

# ZMU-4

## Zoom Main Unit

### MANUAL DE OPERACIÓN

Mayo 2023 (1.0, Spanish)



## **Aviso Legal**

Antes de utilizar los productos, asegúrese de leer y entender todas las instrucciones. Los productos están disponibles solo para clientes comerciales.

Para cambios de especificaciones del producto desde la publicación de este manual, consulte las últimas publicaciones de hojas de datos o libros de datos, etc. producidos ARRI, para conocer las últimas actualizaciones de especificaciones. No todos los productos y/o tipos están disponibles en todos los países. Por favor, revise con un representante de ventas de ARRI la disponibilidad de información adicional.

ARRI no asume ninguna responsabilidad de errores que puedan aparecer en este documento. La información está sujeta a cambios sin previo aviso.

Mientras que ARRI se preocupa por mejorar la calidad, la fiabilidad y la seguridad de sus productos, los usuarios están de acuerdo del conocimiento de la posibilidad de defectos que no pueden ser eliminados completamente. Para minimizar el riesgo de daño a la propiedad o lesión (incluyendo la muerte) a personas provocadas por defectos en los productos, los usuarios deben incorporar medidas de seguridad suficientes en su espacio de trabajo con el sistema y deberán de atender el uso canónico estipulado.

ARRI o sus subsidiarios se excluyen de cualquier responsabilidad, garantía, demanda u otra obligación de cualquier reclamación, representación o causa, o acto, o cualquier otra forma, expresada o implícita, ya sea por contrato o por agravio, incluyendo negligencia o incorporada en términos y condiciones, ya sea por estatuto o ley o viceversa. En ningún evento ARRI o sus subsidiarias deberán ser responsables de ser o tener un remedio de recuperación de cualquier incidente o daños especiales, directos, o indirectos incluyendo, pero no limitado a pérdidas de ganancias, pérdidas de ahorros, pérdidas de ingresos o cualquier pérdida económica de cualquier tipo derivado de cualquier reclamo por un tercero, tiempo de paro, buena voluntad, daño o reemplazo de equipo o propiedad, cualquier costo o recuperación de cualquier material o bien asociado con el ensamble o el uso de nuestros productos, o cualquier otro daño o lesión a personas entre otros elemento o bajo cualquier otra teoría legal.

Ni ARRI ni sus filiales asumen ninguna responsabilidad por la infracción de patentes, derechos de autor u otros derechos de propiedad intelectual de terceros por el uso de los productos ARRI o derivados de ellos, ni ninguna otra responsabilidad derivada del uso de dichos productos. No se concede ninguna licencia, expresa, implícita o de otro tipo, bajo ninguna patente, derecho de autor u otro derecho de propiedad intelectual de ARRI o de otros.

ARRI o sus subsidiarias no asumen cualquier responsabilidad de cualquier pérdida incurrida debida al uso inapropiado o configuración de la cámara u otro componente del sistema, debido a una contaminación del sensor, aparición de píxeles muertos o defectuosos, conexiones de señal defectuosas o incompatibilidades con dispositivos de grabación de terceros.

En caso de que una o más de las cláusulas arriba mencionadas no sean permitidas por una ley aplicable, se validan las cláusulas en la medida en que lo permita la legislación aplicable.

## **Pie de Imprenta**

© 2023 Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Todos los derechos reservados.

El Sistema contiene información propiedad de Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG, se proporciona bajo un acuerdo de licencia que contiene restricciones en uso y divulgación y está protegido de la ley de derechos de autor. La aplicación de ingeniería inversa está prohibida.

Ninguna parte de esta publicación deberá ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación, o transmitido de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, por fotocopia, grabación o sin la previa autorización escrita de Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG.

Debido al Desarrollo continuo del producto, la información en este documento puede cambiar sin previo aviso. La información y la propiedad intelectual contenida en este es confidencial entre ARRI y el cliente y mantiene la propiedad exclusiva de ARRI. Si usted halla cualquier problema en el documento, por favor de reportárnoslo de forma escrita. ARRI no garantiza que este documento sea impecable.

ARRI, ZMU-4, ALEXA, AMIRA, RF-EMIP, OCU-1 y LBUS son marcas comerciales o marcas registradas de Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Todas las demás marcas o productos mencionados son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios y deben tratarse como tales.

Versión Original.

## **Para Mayor Asistencia**

ARRI Cine + Video Geräte Gesellschaft m.b.H.

Pottendorferstrasse 23-3/2/1

1120 Vienna

Austria

E-mail: [service@arri.com](mailto:service@arri.com)

Sitio web: [www.arri.com](http://www.arri.com)

# Tabla de Contenido

<b>1</b>	<b>Sobre este Documento.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sobre este Producto.....</b>	<b>7</b>
2.1	Introducción.....	7
2.2	Intención de Uso.....	7
2.3	Identificación.....	7
2.4	Condiciones Ambientales.....	8
2.5	Datos Técnicos.....	8
2.6	Dibujos Dimensionales.....	9
2.7	Salida de Pines.....	9
2.8	Alcance de Envío y Garantía.....	10
2.9	Certificaciones y normas de seguridad.....	11
<b>3</b>	<b>Instrucciones de Seguridad.....</b>	<b>13</b>
3.1	Convenciones de Seguridad y Etiquetas del Producto.....	13
3.2	Instrucciones Generales de Seguridad.....	14
<b>4</b>	<b>Descripción General ZMU-4.....</b>	<b>17</b>
4.1	Diseño.....	17
<b>5</b>	<b>Montaje y Ensamble.....</b>	<b>20</b>
5.1	Fijación de Accesorios.....	20
5.2	Alimentación de Energía.....	21
<b>6</b>	<b>Operación Básica.....</b>	<b>22</b>
6.1	Encendido y Apagado.....	22
6.2	Menú de Operación.....	23
<b>7</b>	<b>Limpieza y Reparación.....</b>	<b>24</b>
7.1	Instrucciones de Limpieza.....	24
7.2	Reparación.....	25
<b>8</b>	<b>Transporte, almacenamiento y disposición.....</b>	<b>26</b>
8.1	Transporte y Almacenamiento.....	26
8.2	Disposición.....	26
<b>9</b>	<b>ARRI Contactos de Servicio.....</b>	<b>27</b>

# 1 Sobre este Documento

Este Manual de Operación está destinado a todas las personas utilicen el sistema y provee indicaciones necesarias para operarlo de forma segura como está intencionado. Para asegurar un uso correcto, todos los usuarios deben leer el manual de operación ante de utilizar el sistema por primera vez.

