

ALAMO[®]

AUTOMOTIVE EQUIPMENT

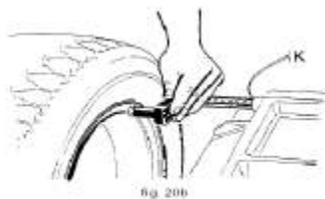
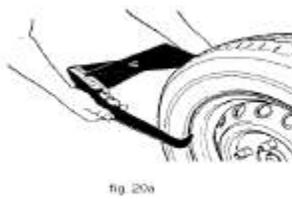
Balanceadora Automática

FB-304

Balanceadora Automática Manual Original FB-304



Contenido

1. General.....	5
1.1. Datos Técnicos:	5
1.2. Características:.....	5
1.3. Ambiente de Trabajo:	5
2. Ensamblado de la Máquina.....	6
2.1. Desempaque:	6
2.2. Instale:.....	6
2.3. Montaje del adaptador:.....	6
2.4. Coloque la llanta:	6
3. Control y Componentes	7
4. Indicaciones y.....	9
1. Encienda la máquina, escoja el modo correcto para instalar la llanta de acuerdo al tipo de llanta	9
2. Fije los valores “a””d” y “b”:	9
Fije el valor “a”: mueva el calibrador a la posición de medición como se ilustra en la figura 1, mantenga el calibrador en esta posición por 4 segundos, memorización exitosa, luego regrese el calibrador a la posición 0. (El valor medido en el modo automático se despliega). O presione  o  para fijar manualmente.....	9
Fije el valor “b”: Escoja el valor nominal del diámetro marcado en la llanta o use el calibrador de anchura para medir el valor de “b” como en la Fig.2, luego presione  y 	9
Fije el valor “d”: Este valor se mide automáticamente al mismo tiempo que “a”, o presione  y  para fijar manualmente.	9
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fig. 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fig. 2</p> </div> </div>	9
1. Escoja el modo de balanceo correcto dependiendo del tipo de llanta, si escoge el modo DYN (modo estándar), no requiere presionar ALI, brinque al punto 4 de otra forma presione ALU para escoger.....	9
2. Presione botón de arranque o cierre la guarda para realizar el giro de medición.....	9
3. En pocos segundos la llanta llega a la velocidad de operación y empieza a medir el desbalanceo, los valores de desbalanceo se mantienen en los instrumentos 1 y 4 cuando la llanta se detiene. Presione [FINE] para revisar el valor real de desbalanceo bajo el umbral de desbalanceo.	10

4. Mueva la llanta lentamente en sentido anti horario, cuando el conjunto de LEDs de la derecha se prenda por completo esto indicará que se llegó a la posición angular correcta para colocar el contrapeso (posición 12 en punto) por fuera como en la fig. 3.

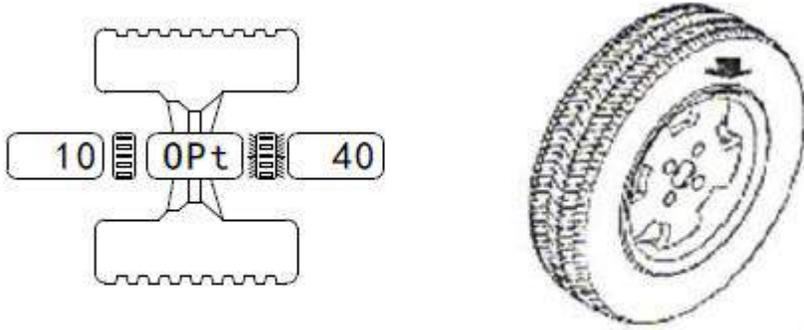


Fig. 3

..... 10

5. Mueva la llanta lentamente en sentido anti horario, cuando el conjunto de LEDs de la izquierda se prenda por completo esto indicará que se llegó a la posición angular correcta para colocar el contrapeso (posición 12 en punto) por dentro como en la fig. 4. 10

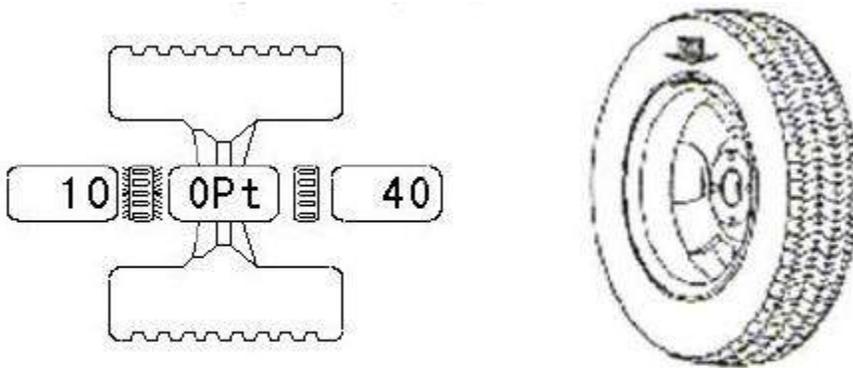


Fig. 4

..... 10

6. Después de montar los contrapesos, presione [START], para realizar el giro de balanceo de nuevo, si el resultado es 00 00, significa que el balanceo fue exitoso. 10

5. Auto calibración 10

6. Calibración automática del Calibrador..... 11

6.1. Calibración de la Distancia al Rin 11

6.2. Calibración del diámetro del Rin..... 12

7. Autodiagnóstico 12

8. Reemplazo del Tablero de la Computadora..... 13

9. Cambio de G/OZ..... 13

10. Modo ALUS..... 14

11. Función de Partición ALUS 16

12. Errores.....	16
------------------	----

1. General

- Antes de empezar a usar la máquina balanceadora, lea cuidadosamente el manual de operación
- Mantenga el manual en un lugar seguro para futuras referencias
- Prohíba la modificación o remoción de partes de la maquinaria ya que esto causaría una operación incorrecta.
- No utilice chorros de aire a compresión para su limpieza
- Utilice alcohol para limpiar los paneles de plásticos y repisas (Evite el uso de líquidos solventes)
- Antes de empezar el ciclo de balanceo asegúrese que la llanta esté asegurada fijamente en el adaptador
- El operador de esta máquina no debe usar ropa holgada o con extremos abiertos. Asegúrese que el personal no autorizado se mantenga fuera del área de operación de la máquina durante el ciclo.
- Evite poner contrapesos u otros objetos en la base que podrían perturbar la operación correcta de balanceo
- La máquina de balanceo no debería ser usada para propósitos otros que los descritos en el manual de instrucción.

