



LOYTEC

Facts.

Automatismes de bâtiments innovants – Produits et Solutions



Member of:



BACnet
INTEREST GROUP EUROPE

BACnet
International

enocean alliance
Member

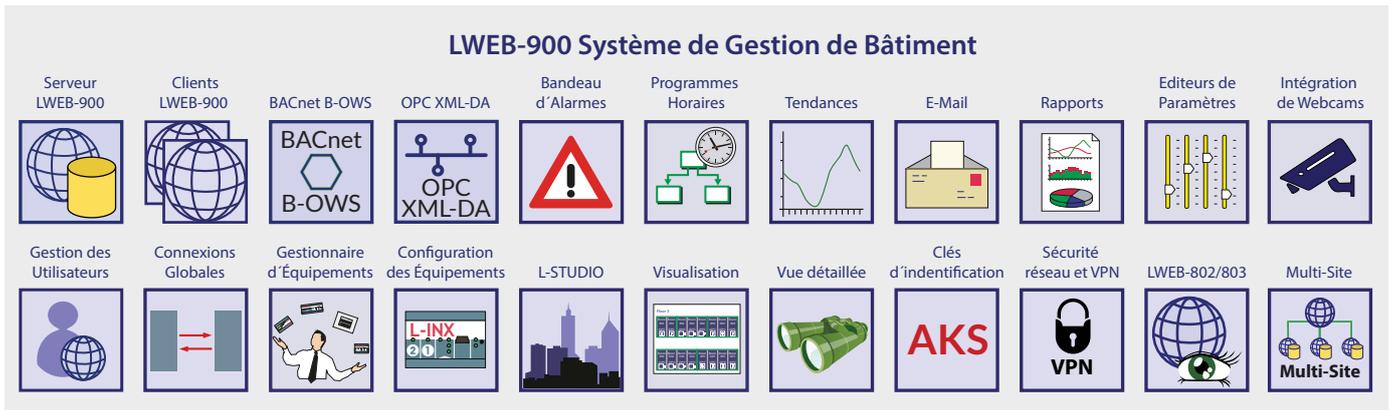
KNX

SMI
STANDARDS
DIGITAL INTERFACE

IBL B2B
European
building
automation
control
association

Digital Illumination
Interface Alliance

Vue d'ensemble des produits LOYTEC.



	LON	BACnet	KNX	EnOcean	Bluetooth	DALI	SMI	Modbus	M-Bus	MP-Bus	OPC	Programmable	IoT
Interface Utilisateur L-VIS L-WEB L-STAT L-PAD	✓	✓			✓			✓			✓	✓	✓
Contrôle de Zone L-ROC L-INX L-IOB L-PAD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contrôle de l'Éclairage L-DALI	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Contrôle de la Climatisation L-INX L-IOB L-MBUS L-MPBUS	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contrôleur d'E/S L-IOB	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓
Gestion Énergétique, Comptage L-INX L-IOB L-MBUS	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Passerelles L-GATE L-INX L-DALI	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Infrastructure Réseau L-IP L-Switch NIC	✓	✓									✓		

Le système L-WEB.

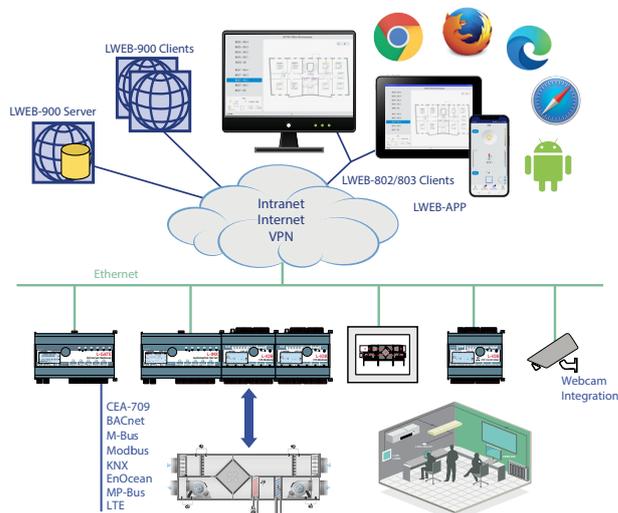
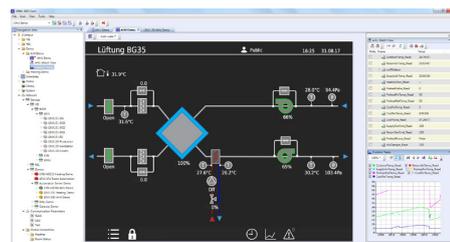


