



**CENTRIFUGAS DE CONTROL ELECTRONICO-DIGITAL  
Y MOTOR DE INDUCCION  
ELECTRÓNICO-DIGITAL CONTROL CENTRIFUGES  
WITH INDUCTION MOTOR**

**CENTRO-4 BL**

**7002560**

## Índice

<b>1 Seguridad</b> .....	<b>3</b>
2.1 Iconos de seguridad .....	3
2.2 Riesgos a los que está sometido el operador: .....	3
2.3 Cualificación del personal .....	3
<b>2 Información general</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Especificaciones técnicas</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Lista de embalaje</b> .....	<b>4</b>
4.1 Contenido estandar del paquete .....	4
<b>5 Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>6 Descripción del equipo</b> .....	<b>5</b>
6.1 Equipamiento .....	5
6.2 Prestaciones .....	5
6.3 Panel de mandos .....	5
6.4 Parte posterior .....	5
<b>7 Instalación</b> .....	<b>6</b>
<b>8 Funcionamiento</b> .....	<b>7</b>
<b>9 Mantenimiento</b> .....	<b>9</b>
<b>10 Garantía</b> .....	<b>9</b>
<b>11 Esquema eléctrico</b> .....	<b>9</b>
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"</b> .....	<b>19</b>

## Contents

<b>1 Safety</b> .....	<b>12</b>
2.1 Safety Icons .....	12
2.2 Risks that the operator can be subjected to: .....	12
2.3 Qualified users .....	12
<b>2 General information</b> .....	<b>13</b>
<b>3 Technical specifications.</b> .....	<b>13</b>
<b>4 Contents list</b> .....	<b>13</b>
4.1 Standard contents .....	13
<b>5 Introduction</b> .....	<b>14</b>
<b>6 Equipment description</b> .....	<b>14</b>
6.3 Control panel .....	14
6.4 Rear part .....	14
<b>7 Installation</b> .....	<b>15</b>
<b>8 Operation</b> .....	<b>16</b>
<b>9 Mantenimiento</b> .....	<b>17</b>
<b>10 Garantía</b> .....	<b>17</b>
<b>11 Electric diagram</b> .....	<b>18</b>
<b>"EC" CONFORMITY DECLARATION</b> .....	<b>19</b>

# 1 Seguridad

El equipo incluye las medidas de seguridad adecuadas.

A lo largo de este manual se indican las situaciones de riesgo que deben respetarse.

## 1.1 Iconos de seguridad

Identifican las situaciones de riesgo y las medidas de seguridad que deben tomarse.

Los iconos hacen referencia al párrafo marcado con la línea gris.



### Riesgo de peligro

Riesgo de peligro.

Respetar las instrucciones indicadas para realizar la operación descrita.



### Riesgo eléctrico

Riesgo de accidente eléctrico al acceder a las zonas indicadas con esta señal o en realizar las operaciones indicadas en este manual acompañadas de este icono.

Respetar las instrucciones indicadas para realizar la operación descrita.



### Información importante

- Información importante para obtener buenos resultados o para un funcionamiento óptimo del equipo.
- Información importante para alargar la vida del equipo o evitar la degradación de alguno de sus componentes.

## 1.2 Riesgos a los que está sometido el operador:

- Riesgo de impactos
- Riesgo eléctrico.

## 1.3 Cualificación del personal

Este equipo sólo puede ser utilizado por personal que ha sido cualificado adecuadamente.

Este equipo sólo puede ser utilizado por personal que ha leído y comprendido estas instrucciones o ha sido cualificado adecuadamente en el funcionamiento de este equipo.

## 1.4 Utilización con sustancias peligrosas

Cuando se sepa que los materiales utilizados en la centrifugadora son tóxicos, radioactivos o están contaminados por microorganismos patógenos deben aplicarse las siguientes medidas de seguridad:

- Se utilizarán contenedores especificados por el fabricante que aseguren la estanqueidad con estos materiales.
- Cuando se manipulen materiales del Grupo de riesgo II según la identificación del «Manual de seguridad biológica para Laboratorios» editado por la Organización Mundial de la Salud, actuar según sus instrucciones.
- En el caso de materiales que pertenecen a un grupo superior, es preciso un nivel más de protección.
- En estas centrifugadoras está prohibido el empleo de:

Materiales inflamables o explosivos.

Materiales que químicamente reaccionan con violencia.

