

# ZMU-4

## Zoom Main Unit

操作マニュアル

2023年5月 (1.0, Japanese)



## 注意書き

製品を使用する前に、操作方法を読み理解すること。

商用顧客のみ使用できる製品である。

製品のアップデートや変更による最新の操作方法是、最新バージョンのARRIデータシートまたはデータブックなどを確認する。全ての製品を全世界で使用できるわけではない。対抗国であるかどうか、そして更なる情報などはARRIセールス代表者に連絡し確認する。

ARRIはこの書類に記載されてある情報において全く責任を負わない。記載事項は予告なく変更される可能性がある。

ARRIは常に製品とサービスの向上、製品の信頼性と安全性などを心がけていますが、全ての欠陥を無くすことは不可能だということを理解していただきたい。製品の故障や欠陥によるダメージや怪我、事故（死を含む）のリスクを無くすために、お客様には十分に安全事項を理解してもらいシステムを定められた利用法のための目的で使用していただきたい。

ARRIとその子会社は、契約または過失を含む不法行為に関わらず、または契約条件に組み込まれている明示または黙示に問わず、請求、表明、または訴訟に対する保証、要求、そして責任を一切負わない。いかなる場合も、ARRIまたはその子会社は、利益の損失、貯蓄の損失、または経済的損失を含む、特別、直接的、間接的、偶発的、または結果的な損害の回復に対して一切責任を負わないものとする。第三者による請求、ダウンタイム、善意、機器への損傷または交換、当社製品の組み立てや使用に関連する材料、商品の費用または回収、そしてその他のいかなる損害に対して一切の責任を負わない。

ARRIとその子会社を含め、ARRI製品の使用、または第三者のARRI製品の使用による特許、著作権、そしてその他の知的財産権の侵害に対する責任を一切負わないものとします。ARRIまたはその他の特許、著作権、そしてその他の知的財産権に基づいて、明示的や黙示的を含む方法でライセンスが付与されることはありません。

ARRIとその子会社は、センサーの汚染、ピクセルの抜けまたは欠陥の発生、信号接続の欠陥、カメラやその他のシステムコンポーネントの不適切な取り扱いや校正、またはサードパーティーのデバイスとの非互換性によって発生した損失について責任を負いません。

前述の条項の一つはまたは全てが適用法によって許可されていない場合、適用法によって許容される最大限の条項が検証されます。

## インプリント

© 2023 Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG.無断複製禁止

このシステムは Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KGの専有情報が含まれています。これは使用と開示の制限を含むライセンス契約に基づいて提供されており、著作権法によって保護されている。ソフトウェアのリバースエンジニアリングは禁止されている。

この出版物はArnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KGによる事前の許可なしに、電子的、機械的、写真複写、録音、またはその他の方法での複製や検索システムへの保存と送信をすることはできません。

製品の開発により、この書面の情報は予告なしに変更される場合があります。ここに含まれる情報および知的財産は、ARRIとクライアントの間での機密情報であり、ARRIの独占的財産である。書面に問題がある場合は、必ず書面にして報告して下さい。この文章が完璧であることを保証しません。

ARRI, ZMU-4, ALEXA, AMIRA, RF-EMIP, OCU-1 および LBUS は Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KGの商標 または登録商標である。他のすべてのブランドまたは製品は、それぞれの所有者の商標または登録商標であり、そのように扱う必要がある。

オリジナルバージョン

## 詳しくは

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)

Website: [www.arri.com](http://www.arri.com)

# 目次

<b>1</b>	<b>このドキュメントについて.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>この製品について.....</b>	<b>7</b>
2.1	はじめに.....	7
2.2	使用目的.....	7
2.3	識別.....	7
2.4	環境条件.....	8
2.5	テクニカルデータ.....	8
2.6	寸法図.....	9
2.7	ピンアウト.....	9
2.8	配送と保証の範囲.....	10
2.9	認証と安全基準.....	11
<b>3</b>	<b>安全情報.....</b>	<b>13</b>
3.1	安全規則と製品ラベル.....	13
3.2	一般的な安全情報.....	14
<b>4</b>	<b>ZMU-4 概要.....</b>	<b>17</b>
4.1	レイアウト.....	17
<b>5</b>	<b>固定と設置.....</b>	<b>20</b>
5.1	アクセサリーの取り付け.....	20
5.2	電源.....	21
<b>6</b>	<b>基本操作.....</b>	<b>22</b>
6.1	電源のオンとオフ.....	22
6.2	メニュー操作.....	23
<b>7</b>	<b>クリーニングと修理.....</b>	<b>24</b>
7.1	クリーニング方法.....	24
7.2	修理.....	25
<b>8</b>	<b>輸送, 保管 と 破棄.....</b>	<b>26</b>
8.1	輸送と保管.....	26
8.2	破棄.....	26
<b>9</b>	<b>ARRI サービスコンタクト.....</b>	<b>27</b>

