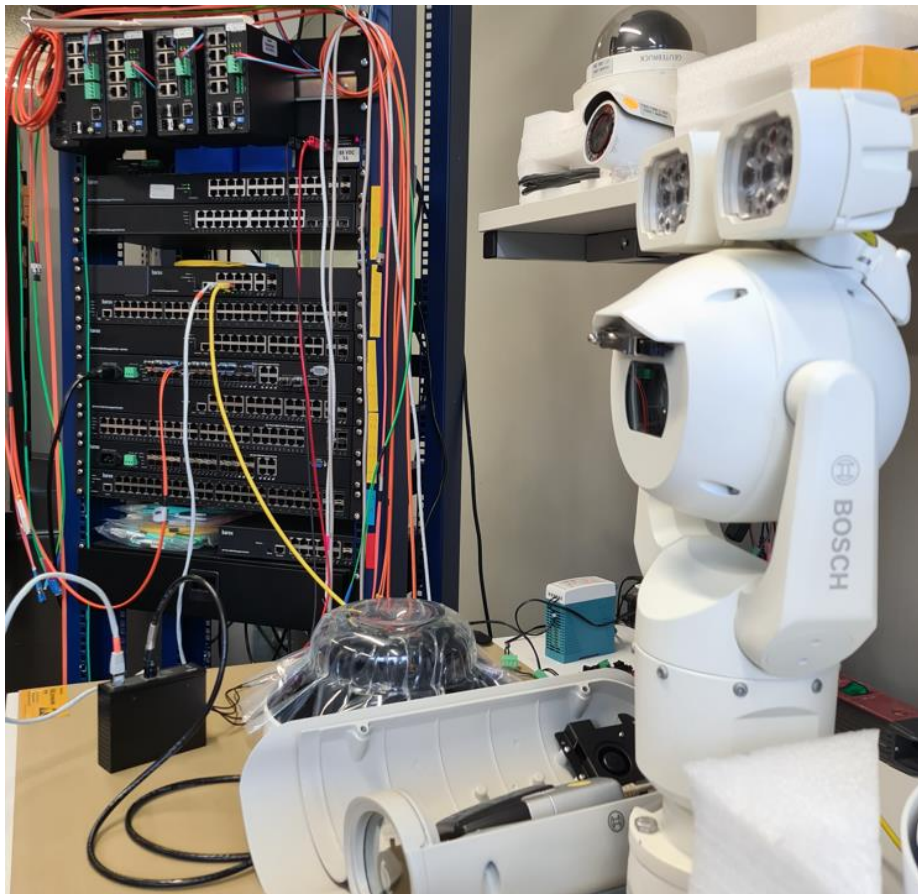


# Reporte técnico

## prueba de compatibilidad PoE cámaras

### Bosch

- ❖ FLEXIDOME multi 7000i IR
- ❖ FLEXIDOME outdoor 5100i
- ❖ DINION IP starlight 6000 HD + UHO-POE-10
- ❖ AUTODOME IP starlight 5100i IR
- ❖ MIC IP starlight 7000i



Autor: S. Valenti / 23 de Noviembre 2022  
Version: 1.0

## 1 Posición inicial

Cuando están equipadas con emisores de infrarrojos y calefacción, las cámaras PoE requieren cada vez más energía. Por lo tanto, el propósito de esta prueba es verificar la funcionalidad de las cámaras con conmutadores (switches) PoE y convertidores de medios barox y mostrar los ajustes de configuración.

## 2 Montaje experimental

Cada cámara ha sido probada individualmente con cada conmutador y convertidor de medios. Todos los radiadores y calentadores IR existentes se encendieron y apagaron para simular los requisitos cambiantes de energía durante la operación.

Los conmutadores (switches) para carril DIN se alimentan con 55 VDC, tal como se especifica para PoE++.

Ejemplo: conmutador de configuración experimental RY-LGSPT23-26 y cámara FLEXIDOME multi 7000i IR



## 3 Ejecución de prueba

Dado que las cámaras están configuradas de fábrica en DHCP y, por lo tanto, no tienen una dirección IP fija, el servidor DHCP debe configurarse al principio de cada conmutador (switch). En nuestra prueba se definió el rango de direcciones DHCP 192.168.1.50 – 192.168.1.59.

