

INFORME DE CERTIFICACION N°: 080846

Titular del Informe de Certificación

MOTORLINE ELECTROCELOS, SA

Referencia comercial sistema evaluado

CORTINA CORTA FOGO FLAMA

Lugar de fabricación

Travessa do Sobreiro, 4755-474
RIO CÔVO SANTA EUGÉNIA, BARCELOS
(PORTUGAL)

Sistema evaluado/Uso previsto

Barrera vertical automática para sectorización
de incendios para huecos de grandes
dimensiones

Fecha de emisión:

11.05.2020

Validez hasta:

08.08.2028



Índice

1.- Antecedentes	3
2.- Objeto y alcance	3
3.- Validez del Informe de Certificación	4
4.- Descripción técnica del sistema	4
5.- Documentos reglamentarios y normativa aplicable	10
6.- Caracterización de las prestaciones del sistema	11
7.- Clasificación de resistencia al fuego	12
8.- Dimensiones máximas	13
9.- Control de producción	14
10.- Instalación del sistema y puesta en servicio (según manual del instalador proporcionado)	15
11.- Revisiones periódicas y mantenimiento (según manual de mantenimiento proporcionado)	23
12.- Justificación de fiabilidad	24
13.- Justificación de seguridad de utilización	25
15.- Conclusiones	25

1.- Antecedentes

Las barreras automáticas cortafuegos son sistemas no portantes que se incorporan como elementos de sectorización de incendios. Su función en un incendio es proporcionar una protección adecuada para evitar el paso de las llamas desde un sector afectado por un incendio a un sector adyacente.

Según el artículo V.5 del Documento Básico de Seguridad frente a Incendio (DB SI) del Código Técnico de la Edificación (CTE), la utilización en las obras de sistemas complejos y no convencionales (p.e. sistemas de compartimentación de incendios que integran un elemento separador, una motorización, elementos guía, sistema de detección, suministro eléctrico, sistema de enfriamiento con agua, etc.) debe ampararse, de acuerdo con el artículo 5.2 de la parte I del CTE, en una certificación de la idoneidad técnica que verifique todos aquellos componentes y características del sistema que sean críticos para que éste cumpla la función que le sea exigible. Dichas certificaciones podrán inscribirse en el Registro General del CTE para su general conocimiento, conforme a lo establecido en su artículo 4.4.

2.- Objeto y alcance

El objetivo del presente documento es evaluar los componentes y características del sistema que son críticos para el uso definido por el solicitante como sistema de compartimentación frente a incendio, de acuerdo a lo establecido en el apartado V.5 del CTE DB SI.

Este Informe de Certificación (nº: 080846) está basado en el contenido de los informes de ensayo e informes de clasificación correspondientes, que aparecen reflejados en el apartado 6.4.1 del presente documento, donde se explican con detalle cada uno de los procedimientos de ensayo y requisitos evaluados para el sistema "CORTINA CORTA FOGO FLAMA".

Este Informe de certificación no es una garantía de uso del producto, y no supone por parte de TECNALIA ninguna autorización, ni preferencia con respecto a otros productos o sistemas que existan en el mercado.

3.- Validez del Informe de Certificación

No se han planificado tareas concretas de seguimiento para corroborar la vigencia de este Informe de Certificación, pero se ha establecido una validez de 10 años desde la fecha de realización del ensayo de Resistencia al Fuego, tomando como criterio el establecido en el artículo VI del DB SI, donde se indica que aquellos productos sin marcado CE que se suministren a las obras, deberán disponer de informes de ensayo y/o clasificación con una antigüedad inferior a 10 años.

En caso de que se produzca la renovación o modificación de la norma de ensayo o de clasificación, el producto ya ensayado o clasificado con la norma anterior, se debe volver a ensayar y/o clasificar conforme a la nueva norma, en los plazos que la reglamentación establezca para ello.

La aparición de una norma armonizada según el Reglamento de Productos de Construcción (RPC) para el mercado CE, en cuyo campo de aplicación se encuentre el producto/sistema objeto de este Informe, supondrá la anulación de la misma.

Un producto incluido en el campo de aplicación de una norma armonizada para mercado CE, podrá ser objeto de un Informe de Certificación, cuando se analicen propiedades diferentes o suplementarias a las analizadas en la misma o cuando el producto tenga un uso diferente al especificado.

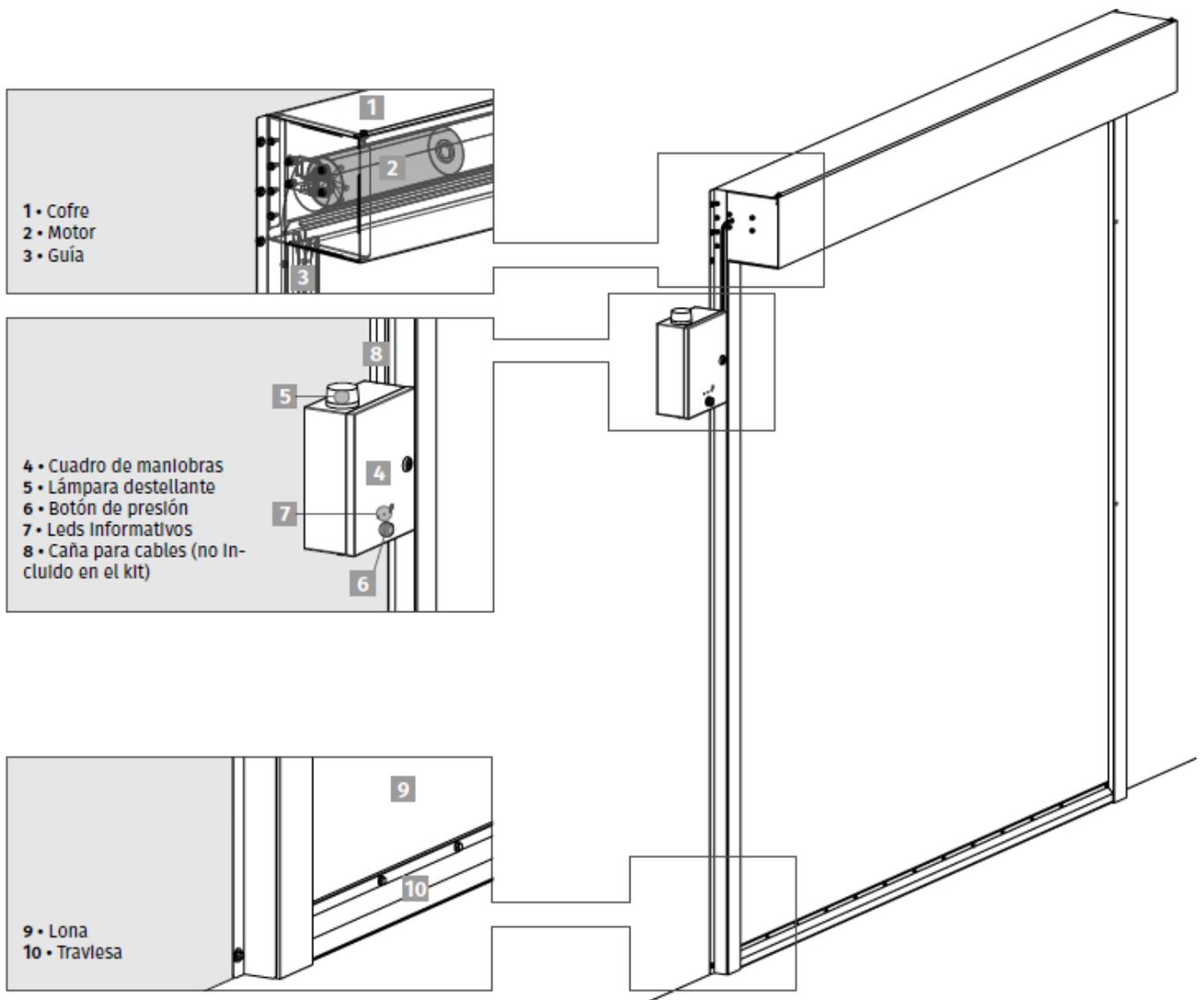
4.- Descripción técnica del sistema

4.1 Definición y uso previsto del sistema

El sistema "CORTINA CORTA FOGO FLAMA" es una barrera cortafuegos vertical automática para compartimentación de incendios, cuya función es garantizar la protección de personas y bienes cuando se desarrolla un incendio.

