

Funkmodule

RF-EMIP, RF-2400, RF-900

Betriebsanleitung

June 2023 (2.0, German)



Haftungsausschluss

Lesen und verstehen Sie alle zugehörigen Anleitungen vollständig, bevor Sie die Produkte verwenden. Die Produkte werden ausschließlich für die Nutzung durch Unternehmer bereitgestellt.

Änderungen der Produktspezifikationen seit der Veröffentlichung dieser Betriebsanleitung finden Sie in den neuesten Veröffentlichungen von ARRI Datenblättern oder Betriebsanleitungen. Nicht alle Produkte und/oder Typen sind in jedem Land erhältlich. Bitte erkundigen Sie sich bei einem ARRI Vertriebsmitarbeiter nach der Verfügbarkeit.

ARRI übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Fehler in diesem Dokument. Die Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

ARRI ist stets bestrebt, die Qualität, Zuverlässigkeit und Sicherheit seiner Produkte zu verbessern. Der Anwender versteht und akzeptiert, dass die Möglichkeit von Mängeln nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Um das Risiko von Sach- oder Personenschäden (einschließlich Tod) aufgrund von Produktmängeln zu minimieren, muss der Anwender bei der Arbeit mit dem System ausreichende Sicherheitsmaßnahmen ergreifen und die in diesem Dokument und auf dem Produkt gegebenen Sicherheits- und Warnhinweise befolgen.

ARRI oder ihre Tochtergesellschaften schließen ausdrücklich jegliche Haftung, Gewährleistung, Forderung oder sonstige Verpflichtung für jegliche Ansprüche, Zusicherungen oder Ursachen oder Handlungen aus, sei es ausdrücklich oder stillschweigend, sei es aufgrund von Verträgen oder unerlaubten Handlungen, einschließlich Fahrlässigkeit, oder aufgrund von Bestimmungen und Bedingungen, sei es aufgrund von Gesetzen oder anderweitig. In keinem Fall haften ARRI oder ihre Tochtergesellschaften für besondere, direkte, indirekte, zufällige oder Folgeschäden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf entgangenen Gewinn, entgangene Einsparungen, entgangene Einnahmen oder wirtschaftliche Verluste jeglicher Art oder für Ansprüche Dritter, Ausfallzeiten, Kulanz, Beschädigung oder Ersatz von Ausrüstung oder Eigentum, Kosten oder Wiederbeschaffung von Material oder Waren im Zusammenhang mit der Montage oder Verwendung unserer Produkte, oder andere Schäden oder Verletzungen von Personen und so weiter oder unter einer anderen Rechtstheorie, und haben auch keinen Anspruch darauf.

ARRI oder ihre Tochtergesellschaften übernimmt keine Haftung für die Verletzung von Patenten, Urheberrechten oder anderen Verletzung von Patenten oder anderen Rechten an geistigem Eigentum Dritter durch die Verwendung von ARRI Produkten oder jede andere Haftung, die sich aus der Verwendung dieser Produkte ergibt. Es wird keine Lizenz, weder ausdrücklich noch stillschweigend oder anderweitig, für Patente, Urheberrechte oder andere geistige Eigentumsrechte von ARRI oder anderen gewährt.

ARRI oder ihre Tochtergesellschaften übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch unsachgemäße Konfiguration oder Handhabung der Kamera oder anderer Systemkomponenten, Sensorkontamination, Auftreten toter oder defekter Pixel im Bild, fehlerhafte Signalverbindung oder Inkompatibilität mit Aufnahmegeräten von Drittanbietern.

Für den Fall, dass eine oder alle der vorgenannten Klauseln nach geltendem Recht nicht zulässig sind, gelten in vollem Umfang die nach geltendem Recht zulässigen Klauseln.

Impressum

©2023 Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Alle Rechte vorbehalten.

Das System enthält firmeneigene Informationen der Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Es wird im Rahmen einer Lizenzvereinbarung bereitgestellt, die Nutzungsbeschränkungen und Offenlegungsbeschränkungen enthält und urheberrechtlich geschützt ist. Reverse Engineering der Software ist untersagt.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG reproduziert, in einem Abrufsystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder auf andere Weise übertragen werden.

Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung können sich die Informationen in diesem Dokument ohne vorherige Ankündigung ändern. Die hierin enthaltenen Informationen und das geistige Eigentum sind zwischen ARRI und dem Kunden vertraulich und bleiben das ausschließliche Eigentum von ARRI. Wenn Sie Fehler in der Dokumentation finden, melden Sie diese bitte schriftlich an uns. ARRI garantiert nicht, dass dieses Dokument fehlerfrei ist.

ARRI, ALEXA, LDS und LENS DATA SYSTEM sind Marken oder eingetragene Marken der Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Alle anderen Marken oder Produkte sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber und sollten als solche behandelt werden.

Originalversion.

