

Portada del resumen del informe EMVA 1288

El paquete incluye todos los resúmenes de informes EMVA asociados válidos para los siguientes modelos de cámara Phantom

KT-1610 KT-1210

Consulte el informe correspondiente a la configuración de su cámara:

- Modelos monocromáticos, modo estándar: páginas PDF 2-3
- Modelos monocromáticos, modo agrupado: páginas PDF 4-5
- Modelos de color, modo estándar: páginas PDF 6-9

Cada resumen del informe fue generado por Vision Research de acuerdo con el estándar EMVA 1288 4.0.

Para obtener más información sobre las mediciones de imágenes EMVA 1288, visite: www.phantomhighspeed.com/emva

Hoja de datos EMVA 1288 m0467

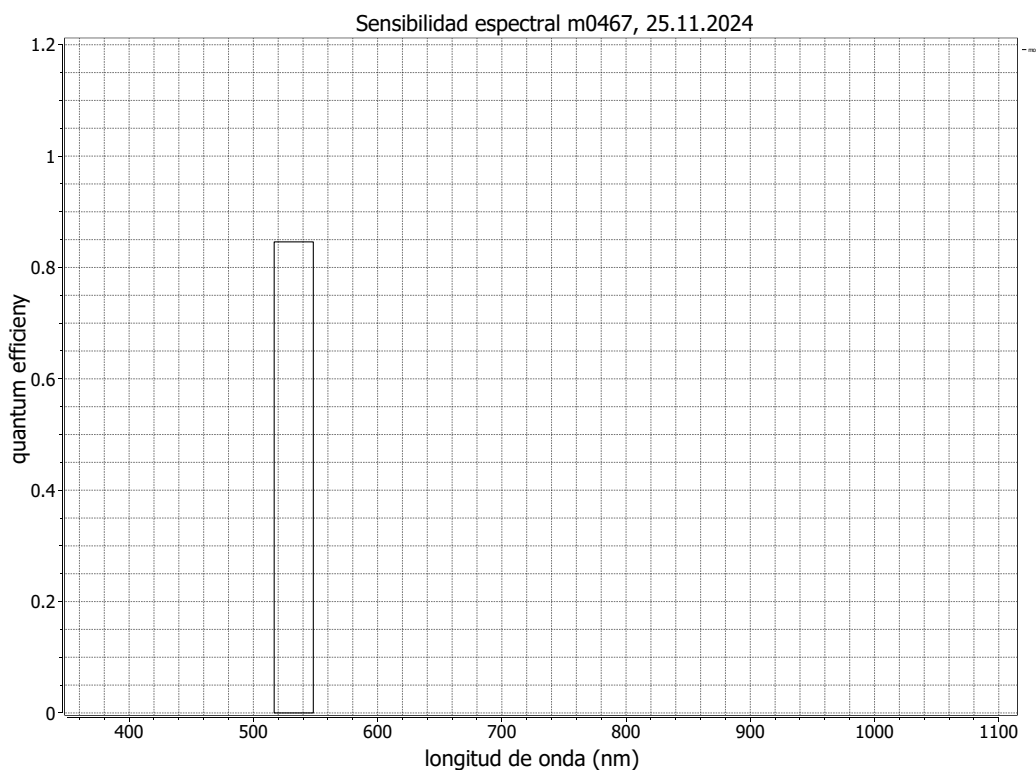
Esta hoja de datos describe la especificación según la norma 1288 Versión 4.0 Lineal, emitida el 21 de junio de 2021 para «Caracterización y presentación de datos de especificación para sensores de imagen y cámaras» por la Asociación Europea de Visión Artificial (EMVA), publicada en <https://www.emva.org/standards-technology/emva-1288/> con extensiones propietarias de AEON. Las mediciones se realizaron con el software AEON ACC2b RGB-IR, versión 9, 31.10.2023, SN 0032(AMETEK), versión 2.0.

Mediciones realizadas por Vision Research.

Tipo de datos presentados	Individuales
Proveedor	Vision Research
Modelo	Phantom T-3610
Número de serie	447
Diagonal del sensor	27.92 mm
Categoría de lente	Montura F
Resolución	1280 × 800, 12 bit
Desplazamiento/Tamaño	0 × 0/ 1280 × 800
Tamaño de píxel (h×v)	18.50 μm × 18.50 μm
Sensor	Vision Research Proprietary
Tipo de sensor	CMOS
Tipo de obturador	Global
Límite de superposición	Superposición
Frec. máx. de fotogramas	38043.0 Hz
Tipo de interfaz	Ethernet

