

iPC

CONTROLLEUR DE LUMINIÈRE INTELLIGENT (DANS LE MÂT)



Développé pour l'éclairage public et l'éclairage à proximité des bâtiments, l'iPC interopérable commande des dispositifs de commande électroniques équipés d'une interface 1-10 V, PWM ou DALI via une communication standardisée par courant porteur dans la bande C/B selon CENELEC 50065-1 basé sur le Profil OLC LonMark®.

La transmission de données normalisée est conforme aux standards ANSI/CTA et EN. Le fonctionnement est possible dans les systèmes de télégestion, en mode autonome, répétitif ou d'émulation iMCU.

Programmable et actualisable individuellement, il exécute toutes les tâches d'un système moderne de gestion de l'éclairage et garantit ainsi un haut degré de protection des investissements.

AVANTAGES ADDITIONNELS

- ✓ Possibilité d'éteindre le luminaire lorsque le câble d'éclairage est connecté
- ✓ Consommation électrique : 1 à 3 W
- ✓ Entrée de commande adaptable à différentes tâches
- ✓ Connexion de différents capteurs tels que des détecteurs de mouvement, des interrupteurs à clé et des capteurs de luminosité
- ✓ 10 niveaux de gradation synchronisables, avec des séquences de gradation individuelles, peuvent être réglés via la ligne de commande ou l'entrée de commande en mode autonome
- ✓ L'éclairage peut être allumé plus tôt et éteint avec un délai grâce à des séquences de gradation individuelles
- ✓ Compensation de la réduction du flux lumineux avec des valeurs librement définissables pour la durée de vie des lampes ainsi que des niveaux de début et de fin.
- ✓ Brûlage des lampes à décharge haute pression après leur remplacement
- ✓ Disponible en option avec un récepteur de contrôle d'ondulation de fréquence audio pour permettre la migration des systèmes existants
- ✓ Garantie : 5 ans

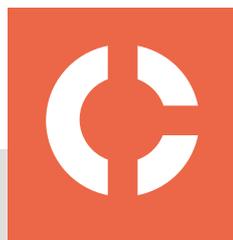
APPLICATIONS TYPES

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

iPC Contrôleur de Luminaires

Détails Techniques

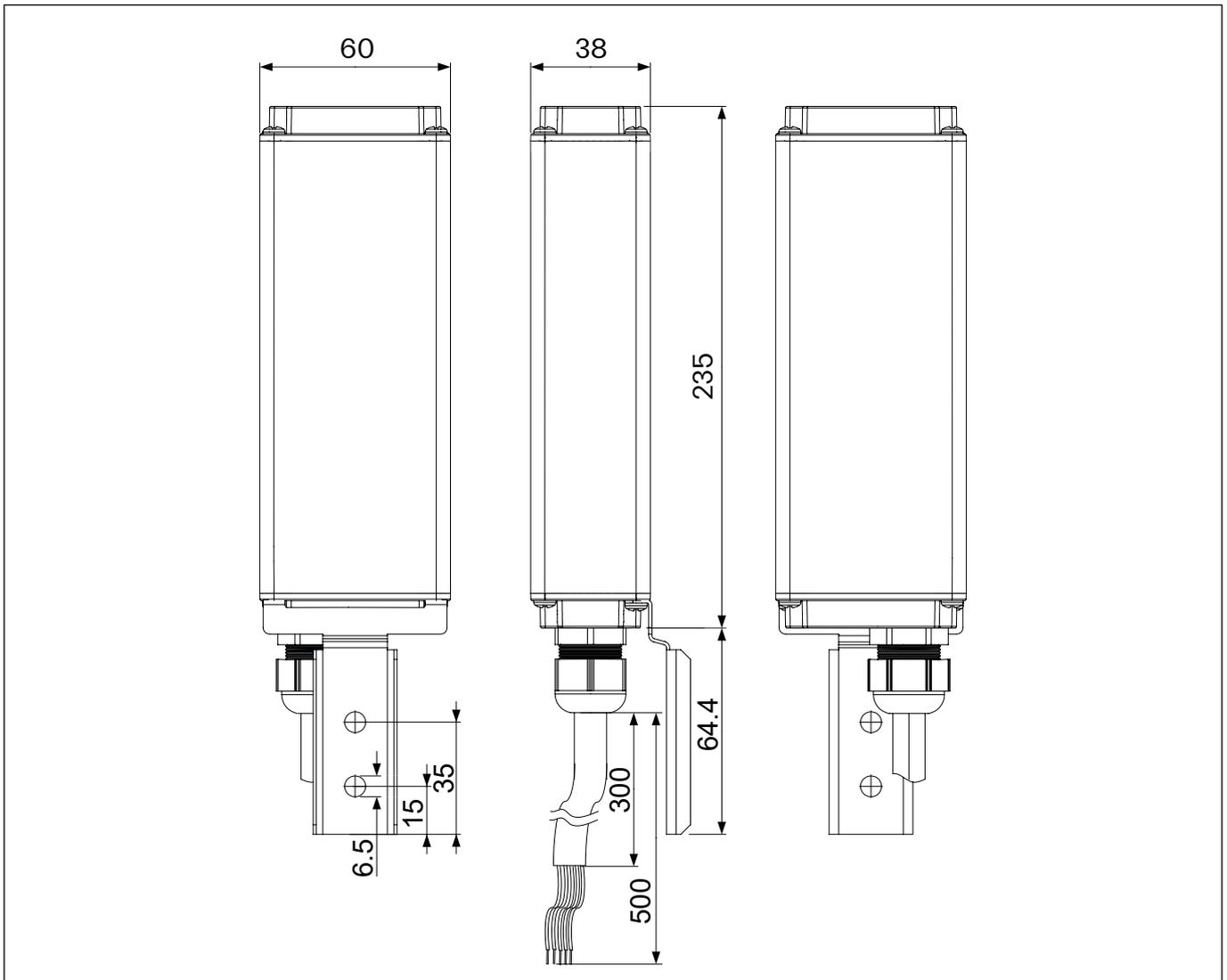
Contrôleur électronique de Luminaires	Avec 1 relais	Avec 2 relais
Type	iPC-100-1R	iPC-100-2R
Référence	200049	200051
Tension d'entrée	110-230 V AC ($\pm 10\%$)	
Fréquence	50/60 Hz	
Puissance consommée	1 à 3 W	
Communication	Par courant porteur, conformément à la norme CENELEC 50065-1, classe 2 selon 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	
Module optionnel	Récepteur de contrôle de l'ondulation de la fréquence audio	
Fréquences de filtrage	100 Hz ... 1,7 kHz	
Protocoles	Sur demande	
Modèles de bits	Sur demande	
Isolation galvanique	Pas d'isolation électrique de l'entrée à la sortie (dès que l'appareil électronique est connecté à l'iPC, 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	230 V AC	
Commutation de luminaire en sortie	1 x pour connecter plusieurs luminaires	2 x pour connecter plusieurs luminaires
Sortie relais de réduction de puissance	--	1 x pour adresser un relais électronique de réduction de puissance (courant de commande ≤ 10 mA, non protégé contre les courts-circuits)
Sortie de commande pour ballast électronique	1 x DALI, 1-10 V, PWM: protégé contre les courts-circuits, adapté aux différents ballasts, interface maître du bus DALI pour 4 ballasts max.	
Câble de raccordement	1 mm ² , longueur: 500 mm	
Type de conducteur des bornes de raccordement	Fil fin avec embout	
Firmware update / configuration des paramètres	Via courant porteur	
Paramètres de contrôle et de surveillance	Mise en marche/arrêt, réduction de la puissance	
Mesures	Tension, courant, facteur de puissance, rendement, énergie, température, heures d'éclairage 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	
Taux d'humidité	90 % sans condensation	
Protection contre les surtensions	10 kV (EN 61000-4-5)	
Indice de protection	IP65	
Matériau du boîtier	PC	
Dimensions (Lxlxh)	300 x 60 x 38 mm	
Poids	424 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

