



Cód. 50122328

Videoportero
instalación digital

(Una o varias puertas
de acceso /
Placa general)

Plus Nexa

manual de instalación

T632 PLUS P/T ES rev.0218

Ante todo le agradecemos y felicitamos por la adquisición de este producto fabricado por Golmar. Nuestro compromiso por conseguir la satisfacción de clientes como usted queda manifiesto por nuestra certificación ISO-9001 y por la fabricación de productos como el que acaba de adquirir.

La avanzada tecnología de su interior y un estricto control de calidad harán que, clientes y usuarios disfruten de las innumerables prestaciones que este equipo ofrece. Para sacar el mayor provecho de las mismas y conseguir un correcto funcionamiento desde el primer día, rogamos lea detenidamente este manual de instrucciones.

ÍNDICE

Introducción	1	Programación (placa general).....	15-17
Índice	1	Descripción conector de función Cn3.....	17
Consejos para la puesta en marcha.....	1	Ajustes finales	18
Precauciones de seguridad	2	Colocación etiquetas identificativas.....	18
Características del sistema	2	Montaje de la placa	19
Muy importante	3	Cierre de la placa	19
Funcionamiento del sistema	3	Instalación del alimentador	20
Descripción de la placa	4	Instalación del abrepuertas	20
Descripción de los módulos.....		Esquemas de instalación	
Módulo sonido EL632 Plus P/T	5	Videoportero con coaxial	21-22
Módulo sonido EL642 Plus	5	Videoportero sin coaxial	23-24
Módulo pulsadores EL610D/EL606D	6	Portero electrónico	25-26
Placa.....		Videoportero (placa general)	27-30
Ubicación de la caja de empotrar	7	Portero electrónico (placa general)	31-32
Instalación de la caja de empotrar.....	7-8	Conexión de un abrepuertas c.a	33
Montaje de módulos electrónicos	8	Enlace de varios alimentadores	33
Sujeción del bastidor.....	9	Conexionados opcionales	
Conexión de los pulsadores	9-10	Pulsador exterior de apertura puerta.....	34
Configuración código de pulsadores	10	Conexión módulo vocal de FDI	34
Descripción conector de Bus Nexa Cn8... ..	11	Solución de averías	35
Módulos de iluminación.....	11	Notas.....	36-38
Leds de iluminación.....	12	Conformidad	39
Indicaciones visuales en la placa.....	12		
Configuración módulo de sonido	13-14		

CONSEJOS PARA LA PUESTA EN MARCHA

- ☛ No apretar excesivamente los tornillos de la regleta del alimentador.
- ☛ Toda la instalación debe viajar alejada al menos a **40 cm. de cualquier otra instalación.**
- ☛ Antes de conectar el equipo, verificar el conexionado entre placa, distribuidores, monitores, teléfonos y el conexionado del alimentador. Siga en todo momento las instrucciones de este manual.
- ☛ Al poner en marcha el equipo por primera vez, o tras una modificación, el sistema permanecerá inactivo unos 30 segundos debido al tiempo de arranque.
- ☛ En equipos con cable coaxial, utilice siempre cable **RG-59 B/U MIL C-17** o **RG-11**, (ver pág. 22). **No utilice nunca cable coaxial de antena.** En instalaciones de hasta 100m puede utilizar el cable **Golmar RAP-5130**, que incluye todos los conductores necesarios para la instalación.

- ☞ Cuando se instale o modifique los equipos, **hacerlo sin alimentación.**
- ☞ La instalación y manipulación de estos equipos deben ser realizadas por **personal autorizado.**
- ☞ Toda la instalación debe viajar alejada al menos a **40 cm. de cualquier otra instalación.**
- ☞ En el alimentador:
 - ☞ No apretar excesivamente los tornillos de la regleta.
 - ☞ Instale el alimentador en un lugar seco y protegido sin riesgo de goteo o proyecciones de agua.
 - ☞ Evite emplazamientos cercanos a fuentes de calor, húmedos o polvorientos.
 - ☞ No bloquee las ranuras de ventilación para que pueda circular el aire libremente.
 - ☞ Para evitar daños, el alimentador tiene que estar firmemente anclado.
 - ☞ Para evitar choque eléctrico, no quite la tapa ni manipule los cables conectados a los terminales.
- ☞ En el monitor, teléfonos y distribuidores:
 - ☞ No apretar excesivamente los tornillos de la regleta.
 - ☞ Instale los equipos en un lugar seco y protegido sin riesgo de goteo o proyecciones de agua.
 - ☞ Evite emplazamientos cercanos a fuentes de calor, húmedos, polvorientos o con mucho humo.
 - ☞ No bloquee las ranuras de ventilación para que pueda circular el aire libremente.
- ☞ Recuerde, la instalación y manipulación de estos equipos deben ser realizados por personal autorizado y en ausencia de corriente eléctrica.
- ☞ Siga en todo momento las instrucciones de este manual.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

- ☞ Sistema de portero electrónico y videoportero con instalación simplificada (bus sin hilos de llamada):
 - ☞ Portero electrónico con instalación de 4 hilos comunes.
 - ☞ Videoportero con instalación de 3 hilos comunes más cable coaxial.
 - ☞ Videoportero con instalación de 4 hilos comunes más par trenzado.
- ☞ Módulo de sonido con dos modos de funcionamiento (EL500 ó EL501).
- ☞ Módulo de sonido EL632 Plus P/T con un mecanismo de orientación horizontal y vertical de la telecámara.
- ☞ Bus Nexa: Permite conexión módulo informativo (placa codificada, ver manual **TCode/CA Nexa**) (módulo NFC ver manual **TCode/CA NFC Nexa**).
- ☞ Ilimitado número de placas (accesos) sin necesidad de unidades de conmutación.
- ☞ Hasta 120 monitores /teléfonos por edificio o canal.
- ☞ Placas generales (modo EL501): Hasta 120 monitores/teléfonos, distribuidos en máx. 120 edificios.
- ☞ Módulo EL560 para transmisión de vídeo a través de par trenzado, integrado en el módulo de sonido.
- ☞ Resistencia de comunicaciones para el sistema UNO ó PLUS, integrado en el módulo de sonido.
- ☞ Tonos telefónicos para confirmación de llamada y canal ocupado.
- ☞ Apertura de puerta temporizada durante 3 segundos.
- ☞ Entrada para pulsador exterior de apertura de puerta (temporizable a 3 ó 15 seg.).
- ☞ Abrepuertas de corriente continua o alterna accionado mediante relé.
- ☞ Hasta tres monitores o teléfonos en cada vivienda sin alimentación adicional.
- ☞ Monitor Tekna Plus SE:
 - La descripción, instalación, configuración y programación del monitor (ver manual TTEKNA PLUS SE "Cód. 50123594") disponible en: <https://doc.golmar.es/search/manual/50123594>.
- ☞ Teléfono T540 Plus SE:
 - La descripción, instalación, configuración y programación del teléfono (ver manual T540 PLUS SE "Cód. 50122199") disponible en: <https://doc.golmar.es/search/manual/50122199>.
- ☞ Teléfono T540 Uno SE:
 - La descripción, instalación, configuración y programación del teléfono (ver manual T540 UNO SE "Cód. 50122257") disponible en: <https://doc.golmar.es/search/manual/50122257>.

Sistema Uno:

- ☛ El teléfono T540 Uno SE es totalmente compatible con los monitores Tekna Plus/ Tekna Plus SE y los teléfonos T540 Uno, T-540 Plus/ T540 Plus SE. Sin embargo, **requiere configurar el microinterruptor SW1 de la placa con una resistencia de comunicaciones Uno**, (ver página 13).
- ☛ Si la distancia entre la placa y el último monitor o teléfono es superior a 200 metros, o el edificio tiene más de 200 monitores o teléfonos, deberá utilizar un repetidor digital **RD-Plus/Uno SE**.

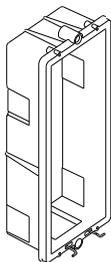
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

- ☛ Para realizar la llamada, el visitante deberá presionar el pulsador correspondiente a la vivienda con la que desea establecer comunicación, unos tonos acústicos advertirán de que la llamada se está realizando y el led  de la placa se iluminará. En ese instante, el monitor (teléfono) de la vivienda recibe la llamada. Si se ha presionado por equivocación el pulsador de otra vivienda, pulsar sobre el que corresponda con la vivienda deseada, cancelando así la primera llamada.
- ☛ En equipos con varias puertas de acceso, la(s) otra(s) placa(s) quedará(n) automáticamente desconectada(s), si otro visitante desea llamar, unos tonos telefónicos le advertirán de que el canal está ocupado y el led  de la placa estará iluminado.
- ☛ **Placas generales (modo EL501):** Si la llamada se está realizando desde la placa general, la placa interior del edificio llamado y las otras posibles placas generales quedarán automáticamente desconectadas, si otro visitante intenta llamar desde una placa interior ocupada unos tonos telefónicos le advertirán de que el canal está ocupado y el led  de la placa estará iluminado o desde otra placa general, unos tonos telefónicos le advertirán de que el canal está ocupado y el led  de la placa general parpadeará durante 3 segundos. Las placas de los otros edificios interiores quedarán libres de ser usadas.
- ☛ **Placas generales (modo EL501):** En el caso de que la llamada se realice desde una placa interior, el resto de placas interiores quedarán libres de ser usadas. Desde las placas generales sólo se podrán realizar llamadas a los edificios interiores cuyas placas no se encuentren en uso, si se intenta realizar una llamada a una placa interior ocupada, unos tonos telefónicos le advertirán de que el canal está ocupado y el led  de la placa general parpadeará durante 3 segundos.
- ☛ La llamada tiene una duración de 45 segundos, apareciendo la imagen en los monitores de la vivienda unos 2 seg. después de recibir la llamada sin que el visitante lo perciba y el led de estado del monitor se iluminará (color verde). Si la llamada no es atendida antes de 45 seg., el led de estado del monitor principal se iluminará (color rojo), el led  de la placa se apagará y el canal quedará libre.
- ☛ Para establecer comunicación, descolgar el auricular del (monitor) teléfono, se iluminarán el led de estado del monitor (color verde) y el led  de la placa se iluminará.
- ☛ La comunicación tendrá una duración de un minuto y medio o hasta colgar el auricular. Finalizada la comunicación, el led de estado del monitor se iluminará (color rojo), el led  de la placa se apagará y el canal quedará libre.
- ☛ Si se desea abrir la puerta, presionar el pulsador de abrepuertas durante los procesos de llamada o comunicación: una sola pulsación activa el abrepuertas durante 3 segundos, el led  se iluminará también durante 3 segundos.

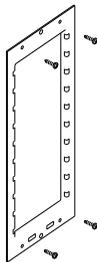
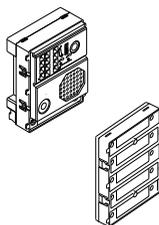
Descripción de la placa.

Detalle general de las partes, para el montaje de la placa.

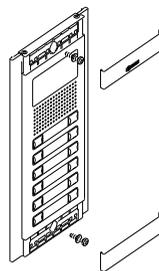
Cajas de empotrar



Módulos bastidor

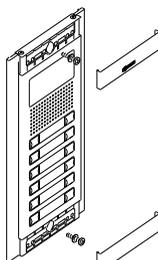
Módulos
Electrónicos

Módulos aluminio

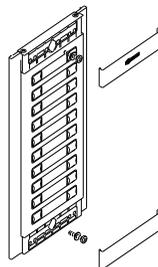


Descripción de la placa.

Módulo de mando

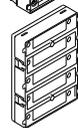


Módulo de complemento



Módulo de sonido

EL632 Plus P/T, en equipos de videoportero con telecámara a color.
EL642 Plus, en equipos de portero electrónico.



Módulo de pulsadores

EL610D, para 5 pulsadores individuales ó 10 dobles.



Latiguillo de enlace Bus NEXA (longitud 50 cm).