# 1 このドキュメントについて

この操作マニュアルは、システムの使用に関係するすべての人を対象としており、安全に機器を操作する方法について説明している。安全で正しい使用を保証するために、すべてのユーザーは初めてシステムを使用する前に操作マニュアルを読む必要がある。

この操作マニュアルは製品の重要な一部であり、ユーザーがいつでも参照できるように簡単にアクセスできる機器の近くに保管する必要がある。

別のZMU-4ユーザーマニュアルには、デバイスの特徴と機能に関する詳細情報が含まれている。ウェブサイト [www.arri.com](http://www.arri.com) にアクセスして、ZMU-4のユーザーマニュアルとその他の情報をダウンロードする。

システムに属する操作マニュアル、ユーザーマニュアル、その他すべての操作および組み立て説明書は、後で参照したり次の所有者が必要とする可能性があるため安全な場所に必ず保管すること。

## 追加情報

このユーザー マニュアルに加えて役立つ情報については、ARRI ウェブサイトの [ARRI Learn & Help](https://www.arri.com/learn-help) セクションをご覧ください。

## 知識を強化しトレーニングを受ける

ARRI アカデミーコースでは、ARRI カメラシステム、レンズ、ライト、およびアクセサリを使用した作業のあらゆる可能性について、比類のない洞察を得ることができる。

当社の高度なサービストレーニングコースは、あらゆるタイプのARRI 製品のサービスおよび修理方法に関する詳細な知識を伝達し、サービス手順の詳細、特別なツール、およびスペアパーツに永続的にアクセスできるように設計されている。詳細については、[ARRI Academy](https://www.arri.com/academy) までお問い合わせください [academy@arri.de](mailto:academy@arri.de)。

## 詳細

詳しくは、ARRIのウェブ  
サイトをご覧ください。  
<https://www.arri.com/zmu-4>

技術的なヒントについて  
は、ARRIのウェブサイ  
トを参照してください。  
[https://youtube.com/  
user/arrichannel](https://youtube.com/user/arrichannel)



文章の改訂履歴

Document ID: D45 10006805

バージョン	作成	日付	説明
1.0	F07875	2023年3月	翻訳バージョン
1.01	W01883	2023年5月	配信範囲の変更

## 2 この製品について

### 2.1 はじめに

ARRI ズームメインユニットZMU-4は、クラシックでユビキタスなズーム需要の現代版です。頑丈で耐候性があり、人間工学に基づいて設計されたZMU-4は、有線と無線の構成をシームレスに切り替える。その前例のない接続性により、多用途ですっきりとしたカメラの構築と、より迅速なオンセットワークフローが可能になる。

- 有線と無線の操作を簡単に切り替えることができる。
- カメラとレンズのモーター制御を1つのユニットに統合。
- 困難な環境向けの交換可能な無線モジュール。
- 他のデバイスのワイヤレス拡張。
- レンズデータで見やすいステータス表示。
- 堅牢で耐候性に優れた人間工学に基づいた設計。

### 2.2 使用目的

#### 注意

ZMU-4は、レンズモーターの制御とカメラ制御機能の実行専用のコントロールユニットである。製品のすべてのバージョンは、専門的な使用のみを目的としており、熟練した担当者のみが使用できる。

すべてのユーザーは、操作説明書とユーザーマニュアルを読んで理解する必要がある。

本書に記載されている目的にのみ製品を使用する。

関連するすべての機器の指示とシステム要件に常に従うこと。

製品全体を変更または変換することはできない。

### 2.3 識別

#### 製品ラベル

ZMU-4 のシリアル番号は、無線インターフェイスアダプター左側の製品ラベルに記載されている。



シリアル番号は、製品番号 K2.0039926-1234 の下 4 桁で構成されている。(ここでは: 1234)

