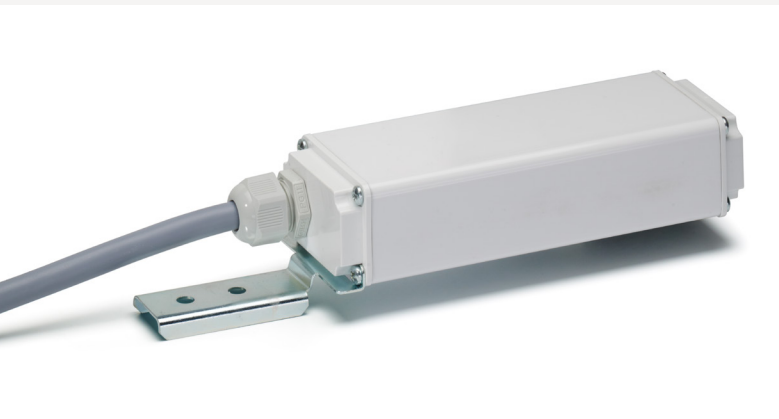


iPC

INTELLIGENT LUMINAIRE CONTROLLER (POLE BUILT-IN)



Developed for use in street lighting and lighting in the vicinity of buildings, the interoperable iPC controls electronic operating devices fitted with a 1-10 V, PWM or DALI interface via standardised powerline communication in the C/B band according to CENELEC 50065-1 based on the OLC LonMark® profile.

Standardised data transmission is in accordance with ANSI/CTA and EN. Operation is possible in light management systems, in stand-alone, repeating or iMCU emulation mode.

Individually programmable and updateable, it performs all the tasks of a modern light management system and thus ensures a high degree of investment protection.

FURTHER ADVANTAGES

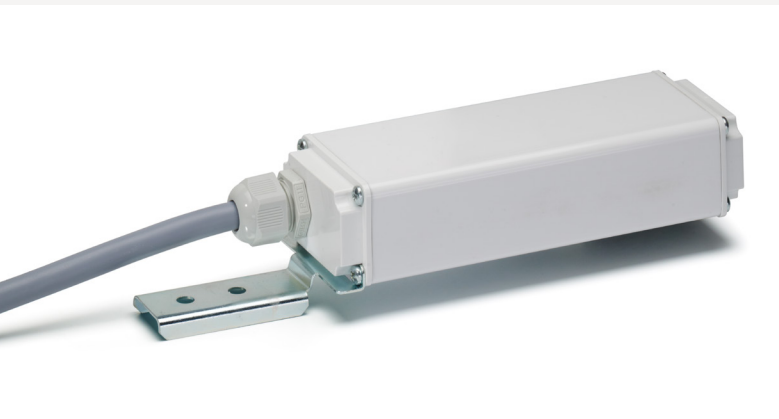
- ✓ Luminaires can be switched off when connected to a switched lighting cable
- ✓ Power consumption: 1 to 3 W
- ✓ Adjustable control input to suit various tasks
- ✓ Connection of various sensors such as motion sensors, key switches and light sensors
- ✓ 10 time-dependent, synchronisable dimming levels with individual dimming sequences can be set via control line or the control input in stand-alone mode
- ✓ Lighting can be switched on earlier and switched off with a delay with individual dimming sequences
- ✓ Compensation of reduction in luminous flux with freely definable values for lamp service life as well as start and end levels
- ✓ Burning in of high-pressure discharge lamps after lamp replacement
- ✓ Optionally available with an audio frequency ripple control receiver to enable migration of existing systems
- ✓ 5 years warranty

TYPICAL APPLICATIONS

- ✓ Street lighting and lighting in the vicinity of buildings
- ✓ Car parks, bus stops and railway stations
- ✓ Company premises, warehouses
- ✓ Sports facilities

iPC

INTELLIGENTER LEUCHTENCONTROLLER (MASTEINBAU)



Entwickelt für den Einsatz in der Straßen- und gebäudenahen Beleuchtung, steuert der interoperable iPC über standardisierte Powerline-Kommunikation im C/B-Band nach CENELEC 50065-1 basierend auf dem OLC-LonMark®-Profil elektronische Betriebsgeräte mit 1-10-V-, PWM- oder DALI-Schnittstelle.

Die standardisierte Datenübertragung erfolgt gemäß ANSI/CTA und EN. Der Betrieb ist im Lichtmanagementsystem, im Stand-alone-, Repeater- oder iMCU-Emulationsmodus möglich.

Individuell programmierbar und updatefähig übernimmt er alle Aufgaben eines modernen Lichtmanagementsystems und sorgt so für ein hohes Maß an Investitionssicherheit.

WEITERE VORTEILE

- ✓ 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 zeitabhängige, synchronisierbare Dimmstufen mit individuellen Dimmverläufen über Steuerleitung oder den Steuereingang im Stand-alone-Betrieb einstellbar
- ✓ 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
- ✓ Optional mit Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger für Migration bestehender Anlagen
- ✓ 5 Jahre Garantie

TYPISCHE ANWENDUNGEN

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

iPC Luminaire Controller

Technical Details

Electronic Luminaire Controller	with 1 relay	with 2 relays
Type	iPC-100-1R	iPC-100-2R
Ref. No.	200049	200051
Input voltage	110-230 V AC ($\pm 10\%$)	
Mains frequency	50/60 Hz	
Power consumption	1 to 3 W	
Communication	Via the power supply line (powerline) in acc. with CENELEC 50065-1, class 2 acc. to 2000/299/EC	
C Band	Primary band 125-140 kHz	
B Band	Secondary band 95-125 kHz	
Data transfer (USA)	ANSI/CTA 709.1, ANSI/CTA 709.2	
Data transfer (Europe)	EN 14908-1, EN 14908-3	
Optional plug-in	Audio frequency ripple control receiver	
Filter frequencies	100 Hz ... 1.7 kHz	
Protocols	On request	
Bit patterns	On request	
Galvanic isolation	No electrical isolation from input to output (as soon as the electronic device is connected to the iPC, the control input ceases to be electrically isolated)	
Switching current	4 A (at $\lambda = 0.8$)	
Switching cycles	50,000 switching operations per function (at $\lambda = 0.8$)	
Programmable	Yes	
Configurable parameters	Yes	
High-voltage control input	230 V AC	
Switching output luminaire	1 x for connecting several luminaires	2 x for connecting several luminaires
Control output power reduction relay	--	1 x to address an electronic power reduction relay (control current ≤ 10 mA, not protected against short-circuiting)
Control output electronic operating device	1 x DALI, 1-10 V, PWM: short-circuit-proof, suitable for respective ballasts, DALI bus master interface for max. 4 ballasts	
Connection cable	1 mm ² , length: 500 mm	
Conductor type of the connection terminals	Stranded with ferrule bare end of core	
Firmware update / parameter configuration	Via powerline	
Control and monitoring parameters	Switch on and off, power reduction	
Capture of measured data	Voltage, current, power factor, power consumption, energy, temperature, lighting hours with an accuracy of better than 1%	
Software interface	Interoperable in acc. with the LonMark® OLC profile, use of network variables and configuration parameters, repeatable	
Operating temperature range tc	-25 to +80 °C	
Storage temperature range	-25 to +85 °C	
Humidity	90% non-condensing	
Surge voltage protection	10 kV (EN 61000-4-5)	
Degree of protection	IP65	
Casing material	PC	
Dimensions (WxHxD)	60 x 300 x 38 mm	
Weight	424 g	
Custom tariff number	8543 7090	



