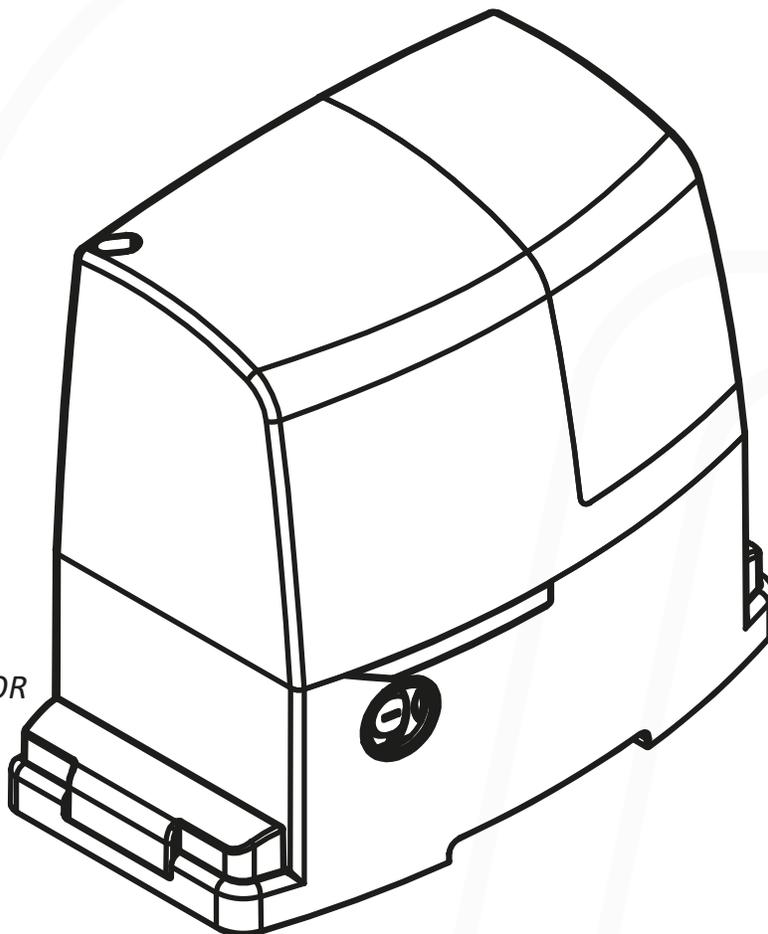




# MANUAL DE USUARIO

AUTOMATISMOS DE PUERTA CORREDIZA

24V DC MOTOR



**dogo**  **1224**

## ADVERTENCIA.

Lea atentamente este manual antes de la instalación. Instalación, pruebas y mantenimiento debe llevarse a cabo por personal especialmente cualificado.

Mantenimiento periódico debería tener lugar con el fin de garantizar su buen funcionamiento. Si usted tiene cualquier pregunta no dude en ponerse en contacto con nuestra empresa.



## CONTENIDO

1.	Advertencias	1
2.	Descripción y Aplicaciones del Producto	2
2.1	Aplicaciones	2
2.2	Descripción del Sistema Automatizado	2
2.3	Descripción de Dispositivos	2
2.3.1	Motorreductor DOGO1224	3
2.3.2	Llaves de Desactivación	3
2.3.2.1	Desactivación de los Motorreductores	3
2.3.3	Fotocelda	4
3.	Instalación	4
3.1	Notas para Motores en Funcionamiento	4
3.1.1	Herramientas de Instalación	4
3.2	Conexión de la Alimentación	5
3.2.1	Notas de Conexión de la Alimentación	5
3.3	Preparación para la Instalación del Motor	5
3.3.1	Instalación del Motorreductor	8
3.3.1.1	Instalación de Puertas sin Bastidor	8
3.3.1.2	Instalación de Puertas con Bastidor	10
3.3.2	Fotocedas	12
3.4	Conexiones de la Fuente de Alimentación	13
4.	Verificación Final y Puesta en March	13
4.1	Verificaciones Iniciales	13
4.1.1	Diseño de la unidad de control DOGO1224	13
4.1.2	Aprendizaje del Transmisor	14
4.1.3	Reconocimiento de la Luz Indicadora LED	14
4.1.4	Verificación de los Movimientos de la Puerta	14
4.1.5	Batería de Reserva	14
4.2	Lista Programable de Funciones	15
4.2.1	Funciones Programables de la Pantalla LED	17
4.2.2	Operaciones para Ajustes de Funciones	18
5.	Pruebas	18
6.	Mantenimiento y Eliminación	19
7.	Información Adicional	19
7.1	Cómo Añadir o Eliminar Dispositivos	19
7.2	Solución de Problemas	19
8)	Características Técnicas	20

## 1) Advertencias

Lea este manual de instrucciones detenidamente antes de realizar la instalación del sistema automatizado para puertas automáticas.

Este manual es exclusivamente para uso de personal calificado en instalaciones. Powertech Automation Inc. se exime de cualquier responsabilidad en cuanto a la instalación inadecuada y el incumplimiento a las normas locales para instalaciones eléctricas y de construcción.

Conserve todos los componentes del sistema DOGO1224 junto con este manual para futuras consultas.

En este manual preste especial atención a los contenidos marcados con el símbolo:



Sea consciente de los peligros que puedan existir en los procedimientos de instalación y operación del sistema automatizado para puertas. Adicionalmente, la instalación debe ser llevada a cabo de conformidad con las normas y reglamentos locales.

Si el sistema se instala y se utiliza correctamente siguiendo todas las normas y reglamentos, se garantiza un alto grado de seguridad.

Verifique que las puertas funcionan correctamente antes de instalar el sistema automatizado para puertas y confirme que las puertas sean las correctas para la aplicación.

No permita que los niños operen ni jueguen con el sistema automatizado para puertas.

No cruce por la ruta de la trayectoria del sistema automatizado para puertas al operar el sistema.

Por favor, mantenga todos los dispositivos de control y cualquier otro generador de impulsos lejos de la presencia de menores de edad a fin de evitar que el sistema automatizado para puertas sea activado accidentalmente.

No realice ninguna modificación en los componentes, a menos que se indique en este manual.

No trate de abrir o cerrar las puertas manualmente antes de desactivar el motorreductor.

Si hay una falla que no se puede resolver y no se indica en este manual, póngase en contacto con el personal de instalación calificado.

No utilice el sistema automatizado para puertas sin antes realizar todos los procedimientos y haber leído detenidamente todas las instrucciones.

Pruebe el sistema automatizado para puertas automáticas cada semana y disponga de personal de instalación calificado para probar y realizar el mantenimiento del sistema al menos cada 6 meses.

Instale señales de advertencia (si es necesario) a ambos lados de la puerta para advertir a las personas que transitan por el área de los riesgos potenciales.

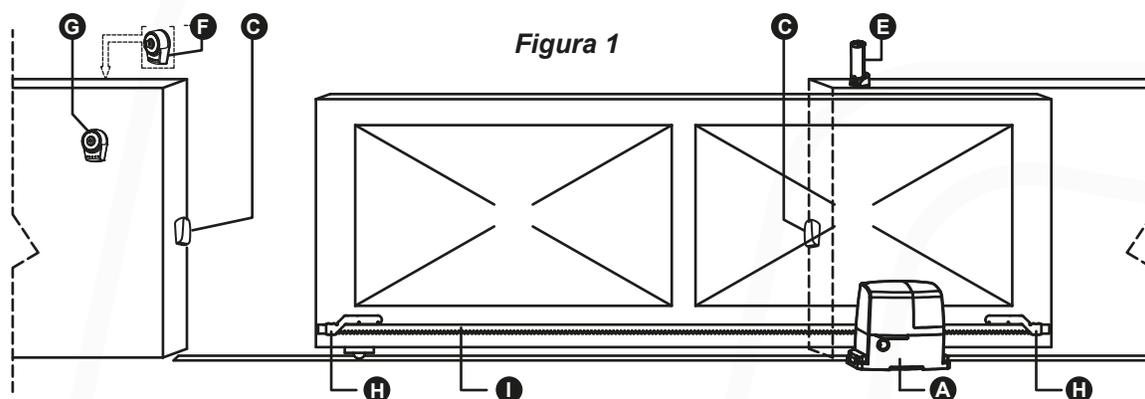
## 2) Descripción y Aplicaciones del Producto

### 2.1 Aplicaciones

El DOGO1224 se aplica en la automatización residencial de puertas corredizas. El DOGO1224 funciona con electricidad y está prohibido ser operado con baterías de reserva en su uso normal. Las baterías de reserva (opcional) solo están permitidas para casos de emergencia cuando se presentan cortes de energía, y el motorreductor puede ser desactivado por medio de una llave para mover la puerta manualmente.

### 2.2 Descripción del Sistema Automatizado

El siguiente diagrama ilustra la instalación típica del DOGO1224 y describe algunos términos de aplicación según el momento y lugar donde se encuentre y los accesorios de un sistema automatizado de la puerta:



### 2.3 Descripción de los Dispositivos

El sistema DOGO1224 puede incluir los complementos que se muestran en la Figura 2. Por favor revise los accesorios así como el paquete provisto.

Atención: Algunos accesorios del DOGO1224 no están incluidos debido a las regulaciones locales o de orden personalizado.

A) 1 motorreductor electromecánico DOGO1224

Incluyen una unidad de control

B) 2 llaves de desactivación A

C) 2 radiotransmisores luz Intermitente 1 PF

D) 2 soportes de interruptor de seguridad

E) Varias piezas pequeñas: tornillos, tuercas, etc.

(ver tabla 1)

Figura 2

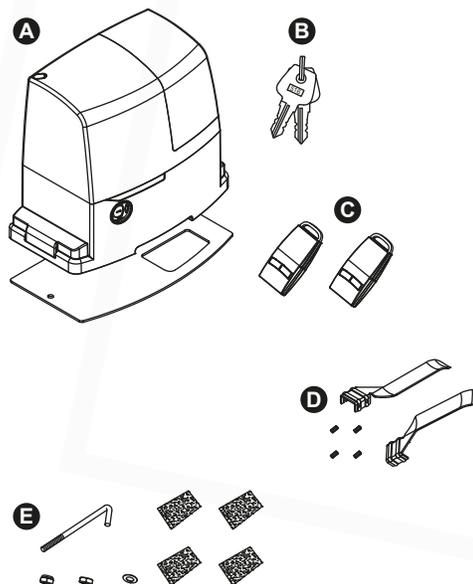
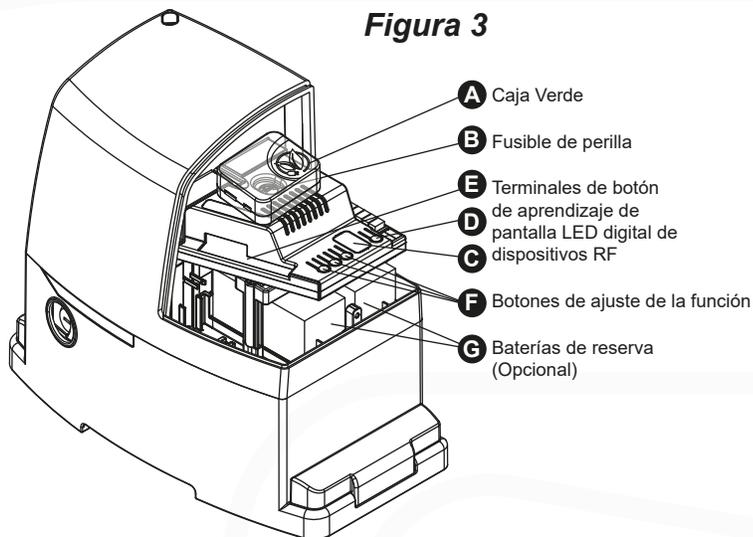


Tabla 1: Lista de piezas pequeñas para el DOGO1224

Caja en doblez/Arandelas/Tuercas	2 pzs / 6 pzs / 4 pzs
Placa Base	1 pz
Tornillos sin cabeza	4 piezas
Interruptor de seguridad	2 juegos

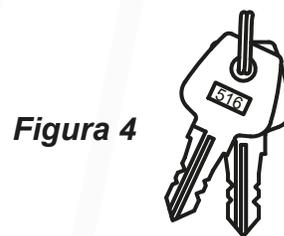
### 2.3.1 Motorreductor Electromecánico del DOGO1224

El sistema DOGO1224 consta de una unidad de control electrónico y un conector para el receptor de radiocontrol opcional. El motorreductor puede ser desbloqueado manualmente mediante las llaves de desbloqueo especiales cuando existan cortes de energía. Adicionalmente, cuenta con una batería de reserva (opcional) que se puede utilizar durante el corte de energía.

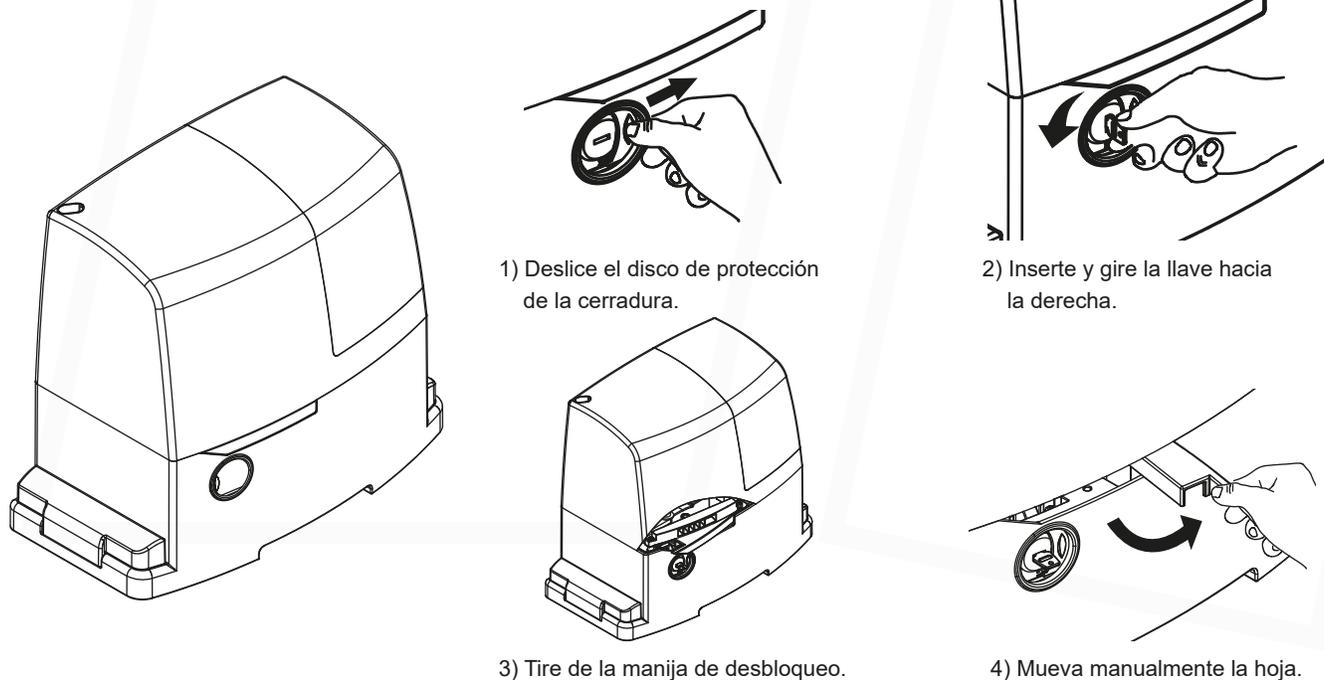


### 2.3.2 Llaves de Desbloqueo

Las dos llaves permiten al motorreductor ser desactivado cuando existe un corte de energía.



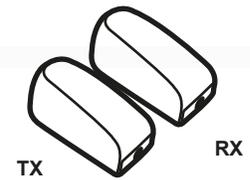
#### 2.3.2.1 Desbloqueo del Motorreductor



### 2.3.3 Fococelda

Las fotoceldas deben conectarse a la tarjeta electrónica del motor. La función de las fotoceldas es detectar los obstáculos que se encuentran en el eje óptico entre el transmisor (TX) y el receptor (RX).

Figura 5



## 3) Instalación:

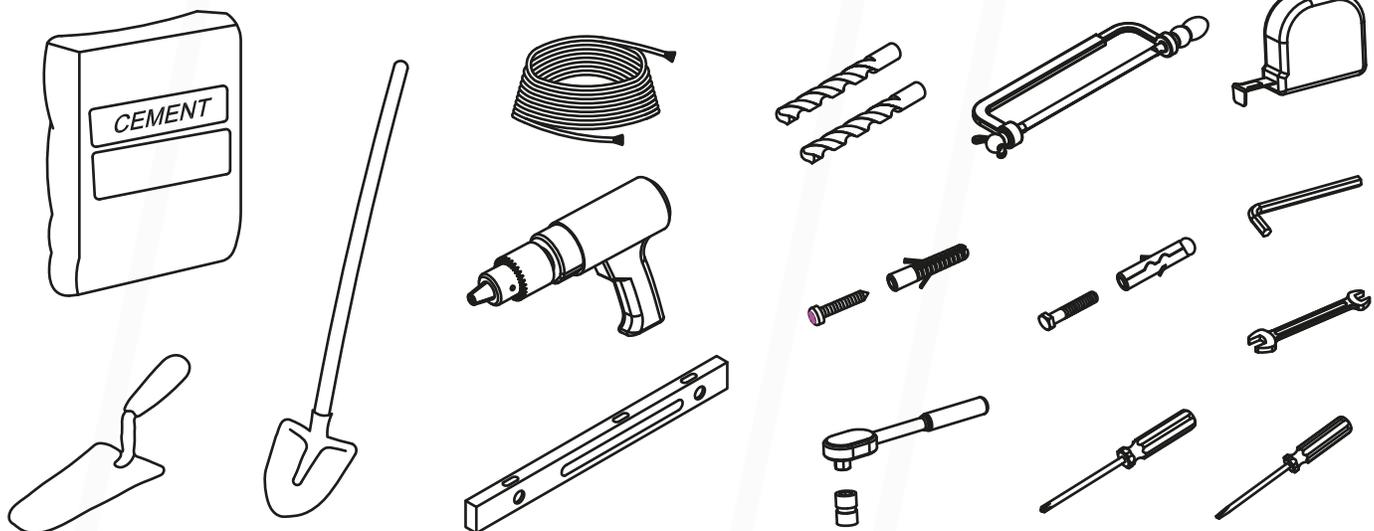
### 3.1 Notas para Motores en Funcionamiento

El motor DOGO1224 viene diseñado para puertas corredizas de una hoja de hasta 1200 kg de peso para uso intensivo, en donde el funcionamiento se verá influido por factores como la dimensión de la puerta, el peso y el clima teniendo en cuenta que debe ajustarse correctamente el torque de propulsión necesario.