La barrera se encuentra normalmente replegada o recogida y se despliega de forma automática en caso de incendio.

En la figura siguiente puede verse un esquema con los componentes más relevantes del sistema y a continuación se presenta la descripción del sistema.



Elementos principales del sistema “CORTINA CORTA FOGO FLAMA”

- 1- Cofre
- 2- Motor
- 3- Guía
- 4- Cuadro de maniobras
- 9- Lona
- 10- Traviesa

DIMENSIONES	Anchura paso libre	2600 mm
	Altura paso libre	2800 mm
	Anchura total	2770 mm
	Altura total	2970 mm

COFRE / CAJON SUPERIOR

Carcasa superior

Material	Chapa Cincada
Espesor	1,5 mm
Dimensión exterior	250 x 250 mm

Soportes de fijación

Material	Chapa Cincada
Tipo de perfil	30 x 50mm

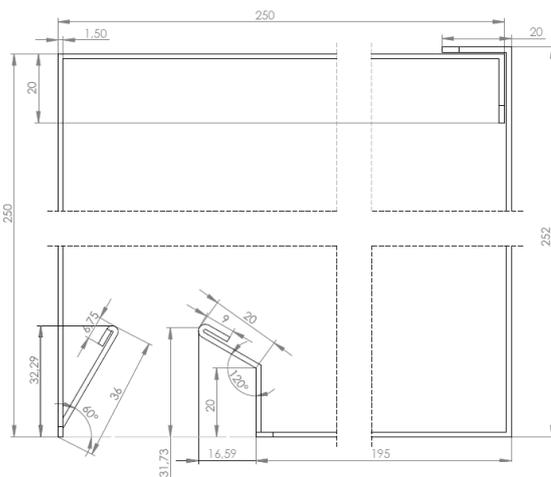
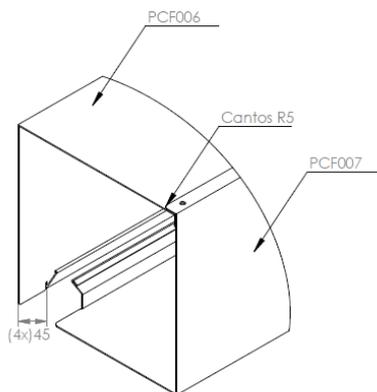
Tapas laterales

Material	Chapa Cincada
Espesor	2 mm

Tapa inferior

Material	Chapa Cincada
Espesor	1,5 mm

Fijación a obra soporte 4 x tacos metálicos M8

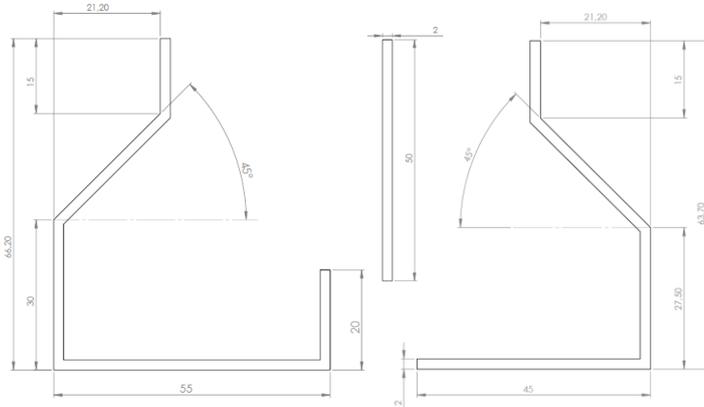


EJE TUBULAR	Material	Tubo Cincado de acero
	Espesor	1 mm
	Diámetro	70 mm

RODILLOS	Material	Acero
	Diámetro interior	25 mm
	Diámetro exterior	52 mm

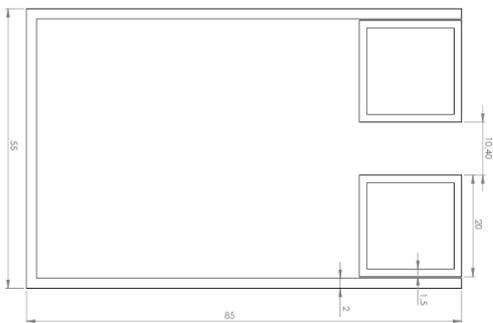
CONTRAPESO / TRAVIESA

Material	Chapa Cincada
Espesor	2 mm
Ancho	55 mm



GUIAS LATERALES

Material	Chapa Cincada
Espesor	2 mm
Dimension exterior	85 x 55 mm



MOTOR

Referencia	NECO DC TUBULAR MOTOR, DC95.
Material	Acero
<i>Dimensiones</i>	
Diámetro	95 mm
Largo	368 mm
Capacidad de carga	200 kg
<i>Datos técnicos</i>	
Voltaje	24 V
Corriente	10.8 A
Tiempo de marcha	30 min
Par	120 Nm
RPM	10 rpm

Marcado CE
de acuerdo con:

Directiva baja tensión
LVD 2014/35/EC

LONA / CORTINA	Material	Aluminium Pigmented Polyurethane Coated Wire Reinforced E-Glass Cloth.
	Peso	710 g/m ²
	Grosor	0,7 mm
	Color	Cinzeno
	Hilos	16 urdimbre 15 trama
COSTURA VERTICAL	Forma	en Z, superponiendo las lonas
	<i>Hilo</i>	
	Nombre	SSTK800
	Material	Acero inoxidable
	Diámetro (mm)	0.45-0.5
CUADRO DE MANIOBRAS / MÓDULO DE CONTROL	Modelo	NECO FIRE CONTROL PANEL, DC95C.
	Material	Acero
	Peso	4.2 kg
	<i>Dimensiones</i>	
	Espesor	100 mm
	Ancho	240 mm
	Largo	350 mm
	<i>Datos técnicos</i>	
	Suministro energía	AC 200V + 10-15% (principal) 50Hz + 1% (reserva)
	Entorno de trabajo	T: -20 C - +60C HR: 95% P: 85 - 106Kpa



Motores tubulares NECO DC y módulo de control NECO

4.2 Funcionamiento del sistema

El sistema se compone de dos soportes de acero galvanizado sobre el cual está montado el eje que, a su vez, alberga el motor que despliega o repliega la cortina cortafuegos verticalmente. La lona, que lleva un contrapeso en su extremo, se enrolla o desenrolla en el eje, desplegando o repliegando la cortina.

4.3 Activación del sistema

- Modo manual y automático (sin señal de alarma):

Es posible utilizar la FLAMA en modo manual o automático sin señal de alarma de incendios. Para eso, hay que acceder al interior del cuadro de maniobras y deslizar el switch del modo de funcionamiento de la cortina. A partir de ese momento, será posible abrir y cerrar la cortina tanto utilizando los botones de subida y descenso, como de forma automática.

