



# SERIE TFS

TECNOLOGÍA // PARA FILTRACIÓN /  
ASPIRACIÓN / PROTECCIÓN AMBIENTAL



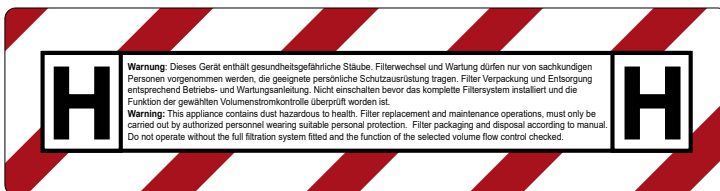
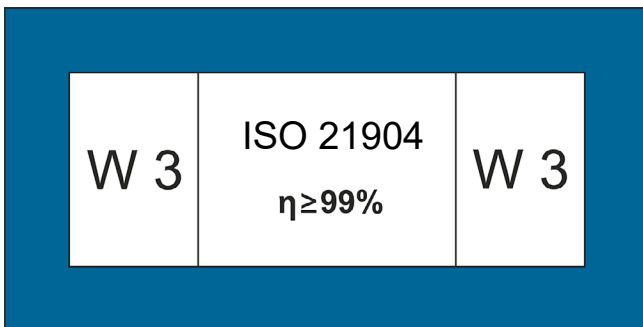
SER HUMANO / MEDIO AMBIENTE / MÁQUINA

## Serie TFS



### Seguridad en la protección laboral y de la salud

La seguridad laboral y la protección de los empleados en combinación con los equipos de filtración y extracción están reguladas en las normas DIN ISO 21904 (W3) y DIN EN 60335-2-69 Apéndice AA (clase de polvo H). Un equipo certificado semejante filtra fiablemente del aire humos de soldadura, humo láser, vapores o polvo con partículas del tamaño de unas micras.



El Instituto de Seguridad Laboral (IFA) de Alemania ha verificado los equipos especialmente según DIN ISO 21904. Cumplen con el nivel de protección necesario para la aspiración y filtración seguras estipuladas en la Directiva TRGS 528. Satisface por tanto unos altos baremos de seguridad. Galardonados con los sellos W3 y DGUV figuran por ello en la "Lista positiva IFA".

En la norma DIN EN 60335-2-69 Anexo AA, los tipos de polvo van clasificados en tres clases de polvo diferentes: L, M y H. Es decisiva la peligrosidad del polvo. La clase de polvo L corresponde a tipos de polvo ligeramente peligrosos (p. ej., polvo doméstico), M a los moderadamente peligrosos (p. ej., polvo de madera y de metal) y H a los altamente peligrosos (polvo altamente peligroso para la salud y cancerígeno como polvo láser, amianto o esporas de moho). Para minimizar los daños a la salud y garantizar una triple protección para personas, medio ambiente y máquina, se recomienda emplear una extracción adecuada.

En base a la aprobación W3 DIN ISO 21904, es posible cumplir además con la clase de polvo H.



### Cambio del filtro con baja contaminación

El equipo se usa en el ámbito del mercado láser. Asimismo es apropiado para el grabado por láser y demás aplicaciones en las que se genere polvo en cantidades normales o altas. En la serie TFS los filtros utilizados han sido especialmente optimizados con miras a un mejor manejo y a un mayor tiempo operativo del equipo. A ello se debe que el filtro SafeLine vaya integrado en una carcasa cerrada, la cual se puede cerrar con facilidad al cambiar el filtro. De este modo protege al usuario de manera eficaz contra la materia filtrada que contiene. Esta forma constructiva permite que las partículas pesadas se depositen sobre el fondo del filtro sin congestionar la superficie del mismo. La incidencia óptima del flujo



contra los paquetes de filtración y la enorme superficie del filtro se encargan de lograr unos tiempos operativos elevados. El cambio del filtro se efectúa sencillamente por la puerta frontal del equipo. SafeLine y los filtros de partículas son filtros separados montados en un sistema de sujeción común de la serie TFS. Sin embargo, se pueden cambiar individualmente. El cambio del filtro no requiere de una herramienta y se realiza por ello en pocos minutos. El filtro de carbón activo va colocado por encima de ambos filtros de saturación y se puede cambiar independientemente. Gracias a la supervisión independiente de cada filtro es posible planificar el mantenimiento de forma óptima y reducir los costes.



