

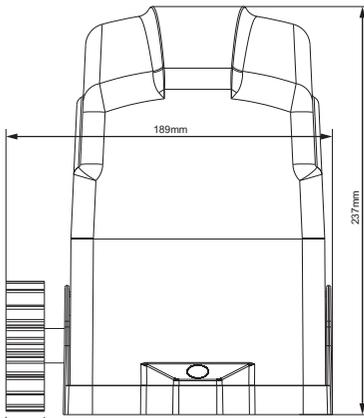
# AGL

SOLUCIONES EN SEGURIDAD ELECTRÓNICA

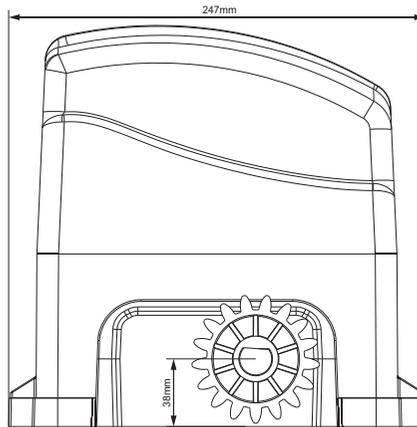
## Manual de Instalación y utilización Línea TRINO



### Dimensiones:



### Datos técnicos:



Descripción:	Trino 300	Trino Soft	Trino 500	Trino 700	Trino Speed	Trino 900
Alimentación	127ou 220Vac					
I. máxima 127v	3,50 A	3,50 A	4,40 A	5,20 A	6,15 A	6,15 A
I. máxima 220v	2,30 A	2,30 A	2,65 A	3,00 A	4,15 A	4,15 A
Frecuencia (Hz)	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz
Ciclos/hora	25	35	35	35	55	45
Reducción	1x24	1x24	1x24	1x24	1x24	1x24
Torque N.m	14N.m	16N.m	16N.m	18N.m	16N.m	20N.m
Peso máx. portón	300Kg	300Kg	500Kg	700Kg	500Kg	900Kg
Rotación	1600 RPM	3.200 RPM	1600 RPM	1600 RPM	3.200 RPM	1600 RPM
Tiempo trabajo	-5°C a 60°C	-5°C a 60°C				
Velocidad m/s	3m/11s	3m/7s	3m/11s	3m/11s	3m/7s	3m/7s
Aislación clase	II	II				
Protección IP	X4	X4				

**OBS:** Los datos podrán sufrir cambios sin previo aviso



**AVISO: Instrucciones de seguridad importantes.**  
**Es importante para la seguridad de las personas seguir todos los pasos.**  
**Guarde las instrucciones.**

Aviso: Instrucciones de seguridad importantes. Siga paso a paso toda la instrucción de instalación correctamente, pues puede generar heridas graves.

- Este equipo es de uso exclusivo para la automatización de portones.
- Para la manutención del equipo, el uso de piezas originales es obligatorio. Caso las piezas utilizadas no sean las originales, la empresa no se hace responsable por daños o accidentes generados y se exime de todos los problemas generados.
- Para la instalación de automatizadores **AGL** en áreas externas, (al aire libre), es obligatorio el uso del cable conector de 1,5mm de policloropoleno, de acuerdo con la normativa (60245 IEC 57). OBS: NO SE INCLUYE EL CABLE EN EL KIT DEL AUTOMATIZADOR).
- Para cableado fijo, AGL recomienda utiliza una sesión mínima de 2.5mm y observar las leyes vigentes del país.



