



Barrera Automática Vehicular

BDG-70

Modelos Green

BDG-70S Estándar

BDG-70L Brazo Led

BDG-70B Básico

Controlador X6 (plástico)
Vigente desde Enero 2020



Novedoso diseño de barrera que reúne las mejores cualidades funcionales y estéticas en un solo producto. La barrera Green se destaca por su amigabilidad con el entorno, ya que trabaja de manera silenciosa y con un bajo consumo energético. El diseño y las dimensiones reducidas aportan versatilidad a la hora de instalarlas.

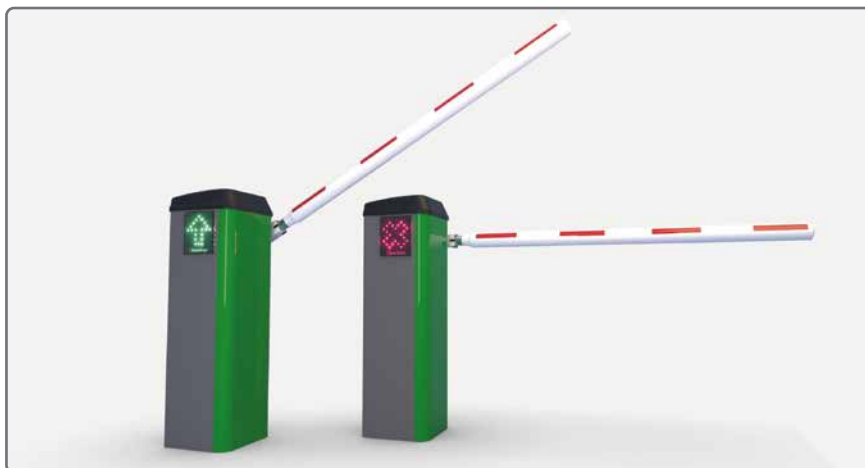
► Características

- Funcionamiento silencioso
- Bajo consumo
- Apta para intemperie
- Apta para funcionamiento continuo
- Velocidad angular cuasi-senoidal
- Detección de colisión
- Brazo rebatible en caso de embestida
- Controlador electrónico con microprocesador, sin límites de carrera
- Interruptor de accionamiento manual
- Vínculos implementados con rodamiento
- Motor de torque controlado de bajo consumo
- Apta para alimentarse a través de UPS
- Liberación de mecanismo en caso de corte de energía
- Montaje izquierdo o derecho



Modelos

La barrera BDG70 tiene 3 modelos con ligeras diferencias que atañen a la señalización y permiten seleccionar una que se ajuste a las necesidades y requerimientos puntuales.



El modelo BDG-70S, incorpora un semáforo de paso que indica al conductor cuando está habilitado para avanzar, función especialmente útil en horarios nocturnos. Este semáforo es un pictograma LED de bajo consumo y alta visibilidad que permite mostrar tanto una flecha verde como una cruz roja para indicar el paso.



El modelo BDG-70L, incorpora bandas luminosas LED de bajo consumo en el brazo de la barrera para indicar el paso mediante el color de encendido, verde o rojo por lo que no cuenta con semáforo



El modelo BDG-70B es una opción que no cuenta con ningún tipo de señalización luminosa (ni semáforo ni Led en el brazo) para casos donde no es necesario.



El funcionamiento de todos los modelos, las opciones de longitud de brazo, opciones de montaje y su capacidad de interconexión con otros elementos del ecosistema de equipos de DynaGroup es exactamente igual para todos.

► Especificaciones

- **Alimentación:** 220Vca +/- 20% 50Hz.
- **Consumo:** 45VA (en movimiento) 6VA (en reposo)
- **Tiempo de accionamiento:** 1.3 segundos
- **Comando:** Contacto NA libre de potencial.
- **Brazo:**
 - Acolchado
 - Dislocable
 - Redondo 071 mm
 - Fajas reflectivas
 - Longitud: 2.0 / 2.5 / 3.0
 - Tratamiento: Gabinete pintado. Plásticos con resistencia UV.
- **Transmisión:** Directa con correa dentada.
- **Montaje:** a 30cm de la isleta
- **Dimensiones:**
 - Alto: 1065 mm
 - Ancho: 323 mm
 - Profundidad: 315 mm
- **Peso:** 45 kg

► Velocidad de viento máximo admisible para operación

Las barreras automáticas fueron sometidas a un ensayo de resistencia a vientos con una intensidad por fuera de lo normal, cada modelo y configuración. En el siguiente cuadro se puede ver el resultado, donde se indica cual es el viento máximo que soporta para una correcta operación.

Todos estos valores son de caracter indicativo. Fueron calculados y medidos en condiciones de ensayo que pueden dar una estimación certera pero las condiciones de operación reales pueden variar de forma tal que los valores reales sufran algún cambio.

Se considera a esta tabla como una guía para el dimensionamiento, pero no se puede garantizar su aplicabilidad absoluta debido a la multitud de factores que pueden influir en una implantación real.

BARRERAS AUTOMÁTICAS MODELO	LARGO DEL BRAZO	CONFIGURACIÓN DE FUERZA	VIENTO MÁXIMO RESISTIDO	
			ARRANQUE INICIAL 	CICLO SUBIDA Y BAJADA
BDG70-X6	2,5 METROS	LEVE	35 km/h	25 km/h
BDG70-X6	2,5 METROS	MEDIA	35 km/h	30 km/h
BDG70-X6	2,5 METROS	ALTA	35 km/h	35 km/h
BDG70-X6	2,5 METROS	MUY ALTA	35 km/h	35 km/h
BDG70-X6	3 METROS	LEVE	10 km/h	20 km/h
BDG70-X6	3 METROS	MEDIA	10 km/h	25 km/h
BDG70-X6	3 METROS	ALTA	10 km/h	30 km/h
BDG70-X6	3 METROS	MUY ALTA	10 km/h	35 km/h



La barrera realiza un ciclo inicial de posicionamiento con fuerza reducida para preservar el equipo y su entorno. Si por efecto del viento la barrera no pudiera completar el ciclo inicial de posicionamiento del brazo, en el próximo accionamiento de subida y bajada esta tomará la posición requerida y quedará lista para funcionar normalmente, sin que esto perjudique su funcionamiento.

