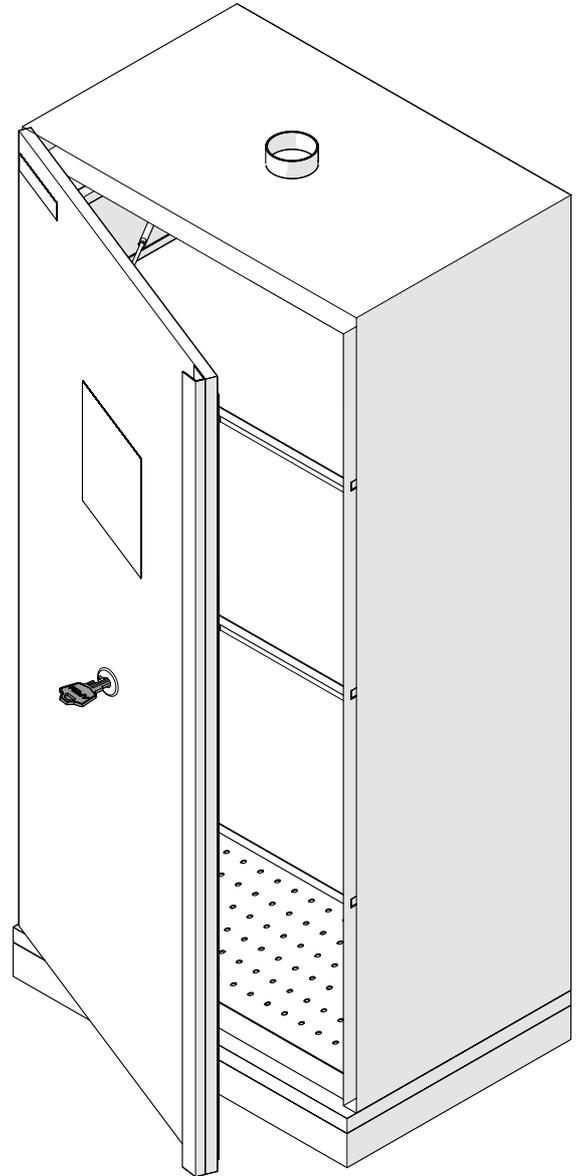


# INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO



## ARMARIOS DE SEGURIDAD PARA PRODUCTOS INFLAMABLES EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA



[www.exactaoptech.com](http://www.exactaoptech.com)

## ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS Y SÓLIDOS INFLAMABLES





# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>USO</b>	<b>17</b>
1.1	Contenido y objetivo del manual	6	5.1	Espacios necesarios y pasos	17
1.2	Propiedad de la información	6	5.2	Puesta en funcionamiento	17
1.3	Convenciones	6	5.3	Almacenamiento	17
1.3.1	Convenciones terminológicas	6	5.3.1	Capacidad de almacenamiento	18
1.3.2	Convenciones tipográficas	6	5.4	Trasvase	18
1.4	Datos de identificación del fabricante	6	5.5	Estantes tipo bandeja y cuba de recogida	18
1.5	Datos de identificación del armario	6	5.6	Cierre de las puertas	19
1.6	Asistencia	6	5.6.1	Sistema de cierre de puerta automático/retardo de cierre	19
1.7	Responsabilidades	6	5.6.2	Serie EASY MY11 / BASIC MY11 / COMBI	20
<b>2</b>	<b>SEGURIDAD</b>	<b>7</b>	5.6.3	Armario de seguridad versiones BAC MY11	20
2.1	Introducción	7	5.6.4	Cerradura de las puertas	20
2.1.1	Almacenamiento de los productos químicos	7	5.7	Apertura del armario después de un incendio	20
2.1.2	Protección y disposición de los recipientes	7	<b>6</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>21</b>
2.2	Advertencias generales	8	6.1	Registro de controles y mantenimiento	21
2.3	Prohibiciones	9	6.2	Mantenimiento ordinario	21
2.4	Equipos de protección personal (EPP)	9	6.2.1	Controles diarios y mensuales a realizar de manera autónoma	21
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>10</b>	6.3	Mantenimiento extraordinario	21
3.1	Armario de seguridad antiincendio	10	<b>7</b>	<b>PUESTA FUERA DE SERVICIO</b>	<b>22</b>
3.2	Características principales	10	7.1	Después del uso normal	22
3.3	Estructura	10	7.2	Después de un incendio	22
3.4	Usos previstos	11	<b>8</b>	<b>DESACTIVACIÓN Y ELIMINACIÓN</b>	<b>22</b>
3.5	Usos no previstos	11	8.1	Desactivación	22
3.6	Principio de funcionamiento	11	8.1.1	Precauciones para el almacenamiento	22
<b>4</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>12</b>	8.2	Eliminación	23
4.1	Recepción del producto	12	8.3	Información para los usuarios	23
4.2	Características técnicas	12	<b>9</b>	<b>ANOMALÍAS Y SOLUCIONES</b>	<b>23</b>
4.3	Transporte	13			
4.3.1	Condiciones de transporte	13			
4.3.2	Verificación de los daños ocasionados durante el transporte	13			
4.4	Almacenamiento	13			
4.5	Preparación a cargo del cliente	14			
4.6	Desplazamiento	14			
4.6.1	Armario embalado	14			
4.6.2	Armario desembalado y ensamblado	14			
4.7	Lugar de colocación	15			
4.8	Colocación	16			
4.9	Dotación interna	17			
4.9.1	Cuba de recogida sobre el fondo	17			
4.9.2	Estantes tipo bandeja	17			

Estimado Cliente:

Agradecemos su preferencia por un Armario de seguridad producido por nuestra empresa. Usted ha realizado una inversión decisiva para la seguridad de su empresa.

Nuestros productos permiten un almacenamiento cómodo y seguro de sustancias peligrosas en el ambiente de trabajo, manteniendo la conformidad de éste a los requisitos de seguridad.

Este manual de instrucciones contiene importante información y sugerencias que se deben respetar para hacer el mejor uso posible del **Armario de seguridad para productos inflamables**.

Gracias nuevamente

**EXACTA**

**ANTES DE FIRMAR EL DOCUMENTO DE TRANSPORTE (COMO SE INDICA EN EL EMBALAJE) VERIFICAR INMEDIATAMENTE EL “TILTWATCH ALERT” APLICADO SOBRE EL EMBALAJE.**

**SI LA SEÑAL ESTÁ EN ROJO, SIGNIFICA QUE DURANTE EL TRANSPORTE EL ARMARIO DE SEGURIDAD HA SIDO MANIPULADO INCORRECTAMENTE.**

**INFORMAR INMEDIATAMENTE AL CONDUCTOR Y A LA EMPRESA DE TRANSPORTE Y ESCRIBIR EN EL DOCUMENTO DE TRANSPORTE “ACEPTACIÓN CON RESERVA”, EXPLICANDO LOS MOTIVOS.**

## GARANTÍA

La garantía de los armarios para el almacenamiento de sustancias peligrosas es de 36 meses desde la fecha de entrega.

Por ser equipos tecnológicos de seguridad, estos armarios están sujetos según las normas EN y DIN a **controles anuales obligatorios por el Servicio Técnico de Asistencia autorizado o por personas que, por su formación, experiencia, instrucción y conocimiento de las normas, han sido autorizadas por el Responsable del Servicio de Prevención y Protección (RSPP).**

**EL INCUMPLIMIENTO DE LOS CONTROLES DEJA LA GARANTÍA SIN EFECTO.**

## REFERENCIAS NORMATIVAS Y CERTIFICACIONES

Los estándares prestacionales del **Armario de seguridad para productos inflamables** responden a la norma comunitaria UNI EN 14470, que establece los requisitos de seguridad y prestación.

En particular, la norma técnica:

- UNI EN 14470-1:2004 (TYPE 90) – Parte1: safety storage cabinets for flammable liquids
- UNI EN 16121:2017 - non-domestic storage furniture - requirements for safety, strength, durability and stability

Todos los modelos de **Armario de seguridad** indicados en este manual han sido sometidos a pruebas destructivas en un horno. Las pruebas se han ejecutado en un laboratorio acreditado independiente.

**El armario de seguridad está certificado por BUREAU VERITAS**

**ESCRIBIR AQUÍ EL NÚMERO DE MATRÍCULA DEL ARMARIO DE SEGURIDAD PARA PRODUCTOS INFLAMABLES**

## GAMA

### ARMARIOS DE ALMACENAMIENTO PARA PRODUCTOS INFLAMABLES Y RADIOACTIVOS

MODELO	Código	
	GRIS	AMARILLO
FIRE MY11	EOF239BMY11	EOF239BMY11Y
	EOF239MY11	EOF239MY11Y
	EOF232BMY11	EOF232BMY11Y
	EOF232MY11	EOF232MY11Y
	EOF239FMY11	
BIG FIRE MY11	EOF240BMY11	EOF240BMY11Y
	EOF240MY11	EOF240MY11Y
BACMY11	EOF239BACMY11	EOF239BACMY11Y
	EOF232BACMY11	EOF232BACMY11Y
FIRE RADIO MY11	EOF239XMY11	
	EOF606XMY11	
	EOF500X	
SAFETY FIRE CASE	EOF500	
DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS	EOF200MY11	UNDERBENCH

### COMBISTORAGE UNDERBENCH INFLAMABLES

MODELO	Código
500 - DERECHA	EOF605D
	EOF705D
500 - IZQUIERDA	EOF605S
	EOF705S
500 - CAJÓN	EOF605C
	EOF705C
600 - DERECHA	EOF606D
	EOF706D
600 - IZQUIERDA	EOF606S
	EOF706S
600 - CAJÓN	EOF606C
	EOF706C
890 - 2 PUERTAS	EOF609
	EOF709
890 - CAJÓN	EOF609C
	EOF709C
1000 - 2 PUERTAS	EOF610
	EOF710
1000 - CAJÓN	EOF610C
	EOF710C
1100 - 2 PUERTAS	EOF611
	EOF711
1100 - CAJÓN	EOF611C
	EOF711C

# 1 INFORMACIÓN GENERAL

## 1.1 Contenido y objetivo del manual

 El presente manual describe el **Armario de seguridad**, su uso previsto y sus características técnicas.

