

# iPC-HD

CONTROLEUR DE LUMINAIRE  
INTELLIGENT POUR LES  
COMMUNICATIONS HAUT  
DÉBIT

Développé pour une utilisation dans l'éclairage public et l'éclairage à proximité des bâtiments, l'iPC-HD fonctionne avec une communication par courant porteur en haute définition standardisée et permet le contrôle d'appareillages électroniques avec une interface 1–10 V, PWM ou DALI ainsi que l'utilisation d'appareils avec connexion Ethernet via TCP/UDP/IP, tels que les caméras de surveillance, les systèmes de commande vocale, les équipements d'urgence, les panneaux publicitaires, le support de points d'accès WiFi, etc.

Programmable et actualisable individuellement, le contrôleur offre toutes les fonctions d'un système moderne de gestion de l'éclairage et garantit ainsi un haut degré de protection des investissements. Il offre un large éventail d'applications Smart City pour l'avenir.

## AVANTAGES ADDITIONNELS

- ✓ Contrôleur de luminaire interopérable selon le profil OLC LonMark®
- ✓ Communication par courant porteur haute définition utilisant la bande large (broadband) entre 2 et 28 MHz
- ✓ Consommation électrique: ~3 W
- ✓ Mesure de la tension, du courant, du facteur de puissance, de la puissance, de l'énergie, de la température, des heures d'éclairage avec une très grande précision
- ✓ Connexion de divers capteurs tels que des capteurs de mouvement, des interrupteurs à clé et des capteurs de luminosité
- ✓ Communication à haut débit jusqu'à 240 Mbit/s, y compris un canal LON indépendant de 2,5 Mbit/s
- ✓ Jusqu'à 10 répéteurs auto-organisés pour surmonter de grandes distances de communication
- ✓ 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
- ✓ Pour les applications Smart City, les avantages de la communication IP et LON peuvent être utilisés

Une technologie  
efficace pour des  
villes intelligentes

LVX Global (Deutschland) GmbH  
Bureau commercial France  
13 Rue Antoine de Lavoisier 31830  
Plaisance du Touch  
info@icititech.com