► Dimensiones Generales

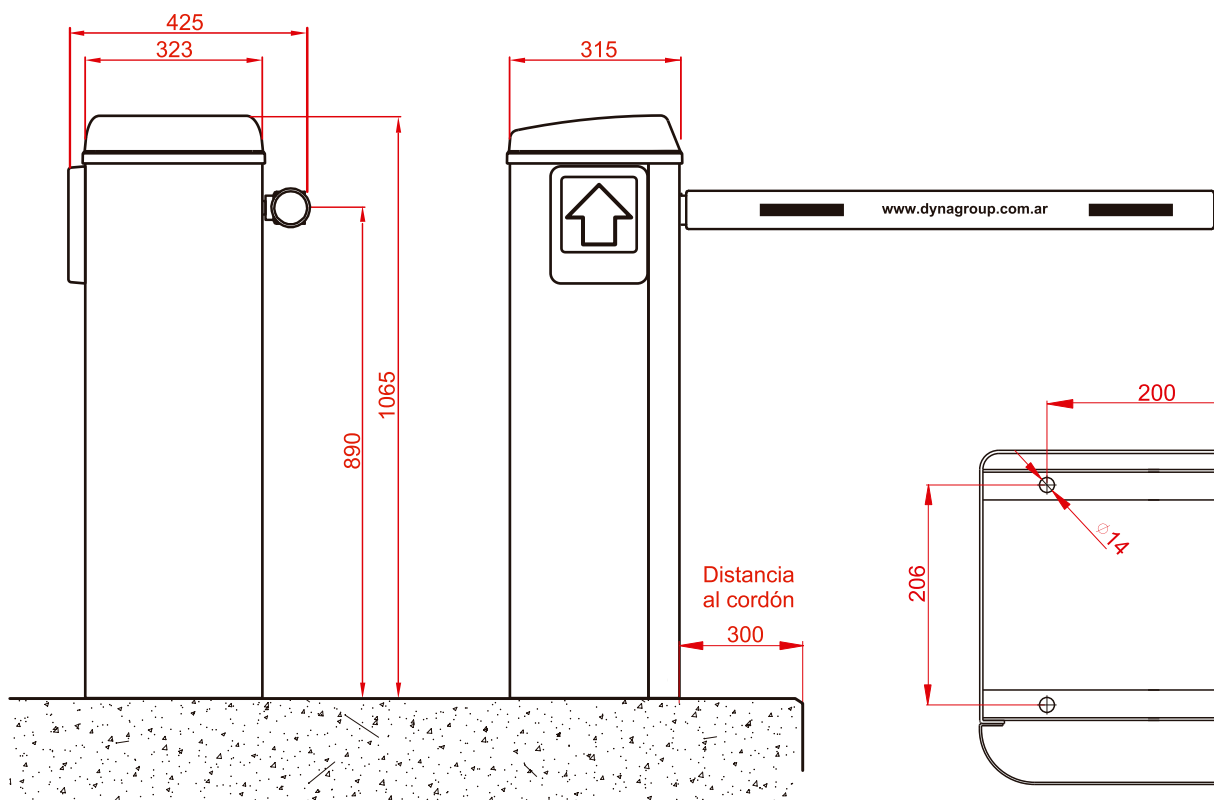


Figura 2

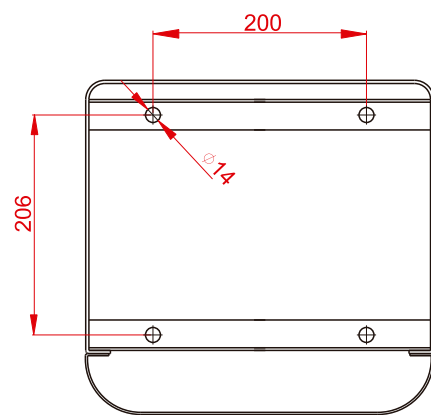


Figura 3

► Fijación de la Barrera

La barrera se fija mediante el uso de brocas enterradas en el suelo formando un rectángulo como muestra la **figura 3**.

Opcionalmente se provee una base metálica (**figura 4**) para ser amurada en el piso. En el proceso de fijación de ésta con cemento u hormigón debe observarse los siguientes cuidados:

- Desplegar las "T" a los costados de la base para aumentar la resistencia del basamento.
- Colocar un dueto plástico de 40 mm de diámetro (dueto para cableado), que pase por el agujero central de la base, sobresaliendo 50 mm del nivel de ésta (para evitar la entrada de agua en el dueto).
- Verificar durante el amurado el correcto nivel en ambos sentidos para asegurar la verticalidad de la barrera.
- Posicionar la barrera sobre la base.
- Colocar los hierros "U" como se muestra en la **figura 5** y ajustar las tuercas.

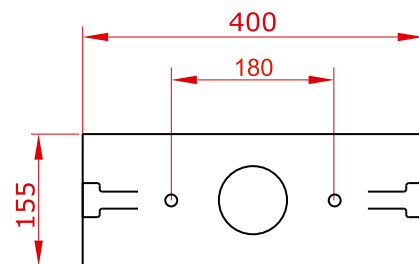


Figura 4

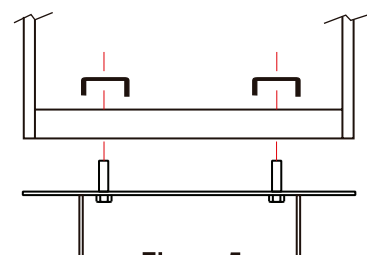


Figura 5

Consideraciones

Esta barrera posee un controlador electrónico, basado en un encoder (indicador de posición), que permite un accionamiento más suave del mecanismo, y agrega un control de retroceso automático con actuación del enclavamiento. Adicionalmente elimina la necesidad de switches de fin de carrera para la detección de límites.

Posee un brazo acolchado dislocable, que ante una embestida se libera evitando la rotura del mismo.

Al arrancar la barrera busca tomar la posición de cero, si por algún motivo el brazo queda bloqueado y no llega a bajar, se recomienda generar un ciclo de subir y bajar para que quede en su posición correcta.



Figura 6. Palanca con tuerca de ajuste

Nivelación del brazo

La barrera se entrega ajustada de fábrica. Si fuera necesario corregir la nivelación horizontal del brazo, debe procederse de la siguiente manera:

- Afloje levemente las tuercas que aprietan las dos palancas al eje de la barrera (figura 6).
- Corrija la posición de descanso horizontal y reapriete cuidadosamente las tuercas, sin excederse en la presión para no dañar la pieza.

TORQUE DE AJUSTE: 1,5 kgm



Utilice un nivel para dejar el brazo perfectamente horizontal.

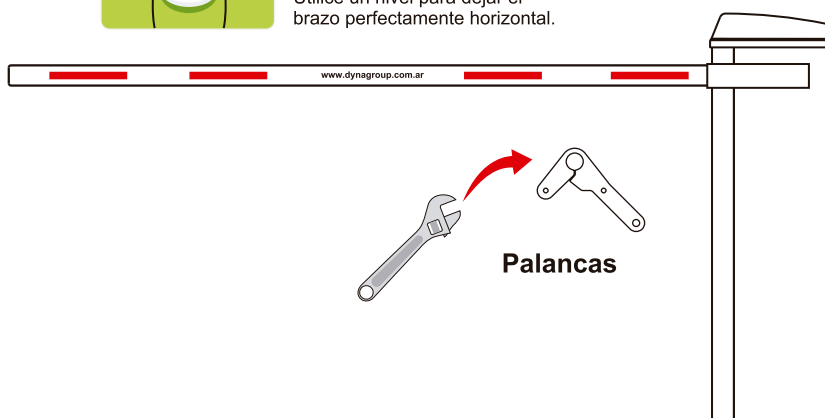


Figura 7. Nivelación del brazo



ATENCIÓN

La barrera está calibrada para ser utilizada con el brazo provisto por DynaGroup. La ausencia de brazo o la utilización de uno de dimensiones y características diferentes, puede afectar el correcto funcionamiento de la barrera.



Figura 8. Resortes compensadores

► Tensión de resortes compensadores

Estos se ajustan en fábrica para compensar el peso del brazo. Esta verificación se hace siguiendo el procedimiento indicado debajo.

- Desenergizar la barrera bajando la llave termomagnética.
- Dar tensión similar a ambos resortes (**figura 8**) de forma que el brazo se mantenga en cualquier posición en que se lo coloque entre 0 y 90 grados (compensación estática).
- Energizar nuevamente.

► Tensión de la correa

Ajustar la tensión de la correa de transmisión desplazando los tensores hasta lograr una holgura de aproximadamente 5mm (**figura 9**) en la correa al oprimir fuertemente con el pulgar.

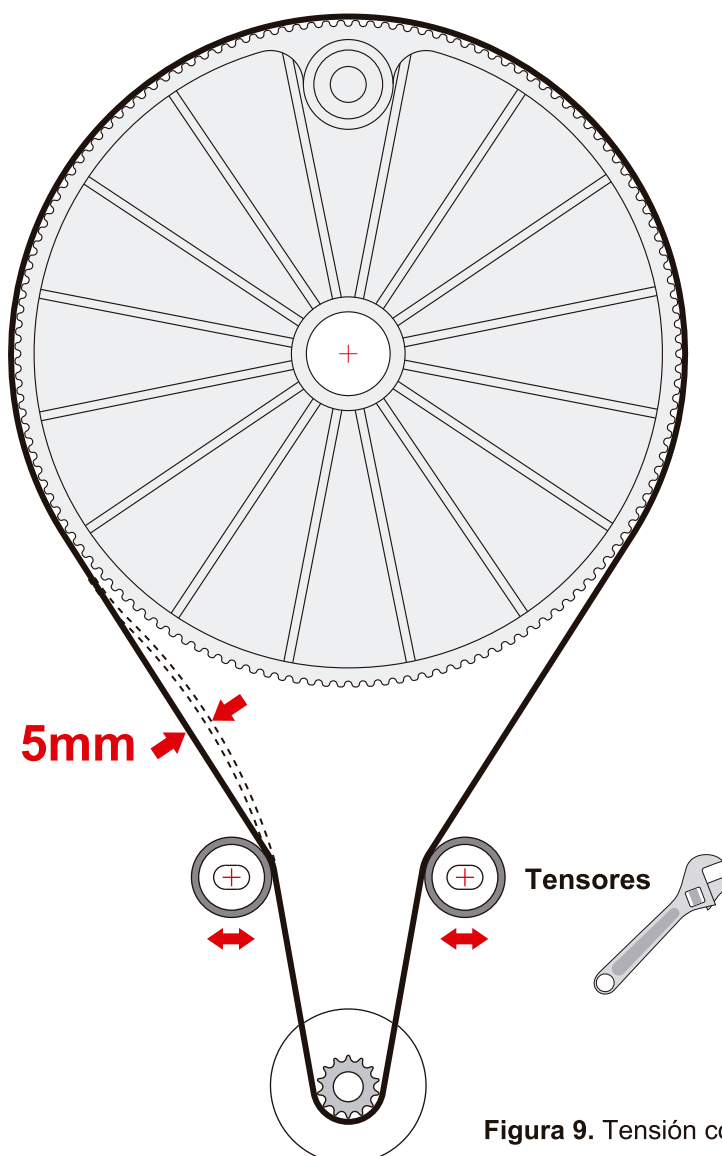


Figura 9. Tensión correa

► Mantenimiento preventivo

Las barreras utilizan componentes que, con el correr del tiempo y el uso sostenido, van a sufrir un desgaste lógico y esperable como cualquier equipo.

