

P/N 830-0017-0

OSR 10-S-1324

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

## **MANUAL DEL OPERADOR**

### **MUM-14**

#### **Mini Monocular de Uso Múltiple**



Nivisys, LLC  
400 S. Clark Drive  
Suite 105  
Tempe, AZ 85281

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**

**MUM-14**  
Mini Monocular de Uso Múltiple

**TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS**

Este documento contiene información desarrollada por Nivisys, LLC. Su finalidad consiste en instruir a los clientes de Nivisys en cuanto al 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, en todo o en parte, sin el consentimiento previo por escrito de Nivisys, LLC.

© 2012 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
Índice	vi
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	Ilustración 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 CR123	2-2
2.4	Instalación de la Batería AA	2-3
2.5	Instalación del Visor	2-4
2.6	Instalación del Protector Antiniebla	2-4
2.7	Instalación de la Ventana Protectora	2-6
2.8	Ajuste e Instalación del Montaje para la Cabeza	2-7
2.9	Sujeción del Brazo Oscilante al MUM-14	2-9
2.10	Sujeción del Adaptador del Brazo Oscilante a un Casco/ Montaje de la Cabeza	2-10
2.11	Desconexión del Adaptador del Brazo Oscilante de un Casco o Montaje de la Cabeza	2-11
2.12	Adaptador Giratorio del Brazo Oscilante de Ojo a Ojo	2-11

# ÍNDICE (CONT.)

2.13	Instalación del Montaje del Arma	2-12
2.14	Instalación de la Tapa del Lente Objetivo	2-14
2.15	Instalación del Lente de Luz de Abanico / Luz Concentrada IR	2-15

## **CAPÍTULO 3: INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN** **3-1**

3.1	Introducción	3-1
3.2	Precauciones Operativas	3-1
3.3	Controles e Indicadores	3-1
3.4	Activación del MUM-14	3-4
3.5	Operaciones con la Fuente IR	3-4
3.6	Indicador de Batería Baja	3-5
3.7	Ajuste de la Dioptría	3-5
3.8	Anillo de Enfoque del Objetivo	3-6
3.9	Operación Manual	3-6
3.10	Operación del Montaje de la Cabeza	3-7
3.11	Operación en Condiciones de Soplado de Polvo o Arena	3-9
3.12	Operación en Condiciones Lluviosas o Húmedas	3-10
3.13	Operación en Zonas de Agua Salada	3-10
3.14	Cierre de la Unidad	3-10
3.15	Preparación para el Almacenamiento	3-11

## **CAPÍTULO 4: INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO** **4-1**

4.1	Introducción	4-1
4.2	Preparación para el Mantenimiento	4-1
4.3	Limpieza del MUM-14	4-1
4.4	Limpieza de los Elementos Ópticos	4-2
4.5	Verificación de Daños y Corrosión	4-2



# ÍNDICE (CONT.)

<b>CAPÍTULO 5: DETECCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>		
		5-1
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

1-1	Ilustración de Partes del Kit Estándar	1-3
1-2	Ilustración de Partes Opcionales	1-5
2-1	Instalación de la Batería CR123	2-2
2-2	Instalación de la Batería AA	2-3
2-3	Instalación del Visor	2-4
2-4	Instalación del Protector Antiniebla	2-5
2-5	Instalación de la Ventana Protectora	2-6
2-6	Ilustración del Montaje de la Cabeza	2-8
2-7	Adaptador del Brazo Oscilante	2-9
2-8	Sujeción del Adaptador del Brazo Oscilante a un MUM-14	2-10
2-9	Sujeción de un MUM-14 a un Casco / Montaje de la Cabeza	2-10
2-10	Rotación del Brazo Oscilante	2-11
2-11	Instalación del Montaje del Arma	2-13
2-12	Instalación de la Tapa del Lente	2-14
2-13	Instalación del Lente de Luz de Abanico / Luz Concentrada IR	2-15
3-1	Controles e Indicadores	3-2
3-2	Anillo de Ajuste de la Dioptría	3-5
3-3	Anillo de Enfoque del Objetivo	3-6
3-4	Operación del Montaje de la Cabeza	3-9

# LISTA DE TABLAS

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 y operación para el MUM-14. También ofrece especificaciones y datos sobre el rendimiento del monocular. Para asegurar la seguridad del operador y la correcta operación del monocular, se recomienda leer este manual completo con cuidado antes de cualquier puesta en marcha o aplicación en campo.

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

El MUM-14 es un dispositivo de visión nocturna autocontenido que permite tener una visión nocturna mejorada usando luz ambiental de fuentes en el cielo nocturno, como la luna, las estrellas y/o el brillo del cielo.

El monocular consiste en un lente objetivo, un intensificador de imagen y un lente ocular. El lente objetivo recoge la luz que se refleja en la escena nocturna y enfoca una imagen invertida de la misma en un intensificador de imagen. El intensificador de imagen convierte la luz capturada en una imagen visible y reinvierte la imagen que puede ser vista a través del lente ocular.

El MUM-14 usa el intensificador de imagen MX-10160 tipo GEN III y se configura con una configuración de ganancia óptima para la mayoría de las situaciones. En situaciones en que no hay nada de luz, la unidad viene equipada con una linterna IR que permite a la unidad operar. Aunque la luz IR es invisible al ojo humano, es detectable por otros dispositivos de visión nocturna.

Extremadamente liviano y versátil, el MUM-14 puede sostenerse en la mano, montarse en la cabeza, en un casco,

adaptarse a una cámara/videocámara o montarse en un arma como alcance nocturno táctico.

### 1.3 Lista de Partes del Kit Estándar:

El kit estándar del MUM-14 viene con los elementos mencionados en la siguiente tabla.

Ítem	Parte No.	Descripción	Cant.
1	NVM-31250 NVM-31600 NVM-31601	MUM-14, FOM 1250 MUM-14, FOM 31600 MUM-14, FOM 1601+	1
2	A3144422	Ensamblaje del visor	1
3	NVM-178	Tapa del Lente Objetivo.	1
4	A3144306	Cuerda para el Cuello	1
5	580-0001-0	Batería Alcalina AA	1
6	580-0002-0	Batería de Litio CR123	1
7	NVM-033	Protector Antiniebla	1
8	A3144267	Correa de Hombro	1
9	NVM-032	Ventana Protectora	1
10	170-010	Paño para Lente	1
11	830-0017-0	Manual del Operador	1
12	830-0110-0	Guía de Referencia Rápida (QRG)	1
13	A3187392	Estuche de Transporte Suave	1
14	NVM-024	Montaje del Arma	1
15	NVM-042	Adaptador del Montaje de la Cabeza	1
16	A3144268	Montaje de la Cabeza con Almohadilla para Cejas (S, M, L)	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 MUM-14.

