

Dedicated to People Flow™



MANUAL DEL PROPIETARIO

KONE

Ascensores sin cuarto de máquinas y con LCE (EN 81-20)

KONE MonoSpace® 500

KONE MonoSpace® 700

KONE EcoSpace™

KONE TranSys™

© 2016 KONE Corporation

Todos los derechos reservados.

Nota importante

Las instrucciones y pautas de este documento y su contenido (en adelante referido como "Instrucciones") tienen un único propósito informativo. Las Instrucciones no contienen toda la información relevante correspondiente a la realización del mantenimiento de un equipo en cuestión y la instalación o sustitución de los componentes asociados ("Trabajos"). Cualquier persona involucrada en los Trabajos debe respetar todas las instrucciones relacionadas con el equipamiento respectivo. Por ello, tales personas deben estar cualificadas y autorizadas para realizar los Trabajos, lo que incluye poseer las licencias requeridas por ley.

Uso autorizado - Licencia

KONE otorga al receptor autorizado de las Instrucciones ("Usuario autorizado") una licencia limitada y revocable para poseer y utilizar las Instrucciones con el propósito de realizar el Trabajo ("Licencia"). La posesión o uso de estas Instrucciones de manera incoherente con la Licencia otorgada está estrictamente prohibida. Bajo ninguna circunstancia se permite al Usuario Autorizado copiar, publicar o distribuir estas Instrucciones a nadie, a menos que haya obtenido consentimiento previo por escrito del departamento legal de KONE. Cuando finalice el propósito por el que se ha otorgado esta Licencia, el Usuario autorizado debe devolver las Instrucciones a KONE o destruirlas. La violación de este párrafo puede conllevar acciones legales o equiparables contra el Usuario Autorizado.

Posesión prohibida o Uso por terceros

Se prohíbe estrictamente la posesión, uso, copia, distribución o publicación de las Instrucciones por cualquier individuo o entidad que no sea un Usuario Autorizado ("Uso Prohibido"), a menos que obtenga un consentimiento previo por escrito del departamento legal de KONE. El Uso Prohibido dará lugar a una acción legal o equiparable por parte de KONE contra los infractores.

Descargo de responsabilidad

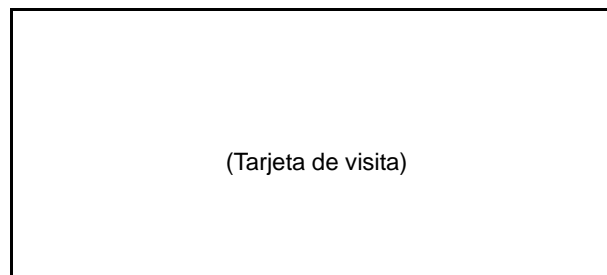
Las Instrucciones no contienen toda la información necesaria para la realización del Trabajo y no debe basarse solamente en estas Instrucciones para realizar ningún Trabajo. El Usuario Autorizado asume todos los riesgos asociados con el uso basado en la precisión de las Instrucciones. KONE no asumirá cualquier responsabilidad por pérdida o daños, incluyendo pérdidas o daños ilimitados, indirectos o consecuentes, que sean resultado de o estén relacionados con el uso por parte del Usuario Autorizado de las Instrucciones o el Uso Prohibido. KONE no se hace responsable de errores tipográficos o de otro tipo, ni de omisiones contenidas en las Instrucciones, ni del uso o interpretación que terceros le den a estas Instrucciones.

Limitación de Garantía

Las Instrucciones se proporcionan "tal cual se encuentran". Ninguna afirmación contenida en las Instrucciones será interpretada como garantía o condición, expresa o implícita, con respecto a un producto, especificación o procedimiento, su capacidad o aprovechamiento para cualquier propósito o cualidad en particular, o cualquier modificación o manifestación de las condiciones de un contrato de compra u otro tipo. Cualquier fiabilidad que el Usuario Autorizado le otorgue a esta información está, por tanto, bajo la responsabilidad y el propio riesgo del Usuario Autorizado. KONE se reserva el derecho de alterar en cualquier momento el diseño del producto, sus especificaciones o procedimientos reflejados en las Instrucciones sin obligación de notificar previamente al Usuario Autorizado ni a ninguna otra parte.

Propiedad, Confidencial, Propiedad Intelectual

Las Instrucciones son propiedad de KONE Corporation, sus afiliados y subsidiarios ("KONE"). Las Instrucciones son propiedad confidencial y contienen secretos mercantiles y de propiedad intelectual de KONE. Las Instrucciones están protegidas por las leyes de propiedad intelectual locales e internacionales, incluida y no limitada por la ley de Copyright. A menos que se mencione expresamente lo contrario, todas las marcas y nombres de productos que aparecen en estas Instrucciones son marca registrada de KONE. La posesión, uso, copia, distribución o publicación no autorizada de estas Instrucciones infringe los derechos legales de KONE y darán como resultado una acción legal o equiparable por parte de KONE contra los infractores.



Nº de equipo KONE	
Nombre del edificio	
Nombre del propietario del edificio	
Conformidad del equipo con la norma	
Fecha de entrega del equipo	
Número de teléfono del Servicio al cliente de KONE	
Firma del representante de KONE	

ÍNDICE

1	SOBRE ESTE DOCUMENTO	6
1.1	Usted es ahora propietario de un ascensor KONE sin cuarto de máquinas	6
1.2	Objetivo de este documento	6
1.3	A quién va dirigido	7
1.4	Disposiciones legales nacionales	7
1.5	Señales y símbolos utilizados en este documento	7
1.6	Abreviaturas	9
1.7	Documentos relacionados	10
2	RESPONSABILIDADES Y CUALIFICACIONES	11
2.1	Responsabilidades	11
2.2	Cualificaciones	14
3	SEGURIDAD	16
3.1	Antes de poner el ascensor en servicio	16
3.2	Consideraciones de seguridad	16
3.3	KONE como proveedor de mantenimiento	18
4	MEDIO AMBIENTE	19
4.1	Política medioambiental de KONE	19
4.2	Eficiencia del edificio	19
4.3	Ahorro de energía	19
4.4	Producto duradero	20
4.5	Materiales utilizados en el ascensor	20
4.6	Embalaje de materiales	20
4.7	Eliminación final	21
5	ASCENSOR KONE SIN CUARTO DE MÁQUINAS	22
5.1	Principio de funcionamiento	22
5.2	Componentes	23
5.3	Equipo de seguridad	27
6	CÓMO UTILIZAR SU ASCENSOR	28
6.1	Qué se debe hacer y qué no	28
6.2	Transporte de cargas pesadas	30
6.3	Incidencias que requieren la intervención de una persona competente	30
6.4	Parada del ascensor entre dos plantas	31
6.5	Ascensores y componentes especiales	31
7	MANTENIMIENTO	38
7.1	Seguridad	38
7.2	Programa de mantenimiento	40
7.3	Apertura manual de puerta durante el mantenimiento o una emergencia	43
7.4	Espacio de refugio	44
7.5	Mantenimiento y modo de espera (Stand-by)	45

7.6	Antes de contactar con KONE. Mantenimiento por parte del propietario	46
7.7	Mantenimiento preventivo	49
7.8	Lubricación de guías	52
7.9	Lubricación de cables de suspensión	52
8	OPERACIONES DE RESCATE	52
8.1	Seguridad	52
8.2	Categorías de rescate	53
8.3	Contacto con personal cualificado	53
8.4	Cómo tranquilizar a los pasajeros	54
8,5	Equipo de rescate	54
8,6	Rescate normal	61
8,7	Rescate técnico	62
8.8	Procedimientos de rescate cuando la cabina está en zona de puertas	87
8.9	Después del rescate	90
	APÉNDICE A. Términos de garantía técnica	91

1 SOBRE ESTE DOCUMENTO

1.1 Usted es ahora propietario de un ascensor KONE sin cuarto de máquinas

Confiamos en que estará completamente satisfecho con su nuevo equipo.

La seguridad y la fiabilidad son aspectos primordiales para KONE y, por ello, se ha puesto el acento en los procesos de diseño, fabricación, instalación y mantenimiento de este ascensor. La revolucionaria tecnología y calidad de los ascensores KONE le garantiza un ascensor moderno y ecológico que mantendrá su funcionalidad en los próximos años.

El plan de mantenimiento preventivo contribuirá al cuidado del ascensor. Puede garantizar el valor futuro de su inversión implantando un programa de mantenimiento preventivo planificado con cuidado y realizado por una empresa de mantenimiento competente. KONE tiene la experiencia y los conocimientos necesarios para planificar y llevar a cabo un programa que cubrirá todas las necesidades de mantenimiento del ascensor.

KONE ofrece una amplia gama de servicios de mantenimiento y formación de máxima calidad con el respaldo de una organización global y la tecnología de ascensores más innovadora. Para obtener una información más detallada, póngase en contacto con el representante local de KONE.

1.2 Objetivo de este documento

Este documento proporciona pautas generales sobre mantenimiento y uso de su ascensor. Si se siguen las instrucciones de este manual, se garantiza un servicio seguro, cómodo y fiable para los usuarios del ascensor en su edificio. Además aumentará la vida útil del ascensor y, de este modo, se mantendrá el valor de su inversión.

Este documento se ha creado de acuerdo con las pautas de EEA para entregas de ascensores nuevos y proporciona la siguiente información:

- Instrucciones para el uso normal del ascensor
- Instrucciones generales de mantenimiento
- Programa de mantenimiento
- Comprobaciones de mantenimiento preventivo
- Instrucciones de mantenimiento para componentes de seguridad
- Instrucciones para inspecciones periódicas
- Instrucciones para operaciones de rescate



NOTA: Este manual debe guardarse en un lugar accesible para las personas autorizadas por si fuera necesario utilizarlo.

1.3 A quién va dirigido

Este documento va dirigido al propietario del ascensor, la empresa competente de mantenimiento y las autoridades que realicen inspecciones periódicas.





1.4 Disposiciones legales nacionales

Además de la Directiva de Ascensores europea 2014/33/EU, es posible que se le exija cumplir con alguna normativa nacional no comentada en este documento. Los requisitos típicos incluyen lo siguiente:

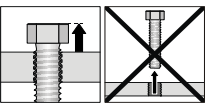
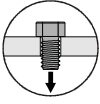

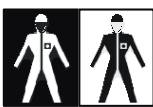
- Normativas de incendios
- Normas de seguridad en el trabajo
- Normativa de mantenimiento de ascensores
- Compatibilidad electromagnética

1.5 Señales y símbolos utilizados en este documento

La tabla siguiente muestra el significado de los símbolos que señalan los procedimientos que requieren atención especial.

Señal	Descripción
	Riesgo de caída
	Señal general de advertencia
	Riesgo de descarga eléctrica
	Riesgo de tropezos

La siguiente tabla describe los símbolos que utiliza este documento para representar las diferentes instrucciones de funcionamiento.

Símbolo	Descripción
	Afloje el tornillo. No lo quite.
	Apriete el tornillo a tope.
	Utilice guantes de seguridad.
	Se necesitan dos personas para el mantenimiento.

1.6 Abreviaturas

Este documento utiliza los siguientes acrónimos para los nombre y términos utilizados comúnmente:

DZI	Indicador de zona de puertas
EBD A	Maniobra de batería de emergencia, automática
EBD M	Maniobra de batería de emergencia, manual
EEA	Asociación europea de ascensores
LCEUI	Panel de usuario de la electrificación del control del ascensor, está en el MAP
MAP	Panel de acceso para mantenimiento
RBO	Dispositivo de apertura de freno eléctrico
RBORC	Control remoto del Dispositivo de apertura de freno eléctrico (RBO)
RDF	Maniobra de inspección de cuadro
SAM	Monitorización de acceso al hueco
UCM	Movimiento incontrolado de cabina

1.7 Documentos relacionados

Los lectores de este documento deben tener en cuenta también la siguiente documentación:

- Documentos de mantenimiento y seguridad a nivel local
- EN 81-20 Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para transporte de personas y carga. Ascensores de pasajeros y de pasajeros y carga.
- EN 81-50 Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y comprobaciones. Reglas de diseño, cálculo, examen y prueba para los componentes de un ascensor.
- EN 12015: Compatibilidad electromagnética. Familia de productos estándar para ascensores, escaleras y pasillos móviles. Emisión
- EN 12016: Compatibilidad electromagnética. Familia de productos estándar para ascensores, escaleras y pasillos móviles. Inmunidad
- EN 13015 Mantenimiento de ascensores y escaleras. Normas para las instrucciones de mantenimiento.
- EN 81-21: Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para transporte de personas y materiales. Parte 21: Ascensores nuevos para personas y materiales en edificio existente.
- EN 81-58: Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y pruebas. Parte 58: Prueba de resistencia al fuego para puertas de piso
- EN 81-70:2001, Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para ascensores para personas y materiales. Parte 70: Facilidad de acceso a ascensores incluso para personas con discapacidad
- EN 81-71: Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para ascensores para personas y ascensores para personas y materiales. Parte 71: Ascensores resistentes al vandalismo
- EN 81-72:2003, Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para ascensores para personas y ascensores para personas y materiales. Parte 72: Ascensores de bomberos
- EN 81-73: Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para ascensores para personas y ascensores para personas y materiales. Parte 73: Comportamiento de los ascensores en caso de incendio
- EN 81-77: Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para ascensores para personas y ascensores para personas y materiales. Parte 77: Ascensor sujeto a condiciones sísmicas.
- Directiva de Ascensores 2014/33/EU
- OM-01.01.006, Instrucciones de limpieza KONE. Materiales decorativos y accesorios del ascensor.
- OM-13.25.001, Manual de propietario del teléfono de emergencia KRM.

2 RESPONSABILIDADES Y CUALIFICACIONES

El trabajo en ascensores es sólo para profesionales del ascensor. El trabajo de mantenimiento de ascensores supone muchos riesgos de los que no tiene consciencia el personal no cualificado.

2.1 Responsabilidades

Los siguientes apartados describen los roles involucrados en el mantenimiento de su ascensor y las responsabilidades de cada rol.

La siguiente tabla describe los roles de los individuos y grupos centrados en el funcionamiento del ascensor.

Tabla 1: Definiciones de roles

Rol	Definición
Propietario	El propietario es responsable de garantizar el mantenimiento a través de una empresa u organización de mantenimiento de ascensores competente, en cumplimiento con un programa de mantenimiento predefinido.
Empresa de mantenimiento	Empresa o parte de una empresa en la que una o varias personas de mantenimiento competentes llevan a cabo las tareas de mantenimiento en nombre del propietario del ascensor. ^{a)}
Persona de mantenimiento competente	Persona designada, formada adecuadamente, cualificada por conocimientos y experiencia práctica, provista de las instrucciones necesarias y respaldada por una empresa de mantenimiento para llevar a cabo de forma segura las tareas de mantenimiento necesarias. Para más información sobre formación, consulte las series de la ISO 9000.

a) EN 13015, Instrucciones de mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas. Normas para las instrucciones de mantenimiento.

2.1.1 Responsabilidades del propietario

La siguiente tabla describe las responsabilidades específicas del propietario según se definen en EN 13015.

Tabla 2: Responsabilidades del propietario

El propietario debe tener en cuenta los siguientes puntos:	
1	Mantenga el ascensor en condiciones de funcionamiento seguras. Para satisfacer este requisito, el propietario debe contratar a una empresa de mantenimiento que cumpla con las exigencias de la normativa EN 13015 4.3.2.1.
2	Ponga el ascensor fuera de servicio cuando la comunicación bidireccional no funcione (EN 13015 4.3.2.6).
3	Ponga el ascensor fuera de servicio en caso de situaciones peligrosas (EN 13015 4.3.2.7).

La empresa de mantenimiento debe ser informada de los siguientes detalles:

- La forma de acceso que se usará
- La ubicación de las llaves para acceder a todas las partes del ascensor.
- La identidad de las personas que acompañarán al personal de mantenimiento al ascensor, si fuese necesario.
- Si fuera necesario, el equipo de protección individual necesario en los accesos y el lugar en el que está ubicado este equipo.
- La necesidad de cualquier trabajo de modificación del equipo o modificación de las condiciones relacionadas con el ascensor.

2.1.2 Responsabilidades de la empresa de mantenimiento

La siguiente tabla describe las responsabilidades específicas de la empresa de mantenimiento.

Tabla 3: Responsabilidades de la empresa de mantenimiento

El propietario debe tener en cuenta los siguientes puntos:	
1	La empresa de mantenimiento debe informarle a su debido tiempo sobre las mejoras a realizar como consecuencia de nuevas "exigencias en materia de salud y seguridad" en función de lo definido en las nuevas directrices y normativas europeas.
2	La empresa de mantenimiento es responsable de conservar un registro con los resultados de cada intervención debida a un fallo del aparato (en concreto, el tipo de fallo) y que este registro esté disponible si lo solicita el propietario. Este requisito es adicional a cualquier exigencia legal nacional que obligue al propietario a conservar los registros.
3	La empresa de mantenimiento es responsable de poner el ascensor fuera de servicio en caso de situación peligrosa, e informar al propietario de la situación.
4	La empresa de mantenimiento es responsable de proporcionar una persona competente que maneje el ascensor durante una inspección por parte de un organismo autorizado, y para trabajos especiales.
5	La empresa de mantenimiento es responsable de suministrar los repuestos necesarios para cualquier reparación.
6	La empresa de mantenimiento es responsable de llevar a cabo una evaluación de riesgos de cualquier área de mantenimiento y de cualquier operación de mantenimiento que se emprenda.
7	La empresa de mantenimiento es responsable de llevar a cabo un plan de mantenimiento de manera que el mantenimiento preventivo se adapte a cada instalación específica y que el tiempo de mantenimiento correctivo, incluida la logística y los retrasos técnicos, sea razonablemente corto y viable.
8	La empresa de mantenimiento es responsable de decidir las frecuencias de las operaciones de mantenimiento preventivo para que se puedan llevar a cabo varias operaciones al mismo tiempo y facilitar así el uso máximo del aparato.
9	La empresa de mantenimiento es responsable de registrar todas las tareas de mantenimiento en el libro de registro de mantenimiento.



NOTA: La empresa de mantenimiento debe llevar a cabo una evaluación de riesgos de cualquier área de mantenimiento y de cualquier operación de mantenimiento que se emprenda.

2.2 Cualificaciones

Los siguientes apartados describen las cualificaciones necesarias para cada rol en referencia con el mantenimiento de su ascensor.

2.2.1 Empresa de mantenimiento cualificada

La siguiente tabla describe las cualificaciones necesarias de la empresa responsable del mantenimiento de su ascensor.

Tabla 4: Cualificaciones de la empresa de mantenimiento

	Una empresa de mantenimiento cualificada se define en este manual como una empresa capaz de garantizar que:
1	Se realiza una evaluación de riesgos para cada tarea de mantenimiento del ascensor, incluyendo su limpieza, tomando en cuenta las instrucciones de mantenimiento del instalador para cada tarea a realizar.
2	El trabajo de mantenimiento se lleva a cabo en conformidad con las normativas correspondientes y en línea con la política de seguridad de la empresa de mantenimiento.
3	Se ocupa de cualquier aviso lo más rápido posible, la mayoría de las empresas de mantenimiento suministra un servicio de avisos 24 horas. El tiempo de respuesta de los avisos, desde la llamada a la llegada a la instalación, debe corresponderse con la naturaleza de la llamada, dando prioridad al rescate de personas. Un sistema de monitorización a distancia puede suministrar información para responder al rescate.
4	Para garantizar el transporte de personas con movilidad reducida, enfermos o personas mayores, cualquier aviso del ascensor debe atenderse lo más pronto posible; la empresa de mantenimiento debe suministrar un servicio de avisos 24 horas.
5	Los conocimientos del personal de mantenimiento se actualizan continuamente.
6	La empresa de mantenimiento debe contratar una cobertura de seguro adecuada a una reconocida empresa de seguros.

2.2.2 Persona de mantenimiento competente

La siguiente tabla describe las cualificaciones necesarias de la persona responsable del mantenimiento de su ascensor.

Tabla 5: Cualificaciones de la persona de mantenimiento

	Una persona de mantenimiento competente se define en este manual como aquella persona que:
1	Es técnico de mantenimiento competente según la definición de EN 13015.
2	Ha sido formado en los procesos de mantenimiento de ascensores para poder realizar una evaluación real del estado de ascensor que garantice un funcionamiento seguro.
3	Cuenta con el respaldo de su empresa.

3 SEGURIDAD

La seguridad es un tema primordial para KONE. Se presta atención constante a los aspectos de seguridad en el diseño, la fabricación y el mantenimiento de ascensores. Además, KONE realiza un constante esfuerzo de búsqueda al campo de nuevos elementos de seguridad para proporcionar a nuestros clientes los productos más seguros posibles.

