

ISO 9001

Gestión de calidad

# Ventherm

*just plug and paint*

## Catálogo

**Cabinas de pulverización  
- Instalaciones de pintado**



## Contenidos:

	página
Presentación – esperar un poco más de Ventherm	3
Cabinas de pulverización/secado	5
- Referencias de primer nivel	8
- Clasificación de zona ATEX	11
Instalaciones de pintado con transportador	12
UTA – Unidades de tratamiento de aire	14
- Paquete de ahorro de energía	17
Cabinas de pulverización para reparación de automóviles	18
Elevadores para operadores	20
Contenedor como cabina de pulverización	22
Cabinas de chorro de arena	23
Sala de mezcla de pinturas	24
Armarios de limpieza/mezcla	26
Cajas de pulverización	27
- Referencias de primer nivel	28
- Clasificación de zona ATEX	29
Tratamiento de sellado	33
Mesas de molienda	34
Brazos de succión para humos de soldadura, etc.	35
Filtro de cartucho con autolimpieza	37
Unidades para ventilación de sala	38
Unidades de calentamiento de aire	40
Ventiladores	41
Extracción de polvo de molienda	45
Filtros	46
Condiciones de venta y entrega	50

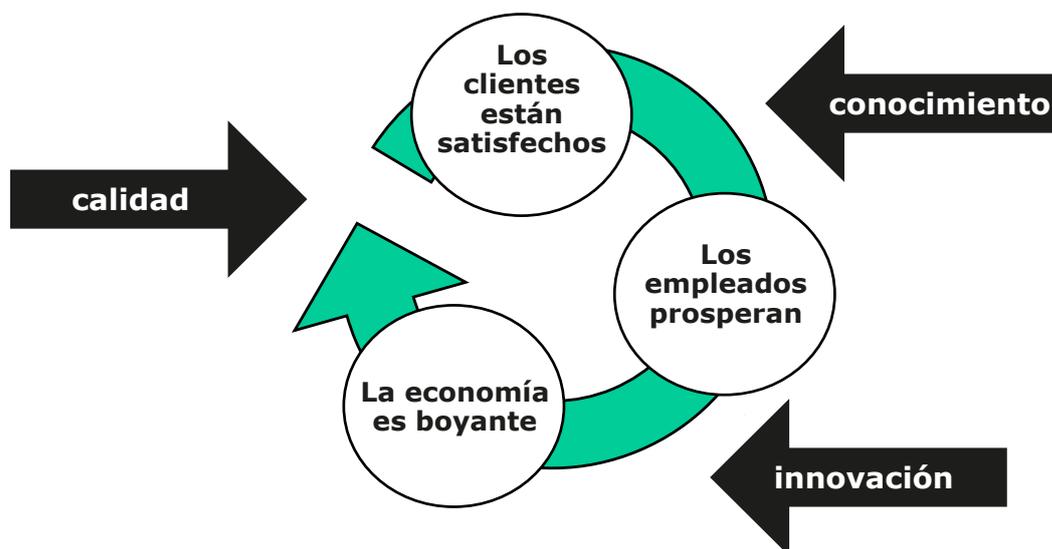
## Esperar un poco más de Ventherm...

Ventherm A/S es un proveedor internacional de instalaciones de pintura para industrias pesadas como la de la energía eólica, marítima, defensa, transporte y mecanizado.

Nuestros sistemas son sólidos en varios países de todo el mundo. A lo largo de los años hemos conseguido una posición líder en el mercado, especialmente centrándonos en sistemas completos y personalizados que satisfacen los deseos y necesidades del cliente.



La competencia principal en Ventherm A/S es nuestro conocimiento y experiencia. Por eso nuestros empleados son nuestro bien más preciado, y gastamos recursos significativos en ser capaces de contratar, formar y retener a empleados con talento. Trabajamos sobre la base de la actitud fundamental de que la única justificación de nuestra existencia es nuestra capacidad continuada de crear valor para nuestros clientes, y creemos que los criterios mencionados a continuación son cruciales para el éxito futuro de Ventherm:



De hecho, puede esperar un poco más de Ventherm. Nos responsabilizamos completamente de su entrega, y no estaremos satisfechos hasta que usted esté satisfecho.

Esperamos que el siguiente catálogo sea una inspiración para usted.

## ***Filosofía Plug-and-Paint<sup>©</sup>:***

*Nuestra filosofía Plug-and-Paint<sup>©</sup> única proporciona valor añadido para nuestros clientes mediante soluciones de conocimiento, innovación, llave en mano, entrega puntual y un precio competitivo considerando todas las circunstancias.*

Personalizamos la instalación de pintura según sus necesidades

•  
La mejor calidad disponible en el mercado, que cumple con toda la normativa aplicable

•  
Paquete de ahorro de energía que reduce el consumo de energía en >60 %

•  
Mejoramos su EHS (Environment, Health, Safety, Medio ambiente, salud y seguridad)

•  
Ofrecemos una entrega llave en mano incluyendo la tramitación en las administraciones locales, la gestión de proyectos y las instalaciones complementarias

•  
Puede centrar su atención en dirigir su empresa durante la fase de construcción

•  
Garantía de entrega a tiempo

•  
Podemos financiar su instalación de pintura. Usted paga mientras la instalación de pintura gana dinero para usted

•  
Sistema de gestión de calidad ISO 9001

•  
Hay disponible un atractivo acuerdo de servicio

•  
Cuando trate con Ventherm A/S,  
todo lo que tiene que hacer es:

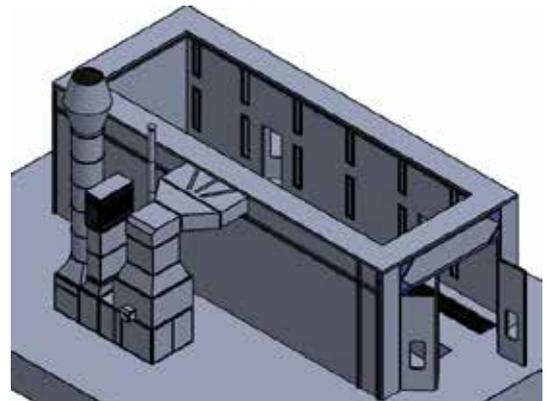


## ***Plug-and-Paint<sup>©</sup>***

## Cabinas de pulverización/secado:

### Cabinas de pulverización/secado:

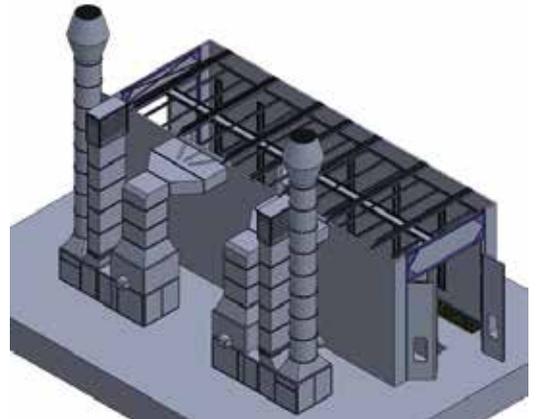
- Se tiene que construir como una sección de incendios independiente con puertas de protección contra incendios y puertas para aplicaciones industriales.
- Realizado según EN 12215 y las especificaciones de las autoridades locales de protección contra incendios.
- Velocidad del aire 0,2 – 0,3 m/s verticalmente alrededor de los elementos.
- Inyección de aire en todo el techo mediante filtros, lo que crea presión opuesta y garantiza una inyección homogénea en toda la cabina.
- Ventilación por aspiración en el suelo, alrededor de la unidad.
- Filtros para detener el pintado colocados bajo las rejillas del suelo.
- La cantidad de luz mínima debe ser 600 lux según EN 12215.
- Clasificado como ATEX zona 2.
- Muchas posibilidades para ampliaciones, por ejemplo
  - Elevadores para operadores
  - Foso en el suelo
  - Grúas, etc.



## Cabinas de pulverización/secado:

### Cabina de pulverización/secado doble combinada con puertas de separación:

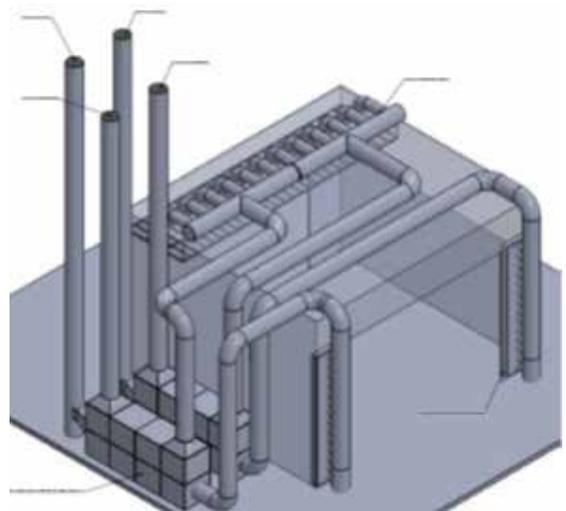
- Mismos requisitos que para una cabina independiente, ver página anterior.
- Construidas en principio como 2 cabinas independientes separadas por una compuerta de separación de alto y ancho completo.
- Así se consigue la máxima flexibilidad y posibilidades de lacar unidades grandes y pequeñas de manera energéticamente responsable.
- Cuando la compuerta de separación está abierta, la cabina siempre funcionará como si fuera grande.
- Cuando se cierra la compuerta de separación, las cabinas de pulverización/secado pueden funcionar de manera independiente.



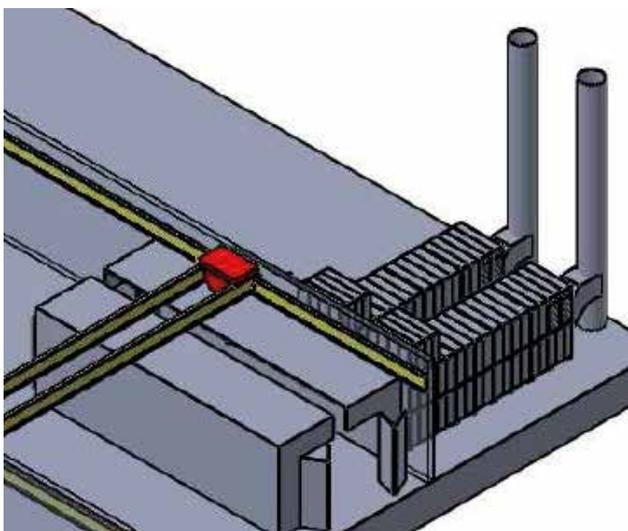
## Cabinas de pulverización/secado:

### Diseño personalizado: (por ejemplo para aerogeneradores, marítima, la industria aeroespacial o astilleros):

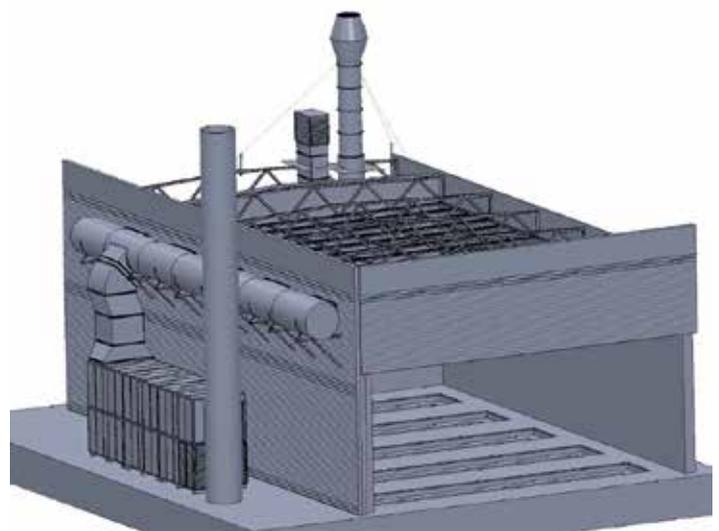
- Cuando se pintan objetos muy grandes, hasta cierto punto, se aplica un conjunto de normas menos estricto para la ventilación del establecimiento y ventilación por aspiración que para las cabinas de pulverización/secado normales.
- Dichas normas se describen en EN 12215.
- Ventherm conoce todas las normas y cómo diseñar las mejores soluciones sin comprometer la seguridad. Simultáneamente, es importante tener en cuenta la reducción u optimización del consumo de energía.



Astilleros con ventilación horizontal



Cabinas con techo dividido para la inserción de unidades con un puente grúa



Hangar de aviones con ventilación vertical controlada por zonas

## Cabinas de pulverización/secado:

Referencias de primer nivel:

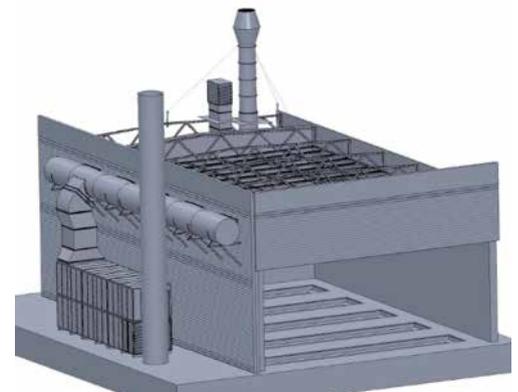


US Army Corps of Engineers

*Fuerzas aéreas de los EE.UU.*



Cabinas de pulverización de Fighter F16 – **Plug-and-Paint**®



## SIEMENS

*Siemens Wind Power*

Cabinas de pintado multizona para  
asas de aerogeneradores.



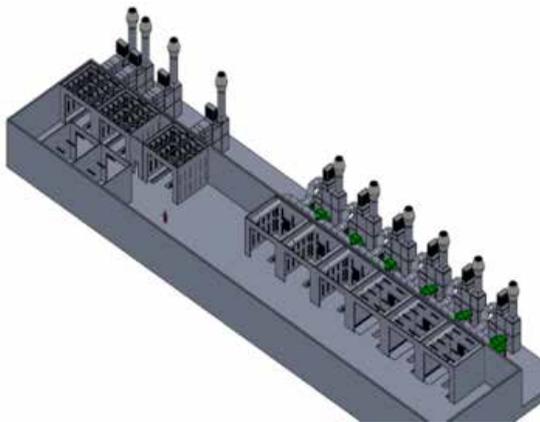
## Cabinas de pulverización/secado:

### Referencias de primer nivel:

**Vestas**

*Vestas Wind Systems*

Cabinas de pintado, cabinas de chorro de arena, cabinas de metalización, secado IR y sala de mezcla de pintura.



## *Kongsberg Defence & Aerospace*

Instalación de pintado Plug-and-Paint con 2 cabinas de pulverización/secado, una cabina de secado y sala de mezcla de pintura. Todas las cabinas están equipadas con nuestro paquete de ahorro de energía.



## Cabinas de pulverización/secado:

### Referencias de primer nivel:



#### *Kalmar Industries*

Instalación de pintura llave en mano para lavar, pintar y secar las unidades en la misma cabina. Por supuesto, las cabinas están equipadas con nuestro paquete de ahorro de energía.