The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com

iPC Leuchtencontroller

Technische Daten

Elektronischer Leuchtencontroller	mit 1 Relais	mit 2 Relais
Typ	iPC-100-1R	iPC-100-2R
Best.-Nr.	200049	200051
Eingangsspannung	110-230 V AC ($\pm 10\%$)	
Netzfrequenz	50/60 Hz	
Leistungsverbrauch	1 bis 3 W	
Kommunikation	Über die Spannungsversorgung (Powerline) gemäß CENELEC 50065-1	
C-Band	Primär-Band 125-140 kHz	
B-Band	Sekundär-Band 95-125 kHz	
Datentransfer (USA)	ANSI/CTA 709.1, ANSI/CTA 709.2	
Datentransfer (Europa)	EN 14908-1, EN 14908-3	
Steckplatz optional	Tonfrequenzrundsteuerempfänger	
Filterfrequenzen	100 Hz ... 1.7 kHz	
Protokolle	Auf Anfrage	
Bitmuster	Auf Anfrage	
Galvanische Trennung	Keine Potenzialtrennung Eingang zu Ausgang (sobald das elektronische Betriebsgerät an den iPC 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	230 V AC	
Schaltausgang Leuchte	1 x zum Anschluss mehrerer Leuchten	2 x zum Anschluss mehrerer Leuchten
Steuerausgang Leistungsreduzierrelais	--	1 x zur Ansteuerung eines elektronischen Reduzierrelais (Steuerstrom ≤ 10 mA, nicht kurzschlussfest)
Steuerausgang elektronisches Betriebsgerät	1 x DALI oder 1-10 V/PWM: kurzschlussfest, geeignet für entsprechende Vorschaltgeräte, DALI-Busmaster-Schnittstelle für max. 4 Vorschaltgeräte	
Anschlusskabel	1 mm ² , Länge: 500 mm	
Leiterart der Anschlussklemme	Feindrätig mit Aderendhülse	
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	
Luftfeuchtigkeit	90 % nicht kondensierend	
Stoßspannungsfestigkeit	10 kV (EN 61000-4-5)	
Schutzart	IP65	
Gehäusematerial	PC	
Abmessungen (BxHxT)	60 x 300 x 38 mm	
Gewicht	400 g	
Zolltarifnummer	8543 7090	



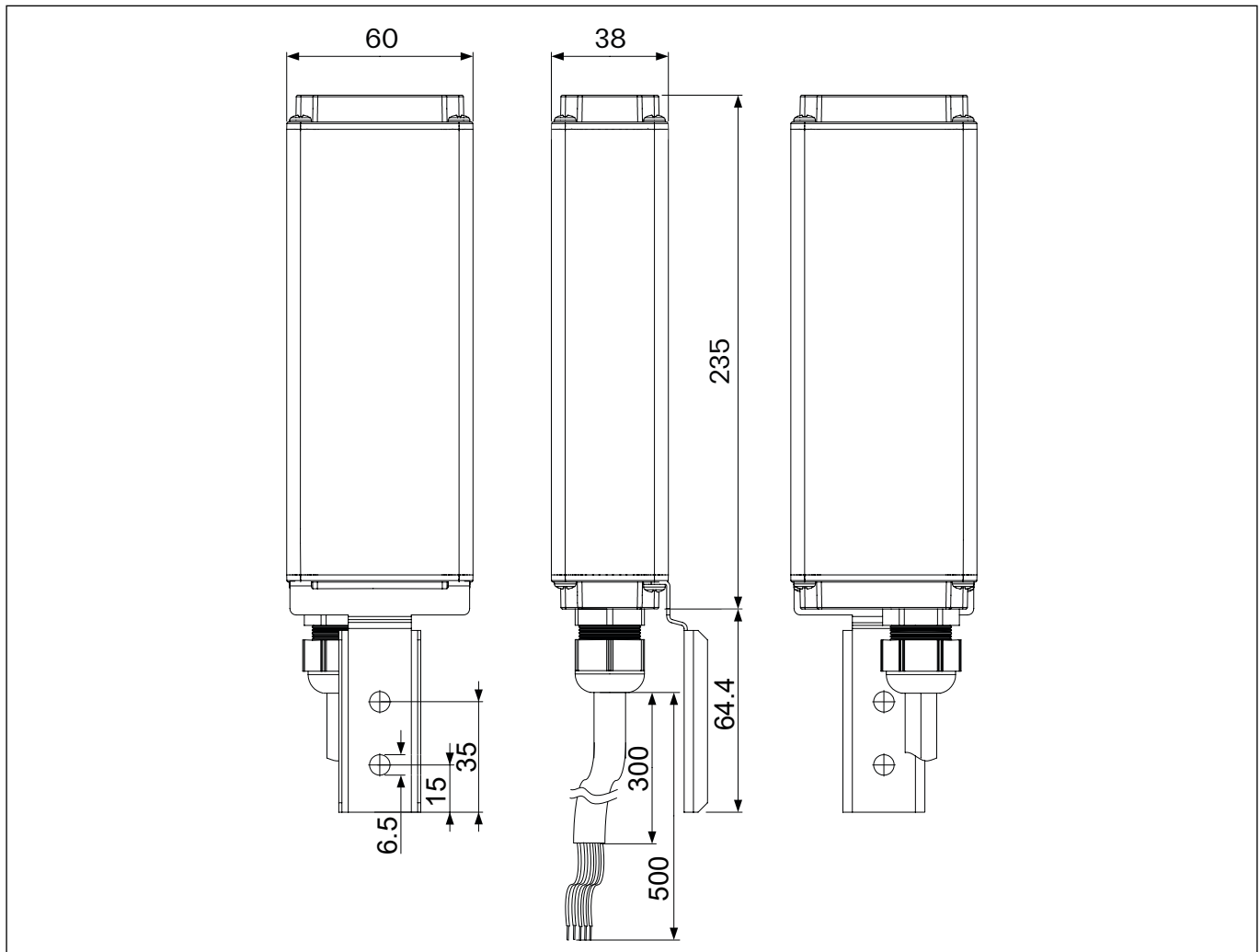
The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com

iPC Luminaire Controller iPC Leuchtencontroller

Dimensions (mm)

Abmessungen (mm)



- The Controller is designed for built-in into the pole.
- The non-galvanically isolated control output operates up to 4 DALI operating devices. Since up to 10 DALI channels are supported, more devices can be operated as long as the total load does not exceed 8 mA. Separate firmware must be loaded for this purpose.
- The controller supplies the connected operating devices with bus voltage supply and is not suitable for an external supply.
- The digital control input ceases to be electrically isolated as soon as an electronic operating devices is connected to the controller.
- The configurable parameters of the applications as well as optional firmware updates ensure a high degree of investment protection.
- Both, OEM and customer-specific versions can be protected against unauthorised distribution with a special software key. Please contact your iciti representative for more information on this function.
- Der Controller ist für den Masteinbau 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.

The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com



iPC Luminaire Controller

Main Cable for Supply and Control of Driver and Sensor

iPC Leuchtencontroller

Hauptkabel für die Versorgung und Steuerung von Treiber und Sensor

CABLE ASSIGNMENT SUPPLY SIDE

According to IEC 60757

Colour	Abbreviations	IEC 60757	Configuration	Special features
Black	SW sw	BK	L1 Out	
Brown	BR br	BN	L	
Red	RT rt	RD	+da/ 1-10 V	Shrinking
Orange	OR or	OR	L _{ST} 110...230 V	Shrinking
Blue	BL bl	BU	N	
Violett	VI vi	VT	--	Shrinking
Grey	GR gr	GY	N' Out	
White	WS ws	WH	N'/-da/ 1-10 V	Shrinking
Pink	RS rs	PK	L2 Out	only 200051

IEC = International Electrotechnical Commission

Preassembled cable 10 x 1 mm², oilflex-sheathed cable classic 100, ferrule on bare end of core on connection side.