Para la conexión del módulo EL632 Plus P/T ó EL642 Plus con módulos que dispongan de Bus Nexa (ver página 11).



Latiguillo de enlace corto, se suministra con el módulo EL610D (longitud 16 cm).

Para la conexión de los pulsadores entre el módulo de sonido y el módulo de pulsadores EL610D y entre módulos de pulsadores EL610D.

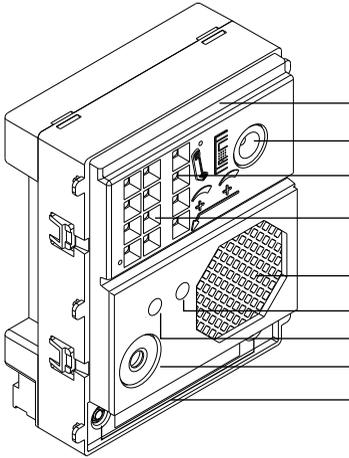


Latiguillo de enlace RAP-610D (longitud 27 cm).

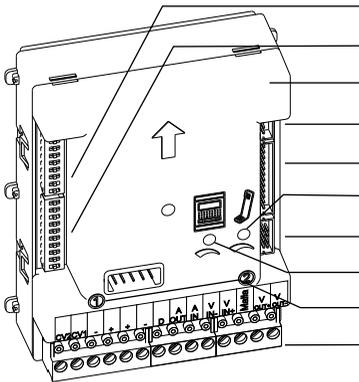
Para la conexión de los pulsadores entre el módulo de sonido y el módulo de pulsadores EL610D y entre módulos de pulsadores EL610D.

Este latiguillo es necesario cuando la distancia entre módulos a conectar es mayor debido a la distribución de estos en la placa/s.

Descripción módulo de sonido EL632 Plus P/T y EL642 Plus.



- Lado frontal.
- Telecámara. **(Sólo módulo de sonido EL632 PLUS P/T).**
- Leds (indicaciones visuales para personas discapacitadas)
- Leds iluminación. **(Sólo función con módulo de sonido EL632 Plus P/T).**
- Altavoz.
- Potenciómetro ajuste volumen altavoz placa.
- Potenciómetro ajuste volumen altavoz monitor.
- Micrófono.
- Pulsadores módulo de sonido (x2).

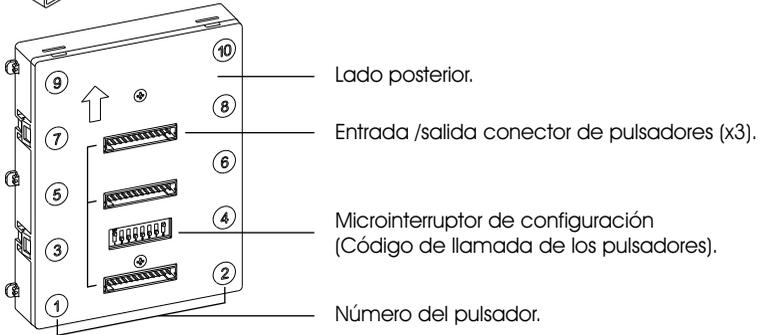
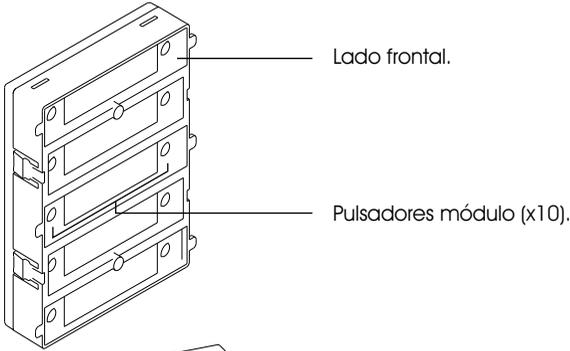


- Microinterruptor de configuración SW2.
- Microinterruptor de configuración SW1.
- Lado posterior.
- Conector Bus NEXA CN8.
- Conector de pulsadores CN6.
- Potenciómetro de ajuste volumen altavoz monitor.
- Conector de funciones CN3.
- Potenciómetro de ajuste volumen altavoz placa.
- Número de pulsador.
- Regleta de conexión CN1.

- CV1 : Contacto "C" para electrocerradura. Relé 3.
- CV2 : Contacto "N.A" para electrocerradura. Relé 3.
- +, - : Positivo, negativo.
- D : Comunicación digital.
- Aout : Comunicación salida audio.
- Ain : Comunicación entrada audio.
- Vi+, Vi- : Entrada señal de video balanceada (a través de par trenzado).
- Vo+, Vo- : Salida señal de video balanceada (a través de par trenzado).
- Malla : Malla cable coaxial.
- Vi+ : Entrada señal de video a través de cable coaxial.
- Vo+ : Salida señal de video a través de cable coaxial.

Nota: Ver esquemas de instalación para su conexionado.

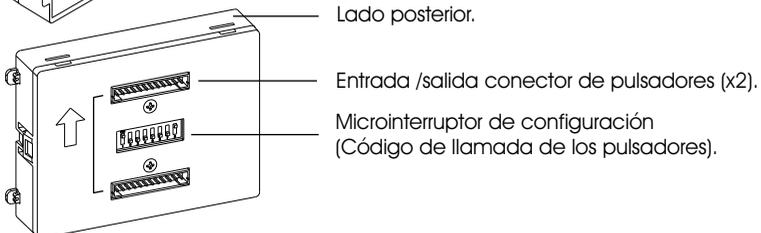
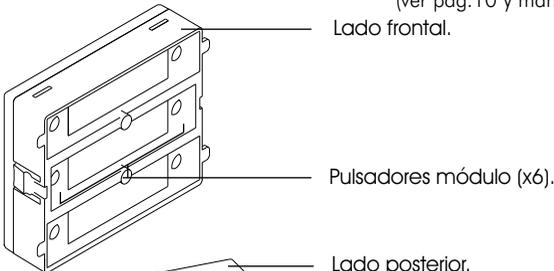
D

 Descripción módulo de pulsadores EL610D.


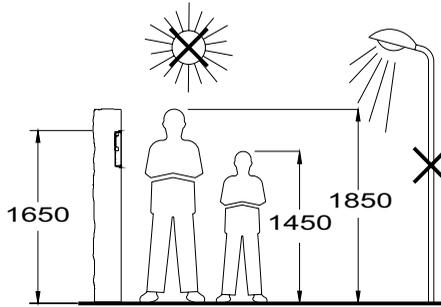
D

 Descripción módulo de pulsadores EL606D.

Módulo de pulsadores EL606D para instalaciones de control de accesos con módulo EL4503/NFC (ver pág. 10 y manual T4503/NFC "cód.50122088").



Ubicación de la caja de empotrar.

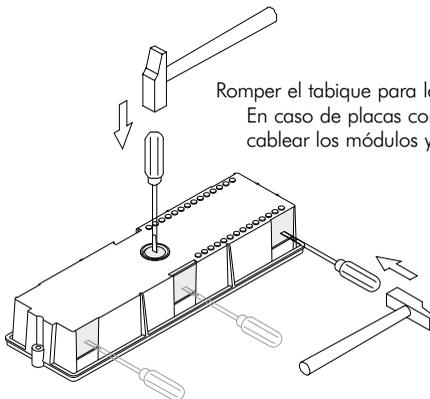


Realizar un agujero en la pared que ubique la parte superior de la placa a una altura de 1,65m. Las dimensiones del agujero dependerán del tipo de placa.

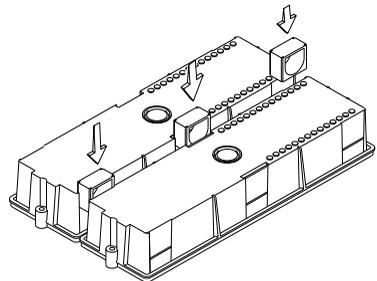
Placa	90CS	90C	90
Modelo	CEA90C	CEV90C	CEV90
An	99	99	99 mm.
Al	143	250	328 mm.
P	40	56	56 mm.

La placa ha sido diseñada para soportar las diversas condiciones ambientales. Sin embargo, recomendamos tomar precauciones adicionales para prolongar la vida de la misma (viseras, lugares cubiertos, ...). Para obtener una óptima calidad de imagen en equipos de videoportero, evite contraluces provocados por fuentes de luz (sol, farolas, ...).

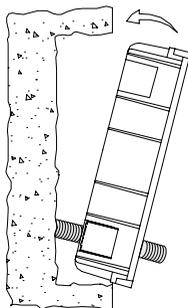
Preparación de la entrada de cables.



Romper el tabique para la **entrada de cables por la parte inferior de la caja**. En caso de placas con más de una caja, romper los tabiques laterales para cablear los módulos y unir las cajas mediante los túneles pasacables UC.



Colocar la caja de empotrar.



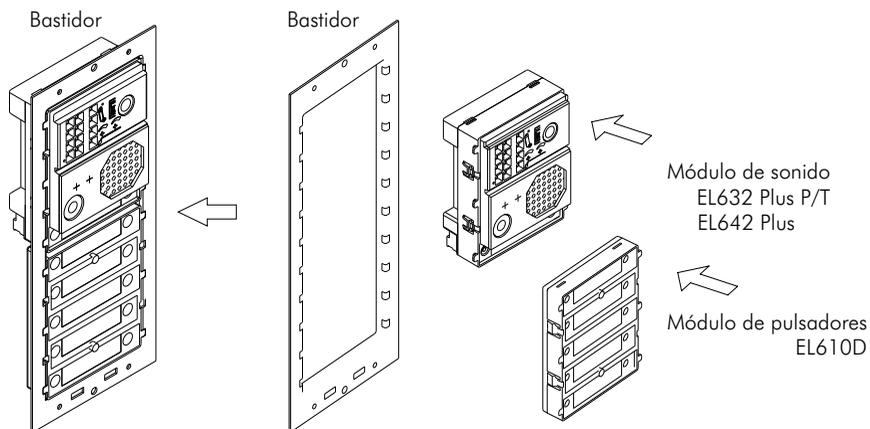
Pasar la instalación por el hueco realizado en la caja de empotrar. Empotrar, enrasar y nivelar la caja. Una vez colocada extraer los adhesivos antiyeso de los orificios de fijación de la placa.

Montaje de los módulos electrónicos.

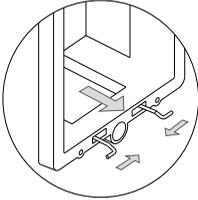
Insertar el módulo de sonido en la parte superior del módulo bastidor.

Alineé las pestañas del módulo de sonido en sus respectivos alojamientos del módulo bastidor y a continuación ejerza una ligera presión hasta su correcta colocación.

Si existe módulo de pulsadores repita el proceso anterior, ubicandolo debajo del módulo de sonido, tal cómo muestra el dibujo.

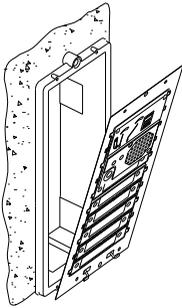
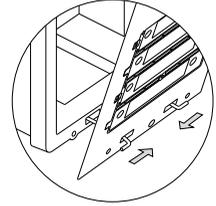


Sujeción del bastidor en la caja de empotrar.



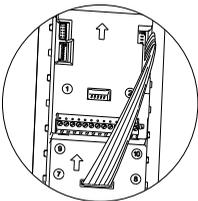
Inserte el muelle bisagra que se adjunta con el producto en la caja de empotrar, tal y como muestra el dibujo.

Para sujetar el bastidor en la caja de empotrar, introducir el muelle bisagra en los alojamientos dispuestos a tal efecto en el bastidor, tal y como muestra el dibujo.



