

TERMOGRAFÍA PROFESIONAL

CÁMARAS TERMOGRÁFICAS CON SOFTWARE DE ANÁLISIS



**IR-281
CÁMARA TÉRMICA**



**IR-281B
IMAGEN TÉRMICA
IMAGEN VISIBLE
FORMATO TABLET**



**IR-282
IMAGEN TÉRMICA
IMAGEN VISIBLE**



**IR-283
IMAGEN TÉRMICA
IMAGEN VISIBLE
PROFESIONAL**

LCD	1,8" 128x160 px
Resolución	120x120 px
Cámara visual	-
Resolución espacial	6,5 mrad
Paletas de colores	Paleta iron red
Batería	3x AAA LR03
Memoria	-
Margen espectral	8-14 μ m
Frecuencia de imagen	9 Hz
NETD	0,08 $^{\circ}$ C @ 30 $^{\circ}$ C
Enfoque	Automático
Margen de medida	De -20 a 300 $^{\circ}$ C
Precisión	$\pm 2^{\circ}$ C o $\pm 2\%$ @25 $^{\circ}$ C
Resistencia a impactos	25 g IEC68-2-29
Resistencia a vibración	2 g IEC68-2-6
Cursores	Punto central

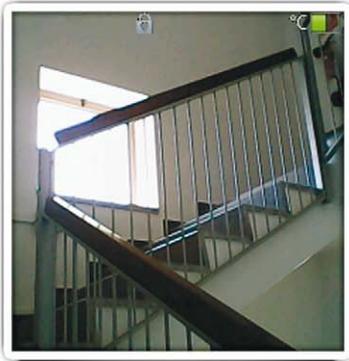
LCD	3,5" TFT táctil
Resolución	160x120 px
Cámara visual	307200 px
Resolución espacial	4,4 mrad
Paletas de colores	6 paletas
Batería	Recargable Li+
Memoria	Interna, 16 GB
Margen espectral	8-14 μ m
Frecuencia de imagen	50 Hz
NETD	0,06 $^{\circ}$ C @ 30 $^{\circ}$ C
Enfoque	Sin lente
Margen de medida	De -20 a 350 $^{\circ}$ C
Precisión	$\pm 2^{\circ}$ C o $\pm 2\%$
Resistencia a impactos	30 g IEC68-2-29
Resistencia a vibración	2 g IEC68-2-6
Cursores	Punto desplazable, Zona móvil (temperaturas máx, mín y promedio), Medida de temperatura por línea, Alarma térmica (audible y color)

LCD	3,2" 240x320
Resolución	120x120
Cámara visual	57600 píxeles
Resolución espacial	5 mrad
Paletas de colores	4 paletas
Batería	Recargable Li+
Memoria	Interna, 5000 medidas
Margen espectral	8-14 μ m
Frecuencia de imagen	50 Hz
NETD	0,06 $^{\circ}$ C @ 30 $^{\circ}$ C
Enfoque	Automático
Margen de medida	De -20 a 250 $^{\circ}$ C
Precisión	$\pm 2^{\circ}$ C o $\pm 2\%$
Resistencia a impactos	25 g IEC68-2-29
Resistencia a vibración	2 g IEC68-2-6
Cursores	Punto central, máximo, mínimo

LCD	3,5" 640x480 px
Resolución	160x120 px
Cámara visual	1,3 Mpx
Resolución espacial	2,72 mrad
Paletas de colores	11 paletas
Batería	Recargable Li+
Memoria	8 GB micro SD
Margen espectral	8-14 μ m
Frecuencia de imagen	50/60 Hz
NETD	0,06 $^{\circ}$ C @ 30 $^{\circ}$ C
Enfoque	Manual
Margen de medida	-20 a 350 $^{\circ}$ C
Precisión	$\pm 2^{\circ}$ C o $\pm 2\%$
Resistencia a impactos	25 g IEC68-2-29
Resistencia a vibración	2 g IEC68-2-6
Cursores	4 puntos posicionables, 3 áreas móviles (máx, mín, promedio), línea temperatura, análisis isotérmico, diferencia térmica, alarma de sobre temperatura (acústica, luminosa)

Software de análisis disponible para modelos IR-282 e IR-283

TRES MODOS DE IMAGEN



ESPECTRO VISIBLE

La referencia inicial para tomar una imagen termográfica de un objeto o ser vivo.



