

# MANUAL DE INSTALACIÓN PARA PUERTAS ABATIBLES - MOTOR ROTATIVO R6



# Perfil de la compañía



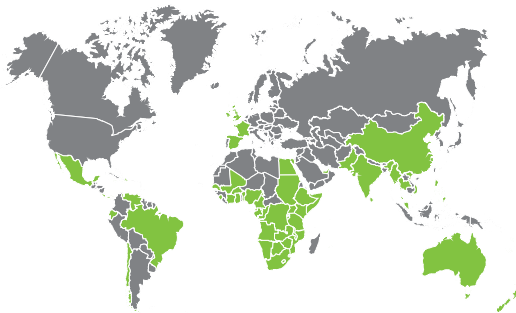
Equipo de desarrollo interno I+D



Fabricantes con la norma de certificación internacional de calidad ISO 9001:2015

Post-venta y apoyo técnico en diferentes idiomas

100% productos aprobados



Ventas y apoyo técnico en África, Europa, Asia, América, Australia y el Pacífico

Horario de atención al cliente

Lunes a Viernes:  
08h00 a 17h00 GMT+2,

Sábado:  
08h00 a 14h00 GMT+2

**Centurion Systems (Pty) Ltd** se reserva el derecho de realizar cambios en el producto descrito en este manual sin previo aviso y sin obligación de notificar a ninguna persona noticias revisiones o cambios. Además, **Centurion Systems (Pty) Ltd** no ofrece ninguna representación ni garantía con respecto a este manual. Ninguna parte de este documento puede ser copiada, almacenada en un sistema de recuperación, transmitida en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, óptico o fotográfico, sin el consentimiento previo por escrito de **Centurion Systems (Pty) Ltd**.



# Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>Página 5</b>
1.1. Información importante de seguridad	Página 6
1.2. Protección contra relámpagos	Página 7
<b>2. ESPECIFICACIONES</b>	<b>Página 8</b>
2.1. Dimensiones físicas	Página 8
2.2. Especificaciones técnicas	Página 9
2.2.1. Especificaciones de la puerta	Página 10
<b>3. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>Página 11</b>
<b>4. HERRAMIENTAS Y EQUIPO NECESARIO</b>	<b>Página 12</b>
<b>5. PREPARAR LA INSTALACIÓN - NUEVO SITIO</b>	<b>Página 13</b>
5.1. Consideraciones generales de instalación	Página 13
5.2. Requisitos de conexión	Página 14
<b>6. INSTALACIÓN DEL MOTOR</b>	<b>Página 15</b>
6.1. Posición de montaje del pedestal simplificado	Página 15
6.2. Montaje de la unidad de control	Página 16
6.3. Posición estándar del pedestal (apertura hacia el interior)	Página 16
6.3.1. Posicionamiento del pedestal (apertura hacia el interior)	Página 17
6.4. Posicionamiento estándar del pedestal (Puerta con apertura hacia afuera)	Página 24
6.4.1. Ubicaciones de montaje con apertura hacia afuera	Página 24
6.5. Pedestales para montaje mural (apertura hacia el interior)	Página 25
<b>7. CONEXIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>Página 29</b>
7.1. Controlador CP77	Página 29
7.2. Conexiones del motor y límite de trayectoria	Página 30
7.3. Conexiones de radio	Página 31
7.4. Conexiones de intercomunicación	Página 32
7.5. Cerradura Eléctrica GLX900 / Cerradura Solenoide	Página 33
7.6. Cerradura Magnética	Página 33
7.7. Sensores Infrarrojos	Página 34
7.8. Sensores Infrarrojos de cierre (sensores Infrarrojos Photon)	Página 34
7.9. Interruptor llave peatonal	Página 35
7.10. Bloqueo vacacional	Página 36
7.11. Bucle de salida libre	Página 37

<b>7.12. Interruptor remoto de cierre automático</b>	<b>Página 37</b>
<b>7.13. Indicador LED de estado</b>	<b>Página 38</b>
<b>7.14. Luces del pilar</b>	<b>Página 39</b>
<b>7.15. Control remoto del pilar</b>	<b>Página 39</b>
<b>7.16. Cargador de batería</b>	<b>Página 40</b>
7.16.1 Opción 1	Página 40
7.16.2 Opción 2	Página 40
<b>7.17. Panel solar</b>	<b>Página 41</b>
<b>7.18. Conexión industria e industria ligera</b>	<b>Página 42</b>
<b>7.19. Puesta a tierra para la protección contra relámpagos</b>	<b>Página 42</b>
<b>8. PONER EN MARCHA</b>	<b>Página 43</b>
<b>8.1. Configuración del controlador</b>	<b>Página 43</b>
8.1.1. Controlador CP77	Página 43
<b>8.2. Conexión de la batería</b>	<b>Página 44</b>
<b>8.3. Configuración de los límites R6</b>	<b>Página 44</b>
<b>8.4. Ajuste del sensor de colisión</b>	<b>Página 46</b>
<b>9. ENTREGA DE LA INSTALACIÓN</b>	<b>Página 47</b>
<b>10. INFORMACIÓN SOBRE GARANTÍA</b>	<b>Página 48</b>

### Símbolos utilizados en este manual



Este símbolo le indica consejos y más información que puede serle útil durante la instalación.



Este símbolo indica que hay variaciones y otros aspectos que deben tenerse en cuenta durante la instalación.



**Este símbolo indica una advertencia, precaución o atención. Preste atención a los aspectos críticos que DEBEN respetarse para evitar accidentes.**

## 1. INTRODUCCIÓN

El sistema para puertas abatibles **R6** está diseñado para abrir y cerrar puertas abatibles. El controlador CP77 es capaz de gestionar tanto puertas abatibles individuales como dobles y ofrece muchas características para adaptarse a casi cualquier sitio.

La unidad cuenta con un motor de corriente continua accionado con una batería para aplicaciones domésticas de baja intensidad, el cuál proporciona una protección de reserva automática en caso de que se produzca un fallo en el suministro eléctrico. La unidad también puede equiparse con un suministro de energía de alto rendimiento, aparte de la batería, lo que permite un funcionamiento con mayor frecuencia.

El **R6** cuenta con un sistema electrónico interno de límite de trayectoria, que proporciona un posicionamiento preciso y estable. Este sistema ofrece al motor la posibilidad de frenar fácilmente la puerta en las posiciones de apertura o cierre total.

El controlador tiene integrado un sistema de detección de colisiones, altamente fiable y a prueba de colisiones, que hará que el motor se detenga cuando la puerta se esté abriendo, así como retroceder cuando el cierre esté obstruido de alguna manera.

El movimiento de la puerta se transmite mediante brazos oscilantes.

## 1.1. Información importante de seguridad



### ¡ATENCIÓN!

Para garantizar la seguridad de las personas y de los equipos, es importante que lea todas las instrucciones siguientes.

Una instalación incorrecta o el uso inadecuado del producto podrían causar daños graves.

Antes de la entrega del producto al usuario final, el instalador debe asegurarse de que todo el sistema esté correctamente instalado y funcione de forma segura.

## Advertencias para el instalador

Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones antes de instalar el producto.

- Todos los procesos de instalación, reparación y mantenimiento de este producto deben ser llevados a cabo por una persona debidamente capacitada.
- Este motor no está destinado a ser utilizado por personas sin capacitación, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del motor por parte de una persona responsable de su seguridad.
- No active la puerta a menos que esté a la vista y pueda determinar que su área de desplazamiento está libre de personas, animales domésticos u otros obstáculos.
- **NADIE PUEDE CRUZAR EL CAMINO DE UNA PUERTA EN MOVIMIENTO** — Mantenga siempre a las personas, objetos alejados de la puerta y de su zona de movimiento.
- **NO DEJE NUNCA QUE LOS NIÑOS ACCIONEN O JUEGUEN CON LOS CONTROLES REMOTOS.**
- Asegure todos los controles remotos para evitar el uso no autorizado.
- No modifique en modo alguno los componentes del sistema de automatización.
- No instale el motor en una atmósfera explosiva: la presencia de gases o humos inflamables representa un grave peligro para la seguridad.
- Antes de realizar cualquier intervención en la instalación, desconecte la corriente eléctrica del motor y desconecte las baterías.
- La corriente eléctrica del motor debe estar equipada con un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3mm; se recomienda el uso de un disyuntor hidráulico de 5A con interruptor omnipolar.
- Asegúrese de que hay un interruptor diferencial con un umbral de 30mA situado en la parte superior del sistema.
- No provoque un cortocircuito en la batería y no intente recargar las baterías con otras fuentes de energía que no sean las suministradas con el producto o fabricadas por Centurion Systems (Pty) Ltd.

- Asegúrese de que el sistema de puesta a tierra está correctamente instalada y que todas las partes metálicas del sistema están adecuadamente conectadas a tierra.
- Deben instalarse dispositivos de seguridad en la instalación para evitar riesgos mecánicos como el aplastamiento, arrastre y cizallamiento.
- Coloque siempre de forma visible las señales de advertencia en el interior y el exterior de la puerta.
- El instalador debe explicar y demostrar el funcionamiento manual de la puerta en caso de emergencia y debe entregar al usuario la guía de uso/advertencias.
- El instalador debe explicar estas instrucciones de seguridad a todas las personas autorizadas a utilizar la puerta, y asegurarse de que entiendan los peligros asociados a las puertas automatizadas.
- Los materiales de embalaje (plástico, poliestireno, etc.), no deben dejarse al alcance de los niños, ya que son fuentes potenciales de peligro.
- Elimine todos los productos de desecho como materiales de empaque, baterías gastadas, etc., de acuerdo con las regulaciones locales.
- Verifique siempre el sistema de detección de obstrucciones y los dispositivos de seguridad para verificar que funcionen correctamente.
- Ni Centurion Systems (Pty) Ltd, ni sus subsidiarias, aceptan la responsabilidad causada por el uso inadecuado del producto, o para un uso distinto al que el sistema fue diseñado.
- Este producto ha sido diseñado y fabricado estrictamente para el uso que se indica en este documento. Cualquier otro uso, no especificado aquí, podría comprometer la vida útil/el funcionamiento del producto y/o ser una fuente de peligro.
- Todo lo que no se especifique expresamente en estas instrucciones no está permitido.



## 1.2. Protección contra relámpagos

El controlador cuenta con la misma protección contra sobretensiones que se utiliza en todos nuestros sistemas. Aunque esto no garantiza que la unidad no sufra daños en caso de que se produzca un relámpago o alguna sobretensión, pero sí reduce mucho la probabilidad de que se produzcan dichos daños. El circuito de toma a tierra para la protección contra sobretensiones se realiza a través de la toma a tierra de la red eléctrica y/o de la espiga a tierra situada junto al motor.



**Para que la protección contra sobretensiones sea eficaz, es esencial que la unidad esté correctamente conectada a tierra.**

## 2. Especificaciones

### 2.1. Dimensiones físicas

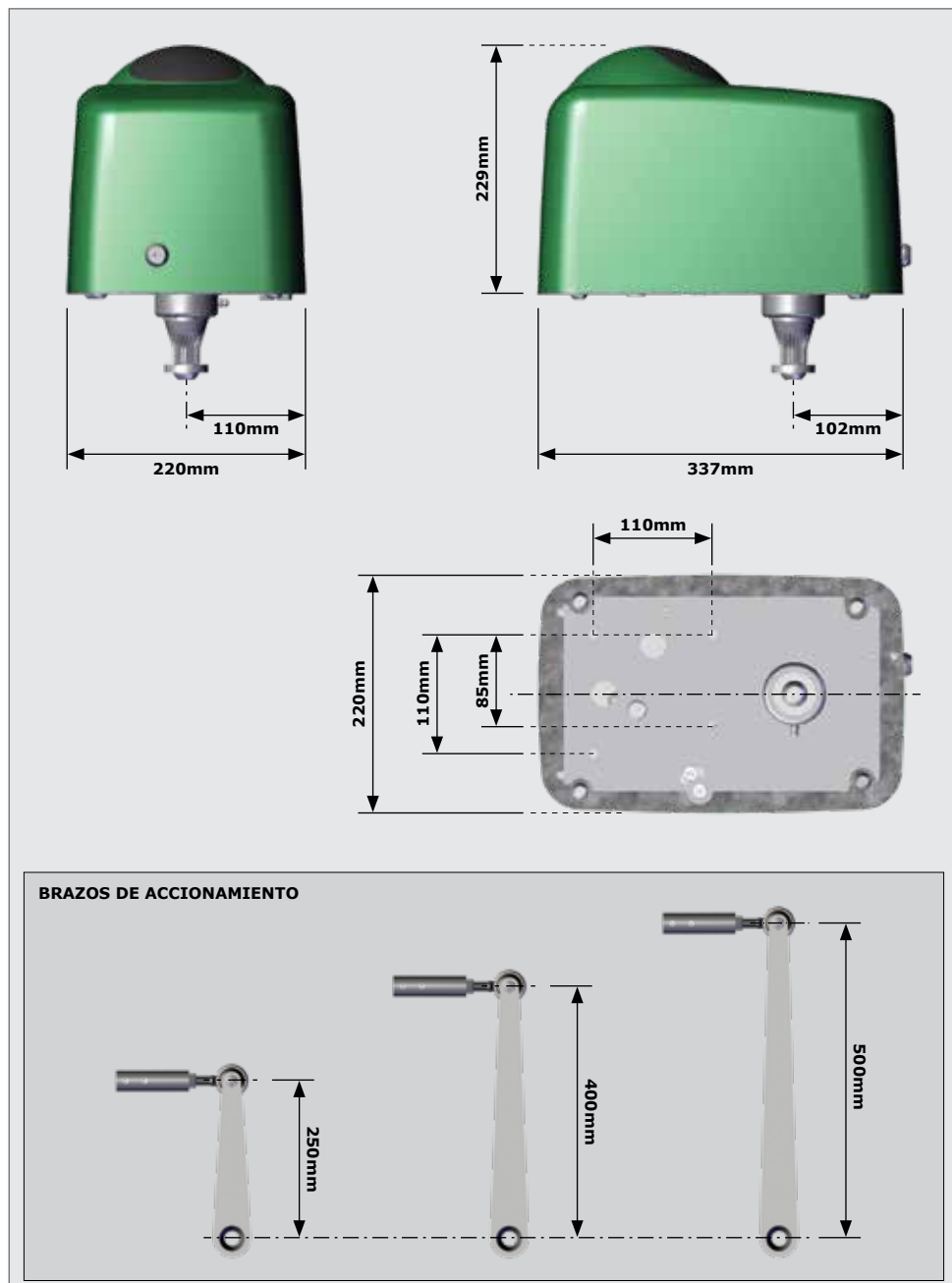


FIGURA 1. DIMENSIONES FÍSICAS DEL R6



## 2.2. Especificaciones técnicas

R6					
Voltaje de entrada	CP13E		CP84SM		
		220V - 240V AC +/-10% @ 50Hz <sup>1</sup>		90V - 240V AC +/-10% @ 50Hz <sup>1</sup>	
Voltaje del motor	12V DC				
Consumo de corriente (red eléctrica)	CP13E - 80mA				
	CP84SM - 170mA				
Consumo máximo de corriente DC	16A				
Torque máximo de salida	Torque estándar Motor	300Nm			
	Alto estándar Motor	390Nm			
Suministro eléctrico	Doméstico	0.8A CP13E, Batería de 7.2Ah			
	Industria ligera	1.8A CP84SM, Batería de 7.2Ah			
	Industrial	1.8A CP84SM, Batería de 33Ah			
Funcionamiento máximo diario HD = Hoja Doble HI = Hoja Individual		Red eléctrica presente		Reserva <sup>2</sup>	
		HD	HI	HD	HI
	Doméstico	20	30	20	30
	Industria ligera	250	250	40	60
	Industrial	250	250	250	250
Funcionamiento continuo diario máximo HD = Hoja Doble HI = Hoja Individual		Red eléctrica presente			
		HD	HI		
	Doméstico	20	30		
	Industria ligera	50	50		
	Industrial	100	100		
Tiempo de funcionamiento habitual de la puerta	Torque estándar Motor	12s			
	Alto estándar Motor	15s			
Peso de la unidad <sup>3</sup> (excluyendo el pedestal y el soporte mural)	15kg				
Sensibilidad a la colisión	Electrónico - Ajustable				
Temperatura	-15°C a +50°C				
Protección de la carcasa	IP55				
Dimensiones del empaque	255mm de ancho x 375mm de profundidad x 320mm de alto				

**TABLA 1**

1. Puede funcionar con un suministro solar, por favor póngase en contacto con Centurion Systems (Pty) Ltd para obtener más información.
2. Estos valores se basan en baterías totalmente cargadas, disminuya la potencia en función de los dispositivos auxiliares conectados.
3. El peso de un conjunto de motor (independientemente si es maestro o esclavo).

