

## Kits de comunicación unifamiliar

TABLA DE COMPOSICIÓN

KIT AUDIO



Anexos deseados	Tipo de Comunicación	316112	331452
1		1	
2	privada intercomunicante	1	1
3	privada intercomunicante	1	2

TABLA DE COMPOSICIÓN

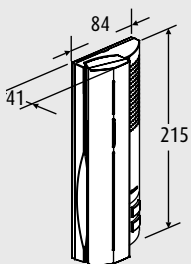
KIT VIDEO



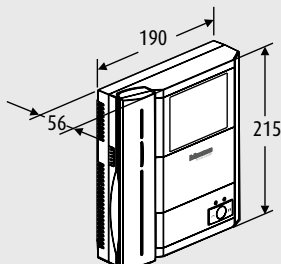
Anexos deseados	Tipo de Comunicación	316212	331552	316312	331652
1		1		1	
2	privada intercomunicante	1	1	1	1
3	privada intercomunicante	1	2	1	2

### KITS DE COMUNICACION

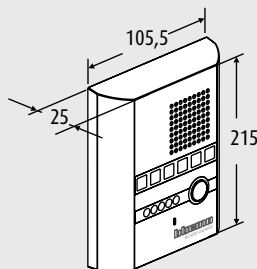
#### puestos internos



316112  
331452



316212  
331552

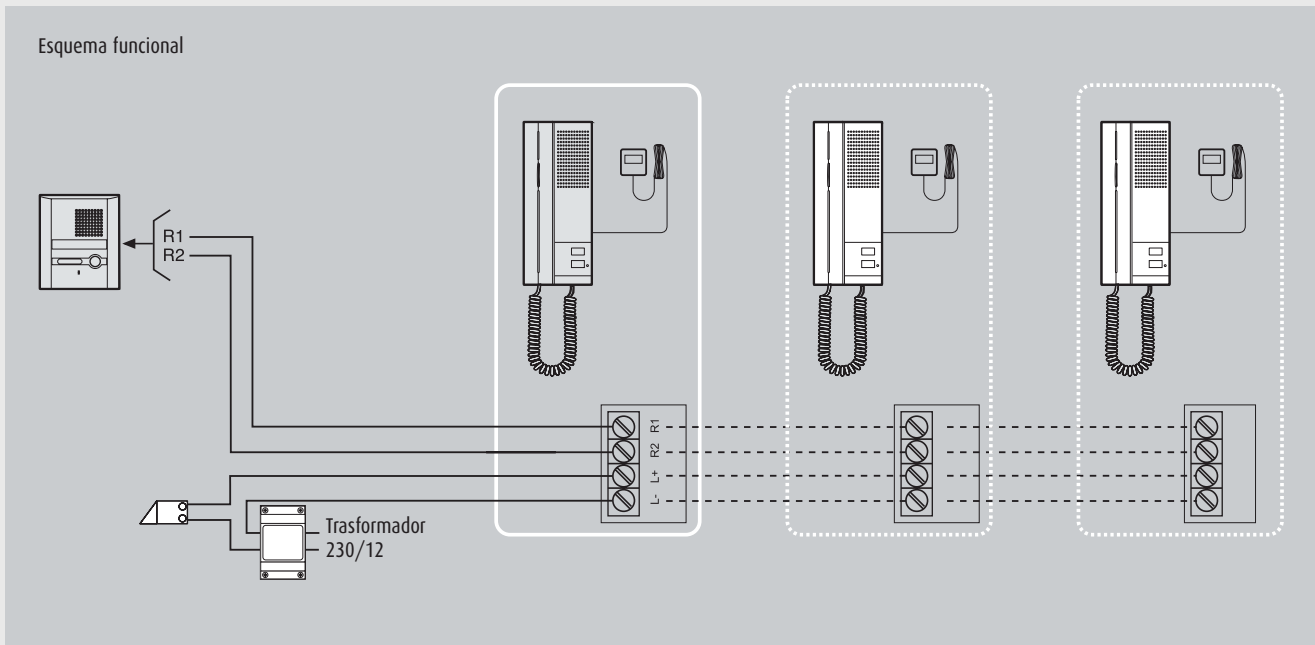


331652

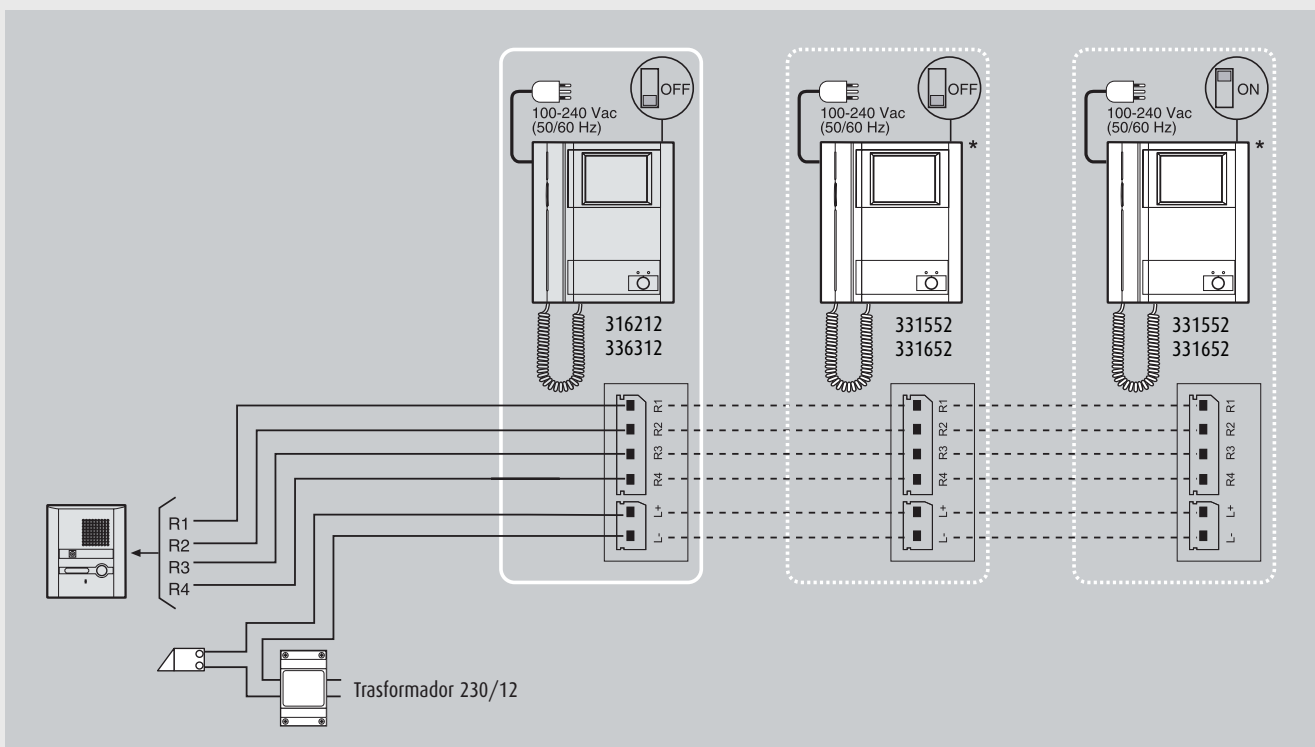
# Diagrama de conexión

## KIT 316112

Esquema funcional



## KIT 316212 - 316312



# Tabla de Composición

## Sistema 2 hilos audio - placa exterior SFERA modular

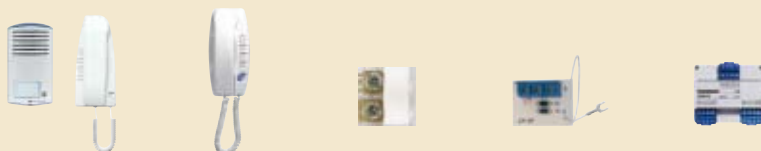
	CAJAS DE EMPOTRAR+ SOPORTE		MARCOS		MÓDULO FÓNICO+ ALIMENTADOR		BOTONERA ACCESORIOS		MÓDULOS FRONTALES						INTERCOMUNICADOR SPRINT			
	331110	331120	331130	331211	331221	331231	342170	346000	342240	346902	346903	332101	332111	332121	332231	332241	332911	344212
1	1			1			1	1				1						1
2	1						1	1				1	1					2
3	1	1		1			1	1	1			1		1				3
4	1	1		1			1	1	1			1			1			4
5	1	1		1			1	1	1			1			1			5
6	1	1		1			1	1	1			1		1				6
7		1			1		1	2				1		1				7
8		1			1		1	2				1			2			8
9		1			1		1	2				1			2			9
10		1			1		1	2				1		1	2			10
11	2			2			1	3	1			1			2			11
12	2			2			1	3	1			1		1	3			12
13	2			2			1	3	1			1			3			13
14	2			2			1	3	1			1		1	3			14
15		2			2		1	4	1			1		1	3	1		15
16		2			2		1	4	1			1			4	1		16
17		2			2		1	4	1			1			4	1		17
18		2			2		1	4	1			1		1	4	1		18
19		2			2		1	5	1			1		1	4			19
20		2			2		1	5	1			1		1	5			20
21		2			2		1	5	1			1		1	5			21
22		2			2		1	5	1			1		1	5			22
23		3			3		1	6	2			1		1	5	2		23
24		3			3		1	6	2			1		1	6	2		24
25		3			3		1	6	2			1		1	6	2		25
26		3			3		1	6	2			1		1	6	2		26

Se usa después de la 26ª llamada



Adicionar los configuradores al sistema según se requiera

## KIT AUDIO SPRINT - LÍNEA 2000



N° de Anexos	Tipo de Conexión	363211	334202	332718	337411	336240
1		1				
2	paralelo	1	1			
2	intercomunicantes	1	1	2	2	1
3	paralelo	1	2			
3	intercomunicantes	1	2	6	3	1
4	intercomunicantes	1	3	12	4	1
5	intercomunicantes	1	4	20	5	1

## KIT VIDEO SPRINT - LÍNEA 2000



N° de Anexos Video	N° de Anexos Audio	Tipo de Conexión	365211	331450
1			1	
1	1	paralelo	1	1

# Tabla de Composición

## Sistema digital audio 6 hilos - placa exterior SFERA modular

CAJAS DE EMPOTRAR+ SOPORTE | MARCOS | MÓDULOS FUNCIONANTES ACCESORIOS | MÓDULOS FRONTALES | ALIMENTADOR + DERIVADORES | INTERCOMUNICADORES PIVOT SPRINT



Nº de llamadas	331110	331120	331130	331211	331221	331231	342160	342240	346902	346903	332101	332111	332121	332231	332241	332911	336010	346190	334002	334202
1	1			1			1					1					1			1
2	1			1			1						1				1			2
3		1		1			1							1			1			3
4		1		1			1								1		1			4
5		1		1			1					1					1			5
6		1		1			1						1				1			6
7		1		1			1							1			1			7
8		1		1			1								2		1			8
9		1		1			1						1				1			9
10		1		1			1							1			1			10
11		2		2			1								2		1			11
12		2		2			1								3		1			12
13		2		2			1								3		1			13
14		2		2			1								3		1			14
15		2		2			1								3		1			15
16		2		2			1								4		1			16
17		2		2			1								4		1			17
18		2		2			1								4		1			18
19		2		2			1								4		1			19
20		2		2			1								5		1			20
21		2		2			1								5		1			21
22		2		2			1								5		1			22
23		3		3			1								5		2			23
24		3		3			1								6		2			24
25		3		3			1								6		2			25
26		3		3			1								6		2			26
27		3		3			1								6		2			27
28		3		3			1								7		1			28
29		3		3			1								7		1			29
30		3		3			1								7		1			30

**ATENCIÓN**  
 ▶ Adicionar los configuradores al sistema según se requiera

# Tabla de Composición

## Sistema digital video 8 hilos - placa exterior SFERA modular

N° de llamadas	CAJAS DE EMPOTRAR+ SOPORTE		MARCOS		MÓDULOS FUNCIONANTES + ACCESORIOS		MÓDULOS FRONTALES										ALIMENTADOR + DERIVADORES		MONITORES - INTERCOMUNICADORES		
	331120	331130	331221	331231	332510	342160	342240	346902	346903	332511	332101	332111	332121	332231	332241	332911	336010	346190	334102	334342	
1	1		1	1	1	1			1	1											
2	1		1	1	1	1			1	1		1						1			
3	1	1	1	1	1	1			1	1		1					1	1		2	
4	1	1	1	1	1	1			1	1		1			1		1	1		3	
5	1	1	1	1	1	1			1	1		1			1		1	1		4	
6	1	1	1	1	1	1			1	1		1			1		1	2		5	
7	2	1	1	1	1	1			1	1		1			1		1	2		6	
8	2	2	2	1	1	2			1	1		1			2		1	2		7	
9	2	2	2	1	1	2			1	1		1			2		1	2		8	
10	2	2	2	1	1	2			1	1		1			2		1	3		9	
11	2	2	2	1	1	3			1	1		1			2		1	3		10	
12	2	2	2	1	1	3			1	1		1			3		1	3		11	
13	2	2	2	1	1	3			1	1		1			3		1	3		12	
14	2	2	2	1	1	3			1	1		1			3		1	4		13	
15	2	2	2	1	1	4			1	1		1			3		1	4		14	
16	2	2	2	1	1	4			1	1		1			4		1	4		15	
17	2	2	2	1	1	4			1	1		1			4		1	4		16	
18	2	2	2	1	1	4			1	1		1			4		1	5		17	
19	3	1	3	1	1	5			2	1		1			4		1	5		18	
20	3	1	3	1	1	5			2	1		1			5		1	5		19	
21	3	1	3	1	1	5			2	1		1			5		2	1		20	
22	3	1	3	1	1	5			2	1		1			5		2	1		21	
23	3	1	3	1	1	6			2	1		1			5		2	1		22	
24	3	1	3	1	1	6			2	1		1			5		1	1		23	
25	3	1	3	1	1	6			2	1		1			6		1	1		24	
26	3	1	3	1	1	6			2	1		1			6		1	1		25	
27	3	1	3	1	1	7			2	1		1			6		1	1		26	
28	3	1	3	1	1	7			2	1		1			6		1	1		27	
29	3	1	3	1	1	7			2	1		1			7		1	1		28	
30	3	1	3	1	1	7			2	1		1			7		1	1		29	
																					30

### ATENCIÓN

- Adicionar los configuradores al sistema según requerido
- Como una alternativa a la cámara en blanco y negro art. 332510, es posible usar la cámara a colores art. 332550 (para ver las imágenes en colores, se debe usar el monitor-intercomunicador PIVOT art. 334122)

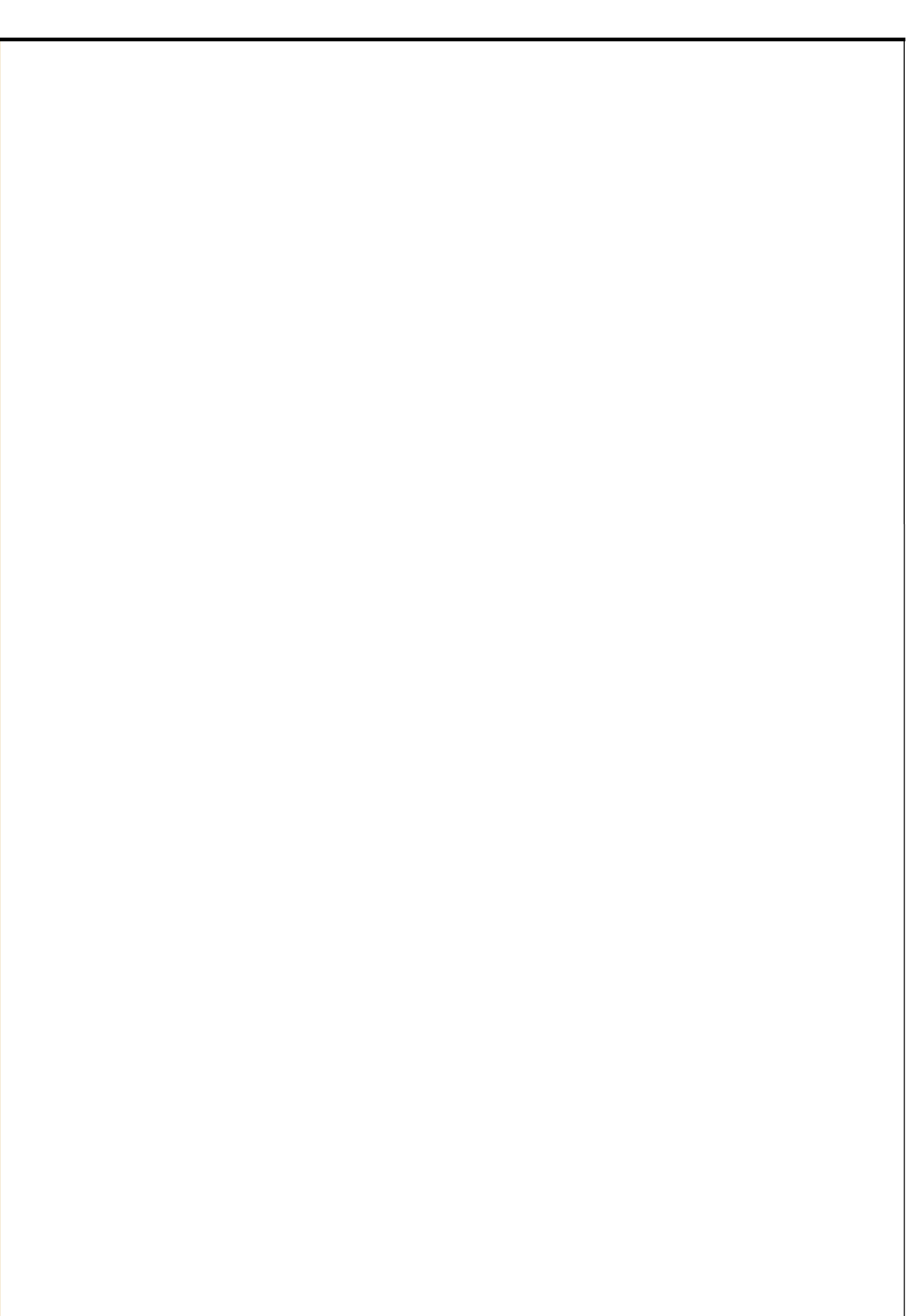
# Tabla de Composición - Sistema analógico

## Una placa exterior audio SFERA modular e intercomunicadores SPRINT

CAJAS DE EMPOTRAR+ SOPORTE | MARCOS | MÓDULOS FUNCIONANTES ACCESORIOS | MÓDULOS FRONTALES | ALIMENTADOR + DERIVADORES | INTERCOMUNICADOR SPRINT



Nº de llamadas	331110	331120	331130	331211	331221	331231	332340	332480	332480	332101	332111	332321	332341	332461	332481	332911	336000	334202
1	1			1			1				1						1	1
2	1		1				1					1					1	2
3	1		1				1						1				1	3
4	1		1				1						1				1	4
5	1		1		1		1		1				1				1	5
6	1		1		1		1		1				1				1	6
7	1		1		1		1		1				1				1	7
8	1		1		1		1		1				1				1	8
9	1		1		1		1		1				1				1	9
10	1		1		1		1		1				1				1	10
11	1		1		1		1		1				1				1	11
12	1		1		1		1		1				1				1	12
13		1			1		1		2				1				1	13
14		1			1		1		2				1				1	14
15		1			1		1		2				1				1	15
16		1			1		1		2				1				1	16
17		1			1		1		2				1				1	17
18		1			1		1		2				1				1	18
19		1			1		1		2				1				1	19
20		1			1		1		2				1				1	20
21	2			2			1		3				1				1	21
22	2			2			1		3				1				1	22
23	2			2			1		3				1				1	23
24	2			2			1		3				1				1	24
25	2			2			1		3				1				1	25
26	2			2			1		3				1				1	26
27	2			2			1		3				1				1	27
28	2			2			1		3				1				1	28
29		2			2		1		4				1				1	29
30		2			2		1		4				1				1	30

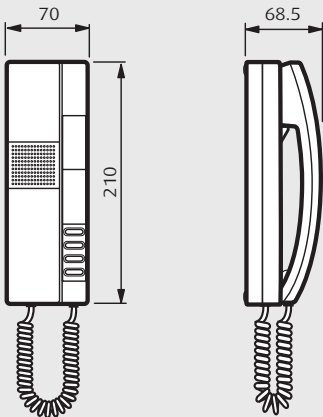




# Datos dimensionales

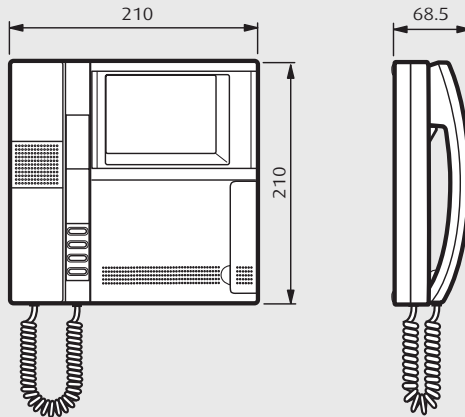
## UNIDADES INTERNAS AUDIO Y VIDEO PIVOT

Audio



334002  
335022  
344032

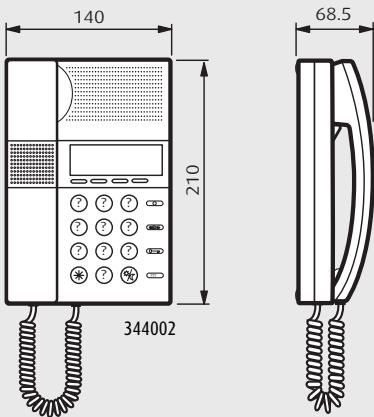
Video



334102  
334122  
344122

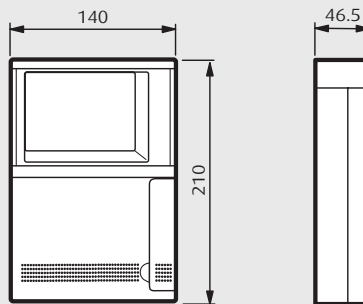
## CENTRALITA DE CONSERJERIA

Centralita



344002

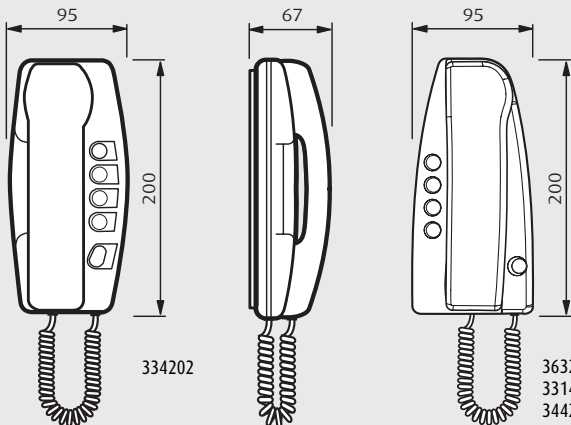
Sección de Video



334402  
335122

## UNIDADES INTERNAS AUDIO Y VIDEO SPRINT

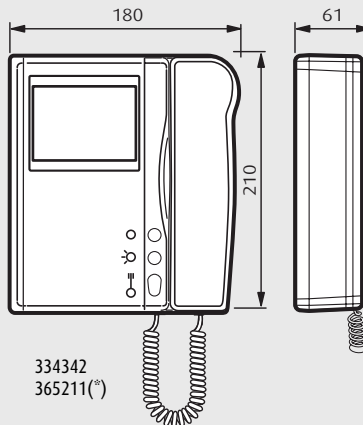
Audio



334202

363211(\*)  
331450  
344212

Video

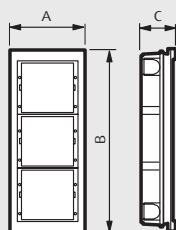


334342  
365211(\*)

(\*) Unidad interna del kit

### CAJA DE EMPOTRAR CON SOPORTE SFERA MODULAR

Caja

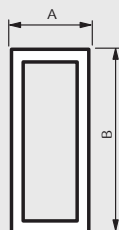


Dimensiones en mm.

Artículo	A	B	C
331110	117	123	43
331120	117	214	43
331130	117	306	43

### MARCOS SFERA MODULAR

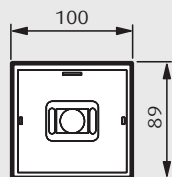
Marco



Dimensiones en mm.

