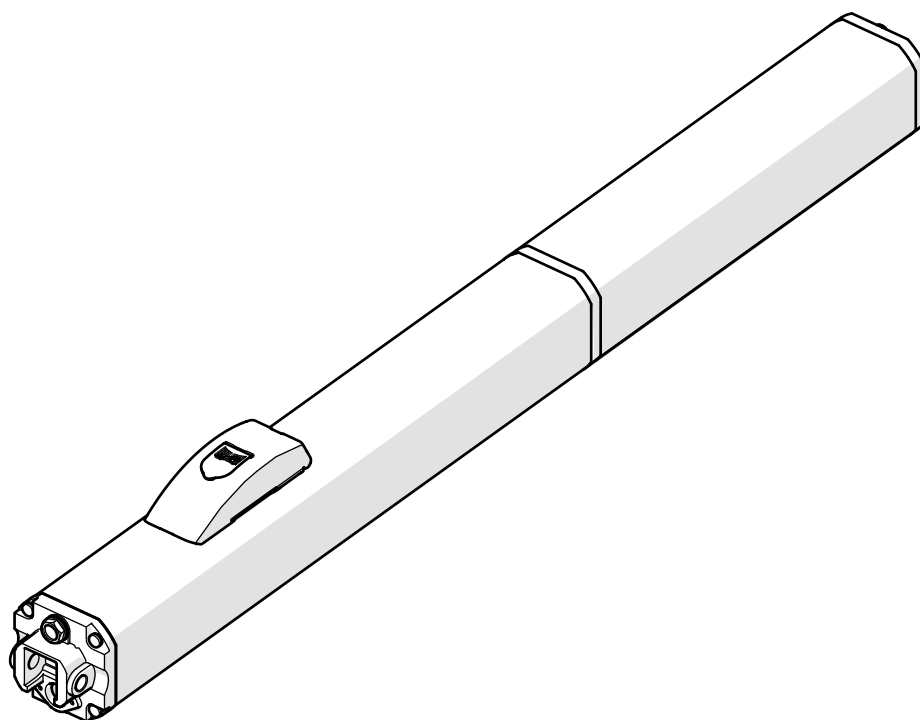


400



FAAC

Traducción del manual original

© Copyright FAAC S.p.A. dal 2023. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, archiviata, distribuita a terzi né altrimenti copiata, in qualsiasi formato e con qualsiasi mezzo, sia esso elettronico, meccanico o tramite fotocopia, senza il preventivo consenso scritto di FAAC S.p.A.

Tutti i nomi e i marchi citati sono di proprietà dei rispettivi fabbricanti.

I clienti possono effettuare copie per esclusivo utilizzo proprio.

Questo manuale è stato pubblicato nel 2023.

© Copyright FAAC S.p.A. from 2023. All rights reserved.

No part of this manual may be reproduced, archived, distributed to third parties nor copied in any other way, in any format and with any means, be it electronic, mechanical or by photocopying, without prior written authorisation by FAAC S.p.A.

All names and trademarks mentioned are the property of their respective manufacturers.

Customers may make copies exclusively for their own use.

This manual was published in 2023.

© Copyright FAAC S.p.A. depuis 2023. Tous droits réservés.

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, archivée ou distribuée à des tiers ni copiée, sous tout format et avec tout moyen, qu'il soit électronique, mécanique ou par photocopie, sans le consentement écrit préalable de FAAC S.p.A.

Tous les noms et les marques cités sont la propriété de leurs fabricants respectifs.

Les clients peuvent faire des copies pour leur usage exclusif.

Ce manuel a été publié en 2023.

© Copyright FAAC S.p.A. ab dem 2023. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf reproduziert, gespeichert, an Dritte weitergegeben oder sonst auf eine beliebige Art in einem beliebigen Format und mit beliebigen Mitteln kopiert werden, weder mit elektronischen, noch mechanischen oder durch Fotokopieren, ohne die Genehmigung von FAAC S.p.A.

Alle erwähnten Namen und Marken sind Eigentum der jeweiligen Hersteller.

Die Kunden dürfen nur für den Eigengebrauch Kopien anfertigen.

Dieses Handbuch wurde 2023 veröffentlicht.

© Copyright FAAC S.p.A. del 2023. Todos los derechos están reservados.

No puede reproducirse, archivar, distribuirse a terceros ni copiarse de ningún modo, ninguna parte de este manual, con medios mecánicos o mediante fotocopia, sin el permiso previo por escrito de FAAC S.p.A.

Todos los nombres y las marcas citadas son de propiedad de los respectivos fabricantes.

Los clientes pueden realizar copias para su uso exclusivo.

Este manual se ha publicado en 2023.

© Copyright FAAC S.p.A. van 2023. Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze handleiding mag gereproduceerd, gearhiveerd, aan derden openbaar gemaakt of op andere wijze gekopieerd worden, in om het even welke vorm en met geen enkel middel, noch elektronisch, mechanisch of via fotokopiëren, zonder schriftelijke toestemming vooraf van FAAC S.p.A.

Alle vermelde namen en merken zijn eigendom van de respectievelijke fabrikanten.

De klanten mogen kopieën maken die enkel voor eigen gebruik bestemd zijn.

Dez handleiding werd in 2023 gepubliceerd.



FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale

Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALY

Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 09 57 820

www.faac.it - www.faac technologies.com

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN AL MANUAL DE INSTRUCCIONES 2

1.1 Significado de los símbolos utilizados..... 2

2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD 4

2.1 Seguridad del instalador..... 4

2.2 Transporte y almacenamiento 4

2.3 Desembalaje y manipulación 5

Cierre del orificio de ventilación 5

2.4 Eliminación del producto..... 5

3. 400 6

3.1 Uso previsto 6

3.2 Límites de uso..... 6

3.3 Uso no permitido 6

3.4 Uso de emergencia 6

3.5 Identificación del producto..... 6

Indicaciones presentes en el producto..... 6

3.6 Características técnicas 7

3.7 Identificación de los componentes 9

Componentes suministrados..... 9

3.8 Dimensiones totales..... 9

3.9 Funcionamiento manual..... 10

Desbloquear el actuador 10

Restablecer el funcionamiento 10

4. REQUISITOS DE INSTALACIÓN 11

4.1 Requisitos mecánicos 11

4.2 Instalación eléctrica 11

4.3 Instalación estándar..... 12

5. INSTALACIÓN 12

5.1 Determinar la posición del enganche posterior..... 13

5.2 Fijar el enganche posterior 15

Pilar de hierro 15

Pilar en obra de albañilería con placa por empotrar..... 15

Pilar en obra de albañilería con placa atornillable 15

5.3 Montar la horquilla y la articulación..... 16

Montar la horquilla posterior..... 16

Montar la articulación en el vástago 16

5.4 Montar el actuador 16

5.5 Montaje del cárter..... 17

5.6 Montar el cable de alimentación..... 17

6. ARRANQUE 18

6.1 Retirar el tornillo de ventilación..... 18

6.2 Regular la fuerza (By-Pass)..... 18

7. PUESTA EN SERVICIO 19

7.1 Comprobaciones finales 19

7.2 Operaciones finales 19

8. ACCESORIOS 19

9. MANTENIMIENTO 20

9.1 Mantenimiento ordinario..... 20

9.2 Problemas de funcionamiento..... 21

10. INSTRUCCIONES DE USO 21

10.1 Recomendaciones de seguridad 21

10.2 Uso en caso de emergencia 22

10.3 Funcionamiento manual 22

Desbloquear el actuador 22

Restablecer el funcionamiento 22

TABLAS

1 Datos técnicos..... 7

2 Cotas 400..... 13

3 Cotas 400 L..... 14

4 Mantenimiento ordinario del actuador..... 20

5 Mantenimiento de otros componentes 20

6 Guía para solucionar los problemas de funcionamiento ... 21

7 Límites de uso 400 CBC, 400 CBAC, 400 SB..... 23

8 Límites de uso 400 CBAC L..... 23

9 Límites de uso 400 SBS 24

10 Límites de uso 400 SBS L..... 24

11 Apertura hacia el exterior - Cotas 400 25

12 Apertura hacia el exterior - Cotas 400 L 26

ANEXOS

1 Límites de uso con relación al viento 23

2 Aplicaciones con apertura hacia el exterior..... 25

1. INTRODUCCIÓN AL MANUAL DE INSTRUCCIONES

Este manual proporciona los procedimientos correctos y las prescripciones para la instalación y el mantenimiento de 400 en condiciones de seguridad.

El manual de instrucciones se ha redactado teniendo en cuenta los resultados de la evaluación de riesgos llevada a cabo por FAAC S.p.A. en todo el ciclo de vida del producto, con el fin de alcanzar una eficaz reducción de los riesgos.

Se han tenido en cuenta las siguientes fases del ciclo de vida del producto:

- recepción/desplazamiento del suministro
- montaje e instalación
- puesta a punto y puesta en servicio
- funcionamiento
- mantenimiento/solución de posibles averías
- eliminación al final de la vida útil del producto

Se han considerado los riesgos resultantes de la instalación y del uso del producto:

- riesgos para el instalador/encargado de mantenimiento (personal técnico)
- riesgos para el usuario del automatismo
- riesgos para la integridad del producto (daños)

En Europa, la automatización de una cancela pertenece al ámbito de aplicación de la Directiva de máquinas 2006/42/EC y de las normas armonizadas correspondientes. El encargado que automatiza una cancela (nueva o existente) se convierte en el Fabricante de la Máquina. Según la ley es obligatorio, entre otras cosas, llevar a cabo el análisis de los riesgos de la máquina (cancela automatizada en su totalidad) y adoptar las medidas de protección necesarias para cumplir con los requisitos esenciales de seguridad previstos en el Anexo I de la Directiva de Máquinas.

FAAC S.p.A. recomienda siempre el completo cumplimiento de la norma EN 12453 y en particular la adopción de los criterios y los dispositivos de seguridad indicados en estas normas, sin ninguna exclusión, incluido el funcionamiento de hombre presente.















Este manual también contiene información y directrices de tipo general (que no deben considerarse como exhaustivas, sino como simples ejemplos), que tienen el objetivo de ayudar al Fabricante de la Máquina en las actividades relacionadas con el análisis de los riesgos y la redacción de las instrucciones de uso y mantenimiento de la máquina. Queda entendido que FAAC S.p.A. se exime de toda responsabilidad en relación con la fiabilidad y/o integridad de dichas indicaciones. Por lo tanto, el fabricante de la máquina deberá, en función del estado real de los lugares y de las estructuras donde se instalará el producto 400, llevar a cabo todas las actividades prescritas por la Directiva de Máquinas y las normas armonizadas correspondientes antes de la puesta en servicio de la máquina. Dichas actividades incluyen el análisis de todos los riesgos relacionados con la máquina y la consiguiente adopción de todas las medidas de protección destinadas a cumplir los requisitos esenciales de seguridad.

El presente manual proporciona las referencias a las normas europeas. La automatización de una cancela debe realizarse respetando las leyes, normas y reglamentos locales del país de instalación.

i Si no se especifica de otra forma, las medidas indicadas en las instrucciones se expresan en mm.

1.1 SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS

NOTAS Y ADVERTENCIAS SOBRE LAS INSTRUCCIONES

	ATENCIÓN RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA - La operación o la fase descrita debe realizarse respetando las instrucciones suministradas y las normas de seguridad.
	ATENCIÓN RIESGO DE LESIONES PERSONALES O DE DAÑOS A LOS COMPONENTES - La operación o la etapa descrita debe realizarse respetando las instrucciones suministradas y las normas de seguridad.
	ADVERTENCIA - Detalles y especificaciones que se deben respetar con el fin de asegurar el correcto funcionamiento del sistema.
	RECICLAJE Y ELIMINACIÓN - Los componentes y los materiales de construcción, así como las baterías y los componentes electrónicos, no deben eliminarse con los residuos domésticos, sino que deben ser entregados a los centros autorizados de eliminación y reciclaje.
	Para la elevación manual, hay que prever a 1 persona por cada 20 kg que deba levantarse.
	PÁGINA Ej.:  6 remite a la Página 6.
	FIGURA Ej.:  1-3 remite a la Figura 1 - detalle 3.
	TABLA Ej.:  1 remite a la Tabla 1.
	CAPÍTULO/APARTADO Ej.: §1.1 remite al Apartado 1.1.
	APÉNDICE Ej.:  1 remite al Apéndice 1.

INDICACIONES DE SEGURIDAD (EN ISO 7010)

	PELIGRO GENÉRICO Riesgo de lesiones personales o de daños a las partes.	
	RIESGO DE ELECTROCUCIÓN Riesgo de descargas eléctricas por la presencia de partes bajo tensión eléctrica.	
		RIESGO DE APLASTAMIENTO Riesgo de aplastamiento de manos/pies por la presencia de partes pesadas.
		RIESGO DE CIZALLAMIENTO/APRISIONAMIENTO DEDOS/MANOS Riesgo de cizallamiento o aprisionamiento de los dedos y de las manos causado por partes móviles y por la presencia de engranajes.
		RIESGO DE CORTE/AMPUTACIÓN/PERFORACIÓN Riesgo de corte por la presencia de partes afiladas o por la utilización de herramientas puntiagudas (taladro).
	RIESGO DE IMPACTO/APLASTAMIENTO Riesgo de impacto o aplastamiento causado por partes móviles.	
	RIESGO DE INCENDIO Riesgo de incendio como consecuencia de la utilización de soldadoras.	
	RIESGO DE IMPACTO CON CARRETILLAS ELEVADORAS Riesgo de /impacto con carretillas elevadoras.	

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los equipos de protección individual deben utilizarse para protegerse de posibles riesgos (por ej. aplastamiento, corte, cizallamiento, etc.):



Es obligatorio llevar calzado de seguridad.



Es obligatorio el uso de máscara/gafas adecuadas para proteger los ojos contra la eventual proyección de virutas provocada por la utilización de taladros o soldadoras, o contra el riesgo de contacto con aceite, líquido de batería u otras sustancias.



Es obligatorio llevar guantes de trabajo.



Es obligatorio llevar ropa de trabajo, sin partes que puedan engancharse en las partes en movimiento.

SEÑALIZACIONES EN EL EMBALAJE



Manipular con cuidado. Presencia de partes frágiles.



Indicación hacia arriba: NO volcar.



Mantener protegido del agua y de la humedad.



Leer las instrucciones.



Es obligatorio llevar calzado de seguridad.



Porcentaje de humedad para el almacenamiento.



Temperatura de almacenamiento.



RECICLAJE y ELIMINACIÓN en los centros autorizados.



PROHIBIDO superponer los palés.



Número máximo de bultos que se pueden superponer.

EQUIPOS DE TRABAJO (TIPO Y MEDIDA)



2, 3, 5

Llave de cabeza hexagonal de la medida indicada en las figuras (6, 8...)



13, 14, 17

Llave hexagonal de la medida indicada en las figuras (6, 8...)



Nivel



8

Broca de taladro para metal de la medida indicada en las figuras (6, 8...)



Esmeril angular



Soldadora



1, 4, 8

DESTORNILLADOR DE ESTRELLA de la medida indicada en las figuras (6, 8...)

2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Este producto se introduce en el mercado como "cuasi máquina", por lo tanto no es posible ponerlo en servicio hasta que la máquina en la que se incorpora haya sido identificada y declarada conforme a la Directiva de máquinas 2006/42/EC por parte de su Fabricante.



Una instalación incorrecta y/o un uso incorrecto del producto pueden provocar graves daños a las personas. Lea y respete todas las instrucciones antes de empezar cualquier tipo de actividad en el producto. Conserve las instrucciones para futuras referencias.

Realice la instalación y las demás actividades siguiendo la secuencia de operaciones indicada en el manual de instrucciones.

Respete siempre todos los procedimientos que aparecen en las instrucciones y las tablas de advertencias que se encuentran al principio de cada apartado. Respete siempre las recomendaciones de seguridad.

Sólo el instalador y/o el encargado de mantenimiento están autorizados a intervenir en los componentes de la automatización. No modifique de alguna manera los componentes originales.

Delimite la zona de la obra (aunque sea provisoria) e impida el acceso al área y el tránsito dentro de la misma. En los países de la CE debe respetarse la normativa de adaptación a la Directiva de Obras europea 92/57/EC.

El instalador es el responsable de la instalación y de la prueba de la automatización y debe redactar el Registro del sistema.

El instalador debe demostrar o declarar que es apto a nivel técnico y profesional para desarrollar las actividades de instalación, prueba y mantenimiento, como se exige en las instrucciones de este manual.

