

# Unità turbo elettroventilata 3M™ Versaflo™ TR-600

## Bollettino tecnico

### Descrizione

L'unità turbo elettroventilata 3M™ Versaflo™ TR-600 è un dispositivo di purificazione dell'aria montato su cintura. Può essere utilizzato in combinazione con un copricapo o una maschera approvata per formare un sistema assistito per la protezione delle vie respiratorie contro particolato, odori sgradevoli (dove applicabile), gas e vapori. È disponibile una gamma di tubi di respirazione approvati a seconda del copricapo o della visiera selezionati.

- ▶ L'utilizzatore può scegliere tra tre flussi d'aria.
- ▶ Il sistema di controllo del flusso d'aria mantiene costante il flusso man mano che la batteria si scarica o che il filtro si intasa con il particolato.
- ▶ Il display mostra lo stato di carica della batteria e lo stato di intasamento del filtro con particolato durante l'utilizzo.
- ▶ Non è richiesta alcuna calibrazione del motore da parte dell'utilizzatore.
- ▶ Allarme elettronico acustico, visivo e a vibrazioni in caso di batteria scarica e/o di flusso d'aria insufficiente.
- ▶ Sono disponibili sei diversi tipi di filtri:
  - ▶ P
  - ▶ P e odori sgradevoli\* di vapori organici e gas acidi; offre anche protezione contro il fluoruro di idrogeno in concentrazione fino a 10 volte il valore limite di soglia professionale
  - ▶ A1P
  - ▶ A1B1E1P
  - ▶ A2P
  - ▶ A2B2E2K1Hg
- ▶ Batteria agli ioni di litio leggera con indicatore LED dello stato di carica
- ▶ Due diversi tipi di cintura:
  - ▶ Cintura Easy Clean
  - ▶ Cintura a elevata resistenza
- ▶ Adatto per la decontaminazione con doccia (IP54) quando si utilizza il coprifiltro e l'immersione temporanea (IP67) se dotato di tappi per la pulizia

### Opzioni del tubo di respirazione

Copricapo/maschera	Tubo di respirazione
Cappucci e copricapo 3M™ Versaflo™ Serie S	
Visiere ed elmetti 3M™ Versaflo™ Serie M	BT-20S/L, BT-30* o BT-40
Copricapo per saldatura 3M™ Speedglas™ 9100FX Air, 9100Air e 9100MP	
Respiratori a pieno facciale 3M™ Serie 6000	
Respiratori a pieno facciale 3M™ Serie 7907S	BT-63 o BT-64
Respiratori a semi-maschera 3M™ Serie 7500	
Respiratore a pieno facciale 3M™ FF-300	BT-54
Respiratore a pieno facciale 3M™ FF-600	

\*Nota: BT-30 non è approvato per l'uso con gli elmetti 3M™ Versaflo™ Serie M-400 e l'unità turbo elettroventilata 3M™ Versaflo™ TR-600

### Norme e approvazioni

L'unità turbo elettroventilata TR-600 è stata testata e approvata in conformità alle seguenti norme:

- ▶ EN 12941:1998+A2:2008 con copricapo approvati
- ▶ EN 12942:1998+A2:2008 con maschere approvate

Il modello TR-600 soddisfa anche i seguenti requisiti:

- ▶ Protezione dalla polvere e dagli spruzzi d'acqua provenienti da tutte le direzioni in conformità a EN60529 IP 54
- ▶ Tenuta alla polvere e immersione temporanea a 1 m in conformità a EN 60529 IP 67 se dotata dei tappi per la pulizia e la conservazione

I certificati e la dichiarazione di conformità sono disponibili nei siti [www.3M.com/Respiratory/certs](http://www.3M.com/Respiratory/certs) e [www.3M.com/Welding/certs](http://www.3M.com/Welding/certs)

Nota: questo prodotto è inoltre conforme alla Direttiva EMC (Direttiva Europea sulla Compatibilità Elettromagnetica) 2014/30/UE.