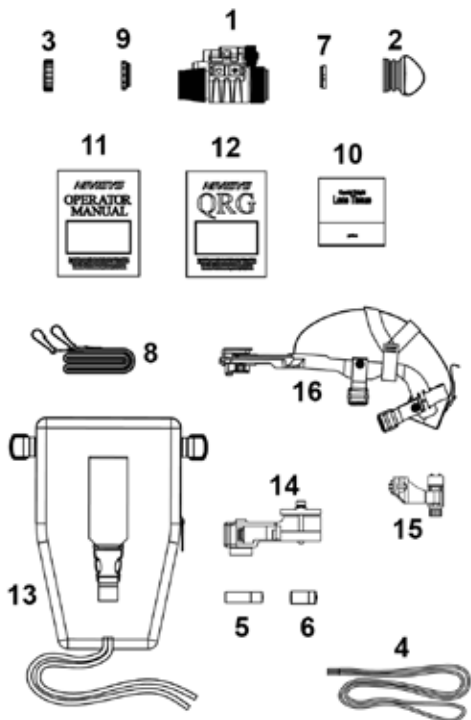


Figura 1-1 Ilustración de Partes del Kit Estándar

### 1.5 Lista de Artículos Opcionales:

El MUM-14 es compatible con los siguientes accesorios opcionales mencionados en la tabla siguiente.

Ítem	Parte No.	Descripción
1	7B257-2F	Estuche de Envío/Almacenamiento
2	A3256368	Montaje de Casco PASGT
3	A3187430	Brújula Magnética
4	AA-473000-04	Lente Afocal de 5X
5	A3256391	Lente Afocal de 3X
6	A3256345	Protector Ocular con Obturador
7	A3187441	Luz de Abanico/Luz Concentrada IR

**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 MUM-14 estándar.

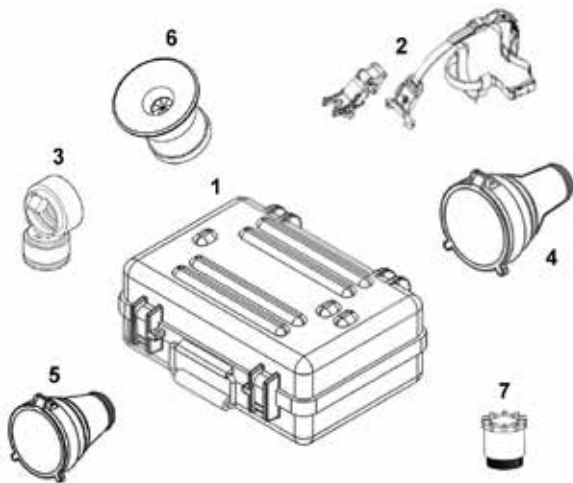


Figura 1-2 Ilustración de Partes Opcionales

### 1.7 Rendimiento y Datos del Sistema:

La tabla a continuación menciona las especificaciones y datos técnicos del sistema MUM-14. Los datos que se incluyen aquí están sujetos a cambios sin necesidad de aviso previo.

ÍTEM	LÍMITES
<b>Datos Eléctricos</b>	
Fuente de energía	Batería (1.5V a 3.0V CC máx.)
Requerimientos de la Batería	(1) Alcalina AA o (1) Litio CR123
Duración de la Batería (AA Alcalina)	20 hrs a 21°C (70°F)
Duración de la Batería (de Litio)	40 hrs a 21°C (70°F)
<b>Datos Físicos</b>	
Dimensiones del Estuche de Transporte Suave	17.8cm x 30.1cm x 7.6cm (7" x 12" x 3")
Dimensiones del Monocular (Largo x Ancho x Alto) Máx.	11.4cm x 4.9cm x 7.9cm (4.5" x 1.9" x 3.1")
Pesos del Monocular (c/ batería)	305g (10.7 oz)
<b>Datos Ópticos</b>	
Aumento	1.0X
Campo de visión	40°
Ocular de enfoque	+4 a -6 dioptrías
Rango de Enfoque	25cm a infinito
Mira Telescópica	25mm

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

<b>ÍTEM</b>	<b>LÍMITES</b>
<b>Datos Ópticos</b>	
Lente Objetivo	f/ 1.2
Resolución	≥ .86 a 1.30 cy/mR
<b>Datos Medioambientales</b>	
Temperatura de operación	-37° C a 54° C (-35° F a 129° F)
Temperatura de Almacenamiento	-51° C a 71° C (-60° F a 160° F)
Inmersión	20m por 1 hora
Iluminación Requerida	Luz de estrellas o luna con cielo cubierto

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

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

# CAPÍTULO 2: PREPARACIÓN PARA USO

## 2.1 Introducción:

Esta sección contiene instrucciones para instalar y adjuntar diversos componentes y accesorios al MUM-14 para su operación bajo condiciones normales.

## 2.2 Precauciones de la Batería:

### **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, DESENSAMBLE, CORTOCIRCUITE, INCINERE, INTENTE RECARGAR O DE OTRO MODO ADULTERAR LA BATERÍAS. APAGUE EL NVBS-15 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**

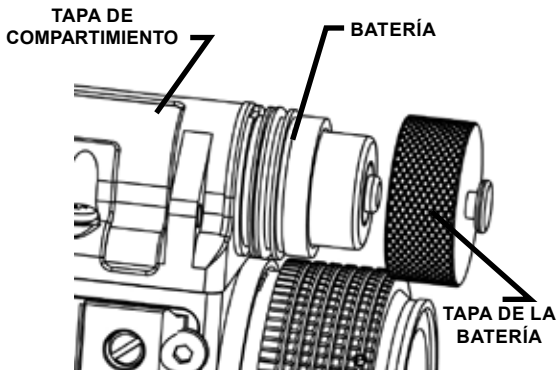
NO REEMPLACE LAS BATERÍAS EN UNA ATMÓSFERA POTENCIALMENTE EXPLOSIVA. SE PUEDE PRODUCIR UNA CHISPA POR CONTACTO MIENTRAS INSTALA O RETIRA LAS BATERÍAS Y CAUSAR UNA EXPLOSIÓN. SI NO SIGUE ESTAS INSTRUCCIONES, PODRÍA OCURRIR UN FALLECIMIENTO, LESIÓN O PELIGRO A LA SALUD A LARGO PLAZO .