Recomendamos hacer una inspección visual trimestral de los componentes para evitar fallas intempestivas.

Considerando la extensa vida útil de la barrera, y más aún si tendrá un uso intenso, sugerimos considerar la adquisición de repuestos de los componentes más expuestos a desgaste.

► Componentes a controlar

Correa

Una correa en condiciones óptimas con un uso moderado dura entre 1 y 3 años, pero como todo componente, se ve afectado por el nivel de uso al que esté sometido.

Una correa sometida a un uso intenso muy frecuente puede desgastarse hasta cortarse en menor tiempo que el promedio.

Es necesario notar que la rotura de la correa no perjudica al resto de la barrera, solucionándose el problema al ser cambiada por personal idóneo.

Otro factor que también puede influir en la velocidad del desgaste natural de la correa son las temperaturas extremas.

Recomendamos una inspección trimestral de este componente para poder evaluar el nivel de desgaste y prever cualquier percance.

Ajustes brazo-portabrazo

Las piezas plásticas que ajustan el brazo de la barrera al portabrazo previniendo el disloque involuntario funcionan ajustando y haciendo fricción sobre el brazo de barrera.

Esto implica que si el brazo se abre manualmente por disloque con mucha frecuencia, también pueden sufrir un desgaste mayor al habitual requiriendo su recambio.

Resortes compensadores

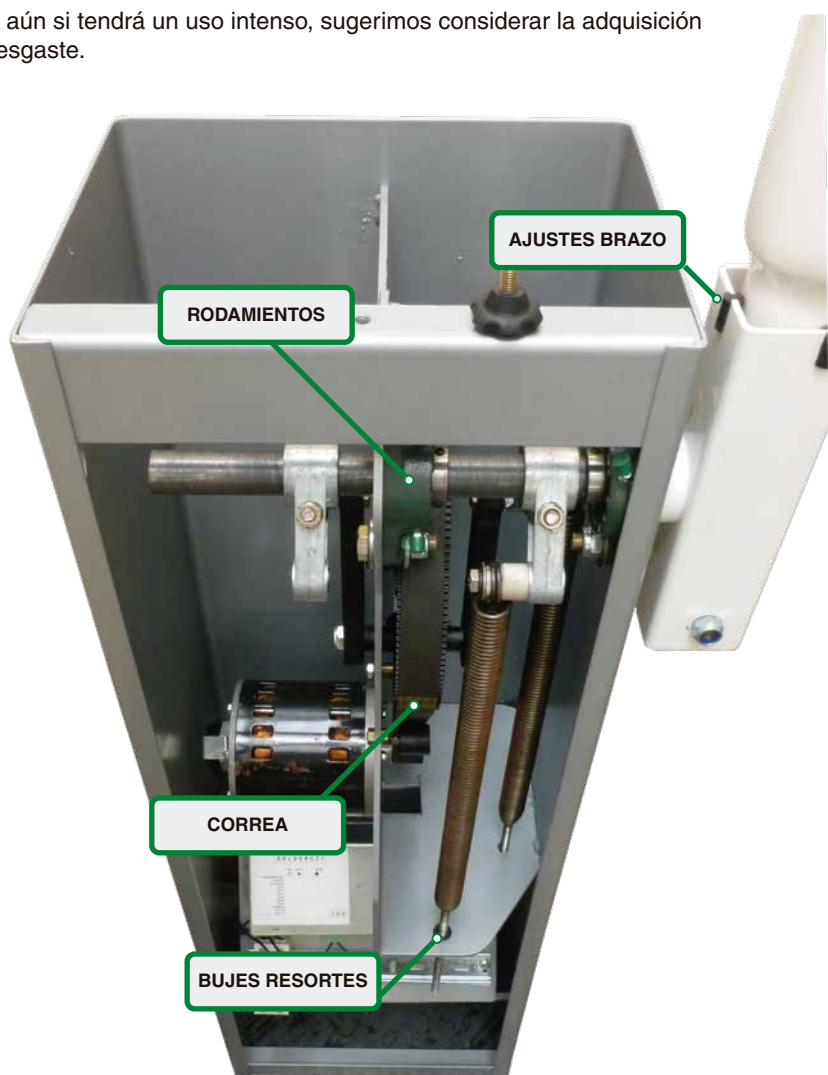
Con el paso del tiempo y el uso continuo, los resortes pueden sufrir variaciones en su tensión; desajustándose, disminuyendo ésta y ocasionando un desbalanceo progresivo del brazo si no se corrige.

También prestar atención al estado de la unión donde se ajustan los resortes, a partir de 2021 esta consiste de un ruleman mientras que en modelos de años previos se utilizaban bujes. En caso de observarse un desgaste en los bujes de la articulación, se recomienda reemplazarlos por un kit de rulemanes.

Recomendamos inspeccionar la tensión y estado de los resortes compensadores semestralmente, y que el personal idóneo efectúe los ajustes necesarios para mantener la barrera calibrada.

Rodamientos

Prestar atención si al funcionar la barrera se observa una dificultad por fuera de lo normal que no puede explicarse por otras razones notorias.



No obstante la alta calidad de los componentes internos, estos van a sufrir un desgaste y degradación proporcional a la intensidad de uso y las condiciones del ambiente donde estén montados, siendo esto parte natural del ciclo de vida de los componentes mecánicos.

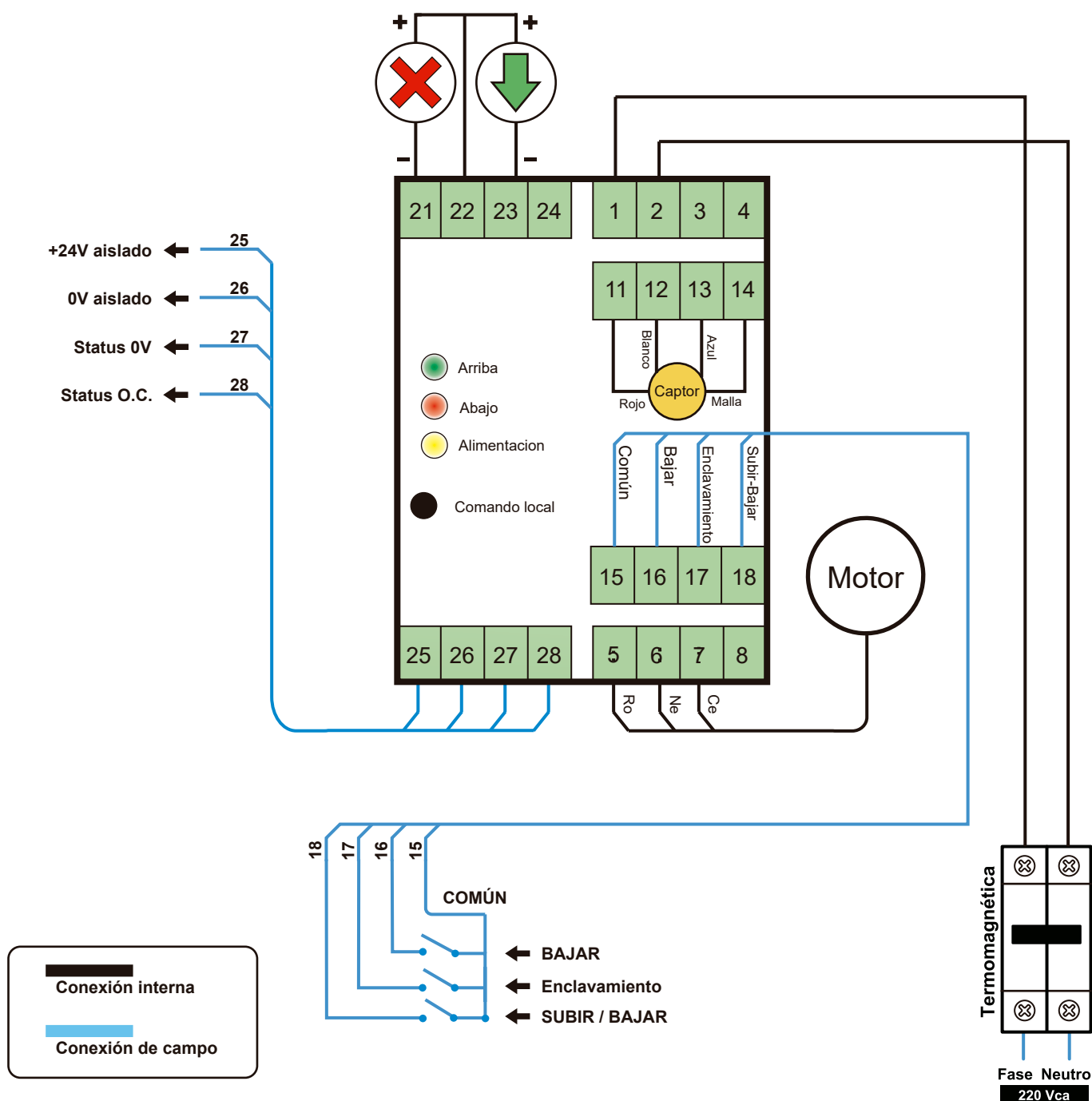
Conexión Eléctrica

El conexionado de campo es muy sencillo: **alimentación y comando**

En el esquema siguiente se distingue con líneas azules.