## 2 Información general



- 2.1 Manipular el paquete con cuidado. Desembalarlo y comprobar que el contenido coincide con lo indicado en el apartado de la "Lista de embalaje". Si se observa algún componente dañado o la ausencia de alguno avisar rápidamente al distribuidor.
- 2.2 No instalar ni utilizar el equipo sin leer, previamente, este manual de instrucciones.
- 2.3 Estas instrucciones forman parte inseparable del aparato y deben estar disponibles a todos los usuarios del equipo
- 2.4 Cualquier duda puede ser aclarada contactando con el servicio técnico de J.P. SELECTA, s.a.
- 2.5 **¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGUNA MÁQUINA PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIA Y DESINFECTADA.**
- 2.6 Toda modificación, eliminación o falta de mantenimiento de cualquier dispositivo de la máquina, transgrede la directiva de utilización 89/655/CEE y el fabricante no se hace responsable de los daños que pudieran derivarse.
- 2.7 No utilizar el equipo con fluidos que puedan desprender vapores o formar mezclas explosivas o inflamables.

## 3 Especificaciones técnicas

Tensión de alimentación 115/230V 50/60 Hz según se indique en la placa de características de la máquina.

- |                     |         |
|---------------------|---------|
| - Código:           | 7002560 |
| - Dimensiones (cm): |         |
| Alto:               | 20      |
| Ancho:              | 28      |
| Fondo:              | 34      |
| - Potencia (W):     | 170     |
| - Velocidad (rpm):  | 5000    |
| - RCF:              | 2907    |
| - Peso (kg):        | 6       |

## 4 Lista de embalaje

### 4.1 Contenido estandar del paquete

El equipo estándar consta de los siguientes componentes:

- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| - Centrífuga:            | 7002560 |
| - Cable de conexión red  | 7140    |
| - Manual de intrucciones | 80222   |

## 5 Introducción

La centrifuga Centro-4-BL es una centrifuga de sobremesa con motor de inducción libre de mantenimiento y control electrónico digital de velocidad y tiempo, rampas de aceleración y frenado, modo temporizado de marcha desde 1 minuto hasta 60 minutos, pulsador de marcha instantánea, cierre electromecánico de seguridad.

## 6 Descripción del equipo

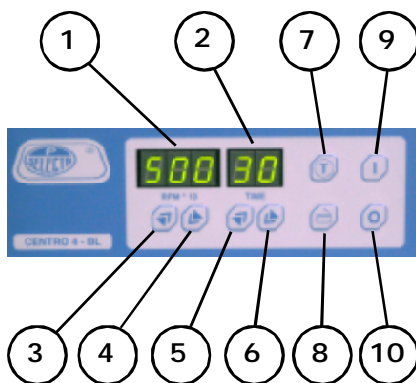
### 6.1 Equipamiento

Las centrifugas Centro-4-BL estan equipadas con:

- Circuito de control electrónico digital
- Motor de inducción (sin escobillas)
- Cabezal oscilante para 4 tubos de 75 x 13 mm VAC
- Cierre electromecánico de seguridad

### 6.2 Prestaciones

- Velocidad regulable hasta 5000 rpm
- RCF máxima 2907 g
- Lectura de velocidad en display (resolución 10 rpm)
- Lectura de tiempo en display (resolución 1 minuto)
- Pulsador de marcha instantánea a la velocidad programada
- Apertura tapa con accionamiento electrónico



### 6.3 Panel de mandos

1. Display velocidad (rpm)
2. Display tiempo (min)
3. Tecla incrementar valor consigna velocidad
4. Tecla disminuir valor consigna velocidad
5. Tecla incrementar valor consigna tiempo
6. Tecla disminuir valor consigna velocidad
7. Tecla marcha instantánea
8. Tecla apertura tapa
9. Tecla marcha
10. Tecla paro

### 6.4 Parte posterior



11. Base conexión red
12. Interruptor general

## 7 Instalación

### 7.1 EMPLAZAMIENTO

Situar el aparato cerca de una toma de corriente adecuado a su consumo sobre una superficie plana y suficientemente robusta para soportar el peso indicado en la tabla del apartado 3 (Especificaciones técnicas). procurando dejar un espacio libre de 10 cm. por la parte posterior y por los laterales del equipo. Si esta superficie es una mesa es preferible que ésta tenga unas patas que puedan absorber las posible vibraciones de la centrifuga.



NO INSTALAR EL APARATO EN ATMOSFERAS EXPLOSIVAS O EN LUGARES DONDE SE USEN O ALMACENEN DISOLVENTES U OTROS PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE FORMAR MEZCLAS EXPLOSIVAS O INFLAMABLES.

### 7.2 CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

Asegúrese que el equipo se conecta a una tensión de red que coincide con la indicada en la placa de características.

No utilice el equipo sin estar conectada la toma de tierra.

Si cambia la clavija de conexión tenga en cuenta lo siguiente:

Cable azul:	Neutro.
Cable marrón:	Fase.
Cable amarillo/verde:	Tierra.