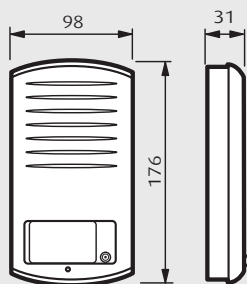
Artículo	A	B
331211	140	142
331221	140	233
331231	140	325

### MODULOS FUNCIONANTES SFERA

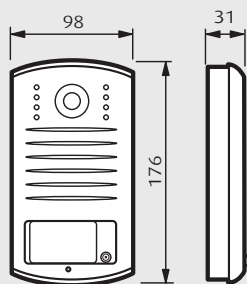


### MODULOS FUNCIONANTES DE KITS LINEA 2000

Módulos funcionantes



Placa Exterior Audio

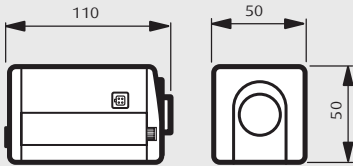


Placa Exterior Video

## Datos dimensionales

### CAMARAS

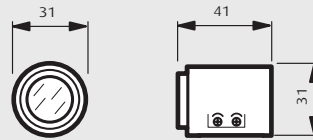
Cámaras interna / externa



391616

### LENTES

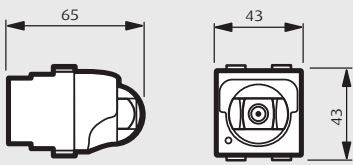
Lente



391631

### CAMARAS DE EMPOTRAR

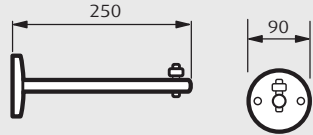
Cámaras LIGHT y LIVING



391612  
391613

### SOPORTE DE PARED

Soporte



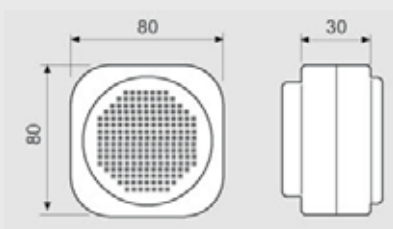
391808

391808

## Accesorios

### TIMBRE ADICIONAL

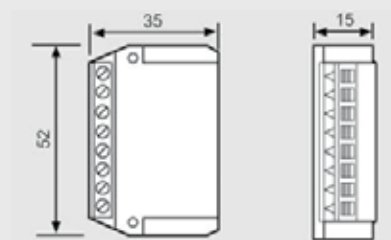
Tímbr



336910

### DERIVADOR DE VIDEO

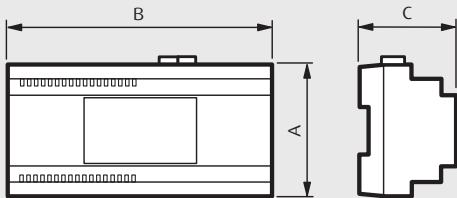
Derivador compacto



336810

## DISPOSITIVOS DE RIEL DIN

### Modularidad DIN



Artículo	Dimensiones (mm)			N° de módulos DIN
	A	B	C	
PLT1	100	35	31,5	2
335828	90	175	60	10
335910	90	52.5	60	3
335912	90	52.5	60	3
335913	90	52.5	60	3
335916	90	52.5	60	3
335918	90	175	60	10

Artículo	Dimensiones (mm)			N° de módulos DIN
	A	B	C	
335925	90	175	60	10
336000	90	105	61	6
336010	90	175	61	10
336200	90	105	37	6
336240	90	105	37	6
336820	90	105	37	6
337320	105	35	30	2
346000	90	140	61	8
346100	90	105	37	6
346140	90	105	37	6
346150	90	105	61	6
346180	90	105	37	6
346190	90	105	37	6
346200	90	72	61	4
346810	90	52.5	37	3
346820	90	105	37	6
346960	90	105	37	6
391468	90	105	37	6
392100	90	105	61	6

# Sistema 2 hilos Audio



**DIAGRAMA 1 UNO O MAS PLACAS EXTERIORES MAX. 100 UNIDADES INTERNAS**

**Leyenda**

Artículo	Descripción
EP/S	Placa exterior SFERA.
342170	Módulo fónico.
342240	Módulo de expansión.
S1	Chapa eléctrica 18V 4A impulsivos 250 mA, corriente de mantenimiento.
344212	Intercomunicador SPRINT.
346000	Alimentador.
346200	Actuador.
PS	Pulsador adicional.
L	Luz de escalera.

**⚠ ATENCIÓN**

Configurar y colocar los jumpers con el sistema DESCONECTADO. También cada vez que se modifiquen las configuraciones, la fuente de alimentación se debe apagar y volver a encender, esperando aproximadamente 1 minuto.

- A** - Uso del actuador es opcional para el servicio de luz de escalera o acciones genéricas.
- B** - Se pueden usar botoneras SFERA o el teclado alfanumérico.

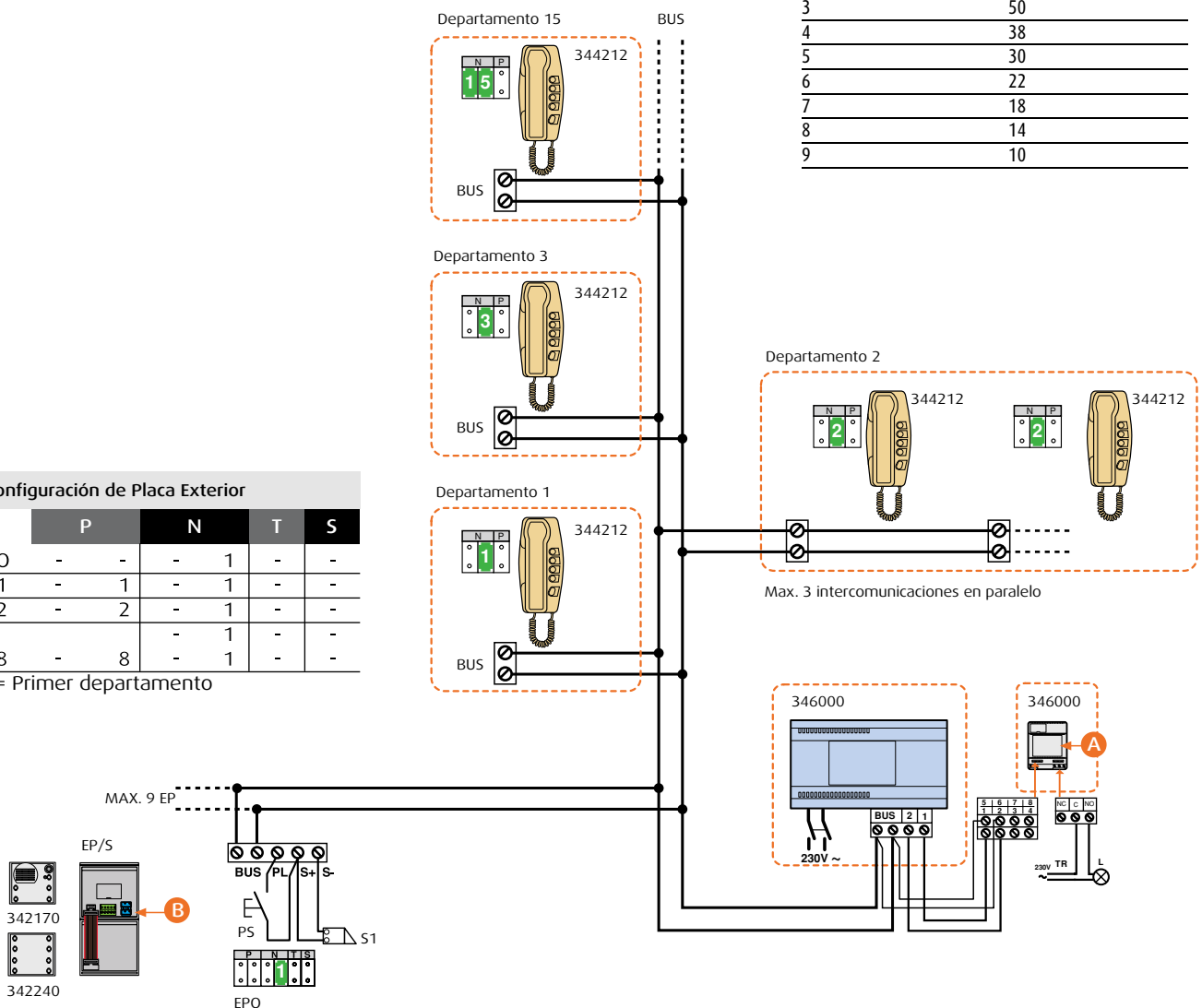
**Limites generales de audio 2 hilos**

N° de EP SFERA	Máx. N° intercom.
1	100
2	64
3	50
4	38
5	30
6	22
7	18
8	14
9	10

**Configuración de Placa Exterior**

	P	N	T	S
EPO	-	-	1	-
EP1	-	1	-	-
EP2	-	2	-	-
---	-	-	1	-
EP8	-	8	-	-

N = Primer departamento



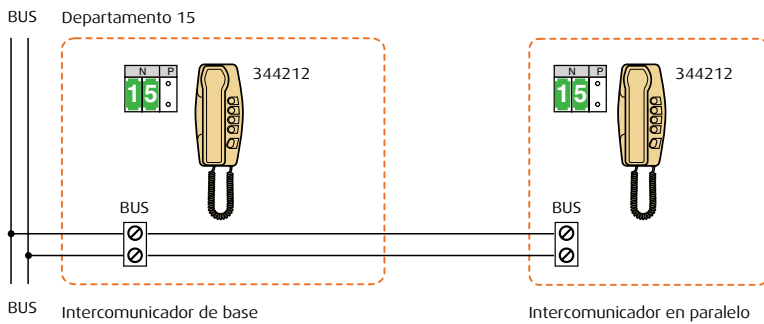


## Sistema 2 hilos Audio Versiones - unidades internas

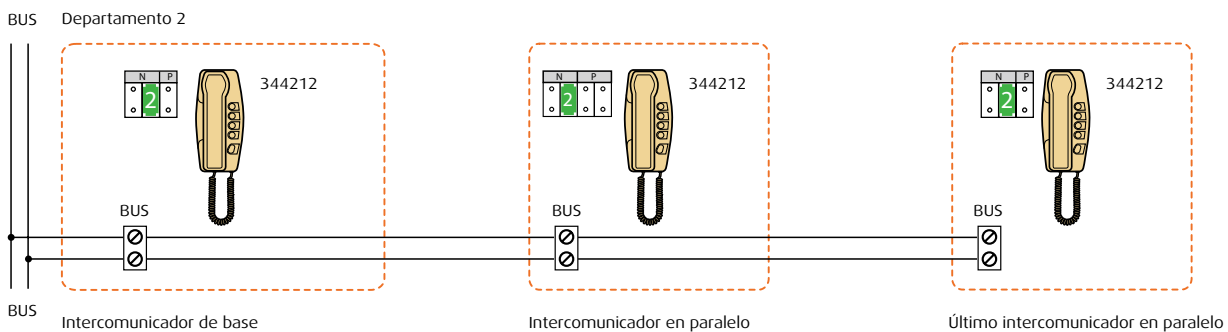
### ⚠ ATENCIÓN

Es posible conectar hasta un máximo de 3 intercomunicadores en total en la misma llamada.

#### Ejemplo - Un intercomunicador extra



#### Ejemplo - Dos intercomunicadores adicionales



# Sistema Digital Audio



**DIAGRAMA 2 SISTEMA MULTIFAMILIAR AUDIO CON UNA PLACA EXTERIOR SFERA**

**Legenda**

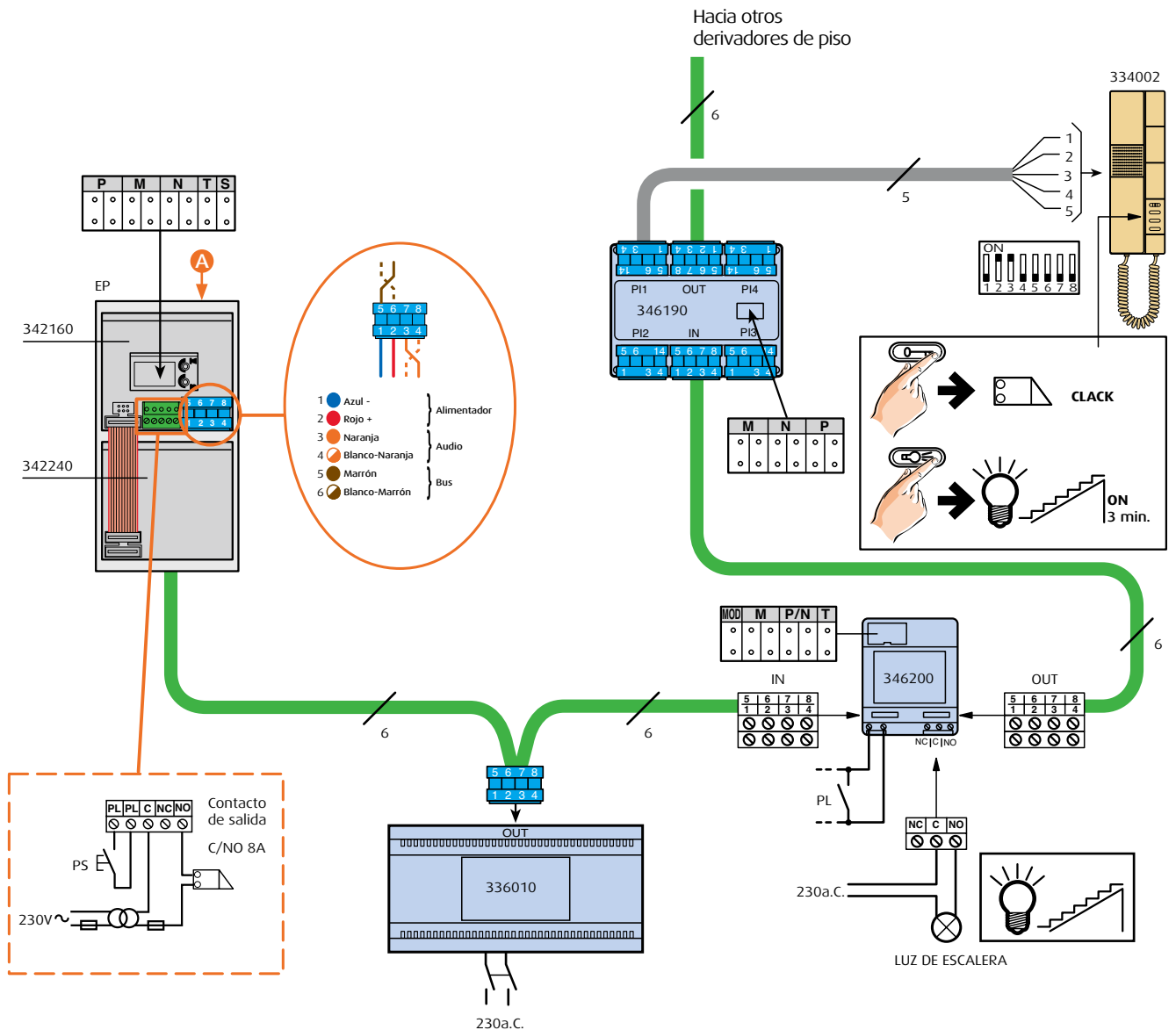
Artículo	Descripción
EP	Placa exterior SFERA.
342160	Módulo fónico.
342240	Módulo de expansión.
336010	Alimentador.
346190	Derivador de piso.
334002	Intercomunicador PIVOT.
346200	Actuador.
PS	Pulsador adicional.
PL	Pulsador para luz de escalera.

**ATENCIÓN**

Las líneas entre las salidas PI 1, PI 2, PI 3, PI 4 del derivador de piso y el intercomunicador (la de color gris en los diagramas de cableado) siempre es analógico; sin embargo se puede usar el mismo tipo de cable que la montante pero el trenzado no es esencial.

- Después de modificar la configuración, apagar el sistema y volverlo a encender, esperando aproximadamente 1 minuto.

**A** - Para la placa exterior se puede usar también el art. 342600..



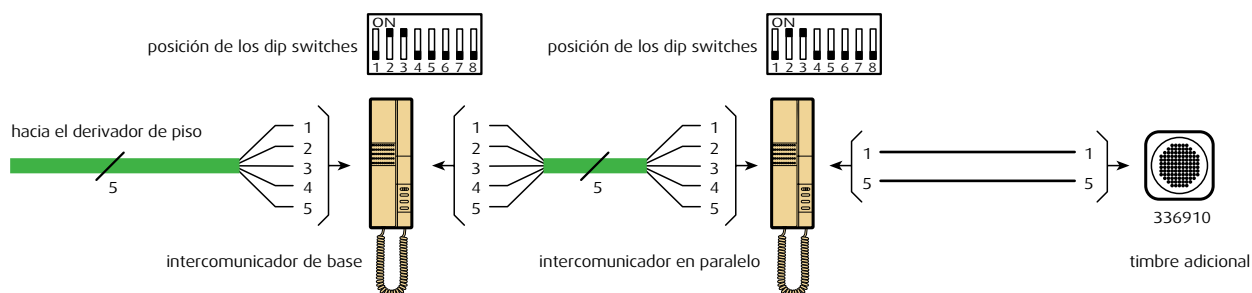


## Sistema Digital Audio Versiones - unidades internas

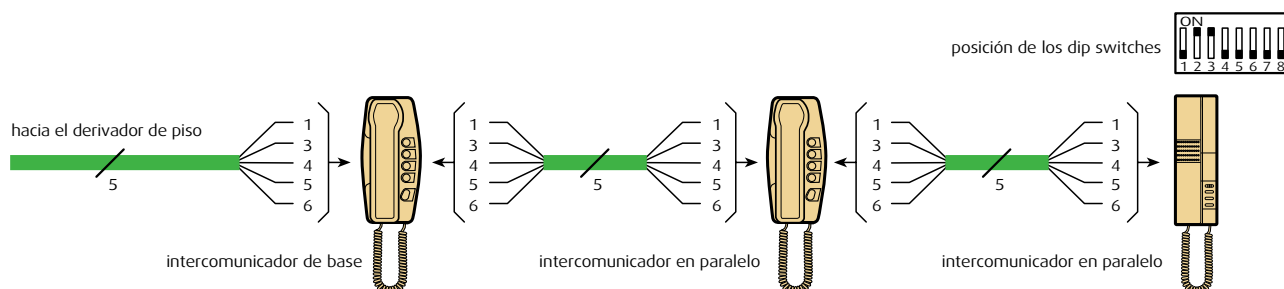
### ⚠ ATENCIÓN

- Es posible conectar hasta un máximo de 3 dispositivos en total (intercomunicadores o timbres) en la misma llamada.
- Los intercomunicadores usados en el sistema o conectados en la misma llamada pueden ser SPRINT, PIVOT o combinados.

#### Ejemplo - Un intercomunicador y un timbre adicional en paralelo al intercomunicador base



#### Ejemplo - intercomunicadores combinados





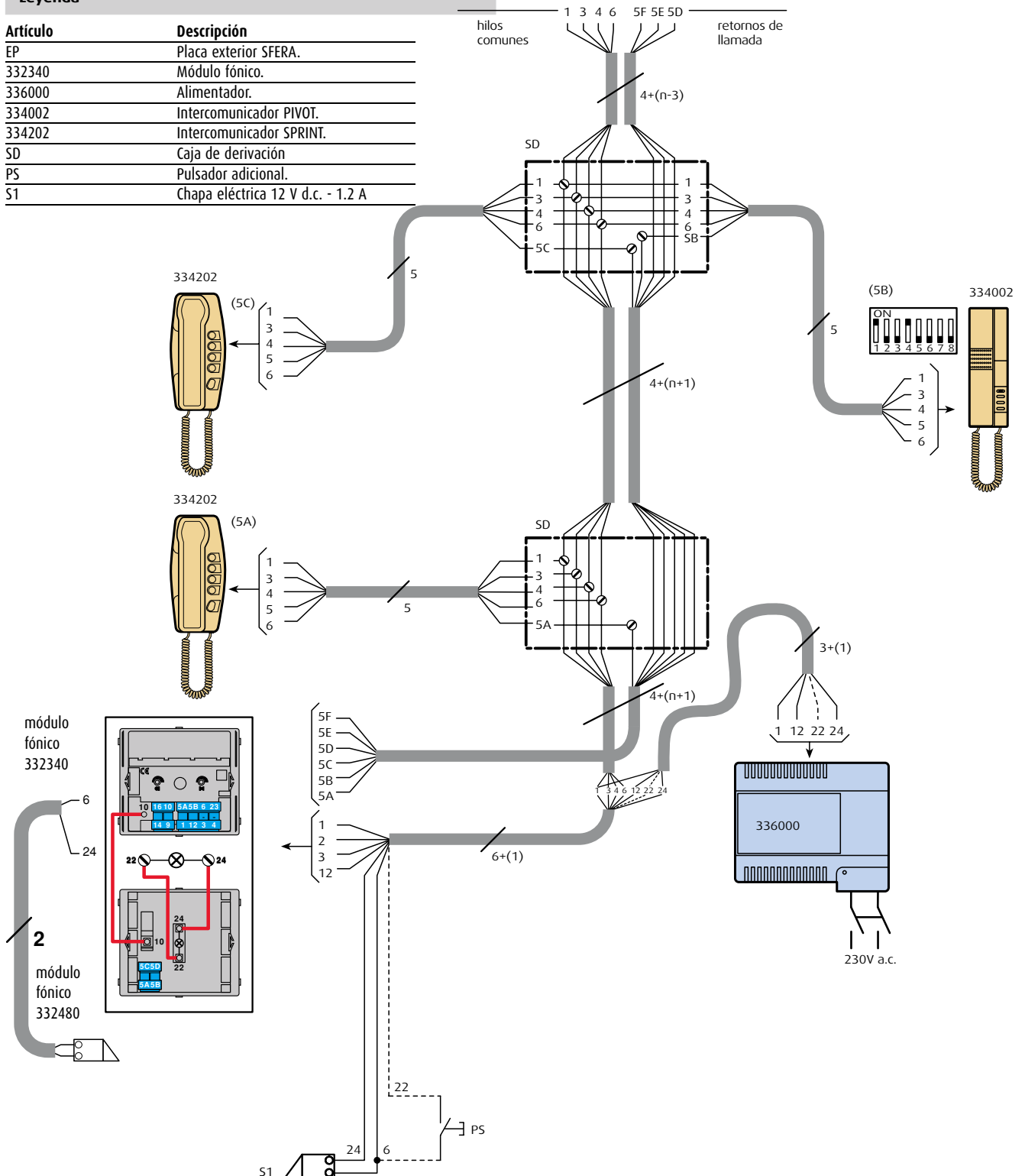
# Sistema Analógico Audio



**DIAGRAMA 3 SISTEMA MULTIFAMILIAR AUDIO CON UNA PLACA EXTERIOR SFERA**

**Leyenda**

Artículo	Descripción
EP	Placa exterior SFERA.
332340	Módulo fónico.
336000	Alimentador.
334002	Intercomunicador SPRINT.
334202	Intercomunicador SPRINT.
SD	Caja de derivación
PS	Pulsador adicional.
S1	Chapa eléctrica 12 V d.c. - 1.2 A



**⚠ ATENCIÓN**  
No es posible disponer del secreto de conversación usando las placas exteriores MINISFERA.

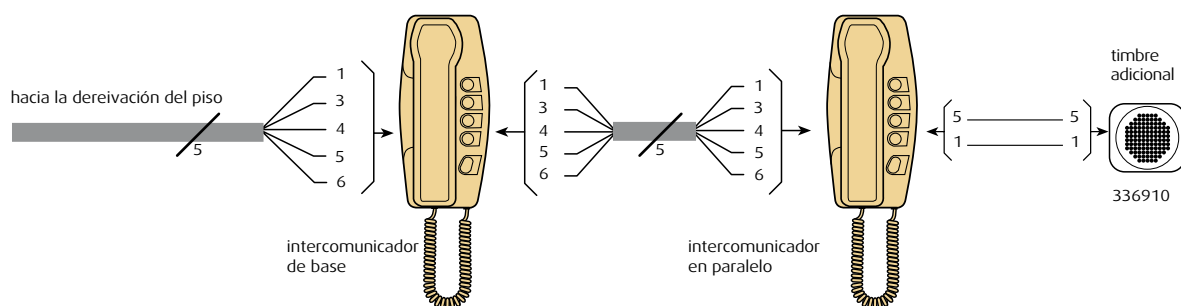


## Sistema Analógico Audio Versiones - unidades internas

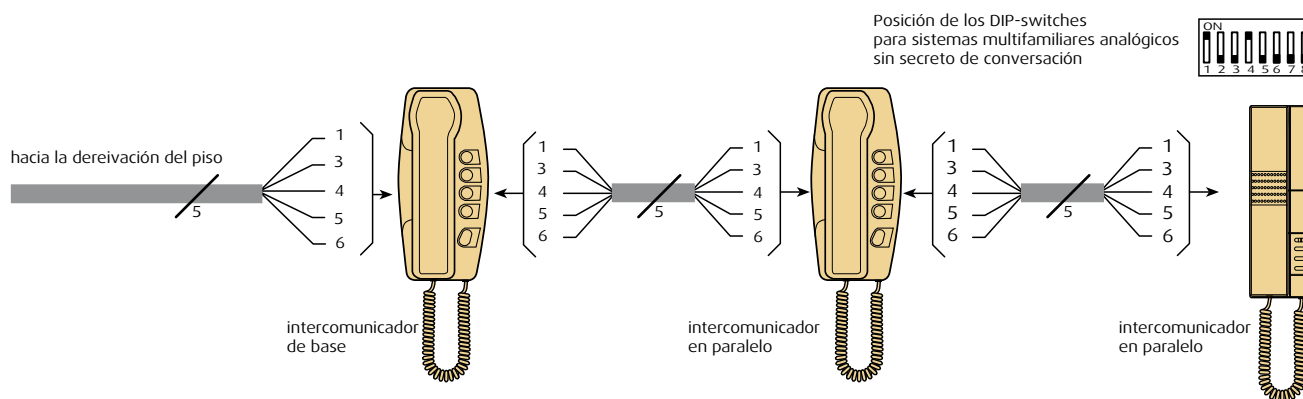
### ⚠ ATENCIÓN

- Es posible conectar hasta un máximo de 3 dispositivos en total (intercomunicadores o timbres) en la misma llamada.
- Los intercomunicadores usados en el sistema o conectados en la misma llamada pueden ser SPRINT, PIVOT o combinados.

