

# SkyPanel X

KASUTUSJUHEND

september 2024 • 1.2 • Estonian

L5.0049708





## Lahtiütlus

Enne toodete kasutamist lugege kindlasti läbi vastavad juhised ja saage nendest aru.

Tooted on saadaval ainult äriklientidele.

Toote spetsifikatsioonide muudatuste kohta pärast selle juhendi avaldamist vaadake ARRI andmelehtede või andmeraamatute jne uusimaid väljaandeid, et saada kõige ajakohasemad spetsifikatsioonid.

Mitte kõik tooted ja/või tüübid ei ole igas riigis saadaval. Kättesaadavuse ja lisateabe saamiseks pöörduge palun ARRI müügiesindaja poole.

Selles dokumendis esitatud teavet võidakse ette teatamata muuta.

Kuigi ARRI püüab parandada oma toodete kvaliteeti, usaldusväärsust ja ohutust, kuid kliendid nõustuvad, et puuduste esinemist ei ole võimalik täielikult välistada. Selleks, et minimeerida toodete puudustest tuleneva varalise kahju või inimeste vigastusi (sealhulgas surma) ohtu, peavad kliendid rakendama süsteemiga töötamisel piisavaid ohutusmeetmeid ja järgima antud kasutusjuhendit.

ARRI või selle tütaretttevõtjad välistavad selgesõnaliselt igasuguse vastutuse, garantii, nõude või muu kohustuse nõuete, tagatiste, põhjuste või toimingute osas mis tahes otsese või kaudse, kas lepingulise või deliktilise, sealhulgas hooletusest tuleneva või tingimustes sisalduva nõude või tegevuse eest, mis on kas seaduse alusel või muul viisil põhjendatud. Mitte mingil juhul ei kanna ARRI või selle tütaretttevõtjad vastutust mis tahes erilise, otsese, kaudse, juhusliku või kaasneva kahju hüvitamiseks, sealhulgas, kuid mitte ainult, saamata jäänud tulu, saamata jäänud säästud, saamata jäänud sissetuleku või mis tahes liiki majanduslik kahju või kolmanda isiku nõude, seisakuaja, hea tahte, seadmete või vara kahjustamise või asendamise, meie toodete koostamise või kasutamisega seotud materjalide või kaupade kulude või taastamise või mis tahes muu kahju või isikute vigastuste jne või mis tahes muu õiguspädevuse alusel.

ARRI ega tema tütaretttevõtjad ei võta endale mingit vastutust patentide, autoriõiguste või muude kolmandate isikute intellektuaalse omandi õiguste rikkumise eest ARRI toodete kasutamisest tulenevalt või mis tahes muud vastutust, mis tuleneb selliste toodete kasutamisest. ARRI või teiste isikute patentide, autoriõiguste või muude intellektuaalomandi õiguste kohta ei anta mingeid otseseid, kaudseid ega muid litsentse.

Juhul kui üks või kõik eelnevad klauslid ei ole kohaldatava õiguse kohaselt lubatud, kehtivad kohaldatava õigusega lubatud klauslid täies ulatuses.

## Imprint

© 2024 Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG. Kõik õigused kaitstud.

Süsteem sisaldab Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG autoriõigusega kaitstud teavet. Selle kasutamine toimub litsentsilepingu alusel, mis sisaldab kasutus- ja avaldamispiiranguid ning on kaitstud autoriõiguse seadusega. Tarkvara konkurentsiootstarbeline analüüs on keelatud.

Ühtegi selle väljaande osa ei tohi ilma Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co KG eelneva kirjaliku loata kasutada levitamiseks, reprodutseerimiseks, transkriptsiooniks, andmete otsingusüsteemis salvestamiseks ega mis tahes kujul mis tahes keelde tõlkida.

Kui laadite meie veebilehtedelt alla dokumendiandmeid isiklikuks kasutamiseks, kontrollige kindlasti värskendatud versioone.

ARRI ei vastuta allalaaditud dokumentide eest, sest tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.

Pideva tootearenduse tõttu võib käesolevas dokumendis sisalduv teave muutuda ilma ette teatamata. Käesolevas dokumendis sisalduv teave ja intellektuaalomand on konfidentsiaalne ARRI ja kliendi vahel ning jäävad ARRI ainuomandiks. Kui leiate dokumentatsioonis probleeme, palun teatage neist meile kirjalikult. ARRI ei garanteeri, et käesolev dokument on veatu.

Art-Net™ Designed by and Copyright Artistic Licence Holdings Ltd.

ARRI, the ARRI Logo, ARRIMAX, ARRISUN, EB, **LOS**, L-Series, MAX Technology, M-Series, Orbiter, POCKETPAR, Quick Lighting Mount, QLM, True Blue, SkyPanel, SKYPANEL, Stellar, T12, samuti sinine ja hõbedane värvikombinatsioon on Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG registreeritud kaubamärgid.

Originaalversioon.

### Algkeel

Selle kasutusjuhendi algkeel on inglise keel. Teistes keeltes olevad kasutusjuhendid on tõlked inglise keelest.

Kahe või enama keele vahelise vastuolu korral sõna või juhise tähenduse või tõlgenduse osas on ülimuslik ingliskeelse versiooni sisu ja juhised.

### Täiendav abi

Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG

Flintsbacher Str. 1-5

D-83098 Brannenburg

Saksamaa

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

Website: <https://www.arri.com/en/technical-service/>

# Sisu

<b>1</b>	<b>Selle dokumendi ülevaade .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Ülevaade tootest.....</b>	<b>7</b>
2.1	SkyPanel X tutvustus .....	7
2.2	Tehnilised andmed (üks seade) .....	7
2.3	Kavandatud kasutus.....	9
2.4	Märgistus.....	9
2.5	Keskkonnatingimused .....	9
2.6	Mõõtkavas joonised .....	10
2.7	Tarnekomplekt ja garantii.....	11
2.8	Valgusallika asendamiseks .....	11
2.9	Sertifikaadid ja turvastandardid .....	11
<b>3</b>	<b>Ohutusjuhised .....</b>	<b>13</b>
3.1	Ohutus- ja hoiatusteadete ülesehitus .....	13
3.2	Hoiatussümbolid ja tootesildid.....	14
3.3	Üldine ohutus .....	15
<b>4</b>	<b>Toote ülevaade .....</b>	<b>20</b>
4.1	Tarvikute paigutus.....	21
4.2	Optilised tarvikud.....	24
<b>5</b>	<b>Montaaž ja kokkupanek .....</b>	<b>27</b>
5.1	Kinnitusklamber Kinnitamine ja eemaldamine .....	27
5.2	Twin Quick Lock (kaksik kiirlukuga) kinnitus ja eemaldamine.....	27
5.3	X-moodulraami kokkupanemiseks .....	29
5.4	Kiirlukukinnituste Quick Lock Mounts ülevaade .....	30
5.5	Vooluvarustus .....	30
5.6	Juhtvõrk.....	33
<b>6</b>	<b>Tööpõhimõtted .....</b>	<b>36</b>
6.1	Pan and Tilt (lame- ja kaldpead) .....	36
6.2	Liidesed ja juhtimisandmed.....	36
6.3	Juhtpaneel ALL-WEATHER (iga ilmaga) .....	37
6.4	Sisse- ja väljalülitamine.....	38
6.5	Reset Procedure (Lähtestamise protseduur) .....	38
<b>8</b>	<b>Hooldus, puhastus ja remont.....</b>	<b>41</b>
8.1	Hooldus .....	41
8.2	Puhastamine .....	42
8.3	Kinnitustüübli (spigot) hooldamiseks.....	43
8.4	Kallutuspäidur .....	43
8.5	Remont.....	44
<b>9</b>	<b>Transport, hoiustamine ja kõrvaldamine .....</b>	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>ARRI teeninduskontaktid.....</b>	<b>46</b>

# 1 Selle dokumendi ülevaade

See kasutusjuhend on mõeldud kõigile, kes on seadme kasutamisega seotud. See annab juhiseid, kuidas seda ohutult ja ettenähtud viisil kasutada. Ohutu ja nõuetekohase kasutamise tagamiseks peavad kõik kasutajad enne süsteemi esmakordset kasutamist kasutusjuhendi läbi lugema.

See kasutusjuhend on seadme oluline osa. See peab olema kergesti ligipääsetav ja asuma seadme vahetus läheduses, et kasutajad saaksid seda igal ajal viitena kasutada.

Eraldi kasutusjuhend sisaldab üksikasjalikumat teavet seadme omaduste ja funktsioonide kohta. Käsiraamatu allalaadimiseks külastage veebisaiti [www.arri.com](http://www.arri.com).

Hoidke kasutusjuhendit, kasutaja käsiraamatut ja kõiki teisi süsteemi juurde kuuluvaid käitus- ja paigaldusjuhendeid kindlas kohas, et neid saaks tulevikus järeleivaatamiseks ja võimalike järgnevate omanike jaoks kasutada.

Kasuliku teabe saamiseks lisaks nendele juhenditele vaadake ARRI veebisaidi [ARRI website](http://ARRI website) õppe ja abi jaotist [ARRI learn & help](http://ARRI learn & help).

ARRI Academy kursused pakuvad võrratuid teadmisi ARRI kaamerasüsteemide, objektiviide, valgustite ja tarvikutega töötamise kõigist võimalustest.

Meie Advanced Service'i kursused on mõeldud selleks, et anda edasi põhjalikke teadmisi kõigi ARRI toodete hoolduse ja remondi kohta ning anda teile pidev juurdepääs üksikasjalikele hooldusjuhenditele, spetsiaalsetele tööriistadele ja varuosadele. Lisateabe saamiseks külastage ARRI akadeemiat [ARRI academy](http://ARRI academy) või võtke ühendust [academy@arri.de](mailto:academy@arri.de).

Selle toote kohta lisateabe saamiseks  
vaadake ARRI veebisaiti aadressil:

[SkyPanel X tooteleht](#)



Otsinguklahvid:

SkyPanel X, L1.0048487, L1.0048488

[ARRI dokumentatsiooniportaal](#)



## Dokumendi läbivaatamise ajalugu

Dokumendi ID: L5.0049708

Versioon	Väljaanne	Kuupäev	Märge
1.0		November 2023	Esimene väljastamine
1.1	L04144	Veebruar 2024	Saadaval ainult inglise keeles
1.2	L04239	September 2024	Sertifikaadid lisatud Väiksemad muudatused ja täiendused Lisatud on must versioon, uuendatud LiOS-i funktsioone

## 2 Ülevaade tootest

### 2.1 SkyPanel X tutvustus

SkyPanel X esindab tiptasemel paneelvalgustite järgmist põlvkonda – maksimaalne ühenduvus ning parim värviseadistus ja heleduse seadistus. See võimaldab kasutajatele ja rentijatele maksimaalset kasutatavust, säilitades samal ajal ARRI tiptasemel parameetrid kvaliteedi, uuenduslikkuse ja töökindluse osas.

SkyPanel X on loodud tiptasemel modulaarse disainina, mis suudab pakkuda pehmet ja tugevat valgustust. See on optimeeritud kiireks, ohutuks ja koheseks kasutamiseks.

SkyPanel X on IP 66-reitinguga seade. See on kaitstud võimsate veejugade eest (100 liitrit minutis 3 m kaugusel 12,5 mm otsikuga igast suunast). See peab olema puhas külm vesi, et vältida korrosiooni ja muud materjali lagunemist, ning see ei tohi kunagi olla seotud kõrgsurvejoa või auruga puhastamisega, mis vastab erinevale IP-klassifikatsioonile.

ARRI ei testinud SkyPanel X -i mitte ainult oma rajatistes ja hoonetes ning välitingimustes, vaid ka Saksamaa TÜV (tehnilise järelevalve ühendus) sõltumatus laboris. Test sisaldab tolmukindluse testi (IP 6x), veekindluse testi (IP x6), elektriõhtuse kontrolli pärast mõlemat katset ja üldist ülevaadet kinnitustetailide sees olevate veejälgede otsimisest pärast kõigi katsete tegemist.

### 2.2 Tehnilised andmed (üks seade)

#### Füüsiline

Laius x kõrgus x sügavus (ilma kinnitusklaambriga)	738 x 339 x 154 mm
Kaal (ilma kinnitusklaambi ja tarvikuteta)	15 kg

#### Ehitus

Värv	sinine / hõbedane must
Korpus	Plastkomposiit ja alumiinium
Kaitseklase	3 mm, IK06
Kaitse reiting	IP 66
Kaitseklass	I

#### Paigaldamine

Kinnituspunkt	28 mm Spigot
Heakskiidetud kalle	+/- 90°
Minimaalne vahemaa seadme ümber	0,5 m
Minimaalne kaugus valgusavast inimeste, esemete või pindadeni	1,0 m

#### Soojus

Jahutusprotseduur	passiivne ja aktiivne jahutus
Ventilaatorite arv	2
Müratase (High CRI Vari Fan)	<= 30 dB(A)
Müratase (standardne)	<= 20 dB(A)
Müratase (kõrge väljund)	<= 38 dB(A)

#### Elektrilised

Toiteallika vahemik	100 - 240 V ~, 50 / 60 Hz
Aku võimsusvahemik	48 V - 52 V=
Tüüpiline energiatarve	800 W
Võimsustegur	> 0,98 (täiskoormus, 230 V / 50 Hz)
THD (Voltage)	< 0,1% (täiskoormus, 230 V / 50 Hz)

**Juhtimine ja programmeerimine**

DMX kanalid	12-156, olenevalt režiimist
Seadistamine ja adresseerimine	Kasutajamenüü ja kaugjuhtimispuht juhtvõrgu, veebiportaali, bluetoothi kaudu 5,0
DMX compliance	ESTA DMX512A
RDM compliance	LumenRadio CRMX, CRMX-2, W-DMX (kõik põlvkonnad)
Art-Net	ANSI E1.31
sACN	Version 4
HTTP	ANSI E1.31
Firmware Update	Web, mDNS Bonjour, PTP, NTP
	Via USB port, network and ALSM

**Pistmik**

MAINS SISSE/LÄBI	powerCON TRUE1 TOP
Aku 48V DC	3-pin XLR connector, male
DMX IN / DMX OUT	5-pin XLR
LAN 1/2	RJ-45 pistik (ühildub EtherCON-iga), IP 66
Kontrollpaneel	PoE pistikupesa, LEMO, IP 69

**Valgusallikas**

Tüüp	Pehme või kõva valgus
Valgustüüpide arv	4
Kalibreeritud valge valguse vahemik	1,500K - 20,000K
Värviline valgus	RGBACL värvide segamine
Värviedastuse indeks CRI	90 miinimum / 99 maksimum (High CRI VariFan režiim)
TLCI	93 (tavaline, High CRI VariFan režiim)
Roheline– Magenta punkt	-1/ +1

**Optiline tee**

Tüüp	Pehme või kõva valgus
Avatud nägu, valgusvihi nurk	120°
X21 Kupli (Dome), valgusvihi nurk	106°
HyPer optic, valgusvihi nurk	11°

**Dünaamilised funktsioonid**

Hämardam (Dimmer)	electronic, 0 - 100%
Värvide segamine	CCT, HSI, RGBW, RGBACL, Effect, XY, Gel, Source Matching

**Kasutajaliides**

Seadme menüü	Eemaldatav ALL-WEATHER (IGA-ILMAGA juhtpaneel ekraani ja nuppudega)
USB-C port	USB 2,0
	5 V / 3,0 A

*Märkus: Tehnilisi andmeid võidakse ette teatamata muuta.*



## 2.3 Kavandatud kasutus



### TEATIS

See SkyPanel X ja selle tarvikud on mõeldud inimeste ja esemete valgustamiseks kuivas või märjas keskkonnas. Seade vastab kaitseklassile IP 66 . Kuigi see on kaitstud tolmu ja niiskuse sissepääsu eest, ei tohi seda püsivalt õue paigaldada.

