

iLC

CONTROLEUR DE LUMINIERE INTELLIGENT (INTÉGRABLE)



Développé pour l'utilisation dans l'éclairage public et l'éclairage à proximité des bâtiments, le module iLC interopérable contrôle des dispositifs de commande magnétiques et électroniques équipés d'une interface de commande de luminaire via une communication standardisée par courant porteur en bande C/B selon CENELEC 50065-1 basée sur le profil OLC LonMark®.

La transmission normalisée des données est conforme aux normes ANSI/CTA et EN. Le fonctionnement est possible aussi bien dans un système de télégestion de l'éclairage qu'en mode autonome.

Programmable et actualisable individuellement, il remplit toutes les tâches d'un système moderne de télégestion de l'éclairage et garantit ainsi un haut niveau de sécurité d'investissement.

AVANTAGES ADDITIONNELS

- ✓ Possibilité d'éteindre le luminaire lorsque le câble d'éclairage est commuté
- ✓ Consommation électrique : 1 à 3 W
- ✓ Entrée de commande adaptable à différentes tâches
- ✓ Raccordement de différents capteurs tels que des détecteurs de mouvement, des interrupteurs à clé et des capteurs de luminosité
- ✓ 10 niveaux de gradation avec des séquences de gradation individuelles en mode autonome
- ✓ Allumage et extinction retardés avec des séquences de variation individuelles
- ✓ Compensation de la réduction du flux lumineux avec des valeurs librement définissables pour optimiser la durée de vie des lampes ainsi que des niveaux de début et de fin.
- ✓ Remise en service des lampes à décharge haute pression après leur remplacement.
- ✓ Garantie 5 ans

APPLICATIONS TYPES

- ✓ Éclairage public et éclairage à proximité des bâtiments
- ✓ Parkings, arrêts de bus et gares ferroviaires
- ✓ Terrains ou locaux d'entreprise, entrepôts
- ✓ Installations sportives



iLC Contrôleur de Luminaires

Détails techniques

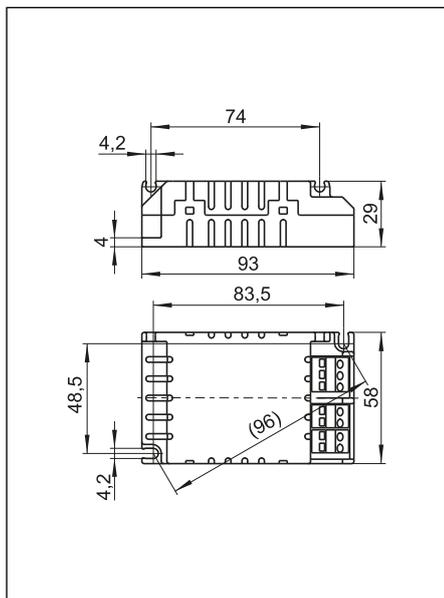
Contrôleur électronique de luminaires	
Type	iLC-100
Référence	200003
Tension d'entrée	110-240 V AC ($\pm 10\%$)
Fréquence	50/60 Hz
Puissance consommée	1-3 W
Communication	Par courant porteur, conformément à la norme CENELEC 50065-1, classe 2 selon 2000/299/CE
Bande C	Bande primaire 125-140 kHz
Bande B	Bande secondaire 95-125 kHz
Transmission de données (États-Unis)	ANSI/CTA 709.1, ANSI/CTA 709.2
Transmission de données (Europe)	EN 14908-1, EN 14908-3
Isolation galvanique	Pas d'isolation électrique de l'entrée à la sortie (dès que le dispositif électronique est connecté à l'iLC, l'entrée de commande cesse d'être isolée électriquement)
Courant de commutation	4 A ($\lambda = 0,8$)
Cycles de commutation	50 000 opérations de commutation par fonction ($\lambda = 0,8$)
Programmable	Oui
Paramètres configurables	Oui
Entrée de commande haute tension	110-240 V AC
Sortie de commutation luminaire	1 x pour le raccordement d'un luminaire
Sortie de commande de l'appareillage électrique	Interface 1-10 V, PWM ou numérique commutable et résistante aux courts-circuits (1200 bits/s, sérieuse asynchrone, 8 mA, niveau de tension 16 V) ; plage d'adressage de l'interface numérique : max. 4 ballasts
Bornes de raccordement	0,5-1,5 mm ²
Type de conducteur des bornes de raccordement	Monobrin, fil fin (toronné)
Mise à jour du firmware / Configuration des paramètres	Par courant porteur en ligne
Paramètres de contrôle et de surveillance	Mise en marche/arrêt, réduction de la puissance
Mesures	Tension, courant, facteur de puissance, puissance, énergie, température, heures de fonctionnement avec une précision inférieure à 1 %
Interface logicielle	Interopérabilité selon le profil LonMark® OLC, utilisation de variables de réseau et de paramètres de configuration, fonction de répétition
Plage de température de fonctionnement tc	-25 à +80 °C
Plage de température de stockage	-25 à +85 °C
Durée moyenne de fonctionnement (MTBF)	50,000 h
Taux d'humidité	90 % sans condensation
Protection contre les surtensions	10 kV selon la norme EN 61000-4-5
Indice de protection	IP20
Classe de protection	Convient aux luminaires de classe de protection I et II
Matériau du boîtier	PC
Dimensions (Lxlxh)	93 x 58 x 30 mm
Poids	120 g
Nomenclature douanière	8543 7090



