



▲ ADVERTENCIA

ESTE MANUAL CONTIENE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE
LEA, COMPRENDA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y LAS ADVERTENCIAS ANTES DE USAR ESTE PRODUCTO.
EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS PODRÍA PROVOCAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

¡BIENVENIDO A NUESTRO EQUIPO!

Felicitaciones por haber comprado una
cámara termográfica Bullard.

Este documento está disponible en inglés, francés,
alemán y español. Puede encontrar este documento en
otros idiomas en

<https://www.bullard.com/thermal-imaging/>

o puede escanear el código QR que aparece más abajo.



¡ESCANÉAME!



Contenidos

1. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIAS GENERALES Y LIMITACIONES DEL USO	2-3	10. CONFIGURACIÓN DE LA CÁMARA	15-16
2. CERTIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	4-5	11. UTILIZACIÓN/VIDA ÚTIL	17
3. GRACIAS Y FELICITACIONES	6	12. INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO Y CUIDADO	18
4. CONTENIDO DE LA CAJA	6	13. REPUESTOS E INSTRUCCIONES	18-19
5. FUNCIONAMIENTO GENERAL	7-8	14. ENVÍO	19
6. INDICADORES EN PANTALLA	8-9	15. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	20
7. DESACTIVACIÓN DE SEGURIDAD	10	16. SERVICIO	21
8. FUNCIONES OPCIONALES	10-13	17. GARANTÍA LIMITADA	20-21
9. MODOS ALTERNATIVOS	14	18. LISTA DE VERIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO	22

1. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, ADVERTENCIAS GENERALES Y LIMITACIONES DEL USO

▲ ADVERTENCIA

ESTE MANUAL CONTIENE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE LEA, COMPRENDA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y LAS ADVERTENCIAS ANTES DE USAR ESTE PRODUCTO. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS PODRÍA PROVOCAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

▲ ADVERTENCIA

NO USE UNA CÁMARA TERMOGRÁFICA DE LA SERIE BULLARD XT SIN LA CAPACITACIÓN CORRECTA. SE PUEDE PRODUCIR UN ANÁLISIS INCORRECTO DE LAS IMÁGENES.

LA TECNOLOGÍA DE IMÁGENES TÉRMICAS NO HA SIDO DISEÑADA PARA REEMPLAZAR LAS TÁCTICAS DE SEGURIDAD NI LA CAPACITACIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. ES UNA HERRAMIENTA QUE PERMITE AL BOMBERO SER MÁS EFICAZ Y TOMAR DECISIONES MÁS INFORMADAS.

ANTES DE USAR UNA CÁMARA TERMOGRÁFICA, LOS BOMBEROS DEBEN RECIBIR LA CAPACITACIÓN ADECUADA SOBRE CÓMO FUNCIONAN LAS CÁMARAS TERMOGRÁFICAS, SUS USOS Y LIMITACIONES, LA INTERPRETACIÓN DE LAS IMÁGENES Y LAS CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD AL USAR IMÁGENES TÉRMICAS. ESTO RESULTA ESPECIALMENTE IMPORTANTE EN EL CASO DE LOS USUARIOS QUE PUEDEN UTILIZAR UNA CÁMARA TERMOGRÁFICA EN ENTORNOS PELIGROSOS O TIPO IDLH (INMEDIATAMENTE PELIGROSOS PARA LA VIDA O LA SALUD).

LOS BOMBEROS DEBEN VALERSE DE SUS TÁCTICAS DE SEGURIDAD Y LA CAPACITACIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y USARLAS EN TODO MOMENTO. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA PROVOCAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

▲ ADVERTENCIA

LAS CÁMARAS TERMOGRÁFICAS DE LA SERIE BULLARD XT SON EXTREMADAMENTE SENSIBLES A LAS FUENTES DE CALOR INTENSAS Y RADIANTES. NUNCA APUNTE UNA CÁMARA TERMOGRÁFICA BULLARD XT AL SOL NI A NINGUNA OTRA FUENTE DE CALOR EXTREMADAMENTE RADIANTE. ESTO PUEDE CAUSAR DAÑOS GRAVES, AFECTAR LA PRECISIÓN Y HACER QUE EL USO DEL PRODUCTO NO SEA SEGURO.

▲ PRECAUCIÓN

LIMITACIONES DE LECTURAS DE TEMPERATURA

LAS CÁMARAS TERMOGRÁFICAS NO PUEDEN MEDIR DIRECTAMENTE LA TEMPERATURA DE UN OBJETO, SINO QUE DETECTAN CALOR IRRADIADO. LAS INDICACIONES DE TEMPERATURA DE LAS CÁMARAS TERMOGRÁFICAS SE VEN AFECTADAS POR LA DISTANCIA, LA EMISIVIDAD DEL MATERIAL Y LAS TEMPERATURAS EXTREMAS. LAS CÁMARAS TERMOGRÁFICAS DE LA SERIE BULLARD XT ESTÁN DISEÑADAS PARA APLICACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SON PRINCIPALMENTE DISPOSITIVOS DE GENERACIÓN DE IMÁGENES, DISEÑADOS PARA PROPORCIONAR INFORMACIÓN GENERAL SOBRE UN ESCENARIO. LA LECTURA DE LA TEMPERATURA DEBE INTERPRETARSE COMO UNA APROXIMACIÓN. **LOS BOMBEROS DEBEN CONTINUAR VALIÉNDOSE DE SUS TÁCTICAS DE SEGURIDAD Y LA CAPACITACIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y USARLAS EN TODO MOMENTO.**

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro

▲ ADVERTENCIA

NO USE DISOLVENTES NI DILUYENTES DE PINTURA PARA LIMPIAR LA CÁMARA TERMOGRÁFICA BULLARD, YA QUE PODRÍAN DAÑAR PERMANENTEMENTE LA SUPERFICIE O DETERIORAR LAS PROPIEDADES PROTECTORAS DEL REVESTIMIENTO.
NO SUMERJA INTENCIONALMENTE LA UNIDAD EN EL AGUA NI EXPONGA LA UNIDAD A AGUA DE ALTA PRESIÓN.
EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA GENERAR DAÑOS Y HACER QUE EL USO DEL PRODUCTO NO SEA SEGURO.

▲ ADVERTENCIA

USE SOLAMENTE LOS CARGADORES APROBADOS POR BULLARD PARA CARGAR LA BATERÍA. SE PUEDE DAÑAR LA BATERÍA SI USA CARGADORES QUE NO SON BULLARD. EL NO SEGUIR ESTA INSTRUCCIÓN PODRÍA GENERAR DAÑOS Y HACER QUE EL USO DEL PRODUCTO NO SEA SEGURO.

▲ PRECAUCIÓN

EL RANGO DE TEMPERATURA PARA CARGAR LA BATERÍA ES DE 32 °F A +113 °F (0 °C A 45 °C). SI CARGA LA BATERÍA EN CONDICIONES DE TEMPERATURA FUERA DE ESTE RANGO, LA BATERÍA PODRÍA SUFRIR DAÑOS GRAVES.

▲ ADVERTENCIA

NO CARGUE ESTA CÁMARA TERMOGRÁFICA EN UBICACIONES PELIGROSAS. EL NO SEGUIR ESTA INSTRUCCIÓN PODRÍA PROVOCAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

▲ ADVERTENCIA

NO APLASTE, INCINERE NI DESMONTE LA CÁMARA TERMOGRÁFICA NI LA BATERÍA, NI GENERE CORTOCIRCUITOS EN ELLAS. EL NO SEGUIR ESTA INSTRUCCIÓN PUEDE CAUSAR DAÑOS GRAVES Y HACER QUE EL USO DEL PRODUCTO NO SEA SEGURO.

▲ ADVERTENCIA

EXISTE UN RIESGO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN O QUEMADURAS SI SE USA INCORRECTAMENTE.

▲ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN. NO CONECTE EL EQUIPO (CÁMARA TERMOGRÁFICA) A NINGÚN CARGADOR EN UBICACIONES PELIGROSAS, NI LO DESCONECTE DE ÉL. EL NO SEGUIR ESTA INSTRUCCIÓN PODRÍA PROVOCAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

▲ ADVERTENCIA

LOS USUARIOS DEBEN VERIFICAR QUE TODOS LOS CAMBIOS QUE SE REALICEN EN EL CONFIGURADOR SE ACTIVEN EN LA CÁMARA ANTES DE USARLA. EL NO SEGUIR ESTA INSTRUCCIÓN PODRÍA PROVOCAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

2. CERTIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	<p>Esta cámara térmica cumple con la sección 15 de las reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar toda interferencia que reciba, incluidas las interferencias que puedan ocasionar un funcionamiento no deseado.</p> <p>NOTA: Este equipo fue sometido a pruebas, y se comprobó que cumple con los límites de un dispositivo digital de Clase B conforme a la sección 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala y utiliza según las instrucciones, puede ocasionar interferencias dañinas a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación específica. En el caso de que este equipo ocasione interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y volviendo a encender el equipo, se sugiere que el usuario corrija las interferencias con una o más de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Reorientar o cambiar de ubicación la antena receptora. — Aumentar la separación entre el equipo y el receptor. — Conectar el equipo a un tomacorriente o circuito diferente del que se usa para conectar el receptor. — Consultar al concesionario o a un técnico de radio o televisión experimentado para obtener ayuda.
	<p>Esta cámara termográfica cumple con el Conformité Européenne. Las letras "CE" aparecen en muchos productos que se comercializan en el Mercado Único en el Espacio Económico Europeo (EEE). Significan que los productos vendidos en el EEE se han evaluado para cumplir altos requisitos de seguridad, salud y protección ambiental.</p> <p>Normas: FCC Sección 15B ICES-003 Núm. 7 CISPR 32:2015+A1:2019, EN 55032:2015+A1:2020 CISPR 35:2016, EN 55035:2017/ A11:2020 IEC 61000-6-1:2016, EN IEC 61000-6-1:2019 IEC 61000-6-3:2020, EN IEC 61000-6-3:2021</p>
 	<p>Esta cámara termográfica cumple con los requisitos de marcado de la Directiva RAEE. La etiqueta estampada indica que NO se debe desechar este producto eléctrico/electrónico junto con los residuos domésticos. Categoría del producto: Con referencia a los tipos de equipo incluidos en el Anexo I de la Directiva RAEE, este producto ha sido clasificado como un producto de categoría 9 "Instrumentos de vigilancia y control". No deseche este producto como residuos municipales no clasificados. Para obtener información sobre reciclaje, envíe un correo electrónico a recycle@bullard.de.</p> <p>Los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) contienen materiales, componentes y sustancias que pueden ser peligrosas y constituir un riesgo para la salud humana y el medioambiente cuando los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) no se manipulan correctamente.</p> <p>Los equipos que llevan el símbolo del contenedor de basura con ruedas tachado que aparece más abajo son aparatos eléctricos y electrónicos. El símbolo del contenedor de basura con ruedas tachado indica que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no se deben desechar junto con residuos domésticos no separados, sino que deben recolectarse por separado.</p> <p>Con este fin, todas las autoridades locales han establecido esquemas de recolección, en los que los habitantes pueden desechar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en un centro de reciclaje u otros puntos de recolección, o en que los RAEE se recolectan directamente en los domicilios. Puede encontrar información más detallada en la administración técnica de la autoridad local correspondiente.</p> <p>Los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos no deben desechar los RAEE junto con residuos domésticos. Los habitantes deben utilizar los esquemas de recolección municipales para reducir el impacto ambiental negativo en relación con la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y para aumentar las oportunidades de reutilización, reciclaje y recuperación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.</p> <p>Cumplimiento de RAEE: para sus necesidades de reciclaje, comuníquese con info@bullard.de WEEE Einhaltung: Fuer Ihren Recyclingbedarf wenden Sie sich bitte an info@bullard.de</p>
	<p>La cámara térmica Bullard QXT Pro cumple con los requisitos estipulados en la reglamentación.</p> <p>Propuesta 65 de California ▲ ADVERTENCIA: Cáncer y daño reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov.</p> <p>Proposition de la 65 ▲ ADVERTISSMENT: Cancer et Troubles de l'appareil reproducteur - www.P65Warnings.ca.gov.</p>

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro

Certificación de la IEC (Comisión Electrotécnica Internacional)	<p>La conformidad de esta cámara termográfica se ha comprobado a través de las normas de certificación de la IEC. La IEC es una organización mundial, conformada por socios sin fines de lucro, cuyo trabajo respalda la infraestructura de calidad y el comercio internacional de productos eléctricos y electrónicos. La IEC engloba a más de 170 países y proporciona una plataforma de normalización mundial, neutral e independiente a 20 000 expertos de todo el mundo. Administra 4 sistemas de evaluación de conformidad cuyos socios certifican que los dispositivos, los sistemas, las instalaciones, los servicios y los empleados trabajan según se requiere.</p> <p>Número de referencia de certificado de prueba CB IEC 62133-2:2017: SE-104040A2 Número de referencia de certificado de prueba CB IEC 62368-1:2018: JPTUV-150676 IEC 60529 IEC 61000-6-2</p>
Regulaciones de la Administración de Exportaciones de los EE. UU. (EAR)	<p>Las cámaras termográficas Bullard están sujetas a las Regulaciones de la Administración de Exportaciones de los EE. UU. (EAR). Los distribuidores/usuarios finales deben cumplir con todas las leyes aplicables, que incluyen las Regulaciones de la Administración de Exportaciones de los EE. UU., así como las restricciones de usuario final, consumo final y destino emitidas por los EE. UU. y otros gobiernos; ECCN: 6A003, apartado b.4b.</p>
Especificaciones de la batería	<p>Batería interna de iones de litio Potencia nominal: 6400 mAh Voltaje: 3.6 V Temperatura de carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) Temperaturas de almacenamiento: -20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F)</p>

3. GRACIAS Y FELICITACIONES

Felicidades por haber comprado una cámara térmica avanzada de la serie Bullard XT para la toma de decisiones. Las cámaras térmicas de la serie Bullard XT cuentan con el respaldo de más de 20 años de experiencia en el diseño de cámaras fuertes, ergonómicas con una imagen clara y nítida. Los beneficios de usar tecnología de imágenes térmicas como herramienta de extinción de incendios abarcan casi todos los aspectos del trabajo de un bombero. Esta tecnología mejora las imágenes de forma que los elementos no visibles a simple vista ahora se ven. Puede acelerar determinadas tareas ayudando al usuario a tomar decisiones más informadas.

Algunos de los muchos usos de su cámara térmica Bullard XT incluyen:

- Búsqueda y rescate
- Evaluación de escenarios
- Localización del foco del incendio
- Cálculo de la dispersión del incendio
- Ubicación de puntos calientes
- Identificación de situaciones potenciales de combustión súbita generalizada
- Fijación de los puntos de ventilación
- Fijación de puntos de entrada y salida
- Revisión
- Limpieza de materiales peligrosos
- Extinción de incendios forestales
- Investigación de incidentes
- Capacitación

▲ PRECAUCIÓN

La tecnología de imágenes térmicas NO HA SIDO DISEÑADA PARA REEMPLAZAR OTRAS TÁCTICAS NI CAPACITACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. EN REALIDAD, ES UNA HERRAMIENTA QUE AYUDA AL BOMBERO A SER MÁS EFICAZ Y A TOMAR DECISIONES MÁS INFORMADAS

ESTE MANUAL PROPORCIONA LAS INSTRUCCIONES ESENCIALES SOBRE CÓMO USAR EL PRODUCTO Y REALIZAR LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO DE ESTE CORRECTAMENTE. SE PUEDEN VER RECURSOS ADICIONALES COMO GUÍAS, VIDEOS DE CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA PÁGINA DE IMÁGENES TÉRMICAS DE BULLARD EN:

[HTTPS://WWW.BULLARD.COM/THERMAL-IMAGING.](https://www.bullard.com/thermal-imaging)

! NOTA:

Los modelos anteriores de la serie XT (QXT™ y NXT™) utilizan otros modos de funcionamiento. Use como referencia los manuales del usuario adecuados de dichos modelos.

4. CONTENIDO DE LA CAJA

A continuación, se enumera el contenido de la caja.

- Cámara térmica Bullard QXT Pro
- Cable USB y adaptador (verde) Bullard
- Guía de configuración rápida de la serie Bullard XT
- Manual de usuario de la Bullard QXT Pro
- Cargador inalámbrico de la serie Bullard XT (si se compra en paquete)
- Correa retráctil Bullard XT (si se compra en paquete)

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro

5. FUNCIONAMIENTO GENERAL

5.1 ENCENDIDO

Encienda la cámara térmica de la serie Bullard XT con el botón verde de encendido ubicado en la parte superior de la cámara. La pantalla se encenderá, y el botón verde de encendido/apagado se iluminará. Consulte la Tabla 1 para obtener información sobre los indicadores del botón de encendido/apagado. El logotipo de arranque aparecerá seguido de la imagen térmica en un plazo de unos segundos. Esta imagen consistirá en elementos negros, blancos y grises que indican las firmas de calor de los objetos y la dinámica del escenario. Los objetos más calientes aparecen como tonalidades más claras y los objetos más fríos aparecen como tonalidades más oscuras.



5.2 APAGADO

MANTENGA pulsado el botón verde de encendido/apagado para apagar su cámara. Un ícono rojo de encendido/apagado aparecerá en la pantalla. Cuando el temporizador de cuenta regresiva (3, 2, 1) finaliza, la cámara se apaga.

Tabla 1 Indicadores del botón de encendido/apagado

Indicador LED del botón de encendido/apagado	Estado de la cámara
Blanco fijo	La cámara está encendida
Verde intermitente	La cámara se está cargando
Verde fijo	La cámara está totalmente cargada (en cargador)
Naranja parpadeante	Condición de error (problema con la cámara o el sistema de carga)
Naranja/Rojo parpadeante en alternancia	Condición de error; la batería está demasiado caliente o demasiado fría para cargarse

5.3 COLORACIÓN SUPER RED HOT (SRH)

Las cámaras termográficas de la serie Bullard XT incluyen la coloración Super Red Hot (SRH), que muestra los niveles de calor en tonos amarillo, naranja y rojo. Esta función identifica capas de calor específicas y alerta a los bomberos acerca de áreas de calor intenso a través de la percepción visual. La función SRH automáticamente agrega coloración a áreas de un escenario que incluyen temperaturas superiores a 500 °F/260 °C.

La SRH hace una superposición semitransparente en las áreas de altas temperaturas de un escenario, lo que ayuda a ver detalles estructurales, las trayectorias del flujo u otros objetos. La SRH tiene una barra de referencia de color de calor y se encuentra al lado de la barra de temperatura. La temperatura se ilustra a través de la altura en que la barra de temperatura se ha llenado y con el indicador numérico de temperatura. La barra de referencia de color de calor es un indicador visual para permitirle rápidamente al usuario determinar el significado del color que se muestra en pantalla. Los colores siguen un gradiente y se corresponden con los valores de la Tabla 2.

Tabla 2 Temperatura de coloración SRH estándar

Color	Temperatura aproximada
Amarillo	500 °F/ 260 °C
Naranja	800 °F/ 426 °C
Rojo	1000 °F/ 537 °C
Rojo oscuro	>1200 °F / >648 °C

Las temperaturas medidas con imágenes térmicas pueden variar según distintos factores (ver Declaración de precaución más abajo). Use estas funciones con precaución y verifique los niveles de calor indicados a través de métodos tradicionales cuando sea posible.