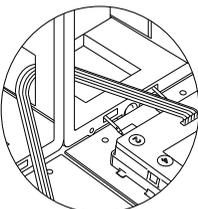
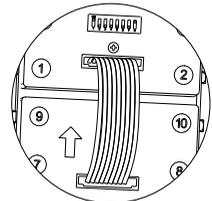
El bastidor puede ahora abatirse horizontalmente facilitando de esta manera realizar tanto el conexionado como ajustes en el módulo de sonido y módulo de pulsadores.

Conexión de los pulsadores con el latiguillo de enlace corto.



Inserte el latiguillo de enlace corto que se adjunta con el producto EL610D/EL606D, en el conector del módulo de sonido y el otro extremo del latiguillo en el conector situado en la parte superior del módulo de pulsadores, tal y como muestra el dibujo.

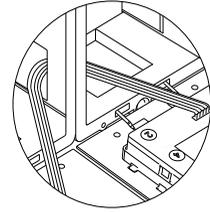
Entre módulos de pulsadores de la misma caja de empotrar, inserte el latiguillo de enlace corto del conector inferior del primer módulo de pulsadores al conector superior del segundo módulo de pulsadores, tal y como muestra el dibujo.



Entre módulos de pulsadores de diferentes cajas de empotrar, inserte el latiguillo de enlace corto en el conector inferior del último módulo de pulsadores de la primera caja de empotrar y el otro extremo en el conector medio (EL610D) o conector inferior (EL606D) del último módulo de pulsadores situado en la parte inferior de la segunda caja de empotrar, tal y como muestra el dibujo.

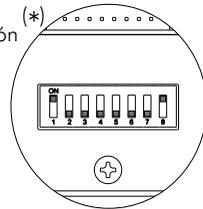
Conexión de los pulsadores con el latiguillo de enlace RAP-610D.

Utilice el latiguillo de enlace RAP-610D, para la conexión de los pulsadores entre el módulo de sonido y el módulo de pulsadores y entre módulos de pulsadores, cuando la distancia entre módulos a conectar es mayor debido a la composición de las placas.



Configuración del código de los pulsadores.

El módulo de pulsadores EL610D/(1)EL606D debe ser configurado, para asignar un código de llamada a los pulsadores. Realizar esta configuración con el microinterruptor ubicado en la parte posterior del módulo. Dependiendo de la opción de configuración seleccionada, los pulsadores serán asignados con un código de llamada determinado. En el caso de equipos combinados con placas codificadas o centrales de conserjería, será de especial interés conocer el código de llamada de cada pulsador, tal y como muestra la tabla adjunta.



Módulo de pulsadores EL-610D / EL606D

	Microinterruptor							Código de pulsadores										(1)		
	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9		P10	
Opción de configuración módulo	1	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off	On	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(*)
	2	Off	On	Off	Off	Off	Off	Off	On	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	3	Off	Off	On	Off	Off	Off	Off	On	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	4	Off	Off	Off	On	Off	Off	Off	On	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	5	Off	Off	Off	Off	On	Off	Off	On	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	6	Off	Off	Off	Off	Off	On	Off	On	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	7	Off	Off	Off	Off	Off	Off	On	On	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
	8	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off	Off	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
	9	Off	On	Off	Off	Off	Off	Off	Off	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
	10	Off	Off	On	Off	Off	Off	Off	Off	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
	11	Off	Off	Off	On	Off	Off	Off	Off	101	102	103	104	105	107	108	109	110	111	
	12	Off	Off	Off	Off	On	Off	Off	Off	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	
	13	Off	Off	Off	Off	Off	On	Off	Off	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	

(1)P1- P10: Pulsador 1 - pulsador 10 (módulo de pulsadores EL610).

(1)P1- P6: Pulsador 1 - pulsador 6 (módulo de pulsadores EL606D). Ver página 6.

Nota: Módulo de sonido, configurado de fábrica el código "106" en P1 y "132" en P2.

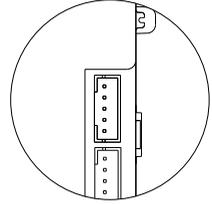
Importante: Seleccionar una opción de configuración diferente para cada módulo EL610D/EL606D.

(*) Valor de fábrica.

D

Descripción del conector de enlace a Bus Nexa CN8

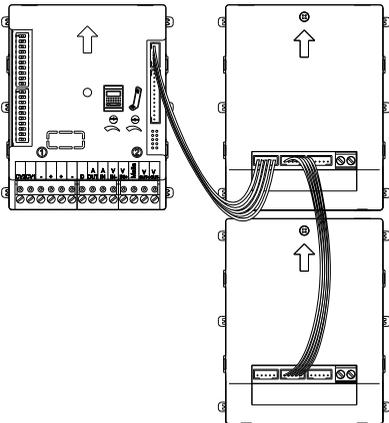
El conector de enlace a Bus Nexa CN8 está ubicado en el lateral superior derecho de la parte posterior del módulo de sonido. Utilizar el cable que se suministra con el módulo para conectar con otros módulos mediante Bus Nexa :



- ⇒N3403/AL: Conecte al módulo para ampliar al sistema con un visor display (ver manual **TCode/CA Nexa**).
- ⇒N3301/AL: Conecte el módulo para ampliar al sistema con un control de accesos y una placa codificada (ver manual **TCode/CA Nexa**).
- ⇒N3301A/AL: Conecte el módulo para ampliar al sistema con un panel alfabético (ver manual **TCode/CA Nexa**).
- ⇒EL4502/NFC: Conecte el módulo para ampliar al sistema con un control de accesos NFC (ver manual **TCode/CA NFC Nexa**).
- ⇒EL3002: Conecte al bus para alimentar módulos de iluminación (Máximo 2 unidades).
- ⇒CD-NEXA/BT: Conecte el módulo para ampliar al sistema con una interfaz de configuración por RFC (dispositivo inalámbrico de 2,4 Ghz). Sólo para módulos N3301 y N3403.

C

Conexión con módulos de iluminación EL3002.



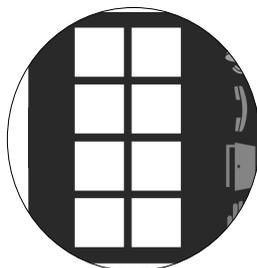
Inserte el latiguillo de enlace Bus Nexa que se adjunta con el producto, en el conector del módulo de sonido y el otro extremo del latiguillo en cualquiera de los tres conectores situados en la parte inferior del módulo de iluminación EL3002.

Para conectar otros módulos de iluminación sírvase de cualquiera de los dos conectores libres.

NOTA: Sólo el módulo de sonido EL632 Plus P/T ó EL642 Plus debe conectarse al alimentador. El módulo de iluminación EL3002 recibe la alimentación una vez se haya conectado al módulo de sonido mediante el conector de enlace Bus Nexa.

Descripción de las leds de iluminación.

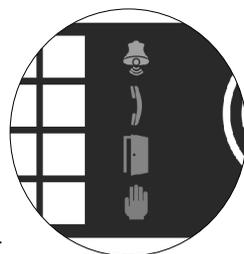
Los leds de iluminación de la placa, se activarán durante un proceso de llamada. Permittiéndonos ver desde el monitor de casa la persona que ha llamado. (Sólo módulo EL632 Plus P/T)



Descripción de las indicaciones visuales en la placa.

Indicaciones visuales en la placa para personas con discapacidad auditiva, indicando:

- En llamada: Se iluminará el led  durante el tiempo de llamada.
- En comunicación: Se iluminará el led  durante el proceso de comunicación.
- En apertura de la puerta: Se iluminará el led  durante el tiempo de apertura.
- Al finalizar la comunicación: Se apagará el led de .
- Con más de una placa de acceso en un edificio, al llamar y una ya esté en comunicación: El led  de canal ocupado estará encendido hasta fin de comunicación.
- En llamada y el monitor esté apagado: Se iluminará el led  de forma intermitente durante 3 seg.
- Si una placa general llama a un edificio y la placa parcial ya está en comunicación, el led  de la placa general parpadeará durante 3 segundos

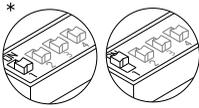
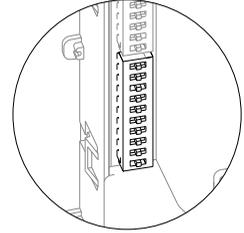


D

Descripción del microinterruptor de configuración SW1 del módulo de sonido.

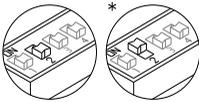
El microinterruptor de configuración SW1 está ubicado en el lateral izquierdo de la parte posterior del módulo.

Nota: Los microinterruptores 9 y 10 no tienen función.



Dejar en OFF si se configura el módulo de sonido como modo de funcionamiento EL500.

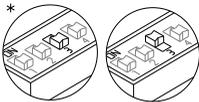
Colocar en ON para configurar el módulo de sonido como modo de funcionamiento EL501 (placa general).



Selecciona el tiempo de apertura de puerta realizado desde el pulsador exterior (borne 'AP'), ver página 34.

Dejar en ON para configurar el tiempo de apertura de puerta a 3 seg.

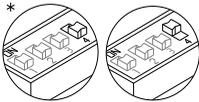
Colocar en OFF para configurar el tiempo de apertura a 15 segundos.



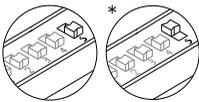
Selecciona el tipo de cableado para la señal de video.

Dejar en OFF para cable coaxial RG-59 ó RG-11.

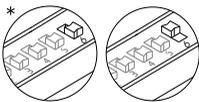
Colocar en ON para cable de par trenzado.



Dejar en OFF si la placa dispone de telecámara. Si se trata de una placa sin telecámara (módulo de sonido EL642 Plus), colocar en ON.



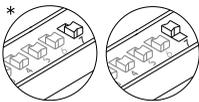
Sistemas Plus, carga la instalación con una resistencia de comunicaciones **Plus**. Para un correcto funcionamiento, dejar en ON sólo en la placa más cercana al canal de instalación o en la placa general (si existe), colocar el resto en OFF.



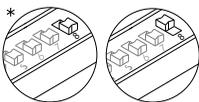
Sistemas Uno, carga la instalación con una resistencia de comunicaciones **Uno**. Para un correcto funcionamiento, colocar en ON sólo en la placa más cercana al canal de instalación, dejar el resto en OFF.

Si existe el uso del repetidor RD Plus/Uno:

En el canal de instalación o a la entrada de la placa interior en sistemas con placas generales, dejar la/s placa/s en OFF.



Colocar en ON para que el volumen de los tonos emitidos en la placa: (llamada en curso, sistema ocupado y puerta abierta) sea **ALTO** o dejar en OFF si se desea un volumen **BAJO** de dichos tonos.



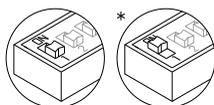
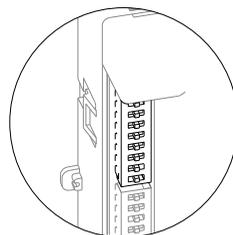
Colocar en ON para que las llamadas realizadas desde una placa sean capturadas por la central (caso de existir). Dejar en OFF para que la llamada se reciba en la vivienda.

En sistemas de placa/s general/es con central, esta función sólo es aplicable a la placa/s general/es.

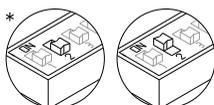
* Valor de fábrica

Descripción del microinterruptor de configuración SW2 del módulo de sonido.

El microinterruptor de configuración SW2 está ubicado en el lateral izquierdo de la parte posterior del módulo.

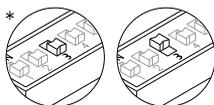


Permite el autoencendido (comunicación de audio y/o video sin haber sido llamado) de la placa que tiene este interruptor en la posición ON. En edificios con varias placas sólo activar en una de ellas; en equipos con placa general se podrá activar en una placa de cada edificio.



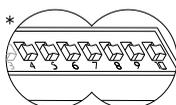
Colocar en ON para programar los monitores o teléfonos. Finalizada la programación volverlo a dejar en OFF. El método de programación se describe en el manual del monitor o del teléfono correspondiente, (ver página 2 para enlaces web de los manuales).

