



### Driver LCI 65 W 350/500/700/1050 mA OTD EC

Baureihe TEC Outdoor

#### Produktbeschreibung

- Unabhängiger Fixed-Output-LED-Driver
- Konstantstrom-LED-Driver
- Ausgangsstrom 350, 500, 700 oder 1.050 mA
- Max. Ausgangsleistung 65 W
- Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h (bei  $t_a$  max. 55 °C und einer Fehlerrate von max. 0,2 % pro 1.000 h)
- Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
- Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e

#### Eigenschaften

- Robustes Aluminiumgehäuse
- Schutzart IP67

#### Funktionen

- Übertemperaturschutz
- Überlastschutz
- Kurzschlusschutz
- Leerlaufschutz
- Schutz gegen Burst-Spannungen bis zu 1,2 kV
- Schutz gegen Surge-Spannungen bis zu 4 kV (zwischen L und N)
- Schutz gegen Surge-Spannungen bis zu 6 kV (zwischen L/N und Erde)



**Normen**, Seite 3

**Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele**, Seite 4

IP67       

Gilt für 700 mA:

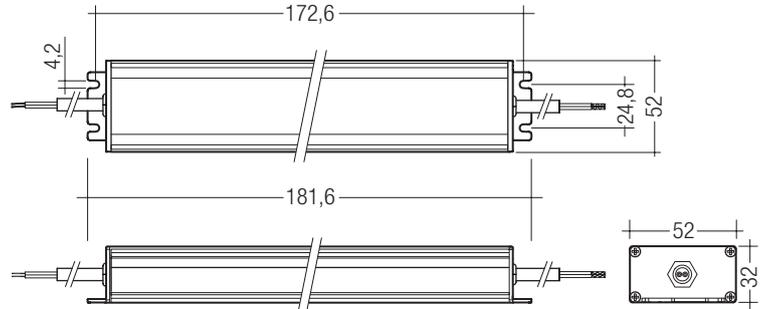


### Driver LCI 65 W 350/500/700/1050 mA OTD EC

Baureihe TEC Outdoor

#### Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Strom bei 50 Hz 230 V	0,32 A
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Ableitstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 500 µA
Max. Eingangsleistung	75 W
Max. Eingangsleistung für 1.050 mA	77 W
Ausgangsleistungsbereich	32,5 – 65 W
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 10 %
THD (bei 230 V, 50 Hz, Minimallast)	< 10 %
Ausgangsstromtoleranz <sup>⊗</sup>	± 5 %
Typ. Ausgangsstrom Restwelligkeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	± 10 %
Einschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,1 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	≤ 0,1 s
Haltezeit bei Netzunterbrechung (Ausgang)	0 s
Umgebungstemperatur ta	-40 ... +55 °C
Umgebungstemperatur ta (bei Lebensdauer 50.000 h)	55 °C
Max. Gehäusetemperatur tc	80 °C
Lagertemperatur ts	-40 ... +80 °C
Abmessung L x B x H	181,6 x 52 x 32 mm



#### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Kleinmengen	Verpackung Großmengen	Gewicht pro Stk.
LCI 65W 350mA OTD EC	87500328	10 Stk.	100 Stk.	500 Stk.	0,545 kg
LCI 65W 500mA OTD EC	87500329	10 Stk.	100 Stk.	500 Stk.	0,545 kg
LCI 65W 700mA OTD EC	87500330	10 Stk.	100 Stk.	500 Stk.	0,545 kg
LCI 65W 1050mA OTD EC	28000651	10 Stk.	100 Stk.	500 Stk.	0,573 kg

#### Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom <sup>⊗</sup>	Leistungsfaktor bei Volllast <sup>⊗</sup>	Wirkungsgrad bei Volllast <sup>⊗</sup>	Leistungsfaktor bei min. Last <sup>⊗</sup>	Wirkungsgrad bei min. Last <sup>⊗</sup>	Min. Vorwärtsspannung <sup>⊗</sup>	Max. Vorwärtsspannung <sup>⊗</sup>	Max. Ausgangsspannung	Max. Ausgangsstrom <sup>⊗</sup>
LCI 65W 350mA OTD EC	350 mA	0,99	88 %	0,95	87 %	93 V	186 V	223 V	400 mA
LCI 65W 500mA OTD EC	500 mA	0,99	88 %	0,95	87 %	65 V	130 V	156 V	530 mA
LCI 65W 700mA OTD EC	700 mA	0,99	88 %	0,96	86 %	46 V	93 V	111 V	740 mA
LCI 65W 1050mA OTD EC	1.050 mA	0,99	86 %	0,95	83 %	30 V	62 V	75 V	1.110 mA

<sup>⊗</sup> Testwert bei 230 V, 50 Hz.

<sup>⊗</sup> Ausgangsstrom ist Mittelwert.

**Normen**

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

**Überlastschutz**

Wenn die Vorwärtsspannung des LED-Modules die maximale Ausgangsspannung überschreitet, dann wird der LED-Driver in den Konstantspannungsbetrieb versetzt. Nach Behebung der Überlast erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

**Übertemperaturschutz**

Der LED-Driver ist vor kurzzeitiger thermischer Überlastung geschützt. Bei Überschreitung der Grenztemperatur schaltet das Gerät selbständig ab und wenn es abgekühlt ist wieder ein. Nach Behebung der Temperaturstörung wird der Normalbetrieb automatisch wiederhergestellt. Der Übertemperaturschutz wird aktiviert ab 6 °C über  $t_c$  max.

**Verhalten bei Kurzschluss**

Bei Kurzschluß am LED Ausgang, schaltet der LED-Driver in den Halte-Modus (Licht-Up-Modus). Nach Behebung des Kurzschlusses erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb und der Netzstrom fließt wieder (Abschaltung des Netzstromes für länger als 0,5 s und dann Wiedereinschaltung).

**Verhalten bei Leerlauf**

Der LED-Driver arbeitet mit Konstantspannung. Im Leerlauf liegt am Ausgang die maximale Ausgangsspannung an (Leerlaufspannung, Referenz auf Seite 1).

**Erwartete Lebensdauer**

Typ	$t_a$	40 °C	50 °C	55 °C
<b>LCI 65W 350mA OTD EC</b>	$t_c$	60 °C	70 °C	80 °C
	Lebensdauer	100.000 h	80.000 h	50.000 h
<b>LCI 65W 500mA OTD EC</b>	$t_c$	60 °C	70 °C	80 °C
	Lebensdauer	100.000 h	80.000 h	50.000 h
<b>LCI 65W 750mA OTD EC</b>	$t_c$	60 °C	70 °C	80 °C
	Lebensdauer	100.000 h	80.000 h	50.000 h
<b>LCI 65W 1050mA OTD EC</b>	$t_c$	60 °C	70 °C	80 °C
	Lebensdauer	100.000 h	80.000 h	50.000 h

**Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten**

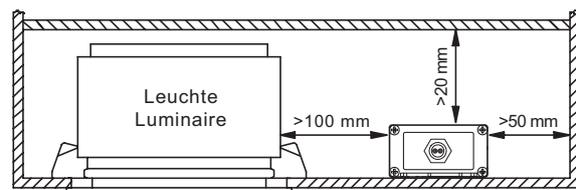
Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	$I_{max}$	Pulsdauer
<b>LCI 65W 350mA OTD EC</b>	8	12	16	24	4	6	8	12	50 A	250 µs
<b>LCI 65W 500mA OTD EC</b>	8	12	16	24	4	6	8	12	50 A	250 µs
<b>LCI 65W 750mA OTD EC</b>	8	12	16	24	4	6	8	12	50 A	250 µs
<b>LCI 65W 1050mA OTD EC</b>	8	12	16	24	4	6	8	12	50 A	250 µs

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

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
<b>LCI 65W 350mA OTD EC</b>	10	9	3	2	2	1
<b>LCI 65W 500mA OTD EC</b>	10	9	3	2	2	2
<b>LCI 65W 750mA OTD EC</b>	10	7	5	3	2	2
<b>LCI 65W 1050mA OTD EC</b>	10	5	2	2	2	2

