

JUKOLUX

smarter light. better performance.

Käyttöohjeet

High Bay EX LED Luminaire
Series: JUKO HX



1 Yleistä

1.1 Valmistaja

Jukolux Oy
Yrittäjänkatu 15
65380 VAASA
FINLAND

EFC Finland Oy
Ahmantie 6
65520 Helsingby
FINLAND

Puhelin: +358 401393289
Internet: www.jukolux.com
Email: info@jukolux.fi

Puhelin: +358 (0)6 322 6222
Internet: www.efc.fi
Email: info@efc.fi

Laatujärjestelmän sertifikaattinumero

19 ATEX Q 003
IECEx QAR 19.002

1.2 Tietoa koskien käyttöohjetta.

Alkuperäiset ohjeet ovat Suomen kielellä.
Ne ovat juridisesti sitovat kaikissa laillisissa toimissa.

1.3 Normien ja standardien vastaavuus

Sertifikaatit ja EU vaatimustemukaisuustodistus on saatavilla: www.jukolux.com. Tuotteella on IECEx hyväksyntä, joka on nähtävillä: <http://iecex.iec.ch/>. Lisätietoja sertifikaatista on saatavilla: www.jukolux.com/certificates.

Document number OI-019001-1-FI		
Revision	Date	Changes

2 Kuvamerkkien merkitys

2.1 Ohjeessa käytetyt kuvamerkit

Kuvamerkki	Tarkoitus
	Vihje ja suositus tuotteen käytölle
	Yleinen vaara
	Vaara räjähdysvaarallisesta ympäristöstä
	Vaara jännitteisistä osista

2.2 Varoitus huomautukset

Varoitukset tulee huomioida joka tilanteessa, minimoidakseen riskit johtuen rakenteista ja käytöstä. Varoitus huomautuksilla on seuraava rakenne:

- Huomiosanat: VAARA, VAROITUS, VARO, HUOMIO
- Vaaran/vahingon laji ja lähde
- Vaaran seuraukset
- Vaaran/vahingon ennaltaehkäisy

2.2.1 VAARA

	VAARA Henkilövaara. Käyttöohjeiden vastainen toiminta voi johtaa vakaviin tai tuhoisiin henkilövahinkoihin.
---	--

2.2.2 VAROITUS

	VAROITUS Henkilövaara Käyttöohjeiden vastainen toiminta voi johtaa vakaviin tai tuhoisiin henkilövahinkoihin.
---	--

2.2.3 VARO

	VARO
	Henkilövaara Käyttöohjeiden vastainen toiminta voi johtaa lieviin henkilövahinkoihin.

2.2.4 HUOMIO

HUOMIO
Aineellisten vahinkojen välttäminen. Käyttöohjeiden vastainen toiminta voi johtaa aineellisiin vahinkoihin tuotteessa tai/ja sen ympäristössä.

2.3 Tuotteessa olevat kuvamerkit

Kuvamerkit	Tarkoitus
	CE merkintä voimassa olevien direktiivien mukaan.
	Laitte merkinnän mukaisesti hyväksytty räjähdysvaaralliseen tilaan.

3 Turvallisuus ohjeet

3.1 Käyttöohjeiden säilytys

- Lue käyttöohjeet huolellisesti
- Säilytä käyttöohjeet laitteen asennuspaikan lähetyvillä
- Huomioi laitetta koskevat muut dokumentit, ja niiden säilytys laitedokumenttien yhteydessä.

3.2 Turvallinen käyttö

- Lue ja huomioi turvallisuushuomautukset tässä käyttöohjeessa!
- Huomioi laitteen ominaisarvot ja käyttöolosuhteet arvokilvestä
- Huomioi lisätietomerkinnät laitteessa
- Käytä laitetta ainoastaan käyttötarkoituksen ja hyväksytyjen tarkoitusten mukaan
- Emme vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet väärästä käytöstä tai asennuksesta tai tämän ohjeen laiminlyönnistä
- Ennen asennusta ja käyttöönottoa varmista, että laite ei ole viallinen

- Laitteen kanssa työskentelyn (asennus, huolto, ylläpito, korjaus) tulee suorittaa ainoastaan asianmukaisen ja hyväksytyn koulutuksen saanut henkilö