iPC Contrôleur de Luminaires

Dimensions (mm)



- Le contrôleur est conçu pour être installé en pied de mât.
- 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 à une alimentation externe.
- L'entrée de commande numérique cesse d'être isolée électriquement dès qu'un dispositif de commande électronique est raccordé au contrôleur.
- Les paramètres configurables des applications ainsi que les mises à jour optionnelles du firmware garantissent un haut degré de protection de l'investissement.
- Les versions OEM et les versions spécifiques au client peuvent être protégées contre toute distribution non autorisée à l'aide d'une clé logicielle spéciale. Veuillez contacter votre représentant iciti pour plus d'informations sur cette fonction.

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



iPC Contrôleur de Luminaires

Câble principal pour l'alimentation et le contrôle du driver et du capteur

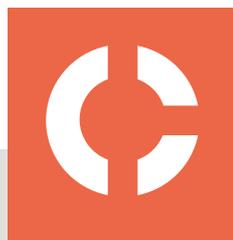
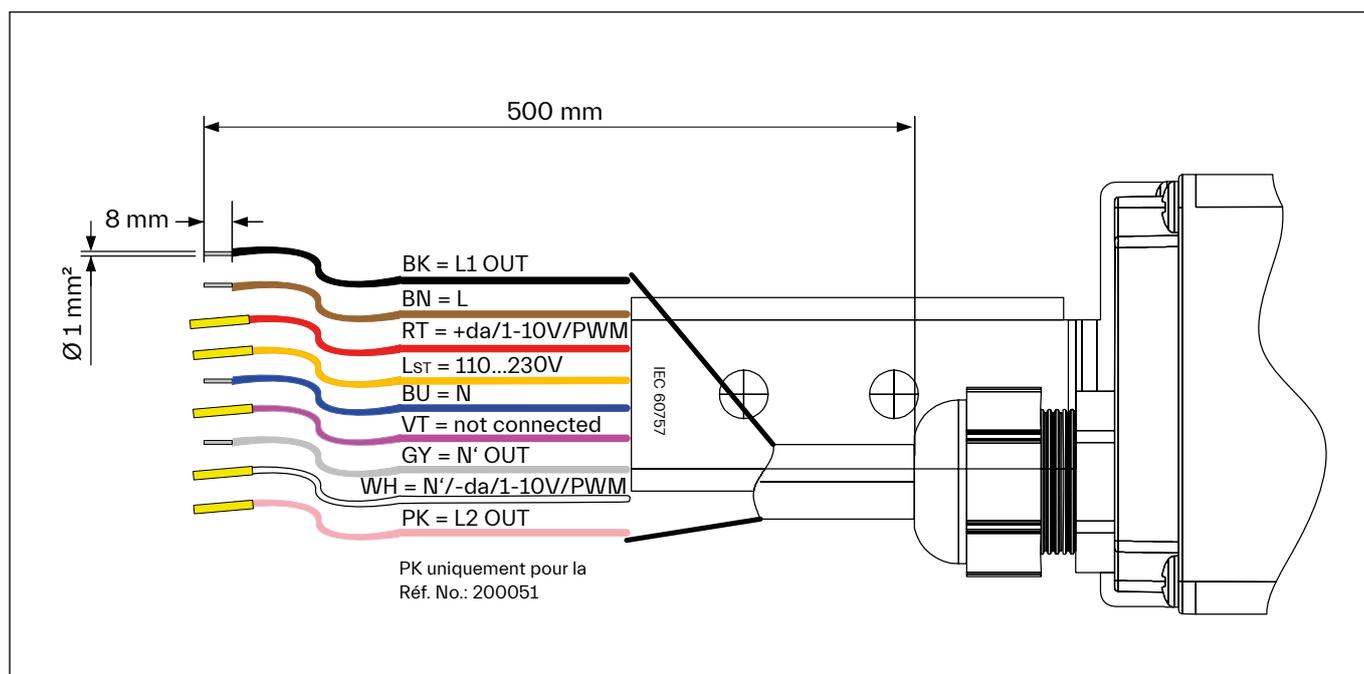
AFFECTATION DES CÂBLES CÔTÉ ALIMENTATION

