

Manual of the electric box

Manuel de l'armoire électrique

Manual del armario eléctrico

Manuale dell'armadio elettrico

Handbuch für das kompakte kit elektrischer

Manual do armario eléctrico



**Models:**

**04015**

**05135**

**16412**

**26325**



October 2003 V-1.3

## ÍNDICE

### ESQUEMAS Y FIGURAS

1. ADVERTENCIAS PRELIMINARES.....	4
2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN A REALIZAR .....	7
2.1. Esquema general de la instalación	
2.2. Conexiones a realizar	
2.3. Instalación de un proyector (Solo si el Spa tienen Proyector)	
3. PUESTA EN MARCHA .....	8
3.1. Graduación de los protectores magneto-térmicos	
3.2. Graduación del temporizador	
3.3. Comprobar los motores trifásicos	
4. FUNCIONAMIENTO .....	9
5. MANTENIMIENTO.....	11
6. ESQUEMA ELÉCTRICO .....	12



### IMPORTANTE

**El manual de instrucciones que usted tiene en sus manos, contiene información fundamental acerca de las medidas de seguridad a adoptar a la hora de la instalación y la puesta en servicio. Por ello, es imprescindible que tanto el Instalador como el Usuario lean las instrucciones antes de pasar al montaje y la puesta en marcha.**

**Si no se cumple con la normativa y las indicaciones de este manual, la garantía de todo el producto queda totalmente anulada, recayendo toda responsabilidad sobre el personal que haya realizado la instalación.**

Figura 1 - Caja de conexión

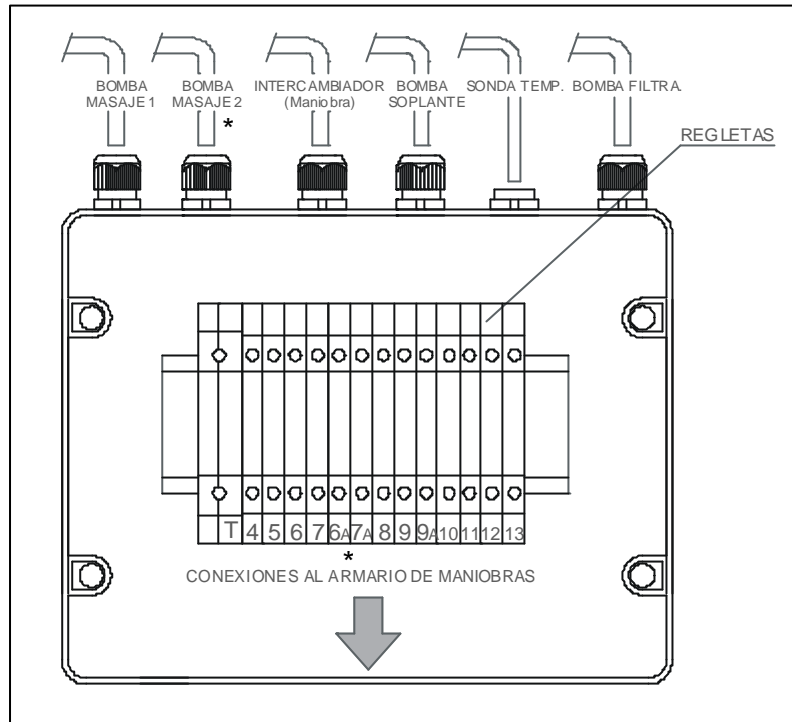
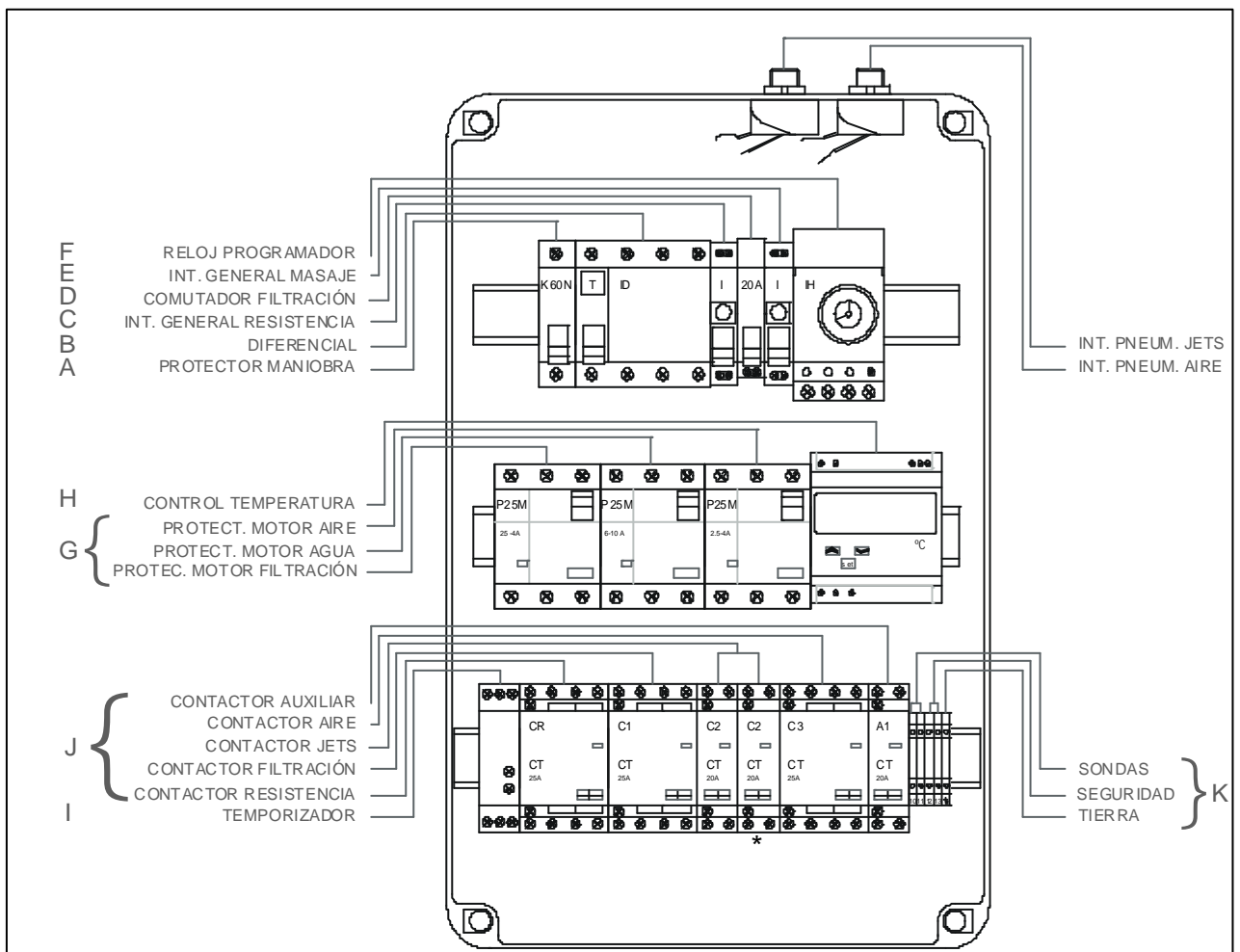