2.1 SEGURIDAD DEL INSTALADOR

La actividad de instalación requiere condiciones de trabajo especiales para reducir al mínimo los riesgos de accidentes y daños graves. Además, deben tomarse las debidas precauciones para prevenir riesgos de lesiones o daños a las personas.



El instalador debe encontrarse en buenas condiciones psicofísicas, conocer y ser responsable de los peligros que se pueden producir al utilizar el producto. El área donde se realizan los trabajos debe mantenerse ordenada y no debe dejarse sin vigilancia.

No lleve ropa ni accesorios (bufandas, pulseras...) que podrían quedar atrapados en las partes en movimiento.

Use siempre los equipos de protección individual indicados para el tipo de trabajo que vaya a realizar.

Debe mantenerse un nivel de iluminación en la zona de operaciones de al menos 200 lux.

Utilice equipos y herramientas marcados CE, respetando las instrucciones del fabricante. Use herramientas de trabajo en buen estado.

Use los medios de transporte y de elevación que se aconsejan en el manual de instrucciones.

Use escaleras portátiles de seguridad, del tamaño adecuado, con sistemas antideslizantes en las partes inferiores y superiores con ganchos de retén.

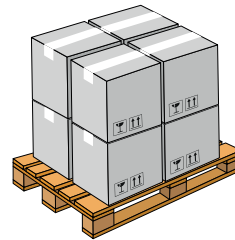
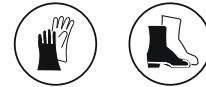
2.2 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

SUMINISTRO EN PALÉS

RIESGOS



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Durante la manipulación, deben seguirse las instrucciones del embalaje.

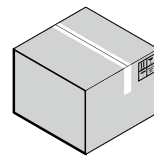
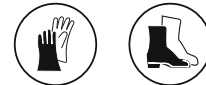
Utilizar la carretilla elevadora o transpaleta respetando las normas de seguridad para evitar riegos de /impacto.

EMBALAJE INDIVIDUAL

RIESGOS



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Durante la manipulación, deben seguirse las instrucciones del embalaje.

Conserve el producto en su embalaje original, en ambientes cerrados, secos, protegidos del sol y sin polvo o sustancias agresivas. Proteja el producto de esfuerzos mecánicos. En caso de almacenamiento superior a 3 meses, controle periódicamente las condiciones de los componentes y del embalaje.

- Temperatura de almacenamiento: de 5 °C a 30 °C.
- Porcentaje de humedad: de 30% a 70%.

2.3 DESEMBALAJE Y MANIPULACIÓN

RIESGOS



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL



1. Abrir el embalaje y extraer su contenido.
2. Verifique que están todos los componentes del suministro y que se encuentran en buen estado.
3. Desechar el material de embalaje.

Los distintos materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen potenciales fuentes de peligro.

Al finalizar su utilización, tirar el embalaje en los contenedores apropiados de acuerdo con las normas de eliminación de residuos.

CIERRE DEL ORIFICIO DE VENTILACIÓN

400 se suministra con el orificio de ventilación cerrado por un tornillo y una arandela. En caso de manipulación del actuador, el orificio de ventilación debe mantenerse cerrado, con el fin de evitar fugas de aceite (2).

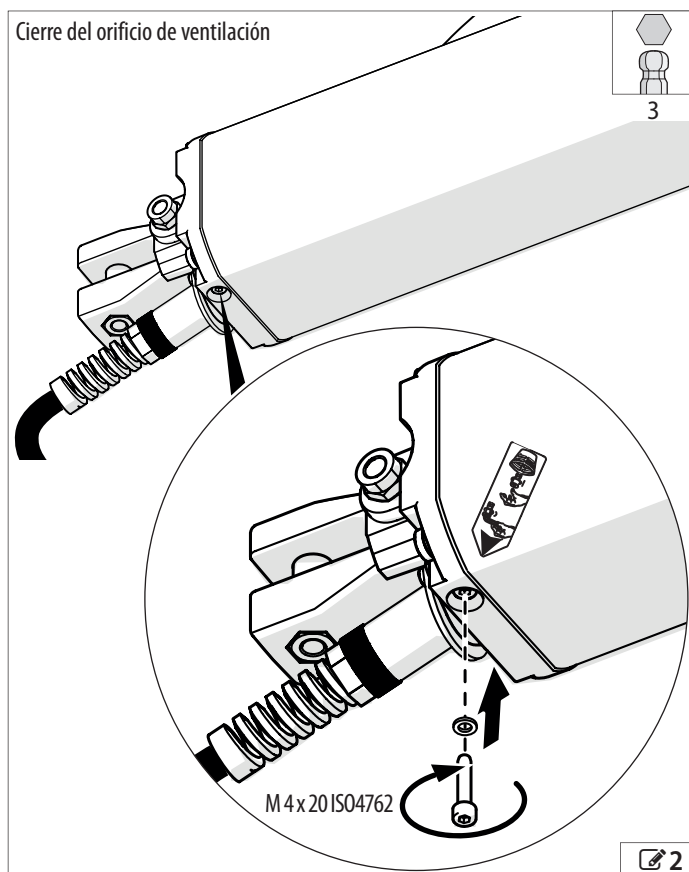
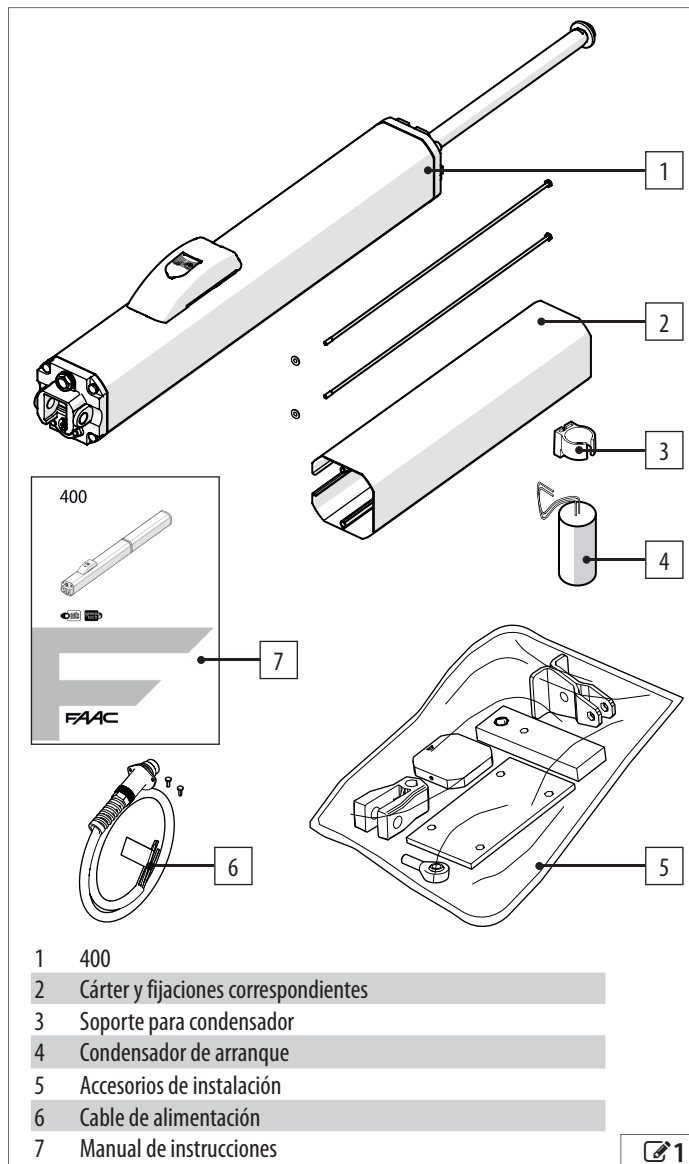
2.4 ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Una vez desmontado el producto, proceder a su eliminación respetando las normas vigentes en materia de eliminación de materiales.

Los componentes y los materiales de construcción, así como las baterías y los componentes electrónicos, no deben eliminarse con los residuos domésticos, sino que deben ser entregados a los centros autorizados de eliminación y reciclaje.

El aceite debe recogerse en un contenedor estanco y entregarse a un centro autorizado de eliminación y reciclaje. No mezclar con otras sustancias como fluido anticongelante o de transmisión. Mantener el aceite usado alejado de fuentes de calor y fuera del alcance de los niños. El fluido no es peligroso para la salud. En caso de contacto con los ojos, la piel o la ropa, lavar y enjuagar las partes afectadas.

Las fichas técnicas de los fluidos están disponibles en el catálogo de repuestos en línea.




3. 400

3.1 USO PREVISTO


Los actuadores FAAC serie 400 están diseñados para su uso en cancelas batientes de movimiento horizontal, destinadas a ser instaladas en zonas accesibles a personas y cuya finalidad principal consiste en proporcionar un acceso seguro a mercancías, vehículos y personas en edificios industriales/comerciales.

Se instalará un actuador para cada hoja de la puerta. Para mover la cancela manualmente, deben seguirse las instrucciones para el funcionamiento manual.

 Cualquier otro uso que no se indique expresamente está prohibido y podría perjudicar la integridad del producto o representar una fuente de peligro.

3.2 LÍMITES DE USO

La hoja debe encontrarse dentro de los límites de tamaño y frecuencia de uso indicados en los datos técnicos.

La presencia de fenómenos atmosféricos, incluso ocasionales, como hielo, nieve o viento fuerte, podría comprometer el buen funcionamiento de la automatización, así como la integridad de sus componentes, y podría convertirse en una causa potencial de peligro (ver § Uso en caso de emergencia). Los límites de utilización de 400 en relación con el viento se detallan en la tabla  Límites de utilización en relación al viento.

400 no está diseñado como sistema de protección contra intrusiones. En caso de que exista una puerta peatonal integrada en la hoja de la cancela, el movimiento motorizado debe impedirse cuando la puerta peatonal no se encuentre en una posición segura.

La instalación debe estar visible en las horas diurnas y nocturnas. En caso contrario, se deben prever las soluciones adecuadas para la visibilidad de los elementos fijos y móviles.


400 debe estar conectado a una tarjeta electrónica FAAC de acuerdo con las indicaciones de este manual (Características técnicas).

La automatización requiere la instalación de los dispositivos de seguridad necesarios, que serán identificados por el instalador mediante una correcta evaluación de los riesgos en el propio emplazamiento de la instalación.

3.3 USO NO PERMITIDO

- Está prohibido un uso distinto del previsto.
- Está prohibido instalar el automatismo fuera de los límites prescritos por los datos técnicos y los requisitos de instalación.
- Está prohibido utilizar 400 con una configuración constructiva distinta de la prevista por el fabricante.
- Está prohibido modificar cualquier componente del producto.
- Está prohibido instalar el automatismo sobre vías de escape.
- Está prohibido instalar el automatismo en puertas destinadas a la protección contra el humo y/o el fuego (puertas cortafuegos).
- Está prohibido instalar el automatismo en lugares con riesgo de explosión o incendio: la presencia de gases o vapores inflamables constituye un grave peligro para la seguridad (el producto no está certificado de acuerdo con la Directiva ATEX).
- Está prohibido alimentar la instalación con fuentes de energía distintas de las prescritas.
- Está prohibido integrar sistemas y/o equipos comerciales no previstos, así como utilizarlos para usos no permitidos por sus respectivos fabricantes.
- No exponer el actuador a chorros de agua directos sea cual sea su tipo y tamaño.
- No exponer el actuador a agentes químicos o ambientales agresivos.
- Está prohibido utilizar o instalar accesorios que no hayan sido expresamente aprobados por FAAC S.p.A.
- Está prohibido utilizar el automatismo antes de efectuar la puesta en servicio.

- Está prohibido utilizar automatismo en presencia de fallos/manipulaciones que pudieran comprometer la seguridad.
- Está prohibido utilizar el automatismo con las protecciones móviles y/o fijas manipuladas o retiradas.
- No utilizar el automatismo cuando el área de acción no esté libre de personas, animales, objetos.
- No transitar y/o permanecer en el área de acción del automatismo durante su movimiento.
- No oponerse al movimiento del automatismo.
- No trepar a la hoja, colgarse de ella o dejarse arrastrar por la misma. No subirse al actuador.
- No permitir a los niños acercarse o jugar en las proximidades del área de acción del automatismo.
- No permitir la utilización de los dispositivos de mando a personas que no estén expresamente autorizadas y capacitadas.
- No permitir la utilización de los dispositivos de mando a niños o personas con capacidades psicofísicas reducidas, salvo bajo la supervisión de un adulto responsable de su seguridad.


 Durante el desplazamiento manual, acompañar lentamente la hoja durante toda la carrera y no lanzarla sin control.

3.4 USO DE EMERGENCIA

En cualquier situación de anomalía, emergencia o avería, se debe interrumpir la alimentación eléctrica de la automatización. Si existen las condiciones adecuadas para un desplazamiento manual y seguro de la hoja, aplicar el FUNCIONAMIENTO MANUAL; de lo contrario, mantener la automatización fuera de servicio hasta su restablecimiento/repelación.

En caso de avería, únicamente el instalador/responsable del mantenimiento deberá efectuar el restablecimiento/repelación del automatismo.

3.5 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El producto se identifica mediante la placa  3).



FAAC S.p.A. - Via Industriale
V.le Gal. 10-4009926/Pedersa801020/A
Italy

Made in
Designed in Italy

Cod. Código de venta

Mod. 400 Denominación del producto

MMYY PROG NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN

..... V- HZ W
..... N lpm IP.....
FAAC... OIL

Mes/año de fabricación + Número secuencial dentro del mes de fabricación.

Ejemplo: 0122 0001
fabricado en S/N 1
enero de 2022

..... MMYYPROG

 3

INDICACIONES PRESENTES EN EL PRODUCTO



Indicación del tornillo que hay que retirar antes de la puesta en servicio. Se encuentra en el depósito del actuador.

3.6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

400 es un actuador oleodinámico para cancelas batientes. El sistema se compone de un motor eléctrico que mediante una bomba mueve el aceite en el circuito hidráulico y acciona el pistón. El vástago del pistón se fija a la hoja para transmitir el movimiento.

La gama de actuadores 400 se diferencia en función de: el tipo de bloqueo hidráulico, la carrera del vástago, el caudal de la bomba, el tipo de aceite.

TIPO DE BLOQUEO HIDRÁULICO El bloqueo determina la irreversibilidad del movimiento cuando el actuador no está en funcionamiento y define los siguientes modelos:

- **400 CBAC** (con bloqueo en fase de apertura y cierre) El actuador es irreversible tanto en fase de apertura como de cierre. Para el funcionamiento manual es necesario realizar la maniobra de desbloqueo. No hacen falta electrocerraduras para mantener las posiciones de abierto y cerrado.
- **400 CBC** (con bloqueo en fase de cierre) El actuador es irreversible en fase de apertura. Para el funcionamiento manual en fase de apertura es necesario realizar la maniobra de desbloqueo. La fuerza necesaria para cerrar manualmente, sin haber desbloqueado el actuador, depende de varios factores (longitud de la hoja, regulación de los by-pass, cotas de instalación). Se aconseja realizar de todas formas la maniobra de desbloqueo. Hace falta una electrocerradura para mantener la posición abierta.
- **400 CBA** (con bloqueo en fase de apertura) El actuador es irreversible en fase de cierre. Para el funcionamiento manual en fase de cierre, es necesario realizar la maniobra de desbloqueo. La fuerza necesaria para abrir manualmente, sin haber desbloqueado el actuador, depende de varios factores (longitud de la hoja, regulación de los by-pass, cotas de instalación); se aconseja realizar de todas formas la maniobra de desbloqueo. Hace falta una electrocerradura para mantener la posición cerrada.
- **400 SB** (sin bloqueo) El actuador es reversible. Para el funcionamiento manual no es necesario realizar la maniobra de desbloqueo. La fuerza necesaria para mover manualmente, sin haber desbloqueado el actuador, depende de varios factores (longitud de la hoja, regulación de los by-pass, cotas de instalación); se aconseja realizar de todas formas la maniobra de desbloqueo. Hacen falta electrocerraduras para mantener las posiciones de abierto y cerrado.

CARRERA DEL VÁSTAGO Para pilares de gran espesor se recomiendan actuadores de vástago largo (versión L).

CAUDAL DE LA BOMBA El acoplamiento motor eléctrico y bomba determina la velocidad máxima de movimiento de la hoja y la fuerza máxima de empuje. Hay actuadores rápidos disponibles (versión R). Los actuadores lentos (versión S), con más fuerza, están indicados para mover hojas largas.