Nr.	Centroid/FWHM	Gain, blacklevel	t_{exp} (ms)
1	532.5/31.5 nm	1 / 0.4%	0.0150

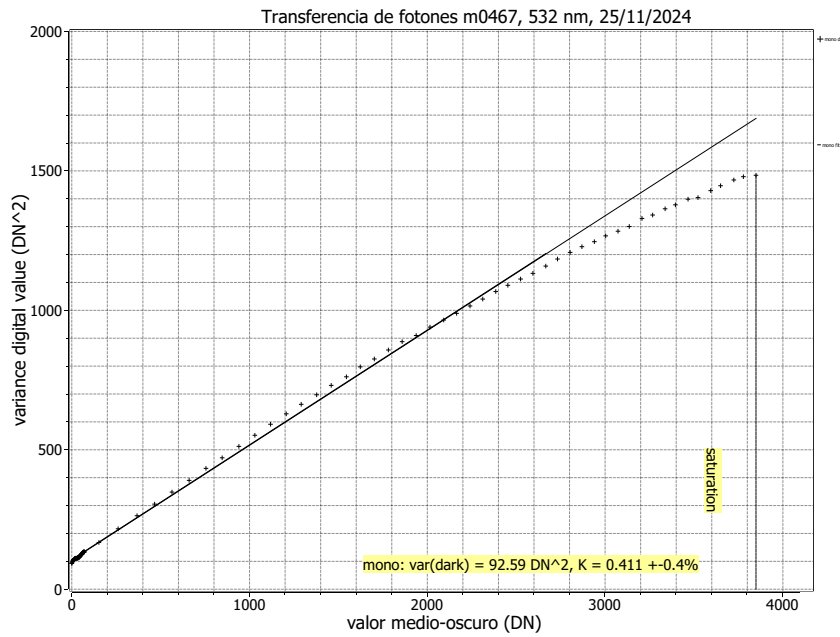
Datos opcionales medidos: Ninguno



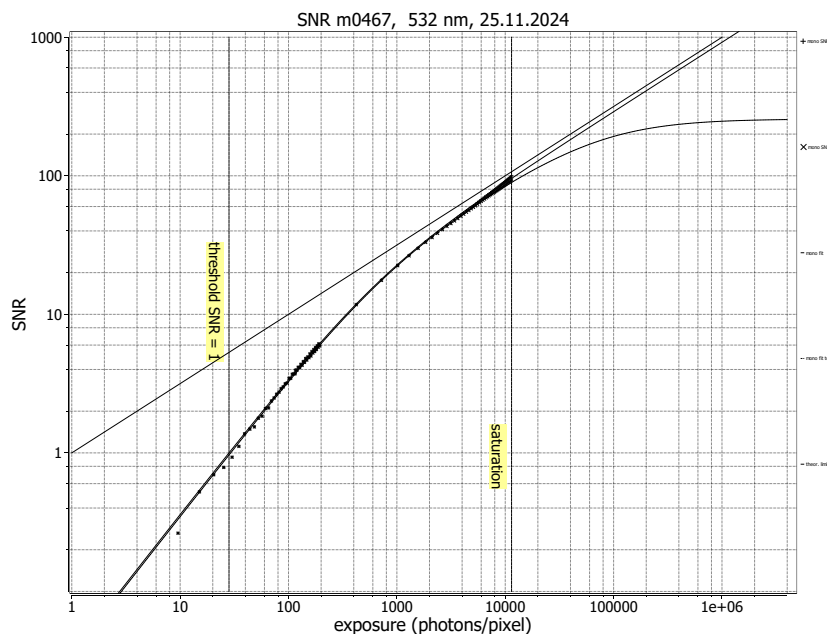
Hoja de resumen para el punto de operación 1 a una longitud de onda de 533 nm

Tipo de datos	Individuales	Ganancia, nivel de negro	1 / 0.4%
Control de exposición	Por irradiancia	Temperatura ambiental	26.5°C
Tiempo de exposición	15.000 µs	Temperatura del cuerpo de la cámara	27.9°C
Frecuencia de fotogramas	1000,0 Hz	Temperatura(s) interna(s)	—
Modo de transferencia de datos	Monocromático 12 (R3C)	Longitud de onda central, FWHM	533 nm, 31.5 nm

