



TALEXconverter LCBI 10 W 180/350/500 mA phase-cut/1–10 V Ip Baureihe BASIC

Produktbeschreibung

- Unabhängiges dimmbares LED-Betriebsgerät
- Konstantstrom-LED-Betriebsgerät
- Ausgangsstrom 180, 350 oder 500 mA
- Max. Ausgangsleistung 10 W
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h
- SELV
- Dimmbar mittels Phasen- und Phasenabschnittsdimmer
- Dimmbar mittels 1 ... 10 V
- Ausgang wird analog gedimmt (Stromamplitude)
- Dimmbereich typ. 10 – 100 % (abhängig vom Dimmer)
- Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
- 5 Jahre Garantie

Eigenschaften

- Gehäuse: Polycarbonat weiß
- Schutzart IP20
- Steckklemmen

Funktionen

- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Leerlaufschutz
- Kein überschwingen des Ausgangsstromes bei ein- oder ausgeschaltetem Netz



Normen, Seite 3

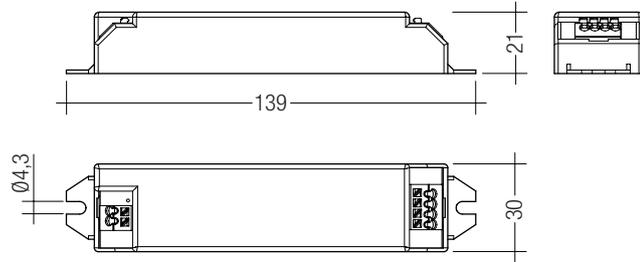
Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele, Seite 4

IP20 SELV         RoHS

TALEXconverter LCBI 10 W 180/350/500 mA phase-cut/1–10 V Ip Baureihe BASIC

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Eingangsspannungsbereich AC	198 – 264 V
Typ. Nennstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	0,058 A
Leistungsfaktor bei Volllast ^①	0,95
Leistungsfaktor bei min. Last ^①	0,9
Netzfrequenz	50 Hz
Max. Eingangsleistung	13 W
Ausgangsleistung	5 – 10 W
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 20 %
THD (bei 230 V, 50 Hz, min. Last)	< 20 %
Steuereingang ^②	1 ... 10 V, Potentiometer 200 kΩ
Ausgangsstromtoleranz (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	± 7,5 %
Ausgangsstromtoleranz (bei 230 V, 50 Hz, min. Last)	± 10 %
Typ. Ripplestrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	± 40 %
Einschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,5 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,2 s
Haltezeit bei Netzunterbrechung	0 s
Umgebungstemperatur ta	-20 ... +50 °C
Umgebungstemperatur ta (bei Lebensdauer 50.000 h)	50 °C
Max. Gehäusetemperatur tc	65 °C
Lagertemperatur ts	-40 ... +85 °C
Abmessung L x B x H	139 x 30 x 21 mm



Bestelldaten

Typ	Artikel- nummer	Verpackung Karton	Verpackung Kleinmengen	Verpackung Großmengen	Gewicht pro Stk.
LCBI 10W 180mA phase-cut/1–10 V Ip	87500282	30 Stk.	960 Stk.	6.720 Stk.	0,064 kg
LCBI 10W 350mA phase-cut/1–10 V Ip	87500283	30 Stk.	960 Stk.	6.720 Stk.	0,062 kg
LCBI 10W 500mA phase-cut/1–10 V Ip	87500284	30 Stk.	960 Stk.	6.720 Stk.	0,064 kg

Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangs- strom	Wirkungsgrad bei Volllast ^①	Wirkungsgrad bei min. Last ^①	Min. Ausgangs- spannung ^②	Max. Ausgangs- spannung ^②	Max. Ausgangs- spannung (Leerlaufspannung)	Max. Ausgangs- dauerspitzenstrom bei Volllast	Max. Ausgangs- dauerspitzenstrom bei min. Last	Max. Ausgangs- stoßstrom bei Volllast	Max. Ausgangs- stoßstrom bei min. Last
LCBI 10W 180mA phase-cut/1–10 V Ip	180 mA	79 %	78 %	28 V	56 V	65 V	260 mA	310 mA	260 mA	310 mA
LCBI 10W 350mA phase-cut/1–10 V Ip	350 mA	78 %	75 %	14 V	28 V	45 V	500 mA	570 mA	500 mA	570 mA
LCBI 10W 500mA phase-cut/1–10 V Ip	500 mA	77 %	73 %	10 V	20 V	35 V	740 mA	870 mA	740 mA	870 mA

^① Testwert bei 230 V, 50 Hz ohne einen Dimmer angeschlossen.

^② 1 ... 10 V DC mit doppelter oder verstärkter Isolierung in Bezug auf die Netzspannung. Max. Strom: 0,1 mA. Geeignet für passive und aktive Steuerung.

Normen

EN 55015
 EN 61000-3-2
 EN 61000-3-3
 EN 61347-1
 EN 61347-2-13
 EN 61547
 EN 62384

Überlastschutz

Bei Überschreitung des Ausgangsspannungsbereiches wird der LED-Ausgangsstrom reduziert. Nach Behebung der Überlast erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluß am LED Ausgang, schaltet das LED-Betriebsgerät ab. Nach Behebung des Kurzschlusses erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

Verhalten bei Leerlauf

Das LED-Betriebsgerät arbeitet im Burst-Modus, um eine konstante Ausgangsspannung zu liefern, welche es einer Anwendung ermöglicht sicher zu arbeiten auch wenn ein LED-Strang wegen eines Fehlers offen ist.
 Im Leerlauf liegt am Ausgang die maximale Ausgangsspannung an (siehe Seite 2).

Dimmbetrieb

Dimmbereich 10 % bis 100 %

Steuerung mit:

- Potentiometer
- 1 ... 10 V
- Phasenanschnitt und 1 ... 10 V Dimmung an ein Gerät anzuschließen ist nicht gestattet, da es Flackern verursachen kann.
- In einer 1 ... 10 V Dimming Anwendung hängt es vom verwendeten Dimmer ab, ob das System SELV ist oder nicht. Wenn ein 1 ... 10 V Dimmer der SELV ist verwendet wird, dann ist auch das System SELV.
- Bei falscher Eingangspolarität an der 1-10 V Schnittstelle wird das LED-Betriebsgerät beschädigt.

1 ... 10 V Funktion

Die Lichtintensität der LED's verhält sich sehr proportional dem Signal an den Klemmen.

Potentiometer Funktion

Beim Drehen des Potentiometers ändert sich die LED Lichtintensität proportional oder logarithmisch je nachdem was für ein Potentiometer verwendet wird. Es wird ein logarithmisches Potentiometer empfohlen.

Luffeuchtigkeit: 5 % bis max. 85 %, nicht kondensierend (max. 56 Tage/Jahr bei 85 %)

Lagertemperatur: -40 °C bis max. +85 °C

Bevor die Geräte in Betrieb genommen werden, müssen sie sich wieder innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches (ta) befinden.

Glühdranttest

nach EN 60598-1 mit erhöhter Temperatur von 960 °C bestanden.

Erwartete Lebensdauer

Typ	ta	40 °C	50 °C	60 °C
LCBI 10W xxxmA phase-cut/1-10 V Ip	tc	55 °C	65 °C	x
	Lebensdauer	50.000 h	30.000 h	x

Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	I _{max}	Pulsdauer
LCBI 10W 180mA phase-cut/1-10 V Ip	60	90	120	140	30	45	60	70	10 A	100 µs
LCBI 10W 350mA phase-cut/1-10 V Ip	60	90	120	140	30	45	60	70	10 A	100 µs
LCBI 10W 500mA phase-cut/1-10 V Ip	60	90	120	140	30	45	60	70	10 A	100 µs

Oberwellengehalt des Netzstromes (bei 230 V/50 Hz und Volllast) in %

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LCBI 10W 180mA phase-cut/1-10 V Ip	20	9	10	7	5	3
LCBI 10W 350mA phase-cut/1-10 V Ip	20	10	10	7	5	3
LCBI 10W 500mA phase-cut/1-10 V Ip	20	11	10	7	5	3

Installationshinweis

Das LED-Modul und alle Kontaktstellen innerhalb der Verdrahtung ausreichend gegen 2,8 kV Überspannung isolieren. Luft- und Kriechstrecke einhalten.

