

MAGIC

ACCIONADOR ELECTROMECHANICO INTEGRADO PARA PUERTAS BATIENTES
MANUAL DEL INSTALADOR

INTEGRATED IN-POST ELECTROMECHANICAL OPERATOR FOR SWING GATES
INSTALLER'S MANUAL

ACTIONNEUR ÉLECTROMÉCANIQUE INTÉGRÉ POUR PORTES BATTANTES
MANUEL DE L'INSTALLATEUR

ACCIONADOR ELECTROMECHANICO INTEGRADO PARA PORTAS BATENTE
MANUAL DO INSTALADOR

EINGEBAUTER ELEKTROMECHANISCHER ANTRIEB FÜR FLÜGELTORE
INSTALLATEUR-BEDIENUNGSANLEITUNG

www.erreka.com

Español

Indicaciones generales de seguridad	2
Descripción del producto	3
Desembalaje y contenido	7
Instalación	8
Mantenimiento y diagnóstico de averías	19

English

General safety instructions	22
Description of the product	23
Unpacking and contents	27
Installation	28
Maintenance and troubleshooting	39

Français

Indications générales de sécurité	42
Description du produit	43
Déballage et contenu	47
Installation	48
Maintenance et diagnostic de pannes	59

Português

Indicações gerais de segurança	62
Descrição do produto	63
Desembalamento e conteúdo	67
Instalação	68
Manutenção e diagnóstico de avarias	79

Deutsch

Allgemeine Sicherheitshinweise	82
Produktbeschreibung	83
Auspacken und Lieferumfang	87
Montage	88
Wartung und Fehlersuche	99

Indicaciones generales de seguridad 2

Símbolos utilizados en este manual _____	2
Importancia de este manual _____	2
Uso previsto _____	2
Cualificación del instalador _____	2
Elementos de seguridad del automatismo _____	2

**Descripción del producto 3**

Elementos de la instalación completa _____	3
Características generales del accionador _____	4
Partes principales del accionador _____	4
Características técnicas del accionador _____	5
Accionamiento manual _____	6
Declaración de conformidad _____	6

**Desembalaje y contenido 7**

Desembalaje _____	7
Contenido _____	7

**Instalación 8**

Herramientas necesarias _____	8
Materiales necesarios _____	8
Condiciones y comprobaciones previas _____	8
Instalación del accionador _____	9
Preparación final _____	18

**Mantenimiento y diagnóstico de averías 19**

Mantenimiento _____	19
Diagnóstico de averías _____	19
Desguace _____	19
Piezas de recambio _____	19



1 SÍMBOLOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

En este manual se utilizan símbolos para resaltar determinados textos. Las funciones de cada símbolo se explican a continuación:

⚠ Advertencias de seguridad que si no son respetadas podrían dar lugar a accidentes o lesiones.

ⓘ Procedimientos o secuencias de trabajo.

👉 Detalles importantes que deben respetarse para conseguir un correcto montaje y funcionamiento.

ⓘ Información adicional para ayudar al instalador.

♻ Información referente al cuidado del medio ambiente.

2 IMPORTANCIA DE ESTE MANUAL

⚠ Antes de realizar la instalación, lea completamente este manual y respete todas las indicaciones. En caso contrario la instalación podría quedar defectuosa y podrían producirse accidentes y averías.

ⓘ Así mismo, en este manual se proporciona valiosa información que le ayudará a realizar la instalación de forma más rápida.

👉 Este manual es parte integrante del producto. Consérvelo para futuras consultas.

3 USO PREVISTO

Este aparato ha sido diseñado para ser instalado como parte de un sistema automático de apertura y cierre de puertas y portones, de tipo batiente.

⚠ Este aparato no es adecuado para ser instalado en ambientes inflamables o explosivos.

⚠ Cualquier instalación o uso distintos a los indicados en este manual se consideran inadecuados y por tanto peligrosos, ya que podrían originar accidentes y averías.

⚠ Es responsabilidad del instalador realizar la instalación conforme al uso previsto para la misma.

4 CUALIFICACIÓN DEL INSTALADOR

⚠ La instalación debe ser realizada por un instalador profesional, que cumpla los siguientes requisitos:

- Debe ser capaz de realizar montajes mecánicos en puertas y portones, eligiendo y ejecutando los sistemas de fijación en función de la superficie de montaje (metal, madera, ladrillo, etc) y del peso y esfuerzo del mecanismo.

- Debe ser capaz de realizar instalaciones eléctricas sencillas cumpliendo el reglamento de baja tensión y las normas aplicables.

⚠ La instalación debe ser realizada teniendo en cuenta las normas EN 13241-1 y EN 12453.

5 ELEMENTOS DE SEGURIDAD DEL AUTOMATISMO

Este aparato cumple con todas las normas de seguridad vigentes. Sin embargo, el sistema completo, además del accionador al que se refieren estas instrucciones, consta de otros elementos que debe adquirir por separado.

👉 La seguridad de la instalación completa depende de todos los elementos que se instalen. Para una mayor garantía de buen funcionamiento, instale sólo componentes Erreka.

⚠ Respete las instrucciones de todos los elementos que coloque en la instalación.

⚠ Se recomienda instalar elementos de seguridad.

ⓘ Para más información, vea "Fig. 1 Elementos de la instalación completa" en la página 3.

1 ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN COMPLETA

MUY IMPORTANTE:
Es imprescindible instalar el tope de cierre **TC** y los topes de apertura **TA** en todos los casos.

COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN:

- 1 Accionador
- 2 Lámpara destellante LUMI con antena
- 3 Puerta
- 4 Fotocélulas exteriores
- 5 Selector de llave
- 6 Pulsador de pared
- 7 Cuadro de maniobra
- 8 Caja de conexiones
- 9 Instalación eléctrica
- 10 Fotocélulas interiores
- 11 Electrocerradura (obligatorio en MA210 y MA250)
- 12 Marco de puerta

CABLEADO ELÉCTRICO:

Elemento	Nº hilos x sección	Longitud máx.
A: Alimentación general	3x1,5mm ²	30m
B: Lámpara destellante	2x0,5mm ²	20m
C: Fotocélulas	2x0,5mm ²	30m
D: Selector de llave	2x0,5mm ²	25m
E: Accionador (motor+freno+encoder)*	4x1mm ² +2x1mm ² + manguera apantallada 2x0,5mm ²	20m
F: Antena	Cable coaxial 50Ω (RG-58/U)	5m

***NOTA:** la instalación eléctrica del accionador puede realizarse de forma correcta y sencilla empleando el cable con código AYCY8, que ERREKA puede suministrarle por metros. Dicho cable tiene las características 4x1mm²+2x1mm²+ ((2x0,5mm²)) y ha sido desarrollado específicamente para este uso.

Fig. 1 Elementos de la instalación completa

▲ El funcionamiento seguro y correcto de la instalación es responsabilidad del instalador.

☞ Para una mayor seguridad, Erreka recomienda instalar las fotocélulas (4) y (10).

2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ACCIONADOR

El accionador MAGIC está construido para formar parte de un sistema de automatización integrándose en el marco de puertas batientes de hierro o aluminio.

Se compone de un cuerpo metálico, que contiene el motor y una reductora de engranajes planetarios.

El accionador MAGIC permite una apertura de 180°.

