



Systembeschreibung





Inhalt

Einleitung

04
07

Konzept

Aufbau & Struktur

Planung

Systembeschreibung 2026
Auflage 1, 08/2026



ISSENDORFF KG
Magdeburger Str. 3
30880 Laatzen

+49 5066 99 88 55
www.LCN.eu
info-de@LCN.de

© 2026 ISSENDORFF KG – Alle Rechte vorbehalten.

Diese Veröffentlichung dient nur zur allgemeinen Information. Technische Änderungen, Abweichungen der Abbildungen und Druckfehler vorbehalten. Aktuelle Informationen zu LCN-Produkten erhalten Sie auf unserer Website www.LCN.eu oder bei unseren Vertriebspartnern.

Gebäudeleittechnik in Perfektion

LCN, das Local Control Network, ist ein modulares Bussystem für Gebäude aller Art. Es zeichnet sich durch eine sehr hohe Übertragungsleistung, überragende Zuverlässigkeit und ein umfangreiches Funktionsspektrum aus. Trotz seiner „High-End“-Eigenschaften bietet LCN ein übersichtliches Konzept und eine verblüffend einfache Installation.

Mit LCN können praktisch alle Funktionen eines Gebäudes automatisiert werden. Das flexibel erweiterbare System ermöglicht es, manuelle Befehle mit automatischen Funktionen zu verknüpfen. So lässt sich ein Objekt nicht nur gewerkeübergreifend steuern und regeln, sondern bietet dem Nutzer gleichzeitig ein Höchstmaß an individuellem Komfort und finanzieller Ersparnis durch energieeffiziente Verbrauchsoptimierung.

Für die Datenübertragung benötigt LCN im konventionellen Installationsnetz nur eine zusätzliche Ader. Diese Datenader ist ohne besondere Regeln handhabbar, da LCN den VDE-Bestimmungen entspricht. Da kein zusätzliches Leitungsnetz erforderlich ist, bleiben die Installationskosten äußerst gering – ein Vorteil für Gebäude jeder Größe.

Besonders professionell ist LCN durch sein 4-stufiges Quittungs- und Meldewesen, ein Novum am Markt. Dadurch werden alle Zustände und Vorgänge zuverlässig erfasst, selbst in sehr großen Anlagen.

Jedes LCN-Busmodul arbeitet eigenständig, das Netzteil ist bereits integriert. Ab zwei Busmodulen entsteht ein funktionsfähiger Bus. Dank der eigenen „Intelligenz“ können die Module selbstständig Befehle senden und empfangen, Sensoren auswerten, Aktoren steuern und den Datenaustausch untereinander regeln. Ein Zentralrechner wird nicht benötigt.

Die individuelle Konfiguration der LCN-Busmodule erfolgt komfortabel mit der LCN-Parametrierungssoftware LCN-PRO+. Projekte können zunächst im Büro gestaltet und später vor Ort übertragen werden. Alternativ kann man direkt über LCN-PRO+ auf die Anlage zugreifen (auch über das Internet) und Änderungen in Sekundenbruchteilen in die Module übertragen. Bereits konfigurierte LCN-Installationen lassen sich jederzeit vollständig auslesen und komfortabel anpassen.

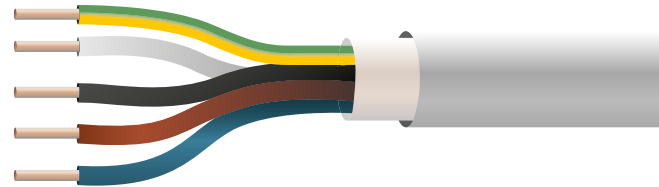


Abb. NYM-J, 5-adrig: Bereit für den LCN-Bus!



Warum gerade LCN?

Einer der leistungsfähigsten Busse weltweit

Mit 1.000 – 10.000 Telegrammen in der oberen und 100 Telegrammen in der unteren Busebene steht LCN mit seiner Übertragungsleistung im weltweiten Vergleich der Installationsbusse an der Spitze.

Qualität: umfassende Überwachung

LCN verfügt als einziges System über ein 4-stufiges Quittungs- und Meldewesen. Das ermöglicht eine vollständige Überwachung sämtlicher Statuswerte und Vorgänge – auch in sehr großen Gebäuden. So meldet LCN von jedem Verbraucher, Aktor und Sensor immer den aktuellen Status – tatsächlich gemessen, ohne zusätzliche Programmierung. Betriebsmeldungen unterstützen den Installateur zudem, seine Arbeit schnell und kostengünstig zu erledigen.

LCN benötigt kein extra Leitungsnetz

Für den Einbau bzw. die Installation des LCN-Systems sind keine zusätzlichen Veränderungen oder Umbauten an der bestehenden Elektroinstallation notwendig. LCN nutzt einfach eine freie Ader in der bereits vorhandenen Installation. Dies spart Arbeit, Kosten und zusätzlichen Aufwand.

LCN bietet einen günstigen Einstieg

Die Möglichkeit zur einfachen Installation des Systems in eine bereits bestehende Infrastruktur macht LCN preiswerter als andere Systeme. Weitere Aspekte für ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis sind die einfache, kostengünstige Wartung sowie die Multifunktionalität und Störfestigkeit der Module.

Weltweite Gebäudesteuerung mit LCN-GVS

Das Visualisierungssystem LCN-GVS ermöglicht eine weltweite Kontrolle über sämtliche Status- und Funktionswerte eines Gebäudes. Die Software wird auf einem zentralen Windows-PC installiert und kann mit jedem browserfähigen Gerät bedient und sogar konfiguriert werden – jederzeit, weltweit.

Parametrierung ohne Datenbanken und Applikationen

Einzelne Projekte können in einem Vorlagenpool abgespeichert und jederzeit per „Drag & Drop“ in beliebigen LCN-Anlagen wiederverwendet werden. LCN-PRO+ „kennt“ alle LCN-Module ab Baujahr 1998 und bietet dem Installateur nur die Funktionen an, die die Module beherrschen: ein einfaches, einheitliches Werkzeug für alle Gebäude.

LCN – ein offenes System

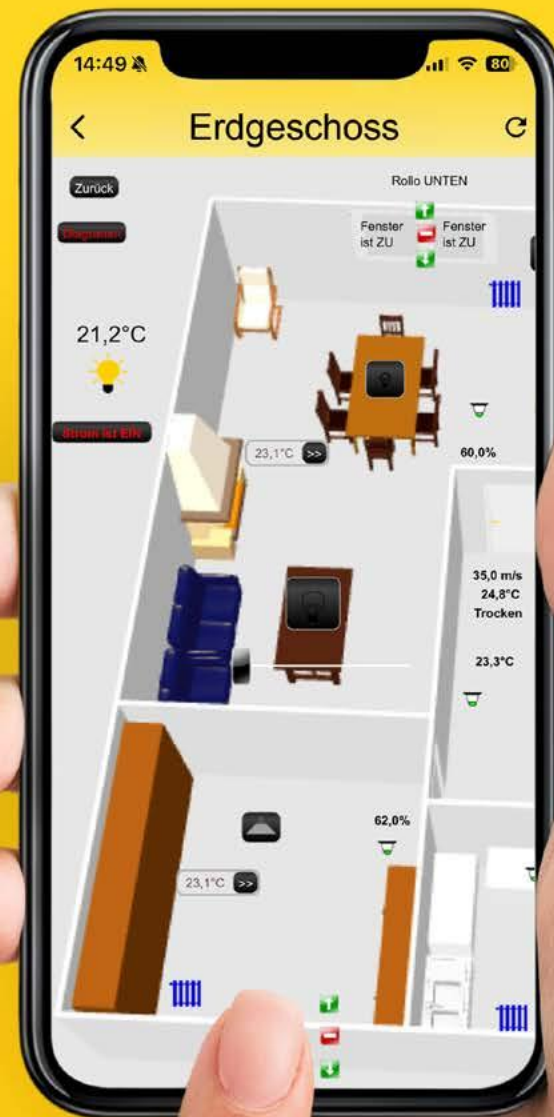
Funktionserweiterung durch Kopplungen Als „offener Bus“ erlaubt LCN über verschiedene Schnittstellen die problemlose Kopplung zu nahezu allen Systemen (z. B. BACnet, Modbus, OPC, BMA Bosch, iOS, IP-Symcon, EnOcean etc.). Eine Kopplung ist nicht nur eine Funktionserweiterung, sie ist auch eine Bereicherung beider Systeme.

Auch nach vielen Jahren kann eine LCN-Anlage

leicht erweitert oder gewartet werden – selbst dann, wenn die Projektdatei nicht mehr verfügbar ist. Die gesamte Parametrierung inklusive Kommentaren steckt in der Anlage; die Projektdatei kann in Minuten vollständig restauriert werden.

LCN bietet ein riesiges Funktionsspektrum

LCN bietet unerreicht viele Funktionen pro Modul – von der Beleuchtung über die Rollladensteuerung bis hin zur Zutrittskontrolle. Mit bis zu 6 Reglern pro Modul, die aus 12 Messwerten gespeist werden, bietet LCN auch in der Klimasteuerung überlegene Funktionalität. Dank dieser Vielfalt passt sich LCN flexibel dem Gebäude und den Ansprüchen des Bauherrn an – bei sehr einfacher Planung.



Leistungsspektrum im Detail

Als Hersteller intelligenter Gebäudeautomation vereint LCN Entwicklung, Produktion, Vertrieb und Service unter einem Dach.



Entwicklung

Die ISSENDORFF KG betreibt eine unternehmenseigene Hard- und Softwareentwicklungsabteilung für alle LCN-Baugruppen und Systemsoftware. Sowohl die Software-Tools LCN-PRO+ und LCN-PCHK als auch die Visualisierung LCN-GVS und die dazugehörigen Apps für iOS und Android stammen aus einer Hand.



Produkte

LCN ist Hard- und Software „Made in Germany“. Die Entwicklung, Fertigung und Endmontage sämtlicher Baugruppen finden nach strengsten Richtlinien und Vorgaben in Deutschland statt.



Schulungen

Wir bieten Schulungsangebote in ganz Deutschland durch qualifiziertes Fachpersonal bzw. durch öffentliche Schulen, Innungen und Handwerkskammern.



Planung

Die ISSENDORFF KG unterstützt Sie bei der Planung von Groß- und Kleinanlagen zur Umsetzung unterschiedlichster Anforderungsprofile: Vom teilstallierten Einfamilienhaus bis zum umfassend automatisierten Wolkenkratzer.



Betreuung

Kundenspezifische Betreuung durch kompetente Mitarbeiter im Unternehmen sowie durch eigenen flächendeckenden Außendienst. Kostenlose Software-Updates für den Installateur: keine Kosten, die er an den Kunden weitergeben muss! Kostenlose Systemhotline für technische Fragen zum LCN-System. Kostenlose Hotline zur Unterstützung bei Planungs- und Installationsfragen. Direkte und persönliche Betreuung ohne Call-Center.



Unterstützung durch Partnerschaften

LCN ist ein offenes System: Jeder Elektroinstallateur kann LCN verarbeiten. Zusätzlich verfügt das Unternehmen über ein weltweites Netz an Premium-Partnern. Diese sind besonders kompetent bei der Beratung, Planung, Installation sowie der Programmierung und Parametrierung.

Der LCN-Bus

Ein besonderes Entwicklungsziel von LCN war und ist, das System gleichermaßen flexibel für die größten Gebäude wie auch für kleinere Anlagen geeignet zu machen. Dies ist in beeindruckender Weise gelungen – dank folgender Eigenschaften:

LCN benötigt für die Datenübertragung nur eine zusätzliche Ader im konventionellen Installationsnetz. Die Datenader kann der Installateur wie eine gewöhnliche Phase handhaben, da LCN den VDE-Regeln entspricht. Und da kein zusätzliches Leitungsnetz verlegt werden muss, bleiben die Kosten für die Installation äußerst gering. Davon profitiert jedes Gebäude – egal ob groß oder klein.

Für Großanlagen sind eine hohe Busleistung und eine große Zuverlässigkeit der Datenübertragung entscheidend. In beiden Disziplinen ist LCN weltweit führend: Mit bis zu 10.000 Telegrammen pro Sekunde übertrifft LCN herkömmliche Systeme um das 3- bis 30-fache. Dank seines einzigartigen 4-stufigen Quittungs- und Meldewesens arbeitet LCN zudem außerordentlich präzise.

Um versteckte Kosten wie Lagerhaltung und Ausbildung der Installateure niedrig zu halten, ist das LCN-Produktspektrum bewusst kompakt gehalten. Alle

LCN-Busmodule verfügen über besonders viel Speicher für Betriebsprogramme und enthalten alle Funktionen einheitlich, sodass sie leicht zu erlernen sind. Der Installateur schaltet sich einfach die Funktionen frei, die er gerade benötigt.

