

# FUGE TAIL

## LÍNEA DE AIRE PARA PROTECCIÓN RESPIRATORIA

### ES MANUAL DE INSTRUCCIONES

#### **ADVERTENCIA**

Sólo la estricta observación de las instrucciones contenidas en este folleto puede garantizar un perfecto servicio y un uso seguro del aparato. SPASCIANI SPA no se responsabiliza de los daños que puedan producirse por un uso incorrecto o inapropiado del aparato, ni por el mantenimiento realizado por personas no autorizadas.

Los equipos de respiración son EPI según lo establecido en el Reglamento 2016/425/UE y, por lo tanto, siempre deben ser utilizados por personas especialmente capacitadas bajo la supervisión de personal consciente de los límites de aplicación y de las leyes vigentes. El aparato solo se utilizará para los fines aquí descritos. Para el mantenimiento se utilizarán únicamente repuestos originales SPASCIANI. Todos los datos contenidos en el presente folleto han sido cuidadosamente controlados: SPASCIANI SPA no se responsabiliza por posibles errores y se reserva el derecho de modificar total o parcialmente las características técnicas de sus productos sin previo aviso.

#### **1. DESCRIPCIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN**

##### **1.1. General**

El FUGE TAIL es un aparato de respiración autónomo que se lleva de lado. FUGE TAIL está diseñado para brindar a los usuarios de sistemas de líneas aéreas bajo demanda, utilizados en áreas altamente peligrosas, un dispositivo de escape simple y efectivo.

FUGE TAIL, de hecho, integra en el sistema de respiración un cilindro de pequeña capacidad para proteger al usuario en caso de fallo del suministro principal de aire. El aparato tiene una duración nominal de 15 minutos.

Cuando se conecta a una fuente de aire independiente (por ejemplo, el paquete de cilindros de las líneas de aire SPASCIANI serie RC y RL montadas en carro o una línea de aire de un compresor), el aparato funciona como un sistema de línea de aire.

En caso de fallo de la fuente de aire principal, la alimentación se cambia inmediatamente al cilindro. De manera similar, el usuario puede desconectarse de la línea de aire y alejarse con seguridad mientras respira el aire del cilindro. Tan pronto como se corta la alimentación de la línea de aire, por cualquier motivo, la alarma en el regulador se activa advirtiendo al usuario que está usando aire del cilindro.

El dispositivo también se puede utilizar como EEBD para permitir que el usuario escape de una atmósfera potencialmente peligrosa y, debido a las conexiones de línea de aire con las que está equipado (válvula de 3 vías), para conectarse a una fuente de suministro de aire en áreas seguras.

En este caso, la alarma funcionará inmediatamente al activarse el dispositivo y cesará cuando se conecte a la fuente de aire respirable alternativa.

Para conocer los requisitos de presión y caudal del aire respirable suministrado, consulte el párr. 2.2.

Cuando se conecta a la línea aérea, FUGE TAIL cumple con la norma EN 14593-1 para sistemas de líneas aéreas; cuando se desconecta se convierte en un aparato de respiración para escape ad definido por EN 402 (EEBD).

El peso limitado de las versiones del conjunto equipadas con cilindro compuesto permite transportar el aparato durante mucho tiempo, como un turno completo; como medida de precaución en caso de peligro inesperado. La

versión más pesada con cilindro de acero, puede ser transportada por no más de dos o tres horas y no por un turno de trabajo completo. Al elegir el respirador, tenga en cuenta el factor de peso que mejor se adapte al uso previsto.

### **1.2. Límites y Advertencias**

FUGE TAIL en configuración EEBS es un dispositivo diseñado para rescate por lo que no debe ser utilizado para intervenciones de mantenimiento aunque sea por poco tiempo.

