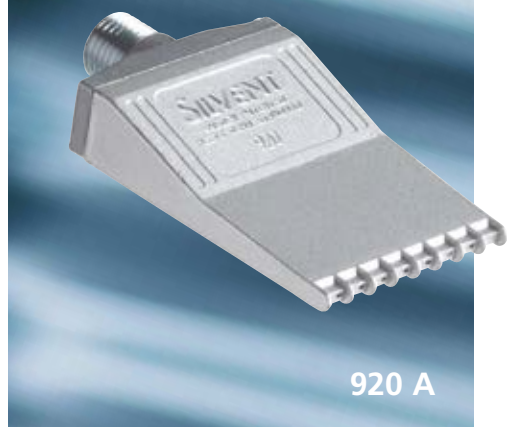


Referencia: **FV 18**



Referencia: **KV 18**

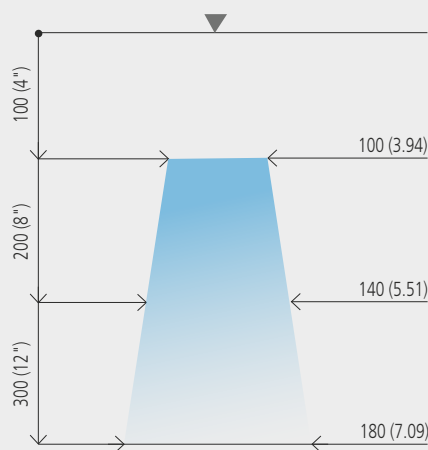
BOQUILLAS DE SOPLADO



920 A

La SILVENT 920 A es una boquilla plana que genera un cono de aire ancho y fino. Es excelente para superficies amplias donde se requiera un soplado laminar fino. La SILVENT 920 A se utiliza en la mayoría de aplicaciones, como: secado, transporte, refrigeración, limpieza, etc. Además, las boquillas planas se suelen instalar en sistemas de rampa para conseguir cortinas de soplado eficaces y silenciosas. La boquilla está fabricada en zinc y tiene rosca de conexión macho de 1/4". Los orificios de salida están protegidos contra agresiones externas mediante aletas. La boquilla cumple con las normas OSHA de seguridad y las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **920 A**

Sustituye tubería Ø	6 mm	(1/4")
Potencia de soplado	5.5 N	(1.2 lbs)
Consumo de aire	30 Nm³/h	(17.7 scfm)
Nivel sonoro	81 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Dimensión	46.3x14.3x80	(1.82x0.56x3.15")
Material	Zinc	
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)

5.5 N

1.2 lbs

PLANO

ZINC

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **77%**

Ahorro de aire/costes **55%**

OPCIONES



Referencia: **920 B**



Referencia: **920 R**



Referencia: **220 F-280 F**



Referencia: **294**

ACCESORIOS



Referencia: **FV 14**



Referencia: **KV 14**



Referencia: **PSK 14**

COLECTORES



Ver la página 96

BOQUILLAS DE SOPLADO

¡Novedad! 

SILVENT 9002W es una boquilla plana de bajo consumo que genera una potencia de soplado grande y eficaz, con un nivel sonoro excepcionalmente bajo. Esta boquilla plana utiliza el aire comprimido de manera óptima, que con su exclusivo diseño es una innovación en la técnica de soplado. El efecto se debe a la forma aerodinámica de la boquilla que maximiza la expulsión de aire y a que cada perfil de orificio se ha conformado para obtener un área de reflujo lo más grande posible. La boquilla de soplado está fabricada totalmente de Zytel, material de alto rendimiento que ha hecho posibles los excepcionales y sumamente complejos orificios Laval. La combinación de orificios pequeños con las ranuras aerodinámicas de la boquilla produce un rendimiento elevado. Cumple con las exigencias de la Directiva CE de máquinas en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad.



9002W

Referencia: **9002W**

Sustituye tubería Ø	6 mm	(1/4")
Potencia de soplado	6.0 N	(1.3 lbs)
Consumo de aire	30.0 Nm³/h	(17.7 scfm)
Nivel sonoro	80 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Dimensión	47.2x17.6x64	(1.86x0.69x2.52")
Material	Zytel	
Temp. Máxima	180°C	(356 °F)

6.0 N
1.3 lbs

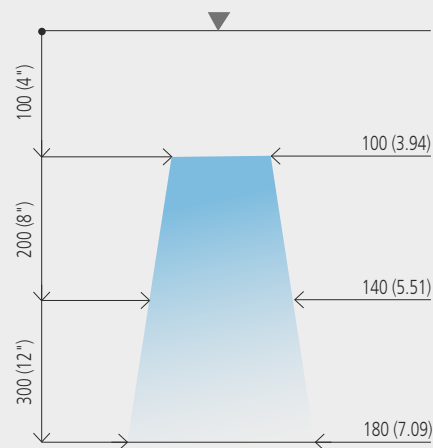
PLANO

ZYTEL

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **78%** Ahorro de aire/costes **55%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



Referencia: **PSK 14**



Referencia: **FV 14**

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 14**



Referencia: **FV 14**



Referencia: **KV 14**

COLECTORES



Ver la página 92

BOQUILLAS DE SOPLADO



973

La SILVENT 973 es una boquilla plana de acero inoxidable. La boquilla cumple con prácticamente todos los requisitos de la industria. Con el diseño de la boquilla se consigue una mayor superficie de impacto del chorro de aire, lo cual es una ventaja en aplicaciones de secado, clasificación o limpieza de objetos anchos. Este tipo de boquilla se suele instalar en sistemas de rampa para conseguir colectores de soplado eficaces, resistentes y silenciosos. La boquilla soporta temperaturas elevadas y entornos químicamente corrosivos, y cumple con las exigencias higiénicas de la industria alimentaria. Cumple con las normas OSHA de seguridad y las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

InTech

Referencia: 973

Sustituye tubería Ø	7 mm	(9/32")
Potencia de soplado	9.5 N	(2.1 lbs)
Consumo de aire	58 Nm³/h	(34.1 scfm)
Nivel sonoro	86 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Dimensión	61x19.1x80	(2.40x0.75x3.15")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

9.5 N
2.1 lbs

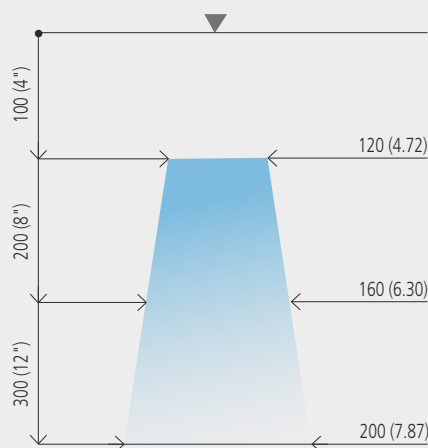
PLANO

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **73%** Ahorro de aire/costes **37%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



Referencia: **973 F**

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 14**



Referencia: **KV 14**

COLECTORES



Ver la página 94

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 703 está especialmente fabricada en su totalidad de acero inoxidable. Esta boquilla tiene ranuras aerodinámicas para lograr una óptima utilización del aire comprimido, reduciendo al mismo tiempo al mínimo el nivel de ruido. Las elevadas temperaturas de la industria del vidrio, las grandes potencias de soplado utilizadas en acerías, o las exigencias higiénicas de la industria alimentaria, son ejemplos de aplicaciones. La potencia de soplado es aproximadamente tres veces más fuerte que en la SILVENT 701, lo que significa una potencia de soplado de 9.6 N (2.1 lbs). La 703 forma parte de la gama SILVENT 700 junto con los modelos 701, 705, 710 y 720. La boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.



703

Referencia: **703**

Sustituye tubería Ø	7 mm	(9/32")
Potencia de soplado	9.6 N	(2.1 lbs)
Consumo de aire	57 Nm³/h	(33.5 scfm)
Nivel sonoro	89 dB(A)	
Cono de soplado	Ancho	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Dimensión	Ø23x33	(Ø0.91x1.30")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

InTech

9.6 N
2.1 lbs

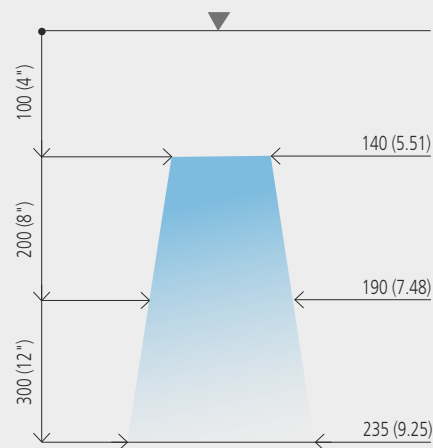
ANCHO

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **67%** Ahorro de aire/costes **38%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



Referencia: **703 A**



Referencia: **295**



Referencia: **703 LP**

◀ ¡Novedad!

¡Novedad!

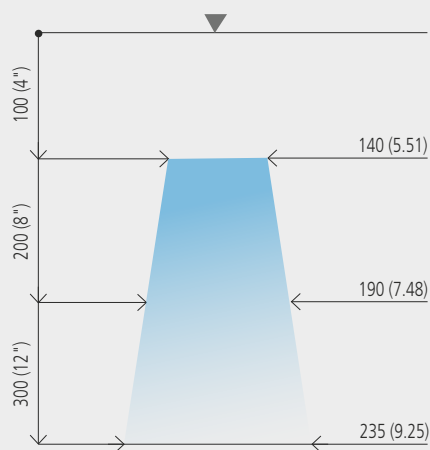
BOQUILLAS DE SOPLADO



703 L

La SILVENT 703 L es una boquilla Laval de acero inoxidable. Esta boquilla optimiza la utilización del aire comprimido, que incorpora una característica completamente nueva en la tecnología de soplado. El efecto se consigue al rodear un eje central de aire, que viaja a velocidad supersónica, con un escudo de aire que se mueve en paralelo al eje central. El eje central en la SILVENT 703 L se genera mediante una boquilla Laval. El diseño de la boquilla convierte toda la energía almacenada en el aire comprimido en energía cinética sin permitir que el eje central se expanda lateralmente después de haber pasado a través de la boquilla. Gracias al escudo protector generado, el aire circundante no ralentiza el eje central, que se utiliza en toda su potencia. Este diseño evita las turbulencias, reduciendo por tanto los niveles de ruido. Cumple con la Directiva de Maquinaria y la norma OSHA de seguridad. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **703 L**

Sustituye tubería Ø	8 mm	(5/16")
Potencia de soplado	10.6 N	(2.3 lbs)
Consumo de aire	60.0 Nm ³ /h	(35.3 scfm)
Nivel sonoro	91 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Dimensión	Ø23x33	(Ø0.91x1.30")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

InTech

10.6 N
2.3 lbs

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **69%** Ahorro de aire/costes **49%**

OPCIONES



Referencia: **703 LA**



Referencia: **703 L LP**

BOQUILLAS DE SOPLADO

¡Novedad! 

La SILVENT 804 es una boquilla Laval muy eficaz que forma parte de la nueva serie de Silvent "SILVENT SOFT". La boquilla está fabricada en goma EPDM para reducir al mínimo el riesgo de arañazos como los producidos habitualmente en la superficie de los utillajes. El producto está fabricado con una combinación única, para solucionar las exigencias de superficies libres de arañazos con una elevada potencia de soplado, aplicando la tecnología Laval patentada por Silvent. La tecnología Laval de Silvent se consigue al rodear un eje central de aire, que viaja a velocidad supersónica, de un escudo de aire que se mueve en paralelo al eje central. La SILVENT SOFT 804 es ideal para aquellas industrias en las que los productos y utillajes manejados no pueden resultar dañados en el proceso de soplado con aire comprimido. Cumple con la normativa EU de límites de ruido para Maquinaria y la norma OSHA de seguridad. Patentada.



804

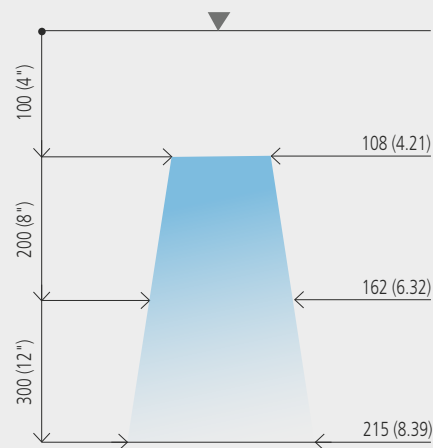
Referencia: **804**

Sustituye tubería Ø	8 mm	(5/16")	12.0 N
Potencia de soplado	12.0 N	(2.6 lbs)	2.6 lbs
Consumo de aire	70.0 Nm³/h	(41.2 scfm)	
Nivel sonoro	90 dB(A)		
Cono de soplado	Laval		LAVAL
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT	
Dimensión	Ø28 x 35	(Ø1.10 x 1.38")	
Material	EPDM		EPDM
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **71%** Ahorro de aire/costes **41%**

CONO DE SOPLADO



NO SE LIMITE A EXPERIMENTAR LA DIFERENCIA.

MÍDALA. ¿Es el nivel de ruido al que está expuesto demasiado elevado? ¿Es el nivel de ruido perjudicial? ¿Mayor de 85 dB(A)?

Hacer mediciones en la producción es a menudo el primer paso hacia un mejor ambiente en el lugar de trabajo. Pida una unidad SPL y comience a medir.



Referencia: **SPL**

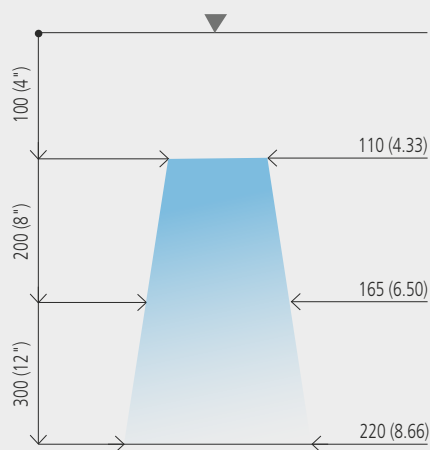
BOQUILLAS DE SOPLADO



404 L

La **SILVENT 404 L** es adecuada para aplicaciones que requieren un cono de aire más ancho y gran potencia de soplado. Se utiliza por ejemplo para la limpieza de piezas de prensas excéntricas o moldes. Este producto es también adecuado para secado, limpieza, transporte, enfriamiento y otras aplicaciones. Cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **404 L**

Sustituye tubería Ø	8 mm	(5/16")	13.6 N 3.0 lbs
Potencia de soplado	13.6 N	(3.0 lbs)	
Consumo de aire	68 Nm ³ /h	(40.0 scfm)	ANCHO
Nivel sonoro	84 dB(A)		
Cono de soplado	Ancho		ZINC
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT	
Dimensión	Ø55x60.7	(Ø2.17x2.39")	
Material	Zinc		
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **81%**

Ahorro de aire/costes **42%**

OPCIONES



Referencia: **1104 L**



Referencia: **1204 L**

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 2005 es una boquilla de aluminio con ranuras aerodinámicas. La boquilla crea un chorro de aire potente silencioso y efectivo. La potencia de soplado es aproximadamente 5 veces mayor que la de una boquilla Silvent 209 ó 512. A pesar de su potencia, tanto el nivel sonoro como el consumo energético son bajos en comparación con el soplado con un tubo a escape libre de 10 mm (3/8"). Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



2005

Referencia: **2005**

Sustituye tubería Ø	10 mm	(3/8")
Potencia de soplado	14.5 N	(3.2 lbs)
Consumo de aire	98 Nm³/h	(57.7 scfm)
Nivel sonoro	93.5 dB(A)	
Cono de soplado	Ancho	
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT
Dimensión	Ø19x46	(Ø0.75x1.81")
Material	Aluminio	
Temp. Máxima	150°C	(302 °F)

14.5 N

3.2 lbs

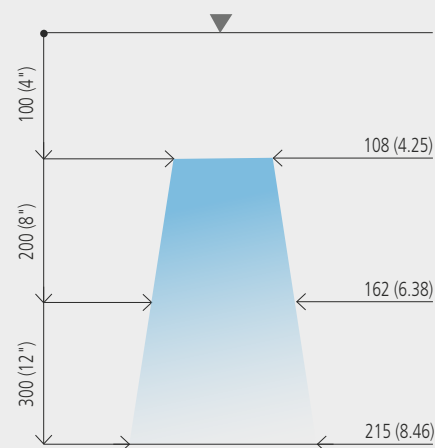
ANCHO

ALUMI-NIO

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **71%** Ahorro de aire/costes **47%**

CONO DE SOPLADO



ACCESORIOS



Referencia: **PSK 38**



Referencia: **KV 38**

BOQUILLAS DE SOPLADO



705

La SILVENT 705 está especialmente fabricada en su totalidad en acero inoxidable. Esta boquilla tiene ranuras aerodinámicas para lograr una óptima utilización del aire comprimido, al mismo tiempo que se reduce al mínimo el nivel de ruido. La potencia de soplado es aproximadamente tres veces más fuerte que en la SILVENT 701, lo que se traduce en una potencia de soplado de 15.0 N (3.3 lbs). La boquilla se utiliza en industrias que necesitan potencias de soplado altas; por ejemplo, en acerías. La boquilla aguanta temperaturas elevadas. La 705 forma parte de la gama SILVENT 700 junto con los modelos 701, 703, 710 y 720. La boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

InTech

Referencia: 705

Sustituye tubería Ø	10 mm	(3/8")
Potencia de soplado	15.0 N	(3.3 lbs)
Consumo de aire	95 Nm³/h	(55.9 scfm)
Nivel sonoro	92 dB(A)	
Cono de soplado	Ancho	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Dimensión	Ø23x33	(Ø0.91x1.30")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

15.0 N
3.3 lbs

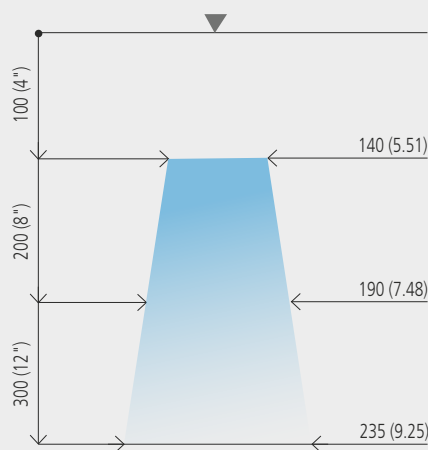
ANCHO

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **75%** Ahorro de aire/costes **49%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



Referencia: **705 A**



Referencia: **296**



Referencia: **705 LP**

◀ ¡Novedad!

BOQUILLAS DE SOPLADO

¡Novedad! 

SILVENT 9005W es una boquilla plana de bajo consumo que genera una potencia de soplado grande y eficaz, con un nivel sonoro excepcionalmente bajo. Esta boquilla plana utiliza el aire comprimido de manera óptima, que con su exclusivo diseño es una innovación en la técnica de soplado. El efecto se debe a la forma aerodinámica de la boquilla que maximiza la expulsión de aire y a que cada perfil de orificio se ha conformado para obtener un área de reflujo lo más grande posible. La boquilla de soplado está fabricada totalmente de Zytel, material de alto rendimiento que ha hecho posibles los excepcionales y sumamente complejos orificios Laval. La combinación de orificios pequeños con las ranuras aerodinámicas de la boquilla produce un rendimiento elevado. La boquilla es adecuada para aplicaciones de soplado que requieren potencia de soplado extra y un cono de aire extra ancho. Cumple con las exigencias de la Directiva CE de máquinas en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



9005W

Referencia: **9005W**

Sustituye tubería Ø	10 mm	(3/8")
Potencia de soplado	15.0 N	(3.3 lbs)
Consumo de aire	76.0 Nm³/h	(44.7 scfm)
Nivel sonoro	87 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/4"	1/4" -18 NPT
Dimensión	70.2x17.6x64	(2.76x0.69x2.52")
Material	Zytel	
Temp. Máxima	180°C	(356 °F)

15.0 N
3.3 lbs

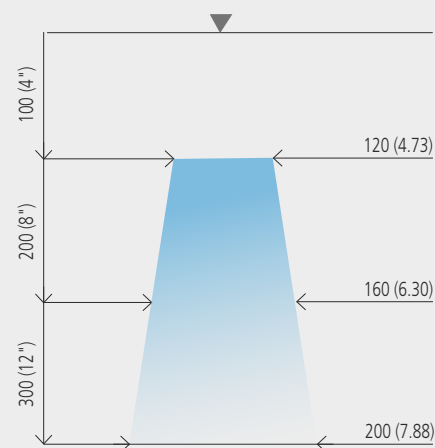
PLANO

ZYTEL

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **82%** Ahorro de aire/costes **59%**

CONO DE SOPLADO



ACCESORIOS



Referencia: **PSK 14**



Referencia: **FV 14**



Referencia: **KV 14**

COLECTORES



Ver la página 92

BOQUILLAS DE SOPLADO



705 L

La SILVENT 705 L es una boquilla Laval de acero inoxidable. La introducción de esta boquilla representa una nueva dimensión en la tecnología de soplado, al utilizar el aire comprimido de manera óptima. El efecto se consigue con un chorro central de velocidad ultrasónica rodeado de una película de aire protectora en paralelo a la dirección del chorro. El chorro central de la SILVENT 705 L se genera mediante un orificio Laval. Su diseño convierte en energía cinética toda la energía del aire comprimido sin que el chorro se expanda lateralmente al salir. La película de aire protectora impide que el aire circundante frene el chorro central, por lo que se aprovecha al máximo. El flujo de gas impide la formación de turbulencia, reduciéndose así el nivel sonoro. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

InTech

Referencia: **705 L**

Sustituye tubería Ø	10 mm	(3/8")
Potencia de soplado	17.0 N	(3.8 lbs)
Consumo de aire	95 Nm³/h	(55.9 scfm)
Nivel sonoro	93 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Dimensión	Ø23x33	(Ø0.91x1.30")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

17.0 N

3.8 lbs

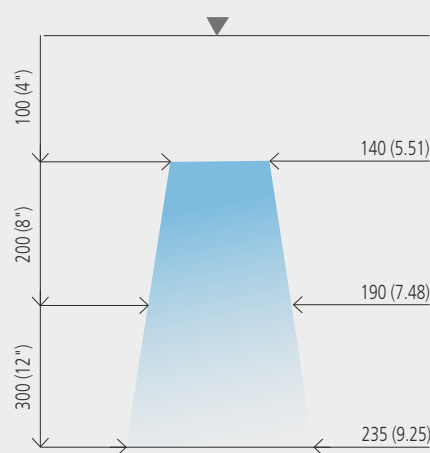
LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **73%** Ahorro de aire/costes **49%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



Referencia: **705 LA**

◀ ¡Novedad!



Referencia: **705 L LP**

◀ ¡Novedad!

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 707 L es una boquilla Laval de acero inoxidable. La introducción de esta boquilla representa una nueva dimensión en la tecnología de soplado, al utilizar el aire comprimido de forma óptima. El efecto se consigue con un chorro central de velocidad ultrasónica rodeado de una película de aire protectora en paralelo a la dirección del chorro. El chorro central de la SILVENT 707 L se genera mediante un orificio Laval. Su diseño convierte en energía cinética toda la energía del aire comprimido sin que el chorro se expanda lateralmente al salir. La película de aire protectora impide que el aire circundante frene el chorro central, por lo que se aprovecha al máximo. El flujo de gas impide la formación de turbulencia, reduciéndose así el nivel sonoro. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



707 L

Referencia: **707 L**

Sustituye tubería Ø	12 mm	(1/2")
Potencia de soplado	21.0 N	(4.6 lbs)
Consumo de aire	120 Nm³/h	(70.6 scfm)
Nivel sonoro	94 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Dimensión	Ø23x33	(Ø0.91x1.30")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

InTech

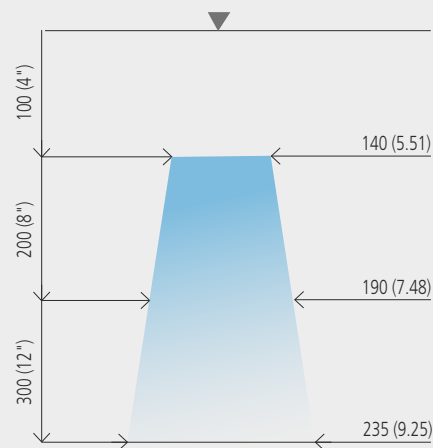
21.0 N
4.6 lbs

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

CONO DE SOPLADO



Reducción de ruido **78%** Ahorro de aire/costes **55%**

OPCIONES



¡Novedad!

Referencia: **707 LA**



Referencia: **707 C**



¡Novedad!

Referencia: **707 CA**



¡Novedad!

Referencia: **707 L LP**



¡Novedad!

Referencia: **707 C LP**

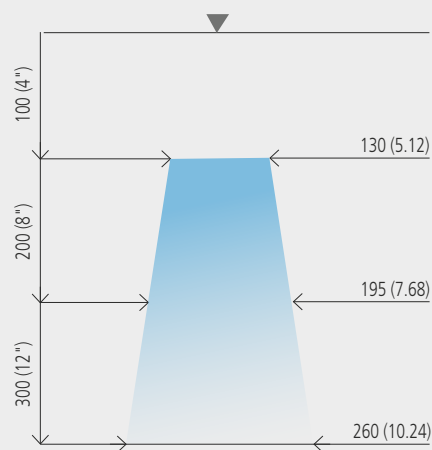
BOQUILLAS DE SOPLADO



407 L

La SILVENT 407 L es adecuada para aplicaciones que requieren gran potencia de soplado a mayores distancias. Son aplicaciones típicas las acerías, plantas papeleras, fundiciones, limpieza, refrigeración, secado, etc. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **407 L**

Sustituye tubería Ø	12 mm	(1/2")	23.8 N 5.3 lbs
Potencia de soplado	23.8 N	(5.3 lbs)	
Consumo de aire	119 Nm ³ /h	(70.0 scfm)	ANCHO
Nivel sonoro	86 dB(A)		
Cono de soplado	Ancho		ZINC
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT	
Dimensión	Ø67x63.7	(Ø2.64x2.51")	
Material	Zinc		
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **88%**

Ahorro de aire/costes **55%**

OPCIONES



Referencia: **1107 L**



Referencia: **1207 L**

ACCESORIOS



Referencia: **PSKM 12**

BOQUILLAS DE SOPLADO

¡Novedad! 

La SILVENT 808 es una boquilla Laval muy eficaz que forma parte de la nueva serie de Silvent "SILVENT SOFT". La boquilla está fabricada en goma EPDM para reducir al mínimo el riesgo de arañazos como los producidos habitualmente en la superficie de los utillajes. El producto está fabricado con una combinación única para solucionar las exigencias de superficies libres de arañazos y una elevada potencia de soplado, aplicando la tecnología Laval patentada por Silvent. La tecnología Laval de Silvent se consigue al rodear un eje central de aire, que viaja a velocidad supersónica, de un escudo de aire que se mueve en paralelo al eje central. La SILVENT SOFT 808 es ideal para aquellas industrias en las que los productos y utillajes manejados no pueden resultar dañados en el proceso de soplado con aire comprimido. Cumple con la normativa EU de límites de ruido para Maquinaria y la norma OSHA de seguridad. Patentada.



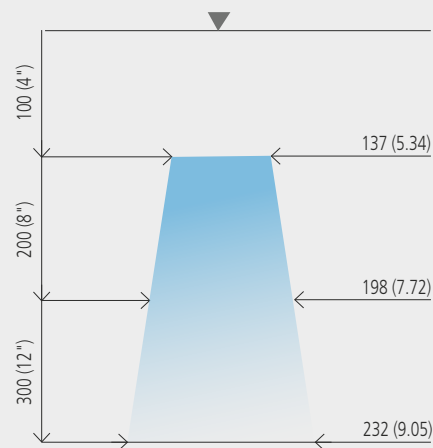
Referencia: **808**

Sustituye tubería Ø	12 mm	(1/2")	24.0 N
Potencia de soplado	24.0 N	(5.3 lbs)	5.3 lbs
Consumo de aire	128.0 Nm³/h	(75.3 scfm)	
Nivel sonoro	96.2 dB(A)		
Cono de soplado	Laval		LAVAL
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT	
Dimensión	Ø35 x 44	(Ø1.38 x 1.72")	
Material	EPDM		EPDM
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **75%** Ahorro de aire/costes **52%**

CONO DE SOPLADO



ACCESORIOS



Referencia: **PSKM 12**

BOQUILLAS DE SOPLADO



710

La SILVENT 710 está especialmente fabricada en su totalidad en acero inoxidable. Esta boquilla tiene ranuras aerodinámicas para lograr una óptima utilización del aire comprimido, al mismo tiempo que se limita al mínimo el nivel de ruido. La potencia de soplado es aproximadamente 10 veces más fuerte que en la SILVENT 701, lo que se traduce en una potencia de soplado de 30.0 N (6.6 lbs). Son ejemplos de aplicaciones: las temperaturas ambiente altas de la industria del vidrio, las potencias de soplado extremadamente grandes de las acerías o las exigencias higiénicas de la industria alimentaria. La 710 forma parte de la gama SILVENT 700 junto con los modelos 701, 703, 705 y 720. La boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

InTech

Referencia: **710**

Sustituye tubería Ø	14 mm	(9/16")
Potencia de soplado	30.0 N	(6.6 lbs)
Consumo de aire	216 Nm ³ /h	(127.1 scfm)
Nivel sonoro	99 dB(A)	
Cono de soplado	Ancho	
Conexión	G 3/4"	3/4"-14 NPT
Dimensión	Ø41x40	(Ø1.61x1.57")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

30.0 N
6.6 lbs

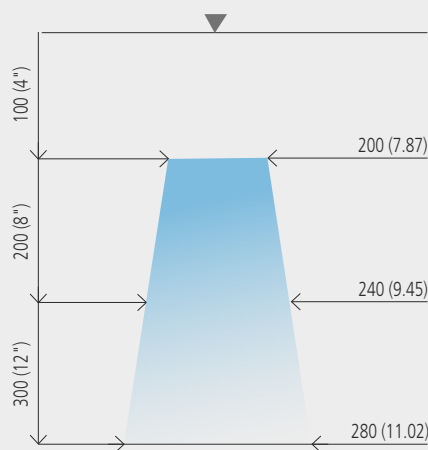
ANCHO

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **75%** Ahorro de aire/costes **41%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



Referencia: **710 A**



Referencia: **1710**



Referencia: **2710**



Referencia: **710 TA**



Referencia: **710 LP**

◀ ¡Novedad!

◀ ¡Novedad!

BOQUILLAS DE SOPLADO

¡Novedad! 

