



## MANUAL DEL OPERADOR

PRIMERA EDICIÓN



© GAELCO 2003

EL OPERADOR TIENE LA RESPONSABILIDAD DE VELAR EN TODO MOMENTO POR LA SEGURIDAD DE LOS CLIENTES. POR FAVOR LEA Y CUMPLA LAS OBSERVACIONES SOBRE SEGURIDAD INDICADAS EN ESTE MANUAL.

## **ACERCA DE TOKYOCOP Y DEL PRESENTE MANUAL**

---

Gracias por adquirir este producto de Gaelco S.A. El presente manual describe cómo operar su máquina de forma correcta y segura. Un manejo inadecuado de la misma podría dar lugar a algún mal funcionamiento o accidente, de manera que le rogamos lea detenidamente este manual antes de iniciar la explotación de la máquina, y muy en especial las NORMAS DE SEGURIDAD (capítulo 3).

Salvo autorización expresa de Gaelco S.A., no se permite la reproducción de este documento, ya sea de forma total o parcial, en cualquiera de los soportes posibles.

Gaelco S.A. se reserva el derecho de introducir cambios sin previo aviso en la información contenida en este manual.

El videojuego TOKYOCOP, así como sus especificaciones y diseño, están protegidos por las leyes de copyright y de propiedad industrial.

Cualquier modificación y/o alteración que se efectúe sobre la máquina, sin autorización expresa del fabricante, será considerada como de exclusiva responsabilidad del operador (propietario), que pasará a asumir el cumplimiento de las normativas legales en materia de seguridad y compatibilidad electromagnética.

En caso de accidente provocado por un elemento defectuoso, el fabricante asume la responsabilidad siempre y cuando la máquina conserve su condición original de fábrica. Sin embargo, esta responsabilidad queda limitada o se anula totalmente si el operador no cumple las instrucciones que se facilitan en este manual, o emplea repuestos no cubiertos por garantía o que no cumplen las especificaciones técnicas del fabricante.

©2003 Gaelco S.A. - Reservados todos los derechos



La máquina TOKYOCOP ha sido fabricada de acuerdo con las directivas de la Comunidad Europea. Cualquier modificación y/o alteración de la máquina tiene que ser autorizada expresamente por Gaelco S.A.

El uso de repuestos que no cumplen las especificaciones de los componentes originales anula la garantía. Asimismo, la supresión o alteración de los números de serie y/o códigos de barras que identifican al producto o a sus componentes comporta la anulación automática de la garantía.

Publicado por:  
GAELCO S.A.  
Escipión 11  
08023 Barcelona - ESPAÑA  
Tel. +34 93 417 36 26  
Fax +34 93 417 28 02  
e-mail [gaelco@gaelco.com](mailto:gaelco@gaelco.com)  
web [www.gaelco.es](http://www.gaelco.es)

## ÍNDICE

---

- 1. INFORMACIÓN GENERAL**
    - 1.1 Datos del fabricante y de la máquina
    - 1.2 Cumplimiento de normativa CE
    - 1.3 Servicio técnico
    - 1.4 Responsabilidad del fabricante
  - 2. ESPECIFICACIONES**
  - 3. NORMAS DE SEGURIDAD**
    - 3.1 Medidas generales de seguridad
    - 3.2 Precauciones en la instalación
    - 3.3 Precauciones en la manipulación y transporte
    - 3.4 Precauciones de uso
    - 3.5 Dispositivo de seguridad del sistema de movimiento
  - 4. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE**
    - 4.1 Transporte de las unidades embaladas
    - 4.2 Almacenamiento
    - 4.3 Recepción
  - 5. DESEMBALAJE, MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA**
    - 5.1 Inspección antes del montaje
    - 5.2 Montaje e instalación
    - 5.3 Preparación para la puesta en marcha
    - 5.4 Inicio de funcionamiento
  - 6. MODO TEST**
    - 6.1 Carta de ajuste
    - 6.2 Entradas / salidas CPU
    - 6.3 Sistema de movimiento
    - 6.4 Programación de parámetros de juego
    - 6.5 Interconexión de dos máquinas
    - 6.6 Sonido
    - 6.7 Estadísticas
    - 6.8 Salir del Modo Test
  - 7. CÓMO SE JUEGA**
    - 7.1 Competición con dos máquinas
  - 8. INTERCONEXIÓN DE DOS MÁQUINAS**
  - 9. SERVICIO TÉCNICO**
    - 9.1 Consideraciones previas
    - 9.2 Precauciones de seguridad
    - 9.3 Sistema de movimiento
    - 9.4 Dispositivo de parada de emergencia
    - 9.5 Sistema de detección de posición
    - 9.6 Verificación de parámetros de los variadores de velocidad
    - 9.7 Localización de averías
  - 10. LISTA DE PARTES**
    - 10.0 Índice general
    - MUEBLE DEL MONITOR**
      - 10.1 Accesorios
      - 10.2 Partes del subwoofer
      - 10.3 Mangera de unión
      - 10.4 Conjunto del rotulo
      - 10.5 Partes de la zona posterior
      - 10.6 Monitor
      - 10.7 Partes electrónicas - 1
      - 10.8 Partes electrónicas - 2
      - 10.9 Partes de la base
    - PLATAFORMA**
      - 10.10 Módulos principales
      - 10.11 Conjunto del salpicadero - 1
      - 10.12 Conjunto del salpicadero - 2
      - 10.13 Mecanismo de dirección
      - 10.14 Pedalera
      - 10.15 Conjunto del asiento
      - 10.16 Plataforma móvil
      - 10.17 Base
      - 10.18 Conjunto del motor
      - 10.19 Torre del monedero
  - 11. DIAGRAMAS DE CABLEADO**
  - 12. PLACA DE DISTRIBUIDORA DE CRÉDITOS**
-

Gaelco - TOKYOCOP



## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 DATOS DEL FABRICANTE Y DE LA MÁQUINA

---

Fabricante	GAELCO, S.A.
Dirección	Escipión, 11
C.P.	08023
Ciudad	Barcelona
País	ESPAÑA
Tel.	93 417 36 26
Fax	93 417 28 02
Correo electrónico	gaelco@gaelco.com

Nombre del juego	TOKYOCOP
Modelo	MOTION

### 1.2 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA CE

---



La máquina TOKYOCOP cumple con las siguientes normativas de seguridad y de compatibilidad electromagnética:

#### EMISIÓN ELECTROMAGNÉTICA

- EN 61000-3-2 (1995), Armónicos
- EN 61000-3-3 (1995), Fluctuaciones de tensión
- EN 55022 (1994), Emisión conducida continua (Clase A)
- EN 55022 (1994), Emisión radiada (Clase A)

#### INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

- EN 61000-4-2 (1995), Descarga electrostática
- EN 61000-4-3 (1996) & ENV 50204 (1995), Campo radiado EM de RF
- EN 61000-4-4 (1995), Ráfagas de transitorios rápidos
- EN 61000-4-5 (1995), Onda de choque
- EN 61000-4-6 (1996), RF en modo común
- EN 61000-4-8 (1993), Campo magnético a 50Hz
- EN 61000-4-11 (1994), Interrupciones de alimentación

#### SEGURIDAD ELÉCTRICA

UNE EN 60335-1 (1997) + Erratum (1997) + A11 (1997) + A12 (1997) + A131(1999) +A141(1999) + Erratum (1999).

Nota: Las pruebas se han realizado con la máquina en modo Test de Movimiento.

### 1.3 SERVICIO TÉCNICO

---

Gaelco S.A. y sus distribuidores autorizados proporcionan el servicio técnico de la máquina TOKYOCOP.

### 1.4 RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE

---

Cualquier modificación que se efectúe sobre la máquina sin la autorización por escrito del fabricante será considerada como de exclusiva responsabilidad del operador, quien en consecuencia pasará a ser el nuevo "fabricante", asumiendo el cumplimiento de las normativas legales en materia de seguridad y compatibilidad electromagnética.

En caso de accidente provocado por un elemento defectuoso, el fabricante asume la responsabilidad siempre y cuando la máquina conserve su condición original. Sin embargo, esa responsabilidad queda limitada o se anula totalmente si el operador no sigue las instrucciones adjuntas, o emplea repuestos no cubiertos por garantía, no autorizados por escrito o que no cumplen las especificaciones técnicas del fabricante. En caso de accidente provocado por un elemento defectuoso, el fabricante asume la responsabilidad siempre y cuando la máquina conserve su condición original.

## 2. ESPECIFICACIONES

### DESCRIPCIÓN DEL JUEGO

TOKYOCOP es un videojuego de persecución, basado en la conducción y el dominio de un automóvil por un circuito urbano. El jugador conduce un coche patrulla de la policía de Tokyo y su misión consiste en atrapar a tantos delincuentes como pueda en el menor tiempo posible. El coche de cada delincuente es la "liebre" que hay que atrapar y la persecución se convierte en una carrera frenética llena de emociones.

El juego dispone de un sistema de movimiento con dos grados de libertad y un volante interactivo que proporcionan al jugador sensaciones muy realistas. Por otra parte, la persecución se desarrolla en un circuito abierto, de manera que cada partida es diferente de la anterior. La máquina incorpora un pulsador de paro de emergencia, fácilmente accesible, además de las protecciones eléctricas adecuadas para cumplir la normativa CE. Se pueden interconectar dos máquinas para que otro jugador se sume a la persecución.

### DIMENSIONES Y PESO DE LA MÁQUINA

1) Dimensiones y peso de las unidades embaladas:

	ancho	fondo	alto	peso
<b>Monitor</b>	<b>1000 mm</b>	<b>800 mm</b>	<b>1935 mm*</b>	<b>205 Kg</b>
<b>Plataforma</b>	<b>1000 mm</b>	<b>1500 mm</b>	<b>11538 mm</b>	<b>325 Kg</b>

2) Dimensiones y peso de las unidades sin embalaje.

	ancho	fondo	alto	peso
<b>Monitor</b>	<b>831 mm</b>	<b>730 mm</b>	<b>2164 mm*</b>	<b>190 Kg</b>
<b>Plataforma</b>	<b>880 mm</b>	<b>1490 mm</b>	<b>1368 mm</b>	<b>310 Kg</b>

\*Incluyendo el letrero.

---

3).Dimensiones totales de la máquina, instalada en el punto de explotación:

ancho	fondo	alto
880 mm	2356 mm	2135 mm

#### FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Tensión de trabajo: 220-230 VAC, 50 Hz  
Salidas: +5VDC 20A, +12VDC 8A

#### MONITOR

Monitor a color Hantarex, modelo Polo/2, 34" STAR PH, código 01297790

#### PLACA CPU

Placa Gaelco TOKYOCOP

#### MANDOS DE JUEGO

- Volante interactivo
- Botón de inicio de partida y bocina (ubicado en el centro del volante)
- Botón de cambio de vista (ubicado en el salpicadero)
- Botón de efecto sirena (ubicado en el salpicadero)
- Pedal de aceleración
- Pedal de freno
- Botón de parada de emergencia (ubicado en la torre del monedero)

#### SISTEMA DE MOVIMIENTO

Grados de libertad: 2  
Actuadores: 2 motorreductores de 0.75KW cada uno  
Control: 2 variadores de velocidad SE1120075, tensión de entrada 230V , 50/60Hz

#### MISCELÁNEOS SUMINISTRADOS CON LA MÁQUINA

Manual de operación (1)  
Manual del variador de velocidad (1)  
Manual del monitor (1)  
Llaves del monedero (2)  
Llaves de la puerta trasera (2)  
Llaves de la puerta delantera (2)  
Cable de alimentación (3m long) (1)  
Cable de interconexión (link) (1)  
Cable de control remoto del monitor (1)

---

### 3. NORMAS DE SEGURIDAD

**ANTES de proceder a la instalación, uso o mantenimiento de la máquina, hay que leer cuidadosamente este Manual, y muy en especial todas las notas de seguridad. Para evitar accidentes o daños hay que seguir estrictamente dichas notas, así como las indicaciones que se dan en cada capítulo.**

El Manual de Operador y el resto de manuales suministrados con la máquina deben estar siempre a disposición del personal de instalación y mantenimiento. Toda esta documentación debe adjuntarse a la máquina cuando sea trasladada a otro emplazamiento.

Cuando el propietario de la máquina confíe a terceros su instalación o mantenimiento, deberá cerciorarse de que esas personas conozcan y cumplan las instrucciones de seguridad de este Manual.

La máquina TOKYOCOP está diseñada para uso en locales cerrados de tipo residencial o comercial. En ningún caso se utilizará para otro propósito que para el que ha sido diseñada.

**Gaelco S.A. queda exento de toda responsabilidad por daños, heridas u accidentes causados por cambios no autorizados o uso indebido de esta máquina.**

#### **ADVERTENCIA**

Las normas de seguridad que se recogen en este capítulo deben complementarse con las instrucciones que se dan en otros apartados del Manual. En particular, es imperativo leer y cumplir las instrucciones de los siguientes capítulos:

CAPÍTULO 4. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

CAPÍTULO 5. DESEMBALAJE, MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

CAPÍTULO 9. SERVICIO TÉCNICO



### 3.1 MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD

---



- La máquina no debe ser puesta en marcha hasta comprobar que ha sido instalada correctamente, siguiendo las instrucciones de este manual.
- Algunas partes de la máquina se mueven durante el juego. Por lo tanto, hay espacios donde la distancia entre partes móviles y fijas varía. Se han tomado las medidas pertinentes para evitar que un usuario o un espectador pueda sufrir un accidente por imprudencia. Sin embargo, si el operador advierte que una persona se encuentra en peligro, debe obrar en consecuencia y advertirle inmediatamente.
- Las señales de aviso que incorpora la máquina deben mantenerse en buen estado a fin de que los usuarios puedan verlas y leerlas sin dificultad.
- Las operaciones de instalación y mantenimiento sólo pueden ser realizadas por personal cualificado.
- Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, comprobar que está preparada para el voltaje correcto y que los fusibles son adecuados.
- Para asegurar la protección contra riesgo de incendio y evitar daños en los circuitos eléctricos, cuando haya que reemplazar un fusible se hará por otro que cumpla las mismas especificaciones. El uso de material no homologado está terminantemente prohibido.
- El área del monitor (fuente de alimentación y toma de alta tensión del TRC) es peligrosa. Existe riesgo de descargas eléctricas y quemaduras si se tocan esas zonas, incluso si la máquina esté desconectada.
- Para evitar posibles descargas eléctricas, por desperfecto en un cable u otra avería, la máquina debe conectarse a un enchufe provisto con toma de tierra.

**Si hubiera algún fallo de funcionamiento u otra anomalía con la máquina, debe suspenderse su operación inmediatamente hasta que el problema sea subsanado.**

### 3.2 PRECAUCIONES EN LA INSTALACIÓN

---



**No instalar la máquina en un lugar donde pueda ser un obstáculo en caso de emergencia, obstruyendo salidas, dificultando el acceso a extintores, etc.**

**Instalar la máquina en lugares con buena iluminación, para que los usuarios puedan ver y leer fácilmente los avisos de seguridad.**

**La máquina ha de estar nivelada sobre una superficie plana y sin inclinación, con los niveladores ajustados adecuadamente.**

**Esta máquina ha sido diseñada para uso en locales cerrados de tipo residencial o comercial. En ningún caso se instalará la máquina en áreas descubiertas o donde se den las siguientes condiciones:**

- Exposición directa al sol o contacto con el agua
- Áreas polvorientas, con alta humedad o donde se dan temperaturas extremas.
- Lugares sometidos a vibraciones.
- Cerca de conductos de ventilación o en lugares en donde puedan producirse variaciones rápidas de temperatura.
- Cerca de sustancias peligrosas

Además:

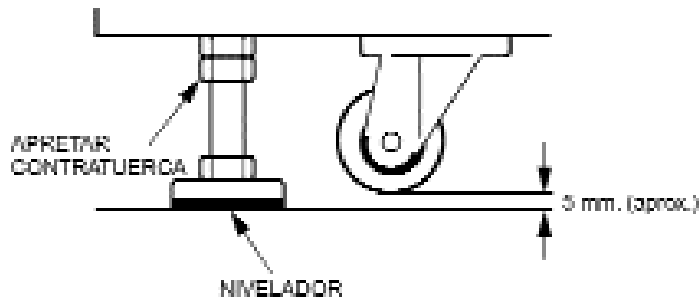
- Para facilitar las funciones de mantenimiento, procurar que la máquina esté separada de paredes u otras por una distancia no inferior a 300mm.
- Las rejillas de ventilación no deben ser obstruidas por ningún tipo de objeto.
- El cable de alimentación no ha de atravesar nunca una vía de paso, pues podría engancharse a los pies de un transeúnte.
- Es aconsejable que la instalación eléctrica disponga de un interruptor diferencial calibrado a una corriente de defecto no superior a 30mA.

**GAELCO declina toda responsabilidad por los posibles daños o accidentes que se deriven del incumplimiento de estas normas.**

### 3.2.1 AJUSTE DE LOS NIVELADORES

La base de los niveladores es de goma, con el fin de que la máquina no se deslice sobre el suelo. Sin embargo, los niveladores tienen que estar todos bien ajustados, haciendo firme contacto con el suelo, o de lo contrario existe el riesgo de que la máquina se deslice sobre el piso debido a su propio movimiento.

Después de ajustar los niveladores hay que bloquearlos debidamente, apretando la contratuerca.



### 3.3 PRECAUCIONES EN LA MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE



Una vez, desembalada, la máquina puede ser desplazada con relativa facilidad por superficies planas, gracias a las ruedas que incorpora. Para ello hay que subir los niveladores aunque el trayecto a recorrer sea muy corto. Además:

- No tirar del volante para mover la máquina, a menos que se hayan subido todos los niveladores y las ruedas cumplan su función correctamente.
- Cuando se mueva la máquina por superficies escalonadas o con fuerte desnivel, procédase con sumo cuidado para evitar el riesgo de ser aplastado. En este caso es imperativo desmontar las dos unidades de la máquina y trasladarlas de forma independiente.
- Durante el desplazamiento, prestar atención para que las ruedas no dañen cables a su paso.
- Remitirse a la sección 4 para conocer las dimensiones de cada unidad y de la máquina montada, a fin de estar seguro de pasar por las puertas y de no chocar con elementos suspendidos del techo.

**Está totalmente prohibido transportar la máquina mediante cuerdas o cintas.**

### 3.4 PRECAUCIONES DE USO

---

Las normas que se indican a continuación tienen por objeto garantizar la seguridad de los usuarios de la máquina. Asegúrese de que entiende bien todas y cada una de ellas:



- Antes de poner la máquina en marcha, verifique que todos los niveladores se asientan perfectamente en el suelo, pues de no ser así la máquina se podría deslizar y provocar un accidente.
- No use la máquina como soporte de otros objetos.
- No sitúe encima o cerca de la máquina ningún tipo de recipiente que contenga líquido o aerosol.
- Deje suficiente espacio alrededor de la máquina para que no se produzca un eventual contacto entre el jugador y otras personas que se encuentren en las inmediaciones.

A fin de evitar lesiones y accidentes, está prohibido el uso de la máquina por personas que se encuentren en uno de estos casos:

- Personas intoxicadas.
- Personas susceptibles de marearse con el movimiento de la máquina
- Personas que no están en buen estado de salud, como aquellas que tienen alta presión sanguínea o padecen del corazón.
- Mujeres embarazadas.
- Personas cuyos actos violan las normas de uso.
- Personas que por talla o discapacidad no sean capaces de mantenerse erguidos en el asiento.

Aunque la máquina está provista de protecciones para evitar el acceso a zonas potencialmente peligrosas, no permita que los clientes introduzcan extremidades corporales u objetos en cualquier abertura de la máquina.

### 3.5 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DEL SISTEMA DE MOVIMIENTO

---

La máquina TOKYOCOP / MOTION incorpora un dispositivo de emergencia para garantizar la seguridad del usuario cuando actúa el sistema de movimiento. Dicho dispositivo está ubicado en la parte superior de la torre del monedero, y consiste en un pomo rojo que puede ser activado fácilmente por el jugador o el operador en cualquier momento. Cuando se aprieta este pulsador, el movimiento se detiene inmediatamente. Para restaurar el movimiento es preciso girar manualmente el pulsador en el sentido de las agujas del reloj.

## 4. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

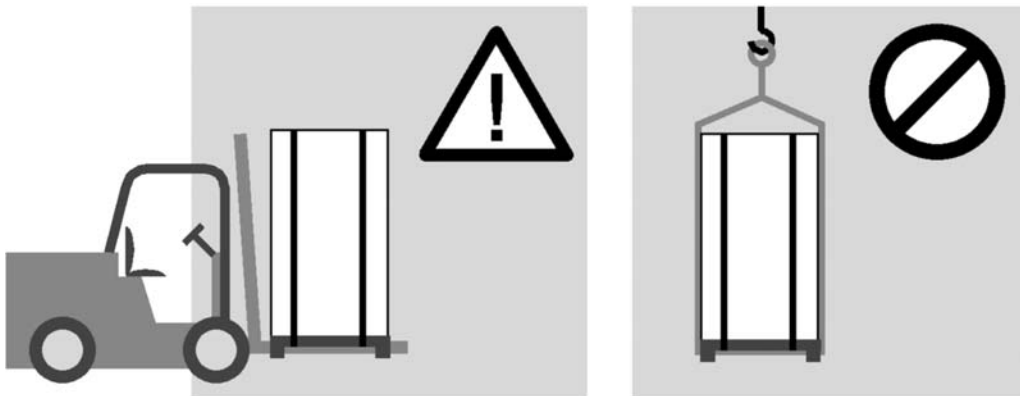


Esta máquina debe ser transportada e instalada por personas con la preparación adecuada. El mueble del monitor contiene partes que son sensibles a la vibración y los golpes, tales como el monitor o la placa CPU. Por otra parte se trata de un elemento pesado y en consecuencia hay que ser cuidadoso cuando se transporta o se mueve de un lugar a otro.

