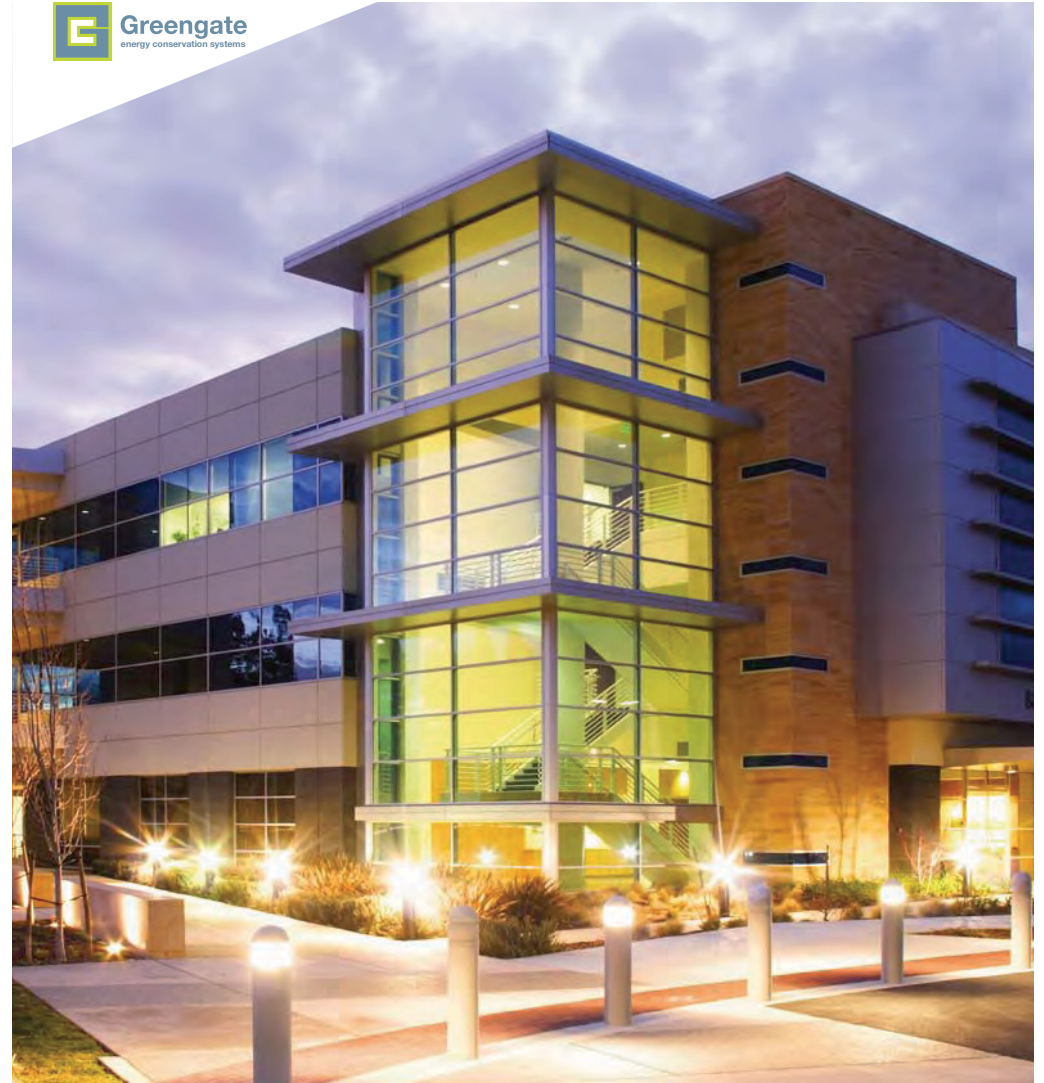


# Energy Management Lighting Control Solutions

To create flexible lighting networks



# Energetická koncepce Systémy řízeného osvětlení

Realizace flexibilních systémů osvětlení

## Greengate by Cooper Controls



Offices Public Spaces Airports Stations Shopping Centres Libraries



### About Cooper Controls

Cooper Controls is a specialist lighting controls manufacturer with more than 30 years of operational expertise in the design, supply and support of lighting control systems in the architectural, entertainment and energy saving markets. We support our customers through our worldwide specialist team working alongside dedicated, local, distributors to bring you cost effective solutions, consistent high quality and a personal service.

Our focus is to deliver innovation, reliability and flexibility through our portfolio of industry leading brands including iLight, Zero 88, ALC and Greengate. Cooper Controls is a wholly owned subsidiary of Cooper Industries Inc.

## Cooper Controls - Greengate systémy



Kanceláře Veřejné plochy Letiště Nádraží Obchodní centra Knihovny



### Představení společnosti Cooper Controls

Cooper Controls je výrobce speciálních řídicích systémů osvětlení s více než 30letými praktickými zkušenostmi s návrhy, distribucí a podporou řídicích systémů osvětlení pro stavebnictví, zábavní průmysl a trh energeticky úsporných technologií. Prostřednictvím úzké spolupráce našeho týmu zkušených specialistů s celosvětovou sítí lokálních dodavatelů poskytujeme našim zákazníkům nákladově úsporná řešení s trvale vysokým standardem kvality a servisní podporou.

Naším cílem je přinášet zákazníkům inovaci, spolehlivost a flexibilitu prostřednictvím světových značek iLight, Zero 88, ALC a Greengate. Cooper Controls je dceřinou společností nadnárodního koncernu Cooper Industries Inc.

## Applications

### Flexible lighting network solutions that save you energy, time and money

Today's modern buildings demand integrated lighting control solutions to work efficiently. Greengate Spectrum network solutions can be configured for a wide spectrum of applications from individual and open planned offices through to the largest commercial spaces such as shopping centres and airports.

Based on CANbus technology, Greengate Spectrum networks feature distributed intelligence, flexible wiring strategies and fully programmable software features to deliver a tailored solution for your needs, maximizing energy efficiency through the use of scheduling, occupancy and daylighting strategies.

#### Greengate Lighting Controls Commitment

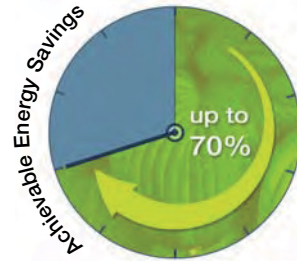


The Greengate mission is to provide a range of flexible cost effective solutions to meet the energy saving challenges of lighting users, from simple stand alone sensors to complex intelligent networks.

Increasing energy prices and ever more demanding legislation make it more important than ever to invest in the right energy conservation solutions to meet your need.

#### Code Compliance

Improves BREEAM & LEED scoring for building sustainability.  
Contributes to energy reduction targets under Climate Change Levy (CCL) and Carbon Reduction Commitment (CRC) programmes.  
Qualifies for Enhanced Capital Allowance (ECA) applications.  
Delivers lighting control requirements under UK Building Regs: L2a & L2b and BRE: 498



Schools & Universities Warehouses and more...



## Aplikace a použití

### Flexibilní úsporné systémy osvětlení, které šetří Váš čas i peníze.

Effektivní využití a provoz současných moderních staveb vyžaduje stejně moderní systémy řízeného osvětlení. Síťová řešení Greengate Spectrum je možno konfigurovat pro široké spektrum aplikací, počínaje stavbami individuálního charakteru a kancelářskými budovami až po rozsáhlé komerční prostory, jakými jsou například velká obchodní centra a letiště.

Díky technologií CANbus s podporou inteligentní distribuce, flexibilních kabelových systémů a plně programovatelného softwarového vybavení dokážou systémy Greengate Spectrum nabídnout řešení na míru přesně podle Vašich požadavků. Výsledkem je maximální využití elektrické energie vycházející z přesného řízení osvětlení v závislosti na provozu a obsazenosti budovy i využití denního světla.

#### Politika Greengate Lighting Controls



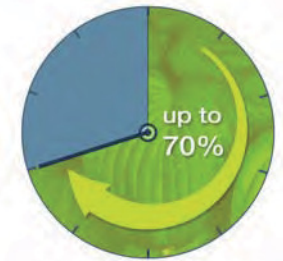
Posláním Greengate je poskytovat zákazníkům flexibilní a energeticky úsporná řešení, ať už se jedná o jednoduché samostatné senzory nebo komplexní inteligentní síťové systémy. Naším cílem je vždy zajistit maximální úsporu energie.

Vzhledem ke stále se zvyšujícím cenám elektrické energie a čím dál tím náročnějším legislativním požadavkům je investice do moderních a energeticky úsporných systémů tou nejlepší volbou.