TIPO DE ACEITE 400 (FAAC HP OIL), 400 Winter (FAAC HP2 OIL) Las versiones Winter son aptas para la instalación en ambientes con temperaturas mínimas de hasta -40 °C.

Sistema de control

400 debe estar conectado a una tarjeta electrónica FAAC para el control de motores de 230 V /115 V (según la versión) para cancelas batientes.

Suministros de serie (en todas las versiones)

- Tornillos by-pass protegidos por llave: permiten regular la fuerza máxima de aplastamiento en fase de apertura y de cierre.
- Dispositivo de desbloqueo protegido por llave: permite el funcionamiento manual. En los actuadores sin bloqueo su accionamiento reduce la fuerza necesaria para el funcionamiento manual.

1 Datos técnicos

Versión	400 CBAC	400 CBC	400 CBA	400 CBAC R	400 CBAC L
Tensión de alimentación de red	220...240 V~ 50/60 Hz	220...240 V~ 50/60 Hz	220...240 V~ 50/60 Hz	220...240 V~ 50/60 Hz	220...240 V~ 50/60 Hz
Motor eléctrico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico
Condensador de arranque	8 µF	8 µF	8 µF	8 µF	8 µF
Protección térmica	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Potencia máx.	220 W	220 W	220 W	220 W	220 W
Empuje máx.	6200 N*	6200 N*	6200 N*	4650 N*	4650 N*
Longitud máx. hoja	2,2 m	2,2 m	2,2 m	2,2 m	2,2 m
Longitud mín. hoja	0,9 m	0,9 m	0,9 m	0,9 m	1,1 m
Carrera del vástago	270 mm	270 mm	270 mm	270 mm	390 mm
Velocidad máx. vástago	10 mm/s**	10 mm/s**	10 mm/s**	15 mm/s**	15 mm/s**
Caudal grupo motor-bomba	1 lpm	1 lpm	1 lpm	1,5 lpm	1,5 lpm
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20 °C...+55 °C [-40 °C...+40 °C]	-20 °C...+55 °C	-20 °C...+55 °C	-20 °C...+55 °C	-20 °C...+55 °C [-40 °C...+40 °C]
[versión WINTER]					
Tipo de uso	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial
Frecuencia de uso	70 ciclos/hora	70 ciclos/hora	70 ciclos/hora	80 ciclos/hora	50 ciclos/hora
Nivel de protección	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55
Tipo de aceite	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL
[versión WINTER]	[FAAC HP2 OIL]	-	-	-	[FAAC HP2 OIL]
Peso	8,9 kg	8,9 kg	8,9 kg	8,9 kg	10,5 kg

* referida a la tensión 230 V

** referida a la frecuencia 50 Hz

Versión	400 SB	400 SB S	400 SB L	400 SB S L
Tensión de alimentación de red	220...240 V~ 50/60 Hz	220...240 V~ 50/60 Hz	220...240 V~ 50/60 Hz	220...240 V~ 50/60 Hz
Motor eléctrico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico
Condensador de arranque	8 µF	8 µF	8 µF	8 µF
Protección térmica	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Potencia máx.	220 W	220 W	220 W	220 W
Empuje máx.	6200 N*	7750 N*	6200 N*	7750 N*
Longitud máx. hoja	4,0 m	7,0 m	4,0 m	7,0 m
Longitud mín. hoja	0,9 m	0,9 m	1,1 m	1,1 m
Carrera del vástago	270 mm	270 mm	390 mm	390 mm
Velocidad máx. vástago	10 mm/s**	7,5 mm/s**	10 mm/s**	7,5 mm/s**
Caudal grupo motor-bomba	1 lpm	0,75 lpm	1 lpm	0,75 lpm
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20 °C...+55 °C [-40 °C...+40 °C]	-20 °C...+55 °C -	-20 °C...+55 °C -	-20 °C...+55 °C -
[versión WINTER]				
Tipo de uso	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial
Frecuencia de uso	70 ciclos/hora	60 ciclos/hora	50 ciclos/hora	50 ciclos/hora
Nivel de protección	IP55	IP55	IP55	IP55
Tipo de aceite	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL
[versión WINTER]	[FAAC HP2 OIL]	-	-	-
Peso	8,9 kg	8,9 kg	10,5 kg	10,5 kg

* referida a la tensión 230 V

** referida a la frecuencia 50 Hz

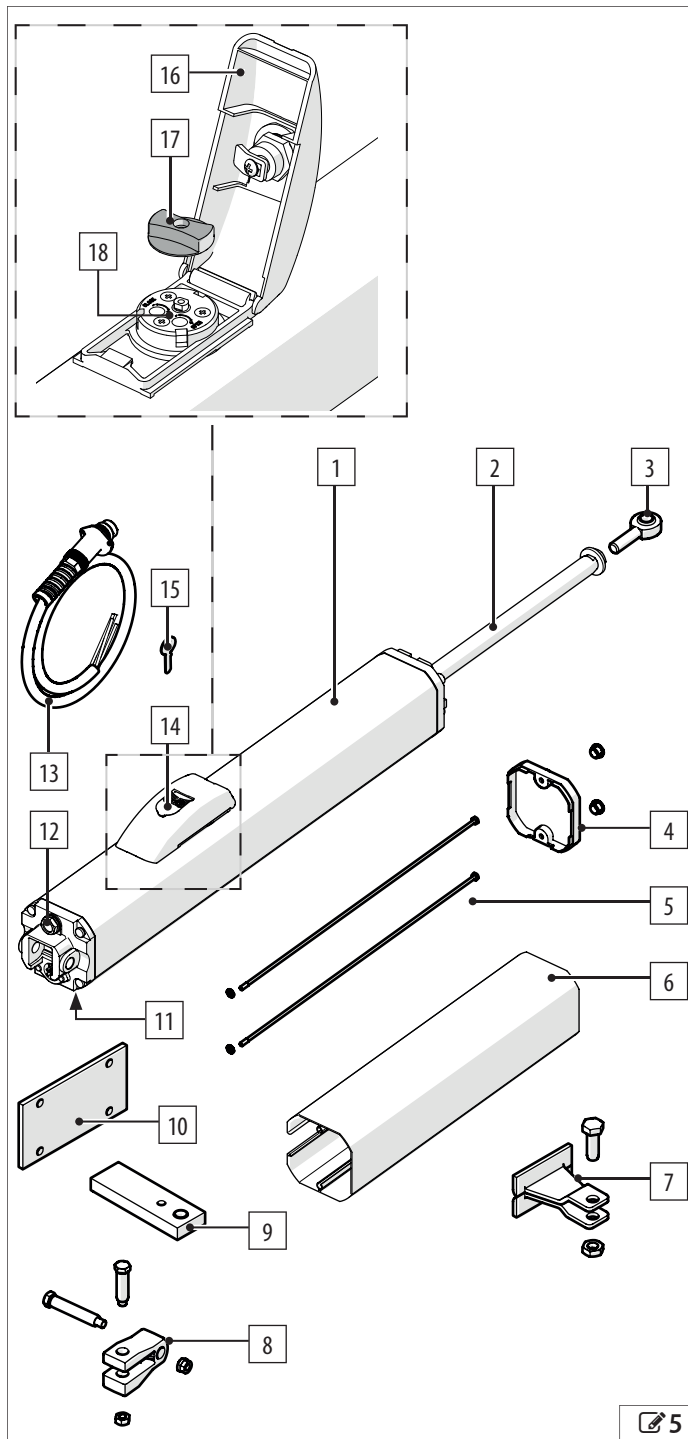
Versión	400 CBAC 115V	400 CBAC R 115V	400 CBAC L 115V	400 SB 115V	400 SB S 115V
Tensión de alimentación de red	110...120 V~ 60 Hz	110...120 V~ 60 Hz	110...120 V~ 60 Hz	110...120 V~ 60 Hz	110...120 V~ 60 Hz
Motor eléctrico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico	Asíncrono monofásico
Condensador de arranque	25 µF	25 µF	25 µF	25 µF	25 µF
Protección térmica	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Potencia máx.	220 W	220 W	220 W	220 W	220 W
Empuje máx.	6200 N*	4650 N*	4650 N*	6200 N*	7750 N*
Longitud máx. hoja	2,2 m	2,2 m	2,2 m	4,0 m	7,0 m
Longitud mín. hoja	0,9 m	0,9 m	1,1 m	0,9 m	0,9 m
Carrera del vástago	270 mm	270 mm	390 mm	270 mm	270 mm
Velocidad máx. vástago	10 mm/s	15 mm/s	15 mm/s	10 mm/s	7,5 mm/s
Caudal grupo motor-bomba	1 lpm	1,5 lpm	1,5 lpm	1 lpm	0,75 lpm
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20 °C...+55 °C [-40 °C...+40 °C]	-20 °C...+55 °C [-40 °C...+40 °C]	-20 °C...+55 °C [-40 °C...+40 °C]	-20 °C...+55 °C -	-20 °C...+55 °C [-40 °C...+40 °C]
[versión WINTER]					
Tipo de uso	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial	Industrial/Comercial
Frecuencia de uso	70 ciclos/hora	80 ciclos/hora	50 ciclos/hora	70 ciclos/hora	60 ciclos/hora
Nivel de protección	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55
Tipo de aceite	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL
[versión WINTER]	[FAAC HP2 OIL]	[FAAC HP2 OIL]	[FAAC HP2 OIL]	-	[FAAC HP2 OIL]
Peso	8,9 kg	8,9 kg	10,5 kg	8,9 kg	8,9 kg

* referida a la tensión 110 V

3.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

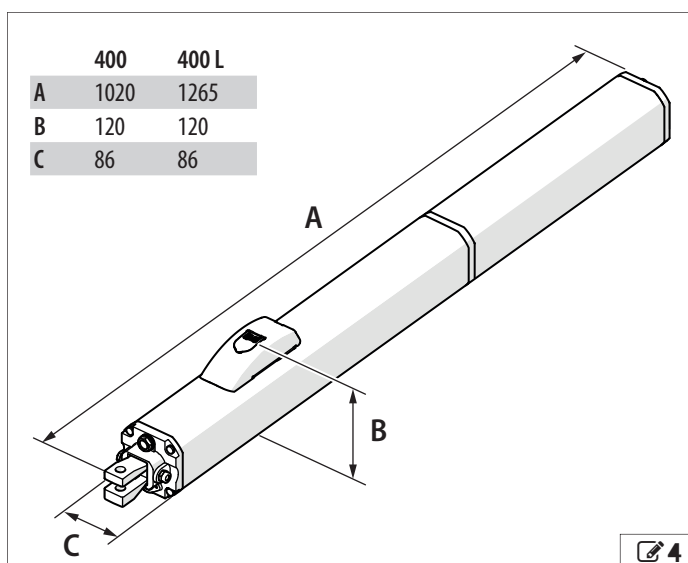
COMPONENTES SUMINISTRADOS

- 1 Cuerpo del actuador
- 2 Vástago
- 3 Articulación
- 4 Tapa del cárter con tapones
- 5 Tirantes de fijación del cárter con arandelas
- 6 Cárter
- 7 Enganche delantero con perno y tuerca de fijación
- 8 Horquilla posterior con perno y tuercas de fijación
- 9 Estribo para enganche posterior
- 10 Placa para enganche posterior
- 11 Tornillo de ventilación
- 12 Tapón de carga del aceite
- 13 Cable de alimentación
- 14 Tapa de la cerradura
- 15 Llave de desbloqueo
- 16 Tapa de desbloqueo
- 17 Mango de desbloqueo
- 18 Tornillos de by-pass (regulación de la fuerza)



3.8 DIMENSIONES TOTALES

Las dimensiones se indican en la figura (4).



3.9 FUNCIONAMIENTO MANUAL

Para accionar manualmente la hoja, es necesario desbloquear el actuador.

! Antes de la maniobra de desbloqueo del actuador, cortar la alimentación eléctrica de la automatización.

Durante el movimiento manual, acompañar lentamente la hoja durante toda la carrera. No lanzar la hoja sin control.

No dejar el actuador desbloqueado: después de realizar la maniobra manual, restablecer el funcionamiento.

DESBLOQUEAR EL ACTUADOR

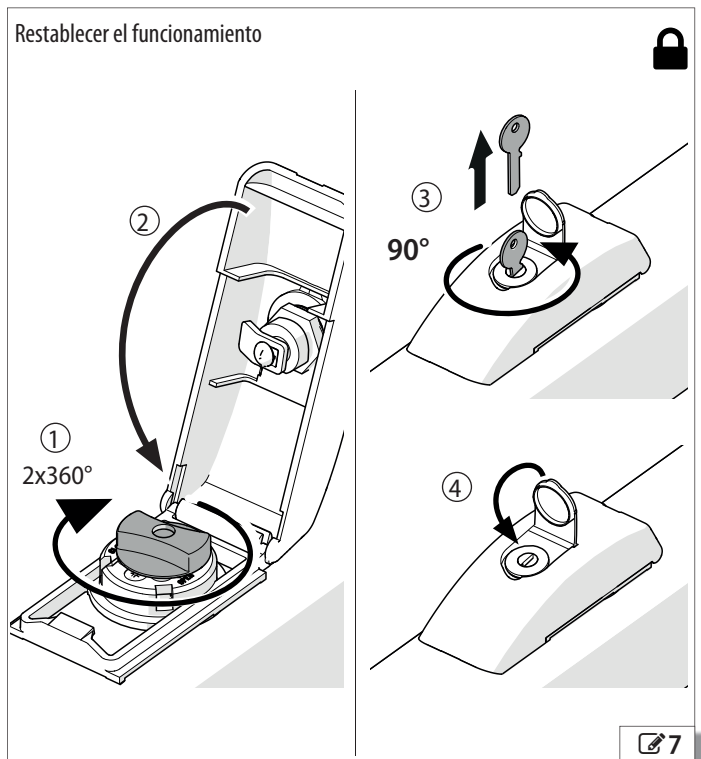
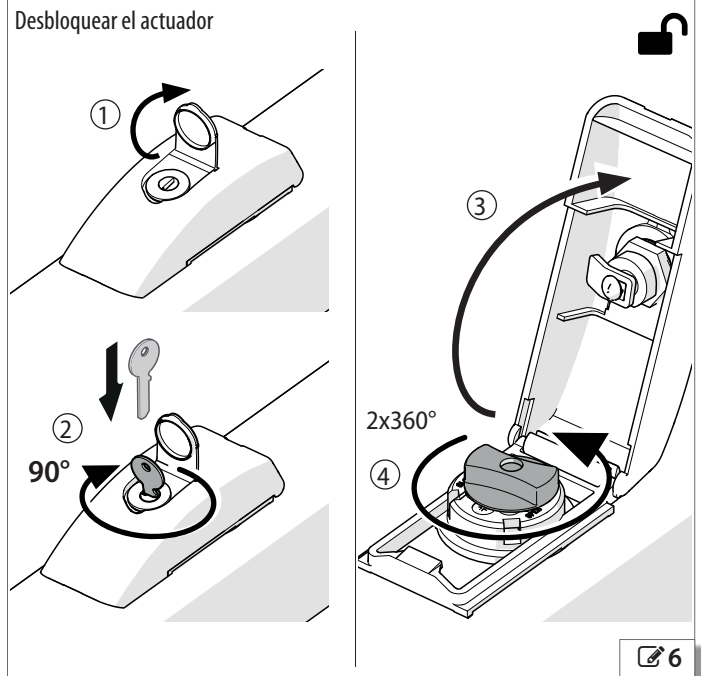
Tomando como referencia (6):

1. Abrir la tapa de la cerradura.
2. Introducir la llave y girarla 90° en sentido horario.
3. Abrir la tapa de desbloqueo.
4. Girar el mango en sentido antihorario hasta que se detenga sin forzarlo (unas dos vueltas completas). Realizar la maniobra manual.

RESTABLECER EL FUNCIONAMIENTO

Tomando como referencia (7):

1. Girar el mango en sentido horario hasta que se detenga.
2. Cerrar la tapa de desbloqueo.
3. Girar la llave 90° en sentido antihorario y extraerla a continuación.
4. Cerrar la tapa de la cerradura.



4. REQUISITOS DE INSTALACIÓN

4.1 REQUISITOS MECÁNICOS

Los elementos constructivos de carácter mecánico deben ser conformes con lo establecido en la norma EN 12604. Antes de instalar la automatización, es necesario asegurarse del cumplimiento de los requisitos mecánicos y efectuar las intervenciones necesarias para dicho cumplimiento.

