

P/N 830-0063-0  
OSR 13-S-0339

# ***NIVISYS***<sup>™</sup><sub>LLC</sub>

## **MANUAL DEL OPERADOR**

### **SERIE TAG**<sup>™</sup>

#### **Gafas de adquisición térmica**



Nivisys, LLC  
15475 N. Greenway Hayden Loop  
Suite B-21  
Scottsdale, AZ 85260

480-970-3222 (tel)  
480-970-3555 (fax)  
info@nivisys.com  
www.nivisys.com

La exportación de los productos aquí descrita está estrictamente prohibida sin una licencia de exportación válida emitida por la Oficina de Controles Comerciales de Defensa del Departamento de Estado de los EE.UU. prescrita en las Regulaciones sobre Tráfico Internacional de Armas (ITAR) Título 22, Código de Regulaciones Federales, Capítulo 1, Subcapítulo M, Partes 120-130.

**El interior de la portada ha sido intencionalmente dejado en blanco.**

**MANUAL DEL OPERADOR**  
**para la**  
**SERIE TAG™**  
**Gafas de adquisición térmica**

<b>NÚMERO DE PIEZA</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL MODELO (LENTE, PIEZA CENTRAL)</b>
7325-000	TAG-32cS (19mm, 25μ)
7327-000	TAG-327cS (19mm, 17μ)
7330-000	TAG-32iS (19mm, 25μ)
7329-000	TAG-327iS (19mm, 17μ)
7335-000	TAG-32cM (35mm, 25μ)
7337-000	TAG-327cM (35mm, 17μ)
7331-000	TAG-32iM (35mm, 25μ)
7340-000	TAG-327iM (35mm, 17μ)
7334-000	TAG-32cL (60mm, 25μ)
7338-000	TAG-327cL (60mm, 17μ)
7332-000	TAG-32iL (60mm, 25μ)
7339-000	TAG-327iL (60mm, 17μ)
7336-000	TAG-32cE (100mm, 25μ)
7328-000	TAG-327cE (100mm, 17μ)
7333-000	TAG-32iE (100mm, 25μ)
7326-000	TAG-327iE (100mm, 17μ)
7645-000	TAG-64cM (35mm, 17μ)
7651-000	TAG-64iM (35mm, 17μ)
7650-000	TAG-64cL (60mm, 17μ)
7652-000	TAG-64iL (60mm, 17μ)
7647-000	TAG-64cE (100mm, 17μ)
7653-000	TAG-64iE (100mm, 17μ)

**TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS**

Este documento contiene información registrada desarrollada por Nivisys, LLC. Su finalidad consiste en instruir a los clientes de Nivisys en cuanto al debido cuidado y operación del equipo al que se refiere este documento. La recepción o posesión del presente no confiere ningún derecho a reproducir, usar o divulgar dicha información, total o parcialmente, sin el consentimiento previo por escrito de Nivisys, LLC. © 2014 Nivisys.

**Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.**

# DESCRIPCIÓN DE ALERTAS

Las descripciones que obran a continuación categorizan el nivel de riesgo asociado con las alertas que se incluyen a lo largo de este manual.

## **ADVERTENCIA**

**RESALTA UNA OPERACIÓN O PROCEDIMIENTO QUE, DE NO OBSERVARSE EN FORMA ESTRICTA, PUEDE RESULTAR EN LESIONES O EN LA MUERTE DEL PERSONAL.**

## **PRECAUCIÓN**

**RESALTA UNA OPERACIÓN O PROCEDIMIENTO QUE, DE NO OBSERVARSE EN FORMA ESTRICTA, PUEDE RESULTAR EN LESIONES O DESTRUCCIÓN DE LOS EQUIPOS O PÉRDIDA DE LA EFECTIVIDAD DE LA MISIÓN.**

## **NOTA**

**RESALTA UNA OPERACIÓN, PROCEDIMIENTO, CONDICIÓN O DECLARACIÓN DE NATURALEZA ESENCIAL.**

**Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.**

# ÍNDICE

Descripción de Alertas	iii
Índice	v
Lista de Figuras	viii
Lista de Tablas	ix

## **CAPÍTULO 1: INFORMACIÓN GENERAL** **1-1**

1.1	Introducción	1-1
1.2	Descripción de los Equipos	1-1
1.3	Lista de Partes del Kit Estándar	1-2
1.4	Ilustración de Partes del Kit Estándar	1-3
1.5	Lista de Artículos Opcionales	1-4
1.6	Ilustraciones de Artículos Opcionales	1-5
1.7	Rendimiento y Datos del Sistema	1-6

## **CAPÍTULO 2: PREPARACIÓN PARA EL USO** **2-1**

2.1	Introducción	2-1
2.2	Precauciones de la Batería	2-1
2.3	Instalación de la Batería	2-2
2.4	Instalación de los Visores	2-3
2.5	Instalación de los protectores antiniebla	2-3
2.6	Instalación de la Correa del Cuello	2-5
2.7	Instalación de la Tapa del Lente de 19mm	2-5
2.8	Instalación de la Tapa del Lente de 35mm	2-7
2.9	Instalación de de la Tapa del Lente de 60mm y 100mm	2-8
2.10	Instalación de la Interfaz del Montaje de la Cabeza (Opcional):	2-9
2.11	Instalación del Ensamblaje del Montaje de la Cabeza (Opcional):	2-10
2.12	Sujeción del TAG a un Montaje de la Cabeza/Casco Montaje (Opcional)	2-12
2.13	Sujeción del TAG a un Trípode	2-12
2.14	Conector de la Zapata Caliente	2-14

# ÍNDICE (CONT.)

<b>CAPÍTULO 3: INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN</b>	<b>3-1</b>	
3.1	Introducción	3-1
3.2	Precauciones de Operación	3-1
3.3	Controles e Indicadores	3-1
3.4	Encendiendo el TAG	3-3
3.5	Indicador de la Batería	3-4
3.6	Calibración térmica	3-5
3.7	Ajuste del Enfoque del Rango	3-6
3.8	Zoom digital	3-8
3.9	Polaridad (Calor blanco/Calor negro)	3-8
3.10	Brillo en Pantalla	3-9
3.11	Activación y Uso del Menú	3-9
3.12	Selección del Modo de Visualización	3-10
3.13	Selección de un Patrón de Retículo	3-11
3.14	Remoción del Retículo	3-12
3.15	Ajuste de la Posición del Retículo	3-13
3.16	Determinación del Firmware Instalado	3-14
3.17	Habilitación de la Salida de Video (para VPDM Opcional)	3-15
3.18	Opción Cámara	3-16
3.19	Revisión de Imágenes	3-17
3.20	Descarga de Imágenes	3-18
3.21	Borrado de Imágenes	3-18
3.22	Apagando la Serie TAG	3-19
3.23	Uso con el Interruptor Remoto RS-16	3-19
3.24	Preparación para el Almacenamiento	3-20



# ÍNDICE (CONT.)

<b>CAPÍTULO 4: INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO</b>	<b>4-1</b>
4.1	Introducción 4-1
4.2	Preparación para el Mantenimiento 4-1
4.3	Limpieza del TAG 4-1
4.4	Limpieza de los Elementos Ópticos 4-2
4.5	Verificación de Daños y Corrosión 4-2
<b>CAPÍTULO 5: DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>	<b>5-1</b>
5.1	Procedimientos de Detección y solución de problemas 5-1
<b>ANEXO A: LISTA DE REPUESTOS Y PARTES PARA REPARACIÓN</b>	<b>A-1</b>
A.1	Introducción A-1
A.2	Información de Contacto A-1
A.3	Listado de Repuestos A-1
<b>ANEXO B: INFORMACIÓN DE GARANTÍA</b>	<b>B-1</b>

# LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
1-1	Ilustración de Partes del Kit Estándar	1-3
1-2	Ilustración de Partes Opcionales	1-5
2-1	Instalación de la Batería	2-2
2-2	Instalación del Visor	2-3
2-3	Instalación del Protector Antiniebla	2-4
2-4	Ubicación de la Armella de la Cuerda del Cuello	2-5
2-5	Instalación de la Tapa del Lente (Lente de 19mm)	2-6
2-6	Instalación de la Tapa del Lente (Lente de 35mm)	2-7
2-7	Instalación de la Tapa del Lente (Lente de 60mm)	2-8
2-8	Instalación de la Interfaz del Montaje de la Cabeza	2-9
2-9	Ilustración del Montaje de la Cabeza	2-11
2-10	Sujeción del TAG a un Montaje de la Cabeza/Casco	2-12
2-11	Bloque del Montaje de Trípode	2-13
2-12	Ubicación de la Zapata Caliente	2-14
3-1	Controles e Indicadores	3-2
3-2	Botones del Teclado	3-4
3-3	Íconos de la Alimentación de la Batería	3-5
3-4	Calibración	3-6
3-5	Ajuste del Enfoque del Rango de 60mm	3-7
3-6	Ajuste del Enfoque del Rango de 100mm	3-7
3-7	Botón de Zoom	3-8
3-8	Botón de Polaridad	3-8
3-9	Botón de Brillo de la Pantalla	3-9
3-10	Menú Principal	3-10
3-11	Submenú de Visualización	3-10
3-12	Submenú de Retículo	3-12

## LISTA DE FIGURAS (CONT.)

<b>FIGURA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
3-13	Tipos de Reticulo	3-12
3-14	Ajuste del Submenú	3-13
3-15	Ajuste del Reticulo	3-14
3-16	Submenú de Servicios	3-15
3-17	Submenú de la Cámara	3-16
3-18	Contador de Revisión de Imágenes	3-17
3-19	Función Borrar Todo	3-19
3-20	Apagando la Serie TAG	3-19
3-21	Interruptor Remoto	3-20

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
1-1	Lista de Partes del Kit Estándar	1-2
1-2	Lista de Artículos Opcionales	1-4
1-3	Rendimiento y Datos del Sistema	1-6
3-1	Controles e Indicadores	3-3
5-1	Detección y Solución de Problemas	5-1
A-1	Lista de Repuestos y Partes para Reparación	A-1

**Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.**

# CAPÍTULO 1: INFORMACIÓN GENERAL

## 1.1 **Introducción:**

Este manual proporciona instrucciones de mantenimiento para la operación y el operador para el TAG. También ofrece especificaciones y datos sobre el rendimiento de las gafas. Para asegurar la seguridad del operador y la correcta operación de las gafas, se recomienda leer este manual completo con cuidado antes de cualquier puesta en marcha o aplicación en campo.

