

## **MANUAL DE INSTALACIÓN**

**Versión 2.0.0**

# **CÁMARA MINIDOMO 6" DE ALTA VELOCIDAD**

Gracias por adquirir nuestro producto. Ante cualquier pregunta o petición, por favor no dude en contactar con su proveedor habitual.

Este manual es aplicable a la cámara minidomo 6" de alta velocidad.

Es posible que este manual contenga alguna incorrección de tipo técnico o errores de impresión, y su contenido está sujeto a cambios sin previo aviso. Las actualizaciones serán añadidas en nuevas versiones. Nuestro compromiso es mejorar y actualizar los productos y procedimientos descritos en este manual.



## Instrucciones de seguridad

Estas instrucciones intentan asegurar que el usuario utilice este producto correctamente con el fin de evitar cualquier peligro o pérdida de propiedad.

Las medidas de precaución se dividen en "Advertencias" y "Precauciones"

**Advertencias:** El no cumplimiento de las mismas podría ocasionar serios daños e incluso la muerte.

**Precauciones:** El no cumplimiento de las mismas podría causar heridas o daños en los equipos.

<b>Advertencias</b> Respete estas instrucciones de seguridad para prevenir daños serios o incluso la muerte.	<b>Precauciones:</b> Siga estas precauciones para prevenir potenciales heridas o daños materiales.



### Advertencias:

1. Al utilizar este producto, usted debe cumplir estrictamente las recomendaciones nacionales o locales de seguridad eléctrica.
2. Utilice el adaptador de corriente incluido. El standard del adaptador es 24 VAC/ 3A ó 12 VDC/ 3,3A.
3. No conecte varios dispositivos a un solo adaptador de alimentación porque una sobrecarga del mismo podría ocasionar sobrecalentamiento o fuego.
4. Asegúrese de que el enchufe está bien conectado a la base.
5. Cuando el producto se instale sobre pared o techo, el dispositivo deberá fijarse firmemente.
6. Si observa humo, algún olor o ruido extraños procedentes del dispositivo, apáguelo inmediatamente y desenchufe el cable de alimentación. A continuación contacte con el servicio técnico.
7. Si el producto no funciona adecuadamente, por favor contacte con su proveedor habitual o servicio técnico más cercano. Nunca intente desmontar la cámara usted mismo. (No asumiremos ninguna responsabilidad por problemas derivados de una reparación o mantenimiento no autorizados).



## Precauciones:

1. No deje caer la cámara al suelo o que sea sometida a golpes y no la exponga a alta radiación electromagnética. No realice la instalación sobre superficies sometidas a vibraciones o golpes, podría dañar el equipo.
2. No utilice la cámara en lugares extremadamente fríos o cálidos (la temperatura de trabajo debe oscilar entre -30 y +65 °C). Evite asimismo el polvo y las zonas húmedas para evitar riesgo de choque eléctrico o incendio.
3. La cubierta utilizada para uso interior debe evitar el contacto con la lluvia y la humedad.
4. Queda prohibida la exposición directa al sol, la mala ventilación o las fuentes de calor como radiadores o similar, ya que podrían ser causa de incendio.
5. No exponga la cámara al sol o a una intensa luminosidad. Podría originar manchas que aunque no producirían un mal funcionamiento sí que afectarían a la vida del dispositivo CCD de la cámara.
6. Utilice el guante incluido para abrir la cúpula. Evite el contacto directo con los dedos ya que el sudor podría erosionar la superficie de la misma.
7. Utilice un trapo seco y suave para limpiar las superficies internas y externas de la cubierta. No use detergentes alcalinos.

## Preparación para la instalación

1. Requisitos básicos:
  - a) Todas las tareas deberán cumplir estrictamente la normativa local en cuanto a seguridad eléctrica, prevención de incendios y demás regulación aplicable al lugar en el que se realice la instalación.
  - b) Compruebe que todos los accesorios de la lista de contenido vienen incluidos y asegúrese de que el lugar y el modo de instalación son adecuados. En caso de duda por favor contacte con su proveedor habitual.
  - c) Utilice este producto según el ambiente de trabajo.
2. Compruebe el espacio disponible para realizar la instalación. Asegúrese de que el lugar es suficientemente espacioso para instalar la cámara minidomo y sus accesorios.
3. Compruebe la conformidad del lugar de instalación in situ. Por favor compruebe que la resistencia de suelos o techos es al menos 4 veces el peso de la cámara con sus accesorios.
4. Preparación de los cables
  - Elija el cable de video según la longitud de transmisión. Debería cumplir al menos los siguientes requisitos:
    1. Resistencia 75Ω
    2. Cable conductor 100% cobre.
    3. Protector 95% cobre.
  - Comunicación RS-485 por cable, (consulte Apéndice 2).
  - Cable de alimentación 24 VAC (consulte Apéndice 3).
5. No tire los embalajes. Consérvelos después de desembalar para que en caso de fallo de funcionamiento pueda devolver la cámara al proveedor con su embalaje original.

**Nota:** El transporte sin el embalaje original podría dañar el producto y originaría cargos adicionales.

# ÍNDICE

CAPÍTULO 1 – INSTALACIÓN .....	7
1.1 Comprobación de la lista de contenido .....	7
1.2 Instalación .....	7
1.2.1 Instalación del domo de alta velocidad .....	7
1.2.2 Instalación del domo de media velocidad y domo IP .....	12
1.3 Parámetros iniciales .....	18
1.4 Configuración del DIP switch .....	18
1.4.1 Configuración del DIP switch del domo de alta velocidad.....	18
1.4.2 Configuración del DIP switch del domo de media velocidad y domo IP.....	19
1.4.3 Dirección.....	20
1.4.4 Nivel de baudios .....	22
1.4.5 Protocolo (domo de alta velocidad) .....	22
1.4.6 Paridad y código Manchester (Domo de media velocidad y domo IP) .....	22
1.4.7 Simplex / Half-duplex.....	23
1.4.8 Resistencia de final de línea .....	23
1.5 Conexiones de entrada/salida de alarma.....	24
CAPÍTULO 2 – DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS DE MONTAJE .....	25
2.1 Brazo largo para montaje sobre pared.....	25
2.2 Brazo corto para montaje sobre pared .....	26
2.3 Adaptador para esquina.....	26
2.4 Adaptador para poste .....	27
2.5 Soporte de techo.....	27
CAPÍTULO 3 – MONTAJE SOBRE PARED .....	28
3.1 Elementos de montaje .....	28
3.2 Instrucciones para el montaje sobre pared .....	29
CAPÍTULO 4 – MONTAJE SOBRE ESQUINA.....	31
4.1 Elementos de montaje .....	31
4.2 Instrucciones para el montaje sobre esquina.....	32
CAPÍTULO 5 – MONTAJE SOBRE POSTE .....	35
5.1 Elementos de montaje .....	35
5.2 Instrucciones para el montaje sobre poste .....	36
CAPÍTULO 6 – MONTAJE SOBRE TECHO .....	39
6.1 Elementos de montaje .....	39
6.2 Instrucciones para el montaje sobre techo .....	40
CAPÍTULO 7 – MONTAJE EMPOTRADO A TECHO.....	43
7.1 Condiciones de instalación.....	43
7.2 Instrucciones del montaje empotrado .....	43
APÉNDICE 1 Protección frente a los rayos.....	47
APÉNDICE 2 Conexión de bus RS-485.....	48
APÉNDICE 3 Calibre de cables 24 VAC y distancia de transmisión .....	51
APÉNDICE 4 Tabla de secciones de cable .....	52

# CAPÍTULO 1

## INSTALACIÓN

### 1.1 Comprobación de la lista de contenido

Antes de comenzar la instalación desembale la unidad y compruebe si está en buenas condiciones y todos los elementos y accesorios vienen incluidos según la lista de contenido.

**Nota:** La alimentación del domo es 24 VAC/ 3A

### 1.2 Instalación

#### 1.2.1 Instalación del domo de alta velocidad

**Nota:** Las siguientes instrucciones de instalación son aplicables a los modelos minidomo de alta velocidad y minidomo IP.

1. Para la instalación del domo consulte las secciones correspondientes del capítulo 2 al capítulo 7 de este manual.
2. Abra la cúpula y retire el protector de polietileno y el adhesivo. Fig 1.2.1

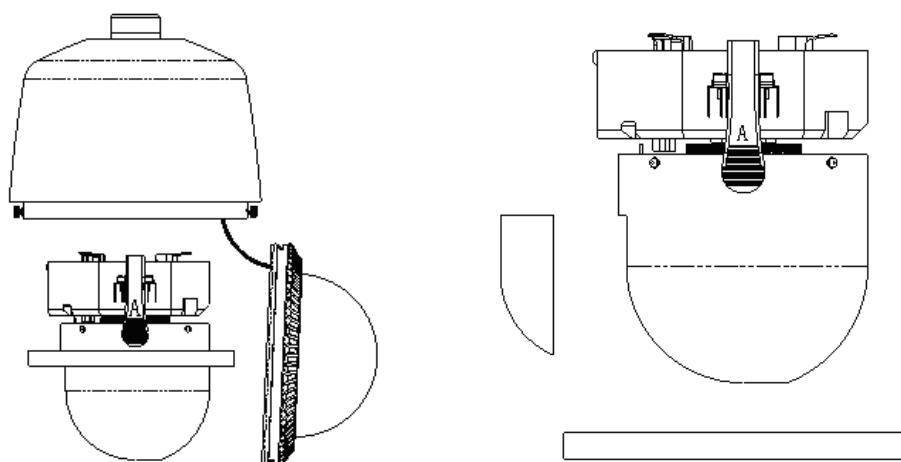
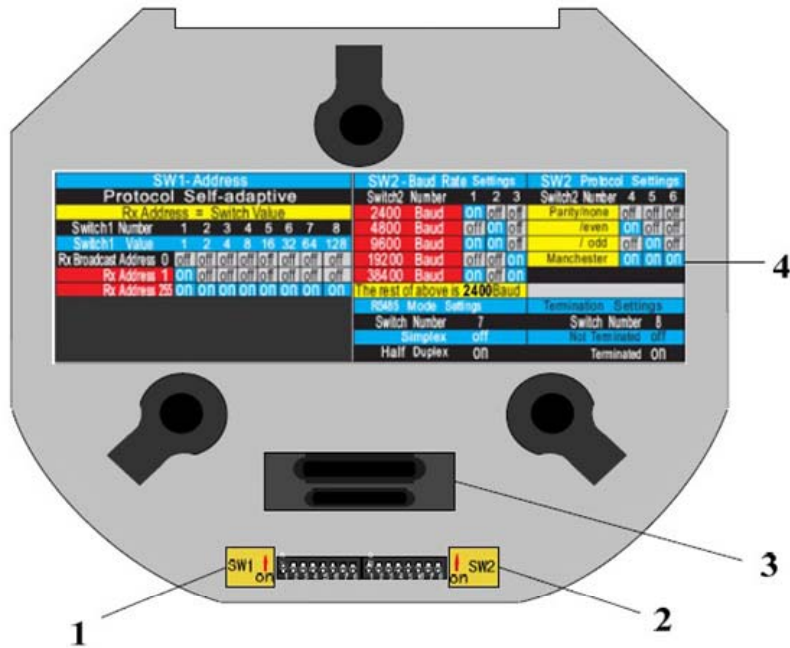


Figura 1.2.1

- Configure la dirección del domo, la velocidad en baudios y otros parámetros mediante el SW1 y SW2 del DIP switch situados en el panel inferior del domo (ver Fig 1.2.2). Consulte la sección 1.4 para configurar la dirección, los baudios, el protocolo de comunicación, etc.



- DIP switch de dirección
- DIP switch de protocolo
- Conector del cable
- Configuración de dirección y protocolo

Figura 1.2.2 Panel inferior del domo

- Afloje el tornillo cautivo de la placa de conexiones (caja trasera) y levante la tapa con bisagra de la placa (ver fig 1.2.3). Desenchufe el cable de video, el cable de alimentación y otros cables para evitar que se retuerzan durante la instalación de la caja trasera. La placa de circuitos se muestra en la fig 1.2.3. Consulte la fig 1.2.4 (domo de alta velocidad) y fig 1.2.5 (domo IP) para el cableado.