#### Ejemplo - Un intercomunicador y un timbre adicional en paralelo al intercomunicador base



#### Ejemplo - Unidades internas combinadas



# Sistema Digital Video



**DIAGRAMA 4 SISTEMA MULTIFAMILIAR VIDEO CON UNA PLACA EXTERIOR SFERA**

**Leyenda**

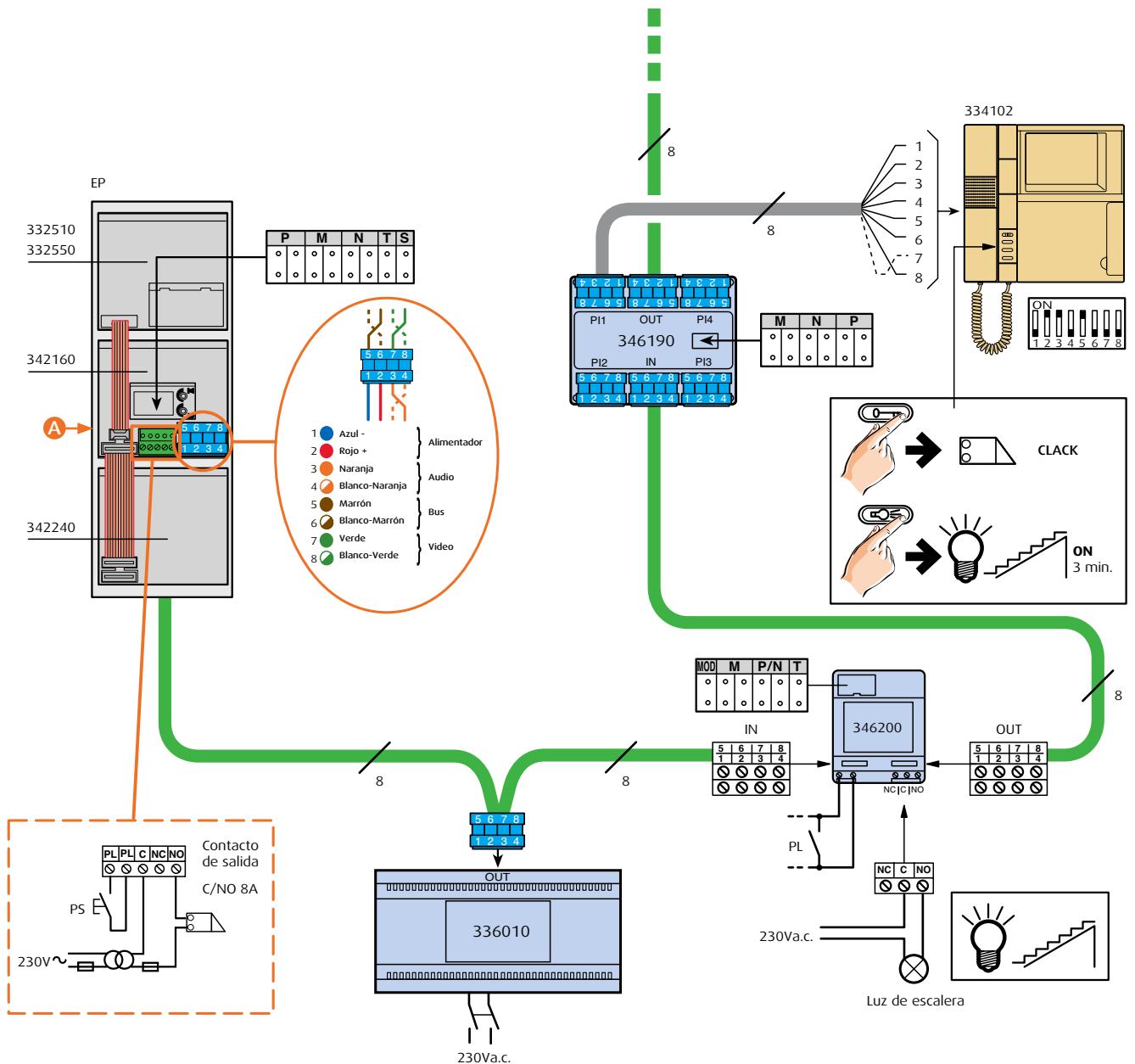
Artículo	Descripción
EP	Placa exterior SFERA.
342160	Módulo fónico.
342240	Módulo de expansión.
332510	Telecámara b/n.
342550	Telecámara a colores.
336010	Alimentador.
346190	Derivador de piso.
334102	Monitor-intercomunicador PIVOT
PS	Pulsador adicional.
PL	Pulsador para luz de escalera.

**ATENCIÓN**

Las líneas entre las salidas PI 1, PI 2, PI 3, PI 4 del derivador de piso y el intercomunicador (la de color gris en los diagramas de cableado) siempre es analógico; sin embargo se puede usar el mismo tipo de cable que la montante pero el trenzado no es esencial.

- Después de modificar la configuración, apagar el sistema y volverlo a encender, esperando aproximadamente 1 minuto.

**A** - Para la placa exterior se puede usar también el art. 342600.



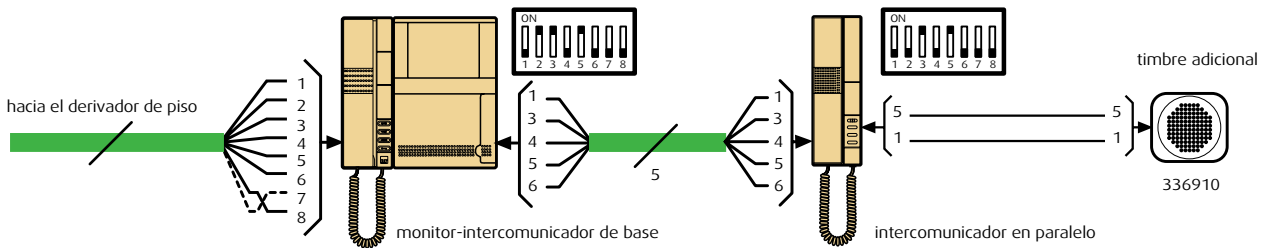


## Sistema Digital Video Versiones - unidades internas

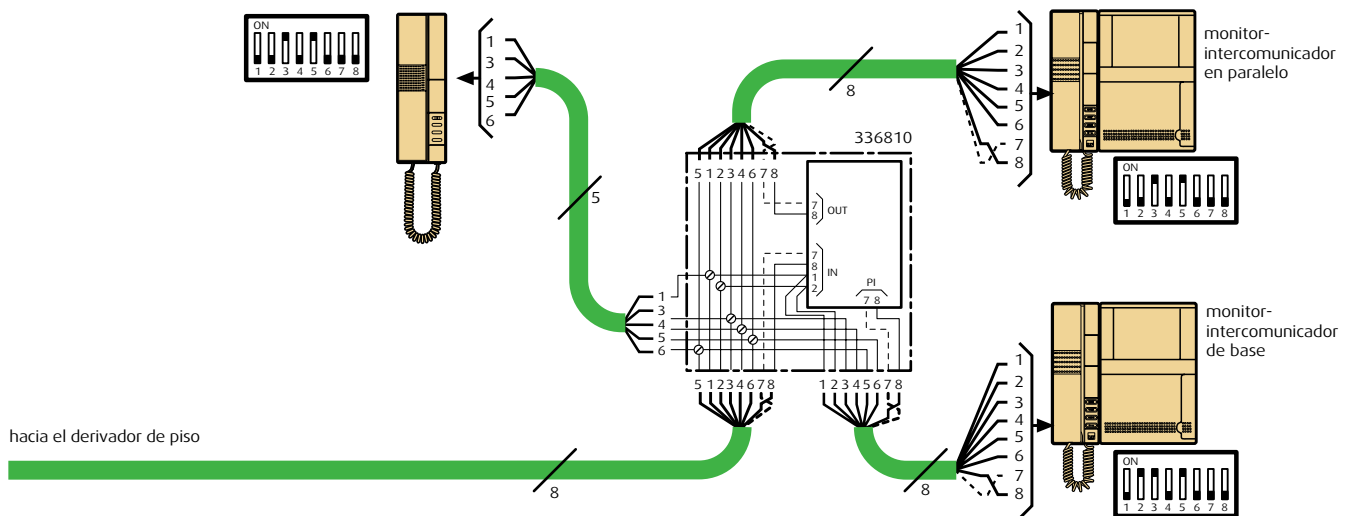
### ⚠ ATENCIÓN

- Es posible conectar hasta un máximo de 3 dispositivos en total (monitor-intercomunicador, intercomunicador o timbre) en la misma llamada.
- Las unidades internas audio y video usadas en el sistema o conectados en la misma llamada pueden ser SPRINT, PIVOT o una combinación.
- La distancia entre el derivador de piso y la unidad interna más lejana no debe ser mayor que 50 m

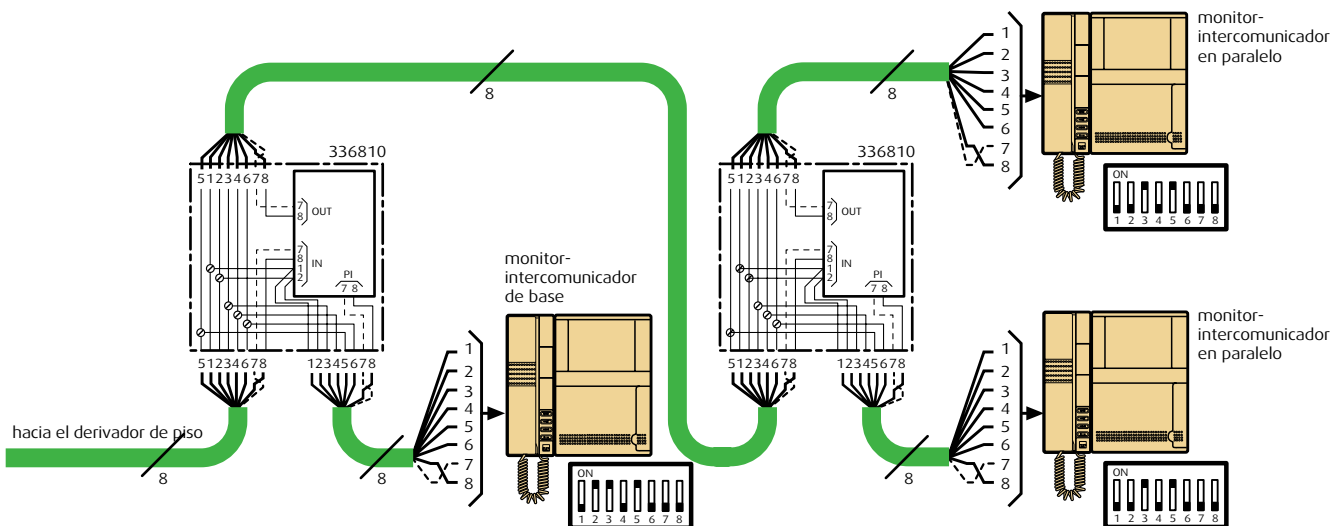
#### Ejemplo - Un intercomunicador y un timbre adicional en paralelo al monitor - intercomunicador de base



#### Ejemplo - Unidades internas combinadas



#### Ejemplo - Unidades internas todas video



# Sistema de Video Control doméstico



**DIAGRAMA 4 SISTEMA MULTIFAMILIAR VIDEO CON UNA PLACA EXTERIOR SFERA Y CÁMARAS ADICIONALES**

El diagrama se refiere a un sistema digital multifamiliar con una placa exterior SFERA y una cámara LIGHT o LIVING.

La cámara se puede conectar en cualquier punto entre la placa exterior y el derivador de piso. Es posible reemplazar las cámaras Living o Light por una cámara separada. En este último caso, es necesario instalar el convertidor de video art. 337320 entre la cámara y la interfaz art. 346820.

En el sistema también hay 2 cámaras dedicadas a un monitor-intercomunicador específico del sistema.

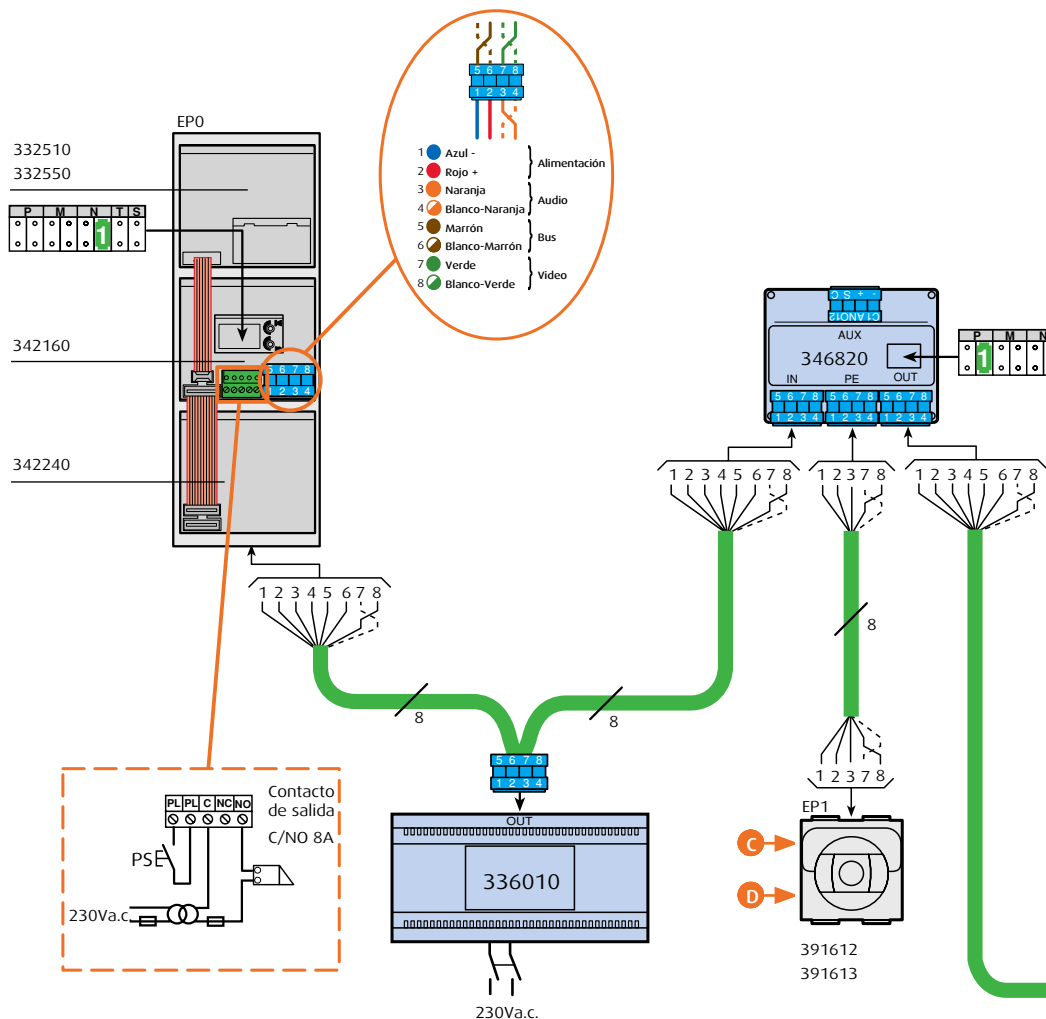
Nota: Hacer un puente entre los bornes 14 y 7 de los monitores-intercomunicadores que usan el art. 391468.

**Operación**

Adicionalmente a las funciones tradicionales de los video porteros, presionando el botón en cualquier monitor-intercomunicador se ve la imagen proveniente de la placa exterior principal. Presionando el botón nuevamente (dos veces) se ve la imagen de la otra cámara común.

Presionando el botón de "luz de escalera", se activa la cámara local conectada a PEA del art. 391468. Presionando nuevamente el botón de "luz de escalera", se visualiza la imagen de PEB. También es posible instalar sólo una cámara local sin cablear PEB. Las cámaras locales pueden ser activadas sólo desde el monitor-intercomunicador al cual ellas están asociadas.

El monitor muestra la imagen por 1 minuto aproximadamente.





## Leyenda

Artículo	Descripción
EP0	Placa exterior SFERA.
342160	Módulo fónico.
342240	Módulo de expansión.
332510	Telecámara b/n.
332550	Telecámaras a colores.
336010	Alimentador
346820	Interfaz para cámaras
EP1-EPA	Cámara de interiores
391612	Cámara LIGHT.
391613	Cámara LIVING.
346190	Derivador de piso.
391468	Selector cíclico.
EPB	Cámara de exteriores.
337320	Convertidor de señal de video.

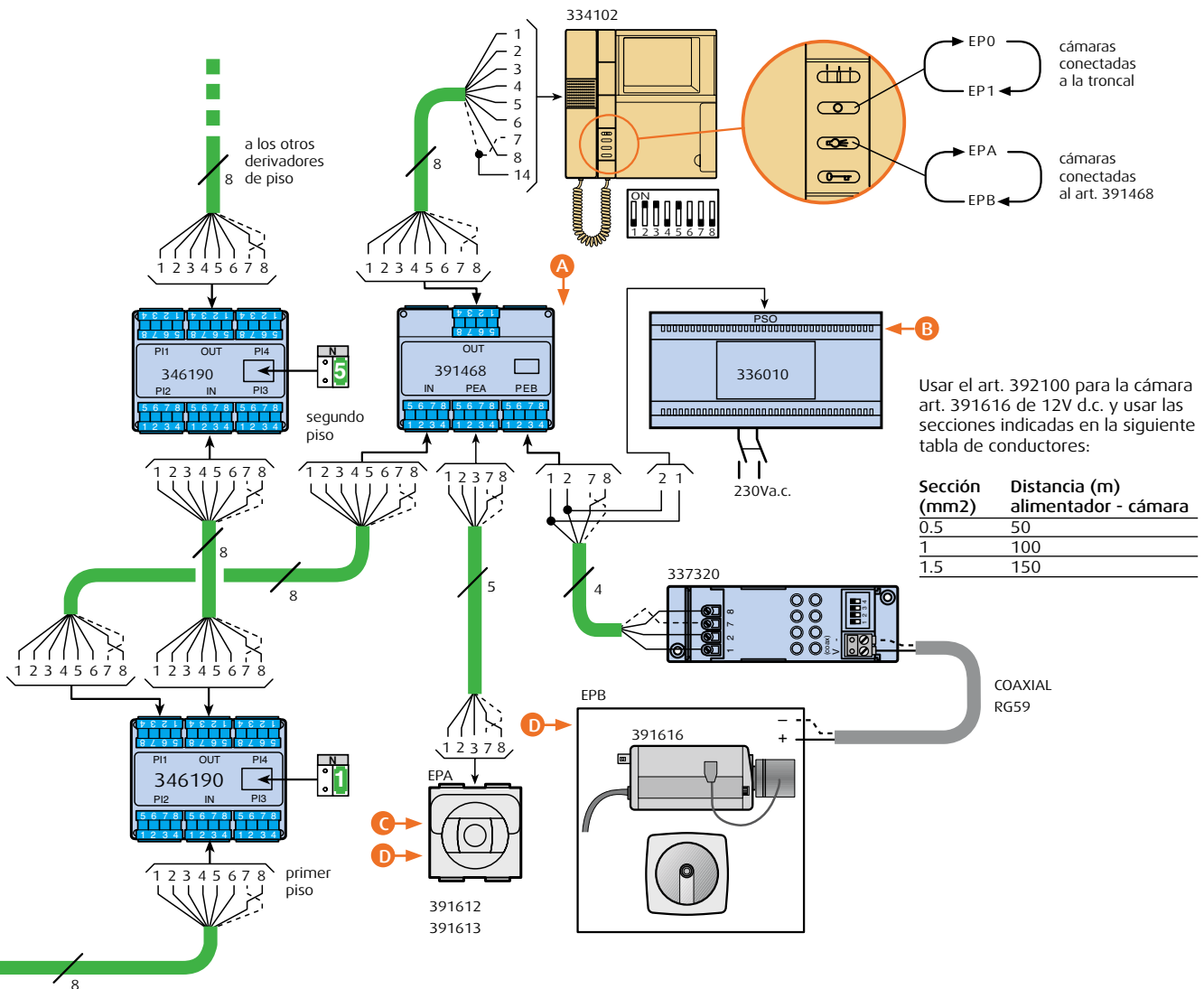
## Unidad Interna

334102	Monitor-intercomunicador PIVOT
PS	Pulsador adicional para la chapa eléctrica.

## ¡ATENCIÓN

Configurar y hacer los puentes con el sistema APAGADO. Cada vez que se modifique la configuración se debe apagar la alimentación y luego encenderla, esperando aproximadamente 1 minuto.

- A** - El selector cíclico art. 391468 también puede ser conectado a un sistema de audio. Esta solución permite tener dos cámaras privadas para cada departamento también en sistemas de audio.
- B** - El uso del alimentador adicional es necesario inclusive si sólo se instala una cámara.
- C** - El cable 3 se debe conectar si uno desea que el micrófono de la cámara sirva para hacer un monitoreo acústico de la habitación.
- D** - Para la información de las cámaras que pueden ser instaladas consulte con Ticino del Perú S.A. teléfono gratuito 0-800-17710.



## Canaletas porta cables

### MINICANALES

MATERIAL	PVC
COMPATIBILIDAD	PVC compatible con pinturas de tipo gliceroftálica o acrílicas
COLOR	Blanco Artico
LARGO	En 2.10m: 22x12 - 32x12. En 2m: 50x20 - 75x20
SECCIONES	22x12 - 32x12 - 50x20 - 75x20
NORMAS DE REFERENCIA	NFC 68-102 NFC 68-104 (Francesas), CEI 23-32 (Italiana)
RESISTENCIA A LOS CHOQUES	IK 07

### ZOCALOS

MATERIAL	PVC
COMPATIBILIDAD	PVC compatible con pinturas de tipo gliceroftálica o acrílicas
COLOR	Blanco Artico
LARGO	2m
SECCIONES	80x20
NORMAS DE REFERENCIA	NFC 68-102 NFC 68-104 (Francesas) y CEI 23-19 (Italianas)
RESISTENCIA A LOS CHOQUES	IK 07

### BANDEJAS

MATERIAL	PVC
COLOR	Blanco Artico
LARGO	2m
SECCIONES	85x50 - 130x50 - 160x50
NORMAS DE REFERENCIA	NFC 68-102 (Francesa)
RESISTENCIA A LOS CHOQUES	IK 07











## CANALETAS PORTA CABLES

	TIPOS DE ENSAYO	NORMAS DE REFERENCIA	UNIDADES	RESULTADO
<b>MECÁNICOS</b>	MODULO DE FLEXION	ISO R/178	MPa	2500 ± 200
	TENSION UMBRAL DE ELASTICIDAD EN FLEXION	ISO R/178	MPa	79 ± 5
	MODULO DE TRACCION	ISO R/527	MPa	1460 ± 100
	TENSION DE RUPTURA EN TRACCION	ISO R/527	MPa	36 ± 4
	ELONGAMIENTO DE RUPTURA POR TRACCION	ISO R/527	%	200 ± 30
	TENSION DE CIZALLADURA	-	daN/mm <sup>2</sup>	4.25 a 5.25
	DUREZA SHORE	ISO 868	shore	D 85
<b>COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO</b>	INDICE DE OXIGENO	NF T 51-071	%	52 ± 5
	CLASIFICACION UL 94	UL 94	-	V0
	CLASIFICACION M	NF P 92-501	-	M1
	CLASIFICACION I	NF F 16-101	-	I2
	HILO INCANDESCENTE	NF T 51-074	°C	960
	ENSAYO A LA FLAMA	ASTM D 635	-	Auto-extinguible
	PODER CALORIFICO	NF P 92-510	MJ/kg	12 ± 4
<b>ELÉCTRICOS</b>	CONSTANTE DIELECTRICA A 60 HZ	VDE 0303	-	3.2 a 3.6
	RIGIDEZ DIELECTRICA	NF C 68-102	kV/mm	4 ± 0.5
	RESISTIVIDAD SUPERFICIAL	ASTM D 257	-	10 <sup>14</sup>
	RESISTENCIA AL ARCO	-	s	60 a 80
<b>FÍSICOS</b>	DENSIDAD	NF T 51-063	-	1.5 ± 0.02
	ESTABILIDAD DIMENSIONAL (MARTENS)	NF T 51-070	°MARTENS	65
	TEMPERATURA DE ABLANDAMIENTO (VICAT)	ISO 306	°C	80
	INDICE DE REFRACCION	ISO 489	-	1.52 a 1.56
	ABSORCION DE AGUA	NF T 51-166	%	0.2 ± 0.1
	TEMPERATURA DE UTILIZACION	-	°C	-40 a +60
	DILATACION	NF T 51-221	m/m/°C	7x10 <sup>-5</sup>
COMPORTAMIENTO A LOS UV	ASTM/G/5388	-	Mecánicamente estable	
<b>TRANSPORTE DE DATOS</b>	RADIOS DE CURVATURA	EIA / TIA 569A/ B	-	Conforme



## Características técnicas

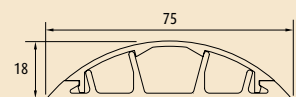
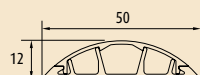
### DATOS TECNICOS PARA LA ELECCION DEL MINICANAL Y ZOCALO

Tipo canal	Código art.	Esquema	Compartimentos	Sec. relativa (mm <sup>2</sup> )	Sec. total útil (mm <sup>2</sup> )	N° máximo de conductores		
						Sec. 1,5 mm <sup>2</sup>	Sec. 2,5 mm <sup>2</sup>	Sec. 6 mm <sup>2</sup>
M 10x10 1C	W14224		1	70	70	6	4	2
M 22x12 1C	W11500		1	186	186	16	12	6
M 22x12 2C	W11501		1 2	85 85	170	7 7	5 5	2 2
M 32x12 1C	W11520		1	290	290	25	20	10
M 32x12 2C	W11521		1 2	137 137	274	11 11	9 9	4 4
M 50x20 2C	W11580		1 2	575 240	815	55 20	39 14	16 6
M 50x20 3C	W11581		1 2 3	230 280 230	740	20 29 20	14 20 14	6 9 6
M 75x20 2C	W11600		1 2	360 880	1240	35 93	24 53	9 27
M 75x20 4C	W11601		1 2 3 4	360 250 250 360	1220	35 24 24 35	24 15 15 24	9 6 6 9
M 80x20 3C	W11740		1 2 3	367 1500 248	957	37 36 26	28 26 19	13 12 9

(\*) El 2° compartimento se obtiene empleando el tabique art. W28284.