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

**2.3 Instalación de la Batería CR123:**

El circuito electrónico del MUM-14 se activa mediante una batería de litio CR123 o una batería alcalina AA. Cuando use una batería CR123, instálela de la siguiente manera.

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 en buenas condiciones. Si no, reemplácelo.
3. Inserte la batería 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.



**Figura 2-1 Instalación de la Batería CR123**

## 2.4 Instalación de la Batería AA:

Cuando use una batería AA, se debe usar el adaptador de la batería proporcionado. Siga el procedimiento a continuación.

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 en buenas condiciones. Si no, reemplácelo.
3. Instale el adaptador de la batería AA entornillándolo en el manguito de la batería en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.
4. Inserte la batería en el compartimiento de baterías, primero el extremo negativo (-) y después el positivo hacia el tope de la batería.
5. Instale la tapa de la batería en el adaptador de la batería, girándola en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se detenga.

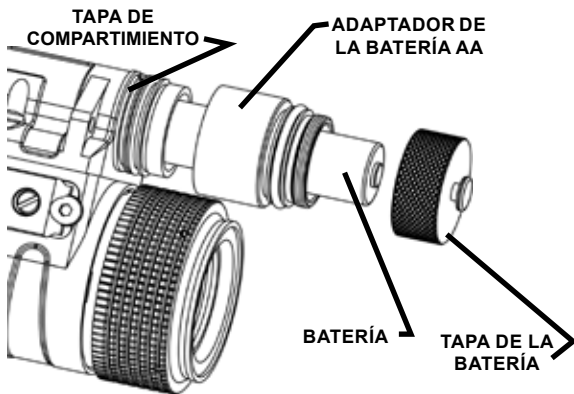


Figura 2-2 Instalación de la Batería AA

## 2.5 Instalación del Visor:

Realice el siguiente procedimiento para instalar el visor en el monocular.

1. Presione cuidadosamente el visor sobre el extremo del lente ocular.
2. Rote el visor en una posición de visibilidad adecuada. Ajuste para la mejor fijación. El visor debe sellarse alrededor de su ojo para ofrecerle seguridad ante la luz.

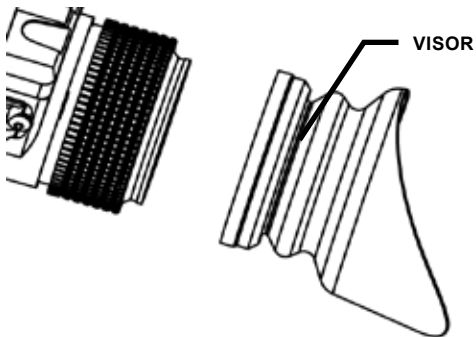


Figura 2-3 Instalación del Visor

## 2.6 Instalación del Protector Antiniebla:

### NOTA

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



Realice los siguientes procedimientos para instalar el protector antiniebla en el lente ocular.

1. Retire el visor cuidadosamente.
2. Entornille suavemente el protector antiniebla en el ocular hasta que se detenga, teniendo cuidado de no manchar el protector antiniebla.
3. Reemplace el visor de hule.

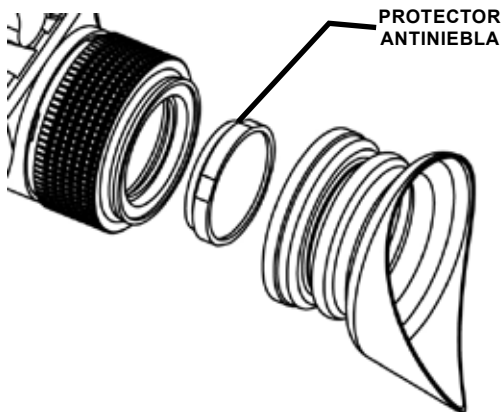


Figura 2-4 Instalación del Protector Antiniebla

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

## 2.7 **Instalación de la Ventana Protectora:**

Realice el siguiente procedimiento para instalar la ventana protectora en el ensamblaje del lente objetivo.

### **PRECAUCIÓN**

**SI SE ESPERAN CONDICIONES DE OPERACIÓN ADVERSAS (SOPLADO DE POLVO O ARENA), ENGANCHE LA VENTANA PROTECTORA PARA PROTEGER ELLENTE OBJETIVO DE RASGUÑOS U OTROS DAÑOS.**

1. Si la tapa del lente objetivo está en su lugar, retírela.
2. Empuje cuidadosamente la ventana protectora en el lente objetivo con las roscas de la ventana protectora mirando hacia el monocular.
3. Entornille con seguridad la ventana protectora en el lente objetivo hasta que se detenga.



**Figura 2-5 Instalación de la Ventana Protectora**

## **2.8 Ajuste e Instalación del Montaje para la Cabeza:**

Realice el siguiente procedimiento para ajustar e instalar el ensamblaje del montaje de la cabeza.

### **PRECAUCIÓN**

**NO SE COLOQUE EL MONTAJE DE LA CABEZA MIENTRAS EL MONOCULAR ESTÉ ENGANCHADO.**

1. Antes de colocarse encima el montaje de la cabeza, afloje los cuatro extremos de la correa del mentón aprox. 2 pulgadas desde las hebillas de la barra deslizante.
2. Presione firmemente los broches delanteros y traseros en su lugar.

### **NOTA**

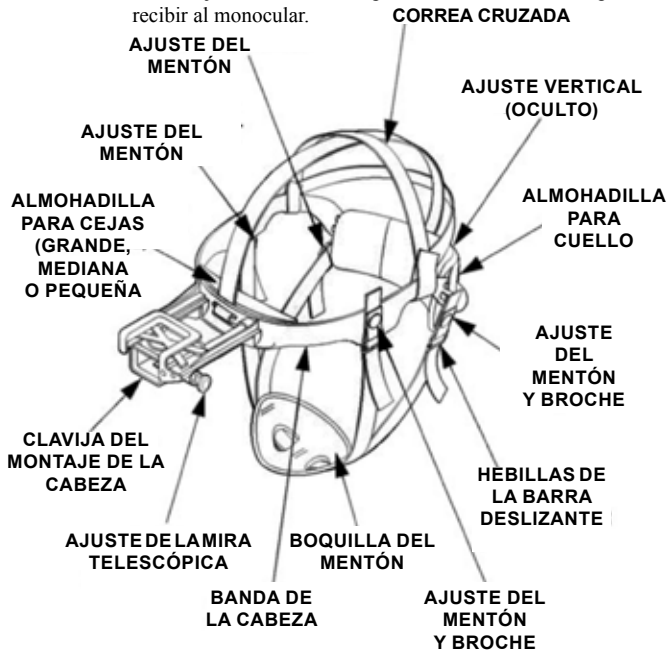
**SI EL MONTAJE DE LA CABEZA ESTÁ DEMASIADO SUELTO, RETIRE LA ALMOHADILLA PARA LAS CEJAS DELGADA Y REEMPLÁCELA CON LA ALMOHADILLA PARA LAS CEJAS MEDIANA O GRUESA QUE VIENE CON EL MONTAJE DE LA CABEZA.**

3. Con ambas manos, coja 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 ambos lados de la correa del mentón hasta que sienta una ligera presión contra su mentón. (NO AJUSTAR.)
5. Mantenga la posición de la boquilla del mentón y retire cualquier sobrante de la correa del mentón. (NO AJUSTAR.)
6. Asegúrese que la correa cruzada no esté torcida 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 la banda de la cabeza estén en una posición cómoda pero firme.