3.3 Käyttötarkoitus

LED valaisin JUKO HX on tarkoitettu

- Kiinteään asennukseen
- Käytettäväksi tilaluokkiin 1, 21, 2, 22 sekä turva-alueelle
- Käytettäväksi sisä- ja ulkotiloihin
- Valaistavat alueet, työtilat ja kohteet

3.4 Modifikaatiot ja muutokset

	VAARA Modifikaatiot ja muutokset tuotteeseen aiheuttavat räjähdysvaaran! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin. • ÄLÄ MODIFIOI TAI MUUTA TUOTETTA
---	---

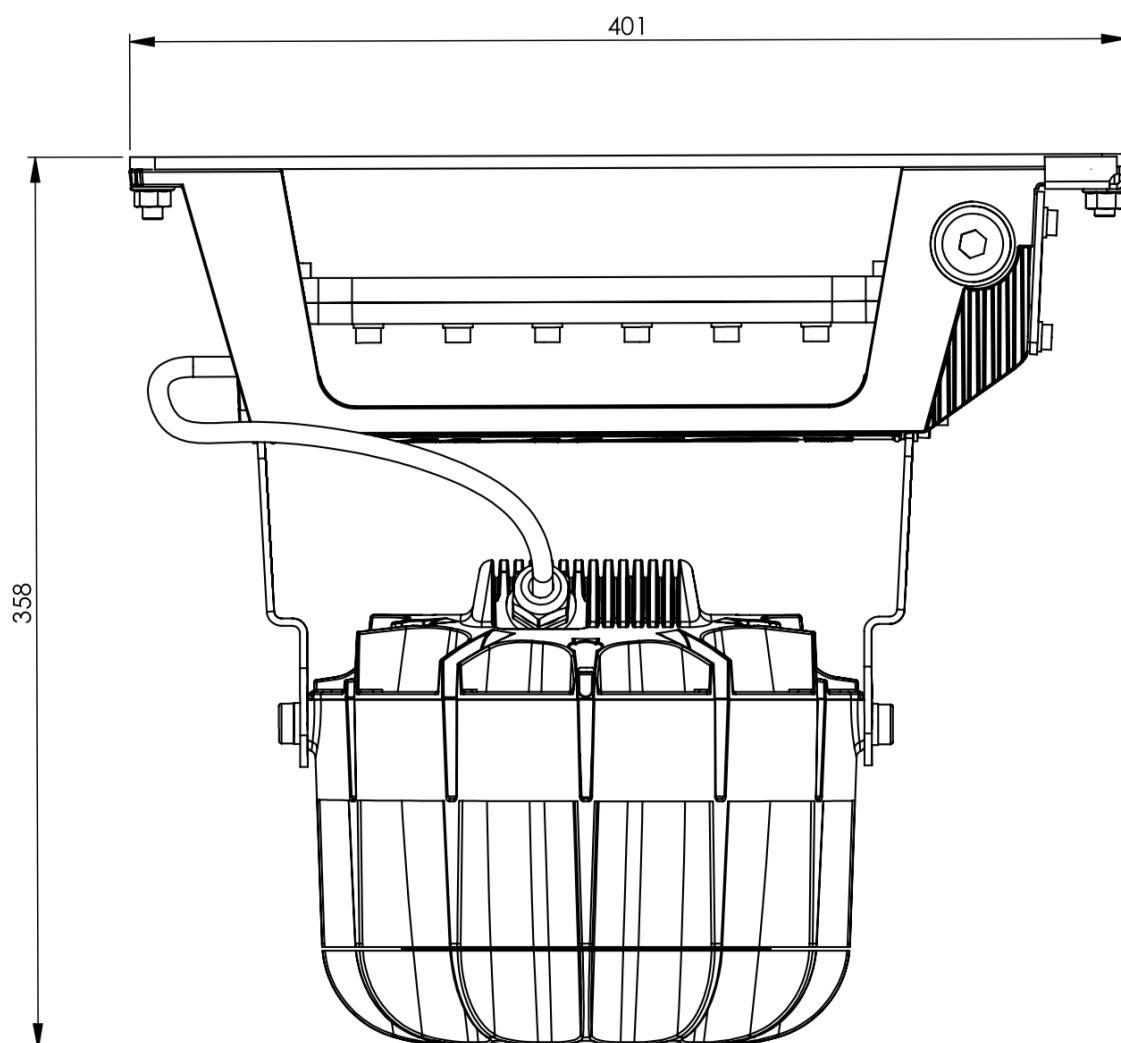
4 Toiminnallisuus ja laitteen suunnittelu