### 4.1 TRANSPORTE DE LAS UNIDADES EMBALADAS

La máquina embalada ha de transportarse con transpaleta o mejor con carretilla elevadora con cabina, capaz de cargar los 205Kg. que pesa la unidad del monitor o los 325Kg que pesa la plataforma de juego. Para el transporte se recomienda que la máquina permanezca embalada con su paleta. Es importante que la horquilla penetre a fondo de la paleta de madera, para conseguir mayor estabilidad de la carga.

	ancho	fondo	alto	peso bruto
MONITOR	1000 mm	800 mm	1935 mm	205 Kg
PLATAFORMA	1000 mm	1500 mm	1538 mm	325 Kg



No está permitido suspender la máquina de cuerdas o cintas, dado que el embalaje no dispone de puntos de sujeción para este tipo de transporte.

### 4.2 ALMACENAMIENTO

La máquina embalada debe de almacenarse en áreas resguardadas y secas, donde la temperatura no exceda de +45°C ni sea inferior a -5°C

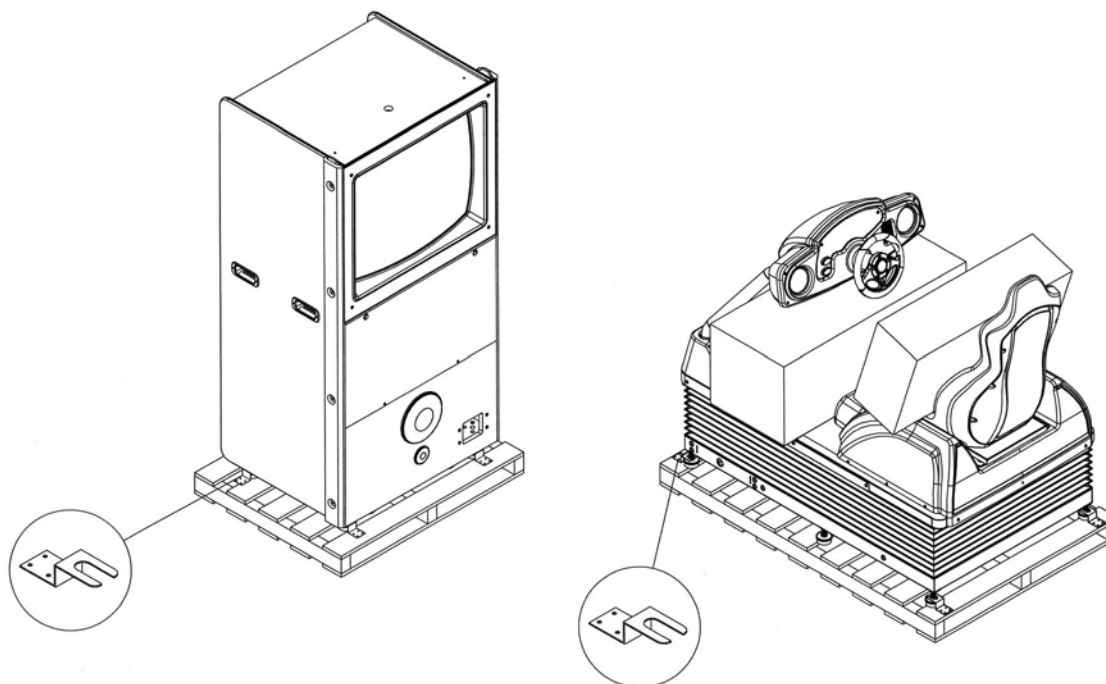
El embalaje de cartón que recubre la máquina ha de ser inspeccionado cuidadosamente en el momento de la recepción, con el objeto de comprobar que el equipo no ha sufrido maltrato durante el transporte y se encuentra en buenas condiciones.

La garantía puede anularse por desperfectos ocasionados en el transporte. Tan pronto se detecte una anomalía hay que avisar a su Distribuidor y a la Agencia de Transportes. Consultar la sección 5.1 para una inspección más detallada.

## 5. DESEMBALAJE, MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

Conviene desembalar la máquina en el lugar previsto para su explotación o en la zona más próxima posible. El embalaje de cartón se retira por arriba de cada unidad y para ello hacen falta dos personas.

Una vez retirado el cartón, las máquinas presentan el aspecto que se muestra en la ilustración.



Ambas unidades están sujetas a su paleta por unas piezas metálicas que será preciso extraer para poner la máquina en el suelo.

### 5.1 INSPECCIÓN ANTES DEL MONTAJE

En condiciones normales, los productos de GAELCO pueden ser montados inmediatamente después de ser desembalados. Sin embargo hay que contar con un posible maltrato durante el transporte. En consecuencia se recomienda realizar una inspección sistemática de los siguientes puntos:

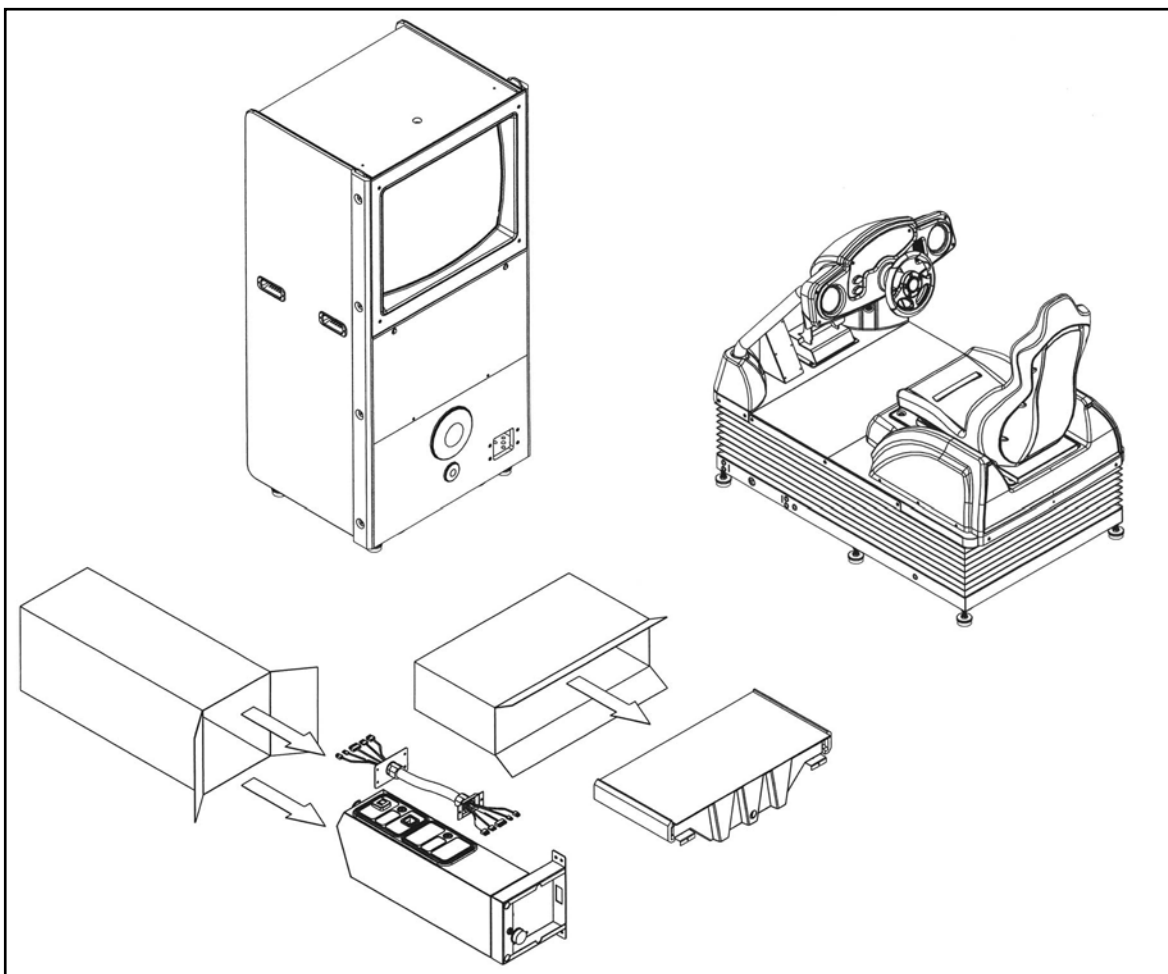
- Examinar el exterior del mueble, buscando rascadas, golpes o roturas.
- Comprobar que los niveladores y las ruedas se encuentran en buen estado.
- Inspeccionar los elementos más relevantes, como el monitor, la carcasa o el manillar, comprobando que están firmemente sujetos.
- Asegurarse de que la alimentación de red cumple las especificaciones indicadas en la placa de la máquina.
- Verificar que los fusibles instalados son del tipo y amperaje especificados.
- Revisar el estado del cable de alimentación, comprobando que no tiene desperfectos.
- Comprobar que las llaves suministradas con la máquina abren todas las puertas.
- Revisar todos los accesorios de la máquina.

## 5.2 MONTAJE E INSTALACIÓN

---

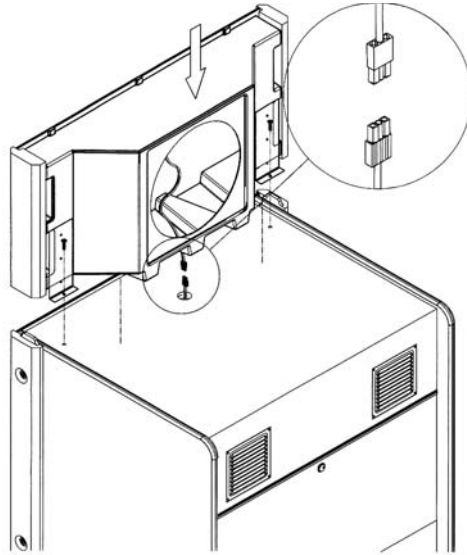
TPara montar la máquina se procede del siguiente modo:

1. Separar las cajas que contienen los accesorios.
2. Destornillar las escuadras de metal que sujetan cada unidad a su paleta.
3. Subir los niveladores, para que no entorpezcan el desplazamiento de la máquina, y bajar cada unidad al suelo con la ayuda de una rampa. ¡Un descuido puede provocar un accidente grave!

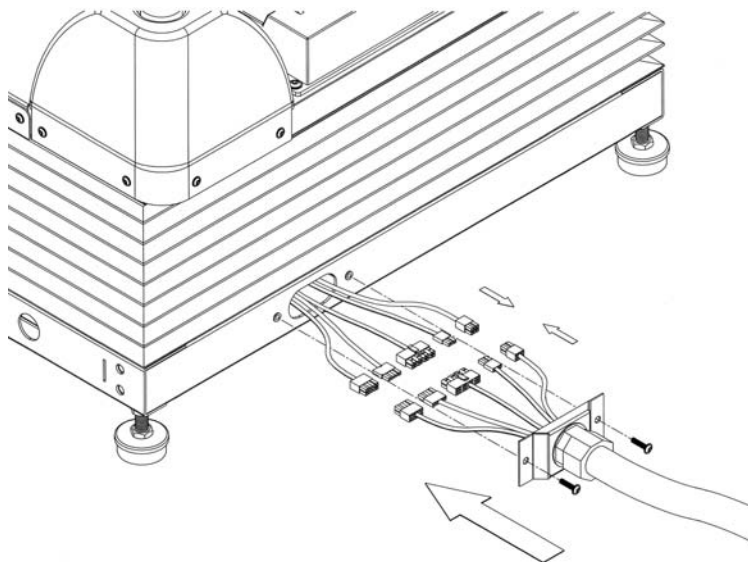


4. Ubicar el mueble del monitor en su emplazamiento definitivo, siguiendo las instrucciones que se facilitan en la sección 3.2. Nivelar y asegurar el ajuste de los niveladores apretando la contratuerca.

5. Montar el rótulo sobre el mueble del monitor. Los tornillos que sujetan el rótulo están instalados en el mueble. Por lo tanto hay que retirarlos y usarlos luego para el montaje. Antes hay que conectar el cable de alimentación del fluorescente. ¡No encaramarse a la máquina! Para evitar accidentes es preciso usar una escalera.

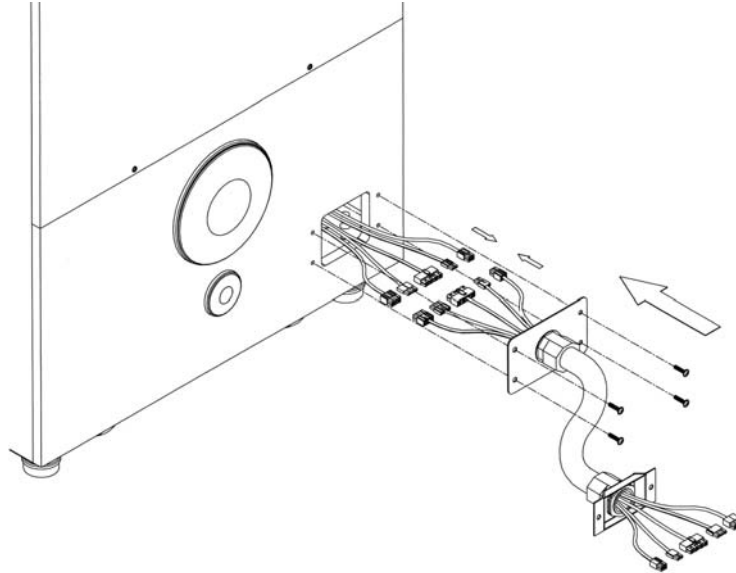


6. Ubicar el mueble del monitor en su emplazamiento definitivo y nivelarlo convenientemente. Para montar la plataforma se procede según las instrucciones siguientes.
7. Conectar a la plataforma la manguera de unión entre las dos unidades. Los dos tornillos de sujeción están montados en sus respectivos alojamientos, de modo que es preciso quitarlos primero. para usarlos a continuación de haber conectado todos los cables.

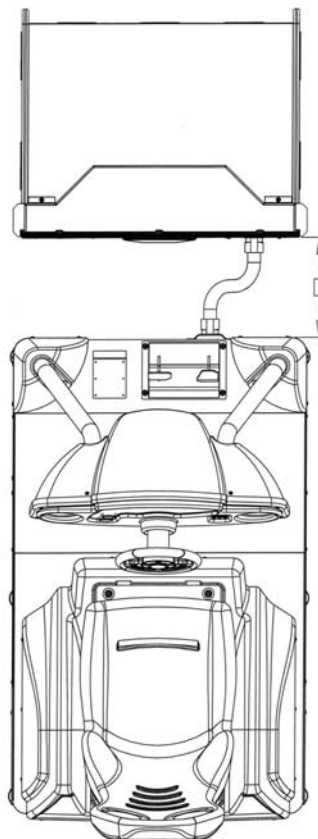




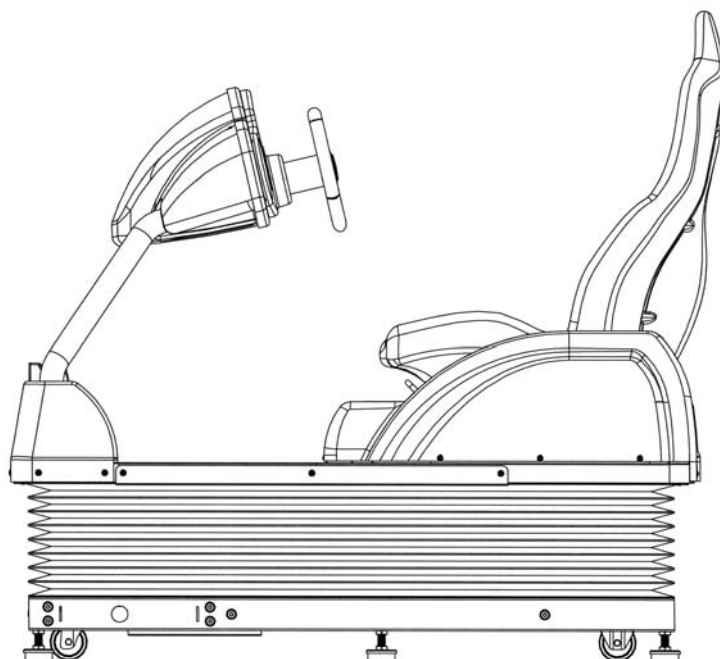
8. Arrimar las dos unidades de manera que sea cómodo conectar el otro extremo de la manguera al mueble del monitor. Los cuatro tornillos que sujetan la placa de la manguera están atornillados en el mueble. Se desatornillan y se usan luego para fijar la placa, una vez que se hayan conectado todos los cables.



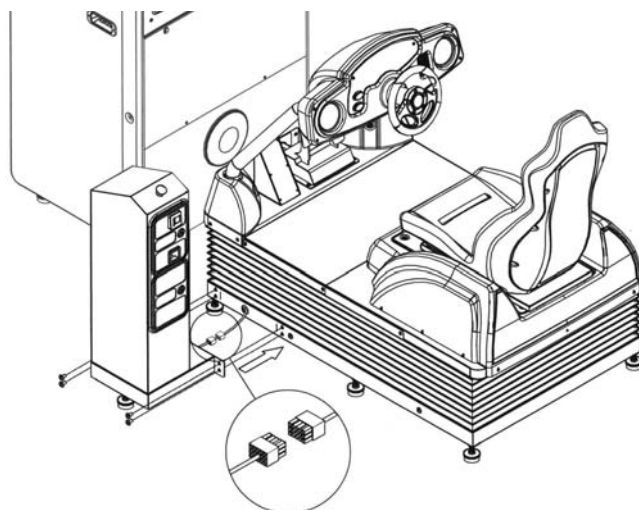
9. El espacio entre el mueble del monitor y la plataforma debe ser de unos 300mm aproximadamente. Si se respeta esta distancia, la manguera de conexión flexiona formando una "S", tal como se indica en el dibujo.



10. Nivelar la plataforma. Los niveladores que se encuentran en el medio (número 3 del dibujo) se dejan para el final.



11. Una vez que la máquina está montada en su emplazamiento definitivo, hay que ajustar los niveladores de manera que TODA la máquina esté nivelada y se asiente firmemente en el suelo (consultar la sección 3.2). ¡Recuerde que la plataforma incorpora un sistema de movimiento!
12. Montar la torre del monedero en la plataforma. Primero se conecta el cable, luego se sujeta la torre. Los tornillos se encuentran en sus alojamientos respectivos. Después de sujetar la torre hay que nivelarla respecto a la plataforma.



13. Si fuera necesario mover la máquina, por poco que sea, hay que subir los niveladores para que el conjunto se desplace sobre las ruedas.

### 5.3 PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA

---



ANTES DE PONER EN MARCHA LA MÁQUINA, COMPROBAR QUE SE CUMPLEN TODOS LOS REQUISITOS INDICADOS EN EL CAPÍTULO 3 (NORMAS DE SEGURIDAD) Y EN PARTICULAR LOS CORRESPONDIENTES A LA INSTALACIÓN (SECCIÓN 3.2)

Las operaciones que se describen a continuación han de ser realizadas por personas con la formación adecuada. En cualquier caso, si se va a manipular algún conector o hay que acceder al interior de la máquina, se tendrá siempre la precaución desconectar el suministro eléctrico. Realice una vez más las siguientes comprobaciones:

- Compruebe que el área escogida para ubicar la máquina se encuentre alejada de fuentes de calor y que no se obstruyan las salidas de emergencia del local.
- Compruebe que toda la máquina hace firme contacto con el suelo. De no ser así regule los niveladores hasta que la máquina este nivelada y estable. Asegure los niveladores con las contratueras.
- Compruebe que el enchufe donde va conectado el cable de alimentación va provisto de toma de tierra en buen estado.
- Se recomienda que la línea de suministro eléctrico que va a la máquina disponga de un interruptor diferencial dedicado, con una corriente de defecto no superior a 30mA.

En el interior de la máquina hay áreas con tensión que pueden dar descargas eléctricas, por lo que es preciso tomar precauciones siempre que se realice una inspección o un ajuste con la máquina conectada, especialmente en las inmediaciones del monitor.

### 5.4 INICIO DE FUNCIONAMIENTO

---

El interruptor de alimentación de red está alojado en un cajetín que también incorpora el fusible y el enchufe donde se inserta el cable de alimentación de red. El cajetín se encuentra en la zona posterior de la base del mueble del monitor. Para arrancar la máquina basta con bascular el interruptor a la posición "I".

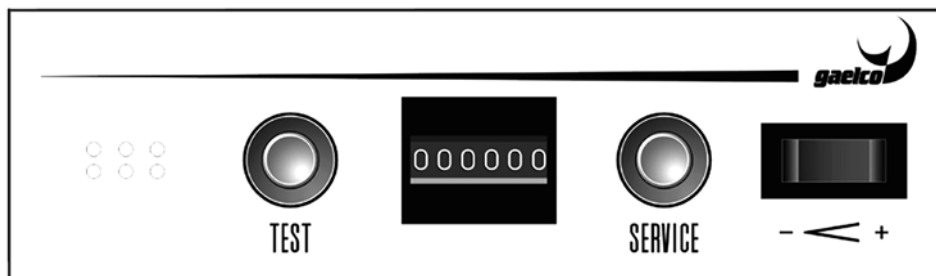
La máquina puede ser desconectada (posición "0") cuando convenga, aunque se perderá el crédito si en ese momento se está desarrollando una partida.

**Después de desconectar se recomienda esperar algunos segundos antes de arrancar de nuevo.**

## 6. PROGRAMACIÓN DE LA MÁQUINA Y MODO TEST

En el momento de arrancar la máquina se efectúa una verificación automática de todo el sistema electrónico. Esto coincide con la presentación en pantalla de la CARTA DE AJUSTE, que permite verificar el ajuste del monitor y conocer la versión de programa utilizada. Eventualmente se indican los errores o fallos que pueden afectar al sistema. Tras breves segundos, si no se detecta ninguna anomalía, la máquina pasa automáticamente a mostrar el juego.