Conforme à IEC 60757

Couleur	Abréviations	IEC 60757	Configuration	Caractéristiques particulières
Noir	SW sw	BK	L1 Out	
Marron	BR br	BN	L	
Rouge	RT rt	RD	+da/ 1-10 V	Rétréci
Orange	OR or	OR	Lst 110...230 V	Rétréci
Bleu	BL bl	BU	N	
Violet	VI vi	VT	--	Rétréci
Gris	GR gr	GY	N' Out	
Blanc	WS ws	WH	N' -da/ 1-10 V	Rétréci
Rose	RS rs	PK	L2 Out	Uniquement 200051

IEC = International Electrotechnical Commission

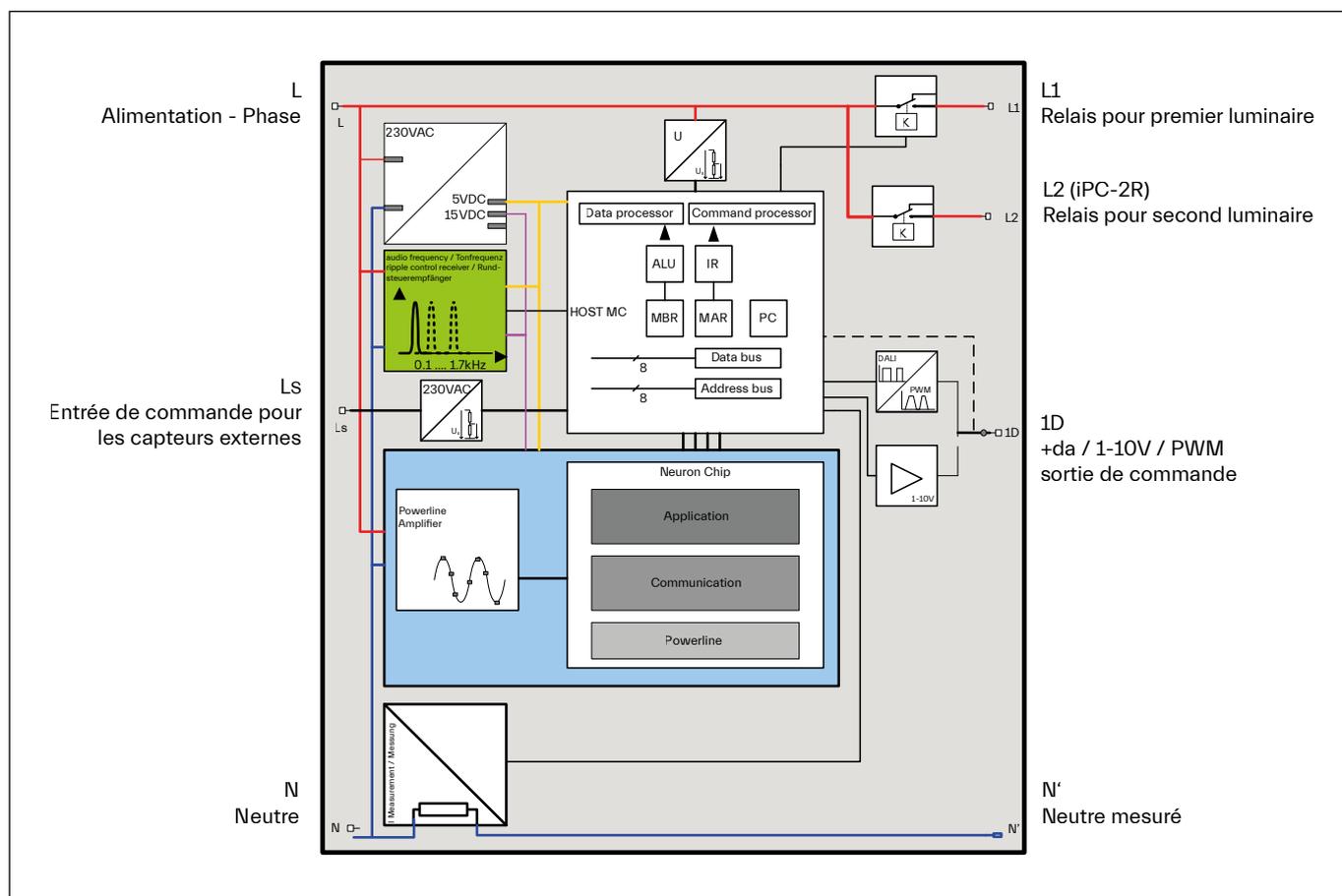
Câble pré-assemblé 10 x 1 mm², câble gainé oiflex classic 100, embout sur le côté à raccorder.



