

# iDC-IOT

## CONCENTRATEUR DE DONNÉES INTELLIGENT



Le concentrateur de données IoT est l'interface intelligente entre les contrôleurs de luminaires sur le terrain et le système de gestion.

En tant qu'élément essentiel du système de gestion de l'éclairage, l'iDC-IOT permet d'accéder directement à chaque contrôleur de luminaire via une interface conforme aux normes CENELEC 50061-1, ANSI/CTA (709.1, 709.2, 709.8, 709.10) et EN (14908-1, 14908-3, 14908-8, 14908-10) standardisées bande étroite et de la technologie courant porteur à bande large (HD-PLC).

En outre, le produit permet de décentraliser des fonctions importantes du système de contrôle/commande afin de garantir un fonctionnement autonome et indépendant de l'installation d'éclairage.

### AVANTAGES ADDITIONNELS

- ✓ Options de transmission : routeur 4G, câble IP/Ethernet ou fibre optique
- ✓ Connexion via des réseaux de téléphonie mobile largement répandus de différents fournisseurs d'accès
- ✓ Pour l'intégration dans un réseau de téléphonie mobile, une carte SIM additionnelle est nécessaire (non-incluse dans la livraison), selon l'utilisation et la taille du réseau, le volume de données va de 30 à environ 300 MB
- ✓ Parallèlement ou alternativement, l'iDC-IOT peut également être intégré dans un réseau IP via un câble Ethernet
- ✓ Avec le logiciel de mise en service séparé iCT-IoT, les projets peuvent être mis en place de manière pratique et en gagnant du temps
- ✓ Garantie 2 ans

### APPLICATIONS TYPES

- ✓ Éclairage public et éclairage à proximité des bâtiments avec intégration directe via une architecture client-serveur OPC
- ✓ Éclairage de tunnel avec possibilité d'une architecture redondante d'autosurveillance selon le principe d'un système de veille à froid