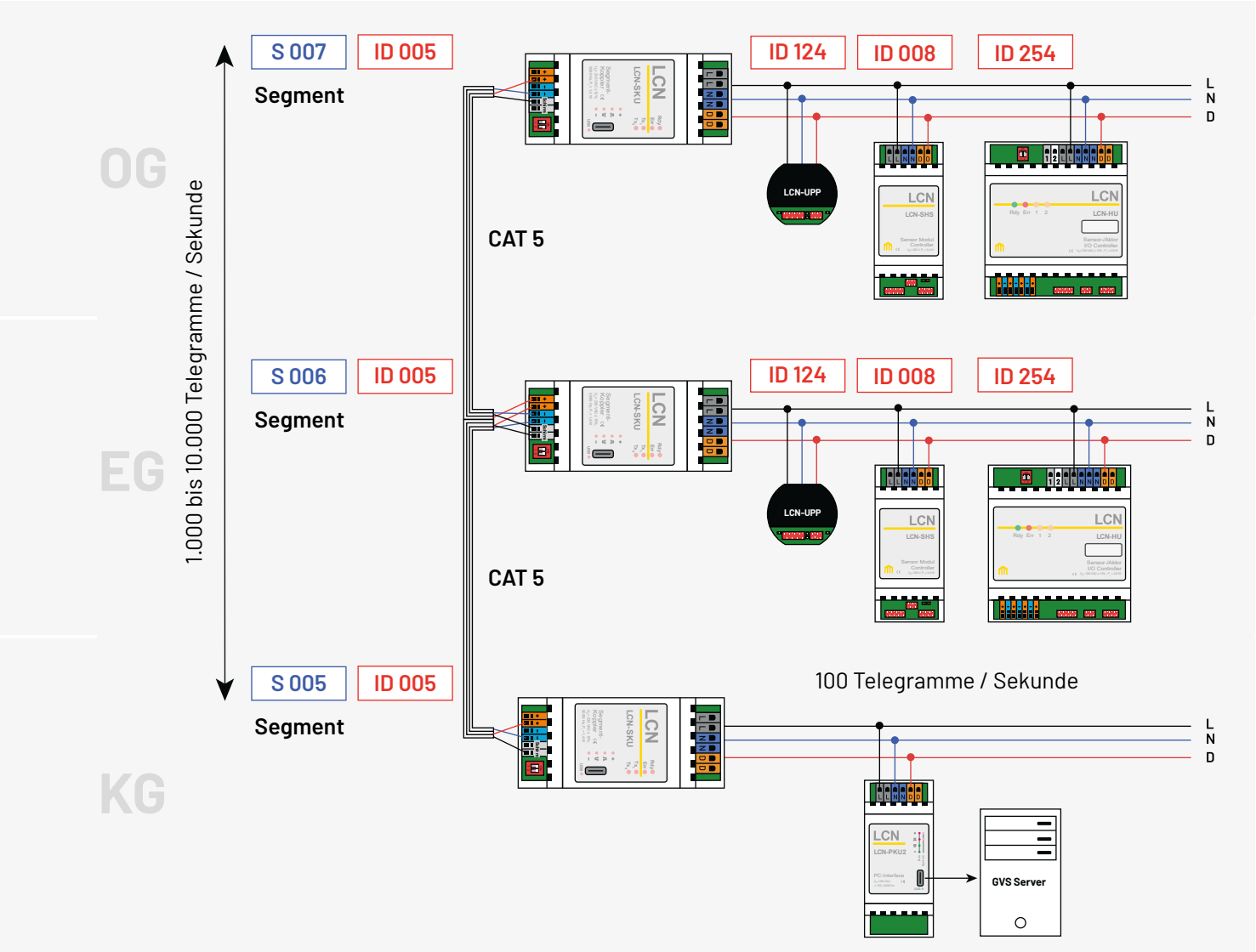
Bereits zwei Busmodule bilden einen funktionsfähigen Bus. Dank eigener „Intelligenz“ können sie selbstständig Befehle senden und empfangen, Sensoren auswerten, Aktoren steuern und den Datenaustausch untereinander regeln. Ein Zentralrechner ist nicht nötig.

Für die individuelle Konfiguration der LCN-Busmodule steht die LCN-Parametrierungssoftware LCN-PRO+ zur Verfügung. Dieses „Werkzeug des Installateurs“ ist besonders effizient und einfach zu bedienen. Projekte können bereits im Büro erstellt und später auf der Baustelle in die Anlage eingespielt werden. LCN-PRO+ kann aber auch direkt – via LCN-PCHK – angeschlossen werden. Änderungen lassen sich so in Sekundenbruchteilen direkt in die LCN-Module übertragen. Eine bereits konfigurierte LCN-Installation lässt sich jederzeit auslesen und komfortabel anpassen.

Technische Daten: Auf einen Blick

Technik	Datentechnik
Datenraten	Untere Busebene: 9.600 Bd bis typ. 100 Telegramme/s Segmentbus: 300 kBd – 2,5 MBd bis 1.000 T/s (bis 10.000 T/s)
Nutzdaten	24 Bit (oder mehr: bis 120 B/Telegramm) typ.
Max. Segmente	120 Segmente
Max. Ausbau	250 Module je Segment 30.000 Module bis >600.000 Sensoren/Aktoren
Reichweite	1 km pro Bus-Strang (über 50 Stränge/Segment) bis zu 40 km mit LWL-Strecken
Hierarchie	Übersichtlich (2-stufig)
Quittungs- und Meldewesen	4-stufig: Funktionsquittungen, Statusmeldungen, Statuskommandos, Betriebsmeldungen

Busstruktur



Hier ein Beispiel für eine große Anlage mit 3 Segmenten („Etagen“). Jeder der 3 Busse kann bis zu 250 Module enthalten, die je 2 (oder mehr) Datenpunkte bieten. Bei Anlagen bis zu 100 Räumen ist eine Segmentierung meist nicht erforderlich.

Funktionsweise

LCN integriert die gesamte Gebäudeinstallation in ein umfassendes Bussystem

- ✓ Kleine, multifunktionale Computermodule erfassen die Signale bewährter Bedienelemente wie Schalter und Taster.
- ✓ Integrierte Ausgänge schalten unterschiedlichste elektrische Verbraucher, zum Beispiel Beleuchtung, Ventile oder Motoren.

Alle Module werden über eine zusätzliche Ader der konventionellen Installationsleitung miteinander verbunden. Über diese Ader und den Neutralleiter tauschen die LCN-Module untereinander Nachrichten und Kommandos aus. So kann ein Modul einem beliebigen anderen Modul mitteilen: „Schalte Deinen ersten Ausgang ein!“

Die Arbeitsweise von LCN

Die Module arbeiten absolut selbstständig. Sie benötigen weder eine getrennte Stromversorgung noch eine spezielle Zuleitung. Gleichzeitig bieten sie stets mehrere Funktionen: zwei Schaltausgänge sowie zwei bis drei unabhängige Anschlüsse für diverse Peripheriegeräte. Dadurch ermöglicht LCN, mit wenigen Modulen und geringem Verdrahtungsaufwand auszukommen. Alle LCN-Module beinhalten neben Sensorik und Aktorik auch mehrere Zeitgeber und Verknüpfungen sowie Regler, Schwellwertauswertungen und Zähl- bzw. Rechenfunktionen. Dadurch lassen sich automatische Steuerungen direkt im Modul realisieren.

Multi-Master-Bus

Der Bauherr kann ganz klein anfangen – bereits zwei Module bilden ohne weitere Hilfsmittel einen funktionierenden Bus. LCN-Module lassen sich aber auch einzeln einsetzen, zum Beispiel mit einem IR-Empfänger als fernbedienbarer Memory-Doppeldimmer oder als Zutrittskontrolle. Stück für Stück kann das LCN-Bussystem bis hin zu großen Gebäudekomplexen ausgebaut werden.

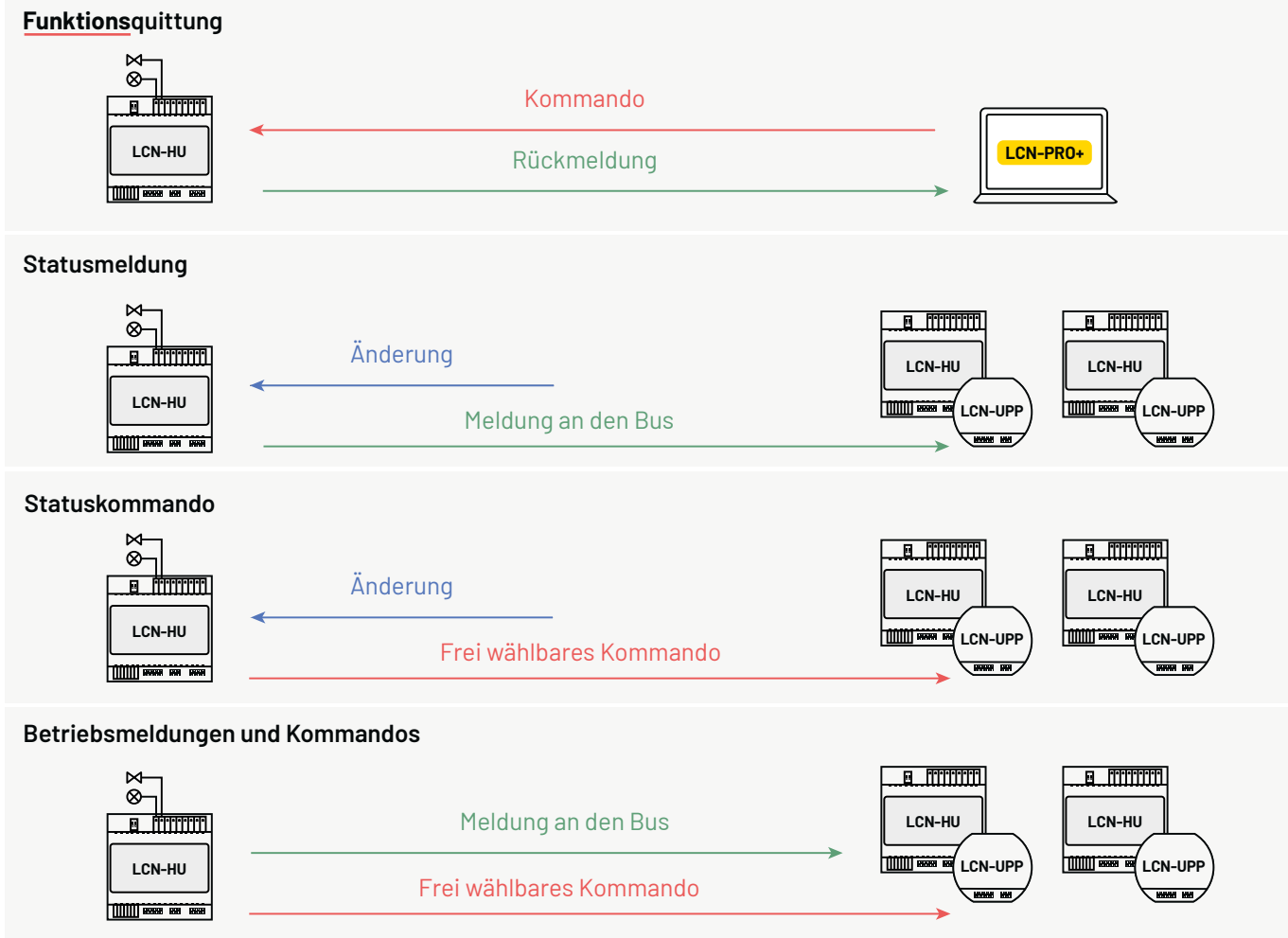


Abb. LCN-UPP: Intelligentes Busmodul zur Unterputz-Installation



Abb. LCN-HU: Intelligentes Busmodul zur Hutschienen-Installation

Quittieren & Melden



Jederzeit zuverlässige Systemkommunikation

LCN verfügt – als einziges System am Markt – über ein 4-stufiges Quittungs- und Meldewesen:

Funktionsquittung
Die Funktionsquittung ist die direkte Antwort auf einen Befehl. Dabei wird nicht nur der Empfang bestätigt, sondern auch die korrekte Ausführung des Befehls quittiert.

Statusmeldungen
Eine Statusmeldung wird immer dann gesendet, wenn sich der Wert an einem Ein- oder Ausgang ändert. Diese Meldungen stehen busweit zur Verfügung und bilden das Rückgrat des zuverlässigen LCN-Meldewesens. So lassen sich PC-Anzeigeelemente mit wenigen Handgriffen einrichten und liefern in Echtzeit einen vollständigen Überblick über das Gebäude. LCN-Tableaus unterstützen vier Zustände (ein, aus, blinken, flackern) und ermöglichen DIN-gerechte Erst- und Letztwertmeldungen. Diese Meldungen können hierarchisch verarbeitet werden und eignen sich damit für Anlagen beliebiger Größe.

Statuskommandos
Per Statuskommando lassen sich Folgesteuerungen realisieren. Dazu werden beispielsweise an einem Ausgang Kommandos hinterlegt, die das Modul automatisch versendet, sobald dieser Ausgang schaltet oder dimmt. In Kombination mit Zeitgebern, Tasten-Sende-Kommandos und weiteren Funktionen können so komplexe Ablaufsteuerungen parametrisiert werden.

Betriebsmeldungen
Betriebsmeldungen stellen eine wertvolle Hilfe für den Installateur dar. LCN ist das einzige System, das auf diese Weise die Zuverlässigkeit der Gesamtanlage kontinuierlich überwacht und erhöht. LCN-Module verfügen über integrierte Funktionen zur Überprüfung auf Übertemperatur, Überlastung des internen Netzteils usw. Kritische Betriebszustände werden dadurch automatisch vermieden und der Installateur frühzeitig benachrichtigt.

