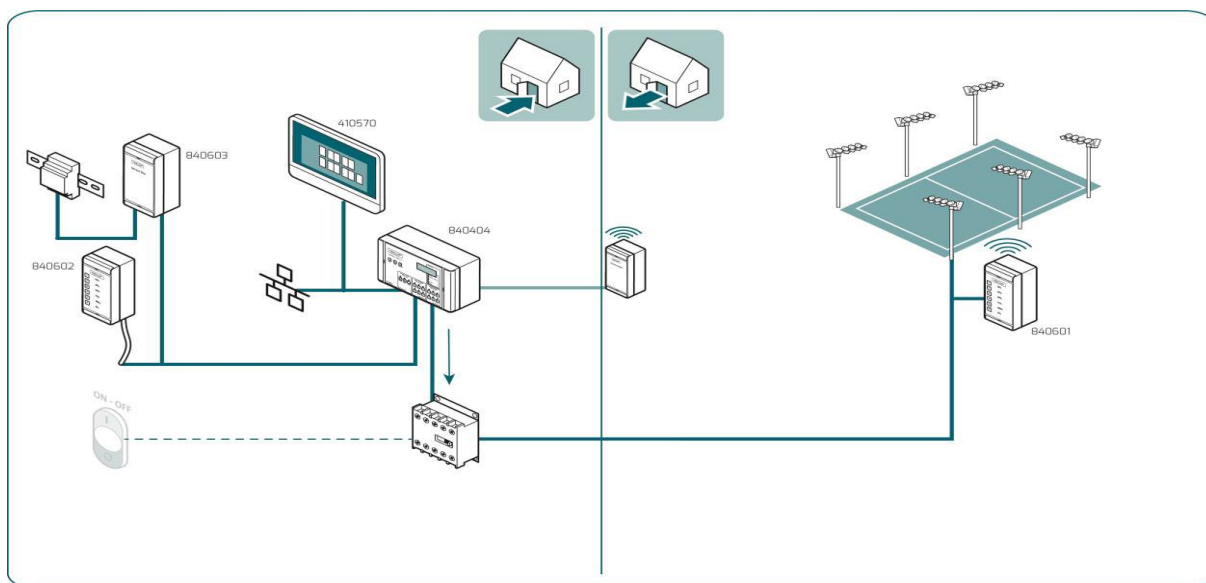


InControl – systém řízení a kontroly LED osvětlení pro sportoviště od společnosti AAA-LUX

LED osvětlení AAA-LUX umožňuje bezdrátovou regulaci intenzity osvětlení, a tím i spotřeby elektrické energie. Základem je bezdrátový modul v každém LED světlometu, který komunikuje systémem AD-HOC s centrální řídicí jednotkou prostřednictvím protokolu LED-LINK. V řídicí jednotce (ControlBoxu) jsou naprogramovány zvolené intenzity osvětlení, popřípadě spínané skupiny. Tímto způsobem pak lze zapnout zvolenou intenzitu, jak pro celou osvětlovanou plochu, tak jen pro její vybranou část (bude neprogramováno v závislosti na dohodě s uživatelem).



Architektura řídicího systému InControl

Pro samotné ovládání osvětlení je možné zvolit z několika uživatelských rozhraní včetně **dotykové obrazovky**, nicméně nejčastěji **automatického režimu** ovládání pomocí SwitchBoxu - ovládací jednotky nebo pomocí mobilní aplikace na smartphonu.

1) Ovládání osvětlení pomocí SwitchBoxu – ovládací jednotky

- Je vyrobena z vyztuženého sklolaminátu
- odolná proti vandalům
- navržena pro venkovní použití
- maximálně 6 tlačítek pro různé světelné scény



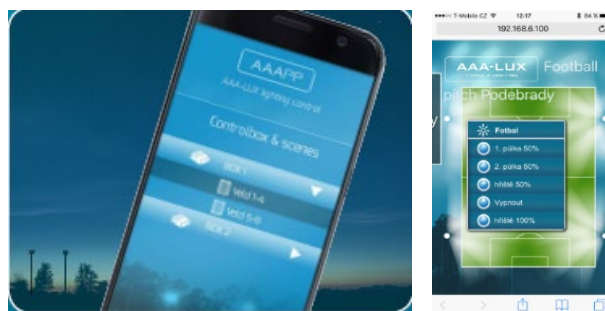
Ovládací jednotka - SwitchBox

Například osvětlení fotbalového hřiště může být naprogramováno třeba na tyto světelné scény:

- Celé hřiště 50%** – světlomety se zapnou na poloviční výkon a průměrná intenzita osvětlení na fotbalovém hřišti bude 100Lx – osvětlení umožní základní fotbalový trénink - dle ČSN EN 12193 – III. třída
- Celé hřiště 100%** – světlomety se zapnou na plný výkon a průměrná intenzita osvětlení na fotbalovém hřišti bude více než 200Lx – osvětlení umožní odehrát zápas až po krajskou úroveň soutěže dle ČSN EN 12193 – II. třída – odezva se projeví na obrazovce změnou sytosti zelené barvy fotbalového hřiště
- Pravá polovina hřiště 50%** – část světlometů se zapne na poloviční výkon a průměrná intenzita osvětlení na 1. půlce fotbalovém hřišti bude 100Lx – osvětlení umožní základní fotbalový trénink - dle ČSN EN 12193 – III. třída – odezva se projeví na obrazovce rozsvícením části světlometů
- Levá polovina hřiště 50%** – analogicky jako v bodu a)
- Údržba 10%** – světlomety se zapnou na 10% výkon, např. pro údržbu
- Vypnout** – světlomety se ztlumí na nulový výkon, jsou ve stand-by režimu (zůstávají tedy zapnuty a pod napětím a každý pak má spotřebu 5W)) – odezva se projeví na obrazovce zhasnutím všech světlometů

2) Ovládání osvětlení pomocí Smartphonu – „chytrého telefonu“

K ovládání je možné také použít chytrý telefon určeného uživatele (správce na hřišti, trenér, vedení klubu apod), který dostane přístupové heslo a přes aplikaci se přihlásí do místní sítě řídicího systému osvětlení (musí být v dosahu Wifi sítě na hřišti).



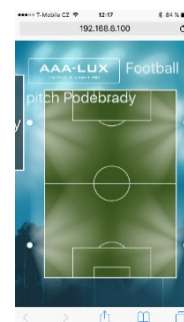
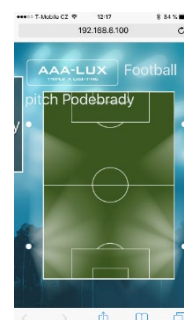
Ovládání pomocí smartphonu s připojením k internetu (IOS nebo Android)

Dotykem na obrazovku telefonu je pak možno v aplikaci vyvolat menu obdobně jako na ovládací jednotce

- g) **Celé hřiště 50%** – světlomety se zapnou na poloviční výkon a průměrná intenzita osvětlení na fotbalovém hřišti bude 100Lx – osvětlení umožní základní fotbalový trénink - dle ČSN EN 12193 – III. třída
- h) **Celé hřiště 100%** – světlomety se zapnou na plný výkon a průměrná intenzita osvětlení na fotbalovém hřišti bude více než 200Lx – osvětlení umožní odehrát zápas až po krajskou úroveň soutěže dle ČSN EN 12193 – II. třída – odezva se projeví na obrazovce změnou sytosti zelené barvy fotbalového hřiště
- i) **Pravá polovina hřiště 50%** – část světlometů se zapne na poloviční výkon a průměrná intenzita osvětlení na 1. půlce fotbalovém hřišti bude 100Lx – osvětlení umožní základní fotbalový trénink - dle ČSN EN 12193 – III. třída – odezva se projeví na obrazovce rozsvícením části světlometů
- j) **Levá polovina hřiště 50%** – analogicky jako v bodu a)
- k) **Údržba 10%** – světlomety se zapnou na 10% výkon, např. pro údržbu
- l) **Vypnout** – světlomety se ztlumí na nulový výkon, jsou ve stand-by režimu (zůstávají tedy zapnuty a pod napětím a každý pak má spotřebu 5W) – odezva se projeví na obrazovce zhasnutím všech světlometů

Pokud do 10 minut od zvolení volby **Vypnout** nedojde k žádné další volbě, systém bez zásahu do ovládání automaticky odepne stykač a světlomety odpojí od napětí.

Heslo se zpřístupňuje pouze osobám zodpovědným za osvětlení hřiště, nikde jinde jej nezveřejňujte.



Umístění zařízení a komponenty systému InControl

Řídící prvky systému InControl (ControlBox 2.0, router, Antena) jsou zpravidla umístěny ve vnitřním prostředí (kabiny, zázemí apod), kde se osadí malý rack – skříň pro PC techniku. Propojení tohoto rozvaděče s rozvaděčem ovládání RO (venkovní plastový pilíř u hřiště, kde jsou ukončeny napájecí kabely od stožárů) je provedeno pomocí kabelu CYKY 3x1,5 mm². Řídící jednotka ControlBox má výstup na externí anténu, umístěnou na vnější zdi této místnosti s přímým výhledem na LED světlomety. Přes tuto anténu systém bezdrátově komunikuje se světlomety na stožárech.



Typické umístění komponentů řízení InControl v racku (ControlBox, router, popřípadě GSM modem pro vzdálený přístup)



Typické umístění pilíře ovládání RO na hřišti s připevněnou ovládací skříňkou – SwitchBoxem. Stiskem příslušného tlačítka na SwitchBoxu zvolíte požadovanou hladinu osvětlení.