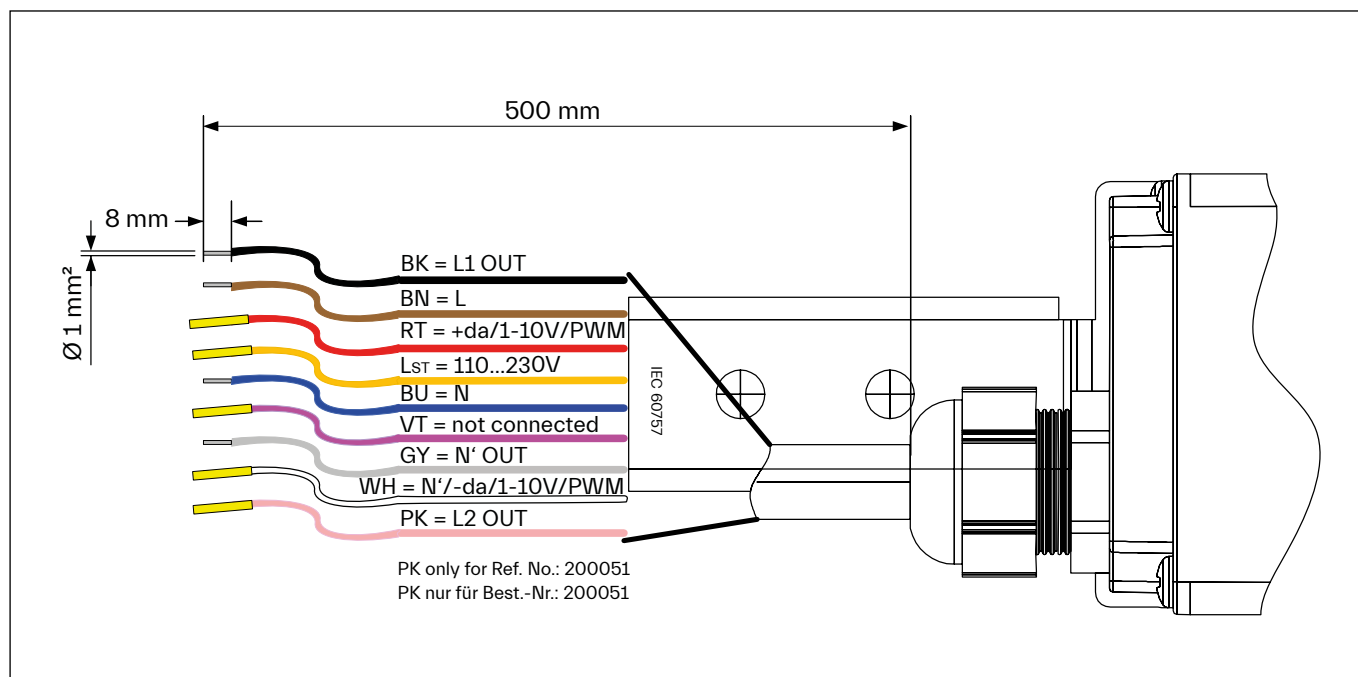
KABELZUORDNUNG ANSCHLUSS VERSORGUNGSSEITE

Gemäß IEC 60757

Farbe	Abkürzungen	IEC 60757	Belegung	Besonderheiten
Schwarz	SW sw	BK	L1 Out	
Braun	BR br	BN	L	
Rot	RT rt	RD	+da/ 1-10 V	abgeschrumpft
Orange	OR or	OR	L _{ST} 110...230 V	abgeschrumpft
Blau	BL bl	BU	N	
Violett	VI vi	VT	--	
Grau	GR gr	GY	N' Out	
Weiß	WS ws	WH	N'/-da/ 1-10 V	abgeschrumpft
Rosa	RS rs	PK	L2 Out	nur 200051

IEC = International Electrotechnical Commission

Vorkonfektioniertes Kabel 10 x 1 mm², Ölflex-Mantelleitung Classic 100, anschlussseitig mit Aderendhülsen

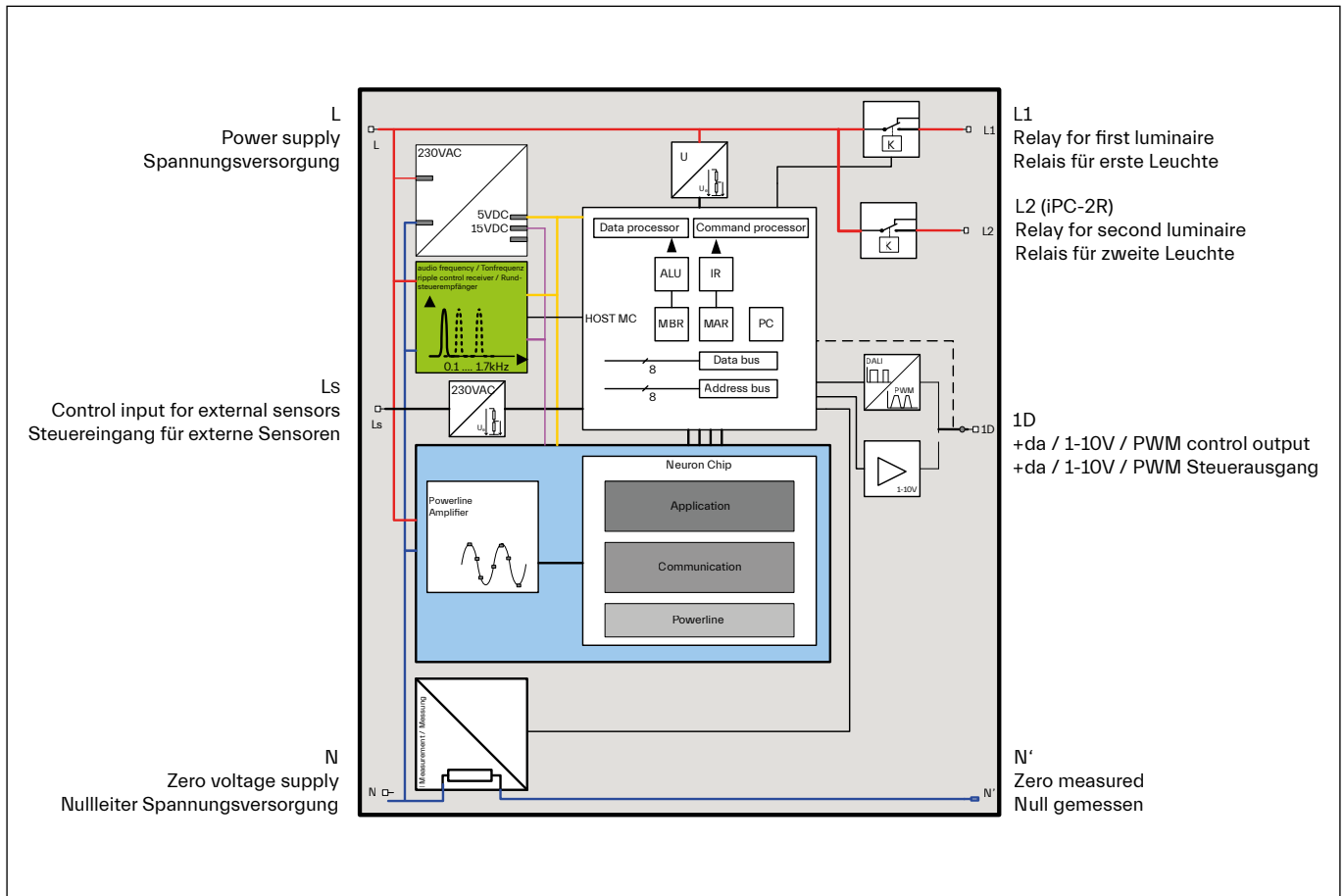


The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com

iPC Luminaire Controller iPC Leuchtencontroller

Block Diagram Blockschaltbild



The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com

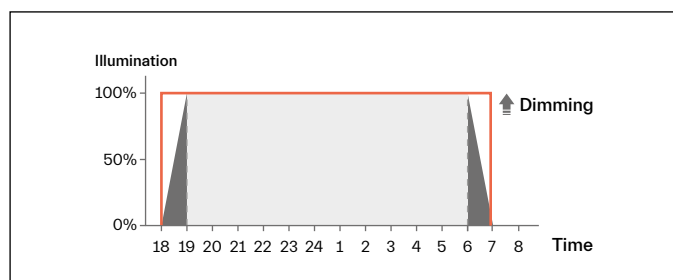
iPC Luminaire Controller

Functions

DOO (Dimmed ON/OFF)

The lighting system can be programmed to ensure the lighting level of luminaires slowly increases to the desired brightness upon being switched on and to dim down within a certain timeframe before switching off.

