iDC-SOC

Concentrateur de données intelligent

Le concentrateur de données iDC-SOC est l'interface intelligente entre les contrôleurs de luminaires sur le terrain et le système de gestion (par ex. SCADA).

En tant que lien essentiel du système de gestion de l'éclairage
système de gestion, l'iDC-SOC permet l'accès direct à chaque contrôleur de luminaire via une technologie Powerline Narrowband et Broadband standardisée selon CENELEC 50061-1, ANSI/CTA (709.1, 709.2, 709.8) et EN (14908-1, 14908-3, 14908-8).

En combinaison avec l'interface RF-MESH iARM, la transmission de données peut se faire selon ANSI/CTA 709.11 et EN 14908-11 (en préparation). Il est ainsi possible d'adapter et de compléter facilement les systèmes d'éclairage public Powerline déjà existants pour les rendre radio.

L'iDC-SOC permet de décentraliser des fonctions importantes du système de contrôle-commande afin de garantir un fonctionnement autonome et indépendant de l'installation d'éclairage.

Applications typiques

- Éclairage des rues et des bâtiments avec intégration directe via une architecture client-serveur OPC-UA ou TALQ-2
- Éclairage de tunnels
- Éclairage sportif
- Automatisation des bâtiments

V-1.1 | 06.2026

Avantages du produit

- Possibilités de transmission : routeur 4G (5G en option), fibre optique ou câble IP/Ethernet
- Connexion du niveau terrain via des réseaux de téléphonie mobile largement répandus de différents fournisseurs d'accès
- Parallèlement ou alternativement, le SOC iDC peut également être intégré dans un réseau IP via un câble Ethernet
- Interface TALQ-2 intégrée via l'application certifiée iCiti-TALQ
- Un logiciel de mise en service permet de mettre en place des projets de manière confortable et de gagner du temps
- 2 ans de garantie

Interoperable Communication Technology for Smart Cities and Buildings

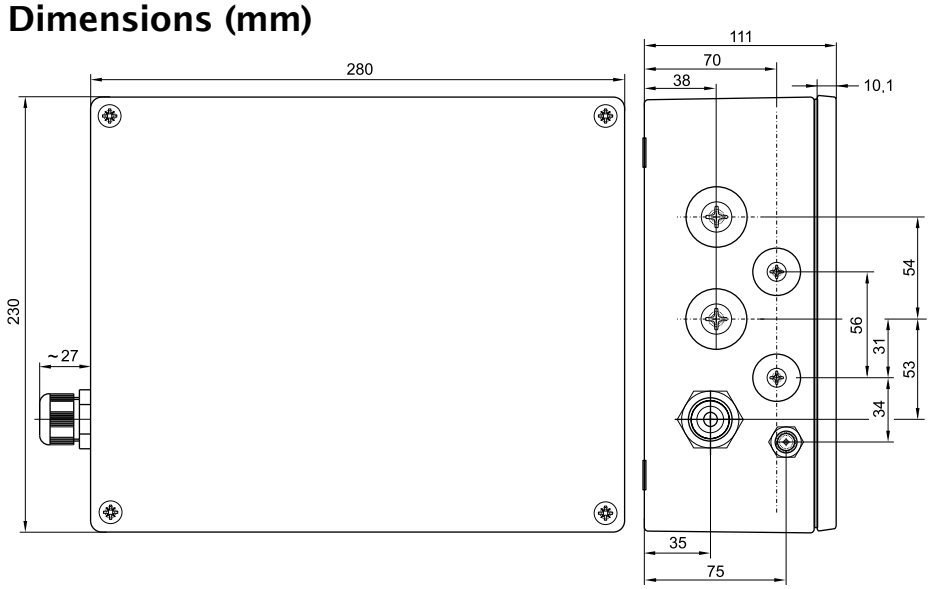
iciti. intelligent. efficient. controls.

