



**SEA<sup>®</sup> USA**  
ELECTRONIC  
OPENING  
SYSTEMS  
International registered trademark n. 2.777.971

# TORG

## FITTING AND CONNECTION INSTRUCTIONS

CE

ENGLISH

**TORG** is composed by an aluminum pressure die-cast monobloc, into which reduction gears are contained. If there is an obstacle in front of the gate while it is moving, the **mechanical clutch** guarantees the **anti-crushing safety**.

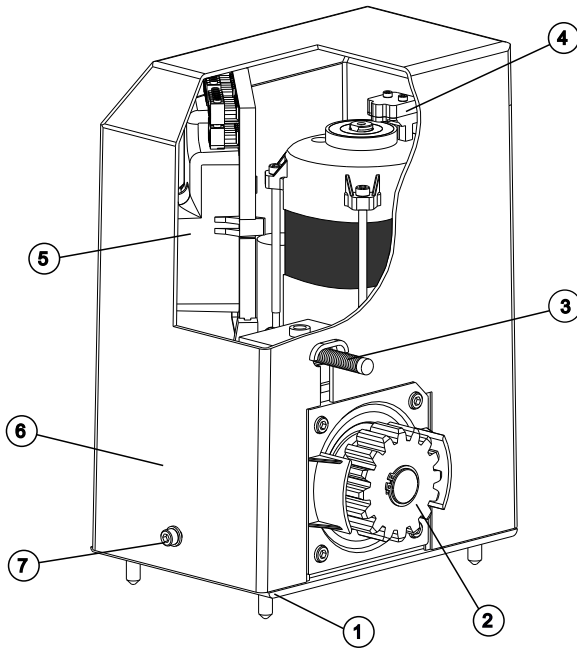
In case of power supply or servicing lacking, **TORG** has a release system which allows the uncoupling of the gears in a rapid and easy way through a key supplied with the operator.

The limit switch is of mechanical type.

The electronic managing equipment together with the **encoder** (optional fitting purchasable separately) keeps control on all the functions of the automation system and on the reversing of the movement in case of obstacle.

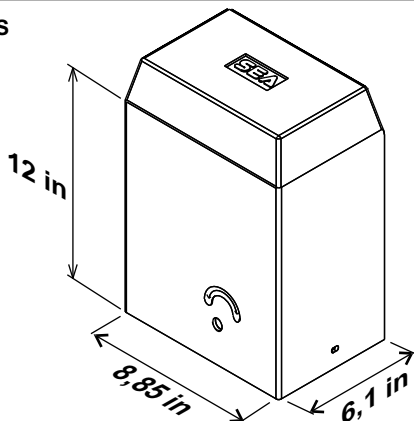
### MAIN PARTS NOMENCLATURE

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 Mounting plate          | 5 Electronic control unit |
| 2 Pinion                  | 6 Carter                  |
| 3 Mechanical limit switch | 7 Fixing carter screw     |
| 4 Encoder                 |                           |



TECHNICAL DATA	Torg 600	Torg 800
Power supply	115 V (±5%) 50/60 Hz	
Power	320 W	340 W
Motor rotation speed	1450/1720 rpm	
Reduction ratio	1/32	
Room temperature	-4°F +131°F	
Thermal protection intervention	266°F	
Weight of the unit	29,7 Pound	30,8 Pound
Capacitor	45uF	60uF
Protection rating	IP44	
Gate speed	32,8 feet/min	
Maximum weight of the gate	1323 Lbs	1764 Lbs
Mechanical limit switch		

### DIMENSIONS



## 1. GATE ARRANGEMENT

The first thing to check is that the gate is in good running order as follows:

- The gate is rigid and straight and runs smoothly throughout its travel.
- The lower track is in good order, straight and levelled.
- The lower support wheels have sealed bearings or grease points.
- The top guide must be manufactured and installed so that the gate is perfectly upright.
- Physical gate stops must be fitted to prevent the gate coming out of its guides and track.

## 2. MOUNTING PLATE INSTALLATION

To install the mounting plate it is necessary to:

**2.1.** Have a mounting plate manufactured to the dimensions shown in Fig. 1. The plate will require to have concrete holding into which the foundation plate and the anchor bolts will be walled up. It is best if the gate structure allows the plate to be raised up from the finished level by 1,96 in. This will stop water gathering around the operator.

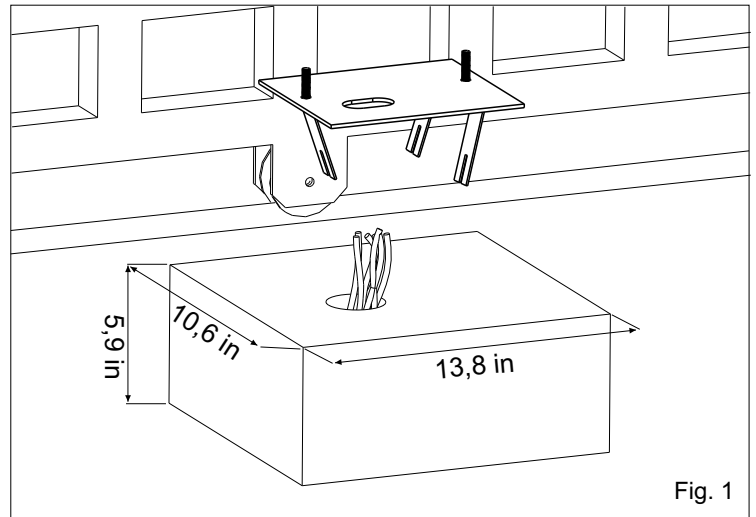


Fig. 1

**2.2.** When you are concreting in the plate install any necessary cable ducts (Ø 1,38 in minimum) and cables in through the base plate. Cable ducts should have sweep bends not elbow ones.

**2.3.** When concreting in the plate check that the plate is perfectly levelled and that the measurement of 1,96 - 2,16 in given in Fig. 2 is followed.

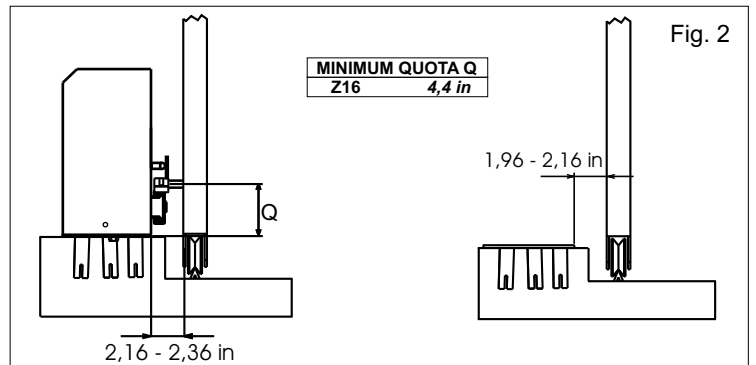


Fig. 2

## 3. FITTING OF THE UNIT

**3.1.** Take the carter away unscrewing the screws placed in the two sides of the motor reducer.

**3.2.** Adjust the motor reducer height using the four supplied grains (Fig. 3) respecting the quotes mentioned in Fig. 2. The adjusting grains can be used to correct a previous and imperfect levelling of the foundation plate.