▲ PRECAUCIÓN

Limitaciones de lecturas de temperatura

Las cámaras termográficas no pueden medir directamente la temperatura de un objeto, sino que detectan calor irradiado. Las indicaciones de temperatura de las cámaras termográficas se ven afectadas por la distancia, la emisividad del material y las temperaturas extremas. Las cámaras termográficas de la serie Bullard XT están diseñadas para aplicaciones de extinción de incendios y son principalmente dispositivos de generación de imágenes, diseñados para proporcionar información general sobre un escenario. La lectura de la temperatura debe interpretarse como una aproximación. **Los bomberos DEBEN continuar valiéndose de sus tácticas de seguridad y la capacitación de extinción de incendios y usarlas en todo momento.**



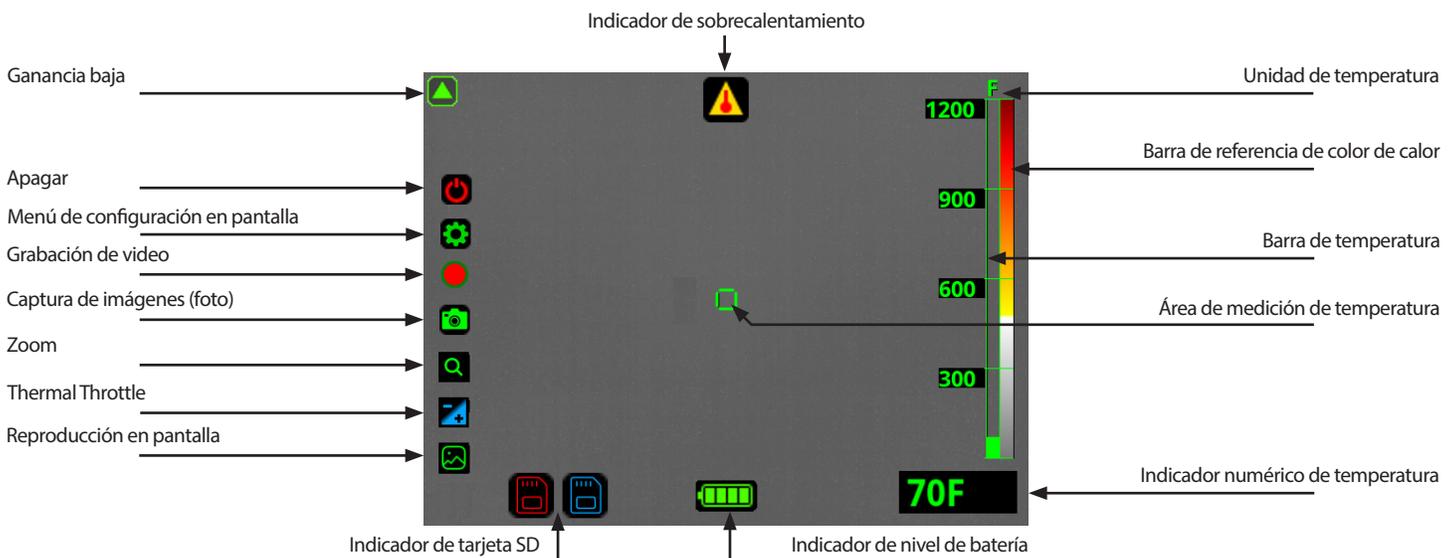
5.4 MODOS DE SENSIBILIDAD (GANANCIA)

Las cámaras térmicas de la serie XT cuentan con la transición de ganancia fluida. Con esta tecnología, la cámara cambia de forma fluida y automática entre los modos de sensibilidad (ganancia) alta y baja según las temperaturas del escenario. Cuando el modo de sensibilidad baja está activo, aparece un triángulo en el extremo superior izquierdo del área de visualización.

5.5 TEMPERATURA MÁXIMA DEL ESCENARIO

La temperatura máxima de la escena (rango dinámico) es la temperatura por encima de la cual las diferencias de firma de calor ya no pueden distinguirse. En el caso de la QXT Pro, la temperatura máxima de la escena es de aproximadamente 1200 °F (650 °C). A medida que las condiciones del escenario se acercan a la temperatura máxima del escenario, la pantalla puede mostrar un área roja grande donde la temperatura es de 1200 °F (650 °C) o más. También, es posible que el indicador numérico de temperatura no muestre correctamente una temperatura superior a 1200 °F (650 °C). Las temperaturas medidas con imágenes térmicas pueden variar según distintos factores (consulte las secciones Limitaciones de lecturas de temperatura de Bullard - Declaración de precaución en la página 7). Use estas funciones con precaución y verifique los niveles de calor indicados a través de métodos tradicionales cuando sea posible.

6. INDICADORES EN PANTALLA



6.1 BARRA DE TEMPERATURA

La barra de temperatura es un medidor de temperatura de estilo gráfico de barras ubicado en la parte derecha de la pantalla. La barra de temperatura representa la temperatura aproximada del objeto que se ve dentro del área de medición de temperatura en el centro de la pantalla. La precisión de la indicación depende de varios factores, como la distancia respecto del objeto que se ve (la precisión disminuye a medida que la distancia aumenta) y su emisividad (propiedades de radiación térmica).

La cámara termográfica de la serie Bullard XT viene calibrada de fábrica para la emisividad correspondiente a materiales de construcción normales. Con los objetos cuya emisividad varíe mucho respecto de estos materiales (especialmente objetos reflectantes como metales y materiales brillantes), habrá una disminución de la precisión de la indicación de temperatura.

Las temperaturas medidas con imágenes térmicas pueden variar según distintos factores (consulte las secciones Limitaciones de lecturas de temperatura de Bullard - Declaración de precaución en la página 7). Use estas funciones con precaución y verifique los niveles de calor indicados a través de métodos tradicionales cuando sea posible.

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro

6.2 INDICADOR NUMÉRICO DE TEMPERATURA

El indicador numérico de temperatura, que aparece debajo de la barra de temperatura, indica la temperatura aproximada de un objeto del área de medición de temperatura (centro de la pantalla). El indicador constituye una referencia rápida para comparar objetos de emisividad similar, y así ayuda a identificar fuentes de calor intenso. Las temperaturas medidas con imágenes térmicas pueden variar según distintos factores (consulte las secciones Limitaciones de lecturas de temperatura de Bullard - Declaración de precaución en la página 7). Use estas funciones con precaución y verifique los niveles de calor indicados a través de métodos tradicionales cuando sea posible.

6.3 INDICADOR DE NIVEL DE BATERÍA

El indicador de nivel de batería, ubicado en la parte central inferior de la pantalla de la cámara termográfica de la serie XT, muestra el nivel de batería actual de la cámara. Durante el funcionamiento, la barra disminuye de izquierda a derecha. La Tabla 3 explica el tiempo de funcionamiento aproximado que está relacionado con cada etapa del indicador.

NOTA:

El rendimiento de la batería puede variar con la antigüedad y la temperatura.

Tabla 3 Indicadores del nivel de batería

Indicador		Tiempo restante aproximado
	4 Verde	4.5 h - hasta 6.5 h
	3 Verde	3 h-4.5 h
	2 Amarillo	1.5 h-3 h
	1 Rojo	5 min-1.5 h
	1 Rojo parpadeante	5 min



6.4 INDICADOR DE SOBRECALENTAMIENTO

Si la cámara termográfica se calienta demasiado, aparecerá en la pantalla un ícono del indicador de sobrecalentamiento. Este indica que la temperatura interna de la cámara ha alcanzado un nivel potencialmente dañino. Para protegerse, la cámara automáticamente cambia al modo de funciones limitadas. En este modo, determinadas funciones no esenciales pueden deshabilitarse para reducir la generación de calor. Para restaurar la funcionalidad completa, apague la cámara y deje que se enfríe. Una vez que la cámara se ha enfriado, vuelva a encenderla y continúe con usándola normalmente.

ADVERTENCIA

EL NO SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL INDICADOR DE SOBRECALENTAMIENTO PODRÍA DAÑAR LA UNIDAD Y HACER QUE EL USO DE LA CÁMARA NO SEA SEGURO.

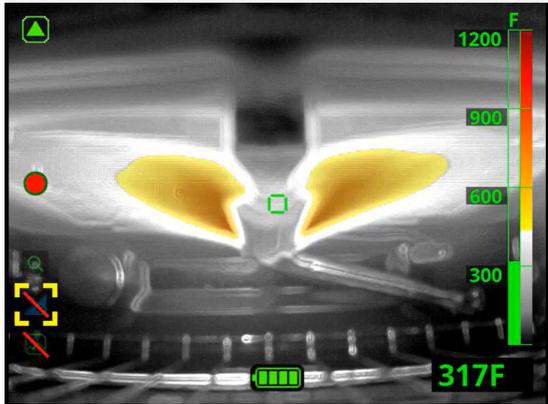
LOS BOMBEROS SIEMPRE DEBEN VALERSE DE SUS TÁCTICAS DE SEGURIDAD Y LA CAPACITACIÓN DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. DE LO CONTRARIO, SE PUEDEN PRODUCIR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.