Figura 2 - Armario eléctrico



**Nota:** Las indicaciones (A-K) corresponden al apartado 4. Funcionamiento.

\* Las conexiones 6A –7A igual que el segundo Contactor de Jets son para armarios de Kits con 2 bombas de masaje de agua. (Cod. 16412 - 26325).



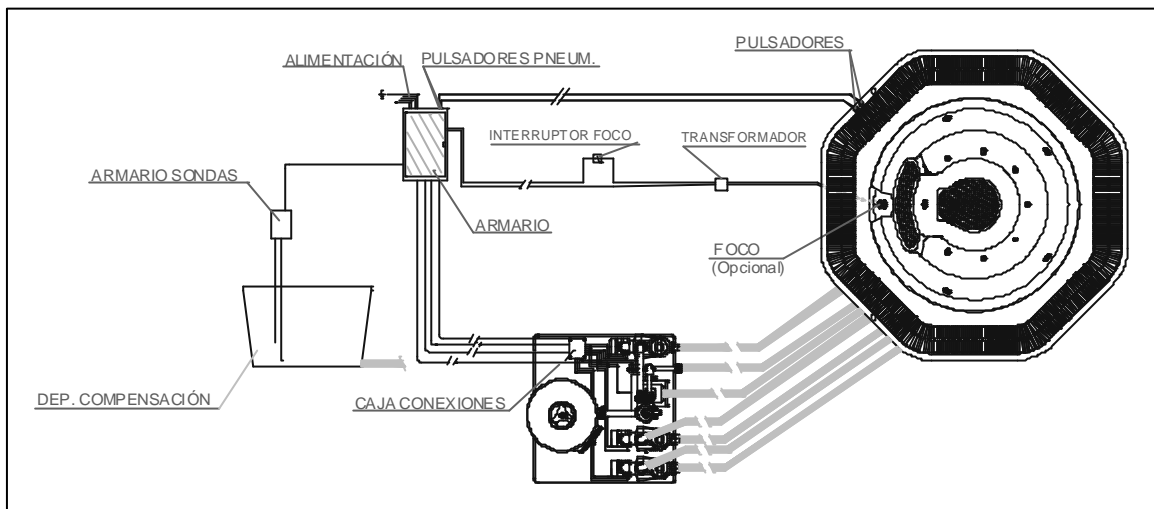
## 1. ADVERTENCIAS PRELIMINARES

- El usuario debe cerciorarse que los trabajos de montaje y mantenimiento lo lleven a cabo personal cualificado y autorizado, y que éstas hayan leído previamente de forma detenida las instrucciones de instalación y servicio.
- Es obligatorio cumplir con las normativas eléctricas de seguridad vigentes en cada país.
- Se deberá asegurar la seguridad de las personas y los materiales. Se deberá respetar la normas y la definición de los volúmenes de seguridad.
- Es obligatorio comprobar que la línea será capaz de admitir la potencia de consumo del equipo.
- Verificar que la alimentación es la apropiada para el equipo según sus especificaciones Trifásica 400 V entre fases y 230 V entre fases y neutro.
- Es imprescindible realizar la conexión a la toma de tierra y esta debe ser de muy buena calidad.
- Es imprescindible elegir la sección adecuada para los cables.
- Controlar que todos disyuntores magneto-térmicos se han calibrado a los amperios de consumo de los motores.
- Nunca utilice el armario para conectar otros equipos.
- Cualquier modificación que se pretenda efectuar en el equipo requiere la previa autorización del fabricante. Los repuestos originales y los accesorios autorizados por el fabricante sirven para garantizar una mayor seguridad. El fabricante del equipo queda eximido de toda responsabilidad de los daños ocasionados por repuestos o accesorios no autorizados.
- Durante el funcionamiento algunas partes del equipo están a voltajes eléctricos peligrosos. El trabajo sobre cada elemento o los equipos a ellos ligados sólo podrá efectuarse después de haberlos desconectado de la red eléctrica de alimentación y después de haber desconectado los dispositivos de arranque.
- La seguridad en el funcionamiento de la máquina sólo se garantizan bajo el cumplimiento y respeto de lo expuesto en las instrucciones de instalación y servicio.
- Los valores límite que figuran en el cuadro eléctrico no deben sobrepasarse de ningún modo el amperaje aconsejado.
- En caso de funcionamiento defectuoso o avería, diríjase al Servicio de Asistencia Técnica del fabricante, o de la representación del fabricante más próxima.
- Durante la conexión de los cables eléctricos al equipo, cuidar la disposición en el interior de la caja de conexiones, verificar que no queden trozos de cable en el interior después del cierre y que el conductor de tierra esté correctamente conectado .
- Hay que prestar particular atención a que, de ninguna manera, entre agua en las bombas y en las partes eléctricas en tensión.
- Antes de proceder a realizar cualquier intervención de mantenimiento eléctrico o mecánico, asegúrese que la máquina haya sido desconectada de la red de alimentación que los dispositivos de puesta en marcha estén bloqueados.
- No manipular el equipo con los pies mojados.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN A REALIZAR

En las figuras 1 y 2 donde se identifican los componentes de la caja de conexión y el cuadro eléctrico.

### 2.1. Esquema general de la instalación



### 2.2. Conexiones a realizar

A continuación se describen las diversas conexiones que se deben realizar (identificadas en los esquemas de la figura 3 y figura 4).

Proceder realizando los siguientes pasos:

1. Preparar el armario para su instalación. Marcar los puntos de fijación, taladrar la pared y fijar el armario mediante tornillos de 7 mm, utilizando juntas para mantener la estanqueidad del armario.
2. Asegurarse que la línea de alimentación está sin tensión.
3. Realizar las conexiones eléctricas indicadas como *A* y *B* en la figura 3. La alimentación del calentador debe conectarse directamente desde el cuadro eléctrico sin pasar por la caja de conexiones. Utilizar las secciones de cable indicadas en las siguientes tablas (la sección se da en mm<sup>2</sup>):

#### Conexión A

Elemento	Calefacción			Filtración		B. Jets 1		B. Jets 2		B. Soplante			Sonda PTC		Seguridad		Tierra
04015	6 kW			0,37 kW		0,78 kW		-		1,10 kW							
05135				0,55 kW		1,10 kW		-									
16412				0,55 kW		1,49 kW		1,49 kW									
26325				0,55 kW		1,49 kW		1,49 kW									
Conexión	1	2	3	4	5	6	7	6A	7A	8	9	9A	10	11	12	13	
Distancia hasta 35 m	2,5	2,5	2,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	2,5
Distancia de 35 a 55 m	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	4

Para distancias mayores habrá que incrementar la sección del cable.