Los elementos de seguridad, como limitador de velocidad, cables múltiples, cerraduras, freno dinámico, dispositivos de seguridad en el foso y sistema de acuíamiento, convierten a su ascensor en un ascensor seguro. Sin embargo, hay algunos riesgos de seguridad restantes que no se pueden eliminar por completo. En los siguientes apartados se indica cómo aumentar la seguridad de su ascensor.

3.1 Antes de poner el ascensor en servicio

Antes de poner su ascensor en servicio, usted debe asegurarse de lo siguiente:

- Se ha establecido un programa de servicio de mantenimiento planificado, a realizar por la empresa de mantenimiento. La empresa de mantenimiento debe ser la misma para todos los ascensores situados en un mismo recinto.
- Hay disponible un servicio de llamadas 24 horas para el ascensor durante todo el tiempo que el ascensor esté en funcionamiento.
- El nombre y teléfono de la empresa responsable del mantenimiento está visible en el interior del ascensor.

3.2 Consideraciones de seguridad

Los ascensores, como todos los equipos de transporte, requieren mantenimiento para funcionar de forma fiable. Un ascensor operativo es un elemento de seguridad importante del edificio. Evita los riesgos relacionados con el uso de escaleras y es fundamental para el transporte de personas mayores y discapacitados.

Como propietario del edificio, debe asegurarse de que el edificio sea seguro para las personas que necesiten usarlo, respetando las siguientes consideraciones:

- Si se modifica la disponibilidad de personal de rescate de manera que una persona atrapada no pueda ser rescatada sin demasiada demora, el ascensor se debe poner fuera de servicio.
- Si se llevará a cabo trabajo de mantenimiento en el hueco del ascensor, debe haber una persona de mantenimiento competente disponible mientras el personal técnico esté en la instalación.
- Las vías de acceso al ascensor y los lugares de trabajo deben mantenerse seguros y limpios. Debe informarse a la empresa de mantenimiento de cualquier cambio o riesgo en estas vías de acceso.

- Las llaves para el MAP (ascensores sin cuarto de máquinas), cuarto de máquinas y armario de control (ascensores con cuarto de máquinas) y las puertas de piso deben guardarse en lugar seguro e inaccesible a personas no autorizadas. Las llaves sólo se pueden entregar a personas de mantenimiento competentes.

El mantenimiento preventivo es fundamental para mantener la seguridad del ascensor. Las comprobaciones periódicas del equipo de seguridad del ascensor ayudan a localizar componentes defectuosos antes de que ocasionen riesgos.

Un mantenimiento adecuado proporciona los siguientes beneficios:

- Garantiza una mayor seguridad a los usuarios del ascensor
- Retiene el valor de su inversión
- Aumenta la vida útil de su ascensor
- Garantiza un viaje más cómodo a los usuarios del ascensor
- Reduce el número de paradas del ascensor causadas por averías

3.3 KONE como proveedor de mantenimiento

KONE como fabricante de ascensores es quien mejor comprende las necesidades del mantenimiento de los ascensores KONE. KONE está comprometida a mejorar al máximo el rendimiento del equipo de la siguiente forma:

- Empleando técnicos especializados respaldados por la tecnología más moderna
- Desarrollando constantemente nuevos métodos y técnicas de mantenimiento
- Ofreciendo programas de mantenimiento adaptados y optimizados
- Capacitando a profesionales comprometidos para centrarse en el cliente y en sus necesidades
- Ofreciendo servicios de mantenimiento centrados en la máxima fiabilidad, disponibilidad y seguridad del equipo
- Tomando en cuenta las necesidades técnicas particulares y específicas del equipo.
- Prestando atención a las necesidades específicas del uso en el edificio
- Prestando servicio 24 horas, los 7 días de la semana

El Servicio KONE puede suministrarle la mejor atención y valor. Como diseñador y fabricante de su ascensor, conocemos las especificaciones de funcionamiento del ascensor y garantizamos el rendimiento óptimo manteniendo el ascensor en cumplimiento de esas especificaciones. Con ayuda de los esquemas eléctricos, los manuales de montaje y los planos técnicos originales, KONE es el mejor experto en el mantenimiento y reparación de su ascensor. El personal de mantenimiento de KONE tiene la formación específica para realizar el mantenimiento de su ascensor con ayuda del soporte técnico global y las herramientas más modernas disponibles para nuestros equipos de mantenimiento en todo momento. Los repuestos de KONE están disponibles con rapidez a través de nuestra red global de repuestos, y los componentes para modernizaciones están específicamente diseñados para el ascensor de KONE. KONE ofrece además el soporte técnico global para ayudarle con cualquier pregunta relacionada con su ascensor.

Con ayuda del sistema de monitorización a distancia, usted puede establecer una comunicación disponible las 24 horas entre el ascensor y el Centro de servicio de KONE. El centro de servicio de KONE puede monitorizar constantemente su ascensor y detectar al instante cualquier anomalía utilizando el sistema de monitorización remota.

KONE le ofrece un servicio de avisos de máxima calidad durante las 24 horas que garantiza el funcionamiento correcto de su ascensor. Para obtener más información, póngase en contacto con la oficina local de mantenimiento de KONE. La información de contacto aparece al principio de este documento.

Centro local de Servicios KONE

Persona de contacto

(A completar por la delegación regional /ESC)

También puede hallar información de contacto en la web de KONE, www.kone.com (Directorio de contactos global).

4 MEDIO AMBIENTE

Los ascensores tienen un impacto sobre el ambiente durante la vida útil por el uso del material y la energía, así como residuos y emisiones durante la fabricación, instalación y servicio. En KONE, nuestra política es desarrollar y suministrar productos más ecológicos.

4.1 Política medioambiental de KONE

En KONE somos conscientes de los problemas medioambientales y como organización global nos sentimos responsables de cuidar y proteger el medio ambiente. KONE practica la política de desarrollar y suministrar productos y servicios más ecológicos. Creemos que es responsabilidad de todos garantizar y mejorar permanentemente el uso eficaz y económico de todos los recursos naturales disponibles.

4.2 Eficiencia del edificio

Su ascensor KONE es un ejemplo de nuestra política ambiental en la práctica y muestra de qué manera las innovaciones de producto pueden reducir al mínimo la degradación medioambiental en la construcción del edificio. Eliminando la necesidad de un cuarto de máquinas, este ascensor puede instalarse en el edificio con unos requisitos de espacio mínimos, ahorrando costes en comparación con las soluciones de los ascensores tradicionales. Esta es nuestra contribución para los clientes que desean que sus edificios sean más eficientes y ecológicos.

4.3 Ahorro energético

En cumplimiento de las normas para disminuir las emisiones de "gases que producen el efecto invernadero" y la normativa relacionada con el ahorro de energía., la máquina junto con la nueva unidad de control consumen mucha menos energía que una máquina de tracción tradicional con la misma potencia de elevación. El ahorro de energía ha caracterizado el diseño del ciclo de vida completo de este producto. La máquina liviana y compacta, junto con la eliminación del cuarto de máquinas, ahorra una considerable cantidad de energía consumida en la producción de los materiales de un ascensor eléctrico tradicional. El ascensor tiene además una función integrada opcional que apaga la iluminación de cabina cuando está en reposo durante unos minutos.

La energía consumida por un ascensor depende de la carga, velocidad, altura del recorrido, recorrido medio, densidad del tráfico, tecnología del ascensor y masas en movimiento, por ejemplo, cabina y contrapeso. Por lo tanto, este documento no incluye datos sobre el consumo de energía.

Para conocer los requisitos de potencia (por ejemplo: tensión, frecuencia, intensidad máx. y potencia) consulte el documento "Características básicas del ascensor" en función del pedido, en la carpeta de documentación del propietario.

4.4 Producto duradero

La máquina funciona sin aceite lubricante. La fabricación de la máquina es simple, lo que garantiza una vida útil prolongada y fiable, y la calidad necesaria de los productos ecológicos. Los ascensores KONE se fabrican principalmente a partir de materiales reciclados.

4.5 Materiales utilizados en el ascensor

Los ascensores están fabricados principalmente con distintos metales como el acero y el hierro fundido. El aluminio, el bronce y el cobre se utilizan en componentes específicos. Los materiales decorativos son los mismos que pueden encontrarse en los interiores de los edificios, láminas revestidas de acero, paneles laminados, vidrio y goma. Hay varios componentes electrónicos diferentes, así como plásticos.

La siguiente tabla muestra una lista de los materiales peligrosos más comunes y la frecuencia de su uso en los ascensores.

Table 6: Tabla 6: Materiales peligrosos

Material	Utilizado
Aceite	No
Batería de plomo	Sí
Tubos fluorescentes que contienen mercurio	Ocasionalmente
Amianto	No



NOTA: Asegúrese de que la empresa de mantenimiento del ascensor tenga procedimientos adecuados de gestión de residuos. Los cables del ascensor y otros componentes metálicos son reciclables. Las baterías de plomo y los tubos fluorescentes son residuos peligrosos.

4.6 Embalaje de materiales

Los componentes de los ascensores se empaquetan en cajas de madera. Se utiliza cartón, película de plástico y poliestireno para proteger las piezas pequeñas del deterioro durante el transporte y la manipulación. KONE se ocupa de la eliminación del embalaje en la instalación de un ascensor. Los materiales del embalaje se clasifican y reciclan cuando las circunstancias locales lo permiten.

4.7 Eliminación final

Confíe el desmontaje de un ascensor y eliminación de sus materiales a una empresa especializada en eliminación de residuos. Observe las siguientes instrucciones:

- Quite la batería de plomo y los tubos fluorescentes, si hay. Deseche estos materiales de acuerdo con los procedimientos locales de gestión de residuos peligrosos.
- Separe los metales y otros materiales reciclables de los que no lo son.
- Organice el reciclado y desechado de materiales con una empresa profesional de gestión de residuos.
- En caso de que sea necesario sustituir el ascensor por otro nuevo, póngase en contacto con el Departamento de ventas de KONE para la instalación de un nuevo ascensor, y el reciclado y desechado de los componentes del ascensor antiguo.

5 ASCENSOR KONE SIN CUARTO DE MÁQUINAS

Su ascensor KONE es un ascensor suspendido por cables y sin cuarto de máquinas que maximiza la eficiencia del espacio horizontal y vertical.

La construcción sin cuarto de máquinas elimina la necesidad de un cuarto de máquinas independiente. En los sistemas de ascensores tradicionales, la máquina del ascensor se instala en un cuarto de máquinas. Esto ocupa un valioso espacio de alquiler y domina, a veces, el diseño del edificio. Dado que la máquina se ubica en el hueco del ascensor, estos problemas ya no existen.

5.1 Principio de funcionamiento

Los pasajeros controlan el movimiento de la cabina del ascensor con los pulsadores ubicados en la cabina del ascensor y en las plantas. Los pulsadores están conectados al cuadro de control del ascensor que es el "cerebro" del ascensor.

Cuando el sistema de control registra una llamada del pasajero, la cabina se desplaza por las guías en la dirección solicitada.

La cabina está conectada a un contrapeso con los cables que pasan por la polea de tracción/máquina. El riesgo de rotura de los cables es insignificante siempre que se controle su estado de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento.

Cuando el sistema de tracción rota el motor y la polea de tracción, la cabina y el contrapeso se mueven consecuentemente.



5.2 Componentes

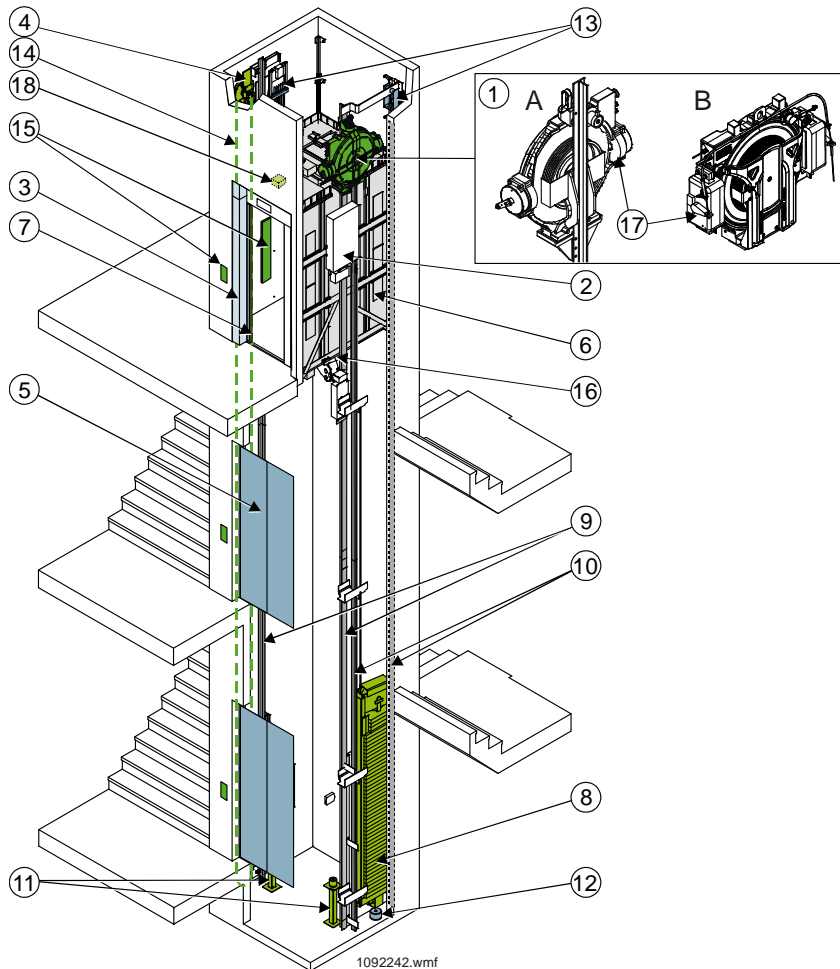


Imagen 1: Principales componentes sin cables de suspensión (los componentes concretos varían dependiendo del ascensor)

1	Máquina	R: Máquina MX B: Máquina NMX
2	Variador	11 Amortiguador de cabina
3	MAP	12 Amortiguador de contrapeso
4	Limitador de velocidad	13 Puntos suspensión de cables
5	Puertas de piso	14 Cable del limitador de velocidad
6	Cabina	15 Señalización
7	Puerta de cabina	16 Sistema de acuñamiento
8	Contrapeso	17 Frenos
9	Guías de cabina	18 EBD (opcional)
10	Guías de contrapeso	

5.2.1 Máquina

La máquina es un mecanismo síncrono sin reductor controlado por un sistema de tracción de frecuencia variable.

5.2.2 Panel de electrificación de hueco

El panel de electrificación de hueco es parte del sistema de control del ascensor, y está situado en el hueco del ascensor.

5.2.3 Panel de acceso para mantenimiento (MAP)

El MAP generalmente se ubica en el último o penúltimo piso junto a la puerta de piso, y contiene los botones de la maniobra de emergencia del ascensor y el interruptor de alimentación de la iluminación de cabina. Debido a su ubicación, es extremadamente importante que la puerta del MAP esté cerrada y bloqueada en todo momento. No debe haber materiales inflamables cerca del MAP.



NOTA: No bloquee el espacio de trabajo enfrente del MAP. El MAP es necesario en las tareas de mantenimiento y rescate.



ATENCIÓN: No deje nunca abierta o sin bloquear la puerta del MAP mientras esté sin vigilancia, ya que personas no autorizadas podrían acceder a los controles del ascensor y esto puede resultar peligroso.



ATENCIÓN: Nunca retire las protecciones del sistema eléctrico cuando el sistema tenga corriente. Los sistemas eléctricos del ascensor están detrás de dichas protecciones y, por lo tanto, hay riesgo de descarga eléctrica si se retiran.



5.2.4 Limitador de velocidad

La función del limitador de velocidad consiste en parar el ascensor por medio del sistema de acuñamiento y ayudado por los frenos de la máquina. El limitador de velocidad actúa si la cabina del ascensor supera la velocidad nominal, bloqueando el cable del limitador de velocidad que está enganchado al sistema de acuñamiento. El sistema de acuñamiento, entonces, detiene la cabina del ascensor. El limitador es un dispositivo mecánico y funciona incluso durante los cortes de electricidad.

5.2.5 Puertas de cabina y piso

Las puertas se instalan en cada planta y en la cabina del ascensor para proteger a los usuarios de lesiones durante el funcionamiento del ascensor. Los contactos eléctricos de la puerta evitan que el ascensor se mueva si las puertas no están cerradas por completo. Las puertas de piso también se montan con una cerradura especial que mantiene las puertas cerradas y bloqueadas si la cabina del ascensor no está en el nivel del suelo de ese piso.

Impedir la apertura accidental de las puertas de piso es necesario para evitar la caída de una persona dentro del hueco del ascensor.

Los dispositivos de protección, como las fotocélulas, se instalan en la entrada de la cabina para impedir que las puertas se cierren si alguna persona está entrando o saliendo del ascensor, o si se queda parada demasiado cerca de las puertas. Además de los dispositivos de protección, todas las puertas automáticas tienen un limitador de fuerza de cierre, que evita que las personas se queden atascadas entre las hojas de las puertas.

Si se cambia la construcción de las hojas de puertas, consulte a KONE si los cambios están permitidos y no perjudican al funcionamiento de las puertas.

5.2.6 Cabina

La cabina del ascensor es un recinto cerrado para transportar a los pasajeros de forma segura de una planta a otra. La cabina del ascensor está rodeada por un chasis, que la refuerza.

5.2.7 Contrapeso

El contrapeso asegura la tracción entre las poleas de desvío de la parte superior del hueco y los cables de suspensión, y se compone de un conjunto de pesas para equilibrar el peso de la cabina y una proporción del peso de la cabina.

5.2.8 Guías

Las guías son de acero y llevan al contrapeso y la cabina a lo largo del hueco del ascensor. Las guías se fijan verticalmente a la estructura del hueco.

5.2.9 Amortiguadores

Los amortiguadores detienen la cabina o el contrapeso si descienden más allá de su límite normal del recorrido. Gracias a los amortiguadores, la cabina o el contrapeso no golpearán el foso del suelo en ninguna circunstancia.

5.2.10 Cables

Los cables proporcionan la suspensión que conecta la cabina del ascensor con la polea de tracción de la máquina, las poleas y el contrapeso. Cada cable es capaz de soportar el ascensor con el factor de seguridad exigido por la normativa de ascensores.

5.2.11 Señalización

El Sistema de señalización de KONE es la interfaz de usuario del ascensor. A través de las botoneras y displays, se informa a los pasajeros de la posición del ascensor, permitiéndoles llamarlo y elegir la planta de destino. El Sistema de señalización KONE transfiere estos mensajes a la red del ascensor. La red del ascensor alimenta la información de control en el cuadro de control, que mueve el ascensor según los comandos del usuario. Si se utiliza la Monitorización a distancia KONE (KRM), el sistema de señalización funciona además como conexión de voz entre el ascensor y la empresa de mantenimiento, permitiendo a los pasajeros atrapados hablar con el centro de servicios.

5.2.12 Sistema de acuñamiento

El sistema de acuñamiento es un dispositivo mecánico de seguridad fijado al chasis de la cabina del ascensor. Cuando la cabina del ascensor excede la velocidad nominal y el limitador bloquea su cable, el sistema de acuñamiento se agarra con firmeza a las guías y detiene la cabina del ascensor.

5.2.13 Frenos

Los frenos son dispositivos electromecánicos que impiden que la cabina del ascensor se mueva cuando está en reposo o cuando se corta la alimentación del motor de la máquina. Dos frenos con funcionamiento independiente mantienen la posición de la polea de tracción. Los frenos se cierran automáticamente cuando el cuadro de control corta el suministro de energía o si hay un fallo de alimentación.

5.2.14 Maniobra con batería de emergencia (EBD A o EBD M)

El ascensor puede estar equipado con una maniobra de batería de emergencia opcional (EBD), que lleva la cabina al piso más cercano en caso de corte de energía entre dos plantas. La vuelta al servicio normal se realiza automáticamente cuando vuelve la corriente.

La opción EBD A mueve la cabina automáticamente al piso más cercano en la dirección favorable (el peso de la cabina es mayor o menor que el peso del contrapeso).

La opción EBD M requiere que el personal de mantenimiento arranque la maniobra de batería de emergencia.

5.3 Equipo de seguridad

El ascensor está provisto de un equipo de seguridad.

Usted debe mantener los componentes de seguridad. La empresa de mantenimiento es responsable de las tareas de mantenimiento, que incluyen el mantenimiento de los siguientes elementos:

- Frenos de la máquina
- Limitador de velocidad
- Sistema de acuñamiento
- Puertas
- Cerraduras de puertas de piso y cabina
- Amortiguadores
- Monitorización UCM (movimientos incontrolados de la cabina)

6 CÓMO UTILIZAR SU ASCENSOR

El objetivo de este apartado es hacer algunas sugerencias sobre cómo aprovechar al máximo el (los) ascensor(es) en su edificio y qué acciones se deben adoptar en caso de un mal funcionamiento del ascensor.