Austausch LED-Modul

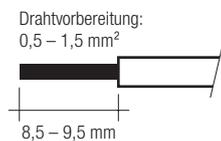
1. Netz aus
2. LED-Modul entfernen
3. 20 Sekunden warten
4. LED-Modul wieder anschließen

Hot-Plug-In oder sekundäres Schalten der LEDs ist nicht erlaubt und kann zu sehr hohem Strom in den LEDs führen.

Leitungsart und Leitungsquerschnitt

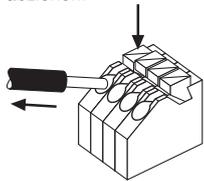
Zur Verdrahtung können Litzenstrahl mit Aderendhülsen oder Volldraht von 0,5 bis 1,5 mm² verwendet werden.

Für perfekte Funktion der Steckklemmen (WAGO 250) Leitungen 8,5 – 9,5 mm abisolieren.



Lösen der Klemmenverdrahtung

Dazu den "Drücker" an der Klemme betätigen und den Draht nach vorne abziehen.



Gerätebefestigung

Max. Drehmoment für die Befestigung: 0,5 Nm/M4

Verdrahtungsrichtlinien

- Alle Verbindungen möglichst kurz halten, um gutes EMV-Verhalten zu erreichen.
- Netzleitungen getrennt vom LED-Betriebsgerät und anderen Leitungen führen (ideal 5 – 10 cm Abstand)
- Max. Länge der Ausgangsleitungen beträgt 2 m.
- Sekundäres Schalten ist nicht zulässig.
- Falsche Verdrahtung kann LED-Module zerstören.
- Die Verdrahtung muss vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

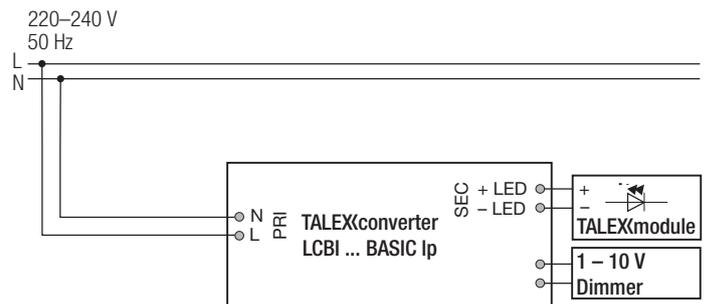
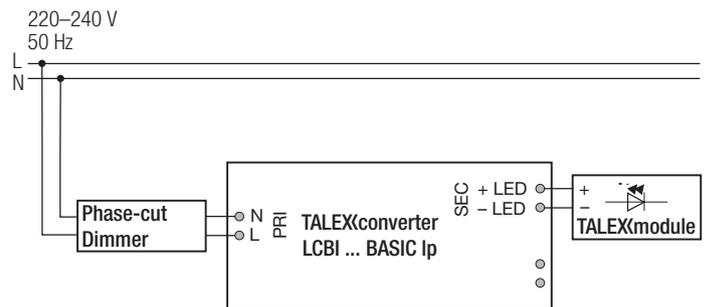
Zusätzliche Informationen

weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Garantiebedingungen auf www.tridonic.com → Services

Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!

