



**SEA®**  
Sistemi Elettronici  
di Apertura Porte e Cancelli  
International registered trademark n. 804888

# SATURN - BOXER



## INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y CONEXIONES

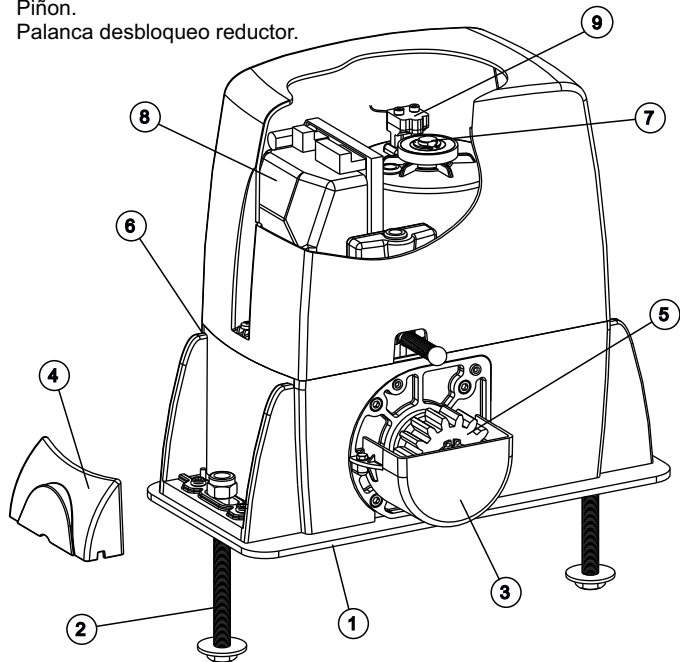
**ESPAÑOL**

El **SATURN** y el **BOXER** son motores diseñados para automatizar cancelas corredizas con lubricación de engranajes en **grasa** o en **baño de aceite** según que se trate de versión con lubricación en grasa o en baño de aceite.

La **irreversibilidad** permite un perfecto y seguro cierre de la cancela evitando la instalación de una electrocerradura y en caso de falta de alimentación, el dispositivo de desbloqueo situado en la parte frontal del motoreductor permite la apertura y cierre manual. Los operadores son equipados con dispositivo de fricción electrónica y de **fricción mecánica ajustable** que, en caso de que sea presente, garantiza un ajustamiento del empuje a la cancela. Además el **dispositivo electrónico de inversión** (opcional) realizado a través de **encoder** hace los motoreductores Saturn y Boxer operadores seguros y confiables permitiendo en manera simple de respetar las normativas vigentes en los países en los cuales tales producto viene utilizado.

### NOMENCLATURA PARTES PRINCIPALES

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Placa de fundación regulable      | 7 Tornillos regulación fricción      |
| 2 Tuercas de anclaje.               | meccanica (donde presente)           |
| 3 Protección piñón.                 | 8 Tarjeta electrónica                |
| 4 Cubierta tornillos de regulación. | 9 Encoder magnetico (donde presente) |
| 5 Piñón.                            |                                      |
| 6 Palanca desbloqueo reductor.      |                                      |



Ejemplo: Saturn

### SATURN 600-1000-2000 (230V)

DATOS TECNICOS	600	1000	2000
Alimentacion	230 V~ 50/60 Hz		
Potencia	330W	550W	750W
Corriente absorbida	1,6 A	2,6 A	3,0 A
Condensador de arranque	10 mF	12,5 mF	12,5 mF
Frecuencia de utilizo	35%	35%	30%
Temperatura ambiente	-20°C / +55°C		
Intervencion de Termoproteccion	150°C		
Peso	12 kg	13 kg	14,5 kg
Friccion antiplastamiento	Electronica	Electronica/Mecanica	
Grado de proteccion	IP55		
Velocidad piñon Z16 (Z20)	0,15 (0,18) m/s		
Cupla max	30 Nm	55 Nm	70 Nm
Peso Max. De la cancela	600 kg	1000 kg	2000 kg
Friccion Mecanica	No	Si	Si
Final de carrera	Inductivo o Mecanico		

La fricción es presente solo en la versión oil.

### SATURN 600-1000-2000 (115V)

DATOS TECNICOS	600	1000	2000
Alimentación	115 V (±5%) 50/60 Hz		
Potencia	400W		500W
Corriente absorbida	3,2 A		5,0 A
Condensador de arranque	50 µf		70µf
Frecuencia de utilizo	20%	25%	40%
Temperatura ambiente	-20°C / +55°C		
Intervención de Termoprotección	150°C		
Peso	12 kg	13kg	14,5kg
Fricción antiplastamiento	Electronica		Electr./Mec.
Grado de protección	IP55		
Velocidad piñón Z16 (Z20)	0,15 (0,18)m/s		
Cupla max	50 Nm	55Nm	70Nm
Peso Max. De la cancela	600 kg	1000kg	2000kg
Fricción Mecanica	No		Si
Final de carrera	Inductivo o Mecanico		

### SATURN 600 24V (230V) - 1500 24V (230V) (115V)

DATOS TECNICOS	600 24V (230V)	1500 24V (230V)	1500 24V (115V)
Alimentacion	230V~ 50/60 Hz		115V~ 50/60 Hz
Motor	24V---		
Potencia absorbida	90W	150W	
Frecuencia de utilizo	80%	60%	
Temperatura ambiente	-20°C ↕ +55°C ↕		
Peso	14,0 kg	14,5 kg	
Frizion antiplastamiento	Electronica		
Grado de proteccion	Ip55		
Velocidad piñon Z16	ajustable		
Cupla maxima	0 - 35 Nm	0 - 65 Nm	
Peso Max. De la cancela	600 kg	1500 kg	
Final de carrera	Inductivo/Mecanico		