En general, el dispositivo está sujeto a las siguientes limitaciones/advertencias:

- La barba y las patillas pobladas pueden afectar el ajuste de la máscara facial;
- En caso de trabajo muy pesado, durante la inspiración podría surgir en la máscara una depresión que implique el riesgo de penetración de contaminantes;
- Realice un análisis de riesgos para evitar conectarse a una fuente que no sea aire respirable EN 12021 sino, por ejemplo, una mezcla de aire enriquecido con oxígeno (por ejemplo, Nitrox)
- El aparato no debe ser utilizado fuera del rango de temperatura especificado en EN 402 y EN 14593-1: -15°C y +60°C.
- Antes de comenzar a trabajar, el operador siempre debe asegurarse de que la(s) botella(s) esté(n) cargada(s) y que la válvula de demanda suministre aire regularmente (ver párr. 3.2)
- Antes de acceder a un espacio confinado y / o un ambiente altamente contaminado, se debe realizar una verificación preliminar del ambiente (explosividad, deficiencia de oxígeno, toxicidad) para resaltar todos los factores de riesgo y permitir la elección de DPI adecuado; el aparato aún se puede utilizar en atmósferas potencialmente explosivas ya que se sabe que los materiales con los que está fabricado no producen chispas incluso si se golpean.
- FUGE TAIL no debe usarse bajo el agua o para el rescate de otra persona.

### **1.3. Duración**

La duración del aparato en modo de rescate (EEBD como se define en EN 402) depende de la capacidad y frecuencia respiratoria del usuario. La duración nominal establecida por la normativa correspondiente es de 15 minutos a un caudal constante de 35 l/min. Si el aparato se utiliza para llegar al área de intervención y conectarse a línea aérea allí, considere la reducción de autonomía dada por este tipo de uso, tanto en emergencia como para retiro.

### **1.4. Fin del servicio**

Durante su uso, el usuario puede comprobar la autonomía restante mediante el manómetro. Al final de la reserva de aire, el usuario puede respirar de la atmósfera circundante desconectando el regulador de demanda de la máscara. En ese momento, el usuario ya se habrá alejado del área peligrosa.

## **2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y FUNCIONAMIENTO**

### **2.1. Descripción técnica**

El aparato FUGE TAIL está hecho de (ver fig.1):

- A) Máscaras completas modelos TR 2002 BN, TR 2002 S BN, TR 82 B
- B) Regulador de la Demanda
- C) Reductor de presión
- D) Cilindro
- E) Manguera de conexión de 3 vías al regulador
- F) Arnés
- G) Válvula de 3 vías
- H) Manguera que conecta 3 Vías al Reductor
- I) Manguera de suministro de aire de media presión (no visible en el dibujo)

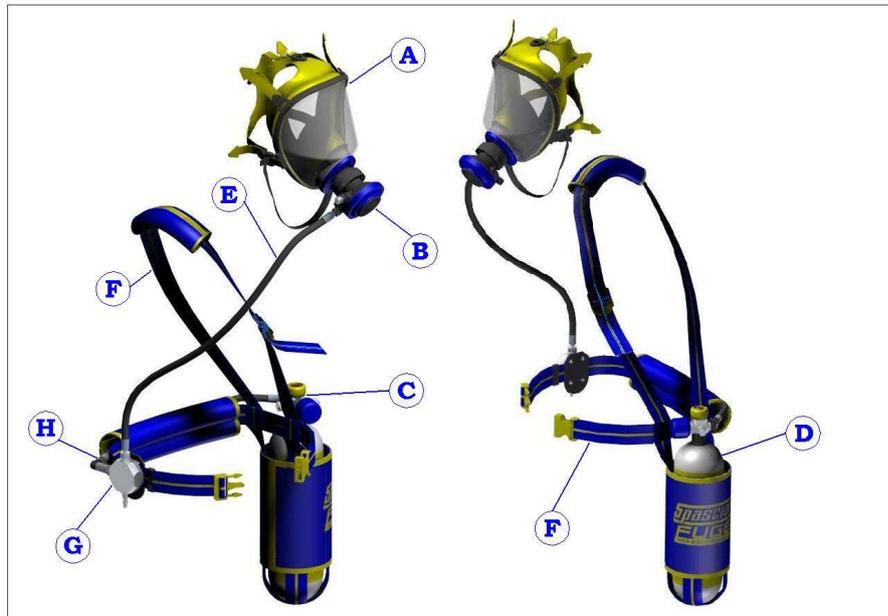


Fig. 1 - Fuge Tail

### A) Mascarilla facial completa

La máscara facial completa puede ser de los siguientes modelos:

Modelo	Código	material mascara facial
TR 2002 BN CL3	113010000	EPDM
TR 2002 S BN CL3	113070000	Silicona
TR 82 B	112310000	EPDM

Todas las máscaras están certificadas según EN 136:98 CL3, con conector de clic según DIN 58600. Para obtener más información, consulte el folleto de instrucciones correspondiente que viene con la máscara.