Transferencia de fotones



Relación señal-ruido



Eficiencia cuántica

η 84.6%

Ganancia general del sistema

K 0.4114 DN/e⁻

1/ K 2.431 e⁻/DN

Ruido oscuro temporal

σ_d 23.4 e⁻

$\sigma_{y,\text{dark}}$ 9.62 DN

Relación señal-ruido

SNR_{max} 98.4

39.9 dB 1/SNR_{max} 1.017 %

Umbral de sensibilidad absoluta

$\mu_{e,\text{min}}$ 23.9 e⁻

$\mu_{e,\text{min,area}}$ 0.0698 e⁻/µm²

Capacidad de saturación

$\mu_{e,\text{sat}}$ 9675 e⁻

$\mu_{e,\text{sat,area}}$ 28 e⁻/µm²

Rango dinámico

DR 405

52.15 dB

No uniformidades espaciales

DSNU₁₂₈₈ 6.40 e⁻

DSNU_{1288.col} 0.16 e⁻

DSNU_{1288.row} 0.08 e⁻

DSNU_{1288.pix} 6.39 e⁻

PRNU₁₂₈₈ 0.389 %

PRNU_{1288.col} 0.094 %

PRNU_{1288.row} 0.030 %

PRNU_{1288.pix} 0.376 %

Error de linealidad

LE 1.32%

Corriente oscura

$\mu_{c,\text{mean}}$ 26717 e⁻/s

$\mu_{c,\text{var}}$ 28202 e⁻/s

Hoja de datos EMVA 1288 m0468

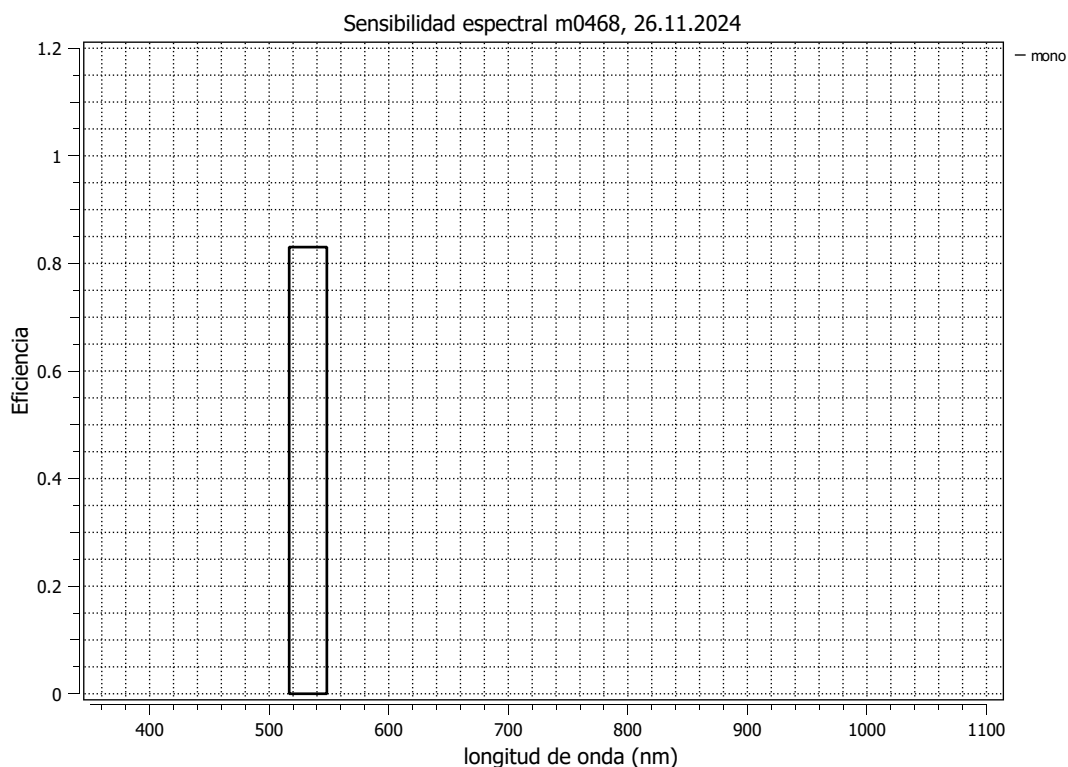
Esta hoja de datos describe la especificación según la norma 1288 Versión 4.0 Lineal, emitida el 21 de junio de 2021 para «Caracterización y presentación de datos de especificación para sensores de imagen y cámaras» por la Asociación Europea de Visión Artificial (EMVA), publicada en <https://www.emva.org/standards-technology/emva-1288/> con extensiones propietarias de AEON. Las mediciones se realizaron con el software AEON ACC2b RGB-IR, versión 9, 31.10.2023, SN 0032(AMETEK), versión 2.0.

Mediciones realizadas por Vision Research.

Tipo de datos presentados	Individuales
Proveedor	Vision Research
Modelo	Phantom T-3610
Número de serie	447
Diagonal del sensor	27,62 mm
Categoría de lente	Montura F
Resolución	640 × 384, 12 bits
Desplazamiento/Tamaño	0 × 0/640 × 384
Tamaño de píxel (h×v)	37,00 μm × 37,00 μm
Sensor	CMOS
Tipo de sensor	Vision Research
Tipo de obturador	Global
Límite de superposición	Superposición
Frec. máxi. de fotogramas	1567 16,0 Hz
Tipo de interfaz	Ethernet

