

ZMU-4

Zoom Main Unit

Gebruiksaanwijzing

Mei 2023 (1.0, Dutch)



Disclaimer

Voordat u de producten gebruikt, moet u beslist alle desbetreffende aanwijzingen hebben gelezen en begrepen.

De producten zijn alleen beschikbaar voor zakelijke klanten.

Wat betreft wijzigingen in de productspecificaties sinds deze gebruiksaanwijzing werd gepubliceerd, zie de meest recente publicaties van ARRI informatiebladen of databoeken enz. voor de laatst bijgewerkte specificaties. Niet alle producten en/of types zijn in elk land beschikbaar. Raadpleeg een ARRI vertegenwoordiger voor informatie over de beschikbaarheid en aanvullende informatie.

ARRI stelt zich niet aansprakelijk voor fouten die in dit document kunnen voorkomen. De informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Terwijl ARRI er alles aan doet om de kwaliteit, betrouwbaarheid en veiligheid van zijn producten te vergroten, stemmen de klanten ermee in en erkennen ze dat de kans op defecten niet volledig kan worden uitgesloten. Om het gevaar voor materiële schade of persoonlijk letsel (waaronder de dood) als gevolg van defecten aan producten te minimaliseren moeten klanten zorgen voor voldoende veiligheidsmaatregelen bij hun werk met het systeem en het aangegeven reglementaire gebruik in acht nemen.

ARRI of zijn dochterondernemingen sluiten uitdrukkelijk iedere aansprakelijkheid, garantie, vordering of andere verplichting voor elke aanspraak, vertegenwoordiging, rechtsgeding of rechtshandeling of wat dan ook uit, expliciet of stilzwijgend, contractueel of uit onrechtmatige handeling voortvloeiend, met inbegrip van nalatigheid, of opgenomen in de algemene voorwaarden, op basis van statuten, wetgeving of anderszins. In geen geval zal ARRI of zijn dochterondernemingen zich aansprakelijk stellen voor of een oplossing bieden voor het herstel van bijzondere, directe, indirecte, incidentele schade of gevolgschade, waaronder ook maar niet beperkt tot winstderving, verlies van spaartegoeden, derving aan inkomsten of economisch verlies van welke aard ook of voor elke aanspraak van derden, stilstandtijd, goodwill, schade aan of vervanging van apparatuur of eigendommen, alle kosten voor herstel van materiaal of goederen in verband met de montage of het gebruik van onze producten, of alle andere schade of persoonlijk letsel enzovoort of volgens enig ander wettelijk principe.

ARRI en zijn dochterondernemingen aanvaarden geen aansprakelijkheid voor inbreuk op octrooirechten, auteursrechten of andere intellectuele eigendomsrechten van derden door of voortvloeiend uit het gebruik van ARRI producten of enige andere aansprakelijkheid als gevolg van het gebruik van deze producten. Er wordt geen enkele licentie, expliciet, stilzwijgend of anderszins, verleend onder enige octrooirechten, auteursrechten of andere intellectuele eigendomsrechten van ARRI of anderen.

ARRI of zijn dochterondernemingen aanvaarden geen verantwoordelijkheid voor opgetreden verliezen als gevolg van verkeerde hantering of configuratie van de camera of andere systeemcomponenten, als gevolg van vervuiling van sensoren, het optreden van dode of defecte pixels, defecte signaalverbindingen of incompatibiliteit met opnameapparatuur van derden.

Indien één of alle bovenstaande clausules niet zijn toegestaan door de geldende wetgeving, wordt de meest uitgebreide omvang van de clausule geldig verklaard die door de geldende wetgeving wordt toegestaan.

Impressum

© 2023 Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Alle rechten voorbehouden.

Het systeem bevat bedrijfseigen informatie van Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG; het wordt ter beschikking gesteld onder een licentieovereenkomst die beperkingen voor het gebruik en openbaarmaking bevat en wordt beschermd door wetgeving inzake het auteursrecht. Reverse engineering van de software is verboden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of worden openbaar gemaakt in enigerlei vorm of wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG.

Vanwege de voortdurende productontwikkeling kan de informatie in dit document zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De informatie en de hierin vervatte intellectuele eigendomsrechten moeten vertrouwelijk blijven tussen ARRI en de klant en blijven uitsluitend eigendom van ARRI. Indien u enige problemen in de documentatie aantreft, verzoeken wij u ons deze schriftelijk te melden. ARRI garandeert niet dat dit document foutloos is.

ARRI, ZMU-4, ALEXA, AMIRA, RF-EMIP, OCU-1 en LBUS zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Alle andere vermelde merken of producten zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van de desbetreffende eigenaars ervan en moeten als zodanig worden behandeld.

Originele versie.

Voor verdere informatie

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

Pottendorferstraße 23-25/3/1

1120 Wenen

Oostenrijk

E-mail: service@arri.com

Website: www.arri.com

Inhoudsopgave

1	Over dit document.....	5
2	Over dit product.....	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Beoogd gebruik.....	7
2.3	Identificatie.....	7
2.4	Omgevingsomstandigheden.....	8
2.5	Technische gegevens.....	8
2.6	Maattekeningen.....	9
2.7	Pinouts.....	9
2.8	Omvang van de levering en garantie.....	10
2.9	Certificaties en veiligheidsnormen.....	11
3	Veiligheidsaanwijzingen.....	13
3.1	Veiligheidsconventies en productlabels.....	13
3.2	Algemene veiligheidsaanwijzingen.....	14
4	Overzicht van de ZMU-4.....	17
4.1	Indeling.....	17
5	Montage en in elkaar zetten.....	20
5.1	Bevestiging van accessoires.....	20
5.2	Stroomvoorziening.....	21
6	Basisbediening.....	22
6.1	In- en uitschakelen.....	22
6.2	Menubediening.....	23
7	Reiniging en reparatie.....	24
7.1	Reinigingsinstructies.....	24
7.2	Reparatie.....	25
8	Transport, opslag en afvalverwijdering.....	26
8.1	Transport en opslag.....	26
8.2	Afvalverwijdering.....	26
9	Contactgegevens ARRI Service.....	27

1 Over dit document

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor iedereen die betrokken is bij het gebruik van het systeem en biedt aanwijzingen over hoe het veilig en als beoogd kan worden gebruikt. Om een veilig en correct gebruik te waarborgen moeten alle gebruikers de gebruiksaanwijzing lezen voordat zij het systeem voor het eerst gebruiken.