## 2.4 環境条件

ZMU-4 は、特定の環境条件下でのみ使用および保管する必要がある。コミッショニングと操作の前に、次の条件を確認すること：

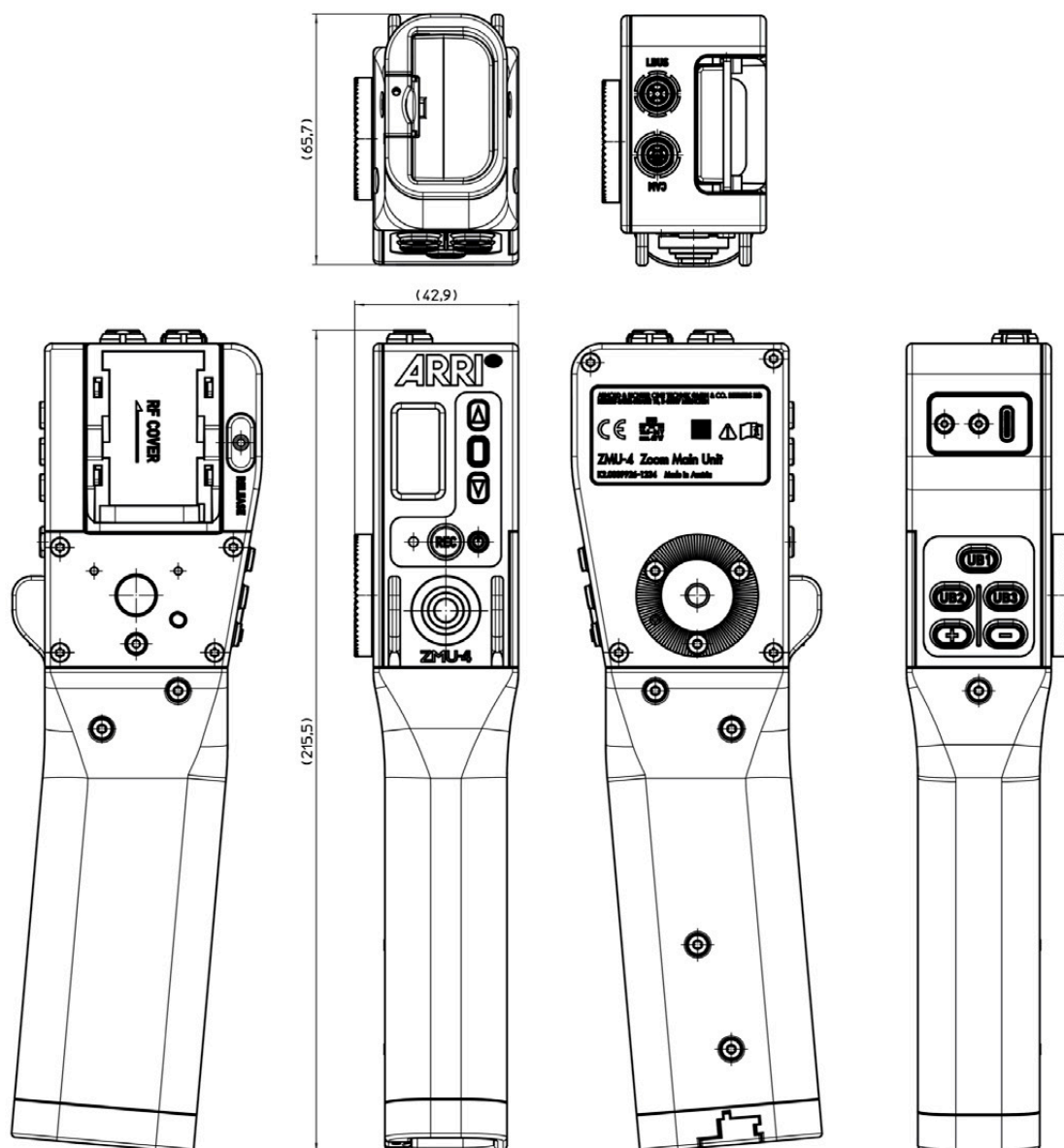
電気要件	供給電圧: 10.5 – 34 V DC
動作温度	-20° C ~ +50° C / -4° F ~ +122° F
保管温度	-30° C ~ +50° C / -4° F ~ +158° F
湿度	-20° C から +45° C / -4° F まで 0-95% RH +113° F

## 2.5 テクニカルデータ

重さ	360 g / 0.79 lbs (ZMU-4 body) 476 g / 1.05 lbs (ZMU-4 body と RF-900) 526 g / 1.16 lbs (ZMU-4 body と RF-EMIP または RF-2400) 556 g / 1.23 lbs (ZMU-4 body と RF-900)
インターフェース	レンズモーター用の 1x LBUS (LEMO 4 ピン)、デジチェーン可能。LBUS プロトコル、LCS プロトコル (ALEXA カメラ用)、EXT プロトコル (AMIRA カメラ用) をサポート カメラ制御用の 1x CAM (LEMO 7 ピン) ソフトウェア更新用 USB-C x 1 1x ARRI 無線モジュール インターフェイス 1x バッテリーインターフェース ARRI ロゼット用の 2x 取り付けポイント
外部電源	10.5 – 34 V DC
消費電力 (標準) (W)	1 W (ZMU-4 body) 1.4 W (ZMU-4 body と RF-EMIP) 2.3 W (ZMU-4 body と RF-2400) 3 W (ZMU-4 body と RF-900)
寸法 (L x W x H)	66 x 43 x 215 mm / 2.6 x 1.69 x 8.46" (ZMU-4 body) 66 x 45 x 277 mm / 2.6 x 1.77 x 10.91" (ZMU-4 body と RF-EMIP または RF-2400) 66 x 45 x 414 mm / 2.6 x 1.77 x 16.3" (ZMU-4 body と RF-900)