Le système L-WEB est une plateforme logicielle puissante pour la gestion des automatismes au sein des bâtiments distribués (ou non) et de toute taille. Un maximum de flexibilité et d'évolutivité est assuré par l'architecture client/serveur LWEB- 900 en association avec les Automates Serveurs distribués L-INX et les contrôleurs de zone L-ROC.

Le système L-WEB offre :

- la visualisation de pages graphiques customisées ayant un contenu dynamique via un navigateur Web standard,
- le stockage et l'analyse des données historiques,
- la gestion des programmes horaires distribués,
- la gestion des alarmes,
- l'organisation de tout type de paramètre système et de data point,
- la gestion de tous les équipements LOYTEC, même à distance, et création de rapports comme par exemple : le suivi des consommations énergétiques.
- Intégration de Webcams
- Multi-Site
- VPN

Des vues individuelles associées à des tâches spécifiques sont disponibles pour différents utilisateurs, au travers des tableaux de bord LWEB-803, des écrans HTML5 LWEB-802, ou au travers du système de GTB : LWEB-900. Plusieurs utilisateurs travaillant sur des PC différents peuvent exploiter en même temps les fonctions du système. Le système de gestion des utilisateurs de LWEB-900 permet d'attribuer des droits spécifiques à chaque personne ou à chaque groupe d'utilisateurs, et de plus : toutes les actions utilisateur sont mémorisées. Les fonctions d'alarme, de programme horaire et d'historisation (AST™) distribuées sur les

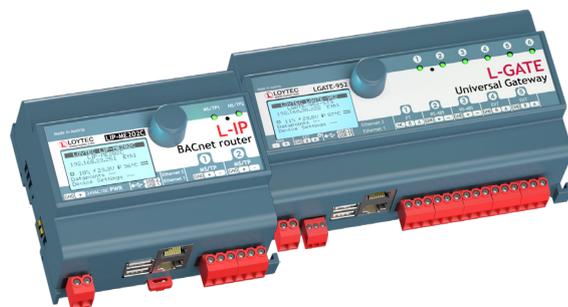


équipements LOYTEC L-INX, L-ROC, L-VIS, L-DALI, les contrôleurs LIOB I/O, LIOB-AIR et L-GATE sont automatiquement synchronisés avec le serveur LWEB-900. Ainsi, les fonctions AST™ sont rapidement prêtes et déployées aux endroits utiles dans le bâtiment, et pleinement intégrées dans le système L-WEB.

Produits de connectivité.

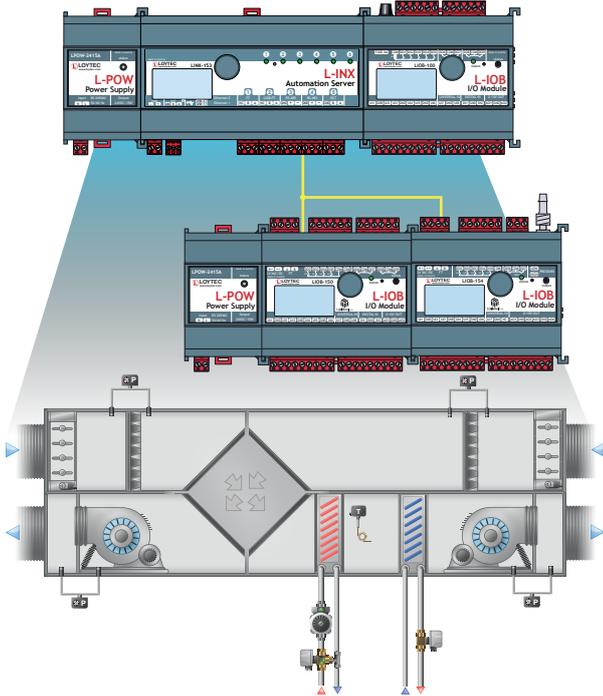
Les passerelles LGATE-952 sont des passerelles universelles puissantes qui peuvent héberger des pages graphiques customisées dans le but d'être visualisées avec le logiciel LWEB-802/803. Elles peuvent intégrer et lister simultanément des data points issus de protocoles ouverts différents. Des actions locales et des forçages peuvent être effectués grâce au bouton molette intégré sur la face avant en coordination avec l'écran rétro-éclairé (128x64 pixels). Les informations sur les équipements et sur les données sont affichées dans les interfaces Web et affichées également sur l'écran via des symboles et du texte.