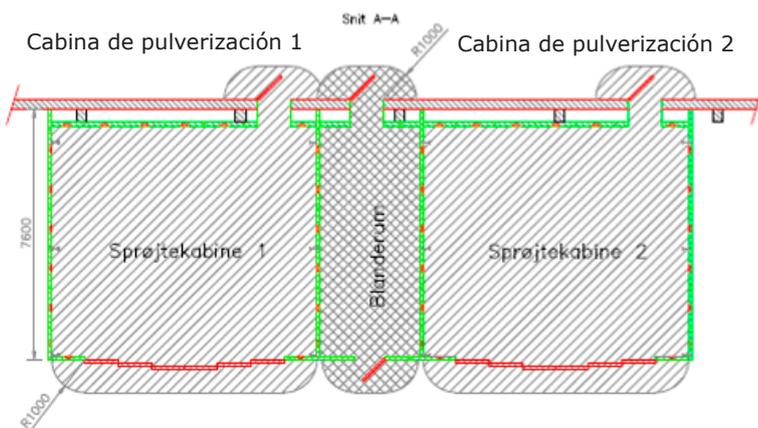
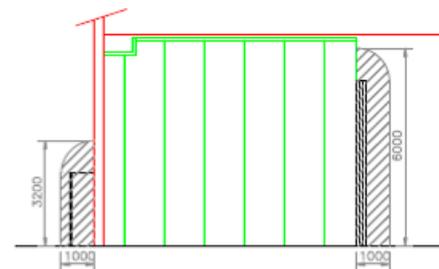
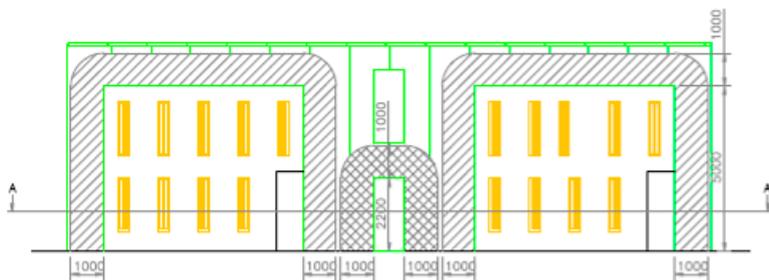
#### *NettBuss*

3 cabinas de pulverización/secado grandes con Wall-Man elevadores y sala de mezcla de pintura completamente equipada. Todas las cabinas están equipadas con nuestro paquete de ahorro de energía.

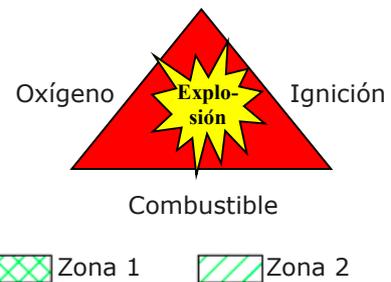


## Cabinas de pulverización/secado: Le proporcionamos documentación ATEX:

La clasificación de zona siempre debería hacerse individualmente. Esto solo es un ejemplo.



Tenga en cuenta el triángulo ATEX:



Sag:	<b>Ventherm</b>	Dato:
	København 5. Brokvarter	Tegn.:
	8672 Broby	M:
	TEL: 62631868	Tegn.nr.:
	FAC: 62631877	Rev. dato:
	WWW.VENTHERM.DK	Ordrenr:

En los sistemas de Ventherm solo hay aire comprimido para el equipo de pulverización cuando la cabina se ventila con aire fresco adecuado. Durante el funcionamiento normal la cabina se ventila de 150 a 200 veces en una hora. Este cambio de aire es tan grande que mantendrá la concentración de solvente orgánico en una cifra mucho más elevada que el 25 % del LEL (Lower Explosion Limit, Límite inferior de explosividad). En principio, la cabina estará sin clasificar durante la pulverización, considerado desde una perspectiva media. Sin embargo, siempre habrá lugares en la cabina donde la concentración de solvente orgánico es más alta (justo delante de la pistola de pulverización), porque la clase más baja será necesariamente zona 2. Por lo tanto, clasificamos la cabina como zona 2 durante la pulverización. Las puertas de la cabina no pueden estar abiertas durante la pulverización. Por eso, la delimitación de la zona para zona 2 sigue la dimensión interna de la cabina, con un radio de seguridad adicional de 1 m en las puertas, compuertas, etc.

Durante la pulverización, se considera que se libera el 90 % de los solventes orgánicos. Así que durante el proceso de secado solo permanece el 10 % de los solventes orgánicos. Antes de que la cabina cambie a secado con recirculación y la temperatura aumente, la ley obliga a que la cabina se ventile durante 10 minutos con aire limpio y fresco, tranquilamente de 150 a 200 veces en una hora. Por lo tanto, una gran parte de los solventes se han evaporado y la concentración media en la cabina no superará el 25 % del LEL, incluso en caso de discontinuación de la ventilación. Durante la operación de secado normal, la cabina se ventila con el suministro de aproximadamente un 20 % de aire fresco, equivalente a 30 - 40 veces en una hora. Por lo tanto, la cabina en principio no está clasificada durante el proceso de secado. Como la cabina ya está clasificada como zona 2 durante la pulverización, no sirve de nada clasificar la cabina más baja durante el secado. Por lo tanto, la cabina se clasifica como zona 2 durante el secado.

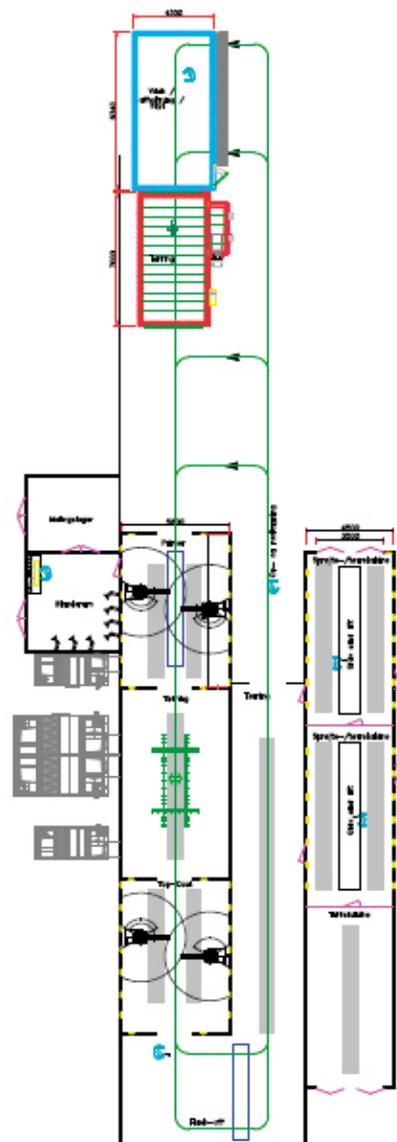
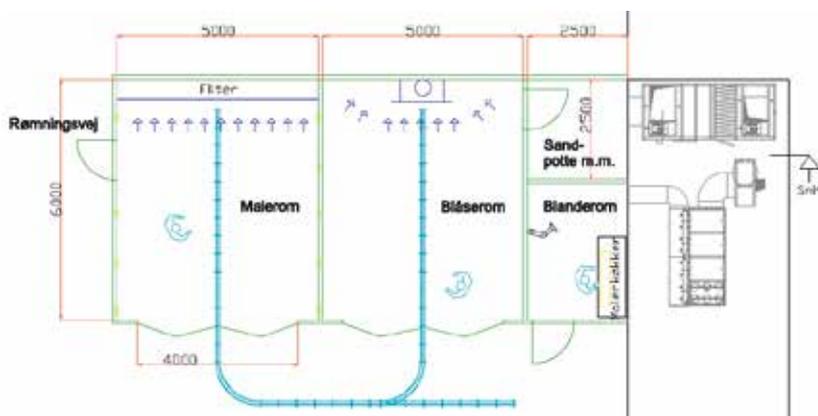
Los canales de extracción desde y hacia las unidades se clasifican de manera similar como zona 2.

## Instalaciones de pintado con transportador:

Con un transportador aumenta la productividad:



- Ventherm A/S también diseña y produce instalaciones de pintado para producción en serie de unidades grandes y pequeñas.
- Habitualmente, las líneas se construyen alrededor de una cinta transportadora para el transporte interno y la manipulación de las unidades.
- La instalación de pintado podría incluir, por ejemplo:
  - Desengrase, limpieza y lavado
  - Secado
  - Chorro de arena
  - Pintado (automático o con un robot)
  - Secado (normal, horno de alta temperatura o IR)



## Instalaciones de pintado con transportador:

### Referencias de primer nivel:



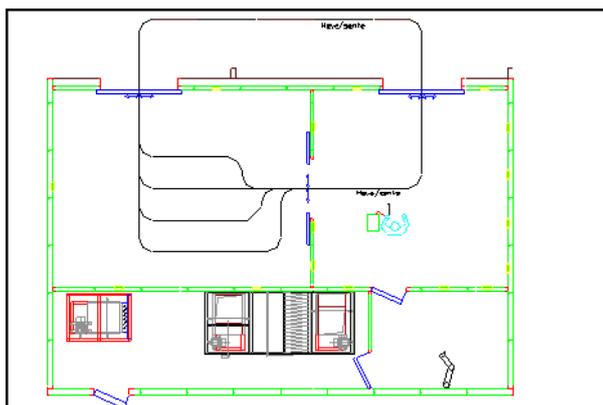
### *EuroMaint Rail*

Instalación de pintura llave en mano con 3 cabinas de rociado, 2 cabinas de secado, sala de mezcla y transportador eléctrico y manual.



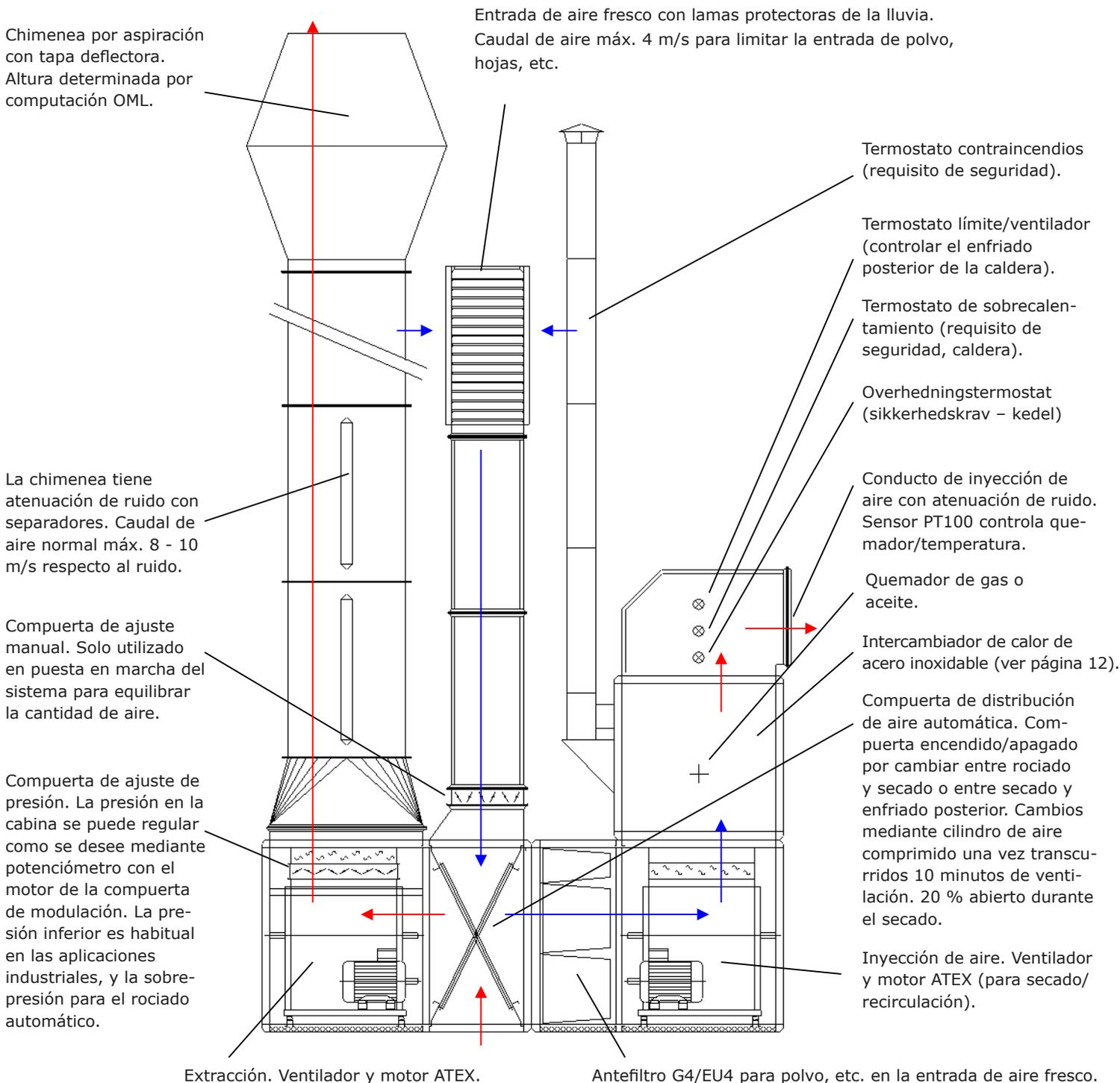
### *Rolls-Royce Marine*

Instalación de pintura completa con cabina de rociado, cabina de secado, sala de mezcla y transportador eléctrico y manual.



## Cabinas de pulverización/secado:

### Funcionalidad (unidad sin recuperación de calor):



## UTA para cabinas de rociado/secado:

- ✓ Fabricadas con perfiles de aluminio y acero galvanizado.
- ✓ Para el calentamiento se puede seleccionar un quemador de aceite, quemador de gas o superficie de calentamiento de agua (también es posible eléctrica).
- ✓ Intercambiador de calor de acero inoxidable (para quemadores). El quemador directo también es posible.
- ✓ Chimenea de hollín aislada de acero inoxidable (para quemador).
- ✓ Bomba de circulación y válvula de ajuste (para superficies de calentamiento de agua).
- ✓ Ventiladores de transmisión por correa con arrancador suave.
- ✓ Variador de frecuencia para el ajuste de la cantidad de aire y de la presión.
- ✓ Funciona durante el secado con recirculación del 80 %.
- ✓ Sobrepresión durante la función de secado (solo funciona 1 ventilador durante el secado para ahorrar energía).
- ✓ Ruido bajo. Aislamiento con lana de roca.
- ✓ Los ventiladores están montados con reguladores de oscilación, etc.
- ✓ Ventanilla de inspección con bisagras para mantenimiento.



Unidad con superficie de calentamiento de agua.

### Sistema de control:

- ✓ Con PLC incorporado (Siemens u Omron).
- ✓ Visualizador digital/panel de control.
- ✓ Controles de temperatura eficientes y termostatos.
- ✓ Controles de funcionamiento y funciones de alarma/fallo.
- ✓ Controles de presión y regulación (ajuste seleccionable de sobre/bajo presión).
- ✓ Protección contra heladas (para la superficie de calentamiento de agua), sobrecalentamiento, protección contra incendios y después de la refrigeración (para quemadores).
- ✓ La válvula magnética adjunta conecta con el equipo de rociado, de este modo garantiza que el pintado mediante aerosol no se puede realizar sin ventilación (obligatorio por ley).
- ✓ Supervisión de ventilación con piloto (obligatorio por ley).
- ✓ Parada de emergencia en cabina y en el panel de control.
- ✓ Función de temporización para tiempo de secado.
- ✓ Cuando se cambia a secado, por imperativo legal se ventila durante 10 minutos.
- ✓ Registro de datos disponible.