#### 3.1.1 Herramientas de Instalación

Por favor, verifique que todas las herramientas y los cables estén listos y se ajustan a la norma de seguridad industrial antes de la instalación. Por favor, véase la Figura 10.

Figura 10



#### 3.1.2 Ilustración de Motores, Componentes y su Instalación

El procedimiento de instalación del DOGO1224 puede modificarse debido a la gran variedad de accesorios y las cantidades a ser instaladas. No se suministra cableado de conexión de los accesorios con el KIT DOGO1224.

## 3.2 Conexión de la Alimentación

Los usuarios deben leer el manual de instalación detenidamente antes de iniciar. Después de conocer todos los accesorios y sus posiciones, se sugiere iniciar con el sistema de conductos de cable para evitar que los cables se rompan o se dañen.

### 3.2.1 Notas para la Conexión de la Alimentación

- 1) La instalación del cable de alimentación al motor debe ser efectuada por un técnico electricista calificado.
- 2) El cable de alimentación del motor debe estar equipado con protección contra cortocircuitos y protección contra fugas. Por favor, asegúrese de apagar la alimentación antes de realizar cualquier instalación o mantenimiento.

## 3.3 Preparación del Motor para la Instalación

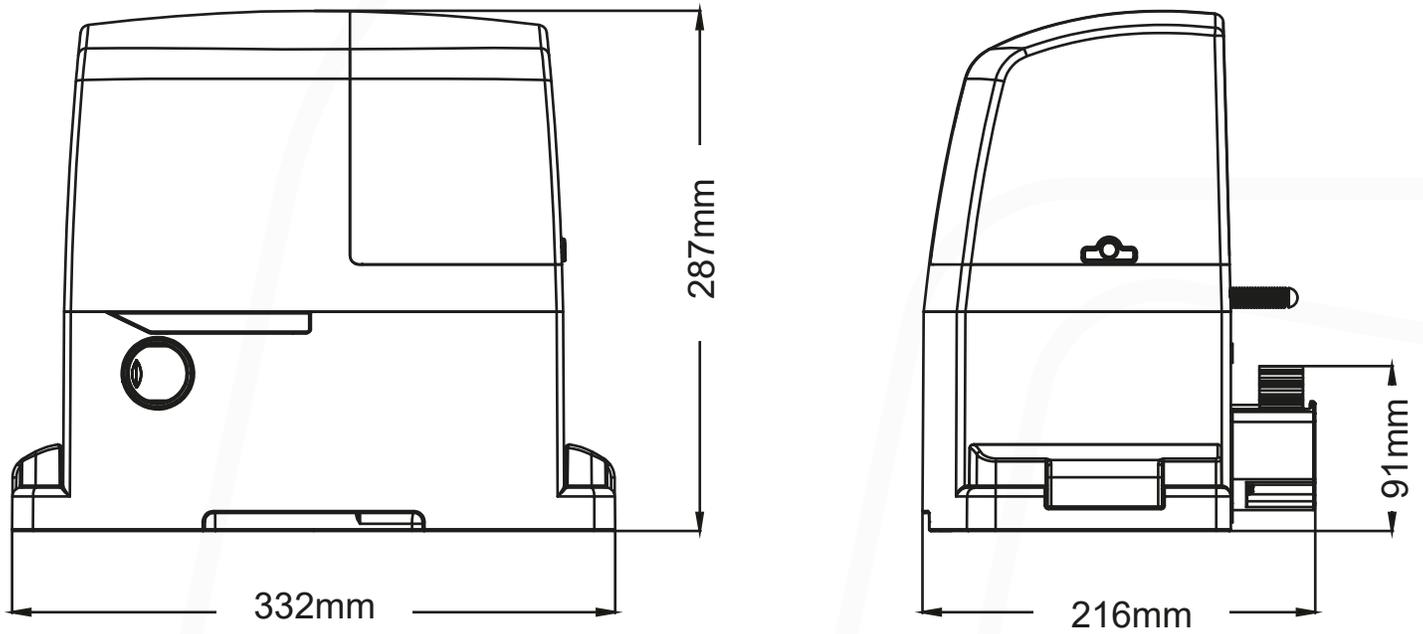
El sistema DOGO1224 no es aplicable para una puerta que sea ineficiente o insegura, ni tampoco para resolver los defectos causados por una incorrecta instalación o falta de mantenimiento.

**Verifique los siguientes puntos antes de efectuar la instalación:**

- 1) Verifique que el peso y las dimensiones de la puerta se ajustan al rango de operación de DOGO1224  
No utilice el DOGO1224 si las especificaciones de la puerta no cumplen con los requisitos.
- 2) Verifique que la estructura de la puerta se ajusta a los criterios de las normas de funcionamiento y de fuerza automáticos.
- 3) Verifique que no exista demasiada fricción durante el recorrido de apertura o cierre de la puerta.
- 4) Verifique que la puerta está al nivel horizontal y que no se ladeará en cualquier posición.
- 5) Verifique que la puerta puede soportar el impacto del torque del motor cuando se instale en la placa cuya superficie debe ser lo suficientemente robusta.
- 6) Verifique que el área de instalación no se inunde fácilmente. Si es necesario, instale sobre la superficie del suelo.
- 7) Verifique que los sensores fotográficos (opcional) están instalados en superficies niveladas para comprobar que los dos extremos de recepción y transmisión están emparejados entre sí.
- 8) Verifique que el área de instalación se ajusta al tamaño del sistema, y que el área sea segura y sea fácil desactivar el motorreductor.

Verifique las dimensiones de los motores según las siguientes especificaciones:

Figura 11

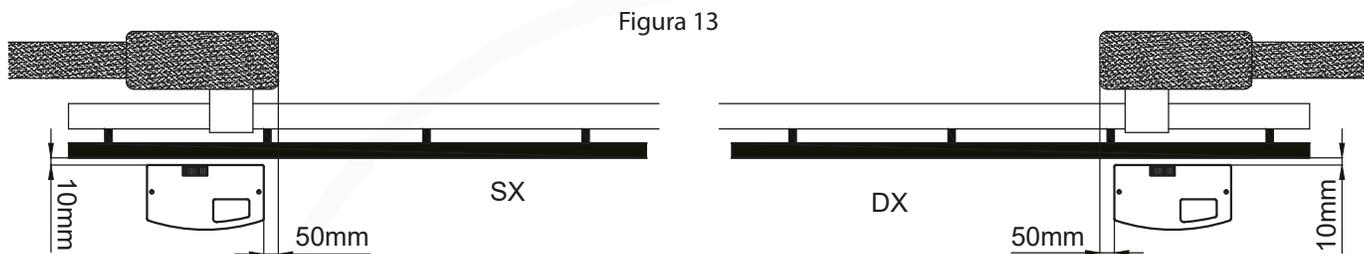


9). La instalación en el lado izquierdo y en el lado derecho, así:  
Puerta sin bastidor: las distancias que se indican en la Figura 12.

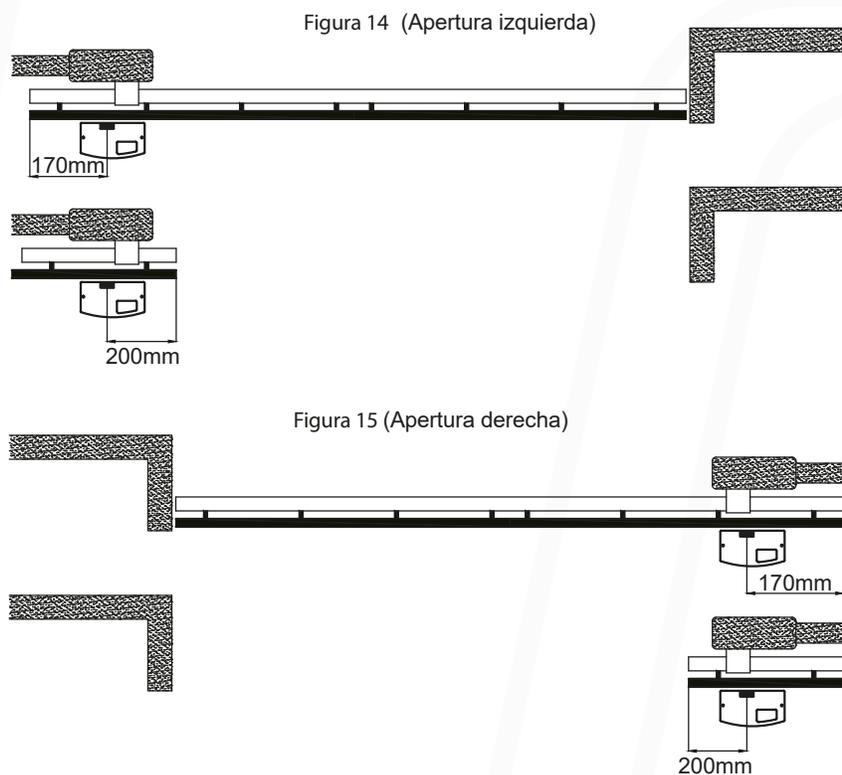
Figura 12



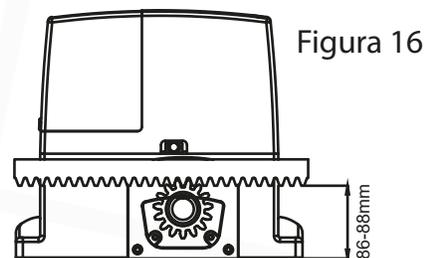
Puerta con bastidor: las distancias que se indican en la Figura 13.



10) Para instalar los soportes del interruptor de seguridad, el bastidor debe proyectarse desde el eje del piñón según las distancias que se indican en la Figura 14 (Apertura izquierda) y Figura 15 (Apertura derecha).



11) Si el bastidor ya está instalado en la puerta, verifique que la posición del bastidor se ajusta a los límites de tamaño indicados en la Figura 16.



### 3.3.1 Instalación del Motorreductor

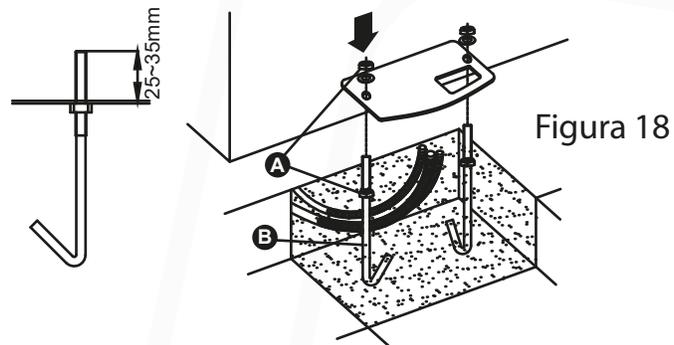
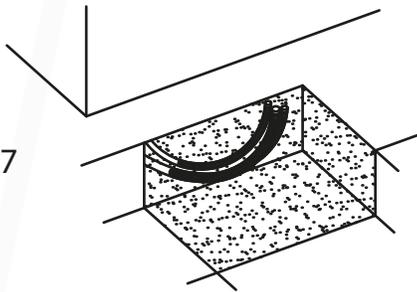
El sistema DOGO1224 se puede instalar en dos situaciones:

- 1) Instalación en puertas sin bastidor; en esta condición se debe instalar primero, seguido por el bastidor
- 2) Instalación en una puerta con bastidor; en esta condición se debe conectar a un bastidor existente.

#### 3.3.1.1 Instalación en Puertas sin Bastidor

- 1) Cavar las bases siguiendo las indicaciones de la "Preparación para la Instalación del Motor" y sírvase observar las distancias indicadas en la Figura 12 .
- 2) Coloque los conductos para los cables de alimentación y deje 30-50 cm de excedente. Figura 17.
- 3) Coloque las dos cajas en doblez (como se muestra en la parte B de la Figura 18 : dentro de la base y fíjelos por encima y por debajo con dos tuercas (parte A de la Figura 18); asegurarse de que la parte sobresaliente no excede la altura máxima indicada en la Figura 18.

Figura 17



- 4) Instale la placa base y verifique que la puerta mantenga las distancias según la Figura 12.
- 5) Coloque los conductos a través del agujero de la placa base.
- 6) Vierta el concreto.
- 7) Sumerja la placa en el concreto y asegurarse de que está en posición paralela a la hoja.
- 8) Después de que el concreto esté lo suficientemente seco, retire las dos tuercas superiores de la placa y corte los conductos de cable por encima de la placa si los conductos son demasiado largos.
- 9) Retire las dos tapas de los lados izquierdo y derecho del motorreductor como se muestra en la Figura 19.
- 10) Coloque el motorreductor sobre la placa y luego atornille las dos tuercas y las arandelas. Figura 20.

Figura 19

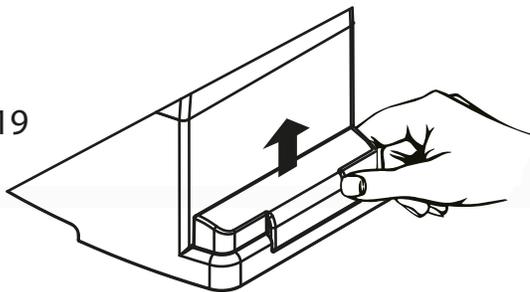
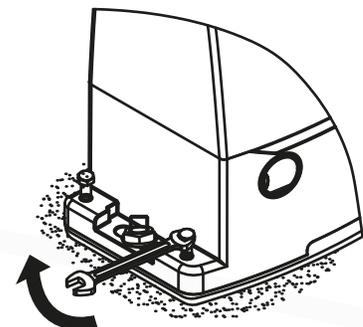


Figura 20



- 11) Desactive el motorreductor usando la llave de desactivación, si aplica.
- 12) Abra completamente la puerta y coloque la primera pieza del bastidor en el piñón de forma que se proyecte desde el eje del piñón por la distancia, Figura 14 o Figura 15, lo cual conformará el espacio reservado para los soportes del interruptor de seguridad.
- 13) Para mantener el bastidor y el piñón nivelados, marque el orificio de fijación cuando la ranura coincida con el eje del piñón. Repita esta operación para cada punto de fijación Figura 21.
- 14) Deje un espacio de 1~2 mm, Figura 22, entre el piñón y el bastidor de modo que la puerta no se apoye sobre el motorreductor. Instale ahora las demás piezas del bastidor hasta que los bastidores sean suficientes para realizar la labor.

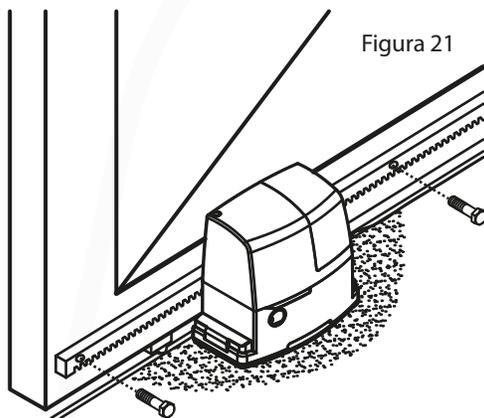


Figura 21

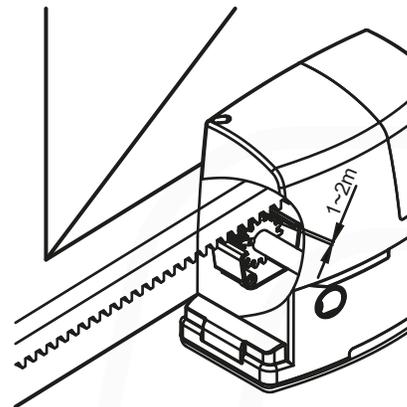


Figura 22

- 15) Después de fijar la última pieza, corte las partes sobrantes de los bastidores con una sierra de arco, si es necesario.
- 16) Abra y cierre la puerta manualmente varias veces y compruebe que el bastidor se acopla al piñón fácilmente dentro de una tolerancia máxima de 5 mm.
- 17) Fije los dos soportes del interruptor de seguridad con las espigas correspondientes, según la parte E de la Figura 23. Deslice la puerta a la posición abierta dejando como mínimo de 2~3 cm desde el inmovilizador mecánico. Posteriormente, deslice el soporte a lo largo del bastidor en la dirección de apertura hasta que el interruptor de seguridad se accione. Los soportes deberán estar situados a una distancia suficiente de los inmovilizadores mecánicos con el fin de evitar posibles impactos de la puerta. Realice los mismos pasos para el interruptor de seguridad en la posición cerrada.

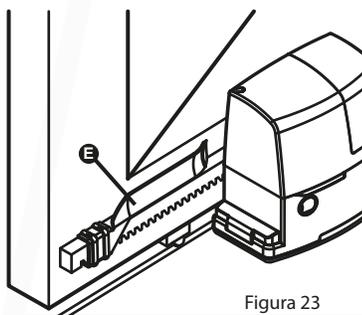


Figura 23

- 18) Para las conexiones eléctricas de los distintos dispositivos, véase "4.1.1 Diseño de la unidad de control para el DOGO1224 .