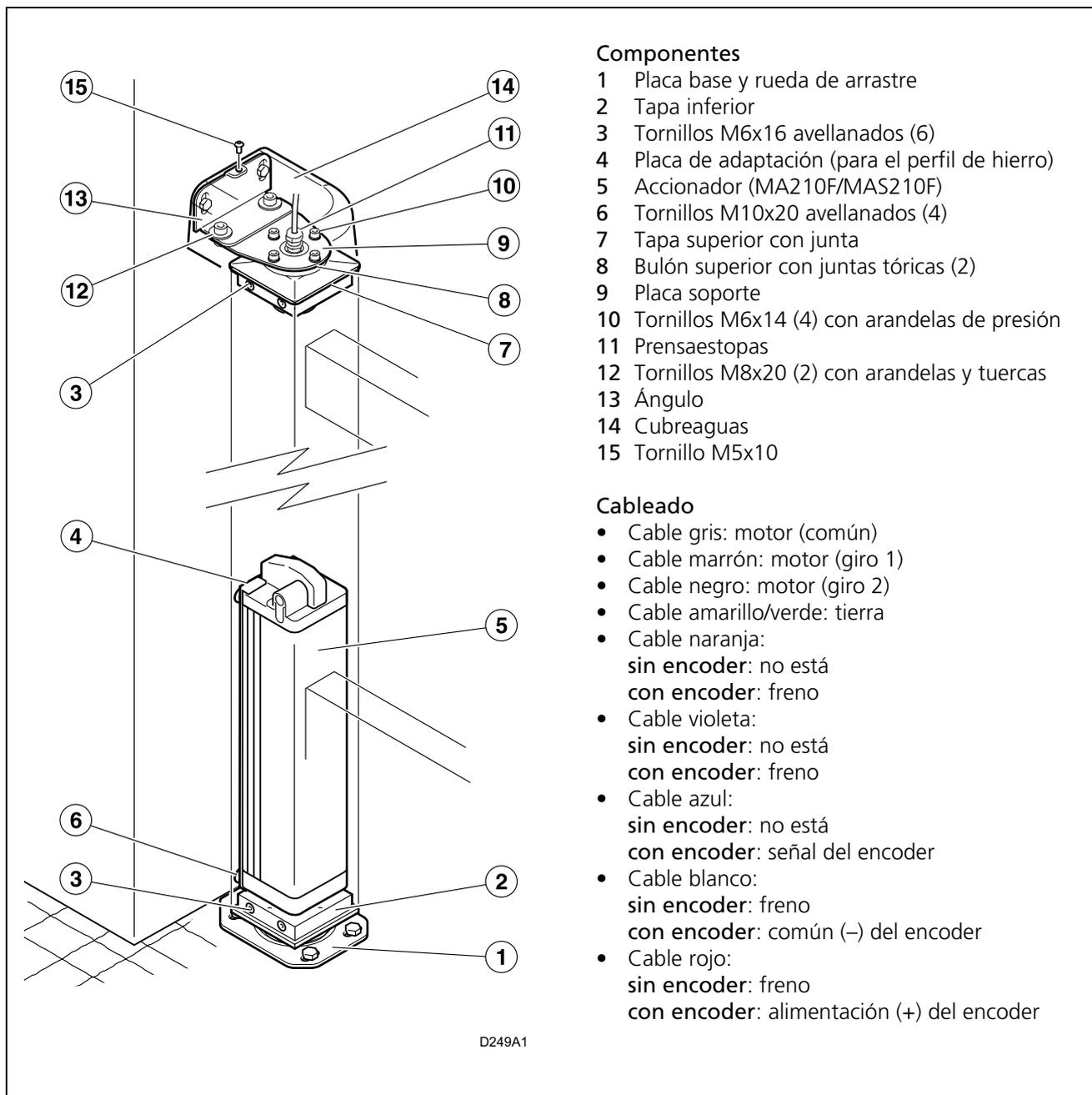
Este accionador, junto a su correspondiente cuadro de maniobra Erreka, permite implantar un sistema de paro suave, de forma que la velocidad se reduce al final de las maniobras de cierre y apertura.

Los modelos MA210 y MA250 son reversibles por lo que la instalación debe disponer de electrocerradura.

Los modelos MA210F/ MAS210F y MA250F/ MAS250F disponen de freno. Sólo necesitan electrocerradura para longitudes de hoja superiores a 1,8m.

Los modelos MAS210F y MAS250F, además de freno, disponen de encoder.

3 PARTES PRINCIPALES DEL ACCIONADOR



Componentes

- 1 Placa base y rueda de arrastre
- 2 Tapa inferior
- 3 Tornillos M6x16 avellanados (6)
- 4 Placa de adaptación (para el perfil de hierro)
- 5 Accionador (MA210F/MAS210F)
- 6 Tornillos M10x20 avellanados (4)
- 7 Tapa superior con junta
- 8 Bulón superior con juntas tóricas (2)
- 9 Placa soporte
- 10 Tornillos M6x14 (4) con arandelas de presión
- 11 Prensaestopas
- 12 Tornillos M8x20 (2) con arandelas y tuercas
- 13 Ángulo
- 14 Cubreaguas
- 15 Tornillo M5x10

Cableado

- Cable gris: motor (común)
- Cable marrón: motor (giro 1)
- Cable negro: motor (giro 2)
- Cable amarillo/verde: tierra
- Cable naranja:
 - sin encoder: no está
 - con encoder: freno
- Cable violeta:
 - sin encoder: no está
 - con encoder: freno
- Cable azul:
 - sin encoder: no está
 - con encoder: señal del encoder
- Cable blanco:
 - sin encoder: freno
 - con encoder: común (-) del encoder
- Cable rojo:
 - sin encoder: freno
 - con encoder: alimentación (+) del encoder

D249A1

Fig. 2 Partes principales

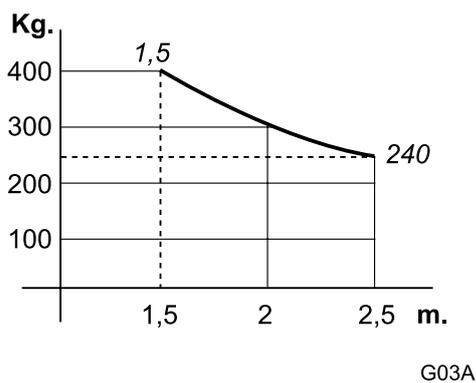
4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ACCIONADOR

Modelo	MA210	MA210F	MAS210F	MA250	MA250F	MAS250F
Alimentación (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Intensidad (A)	1	1	1	1,7	1,7	1,7
Potencia consumida (W)	230	230	230	375	375	375
Condensador (µF)	5	5	5	8	8	8
Grado de protección (IP)	54	54	54	54	54	54
Par disponible (Nm)	220	220	220	500	500	500
Velocidad de salida (rpm)	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Tiempo de apertura 90° (s)	12	12	12	12	12	12
Bloqueo	No	Si	Si	No	Si	Si
Encoder	No	No	Si	No	No	Si
Temperatura de servicio (°C)	-20/+60	-20/+60	-20/+60	-20/+60	-20/+60	-20/+60
Factor de uso (maniobras/hora)	20	20	20	20	20	20
Dimensiones marco exterior (mm)	100 x 100					
Peso (kg)	13	13	13	13	13	13
Tamaño y peso de la puerta	Ver gráfica					