Nr.	Centroid/FWHM	Gain, blacklevel	t_{exp} (ms)
1	532.5/31.5 nm	1 / 0.4%	0.0150

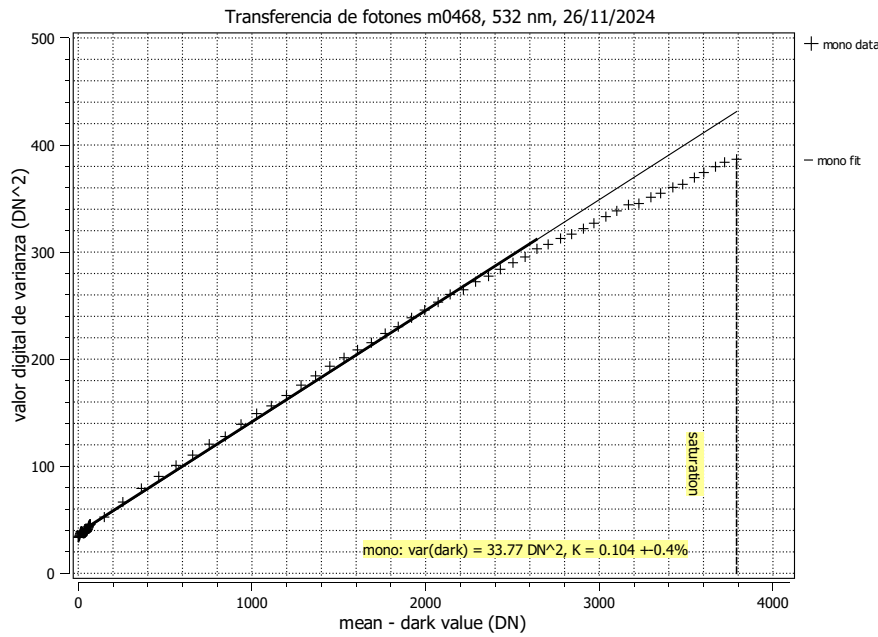
Datos opcionales medidos: Ninguno



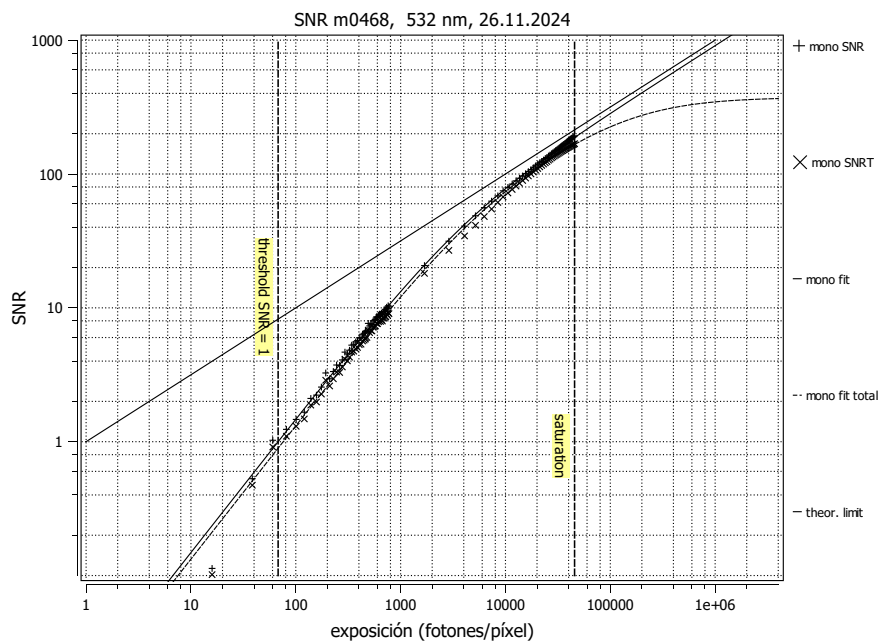
Hoja de resumen para el punto de operación 1 a una longitud de onda de 533 nm

Tipo de datos	Sencillo	Ganancia, nivel de negro	1 / 0.4%
Control de exposición	Por irradiancia	Temperatura ambiental	26.5°C
Tiempo de exposición	15.000 µs	Temperatura del cuerpo de la cámara	28.0°C
Frecuencia de fotogramas	1000,0 Hz	Temperatura(s) interna(s)	—
Modo de transferencia de datos	Monocromático 12 (Binning R3C)	Longitud de onda central, FWHM	533 nm, 31.5 nm

