

iPC

Contrôleur de luminaires 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.

Applications typiques

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

V-3.1 | 10.2024



Avantages du produit

- 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 : 2 ans

iciti intelligent.
efficient.
controls.

*Interoperable Communication Technology
for Smart Cities and Buildings*

iCiti GmbH

Hellweg 203
33758 Schloss Holte
Allemagne
info@iciti.de

www.iciti.de | 1

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)	60 x 300 x 38 mm	
Poids	400 g	
Nomenclature douanière	8543 7090	



- 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.

Raccordement de la ligne d'alimentation selon IEC 60757

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

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	L _{ST} 110...230 V	rétréci
Bleu	BL bl	BU	N	
Violet	VI vi	VT	--	
Gris	GR gr	GY	N' Out	
Blanc	WS ws	WH	N'/-da/ 1-10 V	rétréci
Rose	RS rs	PK	L2 Out	seulement 200051

IEC = International Electrotechnical Commission

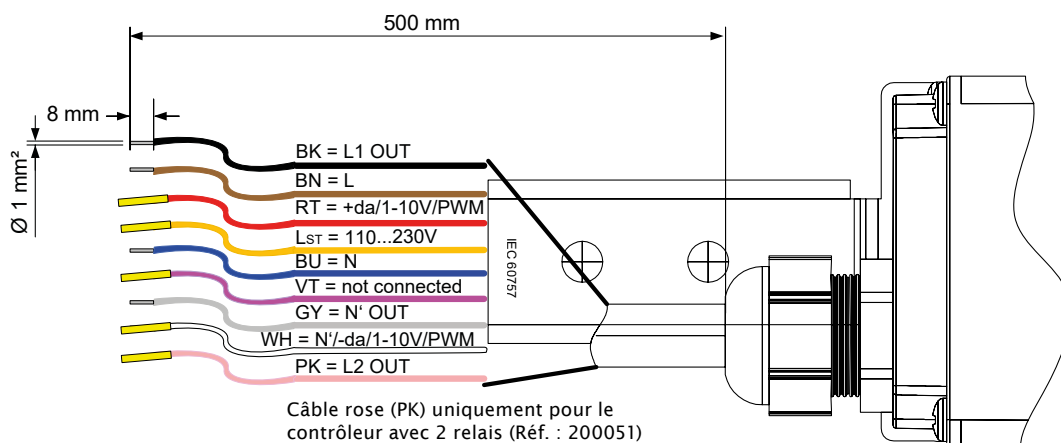
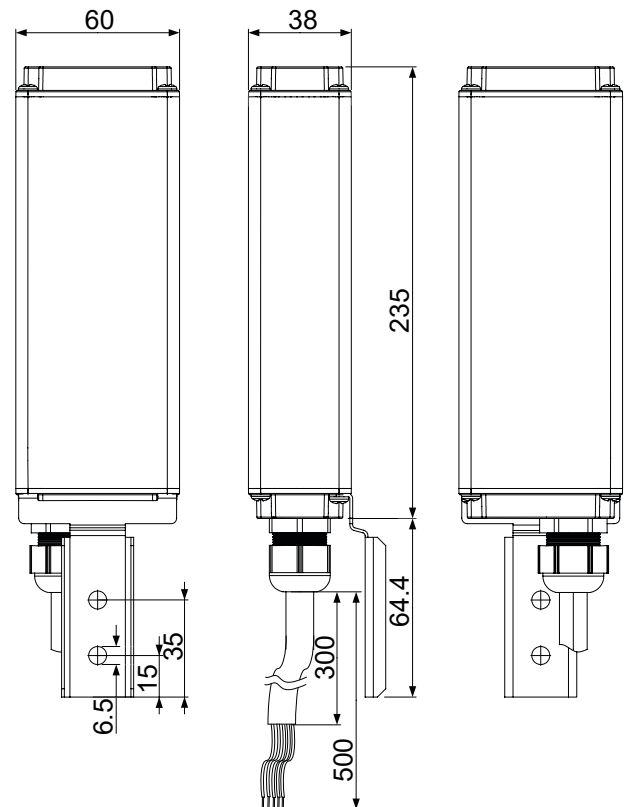
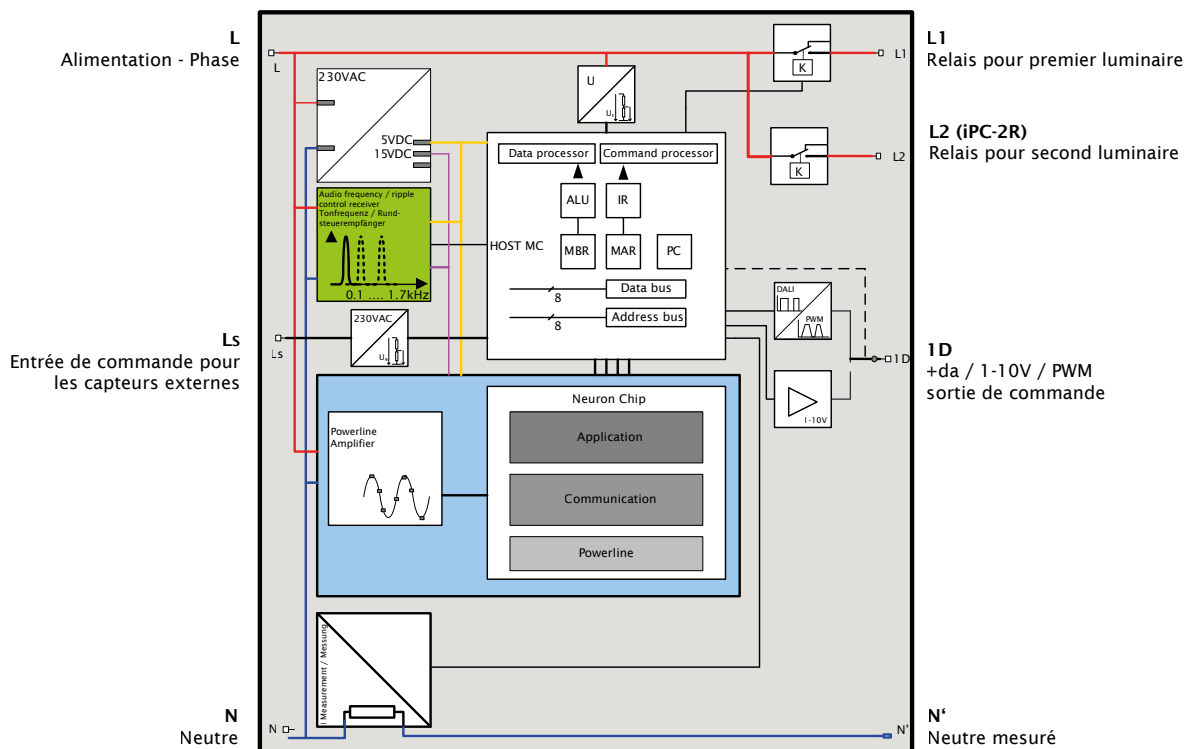


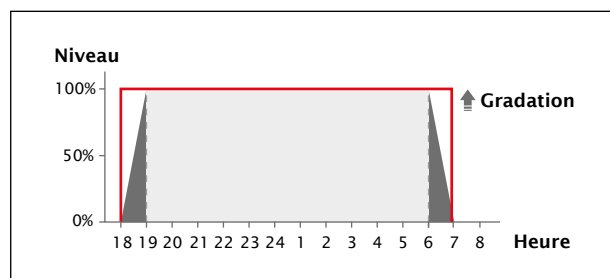
Schéma fonctionnel



Fonctions du contrôleur de luminaire

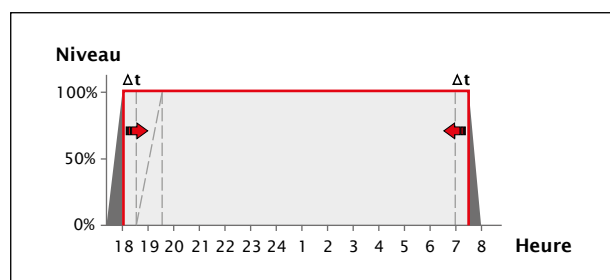
DOO (Gradation, AN/AUS)

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)

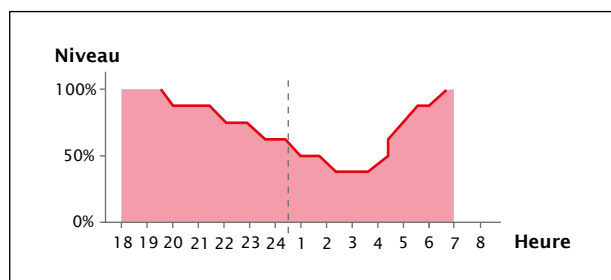
Possibilité de retarder l'extinction ou avancer l'allumage de l'éclairage aux abords des passages pour piétons. Par exemple, l'éclairage public est généralement activé à 40 lux dans les zones de passage des piétons, mais à un niveau de lux inférieur dans les zones situées en dehors de cette zone. Si l'infrastructure de câblage nécessaire à la mise en place d'un tel système n'est pas disponible, le contrôleur IPC 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)

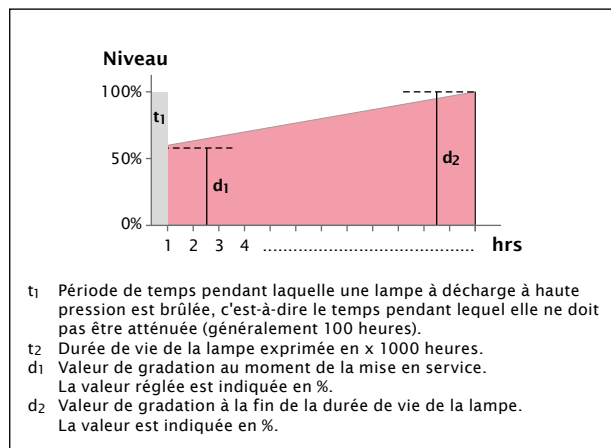
Une valeur de référence spécifique à la saison est dérivée de la période pendant laquelle le câble d'éclairage est allumé. En fonction de cette valeur de référence, le contrôleur peut gérer le système d'éclairage avec jusqu'à 10 niveaux et séquences de gradation.

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.



LST (Entrée de commande)

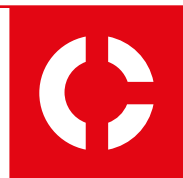
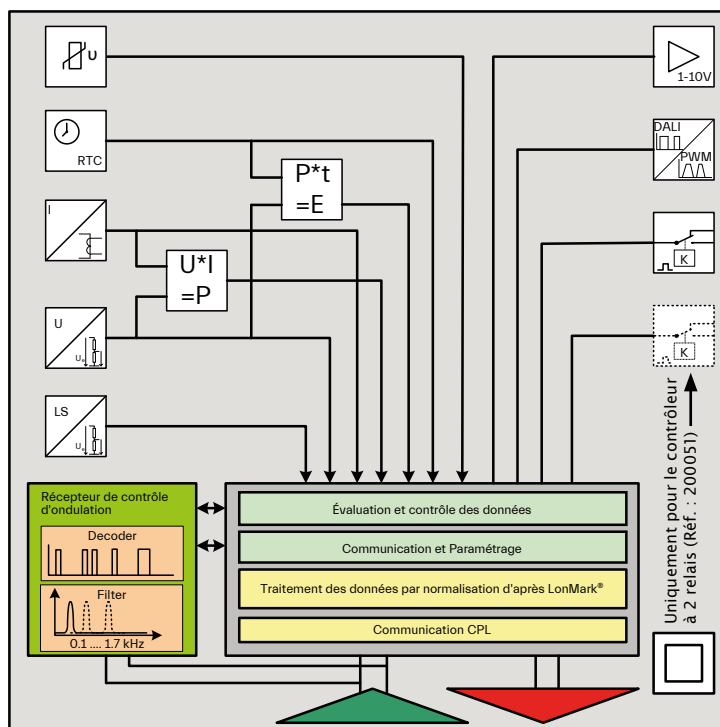
En complément, une entrée de commande (par ex. avec un bouton-poussoir ou un détecteur de mouvement) permet de passer à un certain niveau d'éclairage pendant une durée librement réglable.

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.

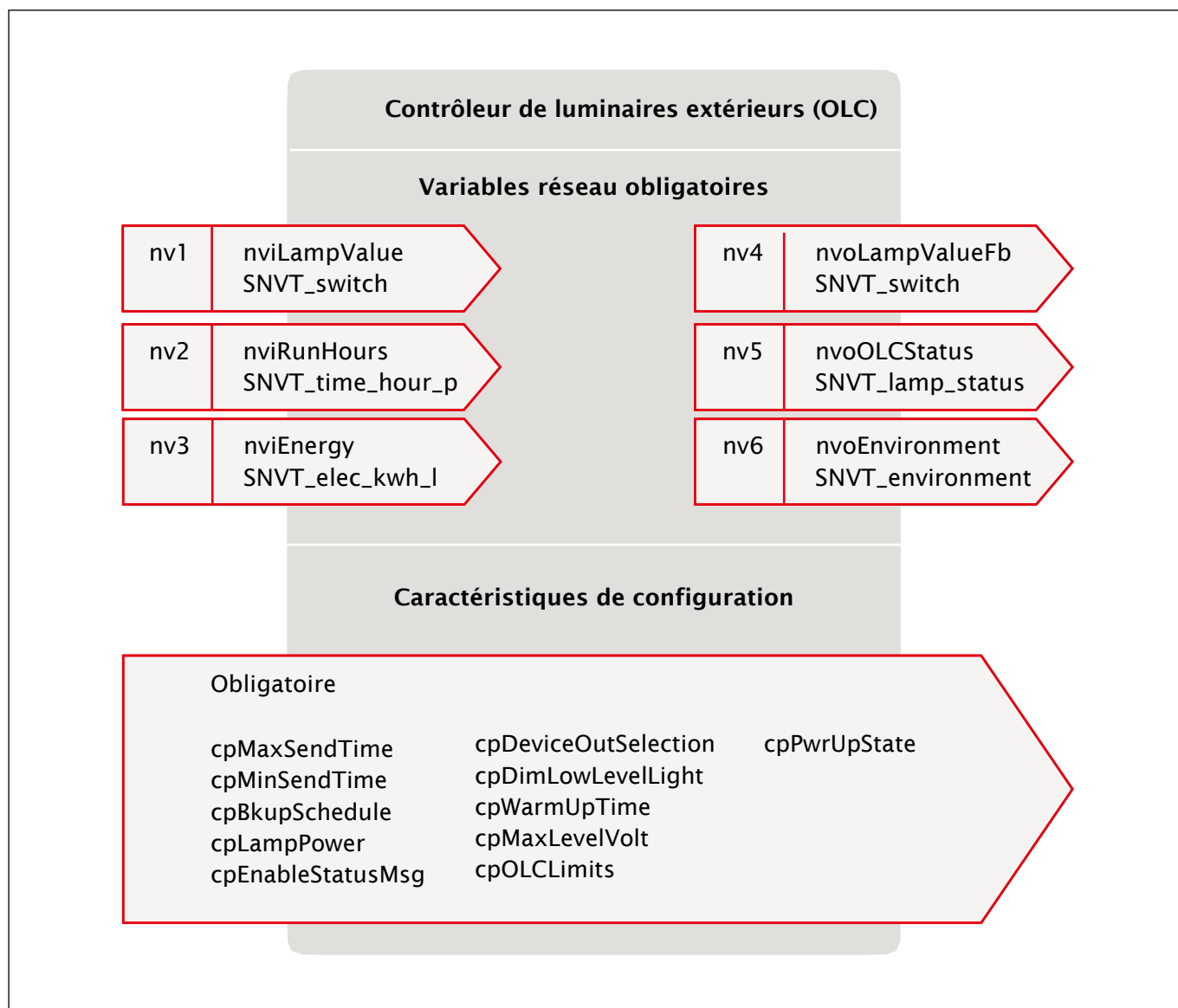
Si le contrôleur est intégré à un système de télégestion, les mêmes fonctions sont disponibles, mais les paramètres sont configurés à partir d'un point de contrôle central et le contrôle de l'éclairage est réalisée sur une plateforme Web en ligne. Dans ce cas, le contrôle du temps à l'aide du point "milieu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



Profil OLC selon 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).

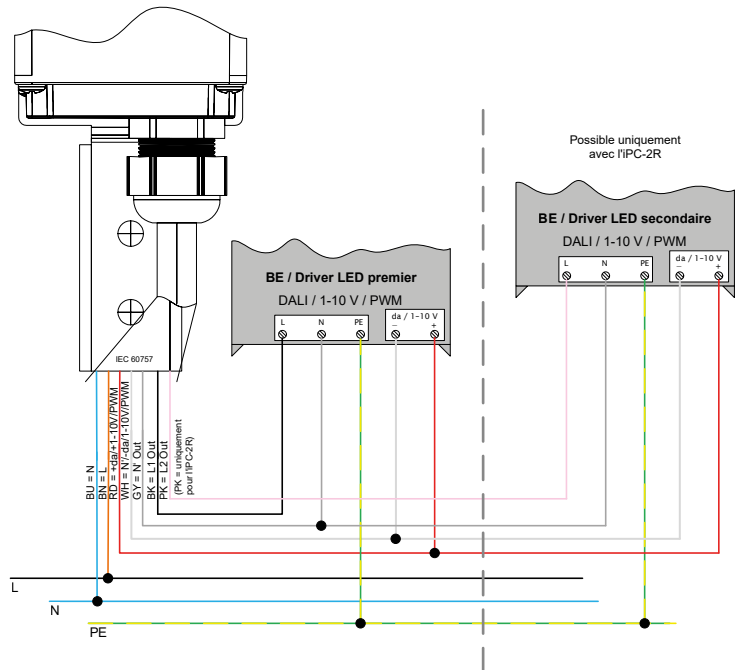


Schémas de câblage

Raccordement de ballasts électroniques 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.



Commande par entrée L_{ST} 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.

