

# iLC

## intelligenter Leuchtencontroller zum Einbau in Leuchten

Entwickelt für den Einsatz in der Straßen- und gebäudenahen Beleuchtung, steuert der interoperable iLC über standardisierte Powerline-Kommunikation im C/B-Band nach CENELEC 50065-1 basierend auf dem OLC-LonMark®-Profil magnetische und elektronische Betriebsgeräte mit Leuchtensteuerungsschnittstelle.

Die standardisierte Datenübertragung erfolgt gemäß ANSI/CTA und EN. Der Betrieb ist sowohl im Lichtmanagementsystem als auch im Stand-alone-Modus möglich.

Individuell programmierbar und updatefähig übernimmt er alle Aufgaben eines modernen Lichtmanagementsystems.

### Typische Anwendungen

- Straßen- und gebäudenaher Beleuchtung
- Parkplätze, Haltestellen und Bahnhöfe
- Firmengelände, Lagerhallen
- Sportanlagen

V-2.3 | 06.2024



### Produktvorteile

- Abschalten der Leuchte bei zugeschaltetem Beleuchtungskabel möglich
- Leistungsaufnahme: 1 bis 3 W
- Steuereingang für unterschiedliche Aufgaben anpassbar
- Anschluss unterschiedlicher Sensoren wie Bewegungsmelder, Schlüsselschalter und Lichtsensor
- 10 Dimmstufen mit individuellen Dimmverläufen im Stand-alone-Modus
- Verzögertes Aus- und vorzeitiges Einschalten mit individuellen Dimmverläufen
- Lichtstromrückgangskompensation mit frei definierbarer Lebensdauererwartung des Leuchtmittels sowie Start- und End-Level
- Einbrennen von Hochdruckentladungslampen nach Lampenwechsel
- 2 Jahre Garantie

**iciti**  intelligent.  
efficient.  
controls.

### iCiti GmbH

Hellweg 203  
33758 Schloß Holte  
Deutschland  
info@iciti.de

[www.iciti.de](http://www.iciti.de) | 1

*Interoperable Communication Technology  
for Smart Cities and Buildings*

## Technische Daten

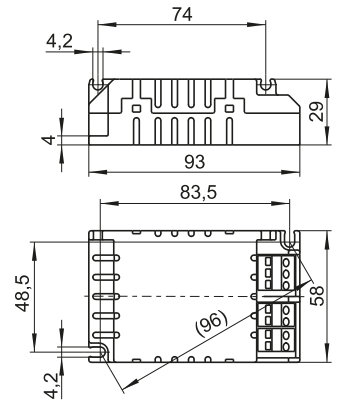
Elektronischer Leuchtencontroller	iLC
Typ	iLC-100
Best.-Nr.	200003
Eingangsspannung	110–240 V AC ( $\pm 10\%$ )
Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsverbrauch	1-3 W
Kommunikation	Über die Spannungsversorgung (Powerline) gemäß CENELEC 50065-1, Klasse 2 gemäß 2000/299/EG
C-Band	Primär-Band 125–140 kHz
B-Band	Sekundär-Band 95–125 kHz
Datenübertragung (USA)	ANSI/CTA 709.1, ANSI/CTA 709.2
Datenübertragung (Europa)	EN 14908-1, EN 14908-3
Galvanische Trennung	Keine Potenzialtrennung Eingang zu Ausgang (sobald das elektronische Betriebsgerät an den iLC angeschlossen wird, verliert der Steuereingang seine Basisisolation)
Schaltstrom	4 A (bei $\lambda = 0,8$ )
Schaltzyklen	50.000 Schaltungen pro Funktion (bei $\lambda = 0,8$ )
Programmierbar	Ja
Parametrierbar	Ja
Hochvoltsteuereingang	110–240 V AC
Schaltausgang Leuchte	1 x zum Anschluss einer Leuchten
Steuerausgang elektronisches Betriebsgerät	Kurzschlussfeste, umschaltbare 1–10 V-, PWM- oder Digital-Schnittstelle (1200 Bit/s, seriell asynchron, 8 mA, Spannungspegel 16 V); Addressierungsbereich der Digital-Schnittstelle: max. 4 Vorschaltgeräte
Anschlussklemmen	0,5–1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterart der Anschlussklemme	Eindrätig, feindrätig
Firmware-Aktualisierung / Parameter-Konfiguration	Über Powerline
Steuer- und Überwachungsparameter	Ein-/Ausschalten, Leistungsreduzierung
Messdatenerfassung	Spannung, Strom, Leistungsfaktor, Leistungsaufnahme, Energie, Temperatur, Brennstunden mit einer Genauigkeit von besser als 1 %
Softwareschnittstelle	Kompatibel mit dem LonMark®-OLC-Profil, Verwendung von Netzwerkvariablen und Konfigurationsparametern, wiederholbar
Betriebstemperaturbereich tc	-25 bis +80 °C
Lagertemperaturbereich	-25 bis +85 °C
Mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen (MTBF)	50.000 Std.
Luftfeuchtigkeit	90 % nicht kondensierend
Stoßspannungsfestigkeit	10 kV gemäß EN 61000-4-5
Schutzart	IP20
Schutzklasse	Geeignet für Leuchten der Schutzklasse I und II
Gehäusematerial	PC
Abmessungen (LxBxH)	93 x 58 x 30 mm
Gewicht	120 g
Zolltarifnummer	8543 7090