Fase y Neutro de alimentación se conectan directamente al interruptor termomagnético situado en el riel de borneras y le sigue un borne dedicado a la conexión de tierra.

CONEXIONADO



Comando

El comando puede ser de dos tipos, configurado internamente de fábrica en el controlador:

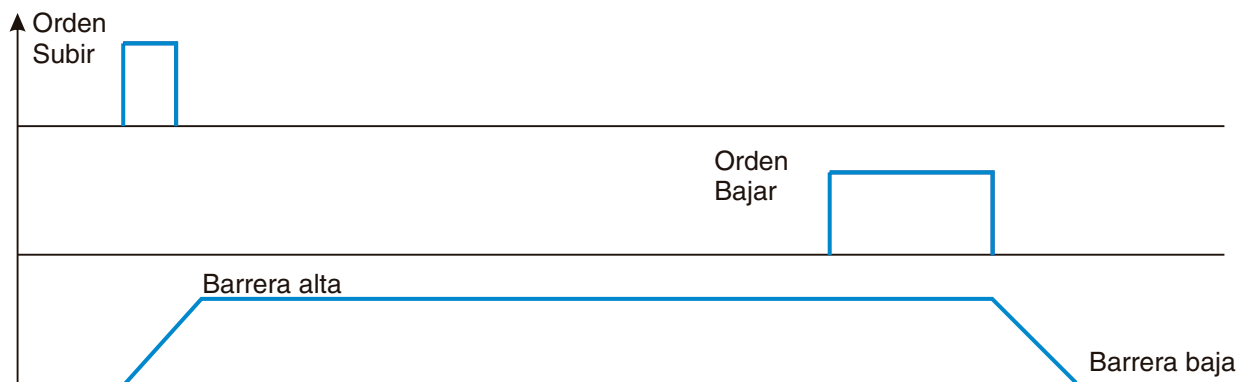
° Comando único Subir - Bajar:

Un contacto libre de potencial que se conecta entre bornes 15 y 18 y que mientras permanezca cerrado mantendrá la barrera levantada. **Este es el modo standard de una provisión.**

° Comandos separados para Subir y Bajar:

En este caso la barrera subirá al cerrarse el contacto de Subir, conectado entre bornes 15 y 18 y permanecerá arriba aunque éste suelte, y bajará ante una transición negativa (al abrirse) del contacto de bajar, conectado entre 15 y 16. Esto posibilita la conexión de un pulsador para abrir la barrera, y la salida de un DMM (Detector de Masa Metálica) para bajarla una vez que un vehículo la trasponga. Este modo se configura en fábrica mediante el dipswitch 3 del controlador en ON.

A su vez el controlador prevé la conexión de un elemento de protección por Enclavamiento, como puede ser un detector infrarrojo, que impide que mientras la barrera baja se interponga un obstáculo, obligando a subir mientras el enclavamiento exista



Detección de colisión

Si durante el ciclo de bajada la barrera encuentra un obstáculo que le impida el movimiento, se ordena el retroceso automático, situación que se indica con el destello simultáneo de ambos leds rojo y verde. La detección se verifica mientras la posición de la barrera está entre los ángulos de 15 y 70 grados.

La situación se normaliza con la próxima orden de subir - bajar. Esta característica puede deshabilitarse reconfigurando en ON el dipswitch 2 del controlador.

Configuración de la electrónica controladora

El controlador admite ajustar su configuración para obtener los efectos deseados dentro de los parámetros existentes, por medio del accionamiento de dip switches en el interior de la electrónica

En el equipo, esta configuración se setea en fabrica, en Dyna Group, según los requerimientos que comunique el cliente.

IMPORTANTE

En caso de necesitar su modificación posterior a la entrega, se deberá notificar esto al Servicio Técnico, indicando las intenciones del ajuste y el número de serie del equipo para mantener la Garantía en equipos nuevos.

Una vez iniciada la consulta desde servicio técnico le indicarán los pasos a seguir



SW1	MODELO	ON	BDG62
		OFF	BDG70

SW2	DETECCIÓN DE COLISIÓN	ON	NO
		OFF	SI

SW3	COMANDO DE BISWITCH	ON	SI
		OFF	NO

SW4	MODO EDICIÓN DE PULSOS	!	SETEO EXCLUSIVO SERVICIO TÉCNICO

SW5	COMUNICACIÓN SERIE	ON	ENCENDIDA
		OFF	APAGADA

SW6	DOBLE FUNCIONALIDAD	ON	BDG62LX6
		OFF	BDG62SX6

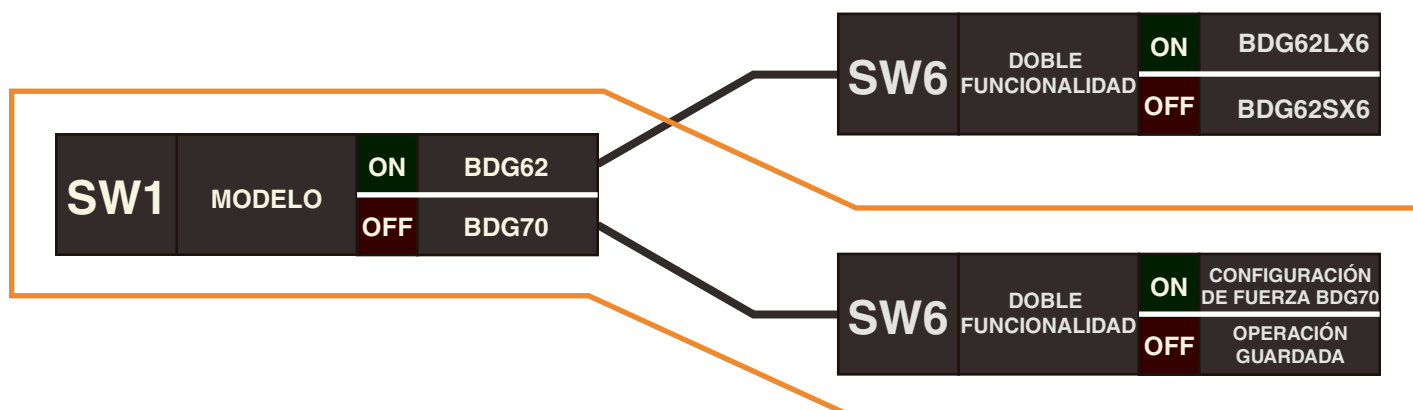
SW6	DOBLE FUNCIONALIDAD	ON	CONFIGURACIÓN NIVEL DE FUERZA
		OFF	OPERACIÓN

Procedimiento de configuración de fuerza explicado en la página siguiente.

ADVERTENCIA

Por favor no ajuste por su cuenta la configuración de los dip switches, corre riesgo de descalibrar la configuración de la barrera. Comuníquese con servicio técnico

Procedimiento de configuración de fuerza



Seteo de Fuerza

Para el Seteo de fuerza para BDG70, se utiliza el SW6 para entrar en modo "CONFIGURACIÓN DE FUERZA".

Procedimiento:

- ▶ Con el controlador desenergizado y SW1=OFF(BDG70) poner SW6 = ON
- ▶ Energizar controlador. El motor no se moverá. En su lugar entrará en modo "Configuración de fuerza BDG70".
- ▶ Modo configuración de fuerza BDG70: El controlador indicará con señales lumínicas en función de la fuerza que esté configurada.
 - Led Amarillo: Fuerza Baja (estándar)
 - Led Rojo: Fuerza media
 - Led Verde: Fuerza Alta
 - 3 Leds Fijos: Fuerza muy Alta
- ▶ Con el pulsador local, el operador seleccionará la opción que desee.
 Una vez seleccionada, poner SW6 = OFF de nuevo para guardar la configuración en la memoria.
 Nota: Si se corta la alimentación antes de guardar en memoria, quedará la configuración que haya tenido antes de comenzar el seteo.
- ▶ Posteriormente deberá reiniciar la barrera desenergizandola para que la misma comience a operar con la nueva configuración.

