

Manual / Manuel

Central de detección y alarma de incendios convencional

Conventional fire detection and fire alarm control panel

Central de détection et alarme d'incendie conventionnelle

CLVR02Z / CLVR04Z / CLVR08Z / CLVR12Z



UNE-EN ISO 9001
ER-1223/2010

<u>Indice / Index (idioma/ language/ langue)</u>	Pag
- <u>Castellano</u>	2
- <u>English</u>	26
- <u>Français</u>	50

INDICE GENERAL

	Pág
1. Presentación de la central de detección de incendios convencional CLVR	3
2. Panel de control	4
2.1. Indicadores luminosos y tecla de mando	4
3. Descripción / Instalación de la central	8
4. Regletas de conexión	10
5. Funcionamiento de la central	12
5.1. Descripción	12
5.2. Esquemas de conexión	13
6. Niveles de acceso a la central	14
7. Configuración de la central	15
7.1. Configuración de retardos	15
7.2. Desconexión de zonas	16
7.3. Configuraciones alternativas por microswitch	17
8. Funcionalidades adicionales	19
8.1. Modbus	19
8.2. Contactid	19
9. Pruebas de funcionamiento	20
9.1. Pruebas de la central	20
9.2. Pruebas de los elementos de detección	23
10. Consulta de la versión de software y versión de configuración de retardos de la central	24
11. Puesta en marcha y Mantenimiento de la Central	25
12. Información adicional	74
12.1. Figura 18	74
12.2. Certificación	75

1 Presentación de la Central de Detección de Incendios Convencional CLVR

La central de detección y alarma de incendios convencional CLVR de COFEM, representa toda la experiencia acumulada en el diseño y fabricación de centrales durante sus más de 40 años de presencia en el mercado.

Esta central contempla diferentes modelos para adaptarse de la forma más precisa a las necesidades de cada instalación, ofreciendo **4 modelos** de centrales diferentes: **CLVR02Z** (capacidad para 2 zonas), **CLVR04Z** (4 zonas), **CLVR08Z** (8 Zonas) y **CLVR12Z** (12 Zonas).

Características técnicas:

- Central de hasta 12 zonas para uso de detectores y pulsadores convencionales.
- Hasta 32 elementos (con detectores y pulsadores manuales) por zona.
- 2 salidas de sirena general supervisada, retardable de 0 a 10 minutos, y protegida por un fusible.
- 1 salida de alarma inmediata a través de un contacto seco NA/NC (Normalmente abierto/Normalmente Cerrado).
- 1 salida de avería de contacto seco NA/NC (Normalmente abierto/ Normalmente Cerrado) retardable entre 0 y 10 minutos (modelo CLVR08Z y CLVR12Z tiene salida NA/COM – Normalmente Abierto/COMún).
- 2 salidas auxiliares de 30V/DC supervisadas y protegidas por un fusible para alimentación externa para electroimanes de puertas cortafuegos, sirenas, módulos de relés, etc (modelos CLVR02Z y CLVR04Z tienen 1 salida).
- Dispone de Modo de pruebas para facilitar la comprobación de detectores y pulsadores de forma rápida y sencilla.
- Permite configurar los umbrales de línea abierta, alarma detector y alarma pulsador para ajustarse al funcionamiento con otros detectores.
- Admite configurar la última zona de detección como una entrada de supervisión de un sistema externo de protección contra incendios dando indicación de avería.
- Cofre metálico con puerta atornillada frontalmente, 4 pretaladros de 28 mm y 1 rectangular en el fondo de 140 x 40 mm para el paso de cableado y espacio para 2 baterías de 7 Ah.
- Protocolo MODBUS sobre RS485 bajo demanda.
- Posibilidad Software ON-LINE en PC usando la funcionalidad MODBUS.
- CONTACTID bajo demanda.
- Certificada según normativa EN 54-2 y EN 54-4.
- Medidas: 363 x 331 x 96 mm.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión de alimentación	110~230V 50-60Hz/AC	Máxima corriente por zona	2 mA (en reposo)
Tensión de salida	21V Nominal	Resistencia final de línea	4 K7
Consumo en reposo	70 mA	Tensión salida de sirena S1	30V/DC 1 A / 1,85 A ¹⁾
Consumo en alarma	140 mA	Tensión salida de sirena S2	30V/DC 1 A / 0,75 A ¹⁾
Baterías	2 x 12V 7Ah SLA	Salida de avería	Si
Fusible Baterías	4 A	Condiciones ambientales	-10°C +50°C 20%-95% HR
Cargador de baterías	500 mA 27V/DC 20°C	Dimensiones	363 x 331 x 96 mm
Elementos por zona	32	Peso (sin baterías)	4,3 Kg
Fuente Alimentación Central	3 A	Normativa	EN 54-2, EN 54-4
		Máxima corriente salida 30v	0,75A/ 1,5 A ¹⁾
¹⁾ Las centrales CLVR08Z y CLVR12Z tiene esta denominación/valor.			

2 Panel de control

2.1 Indicadores luminosos y Teclas de Mando

A continuación se describe el significado de las indicaciones luminosas y las teclas de mando del panel de control de las centrales CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z y CLVR12Z.

Dicho panel de control de estas centrales es común para todas ellas, variando únicamente en el número de LEDs de indicación de zonas.

2.1.1 Indicadores luminosos

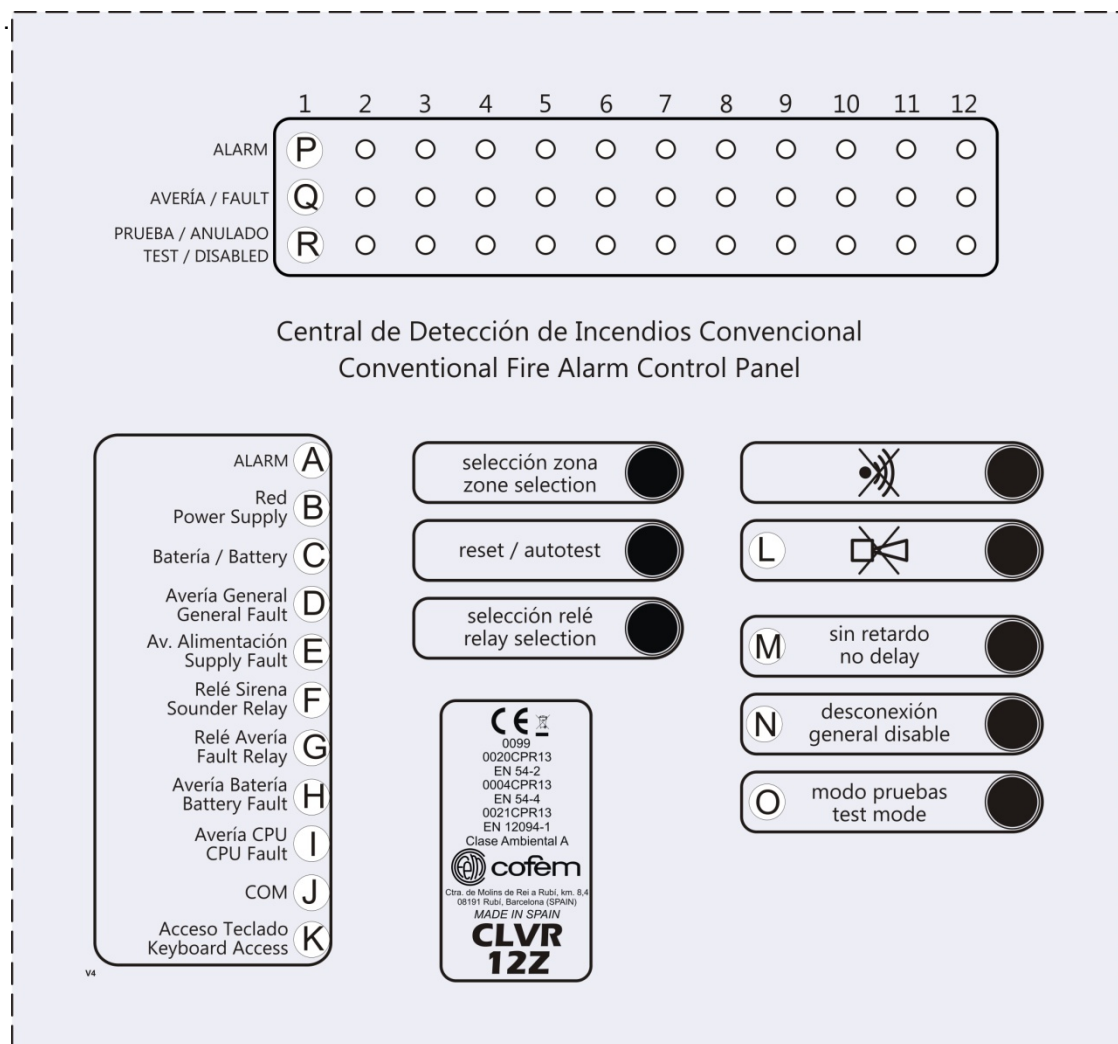


Figura 1: Panel de control de la central (valido para CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z y CLVR12Z)

A continuación se describen los **indicadores luminosos**. Estos LEDs indican:

TECLA	COLOR LED	DESCRIPCIÓN
ALARM 	Rojo	Alarma de fuego por activación de pulsador o detector. ▶ Fijo
Red Power Supply 	Verde	Sistema funcionando por medio de red 110~230 Vac. ▶ Fijo
Batería / Battery 	Verde	Sistema funcionando por medio de baterías. ▶ Fijo
Avería General General Fault 	Ámbar	Avería en el sistema ▶ Fijo
Av. Alimentación Supply Fault 	Ámbar	Avería general de alimentación. ▶ Fijo ⇒ Avería entrada 110~230Vac, entrada de baterías, salida de 30V, etc
Relé Sirena Sounder Relay 	Ámbar	Estado de las salidas de sirena general ▶ Fijo ⇒ Relés disparados ▶ Intermitente ⇒ Avería en alguna o las dos salidas de sirena: relé de sirena, línea abierta, línea cruzada, fusible sirena, etc.
Relé Avería Fault Relay 	Ámbar	Estado de la salida de Avería ▶ Fijo ⇒ Relé disparado ▶ Intermitente ⇒ Avería en el relé, línea abierta, línea cruzada, fusible avería, etc.
Avería Batería Battery Fault 	Ámbar	Avería en la alimentación auxiliar por baterías ▶ Fijo ⇒ Baterías averiadas, descargadas o ausencia de ellas. ▶ Intermitente ⇒ Avería en el cargador de baterías.
Avería CPU CPU Fault 	Ámbar	Avería de CPU ▶ Fijo ⇒ Central no operativa.
COM 	Ámbar	Comunicación de la Central a través del puerto RS485 ▶ Intermitente ⇒ Central comunicando.
Acceso Teclado Keyboard Access 	Ámbar	Nivel de acceso al teclado del panel de control de la central. ▶ Apagado ⇒ Nivel 1. ▶ Fijo ⇒ Nivel 2. ▶ Intermitente ⇒ Nivel 3.
 	Ámbar	Paro sirenas ▶ Fijo ⇒ Relé de sirena general en posición silencio.
 sin Retardo no delay	Ámbar	Anulación de retardos de la central ▶ Fijo ⇒ Central funcionando sin retardos en las salidas de sirena general y avería.
 desconexión general disable	Ámbar	Zona fuera de servicio. ▶ Fijo ⇒ Al menos 1 zona fuera de servicio.
 modo pruebas test mode	Ámbar	Zona en modo de prueba ▶ Fijo ⇒ Al menos 1 zona en modo de prueba.
ALARM  1	Rojo	Alarma en la zona señalada. ▶ Fijo ⇒ activado por Pulsador ▶ Intermitente ⇒ activado por Detector
AVERÍA / FAULT 	Ámbar	Avería en la zona señalada. ▶ Fijo ⇒ Avería de línea abierta. ▶ Intermitente ⇒ Avería de línea cruzada.
PRUEBA / ANULADO TEST / DISABLED 	Ámbar	Zona señalada en pruebas o anulada ▶ Fijo ⇒ Zona anulada. ▶ Intermitente ⇒ Zona en pruebas.

2.1.2 Teclas de mando

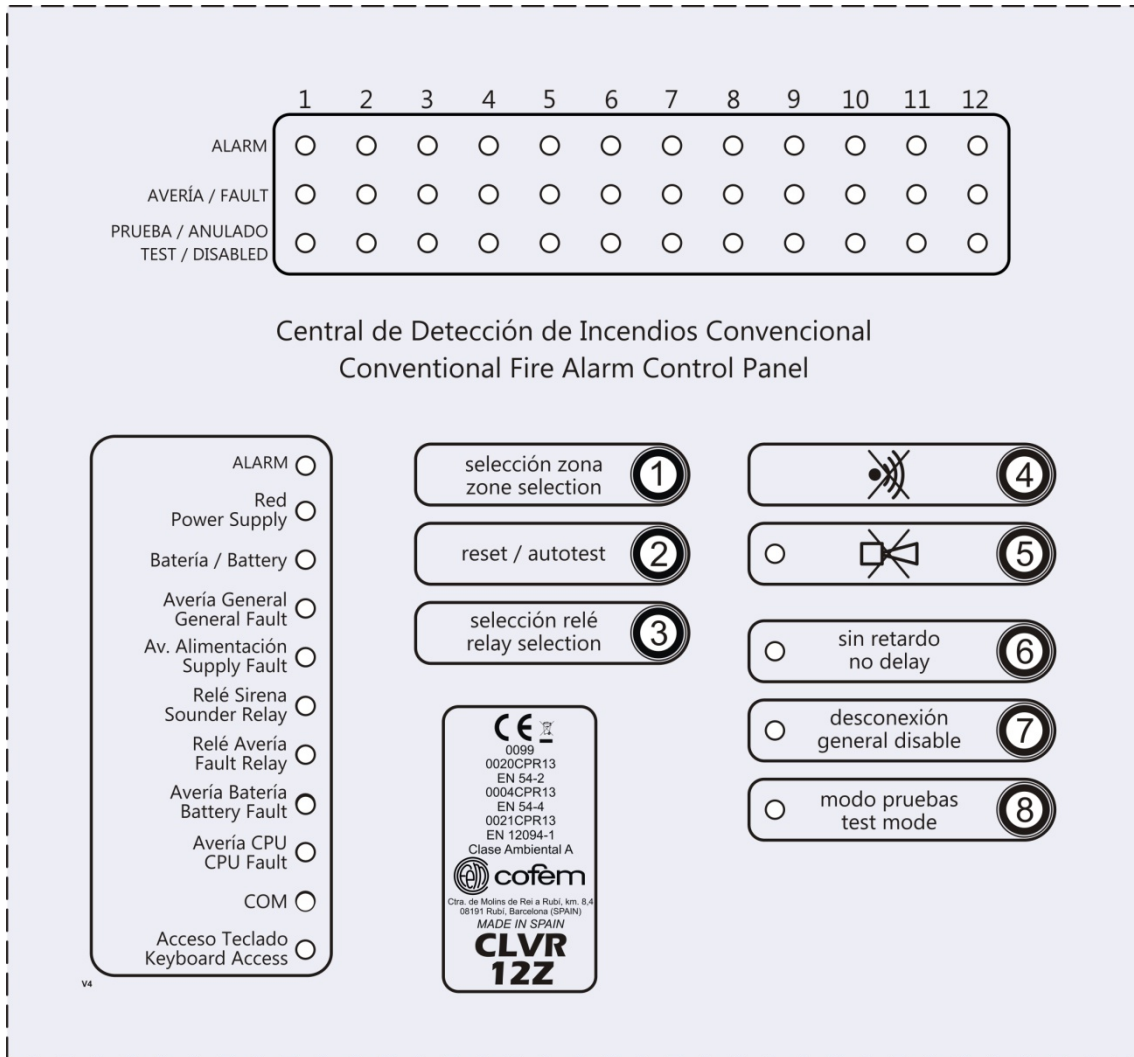
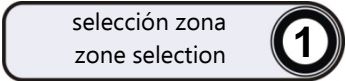

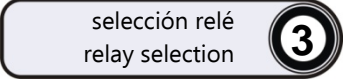


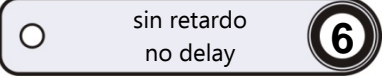
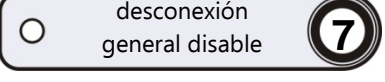
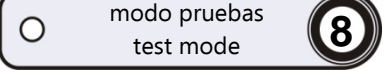


Figura 2: Panel de control de las centrales **CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z y CLVR12Z**

A continuación se describen las **teclas de mando**.

TECLA	DESCRIPCIÓN
	<p>Selección de una zona, con el fin de modificar su estado. Accesible desde nivel de acceso 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ Parpadean todos los leds de alarma. ▶ Sigüientes pulsaciones ⇒ Cambia la zona seleccionada (parpadea solo ese led de zona).
	<p>Comprobación del estado de los indicadores luminosos/zumbador del panel de control. También permite el rearmado de la central. Accesible desde nivel de acceso 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ Activa zumbador y todos los leds. ▶ Pulsación permanente ⇒ Rearmado de la central ▶ 1 pulsación: Cuando está seleccionada una zona o relé, vuelve al estado previo a la selección. <p>Consulta de la versión de software y de la versión de configuración de retardos. Primero se debe entrar en nivel de acceso 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ Primero se activa el zumbador y todos los leds. Después se muestra la versión de software. Posteriormente la versión de configuración de retardos.
	<p>Selección de relé. Accesible desde nivel de acceso 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ Parpadean los leds de relés (Sirena y Avería). ▶ Sigüientes pulsaciones ⇒ Cambia el relé seleccionado (parpadea solo ese led).
	<p>Desactivación de la señal acústica de la central (zumbador) por alarma o avería. Accesible desde nivel de acceso 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ apaga el sonido del zumbador. En caso de nueva incidencia, el zumbador se activa automáticamente.
	<p>Bloqueo/desbloqueo de la sirena general. Accesible desde nivel de acceso 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ Bloquea/desbloquea la salida de sirena general estando o no en modo de alarma.
	<p>Bloqueo/desbloqueo del retardo de todas las salidas. Accesible desde nivel de acceso 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ Bloquea/desbloquea el retardo de todas las salidas (sirena general y avería). <p>Selección de tiempos de configuración de retardos. Primero se debe entrar en nivel de acceso 3 y seleccionar un relé (ver tecla 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ Indicación del retardo actual. ▶ Sigüientes pulsaciones ⇒ Cambia el tiempo selección de retardo.
	<p>Desconexión/conexión de zona. Primero se debe entrar en el nivel de acceso 2 y seleccionar una zona (ver tecla "1").</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ Desconecta/conecta la zona seleccionada.
	<p>Activación/desactivación del modo prueba de una zona. Primero se debe entrar en el nivel de acceso 2 y seleccionar una zona (ver tecla "1").</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsación ⇒ Activa/desactiva el modo prueba de la zona seleccionada.

3 Descripción / Instalación de la central

La central CLVR se basa en un cofre metálico, en cuyo interior se sitúan los diferentes componentes. La puerta se fija en el cofre mediante 4 tornillos frontales (letra A en la figura 3) situados cerca de las esquinas.

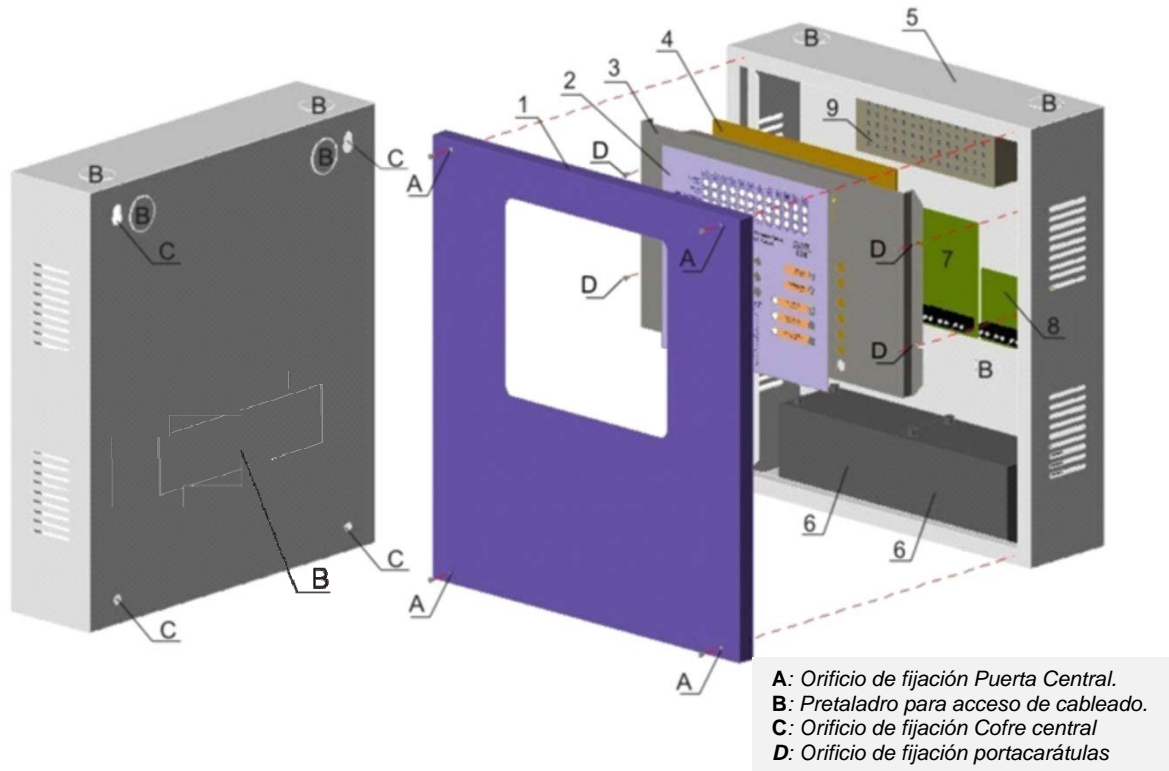


Figura 3: Diagrama cofre y puerta central

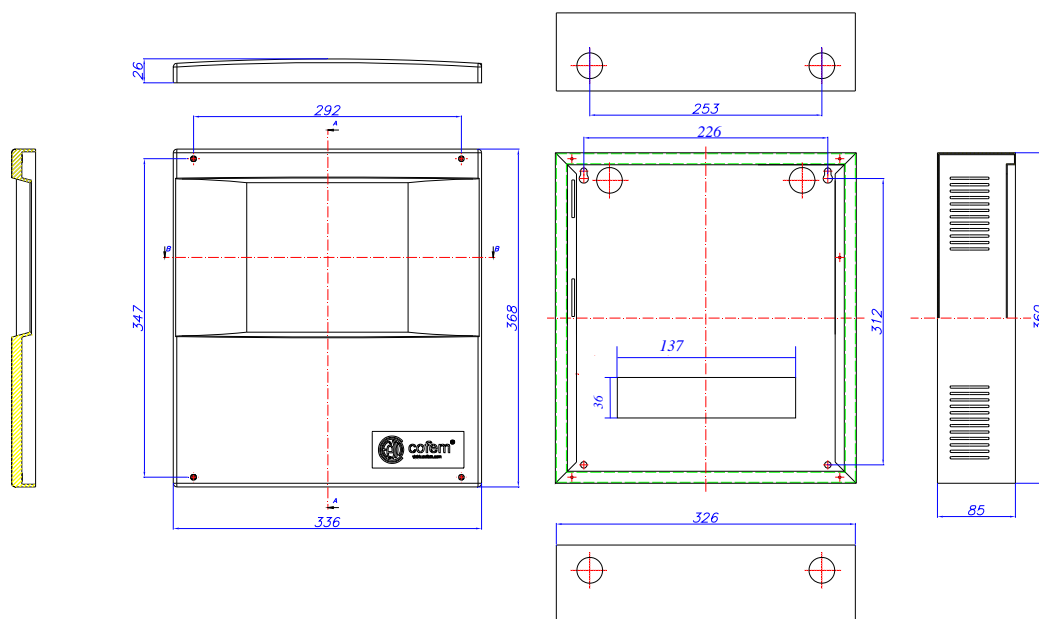


Figura 4: Dimensiones puerta y cofre central (mm).

1. **Puerta Central.**
2. **Carátula.**
3. **Portacarátulas:** Se sujeta a la parte frontal superior del cofre. Sirve de soporte, por el interior, para el circuito de la CPU, y por la parte exterior, para la carátula del panel de control. Tiene un cable de tierra que conecta el perno más cercano a su eje de giro con otro perno situado en el interior del cofre (CLVR02Z y CLVR04Z) o al faston del circuito de salidas (CLVR08Z ó CLVR12Z).
4. **Circuito de la CPU:** Fijado a la parte posterior del portacarátulas. Las centrales CLVR02Z y CLVR04Z contienen las regletas de conexión asomando por debajo del portacarátulas.
5. **Cofre.**
6. **Baterías:** La central tiene espacio reservado en la parte inferior del cofre. Admite hasta 2 baterías de 7 Ah.
7. **Circuito de salidas:** Solo la contienen las centrales CLVR08Z y CLVR12Z situada en la parte central izquierda del cofre de la central, con las regletas de conexión a una altura por debajo del portacarátulas.
8. **Módulo de ampliación de zonas:** Solo la contienen las centrales CLVR08Z y CLVR12Z situada al lado derecho del circuito de salida, con el fin de ampliar el número de zonas.
9. **Fuente Conmutada:** Está fijada al fondo del cofre en la parte central superior por detrás del portacarátulas. Está conectada a la regleta de alimentación de 110~230 VAC, la cual está situada por encima en el lado derecho del pretaladro rectangular.

En cuanto al cofre, éste va provisto de 6 pretaladros circulares de 28 mm y 1 rectangular de 137 x 36 mm para permitir el acceso del cableado a la central (Letra B en la figura 3).

Para la instalación del cofre a la pared, existen 4 orificios de diámetro 8 mm distribuidos en la cara posterior cerca de las esquinas (letra C de la figura 3).

Por tanto, el proceso de instalación de la central es el siguiente (ver figura 3):

- Realizar los taladros necesarios para sujetar la central en la pared. Para ello tener en cuenta los orificios (C) situados en las esquinas del cofre (ver figura 3).
- Desmontar la puerta del cofre retirando los tornillos (A) de las esquinas.
- Abrir los pretaladros (B) necesarios para el paso de los cables a la central.
- Montar el cofre en la pared usando los orificios (C).
- Realizar las conexiones necesarias de acuerdo con los requisitos de la instalación, los equipos utilizados, y la central.

Debe conectarse a la central los 3 terminales de alimentación eléctrica de 110~230 Vac (fase, neutro y tierra). Dicha conexión está indicada con una etiqueta.

De tener que manipular el Portacarátulas, **debe tenerse cuidado con el cable de tierra que conecta uno de sus pernos con el interior del cofre o faston del circuito de salidas (según modelo), y el conector del circuito de la CPU al circuito de salidas (solo en el caso de CLVR08Z y CLVR12Z -VER FIGURA 18 DE ADVERTENCIA-).**

Nota: Cualquier conexión y/o manipulación de la central debe realizarse con la central desconectada, tanto de red, como de las baterías.