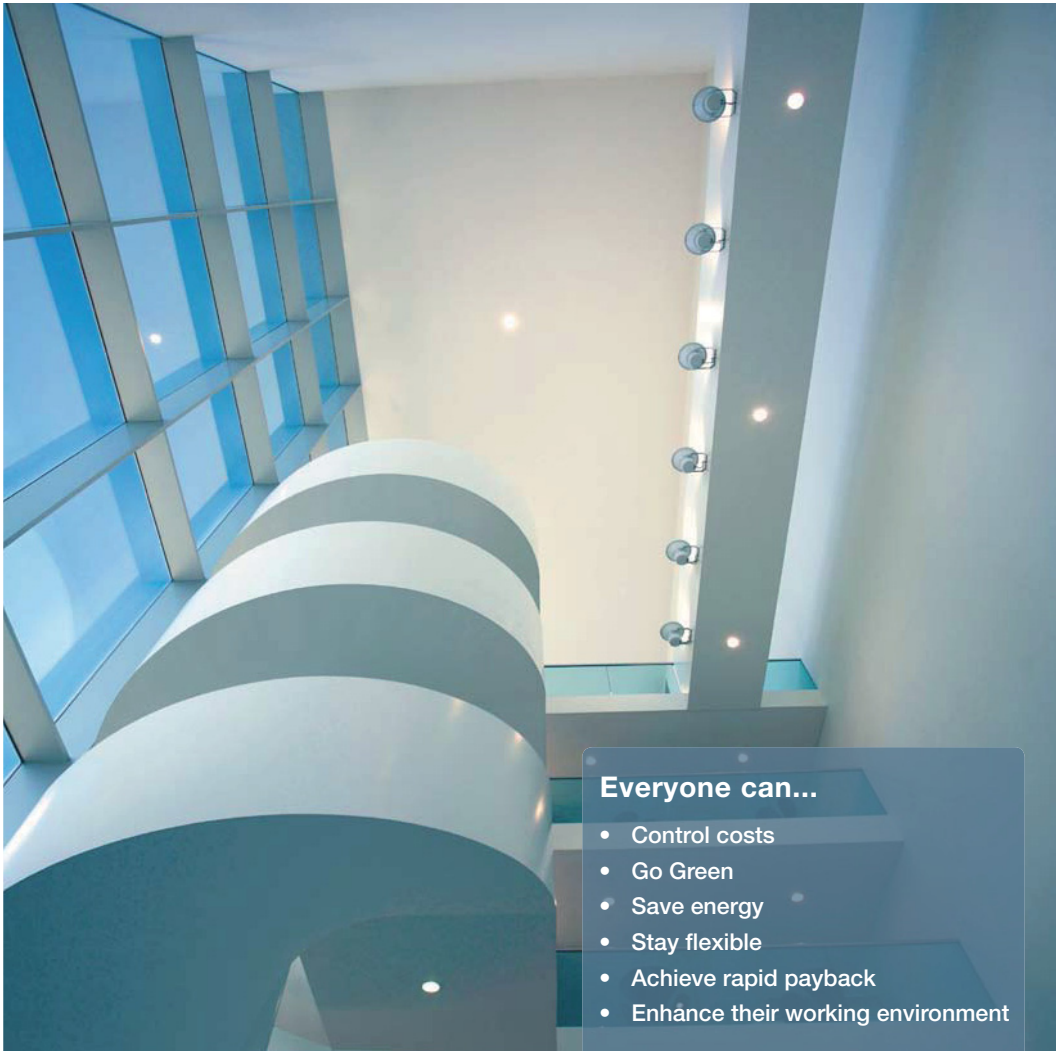
#### Normativní a legislativní soulad

Zvýšení hodnocení udržitelnosti budov - BREEAM & LEED.  
Příspěvek k programům pro snížení dopadu na změny klimatu - Climate Change Levy (CCL) a produkce skleníkových plynů Carbon Reduction Commitment (CRC).  
Splnění podmínek pro žádosti v rámci Enhanced Capital Allowance (ECA).  
Splnění požadavků normy UK Building Regs: L2a & L2b and BRE: 498.

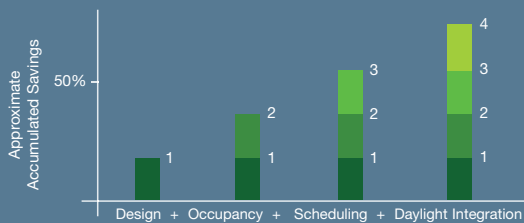
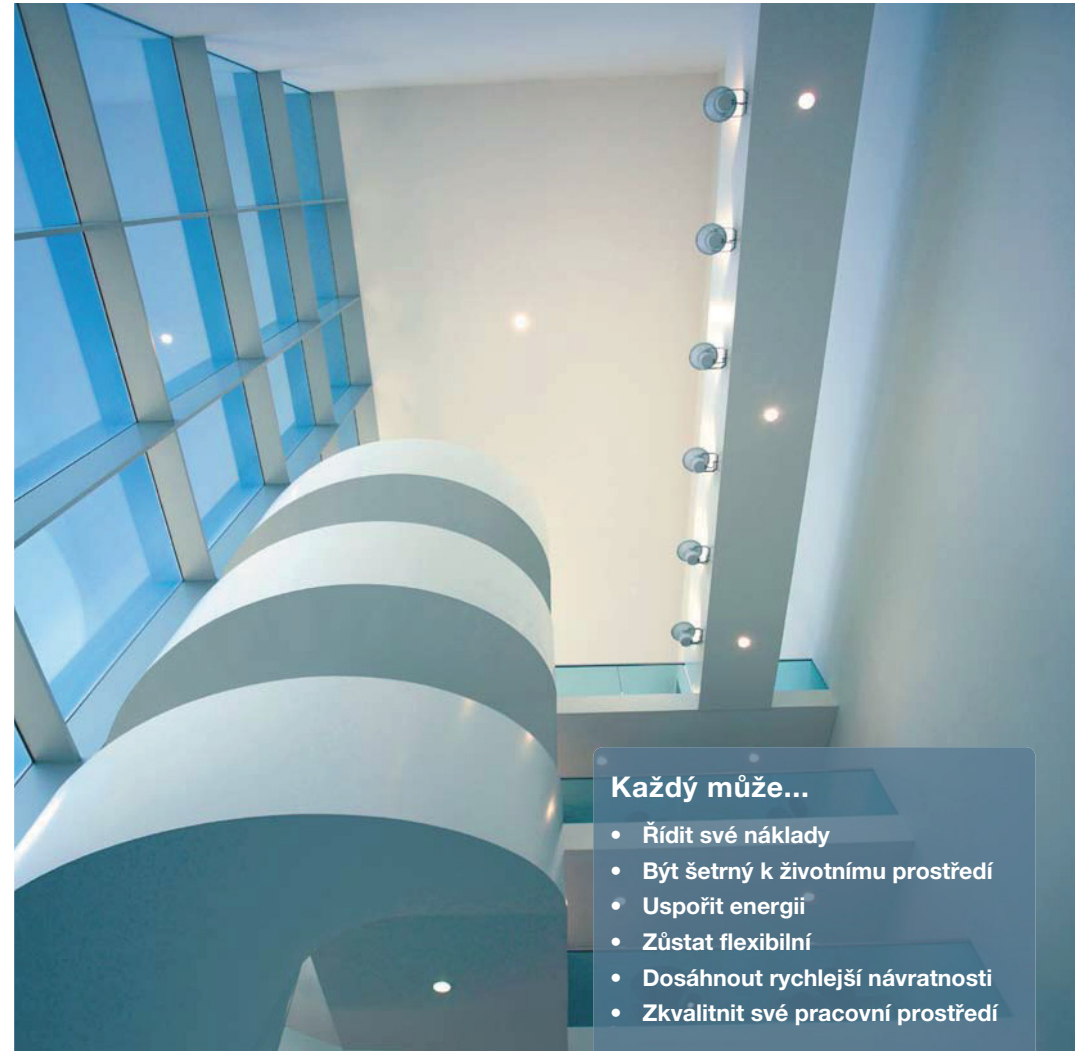
#### Úspory elektrické energie



## Strategies for Energy Savings

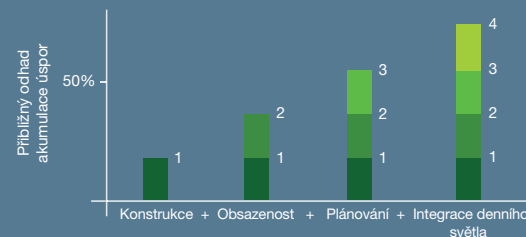


## Strategie pro dosažení úspor energie



Lighting can account for over 40% of the total energy consumed daily by commercial, industrial and institutional buildings.

