

TURBINE 170

Elettrorespiratori a filtro

Power assisted filtering device

Appareil filtrant à ventilation assistée

Turbo respirador



IT ISTRUZIONI PER L'USO

AVVERTENZA

Solo una scrupolosa osservanza delle norme contenute in questo libretto può garantire un perfetto servizio ed un sicuro utilizzo dei ventilatori filtranti TURBINE 170. SPASCIANI SPA non si assume alcuna responsabilità per i danni che si verificassero in seguito ad un uso incorretto od inappropriato dei ventilatori filtranti TURBINE 170, in seguito di operazioni di manutenzione o riparazione non eseguite negli stabilimenti della stessa società o di altri da essa espressamente autorizzati. Si ricorda che gli apparecchi di protezione respiratoria devono essere sempre usati da personale specialmente addestrato e sotto la sorveglianza e la responsabilità di persone perfettamente al corrente dei limiti d'applicazione e delle leggi in vigore. L'uso d'accessori o componenti non originali è vietato e rende nulla la garanzia dei respiratori.

1. INTRODUZIONE

Il TURBINE 170 è un dispositivo di protezione delle vie respiratorie di tipo filtrante. L'unità ventilante portata in cintura aspira l'aria attraverso un filtro e la convoglia (così filtrata) tramite un tubo all'interno di un cappuccio, di un casco o di una maschera. Il flusso dell'aria filtrata crea una pressione positiva all'interno del cappuccio/casco/maschera ed impedisce l'entrata di aria esterna contaminata nella zona di respirazione dell'operatore.

Il continuo flusso dell'aria facilita la respirazione e impedisce l'appannamento della visiera, assicurando il massimo comfort all'operatore. Per ottenere la massima protezione è necessario scegliere la corretta combinazione del gruppo ventilante TURBINE 170 con filtro, cappuccio, casco o maschera. Vedere le tabelle seguenti per le possibili combinazioni cappuccio/casco/maschera e per i livelli di protezione offerti dai vari filtri.

2. DESCRIZIONE / SCOPO DI IMPIEGO

Il TURBINE 170 è costituito dai seguenti componenti:

- Unità ventilante TURBINE 170

Composto da un contenitore in plastica contenente una ventola, un motore elettrico e un pacco batterie. Nella parte inferiore dell'unità sono localizzate due bocche di ingresso aria, filettate per vincolare i filtri. Nella parte superiore è presente un cilindro per l'uscita dell'aria, con filettatura interna per vincolare il tubo di respirazione. Lateralmente sono posizionati due passanti per il collegamento della cintura di sostegno. Sulla parte superiore sono presenti il pulsante di accensione e 4 led indicanti lo stato di batteria e il valore del flusso.

- Cintura

La cintura, in nastro estinguente con fibbie in nylon, passa all'interno delle due asole presenti sul corpo dell'unità ventilante. È dotata di un cuscinetto renale, per poter indossare in maniera più salda e confortevole il dispositivo.

In alternativa può essere fornita una cintura trasparente in PVC, adatta per le operazioni di decontaminazione quando il Turbine viene utilizzato per la rimozione dell'amianto.

Il TURBINE 170 è il componente principale di una serie di dispositivi, descritti in Tab. 1.






Gli altri componenti dei dispositivi sono:

- Tubo di respirazione

Realizzato in poliuretano rinforzato internamente con spirale di materiale plastico, è dotato di raccordo maschio filettato per il collegamento con l'unità ventilante e raccordo filettato o a baionetta per il collegamento all'elmo/cappuccio o di raccordo a girello per il collegamento alla maschera intera.

- Sistemi di protezione del viso/testa: cappuccio/casco/maschera

Il TURBINE 170 è stato omologato in combinazione con diversi caschi cappucci con visiere e con le maschere elencati nella tabella seguente, in conformità alle norme EN 12941:1998+A2:2008 ed EN 12942:1998+A2:2008 come DPI di protezione delle vie respiratorie in accordo al Regolamento (UE) 2016/425.

Modelli cappuccio/casco/maschera					
	CFU Casco con visiera	FU Visiera leggera	H Cappuccio	TR 82	TR 2002
					
Livello di protezione	TH2	TH2	TH2	TM3	TM3
Norma	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12942:1998 +A2:2008	EN 12942:1998 +A2:2008

I cappucci/caschi/maschere sono descritti in istruzioni separate:

- cod. 960410000 per le maschere serie TR 82
- cod. 960100000 per le maschere serie TR 2002
- cod. 960570000 per i caschi/cappucci CFU, FU, H

Le istruzioni per l'uso sono allegate al prodotto prescelto.

- Flussimetro

Utilizzato per verificare il corretto funzionamento dell'unità ventilante.

- Caricabatteria

Con l'unità ventilante viene fornito un caricabatterie standard.

- Filtri

I dispositivi con TURBINE 170 sono progettati e certificati per funzionare con i seguenti modelli di filtri SPASCIANI:

- 100 P3 (cod. 124150000) – filtro antipolvere, con protezione P R SL secondo EN 12941 e EN 12942
- 202 A2B2E2P3 (cod. 123350000) – filtro combinato, con protezione A1B2E2 P R SL secondo EN 12941 e EN 12942
- 202 A2B2P3 (cod. 123320000) – filtro combinato, con protezione A1B2 P R SL secondo EN 12941 e EN 12942

I filtri sono dotati di raccordo filettato normalizzato EN 148-1:2018 e devono essere collegati, in coppia, ai due attacchi per filtri presenti sull'unità ventilante.

Per le prestazioni fornite dai ventilatori filtranti con i vari tipi di filtri vedere la **Tab. 2**.

Le istruzioni per l'uso dei filtri sono allegate al prodotto stesso.

ATTENZIONE: La marcatura secondo EN 12941 ed EN 12942 negli esempi C alla fine di questa nota informativa non è da confondere con marcature relative ad altre norme applicabili (es.: EN 143 ed EN 14387). Per ulteriori informazioni consultare le istruzioni allegate ai filtri.

Tab.1 - ELENCO KIT CON TURBINE 170

Nome	Cappuccio/casco/maschera	Tubo respirazione
TURBINE CFU	CFU Casco con visiera	TUR 802
TURBINE FU	FU Visiera leggera	TUR 804
TURBINE H	H Cappuccio	TUR 804
TURBINE TM 1708	TR 82	TUR 803
TURBINE TM 1708 S	TR 82 S	TUR 803
TURBINE TM 1708 G	TR 82 vetro sicurezza	TUR 803
TURBINE TM 1708 SG	TR 82 S vetro sicurezza	TUR 803
TURBINE TM 1708 TP	TR 82 schermo antisfriso	TUR 803
TURBINE TM 1702 2	TR 2002 CL2	TUR 803
TURBINE TM 1702 3	TR 2002 CL3 (T.U. - S/M – M/L)	TUR 803
TURBINE TM 1702 S3	TR 2002 S CL3 (T.U. - S/M – M/L)	TUR 803

Tab.2 – Classi e livelli di protezione ventilatore filtrante + filtri

Norma	Classe di protezione	Modello filtro	Livello di protezione del filtro (EN12941 – EN12942)	SET TURBINE				
				CFU	FU	H	TM 1708	TM 1702
EN 12941:1998+A2:2008	TH2	100 P3	P R SL	x	x	x		
	TH2	202 A2B2E2P3	A1B2E2 P R SL	x	x	x		
	TH2	202 A2B2P3	A1B2 P R SL	x	x	x		
EN 12942:1998+A2:2008	TM3	100 P3	P R SL				x	x
	TM3	202 A2B2E2P3	A1B2E2 P R SL				x	x
	TM3	202 A2B2P3	A1B2 P R SL				x	x

3. AVVERTENZE/LIMITAZIONI

- I ventilatori filtranti con maschere/caschi/cappucci non devono essere utilizzati per situazioni d'emergenza od in ambienti dove le concentrazioni degli inquinanti sono di immediato pericolo per la vita dell'operatore. Per le concentrazioni massime di utilizzo fare riferimento alla tabella allegata alle istruzioni dei filtri e comunque non superare mai le concentrazioni di 400 volte il TLV (vedere per definizioni la norma europea EN 529).

- L'apparecchio è progettato per poter essere utilizzato durante la doccia di decontaminazione ma durante la decontaminazione è necessario che sia indossato e in funzione.

- Non utilizzare gli apparecchi in atmosfere con ossigeno inferiore al 17% in volume o comunque in ambienti chiusi come cisterne, tubazioni, canali, ecc.

- Non utilizzare gli apparecchi in ambienti a rischio di esplosione.

- In caso di lavori faticosi, all'interno del cappuccio si può formare una pressione negativa durante la respirazione che riduce il fattore di protezione.

- Non alterare o modificare mai i dispositivi in quanto ciò potrebbe portare ad una riduzione della protezione offerta all'utilizzatore.

ATTENZIONE: L'apparecchio è progettato per fornire protezione adeguata solo quando acceso. Se l'apparecchio è spento ci potrebbe essere il rischio di un aumento di CO₂ e di una diminuzione di O₂. Con maschera in emergenza è possibile respirare aria filtrata attraverso il tubo, perciò, questa configurazione è più adatta agli interventi in zone ad alto rischio. L'arresto del

ventilatore è comunque una situazione anomala e l'utilizzatore deve immediatamente lasciare l'area di lavoro.

- Inoltre, lasciare l'area di lavoro immediatamente se: si verifica un'emergenza, respirare diventa difficoltoso, si avvertono vertigini o altri malesseri, si avverte l'odore o il sapore della sostanza contaminante, si avverte irritazione.

ATTENZIONE: prima di accendere il ventilatore filtrante in zona inquinata assicurarsi sempre che i filtri siano già collegati e idonei per gli inquinanti presenti. In caso contrario l'interno della turbina potrebbe contaminarsi in modo irreversibile non essendo possibile decontaminare la sua superficie interna del ventilatore. Gli agenti inquinanti potrebbero inoltre danneggiare in modo definitivo i componenti elettronici e meccanici interni e rendere l'apparecchio inutilizzabile.

- Assicurarsi che il cappuccio/casco/maschera si adattino perfettamente al viso dell'utilizzatore. Il fattore di protezione del sistema si riduce se l'operatore porta barba o capelli lunghi che impediscono un perfetto adattamento al viso.

- Assicurarsi che il tubo dell'aria non si pieghi, si strozzi o si agganci a qualcosa nell'ambiente di lavoro.

4. ASSEMBLAGGIO/USO

Gli apparecchi forniscono le prestazioni richieste quando vengono eseguite correttamente ed in sequenza le istruzioni di seguito riportate. Le operazioni vanno ripetute ogni qualvolta si utilizza l'apparecchio. Vedere il **disegno 1** per la descrizione dei componenti.

Di seguito sono elencate le operazioni da effettuare per prepararsi all'utilizzo, da eseguire al di fuori dell'area pericolosa e dopo aver fatto l'esame visivo per verificare la corretta scelta del set in base al compito da svolgere.

4.1 Ricarica della batteria

Il dispositivo viene fornito parzialmente carico, quindi prima del primo utilizzo si deve caricare completamente la batteria. La batteria va comunque ricaricata dopo ogni uso. Per caricare la batteria procedere come segue:

- Spostare il tappo di protezione del connettore per la ricarica.
- Collegare il caricabatteria al connettore di ricarica e alla presa elettrica.
- Caricare completamente la batteria (il led del caricabatteria diventa verde per indicare che la carica è completata).
- La batteria può essere anche ricaricata quando è parzialmente scarica.