Järgige alati ohutusteavet. Mis tahes muu kasutamine, kui selles kasutusjuhendis kirjeldatud, ei ole lubatud ja võib seadet kahjustada. See võib kaasa tuua kaasnevaid riske, nagu lühis, tuleoht, elektrilöök ja nii edasi. Teil ei ole lubatud seadet ega selle tarvikuid muuta..

## 2.4 Märgistus



SkyPanel X seerianumber asub sildil SkyPanel X tagaküljel kliimamembraani all (nimetatakse ka rõhualandusventiiliks).

Seerianumber koosneb tootenumbri L1.0048474-1234 (siin: 1234) 4 viimasest numbrist.

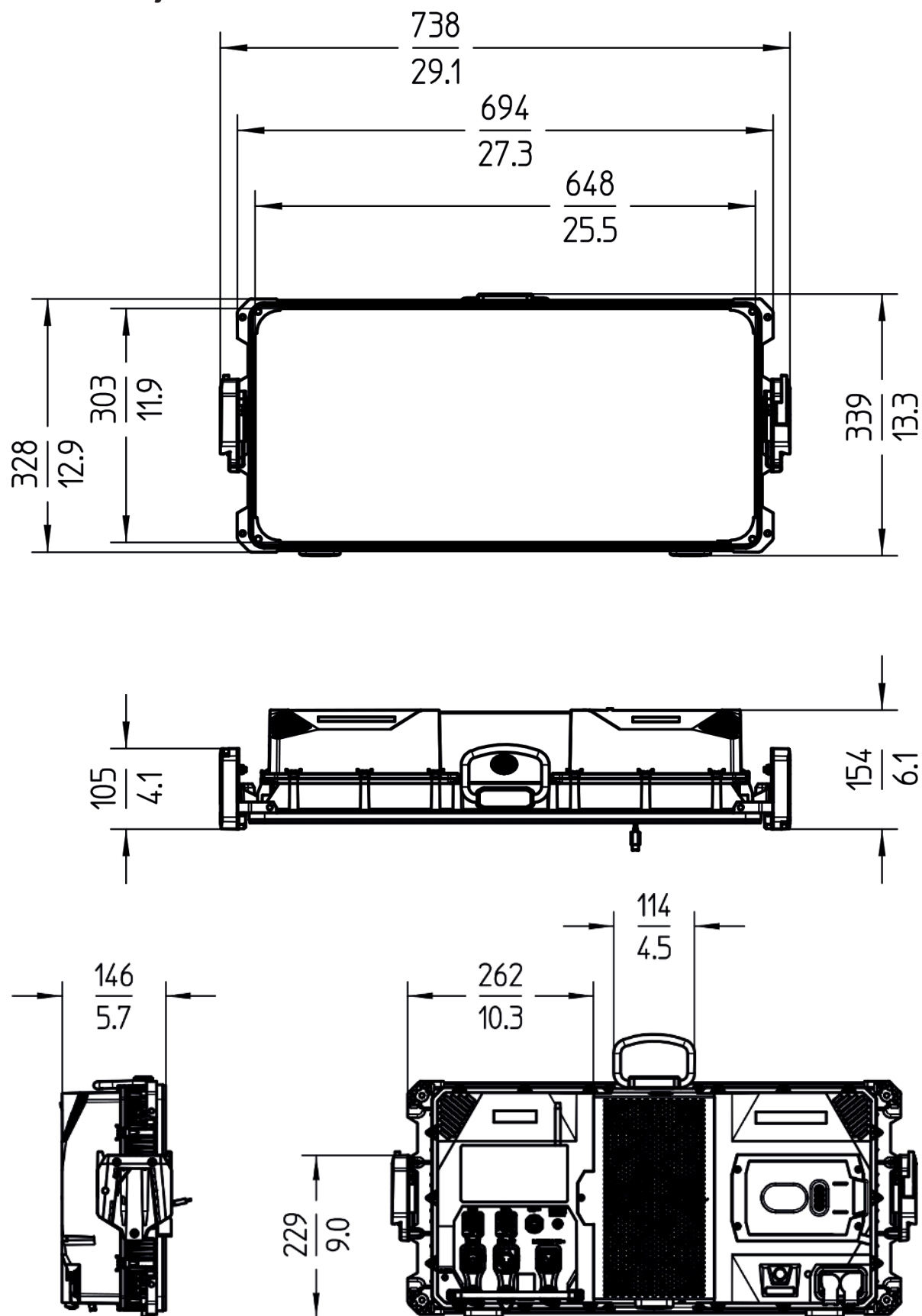
## 2.5 Keskkonnatingimused

SkyPanel X -i tuleks kasutada ja säilitada ainult teatud keskkonnatingimustes.

Kontrollige enne kasutuselevõtmist ja käitust järgmisi tingimusi.

<b>Lubatud töötemperatuur</b>	-20° C kuni +40° C
<b>Lubatud säilitustemperatuur</b>	-20° C kuni +60° C
<b>Lubatud niiskus</b>	0–95% suhteline õhuniiskus -20 °C kuni +40 °C
	Mitte kondenseeruv

## 2.6 Mõõtkavas joonised



Kõik mõõtmised on millimeetrites (joonest üleval) ja tollides (joone all).

## 2.7 Tarnekomplekt ja garantii



### TEATIS

Pakend koosneb taaskasutatavatest materjalidest. Keskkonna kaitseks jäätmekäidelge pakendimaterjal sobivas jäätmekäitluskohas. Ladustage, transportige ja jäätmekäidelge alati vastavalt kohalikele eeskirjadele. ARRI ei vastuta ebapiisavast ladustamisest, saatmisest või jäätmekäitlusest tulenevate tagajärgede eest.

Kontrollige tarnimisel, kas pakend ja sisu on terved. Ärge kunagi võtke vastu kahjustatud/ mittekomplektset saadetist.

#### Kohaletoimetamine

ARRI pakub erinevatele rakendustele erinevaid SkyPanel X komplekte. Külastage ARRI veebisaiti ja kontrollige [product catalog](#) (tootekataloogi), kui olete saanud täieliku tarne.

#### Garantii

Garantii ulatuse kohta küsige palun oma kohalikult ARRI teeninduspartnerilt. ARRI ei vastuta ebapiisavast saatmisest, asjatundmatust kasutamisest või võõrtoodete kasutamisest tulenevate tagajärgede eest.

## 2.8 Valgusallika asendamiseks



### TEATIS

#### Valgusallika asendamiseks

Selles valgustis sisalduv valgusallikas on vahetatav. Kui valgusallika kasutusega on lõppenud või kui valgusallikas läheb rikki enne määratud kasutusea lõppu, võtke ühendust tootja või tema teenindusagendi või sarnase kvalifikatsiooniga isikuga.

## 2.9 Sertifikaadid ja turvastandardid

#### ELi vastavusdeklaratsioon



Brändi nimi:	ARRI
Tootenimi:	SkyPanel X
Toote kirjeldus:	Lavavalgusti, televisiooni- ja filmistuudiote valgusti (välis- ja siseruumides). LED-valgusti professionaalseks kasutamiseks.

Tooted vastavad järgmistele Euroopa direktiividele:

- Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. aprilli 2014. aasta direktiiv 2014/53/EL raadioseadmete turul kättesaadavaks tegemist käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta - ELT
- Euroopa Parlamendi ja nõukogu 8 juuni 2011 aasta direktiiv 2011/65/EL teatavate ohtlike ainete elektri- ja elektroonikaseadmetes kasutamise piiramise kohta ning komisjoni 31 märtsi 2015 aasta delegeeritud direktiiv (EL) 2015/863.

See Vastavust Euroopa direktiivide nõuetele on kontrollitud järgmiste standardite alusel:

- Artikli 3 lõige 1 a vastavalt direktiivile 2014/35/EL – pärast direktiivi 2014/35/EL
  - EN 60598-1:2021/A11:2022, EN IEC 60598-2-17:2018, EN 62471:2008, EN 62493:2015;
- Artikli 3 lõige 1 b vastavalt direktiivile 2014/30/EL – pärast direktiivi 2014/30/EL
  - EN IEC 55015:2019 + A11:2020, EN 61547:2009, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A22021/AC2022, ETSI EN 301 489-1 V1.9.2, ETSI EN 301 489-1 V2.1.1, ETSI EN 301 489-17 V3.1.1;
- Artikli 3.2

– ETSI EN 300 328 V2.2.2 (osaliselt);

- EN IEC 63000:2018;

CE-märgise kinnitamise aasta: 2023

Selle vastavusdeklaratsiooni väljastamise eest vastutab üksnes tootja.

## FCC



See seade vastab FCC reeglite 15 osale.

Operatsioonil on kaks järgmist tingimust:

1. See seade ei tohi põhjustada kahjulikke häireid ja
2. See seade peab vastu võtma kõik vastuvõetud häired, sealhulgas häired, mis võivad põhjustada soovimatuid toiminguid.

Sisaldab FCC ID: XRSTIMOMWAN201, O79-BT501

## Kanada tööstuse vastavusavaldus

Vastab standarditele CAN ICES-003(A)/NMB-003(A).

## Tai

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิค ของ กสทช

Telecommunication equipment and this device comply with the standards or technical requirements of NBTC.

## Araabia Ühendemiraadid



## Mehhiko



Raadio testimise aruanne

NYCE CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

IFT CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN TIPO A

Note: La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

- (1) Es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
- (2) Este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

### 3 Ohutusjuhised

See ohutusalane teave on lisaks tootespetsiifilistele kasutusjuhenditele ja seda tuleb ohutuse tagamiseks rangelt järgida. Lugege kõiki ohutus- ja kasutusjuhiseid enne süsteemi kasutamist või paigaldamist läbi ja saage nendest aru. Säilitage kõik ohutus- ja kasutusjuhendid edaspidiseks lugemiseks. Järgige alati käesolevas ja kõigis seadmega kaasas olevates dokumentides toodud juhiseid, et vältida enda või teiste isikute vigastamist ning süsteemi või muude objektide kahjustamist.

Kokkupanekut ja käitamist tohib teostada ainult süsteemi tundev väljaõppega personal. Kasutage ainult käesolevas dokumendis soovitud tööriistu, materjale ja protseduure. Teiste seadmete õige kasutamise kohta vt tootja juhiseid.

#### 3.1 Ohutus- ja hoiatusteadete ülesehitus

Nendes juhendites kasutatakse ohutusjuhiseid, hoiatussümboleid ja märgusõnu, et juhtida teie tähelepanu erinevatele ohutasemetele.



#### OHT

**OHT näitab otsest ohtu. Kui seda ei väldita, on tagajärjeks surm või rasked vigastused.**

Selle potentsiaalselt ohtliku olukorra vältimiseks järgige alati soovitud meetmeid.



#### HOIATUS

**HOIATUS viitab võimalikule otsesele ohule. Kui seda ei väldita, võib tulemuseks olla surm või rasked vigastused.**

Järgige alati soovitud meetmeid, et vältida seda ohtlikku olukorda.



#### ETTEVAATUST

**ETTEVAATUST viitab potentsiaalselt ähvardavale ohule. Kui seda ei väldita, võivad tekkida kerged või keskmised rasked vigastused.**

Järgige alati soovitud meetmeid, et vältida seda ohtlikku olukorda.



#### TEATIS

**TEATIS viitab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale. Kui seda ei väldita, võib seade või midagi selle ümbruses kahjustada saada.**

Selle potentsiaalselt ohtliku olukorra vältimiseks järgige alati soovitud meetmeid.

#### VIHJE

Ei ole ohutuse seisukohast asjakohane, **VIHJE** annab lisateavet protseduuri selgitamiseks või lihtsustamiseks.

### 3.2 Hoiatussümbolid ja tootesildid



#### LUGEGE JUHENDID

Enne seadme paigaldamist, kasutamist või hooldamist lugege hoolikalt läbi kõik juhised. Värskema dokumentatsiooni leiate ARRI veebisaidilt [www.arri.com](http://www.arri.com).



#### EI OLE KASUTATUD ELAMISEKS

Mitte kasutada elamurajoonides. Seade on ette nähtud ainult professionaalseks kasutamiseks.

Seadet võivad kasutada ainult kvalifitseeritud isikud.



#### ETTEVAATUST – ÜLDRIISK!

Üldine hoiatusmärk Järgige üldisi ja kohalikke ohutuseeskirju.



#### ELUOHT! ETTEVAATUST – ELEKTRILÖÖGI OHT

Ärge avage seadme korpust. Ohutu töö tagamiseks peab korpus olema kogu aeg täielikult suletud.



#### ETTEVAATUST – SUURE VALGUSVIHU INTENSIIVSUS! SILMAVIGASTUSTE OHT!

Ärge vaadake seadme töövalgusallikasse.



#### ETTEVAATUST – OPTILINE KIIRGUS!

Seade kiirgab töö ajal optilist kiirgust nagu UV, nähtav kiirgus, infrapunakiirgus. Järgige alati minimaalset kaugust inimestest ja esemetest.

Järgige teavet fotobioloogiliste ohtude ja riskirühma kohta.



#### ETTEVAATUST – LIIKUVAD OSAD! MURJUMISE OHT!

Ärge muljuge oma sõrmi ega käsi seadme või seadme komponentide liigutamisel.



#### ETTEVAATUST – KUUM PIND! PÕLETAMISE OHT!

Seade või selle osad muutuvad töötamise ajal kuumaks. Puudutage kuumi osi ainult kaitsekinnastega.



#### ETTEVAATUST – TERAVID ELEMENDID! ENDA LÕIKUMISE JA TORKIMISE OHT!

Elementidega käsitsemisel kandke kaitsekindaid.



#### ETTEVAATUST – TAKISTUSED! KOMISTAMISE JA KUKKUMISE OHT!

Hoiatus takistuste eest põrandal.



#### ELEKTRILINE LAHTIÜHENDAMINE

Ühendage elektriline lahti enne lampide uuesti süütamist või mis tahes hooldus- või hooldustööde tegemist või kui seadet ei kasutata.