Deze gebruiksaanwijzing is een essentieel onderdeel van dit product en moet gemakkelijk toegankelijk zijn en in de buurt van de apparatuur worden bewaard, zodat gebruikers haar te allen tijde als naslag kan raadplegen.

De aparte ZMU-4 gebruikershandleiding (User Manual) bevat meer gedetailleerde informatie over de features en functies van het apparaat. Ga naar de website www.arri.com om de ZMU-4 gebruikershandleiding en veel meer informatie te downloaden.

Bewaar de gebruiksaanwijzing, de gebruikershandleiding en alle andere bij het systeem behorende bedienings- en montagevoorschriften op een veilige plaats voor naslag in de toekomst en mogelijke volgende eigenaars.

Aanvullende informatie

Kijk voor nuttige informatie in aanvulling op deze gebruikershandleiding in het gedeelte [ARRI Learn & Help](#) op de ARRI website.

Vergroot uw kennis en laat u bijscholen

De ARRI Academy cursussen verschaft ongekeende inzichten in de volledige mogelijkheden bij het werken met ARRI camerasystemen, lenzen, lampen en accessoires.

Onze Advanced Service scholingscursussen hebben tot doel gedetailleerde kennis over te dragen over de wijze waarop alle types ARRI producten moeten worden onderhouden en gerepareerd en geven u permanente toegang tot gedetailleerde servicehandleidingen, speciale gereedschappen en reserveonderdelen. Ga voor meer informatie naar [ARRI Academy](#) of neem contact op met academy@arri.de.

Meer details

Zie voor meer details
de ARRI website op
<https://www.arri.com/zmu-4>

Zie voor technische tips
de ARRI website op
[https://youtu-
be.com/user/arrichannel](https://youtube.com/user/arrichannel)



Revisiegeschiedenis van het document

Document-ID: D45 10006805

Versie	Release	Datum	Beschrijving
1.0	F07875	Maart 2023	Eerste uitgave
1.01	W01883	Mei 2023	Leveringsomvang gewijzigd

2 Over dit product

2.1 Inleiding

De ARRI Zoom Main Unit ZMU-4 is een moderne versie van de klassieke en alomtegenwoordige Zoom Demand. De sterke, weerbestendige en ergonomisch ontworpen ZMU-4 biedt een naadloze overgang tussen bedrade en draadloze configuraties. Zijn connectiviteit is ongeëvenaard en maakt wendbare, overzichtelijke cameraconstructies en snellere workflows op de set mogelijk.

- Gemakkelijk omschakelen tussen bedrade en draadloze werking
- Bediening van camera en lensmotor gecombineerd in één eenheid
- Vervangbare radiomodules voor uitdagende omgevingen
- Draadloze uitbreiding voor andere apparaten
- Gemakkelijk leesbaar statusdisplay met lensgegevens
- Robuust, weerbestendig, ergonomisch ontwerp

2.2 Beoogd gebruik

ATTENTIE

De ZMU-4 is een bedrade of draadloze controller voor verschillende camerafuncties.

Alle versies van het product zijn uitsluitend bedoeld voor professioneel gebruik en mogen alleen door vakkundig personeel worden gebruikt.

Elke gebruiker moet de gebruiksaanwijzing en de gebruikershandleiding hebben gelezen en begrepen.

Gebruik het product alleen voor het in dit document beschreven doel.

Neem altijd de aanwijzingen en systeemvereisten voor alle desbetreffende apparatuur in acht.

ARRI aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade of veranderingen die zijn veroorzaakt door onjuist gebruik.

Het gehele product mag niet worden gewijzigd of omgebouwd.

2.3 Identificatie

Productlabel

Het serienummer van de ZMU-4 staat op het productlabel aan de linkerkant van de Zoom Main Unit.



Het productnummer op het label bestaat uit het productidentificatienummer (K2.0039926) gevolgd door het serienummer (in dit geval 1234).