Anschlussdiagramm



Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für Leuchtmittel sind empfindlich gegenüber hohen Spannungen. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

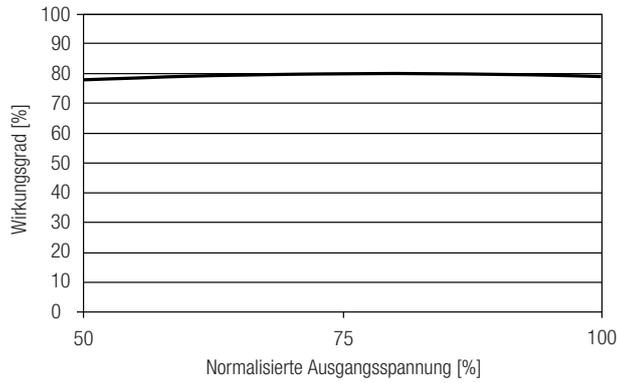
Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V_{DC} während 1 Sekunde unterzogen werden.

Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MΩ betragen.

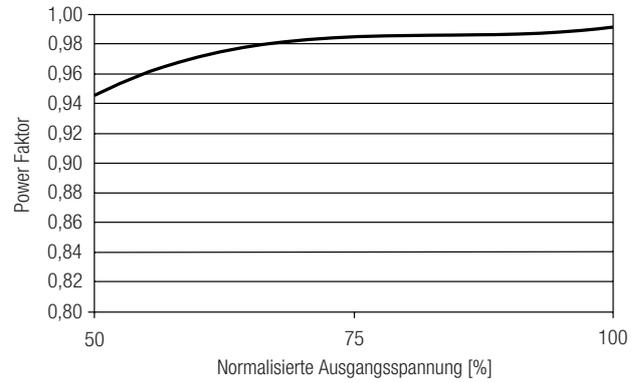
Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V_{AC} (oder 1,414 x 1500 V_{DC}). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

Diagramme LCBI 10W 180mA phase-cut/1-10 V Ip

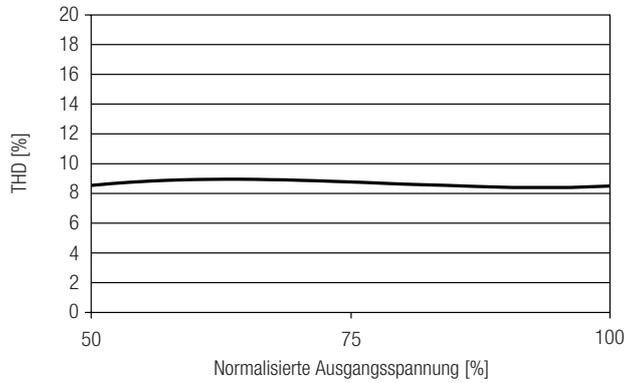
Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



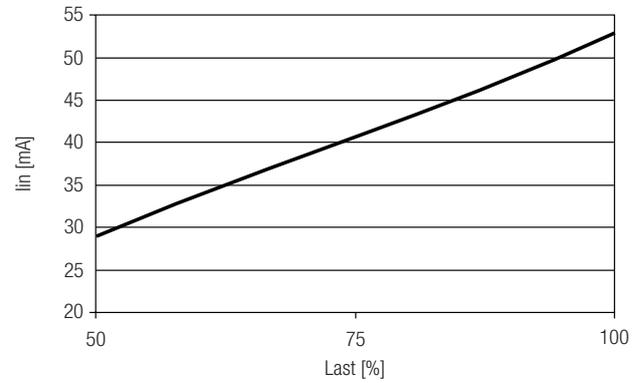
Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