6.5 INDICADORES DE LA TARJETA SD

La cámara almacena imágenes y grabaciones en una tarjeta de memoria SD interna, que el usuario no puede extraer. Si la cámara no puede acceder a la tarjeta SD interna, aparecerá en la pantalla una advertencia visual (ícono de tarjeta SD rojo), y la cámara no se podrá conectar a una PC para fines de actualización, configuración ni acceso a las grabaciones. En este caso, las funciones que no sean la captura de imágenes, la grabación de video y la reproducción en pantalla se podrán seguir usando con normalidad. Si el ícono de la tarjeta SD aparece azul, algo puede haber dañado el sistema de archivos. Pruebe conectando la cámara a una PC con un cable USB, espere a que aparezca la cámara, vuelva a desconectar correctamente y reinicie la cámara. Si el indicador de la tarjeta SD continúa apareciendo o si la grabación/reproducción no funcionan, comuníquese con el Servicio de atención al cliente de Bullard o con su distribuidor de Bullard para obtener asistencia.





7. DESACTIVACIÓN DE SEGURIDAD

Por su seguridad, la cámara desactivará automáticamente algunas funciones cuando más del 5 % de los píxeles de la pantalla se encuentren por encima del umbral de coloración (en general, 500 °F / 260 °C). Esta función de seguridad se aplica a Thermal Throttle, a Reproducción en pantalla y al menú de configuración en pantalla.

Si se encuentra en una situación en la que más del 5 % de los píxeles de la pantalla superan el umbral de coloración y no está usando Thermal Throttle ni la función Reproducción en pantalla, dichos íconos aparecerán tachados. Esto significa que no puede activar la función en ese momento (ver la imagen de la izquierda).

8. FUNCIONES OPCIONALES



8.1 ACTIVACIÓN DE FUNCIONES

8.1.1 Menú de funciones

Use el menú de funciones para activar/desactivar determinadas funciones. Presione brevemente el botón "A" para ver el menú de funciones. Una vez activado el menú de funciones, aparecerán una serie de íconos transparentes en la parte izquierda de la imagen que indican las funciones disponibles en esta cámara específica. Si no se detecta ninguna otra pulsación de botones en un período de 3 segundos, el menú desaparece automáticamente.

8.1.2 Selección de funciones

Presione brevemente el botón "A" para mover el selector (que se indica con corchetes amarillos) a la siguiente función; la función actualmente seleccionada aparecerá opaca. Si el selector alcanza el final de la lista de funciones, volverá automáticamente al principio si se presiona el botón "A".

Mantenga presionado el botón "A" para activar la función seleccionada.



Ícono transparente = La función se encuentra disponible para su activación.



Ícono opaco = La función se ha seleccionado o activado.



Ícono tachado = La función no se puede activar en este momento.

8.1.3 Cómo salir de funciones

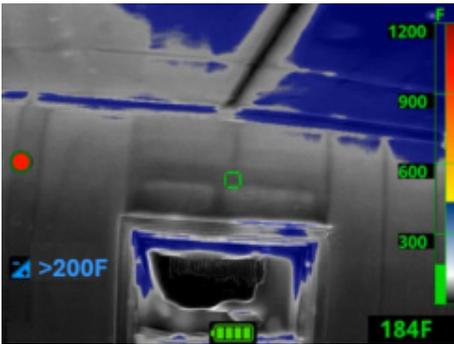
Mantenga presionado el botón "A" o presione el botón de encendido/apagado para volver al funcionamiento estándar.

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro



8.2 THERMAL THROTTLE

Si la cámara cuenta con la función Thermal Throttle, esta función es útil para ubicar puntos calientes durante la revisión y la evaluación, buscar aparatos eléctricos sobrecalentados, buscar víctimas y diferenciar objetos en situaciones de temperatura ambiente baja (sin fuego). Cuando se activa, Thermal Throttle detecta las áreas más calientes del escenario y las muestra de color azul. Esta función permite al usuario ajustar el umbral de temperatura para la coloración azul con el fin de identificar las áreas más calientes con mayor precisión. Si una parte de la imagen supera los 500 °F, aparecerá en amarillo, naranja o rojo junto con la coloración azul de la función Thermal Throttle. Una vez que el 5 % de la imagen supere los 500 °F, la función Thermal Throttle se desactivará y volverá a la función SRH estándar. Si usted ve el color amarillo, naranja o rojo, esto indica que la función Thermal Throttle se está preparando para desactivarse automáticamente y volver a la función SRH estándar.



8.2.1 Activación de la función Thermal Throttle

Active Thermal Throttle en el menú de funciones presionando brevemente el botón "A" para mover el selector (que se indica con corchetes amarillos) al ícono de Thermal Throttle y manteniendo presionando el botón "A" para activar.

8.2.2 Ajuste del umbral de temperatura de Thermal Throttle

Reduzca (disminuya) el umbral de temperatura con una pulsación corta del botón "A". Aumente (incrementa) el umbral de temperatura con una pulsación corta del botón "B". El umbral de temperatura aparece al lado del ícono de Thermal Throttle y es la temperatura más fría que aparece en azul en la imagen térmica. Los elementos que tengan una temperatura mayor al umbral de temperatura configurado aparecerán en azul. Aumente el umbral de temperatura para reducir la cantidad de partes del escenario que aparecen en azul. La mayoría de los beneficios de la función Thermal Throttle se logran con las primeras pulsaciones del botón.

8.2.3 Barra de Thermal Throttle

Cuando la función Thermal Throttle está activada, la barra de temperatura muestra un área azul para las temperaturas inferiores a la coloración Super Red Hot. Para obtener información más precisa sobre qué temperaturas se muestran en azul, se recomienda consultar el umbral de temperatura ubicado al lado del ícono de Thermal Throttle.

8.2.4 Cómo salir de Thermal Throttle

Para salir de Thermal Throttle, mantenga presionado el botón "A" o presione el botón de encendido/apagado para volver al funcionamiento estándar. La función Thermal Throttle ha sido diseñada para desactivarse en determinadas situaciones. Consulte la sección Desactivación de seguridad en la página 10.

Las temperaturas medidas con imágenes térmicas pueden variar según distintos factores (consulte las secciones Limitaciones de lecturas de temperatura de Bullard - Declaración de precaución en la página 7). Use estas funciones con precaución y verifique los niveles de calor indicados a través de métodos tradicionales cuando sea posible.

La función Thermal Throttle es una herramienta de análisis y NO debe usarse durante la extinción de incendios activa ni en situaciones de peligro inminente. Los bomberos DEBEN continuar valiéndose de sus tácticas de seguridad y la capacitación de extinción de incendios y usarlas en todo momento.



8.3 ZOOM

8.3.1 Activación de Zoom

Si la cámara cuenta con la función Zoom, actívela en el menú de funciones presionando brevemente el botón "A" para mover el selector (que se indica con corchetes amarillos) al ícono de Zoom y manteniendo presionando el botón "A" para activar. Esto activa el nivel de zoom "2x".

NOTA:

El nivel de zoom se indica en la imagen junto al ícono de zoom con "1x", "2x" o "4x". Si se encuentra en el nivel 1x y presiona el botón "A", continuará en 1x, lo mismo sucede con el botón "B" en el nivel 4x.

8.3.2 Ajuste de Zoom

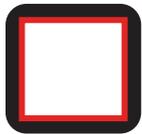
Aleje presionando el botón "A". Acerque presionando el botón "B".

8.3.3 Cómo salir de Zoom

Vuelva a la vista estándar sin Zoom manteniendo presionado el botón "A" o presionando el botón de encendido/apagado. Los usuarios deben salir inmediatamente de la función Zoom al finalizar el uso.

⚠ ADVERTENCIA

EL ZOOM REDUCE EL CAMPO VISUAL. SI SE CONTINÚA EN LA FUNCIÓN ZOOM, SE PUEDE PERDER INFORMACIÓN IMPORTANTE QUE PUEDE DERIVAR EN LA MUERTE O EN LESIONES GRAVES.



8.4 DETECTOR DE ÁREAS CALIENTES (HAD)

Si la cámara incluye un detector de áreas calientes, verá un pequeño cuadrado rojo en la pantalla. Este cuadrado rojo se moverá automáticamente al área más caliente de la pantalla cada segundo. El Detector de áreas calientes es extremadamente fácil de usar, ya que no requiere interacción con el usuario.

Las temperaturas medidas con cámaras térmicas pueden variar según distintos factores (consulte las Limitaciones de lecturas de temperatura de Bullard, declaración de precaución en la página 7). Use estas funciones con precaución y verifique los niveles de calor indicados a través de métodos tradicionales cuando sea posible.



8.5 DETECTOR DE ÁREAS FRÍAS (CAD)

Si la cámara incluye un detector de áreas frías, verá un pequeño cuadrado azul en la pantalla. Este cuadrado azul se moverá automáticamente al área más fría de la pantalla cada segundo. El Detector de áreas frías es extremadamente fácil de usar, ya que no requiere interacción con el usuario.

Las temperaturas medidas con imágenes térmicas pueden variar según distintos factores (consulte las secciones Limitaciones de lecturas de temperatura de Bullard - Declaración de precaución en la página 7). Use estas funciones con precaución y verifique los niveles de calor indicados a través de métodos tradicionales cuando sea posible.



8.6 GRABACIÓN DE VIDEO

8.6.1 Inicio de grabación de video

Si la cámara cuenta con la función Grabación de video, mantenga presionado el botón "B" hasta que el ícono de grabación de video (círculo rojo con contorno verde) aparezca en la pantalla para comenzar a grabar.

8.6.2 Cómo detener la grabación de video

Para detener la grabación de video, mantenga presionado el botón "B" hasta que el ícono de grabación de video desaparezca de la pantalla.

8.6.3 Almacenamiento de videos

Las cámaras térmicas Bullard QXT Pro cuentan con una memoria de estado sólido de 16 GB. Puede almacenar hasta 8 horas de video, 30 000 imágenes o una combinación de videos e imágenes.

NOTA:

La memoria se comparte entre los videos y las imágenes. Cuando el almacenamiento está lleno, la unidad automáticamente sobrescribe el archivo más antiguo disponible.