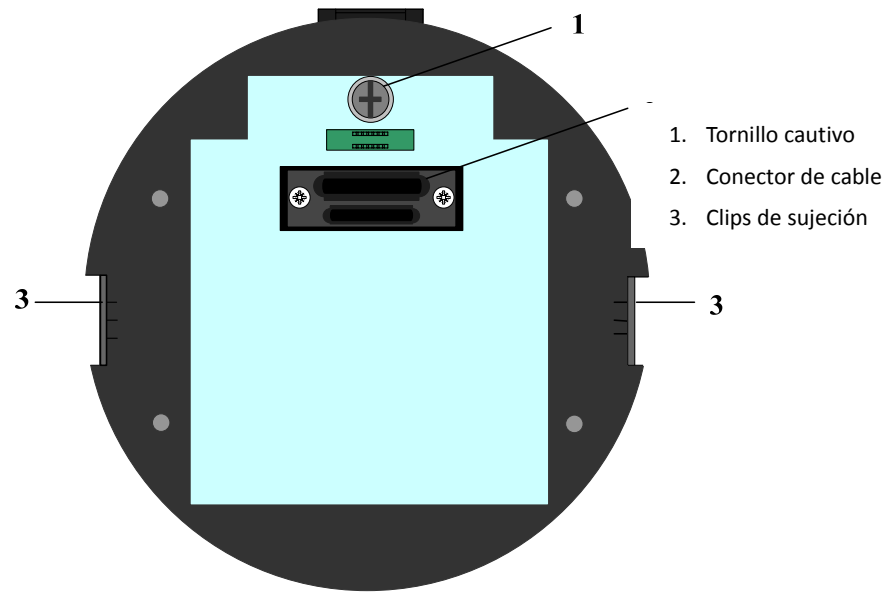


Figura 1.2.3 Placa de conexiones de la caja trasera

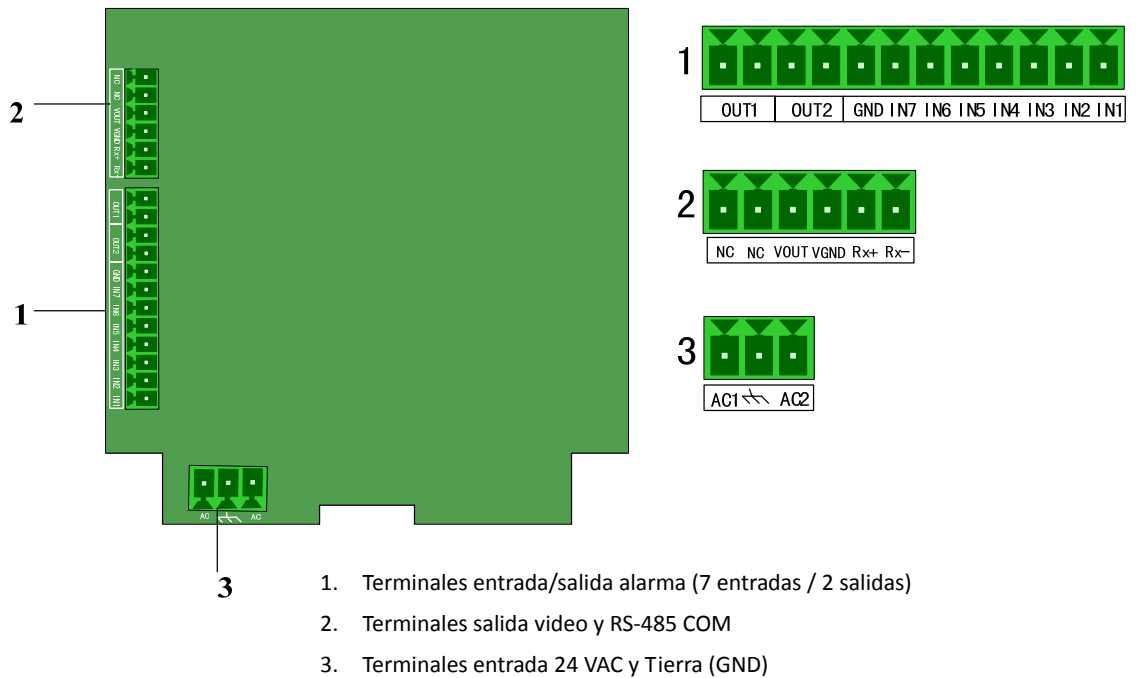


Figura 1.2.4 Placa de circuitos de caja trasera (Domo alta velocidad)

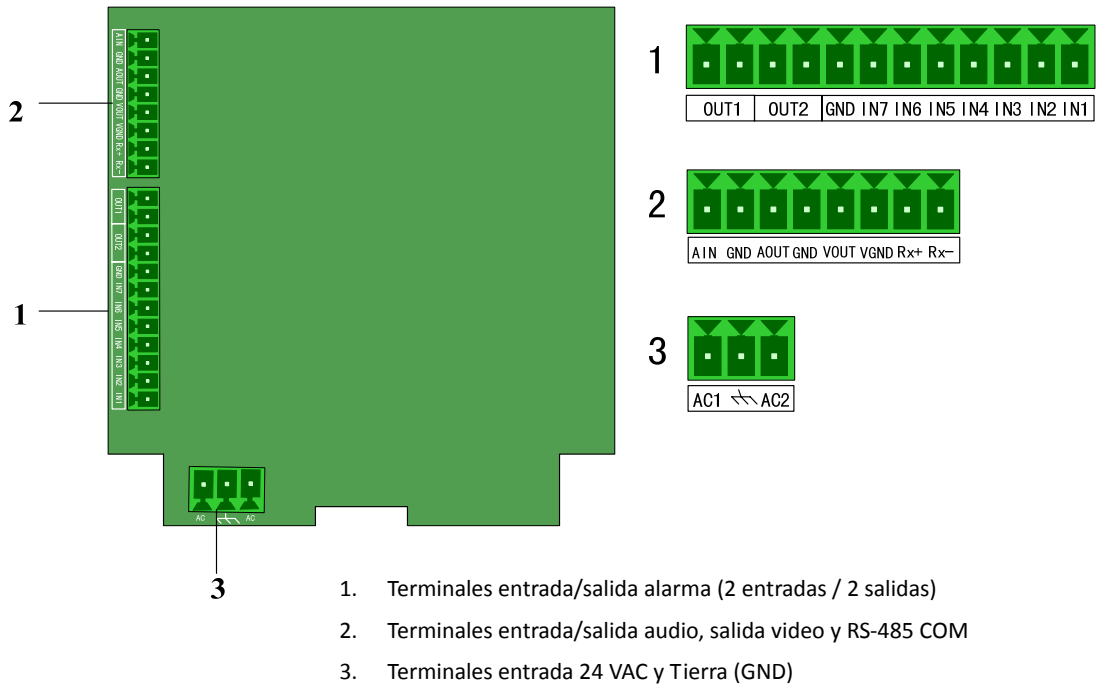


Figura 1.2.5 Placa de circuitos de caja trasera (Domo IP)

5. Coloque la caja trasera del domo en la pieza de montaje.

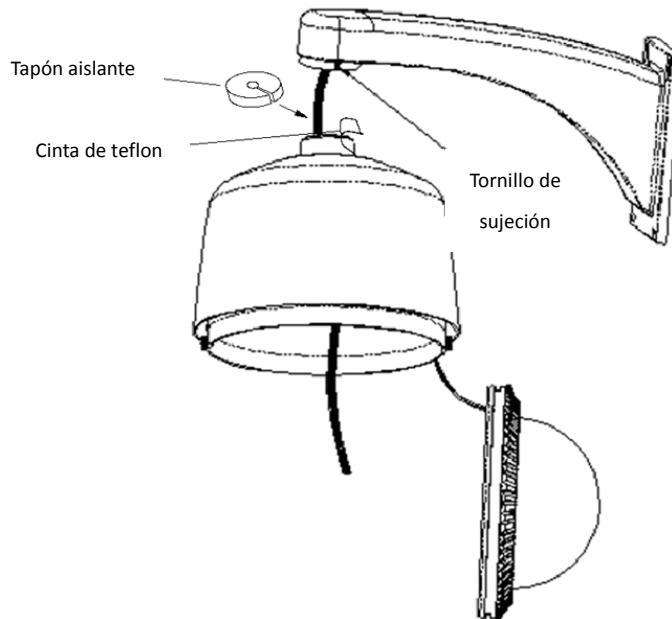


Figura 1.2.6

**Nota:** Para instalaciones en exterior aplique cinta de teflón y coloque un tapón aislante en la rosca de montaje.

Una vez conectado el cable de alimentación, el cable de video, la línea de control RS-485 y las líneas de entrada/salida de alarmas, cierre la tapa con bisagra y apriete el tornillo cautivo (Figura 1.2.6)

6 Instale la unidad domo.

Según se muestra en la figura 1.2.7 alinee los topes laterales de la unidad domo con las etiquetas de flecha correspondientes en la caja trasera de manera que se fije firmemente el domo a la caja trasera.

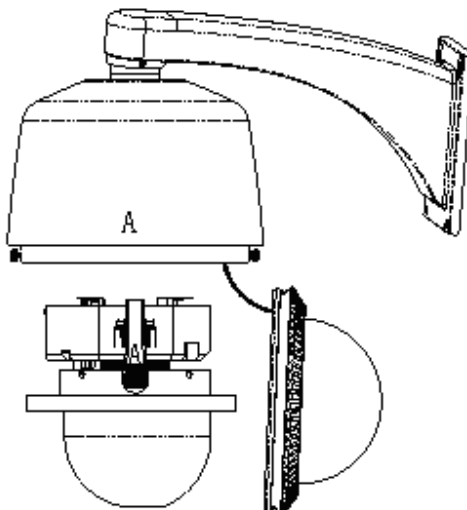


Figura 1.2.7 Instalación de la unidad domo

7. Coloque la cúpula y apriete los dos tornillos de sujeción de ambos lados (Figura 1.2.8)

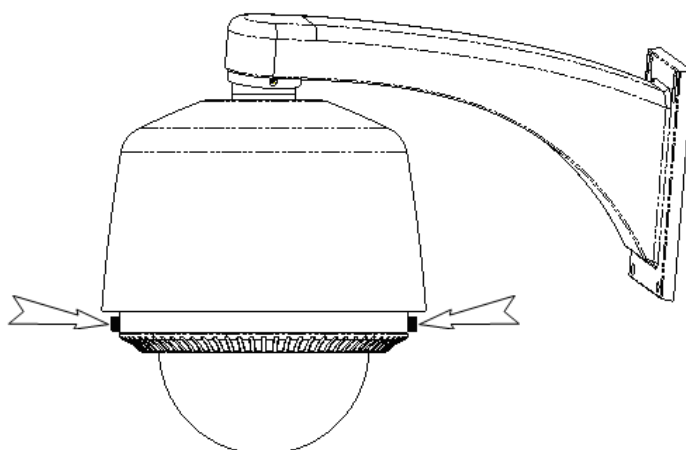


Figura 1.2.8

## 1.2.2 Instalación del domo de media velocidad y domo IP

**Nota:** Las siguientes instrucciones de instalación son aplicables al domo de media velocidad y domo IP.

1. Montaje del domo. Consulte las secciones Capítulo 2 a Capítulo 7 para una instalación específica.
2. Abra la cúpula, presione los clips laterales hacia la caja trasera, retire el domo. Quite el protector de polietileno y la etiqueta adhesiva. Vea figura 1.2.9.

Presione el tope de sujeción de la placa de conexiones de la caja trasera y levante la tapa de bisagra (fig 1.2.9). Desconecte el cable de video, el cable de alimentación y otros cables para evitar que se retuerzan durante la instalación de la caja trasera.

Observe las figuras 1.2.10 (domo de media velocidad) y 1.2.11 (domo IP) para el cableado del circuito de la caja trasera.

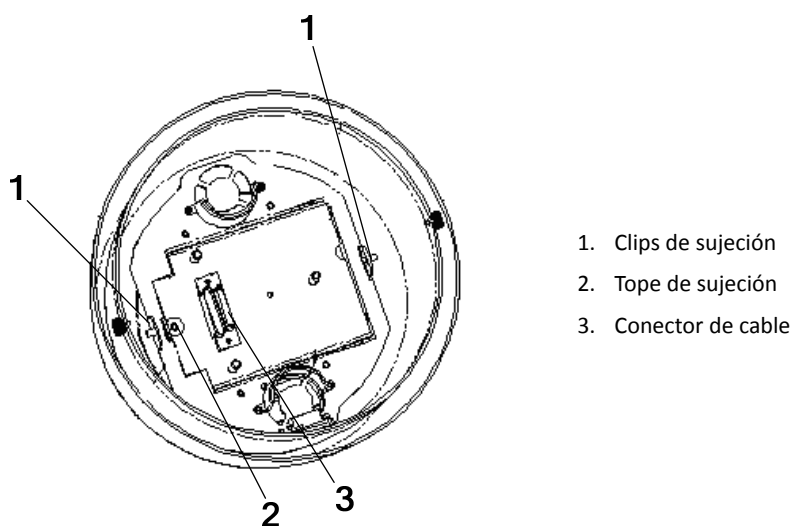


Figura 1.2.9 Placa de conexiones de la caja trasera

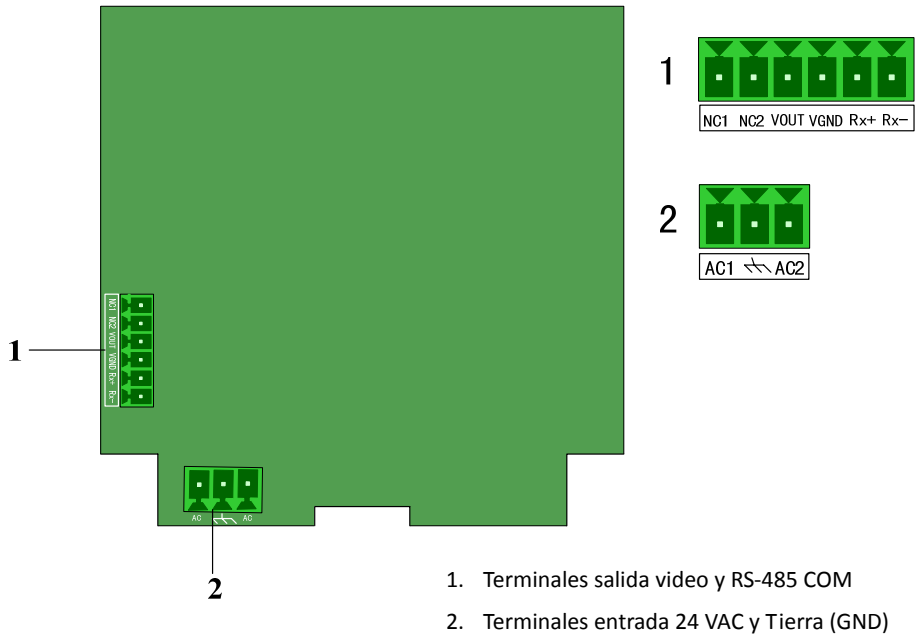


Figura 1.2.10 Placa de circuitos de caja trasera (domo de media velocidad)

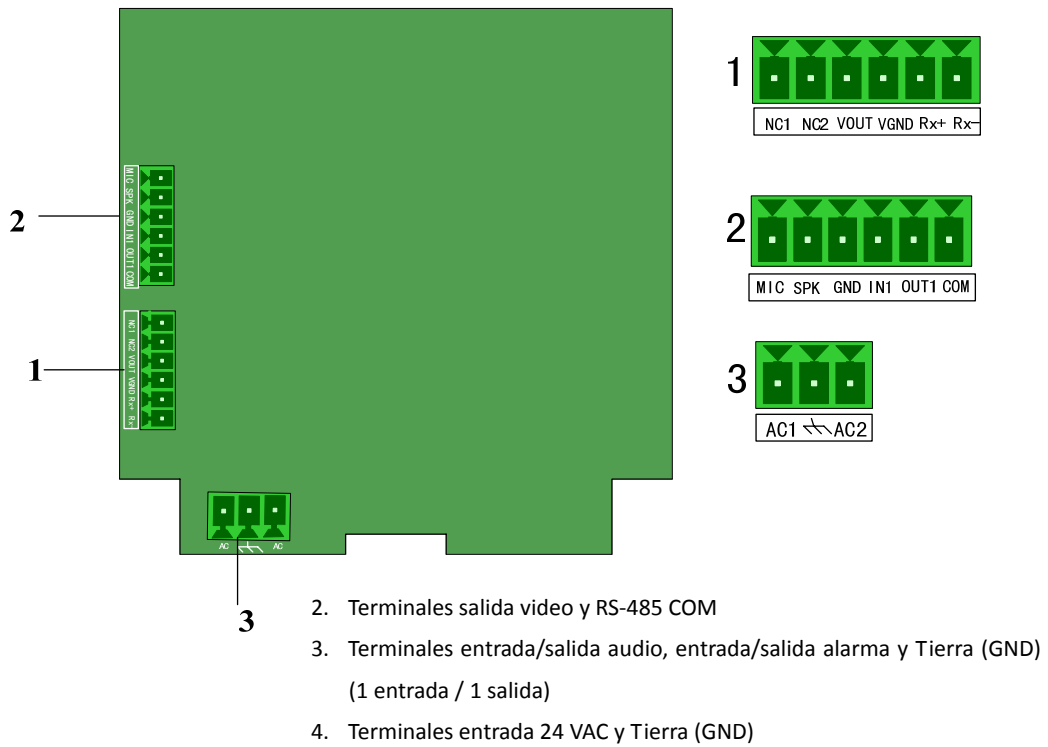


Figura 1.2.11 Placa de circuitos de caja trasera (domo IP)

- Configure la dirección del domo, la velocidad en baudios y otros parámetros mediante el SW1 y SW2 del DIP switch situados en el panel inferior del domo (ver Fig 1.2.2). Consulte la sección 1.4 para configurar la dirección, los baudios, el protocolo de comunicación, etc.