► Detector de masa metálica (DMM)

La barrera permite incorporar un detector de masa metálica cuya función es la detección de presencia de vehículos en el área de operación. Este dispositivo permite controlar la apertura y/o cierre de una barrera en forma autónoma. También es ideal para aplicaciones con semáforos de garaje, cortinas/puertas industriales automáticas, detección de sentido de circulación, sistemas de control de acceso, etc.

Gracias a su diseño especial el DMM50 permite realizar el control de la barrera de manera autónoma. Para ello dispone de 2 entradas para contacto seco para los comandos de subida y bajada de la barrera, los cuales responden al siguiente modo de funcionamiento:

Apertura: Mediante accionamiento del comando subir.

Cierre: En forma automática, cuando el vehículo traspone el loop ubicado debajo de la barrera, o el forma manual mediante accionamiento del comando bajar.

Principio de funcionamiento del DMM

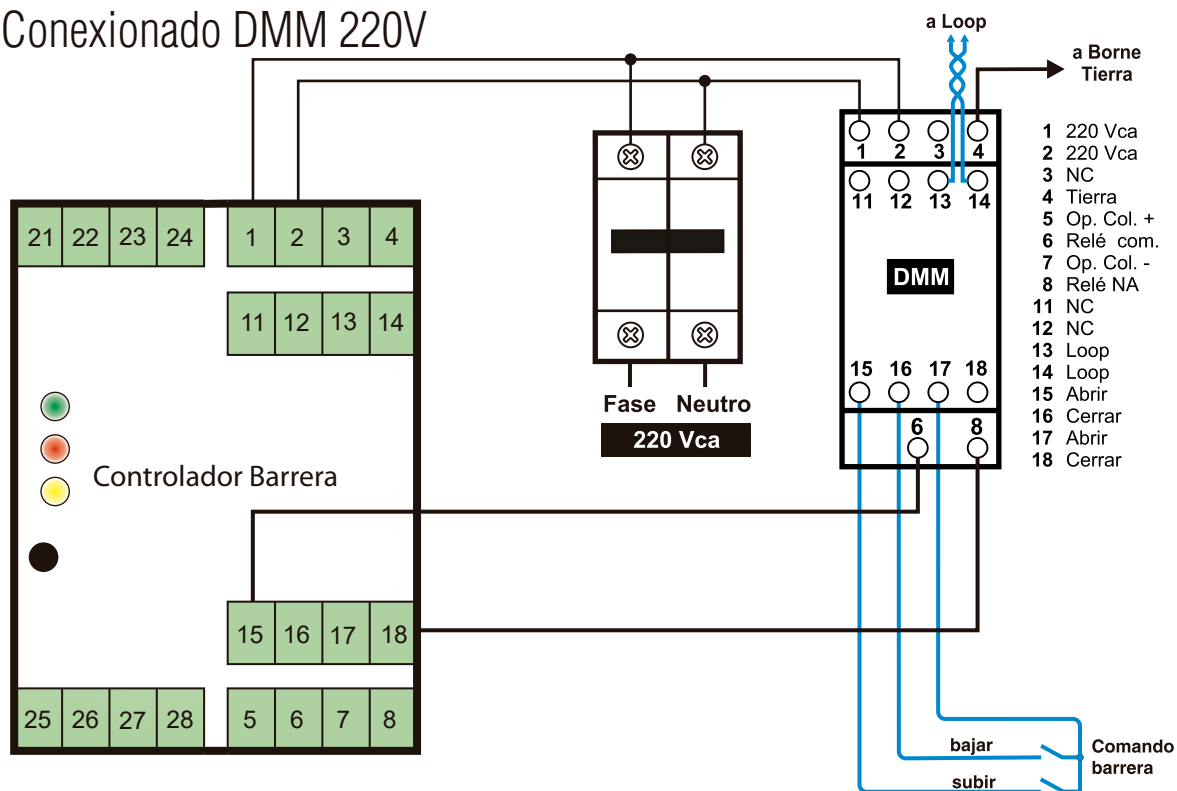
El sistema está compuesto de 2 partes: el **loop y el detector**.

El loop es un arrollamiento continuo de cable ubicado en la zona que se desea controlar. Los dos extremos del loop se conectan al detector para cerrar el circuito. El detector genera en el loop un campo magnético que oscila a una frecuencia determinada. Cuando un vehículo se posiciona sobre el loop, la frecuencia de oscilación varía en función de la masa metálica del vehículo y su cercanía al loop. El equipo mide constantemente la frecuencia de oscilación, entonces, cuando las variaciones superan el umbral prefijado por la sensibilidad, el equipo produce una variación en su salida de detección.

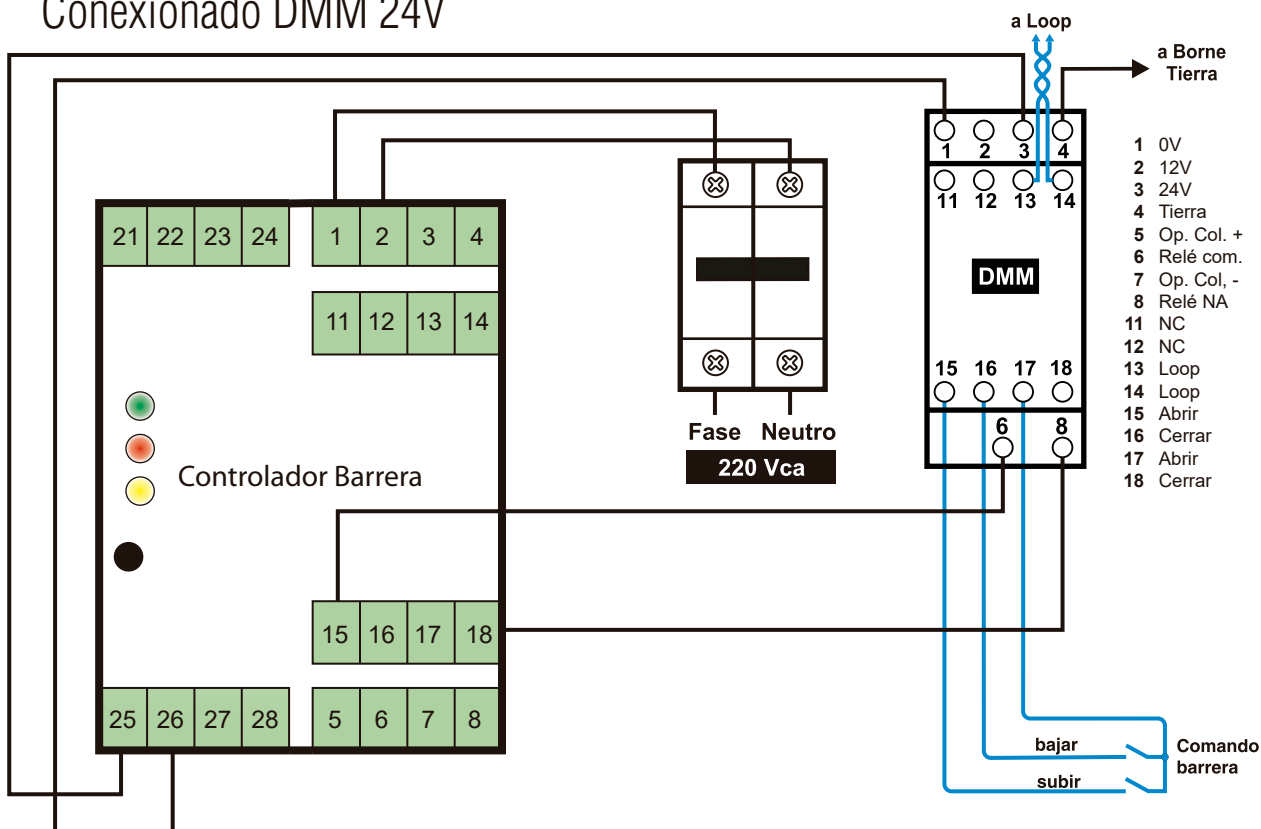


► Detector de masa metálica (DMM)

Conexionado DMM 220V



Conexionado DMM 24V



► Indicaciones Luminosas

El controlador posee las siguientes indicaciones:



- El led rojo parpadea al bajar el brazo, de acuerdo con el conteo de pulsos del transductor electrónico.