Les routeurs BACnet/IP LIP-ME201C, LIP-ME202C, et LIP-ME204C connectent des canaux BACnet MS/TP à un réseau BACnet/IP. Les routeurs BACnet sont conformes aux standards ANSI/ASHRAE 135-2012 et ISO 16484-5:2012. Ces routeurs peuvent être configurés pour agir comme un BACnet Broadcast Management Device (BBDM). Les routeurs L-IP



BACnet/IP supportent également la notion de Foreign Device. Les routeurs L-IP LIP-1ECTC, LIP-3ECTC, LIP-13ECTC, LIP-33ECTC et LIP-333ECTC connectent les canaux de type paires torsadées (TP/ FT-10 ou TP/ XF-1250) à un canal Ethernet/IP (IP-852) dans les systèmes LonMark. Le L-IP route les paquets CEA-709 à travers les réseaux basés sur IP comme un LAN (Ethernet), un Intranet, ou bien encore Internet.

Les automates serveurs L-INX.



Les automates programmables L-INX sont de puissants équipements multi-protocoles dont les capacités peuvent être augmentées par le raccordement de modules d'entrée sortie plug'n play L-IOB. Les automates serveurs L-INX offrent des fonctions intégrées d'alarme, de programme horaire et d'historisation (AST™), mais également peuvent envoyer des courriels et héberger des pages graphiques dynamiques accessibles via un navigateur Web standard.

Protocoles supportés:

Niveau terrain	Niveau IP
BACnet® MS/TP	BACnet®/IP
LONMARK® TP/FT-10	LONMARK® IP-852
KNX TP1	KNXnet/IP
M-Bus	OPC XML-DA, OPC UA
Modbus RTU	Modbus TCP
EnOcean	HTTPS
SMI	SMTP
MP-Bus	SNMP
	Node.js
	LTE

Les modules d'entrées / sorties L-IOB peuvent être connectés aux serveurs d'automatismes L-INX via les interfaces LIOB Connect, LIOB-FT et LIOB-IP. Les automates L-INX s'intègrent aisément au système L-WEB via la technologie des Web Services. Les fonctions de sécurité réseau intégrées, telles que SSL, HTTPS, SSH et le pare-feu paramétrable, protègent les échanges de données des Automates Serveurs L-INX des accès non autorisés. Les automates serveurs L-INX peuvent s'attacher à SMI, MP-Bus, EnOcean et WLAN grâce à des interfaces additionnelles.

Les contrôleurs d'Entrées/Sorties L-IOB.

Les contrôleurs d'E/S librement programmables L-IOB ainsi que les modules d'E/S LIOB permettent des configurations variées d'E/S et sont basés sur la plateforme 32 bits L-CORE, ce qui leur assure une performance et des ressources de tout premier ordre. Certains modèles sont équipés d'un capteur de pression.

Les produits d'E/S L-IOB communiquent via des objets BACnet® ou des variables réseaux sur les réseaux correspondants. Les modules d'E/S L-IOB peuvent, de plus, être connectés de façon rapide et aisée aux Automates Serveurs L-INX ou aux contrôleurs de zone L-ROC via une interface matérielle LIOB-Connect.