SW1 - ADDRESS									SW2 - Baud Rate Settings			SW2 Protocol Settings					
Protocol Self-adaptive									Switch2 Number	1	2	3	Switch2 Number	4	5	6	
Rx Address = Switch Value									2400	Baud	on	off	off	Parity/none	off	off	off
Switch1 Number	1	2	3	4	5	6	7	8	4800	Baud	off	on	off	/even	on	off	off
Switch1 Value	1	2	4	8	16	32	64	128	9600	Baud	on	on	off	/odd	off	on	off
Rx Broadcast Address	0	off	off	off	off	off	off	off	19200	Baud	off	off	on	Manchester	on	on	on
Rx Address	1	on	off	off	off	off	off	off	38400	Baud	on	off	on				
Rx Address	255	on	on	on	on	on	on	on	The rest of above is 2.400 Baud								
									RS485 Mode Settings			Termination Settings					
									Switch Number	7		Switch Number	8				
									Simplex	off		Not Terminated	off				
									Half Duplex	on		Terminated	on				

Figura 1.2.12 Parámetros de dirección y protocolo

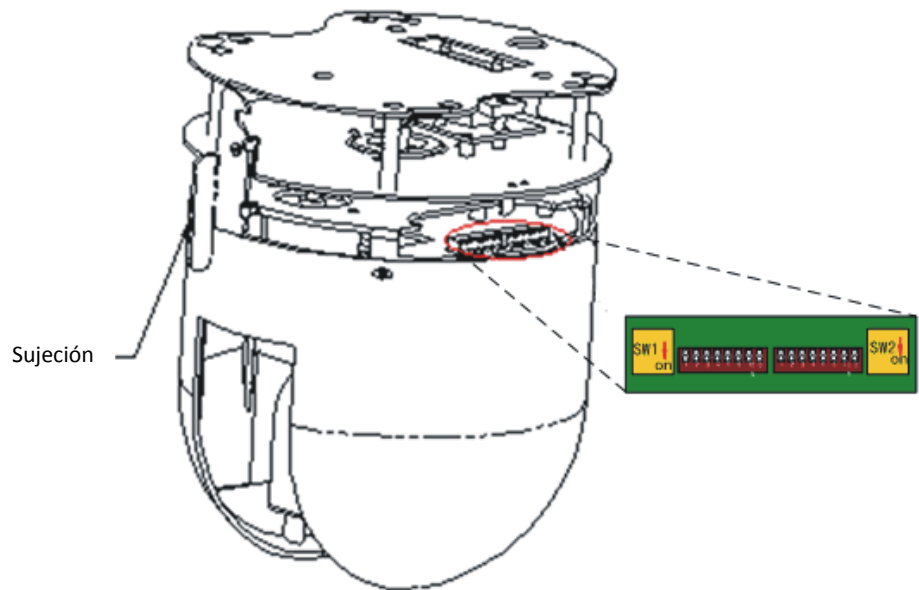


Figura 1.2.13 Ubicación del DIP switch en el lateral del domo

- Instale la caja trasera. Abra la placa de conexiones, pase los cables por la parte superior de la caja trasera y conéctelos a la placa. Monte la caja trasera y apriete los tornillos de sujeción (Figura 1.2.14) para fijar la caja trasera. Conecte los cables y reemplace la placa de conexiones.

**Nota:** Para instalaciones en exterior aplique cinta de teflón y coloque un tapón aislante en la rosca de montaje.

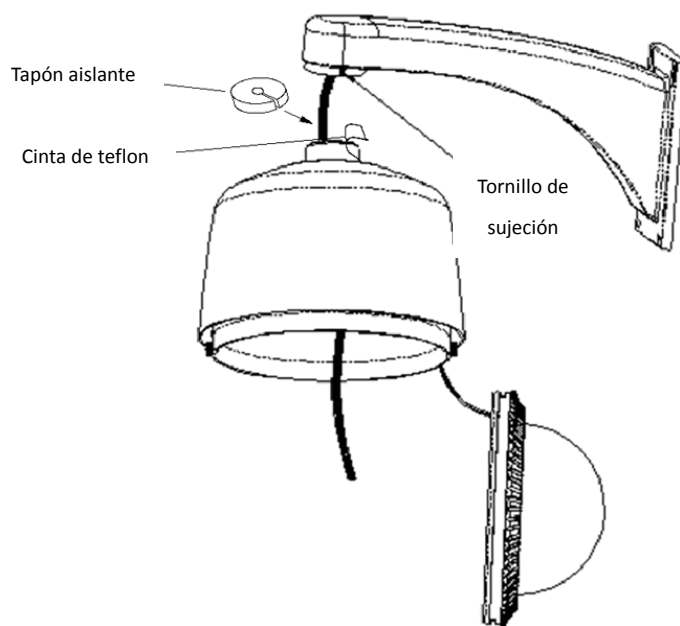


Figura 1.2.14

5. Instale el domo. Presione los topes laterales y alinee los conectores AMP para insertar el domo en la caja trasera siguiendo la guía. Continúe presionando sobre ambos topes hasta que se escuche un "click" cuando esté ajustado.

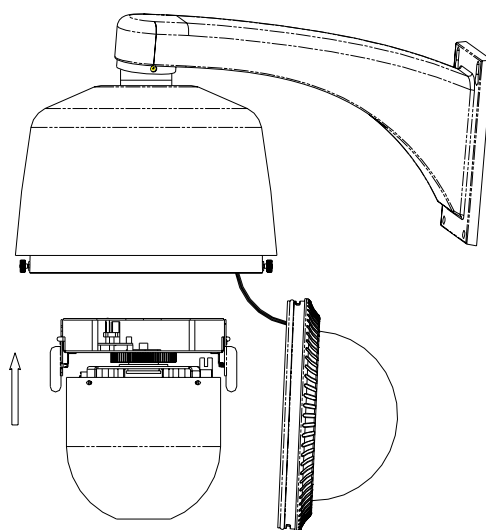


Figura 1.2.15 Instalación del domo

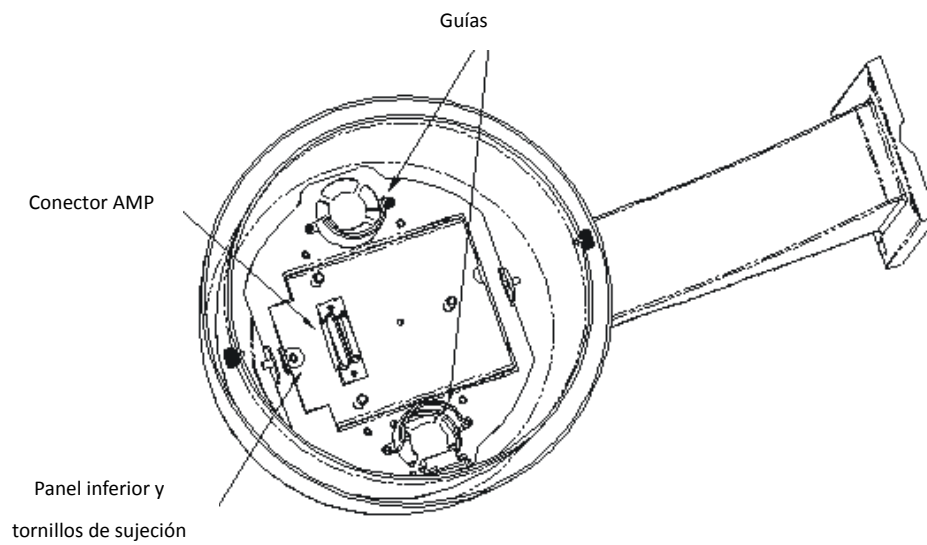


Figura 1.2.16 Conector AMP y guías de la placa de conexiones

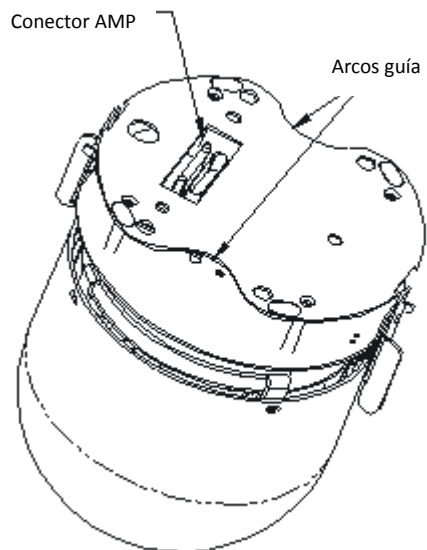
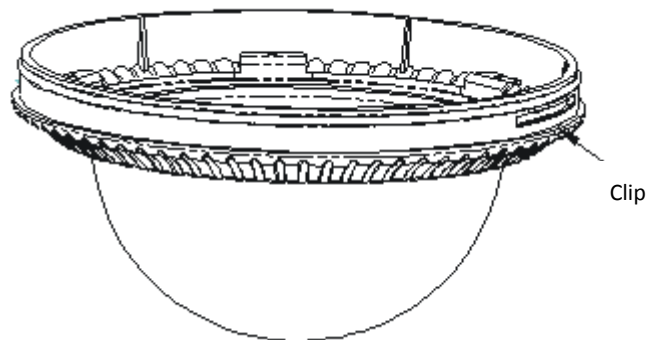


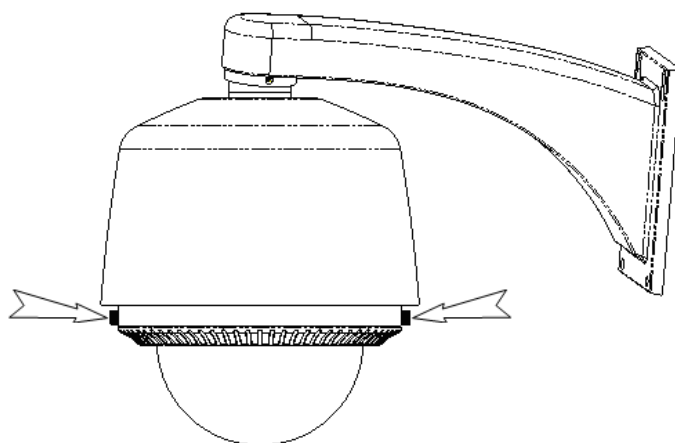
Figura 1.2.17 Conector AMP y arcos guía del panel inferior del domo



6. Instale la cúpula alineando sus dos ranuras (ver figura 1.2.18) en el anillo con los tornillos de sujeción (ver figura 1.2.19) de la caja trasera. A continuación apriete los tornillos para asegurar la posición de la cúpula.