## 2.6 寸法図

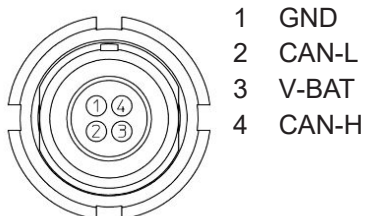


無線モジュールなしのZMU-4本体。すべての寸法は mm 単位。

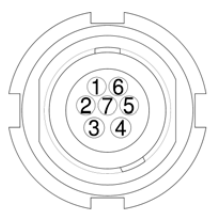
## 2.7 ピンアウト

ZMU-4 には、2 つの LBUSコネクター(Lemo 4 ピン)、1 つのCAMコネクター (Lemo 7ピン)、および 1 つのUSB—Cが含まれている。

### LBUS コネクター



## CAM コネクター



- 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

## USB-C インターフェース

### 注意



#### USB-C デバイスの不適切な取り扱い

ZMU-4 の過負荷のリスク。

- ▶ 更新ファイル以外の USB-C デバイスは、できるだけ空にしておく。
- ▶ アップデート ファイルをルートフォルダまたは「ARRI/ECS/...」の下に配置する。
- ▶ USB-C デバイスのフォーマットは FAT32 である必要あり。

## 2.8 配送と保証の範囲

### 注意

パッケージはリサイクル可能な素材で構成されている。環境のために、梱包材は適切な廃棄場所に廃棄すること。必ず地域の規制に従って保管、発送、廃棄すること。ARRI は不適切な保管、輸送、または廃棄による結果について責任を負わない。

お届けの際は、パッケージと中身に問題がないかご確認ください。破損した/不完全な配達を決して受け入れないこと。

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

完全な納品には以下が含まれている:

- 1x K2.0039926 無線インターフェースアダプター-ZMU-4本体とRFカバー

### KK.0043770 Zoom Main Unit ZMU-4 ベーシックセット

完全な納品には以下が含まれている:

- 1x K2.0039926 無線インターフェースアダプター-ZMU-4本体とRFカバー
- 1x K2.0041744 ロゼットアダプター RA-7
- 1x K2.0044203 ロゼットアダプター RA-8
- 1x K2.0044543 ロゼットアダプター ARRI ZMU-4
- 1x K2.0033702 RF-EMIP Radio Module 2400 MHz DSSS

## 保証

保証の範囲については、最寄りのARRI サービスパートナーにお問い合わせください。ARRIは、不十分な出荷、不適切な使用、またはサードパーティ製品の使用による結果について責任を負わない。

## 2.9 認証と安全基準

### 認証情報

ARRI ZMU-4 は、欧州連合、米国、英国、カナダ、中国、日本、オーストラリア、ニュージーランド、タイなど、多くの国での使用が承認されている。

他の国での輸入および使用は、法的、公的または規制上の要件および規制の対象となる場合がある。輸入または使用前に、適用される法律上、規制上、行政上の要件および規制を把握し、これらの要件および規制を確実に遵守することは、輸入者またはユーザーの責任である。これには必要なすべての承認または登録の申請および取得が含まれている。

合理的かつ法的に可能な限り、ARRIは技術文書または宣言を提供することにより、そのようなアプリケーションに関連する要求をサポートする。輸入者またはユーザーとして、製品を出荷または使用する国に適用される法律、規制、および行政上の要件と規制に精通し、遵守していることを確認する。さらに、そのような国で必要な登録または承認を手配することを確認する。

ARRI が登録または認証を取得した国を除き、お客様は製品の輸入または使用に関する立法、規制、または行政上の要件から生じるすべての義務からARRI を解放する。お客様は以下の可能性があるすべての請求、損害、損失、責任、費用（弁護士およびその他の専門家の合理的な料金を含む）からARRI を補償し、弁護し、免責することに同意するものとする。上記の義務に関連したARRI への要求から生じる。

### EU-適合宣言



ブランド名:

製品情報:

ARRI

ハンドユニットと RF インターフェイス (RF モジュールなし)

**ZMU-4**

本製品は以下の欧州指令の仕様に適合しています:

- 電磁適合性に関する加盟国の法律の調和に関する、2014年2月26日の欧州議会および理事会の指令 2014/30/EU。
- 電磁適合性に関する加盟国の法律の調和に関する、2014年2月26日の欧州議会および理事会の指令 2014/35/EU
- 上記の宣言の目的は、電気および電子機器における特定の有害物質の使用制限に関する2011年6月8日の欧州議会および理事会の指令 2011/65/EU および委員会委任指令の規定に準拠しています。(EU) 2015 年 3 月 31 日の 2015/863。

欧州指令の要件への準拠は、次の規格の適用によって証明されました。

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

メーカーは、この適合宣言を発行する責任を単独で負います。

## UK適合宣言



ブランド名:  
製品情報:

ARRI  
ハンドユニットと RF インターフェイス (RF モジュールなし)  
**ZMU-4**

指定製品は、以下の英国規制の仕様に準拠している:

- 2016年電気機器 (安全) 規制
- 2016年電磁両立性規則
- 2012年電気電子機器規則における特定有害物質の使用制限

英国の規制の要件への準拠は、次の規格の適用によって証明されました: 欧州指令の要件への準拠は、次の規格の適用によって証明されました。

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

メーカーは、この適合宣言を発行する責任を単独で負います。

## FCC クラス A ステートメント

注: この機器は、FCC 規則のパート 15 に従ってテストされ、クラスAデジタルデバイスの制限に準拠していることが確認されてる。これらの制限は、機器が商用環境で操作されている場合に、有害な干渉に対して適切な保護を提供するように設計されている。この機器は無線周波数エネルギーを生成、使用、および放射する可能性があり、取扱説明書に従って設置および使用しない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性がある。住宅地での機器の操作は有害な干渉を引き起こす可能性が高く、その場合、ユーザーは自費で干渉を修正する必要があります。

注意: コンプライアンスの責任者によって明示的に承認されていない製品への変更または修正は、機器を操作するユーザーの権限を無効にする可能性がある。

## カナダ産業省コンプライアンスステートメント

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

## オーストラリア & ニュージーランド



ZMU-4

### 3 安全情報

この安全情報は、一般的な製品固有の操作説明書に追加されるものであり、安全上の理由から厳守する必要があります。操作する前に、すべての安全および操作に関する指示を読んで理解すること。今後の参考のために、すべての安全および操作に関する指示を保管しておく。ご自身や他の人への傷害、およびシステムやその他の物体への損傷を避けるために、本書およびデバイスに付属のすべてのドキュメントの指示に従うこと。

組み立てと操作は、システムに精通した訓練を受けたスタッフのみが行う必要がある。ツール、材料、および手順のみを使用することがこのドキュメントで推奨されている。他の機器の正しい使用法については、製造元の説明書を参照すること。

#### 3.1 安全規則と製品ラベル

##### 安全および警告メッセージの構造

以下の指示では、安全指示、警告記号、および注意喚起後を使用しており、さまざまなレベルのリスクに注意を向けている：

▲ 警告
<p>警告回避しないと、死亡または重傷を負う可能性のある潜在的に危険な状況を示します。</p> <p>▶ この危険な状況を回避するために、常に推奨される対策に従うこと。</p>
▲ 注意
<p>注意回避しなければ、軽傷または中程度の損害を引き起こす可能性がある潜在的に危険な状況を示す。</p> <p>▶ この状況を回避するために、常に推奨されている対策に従うこと。</p>
注意
<p>注意物的損害をもたらす可能性のある潜在的に危険な状況を意味する。</p> <p>▶ この状況を回避するために、常に推奨されている対策に従うこと。</p>
注意
<p>安全性とは関係ない、<b>注意</b>手順を明確化または簡素化するための追加情報を提供する。</p>

##### 警告記号と製品ラベル



一般的な警告サイン



電圧の警告



高温面の警告



手の怪我の警告



押し潰される危険性の警告



地上の障害物の警告



製品を初めて使用する前に、すべての指示を入念に読むこと。



DC電力を必要とする、または生成する電子機器に見られる直流記号

## 3.2 一般的な安全情報

### ▲ 警告



#### 明らかな損傷の場合の電子制御システムの操作

ショートによる感電や火災の危険がある

- ▶ 電線やハウジングに目に見える損傷がある場合は、システムを使用しない。
- ▶ マニュアルに記載されているタイプの電源のみを使用してシステムを操作する。
- ▶ ケーブルではなく電源プラグを持ってケーブルを抜く。
- ▶ 動作レベルを超える湿度のある場所でシステムを動作させたり、水や湿気にさらしたりしない。
- ▶ システムを濡らさないでください。
- ▶ 鋭利なエッジ (シート メタル、プロファイル、その他のカット エッジなど) の上にケーブルを敷設しない。ケーブルが損傷すると感電、ショート、火災の原因となります。
- ▶ システムから安全対策を削除したり無効にしたりしない (警告ステッカーや塗装マーク付きのネジを含む)。
- ▶ 修理は、認定された ARRI サービス パートナーのみが行うことができる

### ▲ 警告



#### 長い LBUS/CAM ケーブルでつまずく

LBUS/CAM ケーブルを不適切に敷設すると、滑ったり、つまずいたり、落下したりして、重傷を負ったり、システムや所有物に損傷を与えたりする可能性がある。

- ▶ 設置と操作は、システムに精通した訓練を受けた担当者のみが行うことができる。事故防止規則を遵守すること。
- ▶ できるだけ短いケーブルを常に使用してください。
- ▶ 接続ケーブルを正しく敷設することにより、システムがつまづかないように固定してください。一般および地域の安全規則を遵守すること。

### ▲ 警告



#### 落下系パーツ

システムの組み立てが不十分な場合、システムが落下して重傷を負ったり、システムや所有物に損害を与える可能性がある。

- ▶ 設置と操作は、システムに精通した訓練を受けた担当者のみが行うことができる。事故防止規則を遵守すること。
- ▶ 電子制御システムを不安定な台車や台車、スタンド、三脚、ブラケット、テーブル、またはその他の不安定な支持装置の上に置かない。
- ▶ システムは常に専用のサポート デバイスに配置する。
- ▶ 落下や転倒からシステムを保護する。一般および地域の安全規則を遵守すること。