- El led verde parpadea al subir el brazo, de acuerdo con el conteo de pulsos del transductor electrónico.



- El led rojo parpadea con cadencia 100-2000 cuando el brazo se encuentra abajo para indicar controlador operativo.



- El led verde parpadea con cadencia 100-2000 cuando el brazo se encuentra arriba para indicar controlador operativo.



- Ambos leds parpadeando sincrónicamente significa ciclo de subida o bajada incompleto por conteo de pulsos insuficiente. o por retroceso por colisión detectada.

Si la última operación se realizó correctamente, si la barrera está abajo, parpadea el led rojo con una frecuencia 100ms ON - 2000 OFF. Lo mismo ocurre con el led verde si la barrera está arriba. Esto sirve para indicar que el controlador está operativo.



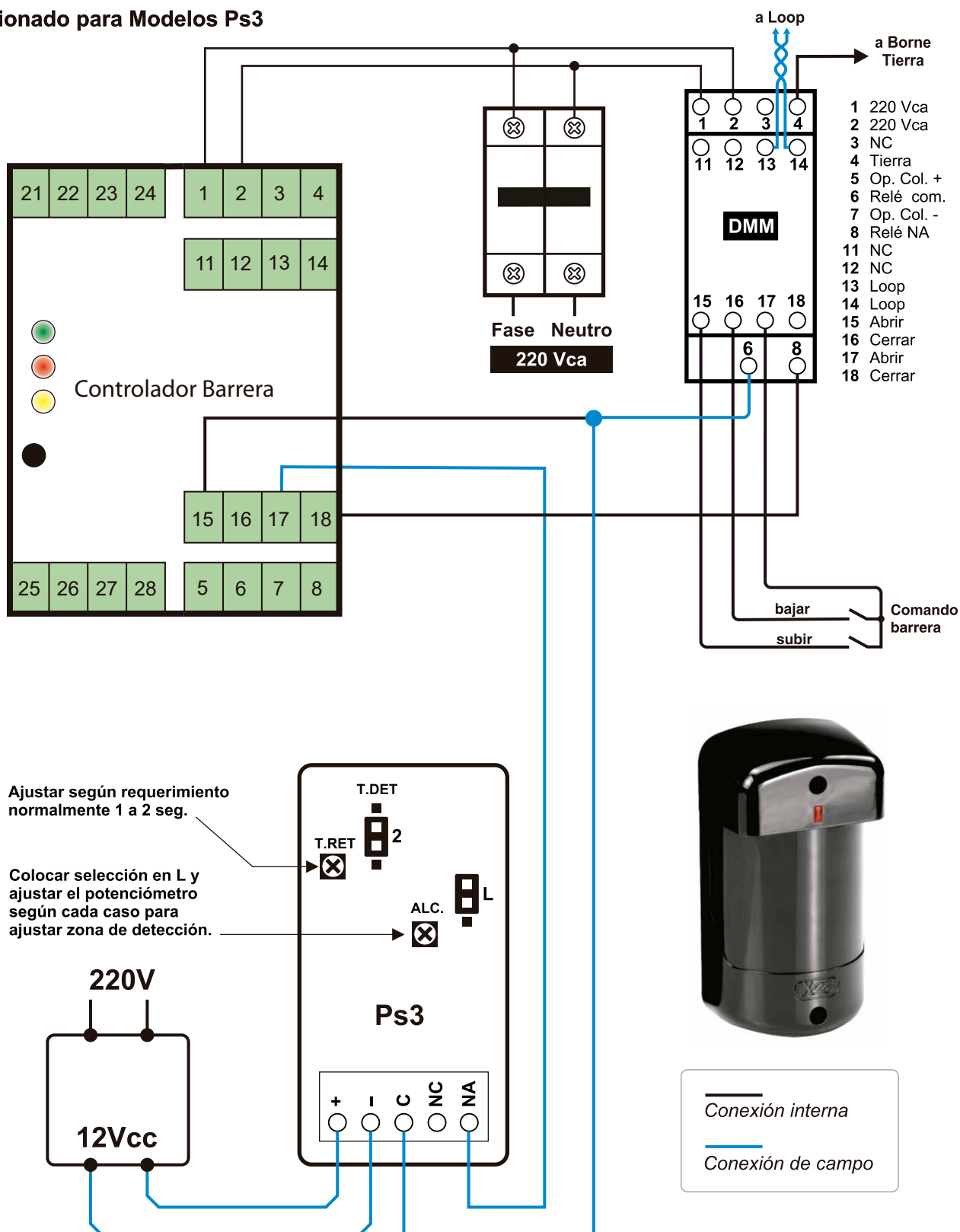
- Led de alimentación, indica controlador energizado y activo

