

# TRINITY 2 Pan Axis Module

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

novembro 2024 • 1.01 • Portuguese

D4510008317





## Termo de responsabilidade

Antes de utilizar os produtos, certifique-se de que lê e compreende todas as respetivas instruções.

Os produtos apenas estão disponíveis para clientes comerciais.

Para obter as especificações mais recentes dos produtos desde a publicação do presente manual, consulte as publicações mais recentes das fichas de dados ou dos manuais da ARRI.

Nem todos os produtos e/ou tipos estão disponíveis em todos os países. Contacte o representante de vendas da ARRI para obter informações sobre disponibilidade, bem como informações adicionais.

As informações fornecidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Embora a ARRI se esforce por melhorar a qualidade, fiabilidade e segurança dos seus produtos, os clientes aceitam e reconhecem que a possibilidade de existirem defeitos nos mesmos não pode ser totalmente excluída. Para minimizar os riscos de danos materiais ou lesões (incluindo lesões fatais) decorrentes de defeitos nos produtos, os clientes devem implementar medidas de segurança suficientes ao trabalhar com o sistema e devem utilizá-lo apenas para os fins previstos.

A ARRI e respetivas subsidiárias excluem expressamente qualquer responsabilidade, garantia, exigência ou outra obrigação por qualquer reclamação, representação, causa ou ação, expressa ou implícita, por contrato ou ato ilícito, incluindo negligência, ou incorporada nos termos e condições, quer por estatuto, lei ou de outra forma. Em nenhum caso a ARRI ou as suas subsidiárias serão responsáveis ou terão uma medidas corretivas para a recuperação de quaisquer danos especiais, diretos, indiretos, incidentais ou consequentes, incluindo, sem limitação, a perda de lucros, poupanças, receitas ou perdas económicas de qualquer tipo ou por qualquer reclamação de terceiros, inatividade, boa vontade, danos ou substituição de equipamento ou propriedade, qualquer custo ou recuperação de qualquer material ou bens associados à montagem ou utilização dos nossos produtos, ou quaisquer outros danos ou lesões de pessoas e assim por diante ou ao abrigo de qualquer outra teoria jurídica.

A ARRI e respetivas subsidiárias não assumem qualquer responsabilidade por violação de patentes, direitos de autor ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual de terceiros por produtos da ARRI ou decorrentes da sua utilização, ou quaisquer outras responsabilidades decorrentes da utilização de tais produtos. Nenhuma licença, expressa, implícita ou de qualquer outro tipo, é concedida ao abrigo de patentes, direitos de autor ou outros direitos de propriedade intelectual da ARRI ou terceiros.

No caso de uma ou todas as cláusulas anteriores não serem permitidas pela lei aplicável, são válidas as cláusulas na extensão máxima permitida pela lei aplicável.

## Aviso legal

© 2024 Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Todos os direitos reservados.

O sistema contém informações confidenciais da Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG; é fornecido ao abrigo de um acordo de licença que contém restrições de utilização e divulgação e está protegido por direitos de autor. É proibido realizar engenharia inversa do software.

Nenhuma parte desta publicação pode ser usada para distribuição, reprodução, transmissão, transcrição, armazenamento em um sistema de recuperação de dados ou traduzida para qualquer idioma de qualquer forma por qualquer meio sem a permissão prévia por escrito da Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG.

Se você estiver baixando dados de documentos de nossas páginas da Web para uso pessoal, certifique-se de verificar as versões atualizadas.

A ARRI não pode assumir qualquer responsabilidade pelos documentos baixados, pois os dados técnicos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

Devido ao desenvolvimento contínuo do produto, as informações contidas neste documento podem ser alteradas sem aviso prévio. As informações e a propriedade intelectual aqui contidas devem permanecer confidenciais entre a ARRI e o cliente e são da propriedade exclusiva da ARRI. Se encontrar quaisquer problemas na documentação, comunique-os por escrito. A ARRI não garante que este documento esteja isento de erros.

ARRI, ARTEMIS 1, ARTEMIS 2, TRINITY 1, TRINITY 2, TRINITY live, SRH3, SRH360 e SRH360-EVO são marcas comerciais ou marcas registradas da Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Todas as outras marcas ou produtos mencionados são marcas comerciais ou marcas registradas dos respectivos proprietários e devem ser tratadas como tal.

Versão original.

### Idioma inicial

O idioma inicial deste manual de operação/instruções é o inglês. Os manuais de operação/instruções em outros idiomas são traduções do inglês.

Em caso de qualquer conflito entre dois ou mais idiomas relativamente ao significado ou interpretação de uma palavra ou instrução, prevalecem o conteúdo e as disposições da versão em inglês.

### Para obter mais assistência

Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG

Herbert-Bayer-Str. 10

D-80807 Munich

Alemanha

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

Website (Local na rede internet): [www.arri.com/en/technical-service](http://www.arri.com/en/technical-service)

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Sobre este documento.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Instruções de segurança .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Sobre este produto .....</b>	<b>12</b>
3.1	Uso pretendido.....	12
3.2	Requisitos da aplicação .....	12
3.3	Identificação .....	13
3.4	Condições ambientais.....	14
3.5	Dados técnicos.....	14
3.6	Desenhos dimensionais .....	15
3.7	Escopo da entrega e garantia .....	15
3.8	Certificações e normas de segurança.....	16
3.9	Layout do produto .....	17
3.9.1	Visão geral sobre o módulo Pan Axis .....	17
3.9.2	Fonte de alimentação .....	19
3.9.3	Baterias (recomendadas).....	19
3.9.4	Cabos para fonte de alimentação .....	19
3.9.5	Cabos para comunicação de alimentação.....	19
3.9.6	Fonte de alimentação via cabos .....	20
<b>4</b>	<b>Montagem e Construção .....</b>	<b>21</b>
4.1	TRINITY2 - Montagem do Eixo Pan.....	21
4.1.1	Para montar o adaptador Mitchell Mount.....	21
4.1.2	Para montar o cabeçote TRINITY2.....	22
4.1.3	Para calibrar o conjunto PAN AXIS .....	26
4.2	TRINITY2 - Fixação do cabeçote remoto estabilizado (Stabilized Remote Head) .....	27
4.2.1	Para montar o cabeçote TRINITY2.....	27
4.2.2	Iso-Damper (= absorvedor de vibração/oscilação) .....	27
<b>5</b>	<b>RCP-3 - painel de controle remoto .....</b>	<b>29</b>
5.1	Informações sobre o painel RCP-3.....	29
5.2	Condições ambientais.....	29
5.3	Dados técnicos.....	29
5.4	Desenhos dimensionais .....	30
5.5	Visão geral .....	31
5.6	Interfaces .....	31
5.7	Montagem e Construção .....	32
5.7.1	Para montar a ponte de braçadeira de haste verticalmente .....	32
5.7.2	Para montar a ponte de braçadeira de haste horizontalmente .....	32
5.7.3	Ligar e desligar a rede elétrica.....	32
<b>6</b>	<b>Limpeza, Manutenção e Reparação.....</b>	<b>33</b>
6.1	Instruções de limpeza .....	33
6.2	Manutenção e Reparação.....	33
<b>7</b>	<b>Transporte, Armazenamento e Eliminação.....</b>	<b>35</b>
7.1	Transporte e armazenamento .....	35
7.2	Eliminação.....	35
<b>8</b>	<b>Contactos do Serviço da ARRI .....</b>	<b>36</b>

# 1 Sobre este documento

Este manual de instruções destina-se a todos os envolvidos no uso do dispositivo. Ele fornece instruções sobre como operá-lo com segurança e conforme pretendido. Para garantir uma utilização segura e adequada, todos os utilizadores devem ler o manual de instruções antes de utilizar o produto pela primeira vez.

Este manual de instruções é uma parte essencial do dispositivo. O manual de instruções é uma parte essencial deste produto e deve ser facilmente acessível e estar próximo do equipamento para que os utilizadores possam consultá-lo a qualquer momento.

O manual do utilizador do em separado contém mais informações detalhadas sobre as características e funcionalidades do dispositivo. Por favor, visite o website [www.arri.com](http://www.arri.com) para fazer o manual do utilizador.

Guarde o manual de instruções, o manual do utilizador e todas as instruções de operação e montagem pertencentes ao sistema num local seguro para futura referência.

## Histórico de revisões do documento

ID do documento: D45 1000 8317

Versão	Lançamento	Data	Observação
1.0		Agosto de 2024	Primeiro lançamento
1.01	K11527	Outubro de 2024	Foi adicionado um segundo interruptor principal, consulte a página correspondente.

## 1.1 Recursos de informações do produto

O portal de documentação ARRI disponibiliza documentos importantes sobre nossos produtos para download gratuito.

Por favor, insira as seguintes chaves de pesquisa na barra de pesquisa para recuperar os documentos deste produto:

TRINITY 2 , K2.0050764

[Portal de documentação ARRI](#)



Para obter mais detalhes sobre este produto, consulte o site da ARRI em:

[TRINITY 2 - página do produto](#)



## 1.2 Como usar este manual

Todas as direções nomeadas são vistas do ponto de vista do operador. Por exemplo, o lado direito refere-se ao lado direito do dispositivo quando o operador está atrás do dispositivo e o opera normalmente.

Os conectores são escritos em letras maiúsculas, por exemplo "USB CONNECTOR".

Os botões são escritos em letras maiúsculas em itálico, por exemplo "*PLAY BUTTON*".

Os caminhos do menu são escritos em itálico, com o termo do menu e o termo inicial em letras maiúsculas, por exemplo "*MENU > Display Orientation > Normal*".

## 2 Instruções de segurança

No geral, estas informações de segurança complementam as instruções de operação específicas do produto e devem ser rigorosamente respeitadas por motivos de segurança. Deve ler e compreender todas as instruções de segurança e de operação antes de operar ou instalar o sistema. Guarde todas as instruções de segurança e de operação para futura referência. Respeite sempre as instruções presentes neste documento e em todos os documentos fornecidos com o dispositivo para evitar lesões a si mesmo ou a outros e danos no produto ou outros objetos.

A montagem e operação apenas devem ser efetuadas por pessoal qualificado e familiarizado com o produto. Apenas deve utilizar as ferramentas, materiais e procedimentos recomendados neste documento. Para obter informações sobre a utilização correta de outro equipamento, consulte as instruções do fabricante.

Este manual de instruções utiliza instruções de segurança, símbolos de aviso e palavras-sinal para alertar o utilizador para diferentes níveis de risco:



### **PERIGO**

**PERIGO** indica um perigo iminente. Se não for evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.

Respeite sempre as medidas recomendadas para evitar esta situação perigosa.



