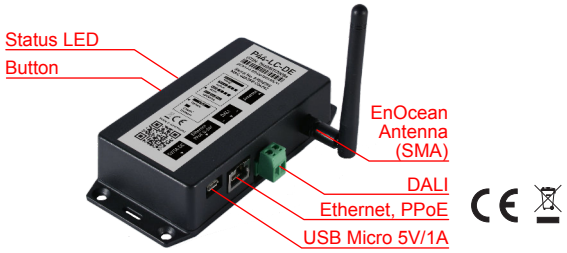
P44-LC-DE



Deutsch

plan44.ch Lichtcontroller für DALI, EnOcean und hue

Funktion und Verwendungszweck

Der P44-LC-DE Lichtcontroller enthält ein DALI-Bus-Interface, ein EnOcean Funkmodul TCM310 sowie ein Embedded Linux Modul mit Ethernet.

Mit dem P44-LC-DE Lichtcontroller können kleine und mittlere Beleuchtungssteuerungen mit bis zu 64 DALI-Leuchten (einfarbig, mit einstellbarem Weisston und vollfarbig), Philips "hue" LED-Lampen (über die "hue"-Bridge) und einer beliebigen Anzahl EnOcean Funktastern zur Bedienung der Leuchten aufgebaut werden.

Der P44-LC-DE Lichtcontroller kann bei Bedarf per Software-Upgrade später zur vollwertigen digitalSTROM-Bridge gemacht werden, wenn ein bestehende P44-LC-DE-Beleuchtungssteuerung zu einem digitalSTROM-Gesamtsystem ausgebaut werden soll.

Über die eingebaute *matter*-Bridge (beta) kann eine P44-LC-DE-Installation in andere SmartHome-Systeme wie Home Assistant, Apple, Alexa etc. eingebunden werden.

Sicherheitshinweise

⚠ Lebensgefahr: Berühren der elektrischen Hausinstallation unter Spannung (230 V AC) kann zum Tod oder zu schwersten Verbrennungen führen. Vor der Installation dieses Gerätes prüfen, ob der DALI Bus korrekt verdrahtet und vom Niederspannungsnetz isoliert ist.

⚠ Nur geschultes Fachpersonal darf das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Landesspezifische Vorschriften sind einzuhalten.

⚠ Das Gerät darf nur in trockenen und geschlossenen Räumen betrieben und nicht zu direkt oder indirekt gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken benutzt werden oder zu Zwecken, bei denen ein Ausfall des Gerätes zu Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerten führen kann.

⚠ Das Geräts ist vor Zugriff durch Unbefugte sowie vor Fremdkörpern, die durch Lüftungsöffnungen eindringen könnten, geschützt zu installieren.

⚠ Das Gerät entwickelt im Betrieb Wärme. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass diese Wärme ausreichend über die Luftzirkulation abgegeben werden kann und das Gerät nicht überhitzt.

Installation

1. Gerät an geeignetem Ort montieren.
   ⚠ Das Gerät enthält eine EnOcean-Funkschnittstelle, welche nicht oder unzureichend funktioniert, wenn das Gerät innerhalb metallischer Abschirmungen (Schaltschrank etc.) montiert wird.
2. Antenne für EnOcean-Funk anschrauben.
3. Verbinden mit einem lokalen Netzwerk (LAN) über Ethernet-Kabel, damit das Gerät via Web-Interface von einem Computer/Tablet konfiguriert werden kann.
   ⚠ Wenn das Gerät einmal konfiguriert ist, funktioniert es auch ohne LAN-Verbindung. Zeitschaltuhr-Funktionen sind allerdings nur mit LAN+Internet-Verbindung möglich, da das Gerät die Zeit über Internet (ntp) abruft.
4. DALI Bus (**vorher Isolation vom Niederspannungsnetz prüfen!**) mit mitgelieferter grüner Steckklemme mit dem Gerät verbinden.
   ⚠ Das Gerät enthält bereits die Stromversorgung für den DALI-Bus. Es darf **nicht mit DALI Netz- Bedien- oder Steuergeräten kombiniert werden, die eine eigene Busversorgung beinhalten**, andernfalls nimmt das Gerät Schaden und muss ggf. ersetzt werden. **Vor dem Anschluss des Geräts bitte überprüfen, dass der DALI-Bus spannungslos ist!**
5. Stromversorgung anschliessen (mitgeliefertes USB 5V-Netzteil oder über Ethernet-Kabel mit separat erhältlichem Passiv-PoE-kit P44-DSB-PPoE).
   ⚠ Stromversorgung darf **nie gleichzeitig über PPoE und USB-Netzteil erfolgen** - das Netzteil oder das P44-LC-Gerät könnte dabei Schaden nehmen.
6. Die Kontroll-LED leuchtet gelb, sobald die Stromversorgung anliegt.
7. Sobald das Gerät voll betriebsbereit ist, leuchtet die LED grün, mit gelegentlichem kurzen gelben Aufblitzen bei Aktivität (z.B. Empfang eines Signals von einem Funktaster oder Sensor)

