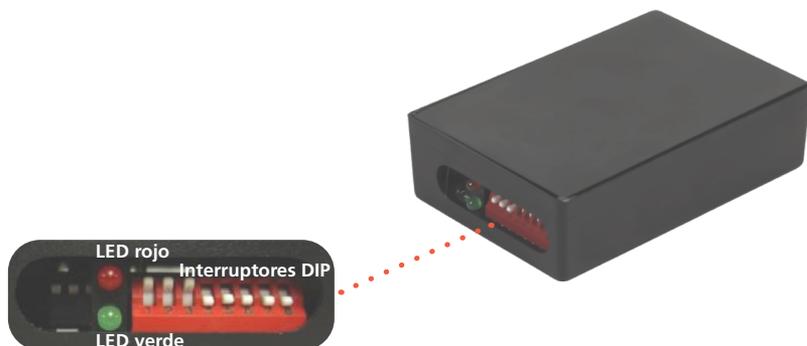


# LO21P

## Relé de bloqueo



Visite el sitio web para ver los idiomas disponibles para este documento.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>Alimentación eléctrica</b>	12-24 V CAV CC
<b>Frecuencia operativa</b>	4 MHz (microprocesador)
<b>Consumo de energía</b>	10 mA en reposo, 50 mA como máx.
<b>Salida</b>	Relé SPST
<b>Tensión máxima: contacto del relé</b>	60 V CC, 120 V CA
<b>Corriente máxima: contactos del relé</b>	2 A CC, 0,5 A CA

*Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.  
Todos los valores se midieron en condiciones específicas.*

## PRECAUCIONES



**CAUTION**

- Desconecte toda la alimentación eléctrica del cabezal antes de intentar cualquier procedimiento de cableado.
- Mantenga un entorno limpio y seguro cuando trabaje en áreas públicas.
- En todo momento, preste atención al tránsito peatonal en torno a la puerta.
- Cuando lleve a cabo pruebas que puedan provocar reacciones imprevistas de la puerta, siempre interrumpa el tránsito peatonal de esa entrada.
- Antes de accionar el mecanismo, verifique siempre la disposición del cableado para asegurarse de que las piezas móviles de la puerta no alcancen ningún cable y puedan dañar el equipo.
- Una vez finalizada la instalación, verifique el cumplimiento con todas las normas de seguridad pertinentes (p. ej., ANSI A156.10).
- NO intente efectuar ninguna reparación interna de los componentes. BEA, Inc. debe llevar a cabo todas las reparaciones o reemplazos de componentes. La reparación o el desmontaje no autorizados:
  1. Pueden comprometer la integridad física y exponer a cualquier persona al riesgo de una descarga eléctrica.
  2. Pueden impedir el funcionamiento seguro y fiable del producto, lo que resulta en la anulación de la garantía.

## EXPECTATIVAS DE CUMPLIMIENTO DE BEA, INC. CON RESPECTO AL SERVICIO Y LA INSTALACIÓN

BEA, Inc., el fabricante del sensor, no se responsabilizará por las instalaciones o los ajustes incorrectos del sensor o dispositivo. Por consiguiente, BEA, Inc. no garantiza ningún uso del sensor o dispositivo con fines distintos de los previstos.

BEA, Inc. recomienda firmemente que los técnicos de instalación y servicio cuenten con la certificación de la Asociación Estadounidense de Fabricantes de Puertas Automáticas (AAADM) para puertas peatonales, tengan la certificación de la Asociación Internacional de Puertas (IDA) para puertas o compuertas, y que, además, reciban la capacitación adecuada en fábrica para cada tipo de sistema de puerta o portones.

Los instaladores y el personal de servicio son responsables de llevar a cabo una evaluación de riesgo después de cada instalación o servicio, y de verificar que el rendimiento del sistema de sensores y dispositivos cumpla con las regulaciones, los códigos y las normas locales, nacionales e internacionales.