*Figura 1.2.18 Instalación de la cúpula*



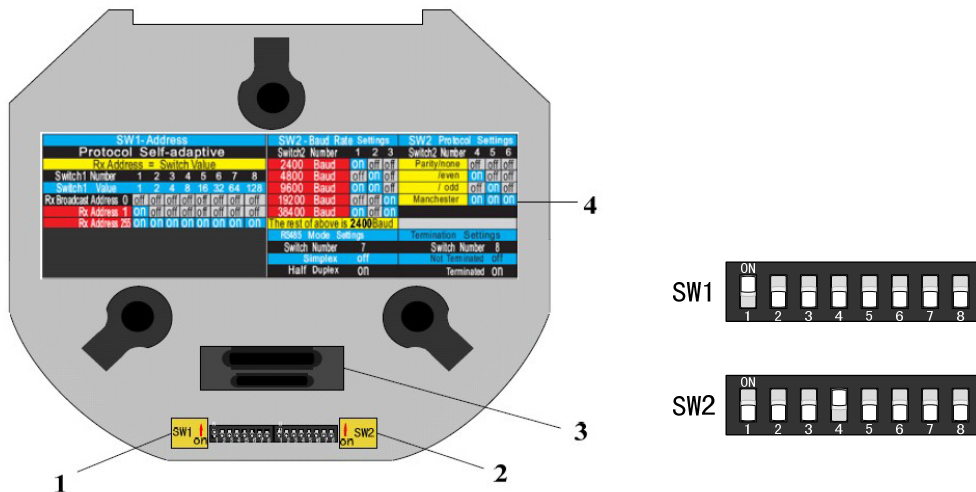
*Figura 1.2.19 Apriete de tornillos de sujeción*

## 1.3 Parámetros iniciales

Código de dirección: 0  
 Velocidad en baudios: 2.400  
 Resistencia final 120 ohm: OFF

## 1.4 Configuración del DIP switch

### 1.4.1 Configuración del DIP switch del domo de alta velocidad



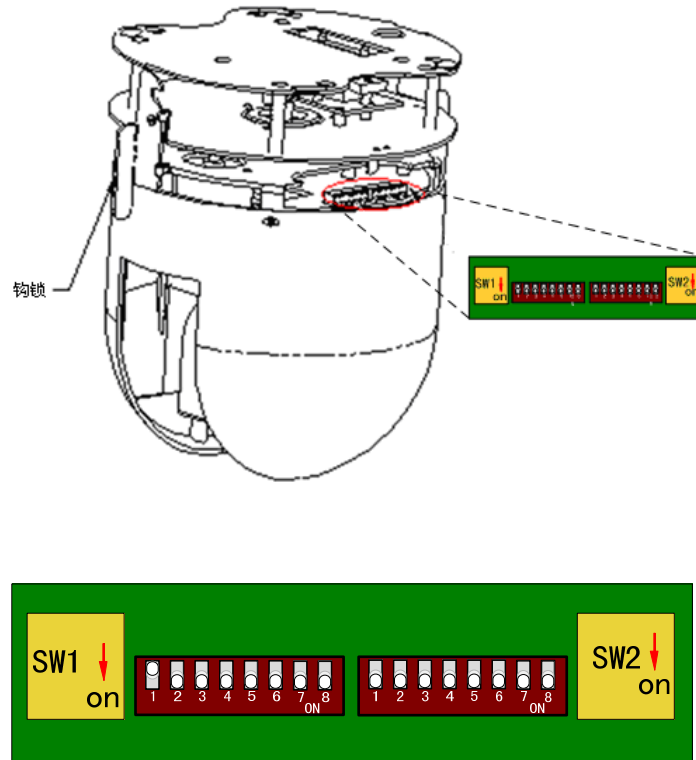
1. DIP Switch de dirección (SW1)
2. DIP Switch de protocolo (SW2)
3. Conector de cable
4. Parámetros de dirección y protocolo

Figura 1.4.2 Panel inferior del domo

El domo incluye dos DIP switches SW1 Y SW2 para configurar la dirección, los baudios, el protocolo etc. Según se muestra en la fig 1.4.2, ON=1, OFF=0. En SW1 y SW2, el 1 es la posición más baja y 8 la más alta.

**Nota:** El domo de alta velocidad es capaz de auto-adaptarse a los protocolos PELCO-D, PELCO-P, código HIK, VICON y KALATEL-32. Asimismo el domo IP es adaptable a los protocolos PELCO-D, PELCO-P y código HIK. Por esta razón no se requiere configuración del DIP switch para el protocolo de control.

## 1.4.2 Configuración del DIP switch del domo de media velocidad y del domo IP



- 1: SW1 DIP switch de dirección      2: SW2 DIP switch de protocolo




Figura 1.4.3 Localización del DIP switch en el lateral del domo

El domo incluye dos DIP switches SW1 Y SW2 para configurar la dirección, los baudios, el protocolo etc. Según se muestra en la fig 1.4.2, ON=1, OFF=0. En SW1 y SW2, el 1 es la posición más baja y 8 la más alta.

**Nota:** El domo de media velocidad y el domo IP son capaces de auto-adaptarse a los protocolos PELCO-D, PELCO-P y código HIK, por lo que no se requieren DIP switches para configurar el protocolo de control.

### 1.4.3 Dirección

El DIP switch SW1 se utiliza para configurar la dirección del domo:

Dirección	Posiciones del SW1	1	2	3	4	5	6	7	8
0	SW1 	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	SW1 	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
255	SW1 	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

La lista de parámetros para las direcciones 0 – 71 es la siguiente:





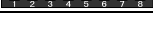
Dirección	Parámetros del DIP Switch SW1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF

25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
64	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
66	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
67	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF

68	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
69	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
70	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
71	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF



### 1.4.4 Nivel de baudios

Las posiciones 1-3 del DIP switch SW2 se utilizan para fijar los baudios del domo, respectivamente a 2.400 bps, 4.800 bps, 9.600 bps, 19.200 bps y 38.400 bps. Para una velocidad fuera del rango anterior el valor por defecto es de 2.400 bps. La información se recoge en la siguiente tabla:

DIP Switch SW2 - Nivel de baudios				
Baudios	Posiciones 1-3	1	2	3
2.400	SW2 	ON	OFF	OFF
4.800	SW2 	OFF	ON	OFF
9.600	SW2 	ON	ON	OFF
19.200	SW2 	OFF	OFF	ON
38.400	SW2 	ON	OFF	ON





### 1.4.5 Protocolo (domo de alta velocidad)

Las posiciones 4-6 del DIP switch SW2 se utilizan para fijar el protocolo de comunicación del domo. En la siguiente tabla se reflejan las posibilidades (el domo IP no soporta el protocolo código Manchester):

DIP Switch SW2-Protocolo				
Protocolo	Posiciones 4-6	4	5	6
Bosch Manchester	SW2 	OFF	ON	ON
AD Manchester	SW2 	ON	ON	ON
Adaptativo	Otros			



### 1.4.6 Paridad y código Manchester (domo de media velocidad y domo IP)

Las posiciones 4-6 del DIP switch SW2 se utilizan para fijar la paridad y el protocolo Manchester del domo. Ver la siguiente tabla (el domo IP no soporta el protocolo código Manchester):

DIP switch SW2 - Paridad y código Manchester				
Paridad/Manchester	Posiciones 4-6	4	5	6
Ninguno	SW2 	OFF	OFF	OFF
Impar	SW2 	ON	OFF	OFF
Par	SW2 	OFF	ON	OFF
Manchester	SW2 	ON	ON	ON



## 1.4.7 Simplex / Half-duplex

La posición 7 del DIP switch SW2 se utiliza para fijar el método de comunicación del domo a simplex o half-duplex.

DIP Switch SW2 - Simplex/Half-duplex		
Descripción	Posición 7	7
Simplex	SW2 	OFF
Half-duplex	SW2 	ON

## 1.4.8 Resistencia de final de línea

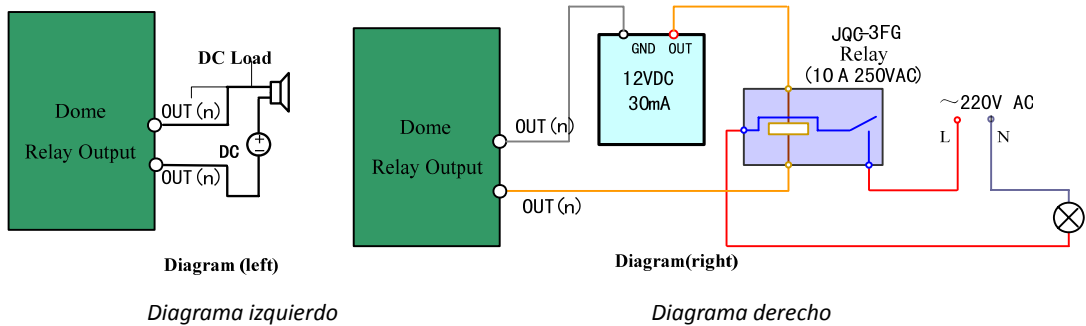
La posición 8 del DIP switch SW2 se utiliza para configurar la resistencia de final de línea del domo.

DIP Switch SW2 – Resistencia final línea		
Descripción	Posición 8	8
No resistencia	SW2 	OFF
Resistencia	SW2 	ON

## 1.5 Conexiones de entrada/salida de alarma

**Nota:** El domo de media velocidad no tiene entradas ni salidas de alarma.

El domo de alta velocidad puede conectarse con 7 entradas de alarma (0 – 12 VDC) y 2 salidas de alarma, el domo IP permite conectar 2 entradas de alarma (0 – 12 VDC) y 2 salidas de alarma; el domo IP de media velocidad y el domo IP HD permiten conectar 1 entrada de alarma (0 – 12 VDC) y 1 salida de alarma. Observe el siguiente diagrama:



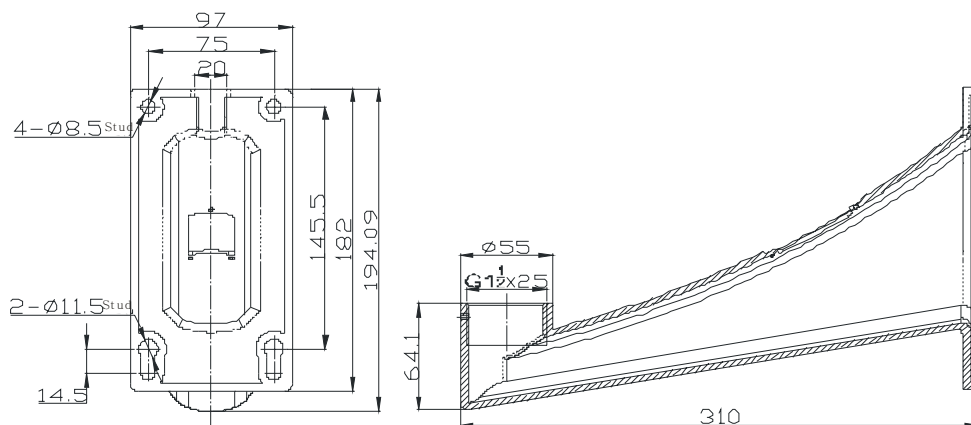
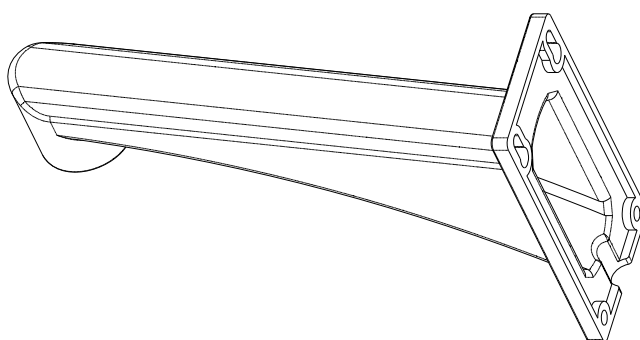
La alarma proporciona la salida de relé (sin voltaje), y se requiere fuente de alimentación externa cuando se conecte el dispositivo de alarma. Para alimentación DC (diagrama izquierdo) el voltaje de entrada debe estar en el rango de 12 VDC, 30 mA. Para alimentación AC debe utilizarse un relé externo (diagrama derecho) para prevenir daños en la unidad y evitar riesgo de choque eléctrico.



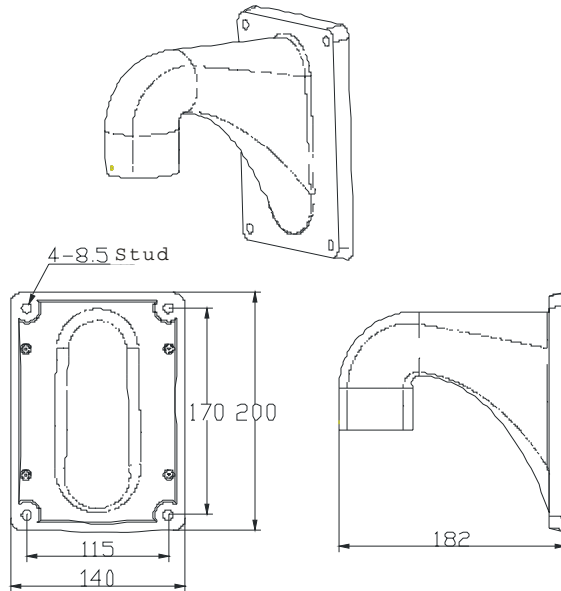
## CAPÍTULO 2

# DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS DE MONTAJE

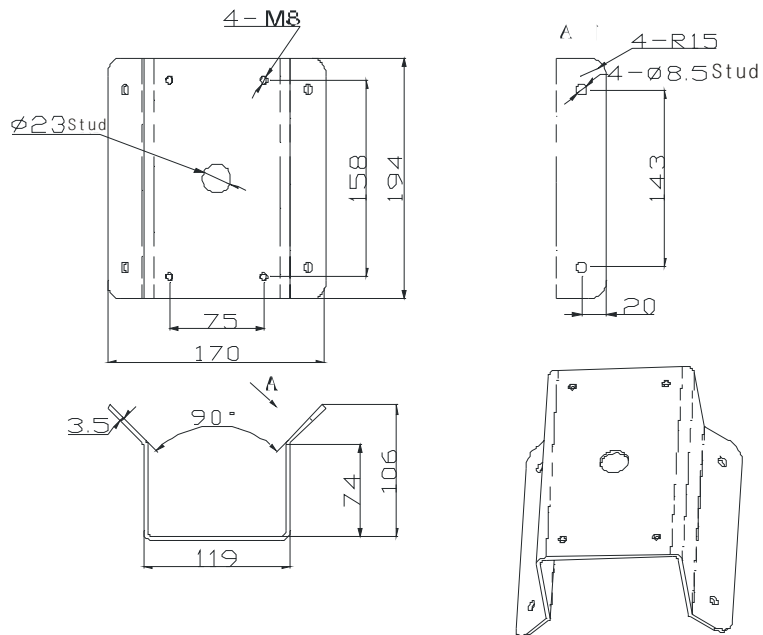
### 2.1 Brazo largo para montaje sobre pared



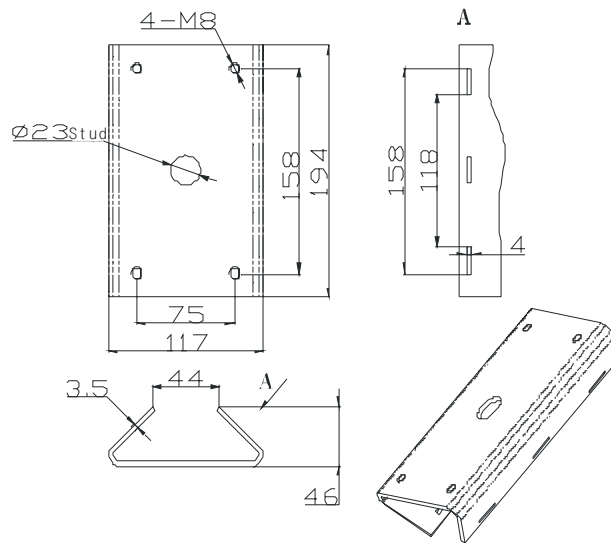
## 2.2 Brazo corto para montaje sobre pared