### **ATENÇÃO**

**ATENÇÃO** indica um perigo possivelmente iminente. Se não for evitado, pode ocorrer morte ou ferimentos graves.

Respeite sempre as medidas recomendadas para evitar esta situação potencialmente perigosa.



### **CUIDADO**

**CUIDADO** indica um perigo potencialmente iminente. Se não for evitado, podem ocorrer ferimentos ligeiros ou pouco graves.

Respeite sempre as medidas recomendadas para evitar esta situação potencialmente perigosa.



### **AVISO**

**AVISO** indica uma situação potencialmente perigosa. Se não for evitado, o equipamento ou algo ao seu redor pode ser danificado.

Respeite sempre as medidas recomendadas para evitar esta situação.

### **DICA**

Não relevante para a segurança, **DICA** fornece informações adicionais para esclarecer ou simplificar um procedimento.

#### Símbolo de aviso e etiquetas do produto



Sinal de aviso geral



Aviso de tensão elétrica



Aviso de superfícies quentes



Aviso de elemento pontiagudo



Aviso de risco de esmagamento



Aviso de obstáculos no piso



Leia cuidadosamente todas as instruções antes de utilizar o produto pela primeira vez.



Símbolo de corrente contínua encontrado em componentes eletrônicos que precisem de ou produzam corrente contínua.



## ⚠ ATENÇÃO

### Risco de lesões devido a alto momento de rotação (torque) e carga desequilibrada

Tenha em mente que o cabeçote remoto estabilizado (Stabilized Remote Head) TRINITY 2 é um dispositivo baseado em Gimbal (= suporte de montagem Cardan) totalmente estabilizado com capacidade de carga útil de até 25 kg. A quantidade do momento de rotação (torque) disponível é muito alta.

- ▶ Mantenha sempre uma distância segura entre pessoas, objetos e o sistema montado. Componentes salientes (especialmente lentes) podem causar ferimentos ou danos materiais devido a choque ou impacto.
- ▶ Sempre equilibre os componentes do sistema adequadamente. Durante os movimentos rotacionais, o sistema pode ficar incontrolável, causado por muito desequilíbrio.

Área segura



Área insegura

Área insegura



Área insegura







### **ATENÇÃO**

#### **Risco de ferimentos durante a montagem ou remoção de componentes**

A montagem ou remoção de componentes inclui riscos de esmagamento para dedos e mãos.

- ▶ Antes de montar ou remover um componente, leia sempre as instruções de operação fornecidas pelo fabricante.
- ▶ Sempre use as ferramentas especificadas pelo fabricante.
- ▶ Sempre ative o bloqueio de inclinação e a parada de emergência antes de montar ou remover um componente.



### **ATENÇÃO**

#### **Operação do TRINITY 2 em caso de dano óbvio**

Risco de choque elétrico e perigo de incêndio provocado por curto-circuito.

- ▶ Nunca use o produto se as linhas elétricas ou a carcaça estiverem visivelmente danificadas.
- ▶ Utilize apenas o tipo de fonte de alimentação indicada no manual.
- ▶ Sempre segure o plugue de alimentação para desconectar o cabo de alimentação.
- ▶ Não posicione os cabos sobre arestas afiadas (por exemplo, chapas de metal, perfis ou outras bordas recortadas). Os cabos danificados podem provocar choques elétricos, curto-circuitos ou incêndios.
- ▶ Não remova nem desative quaisquer medidas de segurança do produto (incluindo autocolantes de aviso ou parafusos marcados com tinta).
- ▶ Não tente reparar o dispositivo pessoalmente. As reparações apenas devem ser efetuadas por parceiros de serviço autorizados pela ARRI.



### **ATENÇÃO**

#### **Queda de peças do sistema**

Não construa ou monte o TRINITY 2 da maneira errada. O produto pode cair e causar ferimentos graves e danos ao produto ou à propriedade.

- ▶ A instalação e operação apenas devem ser efetuadas por pessoal qualificado e familiarizado com o produto. Respeite as normas de prevenção de acidentes.
- ▶ Não posicione o produto sobre um carrinho, base, tripé, suporte, mesa ou qualquer outro dispositivo de suporte instável.
- ▶ Posicione sempre o produto sobre os dispositivos de suporte dedicados.
- ▶ Sempre use uma corda de segurança adequada ao usar o produto acima do nível do solo (ou seja, em guindastes).
- ▶ Proteja o produto e seus acessórios contra quedas e derrubamentos. Respeite as normas de segurança gerais e locais.



### **⚠ ATENÇÃO**

#### **Posicionamento do TRINITY 2 numa superfície inclinada ou insegura**

Risco de ferimentos causados pelo capotamento do TRINITY 2.

- ▶ Respeite os regulamentos de prevenção de acidentes.
- ▶ Coloque o equipamento num solo nivelado e estável que possa suportar o peso do equipamento e de todos os acessórios.
- ▶ Não coloque o equipamento num carrinho instável ou num carrinho de mão, suporte, tripé, suporte, mesa ou qualquer outro dispositivo de suporte instável.
- ▶ Coloque sempre o equipamento em dispositivos de suporte dedicados.
- ▶ Utilize apenas acessórios aprovados pela ARRI. A utilização de acessórios não aprovados pela ARRI é por sua conta e risco. Por favor, cumpra todas as directrizes de segurança relacionadas.



### **⚠ ATENÇÃO**

#### **Sobrecarga do TRINITY 2 por Pessoas ou Objetos**

Risco de ferimentos causados pelo tombamento do TRINITY 2.

- ▶ Não se apoie no dispositivo.
- ▶ Não coloque objetos não aprovados no dispositivo.
- ▶ Não pendure objetos não aprovados no dispositivo.
- ▶ Use apenas acessórios aprovados pela ARRI. Se utilizar acessórios não aprovados pela ARRI, fá-lo-á por sua própria conta e risco. Por favor, obedeça todas as diretrizes de segurança relacionadas.



### **⚠ ATENÇÃO**

#### **Cabo ligado no piso**

Risco de lesão devido a quedas provocadas por cabos ligados.

- ▶ Sempre prenda adequadamente os cabos conectados ao produto e acessórios.
- ▶ Sempre instale os cabos de forma que ninguém possa tropeçar neles.
- ▶ Se necessário, utilize uma conduta para cabos ou fixe os cabos com fita adesiva.
- ▶ Sempre desconecte os cabos do produto e acessórios antes de movê-lo.



### **⚠ CUIDADO**

#### **Utilização do TRINITY 2 em ambiente úmido e com ocorrência de condensação.**

Ao deslocar o produto de um local fresco para um local quente ou quando o produto é utilizado em ambientes húmidos, pode formar-se condensação dentro do produto e nas ligações elétricas internas ou externas. Não opere o produto enquanto houver condensação. Corre risco de choque elétrico e/ou incêndio causado por curto-circuito.

- ▶ Não opere o produto e os acessórios quando ocorrer condensação.
- ▶ Depois de mover o dispositivo de um local fresco para um local quente, aguarde algum tempo para que o produto aqueça.
- ▶ Encontre um local de armazenamento mais quente para diminuir o risco de condensação.



## CUIDADO

### Superfícies Quentes

Durante operação prolongada e/ou operação em altas temperaturas ambiente, a superfície do TRINITY 2 pode ficar quente. A luz solar direta pode resultar no aquecimento da caixa da câmara para temperaturas acima de 60 °C.

- ▶ Sempre use um suporte aprovado para prender o TRINITY 2 ao sistema.
- ▶ Nunca segure o TRINITY 2 com as mãos desprotegidas por muito tempo.
- ▶ Não coloque tampas na TRINITY 2 enquanto ela estiver ligada.
- ▶ Não coloque o TRINITY 2 perto de fontes de calor durante a operação.
- ▶ Em temperaturas ambientes acima de 25° C, evite que o TRINITY 2 seja exposto à luz solar direta.



## CUIDADO

### A Postura corporal pouco saudável ou muito esforço físico durante a operação

O manuseio inadequado do TRINITY 2 acarreta risco de danos físicos permanentes e de longo prazo ao sistema locomotivo humano.

- ▶ Mantenha uma postura corporal ergonômica ao operar ou transportar o TRINITY 2.



## CUIDADO

### Radiação de rádio causada por acessórios de rádio externos

Pode causar deficiências físicas, como distúrbios do sono e estresse.

- ▶ Siga sempre as instruções dos fabricantes.
- ▶ Use apenas componentes TRINITY 2 aprovados pela ARRI. O uso de componentes não aprovados pela ARRI é por sua conta e risco.
- ▶ Obedeça todas as diretrizes de segurança relevantes.

## 3 Sobre este produto

O acessório TRINITY 2 permite ao proprietário e operador do produto ARRI TRINITY simplesmente converter seu cabeçote de dois eixos em um cabeçote de três eixos, o que significa um cabeçote remoto totalmente estabilizado (Stabilized Remote Head).

### 3.1 Uso pretendido

O cabeçote remoto estabilizado (Stabilized Remote Head) TRINITY 2 é um sistema de suporte para câmera de filme. Pode ser montado em um dispositivo de elevação, mastro de câmera de filme ou estrutura técnica. Possui três eixos (Pan, Tilt, Roll) que são controlados remotamente pelo usuário para focar a câmera de filme de forma dinâmica.



#### AVISO

Todas as versões do TRINITY 2 e seus acessórios destinam-se exclusivamente ao uso profissional. Deve ser utilizado apenas por pessoal instruído e treinado. O produto e seus acessórios não devem ser utilizados por usuários inexperientes e sem treinamento adequado.

Leia e entenda o manual de instruções e o manual do utilizador antes de usar.

Utilize o produto e seus acessórios apenas para os fins descritos neste documento. Siga sempre as instruções e cumpra os requisitos do sistema para todo o equipamento envolvido. A ARRI não assume qualquer responsabilidade por danos ou alterações causadas pela utilização incorreta. Você não tem permissão para modificar o produto e seus acessórios.

### 3.2 Requisitos da aplicação

A estabilização de cabeçotes remotos (Stabilizing Remote Head) é uma tarefa extremamente complexa e às vezes exigente e, portanto, os cabeçotes remotos estabilizados (Stabilizing Remote Head) têm suas limitações. Por exemplo, a cabeça remota só pode corrigir movimentos angulares, sem movimentos paralelos.

Isto significa que se a cabeça remota estiver diretamente fixada a uma talha/guincho, mastro ou estrutura que esteja sujeita a um movimento vertical, ela não poderá compensar uma elevação que se mova para cima e para baixo (uma vez que este movimento é paralelo). Para absorver movimentos verticais e paralelos, o cabeçote remoto deve ser montado em um amortecedor adequado.

Os sistemas de estabilização são limitados pela potência do motor e pela sua largura de banda ou resposta de frequência.