En la placa general (modo EL501), colocar en ON para programar los pulsadores de la placa general o los monitores/teléfonos del canal (edificio). EL método de programación se describe en las pág. 15 a 17. Finalizada la programación volverlo a dejar en OFF.



Dejar en OFF si se trata de una placa principal. Cada sistema debe tener sólo una placa principal; el resto deben ser secundarias (ON).

En equipos con placa general se deberán configurar como principales una placa de cada canal (edificio) y la placa general como secundaria. De esta forma, el usuario podrá distinguir desde que placa le están llamando.



Definen el código del canal (edificio). En canales con más de una placa, colocar el mismo código para todas las placas; en equipos con placa general colocar códigos diferentes para cada canal. Colocar un código entre 1 y 120 en los canales interiores (hasta 127 si la placa general es codificada) y un código de canal 0 (valor de fábrica) para la placa/s general/es. La asignación del código se realiza de forma binaria, tal y como se muestra en el apartado siguiente.

* Valor de fábrica

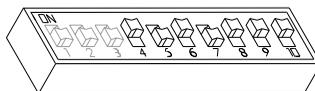
Codificación binaria del microinterruptor de configuración SW2 del módulo de sonido.

Los interruptores colocados en la posición OFF tienen un valor cero.

En la posición ON tienen asignados los valores de la tabla adjunta.

El código del canal (edificio) será igual a la suma de valores de los interruptores colocados en ON.

Interruptor n°:	4	5	6	7	8	9	10
Valor en ON:	64	32	16	8	4	2	1



Ejemplo: $64+0+16+0+4+2+1=87$

Modos de programación de la Placa General.

Configurar el módulo de sonido de la placa general en modo EL501, (ver página 13).

la placa general permite los siguientes modos de programación:

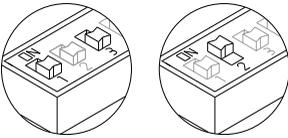
- ⇨ Programación del pulsador (por llamada de monitor).
- ⇨ Programación del pulsador (con un código de canal).
- ⇨ Programación del pulsador (con un código de monitor/teléfono).
- ⇨ Programación del monitor/teléfono.

Programación de los pulsadores de la Placa General.

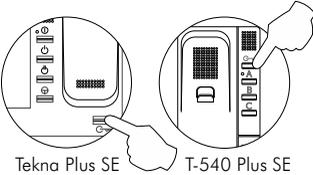
Programación del pulsador (por llamada de monitor/teléfono):

Este modo de programación permite asignar un monitor/teléfono (programado) al pulsador de la placa general que se desea que llame.

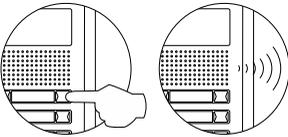
Previamente deben estar programados los monitores/teléfonos de las placas interiores, ver manual del monitor y teléfono correspondiente (ver pág. 2 para enlaces web de los manuales).



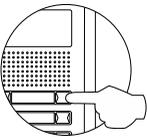
Localizar el microinterruptor de configuración SW2 de la placa general a programar, ubicado en el lateral superior izquierdo (posterior) del módulo de sonido. Con los interruptores 1 y 3 en OFF, colocar el interruptor 2 en ON: la placa general emitirá un tono indicando que ha entrado en modo programación.



Descolgar el auricular del monitor o teléfono de la vivienda a programar y presionar el pulsador de abrepuertas hasta establecer comunicación de audio con la placa general.



Presionar el pulsador de la placa general que se desea que llame a este monitor o teléfono. En dicho instante la placa general emitirá unos tonos. Para finalizar la programación de este pulsador, cuelgue el auricular del monitor o teléfono; la placa general volverá a emitir unos tonos, confirmando que la grabación se ha realizado con éxito.



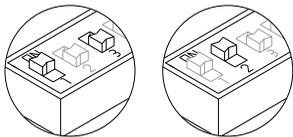
Realizar una llamada para comprobar que el pulsador se ha programado con éxito. Programar el resto de pulsadores de la misma forma.

Finalizada la programación coloque el interruptor de programación en la posición OFF. Caso de olvidarse, la placa general emitirá tonos que le advertirán que no salió del modo de programación.

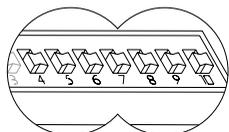
IMPORTANTE: En equipos con central de conserjería, apagar la central durante la programación de los pulsadores de la placa general.

Programación del pulsador (con un código canal):

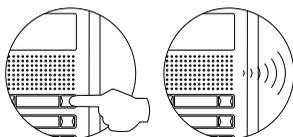
Este modo de programación permite asignar un código de canal al pulsador de la placa general.



Localizar el microinterruptor de configuración SW2 de la placa general a programar, ubicado en el lateral superior izquierdo (posterior) del módulo de sonido. Con el interruptor 1 en ON y 3 en OFF, colocar el interruptor 2 en ON: la placa general emitirá un tono indicando que ha entrado en modo programación.



Definir el código canal a programar a través de los microinterruptores SW2-4 a SW2-10. Colocar un código entre 1 y 120. La asignación del código se realiza de forma binaria, (ver pág. 14).

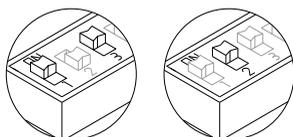


Presionar el pulsador de la placa general que se desea tenga este código de canal. En dicho instante la placa general emitirá unos tonos, confirmando que la grabación se ha realizado con éxito.

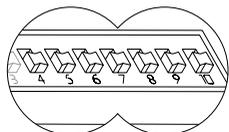
Programar el resto de pulsadores de la misma forma. Finalizada la programación coloque el interruptor de programación en la posición OFF. Caso de olvidarse, la placa general emitirá tonos que le advertirán que no salió del modo de programación.

Programación del pulsador (con un código monitor/teléfono):

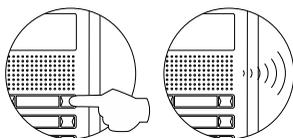
Este modo de programación permite asignar un código de monitor/teléfono al pulsador de la placa general.



Localizar el microinterruptor de configuración SW2 de la placa general a programar, ubicado en el lateral superior izquierdo (posterior) del módulo de sonido. Con los interruptores 1 y 3 en ON, colocar el interruptor 2 en ON: la placa general emitirá un tono indicando que ha entrado en modo programación.



Definir el código monitor/teléfono a programar a través de los microinterruptores SW2-4 a SW2-10. Colocar un código entre 1 y 120. La asignación del código se realiza de forma binaria, (ver pág. 14).



Presionar el pulsador de la placa general que se desea tenga este código de monitor/teléfono. En dicho instante la placa general emitirá unos tonos, confirmando que la grabación se ha realizado con éxito.

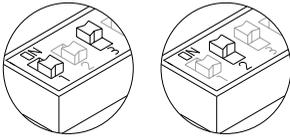
Programar el resto de pulsadores de la misma forma. Finalizada la programación coloque el interruptor de programación en la posición OFF. Caso de olvidarse, la placa general emitirá tonos que le advertirán que no salió del modo de programación.

Programación de los monitores y teléfonos desde una Placa General.

Programación del monitor/teléfono:

Este modo de programación permite asignar a un monitor/teléfono un pulsador de la placa general al cual se desea que llame.

Previamente debe estar programado el código de canal y monitor/teléfono en el pulsador de la placa general, (ver pág. 16).



Localizar el microinterruptor de configuración SW2 de la placa general a programar, ubicado en el lateral superior izquierdo (posterior) del módulo de sonido. Con el interruptor 1 en OFF y 3 en ON, colocar el interruptor 2 en ON: la placa general emitirá un tono indicando que ha entrado en modo programación.

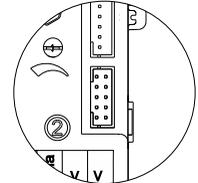
A continuación programe el monitor/teléfono, ver manual del monitor y teléfono correspondiente (ver pág. 2 para enlaces web de los manuales). **Teniendo en cuenta la posición de los microinterruptores (tal cómo se describe en el paso anterior de este apartado).**

INSTALACIÓN DE LA PLACA

Descripción del conector de función CN3.

El conector de función CN3 está ubicado en el lateral derecho de la parte posterior del módulo de sonido.

Conectar el cable que se suministra con el módulo para realizar las siguientes funciones:



- ⇒ Función "AP": Activa el relé de abrepuertas "CV1" y "CV2", tiempo de activación temporizado de 3 ó 15 segundos a través del microinterruptor SW1 -2 (pág. 13), ver conexionado (pág. 34).
- ⇒ Función "ICO": Para la indicación de canal ocupado, se realizará con los bornes "ICO" y "+12".
- ⇒ Función "Handicap": Módulo vocal de FDI (Francia). Incluye en el conector todos los hilos para su conexión, (ver página 34).

Descripción conector CN3

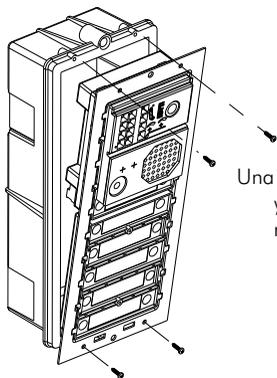
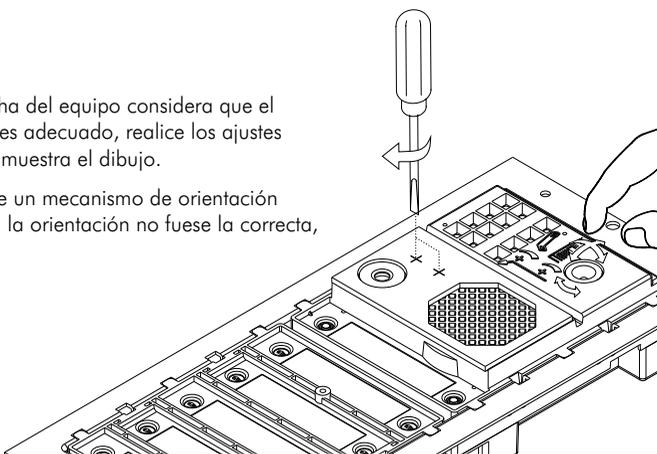


1	Gris	(-)	Negativo.
2	Marrón	(+12)	12Vdc para activación abrepuertas en continua.
3	Blanco	(ICO)	Indicador de canal ocupado.
4	Amarillo	(AP)	Pulsador externo para activar abrepuertas.
5	Rosa	(+H)	Para la activación de iluminación adicional.
6	Azul	(OP)	Handicap.
7	Naranja	(SC)	Handicap.
8	Verde	(ALM)	Handicap.
9	Rojo	(PDB)	Handicap.
10	Negro	(-)	Negativo.

Ajustes finales.

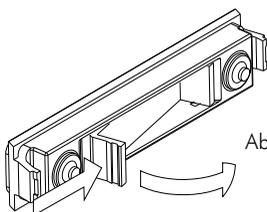
Si tras la puesta en marcha del equipo considera que el volumen de audio no es adecuado, realice los ajustes necesarios tal y como muestra el dibujo.

La telecámara dispone de un mecanismo de orientación horizontal y vertical. Si la orientación no fuese la correcta, corrija su posición.

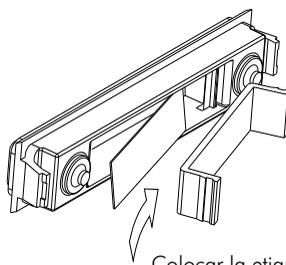


Una vez terminados los trabajos de cableado, configuración y ajustes finales, fijar el bastidor en la caja de empotrar mediante los tornillos suministrados.

Colocación de las etiquetas identificativas de los pulsadores.

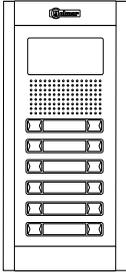


Abrir la ventana del porta-etiquetas.