AVVERTENZA: il tappo di protezione del connettore deve sempre essere inserito quando l'apparecchio non è in ricarica.

4.2 Selezione della portata d'aria

Il TURBINE 170 è stato progettato per poter funzionare ad un flusso di 130 o di 170 l/min a seconda dei filtri collegati: 130 l/min per i filtri combinati (202 A2B2E2P3 e 202 A2B2P3), 170 l/min per i filtri antipolvere (100 P3).

La portata va selezionata all'atto dell'accensione del dispositivo.

Il dispositivo si accende premendo il tasto di accensione per 5 secondi. Ogni volta che il TURBINE viene acceso, eroga il medesimo flusso erogato durante il precedente utilizzo; il valore è indicato dall'accensione del led corrispondente.

Per passare da un valore di flusso all'altro bisogna, in fase di accensione, tenere premuto il pulsante di accensione finché si accende il led dell'altro valore di flusso. **IMPORTANTE:** non tenere premuto il pulsante di accensione per più di 10 secondi perché si potrebbe alterare la taratura del sistema, richiedendo un intervento di manutenzione da parte del Fabbricante.

4.3 Verifica della portata d'aria

Per verificare che il TURBINE 170 eroghi il flusso previsto accendere il dispositivo, appoggiare il flussimetro sul raccordo di uscita dell'aria e verificare che il flusso misurato dal flussimetro corrisponda a quello indicato dal LED. Questa verifica deve essere fatta con i filtri prescelti, prima di prepararsi all'uso del dispositivo.

4.4 Preparazione all'uso / Indossare il dispositivo

- Avvitare i filtri (4) nelle apposite sedi (8) dopo aver tolto eventuali tappi sui filtri e sul dispositivo e dopo essersi assicurati che le guarnizioni (10) siano presenti e in buono stato.

ATTENZIONE: il TURBINE 170 deve essere utilizzato sempre con una coppia di filtri dello stesso modello che vanno sostituiti entrambi al loro esaurimento.

- Indossare il dispositivo in vita tramite la sua cintura regolandola per mezzo delle apposite fibbie.
- Innestare il tubo (3) sull'apparecchio avvitandolo all'apposito raccordo (9) dopo aver tolto eventuali tappi di protezione.
- Collegare il tubo (3) alla maschera (raccordo filettato da avvitare) o al casco /cappuccio (raccordo a baionetta per CFU e raccordo filettato da avvitare per FU e H).
- Accendere il turboventilatore tenendo premuto il pulsante ON posto sulla parte superiore fino ad accensione dei led facendo riferimento al paragrafo 4.2 "Selezione della portata d'aria".
- Indossare il facciale (vedi istruzioni per l'uso del relativo facciale).

4.5 Durante l'uso – Allarmi

Abbandonare immediatamente l'area pericolosa se:

- Si nota una riduzione o interruzione dell'alimentazione dell'aria (ad es. per un guasto al ventilatore).
- Si percepiscono odori o sapori all'interno del facciale (il filtro antigas è esaurito).
- Si accusano stordimento, capogiro o altri disturbi.
- Si attivano degli allarmi:

- **Allarme di batteria quasi scarica**

Quando la tensione della batteria in esercizio scende al di sotto di un livello definito come "batteria quasi scarica", il led "battery" diventa rosso e viene emessa una segnalazione acustica intermittente.

- **Allarme di flusso minimo insufficiente**

Quando il flusso erogato scende al di sotto dei 130 l/min, il led "120 l/min" diventa rosso intermittente e viene emessa una segnalazione acustica intermittente.

4.6 Dopo l'utilizzo

Terminato l'intervento tornare in area non inquinata dopo aver eventualmente effettuato la decontaminazione personale, togliere il facciale (consultare le istruzioni d'uso del relativo facciale) e spegnere il TURBINE 170 tenendo premuto per

qualche secondo il pulsante di accensione /spegnimento. Aprire la cintura e togliere il dispositivo. Pulire e disinfettare il dispositivo (vedi par.5).

5. PULIZIA E MANUTENZIONE

5.1 Pulizia e disinfezione

Togliere i filtri e separare il tubo di respirazione, l'unità ventilante e il facciale.

Il TURBINE 170 dopo l'uso va pulito con un panno umido e asciugato all'aria. Si consiglia di chiudere il raccordo per il tubo di respirazione con l'apposito tappo, prima di riporlo.

Il tubo di respirazione può essere immerso in acqua con una soluzione detergente o, se del caso, disinfettante. Una volta sciacquato, fa fatto asciugare all'aria.

Per la pulizia dei facciali (maschera/casco/cappuccio) vedere le relative istruzioni.

5.2 Manutenzione

L'unica manutenzione possibile per il TURBINE 170 è la sostituzione della batteria quando è esausta.

Il tubo di respirazione non necessita di alcuna manutenzione.

Per la manutenzione dei facciali (maschera/casco/cappuccio) vedere le relative istruzioni.

I filtri vanno sostituiti quando esausti (vedi istruzioni per l'uso dei filtri).

5.3 Sostituzione batteria

Per sostituire la batteria rimuovere le viti (7) che lo fissano al corpo dell'unità ventilante e scollegare il connettore (6).

6. CONSERVAZIONE, TRASPORTO E SMALTIMENTO

I materiali utilizzati hanno ottime caratteristiche antinvecchiamento e quindi non si devono seguire particolari precauzioni nella conservazione dell'apparecchio, tuttavia si consiglia di mantenere i respiratori nel loro imballo originale in magazzini aerati lontano da vapori di agenti chimici e da fonti di calore, a temperature comprese tra 0 °C e + 50 °C e umidità inferiore al 65% (vedi pittogrammi riportati sulle confezioni di vendita, sul TURBINE 170 e in fondo a queste istruzioni). I dispositivi, conservati nel loro imballaggio originale, non richiedono cure particolari per il trasporto, è tuttavia consigliato di osservare le indicazioni di massima già evidenziate per il magazzino.

Il ventilatore filtrante NON DEVE ESSERE SMALTITO NEI RIFIUTI URBANI GENERICI.

Separare la batteria dal corpo ventilatore. Il ventilatore filtrante non può essere smaltito come rifiuto domestico generico, ma deve essere smaltito come rifiuto elettrico (RAEE Dir. 2002/96/CE) – vedi simbolo.

Anche la batteria non può essere smaltita come rifiuto domestico generico, ma deve essere conferita negli appositi centri di raccolta come batteria esausta – vedi simbolo.



BATTERIE

RAEE

7. DETTAGLI TECNICI

• Unità ventilante TURBINE 170

- Portata d'aria con i vari tipi di filtri: 130 l/min; 170 l/min.

La portata dell'aria è stabilizzata da un dispositivo anemometrico che regola la velocità del ventilatore indipendentemente dalla tensione residua della batteria.

- Temperatura di esercizio consigliata: da -10°C a +50°C con U.r. < 65%.

- Durata: circa 8 ore per i SET TURBINE TH e circa 5 ore per i SET TURBINE TM, in ambedue le configurazioni di flusso.

• Batteria

- Tipo:	Litio-ione
- Voltaggio nominale:	14,54 Volt
- Tempo di ricarica:	circa 4,5 ore
- Temperatura di ricarica:	-10 +50°C

• Caricabatteria

- Tensione di alimentazione di rete:	100-240Vac
- Frequenza:	50-60 Hz
- Temperatura di immagazzinamento	-25 +85°C

- Indicatore LED verde che indica la batteria carica.

• Maschere TR 82 – TR 2002

Conformi alla norma EN 136:98. Vedi specifiche istruzioni allegate al prodotto.

• Caschi/Cappucci CFU Casco con visiera, FU Visiera leggera, H Cappuccio

Conformi alle norme EN 166 ed EN 397 (solo per il modello CFU Casco con visiera). Vedi specifiche istruzioni allegate al prodotto.

8. DATA DI FABBRICAZIONE E MARCATURA

Il marchio CE, seguito dall'identificativo 0426 dell'Organismo Notificato (Italcert S.r.l., Viale Sarca, 336 - 20126 Milano - Italia), che ha eseguito le prove di tipo per la certificazione CE e che esegue il controllo di produzione secondo il Modulo D del Regolamento (UE) 2016/425, si trova sull'etichetta posta sul fondo del TURBINE 170 (esempio A).

Sulla stessa etichetta sono riportati:

- i dispositivi di cui il TURBINE 170 fa parte e i rispettivi riferimenti di norma (CFU – FU – H EN 12941; TM 1702 – TM 1708 EN 12942)
- la data di fabbricazione mm (mese di produzione) / aaaa (anno di produzione)

- il codice prodotto (PN)
- il numero di serie (SN)
- il lotto di produzione (LOT)
- Condizioni di stoccaggio
- Leggere le istruzioni per l'uso
- Non smaltire nei normali rifiuti urbani non differenziati

Sulla batteria è apposta un'etichetta (**esempio B**) con il numero di codice e la data di fabbricazione.

Gli **esempi C** riportano le etichette dei filtri 100 P3, 202 A2B2E2P3 e 202 A2B2P3.

Sul tubo di respirazione è riportato l'anno di produzione e il marchio identificativo del tubo (per TUR 802 lettera C, per TUR 803 lettera D).

Vedi tabella **Spiegazione pittogrammi**.

8.1 Dichiarazione di conformità

La dichiarazione di conformità UE è disponibile al sito internet www.spasciani.com nella sezione *Download*.

9. CODICI D'ORDINE / RICAMBI

9.1 Kit

Codice*	Descrizione
130860000	TURBINE CFU
130870000	TURBINE FU
130880000	TURBINE H
130830000	TURBINE TM 1708
13083000S	TURBINE TM 1708 S
130840000	TURBINE TM 1708 G
13084000S	TURBINE TM 1708 SG
130850000	TURBINE TM 1708 TP
130810000	TURBINE TM 1702 2
130820000	TURBINE TM 1702 3
13082000S	TURBINE TM 1702 S3

* Il codice dei kit si riferisce al TURBINE 170 dotato di cintura in nylon e cuscinetto renale e per le maschere TR 2002 taglia unica. Per l'acquisto di kit con cintura in PVC e per maschere TR 2002 con taglie differenti, rivolgersi all'ufficio commerciale di SPASCIANI.

9.2 Filtri

Codice	Descrizione
124150000	Filtro antipolvere 100 P3 - P R SL
123320000	Filtro combinato 202 A1B2P R S L
123350000	Filtro combinato 202 A1B2E2P R S L

9.3 Componenti / Ricambi

Codice	Descrizione
143000000	TURBINE 170
143020000	TURBINE 170 amianto
112190000	Maschera TR 82
112220000	Maschera TR 82 vetro sicurezza
112240000	Maschera TR 82 schermo antisfriso
112170000	Maschera TR 82 S
112250000	Maschera TR 82 S vetro sicurezza
113020000	Maschera TR 2002 CL2 (TU)
113030000/1130300SM/1130300ML	Maschera TR 2002 CL3 (TU - S/M - M/L)
113080000/1130800SM/1130800ML	Maschera TR 2002 S CL3 (TU - S/M - M/L)
133500100	CFU Casco con visiera
231000000	FU Visiera leggera
231000006	H Cappuccio
118420000	Tubo respirazione TUR 802 con guarnizioni
118430000	Tubo respirazione TUR 803 con guarnizioni
118450000	Tubo respirazione TUR 804 con guarnizioni
143030000	Motore Turbine 170
143120000	Gruppo batterie Turbine 170
156520000	Caricabatterie Turbine 170
156580000	Cintura con cuscinetto renale
156780000	Cintura in PVC

EN USER MANUAL

WARNING

Only strict observance of the rules contained in this manual can guarantee proper functioning and a safe use of the TURBINE 170 filter fans. SPASCIANI SPA does not assume any responsibility for any damage that may occur following the incorrect or inappropriate use of the TURBINE 170 filter fans, nor for maintenance or repair operations that are not carried out within the company's premises or by other organisations as expressly approved by the company itself. Please note that the breathing protection apparatus should be used by specially trained personnel and under the supervision and responsibility of persons who are perfectly aware of the limits of application and of the legislation in force.