Los requisitos mecánicos indispensables son:



Un pavimento plano y horizontal en el área de movimiento de la hoja.

Estructura (columnas, bisagras, hojas) sólida, estable y sin peligros de desprendimiento o hundimiento, considerando el peso de la hoja, las fuerzas que desarrolla el dispositivo de accionamiento y la acción del viento. Realice el cálculo estructural, si fuese necesario.

Ausencia de signos de corrosión o fisuras en la estructura.

Bisagras en buen estado, lubricadas, sin holguras o fricciones.

Hoja perfectamente vertical en todas las posiciones de su carrera con un movimiento regular y uniforme, sin fricciones.

Existencia de dispositivos anticaída adecuados para la hoja.

Existencia de topes mecánicos externos para la apertura y el cierre con el fin de limitar la carrera de la hoja. Los topes deben estar convenientemente dimensionados y sólidamente fijados para resistir un eventual impacto de la hoja, incluso en caso de utilización indebida (hoja lanzada manualmente sin control). Los umbrales y las protuberancias del pavimento deben estar convenientemente conformados o señalados para evitar riesgos de tropiezo o deslizamiento.

Presencia de un borde de seguridad entre la pared (u otro elemento fijo) y la parte más protuberante de la hoja abierta, destinado a la protección contra el riesgo de aplastamiento/aprisionamiento de las personas. Como alternativa, comprobar que la fuerza de apertura se encuentra dentro de los límites máximos permitidos por la norma en vigor.

Presencia de bordes de seguridad entre las partes fijas y las móviles, destinados a la protección contra el riesgo de arrastre de las manos. Como alternativa, incluya protecciones que impidan la introducción de los dedos.

Presencia de bordes de seguridad entre el pavimento y el borde inferior de la hoja en todo su recorrido, suficiente para proteger del riesgo de atrapamiento de los pies. Como alternativa, incluya protecciones que impidan la introducción de los pies.

Ausencia de bordes cortantes y partes salientes, para evitar riesgos de corte y engancho. Como alternativa, elimine o proteja adecuadamente los bordes cortantes y las partes salientes.

Para la definición de los espacios mínimos para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo, consultar la norma EN 349. Para la definición de las distancias de seguridad para impedir el contacto con zonas peligrosas, consulte la norma EN ISO 13857.

4.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA



Antes de cualquier intervención, cortar la alimentación eléctrica de red. Si el seccionador no está a la vista, colocar un cartel de "ATENCIÓN - Mantenimiento en curso".



La instalación eléctrica debe ser conforme con las normas vigentes en el país de instalación.

Utilizar componentes y materiales con el marcado CE conformes con la Directiva de baja tensión 2014/35/EU y la Directiva EMC 2014/30/EU.

La red de alimentación eléctrica de la automatización deberá estar provista de un interruptor magnetotérmico omnipolar con un umbral de disparo adecuado, una distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm y una capacidad de seccionamiento conforme a las normas vigentes.

La red de alimentación eléctrica de la automatización deberá estar provista de un interruptor diferencial con un umbral de 0,03 A.

Las partes metálicas de la estructura deben estar puestas a tierra.

Comprobar que la instalación de puesta a tierra se ha realizado de acuerdo con las normas vigentes en el país de instalación.

Los cables eléctricos de la instalación de la automatización deben ser de la dimensión y clase de aislamiento conforme a las normas vigentes, colocados en tubos adecuados rígidos o flexibles, externos o subterráneos.

Utilice tubos separados para los cables de tensión de red y para los cables de conexión de los dispositivos de mando/accesorios a 12-24 V.

Comprobar, consultando el plano de cables subterráneos, que no hay cables eléctricos en las proximidades de excavaciones y perforaciones, con el fin de evitar el riesgo de descarga eléctrica.

Comprobar que no hay tuberías en las proximidades de excavaciones y perforaciones.

La tarjeta electrónica externa deberá estar alojada en un contenedor que garantice una estanqueidad con un IP mínimo de 44, dotado de cerradura u otro dispositivo para impedir el acceso a personas no autorizadas. El contenedor deberá colocarse en una zona que se encuentre siempre accesible, que no sea peligrosa y por lo menos a 30 cm del suelo. Las salidas de los cables deberán estar orientadas hacia abajo.

Las conexiones de los tubos y los pasacables deben impedir la entrada de humedad, insectos y pequeños animales.

Proteger los empalmes de los alargadores utilizando cajas de derivación con un nivel de protección IP 67 o superior.

Se aconseja instalar, en lugar visible, una lámpara intermitente de señalización del movimiento.

Los accesorios de mando deben colocarse en zonas que se encuentren siempre accesibles y que no sean peligrosas para el usuario. Se recomienda colocar los accesorios de mando dentro del campo visual de la automatización.

Si se instala un botón de parada de emergencia, debe ser conforme con la norma EN 13850.

Deben respetarse las siguientes alturas respecto al suelo:

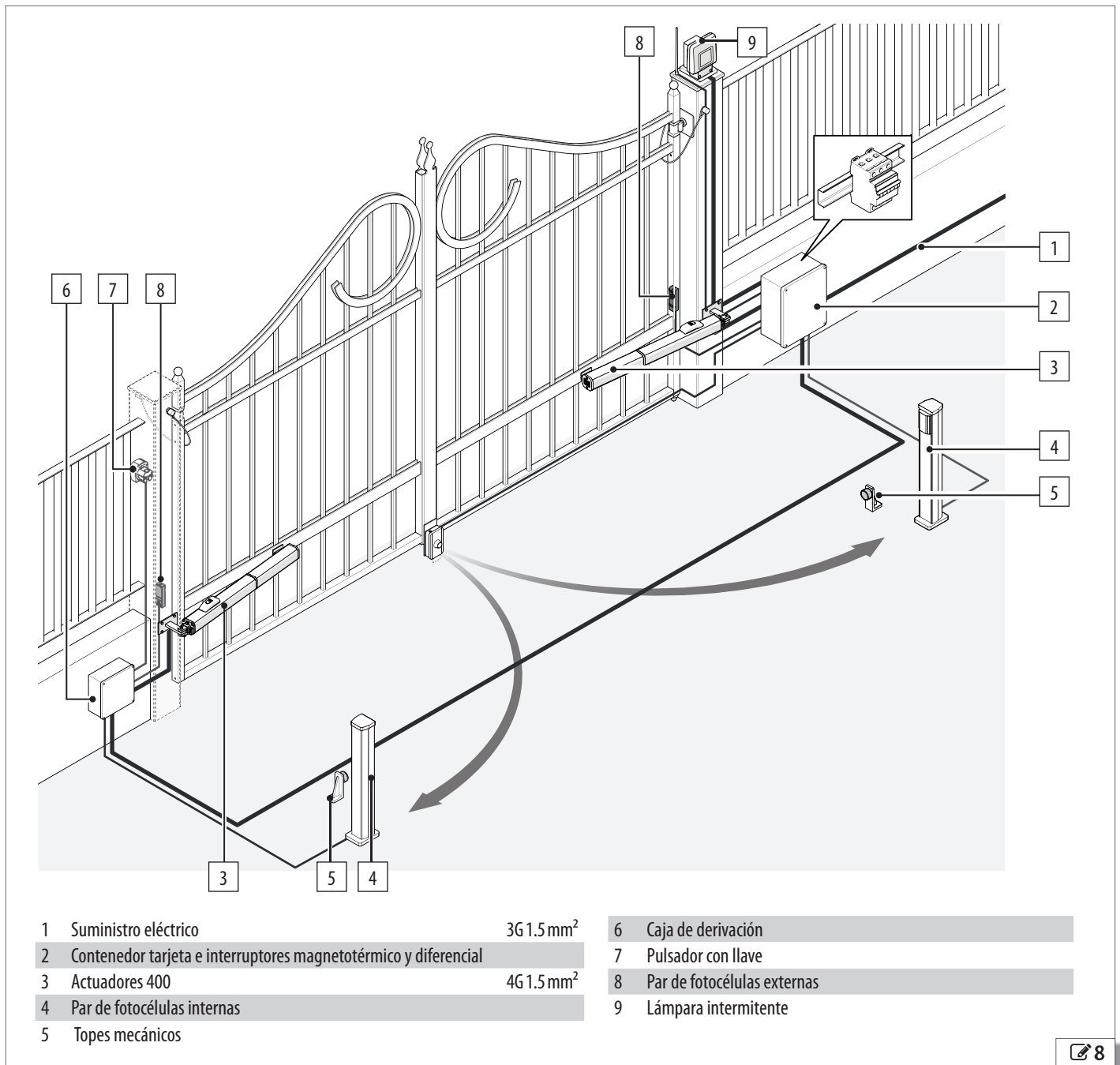
- accesorios de mando = mínimo 150 cm

- botones de emergencia = máximo 120 cm

Si los mandos manuales están destinados para ser usados por personas discapacitadas o enfermas, debe resaltarlos con pictogramas adecuados y compruebe que sean accesibles también para estos usuarios.

4.3 INSTALACIÓN ESTÁNDAR

La instalación tipo es una representación de la aplicación del 400 ofrecida meramente a modo de ejemplo y que no debe considerarse exhaustiva.



Traducción del manual original

ESPAÑOL

5. INSTALACIÓN

RIESGOS



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL



! La instalación debe realizarse respetando la norma EN 12453. Delimitar la zona de trabajo y prohibir el acceso/paso.
 La instalación debe realizarse en ausencia de lluvia. En caso de lluvia, debe preverse un sistema adecuado de protección del actuador y de los componentes de la automatización hasta la finalización de la instalación.

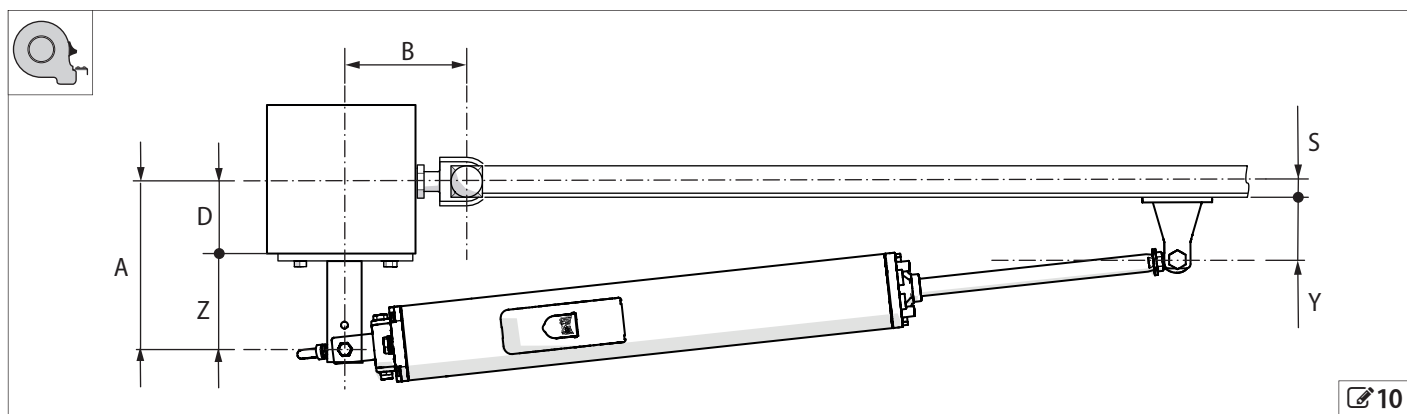
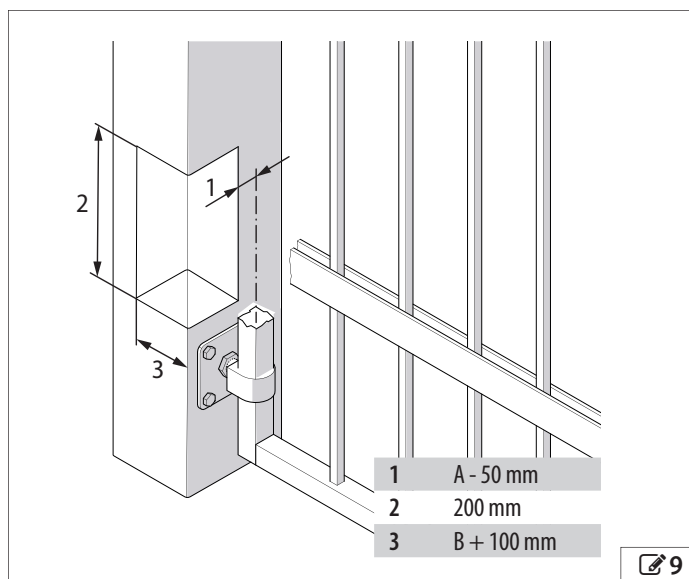
5.1 DETERMINAR LA POSICIÓN DEL ENGANCHE POSTERIOR

i El actuador se debe instalar dentro de la propiedad, con apertura de la cancela hacia el interior.
 Para aplicaciones con apertura hacia el exterior, ver el apéndice.

Hacer referencia a las siguientes tablas para definir la posición correcta del enganche posterior, a continuación seguir con la fijación:

- A e B cotas de instalación del enganche posterior
- D cota desde el borde del pilar hasta el eje de la bisagra de la hoja. Si la cota D no permite obtener la cota A correcta, realizar un hueco en el pilar (dimensiones indicadas en la figura).
- Z cota desde el fulcro del enganche posterior hasta el pilar (mínimo = 50 mm para evitar interferencias entre el actuador y el pilar). Si es necesario, modificar la longitud del estribo del enganche posterior.
- S cota desde el eje de la bisagra de la hoja hasta la superficie de fijación del enganche delantero.
- Y cota desde el fulcro del enganche delantero hasta la superficie de la hoja. En función del modelo:
 400 Y = 75 mm
 400L Y = 100 mm

En las tablas se indica el ángulo máximo de apertura de la hoja.



2 Cotas 400

- (1) es necesario instalar una electrocerradura en fase de cierre
- (2) la velocidad de la hoja podría no ser uniforme en la fase final de movimiento

S=0	B							
	80	90	100	110	120	130	140	150
80	110° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	120° (1-2)	125° (1-2)	115° (1)	105° (1)	100° (1)
90	105° (1-2)	110° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	120° (1-2)	110° (1)	100° (1)	95° (1)
100	105° (2)	110° (2)	115° (2)	120° (2)	110°	105°	95°	
110	105° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	105°	100°	95°	
A 120	105° (2)	105° (2)	110° (2)	105°	100°	95°		
130	100° (2)	105° (2)	110° (2)	100°	95°	90°		
140	100° (2)	105° (2)	100°	95°	90°			
150	100° (2)	100°	90°	85°	85°			
160	100° (2)	90°	85°					

S=20	B							
	80	90	100	110	120	130	140	150
100	95° (1)	100° (1)	105° (1)	110° (1)	110° (1)	105° (1)	95° (1)	95° (1)
110	95° (1)	100° (1)	105° (1)	110° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)	95° (1)
120	95°	100°	100°	105°	100°	95°	90°	
A 130	95°	95°	100°	100°	95°	90°	85°	
140	95°	100°	100°	95°	90°	86°		
150	95°	95°	95°	85°	85°			
160	95°	95°	85°					

S=40	B					
	100	110	120	130	140	150
120			100° (1)	95° (1)	90° (1)	85° (1)
130			95° (1)	90° (1)	85° (1)	
A 140		95°	90°	85°		
150		90°	85°			
160	85°	85°				

3 Cotas 400 L

- (1) es necesario instalar una electrocerradura en fase de cierre
- (2) la velocidad de la hoja podría no ser uniforme en la fase final de movimiento