Una vez finalizado el trabajo de instalación o de servicio, se realizará una inspección de seguridad de la puerta o compuerta según las recomendaciones del fabricante y las pautas de la AAADM, el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) o la Asociación de Fabricantes de Puertas y Sistemas de Acceso (DASMA) (cuando corresponda) con el fin de aplicar las mejores prácticas de la industria. Las inspecciones de seguridad se deben realizar durante cada visita de servicio. Se pueden encontrar ejemplos de estas inspecciones en una etiqueta de información de seguridad de la AAADM (p. ej.: ANSI/DASMA 102, ANSI/DASMA 107, UL294, UL325, y el Código Internacional de Seguridad).

Verifique que todas las etiquetas de señalización y de advertencia, y los rótulos industriales se encuentren en su lugar.



## CABLEADO



### IMPORTANTE:

Antes de conectar los cables rojo y negro de BODYGUARD-T al motor, asegúrese de comprobar la polaridad de la tensión con un multímetro a fin de determinar cuál cable corresponde al lado positivo.

El cable rojo del módulo de bloqueo siempre debe estar conectado al lado positivo del motor.

Cuando se observa una lectura positiva en el medidor (mientras la puerta permanece abierta), la sonda roja indica el lado positivo. Por lo tanto, el cable rojo del módulo de bloqueo siempre estará conectado al cable en el que estaba la sonda roja cuando se obtuvo una lectura positiva.



### Notas generales sobre el cableado

- En el caso de puertas dobles, conecte el cableado de SUPERSCAN-T adicionales como se muestra en los siguientes diagramas.
- Para la función de inhibición, es posible utilizar interruptores auxiliares montados en el operador: solo con contactos secos.
- BODYGUARD-T está configurado de manera predeterminada con la salida de relé en 1, y debe programarse con un valor de salida de relé de 2.

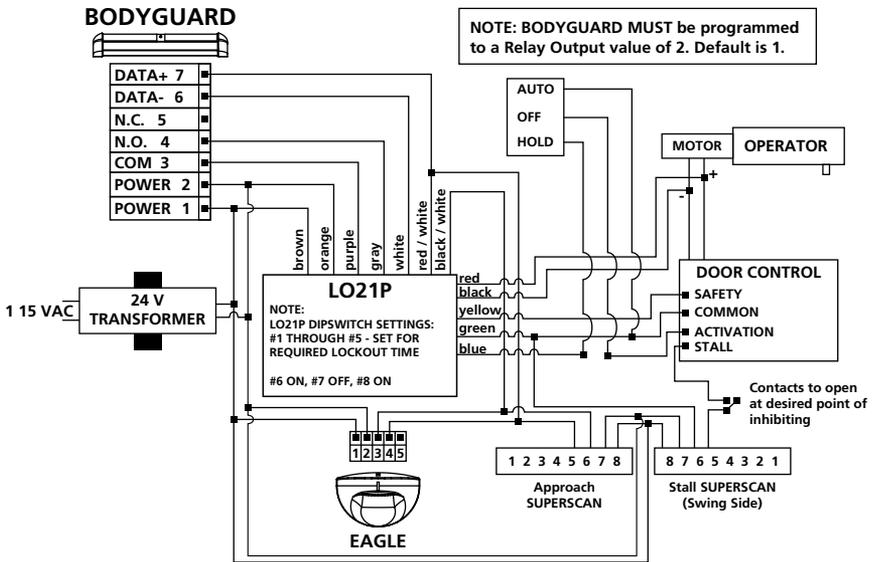
COLOR	CONEXIÓN	COLOR	CONEXIÓN
<b>Negro</b>	Entrada del motor –	<b>Violeta</b>	COM de BODYGUARD-T, clavija 3
<b>Rojo</b>	Entrada del motor +	<b>Gris</b>	BODYGUARD-T N.A., clavija 4
<b>Naranja</b>	Entrada de alimentación/12-24 V CAV CC (–)	<b>Negro/blanco</b>	COM de sensor de activación
<b>Marrón</b>	Entrada de alimentación/12-24 V CAV CC (+)	<b>Verde</b>	COM de control de la puerta
<b>Blanco</b>	Datos (–) de BODYGUARD-T, clavija 6	<b>Azul</b>	ACT de control de la puerta
<b>Rojo/blanco</b>	Datos (+) de BODYGUARD-T, clavija 7, y sensor de activación N.A.	<b>Amarillo</b>	SAF de control de la puerta