 El objetivo de este manual es comunicar las nociones indispensables para el uso y el mantenimiento del **Armario de seguridad**, y crear sentido de responsabilidad y conocimiento de sus posibilidades y límites.

 Las personas idóneas para un determinado trabajo deben tener capacidades físicas y mentales suficientes para asimilar las instrucciones.

 Las instrucciones contenidas en este manual no sustituyen sino que integran las obligaciones de respeto de la legislación vigente sobre las normas de seguridad contra accidentes.

## 1.2 Propiedad de la información

Este manual contiene información que es propiedad reservada. Todos los derechos están reservados.

Este manual no puede ser reproducido o fotocopiado total o parcialmente sin autorización escrita de **EXACTA**

El uso de este material documental está permitido sólo al cliente al cual se le haya entregado junto con el **Armario de seguridad** y sólo para la instalación, el uso y el mantenimiento del producto al cual está referido el manual.

**EXACTA** declara que la información contenida en este manual es congruente con las especificaciones técnicas y de seguridad del **Armario de seguridad** al cual está referido el manual.

**EXACTA** no asume ninguna responsabilidad con respecto a daños directos o indirectos a personas, animales domésticos o bienes resultantes del uso de este material documental o del **Armario de seguridad** en condiciones diferentes de las previstas.

**EXACTA** se reserva el derecho de aportar modificaciones o mejoras sin aviso previo a este material documental y al **Armario de seguridad**, eventualmente también a los productos comercializados del mismo modelo de aquel al cual está referido el manual pero con otro número de serie.

La información contenida en este manual se refiere en particular al **Armario de seguridad** especificado en “«5.1 Espacios necesarios y pasos” en la pág. 17.

## 1.3 Convenciones

### 1.3.1 Convenciones terminológicas

- Producto, armario, armario de seguridad:  
**Armario de seguridad para productos inflamables**
- Las descripciones de dirección, sentido y posición (derecha del armario, izquierda del armario) se refieren a la posición del operador frente al panel de mando principal.
- Personal cualificado: personas que por su formación, experiencia e instrucción, además de su conocimiento de las normas, prescripciones, disposiciones de prevención de accidentes y condiciones de servicio:
  - han sido autorizadas por el responsable de seguridad para realizar cualquier actividad necesaria;
  - están en condiciones de reconocer y evitar cualquier peligro posible.

### 1.3.2 Convenciones tipográficas

**EPP:** Equipos de protección personal.

**(3) o (B):** Representación simbólica de un dispositivo de mando o de señalización (por ejemplo, teclas, selectores y testigos luminosos) o de una parte del producto.

 **ATENCIÓN / IMPORTANTE** = información relevante que requiere particular atención.

 **PELIGRO:** acciones que requieren particular cautela y una preparación adecuada.

 **PROHIBIDO** = acciones que **NO SE DEBEN EJECUTAR**.

**NOTA=** información importante evidenciada fuera del texto al que se refiere.

## 1.4 Datos de identificación del fabricante

**EXACTA**

Via Peschiere, 53/A - 31032 Casale sul Sile (TV) Italy  
Teléfono: +39 0422 785539 - Fax: +39 0422 827739  
www.exactaoptech.com

## 1.5 Datos de identificación del armario

Sobre el producto se encuentra la etiqueta de identificación con los datos y las características técnicas fundamentales del **Armario de seguridad para productos inflamables**.

 Los datos que figuran en la etiqueta del fabricante se deben especificar siempre en los pedidos de asistencia o suministro de repuestos.

## 1.6 Asistencia

En caso de dudas o problemas, el Servicio Técnico de Asistencia autorizado **EXACTA** está a disposición de los clientes para apoyo técnico, capacitaciones y trabajos de mantenimiento.

## 1.7 Responsabilidades

**EXACTA** no asume ninguna responsabilidad con respecto a daños ocasionados a personas, animales domésticos o bienes como consecuencia del incumplimiento de las normas de seguridad y recomendaciones contenidas en la documentación suministrada.

## 2 SEGURIDAD



Se recomienda leer con atención y atenerse estrictamente a las instrucciones para evitar cualquier inconveniente o incidente durante el funcionamiento del producto.



Este capítulo no sustituye sino que integra las obligaciones de respeto de la legislación vigente sobre las normas de seguridad contra accidentes.

### 2.1 Introducción

La actividad de laboratorio requiere no sólo un juicio equilibrado y una evaluación precisa del riesgo sino también la adopción de procedimientos adecuados para la reducción del riesgo en defensa de la salud y la seguridad de las personas.

Durante la actividad práctica de laboratorio es necesario adoptar cuatro principios fundamentales:

#### 1 Realizar una evaluación preliminar.

Evaluación del posible peligro asociado al método analítico antes de aplicarlo.

#### 2 Reducir al mínimo la exposición a los agentes químicos.

Evitar que los agentes químicos entren en contacto con la piel. Utilizar en lo posible los equipos para reducir al mínimo la duración y la exposición a los agentes químicos. Utilizar siempre los equipos de protección personal (EPP) indicados.

#### 3 No subestimar los riesgos.

Asumir que todas las sustancias o mezclas químicas son más peligrosas que los agentes químicos individuales. Tratar todas las sustancias de grado de peligro desconocido y las muestras a analizar como agentes potencialmente tóxicos.

#### 4 Estar listos en caso de accidente.

Conocer las acciones específicas a emprender en caso de accidente con sustancias peligrosas. Es necesario conocer la ubicación de todos los sistemas de seguridad, el sistema de alarma más cercano en caso de incendio, el teléfono más cercano, saber los números de teléfono necesarios, saber qué decir en caso de emergencia, estar preparados para implementar procedimientos de primeros auxilios.

##### 2.1.1 Almacenamiento de los productos químicos

La sola presencia en laboratorio de sustancias/mezclas peligrosas es fuente de riesgo químico; por esta razón, es necesario adoptar para el almacenamiento algunas precauciones que pueden requerir un armario especial llamado Armario de seguridad.

A continuación se ofrecen algunas recomendaciones de carácter general.

#### AGENTES CANCERÍGENOS O MUTÁGENOS

Las sustancias/mezclas cancerígenas o mutágenas de categoría 1A y 1B según el reglamento CLP se deben conservar siempre bajo llave, y el acceso a estas sustancias/mezclas se debe permitir sólo a personal expresamente autorizado.

### GESTIÓN DE LOS REACTIVOS

En la gestión de los productos químicos es necesario mantener un control de la cantidad en depósito, señalar el grado de peligro y programar intervenciones en caso de pérdidas accidentales.

Se recomienda respetar las siguientes indicaciones:



Mantener para cada depósito/armario un registro actualizado de las sustancias/mezclas y la cantidad almacenada.



Efectuar una verificación periódica (al menos una vez al año) de los productos químicos almacenados: aquellos no identificables, deteriorados o muy viejos se deben eliminar.



Reducir al mínimo indispensable la cantidad de productos químicos peligrosos y sustituir en la mayor medida posible los productos peligrosos con otros que no lo son o que son menos peligrosos.



Conservar en el laboratorio la ficha de datos de seguridad de cada sustancia/mezcla actualizada y respetar eventuales indicaciones particulares contenidas en cada ficha (Manipulación y Almacenamiento).



Aplicar bien a la vista a cada depósito/armario las señales necesarias de advertencia (ej. materiales inflamables) y prohibición (ej. prohibidas las llamas libres).



Asegurarse de que todos los recipientes estén etiquetados para poder reconocer su contenido en cualquier momento.



Establecer procedimientos de emergencia a seguir en caso de dispersiones accidentales del producto. Dejar a disposición en la zona de los armarios que contienen productos químicos líquidos el material necesario para absorber y neutralizar eventuales pérdidas. Para seleccionar el material más adecuado, consultar las fichas de datos de seguridad.

##### 2.1.2 Protección y disposición de los recipientes

Para limitar las posibilidades de rotura accidental de un recipiente, se recomienda adoptar las siguientes precauciones:



Evitar sobrecargar los estantes (respetar la carga máxima prevista. Ver «5.5 Estantes tipo bandeja y cuba de recogida» en la pág. 18).



Evitar la superposición de recipientes. Colocar preferiblemente abajo los recipientes más grandes y que contengan las sustancias/mezclas más peligrosas.



Evitar colocar los recipientes sobre estantes demasiado altos; poner las sustancias/mezclas corrosivas, cáusticas o irritantes a una altura inferior a los ojos.

 En ausencia de estantes tipo bandeja, utilizar estantes con borde externo realzado para evitar el resbalamiento accidental de los recipientes.

 Asegurarse de que las sustancias/mezclas no queden cerca de fuentes de calor o de la acción directa de los rayos solares.

### COMPATIBILIDAD Y CONTENCIÓN

Para el almacenamiento, siempre es necesario tener en cuenta la posibilidad de una rotura accidental de los recipientes. Para limitar los daños, conviene adoptar las siguientes precauciones:

 Colocar en compartimentos separados las sustancias/mezclas químicamente incompatibles que podrían reaccionar químicamente entre sí. Esta condición implica, por ejemplo, que los ácidos se mantengan separados de las bases y que los materiales combustibles/inflamables se mantengan separados de los comburentes (oxidantes).

 Mantener los recipientes con materiales sólidos en compartimentos separados de los recipientes que contienen líquidos. **Los materiales sólidos suelen ser poco reactivos, pero pueden incrementar notablemente su reactividad al entrar en contacto con un líquido.**

 Conservar los recipientes de líquidos dentro de cubetas para contener eventuales pérdidas. **Colocar también una cuba de recogida sobre el fondo del armario.**

## 2.2 Advertencias generales

 Vale el criterio de sustituir lo que es peligroso con lo que no lo es, o lo es en menor medida (por ejemplo, un reactivo equivalente con menor grado de peligro; utilizar soluciones preparadas existentes en el mercado y no tratar sustancias puras).

 Leer previamente con atención las fichas de datos de seguridad de los productos químicos que se van a utilizar. Las fichas de datos de seguridad deben estar a disposición del usuario.

 Leer previamente con atención las etiquetas de los recipientes, prestando atención a los pictogramas, a las indicaciones de peligro (H) y a los consejos de prudencia (P).

 Respetar las normas de ley y las prescripciones relativas a la manipulación de sustancias peligrosas, así como las notas contenidas en estas instrucciones de uso.