La SILVENT 710 L es una boquilla Laval de acero inoxidable. La introducción de esta boquilla representa una nueva dimensión en la tecnología de soplado, al utilizar el aire comprimido de forma óptima. El efecto se consigue con un chorro central de velocidad ultrasónica rodeado de una película de aire protectora en paralelo con la dirección del chorro. El chorro central de la SILVENT 710 L se genera mediante un orificio Laval. Su diseño convierte en energía cinética toda la energía del aire comprimido sin que el chorro se expanda lateralmente al salir. La película de aire protectora impide que el chorro central sea frenado por el aire circundante, por lo que puede ser utilizado al máximo. El flujo de gas impide la formación de turbulencia, reduciéndose así el nivel de ruido. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



710 L

Referencia: **710 L**

Sustituye tubería Ø	14 mm	(9/16")
Potencia de soplado	33.0 N	(7.3 lbs)
Consumo de aire	216 Nm³/h	(127.1 scfm)
Nivel sonoro	100 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 3/4"	3/4"-14 NPT
Dimensión	Ø41x40	(Ø1.61x1.57")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

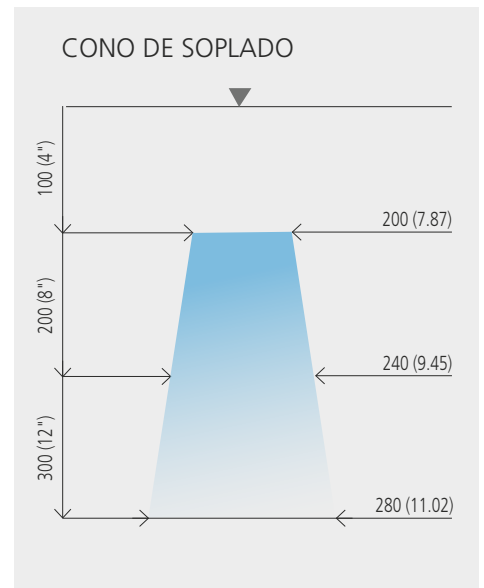
InTech

33.0 N
7.3 lbs

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.



Reducción de ruido

73%

Ahorro de aire/costes

41%

OPCIONES



Referencia: **710 LA**



Referencia: **710 L TA**



Referencia: **710 L LP**

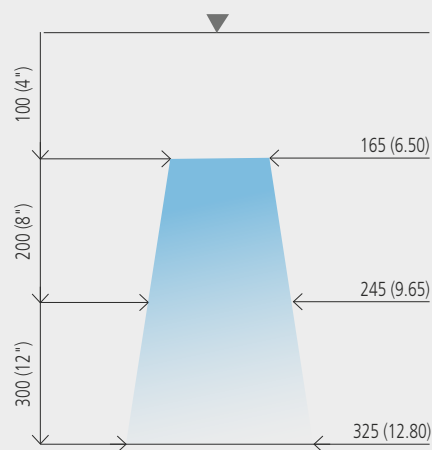
BOQUILLAS DE SOPLADO



412 L

La SILVENT 412 L es adecuada para aplicaciones que requieren gran potencia de soplado alta y mayor distancia de soplado. Son aplicaciones típicas las acerías, plantas papeleras, fundiciones, limpieza, refrigeración, secado, etc. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **412 L**

Sustituye tubería Ø	16 mm	(5/8")
Potencia de soplado	40.8 N	(9.0 lbs)
Consumo de aire	204 Nm ³ /h	(120.1 scfm)
Nivel sonoro	88 dB(A)	
Cono de soplado	Ancho	
Conexión	G 3/4"	3/4"-14 NPT
Dimensión	Ø92x66.7	(Ø3.62x2.63")
Material	Zinc	
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)

40.8 N

9.0 lbs

ANCHO

ZINC

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **89%**

Ahorro de aire/costes **57%**

OPCIONES



Referencia: **1112 L**



Referencia: **1212 L**

ACCESORIOS



Referencia: **UBJ 34**

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 715 C incorpora ranuras aerodinámicas para lograr una óptima utilización del aire comprimido, limitando al mismo tiempo el nivel de ruido. La potencia de soplado es aproximadamente 15 veces más potente que en la SILVENT 701, lo que significa una potencia de soplado de 45.0 N (9.9 lbs). Esta boquilla es adecuada para aplicaciones que requieren un chorro de aire más concentrado en el centro del objeto que se va a limpiar, secar, refrigerar, transportar, etc. La boquilla ranurada extra en el centro incrementa la velocidad del aire, así como la potencia de soplado. Sin embargo, el cono de soplado es idéntico al de la SILVENT 710. La boquilla está especialmente fabricada en acero inoxidable. La 715 C forma parte de la gama SILVENT 700 C junto con los modelos 707 C y 730 C. La boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.



715 C

Referencia: **715 C**

Sustituye tubería Ø	17 mm	(11/16")
Potencia de soplado	45.0 N	(9.9 lbs)
Consumo de aire	311 Nm³/h	(183.0 scfm)
Nivel sonoro	100 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 3/4"	3/4" -14 NPT
Dimensión	Ø41x47	(Ø1.61x1.85")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

InTech

45.0 N
9.9 lbs

CONC

INOXIDABLE

Reducción de ruido **80%** Ahorro de aire/costes **42%**

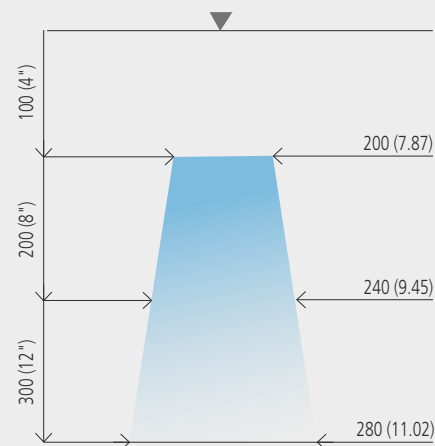
OPCIONES



◀ ¡Novedad!

Referencia: **715 CA**

CONO DE SOPLADO



¡Novedad!

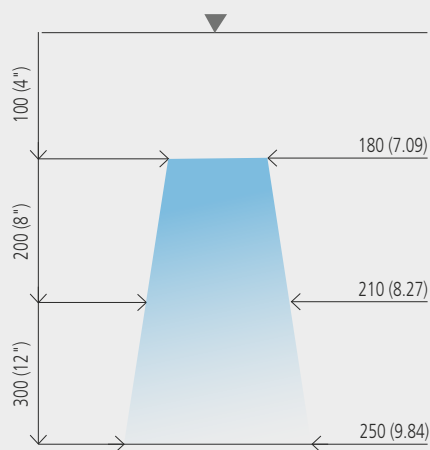
BOQUILLAS DE SOPLADO



9015W

La SILVENT 9015W es una boquilla plana de bajo consumo con una elevada y eficaz potencia de soplado a un nivel sonoro excepcionalmente bajo. El aire comprimido se utiliza de manera óptima en esta boquilla plana que con su exclusivo diseño es una innovación en la técnica de soplado. El efecto se debe a la forma aerodinámica de la boquilla que maximiza la expulsión del aire y a que cada perfil de orificio se ha conformado para obtener un área de reflujos lo más grande posible. La boquilla de soplado está fabricada totalmente de Zytel, material de alto rendimiento que ha hecho posibles los excepcionales y sumamente complejos orificios Laval. La combinación de orificios pequeños con las ranuras aerodinámicas de la boquilla tiene como resultado un elevado rendimiento. Cumple con las disposiciones de la Directiva CE de máquinas en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: 9015W

Sustituye tubería Ø	17 mm	(11/16")
Potencia de soplado	45.0 N	(9.9 lbs)
Consumo de aire	228.0 Nm³/h	(134.2 scfm)
Nivel sonoro	94 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Dimensión	141.3x95x26.3	(5.56x3.74x1.04")
Material	Zytel	
Temp. Máxima	180°C	(356 °F)

InTech

45.0 N
9.9 lbs

PLANO

ZYTEL

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **87%**

Ahorro de aire/costes **57%**

ACCESORIOS



Referencia: **PSK 12**



Referencia: **KV 12**

NO SE LIMITE A EXPERIMENTAR LA DIFERENCIA. MÍDALA.

¿Es el nivel de ruido al que está expuesto demasiado elevado? ¿Es el nivel de ruido perjudicial? ¿Mayor de 85 dB(A)?

Hacer mediciones en la producción es a menudo el primer paso hacia un mejor ambiente en el lugar de trabajo. Pida una unidad SPL y comience a medir.



Referencia: **SPL**

BOQUILLAS DE SOPLADO

¡Novedad! 

SILVENT 715 LA: Boquilla Laval ajustable. La posición de la boquilla puede regularse 30° desde la línea central, facilitando el ajuste fino del ángulo de soplado. El aire comprimido se utiliza de forma óptima en ésta boquilla y su presentación constituye una nueva dimensión en la tecnología de soplado. El efecto se consigue al rodear el chorro central de aire que viaja a velocidad supersónica, de un escudo protector de aire que se mueve de forma paralela al chorro central. El chorro central de aire de la SILVENT 715 LA se genera mediante una boquilla Laval. El diseño de la boquilla convierte toda la energía almacenada en el aire comprimido en energía cinética sin permitir que el chorro de aire se expanda lateralmente tras su paso a través de la boquilla. El escudo protector de aire evita que el chorro central se vea ralentizado por el aire circundante y permite su utilización a máxima potencia. Las turbulencias se reducen al mínimo, disminuyendo por tanto el nivel de ruido. Cumple con las exigencias de la Directiva EU de Maquinaria con respecto a las limitaciones de ruido y con la norma OSHA. Patentada



715 LA

Referencia: **715 LA**

Sustituye tubería Ø	18 mm	(23/32")
Potencia de soplado	54.0 N	(11.9 lbs)
Consumo de aire	312 Nm³/h	(183.6 scfm)
Nivel sonoro	104 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 3/4"	3/4" -14 NPT
Dimensión	Ø50x84	(Ø1.97x3.31")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

InTech

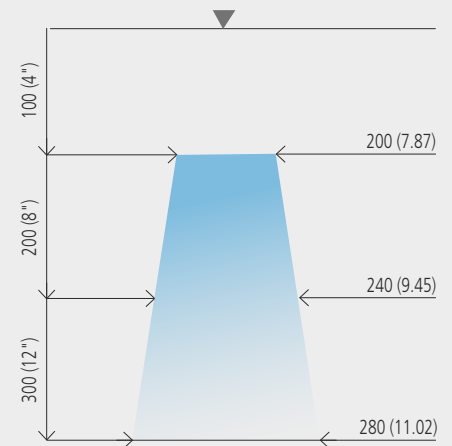
54.0 N
11.9 lbs

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

CONO DE SOPLADO



Reducción de ruido

75%

Ahorro de aire/costes

48%

OPCIONES



Referencia: **715 L**



Referencia: **715 L LP**

BOQUILLAS DE SOPLADO



720

La SILVENT 720 está especialmente fabricada en su totalidad en acero inoxidable. Esta boquilla tiene ranuras aerodinámicas para lograr una óptima utilización del aire comprimido, reduciendo a su vez el nivel de ruido. La potencia de soplado es aproximadamente 20 veces más fuerte que en la SILVENT 701, lo que se traduce en una potencia de soplado de 68.0 N (15.0 lbs). Son ejemplos de aplicaciones: las temperaturas elevadas de la industria del vidrio, las potencias de soplado extremadamente grandes de las acerías o las exigencias higiénicas de la industria alimentaria. La 720 forma parte de la gama SILVENT 700 junto con los modelos 701, 703, 705 y 710. La boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

InTech

Referencia: **720**

Sustituye tubería Ø	20 mm	(3/4")
Potencia de soplado	68.0 N	(15.0 lbs)
Consumo de aire	420 Nm ³ /h	(247.2 scfm)
Nivel sonoro	104 dB(A)	
Cono de soplado	Ancho	
Conexión	G 1"	1"-11 1/2 NPT
Dimensión	Ø60x52	(Ø2.36x2.05")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

68.0 N
15.0 lbs

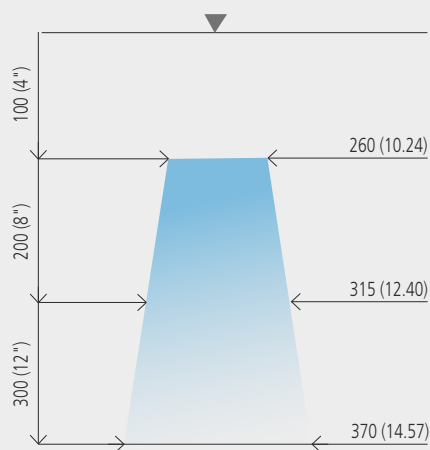
ANCHO

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **78%** Ahorro de aire/costes **43%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



Referencia: **720 A**

BOQUILLAS DE SOPLADO

La SILVENT 730 C incorpora ranuras aerodinámicas para lograr una óptima utilización del aire comprimido, al mismo tiempo que se limita al mínimo el nivel de ruido. La potencia de soplado es aproximadamente 30 veces más fuerte que en la SILVENT 701, lo que significa una potencia de soplado de 98.0 N (21.6 lbs). Esta boquilla es adecuada para aplicaciones que requieren un chorro de aire más concentrado en el centro del objeto que se va a limpiar, secar, enfriar, transportar, etc. La boquilla ranurada extra en el centro incrementa la velocidad del aire y, así, la potencia de soplado. Sin embargo, la ampliación del cono es la misma que en la SILVENT 720. La boquilla está especialmente fabricada en acero inoxidable. La 730 C forma parte de la gama SILVENT 700 C junto con los modelos 707 C y 715 C. La boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.



730 C

Referencia: **730 C**

Sustituye tubería Ø	25 mm	(1")
Potencia de soplado	98.0 N	(21.6 lbs)
Consumo de aire	636 Nm³/h	(374.3 scfm)
Nivel sonoro	105 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1"	1"-11 1/2 NPT
Dimensión	Ø60x57	(Ø2.36x2.24")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

InTech

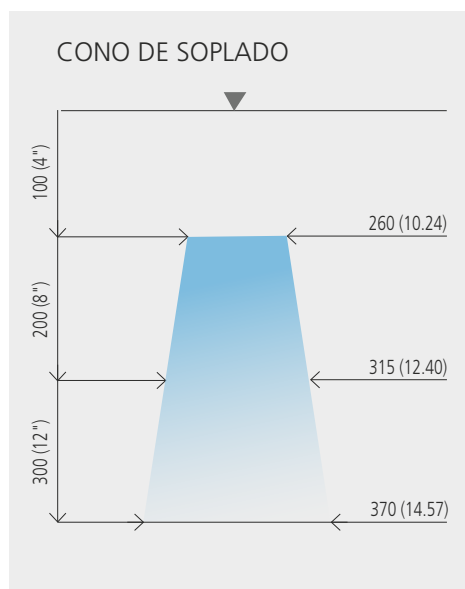
98.0 N
21.6 lbs

CONC

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **84%** Ahorro de aire/costes **45%**



OPCIONES



◀ ¡Novedad!

Referencia: **730 CA**

¡Novedad!

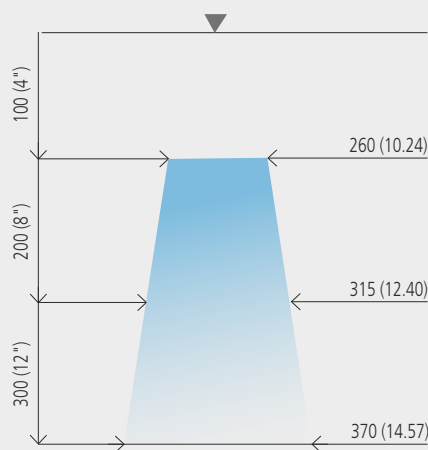
BOQUILLAS DE SOPLADO



735 LA

SILVENT 735 LA: Boquilla Laval ajustable. La posición de la boquilla puede regularse 30° desde la línea central, facilitando el ajuste fino del ángulo de soplado. El aire comprimido se utiliza de forma óptima en ésta boquilla y su presentación constituye una nueva dimensión en la tecnología de soplado. El efecto se consigue al rodear el chorro central de aire que viaja a velocidad supersónica, de un escudo protector de aire que se mueve de forma paralela al chorro central. El chorro central de aire de la SILVENT 735 LA se genera mediante una boquilla Laval. El diseño de la boquilla convierte toda la energía almacenada en el aire comprimido en energía cinética sin permitir que el chorro de aire se expanda lateralmente tras su paso a través de la boquilla. El escudo protector de aire evita que el chorro central se vea ralentizado por el aire circundante y permite su utilización a máxima potencia. Las turbulencias se reducen al mínimo, disminuyendo por tanto el nivel de ruido. Cumple con las exigencias de la Directiva EU de Maquinaria con respecto a las limitaciones de ruido y con la norma OSHA. Patentada

CONO DE SOPLADO



Referencia: 735 LA

Sustituye tubería Ø	25 mm	(1")
Potencia de soplado	127.0 N	(28.0 lbs)
Consumo de aire	768 Nm³/h	(452.0 scfm)
Nivel sonoro	109 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1"	1"-11 1/2 NPT
Dimensión	Ø60x114	(Ø2.36x4.49")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

InTech

127.0 N

28.0 lbs

LAVAL

INOXIDABLE

Reducción de ruido **78%** Ahorro de aire/costes **34%**

OPCIONES

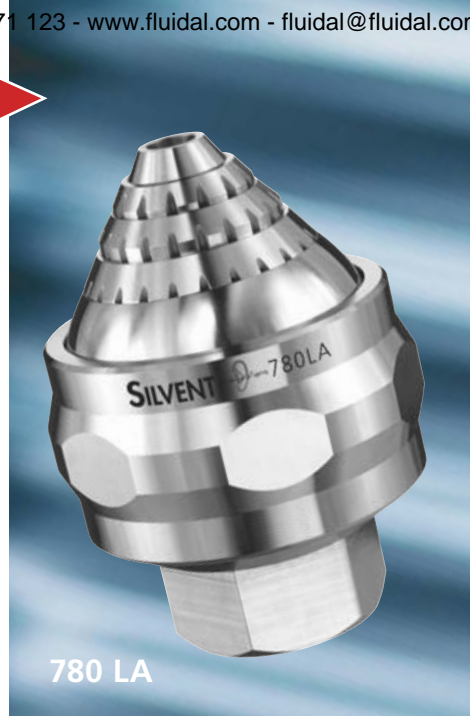


Referencia: 735 L

BOQUILLAS DE SOPLADO

¡Novedad! 

La SILVENT 780 LA es una boquilla Laval ajustable de acero inoxidable que genera una enorme potencia de soplado. Esta boquilla optimiza la utilización del aire comprimido, que incorpora una característica completamente nueva en la tecnología de soplado. El efecto se consigue al rodear un eje central de aire, que viaja a velocidad supersónica, de un escudo de aire que se mueve en paralelo al eje central. El eje central en la SILVENT 780 se genera mediante una boquilla Laval. El diseño de la boquilla convierte toda la energía almacenada en el aire comprimido en energía cinética sin permitir que el eje central se expanda lateralmente después de haber pasado a través de la boquilla. El ángulo ajustable de soplado permite un nivel de ajuste de 30° alrededor del eje central. El tiempo de instalación y regulación del ángulo correcto de soplado se ve considerablemente reducido. Cumple con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



780 LA

Referencia: **780 LA**

Sustituye tubería Ø	38 mm	(1 1/2")
Potencia de soplado	270.0 N	(59.6 lbs)
Consumo de aire	1750 Nm³/h	(1030.0 scfm)
Nivel sonoro	119 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1 1/2"	1 1/2"-11 1/2 NPT
Dimensión	Ø110x152	(Ø4.33x5.98")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

InTech

270.0 N
59.6 lbs

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

75%

Ahorro de aire/costes

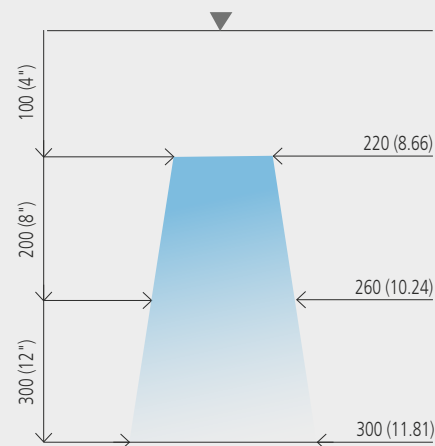
35%

OPCIONES



Referencia: **780 L**

CONO DE SOPLADO



BOQUILLAS DE SOPLADO ESPECIAL



910

La SILVENT 910 es una boquilla de soplado inverso que se utiliza para la limpieza interior de tubos y canales. La limpieza en el interior de tubos, después de y durante las operaciones de mecanizado, siempre es un problema. Es imposible utilizar la limpieza con aire convencional porque las virutas son sopladas hacia el interior del tubo en vez de hacia fuera. La SILVENT 910 tiene capacidad para limpiar tubos de diámetros entre 25 mm (1") y 100 mm (4"). La boquilla tiene rosca de conexión hembra de 1/4". La boquilla está fabricada según patentes de SILVENT, con lo que tanto el nivel de ruido como el consumo de aire son los mínimos posibles. La boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



Referencia: **910**

Sustituye tubería Ø	7 mm	(9/32")	5.5 N 1.2 lbs
Potencia de soplado	5.5 N	(1.2 lbs)	
Consumo de aire	38 Nm³/h	(22.4 scfm)	VARIOS
Nivel sonoro	86 dB(A)		
Cono de soplado	Varios		INOXI-DABLE
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT	
Dimensión	Ø18x17.5	(Ø0.71x0.69")	
Material	Acero inoxidable		
Temp. Máxima	250°C	(482 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **73%**

Ahorro de aire/costes **59%**

OPCIONES



Referencia: **912**

BOQUILLAS DE SOPLADO ESPECIAL

La SILVENT 915 es una boquilla de dispersión que genera un cono de soplado ancho y circular. La boquilla está diseñada para aplicaciones en las que el aire debe extenderse en un diámetro mayor pero con distancia de soplado corta. La boquilla funciona en condiciones óptimas cuando la distancia de soplado no es mayor de 150 mm (6"). Para el soplado en el interior de tubos y canales, el diámetro interior de tubo debe ser de Ø 25 a 100 mm (1" a 4"). El ángulo de salida estándar es de 45°. El diseño de la boquilla permite modificar el ángulo de los orificios de salida. A solicitud del cliente se pueden fabricar ángulos de 90° o 135°. La boquilla tiene un nivel de ruido y un consumo de aire bajos. La boquilla cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido.



Referencia: **915**

Sustituye tubería Ø	6 mm	(1/4")
Potencia de soplado	5.5 N	(1.2 lbs)
Consumo de aire	38 Nm³/h	(22.4 scfm)
Nivel sonoro	86 dB(A)	
Cono de soplado	Varios	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Dimensión	Ø20x27	(Ø0.79x1.06")
Material	Acero inoxidable	
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

5.5 N
1.2 lbs

VARIOS

INOXIDABLE

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



Reducción de ruido **67%** Ahorro de aire/costes **43%**

OPCIONES



Referencia: **915-90**



Referencia: **915-135**

BOQUILLAS DE SOPLADO ESPECIAL



La SILVENT 952 es una boquilla autorrotante diseñada para el soplado eficaz y regular de grandes superficies. Por ejemplo, las anchas pulidoras de la industria maderera utilizan boquillas rotativas para conseguir un soplado regular y eficaz de toda la superficie de madera. El soplado de limpieza convencional con tubos a escape libre genera un soplado puntual que no cubre toda la superficie, con lo que la calidad es irregular. En las pulidoras anchas se utilizan boquillas rotativas que, junto con una aspiradora de virutas integrada, trata los residuos de forma ecológica y eficaz. Puesto que las boquillas giran a gran velocidad y con gran fuerza, deben observarse las normas de seguridad indicadas para el montaje y utilización. Bajo pedido, Silvent envía las normas de seguridad indicadas al hacer la entrega. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

Referencia: **952**

Sustituye tubería Ø	6 mm	(1/4")	6.4 N 1.4 lbs
Potencia de soplado	6.4 N	(1.4 lbs)	
Consumo de aire	38 Nm³/h	(22.4 scfm)	VARIOS
Nivel sonoro	83 dB(A)		
Cono de soplado	Varios		ZINC
Conexión	M27x2		
Dimensión	160x34x125	(6.30x1.34x4.92")	
Material	Zinc		
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **73%**

Ahorro de aire/costes **43%**

ACCESORIOS



Referencia: **2252**

BOQUILLAS DE SOPLADO ESPECIAL

La SILVENT 453 es la versión más pequeña de los colectores toroidales de SILVENT solamente con un anillo interior de boquillas de soplado; es la serie más común y más utilizada. La configuración del perfil de soplado de los colectores toroidales para procesos de soplado se basa en una experiencia de muchos años con series de colectores toroidales anteriores. En la producción continua se utilizan colectores toroidales para, por ejemplo, limpieza o secado de cables, perfiles, tubos, tubos, mangueras, etc. La SILVENT 453 permite la entrada y salida flexible de materiales con diámetros entre Ø 5 mm y Ø 25 mm (0.2"-1.0"). El colector toroidal tiene aletas de fijación para un montaje sencillo y seguro. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentado.



453

Referencia: **453**

Sustituye tubería Ø	10 mm	(3/8")
Potencia de soplado	20.0 N	(4.4 lbs)
Consumo de aire	114 Nm³/h	(67.1 scfm)
Nivel sonoro	90 dB(A)	
Cono de soplado	Varios	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Dimensión	113x120x38	(4.45x4.72x1.50")
Material	Zinc	
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)

20.0 N

4.4 lbs

VARIOS

ZINC

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

78%

Ahorro de aire/costes

38%

OPCIONES

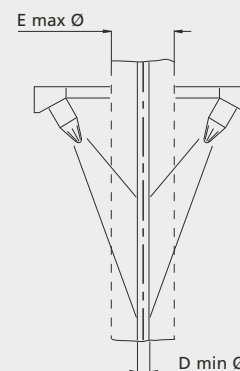


Referencia: **454**



Referencia: **455**

CONO DE SOPLADO



D min Ø		E max Ø	
mm	"	mm	"
5	0.2	25	1

Max. Ø feed 454 = 55 mm (2.2")

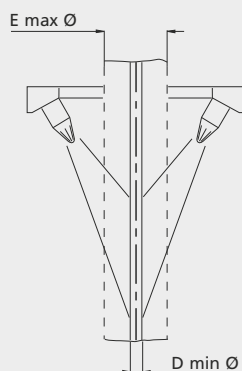
BOQUILLAS DE SOPLADO ESPECIAL



464

La SILVENT 464 es un colector toroidal con solamente un anillo exterior de boquillas planas, para un nivel sonoro y consumo de aire mínimos. Esta serie es excelente para la limpieza de superficies con poca suciedad o cantidades pequeñas de líquidos. Sin embargo, la potencia de soplado también es suficiente para aplicaciones como secado o limpieza de cables, tubos, mangueras y perfiles en las que la velocidad del material que atraviesa los chorros de aire no es demasiado alta. Gracias al diseño con boquillas extra alrededor de la abertura del colector toroidal, se obtiene un cono de aire de cobertura completa de 360° que barre eficazmente el material que atraviesa la corriente de aire. La SILVENT 464 permite la entrada y salida flexible de materiales con diámetros entre Ø 25 mm y Ø 105 mm (1.0"-4.1"). El colector toroidal tiene orejetas de fijación para un montaje sencillo y seguro. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentado.

CONO DE SOPLADO



D min Ø		E max Ø	
mm	"	mm	"
25	1	105	4.1

Max. Ø feed 464 = 140 mm (5.5")

Referencia: 464

Sustituye tubería Ø	16 mm	(5/8")	32.0 N 7.1 lbs
Potencia de soplado	32.0 N	(7.1 lbs)	
Consumo de aire	234 Nm³/h	(137.7 scfm)	VARIOS
Nivel sonoro	92 dB(A)		
Cono de soplado	Varios		ZINC
Conexión	G 3/4"	3/4"-14 NPT	
Dimensión	235x205x56	(9.25x8.07x2.20")	
Material	Zinc		
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **88%**

Ahorro de aire/costes **51%**

OPCIONES



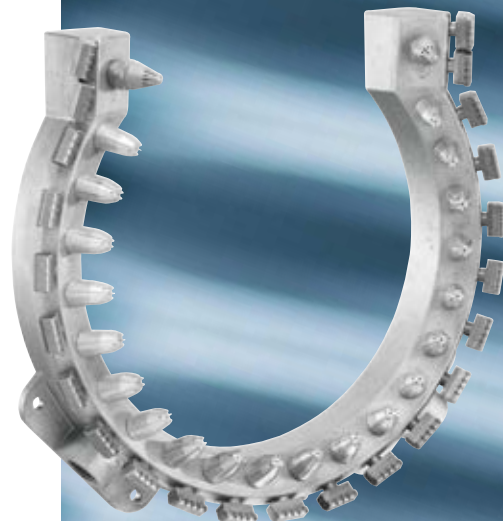
Referencia: **463 L**



Referencia: **465 L**

BOQUILLAS DE SOPLADO ESPECIAL

La SILVENT 475 L es un colector toroidal con dos anillos de boquillas, un sistema exclusivo de doble boquilla. Dos perfiles de soplado concurrentes proporcionan una eficacia óptima. El perfil de soplado del sistema de boquillas exterior hace una primera limpieza básica de la superficie, preparándola para el secado o la limpieza posterior que hace el sistema interior. El sistema es adecuado para la limpieza o secado de cables, tubos, perfiles, etcétera, que requieren una potencia de soplado extra alta o el paso por la abertura a gran velocidad. Para generar un soplado de limpieza eficaz y homogéneo de 360° incluso en la abertura de los colectores toroidales, éstos tienen boquillas extra fuertes con ángulo de soplado adaptado. SILVENT 475 L permite la entrada y salida de material con diámetros entre Ø 100 mm y 205 mm (4" – 8.1"). El colector toroidal tiene orejetas de fijación para un montaje sencillo y seguro. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



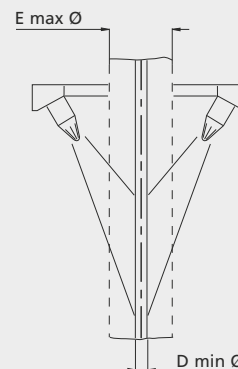
475 L

Referencia: **475 L**

Sustituye tubería Ø	25 mm	(1")	148.9 N
Potencia de soplado	148.9 N	(32.9 lbs)	32.9 lbs
Consumo de aire	948 Nm³/h	(558.0 scfm)	
Nivel sonoro	104 dB(A)		
Cono de soplado	Varios		
Conexión	G 3/4"	3/4"-14 NPT	VARIOS
Dimensión	365x336x78	(14.37x13.23x3.07")	
Material	Zinc y aluminio		
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	VARIOS

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

CONO DE SOPLADO



D min Ø		E max Ø	
mm	"	mm	"
100	4	205	8.1

Max. Ø feed 474 = 270 mm (10.6")

Reducción de ruido

85%

Ahorro de aire/costes

18%

OPCIONES



Referencia: **473 L**



Referencia: **474**

¡Novedad!