El cable de conexión de la *Sonda PTC* (conexiones 10 y 11), debe ser apantallado o realizarse mediante un canal propio para evitar interferencias.

### **Conexión B**

Secciones (mm <sup>2</sup> )	Tierra	Neutro	3 Fases
Distancia hasta 20 m	2,5	2,5	2,5
Distancia de 20 a 35 m	4	4	4
Distancia de 35 a 55 m	6	6	6

Para distancias mayores habrá que incrementar la sección del cable.

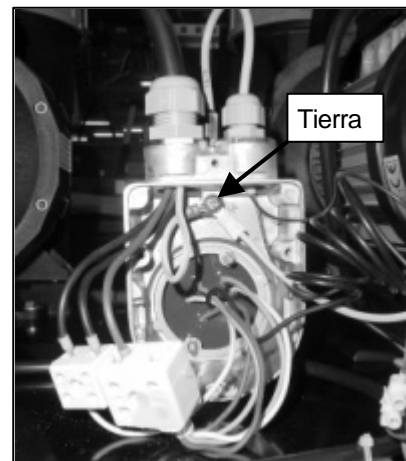
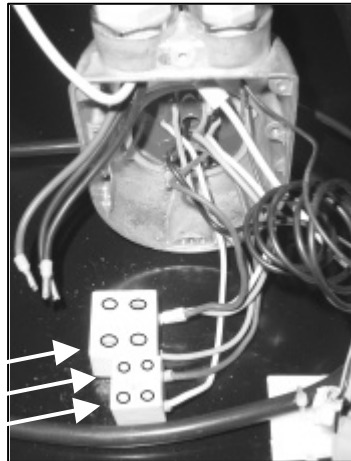
Es obligatorio utilizar prensaestopas para todas las conexiones que salgan del armario y caja de conexiones.

Es obligatorio utilizar terminales en todas las conexiones a fin de preservar la integridad de los conductores.

4. Conectar el intercambiador. Conectar las tres fases y el tierra. Abra la caja y realice la conexión como se muestra en los siguientes esquemas:



3 Fases



5. Conectar los tubos de plástico a los interruptores neumáticos (conexión *D* de la figura 3). La máxima distancia de funcionamiento de los interruptores neumáticos es de 7 metros. Para distancias superiores se deberá colocar una caja con los interruptores electro-neumáticos situada a menos de 7 metros de los pulsadores.

**ATENCIÓN:** Nunca utilice el armario para conectar otros equipos.

### 2.3. Instalación de un proyector (Solo si el Spa tienen Proyector)

La conexión C sólo se realizará en caso de que el spa disponga de un proyector.

La alimentación debe tomarse del diferencial. Habrá que instalar un interruptor en el sitio que se considere más apropiado.

Para focos de 50 W, realizar la conexión de la alimentación a 230 V hasta el transformador, utilizando cable de sección 1 mm<sup>2</sup>, sección válida para una distancia máxima de 80 m.

La alimentación de entrada del transformador tiene diversos bornes de conexión con indicativos de diversas distancias. Se deberá utilizar el que corresponda a la distancia real que haya del transformador al proyector. El proyector no puede quedar a más de 30 metros del transformador.

Para el cable de conexión entre el transformador y el proyector usar una sección de 4 mm<sup>2</sup>.

### 3. PUESTA EN MARCHA

**ATENCIÓN:** Nunca trabaje sobre un cuadro eléctrico conectado a la tensión.

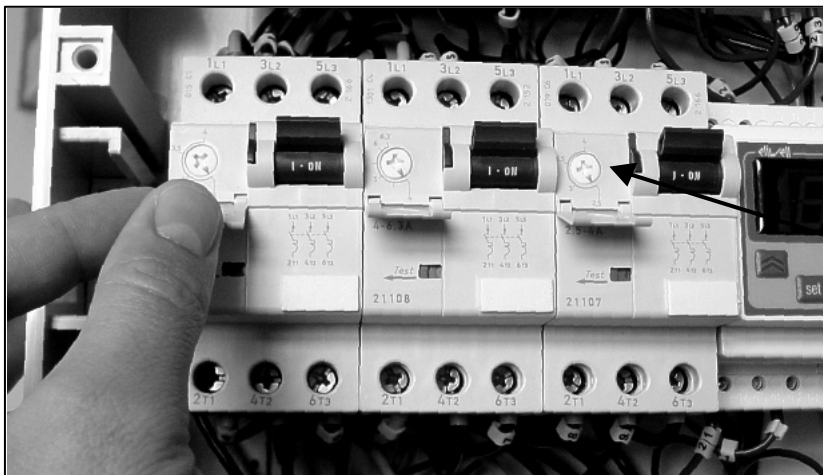
**ATENCIÓN:** No ponga en marcha el spa si éste no está lleno de agua y el circuito se ha encebado correctamente mediante la purga del filtro del kit compacto.