Modultypen

Busmodule

Busmodule bilden die Grundlage des LCN-Systems. Dank ihres eigenen Mikroprozessors übernehmen sie die Abfrage der Sensoren, die Steuerung von Aktoren sowie die Kommunikation mit anderen Busteilnehmern.

Neben eigenen Ausgängen verfügen die Busmodule über mehrere Steckverbinder für externe Sensoren (Taster, Melder, Fühler) sowie für Erweiterungsmodule wie Relaisbaugruppen und EVGs. Alle Busmodule sind mit einem integrierten Netzteil für 230 V, 110 V oder 24 V (50 Hz/60 Hz) ausgestattet. Alle LCN-Module sind an der Datenader gegen Netzspannung und Spannungspulse bis 2/4 kV abgesichert. Dadurch ist bauseitig kein zusätzlicher Überspannungsschutz erforderlich – eine weitere Erleichterung der Installation.

Schalt- und Dimmmodule

Die Standard-LCN-Module (z. B. LCN-UPP, -SH, -HU, -LD) verfügen über zwei dimmfähige, elektronische 230-V-Ausgänge mit Leistungen von 300 VA bis 2.000 VA sowie zusätzlich über zwei simulierte Ausgänge. Sie beherrschen Funktionen wie Dimmen, Schalten, Motorsteuerung und Puls-Paket-Steuerung. Zusätzlich verfügt beispielsweise das LCN-HU über vier 0-10-V-Gleichspannungsausgänge zur Steuerung von EVGs, die auch auf DSI- oder DALI-Ausgabe umgeschaltet werden können. Module wie das LCN-SHD (DALI-Raumcontroller) sowie die Universaldimmer LCN-UPU und LCN-SHU (Phasenan- und -abschnitt) runden das Programm ab.

Sensor-Busmodule

Sensor-Busmodule (z. B. LCN-UPS, -SHS) bieten eine kostengünstige Alternative, wenn keine 230-V-Ausgänge benötigt werden. Mit ihren vier simulierten Ausgängen stellen sie die gleichen Funktionsmöglichkeiten zur Verfügung, verzichten jedoch auf elektronische Leistungsausgänge.

Anschlüsse für Erweiterungen

T-Anschluss

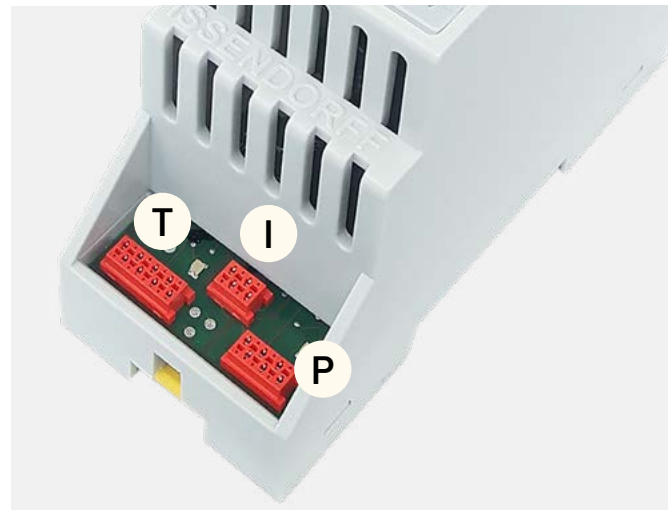
Die Abfrage der LCN-Sensortaster der GT-Serie ohne Display sowie herkömmlicher Taster erfolgt über den T-Anschluss. Dafür stehen Adapter wie der LCN-T8 oder der LCN-TEU zur Verfügung.

I-Anschluss

Der I-Anschluss bietet die Möglichkeit, zahlreiche Sensoren parallel anzuschließen, zum Beispiel Temperatursensoren und Aktoren, Infrarot-Fernbedienungsempfänger, Transponder-Empfänger oder LCN-Sensortaster mit Display. Da das Kabel am I-Anschluss bis zu 50 m verlängert werden darf, sind besonders flexible und praxisgerechte Lösungen realisierbar.

P-Anschluss

Der P-Anschluss ist ausschließlich an Busmodulen für die Hutschienenmontage verfügbar. Er ermöglicht den Anschluss von Relais und binären Sensoren. Dadurch kann ein Modul gleichzeitig bis zu acht Relaisausgänge mit einer Last von jeweils 16 A steuern sowie bis zu acht binäre Meldungen erfassen.



Steuerausgänge

Das LCN-HU-Modul bietet zusätzlich zu den 230-V-Ausgängen vier weitere Ausgänge, die wahlweise eine 0-10-V-Steuerspannung mit einstellbarer Kennlinie liefern. Alternativ können diese Ausgänge zur Steuerung von RGB oder vier DALI-Kanälen genutzt werden. Dabei wird der vollständige DALI-Adressraum unterstützt. Für Unterputzmodule stehen Adapter für den T-Anschluss (z. B. LCN-DDR) zur Verfügung, mit denen auch diese Module zur DALI-Steuerung befähigt werden.

Aufbau des „intelligenten“ LCN-Moduls (am Beispiel LCN-HU)

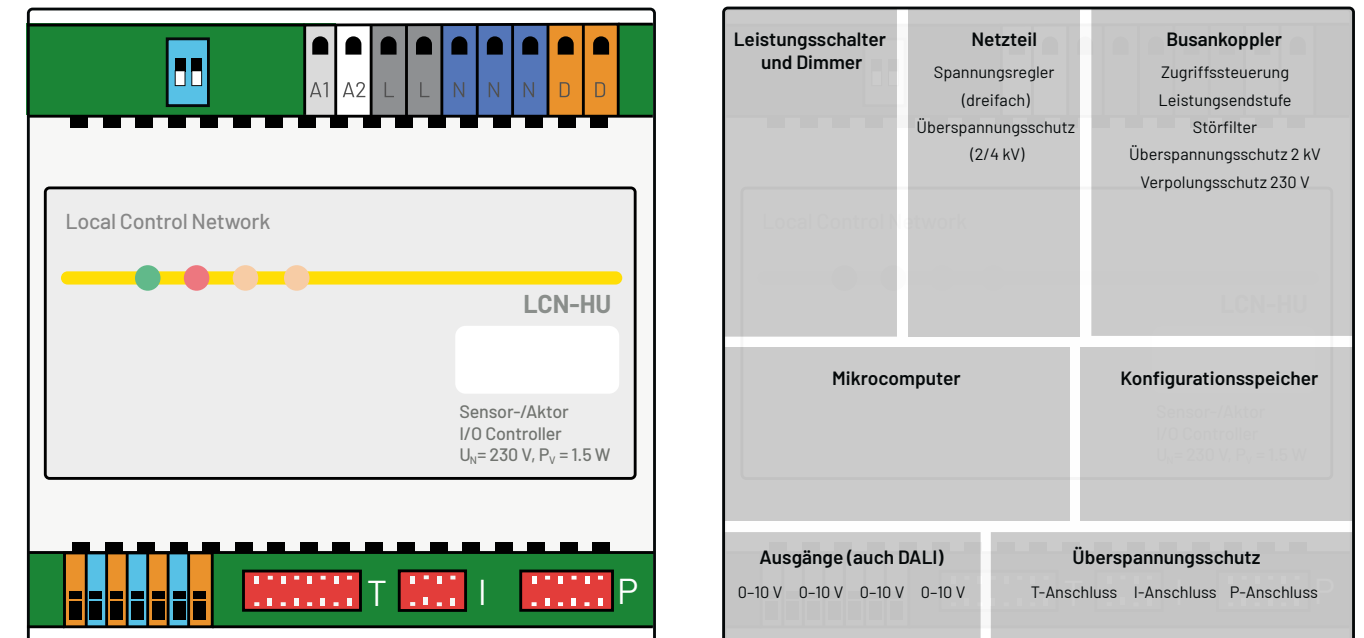


Abb. Der schematische Aufbau des LCN-HU

Die vier 0-10-V-Gleichspannungsausgänge (die auch als DALI-Ausgänge konfigurierbar sind) können zur Steuerung von EVGs oder Frequenzumrichtern etc. verwendet werden.

Bauformen

LCN-Module sind sowohl als Unterputzmodule als auch als Hutschienenmodule für den verteilten beziehungsweise zentralisierten Einsatz verfügbar.

Die Unterputzmodule können in UP-Elektronikdosen hinter Tastern, Steckdosen oder in Verteilerdosen montiert werden. Im Unterschied zu anderen Bussystemen umfassen LCN-Module standardmäßig verschiedene Sensor-Eingänge und Aktor-Ausgänge. Damit lassen sich beliebige Sensoren und Aktoren direkt vor Ort ansprechen.

Mikroprozessor

Sämtliche Einstellungen werden permanent im Konfigurationsspeicher der intelligenten LCN-Module abgelegt und bleiben auch bei einem Spannungsausfall erhalten. Mit der LCN-Parametrierungssoftware kann der aktuelle Zustand sämtlicher LCN-Module einer Anlage jederzeit ausgelesen, analysiert, bei Bedarf verändert und weiterverarbeitet werden. Um eine LCN-Anlage oder ein LCN-Modul vor unautorisiertem Zugriff zu schützen, kann jedes Modul mit einem Passwort versehen werden.

Alle LCN-Softwarelösungen im Detail erklärt

LCN-PRO+

Das Werkzeug des Installateurs heißt LCN-PRO+. Mit dieser Software können alle LCN-Anlagen komfortabel parametrieren werden – unabhängig von Ausstattung und Größenordnung. Frei verfügbare Updates gewährleisten stets volle Kompatibilität zur aktuellsten Modulgeneration.

Projekte und Datenpool

LCN-PRO+ kann beliebig viele Projekte parametrieren. Einzelne Projekte und Programmiervorlagen können in einem Datenpool gespeichert und jederzeit per „Drag & Drop“ in beliebigen LCN-Anlagen wiederverwendet werden. Eine doppelte Datensicherung – auf PC und im System – sowie die automatische Erkennung vorhandener Baugruppen-Versionen durch die Software beugen eventuellen Fehlern vor.

Betriebsmodi

Die Software verfügt über zwei Betriebsmodi: Offline und Online.

- Im Offline-Betrieb wird die Anlage am PC vorkonfiguriert und in einer Datenbank abgelegt. Die gesamte Parametrierung kann später in das Projekt übertragen werden.
- Im Online-Betrieb ist LCN-PRO+ direkt mit der Anlage verbunden. So können die aktuelle Parametrierung ausgelesen und Änderungen direkt vorgenommen werden.

Funktionen und Service

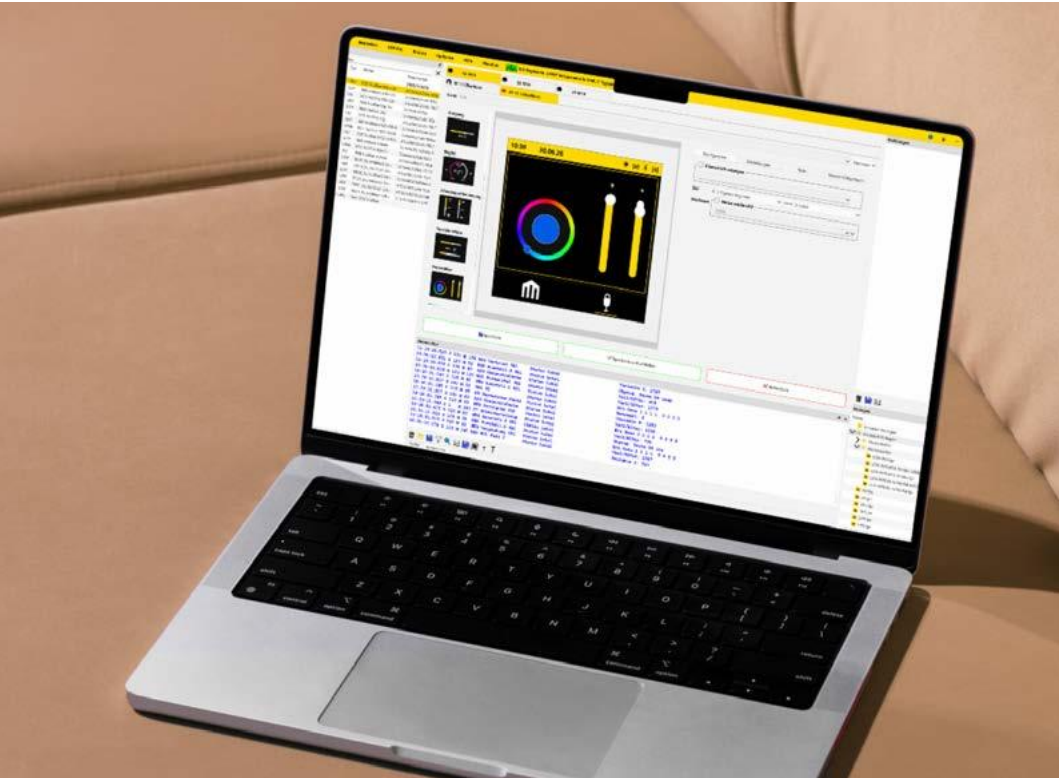
Neben der allgemeinen Parametrierung bietet LCN-PRO+ Funktionen zur Überprüfung und Protokollierung der LCN-Anlage. Die Software ist in zwölf Sprachen verfügbar und beinhaltet einen kostenlosen Updateservice.