#### ASENDAGE KAHJUSTATUD KOMPONENDID

Asendage kõik mõranenud või kriimustatud kaitsekilbid, nagu läätsed, UV-ekraanid, difusioonid või korpuse osad kohe välja. Ärge kasutage purunenud osadega seadet.

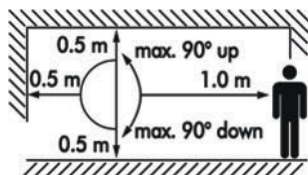
Seadet tohib kasutada ainult koos selle kaitsekilbiga.



#### Alalisvoolu sümbol

elektroonikaseadmetel, mis vajavad või tekitavad alalisvoolu.

#### Kohustuslikud ohutuskaukused



Järgige alati tüübisildil olevates andmetes toodud minimaalseid kaugusi inimestest ja kergestisüttivatest esemetest. Jälgige alati maksimaalset kaldenurka.

### 3.3 Üldine ohutus



#### OHT

##### Kõrgepinge! (High voltage!)

Elektrilöögi ja tuleoht.

- ▶ Enne seadme või süsteemi kasutamist või paigaldamist lugege läbi kogu ohutusteave ja kasutusjuhendid ning mõistke neid.
- ▶ Ohutusteabe või üldiste põhjuste reeglite eiramine võib põhjustada vigastusi või surma endale ja teistele või kahjustada seadet.
- ▶ Kasutage seadet ainult ja täpselt kasutusjuhendis kirjeldatud viisil.
- ▶ Enne kasutamist kontrollige alati, et kohaliku vahelduvvoolu võimsus ühtiks seadme tüübisildile trükitud pinge ja sagedusvahemikuga.
- ▶ Maandage kinnitus alati elektriliselt.
- ▶ Kasutage ainult TN- või TT ühefaasilisi toiteallikaid ja toitepistikut vastavalt standardile IEC 60309-1 või sarnasele riiklikule standardile.
- ▶ Kasutage ainult seadme jaoks mõeldud toite- ja ühenduskaablit.
- ▶ Ärge kunagi kasutage transportimiseks kaablit.
- ▶ Ärge kunagi riputage seadet selle kaablite külge.
- ▶ Ärge avage seadet. Sees pole kasutajale olulisi osi.
- ▶ Eraldage seade toiteallikast, kui sellega töötate või kui seda ei kasutata.
- ▶ Juhtmete või korpuste nähtavate kahjustuste korral ei tohi seadet enam kasutada.
- ▶ Ärge kunagi proovige ise parandada ühtegi seadme osa. Hooldus- ja remonditöid tohib teha ainult volitatud ARRI teeninduskeskus.
- ▶ Ärge ignoreerige ega eemaldage seadme ühtegi turvafunktsiooni.



#### HOIATUS

##### See SkyPanel X kasutamine ilmsete kahjustuste korral

Elektrilöögi ja lühisest põhjustatud tulekahju oht.

- ▶ Ärge kunagi kasutage toodet, kui elektrijuhtmed või korpus on nähtavalt kahjustatud.
- ▶ Kasutage ainult juhendis märgitud toiteallikat.
- ▶ Toitekaabli lahtiühendamiseks haarake alati toitepistikust.
- ▶ Ärge asetage kaableid üle teravate servade (nt plekiservad, profiilid või muud teravad servad). Kahjustatud kaablid võivad põhjustada elektrilöögi, lühise või tulekahju.
- ▶ Ärge eemaldage ega inaktiveerige süsteemi turvaseadiseid (sh hoiatussilte või värviga tähistatud kruvisid).
- ▶ Ärge proovige toodet ise remontida. Remonte võivad teostada ainult ARRI volitatud teeninduspartnerid.



## HOIATUS

### Niiskus ja kondensatsioon

Elektrilöögi ja lühisest põhjustatud tulekahju oht.

- ▶ Ärge kunagi jätke seadet pikaks ajaks vihma või niiskuse kätte, kui see on fikseeritud.
- ▶ Ärge kastke seadet vedelikku.
- ▶ Ärge kasutage seadet 2 tunni jooksul, kui see on avatud suurte temperatuuride erinevustele, kuna kondenseerunud niiskus võib sisselülitamisel seadet elektriliselt kahjustada.
- ▶ Ärge painutage toitekaablit otse pistiku taha. Vesi võib tungida sisse ja põhjustada lühiseid ning pistikut (connector) kahjustada.



## HOIATUS

### Ülekuumenemine

Nahapõletuste ja tuleoht.

- ▶ Ärge kasutage seadet, kui ümbritseva õhu temperatuur ületab +40° C.
- ▶ Intensiivne kasutamine võib põhjustada pinna kuumaks. Laske seadmel enne selle käsitlemist täielikult jahtuda.
- ▶ Ärge kunagi katke õhutusavasid töötamise ajal. Hoidke õhutusavade ümber vähemalt 0,5 m. vaba ruumi.
- ▶ Ärge kunagi suunake intensiivset valguskiirt valgusallikast seadmele.
- ▶ Ärge asetage seadet soojusallikate peale ega soojusallikate kõrvale. Tugev kuumus kahjustab seadet või lülitub töö ajal automaatselt välja.



## HOIATUS

### Intensiivne valgus

Vigastus- ja tuleoht.

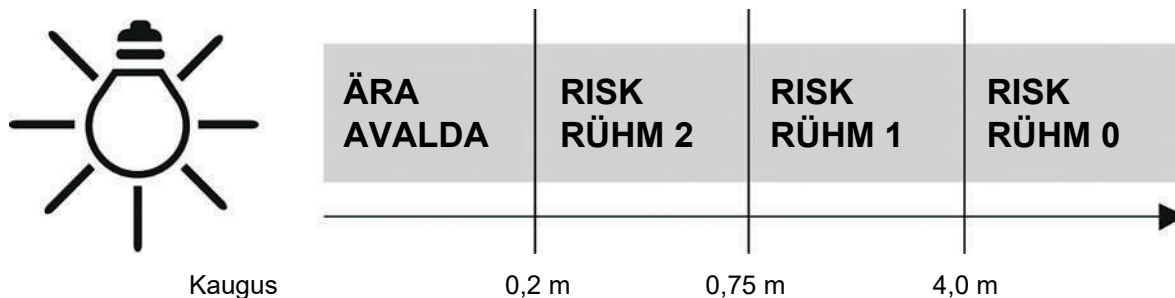
- ▶ Ärge vaadake töötavat valgusallikat.
- ▶ Ärge vaadake valgusväljundi ava. Pöördumatu silmakahjustuse oht. Kandke kaitseprille. Hoidke valgustatud pindade ja esemete või inimestega minimaalset kaugust 1,0 m.
- ▶ Seadet ei tohi kasutada ilma paigaldatud difuusori või võimendajata.

### Fotobioloogiline ohutus

Riskirühma 1\* toode vastavalt standardile EN 62471 ja IEC/TR 62778.

SkyPanel X seade liigitab end vastavalt standarditele EN 62471 ja IEC/TR 62778 allpool näidatud vahemaadel järgmistesse riskirühmadesse.

Normaalse käitumise piires fotobioloogiline oht puudub.



\*Siin loetletud riskirühm kehtib määratud minimaalsele distantstile. Lisateavet optilisest kiirgusest tulenevate ohtude kohta on saadaval ja vajadusel saate seda küsida edasimüüjalt.





## HOIATUS

### Raske kaal

Vigastuste ja kahjustuste oht.

- ▶ Jälgige alati kinnitusklabri kandevõimet. Kandevõime on näidatud kinnitusklabril.
- ▶ Hoidekronstein (yoke) peab olema paigaldatud rippudes või vertikaalselt seistes. Külgkoormus võib põhjustada kinnitustüübli (spigot), kinnituskruvi ja hoidekronsteini (yoke) deformatsiooni või purunemist.
- ▶ Seadmed ja tarvikud peavad olema kindlustatud kukkumise vastu, kui need on paigaldatud põrandast kõrgemale. Järgige alati üldisi ja kohalikke ohutusnõudeid.
- ▶ Põrandal seistes kindlustage seade ümberkukkumise vastu. Järgige alati üldisi ja kohalikke ohutusnõudeid.
- ▶ Enne seadme transportimist ühendage lahti kõik kaablid.



## HOIATUS

### Allakukkuvad süsteemi osad

Vigastuste ja kahjustuste oht.

Ärge ehitage ega paigaldage seadet valesti. Toode võib maha kukkuda ja põhjustada tõsiseid vigastusi ning kahjustada toodet või vara.

- ▶ Paigaldamist ja kasutamist tohivad teostada ainult volitatud isikud, kes tunnevad toodet. Järgige õnnetuste ennetamise eeskirju.
- ▶ Ärge kunagi asetage toodet ebastabiilsele kärule või käsitõstukile, alusele, statiivile, kronsteinile, lauale või mõnele muule ebastabiilsele tugiseadmele.
- ▶ Asetage toode alati spetsiaalsetele tugiseadmetele.
- ▶ Kindlustage süsteem ja selle tarvikud mahakukkumise ja ümbermineku vastu. Järgige üldisi ja kohalikke ohutuseeskirju.



## HOIATUS

### Tuulekoormuse tõttu langevad süsteemiosad

Vigastuste ja kahjustuste oht.

- ▶ Enne tööle asumist kontrollige, kas töökeskkonnas on oodata vastavaid looduslikke või kunstlikke tuulekoormusi.
- ▶ Kindlustage alati valgustussüsteem ja selle tarvikud kukkumise vastu, kui need on paigaldatud pea kohale.
- ▶ Kinnitage valgustussüsteemi alused (stands) ja statiivid alati liivakottidega ümbermineku vastu.
- ▶ Ärge kunagi jätkake tööd, kui tuulekoormus on liiga tugev.
- ▶ Võimaluse korral järgige tuulekoormust käsitlevaid üldisi ja kohalikke ohutusnõudeid.



## HOIATUS

### Ühendatud kaabel põrandal

Ühendatud kaablite peal komistamisest, kukkumisest või libisemisest tulenev vigastusohu.

- ▶ Kinnitage toote ja tarvikutega ühendatud kaablid alati korralikult.
- ▶ Paigaldage kaablid alati nii, et nende otsa ei saaks komistada.
- ▶ Vajaduse korral kasutage kaablikanalit või kinnitage kaablid kleeplindiga.
- ▶ Enne teisaldamist ühendage alati kaablid toote ja tarvikute küljest lahti.



## ETTEVAATUST

### Välise jõu põhjustatud deformatsioon

SkyPanel X kahjustamise oht.

- ▶ Ärge kasutage seadme kandmiseks kiirkinnitusadaptereid.
- ▶ Ärge rakendage kiirkinnitusadapteritele külgjõudu.
- ▶ Ärge asetage seadet kiirkinnitusadapteritele.



## ETTEVAATUST

### Katkine katteklaas

Sõrmede löikamise oht.

- ▶ Ärge lööge vastu katteklaasi.
- ▶ Katkise klaasi purunemise korral kasutage kaitsevarustust.



## ETTEVAATUST

### Tahtmatu või ootamatu liikumine

Kehaosade muljumise oht. Kitsad vahed ja suur kaal.

- ▶ Sõrmede või käe muljumine hoidekronsteini (yoke) ja korpuse vahel. Kandke alati kaitsekindaid ja hoidke sõrmed hoidekronsteini (yoke) ja korpuse vahelisest ruumist eemal.
- ▶ Tarvikute paigaldamisel kandke alati kaitsekindaid.
- ▶ Ärge kunagi asetage seadet käele või jalale. Sõrmede, käe või jala muljumise oht.



## TEATIS

### Osade lõdvenemine välise vibratsiooni tõttu

SkyPanel X kahjustamise oht.

- ▶ Ärge kasutage kohtades, kus toode on vibratsiooni all.
- ▶ Ärge hoidke toodet kohtades, kus see on vibratsiooni all.



## TEATIS

### **Volitamata tarvikute ja varuosade kasutamine**

SkyPanel X kahjustamise oht

- ▶ Ärge kasutage lisaseadmeid ja varuosi, mida ARRI ei soovita. Need võivad kahjustada ühendatud tooteid ja muuta garantii kehtetuks.

## 4 Toote ülevaade

SkyPanel X valgusallikas asub suletud kaitseklaasi taga. Seade on varustatud tarvikute kinnitustega kõigis neljas esikülje nurgas.

Seadme vasakul ja paremal küljel on kaks kiirvabastushoovaga kinnitusklambrit.

Suur jahutusradiaator asub valgusallika korpuse ja integreeritud toiteploki, ventilaatori ja jõuelektronika korpuse vahel.

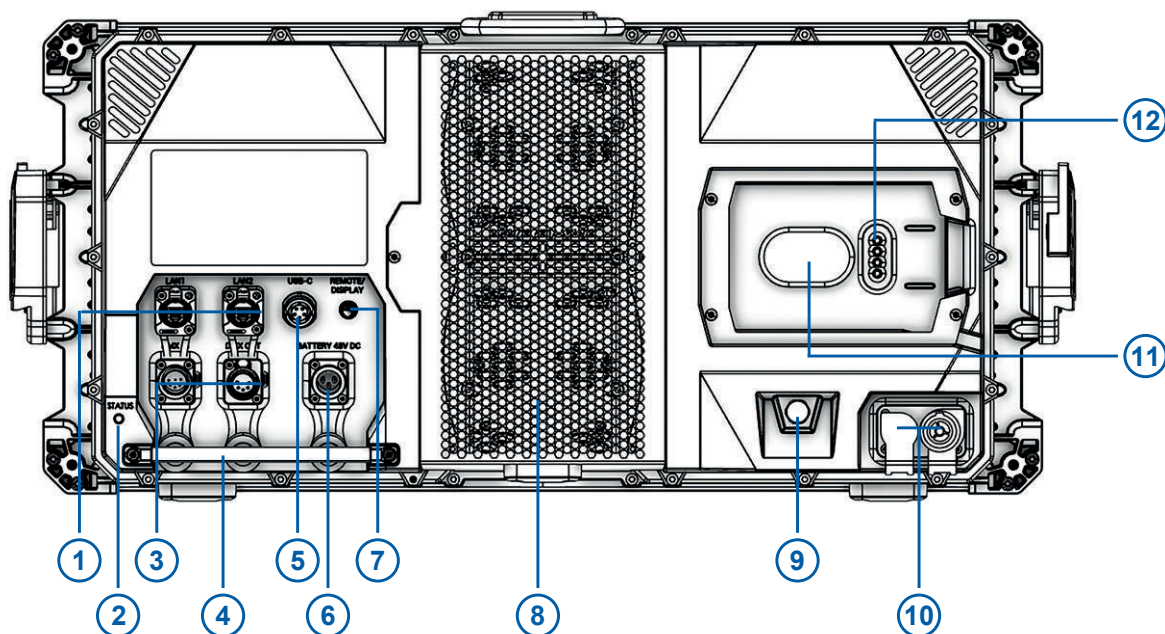
Seade on veekindel vastavalt IP 66 -le. Tagaküljel asub kliimamembraan, mis ühtlustab rõhku seadme soojenemisel ja jahtumisel. Elektroonikakorpuste vahelised ventilaatorid vastavad kaitseklassile IP 66. Perforeeritud lehtmetsall kaitseb ventilaatoreid kahjustuste eest.