Movimentos demasiado rápidos, necessários para corrigir a posição da câmara, podem não ser compatíveis com as capacidades do sistema. Isso fica evidente ao usar lentes mais longas. A utilização de amortecedores Iso-Damper adequados (= absorvedor de vibrações/oscilações) melhora a aplicação.

Ao montar um amortecedor Iso-Damper adequado entre o cabeçote remoto e o ponto de fixação do cabeçote, os movimentos rápidos e indesejados são absorvidos para que a estabilização ocorra com movimentos indesejados que são mais lentos e dentro do alcance do sistema. Existem muitos amortecedores Iso-Damper que variam em design e qualidade. Escolher o amortecedor Iso-Damper correto é tão importante quanto a própria cabeça estabilizada.

Outra finalidade dos amortecedores Iso-Damper é desacoplar a cabeça remota estabilizada (Stabilizing Remote Head) da ressonância e flexão do ponto de montagem.

Além disso, todos os cabeçotes remotos estabilizados (Stabilized Remote Heads) com Gimbal sempre podem levar a alguma deriva Drift (desvio da câmera). A deriva Drift é um movimento indesejado do sistema, geralmente causado pelos giroscópios e pela rotação da Terra, que não pode ser medido pelos sensores MEMS. Uma deriva Drift geralmente é medida em graus por hora. O cabeçote remoto estabilizado (Stabilized Remote Head) TRINITY 2 tem um desvio muito pequeno que só é perceptível quando o cabeçote fica parado por um longo período de tempo. A deriva Drift média pode ser tão baixa quanto 10° em 30 minutos. A deriva Drift também pode ser causada por um joystick não calibrado, por uma configuração de câmera solta ou por um amortecedor Iso-Damper muito suave.

É essencial que a câmera e a lente, bem como a cabeça remota, dobrem ou flexionem o menos possível. Toda a configuração deve ser o mais rígida possível, pois qualquer flexão pode causar vibração ou oscilação do cabeçote. Devem ser feitas todas as tentativas para melhorar a rigidez da câmera e do suporte de cabeçote e para reduzir ou eliminar qualquer flexão.

Muitos pacotes diferentes de câmeras e lentes/objetivas podem ser usados com o TRINITY 2, e também há muitas maneiras diferentes de montar o cabeçote remoto. Portanto, nem sempre é possível atingir condições perfeitas em termos de rigidez e equilíbrio. Isto pode fazer com que a carga se torne instável e oscile quando a estabilização estiver ativa. Nestas situações é necessário ajustar os parâmetros PID (Proportional Integral Derivative = Derivada Integral Proporcional). O correto ajuste destes valores PID é essencial para o bom funcionamento do sistema.

Uma configuração de câmera desequilibrada coloca mais pressão sobre os motores do TRINITY 2. O sistema requer mais força para mover a carga, e isso às vezes aumenta a possibilidade de que a carga se torne instável e que o cabeçote remoto compense demais ou vibre e oscile.

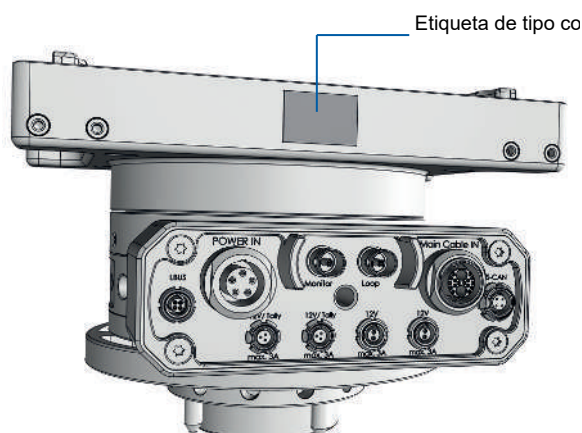
Lembre-se de que a forma como o cabeçote remoto estabilizado (Stabilized Remote Head) é montado tem um impacto direto em seu desempenho. A massa total do cabeçote e sua carga são considerações importantes ao escolher como e onde montá-lo. Este momento de rotação (torque) muda de direção e amplitude em vários graus. Quanto mais estável for a montagem, mais fácil será para o sistema funcionar bem. Às vezes, até mesmo a articulação de nivelamento de um guindaste com câmera apresenta folga móvel, de modo que o ponto de montagem pode se mover ligeiramente com cargas invertidas. Se houver folga mecânica entre os componentes do amortecedor, todo o sistema de trabalho poderá vibrar. Devem ser sempre utilizados amortecedores Iso-Damper com dimensões e dureza adequadas - o sistema pode tornar-se demasiado elástico se o amortecedor Iso-Damper utilizado for demasiado macio, o que pode resultar em vibrações.



# AVISO

Cada um destes aspectos pode levar à redução da potência do motor de cada eixo, o que limitará a eficácia da estabilização geral de trabalho.

### 3.3 Identificação



O número de série do TRINITY 2 está localizado na parte traseira do anel inferior do TRINITY 2.

O número de série consiste nos últimos 4 dígitos do número do produto K2.00YYYYYY -1234 (aqui: -1234).

### 3.4 Condições ambientais

O TRINITY 2 apenas deve ser utilizado e armazenado sob determinadas condições ambientais.

Verifique as seguintes condições antes da colocação em funcionamento e operação:

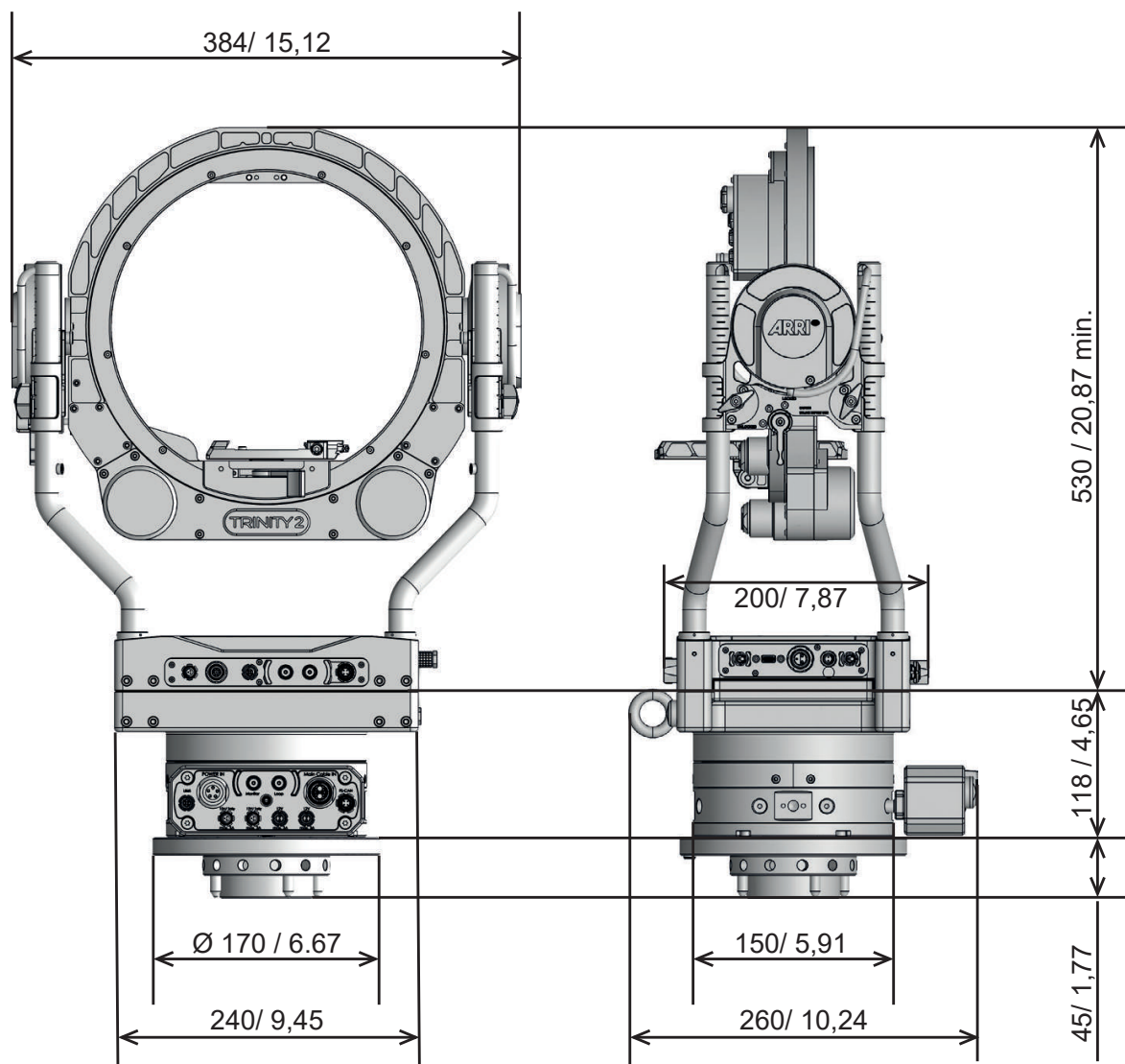
<b>Temperatura operacional permitida</b>	-20 °C a +45 °C
<b>Temperatura de armazenamento permitida</b>	-30 °C a +70 °C
<b>Umidade Permissível</b>	95% RF de humidade relativa, sem condensação, de -20° C a +45° C

### 3.5 Dados técnicos

Altura	118 mm
Largura	240 mm
Profundidade da base da cabeça, sem gancho de segurança	175 mm
Base de profundidade incluindo caixa de junção	212 mm
Peso sem adaptador Mitchell Mount	4,3 kg
Eixos Estabilizados	1 (Pan)
Carga útil máxima	até 25 kg
Faixa máxima de panorâmica	+/- 570°
Taxa máxima de panorâmica	240° / seg

*Nota: Os dados técnicos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.*

### 3.6 Desenhos dimensionais



Medidas são fornecidas em milímetros e polegadas. O desenho não pode ser dimensionado.

### 3.7 Escopo da entrega e garantia



#### AVISO

A embalagem consiste de materiais recicláveis. Pelo bem do meio ambiente, elimine o material de embalagem num local de eliminação adequado. Armazene, envie e elimine o produto sempre de acordo com as normas locais. A ARRI não assume a responsabilidade pelo armazenamento, envio ou eliminação indevidos.

Durante a entrega, verifique se a embalagem e o conteúdo estão intactos. Nunca aceite uma entrega danificada ou incompleta.