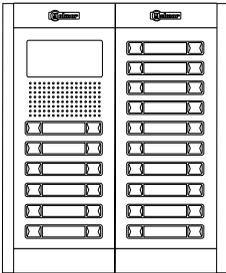


Colocar la etiqueta y cerrar.

Montaje de la placa.



En montajes de una sola placa, esta viene preparada de fábrica para ser montada.

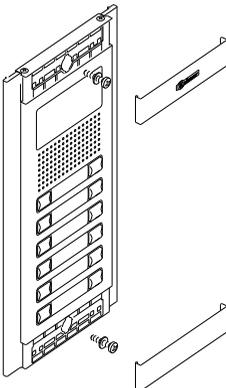


Si la placa a instalar es de más de un módulo será necesario realizar unos ajustes para poder unir una placa con otra.

IMPORTANTE:

Para realizar estos ajustes de unión de varias placas, ver el documento que se adjunta con la placa y siga los pasos que se describen en el apartado "Montaje mecánico para placa doble" y pegar la junta adhesiva (que se adjunta con el módulo de complemento) en la varilla de unión módulos, una vez finalizados los ajustes de unión entre placas.

Cerrar la placa.



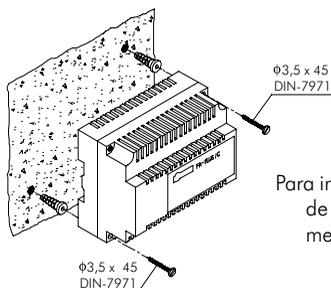
Fijar la placa a la caja de empotrar mediante los tornillos suministrados.

Finalizar el montaje de la placa colocando los cabezales, apoye el cabezal en un lado y a continuación realice una leve presión en el otro extremo, hasta su correcta colocación.

Detalle de la instalación de los alimentadores FA-PLUS y FA-PLUS/C.

Instale el alimentador en un lugar seco y protegido, sin riesgo de goteo o proyecciones de agua. Para evitar choque eléctrico, no quite la tapa protectora del primario ni manipule los cables conectados. La instalación y manipulación del equipo debe ser realizado por personal autorizado y en ausencia de corriente eléctrica.

Para evitar daños, el alimentador tiene que estar firmemente anclado.



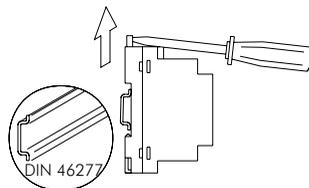
Recuerde que la normativa vigente obliga a proteger el alimentador con un interruptor magnetotérmico. Conecte el alimentador FA-Plus a una toma de tierra.

Para instalar el alimentador en pared, realizar dos agujeros de 6mm. de diámetro, e introducir los tacos. Sujetar el alimentador mediante los tornillos especificados.

El alimentador puede instalarse en guía DIN 46277 realizando una leve presión.

Para sacar el alimentador de la guía utilizar un destornillador plano y hacer palanca tal y como muestra el dibujo.

El modelo FA-Plus/C precisa de 6 elementos en la guía y el modelo FA-Plus de 10.



IMPORTANTE: el número máximo de unidades que se pueden conectar a un alimentador FA-Plus/C es de 10, siendo 50 en el caso del modelo FA-Plus.

Para obtener un número superior de unidades enlace alimentadores, tal y como se muestra en la página 33.

Coloque la tapa de protección una vez cableados los terminales de entrada.

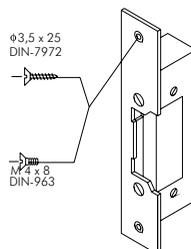
INSTALACIÓN DEL ABREPUERTAS

Detalle de la instalación del abrepuertas.

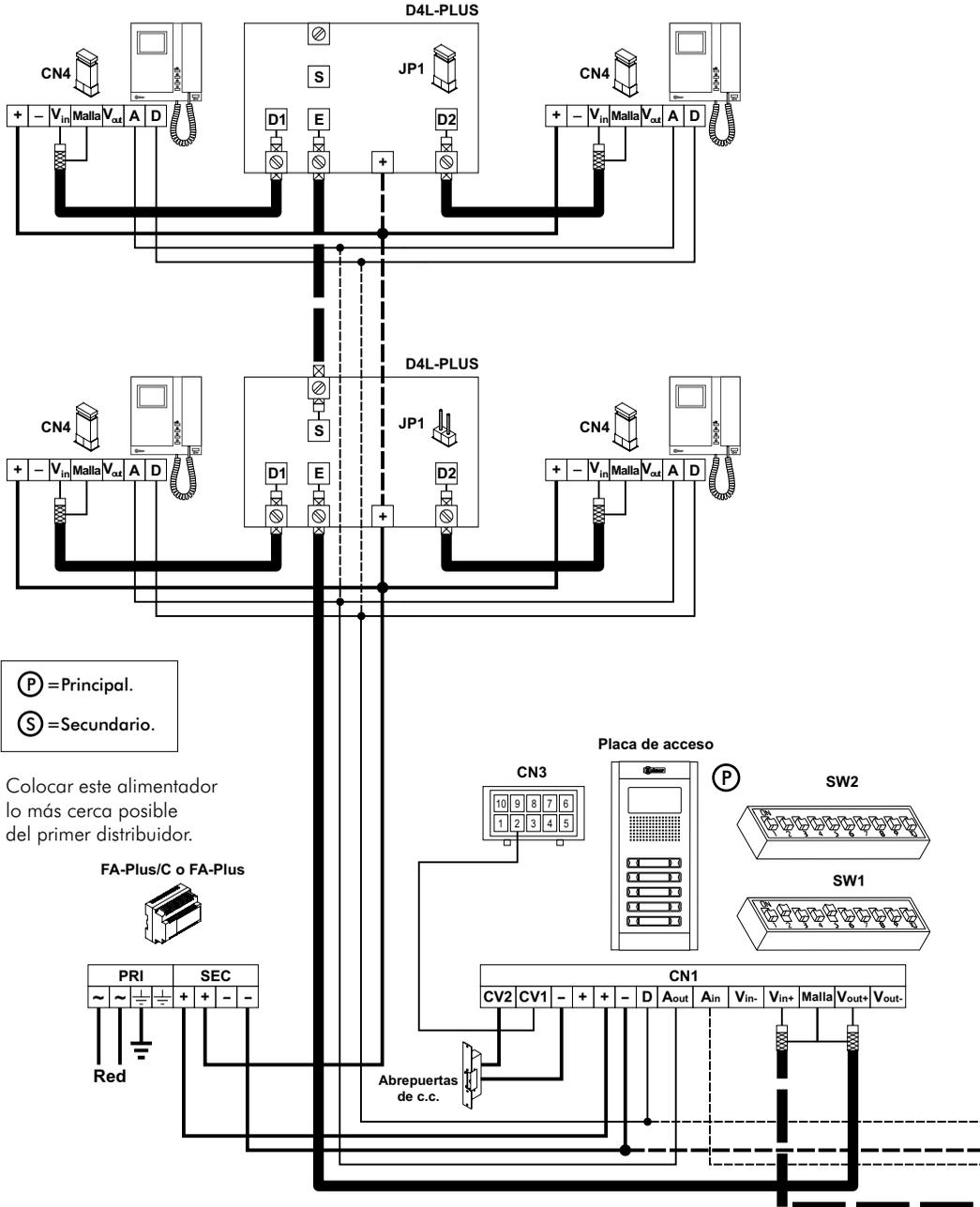
Si el abrepuertas va a ser instalado en una puerta metálica, utilice una broca de 3,5mm y rosque el agujero realizado. Si la instalación se realiza sobre puerta de madera, utilice una broca de 3mm.

IMPORTANTE:

- El abrepuertas debe ser de 12V corriente continua o alterna (Golmar). (ver pág. 33 para abrepuertas de alterna y pág. 21 a 32 para abrepuertas de continua).
- Si usted va a conectar un abrepuertas de corriente alterna, coloque el varistor suministrado con el módulo de sonido directamente sobre los terminales del abrepuertas para asegurar el buen funcionamiento del equipo.



Sacar el puente JP1 de todos los distribuidores excepto del último.



Videoportero con cable coaxial.

El esquema de instalación muestra el conexionado de un equipo de videoportero con una o varias placas para acceder al edificio.

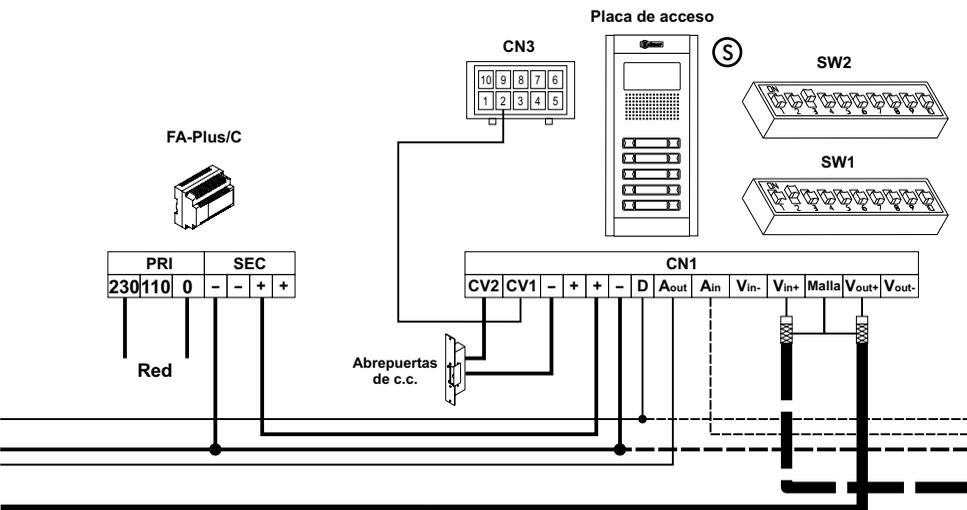
Si su equipo sólo dispone de una placa de acceso, no tenga en cuenta la conexión hacia las otras.

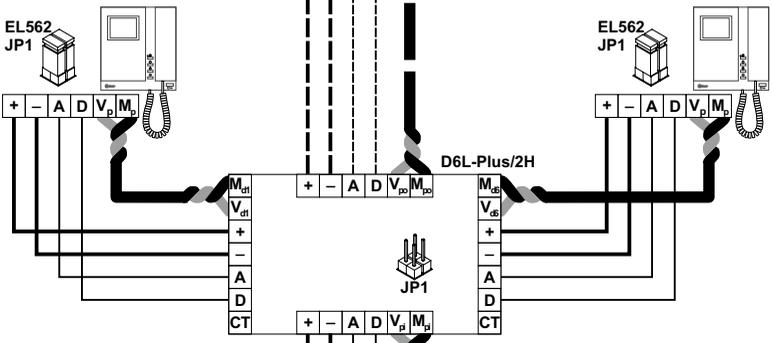
Si por el contrario tiene más de una placa de acceso, conecte la segunda tal y como muestra el esquema. En el caso de más de dos placas, conecte las restantes igual que la segunda.

TABLA DE SECCIONES	Secciones hasta	
	50m.	150m.
Borne	50m.	150m.
+, -, CV1, CV2	1,00mm ²	2,50mm ²
A _{in} , A _{out} , A, D	0,25mm ²	0,25mm ²
V _{in+} , V _{out+} , V _{in-} , V _{out-}	*RG-59	*RG-59

C Características cable coaxial RG-59 B/U MIL C-17.