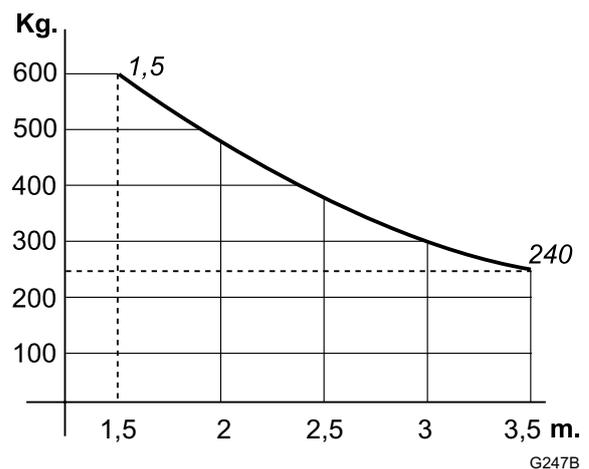


Límites de uso

MA210, MA210F, MAS210F



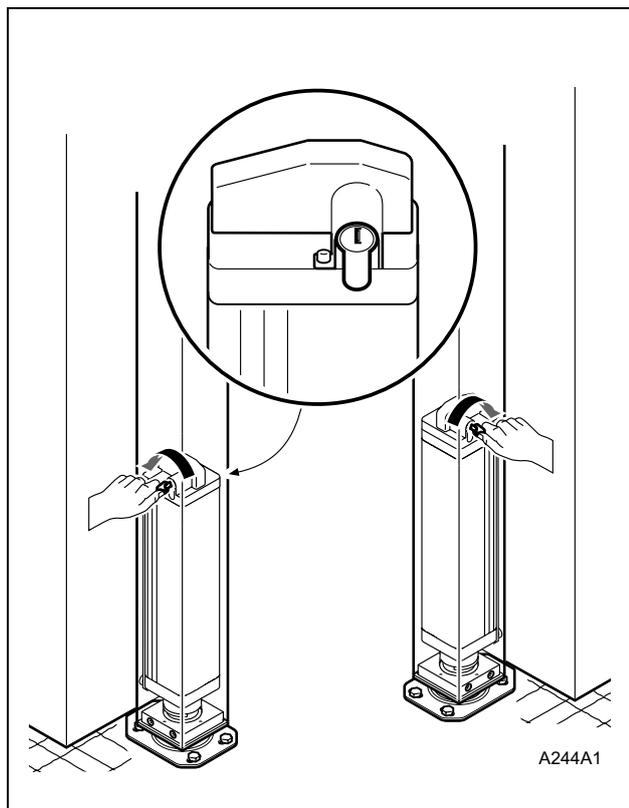
MA250, MA250F, MAS250F



- ☞ Se recomienda utilizar el cuadro VIVO-M203.
- ☞ Se aconseja utilizar electrocerradura para longitudes de hoja superiores a 1,8m.
- ☞ Valores orientativos. La forma de la hoja y la presencia de fuerte viento, pueden variar notablemente los valores del gráfico.

5 ACCIONAMIENTO MANUAL

☞ En caso de necesidad, la puerta puede manejarse manualmente. En los modelos MA210F, MAS210F, MA250F y MAS250F es necesario actuar previamente sobre el mecanismo de desbloqueo.



Desbloqueo

- Introduzca la llave en la cerradura de desbloqueo, y gírela aproximadamente 120°, hacia el lado de la pared.
 - ⓘ En la posición de desbloqueo, la llave no se puede extraer. Esta característica garantiza que la llave sólo se pueda extraer con el accionador bloqueado, previniendo que por un descuido, el accionador quede desbloqueado inadvertidamente.

Bloqueo

- El bloqueo se realiza girando la llave nuevamente 120°, en el sentido contrario a la pared.

6 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Erreka Automatismos declara que el accionador electromecánico MAGIC ha sido elaborado para ser incorporado en una máquina o ser ensamblado junto a otros elementos con el fin de constituir una máquina con arreglo a la directiva 2006/42/CE.

El accionador electromecánico MAGIC permite realizar instalaciones cumpliendo las normas EN 13241-1 y EN 12453, siempre y cuando se instale correcta y adecuadamente. Es responsabilidad del instalador realizar la instalación de forma apropiada.

El accionador electromecánico MAGIC cumple la normativa de seguridad de acuerdo con las siguientes directivas y normas:

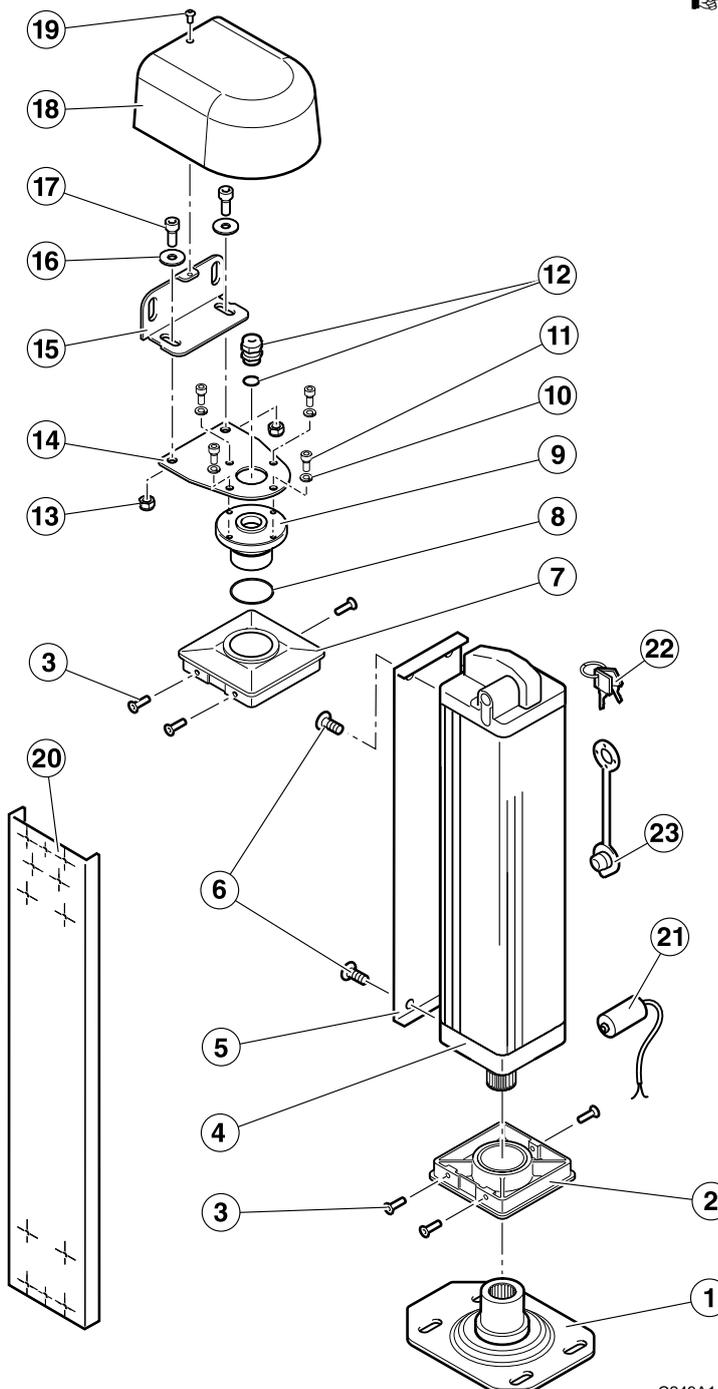
- 2006/95/CE (materiales para baja tensión)
- 2004/108/CE (compatibilidad electromagnética)
- UNE-EN 60335-1

1 DESEMBALAJE

- 1 Abra el paquete y extraiga el contenido del interior.
 - ♻️ Elimine el embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente, utilizando los contenedores de reciclado.
 - ⚠️ **No deje el embalaje al alcance de los niños ni discapacitados porque podrían sufrir lesiones.**

- 2 Compruebe el contenido de los paquetes (vea figura siguiente).
 - 🔧 Si observa que falta alguna pieza o que hay algún deterioro, contacte con el servicio técnico más próximo.

2 CONTENIDO



🔧 En el embalaje del accionador MAGIC se suministran los elementos siguientes: accionador (4), condensador (21), llaves de desbloqueo (22) e instrucciones de instalación (guía rápida). Los demás elementos que aparecen en la ilustración se suministran por separado (Kits Adaptadores):
AMA10: conjunto de herrajes de accionador MAGIC (para puerta de aluminio y de hierro)
AMA11: conjunto de herrajes de accionador para MAGIC INDUSTRIAL (para puerta de aluminio y de hierro).