Für weitere Unterstützung

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

Pottendorferstraße 23- 25/ 25/3/1

1120 Wien

Österreich

E-mail: service@arri.com

Webseite: www.arri.com

Inhaltsverzeichnis

1	Zweck des Dokuments.....	5
2	Über dieses Produkt.....	6
2.1	Einführung.....	6
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	7
2.3	Identifikation.....	7
2.4	Umgebungsbedingungen.....	7
2.5	Technische Daten.....	8
2.6	Abmessungen und Gewicht.....	9
2.7	Funkverfahren.....	11
2.8	Lieferumfang und Gewährleistung.....	12
2.9	Zertifizierungen und Sicherheitsnormen.....	13
3	Sicherheitshinweise.....	16
3.1	Darstellungskonventionen und Produktaufkleber.....	16
3.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	17
4	RF-Funkmodule Übersicht.....	18
4.1	Aufbau.....	18
5	Montage und Zusammenbau.....	21
5.1	Kompatibilität.....	21
5.2	Antenne.....	23
6	Reinigung und Reparatur.....	24
6.1	Reinigung.....	24
6.2	Reparatur.....	24
6.3	Software-Update.....	24
7	Transport, Lagerung und Entsorgung.....	25
8	ARRI Service-Kontakte.....	26

1 Zweck des Dokuments

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle, die mit dem System arbeiten. Sie enthält Hinweise zum sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb des Systems. Um einen sicheren und korrekten Gebrauch zu gewährleisten, muss jeder Anwender diese Betriebsanleitung vor der ersten Benutzung des Systems lesen.

Diese Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil dieses Produkts. Sie muss leicht zugänglich und in unmittelbarer Nähe des Produkts aufbewahrt werden, damit der Anwender sie jederzeit als Nachschlagewerk verwenden kann.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung, die Bedienungsanleitung und alle anderen zum System gehörenden Betriebs- und Montageanleitungen für späteres Nachschlagen und eventuelle Nachbesitzer an einem sicheren Ort auf.

Zusätzliche Informationen

Nützliche Informationen zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung finden Sie im Bereich [ARRI Learn & Help](#) auf der ARRI Webseite.

Vertiefen Sie Ihr Wissen und bilden Sie sich weiter

Die Kurse der ARRI Academy bieten einen unvergleichlichen Einblick in die Möglichkeiten der Arbeit mit ARRI Kamerasystemen, Objektiven, Licht und Zubehör.

Unsere fortschrittlichen Servicetrainings vermitteln detaillierte Kenntnisse über die Wartung und Reparatur aller Arten von ARRI Produkten und geben Ihnen dauerhaft Zugang zu detaillierten Serviceanleitungen, Spezialwerkzeugen und Ersatzteilen. Um mehr zu erfahren, besuchen Sie bitte [ARRI Academy](#) oder kontaktieren Sie academy@arri.de.

Weitere Einzelheiten finden Sie auf der ARRI Webseite unter <http://arri.com/radio-modules>

Besuchen Sie den ARRI Youtube-Kanal für technische Tipps: <https://youtube.com/user/arrichannel>:



Änderungshistorie des Dokuments

Version	ID	Artikelnummer	Freigabe	Datum
01	D45 10005938	K5.0040006	F07640	13. Juli 2021
2.0			W01885	6. April 2023
2.01			W01894	26. Juni 2023

2 Über dieses Produkt

2.1 Einführung



Mit der Einführung der Hi-5 Hand Unit bietet ARRI drei verschiedene austauschbare Funkmodule für unterschiedliche Aufnahmebedingungen und Regionen:

- RF-EMIP Funkmodul 2400 MHz DSSS
- RF-2400 Funkmodul 2400 MHz FHSS
- RF-900 Funkmodul 900 MHz FHSS*

*nur für die Verwendung in den USA und Kanada zugelassen

Wichtige Eigenschaften

RF-EMIP Funkmodul:

- Weltweit zertifiziert
- Weißes Funkmodul
- Feste Funkfrequenzen (14 Kanäle)
- Kompatibel mit bestehenden ARRI-Handgeräten, Kameras, Motorcontrollern und dem cforce mini RF-Motor mit ARRI's weiß codiertem Funkmodul
- Netzwerkmodus: kann mit bis zu drei Handgeräten gekoppelt werden, um die Funktionen Fokus, Blende und Zoom auf eine Kamera/Motorsteuerung aufzuteilen

RF-2400 Funkmodul:

- Weltweit zertifiziert
- 99 Kanäle (= definiertes Sprungschema)

RF-900 Funkmodul:

- Lösung für lange Funkstrecken
- Zertifizierte Regionen: USA und Kanada
- 99 Kanäle (= definiertes Sprungschema)
- Netzwerkmodus: kann mit bis zu drei Handgeräten gekoppelt werden, um die Funktionen Fokus, Blende und Zoom aufzuteilen

HINWEIS

Um das volle Potenzial des Geräts auszuschöpfen, sollten Sie alle angeschlossenen Geräte auf die neueste verfügbare Firmware aktualisieren.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

ACHTUNG

Das Produkt ist in allen Ausführungen ausschließlich für den professionellen Einsatz bestimmt und darf ausschließlich von geschulten Personen verwendet werden. Jeder Anwender soll die Betriebsanleitung und die Bedienungsanleitung lesen und verstehen. Verwenden Sie das Produkt nur für den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Zweck. Beachten Sie immer die Anweisungen und Systemanforderungen aller beteiligten Geräte.

Verwenden Sie das Produkt nur, wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sachschäden führen. ARRI übernimmt keine Haftung für Schäden oder Veränderungen, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden.

Das gesamte Produkt darf nicht verändert oder umgebaut werden.

2.3 Identifikation

Produktaufkleber

Die Seriennummer der RF-Moduls befindet sich auf dem Typenschild auf der Rückseite des Produkts.