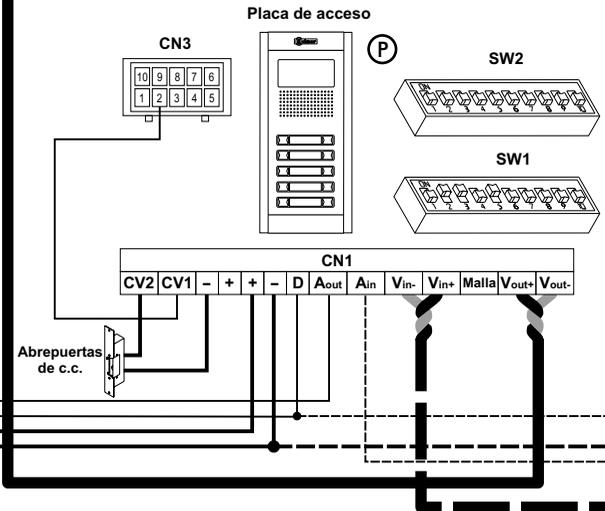
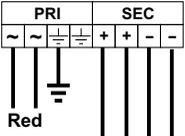
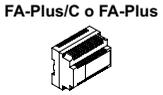
* CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	VALORES
Resistencia eléctrica del conductor a 20°C Interior (vivo) Exterior (malla)	≤ 158 Ω/Km ≤ 10 Ω/Km
Capacidad nominal	≤ 67 pf/m
Impedancia característica	75 ± 3 Ω
Velocidad de propagación	≥ 66,6 %





(P) = Principal.
 (S) = Secundario.

* Colocar este alimentador lo más cerca posible del primer distribuidor.



Videoportero sin cable coaxial.

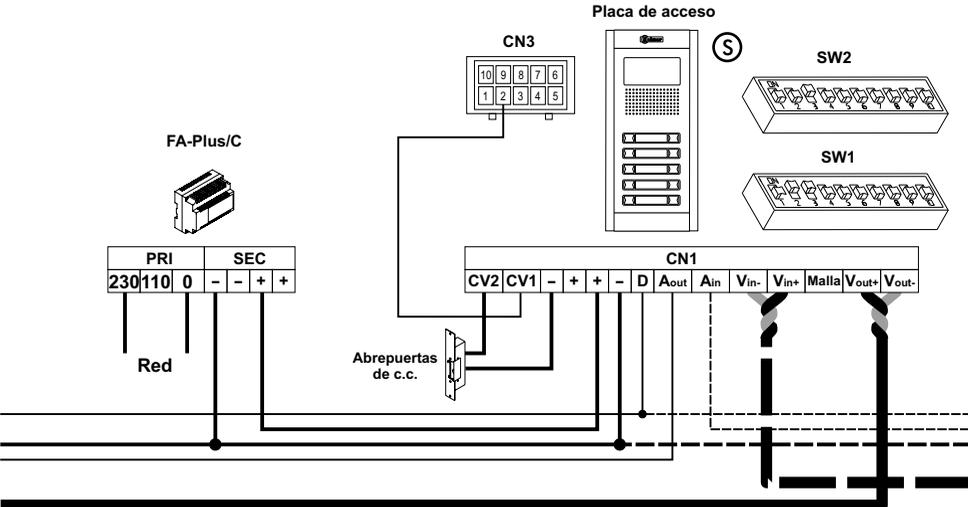
El esquema de instalación muestra el conexionado de un equipo de videoportero con una o varias placas para acceder al edificio.

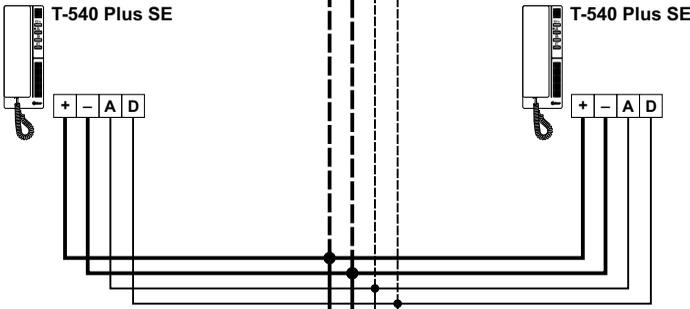
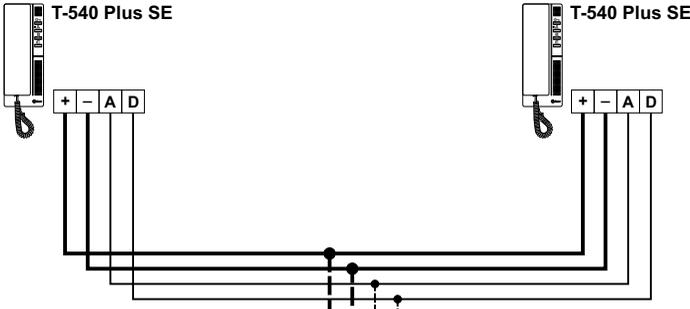
Si su equipo sólo dispone de una placa de acceso, no tenga en cuenta la conexión hacia las otras.

Si por el contrario tiene más de una placa de acceso, conecte la segunda tal y como muestra el esquema. En el caso de más de dos placas, conecte las restantes igual que la segunda.

IMPORTANTE: Este tipo de instalación precisa que las placas se configure el Dip-3 del micro-interruptor Sw1 a ON (pág. 13) y que los monitores utilicen el módulo EL562 (ver pág. 2 para enlace web del manual o QR en la caja del monitor).

TABLA DE SECCIONES	Secciones hasta	
Borne	50m.	150m.
+ , - , CV1 , CV2	1,00mm ²	2,50mm ²
A _{in} , A _{out} , A, D	0,25mm ²	0,25mm ²
V _{in+} , V _{in-} , V _{out+} , V _{out-} , V _{p,d} , M _{p,d}	CAT-5	CAT-5

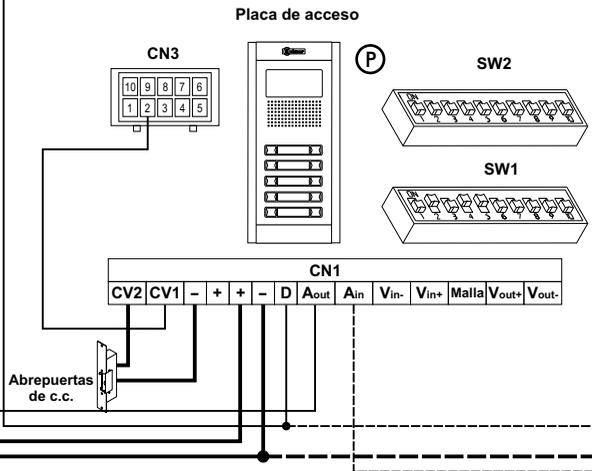
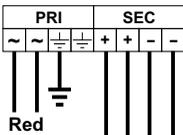




Ⓟ = Principal.
 Ⓢ = Secundario.

*Colocar este alimentador lo más cerca posible del primer teléfono.

FA-Plus/C o FA-Plus



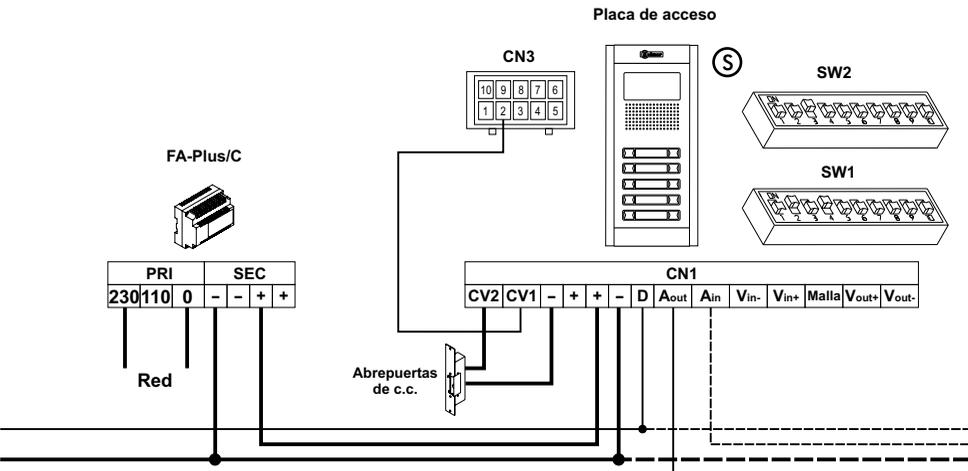
Portero electrónico.

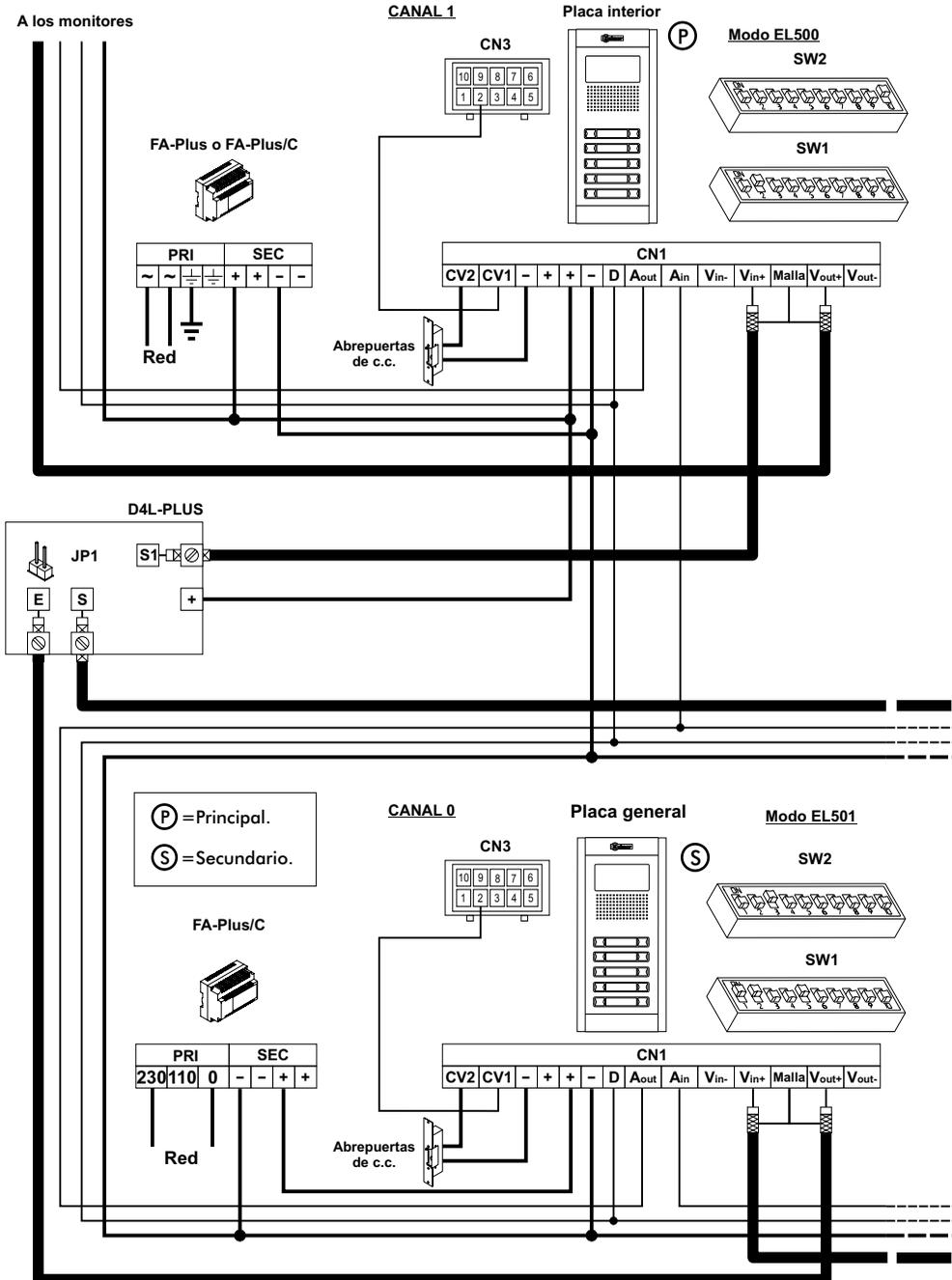
El esquema de instalación muestra el conexionado de un equipo de portero electrónico con una o varias placas para acceder al edificio.

