

NÁVOD K OBSLUZE

Podhledová otočná LED Spot + Wash hlava 100W RGBW, Gobo, DMX

Ceiling moving LED Wash Spot head 100W RGBW, Gobo, DMX

LED646



Kód LED646
EAN 8594224720339

1 O tomto návodu

Tento návod k obsluze platí pro výrobek Podhledová otočná LED Spot + Wash hlava 100W RGBW, Gobo, DMX (kód LED646).

Před instalací a prvním uvedením do provozu si návod pečlivě přečtěte, dodržujte všechny pokyny v něm uvedené a uschovejte jej pro pozdější potřebu. Pokud výrobek předáváte další osobě, předejte jí i tento návod.

Bezpečnostní upozornění jsou označena signálními slovy podle závažnosti nebezpečí: **NEBEZPEČÍ** – bezprostředně hrozící nebezpečí, které vede ke smrti nebo k vážnému zranění; **VAROVÁNÍ** – možné nebezpečí, které může vést ke smrti nebo k vážnému zranění; **UPOZORNĚNÍ** – možné nebezpečí, které může vést k lehkému zranění nebo k poškození majetku; **POZNÁMKA** – doplňující informace pro správné a bezpečné používání.

POZNÁMKA Výrobek je určen pro scénické a efektové osvětlení. Není určen k běžnému osvětlení místností v domácnosti.

2 Bezpečnostní pokyny

VAROVÁNÍ

- Zařízení je určeno pro profesionální použití. Instalaci, připojení, nastavení a údržbu smí provádět pouze osoby s odpovídající odbornou kvalifikací, které se seznámily s tímto návodem.
- Zařízení používejte pouze k účelu, ke kterému je určeno, a způsobem popsáním v tomto návodu.
- Neotevírejte kryt zařízení a neprovádějte na něm žádné úpravy ani neodborné zásahy. Opravy svěřte autorizovanému servisu.
- Zařízení nepoužívejte, pokud je poškozený jeho kryt, napájecí či datový kabel nebo konektor, pokud zařízení upadlo nebo pokud do něj vnikla kapalina či cizí předmět. V takovém případě jej nechte zkontrolovat v servisu.
- Před čištěním, údržbou a jakoukoli manipulací se zapojením odpojte zařízení od napájení.
- Po přenesení z chladného prostředí do teplého nechte zařízení před zapnutím vyrovnat teplotu, aby se uvnitř nesrazila vlhkost.
- Zařízení není hračka; uchovávejte jej mimo dosah dětí.

VAROVÁNÍ

- Zařízení připojujte pouze k řádně instalované elektrické síti se zásuvkou s ochranným kontaktem. Zásuvka nebo jiný prostředek k odpojení od sítě musí zůstat snadno přístupný.
- Napájení: 230 V AC, 50-60 Hz. Před připojením ověřte, že napětí sítě odpovídá tomuto údaji a údaji na typovém štítku zařízení.
- Nepřipojujte zařízení ke stmívači ani ke stmívanému okruhu.
- Používejte pouze originální napájecí kabel nebo kabel se shodnými parametry. Kabel chraňte před poškozením, nevlečte jej přes ostré hrany a nikdy jej neodpojujte tahem za kabel.
- Při zapojování více zařízení do jednoho okruhu nepřekračujte jeho dovolené zatížení.
- Zařízení se nedotýkejte mokřkýma rukama.

VAROVÁNÍ

- Zařízení je určeno pouze pro použití ve vnitřních prostorách. Chraňte jej před deštěm, stříkající vodou, vlhkostí a prachem a nestavte na něj nádoby s tekutinami.
- Zařízení nepoužívejte v prostředí s vysokou vlhkostí, v blízkosti vody ani tam, kde by se na něm mohla srážet vlhkost.

UPOZORNĚNÍ

- Zařízení vyzařuje intenzivní světlo. Nedívejte se z malé vzdálenosti přímo do světelného zdroje ani do paprsku; může dojít k poškození zraku.
- Paprsek nesměřujte z malé vzdálenosti do očí osob ani zvířat a světelný zdroj nepozorujte optickými přístroji (dalekohledem, objektivem).
- Paprsek nesměřujte z malé vzdálenosti na hořlavé materiály ani na materiály citlivé na teplo.