### Alta capacidad de adsorción



Carbón activo

La adsorción de las sustancias gaseosas se realiza con granulado de carbón activo (adsorción física). Éste mitiga además una amplísima diversidad de gases y olores. A petición se pueden componer mezclas especiales adaptadas a una aplicación concreta. Para más informaciones al respecto dirijase a nuestro departamento de ventas TBH.

**Capta toda partícula dañina  
Sin dar tregua a las sustancias nocivas**



- Eliminación del polvo sin apenas contaminar el ambiente
- Tamiz molecular contra sustancias nocivas gaseosas
- Tubería / manguera flexible / brazo de aspiración
- Retorno del aire o tubería de descarga del aire

**Filtro de especial diseño  
Manejo sencillo y tiempo operativo más largo**



- Manejo sencillo
- Filtro de partículas H 14 para mayor seguridad
- Separación de partículas ultrafinas
- Permite recircular el aire depurado
- Tiempos de contacto optimizados con filtro de gas de granulado

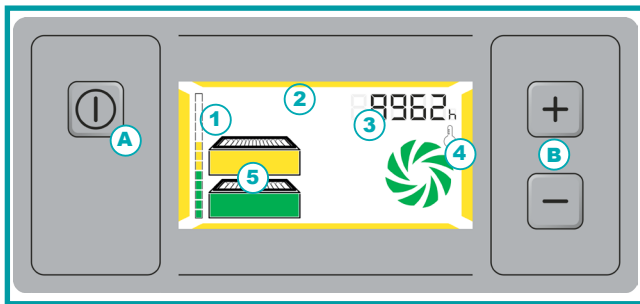
**Selección del motor ajustada a la aplicación**



Para poder adaptar de forma idónea el equipo de aspiración y filtración a una aplicación concreta, el programa de productos de TBH abarca un gran surtido de motores. Ello permite adaptar así óptimamente el equipo a las condiciones locales, tal como:

- Tuberías de aspiración cortas o largas.
- Secciones de tubería grandes o pequeñas.
- Partículas gruesas o finas.
- Puesto de aspiración individual o múltiple.
- Entornos sensibles al ruido o nave de fabricación industrial.

**Unidad de mando con inspiración**  
**Pleno control permanente sobre el equipo**



- A - Conmutador Start / Stop
- B - Regulación manual del rendimiento
- 1 - Indicador de saturación del filtro
- 2 - Indicador de estado del equipo
- 3 - Indicador de ajuste del rendimiento/contador de horas de servicio
- 4 - Indicador de estado de la temperatura y turbina
- 5 - Indicador de estado del filtro

**Interfaz Sub D 25**  
**Control externo del equipo**



Figura similar

- Mando electrónico de altas prestaciones
- Conmutador Start / Stop
  - "Filtro lleno" - etapa de prealerta (75%)
  - Salida para fallo colectivo (revoluciones, temperatura, "filtro lleno" 100%)
  - Regulación externa del rendimiento
  - Entrada de parametrización para activar funciones especiales
  - Memoria de mensajes
  - Interfaz digital (RS232)

**Más informaciones sobre esta serie**  
**Escanear código QR:**



## Aplicaciones



### Tecnología láser

Con rayos láser se pueden procesar metales, maderas y plásticos. Por su versatilidad, las empresas muestran especial interés por la tecnología láser. Pero aparte de incrementar la eficiencia, también es fuente de productos secundarios indeseados, con independencia del tipo y rendimiento del láser. Los equipos TBH garantizan la aspiración segura de partículas en suspensión y de humo láser.