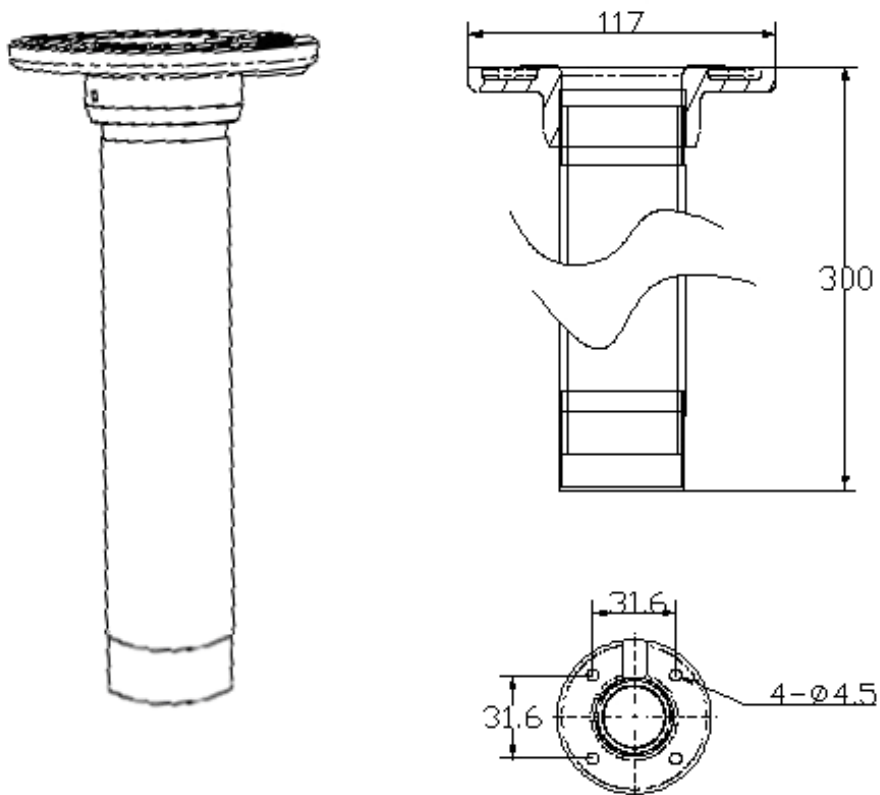
## 2.3 Adaptador para esquina



## 2.4 Adaptador para poste



## 2.5 Soporte de techo

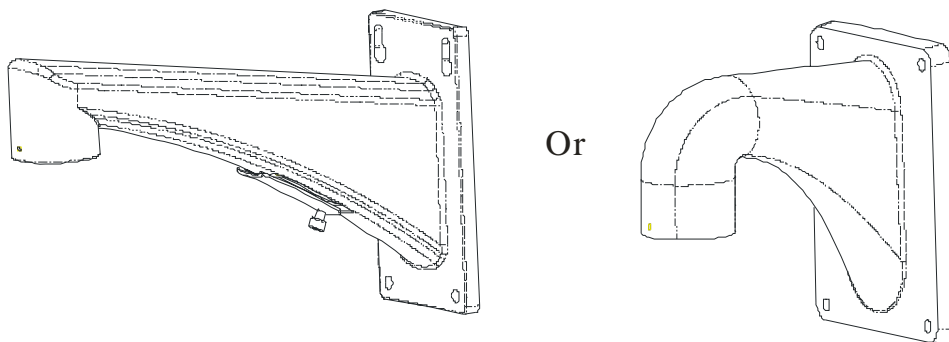


## CAPÍTULO 3

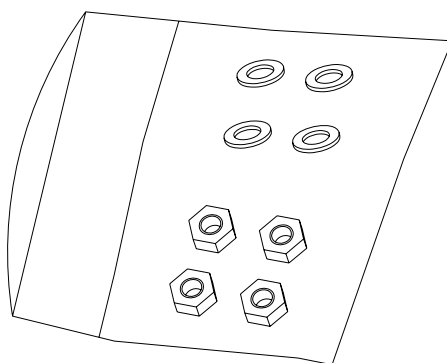
# MONTAJE SOBRE PARED

### 3.1 Elementos de montaje

- **Accesorio de montaje sobre pared**  
Aplicable a domos colgantes de interior/exterior.



- **Accesorios de montaje**

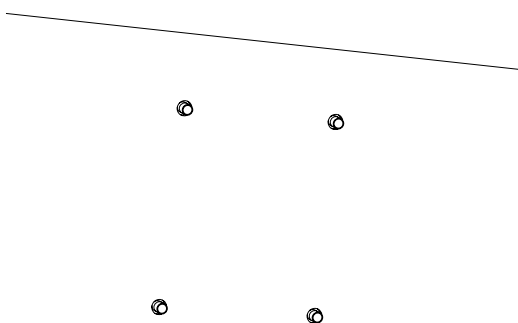


*Tuercas y arandelas planas*

## 3.2 Instrucciones para el montaje sobre pared

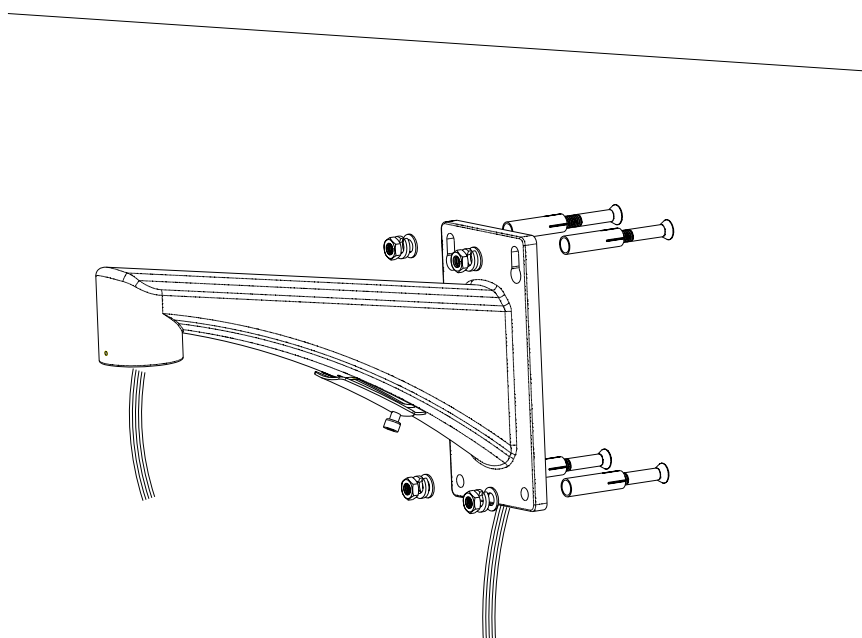
El montaje sobre pared se puede realizar tanto en interior como en exterior en paredes sólidas que deberían cumplir los siguientes requisitos:

- La pared debe ser lo suficientemente gruesa para poder colocar tacos y tornillos.
- La pared debe soportar al menos 8 veces el peso total del domo con sus accesorios.



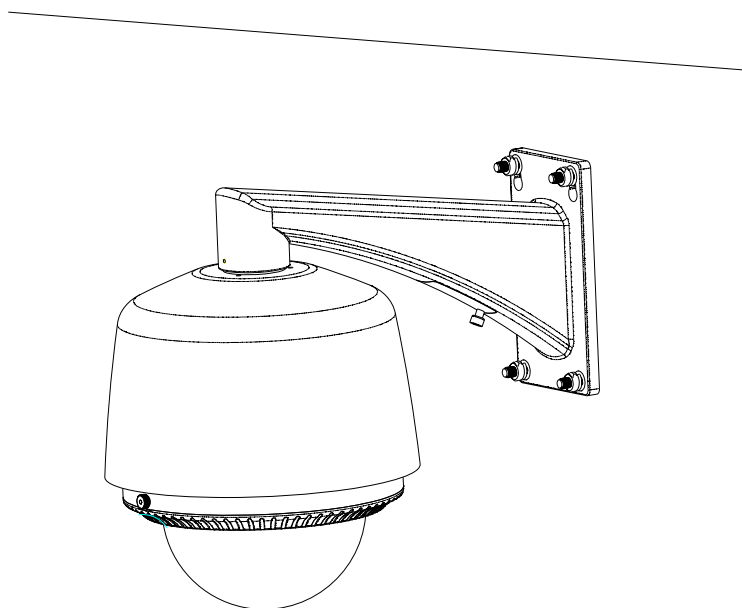
**PASO 1: Realice los taladros en la pared y coloque los tacos.**

Haga cuatro taladros en la pared según los lugares de montaje y luego inserte tornillos M6 (no incluidos) en ellos.



**PASO 2: Fije el accesorio de montaje sobre la pared.**

Apriete los tornillos a través de la pieza utilizando cuatro tuercas hexagonales para asegurar la fijación.



**PASO 3: Instale el domo.**

Pase los cables a través de la abertura superior de la caja trasera, atornille la caja trasera mediante los tornillos de montaje y luego utilice tornillos M3 para asegurar el domo. Consulte las instrucciones de instalación (sección 1.2).

**Nota:** Siga las mismas instrucciones para la instalación sobre pared con el accesorio de brazo corto. Para uso en exterior adopte medidas de resistencia al agua. El brazo corto no es recomendable para uso en exterior.

## CAPÍTULO 4

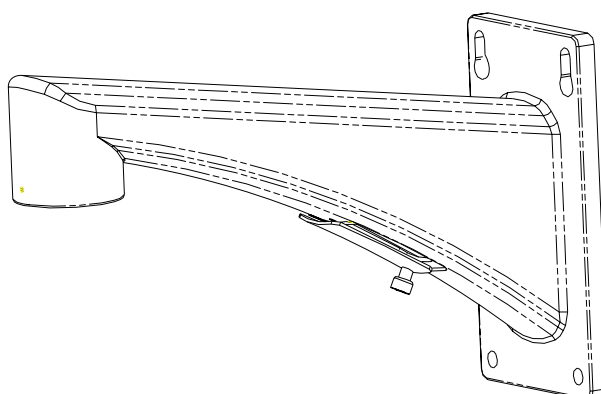
# MONTAJE SOBRE ESQUINA

---

### 4.1 Elementos de montaje

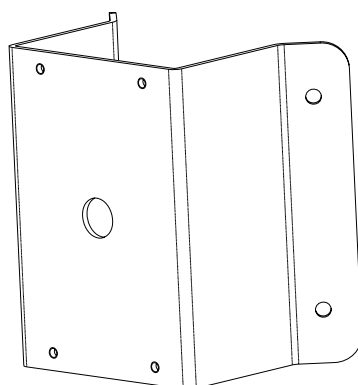
- **Montaje sobre pared**

Aplicable a domos colgantes de interior/ exterior con el uso de adaptador de esquina, de pared o soporte de poste.

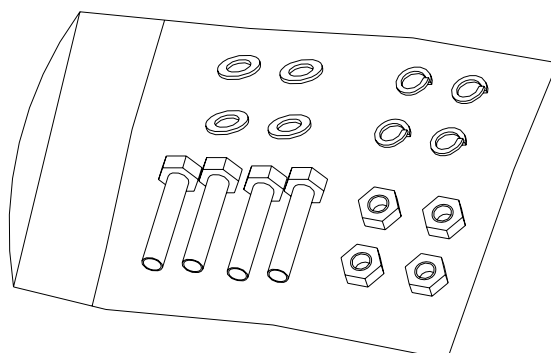


- **Adaptador de esquina**

Para utilizar en montaje sobre pared en esquina.



- **Accesorios de montaje**

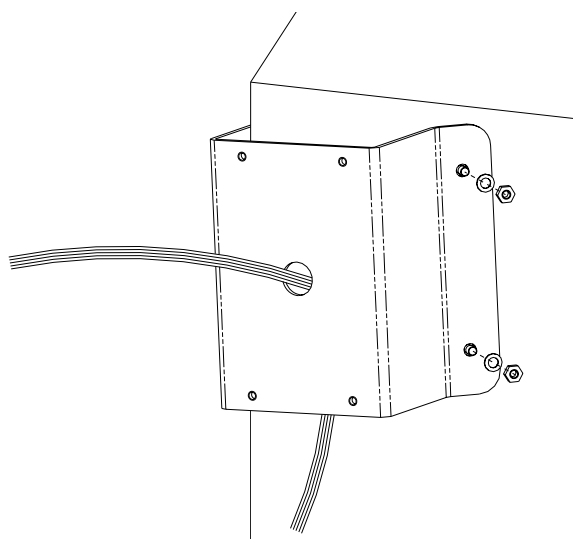


*Tornillos hexagonales (M8x30), tuercas, arandelas de muelle y arandelas planas*

## 4.2 Instrucciones para el montaje sobre esquina

El montaje en esquina es aplicable a interior/exterior sobre una esquina sólida a 90° que debería cumplir los siguientes requisitos:

- La pared debe ser lo suficientemente gruesa para poder colocar tacos y tornillos.
- La pared debe soportar al menos 8 veces el peso total del domo con sus accesorios.