### 3.3.1.2 Instalación en Puertas con Bastidor

- 1) Cavar las bases siguiendo las indicaciones de la "Preparación para la Instalación del Motor" y sírvase observar las distancias indicadas en la Figura 12.
- 2) Coloque los conductos para los cables de alimentación y deje 30-50 cm de excedente Figura 24.
- 3) Coloque las dos cajas en doblez (como se muestra en la parte B de la Figura 25: dentro de la base y fíjelos por encima y por debajo con dos tuercas (parte A de la Figura 25); compruebe que la parte sobresaliente no excede la altura máxima de 25-35mm indicada en la Figura 25.

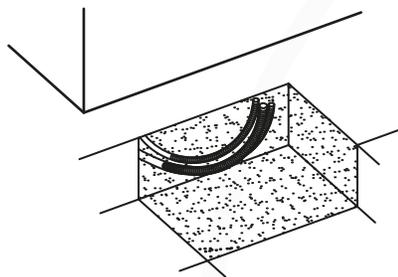


Figura 24

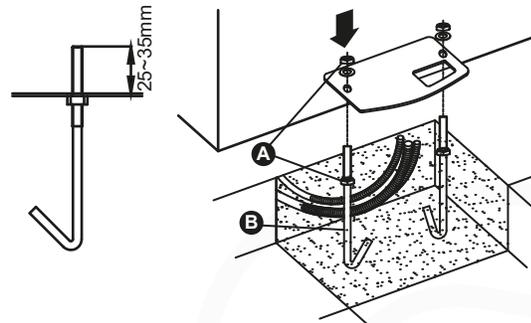


Figura 25

- 4) Instale la placa base y verifique que la puerta mantenga las distancias según la Figura 12.
- 5) Coloque los conductos a través del agujero de la placa base.
- 6) Vierta el concreto.
- 7) Sumerja la placa en el concreto y asegúrese de que está en posición paralela a la hoja, Figura 26.
- 8) Después de que el concreto esté lo suficientemente seco, retire las dos tuercas superiores de la placa (no se usarán más) y corte los conductos de cable por encima de la placa si los conductos son demasiado largos.
- 9) Abra la tapa por la parte trasera del motorreductor como se muestra en la Figura 27.

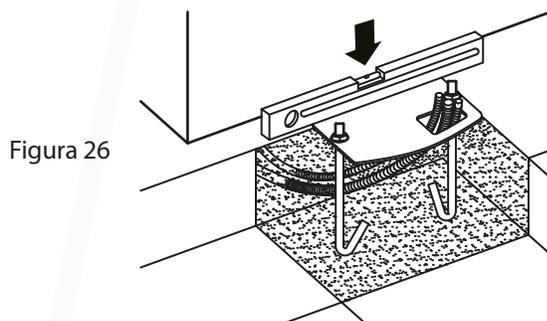
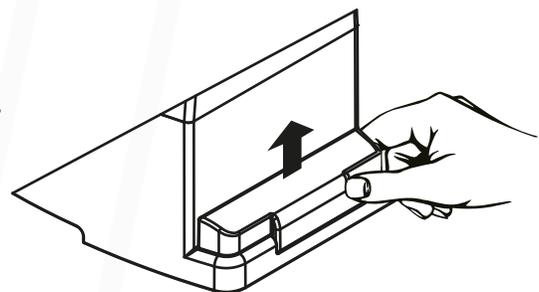


Figura 26

Figura 27



- 10) Coloque el motorreductor sobre la placa y por debajo del bastidor. Este paso de la instalación puede realizarse inclinando el motorreductor de modo que el piñón pueda ubicarse fácilmente bajo el bastidor. Compruebe que el motorreductor queda en una posición ideal y paralelo a la puerta. Posteriormente, fíjelo con las dos tuercas y arandelas. (como en las partes de la Figura 28 : C & D.

- 11) Si es necesario, ajuste la altura del motorreductor (Max. 10mm) con las 4 espigas. Es mejor fijar el motorreductor sin el uso de espigas ya que se sujeta con firmeza y seguridad en la placa.

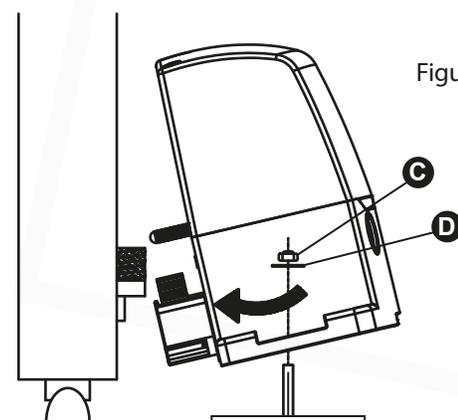


Figura 28

- 12) Deje un espacio de 1~2 mm, Figura 29, entre el piñón y el bastidor de modo que la puerta no se apoye sobre el motorreductor. Instale ahora las demás piezas del bastidor hasta que los bastidores sean suficientes para realizar la labor.
- 13) Desactive el motorreductor usando la llave de desactivación, si es necesario.
- 14) Abra y cierre la puerta manualmente varias veces y compruebe que el bastidor se acopla al piñón fácilmente dentro de una tolerancia máxima de 5 mm.
- 15) Fije los dos soportes del interruptor de seguridad con las espigas correspondientes, según la parte E Figura 30. Deslice la puerta a la posición abierta dejando como mínimo de 2~3 cm desde el interruptor de seguridad. Posteriormente, deslice el soporte a lo largo del bastidor en la dirección de apertura hasta que el interruptor de seguridad se accione. Los soportes deberán estar situados a una distancia suficiente de los inmovilizadores mecánicos con el fin de evitar posibles impactos de la puerta. Utilice los mismos pasos para el interruptor de seguridad instalado en la posición cerrada.
- 16) Para las conexiones eléctricas de los distintos dispositivos, véase "4.1.1 Diseño de la Unidad de Control para el DOGO1224".

Figura 29

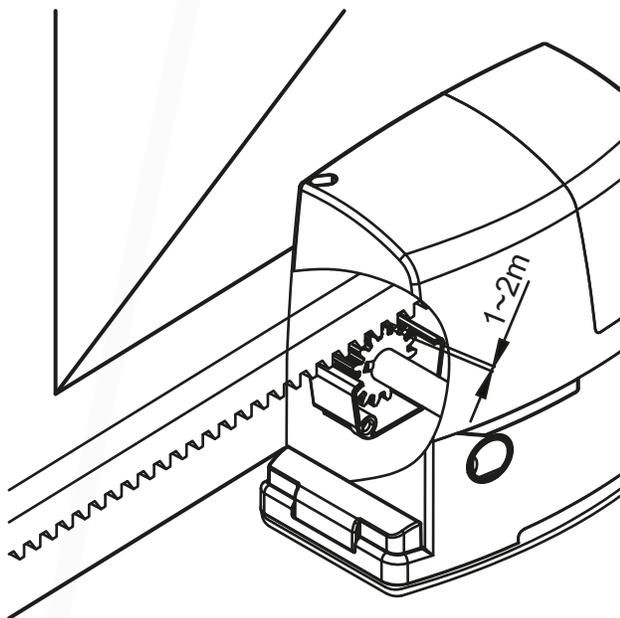
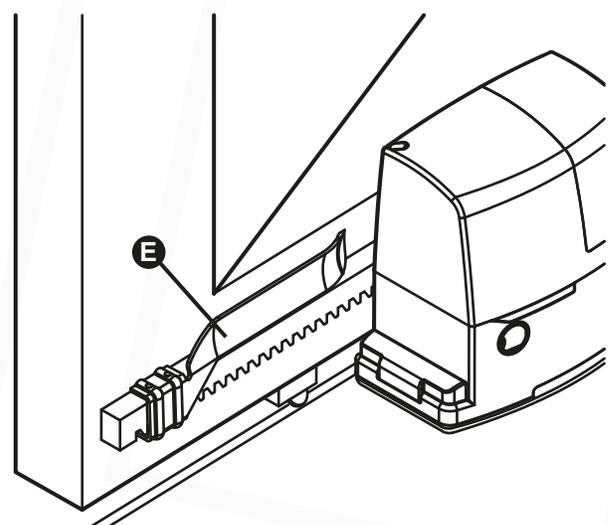


Figura 30



### 3.3.2 Foceldas

Las fotoceldas de seguridad son dispositivos de seguridad diseñados para el control de puertas automáticas. Constan de un transmisor y un receptor basado en cubiertas impermeables; se activa cuando se traspasa la trayectoria de las vigas.

#### INSTALACIÓN:

Conexión de Cableado de Foceldas, Véase figura 4(2)

TX: Conecte los terminales 1 y 2 del transmisor a los terminales Ph+ y GND en el PCB.

RX: Conecte los terminales 1, 2 y 4 del receptor a los terminales Ph+, GND y Ph1 en el PCB. Use un cable adicional para conectar los terminales 2 y 5 en el receptor como puente.

Figura 4(2)

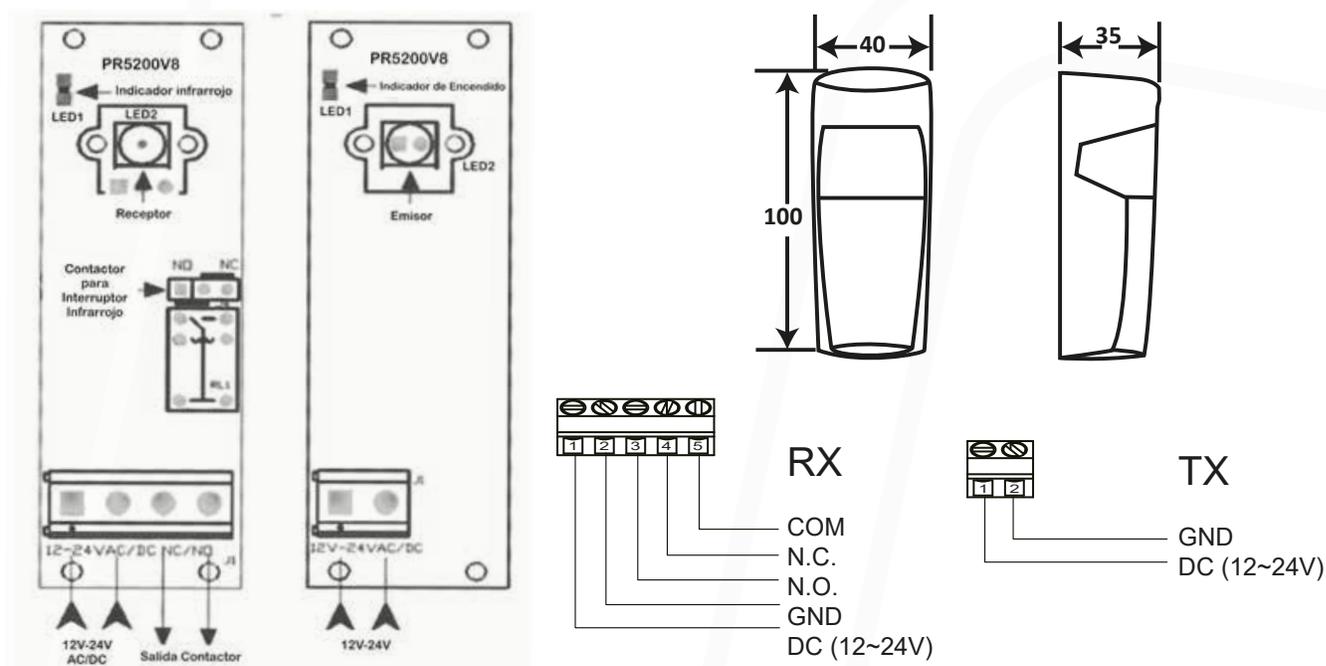
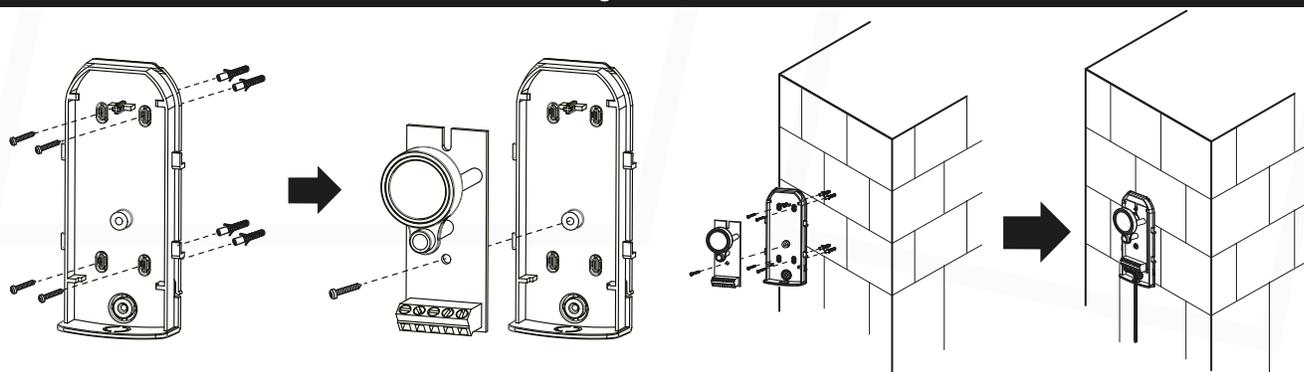


Figura 4(3)



### 3.4 Conexiones de la Fuente de Alimentación

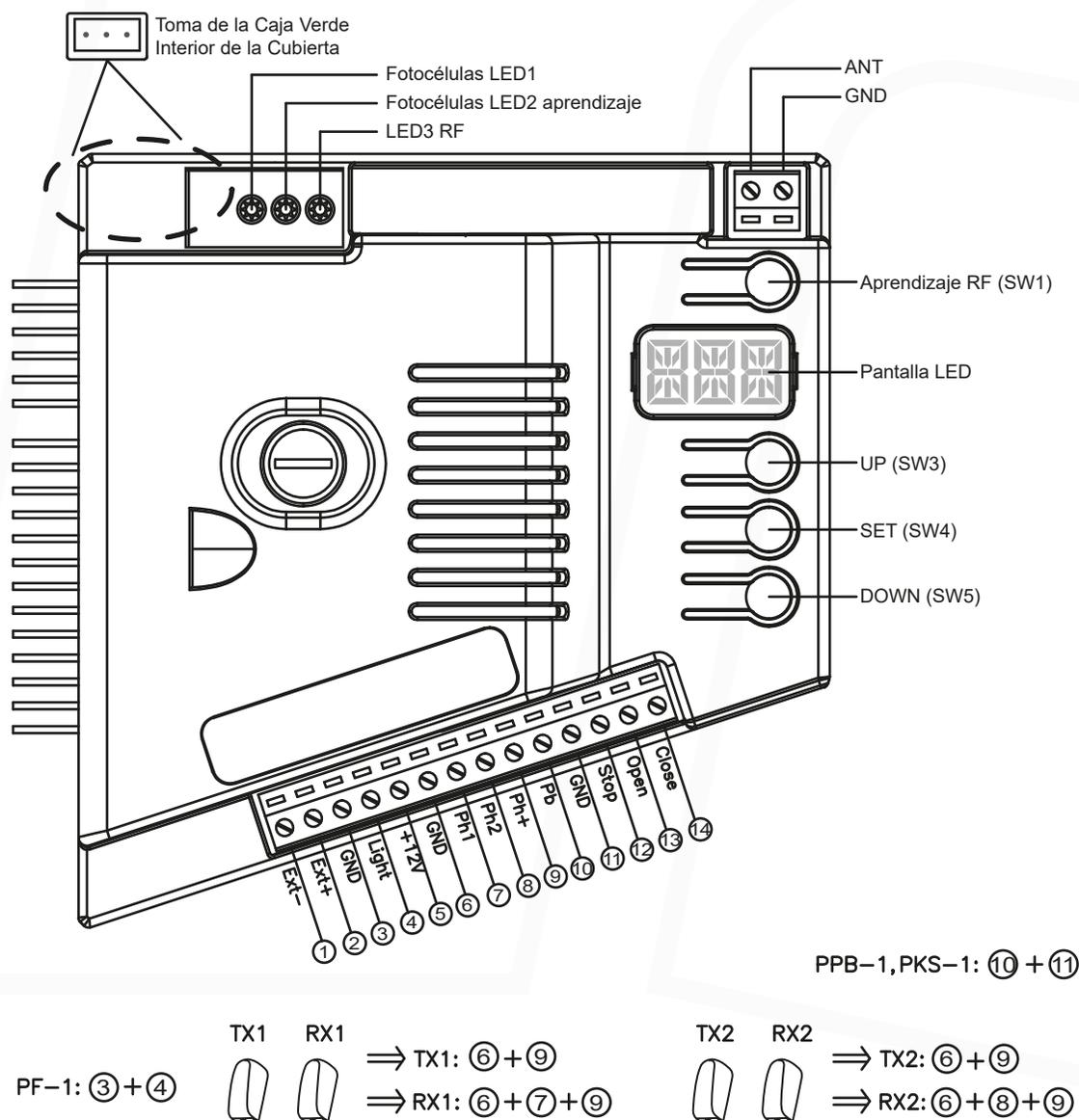
Por favor tenga en cuenta que la manipulación de las conexiones eléctricas debe ser realizada por un electricista calificado y realizando los siguientes procedimientos:

- 1) Verifique que el motorreductor no está conectado a la fuente de alimentación antes de realizar la instalación.
- 2) Verifique que todos los cables estén bien conectados.
- 3) Alimente el motorreductor con energía.