Aufruf des Web-Interfaces

Um die IP-Adresse der P44-LC im LAN einfacher zu finden, meldet sich der P44-LC via *Bonjour* und *UPnP*.

Unter macOS: "Bonjour Bookmarks" in Safari (vor Version 11) oder die AppStore-App "LocalSites" verwenden, um die Weboberfläche direkt aufzurufen.

Unter Windows: Der P44-LC erscheint in der "Netzwerkumgebung", über das Kontextmenü kann die Weboberfläche direkt aufgerufen werden.

Unter Linux: Das Paket "avahi-discover" oder das commandline-tool "avahi-browse" verwenden.

Allgemein: Der P44-LC erhält seine IP-Adresse via DHCP vom lokalen Router des LAN. In der Weboberfläche des Routers gibt es üblicherweise eine Liste der Geräte im LAN mitsamt ihren IP-Adressen.

⚠ Das Webinterface ist über ein Login vor unbefugtem Zugriff geschützt. Der username ist "*p44lcadmin*", das Standard-Passwort ist ebenfalls "*p44lcadmin*". **Es ist dringend empfohlen, das Passwort zu ändern** (im Abschnitt *System* im P44-LC Webinterface).

⚠ Die IP-Konfiguration kann bei Bedarf über die Weboberfläche manuell vorgegeben werden, das sollte aber nur in begründeten Spezialfällen gemacht werden.

Aktualisierung der Firmware

Um sicherzustellen, dass das Gerät über aktuelle Firmware verfügt, sollte nach der Inbetriebnahme eine Firmware-Aktualisierung vorgenommen werden:

1. Gerät muss betriebsbereit sein und via lokales Netzwerk mit DHCP Zugang zum Internet haben.
2. Im Webinterface im Abschnitt *System* den Knopf *Check for new Firmware Version…* drücken.
3. Wenn eine neue Firmware-Version verfügbar ist, wird sie angezeigt und kann auf Knopfdruck geladen und installiert werden. Das dauert einige Minuten, bei sehr langsamer Internet-Anbindung u.U. länger.
4. Die LED am Gerät blinkt gelb/rot während des ganzen Firmware-Upgrades.

⚠ **Auf keinen Fall die Stromversorgung während des Aktualisierungs-Prozesses trennen!** Andernfalls kann die Systemsoftware beschädigt werden und das Gerät muss ersetzt werden. Allfällige Unterbrüche der Internet-Verbindung hingegen sind ungefährlich und führen lediglich dazu, dass die Aktualisierung wiederholt werden muss.

Funktionsprinzip

Der P44-LC arbeitet mit "Zonen" (üblicherweise ein Raum oder Raumteil), und "Szenen" (Lichtstimmungen).

Leuchten sowie Bedienelemente (Taster) können jeweils einer Zone zugewiesen werden. Alle Taster in einer Zone wirken ohne weitere Konfiguration automatisch als Lichtschalter/Dimmer für alle Leuchten in einer Zone.

Über die Weboberfläche können die Leuchten einer Zone einzeln in Helligkeit und, falls vorhanden, Lichtfarbe, eingestellt werden, um eine bestimmte Lichtstimmung in der Zone Raum zu erzeugen. Die Lichtstimmung kann dann als "Szene" abgespeichert werden. Es können pro Raum bis zu 20 Raumszenen plus diverse Spezialszenen gespeichert werden. Die 4 ersten Szenen können von jedem Lichttaster aus direkt durch 1-mal bis 4-mal-Klick abgerufen werden.