- De acuerdo con la normativa de instalaciones eléctricas NBR 5410:1997 ABNT, es obligatorio el uso de un dispositivo de corte total de la red eléctrica (interruptor), siendo un dispositivo por etapas incorporado al cuadro de fuerza de la instalación del automatizador.
- El automatizador AGL posee clase II de aislado y no necesita del cableado a tierra, apenas para la seguridad extra del usuario, el cable verde y amarillo (TIERRA) debe permanecer conectado permanentemente al aterrado del edificio o residencia, no pasando por ningún otro dispositivo de corte.
- Mantenga los comandos del equipo automático (botones de comando, control remoto, etc.) fuera del alcance de los niños.
- Se recomienda que los niños sean vigilados para garantizar de que no están jugando con el aparato.
- Utilice los controles remotos solamente cuando tenga contacto visual con el portón automático.
- No utilice el equipo sin su carenado de protección.
- Este aparato no se destina a la utilización de personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o por personas con falta de experiencia y conocimiento, a menos que tenga instrucciones referente al uso del aparato o esté bajo la supervisión de una persona responsable por su seguridad.
- Verifique con frecuencia la instalación para detectar desequilibrios y señales de desgastes o daños en los cables, resortes y montado. No usar en caso de reparos o necesidad de ajustes.
- Este manual es direccionado exclusivamente al personal especializado que tenga conocimiento de los criterios de fabricación y de los dispositivos de protección contra accidentes relativos a portones y puertas automatizadas.
- Después de la instalación, garantizar que el mecanismo está ajusta de forma correcta y que el sistema de protección y el mecanismo de liberación manual funcionan correctamente.
- El instalador debe informar todas las informaciones relativas al funcionamiento automático, destrabe de emergencia y entregar el manual con las debidas informaciones.

**PELIGRO**



- No usar el equipo si el mismo necesita de ajuste o manutención. Desconectar el equipo de la energía eléctrica cuando realice alguna limpieza o manutención.
- Verificar si la temperatura del equipo está de acuerdo con el local de instalación.

## ■ Empezando la instalación

Herramientas para la instalación y manutención del equipo

Llave inglesa, llave Allen, Nivel, Soldadora, Sierra de arco, Metro, Destornillador plano, Destornillador Phillips, Alicata Universal, Alicata de corte, Multímetro, Amoladora y Escuadra



Verificar la temperatura

Temperatura de trabajo: Min.: -5°C Máx.: 60°C

Para una instalación segura, eficiente y el perfecto funcionamiento del equipo, es necesario que el técnico instalador siga todas las recomendaciones contenidas en este manual.

Verifique si la estructura del portón está debidamente sólida y apropiada para la instalación del equipo y también si durante su trayecto, el portón no presenta ningún tipo de atrito.

Pruebe la apertura y el cierre del portón. Forzando la apertura y el cierre en una de sus laterales, el mismo no se puede retorcer. En el caso de retorcer excesivamente, efectuar los reparos antes de seguir con la instalación. Para abrir o para cerrar, el esfuerzo exigido tiene que ser igual para ambos movimientos (fig. 1).

Cuando el portón tenga una puerta central, no se recomienda su automatización.