Tous les équipements L-IOB possèdent un afficheur 128x64 rétroéclairé pouvant afficher les détails à propos des équipements eux-mêmes ou leurs data points. Un bouton à molette permet de naviguer dans les informations affichées, notamment afin de consulter et modifier les valeurs des data points.

Tous les contrôleurs L-IOB I/O intègrent des fonctions d'alarme et de programme horaire. Les contrôleurs L-IOB I/O basés sur IP offrent également des fonctions d'envoi de courriels et d'historisation et hébergent des pages graphiques dynamiques accessibles via un navigateur Web standard.

Les E/S universelles sont disponibles sur les LIOB-110, LIOB-112, LIOB-560, LIOB-562, LIOB-590, LIOB-592, LIOB-593, LIOB-594, LIOB-595 et LIOB-596.



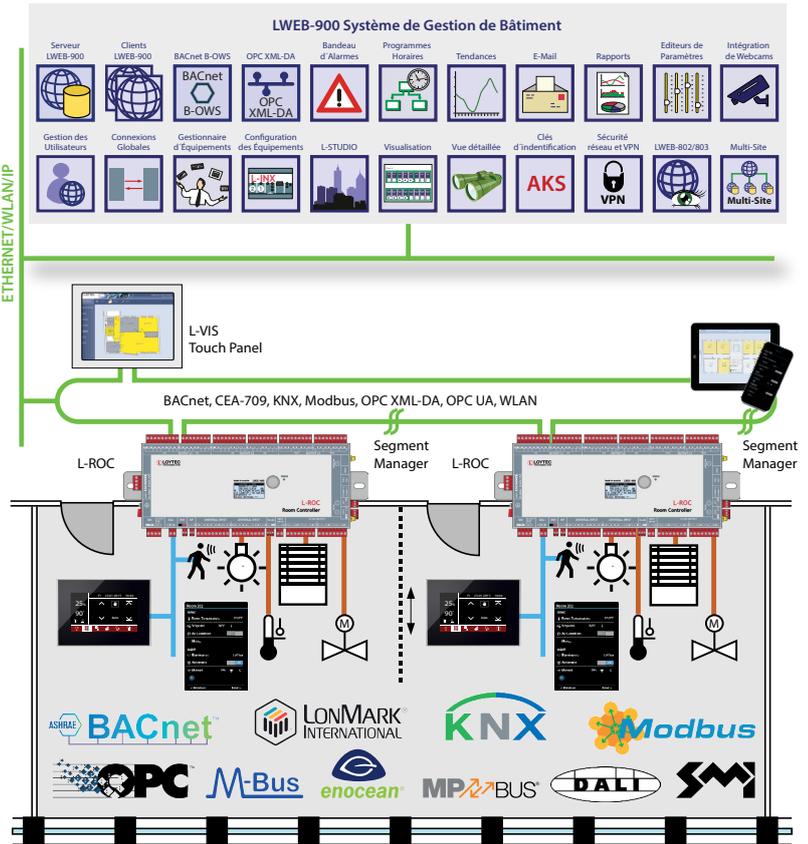
Le contrôleur de zone L-ROC.

Le contrôleur de zone multi-métier L-ROC est le cœur d'un système révolutionnaire de contrôle de zone basé sur IP et permettant des modifications de plans pratiquement instantanées. L-ROC s'intègre naturellement dans les réseaux natifs BACnet®/ IP et les systèmes LonMark® à la couche contrôleur.