## Entrega

Um conjunto completo KK.00XXXX = “Pan Axis for TRINITY 2, Set” inclui na entrega:

- 1x K2.0050764, TRINITY 2
- 1x K2.0050770, Communication Cable (cabo de comunicação), TRINITY 2 Pan Axis
- 1x K2.0040332, Post Main Cable (cabo principal central para o poste), 3B, 16pin
- 1x K2.0019298, SRH Mitchell Mount
- 1x K2.0019302, SRH FS CAN Bus Cable, 10 m / 32.8 ft
- 1x K2.0019306, SRH High Capacity Battery Power Cable, 12 V / 24 V, 0.5 m / 1.64 ft
- 1x K2.0021427, SRH High Capacity Battery Power Cable, 24 V, 3pin XLR, 10 m / 33 ft
- 1x K2.0021428, SRH High Capacity Battery Power Cable, 12 V, 4pin XLR, 10 m / 33 ft
- 1x K2.0038756, Wrench for SRH Castle Nut (chave para porca castelo SRH), Mitchell Mount

Para obter informações sobre o âmbito da garantia, consulte o Parceiro de Serviço local da ARRI. A ARRI não assume qualquer responsabilidade pelas consequências de envio inadequado, utilização indevida ou utilização de produtos de terceiros.

## 3.8 Certificações e normas de segurança

### Declaração de Conformidade UE



Nome da marca: ARRI  
 Descrição do produto: Sistemas para estabilizar a câmera de filme  
 Módulo de eixo panorâmico TRINITY 2

Os produtos designados estão em conformidade com as especificações das seguintes Diretivas europeias:

- Diretiva 2014/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Fevereiro de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à compatibilidade eletromagnética.
- Diretiva 2011/65/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 8 de junho de 2011 sobre a restrição do uso de certas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos e a Diretiva Delegada da Comissão (UE) 2015/863 de 31 de março de 2015.

A conformidade com os requisitos das Diretivas Europeias foi verificada através da aplicação das seguintes normas:

- EN 61000-6-2:2005 ; IEC 61000-6-2:2016 ; EN IEC 61000-6-2:2019 ; EN IEC 61000-6-4:2019 ; IEC 62368-1:2018
- EN IEC 63000:2018

Ano de aposição da marcação CE: 2024

### Declaração de Conformidade da Industry Canada

Em conformidade com CAN ICES-003(A)/NMB-003(A).

### Declaração FCC de Classe A



Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe A, nos termos da Parte 15 das Normas da FCC. Estes limites são determinados para oferecer proteção razoável contra interferência prejudicial quando o equipamento é operado num ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial nas comunicações de rádio. A operação deste equipamento numa área residencial é suscetível de causar interferência prejudicial, caso em que o utilizador será obrigado a corrigir a interferência por sua conta.

Alterações ou modificações do produto não expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do utilizador para operar o equipamento.





## Austrália e Nova Zelândia

Nome da marca: ARRI  
 Descrição do produto: TRINITY 2

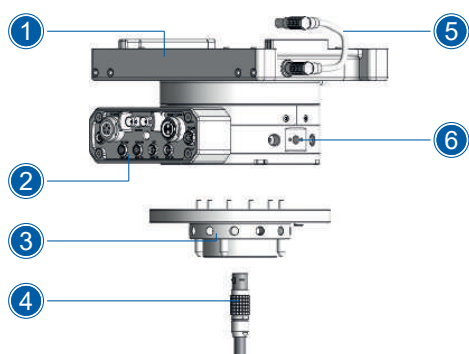
## Coreia do Sul

Pendente.

## 3.9 Layout do produto

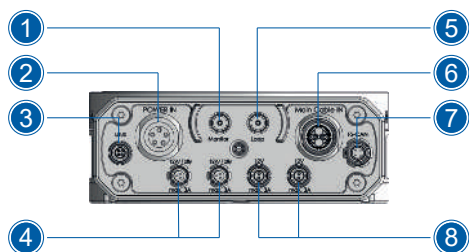
### 3.9.1 Visão geral sobre o módulo Pan Axis

#### 3.9.1.1 Visão geral Lado frontal / lado esquerdo



- 1 Módulo de eixo panorâmico TRINITY 2
- 2 Caixa de junção
- 3 Mitchell Mount
- 4 Cabo principal central
- 5 Cabo de comunicação
- 6 Montagem de Acessórios

#### 3.9.1.2 Visão geral sobre a caixa de junção

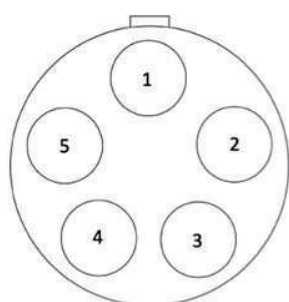


- 1 Monitor / BNC
- 2 Power In (12 V / 24 V, máximo 15 Amperes)
- 3 LBUS / 4pin Lemo
- 4 Aux Out / 3pin Fischer (12 V, máximo 3 Amperes)
- 5 Loop In / BNC
- 6 Cabo principal central IN
- 7 FS CAN Bus In
- 8 Aux Out / 2pin Lemo (12 V, máximo 3 Amperes)

## 3.9.1.3 Interfaces

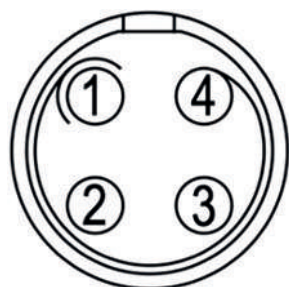
Entrada de alimentação Power In 12 V/24 V	Lemo 2B 7pin	12 V / 24 V max. 15 A
LBUS	Lemo 0B 4pin	Dados / 12 V máximo 3 A
Contagem auxiliar	Fischer 3pin	12 V máximo 3 A
Meios auxiliares	Lemo 0B 2pin	12 V máximo 3 A
Monitor / HD SDI	BNC	6G
Loop / HD SDI	BNC	6G
FS CAN	Fischer 4pin	Dados / 12 V máximo 3 A
Cabo principal central IN	Lemo 16pin	Dados/Vídeo 12 V/24 V máximo 15 A

## 3.9.1.4 Pin Out

**Entrada de alimentação Power In 12 V/24 V**

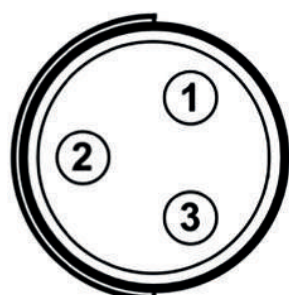
Lemo 3B 7pin (12 V / 24 V max. 15 A)

Pino 1	Chão
Pino 2	FS Low (Baixo)
Pino 3	FS High (Alto)
Pino 4	+ 12 V In
Pino 5	+ 24 V In

*\*Mostrado do lado da conexão***LBUS**

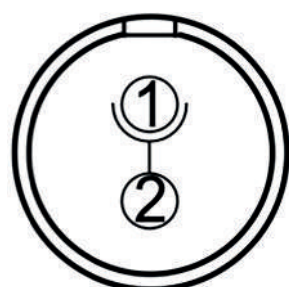
Lemo 0B 4pin (24 V max. 3 A)

Pino 1	Chão
Pino 2	CAN Low (Baixo)
Pino 3	+ 12 V / + 24 V
Pino 4	CAN High (Alto)

*\*Mostrado do lado da conexão***Contagem auxiliar**

Fischer 3pin (12 V max. 3 A)

Pino 1	Chão
Pino 2	+ 12 V
Pino 3	Contagem (tally)

*\*Mostrado do lado da conexão***Alimentação auxiliar de 12 V**

Lemo 0B 2pin (12 V max. 3 A)

Pino 1	Chão
Pino 2	12 V

*\*Mostrado do lado da conexão*

### 3.9.2 Fonte de alimentação



#### ⚠ CUIDADO

##### Perda de desempenho através de cabos errados

Use apenas cabos de alimentação, baterias e fontes de alimentação adequados e recomendados.

- ▶ Para funcionar da maneira desejada, o cabeçote remoto estabilizado (Stabilized Remote Head) requer pelo menos **24 V / 8 A** através da **3pin XLR** ficha, e mínimo **12 V / 5 A** através da **4pin XLR** ficha.

### 3.9.3 Baterias (recomendadas)



BEBOB CUBE 1200	<a href="http://www.bebob.de">www.bebob.de</a>
Anton Bauer CINE VCLX	<a href="http://www.antonbauer.com">www.antonbauer.com</a>
Block Battery	<a href="http://www.blockbattery.com">www.blockbattery.com</a>
Cinepower Magnum 60	<a href="http://www.cinepower.com">www.cinepower.com</a>

### 3.9.4 Cabos para fonte de alimentação

Use apenas cabos apropriados, como:

<b>K0.0019478</b>	SRH Power Supply Set (Conjunto de fonte de alimentação), 600 W
<b>K2.0019299</b>	SRH Power Supply, 600 W, 220 V / 110 V
<b>K0.0012269</b>	SRH High Capacity Camera Power Cable Set (Conjunto de cabos de alimentação para câmera de alta capacidade SRH)
<b>K0.0021437</b>	SRH High Capacity Battery Power Cable Set (Conjunto de cabos de alimentação de bateria de alta capacidade), 12 V / 24 V, 20 m
<b>K0.0021438</b>	SRH High Capacity Battery Power Cable Set (Conjunto de cabos de alimentação de bateria de alta capacidade), 12 V / 24 V, 10 m
<b>K2.0019306</b>	SRH High Capacity Battery Power Cable (Conjunto de cabos de alimentação de bateria de alta capacidade), 12 V / 24 V, 0,5 m
<b>K2.0021430</b>	SRH High Capacity Battery Power Cable 12 V (Conjunto de cabos de alimentação de bateria de alta capacidade), 4pin XLR, 20 m
<b>K2.0021429</b>	SRH High Capacity Battery Power Cable 24 V (Conjunto de cabos de alimentação de bateria de alta capacidade), 3pin XLR, 20 m
<b>K2.0021428</b>	SRH High Capacity Battery Power Cable 12 V (Conjunto de cabos de alimentação de bateria de alta capacidade), 4pin XLR, 10 m
<b>K2.0021427</b>	SRH High Capacity Battery Power Cable 24 V (Conjunto de cabos de alimentação de bateria de alta capacidade), 3pin XLR, 10 m