Bitte lesen Sie für Details die folgenden Abschnitte:

- zur **Einrichtung der Hardware** (der anzusteuernden Leuchten und Tastern)
- zur **Zuweisung zu Zonen/Räumen**
- zu **Licht schalten und dimmen**
- zu **Szenen definieren**
- zu **Erweiterten Funktionen**

Einrichtung der Hardware

Für die Einrichtung der Leuchten und Schalter benutzen Sie bitte den Seite *Hardware* im P44-LC Web-Interface. In der Liste sehen Sie alle angeschlossenen bzw. eingelernten Geräte. Am Anfang ist diese Liste leer, Sie sehen nur die Kopfzeilen für die unterstützen Anschlussarten (DALI, EnOcean, hue, Evaluator).

⚠ Mit dem ⓘ-Knopf können für jedes Gerät/Anschlussart weitere Detailinformationen und -Funktionen aufgerufen werden. Insbesondere können Sie jedem Gerät einen Namen geben (Taste *Rename...*). Geräte können auch direkt über das Bleistift-Symbol in der Spalte *Name* umbenannt werden.

⚠ Ein Click auf das Augensymbol bei Leuchten lässt die betreffende Leuchte einige Male blinken, um die Leuchte zu identifizieren.

DALI-Geräte hinzufügen oder entfernen

Der P44-LC erkennt und konfiguriert DALI-Betriebsgeräte (Leuchtstoffröhren-Vorschaltgeräte, LED-Dimmer) beim Aufstarten automatisch. Wurden die Betriebsgeräte bereits von einem anderen DALI-Steuergerät konfiguriert, werden bestehende Kurzadressen (interne Numerierung der DALI-Geräte) übernommen. Bei fabrikneuen Betriebsgeräten ohne Numerierung weist der P44-LC automatisch neue Kurzadressen zu.

⚠ Für einen stabilen Betrieb sind **100% DALI-konforme Betriebsgeräte empfohlen**, die eine **eindeutige Seriennummer** haben. Leider gibt es auch von namhaften Herstellern Geräte, die **keine** eindeutige Kennung haben und damit anfällig sind, nach Adresskonflikten auf dem DALI-Bus vertauscht im System zu erscheinen.

⚠ Wenn mehrere DALI-Betriebsgeräte mit der gleichen Kurz-Adresse angeschlossen werden (etwa wenn nicht fabrikneue Geräte aus anderen Installationen übernommen werden), entsteht ein **Adress-Konflikt**. In diesem Fall zeigt der P44-LC zeigt keine DALI-Geräte an, und meldet einen Fehler (roter Text in der Hardware-Übersicht). In diesem Fall muss **manuell ein kompletter Bus-Scan ausgelöst werden:** ⓘ-Knopf auf der DALI-Kopfzeile in der Hardwareübersicht → *Scan for Devices...* → *Service-only scans* → *Force full re-scan of all devices.*
Nach der Auflösung von Adresskonflikten bitte Namen und Raumzordunungen der Geräte überprüfen, es können Vertauschungen passieren bei DALI-Betriebsgeräten ohne eindeutige Seriennummer.

⚠ Verwenden Sie die *DALI bus diagnostics...*-Funktion (ⓘ-Knopf in der DALI-Titelzeile in der Geräteliste) für die Fehlersuche bei DALI-Bus-Problemen.

DALI RGB(W)-Lampen und Gruppen

Der P44-LC kann DALI-Dimmergeräte als Mehrkanal-RGB(W)-Farblampen einbinden, oder mehrere Dimmer zu einer einzigen Leuchte gruppieren:

1. In der Geräteliste auf der DALI-Kopfzeile den Knopf *+Group* drücken.
2. Im erscheinenden Dialogfeld die Art der Gruppe (Farblampe oder Dimmergruppe) und die zu verwendenden Dimmer auswählen.
3. Taste *Create … device* drücken. In der Geräteliste erscheint eine (Farb)lampe anstelle der Einzeldimmer.

Das kombinierte Gerät kann auch wieder in unabhängige Dimmer aufgelöst werden: ⓘ-Knopf drücken, und im erscheinenden Dialog den *Ungroup*-Knopf betätigen.