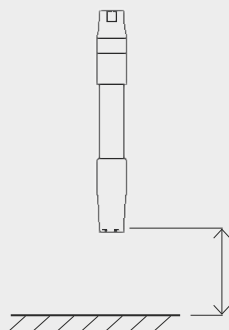
BOQUILLAS DE SOPLADO ESPECIAL



F 1

SILVENT F 1 es una boquilla de refrigeración con tecnología FRIGUS, especialmente diseñada para refrigeración localizada en lugares en los que se produce un calor excesivo derivado de operaciones de fresado, taladrado, rectificado, torneado, etc. El mantenimiento de una temperatura reducida durante las operaciones de mecanizado facilita la operación y alarga la vida útil de las herramientas. F 1 produce un nivel de ruido bajo. Su compacto y revolucionario diseño facilita la instalación. La sustitución de la boquilla estándar por una boquilla de refrigeración FRIGUS es muy simple. F 1 enfría el objeto al mismo tiempo que desvía las virutas y mejora la calidad de la operación. La tecnología FRIGUS permite ajustar rápida y fácilmente el consumo de aire y la fracción fría necesaria. El mando de excepcional y sencillo diseño permite ajustar el consumo de aire en relación con las necesidades de refrigeración específicas. F 1 también cumple con las normativas en materia de limitación de ruido de la Directiva CE de maquinaria así como con las normas de seguridad OSHA. Patente pendiente.

DISTANCIA DE SOPLADO



Para obtener el mejor resultado de la boquilla de refrigeración, regule la menor distancia de soplado que sea posible desde la boquilla hacia el objeto. Distancia máxima recomendada = 30 mm (1.18").

Referencia: F 1

Refrigeración	0 - 150 kcal/h	(0 - 594 Btu/h)
Consumo de aire	0 - 30 Nm³/h	(0 - 17.7 scfm)
Reducción de temperatura	0 - 55°C	0 - 99°F
Conexión	G 1/4"	1/4" - 18 NPT
Dimensiones	Ø22x169	(Ø0.87x6.65")
Material (boquilla)	Zytel	

VARIOS

CONC

ZYTEL

Valores preajustados en fábrica

Refrigeración	110 kcal/h	(436 Btu/h)
Consumo de aire	17 Nm³/h	(10 scfm)
Reducción de temperatura	38°C	68.4°F
Nivel sonoro	76 dB(A)	

Valores aplicables a una temperatura de entrada de aire comprimido de 21°C (70°F). Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

OPCIONES



Referencia: F 1-M2



Referencia: F 1-M3



Referencia: F 1-M4



Referencia: F 1-X2 - F 1-X4

ACCESORIOS



Referencia: 820



Referencia: 830



Referencia: 840



SILVENT *Injection System*

SILVENT
SWEDEN PATENTED
KEEPS 150-150°K

SILVENT
SWEDEN PATENTED
KEEPS 150-150°K

SILVENT
SWEDEN PATENTED
KEEPS 150-150°K

SILVENT
SWEDEN PATENTED
KEEPS 150-150°K

SILVENT
SWEDEN PATENTED
KEEPS 150-150°K

SILVENT
SWEDEN PATENTED
KEEPS 150-150°K



COLECTORES DE SOPLADO

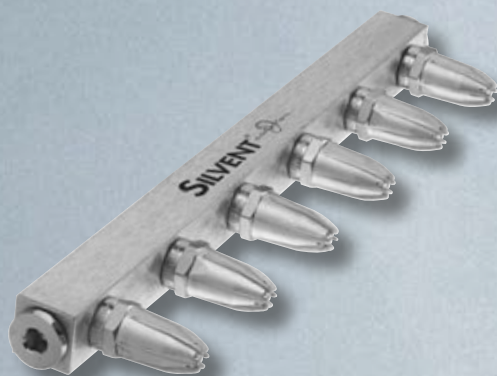
- 86 – 87 Ejemplos de colectores de soplado
- 88 Datos de colectores de soplado
- 89 SILVENT 300™
- 90 – 91 Su aplicación
- 92 – 93 SILVENT 300 Z+
- 94 – 97 Modelos estándar de colectores de soplado

EJEMPLO

① SILVENT 300™ con 973



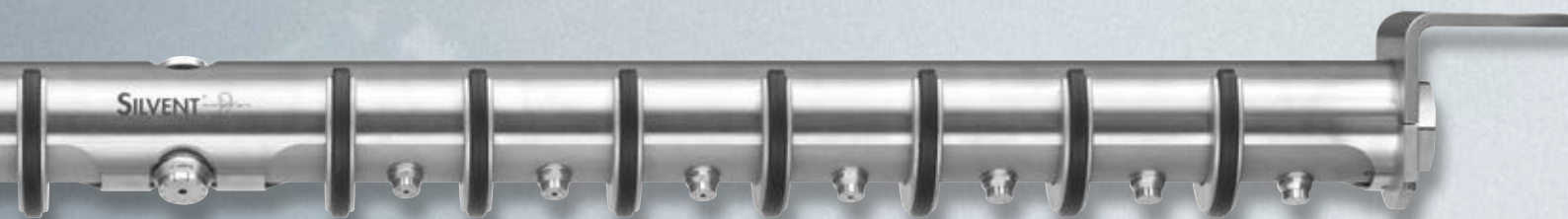
② SILVENT 300™ con 209 L



③ SILVENT AirBattery™



④ SILVENT Straight AirPlow™



⑤ SILVENT AirPlow™



⑥ SILVENT 300 Z+



⑦ SILVENT 300™ con 961





DATOS SOBRE COLECTORES DE SOPLADO

SILVENT AirPlow™

SILVENT AirPlow™ es el colector de soplado más avanzado del mundo. Tiene un diseño patentado, con varias posibilidades de ajuste para un rendimiento óptimo en aplicaciones de soplado exigentes. Silvent InTech es una división del grupo Silvent que trabaja con soluciones adaptadas a clientes que se integran en los procesos de fabricación de, por ejemplo, chapa fina y chapa gruesa. Los productos que se adaptan completamente a la aplicación respectiva se pueden clasificar en tres grupos principales: SILVENT AirPlow™, SILVENT Straight AirPlow™ y SILVENT AirBattery™.

SILVENT 300™

SILVENT 300™ es una serie de cuchillas de aire que son diseñadas por ingenieros de la sede de Silvent en Suecia, de acuerdo con cada aplicación específica. Los colectores de soplado se adaptan completamente a la aplicación y los deseos del cliente. Los colectores de soplado se fabrican en la planta de Silvent en Suecia y se prueban antes de la entrega al cliente. SILVENT 300™ es un sello de calidad que da tranquilidad. Eligiendo SILVENT 300™ se obtiene la solución absolutamente mejor del mercado. La entrega incluye información con consejos de instalación, propuestas de ángulo de soplado, etc.

SILVENT 300 Z+

SILVENT 300 Z+ es un sistema modular que permite construir un colector de soplado a medida con diferentes potencias de soplado y longitudes. Hay más información sobre SILVENT 300 Z+ en las páginas 92 – 93.

Colector de soplado de fabricación propia con boquillas SILVENT

Es posible adquirir boquillas SILVENT y construir un colector de soplado a medida. A destacar el solapado de las boquillas para que el espectro de soplado del colector de soplado sea homogéneo, dado que se puede generar un “conflicto interno” cuando se montan varias boquillas.

Modelos estándar colectores de soplado SILVENT

Silvent ha desarrollado varios modelos estándar colectores de soplado; como 396, 378 y 366. Estos colectores son de buena calidad, pero no se pueden comparar con el SILVENT 300™ porque cada aplicación de soplado es única y un modelo estándar raramente es la solución óptima. Hay más información sobre los modelos estándar de colectores de soplado SILVENT en las páginas 94 – 97.



SILVENT 300™

SILVENT 300™ es una solución única, adaptada al cliente. Esto significa que el cliente dispone de los ingenieros en aplicaciones más avanzados del mundo en cuanto a soplado con aire comprimido. Desde la fundación de la empresa, Silvent ha desarrollado colectores de soplado adaptados al cliente para todo tipo de industrias. Desde panaderías hasta papeleras. En estos años, nuestros ingenieros en aplicaciones han acumulado unos conocimientos y experiencia enormes sobre lo que funciona mejor en diferentes industrias. El diseño de un colector de soplado a medida del cliente, que además de trabajar óptimamente tenga un consumo de aire comprimido mínimo y un nivel sonoro bajo, es más complicado de lo que se puede pensar.

Informe SILVENT 300™

SILVENT 300™ es la denominación común de todas las soluciones de Silvent adaptadas al cliente. Cada propuesta de SILVENT 300™ es única y se presenta siempre en un informe SILVENT 300™. Es un informe en el que

ingenieros de Silvent comentan el equipamiento actual del cliente y proponen una nueva solución mejorada y totalmente adaptada al cliente. El cliente recibe un plano del colector de soplado, consejos de instalación, propuestas de accesorios adecuados y todos los datos técnicos de la cuchilla de aire. También se pueden incluir en el informe datos especiales solicitados por el cliente. Queremos que la inversión en un colector de soplado SILVENT 300™ sea segura y flexible.

Si le interesa SILVENT 300™ o desea ponerse en contacto con ingenieros en aplicaciones de Silvent: póngase en contacto con el representante de Silvent o envíe un mensaje a 300@silvent.se.



SILVENT 300™ con 973

COLECTORES DE SOPLADO

SU APLICACIÓN

Con SILVENT 300™, los ingenieros en aplicaciones de Silvent en la sede de Suecia elaboran una propuesta de colectores de soplado totalmente adaptada a la aplicación. La propuesta se presenta siempre en un informe SILVENT 300™. El informe contiene, además de un plano detallado, toda la información técnica, por lo que

SILVENT 300™ es una solución segura. A continuación se muestra una lista de control de la información necesaria para que los ingenieros en aplicaciones puedan empezar a trabajar con una aplicación específica. La lista de control también se puede descargar de silvent.com.

Descripción de la aplicación

- 1.1 Tipo de aplicación de soplado (por ejemplo, limpieza, refrigeración, secado)
- 1.2 Tipo de producto que fabrica la máquina.
- 1.3 Tamaño de la superficie a soplar.
- 1.4 Velocidad de la producción.

1

Objetivo Prioridad principal

- 2.1 Mejora de la calidad
- 2.2 Reducción del nivel sonoro
- 2.3 Reducción del consumo energético
- 2.4 Una combinación de los puntos anteriores
- 2.5 Otros

2

Equipo actual Si se trata de una aplicación nueva, pasar al punto 4.

- 3.1 Tubo a escape libre u agujeros ciegos (cantidad y tamaño)
 - 3.2 Boquillas para líquidos u otras boquillas (cantidad y tipo)
 - 3.3 Tamaño del conducto de aire
 - 3.4 Presión del sistema
 - 3.5 Distancia de soplado
 - 3.6 Ángulo de soplado
- Se recomienda adjuntar una fotografía o un video del montaje actual.

3

Limitaciones

- 4.1 Tamaño del conducto de aire existente cerca de la máquina
 - 4.2 ¿Es posible aumentar el tamaño del conducto de aire?
 - 4.3 Presión de sistema máxima
 - 4.4 ¿Hay limitaciones de espacio para instalar el colector de soplado?
 - 4.5 ¿Debe el colector de soplado tolerar una temperatura determinada?
- ¿Hay más información, aparte de los datos indicados arriba, que necesiten conocer los ingenieros en aplicaciones de Silvent antes de empezar a trabajar con su aplicación?

4

COLECTORES DE SOPLADO

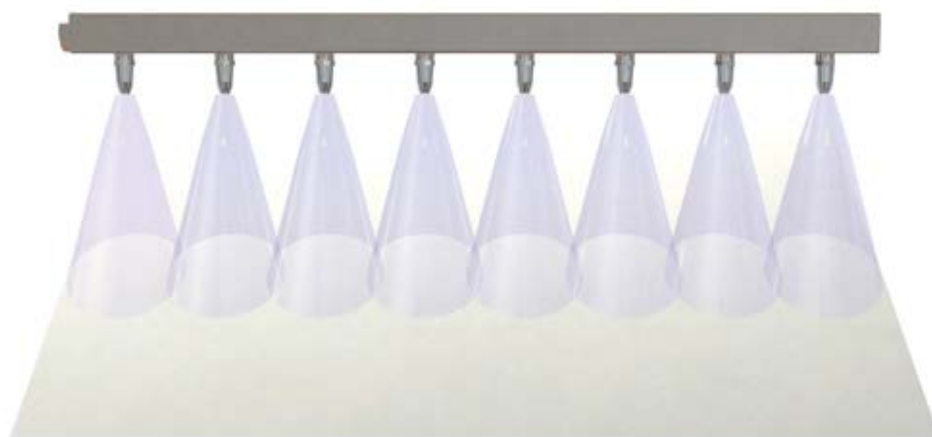
SILVENT 300™ con 973

Ejemplo de un colector de soplado con boquillas SILVENT 973 que se utiliza cuando se requiere una elevada potencia de soplado.



SILVENT 300™ con 209 L

Ejemplo de un colector de soplado con boquillas SILVENT 209 L que genera un soplado eficaz y con bajo consumo energético.



COLECTORES DE SOPLADO

SISTEMA DE COLECTORES MODULARES DE SOPLADO

SILVENT 310 Z+ y SILVENT 304 Z+ se pueden montar juntas fácilmente. Lo único que se necesita es el accesorio SILVENT A 12. Nunca ha sido más sencillo hacer un colector de soplado adaptado a una aplicación específica.



310 Z+										
310 Z+	Potencia de soplado		Nivel sonoro	Conexiones	Espectro de soplado					
Número	N	(lbs)	dB(A)	Número	100 (4")		200 (8")		300 (12")	
1	30.0	(6.6)	90	1	192	(7.56")	232	(9.13")	272	(10.71")
2	60.0	(13.2)	93	2	336	(13.23")	376	(14.80")	416	(16.38")
3	90.0	(19.9)	95	3	480	(18.90")	520	(20.47")	560	(22.05")
4	120.0	(26.5)	96	3	624	(24.57")	664	(26.14")	704	(27.72")
5	150.0	(33.1)	97	4	768	(30.24")	808	(31.81")	848	(33.39")
6	180.0	(39.7)	98	5	912	(35.91")	952	(37.48")	992	(39.06")
7	210.0	(46.3)	98	6	1056	(41.57")	1096	(43.15")	1136	(44.72")

304 Z+										
304 Z+	Potencia de soplado		Nivel sonoro	Conexiones	Espectro de soplado					
Número	N	(lbs)	dB(A)	Número	100 (4")		200 (8")		300 (12")	
1	12.0	(2.6)	83	1	172	(6.77")	212	(8.35")	252	(9.92")
2	24.0	(5.3)	86	1	316	(12.44")	356	(14.02")	396	(15.59")
3	36.0	(7.9)	88	1	460	(18.11")	500	(19.69")	540	(21.26")
4	48.0	(10.6)	89	2	604	(23.78")	644	(25.35")	684	(26.93")
5	60.0	(13.2)	90	2	748	(29.45")	788	(31.02")	828	(32.60")
6	72.0	(15.9)	91	2	892	(35.12")	932	(36.69")	972	(38.27")
7	84.0	(18.5)	91	2	1036	(40.79")	1076	(42.36")	1116	(43.94")

¡Nuevo!

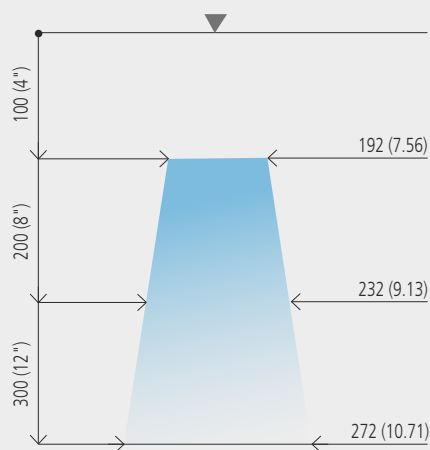
COLECTORES DE SOPLADO



310 Z+

El SILVENT 310 Z+ es un eficaz colector de aire modular que genera una potencia de soplado extremadamente fuerte con un nivel de ruido excepcionalmente reducido. El aire comprimido se utiliza de manera óptima en este colector de aire que a través de su exclusivo diseño introduce una característica de soplado completamente nueva. El diseño aerodinámico de la boquilla consigue el efecto mediante la máxima canalización del aire. Cada orificio está a su vez diseñado de manera única para optimizar el área de canalización. Los módulos de la SILVENT 310 Z+ pueden combinarse fácilmente para lograr la longitud deseada del colector (ver SILVENT A 12 en accesorios). Cumple con la Directiva EU de límites de ruido para fabricantes de Maquinaria y la norma OSHA de seguridad. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **310 Z+**

Sustituye tubería Ø	12 mm	(1/2")
Potencia de soplado	30.0 N	(6.6 lbs)
Consumo de aire	152.0 Nm³/h	(89.5 scfm)
Nivel sonoro	90 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Dimensión	153x28x80	(6.02x1.10x3.15")
Material	Zytel	
Temp. Máxima	180°C	(356 °F)

30.0 N
6.6 lbs

PLANO

ZYTEL

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **84%**

Ahorro de aire/costes **43%**

OPCIONES



Referencia: **304 Z+**

ACCESORIOS



Referencia: **3902**



Referencia: **KVM 12**



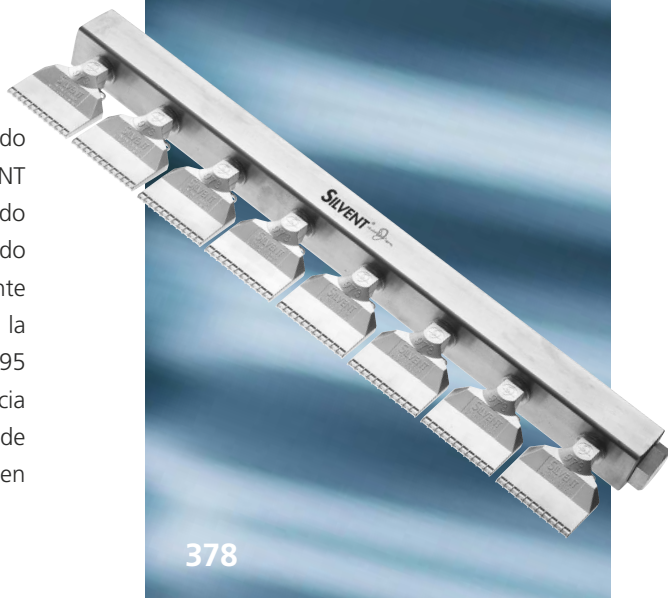
Referencia: **A 12**



Referencia: **SR 34**

COLECTORES DE SOPLADO

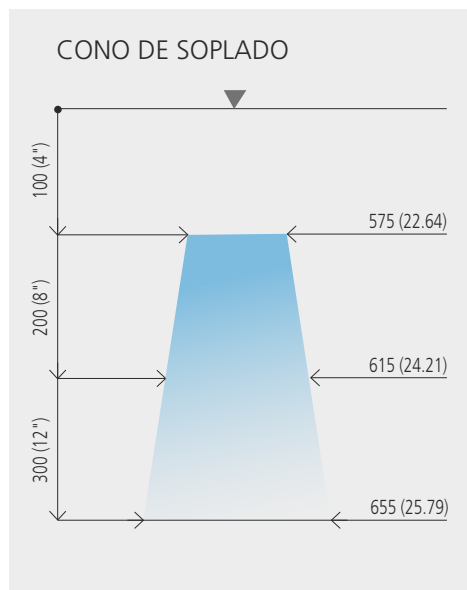
El SILVENT 378 es un colector de aire resistente fabricado enteramente en acero inoxidable y que consta de 8 boquillas SILVENT 973 y un perfil inoxidable de diseño especial. El colector de soplado se fabrica enteramente en material inoxidable, por lo que es adecuado para aplicaciones exigentes como los entornos químicamente agresivos, las temperaturas elevadas, las exigencias higiénicas de la industria alimentaria, etc. La SILVENT 378 proporciona un cono de soplado de 595 mm (23.43") a una distancia de soplado de 150 mm (6"). La potencia de soplado es de 76.0 N (16.8 lbs). Cumple con la norma OSHA de seguridad y con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.



Referencia: **378**

Sustituye tubería Ø	20 mm	(3/4")	76.0 N
Potencia de soplado	76.0 N	(16.8 lbs)	16.8 lbs
Consumo de aire	464 Nm³/h	(273.1 scfm)	
Nivel sonoro	95 dB(A)		
Cono de soplado	Plano		
Conexión	G 1"	1"-11 1/2 NPT	PLANO
Dimensión	529x40x110	(20.82x1.57x4.33")	
Material	Acero inoxidable		INOXIDABLE
Temp. Máxima	400°C	(752 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.



Reducción de ruido 88% **Ahorro de aire/costes 37%**

OPCIONES



Referencia: **372**



Referencia: **374**



Referencia: **372 F - 378 F**

ACCESORIOS



Referencia: **M1E**



Referencia: **KVM 10**



Referencia: **SR 10**

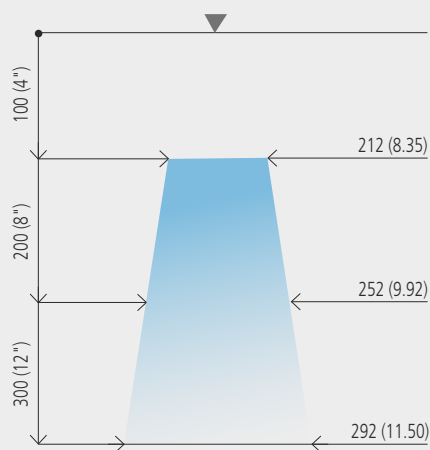
COLECTORES DE SOPLADO



366

El SILVENT 366 es un colector de aire silencioso y eficaz, de dimensiones reducidas, formado por 6 boquillas planas en ángulo SILVENT 961 y un perfil de aluminio de diseño especial. Gracias a las pequeñas dimensiones, los colectores de aire son adecuados para diseños de máquinas de pequeñas dimensiones. La cuchilla de aire genera un cono de aire ancho y plano que combina las ventajas de un bajo nivel de ruido y un reducido consumo de aire con un soplado eficaz. El SILVENT 366 proporciona un cono de 225 mm (8.86") a una distancia de soplado de 150 mm (6"). La potencia de soplado es de 19.8 N (4.4 lbs). Cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

CONO DE SOPLADO



Referencia: **366**

Sustituye tubería Ø	10 mm	(3/8")	19.8 N 4.4 lbs
Potencia de soplado	19.8 N	(4.4 lbs)	
Consumo de aire	117 Nm ³ /h	(68.9 scfm)	PLANO
Nivel sonoro	89.5 dB(A)		
Cono de soplado	Plano		ZINC
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT	
Dimensión	172x23x38.5	(6.77x0.90x1.52")	
Material	Zinc		
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **78%** Ahorro de aire/costes **37%**

OPCIONES



Referencia: **362**



Referencia: **364**

ACCESORIOS



Referencia: **3302**



Referencia: **KVM 38**



Referencia: **SR 34**

COLECTORES DE SOPLADO

El SILVENT 396 es un colector de soplado formado por 6 boquillas SILVENT 920 A y un perfil de aluminio de diseño especial. Se utiliza en numerosas aplicaciones industriales muy diversas. Son ejemplos de aplicaciones la refrigeración de cilindros, el secado del tabaco, la distribución de pintura en polvo, el soplado de emulsiones, etc. La SILVENT 396 proporciona un cono de 370 mm (14.57") a una distancia de soplado de 150 mm (6"). La potencia de soplado es de 33.0 N (7.3 lbs). Cumple con la norma OSHA de seguridad y con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentado.



396

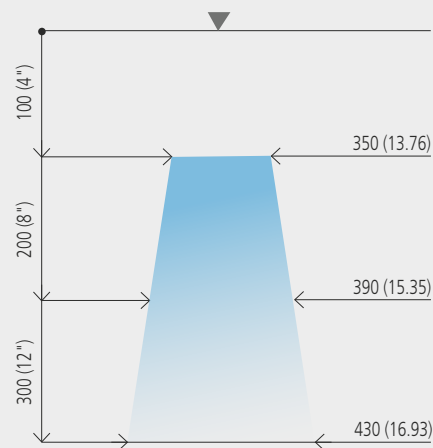
Referencia: **396**

Sustituye tubería Ø	12 mm	(1/2")	33.0 N 7.3 lbs
Potencia de soplado	33.0 N	(7.3 lbs)	
Consumo de aire	180 Nm³/h	(105.9 scfm)	PLANO
Nivel sonoro	89 dB(A)		
Cono de soplado	Plano		ZINC
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT	
Dimensión	297x23x95	(11.69x0.90x3.74")	
Material	Zinc		
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **85%** Ahorro de aire/costes **32%**

CONO DE SOPLADO



OPCIONES



Referencia: **392**



Referencia: **394**

ACCESORIOS



Referencia: **3302**



Referencia: **KVM 38**

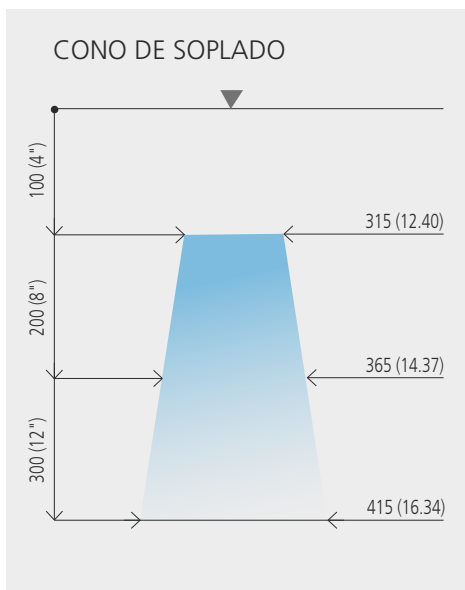


Referencia: **SR 34**

COLECTORES DE SOPLADO



EI SILVENT 306 L consta de 6 boquillas de soplado 209 L y se utiliza en aplicaciones que requieren la distribución del soplado en forma de cortina en una superficie ancha. Son aplicaciones típicas los colectores de soplado de limpieza alrededor de puertas y entradas, secado de pintura, limpieza de cintas transportadoras y placas de madera, etc. Se pueden fabricar longitudes especiales a petición del cliente. SILVENT 306 proporciona una ampliación del cono de 340 mm (13.39") a una distancia de soplado de 150 mm (6"). Cumple con la norma OSHA de seguridad y con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.