## 1.2 **Descripción de los Equipos:**

La Serie de productos TAG son binoculares térmicos portátiles intuitivos y confiables, de alto rendimiento diseñados para aumentar la efectividad de combate de los observadores delanteros, realizando su habilidad de detectar, reconocer e identificar amenazas hostiles. Presentando una variedad de configuraciones ópticas, el TAG incorpora la última tecnología de detección VOx no enfriada para un rango óptimo de rendimiento.

El TAG es ideal para observación con baja visibilidad en una amplia cantidad de rangos y fue diseñado usando los componentes de visión nocturna del ejército estadounidense actualmente desplegados para una confiabilidad mejorada y la facilidad de soporte logístico integrado.

La Serie TAG se ofrece en una variedad de resoluciones y lentes objetivo, ofreciendo una variedad de campos de visión y rango de detección de objetivos. Los modelos de la Serie TAG incluyen captura de imágenes en una memoria interna y revisión de las imágenes fijas en una micro-pantalla interna. El video y las imágenes fijas pueden descargarse y capturarse a una tarjeta SD usando nuestro Kit Audiovisual opcional.

### 1.3 Lista de Partes del Kit Estándar:

El kit estándar del TAG viene con los elementos mencionados en la siguiente tabla.

Ítem	Parte No.	Descripción	Cant.
1	Ver página i para los Números de las Partes	Gafas de adquisición térmica	1
2	A3187392	Estuche de Transporte Suave	1
3	A3144267	Correa de Hombro	1
4	580-0002-0	Batería, Litio CR123	4
5	A3144263	Protector Antiniebla	2
6	170-12	Kit de Limpieza	1
7	830-0035-0	Manual del Operador, TAG	1
8	830-0036-0	Guía de Referencia Rápida, TAG	1
9	116-0001-0	Correa del Cuello	1

**Tabla 1-1 Lista de Partes del Kit Estándar**

#### 1.4 Ilustración de Partes del Kit Estándar:

La ilustración a continuación se brinda a efectos de una rápida identificación de los componentes estándar del kit TAG.

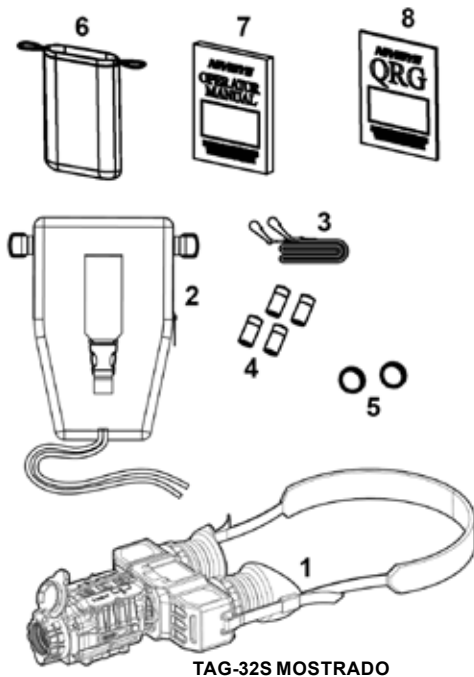


Figura 1-1 Ilustración de Partes del Kit Estándar

### 1.5 Lista de Artículos Opcionales:

El TAG es compatible con los siguientes accesorios opcionales mencionados en la tabla siguiente.

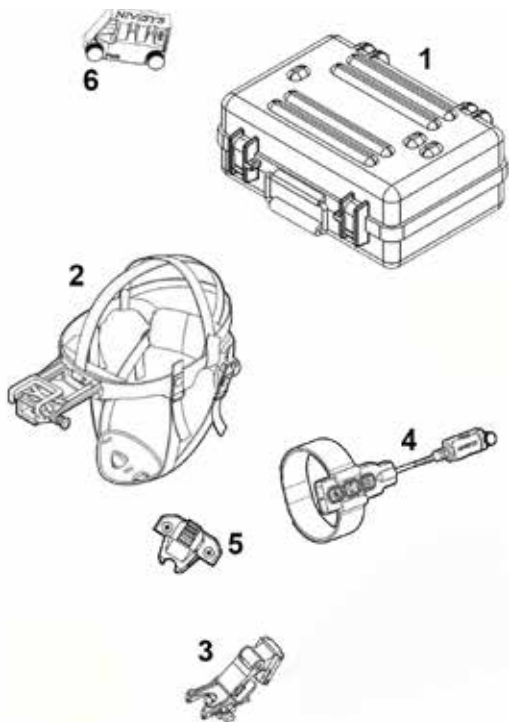
Ítem	Parte No.	Descripción
1	7B257-2F	Estuche de Envío/Almacenamiento
2	A3144268	Ensamblaje del Montaje con Almohadillas para las Cejas
3	1840010-3	Montaje del Casco
4	3250-000	Interruptor Remoto
5	7320-900	Interfaz del Montaje de la Cabeza

**Tabla 1-2 Lista de Artículos Opcionales**



## 1.6 Ilustración de Artículos Opcionales:

La ilustración se brinda como una muestra visual de los artículos opcionales que se pueden utilizar con el TAG estándar.



**Figura 1-2 Ilustración de Partes Opcionales**

### 1.7 Rendimiento y Datos del Sistema:

La tabla a continuación menciona las especificaciones y datos técnicos del sistema TAG. Los datos que se incluyen aquí están sujetos a cambios sin necesidad de aviso previo.

ÍTEM	LÍMITES			
<b>Eléctricos</b>				
Fuente de energía	Batería (3.0V DC máx.)			
Requerimientos de la batería	Batería de Litio CR123 (2 c/u)			
Duración de la Batería	>4 hrs a 21°C (70°F)			
<b>Físicos</b>				
	<b>-S</b>	<b>-M</b>	<b>-L</b>	<b>-E</b>
Dimensiones Generales, sin visores (Largo x Ancho x Alto)	18.8cm x 14.7cm x 6.5cm	20.1cm x 14.7cm x 7.1cm	22.1cm x 14.7cm x 7.9cm	27.1cm x 14.7cm x 8.3cm
Peso (con baterías)	625g	675g	801g	1098g
<b>Ambientales</b>				
	<b>“c”</b>		<b>“i”</b>	
Temperatura de operación	-10° a +45° C		-40° a +55° C	
Temperatura de Almacenamiento	-40°C a +70°C			

**Tabla 1-3 Rendimiento y Datos del Sistema**

<b>Núcleo Térmico</b>				
	<b>-16 (25<math>\mu</math>)</b>	<b>-32 (25<math>\mu</math>)</b>	<b>-32 (17<math>\mu</math>)</b>	<b>-64 (17<math>\mu</math>)</b>
Resolución del Sensor	160 x 120	324 x 256	336 x 256	640 x 480
Densidad de píxeles	25 $\mu$ m	25 $\mu$ m	17 $\mu$ m	17 $\mu$ m
Sensor	Óxido de Vanadio (VOx) Microbolómetro No enfriado Velocidad de cuadros de 30Hz			
Sensibilidad Térmica	<50mK			
Respuesta espectral	7 – 14 $\mu$ m			
Salida de Video	Compuesto, NTSC			
<b>Ópticos</b>				
	<b>-S</b>	<b>-M</b>	<b>-L</b>	<b>-E</b>
Lente Objetivo Longitud Focal	19mm,	35mm,	60mm,	100mm
Lente Objetivo Número F	f/1.25	f/1.4	f/1.25	f/1.4
Rango de Dioptrías	+2 a -6 dioptrías			
Mira Telescópica	25mm			

**Tabla 1-3 Rendimiento y Datos del Sistema (cont.)**

ÍTEM	LÍMITES			
<b>Eléctricos</b>				
Fuente de energía	Batería (3.0V DC máx.)			
Requerimientos de la batería	Batería de Litio CR123 (2 c/u)			
Duración de la Batería	>4 hrs a 21°C (70°F)			
<b>Físicos</b>				
	<b>-M</b>	<b>-L</b>	<b>-E</b>	
Dimensiones Generales (Largo x Alto x Ancho)	15.2 x 6.8 x 6.8cm	18.0 x 6.7 x 7.4cm	24.9 x 8.6 x 8.6cm	
Peso (con baterías)	590g	724g	1167g	
<b>Ambientales</b>				
	<b>“c”</b>		<b>“i”</b>	
Temperatura de operación	-10° a +45° C		-40° a +55° C	
Temperatura de Almacenamiento	-40°C a +70°C			
<b>Núcleo Térmico</b>				
	<b>-16 (25μ)</b>	<b>-32 (25μ)</b>	<b>-32 (17μ)</b>	<b>-64 (17μ)</b>
Resolución del Sensor	160 x 120	324 x 256	336 x 256	640 x 480