**Todo el cableado de LO21P debe conectarse con el módulo desenchufado. Si los cables rojo/blanco y blanco (cables de datos) hacen contacto cuando la unidad recibe corriente eléctrica, resultará dañada.**

# CABLEADO

Pueden utilizarse con la mayoría de los operadores.



Escanee el código QR para ver más diagramas de cableado de LO21P.  
Utilice la tabla a continuación para buscar fácilmente el diagrama de cableado que desea.

80.0185	BESAM 300/400 (ETIK2) CON PARALLAX II SYSTEM Q-DISCONNECT DE LO21P DEL LADO DE ACCESO
80.0186	BESAM 300/400 (ETIK2) CON PARALLAX II SYSTEM Q-DISCONNECT DE LO21P DEL LADO DE SEGURIDAD
80.0187	STANLEY MP CONTROL CON PARALLAX II SYSTEM Q-DISCONNECT DE LO21P DEL LADO DE ACCESO
80.0188	STANLEY MP CONTROL CON PARALLAX II SYSTEM Q-DISCONNECT DE LO21P DEL LADO DE SEGURIDAD
80.0193	CONTROL BESAM CUP VER. 6.3, 6.4 CON PARALLAX II SYSTEM Q-DISCONNECT DE LO21P DEL LADO DE ACCESO
80.0194	CONTROL BESAM CUP VER. 6.3, 6.4 CON PARALLAX II SYSTEM Q-DISCONNECT DE LO21P DEL LADO DE SEGURIDAD

# CONFIGURACIÓN

1. Asegúrese de que el interruptor de activado/desactivado/mantener apertura se encuentre en la posición ON (activado) y que el control de la puerta esté activado y funcionando normalmente.
2. Encienda BODYGUARD-T y, con el control remoto universal, desbloquee el sensor y cambie la configuración de salida a un valor de 2. Si es necesario, consulte el manual del usuario de BODYGUARD-T para conocer las instrucciones de programación. 
3. Encienda LO21P con una tensión de alimentación de 12-24 V CAV CC y asegúrese de que todos los sensores o demás dispositivos de la aplicación estén correctamente encendidos.
4. Observe el LED verde de BODYGUARD-T en el momento del encendido. Con la puerta en posición cerrada, el LED verde debe comenzar a parpadear y dejar de hacerlo después de aproximadamente 5 segundos para indicar una configuración correcta de la posición de "puerta cerrada".
5. Active la puerta en la posición abierta. BODYGUARD-T debe comenzar a parpadear en verde y dejar de hacerlo después de aproximadamente 5 segundos para indicar una configuración correcta de la posición de "puerta abierta".

Si la puerta entra en modo de seguridad como puerta batiente, apenas comience a cerrarse y usted configure un retardo según la duración del ciclo de cierre, invierta los cables negro y rojo que van a la entrada de motor de las unidades de CC.

Corrija todos los errores y fallas antes de continuar.



Si BODYGUARD-T reconoce una posición de "puerta cerrada", pero no ejecuta una configuración para la posición de "puerta abierta", coloque la puerta en una posición de "mantener abierta". Con el control remoto universal, desbloquee BODYGUARD-T y (con la puerta en posición abierta), presione la tecla de la varita mágica y, a continuación, el número 2.

BODYGUARD-T debe comenzar a parpadear en verde para indicar que hay una configuración. Si no lo hace, eso significa que se están enviando datos incorrectos para la posición de "puerta abierta".