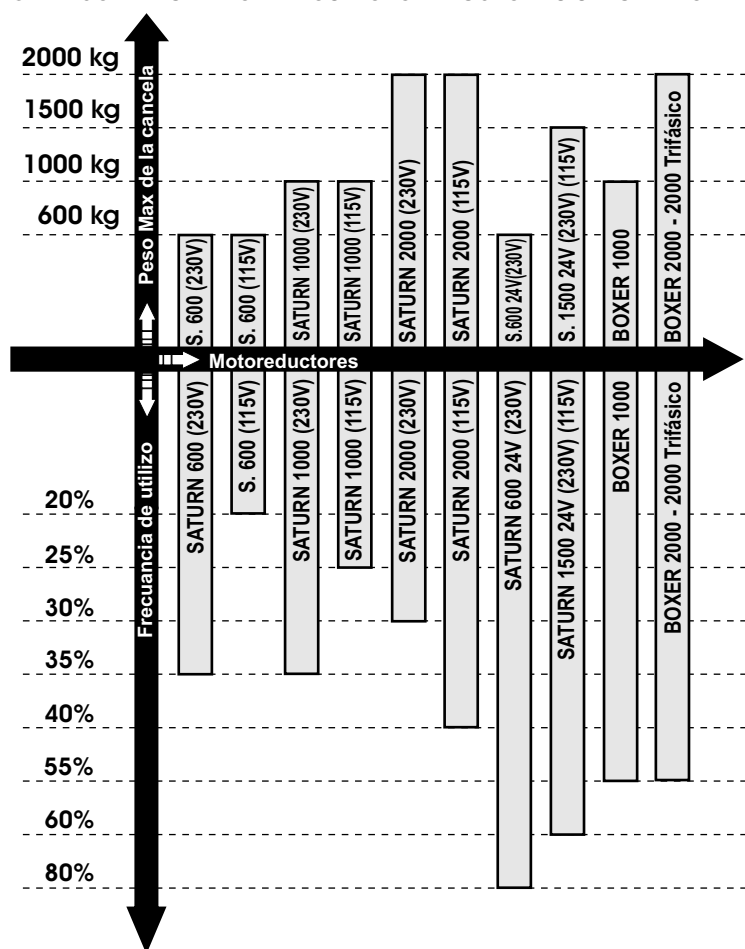
### BOXER 1000-2000-2000 Trifásico

DATOS TECNICOS	1000	2000	2000 Trifásico
Alimentacion	230V (±5%) 50/60Hz		230V/380V(±5%) 50/60Hz
Potencia	550W	750W	400W
Corriente absorbida	2,6 A	3,0 A	1,0 A
Condensador de arranque	10 µf	12,5 µf	-
Frecuencia de utilizo	55%		
Temperatura ambiente	-20°C / +55°C		
Intervencion de Termoproteccion	150°C		-
Peso	14 kg	15 kg	
Friccion antiplastamiento	Electronica/Mecanica		Mecanica
Grado de proteccion	IP55		
Velocidad piñon Z16 (Z20)	0,15 (0,18) m/s		
Cupla max	55 Nm	70 Nm	
Peso Max. De la cancela	1000 kg	2000 kg	
Friccion Mecanica	Si		
Final de carrera	Inductivo/Mecanico		

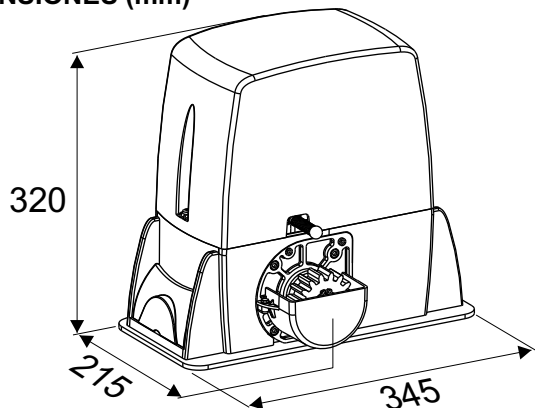
**Nota:** La frecuencia de utilización es válida sólo para la primera hora a temperatura ambiente de 20° C.



## GRAFICO DEL UTILIZO DE LOS MOTOREDUCTORES SATURN-BOXER



### DIMENSIONES (mm)



## 1. PREDISPOSICION DE LA CANCELA.

Antes de proceder a la instalacion controlar que todas las partes de la cancela (fijas e mobiles) tengan una estructura resistente y lo mas posible indeformable, y lo que sigue:

- que el anta sea lo suficientemente rigida;
- que la guia de corredera inferior sea perfectamente rectilinea, horizontal y sin irregularidades que puedan obstacular el buen correr de la cancela;
- que las ruedas de deslize inferior esten dotadas de almohadillas a esfera lubricables impermeables;
- que la guai superior sea realizada y posicionada en modo que la cancela resulte perfectamente vertical;
- que sean siempre instalados las paradas del tope de anta para evitar descarrilamiento de la misma.

## 2. ANCLAJE PLACA DE FUNDACION

Para la instalacion de la placa hace falta:

**2.1.** Disponer en base a las medidas que estan en la Fig. 1 una plataforma de cemento al interno en la cual sera pegada la placa de fundacion y las tuercas de fundacion.

NB: Es oportuno, cuando la estructura de la cancela lo permita, levantar la placa del nivel del piso de al menos 50 mm para evitar eventuales estancamientos de agua.