Kopplungen

LCN-PKU2 dient der Kopplung einer LCN-Anlage per USB. So können LCN-PRO+ und LCN-GVS direkt angebunden werden. Für parallele Verbindungen sowie die Anbindung fremder Systeme steht das offengelegte Protokoll PCHK zur Verfügung. Im Koppler LCN-PKE ist PCHK bereits vorinstalliert. Über seinen Ethernet-Anschluss ermöglicht er sowohl die Fernparametrierung und Gebäudekontrolle über das Internet als auch die Anbindung von Fremdsoftware. Kopplungen zu allen wichtigen Bussystemen wie BACnet, Modbus usw. stehen zur Verfügung.

Besonderer Vorteil:

Da LCN kommandobasiert arbeitet, können Fremdkopplungen umfassend realisiert werden, ohne dass die Zielanlage umparametriert oder speziell für die Kopplung angepasst werden muss. Auch die vier Meldeebenen werden direkt an die Fremdsoftware weitergeleitet, sodass eine vollständige Visualisierung problemlos möglich ist. Im Konzept ähnelt LCN dem bekannten Standard BACnet: Wer mit diesem System gearbeitet hat, wird sich schnell auch mit LCN zurechtfinden.



LCN-GVS

LCN-GVS ist ein GLT-Visualisierungssystem mit Lageplantabelleau, das nahezu beliebig viele LCN-Anlagen und Gebäude weltweit auf einem Server steuern und verwalten kann. Da LCN-GVS rein browserbasiert arbeitet, kann jedes internetfähige Gerät – PC, Smartphone oder Tablet – weltweit auf alle Gebäude zugreifen. Eine umfassende Benutzerkontensteuerung ermöglicht die Vergabe von Rechten für den Zugriff auf einzelne Verbraucher, Räume, Gebäude oder Gruppen. Die Verbindungen des Visualisierungssystems zu weltweit verteilten Liegenschaften werden über verschlüsselte Verbindungen hergestellt.

Überwachung und Aktionen

LCN-GVS überwacht alle verbundenen LCN-Anlagen umfassend und stellt die Zustände grafisch dar. Ein Ereignismelder erlaubt die Verknüpfung beliebiger Vorgänge, Messwerte und Kalender, um automatisch Aktionen und Meldungen auszulösen. Das System kann E-Mails, SMS (zeitgesteuert nach Dienstplan) sowie Push-Meldungen direkt auf Mobiltelefone senden.

Die integrierte Zeitschaltuhr ermöglicht die Kombination mehrerer Kalender, um verknüpfte Aktionen automatisch auszuführen.

Die umfangreiche Zugangskontrolle kombiniert alle LCN-Zugangsmethoden (IR-Sender, Transponder, Universaltransponder, Keyless-Go-System, Fingerprint-Sensor, GVS via Browser, LCN-GT2T und Codeschloss). Sie ermöglicht für jeden Zugang zeitabhängige, personenbezogene Profile. Alle Zugangsversuche werden protokolliert und können auch nach Jahren überprüft werden. Wesentliche Merkmale von LCN-GVS sind die

detaillierte Benutzerverwaltung, der leistungsstarke Editor, der bewusst an bekannte Windows-Anwendungen erinnert, und die leicht verständliche Menüführung, die den intuitiven Umgang mit dem Visualisierungssystem erleichtert. Einrichtungsassistenten unterstützen den Administrator bei der Arbeit.



Abb. Lageplantabelleau des LCN-GVS

LCN bietet eine Vielzahl an Funktionen – entsprechend vielseitig ist auch die Auswahl an Bedienelementen. Vom klassischen Tastenfeld bis zum modernen Touchdisplay steht für jede Anwendung die passende Bedienlösung zur Verfügung.



Abb. LCN-TD4, LCN-GT12C und LCN-GT6W – LCN bedeutet Design nach Ihren Wünschen

Mit dem LCN-TD4 umfasst das Sortiment erstmals ein hochwertiges 4“-Touchdisplay. Es vereint modernes Design mit intuitiver Touch-Bedienung und ermöglicht die komfortable Steuerung und Visualisierung von Beleuchtung, Beschattung, Klima, Szenen und vielen weiteren Funktionen der Gebäudeautomation.

Zum Sortiment gehören außerdem die bewährten Tastenfelder der LCN-GT- und LCN-GTS-Serie. Diese sind als kompakte Varianten mit 2, 6, 8 oder 12 Sensortasten sowie als Info-Tastenfelder mit integriertem TFT-Farbdisplay und Zeitschaltuhr, wahlweise mit 4 oder 10 Sensortasten, erhältlich. IR-Fernbedienungen und Transponder-Anwendungen runden die vielfältigen Möglichkeiten zur Bedienung des LCN-Systems ab.

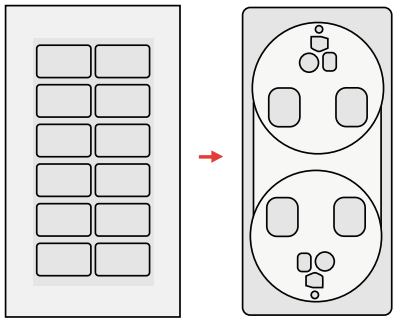
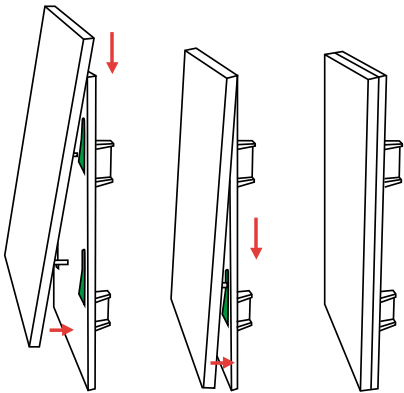
Die mit dem „Red Dot Design Award“ ausgezeichneten Tastenfelder der LCN-GT-Serie unterstreichen den hohen Anspruch an Design und Funktionalität aller LCN-Produkte. Mit der LCN-GTS-Serie wurde eine weitere elegante Designvariante entwickelt, bei der das Mineralglas der Sensortaster bündig mit einem Facettenschliff in den Montagerahmen übergeht. Beide Serien bieten die gleiche umfangreiche Funktionalität.

Alle Bedienelemente überzeugen durch hochwertige Materialien, modernes Design und eine intuitive Bedienung. Die Tastenfelder der LCN-GT(S)-Serie verfügen neben einer LED-Anzeige über umlaufend integrierte Corona®-LEDs zur stimmungsvollen Wandbeleuchtung. Diese lässt sich nach Kundenwunsch dimmen und gleichzeitig als Orientierungs- bzw. Nachtlicht nutzen.



Der Einbau der Sensortaster

Der Einbau von LCN-GT12 / LCN-GTS12 / LCN-GT10D / LCN-GTS10D erfolgt mittels Montageplatte auf einer Kombination aus Elektronik- und Schalterdose.



GT-Designer

Individuelle Gestaltung Ihres Tasters

Mit der webbasierten Software LCN-GT-Designer wird die Gestaltung der GT-Inlays jetzt kinderleicht: Sowohl über vordefinierte Auswahlmenüs als auch via „Drag & Drop“ sind der Kreativität bei der Erstellung individueller Layouts fast keine Grenzen gesetzt.

Integrierte Projektverwaltung

Alle Inlays eines Projekts werden automatisch in einem ZIP-Ordner gespeichert – einfach und übersichtlich.

Individuelle Hintergrundgestaltung

Auswahl an Bildern sowie ein 24-Bit-Farbspektrum zur Gestaltung der Hintergründe / eigene Bilder einfach per „Drag & Drop“ hineinziehen.

Individuelle Textgestaltung

Textformatierung und -ausrichtung / vorgefertigte Bargraphbeschriftung / Hinzufügen von zusätzlichen Texten und Hilfslinien zur einfacheren Ausrichtung der Texte.

Neue Gestaltungsmöglichkeiten

Transparenz der Hintergrundfarbe / Bildskalierung / Bildpositionierung / Tasten mit abgerundeten Ecken / Rahmen / Tastenpositionen tauschen.

Flexible LED-Gestaltung

Tasten-LEDs einzeln editierbar / farbige und flexible Darstellung der Bargraph-LEDs / vorgefertigte Verläufe.

Jetzt Design erstellen unter <https://www.lcn.eu/gtdesigner/>





GT-Features

Codeschloss-Funktion für die Glas-Tastenfelder

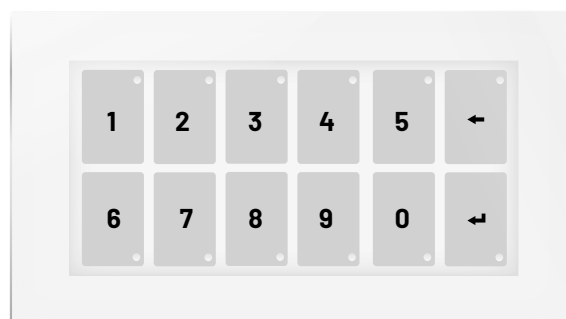
Die Glastaster von LCN bieten mehr als nur eine elegante Bedienoberfläche. Neben flexibler Tastenbelegung und vielfältigen Steuerungsmöglichkeiten verfügen sie über eine integrierte Codeschloss-Funktion für zusätzliche Sicherheit und Komfort. Das LCN-GT12 kann als festes Codeschloss oder im Mischbetrieb genutzt werden. Im Mischbetrieb arbeitet es wie ein normaler Taster. Per Kommando wird in den Codeschloss-Modus gewechselt, nach einer definierten Zeit automatisch zurück. Im Codeschloss-Modus stehen zehn Tasten für die Codeeingabe

(2–8 Ziffern) zur Verfügung, eine Korrekturtaste löscht die letzte Eingabe, die rechte untere Taste bestätigt. Bei richtiger Eingabe wird eine Funktion ausgelöst. Bis zu 15 Codes mit individuellen Aktionen sind möglich, über LCN-GVS sogar unbegrenzt. Auch GT6 und GT8 können als Codeschloss genutzt werden, jedoch mit eingeschränktem Ziffernbereich. Für hohe Sicherheitsanforderungen lassen sich mehrere Identifikationswege kombinieren, z. B. Codeschloss plus IR-Sender oder Transponderleser.

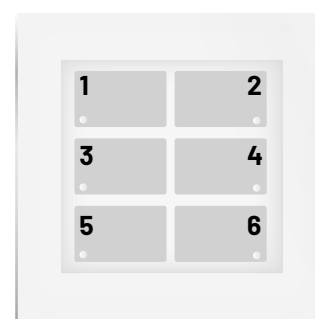
Anwendungsbeispiele



LCN-GT12 (hoch) im Mischbetrieb



LCN-GT12 (quer) als festes Codeschloss

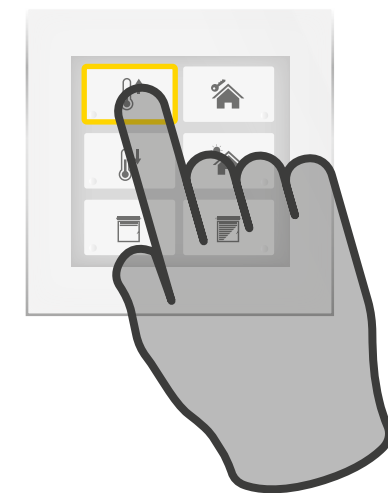
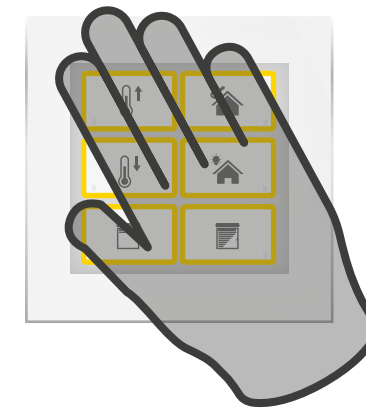


LCN-GT6 als festes Codeschloss

Patsch-Funktion

Die LCN-Glastaster der GT-Serie bieten viele Funktionen auf kleinem Raum. Wer größere Tasten wünscht, kann das Tastenlayout flexibel ändern – ein besonderes Highlight des LCN-Systems. So lässt sich z. B. ein LCN-GT12 auf drei große Tasten umstellen. Zusätzlich

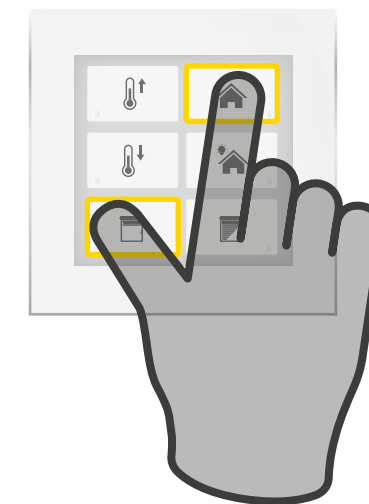
bietet LCN die Patsch-Bedienung: Berührt der Nutzer mehr als vier Tasten gleichzeitig, kann eine wichtige Funktion wie zentrales Licht Ein/Aus ausgelöst werden. Die Patsch-Funktion verhält sich dabei wie eine zusätzliche Taste und ist frei parametrierbar.