**Montageumgebung**

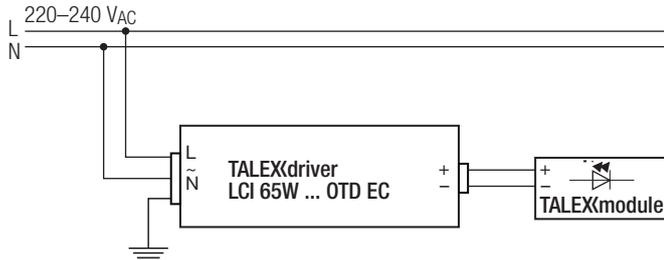
Säurefrei; Ölfrei; Fettfrei. Die am Gerät angegebene maximale Umgebungstemperatur ( $t_a$ ) darf nicht überschritten werden. Die unten angegebenen Mindestabstände sind Empfehlungen und von der eingesetzten Leuchte abhängig. Versorgungseinheit nicht für Montage direkt in der Ecke geeignet. Es werden Klemmen nach EN 60998-2-1 oder EN 60998-2-2 benötigt.

**Lagerbedingungen**

Lagertemperatur: -40 °C bis max. +80 °C

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

## Anschlussdiagramm



## Installationshinweise

Das sekundärseitige Schalten der LEDs ist nicht gestattet.

Das LED-Modul und alle Kontaktstellen innerhalb der Verdrahtung ausreichend gegen 3,8 kV Überspannung isolieren.  
Luft- und Kriechstrecke einhalten.

## Erdanschluss

Der Erdanschluss ist als Schutzerde ausgeführt. Der LED-Driver kann über das Metallgehäuse geerdet werden. Wird der LED-Driver geerdet, muss dies mit Schutzerde (PE) erfolgen. Für die Funktion des LED-Drivers ist keine Erdung notwendig.  
Zur Verbesserung von folgendem Verhalten wird ein Erdanschluss empfohlen.

- Funkstörung
- LED Restglimmen im Stand-by
- Übertragung von Netztransienten an den LED Ausgang

Generell ist es empfehlenswert bei Modulen, die auf geerdeten Leuchten-teilen bzw. Kühlkörpern montiert sind und dadurch eine hohe Kapazität gegenüber Erde darstellen, auch den LED-Driver zu erden.

Für Klasse I Anwendung, muss die Schutzerde mit dem Metallgehäuse verbunden werden (unterer Teil).

Für Klasse II Anwendung, ist der Anschluss der Schutzerde nicht notwendig, aber es gibt hier 2 Szenarien die berücksichtigt werden sollten:

- Wenn der LED-Driver an ein Metallteil in der Leuchte geschraubt wird, dann müssen LED-Driver und LED Modul isoliert werden.
- Wenn der LED-Driver an ein Kunststoffteil in der Leuchte geschraubt wird, dann muss das LED Modul isoliert werden.

## 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.

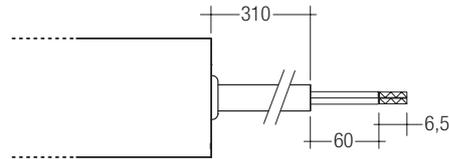
Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V<sub>DC</sub> während 1 Sekunde unterzogen werden.

Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nulleiter 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<sub>AC</sub> (oder 1,414 x 1500 V<sub>DC</sub>). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

## Verdrahtung

Kabel primärseitig			Kabel sekundärseitig	
L	N	PE	+	-
braun	blau	grün/gelb	braun	blau



## PRI:

3x1,0 mm<sup>2</sup>

## SEC:

2x1,0 mm<sup>2</sup>

## Verdrahtungshinweise

- Alle Verbindungen möglichst kurz halten, um gutes EMV-Verhalten zu erreichen
- Netzleitungen getrennt vom LED-Driver und anderen Leitungen führen (ideal 5 – 10 cm Abstand)
- Die maximale Länge der Ausgangsleitungen beträgt 3 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](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