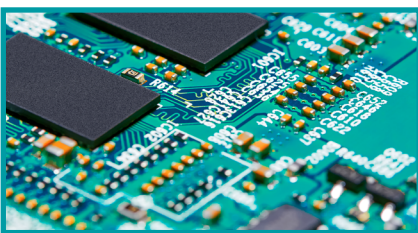
### Soldadura con estaño

En la soldadura con estaño se unen por fusión del mismo dos materiales diferentes. El estaño empleado emana sustancias adicionales que pueden tener efectos nocivos sobre los órganos respiratorios. Acorde con el modo de soldadura empleado (manual o automático) se deberá usar por ello un equipo de aspiración y filtración apropiado.



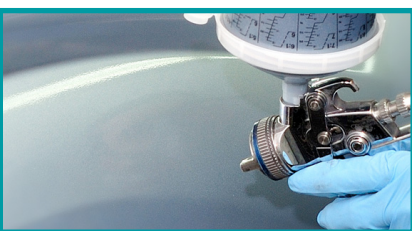
### Soldar/amolar/cortar

En los procesos de soldadura, amolado y corte se producen partículas muy finas al procesar las piezas. Estas sustancias peligrosas pueden infiltrarse en el pulmón y provocar una incapacidad laboral permanente del empleado afectado. Para que esto no ocurra es necesario que el humo de soldadura sea aspirado eficientemente. Así lo exigen las entidades legales en la TRGS528. TBH GmbH ofrece por ello una multitud de equipos con homologación W3 y DGUV.



### Electrónica

Los fabricantes de productos electrónicos trabajan con elementos pequeños o diminutos. Con frecuencia se usan sustancias altamente tóxicas como el arsénico o el fósforo para alterar las propiedades semiconductoras de las sustancias. En los microchips se aplican disolventes para limpiarlos, los cuales afectan al medio ambiente y a los empleados.



### Procesos de trabajo con vapores/gases

Los gases son mucho más difíciles de separar que las partículas sólidas. Debido a su estructura química pueden pasar por el filtro sin problemas. Se requieren de filtros especiales para poder extraer los gases de forma correcta y fiable.

**SER HUMANO / MEDIO AMBIENTE / MÁQUINA**



### Manufactura de plásticos



Hoy en día casi todas las industrias procesan plásticos. Para la aspiración y filtración segura del polvo producido al esmerilar y de los vapores resultantes al elaborar plásticos los equipos TBH son la solución idónea. Déjese convencer por nuestra calidad.



### Elaboración de textiles



La ropa puede perder pequeñas pelusas e hilos. Estos son tan ligeros que, suspendidos en el aire, son transportados por el recinto y cualquier movimiento los hace arremolinar continuamente. Especialmente en la industria textil existe una elevada concentración de estas fibras aerotransportadas. Además, existen productos químicos, como aquellos empleados para teñir la ropa, que conviene aspirar por ser la mayoría de ellos nocivos para la salud.



### Vidrio técnico



En la producción de vidrio se genera mucho calor. Las altas temperaturas precisadas para la fusión hacen emanar gases portadores de grandes cantidades de sustancias peligrosas para el medio ambiente. En el pulido al ácido la capa final caliente o fría libera cloruros de cinc o de titanio como, p. ej., ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico. Éstos deberán aspirarse forzosamente por ser nocivos para la salud de las personas.



### Trabajos de transvase o envasado, procesos de abastecimiento/ transporte



Al transportar materiales de un lugar a otro para su embalaje o transporte, este proceso puede hacer que se desprendan algunas partículas. Especialmente, al no ser visibles para el ojo humano, no se deberá subestimar el riesgo que suponen. Las partículas pueden surgir al arremolinarsse. Los equipos de filtración y extracción TBH eliminan de forma segura estas partículas del aire ambiente.