## 2.2.1. Especificaciones de la puerta

Motor de torque estándar R6								
Longitud de la puerta (m)	1.5	2	2.5	3 <sup>2</sup>	3.5 <sup>2</sup>	4 <sup>2</sup>	4.5 <sup>2</sup>	5 <sup>2</sup>
Altura de la puerta (m)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Peso máximo (Kg)	500	500	480	330	240	185	145	120
Velocidad de viento permitida para un 25% de cobertura (Km/h) <sup>1</sup>	114	84.7	67.3	56.9	49.2	43.2	38.6	34.8
Velocidad de viento permitida para un 100% de cobertura (Km/h) <sup>1</sup>	57	42.4	33.6	28.5	24.6	21.6	19.3	17.4

TABLA 2

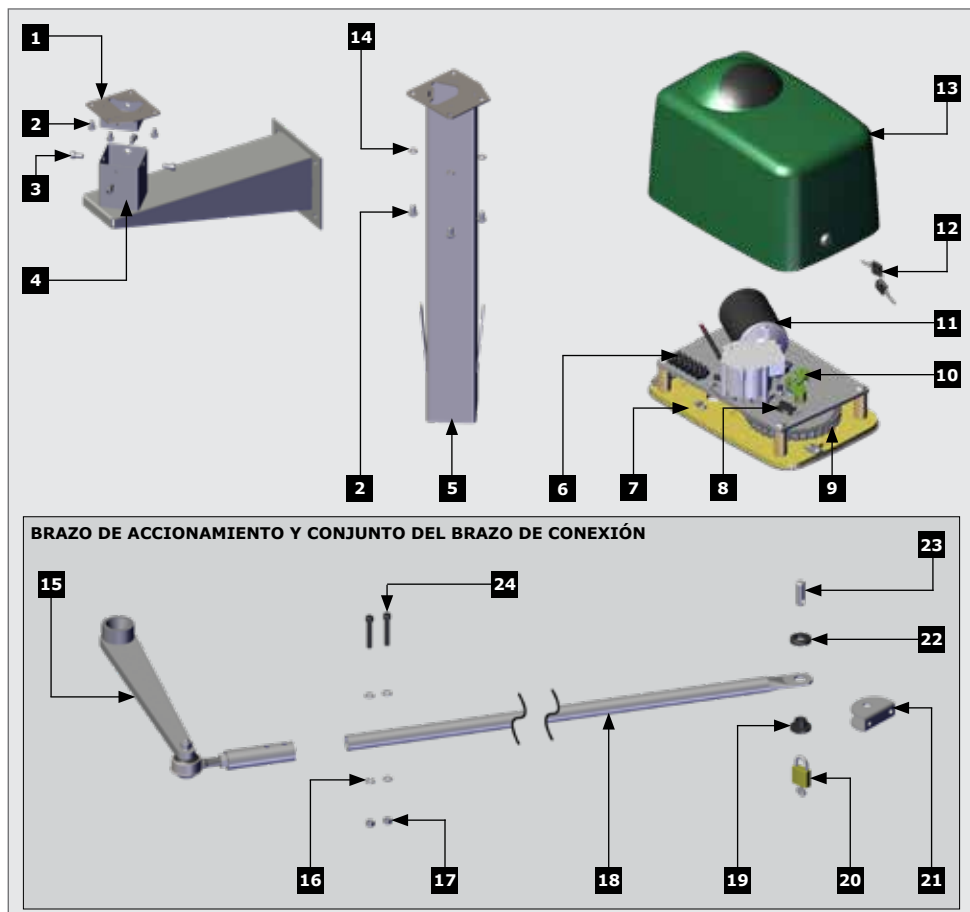
1. Tiempo de apertura sin viento ~ 12s. Los tiempos de apertura y cierre de la puerta aumentarán a medida que aumente la velocidad del viento.
2. Instale una cerradura eléctrica si la longitud de la hoja es superior a 3 metros.

Motor de alto torque R6								
Longitud de la puerta (m)	1.5	2	2.5	3 <sup>2</sup>	3.5 <sup>2</sup>	4 <sup>2</sup>	4.5 <sup>2</sup>	5 <sup>2</sup>
Altura de la puerta (m)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Peso máximo (Kg)	750	750	620	430	315	240	190	155
Velocidad de viento permitida para un 25% de cobertura (Km/h) <sup>1</sup>	128.4	95	76.3	64.6	55.9	49.2	43.9	39.6
Velocidad de viento permitida para un 100% de cobertura (Km/h) <sup>1</sup>	64.2	47.5	38.1	32.3	27.9	24.6	21.9	19.8

TABLA 3

1. Tiempo de apertura sin viento ~ 15s. Los tiempos de apertura y cierre de la puerta aumentarán a medida que aumente la velocidad del viento.
2. Instale una cerradura eléctrica si la longitud de la hoja es superior a 3 metros.

### 3. Identificación del producto



**FIGURA 2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO - R6**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Adaptador para el pedestal      | 14. Arandela M8                                      |
| 2. Tornillo cilíndrico M8x16       | 15. Brazo de accionamiento                           |
| 3. Tornillo M10x20                 | 16. Arandela M8 (x4)                                 |
| 4. Pedestal para montaje mural     | 17. Tuerca M8 (x2)                                   |
| 5. Pedestal                        | 18. Brazo de conexión                                |
| 6. Bloque de conexiones eléctricas | 19. Casquillo del brazo de conexión (parte inferior) |
| 7. Placa base                      | 20. Cerradura y llave                                |
| 8. Interruptor de límite           | 21. Soporte de la puerta                             |
| 9. Cadena de accionamiento 08B     | 22. Casquillo del brazo de conexión (parte superior) |
| 10. Brazo de limitación            | 23. Pasador de horquilla                             |
| 11. Motor eléctrico de 12V CC      | 24. Tornillo de cabeza hueca M8x50 (x2)              |
| 12. Llaves                         |  |
| 13. Cubierta                       |  |

## 4. Herramientas y equipo necesario

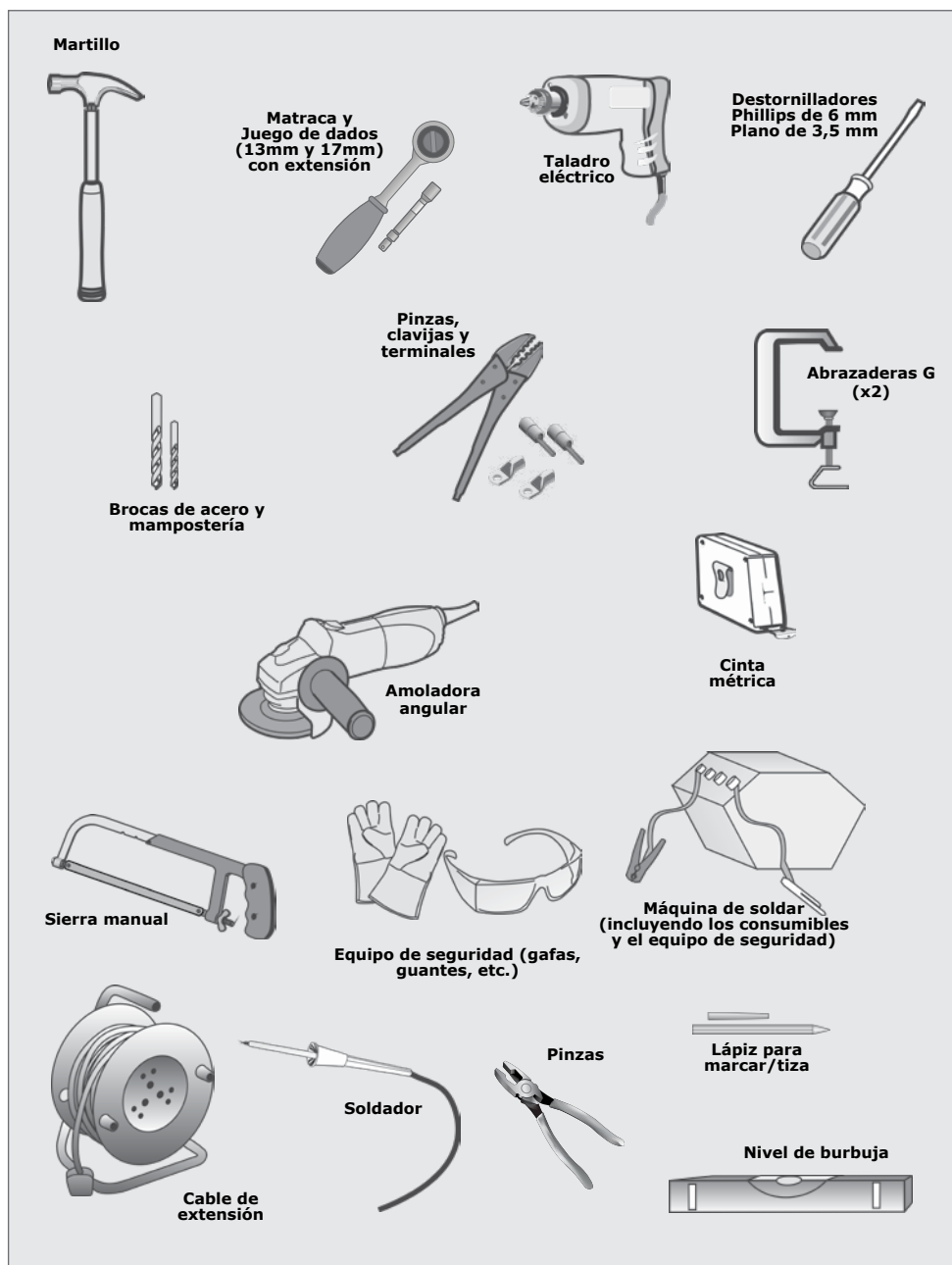


FIGURA 3. HERRAMIENTAS Y EQUIPO NECESARIO

## 5. Instalación en un nuevo sitio

### 5.1. Consideraciones generales para la instalación

Siempre se recomienda instalar equipos de seguridad adicionales, como bordes, para una mejor protección contra el atrapamiento o los riesgos mecánicos.

Verifique que no haya tuberías o cables eléctricos en la instalación deseada.

Asegúrese que hay espacio suficiente para el funcionamiento de la puerta.

Verifique si el suelo está en buenas condiciones para la instalación, si se instala el motor sobre un pedestal, si el suelo está suelto y arenoso, puede requerir una cimentación adicional.

No instale nunca el motor en el exterior de la puerta, donde la gente tenga acceso.

#### **Instale el motor únicamente en los siguientes casos:**

- No debe representar riesgo para las personas
- Debe de tener suficiente espacio libre hasta el camino o la vía pública
- La instalación debe cumplir con todos los requisitos municipales y/o de las autoridades locales una vez finalizada
- La dimensión y la aplicación de la puerta se deben ajustar a las especificaciones del motor
- La puerta debe estar en buen estado de funcionamiento, es decir:
  - se debe abrir y cerrar libremente;
  - no debe moverse por sí misma si se deja en cualquier posición;
  - se debe instalar de forma que haya suficiente espacio libre entre las partes móviles en apertura y cierre para reducir el riesgo de lesiones y atrapamiento;
- Los controles remotos o interruptores de llave, cuando se requiera, deben ser configurados de manera que la puerta esté en la línea de visión del usuario

## 5.2. Requisitos de conexión

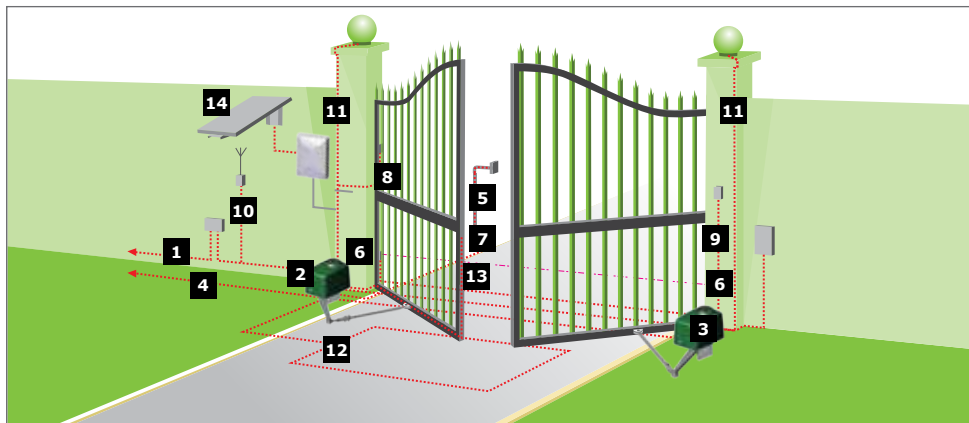


FIGURA 4. REQUISITOS DE CONEXIÓN

1. **Cable para la red eléctrica:** 90V - 240V AC a través de un seccionador de red de dos polos (cable de 3 conductores L.N.E. 1.5mm<sup>2</sup> SWA)<sup>1,2</sup> ó bien **transformador secundario de 15V AC** (cable de 3 conductores L.N.E. 1.5mm<sup>2</sup> conducido).
2. **Motor principal (Motor)** (G.P. de 3 conductores de 2.5mm<sup>2</sup> conducidos o Norsk) así como **Motor principal (interruptor de límite)** (3 conductores de 0.2mm<sup>2</sup> intercomunicación/Cabtyre/G.P. conducido).
3. **Motor esclavo opcional (Motor)** (G.P. de 3 conductores de 2.5mm<sup>2</sup> conducido o Norsk) así como **Motor esclavo (interruptor de límite)** (3 conductores de 0.2mm<sup>2</sup> intercomunicación/Cabtyre/G.P. conducido).
4. Cable de intercomunicación opcional del motor a la vivienda (n1 + cable multitrenzado blindado de 6 conductores<sup>3</sup> 0.22mm<sup>2</sup>).
5. Cable de intercomunicación opcional desde el motor hasta el panel de entrada (cable blindado multitrenzado n2 de 0.22mm<sup>2</sup>).
6. Sensores infrarrojos de seguridad opcionales pero recomendados (3 conductores de 0.22mm<sup>2</sup> multitrenzado)<sup>4</sup>.
7. Dispositivo opcional para el control de acceso (3 conductores de 0.22mm<sup>2</sup> multitrenzado).
8. Interruptor peatonal opcional (2 conductores de 0.22mm<sup>2</sup> multitrenzado) ó,
9. Teclado opcional (3 conductores de 0.22mm<sup>2</sup> multitrenzado)<sup>4</sup>.
10. Receptor de radio externo opcional (3 conductores de 0.22mm<sup>2</sup> multitrenzado)<sup>5</sup>.
11. Pilares opcionales (LNE SWA de 3 conductores, tamaño según las condiciones de potencia)<sup>6</sup>.
12. Bucle a tierra opcional para salida libre (1 conductor de 0.5mm<sup>2</sup> multitrenzado - revestido de caucho)<sup>7</sup>.
13. Golpe de solenoide opcional<sup>8</sup> (cable ripcord de 2 conductores de 0.5mm<sup>2</sup> o G.P. Conducido).
14. Panel solar opcional (multitrenzado de 2 conductores de 1.5mm<sup>2</sup> Cabtyre o G.P. in Conducido).

n1 significa el número de conductores requeridos por un intercomunicador.

n2 significa el número de conductores requeridos por un intercomunicador.

1. Posiblemente se aumente el grosor del cable si se instalan pilares.

2. El tipo de cable debe ajustarse a la normativa municipal, pero normalmente se recomienda el cable SWA, (cable blindado de acero).

El blindaje proporciona un excelente revestimiento, lo que ofrece una mejor protección contra relámpagos, (conecte a tierra un extremo del blindaje).

3. Permite que todas las funciones, como la apertura peatonal, el indicador LED de estado, etc., se accionen desde el dispositivo de intercomunicación dentro de la vivienda.

El número de conductores y el tipo de cable pueden variar en función a la marca del sistema del control de acceso que se utilice.