The brightness of luminaires based on LED technology can also be increased slowly up to a defined lighting level immediately after they have been switched on. This function enables a brightness-dimming sequence of max. 36 minutes to be set.



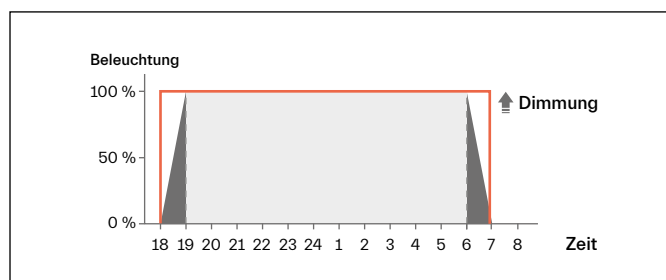
iPC Leuchtencontroller

Funktionen

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.

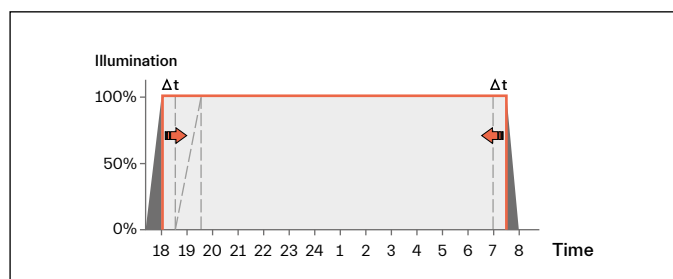
Bei Leuchten mit LED-Technik kann die Helligkeit auch direkt nach dem Einschalten langsam bis zu einem definierten Beleuchtungsniveau erhöht werden. Mit dieser Funktion kann eine Helligkeits-Dimmsequenz von max. 36 Minuten eingestellt werden.



DPC (Delayed Switching for Pedestrian Crossing)

Delayed switching off or early switching on of the lighting in the closer area of pedestrian crossing zones.

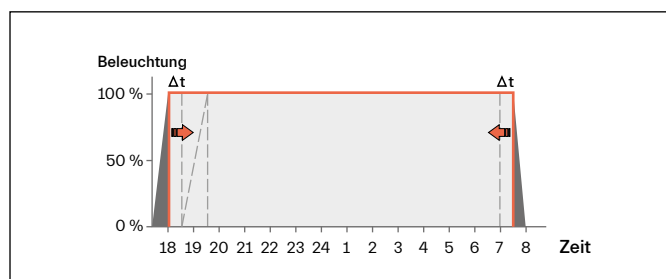
For instance, street lighting is typically activated at 40 lux within pedestrian crossing zones, but at a lower lux level in areas outside of this zone. If the cabling infrastructure needed to set up such a system is missing, the iPC controller can emulate a similar effect thanks to its ability to "learn". Pedestrian crossing zones can be switched for a longer period, whereas the remaining lighting can be switched independently and/or dimmed after a certain "learning" period.



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 iPC-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.



The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icitech.com

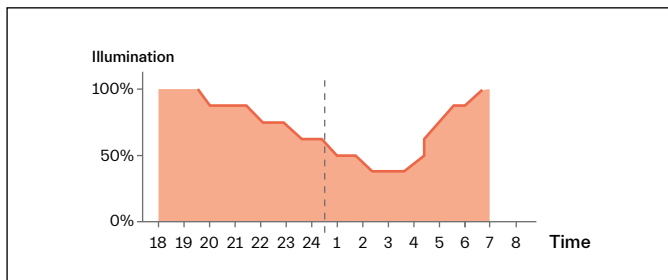
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icitech.com

iPC Luminaire Controller

Functions

ISD (Intelligent Switching Time Dimming)

A season-specific reference value is derived from the period of time the lighting cable is switched on. In line with this reference value, the controller can manage the lighting system with up to 10 dimming levels and dimming sequences. Accidental (erroneous) configurations that can arise, for instance, during maintenance work, are suppressed by the controller as it ignores short lighting periods of less than 6 hours and long periods of more than 18 hours.

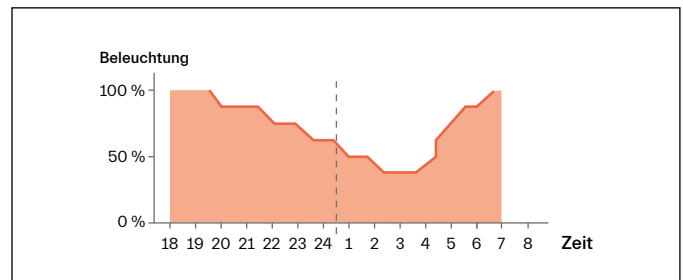


iPC Leuchtencontroller

Funktionen

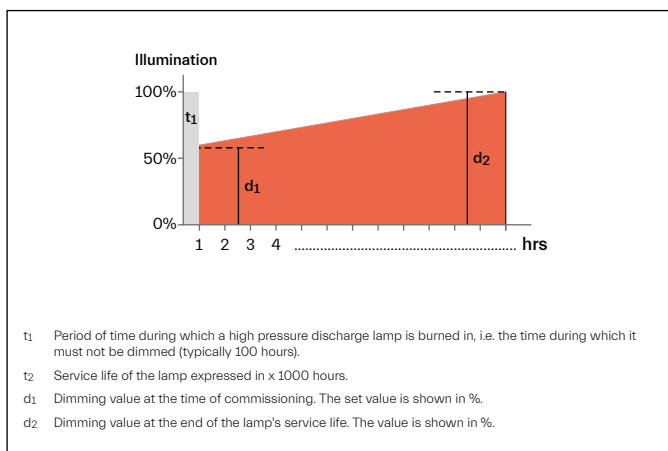
ISD (Intelligente schaltzeitenabhängige Dimmung)

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.



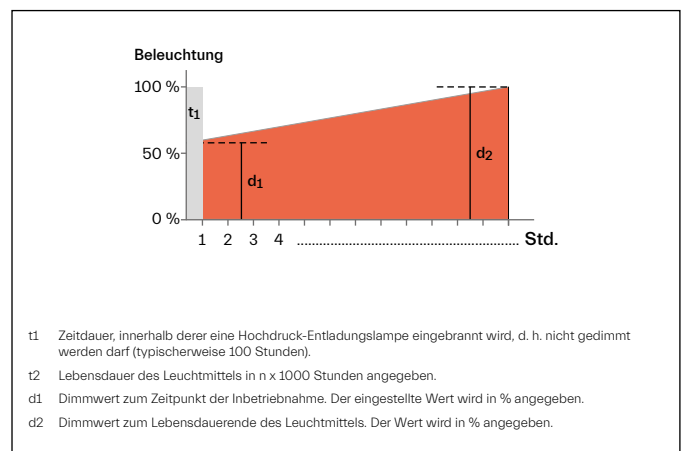
MFF (Maintenance Factor Function)

Lamps age, mirrors and luminaire cover glass become dirty. This unwanted effect is compensated over the service life of the lamp to ensure a constant luminous flux. The effect can be combated by quantifying the expected decrease in luminous flux over the lamp's service life, which helps to save energy costs. This function can also be used to precisely set the luminaire to suit the lighting task if the lighting level would otherwise be too high as a result of a substitute luminaire.



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.



The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icitech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icitech.com

iPC Luminaire Controller

Functions

L_{ST} (Control input)

In addition, using a control input (e.g. with a push button or motions ensor) the system can be switched to a certain lighting level for a freely configurable period of time.

