



3M™ Versaflo™ Equipo filtrante motorizado TR-600

Descripción

El equipo filtrante motorizado 3M™ Versaflo™ TR-600 es un dispositivo de purificación de aire motorizado montado en cinturón. Puede combinarse con una unidad de cabeza o máscara homologada que permite proteger las vías respiratorias frente a partículas, olores molestos (donde proceda), y/o gases y vapores. Dependiendo de la unidad de cabeza o máscara seleccionadas, hay disponible toda una gama de tubos de respiración aprobados.

- ▶ El usuario puede elegir entre tres caudales de aire
- ▶ Su caudal de aire controlado proporciona un flujo constante cuando la batería se descarga o cuando el filtro se llena de partículas
- ▶ La pantalla muestra el estado de carga de la batería y del filtro de partículas durante su uso
- ▶ No requiere calibrar el equipo motorizado
- ▶ Alarma electrónica audible, visual y vibratoria para los casos de baja batería o bajo caudal de aire
- ▶ Disponible con seis opciones de filtro:
 - ▶ P, partículas
 - ▶ P más niveles molestos* de gases ácidos y vapores orgánicos; también ofrece protección frente a fluoruro de hidrógeno hasta 10 veces el valor límite de exposición ocupacional
 - ▶ A1P Vapores orgánicos con Punto de ebullición >65°C y partículas
 - ▶ A1B1E1P V.O. (P.e. >65°C), inorgánicos, gases ácidos y partículas
 - ▶ A2P V.O. (P.e.>65°C) y partículas
 - ▶ A2B2E2K1Hg V.O. (P.e.>65°C), inorgánicos, gases ácidos, amoníaco y derivados orgánicos, vapores de mercurio y derivados y partículas
- ▶ Batería ligera de iones de litio con LED para indicar el estado de carga
- ▶ Dos opciones de cinturón:
 - ▶ Cinturón de fácil limpieza
 - ▶ Cinturón de gran durabilidad
- ▶ Apto para ducha de descontaminación (IP54) si se usa la cubierta del filtro y para inmersión temporal (IP67) si se equipa con tapones de limpieza

Opciones de tubo de respiración

Unidad de cabeza/máscara	Tubo de respiración
3M™ Versaflo™ Serie S Capuchas y capuces	
3M™ Versaflo™ Serie M Pantallas faciales y cascos	BT-20S/L, BT-30* o BT-40
3M™ Speedglas™ 9100FX Air, 9100Air y 9100MP Unidades de cabeza para soldadura	
3M™ Serie 6000 Máscaras completas	
3M™ 7907S Máscaras completas	BT-63 o BT-64
3M™ Serie 7500 Medias máscaras	
3M™ Vision™ Máscara completa FM4	BT-54
3M™ Promask™ Máscara completa FM3	

*Nota: El modelo BT-30 no está aprobado para su uso con los cascos 3M™ Versaflo™ serie M-400 combinado con los motorizados 3M™ Versaflo™ TR-600

Normas y homologaciones

El equipo de respiración motorizado TR-600 se ha sometido a pruebas y se ha homologado según las siguientes normas:

- ▶ EN 12941:1998+A2:2008 con cascos y capuchas homologadas
- ▶ EN 12942:1998+A2:2008 con máscaras homologadas

El TR-600 también cumple los siguientes requisitos:

- ▶ Protección contra el polvo y protección contra la pulverización de agua desde todas las direcciones según la norma EN60529 IP 54
- ▶ Inmersión temporal y hermética al polvo hasta 1 m según la norma EN 60529 IP 67 cuando está equipado con tapones de limpieza y almacenamiento

Nota: Este producto también cumple con la Directiva Europea sobre compatibilidad electromagnética 2014/30/UE.