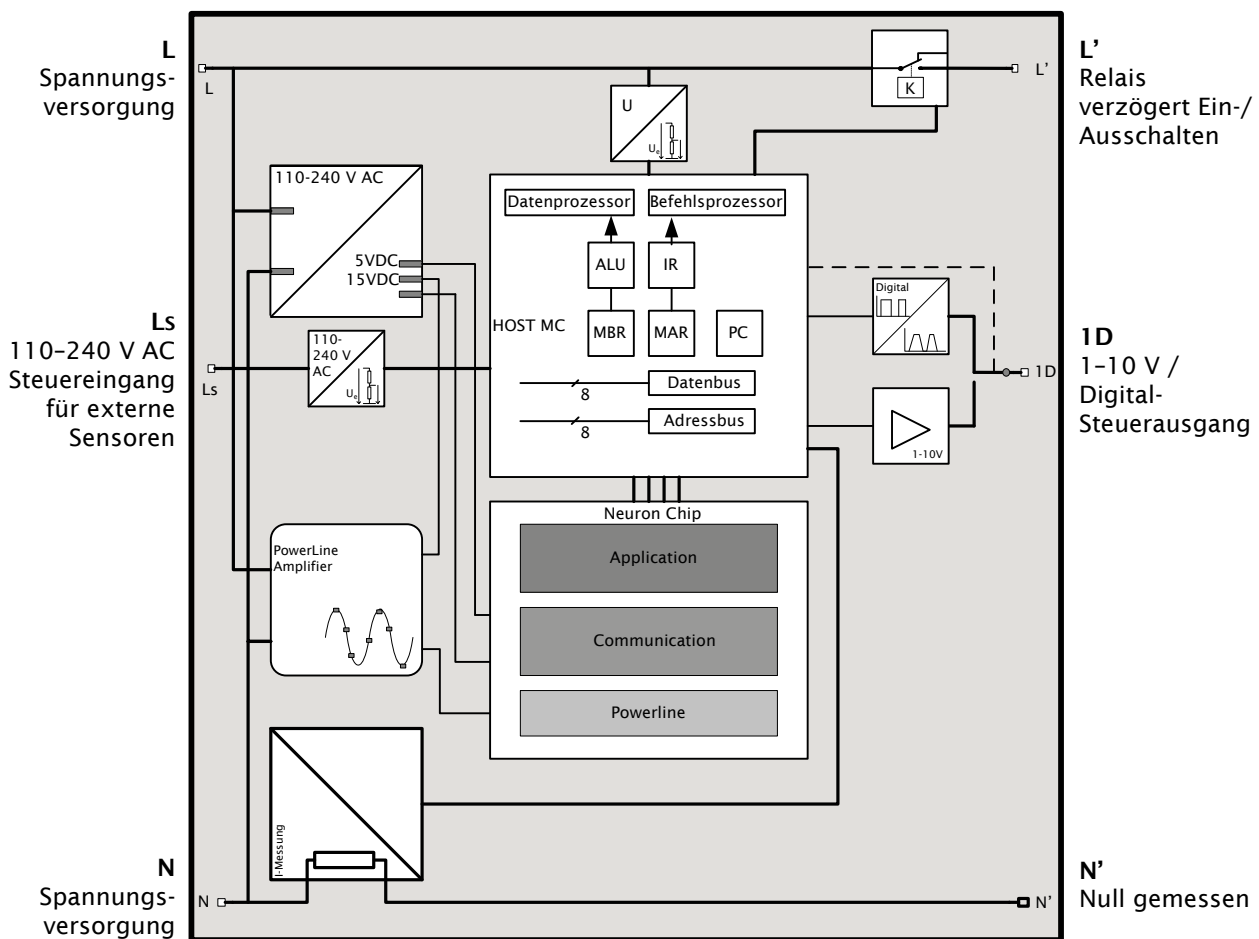
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter [www.iciti.de](http://www.iciti.de)