**▲ 注意****湿気の多い環境でカメラまたはカメラアクセサリを使用する**

カメラとカメラアクセサリを涼しい場所から暖かい場所に移動するとき、あるいはカメラを湿気の多い環境で使用する時、カメラの内部、センサー、および内部や外部の電気接続に水滴が生じることがある。凝縮状態でカメラを操作すると、短絡による感電や火災の危険性がある。

- ▶ 凝縮が発生したときは、カメラおよびカメラアクセサリを絶対に操作してはいけません。
- ▶ カメラとカメラアクセサリを涼しい環境から暖かい環境に移動した後、システムがウォームアップするまで待つ。
- ▶ 凝縮のリスクを減らすために、より暖かい保管場所を見つける。

**注意****外部振動による部品の緩み**

ZMU-4 が損傷する危険性がある。

- ▶ システムが振動を受ける場所に保管しないでください。

**注意****高周波放射による危険**

ZMU-4 が損傷する危険性がある。

- ▶ システムが強い磁場にさらされる場所に保管しないでください。

**注意****無許可の付属品およびスペアパーツの使用**

ZMU-4 が損傷する危険性がある。

- ▶ ARRI が推奨していないアクセサリ、ケーブル、またはアタッチメントを使用しないでください。

## 注意



**推奨されるサードパーティアクセサリ (パンバー アームなど) の不適切な組み立てによるデバイスの落下。**

ZMU-4 が損傷する危険性がある。

- ▶ 設置と操作は、システムに精通した訓練を受けた担当者のみが行うことができる。
- ▶ 推奨されるサードパーティのアクセサリ (パンバーアームなど) を取り付ける前に、メーカーが提供する操作説明書をお読みください。
- ▶ 取り付けには必ずメーカー指定の工具を使用する。

## 注意

**水害**

ZMU-4 が損傷する危険性がある。

- ▶ システムは乾燥した環境でのみ使用してください。



## 4 ZMU-4 概要

### 4.1 レイアウト



- 1 ディスプレイ
- 2 REC ボタン
- 3 カメラステータス LED
- 4 MENU ボタン
- 5 NAVIGATION ボタン (UP および DOWN ボタン)
- 6 POWER ボタン
- 7 力感知ジョイスティック



- 8 RELEASE ボタン
- 9 無線モジュール インターフェイス (ここでは RF カバー付き)
- 10 ARRI ロゼットマウント



11 ARRIロゼット



12 USB-C インターフェース  
13 *USER* ボタン 1-3  
14 *SPEED CONTROL* ボタン



15 CAM インターフェース  
16 LBUS インターフェース



## 5 固定と設置

### 5.1 アクセサリーの取り付け

#### ▲ 注意



#### アクセサリーの不適切な取り付け

ZMU-4を三脚またはその他のサポート機器のパンバーアームに取り付け、電子のおよび機械的アクセサリーなどのアクセサリーを取り付けると、指や手が押しつぶされる危険があります。

- ▶ ZMU-4を三脚またはその他のサポート機器のパンバーアームに取り付け、電子および機械アクセサリーなどのアクセサリーを取り付ける前に、メーカーが提供する操作説明書をお読みください。
- ▶ 取り付けには必ずメーカー指定の工具を使用する。

#### 取り付けポイント



ZMU-4 には、左側に ARRI ロゼット (K2.0044543) が装備されています。ARRI ロゼットは、ZUM-4 本体の左側と右側に取り付けることができます。

ARRI ロゼットは、アクセサリー パーツとして入手できます。

#### ■ ARRI ロゼット (K2.0044543)

トルクス キー TX8 を使用して、ARRI ロゼットを取り付けます。

#### 無線モジュールの取り付け

1. 無線モジュールの *RELEASE LATCH* を押し戻す。
  2. RF カバーまたは取り付けられている無線モジュールを上スライドさせて取り外す。
  3. 無線モジュールを無線モジュール スロットに合わせて挿入。
  4. リリースラッチが元の位置に戻るまで、無線モジュールを下にスライドさせる。
- ▶ 無線モジュールが取り付けられ、すぐに使用できます。

## 5.2 電源

### ▲ 警告



#### 電源またはケーブルの操作

重傷および/または接続された製品の損傷のリスク。

- ▶ ARRI が推奨するケーブルと電源ソリューションのみを使用してください。サポートされているケーブルのリストは、ZMU-4 のユーザー マニュアルと ARRI のウェブサイトにある。
- ▶ 指定された電圧範囲外の電源を供給しないこと。