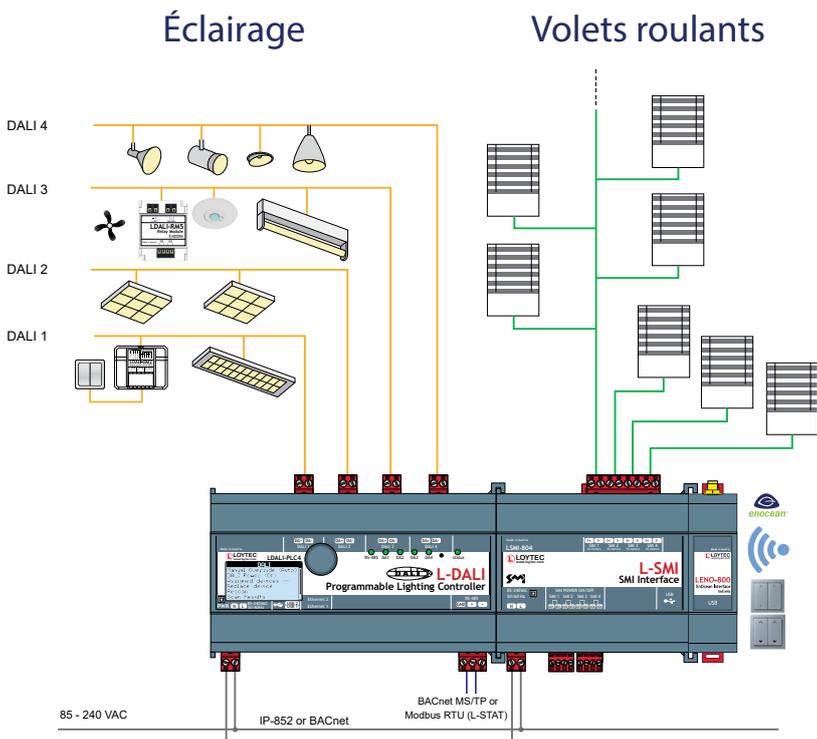
Le logiciel L-STUDIO permet de créer avec très peu d'efforts des applications de gestion automatisée de zones flexibles et modulables comprenant les fonctions HVAC, l'éclairage, le pilotage des stores et la sécurité.

Une caractéristique essentielle de la solution L-ROC vient du fait qu'elle peut s'exécuter à travers le Web à partir d'un PC ou d'un appareil mobile (iOS ou Android) dans l'application tableau de bord LWEB-803 (unité de zone virtuelle sur le bureau de Windows) ou dans des pages HTML5 LWEB-802 pour la génération automatique de projets graphiques pour une exploitation locale des zones via les écrans tactiles L-VIS.

La famille de contrôleurs de zone L-ROC intègre au niveau de l'automatisme les sous-systèmes DALI-2, KNX, LON, BACnet, MS/TP, Modbus, SMI, M-Bus, MP-Bus, Bluetooth et EnOcean. Ces capacités d'intégration constituent la base d'une évolutivité et d'une flexibilité exceptionnelles.



Le contrôleur d'éclairage L-DALI.



Les contrôleurs L-DALI sont des équipements multi-fonctions certifiés DALI-2 avec contrôle d'éclairage DALI et fonctionnalité de passerelle entre le protocole DALI (Digital Addressable Lighting Interface) et les systèmes LonMark ou les réseaux BACnet. En plus du pilotage des ballasts DALI et des équipements d'entrée certifiés DALI-2, les contrôleurs L-DALI prennent en charge la configuration d'une variété de dispositifs L-DALI (modules relais et convertisseur DALI vers 1-10V, variateurs à coupure de phase, modules PWM, coupleurs pour boutons poussoirs et multi-capteurs).

Le serveur Web intégré permet la configuration de l'appareil, la configuration du système DALI et la maintenance. Les contrôleurs L-DALI offrent un gestionnaire d'alarmes, de programmes horaires, d'enregistrements (AST™), d'envoi d'e-mail et, avec la nouvelle génération de multi-capteurs L-DALI compatibles Bluetooth, une fonctionnalité de suivi des actifs et une configuration de la balise du capteur.

Les produits EnOcean peuvent être intégrés via l'interface EnOcean L-ENO et, avec l'interface LSMI-804, ils peuvent piloter une protection solaire et antireflet intelligente et efficace grâce au contrôle actif des lamelles et à leur positionnement en fonction de la position du soleil.

LPAD-7 Ecrans tactiles opérateur.



Le LPAD-7 peut communiquer avec des appareils Bluetooth ou Bluetooth maillés dans un espace. Le LPAD-7 embarque les protocoles ouverts les plus populaires tels que BACnet, Bluetooth, Modbus, OPC XML/DA, OPC UA, EnOcean, LonMark IP852 et FT.