Este Manual de operación es parte esencial de este producto y debe ser de fácil acceso y colocado cerca del equipo, de tal forma que los usuarios puedan utilizarlo como referencia en todo momento.

El manual ZMU-4 se encuentra separado y contiene información más detallada sobre las características y funcionalidades del dispositivo. Por favor, visite la página web [www.arri.com](http://www.arri.com) para descargar el manual de usuario ZMU-4 y para encontrar mayor información.

Conserve el manual de operación, y el Manual de usuario y toda la información adicional sobre ensamble del sistema en un lugar seguro para referencias futuras y posibles dueños subsecuentes.

## Información Adicional

Para información útil además de este manual de usuario, por favor revise el ARRI, la sección [ARRI Learn & Help](#) de la página web de ARRI.

## Fortalezca sus Conocimientos y Entréñese

Los cursos de ARRI Academy proveen información relevante de todas las capacidades de trabajar con los sistemas de; cámara, lentes, luces y accesorios ARRI.

Nuestros Servicios Avanzados de cursos de entrenamiento están diseñados a transferir conocimiento detallado sobre cómo dar servicio y reparar todos los tipos de producto ARRI y así mismo dar acceso permanente a instrucciones de Servicio, herramientas especiales y partes de repuesto. Para aprender más, por favor visite [ARRI Academy](#) o contacte [academy@arri.de](mailto:academy@arri.de).

## Mayores detalles

Para mayores detalles, diríjase a la página web ARRI  
<https://www.arri.com/zmu-4>

Para Tips Tecnológicos diríjase a  
<https://youtube.com/user/arrichannel>



Historial de Revisión de Documento

ID del Documento: D45 10006805

Versión	Liberación	Fecha	Descripción
1.0	F07875	Marzo 2023	Versión Inicial
1.01	W01883	Mayo 2023	El alcance de la entrega cambió

## 2 Sobre este Producto

### 2.1 Introducción

El ARRI Unidad Principal Zoom ZMU-4 es una versión moderna de la clásica y omnipresente demanda de zoom. Robusto, resistente al agua y ergonómicamente diseñado el ZMU-4, pasa cuidadosamente una configuración cableada a una inalámbrica. Su conectividad sin precedentes permite crear cámaras versátiles y despejadas y agiliza los flujos de trabajo.

- Cambio fácil entre una operación cableada e inalámbrica.
- El control de la cámara y del objetivo están combinados en una sola unidad.
- Módulos de radio intercambiables para ambientes exigentes.
- Expansión inalámbrica para otros dispositivos.
- Pantalla de estado fácilmente legible con datos de la lente.
- Robusto, resistente al agua, diseño ergonómico.

### 2.2 Intención de Uso

ATENCIÓN
<p>El ZMU-4 es un controlador con cable o inalámbrico para varias funciones de cámara.</p> <p>Todas las versiones de este producto están exclusivamente destinadas para un uso profesional y deberá ser utilizado por personal altamente calificado.</p> <p>Todos los usuarios deberán leer y entender las instrucciones de operación y el manual de usuario. Utilice el producto únicamente como está descrito en este documento.</p> <p>Siempre siga las instrucciones y requerimientos de sistema de todo el equipamiento involucrado.</p> <p>ARRI no se responsabiliza de daños o cambios que fueron causados por un uso inapropiado.</p> <p>El producto completo no debe ser cambiado o transformado.</p>

### 2.3 Identificación

#### Etiqueta del Producto

El número serial el ZMU-4 está localizado en la etiqueta ubicado en el lado izquierdo del Adaptador de Interfaz de Radio.



El número de producto en la etiqueta del producto está compuesto por número de identificación del producto (K2.0039926) seguido del número de serie (en este caso 1234).

## 2.4 Condiciones Ambientales

El ZMU-4 únicamente debe ser utilizado y almacenado bajo ciertas condiciones ambientales. Revise las siguientes condiciones antes de configurar y operar:

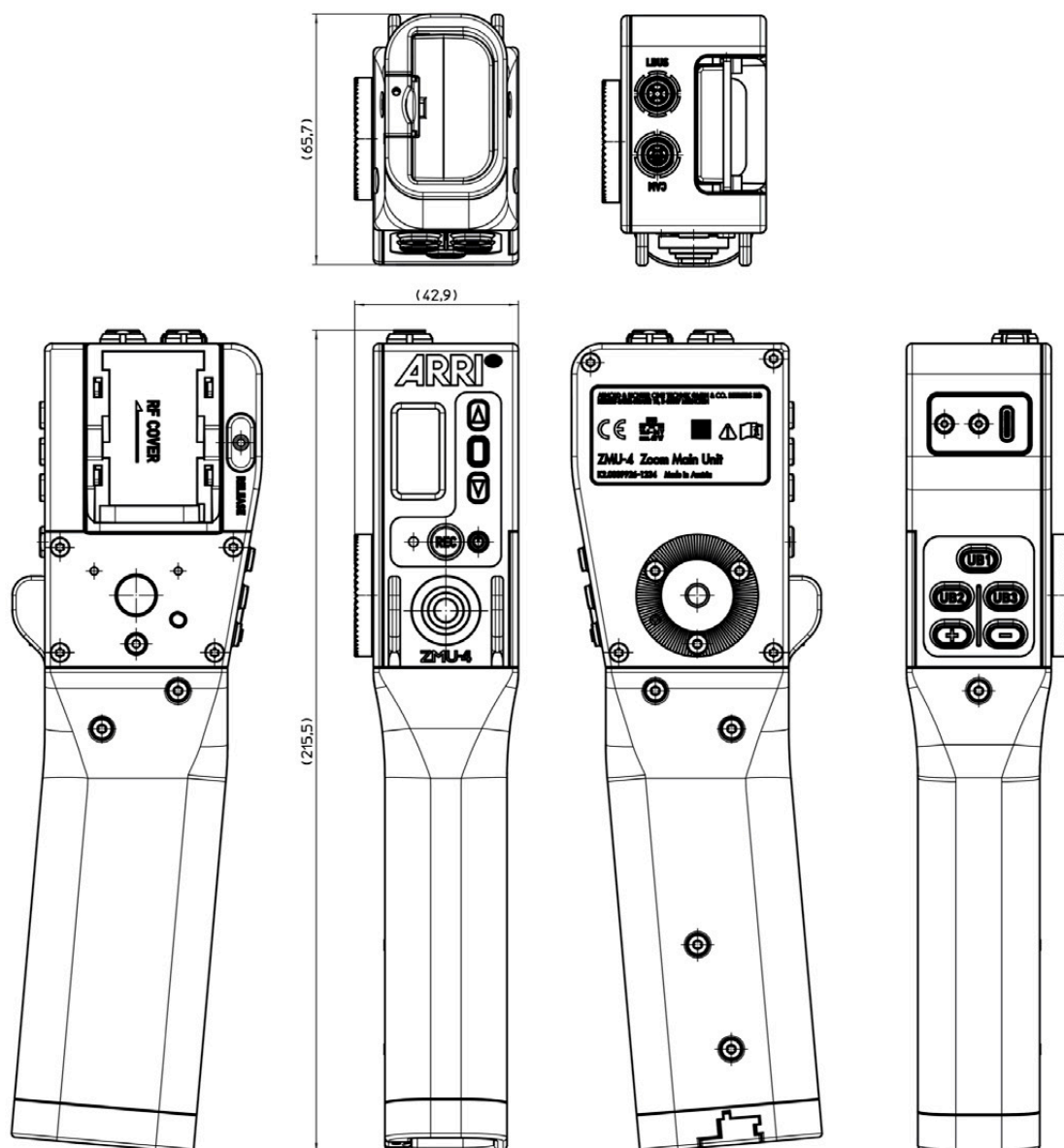
<b>Requisitos Eléctricos</b>	Fuente de voltaje: 10.5 – 34 V CD
<b>Temperatura de Operación</b>	-20° C a +50° C / -4° F a +122° F
<b>Temperatura de Almacenamiento</b>	-30° C a +50° C / -4° F a +158° F
<b>Humedad</b>	0-95% RH de -20° C a +45° C / -4° F a +113° F

## 2.5 Datos Técnicos

<b>Peso</b>	360 g / 0.79 lbs (cuerpo de ZMU-4) 476 g / 1.05 lbs (cuerpo del ZMU-4 con batería) 526 g / 1.16 lbs (cuerpo del ZMU-4 con batería y RF-EMIP o RF-2400) 556 g / 1.23 lbs (cuerpo del ZMU-4 con batería y RF-900)
<b>Interfaces</b>	1x LBUS (LEMO 4-pin) para motores de lentes, encadenable; soporta el protocolo LBUS, el protocolo LCS (para cámaras ALEXA) y el protocolo EXT (para cámaras AMIRA) 1x CAM (7-pin LEMO) para control de cámara 1x USB-C para actualizaciones de software 1x Interfaz de Módulo de Radio ARRI 1x Interfaz de batería 2x Punto de montaje para roseta ARRI
<b>Alimentación de Energía</b>	10.5 – 34 V CD
<b>Tipo de Consumo de Energía (W)</b>	1 W (cuerpo de ZMU-4) 1.4 W (cuerpo de ZMU-4 con RF-EMIP) 2.3 W (cuerpo de ZMU-4 con RF-2400) 3 W (cuerpo de ZMU-4 con RF-900)
<b>Medidas (L x W x H)</b>	66 x 43 x 215 mm / 2.6 x 1.69 x 8.46" (cuerpo de ZMU-4) 66 x 45 x 277 mm / 2.6 x 1.77 x 10.91" (cuerpo de ZMU-4 con RF-EMIP o RF-2400) 66 x 45 x 414 mm / 2.6 x 1.77 x 16.3" (cuerpo de ZMU-4 con RF-900)



## 2.6 Dibujos Dimensionales

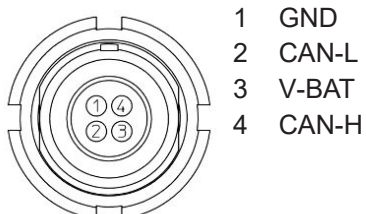


Cuerpo del ZMU-4 sin el módulo de radio. Todas las dimensiones en mm.

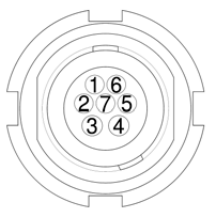
## 2.7 Salida de Pines

El ZMU-4 contiene un conector LBUS (Lemo de 4 pines), un conector CAM (Lemo de 7 pines) y un conector USB-C.

### Conector LBUS



### Conector CAM



- 1 CAM If1 (CAN RS232 RX)
- 2 CAM If2 (CAN1-L)
- 3 GND
- 4 +V-Bat
- 5 CAM If3 (CAN RS232 TX)
- 6 CAM If4 (CAN1-H)
- 7 Cable ID

### Conector USB-C

#### AVISO



#### Manejo inapropiado del Dispositivo USB-C

Riesgo de sobrecarga del ZMU-4.

- ▶ Mantenga el dispositivo USB-C tan limpio y vacío como sea posible además de su archivo de actualización.
- ▶ Coloque los archivos de actualización ya sea en el root folder o en el "ARRI/ECS/...".
- ▶ El formato de dispositivo USB-C debe ser FAT32.