2.4 Omgevingsomstandigheden

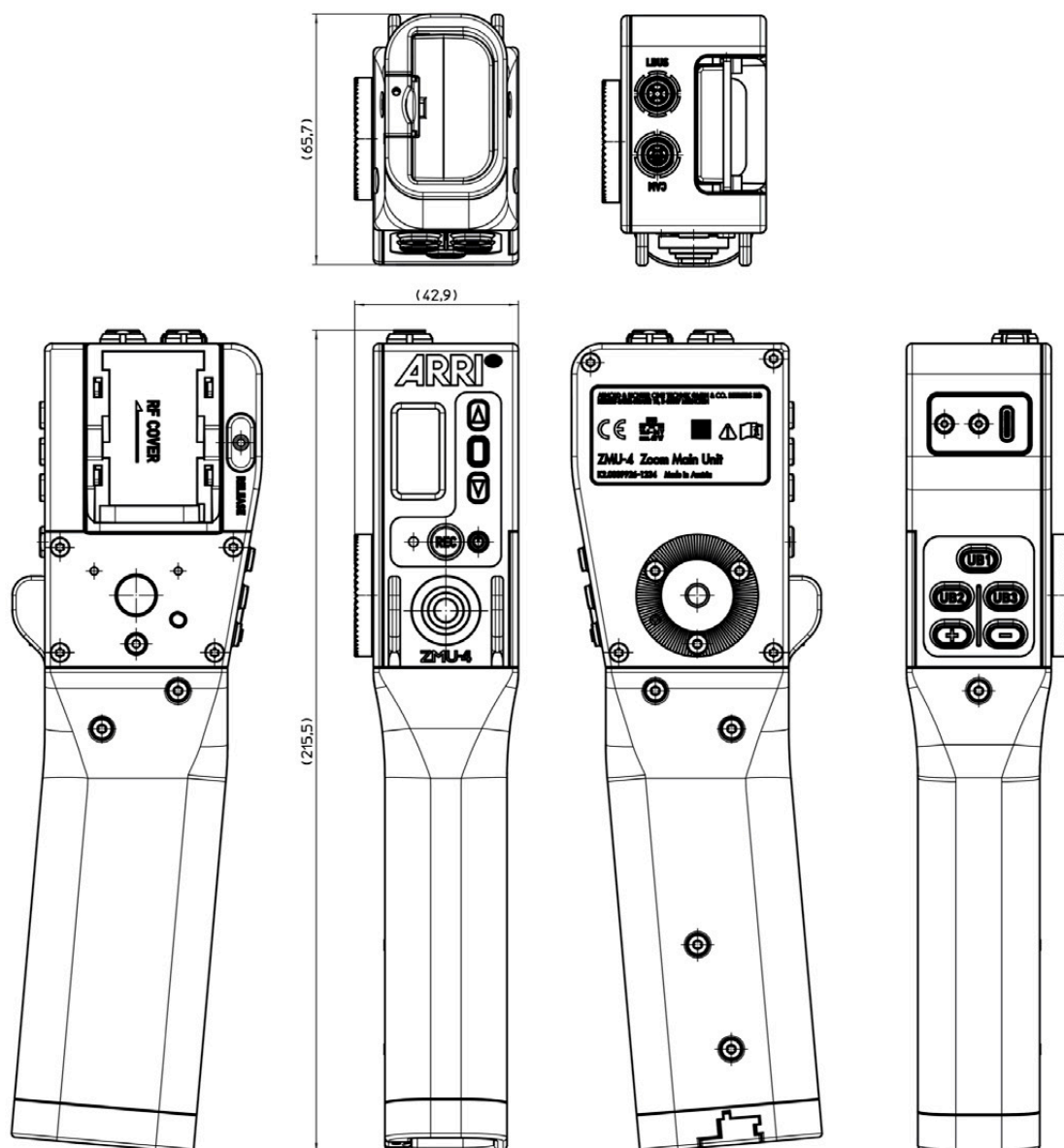
De ZMU-4 mag alleen worden gebruikt en opgeslagen in bepaalde omgevingsomstandigheden. Controleer voorafgaand aan de inbedrijfstelling en bediening de volgende omstandigheden:

Elektrische vereisten	Voedingsspanning: 10,5 – 34 V DC
Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot +50 °C / -4 °F tot +122 °F
Opslagtemperatuur	-30 °C tot +50 °C / -4 °F tot +158 °F
Luchtvochtigheid	0-95% rel. luchtvochtigheid bij -20 °C tot +45 °C / -4 °F tot +113 °F

2.5 Technische gegevens

Gewicht	360 g / 0,79 lbs (behuizing van de ZMU-4) 476 g / 1,05 lbs (behuizing van de ZMU-4 met accu) 526 g / 1,16 lbs (behuizing van de ZMU-4 met accu en RF-EMIP of RF-2400) 556 g / 1,23 lbs (behuizing van de ZMU-4 met RF-900)
Interfaces	1x LBUS (LEMO 4-pin) voor lensmotoren, in serie te schakelen; ondersteunt LBUS-protocol, LCS-protocol (voor ALEXA camera's) en EXT-protocol (voor AMIRA camera's) 1x CAM (LEMO 7-pin) voor camerabediening 1x USB-C voor software-updates 1x ARRI radiomodule-interface 1x accu-interface 2x bevestigingspunt voor ARRI rozet
Externe stroomvoorziening	10,5 – 34 V DC
Type opgenomen vermogen (W)	1 W (behuizing ZMU-4) 1,4 W (behuizing ZMU-4 met RF-EMIP) 2,3 W (behuizing ZMU-4 met RF-2400) 3 W (behuizing ZMU-4 met RF-900)
Afmetingen (L x B x H)	66 x 43 x 215 mm / 2,6 x 1,69 x 8,46" (behuizing ZMU-4) 66 x 45 x 277 mm / 2,6 x 1,77 x 10,91" (behuizing ZMU-4 met RF-EMIP of RF-2400) 66 x 45 x 414 mm / 2,6 x 1,77 x 16,3" (behuizing ZMU-4 met RF-900)

2.6 Maattekeningen

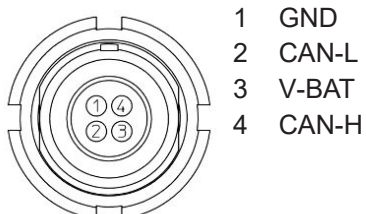


Behuizing ZMU-4 zonder radiomodule. Alle afmetingen in mm.

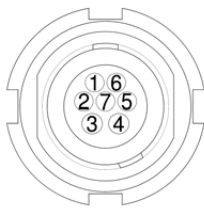
2.7 Pinouts

De ZMU-4 heeft één LBUS-connector (Lemo 4 pin), één CAM-connector (Lemo 7 pin) en één USB-C-connector.

LBUS-connector



CAM-connector



- 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 Kabel-ID

USB-C-connector

LET OP



Verkeerd gebruik van USB-C-apparaat

Gevaar voor overbelasting van de ZMU-4.

- ▶ Houd het USB-C-apparaat zo leeg mogelijk naast uw updatebestand.
- ▶ Plaats de updatebestanden in de hoofdmap of onder "ARRI/ECS/...".
- ▶ Het USB-C-apparaat moet zijn geformatteerd als FAT32.