Todas las demás configuraciones se dejaron en la configuración de fábrica, esto también se aplica la configuración de PoE.

Método:

1. Conecte la cámara al puerto 1 del conmutador
2. Compruebe la configuración de PoE en el puerto 1.

The screenshot shows the 'Power Over Ethernet Configuration' page for device RY-LGSPTR23-26. The left sidebar is set to 'Configuration'. The main content area is divided into two sections:

**PoE Power Supply Configuration**

- PoE Firmware Version: 208-352
- Primary Power Supply [W]: 820

**PoE Port Configuration**

Port	PoE Mode	PoE Schedule	Priority	LLDP	Legacy
1	8023bt	Disabled	Low	Enabled	Disabled
2	8023bt	Disabled	Low	Enabled	Disabled

3. Comprobar el estado de PoE
  - a. ¿Con qué clase se registra la cámara?
  - b. ¿Qué potencia (en vatios) consume la cámara?

The screenshot shows the 'Power Over Ethernet Status' page for device RY-LGSPTR23-26. The left sidebar is set to 'Monitor'. The main content area displays a table with the following data:

Local Port	PD class	Power Requested	Power Allocated	Power Used	Current Used	Priority	Port Status
1	5	45 [W]	45 [W]	9.3 [W]	172 [mA]	Low	PoE turned ON
2	-	0 [W]	0 [W]	0 [W]	0 [mA]	Low	No PD detected
3	-	0 [W]	0 [W]	0 [W]	0 [mA]	Low	No PD detected

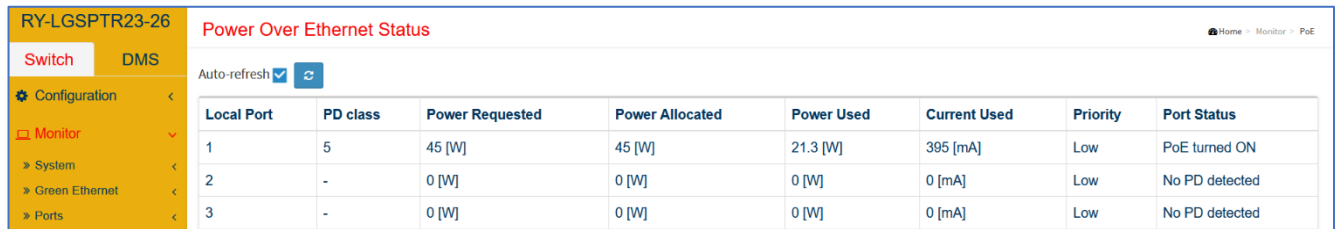
4. ¿Se reconoce la cámara en el DMS (conmutadores RY)?
5. ¿Se transferirán las informaciones del ONVIF al DMS?

The screenshot shows the 'Topology View' page for device RY-LGSPTR23-26. The left sidebar is set to 'DMS'. The main content area displays a network diagram with the following nodes:

- RY-LGSPTR23-26** (192.168.1.1) - Central switch node.
- FLEXIDOME multi 7000i IR** (192.168.1.50) - Bosch FLEXIDOME multi 7000i IR, Port: 1 (0.066Mb).
- DINION IP starflight 6000 HD** (192.168.1.51) - Bosch DINION IP starflight 6000 HD, Port: 2 (0.029Mb).
- FLEXIDOME outdoor 5100i** (192.168.1.52) - Bosch FLEXIDOME outdoor 5100i, Port: 3 (0.021Mb).
- LAB-NB-01** (192.168.1.222) - General PC, Port: 25 (0.013Mb).

6. ¿Cámara accesible a través de ping?
7. ¿La transmisión de video es visible a través del navegador web?
8. Encienda funciones adicionales individualmente, como LED, IR y calefacción.
9. Comprobar el estado de PoE
  - a. ¿Qué potencia (en vatios) consume la cámara?
  - b. ¿Se ha ajustado automáticamente la concesión de prestaciones?

#### Ejemplo: iluminación LED e IR encendida



Local Port	PD class	Power Requested	Power Allocated	Power Used	Current Used	Priority	Port Status
1	5	45 [W]	45 [W]	21.3 [W]	395 [mA]	Low	PoE turned ON
2	-	0 [W]	0 [W]	0 [W]	0 [mA]	Low	No PD detected
3	-	0 [W]	0 [W]	0 [W]	0 [mA]	Low	No PD detected

#### 10. Reinicie el conmutador (arranque en caliente).

- a. ¿La cámara se reinicia?
- b. Compruebe el estado de PoE.
- c. ¿Cámara disponible?
- d. ¿Transmisión de video disponible?