	VAARA Ohjeiden vastainen käyttö johtaa räjähdysvaaraan! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin. • Käytä laitetta ainoastaan tässä ohjeessa kuvatuissa käyttöolosuhteissa. • Käytä laitetta ainoastaan tässä ohjeessa tarkoitettuihin tarkoituksiin
---	--

4.1 Toiminnallisuus

Tarkoitettu valaisemaan alueita, työtiloja ja kohteita.

4.2 Laitteen design



5 Tekniset tiedot

Räjähdyssuojaus

Globaali (IECEx)	
Kaasu ja pöly	IECEx FTZU 18.0014X
	Ex eb db op is IIC T5 Gb
	Ex tb op is IIIC T95°C Db
EUROOPPA (ATEX)	
Kaasu ja pöly	FTZU 17 ATEX 0121X
	Ex II 2G Ex eb db op is IIC T5 Gb
	Ex II 2D Ex tb op is IIIC T95°C Db

	TYYPPI	Heijastin / Säteen leveys
	HX-06100-24 / HX-08500-24 / HX-11000-24	24°
	HX-06100-40 / HX-08500-40 / HX-11000-40	40°
	HX-06100-55 / HX-08500-55 / HX-11000-55	55°

	TYYPPI	TEHO	Ympäristö lämpötila	Lämpötila luokka	Max. pintalämpötila
	HX-06100-24/40/55	50W	-40°C ... +40°C	T5	95°C
	HX-08500-24/40/55	70W	-40°C ... +40°C	T5	95°C
	HX-11000-24/40/55	90W	-40°C ... +40°C	T5	95°C

Sertifikaatit

Sertifikaatit: IECEx, ATEX

Tekniset tiedot

Sähköiset tiedot

Liityntälaite	
Nimellisjännite	100 ... 240 VAC, 50-60 Hz
Nimellisvirta	HX-06100-24/40/55: 1000 mA
	HX-08500-24/40/55: 1300 mA
	HX-11000-24/40/55: 1600 mA
	Max current output 1700 mA
KytKentäsäysvirta	HX-06100-24/40/55 HX-08500-24/40/55 HX-11000-24/40/55
I _{peak}	Max. 1.3A ² s (50W/70W/90W)

Max. laitetta per sulake			
	HX-06100- 24/40/55	HX-08500- 24/40/55	HX-11000-24/40/55
Type B 10 A	10	9	8
Type B 16 A	14	13	12
Type C 10 A	12	11	10
Type C 16 A	16	15	14
Power factor	> 0.9		
THD	≤ 10 %		

Valotekniset ominaisuudet

	HX-06100-24/40-55	HX-08500-24/40/55	HX-11000-24/40/55
Tehon kulutus (W)	50	70	90
Värintoistoindeksi(CRI)	≥ 80	≥ 80	≥ 80
Värilämpötila (K)	4000	4000	4000
Leveä optiikka			
Valon määrä (lm)	6254	8643	11232
Hyötysuhde (lm/w)	125	124	124
Keskileveä optiikka			
Valon määrä (lm)	6190	8593	11014
Hyötysuhde (lm/w)	124	123	122
Kapea optiikka			
Valon määrä (lm)	6099	8501	10988
Hyötysuhde (lm/w)	122	122	122

Arvot pätevät $T_a = +25^{\circ}\text{C}$.