6.1 Qué hay que hacer y qué no

La siguiente tabla describe las mejores prácticas para el cuidado y uso de su ascensor.

Tabla 7: Qué hay que hacer y qué no

Siempre	Nunca
Respete el número de personas y el peso establecido para el ascensor.	No fume mientras viaja en la cabina del ascensor.
Dé prioridad a los pasajeros discapacitados y mayores.	No mantenga abiertas las puertas del ascensor durante un tiempo excesivo; retrasa el servicio.
Recuerde el protocolo del ascensor "El último en entrar será el primero en salir".	No pulse ningún botón de cabina que no sea el del piso que usted solicita.
Instruya cuidadosamente a los niños sobre el uso de los ascensores. Los niños que juegan con los ascensores pueden provocar situaciones peligrosas.	No arroje residuos o agua en el hueco del ascensor.
Tenga cuidado con el cierre de puertas. La fuerza de cierre de puertas está controlada pero, en algunos casos, puede ser peligrosa, especialmente para niños y personas mayores.	No trate de entrar al ascensor si las puertas se están cerrando.
Asegúrese de que mantiene corta la correa de los animales domésticos. Se podrían producir situaciones peligrosas si los animales salieran corriendo del ascensor mientras se cierran las puertas.	



ATENCIÓN: No permanezca demasiado cerca de las puertas del ascensor. La ropa o los dedos pueden quedar atrapados entre las hojas de la puerta en movimiento o entre la hoja y el marco de la puerta de piso.

En un ascensor nuevo, la distancia entre la hoja de la puerta y la embocadura debe ser de 6 mm. Con el uso, se permite que la distancia aumente a 8 mm. Pero si es mayor de 8 mm, las hojas de puerta deben reajustarse.

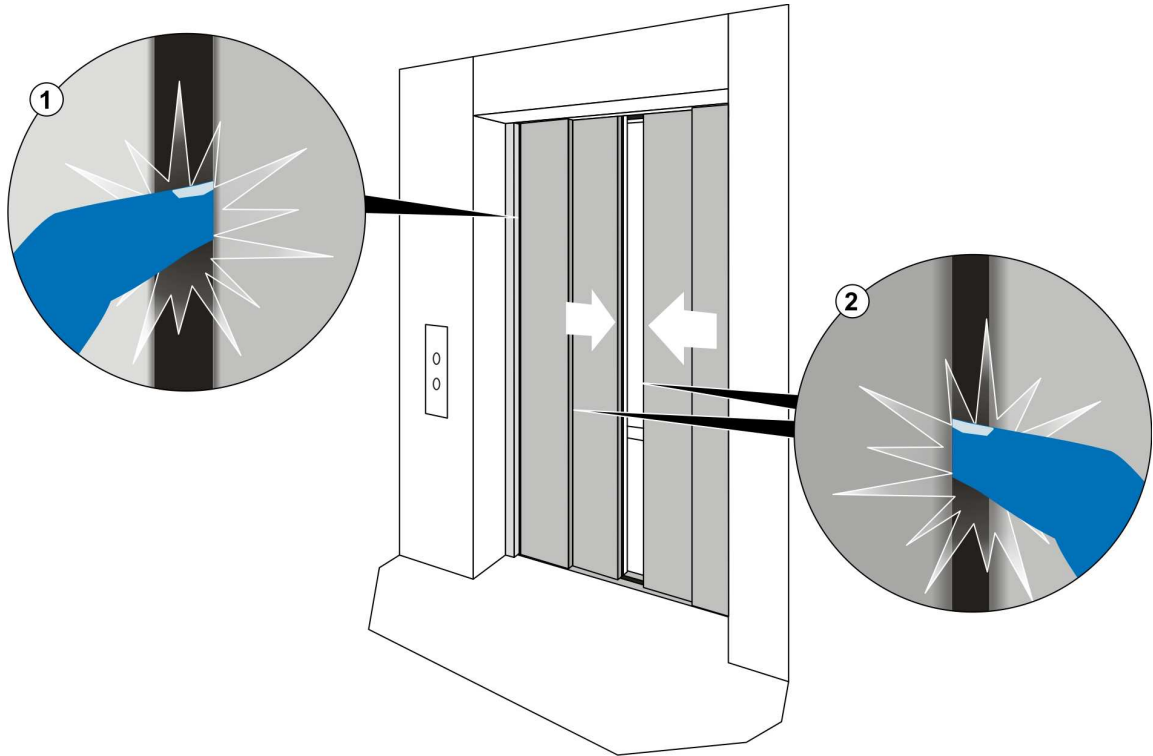


Imagen 2: Zonas de riesgo en las hojas de puerta

1. La ropa o los dedos pueden quedar atrapados entre la puerta y la pared
2. La ropa o los dedos pueden quedar atrapados entre las puertas.

6.2 Transporte de cargas pesadas



NOTA: Los vehículos con ruedas pequeñas se pueden atascar entre las pisaderas de cabina y piso. Las cargas pesadas sobre ruedas pequeñas pueden ejercer suficiente presión para dañar las pisaderas. No transporte cargas pesadas por encima del umbral de los ascensores en vehículos con ruedas pequeñas. Utilice vehículos de ruedas grandes.



ATENCIÓN: Si provisionalmente va a transportar carga en el ascensor, asegúrese de que:

- el peso esté distribuido uniformemente sobre el suelo del ascensor
- la carga esté fija y no se mueva libremente
- el ascensor no esté sobrecargado, ya que esto podría dañar el equipo del ascensor y resultar peligroso para los pasajeros y las personas que estén cerca del ascensor.

6.3 Incidencias que requieren la intervención de una persona competente

La intervención de una persona competente se requiere en las siguientes situaciones:

ascensor no se mueve

- Si hay un fallo en la iluminación de cabina
- Si se oye un ruido anormal en el hueco del ascensor
- Si las puertas no se cierran
- Si el ascensor se ha parado y las puertas no se cierran
- Si se ha avisado de una alarma y hay alguna persona dentro del ascensor.



ATENCIÓN: Peligro de accidente grave. No inicie ninguna operación de rescate por su cuenta a menos que haya recibido la formación para esta tarea.

6.4 Ascensor detenido entre plantas

Si el ascensor se para entre plantas debido a, por ejemplo, un fallo en el suministro eléctrico, mantenga la calma y siga las instrucciones que se detallan a continuación. Respetando las siguientes instrucciones, usted se asegurará de no causar involuntariamente una situación peligrosa.

Si el ascensor se detiene entre plantas

Intente arrancar el ascensor utilizando el botón de llamada de cabina. Si el ascensor sigue sin responder, realice las siguientes acciones:

1. Pulse el botón de alarma. Sonará un timbre de alarma interno.
2. Mantenga la calma y relájese. No hay peligro y la ventilación es suficiente.
3. El ascensor está equipado con el sistema de comunicación KRM (monitorización a distancia de KONE). Usted dispone de conexión de voz directa con el centro de servicios. Siga las instrucciones que le dé el centro de servicios. Para más información sobre KRM, consulte OM-13.25.001.



ATENCIÓN: No intente salir del ascensor sin la ayuda de personal competente. Es muy peligroso intentar salir del ascensor sin ayuda del exterior. Espere que llegue al lugar una persona autorizada y siga sus instrucciones.

6.5 Ascensores y componentes especiales

Si su ascensor está equipado con las funciones o componentes descritos en este apartado, siga las siguientes instrucciones.

6.5.1 Ascensores para personas con discapacidad (EN81-70:2001)

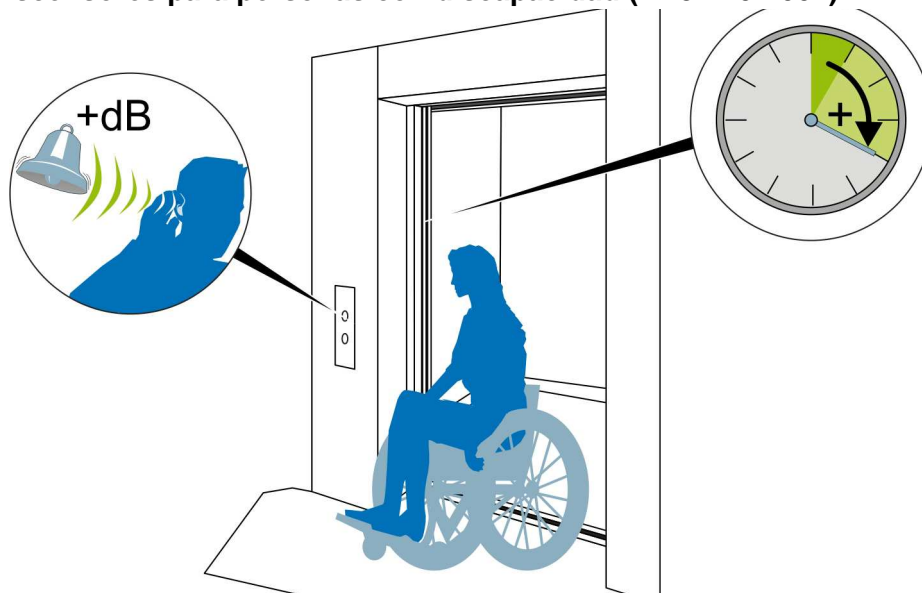


Imagen 3: Función del ascensor para discapacitados

No hay ninguna legislación de la Unión Europea que exija la facilidad de acceso a los ascensores para discapacitados pero existe una recomendación de tener como mínimo un ascensor de ese tipo por edificio. Las funciones de accesibilidad son una inversión en el valor del edificio. KONE suministra ascensores que cumplen con la normativa EN81-70:2001 cuando se especifica en el pedido. El propietario debe garantizar que:

- Haya un acceso seguro y sin obstáculos al ascensor y los dispositivos de control estén en el rellano. Esto es especialmente importante para personas que, por ejemplo, utilicen sillas de ruedas o andadores.
- El tiempo de intervalo de puerta debe ser suficiente para personas con discapacidad. El ajuste inicial con puertas AMD de KONE es de 5 segundos pero se puede ajustar entre 2 y 20 segundos. Si el ajuste del tiempo de intervalo no es adecuado o las necesidades de los pasajeros cambian (por ejemplo, debido al envejecimiento de los pasajeros), el propietario del ascensor debe pedir a la empresa de mantenimiento del ascensor que reajuste la configuración.
- El nivel de ruido de las señales audibles de los botones de llamada en cabina y en planta debe ser suficiente para poder ser escuchado por personas con problemas de audición. Si el nivel de la señal auditiva no es suficiente, la empresa de mantenimiento del ascensor puede reajustarlo según se solicite. Las señales auditivas se pueden ajustar entre 35 y 65 dB(A). El ruido de fondo del edificio podría hacer necesario aumentar el nivel de ruido de las señales acústicas.
- Las personas autorizadas para rescatar a los pasajeros atrapados reciben formación para reaccionar de inmediato a las señales del dispositivo de alarma de emergencia, incluso cuando no haya respuesta por parte de la persona que está en la cabina, ya que podría ser una persona con problemas de audición o habla. Las tareas de rescate se realizan según lo descrito en este documento.

6.5.2 Ascensores de bomberos (EN 81-72)



Imagen 4. Ascensor de bomberos

En grandes edificios donde viven o trabajan muchas personas, un ascensor o más puede(n) servir como ascensor de bomberos. La necesidad de ascensor(es) de bomberos la habrá concretado el constructor con las autoridades de bomberos locales.

Donde se utilicen ascensores de bomberos, éstos deben cumplir con la normativa europea EN 81-72. El ascensor de bomberos tiene como uso principal el transporte de pasajeros. Tiene protección, controles y señales adicionales que permiten su uso bajo el control directo del servicio de bomberos. Cuando funcionan en modo de servicio de bomberos, sólo los bomberos pueden utilizar el ascensor.

1. El modo de servicio de bomberos se activa mediante el interruptor del ascensor de bomberos, ubicado en el vestíbulo destinado al uso como Nivel de acceso del Servicio de Bomberos (FSAL). Como alternativa, el modo de servicio de bomberos puede ajustarse para que sea activado de forma automática por el sistema de detección de incendios.
2. El interruptor está marcado con el siguiente pictograma de ascensor de bomberos (símbolo blanco con fondo rojo) y se acciona mediante una llave especial con hendidura para apertura de emergencia.
3. Además de las marcas de nivel de piso normales de la cabina del ascensor, el nivel FSAL está marcado con un pictograma encima o junto a los botones de la botonera de cabina. La indicación FSAL es la misma pero de tamaño menor.



Para reducir el riesgo de que se obstruya la entrada cuando sea necesario que el ascensor funcione en servicio de bomberos, debe limitarse el uso del ascensor para el transporte de mercancías.

El instalador del ascensor debe proporcionar instrucciones al propietario que incluyan los detalles descritos en la tabla a continuación. En la práctica, muchas de estas condiciones ya se habrán acordado con el propietario antes de firmar el contrato de entrega del ascensor.



NOTA: En caso de incendio, un ascensor de bomberos correctamente utilizado permite a los bomberos llegar hasta las personas que necesitan ayuda lo más rápido posible. Se recomienda que el propietario del ascensor garantice que el funcionamiento del ascensor de bomberos sea verificado periódicamente, según indique la normativa local. KONE recomienda comprobar el funcionamiento una vez al año.

La siguiente tabla describe las cláusulas relevantes de la norma EN 81-72 referente a los ascensores de bomberos.

Tabla 8: Cláusulas EN 81-72

Clausula EN 81-72	Información
5,1	Exigencias medioambientales del edificio En la práctica, esto se refiere a los siguientes asuntos: <ul style="list-style-type: none">– Principio y disposición de los vestíbulos protegidos contra incendios– Principio y temperaturas límite durante una emergencia– Requisitos del hueco común en caso de ascensores en grupo– Protección de componentes eléctricos y electrónicos de un vestíbulo protegido contra incendios– Cableado protegido y suministro eléctrico independiente con alimentación de reserva para el ascensor de bomberos
5.2	Requisitos fundamentales de los ascensores de bomberos, por ejemplo, tamaño de cabina y uso normal. Adicionalmente, por ejemplo, los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none">– Atender cada planta del edificio, así como los pisos fantasma y los pisos con acceso restringido (existen variaciones locales sobre los pisos que se atienden).– Protección contra agua con sistema de aguas residuales adecuado en el foso.

Clausula EN 81-72	Información
5.4	Rescate de bomberos atrapados en la cabina del ascensor, por ejemplo, rescate externo y procedimientos de auto-rescate. En la práctica, esto se refiere a los siguientes asuntos: <ul style="list-style-type: none"> – Trampilla en el techo del ascensor – Escaleras de mano ubicadas en la trampilla/falso techo/armario, dependiendo del tipo de ascensor – Escalera de mano en la pared del hueco
5.8	Sistemas de control (por ejemplo, descripción de funciones) En la práctica, esto se refiere a los siguientes asuntos: <ul style="list-style-type: none"> – Protección y aislamiento de los componentes del sistema de control eléctrico dentro de ascensores normales y de bomberos. La avería de un ascensor normal no afecta al ascensor de bomberos de ese mismo grupo. – Llamada prioritaria cuando el ascensor esté activado en modo de servicio de bomberos.
5.9	Suministros eléctricos para ascensores de bomberos (por ejemplo, la responsabilidad de su mantenimiento recae en el propietario).
5.10	Cambio de suministros eléctricos (por ejemplo, responsabilidad del propietario para su mantenimiento)
5.12	Sistema de comunicación del servicio de bomberos (por ejemplo, pruebas periódicas) En la práctica, esto significa probar el sistema de intercomunicación bidireccional a intervalos regulares.

Como estas instrucciones pueden variar en función del edificio y la instalación, no están incluidas en este manual. El nivel de resistencia al fuego de las paredes y las puertas del entorno está definido por las normativas nacionales. El instalador del ascensor debe proporcionar las instrucciones específicas del pedido referidas a la normativa EN81-72 según corresponda. Las autoridades del cuerpo de bomberos local, por ejemplo, definen los medios de rescate aceptables para bomberos atrapados.

6.5.3 Comportamiento del ascensor en caso de incendio, de acuerdo con EN 81-73

La opción EN 81-73, comportamiento de un ascensor en caso de incendio, está destinada a los ascensores que no sirven para el equipo contra incendios ni para evacuación. Si se suministra esta opción, se instala una luz indicadora de "Prohibido pasar" sobre los pulsadores de llamada de piso.

Se instala un pictograma específico de "No use el ascensor en caso de incendio" cerca de la botonera de piso.

La luz indicadora de "Prohibido pasar" funciona en combinación con el dispositivo de detección de incendios. Cuando el sensor detecta un incendio, el ascensor vuelve a la planta de evacuación para dejar salir a los pasajeros. No se puede utilizar el ascensor después de este momento. En planta, hay un mensaje iluminado de que el ascensor está fuera de servicio debido a un incendio.

Si no hay sensor de detección de incendios, un interruptor manual en la planta de evacuación permitirá a los bomberos asegurarse de que no haya personas atrapadas en el ascensor.

Es responsabilidad del propietario comprobar periódicamente esta función.

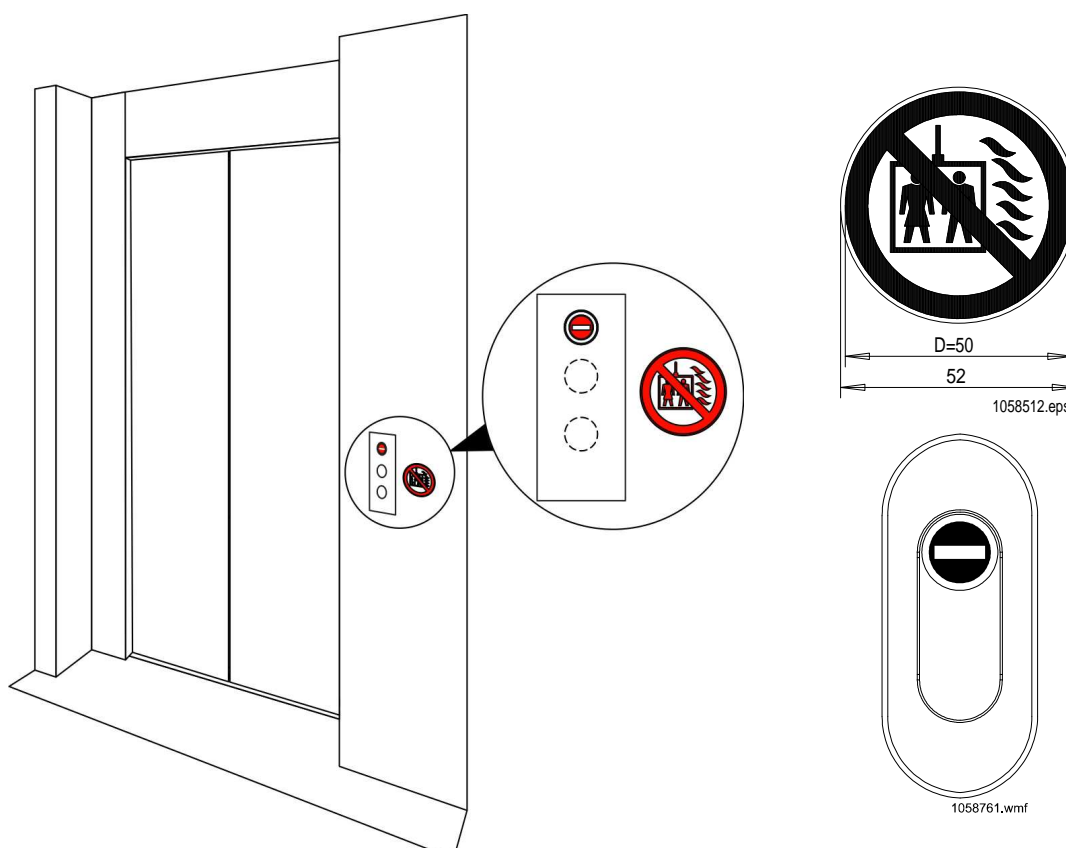


Imagen 5. Indicaciones de "Prohibido el paso"

6.5.4 Hojas de puerta de vidrio

Si el borde inferior de la sección del cristal en la hoja de puerta está ubicado a menos de 1100 mm del nivel de suelo acabado, debe haber un travesaño de protección entre la hoja y la pared. El travesaño de protección no se debe quitar y ha de sustituirse si se rompe.