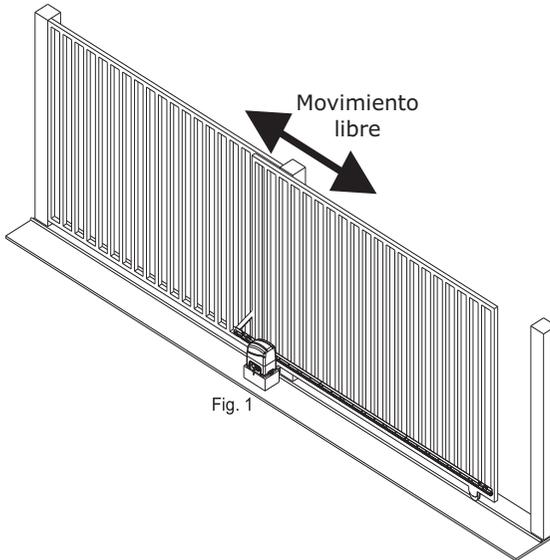


Fig. 1

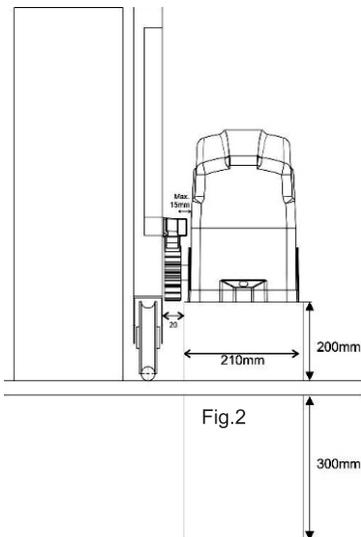


Fig.2

- Verifique si el piso donde el equipo será instalado es resistente lo suficiente para que el mismo se pueda atornillar nivelado y no sufra acumulo de agua.

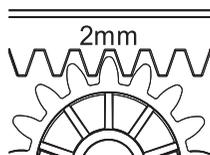
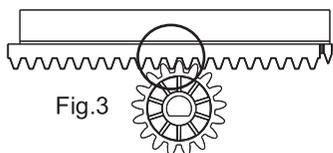
- Si el local de fijación no es adecuado, se debe confeccionar una base de hormigón. La altura de la base debe ser de 200mm sobre el piso y 300 mm abajo del piso, con 250 mm de largo por 210mm de ancho, brindando perfecto apoyo al equipo. La base de hormigón debe estar a 20mm de distancia de la hoja del portón.

- Ajuste el equipo sobre la base de hormigón y apoye la cremallera sobre el engranaje de salida y apoye en la hoja del portón. Verifique si el equipo está debidamente alineado con el portón.

- Marque dos orificios en la base del equipo y perfore de acuerdo con la medida de los tarugos de fijación o de los tornillos que acompañan el kit de instalación

## ■ Instalando la cremallera y los imanes de fin de carrera

- Después de apoyar la cremallera en el engranaje de salida y apoyar a la hoja del portón, verifique si hay una distancia de 2mm entre los dientes (fig.3). Fije directamente a la hoja del portón con los tornillos o con soldadura a cada 50mm.



- En algunos casos, el largo de la cremallera quedará mayor que el largo del portón. En estos caso, es necesaria la confección de una mano francesa para una mejor fijación como lo ilustra la (fig.4)

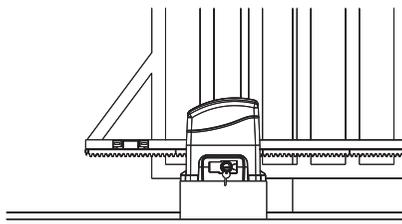


Fig.4

- La cremallera debe tener una sobra de dientes con relación al engranaje de salida. Verificar este caso con el portón totalmente abierto o cerrado (fig. 5). Si no hay sobra, usted puede tener algún transtorno, como por ejemplo, el no engranado del conjunto

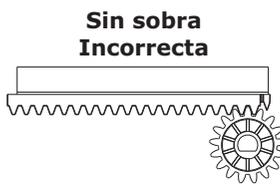
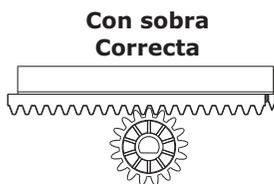
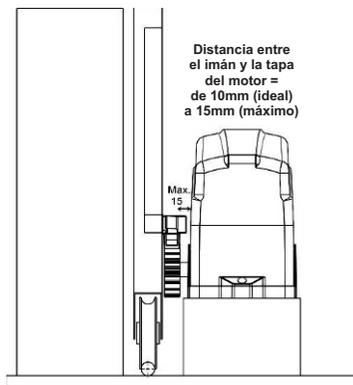
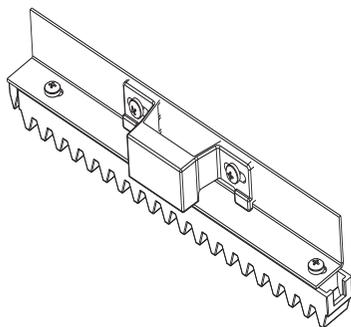