iCiti GmbH
Hellweg 203
33758 Schloss Holte
Allemagne
info@iciti.de

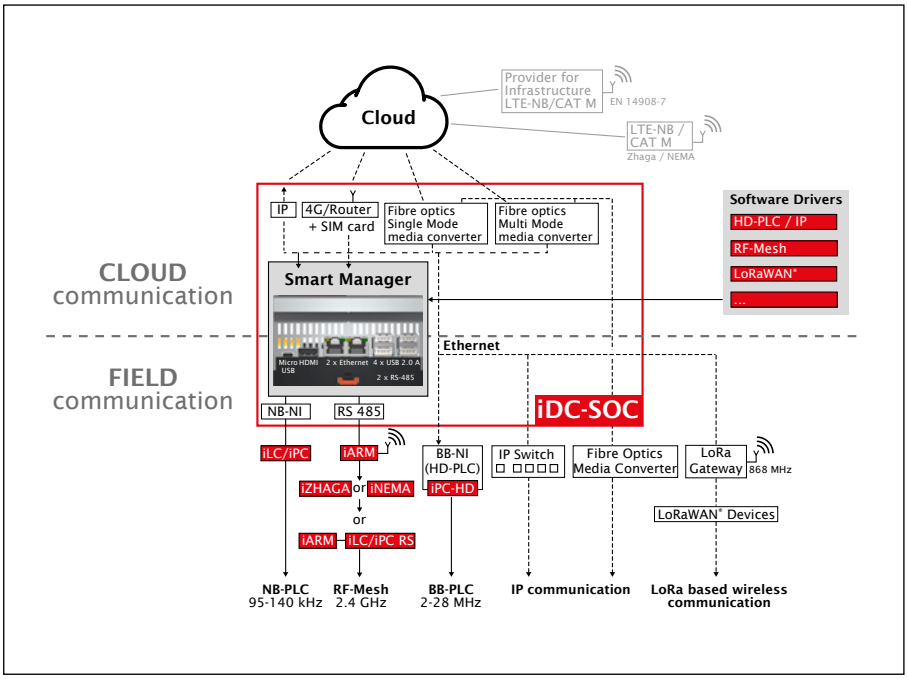
Détails techniques

Contrôleur de segment électronique	iDC-SOC – Concentrateur de données intelligent			
Type Standard	iDC-SOC-IP	iDC-SOC-R4G	iDC-SOC-MM	iDC-SOC-SM
Réf. No.	**200102**	**200079**	**200080**	**200081**
Type Narrowband	iDC-SOC-IP-NB	iDC-SOC-R4G-NB	iDC-SOC-MM-NB	iDC-SOC-SM-NB
Réf. No.	**200082**	**200083**	**200084**	**200085**
Type Narrowband/Digital	iDC-SOC-IP-NB-IO	iDC-SOC-R4G-NB-IO	iDC-SOC-MM-NB-IO	iDC-SOC-SM-NB-IO
Réf. No.	**200086**	**200087**	**200088**	**200089**
Tension / fréquence	110–230 V AC (± 10 %) / 50/60 Hz			
Puissance consommée max.	25 W (y compris 4 x 500 mA par port USB)			
Communication	Vers l'ordinateur central Protocole TCP/IP, UDP, http, https, SMTP, POP3, MQTT/REST, openVPN, OPC-UA, TALQ-2			
Protocoles (États-Unis/Europe)	États-Unis: ANSI/CTA 709.1, 709.2, 709.8, 852 - Europe: EN 14908-1, 14908-3, 14908-4, 14908-8			
Courant porteur Narrowband (uniquement pour NB)	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	Coupleur externe HD-PLC via IP, par ex. iPC-HD et pilote logiciel requis			
Fonctionnement en RF mesh	Avec module iARM-I (module radio actif pour le fonctionnement RF-Mesh du iDC-SOC - Réf. : 200072)			
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-SOC est recommandé)			
Interfaces	4 x USB 2.0 A (tous supportant une charge de 500 mA), 1 x micro-USB, 1 x HDMI V1.3a, 2 x RJ45 (Ethernet) 10/100 Mbit/s, 1 x RS485, isolée, à terminaison individuelle, RS232/RS485, isolée, RS485 à terminaison individuelle, 1 x bus système pour le raccordement d'interfaces LON et de modules E/S directement via le rail			
Interfaces logicielles	Interopérable, utilisation de variables de réseau et de paramètres de configuration conformes au profil LonMark® OLC; sur demande: KNX, BACnet, M-BUS			
Propriétés de Smart Manager	Processeur : 1.2 GHz, Quad-Core 64-bit, 1 GByte RAM, Mémoire Flash : 32 GByte, RTC : pile lithium CR2032, Affichage optique/bouton-poussoir : 1 LED d'état, librement programmable, 1 bouton-poussoir, librement programmable			
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			
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) 50/1251Jm 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) 62,5/1251 Jm 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) 9/1251Jm 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	---	---
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 tc	–25 à +55 ˚C			
Plage de température de stockage	–25 à +65 ˚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, AlSi12 (Fe)			
Dimensions (Lxlxh)	280 x 230 x 111 mm			
Poids	4600 g	5200 g	4800 g	4800 g
Pays d'origine	Fabriqué en Allemagne			
Nomenclature douanière	8543 7090			

Dimensions (mm)



Intelligence d‘application locale de l‘iDC-SOC



Grâce à son Smart Manager intelligent intégré, l‘iDC-SOC 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.