**NOTA**

**LUEGO DE INSTALAR EL MONOCULAR,  
PODRÍAN SER NECESARIOS AJUSTES  
MENORES DE LA CORREA PARA LOGRAR  
COMODIDAD.**

8. Empuje el botón de ajuste de la mira telescópica y deslice el montaje de la cabeza completamente hacia adelante para recibir al monocular.



**Figura 2-6 Ilustración del Montaje de la Cabeza**

## 2.9 Sujeción del Adaptador del Brazo Oscilante al MUM-14:

El MUM-14 usa un Adaptador del Brazo Oscilante para mantener al MUM-14 en posición cuando sea fijado al montaje de la cabeza o al casco.

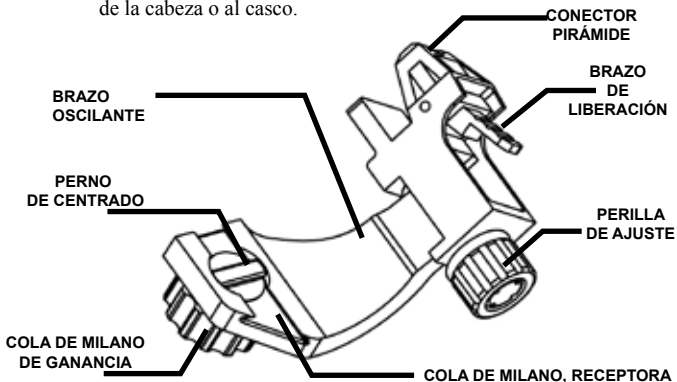


Figura 2-7 Adaptador del Brazo Oscilante

1. Sostenga el MUM-14 en una mano.
2. Sostenga el adaptador del brazo oscilante en la otra mano. Con el dedo índice y el pulgar, gire la perilla cola de milano un octavo de giro en cualquier dirección. Esto elevará el perno de centrado.
3. Deslice la cola de milano del MUM-14 en la cola de milano receptora del adaptador del brazo oscilante hasta que esté centrado.
4. Libere la perilla cola de milano. La perilla cola de milano está accionada por resorte y va a rebobinarse y fijar el montaje en el MUM-14.
5. Inspeccione manualmente para asegurar que se haya fijado con seguridad. El MUM-14 no debe ser capaz de liberarse

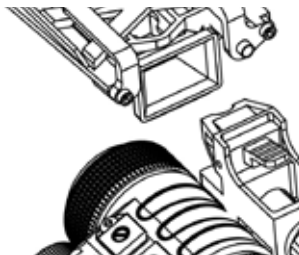
del montaje mientras la perilla cola de milano entre en interfaz apropiadamente con el sistema cola de milano del MUM-14.



**Figura 2-8 Sujeción del Adaptador del Brazo Oscilante a un MUM-14:**

### **2.10 Sujeción del Adaptador del Brazo Oscilante a un Casco/ Montaje de la Cabeza:**

1. Deslice el conector pirámide (extremo macho) ubicado en el adaptador del brazo oscilante en el extremo receptor de la pirámide ubicado en el montaje de la cabeza o el casco.
2. Se oirá un “clic” cuando el brazo de liberación encaje en su lugar.
3. Revise manualmente para asegurar que el adaptador del brazo oscilante no se desenganche del montaje de la cabeza o el casco.



**Figura 2-9 Sujeción de un MUM-14 a un Casco/Montaje de la Cabeza**

## 2.11 Desconexión del Adaptador del Brazo Oscilante desde un Casco o Montaje de la Cabeza:

1. Deje de presionar el brazo de liberación y jale el adaptador del brazo oscilante del montaje de la cabeza o el casco.

## 2.12 Adaptador Giratorio del Brazo Oscilante de Ojo a Ojo:

1. Afloje la perilla de ajuste. Se detendrá automáticamente cuando la afloje por completo.
2. Jale el brazo oscilante hacia la perilla de ajuste. Esto desenganchará el brazo oscilante de las estrías del eje y desbloqueará el ensamblaje del adaptador.
3. Gire el brazo oscilante hasta llegar a una posición satisfactoria.
4. Suelte el brazo oscilante. Se rebobinará automáticamente hasta una posición bloqueada en las estrías.
5. Ajuste firmemente el tornillo. Esto evitará que el brazo oscilante se desenganche accidentalmente desde una posición bloqueada.

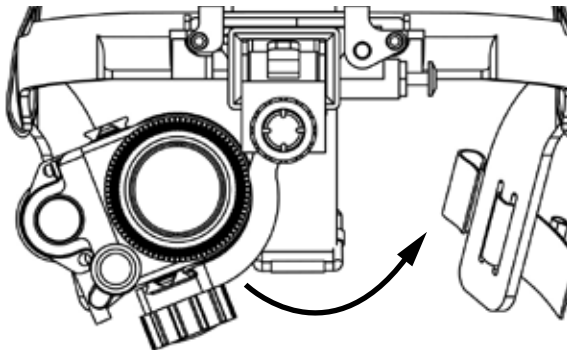


Figura 2-10 Rotación del Brazo Oscilante

### **ADVERTENCIA**

**NO INTENTE GIRAR EL BRAZO OSCILANTE SIN AFLOJAR LA PERILLA DE AJUSTE Y DESENGANCHARLAS ESTRÍAS DE BLOQUEO EN EL EJE. SI NO LO HACE, EL ADAPTADOR DEL BRAZO OSCILANTE PODRÍA DAÑARSE PERMANENTEMENTE.**

#### **2-13 Instalación del Montaje del Arma:**

Realice el siguiente procedimiento para instalar el montaje del arma.