2.8 Omvang van de levering en garantie

ATTENTIE

De verpakking bestaat uit recyclebare materialen. Breng het verpakkingsmateriaal omwille van het milieu naar een daarvoor bestemd inzamelpunt. Opslag, verzending en afvalverwijdering moeten altijd volgens de lokale voorschriften plaatsvinden. ARRI is niet aansprakelijk voor gevolgen van ondeugdelijke opslag, verzending of afvalverwijdering.

Controleer bij levering of de verpakking en inhoud onbeschadigd zijn. Accepteer nooit een beschadigde/onvolledige levering.

K2.0039926 behuizing van de Zoom Main Unit ZMU-4

Een complete levering omvat:

- 1x K2.0039926 behuizing van de Zoom Main Unit ZMU-4 incl. RF-afdekking

KK.0043770 basisset van de Zoom Main Unit ZMU-4

Een complete levering omvat:

- 1x K2.0039926 behuizing van de Zoom Main Unit ZMU-4 incl. RF-afdekking
- 1x K2.0041744 rozetadapter RA-7
- 1x K2.0044203 rozetadapter RA-8
- 1x K2.0044543 rozet ARRI ZMU-4
- 1x K2.0033702 RF-EMIP Radio Module 2400 MHz DSSS

Garantie

Informeer voor de omvang van de garantie bij uw lokale ARRI servicepartner. ARRI is niet aansprakelijk voor gevolgen van ondeugdelijke verzending, verkeerd gebruik of gebruik van producten van derden.

2.9 Certificaties en veiligheidsnormen

Informatie over goedkeuringen

De ARRI Zoom Main Unit ZMU-4 is goedgekeurd voor gebruik in veel landen, waaronder de Europese Unie, VS, VK, Canada, China, Japan, Australië, Nieuw-Zeeland en Thailand.

De import en het gebruik in andere landen kan onderworpen zijn aan wettelijke, officiële of regelgevende eisen en voorschriften. Het is de verantwoordelijkheid van de importeur of de gebruiker om zich voorafgaand aan de import of het gebruik te informeren over de toepasselijke wettelijke, regelgevende en administratieve eisen en voorschriften en te zorgen voor naleving van deze eisen en voorschriften. Hiertoe behoort ook het aanvragen en verkrijgen van alle vereiste goedkeuringen of registraties.

Voor zover dat redelijk en wettelijk mogelijk is, zal ARRI verzoeken in verband met dergelijke aanvragen ondersteunen door technische documenten of verklaringen te verschaffen. Als een importeur of gebruiker bevestigt u dat u bekend met en voldoet aan de wettelijke, regelgevende en administratieve eisen en voorschriften die gelden in de landen waar u de producten heen stuurt of gebruikt. Verder bevestigt u dat u zult zorgen voor alle nodige registraties, inschrijvingen of vergunningen die in die landen zijn vereist.

U ontslaat ARRI van alle verplichtingen die voortvloeien uit om het even welke wettelijke, regelgevende of administratieve eisen met betrekking tot de import of het gebruik van de producten, behalve in landen waar ARRI een registratie of certificatie heeft gekregen. U stemt ermee in ARRI schadeloos te stellen, te verdedigen en te vrijwaren voor alle claims, schade, aansprakelijkheden, verliezen, kosten en uitgaven (waaronder redelijke honoraria van advocaten en andere professionals) die kunnen voortvloeien uit een vordering aan ARRI in verband met uw bovengenoemde verplichtingen.

EU-conformiteitsverklaring



Merknaam:

ARRI

Productbeschrijving:

Hand Unit en RF-interface (zonder RF-module)
ZMU-4

Het aangegeven product is in overeenstemming met de specificaties van de volgende Europese richtlijnen:

- Richtlijn 2014/30/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit.
- Richtlijn 2014/35/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen.
- Het voorwerp van de bovenstaande verklaring voldoet aan de bepalingen van Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad van 8 juni 2011 betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur en de Gedelegeerde richtlijn van de Commissie (EU) 2015/863 van 31 maart 2015.

De naleving van de eisen van de Europese Richtlijnen werd aangetoond door de toepassing van de volgende normen:

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

De fabrikant is als enige verantwoordelijk voor de afgifte van deze conformiteitsverklaring.

UK-conformiteitsverklaring



Merknaam:

ARRI

Productbeschrijving:

Hand Unit en RF-interface (zonder RF-module)
ZMU-4

Het aangegeven product is in overeenstemming met de specificaties van de volgende verordeningen van het Verenigd Koninkrijk:

- The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

De naleving van de eisen van de verordeningen van het Verenigd Koninkrijk werd aangetoond door de toepassing van de volgende normen:

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

De fabrikant is als enige verantwoordelijk voor de afgifte van deze conformiteitsverklaring.

FCC Klasse A-verklaring

Aanwijzing: deze apparatuur is getest en in overeenstemming bevonden met de beperkingen voor een digitaal apparaat van Klasse A, conform deel 15 van de FCC-regels. Deze beperkingen zijn bedoeld om een redelijke bescherming te vormen tegen schadelijke interferentie wanneer de apparatuur in een commerciële omgeving wordt gebruikt. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de instructies, schadelijke storing veroorzaken aan radiocommunicatie. Gebruik van deze apparatuur in een woonomgeving zal waarschijnlijk schadelijke storing veroorzaken. In dat geval moet de gebruiker de storing op eigen kosten verhelpen.

Voorzichtig: wijzigingen of aanpassingen aan het product die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor de naleving, kunnen ertoe leiden dat de gebruiker de apparatuur niet langer mag gebruiken.