Configuration and Graphic User Interface

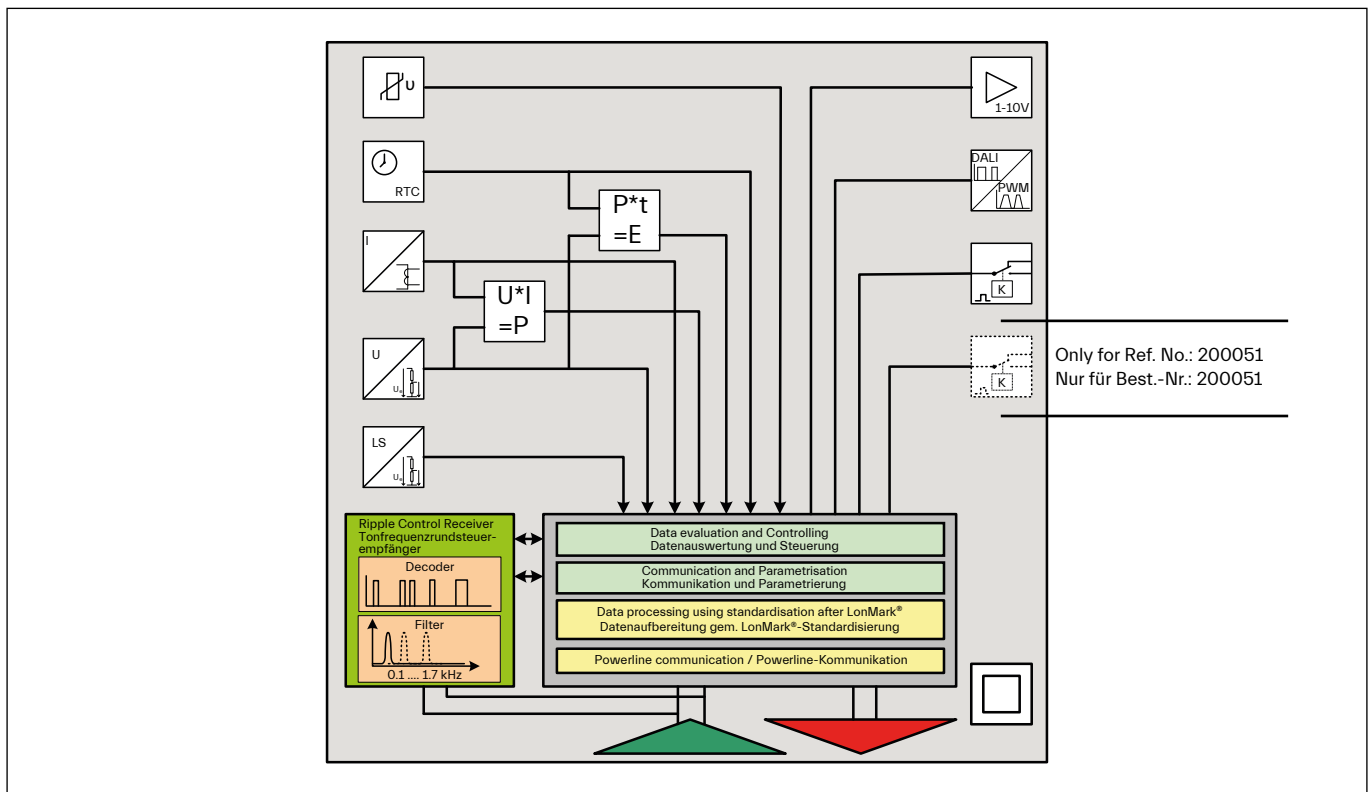
iPC Leuchtencontroller

Funktionen

L_{ST} (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



If the controller is initially operated without a light management system, the configuration process is undertaken using a programming tool. Despite being a highly complex piece of technology, the controller's intuitive software interface makes it both user-friendly and easy to configure. The GUI enables direct configuration via the powerline.

If the controller is integrated into a light management system, the same functions are available, but the parameters are configured from a central control point and lighting control is web-based online. In this case, time control using the "synthetic" midnight is only used as a redundant application.

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.



The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

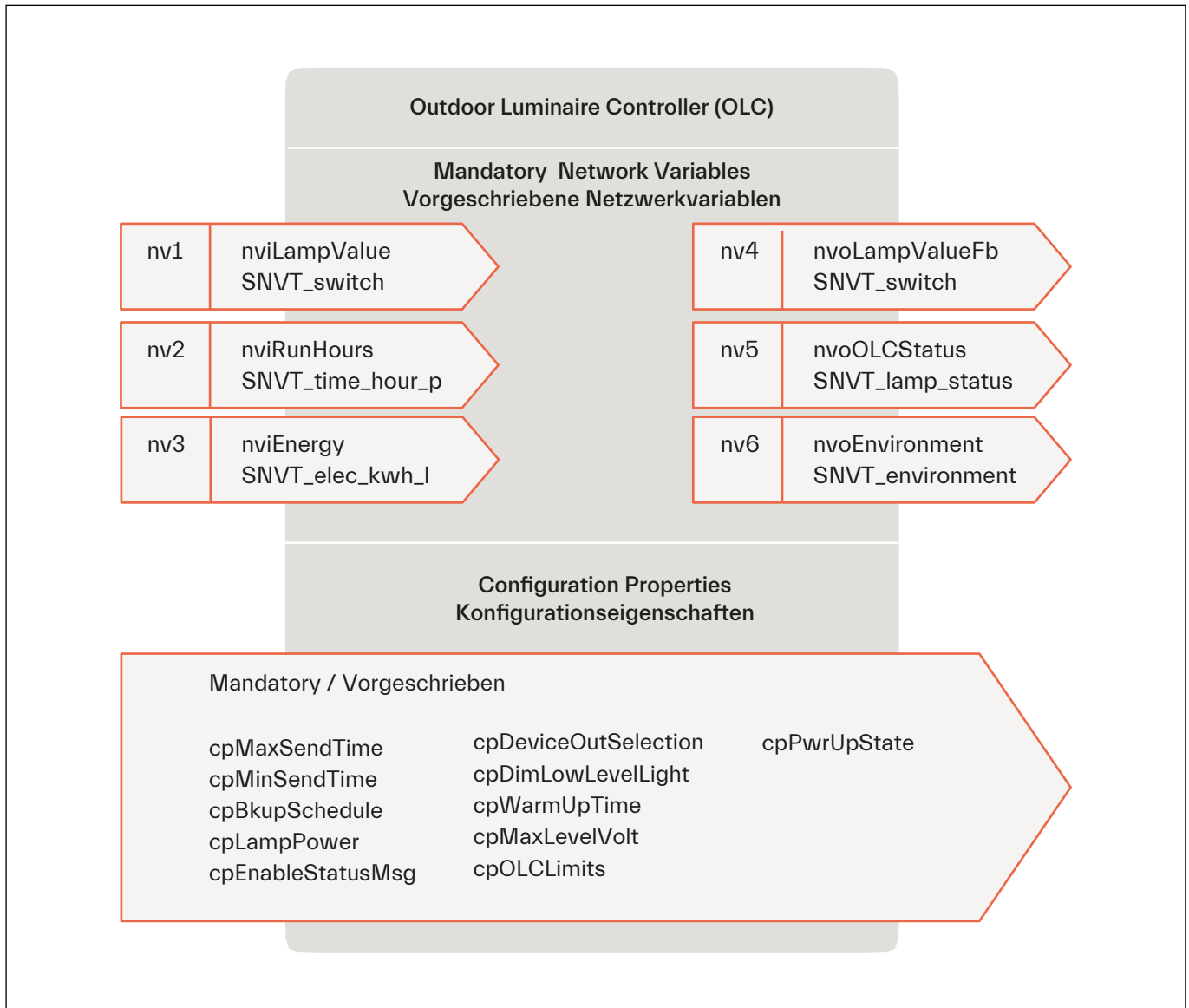
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com

iPC Luminaire Controller

LonMark® OLC Profile

iPC Leuchtencontroller

LonMark® OLC-Profil



In accordance with the mentioned ANSI and EN specifications, the controller is fitted with an interoperable network interface, which is essential for setting up heterogeneous networks. The definition of the exact data structure for data transfer purposes is fixed in accordance with the LonMark® definition in line with the so-called OLC profile (Outdoor Luminaire Controller).