Notas de Aplicación

► Nota de Aplicación

Conexión con sensor infrarrojo y DMM 220V

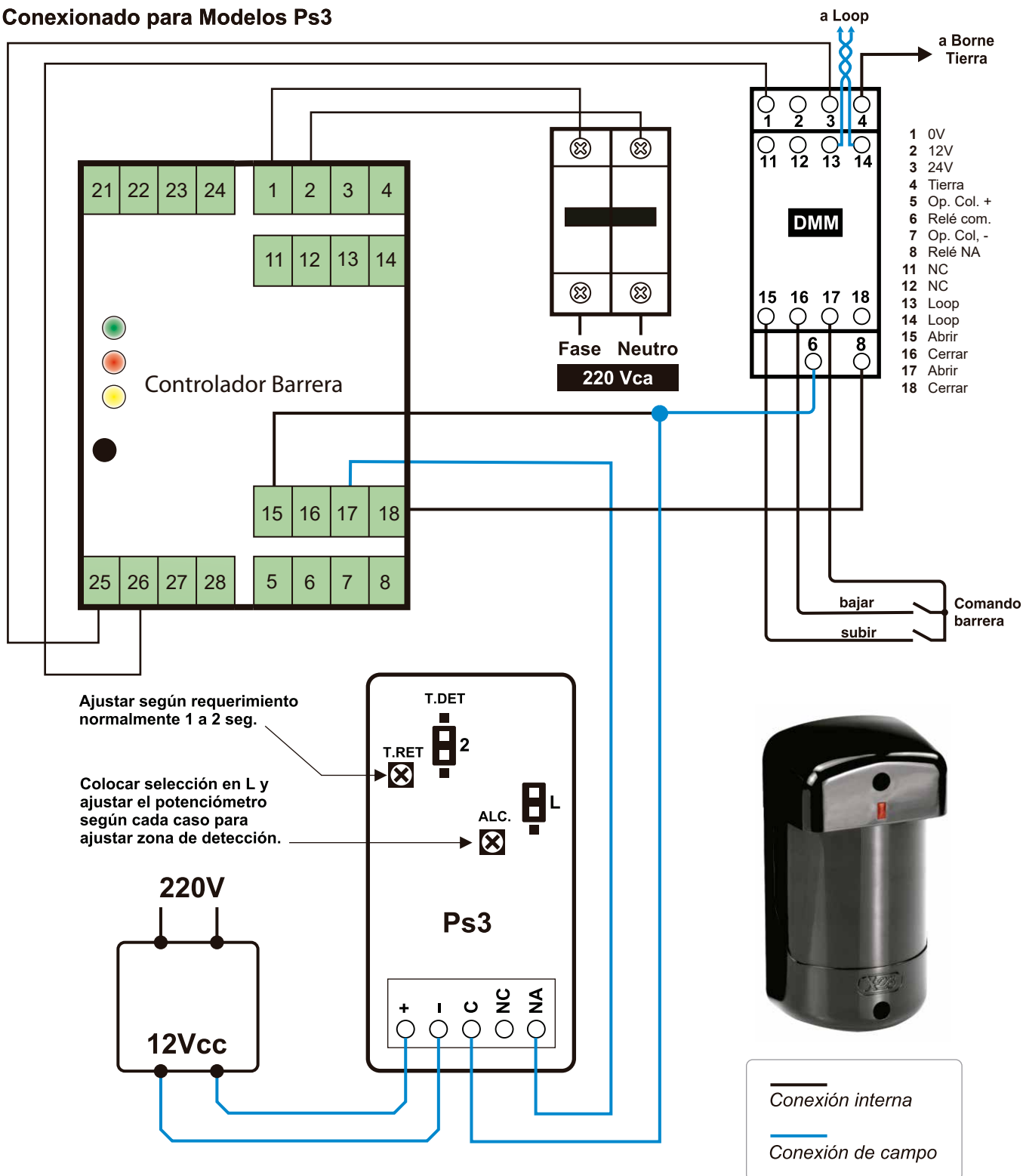
Conexionado para Modelos Ps3



► Nota de Aplicación

Conexión con sensor infrarrojo y DMM 24V

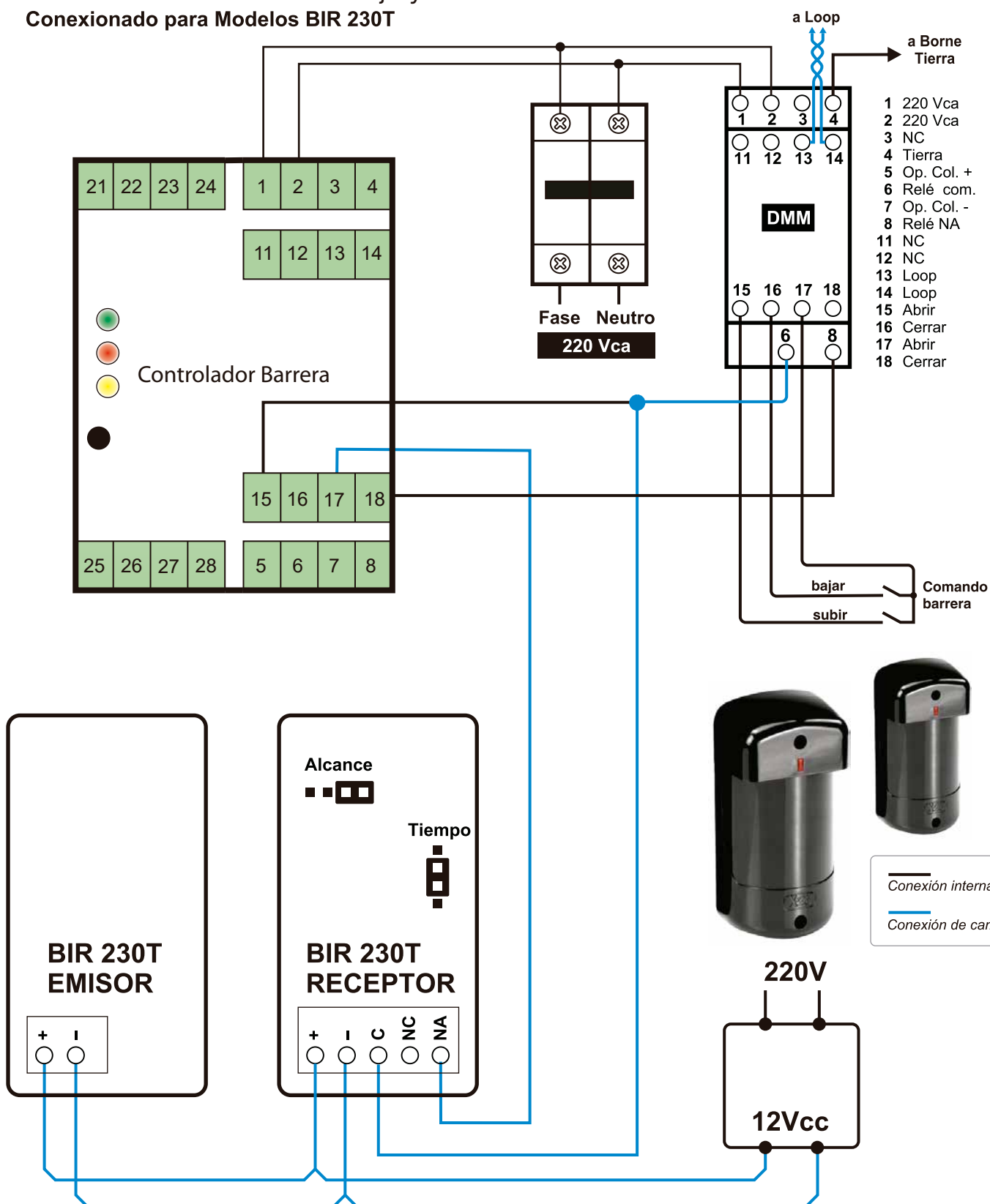
Conexionado para Modelos Ps3



► Nota de Aplicación

Conexión con sensor infrarrojo y DMM 220V

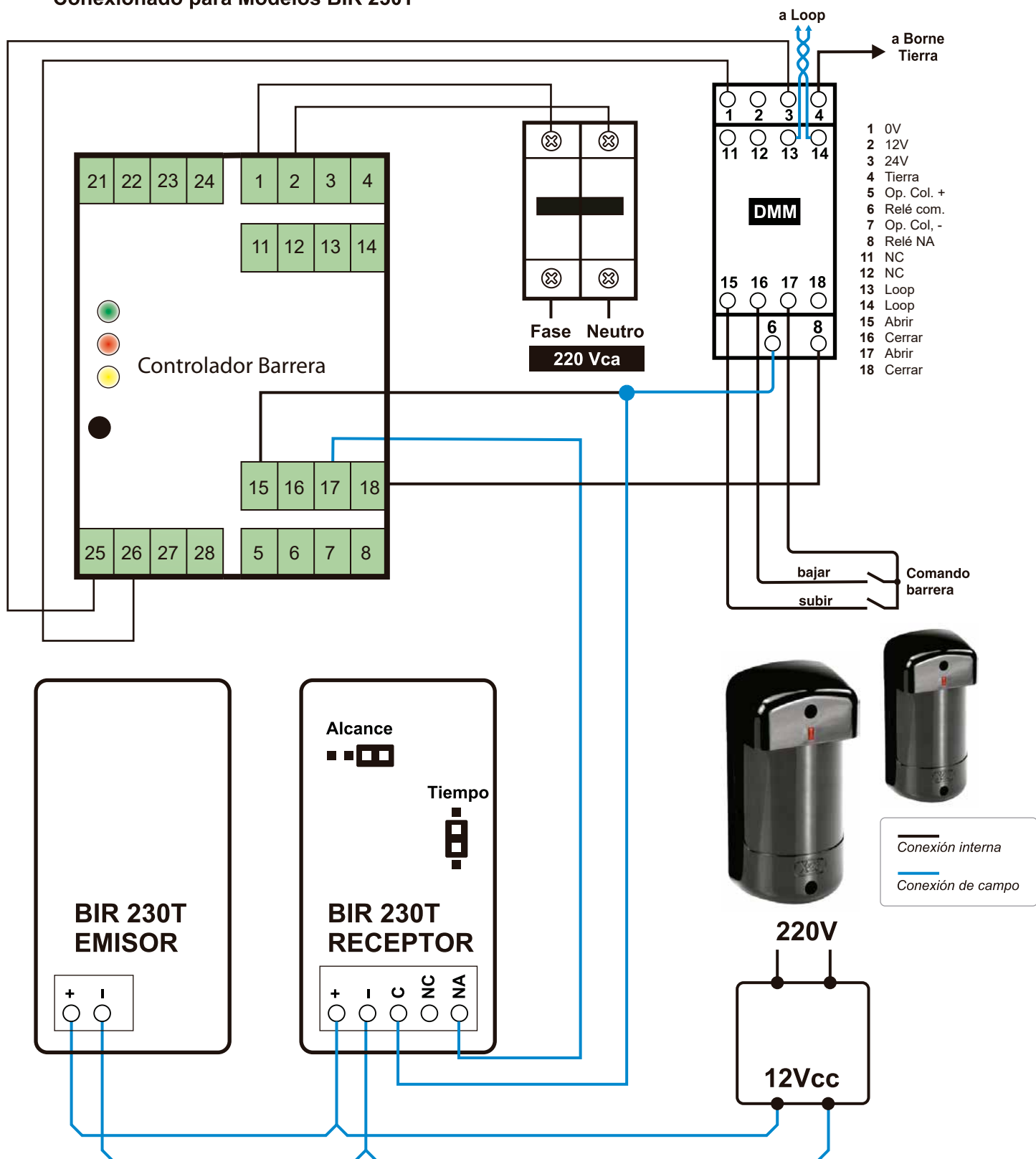
Conexionado para Modelos BIR 230T



► Nota de Aplicación

Conexión con sensor infrarrojo y DMM 24V

Conexionado para Modelos BIR 230T



► Nota de Aplicación

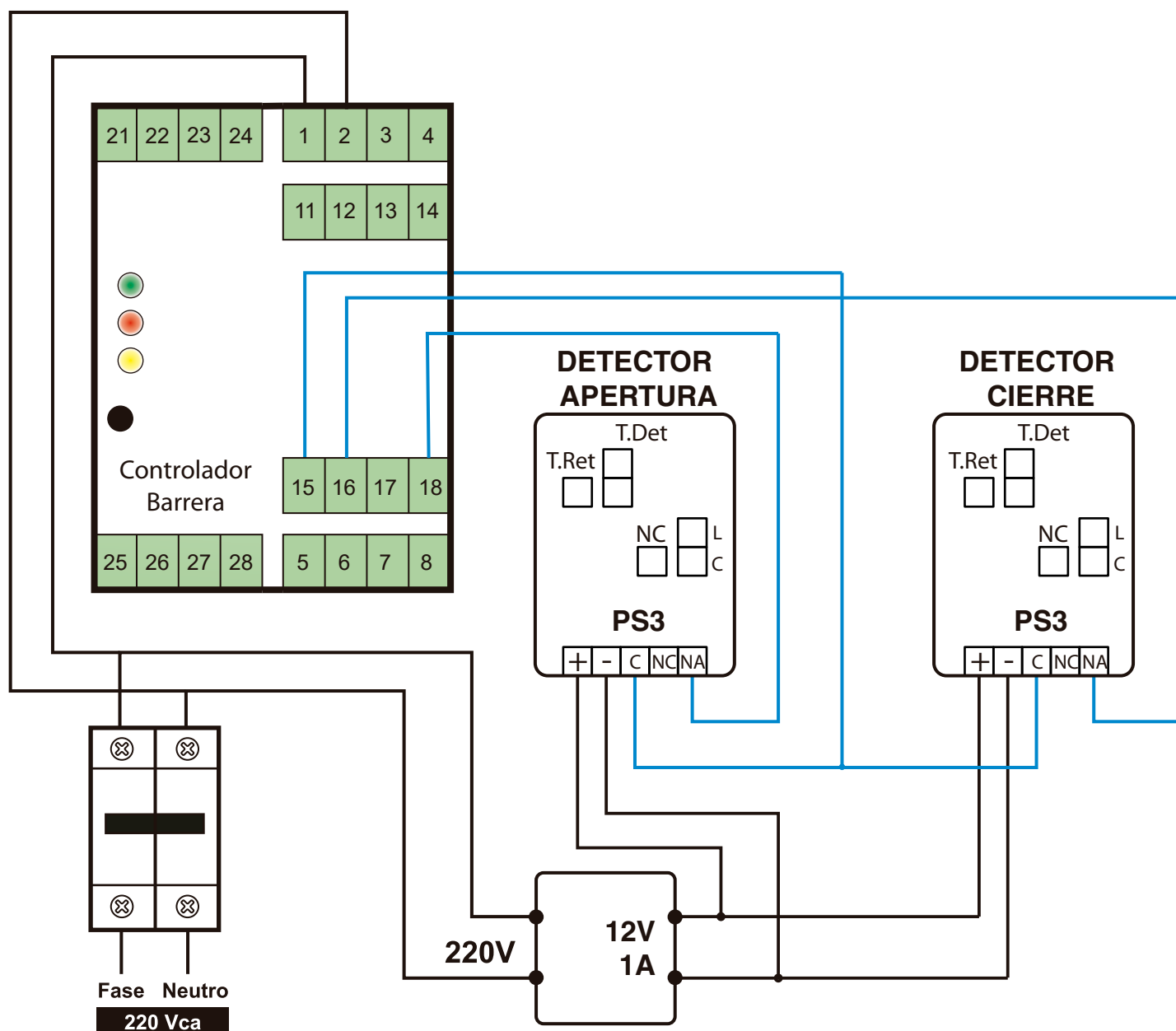
Salida libre - Entrada restringida

Conexionado para salida irrestricta con apertura de barrera mediante detector infrarrojo y cierre de barrera mediante detector infrarrojo.

Este modo de uso permite la salida irrestricta de vehículos, pero impide que los vehículos ingresen al lugar por el mismo acceso.

En el siguiente esquema se observan dos barreras infrarrojas, las cuales una de ella comanda la apertura de la barrera, al detectar el vehículo y el segundo infrarrojo la bajada de la misma.