## 2.8 Alcance de Envío y Garantía

#### ATENCIÓN

Este empaque consiste en materiales reciclables. Para la preservación del medio ambiente, disponga el material de empaque en un depósito adecuado. Siempre almacene, envíe y disponga de acuerdo con regulaciones locales. ARRI no se hace responsable de un almacenamiento inadecuado o disposición de envío.

En su entrega, revise si el paquete y el contenido están intactos. Nunca acepte una entrega dañada o incompleta.

#### K2.0039926 Zoom Main Unit ZMU-4 Cuerpo

La entrega completa incluye:

- 1x K2.0039926 Zoom Main Unit ZMU-4 Cuerpo incluye RF-Cover

#### KK.0043770 Zoom Main Unit ZMU-4 Juego básico

La entrega completa incluye:

- 1x K2.0039926 Zoom Main Unit ZMU-4 Cuerpo incluye RF-Cover
- 1x K2.0041744 Adaptador de Roseta RA-7
- 1x K2.0044203 Adaptador de roseta RA-8
- 1x K2.0044543 Roseta ARRI ZMU-4
- 1x K2.0033702 RF-EMIP Radio Module 2400 MHz DSSS

### Garantía

Para conocer el alcance de la garantía, por favor diríjase con su Proveedor de Servicio local ARRI. ARRI no se hace responsable de las consecuencias de un envío inadecuado, uso inapropiado o uso de otros productos de terceros.

## 2.9 Certificaciones y normas de seguridad

### Información de Aprobación

El Adaptador de Interfaz ARRI ZMU-4 está aprobado para su uso en diferentes países incluyendo la Unión Europea, Estados Unidos, UK, Canadá, China, Japón, Australia, Nueva Zelanda y Tailandia.

La importación y uso en otros países puede estar sujeto a regulaciones y requerimientos regulatorios legales u oficiales. Es responsabilidad del importador o del usuario, antes de la importación o uso informarse de las aplicaciones legales, regulaciones administrativas, requerimientos y regulaciones para asegurar el cumplimiento con los requerimientos y regulaciones. Esto incluye la aplicación para obtener todo las aprobaciones necesarias o registraciones.

ARRI brindará soporte tan lejos como le sea legal y razonablemente posible a todos los requerimientos en relación con las aplicaciones mediante proveer documentos técnicos o declaraciones. Como importador o usuario, usted confirma que está familiarizado y cumple con los requerimientos legales, regulatorios y administrativos y con las regulaciones que puedan aplicar en los países donde usted envíe o use los productos. Usted confirma que coordinará cualquier registración necesaria o autorización que sean necesarias en cada uno de los países.

Usted libera a ARRI de cualquier obligación resultante de cualquier legislación regulatoria o requerimientos administrativos respecto al importe o uso de los productos excepto los países donde ARRI haya obtenido una registración o certificación. Usted está de acuerdo de absolver, defender y mantener seguro a ARRI de cualquier reclamo, daños o pérdidas, responsabilidades, costos y gastos (incluyendo importes razonables de abogados y otros profesionales) que puedan salir a partir de una demanda de ARRI en relación con sus obligaciones mencionadas anteriormente.

### Declaración de Conformidad EU



Nombre de Marca:

ARRI

Descripción de Producto:

Unidad de Mano e Interfaz RF (sin modulo RF)  
**ZMU-4**

El producto cumple con las especificaciones de las siguientes directrices europeas:

- Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros, relativas a la compatibilidad electromagnética..
- Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros, sobre la comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- El objetivo de la declaración descrita anteriormente cumple con las provisiones del la Directiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo y el Consejo del 8 de Junio 2011 en la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipo eléctrico y electrónico y la Directiva Delegada (UE) 2015/863 de la Comisión del 31 de marzo de 2015.

El cumplimiento con los requerimientos legales de las regulaciones del Reino Unido fue aprobado por la aplicación de los siguientes estándares:

- EN 55032:2015; EN 55035:2017;
- EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020

El fabricante es el único responsable de emitir esta declaración de responsabilidad.

### Declaración de Conformidad UK



Nombre de Marca:

ARRI

Descripción de Producto:

Unidad de Mano e Interfaz RF (sin modulo RF)  
**ZMU-4**

Los productos designados conforman las siguientes especificaciones regulatorias del Reino Unido:

- Regulaciones (Seguridad) de Equipo Eléctrico 2016
- Regulaciones de Compatibilidad Electromagnética 2016
- Regulaciones de Restricción de Uso de Ciertas Sustancias Peligrosas en Equipos Eléctricos y Electrónicos 2012

El cumplimiento con los requisitos de las regulaciones del Reino Unido fue aprobado por la aplicación de los siguientes estándares:

- IEC 62368-1:2018
- EN 55032:2015; EN 55035:2017;
- EN IEC 63000:2018

El fabricante es el único responsable de emitir esta declaración de responsabilidad.

### **Declaración de Clase A de la FCC**

Nota: Este equipo ha sido probado y resultó con cumplir con los límites de Clase A para un dispositivo digital, de acuerdo con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están designados a proveer protección razonable contra interferencia peligrosa cuando el equipo está en operación en un ambiente comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radio frecuencia y si no es instalado y utilizado de acuerdo con el manual de instrucción, podría causar una peligrosa interferencia a las comunicaciones de radio. La operación de este producto en áreas residenciales es altamente probable de causar una interferencia peligrosa de tal forma que el usuario deberá de corregir la interferencia por su cuenta.