### 7.3 EMPLAZAMIENTO

- Situar el aparato cerca de una toma de corriente adecuado a su consumo sobre una superficie plana (nivelada) y suficientemente robusta para soportar el peso del equipo y eventuales vibraciones.
- La superficie de apoyo debe permitir la adherencia de las patas de la centrifuga.
- Dejar un espacio libre de 30 cm. por alrededor. (Ver indicación de peligro)
- Este equipo puede provocar vibraciones que afecte a otros equipos cercanos.



#### ESPACIO LIBRE ALREDEDOR DE LA CENTRIFUGA.

##### Zona de seguridad:

Dejar un espacio libre de 30 cm. alrededor de la centrifuga.

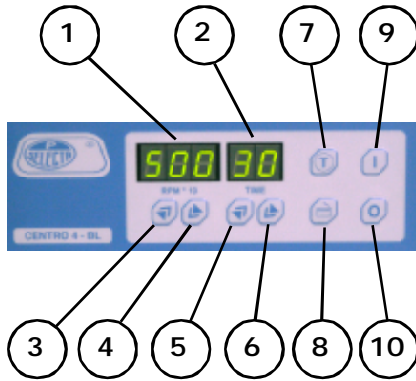
Con la centrifuga en marcha:

- No depositar sustancias peligrosas en la zona de seguridad.
- El personal debe estar fuera de la zona de seguridad.



NO INSTALAR EL APARATO EN ATMOSFERAS EXPLOSIVAS O EN LUGARES DONDE SE USEN O ALMACENEN DISOLVENTES U OTROS PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE FORMAR MEZCLAS EXPLOSIVAS O INFLAMABLES.

## 8 Funcionamiento

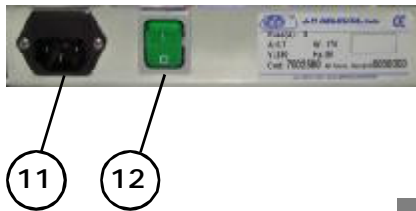


### PUESTA EN MARCHA

- Conectar a la red eléctrica.
- Accionar el interruptor general (12). Los displays (1) y (2) se iluminarán.
- Pulsar la tecla (8) para abrir la tapa.
- Incluir los tubos en el cabezal de forma compensada:  
Si se colocan sólo dos tubos ocupar posiciones opuestas del cabezal (no contiguas).



**Nunca colocar uno o tres tubos. Siempre dos o cuatro.**



- Cerrar la tapa presionando sobre ella hasta escuchar el sonido característico producido por el cierre del pestillo.
- Pulsando las teclas (3) y (4) se aumenta o disminuye la velocidad de consigna que se muestra en el display (1).
- Pulsando las teclas (5) y (6) se aumenta o disminuye el tiempo de consigna que se muestra en el display (2).



### FUNCIONAMIENTO POR TIEMPO INDEFINIDO:

Cuando el display (2) muestra «00» al pulsar la tecla (6) aparece en el display: «--». Si la centrifuga se pone en marcha con esta sección de tiempo sólo se parará de forma manual.

- Poner en marcha pulsando la tecla (7). La centrifuga se parará automáticamente una vez transcurrido el tiempo de funcionamiento. Durante la marcha el display (1) muestra la velocidad leída por el tacómetro.  
El trabajo se puede interrumpir en cualquier momento pulsando la tecla (10).

### MARCHA INSTANTÁNEA

- Realizar las operaciones previas del apartado «Puesta en marcha». Una vez la tapa esté cerrada, si la velocidad y el tiempo de trabajo seleccionados son diferentes de 0, al pulsar la tecla (7) la máquina empezará a girar a la temperatura de consigna. Al dejar de pulsar el motor se parará.

### APERTURA DE EMERGENCIA

En caso de que se interrumpa el fluido eléctrico y haya necesidad de abrir la tapa seguir las siguientes indicaciones:

- Hacer salir el tapón de plástico en el lateral derecho de la máquina.
- Tirar cuidadosamente del tapón y la tapa se abrirá.



**No usar nunca el dispositivo de apertura de emergencia cuando el motor esté girando**



**No utilizar la centrifuga:**

Si la lectura de velocidad (rpm) no llega a estabilizarse nunca.

(En este caso la velocidad real podria ser muy diferente a la indicada)

Pongase en contacto con el servicio técnico de J.P. SELECTA, s.a.

## 9 Mantenimiento

Antes de quitar la tapa de la placa para manipular en su interior desconecte la toma de red.

La manipulación de los circuitos electrónicos internos de la placa por personal no autorizado puede provocar daños de difícil reparación. Asegúrese de llevar el equipo a uno de los servicios técnicos autorizados por J.P. SELECTA, s.a.