EnOcean-Taster hinzufügen oder entfernen

1. Im Webinterface im Abschnitt *Hardware* den Knopf *Device Learn in/out…* drücken.
2. Innert 20 Sek. EnOcean-Tastenwippe in die Nähe des P44-LC bringen (näher als 30cm, am besten direkt ans Gehäuse halten).
   ⚠ Wenn es nicht möglich ist, den Taster in die Nähe zu bringen, kann er auch aus der Ferne eingelesen werden mit *Learn buttons w/o proximity check…*. Es besteht dabei allerdings die Möglichkeit, dass versehentlich ein anderer Taster eingelernt wird, der zufällig gerade in der Umgebung betätigt wird.
3. EnOcean-Taster betätigen.
   ⚠ Um EnOcean-Taster mit Verschlüsselung einzulernen, reicht ein einfacher Tastendruck nicht - stattdessen muss ein verschlüsselter Einlernvorgang gestartet werden. Je nach Tasterfabrikat müssen dazu die Tasterwippen abgenommen und der Einlernvorgang mit einer speziellen "Verschlüsselungswippe" gestartet werden, bei Tastern mit separaten Auf/Ab-Knöpfen durch eine spezielle Tasterdruckkombination. Bitte konsultieren Sie für Details die Anleitung des Tasters.
4. Es erscheint eine Quittierungsmeldung, wenn der Taster neu eingelernt oder ausgelernt wurde.

⚠ EnOcean-Tastenwippen erscheinen als zwei unabhängige Zweiweg-Taster.

⚠ EnOcean-Taster mit nur einer Wippe sind technisch ebenfalls 2-fach-Wippen (der Unterschied ist lediglich die Tastenkappe, welche auswechselbar ist) und erscheinen deshalb auch als 2 Taster in der Geräteliste. Der inaktive zweite Taster kann bei Bedarf via den *Remove Device...*-Knopf im ⓘ-Dialog aus der Liste entfernt werden.

Andere EnOcean-Geräte hinzufügen oder entfernen

1. In der Dokumentation der Komponente nachlesen, wie die Lern-Aktion ausgelöst wird. Einige Komponenten haben eine eigene Lern-Taste dafür, andere eine markierte Stelle am Gehäuse, wo ein Magnet kurz hingehalten werden muss, um die Lern-Aktion auszulösen.
2. Im Webinterface im Abschnitt *Hardware* den Knopf *Device Learn in/out…* drücken.
3. Innert 20 Sek. Lern-Aktion an der Komponente auslösen.
4. Es erscheint eine Quittierungsmeldung, wenn die Komponente eingelernt oder ausgelernt wurde.

⚠ Erscheint keine Quittierung bzw. eine Timeout-Meldung, dann ist die Komponente vom P44-LC (noch) nicht unterstützt, oder die Funkstrecke zum P44-LC ist zu lang oder wird durch Hindernisse (Betonwände etc.) gestört.

Auf der plan44 Website finden Sie die jeweils aktuelle Liste der unterstützten Komponenten.

hue-Leuchten über hue-Bridge verbinden

Der P44-LC kann Philips "hue"-Leuchten und Zigbee-Light-Link-Leuchten von Drittherstellern ansteuern, wenn sie 100% hue-kompatibel sind.

⚠ Es muss eine Philips hue-Bridge im lokalen Netzwerk angeschlossen werden, damit hue-Leuchten angesteuert werden können.

⚠ Die hue-Leuchten müssen mit der offiziellen hue-App mit der hue-Bridge verbunden werden, bevor sie über den P44-LC angesteuert werden können.

⚠ Hue-Sensoren und Taster können nicht als Eingabeelemente für den P44-LC verwendet werden (aber unabhängig davon für direkte hue-Bedienung weiter verwendet werden).

Eine Philips hue-Bridge wird wie folgt verbunden:

1. Im Webinterface im Abschnitt *Hardware* den Knopf *Device Learn in/out…* drücken.
2. Innert 20 Sek. an der hue-Bridge den Knopf in der Mitte drücken
3. Es erscheint eine Quittierungsmeldung, wenn die hue-Bridge erfolgreich verbunden (oder, falls sie schon verbunden war - entfernt) wurde.
4. In der Hardwareübersicht erscheinen alle der hue-Bridge bekannten hue-Leuchten.

⚠ Werden später neue Leuchten zu einer hue-Bridge hinzugefügt, erscheinen diese automatisch nach max 60min, oder sofort, wenn Sie die ⓘ-Taste auf der hue-Kopfzeile drücken, dann *Scan for devices...* und dann *Look for new devices only*.

Zuweisung zu Zonen/Räumen

Nach dem Anschliessen / Einlernen der Geräte, wie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben, befinden sich alle Geräte in einer gemeinsamen Zone *[global]*. Das heisst, alle Lichttaster funktionieren erst mal als Schalter/Dimmer für alle Leuchten zusammen.