1.1. Datos Técnicos:

- Peso máximo de la llanta: 65 kg
- Potencia: 200 w
- Suministro de energía: 220v 50hz
- Exactitud de balanceo: $\pm 1 g$
- Velocidad de Balanceo: 200 r/m
- Tiempo de Ciclo: 8 s
- Diámetro del Rin: 10" – 24" (256 mm – 610 mm)
- Volumen de Ruido durante el ciclo de trabajo: <70 dB
- Peso Neto: 98 Kg

1.2. Características:

- Medición de distancias y diámetros automáticas
- Balanceo estático y dinámico, Programas ALU para rines de aluminio o de formas especiales
- Autodiagnósticos, es fácil encontrar los problemas
- Se puede usar con rines de acero y de aluminio

1.3. Ambiente de Trabajo:

- Temperatura: 5 – 50 °C
- Altura: $\leq 4000 m$
- Humedad: $\leq 85\%$

2. Ensamblado de la Máquina

2.1. Desempaque:

Desempaque y revise que no haya piezas faltantes

2.2. Instale:

- Esta máquina debe trabajar en piso plano, de otra manera las mediciones no serán precisas.
- Deje 5 m² alrededor de la balanceadora para fácil operación
- Fije la balanceadora al piso con tornillos.

2.3. Montaje del adaptador:

La balanceadora esta suministrada con un adaptador tipo cono para fijar la llanta con el barreno central



2.4. Coloque la llanta:

Limpie la llanta, remueva los contrapesos y revise la presión de la llanta.

Escoja la forma en la que instalará la llanta dependiendo del tipo de llanta.



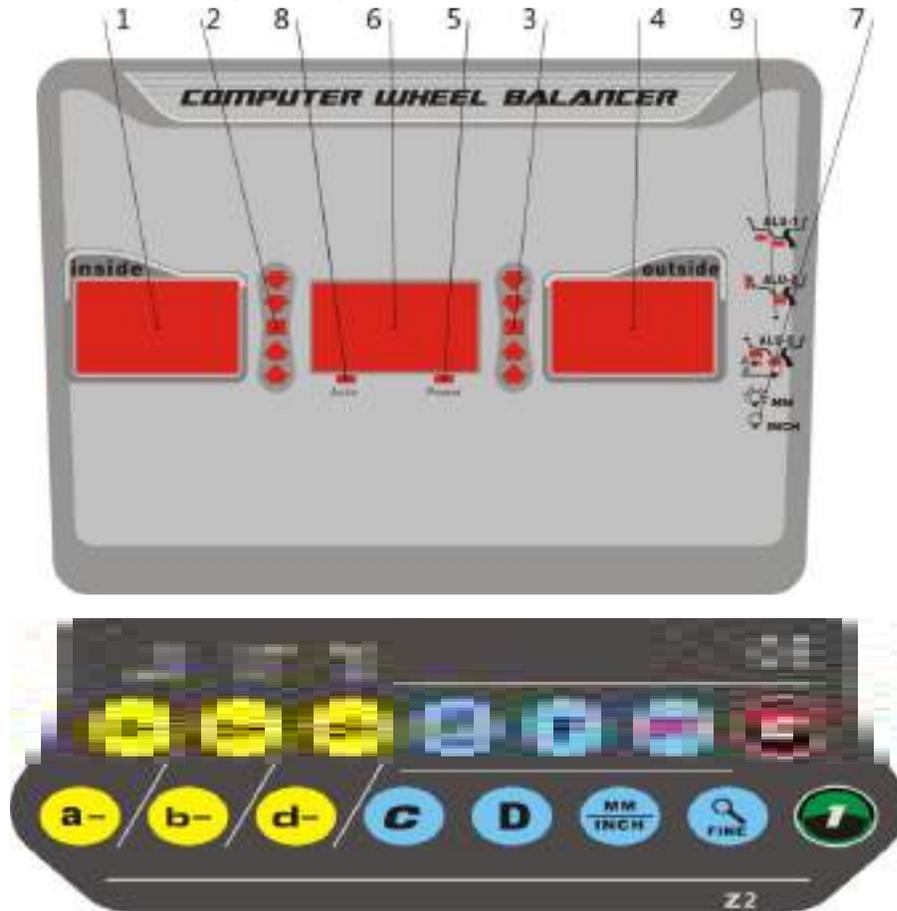
Eje Principal – Llanta – Cono Adecuado (cabeza pequeña hacia el interior) – Tuerca Mariposa



Eje Principal – Cono Adecuado (Cabeza grande hacia el interior) – llanta – Tuerca Mariposa

Atención: Cuando se coloque o se retire la llanta, no deje que la llanta se apoye demasiado al deslizarla por el eje ya que esto puede raspar el eje.

3. Control y Componentes



1. Display digital de "a", dimensión de distancia, cantidad interna de desbalanceo
2. Display digital, posición interna de desbalanceo
3. Display digital, posición externa de desbalanceo
4. Display digital de "d", dimensión de diámetro, cantidad externa de desbalanceo
5. Indicador, Tablero de la computadora trabajando
6. Display digital de "b", dimensión de anchura
7. Indicador, dimensión en mm o pulgadas
8. Indicador, calibrador automático
9. Modo de corrección "ALU" seleccionado, puede escoger los diferentes métodos.



El modo DYN (modo estándar) Balancea rines de acero o de aleaciones ligeras aplicando contrapesos con clip en los bordes del rin. (Modo Default)

Al presionar el botón "ALU" puedes escoger:



Modo ALU 1: Balancea rines de aleaciones ligeras aplicando contrapesos adhesivos. La posición externa del peso está en la superficie del adaptador. (Terminando la entrada de "a" "d" "b", presione ALU para escoger este modo)



Modo ALU 2, aplicación combinada: contrapesos con clip en el interior y contrapesos adhesivos escondidos en el exterior. La posición del peso es la misma que en "ALU1". (Terminando la entrada de "a" "d" "b", presione ALU para escoger este modo)



Modo ALU S, para balancear rines de formas especiales. (Jale el calibrador a que pare en la primera posición por tres segundos luego jale a la segunda posición por tres segundos)

Presionar F le permite seleccionar:



Modo estático, para llantas de motocicleta (Terminando la entrada de "a" "d" "b", presione F para escoger este modo).



: Botón Pulsador, fija manualmente la distancia (a)



: Botón Pulsador, fija manualmente la anchura (b)



: Botón Pulsador, fija manualmente el diámetro (d)



: Botón Pulsador, para re-calculación y auto-calibración



: Botón Pulsador, para re-calculación y auto-calibración



: Botón Pulsador, para auto-diagnóstico y auto-calibración



: Botón Pulsador, tono y umbral del desbalanceo



: Botón Pulsador, selección del modo de corrección "ALU"



: Botón Pulsador de arranque



: Botón pulsador, emergencia y selección de función especial



: Botón pulsador, optimización de desbalanceo y desbalanceo partido



: Cambio de mm/in

4. Indicaciones y Usos de la Balanceador

1. Encienda la máquina, escoja el modo correcto para instalar la llanta de acuerdo al tipo de llanta
2. Fije los valores "a" "d" y "b":

Fije el valor "a": mueva el calibrador a la posición de medición como se ilustra en la figura 1, mantenga el calibrador en esta posición por 4 segundos, memorización exitosa, luego regrese el calibrador a la posición 0. (El valor medido en el modo automático se despliega). O presione  o  para fijar manualmente.