#### 11. Reinicie el conmutador (arranque en frío)

- a. ¿La cámara se reinicia?
- b. Compruebe el estado de PoE.
- c. ¿Cámara disponible?
- d. ¿Transmisión de video disponible?

Si la conexión entre el conmutador (switch) y la cámara funciona después de cada paso, la cámara será declarada compatible. Si falla la conexión, se ajusta la configuración de PoE en el conmutador (switch) y se vuelven a comprobar todos los pasos.

Si no se puede establecer una conexión entre el conmutador (switch) y la cámara, se considera que la cámara es incompatible con el conmutador.

La prueba con conmutadores no administrados, convertidores de medios e inyectores es un poco más fácil. Aquí se comprueba la función de detección de PoE, el reconocimiento de la cámara y la liberación de la potencia. Esta prueba también enciende y apaga PTZ, IR, luz blanca y calefacción durante el funcionamiento para probar dinámicamente el rendimiento de PoE.

Si no se puede establecer una conexión con la cámara, la cámara se considera incompatible.

## 4 Resumen y Hallazgos

Las cámaras de la nueva generación, que soportan el estándar IEEE 802.3bt, funcionan perfectamente con los productos barox. Gracias a la menor potencia requerida, también es posible el uso con PoE+, pero con ciertas restricciones.

## 5 Tabla de compatibilidad

PoE estándar	Aparato	FLEXIDOME multi 7000i IR NDM-7703-AL	DINION IP starlight 6000 HD NBN-63023-B	Carcasa exterior UHO-POE-10	FLEXIDOME outdoor 5100i NDE-5702-A	AUTODOME IP starlight 5100i IR NDP-5523-Z30L	MIC IP starlight 7000i MIC-7502-Z30W
IEEE 802.3bt	<b>Commutadores</b>						
	RY-LGSPTR23-26	✓	✓	a	✓	✓	✓
	RY-LPITE-804GBTME	✓		✓	✓	✓	c
	RY-LPITE-802GBTME	✓	✓	a	✓	✓	✓
	LT-LPITE-402GBTME	✓		✓	✓	✓	c
	<b>Convertidor de medios</b>						
	PC-BTPMC-101-GE	✓		✓	✓	✓	✓
	PC-BTPMC-101-10GE	✓		b	b	b	b
	PD-BTPMC-102M-GE	✓		✓	✓	✓	x1
	<b>Inyector</b>						
	PC-Inj-95-BT	✓		✓	✓	✓	✓
PC-Inj-95-B	✓	✓		x2	✓	✓	
60 W HPoE	<b>Commutadore</b>						
	PC-PITE502-GBTE	x1	✓	x2	✓	x1	c
	VI-30005	(✓)	✓		✓	d	c
	VI-3105	(✓)		✓	✓	d	c
	VI-3003	(✓)		✓	✓	e	c
	<b>Convertidor de medios</b>						
	PC-HPMC101-GE	(✓)		✓	✓	d	c
	<b>Inyector</b>						
PC-Inj-60W-B (24VDC/40W)	(✓)		✓	✓	d	x1	
IEEE 802.3af IEEE 802.3at	<b>Commutadores</b>						
	RY-GSP22-26/370	(✓)		✓	✓	d	x1
	RY-LGSP23-10G	(✓)		✓	✓	d	c
	RY-LGSP28-28	(✓)		✓	✓	d	x1
	RY-LPIGE602-GBTME	(✓)		✓	✓	d	x1
	LT-LPIGE804-GBTME	(✓)		✓	✓	d	x1
	<b>Convertidor de medios</b>						
	PC-PMC102-E-SC	x1		✓	✓	d	x1
	<b>Inyector</b>						
	PC-Inj-30W	(✓)		✓	✓	d	x1
	PC-Inj-30W-B (24VDC/40W)	(✓)	✓		x2	✓	d
<b>Ethernet extensor</b>							
VI-UTP-230xA	(✓)		✓	✓	d	x1	