V-2.3 | 06.2024

- Der Leuchtencontroller ist für den Leuchteinbau konzipiert.
- Der nicht galvanisch getrennte Steuerausgang betreibt bis zu 4 DALI-Betriebsgeräte. Da bis zu 10 DALI-Kanäle unterstützt werden, können mehr Betriebsgeräte betrieben werden, solange die Gesamtlast 8 mA nicht überschreitet. Dazu muss eine separate Firmware geladen werden.
- Der Controller versorgt die angeschlossenen Betriebsgeräte mit Bus-Spannung und ist nicht für eine Fremdversorgung geeignet.
- Werden elektronische Betriebsgeräte an den Controller angeschlossen, wird die Potenzialfreiheit des digitalen Steuereingangs aufgehoben.
- Parametrierbarkeit der Applikationen und die optionalen Firmware-Updates bieten einen hohen Investitionsschutz.
- Sowohl OEM als auch kundenspezifische Versionen können über einen speziellen Softwareschlüssel gegen Weitergabe geschützt werden.  
Für weitere Informationen zu dieser Funktion wenden Sie sich bitte an Ihren iCiti-Ansprechpartner.



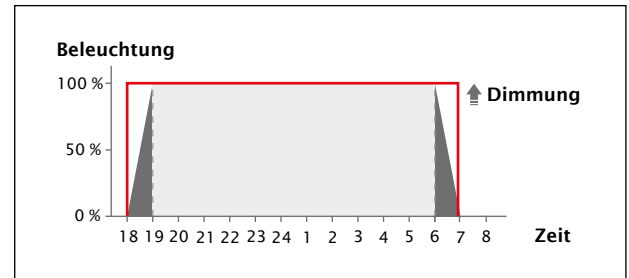
## Blockschaltbild



## Funktionen des Leuchtencontrollers

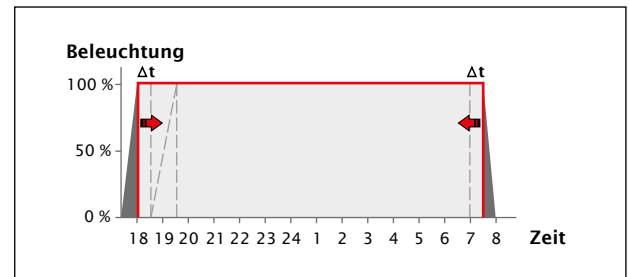
### DOO (Dimmung, AN/AUS)

Die Beleuchtungsanlage kann so programmiert werden, dass das Beleuchtungsniveau von Leuchten beim Einschalten langsam auf die gewünschte Helligkeit ansteigt und vor dem Ausschalten innerhalb eines bestimmten Zeitfensters abdimmt. Bei Leuchten mit LED-Technik kann die Helligkeit auch direkt nach dem Einschalten langsam bis zu einem definierten Beleuchtungsniveau erhöht werden. Mit dieser Funktion kann eine Helligkeits-Dimmsequenz von max. 36 Minuten eingestellt werden.



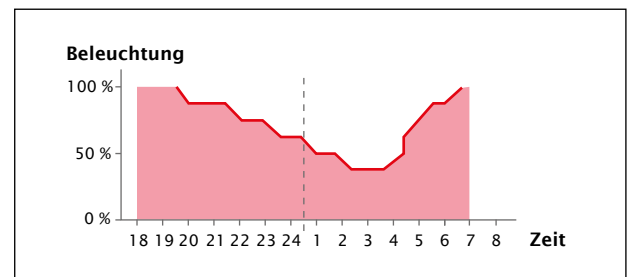
### DPC (Verzögertes Schalten für Fußgängerübergang)