Transferencia de fotones



Relación señal-ruido



Eficiencia cuántica

η 83.0%

Ganancia general del sistema

K 0.1041 DN/e⁻

1/ K 9.608 e⁻/DN

Ruido oscuro temporal

σ_d 55.8 e⁻

$\sigma_{y.dark}$ 5.81 DN

Relación señal-ruido

SNR_{max} 194.6

45.8 dB 1/

SNR_{max} 0.514 %

Umbral de sensibilidad absoluta

$\mu_{e.min}$ 56.3 e⁻ $\mu_{e.min.area}$ 0.0412 e⁻/µm²

Capacidad de saturación

$\mu_{e.sat}$ 37882 e⁻

$\mu_{e.sat.area}$ 28 e⁻/µm²

Rango dinámico

DR 672

56.55 dB

No uniformidades espaciales

DSNU₁₂₈₈ 28.1 e⁻

DSNU_{1288.col} 0.2 e⁻

DSNU_{1288.row} 1.1 e⁻

DSNU_{1288.pix} 28.1 e⁻

PRNU₁₂₈₈ 0.267 %

PRNU_{1288.col} 0.080 %

PRNU_{1288.row} 0.048 %

PRNU_{1288.pix} 0.250 %

Linearity error

LE 1.54%

Corriente oscura

$\mu_{c.mean}$ 114086 e⁻/s

$\mu_{c.var}$ 130746 e⁻/s

Hoja de datos EMVA 1288 m0472

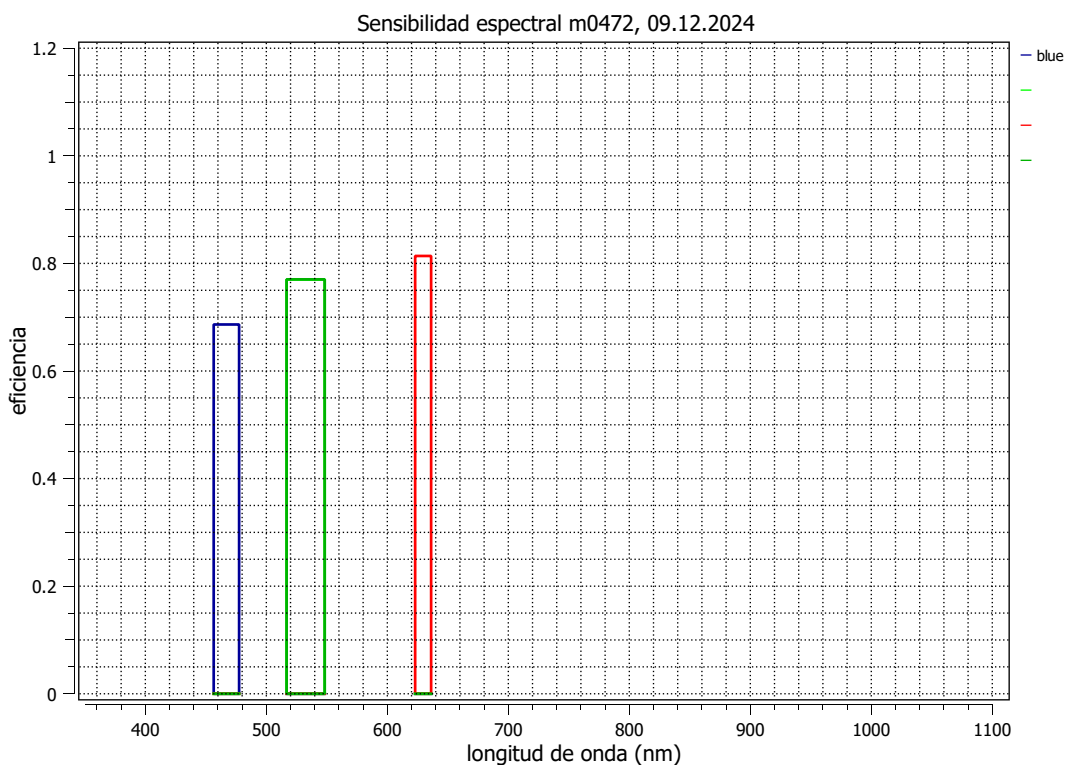
Esta hoja de datos describe la especificación según la norma 1288 Versión 4.0 Lineal, emitida el 21 de junio de 2021 para «Caracterización y presentación de datos de especificación para sensores de imagen y cámaras» por la Asociación Europea de Visión Artificial (EMVA), publicada en <https://www.emva.org/standards-technology/emva-1288/> con extensiones propietarias de AEON. Las mediciones se realizaron con el software AEON ACC2b RGB-IR, versión 9, 31.10.2023, SN 0032(AMETEK), versión 2.0.

Mediciones realizadas por Vision Research.

Tipo de datos presentados	Individuales
Proveedor	Vision Research
Modelo	Phantom T-3610
Número de serie	446
Diagonal del sensor	27,92 mm
Categoría de lente	Montura F
Resolución	1280 × 800, 12 bits
Desplazamiento/Tamaño	0 × 0/1280 × 800
Tamaño de píxel (h×v)	18,50 μm × 18,50 μm
Sensor	Propiedad Vision Research
Tipo de sensor	CMOS
Tipo de obturador	Global
Límite de superposición	Superposición
Frec. máx. de fotogramas	380 43,0 Hz
Tipo de interfaz	Ethernet

Nr.	Centroid/FWHM	Gain, blacklevel	t_{exp} (ms)
1	467.0/21.0 nm	1 / 0.5%	0.0150
2	532.5/31.5 nm	1 / 0.5%	0.0150
3	629.6/13.2 nm	1 / 0.5%	0.0150