Precaución: cambios o modificaciones en el producto no aprobados expresamente por el ente responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

### **Declaración de Conformidad de la Industria en Canadá**

CAN ICES-003(A)/NMB-003(A)

### **Australia & Nueva Zelanda**



ZMU-4

### 3 Instrucciones de Seguridad

La información de seguridad en adición con las instrucciones específicas de operación del producto, de forma general deberán ser estrictamente observadas por razones de seguridad. Lea y entienda todas las instrucciones de seguridad y operación antes de la operación o instalación del sistema. Conserve todas las instrucciones de seguridad y operación para futuras referencias. Siempre siga las instrucciones de este y de todos los documentos entregados con el dispositivo para evitar algún daño personal o a otros y dañar el sistema u otros objetos.

El ensamble y operación deberá ser llevado a cabo por personal capacitado y familiarizado con el sistema. Únicamente utilice herramientas, materiales y procedimientos recomendados en este documento. Para un uso correcto de otro equipamiento, revise las instrucciones del fabricante.

#### 3.1 Convenciones de Seguridad y Etiquetas del Producto

##### Estructura de los Mensajes de Seguridad y Advertencia

Estas instrucciones utilizan instrucciones de seguridad, símbolos de advertencia y símbolos de palabras para llamar su atención dependiendo los niveles de riesgo:

⚠ ADVERTENCIA
<b>ADVERTENCIA</b> indican una situación potencial de peligro, que si no es evitada podría resultar en muerte o lesión seria. ▶ Siempre siga las medidas recomendadas para evitar esta situación peligrosa.
⚠ PRECAUCIÓN
<b>PRECAUCIÓN</b> indican una situación potencial de peligro, que si no es evitada podría resultar en una moderada menor lesión. ▶ Siempre siga las medidas recomendadas para evitar esta situación peligrosa.
AVISO
<b>AVISO</b> significa una situación potencialmente peligrosa que puede resultar en daño a la propiedad. ▶ Siempre siga las medidas recomendadas para evitar esta situación peligrosa.
ATENCIÓN
Sin relevancia para la seguridad, <b>ATENCIÓN</b> provee información adicional para clarificar o simplificar un procedimiento.

##### Símbolos de Advertencia y Etiquetas de Producto



Señal de advertencia general



Advertencia de voltaje eléctrico



Advertencia de superficie caliente



Advertencia de lesión en manos



Advertencia de riesgo de aplastamiento



Advertencia de obstáculos en el suelo



Por favor lea cuidadosamente todas las instrucciones antes de utilizar el producto por primera vez.



Símbolo de Corriente Continua que se encuentra en los aparatos electrónicos que requieren o producen corriente continua.

## 3.2 Instrucciones Generales de Seguridad

### ⚠ ADVERTENCIA



#### Operación de un Sistema de Control Electrónico en Caso de Daño Visible

Riesgo de una descarga eléctrica e incendio peligroso causado por un corto circuito.

- ▶ No utilice el sistema si los cables eléctricos o la carcasa son visiblemente dañadas.
- ▶ Opere el sistema utilizando específicamente las entradas de energía indicadas en el manual.
- ▶ Desconecte el cable agarrándolo por el conector de corriente, no del cable.
- ▶ Nunca opere el sistema en áreas con niveles de humedad de operación por encima a las indicadas o sea expuesto a agua o humedad.
- ▶ No moje el sistema.
- ▶ No coloque los cables sobre bordes filosos (ej. hojas de metal, perfiles u otros bordes cortantes). Cables dañados pueden causar una descarga eléctrica, corto circuito o incendio.
- ▶ No remueva o desactive ninguna medida de seguridad del sistema (incluyendo, estampas de advertencia o tornillos marcados con pintura).
- ▶ Reparaciones únicamente deberán ser realizadas por personal autorizado del Servicio ARRI.

### ⚠ ADVERTENCIA



#### Tropiezos con cables LBUS/CAM más largos

El tendido incorrecto de los cables LBUS/CAM puede provocar lesiones graves y daños en el sistema o en la propiedad por resbalones, tropiezos y caídas.

- ▶ Instalación y operación únicamente deberán ser llevadas a cabo por personal entrenado quienes estén familiarizados con el sistema. Observe las regulaciones de prevención de accidentes.
- ▶ Siempre utilice los cables más cortos posibles
- ▶ Asegure el Sistema contra el riesgo de tropiezos tendiendo correctamente el cable conexión. Observe las regulaciones de seguridad tanto generales como locales.

### ⚠ ADVERTENCIA



#### Caída de Partes del Sistema

Si el sistema es ensamblado erróneamente puede desarmarse y causar lesiones y daños severos al sistema o a la propiedad.

- ▶ Instalación y operación únicamente deberán ser llevadas a cabo por personal entrenado quienes estén familiarizados con el sistema. Observe las regulaciones de prevención de accidentes.
- ▶ No coloque el sistema de control electrónico en una carretilla inestable, soporte, trípode, ménsula, mesa o cualquier otro dispositivo inestable.
- ▶ Siempre coloque el sistema en dispositivos dedicados al soporte.
- ▶ Asegure el sistema de caídas y deslizamientos. Observe las regulaciones de seguridad tanto generales como locales.

**⚠ PRECAUCIÓN****Utilizar el Sistema en un Ambiente Húmedo y con Condensación**

Cuando se mueve el sistema de una locación fría a caliente o cuando el sistema es utilizado en un ambiente húmedo, podría causar condensación dentro del sistema o en conexiones eléctricas internas o externas. La operación del sistema mientras haya condensación, existe riesgo de descarga eléctrica y/o de incendio causado por un corto circuito.

- ▶ Nunca opere la cámara y los accesorios de la cámara cuando ocurra condensación.
- ▶ Después de mover los accesorios de la cámara de un ambiente frío a uno caliente, espere por un tiempo a que el sistema se caliente.
- ▶ Para reducir el riesgo de condensación, encuentre una locación de almacenamiento más templada.

**AVISO****Parte Aflojada Causada por una Vibración Externa**

Riesgo de daño del ZMU-4.

- ▶ No guarde en lugares donde el Sistema esté sujeto a vibración.

**AVISO****Peligro de alta-frecuencia de radiación.**

Riesgo de daño del ZMU-4.

- ▶ No guarde en lugares donde el Sistema estará expuesto a fuertes campos magnéticos.