- Conectar la central siguiendo las indicaciones del capítulo 9.1.1 y configurarla adecuadamente (retardos y desconexiones. Ver capítulo 7). Montar/desmontar la puerta y el Portacarátulas (**VER FIGURA 18 DE ADVERTENCIA en los modelos CLVR08Z y CLVR12Z**) según sea necesario.
- Realizar las pruebas funcionales requeridas (prueba de alarma, de avería, de baterías, etc).
- Si es necesario, anotar las referencias de cada zona sobre la etiqueta suministrada con la central, eliminar las zonas no usadas recortándolas y pegarla en el exterior de la puerta.

4 Regletas de conexión

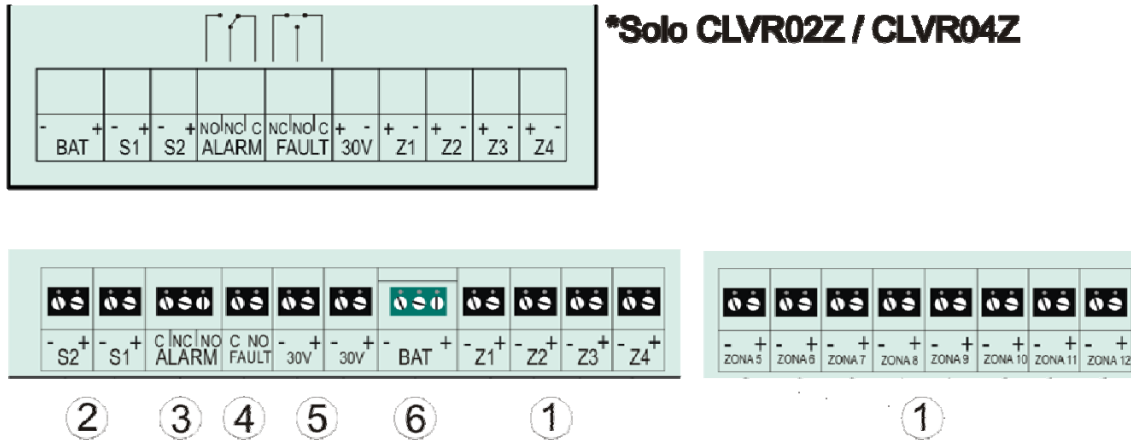


Figura 5: Esquema de los conectores de la central CLVR

NOTA: En los modelos CLVR02Z y CLVR 04Z, los conectores se encuentran en el circuito de la CPU

1. Salidas de Zona:

Salidas para la conexión de las zonas de detección de la central.

La salida en abierto entrega aproximadamente 24 Vdc. Colocando una resistencia final de línea (4K7), dicha salida debe entregar aproximadamente 22Vdc. Con los detectores y el cableado en estado de reposo la tensión no debe ser inferior a 19 Vdc aprox.

Cuando la tensión de línea es superior a 22,6 Vdc aprox., la central indica línea abierta.

En estado de Alarma detector, el detector establece una tensión en la línea comprendida entre 8 y 15,5 Vdc. Por su parte en Alarma pulsador lo hace entre 3 y 8 Vdc.

Por debajo de 3 Vdc aprox. se indica línea cruzada.

Los umbrales de línea abierta, alarma detector y alarma pulsador pueden ser variados usando los microswitch situados en la CPU (ver capítulo 7.3).

NOTAS:

La central CLVR08Z contiene conectores solo hasta 8 zonas (Figura 5).

2. Salidas de Sirena:

La central dispone de 2 salidas de sirena supervisadas independientes de accionamiento simultáneo protegidas por un fusible. De esta forma, en el caso de avería en una salida de sirena, la otra puede seguir operativa.

Las salidas se activan simultáneamente cuando se produce una alarma en el sistema transcurrido el retardo de tiempo programado. Se desactivan cuando no exista ninguna alarma en el sistema.

Es posible bloquearla (ver tecla de mando 5).

En reposo la salida entrega -14 Vdc aprox. y en activo +29 Vdc aprox.

3. Salida de Alarma:

Salida de contacto seco no supervisada.

En estado de alarma, el contacto Común-Normalmente Abierto (NO) del relé está cortocircuitado. En cualquier otro caso, el contacto Común-Normalmente Cerrado (NC) del relé está cortocircuitado.

4. Salida de Avería:

Salida de contacto seco no supervisado.

Con la central en estado de avería o en estado sin alimentación, el contacto Común-Normalmente Abierto (NO) del relé está cortocircuitado indicando AVERIA. Con la central alimentada y sin averías, el contacto Común-Normalmente Abierto (NO) del relé está eléctricamente abierto.

5. Salida auxiliar de 30V:

Salida de 30 Vdc supervisada y protegida mediante un fusible, que permite la alimentación del módulo de extinción, sirenas, electroimanes de puertas cortafuegos, etc.

NOTA: La supervisión de esta salida es solo para línea cruzada.

6. Salida de baterías:

La salida de baterías es supervisada y está protegida por un fusible. Permite la conexión de las baterías a la central.

A través de esta conexión se realiza la carga de las baterías así como la monitorización de su estado.

Esta salida está protegida contra la inversión de polaridad.

La capacidad de las baterías que se incorporen a la central dependerán del número de zonas y cargas adicionales (p. ej. Sirenas, electroimanes de puertas cortafuego, etc.). Se recomienda usar baterías de 7 Ah.

7. Fusibles:

Centrales CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z y CLVR12Z		
Fusible Baterías	FUS2 / FUS3 ¹⁾	4 A
Fusible 30V	Fusible Autorrearmable	0,75 A / 1,50 A ¹⁾
Fusible S1	Fusible Autorrearmable	1 A / 1,85 A ¹⁾
Fusible S2	Fusible Autorrearmable	1 A / 0,75 A ¹⁾
¹⁾ Las centrales CLVR08Z y CLVR12Z tiene esta denominación/valor.		

8. Entrada alimentación eléctrica 110~230 VAC:

Regletas de alimentación eléctrica 110~230 VAC. Debe conectarse a la central los 3 terminales de alimentación (fase, neutro y tierra).

9. Cableado:

Todas las salidas se realizarán con CABLE DE 2 x 1,5 mm TRENZADO Y APANTALLADO LIBRE DE HALÓGENOS para distancias de hasta 800 m. Para distancias superiores CABLE DE 2 x 2,5 mm TRENZADO Y APANTALLADO LIBRE DE HALÓGENOS hasta 1500 m.

5 Funcionamiento de la central

5.1. Descripción

El uso de los modelos CLVR descritos a continuación, tienen funcionalidad de central de detección y alarma de incendios de acuerdo a lo establecido en las normas EN 54-2 y EN 54-4.

La operación normal de la central se describe a continuación:

Los detectores y pulsadores manuales de alarma se encuentran distribuidos por la instalación de acuerdo a las necesidades de ésta, a lo estipulado en las diferentes normas y reglamentos que deben cumplirse y a los requisitos de los equipos que intervienen. Dichos elementos se encuentran conectados a la central de acuerdo a los esquemas de conexión de este manual.

La central indica el estado de estos elementos, además de supervisar la línea.

Cuando un detector o pulsador entra en alarma, la central pasa del estado de reposo al estado de alarma indicándolo en el panel de control mediante los indicadores luminosos y activando el zumbador.

En este estado, se activa inmediatamente el relé de alarma.

Las salidas de sirena general se activarán y se indicará en el panel de control transcurrido el tiempo de retraso, si éste ha sido programado. De no ser así, se activarán e indicarán también inmediatamente.

Las salidas de sirena general están supervisadas.

Para alimentar elementos externos al sistema de detección y alarma de incendios, pero ligados a él, como por ejemplo los electroimanes de puertas cortafuegos, paneles luminosos, etc, se pueden usar Fuentes de Alimentación Externa (FAE), o la salida de 30V de la central, dependiendo del consumo, de acuerdo a los esquemas de conexión de este manual.

El zumbador de la central se puede parar actuando directamente sobre el panel de control. En caso de una nueva incidencia, éste se volverá a activar.

La sirena general también se puede desactivar, pero desde el nivel de acceso 2.

La central también admite la posibilidad de anular los retardos programados, tanto en estado de reposo, como en el de alarma.

La forma de volver al estado de reposo es reseteando la central.

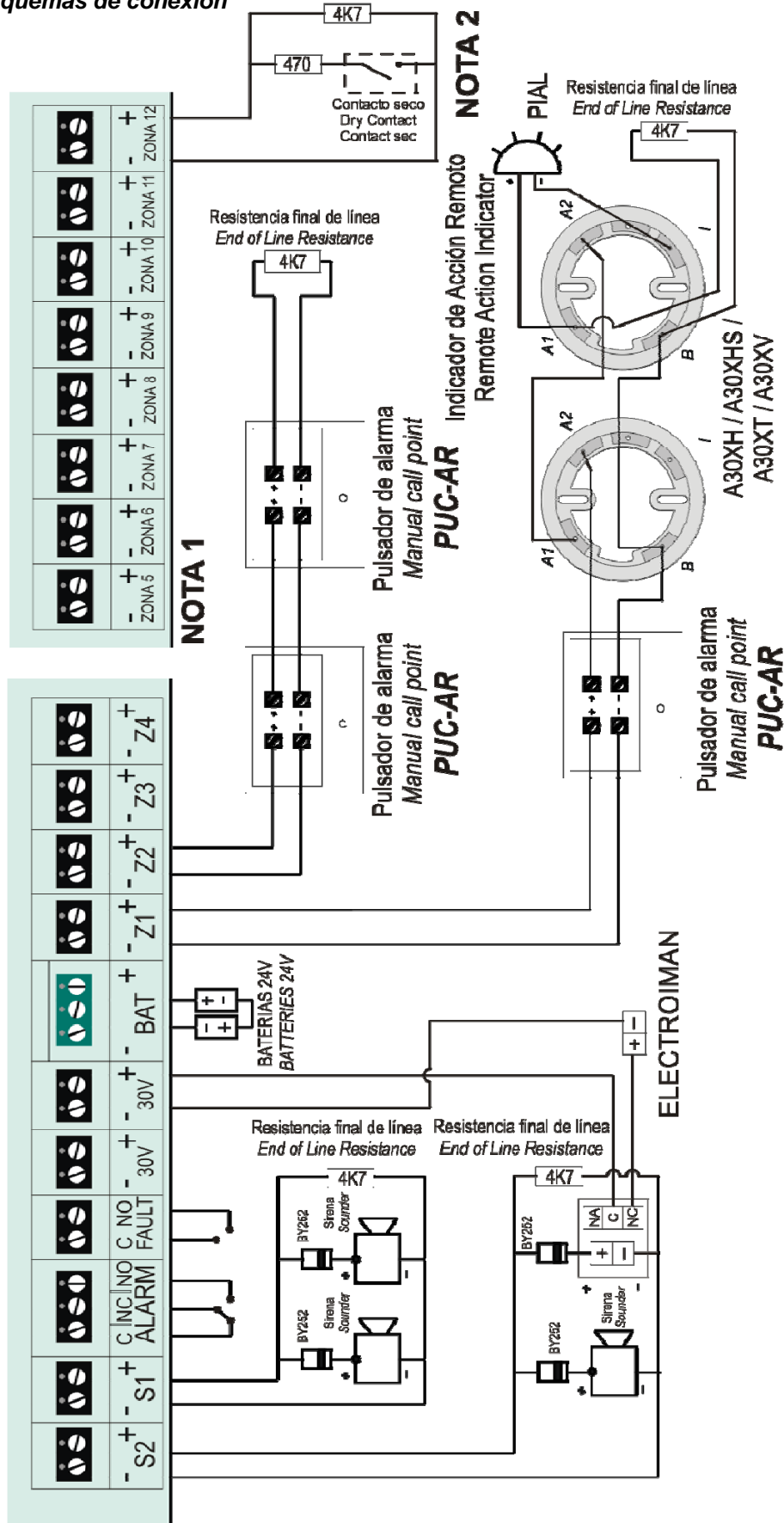
Las zonas se pueden desconectar por medio de la programación, quedando claramente identificados mediante indicadores luminosos.

En el caso de que se produjera alguna avería, ésta se indicará en el panel de control de acuerdo a las posibilidades que ofrecen los indicadores luminosos y el zumbador de la central.

Además, el relé de avería se activa y se indicará en el panel de control transcurrido el tiempo de retraso, si éste ha sido programado. De no ser así, se activará e indicará inmediatamente.

Por último, la central incorpora un modo de pruebas que permite ir probando los detectores y pulsadores manuales de alarma de una zona de forma sencilla, ya que ésta resetea automáticamente la zona cada 20 segundos aproximadamente después de haberse disparado la alarma, manteniendo todos los relés desconectados.

5.2. Esquemas de conexión



NOTA 1: Esta tarjeta contiene 4 u 8 zonas dependiendo del modelo (CLVR08Z / CLVR12Z).
NOTA 2: Última zona configurada para supervisión de sistema externo.

Figura 6: Ejemplo de conexión para central CLVR

6 Niveles de acceso a la central

La central dispone de 3 niveles de acceso. En el siguiente cuadro se describe el orden de pulsación de las teclas de mando y la funcionalidad disponible en los diferentes niveles de acceso. Para acceder al nivel 3, hay que activar previamente el nivel de acceso 2.

NOTA:

El número que aparece en la tecla de mando corresponde a su descripción en el capítulo 2.1.2. y **NO** el número de veces que se debe pulsar

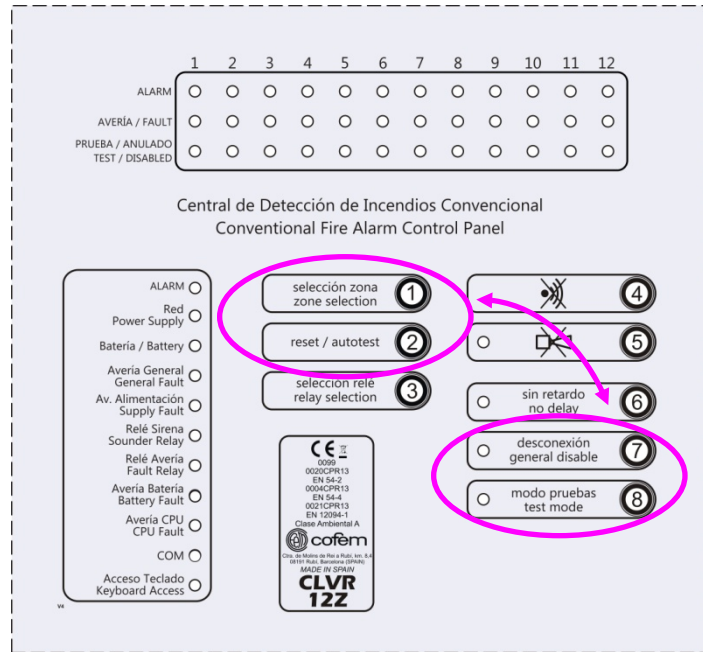


Figura 7: Teclas utilizadas en los niveles de acceso de centrales CLVR02Z / 04Z / 08Z / 12Z

Nivel de acceso	Combinación de Teclas (orden de pulsación)	Funcionalidad
1	Ninguna	Paro zumbador
2	selección zona ① reset / autotest ② selección zona ① reset / autotest ②	<ul style="list-style-type: none"> Acciones de Nivel 1 Paro Sirenas Sin retardo Desconexión zonas Modo pruebas zonas
3	modo pruebas ⑧ desconexión general ⑦ modo pruebas ⑧ desconexión general ⑦	<ul style="list-style-type: none"> Acciones de Nivel 2 Configuración de retardos Consulta de versión de software y de versión de configuración de retardos.

- Si no se pulsa ninguna tecla, se abandonará el estado de acceso después de 30 segundos.
- En todas las centrales, la tecla Paro zumbador es la única que puede manipularse en el nivel 1

7 Configuración de la Central

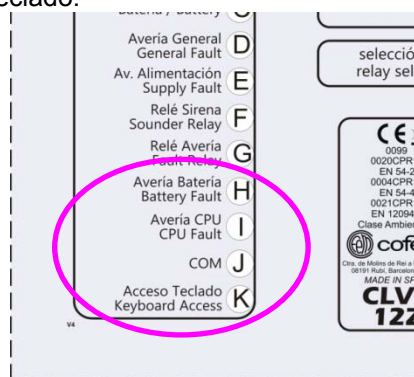
7.1. Configuración de retardos.

Los retardos se configuran con las teclas de mando de la central y actúan sobre las *Salidas de relé Sirena y Salida de relé Avería*.

La indicación del tiempo de estos retardos se muestra en código binario usando los indicadores luminosos de Avería batería, Avería CPU, COM y Acceso teclado.

Nota: Los retardos programados afectan a las alarmas de detector, alarma de pulsador, o externa.

Figura 8: Indicadores luminosos usados para la configuración del tiempo de retardo.



El procedimiento es el siguiente:

- 1) Activar el nivel de acceso 2 (pulsar 1 vez en el siguiente orden las teclas de mando: *Selección Zona, Reset/Autotest, Selección Zona, Reset/Autotest*).
- 2) Activar el nivel de acceso 3 (pulsar 1 vez en el siguiente orden las teclas de mando: *Modo pruebas, Desconexión, Modo pruebas, Desconexión*).
- 3) Seleccionar el relé al que se le quiere aplicar el retardo mediante la tecla de mando de *Selección relé*.
- 4) Pulsar la tecla de mando *Sin retardo* para seleccionar los tiempos. Estos están indicados en la tabla siguiente junto con el estado correspondiente de los indicadores luminosos:

Nota: La primera pulsación indica el retardo actual.



Nº Pulsaciones		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LEDS	Avería batería (H)	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
	Avería CPU (I)	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●
	COM (J)	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○
	Acceso Teclado (K)	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○
	Relé Sirena (minutos)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10
	Relé Avería (minutos)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10

Figura 9: Correlación entre el Nº de pulsaciones de la tecla de mando **sin retardo**, el estado de los indicadores luminosos y los tiempos de retardo configurados.

7.2. Desconexión de zonas

La central permite desconectar zonas en el caso necesario.

Al desconectar las zonas se cortan la alimentación de éstas, no generándose ningún evento.

Para desconectar una zona o volverla a conectar, el procedimiento es el siguiente:

- 1) Activar el nivel de acceso 2 (pulsar 1 vez en el siguiente orden las teclas de mando: *Selección Zona, Reset/Autotest, Selección Zona, Reset/Autotest*).
- 2) Seleccionar la zona a la que se le quiere aplicar la desconexión mediante la tecla de mando de *Selección Zona*.
- 3) Pulsar la tecla de mando *Desconexión*.

Nota: La conexión/desconexión de la zona será indicada en el panel de control mediante la activación del indicador luminoso de prueba/anulado "R" (ver capítulo 2.1.1).

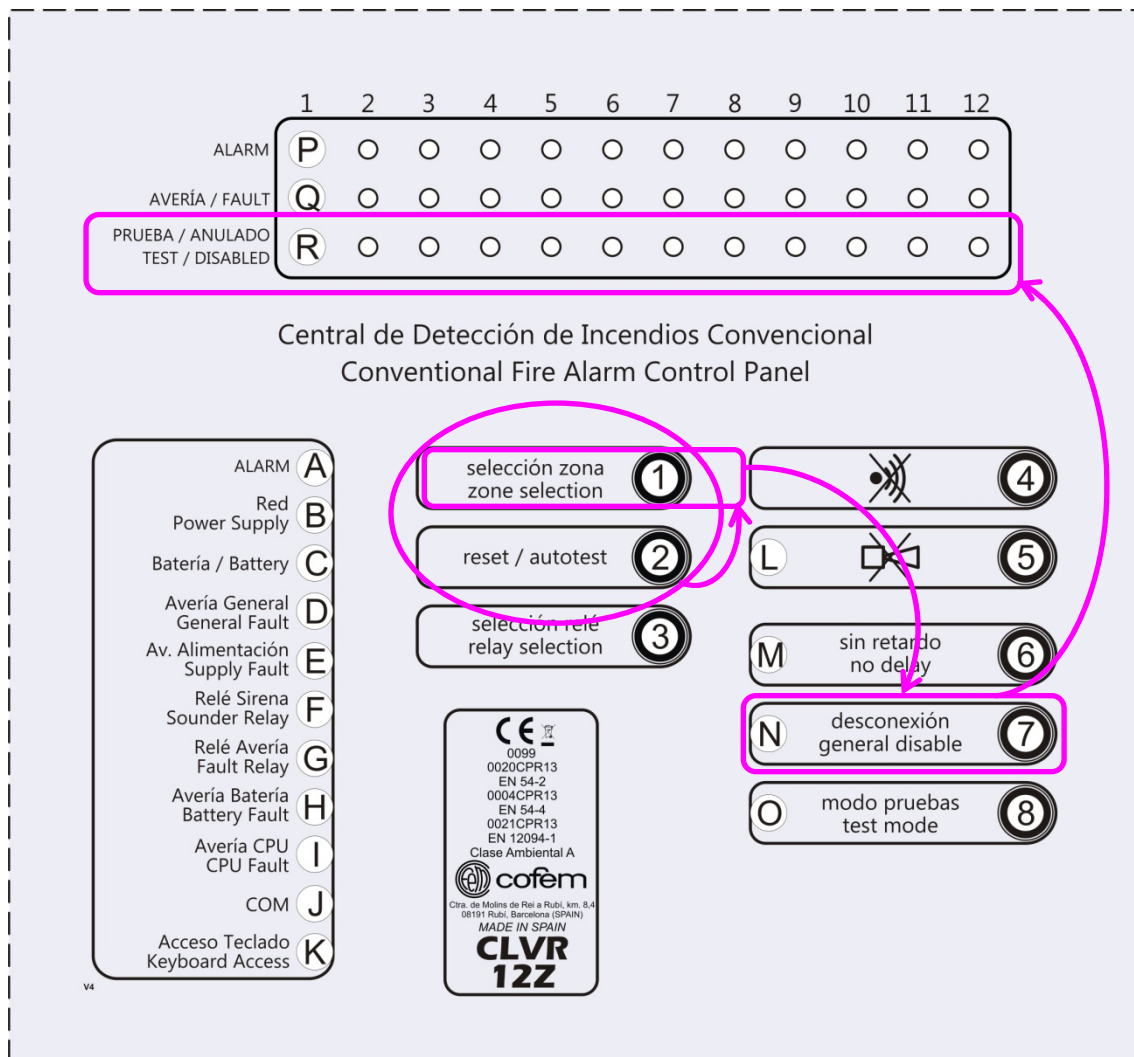


Figura 10: Teclas e indicadores utilizados en la desconexión de zonas

7.3. Configuraciones alternativas por microswitch

La central CLVR dispone de un microswitch con 8 interruptores en la parte inferior del circuito de la CPU que permite cambiar los umbrales de las zonas de la central, los cuales pueden ser útiles para ajustar el funcionamiento del sistema, por motivo de la instalación ó particularmente, cuando se usan detectores y/o pulsadores distintos a los de Cofem.

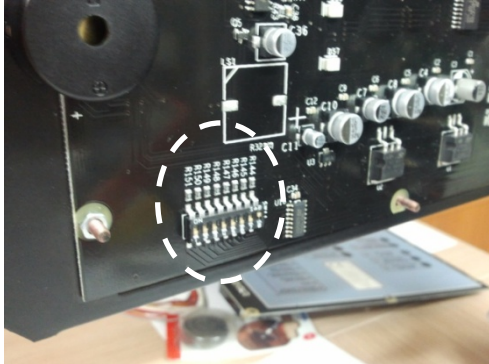



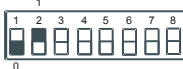


Figura 11 Ubicación del microswitch en la parte posterior del circuito CPU

	24V
Línea abierta	22,6 V (Ver capítulo 7.3.1)
Reposo	
Alarma detector	15,5 V (Ver capítulo 7.3.2)
Alarma pulsador	8 V (Ver capítulo 7.3.3)
Línea cruzada	3V

Figura 12 Umbrales detección





7.3.1 Configuración del umbral de línea abierta en el microswitch.

Los interruptores numerados 1 y 2 permiten cambiar el umbral de línea abierta.

CONFIGURACION uSwitch	DESCRIPCIÓN
	El umbral de línea abierta se sitúa en 22,6 V. (Configuración por defecto de la central)
	El umbral de línea abierta se sitúa en 20,6 V.
	El umbral de línea abierta se sitúa en 21,6 V.
	El umbral de línea abierta se sitúa en 19,6 V.



7.3.2 Configuración del umbral de alarma detector en el microswitch.

Los interruptores numerados 3 y 4 permiten el cambio del umbral de alarma detector.

CONFIGURACION uSwitch	DESCRIPCIÓN
	El umbral de alarma detector se sitúa en 15,5 V. (Configuración por defecto de la central)
	El umbral de alarma detector se sitúa en 14,0 V.
	El umbral de alarma detector se sitúa en 12,5 V.
	El umbral de alarma detector se sitúa en 17,0 V.



7.3.3 Configuración del umbral de alarma pulsador en el microswitch.

El interruptor número 5, permite el cambio del umbral de alarma de pulsador.

CONFIGURACION uSwitch	DESCRIPCIÓN
	El umbral de alarma pulsador se sitúa en 8 V. (Configuración por defecto de la central)
	El umbral de alarma pulsador se sitúa en 12 V.

7.3.4 Configuración del modo de trabajo de la Última Zona en el microswitch.

El interruptor número 6, permite el cambio del modo de trabajo de la Última Zona de la central (Ejemplo: Zona 8 de la Central CLVR08Z). Esta Última Zona puede funcionar como una zona normal de detección, o bien, ser usada como supervisión de un sistema externo de protección contra incendios. En este caso, usando una resistencia en serie de 470 Ω , se produce una indicación de avería de línea abierta en esta Última Zona de la central en vez de alarma (ver ejemplo en el esquema de conexión del capítulo 5.2).

CONFIGURACION uSwitch	DESCRIPCIÓN
	Última Zona en modo normal de detección de incendios. ► Alarma detector se indica como alarma detector ► Alarma pulsador se indica como alarma pulsador (Configuración por defecto en la central)
	Última Zona en modo señalización de averías. ► Alarma detector se indica como avería de línea abierta ► Alarma pulsador se indica como avería de línea abierta

8. Funcionalidades adicionales

8.1. MODBUS

Bajo demanda específica, la central CLVR incorpora protocolo de comunicaciones MODBUS mediante línea estándar RS485.

Dicha funcionalidad, permite a la central comunicarse con equipos exteriores con el fin de permitir la integración del sistema de detección y alarma de incendios con otros sistemas del establecimiento o edificio (ver ejemplo en la figura 13 opción 2).

Las tablas de los parámetros de comunicación MODBUS que se deben implementar en el sistema que se comunica con la central CLVR se deben solicitar a su vendedor.