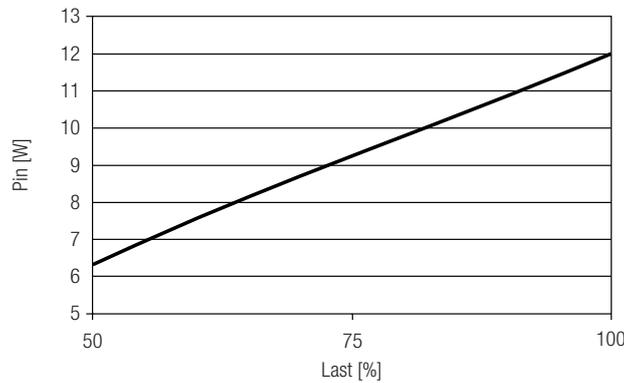
THD in Abhängigkeit von der Last



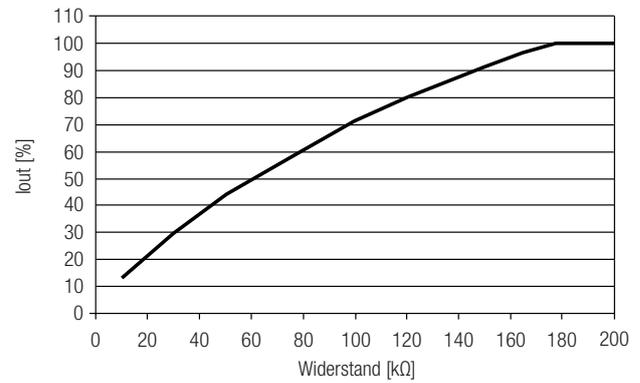
Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



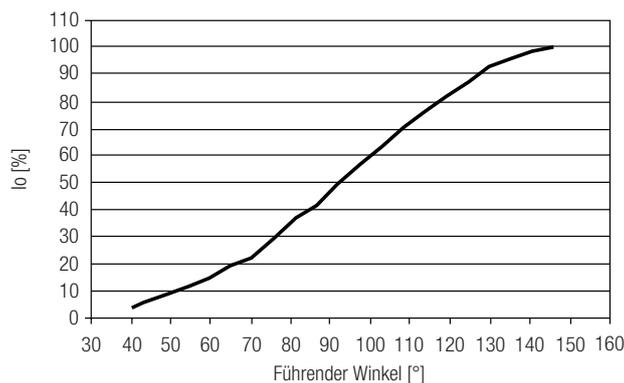
Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last



Ausgangsstrom in Abhängigkeit vom Dimmwiderstand



Phase-cut Dimmungskurve (benötigt Dimmer)
Ausgangsstrom in Abhängigkeit vom Dimmwinkel



1 - 10 V Dimmungskurve
Ausgangsstrom in Abhängigkeit von der Dimmspannung

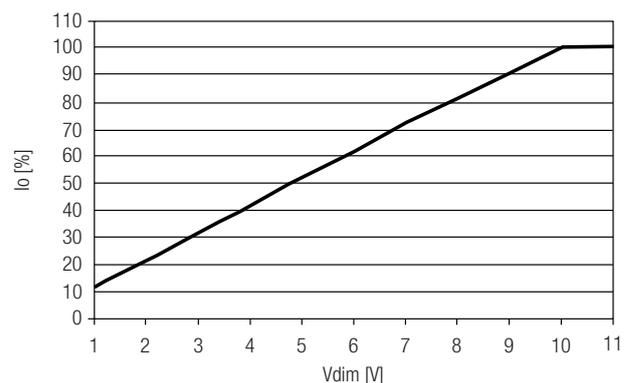
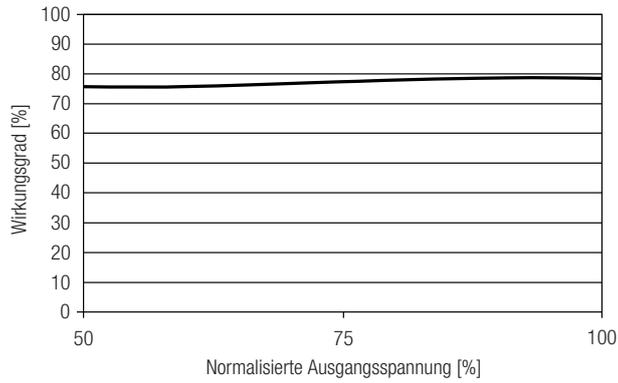
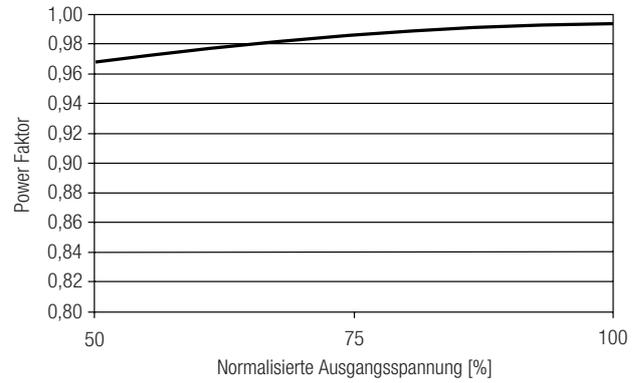


