

ES

SAFETY  
TROLLI EST19  
FINGERI

Manual de instrucciones



## **Aviso legal**

Este manual de instrucciones es una traducción del manual de instrucciones original.

El Manual de instrucciones original se ha redactado en el idioma original y es la versión legalmente vinculante. En caso de discrepancias o dudas de interpretación, prevalecerá exclusivamente el Manual de instrucciones original.

El Manual de instrucciones está protegido por derechos de autor y solo puede ser utilizado por el usuario o el Explotador para el uso del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción. Cualquier divulgación del Manual de instrucciones, así como de copias o extractos del mismo, a terceros requiere la autorización previa por escrito de la empresa SAFETYTROLL®. Las infracciones de los derechos de autor y del copyright dan lugar a una indemnización por daños y perjuicios.

Fabricante:

Markus Schnalzger

**SAFETYTROLL®**

Teckweg, 2

89537 Giengen an der Brenz

Tel.: +49 7322 9111284

Móvil: +49 176 70 90 62 03

Correo electrónico: [info@safetytroll.de](mailto:info@safetytroll.de)

Página web: <https://www.safetytroll.de>

## Índice

<b>1.</b>	<b>ACERCA DE ESTE MANUAL .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>SEGURIDAD .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Definición del término .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Uso previsto.....</b>	<b>5</b>
2.2.1	Contexto del uso previsto .....	6
2.2.2	Uso no previsto .....	6
2.2.3	Mal uso razonablemente previsible .....	7
2.2.4	Garantía y responsabilidad.....	7
<b>2.3</b>	<b>Riesgos residuales .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4</b>	<b>Cualificación del personal .....</b>	<b>10</b>
2.4.1	Requisitos esenciales.....	10
<b>3.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1</b>	<b>Piezas y condiciones: TROLLFINGER y empuñadura multifunción .....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>USO / FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>Montaje y desmontaje .....</b>	<b>16</b>
<b>5.</b>	<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO .....</b>	<b>18</b>
<b>6.</b>	<b>LIMPIEZA .....</b>	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>ELIMINACIÓN DE RESIDUOS .....</b>	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>DATOS TÉCNICOS .....</b>	<b>21</b>
<b>9.</b>	<b>PRECAUCIONES .....</b>	<b>22</b>
<b>9.1</b>	<b>Antes de su uso.....</b>	<b>22</b>
<b>9.2</b>	<b>Durante el uso.....</b>	<b>22</b>
<b>9.3</b>	<b>Después de su uso y documentación .....</b>	<b>22</b>

## Índice de ilustraciones

Imagen 1:	Estructura general.....	11
Imagen 2:	Estado: cerrado.....	13
Imagen 3:	Estado: abierto.....	13

## Índice de tablas

Tabla 1. 1:	Lista de abreviaturas.....	3
-------------	----------------------------	---

## Lista de abreviaturas

<b>SW</b>	Tamaño de llave
<b>PSA</b>	Equipo de protección individual
<b>RBU</b>	Evaluación del riesgo
<b>GBU</b>	Evaluación de riesgos
<b>SUU</b>	Documento de instrucciones de seguridad
<b>SEU</b>	Documento de instrucciones de seguridad
<b>WI</b>	Work Instruction → Instrucciones de trabajo

*Tabla 1. 1: Lista de abreviaturas*

## 1. Acerca de este manual

El fabricante no se hace responsable de los daños que se produzcan por el incumplimiento de este manual de instrucciones; dado que la empresa SAFETYTROLL® no puede controlar ni prever las condiciones en las que se utiliza este producto, cada usuario debe verificar la información en el contexto específico del uso previsto. Además de este manual de instrucciones, deben respetarse las normas y disposiciones legales nacionales (prevención de accidentes, protección del medio ambiente, trabajo seguro y adecuado, obligaciones del explotador, etc.).

Cualquier persona que utilice el producto debe leer atentamente estas instrucciones antes de cualquier uso. Es necesario comprender cada uno de los contenidos incluidos. Las instrucciones deben entregarse al explotador del producto o a cualquier persona que entre en contacto con él, y deben conservarse a mano, cerca del producto.

Asimismo, este manual de instrucciones está disponible en formato digital (PDF), y puede descargarlo de forma fácil y cómoda en la sección de descargas específica del producto de nuestra página web.

Se recomienda al usuario y al explotador de un establecimiento comercial, o al empresario, que utilice este manual de instrucciones como base para elaborar las instrucciones de trabajo específicas de la empresa.

## 2. Seguridad

### 2.1 Definición del término

Para facilitar la comprensión y la descripción funcional, así como debido a los distintos modelos de tiradores disponibles, entre los que se incluyen, por ejemplo, Empuñadura multifunción y EXTENSION: en este manual se utiliza el término «empuñadura multifunción» de forma genérica. Este término abarca todas las funciones de sujeción funcionalmente equivalentes destinadas al uso, almacenamiento y transporte seguros del TROLLFINGER, independientemente de su diseño, material o modelo.