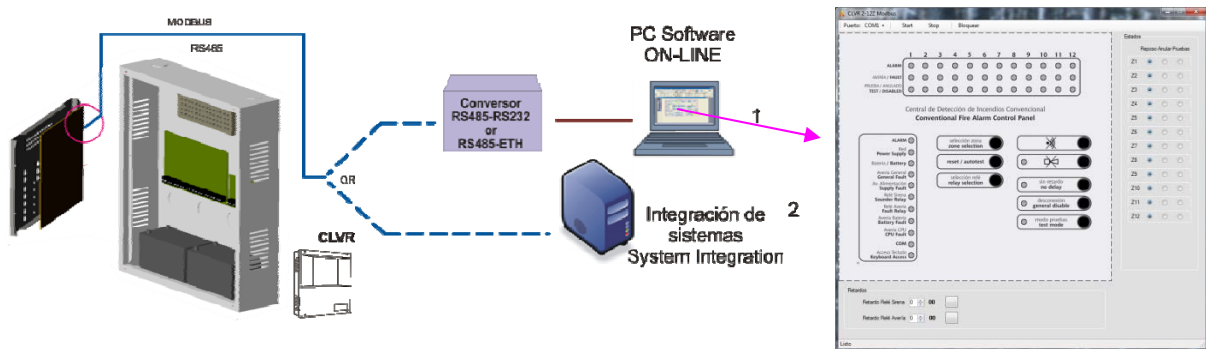


Figura 13 Comunicación MODBUS

Aprovechando este sistema de comunicación, se puede implementar un sistema “ON LINE” de la central CLVR en un PC (ver ejemplo en la figura 12 opción 1). Esta opción necesita:

- Convertidores de RS485 al necesario para comunicarse con un PC (normalmente RS232 o ethernet)
- Instalar un software en el PC (este software ya contempla las opciones de configuración del MODBUS con la central CLVR por defecto).

Desde este software “ON-LINE” se visualiza el frontal de la central con sus indicaciones pudiéndose actuar sobre sus botones.

8.2. CONTACTID

Bajo demanda específica, la central CLVR incorpora un módulo de comunicación CONTACTID en el interior del cofre.

Debido al tamaño de dicho módulo, las baterías de la central deberán instalarse en un cofre adicional.

La documentación para configurar este módulo se debe solicitar a su vendedor.

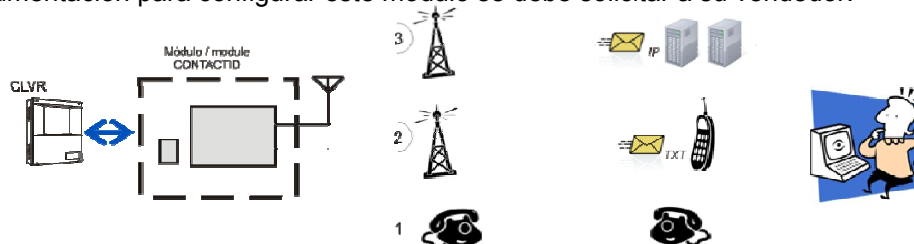


Figura 14 Comunicación CONTACTID

9. Pruebas de funcionamiento

9.1. Pruebas de la central

9.1.1. Comprobaciones previas

Para asegurar el funcionamiento correcto del sistema, se deben realizar las siguientes operaciones previas, incluso antes de cualquier prueba sobre la central o el sistema:

Nota: Cualquier conexión y/o manipulación de la central debe realizarse con la central desconectada, tanto de red, como de las baterías.

- 1) **ZONAS:** Comprobar el correcto conexionado de los detectores y de la resistencia final de línea (4K7), así como de los pulsadores antes de conectar la central a la tensión de red y activar las baterías.

Nota: Atención con la polaridad de los Pulsadores.

- 2) **RED:** La tensión de la red eléctrica será de 110~230 Vac 50 Hz. Conectar la central a la red eléctrica.
- 3) **BATERÍA:** Conectar los dos elementos en serie (**atención a la polaridad**). En presencia de tensión de red, en los bornes de batería habrá 24-27 Vdc.
- 4) **ZONAS:** Con el sistema en reposo, la tensión en los bornes de salida de las zonas será de 22 Vdc.
- 5) **SIRENA:** En la regleta de conexión debe haber -14 Vdc (No debe estar desconectada).

La central deberá situarse en modo de reposo activándose únicamente el indicador luminoso de red "B" (ver capítulo 2.1.1).

Una vez realizadas estas comprobaciones, se procederá con la configuración de la central y/o el resto de pruebas oportunas.

9.1.2. Pruebas sobre la central

9.1.2.1. Prueba de alarma

Para probar el correcto funcionamiento de la función de alarma de la central, se realizarán las siguientes operaciones:

- 1) Se provocará una alarma en una de las zonas activas, verificando que:
 - a. Se activa el zumbador de la central.
 - b. Se activa la salida de alarma.
 - c. Se activan los indicadores luminosos de la zona en alarma "P" y Alarma general "A" (ver capítulo 2.1.1).

Nota: El indicador luminoso "P" se activa fijo o parpadea dependiendo de si la alarma la provoca un pulsador o un detector respectivamente.

 - d. Se activa la salida de sirena cumpliendo con el retardo configurado.
- 2) Se verificará el funcionamiento de los equipos conectados en las salidas de sirena.
- 3) Rearmar la central. Deben desactivarse todos los indicadores luminosos a excepción del indicador de red "B" (ver capítulo 2.1.1).
- 4) Se repite las operaciones 1 y 3 con todas las zonas activadas.

9.1.2.2. Prueba de avería

Para probar el correcto funcionamiento de la función de avería, se realizarán las siguientes operaciones:

Nota: Cualquier conexión y/o manipulación de la central debe realizarse con la central desconectada, tanto de red, como de las baterías.

- 1) Comprobar que los contactos de la salida de avería Común-Normalmente Abierto (NO) no se encuentran cortocircuitados.
- 2) Se provocará una avería de línea abierta o cruzada en una de las zonas, verificando que:
 - a. Se activan los indicadores luminosos de avería general “D” y avería “Q” de esa zona transcurrido un tiempo máximo de 10 segundos (ver capítulo 2.1.1).
Nota: El indicador luminoso “Q” se activa fijo o parpadea según sea avería de línea abierta o línea cruzada respectivamente.
 - b. El contacto Común-Normalmente Abierto (NO) pasa a estar cortocircuitado y se activa el led del Relé de avería “G” transcurrido el tiempo de retardo configurado.
- 3) Rearmar la central. Deben desactivarse todos los indicadores luminosos a excepción del “B” de red (ver capítulo 2.1.1).
- 4) Comprobar que el contacto Común-Normal Abierto (NO) no está cortocircuitado.
- 5) Repetir las operaciones de los pasos 2 a 4 con todas las zonas activas.
- 6) Provocar una avería de línea abierta o cruzada en una de las salidas de sirena, verificando que:
 - a. Se activan los indicadores luminosos de avería general “D”, y parpadea el led del relé sirena “F” transcurrido un tiempo máximo de 10 segundos (ver capítulo 2.1.1).
 - b. El contacto Común-Normalmente Abierto (NO) pasa a estar cortocircuitado y se activa el led del Relé de avería “G” transcurrido el tiempo de retardo configurado.
- 7) Repetir la operación del paso 6 con la otra salida de sirena.
- 8) Rearmar la central. Deben desactivarse todos los indicadores luminosos a excepción del “B” de red (ver capítulo 2.1.1).
- 9) Comprobar que el contacto Común-Normal Abierto (NO) no está cortocircuitado.
- 10) Realizar las operaciones de “Prueba de baterías” del apartado 9.1.2.3 para comprobar la función de avería sobre ellas.

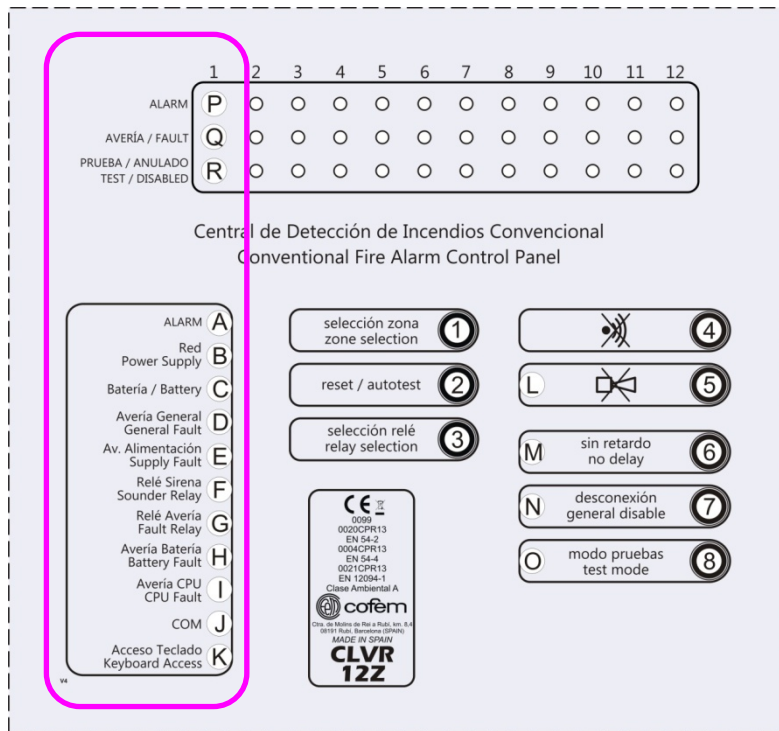


Figura 15: Indicadores utilizados en las pruebas de avería y baterías

9.1.2.3. Prueba de baterías

Para probar el correcto funcionamiento de la función de las baterías, se realizarán las siguientes operaciones:

- 1) Desconectar las baterías y verificar que:
 - a. Se activan los indicadores luminosos de avería general "D", de avería de alimentación "E" y de avería batería "H" en un tiempo máximo de 10 segundos.
 - b. El contacto Común-Normalmente Abierto (NO) pasa a estar cortocircuitado y se activa el led del Relé de avería "G" transcurrido el tiempo de retardo configurado.
- 2) Comprobar que las baterías tienen una tensión de 27 +/- 1 Vdc.
- 3) Conectar las baterías y verificar que los indicadores anteriores se desactivan en un tiempo máximo de 10 segundos, además de que el contacto Común-Normal Abierto (NO) de la salida de avería no está cortocircuitado.
- 4) Desconectar la entrada de red a la central y comprobar que:
 - a. Se desactiva la indicación luminosa de red "B" y se activa la de batería "C", de avería general "D", de avería de alimentación "E".
 - b. El contacto Común-Normalmente Abierto (NO) pasa a estar cortocircuitado y se activa el led del Relé de avería "G" transcurrido el tiempo de retardo configurado.
- 5) Conectar nuevamente la entrada de red a la central comprobando que se activa el indicador luminoso de red "B" y se desactiva el resto, además de que el contacto Común-Normal Abierto (NO) de la salida de avería no está cortocircuitado.

9.1.2.4. Prueba de la salida auxiliar de 30 V/DC

Para probar el correcto funcionamiento de la función de la salida auxiliar de 30 Vdc, solo es necesario comprobar que dicha salida tiene los 30 Vdc.

9.2. Pruebas de los elementos de detección

9.2.1. Modo prueba de los elementos de detección

La central dispone de un modo de funcionamiento que permite ir probando los detectores y pulsadores manuales de alarma de una zona de forma sencilla, ya que ésta resetea automáticamente la zona al cabo de unos 20 segundos de haberse disparado la alarma.

En este modo de pruebas, todos los relés de la central están desconectados, por lo que no se enviará ningún tipo de señal fuera de la central.

Nota: Si persiste la alarma del detector o pulsador transcurrido el tiempo de reseteo automático, la central entrará en modo de avería activándose el zumbador y los indicadores luminosos D y G.

Para acceder o salir de este Modo de Pruebas se debe actuar de la siguiente forma:

- 1) Activar el nivel de acceso 2 (pulsar 1 vez en el siguiente orden las teclas de mando: *Selección Zona, Reset/Autotest, Selección Zona, Reset/Autotest*).
- 2) Seleccionar la zona que se desea poner en pruebas mediante la tecla de mando de *Selección Zona*.
- 3) Pulsar la tecla de mando *Modo Pruebas*.

Nota: La activación/desactivación del Modo de Pruebas de la zona será indicada en el panel de control mediante el parpadeo/desactivación del indicador luminoso prueba/anulado "R" (ver capítulo 2.1.1).

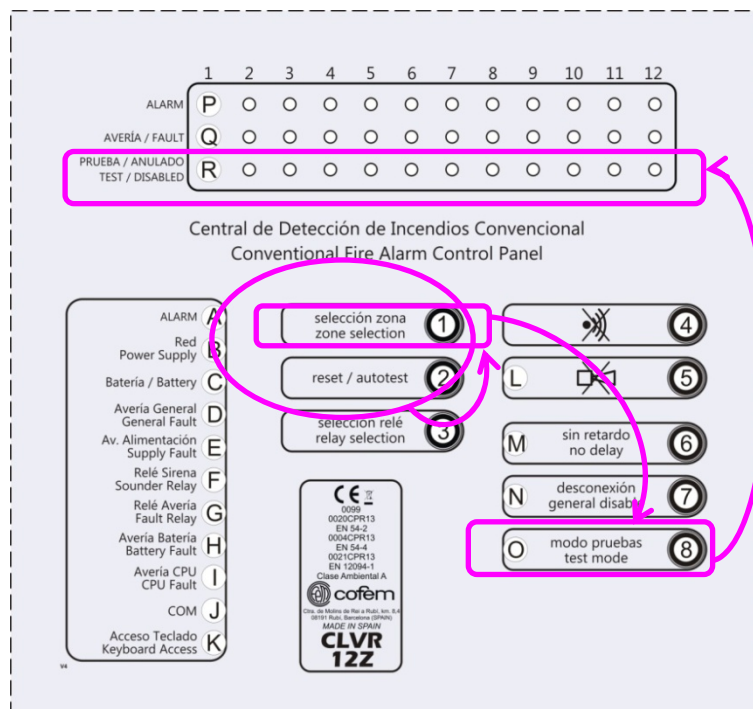


Figura 16 Teclas e indicadores utilizados en las pruebas de los elementos de detección

9.2.2. Prueba de detectores y Pulsadores manuales de alarma en el sistema

Para probar el correcto funcionamiento de los detectores y Pulsadores de alarma manual del sistema, se realizarán las siguientes operaciones:

- 1) Poner la zona en Modo pruebas (ver capítulo 9.2.1)
- 2) Probar el detector/pulsador manual de alarma. La central deberá entrar en modo alarma activando los indicadores luminosos "A" y "P" de la zona.

Nota: El indicador luminoso "F" de sirena general se activará transcurrido su tiempo de retardo configurado.

Nota: El indicador luminoso "P" se activa fijo o parpadea dependiendo de si la alarma la provoca un pulsador o un detector respectivamente.

- 3) Al cabo de unos 20 segundos, la central se reiniciará automáticamente para proseguir con la siguiente prueba.
- 4) Repetir las operaciones 2 y 3 hasta probar todos los detectores y pulsadores manuales de alarma necesarios.
- 5) Desactivar el modo pruebas de esa zona.
- 6) Repetir las operaciones de la 1 a la 5 para todas las zonas que se necesiten.

10. Consulta de la versión de software y versión de configuración de retardos de la central

La central CLVR permite consultar tanto la versión de software de la CPU como la versión de configuración de retardos.

La versión de software de la CPU es un dato introducido en fábrica.

Por su parte, la versión de configuración de retardos contabiliza el número de veces que se han configurado los retardos en la central. Esta funcionalidad permite tener control por parte del instalador/mantenedor sobre las manipulaciones sufridas por la central.

Para consultar dichas versiones se debe seguir el siguiente procedimiento:

- 1) Activar el nivel de acceso 3 (pulsar 1 vez en el siguiente orden las teclas de mando: *Modo pruebas, Desconexión, Modo pruebas, Desconexión*).
- 2) Seleccionar la tecla de mando *reset/autotest*

Inicialmente, la central responde activando todos los led y el zumbador.

Después, se apagarán todos los leds, y mediante los mismos indicadores luminosos que los usados para la configuración del tiempo de retardo (ver figura 8) usados en código binario, se indica la versión del software.

Posteriormente se volverán a apagar, y se indicará la versión de configuración de retardos del mismo modo que la versión del software.

Finalmente, se apagarán todos estos indicadores quedando la central en estado de reposo.

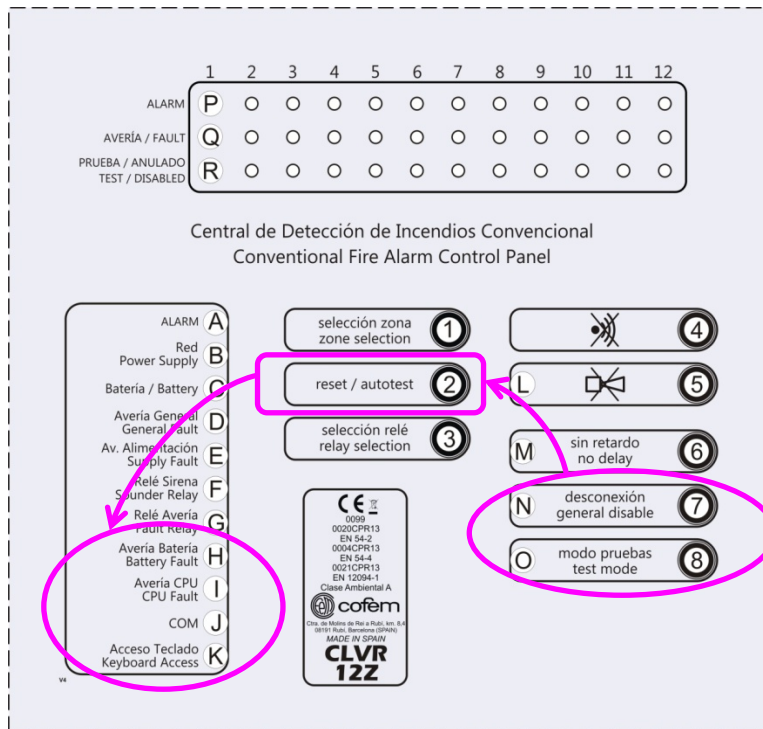


Figura 17: Teclas e Indicadores utilizados en las consultas de versión de software y versión de configuración de retardos.

11. Puesta en marcha y Mantenimiento de la central

Para la puesta en marcha y mantenimiento de la central, se deberán realizar todas las pruebas de la central y el sistema que se detallan en este manual (ver capítulo 8), teniendo siempre en cuenta lo que determine la legislación vigente o la autoridad competente en cada caso.

12. Información adicional

Este capítulo continúa en la página 74.

GENERAL CONTENTS

	Pag
1. Presentation of the Conventional Fire Detection and Fire Alarm Control Panel CLVR	27
2. Control Panel	28
2.1. Indications led's and control keys	28
3. Description / Installation of the control panel	32
4. Connecting blocks	34
5. Operation of the control panel	36
5.1. Description.	36
5.2. Wiring diagrams	37
6. Access levels to the contro panel	38
7. Configuration of the control panel	39
7.1. Configuration of delays	39
7.2. Disabling of zones and delays	40
7.3. Microswitch alternative settings	41
8. Additional functions	43
8.1. Modbus	43
8.2. Contactid	43
9. Operational tests	44
9.1. Control panel tests	44
9.2. System tests	47
10. Reference of software version and configuration version of delays in the control panel	48
11. Start up and Maintenance of the Control Panel	49
12. Additional Information	74
12.1. Figure 18	74
12.2. Certification	75

1 Presentation of the Conventional Fire Detection and Fire Alarm Control Panel CLVR.

The conventional fire detection and fire alarm control panel CLVR from COFEM, represents all the experience accumulated during the design and manufacture of control panels after more than 40 years in the marketplace.

This control panel consists of different models so as to be more precisely adapted to the needs of each installation, offering **4 models** of control panels with different capabilities: **CLVR02Z** (2 Zones), **CLVR04Z** (4 zones), **CLVR08Z** (8 Zones) **and** **CLVR12Z** (12 Zones).

Technical characteristics:

- Control panel up to 12 zones for use of conventional detectors and manual call points.
- Up to 32 elements (with detectors and manual call points) per zone.
- 2 monitored general sounder output, delayable from 0 to 10 minutes, and protected by a fuse.
- 1 immediate alarm output through a dry NO/NC contact (Normally Open/Normally Closed).
- 1 fault output through a dry NO/NC contact (Normally Open/Normally Closed), delayable from 0 to 10 minutes (CLVR08Z and CLVR12Z models have NO/COM –Normally Open/COMmon contacts).
- Two 30V/DC monitored auxiliary outputs protected by a fuse for external power supply as sounders, relay units, etc (CLVR02Z and CLVR04Z models have 1 output).
- It has a test mode for quickly and easy checking of detectors and manual call points.
- It allows configuration of the Open line, alarm detector and alarm manual call point thresholds for adjusting to operation with other detectors.
- The last detection zone can be configured as a monitoring input for an external fire protection system indicating fault.
- Metal box with front bolted door, 4 predrilled holes of 28 mm, and 1 rectangular of 140 x 40 mm for running wiring and space for two 7Ah batteries.
- MODBUS protocol with RS485 on demand.
- ON-LINE Software possibility using the MODBUS functionality.
- CONTACTID on demand.
- Certified according to standard EN 54-2, and EN 54-4.
- Dimensions: 363 x 331 x 96 mm.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Supply voltage	110–230V 50-60Hz/AC	Maximum current per zone	2 mA (on standby)
Output voltage	21V Nominal	End of line resistor	4 K7
Consumption in standby	70 mA	Sounder output voltaje S1	30Vdc 1 A / 1,85 A ¹⁾
Consumption in alarm	140 mA	Sounder output voltaje S2	30Vdc 1 A / 0,75 A ¹⁾
Batteries	2 x 12V 7Ah SLA	Fault output	Yes
Battery fuse	4 A	Environmental conditions	-10°C +50°C 20%-95% HR
Battery charger	500 mA 27V/DC 20°C	Measurements	363 x 331 x 96 mm
Elements per zone	32	Weight (without batteries)	4,3 Kg
Control Panel Power Supply	3 A	Standards	EN 54-2, EN 54-4
		Maximum current output 30V	0,75 A / 1,5 A ¹⁾
¹⁾ CLVR08Z and CLVR12Z have this designation / Value.			

2 Control Panel

2.1 Indication leds and control keys

Described below is the meaning of the indication leds and control keys of the main fire control panel CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z & CLVR12Z.

This lay-out is the same for all models. The only difference is the number of zone leds.

2.1.1 Indication leds

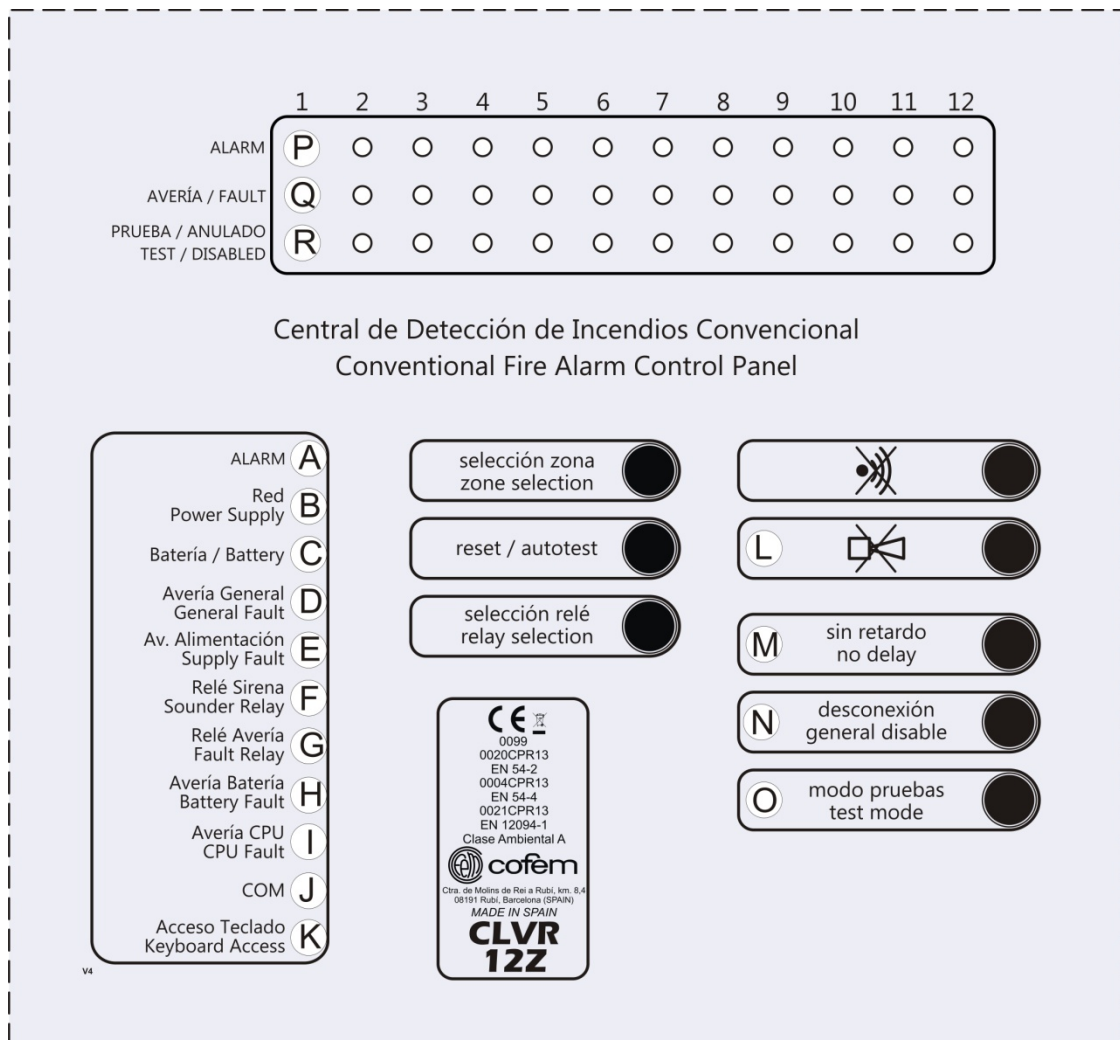
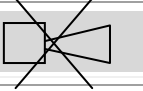


Figure 1: Main CLVR02Z, CLVR04, CLVR08 & CLVR12 zones Control Panel

Indicator leds are described hereafter:



KEY	LED COLOUR	DESCRIPTION
ALARM (A)	Red	Fire alarm due to activation of manual call point or detector. ▶ Fixed
Red Power Supply (B)	Green	System operating through 110~230 V/AC power supply. ▶ Fixed
Bateria / Battery (C)	Green	System operating under batteries. ▶ Fixed
Avería General General Fault (D)	Amber	System fault ▶ Fixed
Av. Alimentación Supply Fault (E)	Amber	General power supply fault. ▶ Fixed ⇒ Fault 110~230V/AC input, batteries input, 30V output, etc
Relé Sirena Sounder Relay (F)	Amber	General sounder output condition ▶ Fixed ⇒ Relay triggered ▶ Intermittent ⇒ Fault in the relay, line open, line crossed, sounder fuse etc.
Relé Avería Fault Relay (G)	Amber	Condition of fault output ▶ Fixed ⇒ Relay triggered ▶ Intermittent ⇒ Fault in relay, line open, line crossed, fuse fault etc.
Avería Bateria Battery Fault (H)	Amber	Fault in the auxiliary battery supply ▶ fixed ⇒ Batteries faulty, discharged or missing. ▶ Intermittent ⇒ Fault in the battery charger.
Avería CPU CPU Fault (I)	Amber	CPU fault ▶ Fixed ⇒ Control Panel not operating.
COM (J)	Amber	Control Panel communication through RS485 port ▶ Intermittent ⇒ Control panel communicating
Acceso Teclado Keyboard Access (K)	Amber	Level of access to keyboard of Control Panel. ▶ Off ⇒ Level 1. ▶ Fixed ⇒ Level 2. ▶ Intermittent ⇒ Level 3.
(L) 	Amber	Silence sounders ▶ Fixed ⇒ General relay sounder in silent position.
(M) sin Retardo no delay	Amber	Disable delays of panel ▶ Fixed ⇒ Control panel operating without delays at the general sounder outputs, fault and extinction relay "R2".
(N) desconexión general disable	Amber	Zone out of service. ▶ Fixed ⇒ At least 1 zone out of service.
(O) modo pruebas test mode	Amber	Zone in test mode ▶ Fixed ⇒ At least 1 zone in test mode.
ALARM (P)	Red	Alarm in zone indicated. ▶ Fixed ⇒ activated by manual call point ▶ Intermittent ⇒ activated by Detector
AVERÍA / FAULT (Q)	Amber	Fault in zone indicated. ▶ Fixed ⇒ Open line fault. ▶ Intermittent ⇒ Crossed line fault.
PRUEBA / ANULADO TEST / DISABLED (R)	Amber	Zone indicated in test or disabled ▶ Fixed ⇒ Zone disabled. ▶ Intermittent ⇒ Zone in test.