Verifique que haya datos en las líneas de datos que conducen a BODYGUARD-T. En la posición "totalmente abierta", la tensión debe ser aproximadamente 9-12 V CC. De lo contrario, compruebe que las líneas de datos (cable blanco en el terminal 6 y cable rojo/blanco en el terminal 7) tengan la tensión correcta (consulte la tabla).

PUERTA CERRADA	PUERTA ABIERTA	PUERTA CERRÁNDOSE
0 V CC	9-12 V CC	8 V CC

Para efectuar una prueba rápida con el control remoto a fin de comprobar la polaridad de los cables del motor, haga lo siguiente:

1. Coloque el interruptor de activado/desactivado/mantener apertura en la posición ON (activado) o AUTO (automático).
2. Active la puerta y, de inmediato, entre caminando a la zona de detección de BODYGUARD-T mientras la puerta está abierta. La puerta se mantiene abierta en este punto. Asegúrese de que no se haya activado EAGLE durante este tiempo.
3. Desbloquee BODYGUARD-T y presione la tecla de la varita mágica y el número 2. El LED verde comenzará a parpadear. Si la puerta se cierra mientras parpadea el LED verde, compruebe que la polaridad sea correcta en los cables rojo y negro desde el bloque.

# CONFIGURACIÓN

6. Una vez que BODYGUARD-T haya reconocido las posiciones de “puerta abierta” y “puerta cerrada”, observe los LED verde y rojo que se encuentran en LO21P. Entre y salga caminando de la zona de detección de BODYGUARD-T mientras la puerta está abierta, y repita el procedimiento cuando está cerrada. Observe las indicaciones de los LED:

LED verde	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detección en BODYGUARD-T mientras la puerta está en posición <u>abierta</u>.</li><li>• Se activó EAGLE.</li><li>• El interruptor de activado/desactivado/mantener apertura está en la posición de mantener apertura.</li></ul> <p><i>Si alguien entra en la zona de detección de BODYGUARD-T cuando la puerta está abierta, el LED verde de LO21P se iluminará para indicar que BODYGUARD-T se conectará a los circuitos de activación de la puerta, lo que mantendrá abierta la puerta mientras haya detección.</i></p>
LED rojo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Detección en BODYGUARD-T mientras la puerta está en posición <u>cerrada</u>.</li><li>• Se activó EAGLE.</li><li>• Se activó el interruptor de activado/desactivado/mantener apertura.</li></ul> <p><i>Quando la puerta está cerrada, y alguien entra en la zona de detección de BODYGUARD-T, se iluminará el LED rojo de 8310-899, lo que indica que ignorará toda señal de activación que reciba. Por lo tanto, la puerta permanecerá cerrada hasta que la zona de detección de BODYGUARD-T esté despejada.</i></p> <p><i>Una vez que la zona de detección de BODYGUARD-T esté despejada y se haya activado la puerta, esta se abrirá y permanecerá abierta durante el tiempo de espera fijado por el sensor de movimiento o por el control de la puerta, y también permanecerá abierta mientras haya detección en BODYGUARD-T.</i></p>

7. Ajuste la configuración de los interruptores DIP en función del retardo de bloqueo correcto:
- Active la puerta en la posición “abierta”.
  - Calcule el tiempo del ciclo general de cierre de la puerta.
  - Consulte la tabla de configuración de interruptores DIP en la página siguiente para ajustar el tiempo de bloqueo deseado.
  - Vuelva a activar la puerta en la posición “abierta”.
  - Desde fuera de la zona de detección de BODYGUARD-T, observe el LED rojo de BODYGUARD-T mientras la puerta se cierra.  

Si se ilumina el LED rojo de BODYGUARD-T durante el ciclo de cierre, es probable que detecte la puerta en el último punto del cierre de la puerta (o en los últimos dos), lo que indicaría que es necesario aumentar ligeramente el tiempo de bloqueo.