El acceso al menú de puesta a punto de la máquina (MODO TEST) así como a los demás ajustes (monitor, volumen global, etc.) se realizan desde la Placa de Servicio que está ubicada detrás de la puerta del monedero. Dicha placa consta de:



- Un contador electromecánico del número de monedas introducidas
- Un botón para acceder al modo test (TEST)
- Un botón de servicio (SERVICE) Añade créditos sin que avance el contador de monedas.
- Un conmutador que permite ajustar el volumen de sonido

El menú principal del modo TEST ofrece las siguientes opciones:

<b>Screen test</b>	(Carta de ajuste)
<b>Controls</b>	(Entradas/salidas de CPU)
<b>Motion system</b>	(Sistema de movimiento)
<b>Settings</b>	(Parámetros de juego)
<b>Link settings</b>	(Interconexión de máquinas)
<b>Sound</b>	(Ajuste de sonido)
<b>Book-keeping</b>	(Estadísticas)
<b>Exit and save</b>	(Salir conservando cambios)
<b>Exit without saving</b>	(Salir sin conservar cambios)

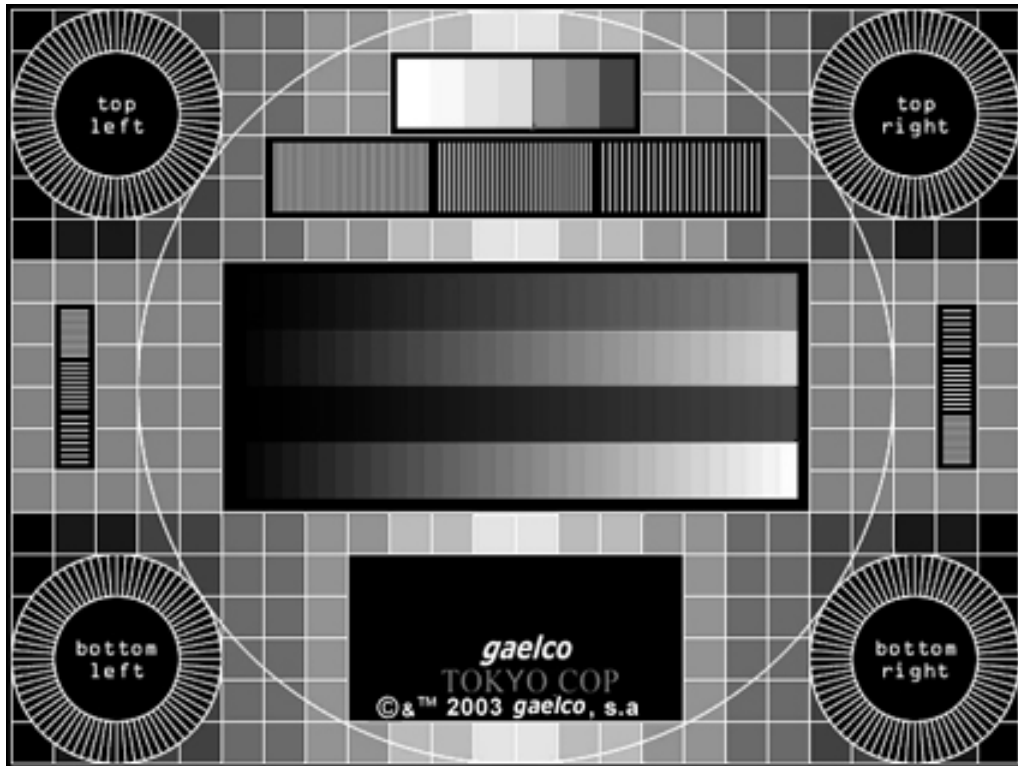
La opción deseada se selecciona con los pulsadores VIEW (el cursor sube) y SIREN (el cursor baja) que se encuentran en el salpicadero. Para entrar en la opción se aprieta el pulsador START que se encuentra en el centro del volante.

Cuando se realicen cambios y se desee conservarlos, es preciso salir del modo TEST utilizando la opción **Exit and save**.

## 6.1 CARTA DE AJUSTE (Screen Test)

---

Esta pantalla permite ajustar la imagen que proporciona el monitor (geometría, enfoque, color, etc.). El ajuste se realiza con los mandos del propio monitor. En la parte inferior de la pantalla se suministra información acerca de la versión de programa.



Para volver al menú principal se pulsa el botón de START que se encuentra en el centro del volante.

## 6.2 ENTRADAS / SALIDAS CPU (Controls Test)

---

Esta pantalla permite verificar el funcionamiento de todas las señales de entrada y salida que tiene la placa, tanto las procedentes de mandos de juego como las del monedero y panel de control. La selección del elemento se efectúa utilizando los pulsadores VIEW y SIREN, situados en el salpicadero.

<b>CONTROLS TEST</b>	
<b>Steering wheel:</b>	
<b>Reading:</b>	<b>128</b>
<b>Force:</b>	<b>-0.46</b>
<b>Horn:</b>	<b>off</b>
<b>Keyboard:</b>	<b>-</b>
<b>Siren:</b>	<b>off</b>
<b>View:</b>	<b>off</b>
<b>Brake pedal:</b>	<b>off</b>
<b>Gas pedal:</b>	<b>0</b>
<b>Coin chute 1:</b>	<b>off</b>
<b>Coin chute 2:</b>	<b>off</b>
<b>Service:</b>	<b>off</b>
<b>Test:</b>	<b>on</b>
<b>Volume:</b>	<b>up</b>
<b>Security</b>	<b>off</b>
<b>Press VIEW button and SIREN to exit</b>	

Los elementos que pueden ser verificados son los siguientes:

<b>Steering wheel:</b>	(Volante)
<b>Reading:</b>	(Lectura de posición)
<b>Force:</b>	(Fuerza de reacción)
<b>Horn:</b>	(Bocina/START- situado en el centro del volante)
<b>Keyboard:</b>	(Teclado situado en el salpicadero)
<b>Siren:</b>	(Sirena - pulsador situado en el salpicadero)
<b>View:</b>	(Cambio de perspectiva - en el salpicadero)
<b>Brake pedal:</b>	(Pedal de freno)
<b>Gas pedal:</b>	(Pedal de aceleración)
<b>Coin chute 1:</b>	(Entrada de monedero - 1)
<b>Coin chute 2:</b>	(Entrada de monedero - 2)
<b>Service:</b>	(Pulsador de servicio - panel de control)
<b>Test:</b>	(Pulsador de test - panel de control)
<b>Volume:</b>	(Control de volumen - panel de control)
<b>Security</b>	(Pulsador de parada de emergencia - torre)

El pulsador de bocina hace también las funciones de botón de START cuando la máquina no está en modo de juego.

Para volver al menú principal se aprietan simultáneamente los pulsadores VIEW y SIREN.

---

### 6.3 SISTEMA DE MOVIMIENTO (Motion system)

---

A través de esta pantalla se puede acceder al sistema de movimiento. Las opciones son:

<b>MOTION SYSTEM</b>	
<b>LEFT MOTOR</b>	
<b>Start :</b>	<b>1</b>
<b>Turn :</b>	<b>0</b>
<b>Speed :</b>	<b>0</b>
<b>Pot :</b>	<b>38</b>
<b>RIGHT MOTOR</b>	
<b>Start :</b>	<b>1</b>
<b>Turn :</b>	<b>0</b>
<b>Speed :</b>	<b>0</b>
<b>Pot :</b>	<b>60</b>
<b>Security:</b>	<b>off</b>
<b>Mode:</b>	<b>ON</b>
<b>Motion test</b>	
<b>Exit</b>	

#### **Left Motor / Right Motor (Motor izquierdo / Motor derecho)**

Esta opción permite controlar manualmente el movimiento de cada motor mediante el teclado que se encuentra en el salpicadero. Las teclas 7 y \* controlan el motor izquierdo, mientras que las teclas 9 y # controlan el derecho. La información que aparece a la derecha de "Pot" indica la posición del motor respectivo. Una lectura de 60 debería corresponder con la posición más elevada de la plataforma, mientras que la posición de reposo se corresponde con una lectura de -60.

#### **Security (Paro de emergencia)**

El estado de reposo del pulsador de PARADA DE EMERGENCIA (pomo rojo situado en la torre del monedero) corresponde al mensaje ON en la pantalla. Cuando se acciona dicho pomo, queda enclavado mecánicamente y el mensaje pasa a ser OFF. Para volver a la posición de reposo hay que girar el pomo en el sentido de las agujas del reloj.

El verdadero circuito de seguridad no pasa a través de la CPU sino que interrumpe directamente la alimentación de los variadores de velocidad. Para más detalles véase el apartado 9.4 de este manual

#### **Mode**

El sistema de movimiento puede estar habilitado (ON) o suprimido (OFF), según las necesidades de operación.

#### **Motion test (Test de movimiento)**

Cuando se selecciona esta opción, se produce un test de movimiento general del sistema.

#### **Exit (Retorno al menú principal)**

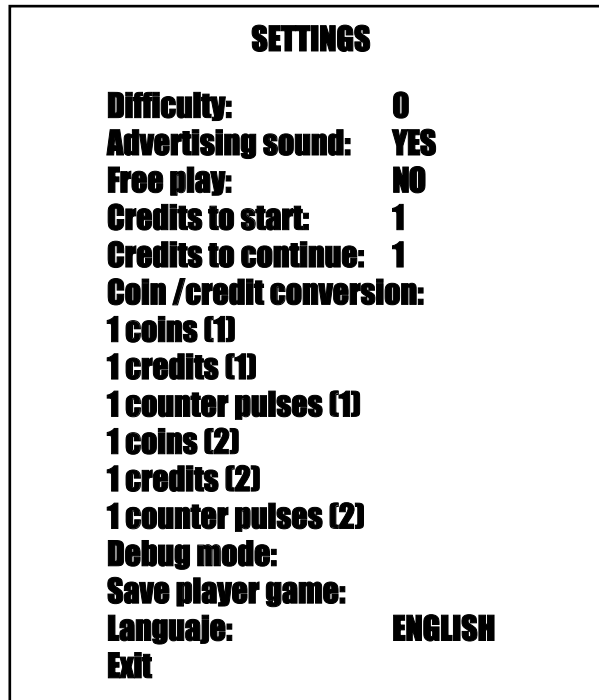
Para salir de esta pantalla se sitúa el cursor en Exit y se pulsa el botón de START.

---

## 6.4 SETTINGS (PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS DE JUEGO)

---

Esta pantalla permite definir los parámetros de juego y del monedero. Como en las pantallas anteriores, la selección se efectúa con los pulsadores VIEW y SIREN, y se confirma con START.



### Difficulty (Dificultad)

Se dispone de tres niveles de dificultad: 1 (fácil), 2 (media) y 3 (difícil).

### Advertising sound (Sonido de exhibición)

Se puede programar que la maquina reproduzca sonido o no en el modo de exhibición.

### Free Play (Partida gratis)

Esta opción permite jugar una partida sin introducir monedas.

### Credits to start (Créditos para empezar a jugar)

Número de créditos que se necesitan para arrancar la partida.

### Credits to continue (Créditos para seguir jugando)

Cuando esta opción está habilitada, el jugador puede iniciar una partida desde el tramo al que llegó en la partida anterior, siempre y cuando disponga de los créditos que se determinen.

### Coin / Credit (Moneda/Crédito)

Entrando en esta opción se puede ajustar el número de créditos que la máquina da por moneda(s). La máquina acepta dos monederos (opcional para EUA)

---



**Debug mode**

Esta opción es de uso exclusivo del fabricante y no tiene utilidad para el operador.

**Save player game (Salvar juego)**

Esta opción habilita al jugador para salvar su juego, mediante el teclado alfanumérico que se encuentra en el salpicadero. El juego puede ser recuperado después en el nivel que se dejó en el momento de salvarlo.

**Language (Idioma)**

Esta opción permite cambiar el idioma de algunos mensajes dirigidos al jugador. Se puede elegir entre los idiomas inglés y japonés.

**Exit**

Para salir de la pantalla de Settings se sitúa el cursor en la opción Exit y se pulsa START.

## **6.5 INTERCONEXIÓN DE DOS MÁQUINAS (Link settings)**

---

Esta opción permite saber y determinar la condición de cada máquina, que puede ser: MASTER (máquina principal), SLAVE (máquina subordinada) y NOT LINKED (máquina sin interconectar). Cuando dos máquinas están interconectadas, una tiene que ser Master y otra Slave, tal como se indica en la pantalla.

Por conveniencias de juego, se recomienda asignar la condición de Master a la máquina situada a la izquierda.

<b>LINK SETTINGS</b>	
<b>Link mode:</b>	<b>NOT LINKED</b>
<b>Master IP:</b>	<b>090.000.000.232</b>
<b>Slave IP:</b>	<b>090.000.000.233</b>
<b>Test:</b>	
<b>On line mode:</b>	<b>No</b>
<b>Remote IP:</b>	<b>XXX.XXX.XXX.XXX</b>
<b>Netmask:</b>	<b>XXX.XXX.XXX.XXX</b>
<b>Gateway/Proxy:</b>	<b>XXX.XXX.XXX.XXX</b>
<b>Test:</b>	
<b>Exit</b>	

Las máquinas pueden ser conectadas directamente, mediante un cable suministrado por el fabricante, o bien a través de una red local. El sistema de interconexión cumple las especificaciones 1/100 de Ethernet. El código IP es adjudicado de forma automática, siendo 232 para Master y 233 para Slave.

Con la opción Test se puede conocer el estado de interconexión de dos máquinas. Esta opción tiene que ser seleccionada en ambas máquinas y el mensaje inicial es TESTING. Después de unos instantes aparece el mensaje LINK OK (conexión correcta) o bien LINK ERROR. Si las máquinas funcionan con diferente versión de software, el mensaje es THIS VERSION CAN BE UPDATED para la máquina que funciona con la versión menos actual.

En cambio, el mensaje será THIS VERSION IS THE NEWEST ONE para la máquina que tiene la última versión.

Las dos máquinas han de funcionar con el mismo software cuando están interconectadas. Si se desea utilizar la última versión de software, hay que pulsar el botón VIEW en la máquina que funciona con la versión antigua y entonces se actualiza el software. Si por el contrario se prefiere utilizar la versión antigua, hay que pulsar el botón VIEW en la máquina más nueva, que cargará el software de la versión anterior.

El mensaje LINK ERROR avisa de que existe algún problema de comunicación. Este puede ser debido a un fallo de conexión del cable o bien a que ambas máquinas tienen asignado el mismo estado, en lugar de ser una Master y otra Slave.

Las máquinas TOKYOCOP pueden conectarse a través de una red local. En ese caso se precisa la intervención de personal especializado que conozca los códigos IP de la red.

Cuando una máquina trabaja de forma independiente, hay que seleccionar el estado NOT LINKED.

Asimismo existe la opción de conectar las máquinas a una red internet, ya estén conectadas entre sí o trabajen de forma independiente. Como en el caso de la red local, se precisa la intervención de un técnico experto. El fabricante facilitará toda la información necesaria para llevar a efecto este tipo de conexión.

## 6.5 SOUND (SONIDO)

---

Entrando en esta pantalla se comprueba el funcionamiento de cada altavoz.

<b>SOUND</b>	
<b>Volume:</b>	<b>50%</b>
<b>Bass level:</b>	<b>30%</b>
<b>Left channel test:</b>	<b>OFF</b>
<b>Right channel test:</b>	<b>ON</b>
<b>Woofers test:</b>	<b>OFF</b>
<b>Exit</b>	

Como en las pantallas anteriores, la selección se efectúa con los pulsadores VIEW y SIREN. The Volume se ajusta con el conmutador que del panel de control que se encuentra detrás de la puerta del monedero. El nivel de graves (Bass) se ajusta pulsando el botón de START. Cada toque de dicho botón se traduce en un incremento del 10%.

El botón de START se usa también para activar o desactivar el resto de las opciones de esta pantalla.

Para volver al menú principal se sitúa el cursor en Exit y se pulsa el botón de START.

## 6.7 BOOK-KEEPING (DATOS DE RECAUDACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)

Las estadísticas de la máquina se presentan en varias pantallas a las que se accede de modo secuencial. Los datos que se pueden consultar son los relativos a recaudación, ocupación de máquina y duración de las partidas que se han realizado hasta ese momento. En la primera pantalla se presenta la siguiente información:

<b>BOOK-KEEPING 1</b>		
<b>Total time</b>	<b>(hh:mm):</b>	<b>0050:20</b>
<b>Play time</b>	<b>(hh:mm):</b>	<b>0016:48</b>
<b>Shortest play</b>	<b>(mm:ss):</b>	<b>01:46</b>
<b>Longest play</b>	<b>(mm:ss):</b>	<b>11:34</b>
<b>Average play</b>	<b>(mm:ss):</b>	<b>02:48</b>
<b>Total credits</b>	<b>:</b>	<b>00346</b>
<b>Service games</b>	<b>:</b>	<b>00008</b>
<b>Start games (1P/2P)</b>	<b>:</b>	<b>00310/00285</b>
<b>Continue games(1P/2P):</b>		<b>00046/00022</b>
<b>Saved games</b>	<b>:</b>	<b>00010</b>
<b>Next screen</b>		
<b>Reset book-keeping</b>		
<b>Reset player games</b>		
<b>Reset records</b>		
<b>Exit</b>		

Descripción de las opciones de esta pantalla:

<b>Total time</b>	Tiempo total de funcionamiento de la máquina, en horas y minutos
<b>Play time</b>	Tiempo total de ocupación (jugando), en horas y minutos
<b>Shortest play</b>	Duración de la partida más corta, en minutos y segundos
<b>Longest play</b>	Duración de la partida más larga, en minutos y segundos
<b>Average play</b>	Duración promediada de las partidas, en minutos y segundos
<b>Total credits</b>	Número total de partidas
<b>Service credits</b>	Partidas de servicio (Pulsando el botón Service)
<b>Start games (1P/2P)</b>	Partidas jugadas con introducción de monedas (1 o 2 jugadores)
<b>Continue games</b>	Partidas jugadas con la opción Continue (1 jugador / 2 jugadores)
<b>Saved games</b>	Partidas salvadas por los jugadores, usando teclado y N° personal
<b>Next screen</b>	Opción para pasar a la siguiente página de estadísticas
<b>Reset book-keeping</b>	Opción para borrar los datos generales de juego
<b>Resetplayer games</b>	Borrar las partidas salvadas por los jugadores
<b>Reset records</b>	Borrar los records
<b>Exit</b>	Opción para salir de esta pantalla y volver al menú principal

Para saltar de una pantalla a la siguiente se selecciona la opción "Next screen".

La siguiente pantalla muestra información adicional sobre las incidencias en cada fase de juego:

<b>BOOK-KEEPING 2</b>	
<b>0:00 - 2:00: 0034</b>	<b>4:30 - 5:00: 0016</b>
<b>2:00 - 2:30: 0156</b>	<b>5:00 - 5:30: 0010</b>
<b>2:30 - 3:00: 0017</b>	<b>5:30 - 6:00: 0020</b>
<b>3:00 - 3:30: 0029</b>	<b>6:00 - 7:00: 0021</b>
<b>3:30 - 4:00: 0027</b>	<b>7:00 - 8:00: 0007</b>
<b>4.00 - 4:30: 0014</b>	<b>8.00 - n.nn: 0008</b>
<b>Next screen</b>	
<b>Reset book-keeping</b>	
<b>Exit</b>	

Las siguientes pantallas de estadísticas son para uso interno del fabricante y no tienen utilidad para el operador.

Para salir de las pantallas de estadísticas y volver al menú principal, se selecciona la opción Exit y se pulsa el botón de START.

## 6.8 FORMA DE SALIR DEL MODO TEST

---

Para salir del modo TEST hay que ir al menú principal y seleccionar una de las dos últimas opciones. La selección se realiza con los pulsadores VIEW y SIREN.

**Screen test**  
**Controls**  
**Motion system**  
**Settings**  
**Link settings**  
**Sound**  
**Book-keeping**

**Exit and save**  
**Exit without saving**

Con la opción **Exit and save** y pulsando START se sale conservando los cambios que se hayan efectuado (modificación de parámetros, borrado de estadísticas, etc.). Si por el contrario se desea salir sin alterar en absoluto la programación previa, hay que situar el cursor en la opción **Exit without saving** y apretar a continuación el botón de START.

---

## 7. CÓMO SE JUEGA

### Concepto de juego

La Comisaría de Policía de Neo Koban se encuentra en el corazón de Tokyo. Los agentes Isamu, Kazu, Reika y Junko tienen que patrullar por los barrios más conflictivos de la ciudad: Ginza, Hibiya, Shijuku y Shibuya. Su misión consiste en limpiar las calles de criminales peligrosos. Su promoción depende del número de delincuentes que lleguen a capturar en el menor tiempo posible.

### Prestaciones

- El jugador puede escoger entre cuatro agentes de policía, dos hombres y dos mujeres
- El escenario de juego puede elegirse entre cuatro distritos urbanos
- En cada distrito hay 12 delincuentes con diferente peligrosidad y premio por captura
- Se pueden utilizar hasta 6 coches de diferentes características, dependiendo del nivel de juego alcanzado. En el principio de partida se adjudica un coche, y luego otros dos a medida que el jugador progresa y gana promociones. A partir de cierto nivel se pueden utilizar hasta tres coches más, confiscados a los criminales. Según el perfil de cada delincuente, el jugador decide qué coche es más apropiado para perseguirle.
- La persecución tiene lugar en un circuito abierto, de manera que cada partida es una nueva experiencia para el jugador.
- La máquina va equipada con un volante interactivo y un sistema de movimiento de dos grados de libertad, proporcionando una conducción muy excitante.
- El jugador dispone asimismo de un teclado alfanumérico con el que puede introducir su código personal para salvar o recuperar una partida.
- Las máquinas TokyoCop pueden ser conectadas a internet. En ese caso, los juegos y los récords salvados con el código personal se almacenan en el servidor de Gaelco, y el jugador pueden recuperarlos en cualquier otra máquina conectada a internet.