Valon määrä laskee $T_a = +40^{\circ}\text{C}$ kaikissa versioissa

- $\geq 90\%$ nimellisarvosta

Ympäristö-olosuhteet

Toimintalämpötila	$-40^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$
Varastointilämpötila	$-40^{\circ}\text{C} \dots +75^{\circ}\text{C}$

Elinikä		$T_a \leq +25^{\circ}\text{C}$	$+25^{\circ}\text{C} < T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
	L70B10C10	100000h	77000h

$L_x B_y C_z$

Huoltoiän lopussa:

- Valon määrän lasku "x" prosenttia
- "y" prosenttia kaikista valaisimista laskee alle "x"
- "z" prosenttia kaikista valaisimista vioittuu täysin

Mekaaniset tiedot

IP luokka	IP66 (IEC 60529)
Suojausluokka	I (with internal PE connection)
IK luokka	IK10 (IEC 62262)
Materiaali	
Kotelo	AlSi10 alumiini kotelo, meriveden kestävä suojaus
Pintakäsittely	DELTA-PROTEKT KL 100 Sinkkihiutale Pinnoite; Korroosionkestävä
Tiivisteet	EPDM o-renkaat, Silikonitiiviste lasille
Valolähteen suojaus	Temperoitu borosilikaattilasi

Asennus

Kaapeliläpivienti	Kaapeliläpivienti (M25)
	Sulkutulppa (M25)
Kytkenä	
Vakiona	3-napainen (2xL1, 2xN, 2xPE)
	Jousiliittimet
	1.5 ... 4 mm ² yksilankainen/monisäikeinen
	Kuorinta pituus: 10 ... 11 mm

6 Kuljetus ja varastointi

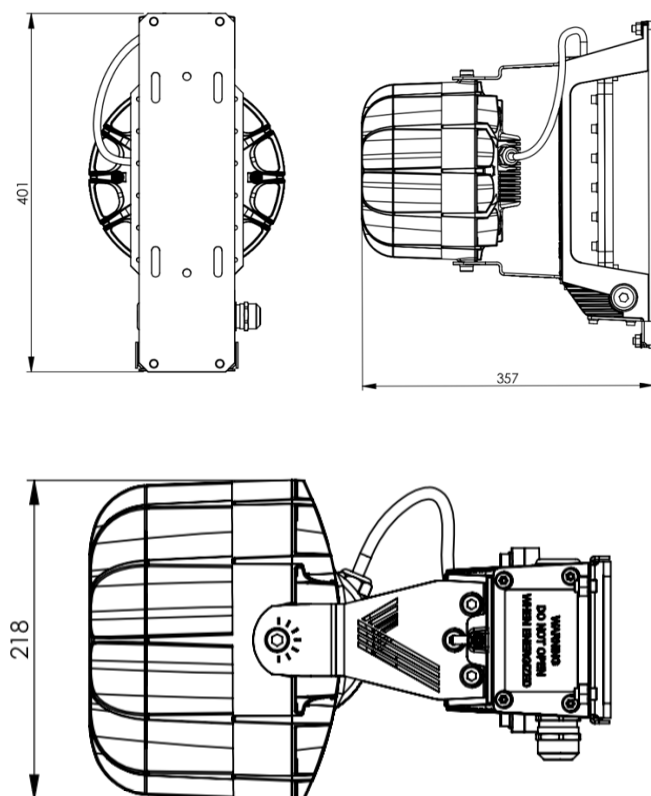
- Kuljetus ja varastointi ainoastaan alkuperäispakkauksissa
- Varastoi laite kuivassa paikassa (ei kondensoiva) ja tärinältä suojassa
- Älä pudota laitetta