S=0		B														
		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
A	100	105° (1-2)	110° (1-2)	115° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	125° (1-2)	125° (1-2)	130° (1-2)	135° (1-2)	135° (1-2)	135° (1-2)	120° (1)	115° (1)	110° (1)	105° (1)
	110	105° (1-2)	110° (1-2)	115° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	120° (1-2)	125° (1-2)	130° (1-2)	130° (1-2)	135° (1-2)	130° (1)	120° (1)	110° (1)	105° (1)	100° (1)
	120	100° (1-2)	110° (1-2)	110° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	120° (1-2)	125° (1-2)	125° (1-2)	130° (1-2)	130° (1-2)	120° (1)	115° (1)	110° (1)	105° (1)	100° (1)
	130	100° (2)	105° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	120° (2)	125° (2)	125° (2)	130° (2)	115°	110°	105°	100°	
	140	100° (2)	105° (2)	110° (2)	110° (2)	115° (2)	120° (2)	120° (2)	125° (2)	125° (2)	120°	110°	105°	100°	100°	
	150	100° (2)	105° (2)	105° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	120° (2)	125° (2)	115°	105°	100°	100°	95°	
	160	100° (2)	105° (2)	105° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	120° (2)	120° (2)	110°	100°	100°	95°		
	170	100° (2)	100° (2)	105° (2)	110° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	110° (2)	100°	100°	95°	90°		
	180	100° (2)	100° (2)	105° (2)	105° (2)	110° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	105°	100°	95°	90°			
	190	100° (2)	100° (2)	105° (2)	105° (2)	110° (2)	110° (2)	115° (2)	105°	100°	95°	90°	90°			
	200	100° (2)	100° (2)	100° (2)	105° (2)	110° (2)	110° (2)	110° (2)	100°	95°	90°	90°				
	210	100° (2)	100° (2)	100° (2)	105° (2)	105° (2)	110° (2)	100°	95°	90°	85°	85°				
	220	95° (2)	100° (2)	100° (2)	105° (2)	105° (2)	100°	95°	90°	85°	85°					
	230	100° (2)	100° (2)	100° (2)	100° (2)	105° (2)	95°	90°	85°	85°						
	240	95° (2)	100° (2)	100° (2)	105° (2)	95°	90°	85°	85°							
	250	100° (2)	100° (2)	100° (2)	95°	90°	85°									
	260	95° (2)	100° (2)	95°	90°	85°										
270	95° (2)	95° (2)	85°	85°												

S=20		B															
		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230
A	120	95° (1)	100° (1)	105° (1)	105° (1)	110° (1)	115° (1)	115° (1)	120° (1-2)	120° (1-2)	127° (1-2)	125° (1)	115° (1)	110° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)
	130	95° (1)	100° (1)	100° (1)	105° (1)	110° (1)	110° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	120° (1-2)	125° (1-2)	115° (1-2)	110° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)	95° (1)
	140	95° (1)	100° (1)	100° (1)	105° (1)	110° (1)	110° (1)	115° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	120° (1-2)	110° (1)	105°	100° (1)	95° (1)	95° (1)	
	150	95°	95°	100° (2)	105°	105°	110° (2)	110° (2)	115° (2)	120° (2)	115°	105°	100°	100°	95°	90°	
	160	95°	95° (2)	100° (2)	100°	105° (2)	110° (2)	110°	115° (2)	115° (2)	110°	100°	100°	95°	90°		
	170	95° (2)	95°	100°	105° (2)	105° (2)	110° (2)	110° (2)	110° (2)	110°	105°	100°	95°	90°	90°		
	180	95° (2)	95°	100° (2)	100° (2)	105°	105° (2)	110° (2)	110° (2)	105°	100°	95°	90°	90°			
	190	95° (2)	95° (2)	100° (2)	100° (2)	105° (2)	105° (2)	110° (2)	105°	100°	95°	90°	90°	85°			
	200	90° (2)	95° (2)	100° (2)	100° (2)	100° (2)	105° (2)	110° (2)	100°	95°	90°	90°	85°				
	210	90° (2)	95° (2)	100° (2)	100° (2)	100° (2)	105° (2)	100°	95°	90°	85°	85°	85°				
	220	90° (2)	95° (2)	95° (2)	100° (2)	100° (2)	105° (2)	95°	90°	85°	85°						
	230	90° (2)	95° (2)	95° (2)	100° (2)	100° (2)	95°	90°	85°	85°							
	240	90° (2)	95° (2)	95° (2)	100° (2)	95°	90°	85°	85°								
	250	90° (2)	95° (2)	95° (2)	95° (2)	90°	85°										
	260	90° (2)	95° (2)	95° (2)	90°	85°											
	270	90° (2)	95° (2)	90°	85°												

S=40		B														
		90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230
A	140	90° (1)	95° (1)	100° (1)	100° (1)	105° (1)	105° (1)	110° (1)	115° (1)	115° (1)	110° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)	95° (1)	90° (1)
	150	90° (1)	95° (1)	95° (1)	100° (1)	105° (1)	105° (1)	110° (1)	110° (1)	115° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)	95° (1)	90° (1)	90° (1)
	160	90° (1)	90° (1)	95° (1)	100° (1)	100° (1)	105° (1)	110° (1)	110° (1)	110° (1)	100° (1)	100° (1)	95° (1)	90° (1)	90° (1)	85° (1)
	170	90°	90°	95°	100°	100°	105°	105°	110°	105°	100°	95°	90°	90°	85°	
	180	90°	90°	95°	100°	100°	105°	105°	105°	100°	95°	90°	90°	85°	85°	
	190	90°	90°	95°	100°	100°	105°	105°	100°	95°	90°	90°	85°	85°		
	200	90°	90°	95°	100°	100°	105°	100°	95°	90°	90°	85°	85°			
	210	90°	90°	95°	95°	100°	100°	95°	90°	90°	85°	85°				
	220	90°	90°	95°	95°	100°	95°	90°	85°	85°						
	230	90°	90°	95°	95°	95°	90°	89	85°							
	240	90°	90°	95°	95°	90°	85°	85°								
	250	90°	90°	95°	90°	85°										
	260	90°	90°	90°	85°											
270	90°	90°	85°													

5.2 FIJAR EL ENGANCHE POSTERIOR




La estructura del pilar debe ser adecuada para la fijación del actuador. Si es necesario, intervenir en la estructura creando una sólida base de apoyo. El instalador es responsable de realizar las fijaciones adecuadas para las cargas aplicadas. Las soldaduras deben realizarse de manera adecuada. Una mala ejecución puede comprometer la seguridad.





Respetar las cotas indicadas (ver tablas  Cotas 400/400 L).



PILAR DE HIERRO

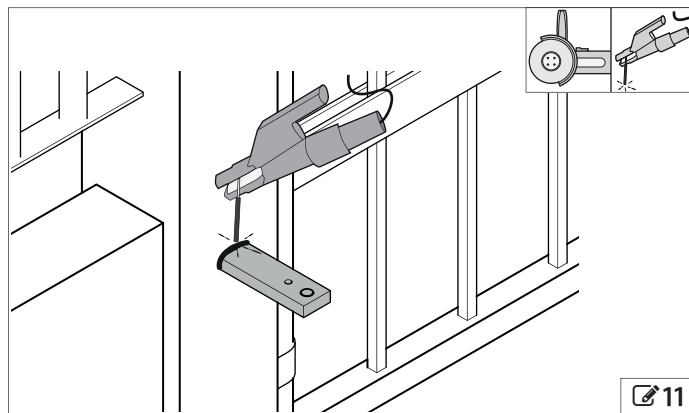
Soldar horizontalmente el estribo para enganche posterior en el pilar ( 11).

PILAR EN OBRA DE ALBAÑILERÍA CON PLACA POR EMPOTRAR

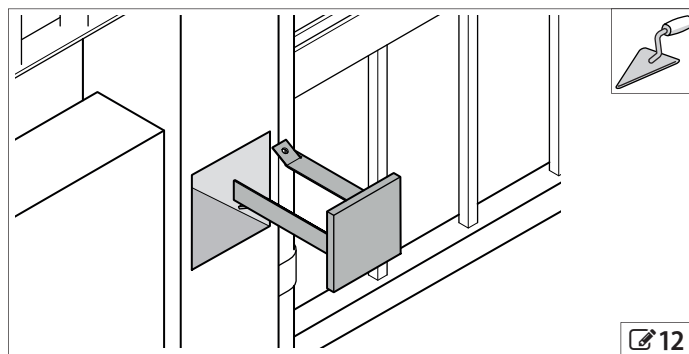
1. Incrustar y empotrar la placa ( 12).
2. Soldar horizontalmente el estribo del enganche posterior ( 13).

PILAR EN OBRA DE ALBAÑILERÍA CON PLACA ATORNILLABLE

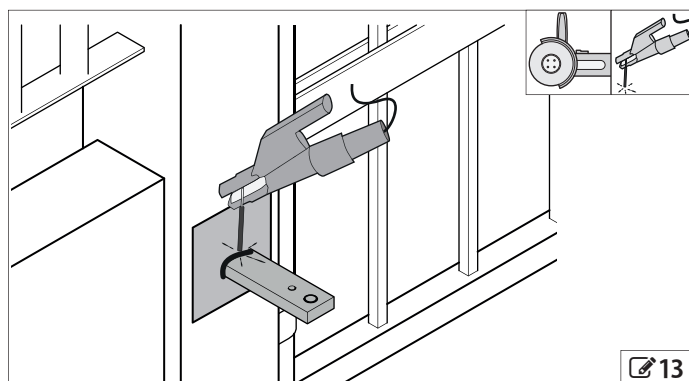
1. Perforar el pilar y fijar la placa para el enganche posterior ( 14). Utilizar tacos con tornillo y par de apriete adecuados.
2. Soldar horizontalmente el estribo del enganche posterior en la placa ( 15).



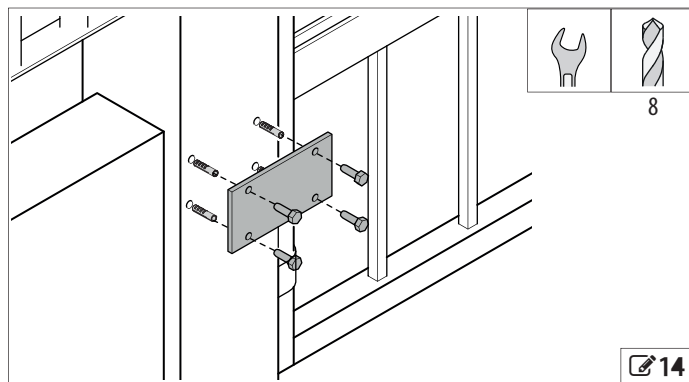
 11



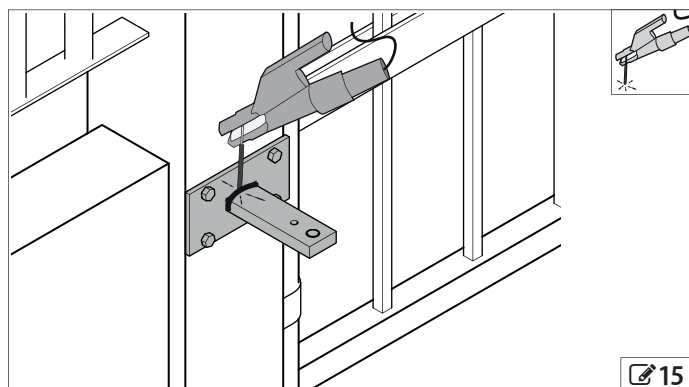
 12



 13



 14



 15

5.3 MONTAR LA HORQUILLA Y LA ARTICULACIÓN

MONTAR LA HORQUILLA POSTERIOR

i Si se utiliza el accesorio SAFecoder, montar la horquilla posterior respetando las indicaciones presentes en el manual específico.

1. Engrasar el perno largo.
2. Fijar la horquilla posterior al actuador con el perno largo (16).
3. Apretar con la tuerca autoblocante, utilizando dos llaves hexagonales.

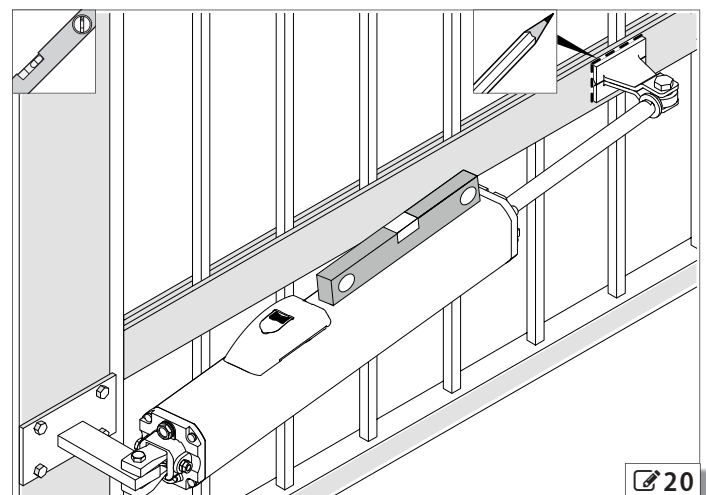
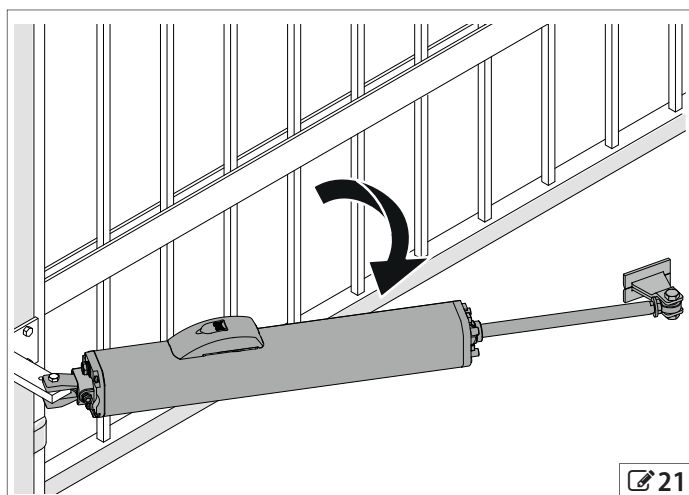
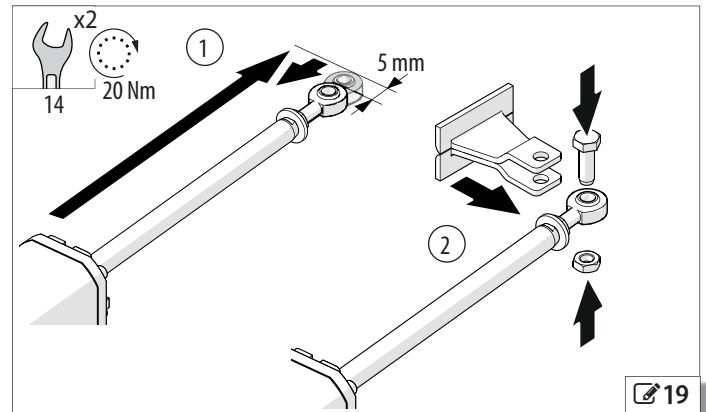
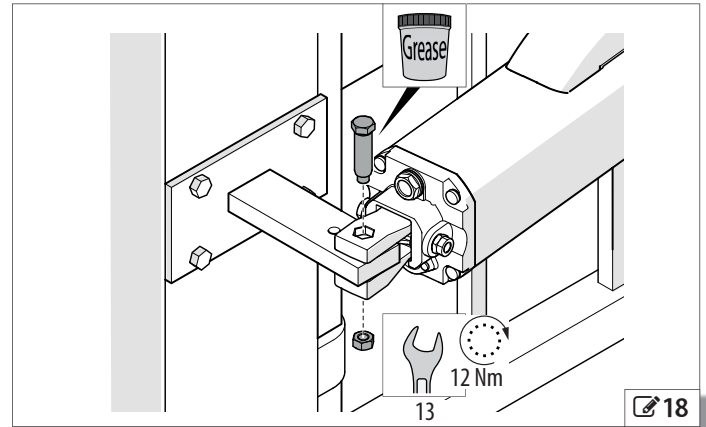
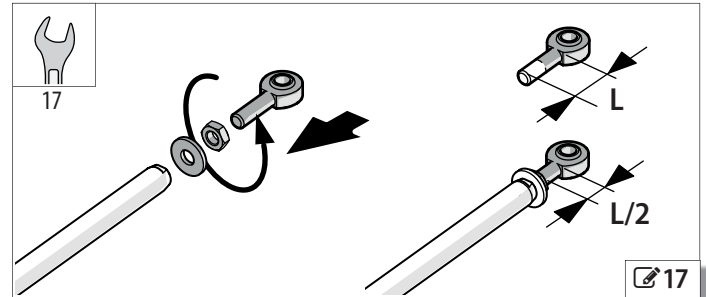
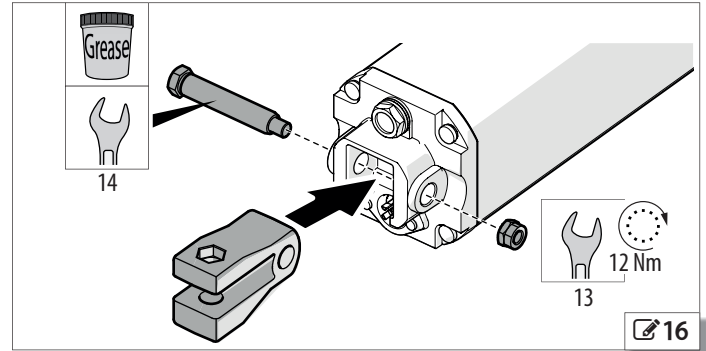
MONTAR LA ARTICULACIÓN EN EL VÁSTAGO

1. Enroscar la articulación en el vástago interponiendo la tuerca y la arandela (17).
2. Regular la articulación a mitad de su carrera y, a continuación, apretar la contratuerca (permite futuros ajustes).