## Applicazioni

L'unità turbo elettroventilata TR-600, se utilizzata come parte di un sistema approvato con filtri adeguati, fornisce protezione contro:

- ▶ Particolati, ad esempio polveri sottili, nebbie e fumi metallici
- ▶ Odori sgradevoli\* (al di sotto dei limiti di esposizione professionale) di vapori organici
- ▶ Odori sgradevoli\* (al di sotto dei limiti di esposizione professionale) di gas acidi e fino a 10 volte il limite di esposizione professionale di acido fluoridrico
- ▶ Gas e vapori organici (con punto di ebollizione > 65 °C)
- ▶ Gas inorganici
- ▶ Gas acidi
- ▶ Ammoniaca
- ▶ Vapori di mercurio

\*Il livello di odori sgradevoli si riferisce a concentrazioni inferiori ai limiti di esposizione professionale

La TR-600, se utilizzata con un copricapo e filtri 3M appropriati, può essere utilizzata in varie applicazioni, tra cui:

- ▶ Agricoltura
- ▶ Industria chimica
- ▶ Edilizia e manutenzione degli edifici
- ▶ Demolizioni
- ▶ Alimenti e bevande
- ▶ Ambito medico e sanitario
- ▶ Lavorazione dei metalli
- ▶ Produzione farmaceutica
- ▶ Cellulosa e lavorazione della carta
- ▶ Fusione e fonderie
- ▶ Preparazione delle superfici, verniciatura a spruzzo e rivestimento
- ▶ Lavorazione del legno

## Limiti di utilizzo

L'unità turbo elettroventilata TR-600 non deve essere utilizzata nelle seguenti condizioni:

- ▶ Rimozione dell'amianto
- ▶ In atmosfere contenenti meno del 19,5% di ossigeno
- ▶ Ambienti confinati (non ventilati)
- ▶ Quando il rischio è considerato come immediato per la vita o la salute (IDLH)
- ▶ Quando la concentrazione degli agenti contaminanti supera il limite di esposizione professionale definito per il copricapo o la maschera utilizzata (fare riferimento alle istruzioni d'uso relative al copricapo o a quelle relative al tubo di respirazione per informazioni sui sistemi comprendenti la maschera)

## Materiali

Componente	Materiale
Corpo unità turbo	Miscela di policarbonato/ acrilonitrile-butadiene-stirene
Coprifiltro	Poliammide
Involucro della batteria	Miscela di policarbonato/ acrilonitrile-butadiene-stirene
Cintura Easy Clean	Schiuma di etilene vinil acetato, tessitura in poliammide
Cintura a elevata resistenza	Schiuma di etilene vinil acetato, cintura in pelle

## Gamma prodotti

L'unità turbo elettroventilata TR-600 può essere acquistata come:

- ▶ Unità turbo TR-602E (include l'indicatore del flusso d'aria TR-971 e 2 parascintille TR-662)
- ▶ Starter Kit TR-619UK/E che include: unità turbo TR-602E, batteria ad alta capacità TR-632, kit caricabatteria a postazione singola TR-641UK/E, indicatore del flusso d'aria TR-971, filtro TR-6310E (A2P), coprifiltro TR-6300FC, 10 prefiltri TR-6600, parascintille TR-662, cintura Easy Clean TR-627 e tubo di respirazione a lunghezza regolabile BT-30
- ▶ Ready Pack TR-600E-HIK che include: elmetto M-307, unità turbo TR-602E, batteria ad alta capacità TR-632, kit caricabatterie a postazione singola TR-641E, indicatore del flusso d'aria TR-971, filtro TR-6310E (A2P), coprifiltro TR-6300FC, 2 prefiltri TR-6600, 2 parascintille TR-662, cintura ad alta resistenza TR-626, tubo di respirazione a lunghezza regolabile BT-30, copertura resistente alla fiamma per tubo di respirazione BT-926 e kit di pulizia e conservazione TR-653
- ▶ Ready Pack TR-600E-HKL che include: copricapo S-133L, unità turbo TR-602E, batteria ad alta capacità TR-632, kit caricabatterie a postazione singola TR-641E, indicatore del flusso d'aria TR-971, filtro TR-6710E (P), coprifiltro TR-6700FC, 2 prefiltri TR-6600, cintura Easy Clean TR-627, tubo di respirazione a lunghezza regolabile BT-30, copertura monouso per tubo di respirazione BT-922 e kit di pulizia e conservazione TR-653
- ▶ Ready Pack TR-600E-ECK che include: cappuccio S-433L, unità turbo TR-602E, batteria ad alta capacità TR-632, kit caricabatterie a postazione singola TR-641E, indicatore del flusso d'aria TR-971, filtro TR-6710E (P), coprifiltro TR-6700FC, 2 prefiltri TR-6600, cintura Easy Clean TR-627, tubo di respirazione a lunghezza regolabile BT-30, copertura monouso per tubo di respirazione BT-922 e kit di pulizia e conservazione TR-653



## Classificazioni del sistema e fattori di protezione

Le informazioni nella tabella seguente dipendono dal copricapo o dalla maschera utilizzati. Per ulteriori informazioni, consultare il bollettino tecnico specifico relativo al copricapo o alla maschera.