2.1.2 Control keys

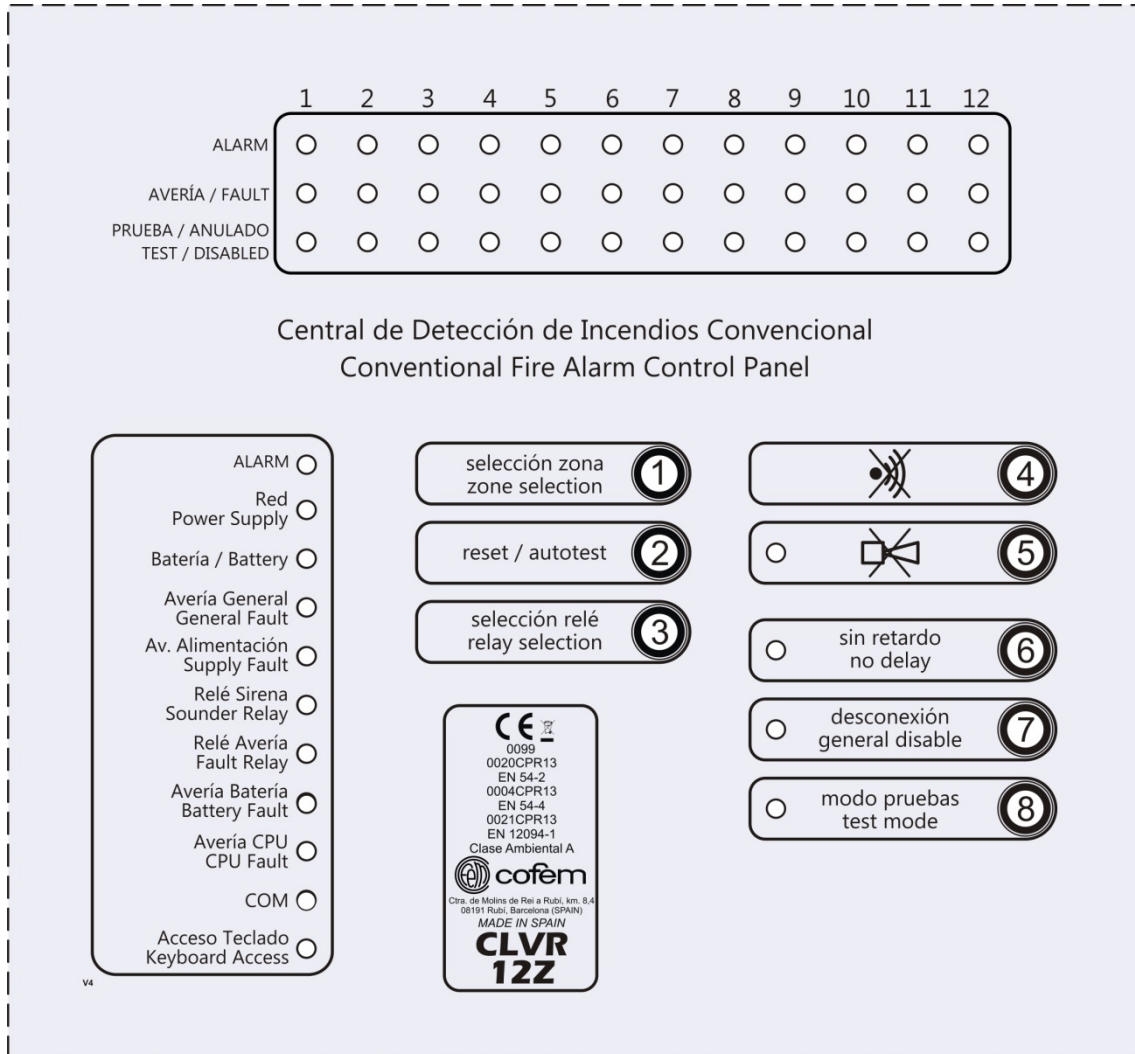
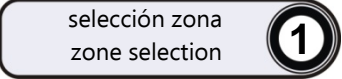
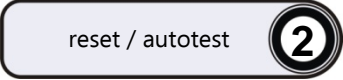
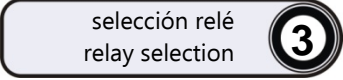


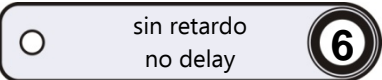
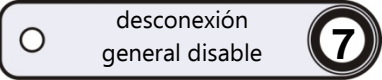
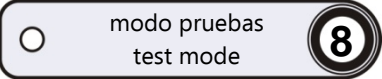


Figure 2: Main **CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z & CLVR12Z** zones Control Panel

Control keys are described hereafter:

KEY	DESCRIPTION
	<p>Selection of a zone, to modify its condition. Accessible from access level 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ All the alarm leds will flash. ▶ Subsequent pressings ⇒ Selected zone changes (only led of that zone will flash).
	<p>Check condition of indication lamps/buzzer of the control panel. Also allows control panel to be reset. Accessible from access level 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ Activates buzzer and all LEDs. ▶ Press constantly ⇒ Resets control panel. ▶ 1 pressing: When a zone or relay is selected, it goes back to the state prior to selection. <p>Reference of software version and configuration version of delays. Firstly access level 3 must be entered.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ Buzzer is activated first and then all LEDs. Then the software version is shown. Then the delay configuration version.
	<p>Selection of relay. Accessible from access level 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ All relay LEDs will flash (Sounder & Fault). ▶ Subsequent pressings ⇒ Changes the selected relay (only that LED will flash)
	<p>Deactivation of the acoustic signal of the control panel due to alarm or fault. Accessible from access level 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ switches off the sounder noise. In the event of a new incident, the buzzer will activate automatically.
	<p>Locking/unlocking of the general sounder. Accessible from access level 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ Locking/Unlocking of the general sounder output whether in alarm mode or not.
	<p>Locking/unlocking of the delay of all outputs. Accessible from access level 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ Locks /unlocks the delay of all outputs (general sounder & fault). <p>Selection of configuration times of delays. First must enter access level 3 and select a relay (see key 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ Indication of the current delay. ▶ Subsequent pressings ⇒ Changes delay time selection.
	<p>Enabling/disabling of zone. First must enter access level 2 and select a zone (see key "1").</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ Disables/enables selected zone.
	<p>Enabling/disabling of test mode of a zone. First must enter access level 2 and select a zone (see key "1").</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pressing ⇒ Enables/disables test mode in the selected zone.

3 Description / Installation of the control panel

The control panel CLVR is based on a metal box, into which the different components are placed. The door is fitted to the box with 4 front bolts (letter A in figure 3) located near the corners.

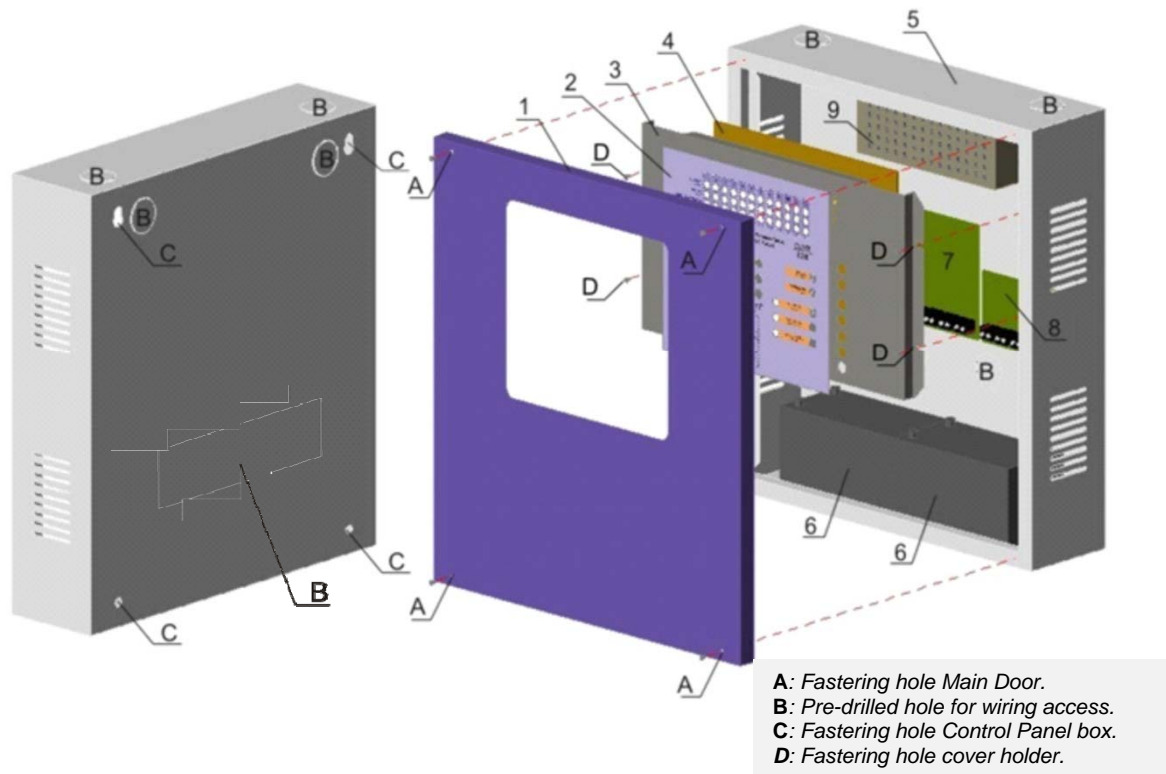


Figure 3: Diagram of box and main door

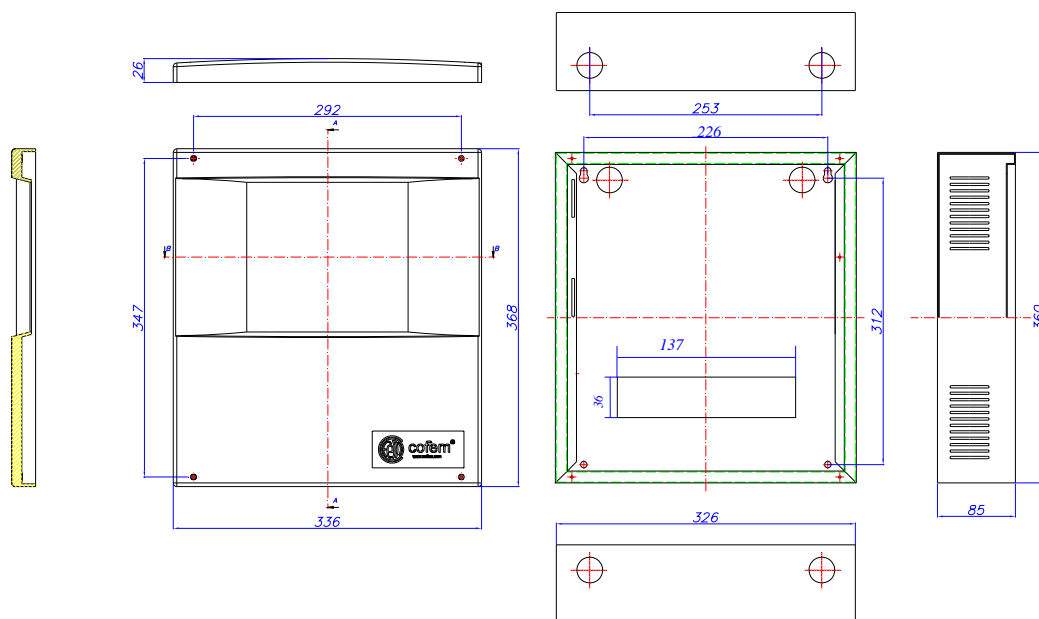


Figure 4: Door and main box measurements (mm).



1. **Main Door.**
2. **Label.**
3. **Label holder:** It is fitted to the upper frontal part of the box. It serves as a support for the CPU circuit in the rear side, and for the label on the outside for the control panel. It has a ground cable connecting closer axis pin with another pin sited insed the box. (CLVR02Z and CLVR04Z) or faston of the Output circuit (CLVR08Z and CLVR12Z).
4. **CPU circuit:** Fixed to the rear part of the label holder. CLVR02Z and CLVR04Z have output terminals in the lower side of the circuit.
5. **Box.**
6. **Batteries:** The control panel has space reserved in the inner part of the box. It admits to two 7 Ah batteries.
7. **Output circuits:** Only CLVR08Z and CLVR12Z have this card on the left side of the box with the terminals underneath the label holder.
8. **Expansion module zone:** Only CLVR8Z & CLVR12Z have this module in the right side of the output circuit, to expand the number of zones.
9. **Power Supply:** Is fitted to the bottom of the box on the upper central part behind the label holder.

As far as the box is concerned, it is provided with 6 pre-drilled holes of 28 mm and 1 rectangular of 137 x 36 mm to allow access for wiring to the control panel (Letter B in figure 3).

In order to fit the box to the wall, there are 4 holes of 8 mm diameter on the rear side near the corners (letter C in figure 3).

Therefore, the installation process for the control panel is as follows (see figure 3):

- Drill the necessary holes for mounting the control panel on the wall. To do this, remember holes (C) located in the corners of the cover (see figure 3).
- Remove the box door by taking out bolts (A) from the corners.
- Open the pre-drilled holes (B) needed for passing the cables through to the control panel.
- Fit the box on the wall using holes (C).
- Carry out the connections needed in accordance with the requirements of the installation, the equipment used and the control panel.

The three 110~230 Vac (phase, neutral and earth) power supply terminals must be connected to the control panel. This connection is shown on a tag.

In order to manoeuvre the Cover holder, **care must be taken with the ground cable connecting one of its pin with a box pin or output circuit faston (depending on the model), and the connector of the CPU with the output circuit (only CLVR08Z and CLVR12Z -see figure 18-).**

Note: Any connection or movement of the control panel must be carried out with the panel disconnected, both from the power supply, and from the batteries.

- Connect the control panel following the diagrams of chapter 9.1.1. and configure it properly (delays and disconnections. See chapter 7). Install/remove the door of the cover holder as necessary (**see figure 18 for CLVR08Z and CLVR12Z models**).
- Carry out the operational tests required (alarm, fault, batteries test, etc.).
- If necessary, make a note of the references of each zone above the tag supplied with the control panel, remove the zones not in use, trimming and sticking them to the outside of the door.

4 Terminal box

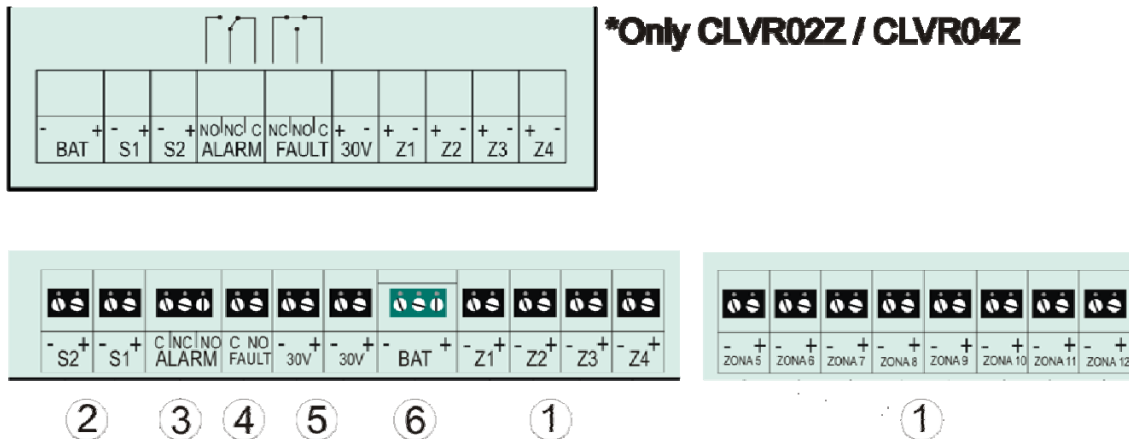


Figure 5: CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z and CLVR12Z Control Panel wiring diagram.

1. Zone outputs:

Outputs of control panel for connection of detection zones.

It supplies, 24 Vdc aprox, in standby condition. With End Of Line resistance of 4K7, it supply 22 Vdc aprox. With detectors and wire, in standby condition, the voltage must not be under 19 Vdc aprox.

When voltage is higher than 22,6 Vdc aprox, Control panel indicates open line.

In detector alarm status, the detector forces voltage line in a range of 8 to 15 Vdc. For Manual Call Point alarm status, Manual call point force voltage in a range from 3 to 8 Vdc. Under 3 Vdc, Control Panel indicates crossed line.

Open line, detector alarm and manual call point thresholds can be modified using the CPU microswitches (see chapter 7.3).

NOTES:

CLVR08Z has connectors only up to 8 zones (Figure 5).

2. Sounder output:

Control Panel has 2 sounder outputs monitored and independent with simultaneous activation protected by a fuse. In this way, in case of fault in one output, the other can still be operated by the control panel.

The outputs are activated simultaneously when an alarm occurs in the system and the programmed delay time is passed. It will disable when there is no alarm in the system.

It is possible to lock it (see control key 5).

In standby condition, the output delivers -14 Vdc aprox, and in active condition +29 Vdc aprox.

3. Alarm output:

Dry contact output not monitored.

In Alarm status, contacts Common- Normally Open (NO) of the relay are shorted. In any other status, contacts Common- Normally Closed (NC) of the relay are shorted.

4. Fault output:

Dry contact output not monitored.

In Fault status or Control Panel not electrically supplied, Common- Normally Open (NO) contacts are shorted meaning FAULT. With Control Panel electrically supplied and with not any fault, Common- Normally Open (NO) contacts are electrically Open.

5. Auxiliary Output of 30V:

Output of 30V monitored and protected by a fuse, which powers sounders, electromagnets of fire doors, etc.

NOTE: Monitoring of this output is only for crossed line.

6. Batteries output:

The batteries output, monitored and protected by a fuse, allows the batteries to be connected to the control panel.

Through this connection, batteries are charged and their condition monitored.

This output is protected against reverse polarity.

The capacity of the batteries connected to the control panel will depend on the number of zones and additional charges (e.g. Sounders, door electromagnets and fire doors, etc.). The use of 7 Ah batteries is recommended.

7. Fuses:

CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z y CLVR12Z Control Panel		
Batteries fuse	FUS2 / FUS3 ¹⁾	4 A
Fuse 30V	Autoresettable Fuse	0,75 A / 1,5 A ¹⁾
Fuse S1	Autoresettable Fuse	1 A / 1,85 A ¹⁾
Fuse S2	Autoresettable Fuse	1 A / 0,75 A ¹⁾
¹⁾ CLVR08Z and CLVR12Z have this designation / Value.		

8. Electrical power supply input 110~230 Vac:

The three 110~230 Vac (phase, neutral and earth) power supply terminals must be connected to the control panel.

9. Wiring:

For wiring of the system, all the outputs must be 2 x 1,5 mm cable, BRAIDED AND SHIELDED HALOGEN FREE for distances up to 800 m. For higher distances up to 1500 m, 2 x 2,5 mm cable, BRAIDED AND SHIELDED HALOGEN FREE must be necessary.



5 Control panel operation

5.1. Description

Use of the CLVR models described below, carries out the functions of a fire detection and fire alarm control panel in accordance with what is established in standards EN 54-2 and EN 54-4.

Normal operation of the control panel is described hereafter.

The detectors and manual call points are sited at the installation according to the needs of the latter, to what it is stipulated within the different standards and regulations which must be fulfilled, and the requirements of the equipment involved.

These elements are also connected to the control panel in accordance with the wiring diagrams of this manual.

The control panel indicates the condition of these elements and monitors the line.

When a detector or manual call point goes into alarm, the control panel goes from the standby state to the alarm state and will indicate this on the control panel by using indication leds and activating the buzzer.

In this state, the alarm relay will activate automatically.

The general sounder output will activate and will be indicated on the control panel whenever the delay time has passed, if the latter has been programmed. If this is not the case, it will also be activated and indicated immediately.

The general sounder output is monitored.

In order to supply components outside of, but connected to, the detection and fire alarm system, such as the electromagnets of the fire doors, lighting panels, etc, External Power Sources (EPS) can be used, or the 30V output of the control panel, depending on the consumption, in accordance with the wiring diagrams in this manual.

The control panel buzzer can be stopped directly from the control panel. In the event of a new incident, the latter will re-activate.

The general sounder may also be disabled, but from access level 2.

The control panel also allows the possibility of disabling the programmed delays, both in standby state, and in alarm state.

The standby state can be reached by resetting the control panel.

The zones can be disabled by programming them, and are clearly identified with indication leds.

In the event of a fault occurring, this will be indicated on the control panel in accordance with the possibilities offered by the control panel indication leds and buzzer.

Furthermore, the fault relay will activate and will be indicated on the control panel whenever the delay time has passed, if the latter has been programmed. If this is not the case, it will also be activated and indicated immediately.

Lastly, the control panel has a test mode which allows the detectors and manual call points to be easily tested in a zone, given that the zone is reset automatically approximately every 20 seconds after the alarm has triggered, maintaining all the relays disabled.

5.2. Wiring diagrams

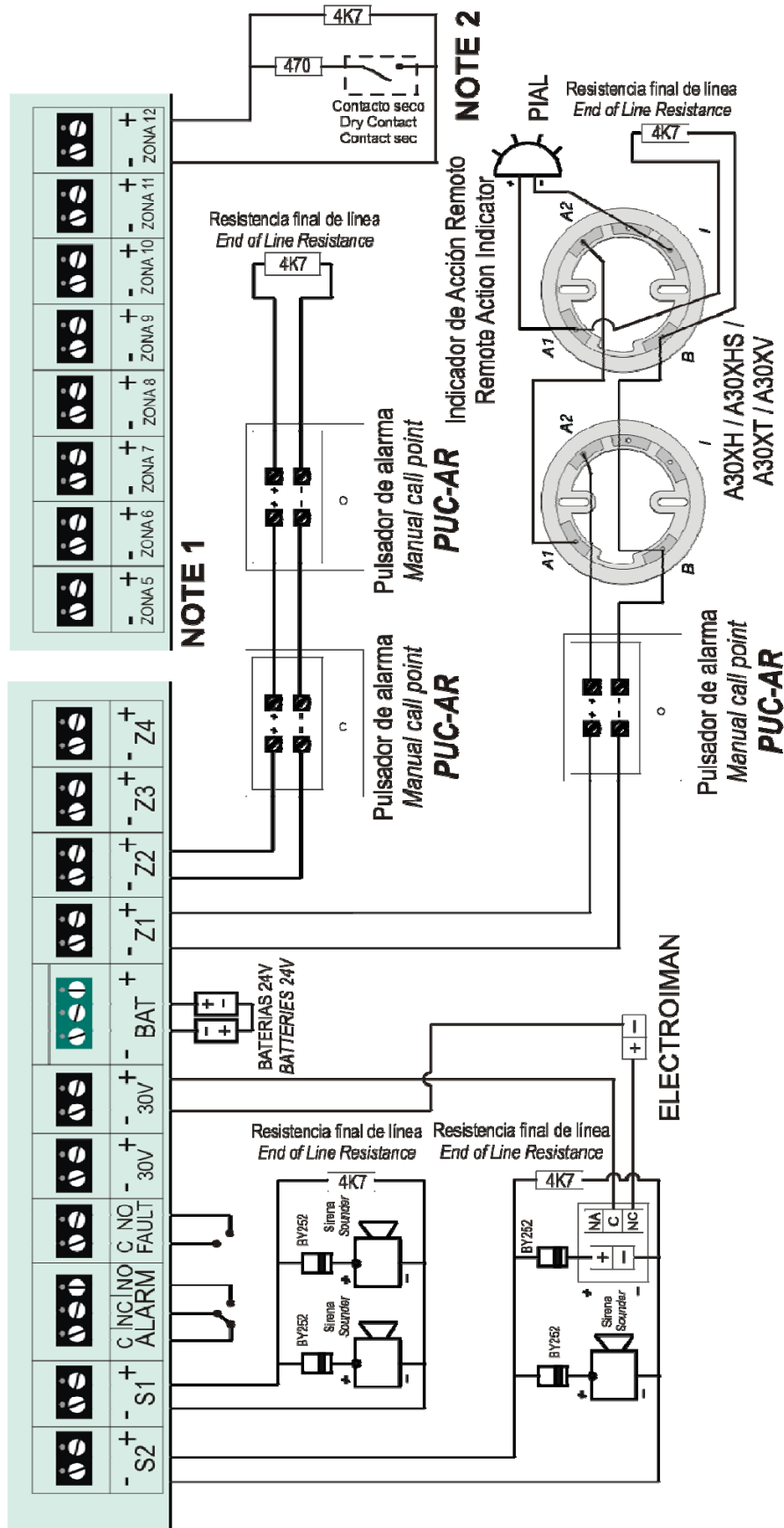


Figure 6: Example of general wiring diagram

NOTE1: This card has 4 or 8 Zones depending on the model (CLVR08Z/ CLVR12Z).
NOTE2: Last zone configured for monitoring an external fire protection system.