- Con señal de alarma:

En caso de incendio, cuando la alarma de incendio se acciona, la cortina se despliega, se coloca en posición intermedia y posteriormente se cierra, o se abre (según programado) automáticamente.

- Fallo de corriente:

La cortina cortafuego está equipada con dos baterías. Esto permite que, en caso de fallo de energía, sea posible abrir y cerrar la cortina por 50 maniobras. Cuando existe un fallo de energía, la cortina cierra automáticamente.

5.- Documentos reglamentarios y normativa aplicable

- Documento Básico de Seguridad frente Incendio del Código Técnico de Edificación (DB SI CTE).
- EN 1363-1:2012 “Fire resistance tests. Part 1: General requirements”.
- EN 1634-1:2014 “Fire resistance and smoke control tests for door and shutter assemblies, openable Windows and elements of building hardware – Part 1: Fire resistance test for door and shutter assemblies and openable windows”.
- EN 1634-1:2014+A1:2018 “Fire resistance and smoke control tests for door and shutter assemblies, openable Windows and elements of building hardware – Part 1: Fire resistance test for door and shutter assemblies and openable windows”.
- EN 13501-2:2016 “Fire classification of construction products and building elements. Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services”.
- UNE-EN 12101-1:2007+A1:2007 “Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo”.
- Directiva compatibilidad electromagnética 2014/30/UE.
- Directiva baja tensión 2014/35/UE.
- EN 15269-1:2007 Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware- Part 1: General Requirements
- EN 15269-11:2018 “Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part 11: Fire resistance for operable fabric curtains”.

6.- Caracterización de las prestaciones del sistema

6.1 Ensayos/comprobaciones realizados para este Informe de Certificación

Los ensayos y comprobaciones realizados son los siguientes:

- Análisis documental
- Ensayo de resistencia al fuego y extensión de aplicación
- Ensayo de fiabilidad y durabilidad
- Seguridad de utilización

Dentro del análisis documental, se ha analizado la documentación aportada por el cliente:

- Informes de ensayo, clasificación y/o extensión.
- Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento.
- Planos y detalles.
- Fotografías.

6.2 Informes de ensayo y resultados/clasificación obtenidos.

Se han realizado los siguientes ensayos para la barrera vertical automática "CORTINA CORTA FOGO FLAMA":

Informe de ensayo y clasificación	Entidad	Ensayo realizado	Resultado
070319-003-1 070319-003-2	TECNALIA	ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO SEGÚN EN 1634-1:2014 Y CLASIFICACIÓN SEGÚN EN 13501-2:2016	EW 90 E 120
079850-001-1 079850-001-2	TECNALIA	ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO SEGÚN EN 1634-1:2014 Y CLASIFICACIÓN SEGÚN EN 13501-2:2016	EI ₂ 60 EI ₁ 60 E 60
077389-001-1	TECNALIA	ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO SEGÚN EN 15269-11:2018	E 90
071430	TECNALIA	FUNCIONAMIENTO Y DURABILIDAD DE CORTINA CORATAFUEGOS SEGÚN UNE-EN 12101-1:2007+A1:2007 Y EN 16005	SATISFAC TORIOS

7.- Clasificación de resistencia al fuego

Se han realizado dos ensayos de resistencia al fuego según las especificaciones descritas en la norma EN 1634-1:2014 o EN 1634-1:2014+A1:2018 y con su correspondiente clasificación según la norma EN 13501-2:2016.

Se ha realizado un tercer ensayo como evidencia y una extensión de resultados para la ampliación de dimensiones según la norma EN 15269-11:2018 y con su correspondiente clasificación extendida y campo de extendida según la norma EN 13501-2:2016.

Clasificación general fuego para muestra ensayada:

- Cortina sin sistema de irrigación: EW 90, E 120.
- Cortina con sistema de irrigación: EI₂ 60, EI₁ 60, E 60.

7.1 Muestras ensayadas y procedimiento aplicado.

Ensayo de resistencia al fuego 070319-003 (nº de informes: 070319-003-1 y 070319-003-2):

Barrera vertical automática ensayada con una muestra de medidas de paso libre de 2704 mm de ancho x 2903 mm de alto y medidas exteriores de 2934 mm de ancho x 3156 mm alto. La cortina ha sido ensayada en posición vertical, quedando el cajón en el lado no expuesto al incendio.

Ensayo realizado según las especificaciones descritas en la norma EN 1634-1:2014 y para una clasificación según la norma EN 13501-2:2016. Esta cortina cortafuego sin sistema de irrigación ha obtenido una clasificación de resistencia al fuego de EW 90, E 120.

Ensayo de resistencia al fuego 079850-001 (nº de informes: 079850-001-1 y 079850-001-2):

Barrera vertical automática ensayada con una muestra de medidas de paso libre. La cortina ha sido ensayada en posición vertical, quedando el cajón en el lado no expuesto al incendio. El sistema de irrigación se realiza mediante rociadores que mantienen un caudal de 60 l/min, manteniendo en la acometida una presión de 1bar.

Ensayo realizado según las especificaciones descritas en la norma EN 1634-1:2014+A1:2018 y para una clasificación según la norma EN 13501-2:2016. Esta cortina cortafuego con sistema de irrigación ha obtenido una clasificación de resistencia al fuego de EI₂ 60, EI₁ 60, E 60.

Ensayo de resistencia al fuego 077389-001 (nº de informe: 077389-001-1):

Barrera vertical automática ensayada mediante dos muestras, una horizontal y otra vertical. La muestra horizontal cuenta con unas medidas de paso libre de 1000 mm de ancho x 1000 mm de alto y medidas exteriores de 1400 mm de ancho x 1141 mm alto. La muestra vertical cuenta con unas medidas de paso libre de 1000 mm de ancho x 750 mm de alto y medidas exteriores de 1400 mm de ancho x 1127 mm alto. Las cortinas han sido ensayadas en posición vertical y horizontal, quedando el cajón en el lado no expuesto al incendio.

Ensayo realizado según las especificaciones descritas en la norma EN 15269-11:2018 como evidencia para la extensión de la aplicación. Se ha obtenido una clasificación de resistencia al fuego de E 90.

Extensión de resultados 077389-001 (nº de informes: 077389-001-2-EXAP, 077389-001-3-EXAP y 077389-001-4-EXAP):

Se realiza una extensión de resultados según la norma EN 15269-11:2018 para ampliar las dimensiones de la cortina hasta 8000 mm de ancho y 6500 mm de alto. Este cambio precisa a su vez de cambios dimensiones en algunos de los elementos que componen la barrera vertical automática, las cuales se describen en el informe de extensión correspondiente (077389-2-EXAP) y están incluidos en las descripciones de los informes de clasificación extendida correspondientes (077389-3-EXAP y 077389-4-EXAP).

Tras los cambios realizados:

- La cortina cortafuego con sistema de irrigación mantiene la clasificación de resistencia al fuego de EI₂ 60, EI₁ 60, E 60.
- La cortina cortafuego sin sistema de irrigación reduce su clasificación de resistencia al fuego hasta EW 30, E 90. En este caso, para las cortinas de dimensiones hasta 5000 mm de ancho y 5000 mm de alto, la clasificación de resistencia al fuego es de EW 60, E 90.

