## RS TECHNOLOGY

Omezení rušivého světla

Sportpark Marco van Basten,
Utrecht, Nizozemsko

# Využívej světlo
# Respektuj tmu

Rozšiřování bytové výstavby do těsné blízkosti venkovních sportovišť vytváří tlak na regulaci a omezení rušivého světla v jejím nejbližším okolí.

Proto společnost AAA-LUX vyvinula RS technology. Tato technologie usměrňuje světlo pouze na požadovanou plochu a přitom nesnižuje rovnoměrnost osvětlení.
Díky této technologii je světlo vyzařované za hranice osvětlovaného objektu sníženo na minimum.

AAA-LUX®
TRIPLE A LIGHTING

SMART. FLEXIBLE. LED.

www.aaa-lux-lighting.com

malé svítidlo
nízká hmotnost & návětrná plocha
využití stávajících stožárů

bezdrátové stmívání
vzdálený dohled
Smart City

10 let

10 let zkušeností s LED osvětlením sportovišť
První, kdo umožnil přímou náhradu výbojek za LED 1:1

# AAA-LUX představuje novou RS Technologii

## Jak eliminovat dopady rušivého světla v okolí sportovišť

Vlivem urbanizace stále více lidí bydlí v těsné blízkosti venkovních sportovišť. Z tohoto důvodu kladou předpisy na omezení rušivého světla stále vyšší nároky na umělé osvětlení, zatímco kvalita osvětlení na samotných sportovištích musí být stejná nebo lepší. Výrobci tak čelí výzvě kombinovat požadavky, které si mohou navzájem odporovat.

Společnost AAA-LUX nedávno představila technologii RS. Ta udržuje světlo v požadované oblasti při zachování optimální rovnoměrnosti osvětlení. Současně omezuje „rozlití světla" do nejbližšího okolí sportoviště na absolutní minimum a splňuje tak požadavky normy EN 12193 pro zóny E1 - E4.

Začátkem roku 2019 byla RS technologie testována na několika místech v Evropě, mezi nimi i na stadionu Marca van Bastena v nizozemském Utrechtu. Zde (obrázek 2) můžete jasně vidět, jak je osvětlení hřiště ohraničeno těsně za postranní čárou. Lidé žijící v blízkosti hřiště - v domech přes ulici - jsou tak chráněni. V Utrechtu bylo požadováno dodržet parametry normy pro zónu E3 – obytná předměstí. Avšak s RS technologií bylo možné splnit parametry i pro zónu E1. Určujícím parametrem je vzdálenost hřiště od nejbližšího domu.

Pilotní projekt ve sportovním areálu Marca van Bastena splňuje požadavky osvětlení pro třídu II, 200 luxů. Výjimečná koncepce LED svítidel společnosti AAA-LUX s 8 LED moduly vyniká nízkou hmotností a návětrnou plochou svítidel a zároveň umožňuje dosažení vysoké rovnoměrnosti osvětlení.

Technologie RS se dále rozvíjí a chrání tak nejbližší okolí sportoviště před nežádoucím rušivým světlem. Současně snižuje podíl světla vyzařovaného svítidly do horního poloprostoru (ULR) na nulu (obrázek 3). Obloha tak zůstává tmavá, což má pozitivní dopad na faunu a flóru v širokém okolí.

Společnost AAA-LUX tak nabízí řešení pro kluby a města, které se chtějí řídit heslem: *Využívej světlo, respektuj tmu.*

V létě roku 2019 byla svítidla s RS technologií instalována i na tréninkovém centru Baníku Ostrava v areálu Vista. Tento areál se nachází uprostřed hustě osídlené zástavby a požadavek na omezení rušivého světla ze strany investora byl jasnou prioritou.

V areálu se nachází dvě fotbalová hřiště s umělou trávou a umělým osvětlením, obě navržená na průměrnou intenzitu osvětlení 200 luxů (třída II).