6 Access levels to the control panel

The control panel has 3 access levels. The following table shows the order for pressing the control keys and the functionality available in the different access levels. To access level 3, first activate level 2.

NOTE:

The number appearing on the control key corresponds to its description in chapter 2.1.2. and **NOT** to the number of times it must be pressed.

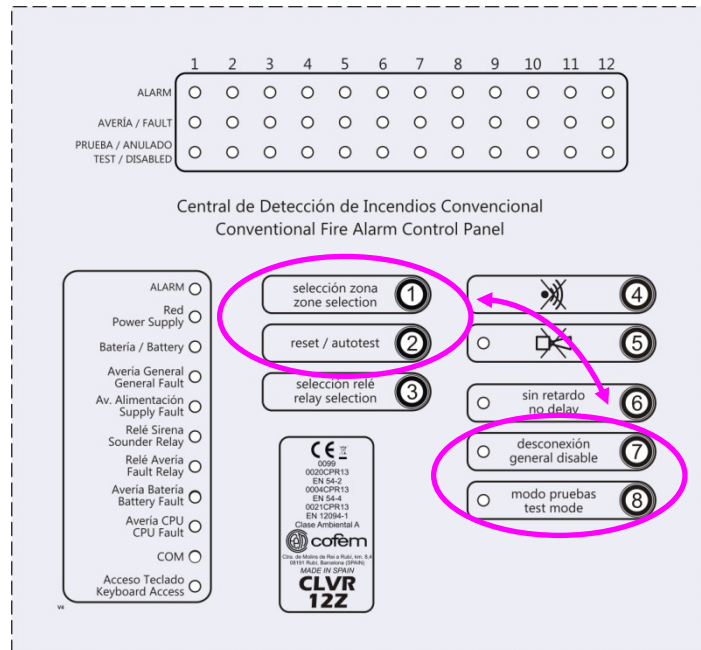


Figure 7: Keys used in the control panel access levels CLVR02Z / 04Z / 08Z / 12Z

Access level	Key combination (order of pressing)	Functionality
1	None	Stop buzzer
2	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">selección zona zone selection ①</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">reset / autotest ②</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">selección zona zone selection ①</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;">reset / autotest ②</div>	<ul style="list-style-type: none"> Level 1 actions Stop sounders No delay Disable zones/relays Zone test mode
3	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">○ modo pruebas test mode ⑧</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">○ desconexión general disable ⑦</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">○ modo pruebas test mode ⑧</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;">○ desconexión general disable ⑦</div>	<ul style="list-style-type: none"> Level 2 actions Configuration of delays. Reference of software version and configuration version of delay configuration.

- If no key is pressed, the access state will be abandoned after 30 seconds
- In all control panels, the Stop buzzer key is the only one which can be used in level 1

7 Configuration of the control panel

7.1. Configuration of delays.

The delays of the “*Sounder relay output*” and “*Fault relay output*” are configured using the control keys on the control panel.

The time indication for these delays is displayed in binary code using the Battery Fault indicator, CPU Fault, COM and Keyboard Access leds.

Note: the programmed delays are maintained independently of the alarm comes from a detector, a manual call point, or a combination of them.

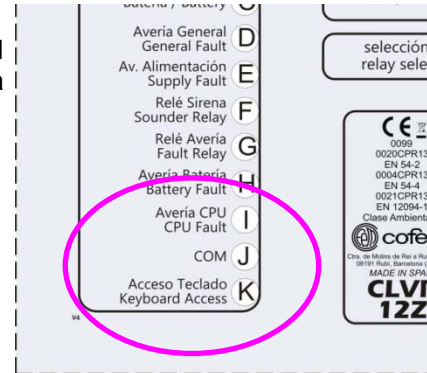


Figure 8: led indicators used for delay time configuration.

The procedure is as follows:

- 1) Activate access level 2 (press the control keys once in the following order: *Zone/Relay selection, Reset/Autotest, Zone/Relay selection, Reset/Autotest*).
- 2) Activate access level 3 (press the control keys once in the following order: *Test mode, Disable, Test mode, Disable*).
- 3) Select the relay to which you wish to apply the delay using the control key *Select Relay*.
- 4) Press the control key *No delay* in order to select the times. These are shown in the following table along with the corresponding state of the indicator lamps:

Note: The first button indicates the current delay.



N ^{er} of pressings		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LEDS	Avería batería Battery fault (H)	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
	Avería CPU CPU fault (I)	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●
	COM (J)	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○
	Acceso Teclado Keyboard Access (K)	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○
Sounder Relay (minutes)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10
Fault Relay (minutes)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10

Figure 9: Correlation between the N^{er} of pressings of the **no delay** control key, the state of the indication leds and the configured delay times.

7.2. Disabling of zones

The control panel allows disable zones if it is necessary.

Power supply will be cut on the disabled zones and no event will be generated on them.

In order to disable or re-enable a zone, the procedure is as follows:

- 4) Activate access level 2 (press the control keys once in the following order: *Zone Selection, Reset/Autotest, Zone Selection, Reset/Autotest*).
- 5) Select the zone which is to be disabled using the control key *Select Zone*.
- 6) Press the General *Disable* control key.

Note: Enabling / disabling of the zone shall be indicated by “R” indication led (see chapter 2.1.1).

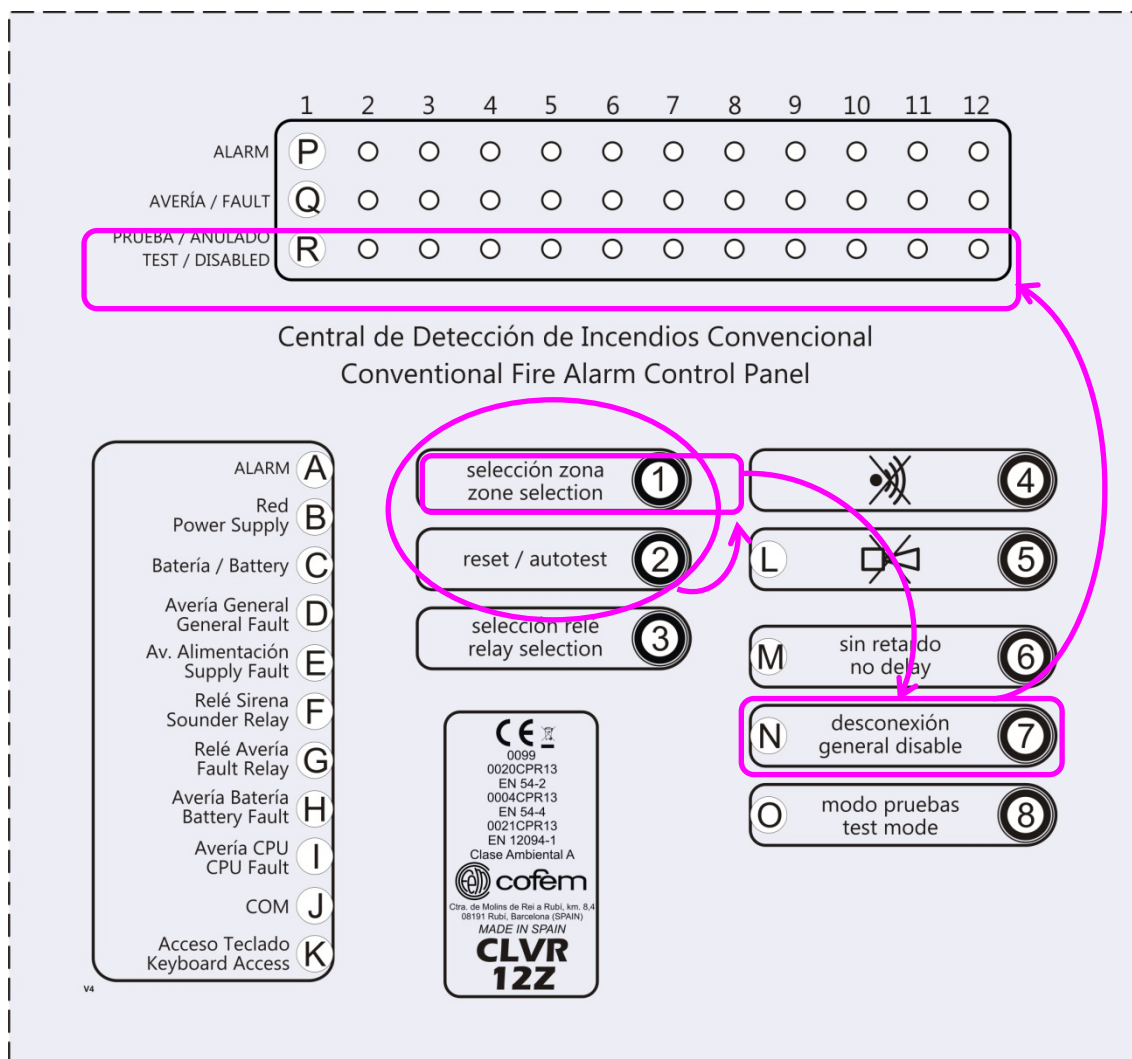


Figure 10: Control keys and indicators used for disabling zones.

7.3. Microwitch alternative settings

The Fire Control Panel CLVR has a microswitch with 8 switch for modification of the zones threshold. This allow better adjustment in the operation of the system because of installation issues or when using detectors or manual call points different from cofem's ones.

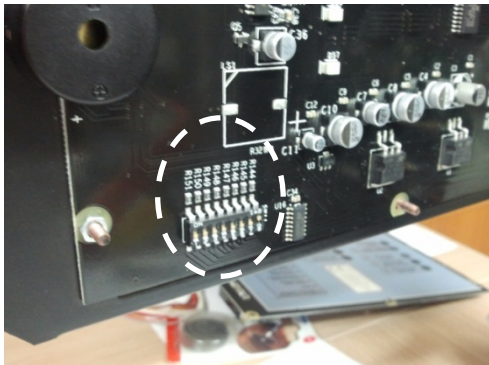



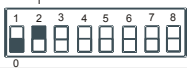


Figure 11 Microswitch situation at the back of the CPU circuit

Open Line	24V
	----- 22,6 V
	(See chapter 11.1)
Standby	
	----- 15,5 V
	(See chapter 11.2)
Detector Alarm	
	----- 8 V
	(See chapter 11.3)
Manual call Point Alarm	
	----- 3V
Cross line	

Figure 12 Detection thresholds





7.3.1 Open line threshold setting at the uSwitch.

The switch with numbers 1 and 2 allow modification of the open line threshold.

uSwitch CONFIGURATION	DESCRIPTION
	Open line threshold at 22,6 V. (Default Control panel setting)
	Open line threshold at 20,6 V.
	Open line threshold at 21,6 V.
	Open line threshold at 19,6 V.



7.3..2 Detector Alarm thershold setting at the uSwitch.

The switch with numbers 3 and 4 allow modification of the Detector Alarm threshold.

uSwitch CONFIGURATION	DESCRIPTION
	Detector alarm at 15,5 V. (Default Control panel setting)
	Detector alarm at 14 V.
	Detector alarm at 12,5 V.
	Detector alarm at 17 V.

7.3.3 Manual call point Alarm threshold setting at the uSwitch.



The switch with number 5 allows modification of the Manual call point threshold.

uSwitch CONFIGURATION	DESCRIPTION
	Manual call point threshold at 8 V. (Default Control panel setting)
	Manual call point threshold at 12 V

7.3.4 Last Zone operation mode setting at the uSwitch

The switch with number 6 allows changing the operation of the Last Zone of the Control Panel (example: zone 8 of the CLVR08Z). This Last Zone can work as a normal detection zone or for the monitoring of a fire warning external device.

In this last case, using a serial resistance of 470 Ω with the fire warning external device, gives indication of Open line fault at the Last Zone of the Control panel instead of an alarm (see example in the wiring diagram of chapter 5.2).

uSwitch CONFIGURATION	DESCRIPTION
	Last Zone in Standard Fire detection Mode. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Detector Alarm is indicated as Detector Alarm. ▶ Manual call point Alarm is indicated as Manual call point Alarm. (Default Control Panel setting)
	Last Zone in Fault signaling Mode. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Detector Alarm is indicated as Open line Fault. ▶ Manual call point Alarm is indicated as Open line Fault.

8. Additional functions

8.1. MODBUS

On demand, Control panel CLVR incorporates MODBUS protocol communication under RS485 standard line.

This functionality allows control panel communication with external equipments for fire detection and fire alarm integration into other building systems (example in figure 13 option 2).

Tables of MODBUS communication for implementing in the system connected with CLVR control panel must be requested to seller.

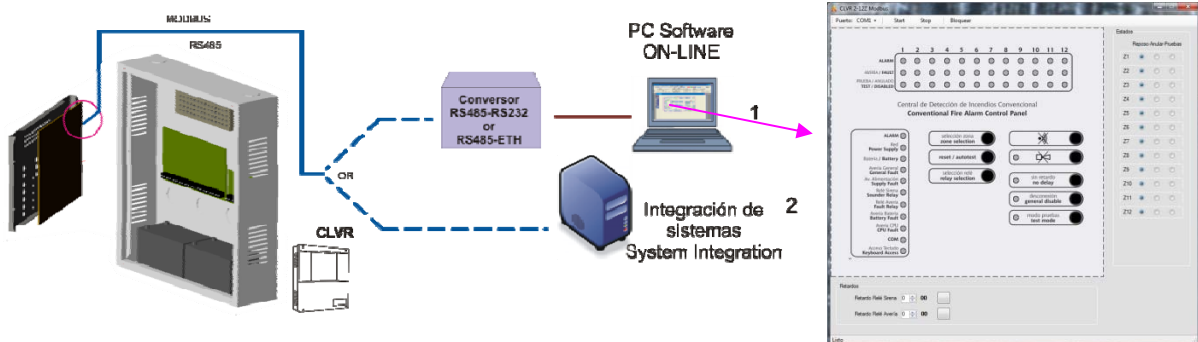


Figura 13 MODBUS Communication

Taking advantage of this communication system, it can be implemented an ON-LINE CLVR system in a PC (see example of figure 12 option 1). This option requires:

- RS485 convertor to the PC port protocol (normally RS232 or ethernet)
- Installation of a software in a PC (by default, this software contains the required MODBUS table options for CLVR communication).

From this software "ON-LINE", it is shown the front of the control panel with their indications being able to act over their buttons.

9.2. CONTACTID

On demand, Control Panel CLVR incorporates a CONTACTID module inside the box.

Because of the size of this module, batteries must be sited in other additional box.

Documentation for module configuration must be request to seller.

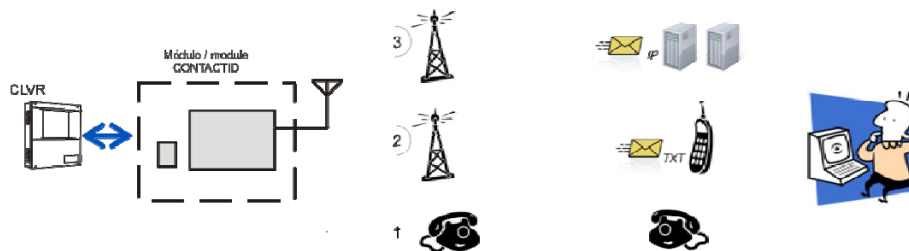


Figura 14 Comunicación CONTACTID



9. Operational tests

9.1. Control panel tests

9.1.1. Pre-checks

In order to ensure the system is functioning properly, the following pre-operational checks should be made, even before any test on the control panel or the system:

Note: Any connection or movement of the control panel must be carried out with the panel disconnected, both from the power supply, and from the batteries.

- 1) **ZONES:** Check the detectors and the end of line resistor (4K7) are connected properly, as well as the manual call points before connecting the control panel to the electrical power supply and activating the batteries.
Note: Take caution with the polarity of the Devices.
- 2) **POWER SUPPLY:** The voltage of the electricity power supply is 110~230 Vac 50 Hz. Connect the control panel to the electricity power supply.
- 3) **BATTERY:** Connect both components in series (**Pay attention to the polarity**). When voltage is present, there will be 24-27 Vdc on the battery terminals.
- 4) **ZONES:** With the system in standby, the voltage on the zone output terminals will be 22 Vdc.
- 5) **SOUNDER:** On the terminal box there must be -14 Vdc (It must not be disconnected).

The control panel must be put into standby mode by pressing only the "B" indication led (see chapter 2.1.1).

Once these checks have been carried out, proceed with the configuration of the control panel and/or the remaining necessary tests.

9.1.2. Control panel tests

9.1.2.1. Alarm tests

In order to check that the alarm functions of the control panel are operating properly, the following operations must be carried out:

- 1) An alarm will be caused in one of the zones, verifying that:
 - a. The buzzer of the control panel is active.
 - b. The alarm output is active.
 - c. The indication leds of the "P" zone in alarm and general alarm "A" will be activated (see chapter 2.1.1).
Note: The indicator led "P" activates fix or flashes depending on whether or not the alarm is triggered by a manual call point or a detector respectively.
 - d. The sounder output will activate in compliance with the configured delay.
- 2) Check that the equipment connected to the sounder outputs is operating correctly.
- 3) Reset of control panel. All the indicator leds must be disabled with the exception of "B" power supply (see chapter 2.1.1).
- 4) Repeat the operations 1 and 3 with all the activated zones.

9.1.2.2. **Fault test**

In order to test that the fault function is working properly, the following operations must be carried out:

Note: Any connection or movement of the control panel must be carried out with the panel disconnected, both from the power supply, and from the batteries.

- 1) Check that Common-Normally Open (NO) Fault contacts are electrically open.
- 2) An open line or crossed line fault occurs in one of the zones, verifying that:
 - a. The general fault indication led "D", and fault "Q" of this zone is activated whenever a maximum time of 10 seconds has passed (see chapter 2.1.1).

Note: The indicator led "Q" activates fix or flashes according to the open or crossed line fault respectively.

- b. Common-Normally Open (NO) Fault contacts are shorted and the fault relay indicator led "G" illuminates once the configured delay time is passed.
- 3) Resetting control panel. All the indicator leds must be disabled with the exception of "B" power supply (see chapter 2.1.1).
- 4) Check that Common-Normally Open (NO) Fault contacts are electrically open.
- 5) Repeat operations 2 to 4 with all active zones.
- 6) Cause an open line or crossed line fault at the sounder output, verifying that:
 - a. The general fault indication leds "D" is activated, and sounder relay "F" flashes whenever a maximum time of 10 seconds has passed (see chapter 2.1.1).
 - b. Common-Normally Open (NO) Fault contacts are shorted and the fault relay indicator led "G" illuminates once the configured delay time is passed.
- 7) Repeat operation 6 with the other sounder output.
- 8) Reset of control panel. All the indicator leds must be disabled with the exception of "B" power supply (see chapter 2.1.1).
- 9) Check that Common-Normally Open (NO) Fault contacts are electrically open.
- 10) Carry out the "Battery Test" operations of section 9.1.2.3 to check the fault function on them.

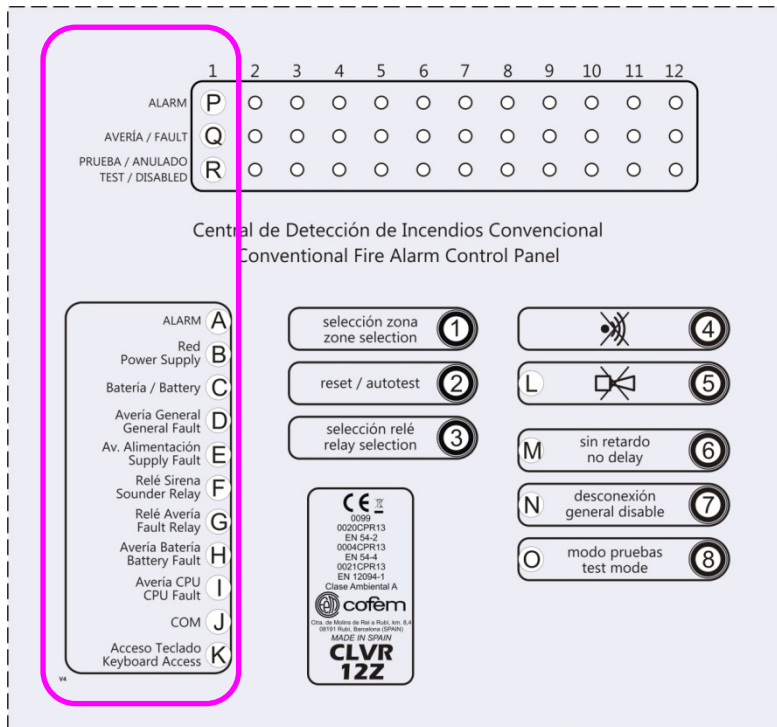


Figure 15: Indicator leds used for fault and batteries tests

9.1.2.3. Batteries test

In order to test that the batteries are working properly, the following operations must be carried out:

- 1) Disconnect the batteries and check that:
 - a. The general fault indication leds "D" is activated, the "E" power supply fault led and the battery fault "H" in a maximum time of 10 seconds.
 - b. Common-Normally Open (NO) Fault contacts are shorted and the fault relay "G" is activated after the configured time delay.
- 2) Check that the batteries have a voltage of 27 +/- 1 Vdc.
- 3) Connect the batteries and check that the previous indicators are disabled in a maximum time of 10 seconds, and Common-Normally Open (NO) Fault contacts are electrically open.
- 4) Disconnect the power supply input to the control panel and check that:
 - a. The power supply indicator led "B" is off and that the "C" battery led is activated, the general fault "D" and the power supply fault "E".
 - b. Common-Normally Open (NO) Fault contacts are shorted and the fault relay "G" is activated after the configured time delay.
- 5) Re-connect the power supply input to the control panel checking that the power supply indication led "B" is on, the remaining leds turn off, and Common-Normally Open (NO) Fault contacts are electrically open.

9.1.2.4. Test of the 30 V auxiliary output

In order to check that the 30 Vdc auxiliary output function is working properly, it is only necessary to check that its output has 30 Vdc.

9.2. Testing of the detection elements

9.2.1. Testing Mode of the detection elements

The control panel has a mode of operation that allows the detectors and manual call points in a zone to be checked easily, given that the zone is reset automatically 20 seconds after the alarm triggers.

In this test mode, all the control panel relays are disabled, therefore no signal of any kind will be sent outside the control panel.

Note: If the detector or call point alarm persists after the automatic reset time, the control panel will enter in fault mode activating the buzzer and the leds "D" and "G".

In order to gain access to or exit from this Test Mode the following must be done:

- 4) Activate access level 2 (press the control keys once in the following order: *Zone Selection, Reset/Autotest, Zone Selection, Reset/Autotest*).
- 5) Select the zone required for testing using the control key *Select Zone*.
- 6) Press the *Test Mode* control key.

Note: Enabling/disabling of the Test Mode of the zone is indicated on the control panel through the flashing/disabling of the test/disable "R" indicator led (see chapter 2.1.1).

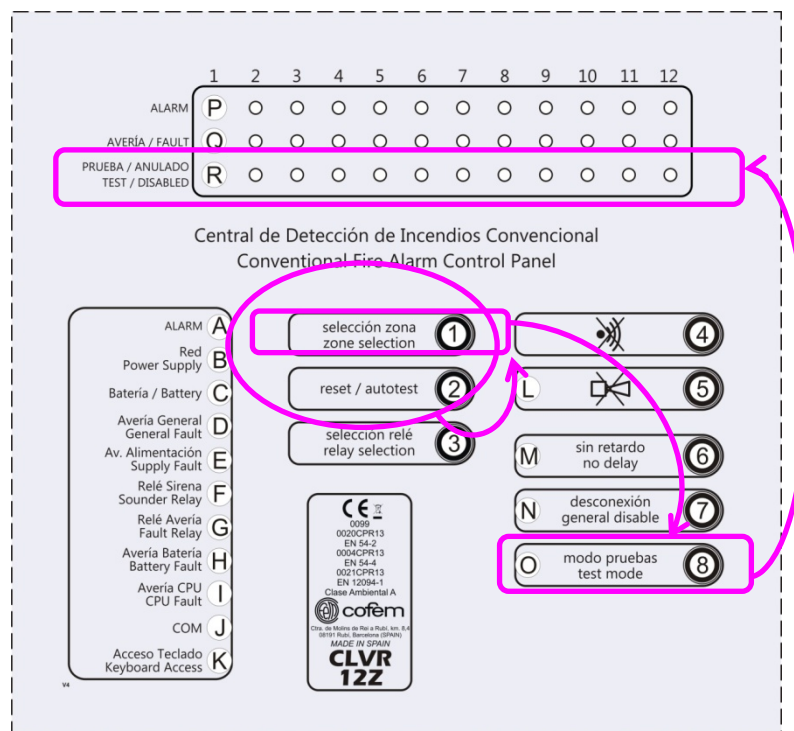


Figure 16: Keys and indications used for testing of the detection elements



9.2.2. Test of detectors and manual call points in the system

In order to test that the detectors and manual call points of the system are working properly, the following operations must be carried out:

- 1) Place the zone in test mode (see chapter 9.2.1).
- 2) Test the detector/manual call point. The control panel must go into alarm mode activating indication leds "A" and "P" of the zone.

Note: The general sounder indicator led "F" will activate when its configured delay time has passed.

Note: The indicator led "P" activates fix or flashes depending on whether or not the alarm is triggered by a manual call point or a detector respectively.

- 3) After some 20 seconds, the control panel will restart automatically to continue with the following test.
- 4) Repeat operations 2 and 3 until all the necessary detectors and manual call points have been tested.
- 5) Disable the test mode for that zone.
- 6) Repeat operations 1 to 5 for all the zones that may need it.

10. Reference of software version and configuration version of delays in the control panel

The CLVR control panel has references for the CPU software version as well as the delay configuration version. The CPU software version is inserted by the manufacturer.

For its part, the delay configuration version counts the number of times that the delays are configured on the control panel. This function allows control to be taken by the installer/maintainer for handling the control panel.

To consult these versions, follow the procedure below:

- 1) Activate access level 2 (press the control keys once in the following order: Zone Selection, Reset/Autotest, Zone Selection, Reset/Autotest).
- 2) Activate access level 3 (press the control keys once in the following order: Test mode, Disable, Test mode, Disable).
- 3) Select the control key *reset/autotest*

Initially, the control panel will respond by illuminating all the LEDs and the buzzer.

Afterwards all the LEDs will go out, and using the same indication leds used for configuring the time delay (see figure 8) used in binary code, the software version will be indicated.

Subsequently they will switch off, and the delay configuration version with the same mode as the software version will be shown.

Finally, all these indicators will go out, and the control panel will go into standby.