### **PRECAUCIÓN**

**EL MUM-14 NO ES LA MIRA DE UN ARMA, SIN EMBARGO, PUEDE USARSE EN CONJUNTO CON UNA MIRA DE PUNTO COLIMADO O UN DISPOSITIVO DE APUNTE LÁSER.**

### **NOTA**

**SE RECOMIENDA QUE EL VISOR SE REEMPLACE CON EL PROTECTOR OCULAR CON OBTURADOR DURANTE EL USO CON EL ARMA MONTADA.**

1. Oriente el monocular y el montaje del arma como se muestra en la Figura 2-11.
2. Jale hacia abajo la palanca de liberación del montaje del arma.
3. Deslice uno de los dos mini rieles de las colas de milano del MUM-14 en la ranura de alineamiento del montaje del arma.
4. Libere la palanca de liberación y asegúrese que esté bloqueada en el mini riel de la cola de milano del monocular.
5. Afloje el tornillo de fijación del montaje del arma.
6. Coloque el montaje del arma con el monocular en el riel de



- montaje del arma.
7. Asegure el monocular en el arma ajustando firmemente la perilla de fijación.
  8. Revise la posición del monocular sujetando el arma en su posición de disparo normal. Ajuste la posición delantera/trasera del monocular según sea necesario aflojando el tornillo de sujeción y recolocando el montaje del arma en el riel de montaje del arma.

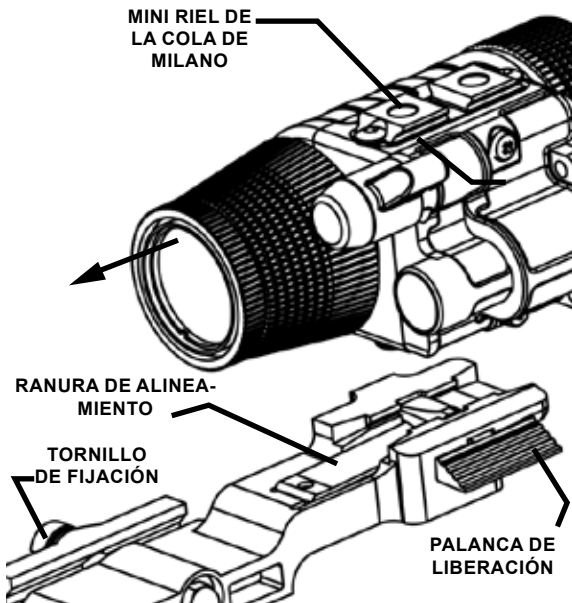


Figura 2-11 Instalación del Montaje del Arma

## 2.14 Instalación de la Tapa del Lente Objetivo:

1. Coloque las tapas del lente en el lente objetivo.
2. Empuje las tapas del lente firmemente sobre las carcasas del lente objetivo hasta que estén bien colocadas.
3. Asegúrese que las tapas del lente estén retenidas con seguridad por el cable del cuello.

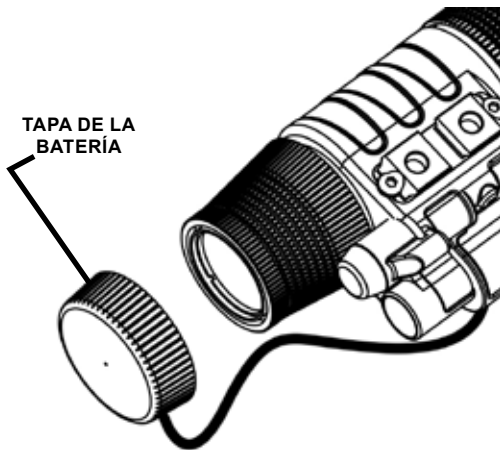


Figura 2-12 Instalación de la Tapa del Lente

### **PRECAUCIÓN**

**LAS TAPAS DELLENTE DEBEN COLOCARSE  
SOBRE LOS LENTES OBJETIVOS PARA  
APLICACIONES EN CUALQUIER MOMENTO  
DEL DÍA PARA EVITAR QUE EL TUBO DE  
IMAGEN SE DAÑE.**

## 2.15 Instalación del Lente de Luz de Abanico/Luz Concentrada IR

1. Presione el lente de luz de abanico/luz concentrada IR sobre la fuente IR.
2. Asegúrese que esté bien colocado contra la carcasa del MUM-14 para un ajuste firme.

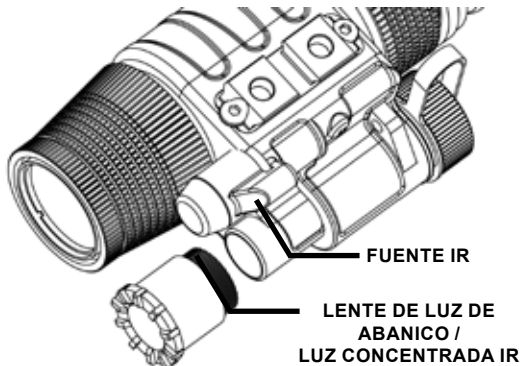


Figura 2-13 Instalación del Lente de Luz de Abanico/Luz Concentrada IR

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

# **CAPÍTULO 3: INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN**

## **3.1 Introducción:**

Este capítulo contiene instrucciones para la operación segura del MUM-14 bajo circunstancias y ambientes normales.

## **3.2 Precauciones de Operación:**

### **PRECAUCIÓN**

**EL MUM-14 REQUIERE CIERTA LUZ DE AMBIENTE (LUZ DE LUNA, LUZ DE LAS ESTRELLAS O LUZ ARTIFICIAL, ETC.) PARA OPERAR. EL NIVEL DE RENDIMIENTO DEPENDE DEL NIVEL DE LUZ.**

**LA LUZ NOCTURNA SE REDUCE POR NUBES QUE PASAN, MIENTRAS SE TRABAJA BAJO ÁRBOLES, CON SOMBRAS DE EDIFICIOS, ETC.**

**EL MUM-14 ES MENOS EFECTIVO AL VER EN SOMBRAS Y OTRAS ÁREAS OSCURECIDAS.**

**EL MUM-14 ES MENOS EFECTIVO CON LLUVIA, NIEBLA, AGUANIEVE, NIEVE, HUMO Y OTRA MATERIAL REFLECTIVO.**

## **3.3 Controles e Indicadores:**

El MUM-14 ha sido diseñado para ajustarse a distintos usuarios y corregir la mayoría de diferencias en visibilidad. Los controles e indicadores para el MUM-14 se muestran en la Figura 3-1 y se describen en la Tabla 3-1.