5.4 MONTAR EL ACTUADOR

! La estructura de la cancela debe ser adecuada para la fijación del actuador. Si es necesario, intervenir en la estructura creando una sólida base de apoyo. El instalador es responsable de realizar las fijaciones adecuadas para las cargas aplicadas. Las soldaduras deben realizarse de manera adecuada. Una mala ejecución puede comprometer la seguridad.

1. Engrasar el perno corto y utilizarlo para fijar la horquilla posterior al enganche posterior (18).
2. Comprobar que el actuador esté desbloqueado. Extraer completamente el vástago, hasta el tope, y luego replegarlo 5 mm (19-1).
3. Montar el enganche delantero en la articulación (19-2).
4. Con la hoja cerrada, identificar la posición del enganche delantero y marcar el punto de fijación, procurando mantener el actuador en posición horizontal (utilizar el nivel de burbuja). Marcar la posición de fijación (20).
5. Girar el actuador para no interferir en el área de trabajo (21). A continuación, desmontar el enganche delantero de la articulación.
6. Fijar el enganche delantero a la hoja con soldadura o tornillos.



■ **FIJACIÓN CON SOLDADURA (🔗 22-A)**



Las soldaduras deben realizarse de manera adecuada. Una mala ejecución puede comprometer la seguridad. Aplicar la masa (-) de la soldadora a la hoja, NUNCA al actuador. Proteger el vástago de eventuales salpicaduras producidas por la soldadura.

■ **FIJACIÓN CON TORNILLOS (🔗 22-B)**

Perforar el enganche delantero en los puntos previstos en el lado de apoyo a la hoja. Utilizar el enganche como plantilla para marcar los puntos de fijación en la hoja; a continuación, perforar y fijar con los tornillos y los pares de apriete adecuados para la estructura.

7. Montar de nuevo la articulación en el enganche delantero e introducir el tornillo para fijarla provisionalmente. Para obtener la posición cerrada correcta, es posible efectuar pequeños ajustes girando algunas vueltas a la articulación. Al finalizar, fijar definitivamente con la tuerca (🔗 23).

8. Abrir y cerrar manualmente la hoja para comprobar que se puedan realizar la apertura/cierre completos. En caso negativo, comprobar que todos los pasos de la instalación se hayan efectuado correctamente.



Durante el movimiento manual, acompañar lentamente la hoja durante toda la carrera.

5.5 MONTAJE DEL CÁRTER

1. Montar la tapa en el cárter e introducir completamente los tirantes con arandelas deslizándolos en las guías A (🔗 24-1).
2. Montar el cárter y enroscar los tirantes en los orificios B presentes en el actuador (🔗 24-2).
3. Insertar a presión las 2 tapas (🔗 24-3).

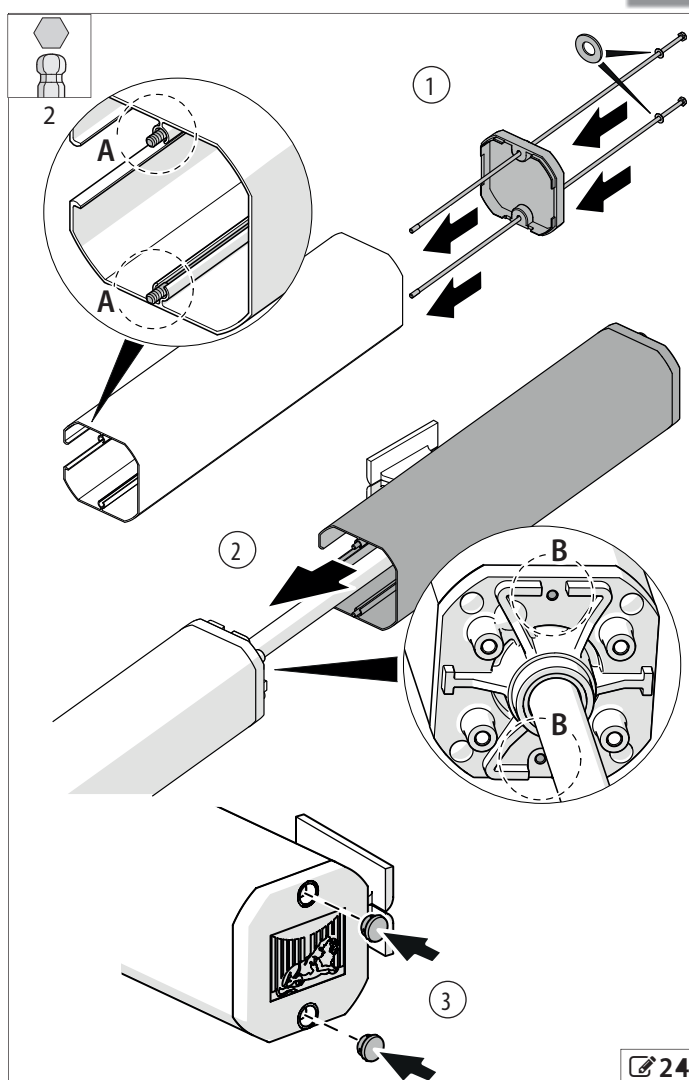
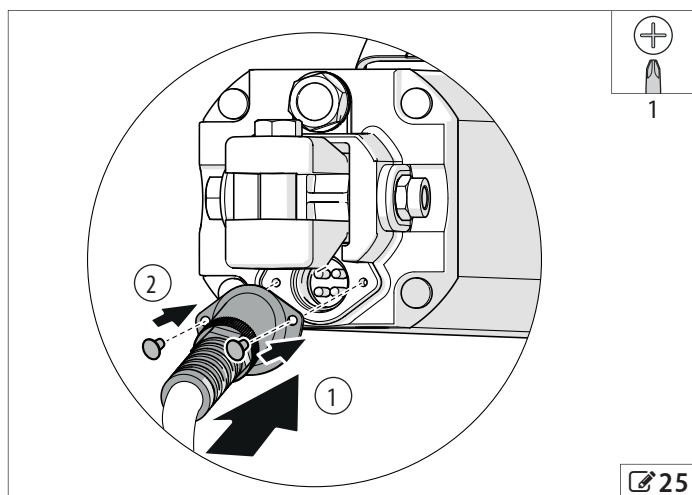
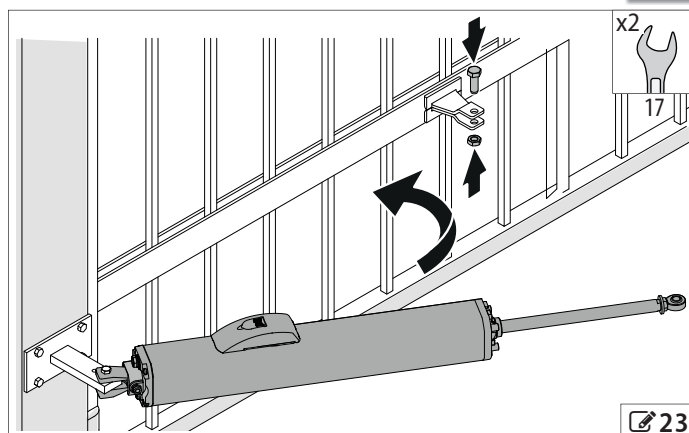
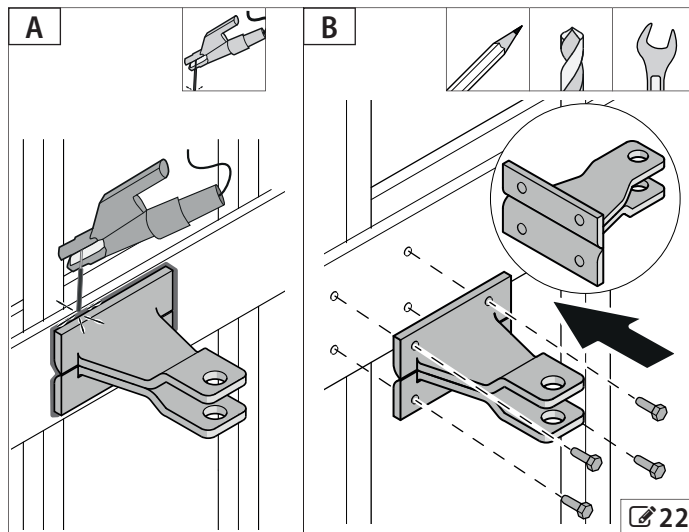
5.6 MONTAR EL CABLE DE ALIMENTACIÓN



Respetar el radio de curvatura mínimo del cable de 60 mm.

Mover la hoja para verificar que el recorrido del cable no interfiera mecánicamente con otras partes.

1. Insertar a presión el conector del cable de alimentación (🔗 25-1).
2. Fijar con los dos tornillos (🔗 25-2).



6. ARRANQUE

RIESGOS



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL



⚠ Antes de realizar las conexiones eléctricas, cortar la alimentación eléctrica de la automatización. Si el seccionador no está a la vista, colocar un cartel de "ATENCIÓN - Mantenimiento en curso".

1. Retirar el tornillo de ventilación (🔧 26).
2. Conectar el actuador a la tarjeta electrónica:

Cable motor eléctrico

amarillo-verde	tierra	marrón	fase Apertura
azul o gris	neutro	negro	fase Cierre

3. Conectar el condensador de arranque suministrado entre las dos fases del motor eléctrico.
4. Restablecer la alimentación eléctrica.
5. Poner en funcionamiento la tarjeta electrónica siguiendo las instrucciones específicas; a continuación, regular los by-pass.

6.1 RETIRAR EL TORNILLO DE VENTILACIÓN

Retirar el tornillo y la arandela para abrir el orificio de ventilación.

i Tras la retirada del tornillo de ventilación, es posible que se produzca el escape de algunas gotas de aceite, también tras las primeras maniobras y en caso de maniobras manuales. Conservar el tornillo, que deberá montarse de nuevo en caso de desmontaje y transporte del actuador.

6.2 REGULAR LA FUERZA (BY-PASS)

⚠ Trabajar con atención en la zona de movimiento de la hoja por el riesgo de impacto y aplastamiento.

1. Abrir la tapa de la cerradura (🔧 27-1).
2. Introducir la llave y girarla 90° en sentido horario (🔧 27-2).
3. Elevar la tapa y retirar el tornillo y, después, el mango (🔧 27-3).
4. Para regular la fuerza, girar el tornillo by-pass correspondiente a la maniobra de apertura/cierre (🔧 27-4):

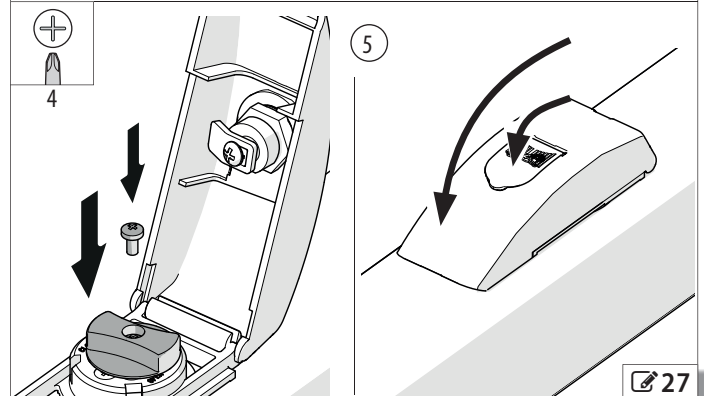
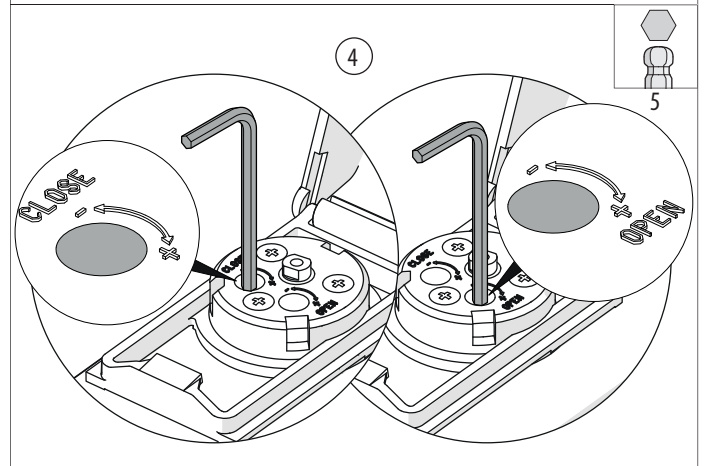
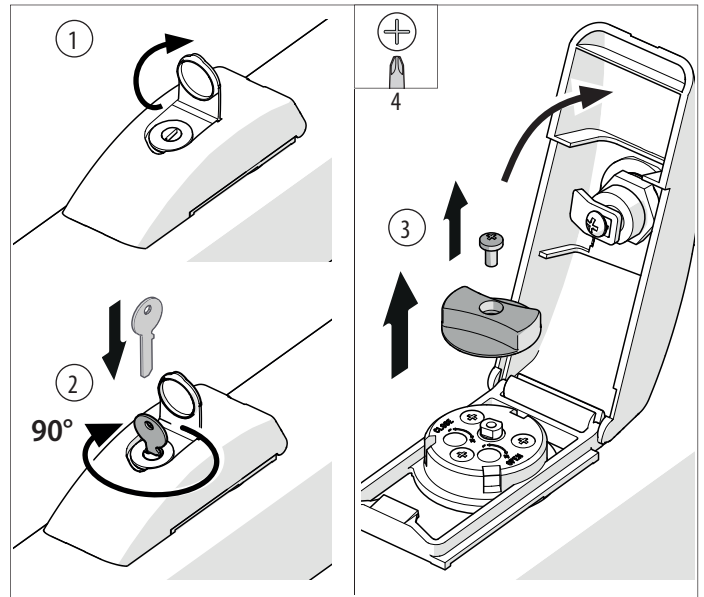
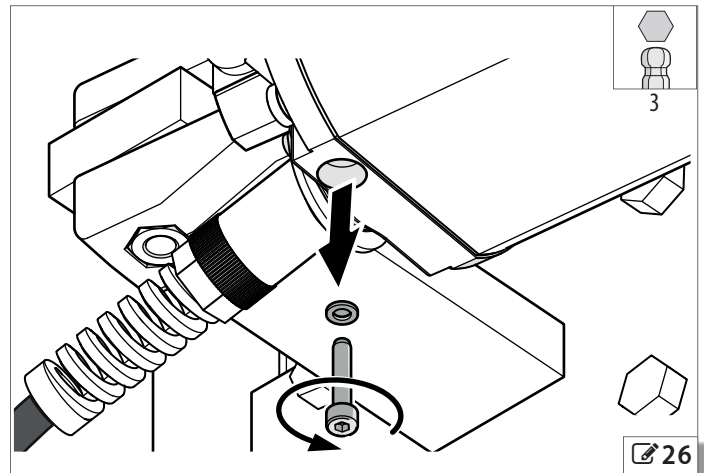
i tornillo OPEN = regula la fuerza del movimiento de la hoja en fase de apertura
 tornillo CLOSE = regula la fuerza del movimiento de la hoja en fase de cierre
 enroscar para aumentar la fuerza **↻ +**
 aflojar para disminuir la fuerza **↻ -**

Como sugerencia, para cada by-pass:

- aflojar completamente el tornillo
- controlar el movimiento correspondiente
- enroscar gradualmente hasta que el movimiento sea fluido

Verificar la correcta regulación mediante un medidor de la curva de impacto de acuerdo con la norma EN 12453. Para los países extracomunitarios, en ausencia de una normativa local específica, la fuerza estática debe ser inferior a 150 N.