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

iPC Contrôleur de Luminaires

SCHÉMA FONCTIONNEL

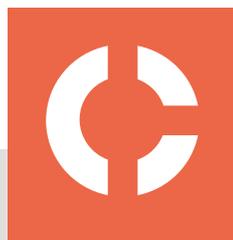
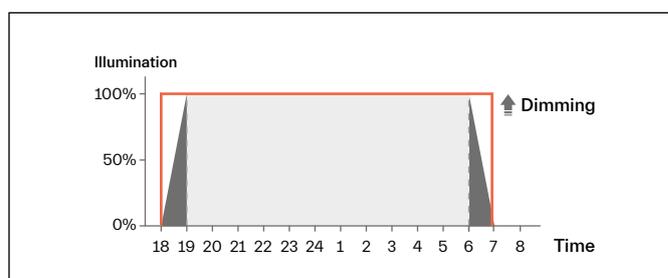


Fonctions

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.



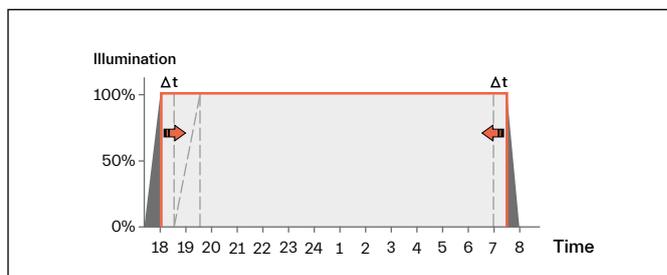
iPC Contrôleur de Luminaires

Fonctions

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.

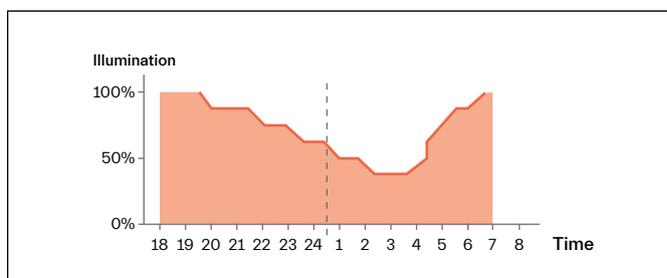
Par exemple, l'éclairage public est généralement activé à 40 lux dans les zones de passage des piétons, mais à un niveau de lux inférieur dans les zones situées en dehors de cette zone. Si l'infrastructure de câblage nécessaire à la mise en place d'un tel système n'est pas disponible, le contrôleur iLC 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)

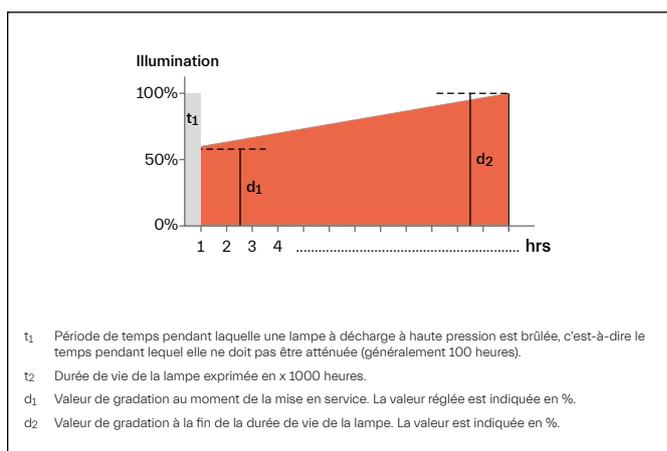
Une valeur de référence spécifique à la saison est dérivée de la période pendant laquelle le câble d'éclairage est allumé. En fonction de cette valeur de référence, le contrôleur peut gérer le système d'éclairage avec jusqu'à 10 niveaux et séquences de gradation.

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.



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.



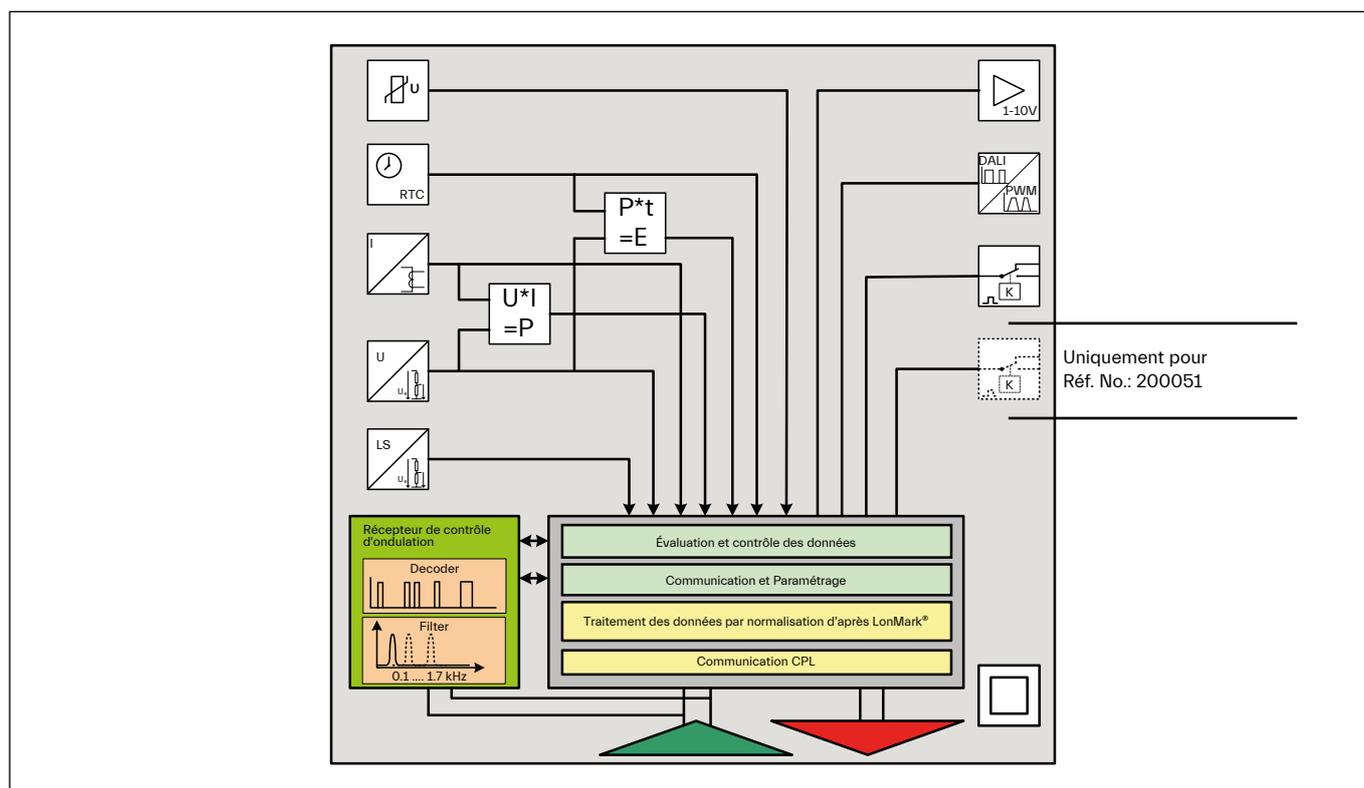
iPC Contrôleur de Luminaires

Fonctions

L_{ST} (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.

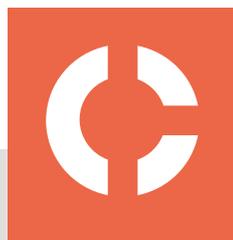
Configuration et interface utilisateur



Si le contrôleur est initialement utilisé sans système de télégestion, 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.

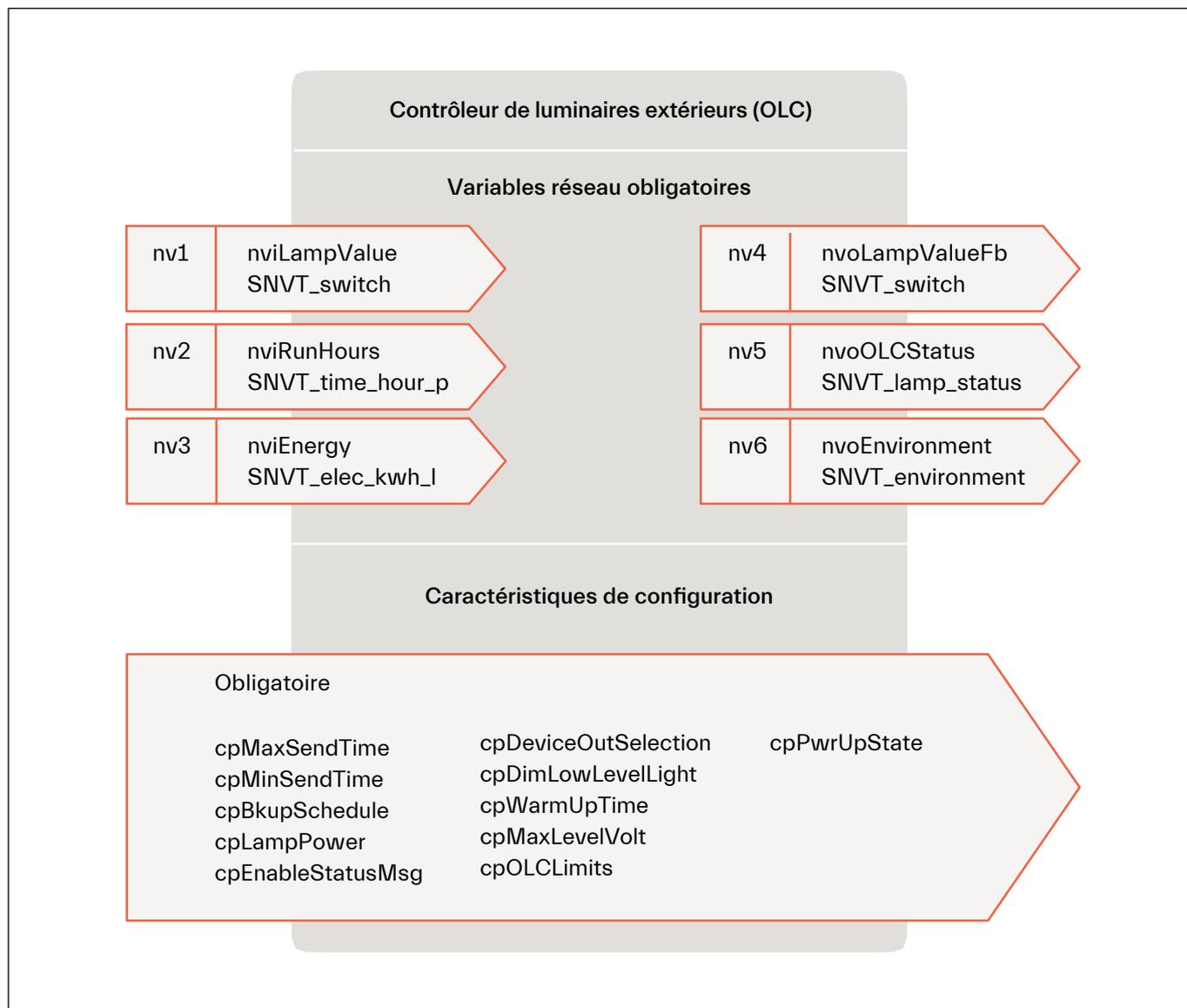
L'interface graphique permet une configuration directe via le réseau électrique.