Seadme tagaküljel on juhtpaneeli süvend ja pistikupaneel.

Juhtpaneel ühendub SkyPanel X-ga automaatselt, kui see sisestatakse süvendisse. Seda hoitakse magnetiliselt paigal.

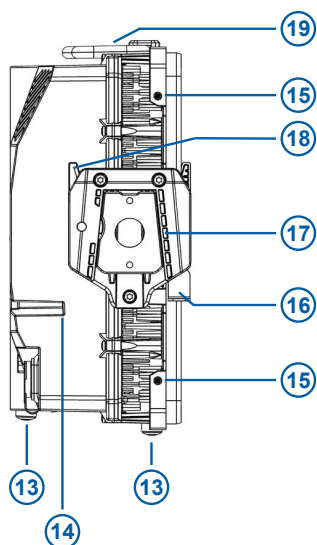
Kõik ühendused on varustatud kummist kaitsekorkidega või vastavad kaitseklassile IP 66 (LEMO pistik). Kui ühendust ei kasutata, mis vastab kaitseklassile IP 66, tuleb kaitsekorgid paigaldada.

### Vaade tagant



Illustratsioon 1: Vaade tagant

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | LAN 1/2 (kummist korkidega)  | 7  | Kaugjuhtimispuldi / kuvari pistik        |
| 2 | Oleku LED  | 8  | Õhuventilaatori kate                     |
| 3 | DMX sisse / läbi / välja (kummist korkidega)                       | 9  | Kliimamembraan                           |
| 4 | Fookuse käepide (mitte paigaldamiseks / mitte turvajuhtmete jaoks) | 10 | Toitejuhe sisse/läbi (kummist korkidega) |
| 5 | USB-C pistik (kaitsekorgiga)                                       | 11 | Juhtpaneeli hoidev magnet                |
| 6 | Aku sisse (kummist korgiga)  | 12 | Juhtpaneeli pistiku tihvtid (pins)       |

**Vaade vasakult**

- 13 Kummist jalg (3x)
- 14 Juhtpaneeli süvendi äravool
- 15 Tarvikute hoidik (4x)
- 16 Kinnitusklamber tarvikute jaoks (vasakul ja paremal küljel)
- 17 Kinnitusklamber (yoke) (vasak ja parem külg)
- 18 Kiirvabastushoob
- 19 Käepide ja turvaköie kinnitus ühe seadme jaoks

Illustratsioon 2: Vasakpoolne vaade (Eest vaadatuna)

## 4.1 Tarvikute paigutus

### Juhtpaneel ALL-WEATHER (iga ilmaga)



- 1 SkyPanel X pistikud
- 2 4 pin Lemo connector
- 3 Neodüümmagnet
- 4 Kruvikeerme D-rõnga jaoks
- 5 Ekraani heleduse andur

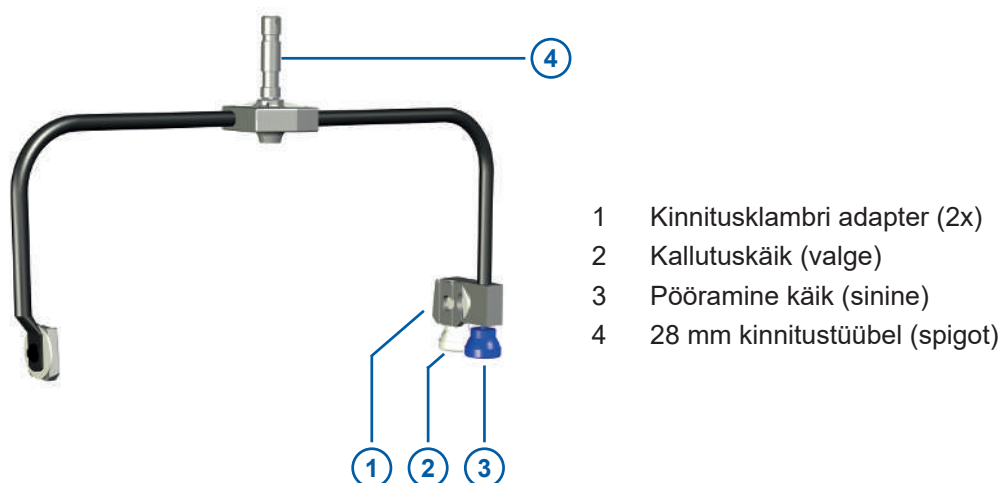
Illustratsioon 3: Juhtpaneel ALL-WEATHER (iga ilmaga) Paigutus

### Käsitsi kinnitusklamber (yoke)



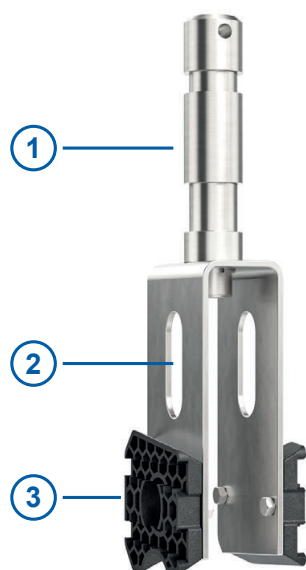
Illustratsioon 4: Käsitsi kinnitusklamber (yoke)

### PO kinnitusklamber (yoke) (PO = mastiga töötav)



Illustratsioon 5: PO kinnitusklamber (yoke) (PO = mastiga töötav)

## Twin Quick Lock



- 1 28 mm kinnitustüübel (spigot) või poolliitmik
- 2 Turvaköie kinnitus (2x)
- 3 Kinnitusklambri adapter (2x)

Illustratsioon 6: Twin Quick Lock (näidatud 28 mm kinnitustüübliga)

## Modulaarne kinnitusklamber (yoke)



- 1 käepide (2x)
- 2 Kallutuspäidur nurga indikaatoriga (2x)
- 3 Quick-Lock kinnitusklambri (X22: 2 pairs, X23: 3 pairs)
- 4 Kruvi, tüübel ja kinnitusklamber/nõel (2x)
- 5 Turvaköie ankurduskoht
- 6 28 mm kinnitustüübel (the Spigot)

Illustratsioon 7: X23 moodulraam (X Modular Frame) (näidatud ilma ketijuhmeta)

X Modulari kinnitusklamber on hõbedane alumiiniumist kinnitusklamber, mis on loodud töötama koos kas X22 moodulraamidega või X23 moodulraamidega. See sisaldab 28 mm kinnitustüüblit (spigot) ja selle saab ladustamiseks lahti võtta. Kogu raamide ühendamine kinnitusklambriga[] paigaldamine selle kinnitussüsteemiga on täiesti tööriistadeta. X Modulari kinnitusklamber ning X22 ja X23 raamid sisaldavad kõiki toite- ja andmesidekaableid.

Modular Frame (Modulaarraam) X23 (X22) sisaldab kolme (kahte) Quick-Locki kinnitusklambrit, kallutatavate käepidemete komplekti ja kandmiseks vastupidavat käepidet. Modular Frame (Moodulraami) saab paigaldada X Modulari kinnitusklambriale jalusvormingus või moodulraami otse standardsete 28 mm tihvtide kaudu, millel on C-klambrid või toruklambrid madala profiiliga paigaldamiseks. Modular Frame (Modulaarraam) X23 (X22) võimaldab paigaldada kolme (kahte) X21 seadet ja nende vaheline kaugus on optimeeritud, et luua X23 (X22) loomulik kõva valgus kolme (kahte) HyPer optikaga, natiivne pehme valgus kolmega (kaks) X21 kuplit või mõlema kombinatsioon. Need Modular Frames (moodulraamid) sobivad ka kolme (kahte) S60-adapteritega seadmega, kui olete tööriistaga reguleerinud iga Quick-Lock kronsteini vahemaa.

## 4.2 Optilised tarvikud

### Optiliste tarvikute kinnitamine ja eemaldamine



#### HOIATUS

##### Sõrmede muljumise oht

Optilise tarviku kinnitamisel või eemaldamisel kandke sobivaid kaitsekindaid.

SkyPanel X optilised tarvikud asetatakse lihtsalt esiküljele, juhindudes alumiiniumist esiraamist, ja neid hoiavad paigal kaks kinnitusklambrit.

Kaks kinnitusklambrit asuvad kinnitusklambrite all seadme vasakul ja paremal küljel.

*Optilise tarviku kinnitamiseks:*

Pan and Tilt on blokeeritud, et vältida seadme tahtmatut liikumist. Seade on toiteallikast isoleeritud.

- 1) Liigutage kahte kinnitusklambrit vasakul ja paremal küljel allapoole.
- 2) Asetage optiline tarvik alumiiniumist esiraamile.
- 3) Liigutage kahte kinnitusklambrit vasakul ja paremal küljel ülespoole.
- 4) Kontrollige optilise tarviku õiget kinnitust.
- 5) Kinnitage optiline tarvik turvaköiega. Juhtige turvaköis läbi tarviku turvatrossi kinnituse ja seadme ülemise käepideme.

⇒ Ühendage seade toiteallikaga.

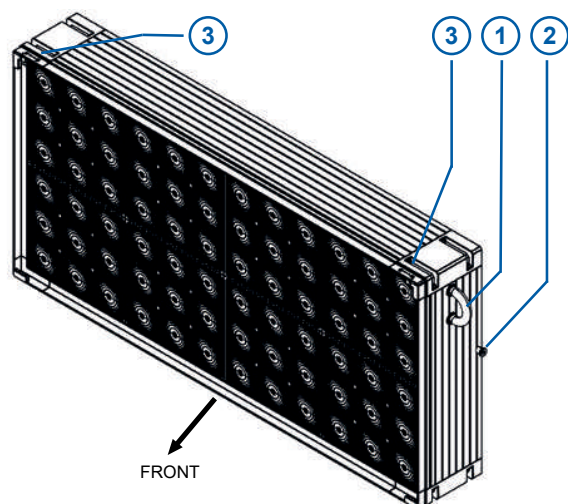
*Optilise tarviku eemaldamiseks toimige järgmiselt.*

Pan and Tilt on blokeeritud, et vältida seadme tahtmatut liikumist. Seade on toiteallikast isoleeritud.

- 1) Eemaldage turvaköis.
- 2) Liigutage kahte kinnitusklambrit vasakul ja paremal küljel allapoole.
- 3) Eemaldage optiline tarvik alumiiniumist esiraami küljest.
- 4) Liigutage kahte kinnitusklambrit vasakul ja paremal küljel ülespoole.

⇒ Ühendage seade toiteallikaga.



**HyPer Optic**

- 1 Turvaköie kinnitus (2x)
- 2 Lukustustihvt (2x)
- 3 Ülemised riivid

Illustratsioon 8: HyPer Optic

### Tala/kiire kujundamise (Beam Shaping) tarvikute kasutamine koos HyPer Optic-uga

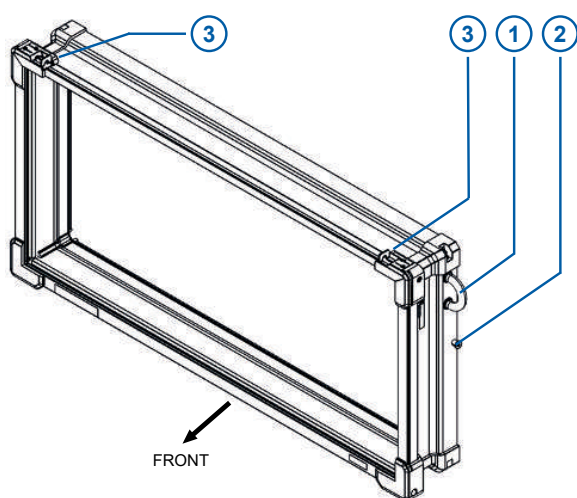
Saate HyPer Optic-u ette kinnitada Beam Enhancer-i või SkyPanel S60-C difusiooni või intensiivipaneeli:

Pan and Tilt on blokeeritud, et vältida seadme tahtmatut liikumist. Seade on toiteallikast isoleeritud. HyPer Optic on korralikult seadme külge kinnitatud.

- 1) *Vaadake joonist:* Vabastage mõlemad ülemised riivid (3), libistades mõlemad hoovad täielikult väljapoole.
- 2) Asetage tarvik HyPer-optic-u allosas olevate riivide taha. Kallutage tarviku ülaosa HyPer Optic-u poole.
- 3) Lukustage mõlemad ülemised riivid (3), libistades mõlemad hoovad täielikult sissepoole.
- 4) Kontrollige, kas tarvik sobib korralikult.

⇒ Ühendage seade toiteallikaga.

Tarviku eemaldamiseks järgige samme vastupidises järjekorras.

**S60 Adapter**

- 1 Turvaköie kinnitus (2x)
- 2 Lukustustihvt (2x)
- 3 Ülemised riivid

Illustratsioon 9: S60 Adapter

### Lisatarvikute kasutamine tala kujundamiseks (Beam Shaping) adapteriga S60

Saate kinnitada diafragma tarvikuid, nagu pikk nina, kärjed või munakastid (snoots, honeycombs, egg crates), kasutades adapteri S60 esiküljel olevaid juhtsiine.

Pan and Tilt on blokeeritud, et vältida seadme tahtmatut liikumist. Seade on toiteallikast isoleeritud. S60 Adapter on korralikult seadme külge kinnitatud.

- 1) Vaadake joonist 9: Vabastage mõlemad ülemised riivid (3), libistades mõlemad hoovad täielikult sissepoole ja avage kattemembraan.
- 2) Sisestage tarvik ülevalt täielikult juhtsiinidele.
- 3) Sulgege kattemembraan.
- 4) Lukustage mõlemad ülemised riivid (3), libistades mõlemad hoovad täielikult väljapoole.

⇒ Ühendage seade toiteallikaga.

Tarviku eemaldamiseks järgige samme vastupidises järjekorras.