UPOZORNĚNÍ

- Stroboskopické a rychle blikající světelné efekty mohou u citlivých osob vyvolat epileptický záchvat (fotosenzitivní epilepsie), nevolnost nebo dezorientaci.
- Na použití stroboskopických efektů upozorněte diváky i účinkující předem, například oznámením u vstupu, a nepoužívejte je déle, než je nutné.

VAROVÁNÍ

- Pohyblivé části zařízení (například hlava nebo ramena) se mohou kdykoli rychle a nečekaně pohnout – po zapnutí, při resetu nebo na povel z řídicího pultu.
- V dosahu pohybu se nezdržujte a nenechávejte v něm žádné předměty. Při zapnutém zařízení se pohyblivých částí nedotýkejte, nepohybujte jimi rukou a nebraňte jejich pohyb; hrozí zranění (přiskřípnutí) a poškození pohonu.
- Zařízení nepřenášejte za pohyblivé části. Je-li zařízení vybaveno aretací, před přepravou ji zajistěte a před zapnutím uvolněte.

UPOZORNĚNÍ

- Povrch zařízení se za provozu zahřívá. Nedotýkejte se jej za provozu ani bezprostředně po vypnutí a před manipulací jej nechte vychladnout.
- Zařízení je chlazeno ventilátorem. Nezakrývejte větrací otvory, nebraňte proudění vzduchu a kolem zařízení ponechte dostatek volného prostoru.
- Zařízení neumísťujte do blízkosti zdrojů tepla ani hořlavých materiálů.

3 Popis výrobku

Kompaktní, ale přesto multifunkční otočná LED hlava v kombinaci Spot + Wash. Vytvořená pro instalaci do podhledů, ale i pro zavěšení standardně jako stage hlava. Spot je osazen bílou LED s kolem s gobo obrazci a samostatným barevným kolem.

Spot: Spot (gobo): 1× bílá LED; řídí ho Pattern dimmer, barevné kolo a gobo kolo.

Wash: Wash: 6× RGBW LED; řídí ho kanály Red / Green / Blue / White (Wash).

4 Instalace

VAROVÁNÍ

- Zavěšení zařízení smí provádět pouze kvalifikované osoby v souladu s platnými předpisy, zejména s předpisy pro práci ve výškách.
- Nosná konstrukce a upevňovací prvky musí bezpečně unést hmotnost všech zavěšených zařízení; jejich únosnost ověřte předem.
- Hmotnost zařízení: 2,8 kg.
- Používejte vhodné závěsné prvky (například svorky na truss) a všechny šroubové spoje řádně dotáhněte.
- Zavěšené zařízení vždy zajistěte proti pádu bezpečnostním lankem s dostatečnou nosností,

vedeným přes pevný bod zařízení a kolem nosné konstrukce.

- Během montáže a demontáže zamezte přístupu osob do prostoru pod pracovištěm.
- Upevnění a bezpečnostní lanko pravidelně kontrolujte; nesmí být poškozené, zkorodované ani uvolněné.

VAROVÁNÍ

- Montáž do podhledu smí provádět pouze kvalifikovaná osoba.
- Pro montáž vyřízněte v podhledu kruhový otvor o průměru 22 cm.
- Před vyříznutím otvoru ověřte, že v daném místě nevedou elektrické rozvody, potrubí ani nosné prvky.
- Podhled nebo nosná konstrukce musí bezpečně unést hmotnost zařízení včetně sil vznikajících za provozu.
- Hmotnost zařízení: 2,8 kg.
- Zařízení navíc zajistěte bezpečnostním lankem k nosné konstrukci stropu, nikoli pouze k desce podhledu.
- Nad zařízením ponechte volný prostor pro odvod tepla, nezakrývejte jej tepelnou izolací a zajistěte, aby zůstalo přístupné pro údržbu.