 Los trabajos en la instalación eléctrica deben ser realizados por electricistas especializados, en ausencia de corriente. Consultar las normas de prevención de accidentes, las normas CEI, UNI, EN y el reglamento del proveedor de energía eléctrica local.

 Observar las condiciones de instalación particulares del cliente (ej. fijación de los armarios al edificio).

 Seguir las directivas del Servicio Técnico de control/vigilancia.

 Respetar las normas de prevención de accidentes y las directivas sobre los lugares de trabajo. Utilizar siempre equipos de protección personal (EPP) adecuados.

 Cerciorarse de que los controles técnicos de seguridad necesarios hayan sido efectuados exclusivamente por el Servicio Técnico de Asistencia autorizado o por personal especializado y debidamente autorizado, utilizando repuestos originales.

 El armario debe ser utilizado por personal capacitado. Impedir el acceso a personas no autorizadas.

 El área de rotación de las puertas debe mantenerse despejada. Las puertas y los cajones deben mantenerse cerrados.

 El uso por parte de personal especializado, capacitado y autorizado permite evitar defectos de funcionamiento, daños y corrosión imputables al almacenamiento incorrecto.

 Prestar atención a los límites máximos relativos a las cantidades almacenables, a la capacidad de carga, etc.

 No está permitido introducir recipientes que superen el volumen de la cuba de recogida. Eventuales sustancias peligrosas derramadas se deben recoger y eliminar inmediatamente.

 Asegurar una desaireación técnica suficiente.

 Antes de efectuar el almacenamiento, comprobar la resistencia de la superficie del armario al producto químico que se desea almacenar.

 Los recipientes que contienen productos químicos agresivos (ácidos y bases) se deben guardar en armarios con estantes especiales para ácidos y bases.

 El almacenamiento de líquidos corrosivos puede afectar el funcionamiento de los equipos de interceptación del aire de alimentación y de descarga.

 Antes de la primera puesta en funcionamiento, el usuario debe examinar el armario de seguridad para comprobar que no presente daños.

 Mantener orden y limpieza en el laboratorio.

 Señalar rápidamente al responsable condiciones de falta de seguridad, accidentes y situaciones peligrosas.



El acceso a extintores, vías de escape, cuadros eléctricos y cuadros con válvulas de paso y regulación de los fluidos (gases técnicos, agua, etc.) se debe mantener despejado.

### 2.3 Prohibiciones



Prohibir a personas ajenas al trabajo el acceso a zonas de riesgo.



No almacenar material no identificable.



No introducir materiales y objetos extraños a la actividad laboral.



No conservar o guardar alimentos o bebidas dentro del armario.



No fumar en los lugares de trabajo.



No trabajar solos en situaciones con riesgos particulares (agentes químicos, equipos o reacciones peligrosas, etc.).



No tocar tiradores u otros objetos con los guantes utilizados para la manipulación de agentes químicos.



Está prohibido arrojar sustancias químicas o mezclas en el lavabo o en los cubos para papel. Los desechos sólidos y líquidos contaminados por agentes químicos se deben eliminar según las normas vigentes y se deben recoger en los recipientes predispuestos en el laboratorio para tal fin.



Está prohibido mezclar desechos que no tengan el mismo código CER.



Está prohibido mezclar desechos peligrosos con desechos no peligrosos.



No instalar el Armario de seguridad en lugares con ventilación insuficiente o inadecuada. El Armario de seguridad está diseñado para la instalación en laboratorios y almacenes.



El Armario de seguridad debe ser instalado, utilizado y conservado para garantizar la seguridad del personal contra el peligro de incendio o explosión.



No se admite el almacenamiento de sustancias que, por presentar características de autoignición o inestabilidad, pueden causar incendios y explosiones.



Las sustancias con temperatura de encendido inferior a 100°C (por ejemplo, hidrógeno sulfurado) no se deben almacenar en el Armario de seguridad instalado en ambientes de trabajo, salvo si el armario es ventilado y las sustancias se encuentran dentro de recipientes especiales.

### 2.4 Equipos de protección personal (EPP)



Los equipos de protección personal (EPP) se deben utilizar cuando no es posible evitar, reducir o afrontar adecuadamente los riesgos con medidas técnicas de prevención.

La dotación para el personal incluye:

- gafas de seguridad;
- guantes compatibles con las sustancias manipuladas y con las actividades desarrolladas;
  - para protección contra agentes químicos (incluso desechables);
  - para altas temperaturas;
  - para líquidos criogénicos;
- batas con mangas largas y cierre en los puños;
- calzado de seguridad tipo mocasín.



Actividades específicas o sustancias particularmente peligrosas pueden requerir el uso de EPP diferentes o adicionales aun cuando las operaciones se desarrollen con el auxilio de equipos de protección.

Se citan como ejemplo:

- visera de protección;
- equipos de protección de las vías respiratorias.

Además, para la gestión de situaciones de emergencia química (dispersión, pérdida, etc.), en los laboratorios se han previsto:

- monos de protección especiales;
- máscaras de cara entera;
- botas.

### 3 DESCRIPCIÓN

 Es responsabilidad del usuario evaluar la idoneidad del Armario de seguridad según sus exigencias específicas.

 Este tipo de Armario de seguridad no se puede utilizar como instrumento de protección contra los riesgos biológicos.

 El Armario de seguridad debe considerarse un verdadero equipo de seguridad, ya que debe garantizar la salud de quienes trabajan en el laboratorio.

#### 3.1 Armario de seguridad antiincendio

Los líquidos y sólidos inflamables (ácidos y bases) se deben almacenar en armarios de seguridad antiincendio. La norma clasifica los armarios de seguridad en base al tiempo necesario para aumentar 180 K la temperatura interna, en condiciones de calentamiento específicas, sin que esto comporte el riesgo de causar o alimentar un incendio.

El número que identifica el tipo de armario da una idea del tiempo que el armario puede resistir un incendio.

Al elegir el tipo de armario se deben considerar el tiempo de evacuación del personal y el tiempo de intervención de los equipos de emergencia para extinguir un incendio.

TIPO	TIEMPO PARA AUMENTAR LA TEMPERATURA 180 K
15	≥ 15 min.
30	≥ 30 min.
60	≥ 60 min.
90	≥ 90 min.

 La colocación de un armario de seguridad antiincendio en un laboratorio químico requiere un armario de TIPO 90.

#### 3.2 Características principales

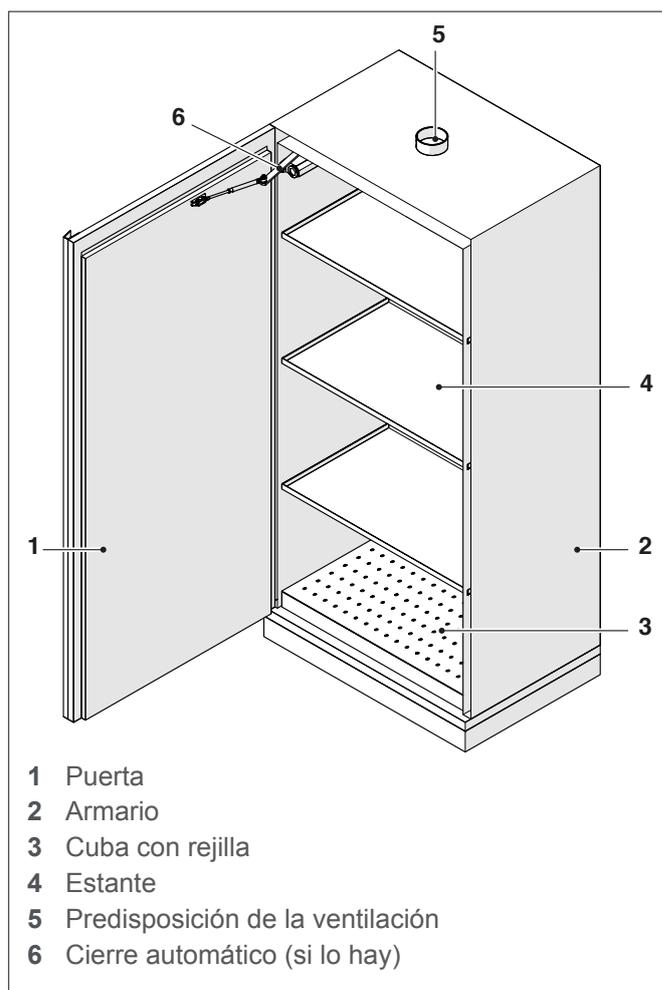
La norma exige que los armarios, independientemente del tipo, cumplan con una serie de especificaciones.

Las principales se indican a continuación:

- **Armarios:** deben estar predispuestos para la ventilación. La aireación forzada es recomendable en presencia de recipientes no cerrados herméticamente, especialmente en presencia de sustancias/mezclas volátiles; en este caso, para reducir el olor, es necesaria una ventilación de al menos 10 recambios por hora (la pérdida de carga no debe superar los 150 Pa). El sistema de aireación debe mantener el armario en depresión.
- **Puertas del armario:** deben estar dotadas de un dispositivo de cierre automático para cuando la temperatura ambiente alcanza los 50 °C.

- **Abertura de aireación y expulsión de aire usado:** se deben cerrar automáticamente cuando la temperatura alcanza los 70 °C. Las juntas y válvulas en las aberturas de ventilación se deben cerrar automáticamente a esta temperatura. Las juntas suelen ser termo expansivas; al calentarse, se transforman en una espuma de alto poder aislante.
- **Altura de los estantes:** la altura del estante más alto no debe superar 1,75 metros.
- **Estantes:** deben ser tipo bandeja, para contener eventuales pérdidas de líquidos causadas por daños o roturas accidentales de los recipientes.
- **Cuba de fondo:** debe estar siempre presente para recoger eventuales pérdidas de líquido no retenidas por los estantes tipo bandeja. La capacidad debe ser como mínimo el 10 % del volumen de todos los recipientes contenidos en el armario o al menos el 110 % del volumen del recipiente más grande.
- **Descargas electrostáticas:** los armarios están provistos de una puesta a tierra que se debe conectar a la puesta a tierra de la instalación eléctrica, para prevenir descargas electrostáticas.