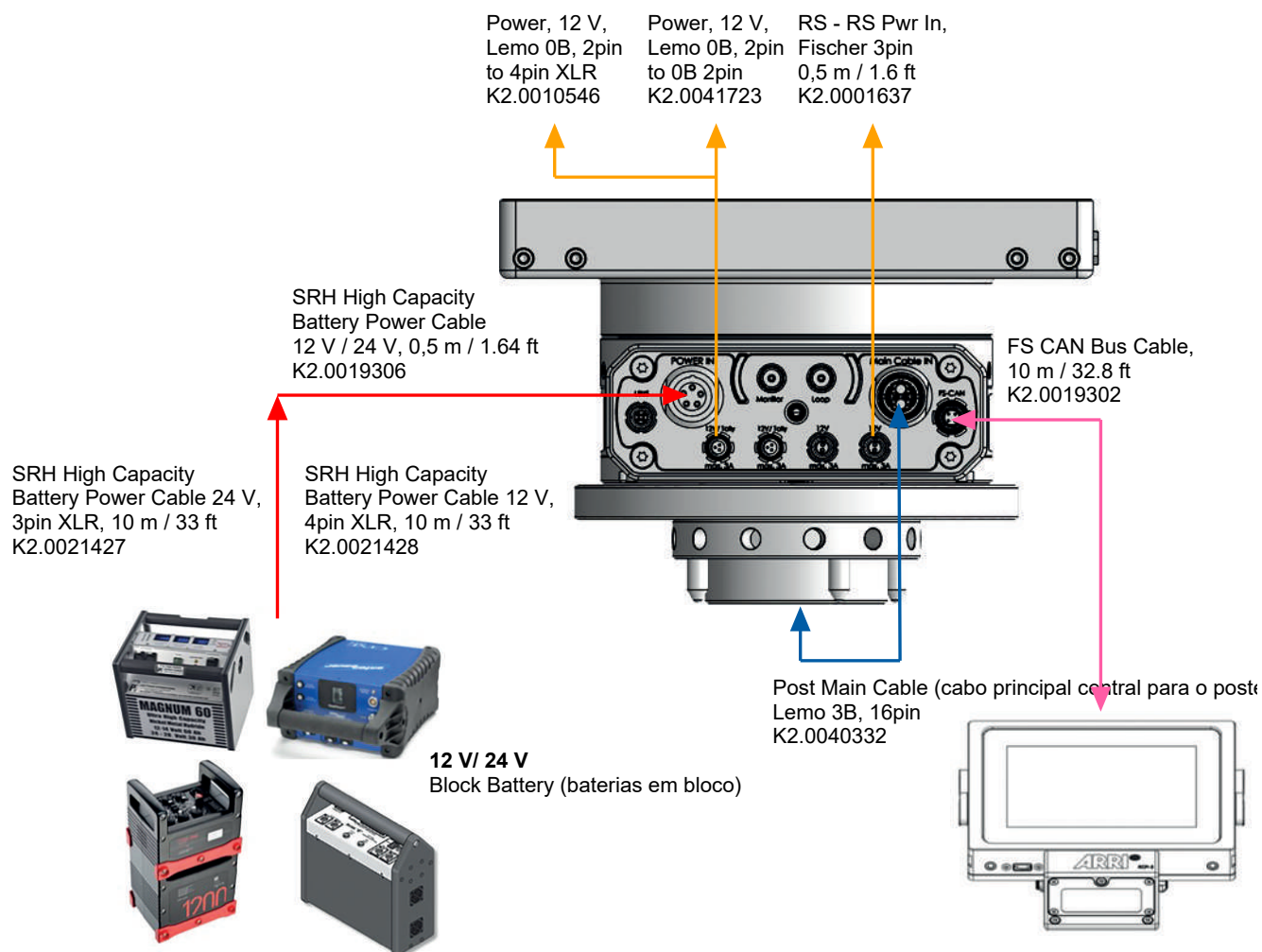
### 3.9.5 Cabos para comunicação de alimentação

Use apenas cabos apropriados, como:

<b>K2.0037788</b>	SRH FS CAN Bus Cable, 0,3 m / 0,98 ft
-------------------	---------------------------------------

<b>K2.0033762</b>	SRH FS CAN Bus Cable, 1 m / 3,2 ft
<b>K2.0037701</b>	SRH FS CAN Bus Cable, 5 m / 16,4 ft
<b>K2.0019302</b>	SRH FS CAN Bus Cable, 10 m / 32,8 ft
<b>K2.0019301</b>	SRH FS CAN Bus Cable, 25 m / 82 ft
<b>K2.0019300</b>	SRH FS CAN Bus Coupler, 0.2 m / 0.65 ft

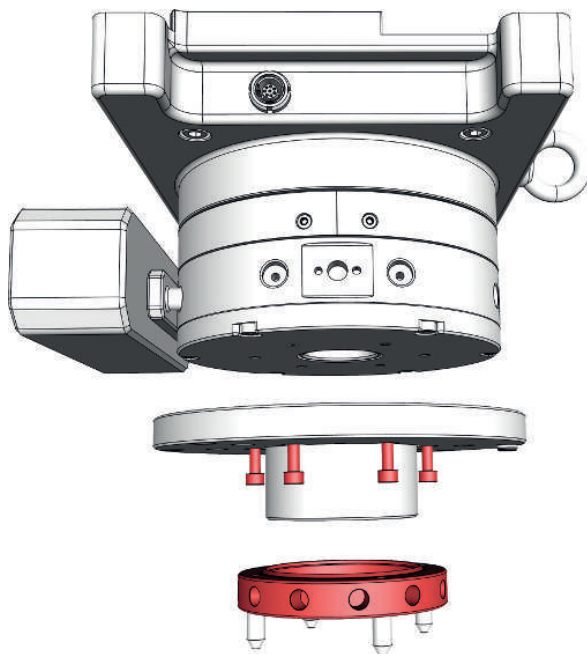
### 3.9.6 Fonte de alimentação via cabos



## 4 Montagem e Construção

### 4.1 TRINITY2 - Montagem do Eixo Pan

#### 4.1.1 Para montar o adaptador Mitchell Mount



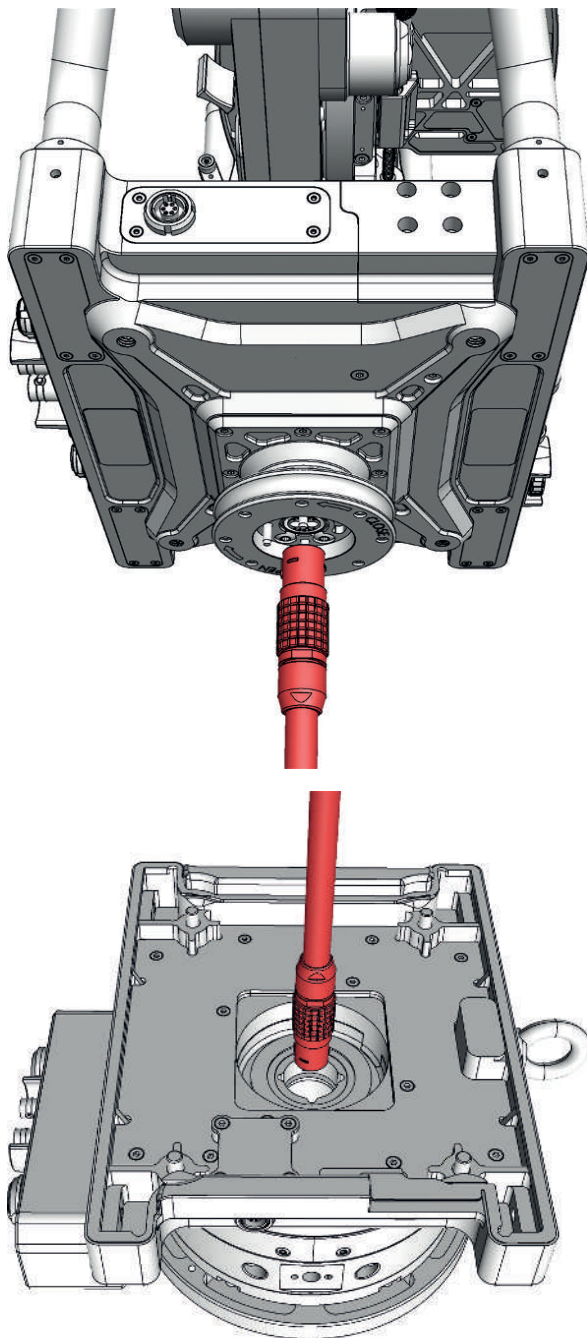
- Remova a porca castelo para ter acesso aos seis parafusos.
- Instale o adaptador Mitchell Mount na base do módulo Pan Axis.
- Use uma chave sextavada de 4 mm para apertar os seis parafusos.



#### AVISO

Um adaptador Mitchell Mount solto inevitavelmente causa vibrações indesejadas.

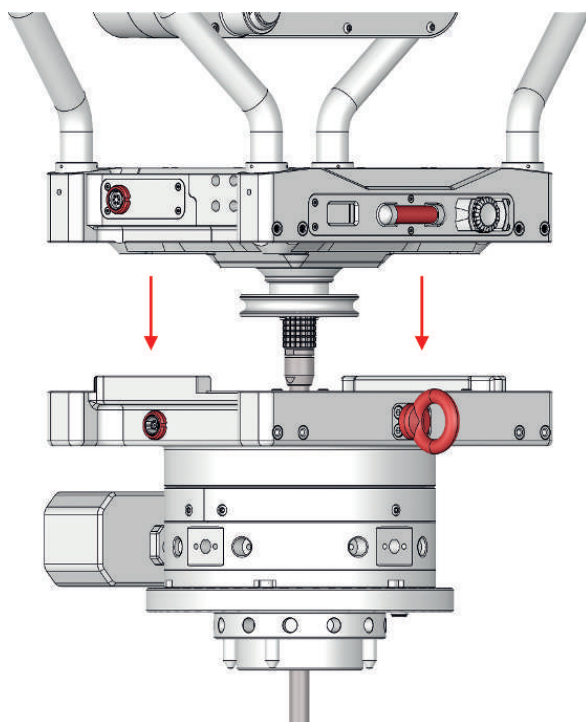
### 4.1.2 Para montar o cabeçote TRINITY2



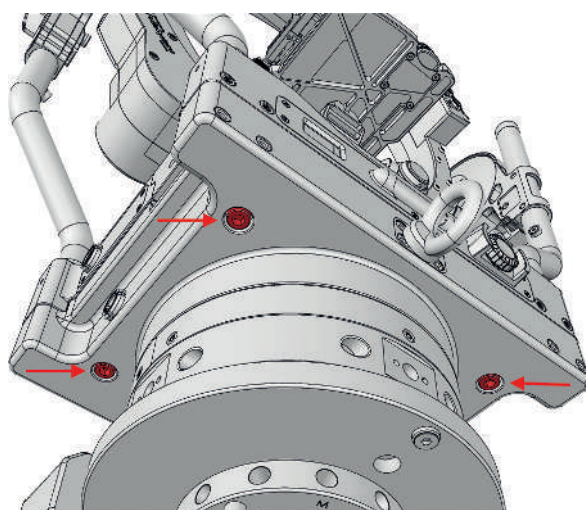
- **Primeiro** é necessário que o **cabo principal central** seja conectado ao cabeçote TRINITY2.

- Guie o cabo principal central começando de cima através do Módulo PAN AXIS.