Si su equipo sólo dispone de una placa de acceso, no tenga en cuenta la conexión hacia las otras.

Si por el contrario tiene más de una placa de acceso, conecte la segunda tal y como muestra el esquema. En el caso de más de dos placas, conecte las restantes igual que la segunda.

TABLA DE SECCIONES	Secciones hasta	
	50m.	150m.
+, -, CV1, CV2	1,00mm ²	2,50mm ²
A _{in} , A _{out} , A, D	0,25mm ²	0,25mm ²





A los monitores

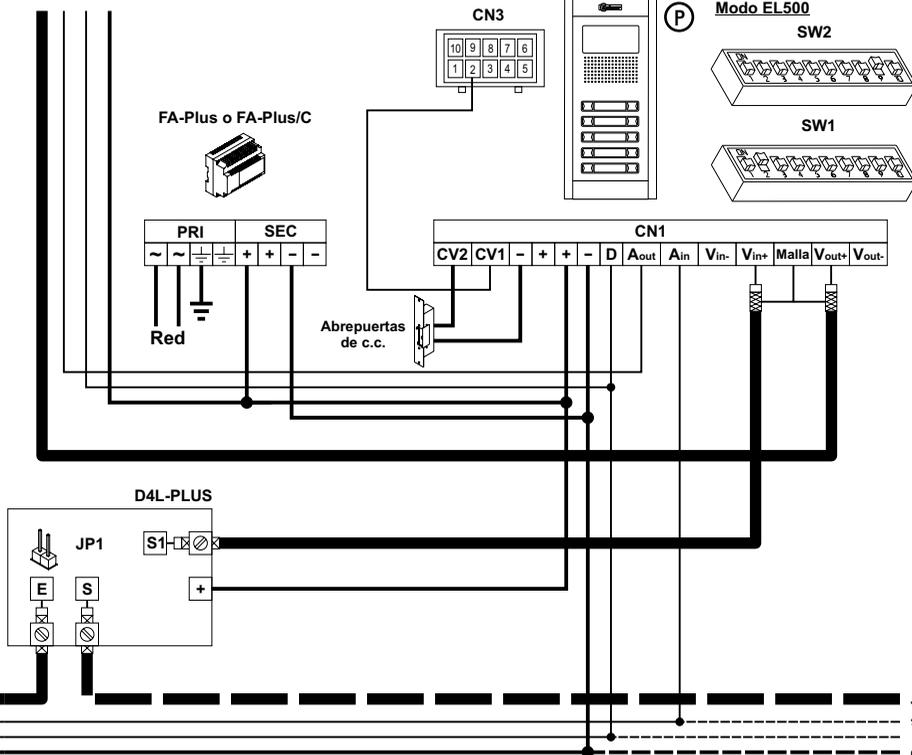
CANAL 2

Placa interior

Modo EL500

SW2

SW1

Continúa
en la página siguiente

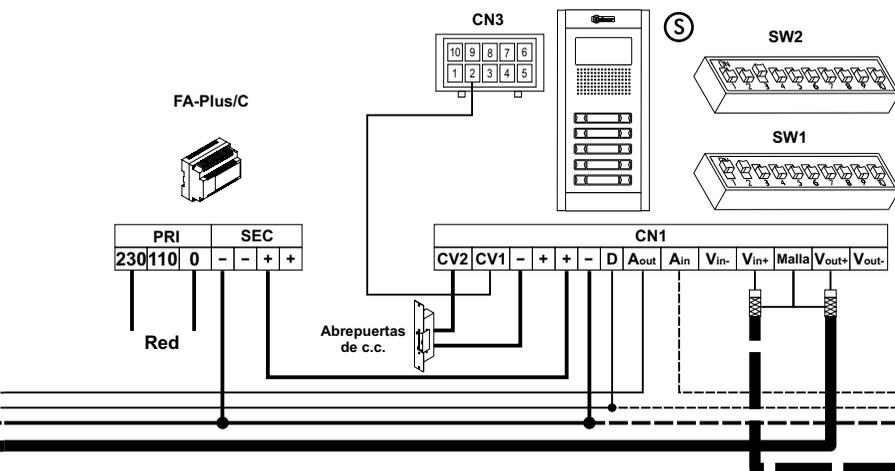
CANAL 0

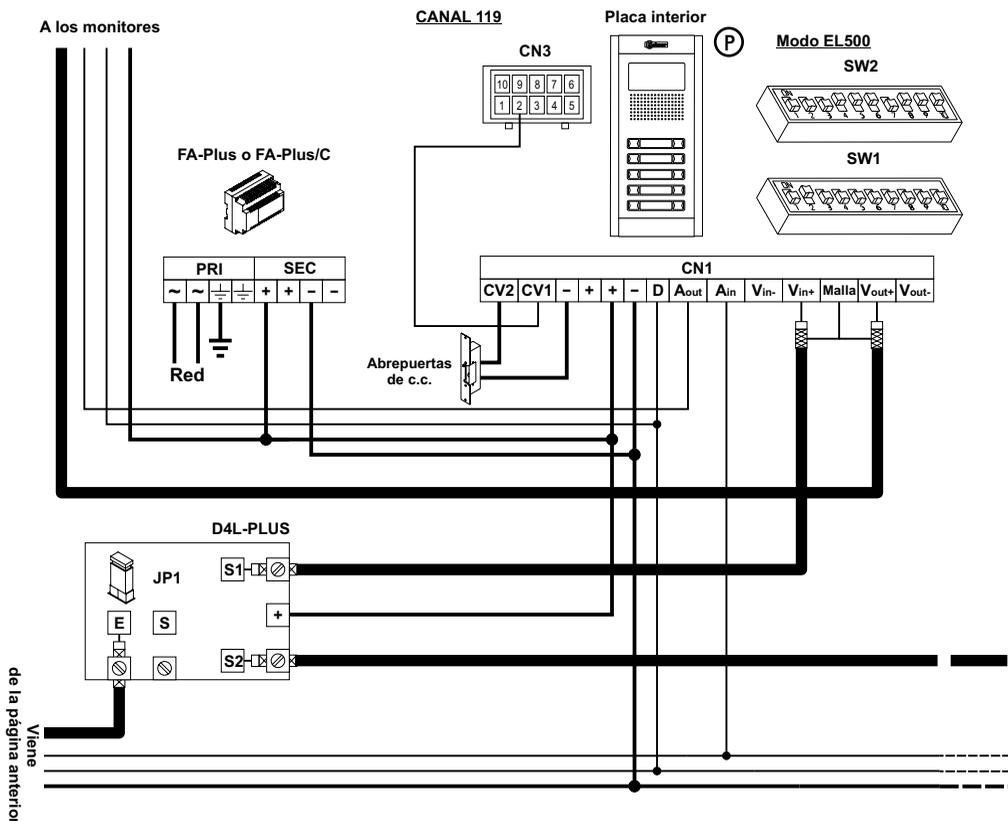
Placa general

Modo EL501

SW2

SW1





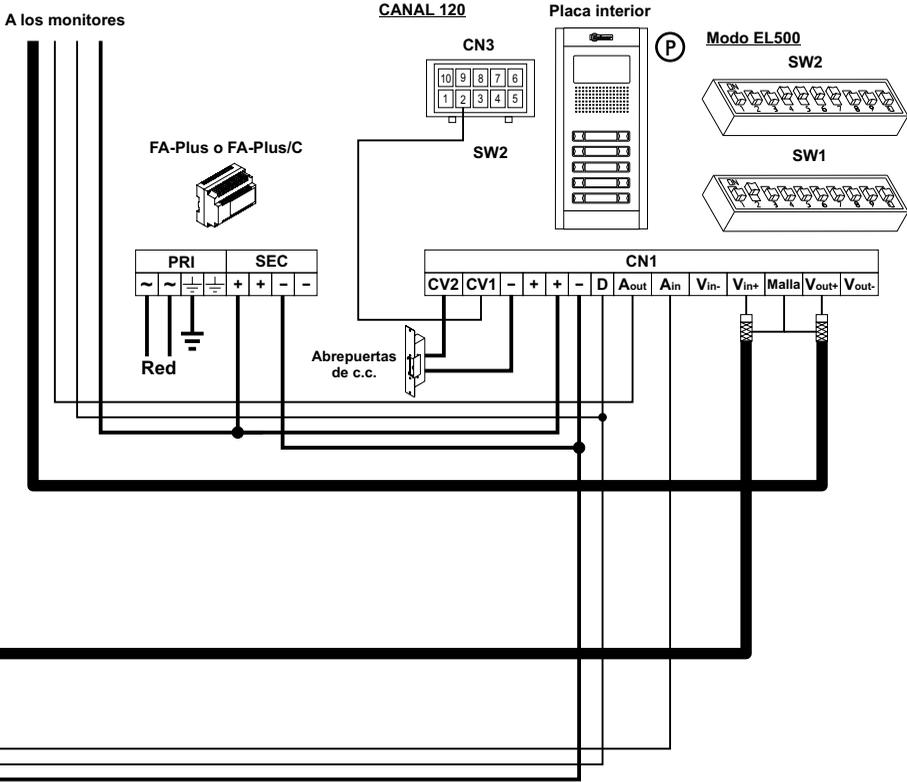
Viene de la página anterior

Videoportero con placa general para grandes complejos residenciales.

NOTAS IMPORTANTES:

- Para realizar la instalación y configuración de forma correcta, ayúdense de este manual de instrucciones.
 - El esquema de instalación muestra el conexionado de un equipo de videoportero con dos placas generales y hasta 120 placas interiores (canales/edificios).
 - En el caso de más de dos placas generales, conecte las restantes igual que la segunda.
 - En equipos de videoportero, utilizar un distribuidor D4L-Plus antes de cada edificio interior excepto en el último. Todos los distribuidores, excepto el último, deberán tener sacado el puente de resistencia de final de línea.
 - En equipos de videoportero con par trenzado utilizar el distribuidor D6L-Plus/2H en lugar del D4L-Plus. Todos los distribuidores, excepto en el último, deberán tener quitado el puente de resistencia de final de línea. En el canal de instalación de los edificios interiores añadir un negativo, (ver pág. 23).
- Adjunto se muestra la conexión del par trenzado en lugar de cable coaxial.





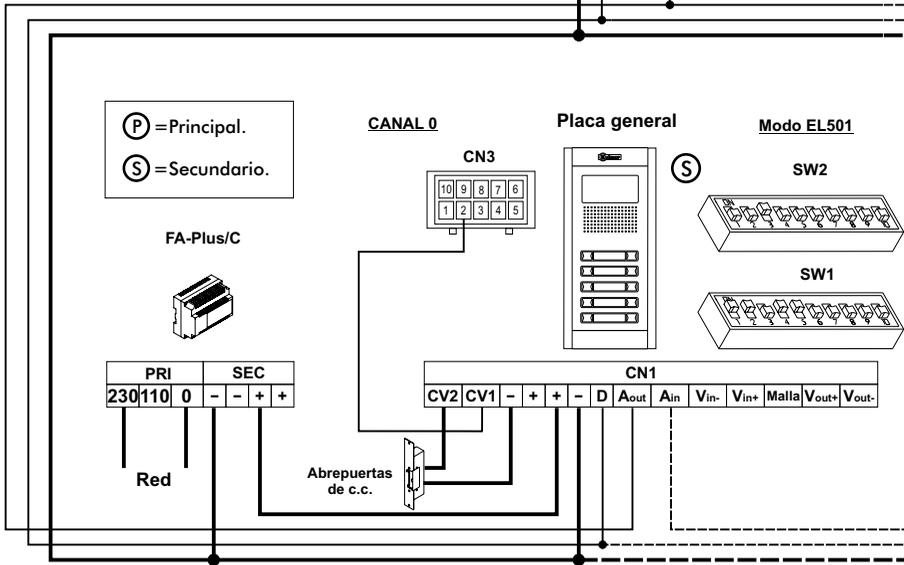
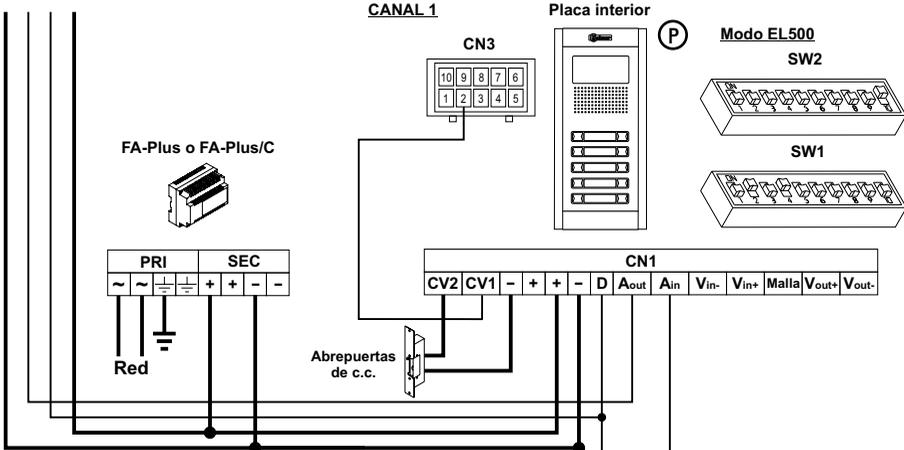
Videoportero con placa general para grandes complejos residenciales.