### 9.1 LIMPIEZA

Recomendamos el uso de un paño de algodón humedecido con una solución de agua y alcohol.

**Limpieza y descontaminación de derramados en el interior de la centrifuga.**

El usuario tiene la responsabilidad de efectuar la descontaminación apropiada si un material peligroso se ha derramado sobre el equipo o en el interior del mismo.

En caso de vertido de muestras en la cubeta de la centrifuga, Limpiar con un desinfectante biológico adecuado.

### Operaciones de mantenimiento

Los siguientes componentes constituyen la protección del operador contra el impacto de piezas proyectadas en caso de accidente, por lo que requieren su inspección periodica (Trimestral):

**Puerta, bisagras, cierre y chasis:** Visualmente inspeccionar la aparición de grietas, deformaciones, manchas de oxido, etc... que puedan indicar la disminución de la resistencia del material.

**Patas de goma:** Verificar que el material (Goma) mantiene sus características de flexibilidad y adherencia a la mesa.

### 9.2 RECAMBIOS

Los repuestos más frecuentes son los siguientes:

Descripción del recambio	7002560
Cierre electromagnético	10040
Interruptor general	20017
Motor	24226
Círculo sensor tacómetro	29230
Círculo frontal	29364
Círculo potencia	29375
Filtro red	45011
Transformador 115-115/18V 1.2A	45048