# iDC-IOT Concentrateur de données intelligent

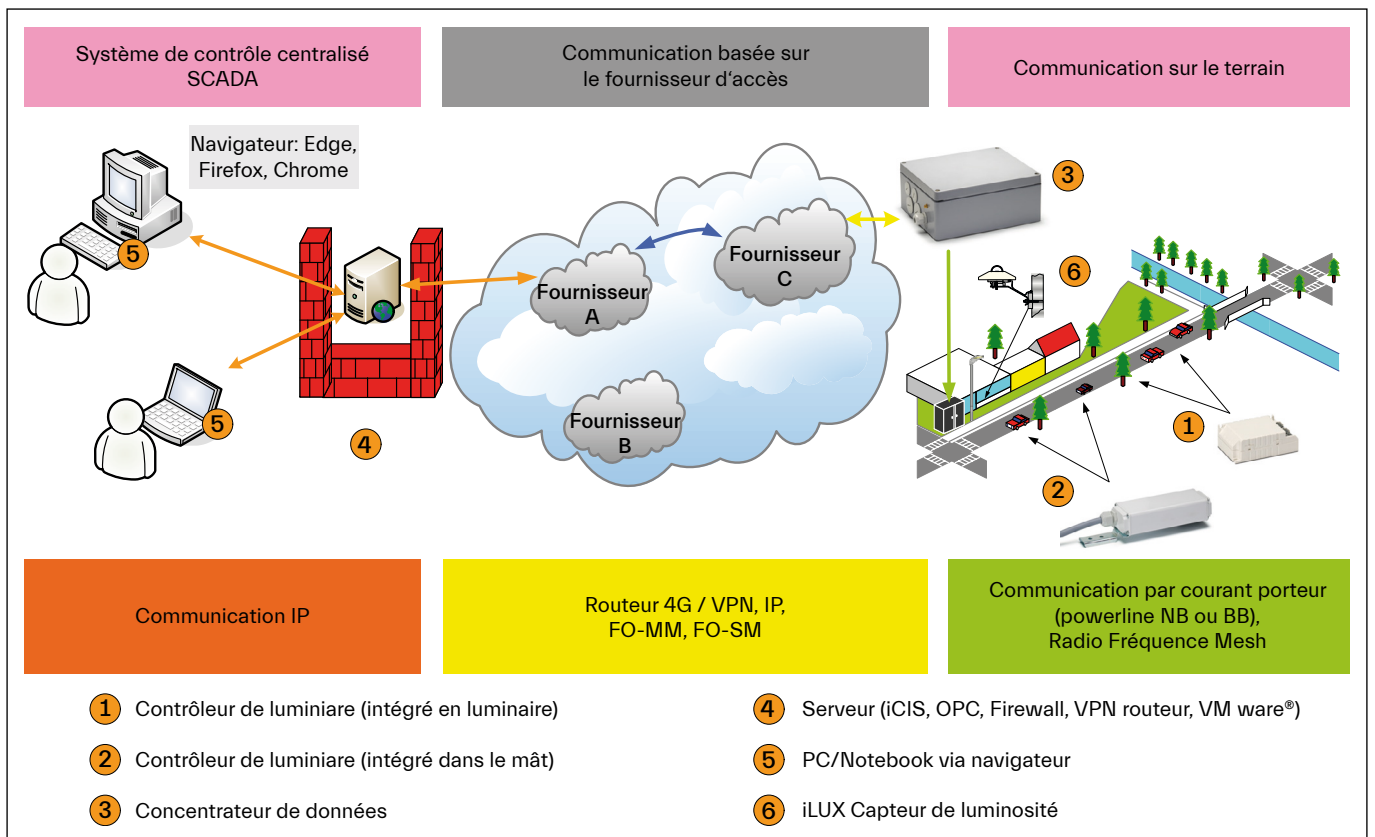
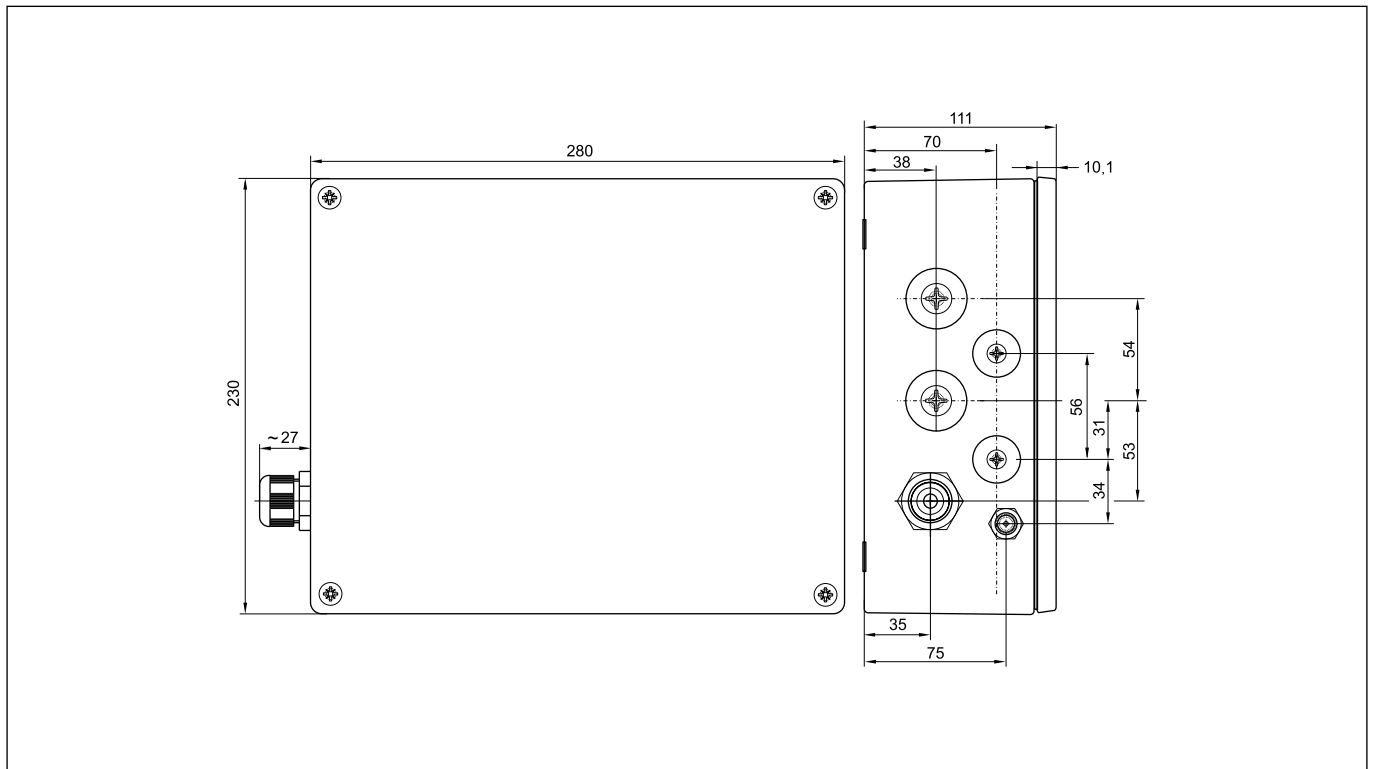
## Détails techniques

