



### Driver LC 150W 350–900mA flexC IND sl ADV

Baureihe ADVANCED

#### Produktbeschreibung

- Fixed-Output-Konstantstrom-LED-Treiber für den Leuchteneinbau, besonders geeignet für industrielle Anwendungen
- Ausgangsstrom einstellbar zwischen 350 – 900 mA
- Max. Ausgangsleistung 150 W
- Nominale Lebensdauer bis zu 200.000 h
- 8 Jahre Garantie
- Spannungsspitzen tauglich (Burst/Surge) bis zu 4 kV
- Erweiterter Temperaturbereich von -40 ... +70 °C

#### Eigenschaften

- Weißes „slim“ Metallgehäuse
- Schutzart IP20

#### Funktionen

- Einstellbarer Ausgangsstrom (I-Select Widerstand)
- Intelligent Temperature Guard (thermische Schutzvorrichtung)
- Kurzschlusschutz
- Überlastschutz
- Geeignet für Notlichtbeleuchtungsanlagen gemäß EN50172
- Intelligent Voltage Guard (Überspannungs- und Unterspannungsabschaltung)



**Normen**, Seite 4

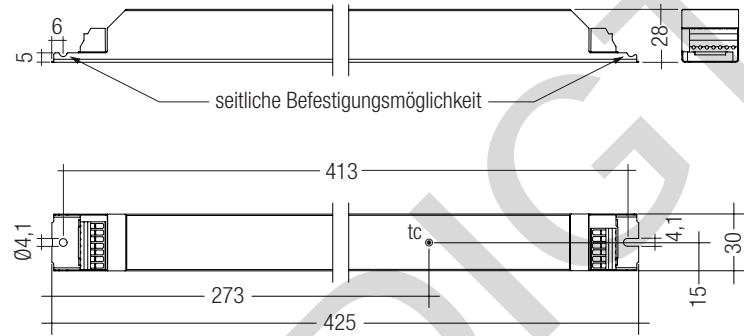
IP20      RoHS

### Driver LC 150W 350–900mA flexC IND sl ADV

Baureihe ADVANCED

#### Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Gleichspannungsbereich	176 – 280 V
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz
Überspannungsfestigkeit	320 V AC, 48 h
Typ. Nennstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>①</sup>	700 mA
Typ. Nennstrom (220 V, 0 Hz, Volllast, 15 % Lichtlevel) <sup>②</sup>	150 mA
Ableitstrom (PE)	< 0,7 mA
Max. Eingangsleistung	160 W
Typ. Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>①</sup>	95 %
$\lambda$ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast) <sup>①</sup>	0,98
Typ. Eingangsstrom im Leerlauf	90 mA
Eingangsleistung im Leerlauf	< 250 mW
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	60 A / 200 $\mu$ s
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 10 %
Time to light (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 0,6 s
Time to light (DC-Betrieb)	< 0,4 s
Umschaltzeit (AC/DC)	< 0,4 s
Abschaltzeit (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	< 50 ms
Ausgangsstromtoleranz <sup>②</sup>	$\pm$ 3 %
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 300 Hz)	< 2 %
Max. Ausgangsstofstrom	$\leq$ Ausgangsstrom + 20 %
Max. Ausgangsspannung	420 V
PWM-Frequenz bei DC-Betrieb <sup>②</sup>	500 Hz
Spannungsspitzenaenglich bis (zwischen L - N)	4 kV
Spannungsspitzenaenglich bis (zwischen L/N - PE)	4 kV
Spannungsspitzen ausgangsseitig gegen PE	4 kV
Abmessungen LxBxH	425 x 30 x 28 mm



#### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
LC 150W 350-900mA flexC IND sl ADV	28000916	10 Stk.	480 Stk.	0,374 kg