Les valeurs indiquées dans cette fiche technique peuvent être modifiées en raison d'innovations techniques et sont effectuées sans notification spéciale. Vous trouverez de plus amples informations sur www.icititech.com

iLC Contrôleur de Luminaires

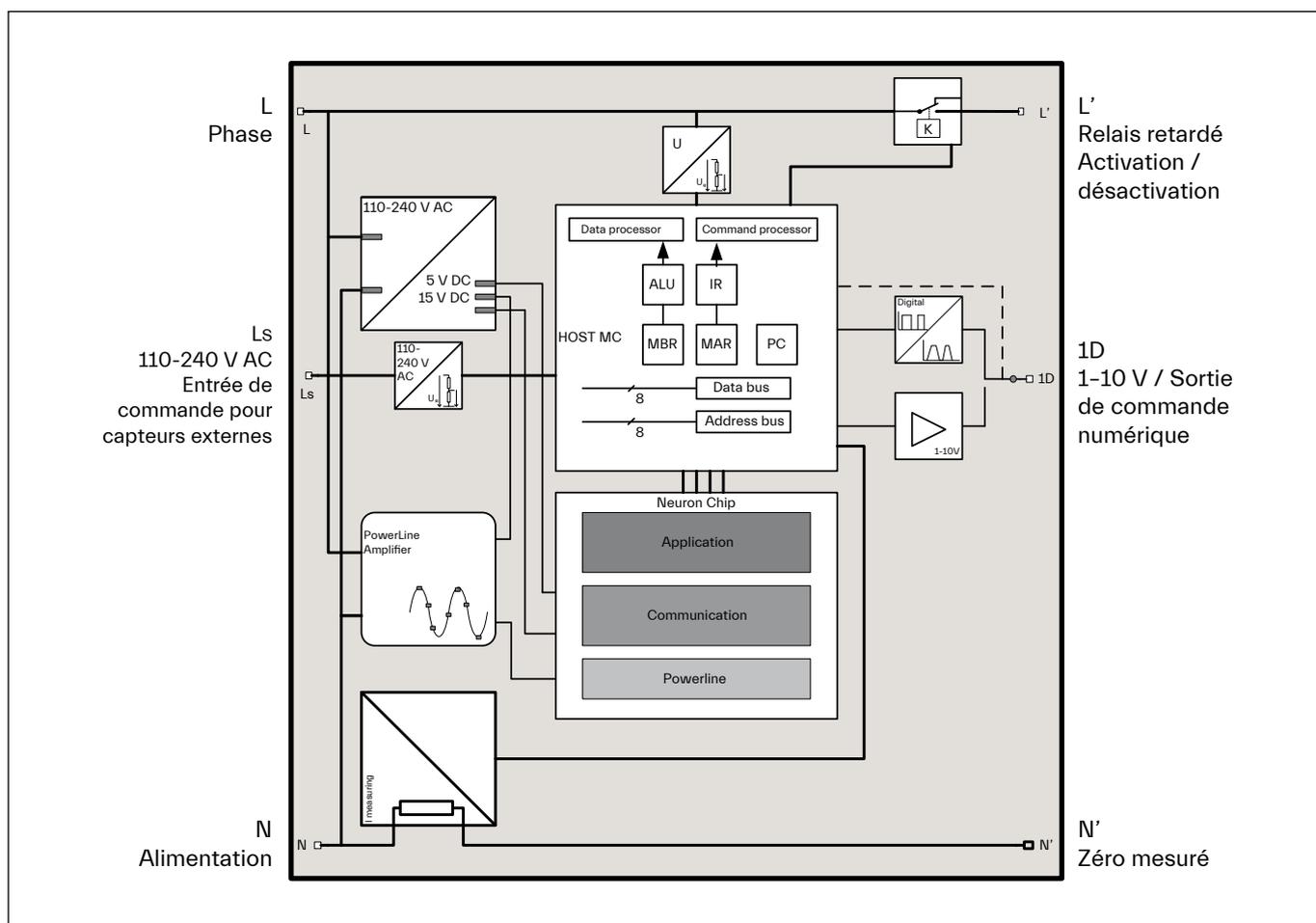
Détails techniques



DIMENSIONS

- Le contrôleur est conçu pour être intégré dans les lanternes.
- La sortie de commande non-isolée galvaniquement permet de commander jusqu'à 4 appareils DALI. Étant donné que 10 canaux DALI sont pris en charge, il est possible de faire fonctionner un plus grand nombre d'appareils, à condition que la puissance cumulée de tous les drivers ne dépasse pas 8 mA. Un micrologiciel spécifique doit être chargé à cet effet.
- Le contrôleur alimente les appareils de commande raccordés avec la tension du bus et ne convient pas pour une alimentation externe.
- L'entrée de commande numérique cesse d'être isolée électriquement dès qu'un dispositif de commande électronique est connecté au contrôleur.
- Les paramètres configurables des applications ainsi que les mises à jour optionnelles du micrologiciel garantissent un haut degré de protection des investissements.
- Les versions OEM et spécifiques au client peuvent être protégées contre la distribution par une clé logicielle spéciale. Pour plus d'informations sur cette fonction, veuillez contacter votre interlocuteur ici.

SCHÉMA FONCTIONNEL



Les valeurs indiquées dans cette fiche technique peuvent être modifiées en raison d'innovations techniques et sont effectuées sans notification spéciale. Vous trouverez de plus amples informations sur www.icititech.com