Referencia: **306 L**

Sustituye tubería Ø	10 mm	(3/8")	20.4 N 4.5 lbs
Potencia de soplado	20.4 N	(4.5 lbs)	
Consumo de aire	102 Nm ³ /h	(60.0 scfm)	PLANO
Nivel sonoro	85 dB(A)		
Cono de soplado	Plano		ZINC
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT	
Dimensión	297x23x61.7	(11.69x0.90x2.43")	
Material	Zinc		
Temp. Máxima	70°C	(158 °F)	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **85%** Ahorro de aire/costes **45%**

OPCIONES



Referencia: **302 L**



Referencia: **304 L**



Referencia: **302 L-S – 306 L-S**

ACCESORIOS



Referencia: **3302**



Referencia: **KVM 38**



Referencia: **SR 34**





PISTOLAS DE SEGURIDAD

100 – 101 Aplicaciones

102 – 103 Sinopsis de productos

104 – 119 Datos de los productos

PISTOLAS DE SEGURIDAD

APLICACIONES

Son necesarias pistolas de seguridad diferentes para distintas aplicaciones

- ① SILVENT **007-MJ4**
Ver la página 107



- ② SILVENT **007-L**
Ver la página 104



- ③ SILVENT **59002W**
Ver la página 112



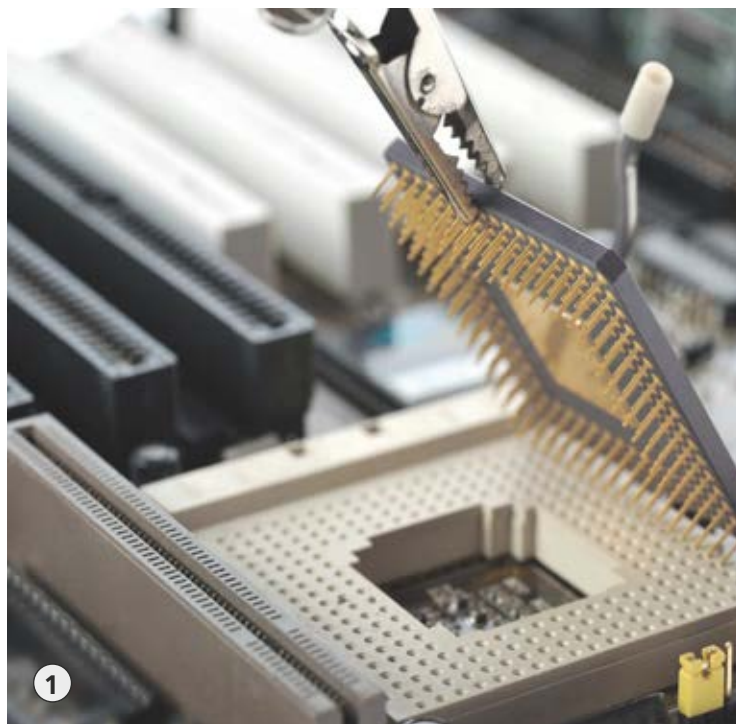
- ④ SILVENT **007-P**
Ver la página 106



- ⑤ SILVENT **757-L**
Ver la página 130



- ⑥ SILVENT **4015-LF-500**
Ver la página 135



Limpieza por soplado de piezas pequeñas – SILVENT 007-MJ4



Soplado general – SILVENT 007-L

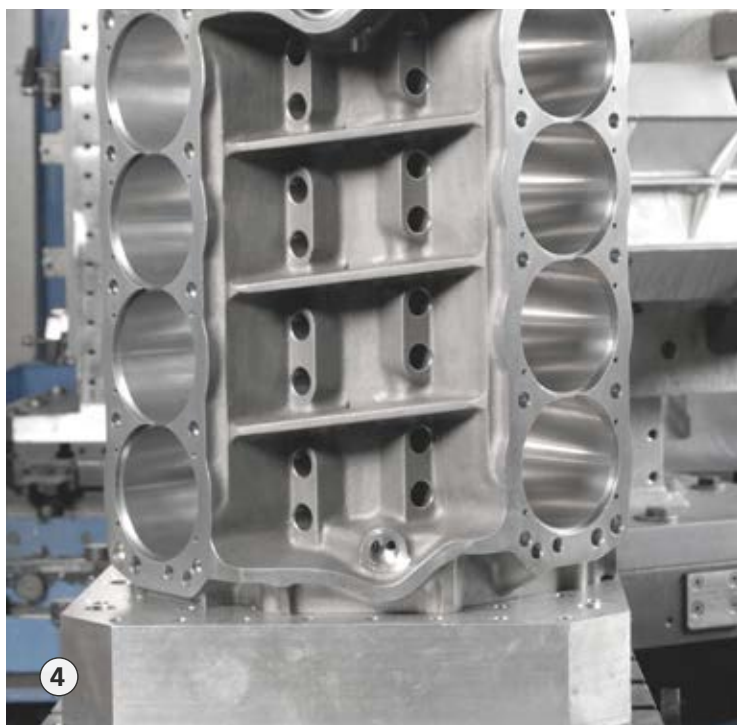
PISTOLAS DE SEGURIDAD



Limpieza por soplado de objetos grandes – SILVENT 59002W



Limpieza por soplado de suelos – SILVENT 757-L



Limpieza por soplado de piezas complicadas – SILVENT 007-P



Limpieza por soplado con potencia muy alta – SILVENT 4015-LF-500

PISTOLAS DE SEGURIDAD

SINOPSIS DE PRODUCTOS



SILVENT 007-L
Ver la página 104



SILVENT 007-S
Ver la página 105



SILVENT 007-Z
Ver la página 105



SILVENT 007-P
Ver la página 106



SILVENT 007-R
Ver la página 106



SILVENT 007-MJ4
Ver la página 107



SILVENT 007-MJ5
Ver la página 107



SILVENT 007-MJ6
Ver la página 107



SILVENT 008-L
Ver la página 108



SILVENT 008-L-S
Ver la página 108



SILVENT 008
Ver la página 108



SILVENT 0971
Ver la página 109



SILVENT Special
Ver las páginas
118 -119

PISTOLAS DE SEGURIDAD

SILVENT 500-S
Ver la página 110

SILVENT 500-R ◀ ¡Novedad!
Ver la página 113

SILVENT 500-P
Ver la página 113

SILVENT 500-Z
Ver la página 114

SILVENT 500-L
Ver la página 111

SILVENT 500-MJ4
Ver la página 114

SILVENT 500-MJ5
Ver la página 114

SILVENT 500-MJ6
Ver la página 114

SILVENT 501-L-H
Ver la página 115

SILVENT 501-L
Ver la página 115

SILVENT 501
Ver la página 115

SILVENT 501-L-S
Ver la página 115

SILVENT 59002W ◀ ¡Novedad!
Ver la página 112

SILVENT 59002W-H ◀ ¡Novedad!
Ver la página 112

SILVENT 520
Ver la página 116

SILVENT 5920
Ver la página 117



Pistola de seguridad con ventajas exclusivas

La SILVENT 007-L incorpora boquilla Laval y es la opción más común. Con la boquilla Laval en cuerpo 007 se pueden realizar la mayoría de las aplicaciones existentes. Un orificio Laval en el centro de la boquilla se crea un chorro de aire concentrado a velocidad supersónica. Alrededor del orificio Laval existen también una serie de ranuras divergentes que generan chorros de aire laminares potentes y silenciosos. La combinación proporciona una capacidad de limpieza superior que aprovecha óptimamente el aire comprimido. La boquilla de seguridad y las aletas circundantes impiden el contacto directo de la piel con los orificios de salida. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

1 SISTEMA DE DOS POSICIONES

La empuñadura 007 tiene un diseño de válvula único con un sistema de dos posiciones que reduce considerablemente el nivel de ruido y el consumo energético. La primera etapa de la pistola, la posición variable, proporciona una potencia de soplado progresiva, suficiente para la mayoría de trabajos. Genera un nivel de ruido bajo y permite un ahorro energético de hasta un 50%. La segunda etapa de la pistola de seguridad, llamada posición "booster" (de refuerzo), proporciona una potencia de soplado doble para las operaciones más exigentes.

2 CONEXIÓN SUPERIOR E INFERIOR

La empuñadura tiene dos posibilidades de conexión: superior e inferior. La alimentación superior es la mejor alternativa desde el punto de vista de la seguridad y del trabajo. Las válvulas de seguridad en las conexiones eliminan el riesgo de lesiones.

3 EMPUÑADURAS SOFTGRIP

La pistola de seguridad tiene empuñadura ergonómica Softgrip de goma sintética resistente al desgaste y al aceite. El material aísla contra el frío y el calor. Agarre ergonómico.

Referencia: **007-L**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Posición "booster":		
Potencia de soplado	3.5 N	(12.4 oz)
Consumo de aire	22 Nm ³ /h	(12.9 scfm)
Nivel sonoro	82 dB(A)	
Posición variable:		
Potencia de soplado	1.6 N	(5.6 oz)
Consumo de aire	11 Nm ³ /h	(6.5 scfm)
Nivel sonoro	75 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Boquilla	1001	
Material (boquilla)	Acero inoxidable	

3.5 N

12.4 oz

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

60%

Ahorro de aire/costes

27%

PISTOLAS DE SEGURIDAD

Tubos prolongadores en 6 longitudes

estándar - 100 mm (4")



Las unidades de la serie 007 están disponibles en seis longitudes de tubo. Los tubos están fabricados en acero cincado. En los pedidos de pistolas de seguridad con tubo de longitud mayor que la estándar, indicar la longitud al final de la referencia de pedido. Pistola de seguridad-longitud de tubo: por ejemplo, **007-L-1000**.

OPCIONES



Referencia: **007-S**



Referencia: **007-Z**

ACCESORIOS



Referencia: **590**



Referencia: **AS1**

¡PRUÉBELA USTED MISMO!

¿Tiene Ud. Pistolas de soplado que son peligrosas para los que las utilizan? ¿Tiene Ud. e equipo necesario para revisar sus pistolas de soplado? SILVENT OSH contiene un "medidor OSHA" que muestra si sus pistolas son peligrosas para el usuario. Toda instalación que tiene como prioridad la salud y seguridad en el lugar de trabajo debería tener un medidor OSHA.



Referencia: **OSH**

PISTOLAS DE SEGURIDAD

La SILVENT 007-P con boquilla PEEK impide daños innecesarios por rayado. La boquilla PEEK está diseñada especialmente para aplicaciones delicadas en las que es absolutamente necesario evitar dañar herramientas o máquinas. La boquilla va montada en un tubo flexible PA12 que proporciona protección adicional contra las rayas por golpes mecánicos. PEEK es un material plástico singular con características que cumplen con rigurosos requisitos de calidad y seguridad para su utilización en, por ejemplo, la industria espacial. Tiene una gran resistencia a los golpes, entornos químicos muy agresivos, líquidos de corte fuertes y temperaturas hasta 260°C (500°F). La boquilla está diseñada con un orificio central que proporciona un chorro de aire concentrado manteniendo bajo el nivel de ruido y reduciendo el consumo de aire. Las pistolas PEEK están disponibles con tres longitudes de tubo. Cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad.



007-P

Referencia: **007-P**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Posición "booster":		
Potencia de soplado	2.4 N	(8.5 oz)
Consumo de aire	14 Nm³/h	(8.2 scfm)
Nivel sonoro	79 dB(A)	
Posición variable:		
Potencia de soplado	1.8 N	(6.4 oz)
Consumo de aire	11 Nm³/h	(6.5 scfm)
Nivel sonoro	79 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Boquilla	8001	
Material (boquilla)	PEEK	



TUBOS SOPLADORES EN 3 LONGITUDES

- estándar - 100 mm (4")
- 250 mm (10")
- 500 mm (20")

Las pistolas PEEK están disponibles con tres longitudes de tubo. En los pedidos de pistolas de seguridad con tubo soplador de longitud mayor que la estándar, indicar la longitud al final de la referencia de pedido. Pistola de seguridad-longitud de tubo: por ejemplo, **007-P-250**.

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

67%

Ahorro de aire/costes

53%

OPCIONES



◀ ¡Nuevo!

Referencia: **007-R**

ACCESORIOS



Referencia: **590**



Referencia: **AS1**

PISTOLAS DE SEGURIDAD



007-MJ4

La SILVENT 007-MJ4 con microboquilla para gran precisión y bajo consumo energético. Combinando el diseño de válvulas de la empuñadura 007 con la microboquilla inoxidable se puede soplar con gran precisión, con la cantidad exacta de aire necesario. La combinación de orificio central con las ranuras circundantes hace que la boquilla sea muy eficaz y silenciosa. En comparación con una pistola de soplado convencional sin boquilla, con una microboquilla SILVENT se ahorra hasta un 75 % de costes de aire comprimido al mismo tiempo que se mantienen los niveles de ruido por debajo de 76 dB(A). La potencia de soplado de 007-MJ4 es de aproximadamente el 25 % en comparación con una pistola estándar. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido. Patentada.

TUBOS PROLONGADORES EN 6 LONGITUDES

- estándar - 100 mm (4")
- 250 mm (10")
- 400 mm (16")
- 600 mm (24")
- 800 mm (32")
- 1000 mm (40")

Las unidades de la serie 007 están disponibles en seis longitudes de tubo. Los tubos están fabricados en acero cincado. En los pedidos de pistolas de seguridad con tubo de longitud mayor que la estándar, indicar la longitud al final de la referencia de pedido. Pistola de seguridad-longitud de tubo: por ejemplo, **007-MJ4-1000**.

Referencia: **007-MJ4**

Sustituye tubería Ø	2 mm	(5/64")
Posición "booster":		
Potencia de soplado	0.9 N	(3.2 oz)
Consumo de aire	4 Nm³/h	(2.4 scfm)
Nivel sonoro	76 dB(A)	
Posición variable:		
Potencia de soplado	0.9 N	(3.2 oz)
Consumo de aire	4 Nm³/h	(2.4 scfm)
Nivel sonoro	76 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Boquilla	MJ4	
Material (boquilla)	Acero inoxidable	

0.9 N

3.2 oz

CONC

INOXI-DABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

43%

Ahorro de aire/costes

50%

OPCIONES



Referencia: **007-MJ5**



Referencia: **007-MJ6**

ACCESORIOS



Referencia: **590**



Referencia: **AS1**

PISTOLAS DE SEGURIDAD

La SILVENT 008-L incorpora una boquilla Laval de zinc de nueva generación. Alrededor del orificio Laval, en el centro de la boquilla, existen también una serie de ranuras divergentes y orificos que generan chorros de aire laminares potentes y silenciosos. Esta pistola de seguridad es especialmente adecuada para el barrido en grandes superficies y para la limpieza general de piezas o máquinas. La boquilla de seguridad y las aletas circundantes impiden el contacto directo de la piel con los orificios de salida. Cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



008-L

Referencia: **008-L**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")	2.9 N 10.2 oz
Posición "booster":			
Potencia de soplado	2.9 N	(10.2 oz)	
Consumo de aire	15.2 Nm³/h	(8.9 scfm)	LAVAL
Nivel sonoro	77.5 dB(A)		
Posición variable:			
Potencia de soplado	1.6 N	(5.6 oz)	ZINC
Consumo de aire	11 Nm³/h	(6.5 scfm)	
Nivel sonoro	75 dB(A)		
Cono de soplado	Laval		
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT	
Boquilla	2120 L		
Material (boquilla)	Zinc		

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

69%

Ahorro de aire/costes

50%

OPCIONES



Referencia: **008-L-S**



Referencia: **008**

ACCESORIOS



Referencia: **591**

PISTOLAS DE SEGURIDAD



La SILVENT 0971 incorpora una boquilla plana de acero inoxidable que confiere unas propiedades especiales a esta pistola de seguridad. Es perfecta para soplar con un chorro de aire algo más fino. La boquilla soporta un gran desgaste mecánico y puede trabajar en la mayoría de entornos. La pistola de seguridad 0971 tiene las mismas ventajas que las demás pistolas 007 con empuñadura ergonómica, posición variable y posición "booster" (de refuerzo). Conexión superior e inferior con válvulas de seguridad y empuñadura Softgrip. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

Referencia: **0971**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")	
Posición "booster":			
Potencia de soplado	3.3 N	(11.6 oz)	
Consumo de aire	19 Nm³/h	(11.2 scfm)	
Nivel sonoro	81 dB(A)		
Posición variable:			
Potencia de soplado	1.6 N	(5.6 oz)	
Consumo de aire	11 Nm³/h	(6.5 scfm)	
Nivel sonoro	75 dB(A)		
Cono de soplado	Plano		
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT	
Boquilla	971		
Material (boquilla)	Acero inoxidable		

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

62%

Ahorro de aire/costes

37%

NO SE LIMITE A EXPERIMENTAR LA DIFERENCIA. MÍDALA. ¿Es el nivel de ruido al que está expuesto demasiado elevado? ¿Es el nivel de ruido perjudicial? ¿Mayor de **85 dB(A)**? Hacer mediciones en la producción es a menudo el primer paso hacia un mejor ambiente en el lugar de trabajo. Pida una unidad SPL y comience a medir.



Referencia: **SPL**



500-S

Pistola de seguridad con gatillo corto, ergonómica

La SILVENT 500-S incorpora una boquilla de acero inoxidable. La boquilla de acero inoxidable de Silvent es idónea para aplicaciones verdaderamente agresivas. La punta sólida de la boquilla de acero inoxidable está diseñada para soportar un gran desgaste mecánico. Esta pistola de seguridad ha sido desarrollada pensando en el usuario y es el resultado de muchos años de investigación. La 500-S es una de las pistolas de seguridad más ergonómicas del mercado. Cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

SIN SOBRECARGA El gatillo sólo requiere una fuerza de presión de 7 N (25 oz), con lo que la pistola puede usarse frecuentemente sin riesgo de sobrecargar grupos de músculos. El valor medio de fuerza de los dedos en los hombres es de 96 N (339 oz) y en las mujeres de 81 N (295 oz). Cuando se utiliza menos del 10% de la fuerza máxima en un dedo no se producen daños por sobrecarga.

ERGONOMÍA Y PRECISIÓN La combinación de empuñadura ergonómica con gatillo corto para uno o dos dedos proporciona un agarre perfecto y permite controlar la pistola con precisión y sensibilidad. La forma ergonómica de la empuñadura proporciona automáticamente la posición de soplado correcta sin que sea necesario girar la mano.

GATILLO De serie, la empuñadura de pistola se entrega con gatillo corto para un agarre más ergonómico. La pistola de seguridad se puede equipar con gatillo largo; ver Accesorios.

Referencia: 500-S

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.2 N	(11.3 oz)
Consumo de aire	19 Nm ³ /h	(11.2 scfm)
Nivel sonoro	81 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Boquilla	0071	
Material (boquilla)	Acero inoxidable	

3.2 N

11.3 oz

CONC

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

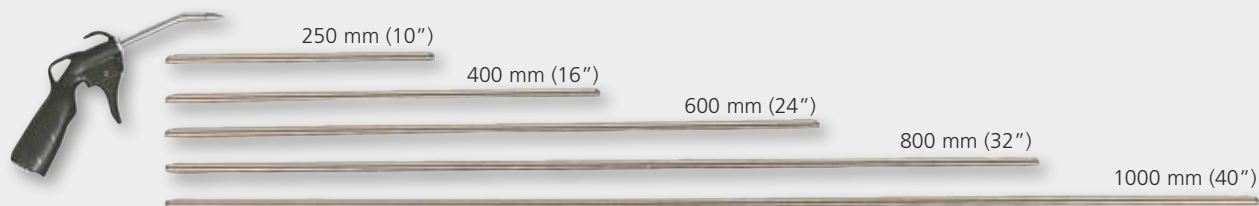
62%

Ahorro de aire/costes

37%

Tubos prolongadores en 6 longitudes

estándar - 100 mm (4")



Las unidades de la serie 500 están disponibles con seis longitudes de tubo. Los tubos están fabricados en acero cincado. En los pedidos de pistolas de seguridad con tubo de longitud mayor que la estándar, indicar la longitud al final de la referencia de pedido. Pistola de seguridad-longitud de tubo: por ejemplo, **500-S-600**.

OPCIONES



Referencia: **500-L**

ACCESORIOS



Referencia: **590**



Referencia: **AS1**

NO SE LIMITE A EXPERIMENTAR LA DIFERENCIA. MÍDALA. ¿Es el nivel de ruido al que está expuesto demasiado elevado? ¿Es el nivel de ruido perjudicial? ¿Mayor de **85 dB(A)**? Hacer mediciones en la producción es a menudo el primer paso hacia un mejor ambiente en el lugar de trabajo. Pida una unidad SPL y comience a medir.



Referencia: **SPL**

PISTOLAS DE SEGURIDAD

¡Nuevo! 

La SILVENT 59002W es una pistola de seguridad equipada con una boquilla plana de bajo consumo que genera una elevada y eficaz potencia de soplado con un nivel sonoro excepcionalmente bajo. El aire comprimido se utiliza de manera óptima en esta pistola de seguridad que con su exclusivo diseño es una innovación en la técnica de soplado. El efecto se debe a la forma aerodinámica de la boquilla que maximiza la expulsión de aire y a que cada perfil de orificio de salida se ha conformado para obtener un área de reflujo lo más grande posible. La boquilla de soplado está fabricada totalmente de Zytel, material de alto rendimiento que ha hecho posible el diseño de los excepcionales y sumamente complejos orificios Laval. La combinación de orificios pequeños con las ranuras aerodinámicas de la boquilla tiene como resultado un elevado rendimiento. Esta pistola de seguridad es adecuada para aplicaciones de soplado rápido y eficaz sin riesgo de rayar la superficie. Cumple con las disposiciones de la Directiva CE de máquinas en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



59002W

Referencia: **59002W**

Sustituye tubería Ø	6 mm	(1/4")
Potencia de soplado	6.0 N	(1.3 lbs)
Consumo de aire	30.0 Nm³/h	(17.7 scfm)
Nivel sonoro	80 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Boquilla	9002W	
Material (boquilla)	Zytel	



Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

78%

Ahorro de aire/costes

55%

OPCIONES



Referencia: **59002W-H**

¡Nuevo!

PISTOLAS DE SEGURIDAD



500-R

La SILVENT 500-R es parte de una generación completamente nueva de pistolas de seguridad, diseñadas para aplicaciones de soplado cuya finalidad es evitar los arañazos en los utillajes y los productos. La 500-R está equipada con una boquilla Laval que forma parte de la nueva serie de Silvent "SILVENT SOFT". La boquilla está fabricada especialmente en goma EPDM para reducir al mínimo el riesgo de arañazos. El producto cumple con las exigencias de una superficie libre de arañazos y una elevada potencia de soplado aplicando la tecnología patentada Laval de Silvent. Cumple con la Directiva EU de fabricantes de maquinaria con respecto a las limitaciones de ruido y la norma OSHA de seguridad. Patentada.

TUBOS SOPLADORES EN 3 LONGITUDES

- estándar - 100 mm (4")
- 250 mm (10")
- 500 mm (20")

En los pedidos de pistolas de seguridad con tubo de longitud mayor que la estándar, indicar la longitud al final de la referencia de pedido. Pistola de seguridad-longitud de tubo: por ejemplo, **500-R-250**.

Referencia: **500-R**

Sustituye tubería Ø	5 mm	(3/16")
Potencia de soplado	4.0 N	(14.1 oz)
Consumo de aire	22.6 Nm³/h	(13.3 scfm)
Nivel sonoro	81.1 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Boquilla	801	
Material (boquilla)	EPDM	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

4.0 N
14.1 oz

LAVAL

EPDM

Reducción de ruido **71%**

Ahorro de aire/costes **51%**

OPCIONES



Referencia: **500-P**

ACCESORIOS



Referencia: **AS1**

PISTOLAS DE SEGURIDAD

La SILVENT 500-Z incorpora una boquilla ranurada de zinc, adecuada para aplicaciones de limpieza general en entornos en que el desgaste mecánico de la boquilla es pequeño o inexistente. La boquilla es muy silenciosa en la limpieza con aire. El nivel de ruido es de tan solo 79 dB(A). En entornos agresivos se recomienda usar nuestras pistolas de seguridad con boquillas de acero inoxidable 500-L o 500-S. Cumplen con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y la norma OSHA de seguridad. Patentada.



500-Z

Referencia: **500-Z**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.2 N	(11.3 oz)
Consumo de aire	19 Nm³/h	(11.2 scfm)
Nivel sonoro	79 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Boquilla	5001	
Material (boquilla)	Zinc	



Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

67%

Ahorro de aire/costes

37%

OPCIONES



Referencia: **500-MJ4**



Referencia: **500-MJ5**



Referencia: **500-MJ6**

ACCESORIOS



Referencia: **590**



Referencia: **AS1**

TUBOS PROLONGADORES EN 6 LONGITUDES

- estándar - 100 mm (4")
- 250 mm (10")
- 400 mm (16")
- 600 mm (24")
- 800 mm (32")
- 1000 mm (40")

Las unidades de la serie 500 están disponibles con seis longitudes de tubo. Los tubos están fabricados en acero cincado. En los pedidos de pistolas de seguridad con tubo de longitud mayor que la estándar, indicar la longitud al final de la referencia de pedido. Pistola de seguridad-longitud de tubo: por ejemplo, **500-Z-600**.

PISTOLAS DE SEGURIDAD



501-L-H

La SILVENT 501-L-H incorpora una boquilla Laval de zinc de nueva generación. Alrededor del orificio Laval, en el centro de la boquilla de soplado, existen también una serie de ranuras divergentes y orificios que generan chorros de aire laminares potentes y silenciosos. Esta pistola de seguridad es especialmente adecuada para el barrido en superficies grandes y para la limpieza general de piezas o máquinas. La pistola de seguridad también se puede suministrar con gatillo corto. Referencia 501-L. La boquilla de seguridad y las aletas circundantes impiden el contacto directo de la piel con los orificios de salida. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

Referencia: **501-L-H**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")	3.4 N 12.0 oz
Potencia de soplado	3.4 N	(12.0 oz)	
Consumo de aire	17 Nm ³ /h	(10.0 scfm)	LAVAL
Nivel sonoro	78 dB(A)		
Cono de soplado	Laval		ZINC
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT	
Boquilla	2120 L		
Material (boquilla)	Zinc		

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **69%**

Ahorro de aire/costes **43%**

OPCIONES



Referencia: **501-L**



Referencia: **501-L-S**



Referencia: **501**

ACCESORIOS



Referencia: **591**

PISTOLAS DE SEGURIDAD

La SILVENT 520 incorpora un latiguillo flexible y ajustable a la posición deseada. El latiguillo permanece en la posición deseada incluso durante el soplado con presiones elevadas. La Flexgun es excelente para el soplado en el interior de máquinas o en motores, en puntos difícilmente accesibles con pistolas de soplado convencionales. Está especialmente recomendada para aplicaciones de soplado peligrosas y en lugares de difícil acceso. Con Flexgun se elimina el riesgo de que las virutas disipadas dañen las manos y los ojos. La longitud del latiguillo de la 520 es de 200 mm (7.87"). SILVENT ofrece otras 5 longitudes estándar. Cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



520

Referencia: **520**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	2.9 N	(10.2 oz)
Consumo de aire	16 Nm³/h	(9.4 scfm)
Nivel sonoro	79 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Boquilla	5001	
Material (boquilla)	Zinc	



Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

FLEXGUN EN 6 LONGITUDES

- **520** – 200 mm (7.87")
- **530** – 300 mm (11.81")
- **540** – 400 mm (15.75")
- **550** – 500 mm (19.69")
- **560** – 600 mm (23.62")
- **580** – 800 mm (31.50")

Reducción de ruido **67%**

Ahorro de aire/costes **47%**

PISTOLAS DE SEGURIDAD



5920

La SILVENT 5920 con boquilla plana es adecuada para aplicaciones donde se desea que el chorro de aire golpee una superficie mas amplia para obtener una limpieza rápida y eficaz. La boquilla está fabricada en zinc y los orificios de salida están protegidos contra efectos externos mediante aletas. Cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

Referencia: **5920**

Sustituye tubería Ø	6 mm	(1/4")
Potencia de soplado	5.5 N	(1.2 lbs)
Consumo de aire	30 Nm³/h	(17.7 scfm)
Nivel sonoro	81 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Boquilla	920 A	
Material (boquilla)	Zinc	

5.5 N

1.2 lbs

PLANO

ZINC

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

77%

Ahorro de aire/costes

55%

¡PRUÉBELA USTED MISMO!

¿Tiene Vd. Pistolas de soplado que son peligrosas para los que las utilizan? ¿Tiene Vd. e equipo necesario para revisar sus pistolas de soplado? SILVENT OSH contiene un "medidor OSHA" que muestra si sus pistolas son peligrosas para el usuario. Toda instalación que tiene como prioridad la salud y seguridad en el lugar de trabajo debería tener un medidor OSHA.



Referencia: **OSH**

PISTOLAS DE SEGURIDAD

La SILVENT BG-007 es una sopladora de orificios que sustituye a las pistolas de soplado convencionales en la limpieza de orificios ciegos. La limpieza de orificios ciegos con aire comprimido genera por regla general unos niveles de ruido elevados y perjudiciales. Con la BG-007 se elimina el ruido perjudicial al mismo tiempo que las virutas se acumulan directamente en el depósito. El entorno de trabajo es más limpio, silencioso y seguro en un sistema cerrado. La BG-007 tiene un fuelle de goma de diseño especial que se cierra herméticamente alrededor del orificio durante el soplado. La flexibilidad del fuelle permite adaptar el ángulo de trabajo entre la mano y el orificio para un ángulo de soplado de ergonomía óptima. El depósito se vacía fácilmente y se puede girar 360°. La unidad tiene conexión superior o inferior.



BG-007

Referencia: **BG-007**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	1.0 N	(3.5 oz)
Consumo de aire	4.4 Nm³/h	(2.6 scfm)
Nivel sonoro	77 dB(A)	
Cono de soplado	Varios	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Material (boquilla)	Acero inoxidable	

1.0 N

3.5 oz

VARIOS

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

REGLAS DE DIMENSIONAMIENTO

VIRUTAS

La BG-007 está diseñada para recoger virutas pequeñas. La BG-007 no es adecuada para recoger virutas grandes en espiral.

ORIFICIOS

Diametro min. orificio - Ø6 mm (0.24")
 Diametro max. orificio - Ø24 mm (0.95")
 Profundidad max. orificio - 4 x Ø

Reducción de ruido

71%

Ahorro de aire/costes

87%

OPCIONES



Referencia: **BG-500**

PISTOLAS DE SEGURIDAD



La SILVENT 100 es una pistola de seguridad sin piezas móviles. La potencia de soplado se regula adaptando la presión del pulgar contra el lado de la boquilla. El mecanismo de válvula está encapsulado y es totalmente hermético para impedir que entre suciedad en la pistola. Gracias a este diseño la pistola es excelente para utilizar en entornos sucios y polvorientos; por ejemplo, en cabinas de soplado. La pistola es idónea para montar suspendida sobre el usuario. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad.

Referencia: **100**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")	3.5 N → 12.4 oz
Potencia de soplado	3.5 N	(12.4 oz)	
Consumo de aire	19 Nm³/h	(11.2 scfm)	ANCHO
Nivel sonoro	80 dB(A)		
Cono de soplado	Ancho		ALUMI-NIO
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT	
Boquilla	2120		
Material (boquilla)	Aluminio		

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

65%

Ahorro de aire/costes

37%

ACCESORIOS



Referencia: **103**





PISTOLAS DE SEGURIDAD GRAN POTENCIA DE SOPLADO

122 – 123 Sinopsis de productos

124 – 137 Datos de los productos

PISTOLAS DE SEGURIDAD | Potencia de soplado alta

SINOPSIS DE PRODUCTOS



SILVENT 2055-A-SG
Ver la página 124



◀ ¡Novedad!

SILVENT 2804-R
Ver la página 127



SILVENT 2973
Ver la página 128



SILVENT 757-L
Ver la página 130



SILVENT 2055-A
Ver la página 125



SILVENT 2050-S
Ver la página 129



SILVENT 755-S
Ver la página 131



SILVENT 2055-S
Ver la página 125



SILVENT 2050-L
Ver la página 129



SILVENT 755-L
Ver la página 131



◀ ¡Novedad!

SILVENT 2053-L-SG
Ver la página 126



SILVENT 2220-L-S
Ver la página 129



SILVENT 757-S
Ver la página 131

PISTOLAS DE SEGURIDAD | Potencia de soplado alta



◀ ¡Novedad!

SILVENT **753-L**
Ver la página 131



SILVENT **753-S**
Ver la página 131



SILVENT **751-S**
Ver la página 131



◀ ¡Novedad!

SILVENT **750-W**
Ver la página 132



◀ ¡Novedad!

SILVENT **758-R**
Ver la página 133



SILVENT **4015-L**
Ver la página 135



SILVENT **4020-LF**
Ver la página 136



SILVENT **4020-L**
Ver la página 136



SILVENT **4010-S**
Ver la página 137



SILVENT **4010-SF**
Ver la página 137



SILVENT **4015-LF**
Ver la página 134



2055-A-SG

PARA APLICACIONES DIFÍCILES

Si se equipa con tubo de prolongación, la pistola es idónea para aplicaciones de difícil acceso o que resulten peligrosas para el operario. Con una longitud adaptada del tubo de soplado, se evita el salto de las virutas a los ojos al mismo tiempo que la postura de trabajo es más ergonómica.

EMPUÑADURA SOFTGRIP

La pistola de seguridad se puede equipar con empuñadura Softgrip que es ergonómica y aísla contra el frío y el calor; ver Accesorios.

DISEÑO FLEXIBLE

La empuñadura 2000 está fabricada de aluminio y es muy flexible, ligera y fácil de usar. La empuñadura tiene un diseño moderno y flexible y se puede equipar con muchos tipos de boquillas de seguridad, tubos de prolongación, accesorios de protección, etc.