## Datos técnicos TFS 500



Figura similar

### Volumen de entrega:

- completamente montado
- 4 ruedas para uso móvil
- Cable de red

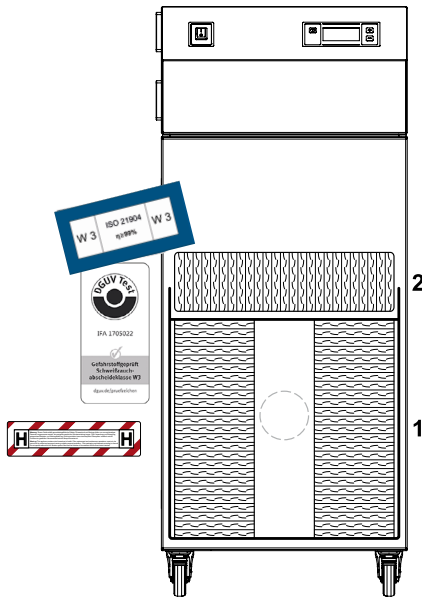
DATOS TÉCNICOS	UNIDAD	TFS 500 STANDARD	TFS 500 PLUS
Flujo volumétrico de aire a descarga libre	m <sup>3</sup> /h	máx. 700	máx. 700
Flujo volumétrico de aire efectivo	m <sup>3</sup> /h	50-550	50-550
Presión estática, máx.	Pa	15000	15000
Tensión	V	120/230	120/230
Frecuencia	Hz	50/60	50/60
Potencia del motor	kW	1,8	1,8
Clase de protección	-	1	1
Tipo de accionamiento	-	Motor sin escobillas	
Nivel de ruido	db(A)	30%-100% : 44-65	30%-100% : 44-65
Puerto serie	Sub-D	25-pines	25-pines
Peso	kg	aprox. 120	aprox. 150
Dimensiones (alt. x ancho x fondo)	mm	1300x540x730	1300x540x730
Boca de aspiración Ø nom. 125	Cant.	1	1
Boca de salida Ø nom. 160	Cant.	1	1
Color de la carcasa	RAL	7035	7035
Color de la tapa	RAL	7037	7037

CONFIGURACIÓN DEL FILTRO			
	Filtro previo F9	✓	✓
	Filtro de partículas H14	✓	✓
<b>A</b>	Filtro de carbón activo	-	50 litros



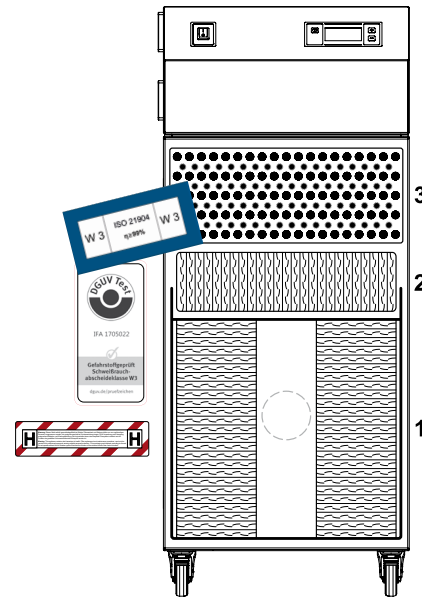


## Datos de pedido TFS 500


**TFS 500 ESTÁNDAR**

DENOMINACIÓN	Nº de art.
<b>TFS 500</b> 230V 50/60Hz	90428
<b>TFS 500</b> 120V 50/60Hz	90430
Recargo Clase de polvo H	20550

Para más informaciones sobre W3 & polvo clase H, consultar página 2 del catálogo


**TFS 500 PLUS**

DENOMINACIÓN	Nº de art.
<b>TFS 500 Plus</b> 230V 50/60Hz	90429
<b>TFS 500 Plus</b> 120V 50/60Hz	90431
Recargo Clase de polvo H	20550

Para más informaciones sobre W3 & polvo clase H, consultar página 2 del catálogo

FILTRO DE RESERVA	
Filtro SafeLine	16196 <b>1</b>
Filtro de partículas	16175 <b>2</b>
Filtro de carbón activo	-

FILTRO DE RESERVA	
Filtro SafeLine	16196 <b>1</b>
Filtro de partículas	16175 <b>2</b>
Filtro de carbón activo	16191 <b>3</b>

**Nota:**

Para la operación reglamentaria del equipo conforme con "W3" es obligado usar un módulo de señales incl. monitor del caudal, de lo contrario será el cliente quien deba prever una solución equivalente. En caso de duda dirijase por favor al respectivo representante.