Concentrateur de données	IP	R4G	MM	SM
Type Standard	iDC-IOT-IP	iDC-IOT-R4G	iDC-IOT-MM	iDC-IOT-SM
Référence	200012	200013	200014	200015
Type Narrowband	iDC-IOT-IP-NB	iDC-IOT-R4G-NB	iDC-IOT-MM-NB	iDC-IOT-SM-NB
Référence	200032	200033	200034	200035
Type Narrowband/Digital	iDC-IOT-IP-NB-IO	iDC-IOT-R4G-NB-IO	iDC-IOT-MM-NB-IO	iDC-IOT-SM-NB-IO
Référence	200036	200037	200038	200039
Licence logiciel HD-PLC	En option, une licence de pilote HD-PLC est disponible pour toutes les variantes de l'iDC-IOT (référence 200040)			
Tension / fréquence	110-230 V AC ( $\pm 10\%$ ) / 50/60 Hz			
Puissance consommée	7-15 W			
Communication	Protocole TCP/IP MQTT/REST (ANSI/CTA 709.10) vers l'ordinateur principal			
Protocoles (États-Unis/Europe)	États-Unis: ANSI/CTA 709.1, 709.2, 709.8 - Europe: EN 14908-1, 14908-3, 14908-8			
Courant porteur Narrowband	Conforme à CENELEC 50065-1 (bande primaire C 125-140 kHz; bande secondaire B 95-125 kHz); simple phase-, bi- ou triphasé			
Courant porteur Broadband	Couplage externe avec convertisseur Ethernet HD-PLC, e.g. iPC-HD conforme à IEEE 1901 (2-28 MHz)			
Transfert de données	Client/Serveur pour max. 1000 contrôleurs de luminaire; répétition avec surveillance dynamique du chemin de communication (en mode CPL bande étroite, un maximum de 200 contrôleurs de luminaires par iDC-IOT est recommandé).			
Port Ethernet	10/100/1000 Base-T, auto-selection, auto-polarité			
Protocoles Internet	TCP, UDP, http, https, SMTP, POP3, IAP			
Fibre Optique	---	---	1x100 base 1FX, MM cable, SC sockets (ST sur demande)	1x100 base FX, SM cable, SC sockets (ST sur demande)
Fibre	---	---	Fibre Multimode (MM) 50/125 $\mu$ m 0...5000 m; Budget de liaison de 8 dB à 1300 nm; A=1 dB/km, réserve de 3 dB B=800 MHz x km  Fibre Multimode (MM) 62,5/125 $\mu$ m 0...4000 m; Budget de liaison de 11 dB à 1300 nm; A=1 dB/km, réserve de 3 dB, B=500 MHz x km	Fibre Monomode (SM) 9/125 $\mu$ m 0...3250 m; Budget de liaison de 16 dB/km à 1300 nm; A=0,4 dB/km, réserve de 3 dB, D=3,5 ps/(nm x km)
Accès distant	---	4G modem, VPN 4G routeur	---	---
Carte SIM	---	Support : carte SIM non-incluse dans la livraison ; la carte SIM doit être fournie par le client	---	---
Interfaces logicielles	Interopérable, utilisation de variables de réseau et de paramètres de configuration conformes au profil LonMark® OLC			
Interfaces numériques (uniquement pour NB-IO)	2 x 30 V DC (en option : extension possible au moyen d'un relais de séparation pour 230 V AC) / 2 relais 230 V AC, 4 A			
Connectiques	Perçages pour raccords métriques chacun : 1 x M25 x 1,5 mm / 1 x M32 x 1,5 mm / 1 x M20 x 1,5 mm			
Raccordement de l'antenne	FME mâle pour antenne externe			
Plage de température de fonctionnement	-25 à +60 °C			
Plage de température de stockage	-25 à +85 °C			
Protection contre les surtensions	Extension externe 10 kV / 1,2 / 50 ; selon EN 61547			
Indice de protection	IP65			
Classe de protection	I			
Matériau du coffret	Aluminium, AISi12 (Fe)			
Dimensions (Lxlxh)	280 x 230 x 111 mm			
Poids	4600 g	5200 g	4800 g	4800 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)