Pistola de seguridad totalmente de aluminio, con gran potencia de soplado

La SILVENT 2055-A-SG es una pistola de seguridad equipada con una empuñadura de un material suave para una mayor comodidad. Esta pistola de seguridad está equipada con una boquilla aerodinámica de aluminio que proporciona una potencia de soplado equivalente a 5 pistolas de soplado convencionales. A pesar de su elevada potencia, el nivel de ruido es equivalente al de una pistola de soplado convencional. La 2055-A es una pistola de seguridad potente pero muy flexible, ideal para aplicaciones que requieren una elevada potencia de soplado. Cumple con la normativa EU de límites de ruido para Maquinaria y la norma OSHA de seguridad. Patentada

Referencia: 2055-A-SG

Sustituye tubería Ø	8 mm	(5/16")	13.5 N 3.0 lbs
Potencia de soplado	13.5 N	(3.0 lbs)	
Consumo de aire	92 Nm³/h	(54.1 scfm)	ANCHO
Nivel sonoro	93 dB(A)		
Cono de soplado	Ancho		ALUMINIO
Conexión	G 3/8"	3/8" - 18 NPT	
Boquilla	2005		
Material (boquilla)	Aluminio		

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **65%** Ahorro de aire/costes **22%**

**PISTOLAS DE SEGURIDAD –
GRAN POTENCIA DE SOPLADO**

Tubos prolongadores en 6 longitudes

estándar - 0 mm (0")



Existen seis variantes de la pistola de seguridad. Cinco con tubo prolongador y una con la boquilla colocada directamente en la empuñadura. Los tubos son de aluminio. Indicar la longitud del tubo en la referencia. Pistola de seguridad-longitud de tubo: por ejemplo, **2055-A-SG-2000**.

OPCIONES



Referencia: **2055-A**



Referencia: **2055-S**

ACCESORIOS



Referencia: **592**



Referencia: **AS3**



Referencia: **SG-2000**



¡PRUÉBELA USTED MISMO!

¿Tiene Ud. Pistolas de soplado que son peligrosas para los que las utilizan? ¿Tiene Ud. e equipo necesario para revisar sus pistolas de soplado? SILVENT OSH contiene un "medidor OSHA" que muestra si sus pistolas son peligrosas para el usuario. Toda instalación que tiene como prioridad la salud y seguridad en el lugar de trabajo debería tener un medidor OSHA.



Referencia: **OSH**

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO

¡Nuevo! 

La **SILVENT 2053-L-SG** es una pistola de seguridad equipada con una empuñadura suave para un mayor confort. La potencia de soplado es mas de 3 veces mayor que la de una pistola de soplado normal. El aire comprimido se utiliza de manera óptima en esta boquilla Laval rodeando un núcleo central de aire que viaja a velocidad supersonica de un escudo protector de aire que se mueve paralelo al núcleo central de aire. Las ranuras divergentes alrededor del orificio Laval proporcionan chorros de aire fuertes y laminares. A pesar de la elevada potencia de soplado, tanto el nivel de ruido como la energía consumida permanecen a un nivel bajo. Cumple con la Directiva EU de limites de ruido para fabricantes de Maquinaria y la norma OSHA de seguridad. Patentada.



2053-L-SG

Referencia: **2053-L-SG**

Sustituye tubería Ø	8 mm	(5/16")
Potencia de soplado	10.6 N	(2.3 lbs)
Consumo de aire	60.0 Nm³/h	(35.3 scfm)
Nivel sonoro	91 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT
Boquilla	753-L	
Material (boquilla)	Acero inoxidable	

10.6 N

2.3 lbs

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

TUBOS PROLONGADORES EN 6 LONGITUDES

- estándar - 0 mm (0")
- 150 mm (6")
- 500 mm (20")
- 1000 mm (40")
- 1500 mm (60")
- 2000 mm (80")

Existen seis variantes de la pistola de seguridad. Cinco con tubo prolongador y una con la boquilla colocada directamente en la empuñadura. Los tubos sopladores son de aluminio. Indicar la longitud del tubo soplador en la referencia. Pistola de seguridad-longitud de tubo soplador: por ejemplo, **2053-L-SG-2000**.

Reducción de ruido

69%

Ahorro de aire/costes

49%

OPCIONES



Referencia: **2053-L**

ACCESORIOS



Referencia: **AS3**

¡Nuevo!

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO



2804-R

La SILVENT 2804-R forma parte de una generación completamente nueva de pistolas de seguridad diseñadas para aplicaciones de soplado que tienen como finalidad evitar los arañazos en los utillajes y los productos. La 2804-R está equipada con una eficaz boquilla Laval que forma parte de la nueva serie de Silvent “SILVENT SOFT”. La boquilla está especialmente fabricada en goma EPDM para reducir al mínimo el riesgo de arañazos. El producto cumple con las exigencias de una superficie libre de arañazos y una elevada potencia de soplado aplicando la tecnología patentada Laval de Silvent. Cumple con la Directiva EU de fabricantes de maquinaria con respecto a las limitaciones de ruido y la norma OSHA de seguridad. Patentada.

TUBOS PROLONGADORES EN 6 LONGITUDES

- estándar - 0 mm (0")
- 150 mm (6")
- 500 mm (20")
- 1000 mm (40")
- 1500 mm (60")
- 2000 mm (80")

Existen seis variantes de la pistola de seguridad. Cinco con tubo prolongador y una con la boquilla colocada directamente en la empuñadura. Los tubos son de aluminio. Indicar la longitud del tubo en la referencia. Pistola de seguridad-longitud de tubo: por ejemplo, **2804-R-2000**.

Referencia: **2804-R**

Sustituye tubería Ø	8 mm	(5/16")
Potencia de soplado	12.0 N	(2.6 lbs)
Consumo de aire	70.0 Nm³/h	(41.2 scfm)
Nivel sonoro	90.0 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT
Boquilla	804	
Material (boquilla)	EPDM	

12.0 N

2.6 lbs

LAVAL

EPDM

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

71%

Ahorro de aire/costes

41%

ACCESORIOS



Referencia: **SG-2000**

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO

La SILVENT 2973 es una pistola de seguridad excelente para aplicaciones de soplado de partículas o virutas grandes con rapidez y eficacia. Con el cono de aire generado, la boquilla excava y limpia barriendo la superficie de trabajo. La pistola está equipada con una boquilla plana inoxidable y resistente adecuada para trabajar en la mayoría de aplicaciones. La potencia de soplado es 3 veces mayor que la de una pistola normal. A pesar de ello, el nivel de ruido y el consumo energético son bajos en comparación con el trabajo que hace la pistola. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



2973

Referencia: **2973**

Sustituye tubería Ø	7 mm	(9/32")
Potencia de soplado	9.5 N	(2.1 lbs)
Consumo de aire	58 Nm³/h	(34.1 scfm)
Nivel sonoro	86 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT
Boquilla	973	
Material (boquilla)	Acero inoxidable	

9.5 N
2.1 lbs

PLANO

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **73%**

Ahorro de aire/costes **37%**

ACCESORIOS



Referencia: **SG-2000**

No se limite a experimentar la diferencia. Mídala.

¿Es el nivel de ruido al que está expuesto demasiado elevado? ¿Es el nivel de ruido perjudicial? ¿Mayor de 85 dB(A)? Hacer mediciones en la producción es a menudo el primer paso hacia un mejor ambiente en el lugar de trabajo. Pida una unidad SPL y comience a medir.



Referencia: **SPL**

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO



2050-S

La SILVENT 2050-S con boquilla de acero inoxidable es una pistola de aluminio resistente y ligera. Una opción perfecta para trabajos en que una elevada resistencia al desgaste es más importante que algunas funciones técnicas. La pistola incorpora de serie una resistente boquilla de acero inoxidable con punta sólida, que resiste la manipulación agresiva. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

TUBOS PROLONGADORES EN 6 LONGITUDES

- estándar - 100 mm (4")
- 250 mm (10")
- 400 mm (16")
- 600 mm (24")
- 800 mm (32")
- 1000 mm (40")

Los tubos están fabricados en acero cincado. En los pedidos de pistolas de seguridad con tubo de longitud mayor que la estándar, indicar la longitud al final de la referencia de pedido. Pistola de seguridad-longitud de tubo: por ejemplo, **2050-S-1000**.

Referencia: **2050-S**

Sustituye tubería Ø	4 mm	(5/32")
Potencia de soplado	3.2 N	(11.3 oz)
Consumo de aire	19 Nm³/h	(11.2 scfm)
Nivel sonoro	81 dB(A)	
Cono de soplado	Concentrado	
Conexión	G 3/8"	3/8"-18 NPT
Boquilla	0071	
Material (boquilla)	Acero inoxidable	

3.2 N
11.3 oz

CONC

INOXI-DABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **62%**

Ahorro de aire/costes **37%**

OPCIONES



Referencia: **2050-L**



Referencia: **2220-L-S**

ACCESORIOS



Referencia: **590**



Referencia: **SG-2000**



757-L

POTENCIA DE SOPLADO HASTA 7 VECES MÁS ALTA

Las pistolas de seguridad de la serie 750 tienen una potencia de soplado hasta 7 veces mayor que las pistolas de soplado convencionales del mercado. A pesar de la alta potencia de soplado, el nivel sonoro y el consumo energético son bajos.

CONSTRUCCIÓN ROBUSTA

La empuñadura 750 ha sido desarrollada para trabajos de soplado más intensivo y para aplicaciones en las que el medio laboral requiere una empuñadura de válvula robusta. La pistola de seguridad puede ser también utilizada con guantes de trabajo y su mango tiene una resistencia considerablemente mayor que las pistolas convencionales. Entre otras aplicaciones, esta pistola de seguridad se utiliza en industrias de vidrio, plantas papeleras, fundiciones, acerías, etc.

MANDO ACCIONADO CON EL DEDO PULGAR

De serie, la empuñadura de pistola se entrega con mando accionado con el dedo pulgar para un agarre más ergonómico. La pistola de seguridad se puede equipar con maneta larga; ver Accesorios.

Robusta pistola de seguridad para entornos agresivos

La SILVENT 757-L incorpora una boquilla Laval de acero inoxidable. Con esta boquilla de soplado el aire comprimido se aprovecha al máximo con un chorro central de velocidad ultrasónica rodeado de una película de aire protectora en paralelo a la dirección del chorro central. Alrededor del orificio Laval existen ranuras divergentes que generan chorros de aire laminares potentes y silenciosos. La potencia de soplado es aproximadamente 7 veces más fuerte que la de una pistola de soplado común. A pesar de la elevada potencia de soplado, el nivel sonoro y el consumo energético son bajos. Entre otras aplicaciones, esta pistola de seguridad se utiliza en industrias de vidrio, plantas papeleras, fundiciones, acerías, etc. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

Referencia: 757-L

Sustituye tubería Ø	12 mm	(1/2")
Potencia de soplado	20.0 N	(4.4 lbs)
Consumo de aire	113 Nm ³ /h	(66.5 scfm)
Nivel sonoro	93.1 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Boquilla	707 L	
Material (boquilla)	Aceros inoxidable	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

20.0 N

4.4 lbs

LAVAL

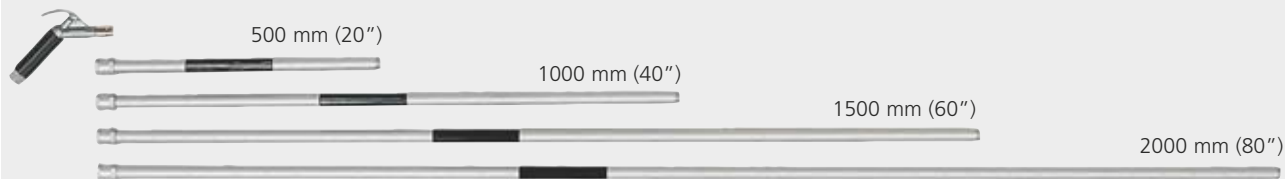
INOXIDABLE

Reducción de ruido **80%** Ahorro de aire/costes **58%**

**PISTOLAS DE SEGURIDAD –
GRAN POTENCIA DE SOPLADO**

Tubos prolongadores en 5 longitudes

estándar - 0 mm (0")



Las unidades de la serie 750 están disponibles en cuatro longitudes de tubo. Los tubos son de aluminio. En los pedidos de pistolas de seguridad con tubo de longitud mayor que la estándar, indicar la longitud al final de la referencia. Pistola de seguridad-longitud de tubo soplador: **757-L-1500**.

OPCIONES



Referencia: **757-S**



Referencia: **755-L**



Referencia: **755-S**



Referencia: **753-L**



Referencia: **753-S**

◀ **¡Nuevo!**



Referencia: **751-S**



¡PRUÉBELA USTED MISMO!

¿Tiene Ud. Pistolas de soplado que son peligrosas para los que las utilizan? ¿Tiene Ud. e equipo necesario para revisar sus pistolas de soplado? SILVENT OSH contiene un "medidor OSHA" que muestra si sus pistolas son peligrosas para el usuario. Toda instalación que tiene como prioridad la salud y seguridad en el lugar de trabajo debería tener un medidor OSHA.



Referencia: **OSH**

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO

¡Nuevo! 

La SILVENT 750-W está equipada con una eficaz boquilla plana fabricada en Zytel que genera una potencia de soplado extremadamente potente a la vez que un nivel de ruido excepcionalmente reducido. La utilización del aire comprimido es muy precisa en esta pistola de seguridad la cual introduce, a través de su diseño exclusivo unas características de soplado completamente nuevas. Esta pistola de seguridad es una elección excelente para grandes superficies que necesitan limpiarse mediante soplado, debido a su exclusivo cono de soplado y a su elevada potencia. Cumple con la Directiva EU de fabricantes de maquinaria con respecto a las limitaciones de ruido y la norma OSHA de seguridad. Patentada.



750-W

Referencia: **750-W**

Sustituye tubería Ø	14 mm	(9/16")
Potencia de soplado	36.0 N	(7.9 lbs)
Consumo de aire	182.0 Nm³/h	(107.1 scfm)
Nivel sonoro	92 dB(A)	
Cono de soplado	Plano	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Material (boquilla)	Zytel	

36.0 N
7.9 lbs

PLANO

ZYTEL

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

85%

Ahorro de aire/costes

50%

No se limite a experimentar la diferencia. Mídala.

¿Es el nivel de ruido al que está expuesto demasiado elevado? ¿Es el nivel de ruido perjudicial? ¿Mayor de 85 dB(A)? Hacer mediciones en la producción es a menudo el primer paso hacia un mejor ambiente en el lugar de trabajo. Pida una unidad SPL y comience a medir.



Referencia: **SPL**

¡Nuevo!

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO



758-R

La SILVENT 758-R forma parte de una generación completamente nueva de pistolas de seguridad diseñadas para aplicaciones de soplado que tienen como finalidad evitar los arañazos en los utillajes y los productos. La 758-R está equipada con una eficaz boquilla Laval que forma parte de la nueva serie de Silvent “SILVENT SOFT”. La boquilla está especialmente fabricada en goma EPDM para reducir al mínimo el riesgo de arañazos. El producto cumple con las exigencias de una superficie libre de arañazos y una elevada potencia de soplado aplicando la tecnología patentada Laval de Silvent. Cumple con la Directiva EU de fabricantes de maquinaria con respecto a las limitaciones de ruido y la norma OSHA de seguridad. Patentada.

TUBOS PROLONGADORES EN 5 LONGITUDES

- estándar - 0 mm (0")
- 500 mm (20")
- 1000 mm (40")
- 1500 mm (60")
- 2000 mm (80")

Las unidades de la serie 750 están disponibles en cuatro longitudes de tubo. Los tubos son de aluminio. En los pedidos de pistolas de seguridad con tubo de longitud mayor que la estándar, indicar la longitud al final de la referencia. Pistola de seguridad-longitud de tubo: **758-R-1500**.

Referencia: **758-R**

Sustituye tubería Ø	12 mm	(1/2")
Potencia de soplado	21.0 N	(4.6 lbs)
Consumo de aire	114.0 Nm³/h	(67.1 scfm)
Nivel sonoro	94.8 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 1/2"	1/2"-14 NPT
Boquilla	808	
Material (boquilla)	EPDM	

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

21.0 N
4.6 lbs

LAVAL

EPDM

Reducción de ruido **77%**

Ahorro de aire/costes **57%**



4015-LF

“EMPUÑADURA DE HOMBRE MUERTO”

La válvula está equipada con “empuñadura de hombre muerto”, con lo que la válvula se desactiva inmediatamente si se suelta.

SEGURA Y DE FÁCIL MANEJO

El funcionamiento de la válvula es servocontrolado, por lo que se maneja fácilmente con una mano. Basta con una ligera presión con el pulgar u otro dedo.

EMPLEO FÁCIL

El aislamiento de goma de la empuñadura aumenta la seguridad de agarrar, al mismo tiempo que protege contra el frío y el calor.

Herramienta de soplado extremadamente potente para soplado a grandes distancias

La SILVENT 4015-LF es un producto exclusivo que combina una potencia de soplado muy concentrada con una construcción de válvula fácilmente manejable, así como un bajo nivel de ruido. El diseño patentado de la boquilla incorpora un orificio laval en el centro de la misma, rodeado por un anillo de ranuras que generan un chorro de aire de baja turbulencia, lo que se traduce en un nivel de ruido menor sin sacrificar la potencia de soplado. El efecto se consigue mediante una fina capa protectora de aire que rodea el chorro central, de velocidad supersónica, moviéndose en paralelo al mismo. El chorro central de la 4015-LF se genera mediante una boquilla Laval. Su diseño convierte la totalidad de la energía almacenada en el aire comprimido en energía cinética, sin permitir que el chorro de aire se expanda lateralmente después de pasar a través de la boquilla. La fina película protectora de aire que generan las ranuras evita que el chorro central se vea frenado por el aire circundante, proporcionando una efectividad total, así como evitando las turbulencias, disminuyendo por tanto el nivel de ruido. La boquilla está fabricada en acero inoxidable, siendo así adecuada para su utilización en prácticamente cualquier entorno en el que se requiera una elevada potencia de soplado, por ejemplo: la industria papelera, acerías, etc. Este Bazooka de aire incorpora ajuste de la potencia de soplado, fácilmente regulable a cualquier potencia de entre el 0 y el 100 %. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

Referencia: 4015-LF

Sustituye tubería Ø	20 mm	(3/4")
Potencia de soplado	54.0 N	(11.9 lbs)
Consumo de aire	312 Nm³/h	(183.6 scfm)
Nivel sonoro	104 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 3/4"	3/4"-14 NPT
Boquilla	4115	
Material (boquilla)	Acero inoxidable	

54.0 N
11.9 lbs

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **78%** Ahorro de aire/costes **58%**

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO

Tubos de prolongación en 2 longitudes



Las unidades de la serie 4000 están disponibles con dos longitudes de tubo de prolongación. Se pueden hacer longitudes adaptadas a petición del cliente. Es importante tener la longitud correcta para conseguir la máxima seguridad y la mejor postura de trabajo posibles. Indicar la longitud del tubo de prolongación en la referencia de pedido. Pistola de seguridad-tubo de prolongación: por ejemplo, **4015-LF-1000**.

OPCIONES



Referencia: **4015-LF-500**



Referencia: **4015-LF-1000**



Referencia: **4015-L**



Referencia: **4015-L-500**



Referencia: **4015-L-1000**

ACCESORIOS



Referencia: **SW-4000**

No se limite a experimentar la diferencia. Mídala.

¿Es el nivel de ruido al que está expuesto demasiado elevado? ¿Es el nivel de ruido perjudicial? ¿Mayor de 85 dB(A)? Hacer mediciones en la producción es a menudo el primer paso hacia un mejor ambiente en el lugar de trabajo. Pida una unidad SPL y comience a medir.



Referencia: **SPL**

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO

La **SILVENT 4020-LF** se caracteriza por combinar una potencia de soplado extremadamente elevada y concentrada, con una función de válvula de fácil manejo y nivel de ruido bajo. La boquilla es de diseño patentado con una salida de forma Laval en el centro. 4020-LF tiene una potencia de soplado de 100 N (22.1 lbs), el doble de una 4015-LF. La boquilla está fabricada en acero inoxidable, por lo que se puede utilizar en prácticamente cualquier entorno en que se requiere una potencia de soplado extra grande; por ejemplo, en la industria papelera, la industria mecánica, acerías y construcción. El Bazooka se entrega con una empuñadura de válvula para regular la potencia de soplado. La potencia de soplado es progresivamente regulable entre 0 % y 100 %. Cumple con las exigencias de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.



4020-LF

Referencia: **4020-LF**

Sustituye tubería Ø	25 mm	(1")
Potencia de soplado	100.0 N	(22.1 lbs)
Consumo de aire	532 Nm³/h	(313.1 scfm)
Nivel sonoro	118 dB(A)	
Cono de soplado	Laval	
Conexión	G 3/4"	3/4"-14 NPT
Boquilla	4120	
Material (boquilla)	Acero inoxidable	

100.0 N
22.1 lbs

LAVAL

INOXIDABLE

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

60%

Ahorro de aire/costes

54%

TUBOS DE PROLONGACIÓN EN 2 LONGITUDES

- 500 mm (20")
- 1000 mm (40")

Las unidades de la serie 4000 están disponibles con dos longitudes de tubo de prolongación. Se pueden hacer longitudes adaptadas a petición del cliente. Es importante tener la longitud correcta para conseguir la máxima seguridad y la mejor postura de trabajo posibles. Indicar la longitud del tubo de prolongación en la referencia de pedido. Pistola de seguridad-tubo de prolongación: por ejemplo, **4020-LF-1000**.

OPCIONES



Referencia: **4020-LF-500**



Referencia: **4020-LF-1000**



Referencia: **4020-L**



Referencia: **4020-L-500**



Referencia: **4020-L-1000**

ACCESORIOS



Referencia: **SW-4000**

PISTOLAS DE SEGURIDAD – GRAN POTENCIA DE SOPLADO



4010-S

La SILVENT 4010-S combina una elevada potencia de soplado con una función de válvula de fácil manejo y nivel de ruido bajo. La boquilla tiene un diseño patentado con ranuras aerodinámicas para conseguir la óptima utilización del aire comprimido, al mismo tiempo que mantiene el nivel de ruido al mínimo. La función de válvula es servocontrolada, por lo que se puede manejar fácilmente con una mano. La válvula tiene “empuñadura de hombre muerto”, por lo que se desactiva de inmediato cuando se suelta. La 4010-S es adecuada para aplicaciones en que siempre es necesario utilizar la potencia de soplado máxima del 100 %. Cumple con las disposiciones de la Directiva de máquinas CE en materia de ruido y con la norma OSHA de seguridad. Patentada.

TUBOS DE PROLONGACIÓN EN 2 LONGITUDES

- 500 mm (20")
- 1000 mm (40")

Las unidades de la serie 4000 están disponibles con dos longitudes de tubo de prolongación. Se pueden hacer longitudes adaptadas a petición del cliente. Es importante tener la longitud correcta para conseguir la máxima seguridad y la mejor postura de trabajo posibles. Indicar la longitud del tubo de prolongación en la referencia de pedido. Pistola de seguridad-tubo de prolongación: por ejemplo, **4010-S-1000**.

Referencia: **4010-S**

Sustituye tubería Ø	14 mm	(9/16")	30.0 N 6.6 lbs
Potencia de soplado	30.0 N	(6.6 lbs)	
Consumo de aire	216 Nm³/h	(127.1 scfm)	ANCHO
Nivel sonoro	99 dB(A)		
Cono de soplado	Ancho		INOXIDABLE
Conexión	G 3/4"	3/4"-14 NPT	
Boquilla	4110		
Material (boquilla)	Acero inoxidable		

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido

75%

Ahorro de aire/costes

41%

OPCIONES



Referencia: **4010-S-500**



Referencia: **4010-S-1000**



Referencia: **4010-SF**



Referencia: **4010-SF-500**



Referencia: **4010-SF-1000**

ACCESORIOS



Referencia: **SW-4000**



SILENCIADORES DE SEGURIDAD

- 140 – 141 La tecnología
- 142 Elegir correctamente
- 143 Sinopsis de productos
- 144 – 145 Datos de los productos

SILENCIADORES DE SEGURIDAD

SILENCIADOR DE SEGURIDAD PATENTADO, CON INDICADOR DE ADVERTENCIA

Muchos científicos y expertos consideran que el ruido es uno de los mayores problemas ambientales de nuestra era. Informes alarmantes demuestran que aumenta el número de personas lesionadas por el ruido. Como consecuencia, en años recientes se han promulgado leyes y normativas más estrictas en materia de ruido, pero desafortunadamente la mayoría de las personas siguen teniendo unos conocimientos limitados de los riesgos que acarrea el ruido.

La creencia más común es que el ruido está relacionado con la industria de fabricación y que es algo a lo que la gente se acostumbra. Pero la verdad es que las personas no se acostumbran al ruido: el ruido daña, y un oído lesionado no se puede recuperar.

Empleo de silenciadores

El ruido de las válvulas de aire comprimido es mucho más peligroso y causa muchas más lesiones auditivas de lo que la mayoría piensa. En realidad, entre el 70 y el 80 por ciento de las lesiones auditivas producidas en la industria de fabricación son causadas por el ruido del aire comprimido. Y sin embargo es un ruido innecesario en su mayor parte. Con la técnica adecuada es posible, en principio, eliminar totalmente el ruido del aire comprimido. Una medida sencilla para ello consiste en equipar las salidas de las válvulas con silenciadores. Las ventajas son muchas y bien conocidas:

- **Reducción del riesgo de lesiones auditivas como tinnitus, disminución auditiva, diplacusia e hipersensibilidad al ruido.**
- **Mejor medio laboral**
- **Incremento de la capacidad de trabajo**

El problema de la obturación

Un problema bien conocido con los silenciadores convencionales es que el filtro –llamado difusor –, más tarde o más temprano, se obtura con suciedad causando:

- **Costosas paradas de máquinas**
- **Perturbaciones del funcionamiento difíciles de localizar**
- **Riesgo de accidentes por explosión**

Esto significa que muchos técnicos de mantenimiento desmontan los silenciadores de la salida de las válvulas para evitar problemas de este tipo. Dicho de forma sencilla, las ventajas de la eliminación del ruido han tenido que ponerse a la cola debido a los problemas prácticos de la obturación.

La solución es un indicador de advertencia

Silvent ha desarrollado, mediante la investigación una serie exclusiva y patentada de silenciadores de seguridad con indicadores de advertencia incorporados. De forma simple, puede decirse que con esta técnica el silenciador mismo ajusta la combinación óptima de capacidad de caudal e insonorización con un difusor interior dinámico. Además se ha incorporado un sistema de advertencia que produce una indicación antes de que los silenciadores se obturen. El empleo de silenciadores de seguridad implica que:

- **Se minimizan costosas paradas de mantenimiento de máquinas**
- **Se indica la obturación antes de que se produzcan problemas**
- **Se reduce el riesgo de accidentes laborales**
- **Se puede priorizar la eliminación del ruido**

SILENCIADORES DE SEGURIDAD

Sistema de dos cámaras

Al aumentar el volumen, la contrapresión se reduce debido a la mayor superficie del filtro.

Marca de advertencia

Da una indicación clara antes de que se produzcan problemas en el sistema neumático.

Difusor interior

Sale de la cámara de silenciador exterior cuando la contrapresión es demasiado alta.

Difusor exterior

Atenúa eficazmente el ruido gracias a un aprovechamiento óptimo del volumen de material.



SILENCIADORES DE SEGURIDAD

ELEGIR CORRECTAMENTE

Al dimensionar sistemas de aire comprimido, el tiempo de expulsión depende en gran medida del volumen y la presión del aire encerrado. Por consiguiente, la capacidad de caudal del silenciador es un factor importante a tener en cuenta para evitar que se produzcan contrapresiones innecesarias en el sistema. Si la aplicación es muy sensible a la contrapresión, hay que elegir un silenciador con capacidad de caudal extra grande.

En la tabla siguiente se indican los caudales máximos a través de los diferentes silenciadores de seguridad de la gama de productos Silvent.



CAPACIDAD DE CAUDAL unidades SI						
Modelo	Caudal máx. [Nm³/h]					
Presión [kPa]	100	200	300	400	500	600
SIS-02	31	48	65	82	99	116
SIS-03	61	92	123	154	185	216
SIS-04	80	128	176	224	272	320
SIS-05	185	292	399	506	613	720
SIS-10	420	670	905	1140	1380	1630
SIS-20	760	1210	1630	2050	2480	2930

CAPACIDAD DE CAUDAL unidades de medida americanas				
Modelo	Caudal máx. [scfm]			
Presión [psi]	20	40	60	80
SIS-02	22	36	50	63
SIS-03	43	68	93	118
SIS-04	58	97	136	175
SIS-05	133	220	307	393
SIS-10	515	848	1173	1509
SIS-20	931	1529	2109	2713

SILENCIADORES DE SEGURIDAD

SINOPSIS DE PRODUCTOS



SILVENT **SIS-02**
Ver la página 144



SILVENT **SIS-03**
Ver la página 144



SILVENT **SIS-04**
Ver la página 144



SILVENT **SIS-05**
Ver la página 144



SILVENT **SIS-10**
Ver la página 145



SILVENT **SIS-20**
Ver la página 145



SILVENT **SDR 18**
Ver silvent.com



SILVENT **SDR 14**
Ver silvent.com



CD
Ver silvent.com



ED 1023
Ver silvent.com



ED 2033
Ver silvent.com

SILENCIADOR DE SEGURIDAD

SILVENT SIS-03: La nueva serie de silenciadores de seguridad de Silvent tiene una insonorización extremadamente eficaz, dimensiones reducidas y un sistema de advertencia único patentado. El indicador de advertencia de los silenciadores de seguridad avisa con anticipación que la contrapresión en el sistema de aire comprimido es demasiado alta. Los técnicos de mantenimiento pueden constatar con facilidad, visualmente y con el ruido más fuerte, que hay que cambiar los silenciadores de seguridad antes de que se produzcan perturbaciones de funcionamiento costosas o innecesarias. Cuando aparece el indicador de advertencia del silenciador de seguridad, es posible parar la máquina con lectura electrónica y cambiar el silenciador. Los silenciadores de seguridad producen una insonorización de 30-35 dB(A). Silvent ofrece cuatro dimensiones diferentes. Patentada.