Aplicaciones

El equipo filtrante motorizado TR-600, cuando se usa como parte de un sistema homologado con los filtros apropiados, brinda protección contra:

- ▶ Partículas como, por ejemplo, polvos finos, vapores y humos metálicos
- ▶ Niveles molestos de olor* (por debajo del límite de exposición ocupacional) de vapores orgánicos
- ▶ Niveles molestos de olor* (por debajo del límite de exposición ocupacional) de gases ácidos y hasta 10 veces el valor límite de exposición ocupacional de fluoruro de hidrógeno
- ▶ Gases y vapores orgánicos (con punto de ebullición > 65 °C)
- ▶ Gases inorgánicos
- ▶ Gases ácidos
- ▶ Amoníaco
- ▶ Vapor de mercurio

*Por niveles molestos se entienden concentraciones por debajo del valor límite de exposición ocupacional

El TR-600, cuando se usa con una unidad de cabeza y filtros 3M apropiados, se puede usar en varias aplicaciones, entre las que se incluyen:

- ▶ Agricultura
- ▶ Industria química
- ▶ Construcción y remodelación de edificios
- ▶ Demolición
- ▶ Alimentos y bebidas
- ▶ Sector médico y sanitario
- ▶ Metalurgia
- ▶ Fabricación de productos farmacéuticos
- ▶ Procesado de pasta y papel
- ▶ Fundiciones
- ▶ Preparación de superficies, pulverización de pintura y recubrimientos
- ▶ Carpintería

Limitaciones

No se recomienda usar el equipo de respiración motorizado TR-600 si se dan las condiciones siguientes:

- ▶ Para retirada de amianto consultar normativa local
- ▶ En ambientes con un nivel de oxígeno inferior al 19,5 %
- ▶ En espacios confinados (con ventilación insuficiente)
- ▶ Cuando se considere que hay un peligro inmediato para la salud o la vida
- ▶ Cuando la concentración de contaminantes esté por encima del límite de exposición ocupacional definido para la unidad de cabeza o la máscara utilizada (consulte las instrucciones de uso de la unidad de cabeza o las instrucciones de uso relevantes del tubo de respiración para obtener información sobre los sistemas que constan de máscaras)

Materiales

Pieza	Material
Cuerpo del dispositivo	Mezcla de policarbonato/ acrilonitrilo butadieno estireno
Tapa del filtro	Poliamida
Carcasa de la batería	Mezcla de policarbonato/ acrilonitrilo butadieno estireno
Cinturón de fácil limpieza	Cincha de poliamida, etilvinilacetato (goma EVA)
Cinturón de gran durabilidad	Cinturón de cuero, etilvinilacetato (goma EVA)

Gama de productos

El equipo de respiración motorizado TR-600 está disponible comercialmente como:

- ▶ TR-602E Equipo filtrante motorizado (incluye caudalímetro TR-971 y apaga chispas TR-662 x 2)
- ▶ El kit de inicio TR-619E incluye el motoventilador TR-602E, batería de alta capacidad TR-632, kit de cargador para 1 batería TR-641E, caudalímetro TR-971, filtro TR-6310E (A2P), cubierta del filtro TR-6300FC, prefiltro TR-6600 (x10), apaga chispas TR-662, cinturón de fácil limpieza TR-627 y tubo de respiración de longitud ajustable BT-30
- ▶ El kit Ready-Pak TR-600E-HIK incluye casco M-307, motoventilador TR-602E, batería de alta capacidad TR-632, kit de cargador para 1 batería, TR-641E, caudalímetro TR-971, filtro TR-6310E (A2P), cubierta del filtro TR-6300FC, prefiltro TR-6600 (x2), apaga chispas TR-662 (x2), cinturón de alta durabilidad TR-626, tubo de respiración de longitud ajustable BT-30, cubierta del tubo de respiración resistente al fuego BT-926 y kit de limpieza y almacenamiento TR-653
- ▶ El kit TR-600E-HKL incluye capucha S-133L, motoventilador TR-602E, batería de alta capacidad TR-632, kit de cargador para 1 batería TR-641E, caudalímetro TR-971, filtro TR-6710E (P), cubierta del filtro TR-6700FC, prefiltro TR-6600 (x2), cinturón de fácil limpieza TR-627, tubo de respiración de longitud ajustable BT-30, cubierta desechable del tubo de respiración BT-922 y kit de limpieza y almacenamiento TR-653
- ▶ El kit TR-600E-ECK incluye capucha S-433L, motoventilador TR-602E, batería de alta capacidad TR-632, kit de cargador de batería de estación individual TR-641E, caudalímetro TR-971, filtro TR-6710E (P), cubierta del filtro TR-6700FC, prefiltro TR-6600 (x2), cinturón de fácil limpieza TR-627, tubo de respiración de longitud ajustable BT-30, cubierta desechable del tubo de respiración BT-922 y kit de limpieza y almacenamiento TR-653