Um nun separat schalt-/dimmbare Zonen (Räume, Raumteile) zu schaffen, weisen Sie die Geräte auf der Seite *Hardware* verschiedenen Zonen zu:

1. Öffnen Sie die Eigenschaften des Geräts mit dem ⓘ-Knopf
2. Wählen sie aus dem Aufklappmenu unter dem Titel *Zone* die neue Zone und schliessen Sie die Eigenschaften mit *Close*.

   ⚠ Wenn noch keine passenden Zone vorhanden ist, wählen Sie *New Zone...* und geben einen (vorzugsweise kurzen) Namen für die Zone ein, und drücken dann *Create Zone*.
3. In der Spalte *Zone* der Geräteliste sehen Sie die Zuordnung der Geräte zu den Zonen.

⚠ Um Zonen umzubenennen oder zu löschen (letzteres nur möglich bei Zonen, die keinem Gerät zugeordnet sind), wählen Sie aus dem Aufklappmenu *Edit Zones...*.

Für jede separat zu bedienende Gruppe von Leuchten sollte eine eigene Zone angelegt werden - normalerweise mindestens eine Zone pro Raum, bei grösseren Räumen können es auch mehrere Zonen sein.

Licht schalten und dimmen

Ohne weitere Einstellungen funktionieren alle einer Zone zugeordneten Taster als Lichtschalter/Dimmer für alle Leuchten in derselben Zone:

- Ein kurzer Druck auf einen Taster schaltet das Licht ein (Szene *preset1*) oder aus (Szene *off*). Bei Wippen schaltet die eine Seite immer ein, die andere immer aus.
- Wird ein Taster länger gedrückt, wird das Licht gedimmt.
- Mit Doppel-, Dreifach- oder Vierfach-Click können weitere Szenen (*preset2,3,4*) aufgerufen werden (Details s. nächster Abschnitt).

Szenen definieren

Für die direkte Bedienung der Leuchten via Web-Oberfläche sowie zur Definition der Szenen dient die Seite *Lights*.

Im Aufklappmenu zuoberst kann eine Zone angewählt werden.

Unmittelbar darunter erscheinen alle Leuchten in der ausgewählten Zone mit passenden Schiebereglern (Helligkeit, ggf. Farbeinstellungen). Über diese Regler können die Leuchten unmittelbar angesteuert werden.

In der Liste darunter werden die Szenen angezeigt. Standardmässig gibt es die Szene *off*, die alle Leuchten ausschaltet, sowie die Szenen *preset1..4*, welche ohne Konfiguration 100%, 75%, 50% und 25% Helligkeit einstellen.

Die Szenen können über den *Call*-Knopf aufgerufen werden (oder über Taster, s. oben)

Um nun eine Szene zu definieren oder zu ändern, verfahren Sie wie folgt:

1. Gewünschte Helligkeit / Farbe der einzelnen Leuchten mit den Schiebereglern im oberen Bereich einstellen.
2. Den Knopf *Save...* bei der entsprechenden Szene in der Liste drücken, und dann mit *Yes, save Scene* bestätigen.
3. Optional: über das Bleistift-Symbol in der Spalte *Name* der Szene einen Namen geben, der die Anwendung erklärt (z.B. "Arbeitslicht", "TV schauen" etc.)

⚠ Mit dem Knopf *Extended* können zusätzliche Szenen für erweiterte Funktioneneingeblendet werden:

- Zusätzliche *preset11..44*-Szenen, die verwendet werden können, um spezielle, weniger oft benutzte Beleuchtungssituationen zu speichern.
- *area*-Szenen. Beim Abspeichern werden nur die Leuchten erfasst, die eingeschaltet sind. Damit können innerhalb einer Zone Bereiche gebildet werden, die separat von der Beleuchtung der ganzen Zone gesteuert werden können.
- Weitere Szenen für spezielle Zustände wie *standby*, *deep off*, etc. Nicht alle diese Szenen haben eine Funktion für sich, sondern sind teilweise nur für die Kompatibität mit einer späteren Erweiterung in ein digitalSTROM-System vorhanden.

⚠ Um die erweiterten Szenen (*preset11..44*, *area1..4*) direkt mit Tastern aufzurufen, kann die Tasterfunktion auf der *Hardware*-Seite via ⓘ-Knopf unter *Button Function* für einzelne Taster geändert werden.