Controllers that are manufactured in line with this standard, even if produced by different manufacturers, can be integrated into a common network. All communication data are completely routable to other medias like FT (Free Topology), wireless or narrow band powerline (PLC).

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.



The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com

iPC Luminaire Controller

Circuit Diagrams

CONNECTION OF ELECTRONIC BALLASTS WITH 1-10 V / DALI CONTROL INPUT

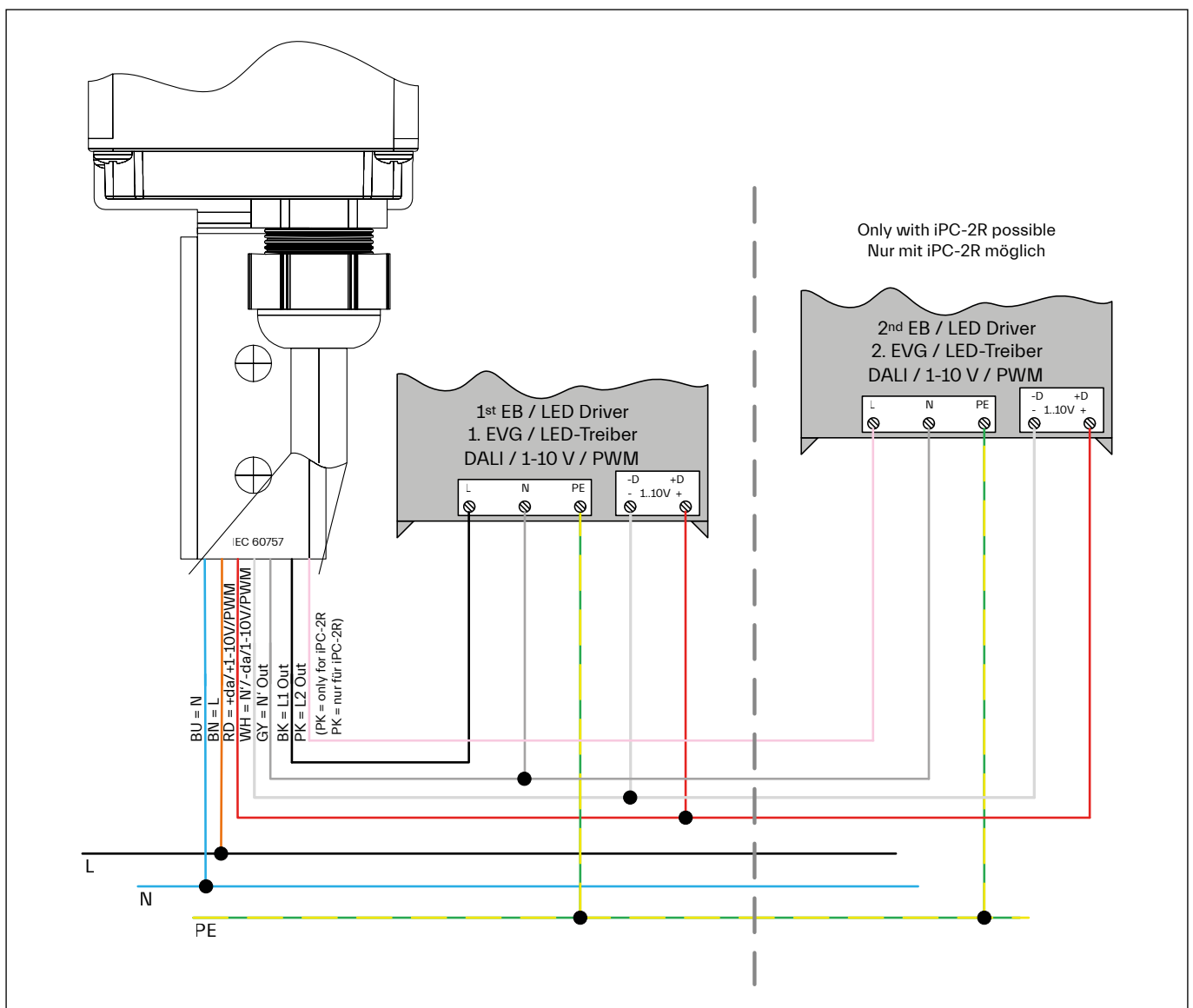
Apart from being able to address all commonly available ballasts, the controller also makes it possible to completely switch off electronic ballasts if connected to a switched lighting cable. This provides luminaires operated with 1-10 V electronic ballasts, in particular, with an important additional function. With DALI up to 4 individual ballasts are addressable per controller. With the iPC-2R, 2-lamp luminaires or 1-lamp luminaires with power reduction can be controlled via the second relay.

iPC Leuchtencontroller

Schaltbilder

ANSCHLUSS ELEKTRONISCHER VORSCHALTGERÄTE MIT 1-10 V- / DALI-STEUEREINGANG

Neben der Ansteuerung von allen gebräuchlichen 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. Mit DALI sind bis zu 4 einzelne Vorschaltgeräte pro Controller adressierbar. Mit dem iPC-2R können über das zweite Relais 2-lampige Leuchten oder 1-lampige Leuchten mit Leistungsreduzierung gesteuert werden.



The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com

iPC Luminaire Controller

Circuit Diagrams

CONTROL USING THE L_{ST} CONTROL INPUT VIA A MOTION SENSOR OR CONTROL LINE

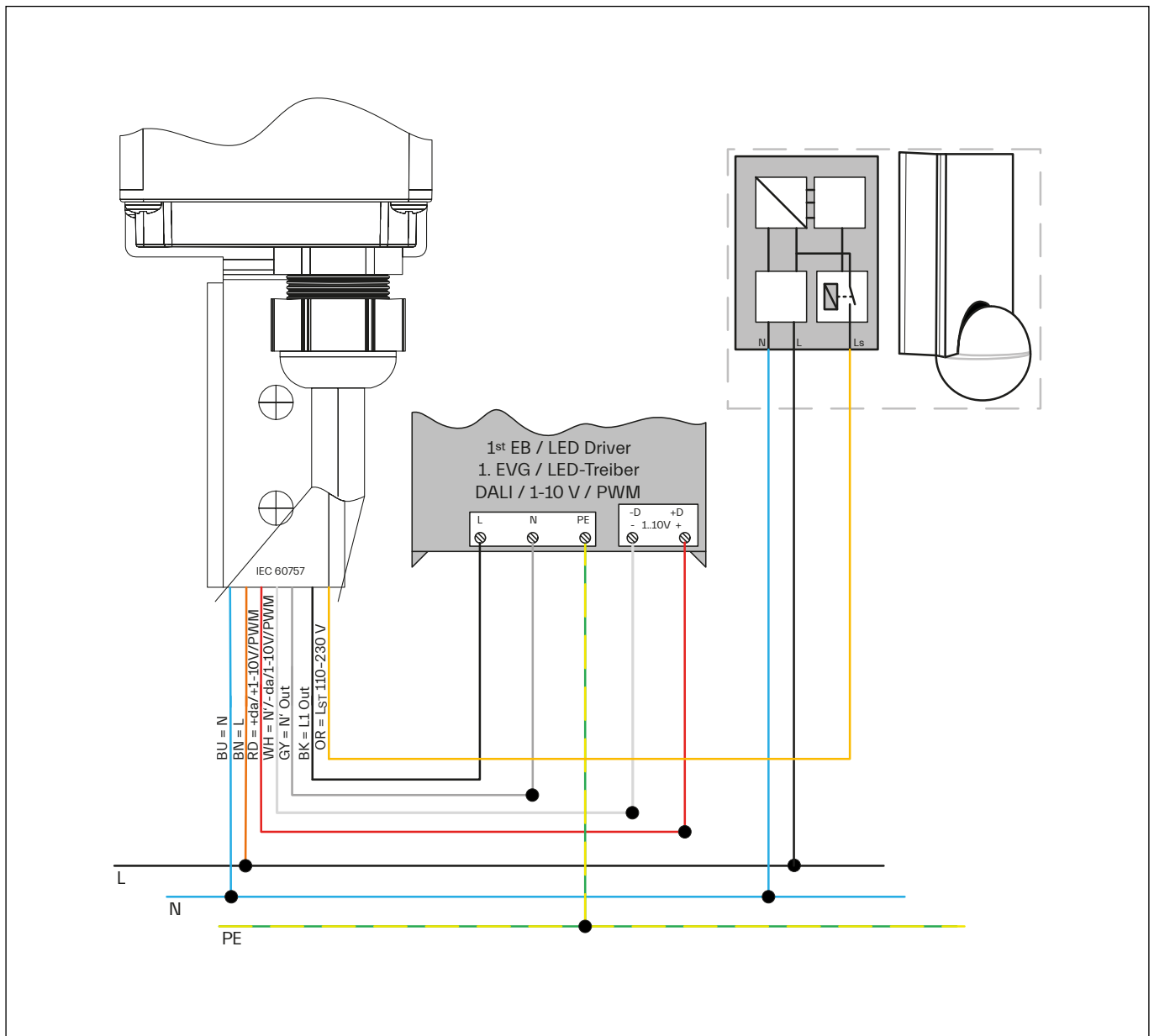
The L_{ST} input is designed for 230 V AC. Different functions can be used depending on the given configuration. When using a motion sensor, the lighting period can be defined in the controller. If motion is detected again during this period of time, the lighting period will restart for the specified time.