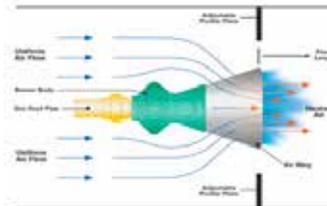


Diagrama de quemador de gas directo



Diagrama de quemador e intercambiador de calor



Panel de control con PLC y pantalla táctil digital

## UTA para cabinas de rociado/secado:

Cantidad propiedades/aire	15.000 m <sup>3</sup> /h	20.000 m <sup>3</sup> /h	25.000 m <sup>3</sup> /h	30.000 m <sup>3</sup> /h	35.000 m <sup>3</sup> /h	40.000 m <sup>3</sup> /h	45.000 m <sup>3</sup> /h	50.000 m <sup>3</sup> /h
<b>Ventiladores (cantidad 2 de transmisión por correa)</b>	Nicotra 560 R	Nicotra 560 R	Nicotra 560 R	Nicotra 710 R	Nicotra 710 R	Nicotra 710 K	Nicotra 710 K	Nicotra 800 K
<b>Motores (IE3, con arrancador suave)</b>	2 x 7,5 kW Ex	2 x 11 kW Ex	2 x 11 kW Ex	2 x 15 kW Ex	2 x 15 kW Ex	2 x 15 kW Ex	2 x 22 kW Ex	2 x 22 kW Ex
<b>Presión opuesta</b>	900 Pa							
<b>Sección de antefiltro (aire fresco)</b>	cantidad 4 G4/EU4	cantidad 4 G4/EU4	cantidad 6 G4/EU4	cantidad 6 G4/EU4	cantidad 8 G4/EU4	cantidad 8 G4/EU4	cantidad 10 G4/EU4	cantidad 10 G4/EU4
<b>Temperatura de rociado</b>	Aprox. 20°C							
<b>Temperatura de secado</b>	Hasta 60 - 70 °C							
<b>Capacidad de calentamiento (Delta T = 30 °C)</b>	160 kW	220 kW	275 kW	325 kW	375 kW	435 kW	490 kW	540 kW
<b>Intercambiador de calor (solo con aceite/gas)</b>	Acero inoxidable							
<b>Chimenea de hollín (solo con aceite/gas)</b>	4 m, acero inoxidable							
<b>Superficie de calentamiento de agua. (para sistema de calefacción central o de caldera)</b>	Aluminio y cobre							
<b>Tuberías de retorno/suministro de temperatura de agua (solo en calentamiento de agua)</b>	70/40 °C							
<b>Sistema de recuperación de agua, 60 % (ver página 15), tañamos de motor 80 - 85 %</b>	7,5 kW 11 kW	11 kW 15 kW	15 kW 18,5 kW	15 kW 18,5 kW	18,5 kW 22 kW	22 kW 30 kW	30 kW 30 kW	30 kW 30 kW
<b>Nivel de ruido (la unidad está insonorizada)</b>	< 80 dB							
<b>Compuerta de ajuste (modulación, 24V)</b>	Motor de compuerta							
<b>Compuerta de distribución de aire automático (interruptor rociado/secado)</b>	Con aire comprimido							
<b>Controles (estándar 3x400 V, 50 Hz)</b>	Con PLC (página 15)							
<b>Clasificación de zona ATEX</b>	Zona 2							
<b>Quemador de aceite (tipo) Bentone, 2 etapas</b>	B30	B40	B40	B40	B45	B45	B45	B45
<b>Quemador de gas (tipo) Weishaupt, modulación</b>	WG20	WG30	WG30	WG30	WG40	WG40	WG40	WG40
<b>Superficie de calentamiento de agua (tipo) Válvula de modulación 24V</b>	CSC1500	CSC1800	CSC2000	CSC2300	CSC2400	CSC2600	CSC2800	CSC3000

## Paquete de ahorro de energía:

Nuestro paquete de ahorro de energía tiene las siguientes características:

- ✓ Reciclado de calor de hasta el 80 % (intercambiadores de calor cruzados)
- ✓ VF - variadores de frecuencia en todos los motores
- ✓ Luces LED
- ✓ Motores IE3
- ✓ Varias funciones de ahorro de energía que reducen el consumo cuando no se está pintando.
- ✓ Diseño personalizado que permite la reducción de energía (solo cuando la normativa aplicable lo permite)

### Sobre el reciclado de calor:

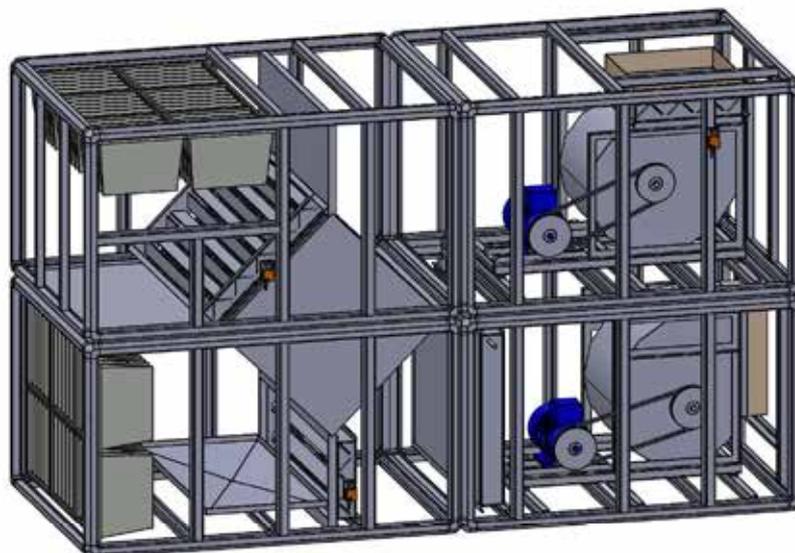
- ✓ Construido con intercambiador de calor cruzado porque los intercambiadores giratorios no están permitidos en aplicaciones industriales.
- ✓ Normalmente, el grado de eficiencia es 50 - 60 % con un intercambiador y 75 - 85 % para los intercambiadores dobles.
- ✓ El grado de eficiencia puede depender de la temperatura exterior y la humedad ambiental, etc.
- ✓ Normalmente, el ahorro de calor es directamente comparable con el grado de eficiencia.
- ✓ Construido con perfiles de aluminio y acero galvanizado.
- ✓ Función de derivación disponible (no incluida de serie).



Unidad más pequeña con intercambiador de calor cruzado simple.

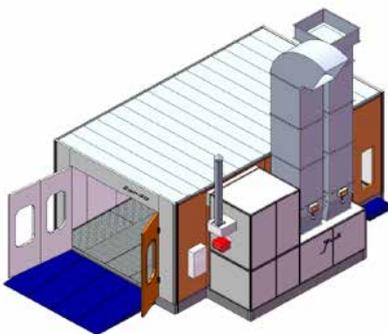


Intercambiador de calor cruzado doble para unidad de 80.000 m<sup>3</sup>/h



## Cabinas de pulverización para reparación de automóviles:

- ✓ Uno de los mayores fabricantes del mundo de cabinas de pulverización para automóviles.
- ✓ Cumple con las normativas aplicables.
- ✓ Materiales de alta calidad, incluidos motores Siemens.
- ✓ Suministro para encastrar en el suelo o con rampas para montar sobre suelos de hormigón.
- ✓ Suministro con etiqueta CE y documentación completa en inglés.



### Tipo 900. Para vehículos de pasajeros y de distribución

Dimensiones: L: 7000 mm Ancho: 4000 mm Alto: 2650 mm  
(Interno. ¡Se puede aumentar!)

Cantidad de aire: 25.000 m<sup>3</sup>/h, 2 x 7,5-kW motores (fusible 63 A)

Calentador: Elegir entre quemadores de aceite o de gas

Temperatura: Pulverizado ~ 20 °C, secado máx. ~ 80 °C

Iluminación: cantidad 10 4x36 W integrado en las paredes

Compuertas: 1 unidad 3 alas, Ancho: 3.000 mm Alto: 2.600 mm

### Opciones para posibilidades adicionales:

- + Compuerta adicional
- + Compuerta adicional que incluye rampas
- + Sistema de secado turbo (para laca con base de agua)
- + Máquinas en el tejado de la cabina
- + Elevador para bajar al suelo de la cabina
- + Secado IR
- + Intercambiador de calor cruzado, recuperación de calor

La cabina también está disponible para camiones.

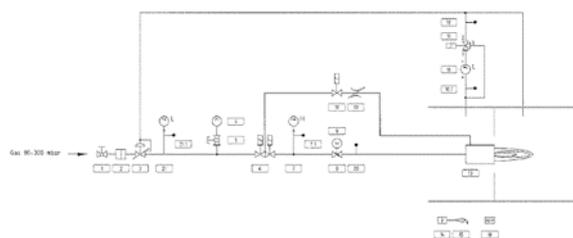
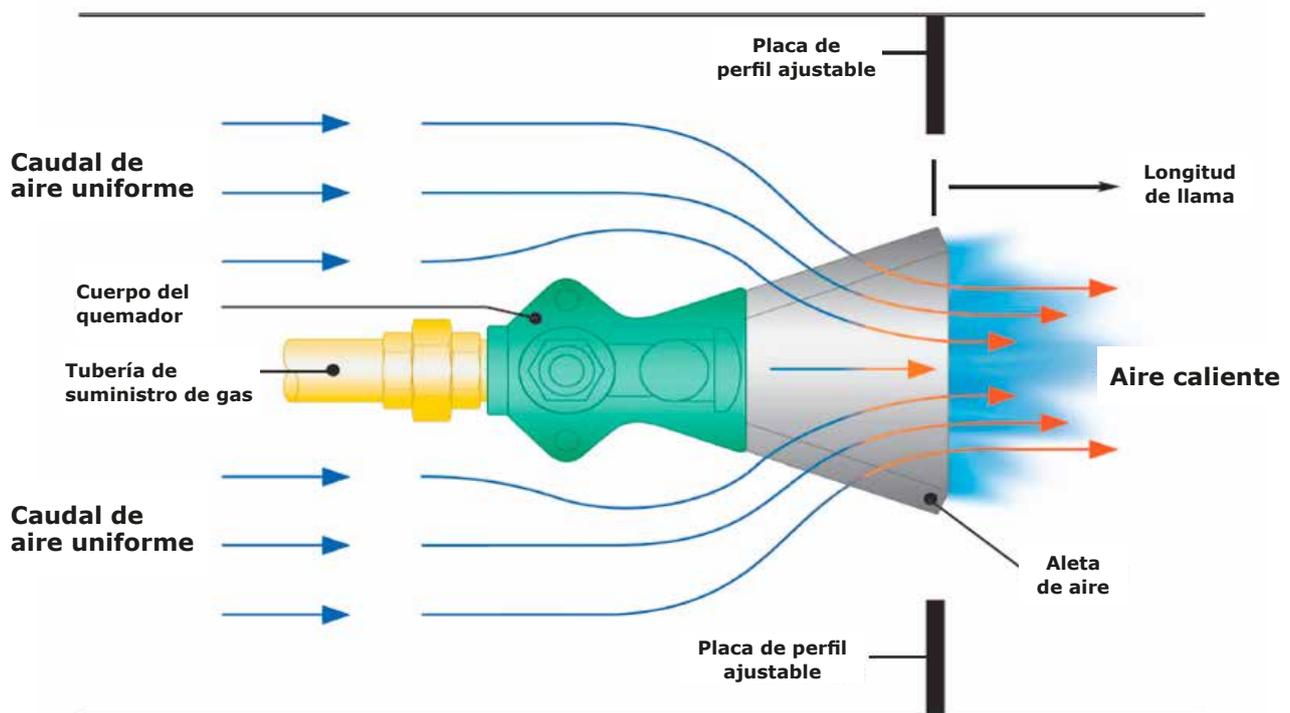


*La cabina se puede suministrar con un transportador como el de la imagen para lacado industrial*

## Cabinas de pulverización para reparación de automóviles:

### Quemador de gas directo:

- ✓ Combustión limpia y muy eficiente, para propano y gas natural.
- ✓ Quemador de modulación 100 % (como mínimo 10 kW aprox.).
- ✓ Minimiza el consumo de energía (se puede combinar con reciclado de calor).
- ✓ Minimiza el tiempo de proceso.
- ✓ Cumple todos los requisitos de EN-12215 y EN-746.



## Elevadores para operadores:



Aprobado  
según ATEX

### WALL-MAN:

- ✓ Tridimensional.
- ✓ Máx. 150 kg de carga.
- ✓ 50 m/min. desplazamiento lateral.
- ✓ 10-20 cm/s elevación.
- ✓ Temp. máx. aire 80 grados
- ✓ Controles neumáticos.
- ✓ Consumo de aire 350 l/min.
- ✓ Varios tamaños distintos.
- ✓ 1 año de garantía.

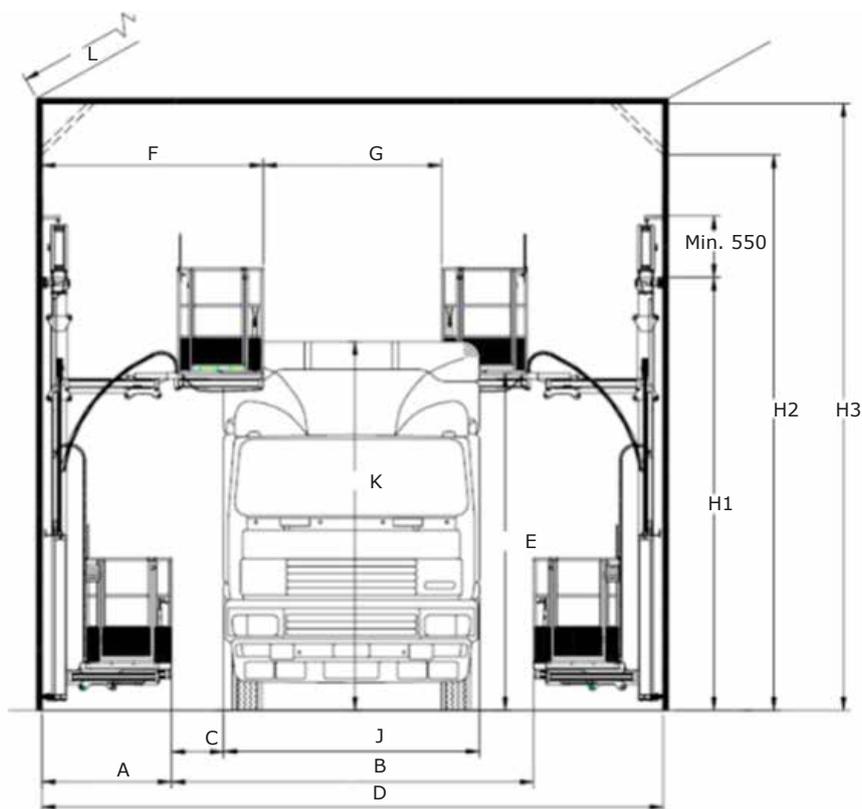


### LIFTMAN:

- ✓ Dos dimensiones.
- ✓ Rango hasta 10 m desde la posición de suministro.
- ✓ Máx. 140 kg de carga
- ✓ Altura máx. 2.750 mm desde el suelo.
- ✓ Controles neumáticos.
- ✓ Consumo de aire 350 l/min.
- ✓ 1 año de garantía.