### 注意



#### ケーブルの不適切な取り扱い

ZMU-4 が損傷する危険性がある。

- ▶ このドキュメントに示されているタイプの電源のみを使用してシステムを操作する。指定された電圧範囲外の電源を供給しないこと。
- ▶ 電源ケーブルは、ケーブルではなく、必ず電源プラグを持って抜くこと。
- ▶ 緊急時にケーブルをすばやく取り外せるように、常にコネクタにアクセスできるようにしておく。
- ▶ 挟み込みやつまづきを避けるため、カメラに接続されたケーブルは常に適切に固定する。
- ▶ ARRI が推奨していないアクセサリ、ケーブル、またはアタッチメントを使用しない。

### 注意

内部バッテリーを介して ZMU-4 に電力を供給するだけでは、LBUS を介して接続された cforce モーターを制御するには不十分です。ZMU-4 は、cforce モーターを制御するために少なくとも 12 V の外部供給電圧を必要とします。

電子アクセサリを接続すると、総消費電力が増加する。

3 つ以上の電子アクセサリが ZMU-4 に接続されている場合は、追加の電源接続を追加することをお勧めします。

ZMU-4 には、ARRI の LBP-3500 リチウムイオン バッテリーを使用することをお勧めします。LBP-3500 バッテリーの容量は 3.500 mAh です。

ZMU-4 ハンド ユニットは、L シリーズ バッテリー インターフェースと互換性があり、NP-F550 タイプのバッテリーなど、それぞれのサードパーティ製バッテリーで動作します。

#### 電源

- 供給電圧 LBUS または CAM インターフェイス: 10.5 - 34.0 V DC
- バッテリー 7.4V

#### 推奨バッテリー

- K2.0036022 リチウムイオンバッテリーパック LBP-3500

## 6 基本操作

### 6.1 電源のオンとオフ



*POWER* ボタンは ZMU-4 の前面にあります。供給電圧が有効な範囲内にある場合、ボタンのバックグラウンドライトが点灯します。

#### **ZMU-4の電源を入れる**

- ▶ 適切なバッテリーを取り付けるか、ZMU-4 を電源に接続します。
- ▶ 電源ボタンを押します。

ZMU-4 が起動を開始します。

#### **ZMU-4の電源を切る**

- ▶ ZMU-4 がオフになるまで *POWER* ボタンを押し続けます。

## 6.2 メニュー操作



- ▶ ZMU-4のMENU ENCODER をおしてメニューをアクセスする。
- ▶ UP また DOWN ボタンを押して、メニューを上下にスクロールします。
- ▶ MENU ENCODER をおしてメニューを選択する。
- ▶ "..."を選択して一つ前のメニューに戻す、あるいはメニューから出る。\*

\* 一部のサブメニューでは、特定のメニューエントリが選択されている必要がある。このような場合、「...」は使用できず、前のメニューレベルに戻るオプションを1つ選択するか、メイン画面に到達するまで3つのUSER ボタンのいずれかを押す必要があります。

## 7 クリーニングと修理

### 7.1 クリーニング方法

#### 注意



#### 不適切なクリーニング手順

表面の損傷の危険。

- ▶ この章で指定された洗浄剤のみを使用する。
- ▶ メタノール、アセトン、ベンジン、酸などの強力または攻撃的な洗浄洗剤は使用しない。これらの化学薬品は、ZMU-4の塗装を溶かし、高度に研磨された表面を損傷する可能性がある。
- ▶ ZMU-4 をクリーニングするときは、コネクタを濡らさない。
- ▶ ZMU-4 のクリーニング中は、保護 RF カバーが無線モジュール インターフェイスにあることを常に確認する。
- ▶ 無線モジュール インターフェイス コネクタには触れないでください。
- ▶ 特に表面が汚れている場合は、乾いた無線モジュール インターフェイス コネクタを乾いた布で拭かないでください。
- ▶ 無線モジュール インターフェイス コネクタは、最初にエア ブローでほこりを払わずに拭かないでください。粒子または無線モジュール インターフェイス コネクタが帯電している場合は、脱イオン エアを使用すると除塵効率が向上する場合があります。
- ▶ ZMU-4 では圧縮空気を使用しない。

#### 推奨洗浄剤

- 水
- イソプロピルアルコール

#### クリーニング情報

##### エリア

##### クリーニング方法

ZMU-4 本体

ZMU-4 本体を柔らかく糸くずの出ないクリーニング クロスと水できれいにする。本当に必要な時だけテープの残留物を除去するには、イソプロピルアルコールを使用する必要がある。