The use of non-original accessories or parts is prohibited and will void the warranty for the breathing apparatus.

1. INTRODUCTION

The TURBINE 170 is a filtering device that protects the respiratory tract. The ventilation unit which is carried on the belt takes in air through a filter and expels it (filtered) through a pipe into a hood, a helmet or a mask. The flow of filtered air creates a positive pressure inside the hood/helmet/mask and impedes the entry of external contaminated air into the operator's breathing area. The continuous flow of air facilitates breathing and impedes the visor from steaming up, therefore ensuring maximum comfort for the operator. In order to obtain maximum protection it is necessary to choose the correct combination of the TURBINE 170 ventilation set, with filter, hood, helmet or mask.

Please consult the following tables for the possible combinations of hood/helmet/mask and for the protection levels offered by various filters.

2. DESCRIPTION / SCOPE OF APPLICATION

The TURBINE 170 is made up of the following components:

- TURBINE 170 ventilation unit

Made up of a plastic container which contains a fan, an electric motor and a battery pack. At the bottom of the unit there are two air inlets, threaded to secure the filters. A cylinder at the top allows air to escape; it is threaded internally to secure the breathing tube. There are two lateral loops for connection of the back brace. At the top there is a power switch and 4 LEDs which indicate the status of the battery and flow.

- Belt with renal cushion

The belt, in extinguishing tape with nylon clasps, passes through the two rings which can be found on the body of the ventilation unit. This has a renal cushion, so that the device can be worn in a more secure and comfortable way. Alternatively, it can be supplied a transparent PVC belt, suitable for decontamination operations when the TURBINE is used for asbestos removal.

The TURBINE 170 is the main component in a series of devices, described in table 1.

The other components of the device are:

- Breathing hose

Made of polyurethane and internally reinforced with a plastic spring, equipped with a male connector which is threaded so that it may be connected to the ventilation unit, and threaded or bayonet connector for the connection to the helmet/hood or a fitting connector for connection to the full mask.

- Protection systems for the face/head: hood/helmet/mask

The TURBINE 170 has been approved in combination with the helmet, the hood with visor, the light Tyvek® hood with visor, and with the masks listed in the following table, according to the Standards EN 12941:1998+A2:2008 and EN 12942:1998+A2:2008 as PPE (personal protective equipment) which protect the respiratory tract according to Regulation (EU) 2016/425.

	Models hood/helmet/mask				
	CFU Helmet with visor	FU Light visor	H Hood	TR 82	TR 2002
					
Level of protection	TH2	TH2	TH2	TM3	TM3
Standard	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12942:1998 +A2:2008	EN 12942:1998 +A2:2008

The hoods, helmets, and masks are described in separate instructions:

- code 960410000 for masks of the TR 82 series
- code 960100000 for masks of the TR 2002 series
- code 960570000 for helmets/hoods CFU, FU, H

The instructions for use are supplied with the selected product.

- Flowmeter

Used to verify the correct functioning of the ventilation unit.

- Battery charger

A standard battery charger is supplied with the powered unit.

- Filters

The devices with TURBINE 170 are designed and certified to function with the following SPASCIANI filter models:

- 100 P3 (P/N 124150000) – anti-dust filter, with P R SL protection according to EN 12941 and EN 12942

- 202 A2B2E2P3 (P/N 123350000) – combined filter, with A1B2E2 P R SL protection according to EN 12941 and EN 12942

- 202 A2B2P3 (P/N 123320000) – combined filter, with A1B2 P R SL protection according to EN 12941 and EN 12942

The filters are equipped with a normalised threaded connection EN 148-1:2018 and have to be connected, as a couple, to the two attachments for filters which can be found on the ventilation unit.

For the performance provided by the ventilation filters with different types of filters see **Tab. 2**.

The instructions for use of the filters are attached to the product itself.

ATTENTION: The marking according to EN 12941 and EN 12942 in Example C at the end of this information leaflet should not be confused with markings that are related to other applicable standards (e.g.: EN 143 and EN 14387). For further information please consult the instructions enclosed with the filters.

Tab.1 - LIST OF DEVICES WITH TURBINE 170

Name	Hood/helmet/mask	Breathing hose
TURBINE CFU	CFU Helmet with visor	TUR 802
TURBINE FU	FU Light visor	TUR 804
TURBINE H	H Hood	TUR 804
TURBINE TM 1708	TR 82	TUR 803
TURBINE TM 1708 S	TR 82 S	TUR 803
TURBINE TM 1708 G	TR 82 safety glass	TUR 803
TURBINE TM 1708 SG	TR 82 S safety glass	TUR 803
TURBINE TM 1708 TP	TR 82 Scratch resistant visor	TUR 803
TURBINE TM 1702 2	TR 2002 CL2	TUR 803
TURBINE TM 1702 3	TR 2002 CL3 (One Size - S/M – M/L)	TUR 803
TURBINE TM 1702 S3	TR 2002 S CL3 (One Size - S/M – M/L)	TUR 803

Tab.2 – Classes and levels of protection for the filtration fan + filters

Standard	Protection Class	Filter model	Filter protection level (EN12941 – EN12942)	TURBINE SET				
				CFU	FU	H	TM 1708	TM 1702
EN 12941:1998+A2:2008	TH2	100 P3	P R SL	x	x	x		
	TH2	202 A2B2E2P3	A1B2E2 P R SL	x	x	x		
	TH2	202 A2B2P3	A1B2 P R SL	x	x	x		
EN 12942:1998+A2:2008	TM3	100 P3	P R SL				x	x
	TM3	202 A2B2E2P3	A1B2E2 P R SL				x	x
	TM3	202 A2B2P3	A1B2 P R SL				x	x

3. WARNINGS/LIMITATIONS

- Powered filtering devices with masks/helmets/hoods must not be used in emergency situations or in environments where contaminant concentrations present an immediate danger to the operator's life. For maximum use concentrations, refer to the table attached to the filter instructions, and in any case never exceed 400 times the TLV (see European standard EN 529 for definitions).
 - The device is designed to be used during decontamination showers, but during decontamination it must be worn and operating.
 - Do not use the devices in atmospheres with oxygen content below 17% by volume or in confined spaces such as tanks, pipelines, ducts, etc.
 - Do not use the devices in explosive atmospheres.
 - During strenuous work, a negative pressure may develop inside the hood during breathing, reducing the protection factor.
 - Never alter or modify the devices, as this may lead to a reduction in the protection provided to the user.
- WARNING: The device is designed to provide adequate protection only when switched on. If the device is off, there may be a risk of CO₂ increase and O₂ decrease. When using a mask in an emergency, it is possible to breathe filtered air through the hose; therefore, this configuration is more suitable for interventions in high-risk areas. The fan stopping is, in any case, an abnormal condition, and the user must immediately leave the work area.
- Also leave the work area immediately if: an emergency occurs, breathing becomes difficult, dizziness or other symptoms appear, the contaminant's smell or taste is detected, or irritation occurs.
- WARNING: Before switching on the powered filtering unit in a contaminated area, always make sure that the filters are already connected and suitable for the contaminants present. Otherwise, the inside of the turbine could become

irreversibly contaminated, since it is not possible to decontaminate its internal surfaces. Pollutants could also irreparably damage the internal electronic and mechanical components, making the device unusable.

- Make sure that the hood/helmet/mask fits perfectly on the user's face. The protection factor of the system is reduced if the operator has a beard or long hair that prevents a proper seal.
- Ensure that the air hose is not bent, twisted, or caught on anything in the work environment.

4. ASSEMBLY/USE

The apparatus provides the desired performance when the following instructions are carried out correctly and in sequence. The operations should be repeated each time that the apparatus is used. See **Figure 1** for the description of the components.

Below are the operations to be carried out to prepare for use, to be performed outside the hazardous area and after a visual inspection has been conducted to verify the correct selection of the set according to the task to be performed.

4.1 Battery recharge

The device is supplied partially charged; therefore, before first use, the battery must be fully charged. The battery should also be recharged after each use.

- To charge the battery, proceed as follows:
- Remove the protective cap from the charging connector.
- Connect the battery charger to the charging connector and to the power outlet.
- Fully charge the battery (the charger LED turns green to indicate that charging is complete).

The battery can also be recharged when partially discharged.

WARNING: The protective cap of the connector must always be in place when the device is not being charged

4.2 Selection of the air flow rate

The TURBINE 170 has been designed so that it can function at a flow rate of 130 or 170 l/min per second for connected filters: 130 l/min for combined filters (202 A2B2E2P3 and 202 A2B2P3), 170 l/min for the anti-dust filters (100 P3). The flow rate should be chosen when one is about to switch on the device.

The device can be switched on by pressing the ON button for 5 seconds. Every time that the TURBINE is switched on, it will give out the same flow as it was emitting during the last use; the value is indicated by the corresponding LED which will light up accordingly.

To change between different flow values one needs to press on the ON switch while the device is in start-up phase until the LED relating to the other flow value lights up. **IMPORTANT:** do not hold down the ON button for more than 10 seconds as this may change the system's calibration, which would require a maintenance service by the manufacturer.

4.3 Verification of the air flow rate

To verify that the TURBINE 170 delivers the expected airflow, switch on the device, place the flow meter on the air outlet connector, and check that the airflow measured by the flow meter corresponds to the value indicated by the LED. This verification must be carried out with the selected filters, before preparing the device for use.

4.4 Preparation for Use / Wearing the Device

- Screw the filters (4) into their respective housings (8) after removing any caps from the filters and the device, and after ensuring that the gaskets (10) are present and in good condition.

WARNING: The TURBINE 170 must always be used with a pair of filters of the same model, which must both be replaced when exhausted.

- Wear the device around the waist using its belt, adjusting it with the appropriate buckles.
- Connect the hose (3) to the device by screwing it into the appropriate fitting (9) after removing any protective caps.
- Connect the hose (3) to the mask (screw fitting) or to the helmet/hood (bayonet fitting for CFU and screw fitting for FU and H).
- Turn on the turbo fan by pressing the ON button on the top until the LEDs light up, referring to paragraph 4.2 "Airflow Selection".
- Wear the facepiece (see instructions for use of the corresponding facepiece)

4.5 During Use – Alarms

Leave the hazardous area immediately if:

- You notice a reduction or interruption in the air supply (e.g., due to a fan malfunction).
- You perceive odors or tastes inside the facepiece (the gas filter is exhausted).
- You experience dizziness, light-headedness, or other symptoms.
- Alarms are triggered:

- **Low Battery Alarm**

When the operating battery voltage drops below a level defined as "low battery," the "battery" LED turns red and an intermittent acoustic signal is emitted.