### B) Regulador automático de demanda con avisador acústico incorporado

Está formado por una carcasa de plástico reforzado que aloja el dispositivo de regulación y el avisador acústico. Se conecta por medio de la manguera de respiración (E) al conector giratorio. El pulsador situado en un lateral del regulador bloquea la liberación del flujo de aire que se activa con la primera inspiración. Si se interrumpe el suministro de aire principal (presión de línea  $6,5 \div 7,5$  bar), la válvula de 3 vías cambia de línea de aire a cilindro; en tal caso, la alarma se activa y con cada inhalación se produce una fuerte vibración que finaliza solo cuando la reserva de aire se agota por completo. Luego se advierte al usuario que se desconecte de la línea y se retire a un área segura. Si el usuario se desconecta voluntariamente de la línea, la alarma se activa tan pronto como comienza a respirar del cilindro.

### C) Reductor de presión

Está fabricado con un cuerpo de latón fundido que aloja el dispositivo que reduce la presión de salida a 9-12 bar durante toda la duración de la reserva de aire. En el cuerpo que encuentras (ver Fig. 2):

- (1) Manómetro
- (2) Dispositivo de apertura
- (3) Conector de la manguera de respiración
- (4) Válvula de seguridad
- (5) Conector de recarga

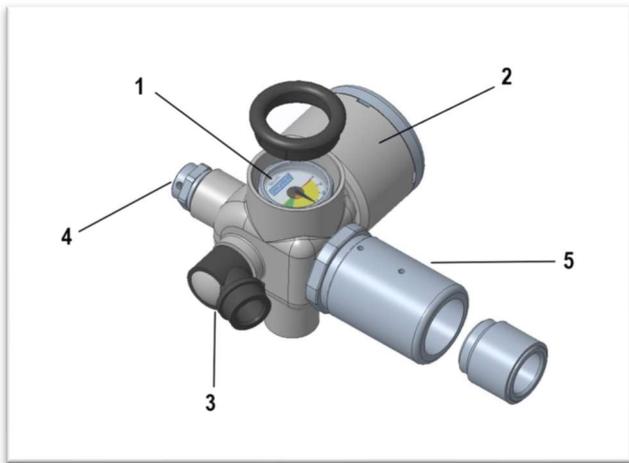


Fig. 2 – Reductor de Presión

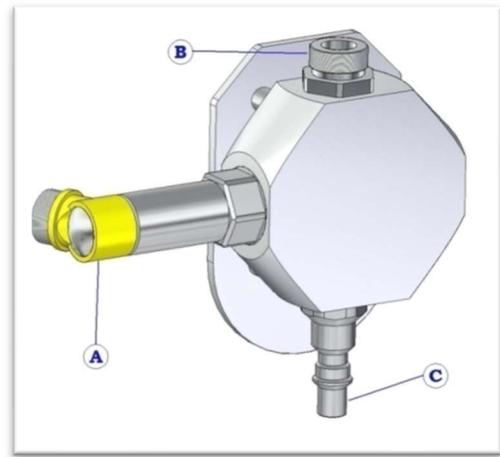


Fig. 3 – 3- Válvula unidireccional

#### D) Cilindro

Cilindro de 300 bar 2 litros disponible en acero o material compuesto. El aire de llenado cumple con la norma EN 12021 para aire respirable.

#### E) Manguera de conexión de 3 vías al regulador

Altamente flexible y delgado, está equipado con conectores giratorios que permiten una gran libertad de movimiento al usuario.

#### F) Arnés

El FUGE TAIL está equipado con una correa ajustable para el hombro y un cinturón que mantiene el cilindro bien adherido al cuerpo del usuario. Los acolchados de los hombros y de la cintura hacen más cómodo el uso del conjunto. El cilindro está protegido por una funda de neopreno suave. La correa al final del asiento del cilindro lo mantiene anclado a la pierna del usuario.