7 Asennus

	<table><tr><th data-bbox="363 318 1441 356">VAARA</th></tr><tr><td data-bbox="363 356 1441 797"> Ohjeiden vastainen käyttö johtaa räjähdysvaaraan! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin. • Asennus on suoritettava tarkasti ohjeiden mukaisesti sekä asennusympäristössä vallitsevien turvallisuusmääräysten mukaisesti, jotta räjähdysuojaus säilyy. • Valitse ja asenna sähkölaite siten, että räjähdysuojaus ei vaarannu ulkoisten tekijöiden johdosta, kuten: paineen vaikutus, kemikaalien, mekaanisen, termisen tai sähköisen vaikutuksen kuten värinä, kosteus ja korrosio johdosta(katso IEC/EN 60079-14) • Laitteen saa asentaa ainoastaan koulutettu ja sertifioitu henkilö, joka tuntee vallitsevat standardit. </td></tr></table>	VAARA	Ohjeiden vastainen käyttö johtaa räjähdysvaaraan! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin. • Asennus on suoritettava tarkasti ohjeiden mukaisesti sekä asennusympäristössä vallitsevien turvallisuusmääräysten mukaisesti, jotta räjähdysuojaus säilyy. • Valitse ja asenna sähkölaite siten, että räjähdysuojaus ei vaarannu ulkoisten tekijöiden johdosta, kuten: paineen vaikutus, kemikaalien, mekaanisen, termisen tai sähköisen vaikutuksen kuten värinä, kosteus ja korrosio johdosta(katso IEC/EN 60079-14) • Laitteen saa asentaa ainoastaan koulutettu ja sertifioitu henkilö, joka tuntee vallitsevat standardit.
VAARA			
Ohjeiden vastainen käyttö johtaa räjähdysvaaraan! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin. • Asennus on suoritettava tarkasti ohjeiden mukaisesti sekä asennusympäristössä vallitsevien turvallisuusmääräysten mukaisesti, jotta räjähdysuojaus säilyy. • Valitse ja asenna sähkölaite siten, että räjähdysuojaus ei vaarannu ulkoisten tekijöiden johdosta, kuten: paineen vaikutus, kemikaalien, mekaanisen, termisen tai sähköisen vaikutuksen kuten värinä, kosteus ja korrosio johdosta(katso IEC/EN 60079-14) • Laitteen saa asentaa ainoastaan koulutettu ja sertifioitu henkilö, joka tuntee vallitsevat standardit.			
	<table><tr><th data-bbox="363 833 1441 871">VAARA</th></tr><tr><td data-bbox="363 871 1441 960"> Laitteisto on asennettava siten että ei synny huiskupurkauksen vaaraa räjähdysvaarallisen pölyn ympäristössä. </td></tr></table>	VAARA	Laitteisto on asennettava siten että ei synny huiskupurkauksen vaaraa räjähdysvaarallisen pölyn ympäristössä.
VAARA			
Laitteisto on asennettava siten että ei synny huiskupurkauksen vaaraa räjähdysvaarallisen pölyn ympäristössä.			

7.1 Mitat / asennusmitat

Mittakuvat (Kaikki mitat mm) – Oikeudet muutoksiin pidätetään.



7.2 Asennus / purku, käyttöolosuhteet

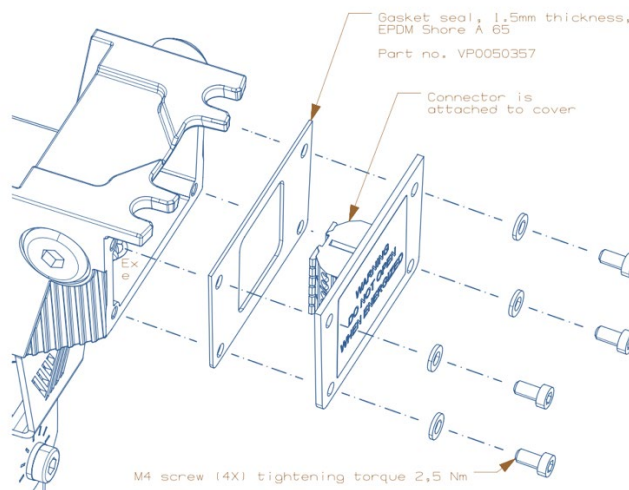
	VAARA Ulkoiset lämmönlähteet voivat aiheuttaa räjähdysvaaran! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin. • Vältä ulkoisia lämmönlähteitä ja/tai suoraa auringonvaloa (vaarana lämpötilaluokan muutos tai maximi sallitun pintalämpötilan ylitys) • Maksimi ympäristölämpötilaa ei saa ylittää ulkoisista lämmönlähteistä huolimatta. (ennenaikainen laitteen vioittuminen)
---	---

- Soveltuu käytettäväksi sisä- ja ulkotiloihin
- Suunniteltu seinä-, katto- sekä pylväsasennukseen kannattimella
- Kiristysmomentti kannattimen ja valaisimen välille on 10 Nm

7.3 Asennus

7.3.1 Kotelon avaaminen ja sulkeminen

	VAARA Ainoastaan kuvan mukaisen kotelon avaaminen on sallittu. <u>Muiden koteloiden avaaminen on kielletty.</u> • Onnettomuus tai vakavan vamman aiheutuminen on todennäköistä
--	---