- **Insufficient Minimum Flow Alarm**

When the delivered airflow drops below 130 l/min, the "120 l/min" LED flashes red and an intermittent acoustic signal is emitted

4.6 Removal / switching OFF

Once the operation is terminated return to the non-contaminated area after having effectively carried out personal decontamination, remove the face protector and switch off the TURBINE 170 by holding down the ON/OFF switch for a few seconds. Open the belt and remove the device. Clean and disinfect the device (see paragraph 5).

5. CLEANING AND MAINTENANCE

5.1 Cleaning and disinfection

Remove the filters and separate the breathing tube, the fan unit, and the facepiece.

After use, the TURBINE 170 should be cleaned with a damp cloth and air-dried. It is recommended to close the breathing tube connector with the appropriate cap before storing it.

The breathing tube can be immersed in water with a cleaning solution or, if necessary, a disinfectant. After rinsing, it should be air-dried.

For cleaning the facepieces (mask/helmet/hood), refer to the respective instructions.

5.2 Maintenance

The only possible servicing for the TURBINE 170 is the substitution of the battery when it is completely exhausted. The breathing tube does not require any maintenance.

For servicing the face protectors (mask/helmet/hood) please refer to the related instructions.

Filters must be replaced when exhausted (see filter instructions for use).

5.3 Changing the battery

To change the battery, remove the screws (7) that attach it to the main body of the ventilation unit and disconnect the connector (6).

6. STORAGE, TRANSPORT AND DISPOSAL

The materials used have excellent anti-ageing characteristics, and therefore one does not need to take any special precaution in the conservation of the device, however it is advisable to keep the respirators in their original packaging in well-ventilated warehouses, away from chemical vapours and from any heat source, within a temperature range of 0 °C and + 50 °C and in less than 65% humidity (refer to the pictograms shown on the sales package, on the TURBINE 170 and at the end of these instructions).

The devices, stored in their original packaging, do not require any particular care during transport, however it is advisable to observe the general guidelines already outlined for storage.

The filtering unit **MUST NOT BE DISPOSED OF WITH GENERAL HOUSEHOLD WASTE.**

Separate the battery from the fan unit. The filtering fan cannot be disposed of as general household waste but must be treated as electrical waste (WEEE Directive 2002/96/EC) – see symbol.

The battery also cannot be disposed of as general household waste and must be taken to appropriate collection centers as a spent battery – see symbol.



Battery WEEE

7. TECHNICAL DETAILS

• TURBINE 170 ventilation unit

- Air flow rate with different types of filters: 130 l/min; 170 l/min

The air flow rate is stabilised by an anemometric device (wind gauge) which regulates the speed of the ventilator independently from the battery's residual tension.

- Recommended functioning temperature: between -10°C and +50°C with U.r. < 65%

- Duration: about 8 hours for the TURBINE TH SETS and about 5 hours for the TURBINE TM SETS, in both the flow configurations.

• Battery

- Type: Lithium-ion

- Nominal voltage: 14.54 Volt

- Charging time: about 4,5 hours

- Charging temperature: -10 +50°C

• Battery charger

- Network power: 100-240Vac

- Frequency: 50-60 Hz

- Storage temperature: -25 +85°C

- The green LED indicator indicates the battery is charged.

• Masks TR 82 – TR 2002

Conforming to standard EN 136:98. Refer to specific instructions provided with the product.

• Helmets/Hoods CFU Helmet with visor, FU Light Visor, H Hood

Conforming to standards EN 166 and EN 397 (only for the model CFU Helmet with visor). Refer to specific instructions enclosed with the product.

8. PRODUCTION AND MARKING DATE

The CE mark, followed by the identification 0426 of the Notified Organisation (Italcert S.r.l., Viale Sarca, 336 - 20126 Milan - Italy), which has carried out the type tests for the CE certification, and which carries out the production control according to Module D of Regulation (EU) 2016/425, can be found on the label attached to the base of TURBINE 170 (**example A**).

The same label shows:

- the devices of which the TURBINE 170 is part, and their respective standard references (CFU – FU – H EN 12941; TM 1702 – TM 1708 EN 12942)

- the manufacturing date mm (month of production) / yyyy (year of production)

- the product code (PN)

- the serial number (SN)

- the production batch (LOT)

- storage conditions
- read the instructions for use
- do not dispose of with unsorted household waste

The battery bears a label (**example B**) indicating the product code number and the manufacturing date. **Examples C** show the labels of filters 100 P3, 202 A2B2E2P3, and 202 A2B2P3.

The breathing hose bears the year of production and the identification mark of the hose (for TUR 802 the letter C, for TUR 803 the letter D).

8.1 Declaration of Conformity

The EU declaration of conformity is available on the website www.spasciani.com in the *Download* section.

9. ORDER CODES / SPARE PARTS

9.1 Kit

P/N*	Description
130860000	TURBINE H
130870000	TURBINE FU
130880000	TURBINE CFU
130830000	TURBINE TM 1708
13083000S	TURBINE TM 1708 S
130840000	TURBINE TM 1708 G
13084000S	TURBINE TM 1708 SG
130850000	TURBINE TM 1708 TP
130810000	TURBINE TM 1702 2
130820000	TURBINE TM 1702 3
13082000S	TURBINE TM 1702 S3

* The kit code refers to the TURBINE 170 equipped with a nylon belt and kidney cushion and for the one-size-fits-all TR 2002 masks. To purchase kits with a PVC belt and for TR 2002 masks in different sizes, contact the SPASCIANI sales office.

9.2 Filters

P/N	Description
124150000	Particle filter 100 P3 - P R SL
123320000	Combined filter 202 A1B2P R S L
123350000	Combined filter 202 A1B2E2P R S L

9.3 Components / Spare parts

P/N	Description
143000000	TURBINE 170
143020000	TURBINE 170 asbestos
112190000	TR 82 mask
112220000	TR 82 safety glass
112240000	TR 82 Scratch resistant visor
112170000	TR 82 S mask
112250000	TR 82 S safety glass mask
113020000	TR 2002 CL2 (One size) mask
113030000/1130300SM/1130300ML	TR 2002 CL3 (One size - S/M - M/L) mask
113080000/1130800SM/1130800ML	TR 2002 S CL3 (One size - S/M - M/L) mask
133500100	CFU Helmet with Visor
231000000	FU Lightweight Visor
231000006	H Hood
118420000	TUR 802 breathing hose with gasket
118430000	TUR 803 breathing hose with gasket
118450000	TUR 804 breathing hose with gasket
143030000	Turbine 170 engine
143120000	Turbine 170 battery pack
156520000	Turbine 170 battery charger
156580000	Belt with pad
156780000	PVC belt

FR MANUEL D'UTILISATION

AVERTISSEMENT

Seul le respect strict des règles du présent manuel peut garantir le bon fonctionnement et une utilisation en toute sécurité des ventilateurs à filtre TURBINE 170. SPASCIANI SPA décline toute responsabilité pour tout dommage susceptible de se produire en raison de l'utilisation inadéquate ou erronée des ventilateurs à filtre TURBINE 170, il en va de même pour les entretiens ou réparations qui ne sont pas effectués dans les ateliers de l'entreprise ou par des tiers explicitement approuvés par l'entreprise elle-même. Veuillez noter que l'appareil de protection respiratoire doit être utilisé par du personnel formé à cet effet et sous la supervision et la responsabilité de personnes qui sont parfaitement conscientes des limites de l'application et de la législation en vigueur.

L'utilisation d'accessoires ou de pièces non d'origine est interdite et annulera la garantie de l'appareil respiratoire.

1. INTRODUCTION

Le TURBINE 170 est un dispositif de filtration qui protège les voies respiratoires. L'unité de ventilation qui se porte à la ceinture aspire l'air à travers un filtre et l'expulse (filtré) par un tuyau dans une cagoule, un casque ou un masque. Le débit d'air filtré crée une pression positive à l'intérieur de la cagoule/du casque/du masque et empêche l'entrée d'air extérieur contaminé dans la zone de respiration de l'opérateur. Le débit continu d'air facilite la respiration et empêche la formation de buée sur la visière, assurant ainsi un maximum de confort pour l'opérateur.

Afin d'obtenir une protection maximale, il convient de choisir pour l'ensemble de ventilation TURBINE 170 les filtres, la cagoule, le casque ou le masque appropriés. Veuillez consulter les tableaux ci-après pour les combinaisons possibles de cagoule/casque/masque et les niveaux de protection offerts par les différents filtres.

2. DESCRIPTION / DOMAINE D'APPLICATION

Le TURBINE 170 se compose des éléments suivants :

- Unité de ventilation TURBINE 170

Se compose d'un boîtier plastique qui loge un ventilateur, un moteur électrique et des batteries. Dans le bas, l'unité est munie de deux entrées d'air filetées pour fixer les filtres. Un cylindre dans le haut permet à l'air de s'échapper, il est muni d'un filetage interne pour fixer le tube respiratoire. Deux boucles latérales sont prévues pour raccorder la bretelle arrière. Le haut comporte un interrupteur et 4 LED qui renseignent l'état de la batterie et le débit.

- Ceinture à coussin rénal

La ceinture, en ruban auto-extinguible avec boucles en nylon, passe à travers les deux anneaux qui se trouvent sur le corps de l'unité de ventilation. Elle est munie d'un coussin rénal pour assurer la sécurité et le confort lors du port de l'appareil. En variante, il peut être fourni une bande de PVC transparent adaptée aux opérations de décontamination lorsque la turbine est utilisée pour retirer l'amiante.

Le TURBINE 170 est l'élément principal d'une série d'appareils, décrits sous le tableau 1.

Les autres composants de l'appareil sont :

- Tuyau de respiration

Fabriqué en polyuréthane renforcé intérieurement par une spirale en matériau plastique, il est équipé d'un raccord mâle fileté pour la connexion à l'unité de ventilation, ainsi que d'un raccord fileté ou à baïonnette pour la connexion au casque/capuche, ou d'un raccord pivotant pour la connexion au masque complet.

- Systèmes de protection pour le visage/la tête : cagoule/casque/masque

Le TURBINE 170 a été agréé pour être combiné avec casques/cagoules avec la visière rabattable, et avec les masques énumérés dans le tableau ci-dessous, selon les normes EN 12941:1998 + A2:2008 et EN 12942:1998 + A2:2008, en tant qu'ÉPI (équipement de protection individuelle) des voies respiratoires selon le Règlement (UE) 2016/425.

Modèles cagoule/casque/masque					
	CFU Casque à visière	FU Visière légère	H Cagoule	TR 82	TR 2002
					
Niveau de protection	TH2	TH2	TH2	TM3	TM3
Norme	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12942:1998 +A2:2008	EN 12942:1998 +A2:2008

Les cagoules, casques et masques sont décrits dans des instructions séparées :

- Code 960410000 pour les masques de la série TR 82
- Code 960100000 pour les masques de la série TR 2002
- Code 960570000 pour les casques/cagoules CFU, FU, H

Les instructions d'utilisation sont fournies avec le produit choisi.

- Débitmètre

S'utilise pour vérifier le bon fonctionnement de l'unité de ventilation.

- Chargeur de batterie

Un chargeur standard est fourni avec le ventilateur.

- Filtres

Les appareils comportant le TURBINE 170 sont conçus et agréés pour fonctionner avec les modèles de filtre SPASCIANI suivants :

- 100 P3 (code 124150000) – filtre anti-poussière, avec protection P R SL d'après EN 12941 et EN 12942
- 202 A2B2E2P3 (code 123350000) – filtre combiné, avec protection A1B2E2 P R SL d'après EN 12941 et EN 12942
- 202 A2B2P3 (code 123320000) – filtre combiné, avec protection A1B2 P R SL d'après EN 12941 et EN 12942

Les filtres sont équipés d'un raccord fileté normalisé EN 148-1:2018 et doivent être connectés, en couple, aux deux accessoires pour filtres sur l'unité de ventilation.