Die Seriennummer auf dem Typenschild besteht aus der Artikelnummer K2.003XXXX, gefolgt von der Seriennummer (hier: 1234).

2.4 Umgebungsbedingungen

Das Produkt soll nur unter bestimmten Umgebungsbedingungen verwendet und gelagert werden. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme und dem Betrieb die folgenden Bedingungen:

Elektrische Anforderungen	Versorgungsspannung: 3,3 V DC
Betriebstemperatur	-20° C bis +50° C / -4° F bis +122° F
Lagertemperatur	-20° C bis +50° C / -4° F bis +122° F
Luftfeuchtigkeit	0-95% rF von -20° C bis +45° C / -4° F bis +113° F

2.5 Technische Daten

Elektrische / Allgemeine Daten

RF-EMIP Funkmodul

Unterstützte Frequenz	2.400 - 2.4835 GHz
Kanalabstand	5 MHz
Band	ISM 2.400 MHz
Modulation	Direct Sequence Spread Spectrum
Betriebsmodus	Point-to-Multipoint
Übertragungsleistung	8,9 - 70,8 mW, abhängig von der Region

RF-2400 Funkmodul

Unterstützte Frequenz	2.400 - 2.4835 GHz
Band	ISM 2.400 MHz
Modulation	Frequency Hopping Spread Spectrum
Betriebsmodus	Point-to-point
Übertragungsleistung	100 mW

RF-900 Funkmodul

Unterstützte Frequenz	902 - 928 MHz
Band	ISM 900 MHz
Modulation	Frequency Hopping Spread Spectrum
Betriebsmodus	Point-to-Multipoint
Übertragungsleistung	Standardmodus: 100 mW

Anschluss

Schnittstelle	10pin IRISO
---------------	-------------

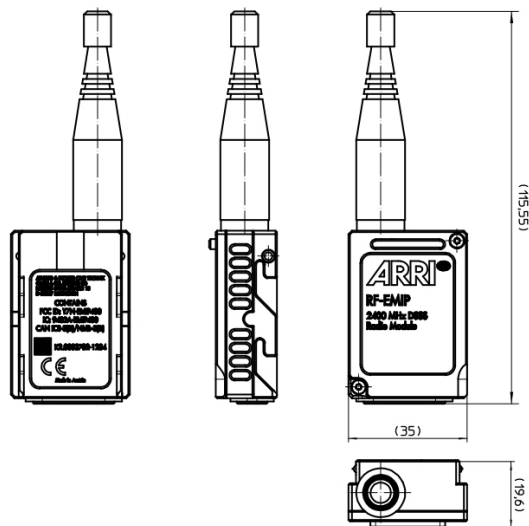
Leistungsaufnahme

Die Leistungsaufnahme hängt von den verschiedenen Funkmodulen ab, die verwendet werden. Die Leistungsaufnahme der Funkmodule beträgt bei Verwendung mit dem HI-5 Handgerät:

RF-EMIP	typ. 110mA @3.3V
RF-2400	typ. 330mA @ 3.3V
RF-900	@ 100mW: typ. 250mA @ 3.3V

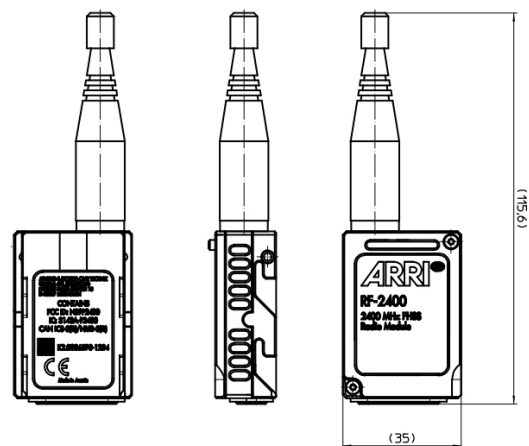
2.6 Abmessungen und Gewicht

RF-EMIP Funkmodul

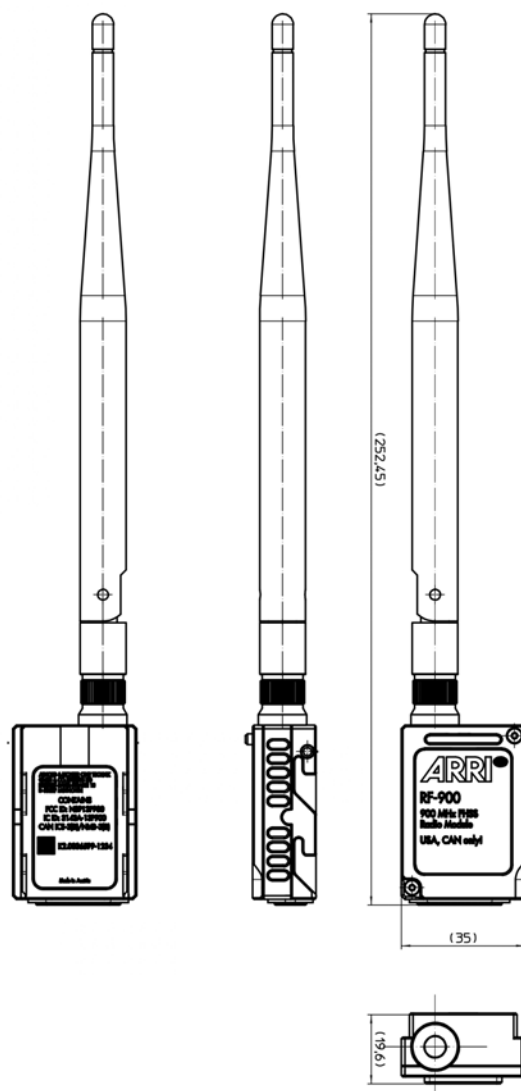


Gewicht des RF-EMIP Funkmoduls: 52g/1,83oz (mit Antenne)