# iPC-HD Contrôleur de luminaire

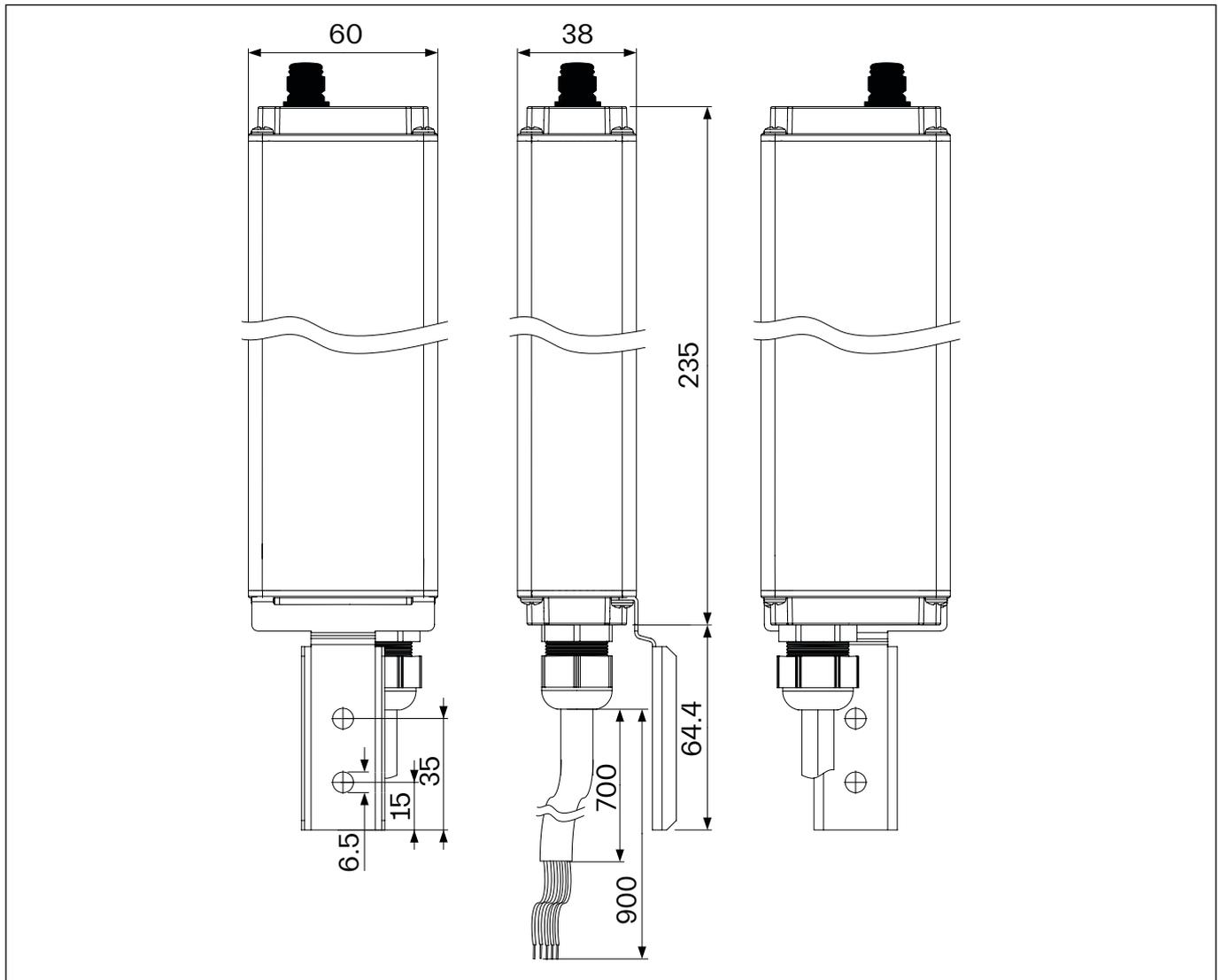
## Détails Techniques

Contrôleur électronique de luminaires	
Type	iPC-100-HD
Référence	200011
Tension d'entrée	85-305 V AC
Fréquence	50/60 Hz
Puissance consommée	~ 3 W
Communication	Par courant porteur haute définition selon la norme CENELEC 50561-1 / IEEE 1901, classe 2 selon 2000/299/CE
Bande	2-28 MHz
Codage	OFDM
Transmission de données (États-Unis)	ANSI/CTA 709.1, ANSI/CTA 709.8
Transmission de données (Europe)	EN 14908-1, EN 14908-8
Isolation galvanique	Isolation des sorties de commande pour un dispositif d'exploitation 1-10 V / PWM / DALI
Courant de commutation / Cycles de commutation	Charge résistive de 10 A → 100 000 cycles de commutation 6 A PF = 0,7 de charge inductive → 15 000 cycles de commutation 2,5 A PF = 1 driver LED → 25 000 cycles de commutation Pour d'autres charges, veuillez nous contacter
Programmable	Oui
Paramètres configurables	Oui
Entrée de commande haute tension	230 V AC
Commutation de luminaire en sortie	2 x pour le raccordement de plusieurs luminaires
Sortie de commande	DALI / 1-10 V / PWM résistant aux courts-circuits, adapté aux ballasts correspondants, interface maître de bus DALI pour max. 4 ballasts
Câble de raccordement	1 mm <sup>2</sup> , longueur : 900 mm
Type de conducteur des bornes de raccordement	Multibrin avec embouts
Mise à jour du Firmware / configuration des paramètres	Via courant porteur haut débit (broadband powerline)
Paramètres de contrôle et de surveillance	Mise en marche/arrêt, réduction de la puissance
Mesure	Tension, courant, facteur de puissance, rendement, énergie, température, heures d'éclairage avec une précision inférieure à 1 %
Interface logicielle	Interopérable 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 +70 °C
Plage de température de stockage	-25 à +85 °C
Humidité	90 % sans condensation
Protection contre les surtensions	4 kV / 1,2 / 50; selon EN 61547
Indice de protection	IP65
Matériau du boîtier	PC
Dimensions (LxIxh)	300 x 60 x 38 mm
Poids	400 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](http://www.icititech.com)

# iPC-HD Contrôleur de luminaire

## Dimensions (mm)



- Le contrôleur est conçu pour être installé en pied de mât.
- La sortie 1–10 V / PWM / DALI du contrôleur peut adresser simultanément un maximum de 10 ballasts, qui ne doivent pas consommer plus de 8 mA au total.
- 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](http://www.icititech.com)



# iPC-HD Contrôleur de luminaire

## Câble principal pour l'alimentation et la commande du driver et du capteur

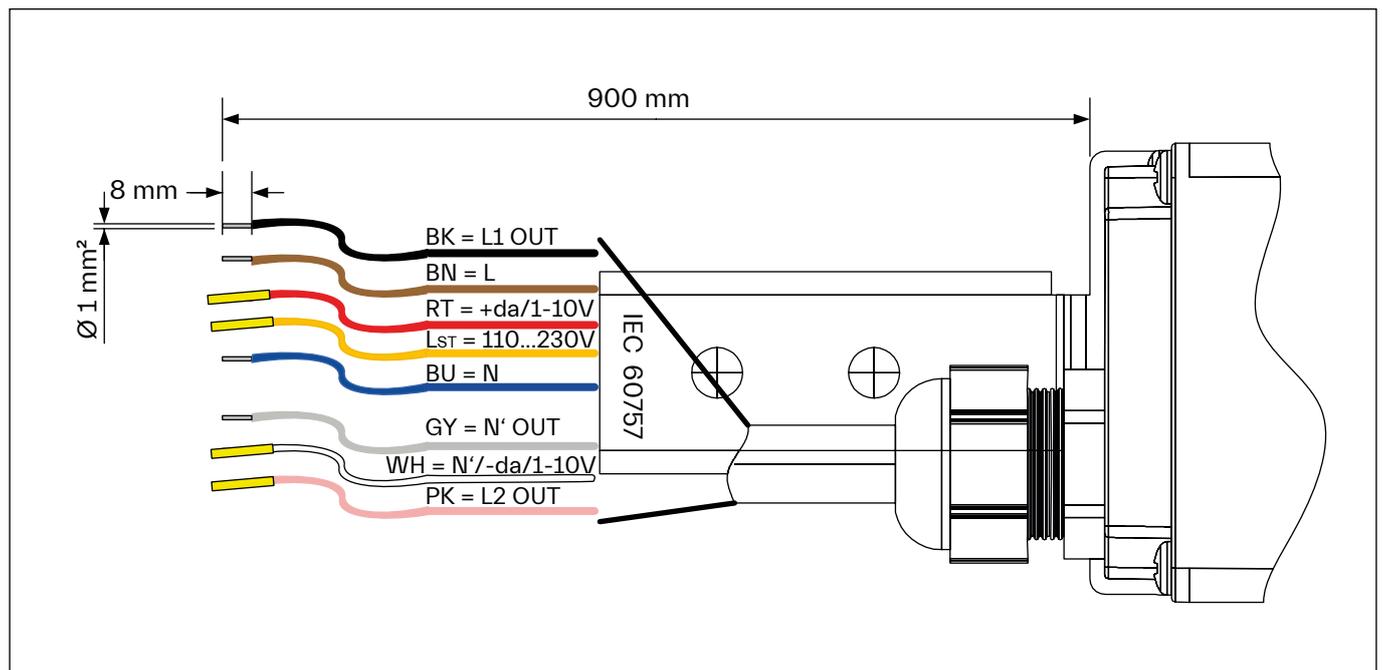
### AFFECTATION DES CÂBLES CÔTÉ ALIMENTATION

Selon norme IEC 60757

Couleur	Abréviations	IEC 60757	Configuration	Caractéristiques particulières
Noir	SW sw	BK	L1 Out	
Marron	BR br	BN	L IN	
Rouge	RT rt	RD	+CTRL Out	+ (1-10 V/DALI/PWM)
Orange	OR or	OR	L <sub>ST</sub> 110...230 V	Rétréci
Bleu	BL bl	BU	N IN	
Gris	GR gr	GY	N' Out	
Blanc	WS ws	WH	-CTRL Out	- (1-10 V/DALI/PWM)
Rose	RS rs	PK	L2 Out	Rétréci

IEC = International Electrotechnical Commission

Câble pré-assemblé 10 x 1 mm<sup>2</sup>, câble gainé oiflex classic 100, embout sur le côté à raccorder.



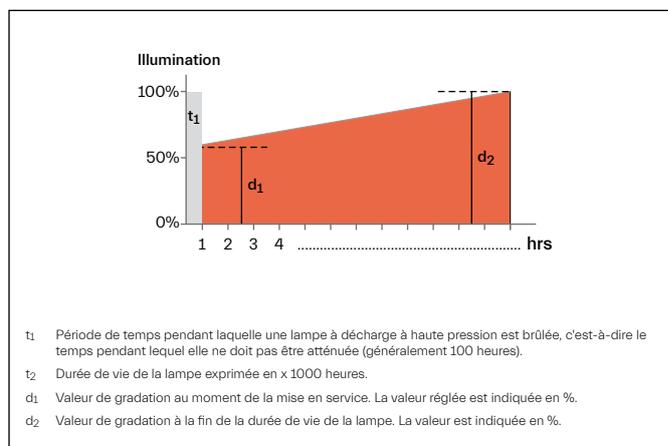
Les valeurs indiquées dans cette fiche technique peuvent être modifiées en raison d'innovations techniques et sont effectuées sans notification spéciale. Vous trouverez de plus amples informations sur [www.icititech.com](http://www.icititech.com)

# iPC-HD Contrôleur de luminaire

## 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.

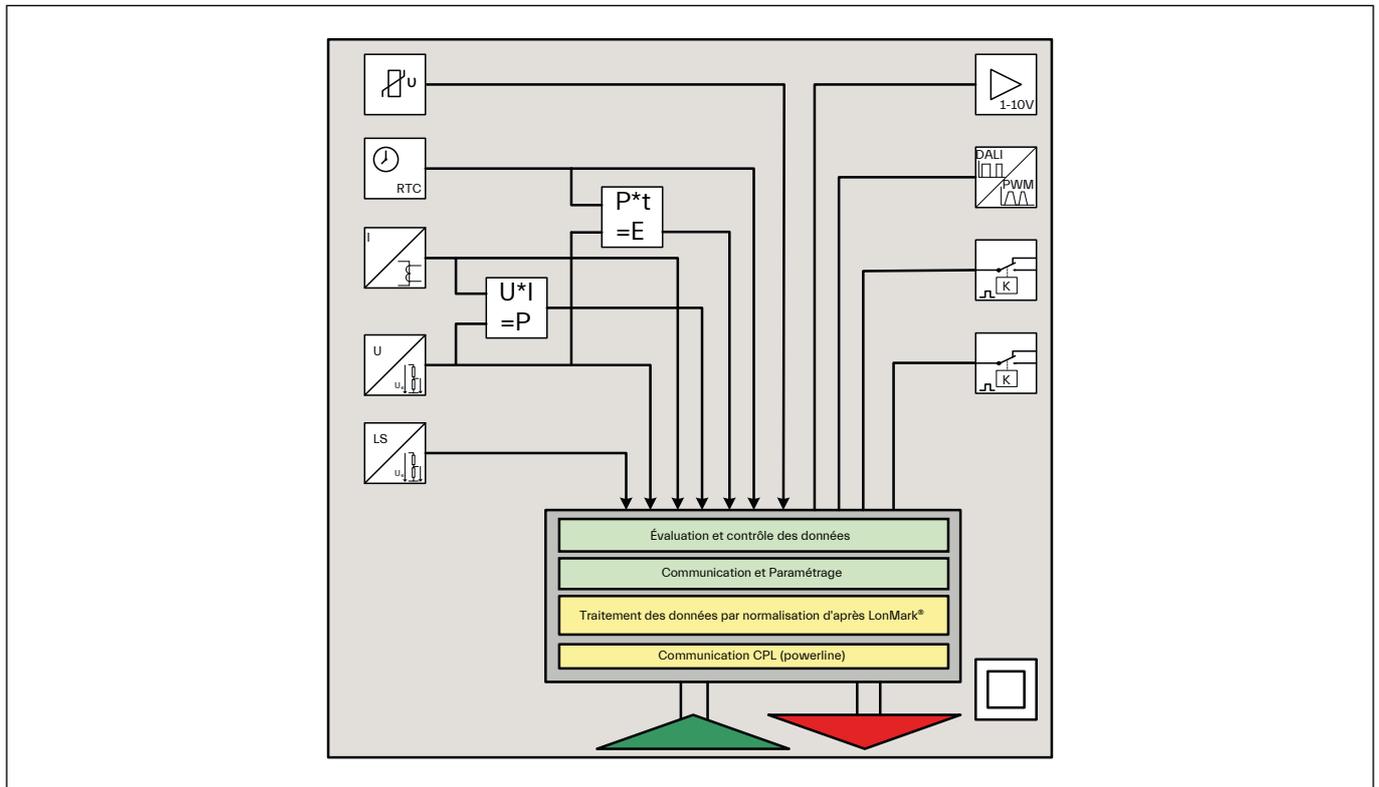