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

Nota: il Fattore di Protezione Nominale (FPN) è il numero ottenuto dalla percentuale massima di perdita totale interna consentita dalle norme europee pertinenti per una determinata classe di dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

Questo potrebbe non essere il livello di protezione respiratoria che ci si può aspettare realisticamente sul posto di lavoro da chi lo indossa. Molti paesi applicano i Fattori di Protezione Assegnati (FPA), ad esempio il Regno Unito e la Germania. I datori di lavoro possono applicare un valore inferiore a FPN/FPA se lo ritengono applicabile. Fare riferimento alla norma EN 529:2005 e alle linee guida per la protezione sul luogo di lavoro nazionali per l'applicazione di questi valori sul luogo di lavoro. Per ulteriori informazioni contattare 3M.

## Condizioni di conservazione

Tra -30°C e +50°C; RH < 90%  
Fare riferimento alle istruzioni d'uso del filtro per le condizioni di conservazione del filtro

## Temperatura di esercizio

Tra -10°C e +55°C

## Durata della batteria (ore) - con copricapo approvati

	Flusso standard		Flusso medio		Flusso elevato	
	Tutti i filtri	Filtro P	Tutti i filtri	Filtro P	Tutti i filtri	Filtro P
Batteria TR-630	6-12	10-12	5,5-11,5	9,5-11,5	4,5-9,5	8,5-9,5
Batteria TR-632	9,5-19	15-19	8,15-15	14,5-15	7-14,5	13,15-14,5

## Durata della batteria (ore) - con maschere approvate

	Respiratori a pieno facciale 3M™ Serie 6000 Respiratori a pieno facciale 3M™ Serie 7907S Respiratori a semi-maschera 3M™ Serie 7500			Respiratore a pieno facciale 3M™ FF-300 Respiratore a pieno facciale 3M™ FF-600		
	Flusso standard	Flusso medio	Flusso elevato	Flusso standard	Flusso medio	Flusso elevato
Batteria TR-630	9-12	7-11	6-9	6-9	4-7	4-5,5
Batteria TR-632	12-18	11-16	8-14	10-13	6,5-11	6-8,5

Nota: le indicazioni della durata della batteria si riferiscono a una batteria nuova con filtro pulito a 20 °C

## Durata di conservazione\*

5 anni dalla data di produzione

\* La durata di conservazione definita in precedenza è da considerarsi come un limite massimo indicativo, soggetto a molti fattori esterni e non controllabili. La durata indicata non deve mai essere interpretata come garanzia.

## Caratteristiche del flusso in uscita

	Portata	
	In combinazione con il copricapo approvato	In combinazione con la maschera approvata
MMDF <sup>1</sup>	170 l/min	115 l/min
Flusso standard	185 l/min +/- 10 l/min	135 l/min +/- 10 l/min
Flusso medio	205 l/min +/- 10 l/min	150 l/min +/- 10 l/min
Flusso elevato <sup>2</sup>	225 l/min +/- 10 l/min	170 l/min +/- 10 l/min

Nota:

<sup>1</sup> MMDF = Flusso minimo progettato dal produttore dichiarato

<sup>2</sup> I sistemi che incorporano specifici filtri non devono essere utilizzati con le unità turbo elettroventilate con livelli di flusso elevato. Questi specifici sistemi possono visualizzare immediatamente un allarme di bassa portata quando utilizzati. Questi specifici sistemi sono: FM4 con TR-602E - TR-6310E/TR-6580E - non utilizzare con l'impostazione di flusso elevato.