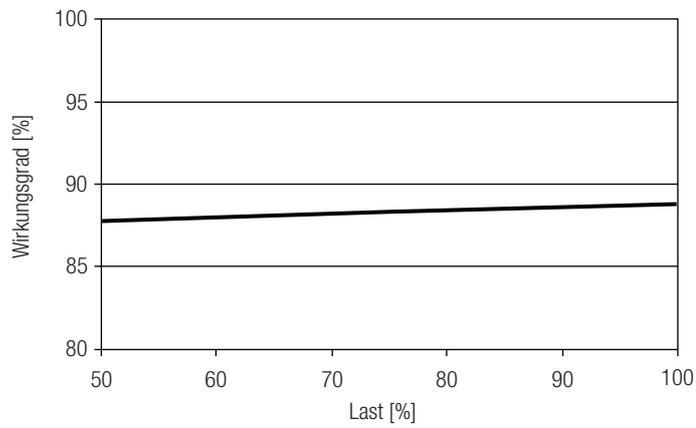
Garantiebedingungen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Services

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.

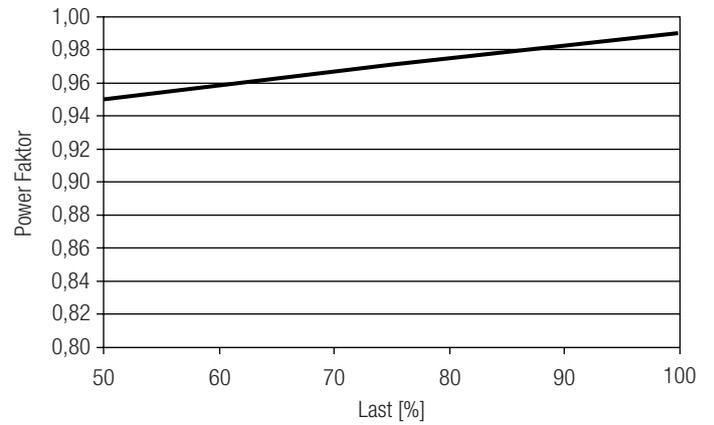
Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!

## Diagramme LCI 65W 350mA OTD EC

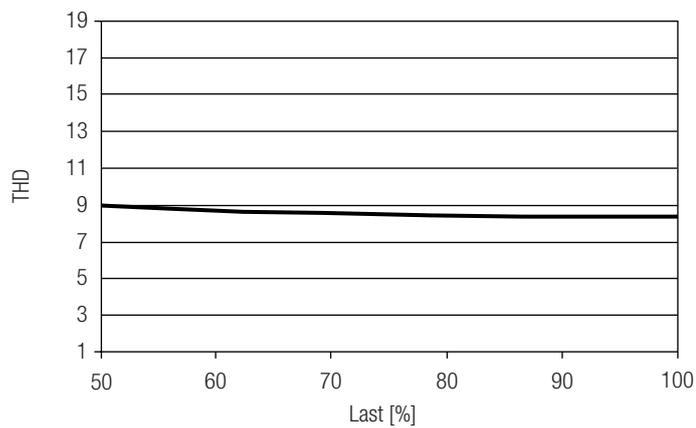
Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last