8.- Dimensiones máximas

Según la aplicación directa de las muestras ensayadas, las dimensiones máximas para garantizar el cumplimiento de las prestaciones evaluadas y certificadas en el procedimiento y la clasificación obtenida serán las siguientes:

- Cortina sin sistema de irrigación:
 - Dimensiones: paso libre de 2704 mm de ancho x 2903 mm de alto y medidas exteriores de 2934 mm de ancho x 3156 mm alto
 - Clasificación de resistencia al fuego: EW 90, E 120 (cajón en el lado no expuesto)
- Cortina con sistema de irrigación:
 - Dimensiones: paso libre de 2860 mm de ancho x 3080 mm de alto y medidas exteriores de 3047 mm de ancho x 3267 mm alto
 - Clasificación de resistencia al fuego: EI₂ 60, EI₁ 60, E 60 (cajón en el lado no expuesto)

Según la aplicación extendida de las muestras ensayadas, las dimensiones máximas serán las siguientes, siempre y cuando se cumpla con todos los cambios necesarios definidos para ciertos componentes del sistema en el informe de extensión correspondiente (077389-2-EXAP):

- Cortina sin sistema de irrigación:
 - Dimensiones: paso libre de 8000 mm de ancho x 6500 mm de alto
 - Clasificación de resistencia al fuego: EW 30, E 90 (cajón en el lado no expuesto)
- Cortina sin sistema de irrigación:
 - Dimensiones: paso libre de 5000 mm de ancho x 5000 mm de alto
 - Clasificación de resistencia al fuego: EW 60, E 90 (cajón en el lado no expuesto)
- Cortina con sistema de irrigación:
 - Dimensiones: paso libre de 8000 mm de ancho x 6500 mm de alto
 - Clasificación de resistencia al fuego: EI₂ 60, EI₁ 60, E 60 (cajón en el lado no expuesto)

9.- Control de producción

No se han realizado por parte de TECNALIA, tareas propias de un proceso de certificación de producto, tales como, determinación del producto tipo, toma de muestras en la fábrica, auditoría inicial del control de producción o seguimiento anual del mismo.

El fabricante garantizará, mediante el control de producción establecido por él mismo, que el sistema para el que se ha realizado esta certificación de prestaciones, es fabricado, suministrado, montado y mantenido conforme a lo establecido en el presente documento.

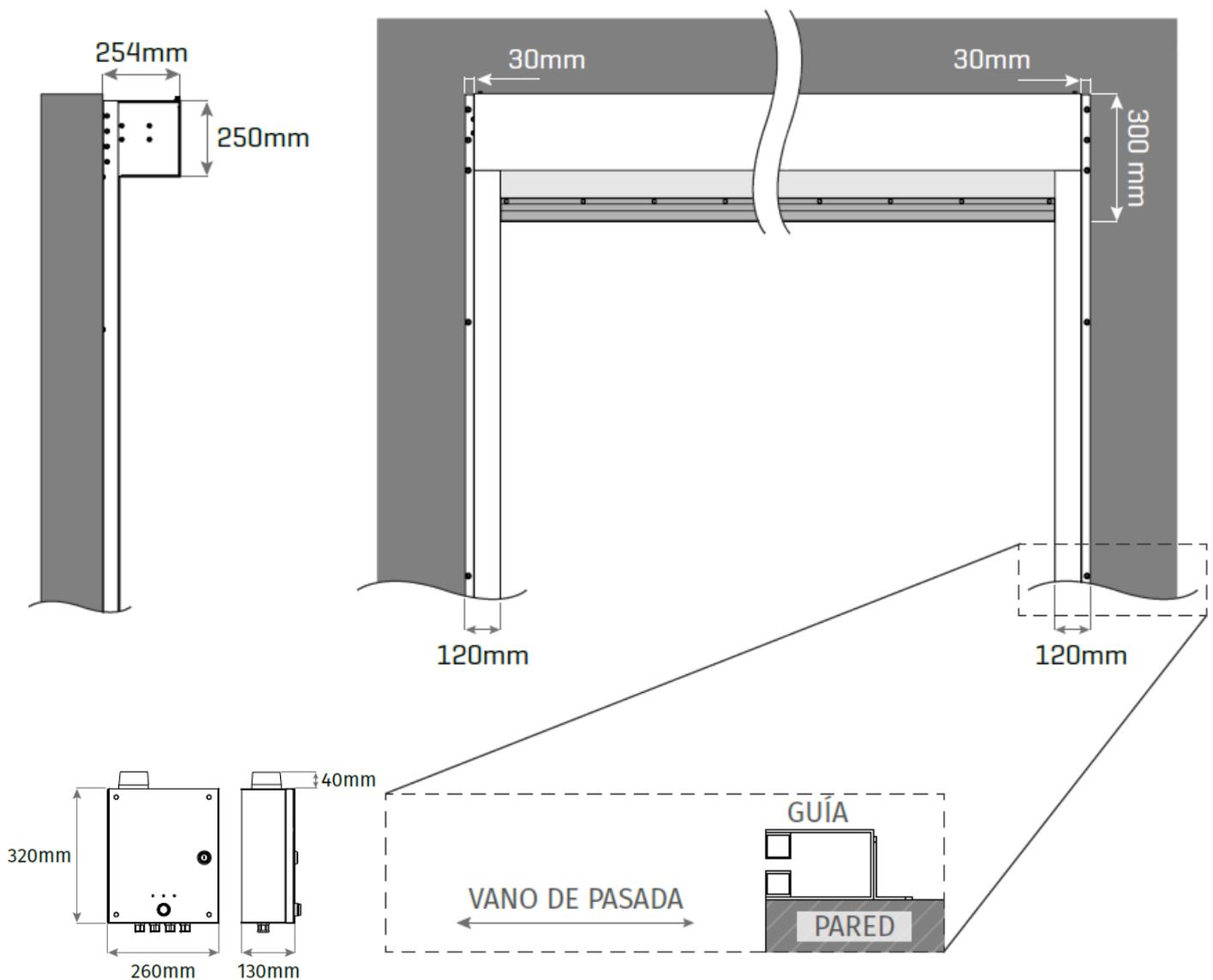
La introducción de componentes alternativos a los registrados en el presente informe, podrá requerir una reevaluación de prestaciones, para garantizar su idoneidad técnica para el uso definido.

10.- Instalación del sistema y puesta en servicio (según manual del instalador proporcionado)

A continuación, se indican los pasos a seguir para el montaje de las barreras:

10.1 Pre-instalación

Dimensiones para instalación fuera del van y cuadro de maniobras

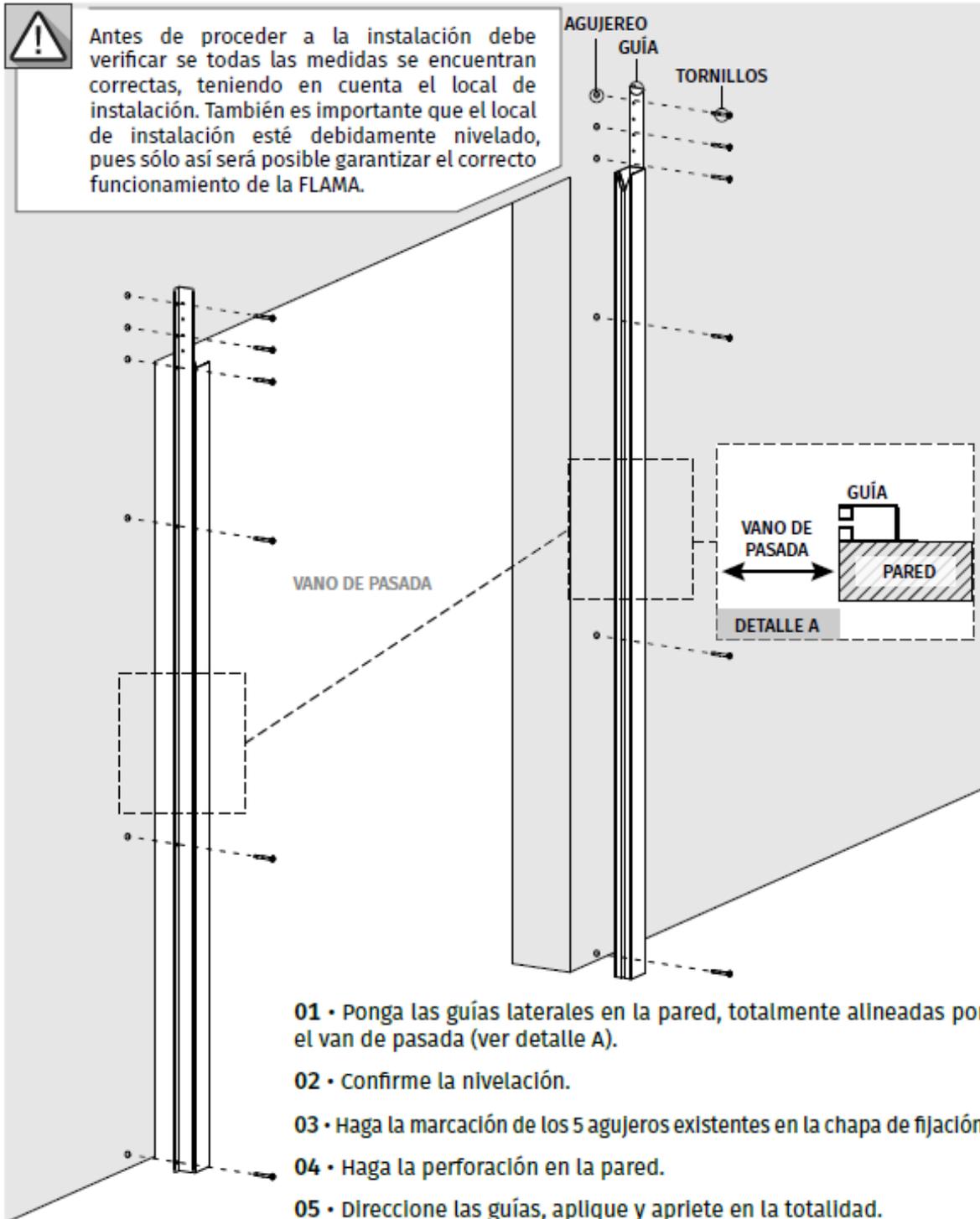


Recomendaciones iniciales para funcionamiento correcto:

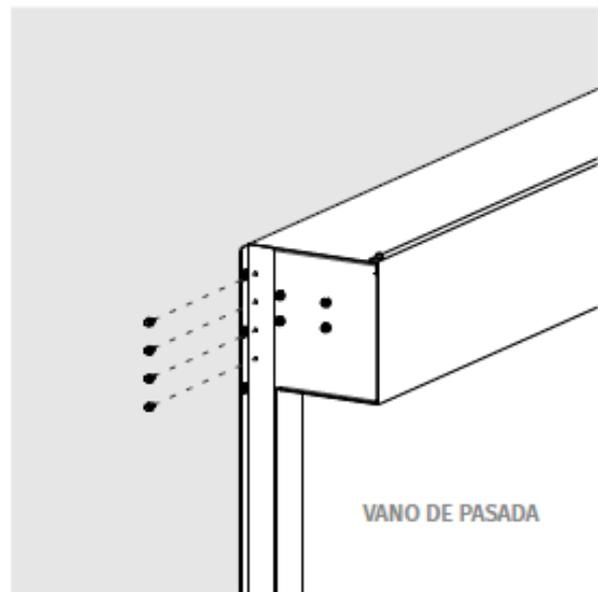
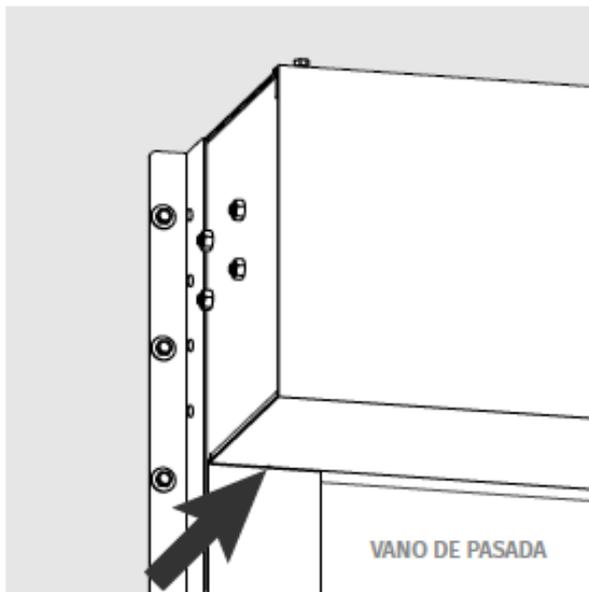
- Leer todos los pasos por lo menos una vez, de forma que se entienda el proceso de instalación y configuración.
- Verificar la alineación horizontal del suelo, para que la cortina pueda ser montada correctamente.
- Verificar la existencia de protección eléctrica adecuada contra cortocircuitos/picos de corriente y conexión de tierra en el Cuadro Eléctrico.
- Tener cuidado en la eventualidad de manosear directamente la central de control. El incorrecto uso puede dañar algunos componentes eléctricos.
- Certificar que se tiene todo el material necesario para la instalación preparado.
- Evaluar dispositivos de seguridad a instalar para garantizar que no acontezcan accidentes inesperados.
- Utilizar tornillos adecuados al local donde se fijarán los componentes de la cortina.

10.2 Instalación.

Fijación de las guías laterales



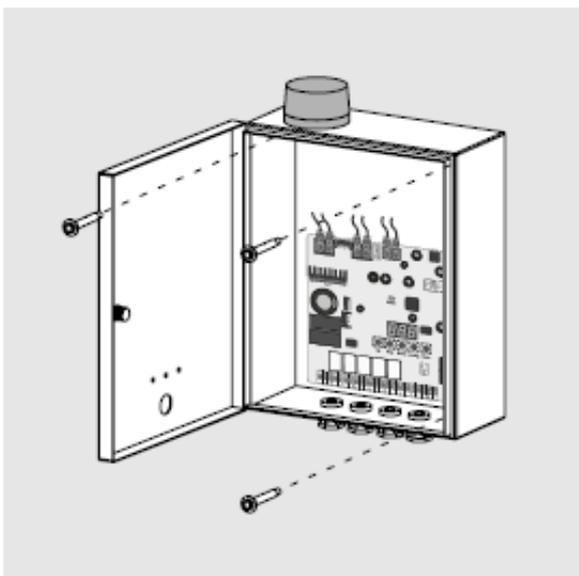
Fijación del cofre



01 • Aplique el cofre. Este debe quedar totalmente recostado a la pared y a las guías.

02 • Apriete las guías laterales al cofre, teniendo en cuenta los 3 agujeros existentes en las guías.

Fijación del cuadro de maniobras



01 • Ponga provisoriamente el cuadro de maniobras en el local que desea. Ajuste el posicionamiento hasta que sea posible hacer la conexión del motor a la central.