#### 3.3 Estructura



El Armario de seguridad de EXACTA está estructurado de la siguiente manera:

- Totalmente realizado en chapa de acero electrolgalvanizada de un espesor de 1 - 1,5 mm, plegado en frío.
- Acabado externo de resina epoxídica resistente a los ácidos y paso por túnel térmico a 200 °C.
- Aislamiento del armario mediante paneles de lana de roca de alta densidad y paneles de sulfato de calcio.
- Acabado interno con paneles melamínicos altamente resistentes a los vapores químicos y agresivos.
- Juntas aislantes termo expansivas de 30 mm que, en caso de aumento de temperatura, garantizan una perfecta estanqueidad del armario.

### 3.4 Usos previstos

Almacenamiento y conservación de todos los materiales de alta o baja inflamabilidad.

### 3.5 Usos no previstos

Todos aquellos no indicados en USOS PREVISTOS.

### 3.6 Principio de funcionamiento

La función principal de un Armario de seguridad es el almacenamiento seguro de sustancias peligrosas (sólidas o líquidas) en caso de incendio, durante un período de tiempo definido.

La temperatura interna del armario durante el período de tiempo definido no debe superar los 180 °C (50 °C en caso de gas) para evitar explosiones y garantizar la evacuación del personal y la acción de los equipos antiincendio y de socorro.

#### PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- En caso de incendio, el armario debe garantizar que al menos durante 15 minutos su contenido no contribuya a propagar el fuego.

#### PUERTAS

- Las puertas del armario se deben cerrar completamente, independientemente de la posición (tiempo de cierre máx. 20 segundos).
- Los dispositivos de cierre automático (si los hay) deben bloquear las puertas cuando la temperatura alcanza los 50 °C en proximidad del armario.
- La fuerza de cierre de las puertas no debe superar 100 N.
- Tiene que ser posible el funcionamiento con una sola mano, y las puertas se deben cerrar completamente aunque sean de tipo bloqueable.

#### PAREDES LATERALES Y POSTERIORES

- Las paredes laterales y la pared posterior del armario deben tener el mismo espesor y la misma estructura.

#### VENTILACIÓN

- Los armarios deben tener aberturas de entrada y salida para que sea posible la conexión a un sistema de extracción del aire.
- Las aberturas de ventilación se deben cerrar automáticamente en presencia de una temperatura

de  $70 \pm 10$  °C.

- La ventilación debe funcionar de manera permanente, con salida al exterior en un punto fuera de peligro.
- La caída de presión del armario no debe superar los 150 Pa.
- Para un armario ventilado, el recambio de aire debe ser:
  - al menos igual a 10 veces el volumen de aire del armario por hora (cuando se utilizan sustancias inflamables);

#### SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

- Las superficies de almacenamiento deben ser adecuadas para sostener la carga especificada por el fabricante.

#### CUBA DE CONTENCIÓN DE PÉRDIDAS

- La cuba de contención de pérdidas debe mantener su capacidad de funcionamiento aun después del test de resistencia al fuego. Esto se puede comprobar a simple vista llenando la cuba con agua.

## 4 INSTALACIÓN

### 4.1 Recepción del producto

**ANTES DE FIRMAR EL DOCUMENTO DE TRANSPORTE (COMO SE INDICA EN EL EMBALAJE) VERIFICAR INMEDIATAMENTE EL “TILTWATCH ALERT” APLICADO SOBRE EL EMBALAJE.**

**SI LA SEÑAL ESTÁ EN ROJO, SIGNIFICA QUE DURANTE EL TRANSPORTE EL ARMARIO DE SEGURIDAD HA SIDO MANIPULADO INCORRECTAMENTE. INFORMAR INMEDIATAMENTE AL CONDUCTOR Y A LA EMPRESA DE TRANSPORTE Y ESCRIBIR EN EL DOCUMENTO DE TRANSPORTE “ACEPTACIÓN CON RESERVA”, EXPLICANDO LOS MOTIVOS.**

### 4.2 Características técnicas

#### SERIE FIRE MY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS EXTERNAS (MEDIDAS INTERNAS) (mm)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*	PESO (kg)
EOF239BMY11	595 x 600 x 1950 (496 x 446 x 1540)	80 / 100	206
EOF239MY11	595 x 600 x 1950 (496 x 446 x 1540)	80 / 100	206
EOF232BMY11	1200 x 600 x 1950 (1095 x 446 x 1540)	176 / 220	346
EOF232MY11	1200 x 600 x 1950 (1095 x 446 x 1540)	176 / 220	346
EOF239FMY11	595 x 600 x 1950 (496 x 446 x 1540)	80 / 100	206

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### SERIE BIG FIRE MY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS EXTERNAS (MEDIDAS INTERNAS) (mm)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*	PESO (kg)
EOF240BMY11	895 x 600 x 1950 (796 x 446 x 1540)	128 / 160	275
EOF240MY11	895 x 600 x 1950 (796 x 446 x 1540)	128 / 160	275

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### SERIE BACMY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS EXTERNAS (MEDIDAS INTERNAS) (mm)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*	PESO (kg)
EOF239BACMY11	595 x 600 x 1950 (496 x 446 x 1540)	80 / 100	209
EOF232BACMY11	1200 x 600 x 1950 (1095 x 446 x 1540)	176 / 220	349

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### SERIE FIRE RADIO MY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS EXTERNAS (MEDIDAS INTERNAS) (mm)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*	PESO (kg)
EOF239XMY11	595 x 600 x 1950 (490 x 440 x 1540)	60 / 80	350
EOF606XMY11	595 x 600 x 620 + 80 (490 x 440 x 510)	15 / 20	150
EOF500X	340 x 340 x 400 (200 x 200 x 265)	4	45

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### SERIE FIRE CASE (TYPE30)

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS EXTERNAS (MEDIDAS INTERNAS) (mm)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*	PESO (kg)
EOF500	340 x 340 x 400 (200 x 200 x 265)	4 botellas de 1 litro o 1 botella de 5 litros	18

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### COMBISTORAGE UNDERBENCH INFLAMABLES

DESCRIPCIÓN	MEDIDAS EXTERNAS (MEDIDAS INTERNAS) (mm)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*	PESO (kg)
EOF605D	495 x 520 x 620 (495 x 520 x 493)	12	73
EOF705D	495 x 520 x 720 (383 x 349 x 593)	12	78
EOF605S	495 x 520 x 620 (383 x 349 x 493)	12	73
EOF705S	495 x 520 x 720 (383 x 349 x 593)	12	78
EOF605C	495 x 520 x 620 (383 x 349 x 493)	12	73
EOF705C	495 x 520 x 720 (383 x 349 x 593)	12	78
EOF606D	595 x 520 x 620 (483 x 349 x 493)	15	82
EOF706D	595 x 520 x 720 (483 x 349 x 593)	15	87
EOF606S	595 x 520 x 620 (483 x 349 x 493)	15	82
EOF706S	595 x 520 x 720 (483 x 349 x 593)	15	87
EOF606C	595 x 520 x 620 (483 x 349 x 493)	15	82
EOF706C	595 x 520 x 720 (483 x 349 x 593)	15	87
EOF609	890 x 520 x 620 (778 x 349 x 493)	25	105
EOF709	890 x 520 x 720 (778 x 349 x 593)	25	110
EOF609C	890 x 520 x 620 (778 x 349 x 493)	25	105
EOF709C	890 x 520 x 720 (778 x 349 x 593)	25	110
EOF610	990 x 520 x 620 (878 x 349 x 493)	27	118
EOF710	990 x 520 x 720 (878 x 349 x 593)	27	125
EOF610C	990 x 520 x 620 (878 x 349 x 493)	27	118
EOF710C	990 x 520 x 720 (878 x 349 x 593)	27	125
EOF611	1090 x 520 x 620 (978 x 349 x 493)	30	134
EOF711	1090 x 520 x 720 (978 x 349 x 593)	30	139
EOF611C	1090 x 520 x 620 (978 x 349 x 493)	30	134
EOF711C	1090 x 520 x 720 (978 x 349 x 593)	30	139

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

### 4.3 Transporte

Las indicaciones contenidas en esta sección deben ser respetadas durante el transporte del Armario de seguridad, es decir, durante las fases de:

- almacenamiento
- primera instalación
- cambio de posición

 No depositar / apoyar el armario violentamente: no obstante su solidez, podría dañarse, y sus aristas podrían estropear la superficie del pavimento.

#### VERIFICACIÓN PREVENTIVA DE LOS ESPACIOS PARA EL TRANSPORTE Y LA INSTALACIÓN

LUGAR	MEDIDAS	U.M.	
CAMIÓN	Con características adecuadas para soportar el peso del armario		
TRÁNSITO	Altura mínima	4	m
	Ancho mínimo	3	m
RECEPCIÓN	Verificar la zona de recepción (ej. rampa de carga, superficie plana)		
PUERTAS	Altura mínima	2,30	m
MONTACARGAS	Capacidad mínima	500	kg
	Altura mínima (Incluidas las puertas)	2,30	m
	Profundidad mínima (En caso de puertas bajas)	2,30	m
	Ancho mínimo	1,50	m
ESCALERAS	Ancho mínimo	1,50	m
	Profundidad del rellano	2,20	m
	En caso de piso superior al primer piso, utilizar un montacargas.		

#### 4.3.1 Condiciones de transporte

 Durante el transporte, desplazarlo con cuidado y mantenerlo siempre en posición vertical.

El Armario de seguridad se suministra ya ensamblado, dentro de un embalaje termoformado, sobre un pallet de madera apto para la elevación mediante carretilla elevadora.

El transporte se puede realizar con vehículos o medios de transporte industriales, como camiones con caja suficientemente grande para contener el armario.

El equipo se debe fijar al medio de transporte (por ejemplo, mediante cables).

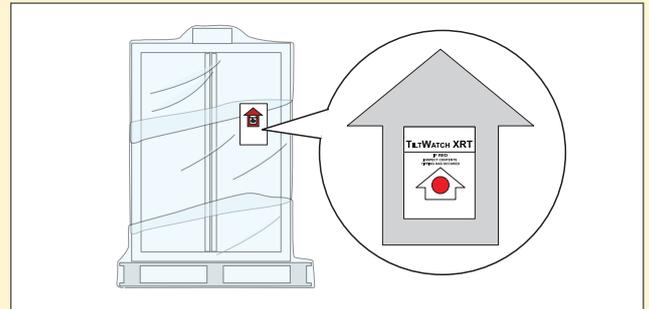
Durante el transporte se debe proteger de la lluvia, la nieve, el granizo, el viento y cualquier posible condición atmosférica adversa. Con este propósito se recomienda utilizar medios de transporte con caja cerrados (furgonetas, camiones cimbrados, etc.) o cubiertos por lonas impermeables.