Diagramme LCBI 10W 350mA phase-cut/1-10 V Ip

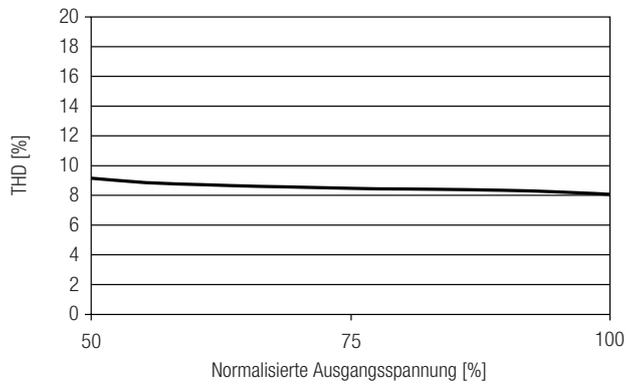
Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



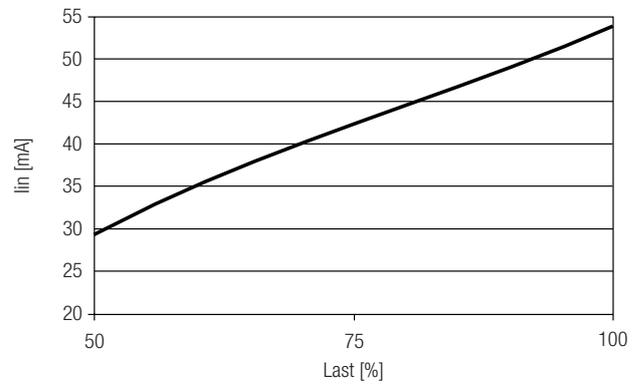
Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



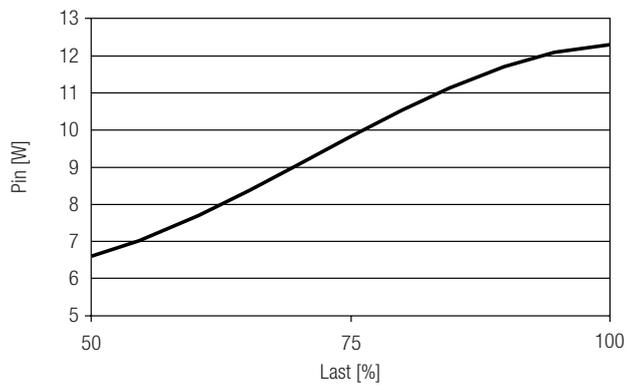
THD in Abhängigkeit von der Last



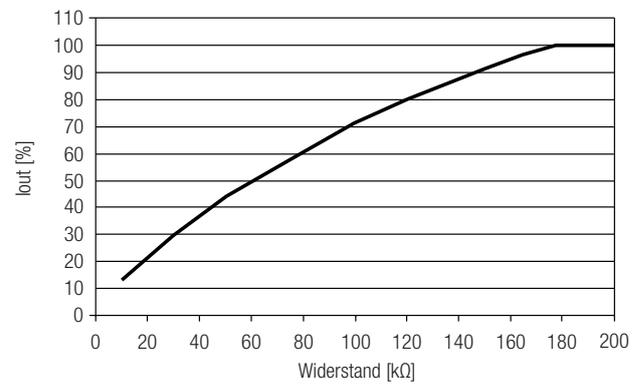
Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