5 Zapojení

- Pro propojení používejte stíněný kabel určený pro DMX512 s impedancí 110 Ω. Běžný mikrofonní kabel není pro přenos DMX vhodný, zejména na delší vzdálenosti.
- Zařízení propojujte do série (daisy chain): výstup DMX OUT jednoho zařízení propojte se vstupem DMX IN dalšího. Vedení nevětvěte rozbočovacími kabely (Y) ani nezapojujte do hvězdy; rozbočit linku lze pouze pomocí DMX splitteru (rozbočovače).
- Stínění se připojuje pouze na pin 1. Nezapojujte stínění (zem) na kovový kryt konektoru; může to způsobit zkrat nebo nevyzpytatelné chování.
- Zapojení konektoru XLR: pin 1 – stínění (zem), pin 2 – Data- (Data Complement), pin 3 – Data+ (Data True). U pětipinového konektoru jsou piny 4 a 5 nezapojené; pětipinový konektor lze propojit se třípinovým pomocí kabelového adaptéru.
- Na konec vedení zapojte terminátor (pro impedanční přizpůsobení vedení): odpor 120 Ω, ¼ W připojený mezi piny 2 a 3 konektoru XLR zasunutého do výstupu DMX OUT posledního zařízení. Tím se sníží riziko nevyzpytatelného chování zařízení.
- Na jednu linku DMX připojte nejvýše 32 zařízení. Pro větší počet zařízení nebo delší vedení použijte DMX splitter nebo zesilovač.

6 Ovládání

Menu na displeji

Kód	Hodnoty	Funkce
Addr	A001–A512	DMX adresa
CHnd	18CH / 13CH	počet DMX kanálů (mód)
SLnd	Auto / Soun / SL 1 / SL 2	Auto = samostatný automatický režim (master); Soun = samostatný hudební režim (master); SL 1 = řízení z pultu (DMX); SL 2 = slave (podřízené světlo)
SHnd	SH 0 / SH 1 / SH 2 / SH 3	vestavěný efekt (program) 0–3; doporučeno SH 0
SEnS	0–99	citlivost mikrofonu pro hudební režim
bLAnd	bLAc / Auto / Soun / HoLd	chování bez DMX signálu: zhasnout / automatický režim / hudební režim / držet poslední stav z pultu

Kód	Hodnoty	Funkce
LEd	OFF / ON	OFF = displej zhasne po 5 s; ON = displej svítí stále
dISP	no / YES	otočení zobrazení na displeji (no = obrácené, YES = normální)
rPAN	no / YES	obrácení směru motoru Pan (no = normální chod)
rTil	no / YES	obrácení směru motoru Tilt
REST	YES	reset systému

Automatický režim

Master automatický režim.

Hudební režim (Soun)

Master hudební režim.

Režim DMX

Režim pultu (DMX)

Nastavení DMX adresy

- Zařízení obsazuje v DMX univerzu tolik po sobě jdoucích kanálů, kolik jich používá zvolený DMX režim, počínaje nastavenou startovací adresou.
- Počet obsazených kanálů v režimu 18CH: 18.
- Startovací adresy zvolte tak, aby se kanály jednotlivých zařízení nepřekrývaly a poslední obsazený kanál nepřesáhl 512. Zařízení se stejnou startovací adresou a stejným režimem reagují shodně.
- Pro několik zařízení zapojených za sebou v režimu 18CH lze použít například startovací adresy 1, 19, 37, 55.
- DMX režim nastavený na zařízení musí odpovídat profilu (personalitě) zařízení v řídicím pultu.

Režim Master/Slave

- Režim Slave
- V režimu Master/Slave řídí jeden přístroj (Master) ostatní přístroje (Slave), které synchronně kopírují jeho chování. Řídicí pult není potřeba.
- Přístroje propojte DMX kabelem do série stejně jako při řízení z pultu (výstup DMX OUT do vstupu DMX IN dalšího přístroje) a na konec linky zapojte terminátor.
- Na řídicím přístroji zvolte požadovaný samostatný režim (podle výbavy přístroje automatický nebo hudební), na všech ostatních přístrojích nastavte režim Slave.
- Na lince smí být jen jeden řídicí přístroj; v režimu Master/Slave k ní nepřipojujete DMX pult.
- Pro spolehlivou synchronizaci propojujte pouze přístroje stejného typu.

POZNÁMKA Hodnoty jsou DMX 0–255. U každého kanálu je uvedeno, kterou část hlavy (zářič) řídí.

POZNÁMKA Společné pro oba zářiče: Master dimmer (Spot + Wash), Master shutter/strobe (Spot + Wash), Pan, Tilt.

POZNÁMKA Master dimmer (CH 6 / 4) řídí Spot i Wash; Pattern dimmer (CH 7 / 5) jen Spot.