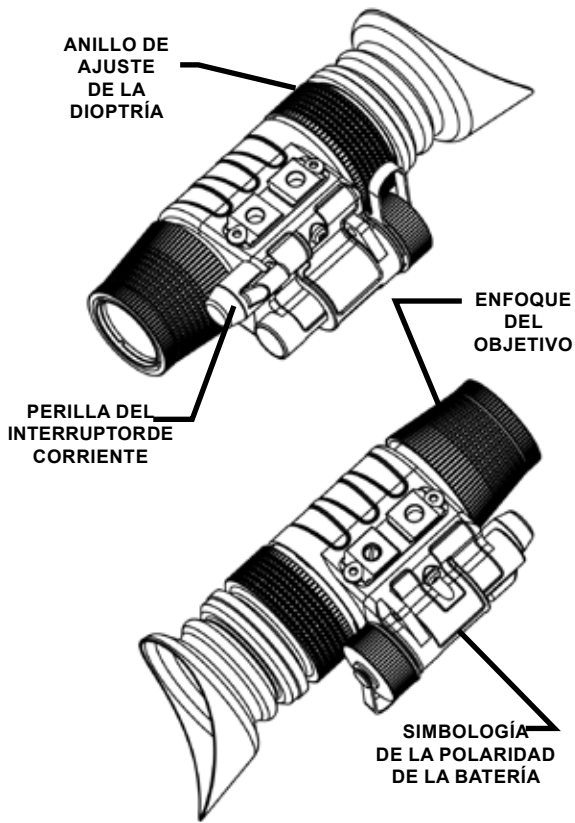


Figura 3-1 Controles e Indicadores

<b>Control e Indicadores</b>	<b>Funciones</b>
Perilla del interruptor de corriente	Controla los modos de corriente el monocular bajo la designación de ENCENDIDO, APAGADO o IR.
APAGADO	Toda la corriente se retira del intensificador de imagen.
ENCENDIDO	La corriente se proporciona al intensificador de imagen y a los elementos electrónicos del control.
IR	EMPUJE y GIRE. Se proporciona corriente al intensificador de imagen, a los elementos electrónicos del control y a la fuente IR.
Indicador IR	Una luz roja permanente indica que la fuente IR está encendida. Es visible a través del ocular justo fuera del campo de visión intensificado.
Indicador de la Batería Baja	Una luz amarilla titilante indica batería baja con menos de 30 minutos de duración de batería restante. Es visible a través del ocular justo fuera del campo de visión intensificado.
Enfoque del Objetivo	Enfoque el lente objetivo para escenas a distintas distancias. Ajusta la imagen más nítida del objeto observado.
Ajuste de la Dioptría	Enfoca el lente ocular para su uso sin la necesidad de anteojos. Ajusta la imagen más nítida de la pantalla intensificadora.

**Tabla 3-1 Controles e Indicadores**

Simbología de la Polaridad de la Batería	Esta característica, moldeada en el cartucho de la batería, muestra la orientación adecuada de las baterías.
--	--

Tabla 3-1 Controles e Indicadores

### 3.4 Activación del MUM-14:

#### **PRECAUCIÓN**

**OPERE EL MONOCULAR SOLAMENTE EN CONDICIONES OSCURECIDAS O USE LA TAPA DEL LENTE OBJETIVO PARA CUBRIR EL LENTE OBJETIVO PARA CONDICIONES DE LUZ SOLAR.**

1. Asegúrese que la batería esté instalada correctamente.
2. Gire la perilla del interruptor de corriente a ENCENDIDO.
3. Verifique que haya una imagen verde visible.

### 3.5 Operaciones con la Fuente IR:

#### **ADVERTENCIA**

**LA FUENTE IR ES UNA LUZ QUE ES INVISIBLE AL OJO SI PROTECCIÓN PARA USAR DURANTE CONDICIONES DE OSCURIDAD EXTREMA. SIN EMBARGO, LA LUZ DE LA FUENTE IR PUEDE DETECTARLA EL ENEMIGO USANDO DISPOSITIVOS DE VISIÓN NOCTURNA.**

#### **NOTA**

**EL PROPÓSITO DE LA FUENTE IR ES VER A CORTAS DISTANCIAS DE HASTA 5 METROS CUANDO SE NECESITA ILUMINACIÓN ADICIONAL.**



1. Asegúrese que la batería esté instalada correctamente.
2. Gire la perilla del interruptor de corriente a ENCENDIDO.
3. Verifique que haya una imagen verde visible.
4. Observe que aparezca una luz roja en el ocular justo fuera del campo de visión intensificado.
5. Gire la perilla del interruptor de corriente a ENCENDIDO para operar la unidad sin la fuente IR.

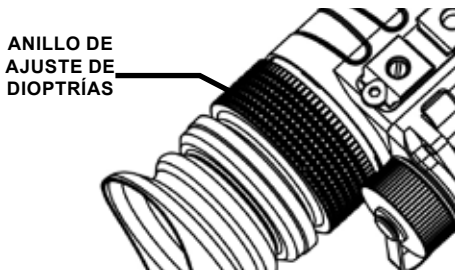
### 3.6 **Indicador de la Batería Baja:**

Cuando la unidad esté con baja energía de la batería, se verá una luz amarilla titilante en el ocular. La luz se ubicará justo fuera del campo de visión intensificado. Esto es para alertar al operador sobre la condición de batería baja.

### 3.7 **Ajuste de la Dioptría:**

Para enfocar el ocular, en conformidad con su corrección óptica específica, de +4 hasta -6 dioptrías, haga lo siguiente:

1. Encienda el monocular.
2. Mire a través del MUM-14 al “ruido” o la “nieve” en la pantalla.
3. Gire el anillo de ajuste de dioptrías según sea necesario para obtener la imagen más nítida del “ruido” o la “nieve”.



**Figura 3-2 Anillo de Ajuste de la Dioptría**

### 3.8 Anillo de Enfoque del Objetivo:

El enfoque del monocular puede ajustarse desde un mínimo de 25cm (10 pulg) hasta un máximo infinito. Normalmente, la configuración de enfoque infinito cubre todas las escenas desde 15 pies hasta el infinito. Para enfocar el monocular en un objeto a cualquier distancia:

1. Encienda el monocular.
2. Establezca el ajuste de dioptrías para el enfoque más claro.
3. Mire a través del MUM-14 de tal forma que aparezca un objeto o escena en la pantalla.
4. Gire el anillo de enfoque del objetivo en el sentido de las manecillas del reloj o en el sentido opuesto para afinar el enfoque.