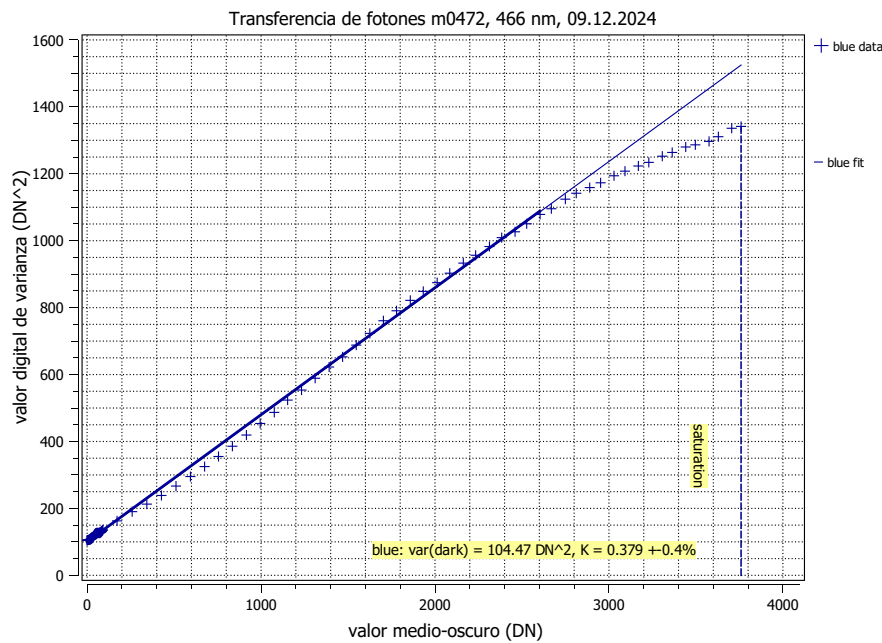
Datos opcionales medidos: Ninguno



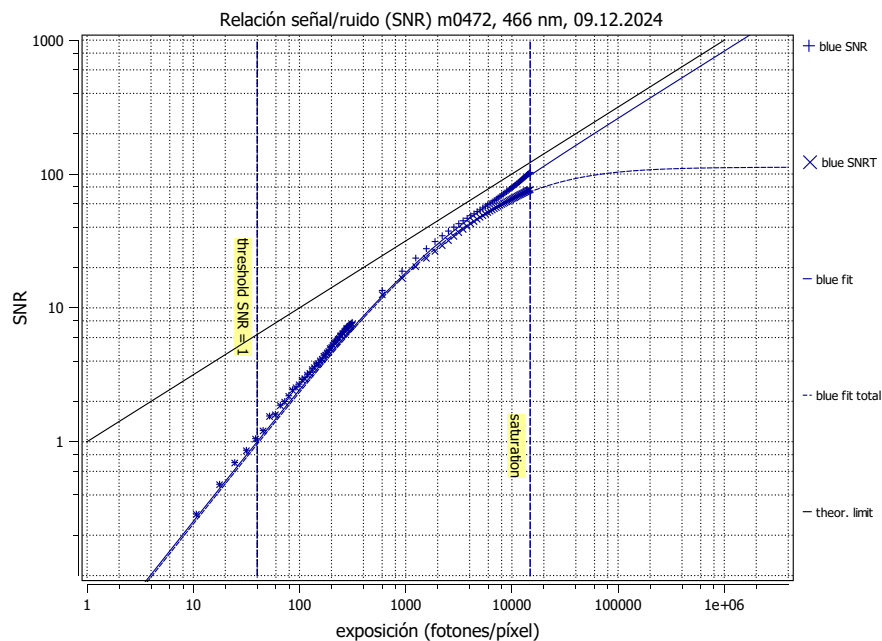
Hoja de resumen para el punto de operación 1 a una longitud de onda de 467 nm

Tipo de datos	Individuales	Ganancia, nivel de negro	1 / 0.5%
Control de exposición	Por irradiancia	Temperatura ambiental	25.5°C
Tiempo de exposición	15.000 μ s	Temperatura del cuerpo de la cámara	30.6°C
Frecuencia de fotogramas	1000,0 Hz	Temperatura(s) interna(s)	—
Modo de transferencia de datos	Color 12 (R3C)	Longitud de onda central, FWHM	467 nm, 21.0 nm