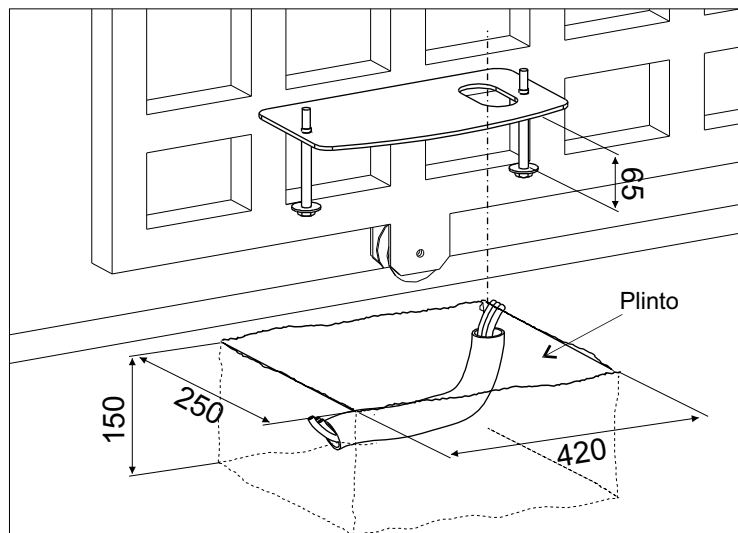


Fig. 1

**DIMENSIONES (mm)**

**2.2.** Prever una funda flexible en plastica de almenos 30 mm de diametro de insertar en el apropiado ojal 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 medida de 58-67 mm indicada en Fig. 2.

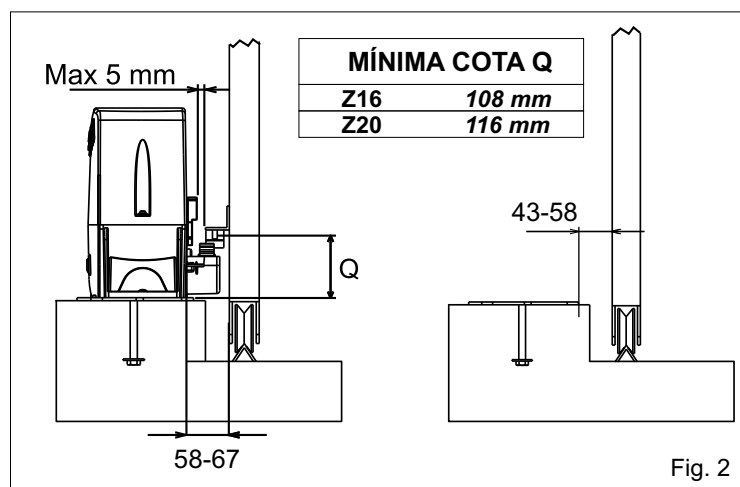


Fig. 2

## 3. PREDISPOSICION DE PASAJE DE CABLES

Los Saturn y Boxer estan provistos de dos huecos distintos para el pasaje de los cables electricos.

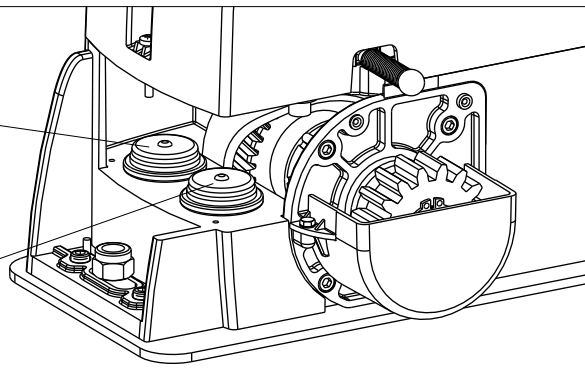
Es muy importante hacer pasar los cables de baja tension 230V~ en un hueco y aquellos de tension eléctrica de seguridad muy baja 24V en el otro hueco (Fig. 3).



Fig. 3

hueco 1

hueco 2



## 4. INSTALACION DEL MOTOREDUCTOR

4.1. Insertar los 4 pasadores en los respectivos agujeros de modo de regular la altura del motoreductor a la placa (Fig. 4).

**Acabada la instalación, asegurarse que los 4 tornillos tengan un buen agarre sobre la placa de fundación**

4.2. Fijar el motoreductor a la placa de fundación mediante los dos dados en dotación regulando la posición lateral (Fig. 5) para respetar las medidas citadas en la figura (Fig. 2).

4.3. **IMPORTANTE:** Remover el tapón de cierre cargo aceite (rojo) y sustituirlo con lo que está suministrado aparte dotado de orificio de ventilación (negro).