### Datos técnicos TFS 1000



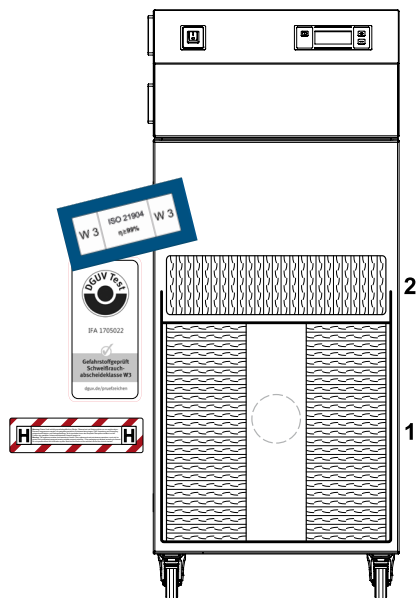
Figura similar

#### Volumen de entrega:

- completamente montado
- 4 ruedas para uso móvil
- Cable de red

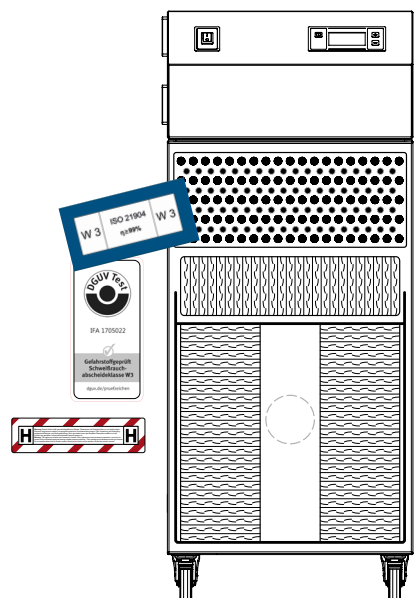
DATOS TÉCNICOS	UNIDAD	TFS 1000 STANDARD	TFS 1000 PLUS
Flujo volumétrico de aire a descarga libre	m³/h	máx. 900	máx. 900
Flujo volumétrico de aire efectivo	m³/h	200-750	200-750
Presión estática, máx.	Pa	3700	3700
Tensión	V	100-240	100-240
Frecuencia	Hz	50/60	50/60
Potencia del motor	kW	1,4	1,4
Clase de protección	-	1	1
Tipo de accionamiento	-	Motor sin escobillas	
Nivel de ruido	db(A)	30%-100% : 44-68	30%-100% : 44-68
Puerto serie	Sub-D	25-pines	25-pines
Peso	kg	aprox. 120	aprox. 150
Dimensiones (alt. x ancho x fondo)	mm	1300x540x730	1300x540x730
Boca de aspiración Ø nom. 125	Cant.	1	1
Boca de salida Ø nom. 160	Cant.	1	1
Color de la carcasa	RAL	7035	7035
Color de la tapa	RAL	7037	7037

CONFIGURACIÓN DEL FILTRO			
	Filtro previo F9	✓	✓
	Filtro de partículas H14	✓	✓
<b>A</b>	Filtro de carbón activo	-	50 litros


**Datos de pedido TFS 1000**

**TFS 1000 ESTÁNDAR**

DENOMINACIÓN	Nº de art.
<b>TFS 1000</b> 100-240V 50/60Hz	90415
Recargo Clase de polvo H	20550

Para más informaciones sobre W3 & polvo clase H, consultar página 2 del catálogo


**TFS 1000 PLUS**

DENOMINACIÓN	Nº de art.
<b>TFS 1000 Plus</b> 100-240V 50/60Hz	90416
Recargo Clase de polvo H	20550