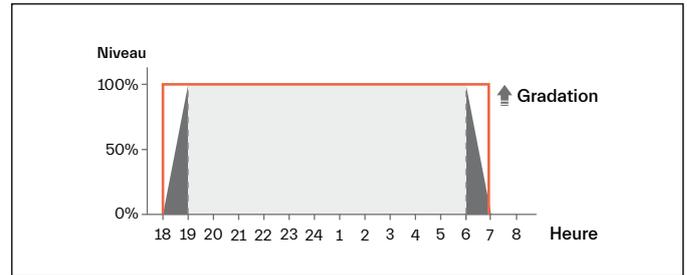
iLC Contrôleur de Luminaires

Fonctions

DOO (Gradation ON/OFF)

L'installation peut être programmée de manière à ce que le niveau d'éclairage des luminaires augmente lentement jusqu'à la luminosité souhaitée lors de l'allumage, puis diminue avant l'extinction dans un laps de temps déterminé.

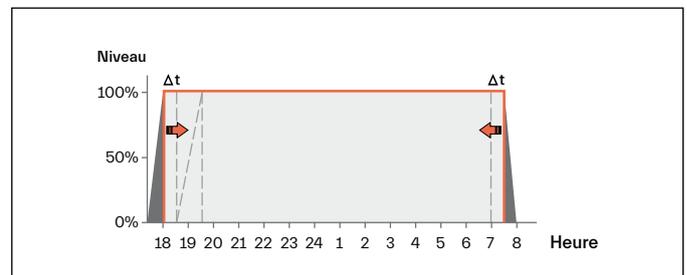
Pour les luminaires équipés de la technologie LED, la luminosité peut également être augmentée lentement jusqu'à un niveau d'éclairage défini directement après l'allumage. Cette fonction permet de régler une séquence de variation de l'intensité lumineuse de 36 minutes maximum.



DPC (Commutation retardée pour le passage des piétons)

Possibilité de retarder l'extinction ou avancer l'allumage de l'éclairage aux abords des passages pour piétons.

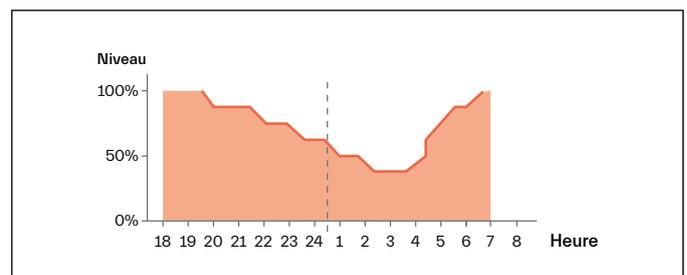
Par exemple, l'éclairage public est généralement activé à 40 lux dans les zones de passage des piétons, mais à un niveau de lux inférieur dans les zones situées en dehors de cette zone. Si l'infrastructure de câblage nécessaire à la mise en place d'un tel système n'est pas disponible, le contrôleur iLC peut reproduire un effet similaire grâce à sa capacité "d'apprentissage". Les zones de passage pour piétons peuvent être allumées pendant une période plus longue, tandis que le reste de l'éclairage peut être allumé indépendamment et/ou réduit après une certaine période d'"apprentissage".