Les écrans tactiles opérateur LPAD-7 agissent comme terminal opérateur, thermostats en réseau ou automates programmables génériques avec écran tactile capacitif intégré et une variété de capteurs intégrés. LPAD-7 répond parfaitement aux exigences de fonctionnement dans des locaux commerciaux ou résidentiels de tout type.

L-PAD offre un design moderne et peu épais à installer en saillie.

Le LPAD-7 mesure la température, l'humidité, la luminosité et la présence. Les supports de montage en option ajoutent une variété de capacités de connectivité supplémentaires et un certain nombre d'entrées sorties physiques si nécessaire. Le récepteur IR détecte les commandes d'une télécommande IR. Le capteur de proximité déclenche le rétroéclairage de l'écran et la distance de détection peut être réglée (20-200 cm).

La connectivité IP s'effectue via un double port Ethernet sur l'appareil prenant en charge PoE, une configuration réseau chaînée ou séparée en plus du WLAN sans fil.



Le boîtier d'ambiance L-STAT.



Le L-STAT est un boîtier d'ambiance ayant un look moderne qui s'insère dans n'importe quelle pièce. Il est directement connecté à un contrôleur LOYTEC ayant une interface Modbus. Jusqu'à 16 équipements L-STAT peuvent être connectés à un contrôleur. Le L-STAT est équipé d'un afficheur LCD segmenté caractérisé

par un rétroéclairage RGB pouvant adopter une couleur ajustable, ce qui permet d'insérer d'une manière moderne le L-STAT dans un immeuble de bureaux d'une certaine couleur ou ambiance.

Huit boutons tactiles capacitifs sont utilisés pour afficher les valeurs ou afficher les paramètres et ajuster les niveaux ou les consignes. Et jusqu'à quatre boutons externes peuvent être accessibles. En fonction de la version, les capteurs intégrés au L-STAT mesurent la température, l'humidité, le point de rosée, la luminosité ambiante, la présence et le niveau de CO₂. De plus, la date, l'heure et le niveau courant du respect environnemental, sous la forme de feuilles vertes, sont également affichés sur l'écran LCD. Un buzzer permet un retour d'information acoustique lors des appuis sur les boutons tactiles et peut aussi être utilisé pour indiquer

des situations d'alarme ou des erreurs. Dans le but de prévenir toute manipulation non autorisée, deux niveaux d'accès sont proposés (utilisateur final et spécialiste). Enfin, le L-STAT est pourvu d'un récepteur infra-rouge embarqué pour un pilotage de son environnement par télécommande. De plus, ils peuvent être équipés d'une interface EnOcean. Dans ce cas, le L-STAT agit comme un émetteur-récepteur EnOcean distant pour le contrôleur connecté, intégrant de manière transparente des capteurs autoalimentés sans fil et des dispositifs à micro-énergie dans la GTB.



Les Ecrans tactiles L-VIS.

Les écrans tactiles L-VIS sont idéalement conçus pour la visualisation et l'exploitation d'applications d'automatisme diverses et variées au sein des bâtiments. Les écrans tactiles L-VIS servent à visualiser certaines applications de GTB, peuvent être utilisés comme unités de pilotage au sein de bureaux, de salles de réunions ou d'espaces de réception.

L-VIS impressionne par son design intemporel, son intégration harmonieuse dans une architecture moderne ou ancienne, ainsi que par sa convivialité extrême. La faible profondeur de son boîtier et son faible dégagement de chaleur permettent son montage dans presque n'importe quel endroit.

Pour le pilotage et l'exploitation de données au sein des réseaux LonMark ou BACnet®, trois types d'écrans tactiles L-VIS sont disponibles :

- 7" Ecran Tactile L-VIS, (LVIS7-32Gx), 1024 x 600, 16.7 millions de couleurs, sans cadre, face avant en verre avec écran capacitif
- 12.1" Ecran Tactile L-VIS, (LVIS12-32Gx), 1024 x 768, 16.7 millions de couleurs, sans cadre, face avant en verre avec écran capacitif
- 15" Ecran Tactile L-VIS, (LVIS15-32Gx), 1024 x 768, 16.7 millions de couleurs, sans cadre, face avant en verre avec écran capacitif



Intégration IoT.