Por otro lado podremos ajustar desde los presets de los infrarrojos, el ancho de detección de la vía (3mts max.), los tiempos de detección y retención, estos últimos son utilizados para evitar la activación de la barrera si hay circulación de peatones por la vía.



► Nota de Aplicación

Salida de status mediante relay

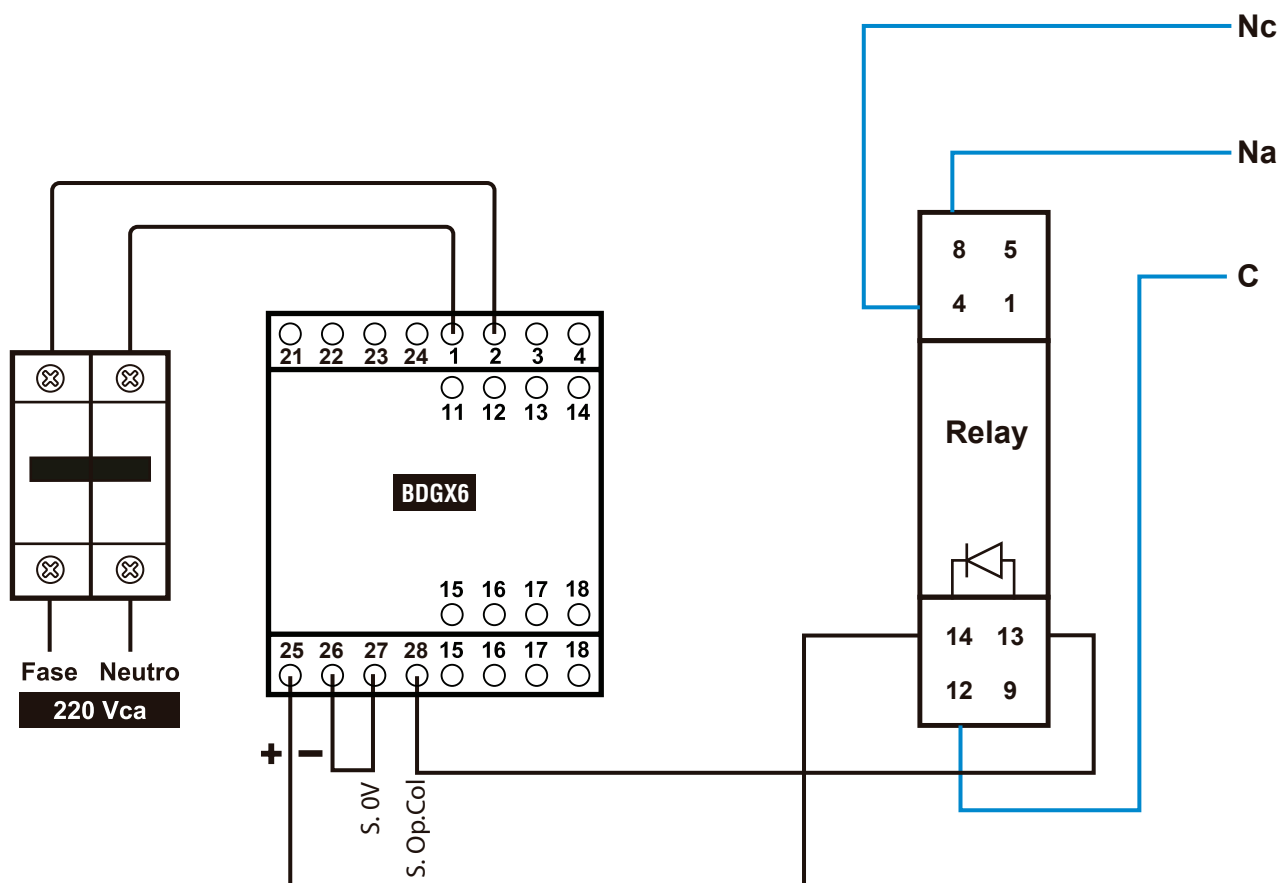
Componentes; Relay (RY2S-UD24V)

Aplicación

La salida status del controlador BDGX6 consiste en un transistor colector abierto lo cual es ideal para indicaciones de estado en electrónica de baja potencia.

Si lo que se quiere es alimentar una señal lumínica o sonora que requiera mayor potencia, deberemos utilizar un relay de hasta 24 Vdc

Con este conexionado obtendremos un contacto seco a la salida apto para accionamientos de mayor tensión y corriente (AC o DC) que cambiará de estado cuando la barrera se encuentre en los extremos vertical u horizontal.



INNOVACIÓN PERMANENTE EN CONTROL VEHICULAR

DYNA GROUP S.A.

Capitán Gral. Ramón Freire 4801 (C1429ATM),
Buenos Aires, Argentina

+ 54 4546 - 3141
+ 54 4546 - 3140

www.dynagroup.com.ar
service@dynagroup.com.ar
ventas@dynagroup.com.ar