### Barndoor-i kasutamine (lehtmetailist kokkupandav tiiva diafragma)

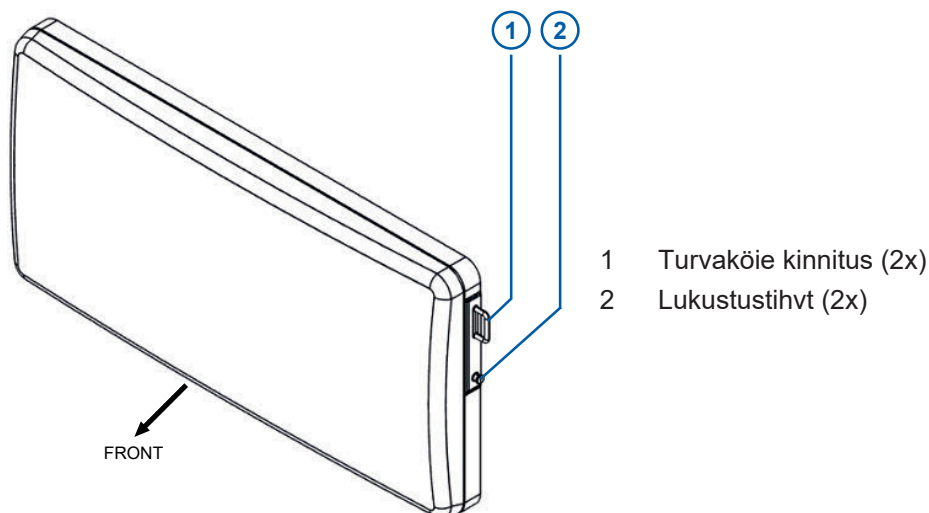
Barndoor (tiiva diafragma) paigaldatakse välimiste juhtsiinide abil (Vaadake joonist 9). Barndoor'i paigaldamiseks S60 adapterile toimige järgmiselt.

Pan and Tilt on blokeeritud, et vältida seadme tahtmatut liikumist. Seade on toiteallikast isoleeritud. S60 Adapter on korralikult seadme külge kinnitatud.

- 1) Sulgege kattemembraan. Lukustage mõlemad ülemised riivid (3), libistades mõlemad hoovad täielikult väljapoole.
- 2) Sisestage Barndoor täielikult välimiste juhtsiinide sisse, kuni mõlemad turvarivid kinni klõpsavad.
- 3) Ühendage seade toiteallikaga.

Barndoor eemaldamiseks järgige samme vastupidises järjekorras.

### X21 Dome



Illustratsioon 10: X21 Dome

## 5 Montaaž ja kokkupanek



### HOIATUS

#### Kukkumisoht

Kui seade on maapinnale paigaldatud, kinnitage alati heakskiidetud turvaköis, et kindlustada seade ja tarvikud klambri või kronsteini rikke vastu.

Turvaköis peab olema kinnitatud vähemalt 10-kordse toote kaalu kandmiseks, kaasa arvatud kõik tootele paigaldatud tarvikud. Turvaköis peab vastama standardi EN 60598-2-17 punktile 17.6.6. Selle peab heaks kiitma ametlik asutus, näiteks TÜV Saksamaal.

Kandekonstruktsioon peab olema kinnitatud kõigi sellele paigaldatud seadmete, tarvikute ja kaablite kaalu jaoks.

Juhtige turvaköis läbi turvaköie kinnituse ja konstruktsiooni, mille külge seade on kinnitatud.

Hoidke turvaköis võimalikult lühike, kuid nii pikk kui vaja.

Blokeerige juurdepääs tööala alla ja töötage seadme või tarvikute paigaldamisel, hooldamisel või teisaldamisel stabiilselt platvormilt.

### 5.1 Kinnitusklamber Kinnitamine ja eemaldamine



### HOIATUS

#### Sõrmede muljumise oht

Kinnitusklambri kinnitamisel või eemaldamisel kandke sobivaid kaitsekindaid.

Kinnitusklamber on varustatud kiirkinnitussüsteemiga kinnitusklambri kinnitamiseks või eemaldamiseks ilma tööriistata.

*Kinnitusklambri kinnitamiseks:*

- 1) Asetage seade tasasele ja stabiilsele pinnale.
  - 2) Joondage kinnitusklambri adapterid. Lühike külg peab olema ülespoole.
  - 3) Asetage kinnitusklambri adapterid seadme kahe kinnitusklambri alla.
  - 4) Lükake mõlemad kinnitusklambri adapterid seadme kinnitusklambritesse, kuni mõlemad riivid fikseeruvad.
- ⇒ Sisselükkamisel klappivad hoovad välja ja keeravad seejärel uuesti tagasi. Kinnitusklamber (yoke) on korralikult lukustatud, kui mõlemad hoovad on täielikult sisse tõmmatud ja punased märgised pole nähtavad.

*Kinnitusklambri eemaldamiseks:*

- 1) Pöörake üks hoob välja ja vajutage kinnitusklambrit veidi allapoole, kuni kinnitusklambri adapter kronsteinist välja libiseb.
- 2) Korrake toimingut teise poole jaoks ja eemaldage kinnitusklamber seadme küljest.

### 5.2 Twin Quick Lock (kaksik kiirlukuga) kinnitus ja eemaldamine



### HOIATUS

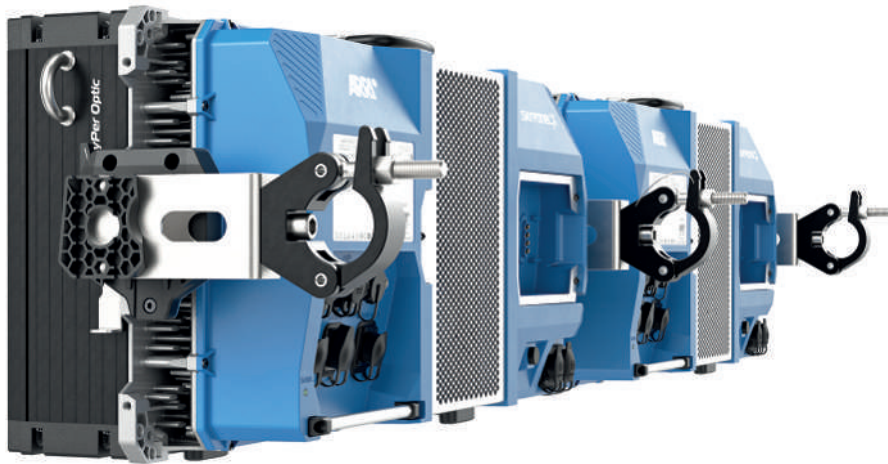
#### Sõrmede muljumise oht

Twin Quick Lock-i kinnitamisel või eemaldamisel kandke sobivaid kaitsekindaid.

Twin Quick Lock-i kasutatakse ühe või mitme SkyPanel X seadme ühendamiseks järjest. Twin Quick Lock on varustatud kiirkinnitussüsteemiga selle kinnitamiseks või eemaldamiseks ilma tööriistata.

Twin Quick Lock-i kasutamisel järgige neid juhiseid:

Iga seade peab olema monteeritud kahe Twin Quick Lock-iga: 2 seadme ühendamisel tuleb kasutada 3 Twin Quick Lock-i, 3 seadme ühendamisel 4 Twin Quick Lock-i ja nii edasi.



Illustratsioon 11: Twin Quick Lock poolühendusega

Iga seade tuleb kinnitada kukkumise eest sobiva turvaköiega.

28 mm kinnitustüübliga (spigot) Twin Quick Lock-i kasutamisel tuleb seadmed paigaldada rippuma või vertikaalselt seisma. Külgkoormus võib põhjustada kinnitustüübli, selle kinnituskrugi ja Twin Quick Lock-i deformatsiooni või purunemist.

*28 mm kinnitustüübli (spigot) või poolliitmiku kinnitamiseks:*

Vaja läheb momentvõtit, M12 polti (minimaalne klass 8,8) ja iselukustuvat mutrit.

- 1) Vabastage ja eemaldage kinnitustüübli (spigot) või poolliitmiku polt.
- 2) Paigaldage kinnitustüübel või poolliitmik, kasutades M12 polti ja iselukustuvat mutrit. Kinnitage mutter 50 Nm momentvõtmega.

*Twin Quick Lock-i kinnitamiseks toimige järgmiselt.*

- 1) Asetage üks või mitu seadet tasasele ja stabiilsele pinnale.
  - 2) Joondage seadmed järjest.
  - 3) Lükake mõlemad kinnitusklambri adapterid seadme või kahe külgneva seadme kinnitusklambritesse, kuni mõlemad riivid fikseeruvad.
- ⇒ Sisselükkamisel klapiavad hoovad välja ja keeravad seejärel uuesti tagasi. Twin Quick Lock on korralikult lukustatud, kui mõlemad hoovad on täielikult sisse tõmmatud ja punased märgised pole nähtavad.

*Twin Quick Locki eemaldamiseks toimige järgmiselt.*

- 1) Pöörake üks hoob välja ja vajutage Twin Quick Lock-i veidi allapoole, kuni kinnitusklambri adapter libiseb kinnitusklambrist välja.
- 2) Korrake protseduuri teise poole jaoks.

## 5.3 X-moodulraami kokkupanemiseks



### HOIATUS

#### Kukkumisoht

Kinnitage alati heakskiidetud turvaköis, et kindlustada X Modulari kinnitusklamber klambri või kronsteini rikke vastu, kui see on paigaldatud põranda kohale.

Turvaköis peab olema kinnitatud vähemalt 10-kordse sõlme kaalu jaoks. Turvaköis peab vastama standardi EN 60598-2-17 punktile 17.6.6. Selle peab heaks kiitma ametlik asutus, näiteks TÜV Saksamaal.

Kandekonstruksioon peab olema kinnitatud kõigi sellele paigaldatud seadmete, tarvikute ja kaablite kaalu jaoks.

Juhtige turvaköis ümber kinnitusklambri ja konstruktsiooni, millele koost on kinnitatud.

Hoidke turvaköis võimalikult lühike, kuid nii pikk kui vaja.

Blokeerige juurdepääs tööala alla ja töötage seadme või tarvikute paigaldamisel, hooldamisel või teisaldamisel stabiilselt platvormilt.



### ETTEVAATUST

#### Vigastus vale transpordi tõttu

Ärge allutage komplekti X22 / X23 transportimise või ladustamise ajal dünaamilisele koormusele.

- ▶ Ärge kunagi transportige ega hoidke komplekti X22 / X23 rippuvana, kui transportimisel või ladustamisel rakendatakse dünaamilisi koormusi, näiteks veoautos transportimisel.
- ▶ Ärge kunagi kasutage transportimiseks komplekti X22 / X23 ülemise seadme käepidet.
- ▶ X22 / X23 komplekti tuleb transportida lamades.

Modular Frame (Moodulraami) saab paigaldada X Modulari kinnitusklambrile jalusvormingus või moodulraami otse standardsete 28 mm tihvtide kaudu, millel on C-klambrid või toruklambrid madala profiiliga paigaldamiseks.

X Modular Frame ühildub Global Truss F34 põiktihvtide ja Cotter pin-splindidega.

*X Modular Frame ühendamiseks kinnitusklambri:*

Asetage X Modular Frame tasasele ja stabiilsele pinnale. Raami ülemine külg on külg, kuhu asetatakse tihvtide puurid.

- 1) Lükake kinnitusklamber raami sisse.
- 2) Kinnitage kinnitusklamber kahe tihvtiga. Kinnitage mõlemad tihvtid splindiga (R-clip shaped cotter pins).

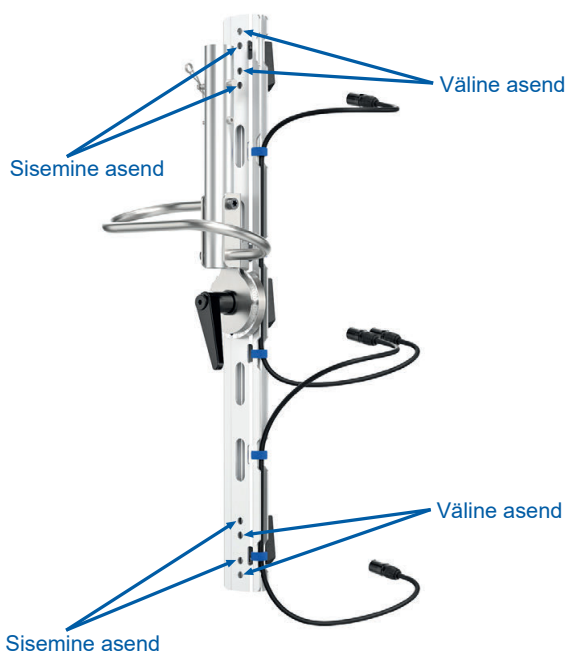
⇒ Komplekt on nüüd valmis kahe või kolme SkyPanel X seadme paigaldamiseks sellele.

*Seadmete X Modular Frame'i külge kinnitamiseks tehke järgmist:*

- 1) Lükake alumine seade X Modulari kinnitusklambri alumiste kiirlukustuskinnituste Quick Lock Mounts sisse.
- 2) Kinnitage seade, juhtides turvaköie läbi käepideme ja X Modulari kinnitusklambri alumise turvaköie varruka puksi.
- 3) Hoidke turvaköis võimalikult lühike, kuid nii pikk kui vaja.
- 4) Paigaldage keskmine seade samamoodi nagu alumine seade.
- 5) Paigaldage ülemine seade samamoodi nagu alumine ja keskmine seade.
- 6) Kontrollige, kas kõik Quick Lock Mounts kinnitused on lukustatud asendis.

⇒ Koost on nüüd kasutamiseks valmis.

## 5.4 Kiirlukukinnituste Quick Lock Mounts ülevaade



Illustratsioon 12: Quick Lock Mounts (Kiirluku kinnituste) reguleerimine

Kui kasutate S60 adapterit X22 või X23 moodulraami (X Modular Frames) külge kinnitatud seadmetega, peate reguleerima ülemist ja alumist Quick Lock Mounts (kiirluku kinnitust). Adapter S60 on suurem kui HyPer Optic või X21 Dome ja nõuab seadmete vahel suuremat vahemaad. X Modular Frame tarnitakse koos kiirlukuga kinnitustega Quick Lock Mounts, mis on paigaldatud sisemisse asendisse.

Pange tähele ülemise ja alumise seadme Quick Lock Mounts-de (kiirluku kinnituste) asendit. Adapteri S60 kasutamiseks tuleb Quick Lock Mounts-de (kiirluku kinnitused paigaldada) välisesse asendisse (märgistatud). Quick Lock Mounts (Kiirluku kinnituste) reguleerimiseks:

Asetage X Modular Frame tasasele ja stabiilsele pinnale. Raami ülemine külg on külg, kuhu asetatakse tihvtide puurid.

- 1) Eemaldage ülemise ja alumise seadme Quick Lock Mounts-de kinnituste kinnituskruvid, kasutades T25 Torx kruvikeerajat. Hoolitsege mutrite eest, kuna need pole kinnitatud.
- 2) Liigutage Quick Lock Mounts (kiirlukustuse kinnitused) välisesse asendisse.
- 3) Kinnitage kiirluku kinnitused T25 kruvidega. Ärge pingutage kruvisid üle.
- 4) Enne seadmete X-moodulraami (X Modular Frame) külge kinnitamist kontrollige, kas kõik neli Quick Lock Mounts (kiirluku kinnitust) on välisasendis kinnitatud.

⇒ Koost on nüüd kasutamiseks valmis.