#### G) Válvula de 3 vías

Fabricado en Aluminio anodizado, se coloca entre el regulador y la línea de aire (Ver Fig. 3). La línea de aire encaja en el conector macho de la válvula que por defecto tiene un racor tipo Eurocupling (bajo pedido el racor puede ser tipo Spasciani o tipo Foster) (pos. C en fig. 3). La manguera del reductor encaja en el conector giratorio (pos. A en la fig. 3); el tubo de la válvula de 3 vías al regulador se enclava en el orificio roscado (posición B en la fig. 3).

#### H) Manguera de conexión de la válvula de 3 vías al reductor

La manguera está equipada con un conector giratorio roscado M15x1.

#### I) Manguera de suministro de aire de media presión (solo en modo de línea aérea)

Con conectores rápidos de seguridad y antideslizantes (11) en las siguientes longitudes: 5, 10, 20, 30, 40, 50 m. La manguera de suministro de aire comprimido es una manguera de media presión de 8x17" con acoplamientos rápidos de seguridad y antideslizantes para conectar la fuente de aire a la válvula de 3 vías (pos. C en la fig. 3). Los racores por defecto son de tipo Eurocoupling (bajo pedido el racor puede ser del tipo Spasciani o del tipo Foster). La manguera está disponible en las siguientes longitudes: 5, 10, 20, 30, 40, 50 m. La presión máxima de funcionamiento es de 20 bar.

## 2.2 Presiones y flujo de aire

La línea de aire de alimentación será la siguiente:

- 1 Usuario: presión de 6,5 a 7,5 bar – caudal de aire mínimo 300 l/min.

Advertencia: el aire para dispositivos de respiración de aire comprimido debe cumplir con EN 12021. No use oxígeno o aire enriquecido con oxígeno.

Nota: la calidad del aire para los sistemas respiratorios de aire comprimido debe cumplir con los requisitos de EN 12021: 2014 para aire respirable. El aire debe tener un punto de rocío máximo, como se indica en las tablas 2 y 3 de la norma EN

12021, para evitar que la condensación de agua se congele en el interior del aparato cuando se utiliza a bajas temperaturas. No utilice oxígeno ni aire enriquecido con oxígeno.

### **3. INSTRUCCIONES DE USO**

#### **3.1. Verificar antes de usar – Inspección visual**

Compruebe lo siguiente:

- Integridad del arnés y la camisa del cilindro.
- Reductor de presión, regulador de demanda, mangueras
- Conexiones de válvula de 3 vías
- Integridad de la máscara facial completa (ver aviso de información relevante)
- Grupo cilindro y manómetro. Comprobar la presión de llenado mediante manómetro: el manómetro indicará la zona verde.

Nota: Para evitar encontrar el conjunto vacío cuando realmente se necesita, se aconseja controlar periódicamente la presión de la botella (ver párr. 4).

#### **3.2. Pruebas de estanqueidad y funcionamiento**

Las siguientes pruebas se realizarán antes de ponerse el aparato.

##### **3.2.1. Estanqueidad a media presión**

Bloquee el regulador presionando el botón lateral. Abra la válvula del cilindro y asegúrese de que no haya fugas audibles en las mangueras MP. Si es necesario, use agua jabonosa para detectar la fuga. Verifique especialmente que no haya fugas en el conector macho de la Válvula de 3 Vías.

##### **3.2.2. Comprobar el dispositivo de aviso acústico**

Con el regulador cerrado y el cilindro abierto, presione el botón de goma del regulador y deje salir mucho aire; cierre el regulador con el botón especial, desconecte la línea de aire de la válvula de 3 vías y, en este momento, abra de nuevo el regulador actuando sobre el botón de goma mientras detiene el flujo de aire con la palma de la mano. Suavemente descargue el aire de forma intermitente hasta que se escuche una fuerte vibración. Bloquee el regulador actuando sobre el botón lateral para evitar una mayor e inútil pérdida de aire.