### Inicio de partida

Para comenzar a jugar es necesario introducir suficientes monedas (Coins) como para que el contador de créditos se ponga a 1. El número de monedas introducidas se indica junto con las necesarias para llegar al primer crédito. Por ejemplo, en el caso de 2 monedas por crédito, el marcador indica sucesivamente "Coins 0/2", "Coins 1/2" y "Credits 1".

Cuando el número de monedas es suficiente, el aviso "INSERT COIN" cambia a "PUSH START BUTTON" (que está en la empuñadura derecha). Pulsando este botón, el jugador accede a las diferentes opciones de juego.

### Reglas de juego

El jugador tiene que arrestar tantos criminales como le sea posible. Si se desempeña bien, es promocionado y puede conducir coches más rápidos, capturando más criminales y alargando el tiempo de diversión. La máquina aprende el estilo de conducción del jugador y el coche perseguido es más escurridizo a medida que el juego progresa. El resultado final es un juego abierto con múltiples alternativas.

## 8. INTERCONEXIÓN DE DOS MÁQUINAS

Es posible interconectar (linkar) dos máquinas para que compitan directamente dos jugadores entre sí. Para ello deberán seguirse los pasos siguientes:

- Comprobar que el cable de conexión esté correctamente conectado en ambas máquinas.
- Poner en marcha ambas máquinas.
- Pulsar el botón de Test en la Placa de Servicio de ambas máquinas.
- Entrar en la pantalla de LINK SETTINGS (apartado 6.5), en ambas máquinas.
- Definir la condición de cada máquina: **Master** para la máquina situada en la izquierda y **Slave** para la otra, siguiendo las instrucciones de pantalla. No se deben cambiar los códigos IP asignados automáticamente, a menos que las máquinas estén conectadas mediante una red local. En ese caso se precisa la intervención de un técnico en informática.
- Ir a la pantalla de salida de test (consultar apartado 6.8) y situar el cursor en la posición **Exit and save** (Salir y salvar cambios), confirmando con el botón de START.

Si hubiera algún problema en la interconexión, ya sea por error de configuración, por mala comunicación o por incompatibilidad de programa, la máquina genera el mensaje LINK ERROR..
---

Si lo que se pretende desconectar las máquinas previamente conectadas, deberá retirarse el cable de conexión y proceder de manera similar, entrando en pantalla de LINK SETTINGS de ambas máquinas y eligiendo NOT LINKED. Para validar esta elección se procede como antes, es decir, se sale de test con la opción Exit and Save del menú principal.

## 9. SERVICIO TÉCNICO

### 9.1 CONSIDERACIONES PREVIAS

---

Las operaciones de servicio técnico, así como las revisiones de la instalación y los ajustes que procedan, deben ser realizadas por personal cualificado.

En ningún caso se realizarán cambios o alteraciones en la máquina que no hayan sido aprobados expresamente por el fabricante. El incumplimiento de esta norma puede causar daños o accidentes imprevisibles, además de comportar la anulación automática de la garantía.

Si hay que realizar algún trabajo que no está descrito en este manual, e rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor para recibir instrucciones. De no hacerlo así, el fabricante declina cualquier responsabilidad por daños o lesiones.

### 9.2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

---



- Antes de proceder a revisar la máquina, el personal de mantenimiento tiene que leerse este Manual y comprobar que se cumplen todas las normas de seguridad relativas a la instalación y uso de la máquina TOKYOCOP. Si se detecta alguna irregularidad hay que avisar al operador para que tome las medidas correctoras pertinentes.
- Asimismo es preciso desconectar la máquina de la red antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento (cambio de componentes, reparaciones, etc.) salvo que se trate de una comprobación de funcionamiento. Cuando se retire la clavija del enchufe de red, no hay que tirar del cable sino de la clavija.
- Hay partes de la fuente de alimentación y del monitor que se mantienen calientes o almacenan alta tensión, incluso cuando la máquina ha sido desconectada. Téngase la precaución de no tocar esas partes, pues pueden producir lesiones por descarga eléctrica o quemadura.
- Para que las operaciones de mantenimiento puedan realizarse con cierto desahogo, es preciso que la máquina esté separada al menos 300mm de otras máquinas y de las paredes adyacentes.
- Cuando sea preciso cambiar alguna pieza, sólo se utilizarán repuestos homologados por Gaelco S.A. y que cumplan especificaciones.

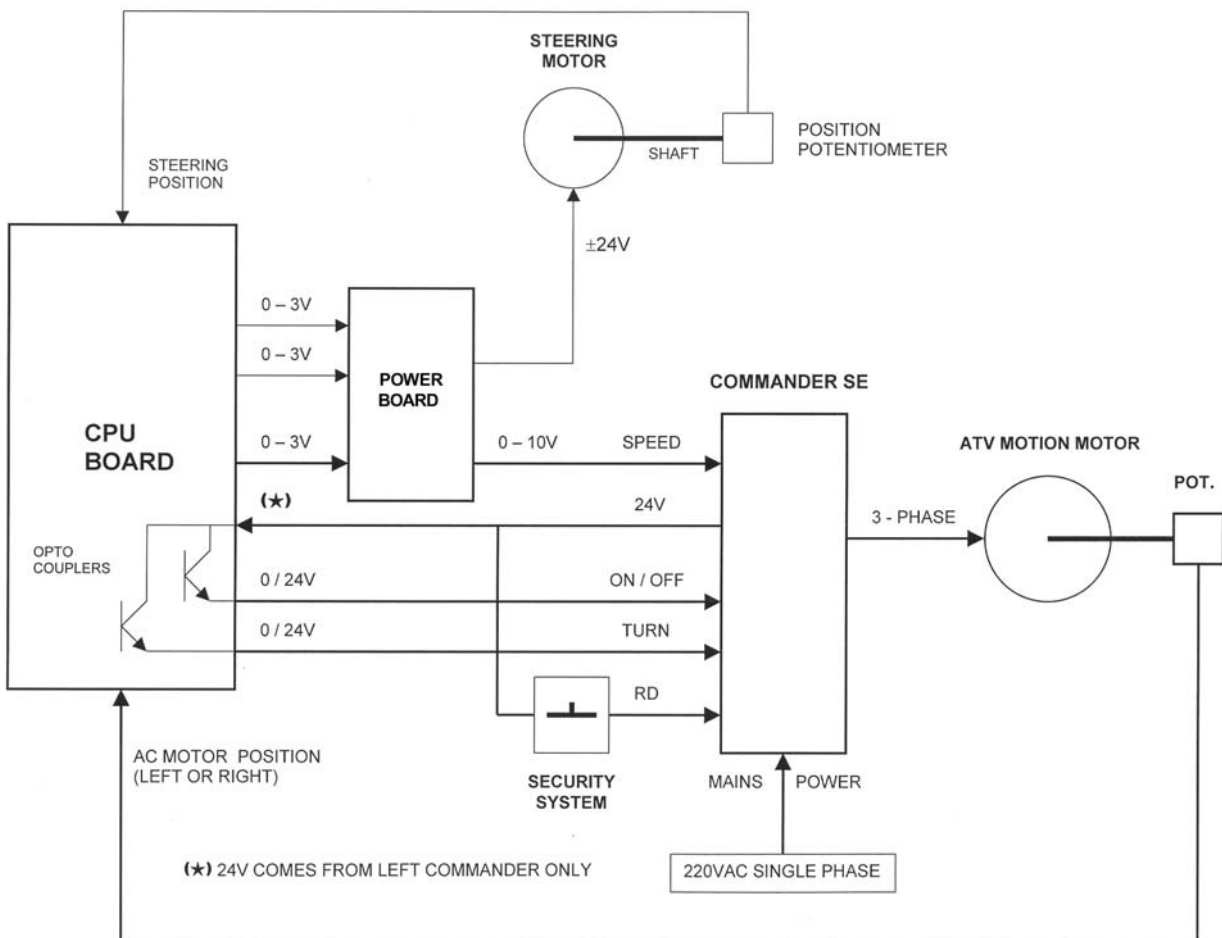
### 9.3 SISTEMA DE MOVIMIENTO - DIAGRAMA DE BLOQUES

Las explicaciones que se dan a continuación toman como referencia el diagrama adjunto.

La CPU (TOK-357) suministra cuatro señales analógicas (0-3V) a la placa de potencia (Power Board / TOK-358). Dos de estas señales van a la entrada del circuito que gobierna el motor del volante inactivo (steering motor) mientras que las otras dos van a la entrada de control de velocidad de los Commander SE, luego de ser modificadas para alcanzar los niveles que precisan estos dispositivos (0-10V). Para simplificar el diagrama se ha dibujado un variador solamente.

Los variadores disponen de otras tres entradas: ON/OFF (arranque/parada), TURN (sentido de giro) y RD (preparado para recibir orden). Esas entradas reciben señales digitales controladas por la CPU. El nivel 1 (24V) procede del variador izquierdo, representado en el diagrama. Si se activa el botón de parada de emergencia, la señal RD cae a 0V y ambos variadores interrumpen la corriente a los motores.

Las señales de posición de los motores son generadas por potenciómetros acoplados a los ejes.

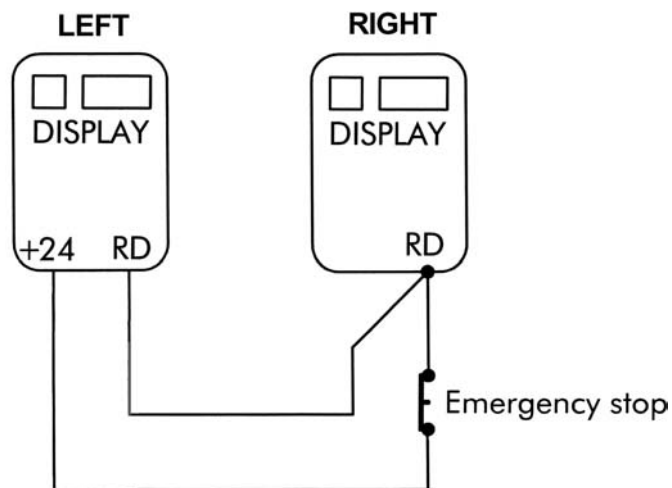




## 9.4 PARADA DE EMERGENCIA

---

El dispositivo de parada de emergencia que se activa al apretar un pomo rojo ubicado encima del de la torre del monedero. El interruptor de emergencia está conectado en serie con el circuito RD de los variadores de velocidad, de manera que su apertura provoca la parada inmediata del sistema de movimiento (ver diagrama del apartado anterior). En realidad el pulsador de parada interrumpe dos circuitos:: uno pasa por la CPU y sólo sirve para avisar por pantalla que el pulsador está activado; el otro es el verdadero circuito de seguridad y no pasa por la CPU sino que va directamente a los variadores, tal como se muestra en el dibujo



En el caso de que el sistema de movimiento no funcione, se realiza una primera prueba con la opción Security de la pantalla MOTION SYSTEM:

- 1) Cuando el pulsador se encuentra en posición de reposo (circuito cerrado), el mensaje en la pantalla es ON, lo que indica que el movimiento es posible. Si se presiona el pulsador, el mensaje tiene que cambiar a OFF (circuito abierto - parada). Cuando se gira el pulsador, en el sentido de las agujas del reloj, el mensaje vuelve a ser ON y el sistema de movimiento debería estar listo para funcionar.

Si esta prueba se pasa correctamente pero el sistema sigue sin funcionar, el problema se encuentra en el circuito principal de seguridad. Entonces se procede del siguiente modo:

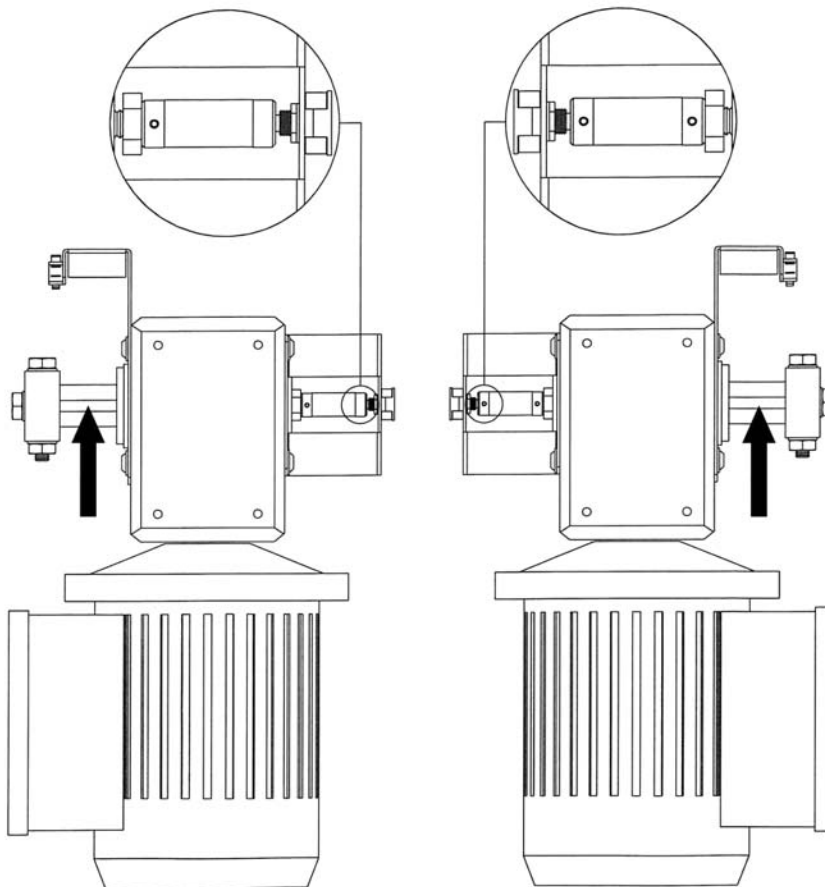
- 2) Abrir la puerta frontal del mueble del monitor.
- 3) Retirar las cajas de Faraday que cubren los variadores de velocidad, de manera que queden al descubierto las pantallas que facilitan información sobre el estado de cada variador. (Para más detalle, consúltese la sección 10.8)
- 4) Observar la pantalla pequeña de los variadores, situada a la izquierda: cuando el pulsador de parada se encuentra en estado de reposo, el mensaje debería ser "rd" en ambos variadores. Si por el contrario es "ih", eso indica que el circuito permanece abierto por alguna causa (mala conexión, cable o pulsador defectuoso, etc.). Si el mensaje no es ni "rd" ni "rh", el defecto podría ser un cortocircuito.

## 9.5 CONTROL DE POSICIÓN DE LA PLATAFORMA

---

Si el sistema de movimiento no funciona correctamente (por ejemplo, se mueve lenta y constantemente buscando la posición de reposo), hay que verificar el circuito de los potenciómetros de posición. La causa del problema puede ser una mala conexión o un potenciómetro defectuoso. Para verificar los potenciómetros se procede del siguiente modo:

- 1) Entrar en la pantalla MOTION SYSTEM de Test.
- 2) Mover la plataforma de modo manual, siguiendo las instrucciones del apartado 6.3. Cuando se alcanza la posición más alta (levas verticales, chavetas de los ejes apuntando hacia arriba), léase la información de la línea "Pot" de cada motor: la lectura debería ser alrededor de 60 para ambos motores.
- 3) Manteniendo la posición indicada en el punto anterior y mirando desde arriba, verificar que los acoplamientos elásticos se encuentran en la misma posición que se muestra en el dibujo. El acoplamiento elástico correspondiente al motor izquierdo debe tener los espárragos montados en oposición, mientras que el acoplamiento del motor derecho los tiene alineados.



**9.6 VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS DE LOS VARIADORES DE VELOCIDAD**

Modelo de variador: COMMANDER SE

Condición inicial: Máquina conectada, sistema de movimiento parado.

La pantalla de dos dígitos muestra el número del parámetro, mientras que la pantalla de tres dígitos muestra la programación del parámetro.

Procedimiento de verificación:

- 1) Pulsar el botón M del variador.
- 2) Seleccionar el parámetro a verificar mediante las botones que llevan grabada una flecha (el número de parámetro parpadea). Repetir esta operación tantas veces como sea necesario.
- 3) Verificar que el valor del parámetro (pantalla de tres dígitos) se corresponde con el que figura en la lista adjunta.
- 4) Para volver al estado inicial, apretar el botón M durante unos dos segundos.

Nr.	Value
1	0.0
2	50
3	0.5
4	0.5
5	A1.PR
6	4.30
7	1500
8	230
9	0.85
10	L2
11	0.0
12	0.0
13	0.0
14	0.0
15	1.5
16	4-.20
17	OFF
18	--
19	--
20	--
21	--
22	A

Nr.	Value
23	SP
24	1.00
25	0
26	ON
27	0
28	NO
29	NO
30	1
31	1
32	OFF
33	0
34	ON
35	2
36	Fr
37	6
38	0
39	50.0
40	Auto
41	AnSi
42	4.8
43	1.1
44	--

Si la programación no es correcta póngase en contacto con fábrica.  
Para conocer los códigos de error consúltese el manual abreviado del variador, incluido en los misceláneos de la máquina.

## 9.7 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

---

### 1) PROBLEMA: Se acciona el interruptor de alimentación general pero la máquina no arranca

#### COMPROBACIONES:

- Verificar el cable de alimentación y sus conexiones.
  - Comprobar el estado de los fusibles. Verificar que cumplen especificaciones. Si están fundidos y son del amperaje correcto, puede ser que exista una avería que provoca sobrecarga.
  - Verificar las conexiones de la CPU
  - Comprobar la presencia de +5VCC en la fuente de alimentación
- 

### 2) PROBLEMA: El color o la imagen de la pantalla no son correctos

#### COMPROBACIONES:

- Entrar en Modo Test y regular los ajustes del monitor con la ayuda de la carta de ajuste (ver sección 6.1)
- 

### 3) PROBLEMA: La partida ha empezado pero la plataforma no se mueve en absoluto

#### COMPROBACIONES:

- Comprobar que el pulsador de parada de emergencia no está presionado.
  - Verificar el sistema de movimiento, entrando en la pantalla MOTION SYSTEM del Modo Test.
  - Comprobar que las conexiones entre el mueble del monitor y la plataforma de juego son correctas (ningún pin suelto) y que los cables están en buen estado.
  - Comprobar que los variadores de velocidad funcionan correctamente (no aparece ningún mensaje de error (ver sección 9.6)
  - Comprobar la placa de potencia (ATV-358): si los fusibles están fundidos, es probable que los transistores de potencia estén cortocircuitados.
- 

### 4) PROBLEMA: La plataforma de juego no se mueve de modo coordinado respecto a la imagen del ATV en el monitor.

#### COMPROBACIONES:

- Entrar en la pantalla MOTION SYSTEM del Modo Test y comprobar que la plataforma se encuentra en su punto más elevado cuando la lectura de posición en ambos motores es 60. Si esta condición no se cumple, o bien la plataforma queda inclinada hacia uno de los lados, procedase a verificar los potenciómetros de posición, según se indica en el apartado 9.5.
  - Comprobar que los tornillos de centraje (TOK-829) están bien apretados contra sus respectivos ejes.
  - Comprobar que los acoplamientos elástico (TOK-819) están montados correctamente, según se indica en el apartado 9.5.
-



## 10. LISTA DE PARTES

## 10.0 ÍNDICE GENERAL

**PLÁSTICOS**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	SECCIÓN	POSICIÓN
TOK-434	AGARRADERA, mueble del monitor	10.1	5
TOK-510	MARCO, monitor	10.1	7
TOK-801	ASIENTO, plataforma móvil	10.15	1
TOK-802	TAPA TRASERA, asiento	10.15	6
TOK-803	CUBIERTA, plataforma móvil	10.15	5
TOK-805	TAPA FRONTAL, salpicadero	10.12	1
TOK-806	TAPA TRASERA, salpicadero	10.11	3
TOK-807	CUBIERTA, tubes of mobile platform	10.16	6
TOK-808	SAFETY COVER, tubos	10.11	8
TOK-865	TAPA DE ALTAVOZ, salpicadero	10.11	5
TOK-882	MARCO DEL TECLADO, salpicadero	10.11	7

**ACCESORIOS**

TOK-363	VENTILADOR, mueble del monitor	10.8	5
TOK-365	REJILLA, ventilador	10.8	6
TOK-367	REJILLA DE VENTILACIÓN, mueble del monitor	10.5	1
TOK-372	NIVELADOR, mueble del monitor	10.9	4
TOK-375	REJILLA 8 ", subwoofer	10.2	1
TOK-376	REJILLA 2 ", mueble del monitor	10.2	2
TOK-432	RUEDA, mueble del monitor	10.9	1
TOK-433	RUEDA GIRATORIA mueble del monitor	10.9	2
TOK-434	AGARRADERA, mueble del monitort	10.1	5
TOK-502	ADHESIVO LATERAL IZQDO., mueble del monitor	10.1	3
TOK-503	ADHESIVO LATERAL DCHO., mueble del monitor	10.1	4
TOK-810	FUELLE DE PROTECCIÓN, plataforma	10.16	4
TOK-813	ADHESIVO, tapa trasera del asiento	10.15	7
TOK-817	PULSADOR DE PARO DE EMERGENCIA	10.19	5
TOK-819L	ACOPLAMIENTO ELÁSTICO, motor izquierdo	10.18	7
TOK-819R	ACOPLAMIENTO ELÁSTICO, motor derecho	10.18	7
TOK-835	REGLETA DE CONEXIÓN, mueble del monitor	10.8	8
TOK-851	VOLANTE DE DIRECCIÓN, salpicadero	10.12	5
TOK-854	PULSADOR volante de direcciónl	10.12	6
TOK-861	NIVELADOR base de la plataforma	10.17	8
TOK-861	NIVELADOR, torre del monedero	10.19	3
TOK-862	RUEDA, base de la plataforma	10.17	7
TOK-863	RUEDA GIRATORIA, base de la plataforma	10.17	6
TOK-880	PULSADOR, salpicadero	10.12	3