### LST (Entrée de commande)

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.

# iPC-HD Contrôleur de luminaire

## Configuration et interface utilisateur



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 par courant porteur en ligne.

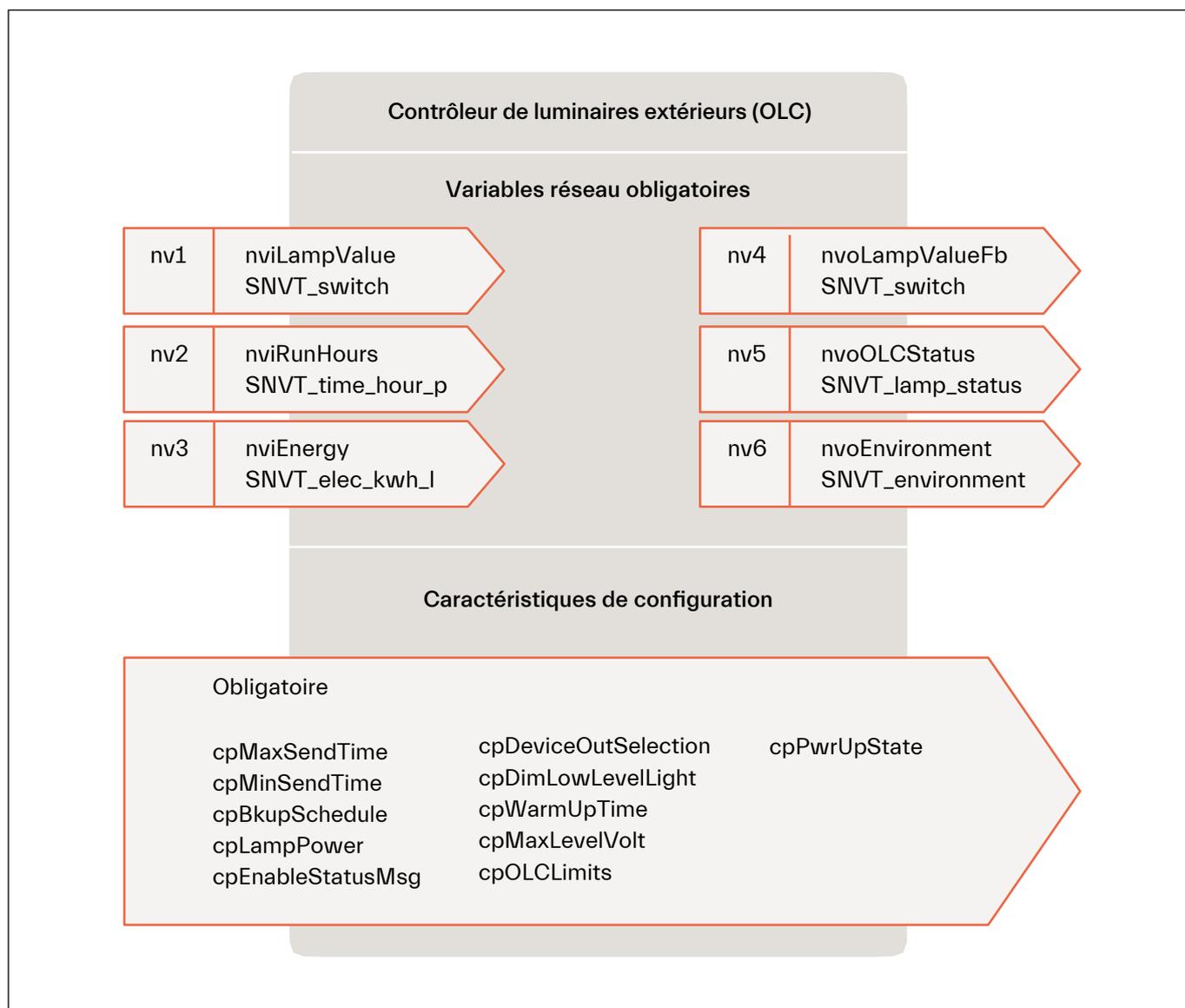
Si le contrôleur est intégré dans un système de télégestion, les paramètres sont configurés à partir d'un point de contrôle central et le contrôle se fait en ligne via une plateforme web.



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](http://www.icititech.com)

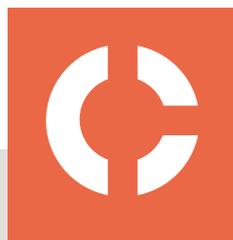
# iPC-HD Contrôleur de luminaire

## LonMark® OLC Profile



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® en accord avec 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 à un réseau commun. Toutes les données de communication sont entièrement routables vers d'autres médias comme le FT (Free Topology) ou la radio-fréquence.





# iPC-HD Contrôleur de luminaire

## Câble IP/CAT5 100BASE-T

avec indice de protection IP65 en tant qu'accessoire optionnel

Longueur de câble: 2 m  
Référence: 200029

Longueur de câble: 7,5 m  
Référence: 200030

TX- = OR      RX+ = WH/GR  
4      2  
3  
5      1  
RX- = GN      TX+ = WH/OR

BINDER 620 FEMALE  
99 9216 00 05  
VIEW SOLDER SIDE

RX+ = WH/GR      TX- = OR  
2      4  
3  
1      5  
TX+ = WH/OR      RX- = GN

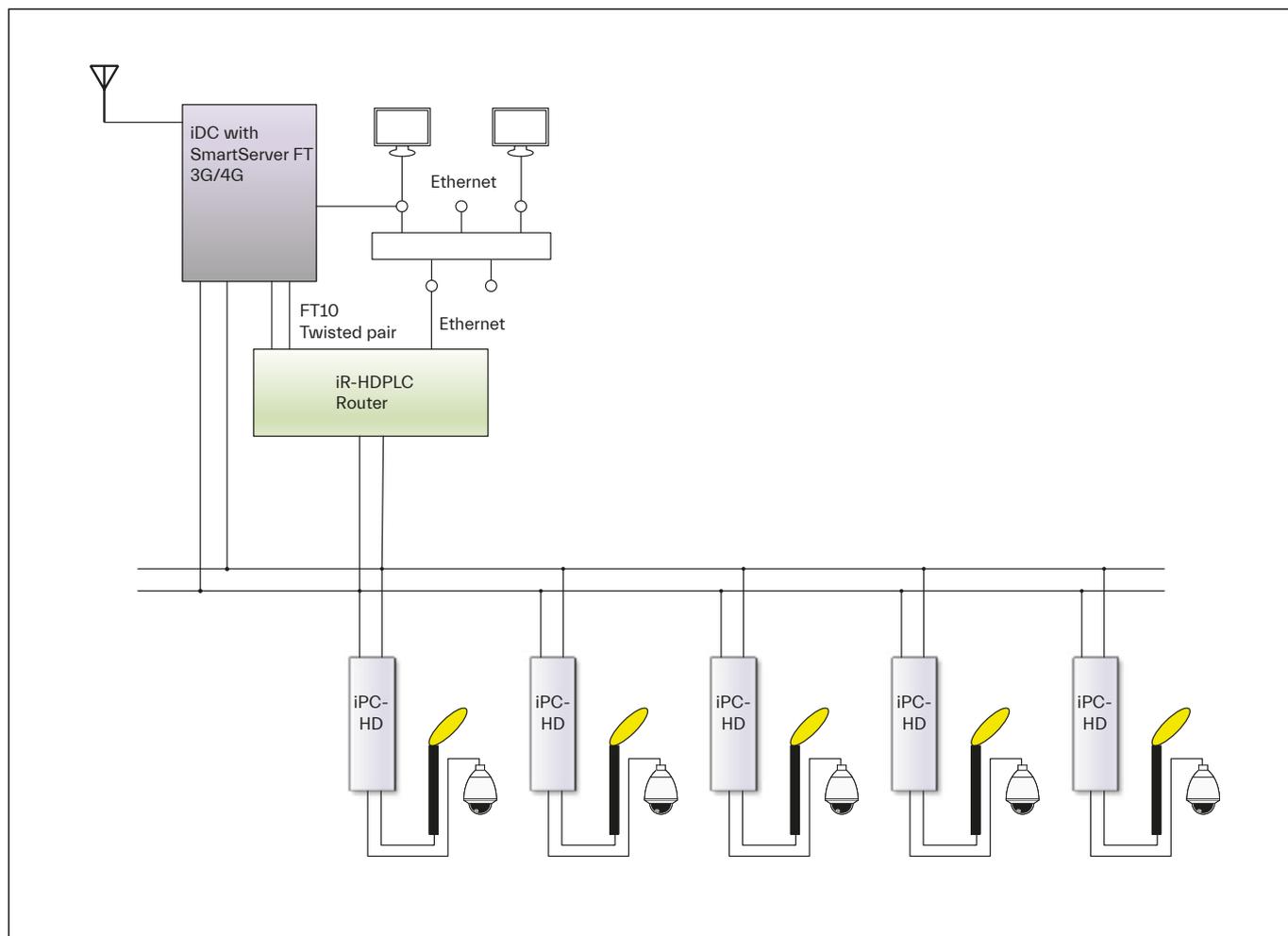
BINDER 620 MALE  
99 9213 00 05  
VIEW SOLDER SIDE



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](http://www.icititech.com)

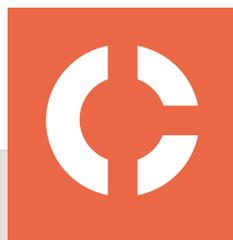
# iPC-HD Contrôleur de luminaire

## Application type



Exemple de configuration pour une application type utilisant un routeur FT. Cette configuration peut être réalisée aussi bien dans l'éclairage public que dans les bâtiments.

En plus de la transmission de signaux de commande standard, des données multimédia/IP avec un grand volume de données peuvent également être transmises en utilisant le contrôleur iPC-HD.



# iPC-HD Contrôleur de luminaire

## Description générale

Contrôleur intelligent pour installation dans le mât, multifonctionnel et compatible réseau, avec communication courant porteur haute définition, adapté à l'utilisation dans l'éclairage public, à l'éclairage des bâtiments et à l'éclairage industriel. L'iPC-HD permet de contrôler des luminaires équipés d'appareillages électroniques (ballasts électroniques, drivers de LED) avec une interface 1–10 V, PWM ou DALI. Le contrôleur permet de contrôler des 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 DALI sont adressés à l'aide d'une commande de diffusion, ce qui supprime la nécessité de commissionner le ballast électronique. Le contrôleur est configurable et actualisable. Les paramètres importants tels que la tension, le courant, la puissance, l'énergie et les heures d'éclairage sont mesurés et transmis au système de contrôle pour évaluation.

