

PROGRAMMEERBARE LDALI-REGELAAR
LDALI-PLC2, LDALI-PLC4 BACnet / CEA-709 / KNX / DALI / Modbus / OPC

De L-DALI-PLC2/L-DALI-PLC4-regelaars zijn krachtige programmeerbare verlichtingsregelaars. Ze worden geprogrammeerd met L-STUDIO. In combinatie met AST™-functies, zoals alarmering (alarmmanagement), planning (tijdsturing) en trending (data weergave) zijn deze regelaars de perfecte oplossing voor die applicaties die met de niet-programmeerbare standaard L-DALI-regelaars niet op te lossen zijn.

DALI netwerkinterface

De LDALI -egelaars werken in een DALI-netwerk als master en kunnen met DALI-2 sensoren en drukknoppen (DALI-2 input-apparaten) in multi-master-bedrijf werken. De LDALI-PLC2/LDALI-PLC4 regelaar is uitgevoerd met 2/4 onafhankelijke DALI-kanalen. Tot 64 op DALI of DALI-2 gebaseerde verlichtingsarmaturen kunnen worden bestuurd. Dit kan individueel of via 16 groepen. Alle armaturen worden gecontroleerd op defecten aan de lamp en voorschakelapparaat. Aan elk DALI-kanaal kunnen tot 64 DALI-2 ingave apparaten worden aangesloten. Dit kunnen drukknoppen, schuifregelaars, bezettings- en lichtsensoren zijn.

Ingebouwde DALI-spanningverzorging

Alle LDALI-PLC4 modellen zijn uitgevoerd met een ingebouwde DALI-busvoeding en kunnen 116 mA per kanaal leveren. Verder kan een externe DALI-busvoeding geplaatst worden om de voedingsstroom op te voeren naar 232 mA. Externe voedingen zijn leverbaar voor de verzorging tot 4 DALI-kanalen. De LDALI-PLC2 is uitgevoerd met een ingebouwde DALI-busvoeding en kunnen 230 mA per kanaal leveren. De DALI-busvoeding kan in- of uitgeschakeld worden via de webinterface of LCD-UI. De geschakelde voeding werkt bij een ingangsspanning van 85-240VAC, 50/60Hz.

Lokale bediening

LDALI-regelaars beschikken over een display (128 x 64) met backlight en een handbediening door middel van een draai/drukknop. Apparaat- en data-informaties worden in tekst en met symbolen weergegeven. LDALI-apparaten kunnen zonder configuratiesoftware via het display geïntegreerd en uitgewisseld worden.

Programmeerbaar

De L-DALI-PLC2/L-DALI-PLC4-regelaar kan geprogrammeerd worden met de LSTUDIO programmeersoftware. Hij kan geprogrammeerd worden volgens IEC 61499 voor integratie in het L-ROC systeem en IEC 61131 voor stand alone-oplossingen.

IEC 61131 bibliotheek voor verlichtingssturing

Een bibliotheek met standaardoplossingen voor lichtsturing is beschikbaar. De bibliotheek ondersteunt verschillende lichtstrategieën gebaseerd op aanwezigheid en lichtsterkte. Verschillende parameters kunnen worden gebruikt om de meest gebruikelijke applicaties te bouwen. Gebruikersspecifieke programma-uitbreidingen zijn mogelijk.

Verbindingen

De LDALI-PLC2/LDALI-PLC4-regelaar levert connectiviteit om verschillende systemen te

integreren, CEA-709 (LONMARK-systemen), BACnet, KNX en Modbus subsystemen. LONMARK-systemen kunnen worden geïntegreerd via IP-852 (ethernet/IP). BACnetintegratie wordt ondersteund door BACnet/IP (ethernet/IP) of BACnet MS/TP (RS-485). KNXnet/IP en Modbus TCP via ethernet/IP. De gatewayfunctionaliteit maakt het mogelijk data uit te wisselen tussen alle op het apparaat aanwezige technologieën. De onderscheiden datapunten worden via mapping en de lokale verbinding doorgegeven. Het doorgeven van de verschillende data naar andere apparaten gaat via globale verbindingen.