# iDC-IOT Concentrateur de données intelligent

## Dimensions (mm) et vue d'ensemble du système



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)

# iDC-IOT Concentrateur de données intelligent

## INTELLIGENCE D'APPLICATION LOCALE DE L'IDC-IOT

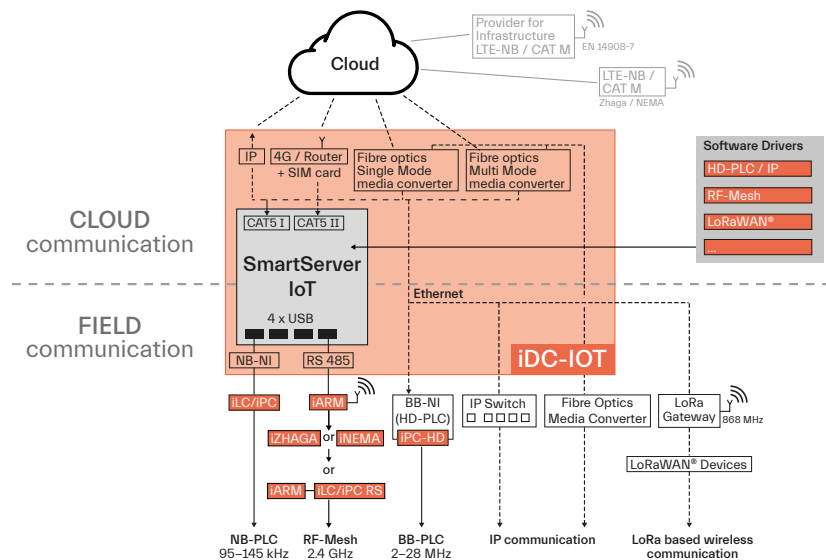
Grâce à son serveur IoT intelligent intégré, l'iDC-IOT dispose des applications essentielles, ce qui le rend parfaitement adapté à l'intégration dans un système de télégestion. Le fonctionnement sûr et fiable de l'ensemble de l'installation dépend en grande partie de l'architecture du système de commande de l'éclairage. Une défaillance du canal de transmission entre la technologie de commande et l'iDC entraîne généralement la défaillance de tous les composants en aval. Pour éviter cela et assurer un certain degré de redondance, il est possible d'activer dans l'iDC des programmeurs à commande astronomique qui, après un certain délai, exécuteront la fonction correspondante.

Une sécurité similaire est prévue pour l'enregistrement des données générées par les contrôleurs de luminaires. Le serveur intelligent de l'iDC contient des enregistreurs de données intégrés localement, capables d'enregistrer les données générées, même pendant plusieurs jours, et de les transférer ensuite au système de contrôle, généralement sur une base quotidienne, mais tout aussi facilement après quelques jours en cas de rupture de communication. Le plus important étant qu'aucune donnée ne soit perdue. Comme le système est conçu pour une utilisation universelle, il peut être configuré pour s'adapter à des applications très diverses. Les applications présentées dans le graphique font partie intégrante de l'intelligence locale de l'iDC et peuvent être configurées à distance en utilisant les canaux de communication disponibles. La nature ouverte de l'interface de données est correctement documentée conformément à la norme ANSI/CTA 709.10, ainsi qu'au protocole d'accès IAP qui utilise MQTT/REST avec le standard JSON.