#### **3.3. Colocación de aparatos**

Realice lo siguiente:

- Llevar bandolera en el hombro derecho y abrocharse el cinturón. Ambas correas son regulables en longitud, el cilindro se lleva de lado y se puede fijar a la pierna con la correa especial. La válvula de 3 vías estará opuesta al cilindro.

Nota: Si prefiere colgar el cilindro en el lado izquierdo, antes de usarlo, deslice la válvula de 3 vías del cinturón y vuelva a insertarla en el lado opuesto.

- Bloquear el regulador de demanda actuando sobre el botón especial
- Colóquese la mascarilla y realice la prueba de estanqueidad según las instrucciones que acompañan al producto
- Quítate la máscara
- Conecte el regulador al conector de la máscara y empuje hasta que los pequeños ganchos encajen en la ranura especial.
- Conectar la manguera del regulador a la salida especial (B) de la Válvula de 3 Vías
- Cuelgue la máscara alrededor de su cuello, por medio de la cinta especial
- Conectar la línea de aire a la entrada especial (C) de la válvula de 3 vías.

Advertencia: antes de conectar la línea de aire asegúrese de que el aire cumpla con los requisitos de calidad, presión y caudal (ver párr. 2.2)

- Abrir el cilindro girando el pomo especial en sentido contrario a las agujas del reloj; la dirección del giro está claramente indicada en el pomo. La válvula de apertura se abrirá hasta que se detenga.

#### **3.4. Utilizar**

Cuando se coloca el aparato y se realizan todos los ajustes, es posible utilizar el aparato.

- Colóquese la máscara como se explica en el párrafo 3.3 y se detalla en las instrucciones correspondientes. Cuando se coloca la máscara, en la primera inhalación, el regulador se abre y comienza a suministrar aire a demanda.
- Asegúrese de que la manguera de respiración permita un movimiento libre de la cabeza. Si el movimiento se ve afectado, vuelva a ajustar la manguera fijándola con la lengüeta de velcro especial en la correa para el hombro.
- El usuario ahora puede respirar normalmente y entrar al área de trabajo.

Uso normal: Al terminar la misión deberá retirarse a una zona segura teniendo cuidado de arrastrar la línea de aire o desconectarla antes de hacerlo.

Uso de emergencia: si la alarma se activa o si el usuario abandona el entorno de trabajo, desconecte la línea de aire actuando sobre el acoplamiento rápido. Respire normalmente y abandone rápidamente el área por la vía de escape.

### **3.5. Después de su uso**

Advertencia de seguridad: no se quite el aparato hasta que esté en un área segura.

Modo de línea aérea: suelte las correas de la máscara, bloquee el regulador actuando en el botón lateral y retire la máscara. Cerrar la válvula de volante del conjunto y desconectar la línea de aire actuando sobre el acoplamiento rápido. Purgar el regulador por el botón central de goma. Desabroche el cinturón, levante la lengüeta de la hebilla para soltar la correa del hombro y finalmente quítese el aparato.

Modo Escape: suelte los brazos laterales del arnés de la máscara. Quítese la pieza facial y cierre la válvula manual; descargue el regulador, desabroche el cinturón, levante la lengüeta de la hebilla para soltar la correa del hombro y quítese el aparato.

#### **3.5.1. Limpieza y desinfección**

Después de su uso o cuando se considere necesario, las piezas o conjuntos (máscara y regulador) se limpiarán, desinfectarán y secarán a fondo. Esto se hará con agua jabonosa tibia. El enjuague se hará con agua corriente. Si se utilizan agentes desinfectantes, lea atentamente las instrucciones en cuanto a concentración y temperatura se refiere. Evite el uso de disolventes que puedan estropear los plásticos y la goma. Cuando remoje los componentes en las tinas, revuélvalos manualmente con cuidado.

Nota: Los detergentes eliminan los lubricantes de las piezas mecánicas. Después de la limpieza, realice una prueba funcional y, cuando sea necesario, lubrique las piezas siguiendo las instrucciones específicas. No supere los 60°C al secar el aparato.

#### **3.5.2. Recarga de cilindros**

Advertencia: el aire para dispositivos de respiración de aire comprimido debe cumplir con EN 12021.