Get more from your lighting system and stay ahead of ever more demanding code requirements with four simple steps:



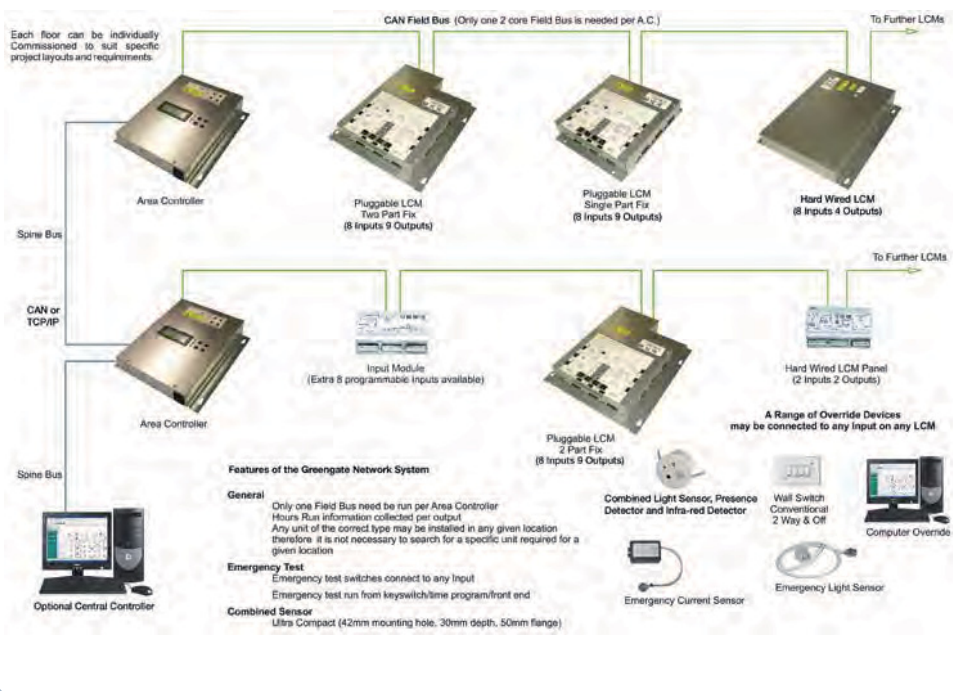
Osvětlení komerčních, průmyslových a veřejných budov může představovat až 40% celkové denní spotřeby energie v těchto objektech.

Ve čtyřech jednoduchých krocích získáte více od svého systému osvětlení a nestarejte se přitom o náročné požadavky nejnovějších norem:



Distributed Intelligence      Flexible & Expandable      Harvest Natural Daylight  
 Rapid Payback                  Meet Legislation                  Simple Installation  
 Save Energy                      Save Money                      Reduce Co2 Emissions

### Spectrum Lighting Control System Architecture



1. Good Design
2. Sense Occupation
3. Control Intelligently
4. Work with Natural Daylight

To place the right lighting where it is needed, adding local controls and dividing circuits logically to maximize opportunities for energy efficiency whilst retaining user comfort.

Use sensors to dim or switch lights with presence or absence detectors when spaces are not always in use.

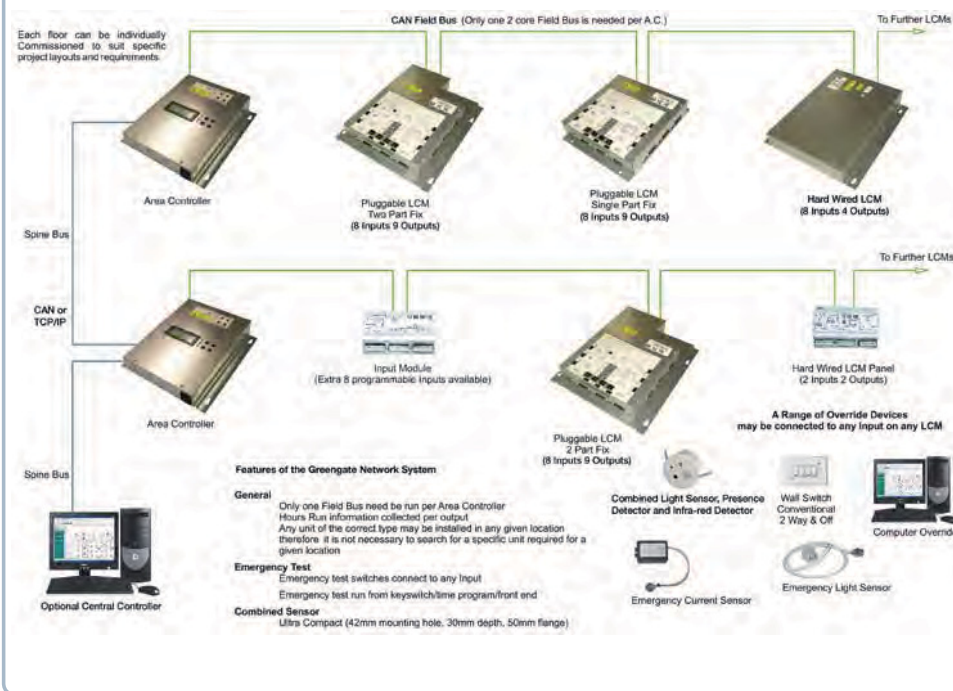
Build time clock programs by area, floor or building to tune lighting use to a daily or weekly schedule.

Mix artificial light with available natural daylight to achieve target light levels through controlled luminance.



Inteligentní distribuce      Flexibilní a rozšiřitelné      Využití denního světla  
 Rychlá návratnost                  V souladu s normami                  Jednoduchá instalace  
 Úspora energie                      Úspora nákladů                      Snížení emisí CO<sub>2</sub>

### Architektura systému Spectrum Lighting Control



1. Kvalitní návrh systému
2. Přítomnost osob
3. Inteligentní ovládání
4. Využití denního světla

Správné rozmístění vhodných typů svítidel doplněných o lokální ovládací prvky včetně logického uspořádání systému do okruhů dokáže zajistit maximální využití energie při zachování uživatelského komfortu.

Monitorování přítomnosti osob a obsazenosti budovy pomocí senzorů umožňuje vypínat nebo tlumit osvětlení v částech budovy, které nejsou momentálně využívány.

Vytváření denních nebo týdenních zónových a časových harmonogramů využití osvětlení v jednotlivých budovách, jejich částech nebo jen podlažích.

Zajištění požadované intenzity osvětlení ve všech částech budov s využitím denního světla doplněného potřebnou a přesně řízenou intenzitou umělého osvětlení.

## Flexible Solutions

### Distributed Wiring

Using distributed pluggable or hardwired LCMs can save time, installation and cable costs.

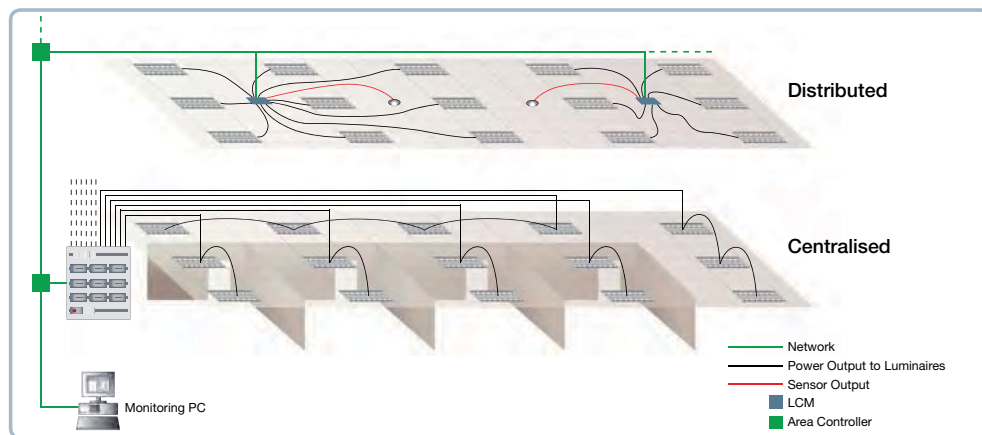
Ideal for suspended ceilings, ceiling rafts and chilled beam applications where the LCMs are placed close to the light fittings to eliminate the need for lengthy home run wiring.

Use 2-part fix LCMs for second fix installation to protect equipment from site loss or damage.

### Centralised Wiring

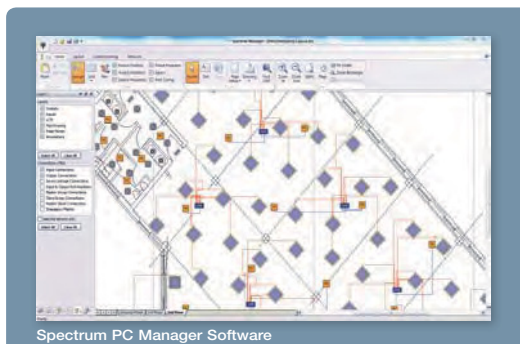
For a traditional centralised wiring strategy use DINrail devices to build into equipment cabinets placing control equipment close to power supplies.