Pour la performance des différents filtres de ventilation, se référer au **Tableau 2**.

ATTENTION: Le marquage d'après la norme EN 12941 et EN 12942 dans l'exemple C à la fin de cette notice ne doit pas être confondu avec des marquages associés à d'autres normes applicables (par exemple : EN 143 et EN 14387). Pour de plus amples informations, veuillez consulter les instructions accompagnant les filtres.

Tab.1 - LISTE DES APPAREILS COMPORTANT LE TURBINE 170

Appellation	Cagoule/casque/masque	Tuyau de respiration
TURBINE CFU	Casque CFU à visière	TUR 802
TURBINE FU	Visière légère FU	TUR 804
TURBINE H	Cagoule H	TUR 804
TURBINE TM 1708	Masque TR 82	TUR 803
TURBINE TM 1708 S	Masque TR 82 S	TUR 803
TURBINE TM 1708 G	Masque TR 82 verre sécurité	TUR 803
TURBINE TM 1708 SG	Masque TR 82 S verre sécurité	TUR 803
TURBINE TM 1708 TP	Masque TR 82 Écran anti-rayures	TUR 803
TURBINE TM 1702 2	Masque TR 2002 CL2	TUR 803
TURBINE TM 1702 3	Masque TR 2002 CL3 (T.U. - S/M – M/L)	TUR 803
TURBINE TM 1702 S3	Masque TR 2002 S CL3 (T.U. - S/M – M/L)	TUR 803

Tab.2 – Classes et niveaux de protection pour le ventilateur de filtration + filtres

Norme	Classe de protection	Modèle de filtre	Niveau de protection du filtre (EN12941 – EN12942)	TURBINE SET				
				CFU	FU	H	TM 1708	TM 1702
EN 12941:1998+A2:2008	TH2	100 P3	P R SL	x	x	x		
	TH2	202 A2B2E2P3	A1B2E2 P R SL	x	x	x		
	TH2	202 A2B2P3	A1B2 P R SL	x	x	x		
EN 12942:1998+A2:2008	TM3	100 P3	P R SL				x	x
	TM3	202 A2B2E2P3	A1B2E2 P R SL				x	x
	TM3	202 A2B2P3	A1B2 P R SL				x	x

3. AVERTISSEMENTS/LIMITES

- Les appareils filtrants motorisés avec masques/casques/cagoules ne doivent pas être utilisés dans des situations d'urgence ou dans des environnements où les concentrations de polluants présentent un danger immédiat pour la vie de l'opérateur. Pour les concentrations maximales d'utilisation, se référer au tableau joint aux instructions des filtres et ne jamais dépasser 400 fois la VLE (valeur limite d'exposition) (voir la norme européenne EN 529 pour les définitions).
- L'appareil est conçu pour être utilisé pendant la douche de décontamination, mais il doit être porté et en fonctionnement durant celle-ci.
- Ne pas utiliser les appareils dans des atmosphères dont la teneur en oxygène est inférieure à 17 % en volume, ni dans des espaces confinés tels que citernes, conduites, canalisations, etc.
- Ne pas utiliser les appareils dans des atmosphères explosives.
- En cas de travail physique intense, une pression négative peut se former à l'intérieur de la cagoule lors de la respiration, réduisant le facteur de protection.
- Ne jamais altérer ni modifier les dispositifs, car cela pourrait entraîner une diminution de la protection offerte à l'utilisateur. ATTENTION : L'appareil est conçu pour offrir une protection adéquate uniquement lorsqu'il est allumé. S'il est éteint, il peut y avoir un risque d'augmentation du CO₂ et de diminution de l'O₂. Avec un masque, en cas d'urgence, il est possible de respirer l'air filtré à travers le tuyau ; cette configuration est donc plus adaptée aux zones à haut risque. L'arrêt du ventilateur constitue toutefois une situation anormale, et l'utilisateur doit quitter immédiatement la zone de travail.
- Quitter immédiatement la zone de travail également en cas d'urgence, de difficulté respiratoire, de vertiges ou de malaise, de perception d'odeur ou de goût du contaminant, ou d'irritation.

ATTENTION : Avant d'allumer le ventilateur filtrant dans une zone contaminée, s'assurer que les filtres soient déjà connectés et adaptés aux polluants présents. Dans le cas contraire, l'intérieur de le Turbine pourrait être contaminé de manière irréversible, car il est impossible de décontaminer ses surfaces internes. Les agents polluants pourraient également endommager définitivement les composants électroniques et mécaniques internes et rendre l'appareil inutilisable.

- S'assurer que les cagoule/casque/masque s'adapte parfaitement au visage de l'utilisateur. Le facteur de protection du système est réduit si l'opérateur porte une barbe ou des cheveux longs empêchant une bonne étanchéité.
- Vérifier que le tuyau d'air ne soit pas plié, pincé ou accroché à un objet dans l'environnement de travail.

4. ASSEMBLAGE/UTILISATION

Vérifiez que le tuyau d'air ne s'enroule pas, qu'il n'est pas comprimé ou qu'il n'est pas coincé par un objet dans l'environnement de travail. Cf. **Figure 1** pour la description des composants.

Ci-dessous sont indiquées les opérations à effectuer pour préparer l'utilisation, à effectuer en dehors de la zone dangereuse et après avoir effectué une inspection visuelle pour vérifier le bon choix de l'ensemble en fonction de la tâche à effectuer.

4.1 Chargement de la batterie

L'appareil est fourni partiellement chargé ; par conséquent, avant la première utilisation, la batterie doit être entièrement chargée. La batterie doit également être rechargée après chaque utilisation.

Pour recharger la batterie, procéder comme suit :

- Enlevez le capuchon de protection du connecteur pour charger.
- Connectez le chargeur de batterie au connecteur de charge et à la prise électrique.
- Chargez complètement la batterie (le LED sur le chargeur de batterie passe au vert, signalant que la batterie est rechargée).
- La batterie peut être rechargée même si elle n'est que partiellement déchargée.

AVERTISSEMENT : Le capuchon de protection du connecteur doit être installé lorsque l'appareil n'est pas en cours de chargement.

4.2 Sélection du débit d'air

Le TURBINE 170 a été conçu pour fonctionner à un débit de 130 ou 170 l/min par seconde : 130 l/min pour les filtres combinés (202 A2B2E2P3 et 202 A2B2P3), 170 l/min pour les filtres anti-poussière (100 P3).

Le débit devrait se choisir au moment d'activer l'appareil.

L'appareil peut être activé en poussant 5 secondes sur le bouton ON. Chaque fois que le TURBINE est mis en marche, son débit sera identique à celui de la dernière utilisation ; la valeur est indiquée par le LED correspondant qui s'allume en conséquence. Pour basculer entre les différentes valeurs de débit, il faut, en phase de démarrage de l'appareil, appuyer sur l'interrupteur ON jusqu'à ce que le LED correspondant à l'autre valeur de débit s'allume. **IMPORTANT** : ne pas appuyer plus de 10 secondes sur le bouton ON pour ne pas modifier l'étalonnage du système et donc imposer un entretien par le fabricant.

4.3 Vérification du débit d'air

Pour vérifier que la TURBINE 170 fournit le débit d'air prévu, allumer l'appareil, placer le débitmètre sur le raccord de sortie d'air et vérifier que le débit mesuré par le débitmètre correspond à la valeur indiquée par la LED. Cette vérification doit être effectuée avec les filtres choisis, avant de préparer l'appareil à l'utilisation.

4.4 Préparation à l'utilisation / Mise en place de l'appareil

- Visser les filtres (4) dans leurs logements (8) après avoir retiré les éventuels capuchons des filtres et de l'appareil, et après s'être assuré que les joints (10) sont présents et en bon état.

ATTENTION: le TURBINE 170 doit toujours être utilisé avec deux filtres d'un même modèle, qui doivent être remplacés tous deux lorsqu'ils sont usagés.

- Mettre l'appareil à la taille à l'aide de sa ceinture et l'ajuster au moyen des boucles prévues.
- Insérez le tuyau (3) dans l'appareil, en le vissant dans le raccord approprié (9) après avoir enlevé les éventuels capuchons de protection.
- Raccorder le tuyau (3) au masque (raccord fileté à visser) ou au casque/cagoule (raccord à baïonnette pour CFU, raccord fileté pour FU et H).
- Activez le turboventilateur en maintenant enfoncé le bouton ON sur le haut jusqu'à ce que les LED s'allument, tout en vous référant au paragraphe 4.2 ci-dessous "Sélection du débit d'air".
- Enfiler le masque facial (voir les instructions d'utilisation du masque correspondant).

4.5 Pendant l'utilisation – Alarmes

Quitter immédiatement la zone dangereuse si :

- Une réduction ou interruption de l'alimentation en air est constatée (par exemple, en cas de panne du ventilateur).
- Des odeurs ou goûts sont perçus à l'intérieur du masque (le filtre à gaz est épuisé).
- Vous ressentez des étourdissements, vertiges ou autres malaises.
- Des alarmes se déclenchent :

- **Alarme de batterie insuffisante :**

Lorsque la tension de la batterie en service tombe en dessous d'un niveau défini comme "batterie presque vide", le voyant "batterie" devient rouge et un signal sonore intermittent est émis.

- **Alarme de débit d'air insuffisant :**

Lorsque le débit délivré tombe en dessous de 130 l/min, la LED "120 l/min" devient rouge par intermittence et un signal sonore intermittent est émis.

4.6 Enlèvement / mise hors service

A la fin de l'intervention, retournez dans la zone non contaminée après avoir procédé à la décontamination personnelle, enlevez le protecteur de visage et désactivez le TURBINE 170 en appuyant quelques secondes sur le bouton ON/OFF.

Ouvrir la ceinture et retirer l'appareil. Nettoyer et désinfecter l'appareil (voir section 5).

5. NETTOYAGE ET ENTRETIEN

5.1 Nettoyage et désinfection

Retirer les filtres et séparer le tuyau respiratoire, l'unité ventilée et le masque facial.

Après utilisation, la TURBINE 170 doit être nettoyée avec un chiffon humide et séché à l'air libre. Il est conseillé de fermer le raccord du tuyau respiratoire à l'aide du capuchon prévu à cet effet avant de la ranger.

Le tuyau respiratoire peut être immergé dans l'eau avec une solution détergente ou, le cas échéant, désinfectante. Après rinçage, le laisser sécher à l'air libre.

5.2 Entretien

Le seul entretien que nécessite le TURBINE 170 est le remplacement de la batterie lorsqu'elle est usagée.

Le tuyau respiratoire ne nécessite aucun entretien.

Pour l'entretien des protecteurs de visage (masque/casque/cagoule), se référer aux instructions correspondantes.

Les filtres doivent être remplacés lorsqu'ils sont épuisés (voir les instructions d'utilisation des filtres).

5.3 Remplacement des batteries

Pour remplacer la batterie, retirez les 4 vis (7) qui les fixent au corps de l'unité de ventilation y débrancher le connecteur.