4. Hay accesorios inalámbricos disponibles. Para más información, consulte [www.centsys.com](http://www.centsys.com).

5. Para un alcance óptimo, se puede instalar un receptor externo en la pared.

6. Requiere un relé externo.

7. Consulte con el fabricante del detector de bucle para obtener más información.

8. Para distancias superiores a 5m, utilice un cable de al menos 1mm<sup>2</sup> de grosor.

Para distancias superiores a 10m, utilice un cable de 1,5mm<sup>2</sup> de grosor.

## 6. Instalación del motor

### 6.1. Posición de montaje del pedestal simplificado



Estas tablas pueden utilizarse como una alternativa rápida a los procedimientos de configuración mostrados en las Páginas 16 hasta la 23.

#### ÁNGULO DE APERTURA DE LA PUERTA = 90°

Longitud del brazo	A	B	C
250	235	385	354
400	340	700	565
500	410	915	705

#### ÁNGULO DE APERTURA DE LA PUERTA = 100°

Longitud del brazo	A	B	C
250	300	325	320
400	440	615	520
500	540	810	650

#### ÁNGULO DE APERTURA DE LA PUERTA = 110°

Longitud del brazo	A	B	C
250	360	265	300
400	540	525	485
500	670	700	605

TABLA 4

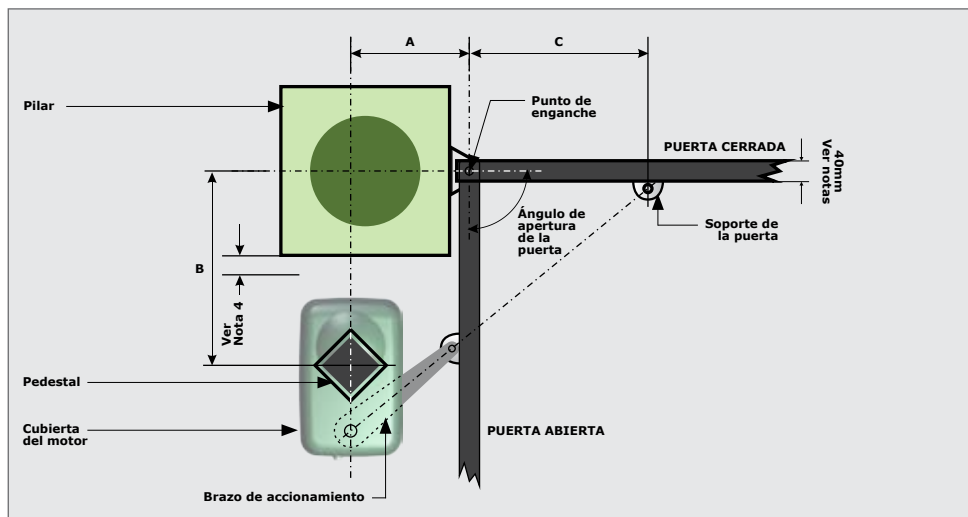


FIGURA 5



1. Todas las medidas se muestran en milímetros.
2. Todas las medidas se refieren al punto de enganche.
3. Se supone que el grosor de la puerta es de 40 mm.
4. La distancia depende de las medidas del pilar. Verifique cuidadosamente antes de instalar.

## 6.2. Montaje de la unidad de control

1. Retire la tapa de la unidad.
2. Monte la unidad en la pared.
3. Perfore los agujeros para la entrada de cables.
4. Vuelva a colocar la tapa y los cables del sistema.
5. Utilice prensaestopas para proteger los cables que pasan por la caja.



La unidad de control debe estar montada preferentemente a la altura de los ojos.

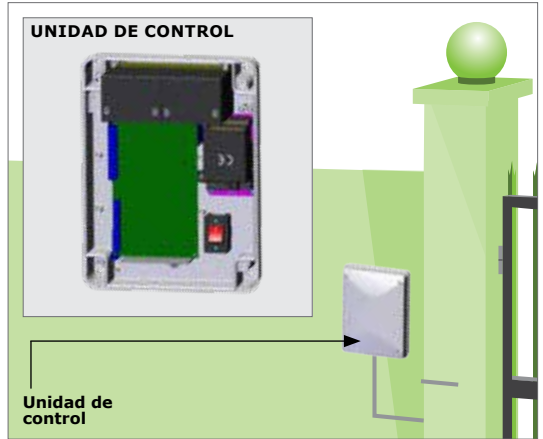


FIGURA 6. MONTAJE DE LA UNIDAD DE CONTROL

## 6.3. Posición estándar del pedestal (apertura de la puerta hacia el interior)

### Paso 1

Se mide un metro a lo largo de la puerta y se marca "S1" en el suelo.

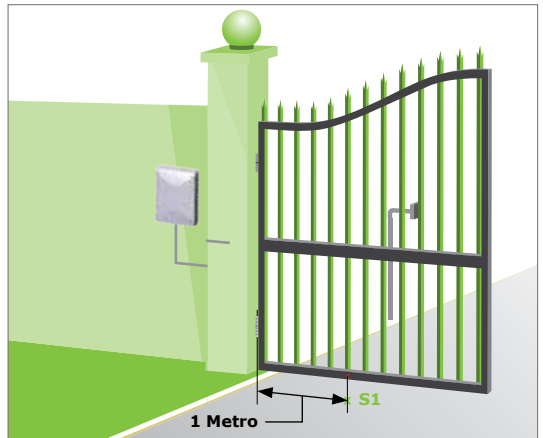


FIGURA 7. DETERMINAR EL ÁNGULO DE APERTURA DE LA PUERTA



**Paso 2**

Mueva la puerta hasta la posición de apertura deseada, (70 - 120 grados), y haga la segunda marca "S2" en el suelo.

**Paso 3**

Mida la distancia "Z", entre "S1" y "S2" en mm, luego usando "Z", busque el ángulo de apertura de la puerta y la dimensión C para el tamaño del brazo de accionamiento suministrado (ver Tabla 5).

Digamos que "Z" se mide en 1482mm, entonces el valor Z más cercano en la tabla = 1486mm. La dimensión "C" para un brazo de accionamiento de 400mm es, por tanto, de 538 mm.

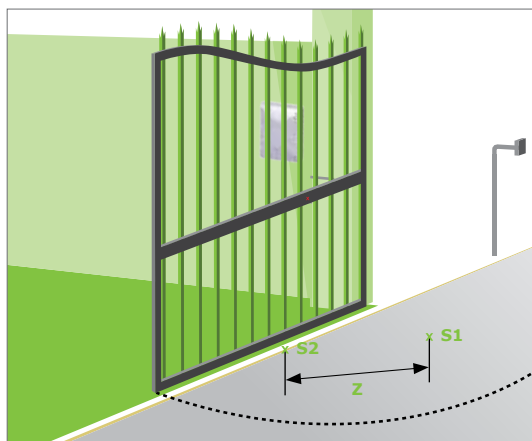


FIGURA 8

**6.3.1. Posicionamiento del pedestal (apertura de la puerta hacia el interior)**

Z	ÁNGULO DE APERTURA DE LA PUERTA	DIMENSIÓN C PARA LOS BRAZOS DE ACCIONAMIENTO		
		250mm	400mm	500mm
1147	70°	436	697	872
1161	71°	431	689	861
1176	72°	425	681	851
1190	73°	420	672	841
1204	74°	415	665	831
1218	75°	411	657	821
1231	76°	406	650	812
1245	77°	402	643	803
1259	78°	397	636	795
1272	79°	393	629	786
1286	80°	389	622	778
1299	81°	385	616	770
1312	82°	381	610	762
1325	83°	377	604	755
1338	84°	374	598	747

TABLA 5

Z	ÁNGULO DE APERTURA DE LA PUERTA	DIMENSIÓN C PARA LOS BRAZOS DE ACCIONAMIENTO		
		250mm	400mm	500mm
1351	85°	370	592	740
1364	86°	367	587	733
1377	87.0	363	581	726
1389	88°	360	576	720
1402	89°	357	571	713
1414	90°	354	566	707
1426	91°	351	561	701
1439	92°	348	556	695
1451	93°	345	551	689
1463	94°	342	547	684
1475	95°	339	543	678
1486	96°	336	538	673
1498	97°	334	534	668
1509	98°	331	530	663
1521	99°	329	526	658
1532	100°	326	522	653
1543	101°	324	518	648
1554	102°	322	515	643
1565	103°	319	511	639
1576	104°	317	508	635
1587	105°	315	504	630
1597	106°	313	501	626
1608	107°	311	498	622
1618	108°	309	494	618
1628	109°	307	491	614
1638	110°	305	488	610
1648	111°	303	485	607

TABLA 5 - CONTINUACIÓN

Z	ÁNGULO DE APERTURA DE LA PUERTA	DIMENSIÓN C PARA LOS BRAZOS DE ACCIONAMIENTO		
		250mm	400mm	500mm
1658	112°	302	482	603
1668	113°	300	480	600
1677	114°	298	477	596
1687	115°	296	474	593
1696	116°	295	472	590
1705	117°	293	469	586
1714	118°	292	467	583
1723	119°	290	464	580
1732	120°	289	462	577

TABLA 5 - CONTINUACIÓN



Seleccione el valor de Z en la tabla más cercano al que se ha medido.



#### Ubicación de la longitud del brazo de accionamiento

250mm - Aplicaciones de espacio limitado o de apertura hacia el exterior.

400mm - Equipos **R6** doble estándar.

500mm - Equipos **R6** estándar o individual.

#### Paso 4

Coloque el soporte de la puerta en la medida "C", suelde o atornille el soporte a la puerta, luego marque "S4" en el suelo (con la puerta cerrada).

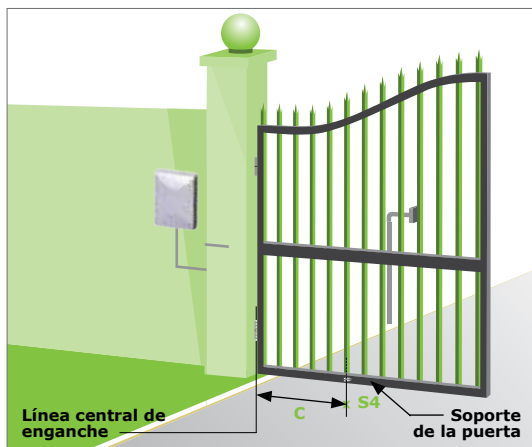


FIGURA 9. POSICIONAMIENTO DEL SOPORTE DE LA PUERTA

**Paso 5**

Mueva la puerta a posición de apertura, (la misma posición del paso 2), y marque "S5" en el suelo, luego dibuje la línea de ajuste a través de "S4" y "S5", extiéndala lejos de la entrada.

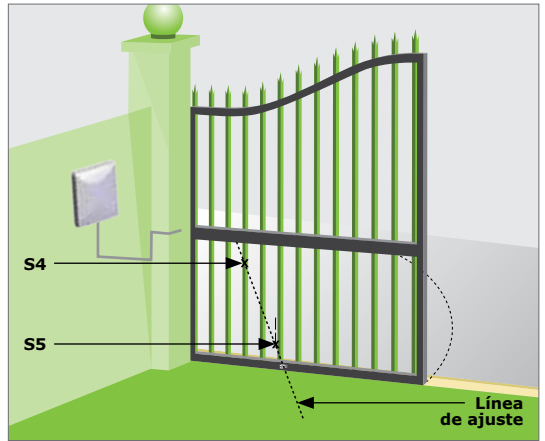


FIGURA 10. LÍNEA DE MARCA

**Paso 6**

Los pedestales se pueden montar en cualquier lugar a lo largo de la línea de 133 mm de distancia de la línea de ajuste hacia el pilar.

**Posición recomendada**

El extremo del brazo de accionamiento debe rozar la puerta (véase el paso 7).

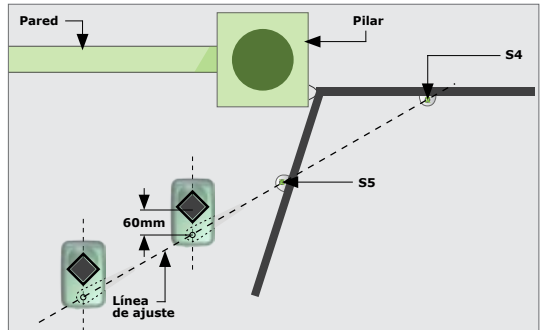


FIGURA 11. LOCALIZAR LA POSICIÓN DEL PEDESTAL

**Paso 7**

Coloque el brazo sobre la línea de ajuste de forma que el extremo del brazo quede directamente sobre la marca "S5". La posición del pedestal se encuentra 60mm más cercana a la pared desde la línea central del orificio de ajuste del brazo de accionamiento.

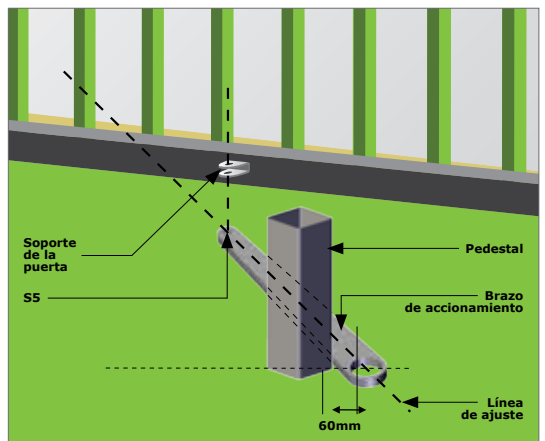


FIGURA 12. UBICACIÓN RECOMENDADA DEL PEDESTAL



Esto muestra una posición alterna del pedestal si el espacio es limitado.



El motor apenas alcanza la posición de apertura total.



Aquí se muestra una posición alternativa cuando hay un espacio mínimo entre la pared y la puerta en posición abierta.



Límite absoluto (no se recomienda).

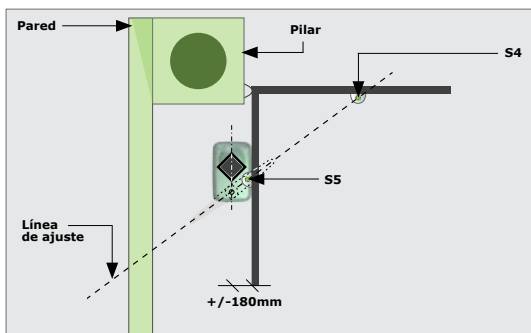


FIGURA 13. ESPACIO LIMITADO

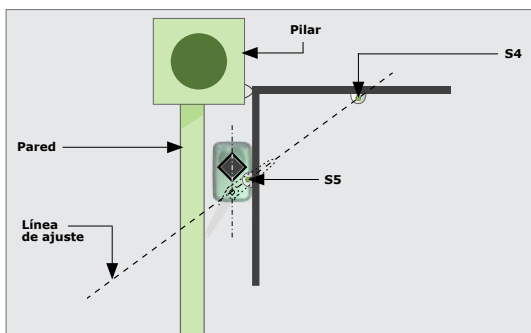


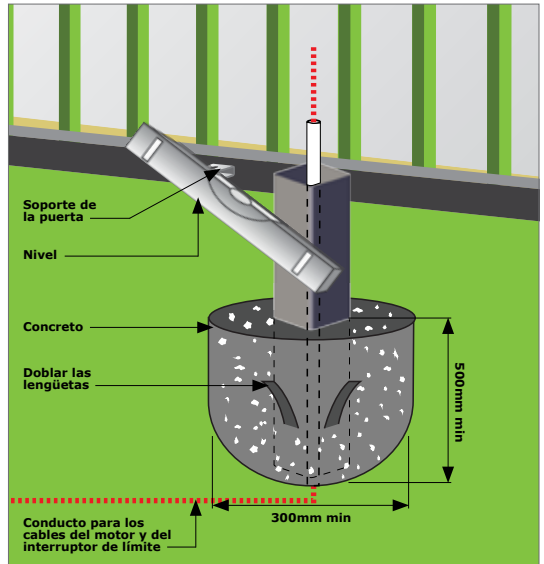
FIGURA 14. LÍMITE TOTAL

**Paso 8**

Excavar un agujero para el pedestal e instalar el conducto al pedestal desde la caja de control. El pedestal de concreto está en posición como se muestra.