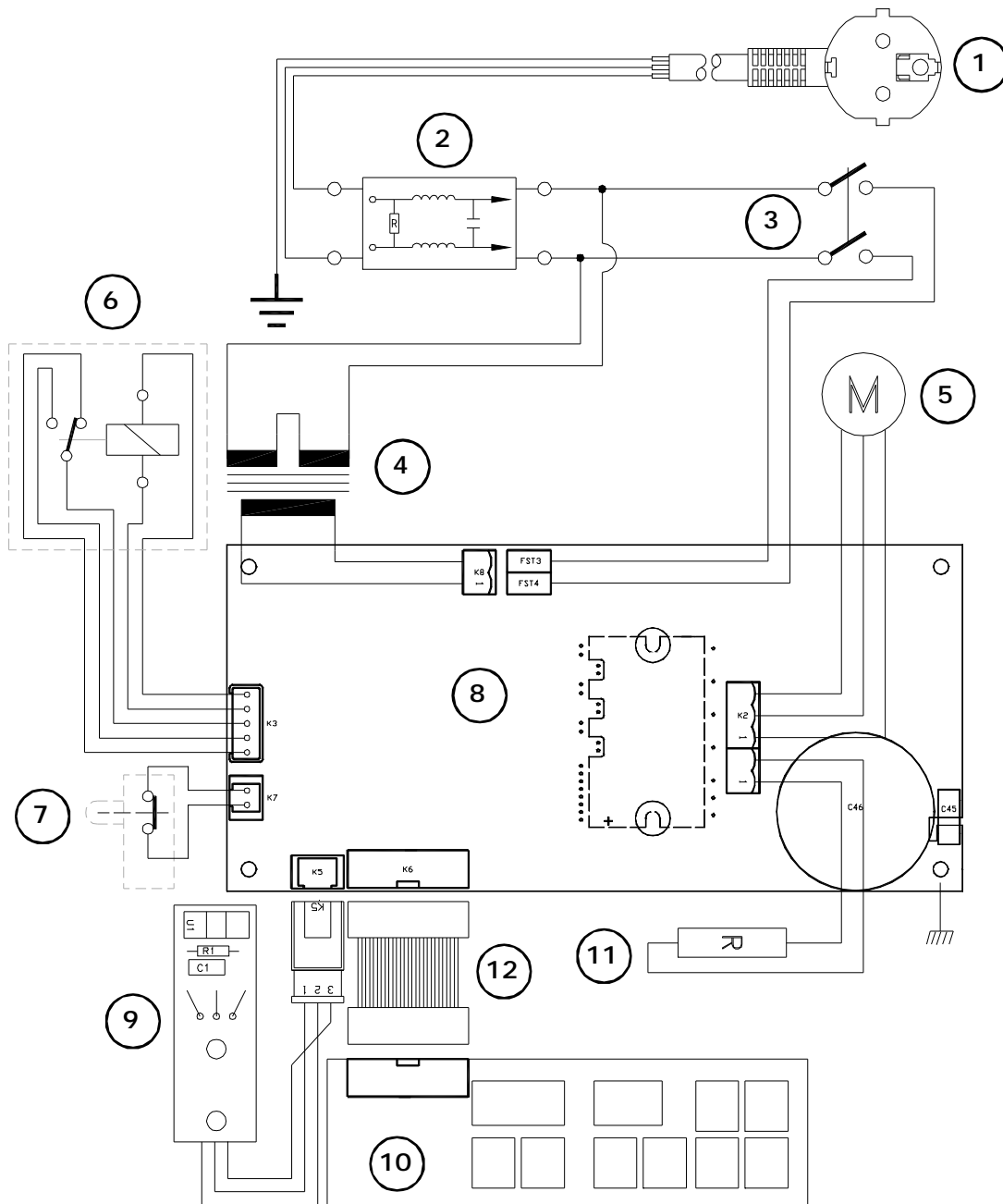
## 10 Garantía

Este producto tiene una garantía de un año. La garantía no cubre los daños causados por un uso indebido o por causas ajenas a J.P. SELECTA, s.a.

Cualquier manipulación del aparato por personal no autorizado por J.P. SELECTA, s.a., anula automáticamente los beneficios de la garantía.



## 11 Esquema eléctrico



Pos	Descripción	Código
1	Cable conexión red	7140
2	Filtro red	45011
3	Interruptor general	29017
4	Transformador 115-115/18V 1.2 A	45048
5	Motor	24226
6	Cierre electromagnético	10040

Pos	Descripción	Código
7	Microinterruptor desequilibrio	
8	Circuito potencia	29375
9	Circuito sensor tacómetro	29230
10	Circuito frontal	29364
11	Resistencia de freno	
12	Cable conexión circuitos	



## English version

# 1 Safety

The Equipment comes complete with safety features.  
This manual indicates areas of possible risk.

## 2.1 Safety Icons

Identifies risk situations and safety measures that should be adhered to.  
The icons make reference within the paragraph, marked as a lined grey.



### Risk danger

Risk danger

Beware, follow instructions as indicated.



### Electrical risk

Risk of electrical shock if accessing zones are shown with this icon.

Beware, follow instructions as indicated.



### Important information

- Important information in obtaining the best results or optimum performance of the equipment.
- Important information to extend the life of the equipment and maintain its optimum performance.

## 1.2 Risks that the operator can be subjected to:

- Blows risk.
- Electrical risk.

## 1.3 Qualified users

This equipment should only be used by personnel that are qualified users.

This equipment should only be used by personnel that have understood this manual or have previous adequate instruction of the use of steam sterilisers.

## 1.4 Use of hazardous products

When is known that the products to centrifuge are toxic, radioactive or when them be contaminated by pathogenic microorganism, personnel must observe the following safety measures:

- Containers which ensure the sealing of these products and specified by the manufacturers must be used.
- When Risk Group II products be handled, as the identification of the «Biological safety for laboratories manual» edited by the World Health Organization, follow its instructions.
- In case of work with products belonging to higher groups it is necessary a protection level higher.
- It is forbidden to use the following products with this centrifuges:
  - Flammable or explosive products.
  - Products which may produce violent chemical reactions.

## 2 General information



- 2.1 Handle the equipment with care. Unpack and check that all items coincide with the delivery note. If you see any discrepancy or damage of any kind, notify your distributor as soon as possible.
- 2.2 Read this manual before using the equipment.
- 2.3 These instructions are an important part of the equipment and should be made available to all users.
- 2.4 If in any doubt or clarity on the use of this instrument, contact your local distributor or the service department of J.P. Selecta, s.a.
- 2.5 **ATTENTION, EQUIPMENT NOT CLEAN AND DISINFECTED SHALL NOT BE REPAIRED.**
- 2.6 Any unauthorised modification, lack of maintenance or deliberate damage to the machine, transgresses the directive 89/655/CEE where the manufacturer will not be responsible for damages that could occur due to undue care and attention.
- 2.7 Do not use the equipment for fluids that can produce vapours that can form inflammable or explosive mixtures.

## 3 Technical specifications.

Voltage supply 115-230V 50/60Hz according to the characteristics plate indications.

- Code:	7002560
- Dimensiones (cm):	
High:	20
Width:	28
Depth:	34
- Power (W):	170
- Speed (rpm):	5000
- RCF:	2907
- Weight (kg):	6

## 4 Contents list

### 4.1 Standard contents

The standard equipment consists of the following items:

- Centrifuge:	7002560
- Power supply cord	7140
- Instruction manual	80222

## 5 Introduction

The centrifuge Centro-4-BL is a tabletop centrifuge with a free maintenance induction motor and electronic digital control of speed and working time, controlled acceleration and deceleration, temporized mode from 1 minute to 60 minutes and safety electromechanic lock.