Industry Canada Verklaring van Overeenstemming

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

Australië & Nieuw-Zeeland



ZMU-4

3 Veiligheidsaanwijzingen

Deze veiligheidsinformatie vormt een aanvulling op de productspecifieke gebruiksaanwijzing in algemene zin en moet om veiligheidsredenen strikt worden nageleefd. U moet alle veiligheids- en gebruiksaanwijzingen hebben gelezen en begrepen, voordat u het systeem gebruikt of installeert. Bewaar alle veiligheids- en gebruiksaanwijzingen voor latere naslag. Volg altijd de aanwijzingen in dit document en alle documenten die met het apparaat zijn meegeleverd op om letsel van uzelf of anderen en schade aan het systeem of andere voorwerpen te voorkomen.

Montage en bediening mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold personeel dat vertrouwd is met het systeem. Gebruik uitsluitend de in dit document aanbevolen gereedschappen, materialen en procedures. Zie voor het correcte gebruik van andere apparatuur de gebruiksaanwijzing van de fabrikant.

3.1 Veiligheidsconventies en productlabels

Opbouw van veiligheids- en waarschuwingmeldingen

Deze gebruiksaanwijzing bevat veiligheidsaanwijzingen, waarschuwingssymbolen en signaalwoorden die uw aandacht vestigen op verschillende gevarenniveaus:

⚠ WAARSCHUWING
<p>WAARSCHUWING geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die tot ernstig letsel of de dood kan leiden, wanneer deze niet wordt vermeden.</p> <p>► Volg altijd de aanbevolen maatregelen ter voorkoming van deze gevaarlijke situatie op.</p>
⚠ VOORZICHTIG
<p>VOORZICHTIG geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die tot minder of matig ernstig letsel kan leiden, wanneer deze niet wordt vermeden.</p> <p>► Volg altijd de aanbevolen maatregelen ter voorkoming van deze gevaarlijke situatie op.</p>
LET OP
<p>LET OP geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot materiële schade.</p> <p>► Volg altijd de aanbevolen maatregelen ter voorkoming van deze gevaarlijke situatie op.</p>
ATTENTIE
<p>ATTENTIE is niet veiligheidsrelevant en biedt extra informatie om een procedure te verduidelijken of te vereenvoudigen.</p>

Waarschuwingssymbolen en productlabels



Algemeen waarschuwingsteken



Waarschuwing voor elektrische spanning



Waarschuwing voor hete oppervlakken



Waarschuwing voor handletsel



Waarschuwing voor beknellingsgevaar



Waarschuwing voor obstakels op de grond



Lees alle aanwijzingen zorgvuldig voordat u het product voor het eerst gebruikt.



Gelijkstroomsymbool te vinden op elektronica die gelijkstroomvoeding vereist of produceert

3.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

⚠ WAARSCHUWING



Gebruik van het elektronische bedieningssysteem bij zichtbare schade

Gevaar voor een elektrische schok en brandgevaar veroorzaakt door kortsluiting.

- ▶ Gebruik het systeem niet als de kabels of behuizing zichtbaar zijn beschadigd.
- ▶ Laat het systeem alleen werken op het type stroomvoorziening dat in de handleiding is aangegeven.
- ▶ Pak de stroomstekker en niet de kabel beet als u de kabel uit het stopcontact haalt.
- ▶ Laat het systeem niet werken in omgevingen met een luchtvochtigheid boven de normale bedrijfsniveaus en stel het niet bloot aan water of vocht.
- ▶ Laat het systeem niet nat worden.
- ▶ Leg kabels niet over scherpe randen (bijv. metalen platen, profielen of andere snijranden). Beschadigde kabels kunnen een elektrische schok, kortsluiting of brand veroorzaken.
- ▶ Verwijder of deactiveer geen veiligheidsmaatregelen aan het systeem (waaronder ook waarschuwingsstickers of met verf gemarkeerde schroeven).
- ▶ Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door servicepartners die door ARRI zijn geautoriseerd.

⚠ WAARSCHUWING



Struikelen over langere LBUS/CAM-kabels

Wanneer LBUS/CAM-kabels niet goed worden gelegd, kan dat ernstig letsel en schade aan het systeem of eigendom veroorzaken door uitglijden, struikelen en vallen.

- ▶ Installatie en bediening mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold personeel dat vertrouwd is met het systeem. Neem de voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht.
- ▶ Gebruik altijd zo kort mogelijke kabels.
- ▶ Bescherm het systeem tegen struikelgevaar door de aansluitkabel correct te leggen. Neem de algemene en lokale veiligheidsvoorschriften in acht.

⚠ WAARSCHUWING



Vallende systeemonderdelen

Als het systeem niet goed wordt gemonteerd, kan het omlaagvallen en ernstig letsel en schade aan het systeem of eigendom veroorzaken.

- ▶ Installatie en bediening mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold personeel dat vertrouwd is met het systeem. Neem de voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht.
- ▶ Plaats het elektronische bedieningssysteem niet op een instabiele trolley of steekwagen, statief, driepoot, beugel, tafel of andere instabiele drager.
- ▶ Plaats het systeem altijd op speciaal hiervoor bedoelde dragers.
- ▶ Beveilig het systeem tegen vallen en omkantelen. Neem de algemene en lokale veiligheidsvoorschriften in acht.

⚠ VOORZICHTIG

Gebruik van het systeem in een vochtige omgeving en bij condens



Wanneer u het systeem verplaatst van een koele naar een warme plaats of wanneer de camera in een vochtige omgeving wordt gebruikt, kan er condens worden gevormd in het systeem en op interne of externe elektrische verbindingen. Het gebruik van het systeem terwijl er condens aanwezig is, brengt het gevaar voor elektrische schokken en/of door kortsluiting veroorzaakte brand met zich mee.

- ▶ Laat het apparaat niet werken als er condens optreedt.
- ▶ Wacht tot het systeem is opgewarmd, nadat u het apparaat van een koele naar een warme omgeving hebt verplaatst.
- ▶ Zoek een warmere opslagplaats om het gevaar voor condens te verminderen.

LET OP



Losgaan van onderdelen veroorzaakt door externe trilling

Gevaar voor schade aan de ZMU-4.