De L-DALI-PLC2/L-DALI-PLC4-regelaar beschikt over twee 100Base-T ethernetpoorten met geïntegreerde ethernet-switch. Deze kan worden geconfigureerd als interconnectie via de interne switch of als twee separate IP-netwerken.

Wanneer de Ethernetpoorten geconfigureerd zijn voor twee separate IP-netwerken, dan kan de ene poort bijvoorbeeld worden aangesloten aan een WAN (Wide Area Network) met toegang tot het beveiligde HTTPS netwerk terwijl de andere aan het interne en minder veilige LAN netwerk aangesloten is. Op dit LAN-netwerk kan aan worden gekoppeld op de lokale BACnet/IP, LON/IP of Modbus TCP protocollen. Deze apparaten hebben uiteraard ook firewallfunctionaliteiten en kunnen bepaalde functionaliteiten tussen de twee poorten blokkeren.

Met de interne ethernetswitch kan men een lijntopologie opbouwen (Daisy Chaining) van 20 apparaten, dit reduceert netwerkcosten. Ook is een redundant netwerk (ringtopologie) met RSTP mogelijk, welke door de meeste switches wordt ondersteund.

De L-DALI-PLC2/L-DALI-PLC4-regelaar biedt AST™-functies, zoals alarmen (alarmmanagement), planning (tijdschakelingen), trending (dataopslag), en ze laten zich naadloos in het LWEB-gebouwmanagementsysteem integreren.

IoT-integratie

De IoT-functie (Node.js) maakt het mogelijk het systeem aan bijna elke cloudservice te koppelen. Dit kan worden gebruikt voor het uploaden van historische data voor analytische services, telemetrie via MQTT, het versturen van alarmen, boodschappen voor alarmafhandelingen of het controleren van het systeem via een cloudservice (bijv. planning, kalenderfuncties of boekingsystemen). Ook het inlezen van weersverwachtingen is mogelijk. Als laatste, het Javascriptkernel maakt het mogelijk ook seriële protocollen van niet-standaard apparatuur te implementeren.

Apparaatconfiguratie via tool of webinterface

Het configureren, de comissioning en het parametriseren wordt gedaan met de configuratiesoftware of via de geïntegreerde webserver.

EnOcean, SMI en LIOB/IP

Draadloze EnOcean sensoren en drukknoppen kunnen worden geïntegreerd via de optionele module L-ENO EnOcean-interface. Voor zonwering is de LSMI-804 uitbreidingsmodule voor integratie beschikbaar. Hiermee kunnen tot 4 SMI kanalen worden gemaakt. Fysieke I/O is mogelijk door de L-IOB module via LIOB-IP



L-DALI
LICHTREGELAARS

PROGRAMMEERBARE LDALI-REGELAAR

LDALI-PLC2, LDALI-PLC4 BACnet / CEA-709 / KNX / DALI / Modbus / OPC

L-DALI
LICHTREGELAARS

Geavanceerde DALI-functies

L-DALI ondersteunt naast het gebruik van DALI-voorschakelapparaten ook het gebruik van DALI-aanwezigheid- en lichtsensoren, drukknoppen en relaismodulen.

DALI-sensoren

Voor het meten van aanwezigheid en lichtsterkte ondersteunt L-DALI de integratie van DALI-2 multisensoren. Hiervoor biedt ons programma de L-DALI-2 multisensoren LDALI-MS2-BT/MS4-BT. DALI-2 sensoren van veel andere bekende fabrikanten kunnen ook worden aangesloten.