**3.3.** Fix the motor reducer to the foundation plate with the supplied dices and washers (Fig. 4)

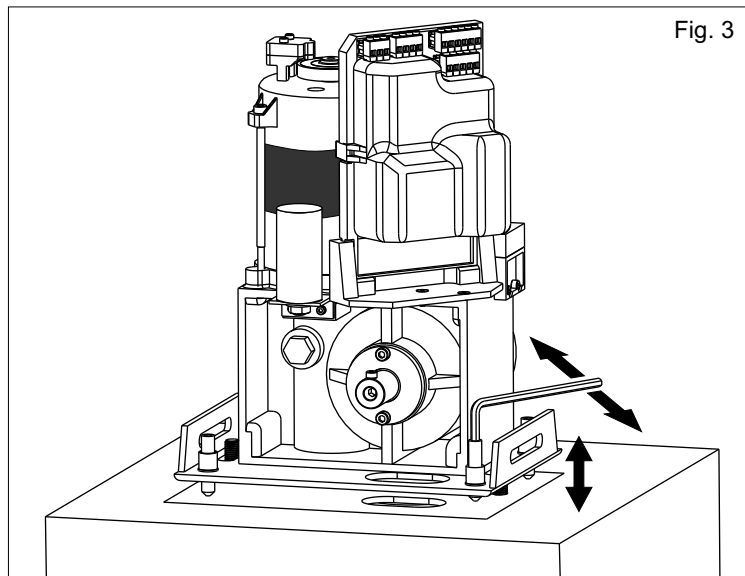


Fig. 3

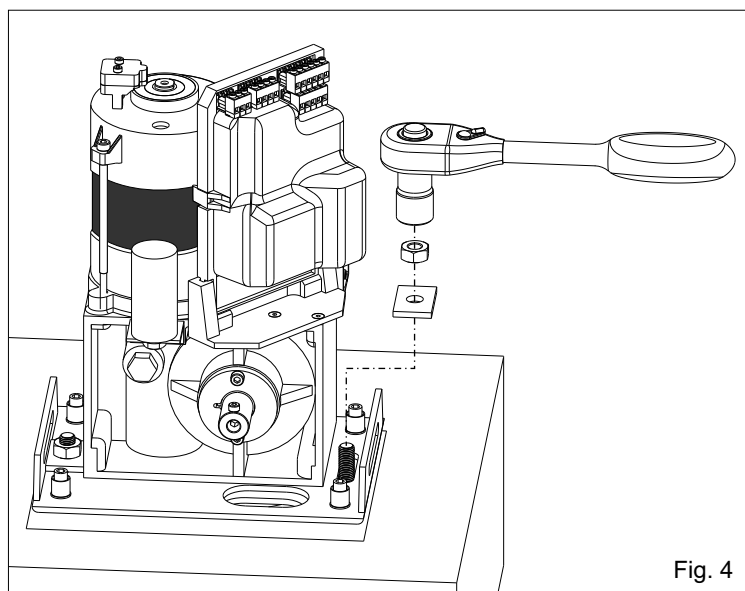


Fig. 4

## 4. RELEASE SYSTEM

### 4.1. To release act as follows:

- Open the little door of the release turning it towards the right or the left side to enter the release system (Fig. 5)
- Insert the hexagonal T-shaped key without forcing and turn it clockwise until it stops (Fig. 6).
- Close the little door
- Open or close the leaf by hand.

### 4.2. To stop again act as follows:

- Open the little door of the release turning it towards the right or the left side to enter the release system
- Insert the hexagonal T-shaped key and turn it anti-clockwise.
- Move the leaf in both directions **by hand** until the unit mechanism reconnects.
- Close the little door

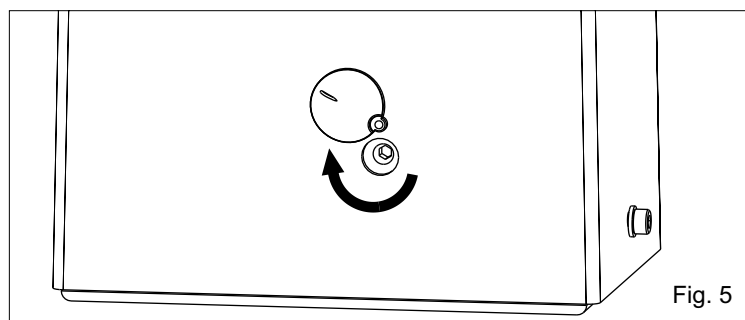


Fig. 5

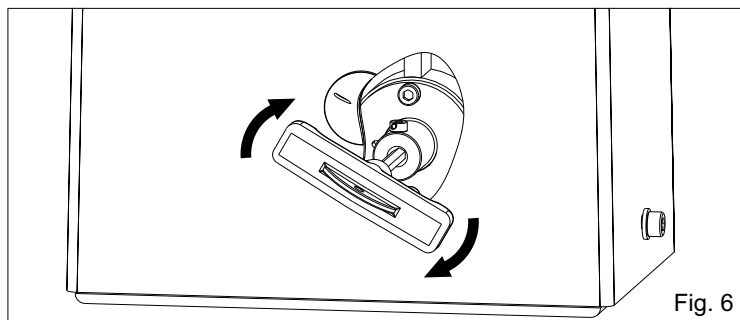


Fig. 6

### Important:

For a higher security, SEA advises to install infrared photocells and a magnetic encode.

## 5. RACK FITTING

5.1. Release the unit and open the gate completely .

5.2. Fit the bolts to each section of rack using the provided blocking screw. Make sure the bolts are placed in the upper part of the holes (See Fig. 7) ;

5.3. Lay the section of rack on the pinion of the operator as in Fig. 8 so that it results parallel to the pavement guide of the gate and tack weld the central bolt B to the gate (Fig. 9). Manually slide the gate to set the bolt C close to the pinion and tack weld them; repeat with bolt A.

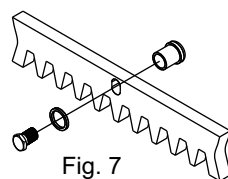


Fig. 7

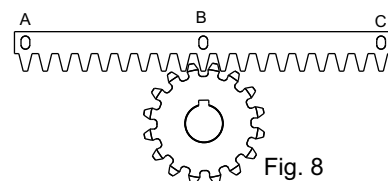


Fig. 8

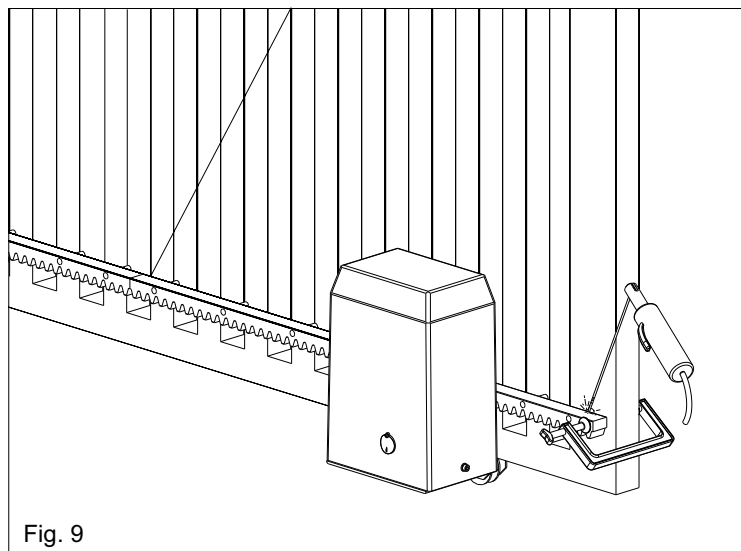


Fig. 9

5.4. Repeat this method for all the pieces of rack that require to be fitted.

5.5. Check all the rack pieces are perfectly aligned and placed correctly (serrations in phases). When fitting the next section of rack use a third piece as shown in Fig. 10 to ensure a good mesh.