- ▶ Niet opslaan op plaatsen waar het systeem zal worden blootgesteld aan trilling.

LET OP



Gevaar voor hoogfrequente straling

Gevaar voor schade aan de ZMU-4.

- ▶ Niet opslaan op plaatsen waar het systeem zal worden blootgesteld aan sterke magnetische velden.

LET OP



Gebruik van niet-goedgekeurde accessoires en reserveonderdelen

Gevaar voor schade aan de ZMU-4.

- ▶ Gebruik geen accessoires en reserveonderdelen die niet door ARRI worden aanbevolen, omdat deze de aangesloten producten kunnen beschadigen en de garantie ongeldig maken.

LET OP



Vallen van het apparaat door verkeerde montage aan aanbevolen accessoires van derden (zoals de pan bar arm)

Gevaar voor schade aan de ZMU-4.

- ▶ Installatie en bediening mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold personeel dat vertrouwd is met het systeem.
- ▶ Lees de door de fabrikant meegeleverde gebruiksaanwijzing voordat u aanbevolen accessoires van derden (zoals de pan bar arm) monteert.
- ▶ Gebruik voor de montage altijd de gereedschappen die door de fabrikant worden aangegeven.

LET OP



Waterschade

Gevaar voor schade aan de ZMU-4.

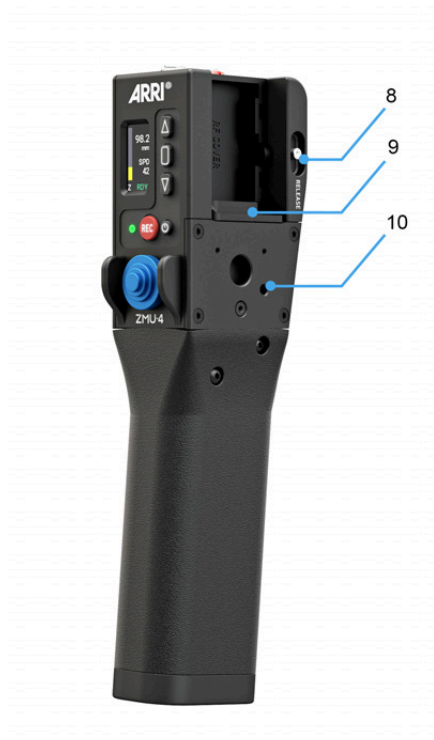
- ▶ Gebruik het systeem alleen in een droge omgeving.

4 Overzicht van de ZMU-4

4.1 Indeling



- 1 Display
- 2 *REC*-knop
- 3 Camerastatus-LED
- 4 *MENU*-knop
- 5 *NAVIGATIE*-knoppen (*OMHOOG*- en *OMLAAG*- knop)
- 6 *POWER*-knop
- 7 Drukgevoelige joystick



- 8 *RELEASE*-ontgrendelknop
- 9 Radiomodule-interface (hier met RF-afdekking)
- 10 ARRI rozet mount



11 ARRI rozet



12 USB-C-interface

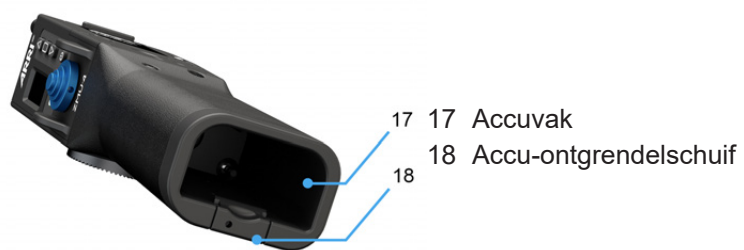
13 *USER*-knoppen 1-3

14 *SPEED CONTROL*-knoppen



15 CAM-interface

16 LBUS-interface



5 Montage en in elkaar zetten

5.1 Bevestiging van accessoires

⚠ VOORZICHTIG



Verkeerde montage van accessoires

De montage van de ZMU-4 op de pan bar arm van een statief of andere ondersteuningsmiddel en de bevestiging van accessoires zoals elektronische en mechanische accessoires leveren een beknellingsgevaar voor vingers en/of handen op.

- ▶ Lees de door de fabrikant meegeleverde gebruiksaanwijzing voordat u de ZMU-4 op de pan bar arm van een statief of ander ondersteuningsmiddel monteert en accessoires zoals elektronische en mechanische accessoires bevestigt.
- ▶ Gebruik voor de montage altijd de gereedschappen die door de fabrikant worden aangegeven.

Zijbevestigingspunten



De ZMU-4 wordt geleverd met een ARRI rozet (K2.0044543) die aan de linkerkant is aangebracht. De ARRI rozet kan aan de linker- en rechterkant van de behuizing van de ZUM-4 worden gemonteerd.

De ARRI rozet is verkrijgbaar als een los onderdeel:

- ARRI rozet (K2.0044543)

Gebruik een torxsleutel TX8 om de ARRI rozet vast te zetten.

Een radiomodule bevestigen

1. Druk de *RELEASE*-ontgrendelknop van de radiomodule in en houd hem ingedrukt.
 2. Verwijder de RF-afdekking of een bevestigde radiomodule door deze omhoog te schuiven.
 3. Plaats een radiomodule door deze in de radiomodulesleuf te steken.
 4. Schuif de radiomodule naar beneden tot deze op zijn plaats vastklikt.
- ▶ De radiomodule is bevestigd en is klaar voor gebruik.

5.2 Stroomvoorziening

⚠ WAARSCHUWING



Manipulaties van stroomvoorzieningen of kabels

Gevaar voor ernstige letsel en/of schade aan aangesloten producten.

- ▶ Gebruik alleen door ARRI aanbevolen kabels en stroomvoorzieningsoplossingen. In de ZMU-4 gebruikershandleiding en op de ARRI website is een lijst van ondersteunde kabels te vinden.
- ▶ Gebruik geen stroomvoorziening buiten het aangegeven spanningsbereik

LET OP



Verkeerde omgang met kabels

Gevaar voor schade aan de ZMU-4.