Erweiterte Funktionen

Matter-Integration

Zur Aktivierung und Konfiguration der *matter*-Bridge (beta) konsultieren Sie bitte die Online-Informationen dazu: plan44.ch/p44-techdocs/de/matter/readme.

Optimizer

Wenn viele Leuchten zusammen geschaltet oder gedimmt werden, kann der P44-LC automatisch Szenen und Gruppen auf DALI bzw. hue-Ebene für häufig verwendete Lichteinstellungen anlegen, damit das Schalten und Dimmen verzögerungsfrei funktioniert. Über den ⓘ-Knopf auf der Titelzeile von DALI bzw. hue kann der Optimizer unter *Optimize scene calls and/or dimming* eingeschaltet werden. Normalerweise verwenden Sie *Automatically create optimizations based on usage statistics* - damit werden die am häufigsten verwendeten Szenen/Dimmergruppen automatisch ermittelt.

Automatisierung / Zeitsteuerung

Auf der Seite *Triggers* lassen sich Automatisierungen einrichten. Ein neuer Trigger wird mit dem Knopf *+ New Trigger…* angelegt und besteht aus einer *Condition* (Auslösebedingung) und einer *Action* (Script für auszuführende Aktionen).

Die *Condition* ist eine logische (wahr/unwahr) Formel, die u.a. folgende Elemente enthalten kann:

- *is_time(hh:mm)* ist genau zur angegebenen Uhrzeit *hh:mm* eine Minute lang wahr.
- *after_time(hh:mm)* ist ab der angegebenen Uhrzeit wahr
- *is_weekday(w1,w2,…)* ist an den angegebenen Wochentagen *w1,w2,…* wahr. 0 und 7 bedeuten Sonntag, 1..6 entspricht Montag bis Freitag. Anstatt der Zahlen können auch *mon*, *tue*, *wed*, *thu*, *fri*, *sat*, *sun* verwendet werden.
- *between_yeardays(d1,d2)* ist ab Tag *d1* des Jahres bis und mit Tag *d2* gültig. Die Tage können als n-ter Tag des Jahres, als Tag/Monat in der Form *tt.mm.* (Punkt am Schluss ist wichtig!) oder mit englischen Monatsnamenskürzeln wie *11.Nov* geschrieben werden.

Es können Klammern und logische Operationen *&* (und) *|* (oder) *!* (nicht) verwendet werden. Für Zeitangaben können *sunrise()*, *sunset()*, *dusk()*, *dawn()* für sonnenstandsabhängige Schaltzeiten verwendet werden.

Beispielsweise würde der Ausdruck…

between_dates(1.Apr,15.Sep) & is_weekday(1,2,3,4,5) & is_time(sunset()-2:30)

…in der Sommerjahreshälfte an Werktagen jeweils zweieinhalb Stunden vor Sonnenuntergang auslösen.

Die *Action* ist ein Script aus einem oder mehreren mit Strichpunkt getrennten Anweisungen in der Form *scene('szenenname')* oder *scene('szenename',Sekunden)* zum Aufruf einer Szene per Name, optional mit einer Überblendzeit in Sekunden. Eine Übersicht zu weiteren Möglichkeiten gibt der Link "Script+Expressions reference".

Weiterführende Programmiermöglichkeiten

Informationen zu weiterführenden Programmiermöglichkeiten finden Sie auf https://plan44.ch/p44-techdocs/de. Unter https://forum.plan44.ch gibt es ein User-Forum.

Fernzugriff

Auf der Seite *System* kann mit dem Knopf *Remote Access…* ein Zugriff auf das Gerät aus dem Internet (pagekite reverse proxy via plan44.ch server) eingerichtet werden.

Dazu muss lediglich der TCP-Port 22282 für ausgehende Verbindungen ins Internet erlaubt sein (das ist normalerweise der Fall), und ein nicht-Standard Web-Interface-Passwort gesetzt sein.