Fije el valor "b": Escoja el valor nominal del diámetro marcado en la llanta o use el calibrador de anchura para medir el valor de "b" como en la Fig.2, luego presione  y .

Fije el valor "d": Este valor se mide automáticamente al mismo tiempo que "a", o presione  y  para fijar manualmente.

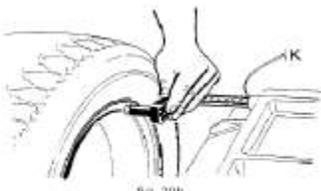


Fig. 1



Fig. 2

1. Escoja el modo de balanceo correcto dependiendo del tipo de llanta, si escoge el modo DYN (modo estándar), no requiere presionar ALI, brinque al punto 4 de otra forma presione ALU para escoger.
2. Presione botón de arranque o cierre la guarda para realizar el giro de medición.

- En pocos segundos la llanta llega a la velocidad de operación y empieza a medir el desbalanceo, los valores de desbalanceo se mantienen en los instrumentos 1 y 4 cuando la llanta se detiene. Presione [FINE] para revisar el valor real de desbalanceo bajo el umbral de desbalanceo.
- Mueva la llanta lentamente en sentido anti horario, cuando el conjunto de LEDs de la derecha se prendan por completo esto indicará que se llegó a la posición angular correcta para colocar el contrapeso (posición 12 en punto) por fuera como en la fig. 3.

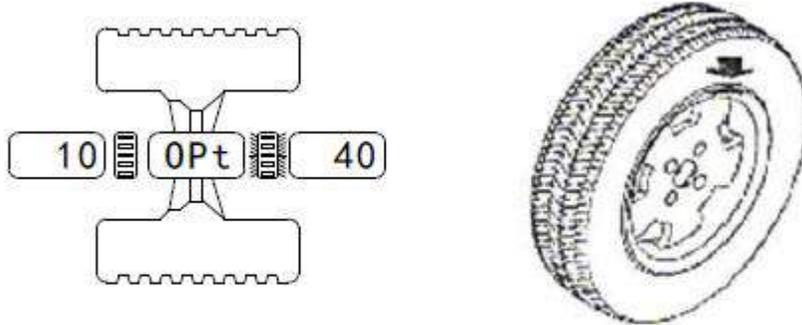


Fig. 3

- Mueva la llanta lentamente en sentido anti horario, cuando el conjunto de LEDs de la izquierda se prendan por completo esto indicará que se llegó a la posición angular correcta para colocar el contrapeso (posición 12 en punto) por dentro como en la fig. 4.

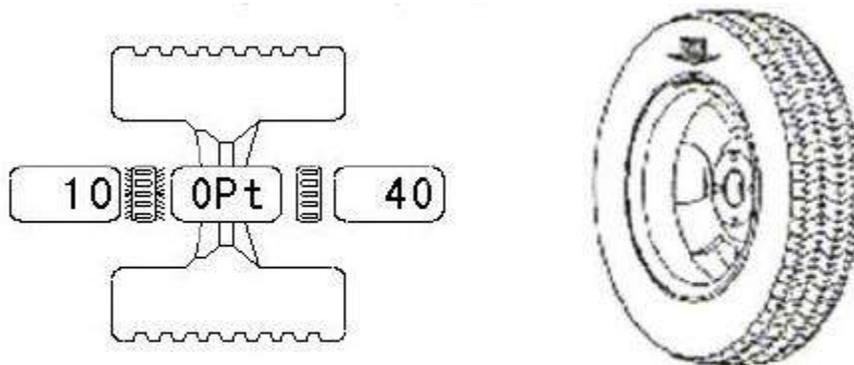


Fig. 4

- Después de montar los contrapesos, presione [START], para realizar el giro de balanceo de nuevo, si el resultado es 00 00, significa que el balanceo fue exitoso.

5. Auto calibración

Atención: Haga la auto calibración antes del primer uso o cuando dude de la exactitud de la balanceadora. Los contrapesos de 100g deben ser exactos.

Encienda la balanceadora, instale una llanta mediana (13" – 15"), fije los valores "a" "b" "d", presione

C + **D** . El anuncio **CAL. CAL. CAL.** aparecerá hasta que los LEDs de posición cambien de parpadeantes a fijos. Presione [START] después de que el giro se detenga. Aparecerá



, añada un contrapeso de 100 gramos en el exterior en cualquier posición angular. Presione [START], gire de nuevo, cuando el giro se detenga la pantalla



se desplegará señalando el fin de la auto calibración

6. Calibración automática del Calibrador

6.1. Calibración de la Distancia al Rin

Haga esta calibración cuando crea que no está siendo precisa o cuando el calibrador estén en la posición 0 y los LEDs permanezcan parpadeando Fig.5.

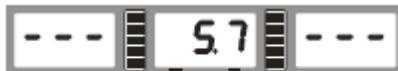


Fig. 5

1. Jale el calibrador hasta que indique 4 cm, como en la Fig. 6

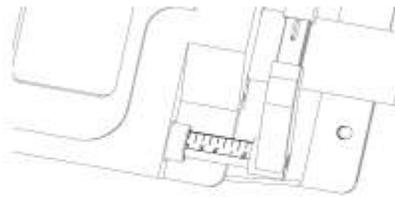


Fig. 6

2. Después de que la Fig. 5 aparezca, presione STOP+FINE, luego se desplegará la Fig 7, mueva el calibrador hasta la posición "0" y manténgalo ahí (como en la Fig. 8), presione ALU para confirmar.

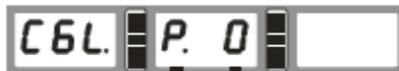


Fig. 7

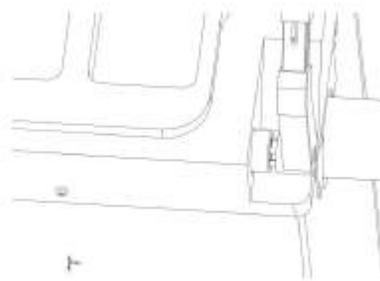


Fig. 8

3. Una vez que la Fig. 9 aparezca, mueva el calibrador a la posición "15" (como en la Fig. 10) y presione ALU para confirmar, aparecerá 000 000 000 que significa que la calibración de la distancia al rin ha finalizado.