iPC Leuchtencontroller

Schaltbilder

STEUERUNG ÜBER STEUERUNGSEINGANG L_{ST} MITTELS BEWEGUNGSMELDER ODER STEUERKABEL

Der L_{ST}-Eingang ist für 230 V AC ausgelegt. Je nach gewählter Konfiguration lassen sich unterschiedliche Funktionen realisieren. Die Beleuchtungszeit bei Verwendung eines Bewegungsmelders kann im Controller definiert werden. Wenn während dieser Beleuchtungszeit eine neue Bewegung detektiert wird, verlängert sich die Beleuchtungszeit erneut um den eingestellten Wert.



The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com

iPC Luminaire Controller

Sales Text

Network-capable, multifunctional, intelligent built-in pole controller featuring powerline communication, stand-alone functionality and an optionally available audio frequency ripple control receiver that is suitable for street lighting, lighting in the vicinity of buildings and industrial (high-bay) lighting. The iPC enables control of luminaires operated with standard electromagnetic ballasts (CB, CB ECO) as well as electronic operating devices (EB, LED driver) with a 1-10 V, PWM or a DALI interface. The controller permits control of luminaires if connected to a switched lighting or mains cable. All kinds of sensor can be used with the universal control input. Ballasts with a DALI interface are addressed using a broadcast command, which removes the need for commissioning the electronic ballast. The controller is configurable and updateable. Key parameter values such as voltage, current, output, energy and lighting hours are captured for transfer to a central control point for evaluation. When the controller is operated in stand-alone mode, it is possible to set 10 switching times that are derived on the basis of the daily operating period; individual dimming sequences and dimming levels can be set for each of these 10 switching times. When used in areas outside of pedestrian crossings, this special configuration makes it possible to delay or bring forward the point in time when luminaires are switched on/off. Time offset, dimming sequences as well as dimming levels can be freely defined. The 230 V AC control input permits the superimposed use of up to 10 time-dependent dimming levels and dimming sequences. Furthermore, when used in sensor mode, the holding time for motion sensors can be freely and retriggerably defined.

Text for Invitation to Tender

Powerline-capable controller for integration into poles, available with an optional audio frequency ripple control receiver. The iPC enables control of luminaires in street lighting and lighting in the vicinity of buildings that are operated using a switched lighting cable or an unswitched mains cable in combination with a sensor or a control line. Data transfer is undertaken in accordance with the standards ANSI/CTA (709.1, 709.2) and EN (14908-1, 14908-3). The controller communicates using the OLC-LonMark® profile. In line with the LON philosophy and the OLC LonMark® definition, the controller is equipped with the requisite applications to enable control as well as calculation of data and limit values. Up to 4 operating devices, which have a 1-10 V / PWM or serial digital control input and do not exceed 8 mA in total, can be simultaneously addressed individually. Since up to 10 DALI channels are supported, more control gear can be operated as long as the total load does not exceed 8 mA. Separate firmware must be loaded for this purpose. Used as a bus master during DALI operation, commands are transmitted to electronic ballasts in broadcast mode. The pole built-in luminaire controller 200049 features a switched output that makes it possible to turn a luminaire of up to 4 A on/off. The version 200051 comes with two switching outputs and a maximum capacity of 4 A in total. In accordance with

CENELEC 50065-1, class 2 acc. to 2000/299/EC, bi-directional LON powerline communication is effected using the C band (125-140 kHz) for primary communications and the B band (95-125 kHz) for secondary communications. Optionally (configured) individual electronic ballasts can also be addressed via an allocated short address. The controller is suitable for ballasts fitted with a galvanically isolated input, but that lose their basic electrical isolation when connected to the controller.

Synchronisable real-time clock. Interoperable software interface, use of network variables and configuration parameters in acc. with LonMark®, control and monitoring parameters: switching on and off, power reduction/dimming, lighting hours, input voltage, current to the ballast/electronic ballast, phase shift $\cos(\phi)$, calculated power uptake and energy consumption. Configuration and monitoring of limit values for voltage, current, capacitor effect (only with magnetic ballasts). Optionally extendable current measuring range via externally calibrated current converters in steps of 10 A to 100 A. The decline in luminous flux over the lamp's service life can be compensated. Start and end values as well lamp service life values can be freely configured. For new lamps, the entire superimposed dimming function can be switched off in a lamp- and lighting-hour-dependent manner.

During optional stand-alone operation, the dimming level is automatically calculated and tracked, which enables energy-optimised operation via the lamp's lighting hours as well as by adjusting over-dimensioned luminaires to suit specific lighting tasks. When in operating mode, the controller can be connected to a switched lighting cable or an unswitched network cable in combination with a sensor or a control line. Given typical use when connected to a switched lighting cable, the controller "learns" what time it is by itself based on the periods of time it was switched on during the first three days of operation; the detected time of day is then used to derive the real-life switching times. Up to 10 freely configurable times of day are available for setting the EB's dimming values. The switching status of the relay, the dimming value and the dimming sequence is individually configurable on the basis of the time set in the parameters section. The 230 V AC control input can be used to influence the internally calculated switching and dimming function. The control input initiates up to 10 timers that exert superimposed control over the sequence of the relay's switching status, the dimming value as well as the dimming sequence. Per timer, the switching status of the relay, dimming value and dimming sequence can be individually configured.

Electrical specifications: mains voltage 110-230 V AC ($\pm 10\%$), mains frequency 50/60 Hz, nominal current max. 4 A, power consumption 1 W (standby) / 3 W (transmission mode), surge voltage protection 10 kV (EN 61000-4-5). Measuring accuracy: voltage U_{eff} , current I_{eff} , output P_{eff} , upwards of 1% in acc. with upper range value, energy kWh better than 1%, temperature, phase shift $\cos(\phi) \leq 0.02^\circ$. Climatic conditions: operating temperature -25 °C to +80 °C, storage temperature -25 °C to +85 °C. Polycarbonate plastic casing, dimensions (W/H/D) 60 mm / 300 mm / 38 mm, weight 424 g, degree of protection IP65.