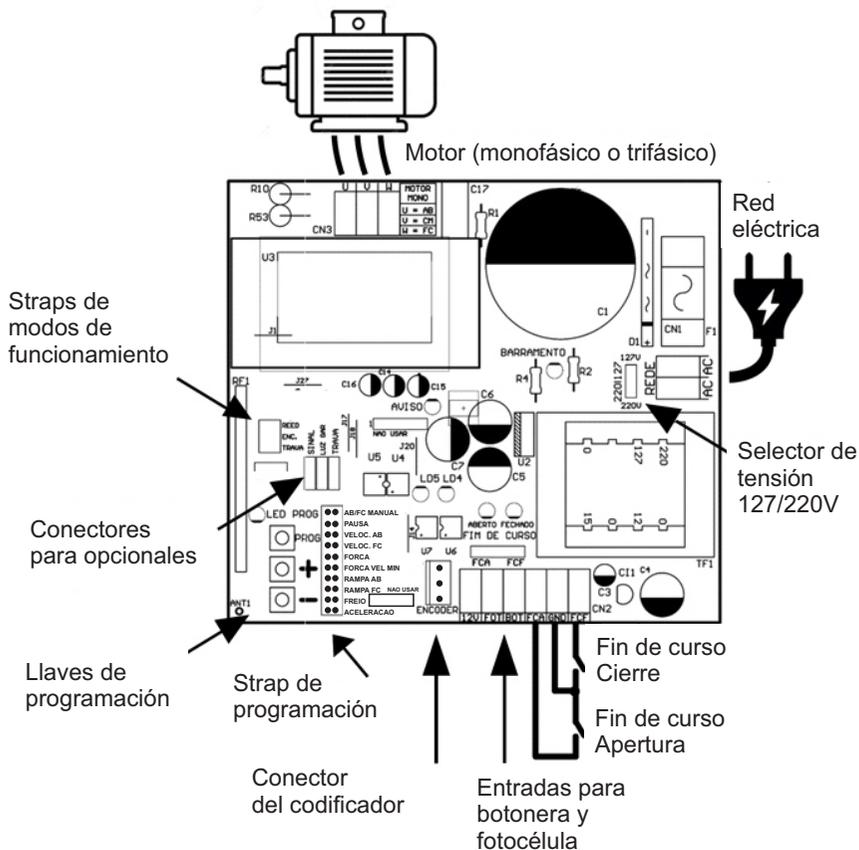
Fig.5

- Con el portón cerrado, posicione el imán de frente para el SENSOR REED y fije con los tornillos en la cremallera. Siga el mismo procedimiento con el portón abierto.

- Respete la distancia máxima (15mm) del imán para la tapa del motor para evitar fallas en el accionamiento de los sensores de fines de carrera.



## Instalando la Central INVERSORA AGL



### Características:

- Fuente de alimentación por transformador de 127/220V, seleccionado por STRAP;
- Fusible de protección 10A;
- Salida de 12V por terminal (100mA máx.);
- Entrada de botonera y fotocélulas por terminales;
- Entrada del motor por terminal;
- Entrada para 3 opciones de relé (traba/semáforo/luz de garaje);
- Activación de la cerradura eléctrica en la apertura;
- Entrada de codificador;
- Posibilidad de trabajar solo con reed de fin de curso, con codificador o con ambos;
- Led que indica la operación del codificador
- Inicio y parada súper suaves
- Protección contra sobretensión, sobrecorriente y sobretensión.
- Indicador de voltaje en el bus
- Velocidad máxima de 200Hz.
- Posibilidad de registrar 512 controles de tipo Code Learning o Rolling Code
- Capacidad para accionar motores trifásicos de hasta 1CV o monofásicos de hasta 1/2CV

## **PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIONES BÁSICAS**

### **1- PROGRAMANDO UNO O MÁS CONTROLES REMOTOS (Dejar por lo menos un control configurado antes de proseguir)**

Con la central debidamente energizada, haga lo siguiente:

- Presione y suelte el botón PROGRAMAR. El LED dejará de parpadear.
- Presione y suelte el botón del control remoto. El LED parpadeará.
- Mientras el LED parpadea, presione y suelte la tecla PROG para confirmar.
- Repita los dos pasos anteriores hasta configurar todos los controles.
- para salir, con el Led encendido, presione la tecla PROG o aguarde 10s para finalizar automáticamente.