**Tabla 1-3 Rendimiento y Datos del Sistema (cont.)**

Densidad de píxeles	25 $\mu\text{m}$	25 $\mu\text{m}$	17 $\mu\text{m}$	17 $\mu\text{m}$
Sensor	Óxido de Vanadio (VOx) Microbolómetro No enfriado Velocidad de cuadros de 30Hz			
Sensibilidad Térmica	<50mK			
Respuesta espectral	7 – 14 $\mu\text{m}$			
Salida de Video	Compuesto, NTSC			
<b>Ópticos</b>				
	<b>-M</b>	<b>-L</b>	<b>-E</b>	
Lente Objetivo Longitud Focal	35mm,	60mm	100mm	
Lente Objetivo Número F	f/1.4	f/1.25	f/1.4	
Rango de Dioptías	+2 a -6 dioptías			
Mira Telescópica	25mm			

**Tabla 1-3 Rendimiento y Datos del Sistema (cont.)**

<b>Ampliación y Campo de Visión por Modelo</b>				
<b>Modelo</b>	<b>PN</b>	<b>Densidad de píxeles</b>	<b>MAG</b>	<b>FOV (H x V)</b>
TAG-32cS	7325-000	25 $\mu$	1.0	24° x 19°
TAG-327cS	7327-000	17 $\mu$	1.5	16° x 13°
TAG-32iS	7330-000	25 $\mu$	1.0	24° x 19°
TAG-327iS	7329-000	17 $\mu$	1.5	16° x 13°
TAG-32cM	7335-000	25 $\mu$	1.8	13° x 10°
TAG-327cM	7337-000	17 $\mu$	2.8	9° x 7°
TAG-32iM	7331-000	25 $\mu$	1.8	13° x 10°
TAG-327iM	7340-000	17 $\mu$	2.8	9° x 7°
TAG-32cL	7334-000	25 $\mu$	3.1	8° x 6°
TAG-327cL	7338-000	17 $\mu$	4.8	5° x 4°
TAG-32iL	7332-000	25 $\mu$	3.1	8° x 6°
TAG-327iL	7339-000	17 $\mu$	4.8	5° x 4°
TAG-32cE	7336-000	25 $\mu$	5.4	5° x 4°
TAG-327cE	7328-000	17 $\mu$	8.0	3° x 2.5°
TAG-32iE	7333-000	25 $\mu$	5.4	5° x 4°
TAG-327iE	7326-000	17 $\mu$	8.0	3° x 2.5°
TAG-64cM	7645-000	17 $\mu$	1.4	18° x 13°
TAG-64iM	7651-000			
TAG-64cL	7650-000		2.3	10° x 8°
TAG-64iL	7652-000			
TAG-64cE	7647-000		4.0	6° x 5°
TAG-64iE	7653-000			

**Tabla 1-3 Rendimiento y Datos del Sistema (cont.)**

# CAPÍTULO 2: PREPARACIÓN PARA USO

## 2.1 Introducción:

Esta sección contiene instrucciones para instalar y adjuntar diversos componentes y accesorios al TAG para su operación bajo condiciones normales.

## 2.2 Precauciones de la Batería:

### ADVERTENCIA

**NO MEZCLE BATERÍAS NUEVAS Y VIEJAS.  
NO MEZCLE MARCAS DE BATERÍAS.  
NO MEZCLE BATERÍAS DESECHABLES  
Y RECARGABLES. SI NO SIGUE ESTAS  
INSTRUCCIONES, PODRÍA OCURRIR UN  
FALLECIMIENTO, LESIÓN O PELIGRO A LA  
SALUD A LARGO PLAZO .**

### ADVERTENCIA

**INSPECCIONE LAS BATERÍAS EN BUSCA  
DE ABOMBAMIENTO ANTES DE SU USO.  
SI LA BATERÍA MUESTRA SEÑALES DE  
ABOMBAMIENTO, NO LA USE.**

### ADVERTENCIA

**NO CALIENTE, PUNCE, CORTOCIRCUITE,  
INTENTE RECARGAR O DE OTRO MODO  
ADULTERAR LAS BATERÍAS. APAGUE EL TAG  
SI EL COMPARTIMIENTO DE LA BATERÍA SE  
VUELVE INDEBIDAMENTE CALIENTE. DE SER  
POSIBLE, ESPERE HASTA QUE LAS BATERÍAS  
SE HAYAN ENFRIADO ANTES DE RETIRARLAS.**

## **ADVERTENCIA**

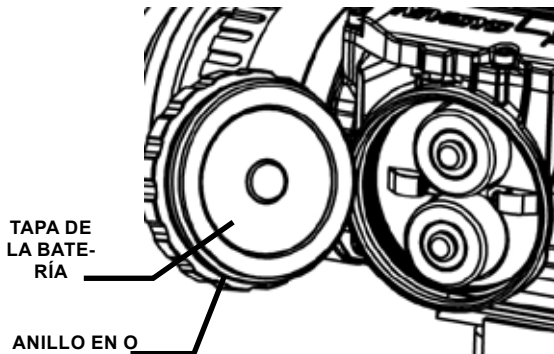
**NO REEMPLACE LAS BATERÍAS EN UNA ATMÓSFERA POTENCIALMENTE EXPLOSIVA. SI NO SIGUE ESTAS INSTRUCCIONES, PODRÍA OCURRIR UN FALLECIMIENTO, LESIÓN O PELIGRO A LA SALUD A LARGO PLAZO.**

## **PRECAUCIÓN**

**OBEDEZCA LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE EN RELACIÓN A LA ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA.**

### **2.3 Instalación de la Batería:**

El circuito electrónico del TAG es potenciado por dos (2) celdas de litio CR123. Instale las baterías como sigue.



**Figura 2-1 Instalación de la Batería**

1. Retire la tapa de la batería girándola en sentido contrario al de las manecillas del reloj.

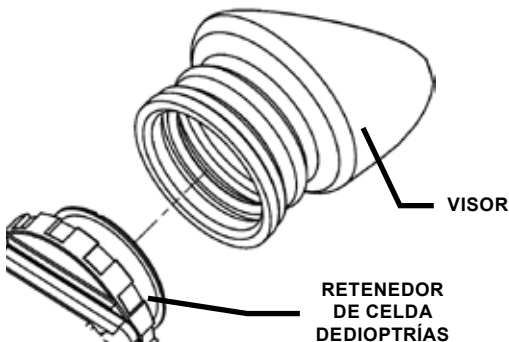


2. Revise para asegurar que el anillo en O esté presente y no tenga daños. Reemplace el anillo en O de ser necesario.
3. Inserte las baterías en el compartimiento de baterías, primero el extremo negativo (-) y después el positivo hacia el tope de la batería.
4. Reemplace el tope de la batería girándolo en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.

#### 2.4 **Instalación de los Visores:**

Realice el siguiente procedimiento para instalar los visores en el TAG:

1. Presione cuidadosamente cada visor sobre el retenedor de la celda de la dioptría.
2. Rote cada visor en una posición de visibilidad adecuada.



**Figura 2-2 Instalación del Visor**

#### 2.5 **Instalación de los Protectores Antiniebla:**

Realice el siguiente procedimiento para instalar los protectores antiniebla en los lentes de dioptrías.

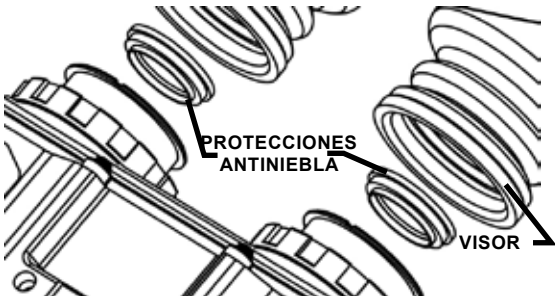
## **PRECAUCIÓN**

**SI EL PROTECTOR ANTINEBLA SE LIMPIA MIENTRAS ESTÁ MOJADO O CON UN PAÑO DE LENTE MOJADO, SE DAÑARÁ EL REVESTIMIENTO.**

## **NOTA**

**SI SE ESPERAN CONDICIONES DE OPERACIÓN INCLEMENTES (POR EJ. UN CAMBIO SIGNIFICATIVO DE TEMPERATURA Y ALTA HUMEDAD), INSTALE EL PROTECTOR ANTINEBLA PARA MINIMIZAR EL LENTE OCULAR PARANIEBLA ANTES DE EJECUTAR LA MISIÓN.**

1. Retire los visores cuidadosamente.
2. Presione cuidadosamente un protector antiniebla en cada ocular. Tenga cuidado de no manchar los oculares o los protectores antiniebla.
3. Reemplace los oculares.



**Figura 2-3 Instalación del Protector Antiniebla**

## 2.6 Instalación de la Correa del Cuello de la Cámara:

Para instalar la correa del cuello de la cámara al TAG, haga lo siguiente.

1. Retire un extremo de la correa del cuello de la cámara del sujetador de plástico en el que está instalado. Asegúrese que el sujetador tri-glide permanezca enroscado en la correa a unas 6 pulgadas desde el extremo.
2. Ubique las armellas de la correa en la carcasa trasera.
3. Inserte el extremo libre de la correa a través de una de las armellas y jale a través, unas 3 pulgadas.
4. Enrosque el extremo de la correa de regreso a través del sujetador desde donde fue liberado.
5. Repita los pasos con el extremo restante de la correa del cuello.
6. Asegúrese que la correa del cuello de la cámara esté correctamente instalada jalando la correa del cuello lejos del TAG. No debería ocurrir ningún desliz si está correctamente instalada.

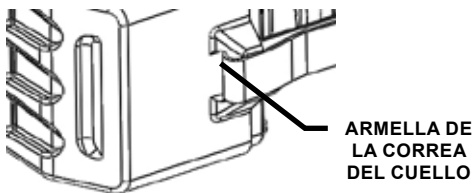


Figura 2-4 Ubicación de la Armella de la Correa del Cuello

## 2.7 Instalación de la Tapa del Lente de 19mm:

Los modelos -S se venden con la tapa del lente previamente instalada. En caso que sea necesario una instalación o reinstalación, realice el siguiente procedimiento.