Factores de protección y clasificaciones del sistema

La información en la tabla a continuación depende de la unidad de cabeza o la máscara utilizada. Consulte la hoja de datos específica de la unidad de cabeza o la máscara para obtener más información.

	EN 12941:1998 + A2:2008		EN 12942:1998 + A2:2008	
Clasificación	TH2	TH3	TM2	TM3
FPN	50	500	200	2000

Nota: El factor de protección nominal (FPN) es una cifra derivada del porcentaje máximo de la fuga total hacia el interior permitida por las normas europeas en vigor para un dispositivo de protección respiratoria de una clase dada.

Es posible que éste no sea el nivel de protección respiratoria que los usuarios pueden esperar de manera realista en el lugar de trabajo. Muchos países como, por ejemplo, Reino Unido y Alemania, aplican factores de protección asignados (FPA). Las empresas pueden aplicar un valor inferior al FPN/FPA si lo consideran adecuado. Consulte la norma EN 529:2005 y las pautas nacionales sobre protección en el lugar de trabajo para la aplicación de estas cifras en el lugar de trabajo.

Condiciones de almacenamiento

Entre -30 °C y +50 °C (<90 % HR)

Temperatura de funcionamiento

-10 °C a +55 °C

Duración de la batería (horas): con unidades de cabeza homologadas

	Caudal estándar		Caudal medio		Caudal alto	
	Todos los filtros	Filtro de partículas	Todos los filtros	Filtro de partículas	Todos los filtros	Filtro de partículas
Batería TR-630	6 – 12	10 – 12	5,5 – 11,5	9,5 – 11,5	4,5 – 9,5	8,5 – 9,5
Batería TR-632	9,5 – 19	15 – 19	8,5 – 15	14,5 – 15	7 – 14,5	13,5 – 14,5

Duración de la batería (horas): con máscaras homologadas

	3M™ Serie 6000 Máscaras completas 3M™ 7907S Máscaras completas 3M™ Serie 7500 Medias máscaras			3M™ Vision™ Máscara completa FM4 3M™ Promask™ Máscara completa FM3		
	Caudal estándar	Caudal medio	Caudal alto	Caudal estándar	Caudal medio	Caudal alto
Batería TR-630	9-12	7-11	6-9	6-9	4-7	4 – 5,5
Batería TR-632	12-18	11-16	8-14	10-13	6,5 – 11	6 – 8,5

Nota: Las duraciones de la batería se estiman con batería nueva y filtro limpio a 20 °C

Vida de almacenamiento*

Hasta 5 años a partir de la fecha de fabricación

* Los datos de vida de almacenamiento, tal y como se definen arriba, solo tienen carácter indicativo y límite, y están sujetos a numerosos factores externos y no controlables. Nunca deben interpretarse como una garantía.