**PARTES DE MADERA**

TOK-110	BASE DE MONTAJE	10.7	5
TOK-104	PUERTA DELANTERA, mueble del monitor	10.6	2
TOK-105	PUERTA TRASERA, mueble del monitor	10.5	3
TOK-121	MOLDURA LATERAL IZQUIERDO, rótulo	10.4	1
TOK-122	MOLDURA LATERAL DERECHO, rótulo	10.4	2
TOK-131	MOLDURA LATERAL IZQUIERDO, mueble	10.1	1
TOK-132	MOLDURA LATERAL DERECHO, mueble	10.1	2

**PATES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SECCIÓN</b>	<b>POSICIÓN</b>
TOK-350	MONITOR	10.6	1
TOK-355	FUENTE DE ALIMENTACIÓN	10.7	2
TOK-357	CPU	10.7	1
TOK-358	PACA DE POTENCIA	10.7	4
TOK-362	SUBWOOFER 8"	10.2	3
TOK-363	VENTILADOR	10.7	5
TOK-364	INTERRUPTOR Y PORTAFUSIBLES	10.5	2
TOK-370	TRANSFORMADOR TOROIDAL	10.7	3
TOK-372	INDUCTANCIA	10.8	4
TOK-390	FILTRO SERIE	10.8	3
TOK-391	FILTRO MONOFÁSICO	10.8	2
TOK-392	VARIADOR DE VELOCIDAD COMMANDER SE	10.8	1
TOK-820	MOTORREDUCTOR DERECHO	10.17	3
TOK-821	MOTORREDUCTOR IZQUIERDO	10.17	4
TOK-833	ALTAVOZ 4"	10.11	4
TOK-855	POTENCIÓMETRO	10.18	9
TOK-881	TECLADO	10.11	6

**PARTES METÁLICAS**

TOK-224	MARCO, monitor	10.1	8
TOK-225	CAJA DE FARADAY	10.8	7
TOK-230	PLANCHA DE SUJECCIÓN, manguera de unión	10.3	2
TOK-234	SOPORTE, monitor	10.6	7
TOK-235	SOPORTE nivelador	10.9	3
TOK-299	PANEL DE CONTROL	10.19	6
TOK-826	BIELA EXAGONAL, transmisión	10.18	3
TOK-827	VOLANTE, transmisión de eje motor	10.18	2
TOK-834	TORRE DEL MONEDERO	10.19	1
TOK-835	BASE DE LA TORRE	10.19	2
TOK-836	TAPA, acceso a motores	10.16	3
TOK-837	TAPA DE PROTECCIÓN, guías del asiento	10.15	2
TOK-838	CHAPA SOPORTE, asiento	10.15	4
TOK-840	PLANCHA DE SUJECCIÓN, manguera de unión	10.3	5
TOK-841	SOPORTE, motor	10.18	5
TOK-846	SOPORTE, fuelle de protección	10.16	5
TOK-848	SOPORTE, potenciómetro	10.18	8
TOK-853	SOPORTE, volante de dirección	10.12	4
TOK-885	ASIDERO, guías del asiento	10.15	3
TOK-886	GUÍA DE ASIENTO, derecha	10.15	18
TOK-887	GUÍA DE ASIENTO, izquierda	10.15	17

**CONJUNTOS**

TOK-515	RÓTULO	10.1	6
--	MECANISMO DE DIRECCIÓN	10.13	--
--	MANGUERA DE UNIÓN	10.3	--
--	PEDALES	10.14	--
TOK-517	CONJUNTO FLUORESCENTE	10.4	1

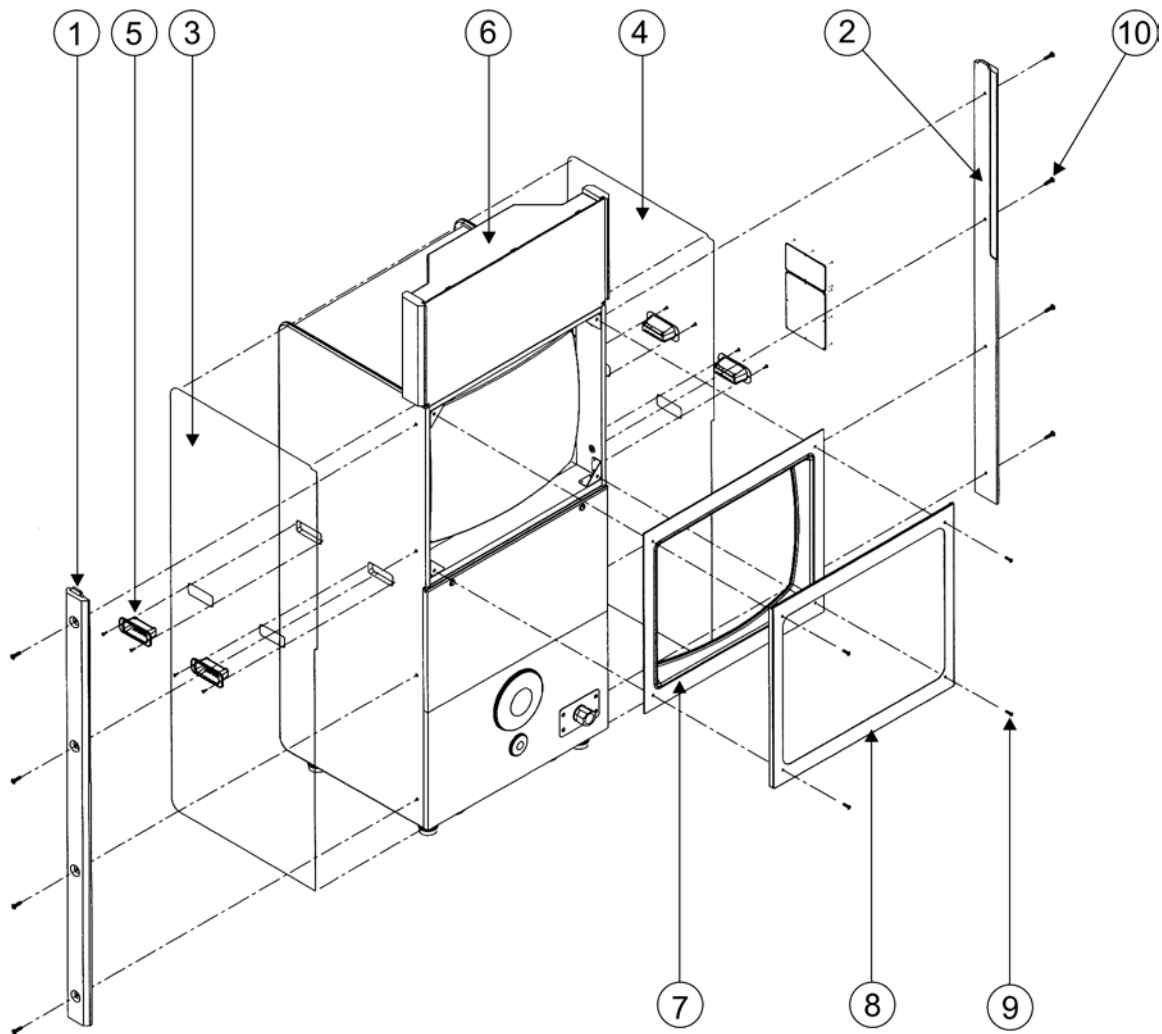
**ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

TOK-831	BASE DE LA PLATAFORMA	10.17	1
TOK-832	PLATAFORMA MÓVIL	10.16	1
TOK-839S	CONJUNTO CARDAN	10.17	2

10. LISTA DE PARTES

10.1 MUEBLE DEL MONITOR – ACCESORIOS

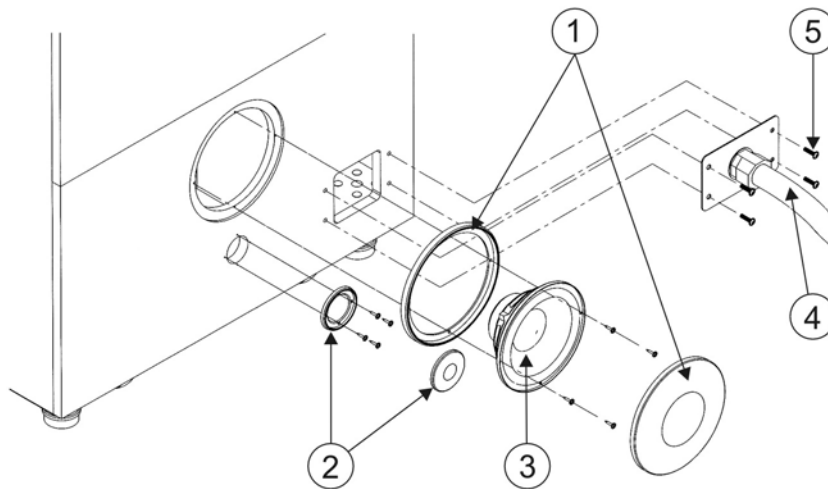
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TOK-131	MOLDURA LATERAL IZQUIERDA
2	TOK-132	MOLDURA LATERAL DERECHA
3	TOK-502	ADHESIVO LATERAL IZQUIERDO
4	TOK-503	ADHESIVO LATERAL DERECHO
5	TOK-434	AGARRADERA
6	TOK-515	CONJUNTO DEL RÓTULO
7	TOK-510	MARCO DE PLÁSTICO - monitor
8	TOK-224	MARCO METÁLICO - monitor
9	--	TORNILLO UM1001 M6X20 Z
10	--	TORNILLO UM1001 M8X40





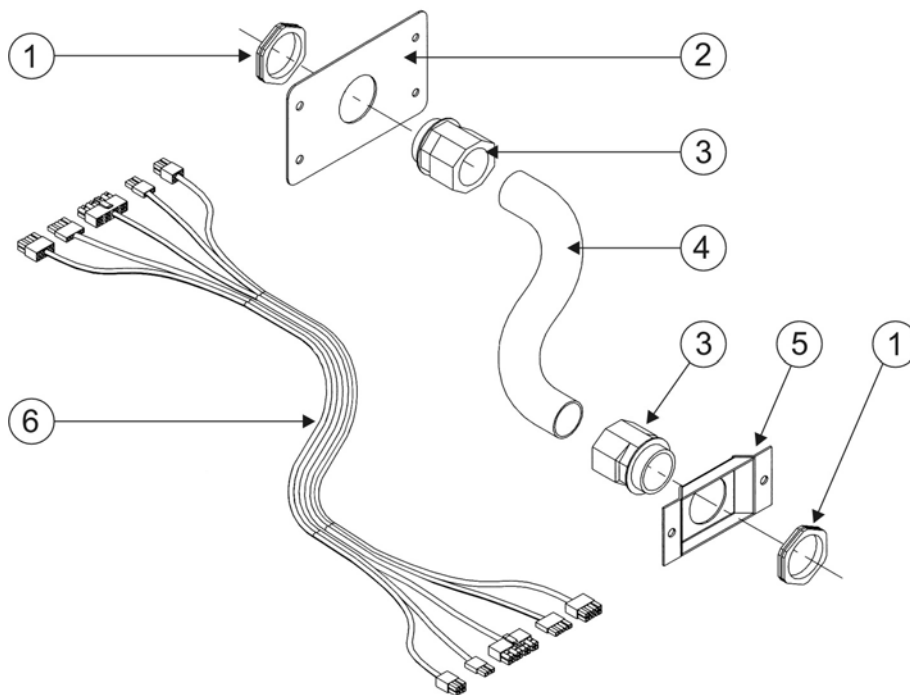
**10.2 MUEBLE DEL MONITOR – PARTES DEL SUBWOOFER**

	CODE	DESCRIPTION
1	TOK-375	REJILLA ALTAVOZ 8" (subwoofer)
2	TOK-376	REJILLA 2"
3	TOK-362	ALTAVOZ SUBWOOFER 8" 100W/4Ω
4	--	MANGUERA DE UNION (ver sección 1.3)
5	--	TORNILLO UM1001 M6X30 BLACK



### 10.3 CONJUNTO DE LA MANGHERA DE UNIÓN

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TOK-441	TUERCA DE PLÁSTICO
2	TOK-230	PLANCHA DE SUJECCIÓN - LADO MUEBLE
3	TOK-442	PASACABLES
4	TOK-443	TUBO CORRUGADO
5	TOK-840	PLANCHA DE SUJECCIÓN - LADO PLATAFORMA
6	--	MANGUERA DE UNIÓN (ver nota)

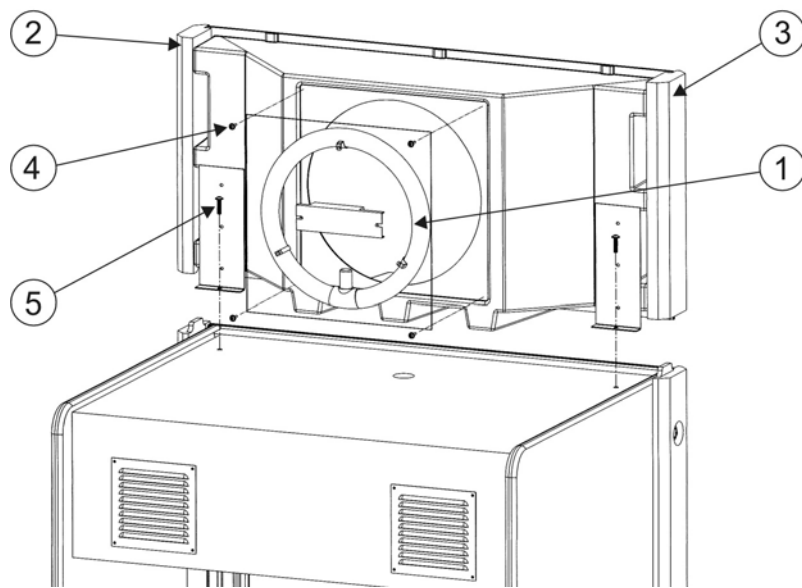


The union harness is includes the following parts:

- TOK-337 (SIGNALS HARNESS)
- TOK-338 (LEFT MOTOR HARNESS)
- TOK-339 (RIGHT MOTOR HARNESS)
- TOK-340 (GROUND HARNESS)

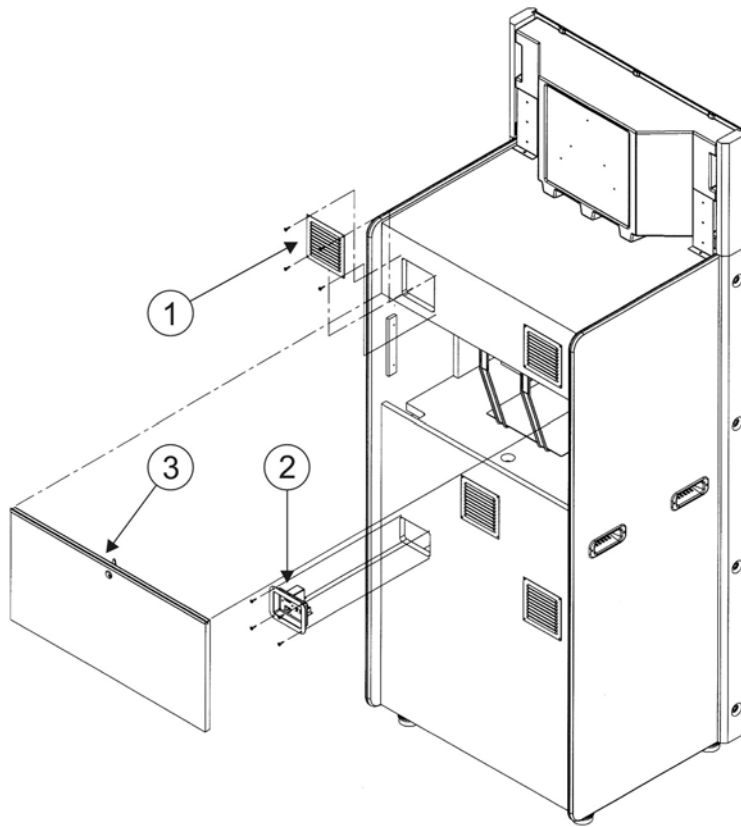
**10.4 MUEBLE DEL MONITOR – CONJUNTO DEL RÓTULO**

	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	TOK-517	CONJUNTO DEL FLUORESCENTE
2	TOK-121	MOLDURA LADO IZQUIERDO
3	TOK-122	MOLDURA LADO DERECHO
4	--	TORNILLO DIN7505 B4X10
5	--	TORNILLO UM1001 M6X30 BLACK



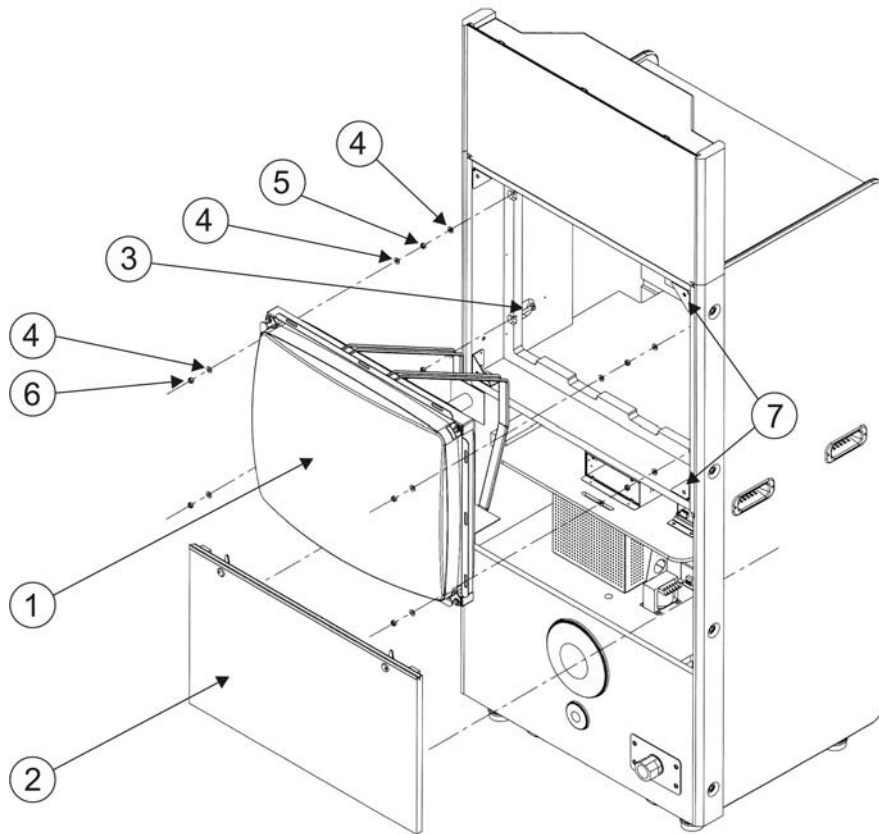
**10.5 MUEBLE DEL MONITOR – PARTES DE LA ZONA POSTERIOR**

	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	TOK-367	REJILLA DE VENTILACIÓN 15X15
2	TOK-364	INTERRUPTOR Y FILTRO COMPACTO (2X10A)
3	TOK-105	PUERTA TRASERA - MONITOR



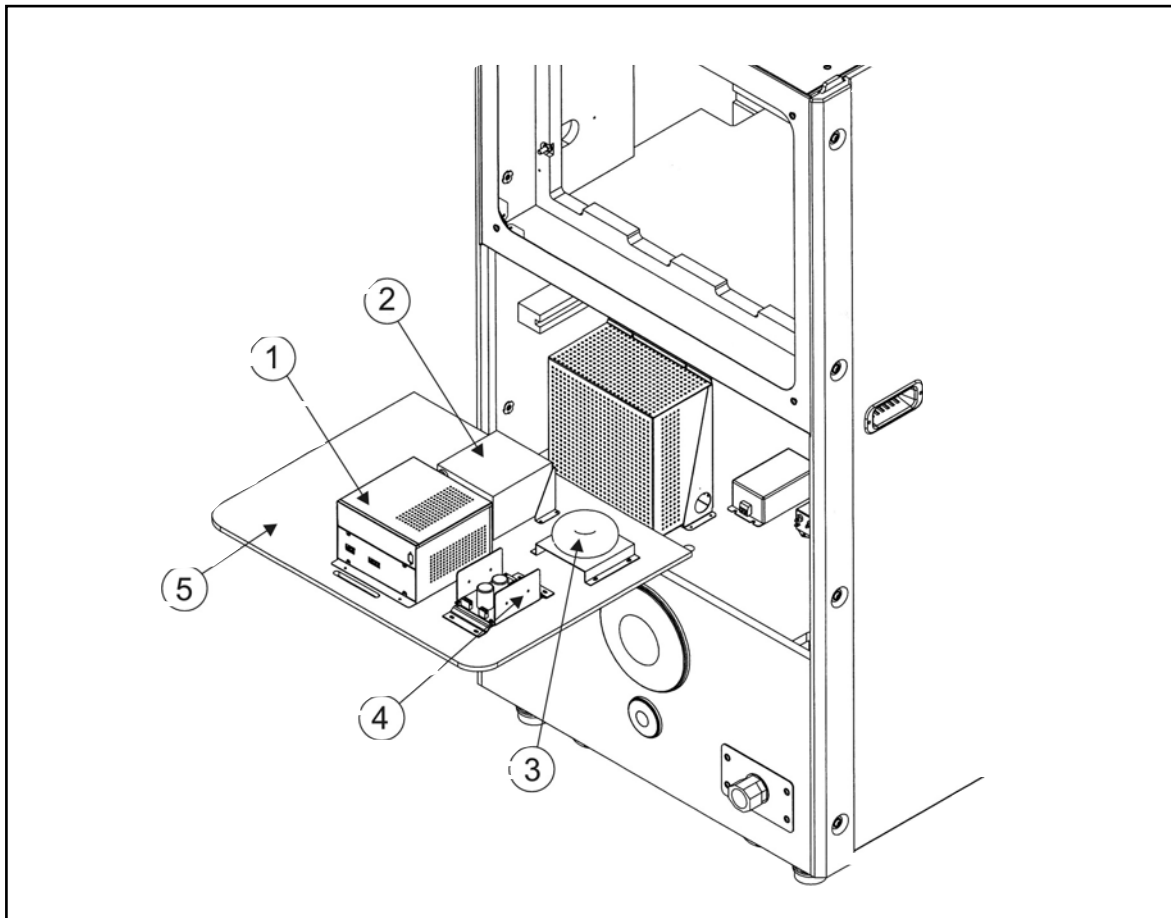
**10.6 CONJUNTO DEL MONITOR Y PUERTA FRONTAL**

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TOK-350	MONITOR Polo2 - 34", STAR PH - Código 02197790
2	TOK-104	PUERTA FRONTAL
3	--	TORNILLO DIN 603 M8X45
4	--	ARANDELA DIN125 M8
5	--	TUERCA DIN938 M8
6	--	TUERCA DIN985 M8
7	TOK-234	SOPORTE, monitor