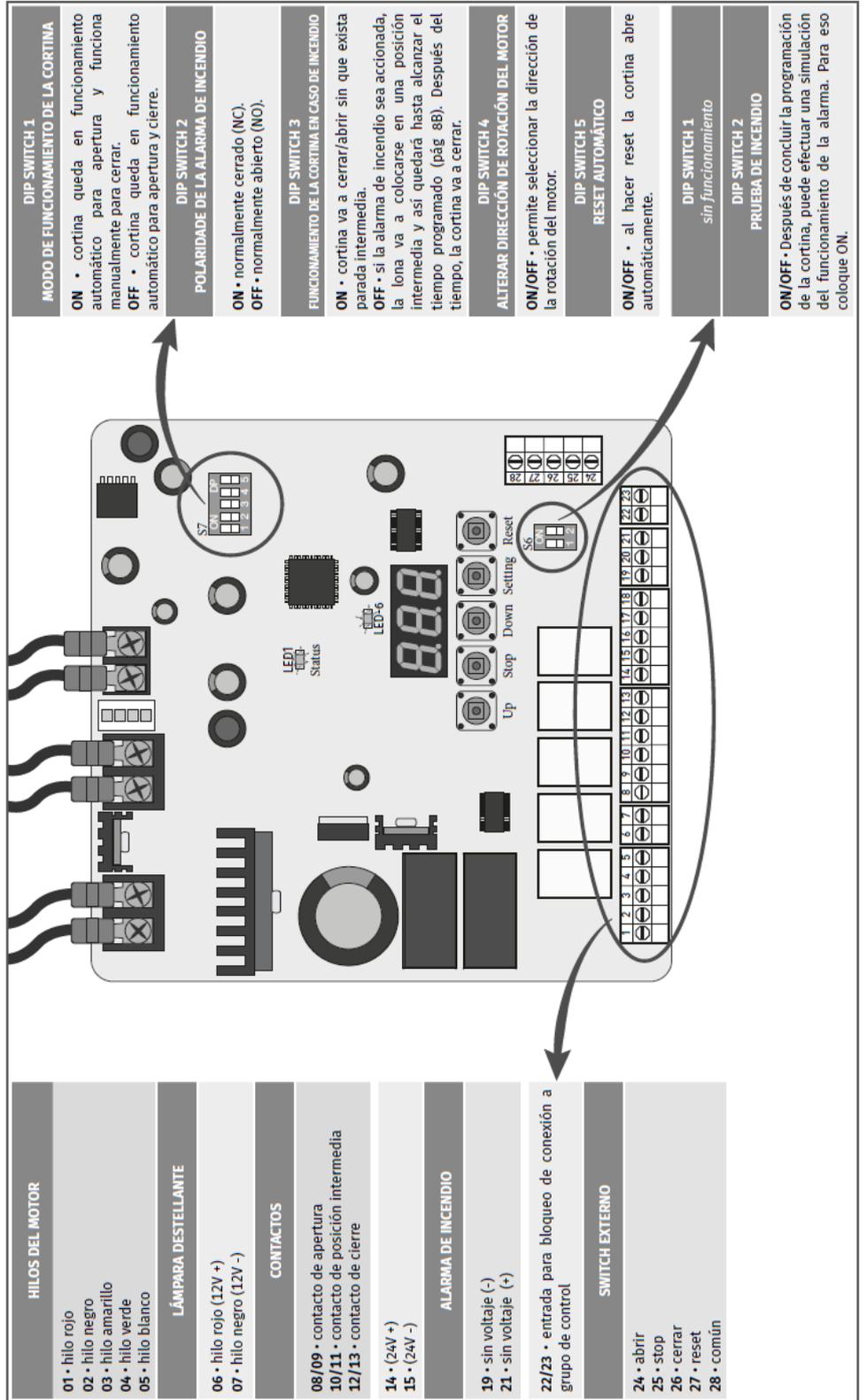
02 • Haga las marcaciones y proceda a las perforaciones.

03 • Aplique el cuadro de maniobras en la pared y lo fije en la totalidad, apretando los 3 tornillos.

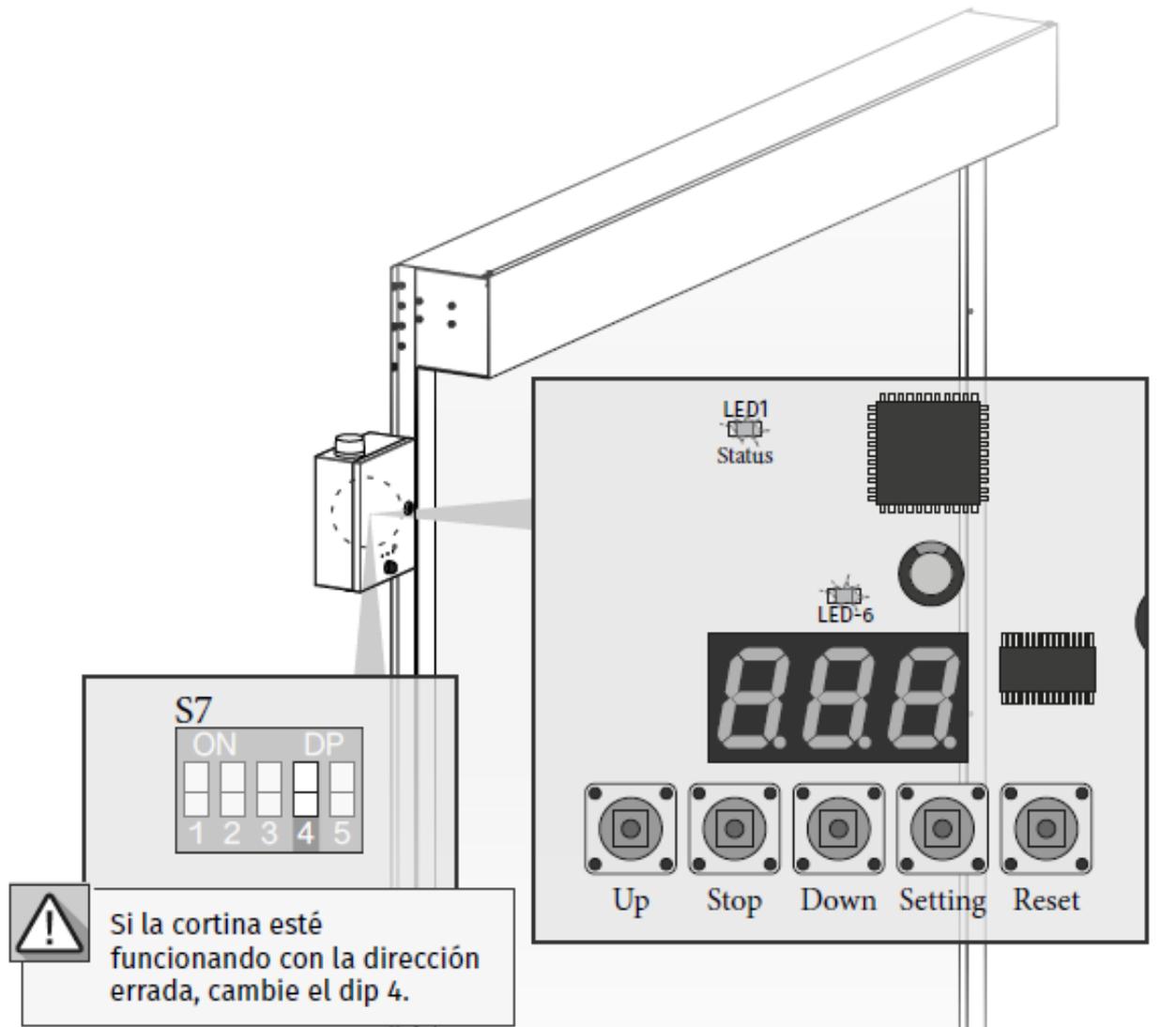
04 • Para concluir, añada un perfil a revestir el cable desde el motor hasta al cuadro de maniobras. **NOTA** • Esta caña no es suministrada en el kit.