Transferencia de fotones



Relación señal-ruido



Eficiencia cuántica

η 68.6%

Ganancia general del sistema

K 0.3793 DN/e⁻

1/ K 2.636 e⁻/DN

Ruido oscuro temporal

σ_d 26.9 e⁻

$\sigma_{y.dark}$ 10.2 DN

Relación señal-ruido

SNR_{max} 101.0

40.1 dB 1/

SNR_{max} 0.990 %

Umbral de sensibilidad absoluta

$\mu_{e.min}$ 27.4 e⁻ $\mu_{e.min.area}$ 0.0802

e⁻/ μ m²

Capacidad de saturación

$\mu_{e.sat}$ 10198 e⁻

$\mu_{e.sat.area}$ 30 e⁻/ μ m²

Rango dinámico

DR 372

51.40 dB

No uniformidades espaciales

DSNU₁₂₈₈ 8.15 e⁻

DSNU_{1288.col} 0.13 e⁻

DSNU_{1288.row} 0.04 e⁻

DSNU_{1288.pix} 8.14 e⁻

PRNU₁₂₈₈ 0.889 %

PRNU_{1288.col} 0.041 %

PRNU_{1288.row} 0.135 %

PRNU_{1288.pix} 0.877 %

Error de linealidad

LE 0.53%

Corriente oscura

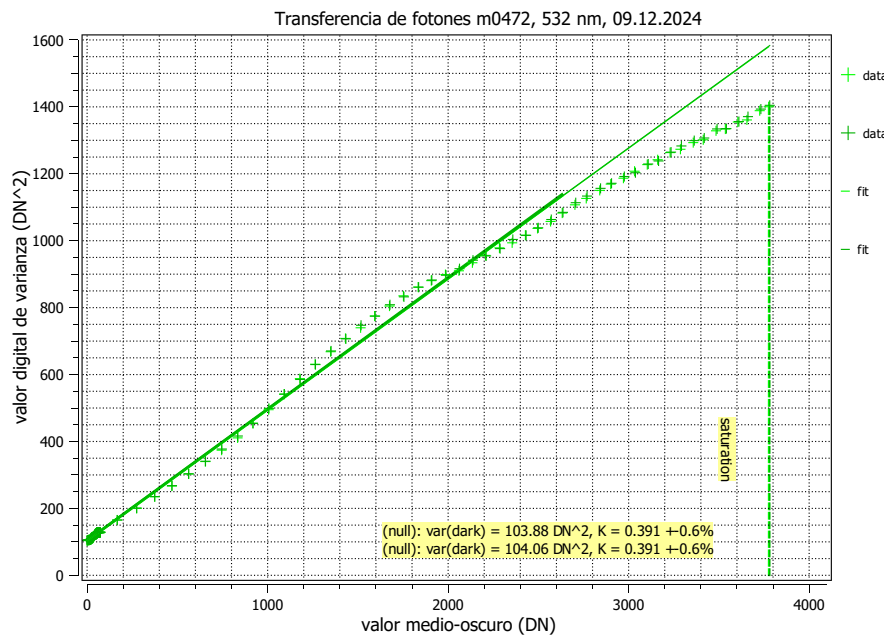
$\mu_{c.mean}$ 31540 e⁻/s

$\mu_{c.var}$ 35219 e⁻/s

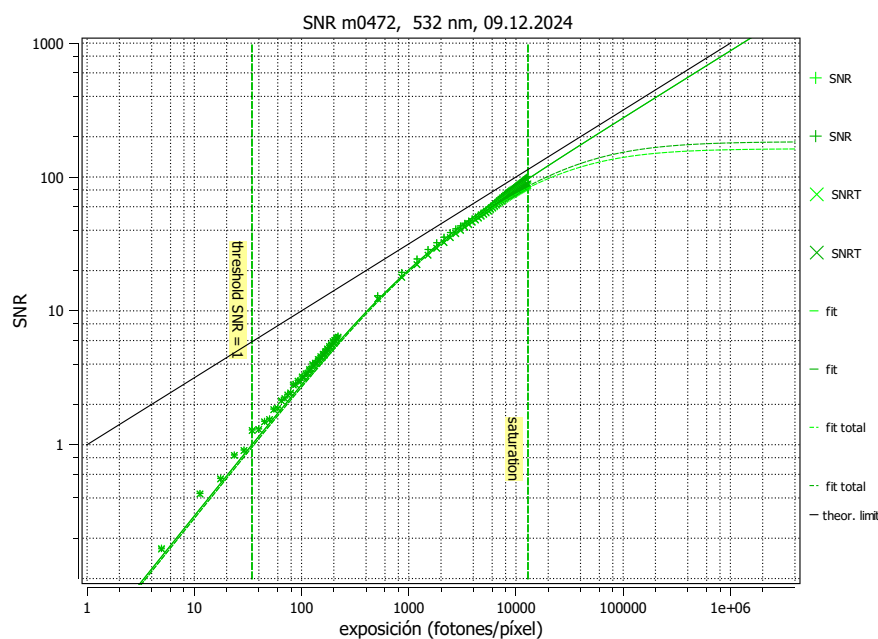
Hoja de resumen para el punto de operación 2 a una longitud de onda de 533 nm

Tipo de datos	Individuales	Ganancia, nivel de negro	1 / 0.5%
Control de exposición	Por irradiancia	Temperatura ambiental	25.5°C
Tiempo de exposición	15.000 μ s	Temperatura del cuerpo de la cámara	31.1°C
Frecuencia de fotogramas	1000,0 Hz	Temperatura(s) interna(s)	—
Modo de transferencia de datos	Color 12 (R3C)	Longitud de onda central, FWHM	533 nm, 31.5 nm