## Elevadores para operadores:

### Elección del modelo WALL-MAN®:



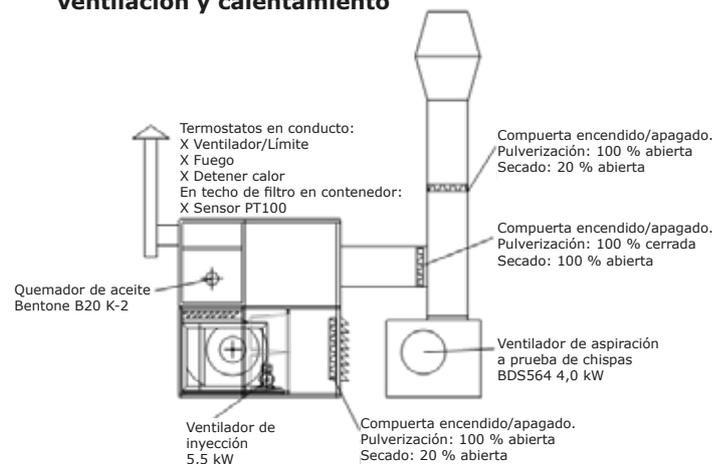
Modelo	A	E opción +1250 mm	F	G	H1	H2	H3	Profundidad cesta
<b>1300/100</b>	1.285	3.275	2.585	recomendada	4.170	MIN.	MIN.	820
<b>1200/00</b>	1.235	3.275	2.435	máx.	4.170	4.800	5.225	820
<b>1100/00</b>	1.185	3.275	2.285	1.800	4.170			820
<b>1000/100</b>	1.135	3.275	2.135		4.170			820
<b>900/100</b>	1.085	3.275	1.985		4.170			770
<b>800/100</b>	1.035	3.275	1.835		4.170			720
<b>700/100</b>	985	3.275	1.685		4.170			670
<b>660/100</b>	965	3.275	1.625		4.170			650
<b>600/100</b>	935	3.275	1.535		4.170			620

## Contenedor como cabina de pulverización:

- ✓ Contenedor High Cube estándar 40" (utilizado).
- ✓ 100 mm aislamiento con paneles sándwich aprobados por EI60 (opción).
- ✓ Sistema de ventilación completo con 10.000 m<sup>3</sup>/h, 0,5 m/s contra el filtro Andraea.
- ✓ Quemador de aceite o gas para calentamiento, temperatura cuando se pinta ~20°, secado ~70°
- ✓ 12 accesorios de iluminación 2 x 58 W, aprobados para ATEX zona 2.
- ✓ Chimenea y canales incluidos.
- ✓ Consumo de energía: El máx. 10 kW, calentamiento máx. 100 kW
- ✓ Panel de control incluido.
- ✓ Se entregará completamente instalado.

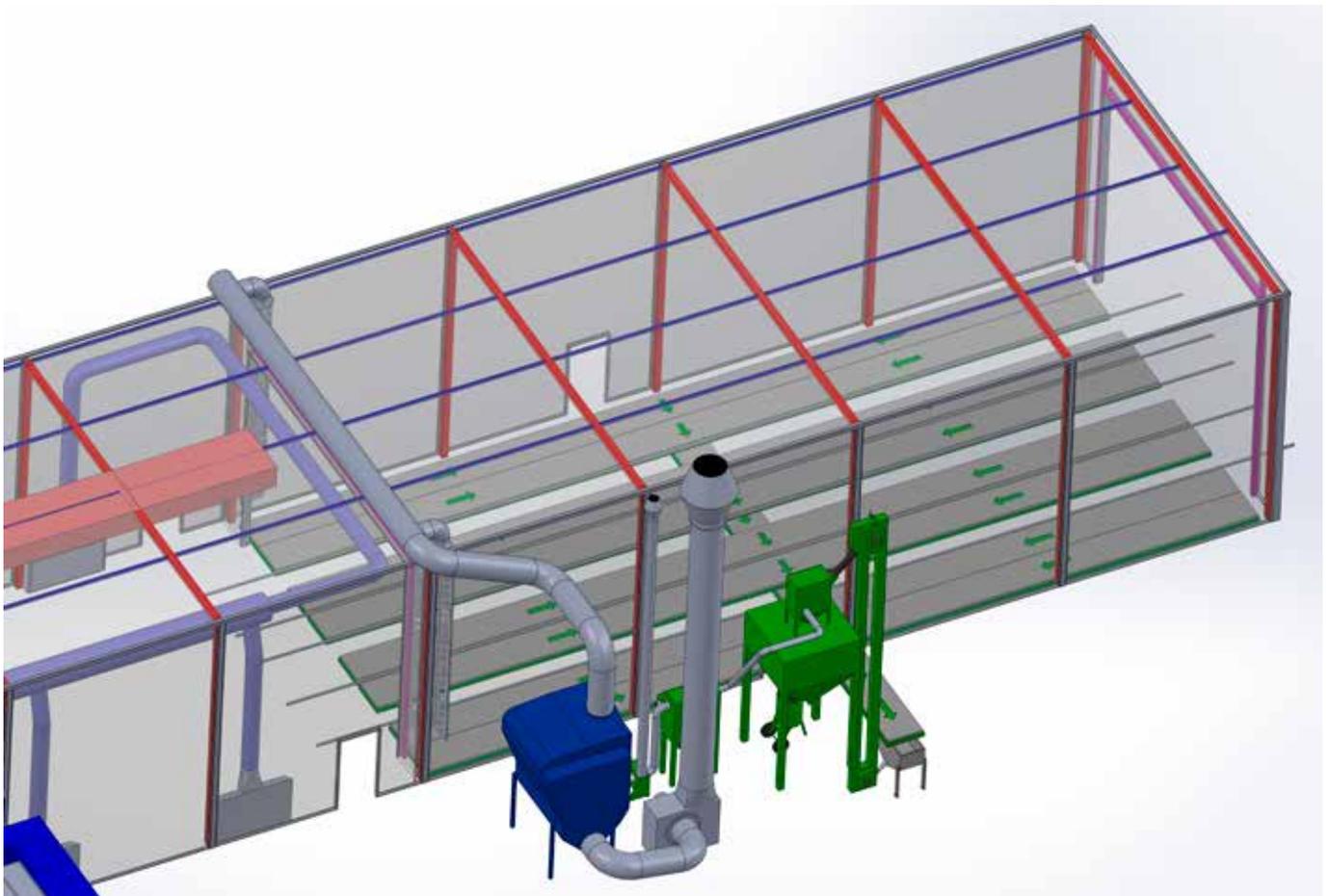


Diagrama de funcionamiento para ventilación y calentamiento



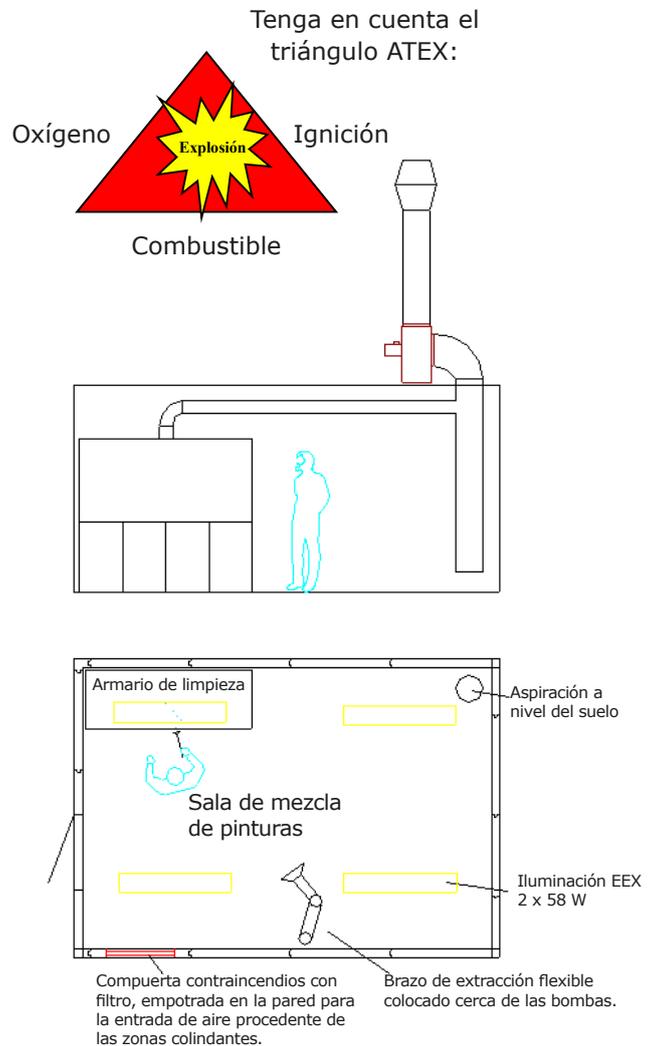
## Cabinas de chorro de arena:

Ventherm entrega cabinas de chorro de arena completas con ventilación, sistemas de filtrado, sistemas de transporte, sistemas de reciclado y sistemas de soplado. El punto de partida para el diseño siempre es un análisis y conversación exhaustivos con el cliente sobre las piezas de trabajo, capacidad, calidad y optimización.



## Sala de bombas/ mezcla:

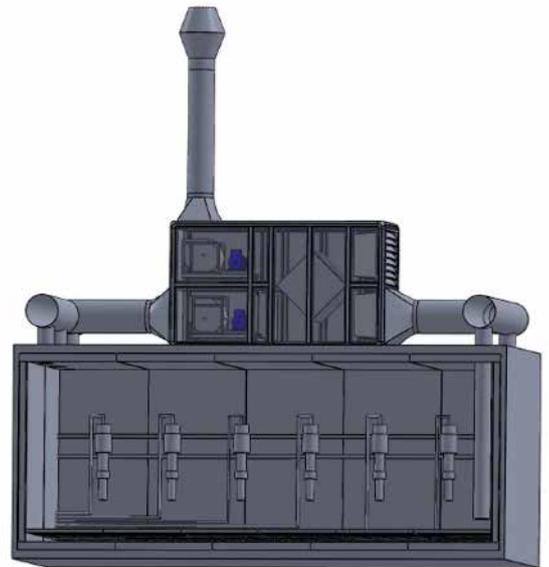
- ✓ Construido con elementos aprobados BS60.
- ✓ Cambio de aire mín. 60 veces/hora.
- ✓ Buena iluminación.
- ✓ Equipamiento para ATEX zona 1 o 2.
- ✓ Posible suelo sumergido (salpicaduras).
- ✓ Se puede entregar con aire de sustitución especialmente calentado.
- ✓ Monitorización de la ventilación con piloto por imperativo legal.
- ✓ Se muestra a la derecha con equipo estándar.



El modelo que aparece en el dibujo para la incorporación de aire de sustitución tiene como condición previa que la sala de mezcla pueda categorizarse como una ubicación de trabajo no permanente, lo que corresponde a prácticas habituales según el Organismo para la seguridad y la salud en el trabajo. Para ubicaciones de trabajo permanentes, el aire de sustitución debe inyectarse desde fuera, una solución más amplia y costosa.

## Solución de contenedor para sala de mezcla o almacén de pintura:

- ✓ Contenedor estándar 20".
- ✓ 100 mm aislamiento contra el fuego con elementos sándwich aprobados por EI60.
- ✓ Sistemas de ventilación completos con cambio de aire 60 veces en una hora según la normativa existente.
- ✓ Rejilla de suelo completa con bandeja de residuos subyacente para un mínimo de 1.500 l.
- ✓ Superficie de calentamiento de agua y reciclado de calor (posible refrigeración).
- ✓ Iluminación integrada.
- ✓ Todo el equipo está probado para ATEX zona 1.
- ✓ Compuerta delante para que la pintura, etc. se pueda cargar con un camión.
- ✓ Consumo de energía: El máx. 4,4 kW, calentamiento máx. 8 kW
- ✓ Se puede suministrar con bombas de pintura, etc. antes de la entrega según el concepto de Ventherm – solo *Plug-and-Paint*®...



## Armarios de limpieza/mezcla:

- ✓ Extracción, limpieza y almacenamiento eficiente para salas de bombas y mezcla.
- ✓ Buena iluminación de trabajo (ATEX zona 2).
- ✓ Suministro con o sin sumidero y desagüe.
- ✓ Extracción en la plataforma, pared trasera y en los armarios inferiores.
- ✓ A menudo la extracción se combina con, por ejemplo, un brazo de succión flexible a escala o bombas.
- ✓ Se puede entregar en el color seleccionado (estándar = gris).



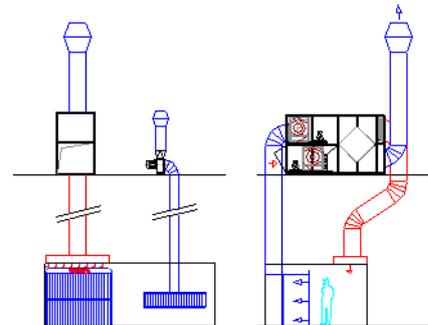
Tipo	Dimensiones (mm)	Iluminación	Sumidero
<b>RB1000-U</b>	Ancho: 1.000, Alto: 2.000 Fondo: 600	Sí	No
<b>RB1000</b>	Ancho: 1.000, Alto: 2.000 Fondo: 600	Sí	Sí
<b>RB1500-U</b>	Ancho: 1.500, Alto: 2.000 Fondo: 600	Sí	No
<b>RB1500</b>	Ancho: 1.500, Alto: 2.000 Fondo: 600	Sí	Sí
<b>RB2000-U</b>	Ancho: 2.000, Alto: 2.000 Fondo: 600	Sí	No
<b>RB2000</b>	Ancho: 2.000, Alto: 2.000 Fondo: 600	Sí	Sí
<b>RB2500-U</b>	Ancho: 2.500, Alto: 2.000 Fondo: 600	Sí	No
<b>RB2500</b>	Ancho: 2.500, Alto: 2.000 Fondo: 600	Sí	Sí



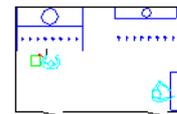
El volumen de aire debería ser 1.000 – 1.800 m<sup>3</sup>/h correspondiente a 0,2 m/s hacia el filtro/parte trasera. Ver ventiladores en página 41.

## Cajas de pulverización:

- ✓ Buena iluminación
- ✓ Filtros Andrae, fáciles de sustituir
- ✓ Se puede entregar con tablero de mesa (posiblemente 1/2 de la cantidad de aire)
- ✓ Se puede entregar con sistema transportador, etc.
- ✓ Debería completarse con aire de sustitución caliente
- ✓ Se puede entregar en el color seleccionado (estándar = galvanizado)
- ✓ Se puede entregar como *Plug-and-Paint*® – ver página 29.



Ejemplo de sistema completo



Sistema transportador personalizado



Plug-and-Paint®



Estándar sin ventilador



Tipo:	Dim. (mm)	Iluminación	Cantidad de aire	Tuberías	Ventilador* 3x400 V 50 Hz
<b>SB-1500</b>	Ancho: 1.500 Alto: 2.000 Fondo: 1.500	cantidad 1 2x36 W	0,5 m/s 5.400 m <sup>3</sup> /h	Ø400	BDS 454 1,1 kW 450 Pa 1.400 rpm
<b>SB-2000</b>	Ancho: 2.000 Alto: 2.000 Fondo: 1.500	cantidad 1 2x58 W	0,5 m/s 7.200 m <sup>3</sup> /h	Ø500	BDS 504R 2,2 kW 450 Pa 1.400 rpm
<b>SB-2500</b>	Ancho: 2500 Alto: 2.000 Fondo: 1.500	cantidad 1 2x58 W	0,5 m/s 9.000 m <sup>3</sup> /h	Ø630	BDS 504 2,2 kW 450 Pa 1.400 rpm
<b>SB-3000</b>	Ancho: 2.900 Alto: 2.000 Fondo: 1.500	cantidad 2 2x58 W	0,5 m/s 10.800 m <sup>3</sup> /h	Ø630	BDS 564R 3,0 kW 450 Pa 1.400 rpm

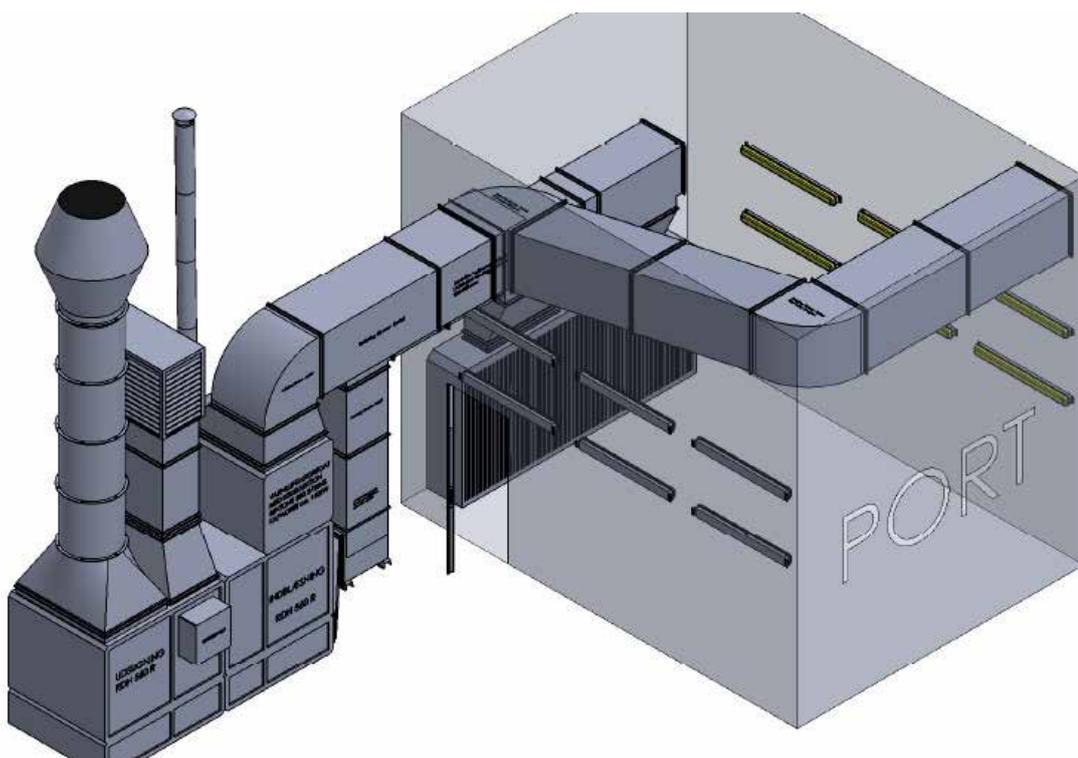
\*) Construcción a prueba de chispas. También se puede entregar con motor de 2 velocidades con un coste adicional del 15-20 %.