## 6 Equipment description

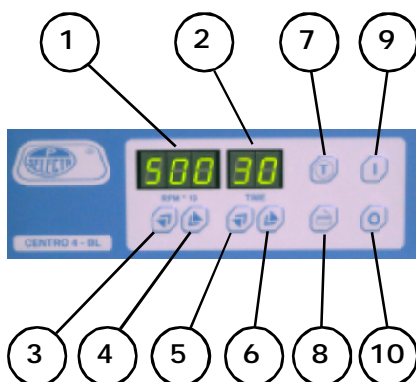
### 6.1 Equipment

The Centro-4- BL centrifuges have the following features:

- Electronic digital control circuit board
- Induction motor (brushless)
- Swing out rotor to 4 tubes of 75 x 13 mm VAC
- Electromagnetic safety lock

### 6.2 Features

- Regulable speed until 5000 rpm
- Max RCF 2907 g
- Speed reading on the display (resolution 10 rpm)
- Working time reading on display (resolution 1 min)
- Instant start/stop key to the set speed
- Electronic lid opening



### 6.3 Control panel

1. Speed display (rpm)
2. Time display (min)
3. Increase speed value key
4. Decrease speed value key
5. Increase time value key
6. Decrease time value key
7. Instant start/stop key
8. Start key
9. Stop key

### 6.4 Rear part



10. Power supply socket
11. Main switch

## 7 Installation

### 7.1 PLACEMENT

Place the piece of equipment near of a socket keeping in mind the its amperage on a leveled surface enough resistant to support the weight indicated on the table of the section 3 (Technical features), leaving and space of 10 cm by the rear part and both laterals. If it is a table make sure that its legs are able to absorb the centrifuge vibrations.



DO NOT INSTALL THE CENTRIFUGE IN AREAS WHERE INFLAMMABLE LIQUIDS ARE STORED OR SPECIAL PROTECTION AREAS.

### 7.2 POWER SUPPLY CONEXION

Make sure that the voltage of given by the socket is the indicated on the feature label attached on the rear part .

Do not use the equipment unless it is correctly earthed.

If you replace the plug keep in mind the following:

Blue wire:	Neutral
Brown wire:	Phase
Yellow/green wire:	Ground



### 7.3 PLACEMENT

- Place the piece of equipment near of a socket keeping in mind the its amperage on a leveled surface enough resistant to support its weight.
- The surface of placement must allow the sticking of the legs of the centrifuge.
- Left a free spece of 30 cm around the piece. (See danger indication)
- This kind of equipment may produce vibrations which could affect nearby equipment.



#### FREE SPACE AROUND THE CENTRIFUGE

##### Safety zone:

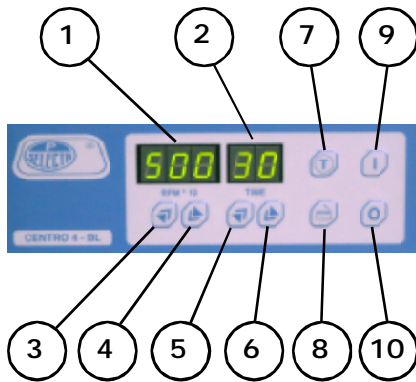
Leave a free space of 30 cm around of the centrifuge.

When the centrifuge is working:

- Do not place dangerous products in the safety zone.
- The personnel must be out of safety zone.



DO NOT INSTALL THE CENTRIFUGE IN AREAS WHERE INFLAMMABLE LIQUIDS ARE STORED OR SPECIAL PROTECTION AREAS.



## 8 Operation

### STARTING UP

- Connect the equipment to the power supply
- Turn on the main switch (12). The displays (1) and (2) will light.
- Press key (8) to open the lid
- Insert the tube in the rotor in balanced compensate way.  
If only use 2 tube insert them in opposite sides of the rotor (not contiguous)



**Never place one or three tube. Always two or four.**

- Close the lid pressing on it until heard the sound of the lock.
- Pressing the keys (3) and (4) increases or decreases the speed set which is shown on the display (1).
- Pressing the keys (5) and (6) increases or decreases the set time which is shown on the display (2).



### WORKING FOR A NOT DEFINED TIME

When the display (2) shows «00» by pressing the key (6) the display shows: «--». If the centrifuge starts with this set time it only will stop manually.

- Start pressing the key (7). The centrifuge will stop once finished the set time.  
During the working the display (1) shows the speed read by the tachometer.  
The work can be stop pressing the key (10).

### INSTANT START/STOP

- Do the previous operation as is explained on the section «Starting up». Once the speed and time of the working are set and different of 0, by pressing the key (7) the rotor starts to turn at the speed set. By stop pressing the centrifuge will stop.

### EMERGENCY OPENING

In case of a cut of the power supply and it would be necessary opening the door, do the following:

- Remove the plastic stopper on the right lateral of the apparatus.
- Pull carefully from this stopper and the lid will open.