SIS-03

Referencia: **SIS-03**

Caudal	53 Nm ³ /h	(31.2 scfm)
Nivel sonoro	66.5 dB(A)	
Conexión	G 1/4"	1/4"-18 NPT
Dimensión	Ø19.6x42.6	(Ø0.77x1.68")
Material	PP	

53
Nm³/h
31.2
scfm

i

G 1/4"

El valor para el caudal es válido en funcionamiento continuo en una válvula

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **33dB(A)**



OPCIONES



Referencia: **SIS-02**
Conexión G 1/8"
1/8"-27 NPT



Referencia: **SIS-04**
Conexión G 3/8"
3/8"-18 NPT



Referencia: **SIS-05**
Conexión G 1/2"
1/2"-14 NPT

SILENCIADOR DE SEGURIDAD



SIS-10

SILVENT SIS-10: Los silenciadores de seguridad de Silvent han sido desarrollados para funcionar bien en sistemas sensibles con grandes caudales y requisitos de permeabilidad alta. Los silenciadores tienen dimensiones reducidas, una insonorización extremadamente eficaz y un indicador de advertencia incorporado que muestra inmediatamente un aumento de la contrapresión en el sistema. El exclusivo filtro está dividido en varios elementos insonorizantes o celdas que producen una insonorización extremadamente buena y tienen una excelente permeabilidad al aire. Los silenciadores de seguridad también pueden utilizarse en aplicaciones de caudal constante o como silenciadores centrales para varias válvulas simultáneamente. Los silenciadores de seguridad tienen un retenedor de aceite incorporado en el que el aceite se separa y vacía. Los silenciadores se ofrecen en las versiones de 1 pulgada y 2 pulgadas y proporcionan una reducción del nivel sonoro de 40-45 dB(A). Se entregan con soporte de montaje.



Referencia: **SIS-10**

Caudal	670 Nm ³ /h	(394.3 scfm)
Nivel sonoro	81.6 dB(A)	
Conexión	G 1"	1"-11 1/2 NPT
Dimensión	Ø140 x 130	(Ø5.51 x 5.12")
Material	Acero, PP	

670
Nm³/h
394.3
scfm

i

G 1"

El valor para el caudal es válido en funcionamiento continuo en una válvula

Para más información técnica, ver la página 146 o visitar silvent.com.

Reducción de ruido **42dB(A)**

OPCIONES



Referencia: **SIS-20**

Conexión G 2"

2"-11 1/2 NPT



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 148 Información básica
- 149 Instrucciones de empleo
- 150 – 151 Características de soplado de las boquillas
- 152 – 153 Características de soplado de los colectores de soplado
- 154 – 155 Características de soplado de las pistolas de seguridad
- 156 – 157 Espectro de soplado y velocidad del aire
- 158 – 159 Diagrama de flujo del silenciador de seguridad
- 160 Frigus: diagrama de temperaturas y potencias

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INFORMACIÓN BÁSICA

Los datos técnicos presentados en el manual de instrucciones se basan en vastas mediciones de control hechas en un laboratorio con equipo de medición calibrado, de conformidad con normas homologadas internacionalmente. Los datos están sacados de mediciones hechas en las condiciones siguientes:

Presión de alimentación

La presión de alimentación se mide justo antes de la boquilla de soplado y se indica en la unidad kilopascal [kPa] o en libras por pulgada cuadrada [psi]. Los datos técnicos presentados en el manual de instrucciones rigen a una presión de alimentación de 500 kPa (72,5 psi) si no se indica otra cosa.

Potencia de soplado

La potencia de soplado se mide contra una balanza con una superficie plana de 310 x 290 (12,20" x 11,40") y a una distancia de 200 mm (7,87") de la salida de la boquilla de soplado. La potencia de soplado se indica en la unidad Newton [N] u onzas [oz] o, alternativamente, libras [lbs]. 1 lbs = 16 oz.

Potencia de soplado a diferentes presiones

Los valores para potencias de soplado entre 200 kPa y 1.000 kPa, y 40 psi y 120 psi, respectivamente, se indican en una tabla: para boquillas de soplado en las páginas 150 y 151, para cuchillas de aire en las páginas 152 y 153 y para pistolas de seguridad en las páginas 154 y 155.

Consumo de aire

El consumo de aire se mide con un caudalímetro situado antes de la boquilla de soplado. El consumo se indica en la unidad Metros cúbicos normales por hora [Nm³/h] o en pies cúbicos estándar por minuto [scfm].

Consumo de aire a diferentes presiones

Los valores para consumo de aire entre 200 kPa y 1.000 kPa, y 40 psi y 120 psi, respectivamente, se indican en una tabla: para boquillas de soplado en las páginas 150 y 151, para cuchillas de aire en las páginas 152 y 153 y para pistolas de seguridad en las páginas 154 y 155.

Nivel sonoro

El nivel sonoro se mide a una distancia de un metro (3,28 ft)

de la salida de la boquilla de soplado y con el micrófono perpendicular a la dirección del chorro de aire. El nivel sonoro se indica en la unidad decibelios A [dB(A)].

Nivel sonoro a diferentes presiones

Los valores para nivel sonoro entre 200 kPa y 1.000 kPa, y 40 psi y 120 psi, respectivamente, se indican en una tabla: para boquillas de soplado en las páginas 150 y 151, para cuchillas de aire en las páginas 152 y 153 y para pistolas de seguridad en las páginas 154 y 155.

Espectro de soplado

El espectro de soplado muestra la propagación del aire frente a la boquilla de soplado y se indica en milímetros [mm] o en pulgadas ["].

Espectro de soplado a diferentes distancias

Los valores para espectro de soplado entre 50 mm y 500 mm, 4" y 20", se indican en una tabla para las boquillas de soplado y las cuchillas de aire en las páginas 156 y 157.

Velocidad del aire

La velocidad del aire se mide en el centro del chorro de aire y se indica en metros por segundo (m/s) o en pies por segundo (ft/s).

Velocidad del aire a diferentes distancias

Los valores para velocidad del aire entre 50 mm y 500 mm, 4" y 20", se indican en una tabla para las boquillas de soplado y las cuchillas de aire en las páginas 156 y 157.

Dimensiones

Todas las medidas se indican en milímetros [mm] o en pulgadas ["].

Temperatura

La temperatura de trabajo máxima permitida para los productos se indica en grados Celsius [°C] o en grados Fahrenheit [°F].

Si falta algún valor o en caso de duda, tenga la amabilidad de visitar nuestra web silvent.com o ponerse en contacto con nosotros en info@silvent.com.

INSTRUCCIONES DE EMPLEO

Los productos Silvent están destinados a usarse en sistemas de aire comprimido industriales. No se deben usar en sistemas que sobrepasan los valores máximos indicados de presión o temperatura.

Presión de trabajo máxima

1,0 MPa (145 psi) si no se indica otra cosa.

Estándares de roscas

Rosca G

Rosca de tubo cilíndrica según ISO 228/1. Usar arandela de empaque, cola o cinta adhesiva para roscas al montar. Otra denominación de esta rosca es BSP (British Standard Pipe Thread).

Rosca NPT (National Pipe Thread)

Norma americana según ANSI/ASME B 1.20.1. Las roscas se deforman para crear empaque.

Rosca M

Rosca métrica según ISO 68/ISO 724. Usar cola o cinta adhesiva para roscas al montar.

Suministro de aire

Un factor importante para que la/s boquilla/s de soplado funcione/n óptimamente es que el suministro de aire sea lo suficientemente grande. Si no es así, se puede obtener una corriente turbulenta y/o una distribución desigual de la potencia de soplado. En aplicaciones con muchas boquillas montadas en un conducto es adecuado distribuir el suministro de aire en varias entradas. También es importante que los acoplamientos o racores no estrangulen el suministro de aire.

En la tabla a la derecha se indica el número de boquillas de soplado que puede alimentar un conducto; es decir, alimentación desde un lado.

Tabla de suministro de aire

Número de boquillas de soplado/conducto (Ø interior)

	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"
MJ4	13	29	52	118	210	473	841
MJ5	5	11	21	47	84	189	336
MJ6	3	8	15	33	60	135	240
209 L	3	6	12	27	49	111	198
512	2	6	11	24	44	99	177
011	2	6	11	24	44	99	177
701	2	5	10	22	40	90	160
811	3	7	13	31	55	124	221
921	3	6	12	27	49	111	198
961	2	6	10	24	43	97	172
971	2	5	10	22	40	90	160
209	2	6	11	24	44	99	177
801	2	5	9	20	36	82	146
700 M	2	4	8	18	33	75	134
1011	2	4	8	18	32	72	129
920 A	1	3	7	15	28	63	112
9002W	1	3	7	15	28	63	112
973	1	2	3	8	14	32	58
703	0	2	3	8	14	33	59
703 L	0	1	3	7	14	31	56
804	0	1	3	6	12	27	48
404 L	0	1	3	6	12	27	49
2005	0	1	2	4	8	19	34
705	0	1	2	4	8	19	35
9005W	1	1	2	6	11	24	44
705 L	0	1	2	4	8	19	35
707 L	0	0	1	3	7	15	28
407 L	0	0	1	3	7	15	28
808	0	0	1	3	6	14	26
710	0	0	0	2	3	8	15
710 L	0	0	0	2	3	8	15
412 L	0	0	1	2	4	9	16
715 C	0	0	0	1	2	6	10
9015W	0	0	1	2	3	8	14
715 LA	0	0	0	1	2	6	10
720	0	0	0	1	2	4	8
730 C	0	0	0	0	1	2	5
735 LA	0	0	0	0	1	2	4
780 LA	0	0	0	0	0	1	1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Boquillas de soplado

Unidades SI

MODELO	POTENCIA DE SOPLADO [N]					CONSUMO DE AIRE [Nm³/h]					NIVEL SONORO [dB(A)]				
	PRESIÓN [kPa]	200	400	600	800	1000	200	400	600	800	1000	200	400	600	800
MJ4	0.4	0.7	1.1	1.4	1.8	1.4	3.1	4.8	6.4	8.1	66.8	74.3	76.6	80.0	81.4
MJ5	0.7	1.5	2.1	2.9	3.6	4.5	7.9	11.4	14.8	18.2	72.3	77.6	80.7	84.5	86.0
MJ6	1.1	2.1	3.0	4.0	5.0	6.8	11.6	16.6	21.4	26.2	74.6	80.5	83.6	87.5	88.4
209 L	1.4	2.7	4.0	5.3	6.8	8.5	13.8	20.1	26.4	32.2	70.0	75.5	78.7	83.0	86.0
512	1.4	2.6	4.0	5.1	6.3	9.3	15.3	22.8	29.8	36.8	71.0	76.8	81.0	84.9	87.5
620 - 680	1.1	2.3	3.7	4.8	6.0	6.5	12.5	20.1	27.1	34.1	71.0	76.8	81.0	84.9	87.5
011	1.4	2.8	4.1	5.5	7.0	9.5	15.5	22.5	29.5	36.0	72.0	77.5	80.7	85.0	88.0
701	1.4	2.6	4.0	5.2	6.3	10.0	16.5	26.5	33.2	40.0	75.3	80.0	83.6	86.2	87.5
811	1.1	2.2	3.3	4.3	5.4	7.5	12.5	17.6	22.7	27.7	69.5	76.7	80.9	83.6	85.9
921	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	7.9	13.5	19.8	25.8	31.8	69.2	76.4	80.8	83.5	85.7
961	1.3	2.6	3.9	5.1	6.6	9.0	15.5	22.7	29.6	36.5	71.1	78.1	82.8	85.5	87.6
971	1.6	3.1	4.6	6.0	7.5	10.5	17.9	24.7	31.7	38.8	71.7	79.3	82.7	85.4	87.4
209	1.4	2.8	4.1	5.5	7.0	9.5	15.5	22.5	29.5	36.0	72.0	77.5	80.7	85.0	88.0
217	1.3	2.5	3.7	5.0	6.3	8.6	14.0	20.3	26.6	32.4	71.0	76.5	79.7	84.0	87.0
218	1.3	2.5	3.7	5.0	6.3	8.6	14.0	20.3	26.6	32.4	71.0	76.5	79.7	84.0	87.0
209-S1	2.3	4.5	6.7	8.8	11.0	16.7	28.2	39.4	50.9	62.1	76.9	83.6	87.6	90.5	92.5
801	1.4	3.0	4.8	6.5	8.3	9.7	18.0	26.1	34.9	44.1	71.6	78.4	83.1	86.0	88.0
700 M	1.8	3.2	5.3	7.0	8.9	12.9	21.3	31.0	40.0	48.6	75.8	82.5	86.7	88.6	90.3
1011	1.9	3.6	5.3	6.9	8.5	13.0	22.1	30.9	40.0	48.3	74.0	81.2	85.5	88.6	90.7
920 A	2.0	4.3	7.0	9.2	11.4	12.0	25.0	38.0	50.1	62.0	72.0	79.1	83.3	86.6	88.4
920 R	1.8	3.9	6.3	8.3	10.3	10.8	22.5	34.2	45.1	55.8	71.0	78.1	82.3	85.6	87.4
9002W	2.5	4.9	7.1	9.3	11.5	16.0	25.0	34.0	43.0	52.0	71.3	78.0	82.0	85.0	87.2
973	4.0	7.9	11.5	15.2	18.9	29.2	49.0	67.9	87.2	106.5	76.7	84.0	87.6	90.5	92.6
703	4.1	7.8	11.8	15.3	19.1	29.8	49.5	71.5	90.2	106.1	83.0	87.0	90.8	93.0	94.6
703 L	4.3	8.2	13.0	17.2	21.7	27.0	48.3	70.1	93.0	117.9	87.8	90.0	92.8	95.2	97.2
804	4.8	9.7	15.0	19.5	24.5	35.2	58.9	81.8	105.0	127.8	82.2	88.2	92.3	95.4	97.5
404 L	5.6	10.8	16.4	21.9	27.0	36.0	57.2	80.8	104.3	125.4	76.0	81.5	84.7	89.0	92.0
2005	6.6	12.2	17.8	23.4	29.0	48.5	81.1	114.0	146.8	179.6	82.8	90.0	94.4	97.4	99.3
705	6.3	12.1	18.3	24.0	30.0	49.8	82.0	114.0	149.0	180.0	85.6	90.6	95.0	97.6	100.0
9005W	6.7	12.4	18.1	23.8	29.5	40.0	64.0	88.0	112.0	136.0	79.0	85.5	89.1	91.3	92.7
705 L	6.5	13.1	20.2	27.1	33.9	43.1	78.0	111.2	145.8	181.1	86.0	91.2	94.0	96.1	97.6
707 L	9.0	16.9	25.0	33.2	40.9	60.9	99.8	139.1	176.9	219.8	87.8	92.3	95.1	97.0	98.6
707 C	8.1	15.3	23.6	31.0	38.7	62.7	103.3	145.0	183.5	224.0	85.6	90.6	95.0	97.6	99.8
407 L	9.5	19.3	29.0	38.9	47.7	52.8	96.7	139.0	182.6	223.7	78.5	84.0	87.3	91.5	94.5
808	9.2	18.8	29.2	39.0	49.8	57.4	102.5	154.0	204.0	255.0	86.5	93.8	98.0	100.6	102.3
710	11.8	23.6	35.0	47.3	58.3	93.0	175.0	250.0	340.1	412.0	91.1	96.7	100.7	103.5	105.4
710 L	15.1	27.2	39.1	51.4	63.9	104.0	179.0	250.0	337.0	400.0	92.8	97.5	101.6	104.9	106.5
412 L	16.3	31.7	48.5	60.4	74.2	97.7	167.8	236.8	313.2	386.9	80.8	86.3	89.5	93.8	96.8
715 C	18.1	35.7	53.3	71.2	88.9	142.8	257.0	364.0	476.4	587.2	92.1	97.6	101.7	103.0	104.5
9015W	20.0	36.5	53.0	69.5	86.0	117.0	191.0	265.0	339.0	413.0	85.7	92.1	95.8	96.8	97.4
715 LA	24.4	47.3	73.5	98.0	115.1	165.5	284.8	412.8	535.0	654.8	97.9	103.4	107.7	111.2	112.7
720	20.0	51.7	82.9	114.1	145.4	182.6	343.5	500.0	650.1	804.1	96.1	101.2	105.0	107.3	109.8
730 C	31.8	75.3	117.9	161.9	205.3	275.6	518.5	750.0	990.6	1228.3	97.3	102.5	106.3	107.7	109.1
735 LA	47.0	99.1	155.2	209.6	261.8	331.0	619.8	908.2	1180.5	1460.0	101.1	106.5	110.4	112.2	113.4
780 LA	130.0	230.0	320.0	420.0	520.0	950.0	1550.0	2150.0	2750.0	3350.0	111.0	117.5	120.0	122.0	123.5
910	2.2	4.3	6.7	8.8	11.0	15.6	30.0	44.8	59.9	73.3	76.5	83.4	87.0	90.1	92.6
912	5.3	10.3	16.1	21.1	26.4	37.4	72.0	107.5	143.7	176.0	81.1	87.8	90.7	92.9	94.1
915	2.0	4.1	6.6	8.9	11.2	20.5	33.5	44.5	56.2	67.9	79.4	84.6	88.3	91.1	92.6
952	-	-	-	-	-	18.6	30.6	45.6	59.6	73.6	-	-	-	-	-
453	8.4	15.6	24.0	30.6	37.8	55.8	91.8	136.8	178.8	220.8	82.0	87.8	92.0	95.9	98.5
454	6.3	13.1	19.4	25.7	33.0	50.7	87.4	128.0	167.0	205.9	78.9	85.2	89.7	92.2	94.4
455	14.7	28.7	43.4	56.3	70.8	106.5	179.2	264.8	345.8	426.7	86.0	91.8	96.0	99.9	102.5
463 L	17.3	33.4	49.4	65.6	84.1	110.5	179.4	261.3	343.2	418.6	83.9	89.4	92.6	96.9	99.9
464	12.6	26.2	38.8	51.4	66.0	108.0	186.0	272.4	355.2	438.0	80.9	88.1	92.7	95.2	98.2
465 L	29.9	59.6	88.2	117.8	150.1	218.5	365.4	533.7	698.4	856.6	85.9	93.3	97.8	100.3	102.5
473 L	41.2	78.4	115.6	152.8	194.0	267.0	438.2	630.0	821.6	1003.2	87.2	94.1	98.4	101.9	103.3
474	29.9	59.8	92.0	121.9	151.8	207.0	356.5	522.1	680.8	839.5	84.7	91.7	96.4	99.1	101.2
475 L	71.1	138.2	207.6	274.7	345.8	474.0	794.7	1152.1	1502.4	1842.7	89.2	96.1	100.4	103.6	105.1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Boquillas de soplado

Unidades de medida americanas

MODELO	POTENCIA DE SOPLADO [oz]					CONSUMO DE AIRE [scfm]					NIVEL SONORO [dB(A)]					
	PRESIÓN [psi]	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120
MJ4		1.9	2.7	3.6	4.5	5.4	1.2	1.9	2.6	3.3	3.9	70.2	73.9	76.4	78.5	80.1
MJ5		3.5	5.3	7.0	8.8	10.5	3.4	4.8	6.2	7.6	9.0	74.8	78.4	80.8	82.8	84.3
MJ6		5.2	7.6	10.0	12.4	14.8	5.1	7.1	9.0	11.0	13.0	77.4	81.0	83.5	85.5	87.1
209 L		6.9	10.1	13.0	16.3	20.0	6.5	8.4	11.0	13.6	16.0	72.5	75.8	78.1	81.6	84.3
512		6.5	9.5	12.5	15.5	18.6	7.1	9.8	12.6	15.4	18.0	73.3	77.0	80.1	82.8	85.2
620 - 680		5.0	8.2	11.4	14.5	17.7	4.9	7.7	10.5	13.2	15.9	73.3	77.0	80.1	82.8	85.2
011		6.8	10.1	13.3	16.7	20.1	7.2	8.8	12.5	15.2	17.9	74.3	77.8	80.5	82.8	84.9
701		7.6	10.6	13.8	17.0	20.2	8.2	11.3	14.4	17.6	20.8	76.8	80.3	82.8	84.9	86.6
811		5.5	8.2	10.8	13.5	16.2	5.6	7.7	9.8	11.8	13.9	73.0	77.1	80.0	82.3	84.2
921		5.9	8.9	11.8	14.8	17.8	6.0	8.5	10.9	13.4	15.9	72.7	76.9	79.8	82.1	84.1
961		6.4	9.7	12.7	15.7	19.4	6.9	9.4	12.4	15.2	18.1	73.7	78.4	82.2	84.0	85.9
971		7.8	11.5	16.2	18.8	22.4	7.9	10.8	13.7	16.6	19.5	75.3	79.2	82.0	84.1	85.9
209		6.8	10.1	13.3	16.7	20.1	7.2	8.8	12.5	15.2	17.9	74.3	77.8	80.5	82.8	84.9
217		6.1	9.1	12.0	15.0	18.1	6.5	7.9	11.3	13.7	16.1	73.3	76.8	79.5	81.8	83.9
218		6.1	9.1	12.0	15.0	18.1	6.5	7.9	11.3	13.7	16.1	73.3	76.8	79.5	81.8	83.9
209-S1		11.3	16.7	22.0	27.4	32.8	12.6	17.2	21.9	26.6	31.3	80.2	84.1	86.9	89.1	90.9
801		7.1	11.6	15.9	20.1	24.7	7.4	11.2	14.7	18.3	21.8	75.0	78.6	81.5	83.9	85.7
700 M		8.4	12.6	16.8	21.0	25.3	8.8	12.6	16.3	20.0	23.7	79.0	82.8	85.6	87.5	88.9
1011		9.1	13.2	17.2	21.3	25.3	9.8	13.5	17.1	20.8	24.4	77.5	81.7	84.7	87.1	89.0
920 A		10.4	16.2	22.1	27.8	33.7	10.8	15.4	20.0	24.6	29.2	75.1	79.3	82.5	85.0	87.0
920 R		9.4	14.6	19.9	25.0	30.3	9.7	13.9	18.0	22.1	26.3	74.1	78.3	81.5	84.0	86.0
9002W		13.1	18.5	23.8	29.2	34.5	11.5	15.5	19.5	23.5	27.5	74.7	78.6	81.2	83.4	85.1
973		19.7	28.9	38.0	47.2	56.4	21.9	29.8	37.7	45.6	53.6	80.2	84.2	87.0	89.2	91.0
703		19.6	28.4	37.8	47.1	56.0	21.1	29.5	38.0	47.1	54.8	84.9	88.0	90.2	91.9	92.3
703 L		20.8	21.8	42.7	53.0	64.0	21.2	30.2	40.1	48.6	57.6	88.5	90.8	92.2	93.8	95.6
804		21.9	35.3	48.7	60.7	72.4	25.9	35.4	45.4	54.5	64.2	85.1	89.2	92.5	94.6	96.5
404 L		27.6	40.4	53.4	67.4	79.4	27.7	34.7	44.2	53.6	62.2	78.7	81.8	84.0	87.5	90.2
2005		31.2	45.0	58.8	72.6	86.5	36.3	49.8	63.2	76.7	90.3	86.3	90.5	93.5	95.8	97.7
705		30.2	44.3	58.2	73.5	88.7	34.0	47.2	60.9	74.9	89.0	87.8	91.3	94.2	96.4	97.8
9005W		30.0	44.0	58.0	72.0	86.0	28.0	38.0	48.0	58.0	68.0	81.0	84.8	87.6	89.7	91.5
705 L		32.0	49.0	65.8	83.3	99.6	33.1	47.4	60.8	74.9	89.9	89.1	91.6	93.3	94.5	95.7
707 L		44.3	63.2	81.5	102.1	120.2	46.8	60.6	76.1	90.9	109.1	91.0	92.7	94.4	95.3	96.7
707 C		39.0	58.0	76.9	96.0	115.0	46.7	63.3	79.8	96.4	113.0	88.1	91.6	94.1	96.0	97.6
407 L		46.8	72.1	94.5	119.6	140.2	40.6	58.7	76.0	93.9	111.0	81.3	84.3	86.6	89.9	92.7
808		44.1	70.6	97.1	121.8	144.7	41.8	63.6	85.4	104.8	125.5	89.7	94.3	97.4	99.5	101.0
710		61.5	90.9	118.7	148.0	177.4	76.5	108.7	140.0	172.3	203.0	92.5	97.0	99.8	102.3	103.8
710 L		70.2	102.4	131.0	160.0	189.0	78.3	114.3	149.6	157.9	194.4	95.0	98.0	100.7	103.2	105.1
412 L		80.2	118.5	158.1	185.8	218.1	75.1	101.9	129.5	161.0	192.1	83.7	86.6	88.8	92.2	94.9
715 C		88.6	132.3	175.7	219.5	263.2	110.8	156.5	201.9	247.6	293.3	94.9	98.1	100.3	102.1	103.5
9015W		95.0	135.0	175.0	215.0	255.0	90.0	115.0	140.0	165.0	190.0	89.0	92.5	95.0	96.4	97.0
715 LA		121.9	179.3	236.3	293.6	351.0	126.0	176.7	227.0	277.7	328.3	100.7	104.5	107.2	109.4	111.1
720		111.8	239.4	266.9	346.1	425.3	143.7	210.0	274.1	340.0	405.9	97.7	101.3	104.2	106.1	107.5
730 C		173.2	280.3	386.7	493.8	600.9	219.2	317.3	414.6	512.6	610.6	99.9	103.0	105.1	106.8	108.1
735 LA		231.4	370.5	505.8	644.6	769.5	254.5	376.3	496.7	606.8	724.7	104.7	106.9	109.6	110.3	111.2
780 LA		604.0	836.0	1052.0	1271.0	1490.0	706.0	913.0	1190.0	1443.0	1702.0	115.0	117.7	119.5	120.8	122.1
910		10.7	16.1	21.4	26.7	32.3	12.3	18.5	24.4	30.4	36.7	79.4	83.8	86.6	88.8	90.4
912		25.1	38.0	50.1	64.0	70.7	29.1	43.7	58.1	72.8	87.5	82.0	85.8	88.5	90.8	92.3
915		10.1	15.8	21.5	27.2	32.9	15.2	20.0	24.8	29.7	34.5	82.0	85.4	87.8	89.7	91.2
952		-	-	-	-	-	7.1	9.8	12.6	15.4	18.0	-	-	-	-	-
453		41.4	58.3	78.2	94.1	111.1	42.9	55.7	74.8	91.9	109.6	84.9	88.1	91.3	94.3	96.6
454		31.0	49.0	63.2	79.0	97.0	39.0	53.1	70.0	85.8	102.2	81.7	85.5	89.0	90.6	92.6
455		72.4	107.3	141.4	173.2	208.1	81.9	108.8	144.8	177.8	211.8	89.1	92.2	95.3	98.2	100.5
463 L		85.2	124.9	161.0	201.8	247.2	84.9	108.9	142.9	176.4	207.8	86.9	89.7	91.9	95.2	98.0
464		62.0	97.9	126.4	158.1	194.0	83.0	112.9	149.0	182.6	217.4	83.8	88.4	92.0	93.6	96.3
465 L		147.2	222.8	287.4	362.3	441.2	168.0	221.9	291.9	359.0	425.2	89.0	93.7	97.0	98.6	100.5
473 L		202.8	293.1	376.7	469.9	570.2	205.3	266.1	344.5	422.3	498.0	90.3	94.5	97.6	100.2	101.3
474		147.2	223.5	299.8	374.9	446.2	159.1	216.5	285.5	350.0	416.7	87.7	92.1	95.7	97.4	99.2
475 L		350.0	516.6	676.5	844.9	1016.4	364.4	482.5	630.0	772.3	914.7	92.4	96.5	99.6	101.8	103.1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Colectores de soplado

Unidades SI

MODELO	POTENCIA DE SOPLADO [N]					CONSUMO DE AIRE [Nm³/h]					NIVEL SONORO [dB(A)]				
	PRESIÓN [kPa]	200	400	600	800	1000	200	400	600	800	1000	200	400	600	800
310 Z+	13.4	24.8	36.2	47.6	59.0	80.0	128.0	176.0	224.0	272.0	82.0	88.5	92.1	94.3	95.7
304 Z+	5.0	9.8	14.2	18.6	23.0	32.0	50.0	68.0	86.0	104.0	74.3	81.0	85.0	88.0	90.2
378	32.0	63.2	91.6	121.4	151.1	233.6	392.0	543.2	697.4	851.7	85.7	93.0	96.6	99.5	101.6
374	16.0	31.6	45.8	60.7	75.6	116.8	196.0	271.6	348.7	425.8	82.7	90.0	93.6	96.5	98.6
372	8.0	15.8	22.9	30.3	37.8	58.4	98.0	135.8	174.4	212.9	79.7	87.0	90.6	93.5	95.6
366	8.1	15.6	23.4	30.6	39.6	54.0	93.0	136.2	174.6	225.0	78.9	85.9	90.6	93.3	95.4
364	5.4	10.4	15.6	20.4	26.4	36.0	62.0	90.8	118.4	150.0	77.1	84.1	88.8	91.5	93.6
362	2.4	5.2	7.8	10.2	13.2	18.0	31.0	45.4	59.2	75.0	73.1	81.1	85.8	88.5	90.6
396	16.5	26.4	39.2	49.8	69.3	75.0	150.0	225.0	300.0	375.0	79.8	86.9	91.1	94.4	96.2
394	9.1	17.6	26.1	34.6	43.1	50.0	100.0	150.0	200.0	250.0	78.0	85.1	89.3	92.6	94.4
392	4.2	8.8	14.0	17.8	23.4	25.0	50.0	75.0	100.0	125.0	75.0	82.1	86.3	89.6	91.4
306 L	8.3	16.2	24.3	32.4	40.7	54.7	89.3	123.0	156.7	200.3	78.8	83.3	86.5	90.8	93.8
304 L	5.6	10.8	16.4	21.9	27.0	36.0	57.2	80.8	104.3	125.4	76.0	81.5	84.7	89.0	92.0
302 L	2.6	5.3	8.1	10.6	13.4	17.0	27.7	40.3	53.2	64.4	73.0	78.5	81.7	86.0	89.0
EJEMPLO															
Número de 304 Z+															
1 x 304 Z+	5.0	9.8	14.2	18.6	23.0	32.0	50.0	68.0	86.0	104.0	74.3	81.0	85.0	88.0	90.2
2 x 304 Z+	10.0	19.6	28.4	37.2	46.0	64.0	100.0	136.0	172.0	208.0	77.3	84.0	88.0	91.0	93.2
3 x 304 Z+	15.0	29.4	42.6	55.8	69.0	96.0	150.0	204.0	258.0	312.0	79.1	85.8	89.8	92.8	95.0
4 x 304 Z+	20.0	39.2	56.8	74.4	92.0	128.0	200.0	272.0	344.0	416.0	80.3	87.0	91.0	94.0	96.2
5 x 304 Z+	25.0	49.0	71.0	93.0	115.0	160.0	250.0	340.0	430.0	520.0	81.3	88.0	92.0	95.0	97.2
6 x 304 Z+	30.0	58.8	85.2	111.6	138.0	192.0	300.0	408.0	516.0	624.0	82.1	88.8	92.8	95.8	98.0
7 x 304 Z+	35.0	68.6	99.4	130.2	161.0	224.0	350.0	476.0	602.0	728.0	82.8	89.5	93.5	96.5	98.7
Número de 310 Z+															
1 x 310 Z+	13.4	24.8	36.2	47.6	59.0	80.0	128.0	176.0	224.0	272.0	82.0	88.5	92.1	94.3	95.7
2 x 310 Z+	26.8	49.6	72.4	95.2	118.0	160.0	256.0	352.0	448.0	544.0	85.0	91.5	95.1	97.3	98.7
3 x 310 Z+	40.2	74.4	108.6	142.8	177.0	240.0	384.0	528.0	672.0	816.0	86.8	93.3	96.9	99.1	100.5
4 x 310 Z+	53.6	99.2	144.8	190.4	236.0	320.0	512.0	704.0	896.0	1088.0	88.0	94.5	98.1	100.3	101.7
5 x 310 Z+	67.0	124.0	181.0	238.0	295.0	400.0	640.0	880.0	1120.0	1360.0	89.0	95.5	99.1	101.3	102.7
6 x 310 Z+	80.4	148.8	217.2	285.6	354.0	480.0	768.0	1056.0	1344.0	1632.0	89.8	96.3	99.9	102.1	103.5
7 x 310 Z+	93.8	173.6	253.4	333.2	413.0	560.0	896.0	1232.0	1568.0	1904.0	90.5	97.0	100.6	102.8	104.2
Número de 973															
5 x 973	20.0	39.5	57.3	75.9	94.5	146.0	245.0	339.5	435.9	532.3	83.7	91.0	94.6	97.5	99.6
10 x 973	40.0	79.0	114.5	151.7	188.9	292.0	490.0	679.0	871.8	1064.6	86.7	94.0	97.6	100.5	102.6
15 x 973	60.0	118.5	171.8	227.6	283.4	438.0	735.0	1018.5	1307.7	1596.9	88.5	95.8	99.4	102.3	104.4
20 x 973	80.0	158.0	229.0	303.4	377.8	584.0	980.0	1358.0	1743.6	2129.2	89.7	97.0	100.6	103.5	105.6
Número de 920 A															
5 x 920 A	10.0	21.5	35.0	46.0	57.0	60.0	125.0	190.0	250.5	310.0	79.0	86.1	90.3	93.6	95.4
10 x 920 A	20.0	43.0	70.0	92.0	114.0	120.0	250.0	380.0	501.0	620.0	82.0	89.1	93.3	96.6	98.4
15 x 920 A	30.0	64.5	105.0	138.0	171.0	180.0	375.0	570.0	751.5	930.0	83.8	90.9	95.1	98.4	100.2
20 x 920 A	40.0	86.0	140.0	184.0	228.0	240.0	500.0	760.0	1002.0	1240.0	85.0	92.1	96.3	99.6	101.4
Número de 961															
5 x 961	6.5	13.0	19.5	25.5	33.0	45.0	77.5	113.5	148.0	182.5	78.1	85.1	89.8	92.5	94.6
10 x 961	13.0	26.0	39.0	51.0	66.0	90.0	155.0	227.0	296.0	365.0	81.1	88.1	92.8	95.5	97.6
15 x 961	19.5	39.0	58.5	76.5	99.0	135.0	232.5	340.5	444.0	547.5	82.9	89.9	94.6	97.3	99.4
20 x 961	26.0	52.0	78.0	102.0	132.0	180.0	310.0	454.0	592.0	730.0	84.1	91.1	95.8	98.5	100.6