Para más informaciones sobre W3 & polvo clase H, consultar página 2 del catálogo

FILTRO DE RESERVA	
Filtro SafeLine	16196 <b>1</b>
Filtro de partículas	16175 <b>2</b>
Filtro de carbón activo	-

FILTRO DE RESERVA	
Filtro SafeLine	16196 <b>1</b>
Filtro de partículas	16175 <b>2</b>
Filtro de carbón activo	16191 <b>3</b>

**Nota:**

Para la operación reglamentaria del equipo conforme con "W3" es obligado usar un módulo de señales incl. monitor del caudal, de lo contrario será el cliente quien deba prever una solución equivalente. En caso de duda dirijase por favor al respectivo representante.



## Mando electrónico

FUNCIÓN	TFS 500 / 1000 STANDARD	TFS 500 / 1000 PLUS
Regulación manual de potencia	✓	✓
Conmutador Start / Stop	✓	✓
Indicador de estado del filtro SafeLine	✓	✓
Indicador de estado del filtro de partículas	✓	✓
Indicador del estado del equipo *	✓	✓
Indicador "Filtro lleno" de equipo (el aparato se desconecta)*	✓	✓
Indicador de ajuste del rendimiento/contador de horas de servicio	✓	✓
Indicador de fallos por temperatura y turbina	✓	✓

FUNCIONES DE INTERFAZ		
Aviso "Filtro lleno"	✓	✓
Conmutador Start / Stop	✓	✓
Regulación externa del rendimiento	✓	✓
Aviso revoluciones correctas	✓	✓
Aviso fallo por temperatura	✓	✓
Aviso fallo colectivo	✓	✓
Memoria de fallos	✓	✓
Acceso para programación	✓	✓

\*Medición conjunta de todos los filtros montados en el equipo de aspiración

## Accesorios opcionales



### PUERTO USB

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	LONGITUD DEL CABLE	Nº de art.
TFS 500 / 1000	Cable de conexión USB	1,5 metros	16455

**VOLUMEN DE ENTREGA:** Cable de conexión (incl. software)



### MANDO A DISTANCIA POR CABLE

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	LONGITUD DEL CABLE	Nº de art.
TFS 500 / 1000	Mando a distancia por cable	7 metros	16477

### FUNCIONES:

- Indicador "Filtro lleno"
- Conmutador Start / Stop
- Control de las revoluciones
- Modalidad de conexión del equipo: Modo standby

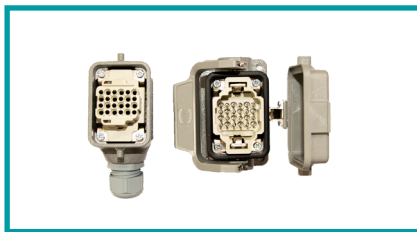
**VOLUMEN DE ENTREGA:** Mando a distancia (incl. cable)

## Opción Harting



### CONECTOR DE RED HARTING

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº de art.
TFS 500 / 1000 (230V)	Conector de red, opción Harting	17036



### INTERFAZ HARTING

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº de art.
TFS 500 / 1000	Interfaz, opción Harting	15719



### PUERTO USB HARTING

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	LONGITUD DEL CABLE	Nº de art.
TFS 500 / 1000	Cable de conexión USB Harting	1,5 metros	16466

**VOLUMEN DE ENTREGA:** Cable de conexión (incl. software)



### INTERRUPTOR DE PEDAL ELÉCTRICO

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	LONGITUD DEL CABLE	Nº de art.
TFS 500 / 1000	Interruptor de pedal eléctrico	2 metros	16369