### Un module iDC-IOT - Plusieurs Options

Interopérabilité complète au niveau du protocole et de la communication via

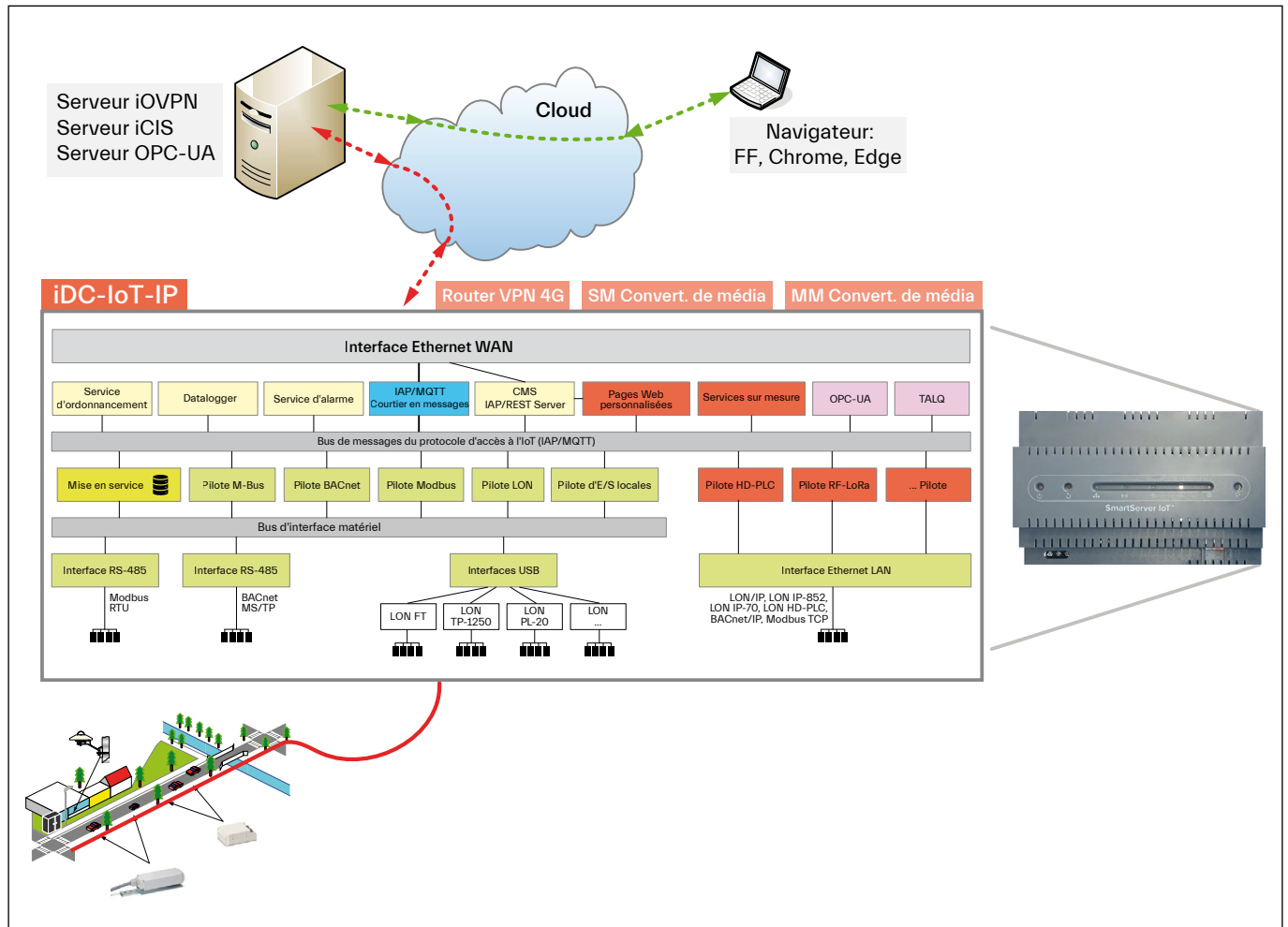
- Courant porteur Narrowband et Broadband Powerline (HD-PLC)
- Radio-Fréquence Mesh
- LoRa-WAN via Gateway
- LTE Narrowband



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)

# iDC-IOT Concentrateur de données intelligent

## Fonctions



- **Horloge en temps réel** : calendrier astronomique inclus; avec réserve de marche, synchronisable
- **Synchronisation de l'heure** : en option via un serveur (SNTP); (sous réserve que les conditions techniques soient remplies)
- **Contrôle par planning** : planification et activation de tâches de contrôle répétitives
- **Enregistreur de données** : surveillance des données de processus des contrôleurs de luminaires
- **Alarmes** : surveillance de processus et déclenchement d'actions définies
- **Email client** : pour envoyer des informations prédéfinies
- **Convertisseur entrées/sorties** : conversion des signaux d'entrée numériques en une donnée de processus et inversement
- **Système d'exploitation** : Linux; actualisable
- **Programmable** : oui



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)

# iDC-IOT Concentrateur de données intelligent

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

Concentrateur de données pour la gestion de contrôleurs de luminaires compatibles avec les ordres en courant porteur et basés sur la technologie LON® pour une installation en sous-distribution ou en sous-station. En tant que lien entre le point de contrôle central et les contrôleurs de luminaires, le iDC-IOT permet une communication en ligne via des protocoles ouverts et standardisés, tant au niveau IP que sur le terrain. Équipé d'applications locales spécifiques aux tâches d'éclairage, le iDC-IOT contrôle intelligemment les systèmes même en mode hors ligne.