Verzögertes Aus- bzw. vorgezogenes Einschalten der Beleuchtung in der näheren Umgebung von Fußgängerüberwegen. Die Beleuchtung eines Fußgängerüberwegs soll bei typisch 40 Lux geschaltet werden. Außerhalb dieses Bereichs jedoch wird die Beleuchtung erst bei geringeren Lichtstärken geschaltet. Fehlt für eine derartige Steuerung die Verkabelungsinfrastruktur, kann der iLC-Controller ein ähnliches Verhalten aufgrund seiner Lernfähigkeit nachbilden. Der Bereich des Fußgängerüberwegs kann zeitlich verzögert geschaltet werden. Die Restbeleuchtung kann nach einer Lernfunktion unabhängig geschaltet und oder gedimmt werden.



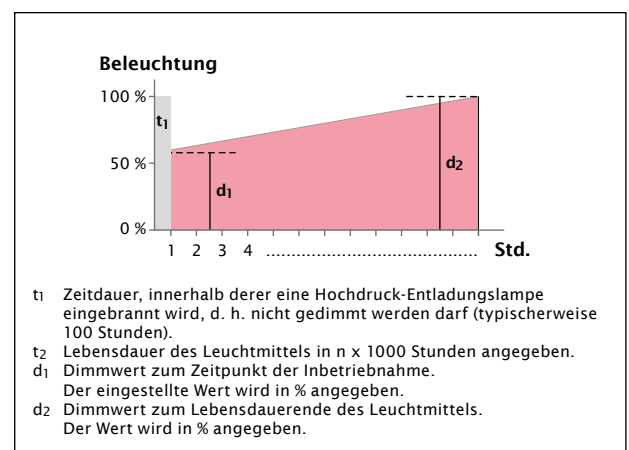
### ISD (Intelligente schaltzeitenabhängige Dimmung)

Abgeleitet von der Einschaltdauer des Beleuchtungskabels erfolgt die Bestimmung einer jahreszeitspezifischen Referenzgröße. In Abhängigkeit von dieser Referenzgröße kann die Beleuchtung mit bis zu 10 Dimmleveln und Dimmverläufen über den Controller gesteuert werden. Fehlkonfigurationen, wie sie z. B. bei Wartungsarbeiten entstehen können, unterdrückt der Controller erfolgreich, indem kurze Einschaltzeiten von weniger als 6 Stunden und mehr als 18 Stunden ignoriert werden.



### MFF (Wartungsfaktorfunktion)

Leuchtmittel altern, Spiegel sowie Gläser für die Abdeckung der Leuchte verschmutzen. Durch die Aussteuerung über die Leuchtmittellebensdauer wird diesem Prozess entgegengewirkt, so dass ein konstanter Lichtstrom generiert werden kann. Mit der Kenntnis des Lichtstromrückgangs über die Lebensdauer kann der Prozess ausgeglichen und Energiekosten eingespart werden. Gleichfalls ist mit dieser Funktion auch die genaue Einstellung der Leuchte auf die Beleuchtungsaufgabe möglich, wenn ansonsten eine Überdimensionierung aufgrund des Leuchtenersatzes der Fall wäre.