## 4) Verificación Final y Puesta en Marcha

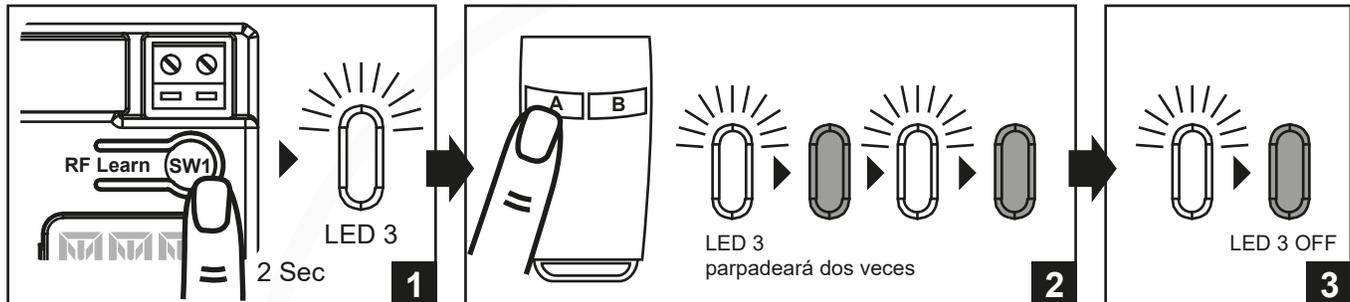
### 4.1 Verificaciones Iniciales

#### 4.1.1 Diseño de la unidad de control del DOGO1224



### 4.1.2 Aprendizaje del Transmisor

Pulse el botón "aprendizaje RF" durante 2 segundos y el LED3 se encenderá; luego pulse el botón del transmisor (A) y el LED3 parpadeará dos veces y luego se apagará. El aprendizaje del sistema habrá finalizado.



### 4.1.3 Reconocimiento del LED

Indicación LED	Descripciones
LED1	LED1 Foceldas
Foceldas LED2	LED2 aprendizaje
aprendizaje LED3 RF	LED3 RF

### 4.1.4 Verificación de los Movimientos de la Puerta

- 1) Desactive el motorreductor con la llave de desactivación y mueva la puerta hasta la mitad de modo que quede libre para desplazarse en ambas direcciones de apertura y cierre; luego cierre el motorreductor.
- 2) Efectúe la apertura y cierre de la puerta en varias ocasiones y verifique que las puertas lleguen al interruptor de seguridad por al menos 2~3 centímetros antes del inmovilizador mecánico.

### 4.1.5 Batería de Reserva

- 1) Se puede instalar en el activador de cierre/apertura de puerta 2 pzs 12V 1.3A y así suministrará energía de 24V DC al activador de cierre/apertura de puerta.
- 2) Al utilizar baterías de reserva para suministrar la energía eléctrica, la puerta podrá abrirse y cerrarse diez veces. En la décima operación, la puerta se detendrá en el estado abierto hasta obtener un nuevo suministro eléctrico.

## 4.2 Ajustes de las Funciones Programables

Pantalla LED	Definición	Función	Valor	Descripción
F1	Opciones de Puerta Dirección de apertura	F1-0	Apertura hacia la Derecha	1. La función puede ajustar la dirección de apertura de la puerta. 2. Los ajustes de fábrica son "F3-3, F8-1, F9-2, FA-1, FB-3, FC-1, FD-2, FI-1".
		F1-1	Apertura hacia la Izquierda	
F2	Cierre Automático	F2-0	Sin cierre automático	1. Esta función puede hacer que la puerta se cierre automáticamente después del tiempo de pausa. 2. El ajuste de fábrica es "F2-2": 15 segundos como tiempo de pausa
		F2-1	5 segundos	
		F2-2	15 segundos	
		F2-3	30 segundos	
		F2-4	45 segundos	
		F2-5	60 segundos	
		F2-6	80 segundos	
		F2-7	120 segundos	
F3	Acciones del detector de fotoceldas/bordes de seguridad/bucle al momento de detectar obstáculos	F3-1	Por favor, el ajuste de la función después de F8	1. Por favor, el ajuste de la función después de F 2. El ajuste de fábrica es "F3-1".
		F3-2		
		F3-3		
F4	Velocidad del Motor (% velocidad máxima)	F4-1	Operación : 50% Estudio de Velocidad : 25% Operación media : 50%	1. La función puede ajustar la velocidad de operación del motor. 2. El ajuste de fábrica es "F4-4".
		F4-2	Operación : 70% Estudio de Velocidad : 35% Operación media : 60%	
		F4-3	Operación : 85% Estudio de Velocidad : 43% Operación media : 70%	
		F4-4	Operación : 100% Velocidad de Estudio : 50% Operación media : 80%	
F5	El ajuste de desaceleración del movimiento de la puerta	F5-1	75% de distancia máxima	1. El ajuste de fábrica es "F5-1".
		F5-2	80%	
F6	Velocidad de Desaceleración (% velocidad máxima)	F5-3	85%	1. El ajuste de fábrica es "F6-4".
		F5-4	90%	
		F5-5	95%	
		F6-1	80%	
		F6-2	60%	
		F6-3	40%	
		F6-4	25%	
F7	Ajuste de sobrecorriente	F6-5	10%	1. La función puede ajustar la fuerza de funcionamiento del motor para que sea compatible con el peso de la puerta. 2. El ajuste de fábrica es "F7-5".
		F7-1	2A	
		F7-2	3A	
		F7-3	4A	
		F7-4	5A	
		F7-5	6A	
		F7-6	7A	
		F7-7	8A	
		F7-8	10A	
		F7-A	11A	
		F7-B	12A	
F7-C	13A			

Pantalla LED	Definición	Función	Valor	Descripción
F8	Apertura Parcial (Modo peatón)	F8-1	3 segundos	1. La función puede ajustar el tiempo de apertura parcial 2. El ajuste de fábrica es "F8-2".
		F8-2	6 segundos	
		F8-3	9 segundos	
		F8-4	12 segundos	
		F8-5	15 segundos	
		F8-6	18 segundos	
F9	Pre-intermitencia	F9-0	La luz intermitente parpadea cuando la puerta empieza a moverse.	1. El ajuste de fábrica es "F9-1".
		F9-1	La luz intermitente parpadea por 3 segundos antes de que la puerta empiece a moverse.	
FA	Ajuste de reversa de sobrecorriente	FA-0	Parada	1. El ajuste de fábrica es "FA-3". 2. La función de reversa solo funciona 3 veces y luego se detiene 3. Si la puerta se reversa, la función de cierre automático se cancelará
		FA-1	Reversar 1 segundo	
		FA-2	Reversar 3 segundos	
		FA-3	Reversar hasta el final	
FB	Llave de función abrir-detener-cerrar-detener	FB-0	Sin función en el transmisor	1. El ajuste de fábrica es "FB-0".
		FB-1	Llave B	
		FB-2	Llave C	
		FB-3	Llave D	
FC	Llave de función de apertura parcial	FC-0	Sin función en el transmisor	1. El ajuste de fábrica es "FC-1".
		FC-1	Llave B	
		FC-2	Llave C	
		FC-3	Llave D	
FD	Llave de función de control del dispositivo externo	FD-0	Sin función en el transmisor	1. El ajuste de fábrica es "FC-2".
		FD-1	Llave B	
		FD-2	Llave C	
		FD-3	Llave D	
FE	Función de fotocelda 1	FE-0	Cerrado	1. El ajuste de fábrica es "FE-0".
		FE-1	Abierto	
FF	Función de fotocelda 2	FF-0	Cerrado	1. El ajuste de fábrica es "FF-0".
		FF-1	Abierto	
FG	Función de prueba de fotocelda	FG-0	Cerrado	1. El ajuste de fábrica es "FG-0". 2. Si la función la abre
		FG-1	Abierto	
FH	Detener función de conector	FH-0	Cerrado	1. El ajuste de fábrica es "FH-0". 2. Stt
		FH-1	Abierto	
FI	Apertura Parcial Externa (Modo de Cierre Automático por Peatón Externo)	FI-1	3 segundos	1. El ajuste de fábrica e "FI-1"
		FI-2	6 segundos	
		FI-3	9 segundos	
		FI-4	12 segundos	
		FI-5	15 segundos	
		FI-6	18 segundos	

• Ajustes de función F3:

Lógica F3-1 Modo estándar (1 pz de fotocelda puede conectarse al terminal PH1 o PH2 opcionalmente.)		
Estado de Puerta	Fotocélula 2	Fotocélula 1 (Modo estándar)
Cerrado totalmente	Detener Apertura	Sin efecto
Abierto totalmente	Sin efecto	Recarga de tiempo de cierre automático
Detener durante el movimiento	Detener Apertura	Recarga de tiempo de cierre automático
Cierre	Sin efecto	Abierto
Apertura	Cierra la hoja	Sin efecto
Lógica F3-2 Modo de borde de seguridad y modo PIRAC (1 pz de la fotocelda puede conectarse al terminal de PH1.)		
Estado de Puerta	Borde de Seguridad (Modo de borde de seguridad)	Fotocelda 1 (modo PIRAC)
Cerrado totalmente	Detener apertura	Sin efecto
Abierto totalmente	Recarga de tiempo de cierre automático	Recarga de tiempo de cierre automático después de despejar el obstáculo
Detener durante el movimiento	Detener apertura o cierre	Recarga de tiempo de cierre automático después de despejar el obstáculo
Cierre	Reversar para abrir durante 2 segundos	Abierto
Apertura	Reversar para cerrar durante 2 segundos	Sin efecto
Lógica F3-3 Modo Con aprendizaje y Modo Estándar		
Estado de Puerta	Detector de bucle Activado (Modo Conaprendizaje)	Fotocelda 1 Activado (Modo estándar)
Cerrado totalmente	Abierto	Sin efecto
Abierto totalmente	Recarga de tiempo de cierre automático	Recarga de tiempo de cierre automático después de despejar el obstáculo
Detener durante el movimiento	Abierto	Recarga de tiempo de cierre automático después de despejar el obstáculo
Cierre	Abierto	Detener y abrir inmediatamente, Abrir completamente, luego recargar el tiempo de cierre automático
Apertura	Abierto	Puerta aún en modo de apertura. Después de despejar el obstáculo, la puerta se detuvo y se cerró.

#### 4.2.1 Funciones Programables de Pantalla LED

LED Display	Funciones Programables de
	"N-L": El aprendizaje del sistema no se ha realizado.
	"RUN": El sistema está en funcionamiento normal.
	"LEA": Ingrese en el modo de aprendizaje y luego espere las instrucciones de aprendizaje. El aprendizaje de operación de la puerta: (1) Pulse el botón "SET" una vez; luego, presione "SET" + "DOWN" por 3 segundos, y la pantalla LED mostrará "LEA"; y luego presione el botón del transmisor (A) una vez. Después de 1~3 segundos, la pantalla LED mostrará "ARN"
	"ARN": El sistema de aprendizaje está en curso. El proceso de aprendizaje automático de la puerta en movimiento: "La puerta se abre desde

## 4.2.2 Operaciones de Ajustes de Función

Por ejemplo: Cómo ajustar la función "F1-0"; los pasos son los siguientes:

Paso	Operaciones	Pantalla LED tras el Paso
1.	<p>(1) Pulse el botón "SET" durante 3 segundos y luego suéltelo, y el sistema entra en la primera opción. El LED mostrará "F1" (*) como imagen del lado derecho.</p> <p>(*) Si desea entrar en la función "F2", o en otras, como primera opción, por favor presione el botón "UP" para ajustar F2~F8 hasta llegar a "F2".</p>	
2.	<p>(2) Después de completar la operación (1), pulse el botón "SET" nuevamente, ingresará en la segunda opción como la imagen del lado derecho. Y podrá ver el tercer número para la segunda opción.</p> <p>(3) Pulse continuamente el botón "Down" hasta encontrar la función "0" (**) de F1 como la imagen del lado derecho. "F1-0" se ajusta por completo.</p> <p>(**) Si desea establecer una de las funciones de "0~8" como la segunda opción, por favor presione el botón "UP" o el botón "Down" para ajustarlo.</p> <p>(4) Si desea seguir configurando las siguientes funciones, presione "SET" para deregresar la primera opción, como F1 o F2 o F3... o F8.</p> <p>Por ejemplo, después de completar el ajuste "F1-0". Se podría continuar con la configuración "F2-5", por favor presione "SET" para regresar a la opción oficial. La pantalla LED mostrará los dos primeros números como la primera opción de la imagen del lado derecho, "F1". Posteriormente, siga la operación (*) y (2) ~ (3) hasta obtener "F2-5" como la imagen del lado derecho. "F2-5" se ajusta por completo.</p>	
3.	<p>Después de configurar todas las funciones que necesita, espere 10 segundos, el LED mostrará "RUN". Y podrá utilizar el transmisor para operar la puerta.</p>	

## 5) Pruebas

Verifique que las señales incluidas en el capítulo 1 "ADVERTENCIAS" se han observado cuidadosamente.

- Desactive el motorreductor con la llave de desactivación correcta.
- Verifique que la puerta se puede mover manualmente durante las fases de apertura y cierre con una fuerza de máx. 390N (40 kg aprox.)
- Bloquear el motorreductor.
- Utilizando el Selector a Llave, el dispositivo de botón de presión o el radiotransmisor, pruebe los procesos de apertura, cierre y parada de la puerta y verifique que la puerta está en la dirección esperada.
- Verifique los dispositivos uno por uno (fotoceldas, luz intermitente, Selector de Llave, etc) y confirme que la unidad de control reconoce cada dispositivo.
- Calcule la fuerza de impacto de acuerdo con la norma EN 12445. Si el control de la "fuerza motora" se utiliza para apoyar el sistema para la reducción de la fuerza del impacto, intente encontrar el ajuste que ofrece los mejores resultados.

## 6) Mantenimiento y Eliminación

### Mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento se realizarán en estricto cumplimiento de las prescripciones de seguridad provistos en este manual y de acuerdo con la legislación y normativa aplicable.

Para obtener operaciones adecuadas y seguras, pruebe el sistema automatizado para puertas semanalmente y disponga de personal de instalación calificado para revisar y dar mantenimiento al sistema al menos cada 6 meses.

### Eliminación

Algunos componentes electrónicos y las baterías pueden contener materiales contaminantes; no contamine el medio ambiente. Compruebe que los sistemas de reciclaje o eliminación estén disponibles y cumplan con las normativas locales vigentes. El DOGO1224 está compuesto de diferentes tipos de materiales; algunos de ellos pueden ser reciclados como el aluminio, el plástico, los cables eléctricos, mientras que otros deben ser eliminados, como las tarjetas electrónicas.

## 7) Información Adicional

### 7.1 Cómo Añadir o Eliminar Dispositivos

Cuando haya instalado o desinstalado algún dispositivo, el sistema automatizado debe ser probado nuevamente de acuerdo con las operaciones indicadas en el párrafo 5 "Pruebas".

### 7.2 Solución de Problemas

Síntomas	Controles recomendados y posible solución
Baterías de Reserva sobrecalentadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise la conexión del cableado de las baterías.</li> </ul>
El radiotransmisor no controla la puerta, y el LED en el transmisor no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise si las pilas están agotadas, si es necesario, cámbielas.</li> </ul>
El radiotransmisor no controla la puerta pero el LED del transmisor se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise si el transmisor ha sido memorizado correctamente al radioreceptor.</li> </ul>
La operación no empieza y el LED 1~3 en la unidad de control no parpadea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise que el cable de alimentación está conectado a la toma de corriente.</li> <li>Revise si los fusibles se han estallado; si es necesario, identifique la causa de la avería y sustituya los fusibles con otros que exhiban las mismas especificaciones y características eléctricas.</li> </ul>
La operación no arranca y la luz intermitente está apagada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise que la orden se haya recibido. Si la orden llega a la entrada OPEN, el LED correspondiente de "OPEN" debe encenderse; si está utilizando el radiotransmisor, el LED de la unidad de control debe emitir dos intermitencias largas</li> </ul>
La operación no arranca y la luz intermitente parpadea unas cuantas veces.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuente los parpadeos y revise el valor equivalente en la tabla.</li> </ul>
La puerta arranca pero inmediatamente da marcha atrás.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La fuerza seleccionada podría ser demasiado baja para mover la puerta. Revise si hay obstáculos; si es necesario, aumente la fuerza.</li> <li>Revise que la conexión del cableado del sensor de efecto Hall esté firme.</li> <li>Active la toma "RESET" o corte la alimentación de entrada de CA, y corte la salida de las baterías durante cinco segundos, luego encienda toda la unidad conectando la CA y los terminales de la batería.</li> </ul>
La operación se realiza, pero la luz intermitente no trabaja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise si hay tensión en el terminal de la luz intermitente durante la operación; si hay tensión, el problema podría ser la bombilla; reemplace la bombilla por una nueva.</li> </ul>
La puerta solo se mueve un poco de distancia al presionar el botón del transmisor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise que la conexión del cableado del sensor de efecto Hall esté firme.</li> </ul>
La puerta debería cerrarse en vez de abrirse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste la dirección de apertura de la puerta mediante las funciones programables; véase "4.2 Listas de Funciones Programables".</li> </ul>
Las hojas se detienen repentinamente durante el movimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise que la toma "RESET" está activada</li> <li>Verifique que la conexión del cableado del motorreductor esté firme.</li> <li>Revise que la conexión del cableado del sensor de efecto Hall esté firme.</li> <li>El terminal GND de las fotocelda en la PCB debe presentar cortocircuito si no hay fotocelda instaladas.</li> <li>Verifique que el fusible funcione correctamente.</li> </ul>
El motorreductor no funciona y el relé es ruidoso cuando se opera la apertura y el cierre de la puerta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise si el fusible está quemado.</li> </ul>