6. STOCKAGE, TRANSPORT ET ÉLIMINATION

Comme les matériaux utilisés se caractérisent par d'excellentes propriétés anti-vieillesse, il n'est donc pas nécessaire de prendre des précautions particulières quant à la conservation de l'appareil. Il est néanmoins conseillé d'entreposer les appareils respiratoires dans leur emballage d'origine dans des locaux bien ventilés, à l'abri de vapeurs chimiques et de toute source de chaleur, à une température de 0°C à +50°C et à moins de 65% d'humidité (voir les pictogrammes repris sur l'emballage du TURBINE 170 et repris à la fin des présentes instructions).

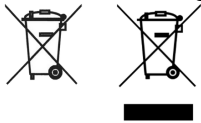
Les appareils, stockés dans leur emballage d'origine, ne nécessitent aucun soin particulier durant le transport, il est toutefois conseillé de respecter les directives générales déjà décrites pour le stockage.

Le ventilateur filtrant **NE DOIT PAS ÊTRE ÉLIMINÉ AVEC LES ORDURES MÉNAGÈRES.**

Séparer la batterie du corps du ventilateur.

Le ventilateur filtrant ne peut pas être éliminé comme un déchet ménager ordinaire, mais doit être traité comme un déchet d'équipement électrique et électronique (DEEE – Dir. 2002/96/CE) – voir symbole.

La batterie ne doit pas non plus être jetée avec les ordures ménagères, mais déposée dans les points de collecte appropriés comme batterie usagée – voir symbole.



BATTERIE DEEE

7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

• Unité de ventilation TURBINE 170

- Débit en fonction des différents types de filtre: 130 l/min, 170 l/min

Le débit est stabilisé par un dispositif anémométrique (anémomètre) qui régule la vitesse du ventilateur indépendamment de la tension résiduelle de la batterie.

- Plage de température de fonctionnement recommandée: de -10°C à +50°C et HR <65%

- Autonomie: environ 9 heures à un débit de 170 l/min et pour des filtres anti-poussières, environ 7 heures à un débit de 130 l/min pour des filtres combinés

• Batteries

- Type: ion lithium

- Tension nominale: 14.54 Volt

- Durée de rechargement: environ 4.5 heures

- Température de charge: -10 +50°C

• Chargeur de batterie

- Tension d'alimentation: 100-240Vac

- Fréquence: 50-60 Hz

- Température de stockage: -25 +85°C

- Le LED vert indique que la batterie est rechargée.

• Masques TR 82 – TR 2002

Conformes à la norme EN 136:98. Se référer aux instructions spécifiques accompagnant le produit.

• Casques/Cagoules Casque CFU avec visière, visière légère FU, capuche H

Conformes aux normes EN 166 et EN 397 (uniquement pour le casque CFU à visière). Se référer aux instructions spécifiques accompagnant le produit.

8. DATE DE FABRICATION ET MARQUAGE

Le marquage CE, suivi de l'identification 0426 de l'organisme notifié (Italcert S.r.l., Viale Sarca, 336 - 20126 Milan - Italie) qui a effectué les essais pour l'examen CE de type et qui réalise les contrôles de la production d'après le Module D du Règlement (UE) 2016/425, est apposé sur l'étiquette sur la base du TURBINE 170 (**exemple A**).

La même étiquette indique :

- les dispositifs dont fait partie la TURBINE 170, ainsi que leurs références de norme respectives (CFU – FU – H EN 12941 ; TM 1702 – TM 1708 EN 12942)

- la date de fabrication mm (mois de production) / aaaa (année de production)

- le code produit (PN)
- le numéro de série (SN)
- le lot de production (LOT)
- les conditions de stockage
- lire les instructions d'utilisation
- ne pas jeter avec les ordures ménagères non triées

La batterie porte une étiquette (**exemple B**) indiquant le code produit et la date de fabrication.

Les **exemples C** montrent les étiquettes des filtres 100 P3, 202 A2B2E2P3 et 202 A2B2P3.

Le tuyau respiratoire indique l'année de production et la marque d'identification du tuyau (pour TUR 802 la lettre C, pour TUR 803 la lettre D).

Voir tableau Explication des pictogrammes.

8.1. Déclaration de conformité

La déclaration UE de conformité est disponible sur le site web www.spasciani.com dans la section *Téléchargement / Download*.

9. CODES DE COMMANDE / PIÈCES DE RECHANGE

9.1 Kit

Code*	Description
130860000	TURBINE CFU
130870000	TURBINE FU
130880000	TURBINE H
130830000	TURBINE TM 1708
13083000S	TURBINE TM 1708 S
130840000	TURBINE TM 1708 G
13084000S	TURBINE TM 1708 SG
130850000	TURBINE TM 1708 TP
130810000	TURBINE TM 1702 2
130820000	TURBINE TM 1702 3
13082000S	TURBINE TM 1702 S3

* Le code SET fait référence à la TURBINE 170 équipée d'une ceinture en nylon et d'un coussinet pour reins. Pour acheter des SETS avec ceinture en PVC et pour masques TR 2002 de différentes tailles, contactez le bureau commercial SPASCIANI.

9.2 Filtres

Code	Description
124150000	Filtre à poussière 100 P3 - P R SL
123320000	Filtre combiné 202 A1B2P R S L
123350000	Filtre combiné 202 A1B2E2P R S L

9.3 Composants / Pièces de rechange

Code	Description
143000000	Turbine 170
143020000	Turbine 170 amiante
112190000	Masque TR 82
112220000	Masque TR 82 verre de sécurité
112240000	Masque TR 82 écran antirayures
112170000	Masque TR 82 S
112250000	Masque TR 82 S verre de sécurité
113020000	Masque TR 2002 CL2 (TU)
113030000/1130300SM/1130300ML	Masque TR 2002 CL3 (TU - S/M - M/L)
113080000/1130800SM/1130800ML	Masque TR 2002 S CL3 (TU - S/M - M/L)
133500100	CFU Casque avec visière
231000000	FU Visière légère
231000006	H Capuche
118420000	Tube de respiration TUR 802 avec joints
118430000	Tube de respiration TUR 803 avec joints
118450000	Tube de respiration TUR 804 avec joints
143030000	Moteur Turbine 170
143120000	Bloc-batterie Turbine 170
156520000	Chargeur Turbine 170
156580000	Ceinture avec coussinet lombaire
156780000	Ceinture en PVC

ES MANUAL DE INSTRUCCIONES

ADVERTENCIA

Para garantizar el funcionamiento correcto y un uso seguro de turbo respirador TURBINE 170 debe respetar al pie de la letra las instrucciones incluidas en este manual. SPASIANI SPA declina toda responsabilidad relacionada con daños provocados por el uso incorrecto o inadecuado de los turbo respiradores TURBINE 170, o por tareas de mantenimiento o reparación no realizadas en las instalaciones de la empresa o por otras organizaciones expresamente autorizadas para ello por la empresa. Tenga en cuenta que el sistema de protección respiratoria debe ser utilizado por personal especialmente formado y bajo la supervisión y responsabilidad de personas conocedoras de los límites de aplicación y de la legislación vigente. Se prohíbe el uso de accesorios o piezas no originales; de lo contrario, la garantía del sistema de protección respiratoria quedará invalidada.

1. INTRODUCCIÓN

El turbo respirador TURBINE 170 es un dispositivo de protección de las vías respiratorias. El turbo respirador que se transporta en el cinturón lleva el aire a través de un filtro y lo expulsa (filtrado) a través de un conducto hasta una capucha, un casco o una máscara. El flujo de aire filtrado crea una presión positiva en el interior de la capucha/casco/máscara e impide la entrada de aire contaminado del exterior en la zona de respiración del usuario.

El flujo continuo de aire facilita la respiración e impide que la visera se empañe, garantizando así el máximo confort para el usuario. Para obtener la máxima protección debe elegir la combinación correcta del turbo respirador TURBINE 170 con filtro, capucha, casco o máscara. Rogamos consulte las siguientes tablas para conocer las posibles combinaciones de capucha/casco/máscara y los niveles de protección que ofrecen los distintos filtros.

2. DESCRIPCIÓN / ÁMBITO DE APLICACIÓN

El turbo respirador TURBINE 170 consta de los siguientes componentes:

- Turbo respirador TURBINE 170

Compuesta de una carcasa de plástico que contiene un ventilador, un motor eléctrico y una batería. En la parte inferior de la unidad hay dos entradas de aire roscadas para sujetar los filtros. Un tubo cilíndrico situado en la parte superior permite la salida de aire; está roscado internamente para sujetar el tubo respirador. Se incluyen dos ojales laterales para conectar la abrazadera posterior. En la parte superior se sitúa un interruptor y 4 indicadores LED que indican el estado de la batería y el flujo.

- Cinturón con soporte lumbar

El cinturón, de cinta ignífuga con hebillas de nailon, pasa por dos arillas situadas en el cuerpo del turbo respirador. Incorpora un soporte lumbar para que el dispositivo resulte más cómodo y seguro. Alternativamente se puede suministrar una cinta de PVC transparente, adecuada para las operaciones de descontaminación cuando se utiliza el Turbine para eliminar el asbesto.



El turbo respirador TURBINE 170 es el componente principal de una serie de dispositivos, descritos en la tabla 1. El resto de los componentes son:

- Tubo de respiración

Fabricado en poliuretano reforzado internamente con una espiral de material plástico, está equipado con un conector macho roscado para la conexión con la unidad motorizada y con un conector roscado o de bayoneta para la conexión al casco/capucha, o con un conector giratorio para la conexión a la máscara completa.

- Sistemas de protección de la cara/cabeza: capucha/casco/máscara

El turbo respirador TURBINE 170 ha sido homologado en combinación con varios cascos y capuchas con viseras, así como con las máscaras que se indican en la tabla siguiente, con arreglo a las normas EN 12941:1998+A2:2008 y EN 12942:1998+A2:2008 como EPI (equipo de protección individual) que protege las vías respiratorias de conformidad con Reglamento (UE) 2016/425.

	Modelos de capucha/casco/máscara				
	CFU Casco con visera	FU Visera ligera	H Capucha	TR 82	TR 2002
					
Nivel de protección	TH2	TH2	TH2	TM3	TM3
Norma	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12941:1998 +A2:2008	EN 12942:1998 +A2:2008	EN 12942:1998 +A2:2008

Las capuchas/cascos/máscaras se describen en instrucciones aparte:

- Código 960410000 para máscaras de la serie TR 82
- Código 960100000 para máscaras de la serie TR 2002
- Código 960570000 para cascos/capuchas CFU, FU y H

Las instrucciones de uso se incluyen con el producto seleccionado.

- Caudalímetro

Utilizado para verificar el funcionamiento correcto del turbo respirador.

- Cargador de batería

Se suministra un cargador estándar con la unidad de ventilador.

- Filtros

Los dispositivos utilizados con el turbo respirador TURBINE 170 están diseñados y homologados para usar con los siguientes modelos de filtros de SPASCIANI:

- 100 P3 (ref. 124150000) – filtro antipolvo, con protección P R SL con arreglo a EN 12941 y EN 12942

- 202 A2B2E2P3 (ref. 123350000) – filtro combinado, con protección P R SL A1B2E2 con arreglo a EN 12941 y EN 12942

- 202 A2B2P3 (cod. 123320000) – filtro combinado, con protección P R SL A1B2 con arreglo a EN 12941 y EN 12942.

Los filtros están equipados con una conexión roscada normalizadas según EN 148-1:2018 y deben conectarse, en pareja, a las dos fijaciones para filtros que se encuentran en el turbo respirador.

Para conocer el rendimiento de los filtros de ventilación con los distintos tipos de filtros, consulte la **Tabla 2**.

Las instrucciones de uso de los filtros se incluyen con el propio producto.