- ▶ Laat het systeem alleen werken op het type stroomvoorziening dat in dit document is aangegeven. Gebruik geen stroomvoorziening buiten het aangegeven spanningsbereik
- ▶ Pak altijd de stroomstekker en niet de kabel beet als u de stroomkabel uit het stopcontact haalt.
- ▶ Houd de stekkers altijd toegankelijk zodat de kabel er in een noodgeval snel uit kan worden gehaald.
- ▶ Zet de op de camera aangesloten kabels altijd goed vast om beknelling of struikelen te voorkomen.
- ▶ Gebruik geen accessoires, kabels of hulpstukken die niet door ARRI worden aanbevolen, omdat deze de aangesloten producten kunnen beschadigen en de garantie ongeldig maken.

ATTENTIE

De stroomvoorziening van de ZMU-4 via de interne accu is niet voldoende om via LBUS aangesloten cforce-motoren te bedienen. Voor de ZMU-4 is een externe voedingsspanning van minstens 12 V nodig om cforce-motoren te bedienen.

Elk op de ZMU-4 aangesloten elektronisch apparaat zal het totale stroomverbruik verhogen.

Als de ZMU-4 door de camera van stroom wordt voorzien, wordt geadviseerd een extra stroomvoorziening (bijv. via DTap) toe te voegen als er drie of meer elektronische accessoires op de ZMU-4 zijn aangesloten.

We adviseren LBP-3500 Li-Ion accu's van ARRI voor de ZMU-4 te gebruiken. De LBP-3500 accu's hebben een capaciteit van 3,500 mAh.

De ZMU-4 hand unit is compatibel met de L-serie accu-interface en werkt met de respectieve accu's van derden zoals accu's van het type NP-F550.

Stroomvoorziening van de ZMU-4

- Voedingsspanning LBUS- of CAM-interface: 10,5 - 34,0 V DC
- Accu 7,4 V

Aanbevolen accu

- K2.0036022 Li-Ion Battery Pack LBP-3500

6 Basisbediening

6.1 In- en uitschakelen



De *POWER*-knop bevindt zich aan de voorkant van de ZMU-4. De achtergrondverlichting van de knop brandt als de aangevoerde spanning zich binnen het geldige bereik bevindt.

De ZMU-4 inschakelen

- Breng een geschikte accu aan of sluit de ZMU-4 aan op een stroombron.
- Druk op de *POWER*-knop.

De ZMU-4 wordt opgestart.

De ZMU-4 uitschakelen

- Druk op de *POWER*-knop en houd deze ingedrukt tot de ZMU-4 is uitgeschakeld.

6.2 Menubediening




- ▶ Druk op de *MENU*-knop aan de ZMU-4 om naar het menu te gaan.
- ▶ Druk op de *OMHOOG*- of *OMLAAG*-knop om door het menu omhoog en omlaag te scrollen.
- ▶ Druk op de *MENU*-knop om een bepaald menu-item te selecteren.
- ▶ Selecteer "..." om naar het vorige menu-niveau terug te keren of het menu te verlaten. *

* Voor sommige submenu's is vereist dat een bepaald menu-item wordt geselecteerd. In die gevallen is geen "..." beschikbaar en moet één optie worden geselecteerd om terug te keren naar het vorige menu-niveau of één van de drie *USER*-knoppen tot u in het hoofdscherm bent.

7 Reiniging en reparatie

7.1 Reinigingsinstructies

LET OP	
	<p>Verkeerde reinigingsprocedure Gevaar voor beschadiging van oppervlakken</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gebruik uitsluitend de in deze paragraaf aangegeven reinigingsmiddelen. ▶ Gebruik geen sterk of agressieve reinigingsmiddelen zoals methanol, aceton, benzine of zuren. Deze chemicaliën kunnen de verf op de behuizing van de ZMU-4 oplossen en hoogglansoppervlakken beschadigen. ▶ Maak connectoren bij de reiniging van de ZMU-4 niet nat. ▶ Let er tijdens reiniging van de ZMU-4 altijd op dat de RF-afdekking op de interface van de radiomodule zit. ▶ Raak radiomodule-interfaceconnectoren niet aan. ▶ Veeg droge radiomodule-interfaceconnectoren niet af met een droge doek, met name als het oppervlak niet schoon is. ▶ Veeg radiomodule-interfaceconnectoren niet af zonder ze eerst met luchtblazer te hebben ontstoft. Als deeltjes of radiomodule-interfaceconnectoren elektrostatisch zijn geladen, kan het gebruik van gedeïoniseerde lucht de efficiëntie van het ontstoffen verbeteren. ▶ Er mag geen perslucht worden gebruikt bij de behuizing van de ZMU-4.

Aanbevolen reinigingsmiddelen

- Water
- Isopropylalcohol

Reinigingsinformatie

Gedeelte

Behuizing ZMU-4

Smalle ruimtes, openingen, connectoren

Reinigingsprocedure

Reinig de behuizing van de ZMU-4 met een zachte, pluisvrije reinigingsdoek en wat water. Alleen als het echt nodig is, mag isopropylalcohol worden gebruikt.

Gebruik een handmatige luchtblazer, wattenstaafjes of een zachte borstel om stofdeeltjes uit smalle ruimtes, openingen of connectoren te verwijderen.

7.2 Reparatie

⚠ WAARSCHUWING



Reparaties uitgevoerd door ongeschoold personeel

Gevaar voor een elektrische schok en brand veroorzaakt door kortsluiting.

- Probeer het apparaat niet zelf te repareren. Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door servicepartners die door ARRI zijn geautoriseerd.

Neem voor reparaties en onderhoudswerkzaamheden aan het camerasysteem contact op met service@arri.com.