#### 3.1. Graduación de los protectores magneto-térmicos

Los disyuntores de protección de los motores salen de fábrica regulados al mínimo. Se deberá controlar el consumo de cada motor mediante un amperímetro. Una vez conocido el amperaje se situará como amperaje de protección el valor inmediatamente superior al medido. Habrá que tener en cuenta eventuales compensaciones de temperatura debidas al ambiente donde se encuentra el armario.

**ATENCIÓN:** En este modelo existe un *Contactor* para cada una de las bombas de masaje de agua y un único *Disyuntor de Protección* para ambas.

Para cambiar la configuración hay que abrir la tapa que da acceso al tronillo de calibración como se muestra en la foto.:



Tornillo de calibración

#### 3.2. Graduación del temporizador

El temporizador debe tener las dos ruedas configuradas a: *TIME* a 10 y *RANGE* a 60s.

#### 3.3. Comprobar los motores trifásicos

En caso de disponer de motores trifásicos, habrá que comprobar que el sentido de giro sea el correcto. Si no fuera el correcto habrá que invertir la fase del medio con una de los lados.

## 4. FUNCIONAMIENTO

A continuación se detalla la funcionalidad de cada elemento del cuadro eléctrico. Las letras tienen su correspondencia con la figura 1.

### A – Fusible de maniobra

B – Interruptor diferencial general para la conexión y desconexión de todo el equipo.

C – Interruptor de la calefacción eléctrica.

D – Interruptor de la bomba de filtración de tres posiciones:

I La bomba de filtración funciona de forma manual ininterrumpidamente.

0 Paro de la bomba.

II La bomba funciona de forma automática según las indicaciones del reloj programador.

E – Interruptor de la bomba de los jets y de la bomba soplante.

F – Reloj programador.

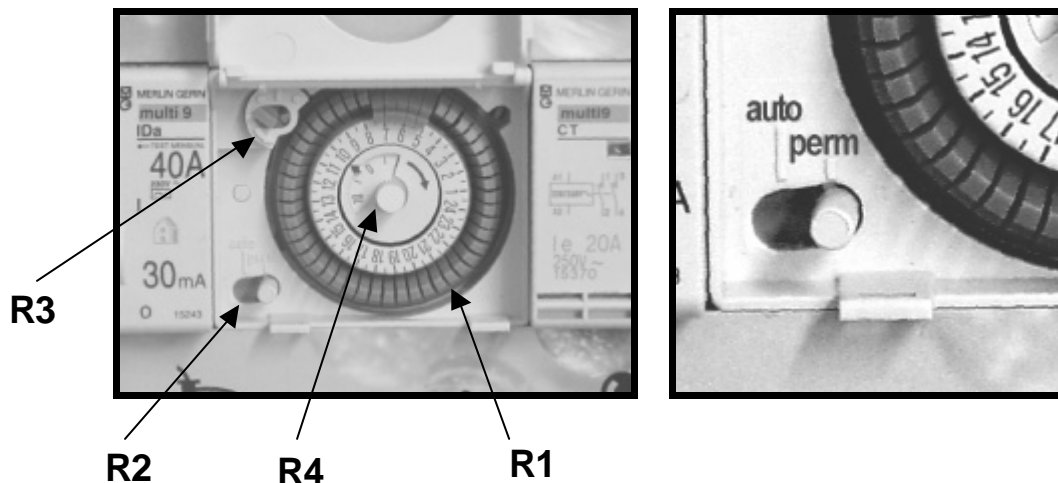
### Componentes del reloj programador

**R1** - Pestañas.

**R2** - Gatillo modo AUTO / PERM

**R3** - Seguro Gatillo

**R4** - Control cambio hora



- Puesta en hora:** Quitar la tapa transparente del reloj. Girar la esfera interior del reloj en sentido horario hasta alinear la hora actual con la flecha (triángulo) de la base (**R4**).
- Configurar el periodo de funcionamiento:** El reloj dispone de 48 pestañas, cada una equivale a media hora. Las pestañas pueden estar alzadas (paro) o presionadas (funcionamiento). Configure el periodo de funcionamiento dejando presionadas las pestañas deseadas. (**R1**)
- Activación de la función automático:** El reloj – programador dispone de un interruptor con dos posiciones *AUTO* o *PERM*. (**R2**)

Este gatillo deberá estar situado siempre en la posición *AUTO*. El control manual ya se realiza mediante el interruptor **D** del cuadro.