Los archivos de video se graban y se dividen en segmentos para optimizar la visualización. La longitud del segmento es de 10 minutos por defecto, pero usted tiene la opción de cambiarla a 3, 10 o 20 minutos con el configurador MyBullard Imager Configurator en <https://mybullard.com>. Para que resulte más fácil gestionar múltiples videos de diferentes cámaras termográficas, los nombres de los archivos de video tienen el siguiente formato: "YYYYMMDD-HHMMSS-S/N.avi" donde S/N es el número de serie de la cámara que grabó el video.

8.6.4 Descarga de grabaciones de video

Para descargar videos grabados, conecte la cámara a una PC a través del puerto micro-USB que se encuentra en la parte de abajo de la cámara. Al estar conectada de esta manera y encenderla, la QXT Pro se comportará como cualquier otro dispositivo de almacenamiento masivo USB (memoria flash USB, unidad de disco duro, etc.). Las grabaciones de video se guardarán en la carpeta Recording (Grabaciones). Si ha configurado un código PIN para su cámara, se le pedirá para ver, descargar y eliminar videos.

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro



8.7 CAPTURA DE IMÁGENES

Si la cámara cuenta con la función Captura de imágenes, presione brevemente el botón "B" para tomar una foto (Captura de imágenes). Aparecerá brevemente un ícono pequeño de la cámara en el lateral izquierdo de la pantalla, lo que indica que se ha tomado una foto. Esta funcionalidad no está disponible cuando las funciones Thermal Throttle, Zoom o Reproducción en pantalla se encuentran activas.

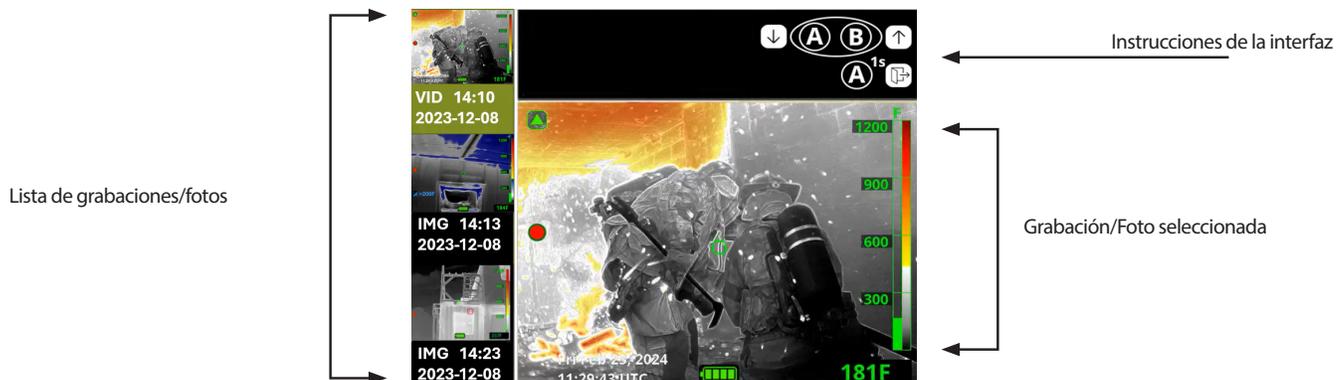
Consulte las secciones de almacenamiento de videos y de descarga de grabaciones de video de este manual del usuario para conocer las convenciones de nomenclatura de los archivos de imagen y acceder a ellos. Las imágenes capturadas se guardarán en la carpeta Snapshot (Fotos). Si ha configurado un código PIN para su cámara, se le pedirá para ver, descargar y eliminar fotos.



8.8 REPRODUCCIÓN EN PANTALLA

8.8.1 Activación de Reproducción en pantalla

Si la cámara cuenta con la función Reproducción en pantalla, actívela en el menú de funciones presionando brevemente el botón "A" para mover el selector (que se indica con corchetes amarillos) al ícono de Reproducción en pantalla y manteniendo presionado el botón "A" para activar. Una vez activada la función, la pantalla dejará de mostrar la imagen térmica en vivo y cambiará a la interfaz de Reproducción en pantalla que se muestra a continuación.



La interfaz está dividida en tres áreas:

- El área de la izquierda muestra una lista de fotos y grabaciones de video de la cámara, ordenadas desde la más nueva a la más antigua. Debajo de cada una, se incluye una descripción de cada VID (grabación de video) o IMG (foto) seguida de la fecha y la hora.
- El área superior es un recordatorio de las instrucciones de la interfaz.
- El área central/inferior derecha muestra la foto o el video seleccionados actualmente. Los videos se reproducirán automáticamente cuando se seleccionan.

8.8.2 Selección de video o de una foto para reproducir

Mueva el selector hacia arriba hacia las fotos / los videos más recientes presionando brevemente el botón "A". Mueva el selector hacia abajo hacia las fotos / los videos más antiguos presionando brevemente el botón "B".

8.8.3 Cómo salir de la Reproducción en pantalla

Para salir de la Reproducción en pantalla, mantenga presionado el botón "A" o presione el botón de encendido/apagado para volver al funcionamiento estándar.

La Reproducción en pantalla le permite hacer revisiones rápidas después de las capacitaciones o simplificar conversaciones tácticas en llamadas técnicas. Solo debe usarse en un entorno seguro y debe evitarse en situaciones de peligro inminente.

La Reproducción en pantalla ha sido diseñada para desactivarse en determinadas situaciones. Consulte la sección Desactivación de seguridad en la página 10.

9. MODOS ALTERNATIVOS

9.1 INTERFAZ HEREDADA DE THERMAL THROTTLE

Es posible que los departamentos que cuentan con múltiples cámaras de distintos modelos Bullard deseen que las cámaras funcionen con la misma interfaz de Thermal Throttle. La QXT Pro cuenta con una nueva interfaz de Thermal Throttle; sin embargo, se puede elegir la opción de interfaz heredada. Cuando use la interfaz heredada, verá un número TT en lugar de la temperatura al lado del ícono de Thermal Throttle. Para activar la interfaz de Thermal Throttle, acceda al configurador MyBullard Imager Configurator en: <https://mybullard.com>.

9.2 SUPER RED HOT: MODO DE ACTIVACIÓN TEMPRANA

La coloración Super Red Hot, que generalmente se activa a los 500 °F, puede configurarse como Modo de activación temprana, que inicia la coloración a los 150 °C / 300 °F. A veces, los departamentos prefieren usar el Modo de activación temprana para unificar la coloración de cámaras de múltiples marcas.

Para cambiar la coloración Super Red Hot a Modo de activación temprana, acceda al configurador MyBullard Imager Configurator en: <https://mybullard.com>.

El Modo de anticipación temprana iniciará la coloración en amarillo a los 150 °C / 302 °F, naranja a los 300 °C / 572 °F, rojo a los 450 °C / 842 °F, y rojo oscuro a los 650 °C / 1202 °F. La barra de referencia de color de calor también cambiará para reflejar este cambio.

Debido a que la coloración se inicia a los 150 °C, la desactivación de seguridad también ocurrirá antes, cuando el 5 % de los píxeles de la pantalla se encuentren por encima de 150 °C / 302 °F.

NOTA:

Se recomienda utilizar el mismo modo de coloración en todas las cámaras térmicas dentro del mismo departamento. Es responsabilidad del consumidor elegir el modo de coloración y brindar la capacitación adecuada.

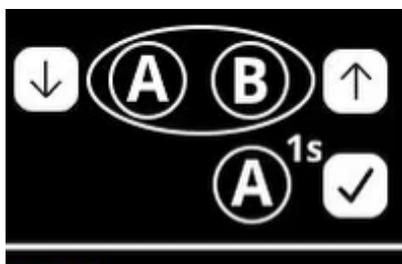
Las temperaturas medidas con imágenes térmicas pueden variar según distintos factores (consulte las secciones Limitaciones de lecturas de temperatura de Bullard - Declaración de precaución en la página 7). Use estas funciones con precaución y verifique los niveles de calor indicados a través de métodos tradicionales cuando sea posible.

10. CONFIGURACIÓN DE LA CÁMARA



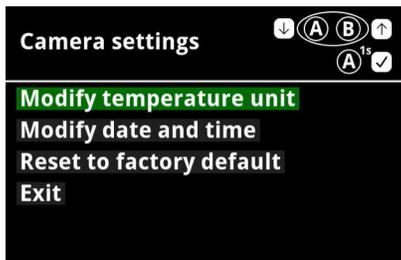
10.1 MENÚ DE CONFIGURACIÓN EN PANTALLA

Las cámaras termográficas de la serie Bullard XT están equipadas con un menú de configuración en pantalla para la personalización de la cámara. Para acceder al menú de configuración en pantalla, mantenga presionados los botones "A" y "B" durante aproximadamente 10 segundos. Pasados unos segundos, verá un pequeño ícono de configuración en la parte izquierda de la pantalla con una cuenta regresiva. Una vez que llegue a 0, el menú de configuración en pantalla se abrirá.



10.1.1 Navegación por el menú de configuración en pantalla

Para navegar por el menú de configuración en pantalla, presione brevemente "A" para deslizarse hacia abajo, presione brevemente "B" para deslizarse hacia arriba y mantenga presionado "A" para seleccionar. Al usar "A" para desplazarse hacia abajo, si llega al final de la lista, volverá automáticamente al principio. Del mismo modo, al usar "B" para desplazarse hacia arriba, si llega al principio de la lista, volverá automáticamente al final. Para salir del menú de configuración en pantalla, use la opción del menú Exit (Salir) o presione el botón de encendido/apagado para volver al funcionamiento estándar.