#### 4.3.2 Verificación de los daños ocasionados durante el transporte

Verificar el estado del Armario de seguridad mediante una inspección visual.

Sobre el embalaje se encuentra el "TILTWATCHALERT".

Si la señal está en rojo, significa que durante el transporte o el desplazamiento el armario se ha caído o ha sufrido un choque o una oscilación excesiva.



Si el "TILTWATCH ALERT" está en rojo, informar inmediatamente al conductor y a la empresa de transporte. El producto debe ser inspeccionado para detectar eventuales daños.

Además, escribir en el DDT la "reserva" del retiro indicando el motivo. En todos los casos se deben seguir los procedimientos de reclamación estándar.

 Los daños debidos al transporte se deben atribuir a la empresa de transporte y deben ser señalados.

### 4.4 Almacenamiento

Las indicaciones contenidas en esta sección deben ser respetadas durante el almacenamiento temporal, posible en las siguientes situaciones:

- instalación no inmediata después del suministro;
- desinstalación y almacenamiento en espera de recolocación.

El Armario de seguridad se debe almacenar y transportar en las siguientes condiciones de seguridad:

- Aislamiento de las fuentes de alimentación.
- Eliminación del polvo y los cuerpos extraños.
- Cobertura con plásticos.
- Conservación en un lugar seco y protegido del polvo y los agentes contaminantes.

Características ambientales para el almacenamiento

- Temperatura admitida: de 0 °C a 35 °C.
- Humedad relativa admitida: 30 - 70 % (en ausencia de condensación).
- Iluminación natural o artificial adecuada.
- Protección adecuada contra los agentes atmosféricos.
- Espacio suficiente para ejecutar las operaciones de elevación y transporte de manera ágil y segura.
- Superficie de apoyo horizontal de capacidad superior a la masa de las partes del Armario de seguridad.

 No subirse y no apoyar ningún objeto sobre el Armario de seguridad.

## 4.5 Preparación a cargo del cliente

La siguiente preparación está a cargo del cliente:

- Iluminación de las zonas de trabajo (de intensidad y distribución suficiente, según lo previsto por la normativa vigente).
- Conexión a la red eléctrica.

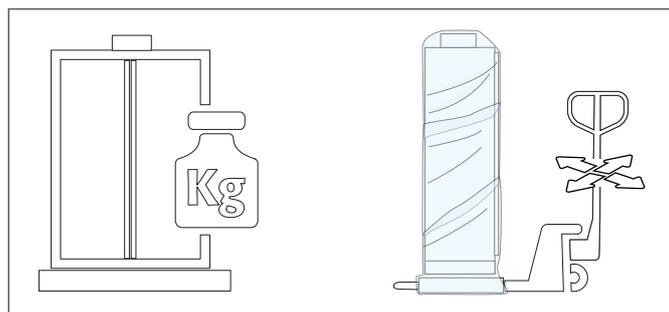
## 4.6 Desplazamiento

 Antes de comenzar las operaciones de desplazamiento, asegurarse de que la zona de desplazamiento e instalación esté libre de obstáculos y haya suficiente espacio para mover el armario y sus accesorios en condiciones de seguridad.

 Comprobar que la capacidad de carga de los medios utilizados para desplazar el armario sea adecuada para la masa que se va a levantar (ver «4.2 Características técnicas» en la pág. 12).

 Antes de la operación de elevación, asegurarse de que no haya personas cerca de la zona de trabajo.

### 4.6.1 Armario embalado



Con un transpallet desplazar el armario en posición vertical, bloqueado y protegido contra el resbalamiento, hasta el punto de instalación definitivo.

 Un transporte incorrecto puede dañar el aislamiento antillama.

 Prohibido utilizar equipos con anchuras de carga superiores a la anchura de acceso.

 Es obligatorio tener en cuenta la medida neta de acceso de la base para elegir el transpallet.

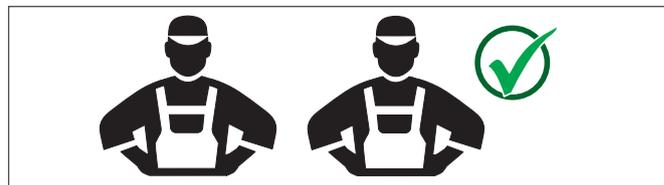
 Las protecciones para el transporte aplicadas en las juntas de las puertas se deben quitar sólo en el punto de instalación.

 Podemos asegurar la calidad necesaria sólo si el armario es transportado hasta el punto de uso por nuestro personal especializado y especialmente capacitado.

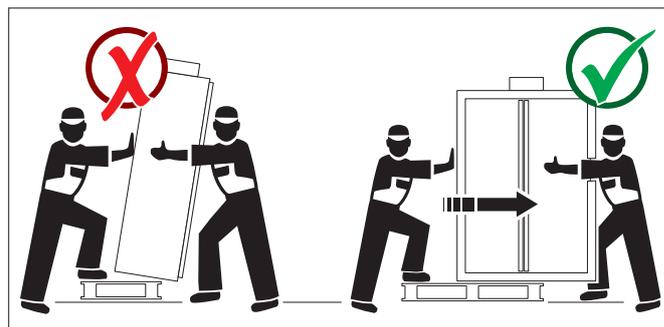
### 4.6.2 Armario desembalado y ensamblado

Una vez retirado el embalaje, el desplazamiento se efectúa manualmente. Para el desplazamiento se necesitan al menos dos personas especializadas.

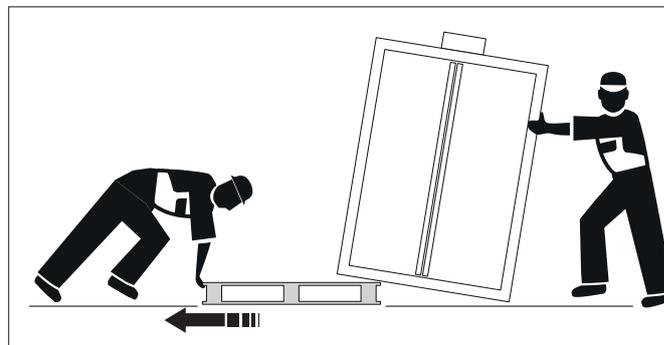
 Está prohibido abandonar en el ambiente o dejar al alcance de los niños el material del embalaje, ya que puede ser una fuente de peligro. Eliminarlo según lo establecido por la legislación vigente.



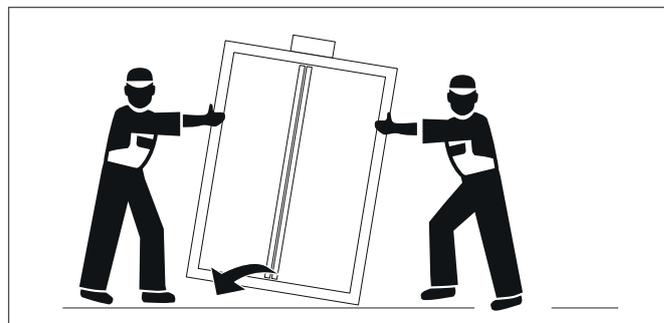
Desplazar el armario haciéndolo deslizar sobre el pallet.



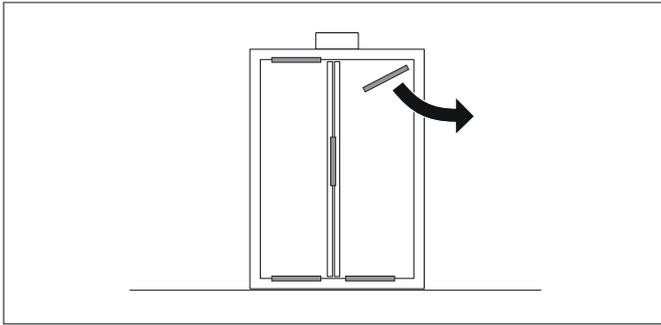
Cuando el armario se apoye en el suelo, sostenerlo para permitir el retiro del pallet.



Después de retirar el pallet, bajar el armario lentamente, sin sacudirlo, para evitar daños.



Después de la instalación, quitar las protecciones de las juntas de las puertas.



**EXACTA** se exime de cualquier responsabilidad en caso de daños causados a personas o bienes por una elevación incorrecta del armario:

- ejecutada por personal no autorizado o no debidamente capacitado;
- con medios de elevación inadecuados;
- sin seguir las indicaciones y los procedimientos operativos que se describen en el presente manual.

## 4.7 Lugar de colocación

### ZONA

La zona de instalación debe prever:

- Un área libre alrededor del armario para permitir la apertura de las puertas y el espacio de acción necesario para el usuario.
- Una aireación del local adecuada (especialmente para los armarios sin sistema de ventilación).
- Un ambiente de trabajo libre de riesgos de explosiones e incendios en caso de fugas de vapores de líquidos combustionados.
- Distancia de seguridad respecto de zonas donde se realicen operaciones que conlleven riesgos de ignición (ej. operaciones de rectificación o soldadura).
- Ausencia de riesgos de daño por el tránsito de vehículos.
- Colocación en interiores, o protegida del contacto directo con agentes atmosféricos.

### VENTILACIÓN

Los Armarios de seguridad **EXACTA** de la serie FIRE/COMBI MY11 no se suministran de serie dotados de ventilación forzada con electro extractor.



Las válvulas antiincendio en la zona de los empalmes del aire de descarga y de alimentación son componentes relevantes para la seguridad y el mantenimiento. Para poder verificar el funcionamiento perfecto o sustituir un elemento defectuoso, es necesario tener presente que, al conectar un sistema de evacuación del aire, se utilizan tubos flexibles de conexión o componentes correderos que facilitan el desmontaje y el montaje del empalme del aire de descarga.

### Con sistema de aspiración

Conectar el sistema de aspiración al empalme en el techo (diámetro 100 mm) para permitir la salida del aire. La entrada del aire se produce por la parte posterior. La salida y la entrada del aire están dotadas de válvulas de seguridad que se cierran mediante termo fusible a una temperatura  $\geq 70^{\circ}\text{C}$ .