### **2- BORRANDO LOS CONTROLES DE LA MEMORIA Y TRAYECTO (solamente si necesario)**

- Presione y suelte la PROG. El LED de programación encenderá.
- Con el Led de programación encendido, presione la tecla PROG durante 5s y suelte así que el LED empiece a parpadear.
- Para salir de la PROGRAMACIÓN, presione y suelte la tecla PROG mientras el LED esté encendido.

### **3 - CONFIGURANDO LA TENSIÓN DE ENTRADA DE LA RED ELÉCTRICA**

- Ponga la llave en la posición 110V o 220V de acuerdo a la red eléctrica en que la central se encuentra encendida (sale configurada como 220V).

### **4- CONFIGURANDO LA TENSIÓN DE SALIDA PARA EL MOTOR**

Si el motor utilizado junto a la central es de 127V, el strap 127V debe estar cerrado. Si es 220V, el strap 127V debe estar abierto (sale configurada como 127V)

### **5 - CONFIGURANDO MOTOR MONOFÁSICO O TRIFÁSICO**

Si el motor utilizado junto a la central es trifásico, el strap TRIF debe estar cerrado. Si es monofásico, el strap TRIF debe estar abierto.

### **6 - CONFIGURANDO EL CODIFICADOR**

Si junto a un motor AGL que posee codificador, cierre el strap ENC. Su funcionamiento correcto se observa por los leds amarillos. Estos deben encender y apagar en secuencia mientras el motor esté en movimiento. Siempre que posible use el codificador y el reed al mismo tiempo.

### **7 - PROGRAMANDO LOS TIEMPOS DE APERTURA Y CIERRE**

Presione la tecla PROG durante 5 segundos y espere a que el panel de control reconozca el trayecto. Durante este tiempo, el led PROG parpadeará. Al apagar, el portón estará listo para su uso.

Puede cancelar el registro presionando el botón registrado en el control remoto durante el reconocimiento del trayecto, o las teclas (+) o (-).

Durante el registro del trayecto, que se activa presionando la tecla PROG durante 5 segundos, el panel de control realiza los siguientes procedimientos:

- 1) Detecta si el motor es monofásico o trifásico;
- 2) Corrige la posición de los cables del motor cada vez que encuentra fines de curso;
- 3) Calcula el tamaño del portón;
- 4) Calcula el número de imanes del codificador (si está instalado);
- 5) Establezca las velocidades de apertura y cierre a 120Hz y determine la mejor rampa de desaceleración.
- 6) La reprogramación borra automáticamente la programación anterior.

## **8- OPERACIÓN DE LAS LLAVES Y STRAP DE PROGRAMACIÓN**

Para cada recurso hay una posición de strap correspondiente. Con el strap en la posición del recurso seleccionado, las dos teclas indicadas por los símbolos (+) y (-) aumentan y disminuyen el valor de cada parámetro, respectivamente. A cada toque de uno de estos botones, el LED de programación responde con un parpadeo rápido. Cuando se alcanza el valor máximo o mínimo, el led parpadea más tiempo. Al presionar la tecla (+) durante más de dos segundos, el led parpadea más tiempo, lo que indica que el recurso se ha llevado a su valor máximo. De la misma manera, también puede presionar la tecla (-) durante más de dos segundos para llevar el recurso al valor mínimo. ¡Siempre debe presionar SOLAMENTE UNA TECLA A LA VEZ!