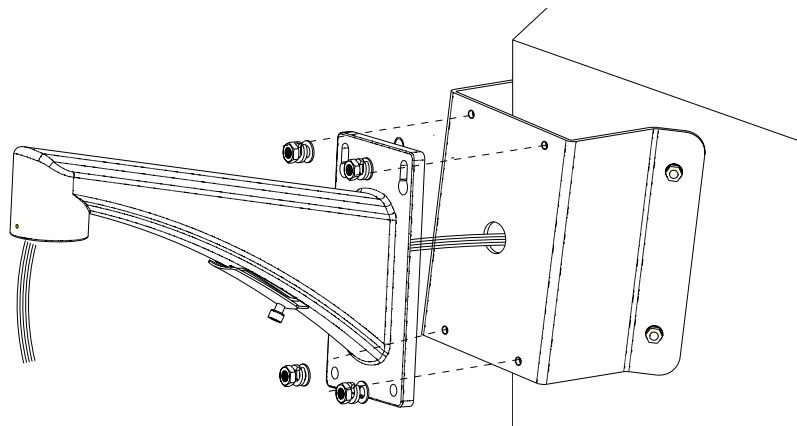
**PASO 1: Coloque el adaptador de esquina**

Haga cuatro taladros en la esquina según los lugares de montaje y luego inserte tornillos M6 (no incluidos) en ellos. Tire del cable de alimentación, del cable de video y de la línea de control a través de la abertura del adaptador de esquina. Asegure el adaptador a la esquina mediante las tuercas y



arandelas apretando los cuatro tornillos contra los tacos.

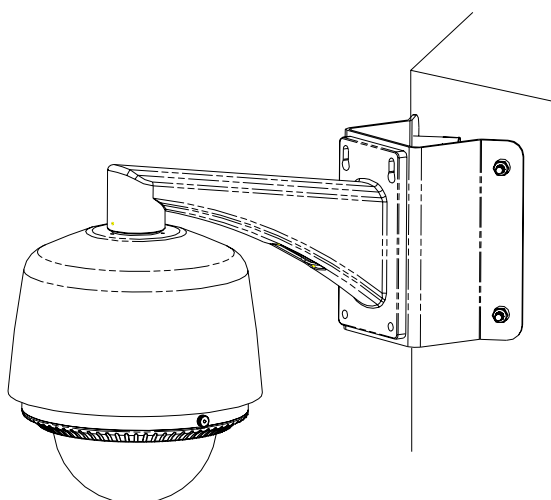
**Nota:** Asegúrese de que los cables sean bastante largos. Para aplicaciones en exterior aplique un sellador alrededor de la abertura del cable para evitar la entrada de agua.



**PASO 2:** Asegure el montaje a la esquina.

Coloque los cuatro tornillos hexagonales con las arandelas de muelle y la junta.

**Nota:** Cuando apriete los tornillos es mejor comprimir la arandela de muelle primero y luego girar media vuelta para mantener el efecto de resistencia al agua, evitando que se dañen las roscas.



**PASO 3:** Instale el domo.

Pase los cables a través de la abertura superior de la caja trasera, y coloque el domo en el soporte. Finalmente utilice los tornillos M3 para fijar las dos unidades. Consulte la sección 1.2 (instrucciones de

instalación).

**Nota:** Siga estas mismas instrucciones para la instalación con el brazo corto. Para instalaciones en exterior, por favor adopte medidas de resistencia al agua. El brazo corto no se recomienda en uso exterior.

## CAPÍTULO 5

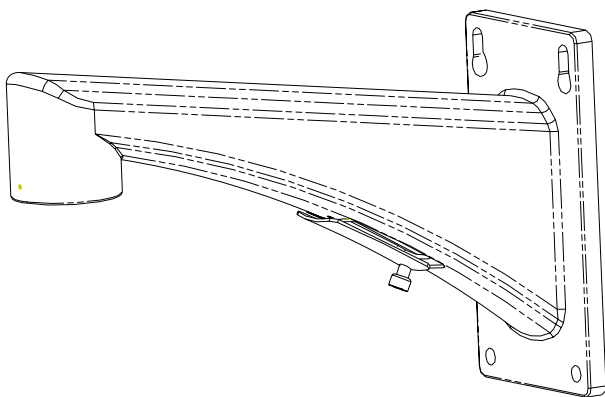
# MONTAJE SOBRE POSTE

---

### 5.1 Elementos de montaje

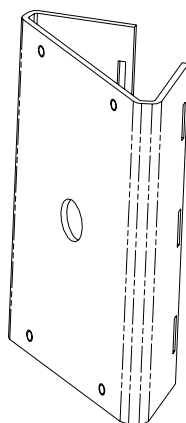
- **Montaje sobre pared**

Aplicable a domos colgantes de interior/ exterior con el uso de adaptador de esquina, de pared o soporte de techo.

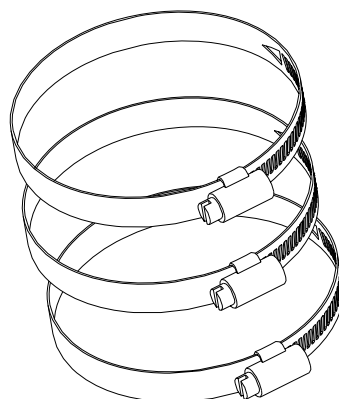


- **Adaptador de poste**

Para utilizar en el montaje sobre poste.



- **Fleje regulable de acero inoxidable**

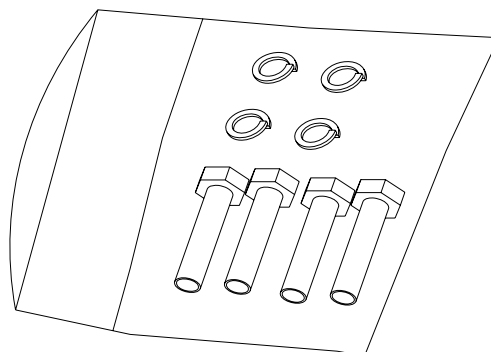


Se utilizan con el adaptador de poste, con los siguientes diámetros posibles:

$\phi 59-82\text{mm}$ ,  $\phi 84-108\text{mm}$ ,  $\phi 103-127\text{mm}$ ,  $\phi 130-152\text{mm}$ ,  $\phi 155-178\text{mm}$ ,  $\phi 180-203\text{mm}$ ,  $\phi 194-216\text{mm}$ ;

Podrían personalizarse estos diámetros a demanda del usuario.

- **Accesorios de montaje**

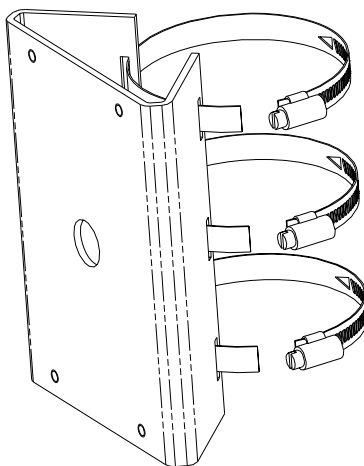


Tornillos hexagonales (M8×30) y arandelas de muelle

## 5.2 Instrucciones para el montaje sobre poste

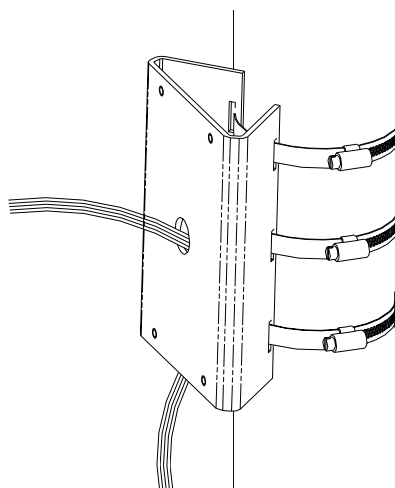
El montaje sobre poste se realiza tanto en interior como en exterior, sobre un poste resistente que debería cumplir los siguientes requisitos:

- El diámetro del poste debe ser acorde con las dimensiones de los flejes metálicos ajustables.
- Su estructura debe ser capaz de soportar al menos 8 veces el peso total del domo y sus accesorios.



**PASO 1: Monte el adaptador de montaje a poste.**

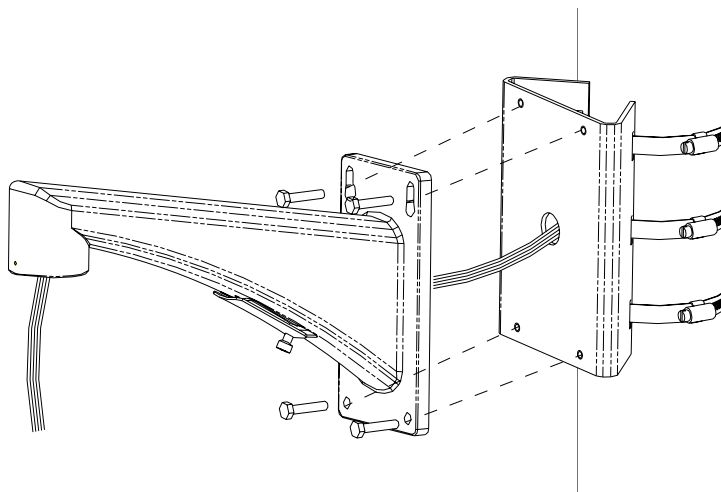
Utilice un destornillador para aflojar los tres flejes de acero inoxidable y luego páselos por las ranuras rectangulares del adaptador.



**PASO 2: Instale el adaptador de poste.**

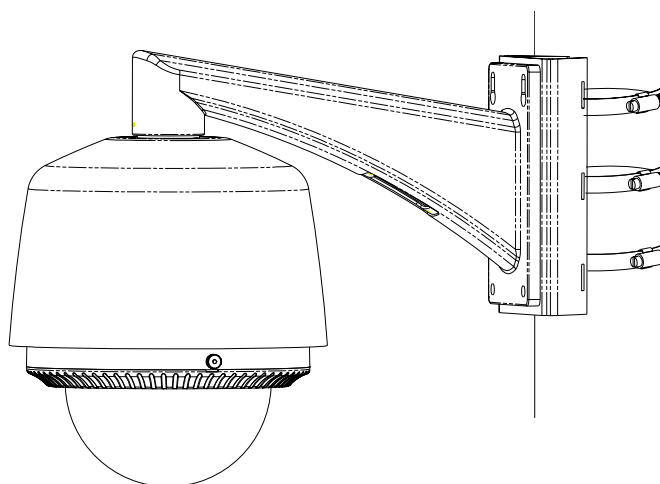
Pase la línea de control, el cable de video y el de alimentación a través de la abertura central y asegure los flejes metálicos al poste. Utilice finalmente un destornillador para apretar los tornillos de los flejes.

**Nota:** Para instalación en exterior tome medidas de resistencia al agua.



**PASO 3: Instale el accesorio de montaje a pared.**

Apriete los cuatro tornillos hexagonales al adaptador de poste.



**PASO 4: Instale el domo.**

Pase los cables a través de la abertura superior de la caja trasera y coloque el domo. Utilice finalmente tornillos M3 para asegurar la fijación. Consulte las instrucciones de instalación de la sección 1.2.

**Nota:** Siga estas mismas instrucciones para la instalación con el brazo corto. Para instalaciones en exterior, por favor adopte medidas de resistencia al agua. El brazo corto no se recomienda en uso exterior.

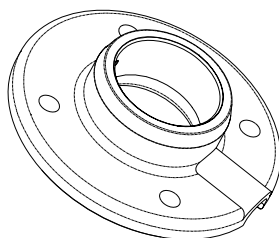
## CAPÍTULO 6

# MONTAJE SOBRE TECHO

---

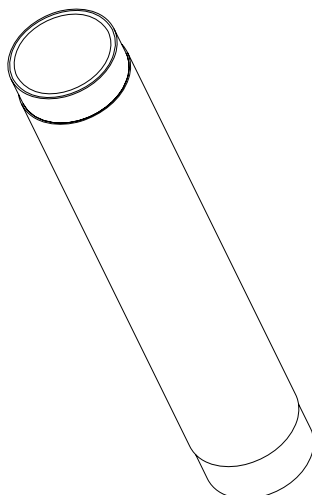
### 6.1 Elementos de montaje

- Base de montaje

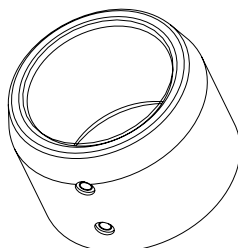


Aplicable a domos colgantes con soporte de techo y adaptador de poste.

- Soporte de techo



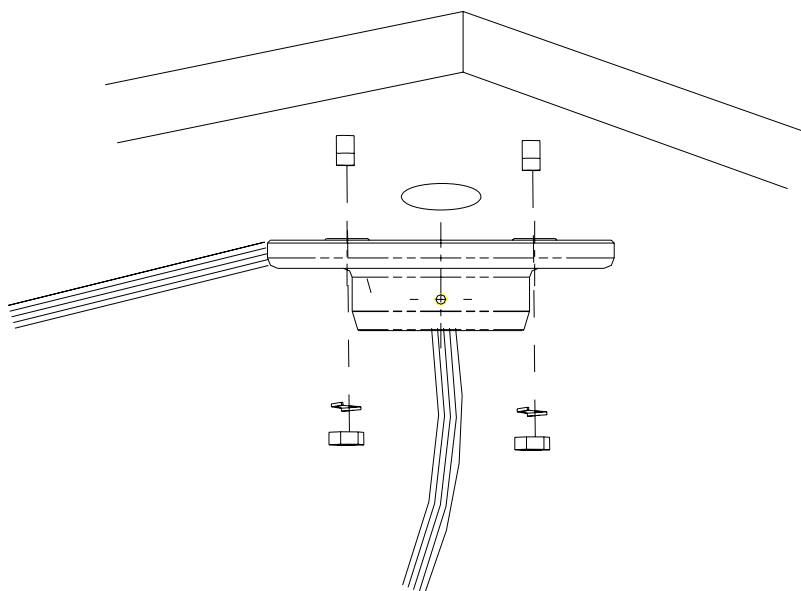
- **Adaptador colgante**



## 6.2 Instrucciones para el montaje sobre techo

El montaje sobre techo es aplicable a interior/exterior sobre un techo resistente que debería cumplir los siguientes requisitos:

- El techo debe ser lo suficientemente grueso para poder colocar tacos y tornillos.
- El techo debe soportar al menos 8 veces el peso total del domo con sus accesorios.