ISD (Variation intelligente de l'éclairage en fonction des heures de commutation)

Une valeur de référence spécifique à la saison est dérivée de la période pendant laquelle le câble d'éclairage est allumé. En fonction de cette valeur de référence, le contrôleur peut gérer le système d'éclairage avec jusqu'à 10 niveaux et séquences de gradation.

Les configurations accidentelles (erronées) qui peuvent survenir, par exemple, lors de travaux de maintenance, sont supprimées par le contrôleur car il ignore les courtes périodes d'éclairage de moins de 6 heures et les longues périodes de plus de 18 heures.

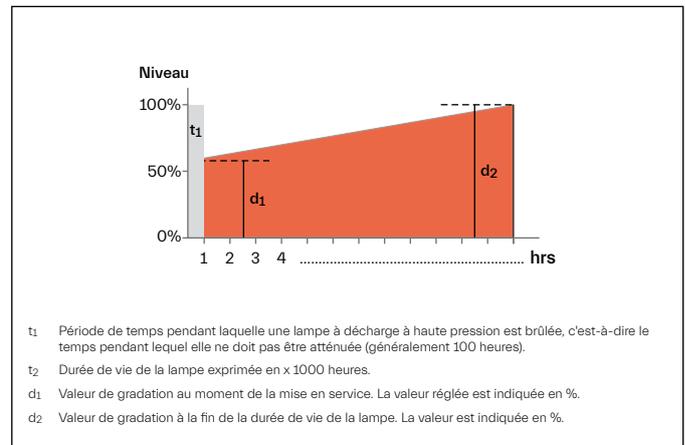


iLC Contrôleur de Luminaires

Fonctions

MFF (Fonction du facteur de maintenance)

Les lampes vieillissent, les miroirs et les verres de recouvrement des luminaires s'encrassent. Cet effet indésirable est compensé pendant la durée de vie de la lampe afin de garantir un flux lumineux constant. Cet effet peut être combattu en quantifiant la diminution attendue du flux lumineux pendant la durée de vie de la lampe, ce qui permet de réaliser des économies d'énergie. Cette fonction peut également être utilisée pour régler précisément le luminaire en fonction de la tâche à accomplir, alors que le niveau d'éclairage serait trop élevé en cas de remplacement du luminaire.