## Tempo di ricarica della batteria

Batteria standard	Meno di 3,5 ore
Batteria ad alta capacità	Meno di 4,5 ore

## Accessori e parti di ricambio

Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
TR-630	Batteria standard	TR-651	Dispositivo di chiusura filtro
TR-632	Batteria ad alta capacità	TR-653	Kit di pulizia e conservazione (per le unità turbo elettroventilate TR-600 e TR-800)
TR-640	Base di ricarica batteria	TR-654	Guarnizioni di ricambio (per kit di pulizia e conservazione TR-653)
TR-641E/UK	Kit caricabatteria a stazione singola (Europa/UK)	TR-971	Indicatore del flusso d'aria (per il controllo dell'unità turbo elettroventilata TR-600/TR-800 quando utilizzato con i copricapo)
TR-644E/UK	Kit caricabatteria a 4 postazioni (Europa/UK)	TR-973	Indicatore del flusso d'aria (per il controllo del dispositivo TR-600/TR-800 quando utilizzato con i facciali)
TR-626	Cintura a elevata resistenza	BPK-01	Zaino
TR-627	Cintura Easy Clean	TR-655	Adattatore per zaino
TR-627X	Estensore per cintura Easy Clean	TR-329	Bretelle
TR-6710E	Filtro antiparticolato	BT-20 S/L*	Tubo di respirazione leggero piccolo/medio o medio/lungo
TR-6820E	Filtro antiparticolato e odori sgradevoli di vapori e gas organici in concentrazione inferiore al TLV (valore limite di soglia), odori sgradevoli di gas acidi in concentrazione inferiore al TLV e gas fluoruro di idrogeno fino a 10 volte il limite di esposizione professionale	BT-30*	Tubo di respirazione autoregolante
TR-6110E	A1P - Vapori e gas organici (punto di ebollizione > 65°C) e particolati	BT-40*	Tubo di respirazione per applicazioni pesanti
TR-6130E	A1B1E1P - Vapori e gas organici (punto di ebollizione > 65°C), inorganici, gas acidi e particolati	BT-63*	Tubo di respirazione per respiratori a tenuta a lunghezza regolabile
TR-6310E	A2P - Vapori e gas organici (punto di ebollizione > 65°C) e particolati	BT-64*	Tubo di respirazione per respiratori a tenuta per applicazioni pesanti
TR-6580E	A2B2E2K1HgP – Vapori e gas organici (punto di ebollizione > 65 °C), inorganici, gas acidi, ammoniaca, vapori di mercurio e particolati	BT-54*	Tubo di respirazione per respiratori a tenuta per applicazioni pesanti
TR-6100FC	Coprifiltro per filtri Serie TR-6100	BT-922	Copertura monouso per tubo di respirazione (per BT-20S/L, BT-30, BT-40 e BT-54)
TR-6300FC	Coprifiltro per filtri Serie TR-6300	BT-926	Copertura resistente alla fiamma e ad alta resistenza per tubo di respirazione (per BT-20S/L, BT-30, BT-40 e BT-54)
TR-6500FC	Coprifiltro per filtri Serie TR-6500	BT-953	Kit di pulizia e conservazione (per BT-63 e BT-64)
TR-6700FC	Coprifiltro per filtri Serie TR-6700	BT-957	Tappi di conservazione (per tutti i tubi di respirazione Serie BT)
TR-6800FC	Coprifiltro per filtri Serie TR-6800		
TR-6600	Prefiltro		
TR-662	Parascintille		

\* Consultare la tabella delle opzioni dei tubi di respirazione

### Avviso importante

L'utilizzo del prodotto 3M descritto nel presente documento presuppone che l'utilizzatore abbia già avuto precedenti esperienze con questo tipo di prodotto e che lo stesso venga utilizzato da un professionista competente. Prima di qualunque utilizzo di questo prodotto, si consiglia di effettuare alcune prove per assicurarsi che offra buone prestazioni nell'ambito dell'applicazione per la quale si intende adoperarlo. Tutte le informazioni e i dettagli specifici contenuti nel presente documento si riferiscono a questo determinato prodotto 3M e non possono essere applicati ad altri prodotti o ambienti. Qualunque azione o utilizzo di questo prodotto non conforme al presente documento si intende a rischio dell'utilizzatore.

L'osservanza delle informazioni e delle specifiche relative al prodotto 3M contenute nel presente documento non esonera l'utilizzatore dall'obbligo di osservare linee guida aggiuntive (norme e procedure di sicurezza). È necessario rispettare i requisiti operativi, in particolare in relazione all'ambiente e all'utilizzo di altri strumenti insieme a questo prodotto. Il gruppo 3M (che non ha la possibilità di controllare o verificare il rispetto di tali requisiti e norme) non è da ritenersi responsabile per le conseguenze di qualunque violazione delle presenti regole, che restano al di fuori del suo ambito decisionale e di controllo.

Le condizioni di garanzia per i prodotti 3M™ sono stabilite con i relativi contratti di vendita nonché con le clausole applicabili e obbligatorie, con l'esclusione di qualunque altra garanzia o compensazione. La protezione delle vie respiratorie è efficace solo quando il prodotto è correttamente selezionato, indossato e utilizzato per tutto il tempo in cui l'utilizzatore è esposto agli agenti contaminanti per le vie respiratorie. 3M può essere di aiuto nella selezione dei prodotti e durante i training sull'indossamento e l'utilizzo corretti.

Per ulteriori informazioni su prodotti e servizi 3M, contattare 3M.

3M Italia srl  
Via Norberto Bobbio, 21  
20096 Pioltello MI  
Italia  
Email: 3Msicurezza@mmm.com  
www.3Msicurezza.it

Si prega di riciclare. Stampato in Italia. © 3M 2022. 3M, Promask, Speedglas, Versaflo e Vision sono marchi registrati di 3M Company. Tutti i diritti riservati.