NOTA: en los compartimentos destinados a alojar cables para energía, aplicar el coeficiente de llenado del 50%, según CEI 64-8

### PASADAS DE PISO

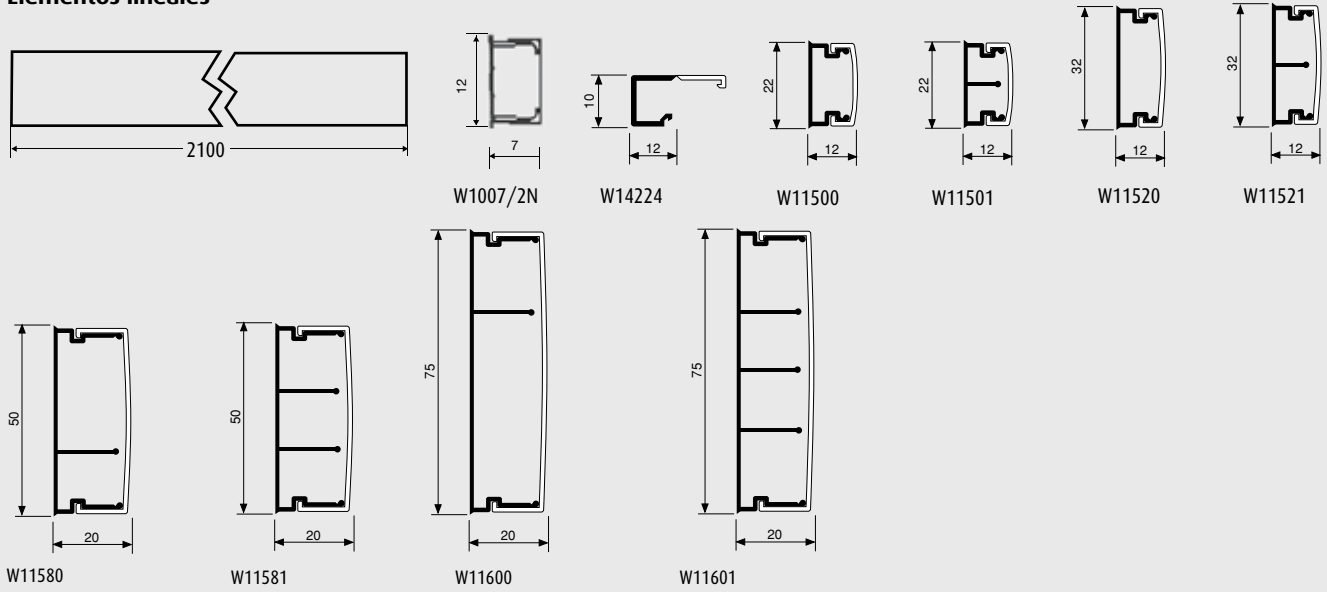


Artículo	W1012/50SC	W1018/75SC
Dimensiones (mm)	12 x 50	18 x 75
Longitud tira (mm)	2000	2000
Color	Gris RAL 7030	Gris RAL 7030
Sección (mm <sup>2</sup> )	150	450
N° de compartimentos	3	3
Sección compart. A (mm <sup>2</sup> )	40	120
Sección compart. B (mm <sup>2</sup> )	70	210
Sección compart. C (mm <sup>2</sup> )	40	120

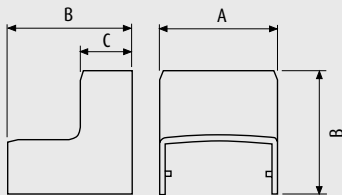
# Datos dimensionales

## MINICANAL

### Elementos lineales

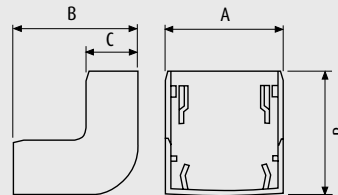


### Angulo interno



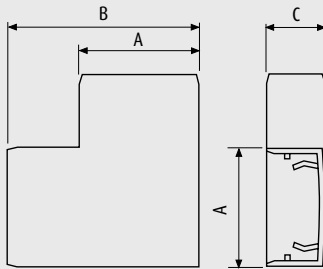
Artículo	A	B	C
W11502	27	35	14
W11522	35	35	14
W11582	54	57	22
W11602	78	57	22

### Angulo externo



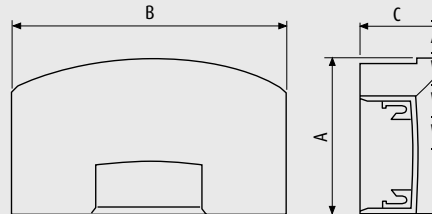
Artículo	A	B	C
W11503	25	33	13
W11523	35	33	14
W11583	54	55	22
W11603	78	57	22

### Angulo plano



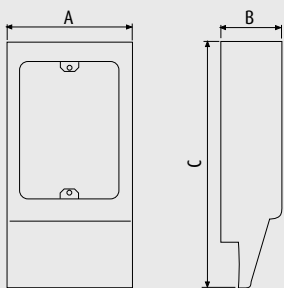
Artículo	A	B	C
W11504	25	45	13
W11524	36	55	14
W11584	53	87	22
W11604	78	112	22

### Derivación T



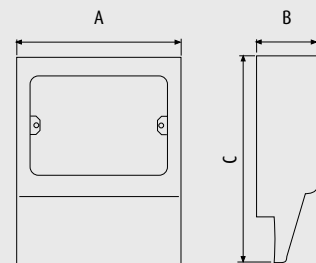
Artículo	A	B	C
W11507	33	80	22
W11527	45	80	23
W11587	87	80	31

### Cajas porta aparatos



W11519 - W11599

132



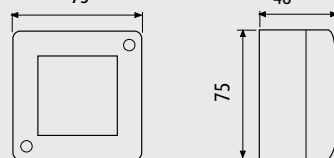
W11517 - W11597

75

48



W11568 - W11558



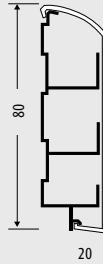
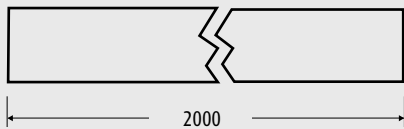
W11538 - W11518 - W11221 - W11121

Artículo	A	B	C
W11597	125	45	170
W11519	95	45	175
W11599	95	45	203
W11517	125	45	145

# Datos dimensionales

## ZOCALO

### Elementos lineales



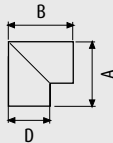
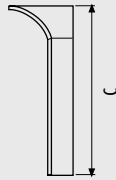
W11740

### Tapa final



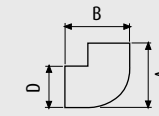
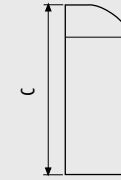
Artículo	A	B	C
W11745	22	22	80

### Angulo interno



Artículo	A	B	C	D
W11742	40	40	80	22

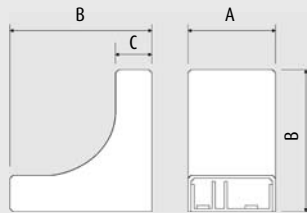
### Angulo externo



Artículo	A	B	C	D
W11743	40	40	85	22

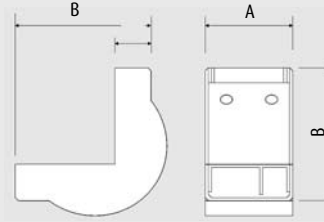
## ACCESORIOS VDI

### Angulo interno



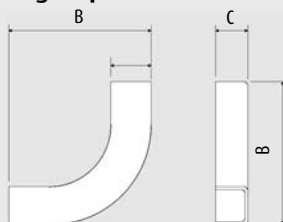
Artículo	A	B	C
W11912	26	78	13
W11922	36	78	13
W11932	55	90	22
W11942	80	90	22

### Angulo externo



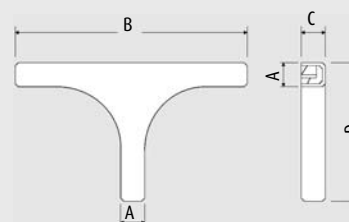
Artículo	A	B	C
W11913	26	123	13
W11923	36	123	13
W11933	55	142	22
W11943	80	142	22

### Angulo plano



Artículo	A	B	C
W11914	26	110	13
W11924	36	110	13
W11934	55	152	22
W11944	80	152	22

### Derivación T

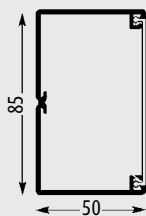


Artículo	A	B	C	D
W11915	26	166	14	110
W11925	36	176	14	110
W11935	55	199	23	130
W11945	80	224	23	155

# Datos dimensionales

## BANDEJAS

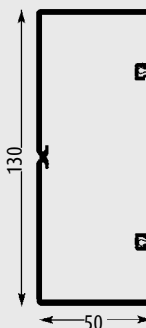
### 85 x 50



Cuerpo W48000  
Tapa W48001

	Sección/diámetro	sin módulos
N° total de alambres	1,5 mm <sup>2</sup>	286
N° total de alambres	2,5 mm <sup>2</sup>	214
N° total de cables	ø 9 mm	39
N° total de cables	ø 11 mm	29
Sección total de bandeja	3585 mm <sup>2</sup>	
N° compartimientos	1÷2*	

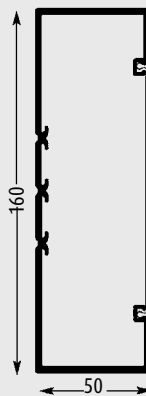
### 130 x 50



Cuerpo W48006  
Tapa W48001

	Sección/diámetro	sin módulos
N° total de alambres	1,5 mm <sup>2</sup>	445
N° total de alambres	2,5 mm <sup>2</sup>	333
N° total de cables	ø 9 mm	62
N° total de cables	ø 11 mm	43
Sección total de bandeja	5565 mm <sup>2</sup>	
N° compartimientos	1÷2*	

### 160 x 50



Cuerpo W48011  
Tapa W48012

	Sección/diámetro	sin módulos
N° total de alambres	1,5 mm <sup>2</sup>	548
N° total de alambres	2,5 mm <sup>2</sup>	410
N° total de cables	ø 9 mm	75
N° total de cables	ø 11 mm	51
Sección total de bandeja	6860 mm <sup>2</sup>	
N° compartimientos	1÷3*	

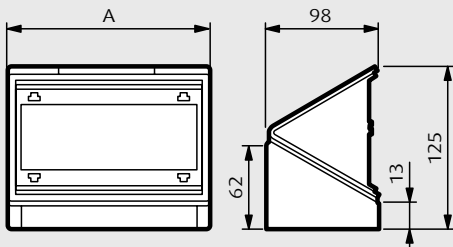
\* Los compartimientos adicionales se obtienen empleando el tabique art. W48047

Nota: En los compartimientos destinados a alojar cables para energía, aplicar el coeficiente de llenado del 50% según CEI 64-8.

## Datos dimensionales

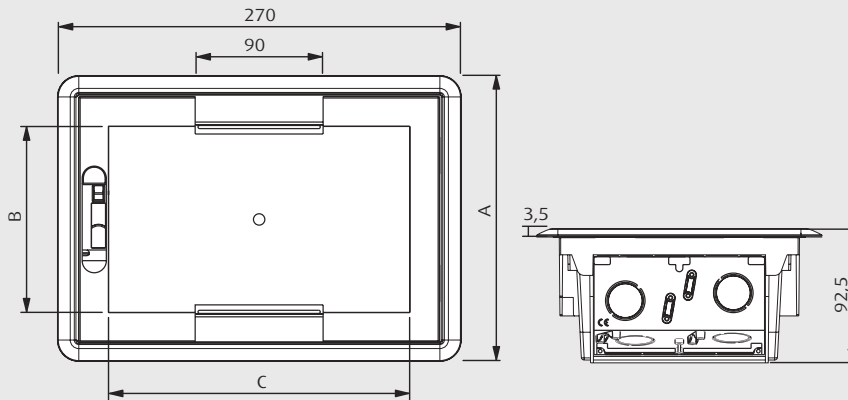
### TORRETA MODULAR

Torre modular



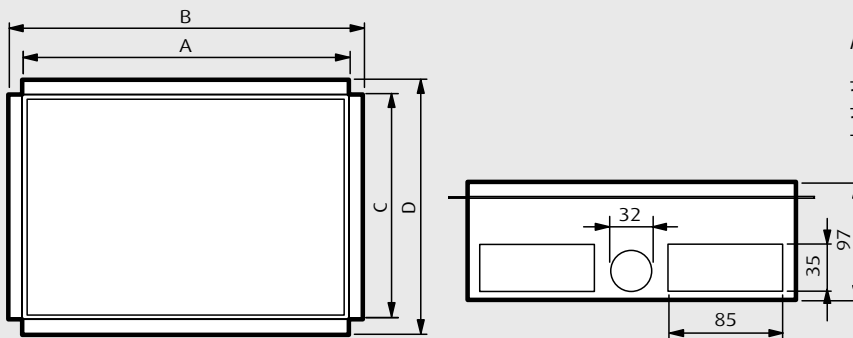
Artículo	A mm
150537 + 150524N	100
150501 + 150503N	155

### CAJA DE PISO



Artículo	A mm	B mm	C mm	Agujero mm
<b>150701</b>	185	129	210	256x170
<b>150703</b>	305	249	210	256x290

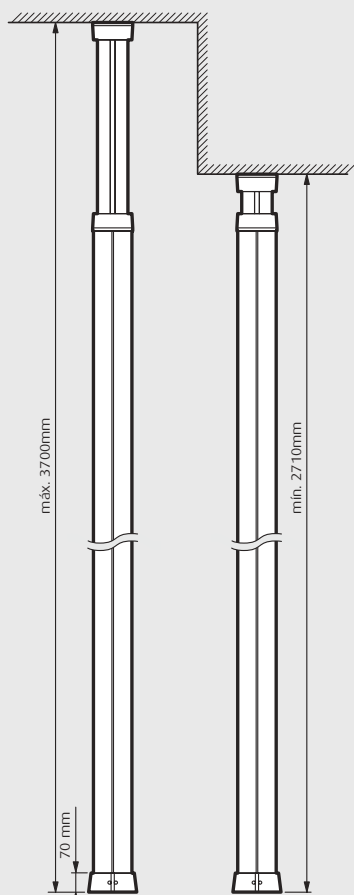
### CAJA METALICA PARA INSTALACION EN PAVIMENTO



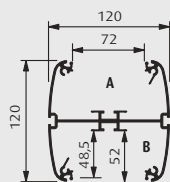
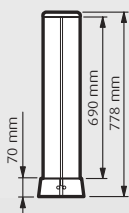
Artículo	n° módulos	A mm	B mm	C mm	D mm
<b>150561S</b>	8÷10	259	279	174	202
<b>150563S</b>	16÷20	259	279	294	322

# Datos dimensionales

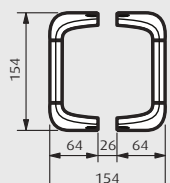
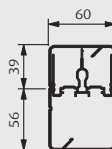
## COLUMNAS Y MINICOLUMNAS BIFACIALES



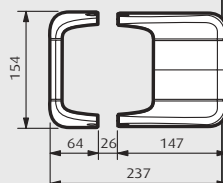
129001



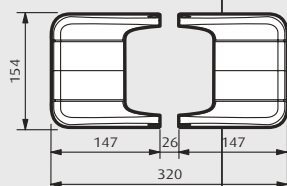
sección columna



base columna 1 servicio



base columna 2 servicios  
(con 1 art. 129081)

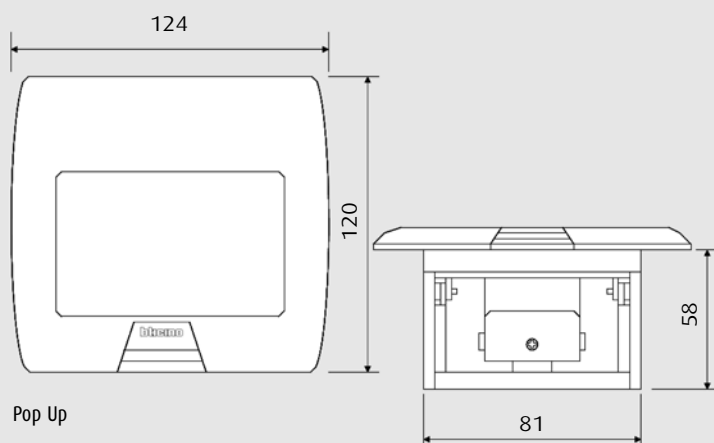


base columna 2 servicios  
(con 2 art. 129081)

### CANTIDAD DE CABLES INSTALABLES EN LAS COLUMNAS Y MINICOLUMNAS

Compartimiento	Sección compartimiento	N° de conductores instalables			
		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
A	45 cm <sup>2</sup>	328	226	172	98
B	45 cm <sup>2</sup>	328	226	172	98

## CAJAS POP UP



Pop Up

## Detectores infrarrojos pasivos de ocupación WPIR

El detector WPIR es una parte estándar de nuestro sistema integrado de productos de control de alumbrado. Se caracteriza por su versatilidad para adaptarse a múltiples aplicaciones. El montaje es de sobreponer y se instala fácilmente en el techo o la pared.

Cuando el WPIR detecta un cambio en el calor infrarrojo irradiado dentro del área controlada, enciende la luz (o HVAC) a través del Power Pack Watt Stopper. Cuando los ocupantes dejan el área, las luces se apagan después de un tiempo ajustable entre 30 segundos y 30 minutos. El WPIR utiliza además la tecnología ASIC (circuito integrado de aplicación específica) que reduce los componentes del detector y aumenta su confiabilidad.

El WPIR cuenta con una lente multi-elementos Fresnel que le permite recolectar la energía infrarroja eficientemente. El WPIR también incorpora un filtro de "luz de día" que asegura su insensibilidad a ondas infrarrojas de corta longitud de onda como las que emite el sol.

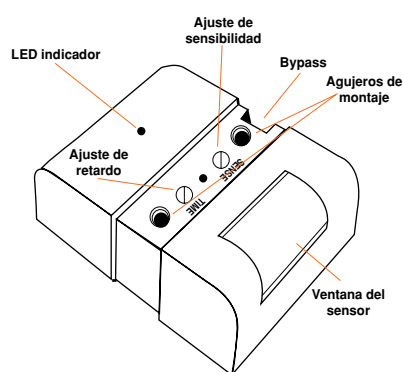
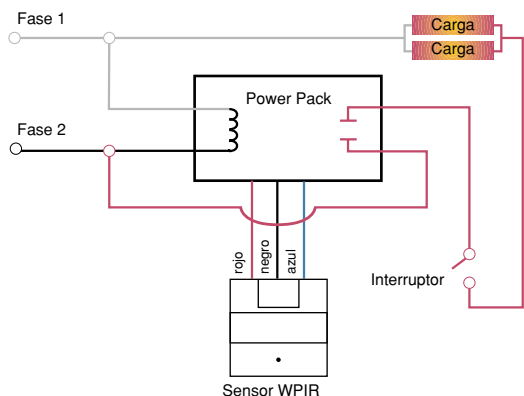


El WPIR puede cubrir eficientemente pequeñas oficinas, cuartos de computadoras, cuartos de café, cuartos de copadoras, pasillos de bibliotecas, cuartos de almacenaje, garajes u otros espacios de oficina en los cuales se desea un corte de cobertura.

### Características técnicas

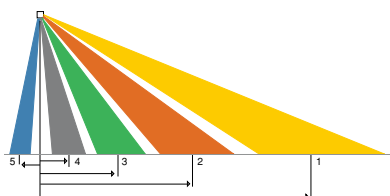
- Tecnología PIR avanzada
- Sensor piroeléctrico de elemento dual
- Bypass de contacto lógico/encendido
- ASIC para confiabilidad e inmunidad contra interferencias de radiofrecuencia (RFI) y electromagnéticas (EMI)
- Control de salida máxima 110mA
- Retardo de tiempo ajustable de 30 segundos a 30 minutos
- LED para indicar detección
- Unidad de sensibilidad ajustable
- Hasta ocho unidades por Power Pack
- 64mm x 64mm x 29mm
- Alimentación 24 VDC 14mA
- Listado por el laboratorio de aseguradores (en inglés UL) y CUL

### Diagramas de instalación

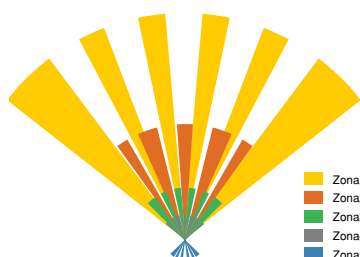


### PATRONES DE COBERTURA

#### Cobertura vertical



#### Cobertura horizontal



#### Zonas de detección

Altura de Techo	Zona 5	Zona 4	Zona 3	Zona 2	Zona 1
2.4m	-0.3	0.3	1.2	2.4	4.6
3.0m	-0.5	0.5	1.5	2.9	5.8
3.7m	-0.6	0.6	1.8	3.7	7.0
4.6m	-0.8	0.8	2.4	4.6	8.8
6.1m	-1.0	1.0	3.0	5.5	11.0
7.6m	-1.2	1.2	3.7	7.0	13.7
* 2.4m	15.2	12.2	7.6	4.6	1.5

\* Montaje horizontal en la pared

## Detectores infrarrojos pasivos de ocupación CX-100

Los detectores infrarrojos pasivos de ocupación CX-100 son ideales para grandes áreas (pueden cubrir hasta 112m<sup>2</sup>). Escogiendo el patrón de lentes adecuado para cada aplicación, los detectores pueden cubrir muy bien oficinas grandes, salas de computadoras, salones de clases, pasadizos, almacenes y oficinas abiertas con corte de cobertura.

Los detectores CX-100 requieren 24VDC y controlan el alumbrado mediante unidades Power Pack Watt Stopper. Con la utilización del sistema ASIC de Watt Stopper para un rendimiento y confiabilidad superiores, las unidades prenden las luces (o HVAC) cuando una persona ingresa al área controlada y las apagan cuando ha transcurrido el retardo de tiempo ajustable después que el área ha sido desocupada.

El retardo de tiempo se programa mediante un DIP switch de 5 contactos y puede ser ajustado desde 15 segundos hasta 30 minutos en incrementos de 2 minutos (ver tabla más abajo). El CX-100 contiene un sensor de nivel de luz y un relé aislado. El dispositivo de nivel luminoso evita que se prendan secciones del alumbrado en áreas donde la luz ambiente sea adecuada.

El relé aislado se interconecta con sistemas administradores de energía (EMS) y HVAC para mayor ahorro.

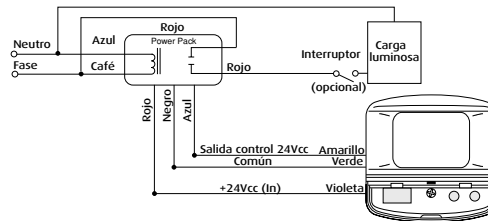
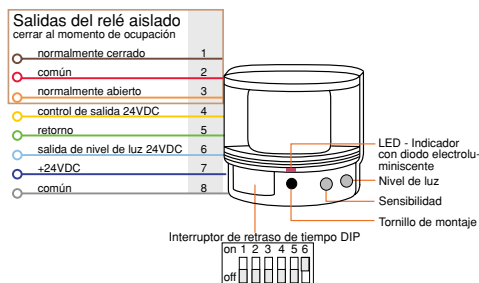


### Características técnicas

- Tecnología avanzada PIR
- Sensor piroeléctrico de elemento dual
- Sensor integrado de nivel de luz 32-2152 luxes
- Relé aislado monopolar y bidireccional
- ASIC para confiabilidad e inmunidad contra interferencias de radiofrecuencia (RFI) y electromagnéticas (EMI)

- Retardo de tiempo digital de 30 segundos a 30 minutos
- Unidad de sensibilidad ajustable
- Alimentación 12VDC 28mA (CI-12)
- Alimentación 24VAC, VDC 37mA (CI-24)
- Listado por el laboratorio de aseguradores (en inglés, UL) y CUL minutos

### Diagramas de instalación



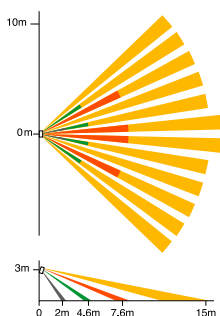
DIP Switch #	1	2	3	4	5
<b>Retardo</b>					
15 segundos	x	x	x	x	0
2 minutos	0	x	x	x	0
4 minutos	x	0	x	x	0
6 minutos	0	0	x	x	0
8 minutos	x	x	0	x	0
10 minutos	0	x	0	x	0
12 minutos	x	0	0	x	0
14 minutos	0	0	0	x	0

16 minutos	x	x	x	0	0
18 minutos	0	x	x	0	0
20 minutos	x	0	x	0	0
22 minutos	0	0	x	0	0
24 minutos	x	x	0	0	0
26 minutos	0	x	0	0	0
28 minutos	x	0	0	0	0
30 minutos	0	0	0	0	0
Bypass	0	0	0	0	x

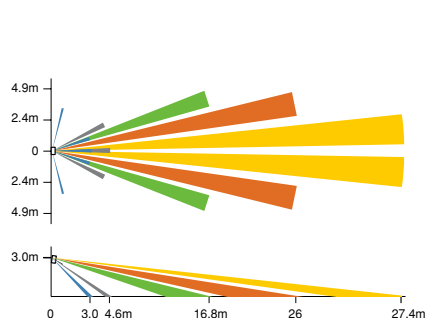
x=on 0=off

### PATRONES DE COBERTURA

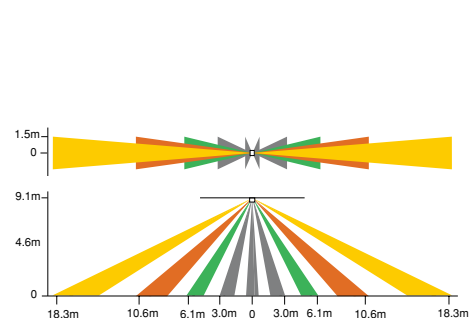
Cobertura para modelo CX-100



Cobertura para modelo CX-100-1



Cobertura para modelo CX-100-3





# Detectores infrarrojos pasivos de ocupación en 360° CI-200

El CI-200 es un detector de ocupación infrarrojo pasivo que provee una cobertura de 360°. Para ser instalado en techo, su diseño esta especialmente proyectado para otorgar la máxima discreción al producto una vez instalado.