10.3 Configuración

Diagrama de la central

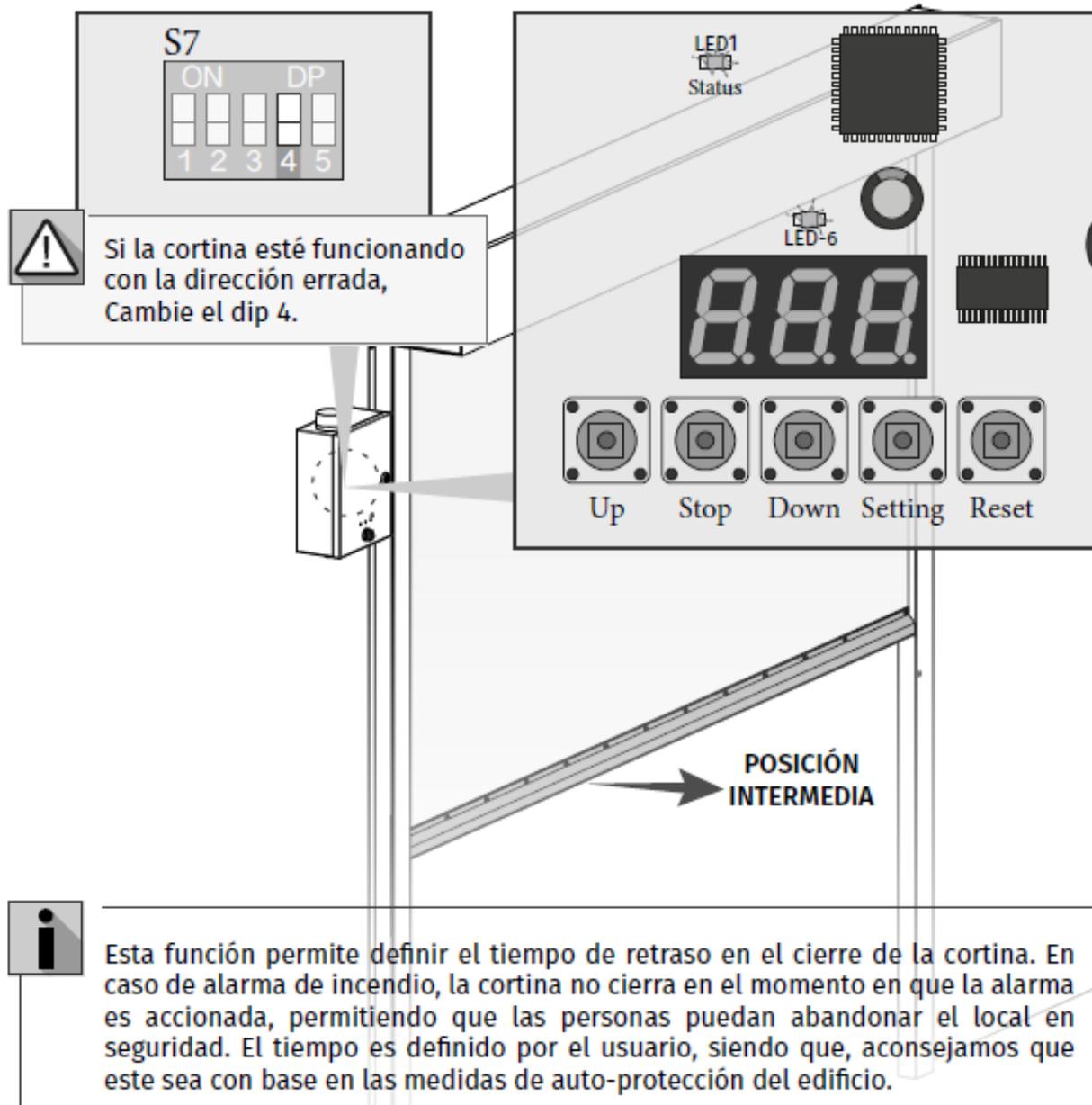


Programación de los fines de carrera

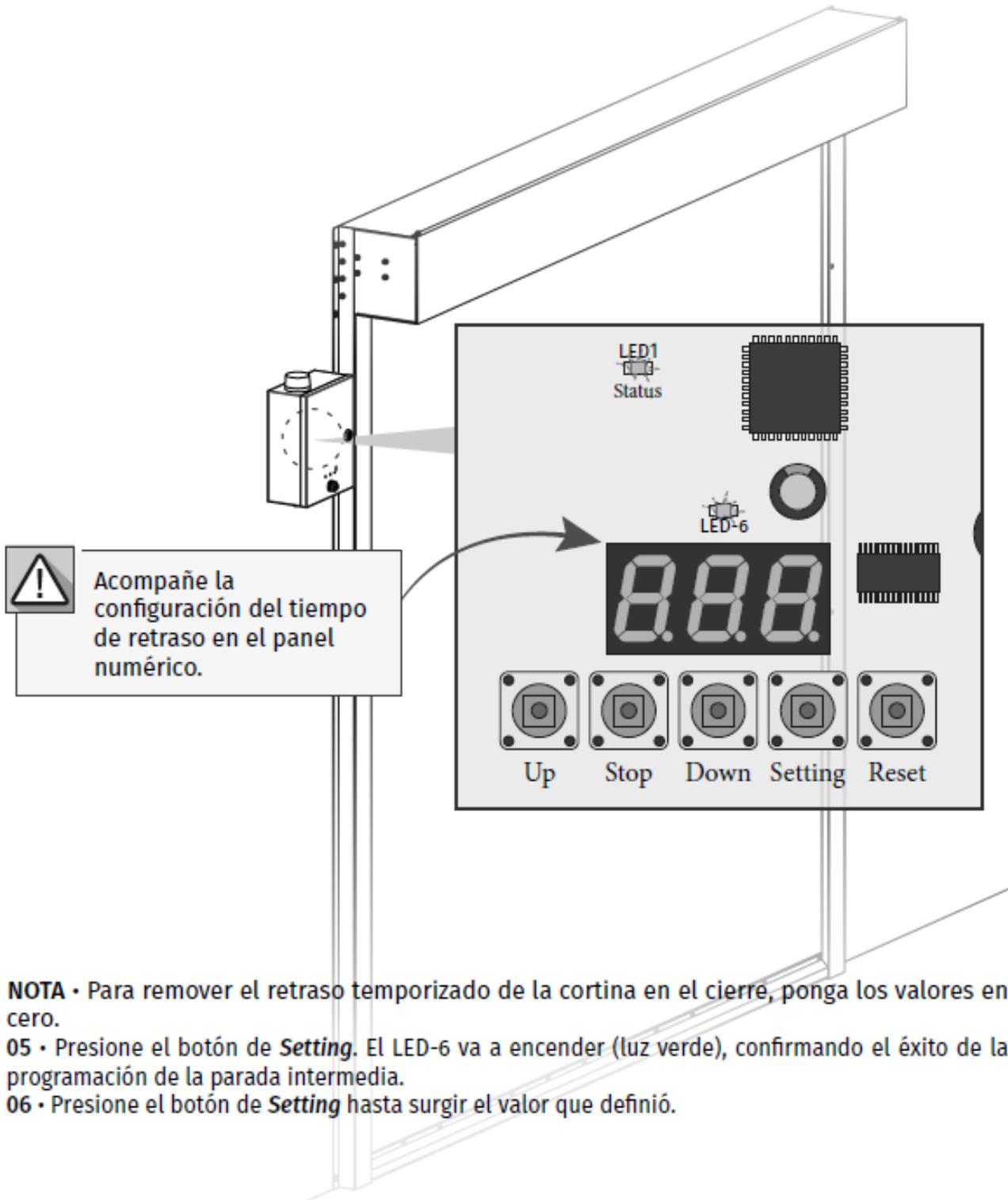


- 01 • Conecte la alimentación de 230V y conecte la batería.
 - 02 • Presione el botón **Setting** hasta que el LED1 encienda (luz azul).
 - 03 • Presione el botón **Up** hasta que la cortina se encuentre al punto deseado para la apertura.
 - 04 • Presione el botón **Setting**. El LED1 va a parpadear una vez, confirmando el éxito de la programación del fin-de-carrera de apertura.
 - 05 • Presione el botón **Down** hasta que la cortina se encuentre al punto deseado para lo cierre.
 - 06 • Presione el botón de **Setting**. El LED1 va a parpadear dos veces, confirmando el éxito de la programación del fin-de-carrera de cierre.
- NOTA** • Aunque no considere necesario, aconsejamos a definir un fin-de-carrera intermedio.

Programación de los fines de carrera con parada intermedia



- 01 • Conecte la alimentación de 230V y conecte la batería.
- 02 • Presione el botón **Setting** hasta que el LED1 encienda (luz azul).
- 03 • Presione el botón **Stop** para iniciar la programación.
- 04 • Presione los botones **Up/Down** para añadir/remover segundos. Al presionar el botón **Setting** confirma y avanza en el panel numérico.



10.4 Comprobaciones

Probar las siguientes funciones

- Fines de carrera: Después de programar los fines-de-carrera, haga la apertura y el cierre total de la cortina. Verifique si la parada ocurre en el punto que programó.
- Alarma de incendio: Coloque en switch en On y la alarma tendrá que sonar.
- Retraso antes de cerrar: Si está activado, la cortina va a hacer un retraso cuando el cierre sea activado.
- Cierre a 2 tiempos: Si está activado, la cortina se cerrará hasta la mitad, esperará unos segundos y se cerrará totalmente.

11.- Revisiones periódicas y mantenimiento (según manual de mantenimiento proporcionado)

El mantenimiento del sistema debe realizarse con una periodicidad anual o inferior por parte de un técnico acreditado para tal efecto. En cada revisión se deberán realizar las siguientes tareas y comprobaciones:

FUNCIONAMIENTO

- Simular alarma
- Bajada de la cortina después de la alarma
- Luces indicadoras del estado del panel de control
- Consumos de energía
- Atrapamiento de la tela en las guías laterales
- Estado general

FUNCIONAMIENTO ELÉCTRICO

- Fuente de alimentación protegida ante un cortocircuito y de la toma de tierra.
- Conexiones de cables y estado del cableado.
- Tiempo de reacción de bajada inicial y de parada intermedia
- Estado de las baterías
- Señal luminosa
- Señal sonora

ACCESORIOS

- Explicar el funcionamiento al cliente
- Publicidad de la empresa
- Pegatina de montado o marcado CE
- Limpieza del local y recogida de residuos
- Anotar observaciones, reparaciones y/o recomendaciones generales.

12.- Justificación de fiabilidad

Se han llevado a cabo ensayos de funcionamiento, de durabilidad y de post-durabilidad para asegurar el correcto funcionamiento de la barrera vertical automática a lo largo del tiempo. La muestra ensayada tiene unas medidas de paso libre de 2704 mm de ancho x 2903 mm de alto y medidas exteriores de 2934 mm de ancho x 3156 mm alto.

Los ensayos y la clasificación se han realizado según las especificaciones descritas en la norma UNE-EN 12101-1:2007+A1 2007.

En el caso de la durabilidad se han realizado 1000 ciclos de subida y bajada de la cortina con el conjunto conectado a 220V y no se han detectado fallos o roturas.