RF-2400 Funkmodul



Gewicht des RF-2400 Funkmoduls: 52g/1,83oz (mit Antenne)

RF-900 Funkmodul

Gewicht des RF-900 Funkmoduls: 55g/1,94oz (mit Antenne)

2.7 Funkverfahren

RF-EMIP Funkmodul

Ein weißer Ring an der Basis der Antennenbuchse kennzeichnet das weiß codierte Funkmodul. Sie haben die Wahl zwischen 14 Kanälen:

Kanal	Frequenz	ZigBee IEEE 802.15.4 Kanal
0	2.410 GHz	12
1	2.415 GHz	13
2	2.430 GHz	16
3	2.435 GHz	17
4	2.450 GHz	20
5	2.455 GHz	21
6	2.470 GHz	24
7	2.475 GHz	25
8	2.420 GHz	14
9	2.425 GHz	15
10	2.440 GHz	18
11	2.445 GHz	19
12	2.460 GHz	22
13	2.465 GHz	23

RF-2400 Funkmodul

Ein orangefarbener Ring an der Basis der Antennenbuchse kennzeichnet das RF-2400-Funkmodul.

HINWEIS

Das RF-EMIP-Funkmodul und das RF-2400 Funkmodul können nicht im selben Funknetz der Kamera und ihrer Handgeräte eingesetzt werden. Beide Systeme können jedoch parallel in verschiedenen Funknetzen eingesetzt werden.

Das RF-2400 Funkmodul verwendet die 100-Kanal frequency hopping spread spectrum-Technologie (FHSS), um eine sichere Übertragung zu gewährleisten.

RF-900 Funkmodul

Ein grauer Ring an der Basis der Antennenbuchse kennzeichnet das RF-900 Funkmodul.

ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Region korrekt konfiguriert ist, da die Verwendung von RF-EMIP, RF-2400, RF-900 in einer anderen als der in den Einstellungen angegebenen Region illegal sein kann. Alle Einstellungen sind konform mit den FCC- und IC-Vorschriften.

Das RF-900 Funkmodul verwendet die 100-Kanal frequency hopping spread spectrum-Technologie (FHSS), um eine sichere Übertragung zu gewährleisten.

2.8 Lieferumfang und Gewährleistung

ACHTUNG

Die Verpackung besteht aus verwertbaren Materialien. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial der Umwelt zuliebe bei einer geeigneten Entsorgungsstelle. Lagern, versenden und entsorgen Sie das Produkt immer entsprechend den örtlichen Vorschriften. ARRI haftet nicht für Folgen aus unsachgemäßer Lagerung, Versand oder Entsorgung.

Prüfen Sie bei der Lieferung, ob Paket und Inhalt unbeschädigt sind. Akzeptieren Sie niemals eine beschädigte oder unvollständige Lieferung.

KK.0039986 RF-900 Funkmodul 900 MHz FHSS Set

Eine vollständige Lieferung umfasst:

- 2 x K2.0036599 Funkmodul 900 MHz FHSS
- 2 x K2.0041437 2dB 900 MHz Antenne RPSMA

KK.0039984 RF-2400 Funkmodul 2400 MHz FHSS Set

Eine vollständige Lieferung umfasst:

- 2 x K2.0036598 Funkmodul 2400 MHz FHSS
- 2 x K2.0002007 Außenantenne (gerade)

KK.0039985 RF-EMIP Funkmodul 2400 MHz DSSS Set

Eine vollständige Lieferung umfasst:

- 2x K2.0033702 RF-EMIP Funkmodul 2400 MHz DSSS
- 2 x K2.0002007 Außenantenne (gerade)

Gewährleistung

Den Umfang der Gewährleistung erfragen Sie bitte bei Ihrem ARRI Servicepartner vor Ort. ARRI haftet nicht für Folgen aus unzureichendem Versand, unsachgemäßem Gebrauch oder Verwendung von Fremdprodukten.

2.9 Zertifizierungen und Sicherheitsnormen

EU Konformitätserklärung



Markenname: ARRI
Produkt-
beschreibung: RF Modul 2.4 GHz: RF-EMIP / RF-2400

RF Modul 2.4 GHz: RF-EMIP / RF-2400

Die bezeichneten Produkte entsprechen den Spezifikationen der folgenden europäischen Richtlinien:

- 1 Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und die Aufhebung der Richtlinie - OJ L 153, 22.5.2014, S. 62–106.
- 2 Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten - OJ L 174, 1.7.2011, S. 88–110.