**Definición:  
MARK ONE**

El TROLLFINGER, en su versión MARK ONE, carece —a diferencia de un dedo humano— de ligamentos y tendones que estabilicen y unan entre sí los distintos huesos. Por ello, el rango de movimiento de las articulaciones de cada dedo, especialmente en la dirección de flexión, no está limitado de forma natural. Además, los distintos segmentos pueden separarse o separarse entre sí aplicando fuerza. Esto debe tenerse en cuenta al utilizarlo.

### 2.2 Uso previsto

La seguridad durante el uso del TROLLFINGER y de su empuñadura multifunción solo está garantizada si se utilizan de acuerdo con el uso previsto.

El TROLLFINGER, junto con la empuñadura multifunción, es un dispositivo diseñado para realizar un examen de puntos peligrosos y riesgos en componentes mecánicos, instalaciones o máquinas, así como en Equipos de trabajo, mediante el uso físico de una réplica de un dedo, con el fin de poder adoptar las medidas correctivas adecuadas para eliminar dichos peligros y riesgos.

**Definición:  
Mecánica  
Peligro**

Los riesgos mecánicos son aquellos riesgos o peligros causados por piezas en movimiento o en funcionamiento de componentes mecánicos, máquinas, instalaciones o equipos de trabajo. Se producen como consecuencia de acciones mecánicas, en particular por fuerzas, movimientos, masas o bordes.

Los puntos de peligro y de riesgo que deben ser examinados pueden aparecer en las más diversas fases del ciclo de vida del producto. Desde las primeras fases de desarrollo y sus prototipos, pasando por la puesta en marcha y las pruebas correspondientes, hasta las modificaciones de diseño y sus repercusiones.

Además, el TROLLFINGER, junto con su empuñadura multifunción, no solo puede utilizarse en el ámbito de responsabilidad de un fabricante, sino que también ayuda a los explotadores de máquinas e instalaciones a cumplir con sus obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Además, el TROLLFINGER puede utilizarse con fines demostrativos en los ámbitos de la formación, la instrucción y la capacitación, para mostrar el alcance de los daños que pueden producirse en puntos peligrosos, así como los riesgos que entrañan las máquinas y los equipos de trabajo y de producción. Además, se debe sensibilizar al operario sobre el manejo posterior.

El resultado de dicho examen o demostración es una simulación realista de la lesión en forma de daño en el TROLLFINGER, como por ejemplo:

- Fracturas óseas
- Contusiones óseas
- Cortes
- Cizallamientos

- Lesiones por compresión
- Aplastamientos
- Rasguños

El usuario del TROLLFINGER, junto con su empuñadura multifunción, debe estar familiarizado con su funcionamiento y manejo, así como con los posibles peligros y riesgos que de ellos se derivan, y cumplir con los requisitos de este manual de instrucciones.

Los usuarios pertenecen a los siguientes grupos profesionales, que cuentan con experiencia laboral y desempeñan actualmente actividades profesionales relacionadas con la identificación y evaluación de peligros y riesgos:

- Responsables de conformidad CE o coordinadores CE
- Técnicos en seguridad y salud en el trabajo
- Responsables de seguridad
- Desarrolladores o diseñadores
- Profesores asociados o docentes
- Formadores
- Personal cualificado y encargado de la supervisión
- Superiores disciplinarios
- Personal docente y formador

Solo se podrán utilizar las herramientas y los recursos mencionados en esta documentación.

### 2.2.1 Contexto del uso previsto

- Uso industrial
- Uso comercial
- Formación profesional

### 2.2.2 Uso no previsto

- El TROLLFINGER, junto con su empuñadura multifunción, no es apto para su uso en entornos con riesgo de explosión.
- Control, preparación, montaje, uso y eliminación inadecuados del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción
- Incumplimiento de las instrucciones que figuran en este manual de instrucciones
- Modificaciones arbitrarias en la estructura del TROLLFINGER y de la empuñadura multifunción
- Uso del TROLLFINGER para la comprobación de instalaciones eléctricas o en partes bajo tensión

Cualquier uso que vaya más allá de lo descrito en el apartado «Uso previsto» se considerará un uso no previsto. El fabricante no se hace responsable de los daños que puedan derivarse de ello. El riesgo recae exclusivamente en el cliente o en el explotador del TROLLFINGER, junto con su empuñadura multifunción.