VI-COAX-240xA	(✓)	✓	✓	d	x1
---------------	-----	---	---	---	----

## Erläuterungen

<b>a</b>	Sobrecarga de PoE cuando se activa la calefacción
<b>b</b>	El puerto Ethernet del conmutador no admite 100 Mbps.
<b>c</b>	La cámara se reconoce como Clase 4. IR + luz blanca no se puede utilizar.
<b>d</b>	La cámara se reconoce como Clase 4. Funciona el modo noche, PTZ, IR y luz blanca, pero la calefacción no.
<b>e</b>	La cámara informa "Potencia insuficiente". La transmisión de video y el modo nocturno funcionan. PTZ, la luz blanca y la calefacción no funcionan.
<b>x1</b>	No se reconoce el dispositivo PoE o la detección PoE.
<b>x2</b>	La detección PoE no reconoce la carcasa exterior, pero la cámara funciona sin carcasa exterior.

## Observaciones

### FLEXIDOME multi 7000i IR

No se pudo probar el calentador porque no se puede encender manualmente. Según la ficha técnica, el consumo máximo de energía incluida la calefacción es de 37,6 W

Los dispositivos bt y los dispositivos HPoE no deberían ser un problema.

Cuando se utiliza con VI-30005 y VI-3105, se requiere el cable combinado VI-0015 para que se puedan obtener hasta 60 W a través de 2 puertos. Sin embargo, esto todavía no garantiza el funcionamiento de la calefacción.

### Carcasa exterior UHO-POE-10

En temperaturas frías, la calefacción se enciende sin problemas. Si PoE falla, por ejemplo, debido a un reinicio del conmutador (switch) o del convertidor de medios, la carcasa exterior solo se vuelve a encender cuando la temperatura ya no requiere calentamiento. Esto no se debe a un rendimiento deficiente de la fuente PoE. La carcasa exterior no reacciona en este caso.

### MIC IP starlight 7000i

Conmutadores bt: dado que la cámara no es compatible con el la norma PoE, el modo PoE debe establecerse en "4pair90w" y LLDP en "deshabilitado".

Productos VI: VI-30005 y VI-3105 deben alimentarse con la fuente de alimentación VI-1120.

## 6 Lista de dispositivos

### Cámaras:

**FLEXIDOME multi 7000i IR**

NDM-7703-AL

FW: 8.30.082

S/N: 40473252752037796

MAC: 00:07:5F:C6:8F:DF

PoE: Class 5 (PoE++ IEEE 802.3bt tipo 3)

**DINION IP starlight 6000 HD**

NBN-63023-B

FW: 7.85.0016

S/N: 044448975714193065

MAC: 00:07:5F:99:FD:19

PoE: Class 3 (IEEE 802.3af)

**Carcasa exterior**

UHO-POE-10

S/N: 404023113900040362

PoE: IEEE 802.3at

**FLEXIDOME outdoor 5100i**

NDE-5702-A

FW: 8.50.0138

S/N: 404756227409050002

MAC: 00:07:5F:D3:20:53

PoE: Class 3 (IEEE 802.3af)

**AUTODOME IP starlight 5100i IR**

NDP-5523-Z30L

FW: 7.85.0016

S/N: 4046116173317015519

MAC: 00:07:5F:B4:AF:98

PoE: IEEE802.3bt, tipo-3-estándar

**MIC IP starlight 7000i**

MIC-7502-Z30x

FW: 7.85.0016

S/N: 044483375811104001

MAC: 00:07:5F:96:81:E5

PoE: HighPoE+ 40 W/70 W con faro



**Commutadores con gestión:****IEEE-802.3bt**

<b>Modelo</b>	<b>FW Versión</b>	<b>PoE Versión</b>
RY-LGSPTR23-26	VB6.54.3664	208-352
RY-LPITE-804GBTME	V7.10.2788	104-001
RY-LPITE-802GBTME	VB7.10.2888	200-352
LT-LPITE-402GBTME	v6.0b	

**IEEE-802.3af/at**

<b>Modelo</b>	<b>FW Versión</b>	<b>PoE Versión</b>
RY-GSP22-26/370	V1.03.1582	200-188
RY-LGSP23-10G	V6.54.3664	208-211
RY-LGSP28-28	V8.40.2275	200-211
RY-LPIGE602-GBTME	V7.10.2788	104-001
RY-LPIGE804-GBTME	V7.10.2788	104-001