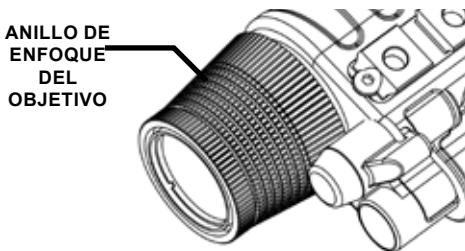


Figura 3-3 Anillo de Enfoque del Objetivo

### 3.9 Operación Manual:

#### **PRECAUCIÓN**

**OPERE EL MONOCULAR SOLAMENTE EN CONDICIONES OSCURECIDAS O USE LA TAPA DEL LENTE OBJETIVO PARA CUBRIR EL LENTE OBJETIVO PARA CONDICIONES DE LUZ SOLAR.**

1. Asegúrese que la batería esté instalada correctamente.
2. Encienda el monocular.

**NOTA**

**SE OBSERVARÁ LA IMAGEN MÁS NÍTIDA  
SÓLO CUANDO EL LENTE OBJETIVO  
Y EL LENTE OCULAR ENFOQUEN  
CORRECTAMENTE.**

3. Rote el ajuste de dioptrías para la tener la vista más clara de la pantalla intensificadora de imagen.
4. Enfoque el lente objetivo mientras observa un objeto hasta que obtenga la imagen más nítida.

**3.10 Operación del Montaje de la Cabeza:**

**PRECAUCION**

**OPERE EL MONOCULAR SOLAMENTE EN  
CONDICIONES OSCURECIDAS O USE LA  
TAPA DEL LENTE PARA CUBRIR EL LENTE  
OBJETIVO PARA CONDICIONES DE LUZ  
SOLAR.**

1. Asegúrese que la batería esté instalada correctamente.
2. Ajuste y colóquese el montaje de la cabeza siguiendo las instrucciones del párrafo 2.8.

**NOTA**

**PARA FACILITAR EL ALINEAMIENTO  
DEL MONOCULAR, EL VISOR Y EL LENTE  
OCULAR DEJE DE PRESIONAR EL BOTÓN  
DE AJUSTE DE LA MIRA TELESCÓPICA  
Y DESLICE EL TOMACORRIENTE DEL  
MONTAJE DE LA CABEZA TOTALMENTE  
HACIA ADELANTE ANTES DE ENGANCHAR  
EL MONOCULAR.**

3. Alinee el seguro del adaptador del montaje de la cabeza/casco al tomacorriente del montaje de la cabeza. Presione y mantenga presionada la palanca del seguro mientras instala el monocular en la clavija del montaje de la cabeza. Libere el seguro cuando el monocular se enganche por completo en el tomacorriente.
4. Coloque la mira telescópica dejando de presionar el botón de ajuste de la mira telescópica y mueva el monocular de regreso hacia su ojo hasta que el visor se selle cómodamente alrededor del ojo.
5. Encienda el monocular.
6. Afloje la perilla de ajuste y ajuste el monocular hasta que esté apropiadamente alineado con su ojo. Ajuste la perilla de ajuste para asegurar el monocular.

**NOTA**

**LA IMAGEN MÁS NÍTIDA SERÁ OBSERVADA SOLAMENTE CUANDO ELLENTE OBJETIVO Y EL LENTE OCULAR ENFOQUEN CORRECTAMENTE.**

7. Rote el ajuste de dioptrías para la tener la vida más clara de la pantalla intensificadora de imagen.

**NOTA**

**CUALQUIER REAJUSTE DE LA MIRA TELESCÓPICA REQUIERES REAJUSTE DE LA DIOPTRÍA.**

8. Ajuste la distancia de la mira telescópica presionando el ajuste de la mira telescópica y deslizando el monocular hacia adelante y atrás para obtener un campo de visión completo de la imagen. Reanude el ajuste de la dioptría para obtener la mejor imagen.
9. Ajuste el enfoque del lente objetivo mientras observa un objeto hasta que obtenga la imagen más nítida.

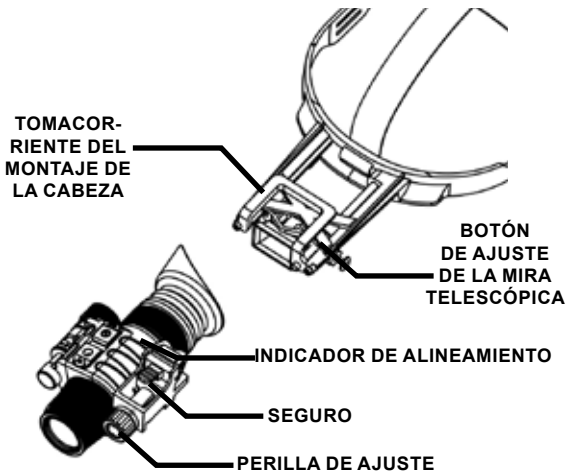


Figura 3-4 Soporte de Montaje de la Cabeza

### 3.11 Operación en Condiciones de Soplado de Polvo o Arena:

#### **PRECAUCIÓN**

**LA OPERACIÓN SOPLADO DE POLVO O ARENA PUEDE MARCAR O RASGUÑAR LOS ELEMENTOS ÓPTICOS Y DAÑAR LOS COMPONENTES MECÁNICOS A MENOS QUE LAS PRECAUCIONES DADAS A CONTINUACIÓN SEAN OBSERVADAS.**

1. Asegúrese que la ventana protectora esté en su lugar.
2. Evite apuntar el monocular al viento a menos que sea necesario para la operación.

3. Mantenga el estuche de transporte cerrado a menos que retire artículos.
4. Asegúrese que todo el polvo y la arena sean retirados del MUM-14 y del estuche de transporte luego de la operación.

### **3.12 Operación en Condiciones Lluviosas o Húmedas:**

#### **PRECAUCIÓN**

**LA OPERACIÓN BAJO CONDICIONES LLUVIOSAS O HÚMEDAS PUEDE CAUSAR CORROSIÓN Y DETERIORO DEL MUM-14 A MENOS QUE LAS PRECAUCIONES DADAS A CONTINUACIÓN SEAN OBSERVADAS.**

1. Instale el protector antiniebla como se instruye en este manual.
2. Mantenga el estuche de transporte cerrado a menos que retire o reemplace artículos.
3. Seque el monocular, los montajes y los accesorios luego de la exposición a la lluvia o la alta humedad y antes de su almacenamiento. No almacene el monocular en un estuche de transporte si está húmedo.