The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com



iPC Leuchtencontroller

Vertriebstext

Netzwerkfähiger, multifunktionaler, intelligenter Masteinbaucontroller mit Powerline-Kommunikation, Stand-alone-Funktionalität und optionalem Tonfrequenzrundsteuerempfänger, geeignet für die Verwendung in der Straßen- und gebäudenahen Beleuchtung und in der industriellen Beleuchtung. Ermöglicht wird die Steuerung von Leuchten mit magnetischen Vorschaltgeräten (KVG, KVG-ECO) oder elektronischen Betriebsgeräten (EVG, LED-Treiber) mit 1-10 V, PWM oder DALI-Schnittstelle. Der Controller gestattet die Steuerung von Leuchten in Abhängigkeit eines geschalteten Beleuchtungskabels oder Netzkabels. In Kombination mit dem universellen Steuereingang können beliebige Sensoren verwendet werden. Vorschaltgeräte mit DALI-Schnittstelle werden mittels Broadcast-Befehl angesteuert, so dass eine Inbetriebnahme des EVGs entfallen kann. Der Controller ist parametrier- und updatebar. Wichtige Parameter wie Spannung, Strom, Leistung, Energie und Brennstunden werden erfasst und zur Auswertung an die Leittechnik übertragen. Im Stand-alone-Betriebsmodus stehen abgeleitet von der täglichen Betriebszeit 10 Schaltzeitpunkte mit einstellbarem Dimmverlauf und Dimmlevel zur Verfügung. Eingesetzt im Bereich außerhalb des Fußgängerüberweges erlaubt die spezielle Konfiguration eine verzögerte Abschaltung bzw. die vorgezogenen Einschaltung der Leuchten. Zeitversatz, Dimmverlauf sowie Dimmlevel können frei definiert werden. Der 230 V AC-Steuereingang gestattet die überlagerte Verwendung von bis zu 10 zeitlich abhängigen Dimmstufen und Dimmverläufen. Im Sensorbetrieb kann zudem die Haltezeit für Bewegungsmelder nachtrIGGERbar frei definiert werden.

Ausschreibungstext

Powerlinefähiger Masteinbaucontroller mit optionalem Tonfrequenzrundsteuerempfänger zur Steuerung von Leuchten im Straßen- und gebäudenahen Bereich an einem geschalteten Beleuchtungskabel oder an einem nicht geschalteten Netzkabel in Kombination mit einem Sensor oder mit einer Steuerleitung. Die Datenübertragung erfolgt gemäß den Normen ANSI/CE (709.1, 709.2) und EN (14908-1, 14908-3). Der Controller kommuniziert gemäß dem OLC-LonMark®-Profil. Gemäß der LON-Philosophie und der OLC-LonMark®-Definition ist der Controller zur Steuerung, Berechnung der Daten als auch der Grenzwerte mit den dafür erforderlichen Applikationen ausgestattet. Bis zu 4 Betriebsgeräte, die über einen 1-10 V- / PWM- oder seriellen digitalen Steuereingang verfügen und in Summe 8 mA nicht überschreiten, sind gleichzeitig individuell adressierbar. Da bis zu 10 DALI-Kanäle unterstützt werden, können mehr Betriebsgeräte betrieben werden, solange die Gesamtlast 8 mA nicht überschreitet. Als Busmaster im DALI-Betrieb werden über Broadcast die Befehle an die Betriebsgeräte übertragen. Der Masteinbaucontroller 200049 bietet einen geschalteten Ausgang zum Ein- und Ausschalten einer Leuchte bis 4 A. Die Version 200051 verfügt über zwei Schaltausgänge, die in Summe bis zu 4 A belastet werden dürfen. Die bidirektionale LON-Powerline-

Kommunikation erfolgt nach CENELEC 50065-1, Klasse 2 gemäß 2000/299/EG, primär im C-Band (125-140 kHz), sekundär im B-Band (95-125 kHz).

Optional (parametriert) sind einzelne EVGs über eine zugewiesene Shortadresse gleichfalls steuerbar. Der Controller ist geeignet für Vorschaltgeräte mit galvanisch getrenntem Eingang, die mit Anschluss des Controllers jedoch ihre Basisisolation verlieren.

Echtzeituhr, synchronisierbar, interoperables Softwareinterface, Verwendung von Netzwerkvariablen und Konfigurationsparameter nach LonMark®, Steuer- und Überwachungsparameter: Ein-/Ausschalten, Reduzieren/Dimmen, Brenndauer, Eingangsspannung, Strom zum VG/EVG, Phasenverschiebung $\cos(\phi)$, errechnete Leistungsaufnahme und Energieverbrauch. Parametrierung und Überwachung von Grenzwerten für Spannung, Strom, Kondensatordefekt (nur bei magn. Betriebsgeräten). Optional erweiterbarer Strommessbereich über externen kalibrierten Stromwandler in Stufen von 10 A bis 100 A. Der Lichtstromrückgang über die Lebensdauer des Leuchtmittels ist aussteuerbar. Frei parametrierbare Werte für Start- und Endwert sowie der Leuchtmittellebensdauer stehen zur Verfügung. Leuchtmittel- und brennstundenabhängig ist übergeordnet die gesamte Dimmfunktion für neue Lampen abschaltbar.

Im optionalen Stand-alone-Betrieb erfolgt die automatische Berechnung und Nachführung des Dimmlevels und ermöglicht den energetisch optimierten Betrieb über die Brenndauer des Leuchtmittels sowie eine Anpassung überdimensionierter Leuchten an die spezielle Beleuchtungsaufgabe. Der Betriebsmodus erlaubt die Verwendung an einem geschalteten Beleuchtungskabel oder an einem nicht geschalteten Netzkabel in Kombination mit einem Sensor oder mit einer Steuerleitung. In typischer Verwendung an einem geschalteten Beleuchtungskabel erlernt der Controller auf Basis der Einschaltzeit von 3 Tagen seine eigene Uhrzeit, von der die realen Schaltzeiten abgeleitet werden. Bis zu 10 frei parametrierbare Uhrzeiten stehen zur Einstellung des EVG-Dimmwerts zur Verfügung. Der Schaltzustand des Relais, des Dimmwerts wie auch des Dimmverlaufs sind über die Zeit individuell über Parameter konfigurierbar. Über den 230 V AC-Steuereingang ist die Beeinflussung der intern berechneten Schalt- und Dimmfunktion möglich. Der Steuereingang initiiert bis zu 10 zeitabhängige Timer, die übergeordnet den Verlauf des Schaltzustands des Relais, den Dimmwert wie auch den Dimmverlauf beeinflussen. Relaischaltzustand, Dimmwert und Dimmverlauf sind je Timer individuell einstellbar.

Elektrische Daten: Netzspannung 110-230 V AC ($\pm 10\%$), Netzfrequenz 50/60 Hz, Nennstrom max. 4 A, Leistungsaufnahme 1 W (Standby) / 3 W (Sendebetrieb), Stoßspannungsfestigkeit 10 kV (EN 61000-4-5). Messgenauigkeit: Spannung U_{eff} , Strom I_{eff} , Leistung P_{eff} , besser 1 % gem. Messbereichsendwert, Energie kWh besser 1 %, Temperatur, Phasenverschiebung $\cos(\phi)$ 0,02°. Klimatische Belastbarkeit: Betriebstemperatur -25 °C bis +80 °C, Lagertemperatur -25 °C bis + 85 °C. Kunststoffgehäuse aus PC. Abmessungen (B/H/T) 60 mm / 300 mm / 38 mm. Gewicht 424 g, Schutzart IP65.

The values contained in this data sheet can change due to technical innovations. Any such changes will be made without separate notification. Please find further detailed information at www.icititech.com

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen. Weitere detaillierte Informationen finden Sie unter www.icititech.com