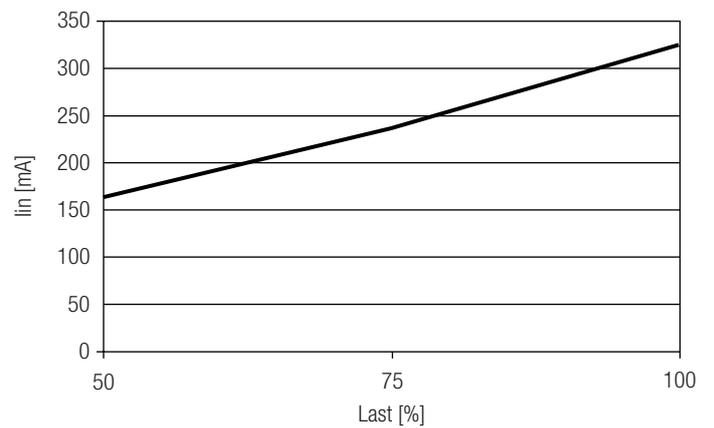
Power Faktor in Abhängigkeit zur Last



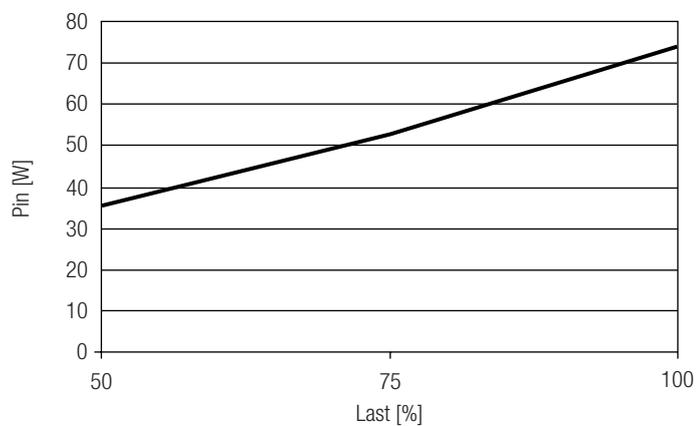
THD in Abhängigkeit zur Last



Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last

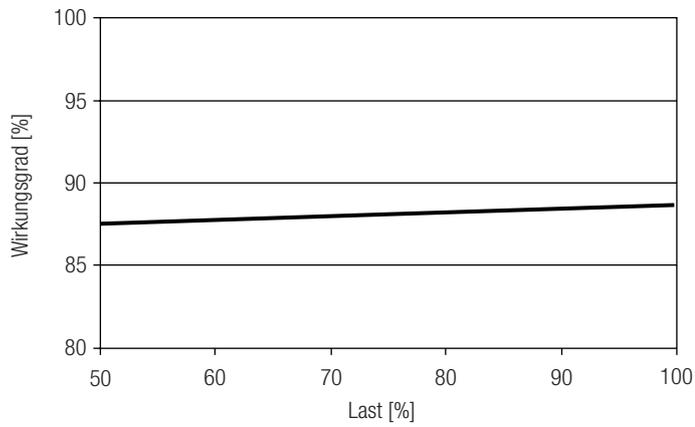


Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

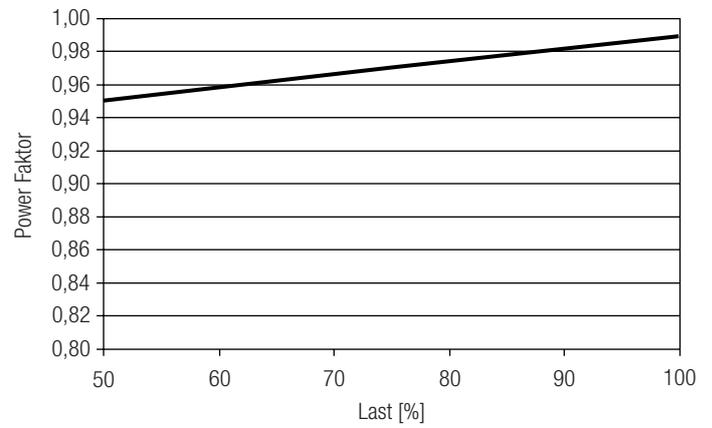


## Diagramme LCI 65W 500mA OTD EC

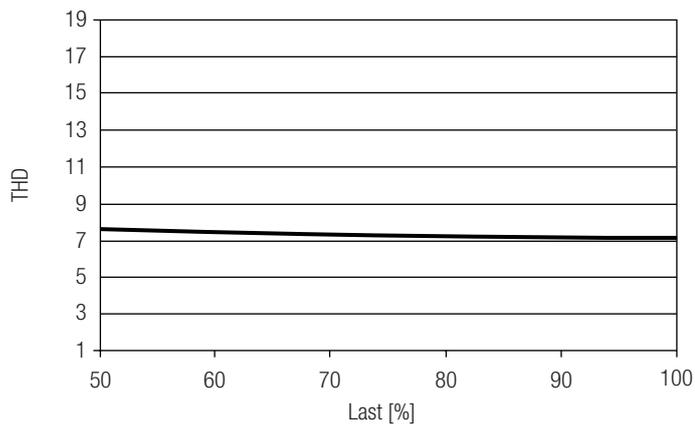
Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last