Technische Daten

Bezeichnung:	P44-LC-DE
GTIN:	7640161170094
Hersteller:	plan44.ch, CH-8048 Zürich, plan44.ch/automation
Masse:	138mm * 62mm * 31mm
Gewicht:	ca. 160g
Betriebstemperatur:	0..+50 °C, nur in trockenen/geschlossenen Räumen
Netzwerk:	10/100 MBit/s Ethernet (RJ45 8P8C)
Stromversorgung:	Externes Netzteil, USB, 5V/1A oder PPoE 12-24V
Stromverbrauch:	typ. 260mA @ 5V (1.3W)
Antenne:	externe Stabantenne
Frequenz:	868.300 Mhz (ASK)
Funkstandard:	EnOcean 868MHz: ISO/IEC 14543-3-10
Funksignal:	typ. 3dBm @ 868MHz
Vorschriften:	EMC 2014/30/EU, RED 2014/53/EU, RoHS 2011/65/EU, REACH (EC) No 1907/2006
Konformitätserklärung:	plan44.ch/downloads/P44-LC-DE_DoC.pdf

Technische Änderungen vorbehalten. Aktuelle Informationen s. website plan44.ch

Gewährleistung

plan44.ch gewährt auf dieses Produkt eine mängelfreie Funktionalität gemäss Spezifikation während einer Frist von 24 Monaten ab Lieferung durch plan44.ch. Durch Öffnen des Gerätes, sonstige Geräteeingriffe oder unkorrekte Installation/Konfiguration erlischt die Gewährleistung.

English

plan44.ch light controller for DALI, EnOcean and hue

Safety instructions

⚠ Warning: High voltage: Contacting or touching the electrical wires (230V AC) may cause electrical shock and injury. Before installing the device, test that DALI bus is correctly wired and isolated from 230V AC.

⚠ Only trained experts are authorised to install and commission the device. Country-specific regulations must be adhered to.

⚠ The device may only be operated in dry, closed rooms and must not be used directly or indirectly for health or life-saving purposes or for purposes where a device failure could lead to danger for people, animals or material property.

⚠ The device is to be mounted such that it is protected from access by unauthorized persons as well as from dust and debris entering the venitilation slots.

⚠ The device produces heat. The device must be installed in a way such that there is sufficient air circulation to dissipate the heat to the environment and keep the device from overheating.

Français

plan44.ch contrôleur de lumière pour DALI, EnOcean, hue

Instructions de sécurité

⚠ Danger de mort! Tout contact avec une installation intérieure électrique sous tension (230 V AC) peut entraîner des blessures graves, voire même la mort. Avant d'installer cet appareil, vérifier que le bus DALI est correctement câblé et isolé de 230V AC.

⚠ Seuls des spécialistes formés sont autorisés à installer cet appareil et à le mettre en service. Respecter les directives nationales en vigueur.

⚠ L'appareil ne doit être utilisé que dans des locaux secs et fermés et non à des fins (directement ou indirectement) à risque pour la santé ou pouvant entraîner la mort, ni à des fins pour lesquelles une panne de l'appareil peut présenter un danger pour les personnes, les animaux ou les biens matériels.

⚠ L'appareil doit être installé de manière qu'il soit protégé contre les accès par des personnes non autorisées de même que de la poussière et de débris d'entrer dans les fentes de venitilation.

⚠ L'appareil produit de la chaleur. L'appareil doit être installé de manière à permettre une circulation d'air suffisante pour dissiper la chaleur a l'environnement pour eviter la surchauffe de l'appareil.

Italiano

plan44.ch regolatore di luce per DALI, EnOcean, hue

Avviso di sicurezza

⚠ Pericolo di morte! Toccare un impianto elettrico interno sotto tensione (230 V AC) può causare la morte o ustioni gravi. Prima di installare questo dispositivo, controllare che il bus DALI sia correttamente cablata e isolato da 230V AC.

⚠ Il dispositivo deve essere installato e messo in funzione solo da personale tecnico specializzato e appositamente formato. Osservare le direttive specifiche vigenti a livello nazionale.

⚠ il dispositivo deve essere attivato solo in ambienti chiusi e asciutti e non deve essere utilizzato né direttamente né indirettamente per la protezione della vita o della salute o per qualsiasi altra finalità per cui un guasto del dispositivo stesso possa determinare un pericolo per persone, animali o beni materiali.

⚠ Il dispositivo deve essere installato protetto dall'accesso di persone non autorizzate e contro corpi estranei che possono entrare attraverso le aperture di ventilazione.

⚠ Il dispositivo produce calore. Il dispositivo deve essere installato in modo tale che vi sia sufficiente circolazione d'aria per dissipare il calore all'ambiente per evitare il surriscaldamento del dispositivo.