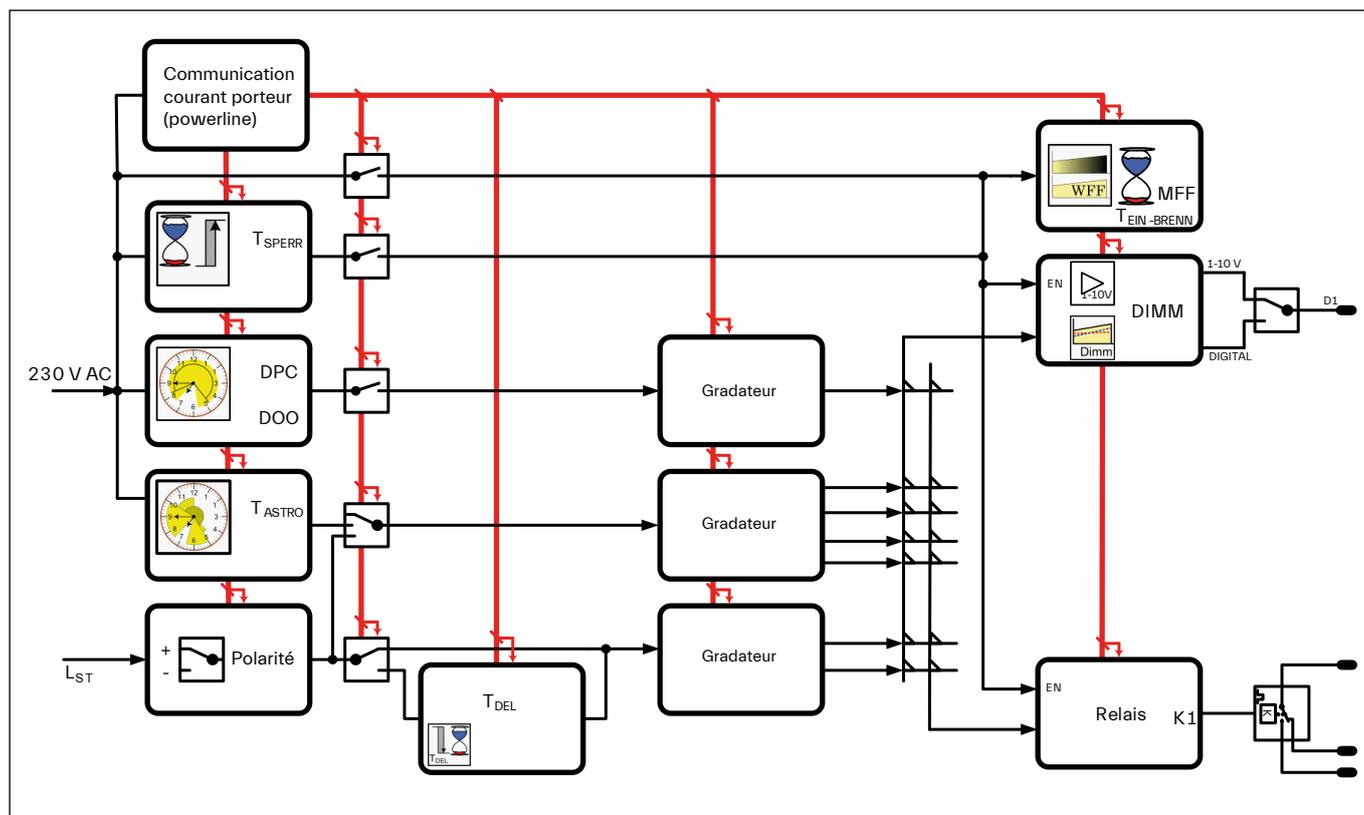


LST (Entrée de commande)

En complément, une entrée de commande (par ex. avec un bouton-poussoir ou un détecteur de mouvement) permet de passer à un certain niveau d'éclairage pendant une durée librement réglable.

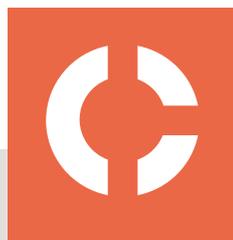
iLC Contrôleur de Luminaires

Configuration et interface utilisateur



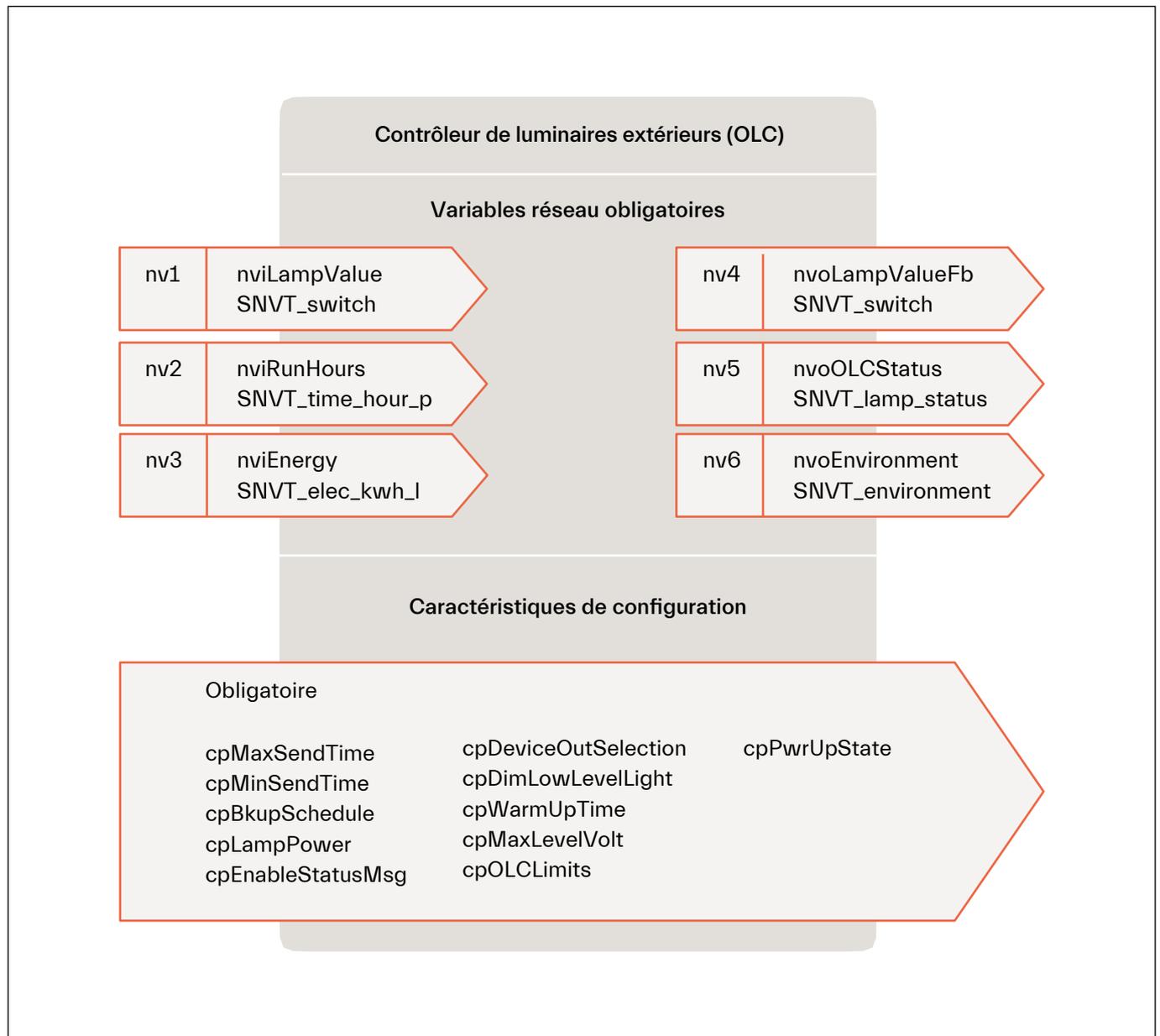
Si le contrôleur est initialement utilisé sans système de gestion, le processus de configuration est réalisé à l'aide d'un outil de programmation. Bien qu'il s'agisse d'un élément technologique complexe, l'interface logicielle intuitive du contrôleur le rend à la fois convivial et facile à configurer. L'interface graphique permet une configuration directe via le réseau électrique.