## Cajas de pulverización:

### Referencias de primer nivel con cajas de pulverización:



- Ventilación equilibrada con la extracción y el aire caliente de sustitución.
- Muchas opciones distintas de aplicación.
- Se puede combinar con evaporación u horno de secado.
- Ventilación horizontal 0-3 a 0,5 m/s es una exigencia.
- La unidad debe colocarse entre las paredes de la caja.
- El operador debe permanecer fuera de la caja y no puede caminar alrededor de la unidad.
- Para los códigos ATEX y contraincendios ver página 30



## Cajas de pulverización:

### ✓ - *Plug-and-Paint*®

Entrega completa y montada. Simplemente conecte el cable de alimentación y las tuberías para la chimenea por aspiración (para Plug-and-Paint®, en general el ventilador es una talla más pequeña debido a una resistencia menor).



Conecte el cable de alimentación incluido. Panel de control para montar en la pared a 1 m de distancia de la caja como mínimo.



Panel de control simple:  
- Encendido/apagado de ventilación  
- Encendido/apagado de luz  
- Piloto alarma/fallo



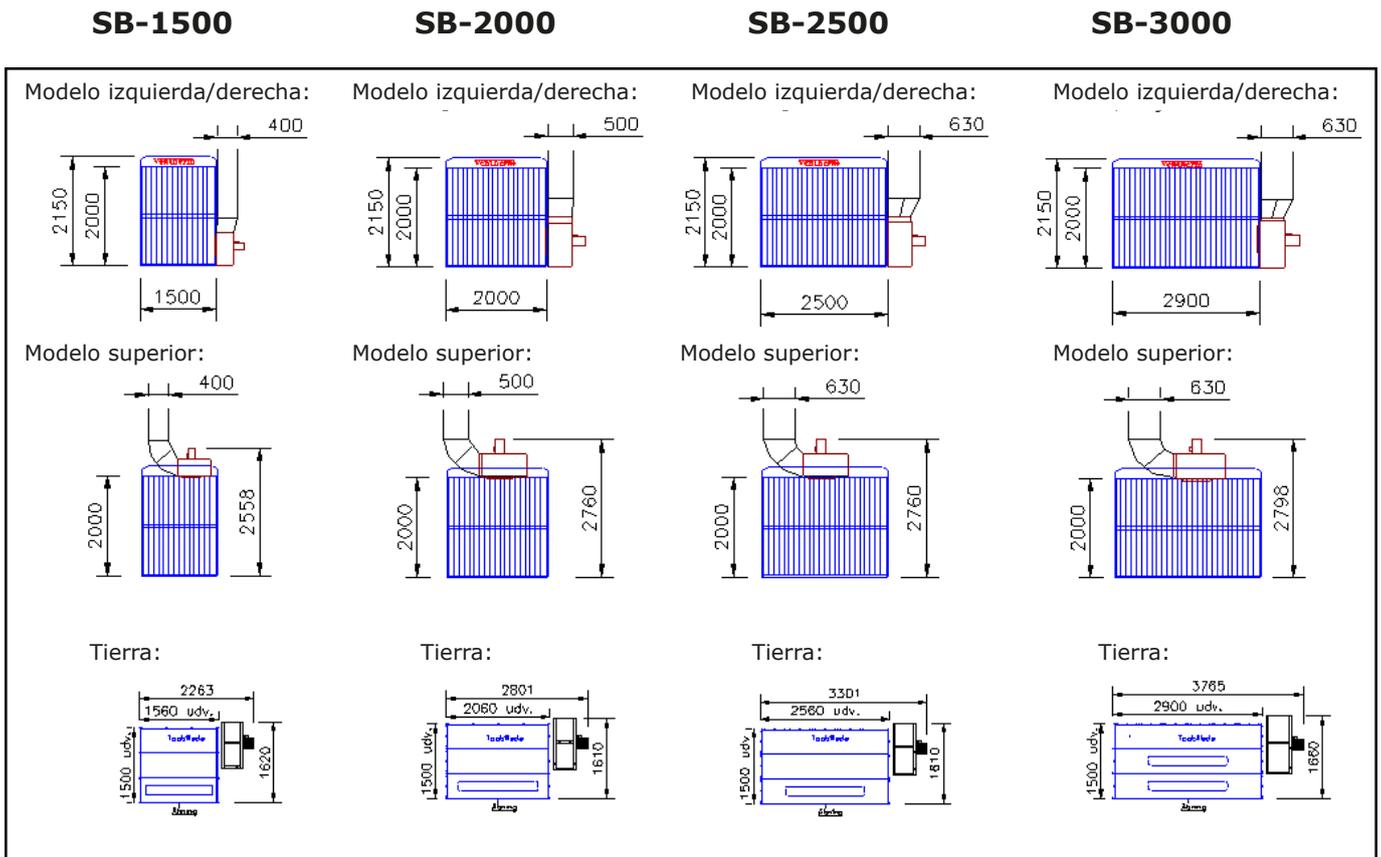
Válvula magnética detiene el flujo de aire de pulverización cuando la ventilación está apagada.



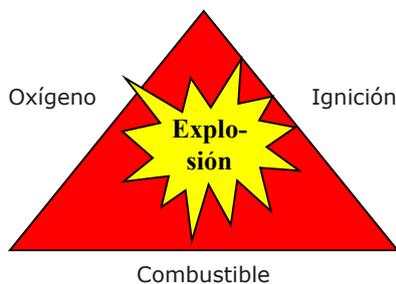
Monitorización de la ventilación (alarma de filtro) con piloto por imperativo legal.

## Cajas de pulverización:

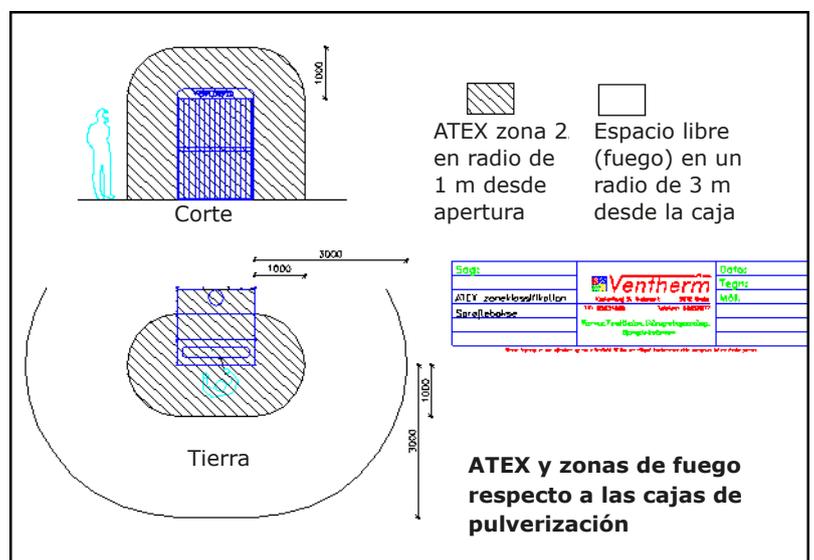
Dimensiones de cajas de pulverización. Normal y Plug-and-Paint®.



### El triángulo ATEX:



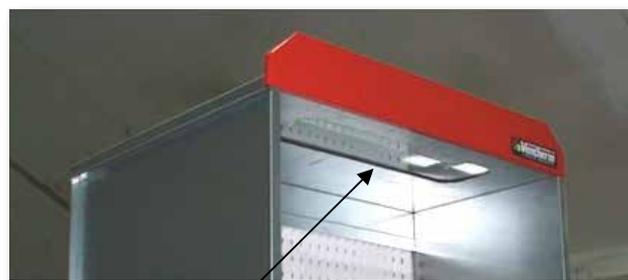
Solución: eliminar una de las tres patas en el triángulo ATEX. En las aplicaciones de pulverización eso significa la fuente de ignición (habitualmente chispas).



## Cajas de pulverización:

- ✓ Perfectas para trabajos pequeños
- ✓ Buena iluminación
- ✓ Filtros Andraee, fáciles de sustituir
- ✓ Mantenimiento mínimo
- ✓ Bandeja de goteo para recoger
- ✓ Se puede entregar sobre ruedas
- ✓ Se puede entregar en el color seleccionado (estándar = galvanizado)
- ✓ Se puede entregar como Plug-and-Paint®  
– ver página 29

<b>Dim.</b>	Ancho: 1.000 mm Alto: 2.000 mm Fondo: 1.000 mm
<b>Velocidad flujo de aire</b>	0,5 m/s
<b>Cantidad de aire</b>	1.800 m³/h
<b>Iluminación</b>	2 x 18 W
<b>Tuberías</b>	Ø250
<b>Ventilador a prueba de chispas. 3x400 V</b>	BDS-404 0,55 kW 400 Pa 1.400 rpm



Accesorio de lámpara fluorescente integrado para iluminación adecuada del trabajo

## Cajas de pulverización:

### – unidades de aire caliente para aire de renovación...

- ✓ Eficiencia alta, consumo de energía bajo.
- ✓ El panel de control incluye todos los termostatos y controladores, etc.
- ✓ La mejor calidad: quemadores de gas Weishaupt, quemadores de aceite Bentone.
- ✓ Cámara de combustión de acero inoxidable.
- ✓ Incl. ventilador de entrada.
- ✓ Se puede adquirir reciclado de calor de hasta el 75 %.
- ✓ Varias distribuciones y tamaños.
- ✓ Conductos, chimeneas y accesorios no están incluidos en el precio.



Tipo Boks:	Volumen de aire	Capacidad de calentamiento (Delta T = 30°C)	Panel de control incluido	Fuente de calor
<b>SB-1500</b>	5.400 m <sup>3</sup> /h	60 kW	✓	Base de gas, aceite o agua
<b>SB-2000</b>	7.200 m <sup>3</sup> /h	75 kW	✓	Base de gas, aceite o agua
<b>SB-2500</b>	9.000 m <sup>3</sup> /h	100 kW	✓	Base de gas, aceite o agua
<b>SB-3000</b>	10.800 m <sup>3</sup> /h	115 kW	✓	Base de gas, aceite o agua



## Mesas de molienda

- ✓ Mesa de molienda para virutas de metal.
- ✓ Función de aumentar/disminuir para una ergonomía óptima.
- ✓ Rango desde 80-130 cm (altura de rejilla).
- ✓ Buena iluminación de trabajo 2x58 W.
- ✓ Capacidad de elevación 250 kg.
- ✓ Extracción en pared trasera y bajo la rejilla.
- ✓ Se pueden montar cajas de almacenamiento para herramientas de molienda como equipamiento extra.
- ✓ Dimensiones estándar:  
Ancho: 2.000 mm Alto: 1.200 mm.
- ✓ Se puede seleccionar el color (estándar = gris).



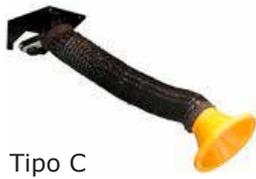
Funcionamiento eléctrico para función de aumento/disminución

Iluminación integrada

- ✓ Mesa de molienda para carpintería.
- ✓ Altura fija estándar de 900 mm. Se puede entregar con función de aumento/disminución con un coste adicional.
- ✓ Dimensiones Ancho = 2.000 mm, Profundidad = 1.000 mm.
- ✓ Se puede seleccionar apantallamiento alrededor de todas las partes de la mesa.
- ✓ Aquí se puede ver con filtro de cartucho limpio de aire comprimido (accesorio extra).



## Brazos de succión para humos de soldadura, etc.:

Producto	Tipo	Rango	Dim.	Descripción	
 <p>#4 con parte de rotación externa</p>	#4	2,0 m	Ø160	Conductos de aluminio, compuerta de gas, embudo, accesorios de pared	
	#4	3,0 m	Ø160	Conductos de aluminio, compuerta de gas, embudo, accesorios de pared	
	#4	4,0 m	Ø160	Conductos de aluminio, compuerta de gas, embudo, accesorios de pared	
	#4		Ø160	Compuerta de cierre para embudo	
	#4	2,0 m	Ø200	Conductos de aluminio, compuerta de gas, embudo, accesorios de pared	
	#4	3,0 m	Ø200	Conductos de aluminio, compuerta de gas, embudo, accesorios de pared	
	#4	4,0 m	Ø200	Conductos de aluminio, compuerta de gas, embudo, accesorios de pared	
	#4		Ø200	Compuerta de cierre para embudo	
	 <p>#3 con parte de rotación externa</p>	#3	2,0 m	Ø160	Manguera, regulador de gas, embudo, accesorios de pared
		#3	3,0 m	Ø160	Manguera, regulador de gas, embudo, accesorios de pared
#3		4,0 m	Ø160	Manguera, regulador de gas, embudo, accesorios de pared	
#3			Ø160	Compuerta de cierre para embudo	
#3		2,0 m	Ø200	Manguera, regulador de gas, embudo, accesorios de pared	
#3		3,0 m	Ø200	Manguera, regulador de gas, embudo, accesorios de pared	
#3		4,0 m	Ø200	Manguera, regulador de gas, embudo, accesorios de pared	
#3			Ø200	Compuerta de cierre para embudo	
 <p>Tipo C</p>		C	1-2 m	Ø160	Brazo telescópico dentro con manguera
		C	1,4-3 m	Ø160	Brazo telescópico dentro con manguera
	C		Ø160	Compuerta de cierre para embudo Ø160	
	C		Ø160	Accesorios de pared Ø160	
	C	1-2 m	Ø200	Brazo telescópico dentro con manguera	
	C	1,4-3 m	Ø200	Brazo telescópico dentro con manguera	
	C		Ø200	Compuerta de cierre para embudo Ø200	
	C		Ø200	Accesorios de pared Ø200	
	 <p>Flexible</p>	Flexible	1,0 m	Ø100	Parte giratoria dentro con manguera
		Flexible	1,5 m	Ø100	Parte giratoria dentro con manguera
Flexible		1,0 m	Ø125	Parte giratoria dentro con manguera	
Flexible		1,5 m	Ø125	Parte giratoria dentro con manguera	
Flexible			Ø100	Embudo transparente Ø100, policarbonato	
Flexible			Ø125	Embudo transparente Ø125, policarbonato	
Flexible			Ø100	Pantalla transparente Ø100 300x245 mm	
Flexible			Ø125	Pantalla transparente Ø125 300x245 mm	