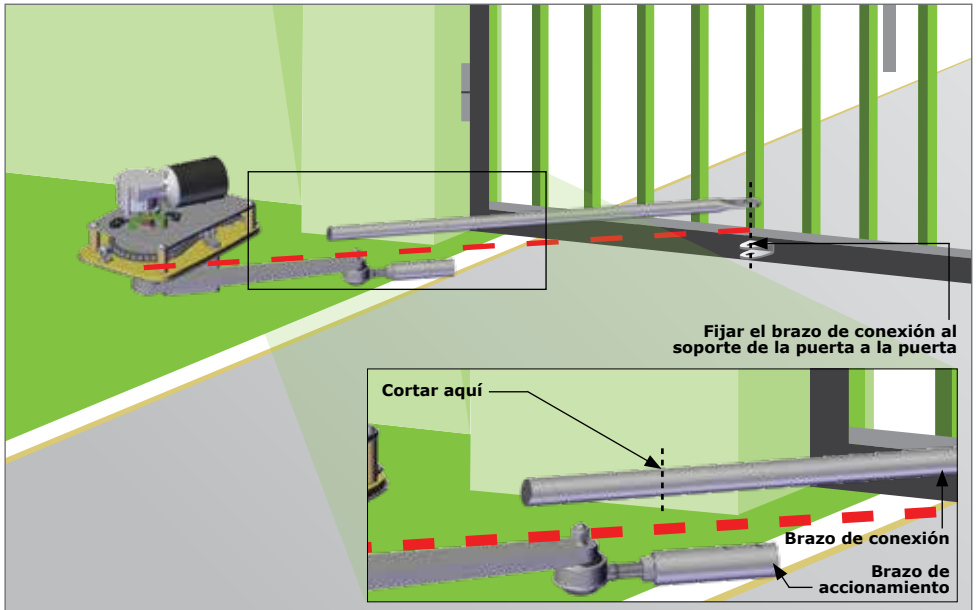
Asegúrese de que el pedestal esté vertical y orientado correctamente.



**FIGURA 15. INSTALE EL PEDESTAL Y DETERMINE LA ALTURA CORRECTA**

**Paso 9**

Coloque el brazo de accionamiento en el brazo de conexión para poder cortarlo a la longitud correcta una vez que el brazo de accionamiento y el brazo de conexión estén alineados y con la puerta en posición cerrada. Asegúrese de que el brazo de conexión tenga suficiente longitud dentro del tubo de conexión para poder utilizar ambos pernos transversales.



**FIGURA 16**

**Paso 10**

Perfore 2 agujeros de fijación de  $\varnothing 8\text{mm}$  en el brazo de conexión.



Los agujeros más grandes que  $\varnothing 8\text{mm}$  causarán un movimiento no deseado en el brazo de conexión

**Paso 11**

Coloque los tornillos y las tuercas a través de los orificios de fijación del adaptador del brazo de conexión y del brazo de conexión.

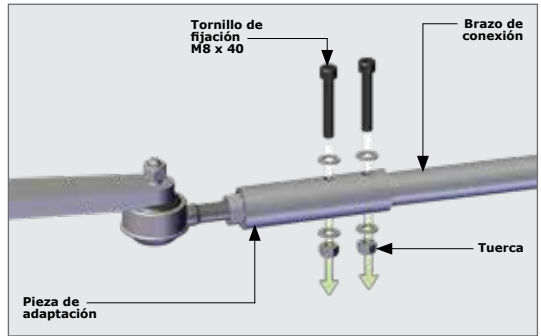


FIGURA 17

**Paso 12**

Alinear los extremos de la puerta.

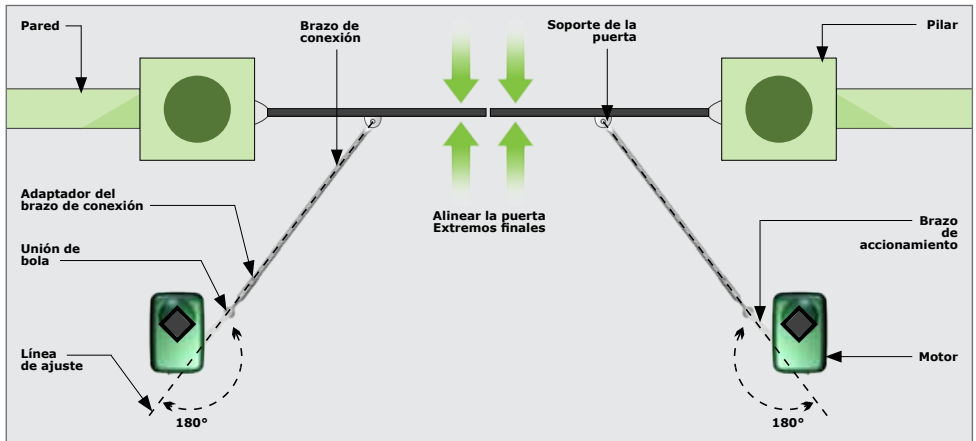


FIGURA 18

## 6.4. Posicionamiento estándar del pedestal (Puerta con apertura hacia afuera)

### Medidas esenciales



- La puerta se abre hacia el exterior pero el motor permanecerá dentro de la propiedad
- Se debe utilizar el brazo de accionamiento de 250mm

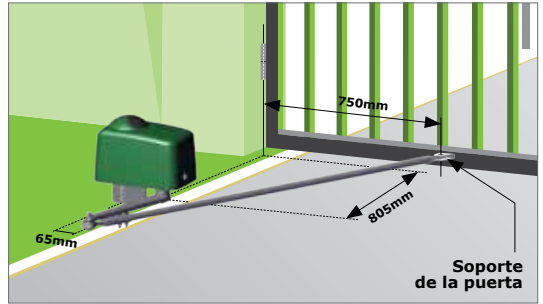


FIGURA 19. APERTURA HACIA FUERA - BRAZO DE IMPULSIÓN SE MUESTRA EN LA POSICIÓN DE PUERTA CERRADA

### 6.4.1. Ubicaciones de montaje con apertura hacia afuera

Ángulo de apertura de la puerta	X (mm)	Y (mm)	C (mm)	Calzada sobre (mm)
70°	-40	900	750	192
80°	-70	855	750	161
90°	-65	805	750	167
100°	20	540	750	252
110°	70	350	750	302

TABLA 6

El término “Calzada sobre”, tal como se presenta en la Figura 20, se refiere a la distancia que el motor se sobresaldrá sobre el borde de la calzada, reduciendo el total utilizable ancho de la calzada. Esta instalación requiere precaución adicional cuando conduce dentro o fuera de la propiedad para asegurar que los vehículos no choquen con el motor.

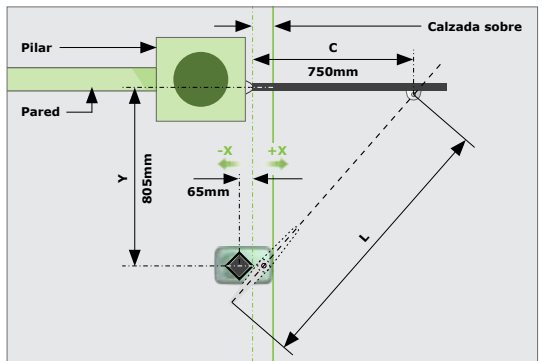


FIGURA 20



Se recomienda enfáticamente que el motor se instale perpendicular a la entrada de vehículos, como se muestra en la Figura 20. Instalarlo paralelo a la entrada de vehículos reducirá significativamente el rango de movimiento sobre el cual la puerta puede girar.



## 6.5. Pedestales de montaje en pared (apertura de la puerta hacia el interior)

### Paso 1 - 3

Para determinar el ángulo de apertura de la puerta y la medida "C" para posicionar el soporte de la puerta, consulte las Páginas 16 hasta la 17 (Pasos 1-3).

### Paso 4

Fije el soporte de la puerta a la puerta tomando la medida "C" desde la línea central de la bisagra, y marque "S4" en el suelo utilizando una plomada.

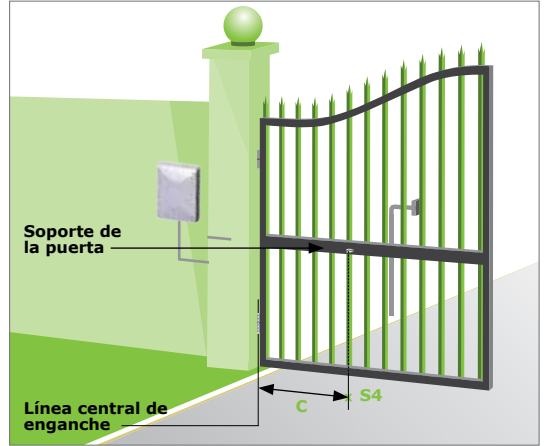


FIGURA 21. POSICIONAMIENTO DEL SOPORTE DE LA PUERTA

### Paso 5

Marque el punto "S5" en el suelo utilizando una Plomada.

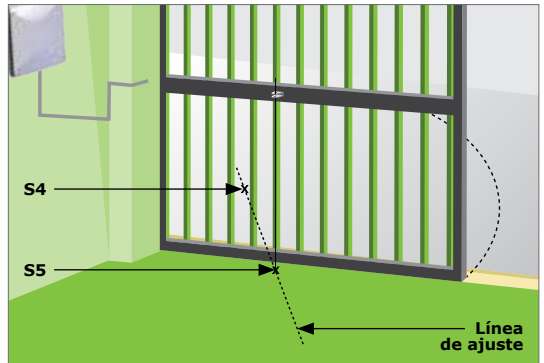


FIGURA 22. LÍNEA DE FIJACIÓN PARA EL AJUSTE

### Paso 6

Marque la línea horizontal indicada en el pilar a 100mm por debajo de la parte superior del soporte de la puerta.

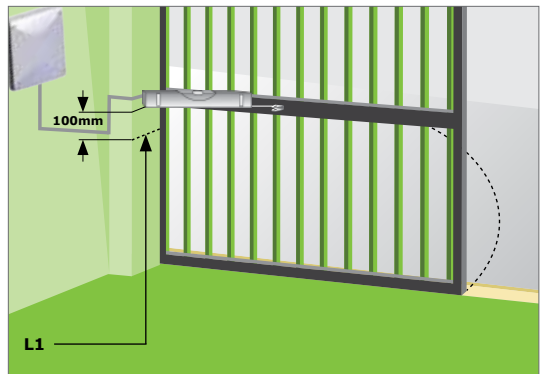


FIGURA 23. DETERMINAR LA ALTURA DEL PEDESTAL

**Paso 7**

Mueva el soporte de pared a la izquierda o a la derecha a lo largo de la línea "L1" hasta que la plomada esté a 60 mm de la línea de ajuste.

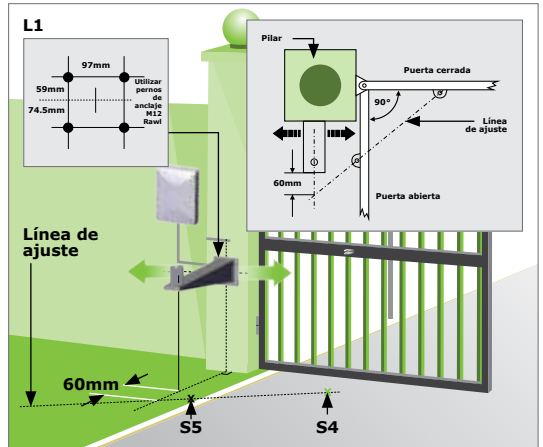


FIGURA 24. UBICAR EL PEDESTAL

**Paso 8**

Instale el cable y atornille el soporte de pared a la pared, utilizando como mínimo los pernos M12 de anclaje.

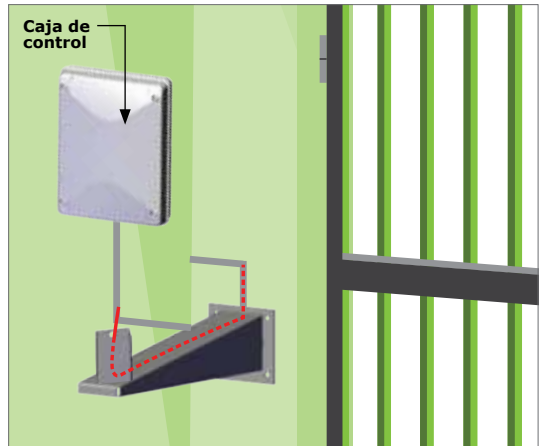


FIGURA 25. MONTAJE DEL PEDESTAL

**Paso 9**

Atornille el adaptador del pedestal a la base del motor.

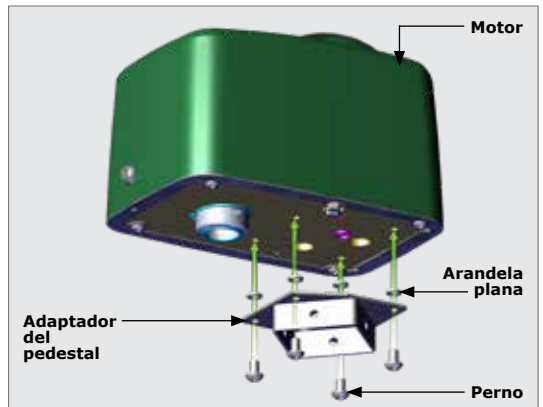


FIGURA 26

**Paso 10**

Atornille el adaptador del pedestal en el soporte de pared.

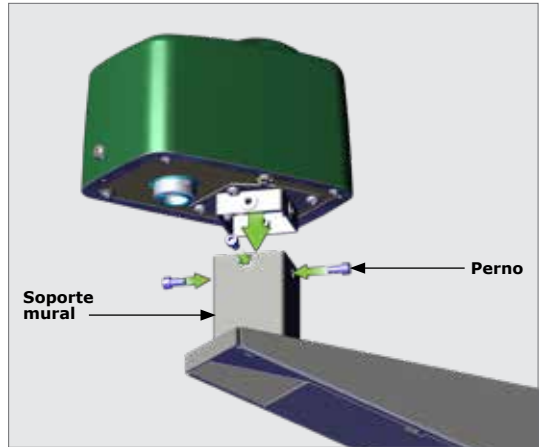


FIGURA 27

**Paso 11**

Coloque el brazo de accionamiento en el brazo de conexión, sin tensión, para poder cortarlo a la longitud correcta. Una vez que el brazo de accionamiento y el brazo de conexión estén colineales con la puerta en posición cerrada. Asegúrese de que el brazo de conexión tenga suficiente extensión dentro del tubo de conexión para poder utilizar ambos tornillos transversales.

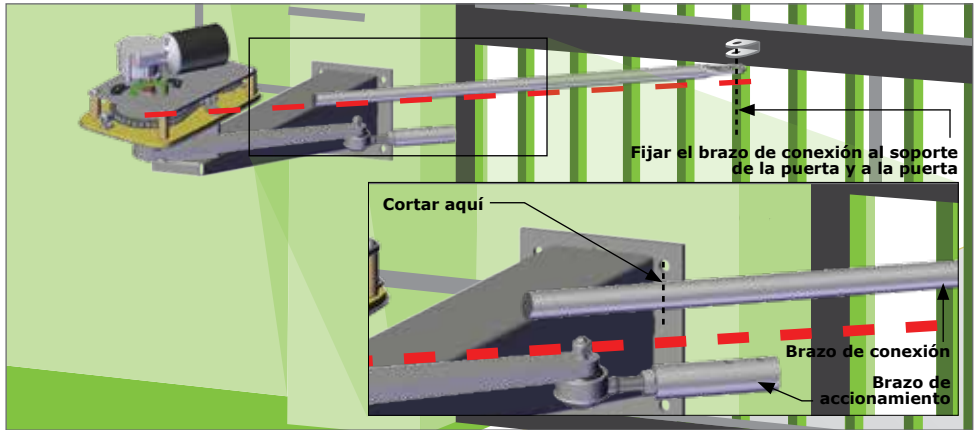


FIGURA 28

**Paso 12**

Perfore 2 agujeros de fijación de  $\varnothing 8\text{mm}$  en el brazo de conexión.



Los agujeros mayores que  $\varnothing 8\text{mm}$  provocarán un movimiento indeseado en el brazo de conexión.

**Paso 13**

Coloque los tornillos y las tuercas a través de los orificios de fijación del adaptador y del brazo de conexión.