1. Inserte el pasador de la bisagra en uno de los dos bujes de la bisagra para que ingrese al buje completamente, pero

que no salga por el otro lado. Un pequeño par de pinzas ajustables es útil.

2. Alinee el resorte para que los extremos miren hacia afuera e insértelo en la tapa del lente. Un extremo del resorte permanecerá fuera de la tapa del lente.
3. Presione la tapa del lente entre los bujes de la bisagra para que el resorte y el pasador del buje estén alineados.

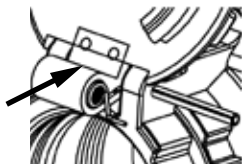
### **NOTA**

**EL EXTREMO DEL RESORTE QUE PERMANECE FUERA DE LA TAPA DEL LENTE RECIBIRÁ TORQUE CONTRA EL BUJE DE LA BISAGRA, CUANDO ESTO SE HAGA.**

4. Presione el pasador de la bisagra a través del resorte, la tapa del lente y a través del otro buje de la bisagra.
5. Revise que la tapa rote libremente alrededor del pasador de la bisagra.

**BUJES DE LA BISAGRA**

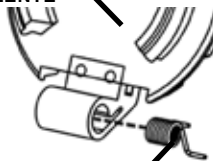
**PASADOR DE LA BISAGRA**



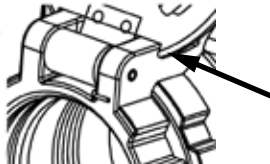
**TAPA DEL LENTE**

**2**

**RESORTE**



**4**



**Figura 2-5 Instalación de la Tapa del Lente (Lente de 19mm)**

## 2.8 Instalación de la Tapa del Lente de 35mm:

Los modelos -M se venden con la tapa del lente previamente instalada. En caso que sea necesario una instalación o reinstalación, realice el siguiente procedimiento.

1. Cierre el ensamblaje de la tapa del lente.
2. Asegúrese que la sujeción de la tapa del lente esté mirando hacia arriba.
3. Presione el ensamblaje de la tapa del lente en el lente objetivo.
4. Balancee suavemente el ensamblaje de la tapa del lente hacia adelante y atrás mientras sigue presionando firmemente en el lente del objetivo.
5. La tapa del lente está completamente asentada cuando se juntan la base de la tapa del lente y el cuerpo del TAG.

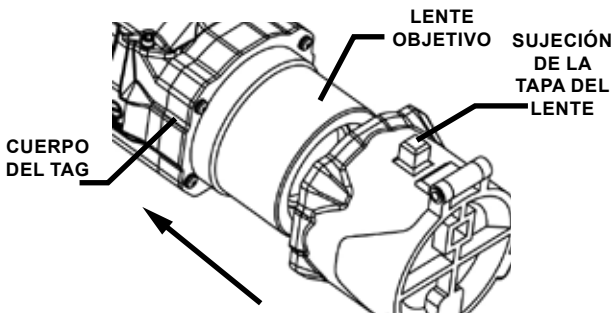


Figura 2-6 Instalación de la Tapa del Lente (Lente de 35mm)

### NOTA

**LA INSTALACIÓN APROPIADA DE LA TAPA DEL LENTE HACE COINCIDIR EL PERFIL DE LA BASE DE LA TAPA DEL LENTE CON EL PERFIL DEL CUERPO DEL TAG.**

## 2.9 Instalación de de la Tapa del Lente de 60mm y 100mm:

Las unidades TAG se venden con la tapa del lente previamente instalada. En caso que sea necesario una instalación o reinstalación, realice el siguiente procedimiento.

1. Estire la base de la tapa del lente por encima de la carcasa del lente.
2. Empuje la base de la tapa del lente en la carcasa del lente hasta que quepa con seguridad.
3. Asegúrese que la tapa del lente funcione apropiadamente antes de su uso.

### NOTA

**LAS TAPAS DEL LENTE DE 60 Y 100MM PUEDEN ROTARSE SEGÚN LA PREFERENCIA DEL OPERADOR.**

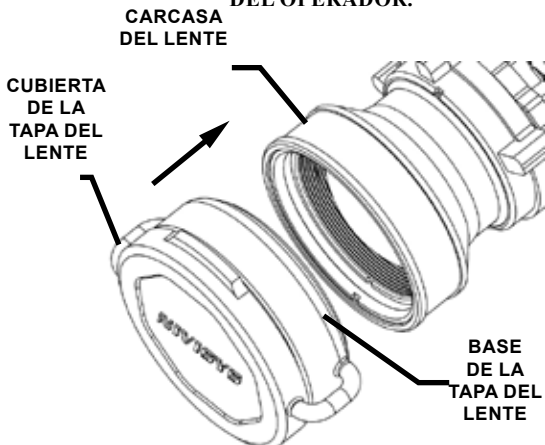


Figura 2-7 Instalación de de la Tapa del Lente de 60mm y 100mm

## 2.10 Instalación de la Interfaz del Montaje de la Cabeza (Opcional):

La interfaz del montaje de la cabeza es un componente opcional del sistema TAG que permite al TAG montarse en la cabeza o en el casco. Realice lo siguiente para instalar la interfaz del montaje de la cabeza al TAG.

### **NOTA**

**PARA REALIZAR ESTA OPERACIÓN, SE REQUIERE UN DESTORNILLADOR EN CRUZ (NO INCLUIDO)**

1. Ubique la bolsa con el adaptador del montaje de la cabeza y dos tornillos de cabeza plana de 6-32 x 5/16 proporcionados por el fabricante.
2. Alinee los agujeros en la placa de montaje con los de la parte superior de la carcasa trasera del TAG para que el conector pirámide apunte hacia los oculares de las gafas.
3. Use los tornillos suministrados para ajustar el adaptador del montaje de la cabeza a la carcasa trasera.
4. Asegure el el adaptador del montaje de la cabeza ajustando los tornillos con un destornillador en cruz.

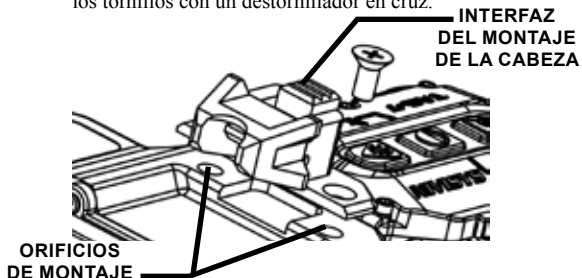


Figura 2-8 Instalación de la Interfaz del Montaje de la Cabeza

## 2.11 **Instalación del Ensamblaje del Montaje de la Cabeza (Opcional):**

El ensamblaje del montaje de la cabeza es una pieza opcional de equipo que puede usarse en conjunto con el lente de 19mm cuando corresponda. Realice el siguiente procedimiento para instalar el ensamblaje del montaje de la cabeza.

### **ADVERTENCIA**

**EL CAMPO DE VISIÓN DEL TAG NO ESTÁ OPTIMIZADO PARA USARSE DURANTE NINGÚN TIPO DE TRANSPORTE. NO SE RECOMIENDA USAR EL TAG MIENTRAS HABLE, CAMINE, CORRA U OPERE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.**

### **ADVERTENCIA**

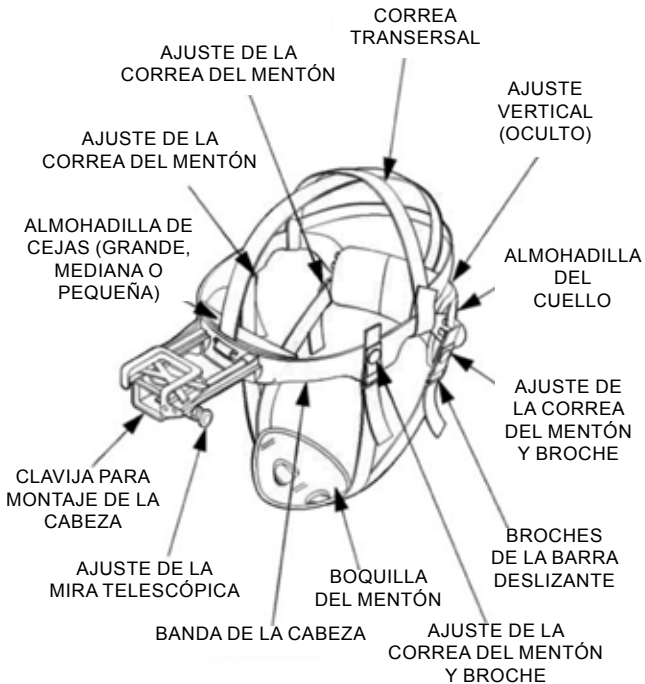
**NO SE COLOQUE EL MONTAJE DE LA CABEZA MIENTRAS EL TAG ESTÁ ENGANCHADO.**

1. Antes de ponerse el montaje de la cabeza, afloje las 4 correas del mentón para que cada una esté aproximadamente a 2 pulgadas desde los broches de la barra deslizante.
2. Presione firmemente los broches delanteros y traseros en su lugar.
3. Con ambas manos, coja el ensamblaje de la almohadilla del cuello y jale el arnés sobre su cabeza y la almohadilla del cuello hacia abajo, por la parte trasera de su cuello.
4. Sosteniendo la boquilla del mentón en la posición del mentón, ajuste ambas correas del ensamblaje de la boquilla del mentón hasta que sienta una ligera presión contra su mentón. (NO AJUSTAR).