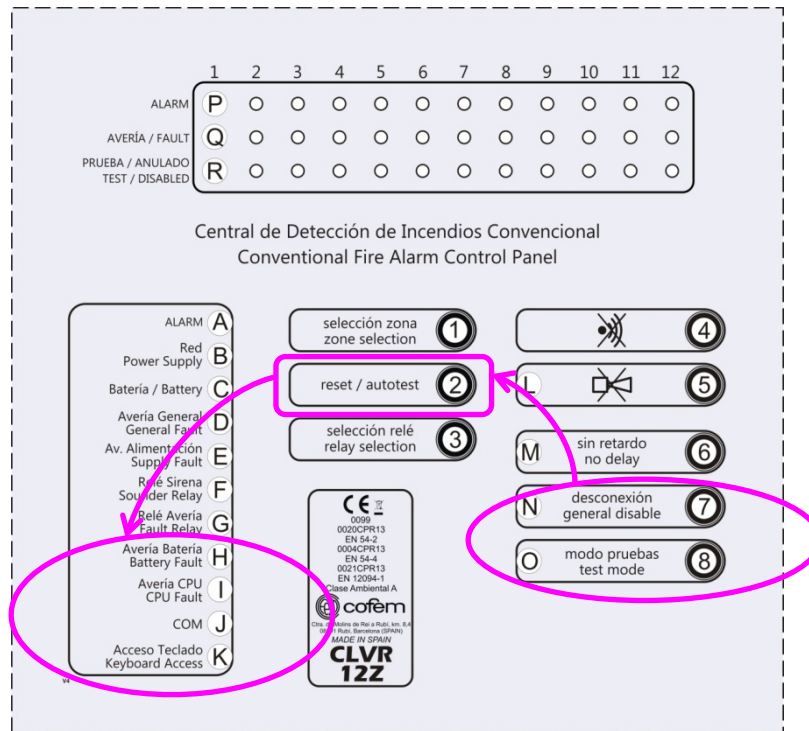


Figure 17: Keys and indicators used to reference the version of software and the delay configuration software version

11. Start up and Maintenance of the Control panel

All the test listed in this manual (see chapter 9) must be carried out in order to start up and maintain the control panel, always keeping in mind the current legislation or competent authority in each case.

12. Additional information

This chapter continues in page 74.

INDEX GÉNÉRAL

	Page
1. Présentation de la centrale de détection et alarme d'incendies conventionnelle CLVR..	51
2. Panneau de contrôle.....	52
2.1. Voyants lumineux et touche de commande.....	52
3. Description / Installation de la centrale.....	56
4. Réglettes de connexion.....	58
5. Fonctionnement de la centrale.....	60
5.1. Description.....	60
5.2. Schémas de connexion.....	61
6. Niveaux d'accès à la centrale.....	62
7. Configuration de la centrale.....	63
7.1. Configuration des retards.....	63
7.2. Déconnexion de zones et relais.....	64
7.3. Configurations alternatives par microcommutateur	65
8. Fonctionnalités additionnelles	67
8.1. Modbus	67
8.2. Contactid	67
9. Essais de fonctionnement.....	68
9.1. Essais de la centrale.....	68
9.2. Essais des éléments de détection.....	71
10. Consultation de la version de software et version de configuration de retards de la centrale.....	4.1.1 72
11. Mise en marche et Maintenance de la Centrale.....	73
12. Information additionnelle	74
12.1. Figure 18	74
12.2. Certification	75

1 Présentation de la centrale de Détection et alarme d'Incendies Conventionnelle CLVR

La centrale de détection et alarme d'incendies conventionnelle CLVR de COFEM, est le fruit de toute l'expérience accumulée dans la conception et la fabrication de centrales durant ses plus de 40 ans de présence sur le marché.

Cette centrale contient différents modèles pour s'adapter le plus précisément possible aux besoins de chaque installation, elle offre **4 modèles** de centrales avec différente capacité en nombre de zones. **CLVR02Z** (2 zones), **CLVR04Z** (4 zones), **CLVR08Z** (8 zones) et **CLVR12Z** (12 zones).

Caractéristiques techniques :

- Centrale de jusqu'à 12 zones pour utilisation de détecteurs et boutons conventionnels.
- Jusqu'à 32 éléments (entre détecteurs et boutons) par zone.
- 2 sorties de sirène générale supervisée, retardable de 0 à 10 minutes, et protégée par un fusible.
- 1 sortie d'alarme immédiate à travers un contact sec NO/NF (Normalement Ouvert/Normalement Fermé).
- 1 sortie de averie à travers un contact sec NO/NF (Normalement Ouvert/Normalement Fermé), retardable de 0 à 10 minutes (modèles CLVR08Z et CLVR12Z ont une sortie NF/COM Normalement Fermé/Commun).
- 2 sorties auxiliaires de 30 Vdc supervisées et protégées par un fusible pour alimentation externe pour sirènes, modules de relais, etc (modèles CLVR02Z et CLVR04Z ont une sortie).
- Dispose de Mode d'essais pour faciliter la vérification de détecteurs et déclencheurs de façon rapide et simple.
- Permet définir seuils de ligne ouverte, alarme de détecteur, et bouton d'alarme pour ajuster avec d'autres détecteurs
- Prise en charge de définir la dernière zone de détection comme une entrée surveillance d'un système externe de protection contre l'incendie donner une indication de averie.
- Coffre métallique avec porte vissée sur la partie frontale, 4 trous pré-perçés de 28 mm et 1 rectangulaire au fond pour le passage de câbles et espace pour les 2 batteries de 7 Ah.
- Protocole MODBUS sur RS485 sur demande.
- Possibilité ON-LINE logiciel à PC aide fonctionnalité MODBUS.
- CONTACTID sur demande.
- Certifiée selon normes EN 54-2 et EN 54-4.
- Dimensions: 363 x 331 x 96 mm.
-

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Tension d'alimentation	110~230V 50-60Hz/AC	Courant maximum par zone	2 mA (au repos)
Tension de sortie	21V Nominale	Résistance fin de ligne	4 K7
Consommation au repos	70 mA	Tension sortie de sirène S1	30 Vdc 1 A / 1,85 A ¹⁾
Consommation en alarme	140 mA	Tension sortie de sirène S2	30 Vdc 1 A / 0,75 A ¹⁾
Batteries	2 x 12V 7Ah SLA	Sortie de panne	Oui
Fusible Batteries	4 A	Conditions environnementales	-10°C +50°C 20%-95% HR
Chargeur de batteries	500 mA 27V/DC 20°C	Dimensions	363 x 331 x 96 mm
Éléments par zone	32	Poids (sans batteries)	4,3 Kg
Source Alimentation Centrale	3 A	Normative	EN 54-2, EN 54-4.
		Courant maximum de sortie 30v	0,75 A / 1,5 A ¹⁾

¹⁾ Les centrales CLVR08Z et CLVR12Z ont des désignation / valeurs

2 Panneau de contrôle

2.1 Voyants lumineux et Touche de Commande

La signification des voyants lumineux et des touches de commande du panneau de contrôle de les centrales CLVR02Z, CLVR 04Z, CLVR 08Z et CLVR 12Z est indiquée ci-dessous.

Ce panneau de contrôle de ces centrales est commun pour toutes, en variant uniquement dans le numéro de LEDs d'indication de zones

2.1.1 Voyants lumineux

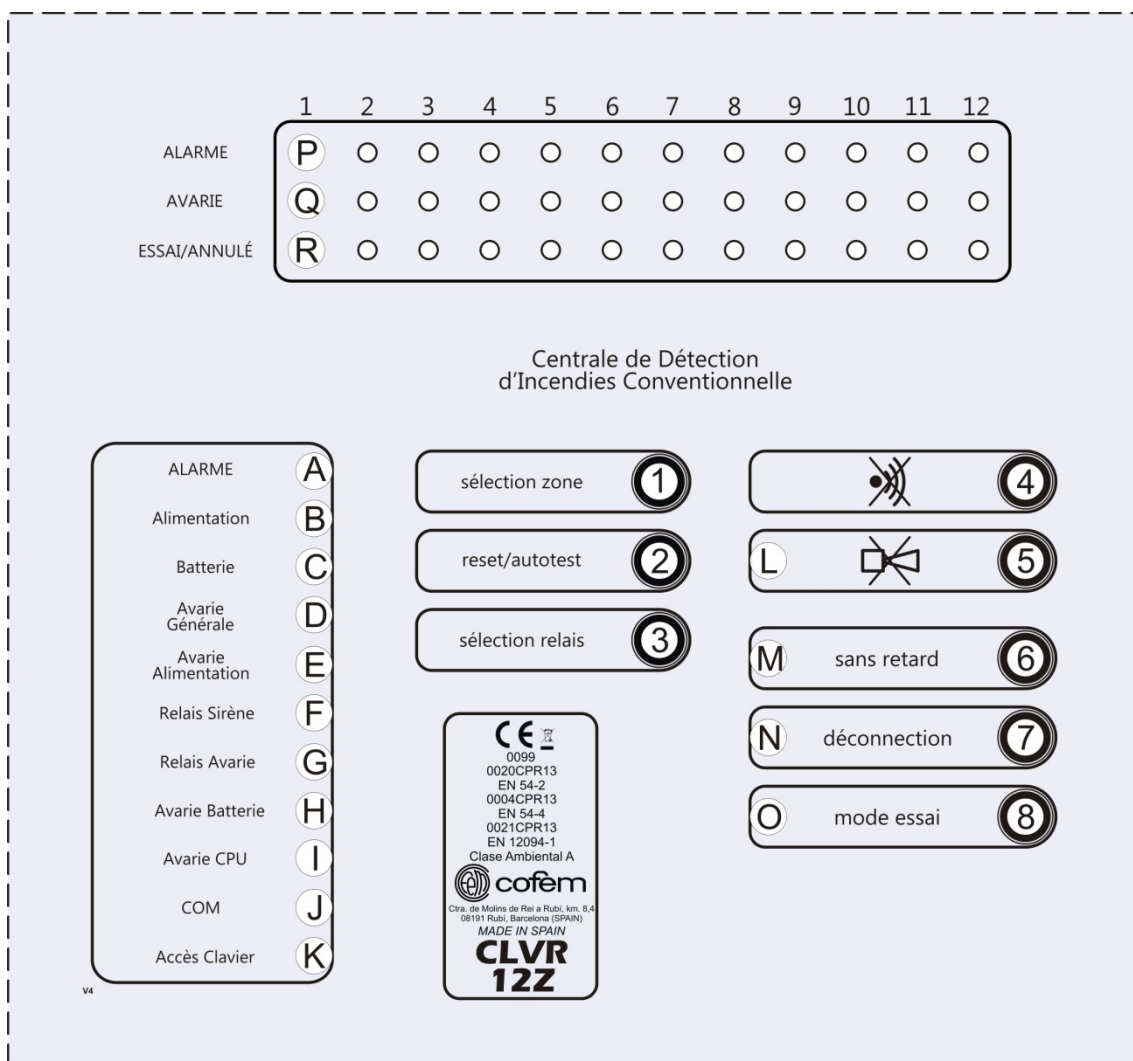









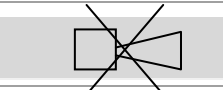





Figure 1 : Panneau de contrôle de les centrales **CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z y CLVR12Z**

Les voyants lumineux sont décrits ci-dessous: Ces indiquent:

TOUCHE	COULEUR LED	DESCRIPTION
ALARME 	Rouge	Alarme de feu par activation de bouton ou détecteur. ▶ Fixe
Alimentation 	Vert	Système fonctionnant sur le secteur 110~230 V/AC. ▶ Fixe
Batterie 	Vert	Système fonctionnement au moyen de batteries. ▶ Fixe
Averie Générale 	Orange	Panne dans le système ▶ Fixe
Averie Alimentation 	Orange	Panne générale d'alimentation. ▶ Fixe ⇒ Panne entrée 110~230V/AC, entrée de batteries, sortie de 30V, etc.
Relais Sirène 	Orange	État de la sortie de sirène générale ▶ Fixe ⇒ Relais déclenché ▶ Clignotant ⇒ Panne du relais, ligne ouverte, ligne croisée, fusible sirène, etc.
Relais Averie 	Orange	État de la sortie de Panne ▶ Fixe ⇒ Relais déclenché ▶ Clignotant ⇒ Panne du relais, ligne ouverte, ligne croisée, fusible panne, etc.
Averie Batterie 	Orange	Panne de l'alimentation auxiliaire par batteries ▶ Fixe ⇒ Batteries en panne, déchargées ou absence. ▶ Clignotant ⇒ Panne du chargeur de batteries.
Averie CPU 	Orange	Panne de CPU ▶ Fixe ⇒ Centrale non opérationnelle.
COM 	Orange	Communication de la centrale à travers le port RS485 ▶ Clignotant ⇒ Centrale communiquer.
Accès Clavier 	Orange	Niveau d'accès au clavier du panneau de contrôle de la centrale. ▶ Éteint ⇒ Niveau 1. ▶ Fixe ⇒ Niveau 2. ▶ Clignotant ⇒ Niveau 3.
 	Orange	Arrêt sirènes ▶ Fixe ⇒ Relais de sirène général en position silence.
 sans retard	Orange	Annulation des retards de la centrale ▶ Fixe ⇒ Centrale fonctionnant sans retards des sorties de sirène générale et panne.
 déconnection	Orange	Zone hors service. ▶ Fixe ⇒ Au moins 1 zone hors service.
 Mode essai	Orange	Zone en mode essai ▶ Fixe ⇒ Au moins 1 zone en mode essai.
ALARME 	Rouge	Alarme dans la zone signalisée. ▶ Fixe activé ⇒ par Bouton ▶ Clignotant ⇒ activé par Détecteur
Averie 	Orange	Panne dans la zone signalisée. ▶ Fixe ⇒ panne de ligne ouverte. ▶ Clignotant ⇒ panne de ligne croisée.
ESSAI/ANNUELÉ 	Orange	Zone signalisée en essais ou annulée ▶ Fixe ⇒ Zone annulée. ▶ Clignotant ⇒ Zone en essais.

2.1.2 Touches de commande

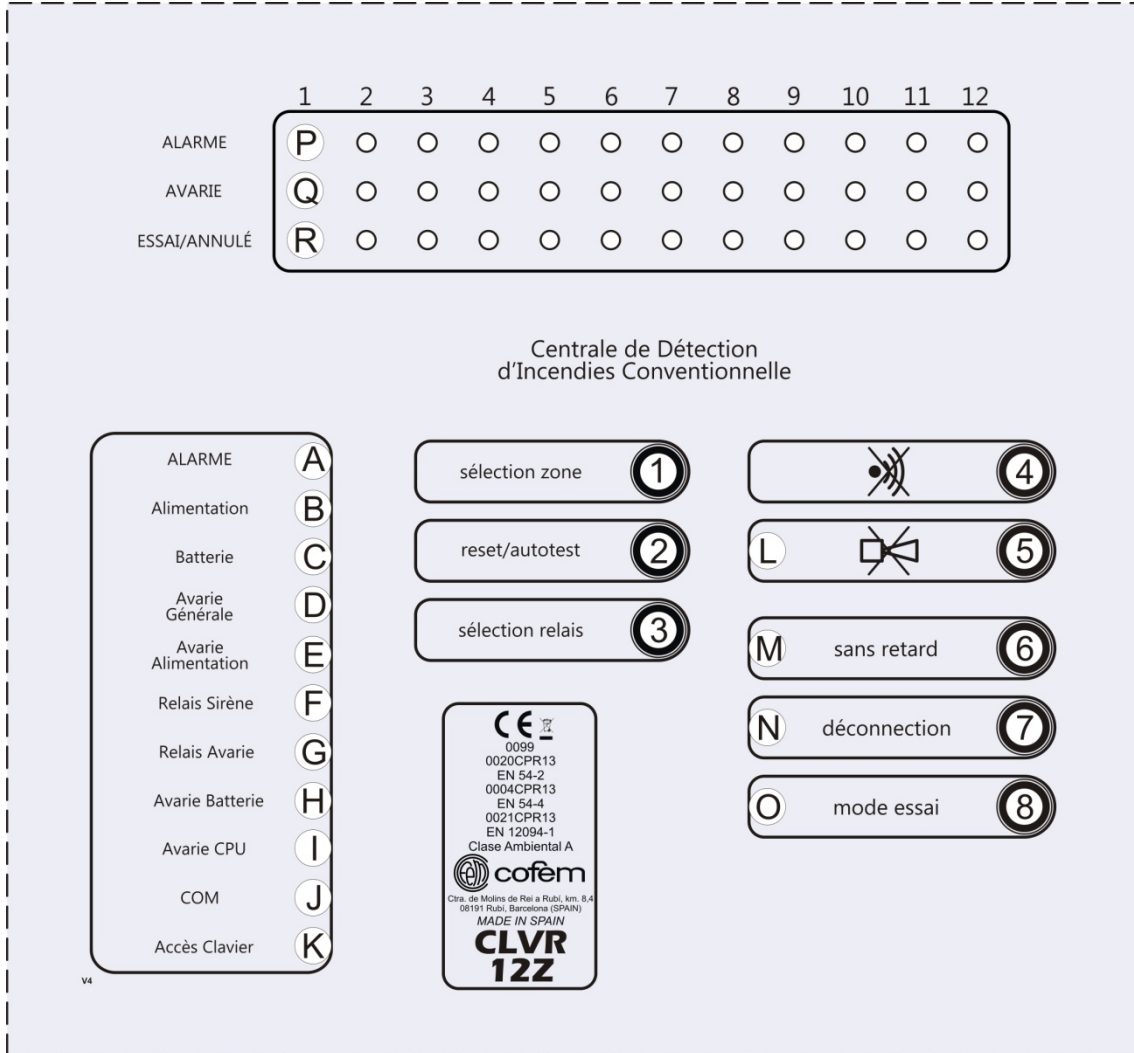


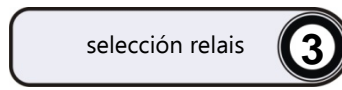

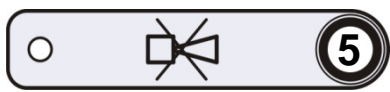
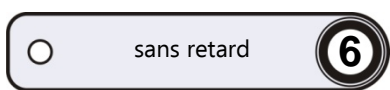

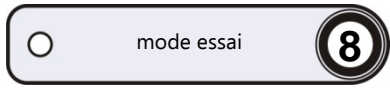


Figure 2 : Panneau de contrôle de les centrales **CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z et CLVR12Z**

Les touches de commandes sont décrites ci-dessous :

TOUCHE	DESCRIPTION
	<p>Sélection d'une zone, afin de modifier son état. Accessible depuis niveau d'accès 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsation ⇒ Clignotent tous les leds d'alarme. ▶ Pulsations suivantes ⇒ Il change la zone choisie (clignote seulement ce led de zone).
	<p>Vérification de l'état des voyants lumineux/sonnerie du panneau de contrôle. Permet aussi le réarmement de la centrale. Accessible depuis niveau d'accès 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ pulsation ⇒ Active la sonnerie et tous les leds. ▶ Pulsation permanente ⇒ Réarmement de la centrale ▶ 1 pulsation: Lorsqu'une zone ou un relais est sélectionné, il revient à l'état précédant la sélection. <p>Consultation de la version de software et version de configuration de retards. Entrer d'abord dans le niveau d'accès 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsation ⇒ Active d'abord la sonnerie et tous les leds. Ensuite la version de software s'affiche. Puis la version de configuration de retards.
	<p>Sélection de relais. Accessible depuis niveau d'accès 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsation ⇒ Clignotent les leds de relais (Sirène et Avarie). ▶ Pulsations suivantes ⇒ Il change le relais choisi (clignote seulement celui-là led).
	<p>Désactivation du signal acoustique de la centrale par alarme ou panne. Accessible depuis niveau d'accès 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsation ⇒ éteint le bruit du sonnerie. En cas de nouvel incident, la sonnerie s'activera automatiquement.
	<p>Blocage/déblocage de la sirène générale. Accessible depuis niveau d'accès 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsation ⇒ Bloque/débloque la sortie de sirène générale étant ou non en mode alarme.
	<p>Blocage/déblocage du retard de toutes les sorties. Accessible depuis niveau d'accès 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsation ⇒ Bloque / débloque le retard de toutes les sorties (sirène générale et panne). <p>Sélection de temps de configuration de retards. Entrer d'abord dans le niveau d'accès 3 et sélectionner un relais (voir touche 3).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsation ⇒ Indication du retard actuel. ▶ Pulsations suivantes ⇒ Change le temps de sélection de retard.
	<p>Déconnexion / connexion de zone. Entrer d'abord dans le niveau d'accès 2 et sélectionner une zone (voir touche 1).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsation ⇒ Déconnecte / connecte la zone sélectionnée.
	<p>Activation / désactivation du mode essai d'une zone. Entrer d'abord dans le niveau d'accès 2 et sélectionner une zone (voir touche 1).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 pulsation ⇒ Active / désactive le mode essai de la zone sélectionnée.

3 Description / Installation de la centrale

La centrale CLVR est composée d'un coffre métallique, à l'intérieur duquel se trouvent différents composants. La porte se fixe sur le coffre au moyen de 4 vis frontaux (lettre A sur la figure 3) situées près des coins.

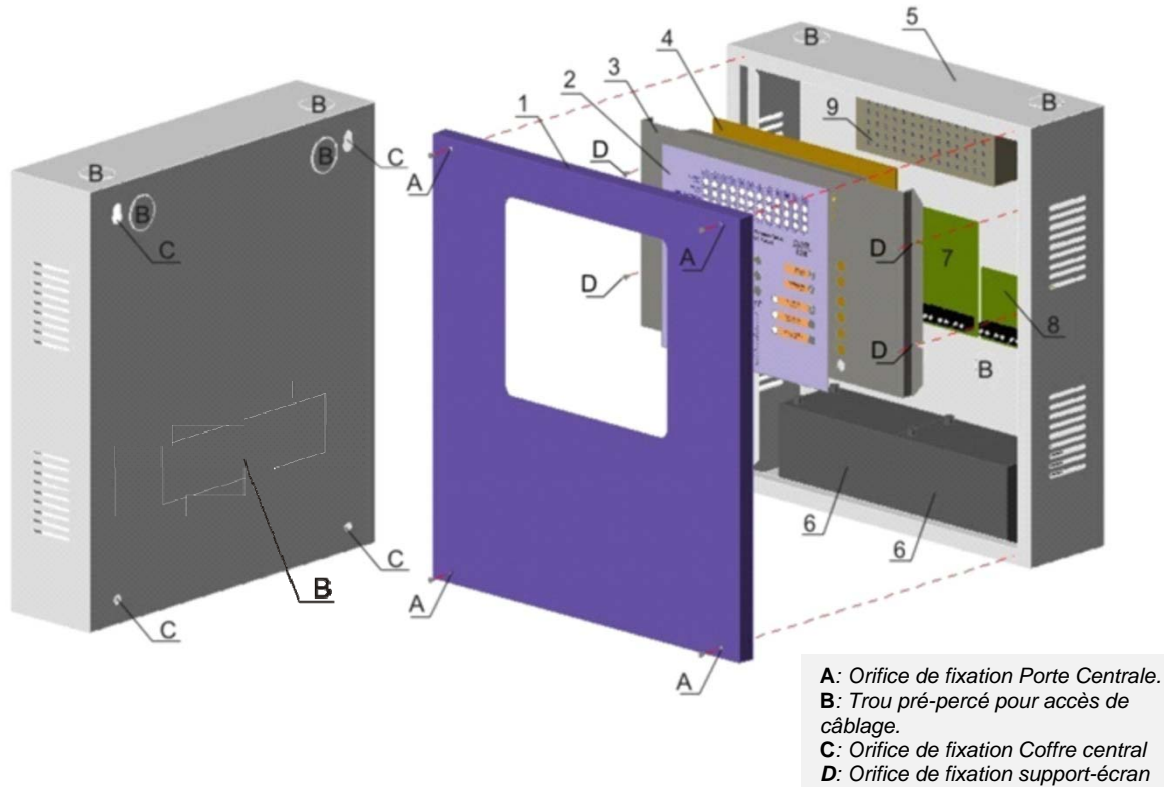


Figure 3 : Diagramme coffre et porte centrale.

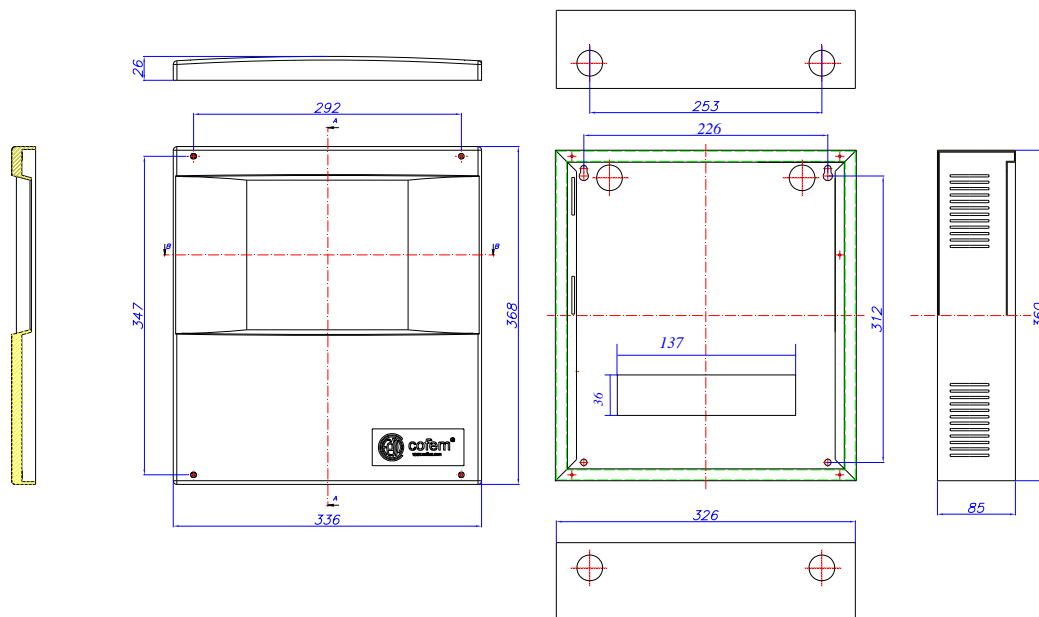


Figure 4 : Dimensions porte et coffre centrale (mm).

1. **Porte Centrale.**
2. **Écran panneau de contrôle.**
3. **Support écran:** Il est fixé à la partie frontale supérieure du coffre. Il sert de support, à l'intérieur, au circuit du CPU, et à l'extérieur, à l'écran du panneau de contrôle. Elle contient le câble de mise à la terre connecté au fond du coffre.
4. **Circuit du CPU:** Fixé à la partie arrière du support-écran. Centrale CLVR02Z et CLVR04Z contient les reglettes de conexión.
5. **Coffre.**
6. **Batteries:** La centrale a un espace réservé dans la partie inférieure du coffre. Admet jusqu'à 2 batteries de 7 Ah.
7. **Circuit de sorties:** Seulement les centrales CLVR08Z et CLVR12Z la contiennent. située dans la partie centrale gauche du coffre de la centrale avec les réglettes de conexión sous le support-écran.
8. **Module d'extension de zones:** Dans les centrales de 8 (CLVR 08Z) et 12 (CLVR 12Z) zones, la centrale incorpore ce module dans le côté droit du circuit de sortie, afin d'agrandir le nombre de zones.
9. **Source échangée:** Elle est fixée au fonds du coffre dans la partie centrale supérieure derrière le support écran. Elle est branchée sur la réglette d'alimentation de 110~230 Vac, qui est située par dessus dans le côté droit du pretaladro rectangulaire.