El gatillo **R3** no tiene ninguna aplicación.

G – Protectores de motor. Consultar el apartado 3.1.

H – Programador para el control de la temperatura deseada del agua del spa.

El termostato constantemente muestra la temperatura del spa. Para conocer que temperatura que está establecida, pulse el botón **Set**.

Para cambiar la temperatura deseada, pulse el botón **Set** y suba o baje los grados deseados mediante los botones **↑** y **↓**. Si pasan 3 segundos sin pulsar ninguna tecla, la temperatura queda establecida y el programador vuelve a su estado normal.

**ATENCIÓN:** Nunca presione la tecla SET durante 4 segundos ya que entraría en el modo de programación de parámetros. Dicha operación no es necesaria ya que los parámetros vienen configurados desde fábrica. En caso de duda consultar el manual del programador Ref.: *EWDR 902* que se entrega con el cuadro eléctrico.

Si en la pantalla del programador aparece el mensaje "EEE" es indicativo de error. Este puede ser debido a que:

- ✓ La sonda está cortada o mal conectada.
- ✓ Se ha superado el límite inferior a superior de visualización de la temperatura.

I – Temporizador. Este elemento permite controlar el contactor de la resistencia y asegurar que estas no trabajan sin fluido.

J – Contactores. Estos componentes realizan la conexión y desconexión de cada motor y equipo eléctrico.

K – Regleta de conexión.