狭いスペース、隙間、コネクタ

手動の送風機、綿棒、または柔らかいブラシを使用して、狭いスペース、隙間、またはコネクタからほこりの粒子を取り除く。



## 7.2 修理

### ▲ 警告



#### 訓練を受けていない人によって行われた修理

短絡による感電や火災の危険性

- ▶ デバイスを自分で修理しないこと。修理は、必ず認可されたARRIのサービスパートナーのみが行う。

カメラシステムの修理・メンテナンスについては、以下にお問い合わせください。

[service@arri.com](mailto:service@arri.com)。

## 8 輸送, 保管 と 破棄

### 8.1 輸送と保管

#### 注意



##### ZMU-4 の不適切な梱包と輸送

ZMU-4 が損傷する危険性がある。

- ▶ 指定された環境条件に従う。
- ▶ ZMU-4 は常に適切なケースに入れて輸送する。
- ▶ この章の輸送と保管の指示に従うこと。

ZMU-4 は、適切に輸送および保管しないと損傷する可能性がある。以下のガイドラインに注意する：

#### 輸送ガイドライン：

- ZMU-4 から無線モジュールを取り外します。
- ZMU-4 に無線モジュールが取り付けられていない場合は、常に無線モジュール インターフェイスに保護 RF カバーを取り付ける。
- ZMU-4 は常に適切なケースに入れて輸送する。
- デバイスに強い衝撃を与えない。

#### 保管ガイドライン：

- 無線モジュールを取り外し、RF 保護カバーを取り付ける。
- ZMU-4 からすべてのケーブルと電源を取り外す。
- ZMU-4 は常に適切なケースに保管する。
- 指定された周囲温度範囲外でZMU-4を保管しない。
- ZMU-4を極端な温度、直射日光、高湿度、激しい振動、ほこり、強い磁場にさらされる場所に保管しない。

### 8.2 破棄

#### 注意

製品はメーカーに返品できる。

付属品を破棄する際は、メーカーの指示に従うこと。



この製品は、2012年6月14日の廃電気電子機器に関する欧州議会および理事会の指令 2012/19 EU (WEEEII)の範囲に含まれる。

したがって、この製品を家庭ゴミと一緒に廃棄しないこと。遵守できない場合、それぞれの国の処分規則がある。

## 9 ARRI サービスコンタクト

現在のサービス パートナーのリストをご覧ください。  
[サービスコンタクト](#)



**Arnold & Richter Cine Technik  
GmbH & Co. Betriebs KG**  
Herbert-Bayer-Str. 10  
80807 Munich  
Germany  
+49 89 3809 2121  
営業時間 :  
月～金 09:00 - 17:00 (CET)  
service@arri.de

**ARRI CT Limited / London**  
2 Highbridge, Oxford Road  
UB8 1LX Uxbridge  
United Kingdom  
+44 1895 457 000  
営業時間 :  
月～木 09:00 - 17:30  
金 09:00 am - 5:00 pm (GMT)  
service@arri-ct.com

**ARRI Inc. / West Coast**  
3700 Vanowen Street  
CA 91505 Burbank  
USA  
+1 818 841 7070  
営業時間 :  
月～金 09:00 am - 05:00 pm (PT)  
service@arri.com

**ARRI Canada Limited**  
1200 Aerowood Drive, Unit 29  
ON L4W 2S7 Mississauga  
Canada  
+1 416 255 3335  
営業時間 :  
月～金 08:30 am - 05:00 pm (EDT)  
service@arri.com

**ARRI Cine + Video Geräte Ges. m. b. H.**  
Pottendorferstraße 23-25/3/1  
1120 Vienna  
Austria  
+43 1 8920107  
営業時間 :  
月～金 09:00 - 17:00 (GMT)  
service@arri.com

**ARRI Inc. / East Coast**  
617 Route 303  
NY 10913 Blauvelt  
USA  
+1 845 353 1400  
営業時間 :  
月～金 08:00 am - 05:30 pm (EST)  
service@arri.com

**ARRI Australia Pty Ltd**  
Suite 2, 12B Julius Ave  
NSW 2113 North Ryde  
Australia  
+61 2 9855 4305  
営業時間 :  
月～金 08:00 am - 05:00 pm (AEST)  
service@arri.com.au

**ARRI Asia Pte. Ltd.**  
1164 Kallang Way, #03-01 (West Wing)  
349248 Solaris @ Kallang 164  
Singapore  
+65 6230 9488  
営業時間 :  
月～金 09:00 - 18:00 (CST)  
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

営業時間：

月～金 09:00 am - 06:00 pm (CST)

service@arri.cn

**ARRI Japan Kabushiki Kaisha**

サービス

Haneda Innovation City Zone K210, 1-1-4

Hanedakuko, Ota-Ku

144-0011 Tokyo

日本

+81 3 6635 3750

営業時間：

月～金 10:00 - 18:00 (JST)

info@arri.jp

**ARRI Brasil Ltda**

Avenida Ibirapuera 2907 – Cj. 421, Indianópolis

04029-200 São Paulo

Brazil

+55 1150419450

営業時間：

月～金 09:00 am - 05:30 pm (BRT)

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

営業時間：

土～木 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

China

+852 2537 4266

営業時間：

月～金 09:00 am - 06:00 pm (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

営業時間：

月～金 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

+90 2123584520

営業時間：

月～金 09:00 - 18:00 (EET)

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

営業時間：

月～土 10:00 am - 06:00 pm (IST)

arrisupportindia@cineom.com