El detector controla el alumbrado mediante unidades Power Pack Watt Stopper y cableado de bajo voltaje. Prende las luces cuando una persona ingresa al área controlada y las apaga cuando el área se desocupa. El detector CI-200 contiene un sensor de nivel de luz incorporado que mantiene las luces apagadas cuando los niveles de luz ambiental son adecuados. También posee un relé aislado que le permite, al detector, conectarse con sistemas HVAC o EMS. La unidad utiliza también la tecnología ASIC de Watt Stopper para un rendimiento y confiabilidad superiores. La sensibilidad y las cantidades de retraso de tiempo ajustables por el usuario se efectúan mediante un DIP switch localizado debajo del frente de la caja.

Las aplicaciones del CI-200 incluyen espacios abiertos u oficinas divididas por tabiques, salas de conferencias, salas de computadoras, aulas y depósitos. Asimismo, pueden ser controladas áreas de techos altos o con alumbrado de dos niveles.

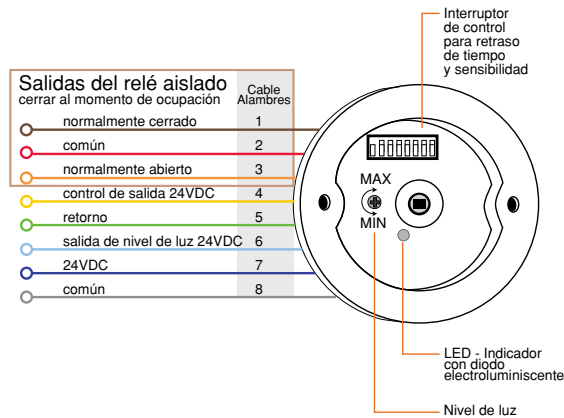


### Características técnicas

- Tecnología avanzada PIR
- Sensor integrado de nivel de luz 43-2044 luxes
- Sensor piroeléctrico de elemento dual
- Relé aislado monopolar y bidireccional
- ASIC para confiabilidad e inmunidad contra interferencias de radiofrecuencia (RFI) y electromagnéticas (EMI)
- Retardo de tiempo digital de 15 segundos a 30 minutos

- LED para indicar detección
- Unidad de sensibilidad ajustable con DIP switch
- Hasta 5 unidades por Power Pack
- 85 mm de diámetro x 56 mm de profundidad total
- Se extiende 0.9 cm. aproximadamente desde el techo
- Alimentación 24VDC 20mA
- Listado por el laboratorio de aseguradores (en inglés, UL) y CUL

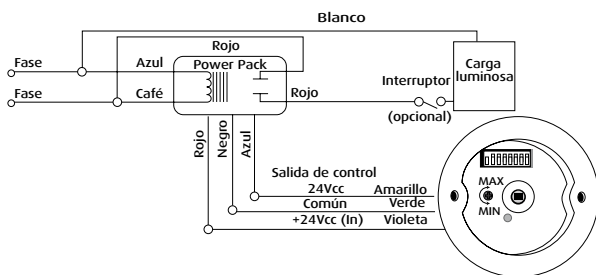
### Diagramas de instalación



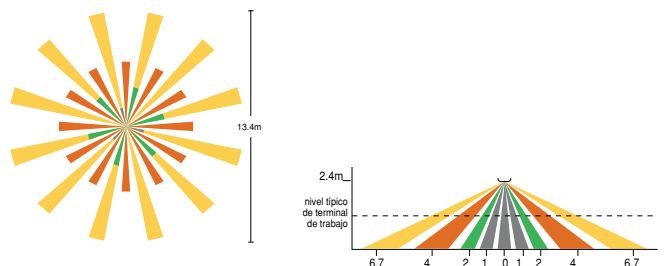
DIP Switch #	1	2	3	4	5	6
<b>Retardo</b>						
15 segundos	x	x	x	x	x	x
2 minutos	0	0	x	x	x	x
4 minutos	0	x	0	x	x	x
6 minutos	0	0	0	x	x	x
8 minutos	0	x	x	0	x	x
10 minutos	0	0	x	0	x	x
12 minutos	0	x	0	0	x	x
14 minutos	0	0	0	0	0	x
16 minutos	0	x	x	x	0	x
18 minutos	0	0	x	x	0	x
20 minutos	0	x	0	x	0	x
22 minutos	0	0	0	x	0	x
24 minutos	0	x	x	0	0	x
26 minutos	0	0	x	0	0	x
28 minutos	0	x	0	0	0	x
30 minutos	0	0	0	0	0	x
Bypass	x	x	x	x	x	0

x=on 0=off

DIP Switch #	7	8
<b>Sensibilidad</b>		
mínimo	0	0
medio bajo	0	x
medio alto	x	0
máximo	x	x



### PATRONES DE COBERTURA



## Detectores de ocupación para HVAC, BAS, CI-12, CI-24

Los detectores de ocupación infrarojos pasivos CI-12 y CI-24 están diseñados para ser colocados en techos y permiten reducir el consumo innecesario de energía en espacios desocupados dentro de los edificios, comunicando la ocupación a sistemas administradores de energía (en inglés, EMS) y unidades de aire acondicionado de alto voltaje (en inglés, HVAC).

Los detectores se integran fácilmente a los sistemas de automatización de edificios (en inglés, BAS) a través de un relé aislado con contactos normalmente abierto y normalmente cerrado.

El CI-12 se conecta directamente a sistemas de edificios de 12 VDC y el CI-24 a sistemas de 24VAC o VDC. No requiere del Power Pack.



### Características técnicas

- Tecnología avanzada PIR
- ASIC para confiabilidad e inmunidad contra interferencias de radiofrecuencia (RFI) y electromagnéticas (EMI)
- Retardo de tiempo digital de 30 segundos a 30 minutos
- Unidad de sensibilidad ajustable
- Alimentación 12VDC 28mA (CI-12)
- Alimentación 24VAC, VDC 37mA (CI-24)
- Listado por el laboratorio de aseguradores (en inglés, UL) y CUL

## Detector infrarrojo pasivo de ocupación para bajas temperaturas CB-100

El detector de ocupación PIR para baja temperatura CB-100 está diseñado para proveer un control de alumbrado en instalaciones húmedas y frías.

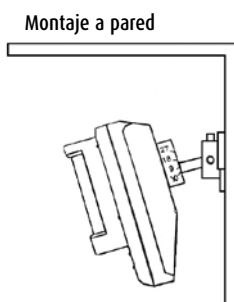
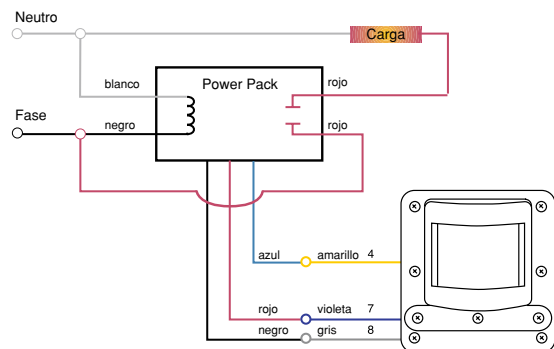
El modelo CB-100 requiere 24VDC y controla el alumbrado con una unidad Power Pack Watt Stopper. Prende las luces cuando una persona ingresa en un área y las apaga cuando el área se desocupa. El sensor cuenta con un relé aislado que le permite interconectarse con EMS, HVAC y otros sistemas de edificios.

El detector CB-100 ofrece una caja guarnecida con empaquetadura impermeable, lo que evita la entrada de polvo y humedad en el detector.

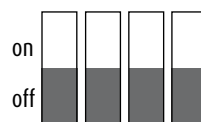
Funciona en temperaturas tan bajas como -40°C. Sus aplicaciones incluyen cuartos de depósitos al frío, congeladores, exteriores, playas de estacionamiento y espacios sujetos a temperaturas extremadamente bajas.



### Diagramas de instalación



### Control del DIP switch



DIP Switch #	1	2
<b>Sensibilidad</b>		
mínimo	x	x
medio bajo	x	o
medio alto	o	x
máximo	o	o

DIP Switch #	3	4
<b>Retardo</b>		
10 minutos	o	o
5 minutos	o	x
15 minutos	o	o

x=on o=off

### PATRONES DE COBERTURA

Los patrones de cobertura son los mismos que los del modelo CX-100

## Detectores ultrasónicos de ocupación

Los detectores ultrasónicos de ocupación Watt Stopper de BTicino son muy versátiles ya que utilizan el efecto Doppler con ondas ultrasónicas para detectar presencia.

Cuando un sensor ultrasónico detecta movimiento en un área controlada, enciende las luces a través de la unidad Power Pack. Una vez que el área está vacía y ha pasado el tiempo de retraso ajustable (15 segundos a 15 minutos), las luces se apagan.

Los detectores ultrasónicos presentan una sensibilidad ajustable y un desvío de llave lógica/encendido. Un LED simplifica los ajustes de sensibilidad.

Los detectores ultrasónicos están diseñados para trabajar juntos, para controlar de una forma efectiva oficinas, habitaciones, áreas de trabajo, oficinas abiertas y almacenes. El W-500A es perfecto para oficinas, salas de conferencias, habitaciones y otras áreas de hasta 46m<sup>2</sup>. El W-1000A encaja en espacios grandes como salones y áreas de almacenaje de hasta 93m<sup>2</sup>.



El W-2000A es ideal para oficinas abiertas o almacenes grandes. El W-2000H cubre perfectamente pasadizos delgados.

### Características técnicas

Cristal controlado de estado sólido 25Khz ± 0.005%

- Transmisión omnidireccional (cobertura de 360°)

- Circuitos avanzados de procesamiento de señales

- Receptores resistentes a la temperatura y a la humedad.

El modelo W-500A tiene un receptor y el modelo W-1000A tiene 2

- Retardo de tiempo ajustable de 15 segundos a 15 minutos

- LED para indicar detección

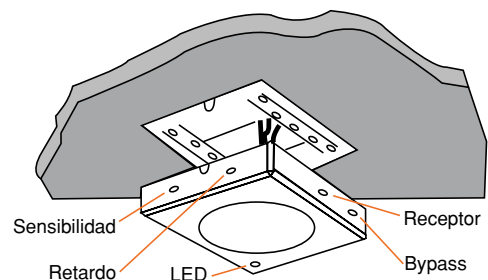
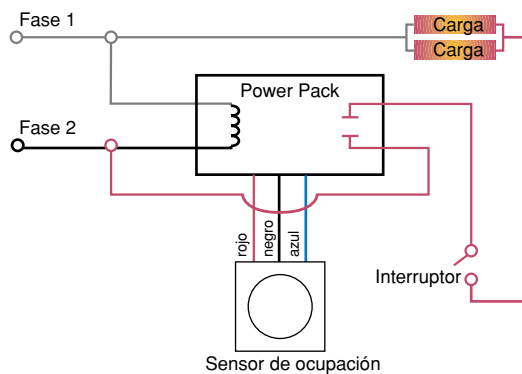
- Hasta 7 unidades por Power Pack

- 115mmx115mmx32mm

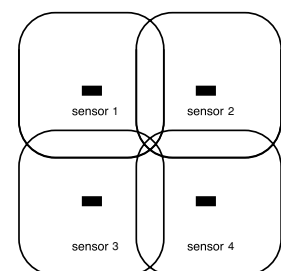
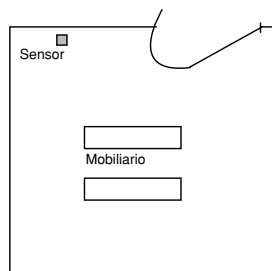
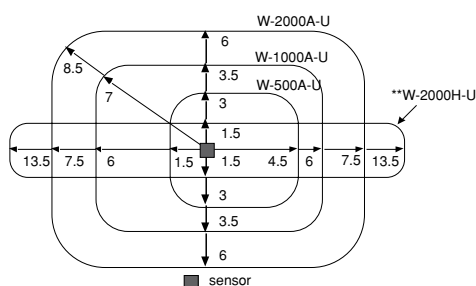
- Alimentación 24VDC 16mA

- Listado por el laboratorio de aseguradores (en inglés,UL) y CUL

### Diagramas de instalación



### PATRONES DE COBERTURA Y COLOCACION



\*\*La cobertura del detector W-2000H no está a escala.

**Nota:** Los detectores ultrasónicos deben ser colocados por lo menos a 1.2m de los ductos de entrada de aire acondicionado horizontales, a 1,5cm del Power Pack y a una altura máxima de 3,5m del piso.

## Detectores ultrasónicos WT

Los detectores WT son detectores ultrasónicos avanzados con una frecuencia de 32KHz. Sus patrones de cobertura les permite adaptarse a diferentes espacios de edificios.

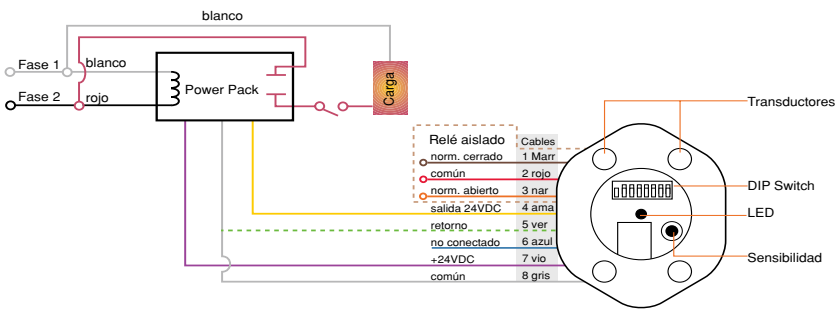
Los detectores WT transmiten una onda ultrasónica de 32KHz dentro de un área controlada. Un movimiento en dicha área hace que el ultrasonido regrese al receptor a una frecuencia diferente, resultando en un desplazamiento Doppler y por lo tanto, en detección de ocupación. Cuando esto ocurre, las luces se encienden a través de un Power Pack Watt Stopper. Después de un tiempo de no haberse detectado movimiento (tiempo de retraso), las luces se apagan. Los detectores WT presentan una sensibilidad ajustable y un retraso ajustable entre 15 segundos y 30 minutos. Cuentan además con un relé aislado que les permite interconectarse con sistemas EMS o HVAC.



### Características técnicas

- Cristal controlado de estado sólido 32KHz  $\pm$  0.005%
- Transmisión omnidireccional (cobertura de 360°)
- Circuitos avanzados de procesamiento de señales
- Receptores resistentes a la temperatura y a la humedad
- Retardo de tiempo ajustable de 15 segundos a 30 minutos
- LED para indicar detección
- Sensibilidad ajustable
- Hasta 3 unidades por Power Pack (WT-600)
- Hasta 2 unidades por Power Pack (los demás)
- Alimentación 24VDC 37mA (WT-600)
- Alimentación 24VDC 40mA (los demás)
- 122mm de diámetro x 38mm de profundidad
- Listado por el laboratorio de aseguradores (en inglés, UL) y CUL

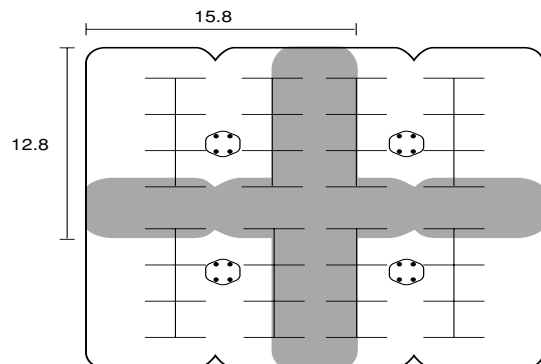
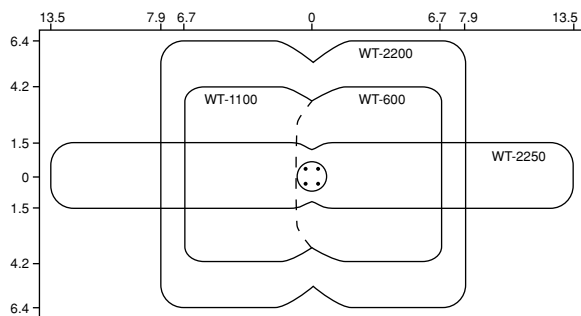
### Diagramas de instalación



DIP Switch #	1	2	3	4	5	6
<b>Retardo</b>						
15 segundos	x	0	0	0	0	0
2 minutos	0	x	0	0	0	0
4 minutos	0	0	x	0	0	0
6 minutos	0	x	x	0	0	0
8 minutos	0	0	0	x	0	0
10 minutos	0	x	0	x	0	0
12 minutos	0	0	x	x	0	0
14 minutos	0	x	x	x	0	0
16 minutos	0	0	0	0	x	0
18 minutos	0	x	0	0	x	0
20 minutos	0	0	x	0	x	0
22 minutos	0	x	x	0	x	0
24 minutos	0	0	0	x	x	0
26 minutos	0	x	0	x	x	0
28 minutos	0	0	x	x	x	0
30 minutos	0	x	x	x	x	0
Bypass						x

x=on    0=off

### PATRONES DE COBERTURA Y COLOCACION



## Detectores de ocupación de tecnología dual

El detector de ocupación (patentado) de tecnología dual de Watt Stopper es el más avanzado que se haya creado para control de alumbrado. Combina en una sola unidad las ventajas de las tecnologías PIR y ultrasónica para conseguir coberturas precisas y significativos ahorros de energía.

El DT-200 es un detector de ocupación de 24 VDC que controla el alumbrado a través de un Power Pack Watt Stopper. En la configuración estándar, la unidad enciende las luces cuando ambas tecnologías detectan ocupación. Después de esto, sólo una tecnología mantiene las luces encendidas. Cuando se desocupa el área controlada, las luces se apagan después de un tiempo especificado por el usuario (15 segundos a 15 minutos). Se dispone de otras opciones de controles que necesitan de una sola tecnología para activar o mantener el alumbrado encendido.

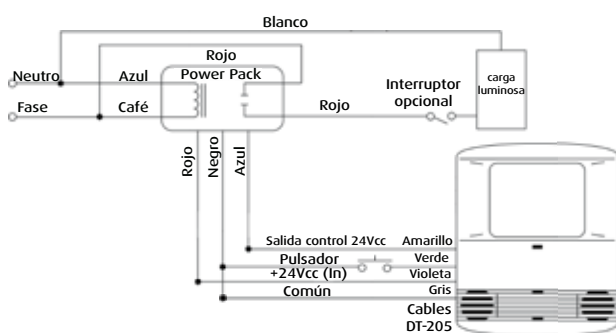
El DT-200 cuenta con un sensor de nivel de luz que mantiene apagado el alumbrado cuando la luz ambiente es adecuada. Este modelo también cuenta con un relé aislado que le permite al sensor interconectarse con EMS, HVAC y otros sistemas de control de edificios.



### Características técnicas

- Tecnologías PIR y ultrasónica
- Sensor integrado de nivel de luz 27 a 4627 luxes
- Relé aislado monopolar y bidireccional
- Frecuencia ultrasónica de 40 KHz  $\pm$  0.006%
- Retardo de tiempo ajustable de 15 segundos a 15 minutos.
- LEDs para indicar detección en ambas tecnologías
- Sensibilidad ajustable
- Hasta 3 unidades por Power Pack
- 110.3mm x 85.9mm x 49.6mm
- Alimentación 24VDC 37mA
- Listado por el laboratorio de aseguradores (en inglés, UL) y CUL
- Tecnología SmartSet selecciona automáticamente la configuración óptima para cada espacio

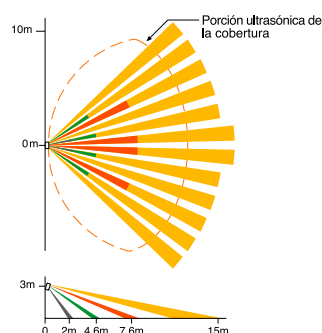
### Diagramas de instalación



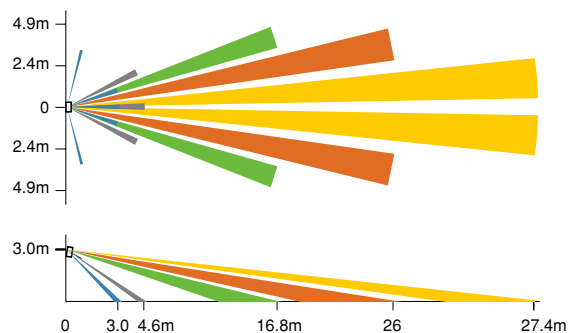
Logica de ocupación	1	2	3	Logica de ocupación	Ocup. inicial	Ocup. mantenida	Ocup. Retrigger (seg)
Standard	0	0	0	Standard	ambas	cualquiera	cualquiera (5)
Opción 1	x	0	0	Opción 1	cualquiera	cualquiera	cualquiera (5)
Opción 2	0	x	0	Opción 2	PIR	cualquiera	cualquiera (5)
Opción 3	x	x	0	Opción 3	ambas	ambas	ambas(5)
Opción 4	0	0	x	Opción 4	PIR	PIR	PIR (5)
Opción 5	x	0	x	Opción 5	Ultra	Ultra	Ultra (5)
Opción 6	0	x	x	Opción 6	Man.	cualquiera	cualquiera (30)
Opción 7	x	x	x	Opción 7	Man.	ambas	ambas (30)
<b>Retardo</b>	4	5	6	<b>LEDs</b>	7		
5 segundos/ SmartSet*	0	0	0	Desabilitado	0		
5 minutos	0	0	x	Inabilitado	x		
10 minutos*	0	x	0	<b>Sensibilidad</b>	8		
10 minutos	0	x	x	Mínimo	0		
15 minutos*	x	0	0	Máx./SmartSet	x		
15 minutos	x	0	x				
20 minutos	x	x	0				
30 minutos*	x	x	x				

\* = Modo Walk - trough

### PATRONES DE COBERTURA Y COLOCACIÓN



Cobertura para el modelo DT-200



Cobertura para el modelo DT-200-1

## Interruptor crepuscular LS-102

El interruptor crepuscular LS-102 es un dispositivo ON/OFF que apaga automáticamente la luz eléctrica cuando hay suficiente luz natural y la enciende al anochecer.

Está constituido por un fotosensor multibanda digital de última generación que mide la luz tal como lo hace el ojo humano, un microcontrolador en la tarjeta y una pantalla LCD. El fotosensor está colocado detrás de un cono de 100° que lo protege de luces indeseadas, previniendo falsos disparos.

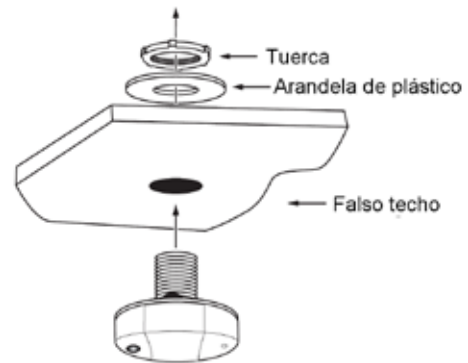
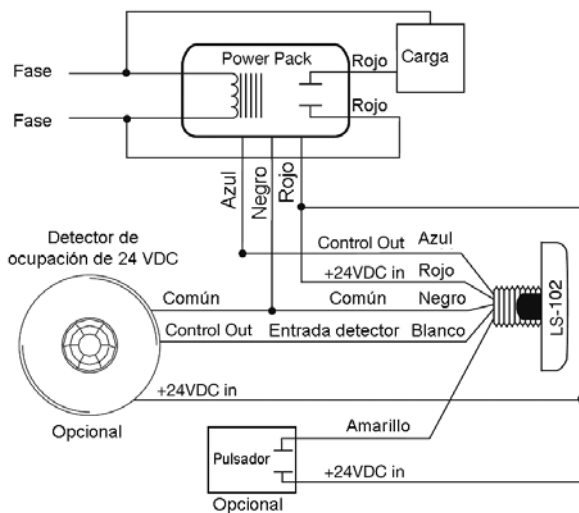
El interruptor crepuscular LS-102 puede ser usado para controlar todo tipo de luminarias: incandescentes, fluorescentes, fluorescentes compactas y de alta descarga y puede ser colocado empotrado en falsos techos o sobre puesto en techos de concreto.