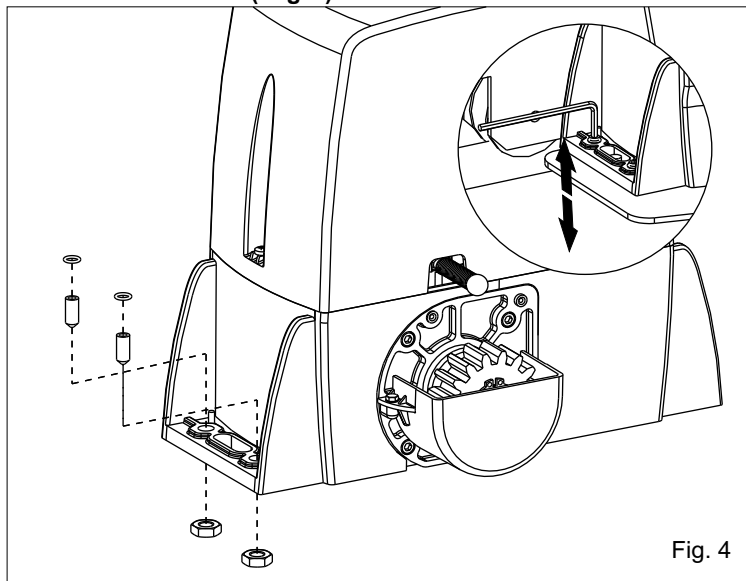


Fig. 4

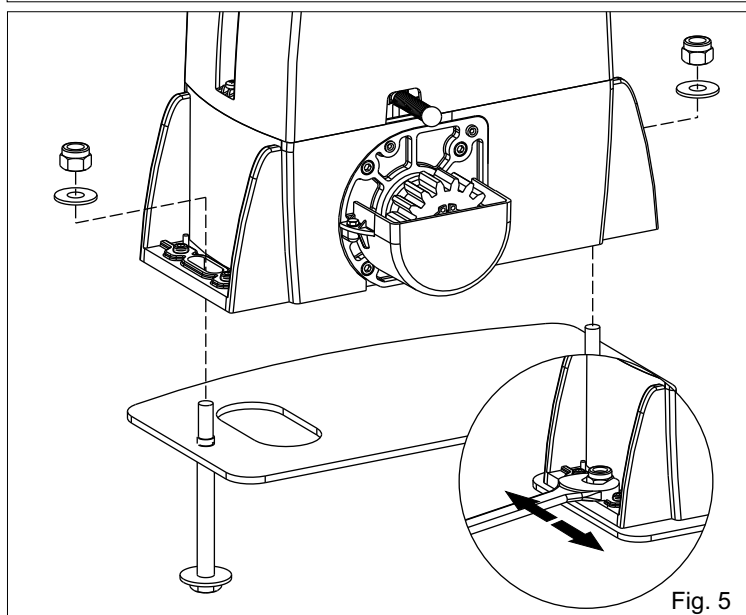


Fig. 5

## 5. MONTAJE DE LA CREMALLERA

5.1. Desbloquear el motoreductor y llevar el anta en apertura completa;

5.2. Fijar en cada elemento de cremallera las lengüetas de soportar mediante los relativos tornillos de bloqueo, teniendo cuidado de posicionarlos en la parte superior del ojal. (Fig. 6);

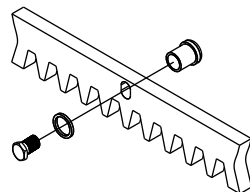


Fig. 6

5.3. Apoyar el elemento de cremallera al piñón dentado del motoreductor en modo que resulte paralela la guía a nivel del suelo de la cancela y posicionándolo como en Fig. 7 y puntar con electrosoldadura la lengüeta central B a la estructura de la cancela (Fig. 8).

Mover manualmente la cancela hasta llevar la lengüeta C en correspondencia del piñón, y entonces puntar con electrosoldadura. Efectuar la misma operación para la lengüeta A después de haberlo llevado en correspondencia del piñón;

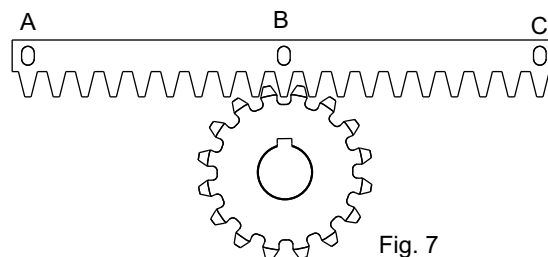


Fig. 7

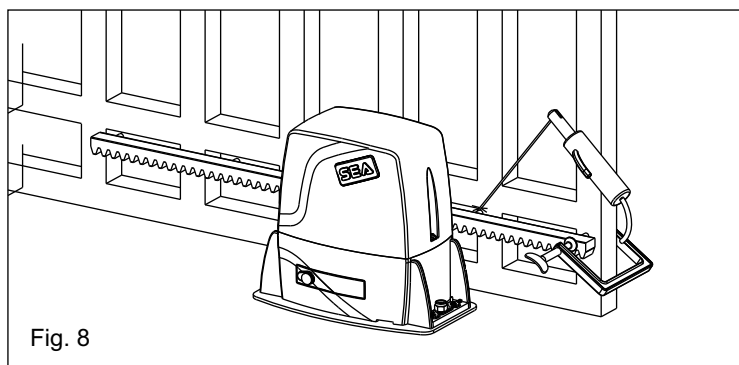


Fig. 8

5.4. Controlar que todos los elementos de la cremallera resulten perfectamente alineados y posicionados correctamente (dentaduras en fase). Se aconseja de contraponer a dos elementos sucesivos un tercer elemento como indicado en la Fig. 9;

5.5. Repetir la operación arriba descrita para todos los elementos restantes de la cremallera a montar;

5.6. Toda la cremallera va levantada de 1,5 mm para evitar que el peso de la cancela llegue hasta el piñón (Fig. 10), **Atencion:** mantener un juego de al menos 0,5 mm entre diente de piñón y diente de cremallera;

5.7. Controlar que la cremallera trabaje al centro del piñón largo todos los elementos, regulando en el caso necesario la longitud de los distancias.