## Spezifische technische Daten

Typ	Ausgangsstrom <sup>④</sup>	Min. Vorwärtsspannung	Max. Vorwärtsspannung <sup>③</sup>	Max. Ausgangsleistung <sup>③</sup>	Typ. Leistungsaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Typ. Stromaufnahme (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Max. Gehäusetemperatur t <sub>c</sub>	Umgebungstemperatur t <sub>a</sub>	I-Select Widerstandswert
	350 mA	126 V	300 V	105 W	110 W	478 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	Offen
	375 mA	126 V	300 V	113 W	118 W	513 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	71,50 kΩ
	400 mA	126 V	300 V	120 W	125 W	543 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	66,50 kΩ
	425 mA	126 V	300 V	128 W	133 W	578 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	61,90 kΩ
	450 mA	126 V	300 V	135 W	141 W	613 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	57,60 kΩ
	475 mA	126 V	300 V	143 W	149 W	648 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	53,60 kΩ
	500 mA	126 V	300 V	150 W	156 W	678 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	49,90 kΩ
	525 mA	126 V	286 V	150 W	156 W	678 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	45,30 kΩ
	550 mA	123 V	273 V	150 W	156 W	678 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	42,20 kΩ
	575 mA	117 V	261 V	150 W	156 W	678 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	38,30 kΩ
	600 mA	113 V	250 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	35,70 kΩ
<b>LC 150W 350-900mA flexC IND sl ADV</b>	625 mA	108 V	240 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	32,40 kΩ
	650 mA	104 V	231 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	28,70 kΩ
	675 mA	100 V	222 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	26,10 kΩ
	700 mA	96 V	214 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	22,00 kΩ
	725 mA	93 V	207 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	17,40 kΩ
	750 mA	90 V	200 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	15,00 kΩ
	775 mA	87 V	194 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	12,40 kΩ
	800 mA	84 V	188 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	10,00 kΩ
	825 mA	82 V	182 V	150 W	158 W	687 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	7,68 kΩ
	850 mA	79 V	177 V	150 W	160 W	696 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	5,36 kΩ
	875 mA	77 V	171 V	150 W	160 W	696 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	3,16 kΩ
	900 mA	75 V	167 V	150 W	160 W	696 mA	90 °C	-40 ... +70 °C	Kurzschluss (0 Ω)

① Abhängig vom eingestellten Ausgangsstrom.

② ± 10 %.

③ Bei Volllast.

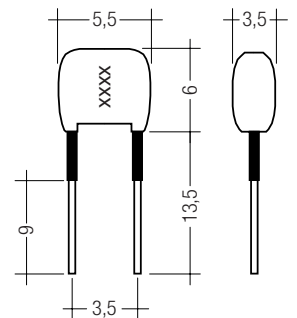
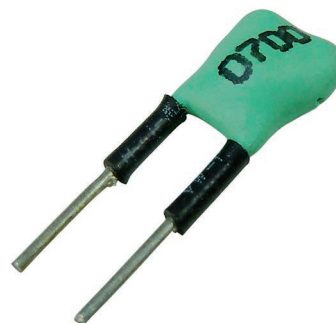
④ Ausgangsstrom ist Mittelwert.

ZUBEHÖR

## I-SELECT PLUG

## Produktbeschreibung

- Vorgefertigter Widerstand für Stromeinstellung
- Widerstand ist basisisoliert
- Widerstandsleistung 0,25 W
- Widerstandstoleranz ± 1 %



## Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbe	Kennzeichnung	Widerstandswert	Verpackung Sack	Gewicht pro Stk.
I-SELECT PLUG MAX GR	28000274	Grau	MAX	0 Ω	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT PLUG 500mA GN	28000277	Grün	0500	499 kΩ	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT PLUG 700mA GN	28000278	Grün	0700	22,0 kΩ	10 Stk.	0,001 kg

**Normen**

EN 55015  
 EN 60068-2-27 (Stoß – Testfall: 1.000 Stöße in 6 Richtungen mit 30 g / 18 ms)  
 EN 60068-2-64 (Vibration – Testfall: gemäß Tabelle A.1 Transport / Kategorie 2)  
 EN 61000-3-2  
 EN 61000-3-3  
 EN 61347-1  
 EN 61347-2-13  
 EN 62384  
 EN 61547  
 EN 62386-102  
 EN 62386-207  
 Gemäß EN 50172 für Zentralbatterieanlagen geeignet  
 Gemäß EN 60598-2-22 für Notlichtinstallation geeignet

**Überlastschutz**

Der LED-Treiber schaltet bei Überschreitung des Ausgangsspannungsbereiches den LED-Ausgang ab. Erst nach einem Neustart des Geräts wird der LED-Ausgang wieder aktiviert. Der Neustart kann über Netzreset erfolgen.