5.6. Set the rack 0,06 in higher to avoid the gate weight loading on the pinion (Fig. 11).

Notice: Keep a gap of about 0,02 in between pinion cog and gear rack tooth.

5.7. Slide the gate back and forth to check that the rack always stays in the middle of the pinion. If required adjust the length of the spacers.

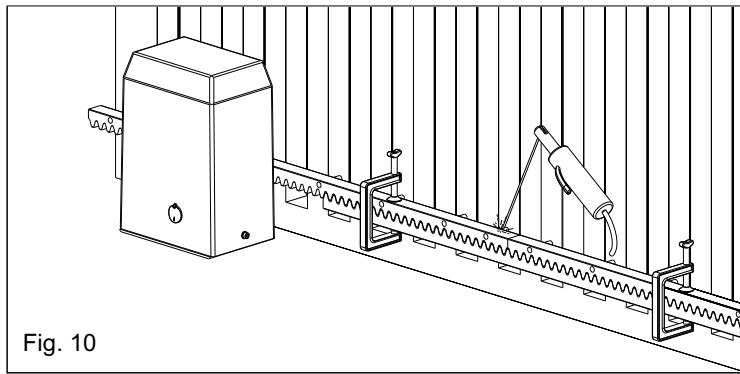


Fig. 10

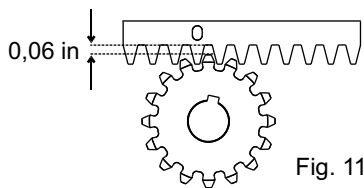


Fig. 11

## 6. LIMIT SWITCH ADJUSTMENT

**6.1.** To set up and adjust the limit switches in opening, follow the instructions written here (Fig. 12):

- Bring the gate in complete opening,
- Place the limit switch plate on the gear rack to have the limit switch (spring in case of mechanical limit switch (Fig. 13)) in correspondence with the X point which is 1,96 in from the folded side of the plate (Fig. 14) and fix it with the supplied screws (Fig. 15).

**6.2.** To set up and adjust the limit switches in closing, follow the instructions written here (Fig. 12):

- Bring the gate in complete closing,
- Place the limit switch plate on the gear rack to have the limit switch in correspondence with the X point which is 1,96 in from the folded side of the plate (Fig. 14) and fix it with the supplied screws (Fig. 15).

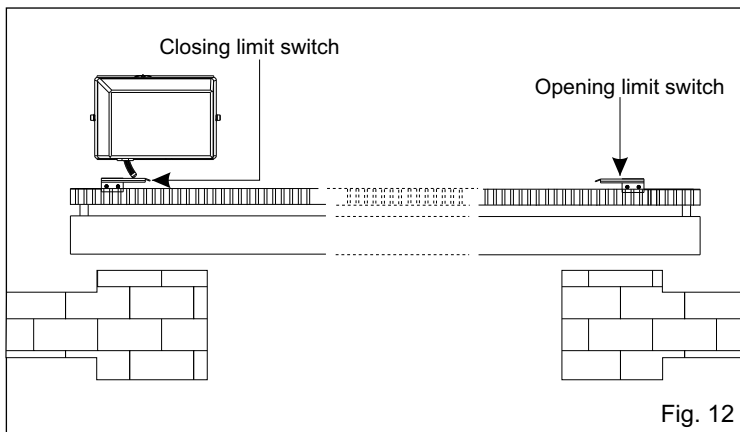


Fig. 12

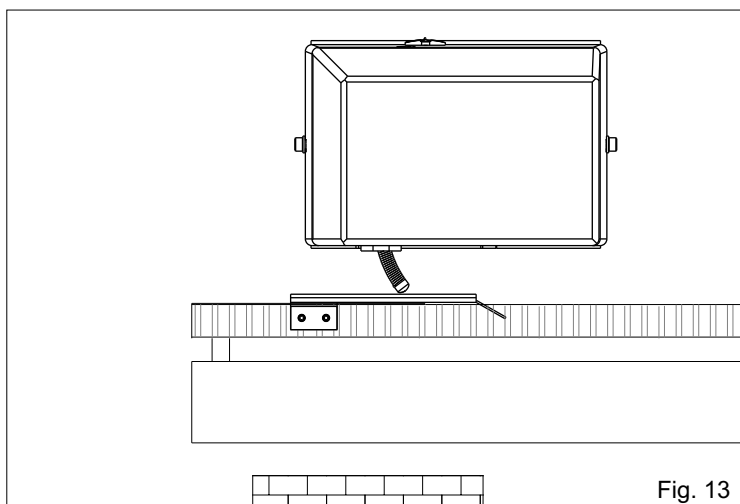


Fig. 13

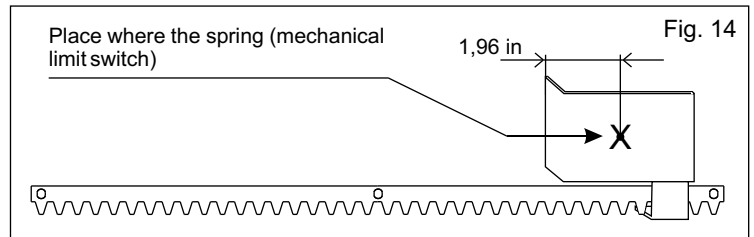


Fig. 14

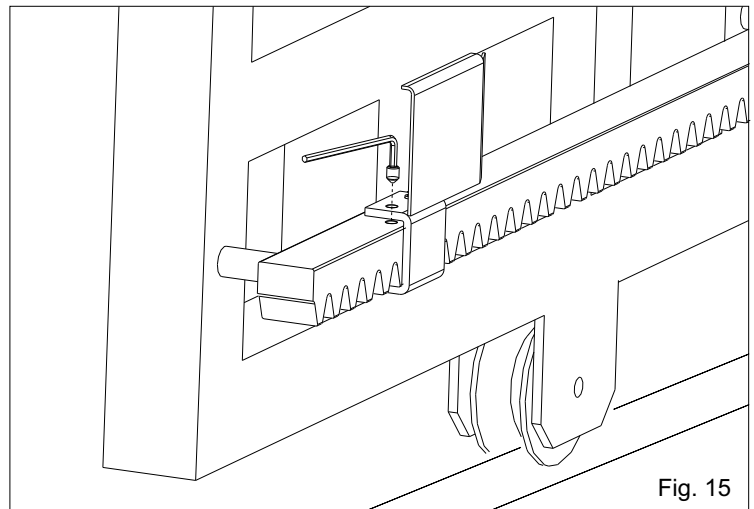


Fig. 15

Through the braking trimmer adjustment placed on the electronic control unit it is possible to stop the gate in the point desired.