DALI-drukknop

Voor het lokaal bedienen kunnen DALI-2-drukknopkoppelingen, zoals de LDALI-BM2, DALI2 bedienpanelen en IR-afstandsbedieningen worden aangebonden en hun functie kan vrij worden geconfigureerd.

DALI-relaismoduul

Conventionele gebruikers in het stroomnet kunnen met hulp van een DALI-relaismoduul, zoals de LDALI-RM5 of LDALI-RM8, worden aangestuurd.

DALI kleursturing

De L-DALI maakt het mogelijk om de DALI verlichting met een kleurfunctie (DT8) aan te sturen. Beide, tunable white (Tc) en volledige RGB

kleursturing (RGBWAF en xy-coördinaten), worden ondersteund. Lichtkleuren kunnen via scenes of geautomatiseerd via de progammaloga.

Automatisch inbranden van TL-verlichting

Voordat TL-verlichting gedimd mag worden, moet deze ca. 100 uur met 100% lichtsterkte branden. Deze inbrandtijd kan aan de DALI voor elke lamp worden geactiveerd. Pas na 100 branduren staat de DALI het dimmen van de lamp(en) toe.

Noodverlichtingssystemen automatisch testen

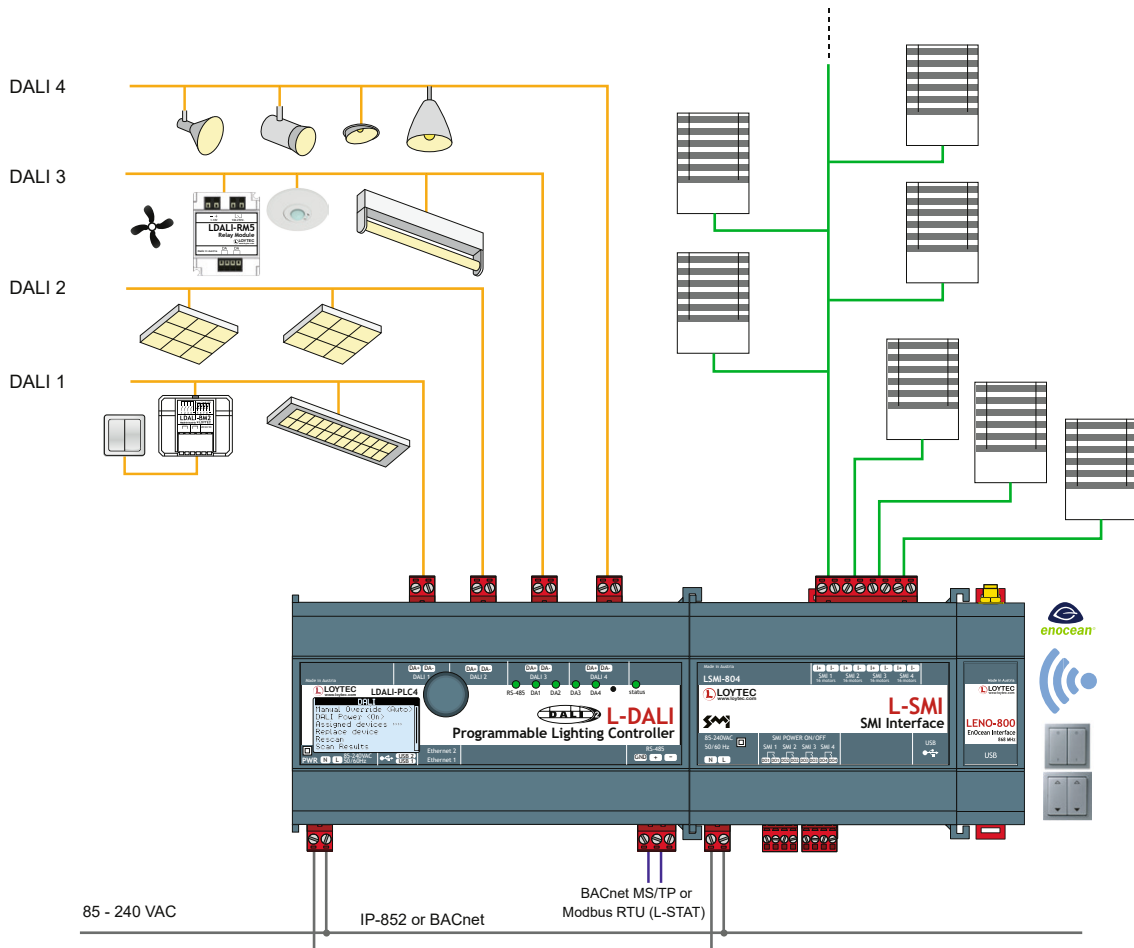
In DALI-noodverlichtingssystemen gebaseerd op IEC 62386-202 kan de L-DALI-regelaar worden gebruikt voor het testen en bewaken van de installatie. De testresultaten worden in een logfile weggeschreven.