## Brazos de succión para humos de soldadura, etc.:

Product	Dimension	Description	Weight
<b>Brazo de extensión</b> 	Ø160	Longitud estándar 1,7 m	75 kg
	Ø160	Longitud estándar 2,7 m	88 kg
	Ø160	Longitud estándar 4,0 m	106 kg
	Ø200	Longitud estándar 2,3 m	
	Ø200	Longitud estándar 3,5 m	
	Ø200	Longitud estándar 5,7 m	
<b>Ventiladores</b> Para montaje directo sobre brazo de aspiración de punto  Ventiladores grandes para soluciones de aspiración centrales, posible con filtro, suministrados bajo petición. Se pueden convertir a 1x230 V o 3x220 V	Ø160/Ø160	Entrada y salida ø160, tensión 3 x 400 V Potencia del motor 0,55 kW Capacidad 1.200 m³/h Nivel de ruido 67 dB/A Peso 22 kg	
	Ø160/Ø200	Entrada y salida ø160/200, tensión 3 x 400 V Potencia del motor 1,1 kW Capacidad 1.600 m³/h Nivel de ruido 68 dB/A Peso 28 kg	
	Ø200/Ø200	Entrada y salida ø200, tensión 3 x 400 V Potencia del motor 1,5 kW Capacidad 3.000 m³/h Nivel de ruido 70 dB/A Peso 35 kg	
<b>Instalación</b> 	Ventherm produce e instala sistemas completos de extracción de aire con inyección y ventiladores de extracción, sistemas de filtrado, sistemas de conductos y automatización. Los presupuestos se determinan para cada situación individual. Puede ponerse en contacto con Ventherm A/S por teléfono en el (+45) 62 63 18 68		



Toma de corriente CE para la conexión del sistema de soldadura. Cuando el sistema de soldadura está activado, se le da una señal a una compuerta motorizada, que entonces se abre. 16/32 Amperios (GR-09178000)



Compuerta giratoria normal con motor de amortiguación, que se abre después de una señal procedente de la toma de corriente.  
(LI-DTBU) Ø200 230V/24V  
(LI-DTBU) Ø160 230V/24V

## Filtros de cartucho autolimpiantes:

- ✓ Muy adecuados para humos de soldadura, chorro de arena, cortadores de plasma/láser, sistemas de aspirado centralizados, etc.
- ✓ Filtración eficiente, al menos 99 % de separación.
- ✓ Larga vida útil de cartuchos de filtro.
- ✓ Limpieza automática con aire comprimido.
- ✓ Desde 500 m<sup>3</sup>/h hasta 200.000 m<sup>3</sup>/h.
- ✓ Se entrega en varios diseños.
- ✓ Todos los filtros también están disponibles en versiones especiales o ATEX.

### Carga de filtro máx. recomendada:

Humos de soldadura: 50 m<sup>3</sup>/h por m<sup>2</sup>  
 Chorro de arena: 40 m<sup>3</sup>/h por m<sup>2</sup>  
 Plasma, etc: 18 m<sup>3</sup>/h por m<sup>2</sup>



Para humos de soldadura, etc. se utilizan cartuchos de papel, para el chorro de arena se utiliza poliéster.

Info/Modelo	4500	7500	X7,5	X10	X15	X22,5	X30
Cantidad de aire m <sup>3</sup> /h	750-1.500	2.000-6.000	3.700-11.250	5.000-15.000	7.500-22.500	11.000-33.000	15.000-45.000
N.º de cartuchos	1	4	7,5	10	15	22,5	30
Área de filtrado	40 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	174/90 m <sup>2</sup>	232/120 m <sup>2</sup>	348/180 m <sup>2</sup>	522/270 m <sup>2</sup>	696/360 m <sup>2</sup>
Medio de filtrado	Poliéster	Papel	Papel/ Poliéster	Papel/ Poliéster	Papel/ Poliéster	Papel/ Poliéster	Papel/ Poliéster
Cubo de polvo	Cajón/caja	50 L					
Caída de presión	800-1500 Pa						
Consumo de aire comprimido	0,1 Nm <sup>3</sup> , 5 bar	0,2 Nm <sup>3</sup> , 5 bar	0,3 Nm <sup>3</sup> , 5 bar	0,5 Nm <sup>3</sup> , 5 bar	0,6 Nm <sup>3</sup> , 5 bar	0,7 Nm <sup>3</sup> , 5 bar	1,0 Nm <sup>3</sup> , 5 bar

## Unidades para ventilación de sala:

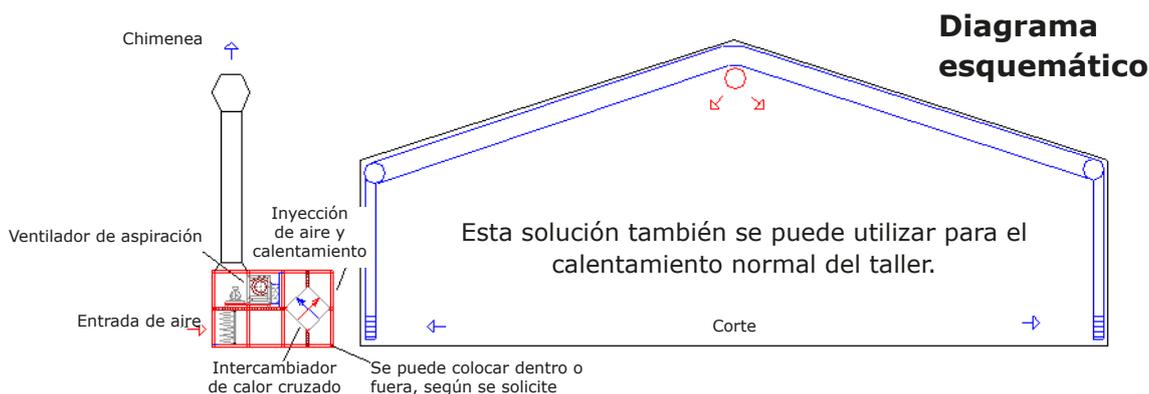
Para la ventilación de sala, especialmente para los talleres de automóviles, Ventherm recomienda que se realice según las siguientes normas:

- Directivas del Organismo para la seguridad y la salud en el trabajo. Ventilación en ubicaciones de trabajo permanentes.
- Directivas de ventilación de la industria de la automoción.

Los requisitos esenciales de estas directivas para la ventilación de sala son los siguientes:

- ✓ Cambio de aire de 15-25 m<sup>3</sup> de aire por m<sup>2</sup> de superficie de suelo (o mín. 3 veces por hora).
- ✓ El aire de sustitución procedente del exterior debe calentarse.
- ✓ La inyección o sustitución del aire debería tener lugar debajo del techo.
- ✓ La extracción de aire debería realizarse a nivel del suelo para que el polvo, etc. se retire de manera eficiente del taller.
- ✓ No se puede utilizar para la recuperación de calor e intercambiadores giratorios que pueden causar recirculación.

La única manera efectiva de cumplir con estos requisitos es realizar la ventilación de sala como se muestra en el diagrama esquemático que aparece más abajo.

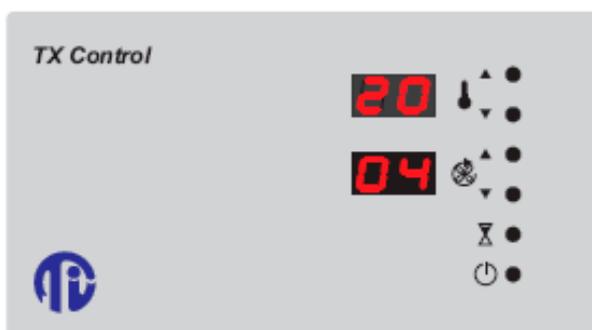
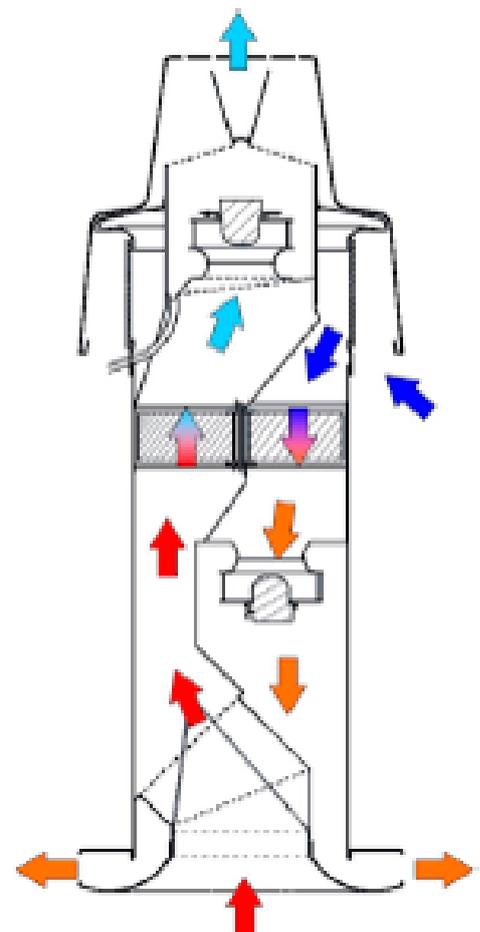
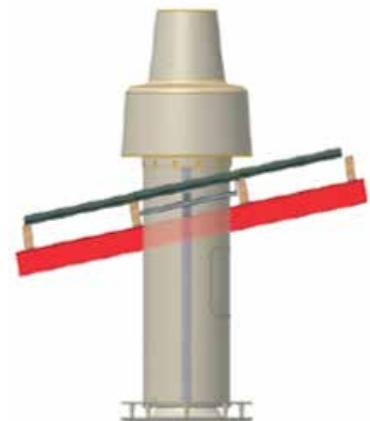


### Precios de unidades:

Cantidad de aire	Capacidad de calor	Reciclado de calor	Controles incluidos	Opciones de calor
5.000 m <sup>3</sup> /h	25 kW	Sí, 50-60 %	✓	Gas, aceite, calefacción del distrito
7.500 m <sup>3</sup> /h	40 kW	Sí, 50-60 %	✓	Gas, aceite, calefacción del distrito
10.000 m <sup>3</sup> /h	55 kW	Sí, 50-60 %	✓	Gas, aceite, calefacción del distrito
15.000 m <sup>3</sup> /h	80 kW	Sí, 50-60 %	✓	Gas, aceite, calefacción del distrito

## Turbovex TX3100A:

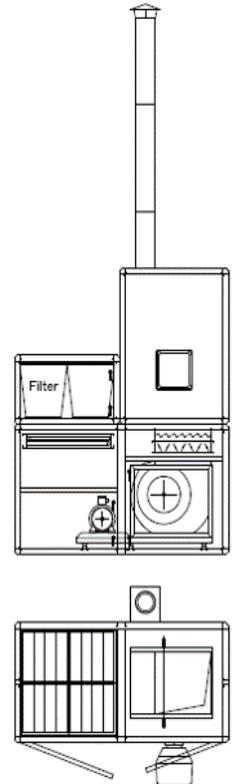
- ✓ Ventiladores principales para ventilación de la sala.
- ✓ Entrada y descarga a través del tejado.
- ✓ Cantidad de aire hasta 3,000 m<sup>3</sup>/h.
- ✓ Carga de aire equilibrada – 4 pasos.
- ✓ Reciclado de calor 75 %  
(intercambiador giratorio – sin unidad calefactora).
- ✓ Función de derivación.
- ✓ Aprobado por el Organismo para la salud  
y la seguridad en el trabajo.
- ✓ Fácil de instalar. Penetración de tubería de Ø830 mm.



Panel de control

## Unidades de aire caliente: ( $\Delta T = 40^{\circ}C$ )

- ✓ Unidades completas con quemador de aceite o gas.
- ✓ Intercambiador de calor de acero inoxidable.
- ✓ Filtro de aire fresco y recirculación.
- ✓ Ventilador de inyección.
- ✓ Chimenea de hollín incluida.
- ✓ Controles con convertidor de frecuencia.
- ✓ Se puede suministrar con reciclado de calor.

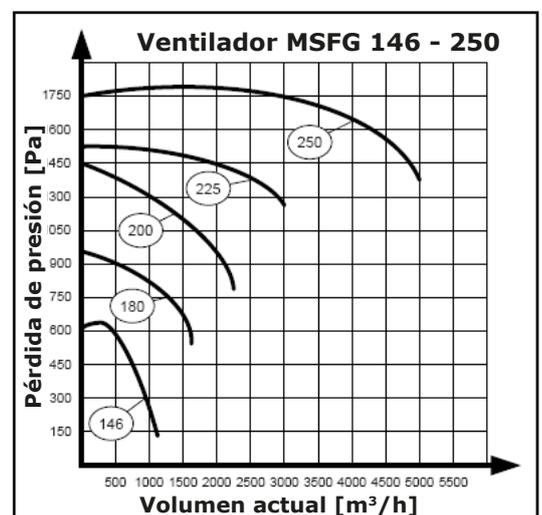
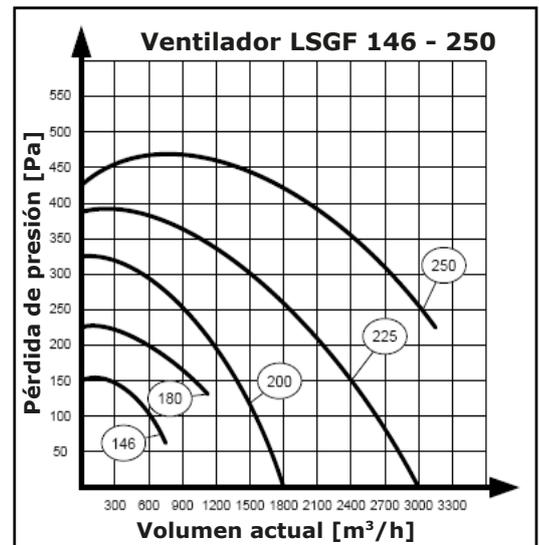


Espec. / Tipo	IA-150	IA-245	IA-300	IA-375	IA-450	IA-580	IA-650	IA-700
Volumen de aire:	10.000 m <sup>3</sup> /h	15.000 m <sup>3</sup> /h	20.000 m <sup>3</sup> /h	25.000 m <sup>3</sup> /h	30.000 m <sup>3</sup> /h	35.000 m <sup>3</sup> /h	40.000 m <sup>3</sup> /h	40.000 m <sup>3</sup> /h
Capacidad de calor:	150 kW	245 kW	300 kW	375 kW	450 kW	580 kW	650 kW	700 kW
Motor (3x400 V):	4,0 kW	7,5 kW	11,0 kW	11,0 kW	15,0 kW	15,0 kW	18,5 kW	22,0 kW
Quemador (Bentone):	aceite o gas	aceite o gas	aceite o gas	aceite o gas	aceite o gas	aceite o gas	aceite o gas	aceite o gas
Recirculación:	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Entrada de aire fresco:	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Filtro en entrada:	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Presión:	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa
Chimenea:	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m
Dimensiones longitud, anchura, altura:	1.000 x 1.100 x 2.100	1.200 x 1.500 x 2.300	1.200 x 1.600 x 2.400	1.300 x 1.700 x 2.500	1.600 x 2.000 x 2.500	1.700 x 2.100 x 2.500	1.700 x 2.300 x 2.600	1.800 x 2.300 x 2.600
Panel de control:	Incluye convertidor de frecuencia, transmisor de presión, regulación de temperatura, termostatos y control de quemador							
Intercambiador de calor:	Todos los intercambiadores de calor son de acero inoxidable							