5. Montar de nuevo el mango y cerrar (🔧 27-5).



7. PUESTA EN SERVICIO

7.1 COMPROBACIONES FINALES

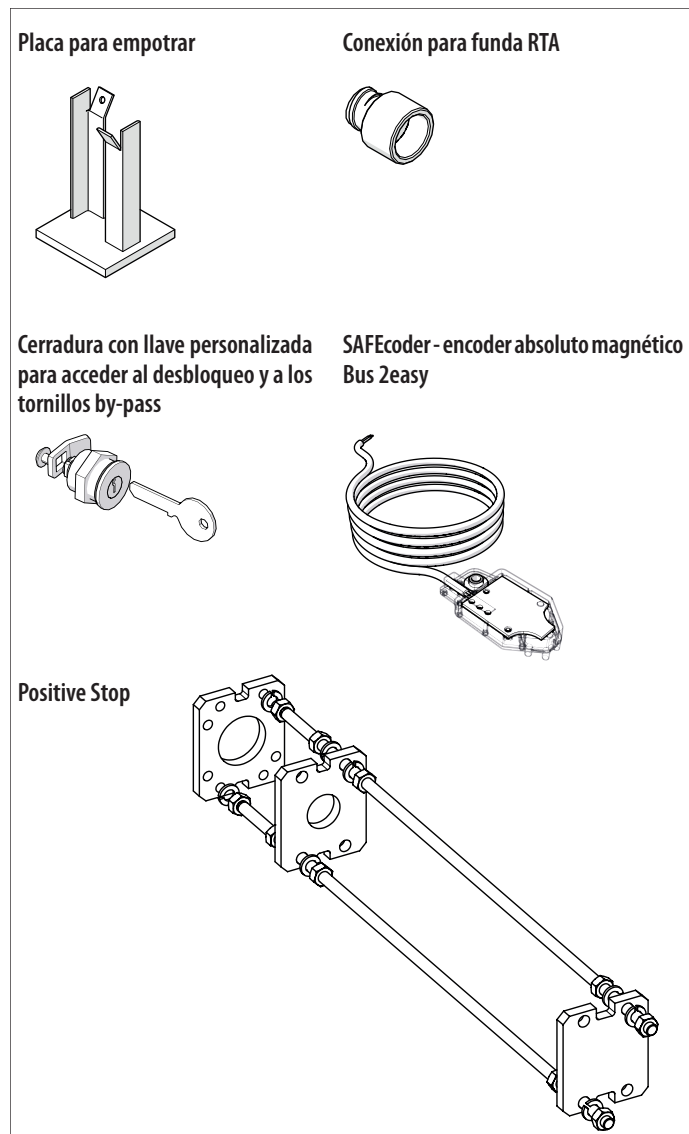
1. Verificar que las fuerzas generadas por la hoja no sobrepasan los límites admitidos por la normativa. Utilizar un medidor de la curva de impacto de acuerdo con la norma EN 12453. Para los países extracomunitarios, en ausencia de una normativa local específica, la fuerza estática debe ser inferior a 150 N.
2. Comprobar que la fuerza máxima de desplazamiento manual de la hoja es inferior a 225 N en zonas residenciales y a 260 N en zonas industriales o comerciales.
3. Verificar el correcto funcionamiento de la automatización con todos los dispositivos instalados.

7.2 OPERACIONES FINALES

4. Poner en evidencia, con la señalización adecuada, las zonas en que existe aún un riesgo residual a pesar de haber adoptado todas las medidas de protección.
5. Colocar sobre la puerta, en posición visible, el cartel de "PELIGRO MOVIMIENTO AUTOMÁTICO".
6. Colocar el marcado CE sobre la cancela.
7. Rellenar la Declaración CE de conformidad de la máquina y el Registro de la instalación.
8. Entregar al propietario/operador del sistema la Declaración CE, el Registro de la instalación junto con el plan de mantenimiento y las instrucciones de uso del mismo.

8. ACCESORIOS

Consultar las instrucciones específicas suministradas.

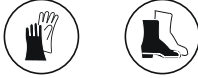


9. MANTENIMIENTO

RIESGOS



EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL



⚠ Antes de llevar a cabo cualquier intervención de mantenimiento, interrumpa la alimentación eléctrica. Si el seccionador no está a la vista, aplique un cartel de "ATENCIÓN - Mantenimiento en curso". Vuelva a conectar la alimentación eléctrica una vez terminado el mantenimiento y después de haber restablecido las condiciones del área.

⚠ El mantenimiento debe ser llevado a cabo por el instalador/encargado de mantenimiento.

Respete todas las instrucciones y las recomendaciones para la seguridad proporcionadas en el presente manual.

Delimite la zona de la obra e impida el acceso al área y el tránsito dentro de la misma. No se aleje de la zona de los trabajos.

La zona de trabajo debe mantenerse ordenada y debe dejarse libre cuando finalice el mantenimiento.

Antes de empezar con las actividades, espere a que los componentes sujetos a calentamiento se hayan enfriado.

No modifique de alguna manera los componentes originales.

FAAC S.p.A. se exime de toda responsabilidad por daños resultantes de componentes modificado o alterados.

i La garantía se anula en caso de manipulación de los componentes. Para realizar las sustituciones use solo repuestos originales FAAC.

9.1 MANTENIMIENTO ORDINARIO

Es obligatorio realizar las operaciones indicadas en **4** para mantener el actuador en condiciones de eficacia y seguridad.

Es responsabilidad del instalador/fabricante de la máquina definir el programa de mantenimiento de la máquina, completando la lista o abreviando los periodos de mantenimiento de acuerdo con las características de la máquina y de las normas locales vigentes.

4 Mantenimiento ordinario del actuador

i Para comprobar el par de apriete, enroscar (es decir, girar en sentido horario) con una llave dinamométrica hasta alcanzar el valor de par indicado en el manual de instrucciones en la fase de instalación.

Operaciones meses	Frecuencia en
Comprobar la fijación y la integridad del cárter y de todas las protecciones desmontables. Si fuera necesario proceder al ajuste de tornillos y pernos.	12
Comprobar el par de apriete de los tornillos de fijación del operador en la horquilla posterior y en los estribos posterior y delantero.	12
Comprobar el apriete de la articulación en el vástago.	12
Comprobar la solidez de la fijación de los estribos en sus soportes.	12
Comprobar la correcta fijación del SAFEcoder, si lo hubiera.	12
Comprobar el apriete y regulación correctos del positive stop, si lo hubiera.	12
Comprobar la integridad del cable de alimentación del motor.	12
Limpiar el vástago con un paño limpio y húmedo.	12
Comprobar que no haya pérdidas de aceite de las juntas.	12
Efectuar una limpieza general del operador con un paño limpio, humedecido con detergente neutro.	12
Engrasar con un pincel todos los puntos de rotación.	12
Comprobar el funcionamiento del desbloqueo manual.	12

5 Mantenimiento de otros componentes

Operaciones meses	Frecuencia en
----------------------	---------------

ESTRUCTURAS

Comprobar las estructuras y las partes de edificio a las que se fijan la cancela y la automatización: ausencia de daños, grietas, fracturas, hundimientos.

Operaciones meses	Frecuencia en
----------------------	---------------

CANCELA

Comprobar el bastidor: fijación, integridad, ausencia de deformaciones o daños. Si fuera necesario proceder al ajuste de tornillos y pernos.

Comprobar la hoja: integridad, ausencia de deformaciones o daños.

Comprobar los goznes: fijación, integridad, correcta colocación en sede, ausencia de deformaciones o daños.

Lubricación, si fuera necesario, de goznes y cerrojos/electrocerraduras.

Limpieza general del área de maniobra de la puerta. 12

Comprobar la presencia e integridad de los pictogramas. En caso de que no estén presentes o estén dañados, restablézcalos. 12

Operaciones meses	Frecuencia en
----------------------	---------------

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y ACTIVADORES DE MANDO

Comprobar la integridad y el correcto funcionamiento de los dispositivos de protección. Seguir las indicaciones del fabricante

Comprobar la integridad y el correcto funcionamiento de los activadores de mando. Seguir las indicaciones del fabricante

Operaciones meses	Frecuencia en
----------------------	---------------

CANCELA COMPLETA CON OPERADOR

Comprobar el correcto funcionamiento de la cancela en ambas direcciones con todos los dispositivos instalados. 6

Comprobar el correcto movimiento de la cancela: debe ser fluido y uniforme, sin ruidos anormales. 6

Compruebe la correcta velocidad de apertura y cierre. 6

Comprobar el correcto funcionamiento de la cancela en la modalidad de funcionamiento seleccionada. 12

Comprobar el correcto funcionamiento de la electrocerradura, si la hubiera. Seguir las indicaciones del fabricante

Comprobar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad (SAFEcoder, XS), si los hay. 6

Repetir las operaciones del apartado "Comprobaciones finales". 6

Comprobar la existencia, integridad y legibilidad del marcado CE de la puerta y del cartel de advertencia PELIGRO MOVIMIENTO AUTOMÁTICO. 12

9.2 PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

6 Guía para solucionar los problemas de funcionamiento

PROBLEMA	SOLUCIÓN
Ningún movimiento	<p>Comprobar que el actuador no esté desbloqueado.</p> <p>Comprobar la fuente de alimentación eléctrica.</p> <p>Comprobar la conexión del motor.</p> <p>Comprobar la regulación de los by-pass.</p> <p>Comprobar la conexión y el funcionamiento del condensador de arranque.</p> <p>Comprobar el funcionamiento del equipo electrónico.</p>
La cancela se cierra en lugar de abrirse y viceversa	Invertir las fases de conexión del motor.
Movimiento lento	Comprobar la regulación de los by-pass.
Movimiento irregular	<p>Comprobar que se haya retirado el tornillo de ventilación.</p> <p>Realizar algunos movimientos para expurgar el aire que pueda haber en el interior del pistón.</p> <p>Comprobar las cotas de instalación.</p>

10. INSTRUCCIONES DE USO

Es responsabilidad del instalador/fabricante de la máquina redactar las instrucciones de uso de la automatización, en conformidad con la Directiva de máquinas, incluyendo toda la información y las advertencias necesarias en función de las características de la automatización. A continuación, de forma simplemente indicativa y sin que se consideren exhaustivas, se proporcionan las directrices para ayudar al instalador a redactar las instrucciones de uso.



El instalador debe entregar al propietario/usuario de la automatización la Declaración CE y el Registro del sistema con el plan de mantenimiento y las instrucciones de la automatización.

El instalador debe informar al propietario/usuario de la posible presencia de riesgos residuales, del uso previsto y de los usos impropios de la máquina.

El propietario es responsable del uso de la automatización y debe:

- respetar todas las instrucciones de uso y las recomendaciones de seguridad proporcionadas por el instalador/encargado de mantenimiento
- conservar las instrucciones de uso
- hacer realizar el plan de mantenimiento
- conservar el Registro del sistema, que debe ser rellenado por el encargado de mantenimiento al final de cada intervención

10.1 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

400 está diseñado para su instalación en cancelas situadas en zonas accesibles a personas, y cuya finalidad principal sea proporcionar acceso a mercancías, vehículos y personas.

El usuario debe estar en buenas condiciones físicas y mentales, y debe ser consciente y responsable de los riesgos que se pueden derivar del uso del producto.



- No transitar y/o permanecer en el área de acción del automatismo durante su movimiento.
- No utilizar el automatismo cuando el área de acción no esté libre de personas, animales y objetos.
- No permitir a los niños que se acerquen o jueguen en las proximidades del área de acción del automatismo.
- No oponerse al movimiento del automatismo.
- No trepar, colgarse de la puerta o dejarse arrastrar por la misma.
- No permitir la utilización de los dispositivos de mando a personas que no estén expresamente autorizadas y capacitadas.
- No permitir la utilización de los dispositivos de mando a niños o personas con capacidades psicofísicas reducidas, salvo bajo la supervisión de un adulto responsable de su seguridad.
- No utilizar el automatismo con las protecciones móviles y/o fijas manipuladas o retiradas.
- No utilizar el automatismo si se detectan fallos/manipulaciones que pudieran comprometer la seguridad.
- No exponer el automatismo a agentes químicos o ambientales agresivos; no exponer el actuador a chorros de agua directos de cualquier tipo y tamaño.
- No exponer el automatismo a gases o vapores inflamables.
- No efectuar manipulaciones de los componentes del automatismo.

10.2 USO EN CASO DE EMERGENCIA

La presencia de fenómenos ambientales, incluso ocasionales, como hielo, nieve y viento fuerte podría perjudicar el correcto funcionamiento de la automatización, la integridad de los componentes y convertirse en una fuente potencial de peligro.

En cualquier situación de anomalía, emergencia o avería, se debe interrumpir la alimentación eléctrica de la automatización. Si existen las condiciones adecuadas para un desplazamiento manual y seguro de la hoja, aplicar el FUNCIONAMIENTO MANUAL; de lo contrario, mantener la automatización fuera de servicio hasta su restablecimiento/repación.

En caso de avería, únicamente el instalador/responsable del mantenimiento deberá efectuar el restablecimiento/repación del automatismo.

10.3 FUNCIONAMIENTO MANUAL

Para accionar manualmente la hoja, es necesario desbloquear el actuador.

! Antes de la maniobra de desbloqueo del actuador, cortar la alimentación eléctrica de la automatización.

Durante el movimiento manual, acompañar lentamente la hoja durante toda la carrera. No lanzar la hoja sin control.

No dejar el actuador desbloqueado: después de realizar la maniobra manual, restablecer el funcionamiento.

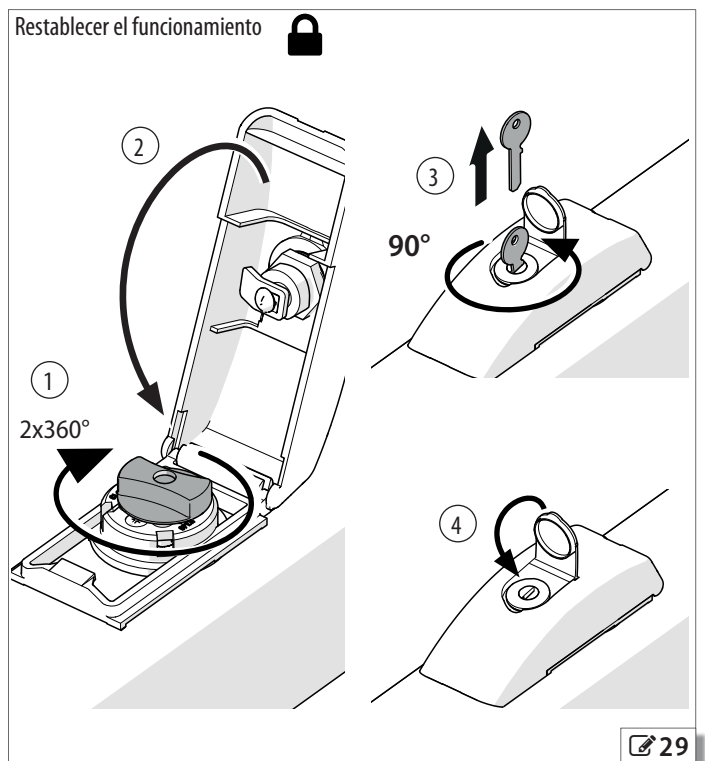
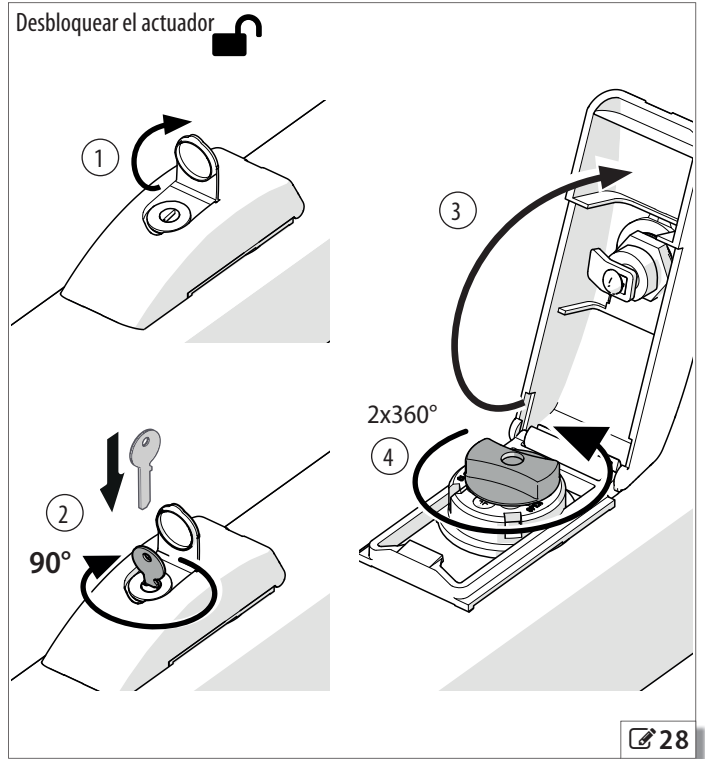
DESBLOQUEAR EL ACTUADOR

1. Abrir la tapa de la cerradura (28-1).
2. Introducir la llave y girarla 90° en sentido horario (28-2).
3. Abrir la tapa de desbloqueo (28-3).
4. Girar el mango en sentido antihorario hasta que se detenga sin forzarlo (unas dos vueltas) (28-4).