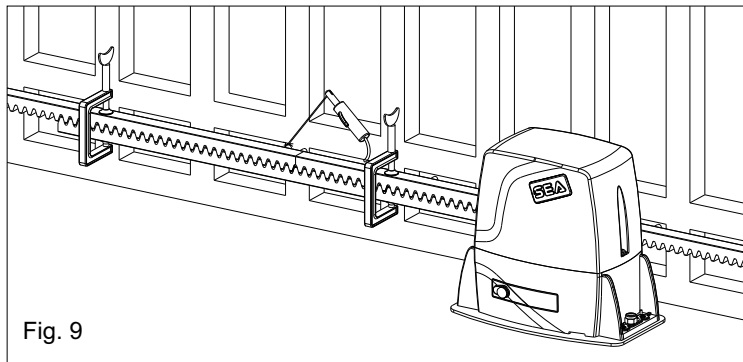


Fig. 9

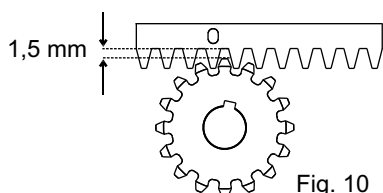


Fig. 10

## 6. REGULACION DEL FINAL DE CARRERA

**6.1.** Para instalar y regular los finales de carrera en apertura, seguir las instrucciones abajo elencadas (Fig. 11):

- Llevar la cancela en completa apertura,
- Posicionar la plaquita sobre la cremallera en modo de tener el final de carrera (palanquita en caso de final de carrera mecanico (Fig. 12); flechitas de indicacion puestas y en caso de final de carrera inductivo (Fig. 13)) en correspondencia con el punto x que se encuentra a 50 mm del lado doblado de la plaquita (fig. 14) y fijarla con los tornillos en dotacion (Fig. 15).

**6.2.** Para instalar y regular los finales de carrera en cierre, seguir las instrucciones abajo descritas (Fig. 11):

- Llevar la cancela en completo cierre.
- Posicionar la plaquita en la cremallera en modo de tener el final de carrera en correspondencia del punto X que se encuentra a 50 mm del lado doblado de la plaquita (fig. 14) y fijarla con los tornillos en dotacion (Fig. 15).