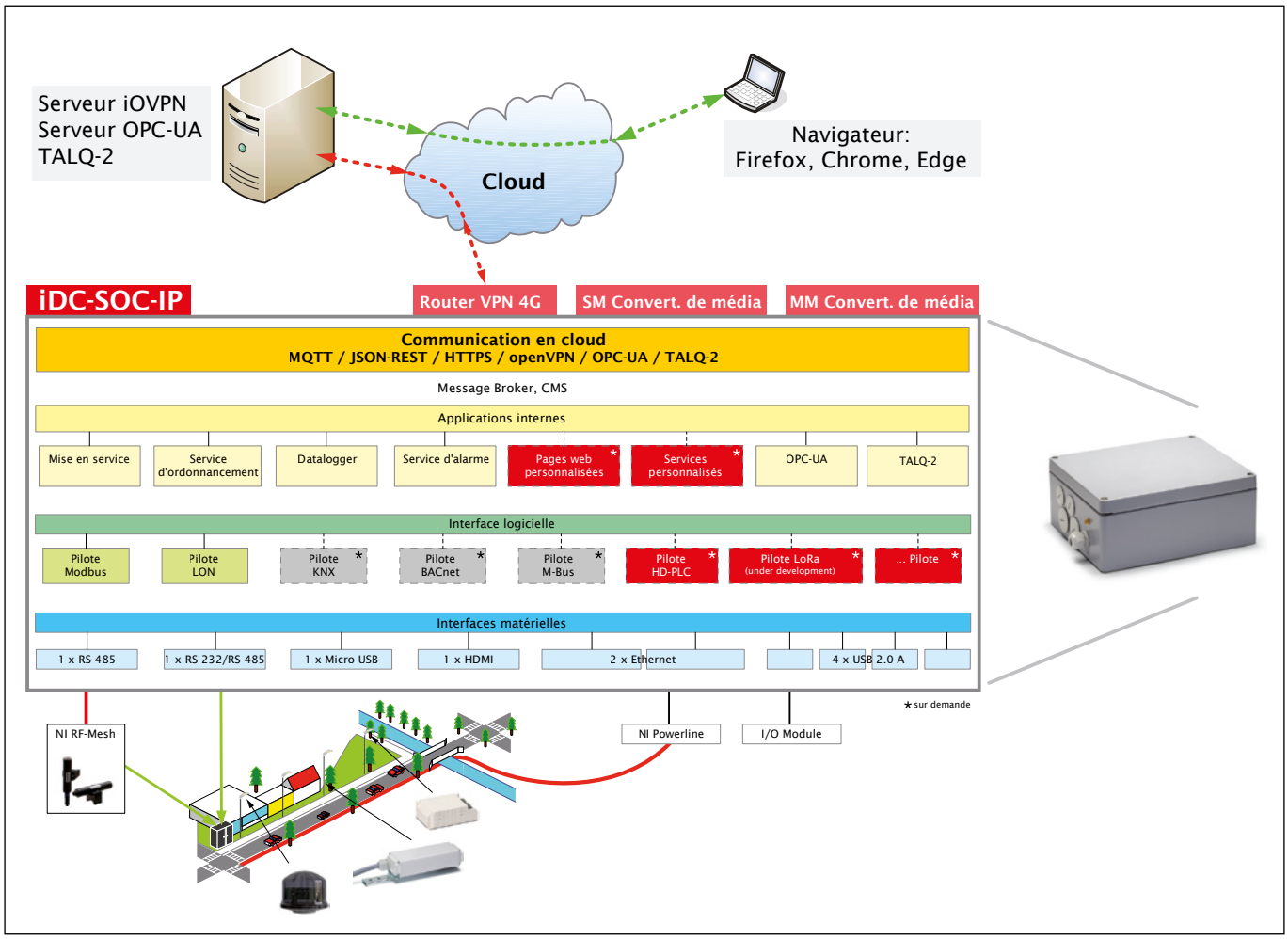
Si le canal de transmission entre le système de contrôle-commande et le iDC-SOC tombe en panne, cela entraîne normalement la défaillance des composants situés en aval. Pour éviter cette situation, il est possible d‘activer des programmes de temporisation dans le iDC-SOC, qui prennent le relais de manière astronomique et synchronisable via SNTP avec un délai correspondant et offrent une redondance.