	VAARA KOTELON AVAAMINEN ON KIELLETTYÄ SÄHKÖN OLLESSA KYTKETTYNÄ! Onnettomuus tai vakavan vamman aiheutuminen on todennäköistä! • Avaa kotelo vain virran ollessa katkaistuna.
---	---

	VAARA Ohjeiden vastainen laitteen avaaminen aiheuttaa sähköiskunvaaran! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin • Avaa vain virran ollessa katkaistuna.
---	---

7.3.2 Kaapeliläpiviennit

	VAARA Kaikkia sertifioituja kaapeliläpivientejä koskevia erityisvaatimuksia tulee noudattaa.
---	---

Valaisimet, joiden mukana tulevat Jukoluxin toimittamat kaapeliläpiviennit ja sulkutulpat, tulee kiristää seuraaviin momenttiarvoihin:

		Kiristysmomentti	
Kaapeliläpivienti	M25 x 1.5	5.0Nm	
Sulkutulppa	M25 x 1.5	1.5Nm	

Valaisimet, hyväksytyillä kaapeliläpivienneillä ja sulkutulpilla, joita Jukolux Oy ei ole toimittanut:

	VAARA Räjähdysvaara ei sallittujen kaapeliläpivientien ja sulkutulppienkäytöstä! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin. • Käytä ainoastaan tarkoitukseen sopivia hyväksytyjä kaapeliläpivientejä ja sulkutulppia.
---	---

Huomioi seuraavat asiat:

- Vaadittu pölyn kestoisuus!
- Vaadittu suojausmenetelmä!
- Vaadittu lämpötila kestoisuus!
- Arvokilven mukainen IP luokitus!
- Kaapeliläpiviennin ja sulkutulpan käyttöohjeet!
- Vaatimuksen mukaiset kiristysmomentit!
- Sallitun kaapeliläpimitan huomioiminen!

7.3.3 Sähköiset kytkennät

Sähköiset kytkennät

Huomioi liittimien maksimi kiristysominaisuudet (katso tekniset tiedot osuudesta)

Huom:

- Kiristys tulee tehdä tarkkaan

- Mitään eristyksen osaa ei saa puristaa
- Johdotuksia ei tule muuttaa
- Huomioi tekniset vaatimukset kytkiessä johtimia
- Kiristä johtimet huolella

Kytkenäliittimet

Vakio:

Työnnettävä CAGE CLAMP

Liittimet:

1.5mm²...4mm² yksilankainen ja monisäikeinen (2 vapaata liitintä per napa käytettävissä)

Kuorinta pituus:

10 ... 11 mm

L1, L2 = vaihe
N = nolla johdin
PE = suojamaajohdin

8 Käyttöönotto

	VAARA Virheellinen kytkentä aiheuttaa räjähdysvaaran! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin. • Tarkista oikea asennus ennen käyttöönottoa. • Asennus kansallisten määräysten mukaisesti.
---	---

Ennen käyttöönottoa varmista seuraavat asiat:

- Tarkista asennukset
- Tarkista kotelointi vaurioilta
- Tarvittaessa, poista vieraat kuulumattomat osat
- Tarvittaessa, puhdista kytkentätila
- Tarkista että johtimet ovat asennettu oikein
- Tarkista että kaikki ruuvit ja mutterit ovat kiristetty huolella
- Tarkista että kaapeliläpiviennit ja sulkutulpat ovat kiristetty huolella
- Tarkista että kaikki johtimet ovat kiristettynä huolella
- Tarkista että syöttöjännite on tuotteen arvokilven mukainen
- Tarkista että on käytetty sallittuja johtimien poikkipintoja
- Tarkista että laite on suljettu ohjeiden ja määräysten mukaan
- Tarkista että asennuslevyn ja peitelevyn ruuvit ovat kiristetty oikeisiin kiristysmomentteihin

HUOMIO	
Kondensaation aiheuttama laitteen vioittuminen tai virhetoiminta. Ohjeiden vastainen toiminta voi johtaa materiaalihinkoihin! • Käytä valaisinta jatkuvasti tai säännöllisesti • Vältä kylmäsiltoja	

9 Huolto ja korjaus

	VAROITUS
	Riski sähköiskulle ja laitteen vioittumiselle luvattomasta työstä! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin vammoihin tai materiaalin tuhoutumiseen. • Laitteen kanssa työtä tekevän henkilön tulee täyttää tarvittavat vaatimukset. • Suoritettava EN60079-17 ja EN60079-19 mukaisesti.