**Übertemperaturschutz**

Um den LED-Treiber vor kurzzeitiger thermischer Überlastung zu schützen, wird bei Überschreitung der Grenztemperatur der Ausgangsstrom der LED reduziert. Der Temperaturschutz wird ca. 5 °C über  $t_c$  max aktiv (siehe Seite 3).

Im DC-Betrieb ist diese Funktion deaktiviert, um die Notlichtanforderung zu erfüllen.

**Verhalten bei Kurzschluss**

Bei Kurzschluss am LED-Ausgang wird dieser abgeschaltet. Erst nach einem Neustart des Geräts wird der LED-Ausgang wieder aktiviert. Der Neustart kann über Netzreset erfolgen.

**Verhalten bei Leerlauf**

Der LED-Treiber nimmt im Leerlauf keinen Schaden. Am LED-Ausgang liegt permanent eine Spannung von 320 V DC an. In den ersten 5 Sekunden kann diese auch höher sein. Wird eine LED-Last angeschlossen, muss das Gerät zuerst neu gestartet werden, bevor der LED Ausgang aktiviert wird.

**Anschließen des LED-Moduls im Betrieb**

Anschließen des LED-Moduls während des Betriebs nach einer Abschaltung wird nicht empfohlen, da eine Ausgangsspannung > 0 V anliegen kann. Wird eine LED-Last angeschlossen, muss das Gerät zuerst neu gestartet werden, bevor der LED-Ausgang aktiviert wird. Dies kann durch Aus- und Einschalten des LED-Treibers erfolgen.

**Bedingungen für Lagerung und Betrieb**

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

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.

**Erwartete Lebensdauer**

Typ	Ausgangsstrom	$t_a$	40 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LC 150W 350-900mA flexC IND sl ADV	350 – 900 mA	$t_c$ Lebensdauer	60 °C >200.000 h	70 °C 200.000 h	75 °C 140.000 h	80 °C 100.000 h	85 °C 70.000 h	90 °C 50.000 h

Der LED-Treiber ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

**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>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	$I_{max}$ Pulsdauer
LC 150W 350-900mA flexC IND sl ADV	8	12	14	20	4	6	7	10	60 A 200 µs

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

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LC 150W 350-900mA flexC IND sl ADV	7	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3	< 2

**Lichtlevel im DC-Betrieb**

Der Lichtlevel ist immer 15 % und kann nicht eingestellt werden.

**Funktion: Einstellbarer Strom (I-Select)**

„I-Select Widerstandswert“

Einstellbereich	350 – 900 mA
Schrittweite	25 mA (siehe Seite 3)
Widerstandsreihe	E96
Widerstandstoleranz	± 1 %
Widerstandsleistung	≥ 0,1 W

Wird der Widerstand über Drähte angeschlossen, darf deren Länge 2 m nicht überschreiten und die Störmöglichkeiten müssen berücksichtigt werden. Widerstände für die wichtigsten Ausgangsstromwerte können von Tridonic bezogen werden (siehe Zubehör).

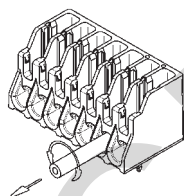
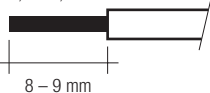
**Elektrische Anschlüsse****IDC-Kontakt**

- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5 mm<sup>2</sup>

**Horizontaler Steckkontakt**

- Einzeldrahtleiter im Querschnitt 0,5–0,75 mm<sup>2</sup> mit Isolationsdurchmesser bis 2,5 mm
- Abisolierlänge: 8–9 mm
- Wiederlösen des Leiters durch gleichzeitiges Drehen und Ziehen