**AVISO****Uso de Accesorios Sin autorización de Partes de Repuesto**

Riesgo de daño del ZMU-4.

- ▶ No utilice ningún accesorio, cable o fijaciones que no estén recomendados por ARRI, ya que pueden dañar cualquier producto conectado e invalidar la garantía.

## AVISO



**Caída del dispositivo debido a un montaje incorrecto o en accesorios de terceros recomendados (como el brazo de la barra panorámica).**

Riesgo de daño del ZMU-4.

- ▶ Instalación y operación únicamente deberán ser llevadas a cabo por personal entrenado quienes estén familiarizados con el sistema.
- ▶ Antes de montar accesorios de terceros recomendados (como el brazo de la barra) lea las instrucciones de operación proveídas por el fabricante.
- ▶ Siempre utilice las herramientas especificadas por el fabricante para el montaje.

## AVISO



**Daño por agua**

Riesgo de daño del ZMU-4.

- ▶ Sólo utilice el Sistema en un ambiente seco.

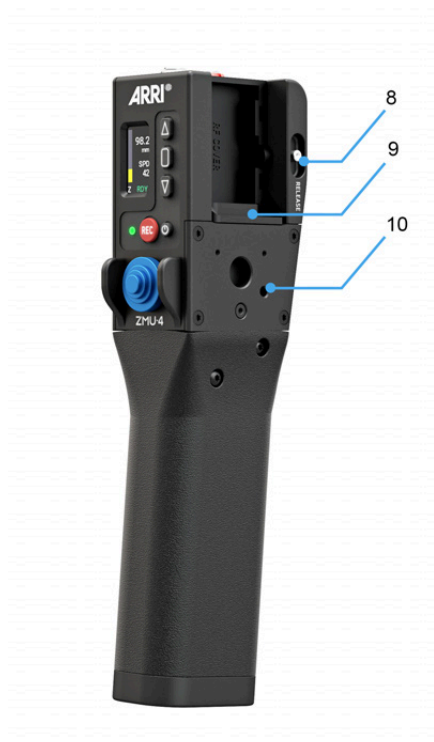


## 4 Descripción General ZMU-4

### 4.1 Diseño



- 1 Pantalla
- 2 *REC* botón
- 3 LED de Status de Cámara
- 4 *MENU* botón
- 5 *NAVIGATION* botón (*DE* ida y *VUELTA* botón)
- 6 *POWER* botón
- 7 Joystick sensible a la fuerza



- 8 *RELEASE* botón
- 9 Interfaz del modulo de radio (aquí con Cubierta-RF)
- 10 Montura de Roseta ARRI



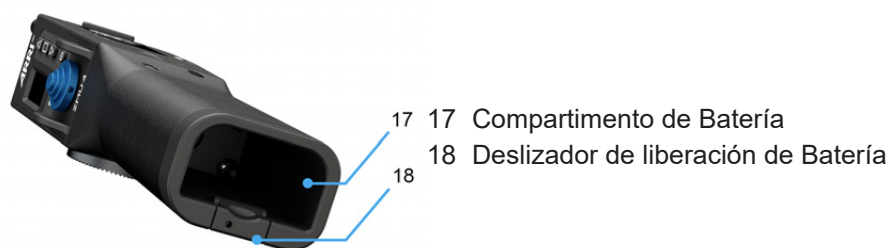
11 Roseta ARRI



12 Interfaz USB-C  
13 *USER* botón 1-3  
14 *SPEED CONTROL* botón



15 Interfaz CAM  
16 Interfaz LBUS



## 5 Montaje y Ensamble

### 5.1 Fijación de Accesorios

#### ⚠ PRECAUCIÓN



##### Montaje Inapropiado de Accesorios

Montar el ZMU-4 en el brazo de la barra de un trípode o de cualquier otro equipo de soporte y accesorios adjuntos ya sean mecánicos o electrónicos supone un riesgo de aplastamiento para dedos y/o manos.

- ▶ Antes de montar el ZMU-4 en el brazo de la barra de un trípode o de cualquier otro equipo de soporte y accesorios adjuntos ya sean mecánicos o electrónicos, lea las instrucciones de operación proveídas por el fabricante.
- ▶ Siempre utilice las herramientas especificadas por el fabricante para el montaje.

#### Puntos de Fijación Laterales



El ZMU-4 viene con una Roseta ARRI (K2.0044543) equipada en el lado izquierdo. La Roseta ARRI puede ser montada en la parte izquierda y derecha del cuerpo del ZUM-4.

La Roseta ARRI está disponible como un accesorio:

- Roseta ARRI (K2.0044543)

Utilice un torquímetro TX8 para colocar la Roseta ARRI.

#### Fijando un Módulo de Radio

1. Empuje hacia atrás y mantenga el botón *RELEASE* del módulo de radio.
  2. Remueva la cubierta RF o algún módulo de radio deslizándolo hacia arriba.
  3. Inserte el módulo de radio ajustándolo en el espacio del módulo de radio.
  4. Deslice el módulo de radio hacia abajo hasta que el pestillo de liberación se coloque en posición.
- ▶ El módulo de radio está fijado y listo para usarse.

## 5.2 Alimentación de Energía

### ⚠ ADVERTENCIA



#### Manipulación de Fuentes de Energía o Cables

Riesgo de una lesión seria y/o daño a cualquier producto conectado.

- ▶ Utilice únicamente cables y soluciones de fuentes de alimentación recomendados por ARRI. La lista de cables soportados puede ser encontrada en el Manual de Usuario ZMU-4 y en la página web ARRI.
- ▶ No alimente el sistema con voltaje fuera del rango especificado.

### AVISO



#### Manipulación de Fuentes de Energía o Cables

Riesgo de daño del ZMU-4.