Die Übereinstimmung mit den Anforderungen der europäischen Richtlinien wurde durch die Anwendung der folgenden Normen nachgewiesen:

Grundlegende Anforderungen zu Nr. 1

- Art. 3.1 a gemäß 2014/35/EU: EN 62479:2010; EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020
- Art. 3.1 b gemäß 2014/30/EU: EN 301 489-1 V2.2.3; EN 301 489-17 V3.2.2
- Art. 3.2: EN 300 328 V2.1.1; EN 300 328 V2.2.2

Grundlegende Anforderungen zu Nr. 2

- EN 50581:2012;

Zur Auswertung der entsprechenden Informationen haben wir verwendet:

http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/index_en.htm

UK Konformitätserklärung



Markenname: ARRI
Produktbeschreibung: RF Modul 2.4 GHz: RF-EMIP / RF-2400

RF Modul 2.4 GHz: RF-EMIP / RF-2400

Die bezeichneten Produkte entsprechen den Spezifikationen der folgenden britischen Richtlinien:

- 1 Die Verordnung über die Sicherheit elektrischer Geräte 2016
- 2 Die Verordnung über elektromagnetische Verträglichkeit 2016
- 3 Die Funkanlagenverordnung 2017
- 4 Die Verordnung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten von 2012

Die Übereinstimmung mit den Anforderungen der Richtlinien des Vereinigten Königreichs wurde durch die Anwendung der folgenden Normen nachgewiesen:

- 1 IEC 62368-1:2020; EN 62479:2010
- 2 ETSI EN 301 489-1 V1.9.2
- 3 EN 300 328 V2.1.1; EN 300 328 V2.2.2
- 4 EN IEC 63000:2018

Die Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung liegt ausschließlich beim Hersteller.

FCC Class A Erklärung: RF-EMIP / RF-2400 / RF-900

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- 1 Dieses Produkt darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
- 2 Dieses Produkt muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

HINWEIS: Dieses Produkt wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Produkt in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Produkt erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Betriebsanleitung installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Der Betrieb dieses Produkts in einer Wohngegend kann schädliche Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beheben.

Warnung: Änderungen oder Modifikationen am Produkt, die nicht ausdrücklich von ARRI genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Produkts verliert.

Erklärung zur Strahlenexposition:

Um die FCC-Anforderungen an die HF-Belastung für mobile Sendegeräte zu erfüllen, sollte während des Betriebs des Geräts ein Abstand von mindestens 23 cm zwischen der Antenne dieses Produkts und Personen eingehalten werden. Um die Einhaltung der Vorschriften zu gewährleisten, wird der Betrieb in einem geringeren Abstand als diesem nicht empfohlen. Die für diesen Sender verwendete Antenne darf nicht in Verbindung mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender aufgestellt werden.

FCC-Hochfrequenzexposition: RF-900

Das RF-900 Funkmodul wurde getestet und erfüllt die geltenden Grenzwerte für die Belastung durch Hochfrequenz (HF). Die Maßeinheit für die HF-Exposition ist die spezifische Absorptionsrate (SAR).

Warnung: Das Produkt strahlt Hochfrequenzenergie ab, die unter den FCC-Grenzwerten für Hochfrequenzbelastung in den USA liegt. Dennoch sollte dieses Produkt so verwendet werden, dass die Möglichkeit eines menschlichen Kontakts während des normalen Betriebs auf ein Minimum reduziert wird. Für den Betrieb am Körper wurde dieses Produkt bewertet und erfüllt die FCC-Richtlinien zur HF-Belastung, wenn es mit einem Zubehörteil verwendet wird, das kein Metall enthält und das Produkt in einem Mindestabstand von 5 cm zum Körper positioniert wird. Die Verwendung von anderem Zubehör gewährleistet möglicherweise nicht die Einhaltung der FCC-Richtlinien zur HF-Exposition.

Gehäuse und Zubehör mit Metallteilen können die HF-Leistung des Produkts, einschließlich der Einhaltung der HF-Expositionsrichtlinien, auf eine Weise verändern, die nicht getestet oder zertifiziert wurde.

Industry Canada Statement: RF-EMIP / RF-2400 / RF-900

CAN ICES-3(A)/NMB-3(A)

Dieses Produkt entspricht den lizenzfreien RSSs der ISED. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- 1 Dieses Produkt darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
- 2 Dieses Produkt muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Gemäß den Vorschriften von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einer Antenne betrieben werden, deren Typ und maximale (oder geringere) Verstärkung von Industry Canada für den Sender zugelassen ist. Um mögliche Funkstörungen bei anderen Nutzern zu reduzieren, sollten der Antennentyp und sein Gewinn so gewählt werden, dass die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (e.i.r.p.) nicht mehr als die für eine erfolgreiche Kommunikation erforderliche Leistung beträgt.

Erklärung zur Strahlenexposition:

Dieses Produkt hält die ISED-Grenzwerte für die Strahlenbelastung, die für eine unkontrollierte Umgebung festgelegt wurden, ein. Dieses Produkt sollte mit einem Abstand von mehr als 23 cm zwischen dem Strahler und Ihrem Körper installiert und betrieben werden.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- 1 le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
- 2 ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radio électrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Déclaration d'exposition aux radiations:

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé à plus de 23 cm entre le radiateur et votre corps.

Japan MIC Erklärung: RF-EMIP / RF-2400

Entspricht der Mitteilung des Ministeriums für innere Angelegenheiten und Kommunikation Artikel 88, Anhang 43.



HINWEIS

Der Betrieb der Funkmodule in einem anderen Land/einer anderen Region als dem Land/der Region, das/die im Regionalmenü des Hi-5 Handgeräts oder des Radio Interface Adapters RIA-1 ausgewählt wurde, ist möglicherweise nicht zulässig.