### **NOTA**

**SI EL MONTAJE DE LA CABEZA ESTÁ DEMASIADO SUELTO, RETIRE LAS ALMOHADILLAS PARA CEJAS ADJUNTAS Y REEMPLACE CON LA ALMOHADILLA PARA CEJA MEDIANA O GRANDE, ALMACENE EN EL ESTUCHE DE TRANSPORTE.**





**Figura 2-9 Ilustración del Montaje de la Cabeza**

5. Mantenga la posición de la boquilla del mentón y retire cualquier sobrante de las correas del mentón delantero y posterior. (NO AJUSTAR).
6. Asegúrese que el ensamblaje de la correa cruzada no esté torcido y retire la correa sobrante ajustando el ajuste vertical en la almohadilla del cuello.

7. Ajuste la correa del mentón y el ajuste vertical hasta que la boquilla del mentón y el ensamblaje de la banda de la cabeza estén en una posición cómoda pero firme.

## 2.12 Sujeción del TAG a un Montaje de la Cabeza/Casco

1. Presione y sostenga la palanca del seguro de la interfaz de montaje.
2. Deslice el conector pirámide en la cabeza receptora o la clavija del montaje del casco.
3. Suelte la palanca del seguro para bloquear la interfaz de montaje en el montaje de la cabeza/casco.
4. Jale el TAG lejos del el montaje de la cabeza/casco para verificar que esté ajustado con seguridad.

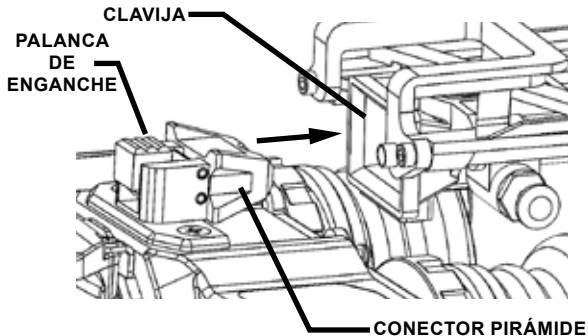


Figura 2-10 Sujeción del TAG a un Montaje de la Cabeza/Casco

## 2.13 Sujeción del Montaje del Trípode (Opcional):

El TAG puede venir equipado con un bloque de montaje del trípode opcional para permitir una operación de manos libres. Para fijar el TAG a un montaje del trípode, realice el siguiente procedimiento:

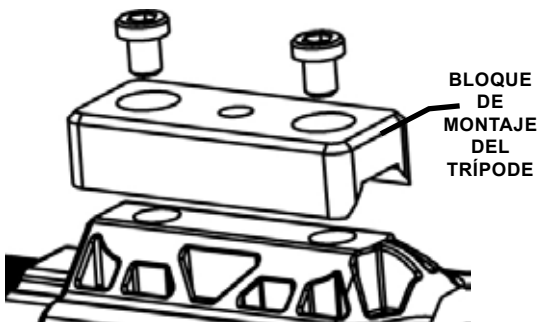
1. Alinee el montaje del trípode al cuerpo del TAG como se muestra a continuación.
2. Use los tornillos de 10-32 x .375pulg proporcionados para fijar el montaje a la parte inferior del cuerpo del TAG.
3. Ajuste manualmente la conexión entre el TAG y el trípode.
4. Asegúrese que la conexión esté ajustada antes de usar.

### **PRECAUCIÓN**

**EL BLOQUE DE MONTAJE DEL TAG VIENE EQUIPADO CON UN ORIFICIO ROSCADO DE 1/4-20 PARA USO EXCLUSIVO CON CONEXIONES DE MONTAJE DEL TRÍPODE DE LA CÁMARA ESTÁNDAR.**

### **NOTA**

**LA GARANTÍA NO CUBRE DAÑOS A LA UNIDAD CAUSADOS POR UNA CONEXIÓN DEFECTUOSA DEL TRÍPODE**



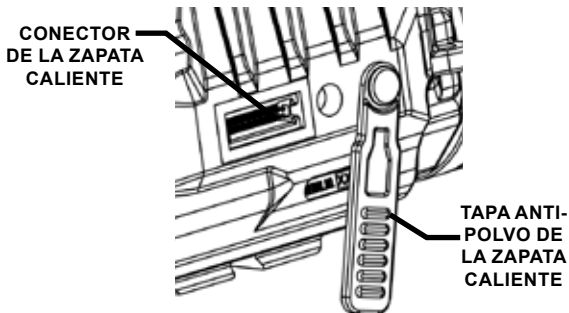
**Figura 2-11 Bloque de Montaje del Trípode**

## 2.14 Conector de la Zapata Caliente:

Un conector de zapata caliente está integrado en la unidad para facilitar los diversos accesorios opcionales del TAG, como un interruptor remoto, cable de salida de video y cable de batería externa.

El conector de zapata caliente está cubierto por una cubierta de polvo que debería estar colocada en su lugar en todo momento cuando no esté en uso para proteger los circuitos que están dentro de la unidad. Para acceder al conector, levante y gire la cubierta de polvo. Para reemplazar la cubierta de polvo, gire la cubierta en ángulo recto sobre la zapata caliente y empuje suavemente la cubierta en su lugar.

**PRECAUCIÓN**  
**EL CONECTOR DE LA ZAPATA CALIENTE  
PUEDE DAÑARSE SI LA CUBIERTA  
ANTIPOLVO NO SE REEMPLAZA  
CORRECTAMENTE. ASEGÚRESE DE  
NO DOBLAR LOS PASADORES CUANDO  
REEMPLACE LA CUBIERTA ANTIPOLVO DE  
LA ZAPATA CALIENTE.**



**Figura 2-12 Ubicación de la Zapata Caliente**

# CAPÍTULO 3: INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

## 3.1 **Introducción:**

Este capítulo contiene instrucciones para la operación segura del TAG bajo circunstancias y ambientes normales.

## 3.2 **Precauciones de Operación:**

### **ADVERTENCIA**

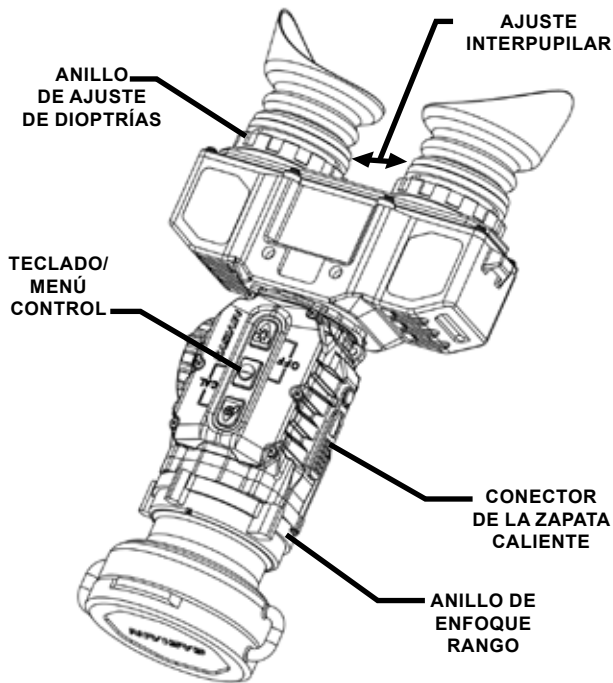
**LA GAMA DE PLANOS FOCALES TÉRMICOS UTILIZADOS DENTRO DEL TAG ES SENSIBLE A LA EXPOSICIÓN A NIVELES ESTREMADAMENTE ALTOS DE FLUJO RADIANTE. NUNCA EXPONGA EL TAG, YA SEA ENCENDIDO O APAGADO, DIRECTAMENTE A SOLO CUALQUIER OTRA FUENTE DE FLUJO RADIANTES QUE EL OJO HUMANO NO PUEDA TOLERAR.**

### **NOTA**

**EL DAÑO SOLAR INADVERTIDO NO SE CONSIDERA UN DEFECTO EN MATERIALES O FUERZA DE TRABAJO, Y NO ESTÁ CUBIERTO POR LA GARANTÍA DEL PRODUCTO.**

## 3.3 **Controles e Indicadores:**

El TAG ha sido diseñado para ajustarse a distintos usuarios y corregir la mayoría de diferencias en visibilidad. Los controles e indicadores para el TAG se muestran en la Figura 3-1 y se describen en la Tabla 3-1.



**Figura 3-1 Controles e Indicadores**

<b>Control e Indicadores</b>	<b>Funciones</b>
El teclado/ Control de Menú	Enciende o apaga la unidad. Activa la Calibración, Polaridad, Brillo de Pantalla y Zoom Digital. Controla el sistema de menú interno, como la selección de retículo, ajuste de acimut y ajuste de elevación.
Indicador de la Batería (no mostrado)	Ícono ubicado en la pantalla del ocular que muestra la duración de la batería del sistema.
Anillo de ajuste de dioptrías	Enfoca el lente ocular. Ajusta la imagen más nítida de la pantalla.
Zapata Caliente	Controla la interfaz entre el TAG y los accesorios, como el RS-16 (interruptor remoto) y la potencia externa y/o video.
Ajuste de Dioptrías	Deslice los anillos de la dioptría para ajustar las diferencias en el espaciamiento entre los ojos de los usuarios.
Anillo de Enfoque del Rango	Ajusta el enfoque de la escena vista desde 5m al infinito. Disponible solamente en los modelos -L y -E.

**Tabla 3-1 Controles e Indicadores**

### **3.4 Encendiendo el TAG:**

Cuando se enciende el TAG, el circuito se energiza y aparece la pantalla de inicio por unos cuantos segundos en la pantalla. Para encender el TAG, realice el siguiente procedimiento:

1. Cierre la tapa del lente del objetivo.
2. Presione y sostenga (aprox. por 2 segundos) los botones central y posterior como se indica en el panel de control del teclado mediante “PWR”.