### **8.1- Apertura y cierre manual**

Al colocar el strap de programación en la posición AB/FC MANUAL, la tecla (+) abrirá el portón a la velocidad mínima MIENTRAS SE PRESIONA. Cuando sueltas la llave, el portón se detiene inmediatamente. Del mismo modo, la tecla (-) se usará para cerrar el portón. Si se invierte su funcionamiento, simplemente re programe el trayecto o invierta los cables U y W del motor en el terminal de entrada.

### **8.2- Pausa**

Con el strap de programación en la posición PAUSA, la función se puede configurar. El tiempo de pausa es el tiempo que el portón permanece completamente abierto antes de cerrarse automáticamente. Con cada toque de la tecla (+) de la función PAUSA, se agregan 2 segundos al tiempo de pausa, alcanzando un tiempo máximo de 250 segundos (125 toques o presionando el botón (+) durante más de dos segundos) Para deshabilitar la función y restablecer esta vez, presione la tecla (-) durante más de 2 segundos. Si hay un paso a través de la fotocélula, el tiempo de pausa se recargará y comenzará a contar desde su liberación. La función está deshabilitada en la fábrica.

### **8.3- Velocidad de apertura**

Con el strap de programación en la posición VELOC. AB se establece la velocidad de apertura. Después de registrar el trayecto, la velocidad de apertura se establece automáticamente en 120Hz. La velocidad aumenta en 5Hz y se puede alcanzar un máximo de 200Hz. Con cada toque de la tecla en (-) la velocidad disminuye en 5 Hz, alcanzando un mínimo de 60 Hz. Cuando se cambia la velocidad de apertura, la rampa de apertura se recalcula nuevamente.

### **8.4- Velocidad de cierre**

Con el strap de programación en la posición VELOC. FC, la velocidad de cierre se establece de la misma manera que la velocidad de apertura.

### **8.5- Fuerza**

Con el strap cerrado en la posición FUERZA, es posible configurar la fuerza con la que la central promueve la energía al automatizador. Cada clic en la tecla (+) aumenta el nivel de potencia del motor y cada clic en la tecla (-) disminuye el nivel de potencia del motor. Es posible alcanzar el nivel máximo y mínimo manteniendo presionadas las teclas durante 5 segundos, hasta que el LED se encienda continuamente y luego se apague inmediatamente.

### **8.6- Fuerza VEL MIN**

Con el strap cerrado en la posición FUERZA VEL MIN, es posible configurar la fuerza con la que la central promueve la energía al automatizador cuando este está en una rampa de parada. Cada clic en la tecla (+) aumenta el nivel de potencia del motor en la parada suave y cada clic en la tecla (-) disminuye el nivel de fuerza. Es posible alcanzar el nivel máximo y mínimo manteniendo presionadas las teclas durante 5 segundos, hasta que el

LED se encienda continuamente y luego se apague inmediatamente.

### **8.7- Rampa de apertura**

Esta recurso (strap en la posición RAMPA AB) define la distancia del fin de curso de apertura DONDE el portón COMIENZA LA DESACELERACIÓN al abrirse. Con cada toque del botón (+), el portón inicia el paro suave más alejado del final del recorrido. Esta característica se calcula automáticamente cuando:

- a) Se programa el trayecto;
- b) Cuando se cambia la velocidad de apertura;
- c) Cuando se cambia la función de ACELERACIÓN.

Ajuste esta función solo después de cambiar cualquiera de estos tres elementos.

### **8.8- Rampa al cierre**

Esta característica (correa en la posición RAMPA FC) define la distancia del interruptor de límite de apertura, DONDE EL PORTÓN COMIENZA LA DESACELERACIÓN al cerrar. Funciona de la misma manera que la rampa de apertura, pero para cerrar.

### **8.9- Freno**

El freno se activa siempre que el motor se detiene. Se activa mediante el strap de FRENO y con cada toque de la tecla (+) aumenta su intensidad. Se recomienda cambiar esta función solo si el portón se desliza y es bastante pesado. De lo contrario, déjelo a la intensidad de fábrica.