Funkmodule

Das **RF-EMIP Funkmodul** enthält das folgende Funkmodul:

FCC ID: Y7N-EMIP400

IC: 9482A-EMIP400

CMIT ID: 2017DJ7863C(M)

MIC ID: 020-180030

NCC: CCAH18LP0660T0

KC: R-CRM-ARg-EMIP400

EMIP400s: ETA:1385/2018/ERLO

Das **RF-2400 Funkmodul** enthält das folgende Funkmodul:

FCC ID: NS9P2400

IC: 3143A-P2400

R210-114971 (Japan)

Das **RF-900 Funkmodul** enthält das folgende Funkmodul:

FCC ID: NS913P900

IC ID: 3143A-13P900

Das RF-900 Funkmodul wurde geprüft und hält die geltenden Grenzwerte für den Schutz gegen Hochfrequenzenergie (HF-Energie) ein

3 Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sind eine allgemeine Ergänzung der produktspezifischen Betriebsanleitung. Sie müssen aus Sicherheitsgründen strikt befolgt werden. Lesen und verstehen Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise, bevor Sie das System in Betrieb nehmen oder installieren. Bewahren Sie die Sicherheitshinweise und Betriebsanleitung für späteres Nachschlagen auf. Befolgen Sie alle Anweisungen in diesem und anderen Dokumenten, die mit dem Produkt geliefert wurden. Das Nichtbeachten der Anweisungen kann zu schweren Personenschäden und Sachschäden am System oder anderen Objekten führen.

Das System darf nur durch geschultes, mit dem System vertrautes Personal installiert und verwendet werden. Verwenden Sie nur die in diesem Dokument empfohlenen Werkzeuge, Materialien und Verfahren. Für die korrekte Verwendung anderer Produkte befolgen Sie bitte die Anweisungen des entsprechenden Herstellers.

3.1 Darstellungskonventionen und Produktaufkleber

Aufbau von Sicherheits- und Warnhinweisen

In dieser Betriebsanleitung werden Sicherheitshinweise, Warnsymbole und Signalwörter verwendet, um Sie auf unterschiedliche Gefahrenstufen aufmerksam zu machen:

▲ WARNUNG
<p>WARNUNG weist auf eine möglicherweise vorhandene, gefährliche Situation hin. Die Nichtbeachtung der Warnung kann zu Tod oder lebensgefährlicher Verletzung führen.</p> <p>► Befolgen Sie stets die empfohlenen Maßnahmen, um die gefährliche Situation zu vermeiden.</p>
▲ VORSICHT
<p>VORSICHT weist auf eine möglicherweise vorhandene, gefährliche Situation hin, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.</p> <p>► Befolgen Sie stets die empfohlenen Maßnahmen, um die gefährliche Situation zu vermeiden.</p>
HINWEIS
<p>HINWEIS erläutert Situationen, die eine mögliche Gefährdung darstellen. Sachschäden können die Folge sein.</p> <p>► Befolgen Sie stets die empfohlenen Maßnahmen, um die gefährliche Situation zu vermeiden.</p>
ACHTUNG
<p>Nicht sicherheitsrelevant, gibt ACHTUNG zusätzliche Informationen, um ein Verfahren zu verdeutlichen oder zu vereinfachen.</p>

Warnsymbole und Produktaufkleber



Allgemeines Warnzeichen



Warnung vor elektrischer Spannung



Quetschgefahr



Bitte lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt zum ersten Mal verwenden.



Symbol für Gleichstrom (auf Produkten, die mit Gleichspannung betrieben werden)

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG



Verwendung des elektronischen Steuerungssystems bei offensichtlicher Beschädigung

Gefahr von Stromschlag und Brandgefahr durch Kurzschluss.

- ▶ Verwenden Sie das System nicht, wenn Leitungen oder das Gehäuse sichtbar beschädigt sind.
- ▶ Betreiben Sie das System nur mit der in der Anleitung angegebenen Stromquelle.
- ▶ Betreiben Sie das System nicht an Orten, an denen die Luftfeuchtigkeit über der Spezifikation liegt. Setzen Sie es nie Wasser oder Feuchtigkeit aus.
- ▶ Lassen Sie das System nicht nass werden.
- ▶ Entfernen oder deaktivieren Sie keine Sicherheitseinrichtungen des Systems (inkl. Warnaufkleber oder farblich markierte Schrauben).
- ▶ Reparaturen dürfen nur von autorisierten ARRI-Servicepartnern durchgeführt werden.

⚠ VORSICHT



Fallende Systemteile

Eine unsachgemäß montiertes System kann herunterfallen und schwere Verletzungen sowie Sach- und Systemschäden verursachen.

- ▶ Das System darf nur durch geschultes, mit dem System vertrautes Personal installiert und verwendet werden. Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Stellen Sie das elektronische Steuersystem nicht auf einen instabilen Wagen oder Karren, Ständer, Stativ, eine Halterung, einen Tisch oder eine andere instabile Vorrichtung.
- ▶ Stellen Sie das System immer auf eine geeignete Vorrichtung.
- ▶ Sichern Sie das System gegen Herunterfallen und Umkippen. Beachten Sie die allgemeinen und örtlichen Sicherheitsvorschriften.