Si le contrôleur est intégré à un système de télégestion, les mêmes fonctions sont disponibles, mais les paramètres sont configurés à partir d'un point de contrôle central et le contrôle de l'éclairage est réalisée sur une plateforme Web en ligne. Dans ce cas, le contrôle du temps à l'aide du point "milieu de nuit" n'est utilisé qu'en tant qu'application redondante.



iLC Contrôleur de Luminaires

Profil OLC LonMark®



Conformément aux spécifications ANSI et EN mentionnées, le contrôleur est équipé d'une interface réseau interopérable, ce qui est essentiel pour la mise en place de réseaux hétérogènes. La définition de la structure exacte des données à des fins de transfert de données est fixée conformément à la définition LonMark® selon le profil dit OLC (Outdoor Luminaire Controller).

Les contrôleurs fabriqués conformément à cette norme, même s'ils sont produits par différents fabricants, peuvent être intégrés dans un réseau commun. Toutes les données de communication peuvent être acheminées vers d'autres médias, tels que la topologie libre (FT), la radio-fréquence ou les lignes électriques à bande étroite (CPL).

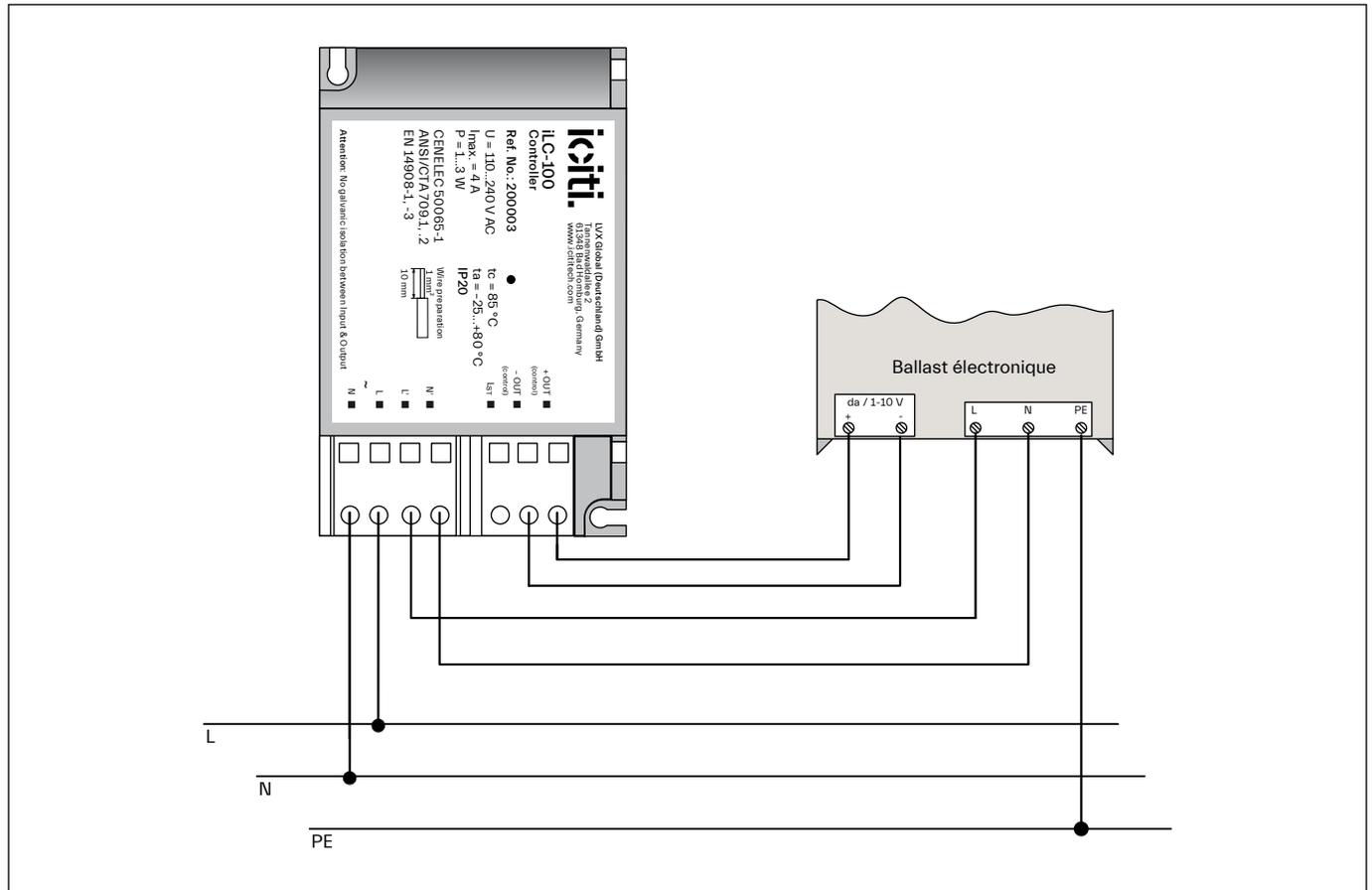


iLC Contrôleur de Luminaires

Schémas électriques

CONNEXION DE BALLASTS ÉLECTRONIQUES AVEC ENTRÉE DE COMMANDE NUMÉRIQUE 1-10 V / SÉRIE

En plus de pouvoir s'adresser à tous les ballasts courants, le contrôleur permet également d'éteindre complètement les ballasts électroniques lorsqu'ils sont raccordés à un câble d'éclairage commuté. Les luminaires fonctionnant avec des ballasts électroniques 1-10 V, en particulier, bénéficient ainsi d'une fonction supplémentaire importante.



Description générale

Contrôleur de luminaire intégré intelligent, multifonctionnel et compatible avec un réseau, doté de la communication par courant porteur et d'une fonctionnalité autonome, qui convient à l'éclairage public, à l'éclairage à proximité des bâtiments et à l'éclairage industriel (grande hauteur). L'iPC permet de contrôler des luminaires fonctionnant avec des ballasts électromagnétiques standard (CB, CB ECO) ainsi que des dispositifs de commande électroniques (EB, driver de LED) avec une interface de communication de données numériques 1-10 V, PWM ou série. Le contrôleur permet de contrôler les luminaires s'ils sont connectés à un éclairage commuté ou à un câble secteur. Tous les types de capteurs peuvent être utilisés avec l'entrée de commande universelle. Les ballasts dotés d'une interface de communication de données numériques en série sont adressés à l'aide d'une commande de diffusion (broadcast), ce qui supprime la nécessité de commissionner le ballast électronique.

Le contrôleur est configurable et actualisable. Les valeurs des paramètres clés tels que la tension, le courant, la sortie, l'énergie et les heures d'éclairage sont capturées pour être transférées à un point de contrôle central pour évaluation. Lorsque le contrôleur est utilisé en mode autonome, il est possible de définir 10 temps de commutation qui sont dérivés sur la base de la période de fonctionnement quotidienne.

Il est possible de définir des séquences et des niveaux de gradation individuels pour chacun de ces 10 temps de commutation. Utilisée dans les zones situées en dehors des passages pour piétons, cette configuration spéciale permet de retarder ou d'avancer le moment de l'allumage et de l'extinction des luminaires. Le décalage temporel, les séquences de gradation ainsi que les niveaux de gradation peuvent être définis librement. L'entrée de commande 110-240 V AC permet de superposer jusqu'à 10 niveaux et séquences de gradation en fonction du temps. En mode capteur, le temps de maintien des capteurs de mouvement peut être défini librement et redéclenché.