### **8.10- Aceleración**

Recurso que regula la rapidez con que el motor alcanza la velocidad máxima. Es configurado por el strap de ACELERACIÓN y con cada toque de la tecla (+) la aceleración (y también la desaceleración) son más rápidas. Está configurado de fábrica al valor máximo y normalmente se reduce cuando el portón a instalar es deslizante y muy pesado.

Cuando se cambia la aceleración, se recalculan las rampas de apertura y cierre.

## **9-REGRESAR LOS PARÁMETROS DE FÁBRICA**

Para restablecer los parámetros de configuración (no elimine los controles), retire el strap de configuración por completo (sin seleccionar ninguna función) y presione la tecla (-) durante 5 segundos. Restablecer los parámetros también borra la programación del trayecto.

## **10-OPCIONALES**

### **10.1- Traba eléctrica**

La central puede controlar una traba eléctrica a través de un relé opcional (se vende por separado) en la barra de tres patillas llamada TRABA. La central activará este bloqueo durante 3 segundos cuando se active y se cierre el portón. También activará el bloqueo cuando el portón se cierre y se acerque al tope de cierre. Si se coloca el strap TRABA, la central agrega un retraso de 1 segundo antes de abrir el portón, permitiendo que la cerradura se active antes de que el portón se mueva.

### **10.2- Semáforo**

Cuando se instala el relé opcional en la barra de tres patillas llamada SEMÁFORO, la central activa el relé cuando el portón no está cerrado, y lo apaga tan pronto el portón se ha cerrado.

### **10.3- Luz de garaje**

Cuando se instala el relé opcional en la barra de pines LUZ GAR, la central activa el relé cada vez que el portón no está cerrado y lo apaga dos minutos después de que el portón termina de cerrarse.

## 11- LED DE ADVERTENCIA

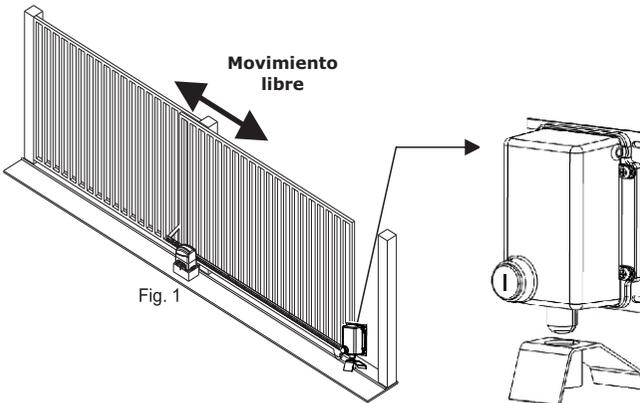
El LED de advertencia parpadea continuamente cuando hay un comportamiento anormal en el bus eléctrico del panel de control. Puede ser causado por uno de los siguientes eventos:

- Cortocircuito en la salida del motor;
- Cuando el motor consume más corriente que lo soportado por la central;
- Cuando el voltaje de entrada es demasiado bajo.

Se vuelve a apagar cuando la situación vuelve a la normalidad.

· Si el LED de ADVERTENCIA parpadea en flash, esto indica que la temperatura del módulo de alimentación ha alcanzado los 70°C. No interfiere con el funcionamiento de la planta, solo es indicativo. No programe el trayecto en este caso, espere a que el módulo se enfríe (apagado).

· Si el LED de ADVERTENCIA está encendido, es porque el panel de control ha alcanzado el límite de temperatura máxima (100°C). En este caso, la unidad de control apagará el motor y no obedecerá los comandos hasta que la temperatura regrese por debajo de 70°C. Esto puede suceder cuando hay varios desencadenantes seguidos. Tan pronto la central se haya enfriado, volverá a funcionar normalmente.