- Agora coloque a cabeça TRINITY 2 cuidadosamente no Módulo Pan Axis.
- As duas tomadas de comunicação no lado esquerdo, o nível de bolha e o gancho de segurança na parte traseira são utilizados para orientação.

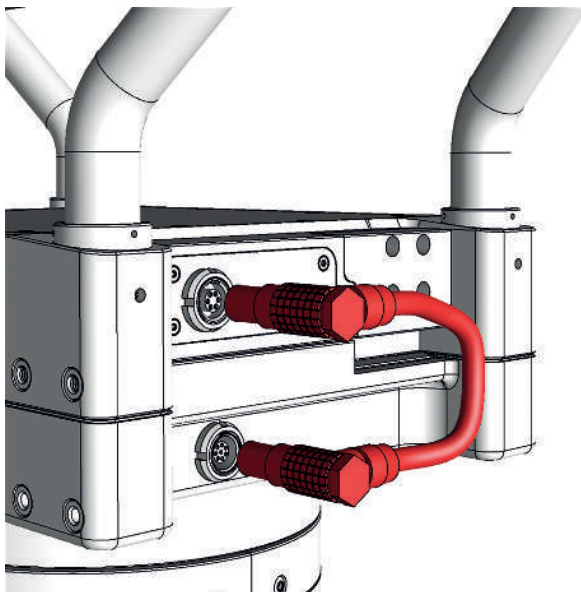


- Use uma chave sextavada de 5 mm para apertar os quatro parafusos.

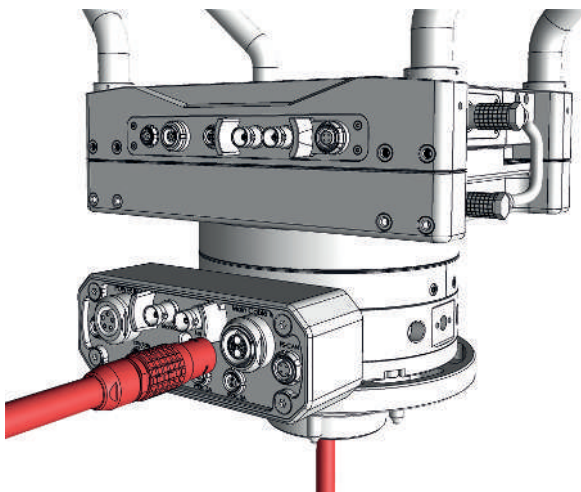


## AVISO

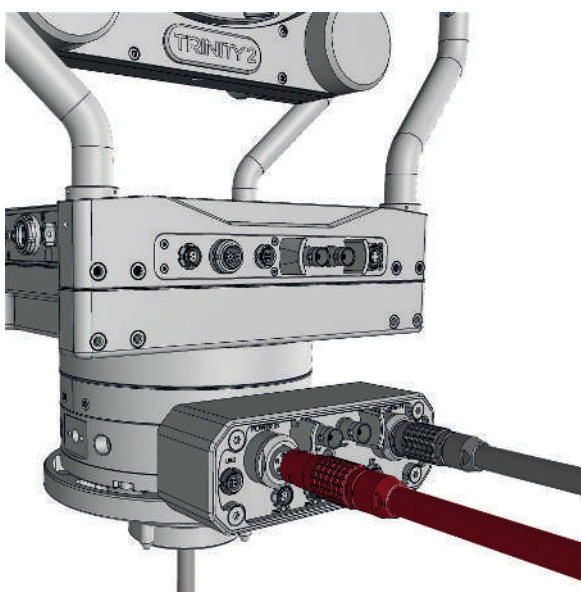
Aviso: Um módulo de eixo panorâmico solto inevitavelmente leva a vibrações indesejadas.



- Conecte o cabo de comunicação.

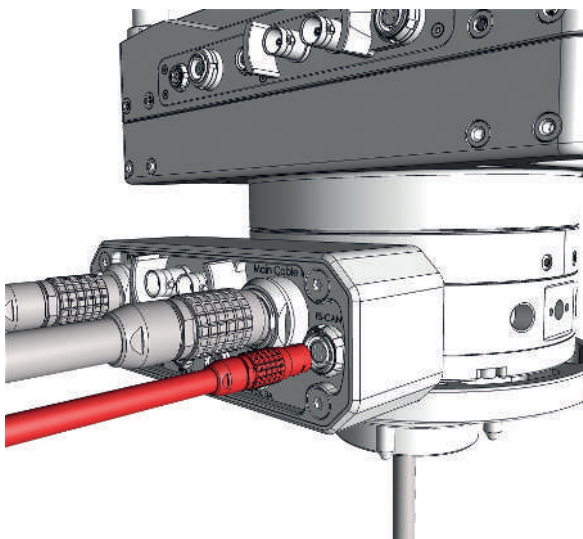


- Conecte o cabo principal central na caixa de junção, após o adaptador Mitchell Mount ter sido montado em um guindaste ou um carrinho de câmera.

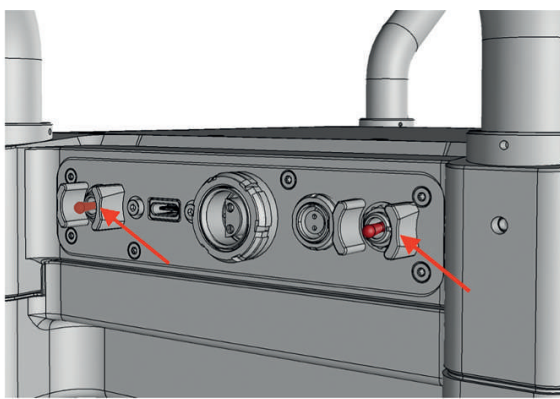


- Primeiro conecte o cabo de alimentação (K2.0019306).
- Em seguida, conecte os cabos de alimentação de 4 pinos de 12 V e 3 pinos de 24 V.

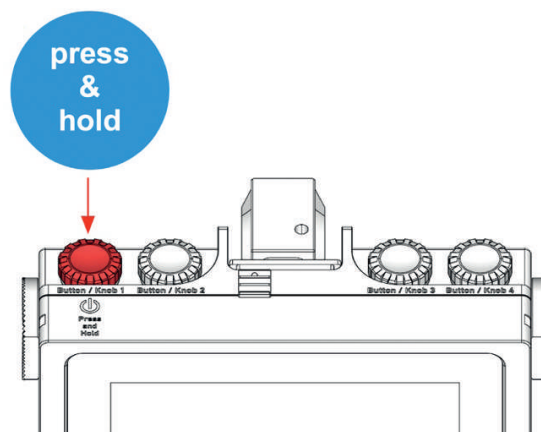




Finalmente, conecte o cabo FS CAN à caixa de junção e o painel de controle remoto RCP-3 ao cabo FS CAN.



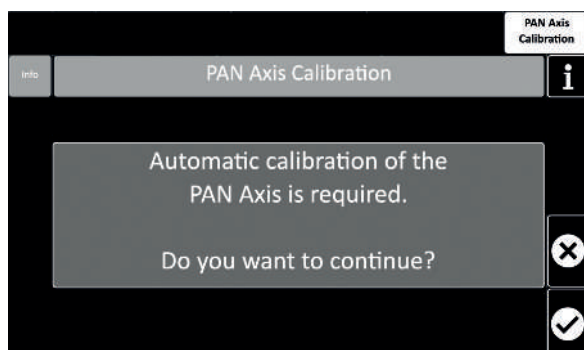
Para estabelecer a comunicação entre o cabeçote TRINITY 2 REMOTE HEAD e o painel de controle RCP-3, primeiro ligue AMBOS os interruptores principais para a energia elétrica no cabeçote TRINITY 2 e, em seguida, mantenha pressionado o botão liga / desliga no painel de controle RCP- 3.



### 4.1.3 Para calibrar o conjunto PAN AXIS

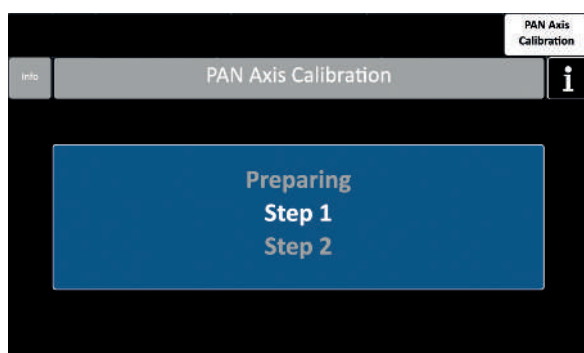
Monte o TRINITY REMOTE HEAD com segurança e firmeza em um tripé ou bazuca (extensão telescópica de alumínio) que possua um suporte Mitchell Mount.

#### 4.1.3.1 Calibração PAN AXIS Passo 1



Primeiro conecte o módulo PAN AXIS ao cabeçote remoto TRINITY REMOTE HEAD, depois conecte-o a uma fonte de alimentação adequada e ligue o cabeçote TRINITY, assim a calibração automática do sistema inicia automaticamente.

#### 4.1.3.2 Calibração PAN AXIS Passo 2



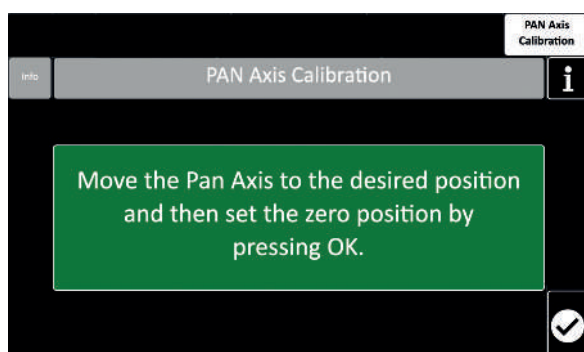
O PAN AXIS executa agora os movimentos necessários para a calibração e mostra simultaneamente as etapas individuais no display.



### AVISO

Certifique-se de que o TRINITY REMOTE HEAD possa ser movido livremente durante a calibração.

#### 4.1.3.3 Calibração PAN AXIS Passo 3



Depois de concluir a calibração, o PAN AXIS precisa ser definido para o ponto zero ou posição inicial desejado. Para conseguir isso, basta girar o cabeçote TRINITY REMOTE HEAD para a posição desejada e pressionar OK. Como valor de orientação, recomendamos posicionar o cabeçote remoto TRINITY a 90 graus em relação à caixa de junção.

## 4.2 TRINITY2 - Fixação do cabeçote remoto estabilizado (Stabilized Remote Head)

### 4.2.1 Para montar o cabeçote TRINITY2



#### **PERIGO**

**Perigo de vida devido à queda de peças, colisão em alta velocidade e impacto em alta velocidade**

Considere todas as normas de segurança!