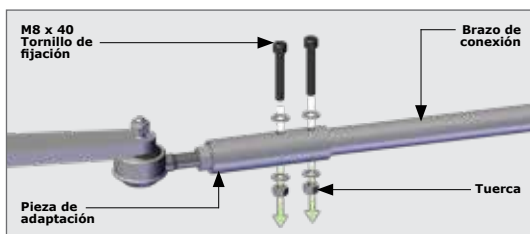


FIGURA 29

**Paso 14**

Alinear los extremos finales de la puerta.

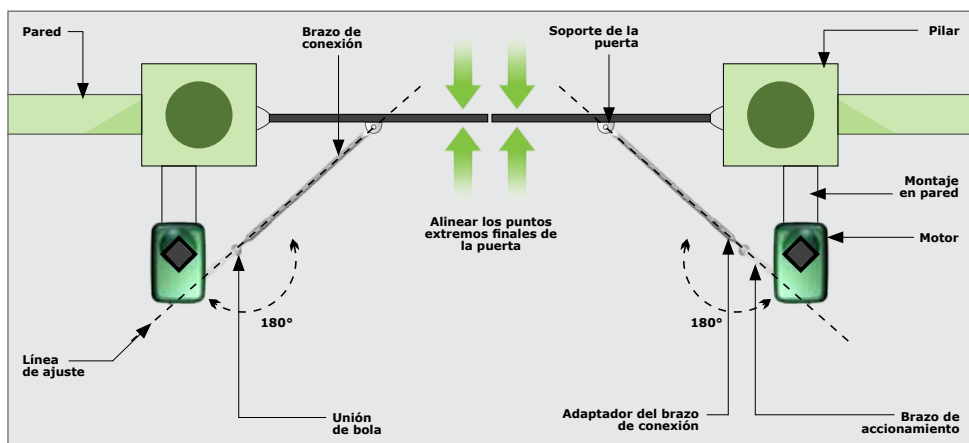


FIGURA 30

## 7. Conexiones Eléctricas

### 7.1. Controlador CP77

Controlador de doble/individual movimiento con múltiples características.

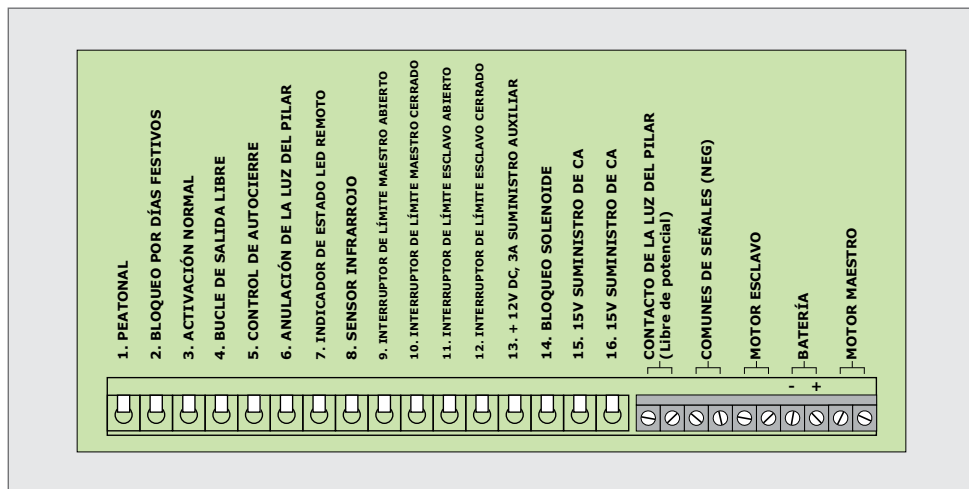


FIGURA 31

## 7.2. Conexión del motor y del interruptor de límite



FUSIBLE DEL MOTOR - 8A de fusión lenta.

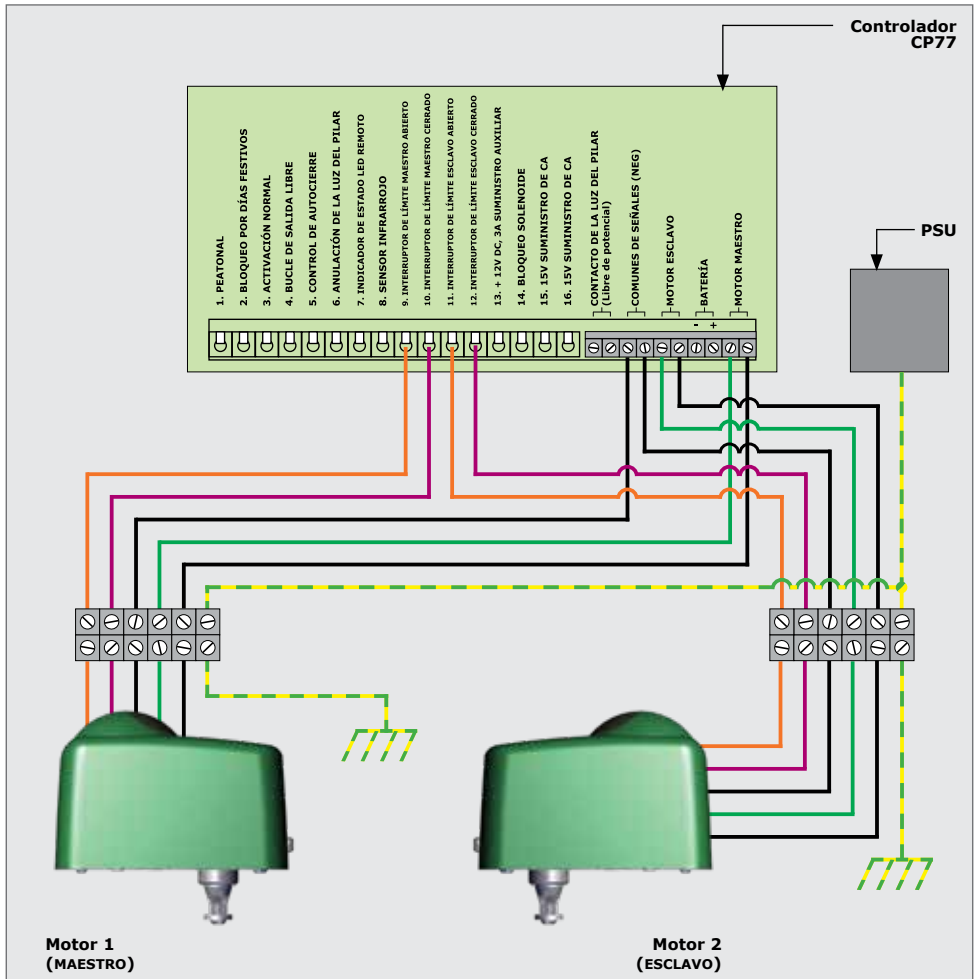


FIGURA 32. CP77

### 7.3. Conexiones de radio

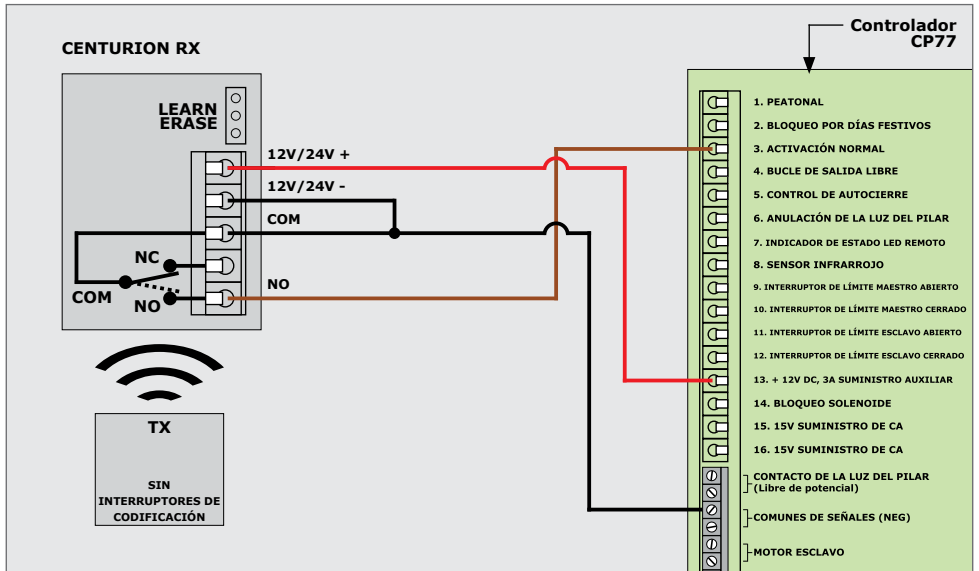


FIGURA 33. EJEMPLO 1

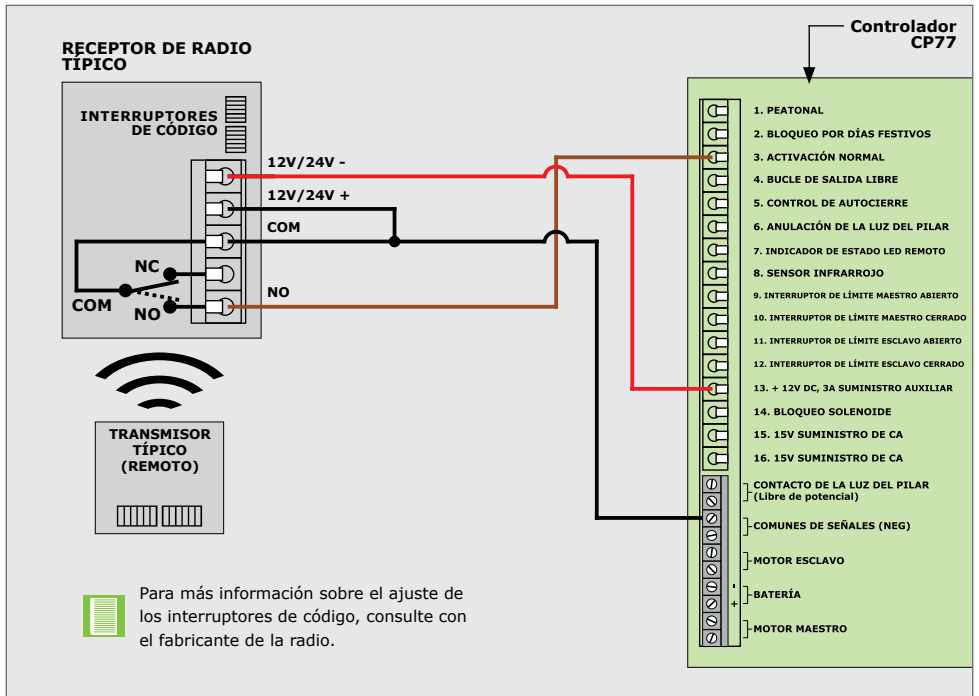


FIGURA 34. EJEMPLO 2

## 7.4. Conexiones de intercomunicación



- Hay muchos tipos de intercomunicación disponibles
- Sólo se muestran las señales necesarias para enlazar el intercomunicador con el controlador CENTURION
- Consulte al fabricante de intercomunicación para obtener los diagramas de conexión completos

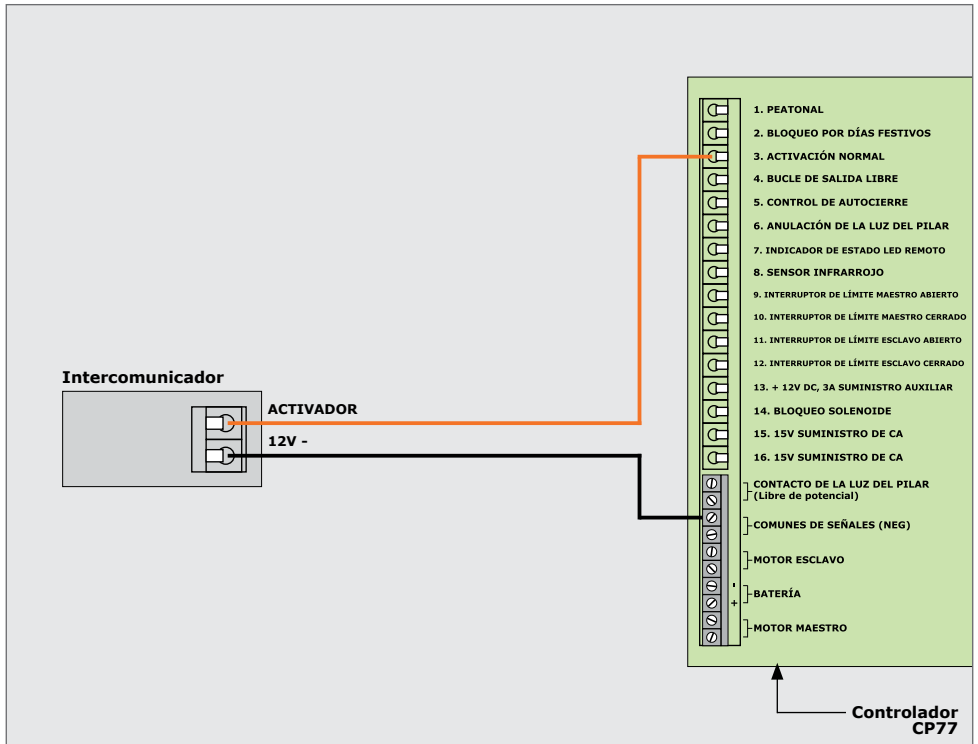


FIGURA 35



### 7.5. Cerradura Eléctrica GLX900 / Cerradura Solenoide



Una cerradura Solenoide se utiliza normalmente en las puertas abatibles individuales y dobles.