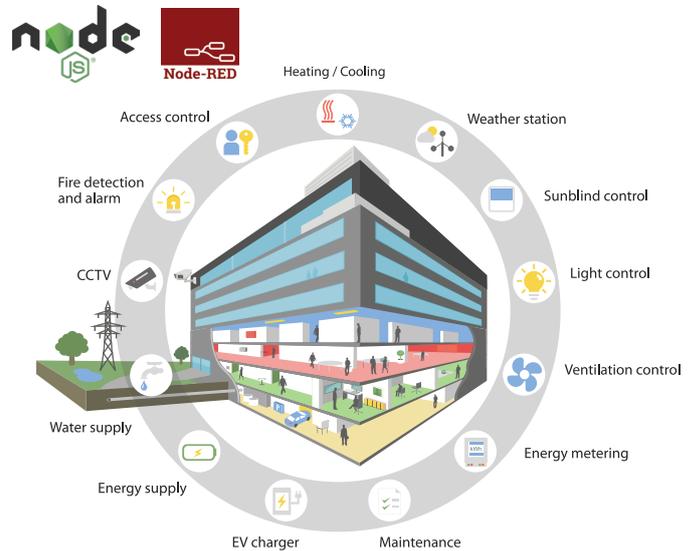
L'Internet des objets a mis au point une gamme d'appareils dotés d'interfaces Web, tels que des projecteurs multimédias, des systèmes audiovisuels, des téléviseurs intelligents ou des ampoules intelligentes. Une intégration IoT révolutionnaire basée sur JavaScript de LOYTEC permet de les intégrer tous.

Les applications typiques sont les salles de réunion ou auditoriums avec contrôle de scènes d'éclairage et des stores, l'intégration d'appareils tiers et le fonctionnement d'équipements multimédia via un simple appui sur un bouton. Des produits similaires du secteur grand public tels qu'un système audio Sonos®, des lampes Philips Hue ou encore les enceintes connectées Alexa peuvent être connectés au système de contrôle du bâtiment de LOYTEC.

La fonction IoT (Node.js) permet de connecter le système à presque n'importe quel service dans le cloud, que ce soit pour télécharger des historiques de données vers des services d'analyse, transmettre des messages d'alarme aux services de traitement d'alarme ou faire fonctionner des parties du système de contrôle via un service cloud (par exemple, planification basée sur des calendriers Web ou des systèmes de réservation).

Le traitement des informations Internet telles que les données météorologiques dans le contrôle basé sur les prévisions est également possible. Enfin, le noyau JavaScript permet également l'implémentation de protocoles série pour communiquer avec des équipements non standards dans le domaine du bâtiment intelligent.

En bref: si vous pouvez le contrôler via une application, vous pouvez l'intégrer à la GTB ou à un écran tactile.



Multimedia Integration

- Scene control
- Integrated room functions
- Control projectors
- Control sound systems
- Smart screens control



Offices, Receptions, ...

Meeting and Conference Rooms

Des solutions intelligentes d'automatisation des bâtiments qui créent de la valeur.

entièrement intégré - connecté de manière transparente - en réseau sécurisé



L'automatisation des bâtiments est aujourd'hui caractérisée par l'intégration de systèmes multiples et par l'exploitation des synergies qui en résultent. La capacité à maximiser l'efficacité énergétique, tout en maximisant le confort et la flexibilité, est primordiale pour les bâtiments d'aujourd'hui. La transparence sur la consommation d'énergie et sur les coûts est nécessaire afin de détecter immédiatement toute faiblesse et développer activement les processus d'amélioration. LOYTEC a pour cible la transformation de ces exigences en solutions de produits les meilleures possibles. Le résultat est un portefeuille de produits innovants, cohérents et coordonnés.