POZNÁMKA Směr otáčení Pan lze obrátit položkou menu rPAN; popis DMX kanálů platí pro tovární nastavení (rPAN = no).

7 Popis DMX kanálů

Režim	Počet kanálů
18CH	18
13CH	13

Režim 18CH

16bitové parametry využívají dva kanály, hrubý a jemný: hodnota = 256 × hodnota hrubého kanálu + hodnota jemného kanálu.

Kanál	Funkce	Záříč	Hodnota	Popis
1	Pan		0–255	Otáčení 540°, hrubý bajt (16bit, jemný bajt na kanálu 2); směr otáčení viz poznámka k ose Pan
2	Pan jemně (Pan Fine)		0–255	jemné doladění kanálu 1
3	Tilt		0–255	Naklápění, hrubý bajt (16bit, jemný bajt na kanálu 4)
4	Tilt jemně (Tilt Fine)		0–255	jemné doladění kanálu 3
5	Rychlost Pan/Tilt (Speed Pan/Tilt)		0–255	Nastavení rychlosti Pan/Tilt
6	Celkové stmívání (Master Dimmer)		0–255	Společný stmívač 0–100 % pro Spot i Wash
7	Stmívač obrazce (Pattern Dimmer)	Spot	0–255	Stmívač Spot (gobo) zářiče 0–100 %
8	Výběr barev (Colors)	Spot	0–9	Otevřeno
			10–19	Červená
			20–29	Zelená
			30–39	Modrá
			40–49	Žlutá
			50–59	Purpurová
			60–69	Azurová
			70–79	Oranžová
			80–89	Červená / bílá
			90–99	Zelená / červená
			100–109	Modrá / zelená
			110–119	Žlutá / modrá
			120–129	Purpurová / žlutá
			130–139	Azurová / purpurová
			140–149	Oranžová / azurová
			150–159	Otevřeno / bílá
			160–255	Plynulé barevné kolo od pomalého k rychlému
9	Gobo kolo (Gobo)	Spot	0–7	Otevřeno
			8–15	Šesticípá hvězda z vlnek
			16–23	Různé hvězdy
			24–31	Kytka z vlnek od středu
			32–39	Vzor přerušovaný kružnicemi
			40–47	Totéž, nesymetrické

Kanál	Funkce	Záříč	Hodnota	Popis
			48–55	Růže
			56–63	Zvonečky
			64–71	Otevřeno
			72–79	Šesticípá hvězda z vlnek, třes od pomalého k rychlému
			80–87	Různé hvězdy, třes od pomalého k rychlému
			88–95	Kytka z vlnek od středu, třes od pomalého k rychlému
			96–103	Vzor přerušovaný kružnicemi, třes od pomalého k rychlému
			104–111	Totéž, nesymetrické, třes od pomalého k rychlému
			112–119	Růže, třes od pomalého k rychlému
			120–127	Zvonečky, třes od pomalého k rychlému
			128–255	Plynulé gobo kolo od pomalého k rychlému
10	Červená (Red)	Wash	0–255	Červená složka wash 0–100 %
11	Zelená (Green)	Wash	0–255	Zelená složka wash 0–100 %
12	Modrá (Blue)	Wash	0–255	Modrá složka wash 0–100 %
13	Bílá (White)	Wash	0–255	Bílá složka wash 0–100 %
14	Celková závěrka (Master Shutter)		0	Otevřeno
			1–254	Stroboskop od pomalého k rychlému
			255	Otevřeno
15	Vestavěný efekt Wash (Wash Built - In Effect)		0–255	Vestavěné barevné efekty zářiče Wash
16	Automatický / hudební režim (Auto/ Sound Mode)		0–129	Rychlý automatický program, mikrofon vypnut
			130–255	Pomalý automatický program, mikrofon zapnut
17	Citlivost mikrofonu (Sound Sensitivity Adjustment)		0–255	Citlivost mikrofonu od malé k velké
18	Reset		0–249	Bez funkce
			250–255	Reset

Režim 13CH

Kanál	Funkce	Záříč	Hodnota	Popis
1	Pan		0–255	Otáčení 540°, 8bit; směr otáčení viz poznámka k ose Pan
2	Tilt		0–255	Naklápění, 8bit
3	Rychlost Pan/Tilt (Speed Pan/Tilt)		0–255	Nastavení rychlosti Pan/Tilt
4	Celkové stmívání (Master Dimmer)		0–255	Společný stmívač 0–100 % pro Spot i Wash
5	Stmívač obrazce (Pattern Dimmer)	Spot	0–255	Stmívač Spot zářiče
6	Výběr barev (Colors)	Spot	0–9	Otevřeno
			10–19	Červená
			20–29	Zelená
			30–39	Modrá