Ideal for retrofit, external lighting, highbay installations, plastered ceilings, historic buildings and where suspended or wall mounted fittings are predominately used.



Build networks between Area Controllers using CANbus or TCP I/P to deliver a comprehensive building wide lighting control solution with optional connectivity to external systems including BMS and AV systems

- Group luminaires and sensors as required for logical working areas.
- Install control switches for local user control.
- Define circulation areas, corridors and stairwells to be held on when the space is occupied.
- Activate controlled luminance to reduce artificial light where there is enough daylight.
- Supports ballast control by 1-10V, DSI and broadcast or full addressable DALI
- Choose dimming or switching strategies for each luminaire.
- Add a PC to monitor and revise configurations entirely in software when changes are needed.
- Activate emergency tests using key switches for security.



## Flexibilní řešení

### Distribuční systémy

S využitím konektorových řídicích modulů osvětlení nebo modulů s pevně instalovaným přívodem napájení lze dosáhnout výrazných časových úspor i nákladů na instalaci.

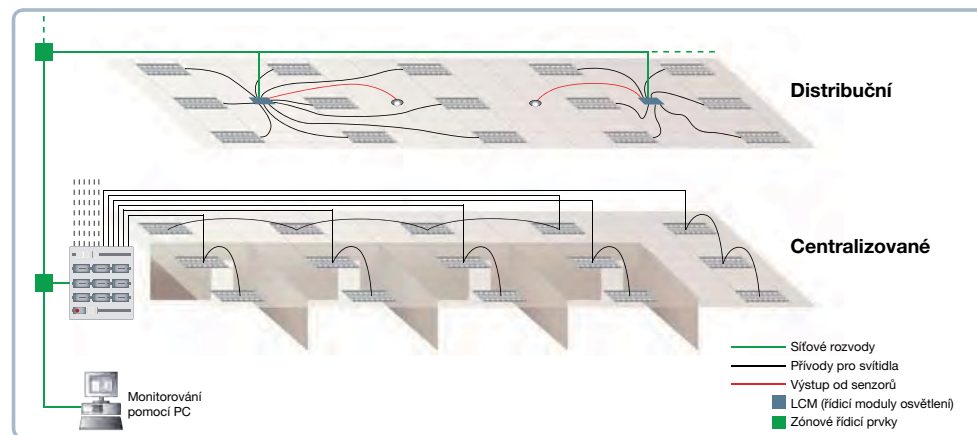
Tyto systémy jsou ideální pro pohledové a visuté stropní konstrukce nebo stropní konstrukce se vzduchotechnikou, u kterých je vždy možno osadit řídicí moduly v blízkosti svítidel, čímž dochází k výrazné úspoře instalačního materiálu.

Z důvodu prevence a ochrany zařízení by měl druhý z instalovaných řídicích modulů být dvoudílný.

### Centralizované systémy

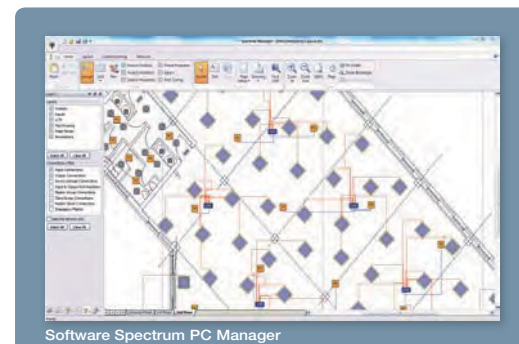
Pro tradiční centralizované systémy využívající DINrail zařízení instalovaná ve skříních tak, aby řídicí komponenty systému byly v blízkosti zdroje napájení.

Tyto systémy jsou ideální pro použití při modernizacích, pro venkovní osvětlení, skladové systémy osvětlení, omítané stropní konstrukce, historické budovy a ve většině instalací, kde se používají závěsná a nástěnná svítidla.



Vytvářejte sítě mezi jednotlivými zónovými řídicími prvky s použitím protokolu CANbus nebo TCP I/P a kompletní řešení řízených systémů osvětlení budov i s možností rozšíření o externí systémy typu BMS a AV.

- Skupiny svítidel a senzorů je potřeba vytvářet podle logického uspořádání pracovních ploch.
- Instalujte řídicí uživatelské panely jako lokální.
- Určete frekventované prostory budovy jako jsou schodiště nebo chodby, které budou za provozu trvale osvětlené.
- Aktivujte řízené osvětlení v místech dostatečně osvětlených denním světlem a omezte tím spotřebu umělého světla.
- Podpora předřadnicového ovládání pomocí 1-10V, DSI, rozhlasu nebo plně adresovatelného DALI systému.
- Pro každé svítidlo nastavte režim stmívání a vypnutí.
- Do systému zařaďte počítač s programovým vybavením, které umožní kontrolu a provádění změn v nastavení.
- Nastavte možnost testování nouzového režimu pomocí klíčových spínačů.





...your choice - distributed, centralised or mixed wiring layouts



... je to jen na vašem rozhodnutí - distribuční, centralizované nebo kombinované kabelové systémy

# DALI Lighting Control System

## Benefits of using DALI



- Two way communication with performance information on level, lamp hours and faults.
- Very flexible – every ballast can be individually addressed and can be re-addressed within the loop if new working groups are needed.
- Simplified wiring using mains rated cable.
- Emergency DALI ballasts can be tested without walkthrough tests – this saves operational time and labour especially on large projects.



## Addressable DALI LCMs - For ultimate flexibility

Fully addressable LCMs support almost any wiring configuration of the DALI loop. When commissioned, each ballast must be identified and individually addressed and placed in a maximum of 16 groups.



## Pre-Addressed DALI LCMs - A simpler installation saving time and money

Building on the principal of a distributed pluggable LCM control system, experience shows that most office layouts can be simplified to support just one conventional fitting (max two ballasts) and/or one emergency lighting fitting per socket. Pre-addressed DALI LCMs are configured with this in mind to deliver substantial savings in time and site installation costs whilst retaining all the advantages of DALI feedback.

Where necessary pre-addressed and fully addressable DALI LCMs may be mixed on the same network to maximise both benefits and savings.

## Key to diagram (Opposite)

Showing layout examples for DALI LCMs

AXDN12DH DINrail Addressable DALI Output, 1 Emergency, 2 Input LCM	Recessed Office Luminaire (Set in suspended ceiling)	Suspended Office Luminaire (On solid ceiling)	DALI BUS
AXDN08SH DINrail 8 Input Lighting Control Module	Recessed Dimmable Luminaire	Suspended Dimmable Luminaire	Input Wiring
AXPL98DH1P Pluggable Pre-Addressed DALI Output, 1 Emergency, 8 Input LCM	Recessed Emergency Luminaire	Suspended Emergency Luminaire	Spectrum Network Wiring
			Presence Detector
			Combined PIR, Daylight and I/R Sensor
			Scene Plate

# DALI - systém řízeného osvětlení

## Výhody systému DALI



- Obousměrná komunikace s informací o režimu svítidla, provozních hodinách žárovky a závadách
- Velice flexibilní systém - každý předřadník je možno samostatně adresovat a může být na smyčce i libovolně předadresován, pokud vyvstane potřeba přidat nové pracovní skupiny.
- Zjednodušené zapojení s využitím běžných kabelů.
- Testy předřadníků DALI mohou probíhat vzdáleně. Není potřeba jednotlivá svítidla obcházet a testovat - zvláště u velkých projektů je to neocenitelné, protože dochází k velkým provozním úsporám času a práce.



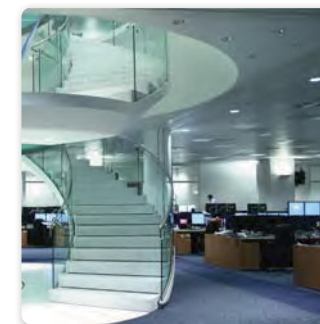
## Adresovatelné řídicí moduly DALI - pro neomezenou flexibilitu

Plně adresovatelné řídicí moduly (LCM) DALI podporují prakticky jakoukoliv konfiguraci zapojení na smyčce. Při spuštění musí být každý předřadník identifikován a individuálně adresován, umístěn může být maximálně v 16 skupinách.

## Předadresované řídicí moduly DALI - jednodušší, časově i finančně úsporná instalace

Z praktických zkušeností víme, že u budov s distribučním systémem s konektorovými řídicími moduly postačuje u většiny typů kancelářských ploch osadit na jeden konektor pouze jeden prvek (max. dva předřadníky) a/nebo jedno nouzové svítidlo. Předadresované LCM moduly DALI jsou pro tento systém konfigurovány, čímž dochází k dalším časovým úsporám a snížení nákladů na instalaci při zachování všech výhod, které pomoci zpětné vazby systém DALI poskytuje.