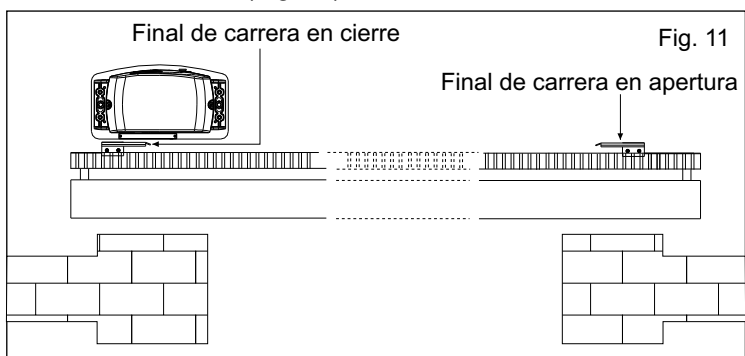


Fig. 11

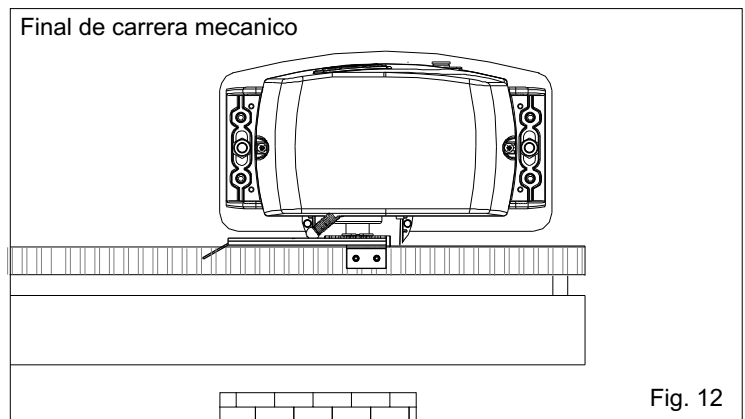


Fig. 12

### Final de carrera inductivo

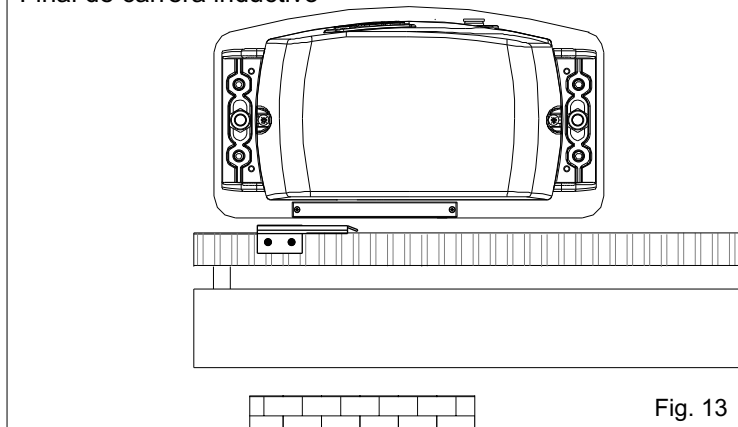


Fig. 13

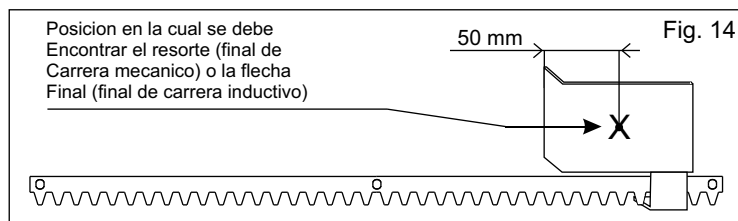


Fig. 14

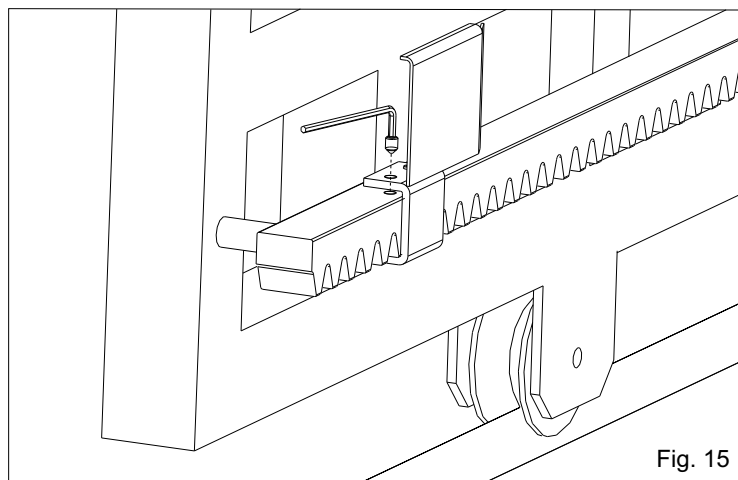
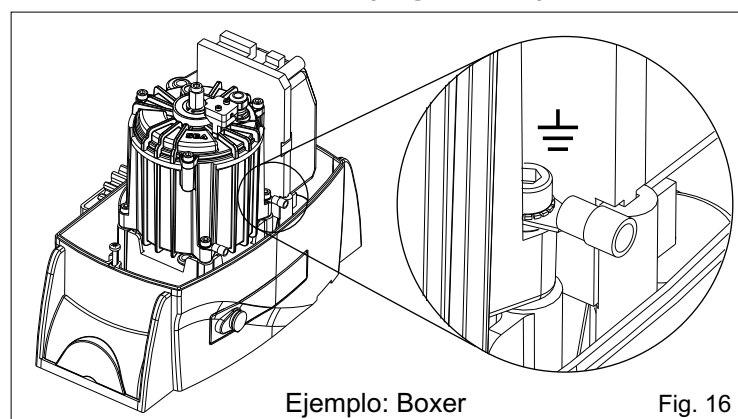


Fig. 15

Atraves de la regulación del trimmer de frenada puesta en la tarjeta electronica es posible obtener el stop de la cancela en el punto deseado.

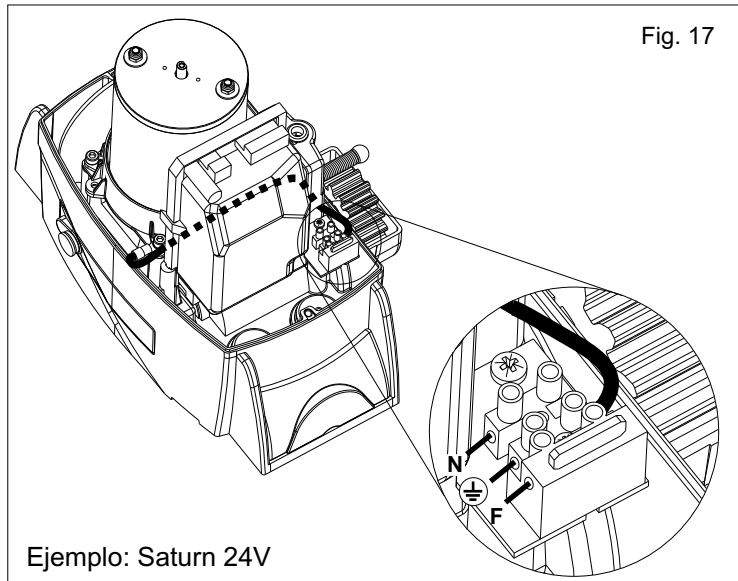
## 7. PUESTA A TIERRA (Fig. 16-17)



Ejemplo: Boxer

Fig. 16





Ejemplo: Saturn 24V

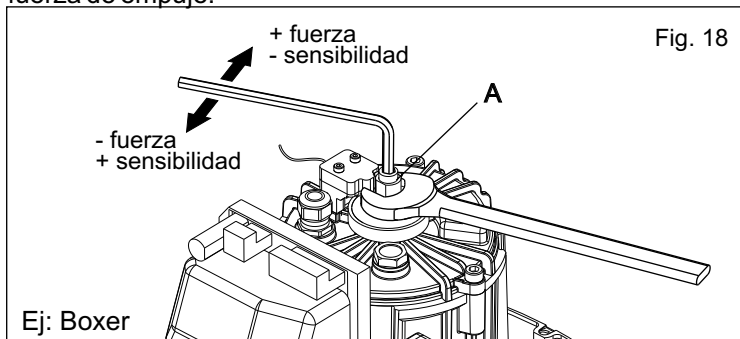
## 8. REGULACION DE LA FRICCION

(Donde presente)

8.1. Quitar la tension de la alimentación.

8.2. Para regular la fricción operar como sigue :

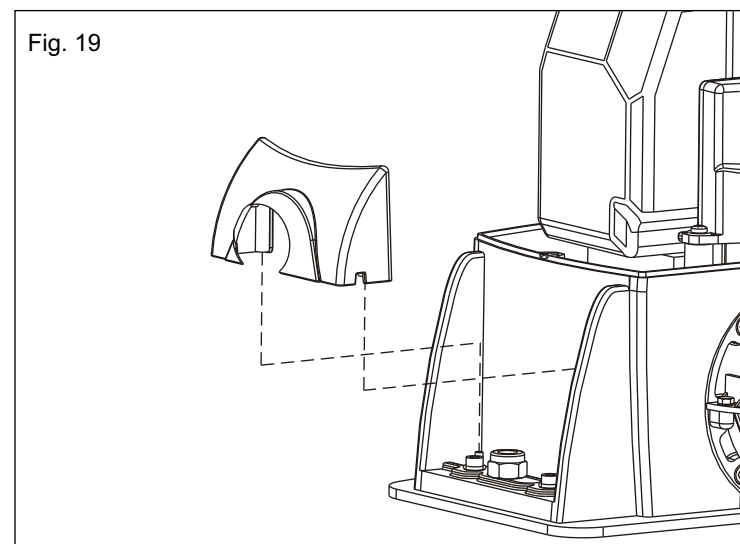
- Actuar sobre los tornillos sin cabeza "A" (Fig. 18) en el modo siguiente:
- Sentido horario = menor sensibilidad y mayor fuerza de empuje.
- Sentido antihorario = mayor sensibilidad de la fricción y menor fuerza de empuje.