- ▶ Opere el sistema únicamente utilizando el tipo de fuente de alimentación indicada en este documento. No alimente el sistema con voltaje fuera del rango especificado.
- ▶ Siempre desconecte los cables de alimentación agarrándolos por el conector, no por el cable.
- ▶ Siempre conserve los conectores de forma accesible de tal forma que el cable pueda ser desconectado rápidamente en caso de emergencia.
- ▶ Siempre asegure adecuadamente cables conectados a la cámara para evitar pellizcos o tropiezos.
- ▶ No utilice ningún accesorio, cable o fijaciones que no estén recomendados por ARRI, ya que pueden dañar cualquier producto conectado e invalidar la garantía.

### ATENCIÓN

**Suministrar el ZMU-4 mediante la batería interna no es suficiente para controlar la fuerza c de los motores conéctelos vía LBUS. El ZMU-4 requiere una fuente externa de voltaje de al menos 12 V para controlar la fuerza c de los motores.**

Cualquier accesorio electrónico conectado incrementará el consumo total de energía.

Si el ZMU-4 es suministrado por la cámara, es recomendado de añadir alimentadores de energía (e.j. vía DTap) adicionales, si tres accesorios o más se encuentran conectados al ZMU-4

Recomendamos utilizar Baterías Li-Ion LBP-3500 de ARRI para el ZMU-4. Las baterías LBP-3500 tienen una capacidad de 3.500 mAh.

La unidad manual ZMU-4 es compatible con la interfaz de la batería L-Series y trabaja con las respectivas baterías de otros fabricantes como las del tipo NP-F550.

#### Alimentación de Energía del ZMU-4

- Tensión de alimentación Interfaz LBUS o CAM: 10.5- 34.0 V CD
- Batería 7.4 V

#### Batería Recomendada

- K2.0036022 Batería Li-Ion LBP-3500

## 6 Operación Básica

### 6.1 Encendido y Apagado



El botón *POWER* está localizado al frente del ZMU-4. La luz de fondo del botón se ilumina ligeramente cuando el voltaje es suministrado en un rango válido.

#### Encender el ZMU-4

- ▶ Conecte una batería compatible o conecte el ZMU-4 a la fuente de energía.
- ▶ Presione el botón de *POWER*.

El ZMU-4 comienza a arrancar.

#### Apagar el ZMU-4

- ▶ Presione y mantenga el botón de *POWER* hasta que el ZMU-4 se haya apagado.

## 6.2 Menú de Operación



- ▶ Presione el botón de *MENU* en el ZMU-4 para acceder al menú.
- ▶ Presione el botón de *UP* o *DOWN* para bajar a través del menú.
- ▶ Presione el botón de *MENU* para seleccionar alguna entrada del menú.
- ▶ SELECCIONE “...” para regresar al nivel anterior del menú o para salir del menú. \*

\* Algunos submenús requieren, que cierto menú de entrada sea seleccionado. En algunos casos, no se encuentra disponible el “...” y una opción deberá ser seleccionada para regresar a un nivel de menú anterior o presione uno de los tres botones *USER* hasta que alcance la pantalla principal.

## 7 Limpieza y Reparación

### 7.1 Instrucciones de Limpieza

#### AVISO



#### Procedimiento Inadecuado de limpieza

Riesgo de daño de superficies.

- ▶ Sólo utilice agentes de limpieza especificadas en esta sección.
- ▶ No utilice detergentes de limpieza fuertes o agresivos como Metanol, Acetona, Benceno o ácidos. Estos químicos podrían disolver la pintura del ZMU-4 y/o dañar profundamente las superficies pulidas.
- ▶ No humedezca los conectores cuando limpie el ZMU-4.
- ▶ Durante la limpieza del ZMU-4, siempre asegúrese que la protección RF-Cover esté colocada en la Interfaz de módulo de radio.
- ▶ Evite tocar los conectores de interfaz del módulo de radio.
- ▶ Evite limpiar los conectores de interfaz del módulo de radio con un paño seco, especialmente si la superficie no está limpia.
- ▶ Evite limpiar los conectores de interfaz del módulo de radio sin antes haber soplado el polvo. Si las partículas o los conectores de interfaz del módulo de radio están cargados electrostáticamente, utilizar aire desionizado podría mejorar la eficacia al momento de remover el polvo.
- ▶ No deberá ser utilizado aire comprimido en el ZMU-4.

#### Agentes de Limpieza Recomendadas

- Agua
- Alcohol Isopropílico

#### Información de Limpieza

##### Área

Cuerpo ZMU-4

##### Procedimiento de Limpieza

Limpie el ZMU-4 con un paño suave libre de pelusas y con un poco de agua. Únicamente cuando sea realmente necesario residuos de cinta, el alcohol isopropílico deberá usarse.

Espacios reducidos, conectores

Utilice un soplador manual de aire, cotonetes de algodón o un cepillo suave para remover partículas de polvo en espacios reducidos o en conectores.



## 7.2 Reparación

### ▲ ADVERTENCIA

**Reparaciones realizadas por Personal no entrenado**

Riesgo de descarga eléctrica e incendio causado por corto circuito.

- No trate de reparar el dispositivo por usted mismo. Reparaciones únicamente deberán ser realizadas por personal autorizado del Servicio ARRI.

Para reparaciones y trabajos de mantenimiento en el sistema de cámara, por favor contacte [service@arri.com](mailto:service@arri.com).

## 8 Transporte, almacenamiento y disposición

### 8.1 Transporte y Almacenamiento

#### AVISO



#### **Empaque Inapropiado y Transporte del ZMU-4**

Riesgo de daño del ZMU-4.

- ▶ Siga las condiciones ambientales especificadas.
- ▶ Siempre transporte el ZMU-4 en un estuche adecuado.
- ▶ Siga las instrucciones de transporte y almacenamientos especificados en esta sección.

El ZMU-4 puede dañarse si no es transportado o almacenado de forma adecuada. Por favor tenga en cuenta los siguientes lineamientos.