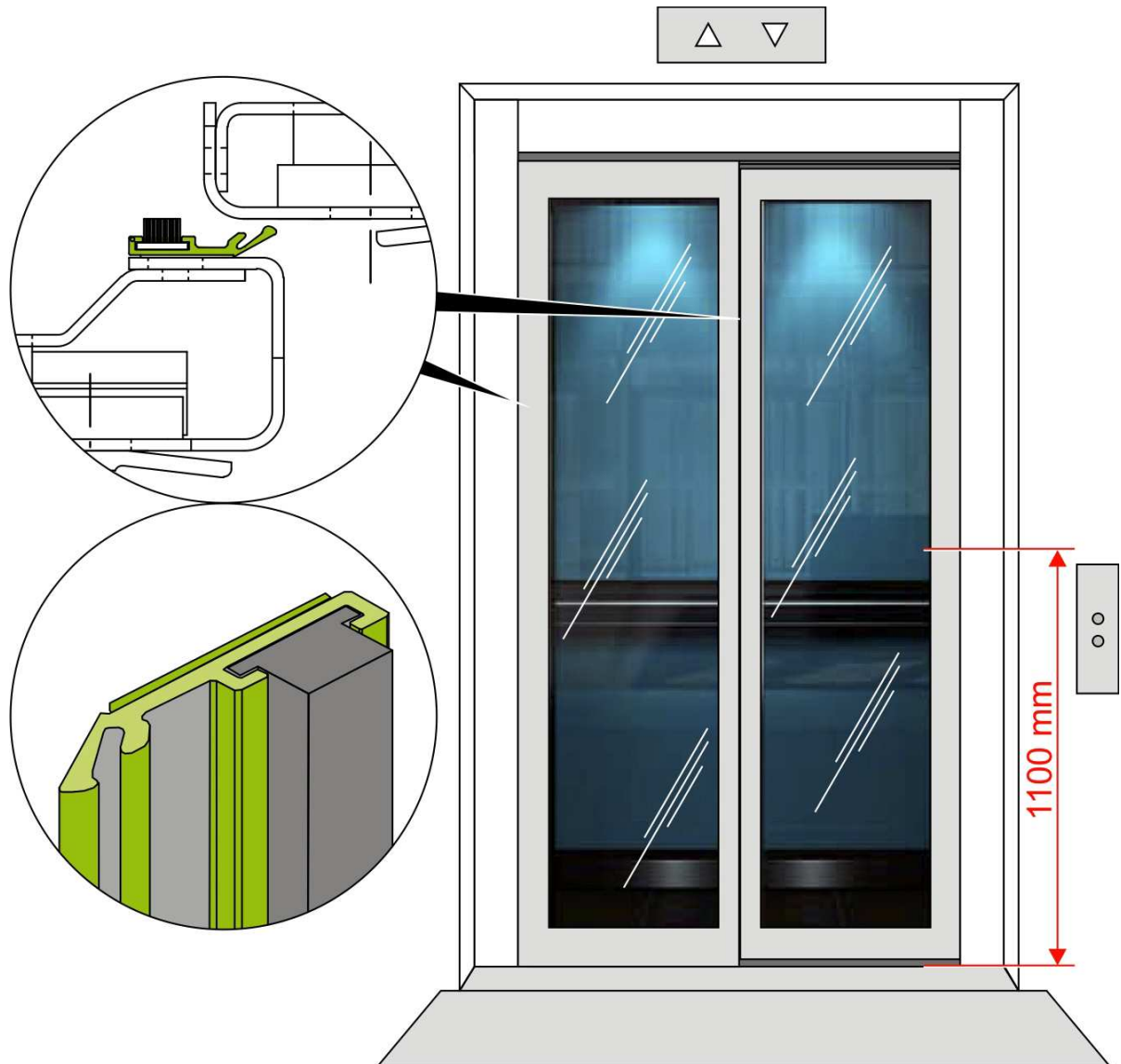


Imagen 6: Área de protección crítica

7 MANTENIMIENTO



El ascensor debe ser mantenido por una empresa de mantenimiento competente. Se debe prestar especial atención al mantenimiento de los componentes de seguridad para que todo el equipo de protección esté operativo en todo momento.



NOTA: Si detecta algún comportamiento anormal en alguno de los componentes del ascensor, póngase en contacto con su empresa de mantenimiento de inmediato. Ponga el ascensor fuera de servicio en situaciones de peligro e informe a su empresa de mantenimiento.



NOTA: Si el ascensor está equipado con dispositivos de espacio de seguridad temporal SSA**E, lea las instrucciones técnicas antes de realizar el mantenimiento del ascensor.

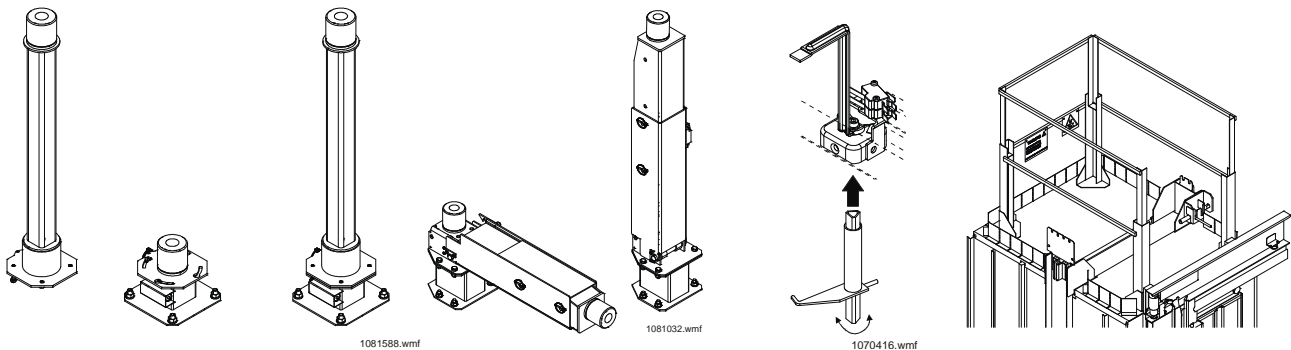




Imagen 7. Ejemplo de componentes SSA**E

7.1 Seguridad

La siguiente tabla describe las medidas de seguridad que deben tomarse para el funcionamiento del ascensor.

Tabla 9: Medidas de seguridad del ascensor

Medidas de seguridad	Nota
Desarrolle y siga los procedimientos que hayan integrado los requerimientos de la normativa nacional de ascensores y otras normas referentes a seguridad.	En caso de duda entre la normativa y estas instrucciones, realice una evaluación global de riesgos y defina un método apropiado con el organismo regulador local y la dirección de la empresa.
Se deben observar los códigos y las normas de seguridad locales si exceden las normas de KONE. De lo contrario, siga los métodos de trabajo seguros definidos en este documento.	Consulte los procedimientos locales para poner el ascensor fuera de servicio.
Siga los métodos de trabajo seguros definidos en este documento. En caso de duda sobre la seguridad del método, recurra al consejo de un experto.	
Siga estas instrucciones. No ignore ningún paso de los sub-procedimientos. Si lo hace, podría producirse una situación potencialmente peligrosa que usted no haya tenido en cuenta.	<p>Las señales de advertencia avisan de posibles situaciones peligrosas.</p>  <p>Asegúrese de utilizar solamente las instrucciones de mantenimiento que apliquen a la configuración de su ascensor. Si no está seguro, póngase en contacto con KONE.</p>
<p>ASEGÚRESE DE QUE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS Y CONDUCTORES ESTÉN DESCONECTADOS POR COMPLETO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA ANTES DE TRABAJAR CON ELLOS.</p> <p>Debe concertar con el personal responsable del suministro eléctrico del edificio, un sistema de bloqueo para el aislamiento del suministro principal eléctrico o, por ejemplo, retirada de fusibles o un sistema de bloqueo y etiquetado, cuando sea necesario.</p>	<p>No conecte ni desconecte ningún conector cuando la alimentación esté conectada.</p> 

Medidas de seguridad	Nota
El equipo de protección individual (EPI) debe estar disponible para ser usado cuando sea necesario.	
Cuando exista riesgo de daños por caída, se ha de colocar un sistema de prevención anti-caídas adecuado.	
Manipule y elimine los desechos de materiales de acuerdo con los procedimientos de la empresa que han incorporado la normativa local.	
Utilice barreras para proteger el lugar de trabajo de manera que éste no suponga un riesgo para las demás personas. Mantenga despejadas las vías de acceso y las salidas para incendios.	
Las llaves del panel de acceso para mantenimiento / cuarto de máquinas y de las puertas de piso se deben guardar en un lugar seguro inaccesible para personas no autorizadas. Las llaves sólo se pueden entregar a personas de mantenimiento competentes.	

7.2 Programa de mantenimiento

La siguiente tabla describe el programa de mantenimiento de su ascensor, incluyendo las acciones requeridas para cada elemento de mantenimiento.

No exceda los intervalos de mantenimiento recomendados, a menos que el fabricante indique lo contrario. La normativa local y los índices de aplicación podrían requerir unos intervalos de mantenimiento más frecuentes.



NOTA: La frecuencia para las inspecciones de los elementos de mantenimiento es determinada por la empresa mantenedora. Las comprobaciones no se realizan a intervalos fijos.

Tabla 10: Intervalos (en meses) y elementos de mantenimiento

ELEMENTO	INSPECCIÓN	ACCIONES A REALIZAR SI FUERA NECESARIO		
		LUBRICACIÓN	AJUSTE	LIMPIEZA
MÁQUINA				
Guardacables	24			
Desgaste de gargantas de poleas de tracción y cables de suspensión	12	x	x (cables)	x
Máquina: Función del freno, dispositivo de apertura de freno eléctrico (RBO), distancia entre zapata y tambor	12			
Máquina: Rodamientos y juntas	12			
Máquina: Ventilador	12			
Documentación	12			
Sistema de control: Estado y funcionamiento de dispositivos	12		x	x
Sistema de control: Cables y soportes	12			
Sistema de control: Renivelado y precisión de parada	12		x	
EQUIPO DE HUECO Y FOSO				
Guías y fijaciones	24	x (guías)	x (fijaciones)	x
Contrapeso: rozaderas y engrasadores de guías, si se usaran	12	x	x	x
Contrapeso: cable de suspensión, polea de desvío, rodamiento de polea de desvío	12	(sin lubricación)	x	x
Limitador de velocidad y cable	12			x
Protección de hueco, paneles empotrados en el hueco si se utilizan	12			x (dentro)
Instalaciones eléctricas y cordones de maniobra	12			
Indicadores de posición de piso	12		x	x
Interruptores final de recorrido	12	(sin lubricación)	x	
Iluminación, ventilación y desagüe	12			x
Amortiguadores	12		x	
Foso: comprobar que el suelo del foso esté seco y limpio	12			x
Pesas tensoras: fijaciones, funcionamiento	12	(sin lubricación)	x	x
CHASIS Y EQUIPAMIENTO DE CABINA				
Poleas y rodamientos	12			
Fijación de chasis de cabina, aislantes	12		x	
Fijaciones de rozaderas y estado	12	x	x	
Engrasadores de guías (si se utilizan)	12	x (relleno)		

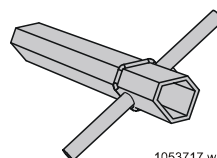
ELEMENTO	INSPECCIÓN	ACCIONES A REALIZAR SI FUERA NECESARIO		
		LUBRICACIÓN	AJUSTE	LIMPIEZA
Fijaciones de rodaderas y estado, cabina y contrapeso	12		x	x
Montaje de cables de suspensión	12	x	x	
Función del sistema de acuñamiento (también sistema de acuñamiento del contrapeso si tiene)	12	x	x	x
Funcionamiento de la maniobra de inspección	12			
Techo de cabina (exterior)	12			x
Instalaciones eléctricas	12			
Interior de la cabina	12			
Iluminación, ventilación y ventiladores de cabina	12			x
Circuito de seguridad: dispositivos mecánicos	12			x
Circuito de seguridad: dispositivos eléctricos	12			x
Pulsadores y displays	12			
Test para situaciones de emergencia: dispositivos de alarma y trampilla de emergencia en el techo si se usara	12			
Puertas de cabina: cerradura y operador	12	x	x 1)	x
Dispositivos de seguridad de puertas: bordes de seguridad, cortinas de luz	12			
EQUIPAMIENTO A NIVEL DE PLANTA				
Pulsadores, displays y timbre de alarma (si corresponde)	12			x
Cerraduras de puerta, rozaderas, pisaderas, hojas y fijaciones	12	x	x 1)	x
Funcionamiento y equipamiento de puertas	12	x	x	x
MANIOBRA DE PRUEBA				
Funcionamiento, ruido, comodidad de viaje, precisión de parada	12	x	x	x

¹⁾ La cerradura no se puede ajustar a las puertas KES 201

7.3 Apertura manual de puerta durante el mantenimiento o en una emergencia



Usted puede abrir manualmente las puertas de piso y cabina si lo necesita para el mantenimiento o una situación de rescate. La puerta de piso se abre con una llave especial de ranura triangular.



1053717.wmf

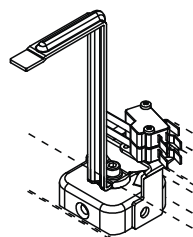
Compruebe en primer lugar si la cabina está cerca de la zona de puertas. Si es así, proceda de la siguiente forma:



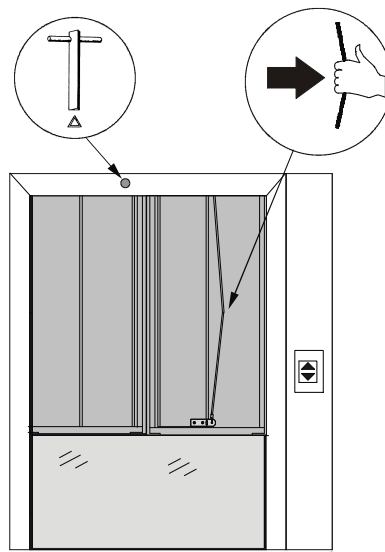
ATENCIÓN: Cuando realice la apertura de puerta manual, tenga cuidado con el hueco del ascensor. Tome todas las precauciones necesarias para prevenir riesgos de caídas. Solo personal de mantenimiento autorizado tiene permiso para abrir las puertas del ascensor manualmente.

1. Abra la cerradura de puerta de piso con la llave de apertura de emergencia. La cerradura vuelve a la posición cerrada por sí sola después de la apertura.

2. Para las puertas de cabina, tire con la mano del cable de apertura de emergencia lateralmente. Esto hará que las puertas de cabina se abran.



1070416.wmf



1069045.wmf



NOTA: Intente abrir manualmente las puertas de piso para asegurarse de que la cerradura de la puerta de piso se reengancha después de cerrarla. Si la cerradura no se reengancha, deberá realizar las comprobaciones adecuadas y el mantenimiento de la cerradura de la puerta de piso.

7.4 Espacio de refugio

El espacio de refugio es un espacio libre por encima o por debajo de la cabina una vez que la cabina o el contrapeso están descansando sobre su(s) amortiguador(es) totalmente comprimidos. Este espacio garantiza una zona de trabajo segura.

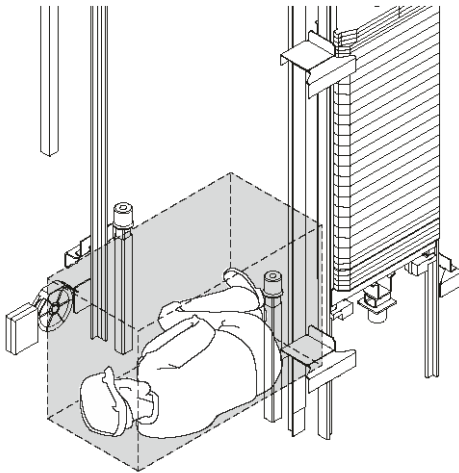


Imagen 8. Espacio de refugio

En el foso del hueco y en la barandilla del techo de cabina, hay una pegatina sobre el espacio de refugio que informa acerca de la cantidad de espacio(s) de refugio y cómo posicionarse en él (tumbado / agachado).

Estas pegatinas muestran al técnico tumbado de lado (altura 500 o 700 mm), o agachado (altura 1000 mm). La pegatina también muestra la cantidad de espacios de refugio.

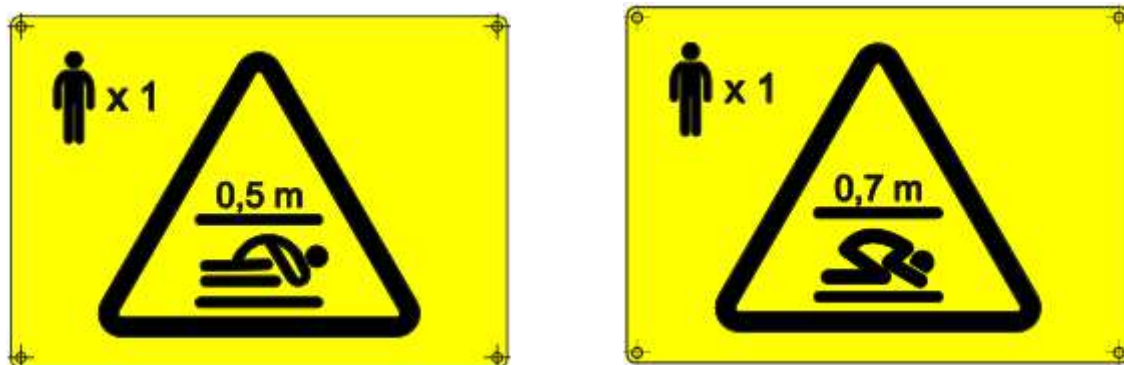


Imagen 9. Pegatina para espacio de refugio en el foso.



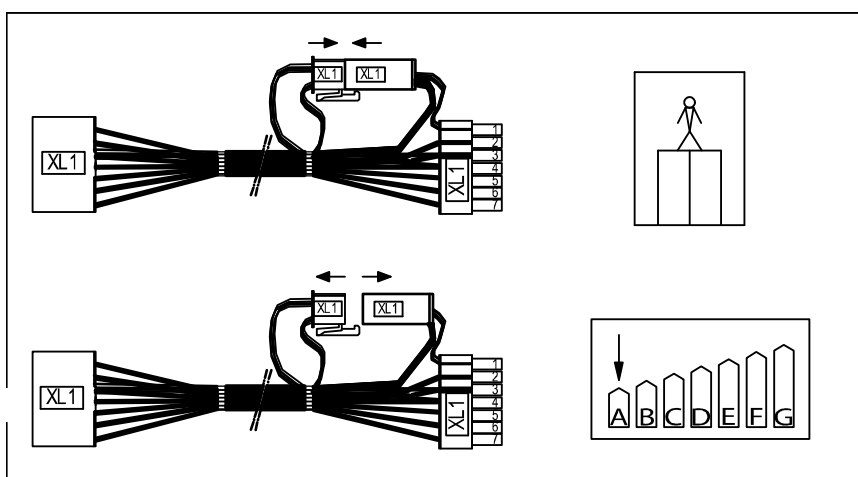
Imagen 10: Pegatina para espacio de refugio en el sobrerrecorrido o en el foso.

Si es necesario que entren en el foso o suban al techo de cabina más personas de las mencionadas en la pegatina para realizar trabajos de mantenimiento o de inspección, se debe proporcionar un espacio de refugio adicional para cada persona de más, previniendo mecánicamente cualquier movimiento incontrolado de la cabina (por ej., mediante cadenas de aparcamiento enganchadas al chasis de la cabina y a las fijaciones de guía).

7.5 Mantenimiento y modo de espera (Stand-By)

Algunos ascensores KONE están equipados con modo de espera (Stand-By), que permite que el ascensor alcance un ahorro energético considerable.

Si el ascensor tiene conectores XL1 en el panel de acceso para mantenimiento, se deben conectar para desactivar el modo de espera antes de iniciar el trabajo de mantenimiento.



1074555.wmf

Imagen 11. Conexión de los conectores XL1



NOTA: Se pueden utilizar las siguientes funciones aunque el ascensor esté en modo de espera:

- Botonera de inspección del techo de cabina
- RDF (maniobra de inspección de cuadro)
- Operación de rescate: LED de zona de puertas y LEDs de velocidad

Cuando se haya terminado el trabajo de mantenimiento, desconecte los conectores antes de volver a poner el ascensor en funcionamiento normal. De lo contrario, no es posible el modo de ahorro energético.

7.6 Antes de contactar con KONE. Mantenimiento por parte del propietario

Aunque la mayor parte del mantenimiento efectuado en el equipo del ascensor corre a cargo de la empresa de mantenimiento, hay algunas tareas que puede realizar el propietario. Si se llevan a cabo estas tareas, se conservará mejor el valor del ascensor y se garantizará un viaje más cómodo y seguro para los usuarios.

Consulte con su representante local de KONE acerca de lo que incluye y no incluye el contrato de mantenimiento. Es importante que conozca qué operaciones de mantenimiento debe usted realizar antes de llamar al servicio mantenedor.