TABLA DE SECCIONES	Secciones hasta			
	100m.	300m.		
Borne	100m.	300m.		
+, -, CV1, CV2	1,50mm ²	2,50mm ²		
A _{in} , A _{out} , A, D	0,25mm ²	0,25mm ²		
V _{in+} , V _{out+}	* RG-59	* RG-59	Coaxial	Sw1-3 Off
V _{in+} , V _{in-} , V _{out+} , V _{out-}	CAT-5	CAT-5	Par Trenzado	Sw1-3 On

Para distancias superiores consulte con nuestros servicios de asistencia técnica.

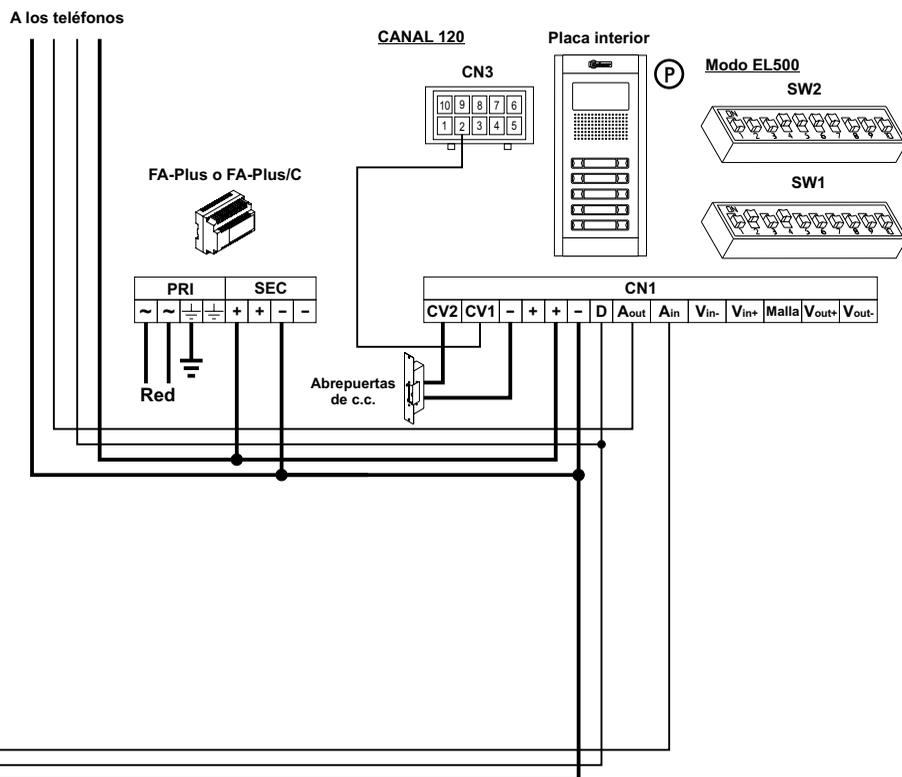
* Características cable coaxial RG-59 B/U MIL C-17, (ver pág. 22).

A los teléfonos



(P) = Principal.

(S) = Secundario.



NOTAS IMPORTANTES:

Para realizar la instalación y configuración de forma correcta, ayúdese de este manual de instrucciones.

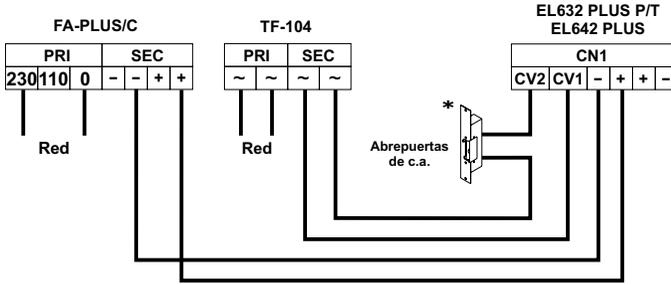
El esquema de instalación muestra el conexionado de un equipo de portero electrónico con una placa general y hasta 120 placas interiores (canales/edificios). En el caso de más placas generales, conéctelas como se muestra en el esquema de videoportero, (ver página 27).

TABLA DE SECCIONES	Secciones hasta	
Borne	100m.	300m.
+, -, CV1, CV2	1,50mm ²	2,50mm ²
A _{in} , A _{out} , A, D	0,25mm ²	0,25mm ²

Para distancias superiores consulte con nuestros servicios de asistencia técnica.

Conexión de un abrepuertas de corriente alterna.

Si el abrepuertas a conectar en las placas es de alterna, utilice un TF-104 y conecte el abrepuertas según el esquema adjunto.

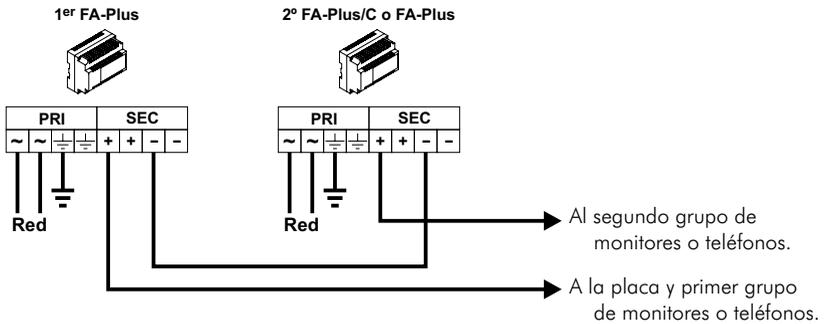


*** Importante:** Coloque el varistor suministrado con el módulo de sonido directamente sobre los terminales del abrepuertas.

Enlace de varias fuentes de alimentación.

Si la instalación dispone de más monitores o teléfonos de los soportados por una fuente de alimentación (ver página 20), utilice grupos de alimentadores hasta conseguir la capacidad que necesita. Para ello, el primer alimentador se conectará a la placa y al primer grupo de monitores o teléfonos; los siguientes grupos se conectarán al positivo de su alimentador de ampliación. Para enlazar los alimentadores basta con unir el borne negativo de los mismos.

NO unir los bornes positivos de alimentadores diferentes.



Una forma sencilla de comprobar que los equipos funcionan correctamente es desconectar la instalación y probar un terminal (monitor o teléfono) directamente sobre el conector de instalación de la placa.

Un cortocircuito entre diferentes terminales de la instalación nunca dañará a los equipos conectados, a excepción de un cortocircuito entre los terminales CTO y 'L' del monitor o del distribuidor.

☞ No funciona nada.

☞ Comprobar que la tensión de salida del alimentador entre los bornes 'L' y '+' es de 17,5 a 18,5Vc.c. Si no es así, desconecte el alimentador de la instalación y vuelva a medir la tensión. Si ahora es correcta, es que hay un cruce en la instalación. Desconecte el alimentador de la red y revise la instalación.

☞ Comprobar que el terminal 'D' no está cortocircuitado con los terminales 'L' ó '+'.
☞ Comprobar que el terminal 'D' no está cambiado por el 'A' en algún tramo de la instalación.

☞ Volumen de audio inadecuado.

☞ Ajustar los niveles de audición tal y como se muestra en la página 18. En caso de acoplo, reducir el volumen hasta que desaparezca. Si el acoplo sólo desaparece con los ajustes al mínimo, es posible que exista otro problema.

☞ Acoplamiento de audio persistente.

☞ Comprobar que el borne 'A' no está cortocircuitado con ningún otro borne.

☞ No se realiza la función de apertura de puerta.

☞ Recuerde que esta función sólo está activa durante los procesos de llamada y comunicación.

☞ Los bornes CV1 y CV2 para apertura de puerta, son una salida libre de potencial y hay que hacer el conexionado según se necesite 12 Vcc (pág. 21 a 32) ó 12 Vca (pág. 33).

☞ Realice un cortocircuito entre los terminales 'CV1' y 'CV2' del módulo de sonido; en dicho instante deberían haber 12V (c.c ó c.a. en función del tipo de abrepuertas instalado) entre los terminales del abrepuertas. En caso afirmativo compruebe el estado del abrepuertas y su cableado.

☞ No se puede programar el equipo.

☞ Compruebe que el número 2 del microinterruptor de programación SW2 se encuentra en la posición ON (ver página 14) y que la secuencia de programación es la correcta.

☞ Comprobar que el borne 'D' no está cortocircuitado con ningún otro borne.

☞ Algún monitor (teléfono) no recibe llamadas.

☞ Recuerde que en cada vivienda debe haber un terminal programado como principal, pero sólo uno. Compruebe que el terminal está bien programado y encendido.

☞ No hay imagen de video.

☞ Compruebe que el número 4 del microinterruptor SW1 del módulo EL632 Plus P/T está en OFF (ver página 13).

☞ Compruebe que llega alimentación en los distribuidores, la tensión entre los bornes '+' y 'L' debe ser de 15 a 18 Vc.c.

☞ No funcionan los pulsadores.

☞ Compruebe que al presionar el pulsador la placa emite un tono de confirmación, si no es así, compruebe el cableado y configuración de los pulsadores (págs. 9 a 10).

☞ Si existe confirmación de pulsación, compruebe la programación de monitores o teléfonos en el manual del monitor o del teléfono correspondiente (ver pág. 2 para enlaces web de los manuales).

A large rectangular area containing 25 horizontal dotted lines for writing notes.

A large rectangular box containing 25 horizontal dotted lines for writing notes.

A large rectangular area with a black border, containing 25 horizontal dotted lines for writing notes.

Este producto es conforme con las disposiciones de las Directivas Europeas aplicables respecto a la Seguridad eléctrica **2014/35/CEE** y la Compatibilidad Electromagnética **2014/30/CEE**.

*This product meets the essentials requirements of applicable European Directives regarding Electrical Safety **2014/35/ECC**, Electromagnetic Compatibility **2014/30/ECC**.*



NOTA: El funcionamiento de este equipo está sujeto a las siguientes condiciones:

(1) Este dispositivo no puede provocar interferencias dañinas, y (2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo las que pueden provocar un funcionamiento no deseado.

NOTE: Operation is subject to the following conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any received interference, including the ones that may cause undesired operation.



golmar@golmar.es

www.golmar.es

GOLMAR S.A.

C/ Silici, 13

08940- Cornellá de Llobregat

SPAIN



Golmar se reserva el derecho a cualquier modificación sin previo aviso.

Golmar se réserve le droit de toute modification sans préavis.

Golmar reserves the right to make any modifications without prior notice.