- 1 Placa base con bulón
- 2 Tapa inferior
- 3 Tornillos M6x16 avellanados (6)
- 4 Accionador (MA210F/ MAS210F/ MA250F/ MAS250F)
- 5 Placa de adaptación (sólo modelos para perfil de hierro)
- 6 Tornillos M10x20 avellanados (4)
- 7 Tapa superior con junta
- 8 Juntas tóricas (2) del bulón superior
- 9 Bulón superior
- 10 Arandelas de muelle A6 (2)
- 11 Tornillos M6x14 (4)
- 12 Prensaestopas
- 13 Tuercas M8 (2)
- 14 Placa soporte superior
- 15 Ángulo
- 16 Arandelas A8,4 (2)
- 17 Tornillos M8x20 (2)
- 18 Cubreaguas
- 19 Tornillo M5x10
- 20 Plantilla para realización de orificios
- 21 Condensador
MA210, MA210F, MAS210F: 5µF
MA250, MA250F, MAS250F: 8µF
- 22 Llaves de desbloqueo (sólo para MA210F/ MAS210F y MA250F/ MAS250F)
- 23 Tapones (2) (sólo para MA210F/ MAS210F y MA250F/ MAS250F)



Fig. 3 Accionador MAGIC y herrajes (AMA10 / AMA11)

1 HERRAMIENTAS NECESARIAS



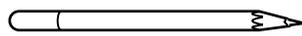
Juego de destornilladores



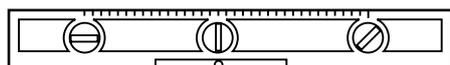
Llaves fijas (13mm y 17mm)



Llave allen (5mm)



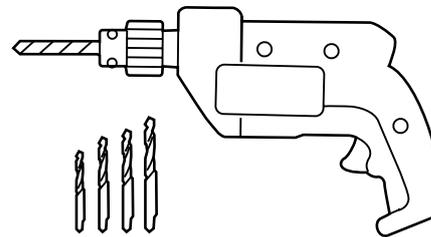
Lápiz de marcar



Nivel



Cinta métrica



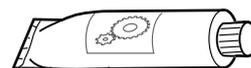
Taladro eléctrico y brocas

▲ **Utilice el taladro eléctrico conforme a sus instrucciones de uso.**

2 MATERIALES NECESARIOS



Tornillos de fijación de la placa base y ángulo a la pared



Grasa lubricación (grasa de litio o grafito)

3 CONDICIONES Y COMPROBACIONES PREVIAS

Condiciones iniciales de la puerta

▲ **Verifique que el tamaño de la puerta está dentro del rango permisible del actuador (ver características técnicas del actuador).**

▲ **Si la puerta a automatizar incorpora una puerta de paso, incorpore un dispositivo de seguridad que impida el funcionamiento del accionador con la puerta de paso abierta.**

☞ La puerta debe estar provista de tope de cierre.

☞ La puerta debe poderse manejar manualmente con toda facilidad, es decir:

- Debe estar equilibrada, para que el esfuerzo realizado por el motor sea mínimo.
- No debe tener ningún punto duro durante todo su recorrido.

▲ **No instalar el accionador en una puerta que no funcione correctamente de forma manual, ya que podrían producirse accidentes. Reparar la puerta antes de la instalación.**

Condiciones ambientales

▲ **Este aparato no es adecuado para ser instalado en ambientes inflamables o explosivos.**

▲ **Verifique que el rango de temperatura ambiente admisible para el accionador es adecuado a la localización.**

Instalación eléctrica de alimentación

▲ **Las conexiones eléctricas se realizarán siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del cuadro de maniobra.**

☞ La sección de los cables eléctricos se indica en: "Fig. 1 Elementos de la instalación completa" en la página 3.

4 INSTALACIÓN DEL ACCIONADOR

■ Cotas y posiciones de montaje

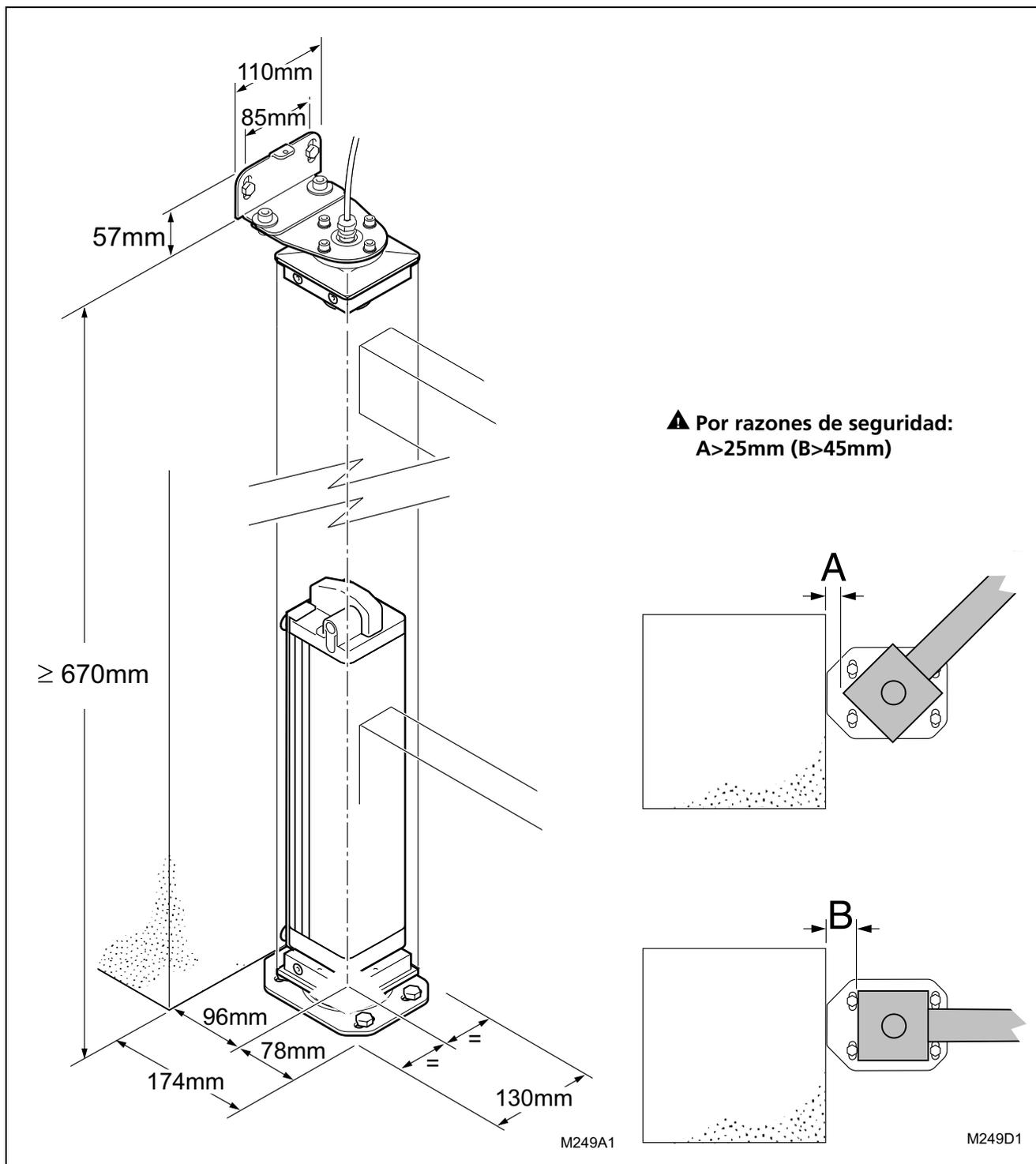
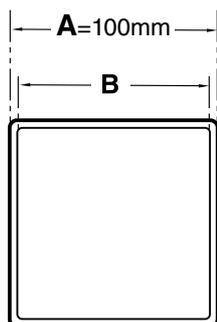