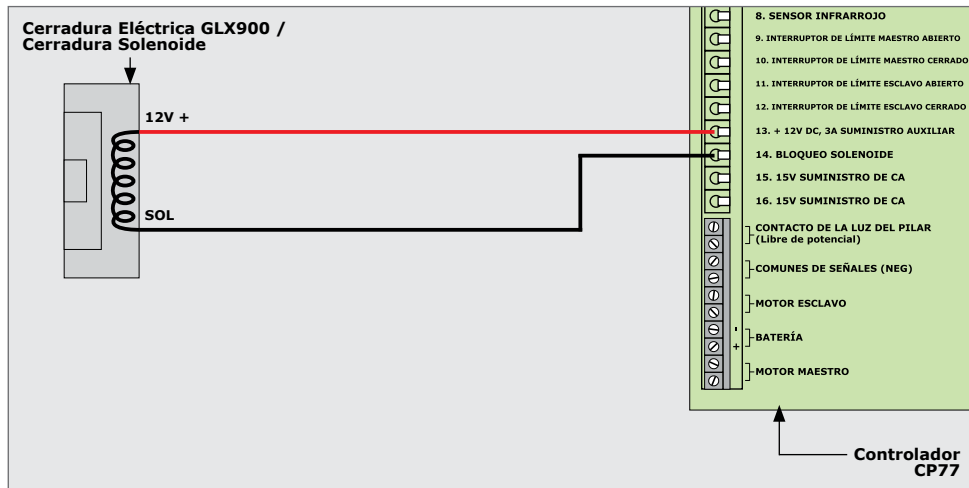


FIGURA 36. OPCIÓN 1

### 7.6. Cerradura Magnética

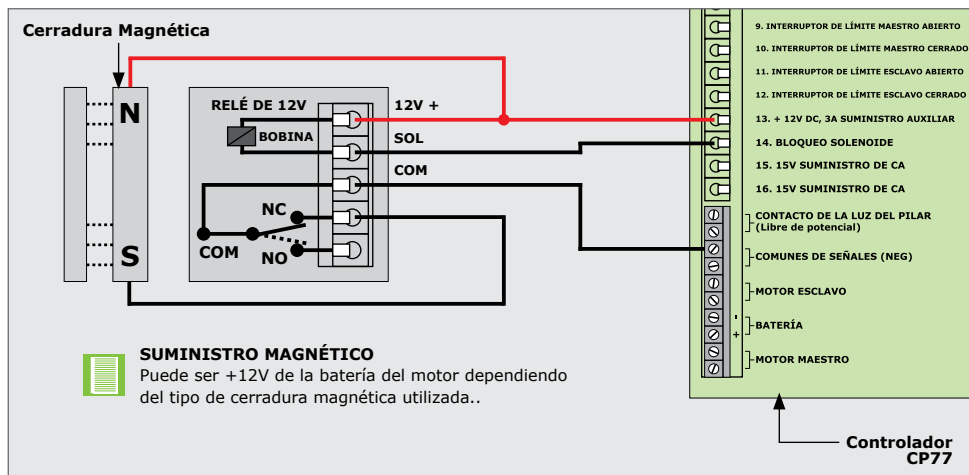


FIGURA 37. OPCIÓN 2

### 7.7. Sensores

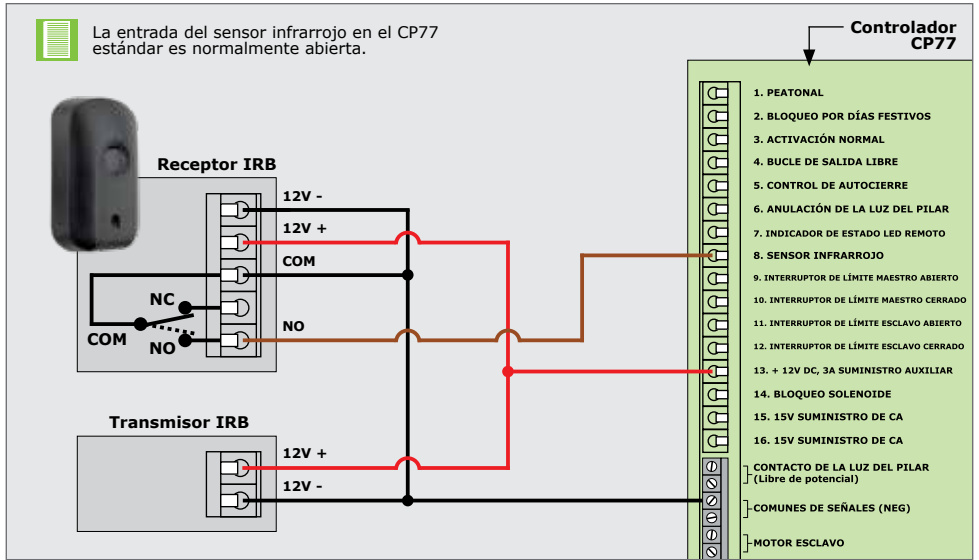


FIGURA 38

### 7.8. Sensores Infrarrojos de cierre (sensores Infrarrojos Photon)

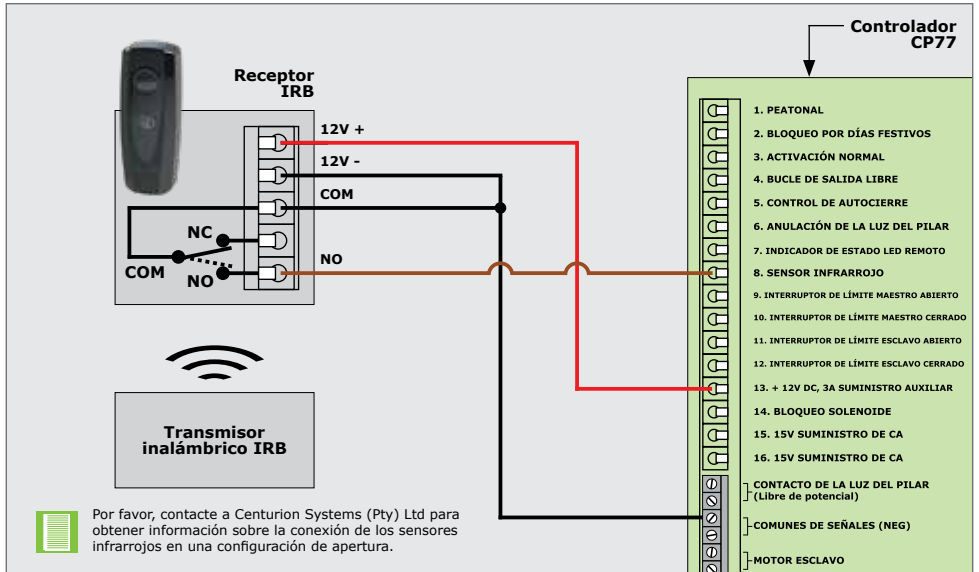


FIGURA 39

## 7.9. Interruptor de llave para peatones

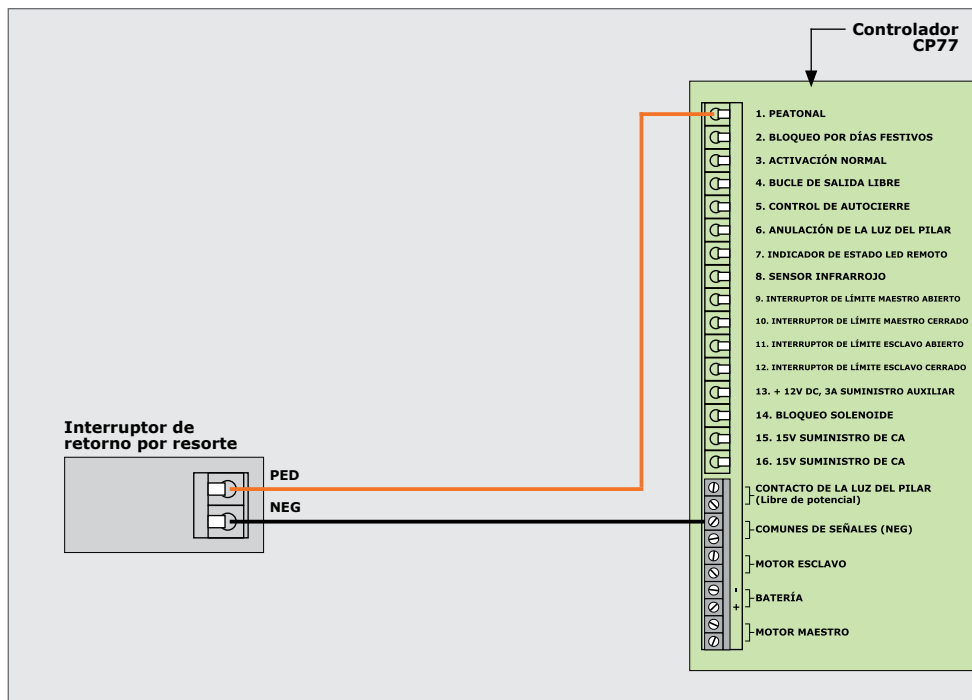


FIGURA 40

### 7.10. Bloqueo vacacional

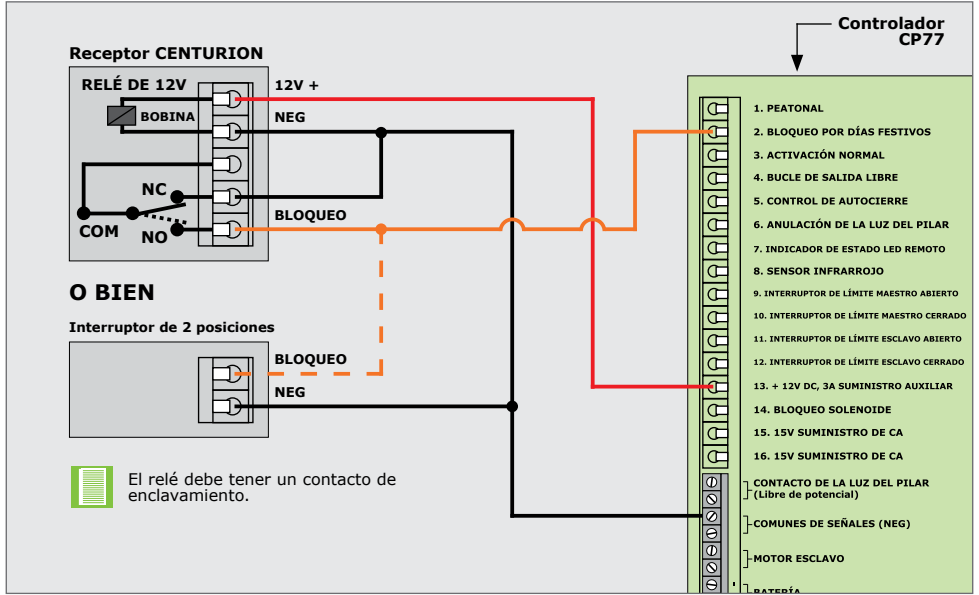


FIGURA 41

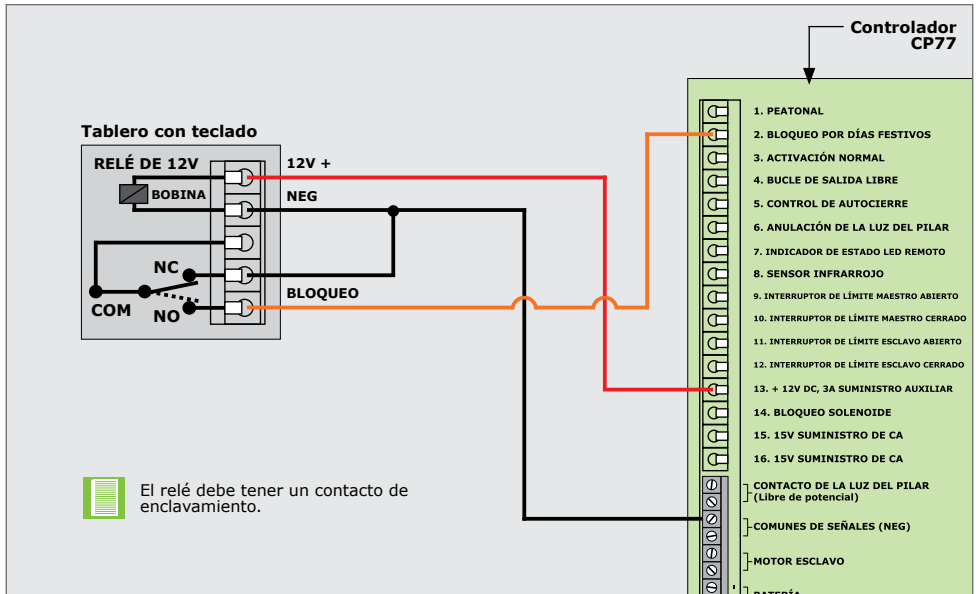


FIGURA 42

### 7.11. Bucle de salida libre

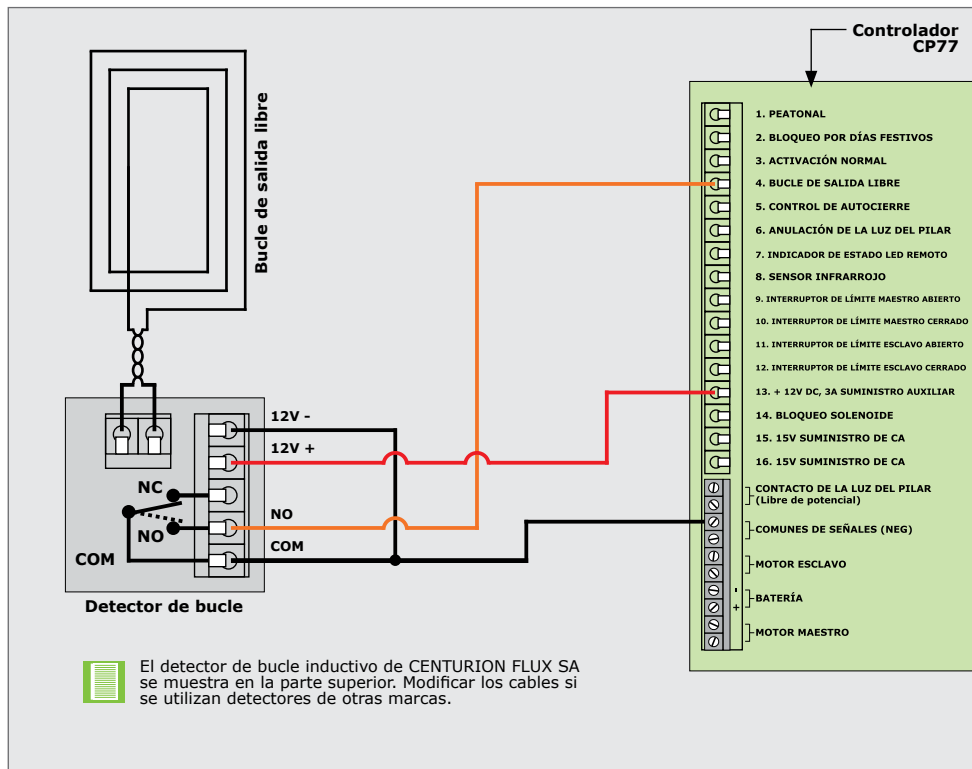


FIGURA 43

### 7.12. Interruptor de Cierre Automático Remoto

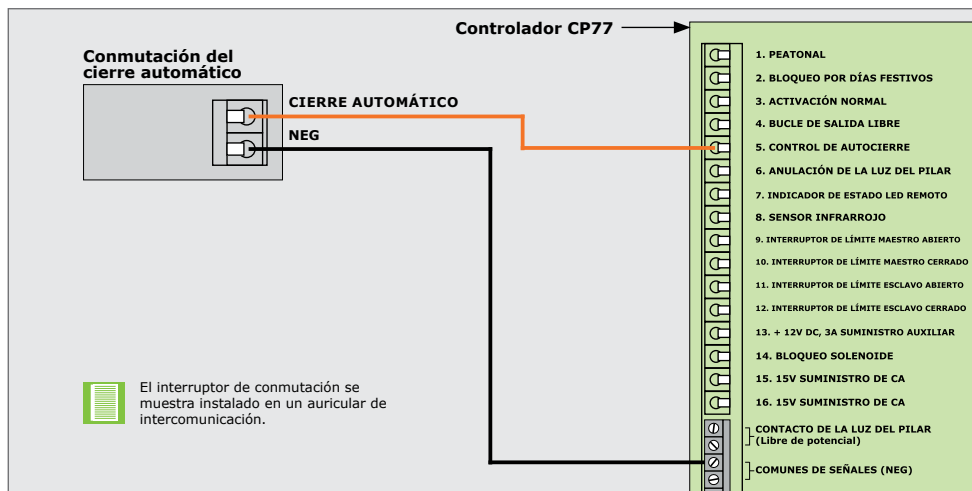


FIGURA 44

## 7.13. LED de estado

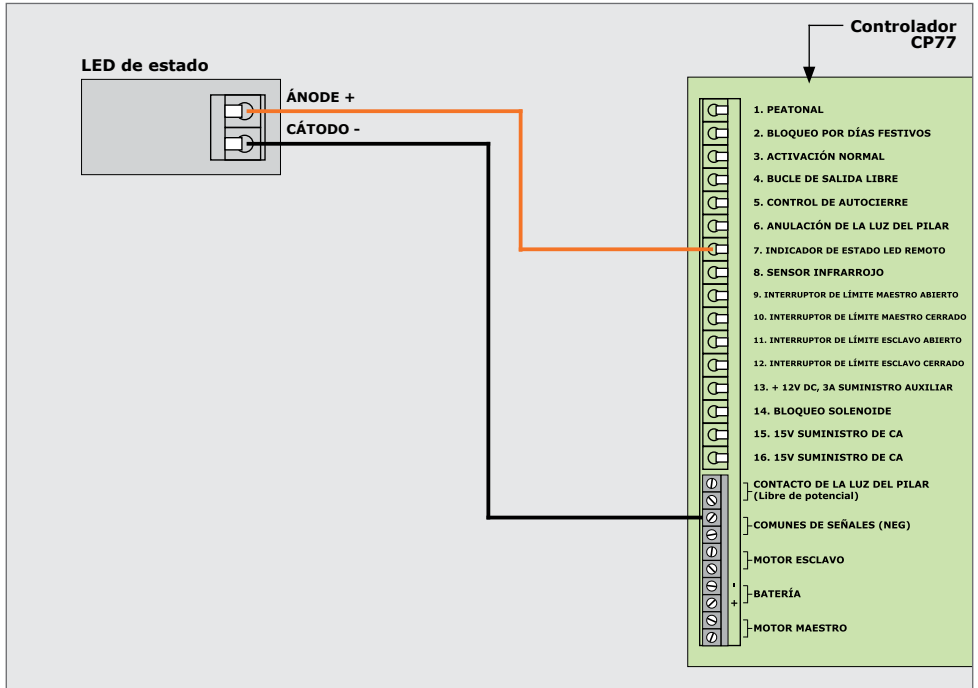


FIGURA 45

Estado de la puerta	Indicación LED
Falta de corriente eléctrica	2 destellos / 2 segundos
Batería baja	3 destellos / 2 segundos
Detección de colisiones	4 destellos / 2 segundos
Puerta cerrada	Desactivado
Puerta abierta	Activado
Puerta en apertura	Destello lento y parejo
Puerta en cierre	Destello rápido y parejo