10.1.2 Cambio de configuración con el menú de configuración en pantalla

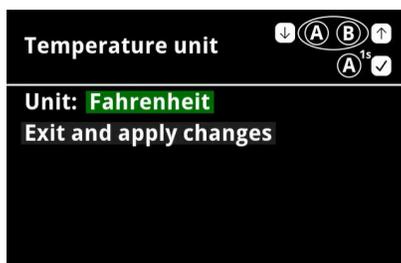
El menú de configuración en pantalla, le permitirá

- Cambiar la unidad de temperatura
- Cambiar la fecha y la hora
- Restablecer la configuración de fábrica de la cámara

10.1.3 Cambio de la unidad de temperatura

La unidad estándar de la cámara es Fahrenheit. Si desea cambiarla para ver la temperatura en Celsius, siga las instrucciones a continuación.

1. Encienda la cámara térmica y acceda al menú de configuración en pantalla manteniendo presionados los botones "A" y "B" durante aproximadamente 10 segundos. Pasados unos segundos, verá un pequeño ícono de configuración en la parte izquierda de la pantalla con una cuenta regresiva. Una vez que llegue a 0, el menú de configuración se abrirá.
2. Presione brevemente el botón "A" para desplazarse hacia abajo hasta la opción "Modify Temperature Unit" (Modificar unidad de temperatura). Mantenga presionado "A" para seleccionar.
3. Mantenga presionado "A" para seleccionar la unidad de temperatura actual. Debe seleccionar la unidad de temperatura actual para cambiarla.
4. Presione brevemente "A" o "B" para cambiar la unidad de temperatura. Una vez que la unidad de temperatura que se muestra sea correcta, mantenga presionado "A" para seleccionar.
5. Presione brevemente "A" para desplazarse hacia abajo hasta "Exit and apply changes" (Salir y aplicar cambios). Mantenga presionado "A" para seleccionar.

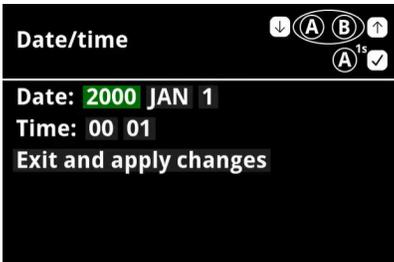


! NOTA:

Si sale de esta pantalla presionando el botón de encendido/apagado, la unidad de temperatura no se restablecerá.

! NOTA:

Para cambiar la unidad de temperatura del umbral de temperatura en Thermal Throttle, debe reiniciar la cámara después de cambiar la unidad de temperatura mediante el Menú de configuración en pantalla.



NOTA:

- El reloj de la cámara no cambiará automáticamente con el horario de verano.
- El reloj de la cámara tiene el formato de 24 horas. Por lo tanto, 1300 es la 1 p. m.
- La fecha y hora solo aparecerán en fotos, grabaciones y cuando la cámara se encienda/apague.



NOTA:

Al cambiar algo en la cámara, asegúrese de seleccionar "Exit and apply changes" (Salir y aplicar cambios) o no se aplicarán los cambios.

NOTA:

El menú de configuración en pantalla ha sido diseñado para desactivarse en determinadas situaciones. Consulte la sección Desactivación de seguridad en la página 10.

NOTA:

Bullard recomienda el uso del navegador Google Chrome o Microsoft Edge al acceder al configurador MyBullard Imager Configurator para usarlo fácilmente.

10.1.4 Cambio de fecha y hora

1. Encienda la cámara termográfica y acceda al menú de configuración en pantalla manteniendo presionados los botones "A" y "B" durante aproximadamente 10 segundos. Pasados unos segundos, verá un pequeño ícono de configuración en la parte izquierda de la pantalla con una cuenta regresiva. Una vez que llegue a 0, el menú de configuración se abrirá.
2. Presione brevemente el botón "A" para desplazarse hacia abajo hasta la opción "Modify Date and Time" (Modificar fecha y hora). Mantenga presionado "A" para seleccionar.
3. Mantenga presionado "A" para seleccionar el año. Debe seleccionar el año para cambiarlo.
4. Use "A" y "B" para seleccionar el año correcto. Una vez que aparezca el año correcto, mantenga presionado "A" para seleccionar.
5. Presione brevemente el botón "A" para desplazarse hasta el mes. Mantenga presionado "A" para seleccionar el mes. Debe seleccionar el mes para cambiarlo. Use "A" y "B" para seleccionar el mes correcto. Una vez que aparezca el mes correcto, mantenga presionado "A" para seleccionar.
6. Presione brevemente el botón "A" para desplazarse hasta el día. Mantenga presionado "A" para seleccionar el día. Debe seleccionar el día para cambiarlo. Use "A" y "B" para seleccionar el día correcto. Una vez que aparezca el día correcto, mantenga presionado "A" para seleccionar.
7. Presione brevemente el botón "A" para desplazarse hasta la hora. Mantenga presionado "A" para seleccionar. Debe seleccionar la hora para cambiarla. Use "A" y "B" para seleccionar la hora correcta, las opciones son 0 a 23. Una vez que aparezca la hora correcta, mantenga presionado "A" para seleccionar.
8. Presione brevemente el botón "A" para desplazarse hasta los minutos. Mantenga presionado "A" para seleccionar. Debe seleccionar los minutos para cambiarlos. Use "A" y "B" para seleccionar los minutos correctos. Una vez que aparezcan los minutos correctos, mantenga presionado "A" para seleccionar.
9. Presione brevemente "A" para desplazarse hacia abajo hasta la opción "Exit and apply changes" (Salir y aplicar cambios). Mantenga presionado "A" para seleccionar.

10.1.5 Restablecimiento de valores de fábrica

1. Encienda la cámara termográfica y acceda al menú de configuración en pantalla manteniendo presionados los botones "A" y "B" durante aproximadamente 10 segundos. Pasados unos segundos, verá un pequeño ícono de configuración en la parte izquierda de la pantalla con una cuenta regresiva. Una vez que llegue a 0, el menú de configuración se abrirá.
2. Presione brevemente el botón "A" para desplazarse hacia abajo hasta la opción "Reset to factory default" (Restablecer valores de fábrica). Mantenga presionado "A" para seleccionar.
3. Si está seguro de querer restablecer los valores de fábrica de su cámara, presione brevemente el botón "A" para desplazarse hacia abajo hasta la opción "Proceed with Resetting" (Continuar con el restablecimiento). Mantenga presionado "A" para seleccionar. Si NO desea restablecer los valores de fábrica de la cámara, mantenga presionado "A" para seleccionar la opción "Exit without resetting" (Salir sin restablecer) y volver al menú de configuración principal, o presione el botón de encendido/apagado para salir y acceder al funcionamiento estándar.

El menú de configuración en pantalla permite restablecer la configuración de fábrica de la cámara. Esto puede resultar útil cuando borra una carpeta. Sin embargo, borrará todos los datos de la cámara, lo que incluye imágenes, grabaciones y configuraciones.

10.2 CONFIGURADOR MYBULLARD IMAGER CONFIGURATOR

Para aprovechar al máximo su cámara, deberá conectarla a una PC con el cable USB proporcionado y acceder a <https://mybullard.com>. Ahí podrá gestionar todas sus cámaras Bullard XT. Con esta herramienta Imager Configurator, podrá personalizar sus cámaras.

A continuación, se enumeran algunas de las cosas que podrá manejar con el Imager Configurator. Tenga en cuenta que esta no es una lista exhaustiva de lo que se puede manejar con esta herramienta; visite el configurador MyBullard Imager Configurator para obtener una lista completa.

- Agregar una pantalla de presentación personalizada
- Configurar un control de acceso con código PIN
- Activar Siempre en grabación



ESCANÉAME

⚠ ADVERTENCIA

LOS USUARIOS DEBEN VERIFICAR QUE TODOS LOS CAMBIOS QUE SE REALICEN EN EL CONFIGURADOR SE ACTIVEN EN LA CÁMARA ANTES DE USARLA. EL NO SEGUIR ESTA INSTRUCCIÓN PODRÍA PROVOCAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro

11. UTILIZACIÓN/VIDA ÚTIL

11.1 CARGA DE LA CÁMARA

La batería de la Bullard XT se puede cargar con cualquiera de los dos sistemas de carga: el cargador de pared USB incluido o el cargador inalámbrico opcional. Para cargar la cámara con el cargador inalámbrico, consulte el Manual del usuario del cargador inalámbrico de la serie XT.

Para cargar con el cargador de pared USB, abra la cubierta USB ubicada en la caja de caucho, en la parte de abajo del lado de la pantalla de la cámara. Enchufe el cable de alimentación USB a un tomacorriente de pared con el adaptador de CA incluido. Cuando se haya verificado la conexión y la batería se esté cargando, la luz LED del botón de encendido/apagado de la Bullard XT parpadeará en verde. Cuando esté completamente cargada, la misma luz LED cambiará a VERDE sin parpadear.

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado al insertar el micro-USB en la cámara, ya que solo se puede insertar en un sentido. El logotipo Bullard debe estar mirando hacia a la pantalla cuando está correctamente insertado. Consulte las imágenes a continuación.



Si el software de control interno de la Bullard XT determina que las temperaturas internas son demasiado altas o bajas para cargar la batería, el botón de encendido/apagado parpadeará en NARANJA/ROJO hasta que la temperatura interna de la cámara se establezca en un rango apropiado para la carga. Continuará cargándose automáticamente cuando se alcance una temperatura moderada.