Previo al ensayo de durabilidad y también posteriormente se han realizado una batería de pruebas que validen el correcto funcionamiento de la cortina, tanto inicialmente como después de realizar los 1000 ciclos.

Para ello se ha comprobado, por una parte, el correcto funcionamiento de subida y la bajada de la cortina estando este conectado y mediante los botones de subida y bajada correspondientes. Por otro lado, se ha verificado la bajada de la cortina mediante la activación de la señal de alarma o el corte de suministro eléctrico, estando esta en posición normal (recogida). En ambos casos, el resultado ha sido satisfactorio.

La cortina cortafuego está equipada con dos baterías las cuales funcionan en caso de fallo de energía permitiendo así abrir y cerrar la cortina. Por lo que también se ha comprobado el correcto funcionamiento de la cortina a través del sistema auxiliar de alimentación, utilizando para ello el sistema de baterías. El sistema es adecuado para su utilización en al menos 50 maniobras.

La velocidad de cierre a posición de incendio es de 0,053 m/s, para un diámetro de eje de 100 mm, mientras que la velocidad de subida es de 0.08 m/s.

13.- Justificación de seguridad de utilización

Se comprueba en la documentación del fabricante que las cortinas no disponen de bordes afilados o vivos que puedan producir riesgo de corte. La barrera automática cortafuegos ensayada no consta de sistema de detección de obstáculos o personas durante el recorrido de cierre, por lo que si existe riesgo de impacto. Por una parte, la barrera cuenta con la posibilidad de habilitar el cierre a dos tiempos, con el cual la cortina se cerrará hasta la mitad, esperará unos segundos y se cerrará totalmente, permitiendo así a las personas abandonar el local o percatarse de cualquier riesgo. Por otra parte, el módulo de control permite la instalación de sensores para la detección de obstáculos, por lo que se podría garantizar la seguridad frente a impactos.

El riesgo eléctrico se evita con las protecciones existentes en los cuadros y/o motores, y además al disponer de su marcado CE, los proveedores garantizan el cumplimiento de la directiva de baja tensión.

15.- Conclusiones

La documentación recibida por el cliente **MOTORLINE ELECTROCELOS, S.A.**, en relación con la resistencia al fuego, demuestra que la barrera ensayada **CORTINA CORTA FOGO FLAMA** obtiene las siguientes clasificaciones:

- Cortina sin sistema de irrigación:
 - EW 90, E 120 (cajón en el lado no expuesto) hasta las medidas de paso libre de 2704 mm de ancho x 2903 mm de alto.
 - EW 60, E 90 (cajón en el lado no expuesto) hasta las medidas de paso libre de 5000 mm de ancho x 5000 mm de alto.
 - EW 30, E 90 (cajón en el lado no expuesto) hasta las medidas de paso libre de 8000 mm de ancho x 6500 mm de alto.
- Cortina con sistema de irrigación:
 - EI₂ 60, EI₁ 60, E 60 (cajón en el lado no expuesto) hasta las medidas de paso libre de 8000 mm de ancho x 6500 mm de alto.

Adicionalmente, la documentación referida al ensayo de fiabilidad garantiza que:

- La barrera ofrece como mínimo una vida útil de **1000 ciclos** de apertura y cierre.
- La barrera **cumple** con los requisitos de fiabilidad y seguridad de utilización.

En base a lo anterior, se considera que el sistema dispone de las prestaciones necesarias para su uso como elemento de sectorización de incendios, siempre y cuando se respeten las condiciones de instalación, puesta en marcha y tareas de mantenimiento recomendadas por el fabricante.

En Azpeitia, a 11 de mayo de 2020.



Arritokieta Eizaguirre
Laboratorio de Seguridad Frente a Incendio