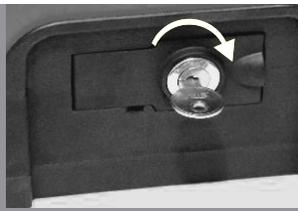
**Para más seguridad y correcto funcionamiento del automatizador, es obligatoria la instalación de la traba electromagnética**

Fig. 1

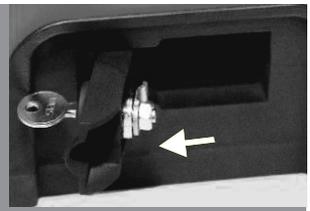
### Instrucciones para colocar accionador en manual



colocar la llave



girar sentido horario



abrir la puerta

## Término de garantía

Este producto fue proyectado y fabricado para suplir plenamente sus necesidades. Por lo tanto, es **IMPORTANTE** que este término sea leído. Queda expresado que esta garantía contractual es chequeada según las siguientes condiciones:

JASGAL Automacao LTDA ME, citada como **AGL** fornece al señor consumidor, en conformidad con la Ley 8078/90, certificando que este equipo está en perfectas condiciones de uso y adecuado al fin al que se destina, garantizando contra cualquier defecto de proyecto, fabricación, armado o vicios que cualquier calidad del material que lo transforme en impropio o inadecuado para el uso al que se destina, por el plazo de 90 (noventa) días a contar de la fecha de entrega del equipo. Además de los 90 (noventa) días como previsto en ley, **AGL** bonifica el consumidor con una extensión de más **275** (docientos y setenta y cinco días) totalizando 1 (un) año de garantía sobre el equipo.

En el caso de existir la necesidad de utilización de materiales que no acompañan el producto para su instalación o recursos adicionales, los gastos existentes serán de entera responsabilidad del consumidor:

En las localidades donde no existir el servicio autorizado, los gastos con transporte y/o técnico son por responsabilidad del consumidor.

### ATENCIÓN!

Es obligatorio el uso del sistema anti aplastamiento incluso en el equipo, evitando accidentes con persona o bienes materiales. Mantenga niños y animales domésticos distantes del portón en el momento de su funcionamiento.

La garantía pierde totalmente la validez si ocurre alguna de las hipótesis citadas a seguir:

- A) Si el defecto no es de fabricación, pero si, generado por el consumidor, terceros, ajenos al fabricante;
- B) Si los daños generados al producto son oriundos de accidentes, siniestros, agentes de la naturaleza (rayos, inundaciones, llovas, deslizamientos de tierra, etc.), tensión de la red eléctrica (sobretensión provocada por accidente o ondulaciones en la red), desgaste natural de las partes, piezas y componentes.
- C) Si el producto sufre influencia de naturaleza química, electromagnética, eléctrica o animales como insectos, hormigas, etc.
- D) Si la etiqueta de fabricación está removida.
- E) Si el aparato es violado.
- F) Falta de desempeño del producto debido a mala instalación o red eléctrica en locales inadecuados. (Ver especificaciones técnicas del equipo).
- G) Si el producto se destina a uso para el cual no fue proyectado o excediendo el ciclo de operación máxima, provocando la quema del motor o desgaste de componentes internos.
- H) Casos donde la instalación no está de acuerdo con la NBR5410:1997 - ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- I) En el caso de que el equipo presente defecto, busque inmediatamente al técnico que hizo la instalación a través de la dirección y teléfonos registrados o timbrados en este certificado.

## Consideraciones finales

**Recomendamos la instalación y mantenimiento del equipo a través del técnico autorizado. Solamente él está habilitado a abrir, remover, sustituir piezas y componentes, bien como reparar defectos cubiertos por la garantía.**

**La instalación y reparos ejecutados por personas no autorizadas, implican en la anulación de la garantía.**

Comprador:

Dirección:

Ciudad:

Código postal:

Revendedor:

Fecha de compra:

Teléfono:

Identificación del producto



AGL Motores Ltda  
Rua Ferroviário Anísio Viriato nº320  
Divinópolis MG Fone (37) 3215-5535  
CNPJ: 21.725.948/0001-84  
[sac@aglfechaduras.com.br](mailto:sac@aglfechaduras.com.br)