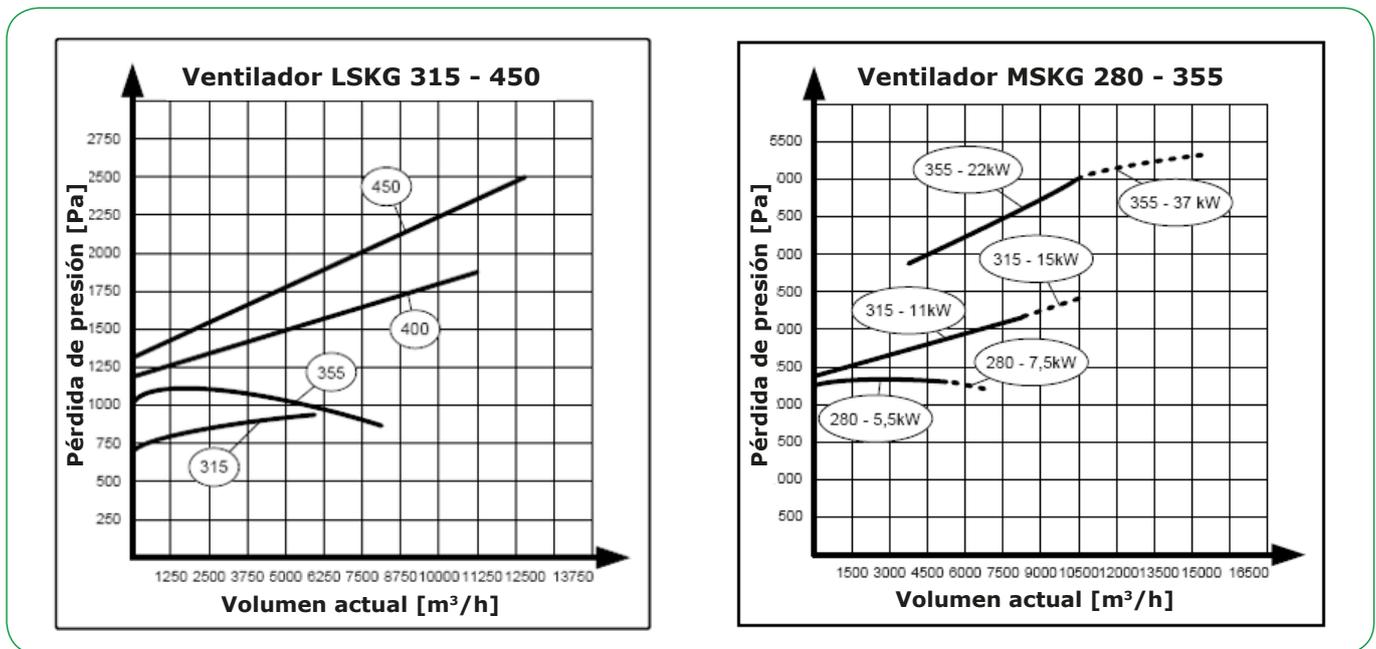
## Ventiladores:

### Ventiladores centrífugos con aspas inclinadas hacia delante

Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSFG-146-3	0,25 kW	700 m <sup>3</sup> /h	160 Pa
MSFG-146-3	0,55 kW	900 m <sup>3</sup> /h	620 Pa
GLSFG-146-3	0,25 kW	700 m <sup>3</sup> /h	160 Pa
GMSFG-146-3	0,55 kW	900 m <sup>3</sup> /h	620 Pa
LSFG-146-1	0,25 kW	700 m <sup>3</sup> /h	160 Pa
MSFG-146-1	0,55 kW	900 m <sup>3</sup> /h	620 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSFG-180-3	0,37 kW	1.175 m <sup>3</sup> /h	230 Pa
MSFG-180-3	0,55 kW	1.670 m <sup>3</sup> /h	950 Pa
GLSFG-180-3	0,37 kW	1.175 m <sup>3</sup> /h	230 Pa
GMSFG-180-3	0,55 kW	1.670 m <sup>3</sup> /h	950 Pa
LSFG-180-1	0,37 kW	1.175 m <sup>3</sup> /h	230 Pa
MSFG-180-1	0,55 kW	1.670 m <sup>3</sup> /h	950 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSFG-200-3	0,75 kW	1.750 m <sup>3</sup> /h	320 Pa
MSFG-200-3	1,1 kW	2.100 m <sup>3</sup> /h	1.450 Pa
GLSFG-200-3	0,75 kW	1.750 m <sup>3</sup> /h	320 Pa
GMSFG-200-3	1,1 kW	2.100 m <sup>3</sup> /h	1.450 Pa
LSFG-200-1	0,75 kW	1.750 m <sup>3</sup> /h	320 Pa
MSFG-200-1	1,1 kW	2.100 m <sup>3</sup> /h	1.450 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSFG-225-3	1,5 kW	2.500 m <sup>3</sup> /h	450 Pa
MSFG-225-3	2,2 kW	2.950 m <sup>3</sup> /h	1.500 Pa
GLSFG-225-3	1,35 kW	2.500 m <sup>3</sup> /h	450 Pa
GMSFG-225-3	1,85 kW	2.450 m <sup>3</sup> /h	1.500 Pa
LSFG-225-1	1,5 kW	2.500 m <sup>3</sup> /h	450 Pa
MSFG-225-1	2,2 kW	2.950 m <sup>3</sup> /h	1.500 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSFG-250-3	2,2 kW	3.150 m <sup>3</sup> /h	470 Pa
MSFG-250-3	4,0 kW	4.900 m <sup>3</sup> /h	1.840 Pa
GLSFG-250-3	2,0 kW	3.150 m <sup>3</sup> /h	470 Pa
GMSFG-250-3	3,3 kW	3.160 m <sup>3</sup> /h	1.800 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
MSKG-280-3	5,5 kW	4.600 m <sup>3</sup> /h	2.500 Pa
MSKG-280-3	7,5 kW	5.800 m <sup>3</sup> /h	2.700 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSKG-315-3	4,0 kW	6.000 m <sup>3</sup> /h	950 Pa
GLSKG-315-3	4,0 kW	6.000 m <sup>3</sup> /h	950 Pa
MSKG-315-3	11,0 kW	7.900 m <sup>3</sup> /h	3.400 Pa
MSKG-315-3	15,0 kW	10.000 m <sup>3</sup> /h	3.450 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSKG-355-3	4,0 kW	8.000 m <sup>3</sup> /h	1.100 Pa
GLSKG-355-3	4,0 kW	8.000 m <sup>3</sup> /h	1.100 Pa
MSKG-355-3	22,0 kW	10.000 m <sup>3</sup> /h	5.000 Pa
MSKG-355-3	37,0 kW	15.000 m <sup>3</sup> /h	4.900 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSKG-400-3	7,5 kW	11.500 m <sup>3</sup> /h	1.900 Pa
GLSKG-400-3	6,8 kW	10.800 m <sup>3</sup> /h	1.900 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSKG-450-3	11,0 kW	12.750 m <sup>3</sup> /h	2.500 Pa
GLSKG-450-3	10,0 kW	12.000 m <sup>3</sup> /h	2.500 Pa



## Ventiladores, continuación:



### Explicación (ejemplo GMSFG-180-3):

- G: A prueba de chispas (EEX-e)
- M: Velocidad del ventilador 2.800 rpm (L=1.400 rpm)
- S: Rueda Sirocco sobre ventilador
- F: Motor de brida B5
- G: Galvanizado
- 180: Tamaño de rueda en mm
- 3: Motor trifásico

#### Caja de sonido para ventiladores

Tipo
146/180 (adecuada para ambos tamaños)
200
225
250
280/315
355
400
450
500
630



Caja de sonido

## Ventiladores, continuación:

Tipo	kW	Capacidad MAX.	Presión MAX.
LEG-146-1	0,25 kW	700 m <sup>3</sup> /h	160 Pa
MEG-146-1	0,37 kW	900 m <sup>3</sup> /h	620 Pa
LEG-180-1	0,37 kW	1.175 m <sup>3</sup> /h	230 Pa
MEG-180-1	0,55 kW	1.670 m <sup>3</sup> /h	950 Pa
LEG-200-3	0,75 kW	1.750 m <sup>3</sup> /h	320 Pa
MEG-200-3	0,75 kW	1.400 m <sup>3</sup> /h	1.450 Pa
MEG-200-3	1,1 kW	2.100 m <sup>3</sup> /h	1.450 Pa
LEG-225-3	1,1 kW	2.500 m <sup>3</sup> /h	450 Pa
MEG-225-3	2,2 kW	2.950 m <sup>3</sup> /h	1.500 Pa
LEG-250-3	2,2 kW	3.150 m <sup>3</sup> /h	470 Pa
MEG-250-3	4,0 kW	4.500 m <sup>3</sup> /h	1.840 Pa

Potenciómetro externo para regulación de velocidad  
Si se selecciona una caja de sonido para este tipo de ventilador, hay que elegir la mayor.

Ventiladores con transformador de frecuencia integrado



### Explicación (ejemplo MEG-180-3):

M: Velocidad del ventilador 2.800 rpm (L=1.400 rpm)

E: Transformador de frecuencia integrado

G: Galvanizado

180: Tamaño de rueda en mm

3: Motor trifásico

## Ventiladores, continuación:

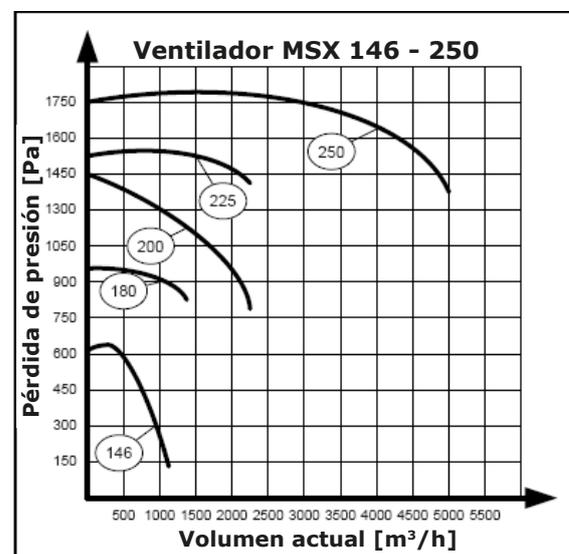
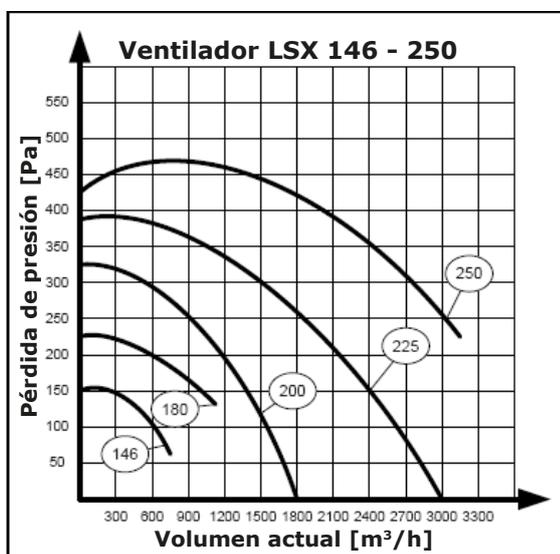
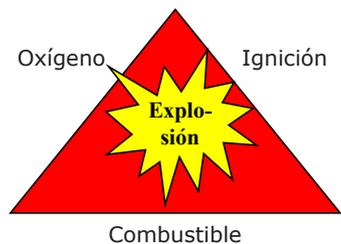
Ventiladores ATEX para zona 1, 2 o 22 (por favor, especifique cuando haga el pedido)			
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LSX-146-3	0,25 kW	700 m <sup>3</sup> /h	160 Pa
MSX-146-3	0,55 kW	900 m <sup>3</sup> /h	620 Pa
LSX-180-3	0,37 kW	1.175 m <sup>3</sup> /h	230 Pa
MSX-180-3	0,55 kW	1.670 m <sup>3</sup> /h	950 Pa
LSX-200-3	0,75 kW	1.750 m <sup>3</sup> /h	320 Pa
MSX-200-3	1,1 kW	2.100 m <sup>3</sup> /h	1.450 Pa
LSX-225-3	1,35 kW	2.500 m <sup>3</sup> /h	450 Pa
MSX-225-3	1,85 kW	2.450 m <sup>3</sup> /h	1.500 Pa
LSX-250-3	2,0 kW	3.150 m <sup>3</sup> /h	470 Pa
MSX-250-3	3,3 kW	3.160 m <sup>3</sup> /h	1.800 Pa
Tipo	kW	Capacidad MÁX.	Presión MÁX.
LEX-250-3	0,25 kW	700 m <sup>3</sup> /h	230 Pa
MEX-250-3	0,37 kW	1.650 m <sup>3</sup> /h	1.200 Pa
LEX-315-3	0,25 kW	1.450 m <sup>3</sup> /h	360 Pa
MEX-315-3	0,75 kW	2.850 m <sup>3</sup> /h	1.330 Pa
LEX-255-3	0,25 kW	2.250 m <sup>3</sup> /h	425 Pa
MEX-255-3	1,5 kW	4.350 m <sup>3</sup> /h	1.550 Pa
LEX-400-3	0,37 kW	2.500 m <sup>3</sup> /h	500 Pa
MEX-400-3	4,0 kW	6.300 m <sup>3</sup> /h	2.150 Pa
LEX-450-3	0,75 kW	4.700 m <sup>3</sup> /h	700 Pa
MEX-450-3	5,5 kW	9.000 m <sup>3</sup> /h	2.600 Pa
MEX-500-3	7,5 kW	11.400 m <sup>3</sup> /h	3.350 Pa
LEX-630-3	4,0 kW	14.000 m <sup>3</sup> /h	1.600 Pa



Zona 1, 2 o 22

Indique la zona deseada cuando haga el pedido.

Tenga en cuenta el triángulo ATEX:



## Extracción de polvo de molienda RUPES:

- ✓ Muy adecuado para molienda, pulverizado y carpintería.
- ✓ Extracción de punto eficiente con limpieza de filtro automática.
- ✓ Disponible en varios tamaños y variantes distintos (pregunte por el catálogo específico).



### Datos técnicos

### HE 403

Rendimiento del motor	4 HK
Columna de agua	1900 mm/H2o
Cantidad de aire	390 m <sup>3</sup> /h
Tamaño/dimensión externa	150x55x63 cm
Tipo de filtro	polies.BIA-C
Superficie de filtro	3 m <sup>2</sup>
Cantidad de puestos de trabajo	4 máx
Inicio/parada automática	electrónica
Nivel de ruido	72 dB
Conexión de tubería	75 Ø/mm
Conexión eléctrica	400 v/16 A
Limpieza de filtro	Roto-Jet



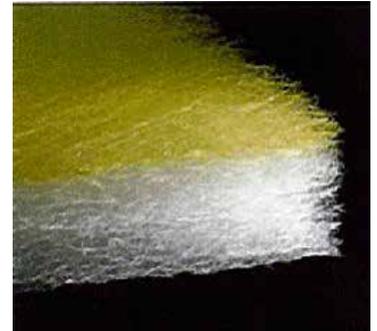
### KS 260

Potencia	2.100 Vatios
Inicio/parada	Aire comprimido controlado/ eléctrico
Cap. bolsa	7 kg
Aire compr.	2 racores
Salida El.	2 230 V x 2x600 Vatios

Descarga Ø75 mm sobre la parte trasera debería ser fuera.

## Filtros:

- ✓ Solo filtros de alta calidad.
- ✓ Alto grado de eficiencia.
- ✓ Larga vida.
- ✓ Entrega en 24 horas.