Fig. 9

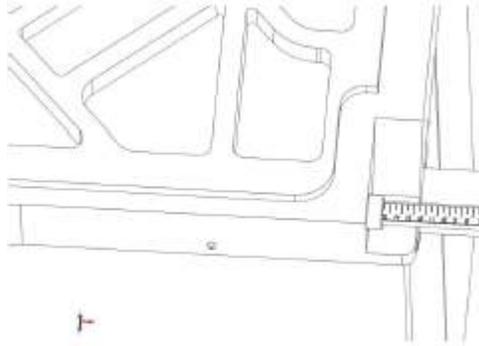


Fig. 10

6.2. Calibración del diámetro del Rin

Fije "d" con los botones de d+ y d-, presione STOP+OPT para que se despliegue la Fig. 11, mueva el calibrador para tocar el borde del rin y mantenga firme (como en la Fig. 12), presione ALU dos veces.



Fig. 11

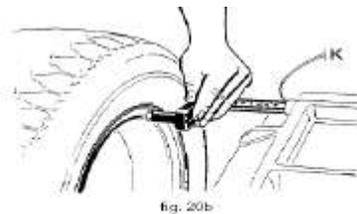


Fig. 12

Calibración terminada

7. Autodiagnóstico

Presione D, cada LED se enciende de uno por uno, cuando termine, aparece la Fig. 13



Fig. 13

POS prueba la posición del sensor, gire el eje (o llanta) con la mano, los datos cambiarán 0-63, lo que significa que el sensor está bien, presione ALU; la Fig. 14 se despliega.

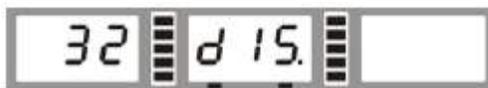


Fig. 14

potenciómetro de distancia está bien, presione ALU; la Fig. 15 se despliega.

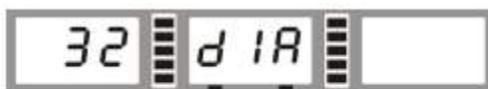


Fig. 15

dIA prueba el potenciómetro de diámetro, mueva el calibrador en la posición de la Fig. 16. La pantalla izquierda muestra valores del 28-33, gire la regla en otra dirección como en la Fig. 17, y los valores cambiarán. Lo que significa que el potenciómetro está bien, presione ALU; la Fig. 18 se despliega.

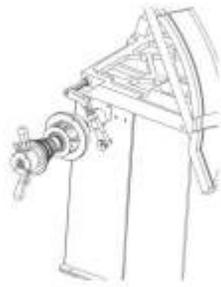


Fig.16



Fig.17

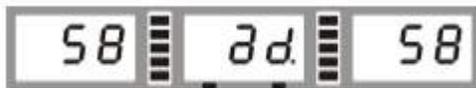


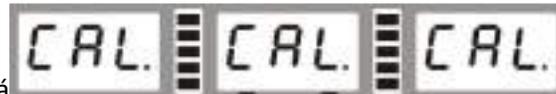
Fig. 18

58 ad 58 prueba el sensor de presión interna y externa, presione el eje con la mano, los datos de la pantalla izquierda y derecha cambiarán, lo que significa que el sensor de presión están bien, presione ALU, para regresar a la

operación normal.

8. Reemplazo del Tablero de la Computadora

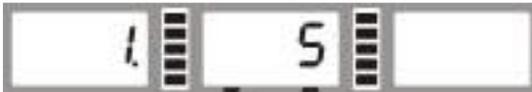
Si se reemplaza el tablero de la computadora, se debe cambiar el valor "dF/I/S" (marcado en una calcomanía en el interior de la máquina).



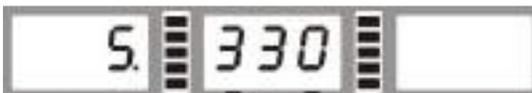
Presione C + D; aparecerá . Luego presione a- → a+ → ALU, y se desplegará:



, al presionar b+ y b- se puede modificar el valor de la pantalla intermedia, luego de terminado, presione a+ para desplegar:



, al presionar b+ y b- se puede modificar el valor de la pantalla intermedia, luego de terminado, presione a+ para desplegar:



, al presionar b+ y b- se puede modificar el valor de la pantalla intermedia, luego de terminado, presione a+ para regresar a la operación normal. Antes de hacer el balanceo haga una auto-calibración.

9. Cambio de G/OZ

Cuando necesite cambiar las unidades presione STOP + a+ la pantalla que debe estar como en la Fig. 19 cambiará a la Fig. 20.

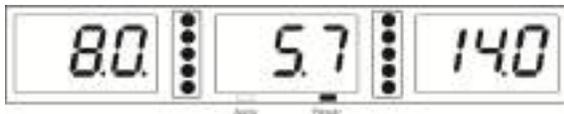


Fig. 19

En la Fig. 20 presione b+ y b- para cambiar la cantidad derecha, presione a+ para guardar la unidad como gramos y regresar a la Fig. 19.

En la Fig. 21 presione b+ y b- para cambiar la cantidad derecha, presione a+ para guardar la unidad como onzas y regresar a la Fig. 19.

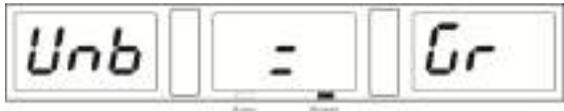


Fig. 20



Fig. 21

10. Modo ALUS

Este modo de balanceo se usa para rines especiales, cuando ALU1 y ALU2 no pueden ser usados, se recomienda el uso del modo ALUS.

Jale el calibrador de manera que la cabeza de éste toque la posición F1 y manténgalo ahí por 4 segundos, después de escuchar el sonido de confirmación, jale el calibrador a la posición FE y manténgalo por 4 segundos. Cuando la pantalla de la Fig. 23 se despliegue puede retornar el calibrador a su posición inicial.

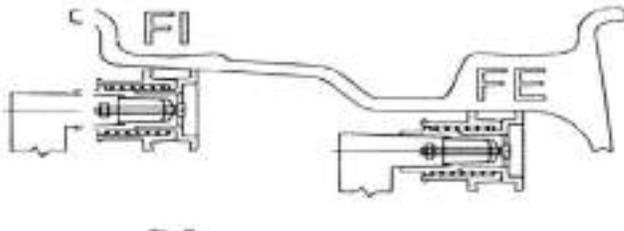


Fig. 22

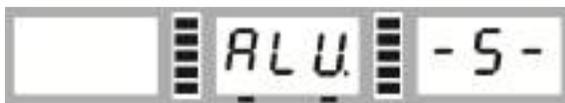


Fig. 23

Luego presione START o baje la guarda de la llanta, una vez que la llanta deje de girar, hay dos maneras para operar.

1. Añada peso sin el calibrador

Añada un peso adecuado concorde a la pantalla, a la posición de F1 y FE, para referencia vea los pasos del 5 al 8 en el capítulo 4.