### 2.2.3 Mal uso razonablemente previsible

- El uso del TROLLFINGER y/o de la empuñadura multifunción como juguete de cualquier tipo
- El uso del TROLLFINGER con otros dispositivos de sujeción distintos de la empuñadura multifunción
- El uso de la empuñadura multifunción para otras tareas de sujeción
- El uso de la empuñadura multifunción para el almacenamiento y la conservación de sustancias no autorizadas en diversos estados, tipos y formas, salvo el TROLLFINGER
- Uso sin haber desconectado, asegurado o habilitado previamente las zonas de peligro y su entorno
- Uso fuera de los ámbitos de aplicación mecánica definidos
- Uso del TROLLFINGER para la comprobación de instalaciones eléctricas o en partes bajo tensión
- Uso en entornos con riesgos eléctricos, térmicos o químicos para los que el producto no está diseñado
- El uso de otros componentes que no se hayan definido ni enumerado en esta documentación o en los documentos acordados contractualmente
- El uso de accesorios y herramientas que no se hayan definido ni enumerado en este manual de instrucciones, en los datos técnicos o en los documentos acordados contractualmente

### 2.2.4 Garantía y responsabilidad

El TROLLFINGER, junto con la empuñadura multifunción, cumple con los últimos avances tecnológicos y con las normas de seguridad reconocidas. La información y los avisos que figuran en este manual de instrucciones se basan en la experiencia y los conocimientos adquiridos hasta la fecha.

Un uso inadecuado puede dar lugar a riesgos y daños en los componentes mecánicos, las instalaciones o las máquinas, así como en los equipos de trabajo y otros bienes materiales, y afectar a los procesos posteriores. Queda excluida la responsabilidad por el producto en caso de daños derivados del incumplimiento de este manual de instrucciones.

El TROLLFINGER sirve para realizar el examen y mostrar los puntos de peligro y de riesgo en condiciones realistas. No obstante, incluso en condiciones de uso normal pueden producirse daños materiales que no se deban a un defecto del producto, sino al uso previsto. El usuario asume este riesgo residual.

La responsabilidad de la realización de exámenes o demostraciones recae en el usuario o el explotador.

El usuario o el explotador deberá definir y aplicar las medidas de protección adecuadas en el marco de la evaluación de riesgos.

Las modificaciones y cambios que no hayan sido autorizados por escrito por la empresa SAFETYTROLL® entrañan un mayor riesgo y dan lugar a la exención de responsabilidad.

Además, quedan excluidos de la garantía los siguientes daños o defectos, siempre que se deban a una o varias de las siguientes causas:

- Puesta en servicio, manejo, mantenimiento preventivo y correctivo, conservación, montaje y eliminación inadecuados del producto
- Incumplimiento de las indicaciones de seguridad contenidas en este manual de instrucciones
- Daños o defectos debidos a errores de manejo
- Daños o defectos derivados de un uso no previsto
- Daños o defectos debidos al desgaste natural
- Daños o defectos debidos a causas de fuerza mayor
- Daños o defectos debidos a un uso incorrecto
- Daños o defectos debidos a condiciones ambientales inadecuadas

**Piezas de repuesto** Para cumplir con los requisitos técnicos del fabricante, estos productos solo pueden adquirirse a través de la empresa SAFETYTROLL®.

**Contacto** Si tiene alguna pregunta general o específica sobre el producto o las piezas de repuesto, no dude en ponerse en contacto con nosotros en cualquier momento a través de la siguiente dirección de correo electrónico.

**## INFO@SAFETYTROLL.DE ##**

### 2.2.5 Instrucción y formación de personas

Las personas que utilicen el TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción deben pertenecer a los grupos de personas o categorías profesionales definidos en este manual de instrucciones y cumplir con los requisitos correspondientes, además de recibir formación periódica por parte del empleador o del explotador sobre los peligros que conlleva el manejo del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción. El explotador debe documentar estas instrucciones.

Antes de utilizar el TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción, todos los usuarios deben haber leído y comprendido el Manual de instrucciones, en particular el capítulo sobre Seguridad, así como la normativa nacional vigente.

El Manual de instrucciones y la normativa nacional vigente deben conservarse de tal forma que sean accesibles en todo momento.

Todas las indicaciones y avisos para el uso del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción se basan en la experiencia y los conocimientos adquiridos hasta la fecha por el fabricante.

## 2.3 Riesgos residuales

- Riesgo de lesiones por bordes afilados o grietas en el TROLLFINGER o la empuñadura multifunción dañados
- Riesgo de lesiones por bordes afilados o roturas que se hayan producido adicionalmente en la zona de peligro o de riesgo como consecuencia del uso del TROLLFINGER
- PELIGRO debido a movimientos incontrolados o rebotes durante el uso
- Daños materiales en componentes mecánicos, máquinas, instalaciones o equipos de trabajo causados por el examen
- Interpretación errónea de los resultados del examen

El usuario o el explotador deberá establecer las medidas de protección adecuadas en el marco de la evaluación de riesgos.