## 5.5 Vooluvarustus



### HOIATUS

#### Intensiivne valgus

SILMAVIGASTUSTE OHT. Ohutu kauguse eiramisel võib seadme suure intensiivsusega valgusvihk põhjustada silmade ärritust või vigastusi

- ▶ Kasutage alati silmakaitset.
- ▶ Veenduge, et inimesed ei vaataks valguse väljundavasse ilma silmade kaitseta, kui seade on ühendatud vahelduvvoolutoitega või akuplokiga. Seade võib ootamatult süttida.



### TEATIS

Ühendage seade alati otse vahelduvvoolu- või akutoitega. Ärge ühendage seda dimmerisüsteemiga. See kahjustab seadet.



### 5.5.1 Vahelduvvoolu toite

SkyPanel X on varustatud automaatselt tuvastava lülitusrežiimi toiteallikaga, mis kohandub automaatselt pingega 100 V - 240 V~, 50 / 60 Hz (nominaalne).

Enne vahelduvvooluvõrku ühendamist veenduge, et keegi ei vaataks valguse väljundava poole ja et seade oleks juhtsignaalist (DMX või Ethernet) eraldatud.

Saate seadme ühendada hoone elektripaigaldisega. Seadme toiteallikaks olevad pistikupesad või välised toitelülitid peavad asuma seadme lähedal ja kergesti ligipääsetavad, et seda saaks kergesti vooluvõrgust lahti ühendada.

SkyPanel X tarnitakse erinevate toitekaablitega, olenevalt komplektist, teie rakendusest ja kohaliku toiteallika spetsifikatsioonist. Küsige üksikasju kohalikult ARRI edasimüüjalt.

#### Võrgutoiteahela läbimiseks

SkyPanel X on varustatud võrgupinge väljundiga teiste seadmete varustamiseks võrgupingega. Pinge võrgu väljundis vastab pingele võrgusisendis. Võrgupinge väljundi koormus ei tohi ületada 20 A. Seetõttu ühendage mitte rohkem kui

- 5 (viis) SkyPanel X 240 V~ võrgupingel või
- 3 (kolm) SkyPanel X 120 V~ võrgupingel

üksteisega.

ARRI X Modular System, samuti X22 moodulraam ja X23 moodulraam tarnitakse koos sobivate silmuskaablitega.

Silmuskaabel on saadaval lisavarustusena. Soovitame kasutada originaalseid ARRI silmuskaableid. Teiste silmuskaablite kasutamine on teie enda vastutusel.

*PowerCON® TRUE1 TOP kaabli pistiku sisestamiseks ja eemaldamiseks*

**ETTEVAATUST! Kontrollige regulaarselt oma powerCON TRUE1 TOP pistikusüsteemi (kaabli pistik ja seadme pistikupesa) seisukorda tugeva kasutamise ja äärmise kulumise märke suhtes. Ebaõige kasutamine ja liigne jõud võivad põhjustada konnektorisüsteemi kodeerimiskõrvade ja juhtsoonte nii kulumist või kahjustumist, et on võimalik kaablipistikut vales suunas sisestada. Kulunud või kahjustatud kaablipistikud tuleb kohe välja vahetada.**

- 1) Joondage pistiku kodeerimisaasad ja sisendpesa juhtsooned. Sisestage kaabli pistik ilma jõuta toite sisendpesa.
- 2) Kaabli pistiku lukustamiseks keerake kaabli pistikut veerand pööret päripäeva.
- 3) Kaablipistiku avamiseks lükake konnektori lukku tahapoole ja keerake kaabli pistikut vastupäeva.
- 4) Tõmmake kaabli pistik toiteallika pistikupesast välja.

### 5.5.2 Akupakett

SkyPanel X -i saab kasutada vahelduvvoolutoitest sõltumatu akuga. Akukomplekt peab vastama järgmistele spetsifikatsioonidele:

Väljundpinge	48 V - 52 V=
Lubatud temperatuurivahemik	-20° C kuni +45° C
Soovitatav minimaalne võimsus	10 Ah
Pistiku tüüp	3-pin XLR connector, male

Ühenduskaabel peab kandma koormust vähemalt 15 A. Järgige alati järgmisi spetsifikatsioone.



#### HOIATUS

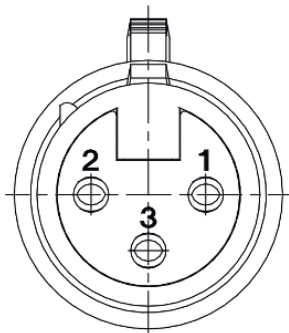
#### Elektrilöögi, tulekahju ja kahjustuste oht.

Kasutage aku ühendamiseks ainult ülaltoodud spetsifikatsioonidele vastavaid ühenduskaableid. Liiga pikad kaablid võivad kaabli liigse pingelanguse tõttu põhjustada seadme talitlushäireid.

**Aku pistiku kaabli spetsifikatsioon**

Aku pistikukaabel peab vastama järgmistele spetsifikatsioonidele:

Traadi läbimõõt	2 mm <sup>2</sup>
Ühenduskaabli maksimaalne pikkus	5 m
Pistiku IP-reiting ühendamisel	IP 66

**Aku pistiku tihvt (pin out) väljund**

Illustratsioon 13: Aku pesa, sisend

Pin	Kirjeldus
1	- (negatiivne)
2	+(48 V - 52 V=)
3	Pole ühendatud

**TEATIS**

Akukomplekti tihvt peab vastama ülal näidatud tihvtile. Erinevate kontaktidega pistikud võivad seadet ja akut kahjustada.

SkyPanel X lülitub välja, kui minimaalne pinge on 44 V ja üle 55 V.

Kui seade lülitub välja alapinge tõttu, peate enne seadme vahelduvvooluallikaga ühendamist akuploki lahti ühendama.

Aku kasutamisel järgige kõiki tootja ohutusjuhiseid. Kasutage ainult akusid, mis vastavad kõigile loetletud tehnilistele andmetele. Sobimatute akude kasutamine võib kahjustada nii seadet kui ka akut.

**3-kontaktilise XLR-pistiku sisestamiseks**

Aku toitelüliti, kui see on olemas, tuleb välja lülitada.

- 1) Sisestage XLR-pistik ilma jõuta akuploki pistikupessa. Pange tähele lukustusriivi asendit.
- 2) Pistik peab oma kohale napsama. Parandage või asendage pistik, kui see ei klõpsa oma kohale.

**3-kontaktilise XLR-pistiku eemaldamiseks**

Aku toitelüliti, kui see on olemas, tuleb välja lülitada.

- 1) Vajutage lukustusriivi ja tõmmake XLR-pistik akuploki pistikupesast ilma jõuta välja.
- 2) Parandage või asendage pistik, kui seda ei saa kergesti eemaldada.

**Näpunäiteid akude kasutamiseks**

Akukomplektiga ei ole võimalik tööaega usaldusväärselt näidata. Tegelik tööaeg sõltub suuresti seadme vanusest, laetuse tasemest, aku tüübist ja heleduse seadistusest.

Soovitame elektritarbimist kontrollida iga ilmaga juhtpaneeli menüü kaudu *Valgustuse kinnitus Info*. Pange tähele, et USB-C-port tarbib ühendamisel kuni 15 W voolu. See *High Output Mode (Kõrge väljundi režiim)* on töörežiim, mis tarbib kõige rohkem energiat.

Kui akul ei ole sisse- ja väljalülitamise lüliti, tuleks enne ühenduskaabli akuploki küljest lahtiühendamist seada seadme heledus nulli. See vähendab pistikute koormust ja pikendab pistikute eluiga.



## 5.6 Juhtvõrk

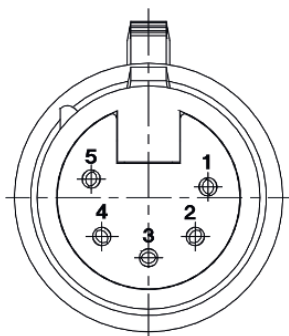
SkyPanel X kaugjuhtimiseks peate seadistama juhtmega või juhtmeta andmesideühenduse.

Seade toetab mitmeid juhtimismeetodeid:

- Wired DMX / RDM
- Wireless DMX / RDM (CRMX, CRMX2, W-DMX)
- Wired Ethernet (Art-Net, sACN, HTTP)
- Wireless Ethernet (Art-Net, sACN, HTTP)
- Bluetooth (TimoTwo Bluetooth BLE, native Bluetooth 5.0 adapter)

### 5.6.1 Wired DMX / RDM

SkyPanel X -l on 5-kontaktilised lukustatavad XLR-pesad DMX/RDM-andmete sisendiks ja väljundiks. Mõlema pistikupesa vaikumisi pistikupesa on:



Illustratsioon 14: DMX / RDM pistik, püks

- Pin 1 = kaitsekiip
- Pin 2 = DMX Data – (külm)
- Pin 3 = DMX Data + (kuum)
- Pin 4 = DMX Data – (külm)
- Pin 5 = DMX Data + (kuum)

Seade ei kasuta kontakte 4 ja 5, vaid on ühendatud sisend- ja väljundpesade vahel. Seetõttu saab neid kontakte vajaduse korral kasutada täiendava andmesignaali läbipääsuühendusena.

Ärge koormake DMX-andmelinki üle. Ühe DMX-andmelingi kohta ei tohi ühendada rohkem kui 32 seadet. Olenevalt kanaliouetest ei pruugi ühe DMX-andmelingi (512 kanalit) aadressiruumist piisata kõigi installatsiooni seadmete juhtimiseks. Ühesuguse käitumise saavutamiseks võite identsetele DMX-aadressidele määrata rohkem kui ühe identse seadme. Sõltumatuks juhtimiseks tuleb igale seadmele määrata individuaalne aadressivahemik.

Kui ühe DMX-andmelingi aadressiruum on hõivatud ja teil on vaja eraldi juhtida rohkem SkyPanel X -i, peate seadistama täiendavad DMX-andmesidelingid.

#### Näpunäiteid usaldusväärse DMX-andmeedastuse jaoks

Kasutage RS-485 seadmete või CAT 6 võrgukaablite jaoks mõeldud varjestatud keerdpaarkaablit. Standardne mikrofoniakaabel ei suuda juhtandmeid usaldusväärselt pikkade vahemaade tagant edastada. 24 AWG kaabel sobib jooksmiseks kuni 300 meetrit. Pikema läbisõidu jaoks on soovitatav kasutada raskema läbimõõduga kaablit ja/või võimendit.

XLR-pistikud ja DMX-kaablid peavad seadmega ühendamisel vastama kaitsetasemele IP 65 ja kaitsetasemele IP 66.

Andmelingi jagamiseks kasutage DMX-jaoturit. RDM-i funktsiooni kasutamisel kasutage RDM-iga ühilduvat jaoturit.

Paigaldage iga DMX-andmesidelingi viimasele seadmele DMX-lõpppistik. Lõpetage DMX-andmesideühendus mõlemas otsas, kui kasutate RDM-funktsiooni. Küsige üksikasju oma süsteemispetsialistilt.

#### DMX andmelingi ühendamiseks

Ühendage kontrolleri DMX-andmeväljund andmelingi esimese seadme andmesisendiga (male XLR = isas XLR).

Käivitage andmeside väljundist (female XLR = naissoost XLR) järgmise seadme andmesisendini.

Lõpetage andmeside, ühendades 120 oomi, 0,25 vatise takisti andmeside 1 kuuma (+) ja külma (-) juhtme vahele (ja andmete 2 kuuma ja külma vahele, kui kasutatakse andmeid 1) viimase seadme andmeväljundis link.

SkyPanel X pakub sisemist DMX-andmesideühenduse lõpetamist. Aktiveerige lõpetamine (*Menu > DMX > Termination > On = Menüü > DMX > Lõpetamine > Sees*) SkyPanel X.

### 5.6.2 Juhtmevaba DMX / RDM

SkyPanel X on varustatud juhtmevaba DMX-saatjaga, mis toetab LumenRadio CRMX-i, CRMX2-protokolli ja DMX-i Bluetoothi kaudu BLE-vormingus.

Kui juhtmega liidese (DMX-512A, ArtNet või sACN) kaudu DMX-liiklust vastu ei võeta ja juhtmevaba DMX on menüü kaudu aktiveeritud, saab seadme ühendada juhtmevaba DMX-saatjaga RDM-tuvastuskäsu kaudu. Pärast edukat ühendamist töötleb seade traadita DMX-andmeid ja vastab RDM-i päringutele ainult traadita ühenduse kaudu.

Seadme tagaplaadil olev DATA LED tuhmub sinisest roheliseks, millele järgneb 2-sekundiline tuhmumine rohelisest siniseks niipea, kui CRMX on aktiivne JA seade võtab vastu ja töötleb CRMX andmeid.

Kui CRMX Data State on seatud väärtusele *Väljas (Off)*, juhtmevaba DMX-i ega juhtmevaba RDM-liiklust ei töödelda.

#### **Juhtmeta DMX-saatja ühendamiseks ja lahtiühendamiseks**

Lisateavet SkyPanel X ühendamise ja lahtiühendamise kohta CRMX-saatjaga leiate SkyPanel X käsiraamatust.

### 5.6.3 Ethernet

SkyPanel X toetab Art-Neti, sACN-i ja HTTP-d. Art-Net ja sACN on võrguprotokollid seadmete juhtimiseks.

Siin on lühike selgitus mõne Art-Neti põhitermini kohta. Täpsema teabe saamiseks külastage Art-Neti arendajate veebisaiti: [www.artisticlicence.com](http://www.artisticlicence.com).

SkyPanel X on võimeline töötleva Art-Neti kuni kümne universumi jaoks ühe saatjaga või kolme universumi jaoks kahe saatjaga.

Üldised rusikareeglid:

- Kasutage maksimaalselt 4 Art-Net Art-DMX universumit, välja arvatud juhul, kui seda tõesti vajate, või
- kõik sACN-i universumid.

Lisateavet sACN-i kohta leiate standardist ANSI E1.31. Nõuetekohase võrgu seadistamiseks järgige kogu seal antud teavet.

#### Näpunäiteid usaldusväärse Etherneti andmeedastuse jaoks

Valgustustehnoloogias kasutatakse keerdpaar Etherneti peamiselt võrkude seadistamiseks. Võrk on üles ehitatud aktiivsete või passiivsete jaoturite ja lülitite abil. Pane tähele:

- Järgige alati 5-4-3 reeglit. Reegel sätestab, et mis tahes kahe sõlme vaheline võrk võib koosneda maksimaalselt viiest segmendist, olla ühendatud maksimaalselt nelja repiiteri kaudu ja ainult kolm neist segmentidest võivad sisaldada lõppseadmeid.
- Kasutage ainult CAT 6 kvaliteediga või kõrgemaid võrgukaableid. Kaabli maksimaalne pikkus on 100 m.
- Siseruumides saab andmesideühenduse seadistamiseks kasutada standardsete RJ-45 pistikutega võrgukaableid.
- Õues kasutage alati võrgukaableid, mis vastavad ühendamisel kaitsetasemele IP 66. Seadme Etherneti pistikud on EtherCONiga ühilduvad.
- Signaali viivituse minimeerimiseks kasutage ainult töötlemata lüliteid.