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Colectores de soplado

Unidades de medida americanas

MODELO	POTENCIA DE SOPLADO [oz]					CONSUMO DE AIRE [scfm]					NIVEL SONORO [dB(A)]					
	PRESIÓN [psi]	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120
310 Z+	60.0	88.0	116.0	144.0	172.0	56.0	76.0	96.0	116.0	136.0	84.0	87.8	90.6	92.7	94.5	
304 Z+	26.2	37.0	47.6	58.4	69.0	23.0	31.0	39.0	47.0	55.0	77.7	81.6	84.2	86.4	88.1	
378	157.6	231.2	304.0	377.6	451.2	175.2	238.4	301.6	364.8	428.8	89.2	93.2	96.0	98.2	100.0	
374	78.8	115.6	152.0	188.8	225.6	87.6	119.2	150.8	182.4	214.4	86.2	90.2	93.0	95.2	97.0	
372	39.4	57.8	76.0	94.4	112.8	43.8	59.6	75.4	91.2	107.2	83.2	87.2	90.0	92.2	94.0	
366	39.9	58.3	76.3	94.1	116.4	41.5	56.5	74.5	89.8	111.7	81.7	86.2	89.9	91.7	93.6	
364	26.6	38.9	50.8	62.7	77.6	27.7	37.6	49.7	60.9	74.5	79.9	84.4	88.1	89.9	91.8	
362	11.8	19.4	25.4	31.4	38.8	13.8	18.8	24.8	30.4	37.2	75.7	81.4	85.1	87.0	88.8	
396	69.8	99.7	126.5	153.6	184.5	61.6	92.1	121.4	152.1	182.9	83.3	87.5	90.4	92.7	94.6	
394	48.2	68.0	87.1	106.2	126.1	40.2	61.1	81.2	101.1	121.0	81.5	85.7	88.6	90.9	92.8	
392	20.8	31.9	43.4	54.6	65.7	20.0	30.1	40.1	50.3	60.7	78.5	82.7	85.6	87.9	89.8	
306 L	40.9	60.6	79.2	99.6	119.6	42.1	54.2	67.3	80.6	99.4	81.6	83.6	85.8	89.2	92.0	
304 L	27.6	40.4	53.4	67.4	79.4	27.7	34.7	44.2	53.6	62.2	78.7	81.8	84.0	87.5	90.2	
302 L	12.8	19.8	26.4	32.6	39.4	13.1	16.8	22.0	27.3	32.0	75.6	78.8	81.1	84.5	87.3	
EJEMPLO																
Número de 304 Z+																
1 x 304 Z+	26.2	37.0	47.6	58.4	69.0	23.0	31.0	39.0	47.0	55.0	77.7	81.6	84.2	86.4	88.1	
2 x 304 Z+	52.4	74.0	95.2	116.8	138.0	46.0	62.0	78.0	94.0	110.0	80.7	84.6	87.2	89.4	91.1	
3 x 304 Z+	78.6	111.0	142.8	175.2	207.0	69.0	93.0	117.0	141.0	165.0	82.5	86.4	89.0	91.2	92.9	
4 x 304 Z+	104.8	148.0	190.4	233.6	276.0	92.0	124.0	156.0	188.0	220.0	83.7	87.6	90.2	92.4	94.1	
5 x 304 Z+	131.0	185.0	238.0	292.0	345.0	115.0	155.0	195.0	235.0	275.0	84.7	88.6	91.2	93.4	95.1	
6 x 304 Z+	157.2	222.0	285.6	350.4	414.0	138.0	186.0	234.0	282.0	330.0	85.5	89.4	92.0	94.2	95.9	
7 x 304 Z+	183.4	259.0	333.2	408.8	483.0	161.0	217.0	273.0	329.0	385.0	86.2	90.1	92.7	94.9	96.6	
Número de 310 Z+																
1 x 310 Z+	60.0	88.0	116.0	144.0	172.0	56.0	76.0	96.0	116.0	136.0	84.0	87.8	90.6	92.7	94.5	
2 x 310 Z+	120.0	176.0	232.0	288.0	344.0	112.0	152.0	192.0	232.0	272.0	87.0	90.8	93.6	95.7	97.5	
3 x 310 Z+	180.0	264.0	348.0	432.0	516.0	168.0	228.0	288.0	348.0	408.0	88.8	92.6	95.4	97.5	99.3	
4 x 310 Z+	240.0	352.0	464.0	576.0	688.0	224.0	304.0	384.0	464.0	544.0	90.0	93.8	96.6	98.7	100.5	
5 x 310 Z+	300.0	440.0	580.0	720.0	860.0	280.0	380.0	480.0	580.0	680.0	91.0	94.8	97.6	99.7	101.5	
6 x 310 Z+	360.0	528.0	696.0	864.0	1032.0	336.0	456.0	576.0	696.0	816.0	91.8	95.6	98.4	100.5	102.3	
7 x 310 Z+	420.0	616.0	812.0	1008.0	1204.0	392.0	532.0	672.0	812.0	952.0	92.5	96.3	99.1	101.2	103.0	
Número de 973																
5 x 973	98.5	144.5	190.0	236.0	282.0	109.5	149.0	188.5	228.0	268.0	87.2	91.2	94.0	96.2	98.0	
10 x 973	197.0	289.0	380.0	472.0	564.0	219.0	298.0	377.0	456.0	536.0	90.2	94.2	97.0	99.2	101.0	
15 x 973	295.5	433.5	570.0	708.0	846.0	328.5	447.0	565.5	684.0	804.0	92.0	96.0	98.8	101.0	102.8	
20 x 973	394.0	578.0	760.0	944.0	1128.0	438.0	596.0	754.0	912.0	1072.0	93.2	97.2	100.0	102.2	104.0	
Número de 920 A																
5 x 920 A	52.0	81.0	110.5	139.0	168.5	54.0	77.0	100.0	123.0	146.0	82.1	86.3	89.5	92.0	94.0	
10 x 920 A	104.0	162.0	221.0	278.0	337.0	108.0	154.0	200.0	246.0	292.0	85.1	89.3	92.5	95.0	97.0	
15 x 920 A	156.0	243.0	331.5	417.0	505.5	162.0	231.0	300.0	369.0	438.0	86.9	91.1	94.3	96.8	98.8	
20 x 920 A	208.0	324.0	442.0	556.0	674.0	216.0	308.0	400.0	492.0	584.0	88.1	92.3	95.5	98.0	100.0	
Número de 961																
5 x 961	32.0	48.6	63.5	78.4	97.0	34.6	47.1	62.1	76.1	90.6	80.6	85.4	89.2	91.0	92.9	
10 x 961	64.0	97.2	127.1	156.9	194.0	69.2	94.1	124.1	152.2	181.2	83.7	88.4	92.2	94.0	95.9	
15 x 961	96.0	145.8	190.6	235.3	291.0	103.8	141.2	186.2	228.2	271.8	85.4	90.2	93.9	95.8	97.7	
20 x 961	128.0	194.4	254.2	313.7	388.0	138.4	188.2	248.3	304.3	362.4	86.7	91.4	95.2	97.0	98.9	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Pistolas de seguridad

Unidades SI

MODELO	POTENCIA DE SOPLADO [N]					CONSUMO DE AIRE [Nm³/h]					NIVEL SONORO [dB(A)]					
	PRESIÓN [kPa]	200	400	600	800	1000	200	400	600	800	1000	200	400	600	800	1000
007-L	1.4	2.8	4.2	5.5	6.9	11.0	18.3	25.6	32.5	37.2	71.5	78.0	83.9	86.6	88.7	
007-S	1.0	2.2	3.6	4.9	6.3	6.0	12.0	19.5	26.5	33.5	71.0	78.5	81.5	83.5	84.5	
007-Z	1.0	2.3	3.6	5.1	6.6	6.8	14.0	20.9	27.3	34.1	68.0	76.5	80.5	82.5	83.5	
007-P	1.0	1.9	2.9	3.8	4.8	6.8	11.6	16.2	20.9	25.5	68.3	76.0	80.1	82.8	85.1	
007-R	1.0	2.5	4.3	6.0	7.6	8.0	15.1	23.0	30.1	39.5	72.3	77.9	82.0	85.4	87.4	
007-MJ4	0.4	0.7	1.1	1.4	1.8	1.4	3.1	4.8	6.4	8.1	66.8	74.3	76.6	80.0	81.4	
007-MJ5	0.7	1.5	2.1	2.9	3.6	4.5	7.9	11.4	14.8	18.2	72.3	77.6	80.7	84.5	86.0	
007-MJ6	1.1	2.1	3.0	4.0	5.0	6.8	11.6	16.6	21.4	26.2	74.6	80.5	83.6	87.5	88.4	
008 L	1.0	2.2	3.5	5.0	6.4	6.1	12.5	18.7	24.4	30.5	67.0	74.7	78.7	80.6	81.5	
008-L-S	1.0	2.2	3.5	5.0	6.4	6.1	12.5	18.7	24.4	30.5	67.0	74.7	78.7	80.6	81.5	
008	1.0	2.3	3.6	5.1	6.6	6.8	14.0	20.9	27.3	34.1	68.0	76.5	80.5	82.5	83.5	
0971	1.3	2.6	4.0	5.3	6.6	9.2	15.6	22.0	28.4	34.8	68.6	76.9	80.2	83.1	85.1	
500-S	1.4	2.8	4.1	5.5	7.0	9.5	15.5	22.5	29.5	36.0	72.0	77.5	80.7	85.0	88.0	
500-L	1.7	3.3	4.9	6.4	7.8	12.0	20.7	28.9	37.2	44.4	73.7	80.8	85.2	88.2	90.1	
59002W	2.3	4.5	6.5	8.5	10.5	15.0	24.0	32.0	41.0	49.0	69.3	76.0	80.0	83.0	85.2	
500-R	1.4	3.0	4.8	6.5	8.3	9.7	18.0	26.1	34.9	44.1	71.6	78.4	83.1	86.0	88.0	
500-P	1.1	2.2	3.3	4.3	5.4	7.5	12.5	17.6	22.7	27.7	69.5	76.7	80.9	83.6	85.9	
500-Z	1.4	2.6	4.0	5.1	6.3	9.3	15.3	22.8	29.8	36.8	71.0	76.8	81.0	84.9	87.5	
500-MJ4	0.4	0.7	1.1	1.4	1.8	1.4	3.1	4.8	6.4	8.1	66.8	74.3	76.6	80.0	81.4	
500-MJ5	0.7	1.5	2.1	2.9	3.6	4.5	7.9	11.4	14.8	18.2	72.3	77.6	80.7	84.5	86.0	
500-MJ6	1.1	2.1	3.0	4.0	5.0	6.8	11.6	16.6	21.4	26.2	74.6	80.5	83.6	87.5	88.4	
501-L-H	1.4	2.7	4.0	5.3	6.8	8.5	13.8	20.1	26.4	32.2	70.0	75.5	78.7	83.6	86.0	
501-L	1.4	2.7	4.0	5.3	6.8	8.5	13.8	20.1	26.4	32.2	70.0	75.5	78.7	83.6	86.0	
501	1.4	2.8	4.1	5.5	7.0	9.5	15.5	22.5	29.5	36.0	72.0	77.5	80.7	85.0	88.0	
501-L-S	1.4	2.7	4.0	5.3	6.8	8.5	13.8	20.1	26.4	32.2	70.0	75.5	78.7	83.6	86.0	
520 - 580	1.1	2.3	3.7	4.8	6.0	6.5	12.5	20.1	27.1	34.1	71.0	76.8	81.0	84.9	87.5	
5920	2.0	4.3	7.0	9.2	11.4	12.0	25.0	38.0	50.1	62.0	72.0	79.1	83.3	86.6	88.4	
BG-007	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	1.4	3.1	5.2	7.2	9.1	66.2	74.3	78.9	82.7	85.4	
BG-500	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	1.4	3.1	5.2	7.2	9.1	66.2	74.3	78.9	82.7	85.4	
100	1.4	2.8	4.1	5.5	7.0	9.5	15.5	22.5	29.5	36.0	72.0	77.5	80.7	85.0	88.0	
Pistolas de seguridad – potencia de soplado alta																
2055-A-SG	5.8	10.8	16.0	21.1	26.2	45.3	76.2	107.1	138.0	168.9	82.6	89.4	93.8	97.3	99.0	
2055-S-SG	6.3	12.1	18.3	24.0	30.0	49.8	82.0	114.0	149.0	180.0	85.6	90.6	95.0	97.6	100.0	
2053-L-SG	4.3	8.2	13.0	17.2	21.7	27.0	48.3	70.1	93.0	117.9	87.8	90.0	92.8	95.2	97.2	
2804-R	4.8	9.7	15.0	19.5	24.5	35.2	58.9	81.8	105.0	127.8	82.2	88.2	92.3	95.4	97.5	
2973	4.0	7.9	11.5	15.2	18.9	29.2	49.0	67.9	87.2	106.5	76.7	84.0	87.6	90.5	92.6	
2050-S	1.4	2.8	4.1	5.5	7.0	9.5	15.5	22.5	29.5	36.0	72.0	77.5	80.7	85.0	88.0	
2050-L	2.0	3.6	5.3	7.1	8.8	13.2	22.2	31.3	40.3	49.3	73.4	81.0	85.4	88.9	90.9	
2220-L-S	1.4	2.7	4.0	5.3	6.8	8.5	13.8	20.1	26.4	32.2	70.0	75.5	78.7	83.6	86.0	
757-L	8.0	15.9	24.0	32.2	39.9	59.8	97.8	129.6	166.1	200.9	86.9	91.4	94.6	97.0	98.2	
755-S	6.3	12.1	18.3	24.0	30.0	49.8	82.0	114.0	149.0	180.0	85.6	90.6	95.0	97.6	100.0	
755-L	6.5	13.1	20.2	27.1	33.9	43.1	78.0	111.2	145.8	181.1	86.0	91.2	94.0	96.1	97.6	
757-S	6.7	13.6	20.4	27.2	34.0	60.9	101.3	132.3	167.0	201.7	85.8	91.4	94.8	98.1	99.8	
753-L	4.3	8.2	13.0	17.2	21.7	27.0	48.3	70.1	93.0	114.9	87.8	90.0	92.8	95.2	97.2	
753-S	4.1	7.8	11.8	15.3	19.1	29.8	49.5	71.5	90.2	106.1	83.0	87.0	90.8	93.0	94.6	
751-S	1.4	2.6	4.0	5.2	6.3	10.0	16.5	26.5	33.2	40.0	75.3	80.0	83.6	86.2	87.5	
750-W	16.0	29.2	42.0	55.6	68.8	93.6	153.0	212.0	271.0	330.0	83.7	90.1	94.0	94.8	95.4	
758-R	5.9	15.8	26.0	36.2	46.5	36.1	87.8	137.5	190.0	241.0	86.5	92.3	96.8	99.7	101.7	
4015-LF		38.8	59.3	79.3	97.4		242.0	362.3	468.1	570.3		102.2	105.5	108.8	111.3	
4015-L		38.8	59.3	79.3	97.4		242.0	362.3	468.1	570.3		102.2	105.5	108.8	111.3	
4020-LF		72.6	125.9	174.8	229.4		399.0	657.0	912.0	1193.0		113.0	120.0	122.0	124.0	
4020-L		72.6	125.9	174.8	229.4		399.0	657.0	912.0	1193.0		113.0	120.0	122.0	124.0	
4010-S		23.6	35.0	47.3	58.3		175.0	250.0	340.1	412.0		96.7	100.7	103.5	105.4	
4010-SF		23.6	35.0	47.3	58.3		175.0	250.0	340.1	412.0		96.7	100.7	103.5	105.4	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Pistolas de seguridad

Unidades de medida americanas

MODELO	POTENCIA DE SOPLADO [oz]					CONSUMO DE AIRE [scfm]					NIVEL SONORO [dB(A)]					
	PRESIÓN [psi]	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120	40	60	80	100	120
007-L		7.0	10.4	13.8	17.2	20.6	8.4	11.1	13.9	16.6	19.4	74.9	79.4	82.5	85.0	87.0
007-S		4.7	7.9	11.1	14.2	17.4	4.9	7.7	10.5	13.2	15.9	74.2	78.7	81.3	82.8	83.7
007-Z		5.4	8.6	11.8	15.0	18.3	5.5	8.2	11.1	13.8	16.6	72.0	76.8	79.7	81.6	82.6
007-P		4.9	7.2	9.6	11.9	14.3	5.1	7.1	9.0	10.9	12.9	72.0	76.2	79.2	81.5	83.4
007-R		4.9	9.2	13.4	17.7	22.2	5.9	9.1	12.4	16.2	19.1	74.3	78.4	81.5	83.4	85.7
007-MJ4		1.9	2.7	3.6	4.5	5.4	1.2	1.9	2.6	3.3	3.9	70.2	73.9	76.4	78.5	80.1
007-MJ5		3.5	5.3	7.0	8.8	10.5	3.4	4.8	6.2	7.6	9.0	74.8	78.4	80.8	82.8	84.3
007-MJ6		5.2	7.6	10.0	12.4	14.8	5.1	7.1	9.0	11.0	13.0	77.4	81.0	83.5	85.5	87.1
008 L		4.9	8.2	11.4	15.4	18.9	4.7	7.6	10.2	12.5	15.1	69.6	75.0	78.5	79.1	79.9
008-L-S		4.9	8.2	11.4	15.4	18.9	4.7	7.6	10.2	12.5	15.1	69.6	75.0	78.5	79.1	79.9
008		5.4	8.6	11.8	15.0	18.3	5.5	8.2	11.1	13.8	16.6	72.0	76.8	79.7	81.6	82.6
0971		6.5	9.8	13.1	16.4	19.7	6.9	9.6	12.2	14.8	17.5	72.5	76.6	79.5	81.8	83.6
500-S		6.8	10.1	13.3	16.7	20.1	7.2	8.8	12.5	15.2	17.9	74.3	77.8	80.5	82.8	84.9
500-L		8.4	12.2	16.0	19.8	23.6	9.2	12.6	15.9	19.3	22.6	77.2	81.4	84.3	86.6	88.5
59002W		11.9	17.0	22.0	27.0	31.4	10.8	15.0	18.0	22.0	25.9	72.7	77.0	79.0	81.0	83.1
500-R		7.1	11.6	15.9	20.1	24.7	7.4	11.2	14.7	18.3	21.8	75.0	78.6	81.5	83.9	85.7
500-P		5.5	8.2	10.8	13.5	16.2	5.6	7.7	9.8	11.8	13.9	73.0	77.1	80.0	82.3	84.2
500-Z		6.5	9.5	12.5	15.5	18.6	7.1	9.8	12.6	15.4	18.0	73.3	77.0	80.1	82.8	85.2
500-MJ4		1.9	2.7	3.6	4.5	5.4	1.2	1.9	2.6	3.3	3.9	70.2	73.9	76.4	78.5	80.1
500-MJ5		3.5	5.3	7.0	8.8	10.5	3.4	4.8	6.2	7.6	9.0	74.8	78.4	80.8	82.8	84.3
500-MJ6		5.2	7.6	10.0	12.4	14.8	5.1	7.1	9.0	11.0	13.0	77.4	81.0	83.5	85.5	87.1
501-L-H		6.9	10.0	13.1	16.3	20.0	6.5	8.3	11.0	13.5	16.0	72.7	75.8	78.5	82.1	84.3
501-L		6.9	10.0	13.1	16.3	20.0	6.5	8.3	11.0	13.5	16.0	72.7	75.8	78.5	82.1	84.3
501		6.8	10.1	13.3	16.7	20.1	7.2	8.8	12.5	15.2	17.9	74.3	77.8	80.5	82.8	84.9
501-L-S		6.9	10.0	13.1	16.3	20.0	6.5	8.3	11.0	13.5	16.0	72.7	75.8	78.5	82.1	84.3
520 - 580		5.0	8.2	11.4	14.5	17.7	4.9	7.7	10.5	13.2	15.9	73.3	77.0	80.1	82.8	85.5
5920		10.4	16.2	22.1	27.8	33.7	10.8	15.4	20.0	24.6	29.2	75.1	79.3	82.5	85.0	87.0
BG-007		2.0	3.0	3.9	4.9	5.9	1.1	1.9	2.8	3.7	4.5	68.8	74.6	78.7	81.2	83.7
BG-500		2.0	3.0	3.9	4.9	5.9	1.1	1.9	2.8	3.7	4.5	68.8	74.6	78.7	81.2	83.7
100		6.8	10.1	13.3	16.7	20.1	7.2	8.8	12.5	15.2	17.9	74.3	77.8	80.5	82.8	84.9
Pistolas de seguridad – potencia de soplado alta																
2055-A-SG		27.6	40.2	52.8	65.5	78.1	33.9	46.7	59.4	72.1	84.8	86.0	90.2	93.2	95.5	97.4
2055-S-SG		30.2	44.3	58.2	73.5	88.7	34.0	47.2	60.9	74.9	89.0	87.8	91.3	94.2	96.4	97.8
2053-L-SG		20.8	21.8	42.7	53.0	64.0	21.2	30.2	40.1	48.6	57.6	88.5	90.8	92.2	93.8	95.6
2804-R		21.9	35.3	48.7	60.7	72.4	25.9	35.4	45.4	54.5	64.2	85.1	89.2	92.5	94.6	96.5
2973		19.7	28.9	38.0	47.2	56.4	22.4	30.4	38.4	46.4	54.5	80.2	84.2	97.0	89.2	91.0
2050-S		6.8	10.1	13.3	16.7	20.1	7.2	8.8	12.5	15.2	17.9	74.3	77.8	80.5	82.8	84.9
2050-L		9.3	13.6	17.8	22.0	26.3	9.9	13.6	17.3	21.1	24.8	77.1	81.6	84.7	87.1	89.2
2220-L-S		6.9	10.0	13.1	16.3	20.0	6.5	8.3	11.0	13.5	16.0	72.7	75.8	78.5	82.1	84.3
757-L		39.5	59.0	78.5	98.9	117.6	46.0	59.1	70.7	85.2	99.7	90.3	91.8	94.3	95.2	96.2
755-S		30.2	44.3	58.2	73.5	88.7	34.0	47.2	60.9	74.9	89.0	87.8	91.3	94.2	96.4	97.8
755-L		32.1	48.6	66.0	83.3	99.9	33.1	47.1	60.7	74.8	89.9	89.3	91.6	93.7	94.3	95.6
757-S		33.4	50.3	67.0	83.9	100.7	45.4	59.7	73.9	88.3	102.6	88.1	91.6	94.1	96.0	97.6
753-L		20.8	21.8	42.7	53.0	64.0	21.2	30.2	40.1	48.6	57.6	88.5	90.8	92.2	93.8	95.6
753-S		19.6	28.4	37.8	47.1	56.0	21.1	29.5	38.0	47.1	54.8	84.9	88.0	90.2	91.9	92.3
751-S		7.6	10.6	13.8	17.0	20.2	8.2	11.3	14.4	17.6	20.8	76.8	80.3	82.8	84.9	86.6
750-W		76.0	108.0	140.0	172.0	204.0	72.0	92.0	112.0	132.0	152.0	87.0	90.5	93.0	94.4	95.0
758-R		32.8	59.3	85.1	109.8	134.1	33.0	54.5	74.8	96.6	116.9	88.2	93.0	96.2	98.5	100.2
4015-LF			146.6	199.2	245.7	291.1		146.3	197.7	240.1	283.0		102.7	105.2	106.8	109.1
4015-L			145.7	193.8	242.2	290.5		151.9	196.5	241.4	286.4		102.4	105.3	107.5	109.3
4020-LF			269.4	411.6	537.1	676.1		241.1	358.6	467.9	592.1		113.5	119.6	119.8	121.5
4020-L			269.4	411.6	537.1	676.1		241.1	358.6	467.9	592.1		113.5	119.6	119.8	121.5
4010-S			90.9	118.7	148.0	177.4		108.7	140.0	172.3	203.0		97.0	99.8	102.3	103.8
4010-SF			87.6	114.4	145.3	171.8		105.8	136.4	174.5	204.5		97.1	100.4	101.6	103.3

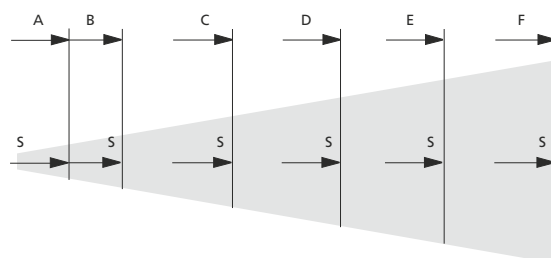
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Espectro de soplado y velocidad del aire

Unidades SI

MODELO	A = 50 mm				B = 100 mm				C = 200 mm				D = 300 mm				E = 400 mm				F = 500 mm								
	D	L	W	S	D	L	W	S	D	L	W	S	D	L	W	S	D	L	W	S	D	L	W	S	D	L	W	S	
Boquillas de soplado																													
MJ4	12			129	24			104	45			57	65			40	88			36	110								33
MJ5	13			132	27			105	53			58	80			41	106			37	133								34
MJ6	20			135	35			108	65			59	95			41	125			37	155								34
209 L	40			253	65			206	115			110	165			79	215			57	265								52
512	24			121	38			101	80			56	114			39	156			35	194								32
620 - 680	24			121	38			101	80			56	114			39	156			35	194								32
011	24			122	38			102	80			56	114			39	156			35	194								32
701	95			108	140			86	190			51	235			39	280			34	330								31
811	24			133	38			106	80			58	114			40	156			36	194								33
921		63	30	122		82	50	100		120	90	57		160	130	40		200	170	36		240	210						33
961		63	30	122		82	50	100		120	90	57		160	130	40		200	170	36		240	210						33
971		60	30	122		80	50	100		120	90	57		160	130	40		200	170	36		240	210						33
209	40			111	65			89	115			51	165			37	215			34	265								31
217	40			111	65			89	115			51	165			37	215			34	265								31
218	40			111	65			89	115			51	165			37	215			34	265								31
209-S1	40			120	65			96	115			56	165			41	215			37	265								34
801	40			240	65			193	115			98	165			75	215			53	265								48
700 M	70			115	95			94	145			54	190			40	240			36	290								33
1011	24			244	38			197	80			109	114			79	156			57	194								52
920 A		80	40	122		100	60	100		140	100	57		180	140	40		220	180	36		260	220						33
9002W		80	45	126		100	65	105		140	105	60		180	145	42		220	185	37		260	225						34
973		100	40	122		120	60	100		160	100	57		200	140	40		240	180	36		280	220						33
703	95			116	140			96	190			54	235			40	280			36	330								33
703 L	95			251	140			201	190			101	235			74	280			53	330								48
804	82			249	108			199	162			101	215			78	268			56	321								51
404 L	80			250	110			200	165			101	220			75	280			53	340								48
2005	82			127	108			107	162			58	215			45	268			39	321								36
705	95			125	140			105	190			57	235			44	280			38	330								35
9005W		100	45	126		120	65	105		160	105	60		200	145	42		240	185	37		280	225						34
705 L	95			253	140			203	190			103	235			76	280			55	330								50
707 L	95			255	140			203	190			103	235			76	280			55	330								50
707 C	95			140	140			113	190			64	235			49	280			43	330								39
407 L	98			252	130			202	195			103	260			75	325			54	390								49
808	92			252	137			201	198			103	232			80	278			57	327								52
710	140			130	200			108	240			61	280			46	325			40	365								37
710 L	140			260	200			215	240			114	280			88	325			66	365								58
412 L	127			253	165			203	245			104	325			77	405			55	485								50
715 C	140			146	200			118	240			67	280			51	325			45	365								41
9015W		155	45	219		180	90	167		210	140	109		250	200	86		290	260	74		330	330						67
715 LA	140			296	200			251	240			143	280			103	325			74	365								67
720	200			139	260			110	315			63	370			48	445			42	485								39
730 C	200			155	260			126	315			72	370			55	445			48	485								44
735 LA	200			296	260			251	315			143	370			103	445			74	485								67
780 LA	160			306	220			261	260			153	300			113	345			84	385								77
Cuchillas de aire																													
310 Z+		45	172	126		65	192	105		105	232	60		145	272	42		185	312	37		225	352	34					
304 Z+		45	152	126		65	172	105		105	212	60		145	252	42		185	292	37		225	332	34					
378		555	40	122		575	60	102		615	100	58		655	140	41		695	180	37		735	220	34					
374		295	40	122		315	60	102		355	100	58		395	140	41		435	180	37		475	220	34					
372		165	40	122		185	60	102		225	100	58		265	140	41		305	180	37		345	220	34					
366		192	30	122		212	50	100		252	90	57		292	130	40		332	170	36		372	210	33					
364		142	30	122		162	50	100		202	90	57		242	130	40		282	170	36		322	210	33					
362		92	30	122		112	50	100		152	90	57		192	130	40		232	170	36		272	210	33					
396		330	40	122		350	60	102		390	100	58		430	140	41		470	180	37		510	220	34					
394		230	40	122		250	60	102		290	100	58		330	140	41		370	180	37		410	220	34					
392		130	40	122		150	60	102		190	100	58		230	140	41		270	180	37		310	220	34					
306 L		290	40	253		315	65	206		365	115	110		415	165	79		470	220	57		524	275	52					
304 L		190	40	253		215	65	206		265	115	110		315	165	79		370	220	57		425	275	52					
302 L		90	40	253		115	65	206		165	115	110		215	165	79		270	220	57		325	275	52					