En ce qui concerne le coffre, il est doté de 6 trous pré-perçés de 28 mm et 1 rectangulaire pour permettre l'accès du câblage à la centrale (Lettre B sur la figure 3).

Pour l'installation du coffre sur le mur, il y a 4 trous d'un diamètre de 8 mm distribués sur le panneau arrière près des coins (lettre C de la figure 3).

Par conséquent, le processus d'installation de la centrale est le suivant (voir figure 4):

- Réaliser les trous nécessaires pour fixer la centrale au mur. Pour cela tenir compte des orifices (C) dans les coins du coffre (voir figure 3).
- Démontez la porte du coffre en retirant les vis (A) des coins.
- Ouvrir les trous pré-perçés (B) nécessaires pour le passage des câbles dans la centrale.
- Monter le coffre sur le mur en se servant des orifices (C).
- Réaliser les connexions nécessaires selon les conditions de l'installation, les équipements utilisés, et la centrale.

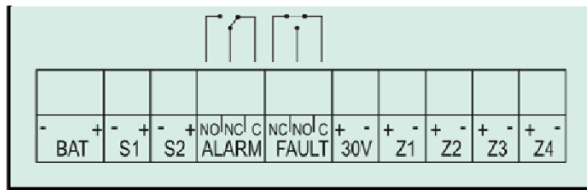
Brancher les 3 bornes d'alimentation électrique de 110~230 Vac (phase, neutre et terre) à la centrale. Cette connexion est indiquée par une étiquette.

Si l'on doit manipuler le Support-écran, **on doit avoir un soin avec le câble de terre qui connecte l'un de ses boulons avec l'intérieur du coffre ou faston du circuit de sorties (selon le modèle), et le connecteur du circuit de la CPU au circuit de sorties (seulement dans le cas de CLVR08Z et CLVR12Z - voir FIGURE 18 D'AVERTISSEMENT-).**

Remarque : Avant de réaliser toute connexion ou manipulation, débrancher la centrale, autant le réseau que les batteries.

- Brancher la centrale en suivant les indications du chapitre 9.1.1 et la configurer correctement (retards et déconnexions. Voir chapitre 7). Monter/démontez la porte et le Support-écran (**VOIR FIGURE 18 D'AVERTISSEMENT chez les modèles CLVR08Z et CLVR12Z**) si nécessaire.
- Réaliser les essais fonctionnels requis (test d'alarme, de panne, de batteries, etc.).
- S'il est nécessaire, annoter les références de chaque zone sur l'étiquette fournie avec la centrale, éliminer les zones non utilisées en les découpant et la coller dans l'extérieur de la porte.

4 Réglettes de connexion



*Seulement CLVR02Z / CLVR04Z

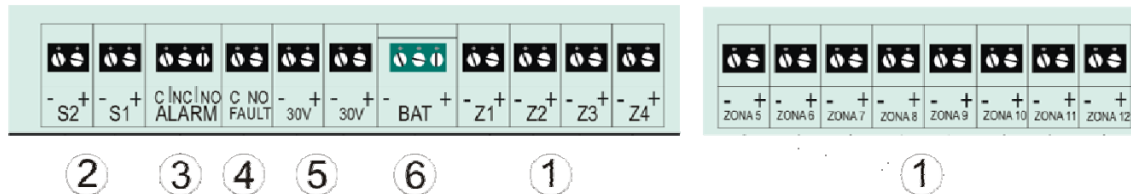


Figure 5: Schéma des connecteurs de les centrales CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z et CLVR12Z
 NOTA : chez les modèles CLVR02Z et CLVR04Z, les connecteurs se trouvent dans le circuit du CPU

1. Sorties de Zone:

Sorties pour la connexion des zones de détection de la centrale.

La sortie dans ouvert livre à peu près 24 Vdc. En plaçant une résistance finale de ligne (4K7), la dite sortie doit livrer à peu près 22 Vdc. Avec les détecteurs et câblé dans un état de repos la tension ne doit pas être inférieure à 19 Vdc.

Quand la tension de ligne est supérieure à 22,6 Vdc, la centrale indique une ligne ouverte.

Dans un état d'Alarme détecteur, le détecteur établit une tension dans la ligne comprise entre 8 et 15,5 Vdc. Pour sa part dans l'Alarme déclencheur le fait entre 3 et 8 Vdc.

Au-dessous de 3 Vdc, une ligne croisée est indiquée.

Les seuils de ligne ouverte, il alarme détecteur et alarme déclencheur ils peuvent être variés en utilisant le microcommutateur situés dans la CPU (voir un chapitre 7.3).

REMARQUE:

La centrale CVLR 08Z contient des connecteurs seulement jusqu'à 8 zones (Figure 5).

2. Sortie de Sirène :

La centrale dispose de 2 sorties de sirène supervisées indépendantes d'un démarrage simultané protégées par un fusible. De la sorte, dans le cas d'avarie dans une sortie de sirène, l'autre peut suivre opérationnelle.

Les sorties s'activent simultanément quand il produit une alarme dans le système à la fin du retard programmé.

Elle se désactive lorsqu'il n'y aura plus d'alarme dans le système.

Il est possible de la bloquer (voir touche de commande 5).

Au repos la sortie fournit -14 Vdc et active + 29 Vdc.

3. Sortie d'Alarme :

Sortie de contact sec non supervisée. Dans un état d'alarme, le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) du relais est court-circuité. Dans tout autre cas, le contact Commun-Normalement Fermé (NC) du relais est court-circuité.

4. Sortie de averie :

Sortie de contact sec non supervisé. Avec la centrale dans un état d'avarie ou dans un état sans alimentation, le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) du relais est court-circuité en indiquant une AVARIE. Avec la centrale alimentée et sans des avaries, le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) du relais est électriquement ouvert.

5. Sortie auxiliaire de 30V :

Sortie de 30V supervisée et protégée au moyen d'un fusible, permettant l'alimentation du module d'extinction, sirènes, électroaimants de porte coupe-feu, etc.

REMARQUE : La supervision de cette sortie est seulement pour ligne croisée.

6. Sortie de batteries :

La sortie de batteries supervisée et protégée par un fusible, permet la connexion des batteries à la centrale.

Cette connexion permet de réaliser la charge des batteries ainsi que le monitoring de son état.

Cette sortie est protégée contre l'inversion de polarité.

La capacité des batteries connectées à la centrale dépendra du nombre de zones et charges supplémentaires (p.ex. Sirènes, électroaimants de porte coupe-feu, etc.). Il est recommandé d'utiliser des batteries de 7Ah.

7. Fusibles :

Centrales CLVR02Z, CLVR04Z, CLVR08Z et CLVR12Z		
Fusibles Batteries	FUS2 / FUS3 ¹⁾	4 A
Fusible 30V	Fusible autorearmable	0,75 A / 1,5 A ¹⁾
Fusible S1	Fusible autorearmable	1 A / 1,85 A ¹⁾
Fusible S2	Fusible autorearmable	1 A / 0,75 A ¹⁾
¹⁾ Les centrales CLVR08Z et CLVR12Z ont des désignation / valeurs.		

8. Entrée alimentation électrique 110~230 VAC :

Brancher les 3 terminaux d'alimentation (phase, neutre et terre) à la centrale.

9. Câblage :

Toutes les sorties réaliseront avec CÂBLE DE 2 x 1,5 mm TRESSÉ ET ISOLÉ SANS HALOGÈNES pour des distances de jusqu'à 800 m. Pour des distances supérieures UN CÂBLE DE 2 x 2,5 mms TRESSÉ ET ISOLÉ SANS HALOGÈNES jusqu'à 1500 m.

5 *Fonctionnement de la centrale*

5.1. *Description*

L'utilisation des modèles CLVR décrits ci-dessous, ont la fonctionnalité de centrale de détection et alarme d'incendies conformément aux spécifications des normes EN 54-2 et EN 54-4.

L'opération normale de la centrale est décrite ci-dessous :

Les détecteurs et les boutons manuels d'alarme sont distribués sur l'installation conformément aux besoins de celle-ci, aux spécifications des différentes normes et règlements applicables, et aux conditions des équipements intervenant.

Ces éléments sont raccordés à la centrale conformément aux schémas de connexion de ce manuel.

La centrale indique l'état de ces éléments, en plus de superviser la ligne.

Lorsqu'un détecteur ou un bouton déclenche l'alarme, la centrale passe de l'état de repos à l'état d'alarme en l'indiquant sur le panneau de contrôle au moyen des voyants lumineux et en activant le vibreur.

Dans cet état, le relais d'alarme s'active immédiatement.

La sortie de sirène générale s'activera et sera indiquée sur le panneau de contrôle une fois le temps de retard écoulé, s'il a été programmé. Si ce n'est pas le cas, elle sera activée et indiquée aussi immédiatement.

La sortie de sirène générale est supervisée.

Pour alimenter des éléments externes au système de détection et alarme d'incendies, mais reliés à celui-ci, comme par exemple des électro-aimants de porte coupe-feu, des panneaux lumineux, etc., on peut utiliser des Sources d'Alimentation Externe (SAE), ou la sortie de 30 V de la centrale, selon la consommation, conformément aux schémas de connexion de ce manuel.

On peut arrêter le vibreur de la centrale en agissant directement sur le panneau de contrôle. En cas d'un nouvel incident, il s'activera à nouveau.

On peut également désactiver la sirène générale, mais depuis le niveau d'accès 2.

La centrale admet aussi la possibilité d'annuler les retards programmés, autant en état de repos, qu'en état d'alarme.

Pour revenir à l'état de repos, un reset de la centrale sera nécessaire.

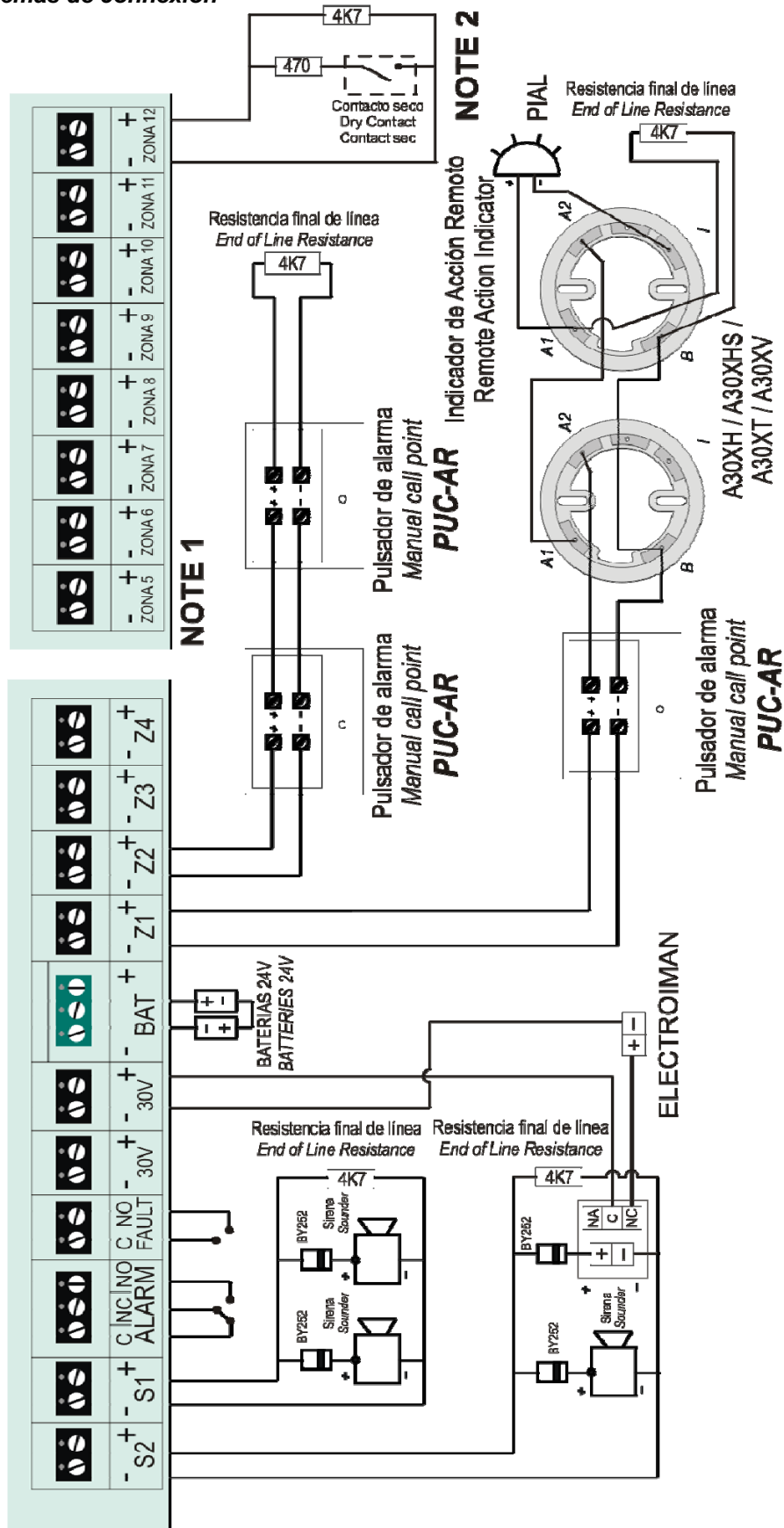
Les zones peuvent être déconnectées en les programmant, elles seront clairement identifiées par les voyants lumineux.

En cas de panne, elle sera indiquée sur le panneau de contrôle selon les possibilités qu'offrent les voyants lumineux et le vibreur de la centrale.

De plus, le relais de panne s'activera et sera indiqué sur le panneau de contrôle une fois le temps de retard écoulé, s'il a été programmé. Si ce n'est pas le cas, il sera activé et indiqué aussi immédiatement.

La centrale est dotée d'un mode d'essais permettant de tester facilement les détecteurs et les boutons manuels d'alarme d'une zone, car elle réalise un reset automatique de la zone toutes les 20 secondes environ après le déclenchement de l'alarme, tout en gardant tous les relais déconnectés.

5.2. Schémas de connexion



NOTE 1: Cette carte contient 4 ou 8 zones en dépendant du modèle (CLVR08Z / CLVR12Z)

NOTE 2: Il finalise une zone configurée pour supervision de système externe

Figure 6 : Exemple de connexion pour centrale CLVR

6 Niveaux d'accès à la centrale

La centrale dispose de 3 niveaux d'accès. Le tableau suivant décrit l'ordre de pulsation des touches de commande et la fonctionnalité disponible aux différents niveaux d'accès. Pour accéder au niveau 3, activer d'abord le niveau d'accès 2.

REMARQUE Le numéro figurant sur la touche de commande correspond à sa description au chapitre 2.1.2. et NON PAS au nombre de fois qu'il faut appuyer

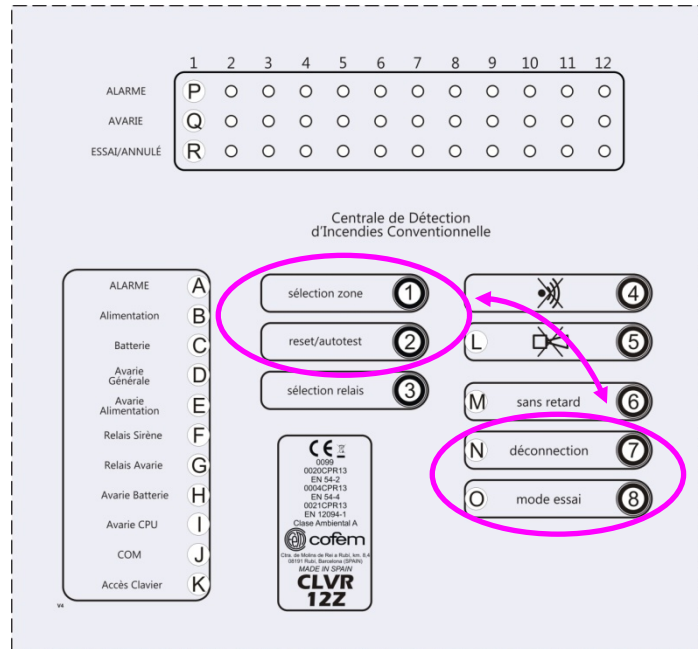


Figure 7 : Touches utilisées dans les niveaux d'accès centrales CLVR02Z / 04Z / 08Z / 12Z

Niveau d'accès	Combinaison de Touches (ordre de pulsation)	Fonctionnalité
1	Aucune	Arrêt sonnerie
2	sélection zone ① reset/autotest ② sélection zone ① reset/autotest ②	<ul style="list-style-type: none"> • Actions de Niveau 1 • Arrêt sirènes • Sans retard • Déconnexion zones • Mode essais zones
3	mode essai ⑧ déconnexion ⑦ mode essai ⑧ déconnexion ⑦	<ul style="list-style-type: none"> • Actions de Niveau 2 • Configuration des retards • Consultation de la version de software et version de configuration de retards.
<ul style="list-style-type: none"> • Si l'on n'appuie sur aucune touche, on abandonnera l'état d'accès au bout de 30 secondes. • Dans toutes les centrales, la touche Arrêt sonnerie est la seule qui peut être manipulée au niveau 1 		

7 Configuration de la Centrale

7.1. Configuration des retards

Les retards des différentes sorties se configurent au moyen des touches de commande de la centrale et agir sur la sortie de relais Sirène et la Sortie de relais Avarie Batterie, , Avarie CPU, COM et Accès Clavier.

L'indication temps de ces retards figure en code binaire à l'aide des voyants lumineux de Avarie Batterie, , Avarie CPU, COM et Accès Clavier.

Remarque : Les retards programmés sont indépendants de la provenance de l'alarme (détecteur, déclencheur, ou externe).

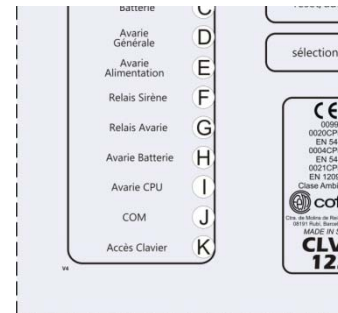


Figure 8 : Touches et voyants lumineux pour configuration de retards

La procédure est la suivante :

- 1) Activer le niveau d'accès 2 (appuyer 1 fois dans l'ordre suivant sur les touches de commande : *Sélection Zone, Reset/Autotest, Sélection Zone, Reset/Autotest*).
- 2) Activer le niveau d'accès 3 (appuyer 1 fois dans l'ordre suivant sur les touches de commande : *Mode essai, Déconnection, Mode essais Déconnection*).
- 3) Sélectionner le relais auquel on veut appliquer le retard au moyen de la touche de commande *Sélection relais*.
- 4) Appuyer sur la touche de commande *Sans retard* pour sélectionner les temps. Ces derniers sont indiqués sur le tableau suivant à côté de l'état correspondant des voyants lumineux:

Remarque : La première pulsation indique le retard actuel.



Nbre. de Pulsations		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
LEDS	Avarie Batterie (H)	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●
	Avarie CPU (I)	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●
	COM (J)	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○
	Accès Clavier (K)	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○
	Relais Sirène (minutes)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10
	Relais Avarie (minutes)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10

Figure 9 : Rapport entre le nombre de pulsations de la touche de commande **sans retard**, l'état des voyants lumineux et les temps de retard configurés.

7.2. Déconnexion de zones et relais

La centrale permet de déconnecter des zones dans le cas nécessaire.

La déconnexion des zones relais fait couper leur alimentation, sans générer d'événement particulier.

Pour déconnecter ou reconnecter une zone, la procédure est la suivante:

- 1) Activer le niveau d'accès 2 (appuyer 1 fois dans l'ordre suivant sur les touches de commande : Sélection Zone, Reset/Autotest, Sélection Zone, Reset/Autotest).
- 2) Sélectionner la zone à laquelle on veut appliquer la déconnexion au moyen de la touche de commande *Sélectionner zone*.
- 3) Appuyer sur la touche de commande *Déconnexion*.

Remarque : La connexion/déconnexion de la zone sera indiquée sur le panneau de contrôle par l'activation du voyant lumineux essai/annulé « R » (voir chapitre 2.1.1).

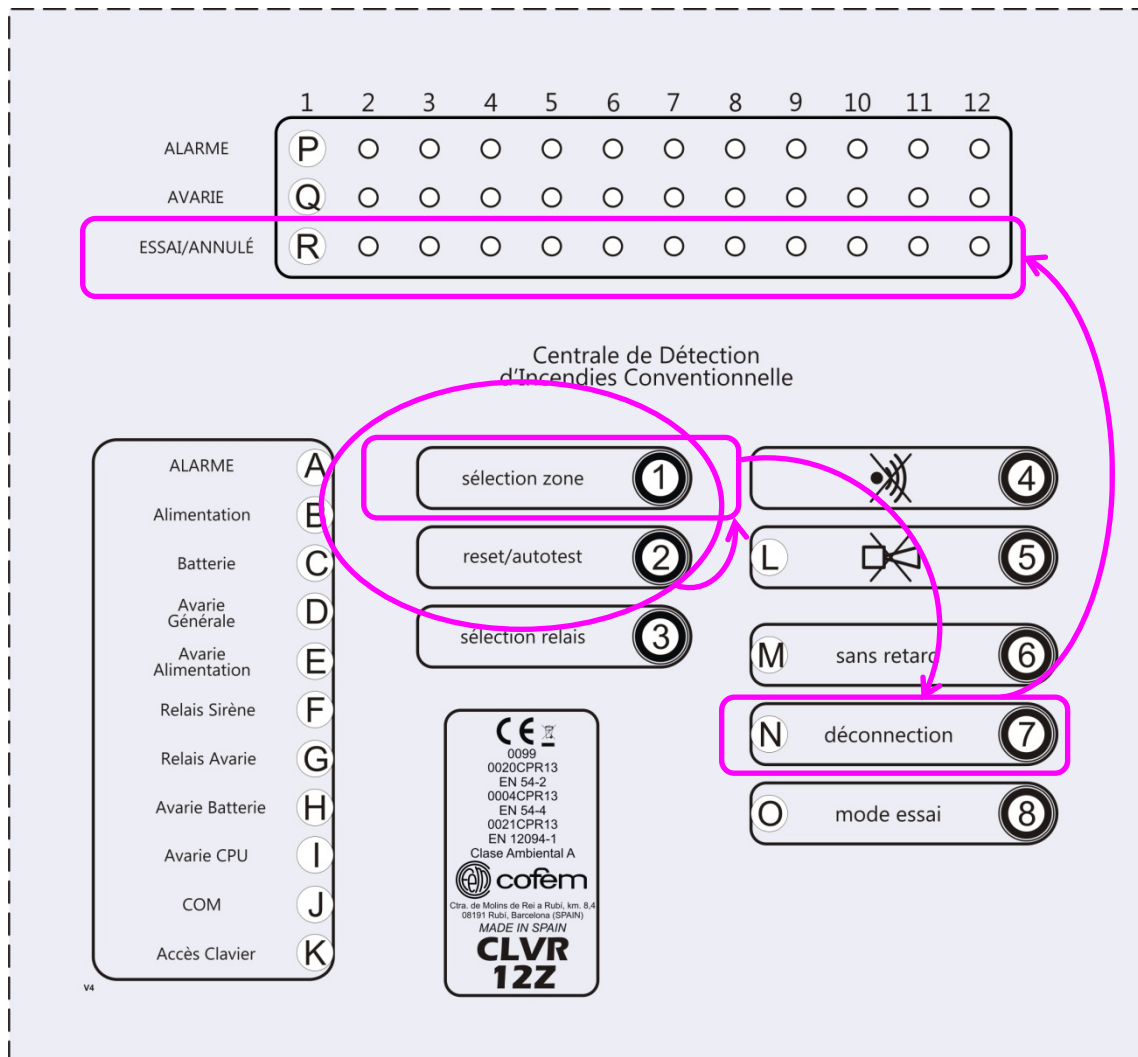


Figure 10: Touches de commande et voyants utilisés pour la déconnexion de zones

7.3. Configurations alternatives par microcommutateur

La centrale CLVR dispose d'un microcommutateur avec 8 commutateurs dans la partie inférieure du circuit de la CPU qui permet de changer les seuils des zones de la centrale, lesquels peuvent être utiles pour ajuster le fonctionnement du système, pour motif de l'installation ó particulièrement, quand s'emploient des détecteurs et(ou) des déclencheurs différents de ceux-là de Cofem.

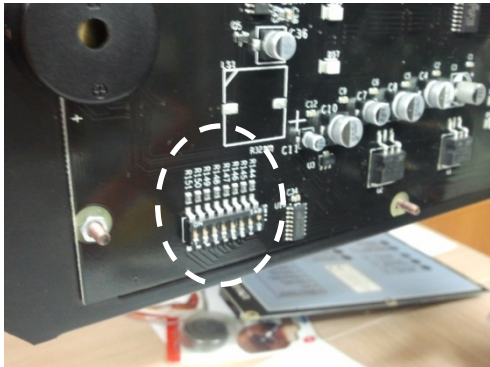


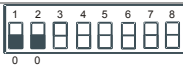



Figure 11 Situation du microcommutateur dans la partie postérieure

	24V
Ligne ouverte	22,6 V (Ver capítulo 7.3.1)
Repos	
	15,5 V (Ver capítulo 7.3.2)
Alarme détecteur	
	8 V (Ver capítulo 7.3.3)
Alarme déclencheur	
	3V
Ligne croisée	

Figure 12 Seuils détection





7.3.1 Configuration du seuil de ligne ouverte sur le microcommutateur.

Le commutateurs dénombrés 1 et 2 permettent de changer le seuil de ligne ouverte.

CONFIGURACION MICROCOMMUT.	DESCRIPTION
	Le seuil de ligne ouverte se situe dans 22,6 V. (Configuration par défaut de la centrale)
	Le seuil de ligne ouverte se situe dans 20,6 V.
	Le seuil de ligne ouverte se situe dans 21,6 V.
	Le seuil de ligne ouverte se situe dans 19,6 V.

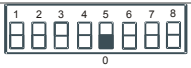

7.3.2 Configuration du seuil de alarme détecteur sur le microcommutateur.

Le commutateurs dénombrés 3 et 4 permettent de changer le seuil de alarme détecteur

CONFIGURACION MICROCOMMUT.	DESCRIPTION
	Le seuil de alarme détecteur se situe dans 15,5 V. (Configuration par défaut de la centrale)
	Le seuil de alarme détecteur se situe dans 14,0 V.
	Le seuil de alarme détecteur se situe dans 12,5 V.
	Le seuil de alarme détecteur se situe dans 17,0 V.



7.3.3 Configuration du seuil de alarme déclencheur sur le microcommutateur

Le commutateurs un nombre 5, il permet le changement du seuil d'alarme déclencheur.

CONFIGURACION MICROCOMMUT.	DESCRIPTION
	Le seuil de alarme détecteur se situe dans 8 V. (Configuration par défaut de la centrale)
	Le seuil de alarme détecteur se situe dans 12 V.