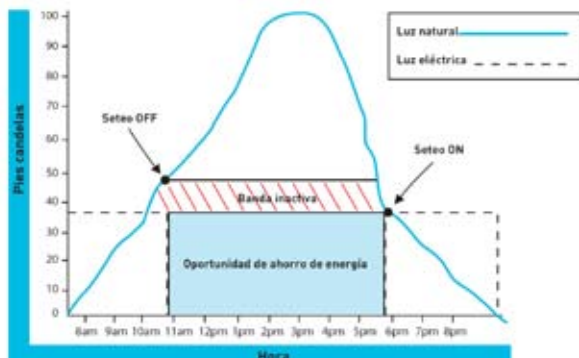
### Características técnicas

- Fotosensor multi banda digital con rango de 1 a 1400 fc (aprox. de 11 a 15,070 lux).
- Rango del ajuste del punto ON: 1 - 850 fc
- Indicador de status: LED verde multifunción.
- Ajuste de la banda inactiva: 25%, 50%, 75% y 100% encima del punto ON.
- Retardo ajustable: 3, 10, 20 o 30 minutos.
- Ubicación: adecuado para interiores secos.
- Ambiente: 32 - 120°F (0 - 48°C). Menos de 90% hrs
- Dimensiones: 2.4" (61 mm) de diámetro, 0.7" (17 mm) de profundidad.
- Consumo de potencia: 12/24 VDC, 7 mA típico.
- Señal de salida: 24 VDC, 120 mA máx.

### Diagramas de instalación



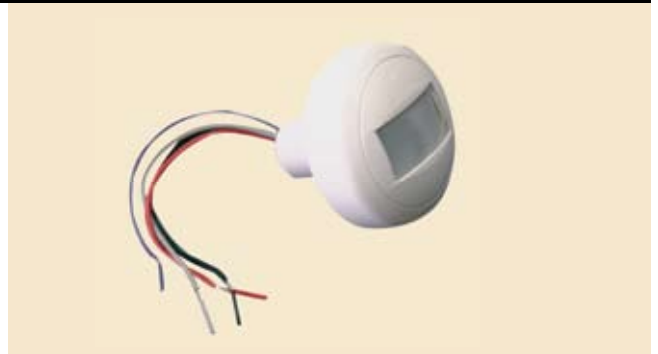
### BANDA INACTIVA



Si el nivel de luz que recibe el fotosensor del LS-102 cae por debajo del punto ON, la luz eléctrica se encenderá. Si el nivel de luz que recibe el sensor supera el punto OFF, el fotosensor del LS-102 automáticamente apagará la luz eléctrica. Si el nivel de luz que recibe el fotosensor permanece en la banda inactiva predeterminada (25%, 50%, 75% o 100%) la luz eléctrica permanecerá invariable hasta que el nivel de luz del fotosensor alcance el punto OFF o el punto ON.

# Fotocelda para lámparas fluorescentes LS-301

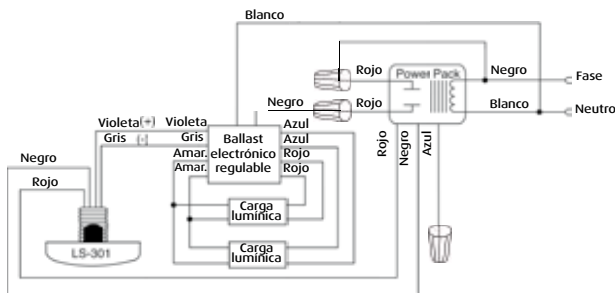
El art. LS-301 es una fotocelda de interiores para montaje en techo que trabaja con balastos dimmeables estándar con voltajes de control de 0 a 10 VDC. La fotocelda LS-301 mide el nivel de luz total proveniente de la luz natural y la luz eléctrica en el área controlada para ajustar el nivel de la luz eléctrica. El LS-301 calcula el nivel de luz requerido basado en dos puntos de ajuste. Uno representa el nivel objetivo cuando no hay luz natural (Seteo de Noche) y el otro cuando hay luz natural suficiente (Seteo de Día). El control remoto LSR-301-S tiene 5 botones para el seteo inicial, que se consigue de forma muy sencilla, primero se eleva el nivel de luz eléctrica hasta el nivel deseado para el seteo de noche y luego se graba este nivel en la fotocelda, lo mismo se hace para el seteo de día. Se puede combinar con detectores de presencia.



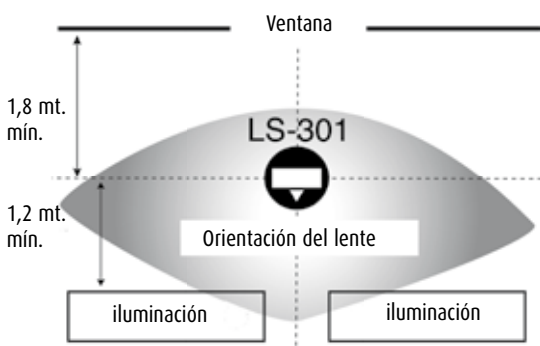
### Características técnicas

- Rango de dimmeado: 0.2 VDC a 10 VDC
- Consumo de corriente: 30 mA @ 24 VDC
- Controla hasta 50 balastos dimmeables estándar
- Cables: gris y violeta al balasto, rojo y negro a 24 VDC
- Dimensiones: 2.35" de diámetro x 0.875" de profundidad (60 mm x 22 mm)

### Diagramas de instalación



### COVERTURA



### Instrucciones para la colocación

- Montar la fotocelda entre 6 y 12 pies (1.8 m - 3.7 m) de la ventana.
- No montar directamente sobre luminarias colgantes. Montar al menos 4 pies (1.2 m) alejada de las luminarias colgantes.

## Power y Slave Packs

Las unidades Power Pack suministran 24VDC de voltaje operativo a los detectores de ocupación de 24VDC Watt Stopper y son capaces de conmutar hasta 20A de balasto.

Los Slave Packs son similares a los Power Packs pero no tienen transformador de alimentación, sólo un relé aislado.

Los Power Packs son listados como UL2043 Plenum, esto significa que los Power Packs no necesitan instalarse en la caja de derivación, sino pueden instalarse en el plenum. Su empaque es ABS UL-94V-0.



### Características técnicas

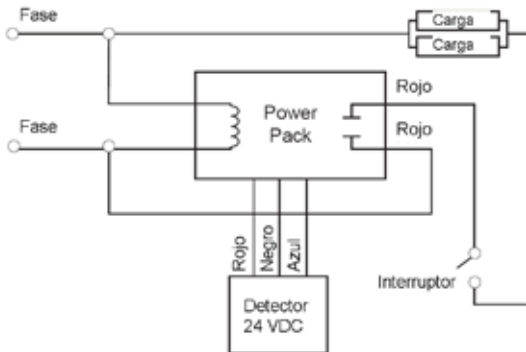
- Sistema de transformador-relevador interconectados
- Voltaje de entrada: 220VAC/60Hz
- Voltaje de salida: 24VDC @ 150mA *
- Carga máxima:
• Balasto: 20A
• Incandescente: 13A
• Motor: 1HP

- Montaje en caja de interconexión con prerruptura de 1/2".
- Empaque: caja de resina clasificada 94V-0 por UL
- 45mm x 70mm x 41mm.
- Listado por el laboratorio de aseguradores (en inglés UL) y CUL.

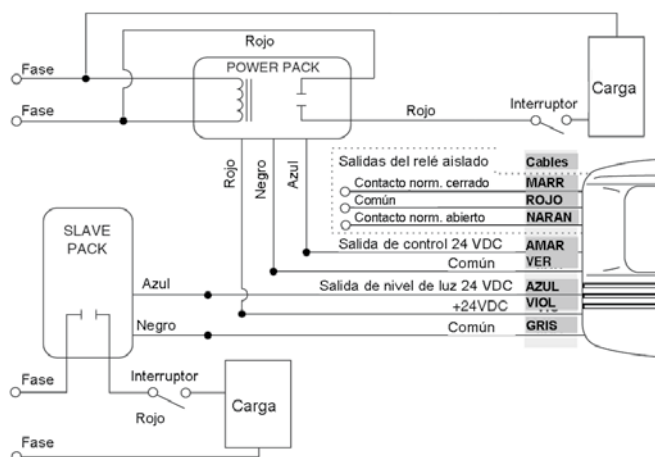
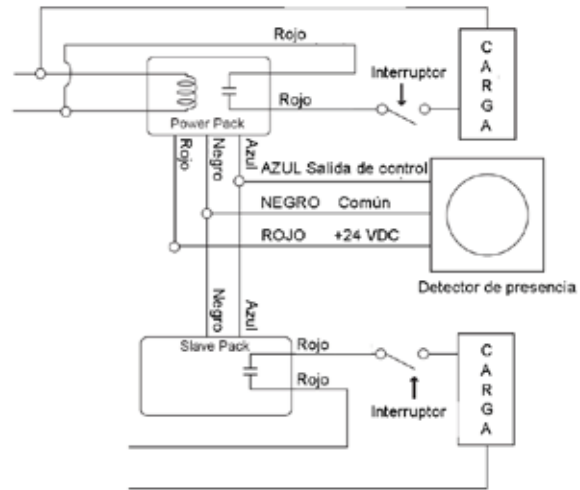
\* La salida es 150mA antes de conectar el relé y 114mA después de conectarlo

### Diagramas de instalación

#### Power Pack con detector de presencia



#### Slave Pack con detector de presencia





## Registador de iluminación y ocupación intelitimer IT-200

El Intelitimer Pro es un registrador de iluminación y ocupación revolucionario que establece el potencial de ahorro energético por utilizar sensores de ocupación. Registra el tiempo durante el cual un espacio está ocupado y desocupado y el tiempo en que las luces del espacio están prendidas y apagadas.

El modelo IT-200 usa la tecnología infrarroja pasiva para detectar ocupación. Observa el nivel de luz a través de un conducto de plástico liviano transparente para determinar si las luces están prendidas o apagadas en el área. Diseñado para ser instalado rápidamente y sin cables, el registrador se engancha a un panel de techo o se asegura a una superficie con soportes de fábrica, eliminando así costos de mano de obra y suministrando portabilidad. Luego de una sesión de registro, el modelo IT-200 se conecta a una computadora para extraer la información.

Dicha información incluye las horas en que la luz estuvo prendida y apagada y las que el espacio del edificio estuvo ocupado o vacío. El software T - ProSoft se puede bajar de [www.wattstopper.com](http://www.wattstopper.com) soporta windows 95, 98, 2000 y NT. El software analiza la información recogida y la muestra a través de un informe de análisis, así como de gráficas donde aparecen los períodos de encendido/apagado y ocupado/desocupado.



El modelo Intelitimer puede ser usado prácticamente en todo tipo de medio para determinar el ahorro energético en iluminación general de techo y por tarea. Se puede utilizar también para verificar economías luego de la instalación de un control de energía. Ofrece el método más simple y efectivo en términos de costo para auditar la pérdida energética en el espacio de un edificio.

### Características técnicas

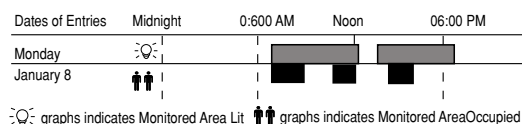
#### IT-200

- Funciona con batería de litio
- Sensor de tecnología infrarroja PIR, para registrar ocupación
- Conducto orientable de luz en plástico transparente, para registrar el encendido de la luz
- Botón de prueba para activar por 90 segundos los LEDs indicadores de ocupación y luz encendida (útiles para decidir la posición del registrador)
- Sensibilidad ajustable del nivel de luz
- Conector para computadora y análisis de la información por medio del art. cable incluido.

#### Software IT-ProSoft

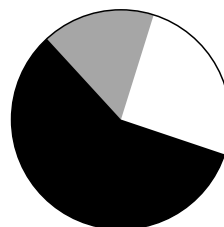
- Da un listado de eventos, incluye: número de evento, fecha y hora, estado de alumbrado y ocupación
- El usuario determina:
  - El nombre del lugar evaluado
  - El costo de energía por Kilowatt-hora (KWh)
  - El tamaño de la carga controlada en Watts
- El programa también calcula los ahorros obtenidos por los HVAC por reducción de su funcionamiento al reducir el calor emitido por el alumbrado
- Los informes muestran:
  - Información estadística
  - Gráficas de ocupación/alumbrado
  - El potencial ahorro de dinero
- Los datos se pueden guardar para su uso futuro

#### Gráfica de iluminación y ocupación



#### LIGHTING/OCCUPANCY SUMMARY

ON+Occupied:	59.81 hours	17.8%	
ON+Vacant:	80.64 hours	24.0%	
OFF+Occupied:	0 hours	0.0%	
OFF+Vacant:	195.55 hours	58.2%	



# Interruptores termomagnéticos BTDIN

## INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS BTDIN

La gama de interruptores termomagnéticos BTDIN ha sido definida para satisfacer las exigencias de protección de las instalaciones eléctricas de tipo residencial y comercial/terciario.

BTDIN permite obtener una respuesta de disparo térmico y magnético acorde a las necesidades particulares de protección de las instalaciones, garantizando así una eficaz intervención, en caso de cortocircuito o sobrecarga.

Los interruptores termomagnéticos BTDIN, tienen fijación a riel DIN y se complementan con una gama de tableros y calotas, sobrepuestas y embutidas de gran estética y funcionalidad.

### Características mecánicas eléctricas

Toda la gama BTDIN se caracteriza por:

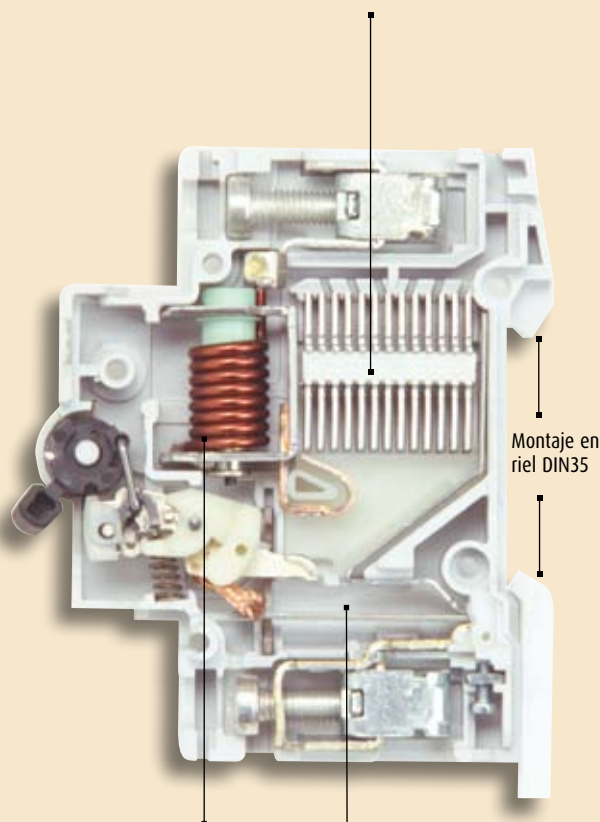
- dimensiones modulares
- instalación sobre riel DIN 35
- comando de cierre y de apertura simultánea en todos los polos
- número de maniobras mecánicas/eléctricas 20.000 operaciones sin carga y 4.000 operaciones con carga ( $\ln \cos \phi = 0,9$ )
- resistencia al calor y al fuego según norma IEC 898 (prueba del hilo incandescente a 960°C a 650°C)
- tensión de utilización: 230/400V

### Normas de aprobación

- los interruptores termomagnéticos Btdin responden a las normas:
- Nacional NTP IEC 60898-1
- Internacional IEC 60898-1
- Europea EN 60898-1
- Italiana CEI 23-3 Iv ed.

### Cámara de arqueo (apaga chispas):

disipa eficazmente el arco eléctrico que se genera en los contactos por la apertura del mecanismo de disparo, en presencia de una sobrecarga o cortocircuito.



**Bobina de disparo (relé magnético):** garantiza el disparo del interruptor en caso de cortocircuito, interviniendo dentro de los siguientes rangos - de 5 a 10 veces la corriente nominal (curva tipo C)

**Bimetal (relé térmico):** garantiza el disparo del interruptor en caso de sobrecarga

Todos los elementos metálicos internos, cuentan con un acabado galvanizado que ofrece máxima protección anticorrosiva.

## Datos técnicos interruptores termomagnéticos BTDIN estándar



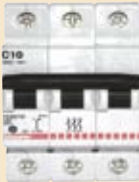
Interruptores Btdin	FE81/...	FE82/...	FE83/...
			
Norma de fabricación	IEC 60898	IEC 60898	IEC 60898
Nº de polos	1	2	3
Nº módulos	1	2	3
Curva característica de intervención	C	C	C
Corriente nominal In (A) a 30°C	6 a 63	6 a 63	6 a 63
Tensión máxima de empleo Vmáx (V a.c.)	440	440	440
Tensión nominal de aislamiento Vi (V a.c.)	500	500	500
Frecuencia nominal (Hz)	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Temperatura de empleo (°C)	-25 a +70	-25 a +70	-25 a +70
Temperatura de almacenamiento (°C)	-40 a +70	-40 a +70	-40 a +70
Grado de protección en bornes	IP20	IP20	IP20
Clase de limitación (CEI EN 60898-1)	3	3	3
Alimentación superior e inferior	SI	SI	SI
Número máximo de maniobras eléctricas	10000	10000	10000
Número máximo de maniobras mecánicas	20000	20000	20000
Sección del conductor máxima permisible	35 mm <sup>2</sup> (2 AWG)	35 mm <sup>2</sup> (2 AWG)	35 mm <sup>2</sup> (2 AWG)

Tabla de corriente de ruptura en corriente alterna

		Tensión	Unipolar	Bipolar	Tripolar
IEC 60898-1	Icn	230 V	6 kA	10 kA	10 kA
		400 V	-	6 kA	6 kA
	Icu*	127 V	10 kA	15 kA	10 kA
		230 V	10 kA	10 kA	10 kA
IEC 60947 - 2	Ics	400 V	-	10 kA	10 kA
		127 V	7,5 kA	11,25 kA	7,5 kA
		230 V	7,5 kA	7,5 kA	7,5 kA
		400 V	-	7,5 kA	7,5 kA




\* In>32A Icu: 1p 7,5 kA a 230V - 2p/3p 7,5 kA a 400V  
Ics: 1p 6 kA a 230V - 2p/3p 6 kA a 400V

Tabla de corriente de ruptura en corriente continua

		Tensión	Unipolar	Bipolar	Tripolar
IEC 60947 - 2	Icu	48 V	6 kA	6 kA	-
		110 V	-	6 kA	6 kA
	Ics*	230 V	-	-	-
		48 V	6 kA	6 kA	-
		210 V	-	6 kA	-
		230 V	-	-	-

\* Ics: 100% de Icu

# Datos técnicos interruptores termomagnéticos BTDIN 60

Interruptor	BTDIN ESTANDAR			BTDIN 60			BTDIN 100		
									
Norma de referencia				CEI EN 60898			CEI EN 60898		
Versión	1P	2P	3P	1P	2P	3P	1P	2P	3P
Nº módulos	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Tensión máxima de empleo $U_{m\acute{a}x}$ (V a.c.)	440			440			440		
Tensión nominal máxima de impulso $U_{imp}$ (kV)	4			4			4		
Tensión nominal $U_e$ (V a.c.)	230/400	400	400	230/400	400	400	230/400	400	400
Características de intervención termomagnética	C			C	C	C	C		C-D
Corriente nominal $I_n$ (A) a 30°C	6	6	6	0,5*	0,5*	0,5*	6	6	6
	10	10	10	1*	1*	1*	10	10	10
	16	16	16	2*	2*	2*	16	16	16
	20	20	20	3*	3*	3*	20	20	20
	25	25	25	4*	4*	4*	25	25	25
	32	32	32	6	6	6	32	32	32
	40	40	40	10			40	40	40
	50	50	50	16			50	50	50
	63	63	63	20			63	63	63
				25	25	25			
				32	32	32			
				40	40	40			
				50	50	50			
				63	63	63			
Tensión nominal de aislamiento $U_i$ (V a.c.)	500			500			500		
Frecuencia nominal (Hz)	50-60			50-60			50-60		
Poder de corto circuito nominal $I_{cn}$ (kA)	10 a 230 V a.c			6			10		
Temperatura de empleo (°C)	-25÷60			-25÷60			-25÷60		
Nº máximo de maniobras eléctricas	10000			10000			10000		
Nº máximo de maniobras mecánicas	20000			20000			20000		
Grado de protección (zona de bornes)				IP 20			IP 20		
Grado de protección (otras zonas)	IP 40			IP 40			IP 40		
Clase de limitación (CEI EN 60898)	3			3			3		
Resistencia a las vibración (IEC 68.8.35 - CEI 50-6)	3g - 10÷55Hz parar 30'			3g - 10÷55Hz para 30'			3g - 10÷55Hz parar 30'		
Resistencia a la corrosión (°C/RH) (tropicalización según IEC 68-2)	23/83 - 40/93 - 55/20			23/83 - 40/93 - 55/20			23/83 - 40/93 - 55/20		
Resistencia a la corrosión en clima variable (°C/RH)	25/95 - 55/95			25/95 - 55/95			25/95 - 55/95		
Resistencia al calor anormal y al foco (°C) (prueba al hilo incandescente)	650 - 960			650 - 960			650 - 960		
Nº máximo de accesorios empleados	3			3			3		
Dimensiones modulares	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Instalación sobre riel DIN 35	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Idoneidad al seccionamiento	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Alimentación superior/inferior	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Accesoriabilidad común	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Comando de apertura y cierre en todos sus polos	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mecanismo de disparo libre	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Comando motorizado	■				■	■			■
Sección máxima de cable flexible/rigido (mm²)	25/35	25/35	25/35	25/35	25/35	25/35	25/35	25/35	25/35

\* sólo curva C

## Poder de interrupción de interruptores termomagnéticos BTDIN

### PODER DE CORTOCIRCUITO NOMINAL $I_{cn}$ Y DE SERVICIO $I_{cs}$ EN CORRIENTE ALTERNA IEC 60898

Vn = 230Va.c.

	In (A)	$I_{cn}$ (kA)								$I_{cs}$ (kA)									
		0,5÷20	25	32	40	50	63	80	100	125	0,5÷20	25	32	40	50	63	80	100	125
<b>BTDIN 60</b>	1P÷3P	6	6	6	6	6	6				4,5	4,5	4,5						
<b>BTDIN 100</b>	1P÷3P	10	10	10	10	10	10	10	10	10	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5			

Vn = 400/440va.c.

	In (A)	$I_{cn}$ (kA)								$I_{cs}$ (kA)									
		0,5÷20	25	32	40	50	63	80	100	125	0,5÷20	25	32	40	50	63	80	100	125
<b>BTDIN 60</b>	2P÷3P	6	6	6	6	6	6				6	6	6	6	6	6			
<b>BTDIN 100</b>	2P÷3P	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

### PODER DE INTERRUPTON EXTREMO $I_{cu}$ Y DE SERVICIO $I_n$ EN CORRIENTE ALTERNA SEGUN IEC EN 60947-2

Vn = 230va.c.

	In (A)	$I_{cu}$ (kA)								$I_{cs}$ (kA)									
		0,5÷20	25	32	40	50	63	80	100	125	0,5÷20	25	32	40	50	63	80	100	125
<b>BTDIN 60</b>	1P-1P+N	10	10	10	10	10	10				7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5			
	2P-3P-4P	20	20	20	20	20	20				15	15	15	15	15	15			
<b>BTDIN 100</b>	1P	15	15	10	10	10	10	10	10	10	12,5	12,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	2P	30	30	30	20	20	20	25	25	25	25	25	25	15	15	15	18,75	18,75	18,75
	3P-4P	30	30	30	20	20	20	16	16	16	25	25	25	15	15	15	12	12	12

Vn = 400/440va.c.

	In (A)	$I_{cu}$ (kA)								$I_{cs}$ (kA)									
		0,5÷20	25	32	40	50	63	80	100	125	0,5÷20	25	32	40	50	63	80	100	125
<b>BTDIN 60</b>	2P÷4P	10	10	10	10	10	10				6	6	6	6	6	6			
<b>BTDIN 100</b>	2P	15	15	15	10	10	10	16	16	16	17,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5			
	3P-4P	15	15	15	10	10	10	10	10	10	12,5	12,5	12,5	7,5	7,5	7,5	12	12	12

# Interruptores termomagnéticos BTDIN

## CORRIENTES DE REFERENCIA

Las curvas características de intervención de los interruptores automáticos se definen en base a las siguientes corrientes de referencia

**$I_n$**  = Corriente nominal

Es la corriente a la cual se refieren las características constructivas del interruptor y el valor unitario de las características de intervención:

**$I$**  = Corriente real

**$I_r$**  = Corriente nominal del interruptor

**$I_f$**  = Corriente de funcionamiento

Mínimo valor de sobrecorriente que hace intervenir certeramente el interruptor dentro del tiempo convencional.

**$I_{nf}$**  = Corriente de no funcionamiento

Máximo valor de sobrecorriente que no dispara al interruptor dentro del tiempo convencional.