## 7. GROUNDING (Fig. 16)

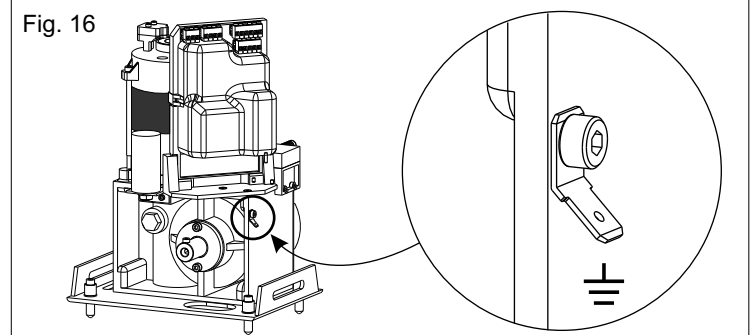


Fig. 16

## 8. CABLE LAYOUT (Fig. 17)

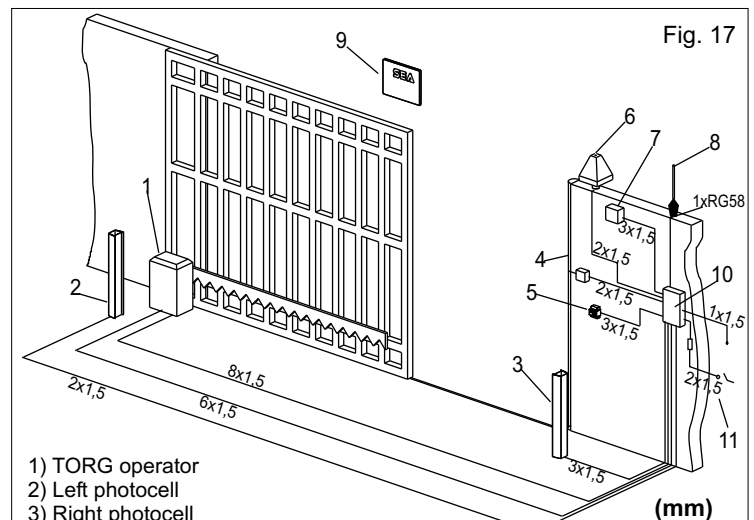


Fig. 17

- 1) TORG operator
- 2) Left photocell
- 3) Right photocell
- 4) Pneumatic safety edge
- 5) Key switch
- 6) Flashing warning lamp
- 7) Radio receiver
- 8) Antenna
- 9) Warning notice
- 10) Electronic control unit
- 11) 16A- 30mA differential switch



## 9. RISK EXAMINATION

The points pointed by arrows in Fig. 18 are potentially dangerous. The installer must take a thorough risk examination to prevent crushing, conveying, cutting, grappling, trapping so as to guarantee a safe installation for people, things and animals (Re. Laws in force in the country where the installation has been made.)

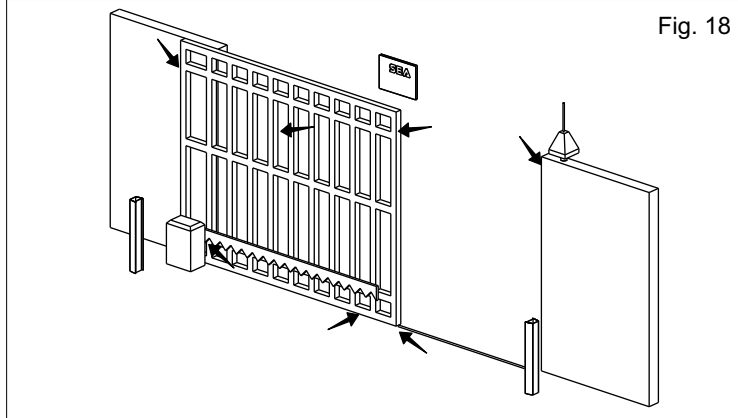


Fig. 18

## NOTICE

SEA s.r.l can not be deemed responsible for any damage or accident caused by product breaking, being damages or accidents due to a failure to comply with the instructions herein. The guarantee will be void and the manufacturer responsibility (according to Machine Law) will be nullified if SEA Srl original spare parts are not being used.

The electrical installation shall be carried out by a professional technician who will release documentation as requested by the laws in force. This is a quotation from the GENERAL DIRECTIONS that the installer must read carefully before installing. Packaging materials such as plastic bags, foam polystyrene, nails etc must be kept out of children's reach as dangers may arise.

## PERIODICAL MAINTENANCE

Check the release function	Annual
Verify the functioning of the electronic clutch	Annual
Check the distance between the pinion and the rack (1.5 mm)	Annual
Check the wear condition of the pinion and of the rack	Annual
Check the fixing screws	Annual
Check the integrity of the connection cables	Annual
Check the function and the limit switch condition in opening and closing and the related plates	Annual

All the above described operations must be made exclusively by an authorized installer.

## IMPORTANT:

**SEA advises the installation of Encoder system for higher anti-crushing security where not foreseen.**

## DECLARATION OF CONFORMITY

SEA declares under its responsibility that the product

*Torg*

meet the essential requisites provided for by the following European Directive and following changes:

**89/392/CEE (Machine Directive)**

**89/336/CEE (Electromagnetic Compatibility Directive)**

**73/23/CEE (Low Tension Directive)**

## SAFETY PRECAUTIONS:

All electrical work should conform to current regulations. A 16 A 0,030 A differential switch must be incorporated into the source of the operators main electrical supply and the entire system properly earth bonded. Always run mains carrying cables in separate ducts to low voltage control cables to prevent mains interference.

## INTENDED USE:

The Torg operator has been designed to be solely used for the automation of sliding gates.

## SPARE PARTS:

To obtain spare parts contact:

**SEA USA Inc. 10850 N.W. 21st unit 160 DORAL MIAMI Florida (FL) 33172**

## SAFETY AND ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY:

Don't waste product packing materials and/or circuits.

When being transported this product must be properly packaged and handled with care.

## MAINTENANCE AND OUT OF SERVICE:

The decommission and maintenance of this unit must only be carried out by specialised and authorised personnel.

**NOTE: THE MANUFACTURER CAN NOT BE DEEMED RESPONSIBLE FOR ANY DAMAGE OR INJURY CAUSED BY IMPROPER USE OF THIS PRODUCT.**

*SEA reserves the right to do changes or variations that may be necessary to its products with no obligation to notice.*



**SEA**® USA  
ELECTRONIC  
OPENING  
SYSTEMS  
International registered trademark n. 2.777.971

# TORG

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y CONEXIÓN

CE

ESPAÑOL

**TORG** está constituido por un monobloque en aluminio fundido a presión, en lo que están contenidos los órganos de transmisión. La **fricción mecánica** garantiza la **seguridad anti-aplastamiento** en caso de interposición de un obstáculo adelante de la cancela durante su movimiento.

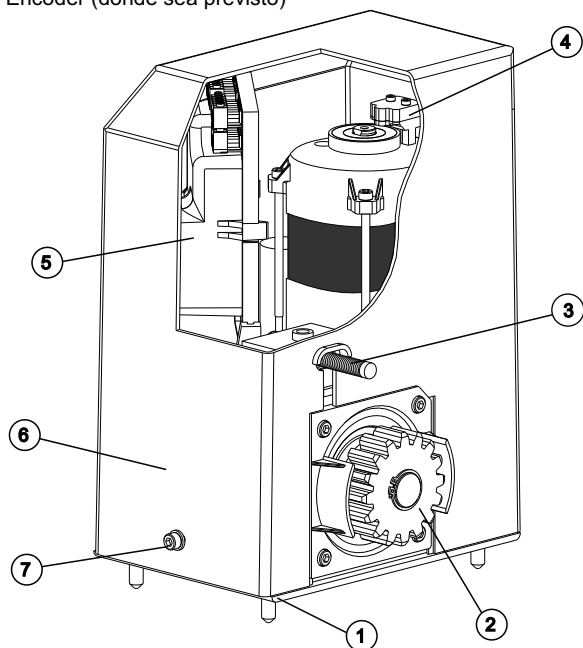
En caso de falta de energía eléctrica o de manutención, **TORG** tiene un sistema de desbloqueo que permite el desacoplamiento de los engranajes de manera rápida y fácil a través de una llave suministrada con el operador.