Fig. 4 Posición de montaje del marco y del accionador integrado

Dimensiones del marco

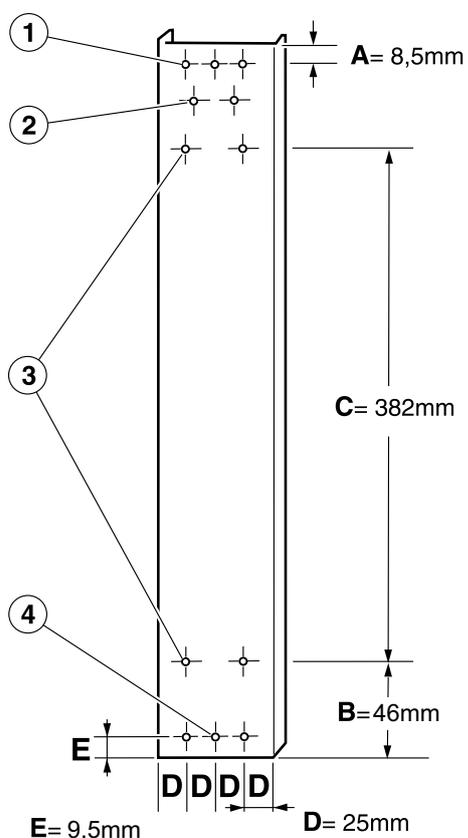


Cota A: Dimensión exterior de marco: 100mm

Cota B: Dimensión interior de marco: 100 x 100 x 3

M249C

Plantilla para realizar los orificios



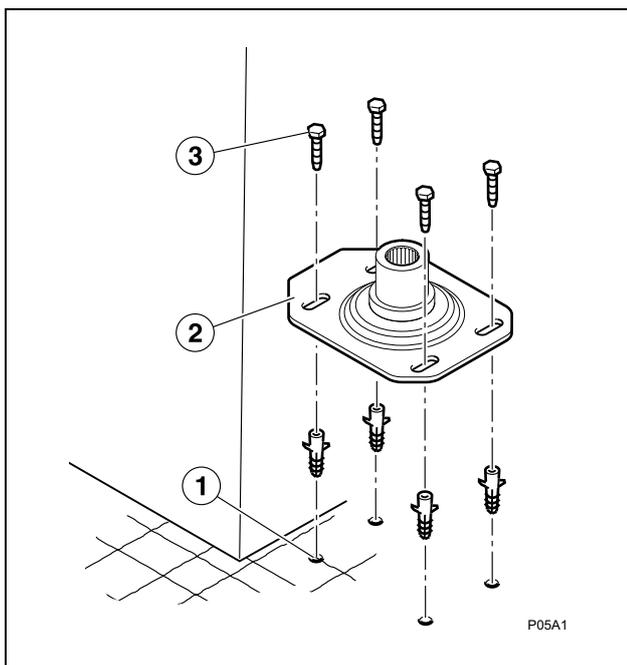
- 1 Orificios para sujeción de tapa superior del perfil
- 2 Orificios para cerradura
- 3 Orificios de sujeción de motor
- 4 Orificios para sujeción de tapa inferior de perfil

M249B1



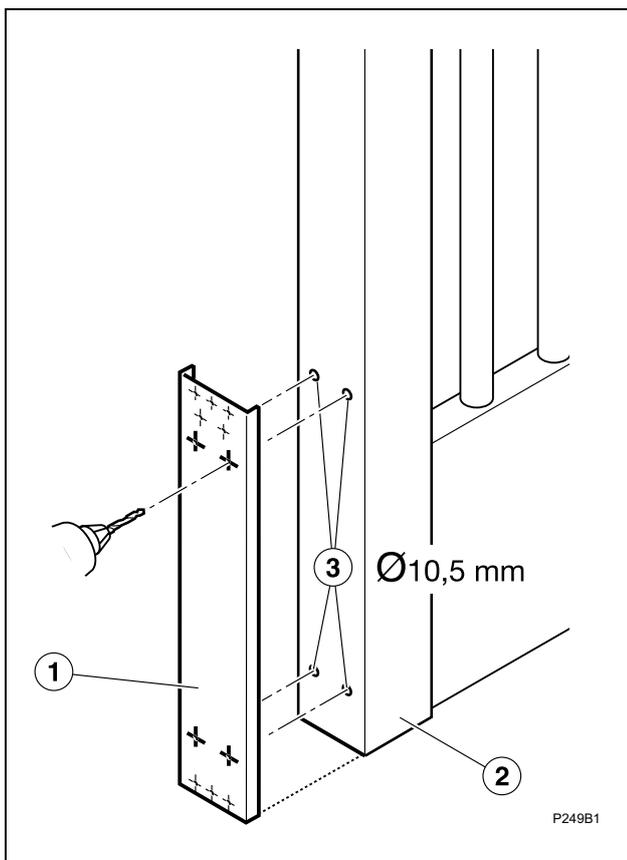
Procedimiento

Colocar la placa base



- 1 Marque los puntos (1) a perforar.
 - Antes de marcar la posición de los agujeros, asegúrese de respetar las posiciones de montaje (ver "Fig. 4 Posición de montaje del marco y del accionador integrado").
- 2 Perfore los puntos marcados.
- 3 Coloque la placa base (2) y fíjela mediante los tornillos apropiados (3).

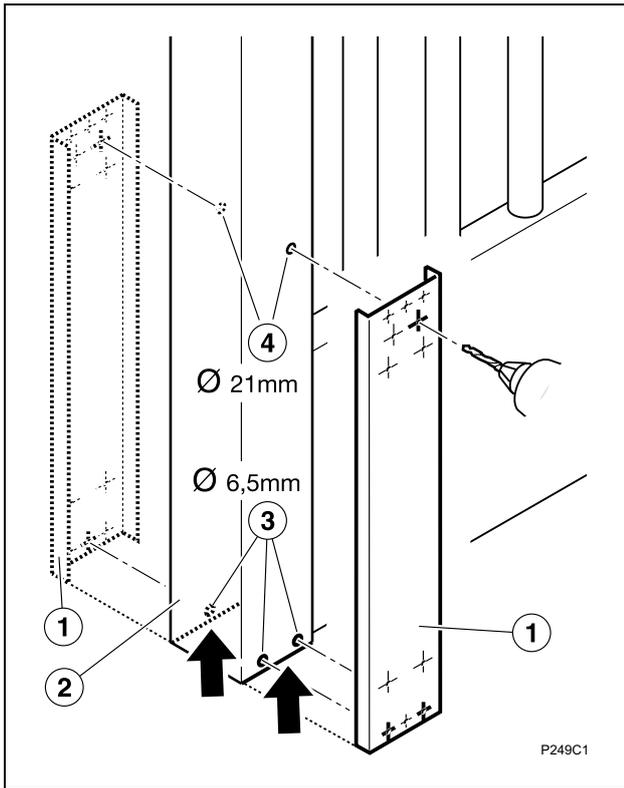
Realizar los orificios de fijación del motor



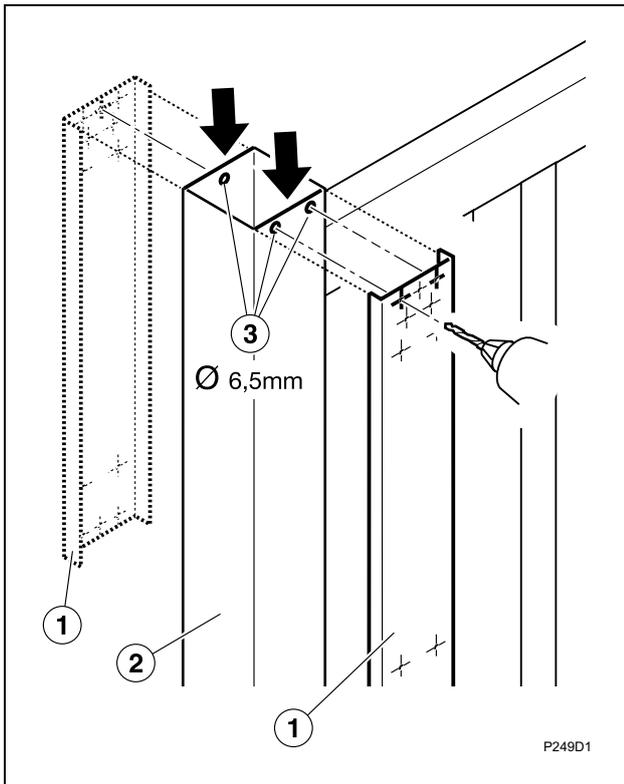
- 1 Coloque la plantilla (1) suministrada junto al accionador haciendo coincidir el borde inferior de la plantilla con la base del marco (2).
- 2 Taladre los cuatro orificios (3) donde se fijará el motor.
 - Utilizar broca de 10,5 mm.