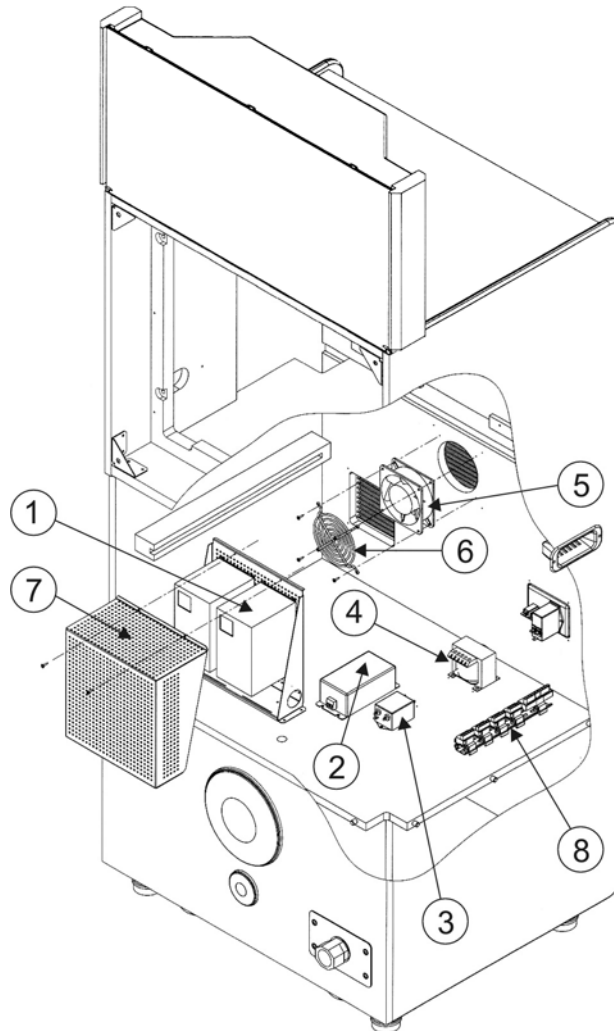
**10.7 MUEBLE DEL MONITOR – PARTES ELECTRÓNICAS 1**

	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	TOK-357	CPU - TOKYOCOP
2	TOK-355	FUENTE DE ALIMENTACIÓN - PSATX10300
3	TOK-370	TRANSFORMADOR TOROIDAL 220/18-0-18 160VA CROV. 218316
4	TOK-358	PLACA DE POTENCIA Y ADAPTADOR DE SEÑAL
5	TOK-104	BASE DE MONTAJE (MADERA)



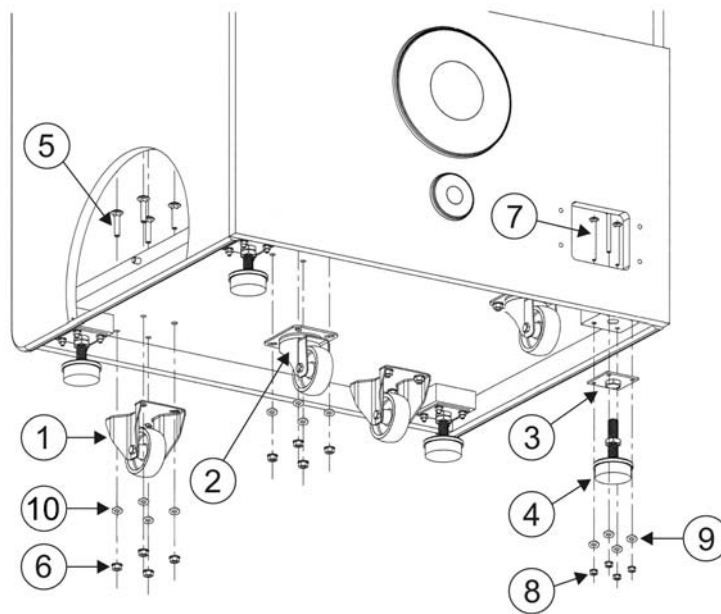
**10.8 COCHE DEL MONITOR – PARTES ELECTRÓNICAS 2**

	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	TOK-392	VARIADOR DE VELOCIDAD SE11200075
2	TOK-391	FILTRO MONOFÁSICO 25A CODE 11018
3	TOK-390	FILTRO SERIE 800/6A
4	TOK-372	INDUCTANCIA 25mH/6,3A
5	TOK-363	VENTILADOR 120X120X38
6	TOK-365	REJILLA DEL VENTILADOR (metálica)
7	TOK-225	CAJA DE FARADAY
8	TOK-385	REGLETA DE CONEXIÓN



**10.9 MUEBLE DEL MONITOR CABINET – PARTES DE LA BASE**

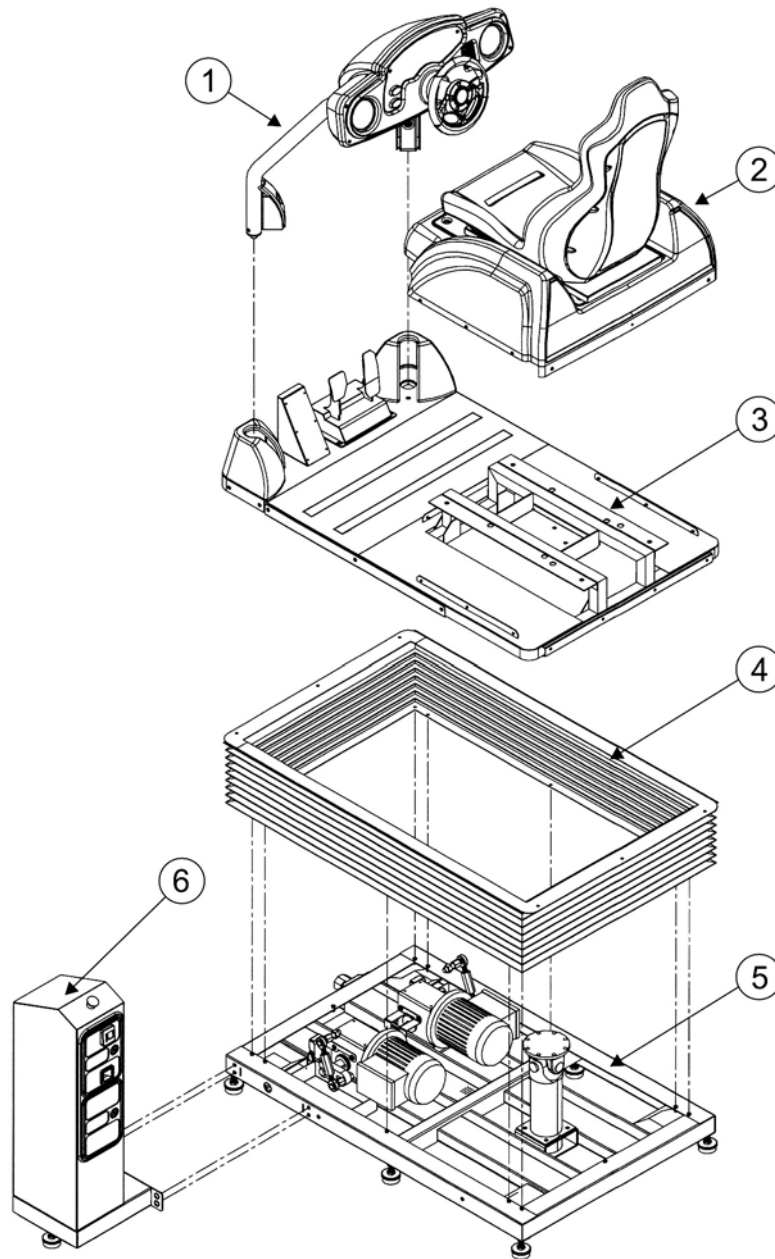
	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TOK-432	RUEDA Ø80
2	TOK-433	RUEDA GIRATORIA Ø80
3	TOK-235	SOPORTE, nivelador
4	TOK-372	NIVELADOR
5	--	TORNILLO DIN603 M8X45, rueda
6	--	TUERCA DIN985 M8
7	--	TORNILLO DIN603 M6X70, leg leveller
8	--	TUERCA DIN985 M6, leg leveller
9	--	ARANDELA GROWER DIN127 M6
10	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8





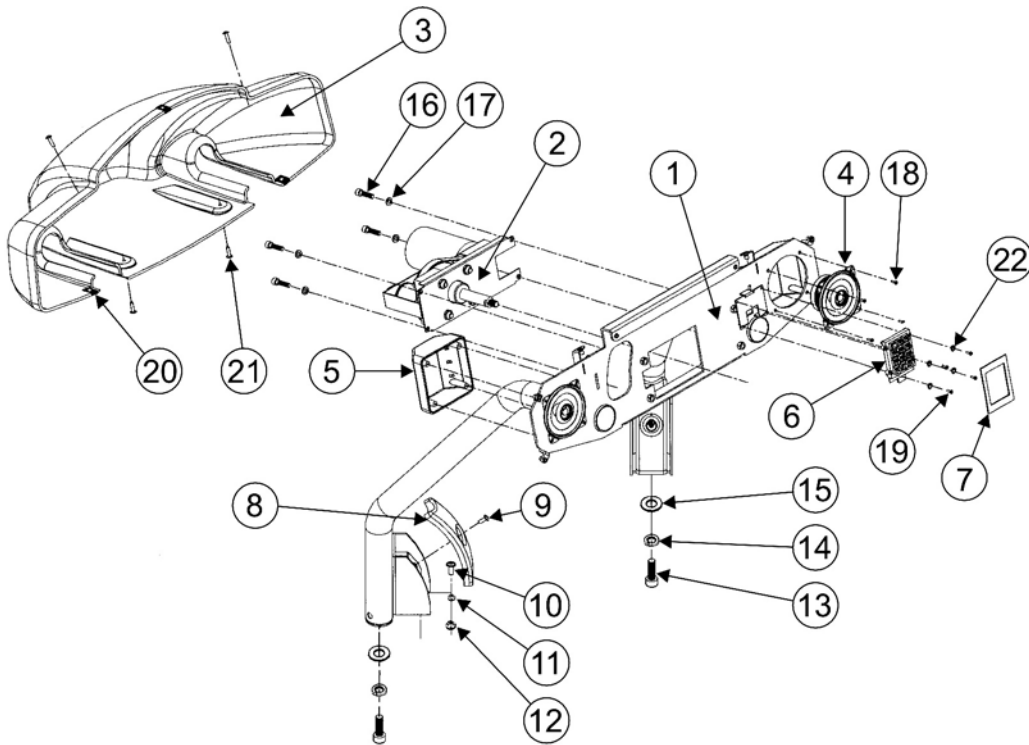
**10.10 PLATAFORMA – CONJUNTOS PRINCIPALES**

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	--	CONJUNTO DEL SALPICADERO
2	--	CONJUNTO DEL ASIENTO
3	--	PLATAFORMA MÓVIL
4	--	FUELLE DE PROTECCIÓN
5	--	BASE
6	--	TORRE DEL MONEDERO



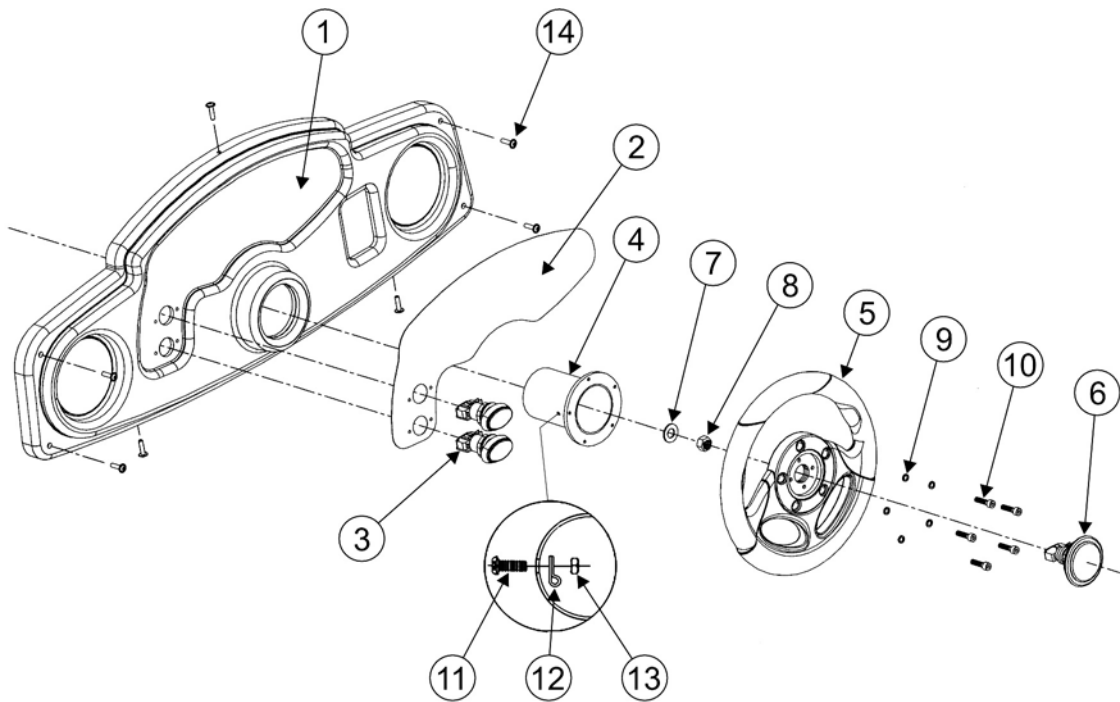
**10.11 CONJUNTO DEL SALPICADERO - 1**

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TOK-833	ESTRUCTURA TUBULAR
2	TOK-852	MECANISMO DEL VOLANTE
3	TOK-806	TAPA POSTERIOR, NEGRA
4	TOK-833	ALTAVOZ 4", 4Ω / 60W - 2 WAY, code 35.1367
5	TOK-865	TAA DEL ALTAVOZ, code 11.0349
6	TOK-881	TECLADO AK707
7	TOK-882	MARCO DEL TECLADO
8	TOK-808	TAPA DE PROTECCIÓN, tubos
9	--	TORNILLO UM1001 M6X10
10	--	TORNILLO DIN912 M8X20
11	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8
12	--	ARANDELA PLANA DIN125 M8
13	--	TORNILLO DIN912 M14X40
14	--	ARANDELA GROWER DIN127 M14
15	--	ARANDELA PLANA DIN125 M14
16	--	TORNILLO DIN912 M8X20
17	--	ARANDELA DIN6798 M8
18	--	TORNILLO DIN7981 3,9X20
19	--	TORNILLO DIN7985 M3X12
20	--	TUERCA ESPECIAL (CLIP) - TRT-M5-1
21	--	TORNILO UM1001 M5X10, BLACK
22	--	ARANDELA DIN6798 M3



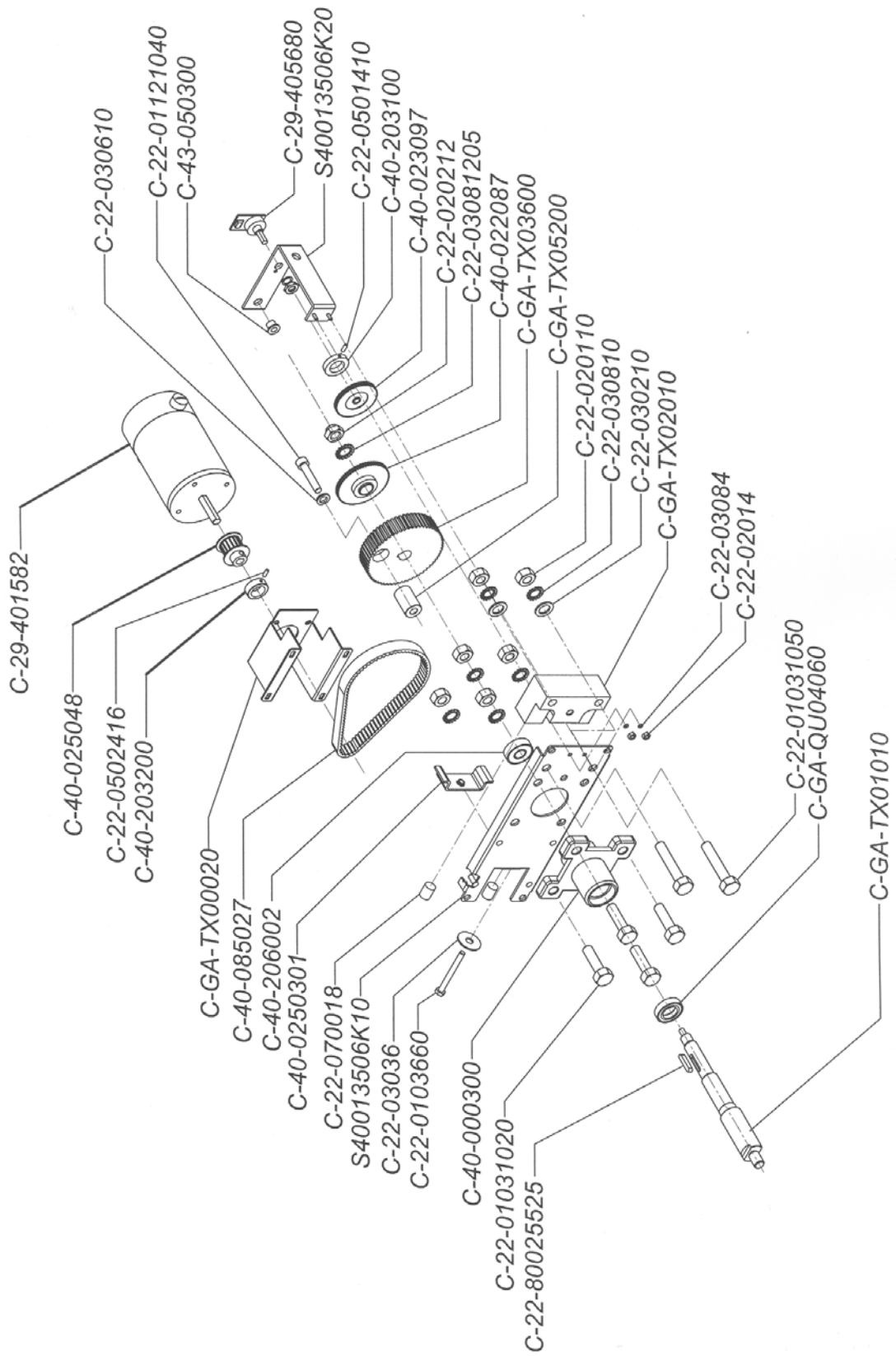
**10.12 CONJUNTO DEL SALPICADERO - 2**

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	TOK-805	TAPA FRONTAL
2	TOK-804	ADHESIVO, instrucciones
3	TOK-880	PULSADOR AO113, ROJO
4	TOK-853	SOPORTE DEL VOLANTE
5	TOK-851	VOLANTE
6	TOK-854	PULSADOR DEL VOLANTE
7	--	ARANDELA DIN6798A M12
8	--	TUERCA AUTOBLOCANTE DIN985 M12
9	--	ARANDELA AEF M6
10	--	TORNILLO DIN912 M6X16
11	--	TORNILLO ISO7380 M5X10
12	--	BRIDA N-4
13	--	TUERCA DIN6923 M5