2. Añada peso con la ayuda del calibrador

Cuando se encuentre en la Fig. 24, presione STOP + ALI, para cambiar a la pantalla de la Fig. 25.

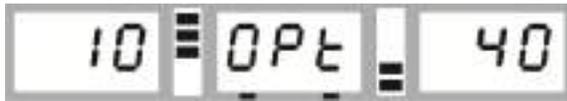


Fig. 24



Fig. 25

2.1 Rote la llanta con la mano hasta que la barra de LEDs de la izquierda esté repleta (Fig. 25), ponga el peso adecuado en la cabeza del calibrador (Fig. 26), jale hasta que la pantalla aparezca como en la Fig. 27, pegue el contrapeso al rin.

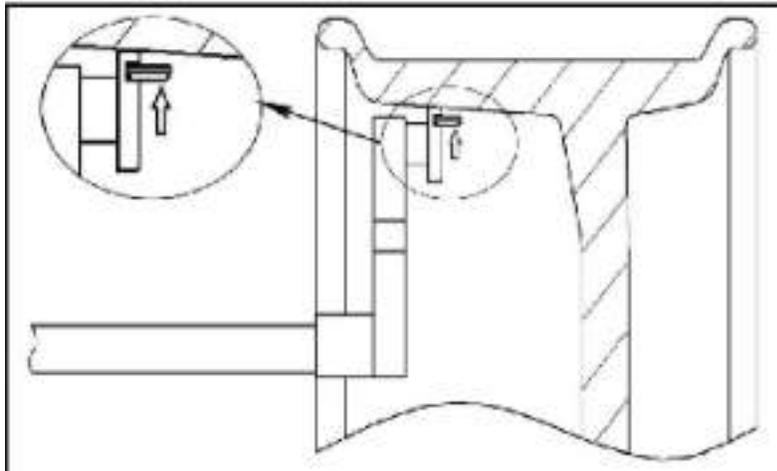


Fig. 26

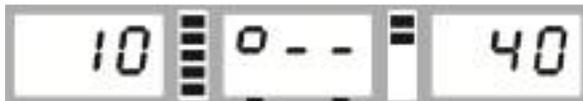


Fig. 27

2.2 Rote la llanta con la mano hasta que la barra de LEDs de la derecha esté repleta (Fig. 28), ponga el peso adecuado en la cabeza del calibrador (Fig. 26), jale hasta que la pantalla aparezca como en la Fig. 29, pegue el contrapeso al rin.



Fig. 28

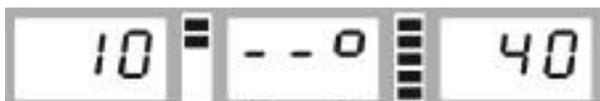


Fig. 29

Luego presione START o baje la guarda, si aparece la Fig. 30 significa que la llanta está balanceada.



Fig. 3

11. Función de Partición ALUS

Cuando en el modo ALUS, después de medir en F1 y FE, presione D + OPT. Aparecerá la Fig. 31 solicitando se dé entrada al número de rayos, presione b- o b+ para cambiarlo, luego presione D + OPT para guardar. Presione START o ponga la guarda abajo; después del giro repita los pasos del capítulo 10 del 1 al 2.2.

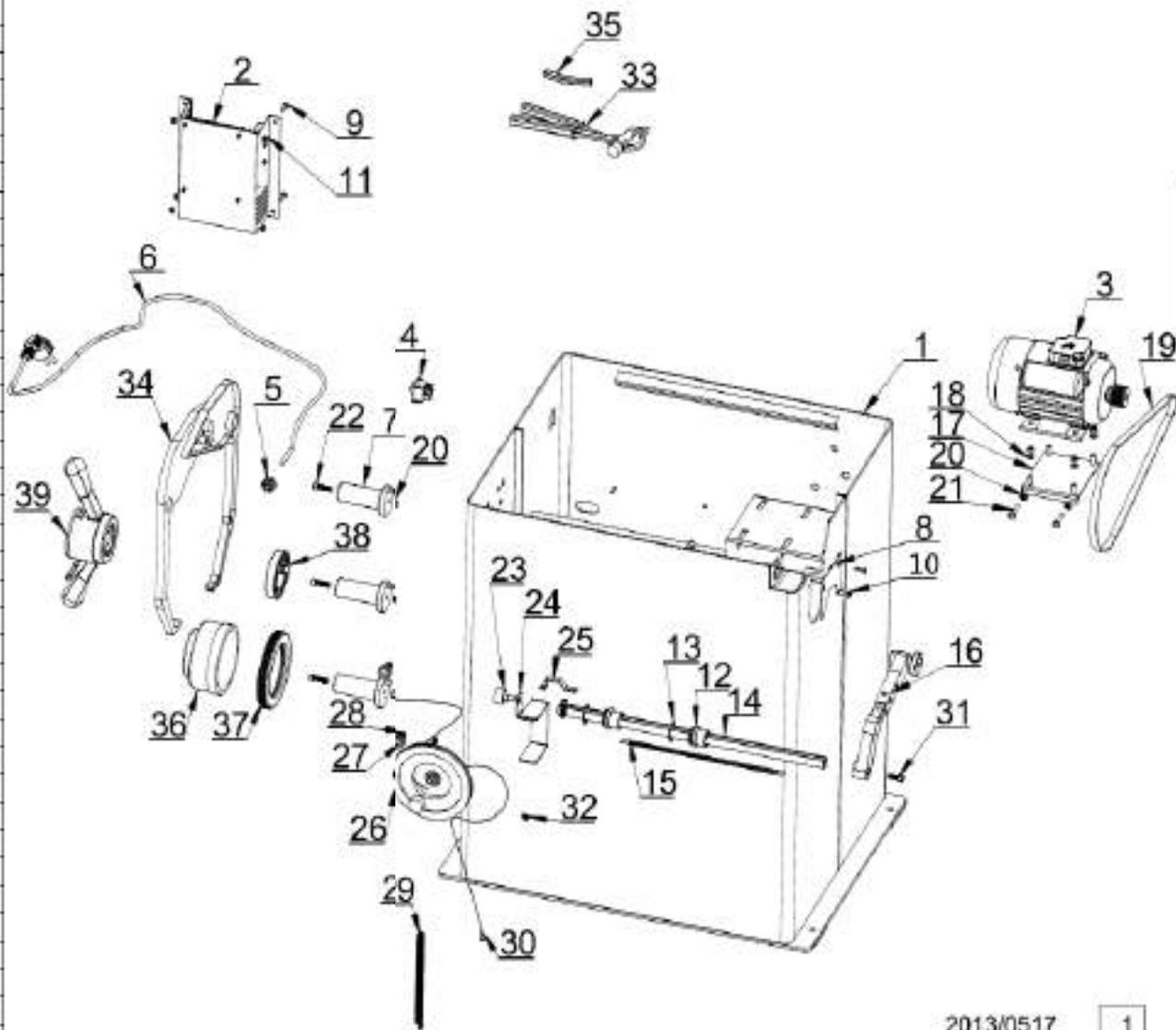
12. Errores

Varias condiciones anormales pueden suceder durante la operación de la máquina. Si un error es detectado la operación se detendrá. Encuentre la causa y la solución al problema de acuerdo a la tabla a continuación, si la falla continúa contacte a su proveedor.