El tope es de tipo mecánico.

El equipo electrónico de gestión junto al **encoder** (accesorio opcional comprable separadamente) controla todas la funciones del sistema de automatización, incluido la inversión de movimiento en caso de obstáculo.

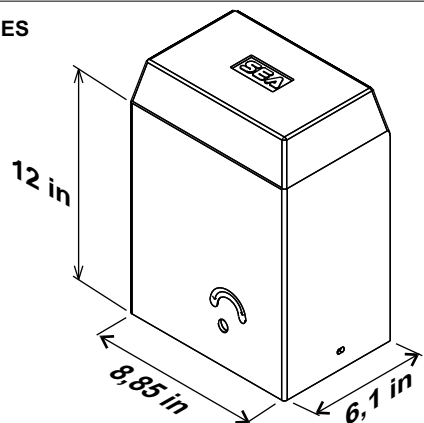
### NOMENCLATURA PARTES PRINCIPALES

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1 Placa de anclaje             | 5 Equipo electrónico         |
| 2 Piñón                        | 6 Cáter                      |
| 3 Tope mecánico                | 7 Tornillo de fijación cáter |
| 4 Encoder (donde sea previsto) |                              |



DATOS TÉCNICOS	Torg 600	Torg 800
Tensión de alimentación	115 V (±5%) 50/60 Hz	
Potencia	320 W	340 W
Velocidad de rotación del motor	1450/1720 rpm	
Relación de reducción	1/32	
Temperatura ambiente	-4°F +131°F	
Intervención de la termoprotección	266°F	
Peso actuador	29,7 Pound	30,8 Pound
Condensador	45uF	60uF
Grado di protección	IP44	
Velocidad	32,8 feet/min	
Peso Max cancela	1323 Lbs	1764 Lbs
Tope mecánico		

### DIMENSIONES



## 1. PREDISPOSICIÓN DE LA CANCELTA

En primer lugar controlar que todas las partes de la cancela (fijas y móviles) tengan una estructura resistente y lo más posible indeformable, y cuanto sigue:

- que la hoja sea suficientemente rígida y compacta;
- que la guía de deslizamiento inferior sea perfectamente rectilínea, horizontal y privada de irregularidades que puedan obstaculizar el deslizamiento de la cancela;
- que las ruedas de deslizamiento inferior sean provistas de cojinetes de bolas lubricadas o de capacidad estanca;
- que la guía superior esté realizada y posicionada de modo que la cancela resulte perfectamente vertical;
- que sean siempre instalados los paros de fines de carrera de la hoja para evitar descarrillamientos de la misma.

## 2. ANCLAJE PLACA DE FUNDACIÓN

Para la instalación de la placa de fundación se necesita:

**2.1.** Disponer según la medida indicada en la Fig. 1 una plazoleta de cemento dentro de la cual vendrá murada una placa de fundación y los pernos de anclaje N.B. Es oportuno, cuando la estructura de la cancela lo permite, levantar la placa del pavimento al menos de 1,96 in. para evitar eventuales retenciones de agua.

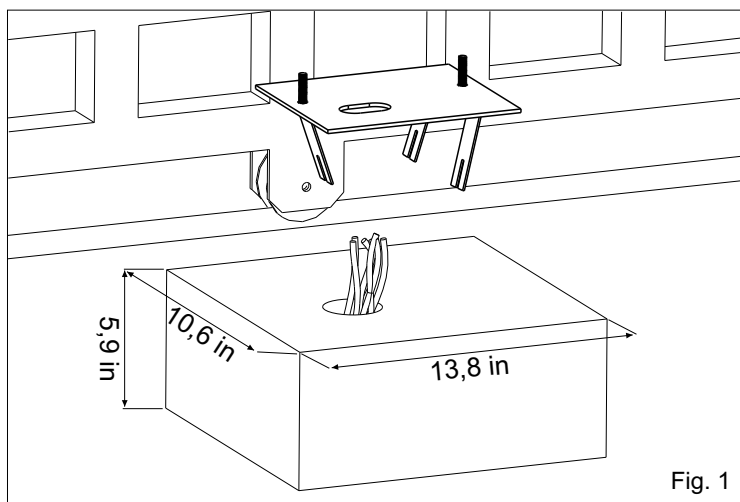


Fig. 1

**2.2.** Prever una vaina flexible en plástico al menos (Ø 1,38 in min.) de diámetro de introducir en el apropiado orificio de la placa antes que la misma venga cementada.

**2.3.** Antes de cementar la placa de anclaje asegurarse que la misma resulte perfectamente horizontal y que sea respetada la cota de 1,96 - 2,16 in indicada en la Fig. 2.

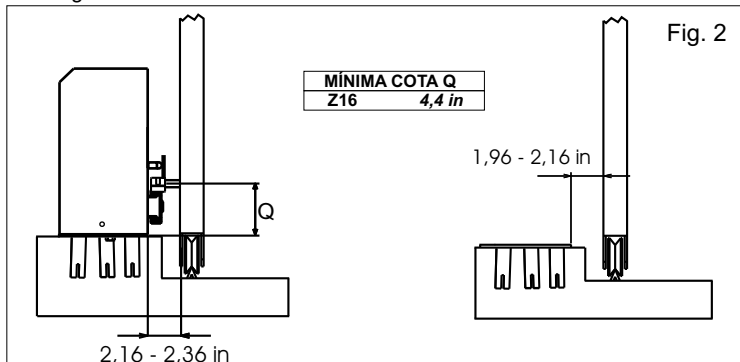


Fig. 2

## 3. INSTALACIÓN DEL MOTORREDUCTOR

**3.1.** Remover el cáter destornillando los tornillos puestos en los dos lados del motorreductor.

**3.2.** Ajustar la altitud del motorreductor utilizando los cuatros tornillos en dotación (Fig.3) respetando las cuotas mencionadas en Fig. 2. Los tornillos de regulación pueden ser utilizados para corregir una nivelación anterior imperfecta de la placa de fundación.