**Do not use this emergency opening device when the machine is working.**



### Do not use the centrifuge:

If the speed showed on the screen does not stabilize never. (In this case the real speed could be different that the showed by the screen)

Contact with the technical service of J.P. Selecta, S.A.



## 9 Maintenance

Before of remove the cover to handle inside, unplug the the equipment from the socket.

The handle of the electronic circuit boards by unauthorized personnel may cause damages. Make sure to give the equipment to an authorised technical assistance.

### 9.1 CLEANING

We recomend to use a cotton cloth wet with a water-alcohol disolution.

#### Inner cleaning and decontamination of sampler or products run out into the centrifuge vessel

The user has the responsibility to do the decontamination according to each dangerous product that could be run out inside the centrifuge vessel.

In case of samples splashed in the vessel clean it with a biological disinfectant.

### 9.2 MAINTENENCE OPERATION

The following parts make the user protection up againts impacts of unexpected parts thrown so a quarterly inspection of them are required:

- Lid, hinges, locks and enclosures: Inspect visually possible craking formations, deformations, rust stains, etc which might sign a possible dropping material resistance.
- Rubber legs: Check that the rubber legs keep the flexibility and grip on the working surface.

### 9.3 SPARE PARTS

The spare parts more commons:

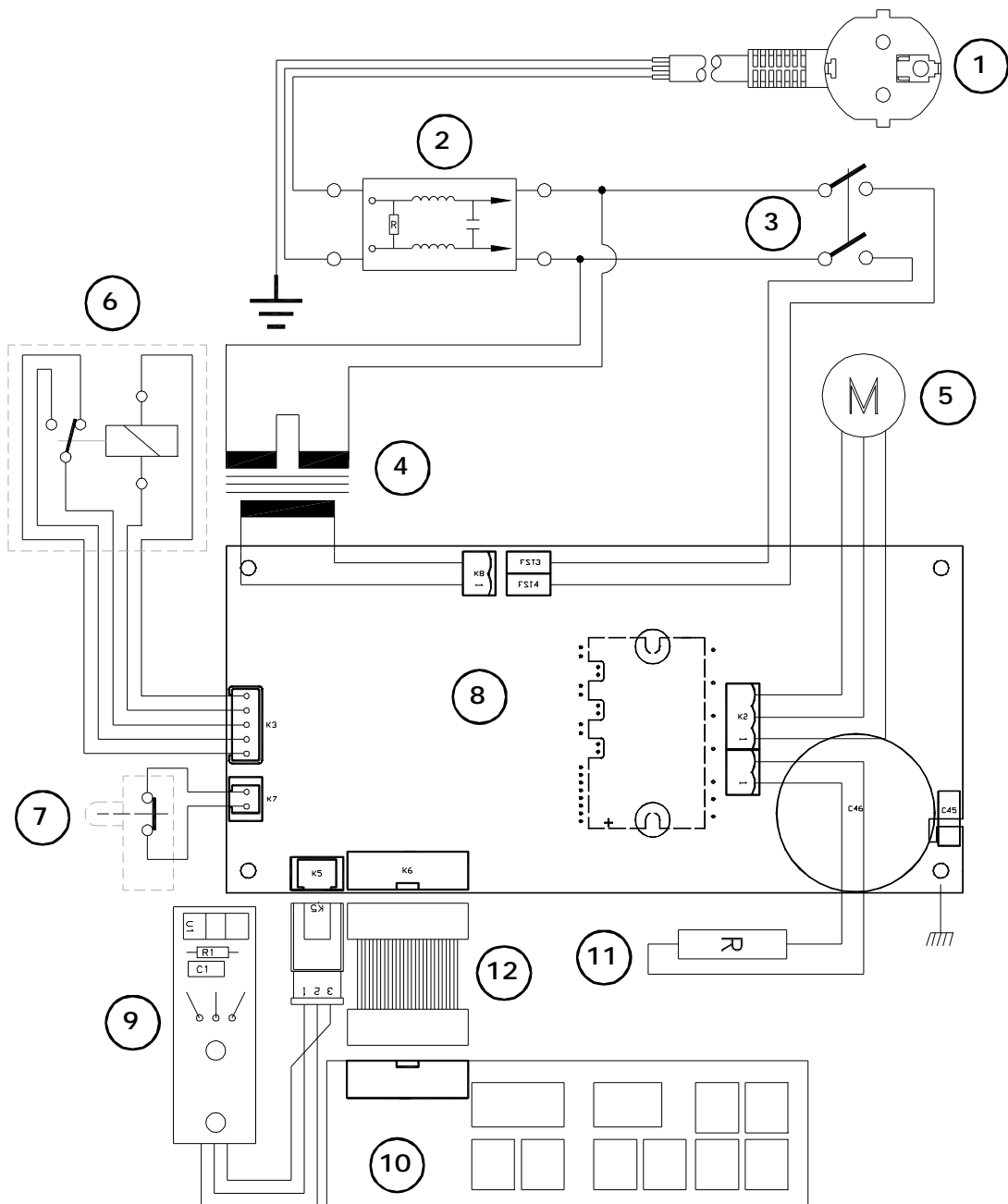
Spare description	7002560
Electromagnetic lock	10040
Main switch	20017
Motor	24226
Tachometer sensor circuit board	29230
Control panel circuit board	29364
Power circuit board	29375
Mains filter	45011
Transformar 115-115/18V 1.2A	45048