Error	Causa	Solución
1	No hay señal para el giro, problema del encoder óptico (pza. 24) o del placa de energía (pza. 2)	Si el eje puede girar, cambie el encoder óptico, si el eje no puede girar cambie el placa de energía.
2	Problema con tensión de la llanta o la banda (pza. 19)	Ajuste la banda o la llanta
3	La rueda no está suficientemente apretada o la presión de la llanta no es suficiente.	Apriete la llanta o añada la presión adecuada.
4	Problema de encoder óptico	Ajuste o cambie el adjunto óptico
5	Problema de la Guarda de la Llanta	Ajuste o cambie el micro-switch
6	Problema de la placa de energía	Cambie la placa de energía
7	Se perdió el programa	Cambie la placa de la computadora
8	Problema del sensor de presión o no se añadieron los 100 g de peso durante la auto-calibración	Haga la auto-calibración de acuerdo al manual, si el error persiste, cambie el encoder óptico.

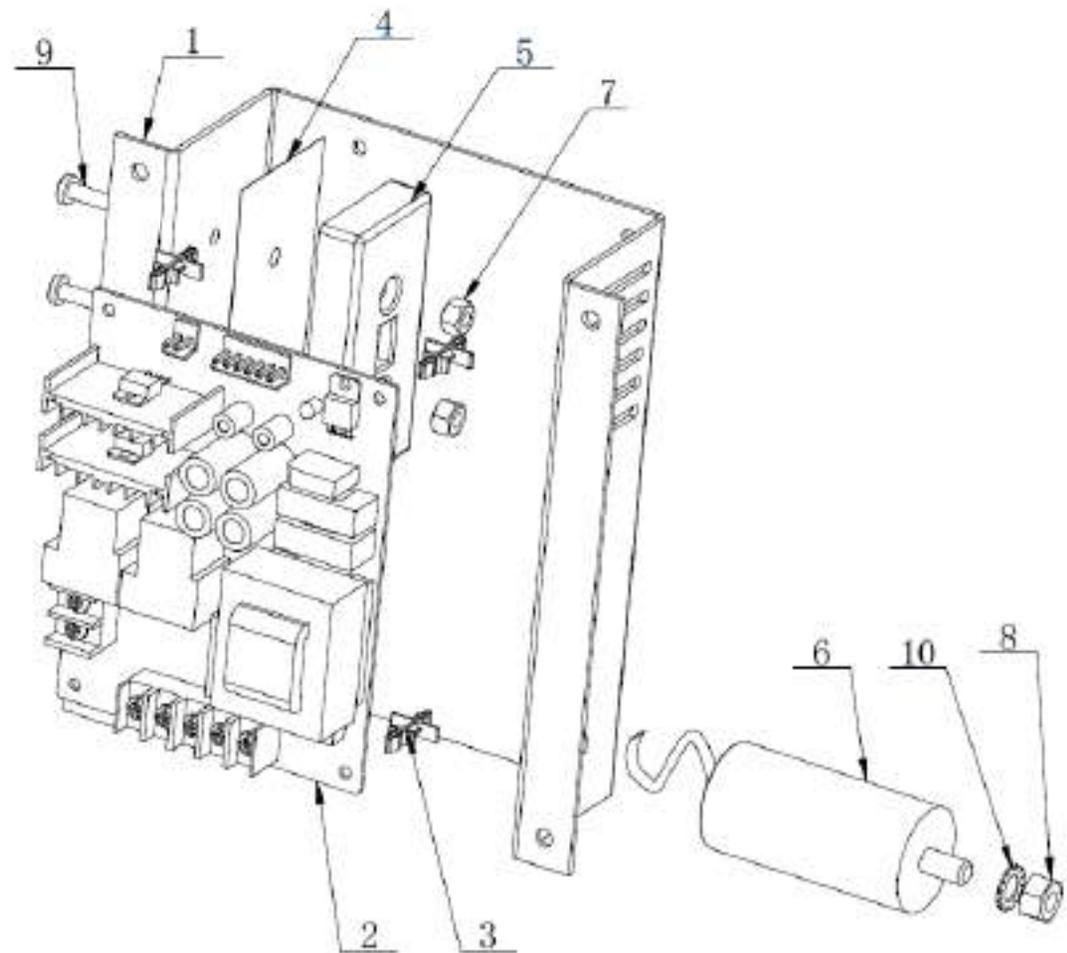
ITEM NO	DESCRIPTION	QTY
1	Body	1
2	Power box	1
3	Motor #W6334	1
4	Power Switch	1
5	Cable glands	1
6	Plug	1
7	Holder	3
8	Small side plate	1
9	Belt Ø818 /#5X15	4
10	Belt Ø818 /#3X3	2
11	Hex nut Ø841 /#6	4
12	Plastic sleeve	2
13	Retaining ring Ø854 /#25	2
14	Aluminum ruler	1
15	Footage number	1
16	Ruler head	1
17	Fixed seat	1
18	Flat washer Ø95 /#6	4
19	Belt 380/5	1
20	Hex nut Ø841 /#6	11
21	Belt Ø857/Ø6X30	2
22	Belt Ø870 /#6X25	3
23	Potentiometer W24/20K	2
24	Return support	1
25	Support	1
26	Guide pulley	1
27	Wire circle	2
28	Hex nut Ø889 /#6	2
29	Tension spring	1
30	Steel wire rope	1
31	Belt Ø870 /#6X25	2
32	Belt Ø885 /#6X10	2
33	Hammer	1
34	Caliper	1
35	Counterweight 100g	1
36	Plastic load for location	1
37	Rubber blanket	1
38	Retainer ring	1
39	Handle nut part 1	1