Realizar los orificios de fijación de herrajes

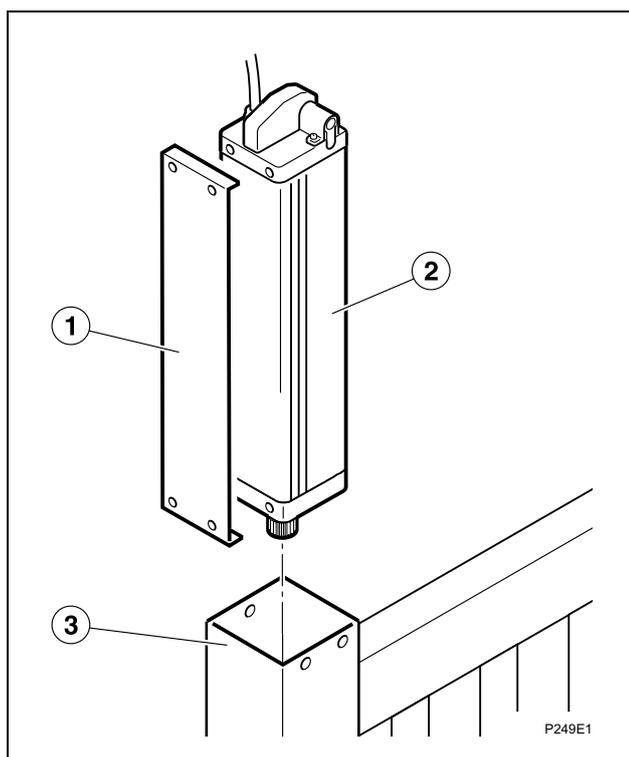


- 1 Coloque la plantilla (1) suministrada junto al accionador haciendo coincidir el borde inferior de la plantilla con la base del marco (2) en el lado interior de la puerta.
- 2 Taladre los orificios (3) donde se fijará la tapa inferior del perfil.
 ■ Utilizar broca de 6,5 mm.
- 3 Realice un orificio (4) de diámetro 21 mm para dejar accesible la llave del bombillo (sólo en los modelos MA210F/ MAS210F y MA250F/ MAS250F).
- 4 Repita los puntos 1, 2 y 3 en el lado exterior de la puerta.

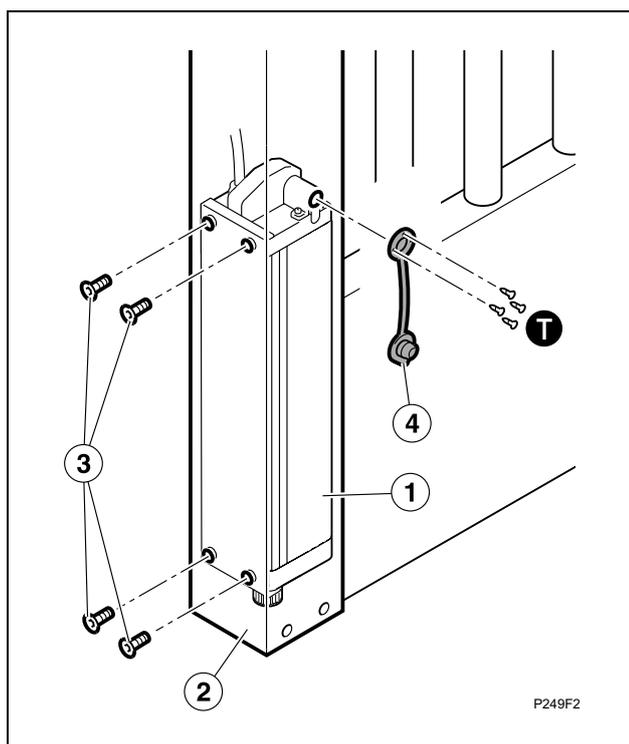


- 5 Coloque la plantilla (1) suministrada junto al accionador haciendo coincidir el borde superior de la plantilla con la cabeza del marco (2) en el lado interior de la puerta.
- 6 Taladre los orificios (3) donde se fijará la tapa superior del perfil.
 ■ Utilizar broca de 6,5 mm.
- 7 Repita los puntos 5 y 6 en el lado exterior de la puerta.

Colocar el accionador



- 1 Coloque la placa de adaptación (1) (sólo **en el caso de tratarse de una puerta de hierro**) en el accionador (2).
- 2 Introduzca el accionador (2) en el hueco del marco (3).

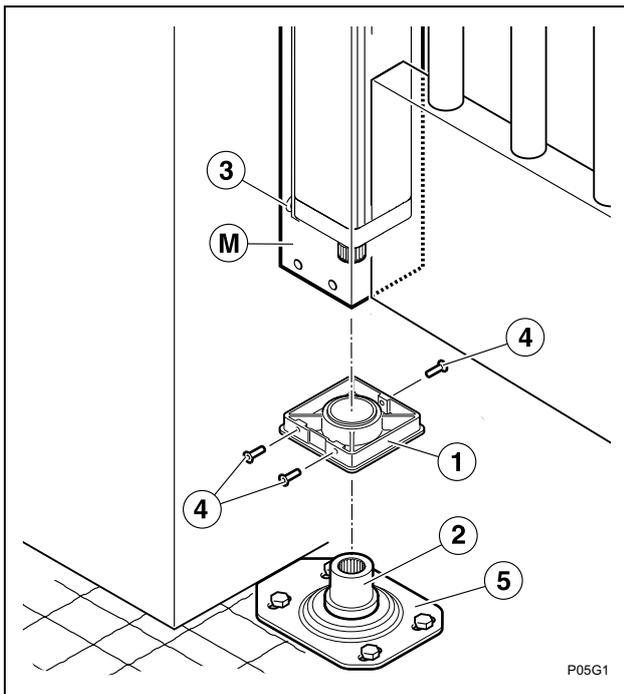


- 3 Sujete el accionador (1) al marco (2) mediante los tornillos (3), **sin apretarlos todavía**.
- 4 Sólo modelos MA210F/ MAS210F y MA250F/ MAS250F: coloque los dos tapones (4), uno a cada lado.



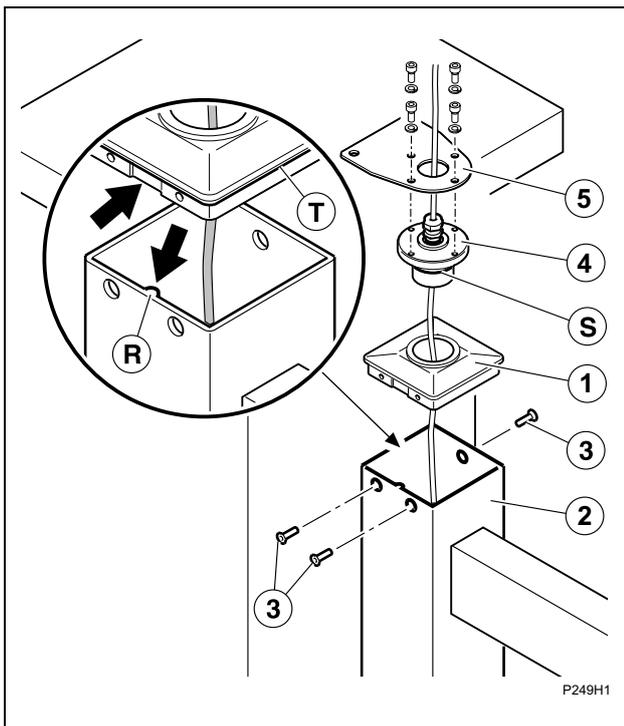
■ Asegúrese de colocar correctamente los dos tapones (4) (uno a cada lado), mediante los cuatro tornillos (T), para impedir la entrada de agua.

Colocar la base del perfil



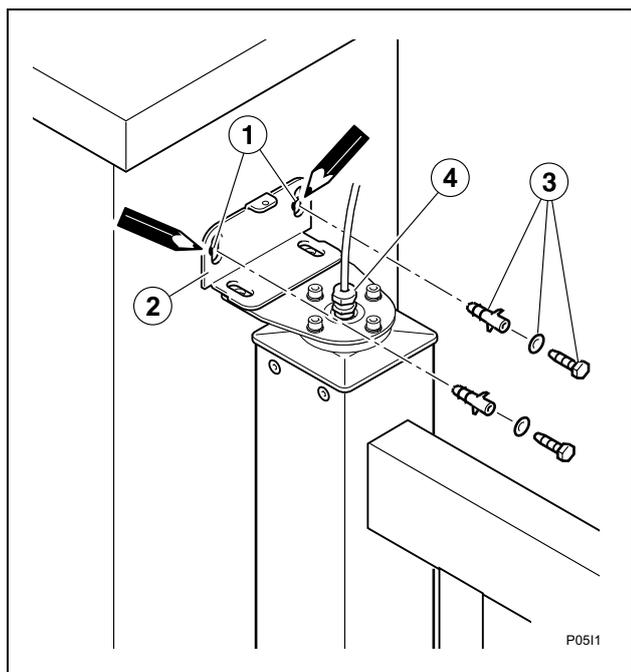
- 1 Monte la tapa inferior (1) en el marco de la puerta.
- 2 Apriete los tornillos de fijación (3) y (4).
- 3 Coloque el conjunto (M) sobre la placa base (5), acoplado correctamente la rueda de arrastre (2).

