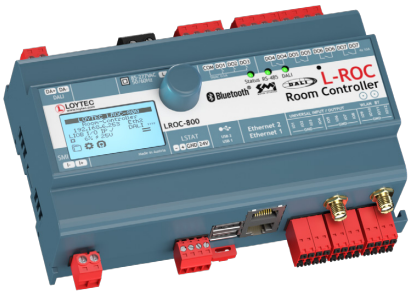
LROC-800

Fiche technique #89094805



Le contrôleur de zone LROC-800 étend le système L-ROC de LOYTEC avec une combinaison riche d'interfaces filaires, sans fil et électriques. Il est conçu pour des applications d'automatisation de zone avancées et peut être étendu à 3 zones ou segments de zones. Sa fonctionnalité principale est une interface Bluetooth Mesh (SIG) pour l'intégration de capteurs, luminaires et autres actionneurs Bluetooth Mesh. L'appareil répond à la nécessité de réduire le câblage dans les bâtiments neufs que dans les scénarios de rénovation. Le contrôleur de zone LROC-800 s'intègre également de manière transparente avec les réseaux BACnet/IP natifs et les systèmes LonMark au niveau du contrôleur. En association avec le logiciel L-STUDIO, des solutions de gestion de zones d'une grande souplesse peuvent être créés avec un minimum d'effort et modifiée selon les besoins. Vous pourrez exploiter L-ROC à partir de pages Web ou de pages Windows avec LWEB-802/803 et sachez que les pages graphiques destinées aux écrans tactiles L-VIS / L-PAD, pour des besoins locaux, sont générées automatiquement.

Nos contrôleurs de zone possèdent toutes les interfaces classiques et un certain nombre d'E/S physiques pour les projets de Room Automation. Les équipements KNX sont intégrés via l'interface KNXnet/IP. Les ballasts et les capteurs DALI sont quant à eux intégrés via l'interface DALI native en bénéficiant d'une alimentation du bus DALI embarquée. Jusqu'à 16 moteurs de stores SMI peuvent être connectés à l'interface SMI. Les thermostats L-STAT sont connectés à l'interface L-STAT dédiée. Le port peut également être utilisé pour les équipements BACnet MS/TP ou les équipements Modbus RTU/ASCII génériques. Un double port Ethernet permet un câblage en Daisy Chain des contrôleurs L-ROC sur une topologie en anneau et permet des communications BACnet/IP, LON/IP, Modbus IP, KNXnet/IP et OPC. Le LROC-800 possède une interface WLAN intégrée, 3 TRIACs (0,5A), 4 relais (10A) et 12 entrées/sorties universelles (IO) pour connecter diverses entrées et sorties physiques. Notre bibliothèque de fonctions pour le room automation possède déjà des modules de fonctions pré établies pour la gestion de l'éclairage, le chauffage, la climatisation, la ventilation, les stores et le contrôle d'accès via lecteurs d'empreintes digitales. Un cryptage natif TLS assure des opérations sécurisées quant à la conduite du système.

Un concept souple pour chaque zone à automatiser

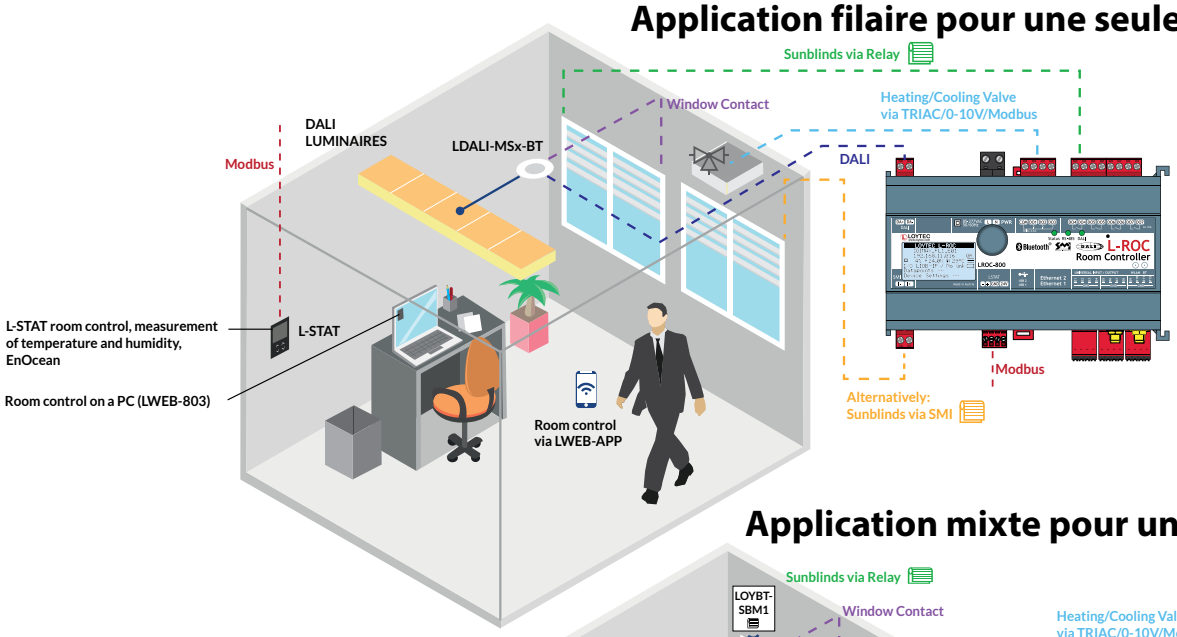
Un segment de pièce (ou de bureau) est la plus petite entité pilotable individuellement dans le système L-ROC. La bibliothèque L-ROC fournit un ensemble de fonctions pour chacun des segments y compris :