Kanál	Funkce	Zaříč	Hodnota	Popis
			40–49	Žlutá
			50–59	Purpurová
			60–69	Azurová
			70–79	Oranžová
			80–89	Červená / bílá
			90–99	Zelená / červená
			100–109	Modrá / zelená
			110–119	Žlutá / modrá
			120–129	Purpurová / žlutá
			130–139	Azurová / purpurová
			140–149	Oranžová / azurová
			150–159	Otevřeno / bílá
			160–255	Plynulé barevné kolo od pomalého k rychlému
7	Gobo kolo (Gobo)	Spot	0–7	Otevřeno
			8–15	Šesticípá hvězda z vlnek
			16–23	Různé hvězdy
			24–31	Kytka z vlnek od středu
			32–39	Vzor přerušený kružnicemi
			40–47	Totéž, nesymetrické
			48–55	Růže
			56–63	Zvonečky
			64–71	Otevřeno
			72–79	Šesticípá hvězda z vlnek, třes od pomalého k rychlému
			80–87	Různé hvězdy, třes od pomalého k rychlému
			88–95	Kytka z vlnek od středu, třes od pomalého k rychlému
			96–103	Vzor přerušený kružnicemi, třes od pomalého k rychlému
			104–111	Totéž, nesymetrické, třes od pomalého k rychlému
			112–119	Růže, třes od pomalého k rychlému
			120–127	Zvonečky, třes od pomalého k rychlému
			128–255	Plynulé gobo kolo od pomalého k rychlému
8	Červená (Red)	Wash	0–255	Červená složka wash
9	Zelená (Green)	Wash	0–255	Zelená složka wash
10	Modrá (Blue)	Wash	0–255	Modrá složka wash
11	Bílá (White)	Wash	0–255	Bílá složka wash
12	Celková závěrka (Master Shutter)		0	Otevřeno
			1–254	Stroboskop od pomalého k rychlému
			255	Otevřeno
13	Reset		0–249	Bez funkce
			250–255	Reset

8 Technické parametry

Parametr	Hodnota
Spot	1x LED dioda bílá, 50 W
Úhel paprsku Spot	12°
Wash	6x 10 W LED dioda RGBW, Spot: 1x LED dioda bílá, 50 W
Úhel paprsku Wash	35°
Stmívání	ultra-jemný dimmer 0-100%
Barevné kolo (Spot)	bílá (open) + 7 barev, půlbarvy, plynulé otáčení kola
Gobo	kolo s barvami a Gobo efekty
Horizontální rotace	540°
Vertikální rotace	255°
Režimy	automatický, hudební, Master/Slave, DMX
DMX kanály	13 nebo 18 kanálů
DMX propojení	3-pin XLR IN/OUT
Ovládání	LCD displej, možnost otočení popisu
Napájení	230 V AC, 50-60 Hz
Rozměry	263 x 263 x 261 mm
Hmotnost	2800 g
Barva těla	bílá
Montáž do podhledu	ano
Velikost otvoru pro montáž do podhledu	22 cm
Chlazení	aktivní, vzduchem. Ventilátor se vypíná s LED
Celkový příkon	100 W

9 Údržba a čištění

- Před čištěním a údržbou zařízení vypněte, odpojte od napájení a nechte vychladnout.
- Kryt čistěte měkkým suchým nebo mírně navlhčeným hadříkem. Nepoužívejte rozpouštědla, abrazivní prostředky ani tlakovou vodu a dbejte, aby do zařízení nevnikla kapalina.
- Optické části (čochy, krycí skla), má-li je zařízení, čistěte měkkým hadříkem, který nepouští vlákna, a čisticím prostředkem určeným pro optiku nebo sklo.
- Pravidelně kontrolujte stav krytu, kabelů, konektorů a upevňovacích prvků. Poškozené díly nechte vyměnit v servisu.
- Interval čištění závisí na prostředí; prach, kouř a mlha znečišťují zařízení výrazně rychleji.