**FUNCIONES:**

- Conmutador Start / Stop
- Modalidad de conexión del equipo: Modo standby

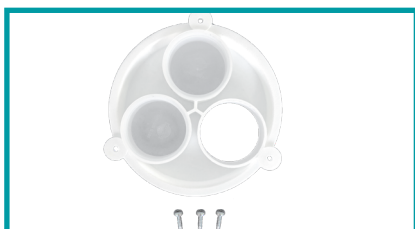
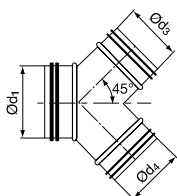
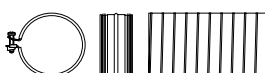
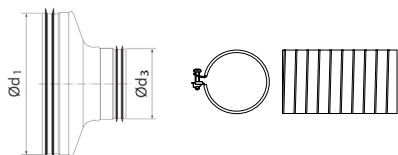
**VOLUMEN DE ENTREGA:** Interruptor de pedal (incl. cable)



### MÓDULO DE CONTROL DEL CAUDAL

APLICACIÓN	Ø d (mm)	Nº de art.
TFS 500 / 1000	80	16642
TFS 500 / 1000	100	16643
TFS 500 / 1000	125	16644
TFS 500 / 1000	160	16762

Accesorios opcionales



**ENTRADA DE AIRE** - mangueras de conexión flexibles

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Ø NOM. (mm)	LONG. (m)	Nº de art.
TFS 500 / 1000*	Kit de manguera con reduc.	100***	2,5	16580
			5,0	16581
TFS 500**	Kit de manguera con reduc.	80***	1,0	15182
			2,5	16898
			5,0	16899
TFS 500 / 1000	Kit de manguera con boquilla y abrazaderas	125	2,5	13183
			5,0	13184
		160	2,5	13185
			5,0	13186

\* TFS1000: Pérdida de potencia aprox. -30%.

\*\* TFS500: Pérdida de potencia aprox. -20% (no apto para TFS1000)

\*\*\* incl. reducción 125mm

**KIT PARA PIEZA EN Y**

Compuesto por: 1 pieza en Y, 2 mangueras, 4 abrazaderas de alambre

APLICACIÓN	Ø d <sub>1</sub> (mm)	Ø d <sub>2</sub> (mm)	Ø d <sub>4</sub> (mm)	Nº de art.
TFS 500 / 1000	125	100	100	16281

**REDUCCIÓN**

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº de art.
TFS 500 / 1000	Reducción de DN 125 a 3 x DN 50	17021

**MÓDULO DE SEÑALES**

APLICACIÓN	Nº de art.
TFS 500 / 1000	16621
TFS 500 / 1000	16767*

\*Módulo de señales con entrada para módulo de control del caudal (apropiado para equipos "W3")

**MONITOR DE ROTURA DE FILTRO**

APLICACIÓN	Ø d (mm)	Nº DE ART.
TFS 500 / 1000	100	16651
TFS 500 / 1000	160	16652
TFS 500 / 1000	250	16653

## Accesorios opcionales



### APAGACHISPAS (uso en la tubería)

APLICACIÓN	VOLUMEN DE AIRE	Ø d (mm)	Nº de art.
TFS 500	300-600 m³/h	80	16766
TFS 500 / 1000	600-1000 m³/h	125	16695

#### Homologación ATEX según EN1834

**Instalación:** Según la aplicación y tamaño, los apagachispas se pueden fijar a la pared o a la mesa de trabajo con ayuda de un soporte especial (se surte con imanes) o con abrazaderas (por favor, pedir por separado).



Figura similar

### APAGACHISPAS (adable al dorso del equipo)

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº DE ART.
TFS 500	Apagachispas Ø nom 80**	20464*

\* Puede reducir el rendimiento de aspiración hasta un 10%

\*\* Homologación ATEX EN 1834

### APAGACHISPAS + SEPARADOR POR GRAVEDAD

(adable al dorso del equipo)

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº DE ART.
TFS 500	Apagachispas**** con separador por gravedad***	20512*

\* Puede reducir el rendimiento de aspiración hasta un 10%

\*\* Homologación ATEX EN 1834

\*\*\* Depósito intercambiable con homologación UN



Figura similar



Accesorios opcionales



Figura similar

**BRAZO DE ASPIRACIÓN SISTEMA 75 AL+ APAGACHISPAS**

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº DE ART.
TFS 500	Brazo de aspiración sistema 75-AL (L=1200 mm), apagachispas Ø nom. 80**	17056*

\* Por defecto montado a la derecha, también montable a la izquierda como opción; consulte a su distribuidor. Elemento de captación no incluido en el suministro, solicitar por favor por separado.