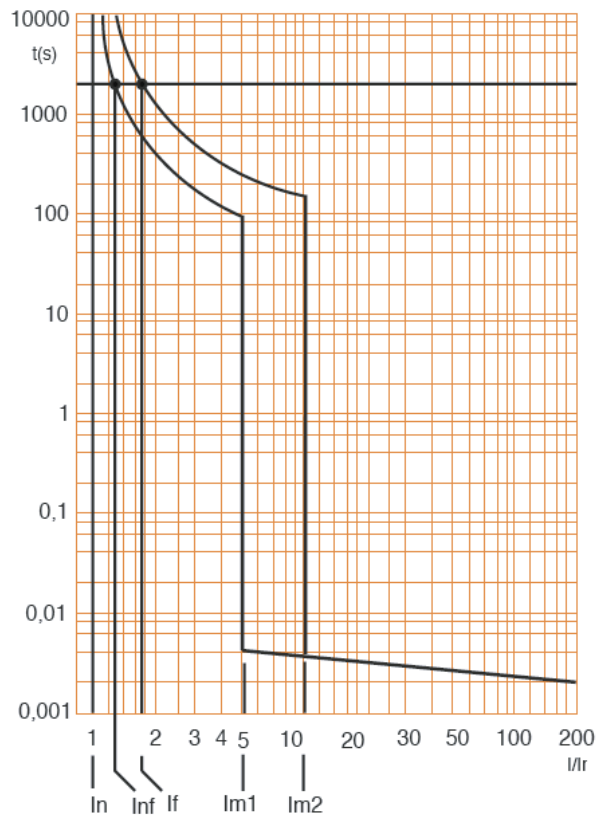
**$I_{m1}$**  = Mínimo valor de sobrecorriente (cortocircuito)

que puede hacer intervenir la bobina para el disparo electromagnético.

**$I_{m2}$**  = Mínimo valor de sobrecorriente (cortocircuito)

que hace intervenir certeramente la bobina para el disparo electromagnético.

**$T(s)$**  = Tiempo en segundos



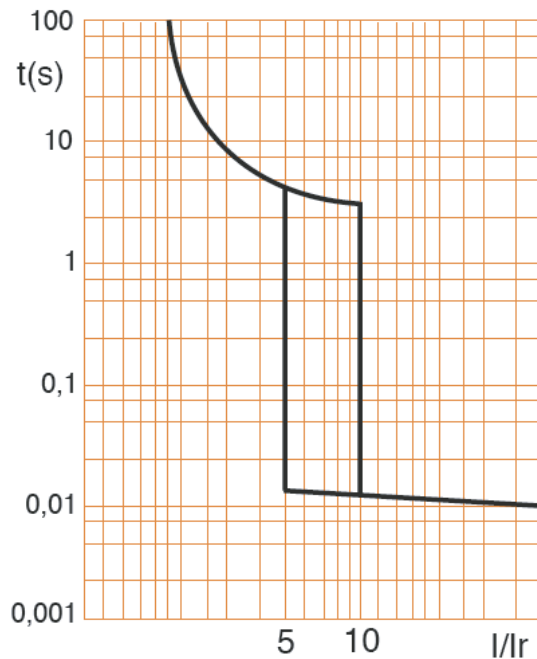
Características de intervención termomagnética según la norma CEI EN 60898 (CEI 23-3 IV ed)

## CARACTERÍSTICAS DE INTERVENCIÓN MAGNÉTICA

La norma CEI EN 60898 (CEI 23-3 IV ed) provee la siguiente característica de intervención magnética indicando los valores mínimos y máximos.

Tipo	$I_{m1}$	$I_{m2}$	Empleo típico
C	$5 I_n$	$10 I_n$	protección térmica y magnética de conductores e instalaciones que alimentan equipo de uso general

Característica C



# Interruptor diferencial e interruptores horarios BTDIN

## INTERRUPTOR DIFERENCIAL

### Características técnicas

Artículo	GE723/...	GE743N/...
Norma de certificación	CEI EN 61008-1	CEI EN 61008-1
Nº de polos	2P	4P
Nº módulos	2	4
Curva característica de intervención	AC	AC
Corriente nominal In (A) a 30°C	25 a 63	25 a 63
Corriente diferencial nominal $\Delta n$ (A)	0.03	0.03
Tensión máxima de empleo $V_{m\acute{a}x}$ (V a.c.)	440	440
Tensión nominal de aislamiento $V_i$ (V a.c.)	500	500
Tensión mínima del test (V a.c.)	100	100
Frecuencia nominal (Hz)	50 - 60	50-60
Capacidad interruptiva $I_{\Delta n}$ (kA)	1.5	1.5
Temperatura de empleo (°C)	-25 a 60	-25 a 60
Grado de protección en bornes	IP20	IP20
Número máximo de maniobras eléctricas	10000	10000
Número máximo de maniobras mecánicas	20000	20000
Sección del conductor máxima permisible	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>



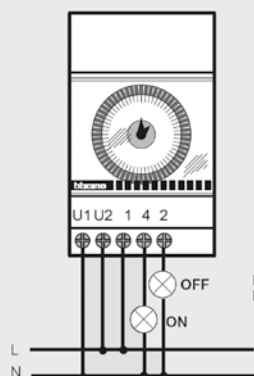
## INTERRUPTORES HORARIOS

### Características técnicas

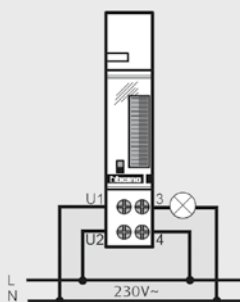


Artículo	F66GR/1	F66GR/3	F66SR/3	F67SR/1	F68/1
Nº módulos	1	3	3	1	2
Tipo de programación	Diaria	Diario	Semanal	Semanal	Diario/Semanal
Cuadrante	24 hrs (vertical)	24 hrs (horizontal)	7 días (horizontal)		
Tensión nominal $V_n$ (V a.c.)	230	230	230	230	230
Frecuencia nominal (Hz)	50 - 60	50-60	50 - 60	50-60	50-60
Número de programas	1	1	1	8	20
Corriente nominal en contacto salida (A)	16	16	16	16	16
Tipo de contacto	1 NA	1NA/NC	1 NA/NC	1 NA/NC	1 NA/NC
Reserva de carga (hr)	100	100	100	100	20
Funcionamiento	Manual/Auto	Manual/Auto	Manual/Auto	Manual/Auto	Manual/Auto
Regulación mínima (min)	15	15	2 horas	1	1
Precisión T conmutación (+/-)	5 min.	5 min.	30 min.	1 seg.	1 seg.

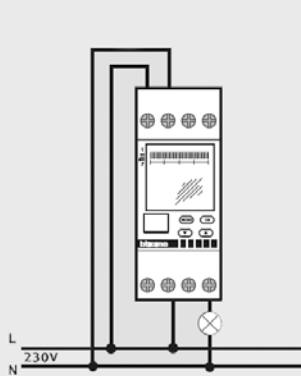
F66WSW/3 - F66GR/3 - F66SR/3



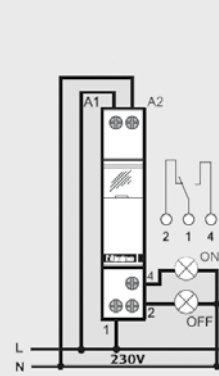
F66GR/1



F68/1

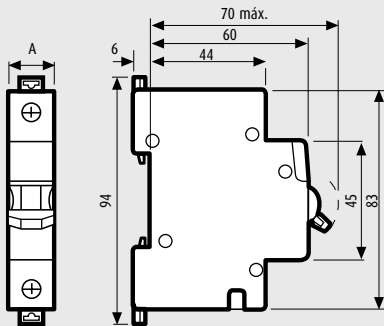


F67SR/11



# Datos dimensionales

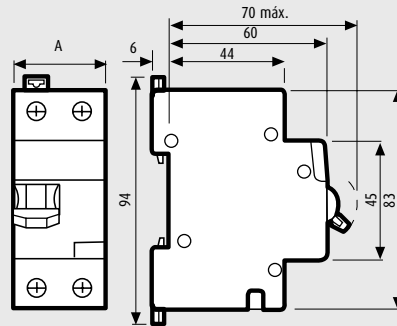
## INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS



Artículo	Nº polos	A			
		1P	2P	3P	4P
	Nº de módulos	1	2	3	4
<b>BTDIN 45/60/100/250</b>	In=0.5-63A	17,5	35	52,5	70
<b>BTDIN 100*</b>	In=80-125	26	52,5	79	105
<b>BTDIN 250H</b>	In=25-63A	26	52,5	79	105

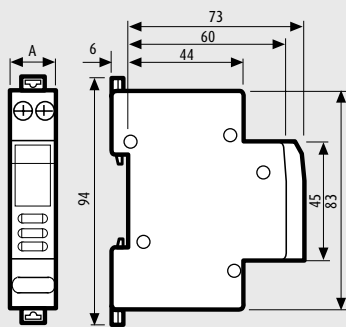
\* 1 polo = 1.5 módulos

## INTERRUPTORES DIFERENCIALES



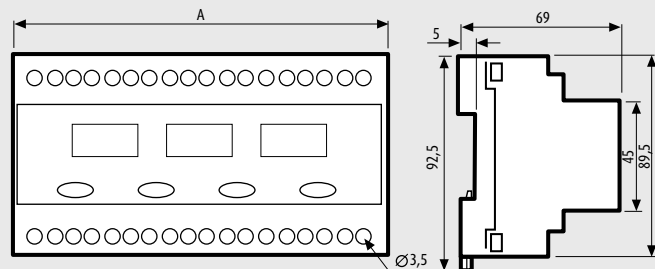
Artículo	Nº polos	A	
		2P	4P
	Nº de módulos	2	4
	In=16-80A	35	70

## INTERRUPTORES HORARIO



Artículo	A
<b>F67SR/11</b>	17,5
<b>F66GR/1</b>	17,5
<b>F66GR/3</b>	52,5
<b>F66SR/3</b>	52,5
<b>F68/1</b>	35

## INSTRUMENTO MULTIFUNCION



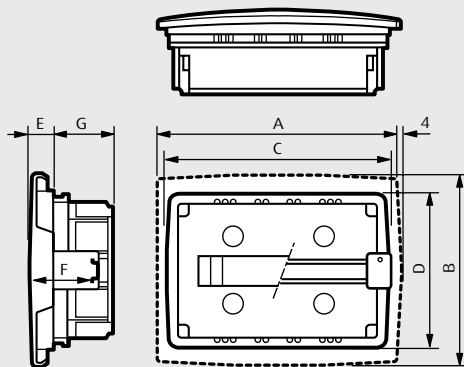
Artículo	A
<b>F3/3000-F3/3000</b>	105



## Datos dimensionales

### TABLEROS MULTIBOARD EMPOTRADOS IP40

#### Tablero

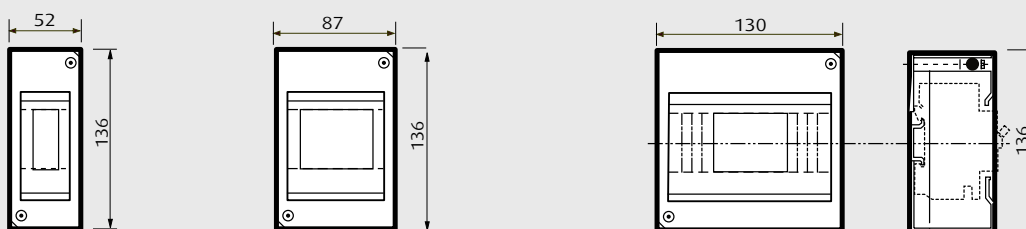


**\*NOTA:** Las dimensiones indicadas corresponden a tableros mostrados en tabla, en conjunto con cajas de empotrar respectivas.

Artículo	Nº módulos	Dimensiones máx (mm)								
		A	B	C	D	E	F-min	F-max	G	
F215P/18D	F215PB/18D	18	422	253	391	279	34	74	82	72
F215P/24DN	F215PB/24D	24 (2X12)	320	410	289	358	34	74,5	81	80
F215P/36DN	F215P/36DN	36 (3X12)	320	560	289	508	34	72,5	82	80

### CALOTAS SOBREPUESTAS IP30

#### calotas



E113/2D  
E115/2D

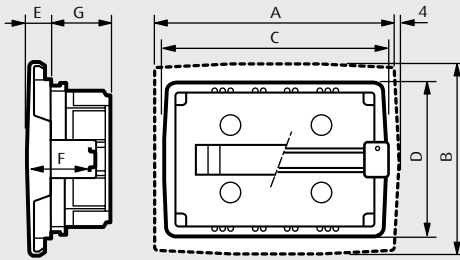
E115/4D

E115/6D

## Tableros residenciales de empotrar IP30/IP40

### TABLEROS MULTIBOARD EMPOTRADOS IP40

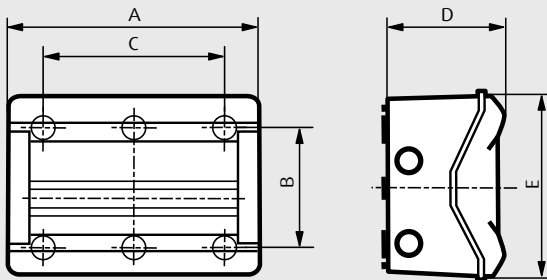
#### Tablero



Código	Nº polos (nº fila)	Dimensión (mm)							
		A	B	C	D	E	F-min	F-max	G
F215P/6D E215P/6BN	6	239	225	206	180	33	78,5	81,5	72
F215P/8D E215P/8BN	8	275	232	211	180	34	78,5	82	72
F215P/12D E215P/12BN	12	320	253	267	205	34	75,5	82	72

### IDROBOARD IP40/IP65

#### Tablero

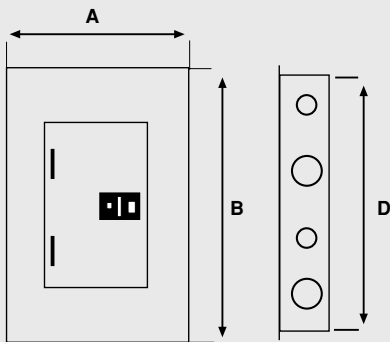


Código	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
IP65					
F107/4D	142	120	90	115	180
F107/8D	232	120	180	115	180
F107/12D	312	158	219	143	251
F107/24D	312	283	219	143	376
F107/36D3	312	408	219	143	501

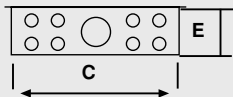
## Tableros metálicos de empotrar IP30

### TABLERO BIFASICO CON PUERTA Y CHAPA

#### Tablero

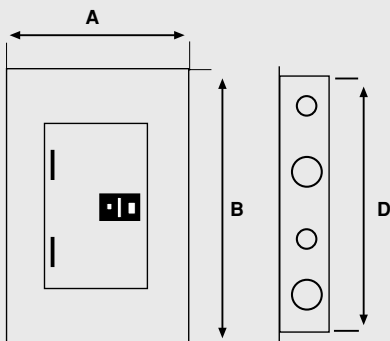


Referencia	Nº polos	Dimensiones (mm)						Presentación	
		Tapa	Caja			Alto total	Dimensiones empaque	Peso neto Kg	
		A	B	C	D	E	F		
8922/8L	8	320	350	300	330	118	121	335x365x120	5,8
8922/12L	12	320	400	300	380	118	121	335x415x120	6,5
8922/16L	16	320	450	300	430	118	121	335x455x120	6,5

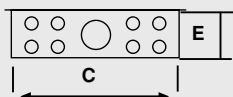


### TABLERO TRIFASICO CON PUERTA Y CHAPA


#### Tablero







Referencia	Nº polos	Dimensiones (mm)						Presentación	
		Tapa	Caja			Alto total	Dimensiones empaque	Peso neto Kg	
		A	B	C	D	E	F		
8923/12L	12	320	400	300	380	118	121	335x405x130	6,4
8923/18L	18	320	479	300	459	118	121	335x490x130	7,5
8923/24L	24	320	555	300	535	118	121	335x570x130	9,8
8923/30L	30	320	631	300	611	118	121	335x635x130	10,2



## Datos técnicos EASYTIKER fijo

Tipo		100B
		
N° polos		3P
Corriente nominal In (A) 16		15-100
Tensión nominal de aislamiento Ui (V a.c.)		690
Tensión impulso Umin (kV)		6
Tensión operación (50/60 Hz) Ue (V)		600
Poder de ruptura Icu (kA)	<b>220/240 V~</b>	25
IEC 60947-2	<b>380/415 V~</b>	10
	<b>440/460 V~</b>	10
	<b>480/550 V~</b>	10
	<b>600 V~</b>	5
Poder de ruptura Icu (kA)	<b>240 V~</b>	25
NEMA AB-1	<b>480 V~</b>	7,5
	<b>600 V~</b>	5
Estándar breaking capacidad Ics (%)		50
Categoría utilización		A
Maniobras eléctrica a In	mecánica	25000
	8000	
	eléctricas a 0,5 In	10000

## Datos técnicos interruptores termomagnéticos MEGATIKER

Interruptor	MA125	ME125B/N	ME160B/N	ME250/N
				
Nº polos	3	3	3	3

### Características eléctricas (CEI EN 60947-2)

Corriente de intervención nominal $I_n$ (A) a 40°C		125	125	160	250
Tensión nominal $U_e$ (V a.c. a 50-60Hz)		500	500	500	500
Tensión nominal $U_e$ (V d.c.)		250	250	250	250
Tensión nominal de aislamiento $U_i$ (V a.c.)		500	500	500	500
Tensión nominal de impulso $U_{imp}$ (kV)		6	6	6	6
Categoría de utilización		A	A	A	A
Corriente nominal $I_n$ (A)		16	16		250
		25	25		
		40	40		
		63	63		
		100	100	100	
		125	125	160	
Nivel de prestación		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>N</b>
Poder de corte extremo	230V a.c.	22	35	40	50
$I_{cu}$ (kA)	400V a.c.	16	25	25	36
	440V a.c.	10	18	20	25
	500V a.c.	8	12	10	12
	600V a.c.				
	690V a.c.				
	250V d.c.*	16	25	25	36
Poder de interrupción de servicio $I_{cs}$ (% $I_{cu}$ )		100	50	100	75
Poder de cierre nominal $I_{cm}$ (kA) a 400V a.c.		32	52,5	52,5	75,6
Duración (ciclo CO)	mecánica	25000	25000	20000	
	eléctrica	8000	8000	8000	8000
Regulación de la bobina térmica		0,7±1 $I_n$	0,7±1 $I_n$	0,64±1 $I_n$	0,64±1 $I_n$
Regulación de la bobina magnética		fija	fija	10 $I_n$	10 $I_n$
Actitud de seccionamiento		■	■	■	■

### Protecciones

Bobinas termomagnéticas	■	■	■	■
Módulo diferencial asociable	■	■	■	■

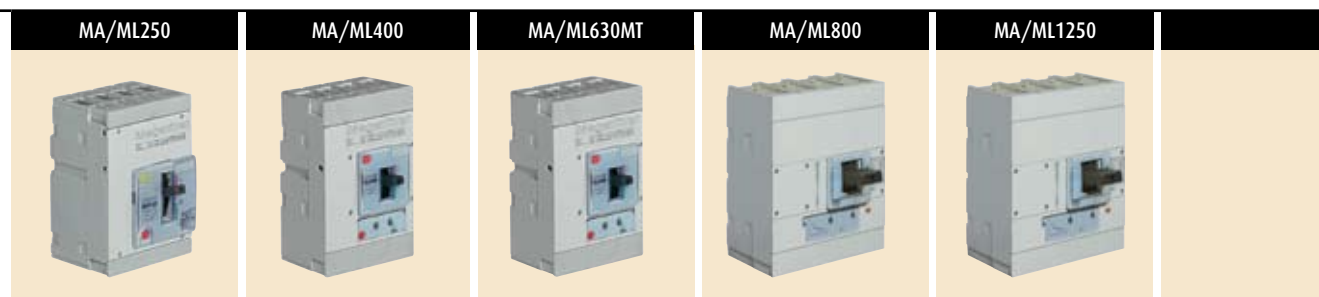
### Accesoramiento

Contactos auxiliares/alarma y bobina	■	■	■	
Comando eléctrico a motor	■	■	■	
Instalación fija	■	■	■	
Instalación removible	■	■	■	
Instalación extraíble				
Maniobra rotante	■	■	■	
Bloqueo mecánico		■	■	
Dimensiones (ancho x alto x profund.) (mm)	tripolar	75,6x120x74	75,6x120x74	90x150x74
	tetrapolar	101x120x74	101x120x74	120x150x74
Peso (Kg)	tripolar	1	1	1,2
	tetrapolar	1,2	1,2	1,6

\* 2 polos en serie

\*\*en corriente continua solo electromagnético

\*\*\* considerar toroide separado



3                      3                      3                      3                      3

250	400	630	800	1250
690	690	690	690	690
250	250	250	250	250
690	690	690	690	690
8	8	8	8	8
A	A	A	A	A
		500	800	1000
	320	630		1250

250	400			
	500			
	630			





<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
60	60	60	80	80
36	36	36	50	50
30	30	30	45	45
25	25	25	35	35
20	20	20	25	25
16	16	16	20	20
36	36	36	50	50
100	100	100	100	100
75,6	75,6	75,6	105	105
20000	15000	15000	10000	10000
8000	5000	5000	4000	4000
0,64÷1 In	0,8÷1 In	0,8÷1 In	0,8÷1 In	0,8÷1 In
3,5÷10 In	5÷10 In	5÷10 In	5÷10 In	3÷6 In
■	■	■	■	■

■	■	■	■**	■**
■	■	■	■***	■***

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

105x200x105	140x260x105	140x260x105	210x320x140	210x320x140
140x200x105	140x200x105	183x260x105	183x260x105	280x320x140
2,5	4,5	5,8	12,2	12,2
3,7	6,4	7,4	15,1	15,1

## Datos técnicos interruptores electrónicos MEGATIKER

Interruptor	MA/630E	MA/800ES	MA/1250ES	MA/1600ES
				
Nº polos	3	3	3	3

### Características eléctricas (CEI EN 60947-2)

Corriente de intervención nominal Iu (A) a 40°C	630	800	1250	1600
Tensión nominal Ue (V a.c. a 50-60Hz)	690	690	690	690
Tensión nominal Ue (V d.c.)	-	-	-	-
Tensión nominal de aislamiento Ui (V a.c.)	690	690	690	690
Tensión nominal de impulso Uimp (kV)	8	8	8	8
Categoría de utilización	A	B	B	B
Corriente nominal In (A)	630	800	1250	1600
Nivel de prestación	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Poder de corte extremo	230V a.c.	60	80	80
Icu (kA)	400V a.c.	36	50	50
	440V a.c.	30	45	45
	500V a.c.	25	35	35
	600V a.c.	20	25	25
	690V a.c.	16	20	20
	250V d.c.*		50	50
Poder de interrupción de servicio Ics (%Icu)	100	100	100	100
Poder de cierre nominal Icm (kA) a 400V a.c.	75,6	105	105	105
Corriente admisible de breve durabilidad Icw (kA)	selectivo			
	base	10 (para 0,3s)	15 (para 0,3s)	20 (para 0,3s)
Duración (ciclo CO)	mecánica	15000	10000	10000
	eléctrica	5000	3000	2000
Actitud de seccionamiento	■	■	■	■

### Protecciones




Bobinas electrónico base	■	■	■	■
Bobinas electrónico selectivo	■	■	■	■
Bobinas electrónico selectivo con falta a tierra	■	■	■	■
Módulo diferencial asociable	■	■	■	■

### Accesoramiento

Contactos auxiliares/alarma y bobina	■	■	■	■
Comando eléctrico a motor	■	■	■	■
Instalación fija	■	■	■	■
Instalación removible	■	■	■	■
Instalación extraíble	■	■	■	■
Maniobra rotante	■	■	■	■
Bloqueo mecánico	■	■	■	■
Dimensiones	tripolar	140x260x105	210x320x140	210x320x140
(ancho x alto x profund.) (mm)	tetrapolar	183x260x105	280x320x140	280x320x140
Peso (Kg)	tripolar	5,8	12,2	18
	tetrapolar	7,4	15,1	23,4





\*Sólo protección electromagnética

## Datos técnicos módulos diferenciales MEGATIKER

Módulos diferenciales		MA/ME125B/N	ME160/B/N	ME250B/N
				
<b>Modulo diferenciales</b>		<b>GS125</b>	<b>GS160</b>	<b>GS250</b>
Nº polos		4	4	4
<b>Características eléctricas</b>				
Tipo de módulo diferencial		A - S	A - S	A - S
Corriente nominal In (A)		63-125	160	250
Tensión nominal Ue (V a.c. a 50-60 Hz)		500	500	500
Tensión de funcionamiento (V a.c. a 50-60 Hz)		230÷500	230÷500	230÷500
Corriente nominal diferencial IΔn (A)		0,03÷3	0,03÷3	0,03÷3
Tiempo de intervención diferencial Δt (s)		0-0,3-1-3	0-0,3-1-3	0-0,3-1-3
Poder de interrupción diferencial IΔm (%Icu)		60	60	60
<b>Características funcionales</b>				
Bobina electromecánica		■		
Bobina electrónica		■	■	■
Contacto de señalización a distancia 50% IΔn		■	■	■
Señalización IΔn % dispersa		■	■	■
Señalización a distancia de intervención diferencial		■	■	■
Montaje lateral		■	■	■
Montaje sobrepuesto		■	■	■
Montaje en riel DIN 35		■	■	■
<b>Dimensiones y peso</b>				
Dimensiones (AxLxP) (mm)	Lateral	101x120x74	120x150x74	150x176x74
	Sobrepuesto	101x90x74	120x115x74	150x176x74
Peso (kg)	Lateral	0,8	1,1	1,56



## Datos técnicos módulos diferenciales MEGATIKER

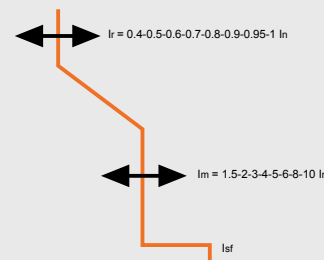
Módulos diferenciales	MA/160	MA/ML250-250E	MA/ML400-400E	MA/ML630E
				
<b>Módulo diferencial</b>	<b>GS160</b>	<b>GS250</b>	<b>GS400</b>	<b>GS630</b>
Nº polos	4	4	4	4
<b>Características eléctricas</b>				
Tipo de módulo diferencial	A - S	A - S	A - S	A - S
Corriente nominal $I_n$ (A)	160	250	400	630
Tensión nominal $U_e$ (V a.c 50-60Hz)	500	500	500	500
Tensión de funcionamiento (V a.c 50-60Hz)	230÷500	230÷500	230÷500	230÷500
Corriente nominal diferencia $I_{\Delta n}$ (A)	0,03÷3	0,03÷3	0,03÷3	0,03÷3
Tiempo de intervención diferencial $I_{\Delta t}$ (s)	0-0,3-1-3	0-0,3-1-3	0-0,3-1-3	0-0,3-1-3
Poder de interrupción diferencial $I_{\Delta m}$ (% $I_{cu}$ )	60	60	60	60
<b>Características funcionales</b>				
Bobina electrónica	■	■	■	■
Señalización a distancia de intervención diferencial	■	■	■	■
Montaje sobrepuesto	■	■	■	■
<b>Dimensiones y peso</b>				
Dimensiones (LxHxP) (mm)	140x108x105	140x108x105	183x152x105	183x152x105
Peso (kg)	1,4	1,4	3,1	3,1

## Bobina electrónica para MEGATIKER

### BOBINA BASE TIPO "E"

Bobina a microprocesador para circuito en corriente alterna con 2 regulaciones, para la protección de sobrecorriente y de cortocircuito.