## **2.4 Cualificación del personal**

### **2.4.1 Requisitos esenciales**

Solo se admiten como usuarios aquellas personas de las que cabe esperar que realicen su trabajo de forma fiable. No se permite la entrada a personas cuya capacidad de reacción se vea afectada, por ejemplo, por drogas, alcohol, medicamentos u otras causas.

A la hora de seleccionar al personal, deben tenerse en cuenta las normas relativas a la edad y a la profesión vigentes en el lugar de destino.

### 3. Descripción del producto

La estructura general del TROLLFINGER consta de una réplica del dedo y una imitación de hueso incrustada, lo que lo convierte en una réplica fiel al detalle de un dedo índice masculino. El TROLLFINGER se ajusta a la talla media del grupo de edad de 18 a 65 años.

El comportamiento de la réplica del dedo, en función de la situación y en combinación con la imitación del hueso, se asemeja en gran medida al de un dedo real; el TROLLFINGER está concebido como herramienta para identificar el alcance de los daños mediante la demostración o el Examen de los puntos de peligro y de riesgo, y así poder poner en marcha las medidas de prevención necesarias y derivar las medidas adecuadas para reducir los peligros y los riesgos.

Además, el TROLLFINGER cuenta con una práctica empuñadura multifunción que sirve, por un lado, como soporte para guardarlo y, por otro, como asa de sujeción.

#### 3.1 Piezas y condiciones: TROLLFINGER y empuñadura multifunción

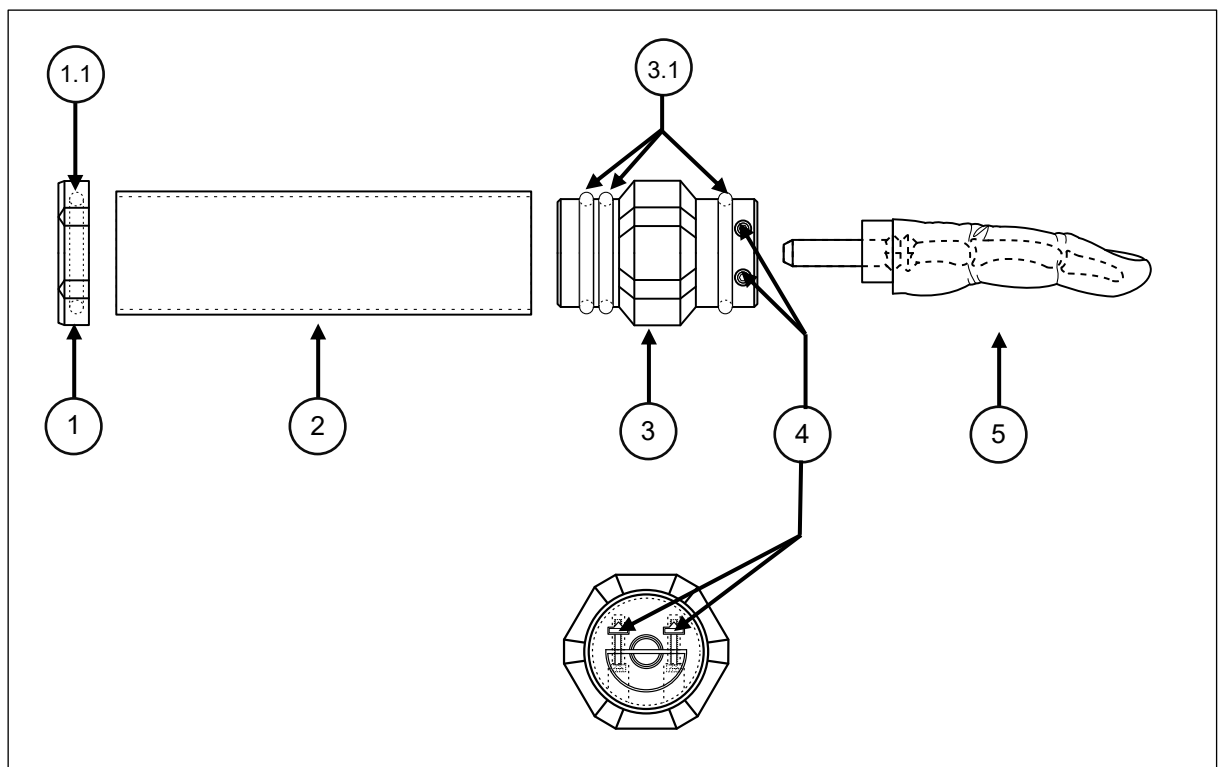


Imagen 1: Estructura general

- 1 - Tapa de extremo** La tapa de extremo, con el anillo de cierre incorporado (1.1), impide, por un lado, la entrada de impurezas y, por otro, permite colocar el producto en posición vertical o erguida en el lugar de almacenamiento deseado.
- 2 - Empuñadura** La empuñadura cumple varias funciones a la vez. Lo principal es garantizar un agarre firme y seguro durante el transporte y el uso del TROLLFINGER. Además, la empuñadura es un componente esencial de la empuñadura multifunción que se describe a continuación.