Compruebe los siguientes elementos antes de contactar con KONE. Esto evitará llamadas innecesarias al mantenedor y puede, incluso, devolver el ascensor a su uso sin procedimientos adicionales:

- Compruebe si su edificio recibe alimentación de la fuente externa.
- Compruebe si hay bombillas o LEDs rotos dentro de la cabina, y sustitúyalos adecuadamente si fuese necesario.
- Asegúrese de que el ascensor no esté en modo de maniobra de bomberos.
- Compruebe que todos los interruptores de llave funcionen con normalidad o estén en posición de funcionamiento (RUN).
- Compruebe si hay fusibles quemados o diferenciales atascados en el suministro eléctrico del edificio.
- Compruebe que la cabina se limpie regularmente.
- Asegúrese de que no haya suciedad en las pisaderas de las puertas de piso y de cabina. Se recomienda limpiar ambas regularmente, ya que algo de suciedad podría evitar que las puertas funcionasen adecuadamente.

Cuando contacte con KONE para el mantenimiento, facilite la siguiente información:

- Dirección del edificio
- Número del ascensor
- Descripción del problema. Sea lo más preciso y detallado posible.

7.6.1 Cambio de la hoja informativa del directorio de pisos

Puede que su ascensor esté equipado con un directorio de pisos con información sobre los pisos. Usted puede cambiar el papel ordinario que se utiliza como hoja informativa.

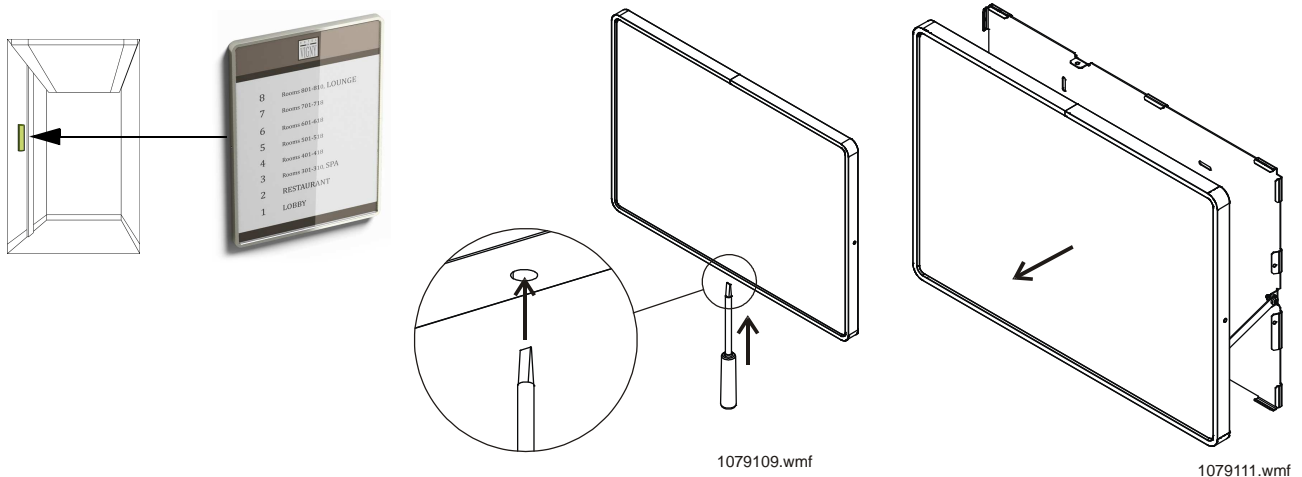


Figure 12. Imagen 12. Hoja con información del directorio de pisos

1. Separe la fijación del marco con un destornillador.
2. Tire del marco para acceder a la hoja informativa.
3. Sustituya la hoja informativa.
4. Apriete el marco para encajarlo en su sitio de nuevo.

7.6.2 Sustitución de elementos de iluminación del ascensor

Usted puede cambiar los elementos de iluminación del ascensor con ayuda del personal de mantenimiento de su edificio. Para más información, póngase en contacto con su oficina local de mantenimiento de KONE.

7.6.3 Interfaces

Ciertas interfaces entre el ascensor y el edificio son fundamentales para el funcionamiento seguro y correcto del ascensor. Estas interfaces incluyen la ventilación, el suministro eléctrico y las líneas telefónicas. Si alguna de estas interfaces parece que funciona incorrectamente o no funciona del todo, se debe reparar de inmediato. Si no puede repararse sin demasiada demora, el ascensor se debe poner fuera de servicio o no se podrá garantizar la seguridad de los pasajeros.

7.6.4 Ventilación

El objetivo del sistema de ventilación es mantener la temperatura y humedad dentro de los valores especificados originalmente en el hueco y en la cabina del ascensor. Si la ventilación no funciona, la temperatura y la humedad podrían exceder los valores máximos permitidos, lo que puede perjudicar al ascensor y convertir el viaje en ascensor en una experiencia desagradable. La humedad y la temperatura se deben mantener dentro de los niveles especificados en los documentos entregados originalmente.

7.6.5 Líneas telefónicas

Las líneas telefónicas pueden estar conectadas en su ascensor para permitir la conexión 24 horas entre el ascensor y el centro de servicios o, por ejemplo, el conserje del edificio. Para garantizar la seguridad de la usuarios del ascensor, el propietario del edificio debe asegurar que esta línea funcione en todo momento, incluyendo una hora, al menos, durante un corte de alimentación del edificio.

7.6.6 Electricidad

El ascensor requiere que funcione la electricidad. La tensión se debe mantener dentro de los límites de tolerancia especificados en los documentos entregados originalmente. Para mantener el ascensor en funcionamiento, resulta indispensable garantizar el suministro constante de electricidad y que la tensión suministrada se ajuste a los documentos entregados originalmente.

7.7 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo es fundamental para mantener la seguridad del ascensor. Las comprobaciones periódicas del equipo de seguridad del ascensor ayudan a localizar componentes defectuosos antes de que ocasionen riesgos. Como propietario del edificio, debe asegurarse de que el edificio sea seguro para las personas que necesiten usarlo.

Una planificación del mantenimiento preventivo garantiza lo siguiente:

- Disponibilidad y rendimiento del equipo
- Niveles altos y sistemáticos de seguridad para los usuarios de los ascensores
- Costes mínimos asociados con averías
- Mantenimiento del valor de la inversión

La siguiente tabla describe los elementos y procedimientos para las comprobaciones de mantenimiento preventivo.

Table 11: Comprobaciones de mantenimiento preventivo (intervalo mínimo de comprobación = 1 año)

Elementos a mantener	Procedimientos
Zona del foso	Asegúrese de que el foso esté limpio, seco y sin escombros. Retire el agua que pueda haber en el fondo del foso. Compruebe que los componentes del foso no estén húmedos. Asegúrese de que el hueco del ascensor está seco.
Amortiguadores	Compruebe que los amortiguadores estén en buen estado y firmemente fijados en la posición correcta.
Máquina	Compruebe que la máquina esté limpia y funcione de forma suave.
Principales poleas de desvío de cable	Compruebe el desgaste de las gargantas. Compruebe el desgaste de los rodamientos.
Cables de suspensión	Compruebe que la tensión sea igual, el desgaste y el alargamiento.
Terminales de suspensión	Compruebe cuidadosamente el deterioro, desgaste y seguridad. Compruebe si hay fisuras y si está tirante.
Polea de tracción y poleas de desvío.	Compruebe el desgaste de las gargantas. Compruebe el desgaste de los rodamientos.
Cuadros eléctricos	Asegúrese de que el cuadro esté limpio, seco, sin polvo y cerrado con llave. Compruebe si hay signos de rotura en los cables. Asegúrese de que todas las tapas de seguridad estén colocadas.

Elementos a mantener	Procedimientos
Cableado eléctrico	Compruebe el aislamiento para evitar situaciones peligrosas. Compruebe la continuidad eléctrica entre el terminal de tierra y cualquier pieza del ascensor que potencialmente pueda tener corriente. Todo el cableado debe estar firmemente sujeto.
Intensidad, tensión y velocidad	Mida si fuera necesario.
Señalización	Compruebe el funcionamiento de pulsadores y posicionales.
Limitador de velocidad	NOTA: Después de activar los sistemas de acuñaamiento de cabina, mueva siempre la cabina hacia arriba unos 150 mm mediante la maniobra de inspección de cuadro (RDF) para permitir que se libere el sistema de acuñaamiento. Compruebe el funcionamiento del dispositivo antideriva.
Cabina	Compruebe la iluminación de emergencia y los dispositivos de alarma. Compruebe el estado de la decoración.
Rozaderas de cabina	Compruebe el desgaste, sustituya si fuera necesario. Compruebe el equipo de lubricación.
Accesos de planta	Compruebe el funcionamiento suave y la seguridad de la cerradura de piso. Compruebe que las puertas se deslicen libremente. Compruebe si hay excesivo desgaste y holgura. Compruebe el mecanismo de apertura de emergencia, todas las poleas, poleas de desvío y cables de puerta. Compruebe el funcionamiento adecuado del contacto de seguridad.
Interruptores de final de recorrido	Compruebe que la posición y el funcionamiento sean correctos.
Funcionamiento de puertas de cabina	Compruebe que los contactos funcionen correctamente. Compruebe la libertad de movimiento. Compruebe si hay excesivo desgaste y holgura. Compruebe el mecanismo de apertura de emergencia, todas las poleas, poleas de desvío y correas de puerta. Compruebe el funcionamiento apropiado del limitador de cierre forzoso y de la cortina de luz o fotocélula.
Nivel de piso	Compruebe la precisión de parada.

Tabla 11:

Elementos a mantener	Procedimientos
Limitador de tiempo de funcionamiento de la máquina	Compruebe que el funcionamiento sea correcto.
Sistemas de protección de máquina	Compruebe que el funcionamiento sea correcto.
Dispositivos de seguridad eléctricos	Compruebe todos los dispositivos de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> – Stop de techo de cabina – Botón de parada (stop) del foso – Interruptor de aflojamiento de cables del limitador – Interruptor del sistema de acñamiento – Pulsadores de marcha del MAP y de la unidad de control del techo de cabina – Funcionamiento y reinicio del detector UCM (movimientos incontrolados de cabina)
Dispositivo de apertura de freno eléctrico (RBO)	Compruebe: <ul style="list-style-type: none"> – Estado de la unidad de control remoto (RBORC) – Fecha de cambio de batería (indicada en una pegatina. Intervalo de sustitución = 5 años) – Funcionamiento (conexión y desconexión de la alimentación principal del ascensor. Intervalo de comprobación = 2 años)
Dispositivos de alarma	Compruebe que el funcionamiento sea correcto.
Dispositivos para foso y sobrerrecorridos cortos, Espacio de seguridad temporal SSA**E	Compruebe el funcionamiento si corresponde.
EBD (opcional)	El funcionamiento de EBD puede comprobarse durante una visita de mantenimiento sólo si el cable de alimentación del ascensor va equipado con un conector independiente, instalado antes de la unidad de la batería.

7.8 Lubricación de guías

La siguiente tabla describe los requisitos de viscosidad para la lubricación a varias temperaturas.

Table 12: Tabla 12: Temperaturas operativa de la lubricación

Temperatura operativa (°C)	Viscosidad
-20 – +5	68 cSt/40°C
-5 – +35	ISO VG-320
+30 – +50	ISO VG-460



NOTA: El aceite lubricante no debe contener ningún aditivo de extrema presión, como bisulfuro de molibdeno, compuestos de azufre ó fósforo ni potenciadores del índice de viscosidad, como el polisobutileno, ya que esto reduciría la fuerza de frenado del sistema de acuñaamiento.

7.9 Lubricación de cables de suspensión

La necesidad de lubricación de los cables depende de las condiciones de funcionamiento, el uso del ascensor y la cantidad de lubricante original en el cable. Los cables demasiado secos provocarán un rápido desgaste de las poleas y los cables, mientras que el exceso de lubricación en los cables hará que las superficies cercanas estén sucias y deslizantes generando así situaciones peligrosas.



NOTA: Pueden existir situaciones en las que no sea necesario renovar la lubricación, si existiera suficiente lubricante después de una lubricación anterior y el lubricante estuviera todavía fluido.

La necesidad de volver a lubricar se puede evaluar, por ejemplo, si se observa lo siguiente:

- los cables están secos
- hay polvo rojo, residuos de óxido, en los cables o en el suelo
- hay polvo metálico bajo la polea o poleas
- las gargantas de las poleas están secas y no pegajosas (sin película de aceite al pasar la punta de los dedos)

Si debe volver a lubricar, utilice los lubricantes recomendados por los fabricantes de cables de ascensores. No deje que el lubricante llegue al tambor del freno.

8 OPERACIONES DE RESCATE



En el siguiente apartado se describen las acciones y medidas que usted debe tomar si rescata a algún pasajero atrapado en el ascensor.



ATENCIÓN: Peligro de accidente grave. Los pasajeros no deben intentar salir del ascensor sin la ayuda de personal competente. Los pasajeros deben esperar que llegue una persona con formación específica al lugar y seguir las instrucciones que esta persona les dé.

8.1 Seguridad

Sólo el personal experimentado y con formación en emergencias puede rescatar a pasajeros de los ascensores.

Las siguientes normas de seguridad son obligatorias cuando se lleva a cabo una operación de rescate en este tipo de ascensores:

- Cuando entre en el ascensor, asegúrese de que no haya nadie trabajando allí.
- No deje sin protección la puerta de piso abierta.
- Siga la normativa de seguridad a nivel local y las normas de seguridad de KONE; no hay excepciones aunque se trate de una situación inusual.
- No libere el freno cuando el ascensor esté en la zona de puertas, circunstancia indicada con la iluminación del indicador de zona de puertas (DZI).
- Tenga presente que los LEDs de DZI y los LEDs de dirección y velocidad no funcionan si la batería de emergencia está vacía y no se dispone de la alimentación normal.
- No mueva la cabina sin supervisión directa si los pasajeros pueden abrir las puertas de cabina.
- Si la puerta de cabina ha de ser abierta manualmente, utilice una llave de triángulo especialmente diseñada para ello.



NOTA: Si el ascensor tiene SAM (monitor de acceso al hueco) y usted abre la puerta de piso para ver dónde está la cabina, el SAM evitará que el ascensor se mueva hasta que el SAM sea reiniciado.

8.2 Categorías de rescate

Las operaciones de rescate se dividen en las siguientes categorías:

- Rescate normal: permitido a personas especializadas en mantenimiento del edificio o profesionales del ascensor.
- Rescate técnico: permitido solamente a profesionales del ascensor
- Rescate de emergencia: permitido sólo a personal especializado en emergencias, (rescate en situación de emergencia)

8.3 Contactar con personal cualificado

Póngase en contacto con una persona especializada o una persona de mantenimiento competente a la primera oportunidad.



NOTA: Se permite a las siguientes personas rescatar a los pasajeros atrapados:

- Personal de mantenimiento del edificio, si lo permite la legislación nacional, siempre que hayan recibido la formación adecuada para los procedimientos de rescate y teniendo en cuenta las normas locales.
- Personas de mantenimiento competentes con conocimientos de procedimientos generales de mantenimiento y del ascensor KONE.
- Personal de terceros, como bomberos, siempre que hayan recibido formación adecuada para los procedimientos de rescate y teniendo en cuenta las normas locales.

8.4 Tranquilizar a los pasajeros

Una buena comunicación entre los pasajeros y el personal responsable del edificio es un aspecto extremadamente importante. Informe a los pasajeros acerca de lo siguiente.

- Están seguros y deben conservar la calma.
- La ayuda está en camino para rescatarlos de forma segura de la cabina del ascensor.
- Hay suficiente oxígeno ya que la cabina está ventilada adecuadamente.
- Los pasajeros deben mantenerse alejados de la puerta del ascensor para que las puertas puedan abrirse de manera segura.

Cuando no sea posible una comunicación directa, utilice el intercomunicador o un sistema similar.

Formule preguntas tranquilizadoras a los pasajeros. A la vez que obtiene información valiosa como la siguiente:

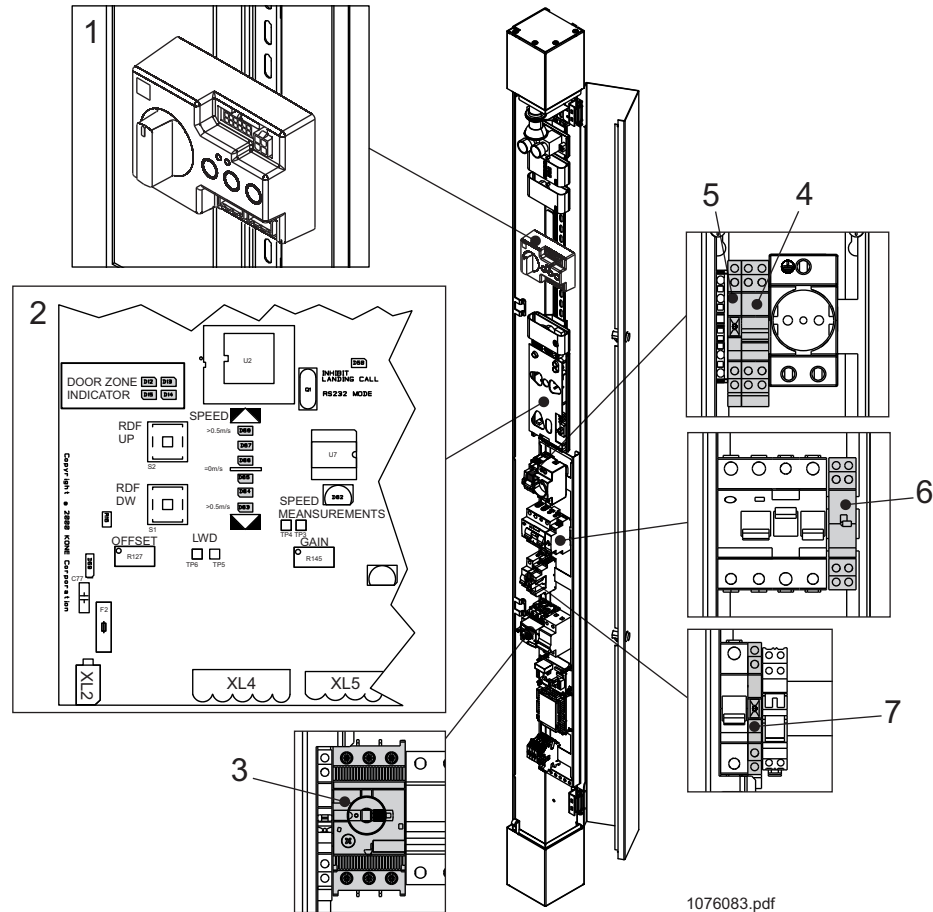
- ¿Cuántos pasajeros hay en el interior de la cabina del ascensor?
- ¿Están todos los pasajeros bien?
- ¿Todavía funcionan las luces en el interior de la cabina del ascensor?
- ¿Está iluminado alguno de los pulsadores de llamada?
- ¿Aparece algún número de planta en el indicador de posición de planta? ¿Cuál es?
- ¿En qué dirección viajaba el ascensor cuando se detuvo?
- ¿Cuál fue la última planta visitada?
- ¿Qué planta debía ser la última parada?

8.5 Equipamiento de rescate

8.5.1 Panel de acceso para mantenimiento (MAP)

El panel de acceso para mantenimiento (MAP) se ubica por lo general en el último o en el penúltimo piso. Puede estar montado en la pared o en el marco de la puerta. Los dispositivos de funcionamiento manual del ascensor están ubicados en el panel de acceso para mantenimiento.