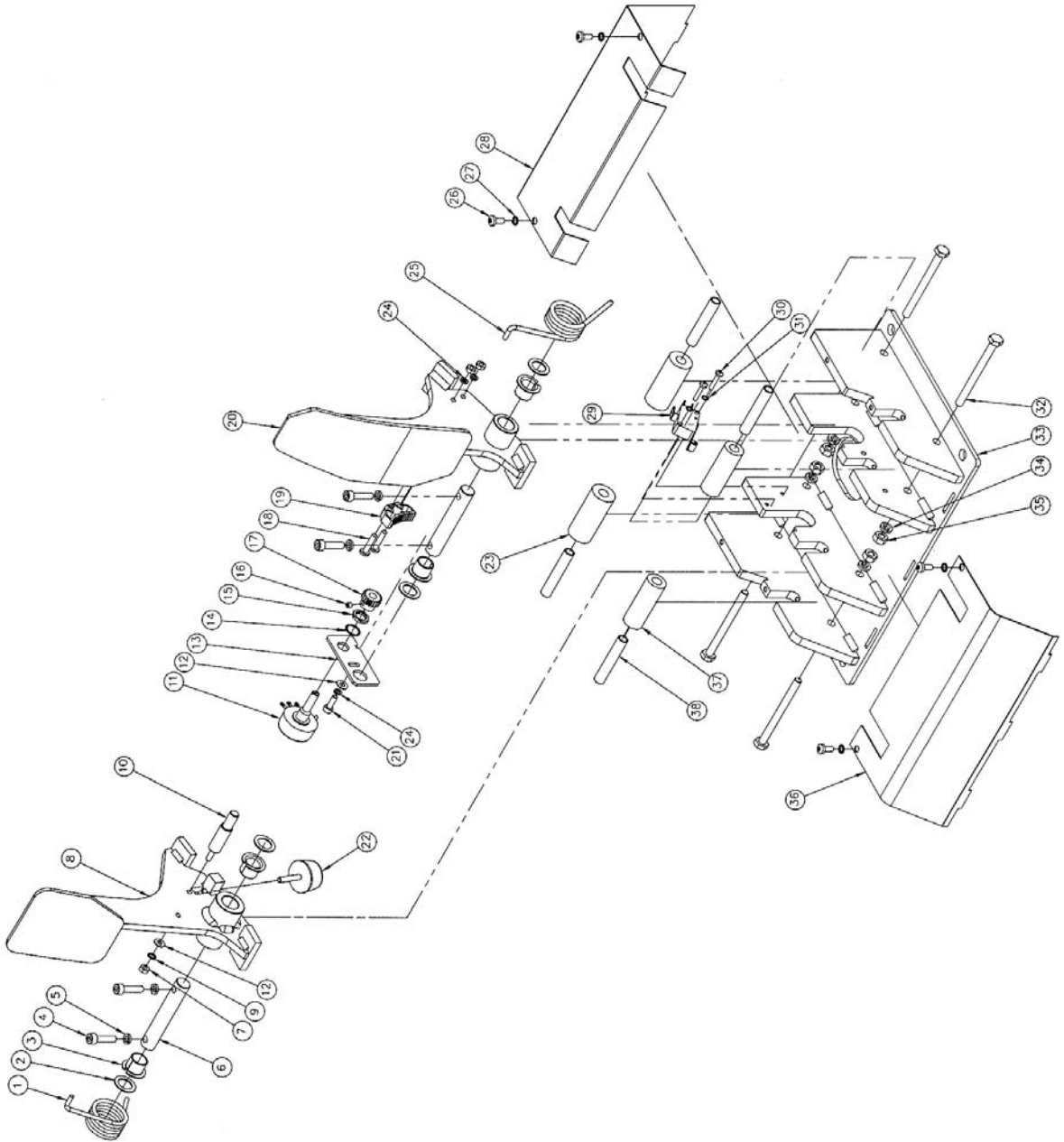
**10.13 MECANISMO DE DIRECCIÓN**

	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	C-22-03036	ARANDELA, tensor de correa
2	C-22-0103660	TORNILLO, tensor de correa
3	C-22-0501410	CASQUILLO, piñón del potenciómetro
4	C-22-80025525	CHAVETA, eje volante
5	C-29-401582	MOTOR 20VDC, 3.9A MODELO 1582
6	C-29-405680	POTENCIÓMETRO 5K $\Omega$ , con circuito impreso (SDR-305)
7	C-40-000300	CAJA DE RODAMIENTOS
8	C-40-022087	PIÑÓN EJE, plástico
9	C-40-023097	PIÑÓN POTENCIÓMETRO
10	C-40-025048	POLEA MOTOR, plástico
11	C-40-085027	CORREA 15mm 400/5
12	C-40-203100	CASQUILLO, polea motor
13	C-40-206002	RODAMIENTO 6002 ZZ
14	C-40-0250301	OMEGA, tensor de correa
15	C-43-050300	CASQUILLO GUÍA, autolubricante
16	C-GA-TX00010	CHAPA SOPORTE DEL CONJUNTO
17	C-GA-TX00020	SOPORTE DEL MOTOR
18	C-GA-TX00030	SOPORTE DEL POTENCIÓMETRO
19	C-GA-TX01010	EJE
20	C-GA-TX02010	TOPE
21	C-GA-TX03600	POLEA DEL EJE, hierro
22	C-GA-TX05200	CASQUILLO SEPARADOR, eje volante



**10.14 CONJUNTO PEDALES**

	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	C-11-416020	MUELLE, pedal de freno
2	C-22-03601218	ARANDELA Ø12X Ø18X1
3	C-41-605510	CASQUILLO PAF-12120 INA P-10
4	C-22-0112520	TORNILLO DIN912 M5X20
5	C-22-03065	ARANDELA DIN7980 M5
6	C-41-605530	EJE Ø12X69,5
7	C-22-02014	TUERCA DIN934 M4
8	S410260010000	PEDAL DE FRENO
9	C-22-03044	ARANDELA M4
10	C-41-605520	EJE, microinterruptor Ø10X52
11	C-29-405619	POTENCIÓMETRO, eje Ø6X19, KU5021S36HL5K
12	C-22-03014	ARANDELA PLANA DIN125 M5
13	C-41-604330	SOPORTE DEL POTENCIÓMETRO
14	C-22-038038	ARANDELA, potenciómetro
15	C-22-028038	TUERCA, potenciómetro
16	C-22-0501404	ESPÁRRAGO DIN913 4X4
17	C-40-401510	PIÑÓN, CuZn37, potenciómetro
18	C-22-0105418	TORNILLO DIN7985 M4X18
19	C-41-604320	SEGMENTO DENTADO, potenciómetro
20	S410260020000	PEDAL ACELERADOR
21	C-22-0115510	TORNILLO DIN7380 M5X10
22	C-41-605100	TOPE DE CAUCHO, pedal de freno
23	C-41-040306	TUBO, ADIPRENE
24	C-22-06064	ARANDELA DINT980 M4
25	C-11-416010	MUELLE, pedal del avcelerador
26	C-22-0105410	TORNILLO DIN7985 M4X10
27	C-22-03084	ARANDELA DIN6798 M4
28	C-41-601200	TAPA POSTERIOR AP-02
29	C-09-13135	MICROINTERRUPTOR CROUZET P-R-L 83.160.3 I W3 (3T)
30	C-22-0105316	TORNILLO DIN7985 M3X16
31	C-22-03083	ARANDELA DIN6798 M3
32	C-22-0103660	TORNILLO DIN933 HEX M6X60
33	S410260440000	BASE
34	C-22-03066	ARANDELA GROWER DIN7980 M6
35	C-22-02016	TUERCA DIN934 M6
36	C-41-601100	TAA FRONTAL AP-02
37	C-41-040207	TUBO, PVC
38	C-41-040200	CASQUILLO SEPARADOR

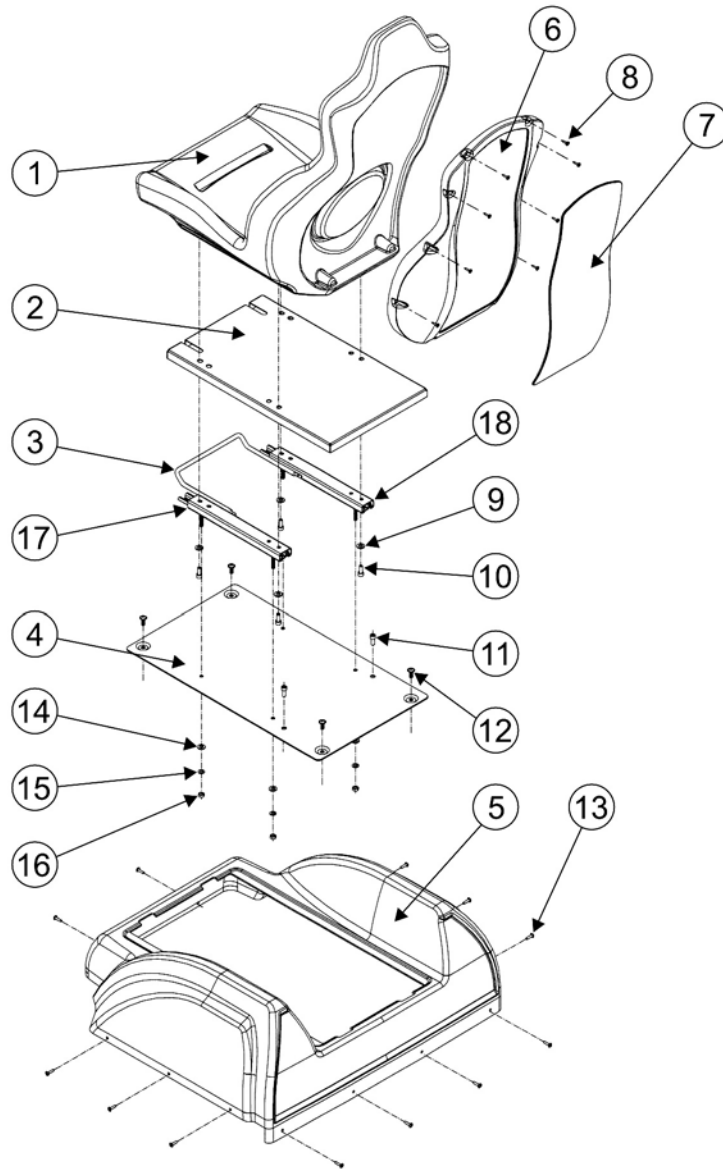


**10.15 CONJUNTO DEL ASIENTO**

---

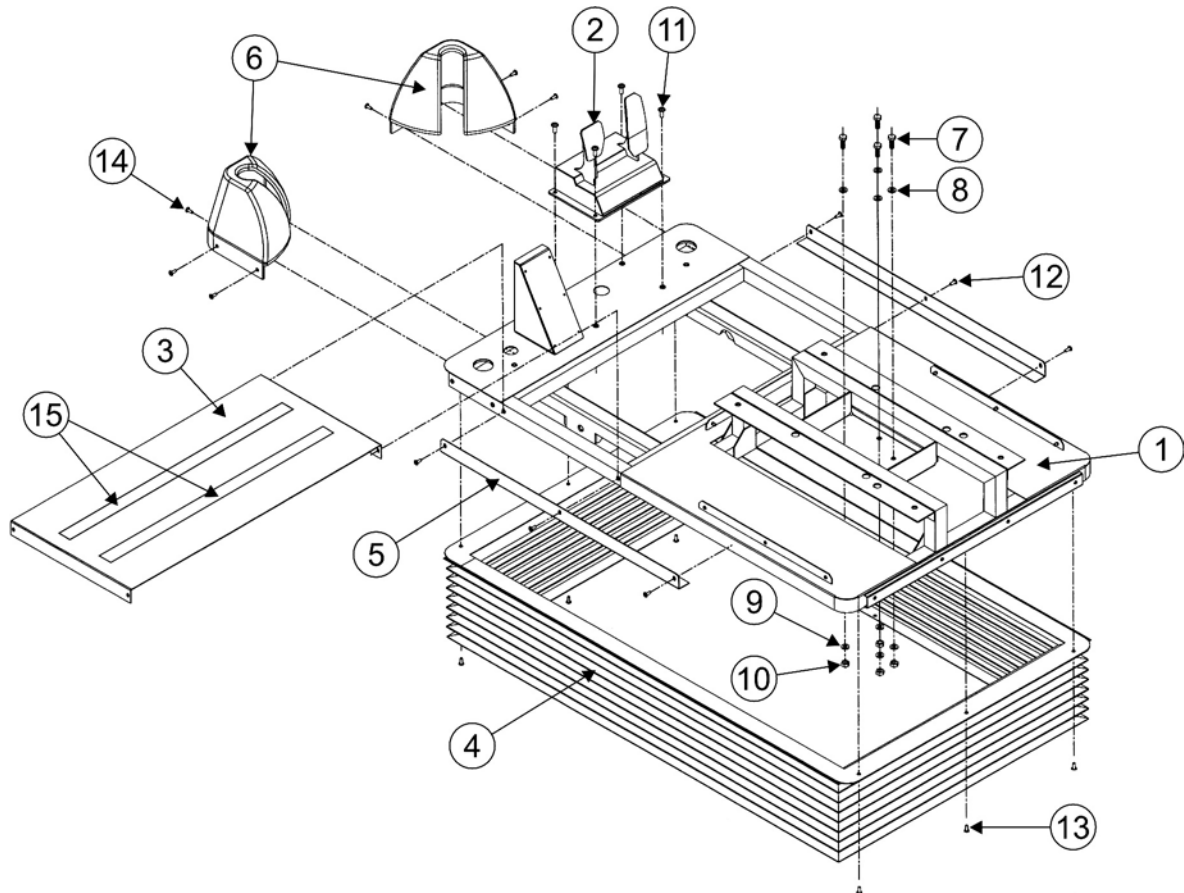
	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	TOK-801	ASIENTO
2	TOK-837	TAPA DE PROTECCIÓN GUÍAS
3	TOK-885	ASIDERO, guías
4	TOK-838	CHAPA SOPORTE ASIENTO
5	TOK-803	CUBIERTA DE PLÁSTICO
6	TOK-802	TAPA TRASERA ASIENTO
7	TOK-813	ADHESIVO, tapa trasera asiento
8	--	TORNILLO DIN7981 3,9X16
9	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8
10	--	TORNILO DIN912 M8X16
11	--	TORNILLO DIN912 M8X20
12	--	TORNILLO UM1001 M8X20 BLACK
13	--	TORNILLO UM1001 M5X10
14	--	ARANDELA PLANA DIN125 M8
15	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8
16	--	TUERCA DIN934 M8
17	TOK-887	GUÍA IZQUIERDA
18	TOK-886	GUÍA DERACHA





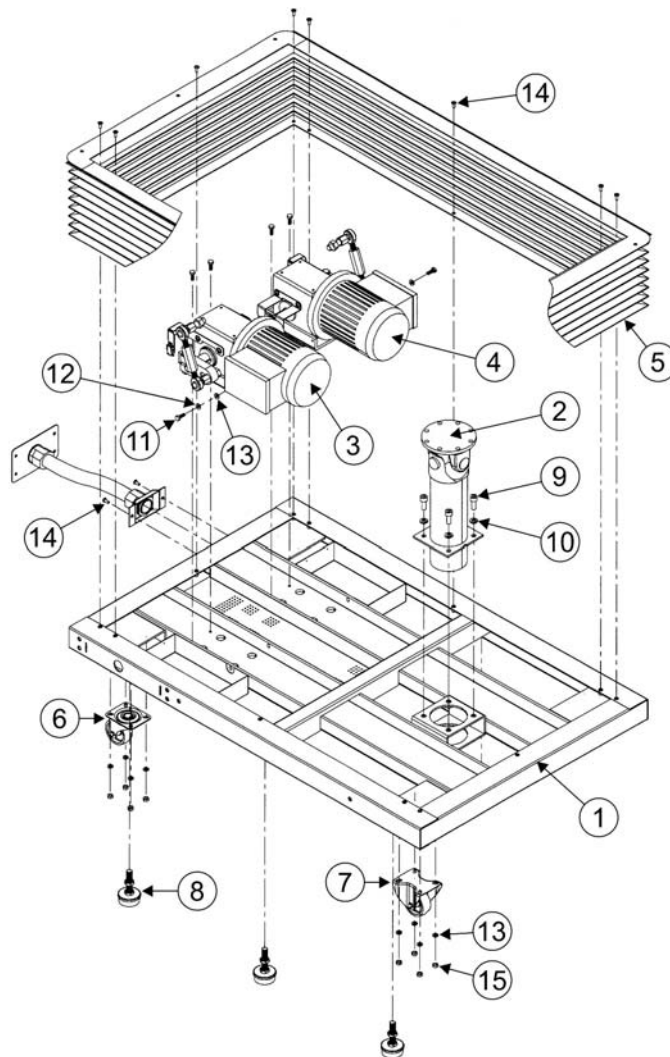
**10.16 PLATAFORMA MÓVIL**

	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	TOK-832	PLATAFORMA
2	TOK-860	CONJUNTO PEDALES
3	TOK-836	TAPA METÁLICA, acceso a los motores
4	TOK-810	FUELLE DE PROTECCIÓN
5	TOK-846	SOPORTE DEL FUELLE
6	TOK-807	CUBIERTA TUBOS, plástico
7	--	TORNILLO DIN912 M12X30
8	--	ARANDELA PLANA DIN125 M12
9	--	ARANDELA PLANA DIN125 M12
10	--	TUERCA DIN985 M12
11	--	TORNILLO UM1001 M8X20 BLACK
12	--	TORNILLO UM1001 M6X16
13	--	TORNILLO UM1001 M6X16
14	--	TORNILLO UM1001 M6X10
15	TOK-869	BANDA ANTIDESLIZANTE - 50mm ancho



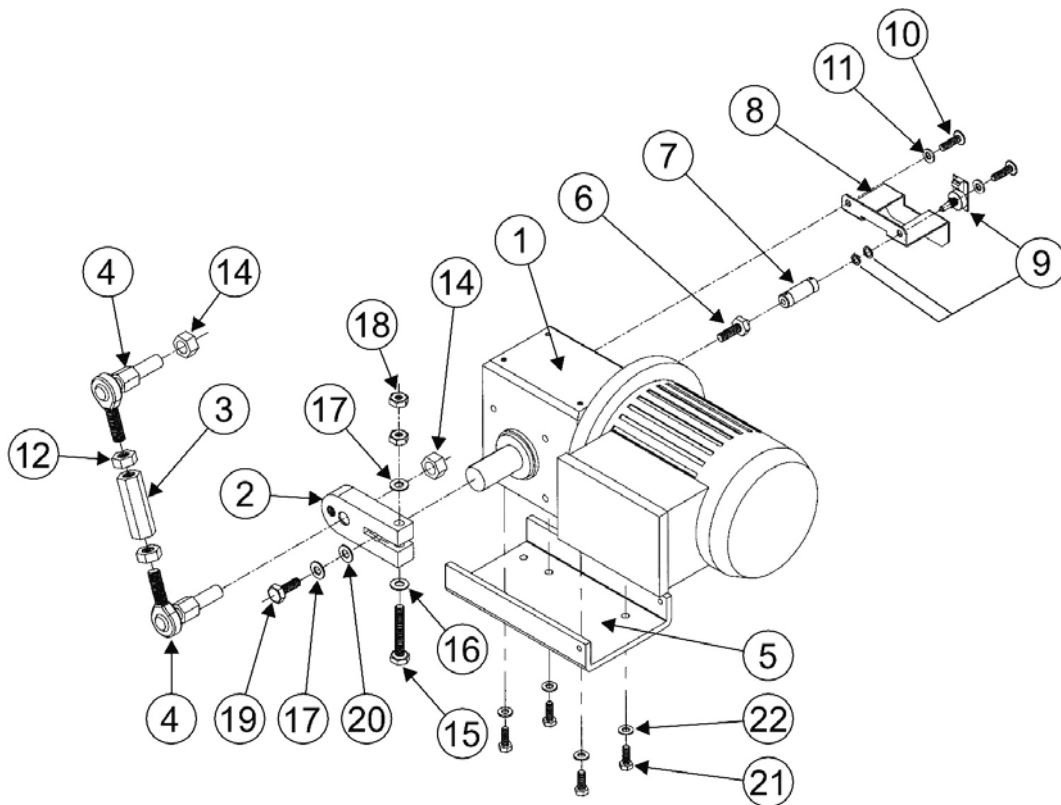
10.17 BASE

	CÓDIGO	DESCRIPTION
1	TOK-831	BASE
2	TOK-839S	CONJUNTO CARDAN
3	TOK-821	MOTORREDUCTOR IZQUIERDO
4	TOK-820	MOTORREDUCTOR DERECHO
5	TOK-810	FUELLE DE PROTECCIÓN
6	TOK-863	RUEDA GIRATORIA Ø80
7	TOK-862	RUEDA Ø80
8	TOK-861	NIVELADOR, base de goma, Ø60, M16
9	--	TORNILLO DIN912 M12X30
10	--	ARANDELA GROWER DIN127 M12
11	--	TORNILLO DIN933 M8X20
12	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8
13	--	ARANDELA PLANA DIN125 M8
14	--	TORNILLO UM1001 M6X16
15	--	TUERCA DIN985 M8



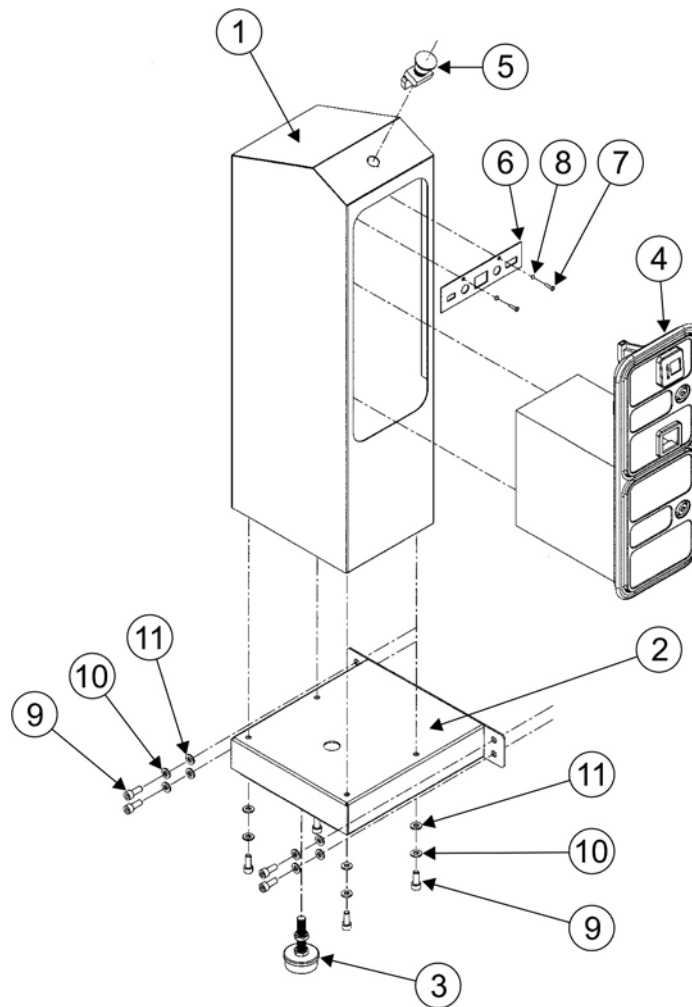
**10.18 CONJUNTO DEL MOTORREDUCTOR**

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	--	MOTORREDUCTOR - IZQDO: TOK-821 / DCHO: TOK-820
2	TOK-827	VOLANTE, transmisión del eje
3	TOK-826	BIELA EXAGONAL, transmisión
4	TOK-825	UNIÓN ARTICULADA, macho M14 + macho M16, SBA-0418
5	TOK-841	SOPORTE MOTOR
6	TOK-829	TORNILLO DE CENTRAJE, acoplamiento elástico
7	TOK-819	ACOPLAMIENTO ELÁSTICO - DCHO: TOK-819R / IZQDO: TOK-819L
8	TOK-848	SOPORTE POTENCIÓMETRO
9	TOK-855	POTENCIÓMETRO - GAELCO
10	--	TORNILLO DIN912 M8X12
11	--	ARANDELA GROWER DIN127 M8
12	--	TUERCA DIN934 M14
14	--	TUERCA AUTOBLOCANTE DIN985 M16
15	--	TORNILLO DIN933 M10X70
16	--	ARANDELA PLANA DIN125 M10
17	--	ARANDELA GROWER DIN127 M10
18	--	TUERCA DIN934 M10
19	--	TORNILLO DIN933 M10X30
20	--	ARANDELA DIN9021 M10
21	--	TORNILLO DIN933 M8X20
22	--	ARANDELA DIN6798 A 8,2