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.



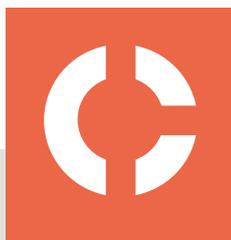
iPC Contrôleur de Luminaires

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).

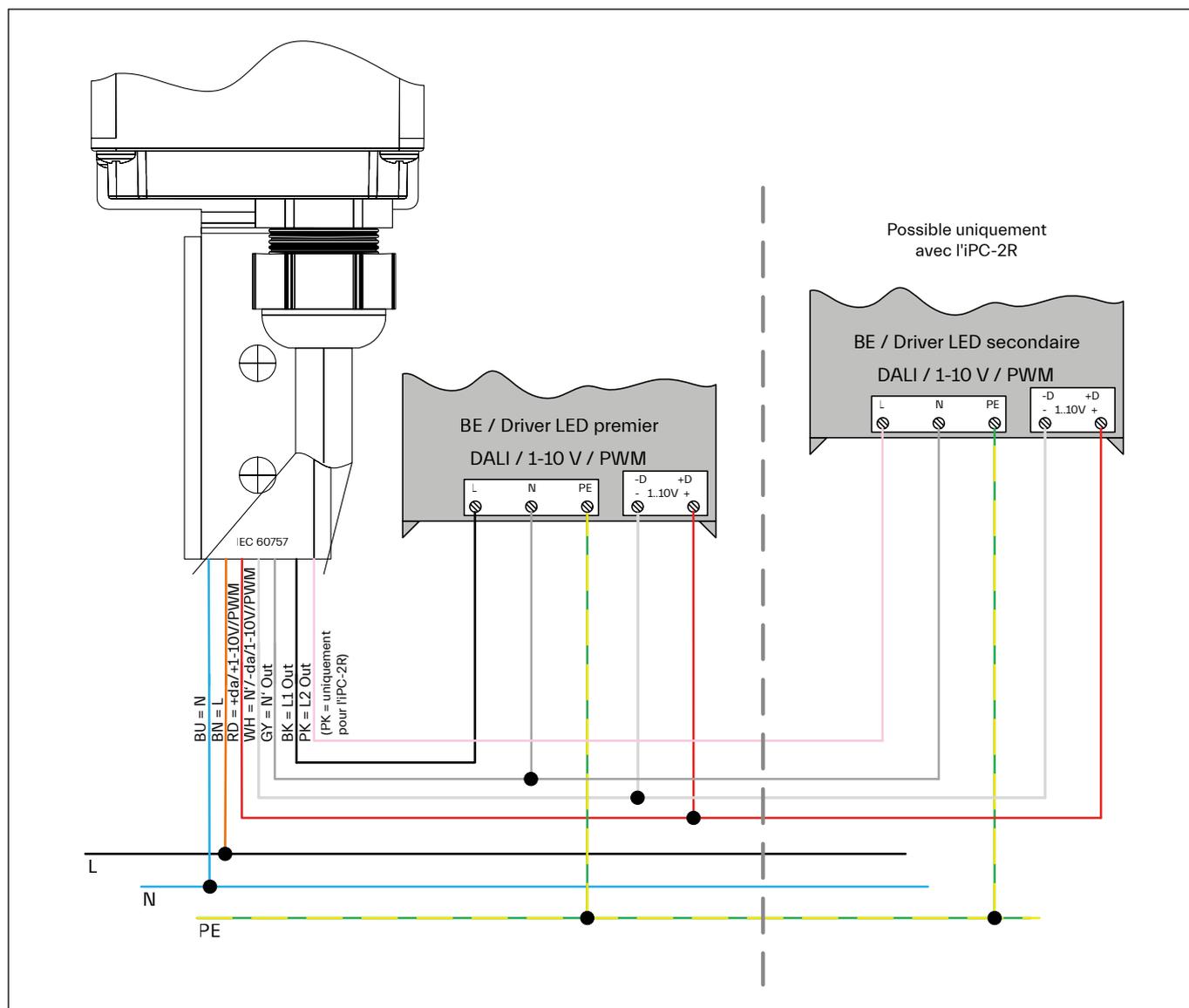


iPC Contrôleur de Luminaires

Schémas de câblage

RACCORDEMENT DE BALLASTS ELECTRONIQUES AVEC ENTRÉE DE COMMANDE 1-10 V / DALI

En plus de pouvoir s'adresser à tous les ballasts du marché, 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. Avec DALI, jusqu'à 4 ballasts individuels sont adressables par contrôleur. Avec l'iPC-2R, les luminaires à 2 lampes ou les luminaires à 1 lampe avec réduction de puissance peuvent être contrôlés via le deuxième relais.