⚠ VORSICHT



Verwendung des Systems in einer feuchten Umgebung und bei Kondensation

Wenn Sie das System von einem kühlen an einen warmen Ort bringen oder wenn das System in einer feuchten Umgebung verwendet wird, kann sich im Inneren des Systems und an internen oder externen elektrischen Anschlüssen Kondensationsnässe bilden. Der Betrieb des Systems bei Kondenswasserbildung birgt die Gefahr eines elektrischen Schlages und/oder eines Brandes durch einen Kurzschluss.

- ▶ Verwenden Sie das Gerät nie, wenn Kondensation auftritt.
- ▶ Wenn Sie das Gerät von einer kühlen in eine warme Umgebung bringen, warten Sie einige Zeit, bis sich das Gerät erwärmt hat.
- ▶ Um das Risiko von Kondenswasserbildung zu verringern, sollten Sie einen wärmeren Lagerort wählen.

4 RF-Funkmodule Übersicht

4.1 Aufbau

RF-900 Funkmodul 900 MHz FHSS



RF-2400 Funkmodul 2400 MHz FHSS

RF-EMIP Funkmodul 2400 MHz DSSS

5 Montage und Zusammenbau

5.1 Kompatibilität

Die Funkmodule RF-EMIP, RF-2400 und RF-900 sind derzeit mit der Hi-5 Handgerät, dem Radio Interface Adapter RIA-1 und der ZMU-4 kompatibel.

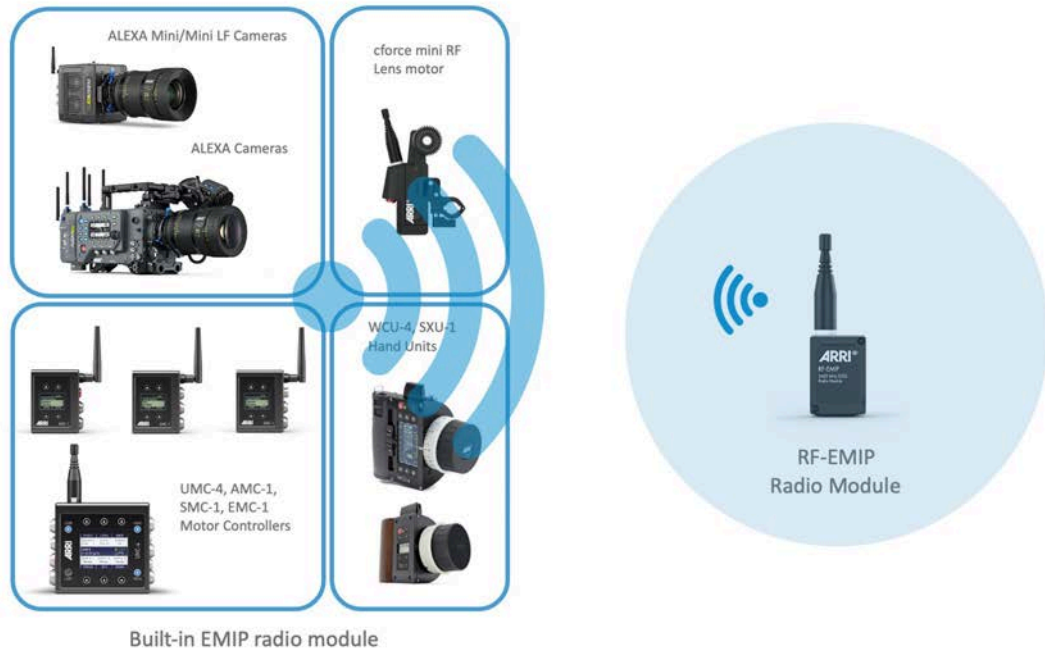


ACHTUNG

Wenn Sie die Funkmodule aus den Geräten (Hi-5 Handgerät, Radio Interface Adapter RIA-1, ZMU-4) entfernen, prüfen Sie bitte zuerst die Temperatur der Funkmodule. Wenn sie heiß sind, warten Sie bitte, bis sie abgekühlt sind.

Funkkompatibilität

Der RF-EMIP ist mit allen Geräten kompatibel, die über ein eingebautes EMIP100, EMIP200, EMIP300, EMIP400 oder EMIP400s weiß codiertes Funkmodul verfügen:



Konfigurationsbeispiel:



Kompatibilität mit weiß kodierten Geräten mit integriertem Funk

Kompatibilität zu Kameras	<ul style="list-style-type: none">– ALEXA Mini– ALEXA Mini LF– ALEXA Plus Kameras (ALEXA LF, Plus, XT, SXT, 65)
Kompatibilität zu Handgeräten (im Netzwerk-Modus)	<ul style="list-style-type: none">– WCU-4– SXU-1
Kompatibilität zu Motorcontrollern	<ul style="list-style-type: none">– UMC-4– AMC-1– SMC-1– EMC-1
Kompatibilität zu Objektivmotoren	<ul style="list-style-type: none">– cforce mini RF

5.2 Antenne

Die Funkverbindung wird über die am Antennenanschluss montierte Antenne hergestellt. Das Funkmodul im Inneren könnte durch elektrostatische Entladung über den offenen Stecker beschädigt werden. Wir empfehlen, nur die mitgelieferte Antenne zu verwenden.

6 Reinigung und Reparatur

6.1 Reinigung

HINWEIS

**Unsachgemäße Reinigung**

Gefahr der Beschädigung von Oberflächen.