\*\* Homologación ATEX EN 1834



Figura similar

**BRAZO DE ASPIRACIÓN SISTEMA 75 AL**

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº DE ART.
TFS 500	Brazo de aspiración sistema 75-AL (L=1200 mm)	17055*

\* Por defecto montado a la derecha, también montable a la izquierda como opción; consulte a su distribuidor. Elemento de captación no incluido en el suministro, solicitar por favor por separado.





## Accesorios opcionales



Figura similar

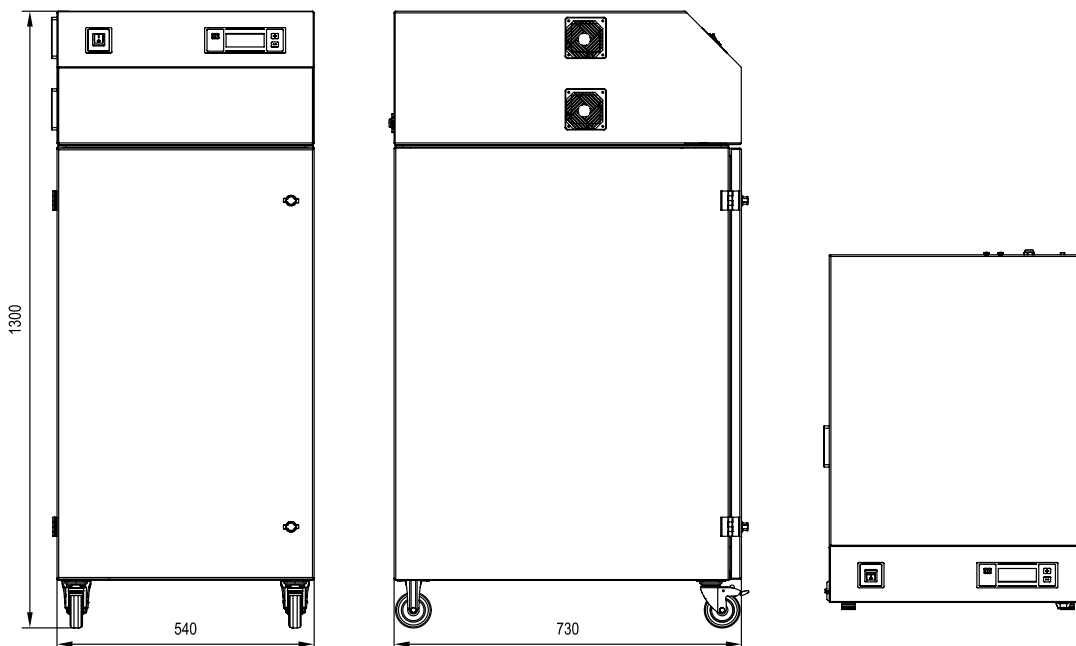
### BRAZO DE ASPIRACIÓN SISTEMA 100 AL

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº DE ART.
TFS 500 / 1000	Brazo de aspiración sistema 100-AL (L=1200 mm)	16698*

\* Por defecto montado a la derecha, también montable a la izquierda como opción; consulte a su distribuidor Elemento de captación no incluido en el suministro, solicitar por favor por separado.



## Dibujos técnicos



### TFS 500 / 1000 STANDARD

SER HUMANO / MEDIO AMBIENTE / MÁQUINA



**TECNOLOGÍA // PARA FILTRACIÓN /  
ASPIRACIÓN / PROTECCIÓN AMBIENTAL**

## **TBH GmbH**

Heinrich-Hertz-Str. 8  
D-75334 Straubenhardt  
Tel. +49 (0) 7082 / 9473 0  
info@tbh.eu  
[www.tbh.eu](http://www.tbh.eu)



**Más informaciones sobre  
la serie:**