## 8) Características Técnicas

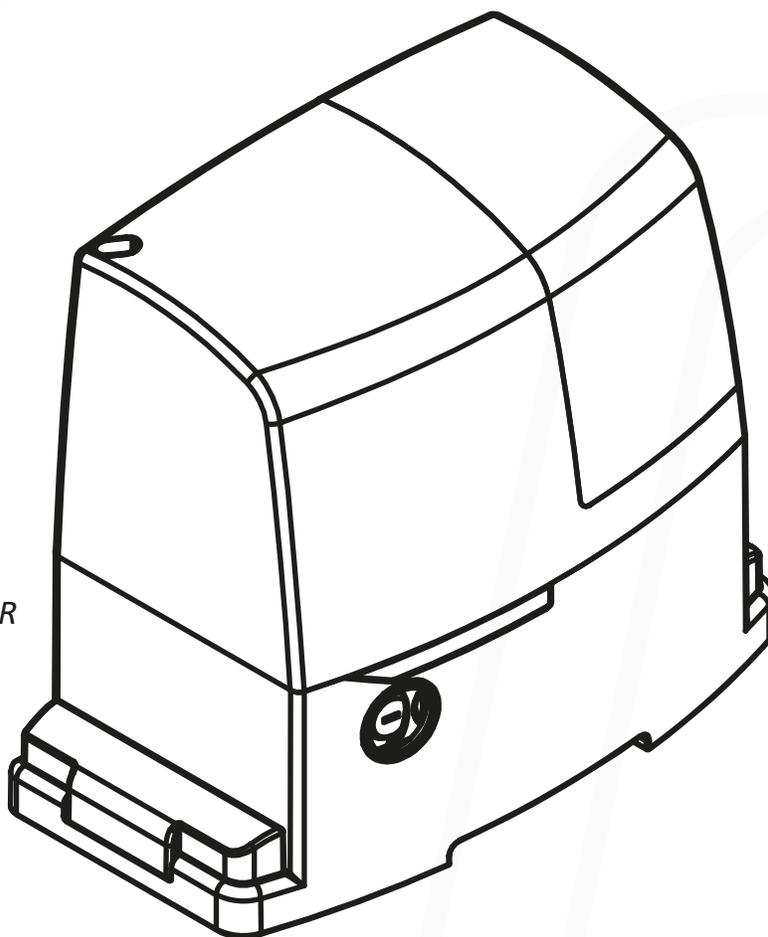
DOGO1224	
Motor	Motor de 24Vdc con desactivación mecánica
Tipo de engranaje	Engranaje helicoidal
Fuerza Máxima	12.500N
Fuerza nominal	12.000N
Fuente de alimentación	24Vdc
Potencia de entrada nominal	2.5A
Corriente operativa máxima	5.5A por máximo 10 segundos.
Máximo peso de puerta	1.200 kg por hoja
Longitud máxima de puerta	12 metros
Ciclo de trabajo	100%
Temperatura Operativa	-20°C~+50°C
Dimensiones	333mm*216mm*287mm
Peso	10.4 kg
Fuente de alimentación principal	110Vac/60Hz
Batería de reserva	2 pzs de baterías para la operación de emergencia, 1.2A cada una, 1.1kg
Transformador	11.4A, 22V
Placa del receptor	433.92MHz; 200 memoria de transmisores



# MANUAL DE USUARIO

SLIDING DOOR OPENER

24V DC MOTOR



**dogo**  **1224**



1. Warnings	2	5. Testing	21
2. Product Description and Applications	3	6. Maintenance and Disposal	22
2.1 Applications.....	3	6.1 Maintenance.....	22
2.2 Description of The Automation.....	3	6.2 Disposal.....	22
2.3 Description of Devices.....	3	7. Additional Information	22
2.3.1 Dogo 1224 Electromechanical		7.1 Adding or Removing Device.....	22
Gear motor.....	4	8. Technical Characteristics	23
2.3.2 Release Keys.....	4	8 Dogo1224.....	23
2.3.2.1 Release Gearmotors.....	4	8.2 PH-2 Photocells.....	23
2.3.3 PH-2 Photocells.....	5	8.3 PR-1 Transmitter.....	23
2.3.4 PR-1 Radio Transmitter.....	5	8.4 PF-1 Flashing Light.....	23
2.3.5 PF-1 Flashing Light.....	5	8.5 PKS-1 Key Selector.....	23
2.3.6 PKS-1 Key selector.....	5	8.6 PRB-1 Push Button.....	23
2.3.7 PPB-1 Push Button.....	5		
3. Installation	6		
3.1 Notes of Motors in Operation.....	6		
3.1.1 Tools in Installing.....	6		
3.1.2 Motors, Components and Its Installation			
in Illustration.....	6		
3.2 Power Connection.....	6		
3.2.1 Notes for Power Connection.....	6		
3.3 Preparation for Motor Installation.....	7		
3.3.1 Installation of The Gearmotor.....	9		
3.3.1.1 Installing on Gates without Rack.....	9		
3.3.1.2 Installing on Gates with Rack.....	11		
3.3.2 PH-2 Photocells.....	13		
3.3.3 PF-1 Flashing Light.....	14		
3.3.4 PKS-1 Key selector.....	14		
3.3.5 PPB-1 Push Button.....	15		
3.4 Power Supply Connections.....	16		
4. Final Checks and Start Up	16		
4.1 Initial Checks.....	16		
4.1.1 Design of Dogo 1224 control unit.....	16		
4.1.2 Recognition of LED Indication.....	17		
4.1.3 Checking the Gate Movements.....	17		
4.2 Programmable Functions List.....	18		
4.2.1 Programmable Functions of LED Display.....	20		
4.2.2 Operations for Function Settings.....	21		

## 1) Warnings

Please read this instruction manual carefully before the installation of gate-automated system.

This manual is exclusively for qualified installation personnel. Powertech Electronics Inc. is not responsible for improper installation and failure to comply with local electrical and building regulations.

Keep all the components of Dogo 1224 system and this manual for further consultation.

In this manual, please pay extra attention to the contents marked by the symbol:

Be aware of the hazards that may exist in the procedures of installation and operation of the gate-automated system. Besides, the installation must be carried out in conformity with local standards and regulations.

If the system is correctly installed and used following all the standards and regulations, it will ensure a high degree of safety.

Make sure that the gates works properly before installing the gate-automated system and confirm the gates are appropriate for the application.

Do not let children operate or play with the gate-automated system.

Do not cross the path of the gate-automated system when operating.

Please keep all the control devices and any other pulse generator away from children to avoid the gate-automated system being activated accidentally.

Do not make any modifications to any components except that it is mentioned in this manual.

Do not try to manually open or close the gates before you release the gear motor.

If there is a failure that cannot be solved and is not mentioned in this manual, please contact qualified installation personnel.

Do not use the gate-automated system before all the procedures and instructions have been carried out and thoroughly read.

Test the gate-automated system weekly and have qualified installation personnel to check and maintain the system at least every 6-month.

Install warning signs (if necessary) on the both sides of the gate to warn the people in the area of potential hazards.

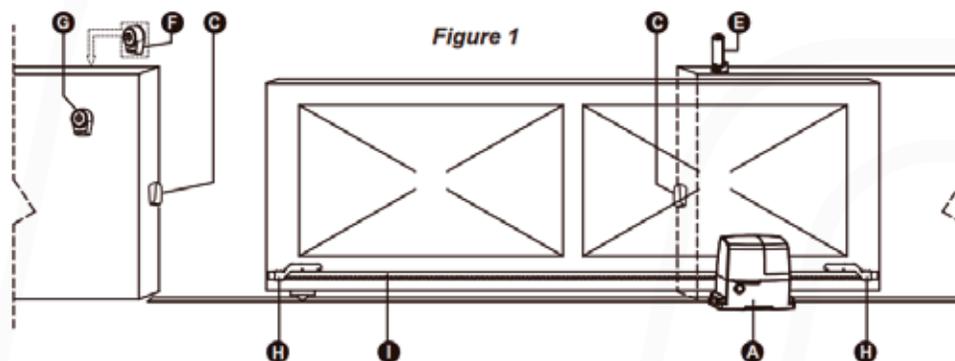
## 2) Product Description and Applications

### 2.1 Applications

Dogo 1224 is applied for residential automation of sliding gates. Dogo 1224 has to be operated with electricity and it's forbidden to be operated by back-up batteries for normal use. Back-up batteries (optional) are only allowed for emergent operation when there is a power failure, and the gearmotor can be released by the key to move the gate manually.

### 2.2 Description of the Automation

The following diagram of Dogo 1224 typical installation describes some terms live in wherever you are and whenever you are and accessories of a gate automation system:



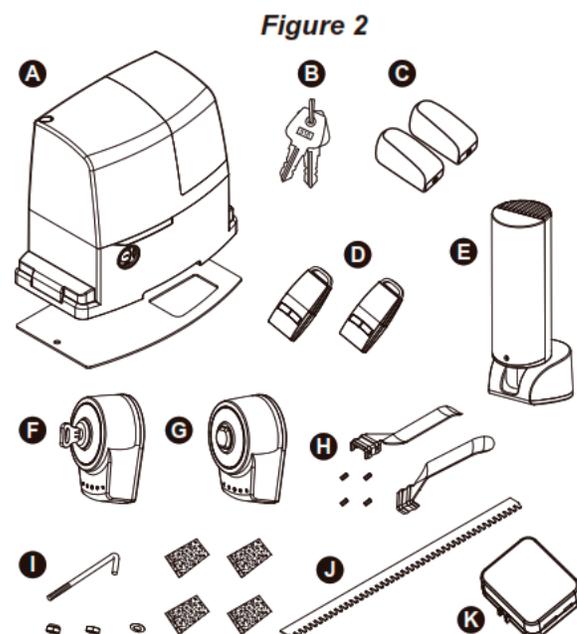
### 2.3 Description of Devices

Dogo 1224 may include the accessories shown in Figure 2.

Please check the accessories the same as the package provided.

Attention: Some accessories of Dogo 1224 are not included due to local regulations or customized order.

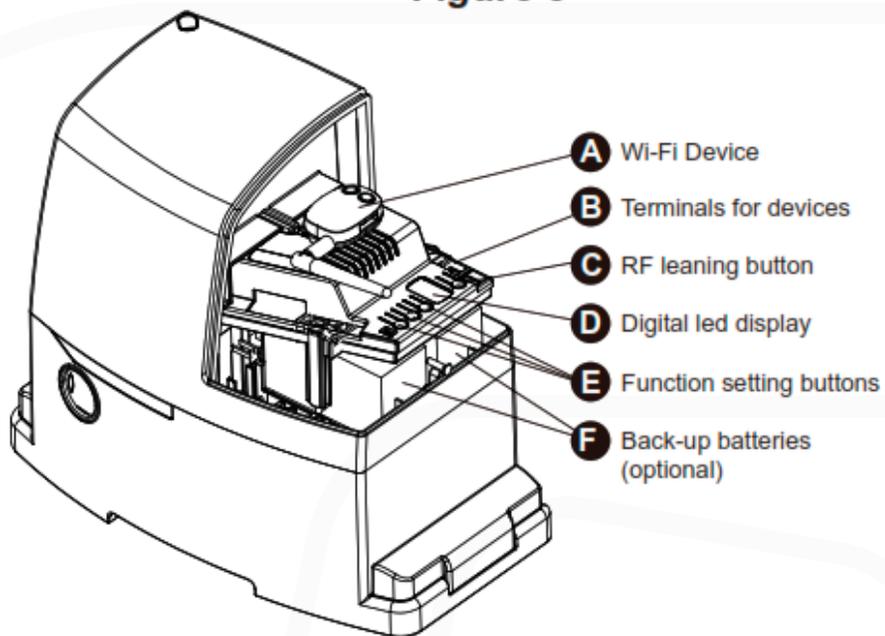
- A) 1 Dogo 1224 electromechanically gearmoto including control unit
- B) 2 release keys
- C) 1 pair of PH-2 photocells
- D) 2 PR-1 radio transmitters
- E) 1 PF- flashing light
- F) 1 PKS-1 key selector with two keys
- G) 1 PPB-1 push button
- H) 2 limit switch brackets
- I) Various small parts: screws, nuts, etc. (see table1)
- J) 4 PRK-1 Rack
- K) Green Box



**Table 1: List of small parts for Dogo 1224**

Bent bins / Washers / Nut	2 pcs / 6 pcs / 4 pcs
Foundation Plate	1 pce
Screws with no head	4 pcs
Limit Switch	2 sets

**Figure 3**



**2.3.1 Dogo 1224 Electromechanical Gearmotor**

Dogo 1224 consists of an electronic control unit and connector for the optional radio control receiver. The gearmotor could be released manually by special release keys when there is power failure. Besides, it has a back-up battery (optional) which can be used during the power failure as well.

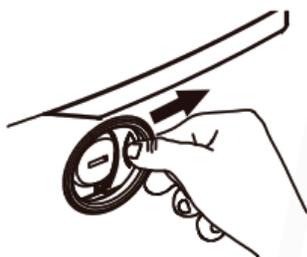
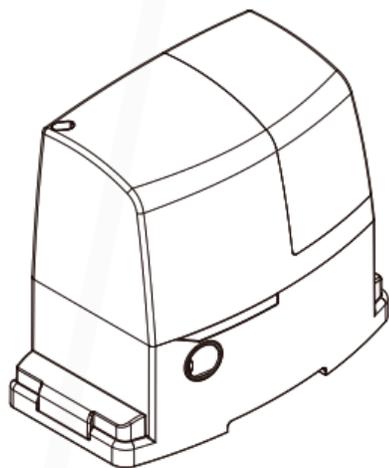
**2.3.2 Release Keys**

The two keys enable the gearmotor to be released when there is power failure.

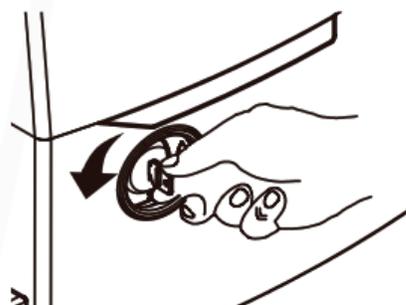


**Figure 4**

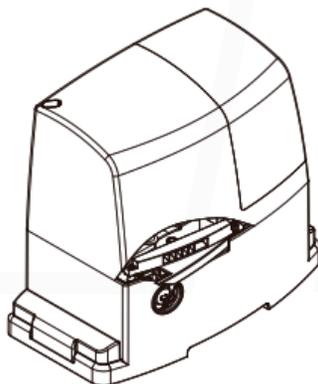
**2.3.2.1 Release Gearmotor**



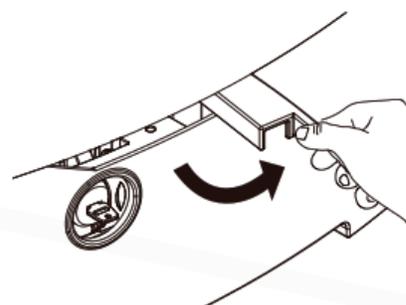
1) Slide the lock cover disc.



2) Insert and turn the key clockwise.



3) Pull the release handle.

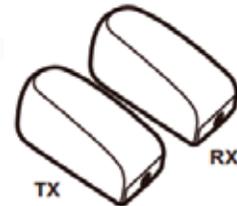


4) Move the leaf manually.

### 2.3.3 PH-2 Photocells

The pair of PH-2 photocells has to be installed on the wall and connected to the control panel. The function of the photocells is to detect the obstacles found on the optical axis between the transmitter (TX) and the receiver (RX).

Figure 5



### 2.3.4 PR-1 Radio Transmitter

PR-1 radio transmitter is used for the remote control of the gate movement. To use the transmitter, press and hold the button for 1 second. There are two buttons on the transmitter and (A) button is “open-stop-close mode” and (B) button is “pedestrian mode”.

Figure 6



### 2.3.5 PF-1 Flashing Light

PF-1 flashing light is controlled by Dogo 1224 control unit and blinks when the gate is moving or blinks 3 seconds before the gate moves. The flashing light stops blinking when the gates.

Figure 7



Table 2: List of small parts for PPB-1	Quantity
3*20 Screw	3 pcs
Nylon screw anchor	3 pcs

### 2.3.6 PKS-1 Key selector

The PKS-1 key selector is used for opening the gate outdoors without the radio transmitter. PKS-1 key selector is supplied with two keys.

Figure 8



Table 3: List of small parts for PKS-1	Quantity
3*20 Screw	3 pcs
Nylon screw anchor	3 pcs
Keys	3 pcs

### 2.3.7 PPB-1 Push Button

The PPB-1 push button is used for opening the gate indoors without the radio transmitter.

Figure 9



Table 4: List of small parts for PPB-1	Quantity
3*20 Screw	3 pcs
Nylon screw anchor	3 pcs

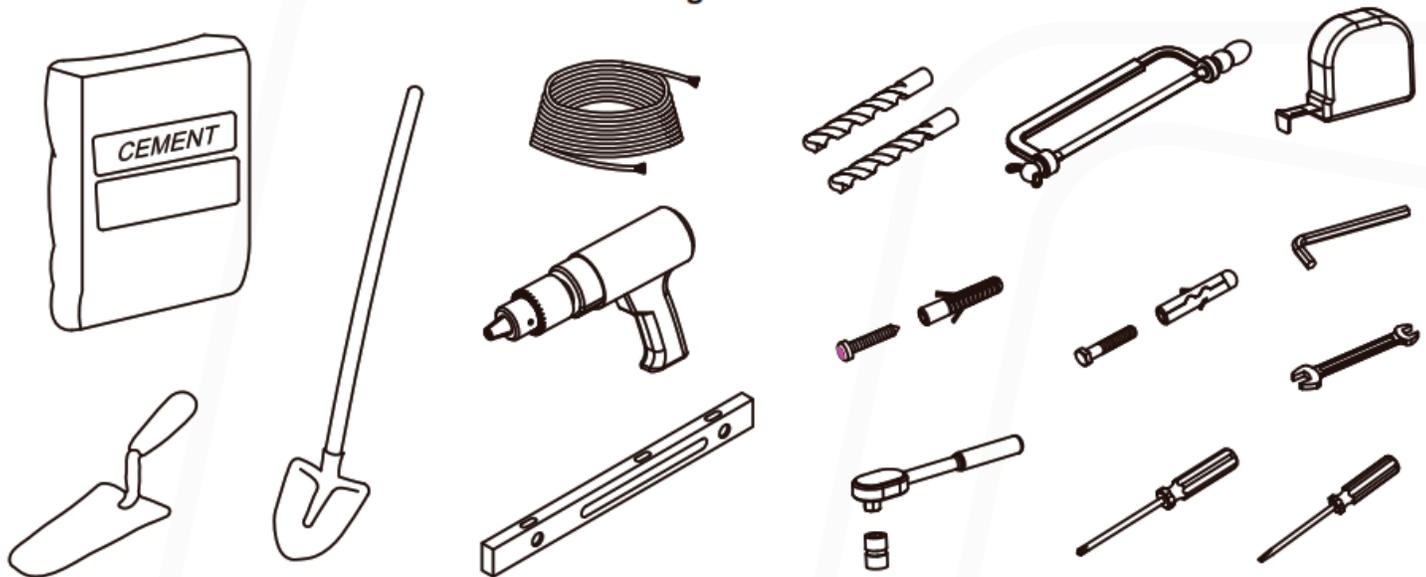
### 3.1 Notes of Motors in Operation

The Dogo 1224 gate openers are applicable to per gate leaf of 600/1.200 kg in weight for residential use; where the performance shall be influenced by the factors such as gate dimension, weight and climate that the driven torque is necessarily to be adjusted properly.