Colocar el soporte superior del perfil

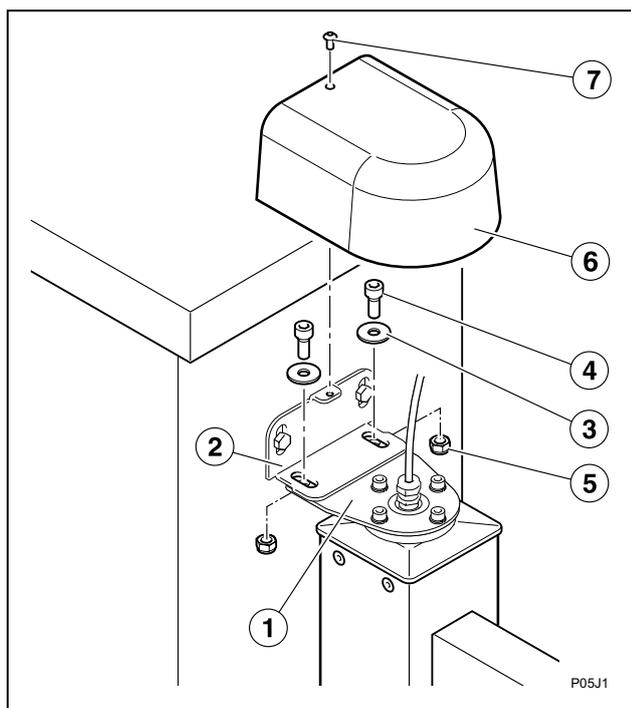


- 1 Con la junta (T) correctamente colocada, fije la tapa superior (1) al marco de la puerta (2) mediante los tornillos (3).
 - ☛ En las puertas de hierro el marco dispone de un resalte (R). Compruebe la posición del resalte para colocar correctamente la tapa superior (1), (la ranura del soporte debe coincidir con el resalte del marco).
- 2 Compruebe que las dos juntas tóricas (S) están correctamente colocadas en el bulón superior (4).
- 3 Coloque el bulón superior (4) y fije la placa soporte (5) con sus arandelas y tornillos correspondientes.

Colocar el ángulo en la pared



- 1 Marque los puntos (1) a perforar en el pilar.
 - ✎ Antes de marcar la posición de los agujeros, asegúrese de respetar las posiciones de montaje (ver "Fig. 4 Posición de montaje del marco y del accionador integrado").
- 2 Perfore los puntos marcados.
- 3 Coloque el ángulo (2) y fíjelo mediante los tornillos (3) apropiados al material en el cual se fija el ángulo.
- 4 Ajuste el prensaestopas (4).



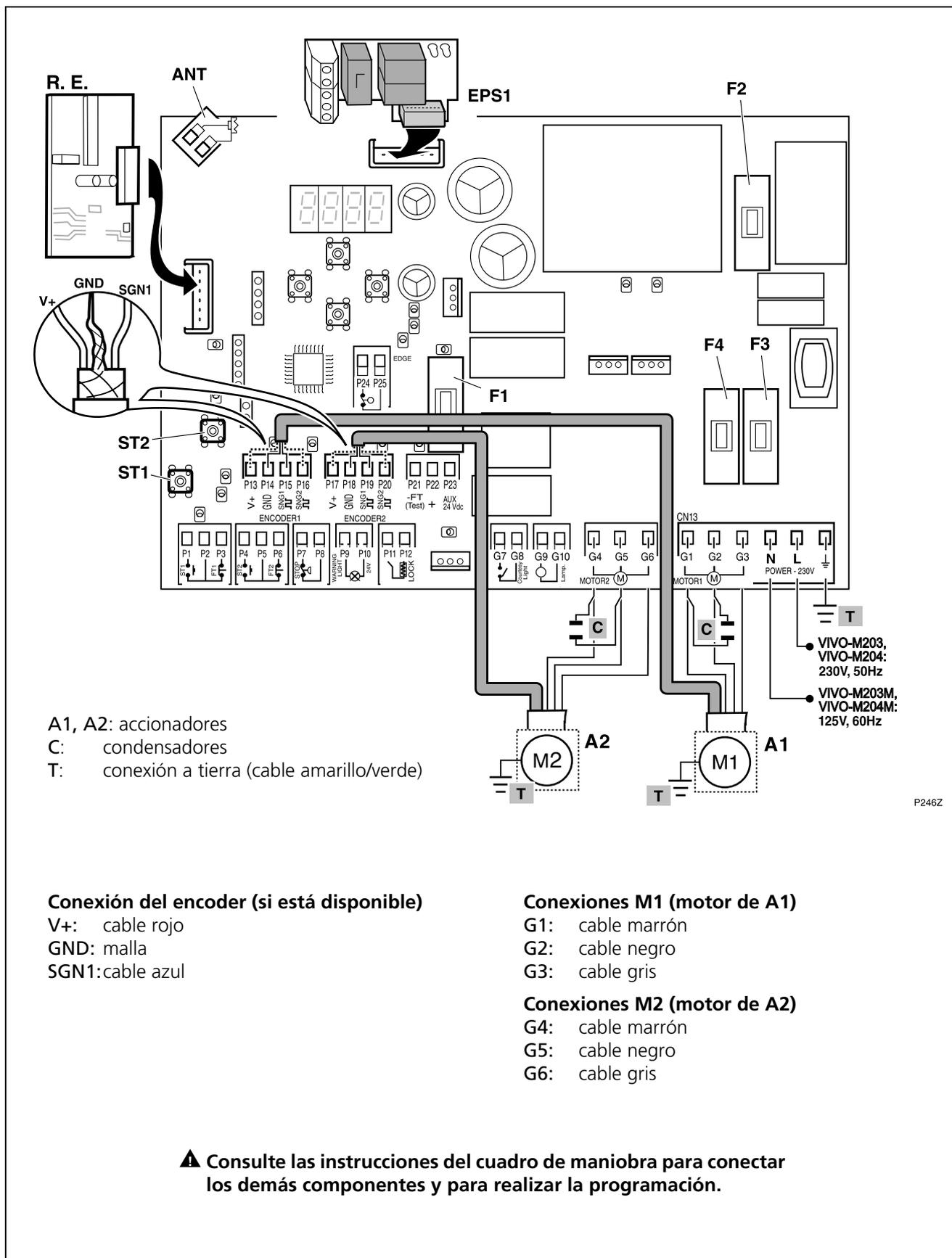
- 5 Fije el conjunto placa soporte superior (1) al ángulo (2) mediante las arandelas (3), los tornillos (4) y las tuercas (5).
- 6 Coloque el cubreaguas (6) con su tornillo correspondiente (7).



Conectar el accionador al cuadro de maniobra (VIVO-M203, VIVO-M204)

- ⚠ Antes de realizar las conexiones eléctricas, consulte el manual de instrucciones del cuadro de maniobra.
- ⚠ Antes de realizar cualquier movimiento de la puerta, asegúrese de que no hay ninguna persona ni objeto en el radio de acción de la puerta y de los mecanismos de accionamiento.
- ⚠ Asegúrese de conectar el cable de tierra de los motores en la borna de tierra del cuadro de maniobra.