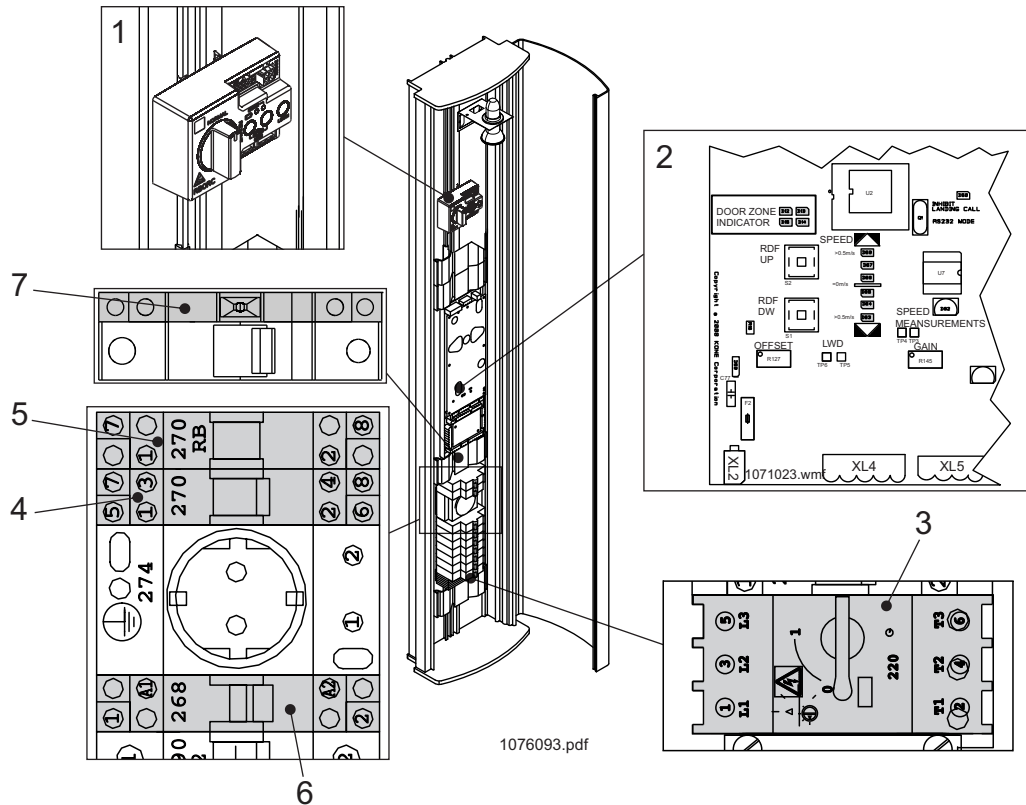
8.5.2 MAP en puerta



1076083.pdf



1. Control remoto de apertura de freno de rescate (RBORC)
2. Indicador de zona de puertas (DZI), pulsadores de dirección para maniobra de inspección de cuadro (RDF), LEDs de velocidad y dirección
3. Interruptor principal (220 o 220:2)
4. Interruptor (270) de la maniobra de inspección de cuadro (RDF)
5. Botón común (RUN, 270 RB) de la maniobra de inspección de cuadro (RDF)
6. Interruptor de iluminación de hueco (268)
7. Botón de reinicio del monitor de hueco (141:P) (opcional)

8.5.3 MAP en pared



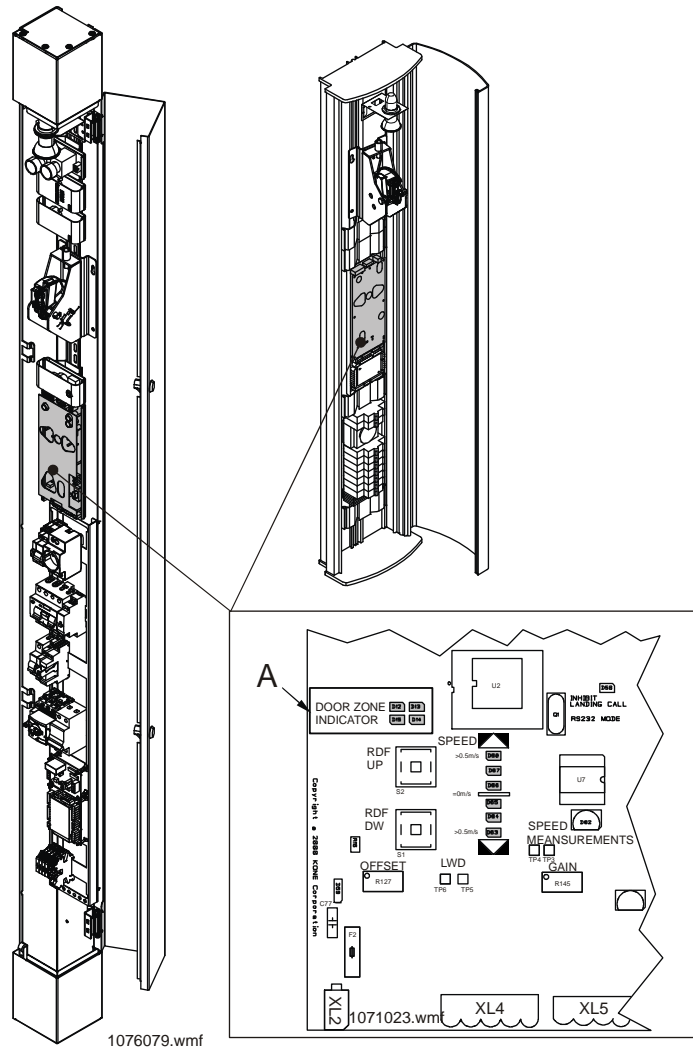
1. Control remoto de apertura de freno de rescate (RBORC)
2. Indicador de zona de puertas (DZI), pulsadores de dirección para maniobra de inspección de cuadro (RDF), LEDs de velocidad y dirección
3. Interruptor principal (220 o 220:2)
4. Interruptor (270) de la maniobra de inspección de cuadro (RDF)
5. Botón común (RUN, 270 RB) de la maniobra de inspección de cuadro (RDF)
6. Interruptor de iluminación de hueco (268)
7. Botón de reinicio del monitor de hueco (141:P) (opcional)

8.5.4 Indicación de los LEDs del RBORC durante una operación de rescate

LED	Color	Estado	Significado	Acción
Batería	Verde	Iluminado 	El modo de rescate está conectado (el interruptor está en la posición "Rescue").	Listo para abrir los frenos y mover la cabina.
Error	Rojo	Parpadeo lento ERROR 	Fallo del sistema	Espera unos minutos a que la unidad principal se enfríe. Si los botones de apertura de freno se pulsan o liberan por separado, recupere el RBO cambiando el conmutador de modo de funcionamiento a "Normal" y, después, a "Rescue" (rescate).

8.5.5 Indicador de zona de puertas

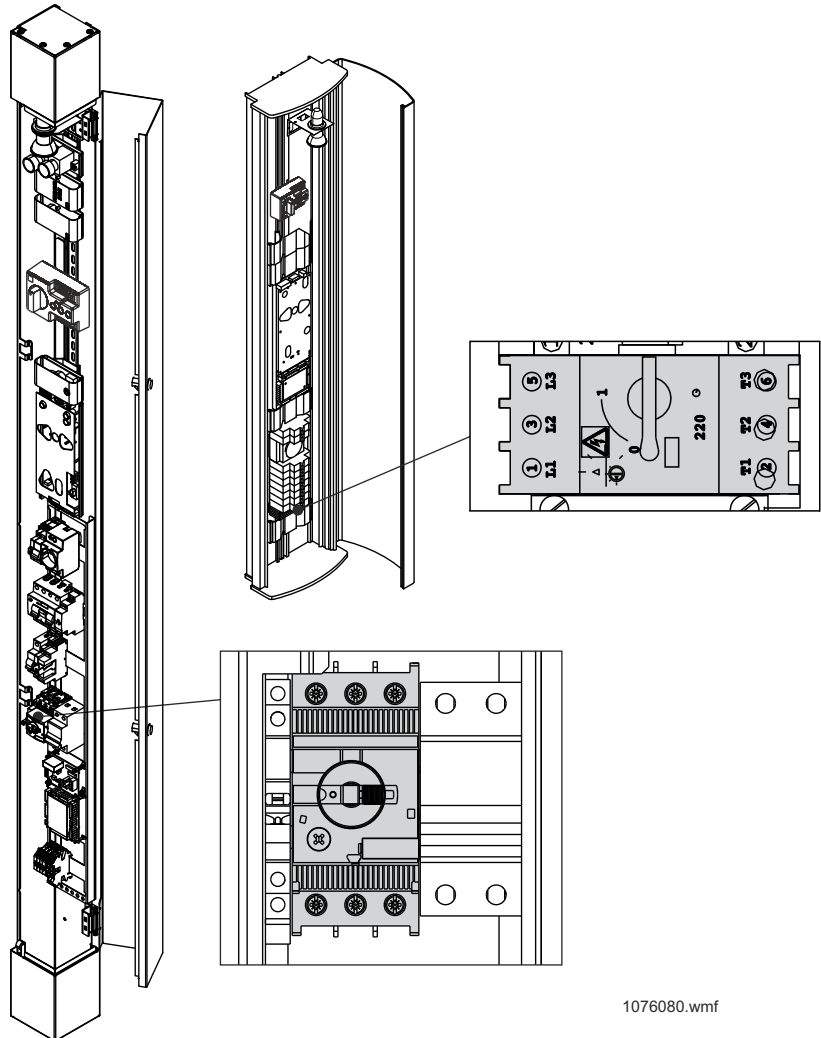
El indicador de zona de puertas (A) debe indicar que la cabina está en una zona de puertas antes de que se abran las puertas de cabina. Si el indicador no está iluminado, **personal cualificado en ascensores** deberá desplazar la cabina a una zona de puertas utilizando los procedimientos para un **rescate técnico**. Si falla el rescate técnico, es necesario un rescate de emergencia por parte del **personal especializado en emergencias**.



1076079.wmf

8.5.6 Interruptor principal

El interruptor principal se utiliza para conectar o desconectar el suministro eléctrico del ascensor.



1076080.wmf

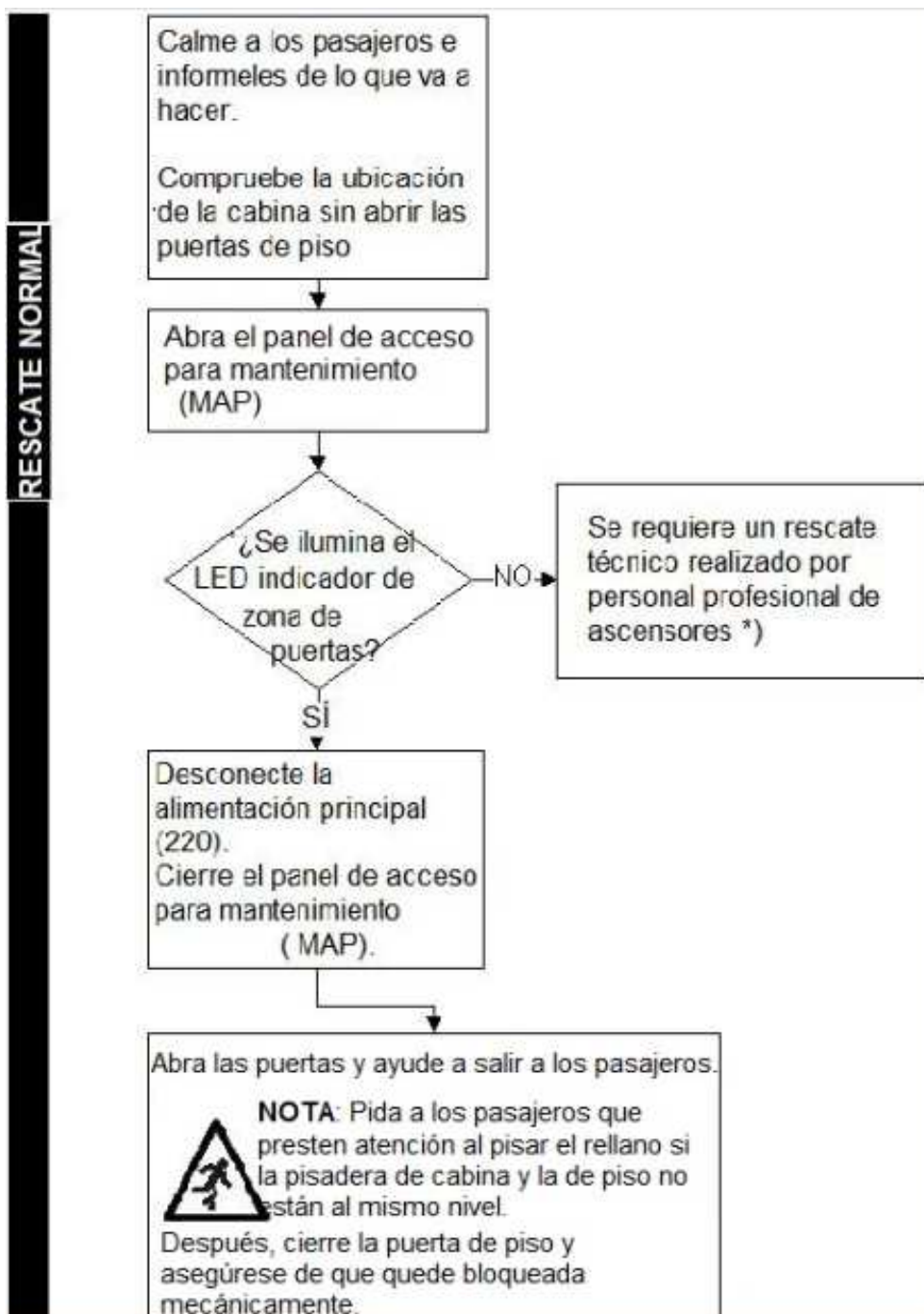
8.5.7 Equipo de elevación

Use el equipo de elevación de cabina cuando se haya atascado el ascensor y no se pueda mover por otro método.

Imagen	Descripción
	<p>1 Cuña de instalación: Se utiliza para fijar la herramienta de elevación a la guía.</p>
	<p>2 Herramienta de elevación: Es un polipasto estándar.</p>
	<p>3 Abrazadera para cables: Se utiliza para fijar la herramienta de elevación a los cables de suspensión.</p>

Abrazadera para cables	Versión	Cables
KM717384G01	(A) 14/11/2000	6xd8mm
KM766416G01	(-) 07/11/2000	6xd13mm
Útil de acñamiento / Cuña de instalación	Versión	Guía
KM717385G01	(B) 15/12/2000	T70, T82, T89
KM766420G01	(A) 16/11/2000	T89, T125, T127-2
KM766420G02	(A) 16/11/2000	T140-1

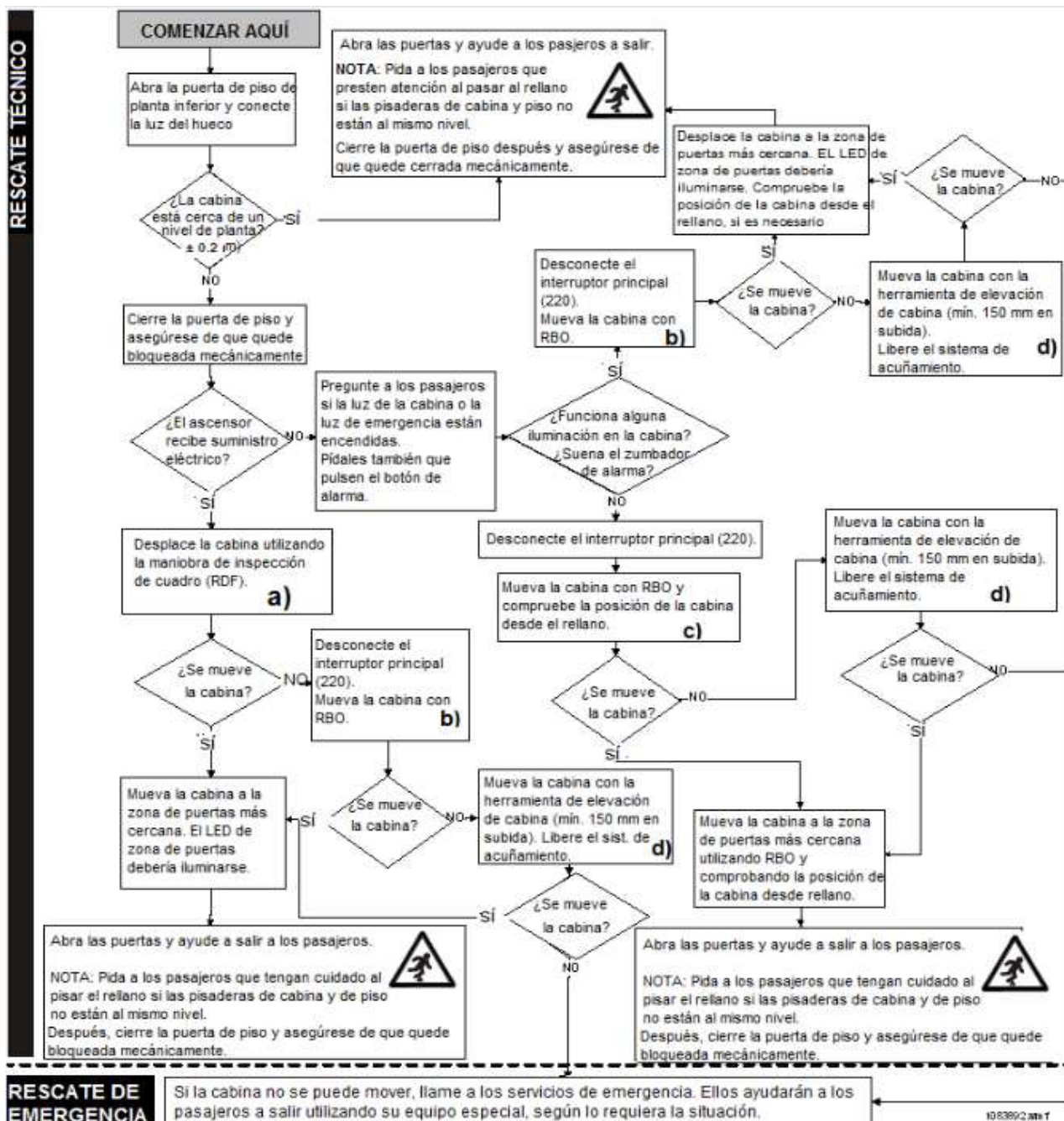
8.6 Rescate normal



*) Vea el apdo. 8.7, *Rescate técnico*.

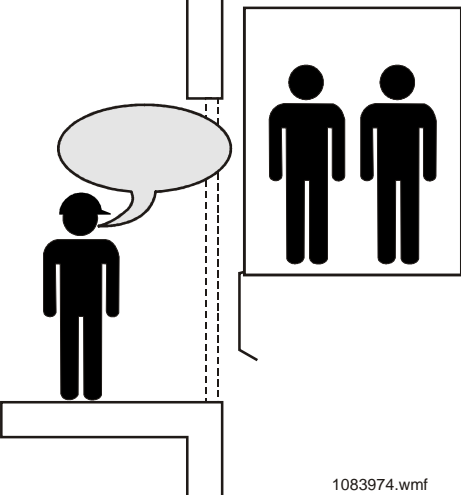
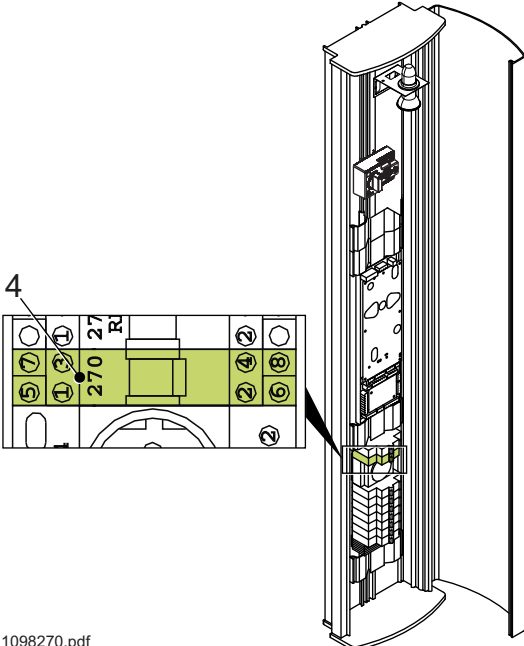
NOTA: Vea el apdo. 8.8, *Procedimientos de rescate con la cabina en zona de puertas*.

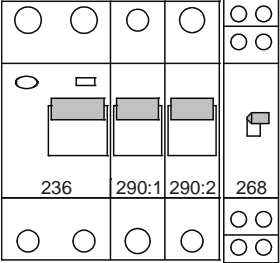
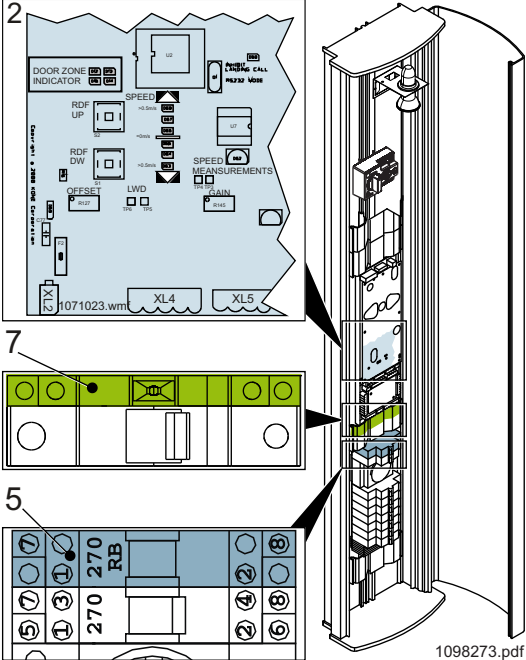
8.7 Rescate técnico



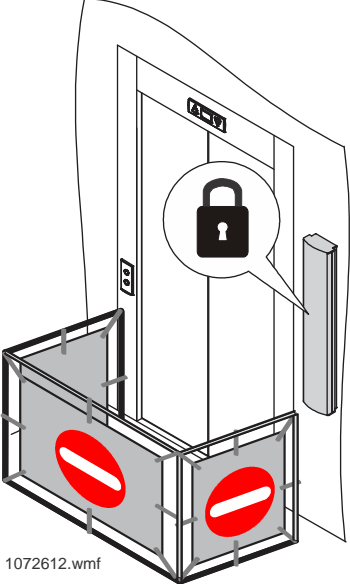
- a) Vaya al apdo. 8.7.1 y 8.7.2.
- b) Vaya al apdo. 8.7.3.
- c) Vaya al apdo. 8.7.5.
- d) Vaya al apdo. 8.7.6.