Distancia de la boquilla de soplado



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

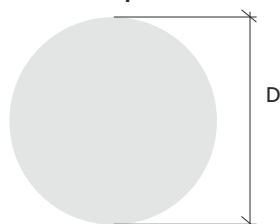
Espectro de soplado y velocidad del aire

Unidades de medida americanas

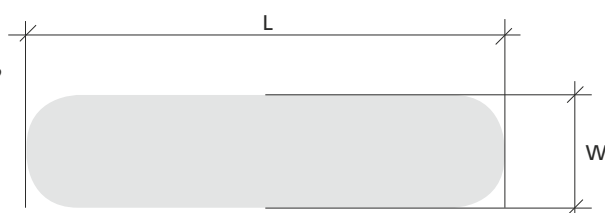
MODELO	A=2"				B=4"				C=8"				D=12"				E=16"				F=20"			
	D	L	W	S	D	L	W	S	D	L	W	S	D	L	W	S	D	L	W	S	D	L	W	S
Boquillas de soplado																								
MJ4	0.47			423	0.94			341	1.77			187	2.56			131	3.46			118	4.33			108
MJ5	0.51			433	1.06			344	2.09			190	3.15			135	4.17			121	5.24			111
MJ6	0.79			443	1.38			354	2.56			194	3.74			135	4.92			121	6.10			111
209 L	1.57			830	2.56			676	4.53			361	6.50			259	8.46			187	10.43			171
512	0.94			397	1.50			331	3.15			184	4.49			128	6.14			115	7.64			105
620 - 680	0.94			397	1.50			331	3.15			184	4.49			128	6.14			115	7.64			105
011	0.94			400	1.50			335	3.15			184	4.49			128	6.14			115	7.64			105
701	3.74			354	5.51			282	7.48			167	9.25			128	11.02			112	12.99			102
811	0.94			436	1.50			348	3.15			190	4.49			131	6.14			118	7.64			108
921		2.48	1.18	400		3.23	1.97	328		4.72	3.54	187		6.30	5.12	131		7.87	6.69	118		9.45	8.27	108
961		2.48	1.18	400		3.23	1.97	328		4.72	3.54	187		6.30	5.12	131		7.87	6.69	118		9.45	8.27	108
971		2.36	1.18	400		3.15	1.97	328		4.72	3.54	187		6.30	5.12	131		7.87	6.69	118		9.45	8.27	108
209	1.57			364	2.56			292	4.53			167	6.50			121	8.46			112	10.43			102
217	1.57			364	2.56			292	4.53			167	6.50			121	8.46			112	10.43			102
218	1.57			364	2.56			292	4.53			167	6.50			121	8.46			112	10.43			102
209-S1	1.57			394	2.56			315	4.53			184	6.50			135	8.46			121	10.43			112
801	1.57			787	2.56			633	4.53			321	6.50			246	8.46			173	10.43			157
700 M	2.76			377	3.74			308	5.71			177	7.48			131	9.45			118	11.42			108
1011	0.94			801	1.50			646	3.15			358	4.49			259	6.14			187	7.64			171
920 A		3.15	1.57	400		3.94	2.36	328		5.51	3.94	187		7.09	5.51	131		8.66	7.09	118		10.24	8.66	108
9002W		3.15	1.77	413		3.94	2.56	344		5.51	4.13	197		7.09	5.71	138		8.66	7.28	121		10.24	8.86	112
973		3.94	1.57	400		4.72	2.36	328		6.30	3.94	187		7.87	5.51	131		9.45	7.09	118		11.02	8.66	108
703	3.74			381	5.51			315	7.48			177	9.25			131	11.02			118	12.99			108
703 L	3.74			823	5.51			659	7.48			331	9.25			243	11.02			173	12.99			157
804	3.20			817	4.21			653	6.32			331	8.39			256	10.45			184	12.52			167
404 L	3.15			820	4.33			656	6.50			331	8.66			246	11.02			174	13.39			157
2005	3.23			417	4.25			351	6.38			190	8.46			147	10.55			128	12.64			118
705	3.74			410	5.51			344	7.48			187	9.25			144	11.02			125	12.99			115
9005W		3.94	1.77	413		4.73	2.56	344		6.30	4.13	197		7.88	5.71	128		9.45	7.28	121		11.03	8.86	112
705 L	3.74			830	5.51			666	7.48			338	9.25			249	11.02			180	12.99			164
707 L	3.74			837	5.51			666	7.48			338	9.25			249	11.02			180	12.99			164
707 C	3.74			459	5.51			371	7.48			210	9.25			161	11.02			141	12.99			128
407 L	3.86			827	5.12			663	7.68			338	10.24			246	12.80			177	15.35			161
808	3.59			827	5.34			659	7.72			338	9.05			262	10.84			187	12.75			171
710	5.51			427	7.87			354	9.45			200	11.02			151	12.80			131	14.37			121
710 L	5.51			853	7.87			705	9.45			374	11.02			289	12.80			217	14.37			190
412 L	5.00			830	6.50			666	9.65			341	12.80			253	15.94			180	19.09			164
715 C	5.51			479	7.87			387	9.45			220	11.02			167	12.80			148	14.37			135
9015W		6.10	1.77	718		7.09	3.54	548		8.27	5.51	357		9.84	7.88	282		11.42	10.24	243		12.99	12.99	220
715 LA	5.51			971	7.87			823	9.45			469	11.02			338	12.80			243	14.37			220
720	7.87			456	10.24			361	12.40			207	14.57			157	17.52			138	19.09			128
730 C	7.87			509	10.24			413	12.40			236	14.57			180	17.52			157	19.09			144
735 LA	7.87			971	10.24			823	12.40			469	14.57			338	17.52			243	19.09			220
780 LA	6.30			1004	8.66			856	10.24			502	11.81			371	13.58			276	15.16			253
Cuchillas de aire																								
310 Z+		1.77	6.77	413		2.56	7.55	344		4.13	9.13	197		5.71	10.70	128		7.28	12.28	121		8.86	13.85	112
304 Z+		1.77	5.98	413		2.56	6.77	344		4.13	8.34	197		5.71	9.92	128		7.28	11.49	121		8.86	13.07	112
378		21.85	1.57	400		22.64	2.36	334		24.21	3.94	190		25.79	5.51	135		27.36	7.09	121		28.94	8.66	112
374		11.61	1.57	400		12.40	2.36	334		13.98	3.94	190		15.55	5.51	135		17.13	7.09	121		18.70	8.66	112
372		6.50	1.57	400		7.28	2.36	334		8.86	3.94	190		10.43	5.51	135		12.01	7.09	121		13.58	8.66	112
366		7.56	1.18	400		8.35	1.97	328		9.92	3.54	187		11.50	5.12	131		13.07	6.69	118		14.65	8.27	108
364		5.59	1.18	400		6.38	1.97	328		7.95	3.54	187		9.53	5.12	131		11.10	6.69	118		12.68	8.27	108
362		3.62	1.18	400		4.41	1.97	328		5.98	3.54	187		7.56	5.12	131		9.13	6.69	118		10.71	8.27	108
396		12.99	1.57	400		13.76	2.36	334		15.35	3.94	190		16.93	5.51	135		18.50	7.09	121		20.08	8.66	112
394		9.06	1.57	400		9.84	2.36	334		11.42	3.94	190		12.99	5.51	135		14.57	7.09	121		16.14	8.66	112
392		5.12	1.57	400		5.91	2.36	334		7.48	3.94	190		9.06	5.51	135		10.63	7.09	121		12.20	8.66	112
306 L		11.42	1.57	830		12.40	2.56	676		14.37	4.53	361		16.34	6.50	259		18-50	8.66	187		20.63	10.83	171
304 L		7.48	1.57	830		8.46	2.56	676		10.43	4.53	361		12.40	6.50	259		14-57	8.66	187		16.73	10.83	171
302 L		3.54	1.57	830		4.53	2.56	676		6.50	4.53	361		8.46	6.50	259		10-63	8.66	187		12.80	10.83	171

Alternativas de espectro de impacto

Alternativa 1



Alternativa 2

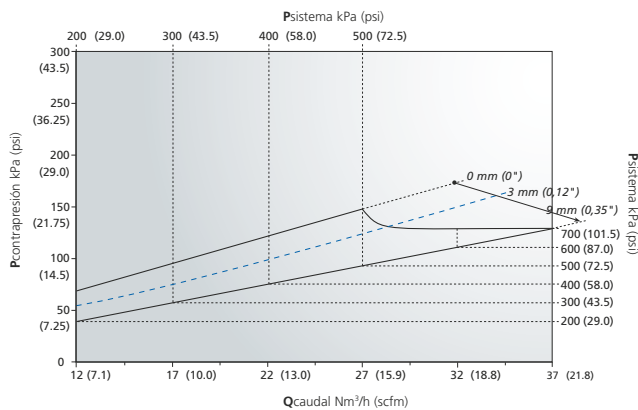


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Diagrama de flujo de silenciadores de seguridad SIS 02 – SIS 05

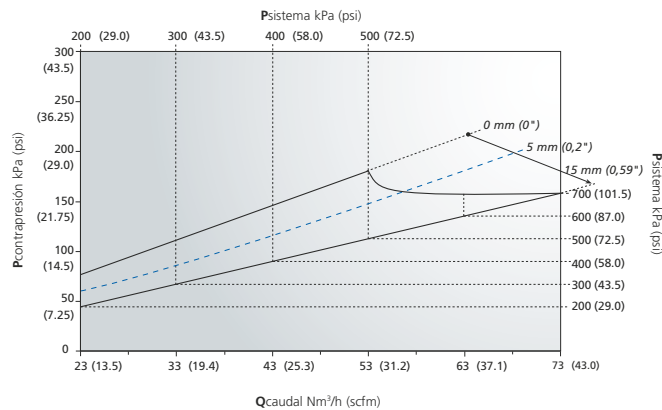
En el diagrama se ven los caudales y contrapresiones para diferentes presiones de sistema para distintos silenciadores de seguridad SIS. Los valores en cursiva indican la apertura del silenciador en mm (inch). Desde cero hasta la posición abierta máxima recomendada, en la que se ve el indicador de advertencia.

SIS-02



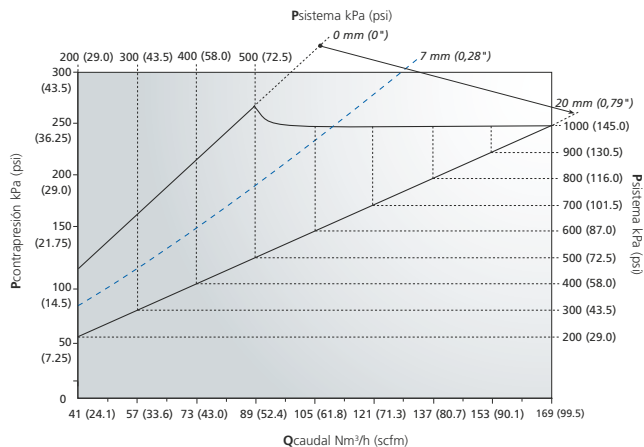
*Funcionamiento continuo sobre válvula de 1/8" con diámetro de manguera Ø 6/4 mm (Ø 0,236").

SIS-03



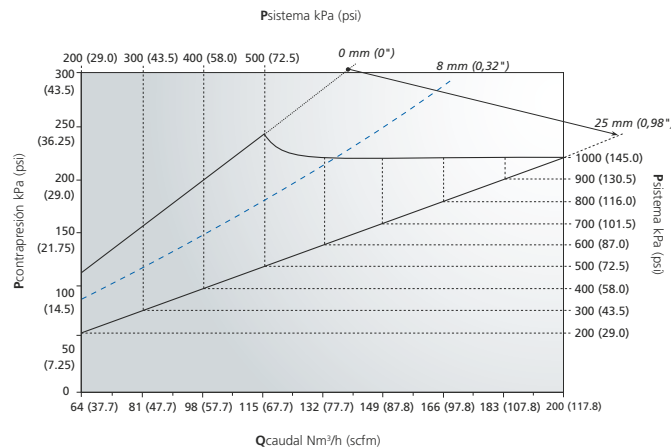
*Funcionamiento continuo sobre válvula de 1/4" con diámetro de manguera Ø 8/6 mm (Ø 0,315").

SIS-04



*Funcionamiento continuo sobre válvula de 3/8" con diámetro de manguera Ø 10/8 mm (Ø 0,394").

SIS-05



*Funcionamiento continuo sobre válvula de 1/2" con diámetro de manguera Ø 12/10 mm (Ø 0,472").

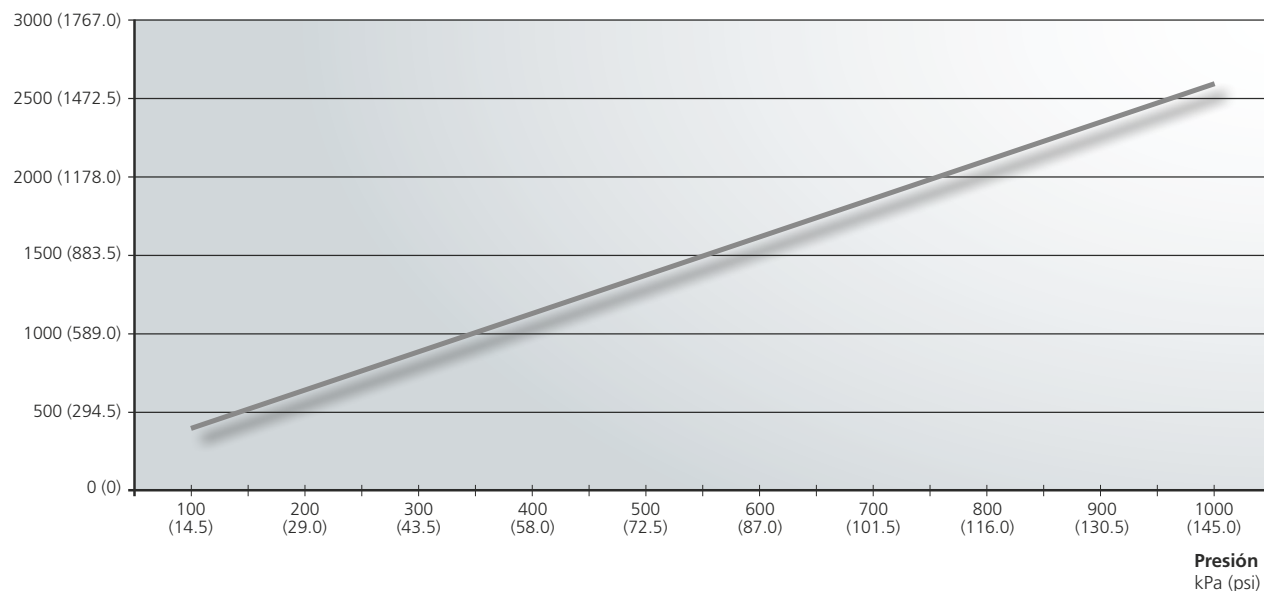
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Diagrama de flujo de silenciadores de seguridad SIS 10 – SIS 20

SIS-10

Caudal

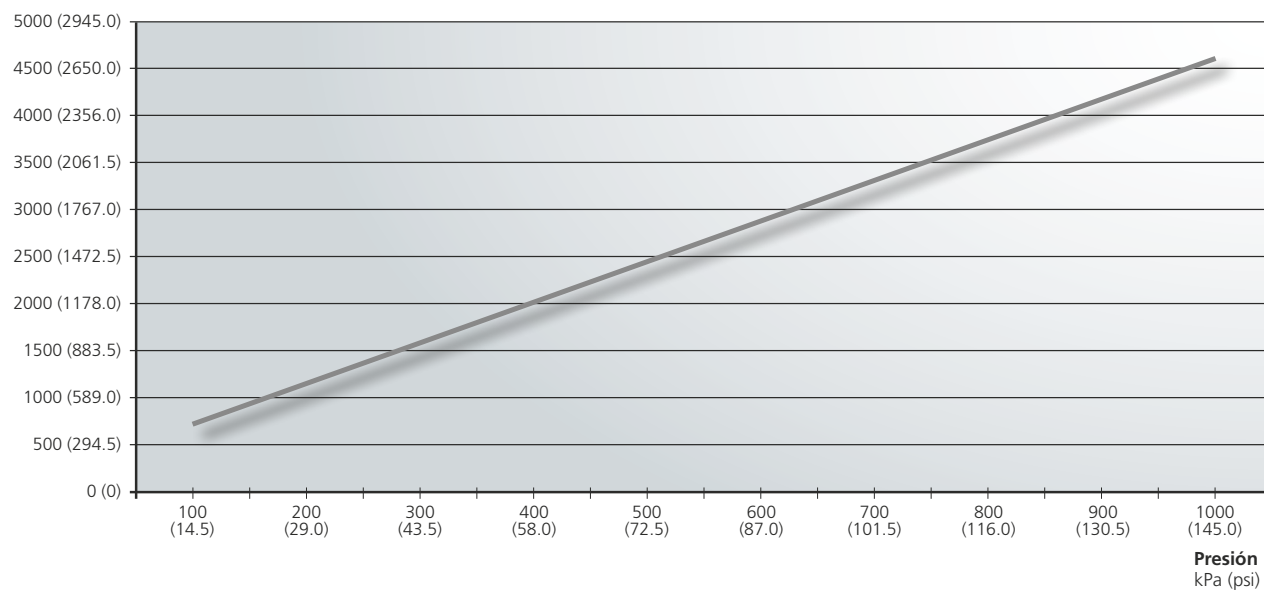
Nm³/h (scfm)



SIS-20

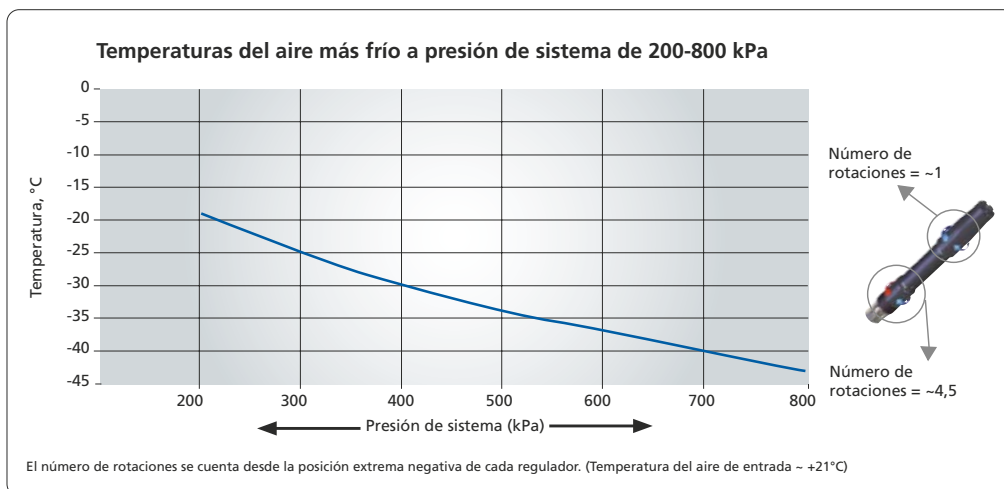
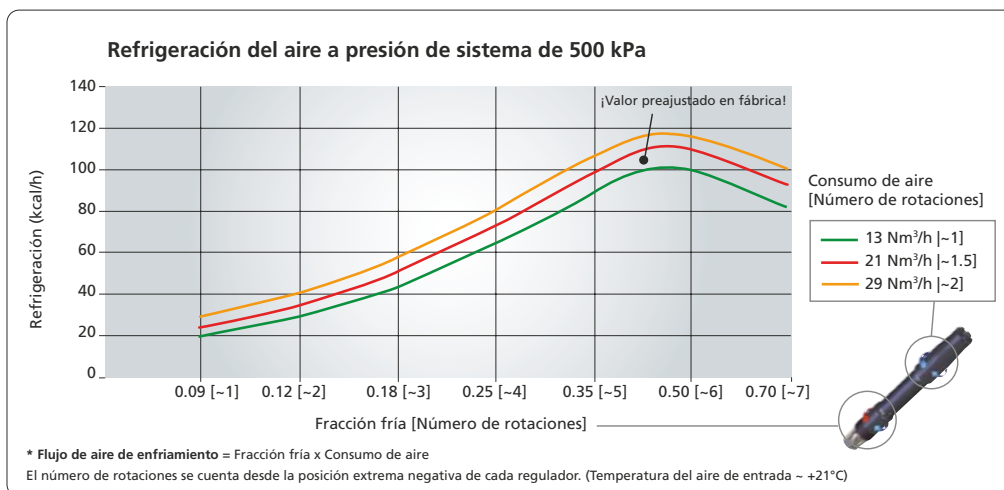
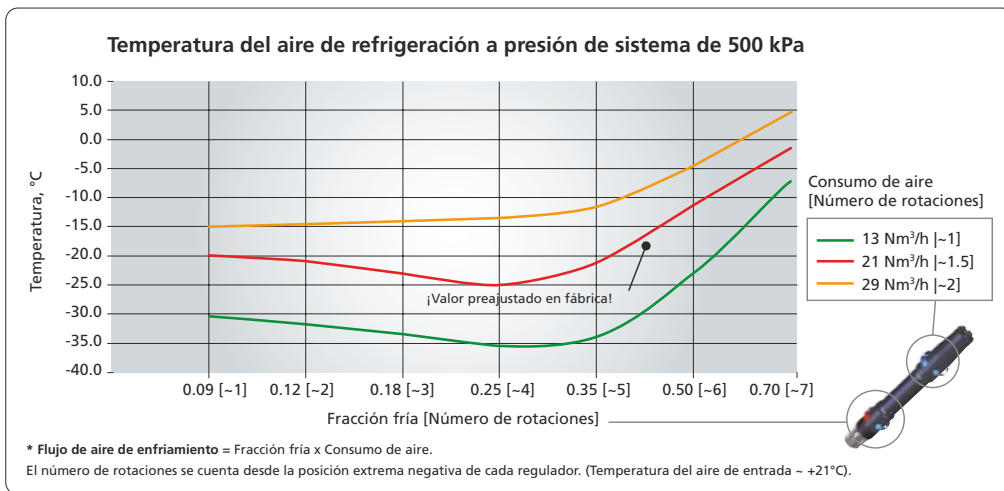
Caudal

Nm³/h (scfm)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Frigus: diagrama de temperaturas y potencias



REGISTRO DE PRODUCTOS

Producto	Página	Producto	Página	Producto	Página	Producto	Página
0071	43	210.....	49	280 L.....	41	4015-L-1000.....	135
0073.....	43	211.....	49	280 W.....	54	4015-L-500.....	135
007-L.....	104	2120.....	49	2804-R.....	127	4015-LF.....	134
007-MJ4.....	107	2120 L.....	41	281 L.....	41	4015-LF-1000.....	135
007-MJ5.....	107	2120 L-S.....	41	282 L.....	41	4015-LF-500.....	135
007-MJ6.....	107	215.....	49	291.....	42	4020-L.....	136
007-P.....	106	216.....	49	292.....	43	4020-L-1000.....	136
007-R.....	106	217.....	49	293 L.....	41	4020-L-500.....	136
007-S.....	105	218.....	49	294.....	53	4020-LF.....	136
007-Z.....	105	220 F.....	53	294 W.....	54	4020-LF-1000.....	136
008.....	108	220 L.....	41	295.....	56	4020-LF-500.....	136
008-L.....	108	220 W.....	54	296.....	61	404 L.....	59
008-L-S.....	108	221 L.....	41	2973.....	128	407 L.....	65
011.....	43	222 L.....	41	SILVENT 300	89	412 L.....	69
0971.....	109	2220-L-S.....	129	302 L.....	97	453.....	80
100	119	2230-L-S.....	129	302 L-S.....	97	454.....	80
1001.....	52	2240-L-S.....	129	304 L.....	97	455.....	80
1003.....	52	2250-L-S.....	129	304 L-S.....	97	463 L.....	81
1011.....	52	2252.....	79	304 Z+.....	93	464.....	81
103.....	119	2260-L-S.....	129	306 L.....	97	465 L.....	81
1104 L.....	59	2280-L-S.....	129	306 L-S.....	97	473 L.....	82
1107 L.....	65	230 F.....	53	310 Z+.....	93	474.....	82
1112 L.....	69	230 L.....	41	3302.....	95	475 L.....	82
1204 L.....	59	230 W.....	54	362.....	95	5001	42
1207 L.....	65	231 L.....	41	364.....	95	5003.....	42
1212 L.....	69	232 L.....	41	366.....	95	500-L.....	111
1710.....	67	240 F.....	53	372.....	94	500-MJ4.....	114
200	49	240 L.....	41	372 F.....	94	500-MJ5.....	114
2005.....	60	240 W.....	54	374.....	94	500-MJ6.....	114
2050-L.....	129	241 L.....	41	374 F.....	94	500-P.....	113
2050-S.....	129	242 L.....	41	378.....	94	500-R.....	113
2053-L.....	126	250 F.....	53	378 F.....	94	500-S.....	110
2053-L-SG.....	126	250 L.....	41	3902.....	93	500-Z.....	114
2055-A.....	125	250 W.....	54	392.....	96	501.....	115
2055-A-SG.....	124	251 L.....	41	394.....	96	501-L.....	115
2055-S.....	125	252 L.....	41	396.....	96	501-L-H.....	115
208.....	49	260 F.....	53	4010-S	137	501-L-S.....	115
208 L.....	41	260 L.....	41	4010-S-1000.....	137	511.....	42
208 L-S.....	41	260 W.....	54	4010-S-500.....	137	512.....	42
209.....	49	261 L.....	41	4010-SF.....	137	520.....	116
209 L.....	41	262 L.....	41	4010-SF-1000.....	137	530.....	116
209 L-S.....	41	2710.....	67	4010-SF-500.....	137	540.....	116
209-S1.....	49	280 F.....	53	4015-L.....	135	550.....	116



REGISTRO DE PRODUCTOS | continuación

Producto	Página	Producto	Página	Producto	Página
560.....	116	715 L LP.....	72	AS3	125
580.....	116	715 LA.....	72	BG-007	118
590.....	105	720.....	73	BG-500.....	118
59002W	112	720 A	73	F 1	83
59002W-H.....	112	730 C	74	F 1-M2.....	83
591.....	115	730 CA.....	74	F 1-M3.....	83
592.....	125	735 L.....	75	F 1-M4.....	83
5920.....	117	735 LA.....	75	F 1-X2.....	83
620	42	750-W	132	F 1-X3.....	83
630.....	42	751-S.....	131	F 1-X4.....	83
640.....	42	753-L.....	131	FV 14.....	50
650.....	42	753-S.....	131	FV 18.....	38
660.....	42	755-L.....	131	KV 12	71
680.....	42	755-S.....	131	KV 14	53
700 M	51	757-L.....	130	KV 18	38
701.....	44	757-S.....	131	KV 38	60
701 A	44	758-R	133	KVM 10.....	94
701 LP	44	780 L.....	76	KVM 12.....	93
703.....	56	780 LA.....	76	KVM 38.....	95
703 A	56	8001	45	M1E	94
703 L.....	57	801.....	50	MJ4	38
703 L LP.....	57	804.....	58	MJ40	38
703 LA.....	57	808.....	66	MJ5	39
703 LP	56	811.....	45	MJ50	39
705.....	61	820.....	50	MJ6	40
705 A	61	830.....	50	MJ60	40
705 L.....	63	840.....	50	OSH	105
705 L LP.....	63	9002W	54	PSK 12	71
705 LA.....	63	9005W	62	PSK 14.....	53
705 LP	61	9015W	71	PSK 18.....	38
707 C	64	910.....	77	PSK 38.....	60
707 C LP.....	64	912.....	77	PSKM 12.....	65
707 CA.....	64	915.....	78	SG-2000	125
707 L.....	64	915-135	78	SIS-02	144
707 L LP.....	64	915-90	78	SIS-03	144
707 LA.....	64	920 A	53	SIS-04	144
710.....	67	920 B.....	53	SIS-05	144
710 A	67	920 R.....	53	SIS-10	145
710 L.....	68	921.....	46	SIS-20	145
710 L LP.....	68	952.....	79	SPL	109
710 L TA.....	68	961.....	47	SR 10.....	94
710 LA.....	68	971.....	48	SR 20.....	94
710 LP	67	971 F.....	48	SR 34.....	93
710 TA.....	67	973.....	55	SW-4000	135
715 C	70	973 F.....	55	UBJ 34	69
715 CA.....	70	A 12	93		
715 L.....	72	AS1	105		