#### 3.1.1 Tools in Installing

Please make sure all tools and cables are ready and conform to the industrial safety standard before installation. Please refer to Figure 10.

**Figure 10**



#### 3.1.2 Motors, Components and Its Installation in Illustration

The installation procedure of Dogo 1224 may be changed due to various accessories and quantities installed. No wiring cables for accessories are supplied with KIT Dogo 1224.

### 3.2 Power Connection

The users are advised to read the installation manual carefully before going for it. After getting to know all accessories and their positions, suggest starting from cable conduit arrangement to prevent the cables from being broken or damaged.

#### 3.2.1 Notes for Power Connection

- 1).The installation of power supply cable to the motor should be implemented by a qualified professional electrician.
- 2).The power supply cable of the motor should be equipped with short circuit protection and leakage protection. Please make sure to shut off the power before going installation or maintenance.

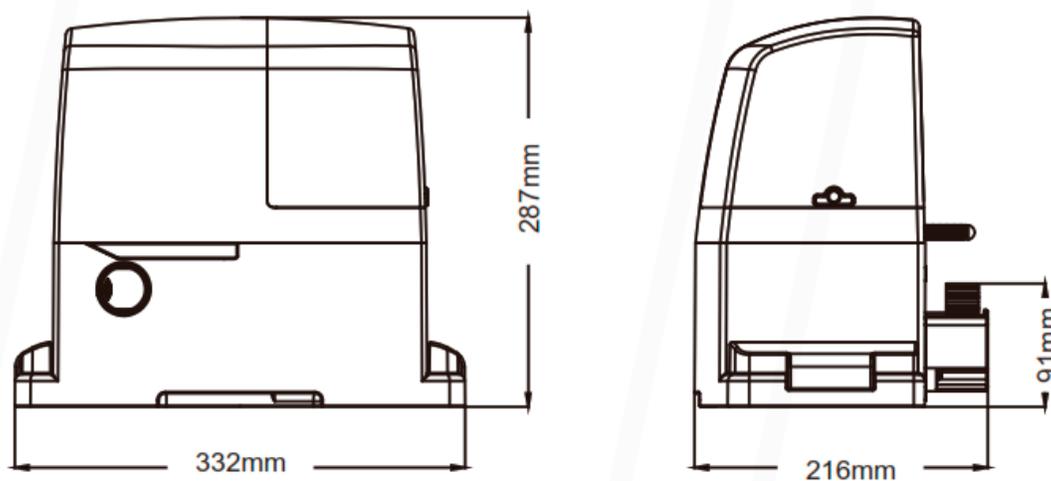
### 3.3 Preparation for Motor Installation

Dogo 1224 is not applicable to a gate which is inefficient or unsafe, neither to solve the defects due to incorrect installation nor poor maintenance.

Check the following items before going for installation:

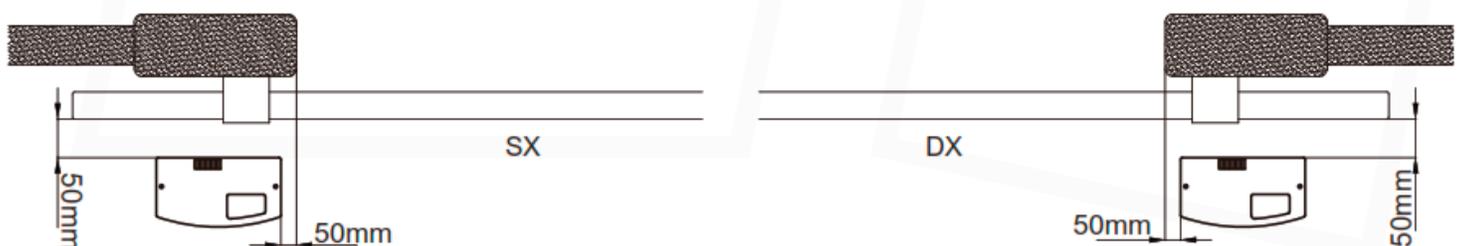
- 1). Make sure the weight and dimensions of the gate conform to the operation range of Dogo 1224. Don't use Dogo 1224 if the gate specifications do not meet the requirements.
- 2). Make sure the gate structure conform to the criteria of automatic operation and force regulations.
- 3). Make sure there is no serious friction existing in the opening or closing travel of the gate.
- 4). Make sure the gate is at horizontal level that the gate will not move aside at any position.
- 5). Make sure the gate can bear the impact of the motor torque when it is installed on the plate which the surface is sufficiently sturdy.
- 6). Make sure that the installation area is not easy to be invaded by flood. If necessary, mount the raised from the ground.
- 7). Make sure the photo sensors (optional) are installed on flat surfaces to ensure the two ends of receiving and transmitting corresponded to each other.
- 8). Make sure the installation area is suitable to the size of and the area is safe and easy to release the gearmotor. Check the dimensions of the motors as below:

Figure 11



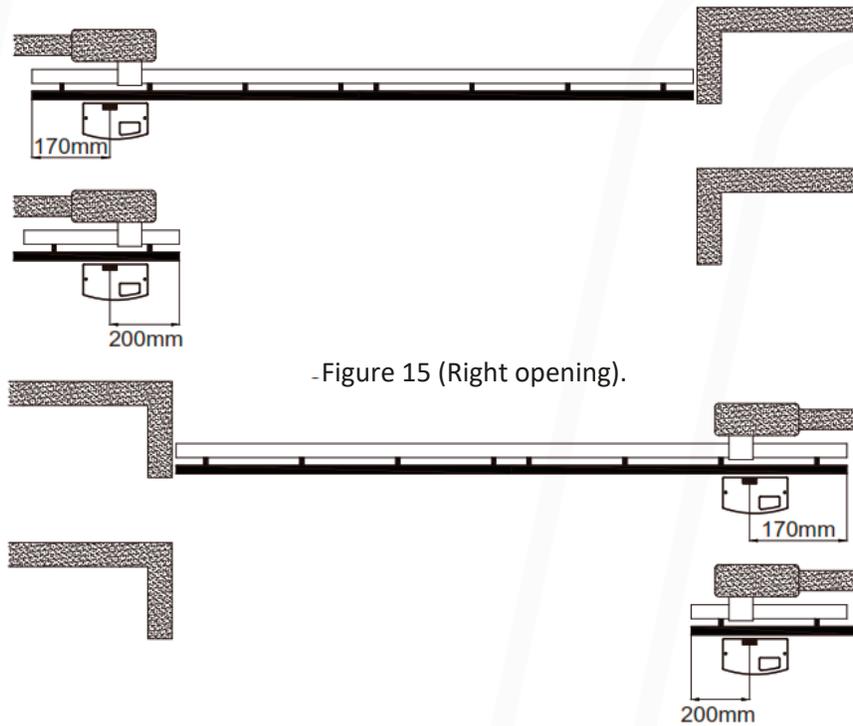
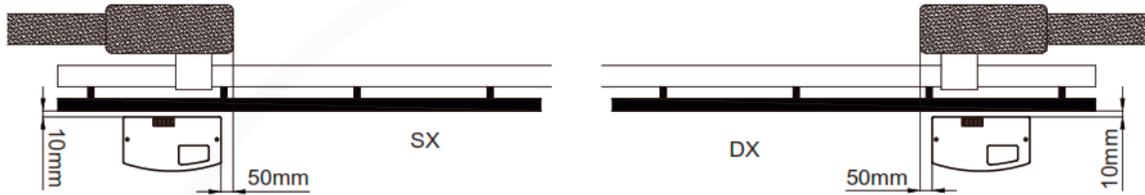
- 9). The installed at the left side and at the right site as below:  
Gate without rack: the distances indicated in Figure 12.

Figure 12

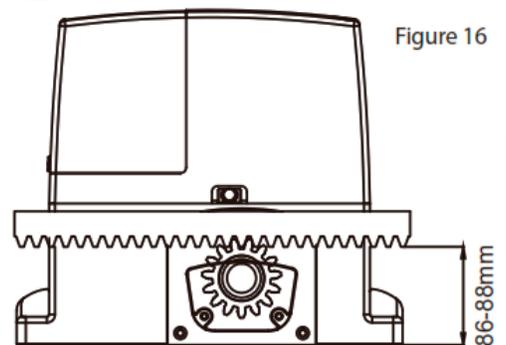


Gate with rack: the distances indicated in Figure 13.

Figure 13



11) If the rack is already installed on the gate, make sure the position of the rack is fitted for the size limits indicated in figure 16.



### 3.3.1 Installation of the Gearmotor

The Dogo 1224 can be installed in two situations:

- 1). Installing on gates without rack; in this condition must be installed first, followed by PRK-1 rack.
- 2). Installing on a gate with rack; in this condition must be connected to the existing rack.

#### 3.3.1.1 Installing on Gates without Rack

- 1). Dig the foundations based on “Preparation for Motor Installation” and please notice the distances indicated in Figure 12.
- 2). Lay the conduits for the power cables and leave 30-50 cm longer as Figure 17.
- 3). Fit the two bent bins (as below “A” part in Figure 18) into the foundation and fix them above and below with two nuts (as below “B” part in Figure 18); make sure the outstanding part does not exceed the maximum height as Figure 18.

Figure 17

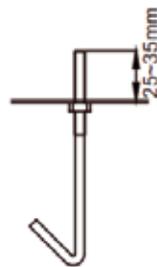
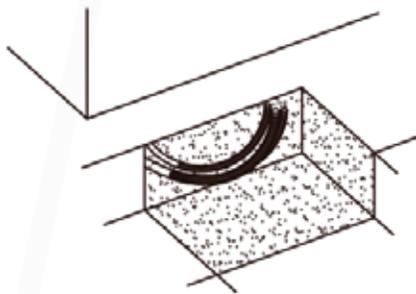
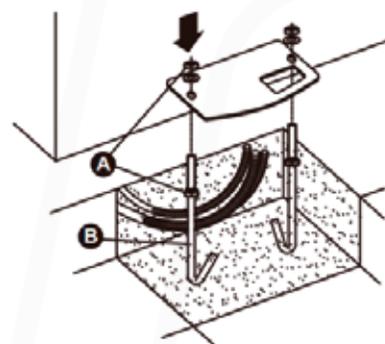


Figure 18



- 4). Put the foundation plate and make sure the gate keeping the distances shown as Figure 12.
- 5). Fit the conduits through the hole of the foundation plate.
- 6). Pour the concrete.
- 7). Sink the plate into the concrete and make sure it is parallel to the leaf.
- 8). After the concrete is dry enough, remove the two upper nuts from the plate and cut the cable conduits above the plate if the conduits are too long.
- 9). Remove the two caps beside the left and right sides of the gearmotor as shown in Figure 19.
- 10). Put gearmotor on the plate and then screw the two nuts and washers as Figure 20.

Figure 19

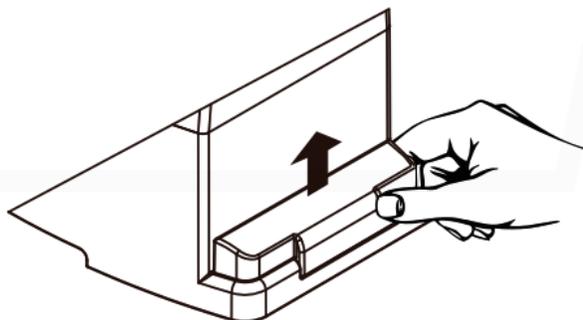
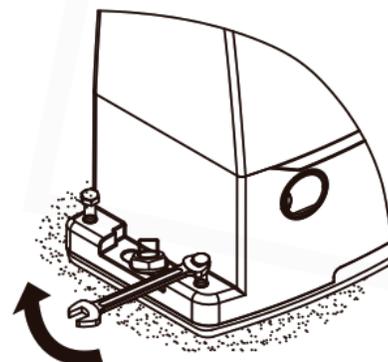


Figure 20



- 11). Release the gearmotor by using the release key if necessary.
- 12). Fully open the gate and place the first piece of the rack on the pinion so that it projects from the axis of the pinion by distance followed as Figure 14 or Figure 15, which means, the space reserved for the limit switch brackets.
- 13). To keep the rack level with the pinion, mark the hole for fixing when the slot matches the axis of the pinion. Repeat this operation for each fixing point Figure 21.
- 14). Keep 1~2 mm space as Figure 22 between the rack and pinion so that the gate does not weigh on the gearmotor. Continually install the other pieces of the rack until the racks are sufficient for work.

Figure 21

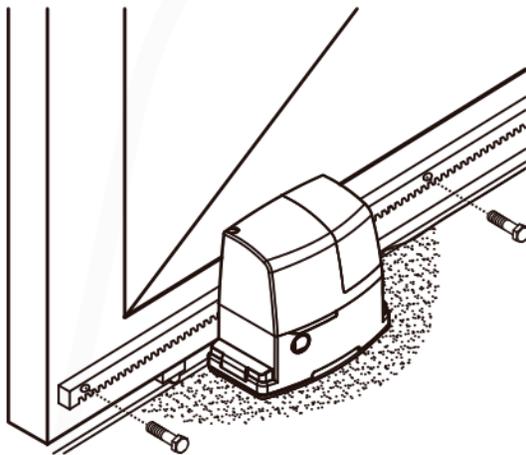
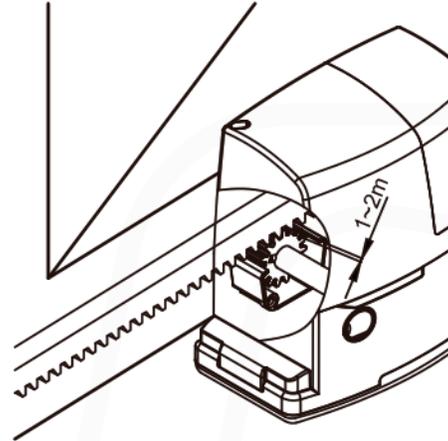


Figure 22



- 15). After fixing the last piece, cut away the unnecessary parts of racks by a hacksaw if necessary.
- 16). Open and close the gate several times manually and make sure that the rack goes with the pinion smoothly within a maximum tolerance of 5mm.
- 17). Fix the two limit switch brackets with the relative dowels as the "E" part in Figure 23. Slide the gate in the open position keeping at least 2~3 cm from the mechanical stop. And then slide the bracket along the rack in the opening direction until the limit switch cuts-in. The brackets should be located at a sufficient distance from mechanical stops in order to keep the gate from crashing.

Operate the same steps for the limit switch in the closed position.

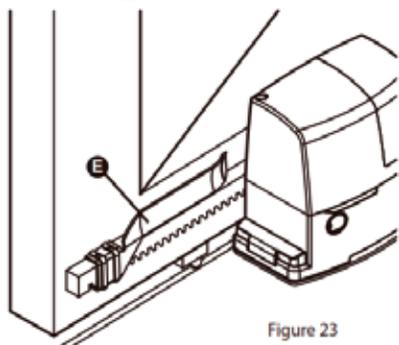
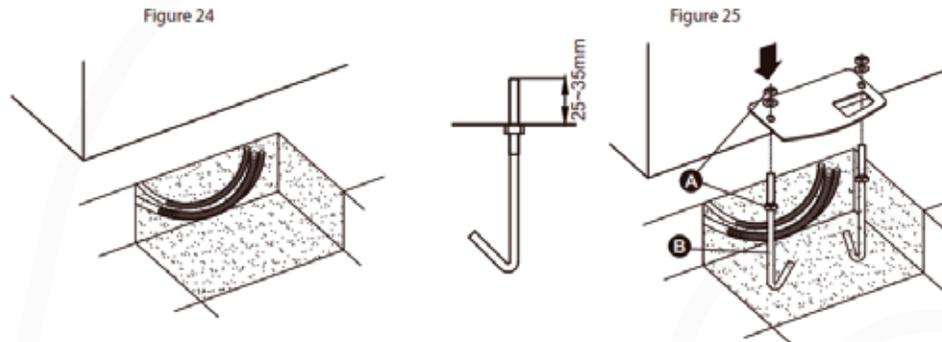


Figure 23

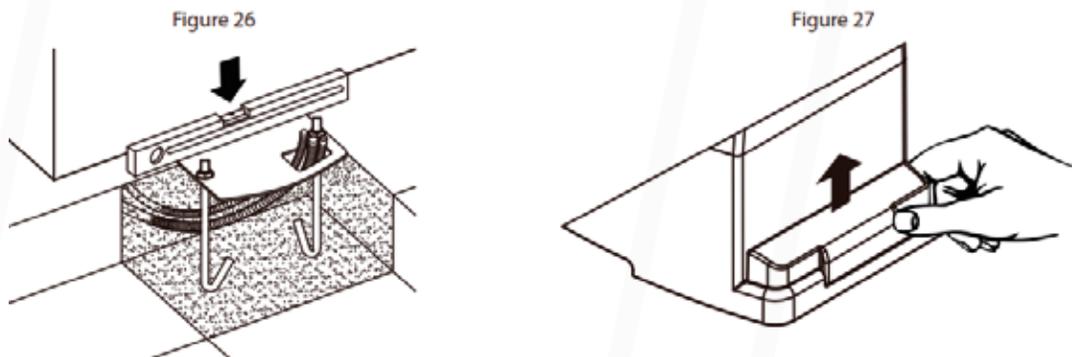
- 18). For electrically connections of the various devices, please see "4.1.1 Design of Dogo 1224 control unit". Operate the same steps for the limit switch in the closed position.