### Sin ventilación



El interior del armario sin ventilación se considera un sector sujeto a peligro de explosión de CLASE 1. Respetar las normas de las directivas en materia de protección contra las explosiones, especialmente en el ámbito de la prevención de cargas electrostáticas.

Según las normas UNI EN 14470 es posible el uso en ambientes de trabajo considerando la zona que rodea el Armario de seguridad **SECTOR SUJETO A PELIGRO DE EXPLOSIÓN DE CLASE 2, más específicamente:**

- Toda la zona que rodea el armario en un radio de 2,5 metros y a una altura de al menos 0,5 metros del pavimento en ausencia de ventilación.
- Toda la zona alrededor del armario a una distancia de 1 metro al frente, 0,5 metros a los costados y 0,3 metros de altura desde el pavimento **en presencia de ventilación técnica y recambio del aire al menos 5 veces superior.**



Si el armario se hace funcionar sin conexión del aire de descarga, el usuario deberá aplicarle una indicación.

### PLANO DE APOYO

El plano de apoyo debe prever:

- Una superficie estable y sólida, plana y no inflamable.
- Con características adecuadas para soportar el peso del armario (ver «4.2 Características técnicas» en la pág. 12) a plena carga.
- Una planaridad mínima de  $\pm 5 \text{ mm/m}$ .

### ILUMINACIÓN

Para el uso seguro del armario es necesaria una buena iluminación.

El armario no tiene iluminación interna. Es suficiente una iluminación ambiental adecuada.

Iluminación sugerida: aproximadamente 300 - 600 lux.

#### CONDICIONES AMBIENTALES

La zona de instalación debe cumplir con los siguientes requisitos ambientales:

- Temperatura admitida: de 0°C a +35°C
- Humedad relativa admitida: del 30% al 70%

#### FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Predisponer en la zona de colocación una toma de corriente con una puesta a tierra adecuada.

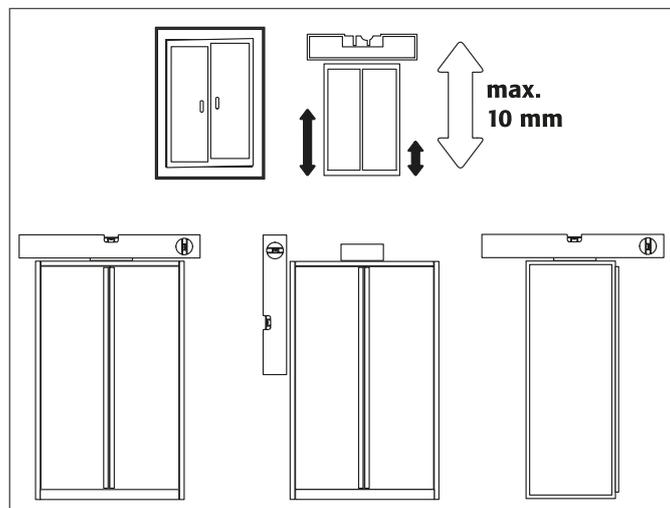
El punto de conexión para la puesta a tierra se encuentra sobre el techo del armario, en la arista posterior derecha.

### 4.8 Colocación

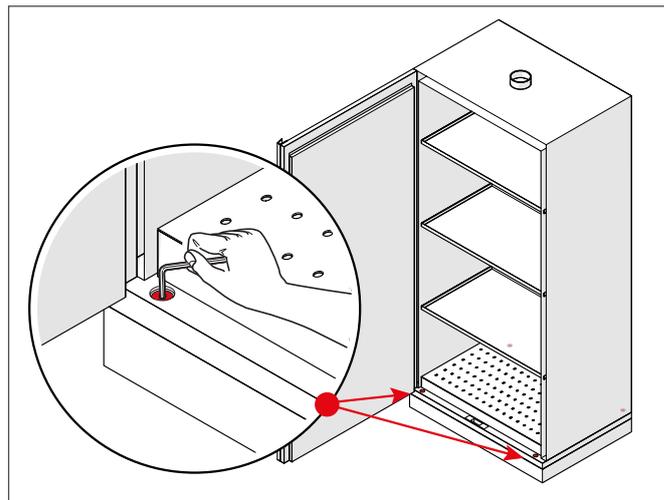
 La responsabilidad del fabricante del equipo se limita a los componentes originales instalados a bordo, quedando fuera de su control cualquier modificación o sustitución.

 **Cualquier alteración, por más pequeña que sea, aun no estructural o funcional, exonera al fabricante de la responsabilidad en caso de averías, daños, defectos de funcionamiento, etc. además de dejar sin efecto la certificación y el derecho a la garantía y a la asistencia.**

Comprobar que el armario esté en posición VERTICAL (en relación con el sentido de apertura de las puertas) y estable.

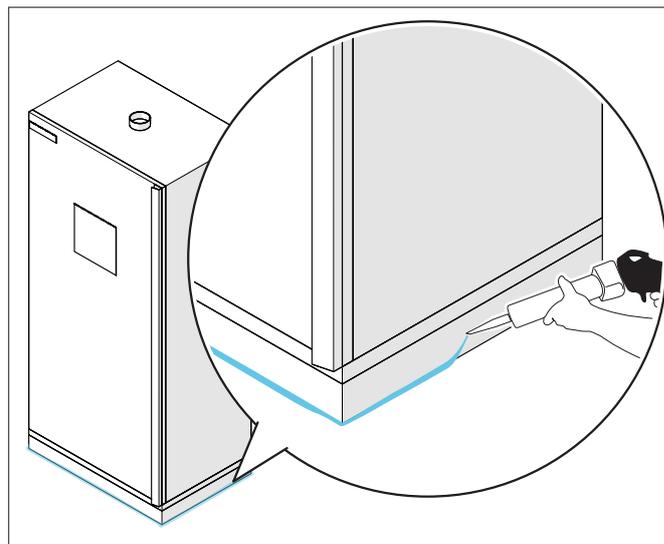


Si es necesario, nivelar el armario regulando los pies de apoyo.



 Durante la apertura y el cierre, los elementos de la puerta no deben rozar las juntas antillama en correspondencia con los topes. Las puertas con sistema de cierre automático se deben cerrar automáticamente desde cualquier posición, y la cerradura se tiene que poder bloquear.

Sellar el perímetro de la base del armario cerca del pavimento, utilizando silicona.



 **Esta medida técnica de prevención ES NECESARIA para evitar el paso de aire y llamas por debajo del armario.**

## 4.9 Dotación interna

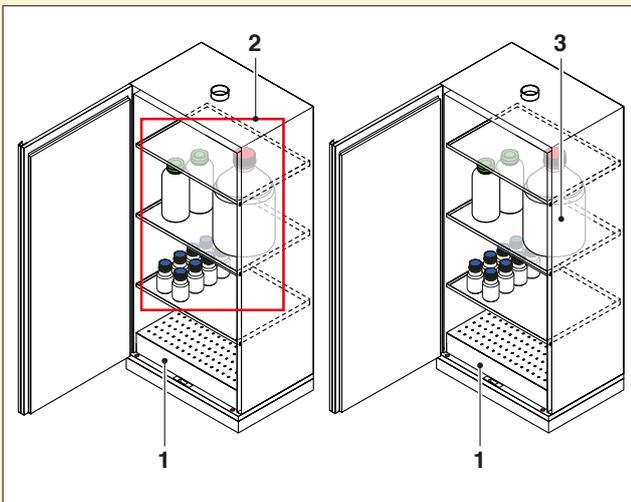
### 4.9.1 Cuba de recogida sobre el fondo



Las partes sueltas (ej. cubetas extraíbles) se deben instalar / introducir completamente para garantizar un cierre seguro de las puertas del armario en caso de incendio.

**Según la norma EN 14470-1:** una cuba de recogida (1) se debe instalar por debajo de la superficie de apoyo más baja.

La cuba de recogida (1) debe tener un volumen de recogida mínimo equivalente al 10 % de todos los recipientes (2) almacenados en el armario, o al 110 % del volumen del recipiente más grande (3), dependiendo de cuál sea el volumen mayor.



El uso como superficie de apoyo de la cuba de recogida (1) se admite sólo en combinación con un elemento de chapa perforada.

### 4.9.2 Estantes tipo bandeja

Las partes sueltas (ej. cubetas extraíbles, estantes tipo bandeja) se deben instalar / introducir completamente para garantizar un cierre seguro de las puertas del armario en caso de incendio.



La regulación de la altura de los estantes en los armarios de seguridad está permitida sólo a los colaboradores autorizados, porque es necesario garantizar el cierre seguro de la puerta en caso de incendio.

Los estantes se fijan con ganchos de aluminio, para excluir todo posible riesgo de chispas.

## 5 USO



Las sustancias auto-inflamables o sujetas a descomposición no se pueden almacenar.

### 5.1 Espacios necesarios y pasos

El área de apertura de las puertas y los cajones del armario debe mantenerse siempre despejada de cualquier objeto que pueda obstaculizar el uso.



No dejar puertas y cajones abiertos y no impedir el cierre automático, ni siquiera en presencia del sistema de bloqueo temporal de las puertas en posición de apertura.



El armario debe ser instalado, utilizado y conservado para garantizar la protección del personal, especialmente contra el peligro de incendio o explosión.

### 5.2 Puesta en funcionamiento

Antes de la primera puesta en funcionamiento, el usuario debe efectuar un control del Armario de seguridad para excluir eventuales daños, como juntas defectuosas o desprendidas, y comprobar la correcta orientación y el óptimo funcionamiento de los elementos de la puerta.



Utilizar el armario y los accesorios sólo si están en perfectas condiciones.

### 5.3 Almacenamiento



El almacenamiento de líquidos corrosivos puede implicar una funcionalidad limitada de los componentes relevantes para la seguridad.

- Los recipientes que contienen productos químicos agresivos no inflamables (ácidos y bases) se deben guardar en armarios o cajones especiales para ácidos y bases en armarios de seguridad con dotación interna libre de metal.
- El almacenamiento de líquidos corrosivos puede afectar el funcionamiento de los equipos de interceptación del aire de alimentación y de descarga.
- Cada recipiente almacenado reduce el volumen de recogida mínimo requerido respecto de la cantidad total almacenada (ver «4.9.1 Cuba de recogida sobre el fondo» en la pág. 17).