Características de caudal de salida

	Caudal	
	En combinación con una unidad de cabeza homologada	En combinación con una máscara homologada
MMDF¹	170 l/min	115 l/min
Caudal estándar	185 l/min +/- 10 l/min	135 l/min +/- 10 l/min
Caudal medio	205 l/min +/- 10 l/min	150 l/min +/- 10 l/min
Caudal alto²	225 l/min +/- 10 l/min	170 l/min +/- 10 l/min

Nota:

¹ MMDF = Caudal mínimo de diseño del fabricante

² Los sistemas que incorporan ciertos filtros no deben usarse con los equipos de respiración motorizados que funcionan con un caudal medio o alto. Estos sistemas específicos pueden mostrar una alarma de caudal bajo de inmediato cuando se usan. Los sistemas específicos son: FM4 con TR-602E – TR-6310E/ TR-6580E no debe utilizarse en entornos de caudal alto.

Tiempo de carga de la batería

Batería estándar	Menos de 3,5 horas
Batería de alta capacidad	Menos de 4,5 horas



Repuestos y accesorios

Referencia	Descripción
TR-630	Batería estándar
TR-632	Batería de alta capacidad
TR-640	Base del cargador de la batería
TR-641E	Kit cargador para 1 batería (versión para Europa)
TR-644E	Kit cargador para 4 baterías (versión para Europa)
TR-626	Cinturón de gran durabilidad
TR-627	Cinturón de fácil limpieza
TR-627X	Ampliación de cinturón de fácil limpieza
TR-6710E	Filtro de partículas
TR-6820E	Filtro de partículas y niveles molestos de vapores orgánicos y gases ácidos por debajo del valor límite de exposición ocupacional (VLA) y fluoruro de hidrógeno hasta 10 veces el VLA
TR-6110E	A1P: gases y vapores orgánicos (Pe > 65 °C) y partículas
TR-6130E	A1B1E1P: vapores y gases orgánicos (Pe > 65 °C), gases inorgánicos, gases ácidos y partículas
TR-6310E	A2P: gases y vapores orgánicos (Pe > 65 °C) y partículas
TR-6580E	A2B2E2K1HgP: vapores y gases orgánicos (punto de ebullición > 65 °C), gases inorgánicos, gases ácidos, amoníaco, vapor de mercurio y partículas
TR-6100FC	Cubierta de filtro para los filtros de la serie TR-6100
TR-6300FC	Cubierta de filtro para los filtros de la serie TR-6300
TR-6500FC	Cubierta de filtro para los filtros de la serie TR-6500
TR-6700FC	Cubierta de filtro para los filtros de la serie TR-6700
TR-6800FC	Cubierta de filtro para los filtros de la serie TR-6800
TR-6600	Prefiltro
TR-662	Apaga chispas
TR-651	Repuesto pestillo del filtro

Referencia	Descripción
TR-653	Kit de limpieza y almacenamiento (para motoventiladores TR-600 y TR-800)
TR-654	Juntas de repuesto (para el kit de limpieza y almacenamiento TR-653)
TR-971	Caudalímetro (para verificar el TR-600/ TR-800 cuando se use con unidades de cabeza holgadas)
TR-973	Caudalímetro (para verificar el TR-600/ TR-800 con máscara o media máscara)
BPK-01	Mochila
TR-655	Adaptador de mochila
TR-329	Tirantes
BT-20 S/L*	Tubo de respiración ligero (pequeño/mediano o mediano/largo)
BT-30*	Tubo de respiración autoajustable
BT-40*	Tubo de respiración de uso intensivo
BT-63*	Tubo de respiración longitud ajustable para pieza facial con bayoneta 3M
BT-64*	Tubo de respiración uso intensivo para pieza facial con bayoneta 3M
BT-54*	Tubo de respiración uso intensivo para pieza facial con conexión rosca DIN
BT-922	Cubierta desechable del tubo de respiración (para BT-20S/L, BT-30, BT-40 y BT-54)
BT-926	Cubierta del tubo de respiración de alta durabilidad y resistente a las llamas (para BT-20S/L, BT-30, BT-40 y BT-54)
BT-953	Kit de limpieza y almacenamiento (para BT-63 y BT-64)
BT-957	Tapón de almacenamiento (para todos los tubos de respiración de la serie BT)

* Ver tabla de opciones de tubos de respiración