Tabla 4 Indicadores de carga del botón de encendido/apagado

Indicador LED del botón de encendido/apagado	Estado de la cámara
Verde intermitente	La cámara se está cargando
Verde fijo	La cámara está totalmente cargada (en cargador)
Naranja parpadeante	Condición de error (problema con la cámara o el sistema de carga)
Naranja/Rojo parpadeante en alternancia	Condición de error; la batería está demasiado caliente o demasiado fría para cargarse

Si observa que el indicador LED del botón de encendido/apagado parpadea en naranja, retire la cámara del cargador inalámbrico de la serie XT o desconecte y vuelva a conectar el cable USB. Si esto no funciona, consulte la sección de resolución de problemas de este manual.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN. NO CONECTE EL EQUIPO (CÁMARA TERMOGRÁFICA) A NINGÚN CARGADOR EN UBICACIONES PELIGROSAS, NI LO DESCONECTE DE ÉL. EL NO SEGUIR ESTA INSTRUCCIÓN PODRÍA PROVOCAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

⚠ PRECAUCIÓN

EL RANGO DE TEMPERATURA PARA CARGAR LA BATERÍA ES DE 32 °F A +113 °F (0 °C A 45 °C). SI CARGA LA BATERÍA EN CONDICIONES DE TEMPERATURA FUERA DE ESTE RANGO, LA BATERÍA PODRÍA SUFRIR DAÑOS GRAVES.

⚠ ADVERTENCIA

USE SOLAMENTE LOS CARGADORES APROBADOS POR BULLARD PARA CARGAR LA BATERÍA. EL USO DE CARGADORES QUE NO SON BULLARD PUEDE DAÑAR LA BATERÍA.

ⓘ NOTAS SOBRE LA CARGA:

1. No use la conexión USB de una PC para cargar la cámara térmica. Se debe usar la conexión a una PC vía USB solo con el fin de descargar videos o comunicarse con la cámara. No se garantiza que la PC pueda suministrar la suficiente energía para una carga adecuada.
2. Debido a la variedad de estándares USB, Bullard no puede garantizar el rendimiento de carga con cargadores ni adaptadores USB que no sean Bullard.
3. El rango de temperatura de carga de la batería es de 32 °F (0 °C) a +113 °F (45 °C).
4. La batería interna de iones de litio está diseñada para tener una larga vida útil. Bullard recomienda dejar la XT conectada al sistema de carga Bullard que prefiera para que la unidad esté cargada y lista para el uso. Para prolongar al máximo la vida útil de la cámara, evite agotar por completo la batería.
5. Apague la cámara durante la carga.

12. INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO Y CUIDADO

La Bullard XT requiere poco mantenimiento. Para obtener los mejores resultados, después de cada uso:

- Limpie y desinfecte el exterior de la unidad con jabón o detergente suave.
- Limpie el lente con un paño suave.
- Limpie la pantalla con un paño suave.
- Verifique el apriete de los tornillos de la ventana de protección; el par de torsión es 5 pulgadas libra.
- Guarde su Bullard XT, apagada, en el cargador USB proporcionado, en el cargador inalámbrico opcional o en la caja en envío proporcionada. Para obtener el mejor rendimiento, Bullard recomienda dejar la cámara cargándose cuando no está en uso.
- Realice el mantenimiento de las cámaras termográficas con un sistema programado.

12.1 Adhesivos y marcas

Puede colocar información de su departamento o empresa en su Bullard XT. Al colocar adhesivos u otras marcas, NO cubra la etiqueta de certificación, el lente de la cámara termográfica, la ventana de protección ni la pantalla. No coloque adhesivos en la parte de abajo de la cámara, porque podría interferir con la carga inalámbrica y cubrirá la etiqueta de certificación. No grave el material plástico ya que esto podría dañar la unidad y perjudicar el sellado.

Si desea colocar adhesivos o etiquetas en sus cámaras, debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Las etiquetas de poliéster 3-1309 de 2 mil aprobadas por los UL o el material Scotchlite con adhesivo resistente a altas temperaturas funcionan bien.
2. Evite los adhesivos/etiquetas de metal/metallizados

▲ ADVERTENCIA

NO USE DISOLVENTES NI DILUYENTES DE PINTURA PARA LIMPIAR LA CÁMARA TERMOGRÁFICA BULLARD, YA QUE PODRÍAN DAÑAR PERMANENTEMENTE LA SUPERFICIE O DETERIORAR LAS PROPIEDADES PROTECTORAS DEL REVESTIMIENTO.

NO SUMERJA INTENCIONALMENTE LA UNIDAD EN EL AGUA NI EXPONGA LA UNIDAD A AGUA DE ALTA PRESIÓN.

EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA GENERAR DAÑOS Y HACER QUE EL USO DE LA CÁMARA TERMOGRÁFICA NO SEA SEGURO.

13. REPUESTOS E INSTRUCCIONES

Las cámaras termográficas son herramientas utilizadas en entornos hostiles y están sujetas a gran desgaste. La ventana de protección de la pantalla tiene una capa dura resistente a los rayones para minimizar las marcas. Sin embargo, aún es posible que sufra rayones o abolladuras. Sabiendo esto, las dos cajas de caucho, la ventana de la pantalla y la placa de metal están diseñadas para que usted pueda sustituirlas fácilmente.

Para sustituir la ventana de protección:

1. Retire los cuatro tornillos Phillips ubicados en los laterales de la ventana.
2. Levante la cubierta USB (parte baja de la caja posterior) y tírela por encima del anillo en D mientras empuja hacia adelante la caja posterior. La caja posterior y la ventana se separarán de la cámara.
3. Retire la ventana de protección de la pantalla de la ranura y sustitúyala con la nueva ventana de protección de la pantalla.
4. Amolde el conjunto de caja posterior/ventana sobre la pantalla y pase el anillo en D a través de la sujeción de la caja. Presione la cubierta USB en la carcasa inferior.
5. Vuelva a colocar los cuatro tornillos en la ventana de protección. Ajuste hasta 5 pulgadas libra (0.6 Newton metros) Tenga cuidado de NO apretar demasiado los tornillos al rearmar.

Para sustituir la caja posterior:

1. Retire los cuatro tornillos Phillips ubicados en los laterales de la ventana.
2. Levante la cubierta USB (parte baja de la caja posterior) y tírela por encima del anillo en D mientras empuja hacia adelante la caja posterior. La caja posterior y la ventana se separarán de la cámara.
3. Retire la ventana de protección de la pantalla de la ranura y colóquela en la nueva caja posterior.
4. Amolde el conjunto de caja posterior/ventana sobre la pantalla y pase el anillo en D a través de la sujeción de la caja. Presione la cubierta USB en la carcasa inferior.
5. Vuelva a colocar los cuatro tornillos en la ventana de protección. Ajuste hasta 5 pulgadas libra (0.6 Newton metros) Tenga cuidado de NO apretar demasiado los tornillos al rearmar.

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro

Para sustituir la caja frontal:

1. Retire los cuatro tornillos Phillips ubicados en los laterales de la placa de metal.
2. Suavemente retire la placa de metal y la caja de silicona que cubre los bordes de la cámara.
3. Coloque la nueva caja en la cámara. Coloque la placa de metal sobre ella.
4. Vuelva a colocar los tornillos. Ajuste hasta 8 pulgadas libra (0.9 Newton metros). Tenga cuidado de NO apretar demasiado los tornillos al rearmar.

Para sustituir la placa de metal:

1. Retire los cuatro tornillos Phillips ubicados en los laterales de la placa de metal.
2. Coloque la nueva placa de metal sobre la caja.
3. Vuelva a colocar los tornillos. Ajuste hasta 8 pulgadas libra (0.9 Newton metros). Tenga cuidado de NO apretar demasiado los tornillos al rearmar.

Piezas sustituibles de la cámara

- XTWINDOW: Kit de repuesto de ventana de la pantalla de la serie XT (tornillos incluidos)
- XTWINDOWSCREWS: Tornillos de repuesto de ventana de la pantalla de la serie XT
- XTMETALX: Placa de metal frontal de la serie XT (tornillos incluidos)
- XTBUMPER: Tope de caja frontal de la serie XT (tornillos incluidos)
- XTLCDGUARDQXTPRO: Caja de pantalla (LCD) de QXT Pro

Piezas para la carga

- XTTRUCKMOUNT: Cargador inalámbrico de la serie XT (solo EE. UU.)
- XTCHARGEPOWER - Adaptador de CA para el cargador inalámbrico de la serie XT con clavijas intercambiables
- XTCHARGERRING: Kit de repuesto de anillo de interfaz de cargador de la serie XT
- XTUSBCHARGEPOWER: Cable USB y adaptador de CA USB de la serie XT

Accesorios

- XTHARDCASE: Estuche rígido de transporte de la serie XT
- XTRETRACT: Correa retráctil de la serie XT
- XTTRUCKMOUNTUNIT - Unidad de montaje en vehículo de la serie XT (solo Europa).

14. ENVÍO

Como con todos los artículos electrónicos que contienen baterías de iones de litio internas, deben tenerse en cuenta consideraciones especiales al enviar la Bullard XT.

Al enviar la Bullard XT, por normativa, la caja exterior debe llevar recuadro rojo con un aviso que diga lo siguiente: "PRECAUCIÓN – BATERÍA DE IONES DE LITIO – NO CARGAR NI TRANSPORTAR EL CONJUNTO SI ESTÁ DAÑADO". Además, de acuerdo con otras regulaciones, la cámara no puede tener más de dos barras de carga de batería si se envía por aire. Consulte las normas de envío aplicables para su método de transporte o consulte a su proveedor de servicios de envío.

Las cámaras termográficas Bullard están sujetas a las Regulaciones de la Administración de Exportaciones de los EE. UU. (EAR). Los distribuidores/ usuarios finales deben cumplir con todas las leyes aplicables, que incluyen las Regulaciones de la Administración de Exportaciones de los EE. UU., así como las restricciones de usuario final, consumo final y destino emitidas por los EE. UU. y otros gobiernos; ECCN: 6A003, apartado b.4b.

15. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si tiene algún problema con su Bullard XT, consulte nuestro sitio web (<https://www.bullard.com/thermal-imaging/>) y obtenga información actualizada sobre soluciones, actualizaciones y mejores prácticas. También consulte el configurador MyBullard Imager Configurator en <https://mybullard.com> para obtener actualizaciones de firmware.

Si la cámara parece no responder, puede ser necesario un apagado forzoso. Para lograr esto, mantenga presionado el botón de encendido/apagado durante 15 segundos.

La cámara Bullard XT también está equipada con una función de seguridad que proporciona apagado automático para proteger los equipos electrónicos si experimentan temperaturas extremas de forma prolongada.

▲ ADVERTENCIA

NO INTENTE DESARMAR LA CÁMARA TERMOGRÁFICA BULLARD XT SI LA UNIDAD NO FUNCIONA CORRECTAMENTE, LLÉVELA AL CENTRO DE SERVICIOS DE BULLARD PARA QUE LA EVALÚEN. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE GENERAR DAÑOS Y HACER QUE EL USO DE LA CÁMARA TERMOGRÁFICA NO SEA SEGURO.

16. SERVICIO

Si su Bullard XT no está funcionando correctamente y ya ha probado consultar la sección de resolución de problemas en: www.bullard.com/thermal-imaging/, póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Bullard: Consulte la Tabla 6, en la sección 17.1 para obtener la información de contacto del servicio de atención al cliente.

Para su comodidad, su representante intentará ayudarlo a diagnosticar o resolver el problema telefónicamente. Describa el problema al representante de Bullard lo más detalladamente posible.

Antes de devolver su Bullard XT para reparación, debe verificar con el representante que el producto deba devolverse a Bullard. El Servicio de atención al cliente de Bullard le proporcionará un permiso por escrito y un número de autorización de devolución para reparación (RA). Bullard hará su mejor esfuerzo por reparar la unidad en un plazo máximo de 48 horas hábiles a partir de la recepción. En algunos casos, si el tiempo de reparación se extiende, Bullard, a su entera discreción, puede suministrar al cliente una unidad temporaria de reemplazo a préstamo.

17. GARANTÍA LIMITADA

Bullard ofrece cámaras termográficas de alta calidad, resistentes y duraderas a nivel mundial. Lea esta sección atentamente, ya que contiene información que lo ayudará a proteger su inversión y a realizarle el servicio de mantenimiento.

Esta sección contiene información valiosa acerca del tipo de garantía, de las obligaciones del comprador, de la cobertura, las limitaciones y las exclusiones de la garantía, y otros términos y condiciones que pueden afectar las obligaciones de Bullard en virtud de esta garantía.

Bullard garantiza al comprador original que las cámaras termográficas de la serie Bullard XT están libres de defectos en sus materiales y fabricación en condiciones de uso y servicio previstas durante los períodos indicados en la Tabla 5 de la página siguiente. Esta garantía no es transferible.

La obligación de Bullard en virtud de esta garantía es solo reparar o reemplazar, a su discreción, los artículos devueltos dentro del período de garantía y que Bullard determine que son defectuosos, sujeto a las siguientes limitaciones:

- a) el artículo debe devolverse a Bullard con los cargos de envío previamente pagados;
- b) el artículo no debe tener su configuración original alterada; y
- c) el artículo no debe haber estado expuesto a uso indebido, descuido ni daño durante el transporte.

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro

17.1 PERIODO Y COBERTURA DE LA GARANTÍA:

Los períodos de garantía indicados en la Tabla 5 a continuación están sujetos a las siguientes limitaciones:

- La fecha de registro del producto considerado para la garantía no será mayor a tres (3) años después de la fecha de fabricación del producto.
- Las reparaciones realizadas en garantía no afectan el período de garantía.
- Los accesorios no específicamente detallados en la Tabla 5 pueden tener garantía limitada. Si no está seguro sobre la garantía, comuníquese con el Servicio de atención al cliente de Bullard para obtener ayuda.

Tabla 5 Períodos de garantía

Cobertura de la garantía	Período de garantía
- Unidad de cámara termográfica	5 años a partir de la fecha de fabricación o registro del producto, lo que ocurra más tarde.
- Batería interna de iones de litio	5 años a partir de la fecha de fabricación o registro del producto, lo que ocurra más tarde.
- Cargadores inalámbricos de las cámaras termográficas	2 años a partir de la fecha de compra
- Cajas protectoras - Adaptadores USB de CA/CC - Otros accesorios de imágenes térmicas	90 días

EXENCIONES DE RESPONSABILIDAD DE LAS EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA:

ESTA GARANTÍA SE OFRECE EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, SEA EXPRESA O IMPLÍCITA. ESTO INCLUYE, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO. EN LA MEDIDA EN QUE ALGUNA GARANTÍA IMPLÍCITA PUEDA SER OBLIGATORIA EN VIRTUD DE LA LEY, ESTA SE LIMITA EN DURACIÓN AL PERÍODO DE GARANTÍA EXPRESO MENCIONADO. NI BULLARD NI SUS DISTRIBUIDORES SERÁN RESPONSABLES POR DAÑOS ACCESORIOS, EMERGENTES, INDIRECTOS, ESPECIALES NI PUNITIVOS DE NINGUNA NATURALEZA. ESTO INCLUYE, SIN LIMITACIÓN, LUCRO CESANTE, INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL O CUALQUIER OTRO DAÑO, YA SEA EN VIRTUD DE UN CONTRATO, ACUERDO EXTRA CONTRACTUAL O DE OTRO MODO.

En algunos estados, no se permite la exclusión ni limitación de los daños accesorios o emergentes, ni la limitación sobre el período de duración de una garantía implícita, por lo cual es posible que la exclusión o limitación expresada en el párrafo anterior no se aplique a usted. Esta garantía le da derechos legales específicos, y es posible que usted también tenga otros derechos que varían según el estado.

ESTA GARANTÍA LIMITADA EXCLUYE EXPRESAMENTE EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DEL PRODUCTO Y LAS ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE. CUALQUIER MAL USO, ALTERACIÓN, MODIFICACIÓN, REPARACIÓN, INTENTO DE REPARACIÓN, MANTENIMIENTO INCORRECTO, NEGLIGENCIA, ABUSO O INCUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DEL PRODUCTO, DAÑO O CUALQUIER OTRO ERROR EN EL CUIDADO O LA MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO ANULA ESTA GARANTÍA LIMITADA.

Lo antedicho es la única garantía que ofrece Bullard. Ningún representante, concesionario u otra persona tiene autorización para ofrecer garantías, afirmaciones, condiciones o promesas en nombre de Bullard con respecto a este producto. Ningún término o condición aparte de los que se mencionan en este documento o se disponen por ley, ni ningún acuerdo o entendimiento, ya sea en forma oral o escrita, que pretenda modificar esta garantía será vinculante para Bullard, salvo que se haga por escrito y lleve la firma de un empleado autorizado de Bullard.

CONTACTO CON BULLARD

Si tiene alguna pregunta sobre el servicio o la garantía o si su cámara termográfica Bullard no está funcionando correctamente, comuníquese con su distribuidor local o el Servicio de atención al cliente de Bullard más cercano.

Tabla 6 Información de contacto

Región	Contacto
Estados Unidos y Canadá	+1.877.285.5273 info@bullard.com
Europa	+49.2642.9999.80 info@bullard.de
Asia Pacífico	+65-6745-0556 bullardasia@bullard.com
Otras regiones	+1.859.234.6616 info@bullard.com

18. LISTA DE VERIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO

Para mantener un rendimiento óptimo de su cámara termográfica, realice lo siguiente

Diariamente o después de cada uso:

- Asegúrese de que la unidad funcione correctamente.
- Verifique que todos los cargadores de batería y los cables asociados funcionen correctamente.
- Guarde en modo de carga en el cargador inalámbrico o conectada con un adaptador USB asignado a tal fin.
- Con un paño húmedo, limpie partículas grandes de suciedad.

Semanalmente:

- Limpie el lente con un paño y un limpiador suaves.
- Limpie la cubierta de la pantalla LCD con un paño y un limpiador suaves.
- Verifique que la carcasa externa de la unidad no presente fisuras, agujeros ni otro tipo de daño.

Mensualmente:

- Verifique el apriete de todos los tornillos externos, lo que incluye los que conectan la cubierta de la pantalla LCD y los que conectan los topes. No los apriete de más.
- Use un paño húmedo y un limpiador suave para limpiar la carcasa exterior de la unidad. No sumerja la unidad en agua para limpiarla.

Frecuencia variable:

La frecuencia de estos pasos de mantenimiento estará determinada por la cantidad de uso de la unidad en el campo. Si bien esto es una guía, los usuarios deben reemplazar cualquier pieza cuando noten una disminución del rendimiento o de la utilidad del producto, en lugar de esperar a que haya transcurrido una determinada cantidad de tiempo.

- Cada 8 a 24 meses: reemplace la cubierta de la pantalla LCD
- Cada 12 a 36 meses: lleve la unidad a Bullard para que se realice el servicio de Mantenimiento preventivo.

Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro



Manual del usuario de la cámara térmica Bullard QXT™ Pro

Centro Bullard

2421 Fortune Drive
Lexington, KY 40509 •
Estados Unidos
877.BULLARD (285.5273)
Tel: +1.859.234.6616

Operaciones en América

1898 Safety Way
Cynthiana, KY 41031 •
Estados Unidos
877.BULLARD (285.5273)
Tel: +1.859.234.6616

Bullard GmbH

Dieselstrasse 8a
53424 Remagen • Alemania
Tel: +49.2642.999980

Bullard Asia Pacífico

51 Changi Business Park
Central 2
#03-04 The Signature
Singapur 486066
Tel: +65.6745.0556

©2024 Bullard.
Todos los derechos reservados.
Electronic Thermal Throttle es una marca
comercial registrada de Bullard.