Reinigungs-Funktion

Alle LCN-GT-Taster besitzen eine Oberfläche aus poliertem Mineralglas und sind dadurch sehr unempfindlich gegen Verschmutzung. Gelegentlich ist jedoch eine Reinigung nötig. Damit dabei nicht alle Tasten ausgelöst werden, bietet LCN eine Reinigungsfunktion: Für einige Sekunden sind alle Tasten gesperrt. Diese Sperre lässt sich über eine Tastenkombination aktivieren, z. B. beim

GT6 durch gleichzeitiges Drücken von Taste 1 und 6. Danach hat man 15 Sekunden (einstellbar) Zeit zur Reinigung. Zusätzlich bieten die GT-Taster weitere Funktionen über Tastenkombinationen. Beim GT12 sind es z. B. acht zusätzliche Funktionen neben den zwölf Tasten, ideal für sicherheitsrelevante Aufgaben wie Zentral-AUS, Alarm scharf/unscharf oder die Reinigungs-Sperre.



Adressierung der LCN-Module

Jedes LCN-Modul benötigt eine Adresse, damit es im System ansprechbar ist. Diese Adresse ist eine Zahl zwischen 5 und 254 und kann in Sekundenschnelle über LCN-PRO+ vergeben werden.

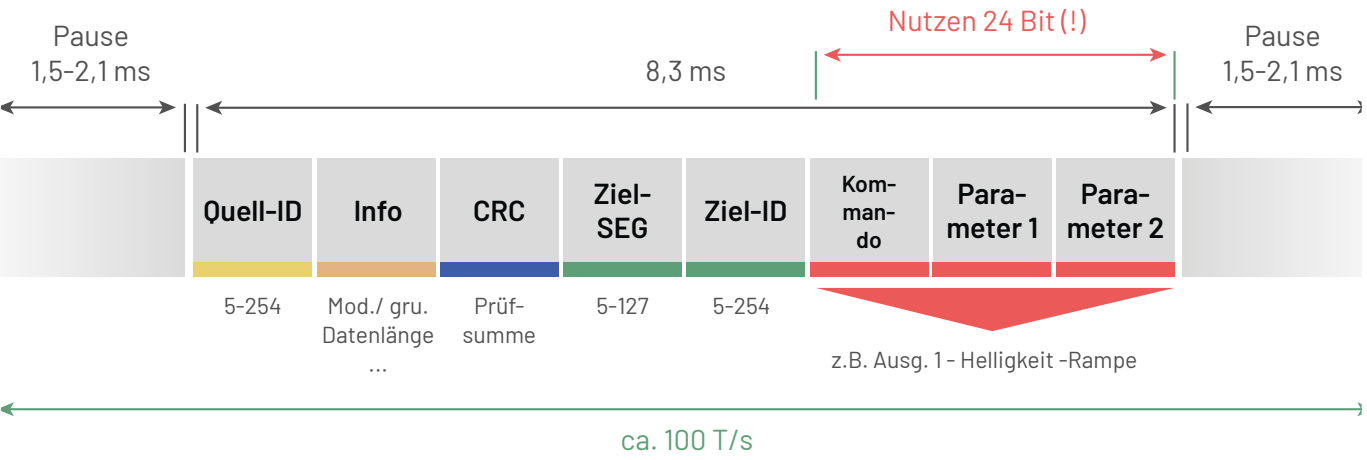
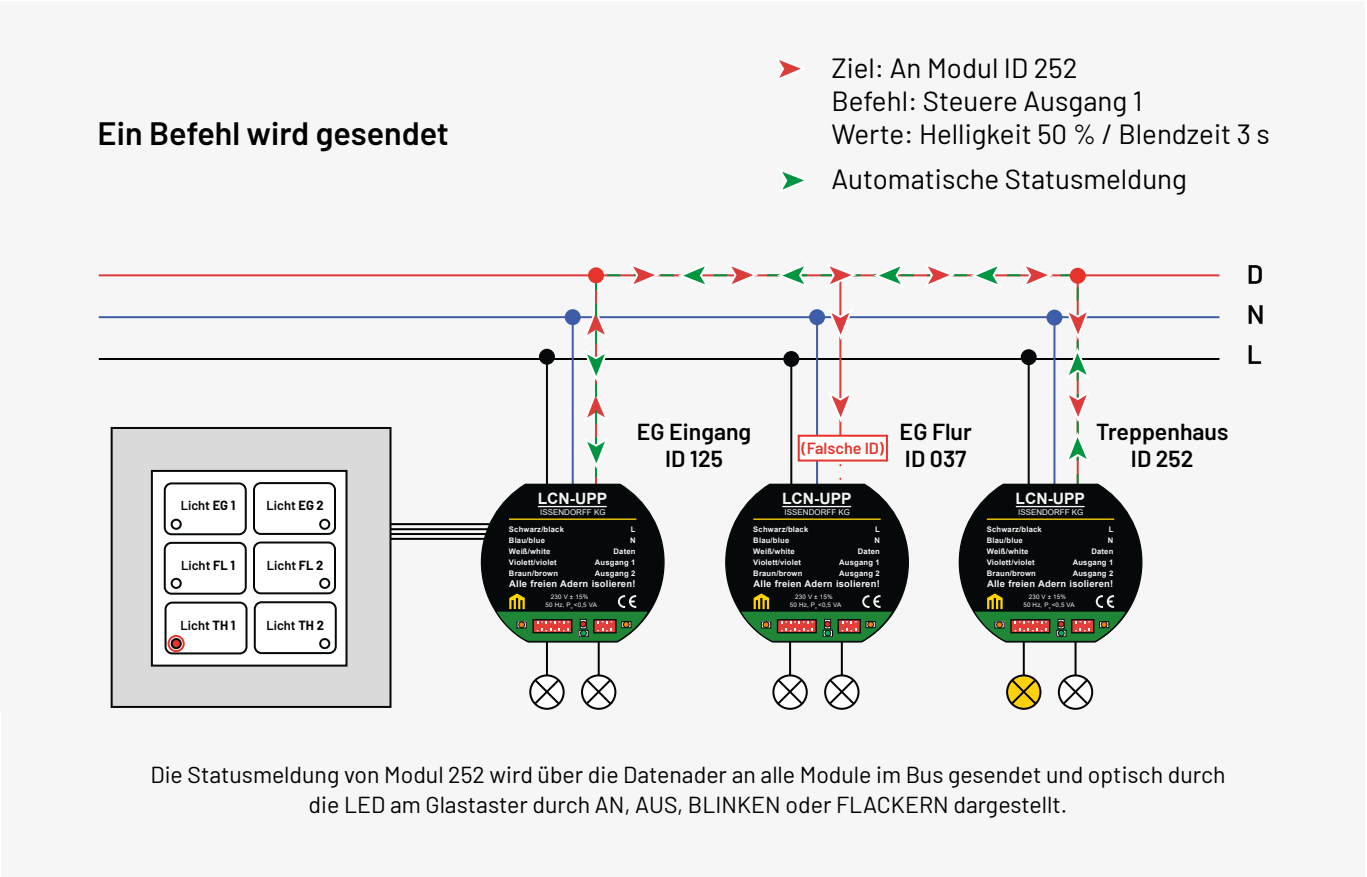
Von jedem Punkt im Gesamtbus kann ein Daten-Telegramm an diese Adresse gesendet werden. Wenn mehrere Teilnehmer gleichzeitig angesprochen werden sollen, erfolgt dies über die Gruppenadressierung.

Pro LCN-Bussegment können 250 Gruppennummern im Bereich von 5 bis 254 frei vergeben werden. Die Anzahl der Mitglieder pro Gruppe ist unbegrenzt, und jedes Modul kann Mitglied in bis zu 12 Gruppen sein.

Punkt-zu-Punkt-Übertragung und Gruppenbildung
Im LCN-System werden Gruppen nur dann gebildet, wenn tatsächlich mehrere Verbraucher gleichzeitig angesprochen werden sollen.

Bei einer Punkt-zu-Punkt-Übertragung erfolgt die direkte Adressierung einzelner Module – zum Beispiel: „an Modul 55: EG WC Licht“ – so wie es intuitiv zu erwarten ist.

Neben der Anschaulichkeit gibt es einen weiteren wichtigen Vorteil der direkten Adressierung: Module können Informationen direkt untereinander zur Weiterverarbeitung austauschen. Dadurch entsteht ein „neuronales“ Netzwerk, das mit steigender Modulzahl immer intelligenter und leistungsfähiger wird – ein entscheidender Faktor für zukünftige Automatisierungsaufgaben.



Die Grundkomponenten

LCN-Datentelegramme haben eine flexible Struktur und können unterschiedlich lang sein. Trotz ihrer unerreichten hohen Effizienz bieten sie noch großen Spielraum für zukünftige Erweiterungen.

Im Durchschnitt können auf der unteren Busebene etwa 100 Telegramme pro Sekunde übertragen werden. Ein mehrstufiges Kollisionsvermeidungsverfahren stellt sicher, dass auch bei hoher Buslast die Buskapazität optimal genutzt wird.

Die Übertragung wird mehrstufig überprüft, sodass LCN selbst in stark gestörten Umgebungen zuverlässig arbeitet – weit über die Anforderungen geltender Normen hinaus.

LCN-Datentelegramme enthalten in kompakter Form sehr viel mehr Informationen, als dies bisher möglich war. Sie beschreiben die Funktion eines Sensors oder Aktors vollständig. Ein Beispiel: Ein Kommando an eine Leuchte übermittelt nicht nur die gewünschte Helligkeit, sondern auch die Geschwindigkeit, mit der diese erreicht werden soll.

Zeitgeber müssen nicht im Aktor vorprogrammiert werden, da jedes Telegramm die Zeitinformation enthält. Somit kann derselbe Aktor beliebig viele unterschiedliche Zeitschaltungen ausführen. Jede Taste kann ihm einen eigenen Befehl senden.

Diese Mechanismen verleihen dem Gesamtsystem eine bisher unbekannte Flexibilität – und das mit minimalem Aufwand.

Vereinfachte Bus-Wartung

Die Bus-Wartung wird durch LCN wesentlich vereinfacht. Die Busfunktionen können im Betrieb direkt beobachtet und dokumentiert werden, was wertvolle Zeit spart und die Wartung der Anlage erleichtert.

Jedes Telegramm enthält sämtliche relevanten Informationen in Klarschrift, sodass der Installateur den Erfolg seiner Arbeit sofort überprüfen kann.

Datenübertragungsrate

Im LCN-System werden zwischen den Modulen bis zu 100 Telegramme pro Sekunde übertragen. In Großanlagen im Segmentbus sind sogar 1.000 bis 10.000 Telegramme pro Sekunde möglich. Dies entspricht einer Datenübertragungsrate von 9.600 Bd (Segmentbus: 300 kBd – 2,5 MBd).

Ein mehrstufiges Kollisionsvermeidungsverfahren stellt sicher, dass die Buskapazität auch bei hoher Last voll ausgenutzt wird.