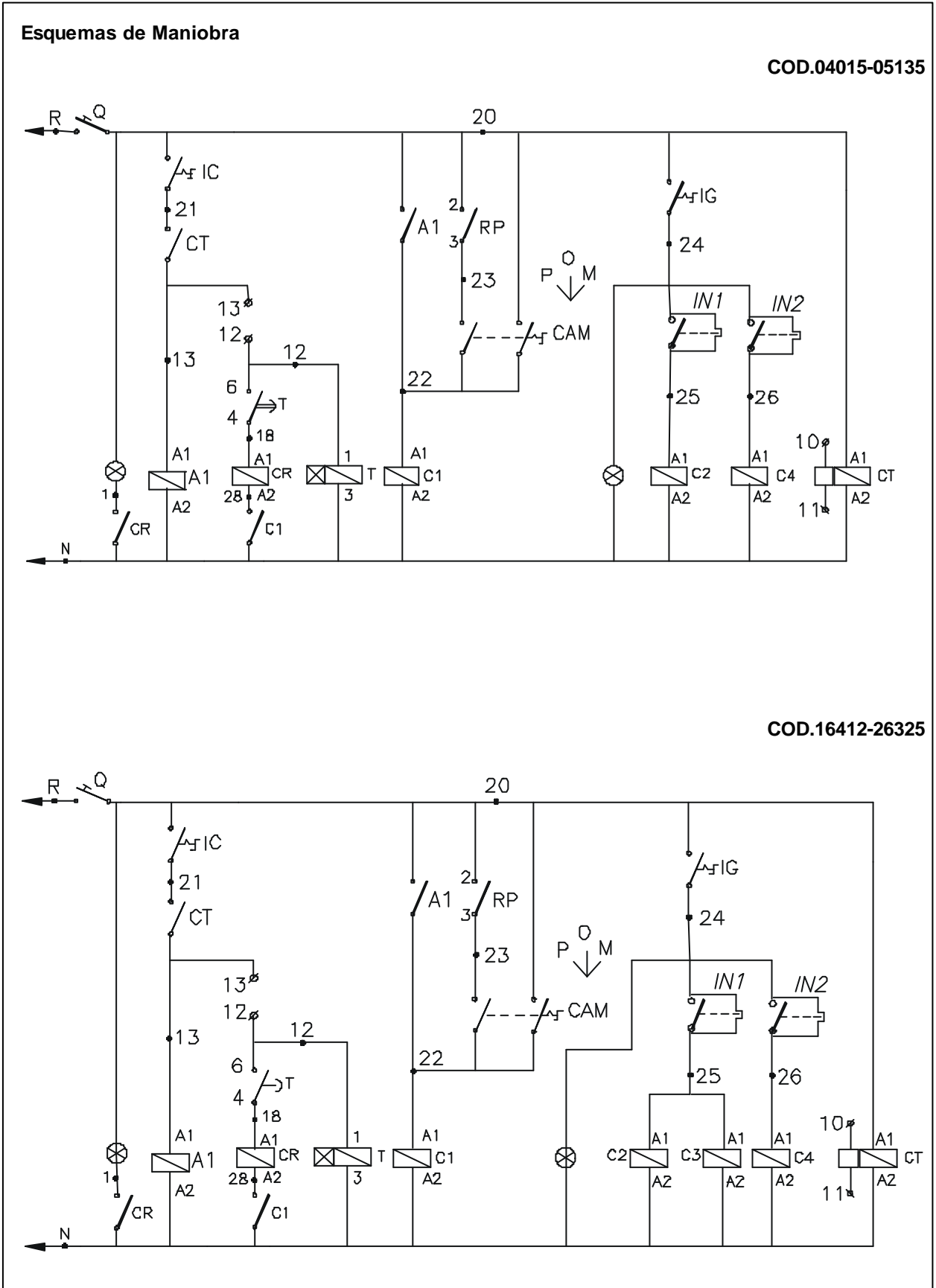
## 5. MANTENIMIENTO

El material utilizado está diseñado para tener una larga vida por lo que en principio no hay que realizar ningún mantenimiento sobre los elementos eléctricos.

Si que es conveniente repasar la fijación de las conexiones periódicamente ya que los equipos están sometidos a muchos ciclos repetidos de funcionamiento y paro lo que provoca muchos cambios de temperatura.

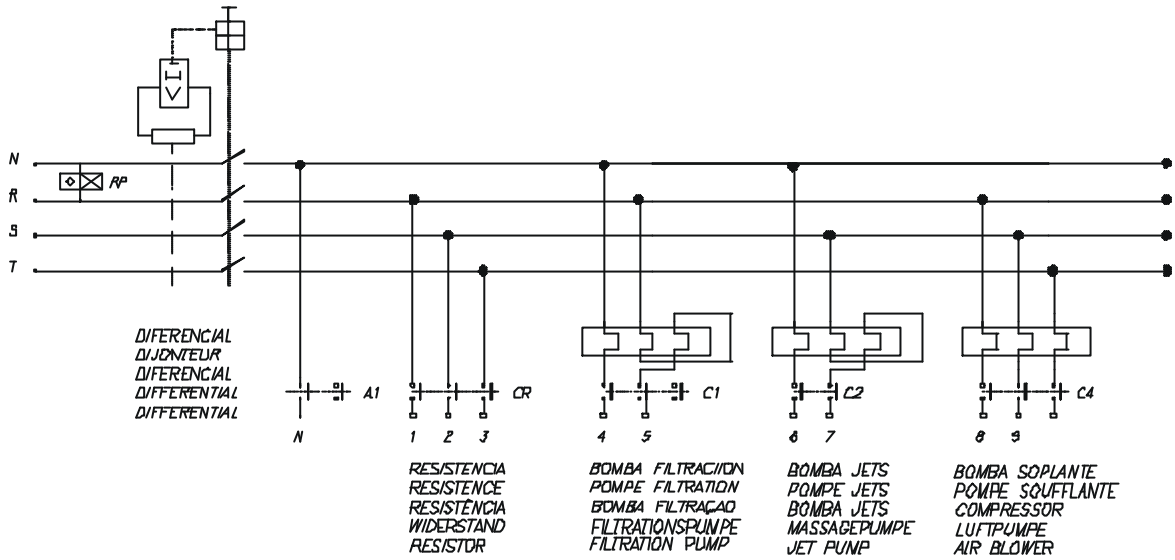
Si se prevé realizar un paro de la instalación durante un tiempo prolongado, se recomienda desconectar el cuadro mediante el interruptor general y proceder al vaciado de agua del Spa.

6. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

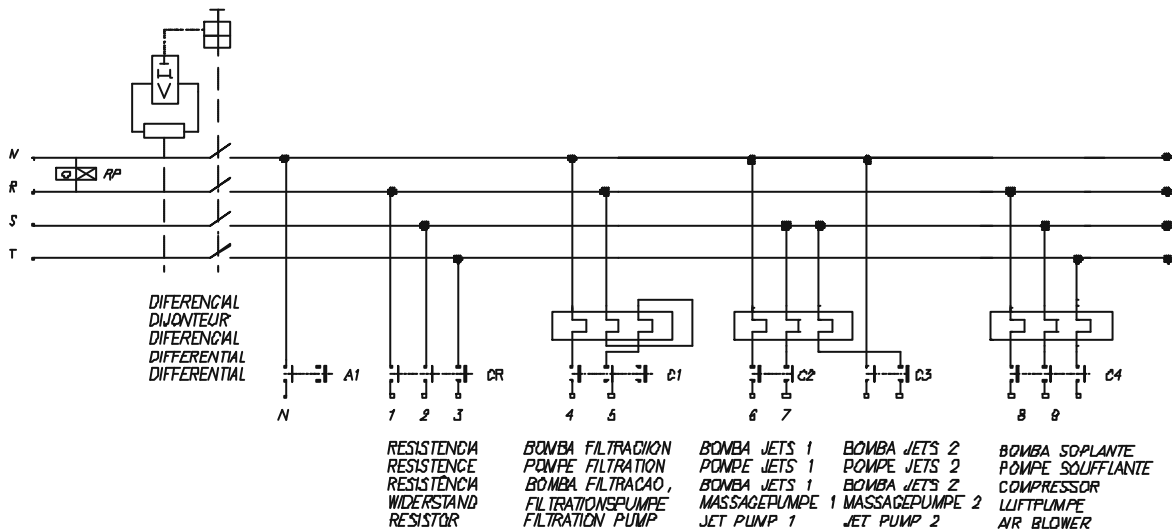


Esquemas de Potencia


COD.04015-05135



COD.16412-26325



## Nomenclaturas

RP	RELOJ PROGRAMADOR HORLOGE DE PROGRAMMATION RELOGIO PROGRAMADOR PROGRAMMIERÜHR TIMER CLOCK	CR	CONTACTOR RESISTENCIA CONTACTEUR DE RESISTENCE CONTACTOR RESISTENCIA WIDERSTANDSSCHÜTZ RESISTOR CONTACTOR
C2	CONTACTOR BOMBA JETS CONTACTEUR POMPE JETS CONTACTOR BOMBA JETS MESSAGEPUMPENSCHÜTZ JET PUMP SWITCH	10,11	SONDA PTC SONDE PTC SONDA PTC PTC FÜHLER PTC PROBE
C3	CONTACTOR BOMBA SOPLANTE CONTACTEUR POMPE SOUFFLANTE CONTACTOR COMPRESSOR LUFTPUMPNSCHÜTZ AIR BLOWER SWITCH	A1	CONTACTOR AUXILIAR CONTACTEUR AUXILLIAIRE CONTACTOR AUXILIAR HILFSSCHÜTZ AUXILIAR SWITCH
CAM	CONMUTADOR INTERRUPTEUR COMMUTATEUR COMUTADOR UMSCHALTER CHANGEOUER SWITCH	CT	CONTROL DE TEMPERATURA CONTROLE DE TEMPERATURE CONTROLE DE TEMPERATURA TEMPERATURKONTROLLE TEMPERATURE CONTROL
IN1	INT.NEUMATICO BOMBA JETS INT.PNEUMATIQUE POMPE JETS INT.PNEUMATICO BOMBA JETS PNEUMATIKSCHALTER MESSAGEPUMPE PNEUMATIC SWITCH JETS	C1	CONTACTOR BOMBA FILTRACION CONTACTEUR POMPE FILTRATION CONTACTOR BOMBA FILTRAÇÃO FILTRATIONSUMPENSCHÜTZ FILTRATION PUMP SWITCH
IN2	INT.NEUMATICO BOMBA SOPLANTE INT.PNEUMATIQUE POMPE SOUFF. INT.PNEUMATICO COMPRESSOR PNEUMATIKSCHALTER LUFTPUMPE PNEUMATIC SWITCH AIR BLOWER	M	MANUAL MANUEL MANUAL BEDIENUNGSANLEITUNG MANUAL
IC	INTERRUPTOR CALEFACCION INTERRUPTEUR CHAUFFE-EAU INTERRUPTOR AQUECIMENTO HEIZUNGSSCHALTER HEATER SWITCH	P	PROGRAMADO AUTOMATIQUE PROGRAMADOR PROGRAMMIERT AUTOMATIC
T	TEMPORIZADOR TEMPORISATEUR TEMPORIZADOR ZEITSCHALTER TIMER	IG	INTERRUPTOR GENERAL MASAJE INT. GENERAL DE MASSAGE INTERRUPTOR GERAL MASSAGEM HAUPTSCHALTER FÜR MASSAGE GENERAL MASSAGE SWITCH
N,R,S,T N,L	400V 3 240V 1		+ N
		12,13	SEGURIDAD FALTA DE AGUA CONTROLE D'ABSENSE DE FLUX SEGURANÇA DE FALTA DE AGUA SICHERHEITSELEMENTBEI WA- SSERMANGEL FLOW SWITCH