**NOTA**

**LA TAPA DEL LENTE OBJETIVO DEBERÁ ESTAR CERRADA DURANTE EL ARRANQUE PARA PERMITIR LA CALIBRACIÓN DEL SISTEMA. LA CALIBRACIÓN ESTÁ COMPLETAMENTE DENTRO DE DOS SEGUNDOS DEL ARRANQUE.**



**Figura 3-2 Botones del Teclado**

**NOTA**

**CUANDO SE FIJA EL INTERRUPTOR REMOTO, EL TAG SÓLO PUEDE ENCENDERSE MEDIANTE EL TECLADO PRINCIPAL DEL TAG. TODAS LAS DEMÁS FUNCIONES DEL TECLADO PUEDEN EJECUTARSE USANDO EL TECLADO DEL INTERRUPTOR REMOTO.**

**3.5 Indicador de la Batería:**

Para monitorear la alimentación disponibles en la batería, presione y sostenga el botón posterior hasta que aparezca el ícono de la batería. Cuando la vida de la batería está baja, un indicador titilante de batería baja aparecerá cerca al centro de la pantalla del ocular.





Figura 3-3 Íconos de Potencia de la Batería

Dos condiciones determinan la longitud de tiempo que la unidad puede operar con un conjunto de baterías:

1. La configuración del brillo en la pantalla.
2. La temperatura con que funciona la unidad.

**NOTA**

**CUANDO APAREZCA EL INDICADOR  
TITILANTE DE BATERÍA BAJA, LA UNIDAD  
TENDRÁ APROXIMADAMENTE 5 MINUTOS DE  
VIDA DE LA BATERÍA ANTES DEL APAGADO  
AUTOMÁTICO.**

### 3.6 Calibración Térmica:

La Serie TAG presenta una tecnología de núcleo sin obturador y la unidad de la tapa del lente desde estar cerrada cuando se calibra el sistema. La calibración le brinda al usuario la imagen más clara posible. Para calibrar el TAG, realice el siguiente procedimiento.

1. Cierre completamente la tapa del lente.
2. Presione simultáneamente los botones delantero y central.

La Serie TAG realizará una calibración inicial automáticamente al encenderse. Por esta razón, es necesario mantener la tapa del

lente cerrada por un mínimo de 2 segundos al encenderse.

Se sugiere una segunda calibración a los 30 segundos del arranque de la unidad. Esto permite que el sensor térmico se ajuste a las temperaturas circundantes. Podrían requerirse calibraciones adicionales, porque la temperatura circundante cambia o porque en cualquier momento un sombreado fijo y no uniforme aparece en la pantalla.

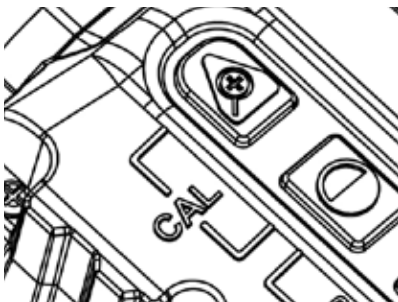
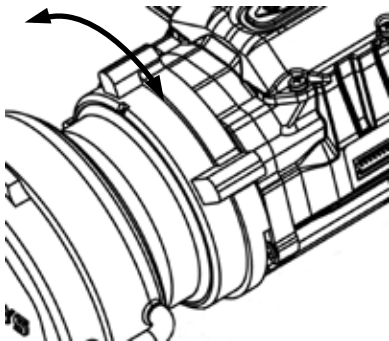


Figura 3-4 Calibración

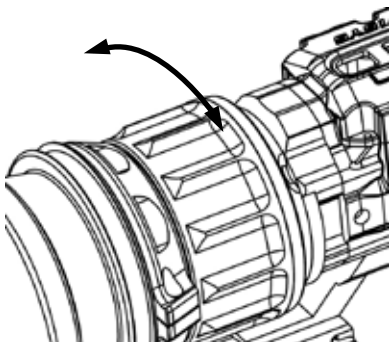
### 3.7 **Ajuste del Enfoque del Rango (Lentes de 60mm y 100mm):**

El anillo de enfoque de rango se usa para enfocar el lente objetivo para objetos que se ven a diversas distancias. Gire el anillo de enfoque de rango en el sentido antihorario para objetos distantes hasta el infinito. Gire el anillo de enfoque de rango en el sentido horario para objetos cercanos.

El lente de 60mm se indica mediante una “L” en el nombre del modelo y puede enfocar hasta 2 metros. El lente de 100mm se indica mediante una “E” en el nombre del modelo y puede enfocar hasta 10 metros.



**Figura 3-5**Ajuste de Enfoque del Rango de 60mm



**Figura 3-6** Ajuste de Enfoque del Rango de 100mm

### 3.8 **Zoom Digital:**

Presione el botón de Zoom para revisar las configuraciones del zoom electrónico.



**Figura 3-7 Botón de Zoom**

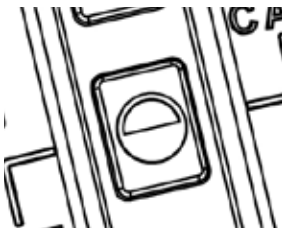
### 3.9 **Polaridad (Calor negro/Calor blanco):**

El botón de polaridad del TAG determine uno de los dos modos de visualización para identificar diferencias de temperatura medioambiental:

Las temperaturas CALIENTES se ven BLANCAS en pantalla o

Las temperaturas CALIENTES se ven NEGRAS en pantalla.

Presione el botón de polaridad para pasar de un modo de visualización a otro.



**Figura 3-8 Botón de Polaridad**

### 3.10 Brillo de la Pantalla:

Cuando el sistema se enciende por primera vez, la unidad activa Calor blanco con una configuración de brillo de pantalla de rango medio. La unidad tiene 6 configuraciones de brillo. Cuando se ajusta el brillo, cada vez que se presiona el botón de Brillo de Pantalla, el nivel de intensidad aumenta. Un ícono de nivel de brillo correspondiente aparecerá en el campo de visión.

#### **NOTA**

**LUEGO QUE LA UNIDAD ALCANZA SU CONFIGURACIÓN DE BRILLO MÁXIMO, HARÁ UN CICLO DE RETORNO A SU CONFIGURACIÓN MÁS BAJA.**



**Figura 3-9 Botón de Brillo de la Pantalla**

### 3.11 Activación y Uso del Menú:

Para activar el Modo Menú:

1. Presione y mantenga presionado el botón central hasta que el menú aparezca en pantalla (aprox. 2 segundos).
2. Use los botones delantero y posterior para desplazarse a través de los ítems del menú.
3. Use el botón central para seleccionar un ítem.
4. El modo menú se desactivará después de 7 segundos sin uso, excepto en el submenú de Ajuste.



Figura 3-10 Menú Principal

### 3.12 Selección del Modo de Visualización:

1. Presione y mantenga presionado el botón central hasta que se muestre el Menú Principal.
2. Presione el botón central para seleccionar el submenú VISUALIZACIÓN.



Figura 3-11 Submenú de visualización

Los 6 modos de visualización entre los que se puede elegir son:

- El modo ALERTA muestra una imagen monócroma con

- los puntos calientes en anaranjado y rojo.
- El modo MONO muestra una imagen monócroma.
  - El modo COLOR 1 muestra el calor en anaranjado y el frío en morado.
  - El modo COLOR 2 muestra gradientes de marrón y verde con temperaturas elevadas mostradas en blanco.
  - El modo COLOR 3 muestra gradientes de blanco, amarillos y anaranjado con temperaturas más calientes en blanco.
  - El COLOR 4 es un espectro completo con temperaturas más calientes en rojos y naranja y temperaturas más frías en azules y morados.

**NOTA:**

**CUANDO CUALQUIERA DE LOS MODOS DE VISUALIZACIÓN DE COLOR ESTÁ ACTIVO, EL BOTÓN DE PRESIÓN CENTRAL PASARÁ AL PRÓXIMO MODO DE COLOR.**

**3.13 Selección de un Patrón de Retículo:**

Cuando el TAG se usa como una mira de arma térmica independiente, se encuentra disponible un retículo interno. Para elegir un retículo específico realice lo siguiente:

**NOTA**

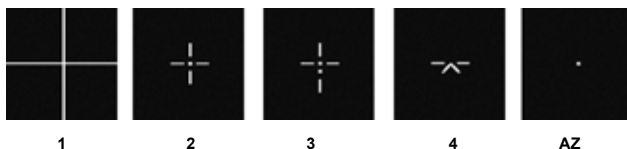
**ALENCENDER LA UNIDAD, ÉSTA MOSTRARÁ EL ÚLTIMO RETÍCULO SELECCIONADO POR EL USUARIO ANTES DE APAGARSE O ANTES DE LA REMOCIÓN DE LA BATERÍA.**

1. Presione y mantenga presionado el botón central hasta que se muestre el Menú Principal.
2. Desplácese hasta que “RETÍCULO” se resalte.
3. Presione el botón central para seleccionar el submenú RETÍCULO.



**Figura 3-12 Submenú de retículo**

4. Desplácese hasta que el retículo deseado aparezca en la pantalla.
5. Presione el botón central para seleccionar el retículo deseado.
6. Presione el botón central para salir del menú.