TABLA 7

### 7.14. Luces del pilar

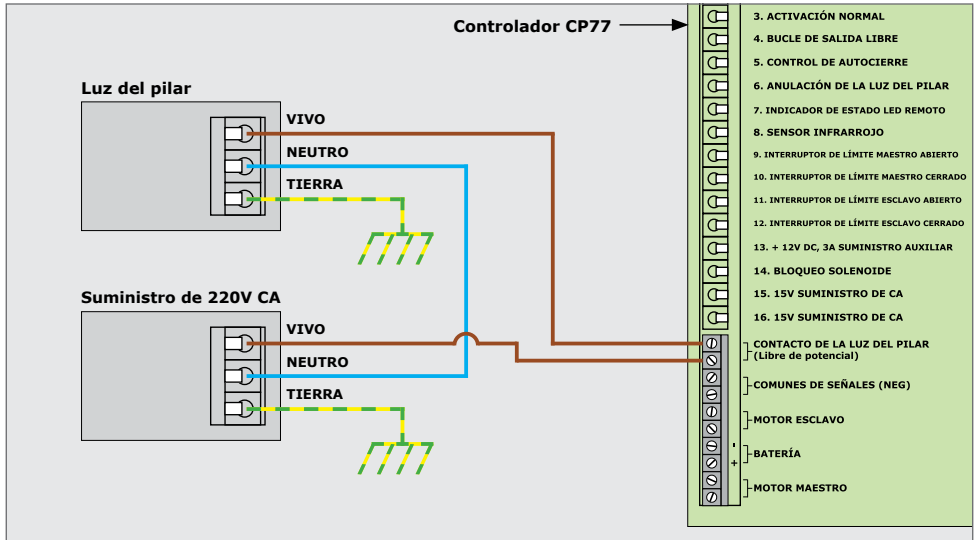


FIGURA 46

### 7.15. Control remoto del pilar

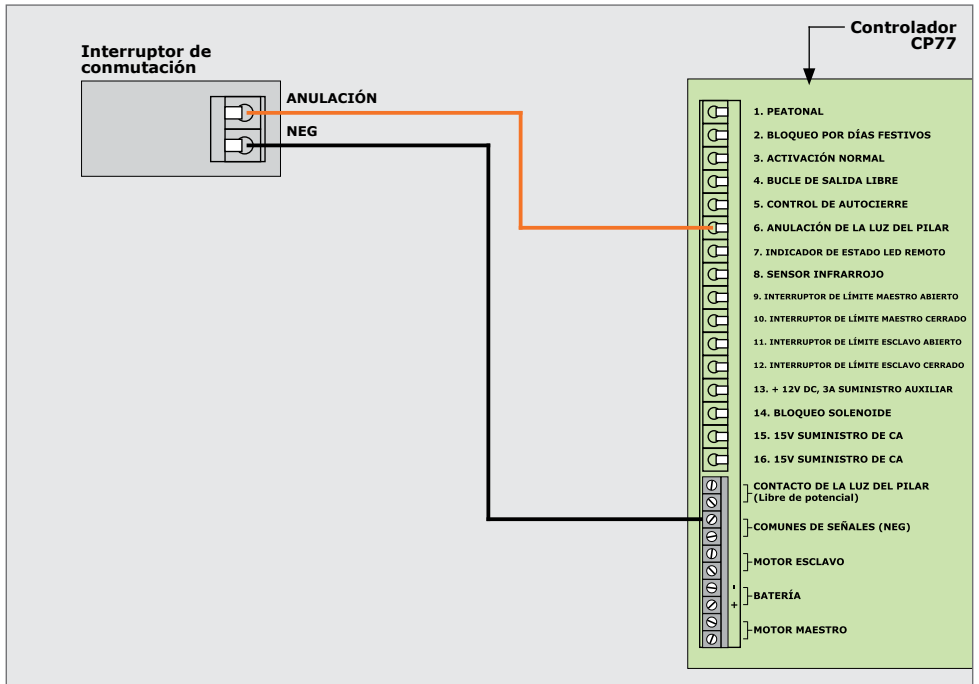


FIGURA 47

## 7.16. Suministro del transformador del cargador de la batería

### 7.16.1. Opción 1

Enchufe del transformador en la vivienda.

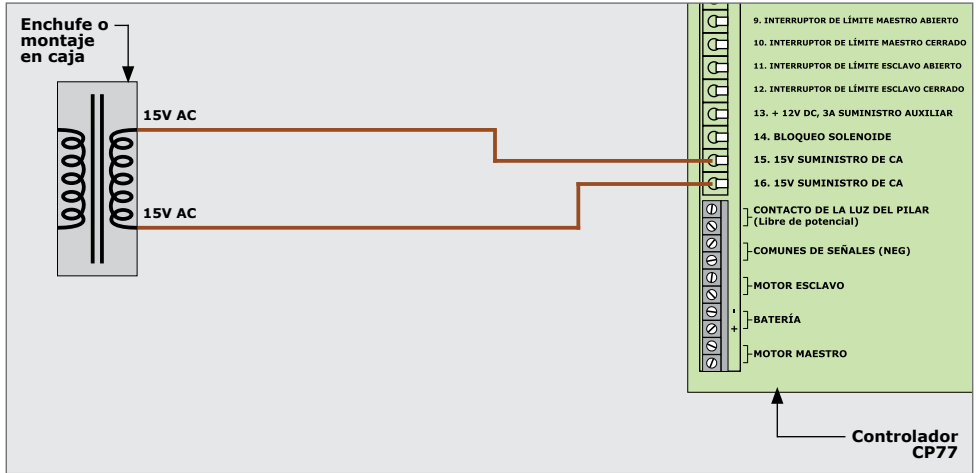


FIGURA 48. OPCIÓN 1

### 7.16.2. Opción 2

Transformador del cargador montado en la puerta.

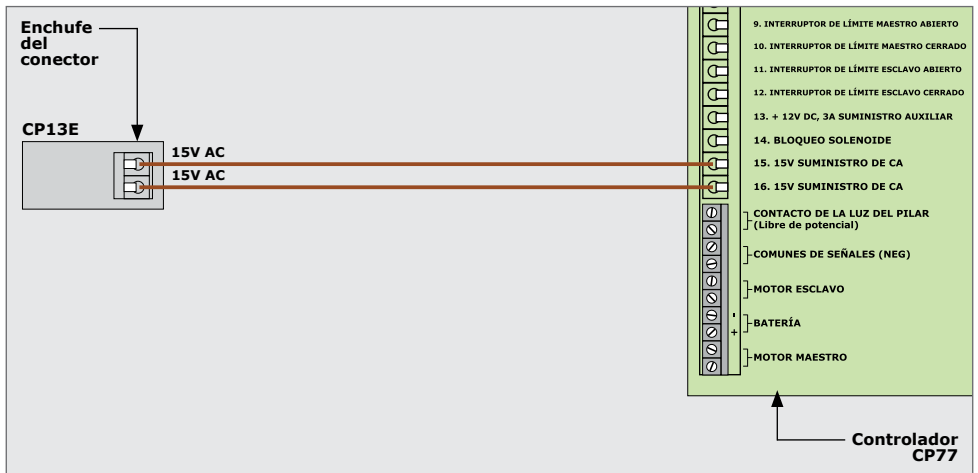


FIGURA 49. OPCIÓN 2



### 7.17. Panel solar

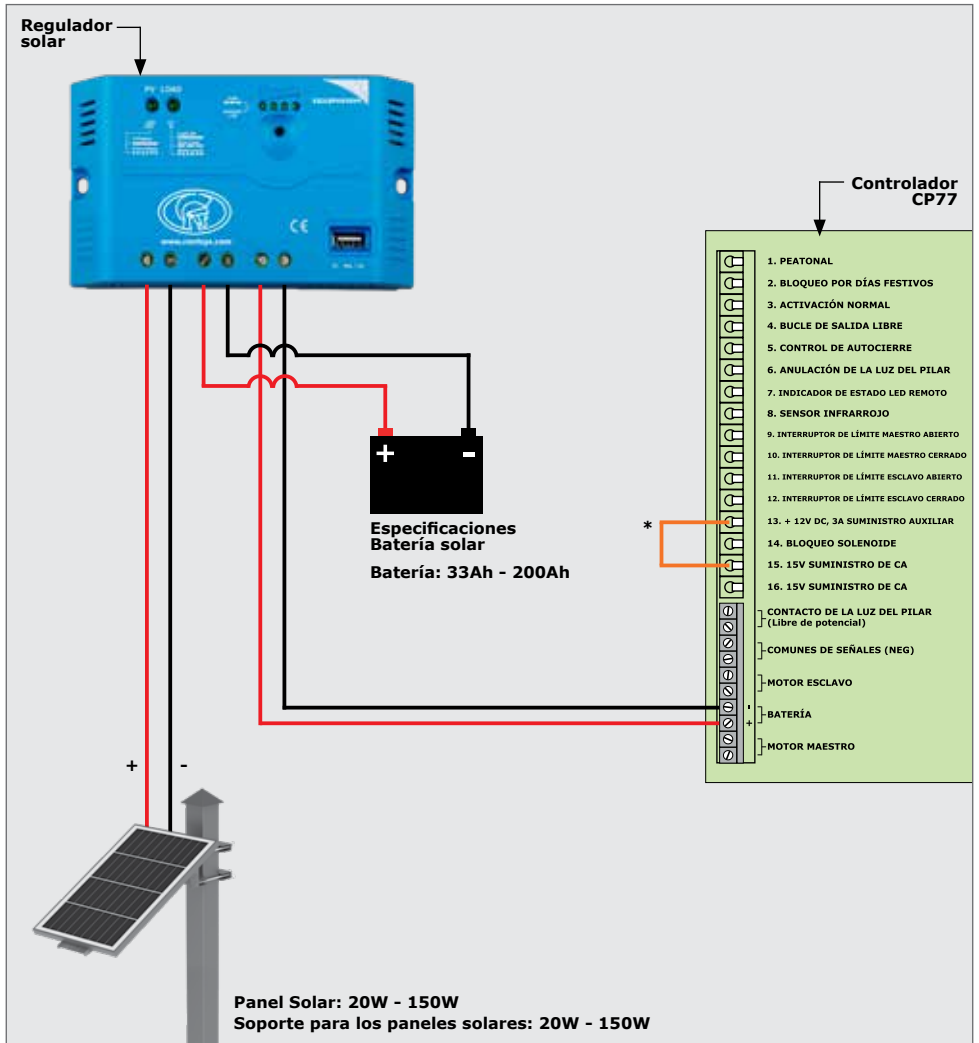


FIGURA 50

\* En una aplicación solar, si es necesario controlar los estados del R6, la indicación de error en la red, 2 destellos se pueden retirar conectando la salida de +12V DC a una de las entradas de corriente alterna de 15V, como se indica en la imagen.

Ángulo <sup>1</sup>	Ubicación
30°	Johannesburg
40°	Gqeberha (Port Elizabeth) & East London
45°	Cape Town

TABLA 8

1. Los paneles solares deben estar orientados al norte e inclinados en estos ángulos.

## 7.18. Conexión de arnés para la industria e industria ligera

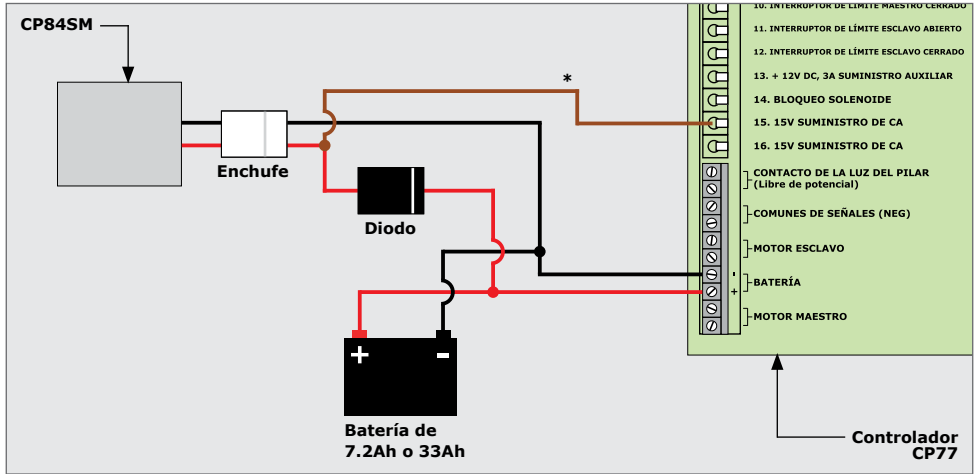


FIGURA 51

\* Si se requiere la monitorización de la falla eléctrica, por favor conecte un enlace anterior al diodo a una de las entradas de 15 V AC. Asegúrese de que la conexión esté correctamente aislada para garantizar la estabilidad. Si no se requiere monitorización de la falla eléctrica, pero sí la indicación de 2 destellos, conecte sólo 12V DC a 15V AC como se indica en la página 40.

## 7.19. Puesta a tierra para la protección contra relámpagos

- Conecte el sistema a tierra utilizando una espiga de cobre.
- Asegúrese de que el sistema esté conectado a tierra.
- Los cables desde la espiga a tierra hasta la fuente de alimentación deben ser lo más pesados posible ( $\pm 4\text{mm}$ ).

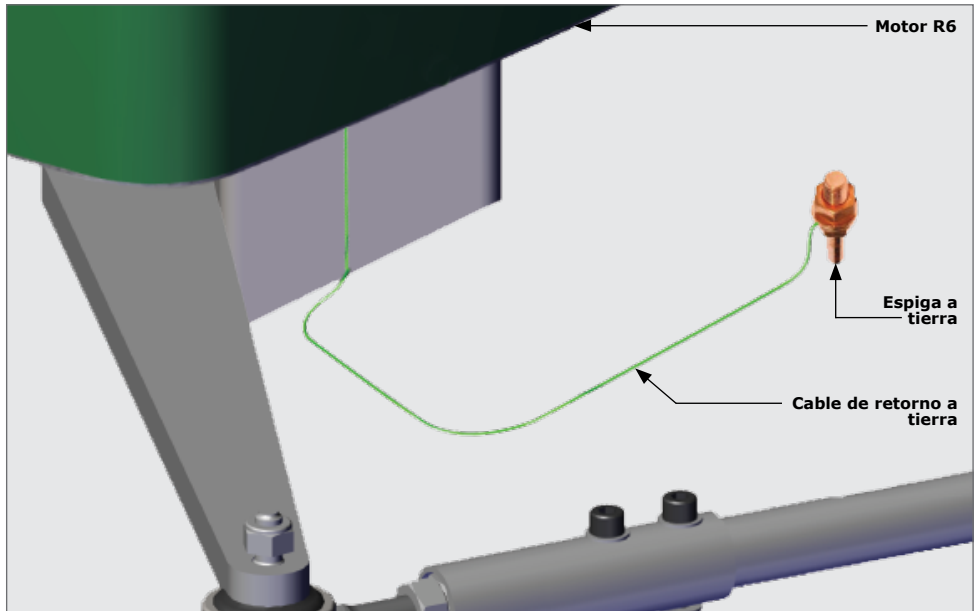


FIGURA 52

## 8. Puesta en marcha

### 8.1. Configuración del controlador

- Identificar el indicador de estado LED que dará información sobre el estado de la puerta, (por ejemplo, si la puerta debe estar abierta o cerrada).
- Seleccione los ajustes de los interruptores DIP para obtener el modo de funcionamiento requerido (únicamente en el CP77).
- Seleccione "cierre automático" si es necesario (por ejemplo, mediante el sw1 en el controlador CP77).
- Ajustar los potenciómetros del temporizador de cierre automático al mínimo inicialmente y ajustar el tiempo en función de la puesta en marcha.
- Ajustar los potenciómetros de sensibilidad de colisión en la posición media (ver Página 46 para el ajuste correcto).



Los indicadores LED de los interruptores de límite sólo se encuentran en los controladores de la versión 1.1 y superiores.