ESPECTRO INFRARROJO

Visualice la emisividad térmica del entorno o del elemento que está siendo analizado, junto a la medida inmediata de su temperatura.

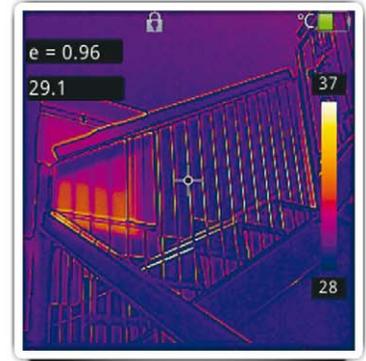


IMAGEN DUAL MEJORADA

Una combinación post-procesada de las imágenes de los espectros infrarrojo y visible. Localice elementos indistinguibles en la imagen infrarroja debido a su similitud térmica.

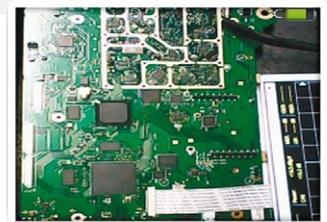
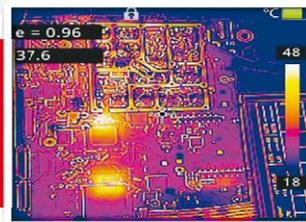
Mantenimiento industrial

Detección de puntos calientes en cuadros eléctricos, motores y máquinas de cualquier tipo. Esta información puede ser crucial para evitar interrupción de servicio o accidentes.



Diseño, fabricación y mantenimiento de circuitos electrónicos

La identificación de los puntos calientes en un circuito puede ayudarnos a detectar averías y anticipar problemas de operación.



Localización de seres vivos en la oscuridad

Debido a que en general los seres vivos tienen una temperatura corporal superior a la temperatura ambiente es posible localizarlos en la oscuridad.



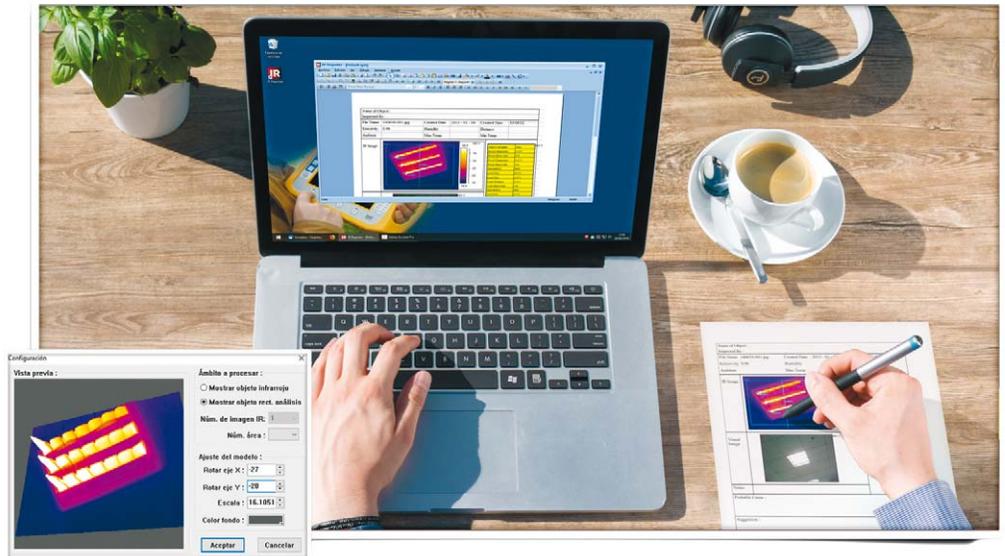
Triple visualización de imagen disponible en los modelos IR-281B e IR-283.