### 5.3.1 Capacidad de almacenamiento

En las tablas siguientes se indica la capacidad de almacenamiento de los Armarios de seguridad en base a la serie y el modelo.

#### SERIE FIRE MY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*
EOF239BMY11	80 / 100
EOF239MY11	80 / 100
EOF232BMY11	176 / 220
EOF232MY11	176 / 220
EOF239FMY11	80 / 100

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### SERIE BIG FIRE MY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*
EOF240BMY11	128 / 160
EOF240MY11	128 / 160

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### SERIE BACMY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*
EOF239BACMY11	80 / 100
EOF232BACMY11	176 / 220

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### SERIE FIRE RADIO MY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*
EOF239XMY11	60 / 80
EOF606XMY11	15 / 20
EOF500X	4

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### SERIE FIRE CASE (TYPE30)

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*
EOF500	4 botellas de 1 litro o 1 botella de 5 litros

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

#### COMBISTORAGE UNDERBENCH INFLAMABLES

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*
EOF605D	12
EOF705D	12
EOF605S	12
EOF705S	12
EOF605C	12
EOF705C	12
EOF606D	15
EOF706D	15
EOF606S	15
EOF706S	15
EOF606C	15
EOF706C	15

DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO*
EOF609	25
EOF709	25
EOF609C	25
EOF709C	25
EOF610	27
EOF710	27
EOF610C	27
EOF710C	27
EOF611	30
EOF711	30
EOF611C	30
EOF711C	30

(\*)Capacidad aproximada de botellas de 1 litro por armario

### 5.4 Trasvase

Para las operaciones de trasvase es NECESARIO conectar los recipientes de trasvase al punto de puesta a tierra más cercano, conectado a un compensador potencial, con cables con borne de tierra (disponibles en tiendas de material eléctrico).

### 5.5 Estantes tipo bandeja y cuba de recogida

La pintura en polvo y los estantes de acero inoxidable son resistentes a los vapores de los solventes.

En caso de pérdida de líquido, es necesario absorberlo inmediatamente con medios adecuados (para más información, consultar el sitio [www.exactaoptech.com](http://www.exactaoptech.com)).

En las tablas siguientes se indica la capacidad de carga de los estantes y la capacidad de recogida de la cuba suministrada de serie con los Armarios de seguridad en base a la serie y el modelo.

#### SERIE FIRE MY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS EN DOTACIÓN	CARGA CAPACIDAD MÁX.
EOF239BMY11	3 estantes de acero pintado	60 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba con rejilla	20 litros
EOF239MY11	3 estantes de acero inoxidable	60 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba con rejilla	20 litros
EOF232BMY11	3 estantes de acero pintado	80 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba de retención con rejilla	45 litros

DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS EN DOTACIÓN	CARGA CAPACIDAD MÁX.
EOF232MY11	3 estantes de acero inoxidable	80 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba de retención con rejilla	45 litros
EOF239FMY11	3 estantes correderos tipo bandeja de acero pintado	60 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba de fondo corredera con rejilla	20 litros

### SERIE BIG FIRE MY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS EN DOTACIÓN	CARGA CAPACIDAD MÁX.
EOF240BMY11	3 estantes de acero pintado	70 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba con rejilla	25 litros
EOF240MY11	3 estantes de acero inoxidable	70 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba con rejilla	25 litros

### SERIE BACMY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS EN DOTACIÓN	CARGA CAPACIDAD MÁX.
EOF239BACMY11	3 estantes de acero pintado	60 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba de retención con rejilla	20 litros (distribuido uniformemente)
EOF232BACMY11	3 estantes de acero pintado	80 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba de retención con rejilla	45 litros

### SERIE FIRE RADIO MY11 (TYPE90)

DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS EN DOTACIÓN	CARGA CAPACIDAD MÁX.
EOF239XMY11	3 estantes de acero inoxidable	60 kg/estante (distribuido uniformemente) aprox. 7 litros/estante
	1 cuba de retención con rejilla de acero inoxidable	20 litros
EOF606XMY11	1 cuba de retención con rejilla de acero inoxidable	20 litros

DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS EN DOTACIÓN	CARGA CAPACIDAD MÁX.
EOF500X	1 cuba de retención con rejilla de acero inoxidable	

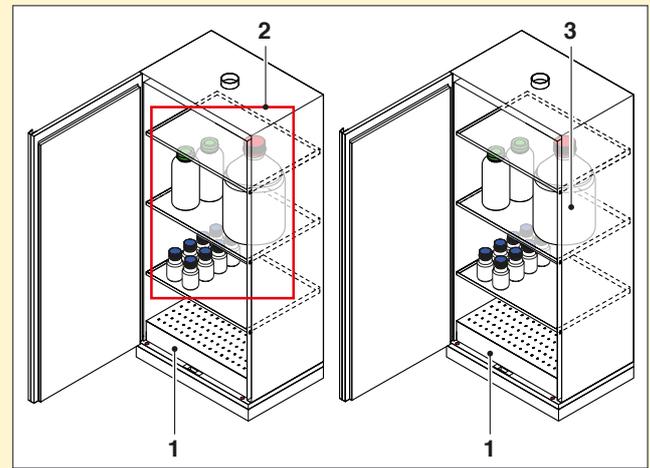
### SERIE FIRE CASE (TYPE30)

DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS EN DOTACIÓN	CAPACIDAD MÁX.
EOF500	1 cuba de retención de acero inoxidable	1,5 litros



No superar la carga total del armario (ej. 400 kg para un armario de 120 cm).

La cuba de recogida (1) debe tener un volumen de recogida mínimo equivalente al 10 % de todos los recipientes (2) almacenados en el armario, o al 110 % del volumen del recipiente más grande (3), **dependiendo de cuál sea el volumen mayor.**



El uso como superficie de apoyo de la cuba de recogida (1) se admite sólo en combinación con un elemento de chapa perforada.

## 5.6 Cierre de las puertas

### 5.6.1 Sistema de cierre de puerta automático/retardo de cierre

#### Gama BAC MY11: no incluida.

Las puertas se cierran con sistemas de cierre hidráulicos.

Durante la producción las puertas se regulan en el valor ideal de fuerza y velocidad de cierre.

En caso de variación de velocidad de cierre y fuerza de tracción de las puertas, retirar el panel vertical superior para alcanzar la tapa de protección del sistema de cierre hidráulico.



Para regular la velocidad de cierre (tiempo de cierre) de cada puerta, seguir las instrucciones que figuran en el interior del armario o en el sobre que contiene estas instrucciones.

### 5.6.2 Serie EASY MY11 / BASIC MY11 / COMBI

Las puertas batientes del Armario de seguridad se cierran automáticamente gracias al sistema de cierre automático (ver «5.6.1 Sistema de cierre de puerta automático/retardo de cierre» en la pág. 19).

Un sistema servoasistido que consiste en un cierre hidráulico con brazo articulado controla el proceso de cierre con una fuerza inferior a 30 NW.

Las puertas se abren mediante el tirador.

Para tener las manos libres durante la introducción o el retiro, los armarios están provistos de un dispositivo denominado **PS50MY11®**.

El **PS50MY11®** es un dispositivo de cierre automático que mantiene la puerta abierta en caso de necesidad.

El dispositivo de bloqueo habilita el cierre de las puertas al alcanzar una temperatura ambiente de aproximadamente 50°C.

Cómo hacerlo funcionar:

- Tirar de las puertas hasta provocar el bloqueo del dispositivo.
- Para cerrar las puertas, ejercer una leve presión sobre el costado.

El sistema incluye un elemento termo-fusible compuesto de dos partes metálicas simétricas (láminas) soldadas juntas con una aleación metálica especial.

La soldadura se funde al alcanzar la temperatura de 50°C, liberando el brazo del sistema de cierre hidráulico.

 Para la sustitución contactar con el Servicio Técnico de Asistencia autorizado **EXACTA**.

### 5.6.3 Armario de seguridad versiones BAC MY11

La puerta derecha o izquierda se abre mediante el tirador.

Esta versión prevé que las puertas permanezcan abiertas en cualquier posición.

Si la temperatura ambiente supera los 50°C, las puertas se cierran automáticamente.

Las puertas están conectadas a un dispositivo mecánico asociado a un elemento termo-fusible compuesto de dos partes metálicas simétricas (láminas) soldadas juntas con una aleación metálica especial.

La soldadura se funde al alcanzar la temperatura de 50°C, liberando el dispositivo mecánico que cierra automáticamente las puertas.

 Para la sustitución contactar con el Servicio Técnico de Asistencia autorizado **EXACTA**.

### 5.6.4 Cerradura de las puertas

Cada puerta tiene una cerradura con llave.

La cerradura se encuentra en el centro de la puerta.

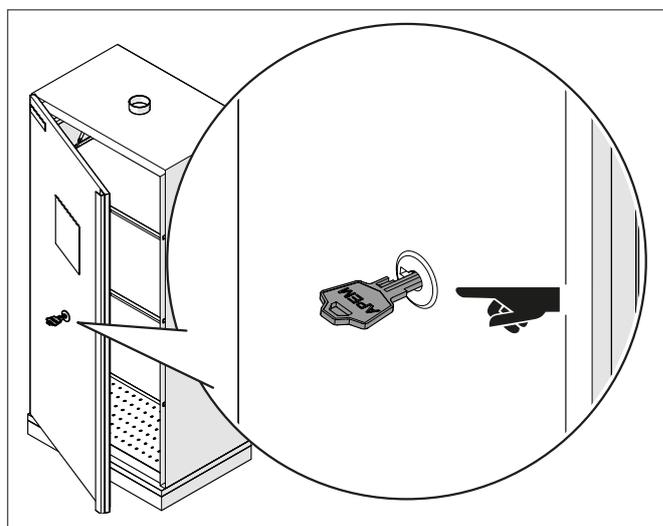
Di serie se suministra una llave por cada cerradura.

Con el número de matrícula del armario se puede identificar el número de serie de la llave.

 En caso de rotura o pérdida de la llave, es posible pedir una nueva llave a través del Servicio Técnico de Asistencia autorizado **EXACTA**.