**3.3.** Fijar el motorreductor a la placa de fundación con las tuercas y las arandelas en dotación (Fig. 4).



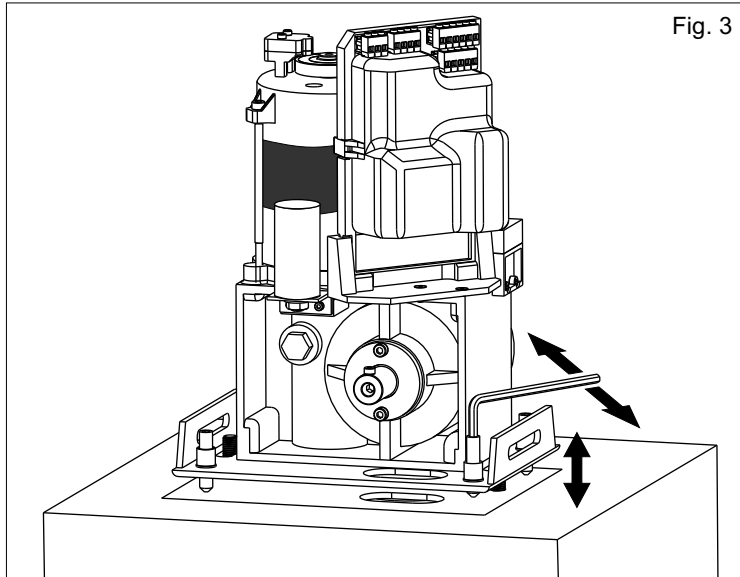


Fig. 3

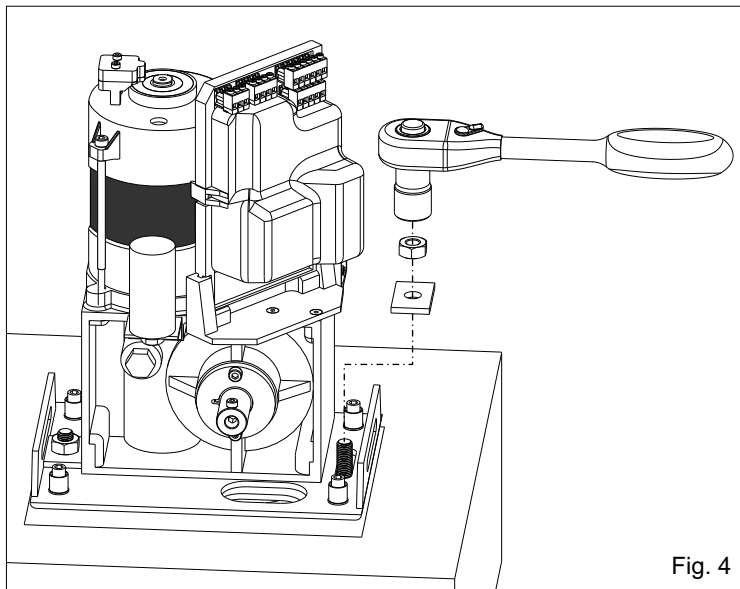


Fig. 4

## 4. SISTEMA DE DESBLOQUEO

### 4.1. Para desbloquear obrar como sigue:

- Abrir el portillito del desbloqueo girándolo hacia derecha o izquierda para acceder al sistema de desbloqueo (Fig. 5)
- Introducir la llave hexagonal a T provista en dotación en el apropiado agujero y volverla en dirección horaria hasta la detención sin forzar (Fig. 6).
- Cerrar el portillito
- Abrir o cerrar manualmente la hoja.

### 4.2. Para bloquear de nuevo obrar como sigue:

- Abrir el portillito del desbloqueo girándolo hacia derecha o izquierda para acceder al sistema de desbloqueo
- Introducir la llave hexagonal y volverla en sentido antihorario.
- Mover **manualmente** la hoja para consentir la reactivación de los engranajes antes de la utilización en automático.
- Cerrar el portillito

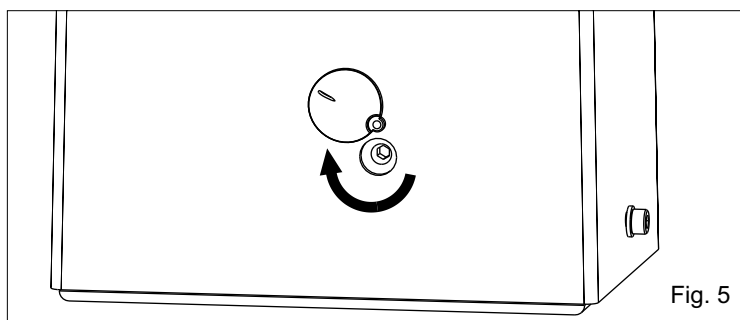


Fig. 5

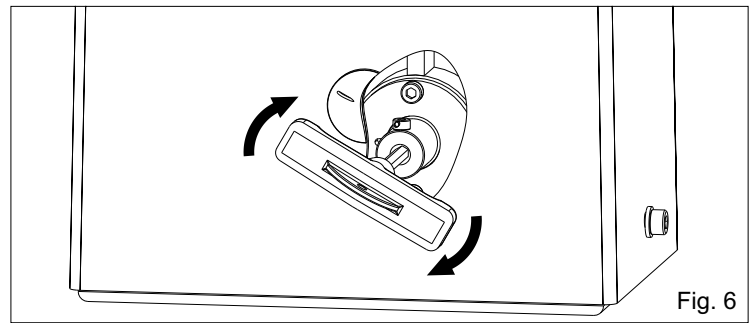


Fig. 6

## 5. MONTAJE DE LA CREMALLERA

5.1. Desbloquear el motorreductor y llevar la hoja hasta la abertura completa;

5.2. Fijar a cada elemento de cremallera los distanciadores del soporte mediante los correspondientes tornillos de bloqueo, teniendo cuidado de posicionarlos en la parte superior del agujero (Fig. 7);

5.3. Apoyar el elemento de cremallera al piñón dentado del motorreductor de manera que sea paralela a la guía a piso de la cancela y posicionándolo como en la Fig. 8 y puntear con electrosoldadura el distanciador central B a la estructura de la cancela (Fig. 9). Mover manualmente la cancela hasta llegar al distanciador C en correspondencia del piñón, luego puntear con electrosoldadura. Efectuar la misma operación para el distanciador A, después de haberlo llevado en correspondencia del piñón;

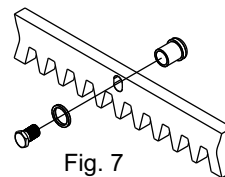


Fig. 7

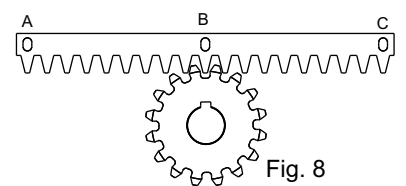


Fig. 8

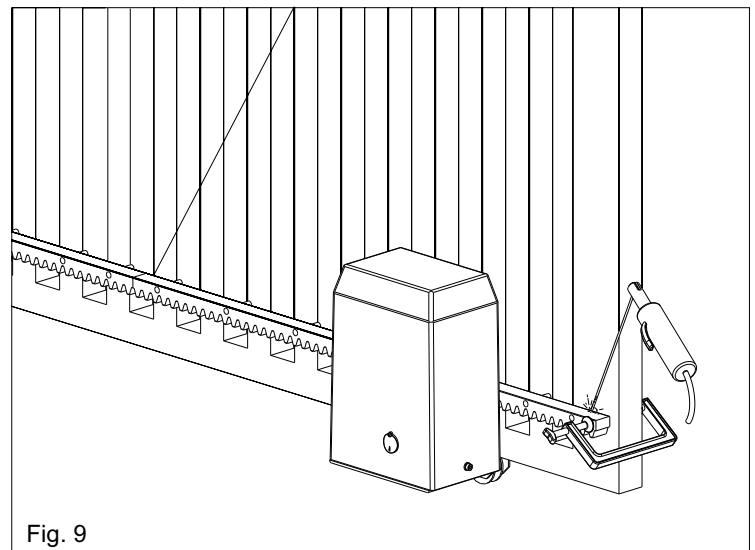


Fig. 9

5.4. repetir la operación arriba descrita para todos los restantes elementos de cremallera de montar;

5.5. controlar que todos los elementos de la cremallera resulten perfectamente alineados y posicionados correctamente (dentados en fase). Se aconseja contraponer entre dos elementos sucesivos un tercer elemento como se indica en la Fig. 10.

5.6. Toda la cremallera tiene que ser elevada de 0,06 in para evitar que el peso de la cancela grave sobre el piñón (Fig. 11).

Nota: Mantener una holgura de acerca 0,02 in entre diente piñón y diente cremallera.

5.7. Controlar que la cremallera trabaja al centro del piñón a lo largo de todos los elementos, regulando en caso necesario la longitud de los distanciadores.