SOFTWARE DE ANÁLISIS

**EXAMINAR IMÁGENES
EXPORTAR DATOS
EDITAR INFORMES
IMPRIMIR INFORMES**

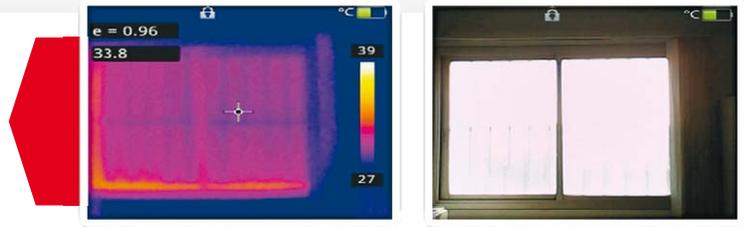
Las cámaras termográficas IR-282 e IR-283 incluyen de serie un software de análisis gratuito que permite aplicar mediciones sobre las imágenes capturadas (**incluso crear imágenes 3D**) y crear informes basados en las imágenes capturadas. El informe puede ser creado desde cero o a partir de plantillas incluidas con el programa.

Los datos se pueden imprimir y se pueden exportar a archivos de Microsoft Word para permitir un nivel de personalización ilimitado.



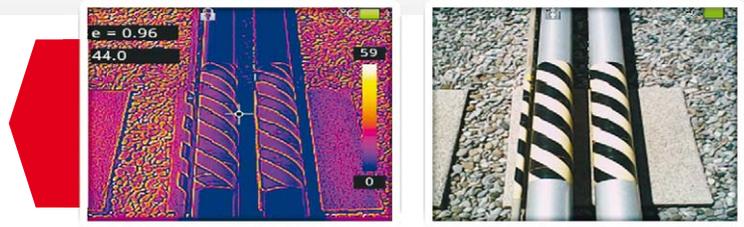
Construcción y Mantenimiento

Aislamiento y ahorro energético. Las cámaras térmicas permiten identificar aquellos puntos cuyo deficiente aislamiento permiten pérdidas de calor. También pueden utilizarse para detectar escapes en tuberías, humedades, verificar sistemas de calefacción, etc.



Química y derivados

Verificación del contenido de recipientes. En la industria por ejemplo permiten saber cuánto gas queda en un cilindro de presión determinado al que pueda tenerse difícil acceso.



ESCANEA EL QR

**APRENDE MÁS SOBRE
LA TERMOGRAFÍA
EN LA PÁGINA WEB
DE PROMAX**



Software de análisis disponible para modelos IR-282 e IR-283.