8.7.1 Movimiento de cabina utilizando la maniobra de inspección de cuadro (RDF)

Paso	Acción	Ilustración / Nota
1	Comuniqué a los pasajeros que está a punto de mover la cabina para liberarlos y que mantengan la calma y no intenten salir por sus propios medios.	 <p>1083974.wmf</p>
2	Abra el panel de acceso para mantenimiento (MAP).	 <p>1098270.pdf</p>
3	Conecte la maniobra de inspección de cuadro (RDF). (4)	

Paso	Acción	Ilustración / Nota
4	Encienda las luces del hueco. (268)	 <p>1079707.wmf</p>
5	<p>Si el ascensor está equipado con monitor de acceso al hueco (SAM) y usted ha abierto la puerta de piso con la llave de apertura de emergencia, reinicie el SAM pulsando el botón común (RUN, 270 RB) de RDF y el botón de reinicio 141:P del panel de acceso para mantenimiento simultáneamente durante, al menos, 5 segundos. Sonará la señal del reinicio del SAM.</p> <p>2 LEDs del indicador de zona de puertas 5 Común de la botonera de inspección de cuadro (RUN, 270:RB) 7 Botón de reinicio 141:P</p>	 <p>1098273.pdf</p>

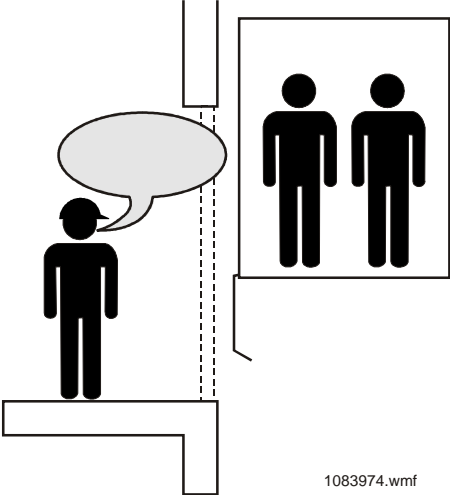
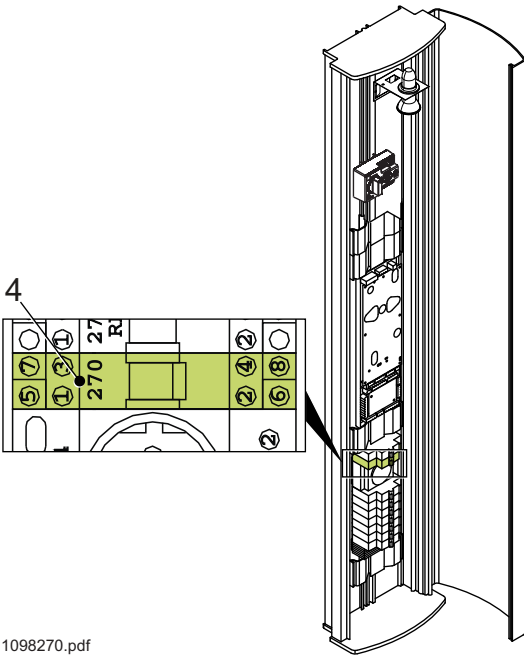
Paso	Acción	Ilustración / Nota
6	<p>Pulse el común de la maniobra de inspección de cuadro (RUN, 270:RB) junto con el botón de dirección (3) RDF UP (arriba) o RDF DW (abajo) para llevar la cabina a la zona de puertas más cercana.</p>	<p>P09000382.wmf</p> <p>Compruebe en el indicador (2) la velocidad y dirección con la que se mueve la cabina. La cabina está en la zona de puertas cuando se ilumine algunos de los LEDs de zona de puertas (1).</p>
7	<p>Desconecte el interruptor principal (220 o 220:2).</p>	<p>1080923.wmf</p>

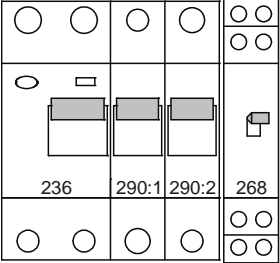
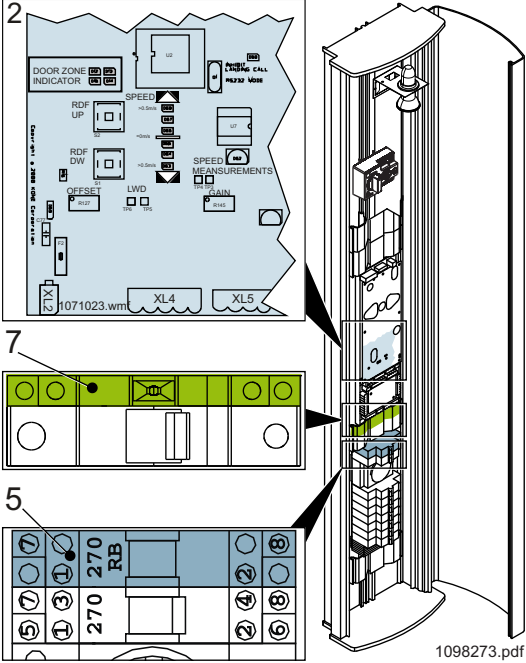
Paso	Acción	Ilustración / Nota
8	<p>Cierre el panel de acceso para mantenimiento y ayude a los pasajeros a salir de la cabina del ascensor.</p> <p>Para más información, consulte el apdo. 8.8, <i>Procedimientos de rescate cuando la cabina está en zona de puertas.</i></p>	 <p>1072612.wmf</p>

Si el ascensor no se mueve con los métodos descritos en este apartado, consulte el apartado 8.7.2, *Cabina o contrapeso acuñaos.*

8.7.2 Cabina o contrapeso acuñaos

Normalmente, la potencia del motor es suficiente para levantar la cabina o el contrapeso desde el sistema de acuñaamiento. En ese caso se utiliza la maniobra de inspección de cuadro (RDF).

Paso	Acción	Ilustración / Nota
1	Comunique a los pasajeros que está a punto de mover la cabina para liberarlos y que mantengan la calma y no intenten salir por sus propios medios.	 <p>1083974.wmf</p>
2	Abra el panel de acceso para mantenimiento (MAP).	 <p>1098270.pdf</p>
3	Conecte la maniobra de inspección de cuadro (RDF) (4).	

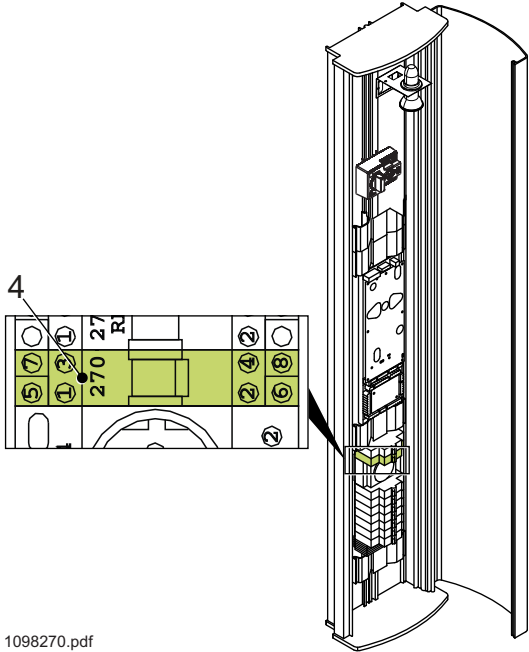
Paso	Acción	Ilustración / Nota
4	Encienda las luces del hueco (268).	 <p>1079707.wmf</p>
5	<p>Si el ascensor está equipado con monitor de acceso al hueco (SAM) y usted ha abierto la puerta de piso con la llave de apertura de emergencia, reinicie el SAM pulsando el botón común (RUN, 270 RB) de RDF y el botón de reinicio 141:P del panel de acceso para mantenimiento simultáneamente durante, al menos, 5 segundos. Sonará la señal del reinicio del SAM.</p> <p>-2, LEDs del indicador de zona de puertas -5, Común de la botonera de inspección de cuadro (RUN, 270:RB) -7, Botón de reinicio 141:P</p>	 <p>1098273.pdf</p>



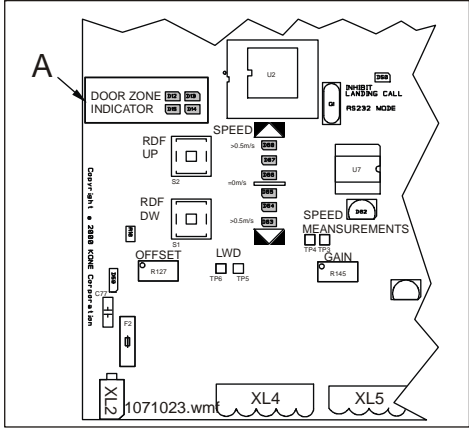
Paso	Acción	Ilustración / Nota
6	<p>Pulse el común de la maniobra de inspección de cuadro (RUN, 270:RB) junto con el botón de dirección (3) RDF UP (subir) o RDF DW (bajar) para llevar la cabina a la zona de puertas más cercana.</p> <p>NOTA: Si la cabina está acuñaada por el sistema de acuñaamiento, pulse RDF UP y 270RB. Si el contrapeso está acuñaado por el sistema de acuñaamiento, pulse RDF DW y 270RB.</p> <hr/> <p>⚠</p> <p>PRECAUCIÓN: Si la cabina no se mueve (los cables resbalan sobre la polea de tracción), no rote el motor de forma continua más de 3 segundos por vez. Repita la acción como máximo cinco veces con intervalos mínimos de 5 segundos entre un intento y otro.</p> <hr/> <p>Utilice la herramienta de izado si la cabina no se puede mover mediante la botonera de inspección de cuadro porque resbalan los cables. Consulte el apdo. 8.7.6, <i>Movimiento de la cabina con el equipo de elevación de cabina.</i></p>	<p>Compruebe en el indicador (2) la velocidad y dirección con la que se mueve la cabina. La cabina está en la zona de puertas cuando se ilumine algunos de los LEDs de zona de puertas (1).</p> <p>P09000382.wmf</p>
7	<p>Desconecte el interruptor principal (220 o 220:2).</p>	<p>1080923.wmf</p>

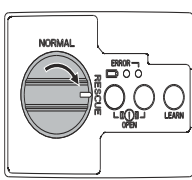
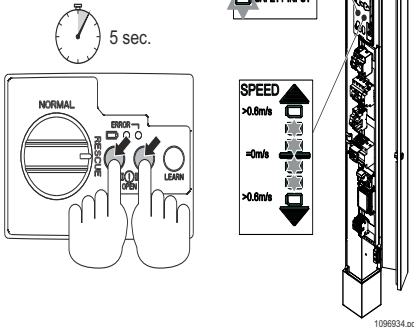
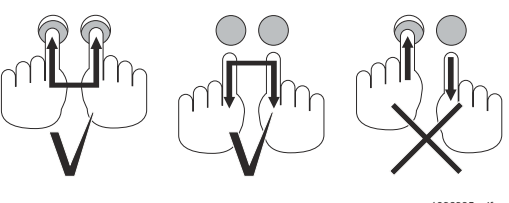
Paso	Acción	Ilustración / Nota
8	<p>Cierre el panel de acceso para mantenimiento y ayude a los pasajeros a salir de la cabina del ascensor.</p> <p>Para más información, consulte el apdo. 8.8, <i>Procedimientos de rescate cuando la cabina está en zona de puertas.</i></p>	


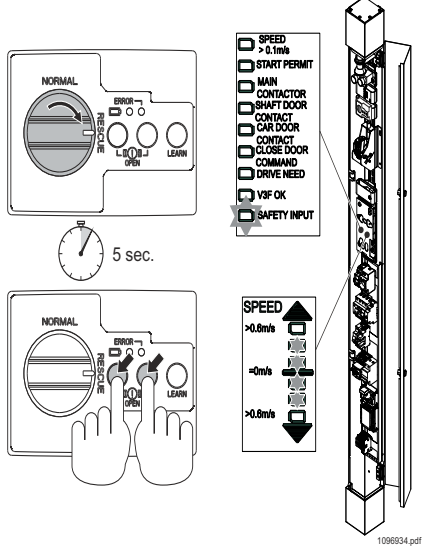
8.7.3 Movimiento de cabina utilizando el dispositivo de apertura de freno eléctrico (RBO)


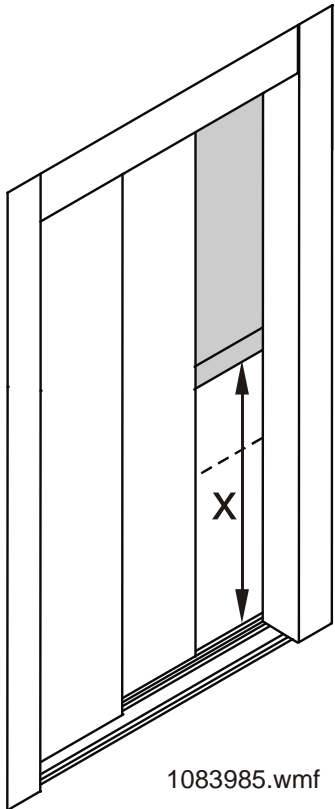
Paso	Acción	Ilustración / Nota
1	<p>Comunique a los pasajeros que está a punto de mover la cabina para liberarlos y que mantengan la calma y no intenten salir por sus propios medios.</p>	

Paso	Acción	Ilustración / Nota
2	Pregunte a los pasajeros si la luz de cabina o la de emergencia de cabina están luciendo.	<p>Si la cabina no dispone de la alimentación normal pero la luz de cabina de emergencia está encendida, significa que la batería para la iluminación de emergencia está operativa. Ésta suministra electricidad a los LEDs de zona de puertas y de velocidad y dirección del panel de usuario LCE.</p> <p>Sugerencia: El estado de la batería también puede comprobarse pulsando el botón de alarma de la botonera de cabina: Si suena el zumbador de alarma o se puede hacer una llamada al centro de servicios, la batería está operativa.</p>
3	Vaya al panel de acceso para mantenimiento (MAP). Abra el MAP.	
4	Conecte la maniobra de inspección de cuadro (RDF) (270).	 <p>1098270.pdf</p>

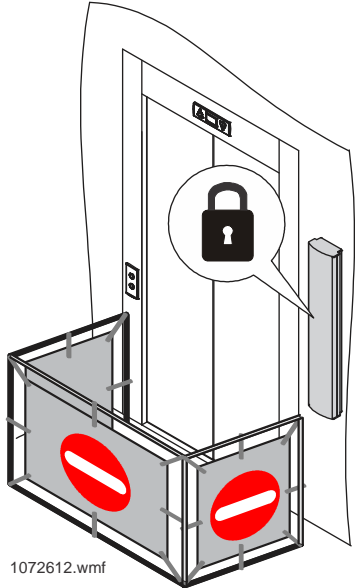
Paso	Acción	Ilustración / Nota
5	<p>Compruebe la posición de la cabina.</p> <hr/> <p> ATENCIÓN: Nunca abra los frenos cuando la cabina esté en zona de puertas. Los LEDs de la zona de puertas (DZ) se iluminan cuando la cabina está en una zona de puertas. (A)</p> <hr/> <p> ATENCIÓN: Si la batería de emergencia no funciona, usted no podrá controlar la posición de la cabina ni su movimiento a través de los LEDs del panel de usuario LCE. Vaya al apdo. 8.7.5, <i>Movimiento de la cabina utilizando el dispositivo de apertura de freno eléctrico con comprobaciones de puerta de piso manuales.</i></p>	

Paso	Acción	Ilustración / Nota
6	Cambie el interruptor de modo de funcionamiento RBO a la posición de rescate ("Rescue").	
7	<p>Pulse ambos botones de apertura de freno al mismo tiempo y compruebe desde los LEDs de velocidad si la cabina se mueve. Siga pulsando los botones de manera continua hasta que la cabina llegue a la posición deseada.</p> <p>⚠ ATENCIÓN: Observe los LEDs de velocidad. Si se ilumina el segundo LED de velocidad de la dirección de subida (UP, D67) o bajada (DW, D64), libere los botones.</p>	 <p>5 sec.</p> <p>NOTA: Es importante pulsar y liberar los botones "Open" simultáneamente para evitar que se dispare la supervisión de "relé pegado" ("Relay stuck").</p>  <p>Si los botones de apertura de freno se pulsan o liberan por separado, recupere el RBO cambiando el conmutador de modo de funcionamiento a "Normal" y, después, a "Rescue" (rescate).</p>
8	Cuando el DZI se ilumine, suelte los botones.	

Paso	Acción	Ilustración / Nota
9	<p>Si la cabina no se mueve con RBO, pulse el botón RUN de RDF junto con los botones RBO. Compruebe en los LEDs de velocidad si la cabina se mueve.</p> <hr/> <p> ATENCIÓN: Observe los LEDs de velocidad. Si se ilumina el segundo LED de velocidad de la dirección de subida (UP, D67) o bajada (DW, D64), libere los botones.</p>	 <p>The diagram illustrates the control panel and the shaft area. The control panel shows a 'NORMAL' selector, an 'ERROR' indicator, and buttons for 'UP', 'DOWN', 'OPEN', and 'LEARN'. A 5-second timer is shown. The shaft area includes a legend for speed and error indicators: SPEED > 0.1m/s, START PERMIT, MAIN CONTACTOR, SHUT DOOR, CAR DOOR, CONTACT CLOSE DOOR, DRIVE NEED, V/F OK, and SAFETY INPUT. A second legend shows speed levels: >0.8m/s, 0m/s, and <0.8m/s. A vertical shaft diagram shows the internal components with a reference to '1096934.pdf'.</p>
10	<p>Cuando el DZI se ilumine, suelte los botones.</p>	

Paso	Acción	Ilustración / Nota
11	<p>Compruebe la posición de la cabina. Seleccione una de las siguientes opciones:</p> <p>A Si los LEDs de velocidad y dirección indican que el ascensor se ha movido cuando los frenos estaban abiertos, continúe con el siguiente paso.</p> <p>B Si los LEDs de dirección y velocidad no se encienden, compruebe visualmente la posición de la cabina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que las vallas de seguridad se han instalado donde sea necesario. 2. Abra las puertas de piso con la llave de apertura de emergencia, ancho de apertura máximo es 100 mm. 3. Compruebe la posición de la cabina. (x) 4. Cierre las puertas de piso. 5. Compruebe que las puertas de piso queden bloqueadas mecánicamente. <p>Si la cabina se ha movido, los LEDs de velocidad y dirección no funcionan por alguna razón. Vaya al apdo 8.7.5, <i>Movimiento de cabina utilizando el dispositivo de apertura de freno eléctrico con comprobaciones de puerta de piso manuales.</i></p> <p>Si la cabina no se ha movido, elija entre lo siguiente:</p> <p>A Pida a los pasajeros que cambien de posición en la cabina e, incluso, que salten. Después, repita los pasos del 7 al 10.</p> <p>B Si el ascensor está provisto de batería de emergencia (EBD-M), vea el apdo. 8.7.4, <i>Maniobra de batería de emergencia EBD-M (opcional).</i></p> <p>C Utilice el equipo de elevación de cabina, vea el apdo. 8.7.6.</p>	  <p>1083985.wmf</p>


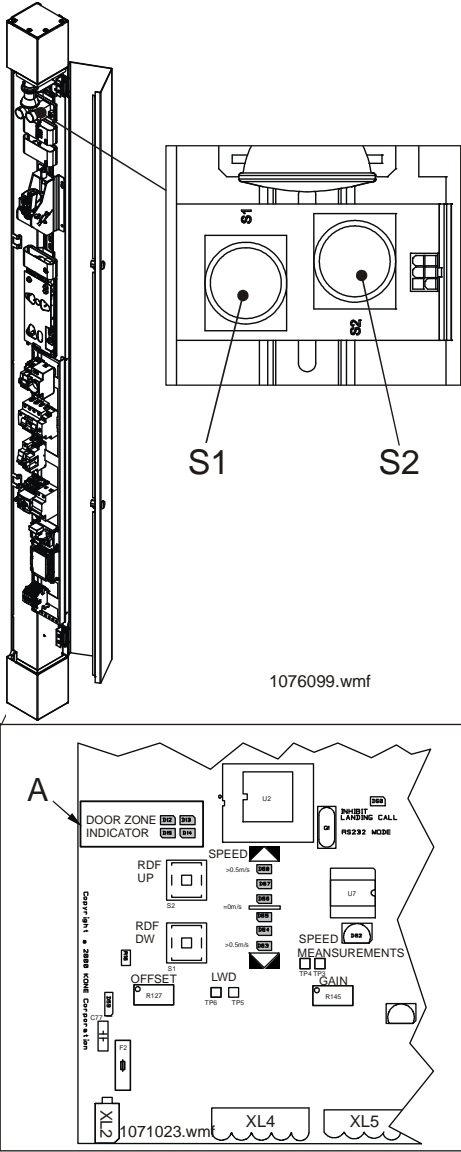
Paso	Acción	Ilustración / Nota
12	<p>Repita los pasos del 7 al 11 hasta que la cabina llegue a la zona de puertas.</p> <p>La cabina está en la zona de puertas, cuando se iluminan los LEDs indicadores de zona de puertas (A).</p>	
13	<p>Desconecte el interruptor principal (Q220). Bloquee y etiquete.</p>	
14	<p>Cambie el interruptor de modo de funcionamiento a la posición "Normal".</p>	

Paso	Acción	Ilustración / Nota
15	<p>Cierre el panel de acceso para mantenimiento (MAP) y ayude a los pasajeros a salir de la cabina del ascensor.</p> <p>Para más información, consulte el apdo. 8.8, <i>Procedimientos de rescate cuando la cabina esté en zona de puertas.</i></p>	 <p>1072612.wmf</p>

8.7.4 Maniobra de batería de emergencia EBD-M (opcional)



NOTA: La batería de emergencia EBD-M es un dispositivo opcional. Este dispositivo sólo se puede usar cuando hay una carga equilibrada en la cabina.