### LST (Steuereingang)

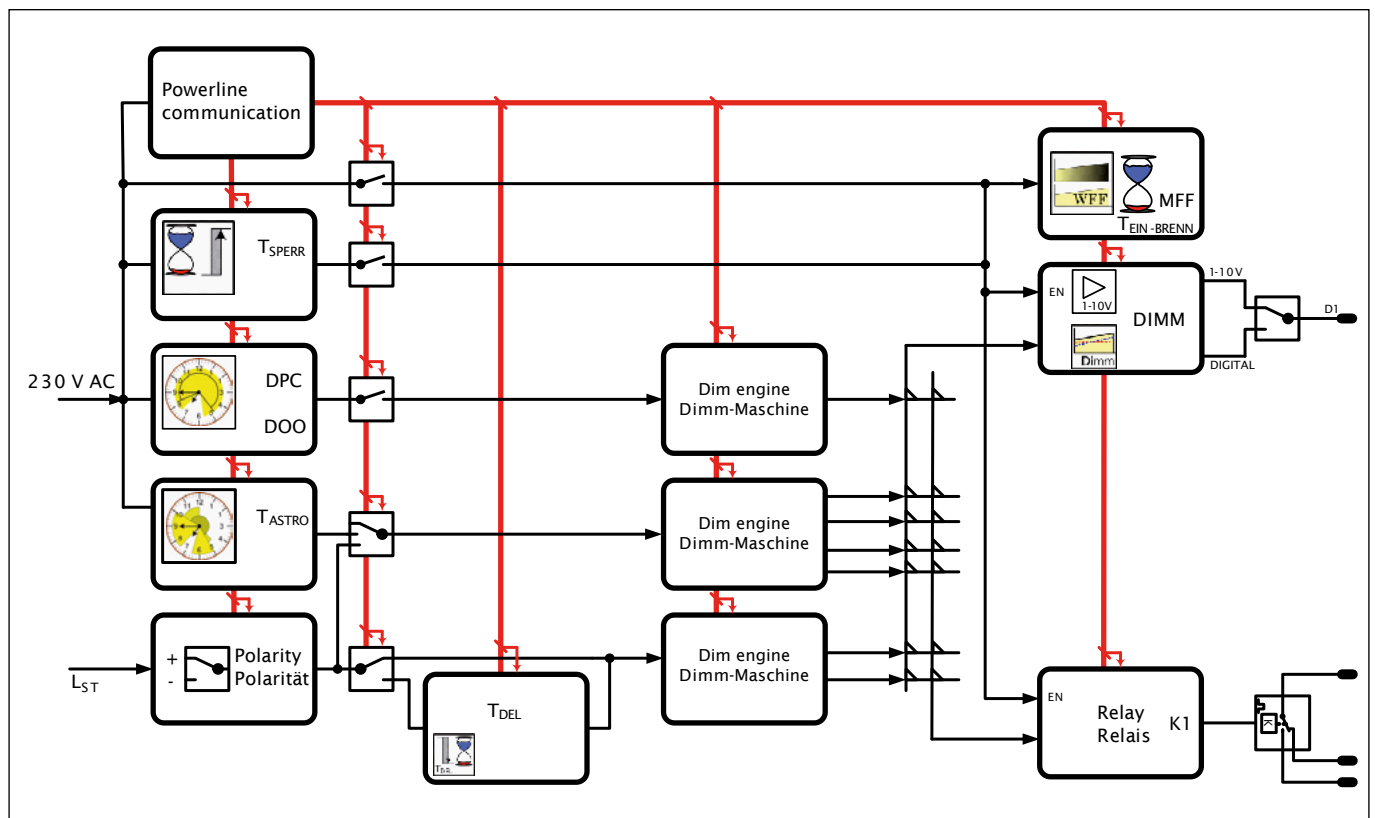
Zusätzlich kann über einen Steuereingang (z. B. mit einem Taster oder Bewegungsmelder) für eine frei einstellbare Zeit auf ein bestimmtes Beleuchtungsniveau geschaltet werden.



## Konfiguration und Bedienoberfläche

Soll der Controller zu Beginn ohne ein Lichtmanagementsystem arbeiten, erfolgt die Konfiguration über ein Programmierool. Trotz hoher Komplexität erhält der Anwender mit einer intuitiven Softwareoberfläche Zugang zur einfachen Bedienung und Parametrierung. Die grafische Bedienoberfläche erlaubt die direkte Konfiguration über Powerline.