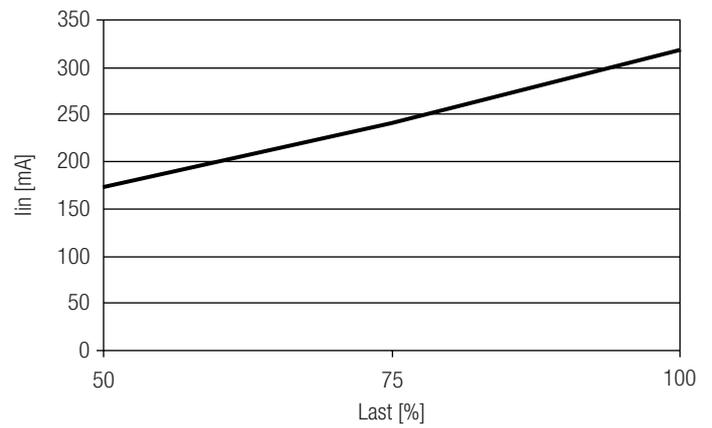
Power Faktor in Abhängigkeit zur Last



THD in Abhängigkeit zur Last



Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

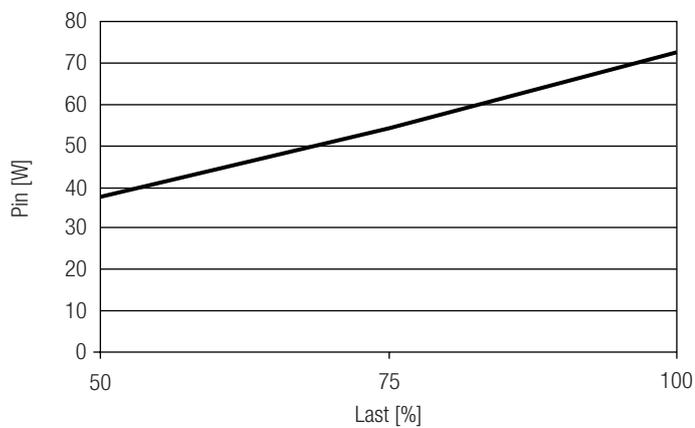
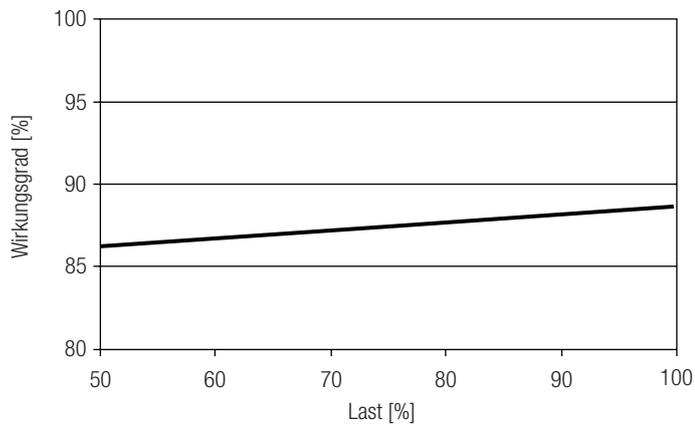
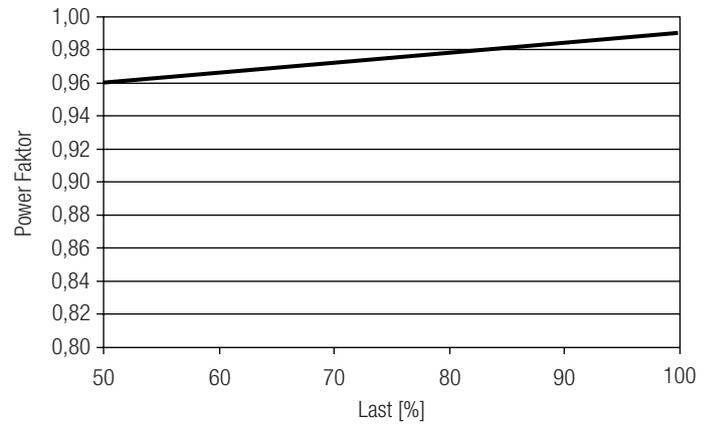