Pro dosažení maximálních úspor i výhod zároveň je v některých případech možno v jedné síti použít kombinaci předadresovaných a plně adresovatelných LCM modulů.

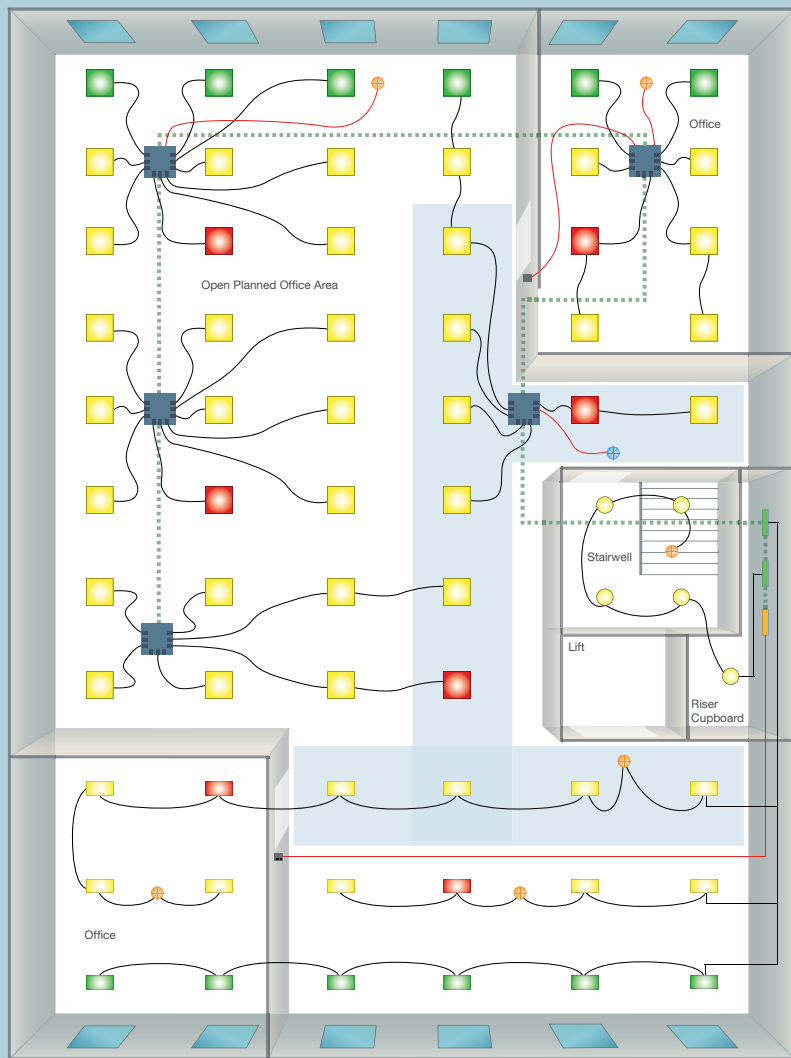


## Legenda obrázku (protější strana)

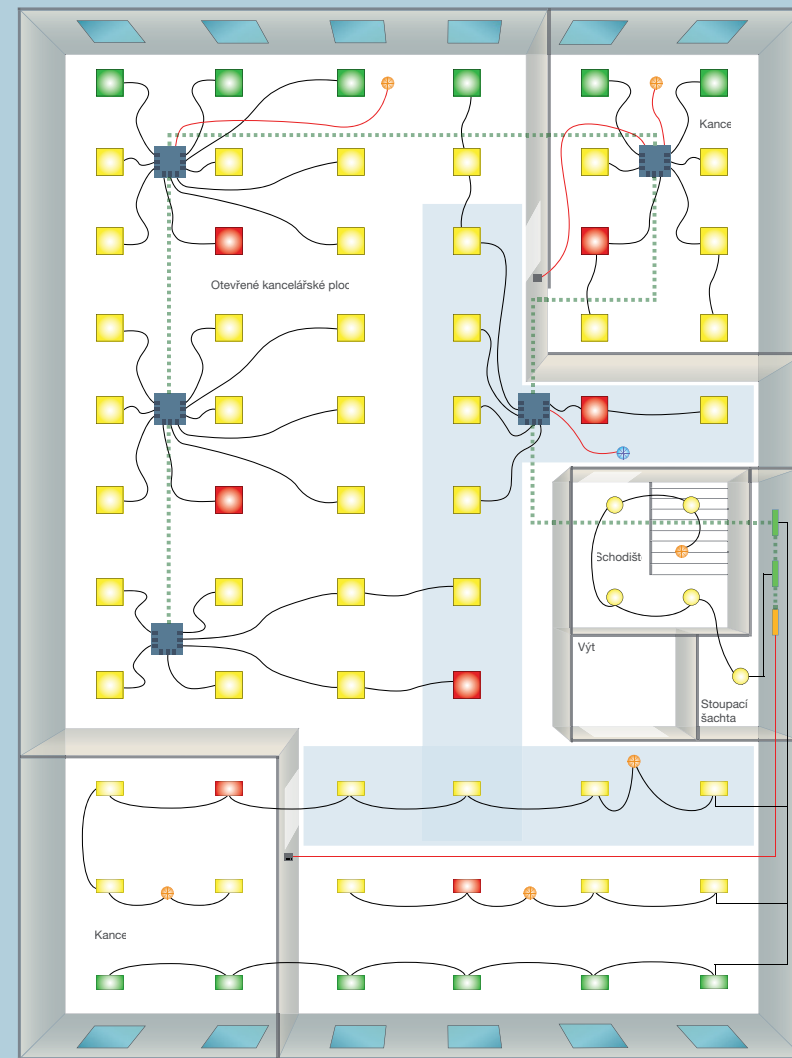
Příklad uspořádání řídicích modulů DALI LCM

AXDN12DH Adresovatelný výstupní modul DALI DINrail 1 nouzový, 2 LCM vstupní moduly	Zapuštěné kancelářské svítidlo (podhledové)	Závěsné kancelářské svítidlo (pevné stropní konstrukce)	DALI BUS
AXDN08SH 8 vstupní modul DINrail LMC - řídicí modul osvětlení	Zapuštěné stímané svítidlo	Závěsné stímané svítidlo	Kabelové přívody
AXPL98DH1P Konektorový předadresovaný výstupní modul 1 nouzový, 2 LCM vstupní moduly	Zapuštěné nouzové svítidlo	Závěsné nouzové svítidlo	Síťové přívody Spectrum
			Pohybová čidla
			Kombinované detektory denního světla, PIR a I/R
			Kryt





...using the power of DALI for feed back and emergency testing



... s použitím systémů DALI pro zajištění zpětné vazby a testování nouzového režimu

# Spectrum Network Components

## Management

AX-PCSM

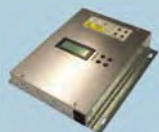


### Lighting Control Monitoring Package.

This central PC manager software may be added to any Spectrum LCM control system. When used by facilities managers or maintenance staff the intuitive graphical layout of the lighting system by floor and area enables efficient management and monitoring of the complete installation including emergency testing.

Layout views are built on imported building floor plans and may be layered to show features such as devices, sensors, connections and their relationships.

A1AC31SH



### Area Controller

All Spectrum LCM systems require at least one area control unit for the configuration and management of LCM devices. Each Area Controller distributes a field bus to allow connection of LCMs. Area controllers are also used as bridges for splitting field bus cabling into logical segments.

- Dimensions: 300 x 280 x 55mm (L x W x H)
- Weight: 2.25Kg

## Hardwired Lighting Control Module

AXHW48ATDH



### 4 Outputs, 1 Emergency, 8 Inputs Hardwired Lighting Control Module

Spectrum hardwired LCMs offer 4 individual controlled power connections for use in core areas, corridors and fixed wiring applications using 1-10V, DSI or Broadcast DALI. These units are ideal for use in commercial applications where LCMs are distributed for local connection of light fittings and associated sensors to create a networked building lighting control solution.

- Dimensions: 380 x 335 x 61mm (L x W x H)
- Weight: 2.8Kg

## Pluggable Lighting Control Modules

AXPL98ATDH  
(2 Part Fixing)



### 9 Outputs, 1 Emergency, 8 Inputs Pluggable Lighting Control Module – 2 Part Fixing

Surface mounted pluggable LCMs have 9 individually configurable and dimmable outputs for analogue or digital luminaires. In addition 1 maintained output is provided for emergency lighting. These units also have 8 sensor inputs as standard.

- Dimensions: 358 x 320 x 61mm (L x W x H) Requires base plate: MTG94PL (Ordered Separately)
- Weight: 2.5Kg

AXPL98ATDM  
(Single Fixing)



### 9 Outputs, 1 Emergency, 8 Inputs Pluggable Lighting Control Module – 1 Part Fixing

Surface mounted pluggable LCMs have 9 individually configurable and dimmable outputs for analogue or digital luminaires. In addition 1 maintained output is provided for emergency lighting. These units also have 8 sensor inputs as standard.