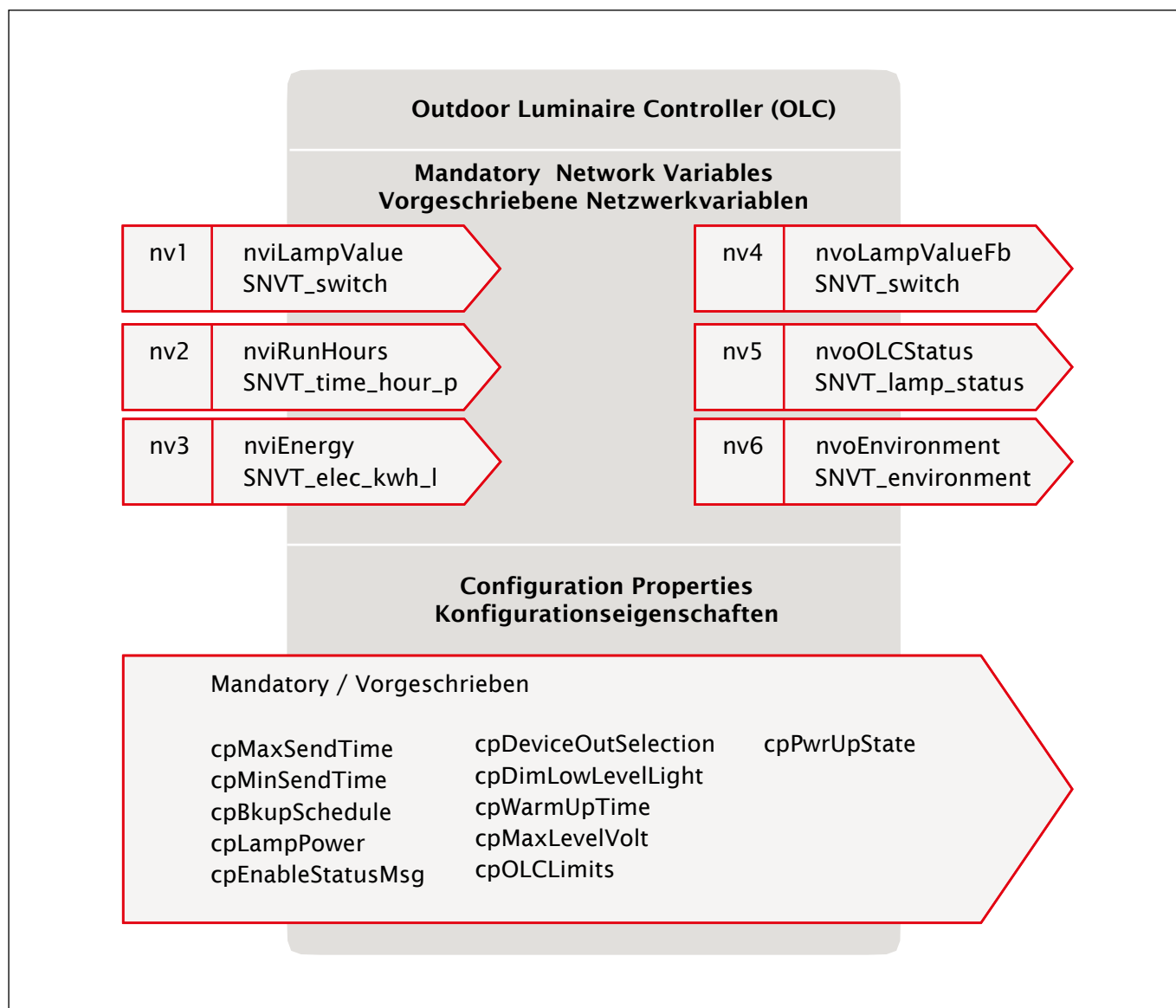
Ist der Controller in ein Lichtmanagementsystem integriert, stehen die gleichen Funktionen zur Verfügung, jedoch erfolgt die Parametrierung aus der Leitzentrale heraus und die Steuerung der Beleuchtung erfolgt webbasiert online. Die Zeitsteuerung über die synthetische Mitternacht wird in diesem Fall nur als redundante Applikation eingesetzt.



## OLC-Profil gemäß LonMark®

In Übereinstimmung mit den genannten ANSI- und EN-Spezifikationen ist der Controller mit einer interoperablen Netzwerkschnittstelle ausgestattet, die für den Aufbau heterogener Netzwerke unerlässlich ist. Die Definition der genauen Datenstruktur für den Datentransfer erfolgt gemäß der LonMark®-Definition in Übereinstimmung mit dem so genannten OLC-Profil (Outdoor Luminaire Controller).

Nach diesem Standard hergestellte Controller können in ein gemeinsames Netzwerk integriert werden, auch wenn sie von unterschiedlichen Herstellern stammen. Alle Kommunikationsdaten sind vollständig auf andere Medien wie FT (Freie Topologie), drahtlos oder Narrow-Band-Powerline (PLC) routingfähig.



## Schaltbilder

### Anschluss elektronischer Vorschaltgeräte mit 1-10 V- / seriellem Digital-Steuereingang

Neben der Ansteuerung von allen herkömmlichen Vorschaltgeräten erlaubt der Controller auch das komplette Abschalten von elektronischen Vorschaltgeräten bei zugeschaltetem Beleuchtungskabel.

Insbesondere Leuchten mit 1-10 V-EVGs erhalten hierdurch eine wichtige Zusatzfunktionalität.