Vastleggen van belangrijke bedrijfsparameters

Om het gebruik in een gebouw transparant te maken kan DALI voor elk armatuur de bedrijfsuren bijhouden en het energieverbruik berekenen.

Eenvoudige uitwisseling DALI-apparaten

Defecte DALI-voorschakelapparaten kunnen eenvoudig direct op de L-DALI-regelaar (LCD en druk/draaiknop) of via de webinterface uitgewisseld worden. Hiervoor is geen software-tool nodig.



PROGRAMMEERBARE LDALI-REGELAAR

LDALI-PLC2, LDALI-PLC4 BACnet / CEA-709 / KNX / DALI / Modbus / OPC

Technische data algemeen		
Type	LDALI-PLC2	LDALI-PLC4
Afmeting L x B x H	159 x 100 x 75 mm	
Aansluitspanning	85-240 VAC, 50/60Hz	
Bedrijfstemperatuur	0 °C - 40 °C, 10-90 % rH, niet condenserend	
Beschermingsgraad	behuizing IP40, klemmen IP20	
Aantal kanalen	2	4
Geïntegreerde DALI busvoeding	16 VDC, 230 mA gegarandeerd 250 mA maximaal	16 VDC, 116 mA gegarandeerd 125 mA maximaal
Interfaces	2 x Ethernet (100Base-T): OPC XML-DA, OPC UA, LONMARK IP-852 BACnet/IP* LIOB-IP KNXnet/IP Modbus TCP (Master or Slave) HTTP, FTP, SSH, HTTPS, firewall, VNC, SNMP 1 x RS-485 (ANSI TIA/EIA-485): BACnet MS/TP* of Modbus RTU/ASCII (master of slave) 2 x USB-A: WLAN (benodigt LWLAN-800), EnOcean (benodigt LENO-80x), SMI (benodigt LSMI-804), LTE (benodigt LTE-800)	
Programmeertool	L-STUDIO (IEC 61131-3 en IEC 61499) L-INX-configurator en configuratie via webinterface	
Licenties	L-STUDIO inclusief L-LOGICAD n/l	
* BACnet IP of BACnet MS/TP		

Systeemelementen LDALI-PLC4 /LDALI-PLC4			
Totaal aantal datapunten	30.000	LONMARK-alarmserver	1
OPC-datapunten	10.000	E-mail templates	100
BACnet objecten	2.000 (analoog, binair, multi-state)	wiskundige objecten	100
BACnet client mappings	5.000	alarmlogs	10
BACnet kalenderobjecten	25	KNXnet/IP com objecten	1.000
BACnet planningsobjecten	100 (64 datapunten/object)	connecties (lokaal/globaal)	2.000 / 250
BACnet notification Class objecten	32	aantal LWEB clients	32 (gelijktijdig)
Trendlogs (BACnet of generiek)	512 (13.000.000 logs, ≈ 200 MB)	LIOB modulen	24
Totaal trended datapunten	1.000	aantal EnOcean-apparaten	100
CEA-709 netwerkvariabelen (NVs)	1.000	EnOcean datapunten	1.000
CEA-709 alias NVs	2.000	DALI vsa/kanaal	64
CEA-709 externe NVs (polling)	2.000	DALI groepen/kanaal	16
CEA-709 adrestabelingen	1.000 („non-ECSmode“: 15)	DALI sensoren/kanaal	16
LONMARK-kalender	1 (25 kalender templates)	DALI drukknoppen/kanaal	64
LONMARK-planner	100		