#### 3 - Tapa de retención y cierre

La tapa de retención y cierre también tiene más de una función. La función principal es garantizar la seguridad del TROLLFINGER durante su almacenamiento, transporte y uso. Además, la tapa de retención y cierre es la contraparte de la tapa de extremo, que impide la entrada de impurezas gracias a los anillos de cierre incorporados (3.1).

#### 4 - Tornillos de ajuste

Los tornillos de ajuste (tornillos de culata con cabeza hexagonal interior / SW 2,5), junto con la tuerca cuadrada, sirven para adaptar la fuerza de extracción y de retención del TROLLFINGER desde la tapa de retención y cierre a las condiciones de los puntos peligrosos o de riesgo que se vayan a examinar.

El ajuste de la fuerza de extracción y de retención es una medida complementaria y de apoyo al tiempo de reacción humano, destinada a facilitar una evacuación segura y rápida en situaciones de peligro o ante acontecimientos imprevistos.

Por ejemplo, la fuerza de extracción y de retención debe ajustarse de tal manera que, en un punto de alto peligro o riesgo, el TROLLFINGER pueda extraerse fácilmente de la tapa de retención y cierre, y solo el TROLLFINGER permanezca en el punto de peligro o riesgo, a fin de garantizar la posibilidad de escapar de la zona peligrosa. Por el contrario, en un punto de peligro o de riesgo menos grave, se puede optar por una fuerza de extracción y de retención mayor.

### OBLIGACIÓN

#### Ajuste de la fuerza de sujeción



Para garantizar en todo momento la posibilidad de liberarlo, la fuerza de extracción y de retención no debe fijarse en ningún caso de tal manera que el TROLLFINGER ya no pueda extraerse de la tapa de retención y cierre.

Asimismo, la fuerza de extracción y de retención entre el TROLLFINGER y la tapa de retención y cierre no debe ser mayor que la fuerza de retención entre la tapa de retención y cierre y la empuñadura.

**5 - TROLLFINGER** El TROLLFINGER es un dispositivo diseñado para demostrar o realizar un examen de los puntos peligrosos y de riesgo en componentes mecánicos, máquinas y equipos de trabajo mediante el uso físico de una réplica de un dedo, con el fin de poder adoptar las medidas adecuadas para eliminar dichos peligros y riesgos.

**## Empuñadura multifunción ##** La empuñadura multifunción se compone de las siguientes piezas: la tapa de extremo (1), la empuñadura (2) y la tapa de retención y cierre (3). Sirve tanto como espacio de almacenamiento como de asa para el TROLLFINGER (5), junto con la tapa de retención y cierre.

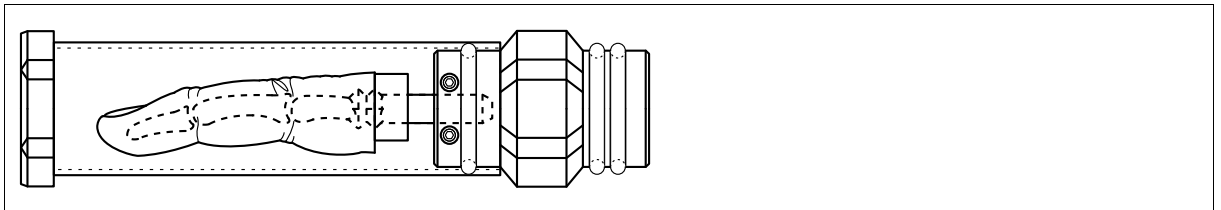


Imagen 2: Estado: cerrado

**1 - Cerrado** Cuando está plegado, el TROLLFINGER, junto con la empuñadura multifunción, no solo se puede transportar cómodamente desde su lugar de almacenamiento hasta el campo de aplicación, sino que también se puede guardar y almacenar de forma ordenada tras su uso con fines de documentación o archivo.

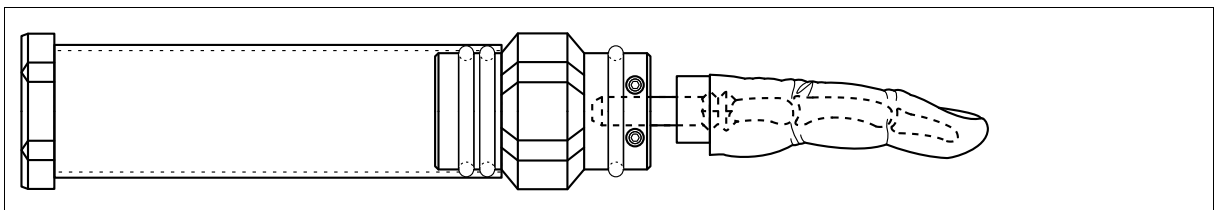


Imagen 3: Estado: abierto

**1 - Abierto** Una vez abierto, el TROLLFINGER, junto con la empuñadura multifunción, está listo para su uso.

## 4. Uso / Funcionamiento

El usuario debe leer, comprender y seguir las instrucciones de uso antes de utilizar el TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción.