ATENCIÓN: El marcado con arreglo a EN 12941 y EN 12942 del ejemplo C que se encuentra al final de este manual no debe confundirse con los marcados relacionados con otras normas aplicables (p. ej.: EN 143 y EN 14387). Para obtener más información, consulte las instrucciones que acompañan a los filtros.

Tabla 1 - LISTA DE DISPOSITIVOS COMPATIBLES CON EL TURBO RESPIRADOR TURBINE 170

Nombre	Capucha/casco/máscara	Tubo de respiración
TURBINE CFU	CFU Casco con visor	TUR 802
TURBINE FU	FU Visera ligera	TUR 804
TURBINE H	H Capucha	TUR 804
TURBINE TM 1708	TR 82	TUR 803
TURBINE TM 1708 S	TR 82 S	TUR 803
TURBINE TM 1708 G	TR 82 vidrio de seguridad	TUR 803
TURBINE TM 1708 SG	TR 82 S vidrio de seguridad	TUR 803
TURBINE TM 1708 TP	TR 82 pantalla antirrayaduras	TUR 803
TURBINE TM 1702 2	TR 2002 CL2	TUR 803
TURBINE TM 1702 3	TR 2002 CL3 (T.U. - S/M – M/L)	TUR 803
TURBINE TM 1702 S3	TR 2002 S CL3 (T.U. - S/M – M/L)	TUR 803

Tabla 2 - Clases y niveles de protección para turbo respirador + filtros

Norma	Clase de protección	Modelo de filtro	Nivel de protección del filtro (EN12941-EN12942)	SET TURBINE				
				CFU	FU	H	TM 1708	TM 1702
EN 12941:1998+A2:2008	TH2	100 P3	P R SL	x	x	x		
	TH2	202 A2B2E2P3	A1B2E2 P R SL	x	x	x		
	TH2	202 A2B2P3	A1B2 P R SL	x	x	x		
EN 12942:1998+A2:2008	TM3	100 P3	P R SL				x	x
	TM3	202 A2B2E2P3	A1B2E2 P R SL				x	x
	TM3	202 A2B2P3	A1B2 P R SL				x	x

3. ADVERTENCIAS / RESTRICCIONES

- Los equipos filtrantes motorizados con máscaras/cascos/capuchas no deben utilizarse en situaciones de emergencia ni en ambientes donde las concentraciones de contaminantes supongan un peligro inmediato para la vida del operador. Para las concentraciones máximas de uso, consulte la tabla adjunta a las instrucciones de los filtros y, en cualquier caso, no supere nunca 400 veces el TLV (ver la norma europea EN 529 para definiciones).

- El aparato está diseñado para ser utilizado durante la ducha de descontaminación, pero durante esta debe llevarse puesto y en funcionamiento.

- No utilice los aparatos en atmósferas con un contenido de oxígeno inferior al 17 % en volumen ni en espacios confinados como tanques, tuberías, conductos, etc.

- No utilice los aparatos en atmósferas con riesgo de explosión.

- En trabajos intensos, puede generarse una presión negativa dentro de la capucha durante la respiración, lo que reduce el factor de protección.

- Nunca altere ni modifique los dispositivos, ya que esto podría provocar una reducción de la protección ofrecida al usuario.

ATENCIÓN: El aparato está diseñado para proporcionar una protección adecuada solo cuando está encendido. Si está apagado, puede producirse un aumento del CO₂ y una disminución del O₂. Con una máscara, en caso de emergencia, es posible respirar aire filtrado a través del tubo; por tanto, esta configuración es más adecuada para zonas de alto riesgo. Sin embargo, la parada del ventilador es una situación anómala, y el usuario debe abandonar inmediatamente el área de trabajo.

- Abandone inmediatamente el área de trabajo si ocurre una emergencia, si respirar se vuelve difícil, si siente mareos o malestar, si percibe el olor o sabor del contaminante, o si siente irritación.

ATENCIÓN: Antes de encender el ventilador filtrante en una zona contaminada, asegúrese de que los filtros estén ya conectados y sean adecuados para los contaminantes presentes. De lo contrario, el interior de la turbina podría contaminarse de forma irreversible, ya que no es posible descontaminar su superficie interna. Los agentes contaminantes también podrían dañar de forma permanente los componentes electrónicos y mecánicos internos, dejando el equipo inutilizable.

- Asegúrese de que la capucha/casco/máscara se ajuste perfectamente al rostro del usuario. El factor de protección del sistema se reduce si el operador tiene barba o cabello largo que impida un sellado correcto.
- Verifique que el tubo de aire no esté doblado, estrangulado o enganchado a algo en el entorno de trabajo.

4. MONTAJE/USO

El sistema funciona a la perfección si se siguen las instrucciones en la secuencia correcta. Las operaciones deben repetirse cada vez que se utiliza. Consulte la **Figura 1** para conocer la descripción de los componentes. A continuación se enumeran las operaciones que deben realizarse para prepararse para el uso, las cuales deben efectuarse fuera del área peligrosa y después de haber realizado una inspección visual para verificar la correcta elección del conjunto según la tarea que se vaya a realizar.

4.1 Recarga de la batería

El dispositivo se suministra parcialmente cargado; por lo tanto, antes del primer uso, la batería debe cargarse completamente. La batería debe recargarse después de cada uso.

Para cargar la batería, proceda de la siguiente manera:

Retire la tapa de protección del conector de carga.

Conecte el cargador al conector de carga y a la toma de corriente.

Cargue completamente la batería (el LED del cargador se vuelve verde para indicar que la carga ha finalizado).

La batería también puede recargarse cuando esté parcialmente descargada.

ADVERTENCIA: la tapa de protección del conector debe permanecer colocado siempre que el dispositivo no esté en proceso de carga.

4.2 Selección del caudal de aire

El turbo respirador TURBINE 170 se ha diseñado para funcionar con un caudal de 130 o 170 l/min, en función de los filtros conectados: 130 l/min para filtros combinados (202 A2B2E2P3 y 202 A2B2P3), 170 l/min para filtros antipolvo (100 P3). El caudal debe elegirse cuando esté a punto de accionar el dispositivo.

El dispositivo puede encenderse presionando el botón de encendido (ON) durante 5 segundos. Cada vez que encienda el turbo respirador, proporcionará el caudal que emitió durante el último uso; el valor se indica a través del indicador LED correspondiente, que se encenderá.

Para cambiar entre distintos caudales de aire, presione el interruptor de encendido (ON) mientras el dispositivo se encuentra en la fase de inicio hasta que se ilumine el indicador LED de otro valor de flujo.

IMPORTANTE: no mantenga presionado el botón de encendido (ON) durante más de 10 segundos, ya que podría modificar la calibración del sistema y necesitar la ayuda del fabricante para revertirla.

4.3 Verificación del caudal de aire

Para verificar que el turbo respirador TURBINE 170 emite el caudal deseado, encienda el sistema, sitúe el caudalímetro en el tubo cilíndrico por el que sale el aire y verifique que el caudal medido por el caudalímetro es el mismo que el que indica el indicador LED. Esta verificación debe realizarse con los filtros seleccionados, antes de prepararse para el uso del dispositivo.

4.4 Preparación para el uso / Colocación del dispositivo

- Acople los filtros (4) en la posición indicada (8) después de extraer todas las tapas o sellos de los filtros y del dispositivo, y después de comprobar que las juntas (10) se encuentren en buen estado.

ADVERTENCIA: el turbo respirador TURBINE 170 debe utilizarse siempre con un par de filtros del mismo modelo, y ambos deben reemplazarse cuando se agoten.

- Colóquese el dispositivo en la cintura, ajustándolo mediante las hebillas correspondientes.
- Conecte el tubo (3) al dispositivo enroscándolo al conector (9) correspondiente después de quitar los posibles tapones protectores.
- Conecte el tubo (3) a la máscara (conexión roscada) o al casco/capucha (conexión de bayoneta para CFU y conexión roscada para FU y H).
- Encienda el turboventilador manteniendo presionado el botón ON situado en la parte superior hasta que se enciendan los LED, siguiendo el párrafo 4.2 "Selección del caudal de aire".
- Colóquese el fascial (véanse las instrucciones de uso del fascial correspondiente).

4.5 Durante el uso – Alarmas

Abandone inmediatamente el área peligrosa si:

- Se observa una reducción o interrupción del suministro de aire (por ejemplo, por un fallo del ventilador).
- Se perciben olores o sabores dentro de la máscara (el filtro de gas está agotado).
- Se experimentan mareos, aturdimiento u otras molestias
- Se activan las alarmas:

- **Alarma de batería insuficiente**

Cuando el voltaje de la batería en servicio cae por debajo de un nivel definido como "batería casi vacía", el LED "batería" se vuelve rojo y se emite una señal acústica intermitente.

- **Alarma de flujo mínimo insuficiente**

Cuando el flujo suministrado cae por debajo de 130 l/min, el LED "120 l/min" se vuelve rojo intermitente y se emite una señal acústica intermitente.

4.6 Después del uso

Una vez terminada la tarea, regrese a la zona no contaminada después de la ducha de descontaminación, quítese el protector facial y apague el turbo respirador TURBINE 170 manteniendo presionado el interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) durante varios segundos. Abra el cinturón y extraiga el dispositivo. Limpie y desinfecte el dispositivo (véase la sección 5).

5. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

5.1 Limpieza y desinfección

Retire los filtros y separe el tubo de respiración, la unidad motorizada y la máscara facial.

Después de usar el turbo respirador TURBINE 170 límpielo con un paño húmedo y dejarse secar al aire. Se recomienda cerrar el conector del tubo de respiración con el tapón correspondiente antes de guardarla.

El tubo de respiración puede sumergirse en agua con una solución detergente o, si procede, desinfectante. Una vez enjuagado, debe dejarse secar al aire.

Para limpiar los protectores faciales (máscara/casco/capucha) consulte las instrucciones correspondientes.

5.2 Mantenimiento

La única tarea de mantenimiento que puede realizarse es la sustitución de la batería cuando esta esté totalmente agotada. El tubo respirador no requiere ningún tipo de mantenimiento.

Para limpiar los protectores faciales (máscara/casco/capucha) consulte las instrucciones correspondientes.

Los filtros deben reemplazarse cuando se agoten (consulte las instrucciones de uso de los filtros).

5.3 Cambio de la batería

Para cambiar la batería, extraiga los tornillos (7) que la sujetan al cuerpo principal del turbo respirador y desconectar el conector (6).

6. ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y ELIMINACIÓN

Los materiales utilizados tienen resisten magníficamente el paso del tiempo y, por lo tanto, no es necesario adoptar ninguna medida de precaución especial para conservar el dispositivo; no obstante, se recomienda mantener los respiradores en su embalaje original, en almacenes bien ventilados, alejados de vapores químicos y fuentes de calor, a una temperatura de entre 0 °C y + 50 °C y con una humedad relativa inferior al 65 % (consulte los pictogramas que aparecen en el embalaje, en el turbo respirador TURBINE 170 y al final de este manual de instrucciones).

Los dispositivos almacenados en su embalaje original no requieren medidas de precaución especiales durante el transporte; no obstante, se recomienda observar las instrucciones generales de almacenamiento.

El ventilador filtrante NO DEBE ELIMINARSE CON LOS RESIDUOS URBANOS COMUNES.

Separe la batería del cuerpo del ventilador.

El ventilador filtrante no puede eliminarse como residuo doméstico común, sino que debe gestionarse como residuo de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE – Dir. 2002/96/CE) – véase el símbolo.