Une sécurité similaire est prévue pour l‘enregistrement des données des contrôleurs de luminaires. Dans le Smart Manager du iDC-SOC sont intégrés des enregistreurs de données locaux qui sont en mesure d‘enregistrer les données qui s‘accumulent pendant plusieurs jours et de les transmettre au système de contrôle, en règle générale quotidiennement ou après quelques jours en cas d‘erreur. Le plus important étant qu‘aucune donnée ne soit perdue.

Comme le système est conçu de manière très universelle, il peut être configuré pour des domaines d‘utilisation très différents. Les applications représentées dans le graphique font partie de l‘intelligence locale et peuvent être configurées à distance via les différents canaux de communication.

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 conditons 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
- **Client e-mail**
  Pour envoyer des informations prédéfinies
- **Convertisseur entrées/sorties (uniquement pour NB-IO)**
  Conversion des signaux d'entrée numériques en une donnée de processus et inversement
- **Système d'exploitation**
  Linux; actualisable
- **Programmable**
- **Client OpenVPN**
  Connexion à un réseau virtuel (VPN) sécurisé et crypté via des connexions TLS/SSL



Cadre logicie

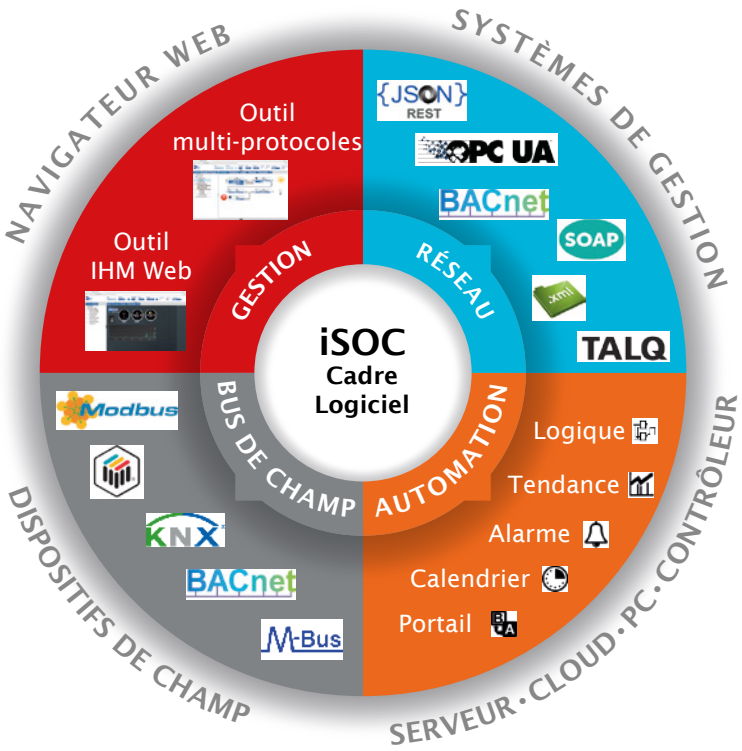
Le cadre logiciel iSOC est un service web qui peut fonctionner sur un contrôleur embarqué, un PC ou un système d'entreprise. Cet outil de gestion universel pour LON, Modbus et d'autres bus de terrain, ainsi que, en option, BACnet, M-Bus et KNX, permet la mise en service et le contrôle de différents systèmes et appareils, qu'ils soient câblés ou sans fil. Il est ainsi possible d'installer des appareils de différents fabricants utilisant divers protocoles et de les combiner entre eux de manière simple et intuitive.