### **3.13 Operación en Zonas de Agua Salada:**

Luego de la exposición al agua salada, limpie la unidad como se instruye en este manual, enjuagándola con agua dulce y secándola al aire libre.

#### **PRECAUCIÓN**

**NO ALMACENE LA UNIDAD EN SU ESTUCHE DE TRANSPORTE SI ESTÁ MOJADA.**

### **3.14 Cierre de la Unidad:**

Realice los siguientes procedimientos para apagar el monocular.

1. Apague el monocular.

2. Retire el monocular del montaje de la cabeza, el montaje del casco o arma y retire el montaje del arma del monocular.

### **3.15 Preparación para el almacenamiento:**

1. Retire las baterías del monocular.
2. Inspeccione el compartimiento 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 o la ventana protectora si están instalados. Instale la tapa del lente objetivo.

### **NOTA**

**ANTES DE COLOCAR EL MUM-14 EN EL ESTUCHE DE TRANSPORTE, ASEGÚRESE QUE EL MUM-14 Y EL ESTUCHE ESTÉN LIBRES DE SUCIEDAD, POLVO Y HUMEDAD.**

5. Coloque el MUM-14, los accesorios y los suministros de limpieza de regreso a su estuche de almacenamiento/ transporte. Es mejor colocar los ítems en sus lugares originales para evitar cualquier daño posible a la unidad y/o accesorios.
6. Retorne al área de almacenamiento.

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



# **CAPÍTULO 4:**

## **INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO**

### **4.1 Introducción:**

El MUM-14 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.

### **PRECAUCIÓN**

**EL MONOCULAR 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 cualquier mantenimiento o limpieza del sistema, retire las baterías del MUM-14.

### **4.3 Limpieza del MUM-14:**

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 sople cualquier suciedad o grano suelto de la superficie del lente. 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, lleve a cabo una inspección del MUM-14, 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 las carcasas electrónicas y 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 su 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 para la Inspección	Acción Correctiva
El monocular no se activa.	Visual.  Revise si la batería está ausente, mal instalada o defectuosa.	Asegúrese que la perilla del interruptor de corriente esté en posición de APAGADO o de IR.  Reemplace o instale la batería correctamente.  Si el MUM-14 todavía no se activa, consulte un nivel más alto de mantenimiento.

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

La fuente IR no se activa.	En un lugar oscuro con el sistema encendido, active la fuente IR. Inspeccione visualmente la operación de la fuente IR; la escena deberá volverse brillante.	Si la fuente IR todavía no se activa, consulte un nivel más alto de mantenimiento.
El indicador de la fuente IR no se activa.	Visual.	Consulte un nivel más alto de mantenimiento.
Mala calidad de imagen.	Revise el lente objetivo o el ocular.  Revise si hay empañamiento o suciedad en el lente objetivo o el lente ocular.  Revise la distancia de la mira telescópica.	Reenfoque.  Limpie la superficie del lente.  Reajuste para una distancia apropiada de la mira telescópica.
Luz visible alrededor del visor.	Revise la resistencia del visor.	Si el visor está defectuoso, consulte un nivel más alto de mantenimiento.
No se puede hacer el ajuste de la dioptría.	Revise para ver si el ajuste de la dioptría está doblado o roto.	Si está dañado, consulte un nivel más alto de mantenimiento.

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

<p>Las correas de la cabeza no se pueden ajustar.</p>	<p>Revise si las hebillas, los sujetadores o las correas están defectuosos.</p>	<p>Si está dañado, consulte un nivel más alto de mantenimiento.</p>
<p>El seguro del tomacorriente del montaje de la cabeza y adaptador de montaje de la cabeza no se enganchan.</p>	<p>Revise si hay suciedad en el tomacorriente o el seguro.</p> <p>Revise si hay daños en el tomacorriente o el seguro.</p>	<p>Limpie el tomacorriente y el seguro.</p> <p>Si está dañado, regrese ya sea el montaje de la cabeza a un nivel más alto de mantenimiento.</p>
<p>El monocular no se corta cuando está expuesto a luz alta.</p>	<p>Visual.</p> <p>Realice la siguiente prueba bajo la luz solar o la luz brillante de una habitación (no con luz fluorescente).</p> <p>Coloque la tapa del lente objetivo en el lente objetivo. Active el monocular y observe que se corte dentro de <math>70 \pm 30</math> segundos luego de haberse activado.</p> <p>Gire la perilla del interruptor de corriente a APAGAR, y luego a AUTO, ENCENDIDO o IR para reactivar el monocular.</p>	<p>Si está dañado, regrese a un nivel más alto de mantenimiento.</p>

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

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

# 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 MUM-14.

## A.2 **Información de Contacto:**

Para pedir repuestos o partes de reparación para el MUM-14 o cualquiera de sus productos de visión nocturna, contacte a:

Nivisys, LLC  
400 S. Clark Drive, Suite #105  
Tempe, Arizona 85281 USA

Teléfono: 1-480-970-3222  
Fax: 1-480-970-3555

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

A continuación, una lista de partes que se pueden pedir para repuestos del MUM-14.

Parte No.	Descripción	Cant.
830-0017-0	Manual del Operador del MUM-14	1
830-0018-0	Guía de Referencia Rápida	1
NVM-033	Protector Antiniebla	1
NVM-032	Ventana Protectora	1
A3144268	Ensamblaje del Montaje de la Cabeza	1

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

NVM-042	Adaptador del Brazo Oscilante	1
NVM-198	Adaptador de la Batería	1
NVM-024	Ensamblaje del Montaje del Arma	1
A3144306	Cuerda para el Cuello	1
A3144435	Almohadilla del Cuello, Mediana	1
A3144436	Almohadilla del Cuello, Grande	1
7B267	Correa de Hombro	1
NVM-138	Ensamblaje de la Tapa de la Batería	1
580-0002-0	Batería de Litio 123	1
580-0001-0	Batería Alcalina AA	1
A3144315	Tornillo de purga	1
NVM-198	Adapatador de la Batería	1
NVM-178	Tapa del Lente	1
NVM-032	Ventana Protectora	1
NVM-033	Protector Antiniebla	1
NVM-156	Retenedor de la Tapa de la Batería	1
NVM-042	Adaptador del Montaje para la Cabeza/Casco	1
A3144257	Estuche de Envío/Almacenamiento	1
A3187392	Estuche de Transporte Suave	1
A3144422	Ensamblaje del visor	1
A3144268	Ensamblaje del Montaje de la Cabeza	1
170-10	Paño para Lente	1

**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. Email 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 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  
400 S. Clark Drive, Suite 105  
Tempe, Arizona 85281  
USA

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