- ▶ Somente operadores experientes e autorizados ou pessoal de câmera estão autorizados a montar o cabeçote remoto estabilizado em um guindaste, carrinho de câmera, braço de suporte ou qualquer outro dispositivo.



#### **AVISO**

Para poder utilizar o máximo desempenho de estabilização do TRINITY2 Cabeçote Remoto, o cabeçote remoto só pode ser montado em guindastes, carrinhos de câmera, torres, câmeras aranha (cable cams) ou outro suporte adequado para uso.

### 4.2.2 Iso-Damper (= absorvedor de vibração/oscilação)



#### **AVISO**

Os sistemas de estabilização são limitados pela potência do motor, bem como pela largura de banda ou resposta de frequência. Cabeças remotas estabilizadas (Stabilized remote head) têm dificuldade de isolar certos choques e movimentos violentos no eixo vertical. Mesmo certos movimentos laterais nem sempre podem ser perfeitamente corrigidos.

Movimentos muito rápidos necessários para corrigir a posição da câmera podem não estar incluídos nos recursos do sistema. Isso pode ser visto ao usar lentes/objetivas mais longas.

A utilização de amortecedores Iso-Damper adequados (= absorvedor de vibrações/oscilações) melhora a aplicação.

A montagem do dispositivo Iso-Damper entre o cabeçote remoto e o ponto de montagem do cabeçote absorverá os movimentos rápidos e indesejados, deixando a estabilização com movimentos indesejados, mais lentos e dentro da largura de banda do sistema. Quando um cabeçote remoto estabilizado (Stabilized remote head), como o SRH-3 e SRH-360, é acoplado a um veículo em movimento rápido que viaja em terreno difícil, choques e forças extremas são aplicados ao cabeçote remoto.

### **Isolador de vibração para SRH-3, SRH-360, 360 EVO**

O isolador de vibração para SRH, Gen. 2 oferece montagens Mitchell em ambas as extremidades.

Para permitir a montagem rápida e fácil do cabeçote remoto estabilizado (Stabilized Remote Head), o formato da montagem Mitchell azul inferior é otimizado para o SRH-3, SRH-360, 360 EVO e TRINITY2 Remote Head.

#### **Códigos de pedido**

**KK.0039359** O isolador de vibração para SRH, Gen. 2, métrico, conjunto básico

**KK.0041936** Isolador de vibração para SRH, Gen.2, Imperial, Conjunto Básico



## 5 RCP-3 - painel de controle remoto

### 5.1 Informações sobre o painel RCP-3

O painel RCP-3 é utilizado para um controle remoto compacto e leve, programado através de um painel sensível ao toque de 5 polegadas.

A interface gráfica do usuário Graphic User Interface é usada para configurar e controlar o sistema TRINITY 2, o módulo Pan Axis e o controle de lente.

Dependendo da câmera de filme, lentes e acessórios utilizados, os parâmetros TRINITY2, a alimentação da rede e o PID dos motores devem ser ajustados à carga útil total da configuração da câmera de filme.

Para programar o RCP-3 livremente, tanto o painel de toque quanto o jog wheel podem ser usados para inserir valores.

Controladores externos podem ser conectados ao RCP-3 através do LBUS e FS CAN BUS, como o Digital Remote Wheels DRW-1, Digital Encoder Head DEH-1, Master Grips MGT, Operator Control Unit OCU-1 e outros controladores futuros.

### 5.2 Condições ambientais

O TRINITY 2 apenas deve ser utilizado e armazenado sob determinadas condições ambientais.

Verifique as seguintes condições antes da colocação em funcionamento e operação:

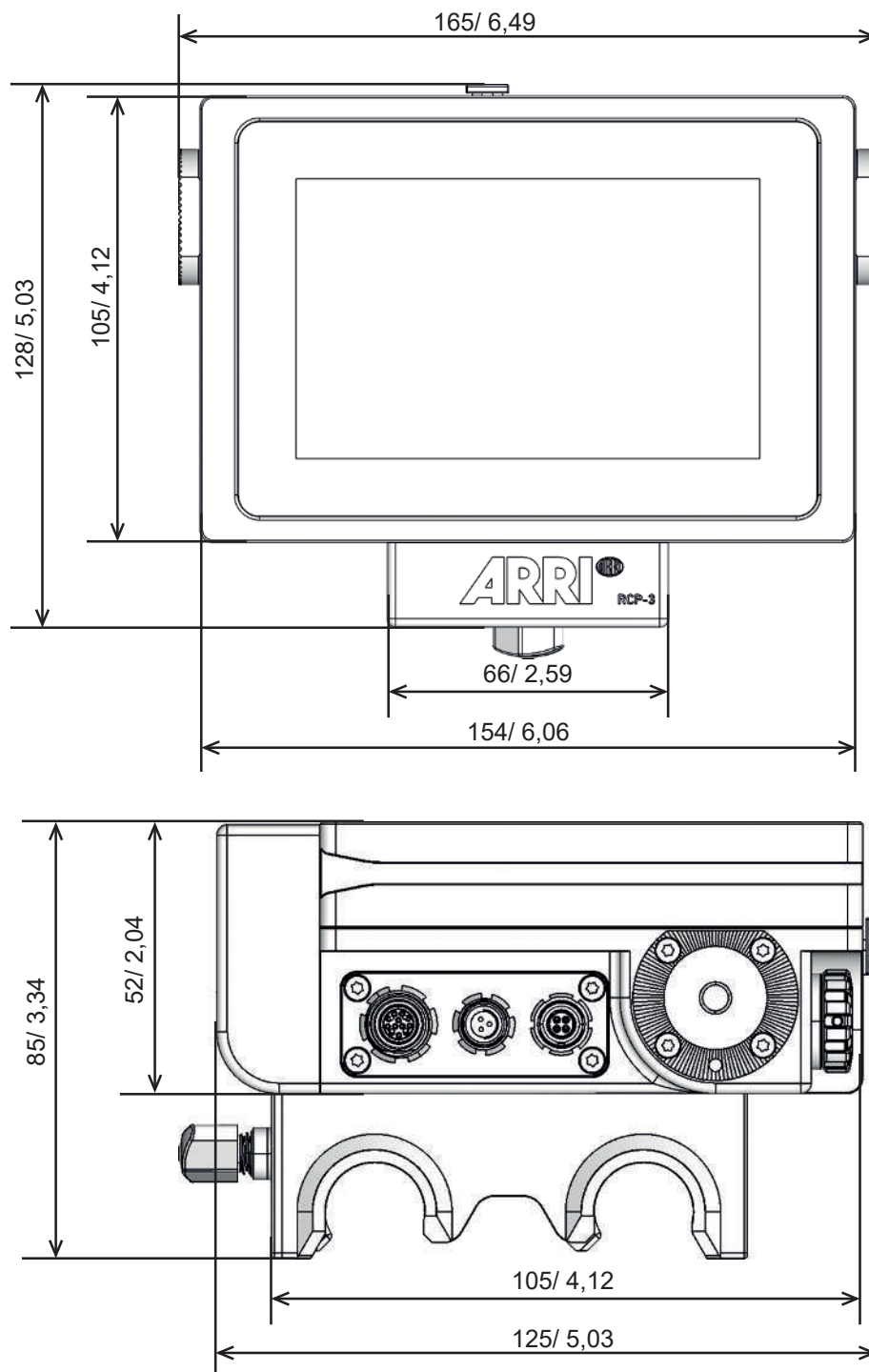
<b>Temperatura operacional permitida</b>	-20 °C a +45 °C
<b>Temperatura de armazenamento permitida</b>	-30 °C a +70 °C
<b>Umidade Permissível</b>	95% RF de humidade relativa, sem condensação, de -20° C a +45° C

### 5.3 Dados técnicos

Altura	128 mm
Largura	165 mm
Profundidade	85 mm
Peso sem braçadeira de haste de 19 mm	1,0 kg

*Nota: Os dados técnicos estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.*

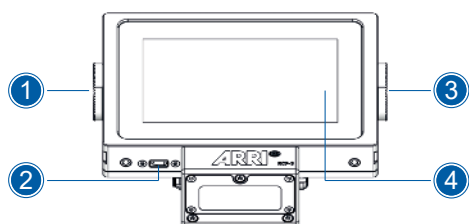
## 5.4 Desenhos dimensionais



Todas as dimensões fornecidas estão em milímetr

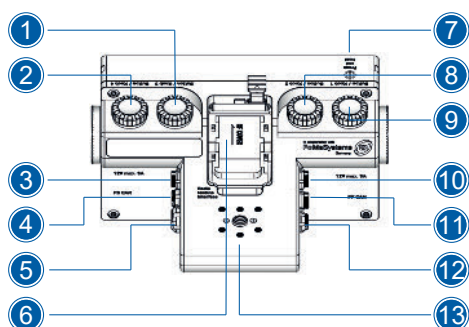
## 5.5 Visão geral

### Vista da parte frontal



- 1 Roseta
- 2 USB-C (somente serviço)
- 3 Roseta
- 4 Tela sensível ao toque

### Vista de trás



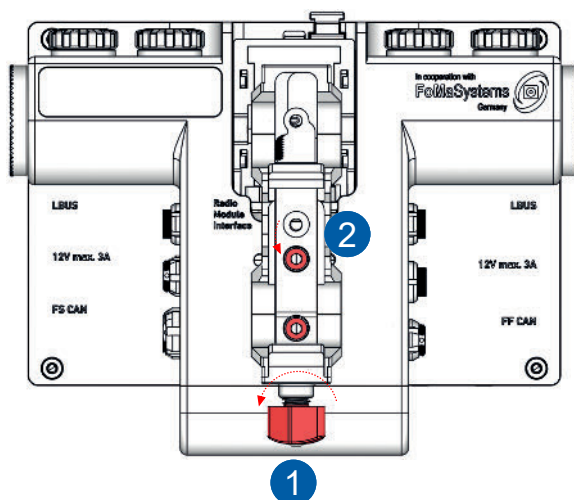
- 1 Jogwheel com função de botão, jogwheel 3
- 2 Jogwheel com função de botão, jogwheel 4
- 3 LBUS
- 4 Fischer 3pin (12 V max. 3 A)
- 5 FS CAN Bus
- 6 Slot do Módulo de Rádio
- 7 Ligar e desligar
- 8 Jogwheel com função de botão, jogwheel 2
- 9 Jogwheel com função de botão, jogwheel 1
- 10 LBUS
- 11 Lemo 2pin 0B (12 V max. 3 A)
- 12 FF CAN Bus
- 13 RMB-3: Rosca de parafuso