- contrôle de l'éclairage avec une boucle de régulation du niveau constant
- contrôle des stores avec ajustement de l'angle et progression ombre annuelle
- contrôle de la température pour le chauffage, la climatisation, et la ventilation
- détection de présence
- surveillance de fenêtre et contact de fenêtre

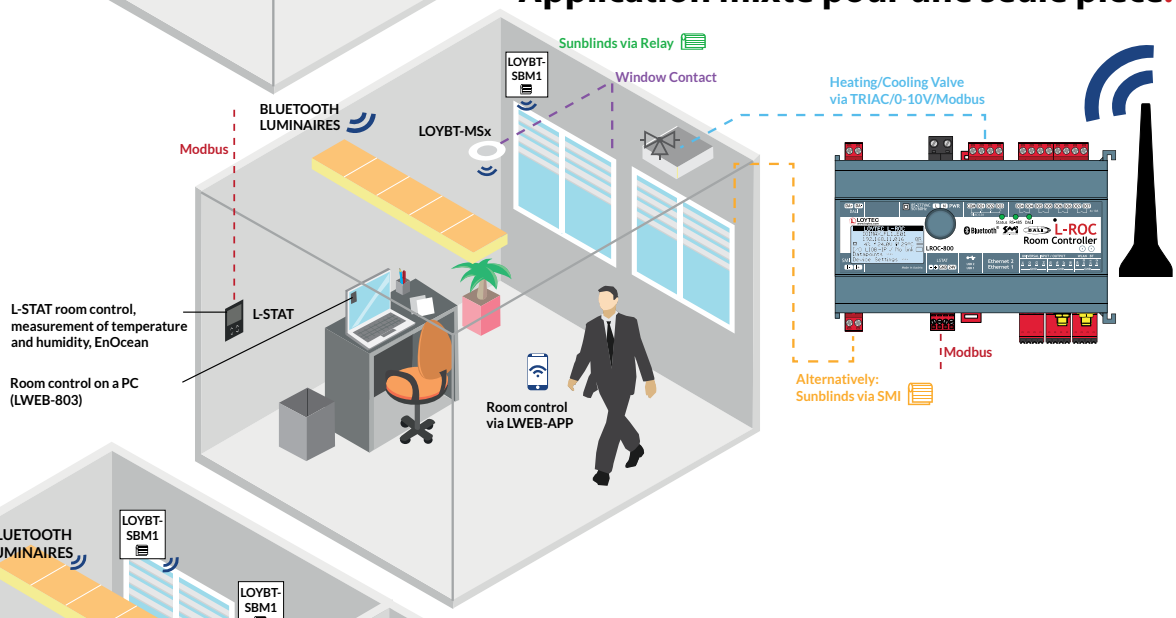
Contrôleur de Zone L-ROC

LROC-800

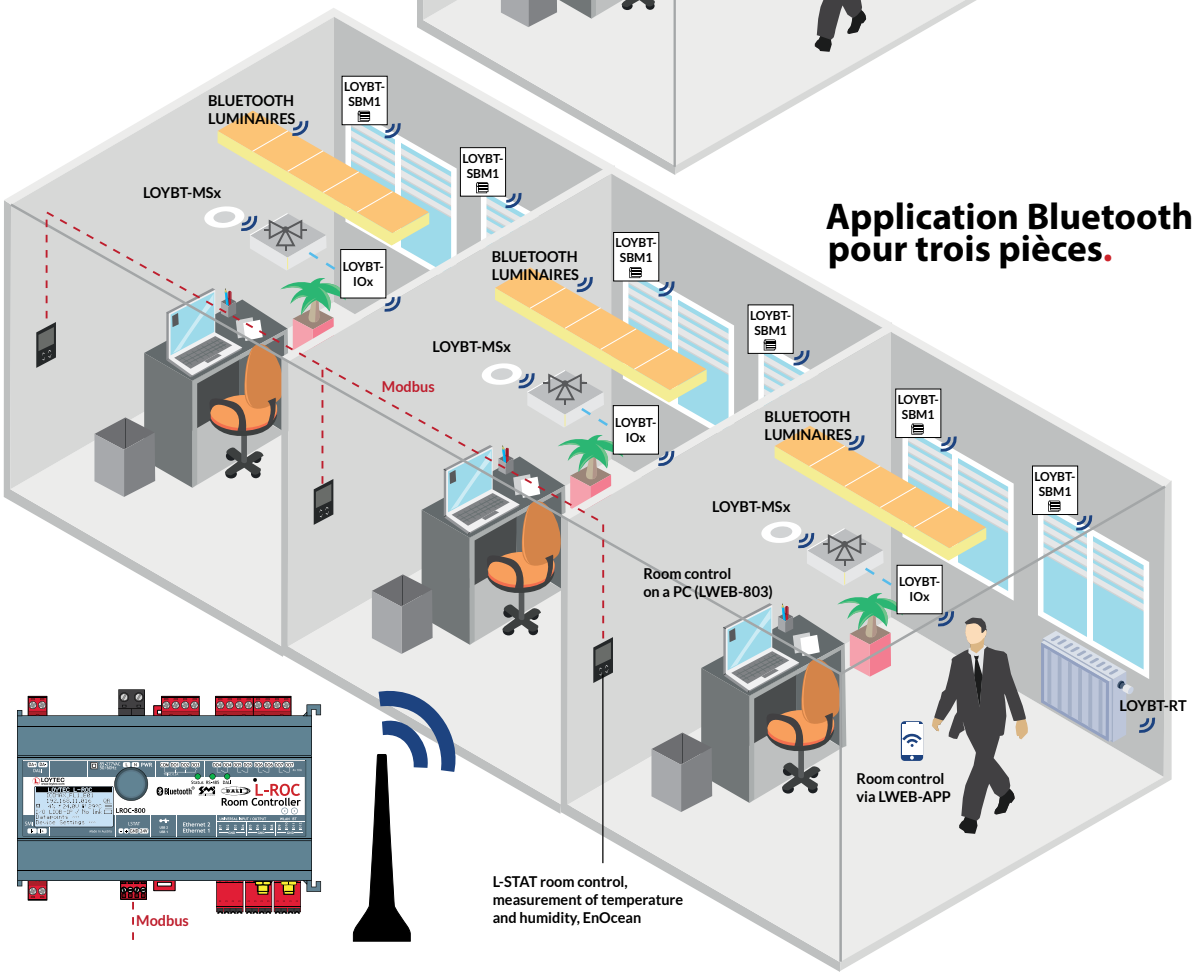
Application filaire pour une seule pièce.



Application mixte pour une seule pièce.



Application Bluetooth + L-STAT pour trois pièces.

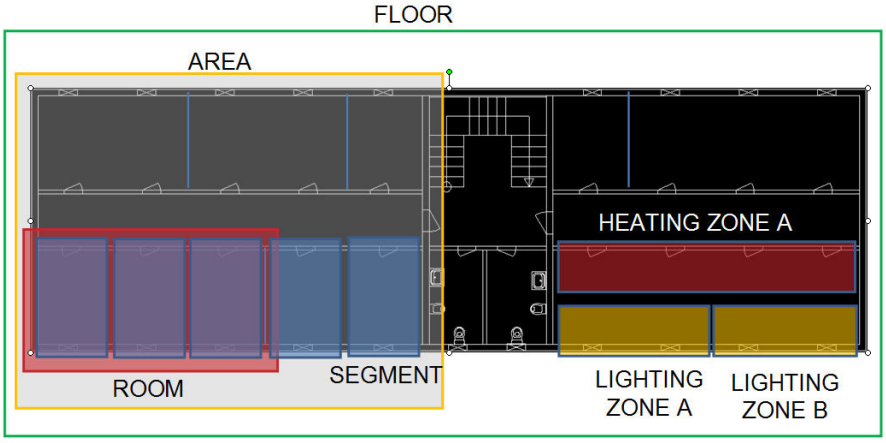


LROC-800

Le contrôleur de zone LROC-800 peut gérer 3 segments de zones. En fonction des types de segments de zones, des bâtiments plus grands peuvent être modélisés de manière hiérarchique. Les Areas (grandes zones géographiques) sont créées avec un gestionnaire de type area manager en combinant éventuellement plusieurs contrôleurs de zone. Ensuite : un gestionnaire d'étage va s'occuper des différentes areas de l'étage. En fonction des architectures un bâtiment peut être divisé en areas et en niveaux.

Les gestionnaires de zone (Area) et d'étage sont responsables des fonctions qui traitent les couloirs, les escaliers, l'éclairage des communs, ou encore de la ventilation. Les gestionnaires d'étage facilitent quant à eux les transferts de données entre les étages et exécutent les tâches liées à l'étage comme par exemple le traitement des données de comptage.

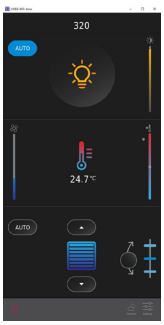
Les pièces peuvent désormais être créées arbitrairement avec n'importe quelle taille par le simple fait de déplacer, de créer ou de supprimer les cloisons. Les connexions logiques entre les contrôleurs L-ROC qui en résulteront se feront automatiquement. Toutes les interfaces graphiques ainsi que les connexions réseau sont générées et s'adaptent automatiquement



AST™ pour chaque segment de zone

L-ROC fournit un ensemble de fonctions pour la gestion des alarmes, des programmes horaires et des historiques (AST™) pour chaque segment. Chaque segment de pièce (trame) peut être piloté de manière indépendante. Les fonctions AST™ sont entièrement disponibles pour les systèmes de plus haut niveau à travers BACnet/IP et les services Web (Système LWEB). Les programmes horaires distribués peuvent être efficacement gérés et modifiés avec LWEB-900.

Des Communications avec les Contrôleurs de Zone sur un Réseau IP redondant ou séparé



Les produits L-ROC sont équipés de deux ports Ethernet. Chaque L-ROC peut être soit configuré pour utiliser le switch interne dans le but d'interconnecter les deux ports soit il peut être configuré pour opérer sur deux réseaux séparés. Dans le cas d'une configuration pour deux réseaux IP séparés, un des ports peut être connecté à un WAN (Wide Area Network) avec la sécurité (HTTPS) validée pendant que le second port pourra être connecté à un port non sécurisé (LAN) où les protocoles standards comme BACnet/IP, LON/IP, ou Modbus TCP seront présents. Ces produits possèdent également un pare-feu pour isoler certains protocoles ou services sur chacun des deux réseaux. La fonction VPN intégrée permet une configuration VPN simple et un accès sécurisé aux sites distants. L'interface LTE-800 permet un accès sans fil à des sites distants via un opérateur mobile.

Par l'utilisation du switch interne, il est possible de construire une topologie en ligne de type daisy chain possédant jusqu'à 20 équipements, ce qui réduit forcément les coûts d'installation. Le fait d'avoir un switch permet également la mise en place d'une installation Ethernet redondante (topologie en anneau), ce qui augmente la fiabilité.

LROC-800

Cette possibilité de redondance sur Protocol (RSTP), which is supported by most managed switches.

La conduite des Zones est Intégrée à L-WEB

Les contrôleurs L-ROC fournissent des interfaces utilisateurs graphiques pour les opérations de confort et de recloisonnement directement via une liaison IP vers l'utilisateur, donc sans avoir besoin d'un autre serveur Web. Les projets graphiques sont donc distribués parmi les contrôleurs de zone L-ROC et peuvent être accessibles par le logiciel LWEB 802/ 803 de n'importe quel PC, smart phone, ou tablette tournant sous Android ou sur iOS.

Intégration du boîtier d'ambiance L-STAT

En fonction des modèles, de 8 à 16 boîtiers d'ambiance L-STAT peuvent être intégrés à la GTB via l'interface L-STAT par contrôleur de zone L-ROC. En plus de son design attractif et moderne et de son utilisation intuitive, L-STAT possède bien d'autres caractéristiques permettant d'améliorer le confort de la zone. Des capteurs internes mesurent la température, l'humidité, la condensation, la présence et aussi le niveau de CO2 dans l'air. Il y a même la possibilité de contrôler les fonctions de confort à partir d'une télécommande infrarouge. Vous pouvez également ajouter des boutons poussoirs standards et des capteurs de température supplémentaires avec les entrées disponibles.

Lien avec les Systèmes de plus Haut Niveau

Les systèmes de plus haut niveau peuvent naturellement intégrer le pilotage des contrôleurs de zone L-ROC via BACnet/IP, LonMark IP-852, ou les Web services (OPC). Tous ces protocoles sont disponibles en même temps. Il est donc possible d'intégrer le contrôleur de zone L-ROC au sein d'une station de travail de type opérateur BACnet tout en ayant des communications entre L-ROC et des équipements CEA-709 sur un canal IP-852. Enfin, une supervision de type SCADA ou un système ERP (Facility Management) peut obtenir les informations directement du contrôleur de zone L-ROC en utilisant la technologie OPC XML-DA ou OPC UA.

Support Complet de LWEB-900

Le système L-WEB utilise les Web services pour communiquer avec le système L-ROC. Tous les paramètres opérationnels de chaque contrôleur de zone L-ROC sont automatiquement synchronisés avec la base de données SQL de LWEB 900. Les contrôleurs peuvent être remplacés à partir d'une sauvegarde sans aucune action utilisateur particulière .

L-STUDIO

L-STUDIO est le premier système d'automatisation de zone IEC 61499 au monde. N'importe quelle fonction de gestion de zone peut être réalisée avec L-STUDIO au sein d'une architecture distribuée d'équipements L-ROC. Cette nouvelle approche dans le monde des automatismes est appelée "Cloud Control". Dans un nuage d'équipements L-ROC, toutes les fonctions peuvent être mappées automatiquement sur le matériel physique. La méthode de design orientée objet permet une réutilisation efficace de fonctions créées préalablement. Au sein de l'environnement de développement graphique de L-STUDIO, des zones (areas) sont créées à partir des objets segments de zone avec simplement quelques clics de souris. Les zones (areas) sont ainsi interconnectées en tant qu'étages et les étages deviennent des immeubles.

L'application complète du bâtiment est donc automatiquement distribuée dans les contrôleurs L-ROC installés dans le bâtiment. De nouvelles fonctions peuvent être ajoutées aux objets segment de zone à la suite d'une configuration initiale. Ces nouvelles fonctions peuvent être appliquées individuellement ou bien à tous les objets segment de zone très facilement. Il existe des fonctions complètes d'analyse pour un debug complet des opérations si besoin. Une librairie de fonctions complète est fournie pour les applications de chauffage, de ventilation, de climatisation, d'éclairage, de contrôle de stores et de sécurité. Grâce à l'outil L VIS/ L-WEB Configurator intégré, des pages graphiques customisées peuvent être créées pour les écrans tactiles L-VIS et les applications L-WEB.

Progression ombre annuelle

En particulier dans les zones urbaines denses, les bâtiments peuvent se projeter des ombres en fonction de la date et de l'heure. Si un élément de façade est ombragé par un autre bâtiment, vous pouvez désactiver les stores pour une meilleure récupération de la lumière du jour. Les contrôleurs L-ROC hautes performances permettent de calculer un modèle 3D au format dxf du bâtiment et de ses voisins proches. Le modèle peut être construit à l'aide d'un logiciel de CAO 3D standard ou peut être dérivé d'un modèle de bâtiment de type BIM . En cas de changement de décor dû à de nouvelles constructions aux alentours, seuls les nouveaux bâtiments doivent être insérés dans le modèle. Le calcul peut être effectué pour chaque fenêtre individuellement ou par zone d'ombrage.

Intégration IoT

La technologie IoT (Node.js) permet de connecter le système à presque tous les services du cloud, que ce soit pour remonter des données historiques dans des applications d'analyse, Télémétrie en utilisant MQTT, délivrer des messages d'alarme aux services de traitement des alarmes ou aux composants du système de contrôle via un service cloud (Par exemple, des programmes horaires basés sur des calendriers Web ou des systèmes de réservation). Il est également possible de traiter des informations disponibles sur Internet, telles que des données météorologiques dans le cadre d'un contrôle basé sur les prévisions. Enfin, le noyau JavaScript permet également d'implémenter des protocoles série sur des équipements non standards dans le contrôle des installations industrielles ou tertiaires.

Caractéristiques

- Gestion intégrée souple de segmentation d'espace
- Contrôleur de zone allant jusqu'à 8 ou 16 segments
- A travers un réseau IP redondant
- Programmable avec L-STUDIO (IEC 61499)
- Afficheur graphique 128x64 rétroéclairé pour la configuration et la maintenance
- Extension des entrées/sorties physiques en utilisant jusqu'à 2 modules d'E/S L IOB (LIOB 45x/55x/56x)
- Affichage local des informations issues du contrôleur et des data point
- Forçage manuel grâce à son bouton molette ou son client VNC
- Fonctions AST™ intégrées (Alarming, Scheduling et Trending) pour chaque segment
- Support Node.js pour une intégration IoT facile (ex : Calendrier Google, MQTT, Alexa & ses amis, équipement multimédia,…)
- Envoi de courriels suivant événements
- Objets mathématiques pour effectuer des calculs sur les data points
- Stocke des pages graphiques customisées
- Visualisation des pages graphiques customisées grâce à LWEB-900 (GTB), LWEB-803 (fenêtre Windows), ou LWEB-802 (Navigateur Web)
- Supporte le thermostat réseau L STAT
- Serveur OPC XML DA et OPC UA embarqué
- Accés aux statistiques réseau via SNMP
- Conforme aux standards ANSI/ ASHRAE 135-2012 et ISO 16484-5:2012
- Supporte BACnet MS/TP, BACnet/IP et BACnet/SC
- Fonction Client BACnet (Write Property, Read Property, COV Subscription)
- Configuration du client BACnet avec l'outil de configuration (scan et import EDE)
- Fonctionnalité B-BC (BACnet Building Controller), certifié BTL
- Routeur BACnet/IP vers BACnet/SC et MS/TP intégré, y compris BBMD et proxy esclave
- Conforme avec les standards CEA-709, CEA-852, et ISO/IEC 14908 (Système LonMark)
- Intégration CEA-709 via un canal LonMark IP-852 (Ethernet/IP)
- Support des NVs statiques ou crées dynamiquement
- Supporte les NVs de type user (UNVTs) et les Propriétés de Configuration (SCPTs, UCPTs)
- Connexion à KNXnet/IP et à KNX TP1
- Fonction Passerelle notamment avec Smart Auto-Connect™
- Modbus TCP et Modbus RTU/ASCII (Maître ou Esclave)
- Serveur Web embarqué pour la configuration et le monitoring des data points
- Intégration DALI jusqu'à 64 Ballasts DALI (en fonction des modèles)
- Alimentation DALI intégrée, 16 V DC, 116 mA (garantie), 125 mA (maximum)
- Affectation et Test des équipements DALI via l'interface Web
- Remplacement des équipements DALI sans logiciel supplémentaire via l'écran graphique et le bouton molette
- Supporte jusqu'à 16 capteurs DALI
- Supporte jusqu'à 64 boutons poussoirs DALI
- Supporte le contrôle de charges standards réparties sur la tension secteur via les modules relais LDALI-RM5/RM6/RM8
- Prend en charge les périphériques DALI-2 (Pilotes LED et périphériques d'entrée)
- Certifié DALI-2, conforme aux normes IEC 62386-101 et IEC 62386-103
- Prise en charge du contrôle de la couleur DALI (température de couleur blanche et de la couleur en RVB via le standard DT8)
- Mode de gestion des lampes neuves
- Supporte le test périodique des éclairages de secours DALI
- Analyseur de protocole DALI intégré
- Supporte WLAN à travers l'interface LWLAN-800
- Connexion aux dispositifs sans fil EnOcean via l'interface LENO 80x ou l'antenne EnOcean L-STAT.
- Intégration des actionneurs via MP-Bus (extensible via LMPBUS-804)

Contrôleur de Zone L-ROC

LROC-800

- Supporte SMI (Standard Motor Interface)
- Supporte LTE grâce à l'interface LTE-800
- Supporte RS-232 grâce à l'interface LRS232-802
- Stocke la documentation du projet
- Configuration des balises Bluetooth et des services : navigation intérieure, suivi des actifs et accès à la solution multi-métiers LWEB-900

Spécifications générales	
Dimensions (mm)	159 x 100 x 75 (L x l x H), 9 modules, DIM036
Installation	Montage rail DIN suivant DIN 43880, rail en profilé de chapeau EN 50022
Alimentation	85 V - 277 V AC
Conditions d'utilisation	0 °C à 40 °C, 10 – 90 % RH, sans condensation, degré de protection : IP40, IP20 (borniers)
Conditions de stockage	-20 °C à + 70 °C
Spécifications	
Type	**LROC-800**
Consommation électrique	max. 19 W
Interfaces	2 x Ethernet (100Base-T): Web services (OPC XML-DA, OPC UA), LonMark IP-852, BACnet/IP*, BACnet/SC*, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Maître ou esclave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Pare feu, VNC, SNMP
	2 x USB-A : MP-Bus (nécessite LMPBUS-804), SMI (nécessite LSMI-804), LTE (nécessite LTE-800), RS-232 (nécessite LRS232-802), EnOcean (nécessite LENO-80x)
	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* ou Modbus RTU/ASCII (Master ou Slave) 1 x DALI avec alimentation DALI intégrée, 16 V DC, 116 mA (garantie)[1], 125 mA (maximum) 1 x SMI (Standard Motor Interface Master) 1 x Bluetooth 1 x WLAN (IEEE 802.11b/g/n)
	** Routeur entre BACnet/IP et BACnet MS/TP*
Routeur BACnet/IP	1
Caractéristiques Bluetooth RF	Puissance de sortie maximale: +4 dBm Gamme de fréquence: 2,402 - 2,480 GHz
Caractéristiques WLAN RF	Puissance de sortie maximale: +20 dBm Gamme de fréquence: 2,412 - 2,472 GHz
Temps de cycle en programmation	Déclenché sur événement
Outils de programmation	L-STUDIO (IEC 61499 based)
Universelle I/O (IO)	12 (U, R) [2]
Sortie Digitale (DO)	3 TRIACS (0.5 A), 4 Relays (10 A)
Spécification Sortie Digitale	Reportez-vous à la «Spécification générale des entrées et sorties des produits LOYTEC» à la fin de la section L-IOB pour plus de détails.
Boîtiers d'Ambiance L-STAT	3

[1] Avec un trafic DALI élevé (par exemple pendant le scan du bus DALI), une consommation de courant accrue peut se produire en fonction des équipements connectés. Par conséquent, selon la norme CEI 62386-101, il est recommandé de prendre en compte un courant supplémentaire d'au moins 20 % pour les processus dynamiques lors de la conception du système.

[2] U: 0-10V entrée ou 0-10V sortie, I: 4-20 mA entrée, R: mesure de résistance

Limites des ressources			
Nombre total des data points	15 000	Calendriers LonMark	1 (25 modèles de calendrier)
Data points OPC	5 000	Programme Horaire LonMark	100
Nombre de clients L-WEB	32 (simultanément)	Serveurs d'alarme LonMark	1
Max. number of Rooms/Segments	3	Équipements DALI	64
Journaux d'alarmes	10	Groupes DALI	16
Objets Mathématiques	100	Capteurs DALI	16
Modèles d'E-mail	100	Boutons DALI (LDALI-BM2)	64 Boutons
Historique (BACnet ou générique)	512 (13 000 000 entries, ≈ 200 MB)	Data points EnOcean	1 000
Data points historisés au total	2 000	Équipements EnOcean via LENO-80x	32
Objets BACnet	1 000 (analogique, binaire, multi-état)	Nombre Max d'équipements EnOcean mis en service en même temps	32
BACnet client mappings	2 500	Data points Modbus	2 000
Objets Calendrier BACnet	25	Data points KNXnet/IP	500
Objets programmes hor. BACnet	100 (64 data points par objet)	Équipements MP-Bus (par canal)	8 (16 MPL)
BACnet notification classes	32	Équipements MP-Bus via LMPBUS-804	4 x 8 (16 MPL)
Data points Bluetooth	3 000	Équipements MP-Bus (maximum)	64
Objets fonctionnels Bluetooth*	100	Équipements SMI	16
Variables réseau CEA-709 (NVs)	1 000	Équipements SMI (par canal)	16
Alias NVs CEA-709	2 000	Modules d'E/S LIOB	2
NVs externes CEA-709 (polling)	2 000	Terminaux LIOB (non local)	80
Entrées tables d'adresses CEA-709	1 000 (non-ECS mode: 15)		

*Un objet fonctionnel Bluetooth est une fonction typique de capteur ou d'actionneur au sein d'un appareil Bluetooth, comme une valeur, un luminaire ou un terminal d'E/S.

Référence	Description Produit
LROC-800	Contrôleur Bluetooth Mesh pour la gestion des segments de pièces, couloirs, étages, bâtiments ou campus
LIC-ASSET	Licence de logiciel complémentaire pour activer le suivi des actifs
L-STUDIO	Plateforme de développement et d'intégration pour les contrôleurs programmables LOYTEC
L-LIB-LROC	Bibliothèque Contrôleur de Zones L-ROC
LDALI-BM2	Coupleur pour quatre boutons poussoirs DALI
LDALI-RM5	Module Relais DALI 10 A, Sortie Analogique 1 – 10 V
LDALI-RM6	Module Relais DALI 10 A, Sortie Analogique 1 – 10 V, "vissé"
LDALI-RM8	Module Relais DALI, 8 canaux
LDALI-PD1	Module Gradateur DALI à Coupure de Phase
LDALI-PWM4	Module PWM, DALI, 4 sorties LED 3 A, 24 V DC ext.
LDALI-PWM4-TC	Module PWM temperature de blanc gradable, DALI, 4 sorties LED 3 A, 24 V DC ext.
LDALI-PWM4-RGBW	Module PWM RGBW, DALI, 4 sorties LED 3 A, 24 V DC ext.
LDALI-MS2-BT	Multi-capteur DALI-2 (détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques, Bluetooth), jusqu'à 12 m de hauteur de montage, diamètre total : 104 mm,blanc
LDALI-MS2-BT-B	Multi-capteur DALI-2 (détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques, Bluetooth), jusqu'à 12 m de hauteur de montage, diamètre total : 104 mm, noire
LDALI-MS3-BT	Multi-capteur DALI-2 (détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques, Bluetooth), jusqu'à 12 m de hauteur de montage, diamètre total : 68 mm, blanc
LDALI-MS3-BT-B	Multi-capteur DALI-2 (détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques, Bluetooth), jusqu'à 12 m de hauteur de montage, diamètre total : 68 mm, noire
LDALI-MS4-BT	Multi-capteur DALI-2 (détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques, Bluetooth, objectif plat), jusqu'à 5 m de hauteur de montage, diamètre total : 68 mm, blanc
LOYBT-IO1	LOYBT I/O Module: 12 x Universelle I/O (U, I, R), 6 DO (4 x Relay; 2 x TRIAC)
LOYBT-RT1	Convertisseur double mono-paire Ethernet
LOYBT-SBM1	Bluetooth SIG Mesh qualified Sunblind Module, 2 x 6A/240 V AC
LOYBT-TEMP2	Capteur de température Bluetooth Mesh et capteur de vibrations (5 capteurs par carton)

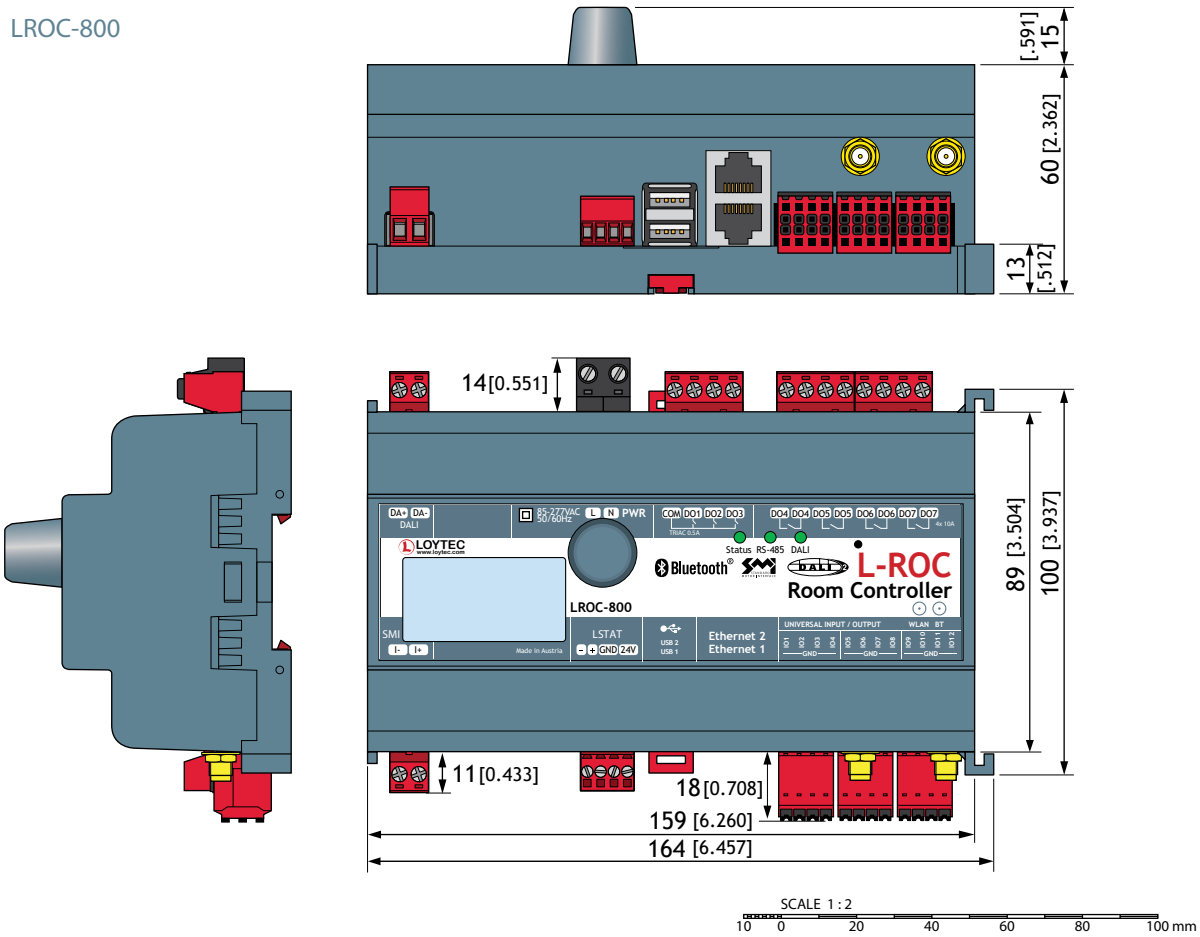
Contrôleur de Zone L-ROC

LROC-800

Référence	Description Produit
LOYUNO-L	Capteur de qualité de l'air intérieur appelé UNOlite
LOYBT-MS2	Multi-capteur avec pile (stack) Bluetooth SIG qualifiée (détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques Bluetooth Mesh), jusqu'à 12 m de hauteur de montage, diamètre total : 104 mm, blanc
LOYBT-MS2-B	Multi-capteur avec pile (stack) Bluetooth SIG qualifiée(détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques, Bluetooth Mesh), jusqu'à 12 m de hauteur de montage, diamètre total : 104 mm, noir
LOYBT-MS3	Multi-capteur avec pile (stack) Bluetooth SIG qualifiée (détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques, Bluetooth Mesh), jusqu'à 12 m de hauteur de montage, diamètre total : 68 mm, blanc
LOYBT-MS3-B	Multi-capteur avec pile (stack) Bluetooth SIG qualifiée (détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques, Bluetooth Mesh), jusqu'à 12 m de hauteur de montage, diamètre total : 68 mm, noir
LOYBT-MS4	Multi-capteur avec pile (stack) Bluetooth SIG qualifiée (détection de présence, capteur de niveau d'éclairement, récepteur IR, capteur de température, capteur d'humidité, 3 entrées numériques, Bluetooth Mesh, objectif plat), jusqu'à 5 m de hauteur de montage, diamètre total : 68 mm, blanc
LIOB-450	Module d'E/S LIOB-IP852: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relais 6A, 4 x Triac 0,5 A)
LIOB-451	Module d'E/S LIOB-IP852: 8 UI, 12 DI
LIOB-452	Module d'E/S LIOB-IP852: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6A)
LIOB-453	Module d'E/S LIOB-IP852: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Relais 16A, 1 x Relais 6A)
LIOB-454	Module d'E/S LIOB-IP852: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Relais 6A, 2 x Triac 0,5 A), 1 capteur de pression
LIOB-550	Module d'E/S LIOB-BIP: 8 UI, 2 DI, 2 AO, 8 DO (4 x Relais 6A, 4 x Triac 0,5 A)
LIOB-551	Module d'E/S LIOB-BIP: 8 UI, 12 DI
LIOB-552	Module d'E/S LIOB-BIP: 6 UI, 6 AO, 8 DO (8 x Relais 6A)
LIOB-553	Module d'E/S LIOB-BIP: 6 UI, 6 AO, 5 DO (4 x Relais 16A, 1 x Relais 6A)
LIOB-554	Module d'E/S LIOB-BIP: 7 UI, 4 AO, 7 DO (5 x Relais 6A, 2 x Triac 0,5 A), 1 capteur de pression
LIOB-560	Module d'E/S LIOB-BIP: 20 Universal I/O (IO)
LIOB-562	Module d'E/S LIOB-BIP : 40 Universel I/O (IO), (dont 12 avec en option une Sortie Courant 4-20 mA)
LSTAT-800-G3-Lx	Boîtier d'ambiance, face avant noire, boîtier blanc, Modbus, température, humidité relative, Interrupteur ext./CTN, récepteur IR, Boutons (Lx)
LSTAT-801-G3-Lx	Boîtier d'ambiance, face avant noire, boîtier blanc, Modbus, température, humidité relative, Interrupteur ext./CTN, présence, récepteur IR, Boutons (Lx)
LSTAT-802-G3-Lx	Boîtier d'ambiance, face avant noire, boîtier blanc, Modbus, température, humidité relative, Interrupteur ext./CTN, présence, récepteur IR, CO2, Boutons (Lx)
LSTAT-800-G3-L20x	Boîtier d'ambiance, face avant blanc, boîtier blanc, Modbus, température, humidité relative, Interrupteur ext./CTN, récepteur IR, Boutons (Lx)
LSTAT-801-G3-L20x	Boîtier d'ambiance, face avant blanc, boîtier blanc, Modbus, température, humidité relative, Interrupteur ext./CTN, présence, récepteur IR, Boutons (Lx)
LSTAT-802-G3-L20x	Boîtier d'ambiance, face avant blanc, boîtier blanc, Modbus, température, humidité relative, Interrupteur ext./CTN, présence, récepteur IR, CO2, Boutons (Lx)
LSTAT-810-G3-L0	Antenne EnOcean distante, Europe bande 868 MHz
LSTAT-820-G3-L0	Antenne EnOcean distante, USA/Canada bande 902 MHz
LSTAT-830-G3-L0	Antenne EnOcean distante, Japon bande 928 MHz
LSTAT-80x-CUSTOM	Coût d'une personnalisation unique pour la conception sur mesure du L-STAT
LTEMP-2	Capteur de température externe (NTC10K) pour utilisation avec entrées universelles L-IOB
LMPBUS-804	Interface MP-Bus pour 16 équipements par canal, jusqu'à 4 canaux
LSMI-804	Standard Motor Interface pour 64 moteurs, 4 canaux SMI via USB
LTE-800	LTE Interface
LRS232-802	Interface USB vers 2 x RS-232
LENO-800	Interface EnOcean 868 MHz pour l'Europe
LENO-801	Interface EnOcean 902 MHz pour USA/Canada
LENO-802	Interface EnOcean 928 MHz pour le Japon
LOY-SPE2	Convertisseur double Ethernet à paire unique

Dimensions des Produits en mm et [pouce]

DIM036 LROC-800



Les produits de LOYTEC electronics GmbH font l'objet d'un développement constant. Par conséquent, LOYTEC se réserve le droit de modifier les spécifications techniques à tout moment et sans préavis. La fiche technique la plus récente peut être téléchargée sur www.loytec.com.