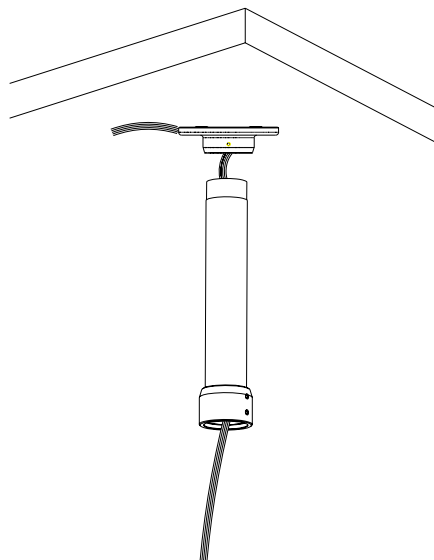


### **PASO 1: Instale la base de montaje.**

Realice cuatro taladros  $\phi 6$  en el techo a la altura de los agujeros de la base de montaje. Inserte los tacos y tornillos M6 (no incluidos). Tire del cable de alimentación, cable de video y línea de control y páselos a través de la abertura de la base. Fije la base a la esquina mediante tuercas y arandelas para asegurar los tornillos.



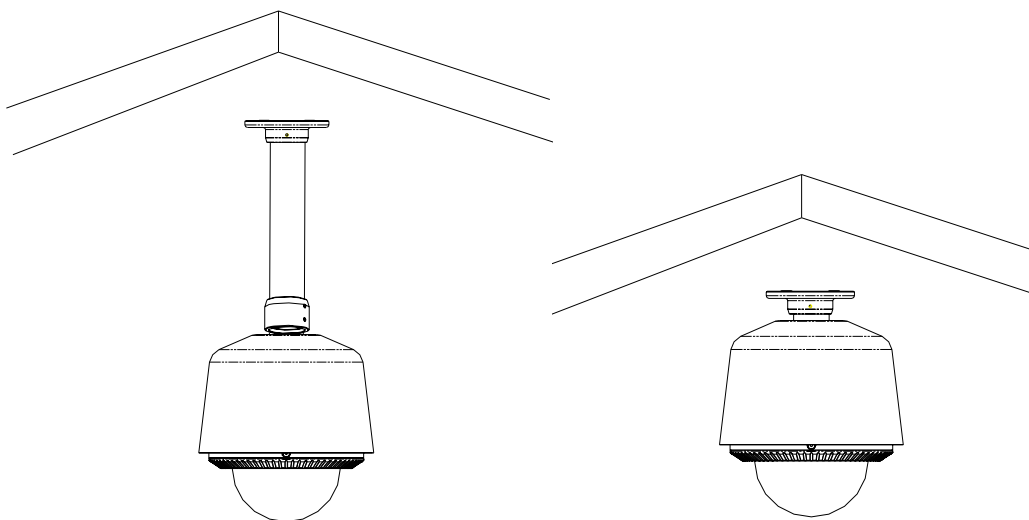
**Nota:** Asegúrese de que los cables sean bastante largos. Para aplicaciones en exterior aplique un sellador alrededor de la abertura del cable para evitar la entrada de agua. El montaje sobre techo no se recomienda para aplicaciones de exterior en las que está sometido a lluvia directa.



**PASO 2: Instale el soporte de techo.**

Gire el adaptador en el soporte de techo y use los tornillos de retención para asegurar las dos partes. Tire de los cables a través del hueco del soporte y atornille este a la base mediante tornillos.

**Nota:** Para uso en exterior aplique sellador resistente al agua a las roscas.



**PASO 3: Instale el domo.**

Pase los cables a través de la abertura superior de la caja trasera, coloque el domo en el soporte de techo y finalmente utilice tornillos M3 para fijarlo. Consulte la sección 1.2 (instrucciones de instalación).

**Nota:** En caso de no tener una altura suficiente de techo, coloque directamente el domo sobre la base sin utilizar el soporte de techo, como se muestra en la figura.

## CAPÍTULO 7

# MONTAJE EMPOTRADO A TECHO

### 7.1 Condiciones de instalación

El montaje empotrado a techo se aplica a techos de interior que deberían cumplir con los siguientes requisitos:

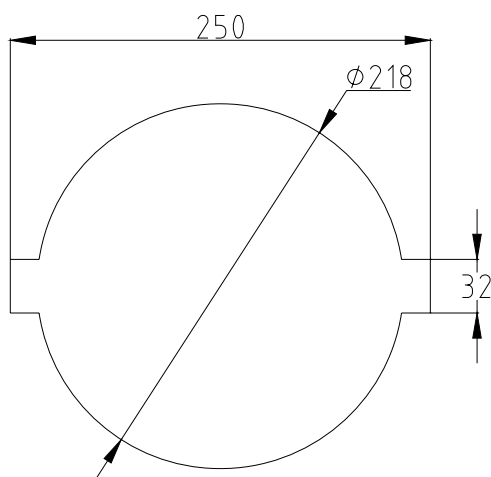
- La altura del falso techo debe ser al menos de 250 mm.
- El techo debe tener un grosor de 5 – 40 mm.
- El techo debe ser capaz de soportar al menos 5 veces el peso total del domo y sus accesorios.

### 7.2 Instrucciones del montaje empotrado

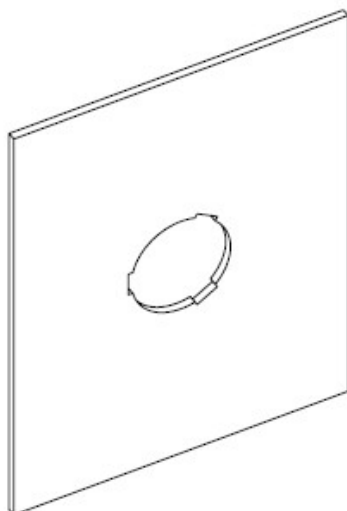
**PASO 1:** Realice los taladros en el techo.

Coja el esquema de taladros y utilícelo como plantilla para dibujar un círculo en el techo que luego será recortado.

**Nota:** La tolerancia de diámetro permitida es de 2 mm.

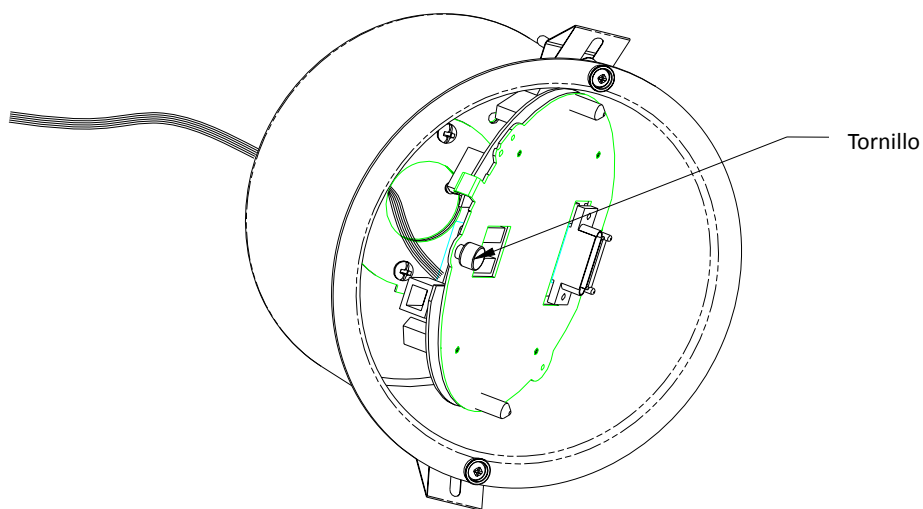


*Esquema de taladros*



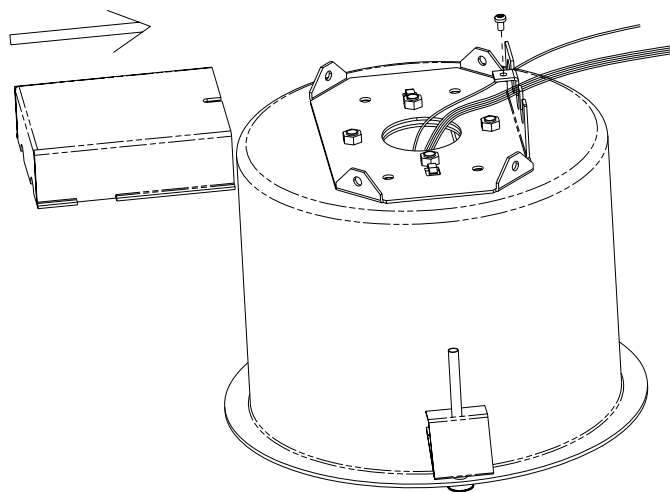
**PASO 2: Conecte los cables.**

Abra la tapa con bisagra y pase el cable de alimentación, el cable de video, la línea de control y el cable IP a través de la abertura de la caja trasera. Conecte todos los cables en sus lugares correspondientes de la placa de circuitos. Tras las conexiones, cierre la tapa. El LED indicador de color rojo lucirá cuando la unidad tenga alimentación.

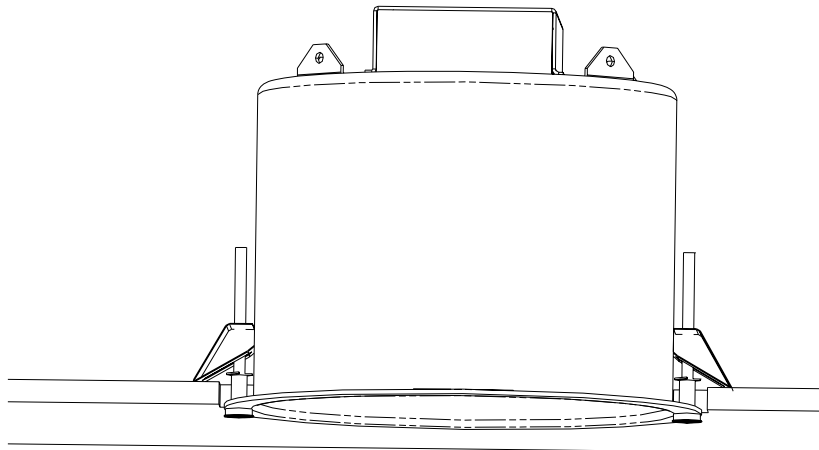


**PASO 3: Instale la caja trasera.**

En primer lugar afloje los dos tornillos de sujeción de la caja trasera para dejarlos en la posición que se indica en la siguiente figura:



Presione la base de montaje empotrado hacia el agujero del techo y utilice el destornillador para apretar los tornillos de fijación que comprimirán el sistema y asegurarán la base de montaje.

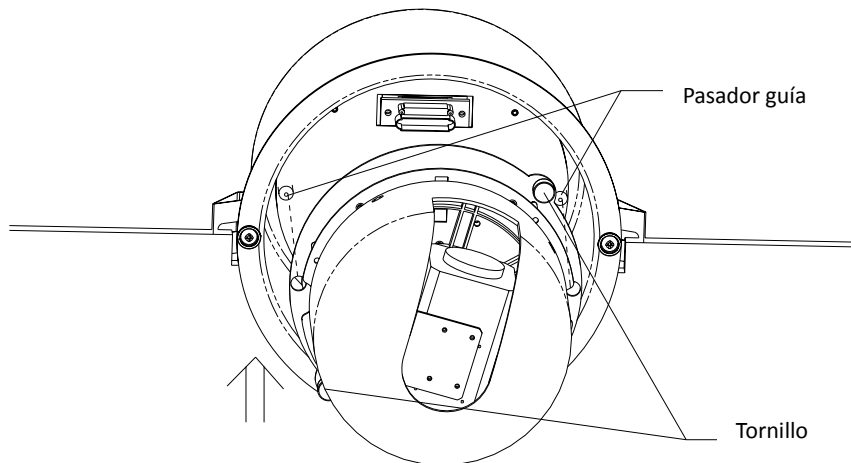


**PASO 4: Instale el domo.**

Saque el domo de su embalaje original y compruebe si la unidad ha sufrido algún daño o anomalía. Fije la velocidad en baudios, el protocolo de control y la dirección del domo según el manual de instalación del domo de alta velocidad. Presione el domo sobre la base de montaje y asegure esa posición.

**Nota:** En caso de requerir embalaje y transporte o bien que el domo necesite ser devuelto al fabricante para reparar, por favor utilice los materiales de embalaje originales para ello.

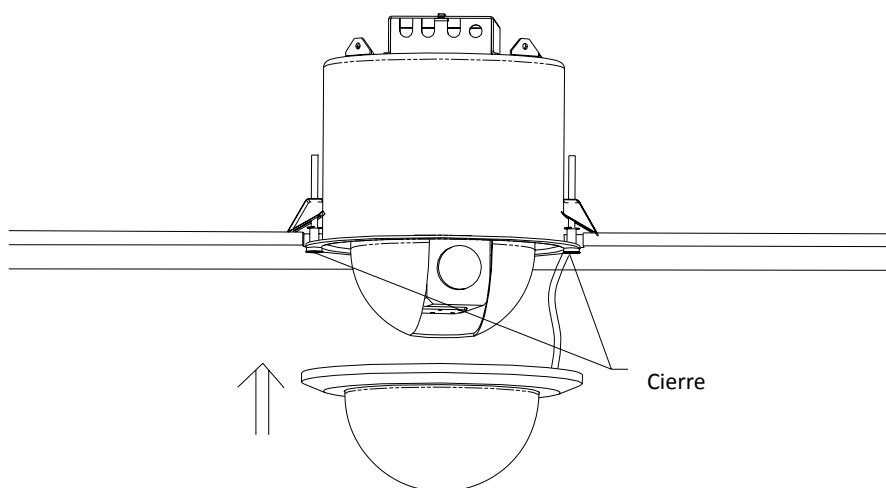
Una vez que el domo esté instalado correctamente, enciéndalo y compruebe si el auto-test de puesta en marcha funciona adecuadamente.



**PASO 5: Instale la cúpula y el anillo de ajuste .**

Coloque la cúpula en la unidad domo y gírela en sentido horario para ajustarla en su lugar. Introduzca el anillo de ajuste en la cúpula alineando los agujeros de apriete con las rótulas esféricas de la base de montaje. Apriete finalmente los dos tornillos M3 para asegurar el domo.

Nota: Con el fin de reproducir imágenes claras de video, no toque la parte externa o interna del domo con sus manos directamente. Tampoco lo haga con otros materiales que puedan ensuciar el domo.