Diagramme LCI 65W 700mA OTD EC

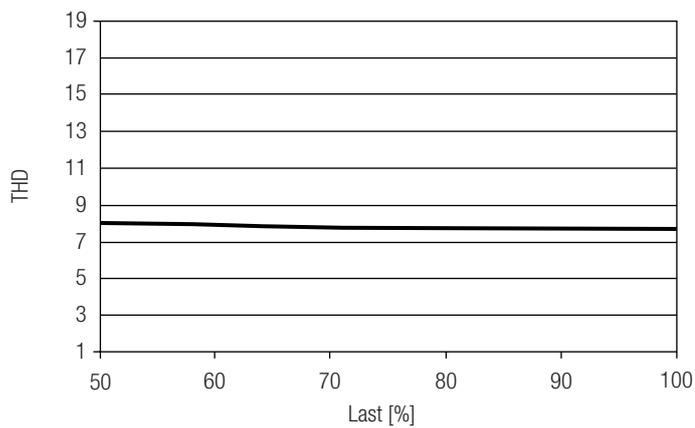
Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last



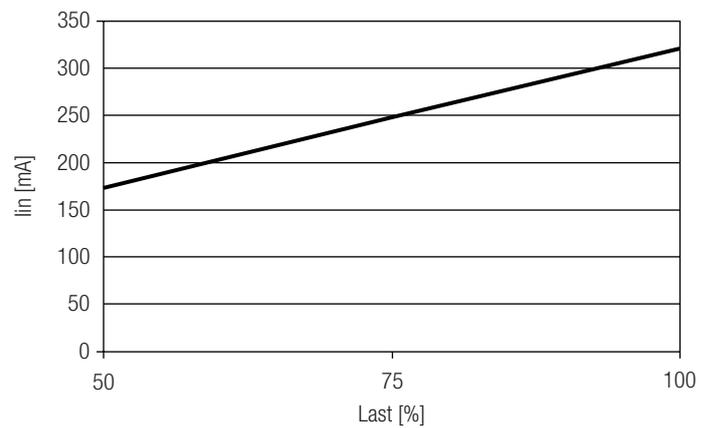
Power Faktor in Abhängigkeit zur Last



THD in Abhängigkeit zur Last



Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

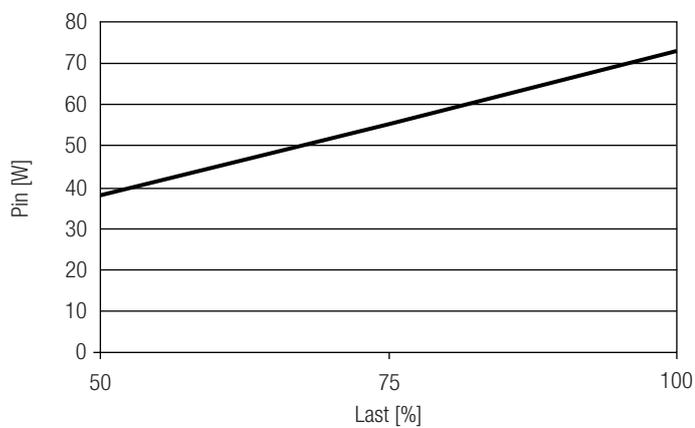