Par voie de conséquence, LOYTEC utilise exclusivement des protocoles de communication ouverts. Ici, la communication via des canaux Ethernet/IP et WLAN/IP est une caractéristique essentielle pour assurer des connexions naturelles avec Intranet/Internet. LOYTEC met l'accent sur les standards de communication internationaux : ISO 16484-5 (BACnet®) et ISO/IEC 14908-1 (LON), ISO/IEC 14543 (KNX), IEC 62386 2014 (DALI) et OPC. En plus de cette

liste, EnOcean (radio), SMI (protection solaire) M-Bus (comptage), MP-Bus (Belimo), LTE, et Modbus sont également supportés.

LOYTEC n'a accepté aucun compromis dans le développement de son logiciel de gestion et de supervision des installations techniques LWEB-900, car il constitue tout simplement la base d'une gestion technique bien faite des bâtiments ou des campus. Une meilleure efficacité énergétique ainsi qu'une gestion transparente des installations techniques de bâtiments nécessitent un système de gestion parfaitement intégré.

Et plus particulièrement concernant les sous-systèmes dédiés au chauffage, à la ventilation, à l'air conditionné, à la protection solaire et à l'éclairage. Les automates serveurs L-INX de LOYTEC et les contrôleurs de zone L-ROC sont capables de gérer et d'intégrer les sous-systèmes correspondant de manière très efficace.



LOYTEC electronics GmbH

Blumengasse 35

1170 Vienne

Autriche

www.loytec.com

info@loytec.com

tel: +43 (1) 4020805-0

fax: +43 (1) 4020805-99

français contact: +33 6 08 58 61 14

Delta Electronics (Americas), Inc.

LOYTEC

Building Automation Business Group

N27 W23957 Paul Road, Suite 103

Pewaukee, WI 53072, USA

www.loytec-america.com

info@loytec-america.com

tel: +1 (262) 278-4370

fax: +1 (262) 408-5238

Delta Electronics, Inc.

256 Yangguang Street, Neihu

Taipei 11491

Taiwan

R.O.C.

www.deltaww.com

bas.sales@deltaww.com

phone: +886 (2) 8797 2088

fax: +886 (2) 2659 8735

AST, LC3020, L-Chip, L-Core, L-DALI, L-ENO, L-GATE, L-INX, L-IOB, LIOB-AIR, LIOB-Connect, LIOB-FT, L-IOT, L-IP, L-KNX, L-MBUS, L-MPBUS, L-OPC, LPA, L-POW, L-Proxy, L-ROC, L-SMI, L-PAD, L-STAT, L-STUDIO, L-Switch^{XP}, L-TE, L-Term, L-VIS, L-WEB, L-WLAN, ORION Stack, Smart Auto-Connect, buildings under control sont des marques déposées par LOYTEC electronics GmbH.

Echelon, LON, LONWORKS, LNS, LonMaker et Neuron sont des marques déposées par Echelon Corporation enregistrées aux Etats Unis d'Amérique et dans les autres pays. LonMark et le Logo LonMark sont des marques déposées appartenant à LonMark International. BACnet est une marque déposée appartenant à l'American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE). KNX Association cvba est le propriétaire du standard mondial pour le contrôle du résidentiel et du bâtiment: KNX et également le propriétaire du logo de la marque déposée KNX dans le monde entier. DiiA, DALI et DALI-2 logo ont des marques déposées de Digital Illumination Interface Alliance. EnOcean® et le logo EnOcean sont des marques déposées de EnOcean GmbH

Les autres marques et noms commerciaux utilisés dans ce document se réfèrent soit aux entités revendiquant les marchés et les noms, ou à leur produits. LOYTEC dénie tout intérêt dans les marchés et les noms des autres.

Les déclarations de ce rapport ayant un lien avec des résultats et des événements futurs sont basés sur les suppositions actuelles de la société. Les résultats actuels pour les périodes futures peuvent différer matériellement de ceux attendus ou désirés à cause d'un certain nombre de risques ou d'incertitudes.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système, ou transmise, sous toute forme ou pour quelque motif que ce soit, sous forme électronique, mécanique, photocopie, ou enregistrement, ou autre, sans le consentement préalable écrit de LOYTEC. Les spécifications produit, la disponibilité, et la conception sont sujets à modification sans avertissement préalable.