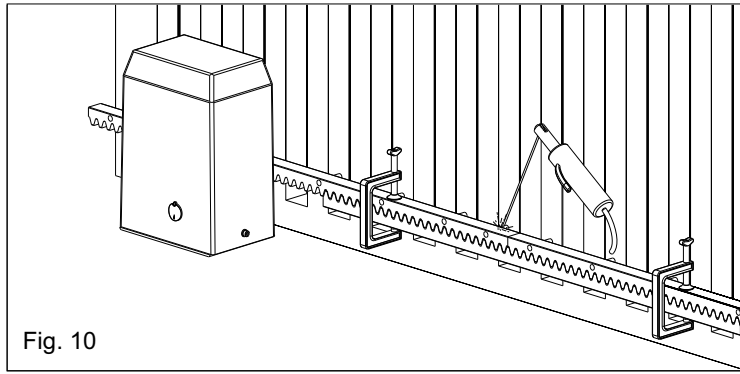


Fig. 10

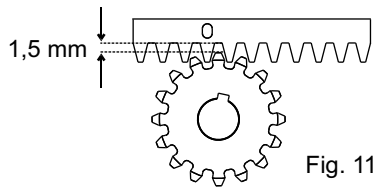


Fig. 11

## 6. REGULACIÓN DEL TOPE

**6.1.** Para instalar y regular los topes en apertura, seguir las instrucciones debajo indicadas (Fig. 12):

- Llevar la cancela en completa apertura
- Posicionar la plaquita sobre la cremallera para que el tope (muelle en caso de tope mecánico (Fig. 13)) en correspondencia del punto X que está a 1,96 in desde el lado doblado de la plaquita (Fig. 14) y fijarla con los tornillos en dotación (Fig. 15).

**6.2.** Para instalar y regular los topes en cierre, seguir las instrucciones debajo indicadas (Fig. 12):

- Llevar la cancela en completo cierre
- Posicionar la plaquita sobre la cremallera para que el tope esté en correspondencia del punto X que está a 1,96 in desde el lado doblado de la plaquita (Fig. 14) y fijarla con los tornillos en dotación (Fig. 15).

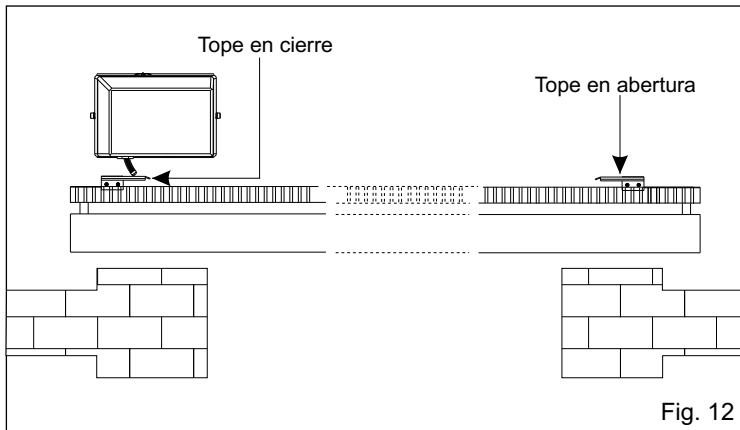


Fig. 12

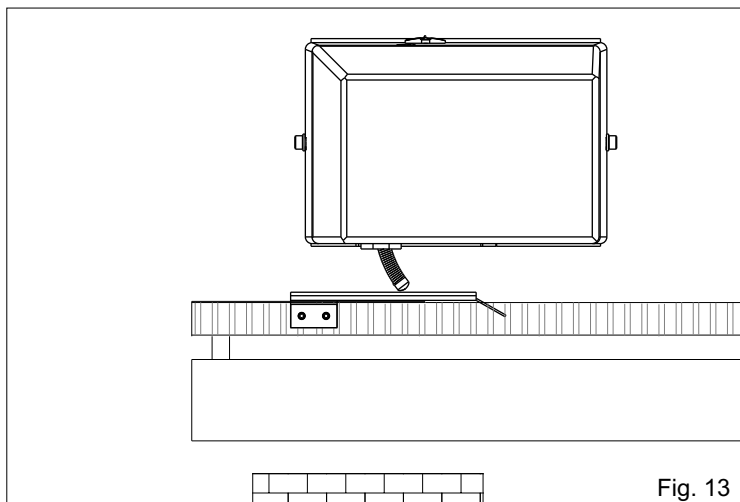


Fig. 13

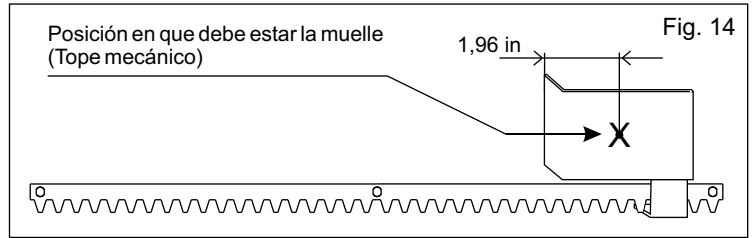


Fig. 14

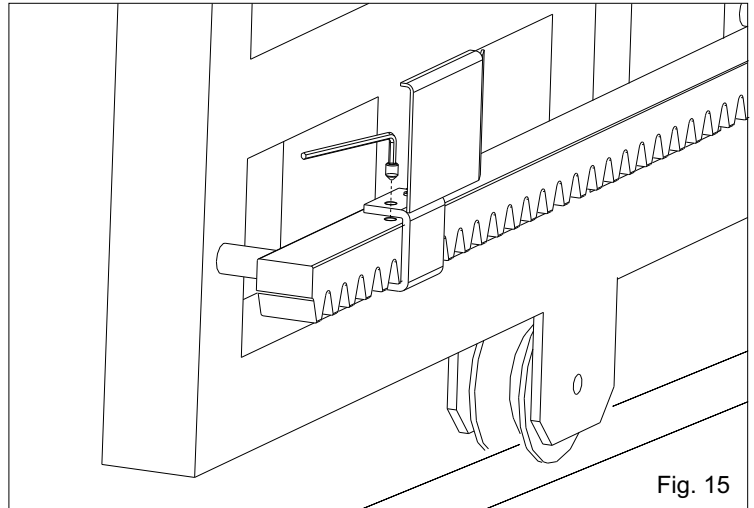


Fig. 15

A través de la regulación del trimmer de frenado puesto sobre el equipo electrónico es posible alcanzar lo stop de la cancela en el punto deseado.

