



<div></div>		GERENCIA DPTO. TÉCNICA - JEFATURA INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO		Código:		
		CÁMARA TERMOGRÁFICA		Revisión:	0	
		ESPECIFICACIÓN TÉCNICA		Fecha:	Ago-22	
1	1.0 GENERAL					
2						
3	Usuario: Jefatura Ingeniería de Mantenimiento		Localización: Refinería Talara			
4	Identificación / Designación: Cámara Termográfica					
5	Servicio (Método END): Inspección termográfica de tubos de Hornos, Calderas y/o equipos a altas temperaturas.					
6	Técnica de Aplicación: Medición de Temperatura y detección de puntos calientes.					
7						
8	2.0 CONDICIONES AMBIENTALES		4.0 FUNCIONES / APLICACIONES			
9						
10			4.1 Uso dual, para hornos, calderas y mantenimiento predictivo de componentes mecánicos o eléctricos.			
11	2.1 Rango Temperatura operación:	-20°C to +50°C (-4°F to +122°F)	4.2 Capture fácilmente imágenes de alta calidad y enfoque manual en tubos de hornos y/o calderas a través de las llamas sin necesidad de interrumpir el proceso o esperar a que se produzcan paradas de servicio.			
12	2.2 Humedad relativa:	95% +25°C a +40°C (+77°F to +104°F) (2 ciclos)	4.3 Tome fotos del número de activo y otros indicadores como referencia de la termografía.			
13	2.3 Vibraciones	2 g (IEC 60068-2-6)	4.4 Clasifique las imágenes térmicas por activo y realice anotaciones de voz de hasta 60s.			
14	2.4 Impactos:	25 g (IEC 60068-2-27)	4.5 Robustez. Fiabilidad. Precisión.			
15	2.5 Rango Temperatura almacenamiento:	-30°C to +60°C (-22°F to +140°F)	4.6 Grabación de vídeo integrada, cámara visual y puntero láser			
16						
17						
18	3.0 CONFORMIDAD DE SEGURIDAD		6.0 ESPECIFICACIONES			
19						
20			6.1 Resolución de infrarrojos: 320 × 240 pixels			
21	3.1 Seguridad General	EN/UL/IEC 60950-1	6.2 Campo de Visión FOV / Foco Mínimo 24° × 18°			
22			6.3 Zoom: 1-8× continuo, zoom digital			
23	2.5 Grado de Protección	IP 54 (IEC 60529)	6.4 Distancia focal mínima: 0.3 m (1.0 ft.)			
24						
25	5.0 CARACTERISTICAS GENERALES		6.5 Conectividad: La conectividad inalámbrica de la cámara le permite conectarse a teléfonos inteligentes o tabletas para el transferencia inalámbrica de imágenes			
26			6.6 GPS: Datos de ubicación agregados automáticamente a cada imagen desde GPS incorporado			
27			6.7 Pantalla: Pantalla Panorámica, 4.3 in. LCD, 800 × 480 pixels			
28	5.2 Rango espectral:	3.8-4.05 µm	6.8 Sensibilidad térmica (NETD): <15 mK @ +30°C (+86°F)			
29	5.3 Recuadros de medidas definidos por el usuario	El usuario puede seleccionar los puntos fríos y calientes, así como las alarmas de color de los rangos internos/externos.	6.9 Exactitud: ±1°C (±1.8°F) para rangos de temperatura (0°C a +100°C, +32°F to +212°F) o; ±2% para rangos de temperatura de (>+100°C, >+212°F)			
30			6.10 Cámara digital integrada (luz visible): 3.2 Mpixels, auto focus, and two video lamps			
31	5.4 Estuche rígido:	Estuche rígido de transporte	6.11 Almacenamiento periodico de imagenes: Cada 10 segundos hasta 24 horas			
32	5.5 Peso (batería y lentes incluida)	2.48 kg (5.47 lb.)	6.12 Rango medición de temperatura: -20°C to +1500°C (-4°F to +2732°F)			
33	5.6 Garantía:	Un año	6.13 Paletas de colores: Iron, Gray, Rainbow, Arctic, Lava, Rainbow HC			
34	5.7 Ciclo de calibración recomendado	Dos años (con un funcionamiento normal y un desgaste normal)	6.14 Corrección de emisividad: Variable desde 0.01 hasta 1.0 o seleccionado de la lista de materiales editables			
35	5.8 Idiomas admitidos	Inglés	6.15 Enfoque: Automático (un toque) o manual (eléctrico o en lente)			
36	5.9 Cumple la directiva RoHS	SI	6.16 Imagen digital: Filtro de reducción de ruido			
37	5.9 Tiempo de funcionamiento de la batería:	> 3 horas a 25°C (+77°F) y uso típico	Arreglo de plano focal (FPA), Antimonio de Indio (InSb) refrigerado			
38						
39						
40						
41	7.0 MATERIALES					
42						
43	7.1 Cuerpo: Aluminio, Magnesio.					
44	7.2 Sujeción: Elastómeros termoplásticos TPE					
45	8.0 MARCA / MODELO		8.2 Marca:			
46						
47	8.1 Modelo:					
48						
49	9.0 CERTIFICACIÓN		10.0 ESQUEMA Y/O IMAGEN			
50						
51						
52						
53	9.1 Cumplimiento de Normas:	IEC 61010-1: Grado de contaminación 2. IEC 61326-1: Entorno electromagnético básico. IEC 61326-2-2 CISPR 11: Grupo 1, clase A CFR 47, Parte 15, Subapartado B				
54						
55						
56						
57	11.0 ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS					
58						
59	11.1 Cámara termográfica con lente.					
60	11.2 Fuente de alimentación de CA y/o cargador de batería.					
61	11.3 Dos baterías de ion-litio.					
62	11.4 Cable USB para descarga de imágenes y tarjeta de memoria micro SD. Cable conector HDMI					
63	11.4 Estuche rígido de transporte con correa ajustable para la mano.					
64	11.5 Software y manual de usuario.					
65	11.6 Certificado de calibración.					
66	11.7 Pantalla térmica.					
67	11.8 Dos tapa de lentes					
68	11.9 Licencia de Software aplicable por una duración de 02 años					
69	12.0 NOTAS					
70						
71						
72						
73						
74	13.0 ANEXOS					
75						
76						
Thiern Eduardo Boulanger Lama		9/08/2022	Hector Ampuero Huamani	15/08/2022	Jesus Torres Villanueva	10/08/2022
PREPARADO		FECHA	REVISADO	FECHA	APROBADO	FECHA