PROGRAMMEERBARE LDALI-REGELAAR

LDALI-PLC2, LDALI-PLC4 BACnet / CEA-709 / KNX / DALI / Modbus / OPC

Type	Beschrijving	Productgr.	Artikelnr.
LDALI-PLC2	Programmeerbare DALI-regelaar, 2 DALI-kanalen	7000	70002870
LDALI-PLC4	Programmeerbare DALI-regelaar, 4 DALI-kanalen	7000	70002480
LDALI-PWR2-U	DALI voeding voor 2 DALI-kanalen	7000	70001040
LDALI-PWR4-U	DALI voeding voor 4 DALI-kanalen	7000	70001050
LIC-ASSET	softwarelicentie voor het vrijgeven van Asset tracking (voor LDALI-ME20x-U, LDALI-3E10x-U, LDALI-PLCx, LROC-400, LROC-401, LIOB-AIR20, LIOB-591)	7000	70003040
LDALI-MS2-BT	DALI multisensor (aanwezigheidsdetectie, luxsensor, IR-ontvanger, temperatuursensor, r.H.-sensor, 3 digitale ingangen, Bluetooth) montagehoogte tot 12 m	7000	70002840
LDALI-MS4-BT	DALI multisensor (aanwezigheidsdetectie, luxsensor, IR-ontvanger, temperatuursensor, r.H.-sensor, 3 digitale ingangen, Bluetooth) montagehoogte tot 5 m	7000	70002850
LDALI-BM2	4-voudige DALI-drukknoppkoppeling	7000	70002500
LDALI-RM5	relaismoduul 10 A, analoge interface 1...10 V	7000	70002980
LDALI-RM8	LDALI relaismoduul, 8 kanalen, DIN-rail	7000	70002860
LENO-800	EnOcean-interface 868 Mhz Europa	7000	70002040
LWLAN-800	draadloze interface IEEE 802.11bgn	7000	70002110
LSMI-804	standaard motorinterface voor 64 motoren, 4 SMI kanalen via USB	7000	70002370
LTE-800	LTE-interface	7000	70002780
LRS232-802	USB-naar RS232 interface met 2 RS232-poorten	7000	70003120
LSTAT-800-G3-Lx	ruimtebedienpaneel, zwart front, witte behuizing, Modbus, NFC, temp, r.H., ext. schakelaar /NTC, IR-ontvanger, drukknoppen (Lx)		zie L-STAT elders
LSTAT-801-G3-Lx	als LSTAT-800-G3-Lx, extra aanwezigheidssensor		idem
LSTAT-802-G3-Lx	als LSTAT-800-G3-Lx, extra aanwezigheids- en CO ₂ -sensor		idem
LSTAT-800-G3-L20x	ruimtebedienpaneel, wit front, witte behuizing, Modbus, NFC, temp, r.H., ext. schakelaar /NTC, IR-ontvanger, drukknoppen (Lx)		idem
LSTAT-801-G3-L20x	als LSTAT-800-G3-L20x, extra aanwezigheidssensor		idem
LSTAT-802-G3-L20x	als LSTAT-800-G3-L20x, extra aanwezigheids- en CO ₂ -sensor		idem
LSTAT-80x-Custom	Klantspecifieke uitvoering, minimale afname 100 stuks, vraag naar de mogelijkheden		idem