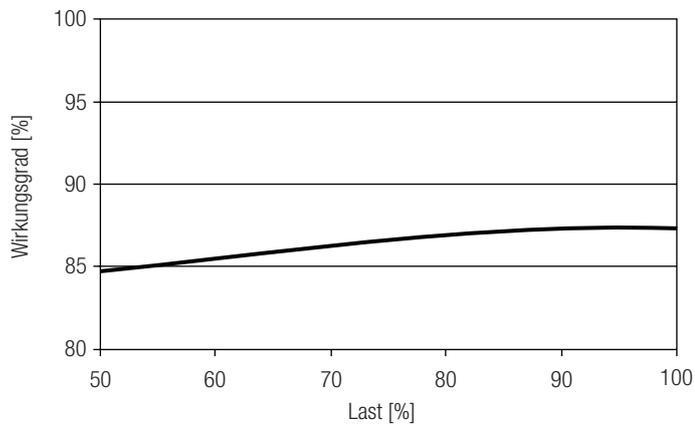
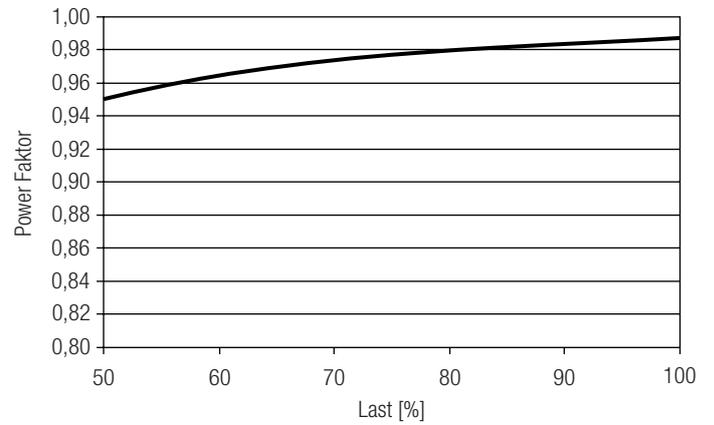


Diagramme LCI 65W 1050mA OTD EC

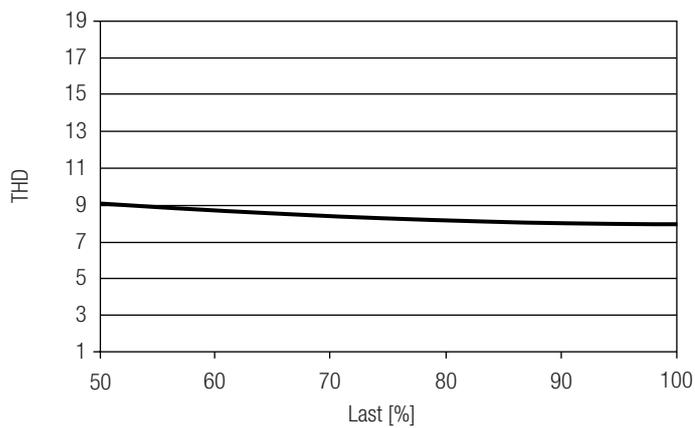
Wirkungsgrad in Abhängigkeit zur Last



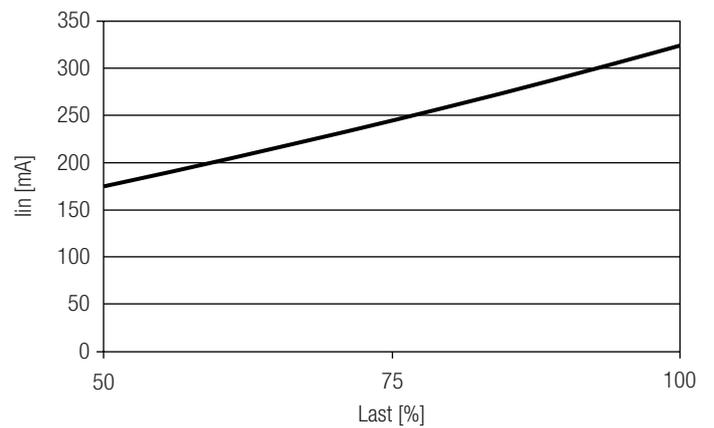
Power Faktor in Abhängigkeit zur Last



THD in Abhängigkeit zur Last



Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