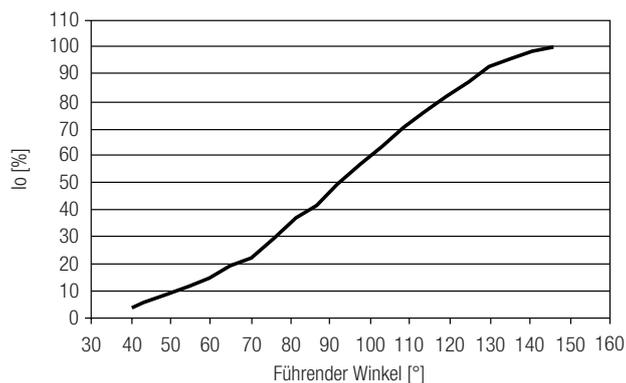
Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last



Ausgangsstrom in Abhängigkeit vom Dimmwiderstand



Phase-cut Dimmungskurve (benötigt Dimmer)
Ausgangsstrom in Abhängigkeit vom Dimmwinkel



1 - 10 V Dimmungskurve
Ausgangsstrom in Abhängigkeit von der Dimmspannung

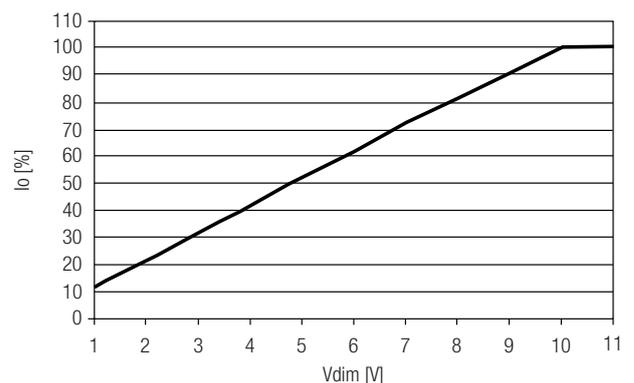
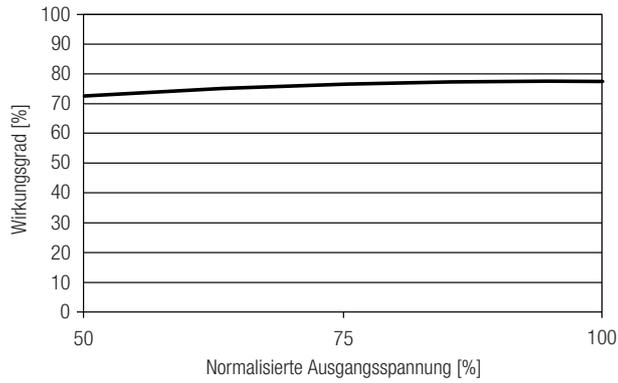
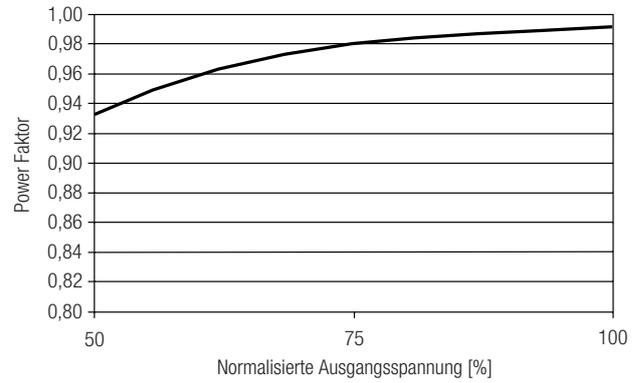


Diagramme LCBI 10W 500mA phase-cut/1-10 V Ip

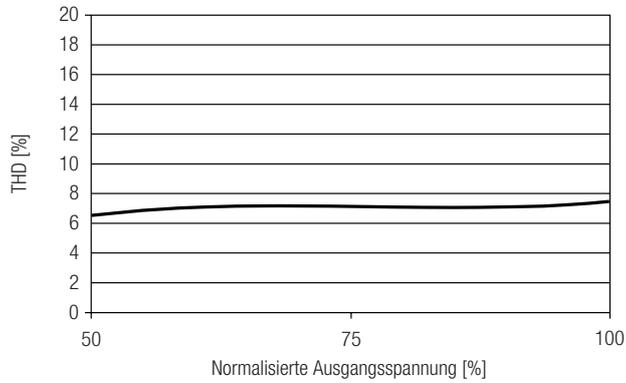
Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



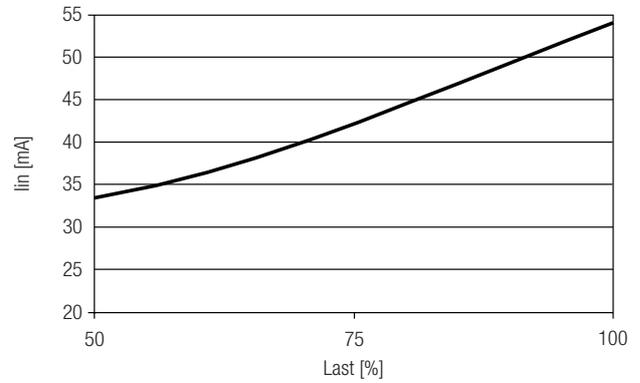
Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



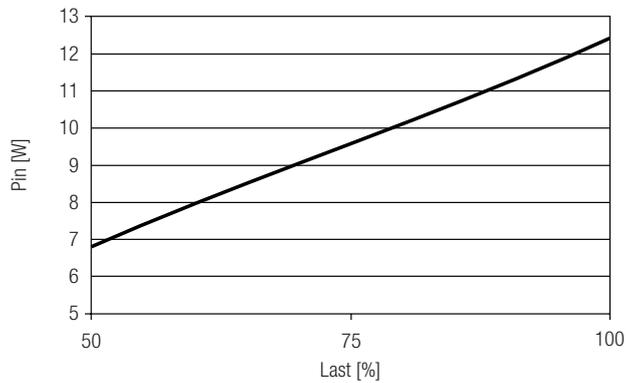
THD in Abhängigkeit von der Last



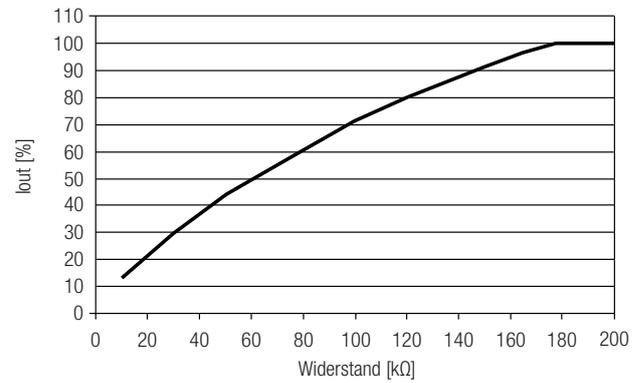
Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



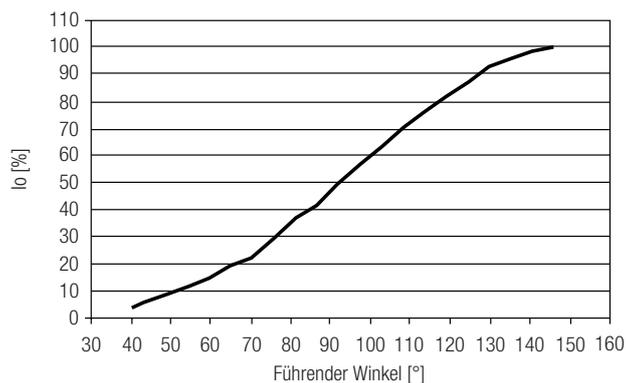
Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last



Ausgangsstrom in Abhängigkeit vom Dimmwiderstand



Phase-cut Dimmungskurve (benötigt Dimmer)
Ausgangsstrom in Abhängigkeit vom Dimmwinkel



1 - 10 V Dimmungskurve
Ausgangsstrom in Abhängigkeit von der Dimmspannung