Küsige üksikasju oma süsteemispetsialistilt.

#### Ethernet andmelingi ühendamiseks

Etherneti andmelingi ühendamiseks järgige Etherneti võrgu seadistamise üldreegleid.

SkyPanel X -i saab ühendada karikakar ahelaga (daisy chained). See toimib lülitina.

### 5.6.4 Juhtmeta Ethernet

SkyPanel X saab rakendada juhtmeta Etherneti võrgus, kasutades tavalist USB-C juhtmeta adapterit.

Pange tähele, et USB-C juhtmevaba adapteriga seade ei vasta enam kaitseklassile IP 66.

### 5.6.5 Bluetooth

SkyPanel X -i saab juhtida Bluetoothi kaudu, kasutades sisemist Bluetooth 5.0 adapterit.

Lisateavet SkyPanel X juhtimise kohta Bluetoothi kaudu leiate käsiraamatust.

## 6 Tööpõhimõtted

### 6.1 Pan and Tilt (lame- ja kaldpead)

Seadme liigutamiseks keerake lahti statiivi kinnituskruvi või kinnituskambri vastav kinnituskruvi. Pingutage kruvi, et vältida soovimatut liikumist.

Hoidke teravustamise käepidemest (4) ja vabastage kaldeluku hoob. Kallutage seadet soovitud nurga alla.

**ETTEVAATUST!** Pingutage kallutusluku hooba, et vältida tahtmatut liikumist.

### 6.2 Liidesed ja juhtimisandmed



#### ETTEVAATUST

##### Niiskuse sisenemine seadmesse läbi pistikute (connectors)

Kahjustuste oht.

- ▶ Tihendage kasutamata pistikud alati kaitsekorgiga, et vältida niiskuse sissepääsu.
- ▶ LEMO pistik läbib kaitseklassi IP 69 ilma kaitsekorgita.
- ▶ Kasutage ainult IP 65 või kõrgema kaitseklassiga kaablipistikuid, mis vastavad seadmega ühendamisel IP 66 või kõrgemale reitingule.

##### DMX / RDM liides (interface)

Seade on varustatud juhtmega ja juhtmevaba DMX / RDM liidesega. Juhtmega liidesel on lukustatavad 5-kontaktilised XLR-pistikud DMX / RDM andmesisendi, läbilaskevõime ja väljundi jaoks.

Juhtmeta DMX / RDM liides ühildub LumenRadio CRMX protokolliga. Täpsemat teavet DMX / RDM andmesideühenduse loomise kohta leiate jaotisest Juhtvõrk Juhtvõrk [► 33].

Juhtmeta DMX / RDM liidese antenn on paigaldatud seadme paremale küljele.

##### Etherneti liides (interface)

Seade on varustatud kahe RJ45 Etherneti pistikuga. Etherneti signaali saab karikakar aheldada, kuna seade toimib Etherneti võrgus nagu lüliti. Liidest saab kasutada juhtimiseks, uue püsivara (new firmware) üleslaadimiseks, parameetrite ja teenuse eesmärgi seadmiseks, kasutades ARRI valgustusteenuste haldurit ALSM.

Laadige ALSM tasuta alla ARRI veebisaidilt [www.arri.com/lightingsoftware](http://www.arri.com/lightingsoftware) [www.arri.com/lightingsoftware](http://www.arri.com/lightingsoftware).

Täpsemat teavet ALSM-iga töötamiseks leiate tarkvara käsiraamatust. Inglisekeelne juhend on allalaadimispaketis.

##### USB Port

SkyPanel X on varustatud USB-C pordiga.

USB-C-port asub seadme tagaküljel pistikupaneelil. See on kaitstud keeratava korgiga. USB-C porti saab kasutada ühendamiseks:

- USB-mälupulk andmete edastamiseks
- WLAN-i dongle (pordilukk) juhtmevabaks juhtimiseks Art-Neti, sACN-i või ARRI veebiportaali kaudu
- Andmeid või toiteallikat vajavad optilised tarvikud
- Teenindustööriistad.

## Bluetooth

SkyPanel X toetab LumenRadio Bluetooth Smart (BLE) tehnoloogiat ja meie loomulikku Bluetooth 5.0. Need on kaks sõltumatut liidest, mis üksteist ei mõjuta.

Seadet saate juhtida ARRI LiCo rakenduse kaudu. Rakendus on App Store'is ja Play poes tasuta saadaval.

Lisateavet LiCo kohta leiate SkyPanel X käsiraamatust (<https://www.arri.com/en/learn-help/lighting/tools-apps/lico>).

## 6.3 Juhtpaneel ALL-WEATHER (iga ilmaga)

SkyPanel X valikulist juhtpaneeli saab kasutada otse seadme juures või seadmest eemal oleva ühenduskaabli kaudu. Kui seda kasutatakse otse seadmest, hoitakse juhtpaneeli magnetiliselt korpuse tagaküljel asuvas süvendis (vt joonist allpool). Juhtpaneel ühendub automaatselt seadmega, kui see on süvendisse sisestatud.



### ETTEVAATUST

#### Tugev neodüümmagnet

Vigastuste oht. Neodüümmagnetid on äärmiselt võimsad.



- ▶ Hoidke magnetit ohutus kauguses teistest seadmetest ja objektidest, mis võivad kahjustada saada.
- ▶ Sõrmed, nahk ja muud kehaosad võivad jääda kahe magneti vahele. See võib põhjustada vigastusi kuni luumurdudeni.
- ▶ Magnetid võivad mõjutada südamestimulaatorite või muude siirdatud meditsiiniseadmete tööd. Defibrillaatorid võivad mõjutada.



#### Juhtpaneeli kinnitamiseks ja eemaldamiseks

Juhtpaneeli saab eemaldada ja kinnitada, kui seade toidab. Juhtpaneeli eemaldamisel säilib seadme viimane seadistus.

*Juhtpaneeli kinnitamiseks toimige järgmiselt:*

- 1) Lükake juhtpaneel diagonaalselt vasakule süvendisse.
- 2) Vajutage paneeli parem külg süvendisse. Lükake seda paremale, kuni see paigale lukustub.
- 3) Juhtpaneel on magnetiliselt fikseeritud süvendisse. Kui seade on juhtpaneeli ühendamise ajal toite all, on see lühikese aja pärast töövalmis.

*Juhtpaneeli eemaldamiseks toimige järgmiselt:*

- 1) Lükake juhtpaneeli veidi vasakule.
- 2) Tõstke juhtpaneel paremal olevast süvendist välja.
- 3) Tõmmake juhtpaneel süvendist paremale välja.

#### Juhtpaneeli kaabli ühendamiseks ja lahtiühendamiseks

- Ühendage ühenduskaabli 4-kontaktiline Lemo pistik seadme ja juhtpaneeli pistikuga (7). Pistik lukustub automaatselt.
- Pistiku avamiseks tõmmake Lemo pistiku rõngas tagasi ja tõmmake pistik välja.



### TEATIS

Juhtpaneeli saab kasutada otse seadme juures või seadmest eemal oleva ühenduskaabli kaudu. Kahe juhtpaneeli kasutamisel on eelisõigus ühenduskaabli juhtpaneelil.

## 6.4 Sisse- ja väljalülitamine

SkyPanel X -il pole toitevõrgu lülitit.

Seadme sisse- ja väljalülitamiseks toimige järgmiselt:

- Kasutage välist toitelülitit või
- Või kasutage pistikut powerCON TRUE1 TOP võrgulülitina järgmisel viisil:
  - Ühendage toitejuhe toiteallikaga.
  - Sisestage pistik powerCON TRUE1 TOP ilma jõuta toitesisendi pistikupessa.
  - Seadme sisselülitamiseks keerake konnektorit päripäeva või
- Või vähendage intensiivsust nullini (valgusvõimsus puudub) ja keerake powerCON TRUE1 TOP pistikut vastupäeva, et seade välja lülitada.

Pärast seadme ühendamist toiteallikaga või võrgulülitiga sisselülitamist seade lähtestub ja on tööks valmis.

Seade töötab juhtpaneelil tehtud või DMX / RDM, Art-Neti või sACN-i vastuvõetud seadistustega.

## 6.5 Reset Procedure (Lähtestamise protseduur)

### Soft Reset (Pehme lähtestamine)

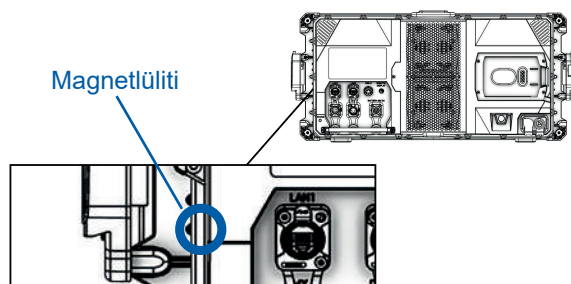
Kui seade enam juhtsignaalidele ei reageeri, saate teha pehme lähtestamise. Pehme lähtestamine toimub siis, kui aktiveerite magnetlüliti (vt kõrvalolevat pilti) vähemalt 5 sekundiks.

Pehme lähtestamise teostamiseks tehke järgmist.

- Hoidke juhtpaneeli magnetit pildil märgitud koha kohal vähemalt 5 sekundit.
- Magnetlüliti aktiveerimiseks juhtpaneelil oleva magneti paigutamine:
  - Lükake juhtpaneel magnetiga seadme poole ja kooder allapoole vasakpoolse kinnitusklambri (tagapoolt vaadatuna) ja seadme vahelisse pilusse.
  - Lükake juhtpaneeli üles ja ette nii kaugele kui võimalik.
- Eemaldage magnet või juhtpaneel, kui oleku LED muutub punaseks. Käivitatakse pehme lähtestamine.
- Pehme lähtestamine viiakse lühikese aja pärast lõpule ja seade on tööks valmis.
- Kui seade pärast pehmet lähtestamist ei tööta, tehke kõva lähtestamine.

### Hard Reset (Kõva lähtestamine)

Peatage seadme toitetükkel kõva lähtestamise teostamiseks.



Illustratsioon 15: Magnetilise lähtestamise lüliti asend

## 7 Menüü käsitlemine

### Ekraani paigutus



Illustratsioon 16: Juhtpaneeli paigutus

See **olekuriba** (1) annab teavet režiimi ja olekuteadete kohta (sümbolid ja tekst).

Piirkond **tala parameetrid** (2) sisaldab teavet hiljutiste valgustusparameetrite kohta (näiteks heledus, värvitemperatuur, valgusefektid).

Piirkond **kiir- / kasutajanupu sildid** (3) näitab vastava kiir-/kasutajanupu hiljutist funktsiooni.

Ülemine rida näitab funktsiooni, mis on seotud lühikese vajutusega, samas kui alumine rida näitab funktsiooni, mis on seotud kiir-/kasutajanupu pika vajutusega.



## Juhtelementide funktsioon ja käitumine



Illustratsioon 17: Juhtpaneeli juhtelemendid

Element	Input (Sisend)	Tulemus
Kodeerija	Turn (Pööramine)	Muutke valitud parameetri väärtust. Kerige ekraanil olevat loendit või ikoone.
	Ühekordne vajutus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valige element, kinnitage või muutke väärtust.</li> <li>Hüppa üks tase üles.</li> </ul> <b>Kui Intensity (intensiivsus) on valitud:</b> Lülitage hiljutise intensiivsuse ja volukatkestuse vahel.
	Kahekordne vajutus	Funktsioon puudub. <b>Laiendatud värvikontroll (ECC):</b> Määrake valitud parameeter vaikeväärtusele.
	Kolmekordne vajutus	Funktsioon puudub. <b>Laiendatud värvikontroll (ECC):</b> Seadke kõik parameetrid vaikeväärtustele.
Režiim	Lühike vajutus	Avage <b>Režiim</b> Menüü.
	Pikk vajutus	Salvestage hiljutised seaded lemmikuna.
Menu	Lühike vajutus	Avage <b>Menu</b> .
	Pikk vajutus	Juhtpaneeli lukustamine ja avamine (> 3 sekundit).
Kasutaja	Lühike vajutus	Avage <b>Kasutaja</b> Menüü.
	Pikk vajutus	Avage kasutajanuppude programmeerija vaade.
Kiirnupud	Lühike vajutus	Kutsub üles ülemise rea määratud funktsiooni.
	Pikk vajutus	Kutsub üles alumise rea määratud funktsiooni.



## 8 Hooldus, puhastus ja remont

### 8.1 Hooldus



#### HOIATUS

Enne seadme hooldamist lugege läbi ohutusteave.



#### HOIATUS

##### Intensiivne valgus

Vigastuste oht. Seade võib vooluvõrku ühendamisel ootamatult süttida.

- ▶ Enne käsitlemist ühendage seade vooluvõrgust lahti.
- ▶ Ärge vaadake valgusväljundi ava. Kandke kaitseprille.



#### HOIATUS

##### Kuumad pinnad

Põletusohu. Seade kuumeneb töötamise ajal.

- ▶ Enne käsitlemist ühendage seade vooluvõrgust lahti.
- ▶ Laske seadmel enne selle käsitlemist täielikult jahtuda.



#### HOIATUS

##### Kõrgepinge! (High voltage!)

Vigastuste oht. Seade sisaldab komponente, mis on juurdepääsetavad ja töötavad kõrge pinge all, kui seade on vooluvõrku ühendatud.

- ▶ Enne käsitlemist ühendage seade vooluvõrgust lahti.
- ▶ Mõned komponendid võivad jääda pingele alla 30 min. (30 minutiks) pärast toite väljalülitamist.
- ▶ Seadet tohib avada ainult volitatud ARRI teeninduskeskus.



#### TEATIS

Liigne tolm, suitsuvedelik ja osakeste kogunemine halvendavad jõudlust. See põhjustab ülekuumenemist ja kahjustab seadet. Ebapiisava puhastamise või hoolduse tagajärjel tekkinud kahjustused ei kuulu toote garantii alla.

Saate teostada välispuhastust, nagu on kirjeldatud selles jaotises. Järgige antud hoiatusi ja juhiseid. Kõik hooldustoimingud, mida selles kasutusjuhendis või käsiraamatus pole kirjeldatud, tuleb pöörduda volitatud ARRI teeninduskeskuse poole.

Puhastage seadet perioodiliselt. Samuti saate seadmesse püsivara (firmware) üles laadida Etherneti pistiku või USB-pordi kaudu, kasutades püsivara (firmware) ja ARRI juhiseid. Kõik muud seadme hooldustoimingud peab läbi viima volitatud ARRI teeninduskeskus.