A fin de resolver esto, reconfigure los interruptores DIP para agregar 1 segundo de tiempo de bloqueo.
  - Cuando el tiempo de bloqueo sea el correcto, el LED rojo no se iluminará en ningún momento del ciclo de cierre de la puerta.
8. Asegúrese de que BODYGUARD-T detecte un objeto apenas la puerta haya dejado de cerrarse:
- Permita que la puerta comience a cerrarse y entre en la zona de detección de BODYGUARD-T, detrás de la puerta.
  - Los LED rojos de BODYGUARD-T y LO21P deben iluminarse y permanecer encendidos apenas la puerta llegue a la posición “totalmente cerrada”, siempre que haya un objeto en la zona de detección de BODYGUARD-T.
9. Configure los interruptores DIP según la tabla a continuación para lograr el tiempo de bloqueo deseado.

El tiempo de bloqueo total equivale a la suma total de los interruptores DIP que se encuentran en la posición ON (activado). Para facilitar la referencia, utilice los cronogramas a continuación.

El tiempo predeterminado es 7 segundos (los valores son aproximados).

## CONFIGURACIÓN: CONFIGURACIONES DE LOS INTERRUPTORES DIP

### RETARDO

RETARDO	DIP 1 (1 s)	DIP 2 (2 s)	DIP 3 (4 s)	DIP 4 (8 s)	DIP 5 (16 s)
1	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO
2	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO
3	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO
4	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO
5	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO
6	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO
7	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO
8	DESACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO
9	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO
10	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO
11	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO
12	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO
13	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO
14	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO
15	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO
16	DESACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
17	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
18	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
19	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
20	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
21	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
22	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
23	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
24	DESACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO
25	ACTIVADO	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO
26	DESACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO
27	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO
28	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO
29	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO
30	DESACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO
31	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO	ACTIVADO

sombreado = predeterminado

## CONFIGURACIÓN: CONFIGURACIONES DE LOS INTERRUPTORES DIP

### FUNCIONAMIENTO DEL CABLEADO

#### DIP 6

ACTIVADO	LO21P espera tensión entrante en los cables rojo y negro mientras la puerta se encuentra en posición " <u>abierta</u> ". <i>Típico para motores de CC.</i>
DESACTIVADO	LO21P espera tensión entrante en los cables rojo y negro mientras la puerta se encuentra en posición " <u>cerrada</u> ".

DIP 7	DIP 8	
DESACTIVADO	ACTIVADO	LO21P <u>cierra</u> el circuito de seguridad (cable amarillo) en el momento de la detección de BODYGUARD-T mientras la puerta está "cerrada".
ACTIVADO	DESACTIVADO	LO21P <u>abre</u> el circuito de seguridad (cable amarillo) en el momento de la detección de BODYGUARD-T mientras la puerta está "cerrada".

OPERADOR	DIP 6	DIP 7	DIP 8
BESAM SWINGMASTER (ETIK)	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
BESAM SWINGMASTER MP (CUP)	DESACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
BESAM ELECTRA 150	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
BESAM POWERSWING	ACTIVADO	ACTIVADO	DESACTIVADO
DOR-O-MATIC ASTRO-SWING, MID-SWING, SENIOR SWING	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
GYRO-TECH (excepto GEMINI 710, U11)	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
HORTON 4000	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
HORTON 7000	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
KM 2000	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO
STANLEY MAGIC SWING, MAGIC FORCE (con seguridad)	ACTIVADO	DESACTIVADO	ACTIVADO