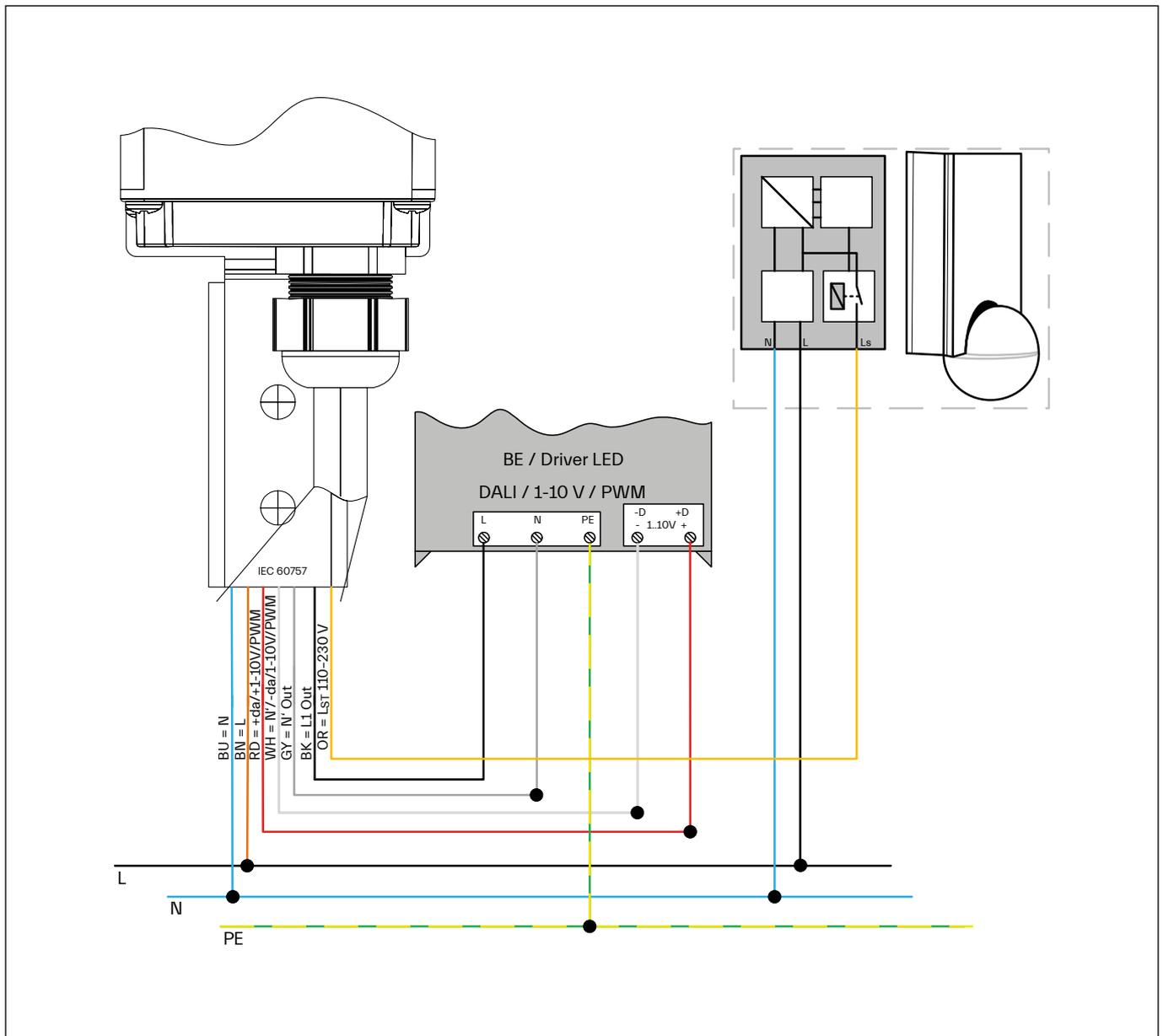
Les valeurs indiquées dans cette fiche technique peuvent être modifiées en raison d'innovations techniques et sont effectuées sans notification spéciale. Vous trouverez de plus amples informations sur www.icititech.com

iPC Contrôleur de Luminaires

Schémas de câblage

COMMANDE PAR ENTRÉE LST AU MOYEN D'UN DÉTECTEUR DE MOUVEMENT OU D'UN CÂBLE DE COMMANDE

L'entrée L_{ST} input est conçue pour le courant alternatif 230 V. Différentes fonctions peuvent être utilisées en fonction de la configuration donnée. En cas d'utilisation d'un détecteur de mouvement, la période d'éclairage peut être définie dans le contrôleur. Si un mouvement est à nouveau détecté pendant cette période, la période d'éclairage redémarre pour la durée spécifiée.



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

iPC Contrôleur de Luminaires

Description générale

Contrôleur de luminaire intelligent installé en pied de mât, multifonctionnel et compatible réseau, doté de la communication par courant porteur, d'une fonctionnalité autonome et d'un récepteur de contrôle d'ondulation à fréquence audio disponible en option. Il convient à l'éclairage public, à l'éclairage à proximité des bâtiments et à l'éclairage industriel (grande hauteur). L'iPC permet de commander 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 1–10 V, PWM ou DALI. Le contrôleur permet de contrôler les luminaires s'ils sont raccordés 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 DALI sont adressés à l'aide d'une commande de diffusion, ce qui supprime la nécessité de mettre en service 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 enregistrées pour être transférées à un point de contrôle central pour évaluation. Lorsque le contrôleur est utilisé en mode autonome, il est possible de régler 10 heures de commutation qui sont dérivées sur la base de la période de fonctionnement quotidienne, des séquences de gradation individuelles et des heures d'éclairage.