- Dimensions: Single Fix Module - 288 x 248 x 50mm (L x W x H)
- Weight: 2.5Kg

# Síťové komponenty Spectrum

## Správa a monitoring

AX-PCSM

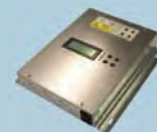


### Monitorovací a řídicí PC sestava

U všech řídicích systémů Spectrum LCM je možno využít ke správě speciální řídicí a monitorovací software. Díky intuitivnímu ovládání a přehlednému grafickému zobrazení celého systému osvětlení budovy usnadňuje tento software práci správě budovy i servisním technikům. Zobrazení systému je uspořádáno podle jednotlivých podlaží i částí budovy, tak aby správa a monitorování včetně testování nouzového režimu bylo co nejelegantnější.

Pohledy a zobrazení systému jsou založeny na importovaných plánech podlaží objektu a mohou být uspořádány ve vrstvách pro zobrazení jednotlivých komponent systému.

A1AC31SH



### Zónová řídicí jednotka

V každém systému Spectrum LCM musí být osazena minimálně jedna zónová řídicí jednotka, která zajišťuje konfiguraci a správu zařízení. Tyto jednotky vytvářejí vlastní aplikační sběrnici pro propojení řídicích modulů a zařízení. Zónové řídicí jednotky jsou rovněž využívány jako mosty při rozdělování kabeláže sběrnice do logických segmentů.

- Rozměry: 300 x 280 x 55 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 2.25 kg

## Řídicí moduly s pevným zapojením

AXHW48ATDH



### Řídicí moduly s pevným zapojením - 4 výstupy, 1 nouzový, 8 vstupů

Řídicí moduly Spectrum s pevným zapojením mají 4 samostatně napájené konektory pro použití v hlavních prostorách a chodbách a v aplikacích s pevným zapojením s napětím 1-10 V, DSI nebo rozhlásem DALI. Tyto jednotky jsou ideální pro použití v komerčních objektech, kde jsou řídicí moduly rozmístěny tak, aby k nim bylo možno lokálně zapojovat svítidla a přidružené senzory. Tímto způsobem dochází k vytváření síťového řešení systému řízeného osvětlení budovy.

- Rozměry: 380 x 335 x 61 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 2.8 kg

## Konektorové řídicí moduly

AXPL98ATDH  
(dvoudílný)



### Dvoudílný konektorový řídicí modul - 9 výstupů, 1 nouzový, 8 vstupů

Nástěnné konektorové řídicí moduly jsou vybaveny 9 samostatně konfigurovatelnými a strnivanými výstupy pro analogová i digitální svítidla. Navíc je k dispozici jeden nouzový výstup pro trvalé svícení. Standardně mají tyto jednotky 8 senzorových vstupů.

- Rozměry: 358 x 320 x 61 mm (D x Š x V), k instalaci je potřeba použít nástěnnou montážní desku MTG94PL (samostatný díl)
- Hmotnost: 2.5 kg

AXPL98ATDM  
(jednodílný)



### Jednodílný konektorový řídicí modul - 9 výstupů, 1 nouzový, 8 vstupů

Nástěnné konektorové řídicí moduly jsou vybaveny 9 samostatně konfigurovatelnými a strnivanými výstupy pro analogová i digitální svítidla. Navíc je k dispozici jeden nouzový výstup pro trvalé svícení. Standardně mají tyto jednotky 8 senzorových vstupů.

- Rozměry: jednodílný modul - 288 x 248 x 50 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 2.5 kg

## Pluggable DALI Lighting Control Modules

AXPL98DH1  
(2 Part Fixing)



**Pluggable Addressable DALI Output, 8 Input Lighting Control Module - 2 Part Fixing**  
Pluggable DALI LCM offers all the benefits of the Spectrum Pluggable LCM and distributes a fully addressable DALI Bus across 9 outputs

- Dimensions: 358 x 320 x 61mm (L x W x H) Requires base plate: MTG94PL (Ordered Separately)
- Weight: 2.5Kg

AXPL98DM  
(Single Fixing)



**Pluggable Addressable DALI Output, 8 Input Lighting Control Module - 1 Part**  
Pluggable DALI LCM offers all the benefits of the Spectrum Pluggable LCM and distributes a fully addressable DALI Bus across 9 outputs

- Dimensions: 288 x 248 x 50mm (L x W x H)
- Weight: 2.5Kg

AXPL98DH1P  
(2 Part Fixing)



**Pluggable Pre-Addressed DALI Output, 1 Emergency, 8 Input Lighting Control Module - 2 Part Fixing**  
The Pluggable Pre-Addressed DALI LCM offers all the benefits of the conventional pluggable LCMs and additionally provides pre-addressed DALI over 9 outputs

With a pre-addressed approach, there is no need to sub-address DALI light fixtures on site, saving significant time and labour.

- Dimensions: 358 x 320 x 61mm (L x W x H) Requires base plate: MTG94PL (Ordered Separately)
- Weight: 2.5Kg

AXPL98DM1P  
(Single Fixing)



**Pluggable Pre-Addressed DALI Output, 1 Emergency, 8 Input Lighting Control Module - 1 Part Fixing**  
The Pluggable Pre-Addressed DALI LCM offers all the benefits of the conventional pluggable LCMs and additionally provides pre-addressed DALI over 9 outputs

With a pre-addressed approach, there is no need to sub-address DALI light fixtures on site, saving significant time and labour.

- Dimensions: 288 x 248 x 50mm (L x W x H)
- Weight: 2.5Kg

AXPL10DH



**Pluggable Addressable DALI Output Lighting Control Module**  
The single output pluggable addressable DALI LCM will control 40 ballasts in 16 groups

- Dimensions: 288 x 248 x 50mm (L x W x H)
- Weight: 2.5Kg

## Řídicí konektorové moduly DALI

AXPL98DH1  
(dvoudílný)



**Dvoudílný adresovatelný konektorový výstupní modul DALI - 8 vstupů**  
Konektorové řídicí moduly DALI nabízí všechny výhody řady Spectrum s 9 výstupy plně adresovatelné sběrnice DALI Bus.

- Rozměry: 358 x 320 x 61 mm (D x Š x V), k instalaci je potřeba použít nástěnnou montážní desku MTG94PL (samostatný díl)
- Hmotnost: 2.5 kg

AXPL98DM1  
(jednodílný)



**Jednodílný adresovatelný konektorový výstupní modul DALI - 8 vstupů**  
Konektorové řídicí moduly DALI nabízí všechny výhody řady Spectrum s 9 výstupy plně adresovatelné sběrnice DALI Bus.

- Rozměry: jednodílný modul - 288 x 248 x 50 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 2.5 kg

AXPL98DH1P  
(dvoudílný)



**Dvoudílný konektorový předadresovatelný výstupní modul DALI - 1 nouzový, 8 vstupů**  
Konektorové předadresovatelné výstupní moduly DALI nabízí všechny výhody konvenčních konektorových modulů, navíc přináší výhody předadresování DALI s 9 výstupy.

Výhodou předadresování jsou nulové náklady a časová úspora při instalaci svítidel DALI, kdy již není potřeba adresaci provádět.

- Rozměry: 358 x 320 x 61 mm (D x Š x V), k instalaci je potřeba použít nástěnnou montážní desku MTG94PL (samostatný díl)
- Hmotnost: 2.5 kg

AXPL98DM1P  
(jednodílný)



**Jednodílný konektorový předadresovatelný výstupní modul DALI - 1 nouzový, 8 vstupů**  
Konektorové předadresovatelné výstupní moduly DALI nabízí všechny výhody konvenčních konektorových modulů, navíc přináší výhody předadresování DALI s 9 výstupy.

Výhodou předadresování jsou nulové náklady a časová úspora při instalaci svítidel DALI, kdy již není potřeba adresaci provádět.

- Rozměry: jednodílný modul - 288 x 248 x 50 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 2.5 kg

AXPL10DH



**Konektorový adresovatelný výstupní modul DALI**  
Jednodílný konektorový adresovatelný výstupní modul DALI pro 40 předřadníků v 16 skupinách

- Rozměry: jednodílný modul - 288 x 248 x 50 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 2.5 kg

# Spectrum Network Components

## DINrail Mounted Lighting Control Modules

AXDN12DH



**DINrail Addressable DALI Output, 1 Emergency, 2 Input Lighting Control Module**  
The unit has a single DALI output, providing: ballast detection, Lamp error signal, Sub-addressing capability, Broadcast addressing capability, Full digital control over the lighting range including off Fade processing support, Ballast "Persistent Memory" programming

- Dimensions: 160 x 90 x 58mm (L x W x H)
- Weight: 665g

AXDN22ATDH



**DINrail 2 Output, 1 Emergency, 2 Input Lighting Control Module**  
DINrail mounting LCMs have 2 volt free (feed through) individually configurable and dimmable outputs for analogue or digital luminaires. In addition 1 volt free (feed through) output is provided for emergency lighting. These units also have 2 sensor inputs as standard.