7.3.4 Configuration de la manière de travail de la Dernière Zone dans le microcommutateur.

Le commutateurs un nombre 6, il permet le changement de la manière de travail de la Dernière Zone de la centrale (l'Exemple : la Zone 8 de la Centrale CLVR08Z). Cette dernière Zone peut fonctionner comme une zone normale de détection, ou bien, être utilisée comme supervision d'un système externe de protection contre des incendies. Dans ce cas, en utilisant une résistance dans une série de 470 Ω , se produit une indication d'avarie de ligne ouverte sur cette dernière Zone de la centrale au lieu de l'alarme (voir un exemple dans le schéma de connexion du chapitre 5.2).

CONFIGURACION MICROCOMMUT.	DESCRIPTION
	La dernière Zone dans une manière normale de détection d'incendies. ► Alama un détecteur est-il indiqué comme alarme un détecteur ► Alama déclencheur est indiqué comme alarme déclencheur (Configuration par défaut dans la centrale)
	La dernière Zone dans une manière une signalisation d'avaries. ► Alama un détecteur est-il indiqué comme avarie de ligne ouverte ► Alama déclencheur est indiqué comme avarie de ligne ouverte

8. Fonctionnalités additionnelles

8.1. MODBUS

Sous une demande spécifique, la centrale CLVR incorpore un protocole de communications MODBUS au moyen d'une ligne standard RS485.

La dite fonctionnalité, il permet à la centrale de communiquer avec des équipes extérieures afin de permettre l'intégration du système de détection et alarme des incendies avec d'autres systèmes de l'établissement ou d'édifice (voir un exemple dans la forme 13 une option 2).

Les tables des paramètres de communication MODBUS qui doivent être mis en application dans le système qui communique avec la centrale CLVR doivent être demandées à son vendeur.

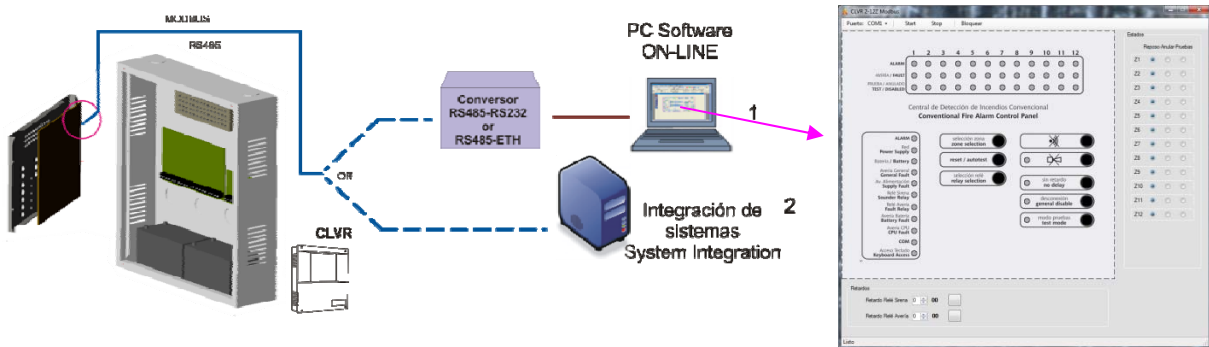


Figura 13 Communication MODBUS

En mettant ce système de communication à profit, on peut mettre en application un système "EN LIGNE" de la centrale CLVR dans un PC (voir un exemple dans la forme 12 une option 1). Cette option a besoin:

- les Convertisseurs de RS485 au nécessaire pour communiquer avec un PC (normalement RS232 ou un ethernet)
- Installer un logiciel dans le PC (ce logiciel contemple déjà les options de configuration du MODBUS avec la centrale CLVR par défaut).

Depuis ce logiciel "EN LIGNE" le fronteau de la centrale est visualisé avec ses indications étant pu mettre en action sur ses boutons.

9.3. CONTACTID

Sous une demande spécifique, la centrale CLVR incorpore un module de communication CONTACTID à l'intérieur du coffre.

Grâce à la taille du dit module, les batteries de la centrale devront s'installer dans un coffre additionnel.

La documentation pour configurer ce module doit être demandée à son vendeur.

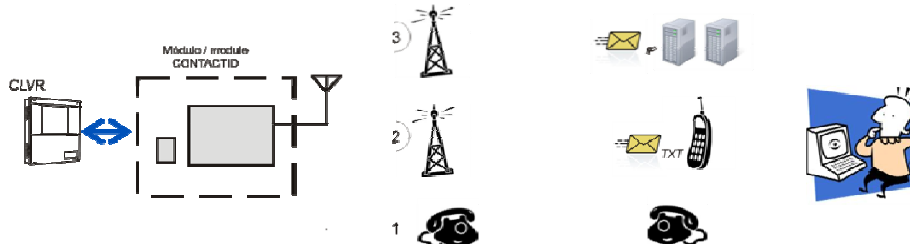


Figura 14 Communication CONTACTID

9. Essais de fonctionnement

9.1. Essais de la centrale

9.1.1. Vérification préalables

Pour garantir le fonctionnement correct du système, réaliser les opérations préalables suivantes, même avant tout essai sur la centrale ou sur le système:

Remarque : Avant de réaliser toute connexion ou manipulation, débrancher la centrale, autant le réseau que les batteries.

- 1) **ZONES** : Vérifier la connexion des détecteurs et de la résistance de fin de ligne ($4K7\Omega$), ainsi que les boutons avant de connecter la centrale au secteur et activer les batteries.
Remarque : Tenir compte de la polarité des Déclencheur.
- 2) **SECTEUR** : La tension du secteur électrique sera de 110~230 Vac 50 Hz. Brancher la centrale au secteur.
- 3) **BATTERIE** : Brancher les deux éléments en série (**tenir compte de la polarité**). En présence de courant, il y aura du 24-27 Vdc dans les bornes de batterie.
- 4) **ZONES** : Avec le système au repos, la tension dans les bornes de sortie des zones sera de 22 V.
- 5) **SIRÈNE** : Dans la réglette de connexion, il devra y avoir -14 Vdc (elle ne doit pas être déconnectée).

La centrale devra être en mode de repos, seul le voyant lumineux de réseau « B » devra être activé (voir chapitre 2.1.1).

Après avoir réalisé ces vérifications, procéder à la configuration de la centrale et/ou aux autres essais nécessaires.

9.1.2. Essais de la centrale

9.1.2.1. Essai d'alarme

Pour tester le fonctionnement de la fonction d'alarme, réaliser les opérations suivantes:

1. Une alarme sera provoquée dans une des deux zones, en vérifiant que :
 - a. La sonnerie de la centrale s'active.
 - b. La sortie d'alarme s'active.
 - c. Les voyants lumineux de la zone en alarme « P » s'activent ainsi qu'Alarme générale « A » (voir chapitre 2.1.1).
Remarque : Le voyant lumineux « P » s'active fixe ou clignote selon si l'alarme est provoquée par un déclencheur ou par un détecteur respectivement.
 - d. La sortie de sirène et le voyant lumineux « F » s'active en fonction du retard configuré.
2. On vérifiera le fonctionnement des équipements connectés aux sorties de sirène.
3. Réarmer la central. Tous les voyants lumineux doivent se désactiver sauf le «B» de réseau (voir chapitre 2.1.1).
4. On répète les opérations 1 et 3 avec toutes les zones activées.

9.1.2.2. *Essai de avarie*

Pour tester le fonctionnement de la fonction de avarie, réaliser les opérations suivantes:

Remarque : Avant de réaliser toute connexion ou manipulation, débrancher la centrale, autant le réseau que les batteries.

- 1) Vérifier que les contacts de la sortie d'avarie Commun-Normalement Ouvert (NO) ne trouvent pas court-circuités.
- 2) On provoquera une panne de ligne ouverte ou croisée dans une des zones, en vérifiant que :
 - a. Les voyants lumineux de panne générale « D » s'allument, ainsi que panne « Q » de cette zone au bout d'un temps maximum de 10 secondes (voir chapitre 2.1.1).

Remarque : Le voyant lumineux « Q » s'allume fixe ou clignote selon si s'agit d'une panne de ligne ouverte ou ligne croisée respectivement.

- b. Le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) il se met à être court-circuité et s'active le led du Relais d'avarie "G" écoulé le temps de retard configuré.
- 3) Réarmer la centrale. Tous les voyants lumineux doivent se désactiver sauf le « B » de réseau (voir chapitre 2.1.1).
- 4) Vérifier que le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) n'est pas court-circuité.
- 5) Recommencer les opérations 2 à 4 avec toutes les zones actives.
- 6) On provoquera une avarie de ligne ouverte ou croisée dans la sortie de sirène, en vérifiant que :
 - a. Les voyants lumineux de panne générale « D » s'allument, et le relais de sirène « F » clignote au bout d'un temps maximum de 10 secondes (voir chapitre 2.1.1).
 - b. Le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) il se met à être court-circuité et s'active le led du Relais d'avarie "G" écoulé le temps de retard configuré.
- 7) Répéter l'opération du pas 6 avec l'autre sortie de sirène.
- 8) Réarmer la centrale. Tous les voyants lumineux doivent se désactiver sauf le « B » de réseau (voir chapitre 2.1.1).
- 9) Vérifier que le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) n'est pas court-circuité.
- 10) Réaliser les opérations « Essais de batteries » du paragraphe 9.1.2.3 pour vérifier la fonction de panne sur celles-ci.

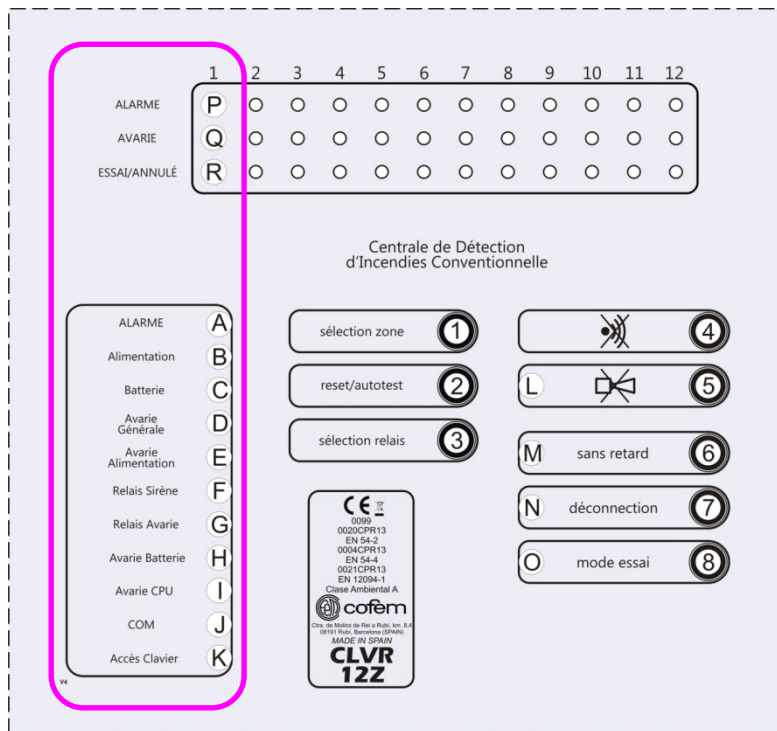


Figure 15 : Voyants lumineux utilisés pour essais de panne.

9.1.2.3. Essai de batteries

Pour tester le fonctionnement de la fonction des batteries, réaliser les opérations suivantes:

- 1) Débrancher les batteries et vérifier que :
 - a. Les voyants lumineux de panne générale « D » s'allument, ainsi que ceux de panne d'alimentation « E » et de panne batterie « H » au bout de 10 secondes.
 - b. Le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) il se met à être court-circuité et s'active le led du Relais d'avarie "G" écoulé le temps de retard configuré.
- 2) Vérifier que les batteries ont une tension de 27 +/- 1 Vdc.
- 3) Connecter les batteries et vérifier que les indicateurs antérieurs sont désactivés dans le temps maximal de 10 seconds, en plus duquel le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) n'est pas court-circuité.
- 4) Débrancher l'entrée du secteur à la centrale et vérifier :
 - a. Le voyant lumineux du secteur « B » se désactive et celui de batterie « C » s'active, ainsi que celui de panne générale « D », de panne d'alimentation « E ».
 - b. Le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) il se met à être court-circuité et s'active le led du Relais d'avarie "G" écoulé le temps de retard configuré.
- 5) Connecter nouvellement l'entrée de réseau à la centrale en vérifiant que l'indicateur lumineux de réseau s'active "B" et il est désactivé, le reste, en plus duquel le contact Commun-Normalement Ouvert (NO) n'est pas court-circuité

9.1.2.4. Essai de la sortie auxiliaire de 30 V/DC

Pour tester le fonctionnement de la fonction de la sortie auxiliaire de 30 Vdc, il suffit de vérifier que cette sortie dispose des 30 Vdc.

9.2. Essais des éléments de détection

9.2.1. Mode essai des éléments de détection

La centrale dispose d'un mode de fonctionnement permettant de vérifier en toute simplicité les détecteurs et les boutons manuels d'alarme d'une zone, car elle effectue un reset automatique de la zone au bout de 20 secondes environ après le déclenchement de l'alarme.

Dans ce mode d'essais, tous les relais de la centrale sont déconnectés, donc aucun signal ne sera envoyé hors de la centrale.

Remarque : Si l'alarme du détecteur ou du bouton persiste après le temps du reset automatique, la centrale entrera en mode de panne, et activera la sonnerie et les voyants lumineux D et G.

Pour accéder ou sortir de ce Mode d'Essais, agir de la façon suivante :

- 1) Activer le niveau d'accès 2 (appuyer 1 fois dans l'ordre suivant sur les touches de commande : Sélection Zone, Reset/Autotest, Sélection Zone, Reset/Autotest).
- 2) Sélectionner la zone que l'on souhaite mettre en essai au moyen de la touche de commande *Sélection Zone*.
- 3) Appuyer sur la touche de commande *Mode Essais*.

Remarque : L'activation/désactivation du Mode d'Essais de la zone sera indiquée sur le panneau de contrôle par le clignotement/désactivation du voyant lumineux essai/annulé « R » (voir chapitre 2.1.1).

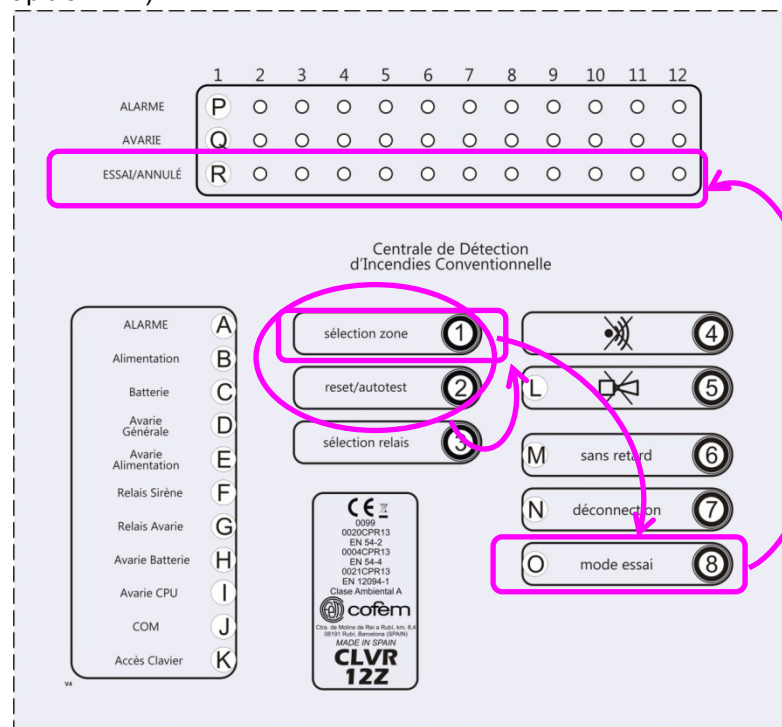


Figure 16 : Touches et voyants utilisés dans les essais des éléments de détection.

9.2.2. Test de détecteurs et Déclencheurs d'alarme dans le système

Pour tester le fonctionnement des détecteurs et Déclencheurs d'alarme du système, réaliser les opérations suivantes:

- 1) Mette la zone en Mode essais (voir chapitre 9.2.1)
- 2) Essayer le détecteur/déclencheur d'alarme. La centrale devra entrer en mode alarme en activant les voyants lumineux « A » et « P » de la zone.

Remarque : Le voyant lumineux « F » de sirène générale s'activera au bout du temps de retard configuré.

Remarque : Le voyant lumineux « P » s'active fixe ou clignote selon si l'alarme est provoquée par un déclencheur ou par un détecteur respectivement.

- 3) Au bout de 20 secondes environ, la centrale redémarrera automatiquement passer à l'essai suivant.
- 4) Recommencer les opérations 2 et 3 pour tous les détecteurs et déclencheurs d'alarme nécessaires.
- 5) Désactiver le mode essais de cette zone.
- 6) Recommencer les opérations 1 à 5 pour toutes les zones nécessaires.

10. Consultation de la version de software et version de configuration de retards de la centrale

La centrale CLVR permet de consulter autant la version de software du CPU que la version de configuration des retards. La version de software du CPU est une donnée introduite en usine. Pour sa part, la version de configuration de retards comptabilise le nombre de fois que l'on a configuré les retards dans la centrale. Cette fonctionnalité permet à l'installateur/personnel de maintenance d'avoir un contrôle sur les manipulations de la centrale.

Pour consulter ces versions, suivre la procédure suivante :

- 1) Activer le niveau d'accès 3 (appuyer 1 fois dans l'ordre suivant sur les touches de commande : *Modes essais, Déconnection, Mode essais, Déconnection*).
- 2) Sélectionner la touche de commande *reset/autotest*

La centrale répond tout d'abord en activant tous les leds et la sonnerie.

Ensuite tous les leds s'éteindront, puis la version du software sera indiquée au moyen des mêmes voyants lumineux que ceux utilisés pour la configuration du temps de retard (voir figure 8) utilisés en code binaire.

Ensuite ils s'éteindront à nouveau, et la version de configuration de retards sera indiquée de la même façon que la version de software.

Finalement, tous ces voyants s'éteindront et la centrale entrera en état de repos.

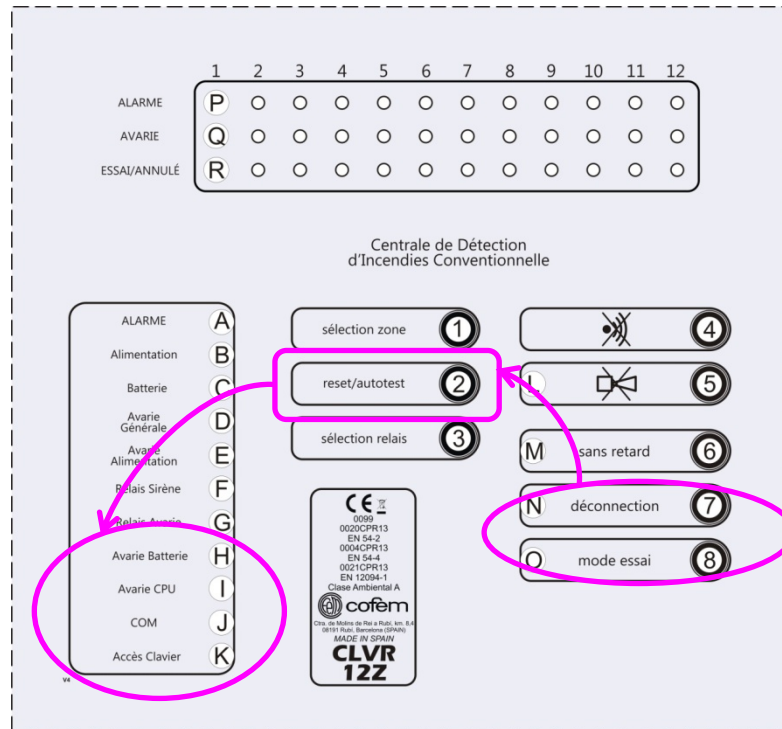


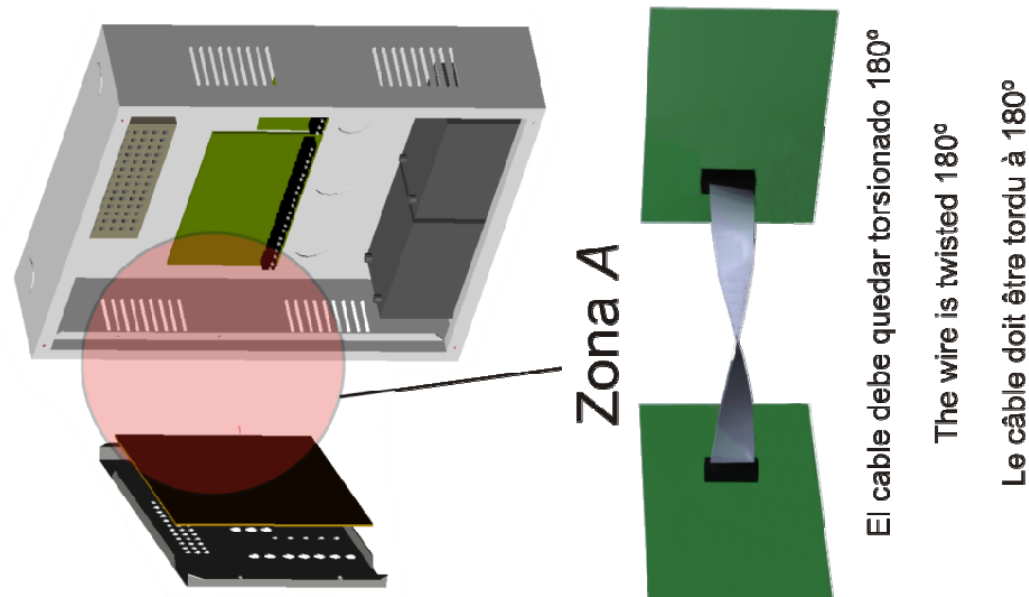
Figure 17: Touches et voyants utilisés dans les consultations de version de software et version de configuration de retards.

11. Mise en marche et Maintenance de la Centrale

Pour la mise en marche et la maintenance de la centrale, réaliser tous les essais de la centrale et du système, détaillés dans ce manuel (voir chapitre 9), en tenant toujours compte de la législation en vigueur ou de l'autorité compétente dans chaque cas.

12. Información adicional / Additional Information / Information additionnelle

12.1. Figura 18 / Figure 18



ATENCIÓN A LA CONEXIÓN CORRECTA DE LOS CONECTORES DEL CABLE ENTRE EL CIRCUITO DE LA CPU Y EL DE SALIDAS, YA QUE, SE PUEDEN PRODUCIR AVERIAS EN LA CENTRAL.

CARE MUST BE TAKEN WITH THE CIRCUIT CONNECTORS OF THE CPU, BECAUSE IT MAY CAUSE A FAULT SYSTEM.

S'ASSURER DE LA CONNEXION DES CONNECTEURS DU CÂBLE ENTRE LE CIRCUIT DE LA CPU ET CELUI DES SORTIES. EN CAS CONTRAIRE, DES PANNES POURRAIENT SE PRODUIRE DANS LA CENTRALE

12.2. Certificación / Certification



cofem,
Ctra. Molins de Rei a Rubí, Km 8,4 CP 08191 Rubí, Barcelona (España)

09

0099/CPR/A74/0081 – 0099/CPR/A74/0082

EN 54-2

Equipo de control e indicación para sistemas de detección y alarma de incendios de edificios
Control and indicating equipment for fire detection and fire alarm systems in buildings

“CLVR”

Comportamiento frente a incendios
Performance under fire condition

Cumple/ Passed

Intervalo de respuesta (tiempo de respuesta al fuego)
Response delay (response time to fire)

Cumple/ Passed

Seguridad Operacional
Operational reliability

Cumple/ Passed

Duración de la seguridad operacional y retardo a la respuesta; resistencia a la temperatura
Durability of operational reliability, Temperature resistance

Cumple/ Passed

Duración de la seguridad operacional y retardo a la respuesta; resistencia a la vibración
Durability of operational reliability Vibration resistance

Cumple/ Passed

Duración de la seguridad operacional y retardo a la respuesta; estabilidad eléctrica
Durability of operational reliability: electrical stability

Cumple/ Passed

Duración de la seguridad operacional y retardo a la respuesta; resistencia a la humedad
Durability of operational reliability: humidity resistance

Cumple/ Passed

EN 54-4

Equipo de suministro de alimentación para sistemas de detección y alarma de incendios de edificios
Power supply equipment for fire detection and fire alarm systems in buildings

“CDFA-03”

Comportamiento de suministro de alimentación/
Performances of Power Supply

Cumple/ Passed

Fiabilidad en el funcionamiento/
Operational reliability

Cumple/ Passed

Duración de la seguridad operacional y retardo a la respuesta; resistencia a la temperatura
Durability of operational reliability, Temperature resistance

Cumple/ Passed

Duración de la seguridad operacional y retardo a la respuesta; resistencia a la vibración
Durability of operational reliability Vibration resistance

Cumple/ Passed

Duración de la seguridad operacional y retardo a la respuesta; estabilidad eléctrica
Durability of operational reliability: electrical stability

Cumple/ Passed

Duración de la seguridad operacional y retardo a la respuesta; resistencia a la humedad
Durability of operational reliability: humidity resistance

Cumple/ Passed

NOTA:

COFEM S.A. se reserva el derecho a realizar cambios debido a errores tipográficos, impresiones de la información actual o mejoras de programas y/o equipo en cualquier momento y sin previo aviso.

NOTE:

COFEM S.A. reserves the right to carry out changes due to typographical errors, print outs of the current information or improvements to programmes and/or equipment at any time and without prior consent.

REMARQUE :

COFEM S.A. se réserve le droit de réaliser des modifications en raison d'erreur typographiques, impression de l'information actuelle ou améliorations de programmes et/ou équipement, à n'importe quel moment et sans préavis.



FABRICANTE DE PRODUCTOS CONTRA INCENDIOS - FIRE PROTECTION MANUFACTURER
FABRICANTS DE PRODUITS CONTRE INCENDIES
Ctra. de Molins de Rei a Rubí, Km. 8,4 - 08191 RUBÍ (Barcelona) SPAIN

Comercial <i>Commercial</i>	+34 935 862 690	comercial@cofem.com cofem@cofem.com
Ventas <i>Sales</i>	+34 935 862 690	ventas1@cofem.com ventas2@cofem.com
Atención Técnico Comercial <i>Technical & Commercial Service</i>	+34 902 448 811	sat1@cofem.com sat2@cofem.com
S.A.T. <i>T.A.S</i>	+34 935 862 692	tecnic@cofem.com
Compras <i>Purchase</i>	+34 935 862 693	compras@cofem.com
Export <i>Export</i>	+34 935 862 694	export@cofem.com
Fax pedidos <i>Orders Fax</i>	+34 902 338 811	
Fax general <i>Fax</i>	+34 936 999 261	