## 5.6 Interfaces

LBUS	Lemo 0B 4pin	Dados / 12 V máximo 3 A
12 V	Fischer 3pin	12 V máximo 3 A
FS CAN Bus	Fischer 4pin	Dados / 12 V máximo 3 A
12 V	Lemo 0B 2pin	12 V máximo 3 A
FF CAN Bus	Fischer 4pin	Dados / 12 V máximo 3 A
USB	USB-C	5,2 V

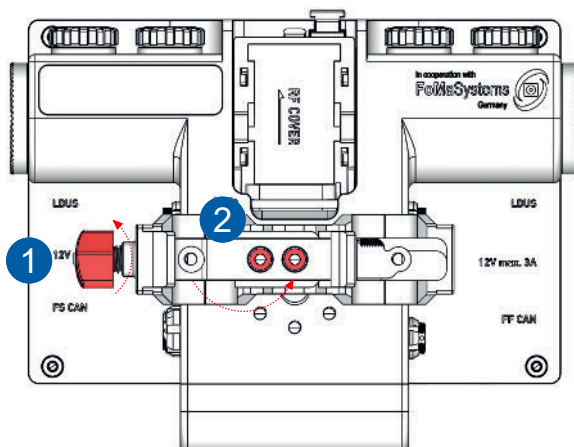
## 5.7 Montagem e Construção

### 5.7.1 Para montar a ponte de braçadeira de haste verticalmente



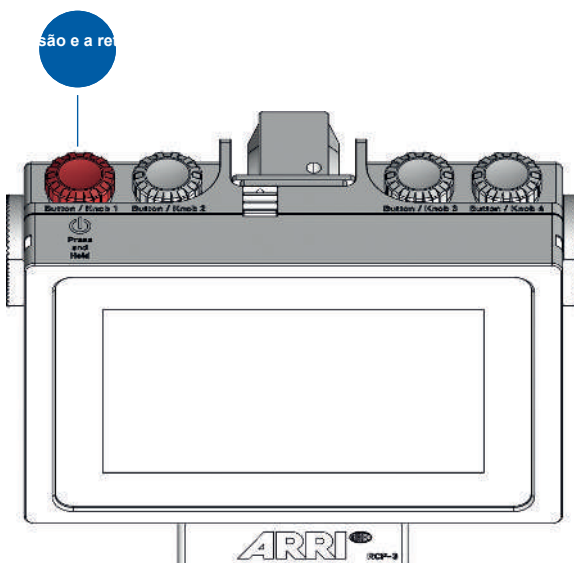
- Gire a porca borboleta (1) no sentido anti-horário para abrir a braçadeira da haste.
- Se necessário, reposicione o parafuso superior (2) no orifício do meio.
- É mais fácil mover os parafusos empurrando a corrediça de fixação.
- Certifique-se de que ambos os parafusos estejam bem apertados.

### 5.7.2 Para montar a ponte de braçadeira de haste horizontalmente



- Gire a porca borboleta (1) no sentido anti-horário para abrir a braçadeira da haste.
- Se necessário, reposicione o parafuso superior (2) no orifício inferior.
- É mais fácil mover os parafusos empurrando a corrediça de fixação.
- Certifique-se de que ambos os parafusos estejam bem apertados.

### 5.7.3 Ligar e desligar a rede elétrica



- Para ligar e desligar o RCP-3, mantenha pressionado o jog wheel até que o logotipo ARRI apareça ou desapareça no display.



## 6 Limpeza, Manutenção e Reparação

### 6.1 Instruções de limpeza



#### AVISO

##### Procedimento de limpeza indevido

Risco de danificar as superfícies.

- ▶ Antes de limpar, remova todos os acessórios e desconecte todos os cabos.
- ▶ Utilize apenas os agentes de limpeza especificados neste capítulo.
- ▶ Não utilize detergentes de limpeza fortes ou agressivos como metanol, acetona, benzina ou ácidos. Esses produtos químicos podem dissolver rótulos impressos ou a tinta da carcaça e danificar superfícies altamente polidas.
- ▶ Durante a limpeza do produto, certifique-se sempre de que as tampas protetoras estão colocadas.
- ▶ Não umedeça os conectores ao limpar o produto.
- ▶ Evite tocar nos pinos do conector ao limpar o produto.
- ▶ Evite limpar os pinos do conector seco com um pano seco, especialmente se a superfície não estiver limpa.
- ▶ Evite limpar os pinos do conector sem sopro de ar primeiro. Se as partículas ou superfícies óticas tiverem uma carga eletrostática, utilizar ar desionizado pode melhorar a eficiência da limpeza do pó.
- ▶ Ar comprimido não deve ser usado no produto.

##### Agentes de limpeza recomendados

- Água
- Produto de limpeza de vidros
- Álcool isopropílico

Área	Procedimento de limpeza
<b>Carcaça</b>	<p>Limpe o corpo da câmara e os componentes mecânicos e eletrônicos com um pano de limpeza macio e sem fiapos e um pouco de água ou produto de limpeza de vidros.</p> <p>Só deve utilizar álcool isopropílico quando for mesmo necessário, por exemplo, para remover resíduos de fita da câmara.</p>
<b>Espaços estreitos e folgas</b>	Utilize um soprador manual, cotonetes ou uma escova macia para remover partículas de pó de espaços estreitos, folgas ou conectores.

### 6.2 Manutenção e Reparação



#### ATENÇÃO

##### Reparações efetuadas por pessoal não qualificado

Risco de lesões e danos.

- ▶ Execute apenas os trabalhos de manutenção descritos neste manual de operação.
- ▶ Não tente reparar o dispositivo pessoalmente. As reparações apenas devem ser efetuadas por parceiros de serviço autorizados pela ARRI.

Para reparos e trabalhos de manutenção no dispositivo, entre em contato com o grupo de serviços [ARRI Service](#).

## 7 Transporte, Armazenamento e Eliminação

### 7.1 Transporte e armazenamento



#### AVISO

##### Embalagem e transporte inadequados do dispositivo

Risco de danos ao produto.

- ▶ Certifique-se de que as condições ambientais são as especificadas.
- ▶ Transporte o produto e os acessórios apenas em malas adequadas.
- ▶ Siga as instruções de transporte e armazenamento contidas neste capítulo.

O produto pode ser danificado se não for transportado e armazenado adequadamente. Preste atenção às seguintes diretrizes.

##### Diretrizes de transporte:

- Desligue todos os cabos e fontes de alimentação do produto.
- Sempre transporte o produto em uma mala adequada.
- Não exponha o produto a choques fortes.

##### Diretrizes de armazenamento:

- Desligue todos os cabos e fontes de alimentação do produto.
- Sempre guarde o produto em um estojo adequado.
- Não armazene o produto fora da faixa de temperatura ambiente especificada.
- Não armazene o produto em locais onde possa estar sujeito a temperaturas extremas, luz solar direta, alta humidade, vibração intensa, poeira ou campos magnéticos fortes.

### 7.2 Eliminação



#### AVISO

O produto pode ser devolvido ao fabricante Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Eliminação Co. Betriebs KG.

Quando você descartar acessórios de terceiros, por favor observe as instruções do fabricante relevante.



O produto é abrangido pela Diretiva 2012/19/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE II).

Como tal, o produto não deve ser eliminado juntamente com resíduos domésticos. As regras de eliminação específicas do país devem ser respeitadas.

## 8 Contactos do Serviço da ARRI

Consulte a lista atual de parceiros de serviço em [Service contacts](#).



Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co.  
Betriebs KG  
Herbert-Bayer-Str. 10  
80807 Munich  
Germany  
+49 89 3809 2121  
Business hours:  
Mo. - Fr. 09:00 - 17:00 (CET)  
service@arri.de

ARRI Cine + Video Geräte Ges. m. b. H.  
Pottendorferstraße 23-25/3/2/1  
1120 Vienna  
Austria  
+43 1 8920107 30  
Business hours:  
Mo. - Fr. 09:00 - 17:00 (CET)  
service@arri.at

ARRI CT Limited / London  
2 Highbridge, Oxford Road  
UB8 1LX Uxbridge  
United Kingdom  
+44 1895 457 000  
Business hours:  
Mo. - Thu. 09:00 am - 5:30 pm (GMT)  
Fr. 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  
Business hours:  
Mo. - Fr. 09:00 am - 05:00 pm (PT)  
service@arri.com

ARRI Inc. / East Coast  
617 Route 303  
NY 10913 Blauvelt  
USA  
+1 845 353 1400  
Business hours:  
Mo. - Fr. 08:00 am - 05:30 pm (EST)  
service@arri.com

ARRI Canada Limited  
76 Six Point Road  
Etobicoke, ON M8Z 2X2  
Canada  
+1 416 255 3335  
Business hours:  
Mo. - Fr. 08:30 am - 05:00 pm (EDT)  
service@arri.com

ARRI Australia Pty Ltd  
Suite 2, Building B, 12 Julius Ave  
NSW 2113 North Ryde  
Australia  
+61 2 9855 4305  
Business hours:  
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  
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  
Business hours:  
Mo. - Fr. 09:00 am - 06:00 pm (CST)  
service@arri.cn

ARRI Hong Kong Limited  
26/F Gravity, 29 Hing Yip Street  
Hong Kong  
P. R. China  
+852 2571 6288  
Business hours:  
Mo. - Fr. 09:00 am - 06:00 pm (HKT)  
service@arri.asia

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

ARRI Korea Limited  
42, World Cup buk-ro 1-gil  
04031 Seoul  
Korea  
+82 (0)70 4419 6401  
Business hours:  
Mo. - Fr. 9:00 - 18:00 (KST)  
service@arri.kr

ARRI Brasil Ltda  
Rua Clodomiro Amazonas, 1158 - Lojas 45 e 46,  
Vila Nova Conceição  
04537-901 São Paulo  
Brazil  
+55 1150419450  
Business hours:  
Mo. - Fr. 09:00 am - 05:30 pm (BRT)  
arribrasil@arri.com

LINKA İthalat İhracat ve Dış Tic.  
Distribütör  
Maslak Mah. AOS 55. Sokak 42 Maslak A Blok  
SİTESİ  
NO: 2 İÇ KAPI NO: 1  
Sarıyer, İstanbul  
Turkey  
+90 2123584520  
service@linkgroup.com.tr

CINEOM Broadcast DMCC.  
HDS Business Center, Unit No. 3503, Floor No.  
35 Cluster M  
Jumeirah Lake Towers  
Dubai  
Dubai, UAE  
+971 (0) 45570477  
Business hours:  
Sa. - Th. 10:00 am- 06:00 pm  
arriservice.me@cincom.com

CINEOM Broadcast India Pvt. Ltd.  
C-4, Goldline Business Centre  
400 064 Mumbai  
India  
+91 (0)22 42 10 9000  
Business hours:  
Mo. - Sa. 10:00 am - 06:00 pm (IST)  
arrisupportindia@cincom.com

---

## Notes

[illegible]

**ARRI** 