Rellene el cilindro solo si:

- cumple con la normativa nacional
- muestra la fecha y el sello del fabricante
- la fecha de la prueba no ha transcurrido

No utilice cilindros dañados.

### **Procedimiento de recarga**

Vuelva a llenar a la presión de trabajo que se muestra en el cuello del cilindro.

Advertencia: llenar gradualmente con un compresor y evitar el uso de sistemas de vertido a alta presión. Una entrada de aire demasiado rápida podría dañar las juntas y provocar fugas en el aparato.

- 1) El cilindro debe estar libre del arnés, por lo que el aparato debe ser previamente desarmado
- 2) Asegúrese de que el conjunto esté completamente cerrado (válvula del cilindro completamente roscara)
- 3) Desenroscar la tapa del conector de recarga
- 4) Conecte la conexión de carga a la rampa de recarga y cargue el cilindro a una presión 10% superior a la presión nominal de trabajo. Mientras el aire se enfría, la presión se estabilizará en el valor normal. Si el valor de la presión resulta inferior a la presión nominal (300 bar como se indica en el cilindro), vuelva a cargar. Durante el llenado comprobar que no haya fugas por la manguera de media presión o manómetro, con agua jabonosa
- 5) Vuelva a roscar el tapón de cierre del conector de recarga.

## **4. MANTENIMIENTO Y CONTROLES**



#### 4.1. Mantenimiento

Los controles descritos en los párrafos 3.1 y 3.3 (antes del uso, después del uso y de recarga) se realizarán periódicamente y, si muestran algún mal funcionamiento, es obligatorio realizar operaciones extraordinarias de mantenimiento.

#### 4.2. Mantenimiento Programado

La eficiencia del aparato viene dada por la indicación del calibre que corresponderá a plena carga. Si el cilindro está incluso parcialmente vacío, el aparato debe ser enviado a SPASCIANI o a un Agente designado para su revisión. Se recomienda encarecidamente comprobar la presión al menos cada seis meses. También se recomienda realizar una prueba de funcionalidad y estanqueidad al menos una vez al año. Cada tres años, se reacondicionará el aparato y se reemplazarán todas las juntas tóricas y juntas con el control final del regulador.

**Tabla 1 – Mantenimiento y controles programados**

Part	Activity	1	2	3	4	5
Equipo completo	Inspección visual	X		X		
	Limpieza general		X			
	Pruebas de funcionamiento y estanqueidad	X			X	
	Comprobación de llenado de cilindros	X		X		
	Relleno de cilindros		X			
	Revisión General en SPASCIANI					
Regulador de demanda	Limpieza y Desinfección		X			
	Comprobación de membrana		X <sup>A)</sup>	X		
	Reemplazo de membrana					X
Mascarilla facial completa	Limpieza y Desinfección		X			
	Estanqueidad a las fugas	X				
Reductor de presión	Revision					X
Cilindro	Prueba de presión B)					

1: Antes del uso – 2 Después del uso – 3 Cada seis meses – 4 Anualmente – 5 Cada tres años

A) después de su uso en ambientes corrosivos o en condiciones extremas

B) de conformidad con la normativa nacional

## 5. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

### 5.1 Almacenamiento

El equipo de respiración FUGE TAIL descrito en este documento debe almacenarse en áreas adecuadas a temperatura ambiente normal, lejos de la luz solar, fuentes de calor, humedad y productos químicos corrosivos.

FUGE TAIL se puede guardar en su caja de cartón original, donde los componentes se embalan individualmente. En el empaque y al final de este folleto, los pictogramas especiales indican las condiciones de almacenamiento sugeridas.

### 5.2 Transporte

El aparato en su embalaje original no requiere cuidados especiales para su transporte. Siga de todos modos lo especificado para el almacenamiento.

## 6. CERTIFICACIONES

El FUGE TAIL cumple con las normas EN 402 y EN 14593-1 y cumple con el Reglamento sobre EPI (2016/425/UE) y la Directiva PED (2014/68/UE).

EPI: Organismo Notificado que realizó las pruebas de tipo para la certificación CE y que realiza el control de fabricación según el Módulo D del Reglamento 2016/425/UE: Italcert S.r.l., Viale Sarca 336, 20126 Milán – Italia, n° 0426.