Il est possible de définir des séquences et des niveaux de gradation individuels pour chacune de ces 10 heures de commutation. En cas d'utilisation dans des zones situées en dehors des passages pour piétons, cette configuration spéciale permet de retarder ou d'avancer le moment où les luminaires sont allumés/éteints. Le décalage temporel, les séquences de gradation ainsi que les niveaux de gradation peuvent être définis librement. L'entrée de commande 230 V AC permet de superposer jusqu'à 10 niveaux et séquences de gradation en fonction de l'heure. En outre, lorsqu'il est utilisé en mode capteur, le temps de maintien des capteurs de mouvement peut être défini librement et redéclenché.

iPC Contrôleur de Luminaires

Texte pour appels d'offres

Contrôleur par courant porteur à installer en pieds de mât, disponible avec un récepteur de contrôle d'ondulation à fréquence audio en option. L'iPC permet de contrôler les luminaires de l'éclairage public et de l'éclairage à proximité des bâtiments qui sont exploités à l'aide d'un câble d'éclairage commuté ou d'un câble secteur non commuté en combinaison avec un capteur ou une ligne de commande. Le transfert de données est effectué conformément aux normes ANSI/CTA (709.1, 709.2) et EN (14908-1, 14908-3). Le contrôleur communique en utilisant le profil OLC-LonMark®. Conformément à la philosophie LON et à la définition OLC-LonMark®, le contrôleur est équipé des applications nécessaires pour permettre le contrôle ainsi que le calcul des données et des valeurs limites. Jusqu'à 4 appareils de commande disposant d'une entrée de commande 1-10 V / PWM ou DALI peuvent être adressés simultanément. Au total, les appareils de commande raccordés ne doivent pas consommer plus de 8 mA. 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. Utilisé comme maître de bus en mode DALI, les commandes sont transmises aux ballasts électroniques en mode broadcast. Le contrôleur de luminaire encastré dans le poteau 200049 dispose d'une sortie commutée qui permet d'allumer/éteindre un luminaire jusqu'à 4 A.

La version 200051 est dotée de deux sorties de commutation (relais) et d'une capacité maximale de 4 A au total. Conformément aux normes CENELEC 50065-1, classe 2 selon 2000/299/CE, la communication bidirectionnelle par courant porteur LON s'effectue en utilisant la bande C (125-140 kHz) pour les communications primaires et la bande B (95-125 kHz) pour les communications secondaires. En option (configuré), les ballasts électroniques individuels peuvent également être adressés via une adresse courte attribuée. Le contrôleur convient aux ballasts équipés d'une entrée isolée galvaniquement, mais ils perdent leur isolation électrique de base lorsqu'ils sont raccordés au contrôleur.

Horloge astronomique synchronisable. Interface logicielle interopérable, utilisation des variables du réseau et des paramètres de configuration selon LonMark®, paramètres de commande et de contrôle : allumage et extinction, réduction de puissance/gradation, heures d'éclairage, tension d'entrée, courant vers le ballast/ballast électronique, déphasage $\cos(\phi)$, calcul de la puissance absorbée et de la consommation d'énergie. Configuration et surveillance des

valeurs limites pour la tension, le courant, l'effet de condensateur (uniquement avec les ballasts magnétiques). Plage de mesure du courant extensible en option par des convertisseurs de courant calibrés en externe, par pas de 10 A à 100 A. La diminution du flux lumineux pendant la durée de vie de la lampe peut être compensée. Les valeurs de début et de fin ainsi que les valeurs de durée de vie de la lampe peuvent être configurées librement. Pour les nouvelles lampes, l'ensemble de la fonction de gradation superposée peut être désactivée en fonction de la lampe et de l'heure d'éclairage.

Lors du fonctionnement autonome optionnel, le niveau de gradation est automatiquement calculé et suivi, ce qui permet un fonctionnement optimisé sur le plan énergétique par le biais des heures d'éclairage de la lampe ainsi que par l'adaptation des luminaires surdimensionnés à des tâches d'éclairage spécifiques. En fonctionnement, le contrôleur peut être raccordé à un câble d'éclairage commuté ou à un câble réseau non commuté, en combinaison avec un capteur ou une ligne de commande. Dans le cadre d'une utilisation standard, lorsque le contrôleur est raccordé à un câble d'éclairage commuté, il "apprend" lui-même l'heure qu'il est en se basant sur les périodes pendant lesquelles il a été allumé au cours des trois premiers jours de fonctionnement. L'heure détectée est ensuite utilisée pour calculer les heures de commutation réelles. Jusqu'à 10 plages horaires librement configurables sont disponibles pour le réglage des valeurs de gradation du ballast. 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 230 V AC peut être utilisée pour influencer la fonction de commutation et de gradation calculée en interne. L'entrée de commande déclenche jusqu'à 10 minuteries qui exercent un contrôle superposé sur la séquence de l'état de commutation du relais, la valeur de gradation ainsi que la séquence de gradation. Par minuterie, l'état de commutation du relais, la valeur de gradation et la séquence de gradation peuvent être configurés individuellement.

Spécifications électriques : tension secteur 110-230 V AC ($\pm 10\%$), fréquence secteur 50/60 Hz, courant nominal max. 4 A, consommation électrique 1 W (veille) / 3 W (mode transmission), protection contre les surtensions 10 kV (EN 61000-4-5). Précision de mesure : tension U_{eff} , intensité I_{eff} , puissance P_{eff} , à partir de 1 % conformément à la valeur supérieure de la plage, énergie kWh inférieure à 1 %, température, décalage de phase $\cos(\phi) \leq 0.02^\circ$. Conditions climatiques : température en fonctionnement -25°C à $+80^\circ\text{C}$, température de stockage -25°C à $+85^\circ\text{C}$. Boîtier en Polycarbonate, dimensions (L/l/h) 300 mm / 60 mm / 38 mm, poids 424 g, indice de protection IP65.

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