## 7. CONEXIÓN DE TIERRA (Fig. 16)

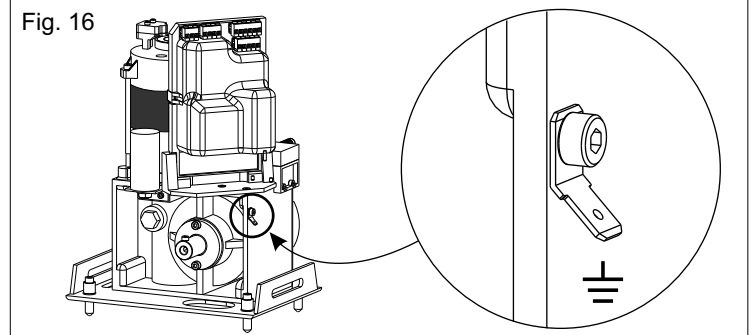


Fig. 16

## 8. CONEXIONES ELÉCTRICAS (Fig. 17)

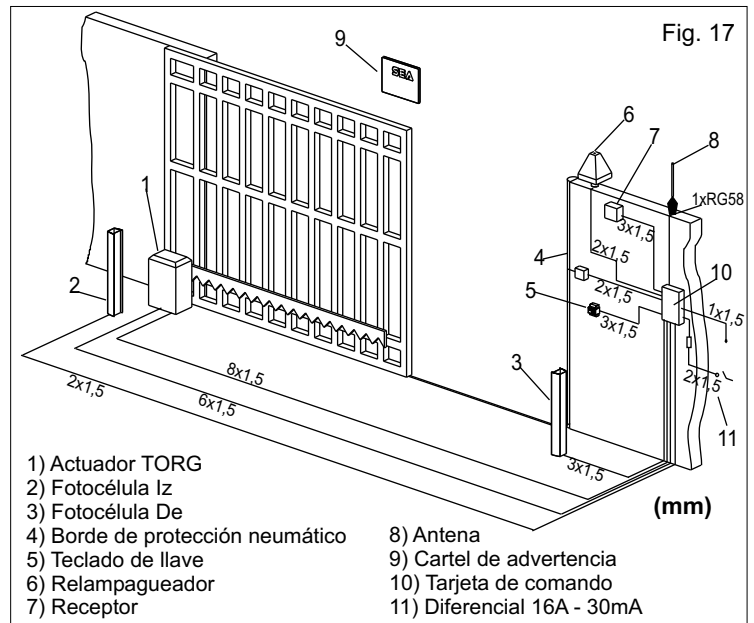


Fig. 17

1) Actuador TORG

2) Fotocélula Iz

3) Fotocélula De

4) Borde de protección neumático

5) Teclado de llave

6) Relampagueador

7) Receptor

8) Antena

9) Cartel de advertencia

10) Tarjeta de comando

11) Diferencial 16A - 30mA



**SEA**® USA  
ELECTRONIC  
OPENING  
SYSTEMS  
International registered trademark n. 2.777.971

**TORG**



## 9. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS

Los puntos indicados en Fig. 18 por las flechas tienen que ser considerados parcialmente peligrosos por eso el instalador tiene que realizar una exacta análisis de los riesgos para prevenir los peligros de aplastamiento, de arrastre, peligros que pueden cizallar, garfear, entrapar. Con la análisis de los riesgos pueden garantizar una instalación segura que no cause daños a personas, cosas, animales. (Ref. Legislaciones vigentes en el país donde ha sido hecha la instalación).

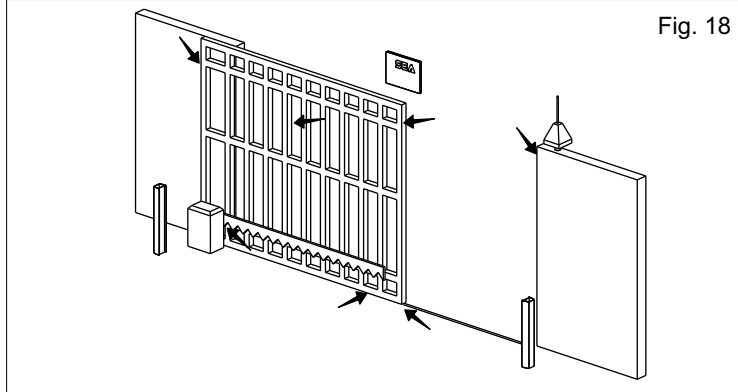


Fig. 18

## LEER ATENTAMENTE

SEA s.r.l. declina toda responsabilidad para daños o accidentes que pueden ser causados por una eventual rotura del producto, en el caso de que estos ocurran por incumplimiento de lo que es referido expresamente y en referimiento en el presente manual. El no utilizar de los repuestos originales SEA no sólo invalida la garantía, sino anula la responsabilidad del constructor relativa a la seguridad (en referimiento a la directriz máquinas).

La instalación eléctrica tiene que ser realizada por un profesional calificado que expedirá la documentación solicitada por las legislaciones vigentes. Lo que está escrito aquí es un extracto del fascículo ADVERTENCIAS GENERALES que el instalador tiene que leer antes de ejecutar el trabajo. Los elementos del embalaje como bolsas de plástico, poliestireno expando, clavos etc. no tienen que ser dejados al alcance de los niños, porque fuente de potencial peligro.

## MANUTENCIÓN PERIÓDICA

Verificar la funcionalidad del desbloqueo	Anual
Verificar la funcionalidad de la fricción electrónica	Anual
Verificar distancia entre piñon y cremallera (1.5 mm)	Anual
Verificar el estado de desgaste del piñon y cremallera	Anual
Controlar los tornillos de fijación	Anual
Verificar la integridad de los cables de conexión	Anual
Verificar la funcionalidad y el estado del tope en abertura y cierre y las placas correspondientes	Anual

Todas las operaciones arriba descritas tienen que ser hechas exclusivamente de un instalador autorizado.

## IMPORTANTE:

**SEA aconseja la instalación del sistema Encoder para una mayor seguridad anti-aplastamiento donde no sea previsto.**

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

La SEA declara bajo su propia responsabilidad, que los productos

*Torg*

responden a los requisitos esenciales previstos por las siguientes directivas europeas y sucesivas modificaciones (donde aplicables):

**89/392/CEE (Directiva Máquinas)**

**89/336/CEE (Directiva Compatibilidad Electromagnética)**

**73/23/CEE (Directiva Baja Tensión)**

## ADVERTENCIA:

La instalación eléctrica y la lógica de funcionamiento deben estar de acuerdo con las normativas vigentes. Prever en cada caso un interruptor diferencial puesto al inicio de la instalación eléctrica de la automatización de 16 A y umbral de intervención de 0,030 A. Tener separados los cables de potencia (motores, alimentaciones, etc.) de los de mando (pulsadores, fotocélulas, receptores radio, etc.). Para evitar interferencias es preferible utilizar al menos dos vainas diferentes.

## REPUESTOS:

Los pedidos de repuestos tienen que ser enviados a:

**SEA USA Inc. 10850 N.W. 21st unit 160 DORAL MIAMI Florida (FL) 33172**

## UTILIZACIÓN:

El operador Torg ha sido proyectado para ser utilizado exclusivamente para la automatización de puertas y cancelas corredizas.

## SEGURIDAD Y COMPATIBILIDAD DEL AMBIENTE :

Es importante no dispersar en el ambiente los materiales de embalaje del producto y/o los circuitos.

El manejo del producto tiene que ser efectuado con medios idóneos.

## PUESTA FUERA DE SERVICIO Y MANUTENCIÓN:

La desinstalación y/o puesta fuera de servicio y/o manutención de la automación Torg tiene que ser efectuada solo y exclusivamente por personal autorizado y experto.

**N.B. EL FABRICANTE NO PUEDE SER CONSIDERADO RESPONSABLE PARA EVENTUALES DAÑOS ACARREADOS POR USO IMPROPIO, ERRONEO E IRRAZONABLE.**

La SEA se reserva el derecho de aportar modificaciones o variaciones que fueran oportunas a sus productos y/o al presente manual sin obligación alguna de aviso previo.



**SEA**® USA  
ELECTRONIC  
OPENING  
SYSTEMS  
International registered trademark n. 2.777.971

**SEA USA Inc.**  
**10850 N.W. 21st unit 160 DORAL MIAMI**  
**Florida (FL) 33172**  
**Phone:++1-305.594.1151 Fax: ++1-305.594.7325**  
**Toll Free: 800.689.4716**  
**www.sea-usa.com**  
**sales@sea-usa.com**