**Figura 3-13 Tipos de Retículos**

**NOTA**  
**EL RETÍCULO CAMBIARÁ  
 AUTOMÁTICAMENTE A NEGRO/BLANCO  
 PARA OFRECER EL MEJOR CONTRASTE.**

### **3.14 Remoción del Retículo:**

Para remover el retículo de la pantalla realice lo siguiente:

1. Seleccione APAGAR en el submenú de Retículo.



**NOTA**

**EL TIPO Y POSICIÓN DEL RETÍCULO SE MANTENDRÁ DURANTE EL APAGADO Y EL ENCENDIDO DEL SISTEMA.**

**NOTA**

**CUANDO SE SELECCIONA AZ, SE MUESTRA EL RETÍCULO ACCU-ZOOM DOT. ESTE RETÍCULO TIENE UNA MEMORIA DE AJUSTE INDEPENDIENTE DEL ACIMUT (H) Y LA ELEVACIÓN (V) Y SE MOSTRARÁ DONDE SEA QUE SE HAYA MOVIDO POR ÚLTIMA VEZ EN LA PANTALLA. AJUSTAR LA POSICIÓN DEL RETÍCULO AZ NO AFECTARÁ LA POSICIÓN DE LOS OTROS RETÍCULOS.**

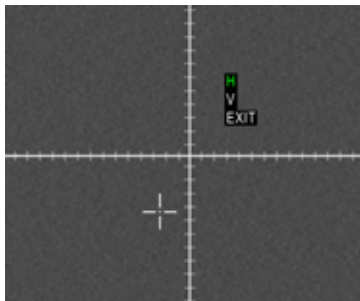
**3.15 Ajuste de la Posición del Retículo:**

1. Presione y mantenga presionado el botón central hasta que se muestre el Menú Principal.
2. Desplácese hasta que “AJUSTE” se resalte.
3. Presione el botón central para seleccionar el submenú AJUSTE.



**Figura 3-14 Submenú de ajuste**

- Ajuste el retículo horizontalmente cuando se destaca H usando los botones delantero y posterior.



**Figura 3-15 Ajuste del retículo**

- Presione el botón central cuando alcance la posición deseada.
- Ajuste el retículo verticalmente cuando se destaca V usando los botones delantero y posterior.
- Seleccione SALIR.

**NOTA**

**CADA PRESIÓN DEL BOTÓN MUEVE EL RETÍCULO UN INCREMENTO. PRESIONE Y SOSTENGA PARA UN AJUSTE MÁS RÁPIDO.**

### **3.16 Determinación del Firmware Instalado:**

Realice lo siguiente para determinar el firmware instalado en la unidad:

- Presione y mantenga presionado el botón central hasta que se muestre el Menú Principal.
- Desplácese hasta que “SERVICIOS” se resalte.
- Presione el botón central para seleccionar el submenú

## SERVICIOS.

4. Presione el botón central nuevamente para seleccionar INFO.
5. En este punto, la información acerca del sistema aparece en pantalla.
6. Presione el botón central nuevamente para SALIR.



Figura 3-16 Submenú de servicios

### 3.17 **Habilitación de la Salida de Video (para VPDM opcional):**

Para poder utilizar la función de exportar video de la unidad, la función salida de video debe seleccionarse del menú.

#### **NOTA**

**SE RECOMIENDA QUE LA SELECCIÓN DE VIDEO SALIDA PERMANEZCA EN POSICIÓN DE APAGADO CUANDO NO ESTÉ EN USO PARA PODER APROVECHAR AL MÁXIMO LA VIDA ÚTIL DE LA BATERÍA.**

1. Presione y mantenga presionado el botón central hasta que se muestre el Menú Principal.
2. Desplácese hasta que “SERVICIOS” se resalte.
3. Presione el botón central para seleccionar el submenú SERVICIOS.

4. Desplácese hasta que “VIDEO” se resalte, luego presione el botón central para seleccionar.
5. Desplácese para elegir entre ENCENDIDO o APAGADO.
6. Presione el botón posterior para SALIR de la activación del video.
7. Presione el botón central dos veces para SALIR del menú sistema.

### 3.18 Operación de la cámara

1. Sostenga el botón central hasta que aparezca el menú.
2. Desplácese y seleccione CÁMARA.
3. Seleccione CAPTURA para ingresar al modo cámara.
4. Presione el botón central para capturar una imagen y avance el contador ubicado en la esquina superior izquierda de la pantalla.
5. Salga del modo Cámara presionando el botón central y seleccionando CAPTURA o apagando la unidad.



Figura 3-17 Submenú de cámara

#### NOTA

**LA MEMORIA INTERNA SE LIMITA A  
APROXIMADAMENTE:  
250 IMÁGENES PARA LOS MODELOS -16  
100 IMÁGENES PARA LOS MODELOS -32  
50 IMÁGENES PARA LOS MODELOS -64**

**NOTA**

**UNA VEZ QUE SE HA ALMACENADO LA CAPACIDAD MÁXIMA DE IMÁGENES, SE DEBE USAR LA FUNCIÓN ELIMINAR TODO PARA CAPTURAR MÁS IMÁGENES.**

**3.19 Revisión de imágenes**

1. Sostenga el botón central hasta que aparezca el menú.
2. Desplácese y seleccione CÁMARA.
3. Desplácese y seleccione REVISIÓN para revisar las imágenes almacenadas.
4. Use los botones delantero y posterior para avanzar por las imágenes almacenadas.



**Figura 3-18 Contador de Revisión de Imágenes**

**NOTA**

**EL CONTADOR DE REVISIÓN EN LA ESQUINA SUPERIOR IZQUIERDA DE LA PANTALLA MUESTRA EL NÚMERO ESPECÍFICO DE IMAGEN QUE ESTÁ VIENDO, ASÍ COMO EL NÚMERO TOTAL DE IMÁGENES CAPTURADAS.**

5. Salga del modo de Revisión presionando el botón central y seleccionando SALIR.

### **3.20 Descarga de Imágenes**

Las imágenes fijas almacenadas en el TAG se exportan actualmente a través de una alimentación por video análogo. Para poder descargar las imágenes, el operador debe tener el Video Power and Download Module, Módulo de Descarga y Alimentación de Video (VPDM) de Nivisys. Este puede adquirirse como un accesorio.

Con un VPDM, el operador puede registrar las imágenes almacenadas usando:

- un DVR externo
- o una computadora equipada para captura de video análogo

### **3.21 Borrado de Imágenes**

1. Sostenga el botón central hasta que aparezca el menú.
2. Desplácese y seleccione CÁMARA.
3. Desplácese y seleccione BORRAR TODO para borrar las imágenes almacenadas.

#### **NOTA**

**NO HAY FORMA DE BORRAR LAS IMÁGENES SELECCIONADAS. CUANDO SE BORRAN LAS IMÁGENES, SE BORRAN TODAS LAS IMÁGENES ALMACENADAS Y ESTO PUEDE TOMAR HASTA 30 SEGUNDOS.**

#### **NOTA**

**LA UNIDAD NO PUEDE APAGARSE USANDO EL TECLADO MIENTRAS SE BORRAN LAS IMÁGENES.**



Figura 3-19 Función Borrar Todo

### 3.22 Apagando la Serie TAG:

Para apagar el sistema, realice lo siguiente:

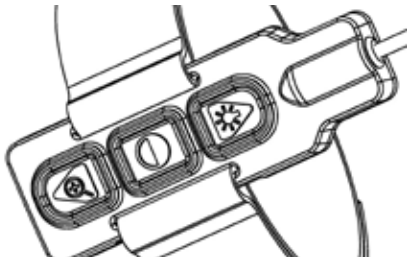
1. Presione simultáneamente los botones central y posterior. Revise visualmente que la unidad esté APAGADA observando a través del ocular.



Figura 3-20 Apagando la Serie TAG

### 3.23 Uso del RS-16 con el Interruptor Remoto:

La Serie TAG puede usarse con el interruptor remoto suministrado. Cuando se engancha, todas las funciones del teclado de la Serie TAG, excepto el encendido, pueden realizarse usando el interruptor remoto.



**Figura 3-21 Interruptor Remoto**

### **3.24 Preparación para almacenamiento:**

1. Retire las baterías de la Serie TAG.
2. Inspeccione la carcasa de la batería en busca de corrosión o humedad. Limpie y seque de ser necesario.
3. Reemplace la tapa de la batería.
4. Retire el protector antiniebla si está instalado.
5. Instale la tapa del lente objetivo.

#### **NOTA**

**ANTES DE COLOCAR LA SERIE TAG EN EL ESTUCHE DE TRANSPORTE, ASEGÚRESE QUE LA SERIE TAG Y EL ESTUCHE ESTÉN LIBRES DE SUCIEDAD, POLVO Y HUMEDAD.**

6. Coloque la Serie TAG, los accesorios y los suministros de limpieza de regreso a sus estuches de almacenamiento/ transporte. Es mejor colocar los ítems en sus lugares originales para evitar cualquier daño posible a la unidad y/o accesorios.
7. Retorne al área de almacenamiento.



# **CAPÍTULO 4:**

## **INSTRUCCIONESDEMANTENIMIENTO**

### **4.1 Introducción:**

El TAG ha sido diseñado para ser usado en diversos ambientes y condiciones severas. Se recomienda realizar un mantenimiento regular y simple para un rendimiento óptimo del sistema.

### **PRECAUCION**

**LA MIRA DE ESTA ARMA ES UN INSTRUMENTO ELECTRO-ÓPTICO DE PRECISIÓN Y DEBE SER MANIPULADO CON CUIDADO.**

**NO RASGUÑE LAS SUPERFICIES DELLENTE EXTERNO NI LAS TOQUE CON LOS DEDOS.**

**LIMPIAR EL PROTECTOR ANTINEBLA CON UN PAÑO PARA LENTES MIENTRAS ESTÉ MOJADO O CON UN PAÑO PARA LENTES HÚMEDO PUEDE DAÑAR EL REVESTIMIENTO.**

### **4.2 Preparándose para el Mantenimiento:**

Antes de realizar algún mantenimiento o limpieza del sistema, retire todas las fuentes de corriente del TAG incluyendo baterías y/o suministros de corriente externos.