- ▶ Verwenden Sie nur die in diesem Abschnitt angegebenen Reinigungsmittel.
- ▶ Verwenden Sie keine starken oder aggressiven Reinigungsmittel wie Methanol, Aceton, Benzine oder Säuren. Diese Chemikalien können den Lack des Produkts auflösen und hochglanzpolierte Oberflächen beschädigen.
- ▶ Befeuchten Sie beim Reinigen die Anschlüsse des Produkts nicht.
- ▶ Das Gehäuse des Produkts soll nicht mit Druckluft gesäubert werden.

6.2 Reparatur

⚠ WARNUNG

**Reparatur durch nicht geschultes Personal**

Gefahr des Stromschlags und Brandgefahr durch Kurzschluss.

- ▶ Nehmen Sie keine Reparaturversuche vor. Reparaturen dürfen nur von autorisierten ARRI-Servicepartnern durchgeführt werden.

Für die Reparatur und Wartung des Systems, wenden Sie sich bitte an service@arri.com.

6.3 Software-Update

Um Ihre Funkmodule auf dem neuesten Stand zu halten, müssen Sie möglicherweise die Firmware aktualisieren. Bitte sehen Sie auf der ARRI Website nach oder installieren Sie die neue ARRI ECS App auf Ihrem iPhone, um über das neueste Firmware-Paket informiert zu sein.

Die Funkmodule RF-900, RF-2400 und RF-EMIP können von externen Geräten aus aktualisiert werden.

Die folgenden Geräte bieten Update-Funktionen für die Funkmodule:

- Radio Interface Adapter RIA-1
- Hi-5 Handgerät

Weitere Informationen finden Sie in den jeweiligen Bedienungsanleitungen.

⚠ WARNUNG

Schalten Sie die Stromversorgung während der Aktualisierung nicht aus, da dies das Funkmodul beschädigen kann!

7 Transport, Lagerung und Entsorgung

Transport und Lagerung

HINWEIS

**Unsachgemäßes Verpacken und Transportieren des Produkts.**

Gefahr von Schäden am elektronischen Kamerazubehör.

- ▶ Beachten Sie die spezifizierten Umgebungsbedingungen.
- ▶ Transportieren Sie das Produkt und das Zubehör immer in den zugehörigen Gerätekoffern.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen zum Transport und Lagerung in diesem Abschnitt.

Das Produkt kann bei unsachgemäßem Transport und Lagerung beschädigt werden. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise.

Transportrichtlinien:

- Transportieren Sie das Produkt immer in einem geeigneten Gerätekoffer.
- Setzen Sie das Produkt keiner starken Erschütterung aus.

Lagerrichtlinien:

- Entfernen Sie die Antenne vom Produkt.
- Bewahren Sie das Produkt immer in einem geeigneten Gerätekoffer auf.
- Lagern Sie das Produkt nicht außerhalb der angegebenen Umgebungstemperaturen.
- Lagern Sie das Produkt nicht an Orten, an denen er extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, hoher Luftfeuchtigkeit, starken Vibrationen, Staub oder starken Magnetfeldern ausgesetzt ist.

Entsorgung

ACHTUNG

Der Hersteller nimmt das Produkt zur Entsorgung zurück.

Bei der Entsorgung von Zubehör beachten Sie bitte die entsprechenden Herstellerangaben.



Dieses Produkt fällt in den Geltungsbereich der Richtlinie 2012/19/EU des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juni 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE II).

Dementsprechend darf dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Es sind die jeweiligen landesspezifischen Entsorgungsregeln zu beachten.

8 ARRI Service-Kontakte

Die aktuelle Liste der Servicepartner finden Sie unter [Servicepartner](#)



**Arnold & Richter Cine Technik
GmbH & Co. Betriebs KG**
Herbert-Bayer-Str. 10
80807 München
Deutschland
+49 89 3809 2121
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 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
Geschäftszeiten:
Mo. - Do. 09:00 - 17:30 (GMT)
Fr. 09:00 - 17:00 (GMT)
service@arri-ct.com

ARRI Inc. / West Coast
3700 Vanowen Street
CA 91505 Burbank
USA
+1 818 841 7070
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 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
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 08:30 am - 05:00 pm (EDT)
service@arri.com

ARRI Cine + Video Geräte Ges. m. b. H.
Pottendorferstraße 23-25/3/1
1120 Wien
Austria
+43 1 8920107 30
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 09:00 - 17:00 (CET)
service@arri.at

ARRI Inc. / East Coast
617 Route 303
NY 10913 Blauvelt
USA
+1 845 353 1400
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 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
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 08:00 am - 05:00 pm (AEST)
service@arri.com.au

ARRI Asia Pte. Ltd.
164 Kallang Way, #03-01
349248 Singapore
Singapore
+65 6230 9488
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 9:00 - 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
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 09:00 am - 06:00 pm (CST)
service@arri.cn

ARRI Japan Kabushiki Kaisha

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

ARRI Brasil Ltda

Avenida Ibirapuera 2907 – Cj. 421, Indianópolis
04029-200 São Paulo
Brazil
+55 1150419450
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 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
Geschäftszeiten:
Sa. - Do. 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
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 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
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 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
Türkei
+90 2123584520
Geschäftszeiten:
Mo. - Fr. 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
Geschäftszeiten:
Mo. - Sa. 10:00 am - 06:00 pm (IST)
arrisupportindia@cineom.com