**10.19 TORRE DEL MONEDERO**

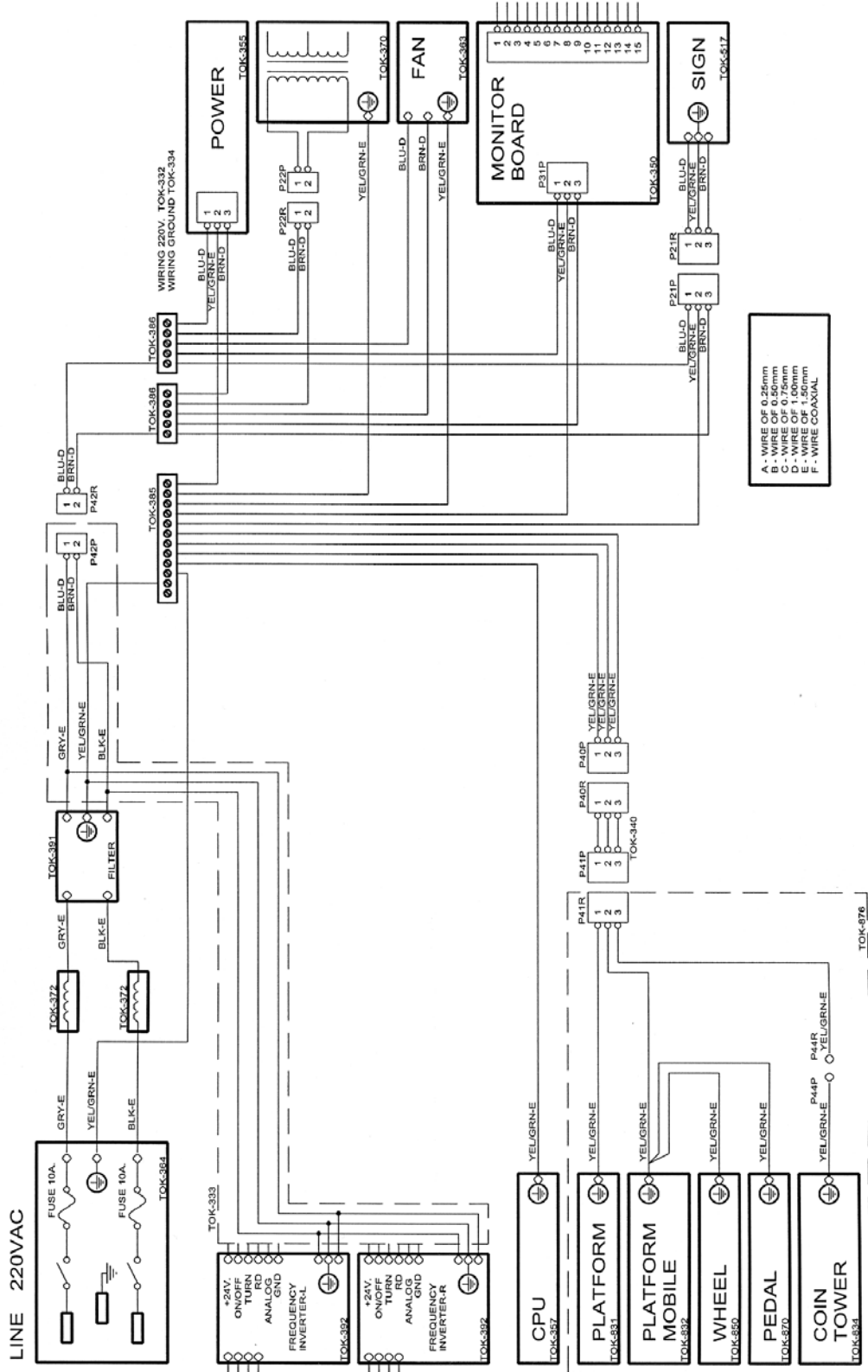
	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	TOK-834	TORRE
2	TOK-835	BASE DE LA TORRE
3	TOK-861	NIVELADOR base de goma Ø60, M16
4	TOK-410	PUERTA MINI, DOBLE, 1ENTRADA, CON CAJÓN DE MONEDAS
5	TOK-817	PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA
6	TOK-299	PANEL DE CONTROL (SERVICIO Y TEST)
7	--	TORNILLO ISO7380 M4X8 BLACK
8	--	ARANDELA DIN6798 M4
9	--	TORNILLO DIN912 M10X20
10	--	ARANDELA GROWER DIN127 M10
11	--	ARANDELA PLANA DIN125M10





## 11. DIAGRAMAS DE CABLEADO

### 11.1 CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

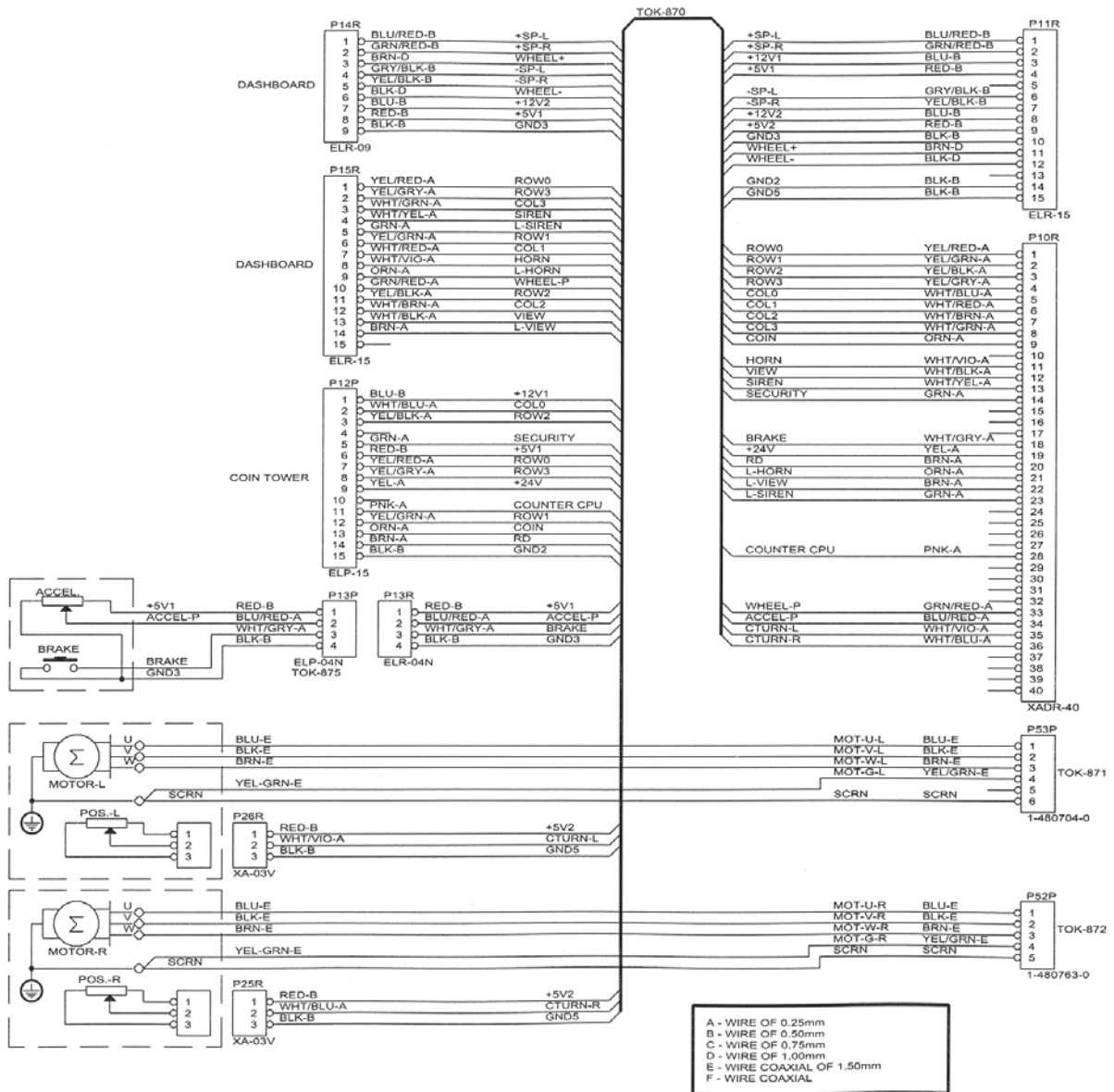




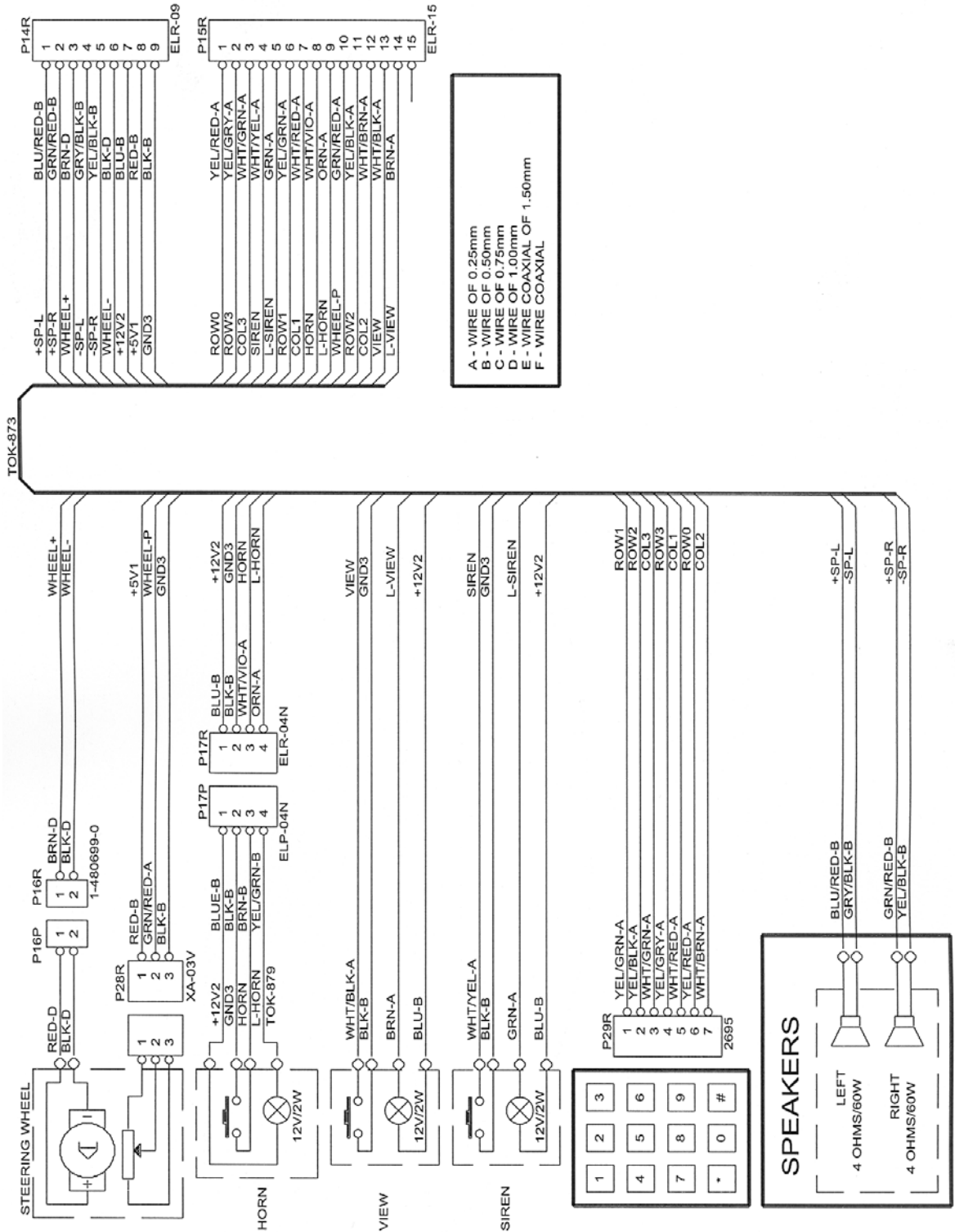




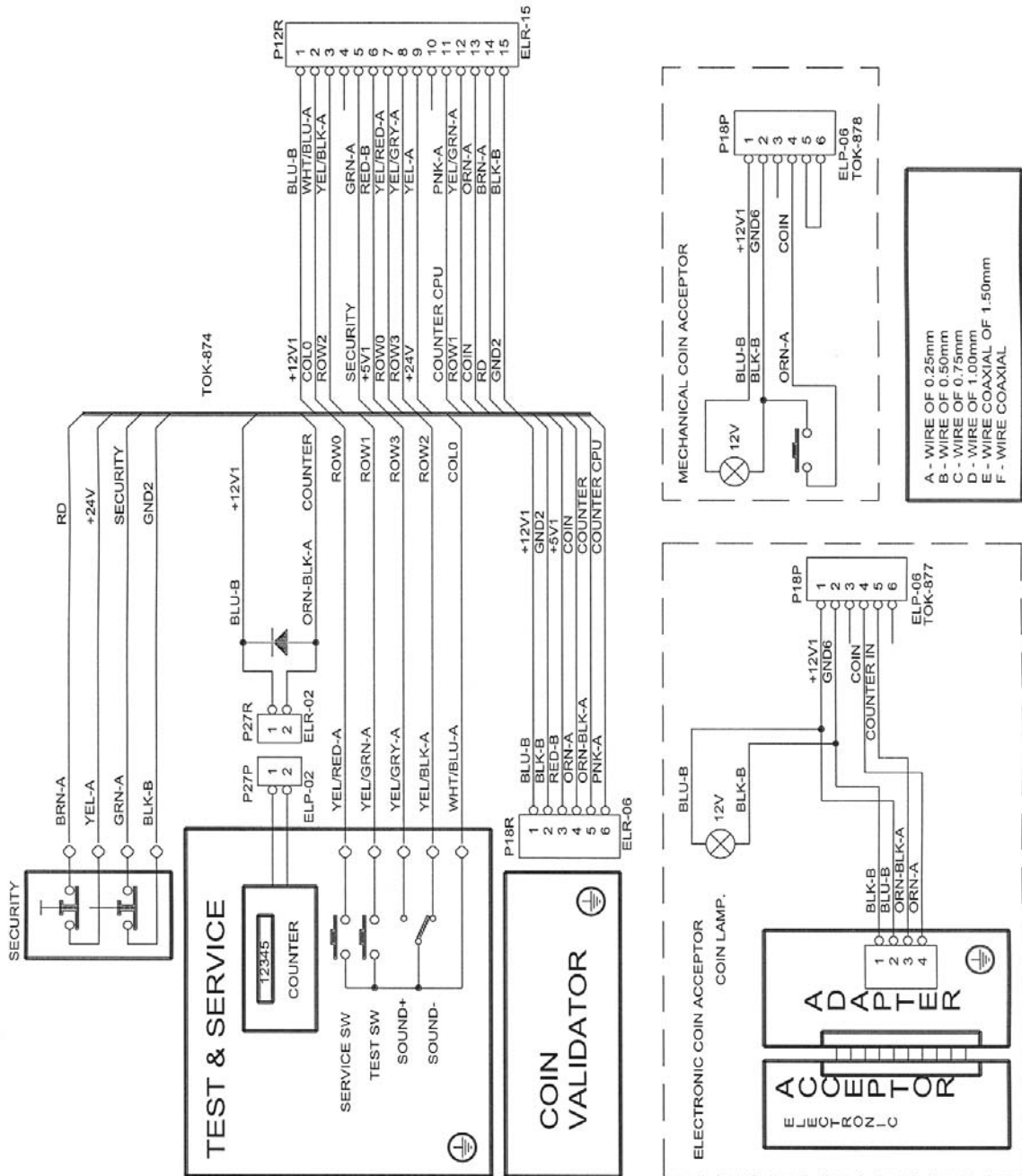
11.4 CABLEADO DE LA PLATAFORMA



## 11.5 CABLEADO DEL SALPICADERO

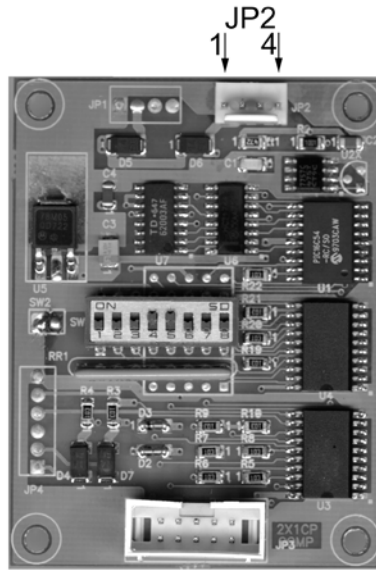


11.6 CABLEADO DE LA TORRE DEL MONEDERO



## 12. PLACA DISTRIBUIDORA DE CRÉDITOS

**JP1:**No se utiliza  
**JP2:**Cableado de la máquina  
**JP3:**Monedero electrónico  
**JP4:**No se utiliza



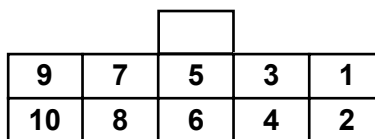
JP3

El conector JP2 va conectado al cableado procedente de la placa CPU

JP2	Descripción	Valores	Origen/Destino
Pin 1	Entrada GND (tierra)	GND	GND de la fuente
Pin 2	Entrada VCC	+12 VCC	CC de la fuente
Pin 3	Salida de contador	0/+5/+12 VDC	Contador de monedas
Pin 4	Salida de créditos	+5/0 VDC	CPU

Conector JP3 de entrada del monedero electrónico, programable por canales:

PIN	Descripción	Activado
1	0V	0V
2	+12VDC	+12VDC
3	Salida 5	0V
4	Salida 6	0V
5	- - -	
6	Bobina de bloqueo	Con tensión
7	Salida 1	0V
8	Salida 2	0V
9	Salida 3	0V
10	Salida 4	0V



(Vista desde el lado de los componentes)

## PROGRAMACIÓN DE LOS CANALES DE LOS MONEDEROS

Tipos de monederos considerados:

**COIN CONTROL C-120**  
**NRI G-13.6000**  
**MARS CASHFLOW 330**

Los canales de los monederos deberán programarse de la siguiente manera para euros:

MARS 330/S 212	OPA	OPB	OPC	OPD	OPE	OPF
NRI G-13.6000	Channel 1	Channel 2	Channel 3	Channel 4	Channel 5	Channel 6
Coin Control C 120	Coin 1	Coin 2	Coin 3	Coin 4	Coin 5	Coin 6
<b>EURO €</b>	<b>2 €</b>	<b>1 €</b>	<b>50 c</b>	<b>==</b>	<b>20 c</b>	<b>10 c</b>

## UTILIZACIÓN DE LOS DIP SWITCH

- SW1:** Siempre OFF
- SW2:** Siempre OFF (para el Euro)
- SW3:** No se utiliza
- SW4-SW5:** Partidas extra (bonos)

La combinación de estos dos dip switch se utiliza para programar bonificaciones (partidas gratis), de acuerdo con la relación que se muestra en la tabla adjunta, en función del precio que se elige.

### SW6-SW7-SW8: Precio partida

Estos dip switch se utilizan para seleccionar el precio de la partida (valor del crédito). La tabla de bonos combina los precios de partida con la de los ingresos que permiten obtener partidas extras (bonos).

TABLA DE CRÉDITOS				TABLA DE BONOS (CADA...c ( ), 1 BONO)							
Precio partida	SW6	SW7	SW8	SW4	SW5	SW4	SW5	SW4	SW5	SW4	SW5
				OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
10c	OFF	OFF	OFF	No bonos	50c	40c	20c				
20c	ON	OFF	OFF	No bonos	50c	40c	20c				
30c	OFF	ON	OFF	No bonos	50c (*)	30c	60c				
40c	ON	ON	OFF	No bonos	2 €	1,6 €	80c				
50c	OFF	OFF	ON	No bonos	2,5 €	2 €	1 €				
80c	ON	OFF	ON	No bonos	2 €	1,6 €	80c				
1 €	OFF	ON	ON	No bonus	2,5 €	2 €	1 €				
1,2 €	ON	ON	ON	No bonus	2 €	1,6 €	2,4 €				

(\*) Se obtiene otra partida extra si se ingresa el doble de esta cantidad.

**EJEMPLOS DE APLICACIÓN**

---

Posición de los dip switch para precio de partida de 1€ , sin bonificación:

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON

Posición de los dip switch para precio de partida de 50c, sin bonificación:

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

Posición para precio de partida de 1€ y bonificación cada 2,5 € :

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON

Posición de los dip switch para precio de partida de 50c y bonificación cada 2 € :

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON