L-ROC

Modbus







LIOB-AIR1/AIR2/AIR13/AIR20

L-IOB E/S Contrôleur avec Programme Applicatif

Fiche technique #89033325

BACnet

CEA-709

KNX















































LIOB-AIR est un contrôleur de type Variable Air Volume entièrement basé sur IP (contrôleur VAV) ayant un programme applicatif prédéfini, flexible, reprogrammable et possédant des fonctions de gestion avancées pour concevoir un système de ventilation de bâtiment.

Le L-STUDIO Air designer supporte la création rapide et flexible de project répondant à toutes les attentes d'un système VAV. Chaque contrôleur VAV possède une interface réseau BACnet et OPC et s'intègre naturellement dans chaque GTB. Les pages graphiques dédiées à la conduite, la supervision et au paramétrage des équipements sont hébergées dans le LIOB-AIR éliminant le besoin pour un matériel intermédiaire de type Tridium ou équivalent. Sans plus d'effort supplémentaire L-STUDIO AIR s'intègre naturellement dans le système de gestion du bâtiment LWEB-900. Les historiques et les alarmes locales fournissent des informations complètes à la GTB et donc des conditions d'exploitation confortables. Les programmes horaires locaux ajoutent de la fiabilité à la conduite de la zone car non dépendants des bonnes conditions de fonctionnement du réseau. Des algorithmes sophistiqués de type DCV, des algorithmes de test permanent du bon fonctionnement 24/7 assurent une conduite des opérations sans surprise et détecte les dysfonctionnements de matériel comme le blocage d'un volet d'air, une vanne de réchauffement coincée, un ventilateur défectueux, etc.

La communication peut s'effectuer via Ethernet ou via le réseau maillé WLAN. L'interface double Ethernet permet un montage en daisy chain des contrôleurs VAV dans le but de simplifier le câblage. L'option WLAN supporte une grande variété d'antennes dans le but de fiabiliser les communications sans fil au sein d'une topologie en réseau maillé autonome. De plus, un port dédié permet de connecter le boîtier d'ambiance L-STAT, invitant l'usager à interagir certaines tâches. L'actionneur intégré de type servomoteur communique via MP-Bus et fourni des informations de fonctionnement détaillées. Le capteur de pression différentielle intégré est utilisé pour mesurer la pression de l'air. Un certain nombre d'entrées universelles et de sorties TOR ou analogiques peut être utilisé pour connecter d'autres capteurs ou actionneurs.

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.

Intégration DALI

Le modèle LIOB-AIR20 fournit un port de communication DALI supplémentaire. Ce modèle permet d'intégrer facilement les fonctions d'éclairage dans le contrôleur LIOB-AIR sans avoir besoin d'un dispositif L-DALI séparé. Tout en bénéficiant du confort d'utilisation de toutes les fonctions L-DALI directement sur le LIOB-AIR, cela réduit les coûts d'installation, ce qui confère à ce modèle un avantage concurrentiel dans les projets LIOB-AIR qui nécessitent également des solutions d'éclairage.

Caractéristiques

- Contrôleur d'E/S avec entrées et sorties physiques
- Programme applicatif spécifique pour contrôle de Variable Air Volume
- Mise en réseau sur réseau IP redondant

- Alarming, Scheduling et Trending (AST™)
- · Support Node.js* pour une intégration loT facile (ex: Calendrier Google, MQTT, Alexa & ses amis, équipement multimédia,...)

^{*}requière licence logiciel L-IOT1

L-IOB E/S Contrôleur avec Programme applicatif

LIOB-AIR1/AIR2/AIR13/AIR20

- · Contrôleur de zone allant jusqu'à 8 segments
- Historisation interne de tous les data points d'importance
- · Configuration et paramétrage avec L-STUDIO
- · Intégration du boîtier d'ambiance L-STAT dans le zoning
- Gestion graphique intégrée du bureau avec LWEB-802/803
- S'intègre naturellement dans le superviseur LWEB-900
- · Serveur Web intégré pour la configuration de l'équipement
- Extension des entrées / sorties avec un module L-IOB E/S (LIOB-45x/LIOB-55x) par connexion plug & play
- · Double Interface Ethernet/IP
- Supporte BACnet/IP ou BACnet/SC
- Supporte BACnet MS/TP (LIOB-AIR1 et LIOB-AIR20 uniquement)
- Fonctionnalité B-BC (BACnet Building Controller), certifié BTL
- · Serveur OPC XML-DA et OPC UA intégré
- · Contrôle manuel possible via le bouton molette
- Prise en main à distance via un client VCN

- Afficheur graphique rétro-éclairé 128x64
- Affichage local des informations sur l'équipement et des data points par texte et symboles
- · Remplacement simplifié des produits sans outil logiciel
- Compatibilité EnOcean : LIOB-AIR20 : intégré LIOB-AIR1, LIOB-AIR2, LIOB-AIR13 : nécessite LENO-80x
- Compatibilité WLAN : LIOB-AIR1, LIOB-AIR13, LIOB-AIR20 : WLAN intégré LIOB-AIR2 : nécessite LWLAN-800
- · DALI Intégration (LIOB-AIR20 uniquement)
- · Intégration d'actionneurs via MP-Bus
- Capteur de pression différentielle
- L'actionneur pour le volet d'air est intégré
- Configuration des balises Bluetooth et des services fournis par les multi-capteurs LOYTEC (LDALI-MS2-BT/LDALI-MS4-BT): navigation intérieure, suivi des actifs (nécessite une licence LIC-ASSET) et accès à la solution multimétiers LWEB-900 (LIOB-AIR20 uniquement)

Types de VAV supportés

- VAV standard (seulement contrôle du flux d'air sans réchauffage ni ventilateur)
- VAV avec batterie électrique jusqu'à 3 niveaux
- VAV avec réchauffage de l'eau chaude
- · VAV avec un ventilateur en série
- VAV avec un ventilateur en série et une batterie électrique jusqu'à 3 niveaux
- VAV avec ventilateur de série et réchauffage d'eau chaude
- VAV avec ventilateur en parallèle et batterie électrique jusqu'à 3 niveaux
- · VAV avec ventilateur en parallèle et réchauffage eau chaude
- toutes les versions réchauffage peuvent également avoir un chauffage externe en option

Sorties supportées (actionneurs)

- volet d'air MP-Bus
- · moduler l'ouverture du volet d'air
- volet d'air flottant
- · ventilateur en parallèle (moteurs EC également supportés)
- ventilateur en série (moteurs EC également supportés)

Entrées supportées (capteurs)

- pression (interne)
- · température ambiante
- · consigne de température, valeur absolue et/ou décalage
- capteur de présence
- forçage présence (arrêt forçage)
- · température de soufflage
- capteurs de CO₂ ou de COV
- humidité relative
- contact de fenêtre
- position du volet d'air
- · consigne de débit externe (version Européenne)
 - · réchauffage eau chaude en continu
 - réchauffage eau chaude flottant
- · réchauffage électrique régulé
- réchauffage électrique jusqu'à 3 niveaux
- · chauffage périphérique régulé
- chauffage périphérique flottant
- chauffage périphérique marche / arrêt

Le contrôleur VAV LIOB-AIR possède les applications suivantes :

- · Contrôle de flux
- Configuration du flux
- Flux en Alarme
- Calibration du flux d'air
- Contrôle Température Ambiante
- · Contrôle des Séquences
- Alarme sur Température

- Contrôle de la température ambiante et de la consigne
- Consigne Température Ambiante Externe
- · Contrôle Occupation
- Contrôle de la température de Soufflage
- Contrôle du CO₂ ou des COV
- · Contrôle de l'humidité
- Conduite de la Consigne de Flux Externe
- Les données sont fournies à la centrale de traitement d'air
- · Fonctions sur groupes

Passerelles

LIOB-AIR1/AIR2/AIR13/AIR20

L-IOB E/S Contrôleur avec Programme applicatif

Spécifications –						
Туре	LIOB-AIR1	LIOB-AIR2	LIOB-AIR13	LIOB-AIR20		
Dimensions (mm)	260 x 120 x 68 (L x I x H), DIM043 208 x 120 x 68 (L x		I x H), DIM044			
Installation	Installable sur l'actionneur pilotant le volume de flux d'air Montage via f		Montage via fixation	ation oblong		
Conditions d'utilisation	0 °C à 50 °C, 10−90 % RH, sans condensation, degré de protection: IP20					
Alimentation	85-240 V AC 50/60Hz ou 24 V DC / 24 V AC ±10 %	24 V DC / 24 V AC ±10 %		85-240 V AC 50/60Hz		
Module d'E/S L-IOB	1 module d'E/S L-IOB de type LIOB-BIP					
Interfaces	2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, LonMark IP-852, BACnet/IP, BACnet/SC, LIOB-IP, HTTP, FTP, SSH, HTTPS, pare-feu, SNMP, VNC 1 x L-STAT (Boîtier d'Ambiance) 1 x MP-Bus (actionneur)					
	2 x USB-A EnOcean (nécessite LENO-80x) LTE (nécessite LTE-800) WLAN (nécessite LWLAN-800)			2 x USB-A LTE (nécessite LTE- 800) WLAN (nécessite LWLAN-800)		
	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP ou Modbus RTU/ASCII (Maître ou esclave) 1 x Interface WLAN (2 x SMA)	-	1 x WLAN interne (2 x SMA)	1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP ou Modbus RTU/ASCII (Maître ou esclave) 1 x Interface WLAN (2 x SMA) 1 x DALI avec alimentation DALI intégrée, 16 V DC, 230 mA (garantie)***, 250 mA (maximum) 1 x EnOcean (USA/Canada 902 MHz) avec antenne externe		
Entrée Universelle (UI)	10	10	10	10		
Sortie Analogique (AO)	3	3	3	3		
Sortie Digitale (DO)	9 (3 x Relais 16 A, 4 x Relais 6 A, 2 x Triac 0,5 A)	6 (4 x Relais 6 A, 2 x Triac 0,5 A)	6 (4 x Relais 6 A, 2 x Triac 0,5 A)	6 (4 x Relais 10 A, 2 x Triac 0,5 A)		
Spécification sortie digitale	Reportez-vous à la « <u>Spécification générale des entrées et sorties des produits LOYTEC</u> » à la fin de la section L-IOB pour plus de détails.					
Capteur de Pression Différent	0–250 Pa	±500 Pa				
Sortie alimentation	18 V DC, max. 200 mA					
Actionneur	Couple réglé à: 5 N m					
Nombre Max. de	8	8	8	8		

Runtime licence							
Туре	LIOB-AIR1	LIOB-AIR2	LIOB-AIR13	LIOB-AIR20			
Programmation, Outils	L-STUDIO (basé sur IEC 6	L-STUDIO (basé sur IEC 61131-3 et IEC 61499)					
Licence	L-STUDIO: incluse	L-STUDIO : incluse	L-STUDIO : incluse	L-STUDIO : incluse			

UL

UL En attente

UL En attente

Pièces/Segments Certification

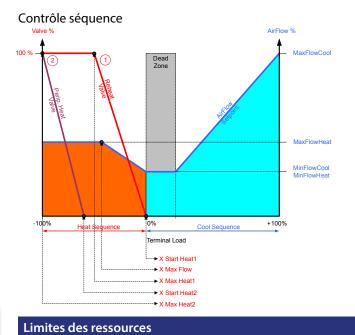
UL

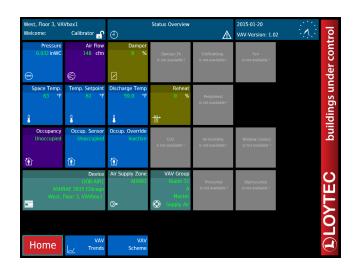
^{***}Avec un trafic DALI élevé (par exemple pendant le scan du bus DALI), une consommation de courant accrue peut se produire en fonction des équipements connectés. Par conséquent, selon la norme CEI 62386-101, il est recommandé de prendre en compte un courant supplémentaire d'au moins 20 % pour les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

L-ROC

L-IOB E/S Contrôleur avec Programme applicatif

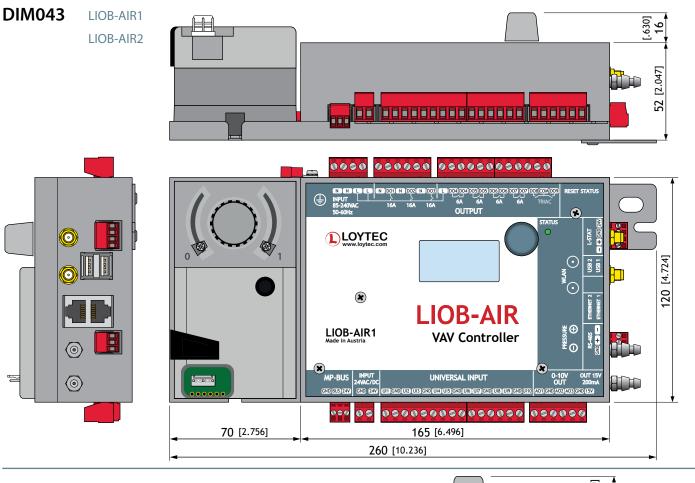
LIOB-AIR1/AIR2/AIR13/AIR20

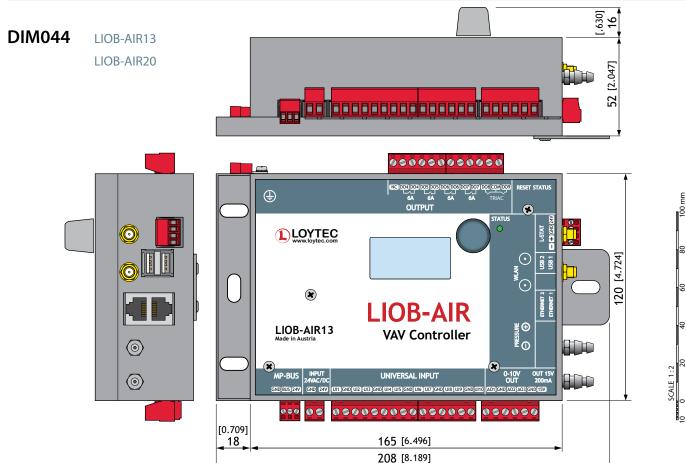




Lillines des lessou						
Nombre total de data points		30 000	CEA-709 NVs externes (polling)	2000		
Data points OPC		10 000	CEA-709 entrées dans la table d'adresses	1 000 (Mode non-ECS: 15)		
Objets BACnet		2000 (analogique, binaire, plusieurs-états)	Calendriers LonMark	1 (25 modèles de calendrier)		
Mapping clients BACnet		1 000	Programmes horaire LonMark	100		
Objets Calendrier BACnet		25	Serveur d'Alarme LonMark	1		
Objets Programme Hor. BACnet		100 (64 data points par objet)	Modèles de courriel	100		
Classes de notificatio	n BACnet	32	Objets Mathématiques	100		
Historiques (BACnet ou génériq.)		512 (13 000 000 entrées, ≈ 200 Mo)	Historiques d'Alarmes	10		
Data points historisés	s au total	1 000	Connexions (Locales/Globales)	4000/250		
Variables Réseau CEA	1-709 (NVs)	2000	Nombre de clients L-WEB	32 (simultanément)		
Nombre d' Alias CEA-	709 NVs	2000	Nombre de produits EnOcean	100		
Référence	Description	on produit				
LIOB-AIR1	Contrôleur d'E/S L-IOB avec application de type variable air volume, actionneur intégré					
LIOB-AIR2	Contrôleur d´E/S L-IOB avec application de type variable air volume, actionneur intégré					
LIOB-AIR13	Contrôleur d´E/S L-IOB avec application de type variable air volume, actionneur intégré					
LIOB-AIR20	Contrôleur d´E/S L-IOB avec application de type variable air volume, DALI pour le contrôle de l'éclairage, actionneur intégré					
L-STUDIO	Plateforme de développement et d'intégration ultime pour les automates programmables LOYTEC					
L-ACT101-MP	Actionneur 5/8", 5 Nm, cable MP-Bus					
L-ACT102-MP	Actionneur 3/4", 5 Nm, cable MP-Bus					
L-IOT1	Licence additionnelle pour ajouter les fonctionnalités IoT sur LIOB-585/586/587/588/589/59x, LIOB-AIR et LINX-102/103/202/203					
LIC-ASSET	Licence de logicie l'complémentaire pour activer le suivi des actifs (pour LDALI-ME20x-U, LDALI-3E10x-U, LDALI-PLCx, LROC-400, LROC-401, LIOB-AIR20, LIOB-591)					
L-TEMP2	Capteur de température externe (NTC10K) pour utilisation avec entrées universelles L-IOB					
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					
LWLAN-800	Interface LAN sans fil IEEE 802.11bgn					
LTE-800	LTE Interface					
LRS232-802	Interface USB vers 2 x RS-232					

Dimensions des Produits en mm et [pouce]





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 <u>www.loytec.com</u>.