L'entrée de commande 230 V AC permet l'utilisation superposée de niveaux de gradation et de courbes de gradation dépendant du temps. En mode capteur, le temps de maintien des détecteurs de mouvement peut également être défini librement et redéclenché. En plus de la gestion pure de l'éclairage, l'iPC-HD offre une communication IP transparente pour les applications IP/multimédia. Une interface 100Base-T est disponible pour connecter des composants compatibles IP.

## Texte pour appels d'offres

Contrôleur de luminaire par courant porteur à installer dans le mât pour la commande de luminaires dans l'éclairage public et à proximité des bâtiments qui sont exploités à l'aide d'un câble d'éclairage commuté ou d'un câble de réseau non commuté en combinaison avec un capteur ou une ligne de commande, ainsi que pour la communication IP transparente pour les applications IP/multimédia via une interface 100Base-T. Le transfert de données est effectué conformément aux normes ANSI/CTA (709.1, 709.8) and EN (14908–1, 14908–8). Le contrôleur communique sur la base du 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. Il est possible d'adresser simultanément jusqu'à 10 appareils disposant d'une entrée de commande 1–10 V / PWM ou DALI. Au total, les appareils raccordés ne doivent pas consommer plus de 8 mA. Utilisé comme maître de bus en mode DALI, les commandes sont transmises aux ballasts électroniques en mode diffusion (broadcast). Le contrôleur de luminaire dispose de deux sorties commutées pour allumer et éteindre un luminaire jusqu'à 4 A au total. La communication bidirectionnelle par courant porteur LON s'effectue selon les normes CENELEC 50561–1 / IEEE 1901, classe 2 selon 2000/299/CE avec une largeur de bande de 2–28 MHz. La force de la technologie de communication HD-PLC permet de configurer automatiquement jusqu'à 10 répéteurs organisés par maître primaire et secondaire.

Ainsi, les distances de communication peuvent être comblées entre des contrôleurs qui ne seraient jamais en mesure de communiquer entre eux de manière directe.

En option (configuré), les ballasts électroniques individuels peuvent également être adressés via une adresse courte attribuée.

Horloge en temps réel synchronisable, interface logicielle interopérable, utilisation des variables du réseau et des paramètres de configuration conformément aux normes du LonMark®.

Paramètres de contrôle et de surveillance : allumage et extinction, réduction de puissance/gradation, heures d'éclairage, tension d'entrée, courant vers le ballast électronique, déphasage  $\cos(\phi)$ , puissance absorbée et consommation d'énergie calculées.

Configuration et surveillance des valeurs limites pour la tension, le courant, la puissance. Plage de mesure du courant extensible en option par des convertisseurs de courant étalonnés de manière 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 des lampes 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. 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. L'entrée de commande 230 V AC peut être utilisée pour agir sur les fonctions de commutation et de gradation calculées en interne. Le calcul et le suivi automatiques du niveau de gradation permettent un fonctionnement optimisé sur le plan énergétique pendant la durée d'éclairage de la source lumineuse ainsi que l'adaptation des luminaires surdimensionnés à une tâche d'éclairage spécifique.

Caractéristiques électriques: tensions 85–305 V AC, fréquence 50/60 Hz, courant nominal max. 4 A, puissance consommée ~ 3 W, protection contre les surtensions 4 kV / 1,2 / 50 selon EN 61547.

Précision de mesure : tension  $U_{\text{eff}}$ , courant  $I_{\text{eff}}$ , sortie  $P_{\text{eff}}$ , à partir de 1 % en fonction de la valeur supérieure de la plage, énergie kWh inférieure à 1 %, température, déphasage  $\cos(\phi)$   $\leq 0,02^\circ$ .

Conditions climatiques : température de fonctionnement de  $-25^\circ\text{C}$  à  $+70^\circ\text{C}$ , température de stockage de  $-25^\circ\text{C}$  à  $+85^\circ\text{C}$ . Boîtier en polycarbonate, dimensions (L/l/h) 300 mm / 60 mm / 38 mm, poids 400 g, indice de protection IP65.