NEW9XA-EN-01



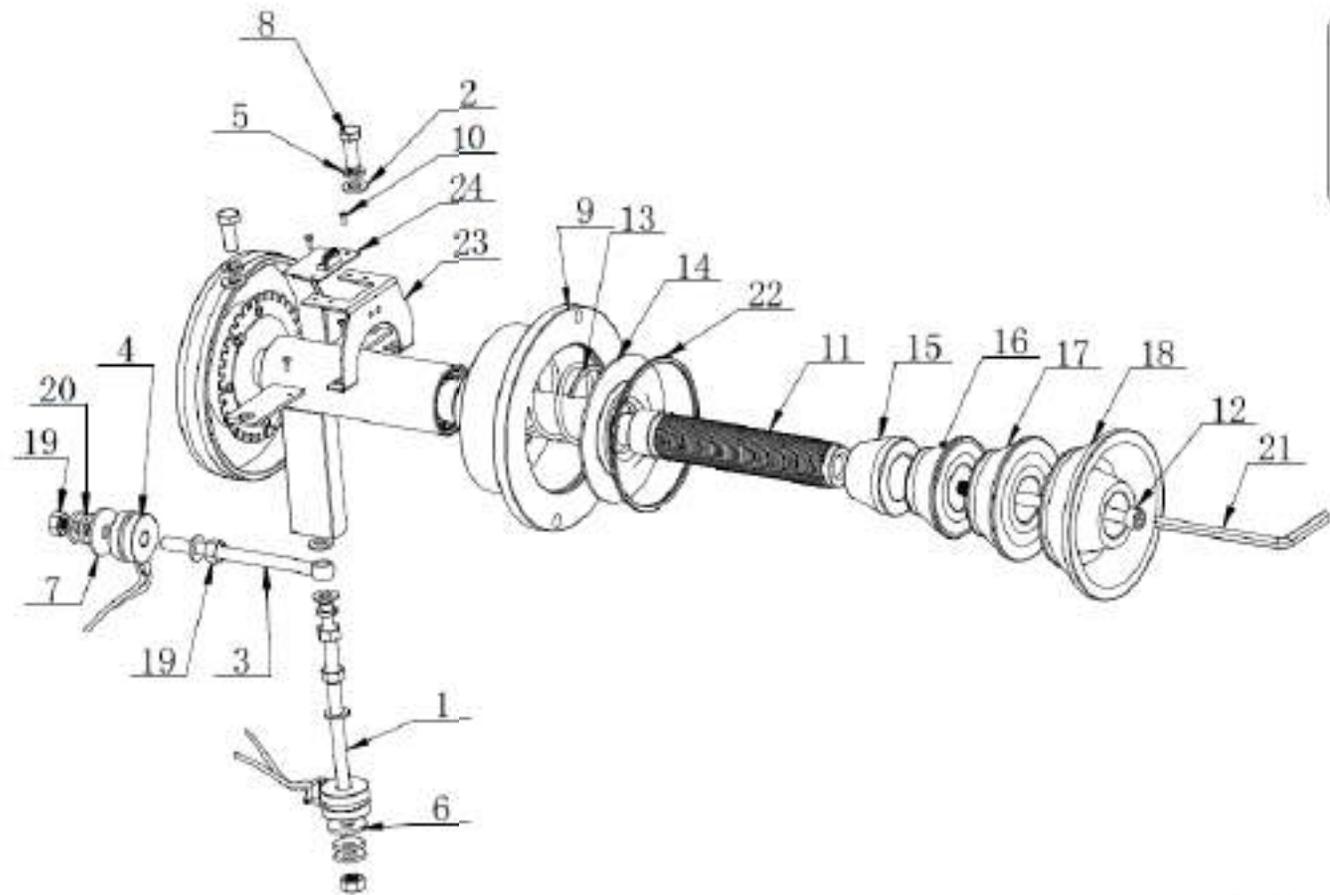
Power-EN-02

ITEM NO	DESCRIPTION	Qt
1	Power box	1
2	Electric power board	1
3	Support	4
4	Conducting strip	1
5	Resistor	1
6	Capacitor	1
7	Hex nut GB41 M6	2
8	Hex nut GB41 M8	1
9	Bolt GB818 M5X16	2
10	Washer GB862/Φ8	1



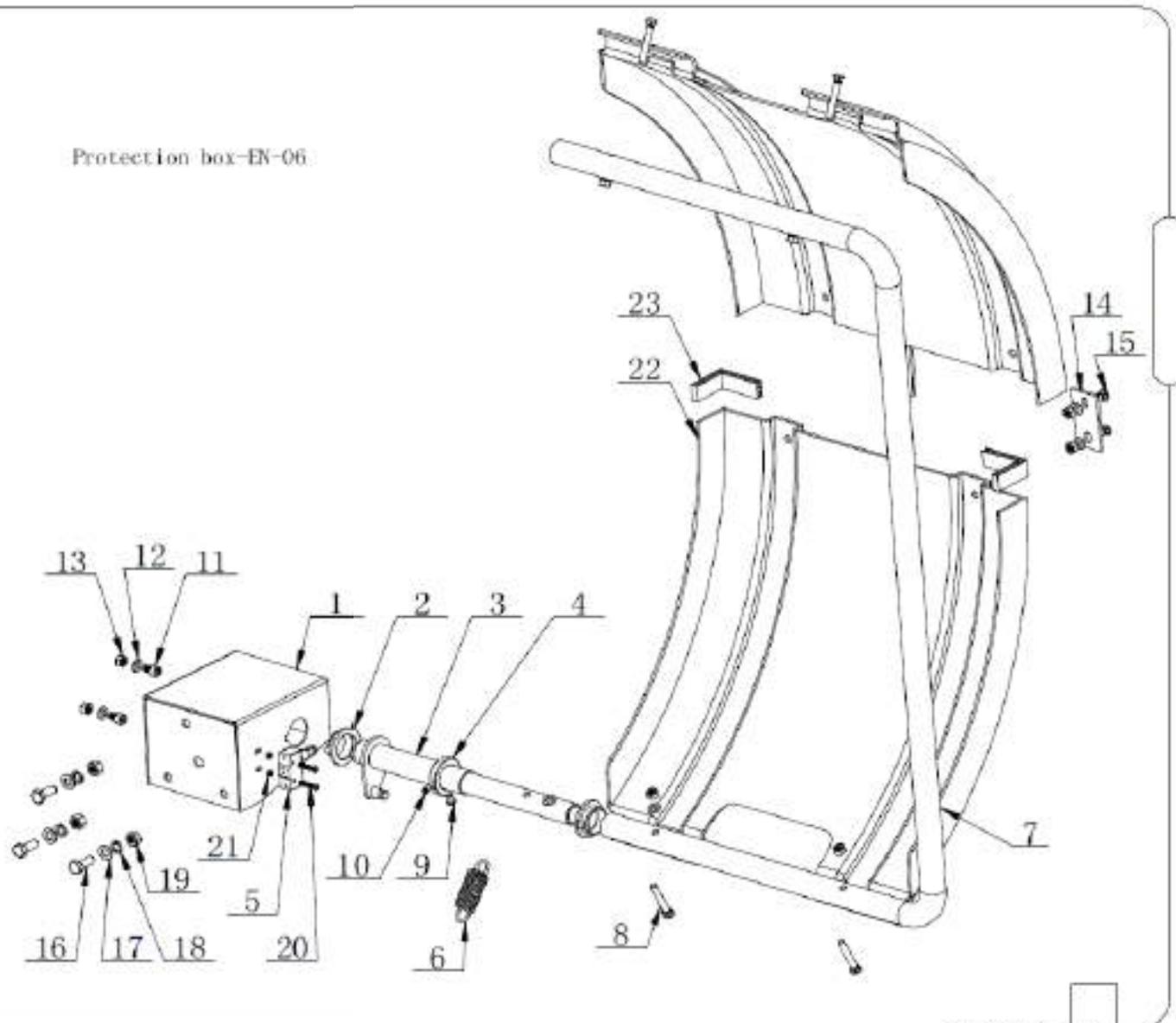
ITEM NO	DESCRIPTION	Qt
1	Screw M10X160	1
2	Flat washer GB95/Φ10	6
3	Horizontal screw M10X160	1
4	Pressure sensor	2
5	Spring washer GB93/Φ10	3
6	Spring washer GB93/Φ30x10x3	1
7	Spring washer GB93/Φ39x10x3	1
8	Screw GB5783 M10X25	2
9	Complete axle	1
10	Bolt GB818/M4X10	4
11	Thread hub	1
12	Bolt GB70/M10X160	1
13	Tower spring	1
14	Plastic lid	1
15	Cone M0.1	1
16	Cone M0.2	1
17	Cone M0.3	1
18	Cone M0.4	1
19	Hex nut GB41 M10	5
20	Copper backing	4
21	Allen wrench	1
22	Retaining ring	1
23	Support	1
24	Position pick-up board	1