ESPECIFICACIONES	IR-283 - PROFESIONAL IMAGEN DUAL	IR-282 - IMAGEN DUAL	IR-281B - IMAGEN DUAL FORMATO TABLET	IR-281 CÁMARA TÉRMICA
DETECTOR	Microbolómetro FPA no refrigerado	Microbolómetro FPA no refrigerado	VOx FPA (óxido de vanadio)	Microbolómetro FPA no refrigerado
Tamaño de la matriz / Formato	160x120	120x120	256x192	120x120
GESTIÓN DE IMAGEN				
Campo de visión / Distancia focal mínima	25°x19°/0,1 m	33° / 0,5 m	N/D	45° / 0,05 m
Resolución espacial (IFOV)	2,72 mrad	5 mrad	2 mrad	6,5 mrad
Sensibilidad térmica	≤ 0,06 °C @ 30 °C	0,06 °C @ 30 °C	0,05 °C @ 30 °C	0,08 °C @ 30 °C
Velocidad de imágenes	50/60Hz	50 Hz	50 Hz	9 Hz
Enfoque	Manual	Sin lente	Sin lente	Sin lente
Zoom	x2	-	-	-
Rango espectral	8-14 μm	8-14 μm	9-14 μm	8-14 μm
Cámara CCD integrada	1,3 megapíxeles	57600 píxeles	1,9 megapíxeles	-
PANTALLA LCD	3,5" TFT LCD, 640x480	3,2" TFT LCD, 240x320	3,5" TFT LCD táctil 640x480 Orientación automática	1,8" TFT LCD, 128x160
MEDIDAS				
Márgenes de temperatura	-20 a 350 °C (opción 650 °C)	-20 a 250 °C	- 20 a 650 °C	-20 a 300 °C
Precisión	±2 °C o ±2 % de lectura, según qué valor sea mayor	±2 °C o ±2 % de lectura, según qué valor sea mayor	±2 °C o ±2 % de lectura, según qué valor sea mayor	±2 °C or ±2 % @ 25 °C
Corrección de medición	Automática / manual	Automática	Automática / manual	Automática
Modos de medición	4 puntos móviles, 3 zonas móviles (temperatura máx, mín, promedio), 2 líneas móviles, Perfil de línea, Isoterma, Diferencia térmica, Alarma (audible, color)	Punto central, Temperaturas máxima y mínima en pantalla, Alarma (audible, color)	Punto desplazable en tiempo real, Zona móvil (temperaturas máxima, mínima y promedio), Medida de temperatura por línea, Alarma (audible y color)	Medida de la temperatura del punto central
Paletas de color	11 seleccionables	4 seleccionables	6 seleccionables	Iron red
Ajuste de imagen	Ganancia/brillo auto/manual	Automática	Contraste/brillo auto/manual	Automática
Imagen en pantalla	Infrarrojo o Espectro visible o imagen combinada	Infrarrojo o espectro visible	Infrarrojo, Visible, PiP o imagen combinada	Infrarrojo, con medición de la temperatura en punto central
Unidades de temperatura	°C, °F, °K	°C, °F, °K	°C	°C, °F
Corrección de emisividad	Variable de 0,01 a 1,0	Variable de 0,01 a 1,0	-	-
Corrección de la temperatura ambiente	-	-	-	-
Corrección de la transmisión atmosférica	Autocorrección según distancia a objeto, humedad y temperatura (entrada manual)	-	-	-
ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES				
Modo de almacenamiento	SD (8 GB), 16 GB máx.	Memoria interna 5000 imágenes	Memoria interna de 16 GB	-
Formato de archivo	Guardado auto/manual, enlazando espectros Infrarrojo y Visible <i>Térmico</i> : JPEG, incluye datos de la medida térmica <i>Visible</i> : JPEG	Guardado auto/manual JPEG, incluye los datos de origen de la medida térmica	Guardado auto/manual, enlazando espectros Infrarrojo y Visible JPEG o MPEG-4, incluyen datos de la medida térmica	-
Notas de voz (micrófono interno)	Hasta 60 seg. por imagen	Hasta 60 seg. por imagen	-	-
PUNTERO LÁSER	Clase 2, 1 mW/635 nm (rojo), IEC 60 285	-	-	-
LINTERNA	-	-	Sí	-
ALIMENTACIÓN				
Tipo de batería	Li-Ion, recargable	Li-Ion, recargable	Li-Ion, recargable	3 pilas AAA (LR03)
Duración de la batería	4 h, funcionamiento continuo	4 h, funcionamiento continuo	≥4 h, funcionamiento continuo	6 h, funcionamiento continuo
Sistema de carga de la batería	Cargador inteligente o adaptador AC 12 V (opcional)	A través del conector USB	A través del conector USB	-
Ahorro de energía	Stand-by y Auto desconexión	Stand-by y Auto desconexión	Stand-by y Auto desconexión	Stand-by
Alimentación externa	10 a 15 V CC	5 V CC (alimentación USB)	5 V CC (alimentación USB)	-
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES				
Temperatura de funcionamiento	-15 °C a +50 °C	-15 °C a +50 °C	-15 °C a +50 °C	-10 °C a +50 °C
Humedad (sin condensación)	≤90 %	≤90 %	≤95 %	≤90 %
Encapsulado	IP54	IP54	IPX6	-
Distancia de caída libre	2 m	1,5 m	2 m	1,5 m
INTERFAZ	Micro SD, Entrada CC, Salida de vídeo, USB (datos)	USB (datos y alimentación)	USB (datos y alimentación) WiFi (transferencia)	-
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS				
Dimensiones (An x Al x Pr)	105 x 245 x 230 mm	88 x 240 x 135 mm	135 x 90 x 26 mm	53 x 177 x 53 mm
Peso	980 g	510 g	200 g	< 175 g (con baterías)