La batería tampoco debe eliminarse con los residuos domésticos, sino que debe llevarse a los centros de recogida adecuados como batería usada – véase el símbolo.



BATERÍA RAEE

7. DATOS TÉCNICOS

• Turbo respirador TURBINE 170

- Caudal de aire con distintos tipos de filtros: 130 l/min; 170 l/min

El caudal se estabiliza con un anemómetro que regula la velocidad del respirador con independencia de la tensión residual de la batería.

- Temperatura de trabajo recomendada: entre -10 °C y +50 °C con HR < 65 %

- Duración: aproximadamente 8 horas para los TURBINE TH SETS y aproximadamente 5 horas para los TURBINE TM SET, en ambas configuraciones de flujo.

• Batería

- Tipo: litio-ion
- Tensión nominal: 14,54 voltios
- Tiempo de carga: alrededor de 4,5 horas
- Temperatura de carga: -10 +50°C

• Cargador de batería

- Potencia de red: 100-240 Vac
- Frecuencia: 50-60 Hz
- Temperatura de almacenamiento: -25 +85°C
- El indicador LED verde indica que la batería está cargada.

• Máscaras TR 82 – TR 2002

Conformes a la norma EN 136:1998. Consulte las instrucciones específicas suministradas con el producto.

• Cascos/capuchas: CFU - Casco con visera, FU - Visera ligera, H - Capucha

Conforme a las normas EN 166 y EN 397 (solo para el modelo CFU). Consulte las instrucciones específicas suministradas con el producto.

8. FECHA DE PRODUCCIÓN Y MERCADO

La marca CE, seguida de la identificación 0426 del organismo notificado (Italcert S.r.l., Viale Sarca, 336 - 20126 Milán), que ha realizado los ensayos requeridos para obtener la homologación CE, y que lleva a cabo el control de la producción con

arreglo al Modulo D del Reglamento (UE) 2016/425, se encuentra en la etiqueta pegada en la base del turbo respirador TURBINE 170 (**ejemplo A**).

En la misma etiqueta se indican:

- los dispositivos de los que forma parte el TURBINE 170 y sus respectivas referencias de norma (CFU – FU – H EN 12941; TM 1702 – TM 1708 EN 12942)
- la fecha de fabricación mm (mes de producción) / aaaa (año de producción)
- el código de producto (PN)
- el número de serie (SN)
- el lote de producción (LOT)
- las condiciones de almacenamiento
- leer las instrucciones de uso
- no desechar con los residuos urbanos no clasificados

La batería lleva una etiqueta (**ejemplo B**) con el código del producto y la fecha de fabricación.

Los **ejemplos C** muestran las etiquetas de los filtros 100 P3, 202 A2B2E2P3 y 202 A2B2P3.

En el tubo de respiración figuran el año de producción y la marca identificativa del tubo (para TUR 802, la letra C; para TUR 803, la letra D)

Ver tabla **Explicación de pictogramas**.

8.1. Declaración de conformidad

La declaración de conformidad de la UE está disponible en el sitio web www.spasciani.com en la sección *Descargas / Download*.

9. CÓDIGOS DE PEDIDO / REPUESTOS

9.1 Kit

Código*	Descripción
130860000	TURBINE CFU
130870000	TURBINE FU
130880000	TURBINE H
130830000	TURBINE TM 1708
13083000S	TURBINE TM 1708 S
130840000	TURBINE TM 1708 G
13084000S	TURBINE TM 1708 SG
130850000	TURBINE TM 1708 TP
130810000	TURBINE TM 1702 2
130820000	TURBINE TM 1702 3
13082000S	TURBINE TM 1702 S3

* El código de los kits se refiere al TURBINE 170 equipado con cinturón de nailon y almohadilla lumbar, y a las máscaras TR 2002 de talla única. Para la compra de kits con cinturón de PVC y para máscaras TR 2002 con tallas diferentes, póngase en contacto con el departamento comercial de SPASCIANI.

9.2 Filtros

Código	Descripción
124150000	Filtro antipolvo 100 P3 - P R SL
123320000	Filtro combinado 202 A1B2P R S L
123350000	Filtro combinado 202 A1B2E2P R S L

9.3 Componentes / Repuestos

Código	Descripción
143000000	Turbine 170
143020000	Turbine 170 amianto
112190000	Máscara TR 82
112220000	Máscara TR 82 vidrio de seguridad
112240000	Máscara TR 82 pantalla antirrayaduras
112170000	Máscara TR 82 S
112250000	Máscara TR 82 S vidrio de seguridad
113020000	Máscara TR 2002 CL2 (TU)
113030000/1130300SM/1130300ML	Máscara TR 2002 CL3 (TU - S/M - M/L)
113080000/1130800SM/1130800ML	Máscara TR 2002 S CL3 (TU - S/M - M/L)
133500100	CFU Casco con visor
231000000	FU Visera ligera
231000006	H Capucha
118420000	Tubo de respiración TUR 802 con juntas
118430000	Tubo de respiración TUR 803 con juntas

118450000	Tubo de respiración TUR 804 con juntas
143030000	Motor Turbina 170
143120000	Grupo de baterías Turbine 170
156520000	Cargador Turbine 170
156580000	Cinturón con almohadilla lumbar
156780000	Cinturón de PVC

ESEMPLI DI ETICHETTE E LEGENDA SIMBOLI E PITTOGRAMMI
EXAMPLES OF LABELS AND LEGEND FOR SYMBOLS AND PICTOGRAMS
EXEMPLES D'ÉTIQUETTES ET LÉGENDE DES SYMBOLES ET PICTOGRAMMES
EJEMPLOS DE ETIQUETAS Y LEYENDA DE SÍMBOLOS Y PICTOGRAMAS
















**Esempio/ Example/
Exemple / Ejemplo**
A



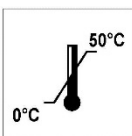
**Esempio/ Example/
Exemple / Ejemplo**
B



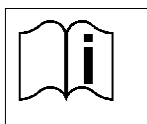
Esempio / Example / Exemple / Ejemplo C

	SPASCIANI SPA CASELLA POSTALE 48 21040 ORIGGIO VA ITALIA	MADE IN ITALY	CE 0426 EN 143:2021					TM3 EN 12942 TH2 EN 12941	} P R SL	12345	IW23000000 PN 124150000	100	P₃
	SPASCIANI SPA CASELLA POSTALE 48 21040 ORIGGIO VA ITALIA	MADE IN ITALY	CE 0426 EN 14387:2021					TM3 EN 12942 TH2 EN 12941	} A1B2E2P R SL	12345	IW23000000 PN 123350000	202	A₂B₂E₂P₃
	SPASCIANI SPA CASELLA POSTALE 48 21040 ORIGGIO VA ITALIA	MADE IN ITALY	CE 0426 EN 14387:2021					TM3 EN 12942 TH2 EN 12941	} A1B2P R SL	12345	IW23000000 PN 123320000	202	A₂B₂P₃

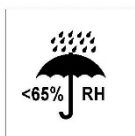
Spiegazione Pittogrammi / Explanation of Pictograms / Explication des pictogrammes / Explicación de los pictogramas



Conservare entro le temperature indicate nel pittogramma
Store within the temperatures indicated on the pictogram
 A stocker aux températures reprises sur le pictogramme
 Almacenar en las temperaturas indicadas en el pictograma



Leggere attentamente la nota informativa
Read the information leaflet carefully
 Lire attentivement le dépliant
 Lea detenidamente el manual de información

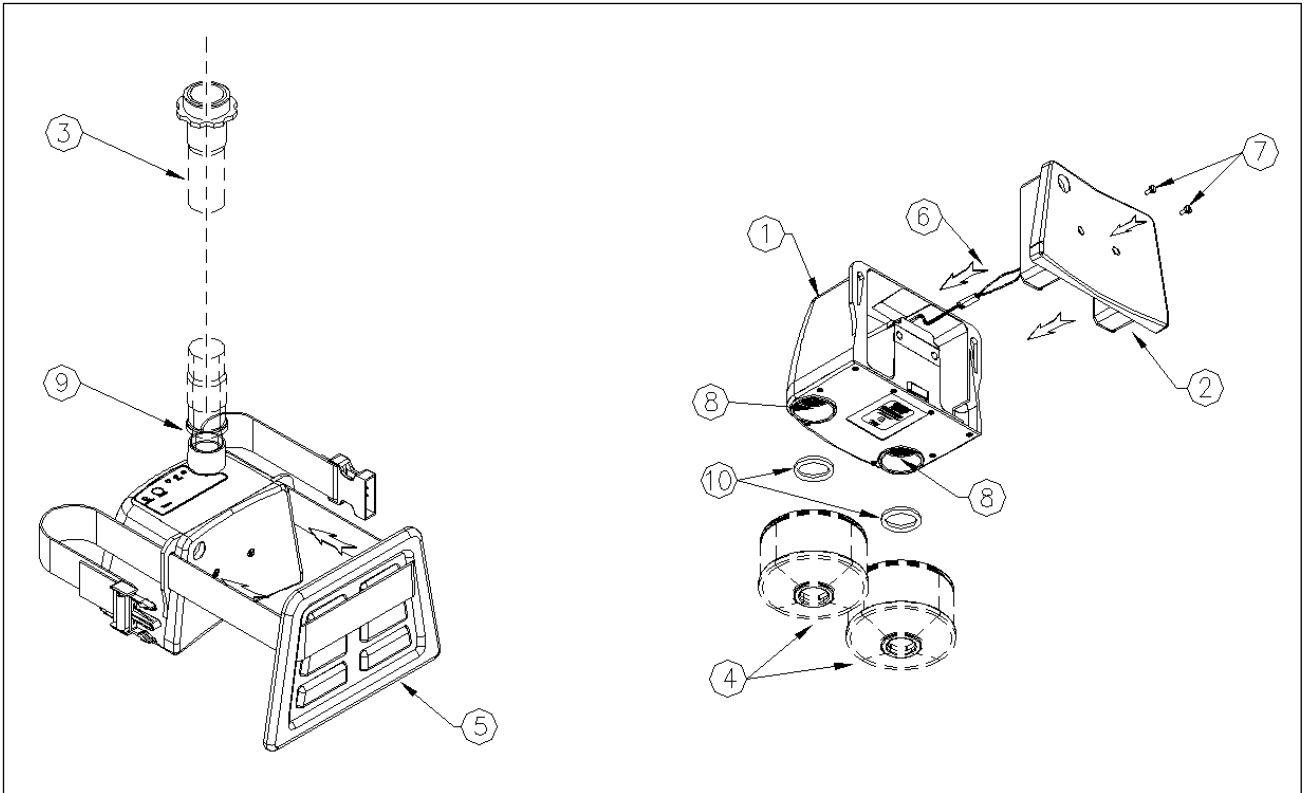


Non superare nell'immagazzinamento la percentuale d'umidità (UR) indicata
In storage do not exceed the percentage humidity (UR) indicated
 Ne pas dépasser le pourcentage d'humidité (UR) renseigné pour le stockage
 Durante el almacenamiento, no sobrepase la humedad relativa (HR) indicada



Verificare la data di scadenza riportata
Verify the expiry date
 Date de péremption à vérifier
 Consulte la fecha de caducidad

Figura 1/ Figure 1 / Figure 1 / Figura 1



SPASCIANI SPA
Via Saronnino, 72
21040 ORIGGIO (VA), ITALIA
Tel. +39-029695181
info@spasciani.com - www.spasciani.com