Ej: Boxer

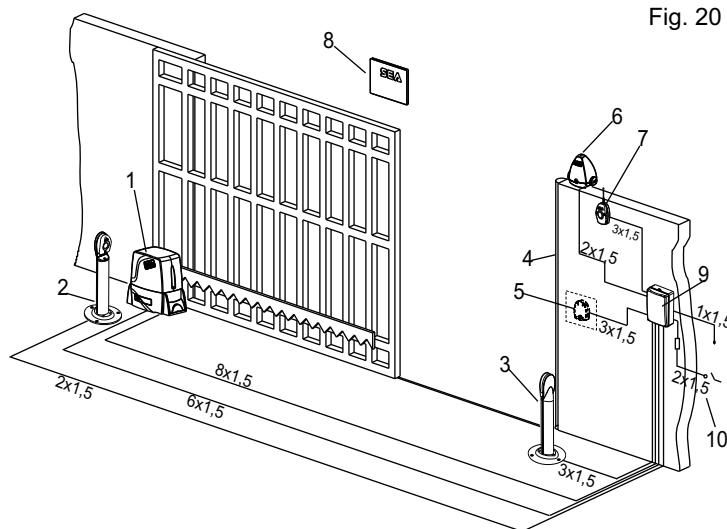
## 9. MONTAJE CUBRETORNILLOS

Al final de la instalación mecánica y después de haber efectuado todas las regulaciones necesarias, montar los dos cubretornillos al motoreductor como esta mostrado en la Fig. 19.



## 10. CONEXIONES ELECTRICAS DE LA INSTALACION (Fig. 20)

Las medidas de los cables están expresadas en mm<sup>2</sup>

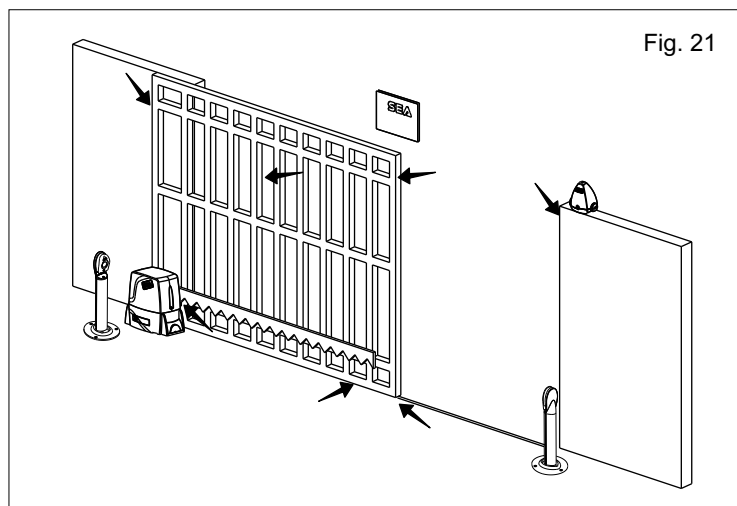


- |                   |                      |                            |
|-------------------|----------------------|----------------------------|
| 1) Saturn - Boxer | 5) Selector de llave | 8) Cartel de aviso         |
| 2) Fotelula Sx    | 6) Lampara           | 9) Caja de derivacion      |
| 3) Fotelula Dx    | 7) Receptor          | 10) Diferencial 16A - 30mA |
| 4) Costa mecanica |                      |                            |

Ejemplo: Versión 230V con tarjeta electrónica integrada

## 11. ANALISIS DE RIESGOS

Los puntos indicados por las flechas en Fig. 21 son considerados potencialmente peligrosos por tanto el instalador debe efectuar un cuidadoso analisis de los riesgos de manera de prevenir los peligros de aplastamiento, arrollamiento, aguijotinamiento, enganchamiento, trabarse, garantizando así una instalación segura que no cause daños a personas, cosas, animales (Rif. legislación vigente en el país de instalación).



## LEER ATENTAMENTE

La SEA S.r.l. No se hace responsable por daños o accidentes que puedan ser generados por un eventual daño del producto desde el momento que estos sucedan por inobservancia de cuanto esta expresamente reportado y referido en este manual. El no utilizzo de los repuestos originales SEA además de invalidar la garantía, anula la responsabilidad del constructor relativa a la seguridad (en referencia a la directiva de maquinas). La instalación eléctrica debe ser efectuada y certificada por un profesional habilitado que dejara la documentación prevista en base de la legislación vigente. Cuanto allí escrito es un extracto del fascículo de ADVERTENCIAS GENERALES que el instalador debe leer antes de efectuar el trabajo y entregar al usuario final. Los elementos del embalaje tales como bolsitas, anime espanso, clavos etc, no deben ser dejados al alcance de los niños ya que es fuente de potencial peligro.



## Página para instalador y usuario final

### 12. SISTEMA DE DESBLOQUEO PARA SATURN

#### 12.1. Para debloquear operar como sigue:

- Insertar la llave, **empujar** y girarla en sentido horario de 90°, (Fig. 22).
- Tirar la palanca de desbloqueo hasta el golpe, 90° alrededor (Fig. 23).

**Nota:** Jalando la palanca de desbloqueo, viene ejecutado un comando de stop gracias a un interruptor micro-switch posicionado al interno (donde presente).

#### 12.2. Para volver a bloquear operar como sigue:

- Empujar la palanca de desbloqueo hasta el completo cierre.
- Rotar la llave en sentido antihorario y extraerla.