### 3.3.1.2 Installing on Gates with Rack

- 1). Dig the foundations based on "Preparation for Motor Installation" and please notice the distances indicated in Figure 12.
- 2). Lay the conduits for the power cables and leave 30-50 cm longer as Figure 24.
- 3). Fit the two bent bins (as below "A" part in Figure 25) into the foundation and fix them above and below with two nuts (as the "B" part in Figure 25); make sure the outstanding part does not exceed the maximum height 25~35 mm as Figure 25.

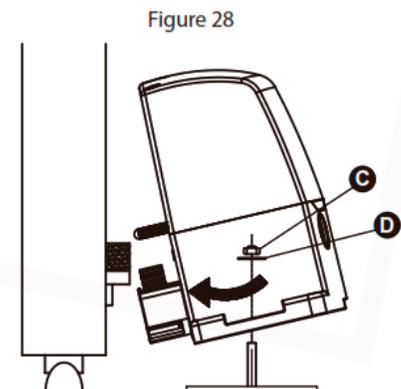


- 4). Put the foundation plate and make sure the gate keeping the distances shown as Figure 12.
- 5). Fit the conduits through the hole of the foundation plate.
- 6). Pour the concrete.
- 7). Sink the plate into the concrete and make sure it is parallel to the leaf as below Figure 26.
- 8). After the concrete is dry enough, remove the two upper nuts (which will no longer be used) from the plate and cut the cable conduits above the plate if the conduits are too long.
- 9). Open the cap by the rear of the gearmotor as shown in Figure 27.



- 10). Put the gearmotor onto the plate and underneath the rack. This step of installation can be operated by tilting the gearmotor so that the pinion can be easily under the rack. Make sure the gearmotor lies ideally parallel with the gate. Then fix it by fastening the two nuts and washers. (as the "C" & "D" parts in Figure 28).

- 11). If necessary, adjust the height of the gearmotor (Max. 10mm) with the 4 dowels. It is better to fix the gearmotor without dowels as it is fastened firmly and securely on the plate.



- 12). Keep 1~2 mm space as Figure 29 between the rack and pinion so that the gate does not weigh on the gearmotor. Continually install the other pieces of the rack until the racks are sufficient for work.
- 13). Release the gearmotor by using the release key if necessary.
- 14). Open and close the gate several times manually and make sure that the rack goes with the pinion smoothly within a maximum tolerance of 5mm
- 15). Fix the two limit switch brackets with the relative dowels as the “E” part in Figure 30. Slide the gate in the open position keeping at least 2~3 cm from the limit switch. And then slide the bracket along the rack in the opening direction until the limit switch cuts-in. The brackets should be located at a sufficient distance from mechanical stops in order to keep the gate from crashing. Operate the same steps for the limit switch installed in the closed position.
- 16). For electrically connections of the various devices, please see “4.1.1 Design of Dogo 1224 Control Unit”.

Figure 29

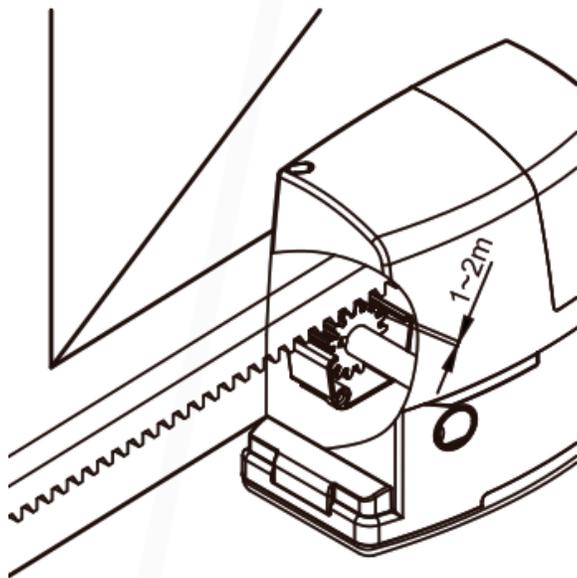
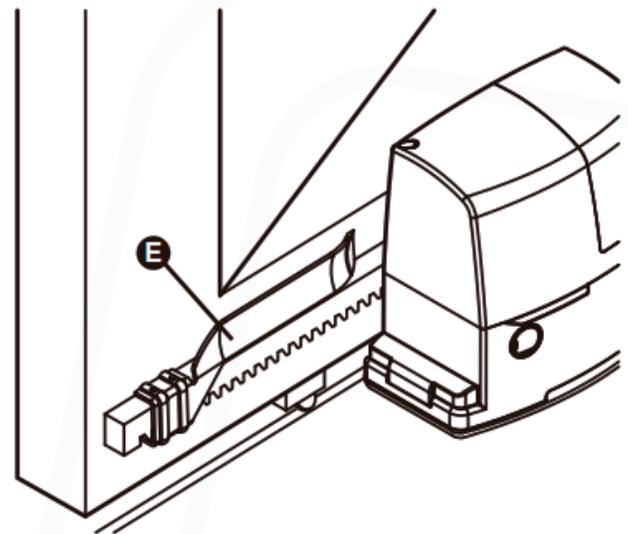


Figure 30



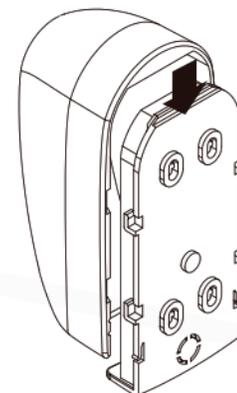
### 3.3.2 PH-2 Photocells

The safety photocells are security devices for control automatic gates. Consist of one transmitter and one receiver based in waterproof covers; it is triggered while breaking the path of the beams.

#### SPECIFICATION:

Detection Method	Through Beam
Sensing Range	25M
Input Voltage	AC/DC 12~24V
Response Time	100MS
Emitting Element	IR LED
Operation Indicator	Red LED(RX): ON(When Beam is Broken); Green(TX):ON
Dimensions	96*45*43mm
Output Method	Relay Output
Current Consumption Max	TX: 35MA/Rx: 38MA (When beam aligned properly); TX: 35MA/ Rx: 20MA (When beam is broken)
Water Proof	IP54

Figure 4(1)



INSTALLATION:

Wire Connection of PH-2 Photocells See figure 4(2)

TX: Connect terminals 1 and 2 on the transmitter with the terminals Ph+ and GND on the PC600 PCB.

RX: Connect DC and GND terminals to the to the PH+ can GND terminals of the control panel. Connect N.C. and COM terminals to the PH1 and GND terminals of the control panel.

Figure 4(2)

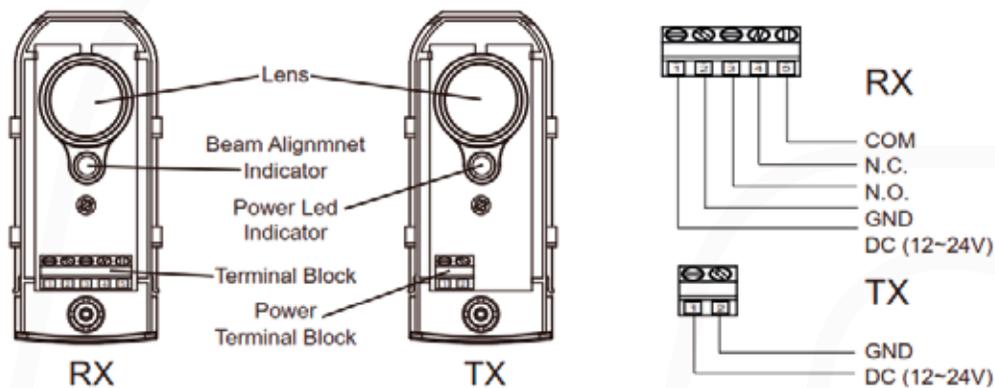
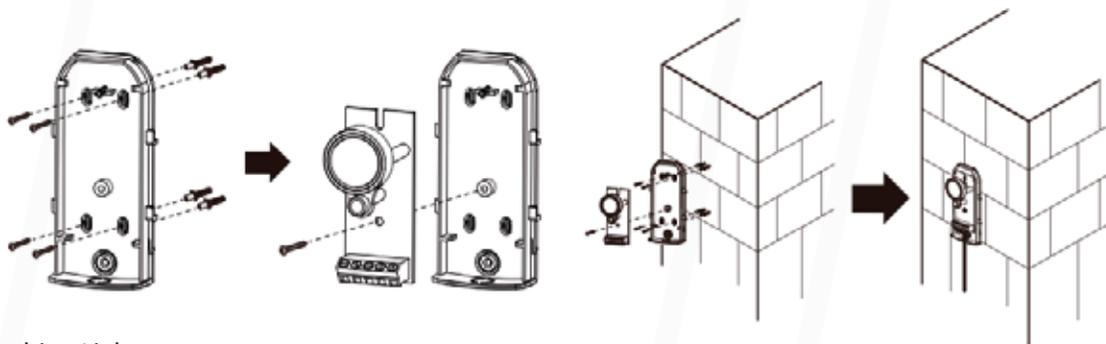


Figure 4(3)



3.3.3 PF-1 Flashing Light

- 1). Decide the installation position of the flashing light. The flashing light has to be installed near the gate and easy to be seen by users and passersby. The flashing light can be installed horizontally or vertically. See Figure 3.3.3 (1).
- 2). Unscrew the four screws on the light base and separate the base with the bottom as shown in Figure 3.3.3 (2).
- 3.) Connect the wires and penetrate the wires into the hole of the base. See Figure 3.3.3 (3).
- 4.) Drill the holes in the wall and fix the bottom to the wall by three screws. See Figure 3.3.3 (4).

Figure 3.3.3 (1)

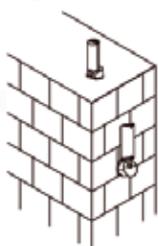


Figure 3.3.3 (2)

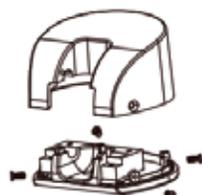
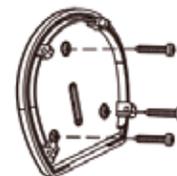


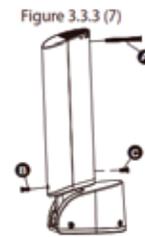
Figure 3.3.3 (3)



Figure 3.3.3 (4)

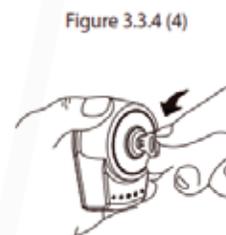
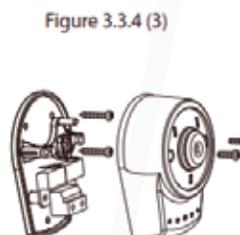
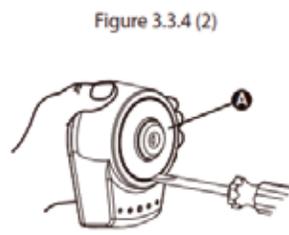
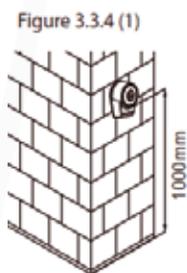


- 5). Connect the four wires of the light and the antenna to the PCB terminals and place the wires into the conduit if necessary. See Figure 3.3.3 (5).
- 6). Tighten the four screws back on the light base. Figure 3.3.3 (6)
- 7). Replacing the bulb set. See Figure 3.3.3 (7)
  - 7.1) Unscrew the flashing light wires from the PCB terminals and make sure the power of the light is off.
  - 7.2) Release the three screws (A)、(B)、(C) of the flashing light cover.
  - 7.3) Separate the flashing light cover and replace the bulb set with a new one.
  - 7.4) Tighten the three screws (A)、(B)、(C) of the flashing light cover.

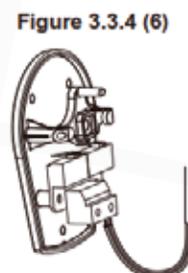
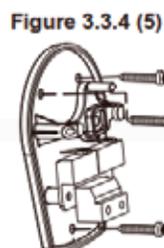


### 3.3.4 PKS-1 Key Selector

- 1). PKS-1 key selector is installed outside and close to the gate at the height of about 100cm, so that it could be used by most people. Decide the installation position of PKS-1 first. See Figure 3.3.4 (1).
- 2). Remove the round cover (A) by prizing it out with a screwdriver. See Figure 3.3.4 (2).
- 3). Unscrew the two screws beside the lock body. See Figure 3.3.4 (3).
- 4). Turn the key and separate the bottom of the shell with the lock body. See Figure 3.3.4 (4).

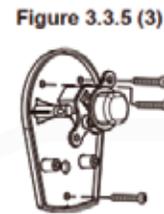
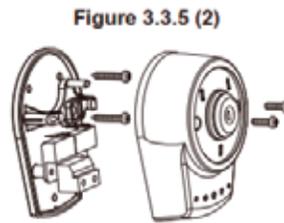
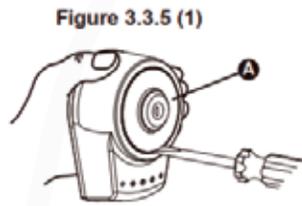


- 5). Breach the three holes at the bottom and mark the points by the holes as reference.
- 6). Drill the holes in the wall and fix the bottom to the wall by three screws. See Figure 3.3.4 (5).
- 7). Connect the electric wires to the terminals as shown in Figure 3.3.4(6), and it's not required to distinguish any polarity. The terminals can be removed for connecting the wires easily.
- 8). Turn the key and insert the shell on the bottom. Turn the key back to the center position and the shell will be fixed to the bottom.
- 9). Tighten the lock body with the two screws and insert the round cover by pressing it to attach to the whole unit.



### 3.3.5 PPB-1 Push Button

- 1). PPB-1 push button is installed indoors at the height of about 100cm, so that it could be used by most people.
- 2). Remove the round cover (A) by prizing it out with a screwdriver. See Figure 3.3.5 (1).
- 3). Unscrew the two screws beside the button.
- 4). Separate the upper shell with the bottom. See Figure 3.3.5 (2).
- 5). Breach the three holes at the bottom and mark the points by the holes as reference.
- 6). Drill the holes in the wall and fix the bottom to the wall by three screws. See Figure 3.3.5 (3).



### 3.4 Power Supply Connections

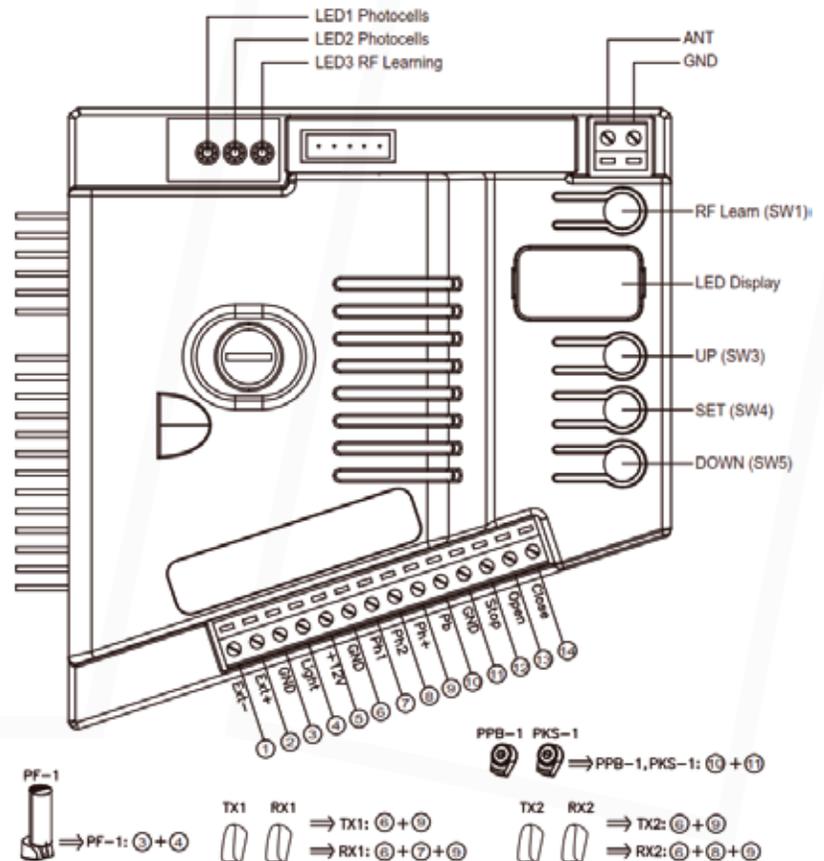
Please kindly notice that the operation of power connection should be carried out by a qualified electrician with following steps:

- 1). Make sure the gearmotor is not connected to the power supply before the installation is done.
- 2). Make sure all the wires are firmly connected.
- 3). Supply the gearmotor with the power.