#### 8.1.1. Controlador CP77

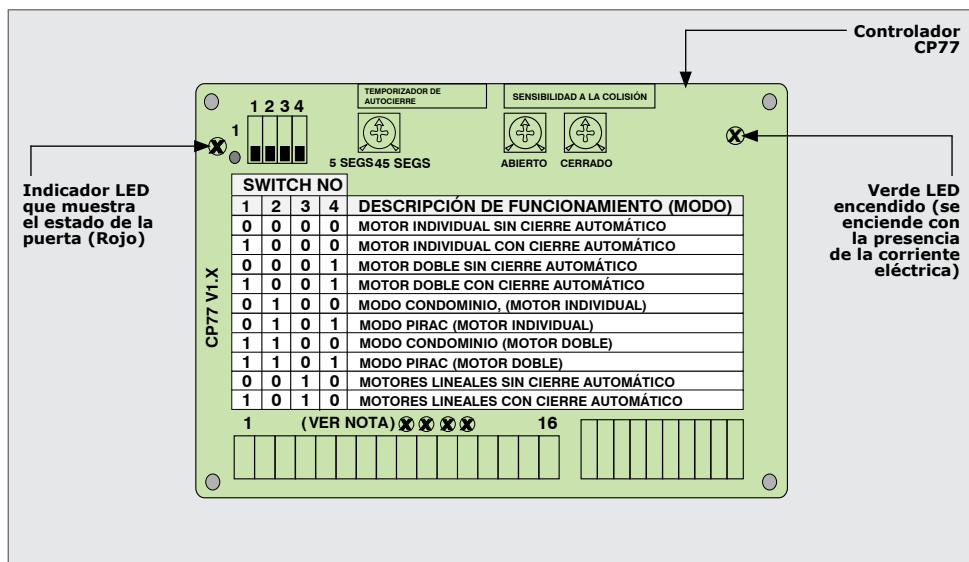


FIGURA 53. CP77

LED	ESTADO DE LA PUERTA
LED Apagado	Puerta cerrada
LED Encendido	Puerta abierta
Destello rápido	Cerrando
Destello lento	Abriendo
2 Destellos/2 Segundos	Avería en la corriente eléctrica
3 Destellos/2 Segundos	Batería baja

TABLA 9

## 8.2. Conexión de la batería

Afloje o retire los brazos de accionamiento y luego conecte la batería.



Si se utiliza una batería grande, los cables que se conectan al controlador CP77 deberán ser de entre 6 y 10mm<sup>2</sup> para longitudes de cable inferiores a 5 metros. Centurion Systems (Pty) Ltd proporciona un cable de 2 metros de longitud especialmente diseñado para este caso (Número de pieza: WH1215M730).

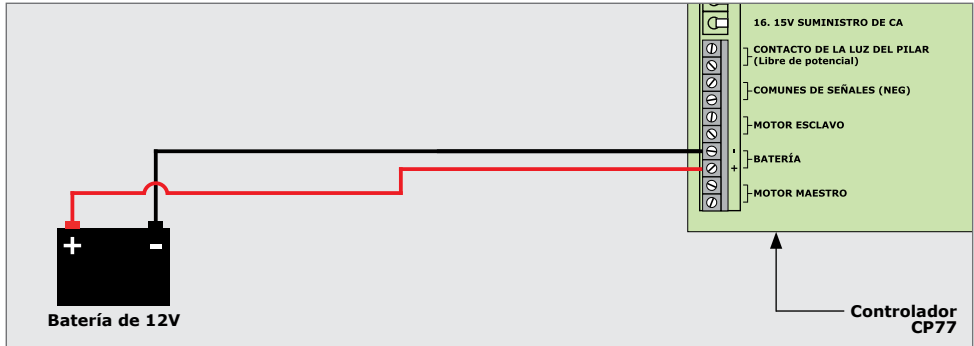


FIGURA 54

## 8.3. Configuración de límites R6

El sistema de límite de apertura y cierre para el motor **R6** Abatible se caracteriza por tener dos brazos de límite de plástico y también dos interruptores de límite. Un brazo de límite y un interruptor se utilizarán para el límite de apertura de la puerta y un brazo de límite y un interruptor se utilizarán para el límite de cierre de la puerta. El interruptor que será el límite de apertura y el que será el límite de cierre dependerá de la orientación en la que se instale el motor.

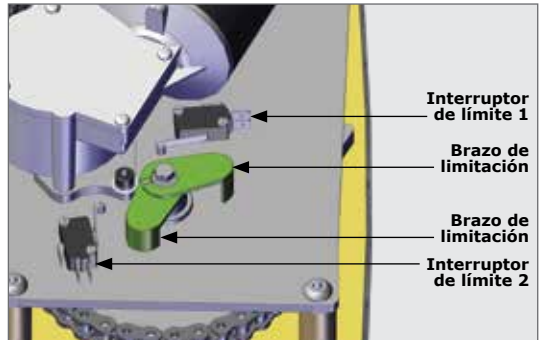


FIGURA 55

Para obtener la máxima seguridad al utilizar un motor **R6** Abatible, el brazo de accionamiento y el brazo de conexión deben estar colineales (en línea recta), cuando la puerta esté en posición cerrada con el brazo de conexión unido a la puerta. Para asegurar que esta posición sea correcta, la posición del brazo de accionamiento deberá ser girada conectando el motor directamente a una batería.



Al conectar el motor directamente a una batería hay que tener cuidado de que los brazos de plástico no entren en contacto con otros componentes y se rompan.

Asegúrese de que la puerta esté cerrada con el brazo de conexión bien sujeto a la puerta así como con el brazo de accionamiento y el brazo de conexión alineados. Con referencia a la Figura 56 y en un caso en el que el brazo de accionamiento gire en sentido contrario a las agujas del reloj cuando la puerta se cierre, el interruptor de límite 1 será el límite de cierre.

Para ajustar la posición de límite de cierre, afloje el tornillo de sujeción que sujeta los brazos de plástico al eje y rote ligeramente el brazo de plástico hasta que el interruptor haga clic. El límite de cierre está ahora ajustado y puede ser ajustado posteriormente.

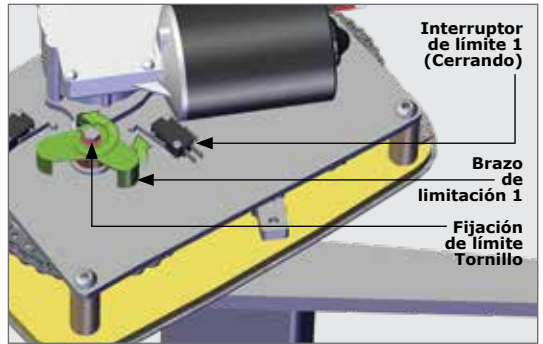


FIGURA 56

Para ajustar el límite de apertura de la puerta, será necesario conectar el motor directamente a una batería y mover la puerta a la posición de apertura deseada.

Una vez más, tenga cuidado de que los brazos de plástico de limitación no entren en contacto con otros componentes del motor. Rote el segundo brazo de plástico hasta que el interruptor de límite 2 haga clic.

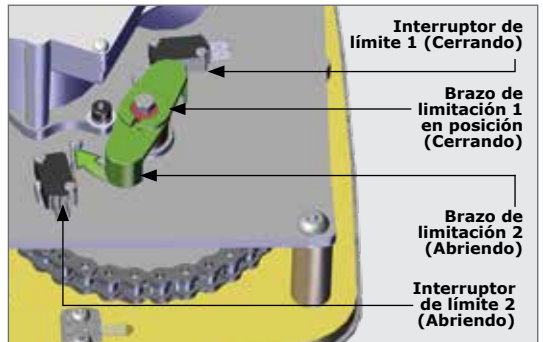


FIGURA 57

Ajuste con cuidado el tornillo que sujeta los brazos de límite para que se mantengan fijos.

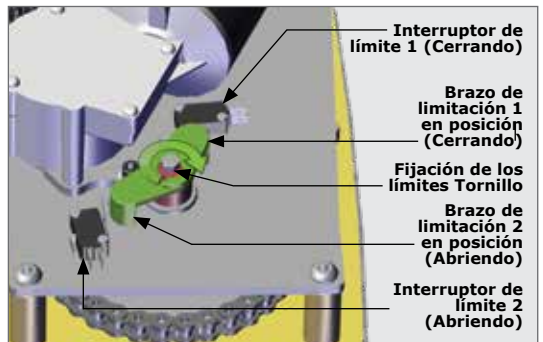


FIGURA 58

Vuelva a colocar los cables del motor en el bloque de terminales y ejecute un ciclo de la puerta utilizando el controlador CP77. Es posible que los límites de apertura y cierre deban ajustarse con precisión para tener en cuenta la rampa de ascenso y descenso en el controlador cuando se active.

Con referencia a la Figura 56 y en el caso de que el brazo de accionamiento girara en el sentido contrario cuando la puerta se cierre, el Interruptor de límite 2 será el límite de cierre y el Interruptor de límite 1 será el límite de apertura. El usuario tendrá que intercambiar las conexiones de estos dos interruptores de límite en el bloque de terminales.

## 8.4. Ajuste del sensor de colisión

Ajuste los parámetros del controlador de manera que la puerta se abra y se cierre con seguridad, pero sin causar daños a las personas ni a los obstáculos que se encuentren en el recorrido de la puerta.

Observe la diferencia durante las direcciones de cierre (Figura 59) y apertura (Figura 60).



Al cerrarse, el motor se detiene y da marcha atrás al impactar con un obstáculo.



FIGURA 59. PUERTA CERRANDO



Al abrir, el motor se detiene, no da marcha atrás al impactar con un obstáculo.



FIGURA 60. PUERTA ABRIENDO

## 9. Entrega de la instalación

Una vez que la instalación se ha realizado y verificado con éxito, es importante que el instalador explique el funcionamiento y los requisitos de seguridad del sistema.

### **NO ASUMA JAMÁS QUE EL USUARIO FINAL SABE UTILIZAR CON SEGURIDAD UNA PUERTA AUTOMATIZADA.**

Aunque el usuario haya utilizado una anteriormente, no significa que sepa cómo utilizarla de forma SEGURA. Asegúrese de que el usuario final entienda completamente los siguientes requisitos de seguridad antes de entregarle finalmente la instalación.

Es necesario que el usuario entienda lo siguiente:

- El funcionamiento manual de la puerta **(Muéstrelles el funcionamiento mediante una demostración)**.
- El funcionamiento de la detección de obstrucción y de todos los demás dispositivos de seguridad **(Muéstrelles el funcionamiento mediante una demostración)**.
- Todas las características y ventajas del motor, es decir, los sensores, etc.
- Todas las características de seguridad relacionadas con el funcionamiento de una puerta automatizada. El usuario final debe ser responsable de comunicar estos conceptos a los demás usuarios del sistema de automatización y debe ser consciente de esta responsabilidad.

- No active el motor de la puerta a menos que pueda verlo y pueda determinar que su área de movimiento está libre de personas, mascotas u otras obstrucciones.
- **NO CRUCE EL CAMINO DE UNA PUERTA EN MOVIMIENTO.** Mantenga siempre a las personas, animales domésticos y otros objetos alejados de una puerta en movimiento y de su zona de recorrido.
- No permita nunca que los niños accionen o jueguen con los controles remotos, y no permita que los niños o las mascotas se acerquen a la puerta.
- Evite la proximidad de las partes móviles donde los dedos, las manos o la ropa puedan quedar atrapadas.
- Asegure todos los controles remotos del motor, para evitar el uso no autorizado de la misma.
- Mantenga el sistema de automatización en buen estado y asegúrese de que todas las zonas de instalación estén libres de residuos y otros objetos que puedan afectar al funcionamiento y la seguridad.
- Verifique mensualmente el sistema de detección de obstáculos y los dispositivos de seguridad para asegurar su correcto funcionamiento.
- Todos los trabajos de reparación y servicio de este producto deben ser realizados por una persona debidamente capacitada.
- Este producto ha sido diseñado y construido estrictamente para el uso expresado en este documento. Cualquier otro uso no incluido en este documento, podría poner en riesgo las condiciones de funcionamiento del producto y/o ser una fuente de peligro.



**Centurion Systems (Pty) Ltd** no asume ninguna responsabilidad causada por un uso inadecuado del producto, o por un uso distinto al que fue diseñado el sistema automatizado. **Asegúrese de que el cliente final disponga de la Guía del Usuario y de que usted haya realizado los ajustes de instalación que aparecen en la parte posterior de la Guía del Usuario.**

## 10. Información de garantía



Puede registrar sus productos en línea en: [www.centsys.com](http://www.centsys.com), lo que le ayudará a mantener un registro de su fecha de compra, instalación, y números de serie, etc.

Todos nuestros productos se fabrican con extremo cuidado, se inspeccionan y se prueban exhaustivamente.

Los productos que suministramos están sujetos a las normas de los apartados 55 al 57 de la Ley de Protección del Consumidor (68/2008), salvo que las cláusulas de la garantía contenida en la documentación de nuestros productos sean más favorables para el comprador. Sin perjuicio de la garantía contenida en la documentación de nuestros productos, en su caso, nuestros productos están garantizados durante un período de veinticuatro meses después de la entrega. No obstante, se señala expresamente que las baterías tienen una garantía de seis meses debido a que la naturaleza de estos dispositivos está sujeta a un posible mal uso. Tenga en cuenta que la garantía se aplica en función de la entrega; es decir, el producto en cuestión debe llevarse a una de nuestras sucursales, o al distribuidor autorizado al que se adquirió el equipo, para su evaluación y, en su caso, reparación. Para los equipos que no sean de nuestra fabricación, se aplicará la garantía suministrada por el fabricante original si dicha garantía es más favorable para el comprador que las disposiciones pertinentes de la Ley de Protección del Consumidor, (Ley 68/2008 de Sudáfrica), o cualquier otra ley aplicable que se exija en los distintos países en los que se haya vendido el producto. Dicha garantía sólo será válida una vez que se haya recibido el pago completo de dichos productos.

### Clientes de Australia:

Nuestros productos cuentan con garantías que no pueden excluirse en función de la Ley del Consumidor de Australia. Usted tiene derecho a la sustitución o al reembolso en caso de fallo grave e indemnización por cualquier otra pérdida o daño razonable y predecible. También tiene derecho a la reparación o sustitución de los productos si la calidad de los mismos no es aceptable y la avería no es grave

### Cualquier garantía puede ser anulada en cualquier equipo que:

1. No haya sido instalado de acuerdo con las instrucciones de instalación proporcionadas.
2. Se haya sometido a un uso indebido o se haya utilizado para un fin distinto al diseñado por los fabricantes.
3. Tenga daños causados como consecuencia de la gestión durante el transporte, las condiciones atmosféricas (incluyendo los relámpagos), la corrosión de las partes metálicas, la infestación de insectos, las subidas de tensión u otras fuerzas fuera del control del fabricante.
4. Se haya reparado por cualquier taller y/o persona NO autorizada previamente por el fabricante.
5. Se haya reparado con piezas que no hayan sido previamente probadas, aprobadas o autorizadas por Centurion Systems (Pty) Ltd, Sudáfrica o una de sus compañías subsidiarias.











Conéctese con nosotros en:

 [facebook.com/centurionsystems](https://facebook.com/centurionsystems)

 [YouTube.com/centurionsystems](https://YouTube.com/centurionsystems)

 [@askcenturion](https://twitter.com/askcenturion)

 [centurion.systems](https://centurion.systems)

Suscríbese al boletín de noticias: [www.centsys.com/subscribe](http://www.centsys.com/subscribe)

Llame a Centurion Systems (Pty) Ltd · Sudáfrica  
Oficina central: +27 11 699 2400

Llame al soporte técnico: +27 11 699 2481  
Lunes a Viernes : de 08h00 a 17h00 (GMT+2)  
Sábado: de 08h00 a 14h00 (GMT+2)

**E&OE Centurion Systems (Pty) Ltd tiene derecho a modificar cualquier producto sin previo aviso**

Todos los nombres de productos y marcas en este documento que van acompañados del símbolo ® son marcas registradas en Sudáfrica y/o en otros países, a favor de Centurion Systems (Pty) Ltd, Sudáfrica.

Los logotipos de CENTURION y CENTSYS, así como todos los nombres de los productos y marcas de este documento que van acompañados del símbolo TM, son marcas comerciales de Centurion Systems (Pty) Ltd, en Sudáfrica y otros territorios; todos los derechos están reservados.

Le invitamos a ponerse en contacto con nosotros para obtener más información.



Doc number: 1404.D.01.0004\_15082023

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