Vuelto a su sitio el bloqueo se reactiva la tarjeta electronica (sólo en caso de presencia del micro switch).

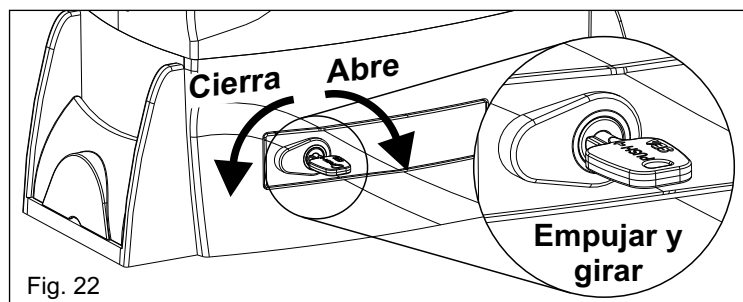


Fig. 22

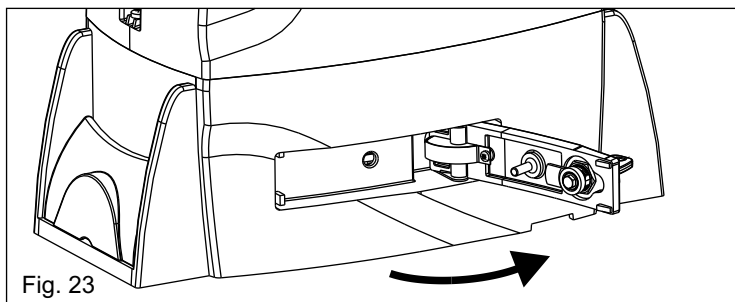


Fig. 23

### 13. SISTEMA DE DESBLOQUEO PARA BOXER

#### 13.1. Para debloquear operar como sigue:

- Abir el cubre cerradura, insertar la llave y rotarla en en sentido horario de 90° (Fig. 24).
- Tirar la palanca de desbloqueo hasta el golpe, 90° alrededor (Fig. 25).

**Nota:** Jalando la palanca de desbloqueo, viene ejecutado un comando de stop gracias a un interruptor micro-switch posicionado al interno.

#### 13.2. Para volver a bloquear operar como sigue:

- Empujar la palanca de desbloqueo hasta el completo cierre.
- Rotar la llave en sentido antihorario y extraerla.
- Cerrar la tapa protectora de la cerradura

Vuelto a su sitio el bloqueo se reactiva la tarjeta electronica.

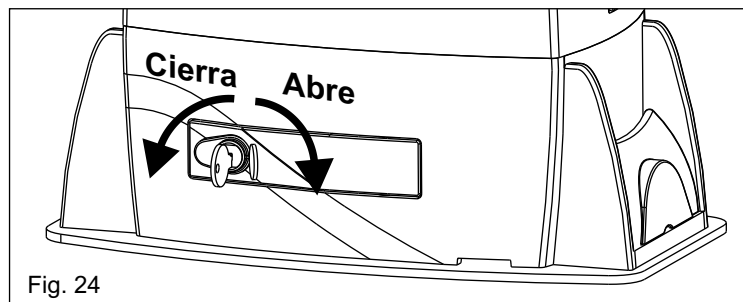


Fig. 24

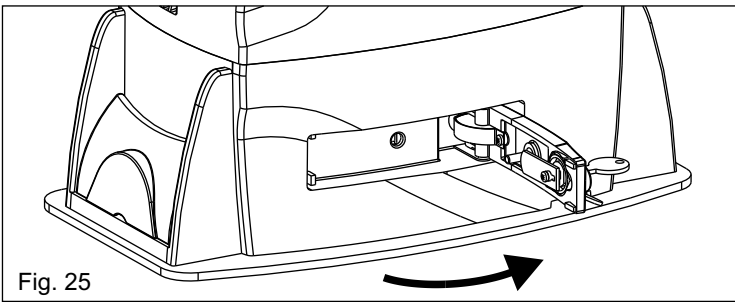


Fig. 25

#### ADVERTENCIAS:

La instalacion electrica y la selección de la logica de funcionamiento deben estar de acuerdo con las normativas vigentes. Preveer en cada caso un interruptor diferencial de 16A y un umbral de 0,030A. Tener separados los cables de potencia (motores, alimentacion) de aquellos de comando (pulsantes, fotocelulas, radio etc.). Para evitar interferencias es preferible preveer y utilizar dos fundas separadas.

#### REPUESTOS:

La solicitud de repuestos debe ser efectuada a traves de:

**SEA s.r.l. - Zona Ind.le, 64020 S.ATTO - Teramo - Italia**

#### SEGURIDAD Y COMPATIBILIDAD AMBIENTAL:

No desperdiciar en el ambiente los materiales de embalaje del producto y/o circuitos. La movimentacion del producto debe ser efectuada con medios idoneos.

La SEA se reserva el derecho de aportar modificaciones o variaciones que se retengan oportunas a los propios productos y/o al presente manual sin alguna obligacion de preaviso.

#### MANTENIMIENTO PERIODICO

Controlar el nivel de aceite (donde presente) (Utilizar el asta de nivel de aceite)	Anual
Cambiar el aceite	4 años
Verificar la funcionabilidad del bloqueo	Anual
Verificar la funcionabilidad de la fricción (donde presente)	Anual
Verificar la distancia entre piñon y cremallera (1.5 mm)	Anual
Verificar el estado de uso del piñon y de la cremallera	Anual
Controlar los tornillos de fijación	Anual
Verificar la integridad de los cables de conexión	Anual
Verificar la funcionabilidad de los finales de carrera en apertura y cierre y las correspondientes plaquitas	Anual

Todas las operaciones arriba descritas, deben ser efectuadas solamente por un instalador autorizado.