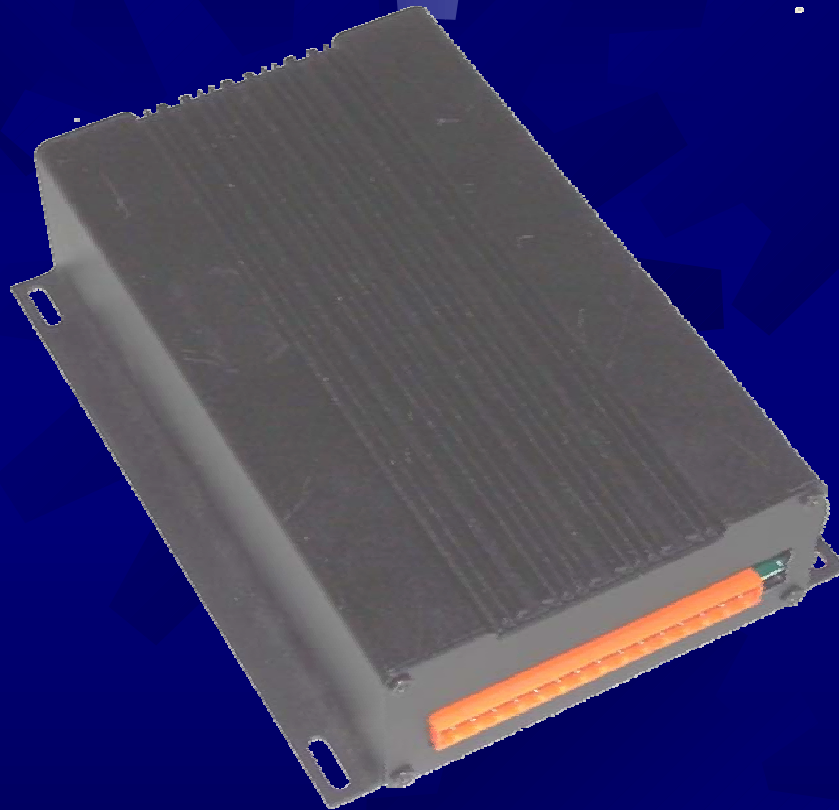


LC 4000



macq
électronique

LC4000 : C'est quoi ?

- ★ Une gestion d'installation d'éclairage public par l'utilisation de communication sur courant porteur (sans câblage propre)
- ★ La télécommande de chaque point lumineux individuellement (jusqu'à quatre points par luminaire)
- ★ Le télécontrôle individuel de l'allumage réel de chaque point lumineux pour tout type de lampe

La solution

☀ Trois entités physiques :

- ☀ **Le module de poteau**, placé dans chaque luminaire et supportant jusqu'à quatre points lumineux
- ☀ **Le module de cabine**, assurant la transmission par courant porteur vers les poteaux, le rapatriement vers le central et la gestion locale automatiques.
- ☀ **Le poste central** de gestion du réseau.

Le courant porteur

- ★ Communication cabine – poteau par la technique du courant porteur
 - ★ Pas de câblage supplémentaire
 - ★ Transfert bidirectionnel à multi-point
 - ★ Respect des normes CENELEC 50065-1
 - ★ Insensibilité maximale aux charges de réseau
 - ★ Télé-diagnostic et télémaintenance des modules
 - ★ Fonction de répétition des modules supprimant toute limite de longueur de ligne

Le module de poteau

☀ Mesures et commandes

- 4 commandes de lampe
- Commandes assurées par relais mécaniques (position de sécurité avec lampe allumée)
- Fonction disjoncteur automatique (6A)
- Entrées et sorties isolées galvaniquement
- Commandes par module ou groupées
- Mesures de l'état des lampes, des ballasts et du type de ballast

Le module de poteau

★ La transmission sur réseau électrique

- ★ Protocole complexe avec contrôle de sécurité à 2400 bits/s
- ★ Communication conforme CENELEC 50065-1
- ★ Total de plus de 3500 adresses possibles réparties en un maximum de 31 sous-réseaux
- ★ Possibilité de configuration en répéteur
- ★ Programmation et paramétrage à distance
- ★ Alimentation monophasée ou triphasée 3x220VAC P-N
- ★ Protection contre les surintensités et surtensions en entrée et en sorties

Le module de poteau

☀ Caractéristiques générales

- Boîtier en métal noir
 - Largeur : 125 mm
 - Longueur : 165 mm
 - Hauteur : 45 mm
- Température de -10°C à $+70^{\circ}\text{C}$
Humidité relative maximale de 95%
- Conforme aux normes ESD et EMC en vigueur
 - Génération d'harmoniques : EN 60555-2
 - Génération électromagnétique : EN 55015-1
 - Variations électriques en continu : IEC 68-2 F C/5g
 - Protection aux chocs électriques : IEC 68-2 29 EB/10g

Le module de cabine

- ★ Module en cabine de distribution au départ des lignes d'alimentation de l'éclairage
 - Conçu comme un automate programmable
 - Assure la liaison avec les modules de poteau
 - Gère une communication vers un poste central (lignes téléphoniques, réseau, GSM, ...)
 - Propose des fonctions locales supplémentaires d'acquisition ou de télécommande : états des sécurités, consommations, commande d'enclenchement, ...
 - Réalise une gestion locale de l'éclairage lors d'une mise hors-disponibilité de la liaison avec le central.

Le poste central

- ✦ Système de supervision avec des modules fonctionnels tels que :
 - ✦ Un module de communication avec les modules de cabine
 - ✦ Un serveur de données en temps réel avec une base de données associée
 - ✦ Une ou plusieurs interface Homme-Machine
 - ✦ Des outils d'archivage, d'analyse des historiques, d'importation ou d'exportation de données, etc.

Le poste central

✦ Fonctions de base (1)

- ✦ Création et gestion d'une base de données dynamique des équipements et de leur état
- ✦ Génération automatisée ou manuelle des ordres d'enclenchement ou de déclenchement
- ✦ Visualisation et enregistrement de l'état des différents points lumineux
- ✦ Gestion du temps de fonctionnement réel des lampes et organisation des remplacements préventifs ou correctifs

Le poste central

☀ Fonctions de base (2)

- Intégration de procédures et de scénarios automatiques en fonction de dates, d'heures ou d'événements particuliers
- Génération automatique d'alarme et gestion d'astreinte
- Echange de données avec d'autres systèmes d'exploitation ; par exemple, gestion de l'éclairage routier en fonction du trafic réel mesuré.

Applications types

- ✱ Maintenance d'éclairage routier et autoroutier
- ✱ Economie d'énergie par réduction des points lumineux en faible utilisation
- ✱ Réalisation d'éclairages artistiques dynamiques par télécommande
- ✱ Analyse économique des taux de pannes réelles
- ✱ Intégration à la supervision de la gestion technique centralisée du site