Transferencia de fotones



Relación señal-ruido



Eficiencia cuántica

η 77.0%

Ganancia general del sistema

K 0.3909 DN/ e^-

$1/K$ 2.558 e^- /DN

Ruido oscuro temporal

σ_d 26.1 e^-

$\sigma_{y,\text{dark}}$ 10.2 DN

Relación señal-ruido

SNR_{max} 99.8

40.0 dB 1/

SNR_{max} 1.002 %

Umbral de sensibilidad absoluta

$\mu_{e,\text{min}}$ 26.6 e^- $\mu_{e,\text{min},\text{area}}$ 0.0777

$e^-/\mu\text{m}^2$

Capacidad de saturación

$\mu_{e,\text{sat}}$ 9968 e^-

$\mu_{e,\text{sat},\text{area}}$ 29 $e^-/\mu\text{m}^2$

Rango dinámico

DR 375

51.48 dB

No uniformidades espaciales

$DSNU_{1288}$ 7.79 e^-

$DSNU_{1288,\text{col}}$ 0.08 e^-

$DSNU_{1288,\text{row}}$ 0.19 e^-

$DSNU_{1288,\text{pix}}$ 7.78 e^-

$PRNU_{1288}$ 0.615 %

$PRNU_{1288,\text{col}}$ 0.019 %

$PRNU_{1288,\text{row}}$ 0.107 %

$PRNU_{1288,\text{pix}}$ 0.604 %

Error de linealidad

LE 0.65%

Corriente oscura

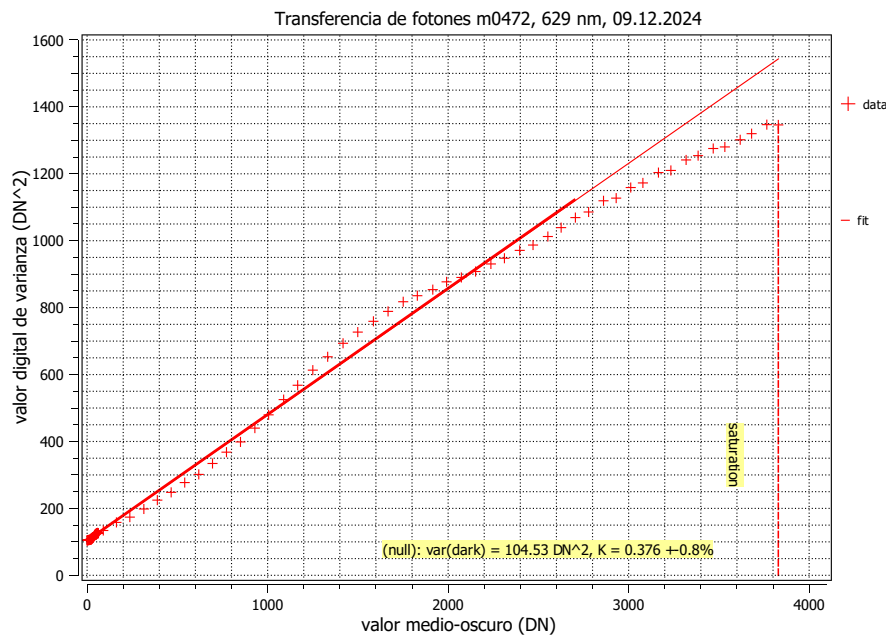
$\mu_{c,\text{mean}}$ 30630 e^- /s

$\mu_{c,\text{var}}$ 32290 e^- /s

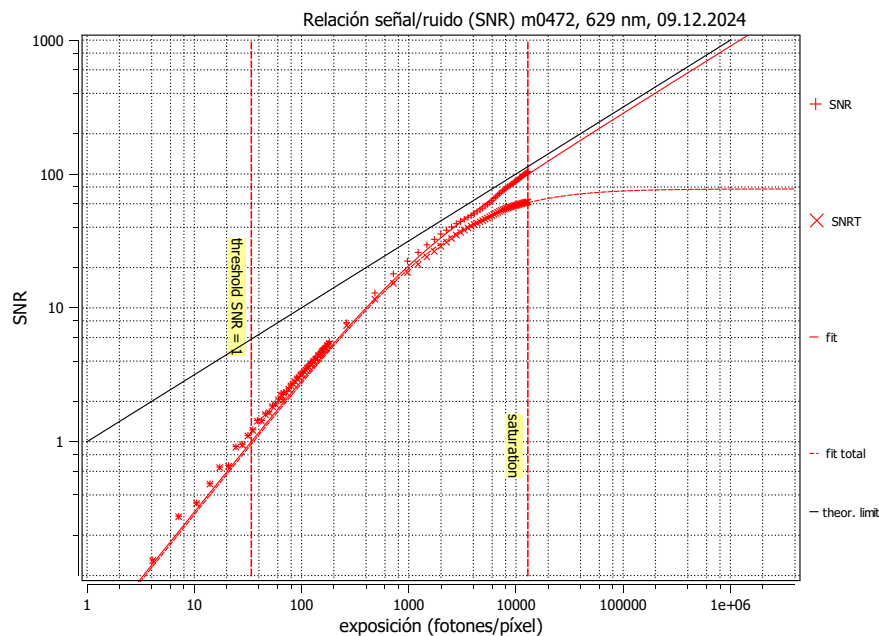
Hoja de resumen del punto de operación 3 a una longitud de onda de 630 nm

Tipo de datos	Individuales	Ganancia, nivel de negro	1 / 0.5%
Control de exposición	Por irradiancia	Temperatura ambiental	25.5°C
Tiempo de exposición	15.000 µs	Temperatura del cuerpo de la cámara	31.4°C
Frecuencia de fotogramas	1000,0 Hz	Temperatura(s) interna(s)	—
Modo de transferencia de datos	Color 12 (R3C)	Longitud de onda central, FWHM	630 nm, 13.2 nm

Transferencia de fotones



Relación señal-ruido



Eficiencia cuántica

η 81.4%

Ganancia general del sistema

K 0.3763 DN/e⁻

1/ K 2.658 e⁻/DN

Ruido oscuro temporal

σ_d 27.2 e⁻

$\sigma_{y,\text{dark}}$ 10.2 DN

Relación señal-ruido

SNR_{max} 102.5

40.2 dB 1/

SNR_{max} 0.976 %

Umbral de sensibilidad absoluta

$\mu_{e,\text{min}}$ 27.7 e⁻ $\mu_{e,\text{min,area}}$ 0.0809

e⁻/µm²

Capacidad de saturación

$\mu_{e,\text{sat}}$ 10506 e⁻

$\mu_{e,\text{sat,area}}$ 31 e⁻/µm²

Rango dinámico

DR 380

51.59 dB

No uniformidades espaciales

DSNU₁₂₈₈ 8.26 e⁻

DSNU_{1288,col} 0.15 e⁻

DSNU_{1288,row} 0.14 e⁻

DSNU_{1288,pix} 8.25 e⁻

PRNU₁₂₈₈ 1.29 %

PRNU_{1288,col} 0.02 %

PRNU_{1288,row} 0.04 %

PRNU_{1288,pix} 1.29 %

Error de linealidad

LE 0.62%

Corriente oscura

$\mu_{c,\text{mean}}$ 30347 e⁻/s

$\mu_{c,\text{var}}$ 32855 e⁻/s