El objetivo de este manual de instrucciones es guiar al usuario en el uso del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción. Esto incluye:

- La puesta en servicio, el uso, el mantenimiento preventivo, la conservación, el montaje y la eliminación del producto de forma segura
- La manipulación y el uso seguros en el punto de peligro o riesgo que se va a demostrar y realizar un examen sobre él

### AVISO

#### AVISO - Manual de instrucciones



Solo conociendo el contenido de este manual de instrucciones se podrán evitar errores en el manejo del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción, así como los peligros y riesgos para el usuario y los daños que de ello se deriven.

El fabricante no se hace responsable de los daños de cualquier tipo ni de las averías que se deriven del incumplimiento de este manual de instrucciones.

### AVISO

#### Aviso sobre el uso y el archivo<sup>1</sup>



El uso y/o archivo del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción no sustituye a los métodos tradicionales de evaluación y documentación de peligros y riesgos, ni a las medidas correctivas correspondientes.

### OBLIGACIÓN

#### Uso de gafas de protección



Para evitar lesiones oculares, utilice gafas de protección durante todo el tiempo que utilice el TROLLFINGER y durante el Examen posterior del mismo, junto con la empuñadura multifunción.

<sup>1</sup> Por «archivo» se entiende el almacenamiento permanente y sin modificaciones del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción tras su uso, con el fin de poder consultar en cualquier momento los resultados de las demostraciones y/o exploraciones realizadas con el TROLLFINGER.

**OBLIGACIÓN****Campo de aplicación y libertad de movimiento**

Asegúrese de disponer siempre de suficiente espacio para moverse y de espacio suficiente para escapar en el campo de aplicación del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción. Además, el espacio para moverse o para escapar debe estar libre de barreras.

Solo así se puede garantizar que, ante situaciones de peligro eventuales, posibles o imprevisibles, pueda escapar en cualquier momento y con rapidez.

**OBLIGACIÓN****Uso múltiple**

El TROLLFINGER está destinado exclusivamente a un solo uso. A pesar de haber realizado un examen o un control minucioso en busca de daños tras su uso, no es posible garantizar que el TROLLFINGER no haya sufrido daños ocultos.

Los daños ocultos pueden, por un lado, suponer un mayor peligro para el usuario durante su uso posterior y/o hacer que el resultado del Examen pierda en fiabilidad y claridad.

**OBLIGACIÓN****Comprobación de posibles daños y de que esté completo**

Antes de cada uso, es necesario comprobar que el TROLLFINGER y la empuñadura multifunción no presenten daños de ningún tipo y que no falte ninguna pieza, con el fin de garantizar un funcionamiento correcto. La siguiente lista enumera los posibles tipos de daños y las características que deben evitarse tanto en la estructura general como en los distintos componentes:

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| ▪ Grietas                     | ▪ Desgaste                              |
| ▪ Fracturas                   | ▪ Cortes                                |
| ▪ Faltan algunas piezas       | ▪ Impurezas                             |
| ▪ Muecas                      | ▪ Pérdida de tensión, sujeción y cierre |
| ▪ Los tornillos no se sujetan | ▪ etc.                                  |
| ▪ Bordes afilados             |   |

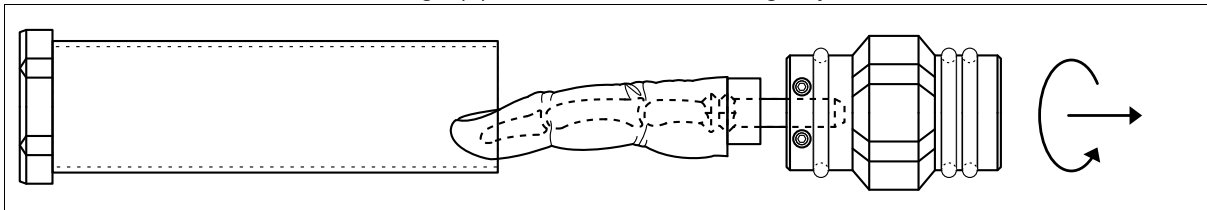
Si se observan daños, piezas faltantes, suciedad, desperfectos en el TROLLFINGER y/o en la empuñadura multifunción, así como un funcionamiento limitado, estos deben señalizarse debidamente y retirarse inmediatamente de la circulación; además, queda terminantemente prohibido seguir utilizándolos.