Díky použitým svítidlům s RS technologií splňuje umělé osvětlení areálu Ostrava Vista nejvyšší požadavky normy pro zónu E1. Nezavdalo tak důvod ke stížnostem občanů v okolních domech na nové umělé osvětlení sportovního areálu.

| **Zóna životního prostředí** | **Světlo na objektech** | **Svítivost svítidla** | **Podíl horního toku** | **Jas** |
|---|---|---|---|---|
| | $E_v$ lx | I cd | ULR % | $L_b$ cd/m$^2$ |
| | mimo dobu nočního klidu | mimo dobu nočního klidu | | fasády |
| E1 | 2 | 2 500 | 0 | 0 |
| E2 | 5 | 7 500 | 5 | 5 |
| E3 | 10 | 10 000 | 15 | 10 |
| E4 | 25 | 25 000 | 25 | 25 |

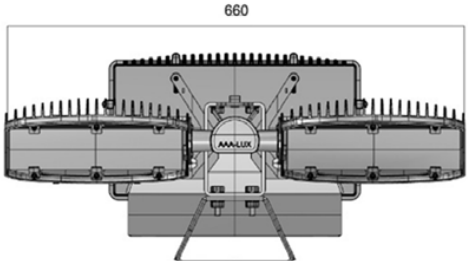
E1 převážně tmavé plochy jako národní parky nebo chráněná území
E2 málo světlé oblasti jako průmyslové a obytné venkovské oblasti
E3 středně světlé oblasti jako průmyslová a obytná předměstí
E4 velmi světlé oblasti jako městská centra a obchodní zóny
$E_v$ osvětlenost fasád objektů s okny obytných místností
I svítivost svítidel v posuzovaném směru
ULR podíl světla vyzařovaného svítidly do horního poloprostoru
$L_b$ jas osvětlených fasád

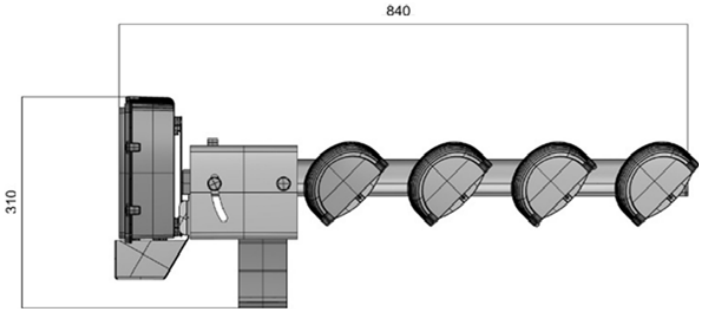
Areál Vista, Ostrava

Utrecht, Nizozemsko

Areál Vista, Ostrava

# Typ WS pro sportoviště



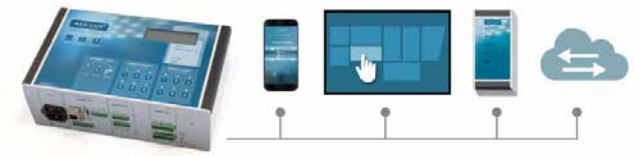




| SPECIFIKACE | WS MODELY | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Typ WS | Typ WS-STAD | Typ WS (4 moduly) | Typ WS (6 modulů) |
| Příkon @ 100% (W) | 1550 | 1550 | 775 | 1160 |
| Náběhový proud | žádný | | | |
| Teplota chromatičnosti (K) | 5200 | | | |
| Index podání barvy světla (CRI) | 80 | | | |
| Střední doba života (hodiny, prům.stmívání) | 60000 | | | |
| Max. světelná účinnost (lm/W) | 159.9 | | | |
| Hmotnost, včetně zdroje (kg) | 22 | 22 | 16 | 19 |
| Rozměry (Š x V x D v mm) | 660 x 310 x 840 | | 660 x 310 x 540 | 660 x 310 x 690 |
| Krytí (IP) | 66 | | | |

# InControl

Použití bezdrátového řízení umožňuje spolehlivou komunikaci mezi ovládacími prvky a svítidly bez nutnosti použití kabeláže. Instalace je snadná a nenákladná.

## Control Box



Základní vlastnosti:

- Výběr scény
- 6 oblastí
- Spínání napájení
- Rozhraní pro více uživatelů
- Senzor připojení
- Sledování stavu systému
- Sledování spotřeby energie
- Vzdálený přístup

## Samostatný Switch Box

Základní vlastnosti:

- Výběr scény
- 1 oblast



Abatec®

Abatec CZ, s. r. o., Hrnčířská 31, 602 00
Brno tel.: 545 211 886

e-mail: info@abatec.cz
www.abatec.cz