Paso	Acción	Ilustración / Nota
1	<p>Utilice RBO como se describe en el apdo. 8.7.3, y al mismo tiempo pulse el botón S1 (bajar) o S2 (subir) de la placa de control remoto EBD.</p> <p> ATENCIÓN: La maniobra EBD-M sólo se puede usar cuando hay una carga equilibrada en la cabina. El freno debe estar abierto cuando se utilice EBD-M. Cierre el freno de inmediato después de la maniobra EBD-M.</p> <p>Libere la palanca de inmediato si se iluminan los LEDs DZI (A).</p>	 <p>1076099.wmf</p> <p>1071023.wmf</p>

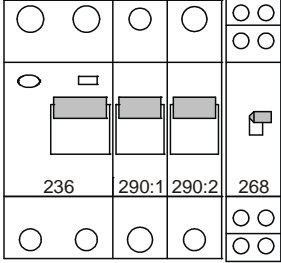
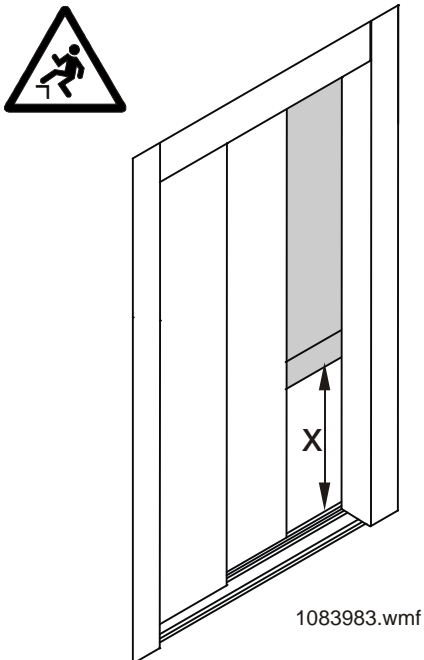
8.7.5 Movimiento de cabina utilizando el dispositivo de apertura de freno eléctrico con comprobaciones de puerta de piso manuales

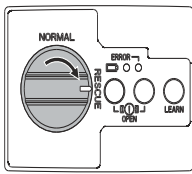

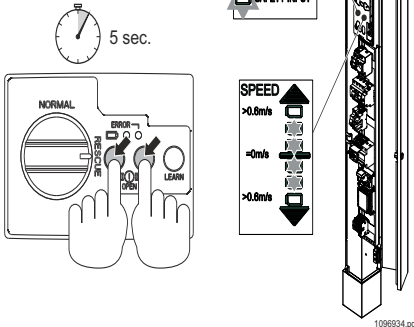
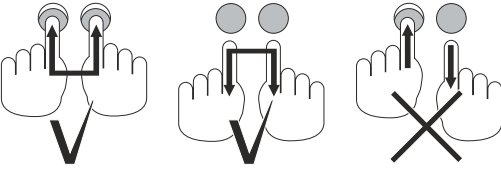
Este apartado describe cómo desplazar la cabina a una zona de puertas utilizando el dispositivo de apertura de freno eléctrico cuando los LEDs de dirección y velocidad y los LEDs de zona de puertas no funcionan. Se trata de una situación poco común pero podría ocurrir si, por ejemplo, se ha agotado la batería de iluminación de emergencia.


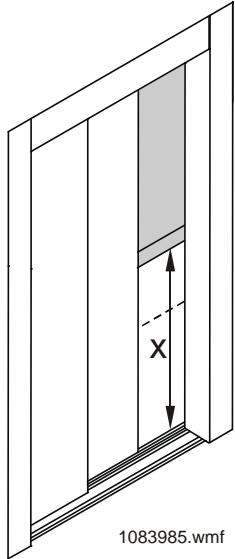


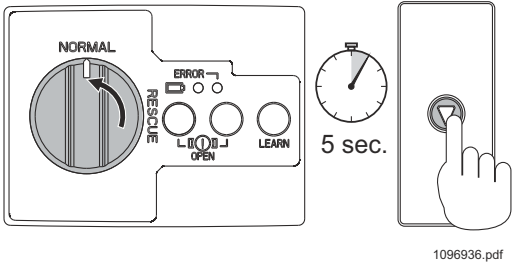

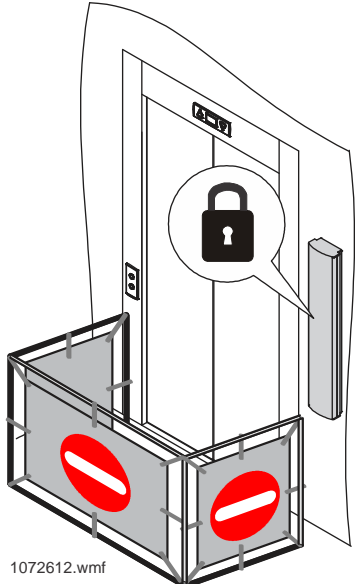
NOTA: RBO no recibe información del encoder y cambia automáticamente a la secuencia de modo de apertura (frenos abiertos durante un segundo y cerrados durante dos segundos).

Paso	Acción	Ilustración / Nota
1	Comunique a los pasajeros que está a punto de mover la cabina para liberarlos y que mantengan la calma y no intenten salir por sus propios medios.	<p>1083974.wmf</p>
2	Abra el panel de acceso para mantenimiento (MAP).	
3	Desconecte el interruptor principal (220 o 220:2).	<p>1080923.wmf</p>

Paso	Acción	Ilustración / Nota
4	Encienda las luces del hueco (268).	 <p>1079707.wmf</p>
5	<p>Compruebe la posición de la cabina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que las vallas de seguridad se han instalado donde sea necesario. 2. Abra la puerta de piso con la llave de apertura de emergencia, el ancho de apertura máximo es 100 mm. 3. Compruebe la posición de la cabina. (x) 4. Cierre la puerta de piso. 5. Compruebe que la puerta de piso quede bloqueada mecánicamente. 	 <p>1083983.wmf</p>
6	Vaya al MAP.	

Paso	Acción	Ilustración / Nota
7	Cambie el interruptor de modo de funcionamiento RBO a la posición de rescate ("Rescue").	
8	<p>Pulse ambos botones de apertura de freno al mismo tiempo y compruebe desde los LEDs de velocidad si la cabina se mueve. Siga pulsando los botones de manera continua hasta que la cabina llegue a la posición deseada.</p> <p> ATENCIÓN: Observe los LEDs de velocidad. Si se ilumina el segundo LED de velocidad de la dirección de subida (UP, D67) o bajada (DW, D64), libere los botones.</p>	 <p>NOTA: Es importante pulsar y liberar los botones "Open" simultáneamente para evitar que se dispare la supervisión de "relé pegado" ("Relay stuck").</p>  <p>Si los botones de apertura de freno se pulsan o liberan por separado, recupere el RBO cambiando el conmutador de modo de funcionamiento a "Normal" y, después, a "Rescue" (rescate).</p>

Paso	Acción	Ilustración / Nota
9	<p>Compruebe la posición de la cabina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que las vallas de seguridad se han instalado donde sea necesario. 2. Abra las puertas de piso con la llave de apertura de emergencia, ancho de apertura máximo es 100 mm. 3. Compruebe la posición de la cabina. (x) 4. Cierre las puertas de piso. 5. Compruebe que las puertas de piso queden bloqueadas mecánicamente. 	<div style="display: flex; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">1083985.wmf</p> <p>NOTA: Si la cabina no se mueve cuando se liberan los frenos, puede haber una carga equilibrada en la cabina.</p> <p>Seleccione una de las siguientes opciones:</p> <p>A Pida a los pasajeros que cambien de posición en la cabina e incluso que salten. Después, repita los pasos 8 y 9.</p> <p>B Si el ascensor está provisto con batería de emergencia (EBD-M), consulte el apdo. 8.7.4.</p> <p>C Utilice el equipo de elevación de cabina, consulte el apdo. 8.7.6.</p>
10	<p>Repita los pasos del 8 al 9 hasta que la cabina llegue a zona de puertas.</p>	

Paso	Acción	Ilustración / Nota
11	Cambie el interruptor de modo de funcionamiento a la posición "Normal".	 <p>1096936.pdf</p>
12	Desconecte el interruptor principal. Bloquee y etiquete.	
13	<p>Cierre el panel de acceso para mantenimiento (MAP) y ayude a los pasajeros a salir de la cabina del ascensor.</p> <p>Para más información, consulte el apdo. 8.8, <i>Procedimientos de rescate cuando la cabina está en zona de puertas.</i></p>	 <p>1072612.wmf</p>

8.7.6 Movimiento de la cabina con el equipamiento de elevación de cabina

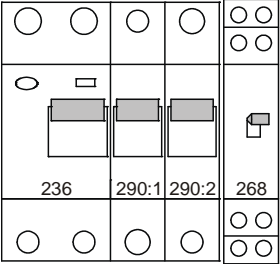
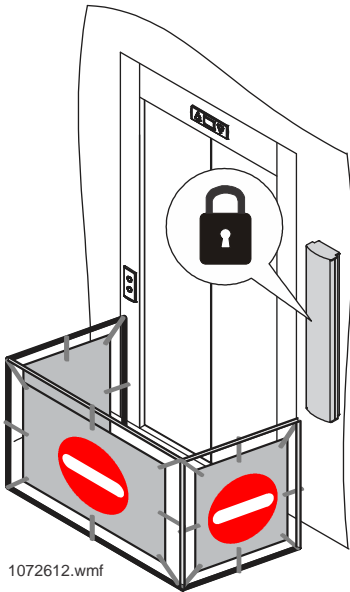



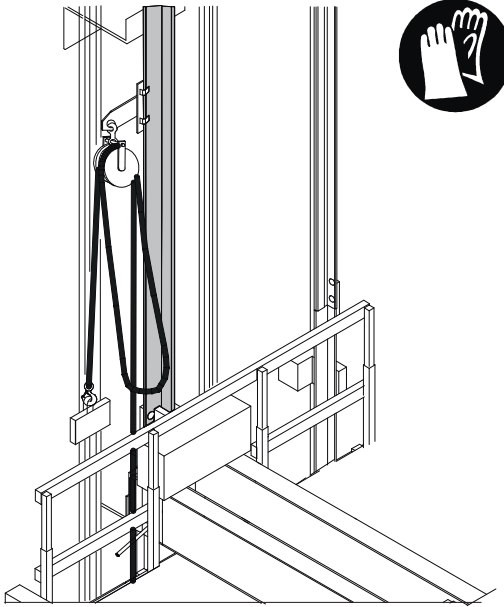
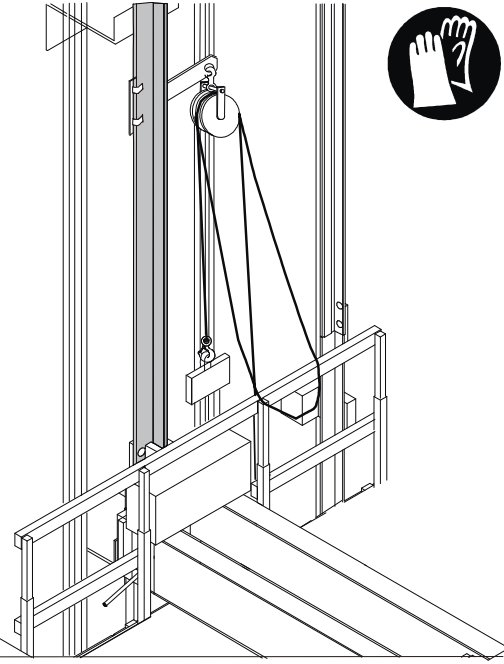
ATENCIÓN: Utilice guantes de seguridad que protejan de cortes.



NOTA: Utilice sólo los dispositivos de elevación especiales. Consulte el apdo. 8.5.7, *Equipo de elevación.*

Paso	Acción	Ilustración / Nota
1	Comunique a los pasajeros que está a punto de mover la cabina para liberarlos y que mantengan la calma y no intenten salir por sus propios medios.	<p>1083974.wmf</p>
2	Desconecte el interruptor principal (220 o 220:2).	<p>1080923.wmf</p>
3	Bloquee y etiquete el interruptor principal (220 o 220:2).	

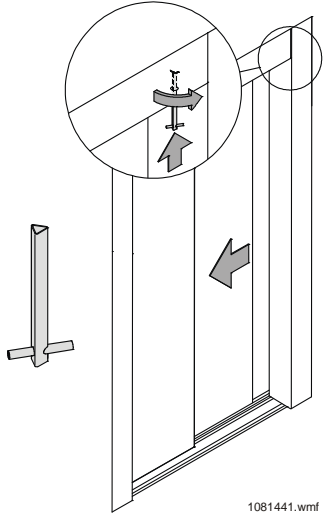

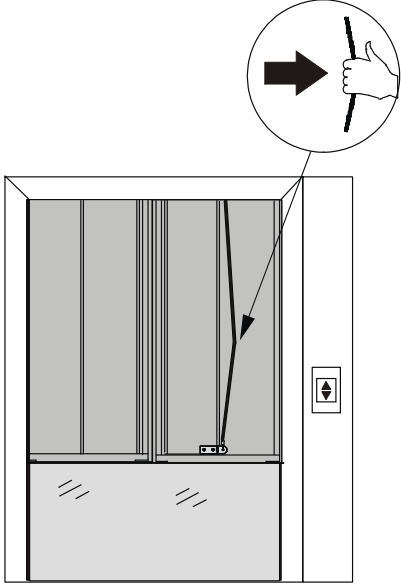
Paso	Acción	Ilustración / Nota
4	Encienda las luces del hueco. (268)	 <p>1079707.wmf</p>
5	Cierre el panel de acceso para mantenimiento (MAP).	 <p>1072612.wmf</p>
6	Vaya al techo de cabina.	<p> ATENCIÓN: Prevenga riesgos de caída y movimientos incontrolados del ascensor.</p>

Paso	Acción	Ilustración / Nota
7	<p><u>Movimiento de la cabina en subida:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte la fijación de guía en la guía de cabina. (En la guía donde está la máquina.) NOTA: Utilice siempre la guía de cabina como punto de fijación, nunca una única fijación de guía. 2. Enganche la abrazadera para cables en los cables. (Cables entre la polea de tracción y la cabina.) 3. Fije el polipasto. (Entre la fijación de elevación y la abrazadera para cables.) 4. Mueva la cabina. 	 <p style="text-align: right;">P17000031.wmf</p>
	<p><u>Movimiento de cabina en bajada:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte la fijación de guía en la guía de cabina. (En la guía donde está la máquina.) NOTA: Utilice siempre la guía de cabina como punto de fijación, nunca una única fijación de guía. 2. Enganche la abrazadera para cables en los cables. (Cables entre la polea de tracción y el contrapeso.) 3. Fije el polipasto. (Entre la fijación de elevación y la abrazadera para cables.) 4. Mueva la cabina. 	 <p style="text-align: right;">P17000032.wmf</p>
8	Libere el sistema de acañamiento.	

Paso	Acción	Ilustración / Nota
9	<p>Seleccione una de las siguientes opciones:</p> <p>A. Si la cabina está cerca de la zona de puertas o no se puede mover por otro método, utilice el equipo de elevación hasta que la cabina esté en zona de puertas.</p> <p>NOTA: Vaya al apdo. 8.8, <i>Procedimientos de rescate cuando la cabina está en zona de puertas.</i></p> <p>B. Retire las herramientas y vaya al apdo. 8.7.1, <i>Movimiento de la cabina utilizando la maniobra de inspección del cuadro (RDF).</i></p> <p>C. Retire las herramientas y vaya al apdo. 8.7.3, <i>Movimiento de la cabina utilizando el dispositivo de apertura de freno eléctrico (RBO).</i></p>	

8.8 Procedimientos de rescate cuando la cabina está en zona de puertas

Paso	Acción	Ilustración / Nota
1	<p>Informe a los pasajeros sobre cómo actuar cuando usted abra las puertas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Deben mantener la calma. – Deben obedecer las instrucciones que usted les dé. – Deben alejarse de las puertas de cabina cuando la puerta se abra. – Deben salir de la cabina uno a uno. 	<p>1084022.wmf</p>

Paso	Acción	Ilustración / Nota
2	Abra la puerta de piso con la llave de apertura de emergencia.	 <p style="text-align: right; font-size: small;">1081441.wmf</p>
3	<p>Si la puerta de cabina no se abre cuando abra la puerta de piso, la puerta de cabina puede abrirse tirando del cable y empujando la puerta de cabina manualmente.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>ATENCIÓN: Utilice guantes de seguridad que protejan de cortes.</p> </div>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">1083988.wmf</p>

Paso	Acción	Ilustración / Nota
4	<p>Ayude a los pasajeros a salir de la cabina.</p> <p>Asegúrese de que los pasajeros no tropiecen si la cabina no está exactamente a nivel con la pisadera.</p>	 <p>1083987.wmf</p>
5	<p>Cierre la puerta de piso y asegúrese de que esté mecánicamente bloqueada.</p>	 <p>1083989.wmf</p>

8.9 Después del rescate

Paso	Acción	Ilustración / Nota
1	Compruebe si el ascensor puede devolverse al uso normal.	
2	Guarde el equipamiento de rescate de nuevo en su lugar de almacenaje.	

APÉNDICE A.CONDICIONES TÉCNICAS DE LA GARANTÍA

KONE garantiza que el ascensor no tiene, según su leal saber y entender, defectos ocasionados por fallos en el diseño, material o mano de obra, que impidan el funcionamiento eléctrico o mecánico del ascensor.

A.1 Aplicación de la garantía

El propietario notificará a KONE por escrito de cualquier defecto en el ascensor, que el propietario haya detectado y requiera ser corregido. Dicha notificación se hará sin demora, pero, en cualquier caso, dentro de los catorce (14) días de la detección del defecto y antes de la finalización del período de garantía. La notificación contendrá una descripción del defecto y su causa probable. KONE tendrá la posibilidad de inspeccionar el defecto que se reclama. Si, después de las pruebas e inspecciones adecuadas por parte de KONE o en representación de KONE, se determina que el ascensor tiene un defecto cubierto por esta garantía, KONE lo solucionará de forma exclusiva y tendrá la opción de reparar el defecto en las instalaciones de KONE o suministrar las piezas de sustitución sin cargo al propietario. Las reparaciones las llevará a cabo KONE o un tercero, a criterio de KONE.

El coste de desmontaje y montaje de una pieza reparada o sustituida que se suministra conforme a esta garantía queda expresamente excluido de la responsabilidad de KONE.

A.2 Condiciones previas para la garantía

Esta garantía se otorga con la condición de que el ascensor esté, desde todo punto de vista, montado, en funcionamiento, gestionado, atendido y mantenido de forma apropiada, de acuerdo con las instrucciones de KONE y según las condiciones de funcionamiento normales.

Sin limitación de lo anterior, KONE específicamente no será responsable de los daños de cualquier tipo que resulten de uno de los siguientes acontecimientos:

1. La reparación o sustitución del ascensor o cualquiera de sus piezas que se haga necesaria debido al desgaste normal, vandalismo, accidente o negligencia o a otras causas no imputables a KONE;
2. el Producto se haya usado para el transporte de mercancías y máquinas en los casos en los que el Producto está destinado principalmente al transporte de personas;
3. el propietario o un tercero hayan llevado a cabo reparaciones, modificaciones o ajustes en el ascensor sin el consentimiento previo por escrito de KONE, o
4. KONE haya comprado la pieza a un fabricante identificado y la haya revendido al propietario con la garantía original del fabricante y dicha garantía ya no cubra el defecto.