- Dimensions: 160 x 90 x 58mm (L x W x H)
- Weight: 665g

AXDN40ATDH



**DINrail 4 Output, 1 Emergency Lighting Control Module**  
This DINrail mounting output module has 4 volt free (feed through) individually configurable and dimmable outputs for analogue and digital luminaires. In addition 1 volt free (feed through) output is provided for emergency lighting.

- Dimensions: 160 x 90 x 58mm (L x W x H)
- Weight: 665g

## DINrail Mounted Input Module

AXDN08SH



**DINrail 8 Input Lighting Control Module**  
This input module is available as a standard DINrail mounting device for up to eight separate inputs. Supported inputs include presence, solar and combined sensors including infra-red sensors, wall switches and emergency test switches.

- Dimensions: 160 x 90 x 58mm (L x W x H)
- Weight: 665g

# Síťové komponenty Spectrum

## Řídicí moduly DINrail

AXDN12DH



**Adresovatelné výstupní moduly DINrail - 1 nouzový, 2 vstupy**  
Jednotka je osazena samostatným výstupem DALI, umožňuje: detekci předřadníků, detekci závady zdroje světla, sub-adresaci, adresování rozhlasu, plně digitální ovládání svítidel včetně podpory řízení stmívání a programování paměti předřadníků "Persistent Memory".

- Rozměry: 160 x 90 x 58 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 665 g

AXDN22ATDH



**Výstupní řídicí modul DINrail - 2 výstupy, 1 nouzový, 2 vstupy**  
Tyto výstupní řídicí moduly DINrail mají 2 bezpečnostně samostatně konfigurovatelné a stmívané výstupy pro analogová a digitální svítidla. Další bezpečnostní výstup je určen pro nouzová osvětlení. Standardně mají tyto jednotky 2 senzorové vstupy.

- Rozměry: 160 x 90 x 58 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 665 g

AXDN40ATDH



**Výstupní řídicí modul DINrail - 4 výstupy, 1 nouzový**  
Tyto výstupní řídicí moduly DINrail mají 4 bezpečnostně samostatně konfigurovatelné a stmívané výstupy pro analogová a digitální svítidla. Další bezpečnostní výstup je určen pro nouzová osvětlení.

- Rozměry: 160 x 90 x 58 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 665 g

## Vstupní řídicí moduly DINrail

AXDN08SH



**Vstupní řídicí modul DINrail - 8 vstupů**  
Tento vstupní modul je dodáván jako standardní DINrail zařízení pro až 8 samostatných vstupů. Podporuje pohybové, solární a kombinované senzory včetně infračervených senzorů, nástěnných vypínačů a testovacích vypínačů nouzového režimu.

- Rozměry: 160 x 90 x 58 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 665 g

## Gear Tray Lighting Control Module

AXGT22ATDH



### Gear Tray LCM

Spectrum Gear Tray LCMs control 2 dimming power circuits using 1-10V, DSI or Broadcast DALI ideal for installation within the fitting. Gear Tray LCMs have 2 sensor inputs as standard

- Dimensions: 261 x 45 x 35mm (L x W x H)
- Weight: 573g

## Control Panels

AX-SP5B



### 5 Button Control Panel - 4 Scenes & Off

Spectrum control plates provide the interface between the user and the Lighting Control Module for the selection of pre recorded lighting scenes. Available in 5 & 7 button versions.

- Dimensions: 86 x 86 x 22mm (L x W x D)
- Weight: 75g

AX-SP7B



### 7 Button Control Panel - 4 Scenes, Off, Raise & Lower

Spectrum control plates provide the interface between the user and the Lighting Control Module for the selection of pre recorded lighting scenes. Available in 5 & 7 button versions.

- Dimensions: 86 x 86 x 22mm (L x W x D)
- Weight: 75g

## Infra-Red Remote Control

AX-IRT1



### IR Remote Control

This simple and convenient hand held Infra Red Controller is suitable for use with Spectrum LCM systems where a Combined Sensor (AXCS01SRJ) is provided as a receiver.

- Dimensions: 127 x 50 x 22mm (L x W x D)
- Weight: 75g (Complete with Batteries)

## Řídicí moduly Gear Tray

AXGT22ATDH



### Řídicí modul Gear Tray

Řídicí moduly Spectrum Gear Tray jsou určeny pro ovládání 2 stmívaných napájecích obvodů s napětím 1-10 V, DSI nebo rozhlaselem DALI. Tyto moduly jsou standardně vybaveny 2 senzorovými vstupy.

- Rozměry: 261 x 45 x 35 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 573 g

## Ovládací panely

AX-SP5B



### Ovládací panel s 5 tlačítky - 4 světelné režimy a vypnutí

Ovládací panely Spectrum tvoří rozhraní mezi uživatelem a řídicím modulem, umožňují přepínat mezi přednastavenými světelnými režimy. Dodávány jsou v provedení s 5 a 7 tlačítky.

- Rozměry: 86 x 86 x 22 mm (D x Š x H)
- Hmotnost: 75 g

AX-SP7B



### Ovládací panel se 7 tlačítky - 4 světelné režimy, vypnutí, zvýšení a snížení intenzity

Ovládací panely Spectrum tvoří rozhraní mezi uživatelem a řídicím modulem, umožňují přepínat mezi přednastavenými světelnými režimy. Dodávány jsou v provedení s 5 a 7 tlačítky.

- Rozměry: 86 x 86 x 22 mm (D x Š x H)
- Hmotnost: 75 g

## Infračervené dálkové ovládání

AX-IRT1



### Infračervené dálkové ovládání

Toto pohodlné dálkové ovládání je praktické pro systémy Spectrum, kde je použit kombinovaný senzorový (AXCS01SRJ) jako přijímač.

- Rozměry: 127 x 50 x 22 mm (D x Š x H)
- Hmotnost: 75 g (včetně baterií)

# Spectrum Network Components

## Sensors

AXCS01SRJ  
AXDS01SPL  
(DALI Version)



### Combined Sensor

- Occupancy Detector
- Daylight Measurement
- Infra-red Receiver
- Detection: 5m diameter at the working surface at a ceiling height of 2.4m
- Dimensions: Dia. (front) 49mm, (rear) 39mm. Depth 30mm
- Weight: 35g

AX-ELS1



### External Sensor

- IP66 rated plastic enclosure
- Software configurable Threshold and Hysteresis
- Time Programmable - Operational time software controlled
- Simple three wire connection to any LCM Input
- Dimensions - 94 x 65 x 57mm (L x W x H)
- Weight - 120g

AXLS58SH



### Light Sensor (Tube Mounted)

- Connection - Clips directly to Lamp Tube, T5 and T8 clips supplied  
- Connects to any Input of any Lighting Control Module
- Operation - Measures lamp light output  
- Supplies information on the condition/health of the lamp

AXLS00SH



### Light Sensor (Housing Mounted)

- Connection - Mounts in to a pre-drilled 8.5mm fixing hole  
- Normally Factory Fitted  
- Connects to any Input of any Lighting Control Module
- Operation - Measures lamp light output  
- Supplies information on the condition/health of the lamp

AX-ETCS1



### Fluorescent Lamp Current Sensor

- Connection - Power feed to an emergency lamp passed through Coil  
- Normally Factory Fitted  
- Connects to any Input of any Lighting Control Module
- Operation - Measures current flow to an emergency lamp.  
- Supplies information on the condition of the emergency power supply

AX-ETDS1



### LED Current Sensor

- Connection - Power feed from Inverter to LED fitting is fed via Sensor  
- Connects to any Input of any Lighting Control Module
- Operation - Measures current flow to an emergency LED fitting  
- Supplies information on the condition of the emergency power supply

AX-ETCS2



### Low Voltage Current Sensor

- Connection - Power feed from Battery to Inverter is fed via the Sensor Coil  
- Connects to any Input of any Lighting Control Module
- Operation - Measures the current used to drive the battery pack  
- Supplies information on the condition of the emergency power supply

# Síťové komponenty Spectrum

## Senzory

AXCS01SRJ  
AXDS01SPL  
(verze DALI)



### Kombinovaný senzor

- Detektor pohybu
- Měření intenzity denního světla
- Infračervený přijímač
- Detekce: dosah = kruh o průměru 5 m pracovní plochy u stropů s výškou 2,4 m
- Rozměry: Průměr (přední) 49 mm, (zadní) 39 mm, hloubka 30 mm
- Hmotnost: 35 g