Compruebe si, con la ayuda de las piezas de repuesto que ofrece la empresa SAFETYTROLL®, es posible subsanar las anomalías o averías y restablecer el pleno funcionamiento.

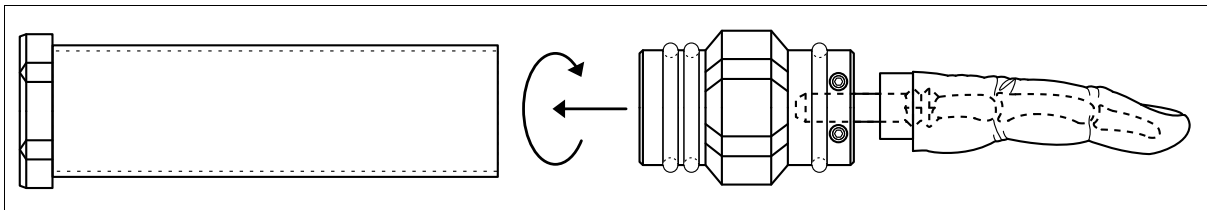
Para cumplir con los requisitos técnicos del fabricante, las piezas de repuesto deben adquirirse exclusivamente a la empresa SAFETYTROLL®.

#### 4.1 Montaje y desmontaje

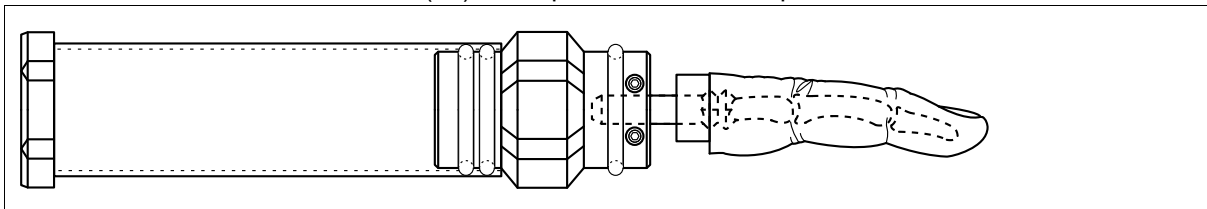
- Estructura** 1) Para la preparación del TROLLFINGER (5) para su uso, gire el TROLLFINGER (5), junto con la tapa de retención y cierre (3), y extraígalo del mango (2) con un movimiento de giro y tracción.



- 2) En este paso, gire el TROLLFINGER (5), junto con la tapa de retención y cierre (3), 180°. A continuación, se introduce el TROLLFINGER (5), junto con la tapa de retención y cierre (3), en la empuñadura (2) con un movimiento de giro y presión.



- 3) Ya ha colocado el TROLLFINGER (5), incluida la empuñadura multifunción (##), en la posición necesaria para su uso.



- 4) Antes de utilizar el TROLLFINGER (5) para el examen o la demostración de puntos peligrosos y de riesgo, ajuste la fuerza de extracción y de retención con la que se debe extraer el TROLLFINGER (5) de la tapa de retención y cierre (3). Para ello, utilice una llave Allen (tamaño 2,5) con la que apriete o afloje manualmente y de manera uniforme los dos tornillos de cabeza hexagonal (4), con el fin de reducir o aumentar la fuerza de extracción y de retención. **¡Evite aplicar una fuerza innecesaria!**
- b) Al girar el tornillo en el sentido de las agujas del reloj, aumenta la fuerza de extracción y de retención
- c) Al girar el tornillo en sentido antihorario se reduce la fuerza de extracción y de retención
- 5) Ahora su TROLLFINGER, junto con la empuñadura multifunción, está listo para su uso.

- Examen** 6) Para determinar el alcance de los daños o la gravedad de la lesión en forma de deterioro, es necesario realizar un examen minucioso del TROLLFINGER tras su uso. No solo hay que prestar atención a posibles lesiones externas en forma de daños, como cortes, rasguños, contusiones y/o abrasiones, sino también a posibles fracturas o aplastamientos del hueso o de la imitación de hueso. Para ello, hay que separar con precaución y delicadeza la réplica del dedo de la imitación del hueso. A partir del examen del TROLLFINGER y de los resultados y conclusiones obtenidos, es posible deducir, establecer y documentar las medidas correctivas adecuadas para eliminar los puntos de peligro y riesgo correspondientes.

### ADVERTENCIA

#### Riesgo de lesiones para el usuario durante el examen del TROLLFINGER en busca de daños o lesiones en forma de desperfectos



Existe el peligro de que, tras su uso, el TROLLFINGER presente bordes puntiagudos o afilados u otros elementos que puedan causar lesiones, provocados por la aplicación de fuerzas mecánicas.

Durante el examen del TROLLFINGER para detectar posibles daños, utilice el equipo de protección individual adecuado, como guantes resistentes a los cortes y gafas de seguridad.