Conexión general, empleando el cuadro VIVO-M203 o VIVO-M204



P246Z

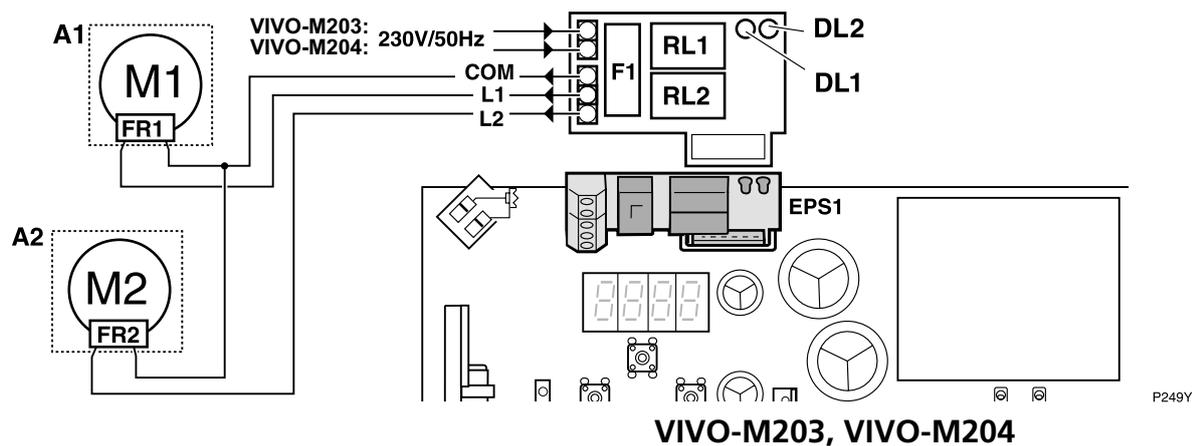
Fig. 5 Conexión de la alimentación y de los accionadores

Conexión de los frenos mediante la tarjeta EPS1

i Si el accionador que va a instalar dispone de freno, para conectarlo en el cuadro VIVO-M203 o VIVO-M204, es necesario emplear la placa EPS1, realizando las conexiones como se indica a continuación.

A1, A2: accionadores

DL1 LED rojo, activación de FR1
DL2 LED verde, activación de FR2



Conexiones FR1 (freno de A1)

- Si el accionador NO tiene encoder:
COM cable blanco
L1 cable rojo
- Si el accionador SI tiene encoder:
COM cable naranja
L1 cable violeta

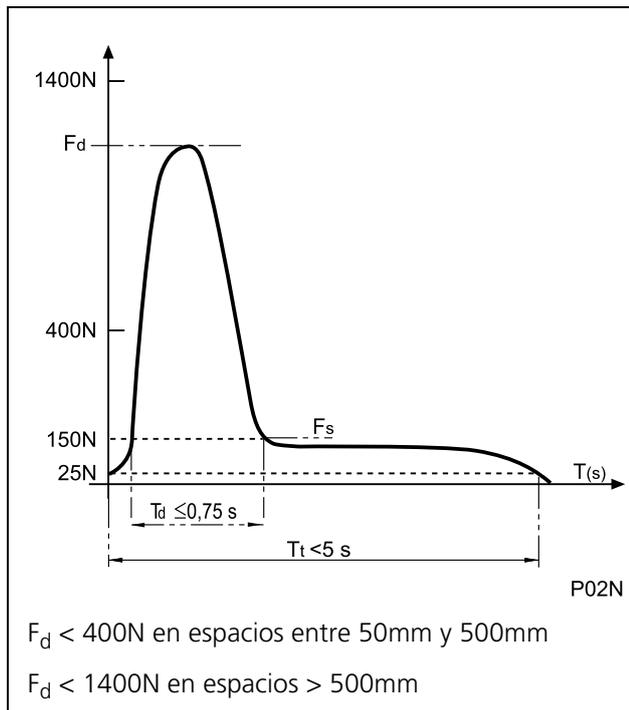
Conexiones FR2 (freno de A2)

- Si el accionador NO tiene encoder:
COM cable blanco
L2 cable rojo
- Si el accionador SI tiene encoder:
COM cable naranja
L2 cable violeta

Fig. 6 Conexión de los frenos mediante la placa EPS1

5 PREPARACIÓN FINAL

Conexiones y comprobación



- 1 Instale una electrocerradura para bloquear la puerta en posición de cierre. Es necesario siempre para los modelos MA210 y MA250, así como para los demás modelos si la longitud de hoja es superior a 1,8m.
 - ☞ Consulte las instrucciones de la electrocerradura.
- 2 Realice la instalación y el conexionado completo de todos los elementos de la instalación, siguiendo las instrucciones del cuadro de maniobra.
- 3 Compruebe que el mecanismo está correctamente regulado.
 - ⚠ El regulador de par del cuadro de maniobra debe estar ajustado de forma que se respeten los valores indicados en la norma EN 12453:2000, representados en la gráfica adjunta. Las mediciones deben hacerse siguiendo el método descrito en la norma EN 12445:2000.
- 4 Compruebe el funcionamiento de todos los elementos de la instalación, especialmente los sistemas de protección y el desbloqueo para accionamiento manual.



Grabación de las maniobras

- ☞ En instalaciones de doble hoja sin freno ni encoder, durante la grabación de las maniobras, tenga en cuenta lo siguiente:
 - al grabar el cierre de la hoja 2, una vez que la hoja llegue al tope de cierre, espere un tiempo igual al desfase entre hojas, antes de pulsar ST1 para finalizar la grabación. De esta forma se asegura de que durante la maniobra de cierre, la hoja 2 se mantiene en el tope de cierre durante el desfase, hasta que la hoja 1 cierra completamente.

Instrucción del usuario

- 1 Instruya al usuario acerca del uso y mantenimiento de la instalación y entréguele el manual de uso.
- 2 Señalice la puerta, indicando que se abre automáticamente, e indicando la forma de accionarla manualmente. En su caso, indicar que se maneja mediante mando a distancia.

1 MANTENIMIENTO

- ▲ **Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, desconecte el aparato de la red eléctrica de alimentación.**
- 1 Verifique frecuentemente la instalación para descubrir cualquier desequilibrio o signo de desgaste o deterioro. No utilizar el aparato si necesita reparación o ajuste.
- 2 Limpie y engrase las articulaciones y carriles de la puerta del garaje para que no aumente el esfuerzo que debe realizar el accionador.
- 3 Compruebe que los mandos y fotocélulas, así como su instalación, no han sufrido daños debido a la intemperie o a posibles golpes de agentes externos.

2 DIAGNÓSTICO DE AVERIAS

Problema	Causa	Solución
El accionador no realiza ningún movimiento al activar los mandos de apertura o cierre	Falta la tensión de alimentación del sistema	Restablecer la tensión de alimentación
	Instalación eléctrica defectuosa	Verificar que la instalación no presenta cortes ni cortocircuitos
	Cuadro de maniobra o dispositivos de mando defectuosos	Verificar dichos elementos consultando sus respectivos manuales
Al activar los mandos de apertura o cierre, el accionador se activa pero la puerta no se mueve	Bulones atascados en los casquillos	Desatascar y ajustar los bulones de la puerta
La puerta se mueve de forma irregular	Bulones desalineados	Alinear los bulones
	La fotocélula detecta algún obstáculo	Eliminar el obstáculo e intentar de nuevo
	Ha aumentado la resistencia de la puerta al cerrar (o al abrir)	Comprobar las partes móviles de la puerta y eliminar la resistencia
	La fuerza del accionador durante el cierre (o la apertura) es demasiado baja	Mediante programación del cuadro de maniobra, aumentar la fuerza en cierre o en apertura
	Los topes mecánicos de la puerta están desajustados	Ajustar los topes



3 DESGUACE

- ▲ **El accionador, al final de su vida útil, debe ser desmontado de su ubicación por un instalador con la misma cualificación que el que realizó el montaje, observando las mismas precauciones y medidas de seguridad. De esta forma se evitan posibles accidentes y daños a instalaciones anexas.**
- ♻ El accionador debe ser depositado en los contenedores apropiados para su posterior reciclaje, separando y clasificando los distintos materiales según su naturaleza. NUNCA lo deposite en la basura doméstica ni en vertederos incontrolados, ya que esto causaría contaminación ambiental.

4 PIEZAS DE RECAMBIO

- ▲ Si el accionador necesita reparación, acuda al fabricante o a un centro de asistencia autorizado, no lo repare usted mismo.
- ▲ **Utilice sólo recambios originales. Consulte la figura "Accionador MAGIC y herrajes (AMA10 / AMA11)" en la página 7.**