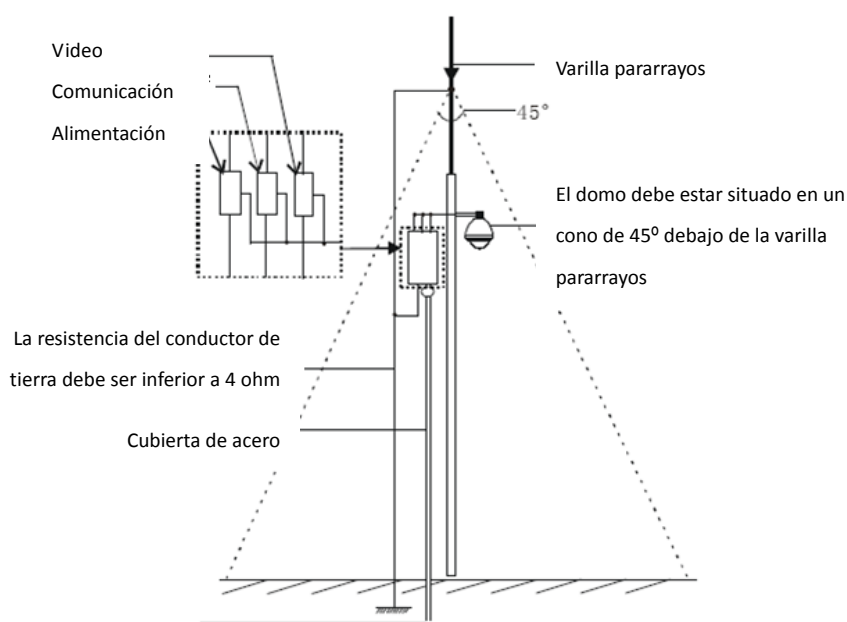


## APÉNDICE 1

### Protección frente a rayos y sobretensiones

Este producto adopta la tecnología de protección frente a rayos de los equipos de TV con el fin de evitar daños causados por una señal de pulso por debajo de 3.000 W, como la de un rayo, una sobretensión etc. Actualmente son necesarias ciertas medidas de protección para poder trabajar con seguridad eléctrica:

1. La distancia entre la línea de transmisión de la señal y los equipos o cables de alto voltaje es al menos de 50 m.
2. El cableado exterior debe ir mejor en canaleta.
3. En campo abierto el cableado debería ir enterrado en tubo de acero sellado y dicho tubo sólo debe tener un punto de conexión a tierra. Está prohibida la conducción de cable por vía aérea.
4. En zona de fuertes tormentas o de altos voltajes (como por ejemplo un transformador de alta tensión), es necesario incluir aparatos de protección tipo pararrayos.
5. El diseño de la instalación y el cableado del pararrayos así como la puesta a tierra debe realizarse en conjunto con la protección del edificio y ser conforme a la normativa nacional y local en cuanto a seguridad eléctrica y demás.
6. El sistema debe tener una conexión equipotencial de la tierra y el sistema de tierras debe satisfacer todos los requisitos de seguridad. No debe ocasionar cortocircuitos. Si la puesta a tierra fuera individual, la resistencia no debe ser superior a 4 ohm y la sección del cable no debe ser inferior a 25 mm<sup>2</sup>. Para más detalle consulte el Manual de Instalación del domo.



## APÉNDICE 2

# Conexión de bus RS-485

### 1. Características generales del bus RS-485

Según el standard de fabricación, el RS-485 es un bus de comunicación *half-duplex* con una impedancia característica de  $120\Omega$ , y su capacidad máxima es de 32 estaciones (incluyendo transmisores y receptores).

### 2. Distancias de transmisión del bus RS-485

Cuando se utilice un par entrelazado de 0,56 mm (24 AWG), según los baudios, la distancia teórica máxima de transmisión se muestra en la siguiente tabla:

Baudios	Distancia máxima
2.400 BPS	1.800 m
4.800 BPS	1.200 m
9.600 BPS	800 m

La distancia de transmisión disminuirá si utilizamos un cable más fino, bajo fuertes interferencias electromagnéticas o si se añaden demasiados dispositivos al bus; en caso contrario la distancia de transmisión se incrementará.

### 3. Método de conexión y resistencia final de línea

- 1) El bus standard RS-485 requiere un método de conexión tipo cadena enlazada entre los dispositivos. Los extremos han de conectarse a resistencias de final de línea de  $120\Omega$  (ver diagrama 1). El método de conexión simplificada se muestra en el diagrama 2, pero la distancia (D) no debe ser demasiado grande.

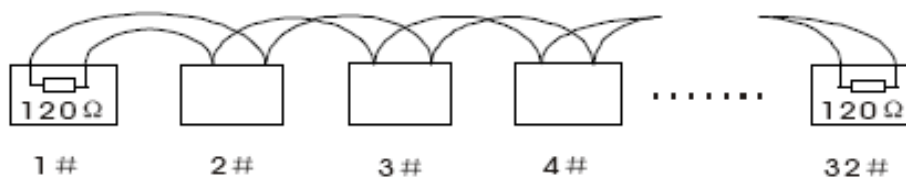


Diagrama 1

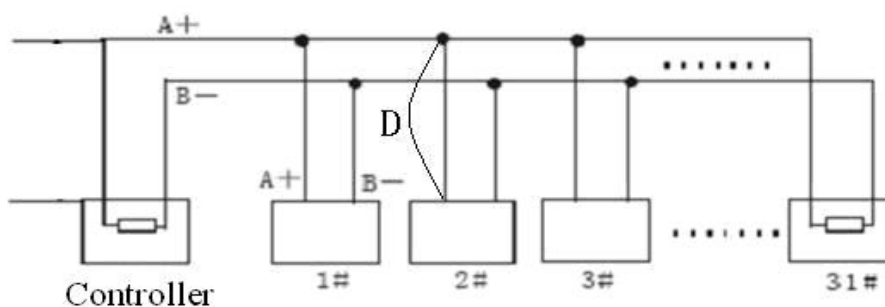


Diagrama 2



2) Conexión de la resistencia fin de línea de 120 Ω.

La resistencia debe conectarse a través del DIP switch en la placa de comunicación (Fig 3). Para un domo nuevo esta resistencia viene por defecto desconectada. Para conectarla conmute el SW2 (bit octavo).

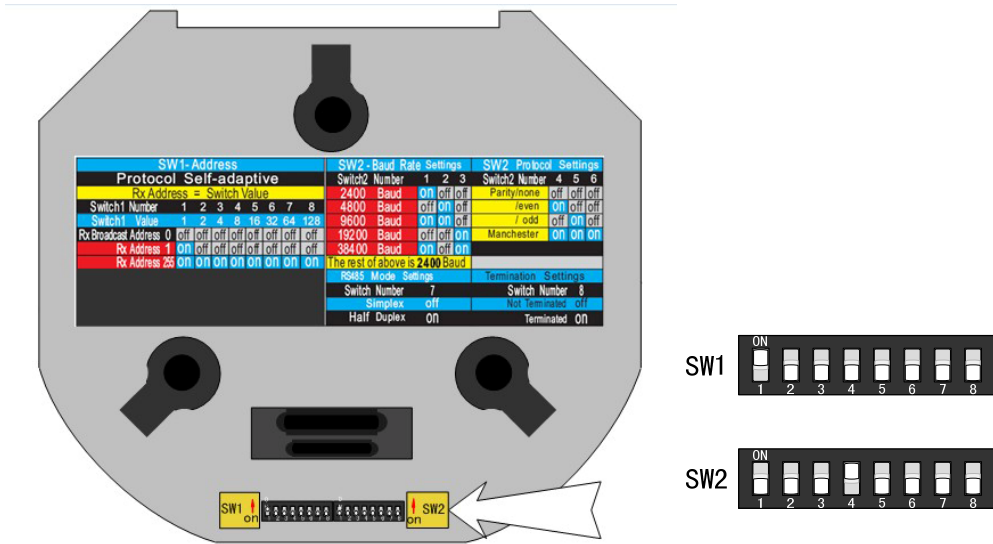


Figura 3

4. Problemas que pueden darse en la práctica

Normalmente el usuario adopta conexión tipo estrella, de esta forma las resistencias deben conectarse entre los dos dispositivos más lejanos (Fig 4, 1# y 15#), pero este tipo de conexión no satisface los requisitos del standard RS-485 de modo que puede ser causa de problemas como el reflejo de señal, cuando los dispositivos se encuentren muy alejados. Al mismo tiempo el domo se vuelve ingobernable, funciona solo etc.

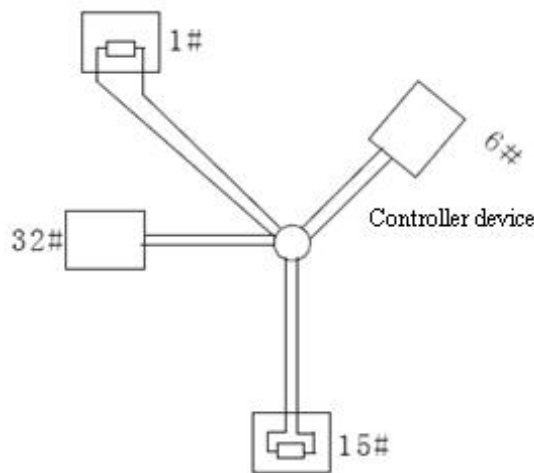


Figura 4

En estos casos lo mejor es añadir un distribuidor RS-485. Este elemento puede modificar la conexión estrella para satisfacer los requisitos del protocolo, de manera que se eviten problemas y se mejore la fiabilidad de la comunicación. Esto se muestra en la figura 5.

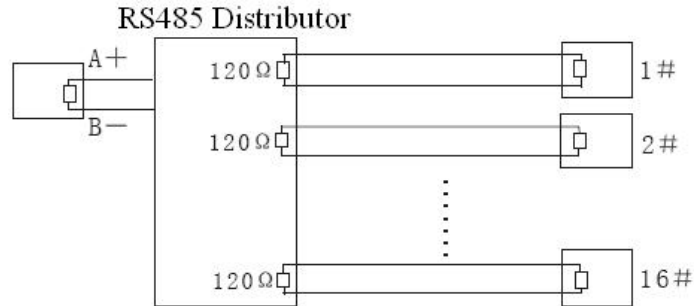


Figura 5

**Preguntas frecuentes (FAQ) del bus RS-485:**

Fallo	Posible causa	Solución
La velocidad del domo realiza el auto-check pero no se puede controlar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La dirección o los baudios no coinciden entre el servidor y el domo de velocidad.</li> <li>2. RS-485+/- no están bien conectados</li> <li>3. El cableado se ha caído</li> <li>4. Se ha roto el cable RS-485</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajustelos para que coincidan</li> <li>2. Cambie los cables+/-</li> <li>3. Apriete bien el cable</li> <li>4. Sustituya el cable</li> </ol>
El control del domo no es muy fino	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El RS-485 ha perdido el contacto</li> <li>2. Un cable RS-485 roto</li> <li>3. El servidor y el domo están muy alejados</li> <li>4. Hay demasiados domos conectados</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete bien el cable</li> <li>2. Sustituya el cable</li> <li>3. Añada resistencia final de línea</li> <li>4. Añada distribuidor RS-485</li> </ol>

## APÉNDICE 3

## Calibre de los cables 24 VAC y Distancia de transmisión

La siguiente tabla recoge la distancia máxima recomendada en función del calibre del cable, cuando la caída de tensión a 24 VAC es menor del 10%. Para los dispositivos gobernados por AC la máxima caída de tensión permitida es del 10%. Por ejemplo, para un dispositivo de 80 VA instalado a 10 m de distancia (35 pies) del transformador, el calibre mínimo del cable es de 0.8 mm.

Distancia pies (m)	Calibre del cable (mm)			
	0.8000	1.000	1.250	2.000
10	283 (86)	451 (137)	716 (218)	1811 (551)
20	141 (42)	225 (68)	358 (109)	905 (275)
30	94 (28)	150 (45)	238 (72)	603 (183)
40	70 (21)	112 (34)	179 (54)	452 (137)
50	56 (17)	90 (27)	143 (43)	362 (110)
60	47 (14)	75 (22)	119 (36)	301 (91)
70	40 (12)	64 (19)	102 (31)	258 (78)
80	35 (10)	56 (17)	89 (27)	226 (68)
90	31 (9)	50 (15)	79 (24)	201 (61)
100	28 (8)	45 (13)	71 (21)	181 (55)
110	25 (7)	41 (12)	65 (19)	164 (49)
120	23 (7)	37 (11)	59 (17)	150 (45)
130	21 (6)	34 (10)	55 (16)	139 (42)
140	20 (6)	32 (9)	51 (15)	129 (39)
150	18 (5)	30 (9)	47 (14)	120 (36)
160	17 (5)	28 (8)	44 (13)	113 (34)
170	16 (4)	26 (7)	42 (12)	106 (32)
180	15 (4)	25 (7)	39 (11)	100 (30)
190	14 (4)	23 (7)	37 (11)	95 (28)
200	14 (4)	22 (6)	35 (10)	90 (27)

## APÉNDICE 4

## Tabla de secciones de cable

Calibre de cable (mm)	Calibre Standard USA (AWG)	Calibre Standard UK (SWG)	Sección del cable (mm <sup>2</sup> )
0.050	43	47	0.00196
0.060	42	46	0.00283
0.070	41	45	0.00385
0.080	40	44	0.00503
0.090	39	43	0.00636
0.100	38	42	0.00785
0.110	37	41	0.00950
0.130	36	39	0.01327
0.140	35		0.01539
0.160	34	37	0.02011
0.180	33		0.02545
0.200	32	35	0.03142
0.230	31		0.04115
0.250	30	33	0.04909
0.290	29	31	0.06605
0.330	28	30	0.08553
0.350	27	29	0.09621
0.400	26	28	0.1257
0.450	25		0.1602
0.560	24	24	0.2463
0.600	23	23	0.2827
0.710	22	22	0.3958
0.750	21		0.4417
0.800	20	21	0.5027
0.900	19	20	0.6362
1.000	18	19	0.7854
1.250	16	18	1.2266
1.500	15		1.7663
2.000	12	14	3.1420
2.500			4.9080.
3.00			7.0683