	VAARA
	Kuumat sisäänrakennetut komponentit aiheuttavat räjähdysvaaran! Onnettomuudet ja vakavat vammat ovat todennäköisiä! • Avaa kotelo vain jännitteettömänä.

9.1 Huolto ja korjaus

	VAARA
	Kuumat sisäänrakennetut komponentit aiheuttavat räjähdysvaaran! Onnettomuudet ja vakavat vammat ovat todennäköisiä! • Avaa kotelo vain jännitteettömänä.

HUOMIO	
Kosteus kytkentäkotelossa voi johtaa sähköisten tai elektronisten komponenttien vaurioitumiselle. • Poista kosteus pyyhkeellä • Selvitä kosteuden lähde ja poista sen syntyminen! • Vältä kondenssi ja kylmäsiltoja!	

	Huomioi asiaankuuluvat kansalliset määräykset kyseisessä kohdemaassa!
---	---

Määritä tyyppi ja laajennetut tarkastukset kansallisten määräysten mukaan. Sovella määräaikaistarkastuksien väli vallitseviin olosuhteisiin.

Seuraavat testit ja mittaukset tulee suorittaa säännöllisten huoltojen yhteydessä.

TARKASTA	MITTAUKSET
Sallittu ympäristölämpötila	Mikäli ympäristölämpötila ylittää tai alittaa sallitun lämpötilan, tulee laite poistaa käytöstä
Laitteen kotelon komponentit halkeamilta ja vaurioilta	Laite on poistettava käytöstä
Tarkoituksen mukainen toiminta	Mikäli laitetta ei käytetä tarkoituksenmukaisesti, on se poistettava käytöstä
Ovatko johtimet kiristetty oikein	Kiristä johtimien löysät liitokset
Kaapelit ikääntymiseltä ja vaurioilta	Vaihda vaurioituneet ja ikääntyneet kaapelit
Tiivisteiden vanheneminen ja vaurioituminen	Mikäli tiivisteet ovat vaurioituneet, tulee laite poistaa käytöstä
Valaisimen ulkopinnat liialta	Puhdista valaisin

9.1.1 Puhdistaminen

Puhdista laite ainoastaan pyyhkeellä, harjalla, imurilla tai vastaavilla. Puhdistettaessa kostealla pyyhkeellä, käytä ainoastaan vettä tai mietoa, ei hiovia tai naarmuttavia pesuaineita. Älä käytä voimakkaita pesuaineita tai liuottimia.

9.2 Korjaus

	VAARA
	Virheellinen korjaus aiheuttaa räjähdysvaaran! Ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa vakaviin ja tuhoisiin vammoihin. • LAITTEEN KORJAUKSEN VOI SUORITTA AINOASTAAN JUKOLUX OY

9.3 Laitteen palautus

Käytä huoltolomaketta joka löytyy “www.jukolux.com > contact” mikäli korjaus- tai huoltotarve ilmenee. Vaihtoehtoisesti skannaa laitteen QR-koodi ja lähetä huolto tai korjauspyyntö. Vaihtoehtoisesti ota yhteyttä suoraan Jukolux Oy:n asiakaspalvelusta. Yhteystiedot löytyvät: “www.jukolux.com > contact”.

10 Hävittäminen

Huomioi kansalliset määräykset ja lainsäädäntö koskien laitteen hävitystä. Erittele materiaali ennen lähettämistä kierrätykseen. Huomioi ympäristöystävällinen hävittäminen koskien kaikkia komponentteja lainsäädännön mukaan.

11 Tarvikkeet ja varaosat

HUOMIO

Laitteen vikatoiminto tai laitevika mahdollista, mikäli ei käytetä alkuperäisiä komponentteja. Yhteensopimattomuus voi aiheuttaa materiaalivaurion.

- Käytä ainoastaan alkuperäisiä tarvikkeita ja varaosia Jukolux Oy:ltä.

Katso detalitiedot koskien tarvikkeita ja varaosia “www.jukolux.com” sivustolta.