iLC Contrôleur de Luminaires

Texte pour appels d'offres

Contrôleur de luminaire intégrable avec communication par courant porteur pour la commande de luminaires de rue et de bâtiments sur un câble d'éclairage commuté ou sur un câble d'alimentation non commuté, en combinaison avec un capteur de lumière ou avec une ligne de commande. La transmission des données est conforme aux normes ANSI/CTA (709.1, 709.2) et EN (14908-1, 14908-3). Le contrôleur communique selon le profil OLC- LonMark®. Conformément à la philosophie LON et à la définition OLC-LonMark®, le contrôleur est équipé des applications nécessaires à la commande, au calcul des données et des valeurs limites. Jusqu'à 4 appareillages disposant d'une entrée de commande numérique 1-10 V / PWM ou série et dont la somme ne dépasse pas 8 mA peuvent être adressés individuellement en même temps. Étant donné que 10 canaux DALI sont pris en charge, il est possible de faire fonctionner un plus grand nombre d'appareils, à condition que la puissance cumulée de tous les drivers ne dépasse pas 8 mA. Un micrologiciel spécifique doit être chargé à cet effet. Le contrôleur d'installation de luminaires offre une sortie commutée pour l'allumage et l'extinction d'un luminaire jusqu'à 4 A. Les ordres de commande sériels sont transmis aux ballasts électroniques par broadcast.

La communication Powerline LON bidirectionnelle s'effectue selon CENELEC 50065-1, classe 2 selon 2000/299/CE, en primaire dans la bande C (125-140 kHz), en secondaire dans la bande B (95-125 kHz).

En option (paramétrée), il est également possible de commander des ballasts électroniques individuels via une adresse courte attribuée. Le contrôleur est adapté aux ballasts à entrée isolée galvaniquement, qui perdent toutefois leur isolation de base lorsque le contrôleur est connecté.

Horloge en temps réel, synchronisable, interface logicielle interopérable, utilisation de variables de réseau et de paramètres de configuration selon LonMark®, paramètres de commande et de surveillance : Allumage/extinction, réduction de puissance/gradation, durée d'éclairage, tension d'entrée, courant vers le ballast/le ballast électronique, déphasage $\cos(\phi)$, puissance absorbée calculée et consommation d'énergie. Paramétrage et surveillance des valeurs limites pour la tension, le courant, le défaut de condensateur (uniquement pour les appareillages magnétiques). Plage de mesure du courant extensible en option via un transformateur de courant externe calibré, par paliers de 10 A à 100 A. La diminution du flux lumineux sur la durée de vie de la lampe peut être compensée. Des valeurs librement paramétrables sont disponibles pour les valeurs de début et de fin ainsi que pour la durée de vie de la lampe. L'ensemble de la fonction de gradation des nouvelles lampes peut être désactivée en fonction de la lampe et de l'heure d'allumage.

En mode autonome (optionnel), le niveau de gradation est calculé et ajusté automatiquement, ce qui permet un fonctionnement optimisé du point de vue énergétique sur la durée d'utilisation de la lampe et une adaptation des luminaires surdimensionnés à la tâche d'éclairage spécifique. Ce fonctionnement permet une utilisation sur un câble d'éclairage commuté ou sur un câble d'alimentation non commuté en combinaison avec un capteur ou avec une ligne de commande. Dans le cas d'une utilisation type sur un câble d'éclairage commuté, le contrôleur apprend sa propre heure sur la base d'un temps d'allumage de 3 jours, dont sont déduites les heures de commutation réelles. Jusqu'à 10 heures librement paramétrables sont disponibles pour le réglage de la valeur de gradation du ballast électronique. L'état de commutation du relais, la valeur de gradation et la séquence de gradation sont configurables individuellement sur la base de l'heure réglée dans la section des paramètres. L'entrée de commande 240 V AC permet d'influencer la fonction de commutation et de gradation calculée en interne. L'entrée de commande déclenche jusqu'à 10 temporisateurs dépendant du temps qui influencent l'évolution de l'état de commutation du relais, la valeur de variation et l'évolution de la variation. L'état de commutation du relais, la valeur de variation et le déroulement de la variation sont réglables individuellement pour chaque minuterie.

Caractéristiques électriques : Tension de réseau 110-240 V AC ($\pm 10\%$), fréquence de réseau 50/60 Hz, courant nominal max. 4 A, puissance absorbée 1 W (en veille) / 3 W (en émission), résistance aux chocs 10 kV selon EN 61000-4-5. Précision de mesure : tension U_{eff} , courant I_{eff} , puissance P_{eff} , inférieure à 1 % selon la plage de mesure, énergie kWh inférieure à 1 %, température, déphasage $\cos(\phi)$ 0,02°.

Résistance climatique : température de fonctionnement -25 °C à +80 °C, température de stockage -25 °C à +85 °C. Boîtier plastique (PC), dimensions (L/l/h) 93 mm / 58 mm / 30 mm, poids 120 g, indice de protection IP20.