#### **Lineamientos de Transportación:**

- Retire el módulo de radio del ZMU-4.
- Siempre mantenga la RF-Cover a la Interfaz del módulo de radio cuando ningún módulo de radio está instalado en el ZMU-4.
- Siempre transporte el ZMU-4 en un estuche adecuado.
- No exponga el dispositivo a golpes severos.

#### **Lineamientos de Almacenamiento:**

- Remueva el módulo de radio y fije la protección RF-Cover.
- Desconecte todos los cables y las fuentes de alimentación del ZMU-4.
- Siempre almacene el ZMU-4 en un estuche adecuado.
- No almacene el ZMU-4 fuera de los rangos de temperatura especificados.
- No almacene el ZMU-4 en lugares donde esté sujeto a temperaturas extremas, rayos solares directos, alta humedad, vibración severa, polvo o fuertes campos magnéticos.

### 8.2 Disposición

#### ATENCIÓN

El producto puede ser devuelto al fabricante.

Cuando disponga de los accesorios, por favor observe las instrucciones relevantes del fabricante.



Este producto cae dentro de las Directivas 2012/19/EU del Parlamento Europea y el Consejo de junio 4, 2012, sobre desperdicios eléctricos y equipamiento electrónico. (WEEE II).

De acuerdo, este producto no deberá ser dispuesto con residuos domésticos. Existen reglas de disposición específicas para cada país que deberán ser observadas.

## 9 ARRI Contactos de Servicio

Por favor, observe la lista actual de socios de servicio en [Contactos de Servicio](#)



**Arnold & Richter Cine Technik  
GmbH & Co. Betriebs KG**

Herbert-Bayer-Str. 10  
80807 Munich  
Germany  
+49 89 3809 2121  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 9:00 - 17:00 (CET)  
[service@arri.de](mailto:service@arri.de)

**ARRI CT Limited/**

2 Highbridge, Oxford Road  
UB8 Soporte de 1LX  
United Kingdom  
+44 1895 457 000  
Horas laborales:  
Lu. - Ju. 9:00 - 17:30  
[service@arri-ct.com](mailto:service@arri-ct.com)

**ARRI Inc. / West Coast**

3700 Vanowen Street  
CA 91505 Burbank  
USA  
+1 818 841 7070  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 9:00 - 17:00 (PST)  
[service@arri.com](mailto:service@arri.com)

**ARRI Canada Limited**

1200 Aerowood Drive, Unit 29  
ON L4W 2S7 Mississauga  
Canada  
+1 416 255 3335  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 8:30 - 17:00 (EDT)  
[service@arri.com](mailto:service@arri.com)

**ARRI Cine + Video Geräte Ges.m.b.H.**

Pottendorferstraße 23-25/3/1  
1120 Viena  
Austria  
+43 1 8920107 30  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 9:00 - 17:00 (CET)  
[service@arri.at](mailto:service@arri.at)

**ARRI Inc. / East Coast**

617 2537 303  
NY 10913 Blauvelt  
USA  
+1 845 353 1400  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 8:00 - 17:30 (EST)  
[service@arri.com](mailto:service@arri.com)

**ARRI Australia Pty Ltd**

Suite 2, 12B Julius Ave  
NSW 2113 North Ryde  
Australia  
+61 2 9855 4305  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 8:00 - 17:00 (AEST)  
[service@arri.com.au](mailto:service@arri.com.au)

**ARRI Asia Pte.Ltd.**

164 Kallang Way, #03-01  
349248 Singapore  
Singapore  
+65 6230 9488  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 9:00 - 18:00 (CST)  
[service@arri.asia](mailto:service@arri.asia)

**ARRI China (Beijing) Co. Ltd.**

Chaowai SOHO Tower C, 6/F, 0628/0656  
Chaowai Dajie Yi 6  
Beijing  
China  
+86 10 5900 9680  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 9:00 - 18:00 (CST)  
service@arri.cn

**ARRI Japan Kabushiki Kaisha**

Servicio  
Haneda Innovation City Zone K210, 1-1-4  
Hanedakuko, Ota-Ku  
144 - 0011 4266  
Japon  
+81 3 6635 3750  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 10:00 - 18:00 (JST)  
info@arri.jp

**ARRI Brasil Ltda**

Avenida Ibirapuera 2907 – Cj. 421, Indianópolis  
04029-200 São Paulo  
Brazil  
+852 +55 1150419450  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 9:00 - 17:30 (KST)  
arribrasil@arri.com

**CINEOM Broadcast DMCC.**

Unit No. 2109, Jumeirah Bay Tower X2 Cluster X  
Jumeirah Lakes Towers  
P.O Box 414659  
Dubai, UAE  
+971 (0 ) 45570477  
Horas laborales:  
Sa. - Ju. 10:00 am- 06:00 pm  
arriservice.me@cineom.com

**ARRI Hong Kong Limited**

41/F One Kowloon, 1 Wang  
Yuen Street Kowloon Bay  
Hong Kong  
P. R. China  
+852 2537 4266  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 09:00 - 18:00 (HKT)  
service@arri.asia

**ARRI Korea Limited**

Kolon Digital Tower 1(#1505-06), 25  
Seongsuil-ro 4 gil, Seongdong-gu  
04781 Seoul  
Korea  
+82 (0)70 4419 6401  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 9:00 - 18:00 (KST)  
service@arri.kr

**LINKA İthalat İhracat ve Dış Tic.**

Distributor  
Halide Edip Adivar Mah. Darülaceze Cad.  
No:3 Akın Plaza Kat:5 95-96  
34381 Şişli, İstanbul  
Turkey  
+852 +90 2123584520  
Horas laborales:  
Lu. - Vi. 9:00 - 18:00 (CET)  
service@linkgroup.com.tr

**CINEOM Broadcast India Pvt. Ltd.**

C-4, Goldline Business Centre  
Link Rd. Malad West  
400 064 Mumbai  
India  
+91 (0) 22 42 10 9000  
Horas laborales:  
Lu. - Sa. 10:00 am - 06:00 pm (IST)  
arrisupportindia@cineom.com