Ülemaailmne ARRI teenindusorganisatsioon ja selle volitatud esindajad võivad pakkuda kohapealset teenindust ja hooldust. Need annavad teile juurdepääsu ARRI-teadmistele ja tooteteadmistele koostöös, mis tagab kõrgeima jõudluse kogu toote eluea jooksul. Lisateabe saamiseks võtke ühendust ARRI-ga.

ARRI rakendab parimaid võimalikke ja rangemaid kalibreerimisprotseduure. ARRI kasutab parima kvaliteediga saadaolevaid materjale, et tagada optimaalne jõudlus ja parim võimalik komponentide eluiga. Kuid optilised komponendid võivad toote eluea jooksul kuluda. Nende tulemuseks on järkjärgulised värvimuutused tuhandete kasutustundide jooksul. Kulumise ulatus sõltub suuresti töötingimustest ja keskkonnast. On võimatu täpselt täpsustada, kas ja mil määral see tulemuslikkust mõjutab.

Siiski võib osutuda vajalikuks optiliste komponentide väljavahetamine, kui nende omadusi mõjutab pärast pikemaajalist kasutusperioodi kulumine ja kui vajate, et valgustid töötaksid väga täpsete optiliste ja värviparameetrite piires.

## 8.2 Puhastamine

Regulaarne puhastamine on seadme tööea ja jõudluse jaoks väga oluline. Tolmu, mustuse, suitsuosakeste, uduvedeliku jääkide jms kogunemine halvendab valgusvõimsust ja jahutusvõimet.

Puhastusintervallid on väga erinevad. Need sõltuvad töökeskkonnast. Seetõttu on seadme jaoks võimatu määrata täpseid puhastusintervalle.

Jahutusventilaatorid imevad endasse õhus lendlevat tolmu ja suitsuosakesi.

Kasutamine agressiivses töökeskkonnas (näiteks mere ääres, laevadel, soolase vee lähedal, tööstusettevõtetes) võib põhjustada korrosiooni ja kahjustada optilisi komponente, kui neid ei hoita puhtana.

Äärmuslikel juhtudel vajab seade puhastamist pärast mõnetunnist töötamist.

Keskkonnategurid, mis võivad vajada sagedast puhastamist, on järgmised:

- Suitsu- või udumasinade kasutamine.
- Kõrge õhuvoolu kiirus (näiteks kliimaseadmete õhutusavade lähedal).
- Õhus leviv tolmu (näiteks lavaefektidest, ehituskonstruksioonidest ja furnituurist või looduskeskkonnast välitingimustes).

Kui esineb üks või mitu neist teguritest, kontrollige seadet selle esimeste töötundide jooksul, et näha, kas puhastamine on vajalik. Kontrollige uuesti sageli. See protseduur võimaldab teil hinnata puhastusvajadusi teie konkreetsetes olukorras. Kahtluse korral konsulteerige sobiva hooldusgraafiku osas sertifitseeritud ARRI teeninduskeskusega.

ARRI IP 66 klassifikatsiooniga seadmed on loodud taluma vett ja niiskust väga erinevate kliima-, temperatuuri- ja niiskustingimustega keskkondades. Kui seadmeid paigaldamise ja hooldamise ajal õigesti ei hallata, võib vesi ja niiskus sattuda. See põhjustab seadme sees niiskust ja kondenseerumist. Selle probleemi vältimiseks järgige alltoodud ettevaatusabinõusid.

### Üldiselt

Õhku ja isegi vett saab pistikute kaudu seadmesse imeda. Mõranenud või poorne kaitsekork või ühendatud kaabel võib lubada vee seadmesse tungida. Asendage kaitsekork või -kaabel, mis ei ole ideaalses seisukorras. Veenduge, et seadmega ühendatud kaablid avaneksid kuivadesse kohtadesse (näiteks kuivades kohtades ühenduskarpidesse).

### Puhastamine

Ärge puhastage seadet kõrgsurve veejuga. Ärge kastke seadet vette. Ärge kasutage puhastamiseks puhastusvahendeid, mis sisaldavad lahusteid, abrasiivseid või söövitavaid aineid, kuna need võivad seadme pinda kahjustada. Alumiiniumist korpust ja esiklaasi saab puhastada pehmete pesuvahenditega, näiteks autode pesemiseks.

*Korpuse ja esiklaasi puhastamiseks:*

1. Kontrollige visuaalselt, et andme- ja toitepistikute silikoontihendid ning kaitsekorgid oleksid heas seisukorras ja paigas (välja arvatud LEMO pistik, mis ei vaja kaitsekorki, kuna sellel on IP 69 reiting). Kui mis tahes tihendil või korgil on kahjustusi, pragusid või veekindluse kaotust, lõpetage seadme puhastamine ja võtke asendamiseks ühendust sertifitseeritud ARRI teeninduskeskusega.
2. Kui tihendid on heas seisukorras, loputage lahtine mustus vooliku või madala rõhuga veepihustiga maha. IP 66 reiting lubab läbipaistvat külma veejuga kuni 100 l minutis 12,5 mm otsikuga igas suunas.

3. Peske alumiiniumkorpust ja esiklaasi sooja vee, vähese pehme pesuvahendi ja pehme harja või käsnaga. Ärge kasutage abrasiivseid puhastusvahendeid.
4. Loputage puhta veega ja pühkige kuivaks.

### Kliimamembraan

SkyPanel X tagaküljel asuv kliimamembraan võrdsustab rõhku, lastes õhul seadme soojenemisel ja jahtumisel sellest läbi pääseda. Samal ajal toimib see vedelal kujul veele tõkkena. Sooja õhu väljatõmbamine (veidi suurema veeaurusisaldusega) ja jaheda õhu sissevõtmine (veidi väiksema veeaurusisaldusega) hoiab ära niiskuse kogunemise aja jooksul. Selleks peab membraan korralikult töötama ja seade peab olema korralikult tihendatud.

Kliimamembraanidel on piiratud kasutusiga. Need blokeeruvad aja jooksul, kuna membraani mikropoorid täituvad osakestega. Kui membraan ummistub, võib liigne rõhk kahjustada tihendeid või põhjustada õhu ja isegi vee imemise seadmesse mööda kaableid või kaitsekorke. Ummistunud membraani ei saa puhastada ja see tuleb välja vahetada, kui sellel on saastumise märke või see ei ole ideaalses seisukorras.

Seadme maksimaalse kasutusea tagamiseks tuleb kliimamembraan pärast pikemat kasutusaega välja vahetada. Membraani vahetamise intervallid sõltuvad paigalduskeskkonnast. Sobiva asendusgraafiku osas konsulteerige oma ARRI edasimüüjaga. Optimaalse niiskuskontrolli tagamiseks peab membraani vahetama sertifitseeritud ARRI teeninduskeskus.

## 8.3 Kinnitustüübli (spigot) hooldamiseks



### HOIATUS

#### Langevad süsteemiosad lahtise kruviga

Vigastuste ja kahjustuste oht. Kruvi pöördemoment võib vibratsiooni või kruvi blokeerumise tõttu väheneda.

- ▶ Pingutage kruvi alati määratud pöördemomendiga.
- ▶ Kasutage pöördemomendivõtit, et regulaarselt kontrollida, kas kruvi on ikka pingutatud määratud pöördemomendiga.

28 mm kinnitustüübel (spigot) paigaldatakse tarnimisel kinnitusklambrile.

Kinnitustüübli kruvi pöördemomendi kontrollimiseks vajate:

- pöördemomendi mutrivõti 10 mm Allen kuuskantpesaga (manuaalne versioon)
- pöördemomendi mutrivõti 8 mm Allen kuuskantpesaga (PO versioon = mastiga töötav versioon)

Kontrollige, kas pöördemomendi mutrivõti on 50 Nm (manuaalne versioon) või 30 Nm (PO versioon).

## 8.4 Kallutuspidur



### ETTEVAATUST

#### Tahtmatu või ootamatu liikumine

Kehaosade muljumisoht rikkis kallutuspiduri tõttu.

- ▶ Kallutuspidur on samuti osa kulumisest. Kontrollige regulaarselt kallutuspiduri õiget talitlust.
- ▶ Ärge kunagi kasutage seadet, millel on defektne kallutuspidur.

Kui kallutuspidur on defektne:

- Asendage kinnitusklamber teise kinnitusklambriga, millel on töötav kallutuspidur.
- Laske kallutuspidur volitatud ARRI teeninduskeskuses parandada.

## 8.5 Remont



### HOIATUS

#### Remonditööd on teostanud väljaõppeta isikud

Elektrilöögi ja lühisest põhjustatud tulekahju oht.

- ▶ Ärge proovige seadet ise remontida. Remonte võivad teostada ainult ARRI volitatud teeninduspartnerid.

SkyPanel X on IP 66reitinguga seade. See on suletud ja varustatud kliimamembraaniga rõhu ühtlustamiseks.

IP 66 reitinguga seadme remont peab toimuma vastavalt teatud juhiste, et säilitada või taastada IP 66 kaitse. Remondiks ja sellele järgnevas lekkekontrolliks on vaja spetsiaalseid tööriistu. Ärge proovige remonti teha, kui teil pole kehtivat ARRI hooldusdokumentatsiooni või spetsiaalseid tööriistu.

Ebaõigest remondist tekkinud kahjustused ei kuulu garantii alla.

Tehke ainult selles juhendis kirjeldatud hooldus- ja remonditöid.

Seadme edasiste remondi- ja hooldustööde tegemiseks võtke ühendust ARRI teeninduspartneriga [service-lighting@arri.de](mailto:service-lighting@arri.de).

## 9 Transport, hoiustamine ja kõrvaldamine



### TEATIS

#### Seadme vale pakkimine ja transportimine

Toote kahjustamise oht.

- ▶ Järgige ettenähtud keskkonnatingimusi.
- ▶ Transportige toodet ja tarvikuid ainult sobivates ümbristes.
- ▶ Järgige käesolevas peatükis toodud transpordi ja hoiustamise juhiseid.

Võtke arvesse järgmisi juhiseid.

#### Transpordi juhised:

- Eemaldage seadmest kõik tarvikud ja kaablid.
- Võimaluse korral kinnitage alati kaitsekorgid.
- Transportige toodet alati sobivas varustuse korpuses.
- Kaitske süsteemi tugevate löökide eest.

#### Hoiustamise juhised:

- Ühendage toote küljest lahti kõik kaablid ja toiteallikad.
- Ärge pakkige niisket seadet. Seade peab enne reservuaari panemist kuivama.
- Transportige toodet alati sobivas varustuse korpuses.
- Ärge hoidke toodet väljaspool kindlaksmääratud ümbritseva õhu temperatuurivahemikku.
- Ärge hoidke toodet kohtades, kus see võib olla avatud äärmuslikele temperatuuridele, otsesele päikesevalgusele, kõrgele niiskusele, tugevale vibratsioonile, tolmu või tugevatele magnetväljadele.

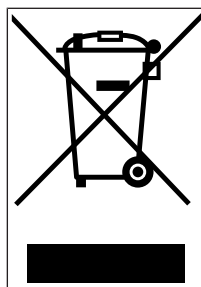
#### Kõrvaldamine



### TEATIS

Toote saab tagastada tootjale Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co. Betriebs KG.

Kolmandate osapoolte tarvikute kõrvaldamisel järgige vastava tootja juhiseid.



See toode kuulub EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU 4. juuni 2012. aasta direktiivi 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete (elektroonikaromude) (WEEE II) kohaldamisalasse.

Seetõttu ei tohi seda toodet jäätmekäidelda koos olmejäätmetega. Tuleb järgida vastavaid riigipõhiseid jäätmekäitluseeskirju.

## 10 ARRI teeninduskontaktid

Vaadake praegust teeninduspartnerite loendit aadressil [service contacts](#).



Arnold & Richter Cine Technik GmbH & Co.  
Betriebs KG  
Global Application & Services  
Flintsbacher Straße 1-5  
83098 Brannenburg  
Saksamaa  
+49 89 20 60 46 61 1  
Tööaeg:  
Esm. - Nelj. 08:00 - 16:00 (CET)  
Ree. 08:00 - 12:00 (CET)  
[service-lighting@arri.de](mailto:service-lighting@arri.de)

ARRI Americas Inc. / West Coast  
3700 Vanowen Street  
Burbank, CA 91505  
USA  
+1 818 841 7070  
Tööaeg:  
Esm. - Ree. 09:00- 17:00 (PT)  
[service-lighting@arri.com](mailto:service-lighting@arri.com)

ARRI Canada Limited  
Toronto  
Kanada  
+1 4162553335  
Tööaeg:  
Esm. - Ree. 8:30 - 17:00 (EST)  
[service-lighting@arri.com](mailto:service-lighting@arri.com)

ARRI Asia Pte. Ltd.  
Service  
164 Kallang Way, #03-01  
349248 Singapore  
Singapuri Vabariik  
+65 6230 9488  
Tööaeg:  
Esm. - Ree. 9:00 - 18:00 (CST)  
[service@arri.asia](mailto:service@arri.asia)

ARRI CT Limited/ London  
2 Highbridge, Oxford Road  
UB8 1LX Uxbridge  
Ühendkuningriik  
+44 1895 457 000  
Tööaeg:  
Esm. - Nelj. 09:00 - 17:30 (GMT)  
Ree. 09:00 - 17:00 (GMT)  
[service@arri-ct.com](mailto:service@arri-ct.com)

ARRI Americas Inc. / East Coast  
617 Route 303  
Blauvelt, NY 10913  
USA  
+1 845 353 1400  
Tööaeg:  
Esm. - Ree. 8:30 - 17:30 (EST)  
[service-lighting@arri.com](mailto:service-lighting@arri.com)

ARRI Australia Pty Ltd  
Suite 2, Building B, 12 Julius Avenue  
North Ryde NSW 2113  
Austraalia  
+61 2 9855 4305  
Tööaeg:  
Esm. - Ree. 08:00 - 17:00 (AEST)  
[service@arri.com.au](mailto:service@arri.com.au)

ARRI China (Beijing) Co. Ltd.  
Chaowai SOHO Tower C, 6/F, 0628/0656,  
Chaowai Dajie Yi 6  
Beijing  
Hiina  
+86 105 900 968 0  
Tööaeg:  
Esm. - Ree. 9:00 - 18:00 (CST)  
[service@arri.cn](mailto:service@arri.cn)

ARRI Hong Kong Limited  
26/F Gravity, 29 Hing Yip Street  
Kwun Tong  
Hong Kong  
P.R. Hiina  
+852 2234 8926  
Tööaeg:  
Esm. - Ree. 09:00 - 18:00 (HKT)  
servicehk@arri.asia

ARRI Brasil Ltda  
Sales & Service  
Rua Clodomiro Amazonas, 1158 - Lojas 45 e 46,  
Nova Conceição  
São Paulo, SP 04537-901  
Brasília  
+55 1150419450  
Tööaeg:  
Esm. - Ree. 09:00 am - 05:30 pm (BRT)  
arribrasil@arri.com

**SKY PANEL<sup>®</sup>** 