Realizar la maniobra manual.

RESTABLECER EL FUNCIONAMIENTO

1. Girar el mango en sentido horario hasta que se detenga (29-1).
2. Cerrar la tapa de desbloqueo (29-2).
3. Girar la llave 90° en sentido antihorario y extraerla a continuación (29-3).
4. Cerrar la tapa de la cerradura (29-4).



1 Límites de uso con relación al viento

Las tablas indican el viento máximo permitido (Escala Beaufort) para 400 con regulación de la fuerza al máximo (by-pass) con relación a:

- superficie de la hoja expuesta al viento
- longitud de la hoja
- modelo de actuador

Vientos superiores a los permitidos pueden afectar al funcionamiento de 400.

El instalador es responsable de la valoración del impacto del viento en todos los elementos de la estructura (columnas, bisagras, hojas) con el fin de definir el viento máximo permitido para la automatización.

Fuerza y denominación del viento (Escala Beaufort)		Velocidad del viento (km/h)
0	Calma	≤ 1
1	Ventolina	> 1...6
2	Flojito (brisa muy débil)	> 6...11
3	Flojo (brisa ligera)	> 11...19
4	Bonancible (brisa moderada)	> 19...29
5	Fresquito (brisa fresca)	> 29...39
6	Fresco (brisa fuerte)	> 39...50
7	Frescachón (viento fuerte)	> 50...62
8	Temporal (viento duro)	> 62...75
9	Temporal fuerte (muy duro)	> 75...87
10	Temporal duro (temporal)	> 87...102
11	Temporal muy duro (borrasca)	> 102...117
12	Temporal huracanado (huracán)	> 117

7 Límites de uso 400 CBC, 400 CBAC, 400 SB

Superficie expuesta (m ²)	Longitud de la hoja (m)											
	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
1	12				11							10
2	11			10		9			8			
3	10		9									
4	9											
5												
6	8											
7												
8	7											
9												
10												
11												
12	6		5				4					

8 Límites de uso 400 CBAC L

Superficie expuesta (m ²)	Longitud de la hoja (m)										
	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
1	12				11						10
2	11			10		9			8		
3	10	10	9								7
4	9										6
5	8										
6											
7											
8	7										
9											
10											
11	6		5								
12								4			

9 Límites de uso 400 SBS

Superficie expuesta (m ²)	Longitud de la hoja (m)											
	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
1	12						11					
2						10		9				8
3	11		10		9		8					
4	10		9									
5	9											
6												
7	8											
8												
9												
10	7											
11			6									
12				5						4		

10 Límites de uso 400 SBS L

Superficie expuesta (m ²)	Longitud de la hoja (m)										
	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
1	12					11					
2	11				10		9				8
3		10		9		8					
4	9										
5											
6	8										
7											
8	7										
9											
10											
11											
12	6		5						4		

2 Aplicaciones con apertura hacia el exterior

Hacer referencia a las siguientes tablas para definir la posición correcta del enganche posterior. Las tablas indican el ángulo máximo de apertura de la hoja.

En caso necesario, modificar la longitud y la forma del estribo posterior y, después, realizar la fijación:

- A e B cotas de instalación del enganche posterior
- D cota desde el borde del pilar hasta el eje de la bisagra de la hoja
- Z cota desde el fulcro del enganche posterior hasta el pilar
- S cota desde el eje de la bisagra de la hoja hasta la superficie de fijación del enganche delantero
- Y cota desde el fulcro del enganche delantero hasta la superficie de la hoja. En función del modelo:

400 Y = 75 mm

400L Y = 100 mm

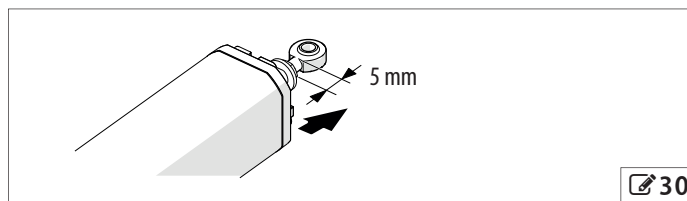
Instalar el actuador respetando los apartados correspondientes con las siguientes diferencias:

- en fase de fijación delantera, el vástago se debe replegar completamente hasta el tope y, después, debe sobresalir 5 mm (30).
- en fase de arranque, en ausencia de alimentación eléctrica, invertir los cables de las fases del motor para ajustar el sentido de

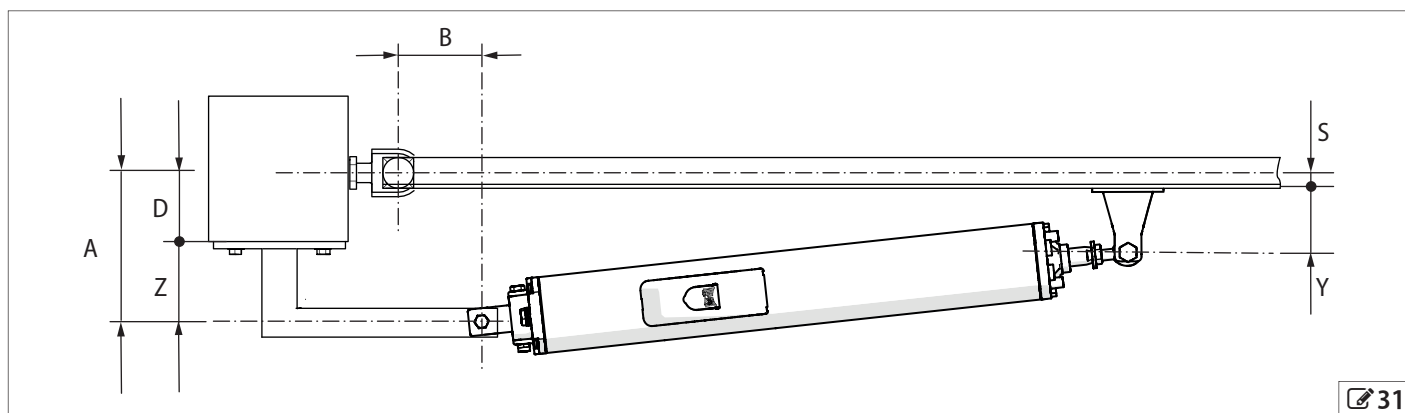
la marcha.

- en fase de regulación de la fuerza (S Regular la fuerza - By-Pass), se invierte la función de los tornillos by-pass: **OPEN** = regula la fuerza en fase de cierre, **CLOSE** = regula la fuerza en fase de apertura.

i En caso de aplicación con apertura hacia el exterior, se debe instalar un CBA para obtener el bloqueo en fase de cierre y un CBC para obtener el bloqueo en fase de apertura.



30



31

11 Apertura hacia el exterior - Cotas 400

- (1) es necesario instalar una electrocerradura en fase de cierre
- (2) la velocidad de la hoja podría no ser uniforme en la fase final de movimiento

S=0	B									
	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
80	105° (1-2)	110° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	125° (1-2)	125° (1-2)	115° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)
90	105° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	120°	110°	100°	95°	
A 100	105° (2)	105° (2)	110° (2)	115° (2)	120° (2)	110°	105°	95°		
110	100° (2)	105° (2)	110° (2)	115° (2)	120° (2)	105°				
120	100° (2)	105° (2)	110° (2)	110° (2)						
130	100° (2)									

S=20	B									
	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
100	90° (1)	95° (1)	100° (1)	105° (1)	110° (1)	110° (1)	105° (1)	95° (1)	90° (1)	
110	90°	95°	100°	105°	110°	105°	100°	90°		
A 120	90°	95°	100°	105°	110°	100°	95°			
130	90°	95°	100°	105°	100°	95°	90°			
140	90°	95°	100°	105°	95°	90°				
150	90°	95°								

S=40	B				
	90	100	110	120	130
120	90°	95°	100°	100°	95°
130	90°	95°	100°	95°	90°
A 140	90°	95°	95°	90°	
150	90°	95°	90°		
160	90°	90°			

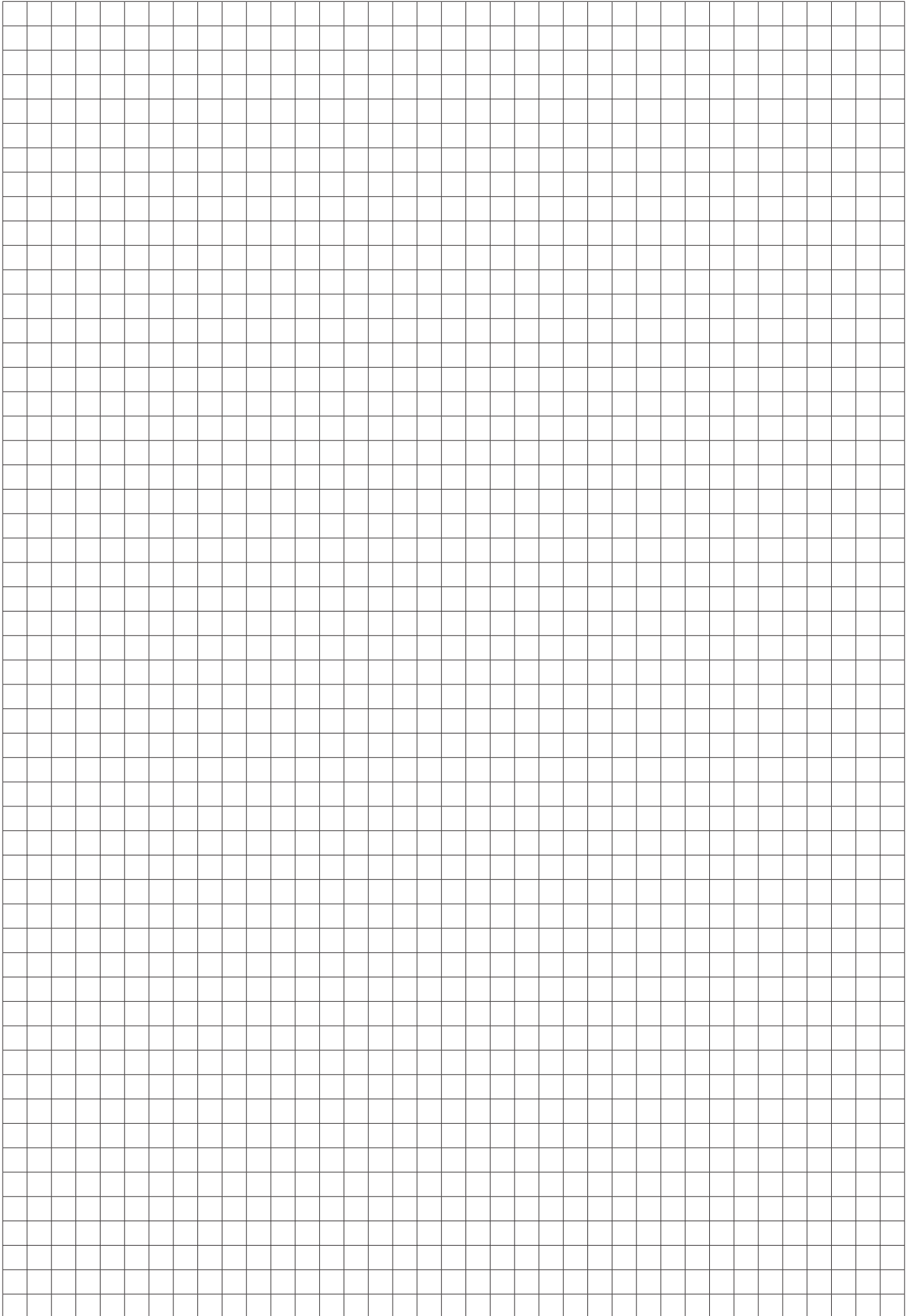
12 Apertura hacia el exterior - Cotas 400 L

- (1) es necesario instalar una electrocerradura en fase de cierre
- (2) la velocidad de la hoja podría no ser uniforme en la fase final de movimiento

S=0		B																
		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
A	100	110° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	120° (1-2)	125° (1-2)	125° (1-2)	130° (1-2)	130° (1-2)	135° (1-2)	140° (1-2)	135° (1)	125° (1)	115° (1)	110° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)
	110	110° (1-2)	110° (1-2)	115° (1-2)	120° (1-2)	120° (1-2)	125° (1-2)	130° (1-2)	130° (1-2)	135° (1-2)	135° (1-2)	130° (1)	120° (1)	110° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)	95° (1)
	120	105° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	125° (2)	125° (2)	130° (2)	130° (2)	135° (2)	120°	115°	105°	100°	100°	95°	90° (1)
	130	105° (2)	110° (2)	110° (2)	115° (2)	120° (2)	120° (2)	125° (2)	125° (2)	130° (2)	130° (2)	115°	110°	105°	100°	95°	90°	90° (1)
	140	105° (2)	110° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	125° (2)	125° (2)	130° (2)	120°	110°	105°	100°	95°	90°	90°	
	150	105° (2)	110° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	120° (2)	125° (2)	125° (2)	115°	105°	100°	95°	95°	90°		
	160	105° (2)	105° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	120° (2)	120° (2)	120°	110°	105°	100°	95°				
	170	100° (2)	105° (2)	110° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)	120° (2)	115°	105°							
	180	100° (2)	105° (2)	110° (2)	110° (2)	115° (2)	115° (2)	115° (2)	120° (2)									
	190	100° (2)	105° (2)	105° (2)														

S=20		B																
		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
A	120	100° (1)	100° (1)	105° (1)	100° (1)	115° (1)	115° (1)	120° (1)	125° (1)	125° (1)	125° (1)	120° (1)	115° (1)	105° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)	90° (1)
	130	95° (1)	100° (1)	105° (1)	110° (1)	110° (1)	115° (1)	120° (1)	120° (1)	125° (1)	125° (1)	115° (1)	110° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)	90° (1)	90° (1)
	140	95°	100°	105°	105°	110°	115°	115°	120°	120°	120°	110°	105°	100°	95°	95°	90°	
	150	95°	100°	105°	105°	110°	115°	115°	120°	120°	115°	105°	100°	95°	95°	90°		
	160	95°	100°	105°	105°	110°	110°	115°	115°	120°	110°	105°	100°	95°	90°			
	170	95°	100°	105°	105°	110°	110°	115°	115°	110°	105°	100°	95°	90°				
	180	95°	100°	100°	105°	105°	110°	110°	115°	105°	100°	95°	90°					
	190	95°	100°	100°	105°	105°	110°	110°	110°	100°	95°	90°	90°					
	200	95°	100°	100°	105°	105°	110°	110°	105°	95°	90°	90°						
	210	95°	100°	100°	105°													

S=40		B															
		80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230
A	140	90° (1)	95° (1)	95° (1)	100° (1)	105° (1)	105° (1)	110° (1)	115° (1)	115° (1)	120° (1)	110° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)	95° (1)	90° (1)
	150	90° (1)	90° (1)	90° (1)	100° (1)	105° (1)	105° (1)	110° (1)	110° (1)	115° (1)	115° (1)	105° (1)	100° (1)	95° (1)	95° (1)	90° (1)	
	160	90°	95°	95°	100°	105°	105°	110°	110°	115°	110°	105°	100°	95°	90°		
	170	90°	95°	95°	100°	100°	105°	110°	110°	110°	105°	100°	95°	90°			
	180	90°	90°	95°	100°	100°	105°	105°	110°	105°	100°	95°	90°				
	190	90°	90°	95°	100°	100°	105°	105°	110°	100°	95°	90°	90°				
	200	90°	95°	95°	100°	100°	105°	105°	105°	95°	90°	90°					
	210	90°	90°	95°	100°	100°	105°	105°	100°	95°	90°						
	220	90°	90°	95°	100°	100°	105°	100°	95°	90°							
	230	90°	90°	95°	100°	100°	100°										





FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale
Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALY
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 09 57 820
www.faac.it - www.faac technologies.com