Le cadre logiciel dispose d'un outil IHM Web intégré et d'une interface Web spécifique à l'utilisateur conforme à la norme HTML5. HTML5 est pris en charge par tous les navigateurs courants dans le monde. Les interfaces IHM créées avec cet outil sont les suivantes :
- indépendant de la plate-forme
- haute performance
- très facile à développer
- utilisation intuitive
- extensible à tout moment
- à l'épreuve du temps

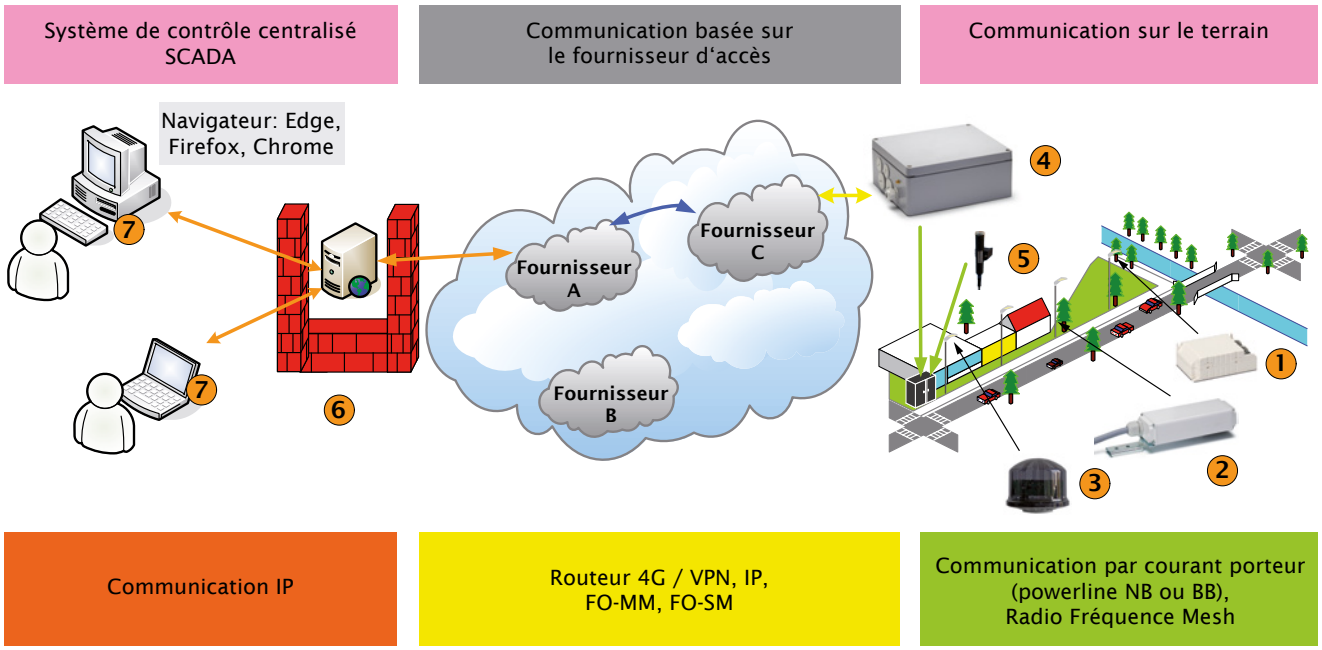
Des objets d'automatisation indépendants du protocole sont créés pour:
- Alarmes (affichage et gestion)
- Tendances (affichage et comparaison)
- Contrôle du temps / calendrier
- Programmation logique selon IEC 61131
- Fonctions de passerelle (y compris la conversion des données)

L'iDC-SOC permet de connecter tout type de système de visualisation ou SCADA via JSON/Rest, OPC UA, SOAP, XML ou BACnet. Grâce à l'application certifiée iCiti-TALQ (réf. 200114) , les contrôleurs périphériques iDC-SOC deviennent des passerelles TALQ à part entière selon la version 2.7.0 et, en tant que véritables passerelles TALQ embarquées, connectent de manière transparente les réseaux LON existants – aussi bien via Powerline selon la norme EN 14908-3 que via la technologie moderne de réseau maillé sans fil – aux systèmes CMS compatibles TALQ.

L'architecture informatique distribuée des serveurs connectés est accessible à tout moment via le service web. Le service web peut être hébergé sur n'importe quel serveur sous Windows, Android ou Linux.



Vue d'ensemble du système



1. Contrôleur de luminiare (intégré en luminaire)
2. Contrôleur de luminiare (intégré dans le mât)
3. Contrôleur de luminiare iZHAGA (RF-Mesh)
4. Concentrateur de données
5. Module radio actif (iARM)
6. Serveur (iCIS, OPC, Firewall, VPN routeur, VM ware®)
7. PC/Notebook via navigateur