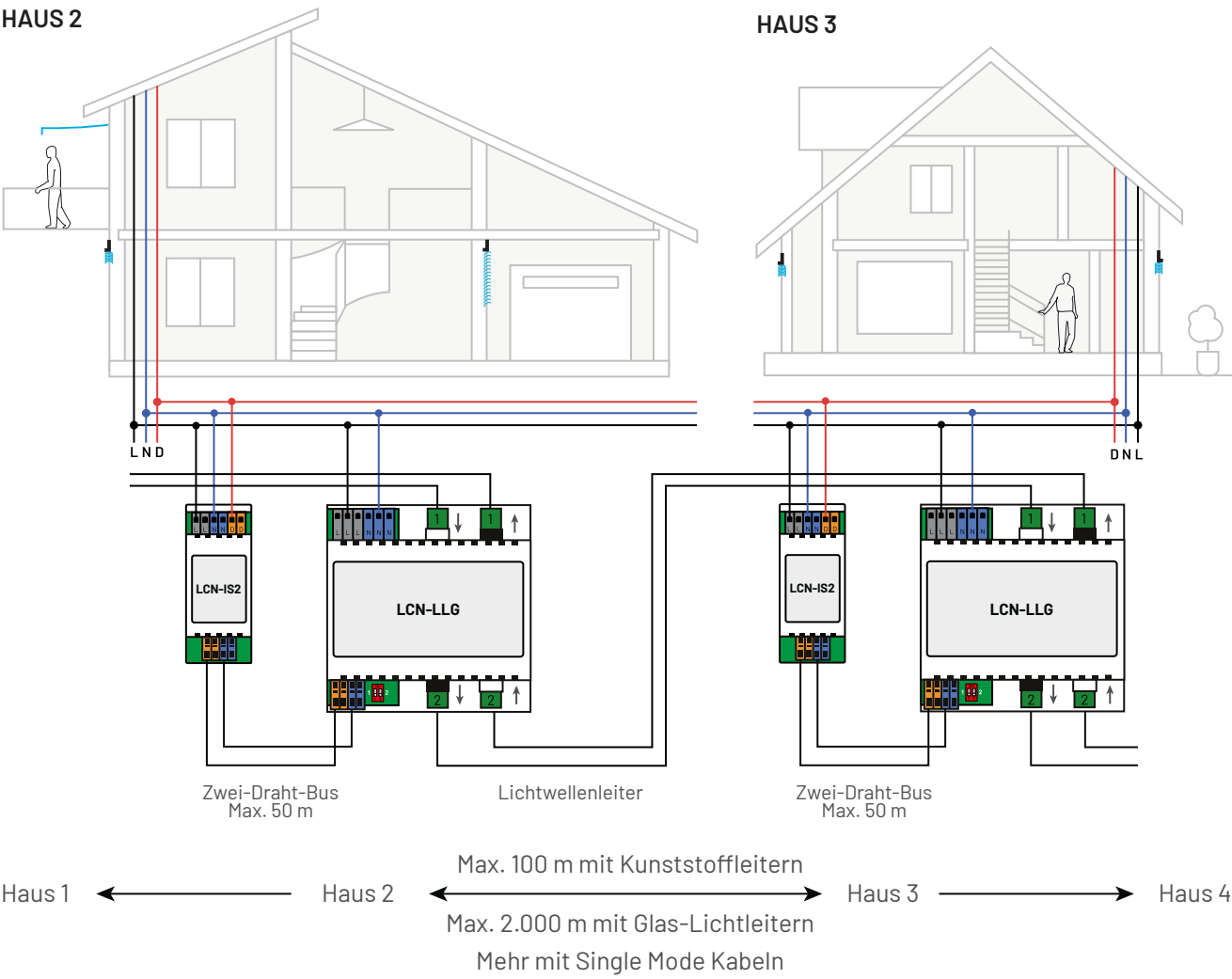
Die Datenader kann im Gebäude beliebig verdrahtet werden; eine spezielle Topologie wie z. B. die Sternform muss nicht eingehalten werden. Die maximale Gesamtlänge beträgt 1 km und kann mit Zwischenverstärkern verlängert werden. Zusätzlich sind Lichtleiterkopplungen – beispielsweise zwischen Unterverteilungen – möglich.

Lichtleiterkopplung

Zur Realisierung zentraler Steuerungs- und Überwachungsaufgaben können mehrere räumlich voneinander getrennte Verteilungen über Lichtwellenleiter miteinander verbunden werden. Hierfür kommen Lichtwellenkoppler (LCN-LLK, LCN-LLG) sowie Trennverstärker (LCN-IS2) zum Einsatz.

Mit Kunststoff-Lichtleiterkabeln können Distanzen von bis zu ca. 100 Metern, mit Glas-Lichtleiterkabeln bis zu 2 km überwunden werden.

Durch den Einsatz von in Reihe geschalteten Repeater-Lichtwellenleiterkopplern lassen sich die Verbindungen maximal 15-fach verlängern, wodurch Reichweiten von bis zu 40 km erreicht werden können.



Einfache Bedienung

Für normale Aufgaben sendet jede Taste bei Betätigung ein Kommando ins LCN-Netzwerk. Pro Taste können bis zu drei unterschiedliche Befehle ausgelöst werden.

Dieses Prinzip folgt einem leicht verständlichen und intuitiven Konzept, das die Bedienung des LCN-Systems für Anwender besonders einfach macht:

Taste A7 sendet an: M44 EG Büro 102 Wand Licht

KURZ:	Ausgang 1 Ein/Aus Taster, Rampe 1
LANG:	Ausgang 1 Dimme auf 50, Rampe 20
LOSLASSEN:	Ausgang 1 Rampe anhalten

Bedienmodus und Tastentabellen

In diesem Modus können bis zu 8 bzw. 12 Tasten belegt und bis zu 24 Verbraucher oder Gruppen gesteuert werden. Weitere 68 Tasten können über IR-Fernsteuerung, Sensorik oder andere Eingabegeräte ausgelöst werden. Zur Vereinheitlichung nutzen auch Sensoren die Tastentabellen: Je Modul sind bis zu 16 Schaltschwellen mit Hysterese verfügbar. Bei Über- oder Unterschreitung einer Schwelle sendet das LCN-Modul den bei der zugehörigen Taste hinterlegten Befehl in den Bus.

Alle Module enthalten zusätzlich zu jeder Tastentabelle auch Schattentabellen. Jede Taste hat eine „Schwester“, die ebenfalls frei mit einer Zieladresse und drei Kommandos belegt werden kann. Dadurch können zwei völlig unterschiedliche Befehle mit nur einem Tastendruck ausgelöst werden.

Kurz. Lang. Loslassen.
Eine Taste kann drei Kommandos mit zwei Zieladressen auslösen.

Jedes LCN-Modul kann insgesamt 480 verschiedene Kommandos an 160 Adressen senden – ein Weltrekord in der Gebäudeautomation!

LCN-Tasten sind fernsteuerbar

Per Befehl kann jedes LCN-Modul veranlasst werden, beliebige Tasten „selbst zu drücken“. Der Tastendruck-Befehl kann dabei von 1 Sekunde bis zu 45 Tagen verzögert werden. Auf diese Weise lassen sich beispielsweise Taktgeber für Lichtstimmungen ebenso realisieren wie Langzeit-Timer.

Jedes einzelne LCN-Modul verfügt über vier unabhängige Zeitgeber. Zusätzlich ist in allen Modulen ein periodischer Zeitgeber integriert, mit dem wiederkehrende Aufgaben komfortabel eingerichtet werden können. Für komplexe Anforderungen lassen sich die Zeitgeber beliebig verschachteln.

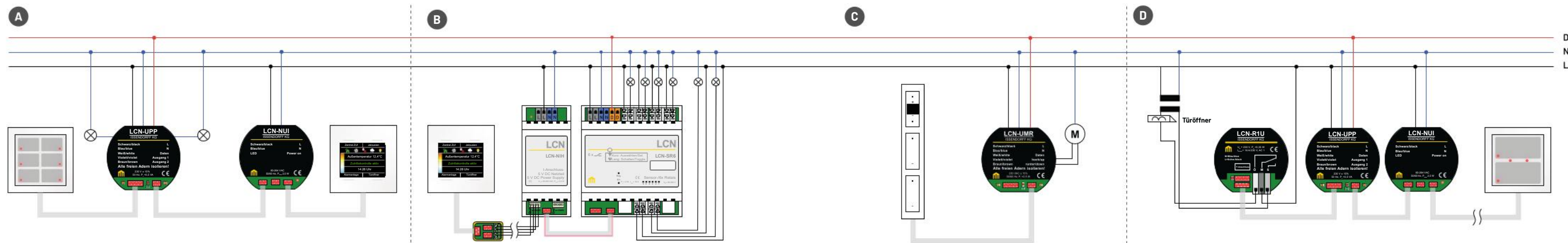
Weitere Zeitgeber stehen in den elektronischen Ausgängen der Module zur Verfügung. Hier sind Schalt- und Dimmzeiten zwischen 10 ms und 32 Minuten realisierbar.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, beliebige Tasten zu sperren, optional auch mit zeitlicher Begrenzung. In Kombination mit den beschriebenen Funktionen lassen sich so komplexe Steuerungsaufgaben umsetzen, ohne tiefgehende Informatikkenntnisse zu benötigen.

Taste	Ziel	Kurz	Lang	Los
1	Segment 5 Modul 21	A1 = Ein Rampe 0 s.	A1 = Ein Rampe 4 s.	A1 = Rampe Stop
2	Segment 8 Modul 10	Relais = 1	Relais = 0	n/a
3	Segment 7 Modul 10	Szene 9 abrufen	Szene 9 speichern	n/a
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...

Abb. Jedes LCN-Modul umfasst vier Tastentabellen mit jeweils einer Schattentabelle, z. B. „A“ mit „A“, „B“ mit „B“ usw. Pro Tabelle können 8 Tasten mit jeweils drei beliebigen Kommandos belegt werden.

Beispiel: Ein kurzer Tastendruck der Taste 1 innerhalb der Tabelle bedeutet: Schalte den Ausgang A1 des Moduls 21 im Segment 5 ein.



(A) Einfache Lichtsteuerung (optional mit LCN-GT4D)

Beispiel für dezentrale Installation
In einem Raum soll die Beleuchtung über zwei individuell ansteuerbare Lichtkreise geregelt werden. Programmierbare Lichtszenen sowie die Dimmstufen der jeweiligen (dimmbaren) Leuchtmittel werden dabei in der Programmierung festgelegt.

Die Bedienung erfolgt im Beispiel über das LCN-GT6.

Optional kann zusätzlich der Display-Taster LCN-GT4D (Versorgung über das Netzteil LCN-NUI) installiert werden, um beispielsweise die Heizung oder weitere Verbraucher zu steuern.



(B) Einfache Temperaturregelung (mit LCN-GT4D)

Beispiel für zentrale Installation
Die Temperatur innerhalb eines Raumes soll manuell vorgewählt und anschließend automatisch konstant gehalten werden. Dazu werden die aktuellen Istwerte kontinuierlich mit den vorgegebenen Sollwerten verglichen.

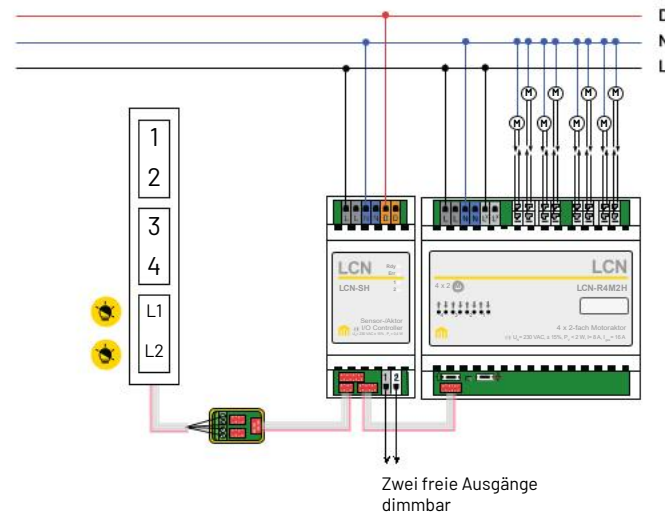
Die Temperaturerfassung erfolgt über den im LCN-GT4D integrierten Temperatursensor. Abweichungen können über die sechs einzeln ansteuerbaren Relais des LCN-SR6 direkt an den entsprechenden Ventilen ausgeglichen werden.



(C) Einfache Rollladensteuerung (mit LCN-GD6L)

Zur Steuerung eines Rollladenmotors wird per LCN-UMR der Rollladenmotor direkt angesteuert. Zur Bedienung und für eine visuelle Rückmeldung über den Zustand dient der Taster LCN-GD6L, der gleich auch noch die Raumtemperatur erfasst, anzeigt und regelt.

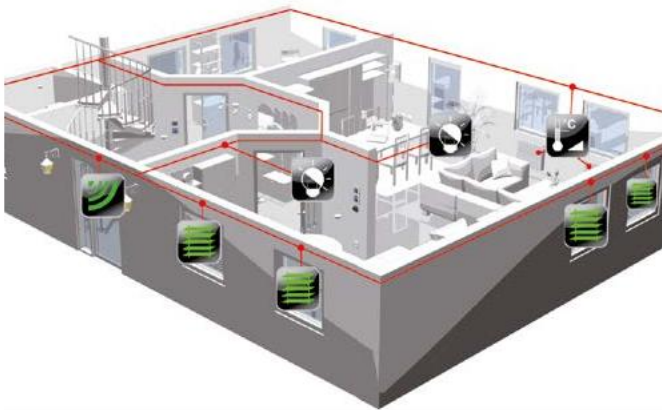
Zentrale Rollladensteuerung (mit LCN-GT6L)



Zur Beschattung eines Raumes oder Gebäudes sollen mehrere elektrische Rollläden automatisiert gesteuert werden. Mit dem Motor-Relaisblock LCN-R4M2H lassen sich vier Motorgruppen mit jeweils zwei Motoren direkt ansprechen und unabhängig voneinander steuern. Auf diese Weise können einzelne Zonen oder auch das

(D) Zugangssteuerung (mit Universal-Transponder)

Zur Steuerung und Kontrolle eines Eingangsbereiches wird der LCN-GT2T-Transponder-Universalleser in den Bus integriert. Bis zu 16 Transponder können im LCN-UPP-Modul direkt ausgewertet werden. Die Öffnung der Türen erfolgt über eine Relaischaltung am elektrischen Türöffner. Für höhere Ansprüche (Personenerkennung, Aufzeichnung, tageszeitabhängiger Zugang) steht die Gebäudevisualisierung LCN-GVS zur Verfügung.



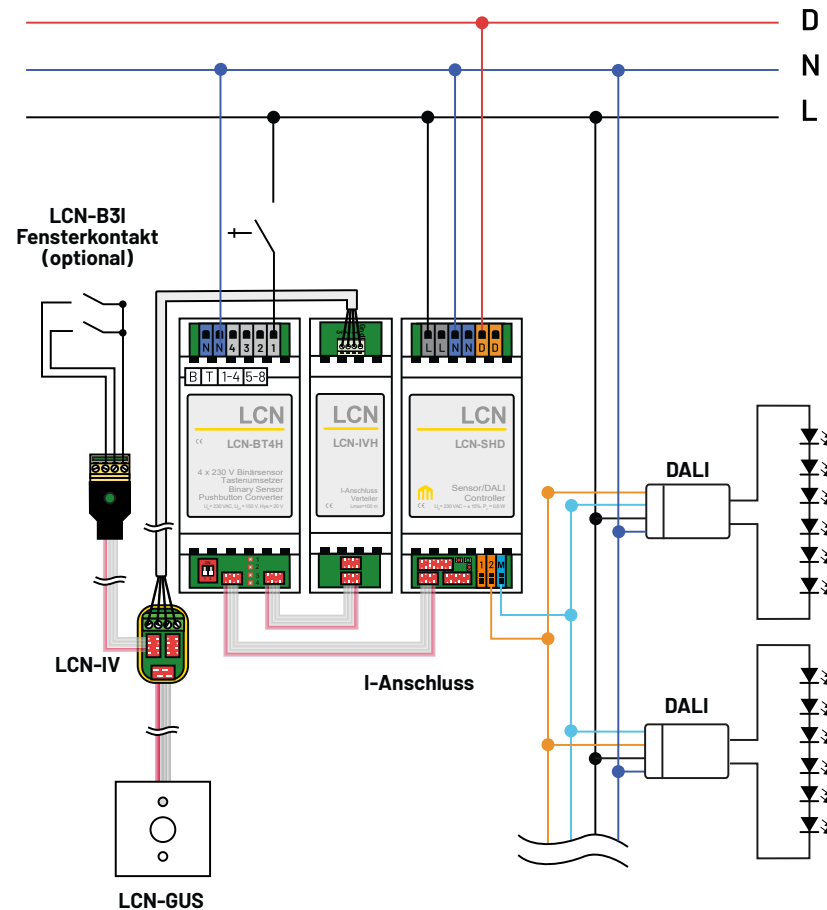
gesamte Objekt komfortabel mit nur einem Tastendruck verschattet werden.

Für einen zentralen, visuellen Statusüberblick über den aktuellen Zustand der Beschattung wird zusätzlich der Display-Taster LCN-GT6L integriert.

i Die I-Anschluss-Verlängerungen (alle Teilstrecken zusammen) dürfen nicht länger als 50 m sein. Bitte beachten Sie, dass zum Betrieb des Transponderlesegerätes ein Netzteil benötigt wird.

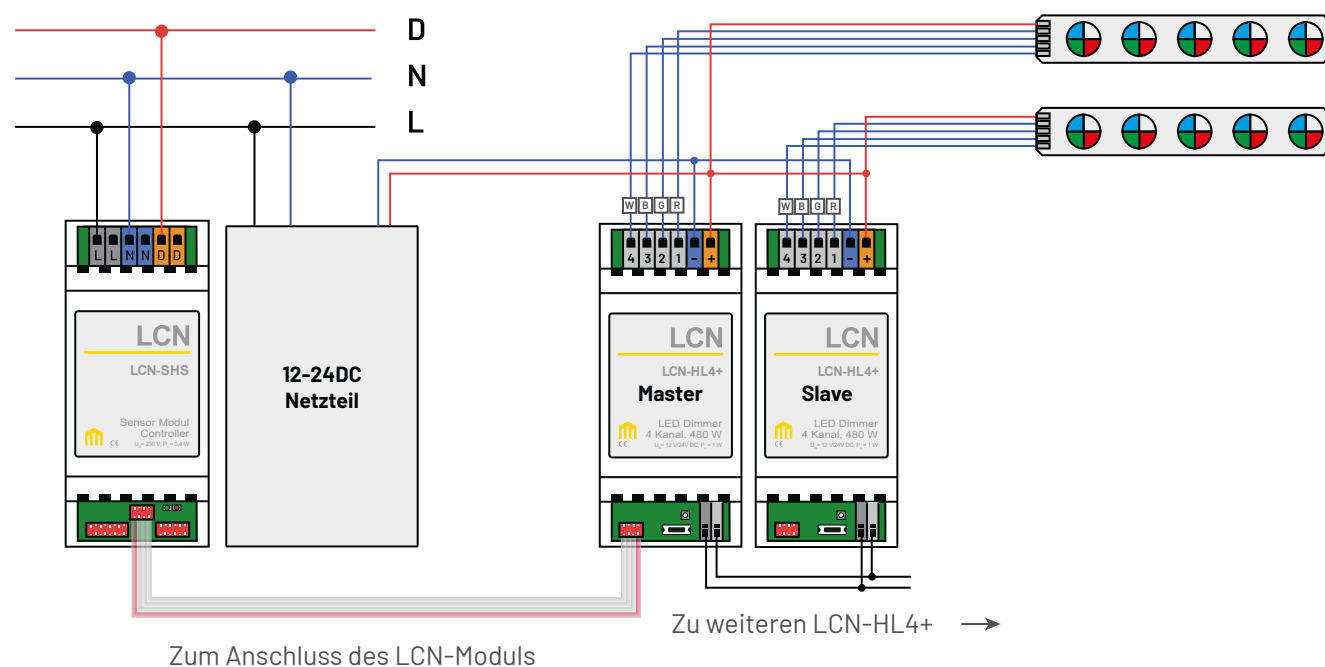
Tageslichtabhängige Beleuchtung mit LCN-SHD und DALI

In einem Bürogebäude soll die DALI-Raumbeleuchtung tageslichtabhängig gesteuert werden. Die vorhandene Lichtmenge wird über einen integrierten Lichtsensor im LCN-GUS gemessen und mittels dimmbarer LED-Beleuchtung bis zum gewünschten Wert ergänzt. Mittels integriertem Präsenzmelders im LCN-GUS wird sichergestellt, dass die automatische Lichtsteuerung nur dann ausgeführt wird, wenn der Raum genutzt wird. Eine integrierte Zeitfunktion stellt sicher, dass die Beleuchtung auch bei kurzzeitiger Inaktivität der Raumnutzer erhalten bleibt. Über einen konventionellen Taster kann die Beleuchtung zusätzlich manuell gesteuert werden: Für eine Beamer-Projektion lässt sich die Raumbeleuchtung auf einen geringen Wert einstellen und für die anschließende Besprechung per Tastendruck wieder auf einen hohen Wert umschalten.



Tageslichtabhängige Beleuchtung mit LCN-SHS und RGBW

Mit dem LCN-HL4+-LED-Controller lassen sich RGBW-Leuchten tageslichtabhängig steuern und dimmen.



Sie brauchen beim Einsatz von LCN weniger aktive Busmodule, weil jedes Modul viele Aufgaben gleichzeitig übernimmt.

Faustformel:

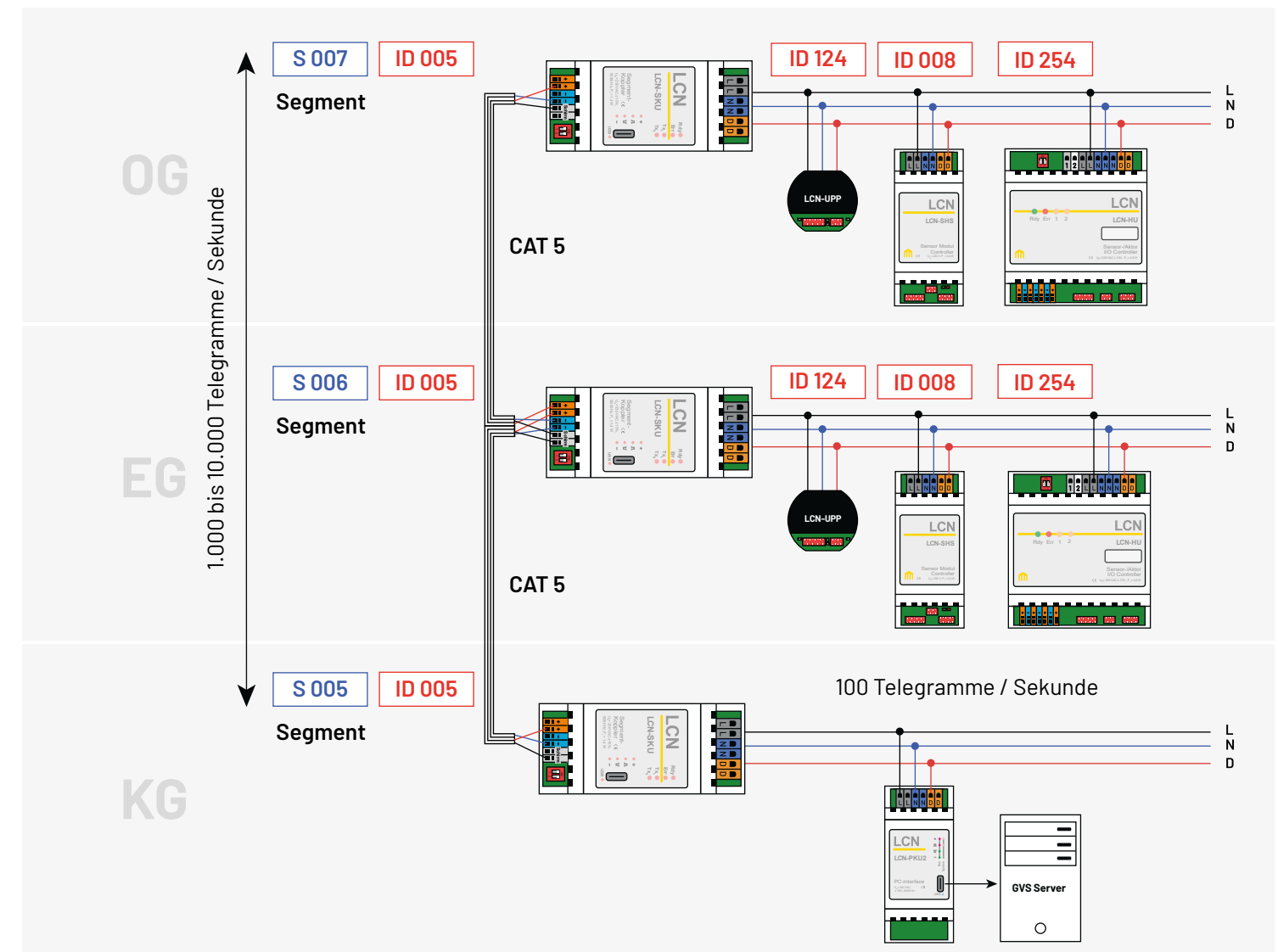
Normalerweise setzen Sie 1-2 Module pro Raum ein – je nach Anforderungen. Da in einem LCN-Bus bis zu 250 Module zusammenarbeiten, können Sie in einer Busebene über 100 Räume versorgen und haben immer noch 50 Module Reserve für den Außenbereich usw.

Und bei großen Anlagen?

Dann nehmen Sie den Segmentbus! Der Segmentbus verbindet bis zu 122 LCN-Busse nahtlos mit sehr hoher Geschwindigkeit. Über 30.000 Module sprechen direkt

miteinander und bieten über 1 Million Datenpunkte.
Tipp: Auch bei etwas kleineren Anlagen kann sich der Segmentbus lohnen, zum Beispiel, wenn das Gebäude mehrere Etagen hat, die alle fast gleich aufgebaut sind: Dann wird in jeder Etage ein LCN-Bus identisch aufgebaut und die Etagen jeweils mit einem Segmentkoppler LCN-SKU gekoppelt. Das Ergebnis ist eine besonders übersichtliche Anlage, die später leicht zu warten ist – Time is money!

Dank seiner 2-stufigen Hierarchie passt sich LCN dem Gebäude an – ein wesentlicher Vorteil bei großen Anlagen!



Hinweise zum Betrieb

Spannungsausfall & Spannungswiederkehr

LCN-Module erkennen Betriebszustände und können Funktionen ausführen, wenn z. B. folgende Ereignisse eintreten:

- Kurzschluss der Peripherie oder der EVG-Schnittstelle
- Überlastung der elektronischen Ausgänge
- Spannungswiederkehr nach Netzausfall unter 20 s
- Spannungswiederkehr nach Ausfall über 20 s
- Ausfall wichtiger Sensoren (LCN-TS, -BU4L, ...)

In all diesen Fällen bleiben LCN-Module voll funktionsfähig und setzen sofort eine Meldung ab. Mehr noch: Sie können so parametrierbar werden, dass sie automatisch Gegenmaßnahmen einleiten.

Zusätzlich werden bei einem Spannungsausfall alle Zustände der Ausgänge, Betriebszeiten-Zähler usw. gesichert und können bei Spannungswiederkehr vollständig restauriert werden.

Beispiele:

- Nach Spannungswiederkehr werden beliebige Funktionen ausgeführt: Dimmen auf bestimmte Werte oder auf die Helligkeit, die unmittelbar vor dem Netzausfall herrschte / Aktualisieren von Tableaus / Einstellung von Reglern für die Klimasteuerung u. v. a. m.
- Aktivieren der Ersatzbeleuchtung bei Ausfall von Sicherungsautomaten.
- Maßnahmen zum Schutz von Heizungskessel und Rohrnetz (Frostschutz) bei Ausfall bzw. Leitungsbruch des Temperatursensors.