L'enregistreur de données, la surveillance des valeurs limites, les programmes de contrôle du temps, l'e-mail client, l'horloge en temps réel ainsi qu'un serveur web avec interface de programmation en sont la base. Pour l'intégration dans différentes infrastructures, les variantes avec routeur VPN 4G, interface IP/Ethernet et fibre optique pour technologie monomode ou multimode sont disponibles.

### Texte pour appels d'offres

Concentrateur de données mural, pour la gestion de contrôleurs de luminaires selon le profil OLC-LonMark® via courant porteur LON.

Concentrateur de données mural, pour la gestion de contrôleurs de luminaires selon le profil OLC-LonMark® via courant porteur (Bande étroite ou Bande large HD-PLC) et RF-Mesh.

La communication avec le système de commande central peut être effectué en option, en fonction du produit, via :

- a) routeur VPN avec module GSM-4G
- b) Câble IP/Ethernet
- c) fibre optique monomode
- d) Fibre optique multi-mode

Communication bidirectionnelle par courant porteur LON selon la norme EN 50065, primaire en bande C (125–140 kHz), secondaire en bande B (95–125 kHz). La communication bidirectionnelle HD-PLC s'effectue conformément à la norme IEEE1901 dans la gamme de fréquences 2–28 MHz. La communication par maillage RF en duplex intégral s'effectue dans la gamme de fréquences de 2,4 GHz (EN 14908–11 en préparation). Les variables de réseau standard (SNVT) sont prises en charge.

Protocole conforme à ANSI/CTA 709.1, transmission selon ANSI/CTA 709.2, ANSI/CTA 709.8, ANSI/CTA 709.10. Transfert de données Europe EN 14908–1, EN 14908–3, EN 14908–8, EN 14908–10 (en préparation).

L'horloge en temps réel, avec réserve de marche et calendrier astronomique, peut être synchronisée via un serveur SNTP. Pour l'enregistrement des données de la communication LON®, il existe des enregistreurs de données, des surveillances d'alarme ainsi que des messages d'alarme sous forme d'applications spéciales. Le paramétrage s'effectue via l'interface web interne ou via l'interface IAP standardisée selon ANSI/CTA 709.10. Les données enregistrées ou les messages d'alarme peuvent être envoyés par e-mail.

Possibilités de fonctionnement :

- Alimentation en tension monophasée à triphasée et couplage de signaux pour
  - câble d'éclairage commuté
  - câble d'éclairage non commuté

Les interfaces disponibles sont :

- Deux entrées numériques optiques découplées (uniquement pour NB-IO)
- Deux sorties de relais (4 A) (uniquement pour NB-IO)
- Couplage Ethernet 10/100/1000 Base-T par prise RJ45

Classe de protection I, indice de protection IP65, raccordement sécurisé de la tension d'alimentation par presse-étoupe métrique. Câble de raccordement non compris dans la livraison.

En option, 2 autres ouvertures avec filetages M25 et M32, obturées par des bouchons, sont disponibles pour l'insertion de câbles supplémentaires. La carte SIM pour la communication mobile n'est pas comprise dans la livraison (support de carte SIM uniquement compris dans l'iDC-IOT-R4G/NB/NB-IO). L'alimentation électrique est monophasée. Le couplage du signal est monophasé, biphasé ou triphasé. Grâce au coupleur de phase interne, la distribution du signal triphasé dans la bande C/B de la gamme de fréquences CENELEC s'effectue sur le câble d'éclairage via des filtres sélectifs.

Le couplage HD-PLC s'effectue via un coupleur externe Ethernet/HD-PLC.

L'appareil est adapté à une tension de secteur de 110–230 V AC ( $\pm 10\%$ ) avec une fréquence de 50/60 Hz. La consommation électrique est de 7 à 15 W en fonctionnement, selon le mode de fonctionnement. En raison de l'application, la protection contre les surtensions est spécialement complétée à 10 kV/1,2/50 par une mesure de protection hiérarchique supplémentaire afin d'éviter toute défaillance de l'électronique.

Température de fonctionnement : -25 °C à +60 °C, température de stockage -25 °C à +85 °C. Pour assurer un blindage CEM optimal, l'iDC-IOT est livré dans un boîtier en aluminium verni RAL 7001, avec des dimensions (L/l/h) de 280 mm / 230 mm / 111 mm et un poids de 4 600–5 200 g.



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)