La cerradura automáticamente bloquea la puerta a cada cierre.

Después de la apertura, si la llave se extrae de la cerradura o se deja introducida hasta la mitad, la cerradura permanece en posición de apertura, y la puerta no necesitará ser desbloqueada.



## 5.7 Apertura del armario después de un incendio

 Según la duración del incendio, puede ocurrir que se forme alguna mezcla inflamable, de vapor y aire.

En caso de incendio, informar a los bomberos sobre el contenido del armario y el modo en que ocurrió el incendio.

Antes de la apertura, retirar todas las fuentes de ignición presentes en el radio de 10 metros alrededor de los armarios.

Utilizar sólo herramientas antichispa.

Abrir los armarios con la máxima cautela y **SÓLO** después de un período equivalente a la duración del incendio **MULTIPLICADA POR SEIS**; si la superficie del armario todavía está caliente al tacto, prolongar la espera.

Tener al alcance de la mano medios de apagado adecuados.

 Se recomienda apoyar papeles o paños absorbentes sobre el pavimento (para más información consultar el sitio [www.exactaoptech.com](http://www.exactaoptech.com)).

## 6 MANTENIMIENTO

**El armario es un equipo de protección colectiva (EPC) y debe ser controlado al menos una vez al año (por el Servicio Técnico de Asistencia autorizado).**

**En caso de almacenamiento de líquidos corrosivos, los controles de los equipos de seguridad deben ser efectuados cada seis meses (por el Servicio Técnico de Asistencia autorizado).**

**Utilizar sólo repuestos originales.**

**Con mantenimiento/asistencia regular, la duración prevista de un Armario de seguridad es de aproximadamente 10 años.**

**Para algunos componentes podría ser necesaria la sustitución antes de ese lapso.**



Cada armario debe estar acompañado del **Registro de controles y mantenimiento** según lo especificado en el apartado siguiente.



EVITAR la modificación o manipulación incluso de las partes de poca importancia. El mantenimiento del Armario de seguridad debe ser realizado por personal del Servicio Técnico de Asistencia autorizado.



Antes de acercarse a aparatos eléctricos de cualquier tipo, asegurarse de que la alimentación general esté DESACTIVADA.

### 6.1 Registro de controles y mantenimiento

Por cada Armario de seguridad se deberá preparar un **Registro de controles y mantenimiento**, donde deberán figurar:

- los datos de identificación del Armario de seguridad;
- los datos de mantenimiento y las verificaciones de eficiencia realizadas, citadas cronológicamente;
- la firma del técnico autorizado que realizó las operaciones.

Las actas de los controles y mantenimientos emitidas se deben adjuntar al **Registro de controles y mantenimiento**.



Podrían ser necesarios controles y operaciones adicionales a aquellos previstos por el fabricante o el instalador del Armario de seguridad, según lo indicado en el manual del fabricante.

### 6.2 Mantenimiento ordinario

El mantenimiento ordinario en un instrumento de protección colectiva es fundamental para garantizar la salud del operador y de los usuarios del laboratorio. Consiste en el mantenimiento y en los controles periódicos del Armario de seguridad.

#### 6.2.1 Controles diarios y mensuales a realizar de manera autónoma

##### CONTROL DIARIO DEL FUNCIONAMIENTO

- verificar las cubas de recogida (absorber y eliminar eventuales pérdidas).

##### CONTROL MENSUAL DEL FUNCIONAMIENTO

- funcionamiento perfecto de las puertas:
  - bisagras
  - sistemas de bloqueo
  - sistema de cierre (si lo hay)
  - sistema de bloqueo de las puertas
- correcta colocación y estado de los retenes antillama
- aberturas de ventilación
- conexión de la puesta a tierra

Aceitar y engrasar todas las partes móviles, utilizando exclusivamente aceites sin resinas y ácidos.



En caso de daño, contactar con el Servicio Técnico de Asistencia autorizado para hacer reparar el armario con componentes originales. Los armarios se pueden limpiar con un detergente delicado para uso doméstico y un paño suave.

### 6.3 Mantenimiento extraordinario

El mantenimiento extraordinario abarca todas las operaciones de mantenimiento de mejora y prevención (por ejemplo, revisiones, que en general aumentan el valor de los sistemas y prolongan su duración).



Terminadas las inspecciones, el Servicio Técnico de Asistencia autorizado debe emitir un protocolo de convalidación por cada armario:

- con todos los resultados de las inspecciones;
- con todos los certificados originales del instrumental empleado;
- con copia conforme al original de los certificados de calibración de los instrumentos.

## 7 PUESTA FUERA DE SERVICIO

### 7.1 Después del uso normal

Aplicar al armario el cartel “fuera de uso” o un cartel similar.

Prever un área de seguridad alrededor del armario de aproximadamente 2 metros y una altura de aproximadamente 0,5 metros desde el pavimento.

 Antes de comenzar cualquier operación, se recomienda apoyar papeles o paños absorbentes sobre el pavimento (para más información consultar el sitio [www.exactaoptech.com](http://www.exactaoptech.com)).

Ahora es posible abrir las puertas.  
Sacar todos los productos almacenados en el interior.  
Vaciar los estantes tipo bandeja y la cuba de contención situada sobre el fondo del armario y limpiarlos bien.  
Dejar airear el armario durante al menos un día.  
Con suficiente ventilación es posible prolongar la capacidad de uso del armario.

### 7.2 Después de un incendio

Informar a los bomberos sobre el contenido del armario y el modo en que ocurrió el incendio.

Antes de la apertura, retirar todas las fuentes de ignición presentes en el radio de 10 m alrededor de los armarios.

Utilizar sólo herramientas antichispa; evitar cualquier herramienta de corte o que requiera llama.

Abrir los armarios con la máxima cautela y SÓLO después de un período equivalente a la duración del incendio MULTIPLICADA POR SEIS; si la superficie del armario todavía está caliente al tacto, prolongar la espera.

Durante la apertura del armario, tener al alcance de la mano medios de apagado adecuados.

 Antes de comenzar cualquier operación, se recomienda apoyar papeles o paños absorbentes sobre el pavimento (para más información consultar el sitio [www.exactaoptech.com](http://www.exactaoptech.com)).

## 8 DESACTIVACIÓN Y ELIMINACIÓN

 En caso de eliminación del Armario de seguridad con cerradura o sistema de bloqueo de la puerta, ASEGURARSE de que éstos hayan sido inutilizados, para evitar que los niños queden atrapados en su interior.

### 8.1 Desactivación

En caso de transferencia a otro sitio o de almacenamiento, o al final de la vida técnica y operativa, el armario se debe desactivar.

Para ello es necesario:

- apagar el aparato;
- desconectar las fuentes de alimentación de energía;
- desensamblar y separar las distintas unidades que componen el aparato;

Cuando se deban desplazar y almacenar las partes del armario, proteger los componentes más vulnerables, a saber:

<b>Puerta</b>	Utilizar un embalaje rígido (jaula de madera, cartón rígido) prestando atención a las aristas.
<b>Estantes y partes pintadas</b>	Revestir con papel ligero y recubrir con plástico (polietileno ligero) para proteger de la humedad. Embalar con cartón ligero para proteger de los golpes.
<b>Cuadros eléctricos y accesorios</b>	Revestir con plástico (polietileno ligero) para proteger de la humedad y embalar con cartón ligero para proteger de los golpes.

#### 8.1.1 Precauciones para el almacenamiento

Guardar el armario y sus componentes en ambientes bien protegidos, con humedad relativa máxima del 70% y temperatura de 0 °C a +35°C.

Una vez retirado del almacén, antes de proceder con la nueva instalación, se recomienda:

- controlar el estado de los equipos eléctricos;
- hacer controlar el armario al Servicio Técnico de Asistencia autorizado; solicitar las actas de los controles y mantenimientos actualizadas y adjuntarlas al **Registro de controles y mantenimiento**.

 No dejar el armario expuesto a la intemperie.

 En caso de dudas sobre el transporte y el almacenamiento, contactar con el Servicio Técnico de Asistencia autorizado.

## 8.2 Eliminación

En caso de desguace del armario, eliminar las partes de manera selectiva.

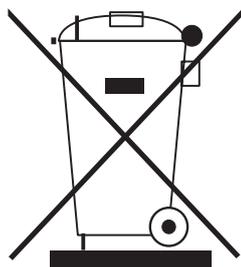
Dividir los materiales según su composición y encargar la eliminación a empresas especializadas según lo establecido por la ley.

 **EXACTA** no asume ninguna responsabilidad con respecto a daños ocasionados a personas, animales domésticos o bienes como consecuencia de la reutilización de partes del armario con funciones o instalaciones diferentes de las originales.

 El armario está realizado con materiales no biodegradables. Dirigirse a empresas autorizadas y especializadas para la eliminación del armario entero o de sus partes. Consultar las leyes locales en materia de eliminación de desechos.

## 8.3 Información para los usuarios

El **Armario de seguridad para productos inflamables** está sujeto al tratamiento según el art. 13 "Aplicación de las directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE sobre la reducción del uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos y la eliminación de desechos".



El símbolo del contenedor tachado aplicado al equipo o al embalaje indica que el producto, al final de su vida útil, se debe recoger separadamente de los otros desechos. La recogida selectiva de este equipo es organizada y gestionada por el fabricante. El usuario que desee deshacerse de este equipo deberá contactar con

el fabricante y seguir el sistema que éste ha adoptado para permitir la recogida selectiva del equipo al final de su vida útil. Una adecuada recogida diferenciada para el posterior reciclado, tratamiento o eliminación compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos en el ambiente y en la salud y favorece la reutilización o el reciclado de los materiales que componen el equipo.

 La eliminación ilegal del producto comporta la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

## 9 ANOMALÍAS Y SOLUCIONES

 **EXACTA** no asume ninguna responsabilidad con respecto a daños ocasionados a personas, animales domésticos o bienes como consecuencia del incumplimiento de las normas de seguridad y recomendaciones contenidas en la documentación suministrada.

 En caso de anomalías, contactar con el Servicio Técnico de Asistencia autorizado.



**EXACTA**

Via Peschiere, 53/A - 31032 Conscio - Casale sul Sile (TV) - Italy

Tel. +39 0422 785539 - Fax +39 0422 827739

[www.exactaoptech.com](http://www.exactaoptech.com)