## 10 Guarentee

This product is guaranteed for one year. The guarantee does not cover damage caused by incorrect use or causes beyond the control of J.P. SELECTA,S.A.

Any manipulation of the apparatus by personnel not authorized by J.P. SELECTA,S.A. automatically cancels the guarantee.

# 11 Electric diagram



Pos	Description	Code
1	Power supply cord	7140
2	Mains filter	45011
3	Main switch	29017
4	Transformer 115-115/18V 1.2 A	45048
5	Motor	24226
6	Electromagnetic lock	10040

Pos	Description	Code
7	Microswitch unbalance	
8	Power circuit board	29375
9	Tachometer sensor circuit board	29230
10	Control panel circuit board	29364
11	Break resistance	
12	Board connecting wire	

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE" "EC" CONFORMITY DECLARATION

El fabricante: / *The manufacturer*

J.P. SELECTA,s.a.

Ctra. NII Km 585,1

08760 ABRERA (BARCELONA)

SPAIN

declara que los equipos: / *Declares that the equipment:*

Modelo: / *Model:*

Código: / *Code:*

Centro-4-BL

7002560

Cumplen las directivas siguientes: / *Meet the following Directives:*

73/23/CEE

Seguridad eléctrica.

*Electrical safety.*

89/336/CEE

Compatibilidad electromagnética.

*Electromagnetical compatibility*


Cumplen las siguientes Normas: / *Meet the following Standards:*

EN 50081-1

EN 50082-1

EN 61010-1

  
**RAMÓN Mª RAMÓN**  
Director Técnico

  
**DAVID PECANINS**  
Responsable Calidad

## PROGRAMA DE FABRICACIÓN / MANUFACTURING PROGRAMME

- Agitadores magnéticos. / *Magnetic stirrers.*
- Agitadores orbitales, rotativos y vibradores. / *Orbital, rotary and vibratory stirrers.*
- Aparatos para anatomía e histología. / *Clinical and biotechnological instruments.*
- Aparatos a baja temperatura. / *Low temperature apparatus.*
- Aparatos de regulación y control. / *Regulation and control.*
- Arcones conservadores. / *Chest freezers.*
- Armarios conservadores para bancos de sangre. / *Blood bank storage cabinet.*
- Armarios para ensayos de germinación de plantas. / *Plant germination incubator.*
- Autoclaves para esterilización. / *Autoclaves.*
- Baños de limpieza por ultrasonidos. / *Ultrasonic cleaners.*
- Baños termostáticos. / *Thermostatic baths*
- Baterías de kjeldahl y baterías de soxhlet. / *Kjeldahl battery and Soxhlet battery.*
- Centrifugas de sobremesa y refrigeradas. / *Centrifuges.*
- Estufas bacteriológicas y de cultivos. / *Bacteriological and culture ovens.*
- Estufas desecación al vacío. /
- Estufas para desecación y esterilización. / *Drying and sterilization ovens.*
- Estufas para desecación y esterilización por aire forzado. / *Drying and sterilizing ovens by fan convection.*
- Extractor para determinación de celulosa y fibra / *Extractor for Determination of Cellulose and Fibre.*
- Extractor para determinación de grasas. / *Extractor for the Determination of Fats in Food and Oils.*
- Hornos de mufla hasta 1.150°C. / *Muffle furnaces up to 1,150°C.*
- Instrumental en acero inoxidable, níquel y zirconio. / *Instrumental in stainless steel, nickel and zirconium..*
- Mantas calefactoras. / *Heating mantles.*
- Placas calefactoras. / *Hotplates.*
- Termostatos de inmersión. / *Immersion thermostats.*
- Termostatos de bloque metálico para tubos y digestores kjeldahl. / *Metallic block thermostats.*
- Ultratermostatos de circulación. / *Circulation ultrathermostat.*
- Unidad de destilación para proteínas. / *Distiller for proteins.*
- Viscosímetros. / *Viscometers.*