<p>La puerta no se abre.</p> <p>Todos los LED de LO21P están apagados.</p>	Fallas en el control de la puerta	<ol style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que la alimentación de entrada (cables naranja y marrón) sea la correcta en LO21P: 12-24 V CAV CC</li> <li>Vaya directamente al control de la puerta y haga un puente entre las entradas COM y ACT. Si la puerta se abre, continúe con el paso siguiente. De lo contrario, reemplace o repare el control de la puerta defectuoso.</li> <li>Vaya a LO21P y haga un puente entre los cables rojo/blanco y negro/blanco. El LED verde de LO21P debe encenderse y la puerta debe abrirse. De lo contrario, reemplace LO21P. Si el LED se enciende, pero la puerta no se abre, asegúrese de que los cables azul y verde estén correctamente conectados al control de la puerta.</li> <li>Asegúrese de que el interruptor de activado/desactivado/mantener apertura esté funcionando correctamente.</li> <li>Verifique el funcionamiento correcto de EAGLE. Haga un puente entre los terminales COM y N.A, mientras los cables estén conectados. Si la puerta no se abre, compruebe el cableado entre EAGLE y LO21P.</li> </ol>
	Fallas en LO21P	
	Fallas en el interruptor de activado/desactivado/mantener apertura	
	Fallas en EAGLE	
	Fallas en el cableado	
<p>La puerta no se abre.</p> <p>El LED rojo de LO21P está encendido.</p>	BODYGUARD-T en modo de detección	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ejecute una configuración en BODYGUARD-T.</li> <li>Asegúrese de que la salida de relé de BODYGUARD-T esté programada con un valor de 2 (el predeterminado es 1).</li> <li>Verifique que no haya rupturas en el cableado. Cuando BODYGUARD-T está en modo de detección, hay un circuito abierto en los cables violeta y gris de LO21P. Si hay alguna ruptura en el cableado entre los cables violeta y gris, LO21P reaccionará de la misma manera, como si BODYGUARD-T estuviera en modo de detección.</li> </ol>
	Programación incorrecta de BODYGUARD-T	
	Fallas en el cableado entre BODYGUARD-T y LO21P	
<p>La puerta no se cierra.</p>	El interruptor de activado/desactivado/mantener apertura está en la posición de "mantener apertura".	Coloque el interruptor en la posición On (activado) o Auto (automático).
	BODYGUARD-T en modo de detección	Ejecute una configuración en BODYGUARD-T.
	Fallas en el control de la puerta	Elimine el cableado de los terminales COM y ACT en el control de la puerta. Si la puerta no se cierra, reemplace o repare el control defectuoso.
<p>BODYGUARD-T continúa el reconocimiento con cada posición de la puerta.</p>	Polaridad de datos incorrecta en BODYGUARD-T	Asegúrese de que el cable blanco vaya al terminal 6 de BODYGUARD-T y verifique que el cable rojo/blanco vaya al terminal 7 de BODYGUARD-T.
	Conmutación de tensión insuficiente en los cables rojo y negro de LO21P	<p>Cuando la puerta está cerrada, la tensión observada debe ser de 0 voltios en los cables rojo y negro de LO21P.</p> <p>Cuando la puerta está abierta, la tensión debe ser mayor que 9 voltios aproximadamente. Si la tensión no es lo suficientemente alta en los cables rojo y negro cuando la puerta está abierta, LO21P no podrá enviar los datos correctos a BODYGUARD-T. <b>La polaridad también debe ser la correcta. El cable rojo SIEMPRE debe estar conectado al cable positivo del motor, como se observa cuando la puerta está en posición abierta.</b> Vea la nota importante sobre Conexiones de cableado (página 2).</p>
<p>A medida que la puerta se cierra, BODYGUARD-T parece reactivar la puerta en la posición abierta, ya que ve que la puerta se cierra.</p>	Configuración incorrecta del interruptor DIP 6 de LO21P	Cambie la posición del interruptor DIP 6 y vuelva a probar la puerta.



¿No encuentra su respuesta? Visite [www.BEAsensors.com](http://www.BEAsensors.com) o escanee el código QR para ver las preguntas frecuentes.



A Halma company

Soporte técnico & Servicio al cliente: 1-800-523-2462

Preguntas técnicas generales: [techservices-us@BEAsensors.com](mailto:techservices-us@BEAsensors.com) | Documentos técnicos: [www.BEAsensors.com](http://www.BEAsensors.com)