8 Transport, opslag en afvalverwijdering

8.1 Transport en opslag

LET OP

**Verkeerde verpakking en transport van de ZMU-4**

Gevaar voor schade aan de ZMU-4.

- ▶ Neem de aangegeven omgevingsomstandigheden in acht.
- ▶ Transporteer de ZMU-4 alleen in geschikte koffers.
- ▶ Volg de aanwijzingen voor transport en opslag in dit hoofdstuk op.

De ZMU-4 en de accessoires ervan kunnen beschadigd raken als ze niet goed worden getransporteerd en opgeslagen. Neem notitie van de volgende richtlijnen.

Richtlijnen voor transport:

- Haal de radiomodule van de ZMU-4 af.
- Breng altijd de beschermende RF-afdekking aan op de interface van de radiomodule wanneer geen radiomodule aan de ZMU-4 is geïnstalleerd.
- Transporteer de ZMU-4 altijd in een geschikte koffer.
- Stel het systeem niet bloot aan hevige schokken.

Richtlijnen voor opslag:

- Verwijder de radiomodule en breng de beschermende RF-afdekking aan.
- Haal alle kabels en stroombronnen van de ZMU-4 af.
- Berg de ZMU-4 altijd op in een geschikte koffer.
- Sla de ZMU-4 niet buiten het aangegeven omgevingstemperatuurbereik op.
- Sla de ZMU-4 niet op plaatsen op waar hij kan worden blootgesteld aan extreme temperaturen, direct zonlicht, hoge luchtvochtigheid, hevige trilling, stof of sterke magnetische velden.

8.2 Afvalverwijdering

ATTENTIE

Het product kan worden teruggestuurd naar de fabrikant.

Neem bij het verwijderen van accessoires de desbetreffende aanwijzingen van de fabrikant in acht.



Dit product valt binnen de werkingssfeer van Richtlijn 2012/19/EU VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 4 juli 2012 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE II).

Bijgevolg mag dit product niet samen met huishoudelijk afval worden verwijderd. Hiervoor moeten de desbetreffende nationale voorschriften voor afvalverwijdering in acht worden genomen.

9 Contactgegevens ARRI Service

Zie de actuele lijst met servicepartners op
[Servicecontacten](#)



**Arnold & Richter Cine Technik
GmbH & Co. Betriebs KG**
Herbert-Bayer-Str. 10
80807 München
Duitsland
+49 89 3809 2121
Kantooruren:
ma. - vr. 09:00 - 17:00 (CET)
service@arri.de

ARRI CT Limited / London
2 Highbridge, Oxford Road
UB8 1LX Uxbridge
Verenigd Koninkrijk
+44 1895 457 000
Kantooruren:
ma. - do. 09:00 - 17:30
vr. 09:00 - 17:00 (CET)
service@arri-ct.com

ARRI Inc. / West Coast
3700 Vanowen Street
CA 91505 Burbank
Verenigde Staten
+1 818 841 7070
Kantooruren:
ma. - vr. 09:00 - 17:00 (PT)
service@arri.com

ARRI Canada Limited
1200 Aerowood Drive, Unit 29
ON L4W 2S7 Mississauga
Canada
+1 416 255 3335
Kantooruren:
ma. - vr. 08:30 - 17:00 (EDT)
service@arri.com

ARRI Cine + Video Geräte Ges. m. b. H.
Pottendorferstraße 23-25/3/1
1120 Vienna
Österreich
+43 1 8920107 30
Kantooruren:
ma. - do. 09:00 - 17:30
service@arri.at

ARRI Inc. / East Coast
617 Route 303
NY 10913 Blauvelt
Verenigde Staten
+1 845 353 1400
Kantooruren:
ma. - vr. 08:00 - 17:30 (EST)
service@arri.com

ARRI Australia Pty Ltd
Suite 2, 12B Julius Ave
NSW 2113 North Ryde
Australië
+61 2 9855 4305
Kantooruren:
ma. - vr. 08:00 - 17:00 (AEST)
service@arri.com.au

ARRI Asia Pte. Ltd.
164 Kallang Way, #03-01
349248 Singapore
Singapore
+65 6230 9488
Kantooruren:
ma. - vr. 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
Kantooruren:
ma. - vr. 09:00 - 18:00 (CST)
service@arri.cn

ARRI Japan Kabushiki Kaisha

Dienst
Haneda Innovation City Zone K210, 1-1-4
Hanedakuko, Ota-Ku
144-0011 Tokyo
Japan
+81 3 6635 3750
Kantooruren:
ma. - vr. 10:00 - 18:00 (JST)
info@arri.jp

ARRI Brasil Ltda

Avenida Ibirapuera 2907 – Cj. 421, Indianópolis
04029-200 São Paulo
Brazilië
+55 1150419450
Kantooruren:
ma. - vr. 09:00 - 17:30 (BRT)
arribrasil@arri.com

CINEOM Broadcast DMCC.

Unit No. 2109, Jumeirah Bay Tower X2 Cluster X
Jumeirah Lakes Towers
P.O Box 414659
Dubai, VAE
+971 (0) 45570477
Kantooruren:
za. - do. 10:00 - 18:00
arriservice.me@cineom.com

ARRI Hong Kong Limited

41/F One Kowloon, 1 Wang
Yuen Street Kowloon Bay
Hong Kong
Volksrepubliek China
+852 2537 4266
Kantooruren:
ma. - vr. 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
Kantooruren:
ma. - vr. 9:00 - 18:00 (KST)
service@arri.kr

LINKA İthalat İhracat ve Dış Tic.

Distributeur
Halide Edip Adivar Mah. Darülaceze Cad.
No:3 Akın Plaza Kat:5 95-96
34381 Şişli, İstanbul
Turkey
+90 2123584520
Kantooruren:
ma. - vr. 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
Kantooruren:
ma. - za. 10:00 - 18:00 (IST)
arrisupportindia@cineom.com