- Desmantelamiento** 7) Para la preparación del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción para su almacenamiento o archivo tras la demostración o el Examen, repita los pasos del uno al cuatro realizados anteriormente en orden inverso.

## 5. Mantenimiento preventivo y correctivo

El capítulo «Mantenimiento preventivo y correctivo» trata las medidas esenciales para la revisión periódica, el cuidado y la reparación del TROLLFINGER y de la empuñadura multifunción. Para garantizar su buen funcionamiento y durabilidad, siga las siguientes recomendaciones de mantenimiento preventivo y conservación:

- 1) Comprobación de daños visibles o desgaste
- 2) Control de impurezas
  - Véase el «Capítulo 6 - Limpieza»
- 3) Comprobación del funcionamiento
- 4) Comprobación de que esté completo y de que no falte ninguna pieza



### AVISO

#### Indicación general - Mantenimiento preventivo y correctivo - Intervalo

**Recomendación:**  
¡Antes de cada uso!



### AVISO

#### Indicación general - Mantenimiento preventivo y correctivo

Si se detectan anomalías o defectos durante las tareas de mantenimiento preventivo y reparación, se deberá retirar de la circulación el TROLLFINGER o la empuñadura multifunción.

Compruebe si, con la ayuda de las piezas de repuesto que ofrece la empresa SAFETYTROLL®, es posible subsanar las anomalías o averías y restablecer el pleno funcionamiento.

Para cumplir con los requisitos técnicos del fabricante, las piezas de repuesto deben adquirirse exclusivamente a la empresa SAFETYTROLL®.

## **6. Limpieza**

Para limpiar el TROLLFINGER y la empuñadura multifunción, utilice un paño humedecido con agua tibia.

## 7. Eliminación de residuos

Durante el desmontaje, respete la normativa vigente en materia de eliminación de residuos, tanto a nivel nacional como regional y/o local.

- Todos los materiales deben eliminarse según su tipo y de conformidad con la normativa regional vigente

**8. Datos técnicos**

	EMPUÑADURA MULTIFUNCIONAL + TROLLFINGER
Dimensiones en posición cerrada (Al x An x Pr):	aprox. 180 x 47 x 47 mm
Dimensiones en posición abierta (Al x An x Pr):	aprox. 285 x 47 x 47 mm
Peso propio:	aprox. 110 g
	EXTENSION + TROLLFINGER
Dimensiones en posición cerrada (Al x An x Pr):	aprox. 345 x 47 x 47 mm
Dimensiones en posición abierta (Al x An x Pr):	aprox. 445 x 47 x 47 mm
Peso propio:	aprox. 165 g
Temperatura ambiente:	10 °C - 45 °C
Temperatura de uso	10 °C - 45 °C
Humedad relativa del aire:	<70 % (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento:	Proteja el TROLLFINGER, junto con la empuñadura multifunción, de la radiación UV directa, el calor, el frío, la humedad y la lluvia, así como de sustancias corrosivas y que contengan disolventes

## 9. Precauciones

Para garantizar una seguridad en el uso del TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción, deben tenerse en cuenta las siguientes precauciones.

### 9.1 Antes de su uso

- Asegúrese de que los futuros usuarios hayan leído y comprendido el Manual de instrucciones
- Antes de utilizar el TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción, elabore una evaluación de riesgos teniendo en cuenta el contenido de este manual de instrucciones, así como las condiciones locales del campo de aplicación.
- Asegúrese de que los futuros usuarios hayan sido informados sobre el contenido de la evaluación de riesgos y hayan recibido la formación y las instrucciones correspondientes

### 9.2 Durante el uso

- Indique claramente el campo de aplicación en el que se utiliza el TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción
- Separe o delimite el campo de aplicación en el que se utiliza el TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción del área de funcionamiento normal
- Proteja el campo de aplicación en el que se utiliza el TROLLFINGER junto con la empuñadura multifunción para evitar el acceso de terceros
- Durante el examen de puntos peligrosos y de riesgo, solo podrán permanecer en el campo de aplicación usuarios o personas que hayan recibido la formación o las instrucciones pertinentes
- Durante una demostración de puntos de peligro y de riesgo, solo los usuarios formados o instruidos podrán permanecer en el campo de aplicación inmediato

### 9.3 Después de su uso y documentación

Incluya los resultados de los exámenes o la demostración en los siguientes documentos para subrayar la necesidad de adoptar medidas correctivas:

- RBU - Evaluación del riesgo
- GBU - Evaluación de riesgos (relacionada con procesos, áreas o puestos de trabajo)
- SUU - Documento de instrucciones de seguridad
- SEU - Documento de instrucciones de seguridad
- WI - Instrucciones de trabajo
- Instrucciones de trabajo
- Documentos y expedientes específicos de la empresa