### Bobina base

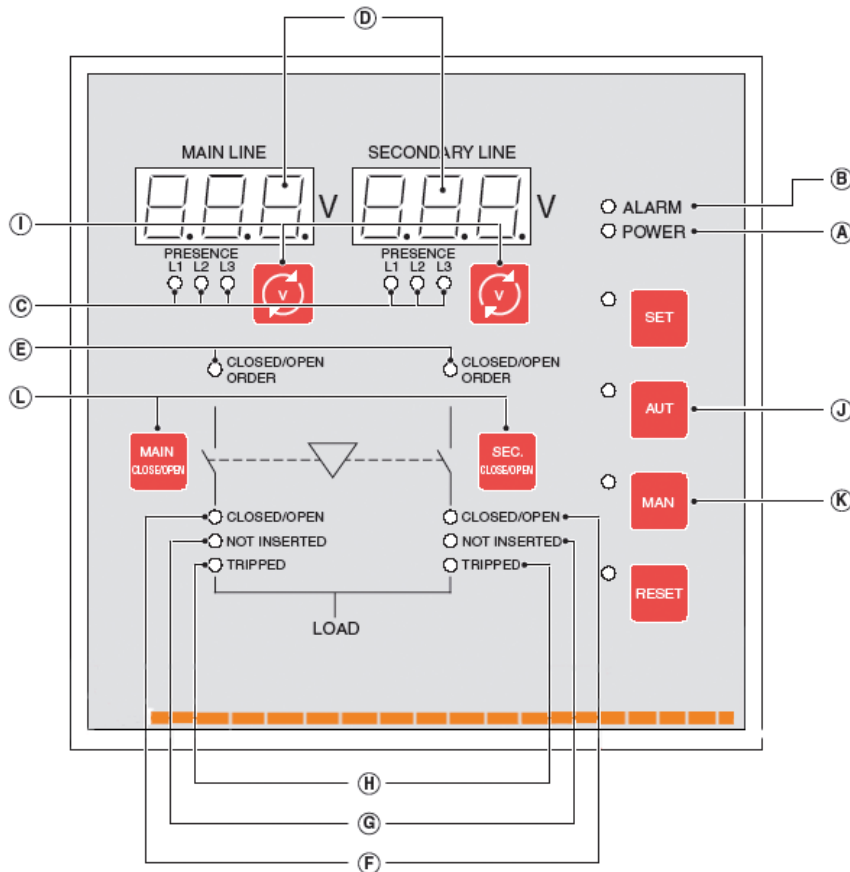


### Bobina base

Protección del cortocircuito	<b>Ir</b>	(0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-0,95-1) x $I_n$
	<b>Tr</b>	5s (fijo a 6 Ir)
Protección del cortocircuito	<b>Im</b>	(1,5-2-3-4-5-6-8-10) x Ir
	<b>Tm</b>	0,05s (fijo)
Instantáneo fijo	<b>Isf</b>	4 kA (MA/MH/ML250E) 5 kA (MA/MH/ML400-630E) 10 kA (MA/MH630÷800ES) 20 kA (MA/MH630÷1250ES)
Señalización alimentación		LED verde (fijo per 0,3 In)
Señalización prealarma		LED rojo (fijo con $I > 0,9 I_r$ , intermitente con $I > 1,05 I_r$ )
Señalización sobretemperatura		LED verde+rojo intermitente con temperatura interna mayor de 75°C

# Datos técnicos

## CENTRAL DE CONMUTACION AUTOMATICA DE RED



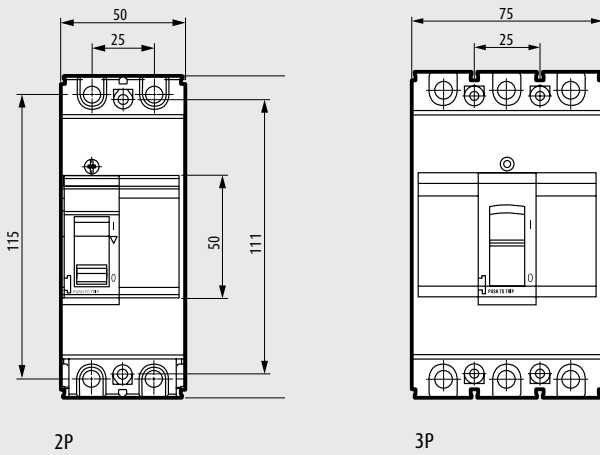
### Funciones del Led

- A - Led verde - alimentación
- B - Led rojo - alarma
- C - Led verde - presencia de tensión
- D - Display en 3 cifras - valor de tensión
- E - Led (rojo) interruptor en proceso de cierre, (verde) en proceso de apertura
- F - Led (verde) interruptor abierto, (rojo cerrado)
- G - Led (rojo) interruptor no ingresado
- H - Led (rojo) interruptor disparado
- I - Display - valor de tensión (L1 - L2, L1 - L3, ...)
- J - Modo Automático
- K - Modo Manual
- L - Apertura/cierre de interruptores en línea principal /secundaria

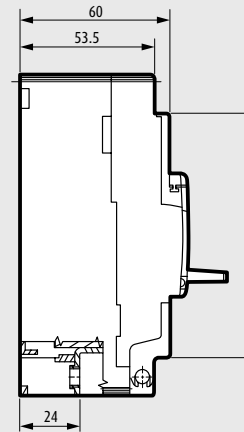
# Datos dimensionales

## EASYTIKER E100B/H

### Dimensiones frontales

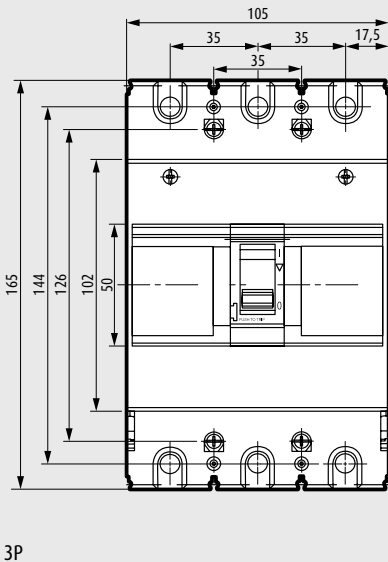


### Dimensiones laterales

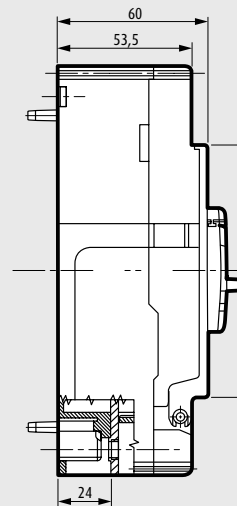


## EASYTIKER E250N

### Dimensiones frontales

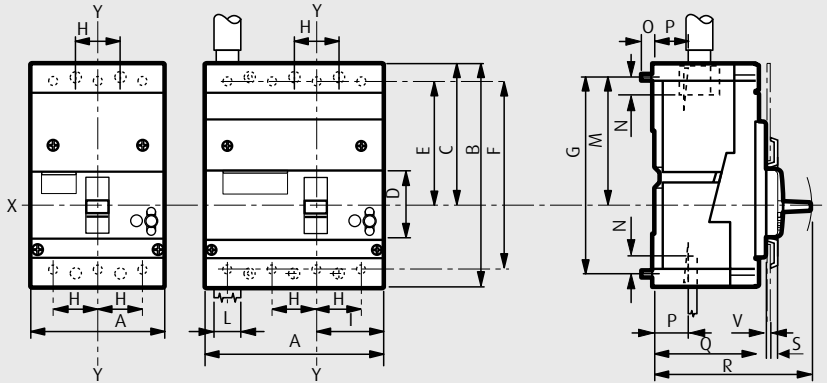


### Dimensiones laterales



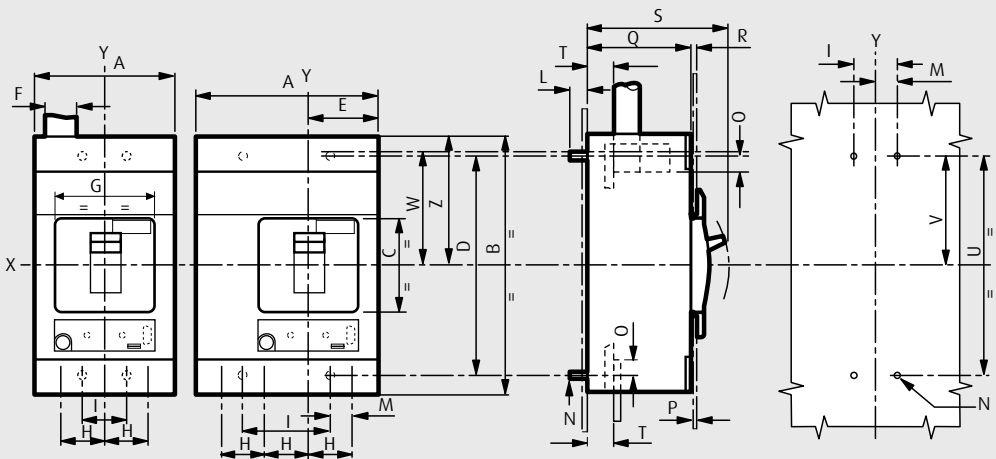
## Datos dimensionales

### INSTALACION FIJA - CONEXIÓN ANTERIOR



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
MA/ME/125B	3P	75,6	120	71,2	45	61,7	103	25,4	37,8	12	62,7	8,5	8	32	74	97	8	M4	25,4	2,5
ME/160B/N	3P	90	150	95	45	83	126	30	45	18	86	9	8	23	74	97	8	M4	30	2,5
ME/250/N	3P	90	176	107	45	86,5	115	30	45	20	91,5	10	8	18	74	97	11,5	M4	30	2,5

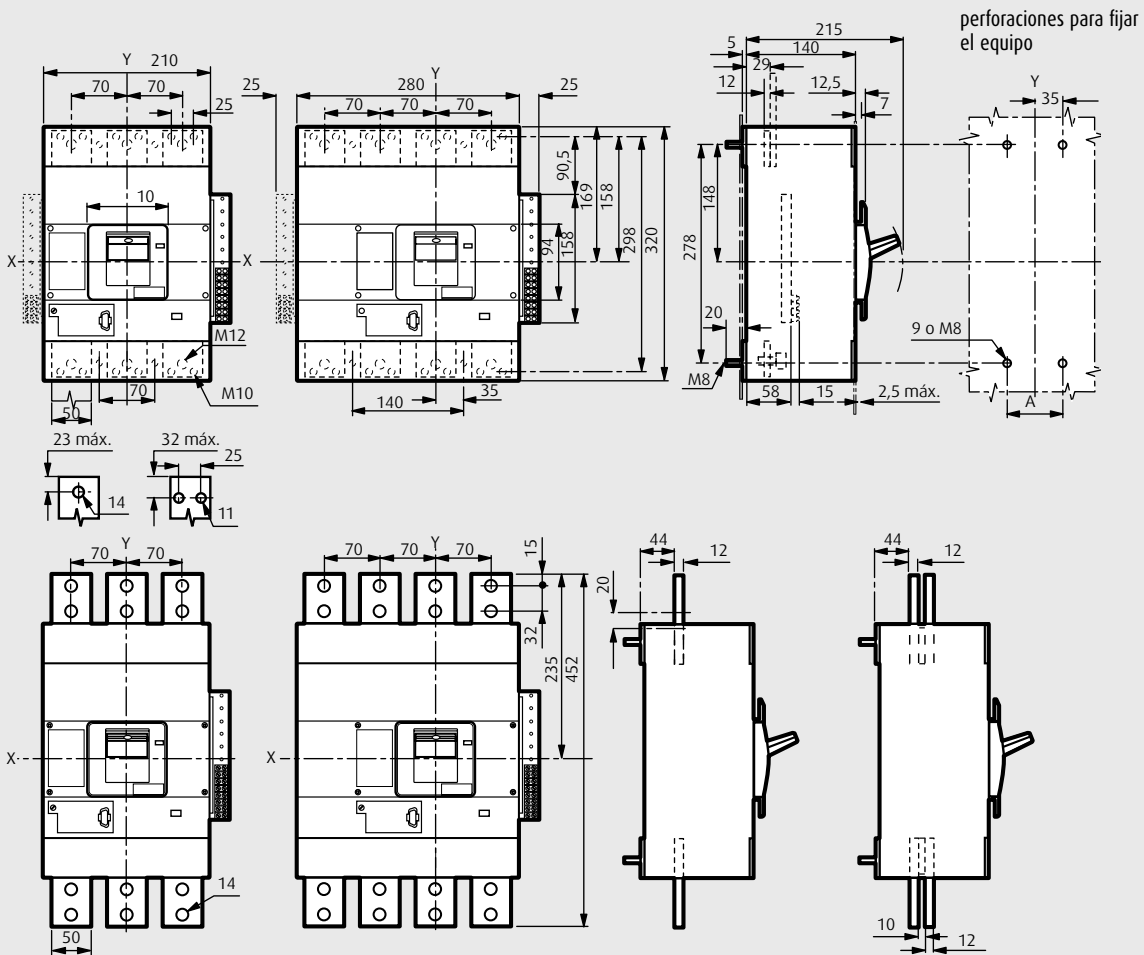
### INSTALACION FIJA ATAQUE ANTERIOR



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	W	
M160÷250E	3P	105	200	94	173.5	52.5	25	100	35	35	17	17.5	M5	10	2.5	105	4	138.5	27	170	107	122	109
M400÷630E	3P	140	260	94	220	70	32	100	43.5	43.5	17	21.7	M5	15	2.5	105	4	144	27	220	110	220	110

# Datos dimensionales

**INSTALACION FIJA CON ATAQUE INTERIOR M630 ÷ 1600ES**



# Datos técnicos

## Interrupidores MEGABREAK

### Interrupidores MEGABREAK



#### Interruptor MEGABREAK

Frame 1	1	2	1	2	2	2	2	2
Nº polos	3-		3-		3-		3-	

#### Características eléctricas (CEI EN 60947-2)

Tensión nominal Ue (V a.c. 50-60Hz)	690	690	690	690
Tensión nominal de aislamiento Ui (kV)	1	1	1	1
Tensión nominal de impulso Ui (kV)	8	8	8	8
Categoría de utilización	B	B	B	B
Corriente nominal de las bobinas In	2000	2500	3200	4000
Protección del neutro (% I de fase)	100	100	100	100

Nivel de prestaciones		H	L	H	L	H	L	H	L
Poder de corte extremo Icu (kA)	230V a.c.	65	100	65	100	65	100	65	100
	<b>415V a.c.</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>
	500V a.c.	65	80	65	80	65	80	65	80
	600V a.c.	50	65	50	65	50	65	50	65
	690V a.c.	40	60	40	60	40	60	40	60
Poder de cierre nominal Icu (kA)	415V a.c.	143	220	143	220	143	220	143	220
	500V a.c.	143	176	143	176	143	176	143	176
	600V a.c.	105	143	105	143	105	143	105	143
	690V a.c.	84	84	105	84	84	105	84	105
Poder de interrupción de servicio Ics (%Icu)	100	80	100	80	100	80	100	80	
Corriente admisible de breve duración	65	80	65	80	65	80	65	80	
IcW (kA) t=1s									
Predisposición al seccionamiento	■	■	■	■	■	■	■	■	
Visualización estado del interruptor	■	■	■	■	■	■	■	■	
Visualización estado del contacto	■	■	■	■	■	■	■	■	
Visualización carga/descarga	■	■	■	■	■	■	■	■	

#### Accesorios

Bobina electrónica a microprocesador	MP../17...	S	S	S	S	S	S	S
(estándar)	MP../20...	0	S	0	S	0	S	0
Protección de sobrecarga		S	S	S	S	S	S	S
Protección al cortocircuito		S	S	S	S	S	S	S
Protección de falla a tierra		0	0	0	0	0	0	0
Contactos auxiliares		S	S	S	S	S	S	S
Contactos de alarma		0	0	0	0	0	0	0
Bobina de apertura		0	0	0	0	0	0	0
Comando de cierre (electromagnético)		0	0	0	0	0	0	0
Comando eléctrico a motor a precarga de equipo		0	0	0	0	0	0	0
Versión fija		S	S	S	S	S	S	S
Versión extraíble		S	S	S	S	S	S	S
Bloque mecánico		0	0	0	0	0	0	0

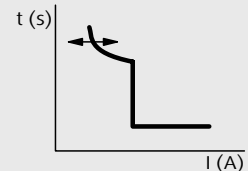
S = de serie      0 = opcional

# Datos técnicos unidad de protección MEGABREAK

## REGULACION DISPOSITIVO DE PROTECCION

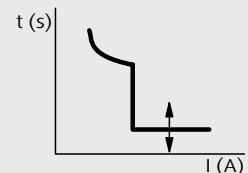
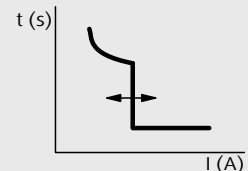
### Protección contra la sobrecorriente a tiempo inverso

Unidad de protección	MP.../17S (estándar)	MP.../17T	MP.../20S	MP.../20T	MP.../40T
<b>Regulación de corriente</b>					
$I_r = 0,4-1,0 I_n$ con intervalos =0.1	S	S			
$I_r = 0,4-1,0 I_n$ con intervalos =0.01			S	S	S
<b>Curva de intervención</b>					
Conforme a IEC 60947-4, Clase 20	S	S			
Conforme a IEC 60947-4, Clase 40 (& IEC 255, 80 combinaciones)			S	S	S



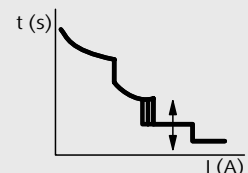
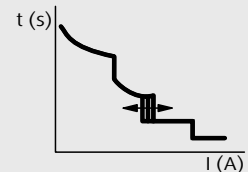
### Protección contra cortocircuito a tiempo independiente

Unidad de protección	MP.../17S (estándar)	MP.../17T	MP.../20S	MP.../20T	MP.../40T
<b>Regulación de corriente</b>					
$I_m = 2,3,4,5,6,8,10,12 \times I_r$	S	S			
$I_m = 1.5,2,3,4,6,8,10,12 \times I_r$			S	S	S
<b>Regulación tiempo de intervención</b>					
$T_m = Inst, 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0s$	S	S			
$T_m = Inst$ to 1.0s in 0.1 steps			S	S	S



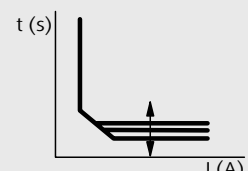
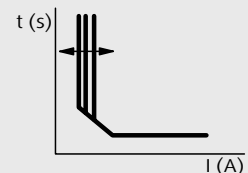
### Protección contra cortocircuito a tiempo inverso

Unidad de protección	MP.../17S (estándar)	MP.../17T	MP.../20S	MP.../20T	MP.../40T
<b>Regulación de corriente</b>					
$I_{mr} = 1.5,2,3,4,6,8,10,12 \times I_r$			S	S	S
$T_{mr} = 0.1 \times T_m$			S	S	S
<b>Protección instantánea</b>					
$I_i = I_{CW} = I_{CS}$	S	S	S	S	S
<b>Protección del neutro<sup>5</sup></b>					
Protección neutro: 50%	S <sup>3</sup>	NO			
Protección neutro regulable: 50%, 100%			S	S	S



### Protección contra falla a tierra

Unidad de protección	MP.../17S (estándar)	MP.../17T	MP.../20S	MP.../20T	MP.../40T
No restringido (UEF)		S		S	S
Protección falla a tierra aguas abajo					
Restringido (REF)				0 <sup>1</sup>	S
Protección falla a tierra aguas arriba					
Espera (SEF)				0 <sup>1</sup>	S
Protección falla a tierra aguas arriba y abajo					
<b>Regulación de corriente</b>					
$I_g = OFF, 0.4 - 1I_n$ con intervalos =0.2		S			
$I_g = OFF, 0.4 - 1I_n$ con intervalos =0.01				S	S
<b>Regulación tiempo de intervención</b>					
$T_g = Inst - 1.0s$ con intervalos =0.1		S			
$T_g = Inst - 1.0s$ con intervalos =0.01				S	S
Factor de protección a tiempo inverso = 1(OFF), 1.5, 2, 2.5, 3,4,5 y 6				S	S

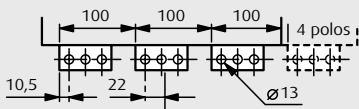
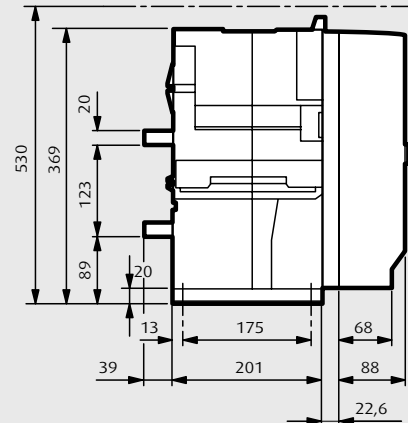
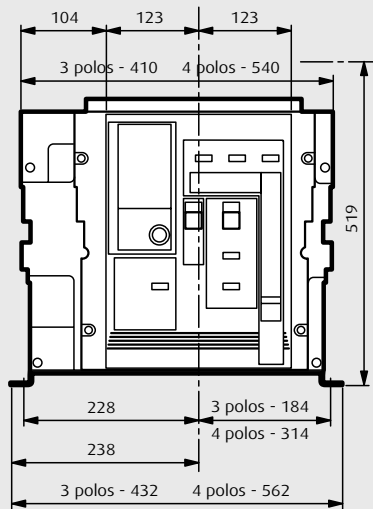
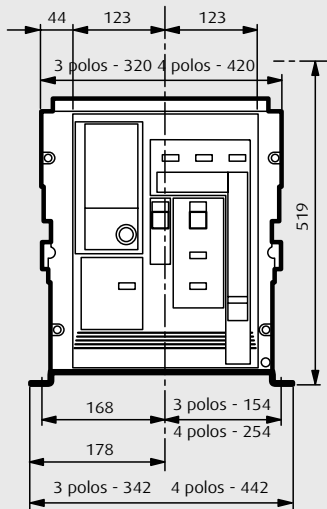


## Datos dimensionales

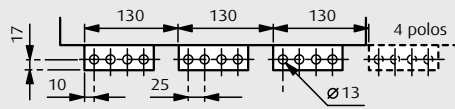
### VERSION FIJA

Talla 1

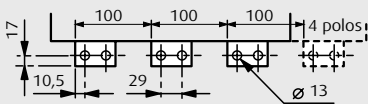
Talla 2



2000 ÷ 2500



800 ÷ 4000














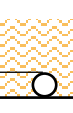


800 ÷ 1600



# índice de protección

Grado de protección de los envoltorios de los materiales eléctricos según las normas CEI 529 y NF C20-010

1.ª cifra: protección contra los cuerpos sólidos			2.ª cifra: protección contra los líquidos		
IP	Test		IP	Test	
0		Sin protección.	0		Sin protección.
1	 Ø 50 mm.	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 50 mm. (ej.: contactos involuntarios de la mano).	1		Protegido contra las caídas verticales de gotas de agua (condensación).
2	 Ø 12,5 mm.	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm. (ej.: dedos de la mano).	2	 15°	Protegido contra las caídas de agua hasta 15° de la vertical.
3	 Ø 2,5 mm.	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 2,5 mm. (ej.: herramientas, cables...).	3	 60°	Protegido contra agua de lluvia hasta 60° de la vertical.
4	 Ø 1 mm.	Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm. (ej.: herramientas finas, pequeños cables).	4		Protegido contra las proyecciones de agua en todas direcciones.
5		Protegido contra el polvo (sin sedimentos perjudiciales).	5		Protegido contra el lanzamiento de agua en todas direcciones.
6		Totalmente protegidos contra el polvo.	6		Protegido contra el lanzamiento de agua similar a los golpes del mar.
			7	 1 m. 15 min. min.	Protegido contra inmersión.
			8	 1 m.	Protegido contra los efectos prolongados de inmersión bajo presión.