Completo axile-EN-03



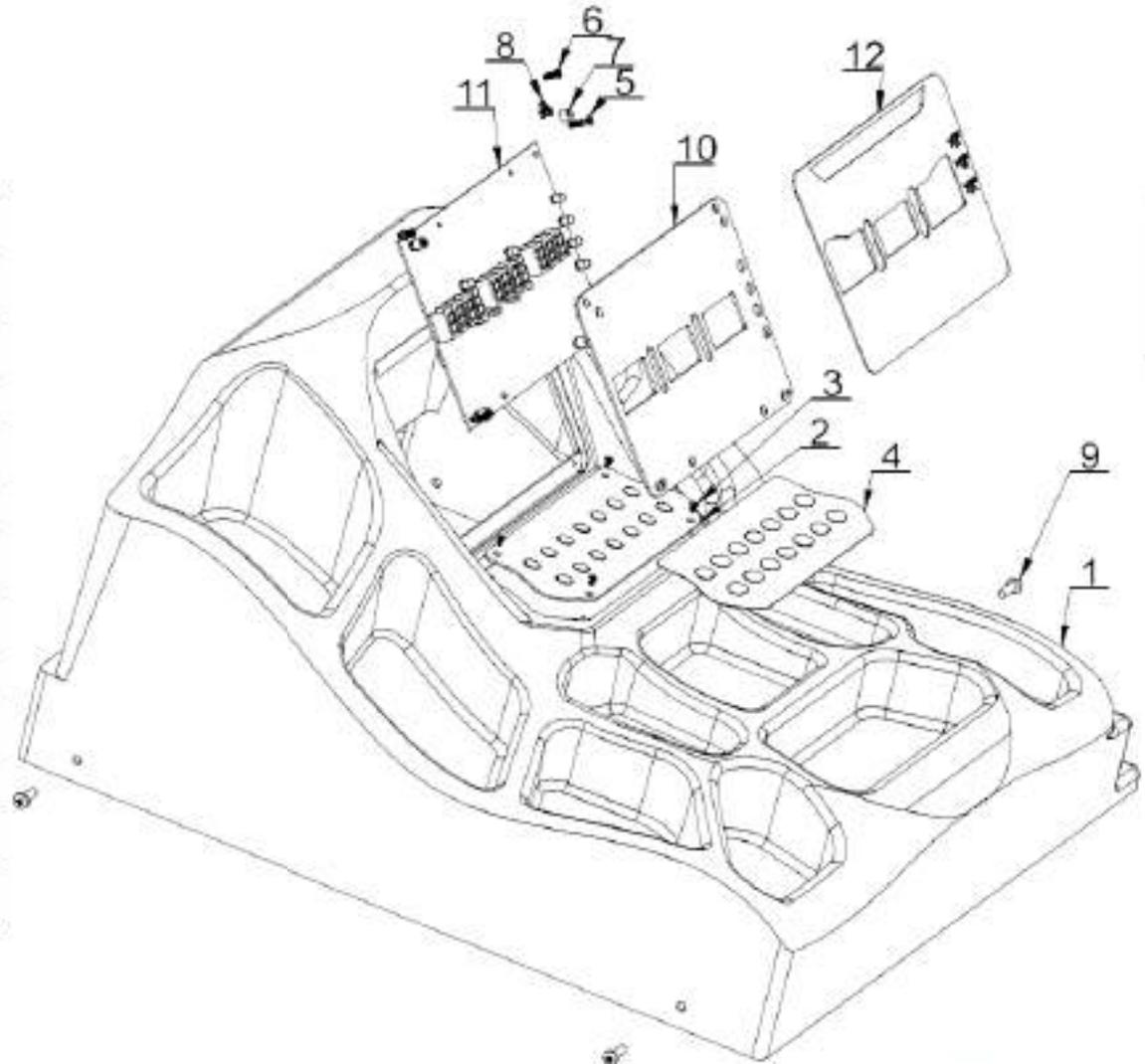
NO	Description	Qt
1	Protection box	1
2	Plastic ferrule	2
3	Shaft	1
4	Ferrule	1
5	Micro switch	1
6	Tension spring	1
7	Bend pipe	1
8	Screw GB12 M8X45	4
9	Screw GB818/M6X5	1
10	Bolt GB80/M6X5	1
11	Bolt GB70/M8X12	2
12	washer GB95/Φ8	9
13	Hex nut GB41 M8	10
14	Connect plate	2
15	Screw GB12 M8X45	4
16	Screw GB5783 M10X25	3
17	washer GB95/Φ10	3
18	Spring washer GB93/Φ10	3
19	Hex nut GB41 M10	3
20	Bolt GB818/M4X25	2
21	Hex nut GB41 M4	2
22	Plastic cover	2
23	plastic Connector	2

Protection box-EN-06



Z2-EN-05

ITEM NO	DESCRIPTION	Q' TY
1	HeadwithToolsTray	1
2	Keyboard	1
3	Bolt GB.T846-ST2.2X9	4
4	Key	1
5	Bolt Gb819M3X15	4
6	Bolt Gb819M3X10	4
7	Spacersupport	4
8	Hexnut GB41M3	12
9	Bolt GB818 M5X16	4
10	Fixplate	1
11	Computerboard	1
12	DisplayMask	1



2014/0213

5