AX-ELS1



### Externí senzor

- Stupeň krytí plastového krytu IP66
- Programově nastavitelné prahové hodnoty a hystereze
- Časově programovatelný - programově řízená doba provozu
- Jednoduché třížilové zapojení s jakýmkoliv LCM modulem
- Rozměry: 94 x 65 x 57 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 120 g

AXLS58SH



### Světelný senzor (trubicový)

- Zapojení - Přichycuje se sponou přímo na trubici zářivky, spony T5 a T8 součástí balení  
- Připojuje se k libovolnému vstupu kteréhokoliv řídicího modulu
- Činnost - Měří světelný výkon zářivky/světelného zdroje  
- Poskytuje informaci o stavu zářivky/světelného zdroje

AXLS00SH



### Světelný senzor (paticový)

- Zapojení - Vsazuje se do předvrtaného otvoru 8.5 mm v patici svítidla  
- Běžně zapojeno z výroby  
- Připojuje se k libovolnému vstupu kteréhokoliv řídicího modulu
- Činnost - Měří světelný výkon zářivky/světelného zdroje  
- Poskytuje informaci o stavu zářivky/světelného zdroje

AX-ETCS1



### Proudový zářivkový senzor

- Zapojení - Napájení nouzového svítidla prochází cívkou  
- Běžně zapojeno z výroby  
- Připojuje se k libovolnému vstupu kteréhokoliv řídicího modulu
- Činnost - Měří procházející proud k nouzovému svítidlu  
- Poskytuje informaci o stavu zdroje napájení nouzového systému

AX-ETDS1



### Proudový senzor LED

- Zapojení - Napájení LED zařízení od invertoru prochází senzorem  
- Připojuje se k libovolnému vstupu kteréhokoliv řídicího modulu
- Činnost - Měří procházející proud k nouzovému LED zařízení  
- Poskytuje informaci o stavu zdroje napájení nouzového systému

AX-ETCS2



### Senzor nízkého napětí

- Zapojení - Napájecí proud od baterie k invertoru je veden přes cívku senzoru  
- Připojuje se k libovolnému vstupu kteréhokoliv řídicího modulu
- Činnost - Měří proud přicházející k bateriím  
- Poskytuje informaci o stavu zdroje napájení nouzového systému

## Interfaces

AXDN42RS232



### DINrail Bi-directional RS232 Interface Module

This bi-directional RS232 interface module enables communication with third party equipment compatible with RS232 protocol. 4 additional voltage switchable outputs are featured as well as 2 inputs

- Dimensions: 109 x 90 x 58mm (L x W x H)
- Weight: 665g

AX-ESIU1



### External Sensor Interface Module

This stand alone external daylight sensor interface module switches artificial lighting when ambient light passes a user-set threshold level. Used in conjunction with the external daylight sensor (AX-ELS1) it is ideal for use in simple non-network applications where the sensor is remotely positioned or difficult to access. Uses include: Carparks, facades, landscape lighting, exterior public lighting, station platforms, loading bays etc.

- Dimensions: 109 x 90 x 58mm (L x W x H)
- Weight: 270g

## Accessories

AX-PL1202



### 12 Output, 2 Input Junction Box

The Spectrum Junction Box provides 12 outputs over 2 output circuits. Outputs can either be configured as 6 per circuit or 12 on one circuit.

- Dimensions: 300 x 160 x 50 mm (L x W x H)
- Weight: 1.5Kg

AX-PL1202



### 1 Output, 1-10V Controlled 750VA Dimmer Module

This compact 750VA dimmer is ideal for use in Spectrum LCM systems where leading edge dimming loads are included in an overall fluorescent lighting scheme. An LCM 1-10V dimming channel may be directly connected to this dimmer allowing positioning close to the light fitting.

- Dimensions: 220 x 45 x 40 mm (L x W x H)
- Weight: 240g

AX-RJ12FF



### RJ45 Accessories

Coupler: Easily Extends Standard 5 metre cable to upto 30 metres, one coupler and one cable required for each 5 metres.

AX-RJ121M2F



Doubler: Enables two Sensors to be plugged into one LCM Input or allows Sensors to be Daisy Chained together

AX-SPE1



Junction Box: Enables extension of Spine bus to other areas giving connection points for system setup where one Area Controller is used for multiple Fields or Enables Sensors on different floors to be coupled back to one LCM Input typically in a stair well

Contact your Greengate representative for assistance with project design and specification and details of other Greengate products not shown here.  
info@greengatecontrols.co.uk

## Rozhraní

AXDN42RS232



### Obousměrné rozhraní DINrail RS232

Toto obousměrné rozhraní typu RS232 zajišťuje komunikaci se zařízeními jiných výrobců kompatibilních s protokolem RS232. K dispozici jsou navíc 4 přepínatelné napěťové výstupy a 2 vstupy.

- Rozměry: 109 x 90 x 58 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 665 g

AX-ESIU1



### Rozhraní pro venkovní senzory

Toto samostatné rozhraní pro venkovní senzory zajišťuje rozsvícení umělého osvětlení při poklesu intenzity přirozeného světla pod nastavenou úroveň. Používá se v kombinaci s venkovními senzory (AX-ELS1) a je ideální pro jednoduché nesíťové instalace s dálkově nastavitelnými nebo těžko dostupnými venkovními senzory. Použití: parkoviště, fasády, parkové osvětlení, komunální osvětlení, nástupiště, přístavy apod.

- Rozměry: 109 x 90 x 58 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 270 g

## Příslušenství

AX-PL1202



### Rozvodná svorkovnice - 12 výstupů, 2 vstupy

Svorkovnice Spectrum umožňují rozdělení 12 výstupů pro dva okruhy. Výstupy mohou být nakonfigurovány pro jeden okruh buďto v počtu 6 nebo 12.

- Rozměry: 300 x 160 x 50 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 1.5 kg

AX-PL1202



### Výstupní stmívací modul 750VA - 1 výstup, 1-10V,

Tento stmívací modul 750VA je ideální pro systémy Spectrum LCM, kde je stmívací režim nastaven pro většinu zářivkových svítidel. Výstup řídicího modulu 1-10V může být přímo připojen k tomuto stmívacímu a umožňuje tak umístění v blízkosti svítidla.

- Rozměry: 220 x 45 x 40 mm (D x Š x V)
- Hmotnost: 1.5 kg

AX-RJ12FF



### Koncovky RJ45

Spojovací koncovka: Umožňuje prodloužení standardního kabelu z 5 až na 30 metrů, na každých 5 metrů kabelu je potřeba použít jednu koncovku.

AX-RJ121M2F



Zdvojená koncovka: Umožňuje připojit dva senzory k jednomu řídicímu modulu nebo řetězové spojování více senzorů dohromady.

AX-SPE1



Rozvodná koncovka: Umožňuje rozvedení do ostatních prostor s možností vytvoření přípojných bodů pro nastavení systému tam, kde je pro více polí použita pouze jedna zónová jednotka nebo umožňuje zapojení senzorů z více podlaží do jednoho řídicího modulu (schodiště).

Contact your Greengate representative for assistance with project design and specification and details of other Greengate products not shown here.  
info@greengatecontrols.co.uk



20 Greenhill Crescent,  
Watford Business Park,  
Watford, Herts, WD18 8JA. UK

T: +44 (0)1923 495495  
F: +44 (0)1923 228796  
E: [info@greengatecontrols.co.uk](mailto:info@greengatecontrols.co.uk)  
[www.coopercontrol.com](http://www.coopercontrol.com)



20 Greenhill Crescent, Watford  
Business Park, Watford, Herts,  
WD18 8JA. UK

T: +44 (0)1923 495495  
F: +44 (0)1923 228796  
E: [info@greengatecontrols.co.uk](mailto:info@greengatecontrols.co.uk)  
[www.coopercontrol.com](http://www.coopercontrol.com)



### Cooper Controls Ltd

#### International

Usk House, Lakeside, Llantarnam Park,  
Cwmbran, NP44 3HD. UK

Tel: +44 (0)1923 495495  
Fax: +44 (0)1923 228796  
Email: [enquiries@coopercontrols.co.uk](mailto:enquiries@coopercontrols.co.uk)

#### North America

203 Cooper Circle,  
Peachtree City, GA 30269. USA

Tel: +1-800-553-3879  
Fax: +1-800-954-7016  
Email: [ControlsSales@cooperindustries.com](mailto:ControlsSales@cooperindustries.com)

### Cooper Controls Ltd

#### International

Usk House, Lakeside, Llantarnam Park,  
Cwmbran, NP44 3HD. UK

Tel: +44 (0)1923 495495  
Fax: +44 (0)1923 228796  
Email: [enquiries@coopercontrols.co.uk](mailto:enquiries@coopercontrols.co.uk)

Cooper Industries  
600 Travis, Ste. 5800  
Houston, TX 77002-1001  
P: 713-209-8400  
[www.cooperindustries.com](http://www.cooperindustries.com)