Übertragungsverfahren

Zuverlässige Datenübertragung im LCN

Die Datenübertragung im LCN basiert auf dem CSMA/CA-Verfahren (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance):

- **Carrier Sense** (Trägerzustandserkennung): Jedes Modul prüft, ob die Datenader frei ist.
- **Multiple Access** (Mehrfachzugriff): Mehrere Module teilen sich die Datenader.
- **Collision Avoidance** (Kollisionsvermeidung): Wenn mehrere Module gleichzeitig senden, erkennen sie die Kollision und lösen diese auf. So steht auch bei hoher Buslast die volle Leistung zur Verfügung.

Viele weitere Anwendungen sind denkbar – alle LCN-Funktionen stehen zur Verfügung. Diese Kommandos können an einzelne Module oder an beliebige Gruppen von Modulen verschickt werden. Gruppenbefehle sollten um 1 Sekunde verzögert gesendet werden, z. B. mit dem Kommando „Sende Taste verzögert“, damit nach Spannungswiederkehr auch wirklich alle Module und deren Peripherie betriebsbereit sind. Beim Einsatz der Visualisierung LCN-GVS kann der Betreiber über alle Vorgänge zusätzlich informiert werden – per SMS, Push-Meldungen direkt auf Smartphones und per E-Mail. **Eine umfassende Lösung!**



Die LCN-Module überprüfen ihre eigene Aussendung. Dabei wird Bit für Bit kontrolliert, ob Amplitude und Länge korrekt sind. Im Fehlerfall wird das Telegramm abgebrochen und wiederholt. Dies ist einer der Gründe für die außergewöhnliche Zuverlässigkeit von LCN.

Installation & Schutz

Ein wichtiger Kostenfaktor: Die Installation

Um dem Installateur seine Arbeit zu erleichtern und Kosten in der Verkabelung zu sparen, nutzt LCN nur eine Ader des Standard-NYM-Kabels. LCN unterwirft sich den VDE-Regeln und erspart so Trennsteg und getrennte Leitungsführung.

Andere Systeme arbeiten mit Spezialkabeln und Schutzkleinspannung – bequem für den Hersteller. LCN ist jedoch überzeugt, dass Probleme in der Entwicklung gelöst werden müssen – und nicht auf der Baustelle.

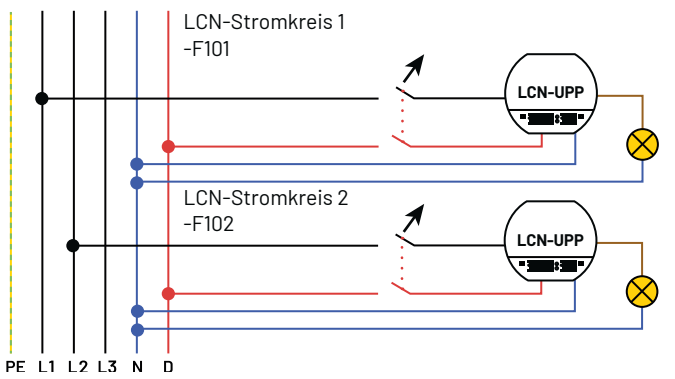
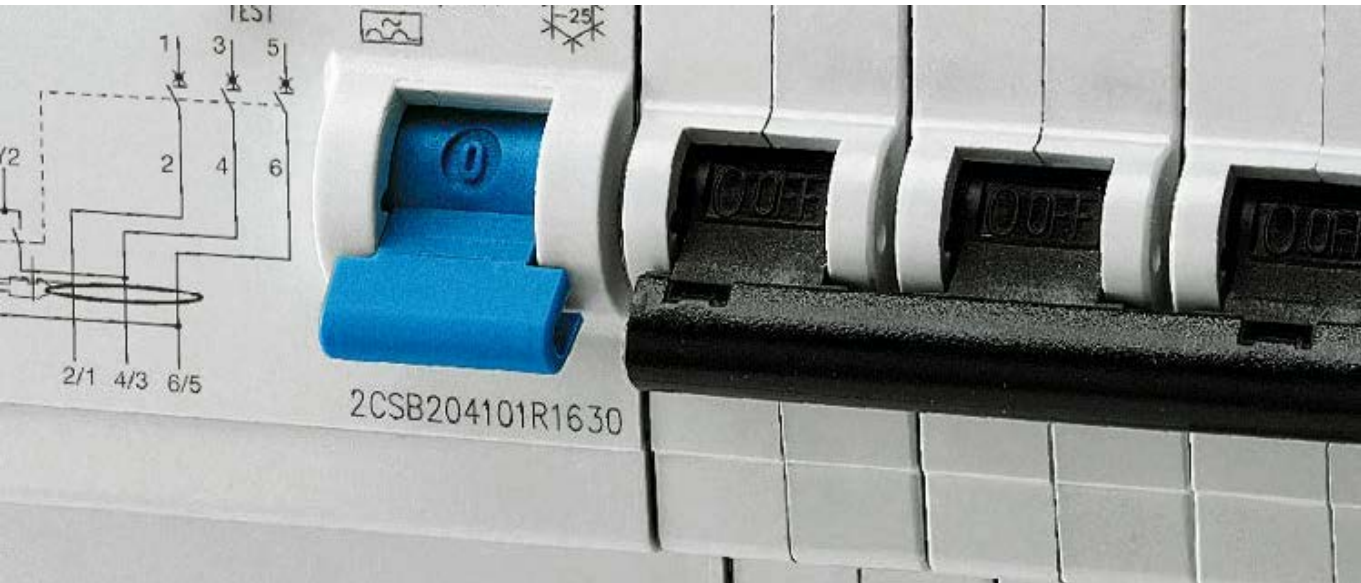


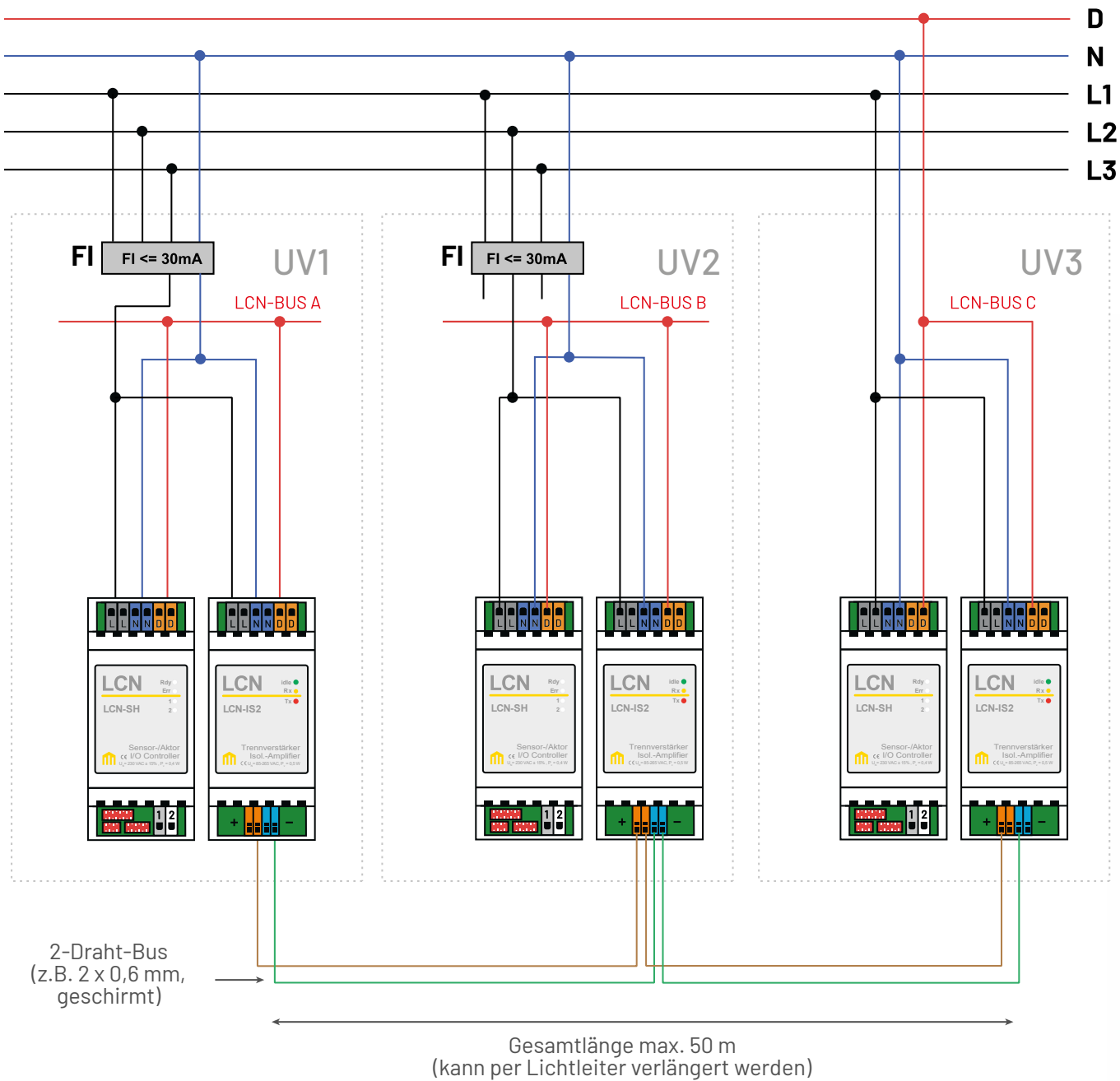
Abb. Abschalten der Datenleitung

VDE 0100

In Deutschland spielen die Normen der Normenreihe DIN VDE 0100 „Errichten von Niederspannungsanlagen“ eine für die Planung, Errichtung und Prüfung von Niederspannungsanlagen herausragende Rolle und sind anzuwenden auf das Errichten von elektrischen Anlagen bis einschließlich 1.000 V Wechselspannung und 1.500 V Gleichspannung. **Laut Definition nach VDE ist die**

Datenader als Außenleiter zu sehen. Um auszuschließen, dass im Fehlerfall die Datenader Spannung führt, ist diese über einen Hilfskontakt der jeweiligen Stromkreis-sicherung zu führen. Somit ist gewährleistet, dass beim Auslösen des Sicherungsautomaten auch die Datenader des entsprechenden Stromkreises freigeschaltet wird.





Verwendung der Trennverstärker

Bei LCN-Stromkreisen, die über einen FI-Stromkreis hinausreichen, kann ein Strom über die LCN-Datenader abfließen. Um das Auslösen eines FI-Schutzschalters zu vermeiden, sollten zwei FI-Stromkreise nicht über die LCN-Datenader verbunden werden.

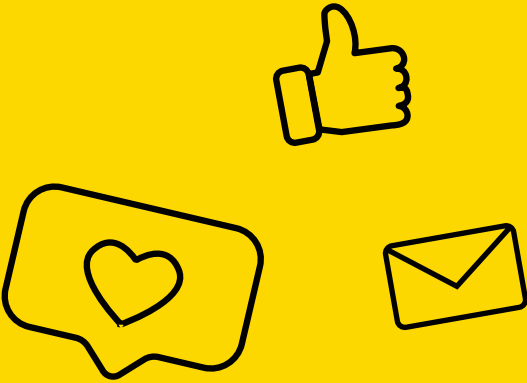
Für die saubere Trennung von Verteilungen können bis zu einer Reichweite von ca. 50 m (alle Teilstrecken

zusammen) die Trennverstärker LCN-IS2 eingesetzt werden. Der LCN-IS2 trennt die Datenleitung durch Optokoppler und dient zur Überbrückung von FI-Schaltern.

Unter Verwendung der Lichtleiterkoppler LCN-LLK (bis zu 100 m) oder LCN-LLG kann die Reichweite auf bis zu 2 km erhöht werden (siehe S. 22).

Es gibt noch mehr zu entdecken!

Folgen Sie uns auf unseren Social-Media-Kanälen für aktuelle Informationen, Neuigkeiten und spannende Einblicke.

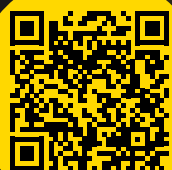


IN NUR ZWEI TAGEN ZUM

LCN-PROFI

Der Einstieg in die Welt von LCN ist ganz einfach.
Mit unseren praxisnahen Schulungen vermitteln wir Ihnen das
notwendige Know-how für die sichere Installation, Programmie-
rung und den erfolgreichen Einsatz des LCN-Systems.

Jetzt Platz sichern!



Vielfach ausgezeichnete Qualität

Qualität zeigt sich im Gebrauch –
in Dingen, die verlässlich sind und lange
Freude machen. Dafür setzen wir unser
Wissen, unsere Erfahrung und unsere
Leidenschaft ein.



reddot design award
winner



Ihr LCN-Ansprechpartner



Systembeschreibung 2026
Auflage 1, 08/2026



ISSENDORFF KG
Magdeburger Str. 3
30880 Laatzen

☎ +49 5066 99 88 55
💻 www.LCN.eu
✉ info-de@LCN.de