#### 4) Final Checks and Start Up

##### 4.1 Initial Checks

##### 4.1.1 Design of Dogo 1224 control unit



If the Led display is in normal performing refer to "4.2.1", you can control the gate by either transmitters or the button on the board: "UP"-clockwise moving, "SET"- stop and "DOWN"- Counterclockwise moving.

#### 1). The transmitter Learning

Press “RF Learn” button for 2 seconds, and the LED3 is on; then press the transmitter (A) button; the LED3 will blink twice and then be off. The system learning is complete.

#### 4.1.2 Recognition of LED

LED Indication	Descriptions
LED1 Photocells	LED1 will be on when the first pair of the photocells are activated.
LED2 Photocells	LED2 will be on when the second pair of the photocells are activated.
LED3 RF Learning	LED3 will be on when RF-learn button is pressed.

#### 4.1.3 Checking the Gate Movements

1). Release the gearmotor with the release key and move the gate to the middle so that it is free to move in both opening and closing directions; then lock the gearmotor.

2). Perform the gate opening and closing several times and make sure the gates reaches the limit switch at least 2~3 centimeters before the mechanical stop.

## 4.2 Programmable Function Settings

LED Display	Definition	Function	Value	Description	
F1	Options of Gate Opening direction	F1-0	Open to the Right	1. The function can adjust the direction of gate opening. 2. The factory setting is "F1-1".	
		F1-1	Open to the Left		
F2	Automatic Closing	F2-0	No automatic closing	1. This function can cause the gate to close automatically after the paused time. 2. The factory setting is "F2-0".	
		F2-1	5 seconds		
		F2-2	15 seconds		
		F2-3	30 seconds		
		F2-4	45 seconds		
		F2-5	60 seconds		
		F2-6	80 seconds		
		F2-7	120 seconds		
		F2-8	180 seconds		
F3	There actions of the photocells / safety edge / loop detector when they detecting obstacles	F3-1	Please refer to page 20 F3 settings		1. The factory setting is "F3-1".
		F3-2			
		F3-3			
F4	Motor Speed (% full speed)		Operation speed	Learning speed	1. The function can adjust the running speed of motor. 2. The factory setting is "F4-4".
		F4-1	50%	50%	
		F4-2	70%	60%	
		F4-3	85%	70%	
		F4-4	100%	80%	
F5	The deceleration setting for gate moving	F5-1	75% of full distance		1. The factory setting is "F5-2".
		F5-2	80%		
		F5-3	85%		
		F5-4	90%		
		F5-5	95%		
F6	Deceleration Speed (% full speed)	F6-1	80%		1. The factory setting is "F6-2"
		F6-2	60%		
		F6-3	40%		
		F6-4	25%		
F7	Over current setting	F7-1	2A		1. The function can adjust the running force of motor to be compatible with the gate weight. 2. The factory setting is "F7-6".
		F7-2	3A		
		F7-3	4A		
		F7-4	5A		
		F7-5	6A		
		F7-6	7A		
		F7-7	8A		
		F7-8	9A		
		F7-9	10A		
		F7-A	11A		
		F7-B	12A		
		F7-C	13A		

LED Display	Definition	Function	Value	Description
F8	Open Partially (Pedestrian mode)	F8-1	3seconds	1. The function can adjust the time of opening partially. 2. The factory settings "F8-2".
		F8-2	6seconds	
		F8-3	9seconds	
		F8-4	12seconds	
		F8-5	15seconds	
		F8-6	18seconds	
F9	Pre-flashing	F9-1	The flashing light blinks when the gate starts to move.	1. The factory setting is "F9-1".
		F9-2	The flashing light blinks 3 seconds before the gate starts to move.	
FA	Over current reverse setting	FA-0	Stop	1. The factory setting is "FA-3". 2. The reverse function only operate 3 times and then stop. 3. If gate reverses, the auto close function will be cancelled.
		FA-1	Reverse 1 second	
		FA-2	Reverse 3 second	
		FA-3	Reverse to the end	
FB	Open-stop-close-stop function key	FB-0	A key	1. The factory setting is "FB-0".
		FB-1	B key	
		FB-2	C key	
		FB-3	D key	
FC	Open Partially function key	FC-0	A key	1. The factory setting is "FC-1".
		FC-1	B key	
		FC-2	C key	
		FC-3	D key	
FD	External device control function key	FD-0	A key	1. The factory setting is "FD-2".
		FD-1	B key	
		FD-2	C key	
		FD-3	D key	
FE	Photocell 1 function	FE-0	Close	1. The factory setting is "FE-0".
		FE-1	Open	
FF	Photocell 2 function	FF-0	Close	1. The factory setting is "FF-0".
		FF-1	Open	
FG	Terminal "STOP" function	FG-0	Close	1. The factory setting is "FG-0".
		FG-1	Open	
FH	Condominium mode	FH-0	Standard	1. The factory setting is "FH-0".
		FH-1	Condominium mode	

## • F3 function settings:

**Logic F3-1** The reactions of the photocells when detecting obstacles

Gate Status	Safety Device2 : Photocell-OPEN	Safety Device1 : Photocell-CLOSE
Closed	Not allowed to open	No effect
Opened	No effect	Reloads automatic closing time
Stop during moving	Not allowed to open	Reload automatic closing time
Closing	No effect	Open
Opening	Close	No effect

**Logic F3-2** The reactions of the safety edge/ photocell when detecting obstacles

Gate Status	Safety Device2 : Photocell-OPEN	Safety Device1 : Photocell-CLOSE
Closed	Not allowed to open	No effect
Opened	Reload automatic closing time	
Stop during moving	Not allowed to open/close	Reload automatic closing time
Closing	Open for 2 seconds	Open
Opening	Close for 2 seconds	No effect

**Logic F3-3** The reactions of the loop detector/ photocell when detecting obstacles

Gate Status	Safety Device2 : Photocell-OPEN	Safety Device1 : Photocell-CLOSE
Closed	Open	No effect
Opened	Reload automatic closing time	
Stop during moving	Open	Reload automatic closing time
Closing	Open	Open
Opening	No effect	No effect

## 4.2.1 Programmable Functions of LED Display

	"N-L": The PL600 system learning is not done.
	"RUN": The PL600 system is in normal performing.
	"LEA": Enter learning mode and then wait for learning instructions. The operation of gate learning: (1). Press "SET" one time; then press "SET" + "DOWN" for 3seconds, and the LED display shows "LEA" ; and then press the transmitter (A) button one time. After 1-3seconds, the LED display shows "ARN"
	"ARN": The system learning is in progress. The Auto-learning process of gate moving: "Gate open to the end- stop close to the end- stop.

### 4.2.2 Operations for Function Settings

For example: How to set the function "F1-0"; the steps are following:

Step	Operations	LED Display after the Step
1.	<p>(1) Press the "SET" button for 3seconds then releases it, and the system enters the first option. The LED will display "F1" (*) as the right hand-side picture.</p> <p>(*) If you would like to enter "F2" function or others as the first option, please press the "UP" button to adjust F2~F8 until you get "F2".</p>	
2.	<p>(2) After completing the operation (1), then press the "SET" button again, you will enter the second option as the right hand-side picture. And you will see the third number for the second option.</p> <p>(3) Continually press the "Down" button until you search the function "0" (**) of F1 as the right hand-side picture. "F1-0" is set completely.</p> <p>(**) If you would like to set one of functions "0 ~ 8" as the second option, please press the "UP" or "Down" button to adjust it.</p> <p>(4) If you would continue setting up the next functions, please press "SET" to return the first option, like F1 or F2 or F3...or F8.</p> <p>For example, after complete "F1-0" setting. You would continue setting "F2-5", please press "SET" to return the formal option. The LED display shows the first two numbers as as the first option as the right hand-side picture. "F1". And then follow the operation (*) and (2) ~ (3) until you get "F2-5" as the right hand-side picture. "F2-5" is set completely.</p>	
3.	<p>After setting all functions you need, then wait for 10seconds, the LED will display "RUN". And you can use transmitter to operate the gate.</p>	

### 5) Testing

Make sure the notices included in chapter 1 "WARNINGS" have been carefully observed.

- Release the gearmotor with the proper release key.
- Make sure the gate can be moved manually during opening and closing phases with a force of max. 390N (40 kg approx.)
- Lock the gearmotor.
- Using the Key selector switch, push button device or the radio transmitter, test the opening, closing and stopping of the gate and make sure that the gate is in the intended direction.
- Check the devices one by one (photocells, flashing light, key selector, etc.) and confirm the control unit recognizes each device.
- Measure the impact force according to EN 12445 standard. If "motor force" control is used to support the system for the reduction of the impact force, try to find the adjustment which offers the best results.

## 6) Maintenance and Disposal

### 6.1 Maintenance

The maintenance operations must be performed in strict compliance with the safety directions provided in the manual and according to the applicable legislation and standard.

In order to have good and safety performances, test the gate-automated system weekly and have qualified installation personnel to check and maintain the system at least every 6-month.

### 6.2 Disposal

Some electronic components and the batteries may contain polluting materials; do not pollute the environment. Make sure the recycling or disposal systems available under the regulations locally in fore.

PL600/PL1000 are consist of different types of materials; some of them can be recycled such as aluminum, plastic, electric cables while some need to be disposed, such as electronic boards.

## 7) Additional Information

### 7.1 Adding or Removing Device

After you have added or removed any devices, the automation system must be tested again according to the operation mentioned in paragraph 5 "Testing".

## 8) Technical Characteristics

### 8.1 PL600/ PL1000

	DG0624	DG1224
<b>Motor</b>	24Vdc motor with mechanical release	24Vdc motor with mechanical release
<b>Gear type</b>	Worm gear	Worm gear
<b>Peak thrust</b>	6500N	10500N
<b>Nominal thrust</b>	6000N	10000N
<b>Power supply</b>	24Vdc	24Vdc
<b>Nominal input power</b>	2.5A	2.5A
<b>Maximum operating current</b>	5.5A for maximum 10 seconds.	5.5A for maximum 10 seconds.
<b>Maximum gate weight</b>	600 kg per leaf	1.200 kg per leaf
<b>Maximum gate length</b>	8 meters	12 meters
<b>Duty cycle</b>	20%	20%
<b>Operating Temperature</b>	-20°C~+50°C	-20°C~+50°C
<b>Dimension</b>	333mm*216mm*287mm	333mm*216mm*287mm
<b>Weight</b>	10.2 kg	10.4 kg
<b>Main power supply</b>	230Vac/50Hz, 110Vac/50Hz	230Vac/50 Hz , 110Vac/50Hz
<b>Back-up battery</b>	2pcs of batteries for emergency operation, 1.2A each, 1.1kg	2pcs of batteries for emergency operation, 1.2A each, 1.1kg
<b>Transformer</b>	6A, 24V	11.4A, 22V
<b>Receiver board</b>	433.92MHz; 200 transmitters memory	433.92MHz; 200 transmitters memory

### 8.2 PH-2 Photocells

<b>Detection type</b>	Through beam
<b>Operating distance</b>	25 meters
<b>Response time</b>	100ms
<b>Input voltage</b>	AC/DC 12~24V
<b>Operating Temperature</b>	-20°C~+60°C
<b>Protection class</b>	IP54
<b>Dimension</b>	96mm * 45mm * 43mm

### 8.3 PR-1 Radio Transmitter

<b>Application</b>	DG0624 / DG1224
<b>Frequency</b>	433.92Mhz
<b>Coding</b>	Rolling code
<b>Buttons</b>	2, for single-gate or dual-gate operation
<b>Power Supply</b>	3V with one CR2032 button type lithium battery
<b>Operating Temperature</b>	-20°C~+50°C
<b>Dimension</b>	71.5mm * 33mm * 14mm

### 8.4 PF-1 Flashing Light

<b>Application</b>	For warning purpose during leaves movement
<b>Lamp</b>	24Vdc Halogens bulb
<b>Operating Temperature</b>	-20°C~+50°C
<b>Installation</b>	horizontally or vertically installed
<b>Dimension</b>	205mm * 80mm * 75mm

### 8.5 PKS-1 Key Selector

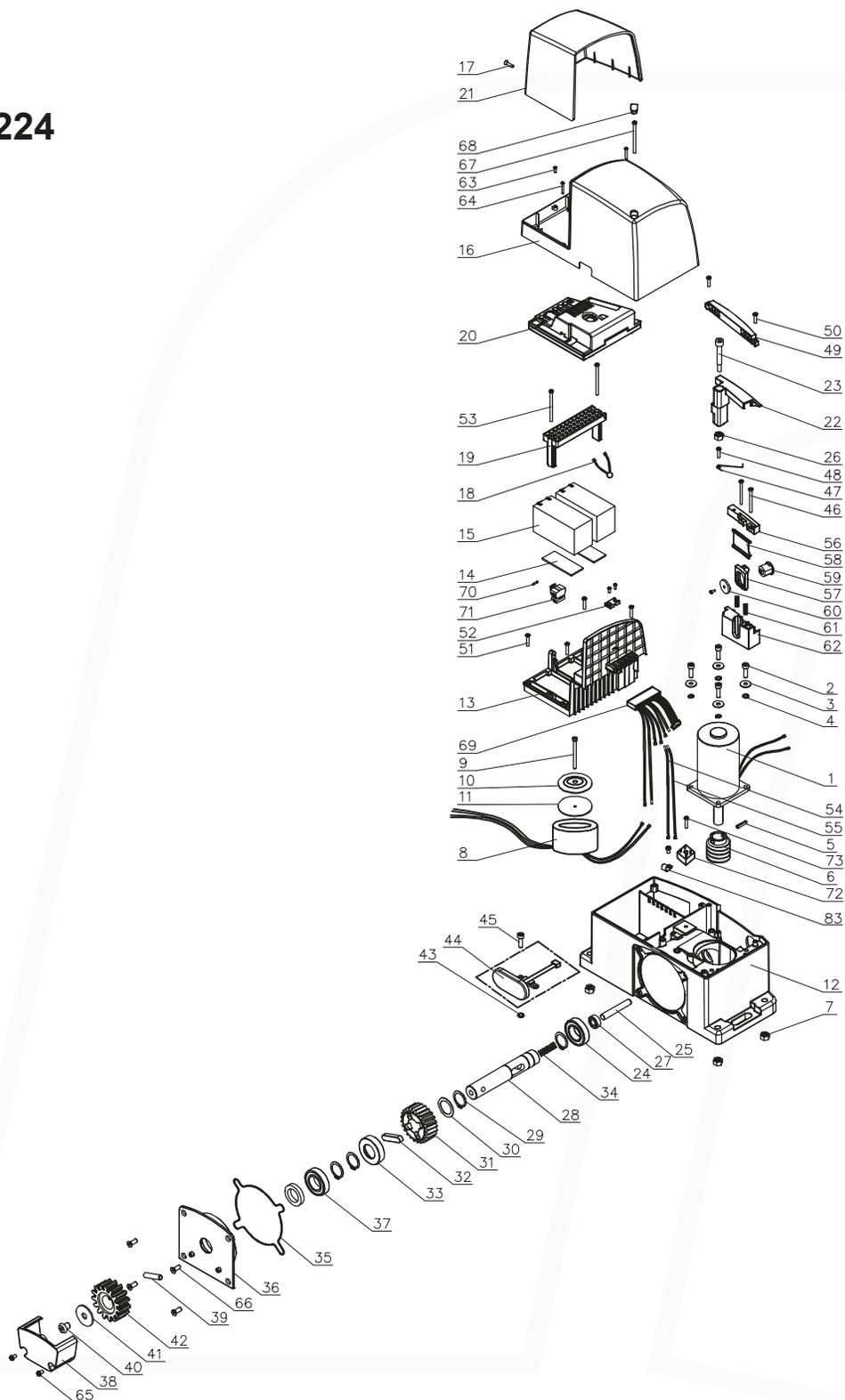
<b>Application</b>	For outdoor use
<b>Installation</b>	Wall mounted vertically
<b>Operating Temperature</b>	-20°C~+50°C
<b>Dimension</b>	85mm*60.5mm*40.5mm

### 8.6 PPB-1 Push Button

<b>Application</b>	For indoor use
<b>Installation</b>	Wall mounted vertically
<b>Operating Temperature</b>	-20°C~+50°C
<b>Dimension</b>	85mm*60.5mm*40.0mm

MODEL

**Dogo 1224**



No. PARTE	INGLES	ESPAÑOL	ITEM CODE
1	MOTOR	Motor	AUACREPDG1224-001
6	ENDLESS PINION	Piñon sin fin	AUACREPDG1224-006
8	TRANSFORMER	Transformador	AUACREPDG1224-008
12	MOTOR BASE	Base del motor	AUACREPDG1224-012
16	COVER MOTOR	Cubierta del motor (L)	AUACREPDG1224-016
20	CONTROL CARD	Tarjeta de control	AUACREPDG1224-020
21	ENGINE TOP COVER	Cubierta de motor - superior	AUACREPDG1224-021
22	RELEASE HANDLE	Manija de liberación manual	AUACREPDG1224-022
25	RELEASE SHAFT	Vástago de liberación	AUACREPDG1224-025
27	OIL SEAL	Sello de aceite	AUACREPDG1224-027
28	OINION SHAFT	Eje del piñón	AUACREPDG1224-028
29	O RING	"O-ring"	AUACREPDG1224-029
30	WASHER	Arandela	AUACREPDG1224-030
31	WORM GEAR	Piñón interior	AUACREPDG1224-031
34	SPRING	Resorte	AUACREPDG1224-034
35	PACKING	Empaque	AUACREPDG1224-035
37	OIL SEAL	Sello de aceite	AUACREPDG1224-037
44	SWICH LIMIT	Interruptor final de Carrera	AUACREPDG1224-044
56	LOCK KIT	Kit de chapa	AUACREPDG1224-056-062
72	BRIDGE RECTIFIER	Puente rectificador	AUACREPDG1224-072

**accessmatic**  
*Opening your life*

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