POZNÁMKA

- Ventilátory a větrací otvory udržujte bez prachu. Zanesené chlazení může vést k přehřívání, ke snížení výkonu a ke zkrácení životnosti zařízení.
- Prach odstraňujte měkkým štětcem nebo vysavačem. Při ofukování stlačeným vzduchem přidržte lopatky ventilátoru, aby se neroztočily nadměrnou rychlostí.

10 Odstraňování problémů

- Zařízení nelze zapnout – zkontrolujte napájecí napětí, kabely a pojistku, má-li ji zařízení.

- Zařízení nereaguje na DMX – zkontrolujte startovací adresu, zvolený DMX režim a jeho shodu s profilem v pultu, zapojení kabelu do vstupu DMX IN a výstup pultu (univerzum).
- Zařízení reaguje nahodile nebo bliká – zkontrolujte terminátor na konci linky, stav a zapojení kabelů (stínění pouze na pinu 1), počet zařízení na lince (nejvýše 32) a zda linka není větvená bez splitteru.
- Reaguje jen část zařízení na lince – zkontrolujte kabel a konektory mezi posledním fungujícím a prvním nefungujícím zařízením a ověřte, že jsou všechna zařízení na lince zapnutá.
- Zařízení reagují na nesprávné kanály nebo se navzájem ovlivňují – zkontrolujte, zda se adresy nepřekrývají a zda DMX režim na zařízeních odpovídá patchi v pultu.
- Zařízení nebo připojená zátěž nesvítí, ačkoli přijímá DMX – zkontrolujte hodnoty kanálů stmívače, závěrky a stroboskopu podle tabulky DMX kanálů.
- Pohyb je obrácený oproti očekávání – zkontrolujte, zda není obrácení os Pan/Tilt zapnuto v menu zařízení nebo v pultu.
- Pohyblivé části po zapnutí nebo po přepravě nedosahují správné polohy – vypněte a znovu zapněte zařízení, aby proběhl reset polohy, a ověřte, že je uvolněna aretace, má-li ji zařízení. Nepomůže-li to, kontaktujte servis.
- Pohyb je trhaný – zkontrolujte hodnotu kanálu Rychlost Pan/Tilt, má-li jej zařízení, a stabilitu signálu DMX.

11 Likvidace

Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, v návodu nebo na obalu znamená, že výrobek po skončení životnosti nesmí být odložen do směsného komunálního odpadu.

Vysloužilé elektrozařízení odevzdejte na místě zpětného odběru, například na sběrném dvoře nebo u prodejce. Správnou likvidací přispějete k opětovnému využití surovin a předejdete možným negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.

Dodržujte předpisy platné ve vaší zemi; v České republice se zpětný odběr řídí zákonem č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností.

SOH Sound & Lights s.r.o. zajišťuje zpětný odběr prostřednictvím kolektivního systému ASEKOL a.s. (Československého exilu 2062/8, 143 00 Praha 4 – Modřany, www.asekol.cz).

Obalové materiály odevzdejte k recyklaci podle jejich druhu.

12 Záruka a servis

U výrobků zakoupených u SOH může kupující, který je spotřebitelem, podle občanského zákoníku vytknout vadu, která se projeví do 24 měsíců od převzetí; případnou zárukou za jakost není toto zákonné právo dotčeno. Reklamace těchto výrobků i nezáruční oprava se vyřizují zasláním zboží na adresu provozovny nebo osobním předáním: SOH, Antala Staška 242/14, 140 00 Praha 4. Další informace najdete na eshop.soh.cz/casto-kladene-otazky.

Práva z vadného plnění a záruka se řídí platnými právními předpisy a obchodními podmínkami prodávajícího.

Reklamaci uplatněte u prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Přiložte doklad o koupi a co nejpresnější popis závady.

Právo z vadného plnění ani záruka se nevztahují na vady, které kupující sám způsobil, například instalací nebo obsluhou v rozporu s tímto návodem, mechanickým poškozením nebo neodborným zásahem. Vadou není ani opotřebení způsobené obvyklým užíváním.

Servis a technickou podporu zajišťuje SOH Sound & Lights s.r.o., Antala Staška 242/14, 140 00 Praha 4.

IČO: 07894791

Web: www.soh.cz

E-mail: servis@soh.cz

Telefon: +420 272 272 500