Tipo		Tamaño
<b>Cartuchos de antefiltro (EU4/G4)</b> Bolsa de filtro para polvo, etc. Cantidad máx. de aire 4-5.000 m <sup>3</sup> /h para un tamaño de 600x600x600. Pérdida de presión máxima recomendada: 250 Pa		600 x 600 x 300
		300 x 600 x 300
		600 x 600 x 600
		300 x 600 x 600
<b>Filtro de paro de pintado (PS50)</b> Material de fibra de vidrio Velocidad del aire recomendada: 0,7 – 1,75 m/s Pérdida de presión máxima recomendada: 200 Pa Capacidad de filtración: Hasta un 97 % a 0,75 m/s		Rollo de 1,5 x 20 m
		Rollo de 1 x 20 m
		Rollo de 0,75 x 20 m
		Rollo de 0,5 x 20 m
<b>Antefiltro (azul)</b> Filtro grueso sintético		Rollo de 1 x 20 m
		También se puede entregar con dimensiones personalizadas.
<b>Filtro Andreae</b> "papel kraft grueso" de dos capas Velocidad del aire recomendada: 0,5 – 1 m/s Pérdida de presión máxima recomendada: 130 Pa Capacidad de filtración: Hasta un 98 % a 0,75 m/s		Paquete de 0,9 x 9,2 m
<b>Filtro para techo (NF 600PA)</b> Fibras de poliéster fijadas térmicamente		Rollo de 1 x 20 m
		También se puede entregar con dimensiones personalizadas

## Acuerdo de servicio:

En general, las instalaciones de pintado de Ventherm son de muy alta calidad y fiables. Aun así, recomendamos que los clientes firmen un acuerdo de servicio con Ventherm.

Un acuerdo de servicio le proporciona:

- ✓ Acceso gratuito a soporte telefónico, por ejemplo nuestro servicio 24 horas.
- ✓ Servicio ofrecido por profesionales formados según las exigencias del manual.
- ✓ Monitorización continua de la funcionalidad y manejo correcto del equipo.
- ✓ Revisión de todos los componentes y control de funciones que pueden ayudar a reducir el riesgo de averías y paradas.
- ✓ Recambios y filtros aprobados.
- ✓ Descuento en filtros para la cabina de pintado.
- ✓ Una protección de su inversión.



## Repuestos:

### **Interruptor de presión/monitores de ventilación:**

Interruptor de presión diferencial Huba 20-300 Pa  
con interruptor de conmutación y piloto (HB6049010000)

Interruptor de presión diferencial Huba 100-1.000 Pa  
interruptor de conmutación y piloto (HB6049210000)  
Manguera para interruptores de presión 7 mm, precio por m

(HB-DYP-SLANGE)

Sobrecarga para lámpara ATEX para cabinas de pintura, salas  
de mezcla, etc. (LM10000132-el)

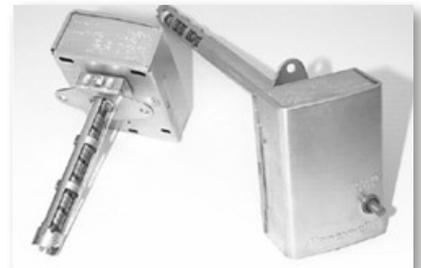


### **Termostatos:**

Termostato ventilador/límite, tipo Honeywell L4064B1683  
(GIS-SKHA041509)

Termostato de protección contra heladas,  
Danfoss KP61 -30>+15°C  
(GIS-5702428010627)

Termostato de protección contra heladas,  
Danfoss KP75 -30>+15°C  
(LM-2324016435)



### **Válvulas magnéticas, etc.:**

Válvula magnética 458-015-22 5/2 1/8 el  
(CAM20-4458-6200)

Válvula magnética 358-015-22 5/2 1/8 el  
(CAM20-3358-6200)

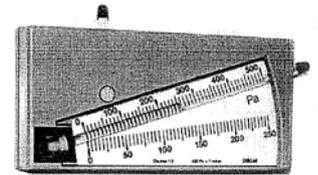
Válvula magnética para aire de pulverización  
EEX zona 1, 1/2 24 V  
(KLI-PVE238A102)



## Repuestos, continuación:

### **Manómetro de tubo inclinado:**

Manómetro de tubo inclinado con 1 interruptor óptico,  
0-250 Pa y 0-500 Pa  
(JP70-40)



### **Reloj de tiempo breve:**

Reloj de tiempo breve KS 65 RA 1-120 minutos  
(HB9733183)



### **Accesorios:**

Glamox 2x58 W, para ATEX zona 2  
(MIX031201)  
Glamox 2x58 W, para ATEX zona 1



### **Compuerta contra incendios (para sala de mezcla):**

Compuerta contra incendios rectangular 500x500 suave-suave  
(LKBR + filtro)



### **Resguardos de presión:**

Resguardos de presión, varios tamaños desde Ø500



## Condiciones de venta y entrega

### 1.0 Términos y condiciones de venta y entrega para la zona de aplicación.

- 1.1 Los términos y condiciones de venta y entrega son aplicables a todas las ventas realizadas por A/S en la medida en que no hayan sido expresamente retiradas o modificados por otro acuerdo por escrito.
- 1.2 Los derechos de compras especiales o requisitos específicos para los elementos comprados por parte del Comprador, especificados en la orden de compra del Comprador o en los términos de compra generales del Comprador no son vinculantes para Ventherm A/S a menos que Ventherm A/S haya declarado expresamente por escrito que ha comprendido y aceptado los términos y condiciones.

### 2.0 Ofertas y pedidos.

- 2.1. Los acuerdos entre Ventherm A/S y el Comprador solo son considerados vinculantes en primer lugar para Ventherm A/S cuando el acuerdo se ha confirmado por escrito por Ventherm A/S mediante una confirmación de pedido.
- 2.2 Las posibles objeciones del Comprador al contenido de la confirmación de pedido deben enviarse por escrito y haber sido recibidas por Ventherm A/S como máximo 8 días después de la fecha de la confirmación de pedido.
- 2.3. La cancelación, devolución o modificación de un pedido solo puede realizarse con la aprobación por escrito de Ventherm A/S.

### 3.0 Entrega y pago.

- 3.1. La cláusula de entrega es ex works si no se acuerda otra cosa en una instancia específica.
- 3.2 Los tiempos de entrega presupuestados por Ventherm A/S están precondicionados a que el Comprador haya satisfecho en el debido plazo los requisitos o formalidades acordados o términos y condiciones.
- 3.3 Ventherm A/S se reserva el derecho a entregar a plazos.
- 3.4 Los términos de pago son 8 días netos, si no se ha acordado lo contrario en la confirmación de pedido.
- 3.5 Si el pago de la compra no se realiza en el debido plazo, se devengarán intereses de penalización a partir de la fecha de factura sobre los importes adeudados en cualquier momento, incluidos los intereses, gastos, etc. previamente devengados al 2 % por mes comenzado, con el interés siendo devengado al balance mensual residual, interés incluido. Además, Ventherm A/S no está obligado a realizar entregas posteriores, independientemente de la firma de un acuerdo de ventas vinculante con el Comprador.

### 4.0 Retrasos.

- 4.1 Independientemente de lo acordado en el punto 3.2, si Ventherm A/S no entrega conforme a un momento determinado para una entrega indicada por Ventherm A/S el Comprador está autorizado, mediante notificación por escrito a Ventherm A/S, a solicitar la entrega y establecer un plazo definitivo de un mínimo de 30 días laborables a contar desde el momento en el que el Comprador reivindica ese derecho, y de este modo establecer que el Comprador cancelará el acuerdo de compra si no se produce la entrega en este plazo, consultar punto 4.2.
- 4.2 Si la entrega no se produce en el plazo establecido por el Comprador respecto al punto 4.1, el Comprador está autorizado, mediante notificación por escrito a Ventherm A/S, a cancelar la transacción. Además del derecho de cancelación antes mencionado, el Comprador no puede reivindicar otra vulneración de derechos por retrasos contra Ventherm A/S y de este modo no puede, por ejemplo, hacer reclamaciones por compensación de ningún tipo.

### 5.0 Responsabilidad por deficiencias.

- 5.1 Tras la comprobación del Comprador de deficiencias, el Comprador debe describir y especificar por escrito a Ventherm A/S la presunta deficiencia. Todas las reclamaciones sobre deficiencias deben haber sido recibidas por Ventherm A/S como máximo 10 días después de la entrega de la compra. Si el Comprador omite realizar esta acción, no podrá presentar una reclamación por la deficiencia.
- 5.2 Toda reclamación por una deficiencia, independientemente de su naturaleza, debe presentarse dentro de un plazo de 6 meses desde la fecha de la factura, de modo que transcurrido este plazo el Comprador no puede alegar la deficiencia.
- 5.3 Si se envía una reclamación demasiado tarde, consultar punto 5.1 y 5.2, Ventherm A/S, con independencia de entrar en discusiones de contenido con el Comprador ocasionadas por reclamación enviada, no renuncia a la capacidad de hacer valer más tarde que la reclamación afectada se envió demasiado tarde.
- 5.4 Si se demuestran deficiencias que puedan demostrarse contra Ventherm A/S, Ventherm A/S puede por decisión propia autorizar y obligar a realizar una nueva entrega, solventar la deficiencia o dar al Comprador un descuento proporcionado sobre la suma de compra acordada. De ese modo el Comprador estará completa y finalmente satisfecho para cualquier reclamación consecuencia de la deficiencia.
- 5.5 Ventherm A/S emitirá en un plazo de tiempo razonable después de la recepción de la reclamación del Comprador una declaración sobre su elección respecto al punto 5.4. Si Ventherm A/S no cumple con sus obligaciones respecto al punto 5.4 en un plazo de 20 días laborables después de la emisión de una declaración al Comprador, el Comprador puede darle a Ventherm A/S un último plazo razonable por escrito para la subsanación de la deficiencia. Si Ventherm A/S no ha cumplido con su obligación antes de la finalización del plazo establecido, el Comprador puede poner fin al acuerdo, a condición de que la deficiencia sea sustancial, o, si se puede decir que la deficiencia es irrelevante, solicitar un descuento proporcionado en la suma de compra acordada.
- 5.6 Además de lo antes expuesto, Ventherm A/S no tiene ninguna responsabilidad por las deficiencias y así el Comprador no puede reivindicar otra vulneración de derechos distinta de la que aparece más arriba. De este modo, Ventherm A/S no es responsable bajo ninguna circunstancia, independientemente de alguna posible negligencia grave, por ejemplo, por pérdidas directas o pérdidas de funcionamiento, lucro cesante u otras pérdidas indirectas de daños indirectos.
- 5.7 Lo especificado en los presentes términos y condiciones de venta y entrega concerniente a las deficiencias se aplica a las deficiencias de hecho y de derecho.

### 6.0 Fuerza mayor y actos similares.

- 6.1 Ventherm A/S no es responsable de una falta de cumplimiento de sus obligaciones como consecuencia de circunstancias fuera del control directo de Ventherm A/S y que no pueden atribuirse a Ventherm A/S y que pueden retrasar o impedir la producción o entrega de la compra, o que hacen que el cumplimiento sea significativamente más gravoso de lo esperado para Ventherm A/S.
- 6.2 Si no es posible la entrega a tiempo o sin deficiencias de manera temporal debido a causas de fuerza mayor como se ha mencionado en el punto 6.1, se suspende la obligación de entrega mientras persista el obstáculo. Las entregas retrasadas por este motivo se considerarán en todos los sentidos como si se hubieran entregado a tiempo. Por lo tanto, el Comprador no podrá cancelar la compra mientras exista esa circunstancia.
- 6.3 Si Ventherm A/S desea hacer valer el presente punto 6, Ventherm A/S está obligado a notificárselo inmediatamente al Comprador, junto con una especificación de la causa y el tiempo que se espera que persista el obstáculo. Al mismo tiempo, Ventherm A/S deberá esforzarse por superar el obstáculo lo antes posible y posteriormente cumplir con sus obligaciones cuanto antes.
- 6.4 Si persiste la situación de fuerza mayor o Ventherm A/S calcula que durará más de 6 semanas, Ventherm A/S y el Comprador tienen derecho a cancelar el acuerdo firmado sin que se considere una violación. De este modo el Comprador no puede solicitar a Ventherm A/S ninguna forma de compensación.

### 7.0 Responsabilidad del producto

- 7.1 Ventherm A/S no es responsable de los daños causados por la compra, a menos que el daño sea debido a una negligencia grave o continuada por parte de Ventherm A/S, o donde estén implicados daños personales o daños al consumidor. Sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, Ventherm A/S no es responsable en ningún caso de las pérdidas de capital, pérdidas en operaciones, pérdidas de tiempo, lucro cesante, daños indirectos y pérdidas indirectas similares.
- 7.2 El Comprador está obligado, sin ningún retraso indebido, a notificar a Ventherm A/S si el Comprador tiene conocimiento de que el daño causado por la entrega ha tenido lugar o ha sido declarado por una tercera parte, o si hay peligro de que suceda este tipo de daño.
- 7.3 En la medida en que podría imponerse a Ventherm A/S esa responsabilidad respecto a una tercera parte, el Comprador tiene la obligación de indemnizar a Ventherm A/S en la misma medida en que la responsabilidad de Ventherm A/S está limitada respecto al punto 6 y al presente punto 7.

### 8.0 Jurisdicción y elección de la legislación.

- 8.1 Cualquier conflicto derivado de los presentes términos y condiciones de venta y entrega debe resolverse bajo la ley danesa.
- 8.2 Cualquier disputa debe resolverse con la jurisdicción local de Ventherm A/S como la jurisdicción acordada. Sin perjuicio de lo anteriormente mencionado, sin embargo Ventherm A/S siempre tiene el derecho de emprender acciones contra el Comprador en la jurisdicción local del Comprador o de otro lugar que tenga jurisdicción sobre el Comprador si se especifica que la declaración afecta a la falta de cumplimiento de obligaciones de pago. Además, el Comprador está obligado a permitir que él mismo esté sujeto a una acción en el mismo foro que proceso todos los casos de responsabilidad del producto posibles contra Ventherm A/S, sin reparar en si ese caso ha sido procesado por los tribunales ordinarios o por arbitraje.

## Estamos aquí:



**Ventherm A/S**

---

**Para obtener información de contacto de agentes locales en los siguientes países, consulte nuestra página web:**



# Ventherm

just plug and paint

Hay información adicional  
disponible en  
[www.ventherm.com](http://www.ventherm.com)

HOME THE COMPANY PRODUCTS ISO 9001 ENVIRONMENT SAFETY CONTACT NEWS PLUG & PAINT CASES [LANGUAGE](#) [UK](#)

## Ventherm

just plug and paint



© Bivesta 140616



### World's best paint booths

Ventherm A/S is an international provider of spray booths and paint facilities for heavy industries such as Wind Power, Offshore, Defence, Transportation and other Machining Industry. Our systems are sold in a number of countries all over the world.

#### Products for inspiration

- ▶ SPRAY BOOTHS
- ▶ SPRAY BOXES (OPEN FRONT)
- ▶ PAINT MIX ROOMS
- ▶ OPERATOR PLATFORMS
- ▶ ENGERGI-SAVING-PACKAGE
- ▶ CONVEYOR SOLUTIONS
- ▶ BLAST ROOMS
- ▶ PLC CONTROL SYSTEM
- ▶ ATEX COMPLIANCE

#### Plug & Paint philosophy



Learn more about our Plug-and-Paint philosophy and see how customers respond to it

[Learn more about Plug & Paint](#)

#### Latest NEWS



06-05-2016

Ventherm A/S recently completed the installation of a new surface treatment plant for MRC Solberg & Andersen in Bergen, Norway.

[Read more](#)

#### Customer opinions

*Ventherm's Plug-and-Paint concept is brilliant! We are very happy with our new paint facility, Ventherm - continue doing what you did for us.*

Rune Solberg,  
CEO at Norsk Coating AS, Norway

[Read more statements](#)