### **4.3 Limpieza del TAG:**

Cuando sea necesario, use un paño limpio y húmedo para limpiar la parte exterior de la unidad, EXCEPTO LAS SUPERFICIES ÓPTICAS. Asegúrese de limpiar cualquier exceso de suciedad y polvo que pueda restringir el rendimiento

o el daño a las partes móviles y acoplamientos. De ser necesario, el uso de una solución de detergente bien diluida es permitido. Seque con un paño limpio y suave, o permita que la unidad se seque al aire libre antes de almacenarla.

#### **4.4 Limpieza de los elementos ópticos:**

Cuando se requiera limpiar el lente, primero sopla cualquier suciedad o grano suelto de la superficie del lente. EXCEPTUANDO AL PROTECTOR ANTINEBLA, use el paño del lente suministrado ligeramente húmedo con agua o líquido para limpieza de lentes para limpiar ligeramente las superficies ópticas, usando un movimiento circular. Descarte todo paño para lentes después del uso para evitar transferir polvo o materia extraña a las superficies del lente. Si el lente permanece sucio, use un hisopo de algodón ligeramente humedecido con un líquido limpiador de lentes para retirar la materia extraña del mismo. Seque con un paño para lente sin usar y limpio.

#### **4.5 Verificación de Daños y Corrosión:**

Como regla general, realice una inspección del TAG, los accesorios y el estuche después de cada uso. Busque un desgaste severo y fisuras en el hule o plástico. Inspeccione en busca de humedad o corrosión en el compartimiento de la batería. Revise los rasguños, la condensación y la materia extraña en las superficies ópticas. Informe sobre ítems ausentes o dañados, para reemplazarlos.

# CAPÍTULO 5: DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## 5.1 Procedimientos de Detección y Solución de Problemas:

La Tabla 5-1 menciona los malos funcionamientos comunes que pueden ocurrir con el equipo. Realice las pruebas, inspecciones y acciones correctivas en el orden en que aparecen en la tabla.

Esta tabla no puede mencionar todos los malos funcionamientos que pueden ocurrir, todas las pruebas e inspecciones necesarias para encontrar la falla, o todas las medidas correctivas necesarias para corregir la falla. Si el mal funcionamiento de los equipos no está mencionado o si las acciones mencionadas no corrigen la falla, notifique al encargado de mantenimiento.

Mal funcionamiento	Prueba o Inspección	Acción Correctiva
La unidad no se enciende.	Visual.  Revise si las baterías están defectuosas, ausentes o mal instaladas.	Encienda el sistema.  Reemplace o instale la batería correctamente.  Ajuste la tapa de la batería con seguridad.  Si el TAG todavía no se activa, consulte un nivel más alto de mantenimiento.

**Tabla 5-1 Detección y Solución de Problemas**

No hay visualización en el ocular.	Revise visualmente para ver si la tapa del lente todavía está puesta.	Abra la cubierta del lente.
Mala calidad de imagen.	Revise si hay empañamiento o suciedad en el lente objetivo o los lentes oculares.  Visual.	Limpie los elementos ópticos.  Ajuste el enfoque de rango. (Sólo en -64L y -32L)
No se puede hacer el ajuste de la dioptría.	Revise para ver si el anillo de ajuste de la dioptría está doblado o roto.	Si está dañado, consulte un nivel más alto de mantenimiento.
No se puede hacer el ajuste interpupilar (ojo izquierdo y derecho).	Ensamblaje defectuoso del ocular.	Consulte un nivel más alto de mantenimiento.

**Tabla 5-1 Detección y Solución de Problemas (cont.)**

# ANEXO A: LISTA DE REPUESTOS Y PARTES PARA REPARACIÓN

## A.1 **Introducción:**

Esta sección ofrece información necesaria para identificar, contactar y pedir repuestos y/o partes de reparación para el TAG.

## A.2 **Información de Contacto:**

Para pedir repuestos o partes de reparación para el TAG o cualquiera de los productos de visión nocturna, contacte a:

Nivisys, LLC  
Sede Corporativa, Ventas e Ingeniería  
15475 N. Greenway Hayden Loop, Suite B-21  
Scottsdale, AZ 85260  
Tel: 480-970-3222  
Fax: 480-970-3555

## A.3 **Listado de Repuestos:**

A continuación, una lista de partes que se pueden pedir para repuestos del TAG.

Parte No.	Descripción	Cant.
830-0035-0	Manual del Operador, TAG	1
830-0036-0	Guía de Referencia Rápida, TAG	1
310-0098-0	Adaptador de montaje, trípode	1
A3187392	Estuche de Transporte Suave	1
A3144267	Correa de Hombro	1

**Tabla A-1 Lista de Repuestos y Partes para Reparación**

580-0002-0	Batería, Litio CR123 (2 requeridas para la operación)	1
A3144263	Protector Antiniebla	1
170-12	Kit de Limpieza	1
A3144422	Visor (Abierto)	1
116-0001-0	Correa del Cuello de la Cámara	1
A3144315	Tornillo de purga	1
A3144316	Anillo en O del tornillo de purga	1
7320-900	Interfaz del Montaje de la Cabeza	1
710-0004-0	Tornillo de Montaje del Trípode (requiere 2)	1
3200-112	Cubierta de Polvo de la Zapata Caliente	1
3200-114	Pasador de Retención de la Cubierta de Polvo	1
830-0057-0	Guía de Referencia Rápida RS-16	1
4200-800	Ensamblaje de la Tapa del Lente de 35mm	1
220-0013-0	Ensamblaje de la Tapa del Lente de 60mm	1
A3144268	Ensamblaje del Montaje de la Cabeza	1
3255 -000	RS-16 (Interruptor Remoto)	1
3200-900	Kit de Reemplazo de la Cubierta del Lente, 19mm	1
220-0041-0	Ensamblaje de la Tapa del Lente de 100mm	

**Tabla A-1 Lista de Repuestos y Partes para Reparación (cont.)**

## **ANEXO B: INFORMACIÓN DE GARANTÍA**

### **Garantías y Reparación de los Equipos:**

El vendedor garantiza que cada ítem recién fabricado vendido por medio de la presente, y dicha porción de un ítem reparado/recondicionado como que ha sido reparado o reemplazado por el Vendedor según esta garantía, debe estar libre de defectos en material o mano de obra al momento del envío y deberá efectuarse durante el período de garantía en conformidad con las especificaciones allí incorporadas. Si se descubriera un incumplimiento de estas garantías y se avisara al Vendedor durante el período de la garantía y se evidenciara en una inspección en la fábrica del Vendedor o por medio de personal de campo autorizado, entonces el Vendedor, a su propio costo, deberá corregir dicho incumplimiento y, según la opción del mismo, deberá reparar o reemplazar el ítem o porción cuestión de dicho incumplimiento, o retornar el precio de compra unitario del ítem o componente cuestión de dicho incumplimiento. El comprador acepta que el Vendedor realice esta reparación única y exclusivamente para él y que ninguna otra reparación esté disponible o sea buscada por el Comprador contra el Vendedor. En ningún caso el Vendedor será responsable de ningún costo que exceda los descritos en este párrafo y que expresamente excluya cualquier responsabilidad o daños por daños especiales, accidentales o derivados.

El período de garantía para ítems recién fabricados deberá extenderse por 12 meses desde la fecha de envío por el Vendedor a menos que se acuerde un período de garantía distinto por escrito, por parte del Vendedor. El período de garantía para componentes electrónicos reparados/recondicionados deberá extenderse por el período de garantía sin expirar ó por 90 días, lo que sea mayor, del ítem a repararse o reemplazarse.

Esta garantía no deberá extenderse a ningún ítem que luego de una inspección por parte del Vendedor haya estado sujeto a:

- A. Mala manipulación, mal uso, negligencia o accidente.
- B. Instalación, operación o mantenimiento que ya sea no estuvo conforme a las especificaciones e instrucciones del Vendedor, o que haya sido inadecuado.
- C. Manipulación evidente, por ejemplo, sellos rotos, contenedores de empaque dañados, etc.
- D. Reparación o modificación por cualquier persona aparte del Vendedor sin su expresa aprobación previa por escrito.

El incumplimiento de notificar puntualmente al Vendedor por escrito ante la entrega de cualquier ítem no conforme durante el período de la garantía invalidará la garantía de dicho ítem. El Comprador deberá describir cualquier incumplimiento en detalle, expresando su posición en cuanto al retorno de cualquier artículo bajo la reparación aquí expuesta. No se aceptarán devoluciones sin la aprobación previa del Vendedor.

**Número de Autorización del Material Retornado (RMA#):**

Los ítems que se encuentran bajo la garantía y no garantía retornados a Nivisys para su reparación o reemplazo requieren un RMA#. Envíe un e-mail a: [support@nivisys.com](mailto:support@nivisys.com), llame al 1-480-970-3222 o envíe un fax al 1-480-970-3555 con un número de serie e información detallada para obtener un # de RMA.

**ESTA GARANTÍA INCLUYE Y REEMPLAZA  
A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA  
IMPLÍCITA O EXPLÍCITA, INCLUYENDO  
GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN  
O ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO EN  
PARTICULAR.**



**El interior de la portada ha sido intencionalmente dejado en blanco.**

***NIVISYS***<sup>TM</sup>  
LLC

Nivisys, LLC  
Sede Corporativa  
15475 N. Greenway Hayden Loop,  
Suite B-21  
Scottsdale, AZ 85260

[nivisys.com](http://nivisys.com)