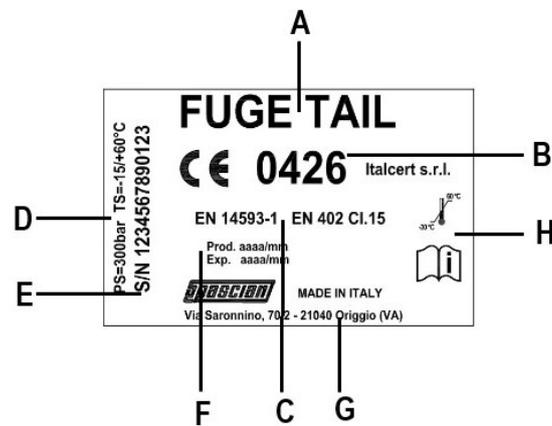
PED: El aparato cumple con los requisitos de los Módulos B+D de 2014/68/UE (directiva de equipos a presión). Organismo Notificado: Italcert Srl, Viale Sarca 336, 20126 Milano – Italia, n° 0426.

## 7. MARCADO

La información requerida por la norma se da en una pestaña de metal en el arnés.

Las marcas reales son:

Ejemplo A: etiqueta FUGE TAIL



A) Nombre del aparato

B) **CE** marcado que acredite el cumplimiento de los requisitos esenciales del Reglamento 2016/425/UE y de la Directiva Europea 2014/68/UE, seguido del número de identificación del Organismo Notificado que realiza el control de producción.

C) Normas de referencia: EN 402 clase Cl.15 (15 min), EN 14593-1

D) Temperatura mínima y máxima de trabajo (TS), presión máxima de trabajo (PS)

E) Número de serie

F) Fecha de fabricación (año/mes) y fecha (año/mes) en que el dispositivo será sometido a revisión obligatoria (3 años)

G) Datos del fabricante

H) pictograma “ver instrucciones de uso” y “temperatura mínima y máxima de almacenamiento”

Nueve dígitos correspondientes al número de serie están estampados en el reductor de presión.

## 8 DATOS TÉCNICOS

Presión de trabajo	300 bar
Requisito de presión de línea	6,5 ÷ 7,5 bar
Duración (con caudal de aire de 35 l/min)	15 min
Rango de temperatura de funcionamiento	-15°C to +60°C
Rango de temperatura de almacenamiento	-30°C to +60°C
Peso de FUGE TAIL (incluido el cilindro de acero completo y la máscara facial completa TR 2002)	6.5 kg
Peso de FUGE TAIL (incluido el cilindro compuesto completo y la máscara facial completa TR 82)	4.4 kg
Cilindro de acero vida	unlimited
Vida útil del cilindro compuesto	15 years

	<b>Resistencia a la inhalación 40x2.5 l/min (mbar)</b>	<b>Resistencia Exhalación 25x2 l/min (mbar)</b>	<b>Duración (min)</b>	<b>CO2 (%)</b>
EN 402 Requerimientos	> 0	< 8	15	< 1.5
FUGE TAIL	1.5	7	15	0.8

## 9 INFORMACIÓN DEL PEDIDO

### Juego / Piezas de repuesto

<b>Descripción</b>	<b>Código</b>
FUGE TAIL TR 2002 BN CL3, cilindro de acero, Eurocupling	40302EC0/40312EC00
FUGE TAIL C TR 2002 BN CL3, cilindro compuesto, Eurocupling	40302EC0C/40312EC0C
Válvula de 3 vías Eurocupling	9324300EC
Mascarilla facial completa TR 2002 BN CL3	113010000
Mascarilla facial completa TR 2002 S BN CL3	113070000
Mascarilla facial completa TR 82 B	112310000
Válvula de demanda BN para FUGE TAIL	157920100
Cilindro de acero de 2 l 300 bar	921120100
Cilindro composite 2 l 300 bar (T3)	92112010C
Cilindro composite 2 l 300 bar (T4)	92122010C

Para pedir dispositivos con otros tipos de máscaras no incluidas en el juego y para los cilindros cargados/descargados, comuníquese con el servicio al cliente de Spasciani.