Drahtvorbereitung:  
0,5 – 0,75 mm<sup>2</sup>



Draht lösen durch  
Drehen und Ziehen

**Verdrahtungsrichtlinien**

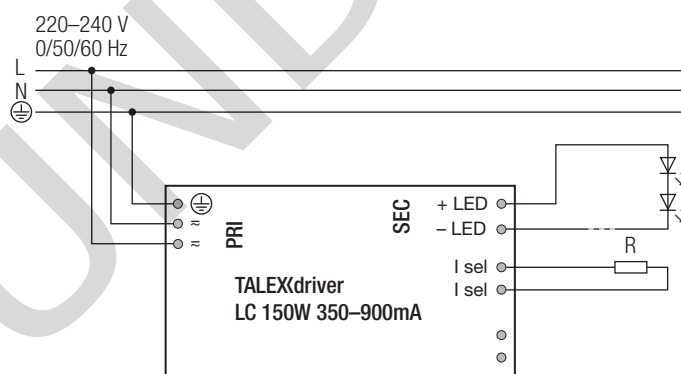
- Die sekundären Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netzanschlüssen und -leitungen geführt werden.
- Für ein gutes EMV-Verhalten sollte die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich gehalten werden. Die max. sekundäre Leitungslänge beträgt 2 m (4 m Schleife), das gilt sowohl für LED-Ausgang, als auch für den I-Select Widerstand.
- Sekundäres Schalten ist nicht zulässig.
- Der LED-Treiber besitzt keinen sekundärseitigen Verpolschutz. LED-Module, welche keinen Verpolschutz aufweisen, können bei Verpolung zerstört werden.
- Falsche Verdrahtung des LED-Treibers kann zu irreparablen Schäden führen und eine richtige Funktion ist nicht mehr gegeben.
- Bei Netztransienten von 4 kV können am Ausgang des LED-Treibers Spannungsspitzen bis zu 4 kV gegen PE auftreten. Dies ist bei der Spannungsfestigkeit des LED-Modules zu berücksichtigen (Isolation gegen PE).

**Erdanschluss**

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

- Funkstörung
- 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-Treiber zu erden.

**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<sub>DC</sub> 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<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.

**Zusätzliche Informationen**

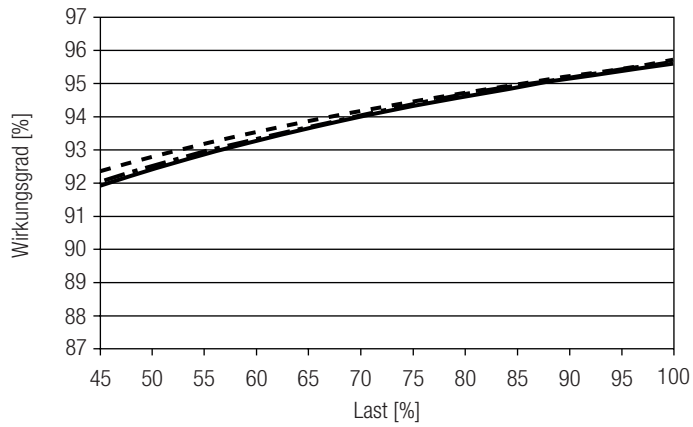
Weitere technische Informationen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

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

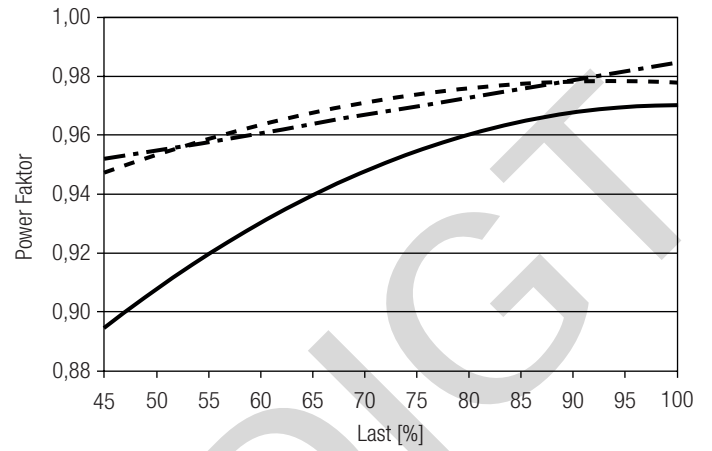
Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar. Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!

Diagramme LC 150W 350-900mA flexC IND sl ADV

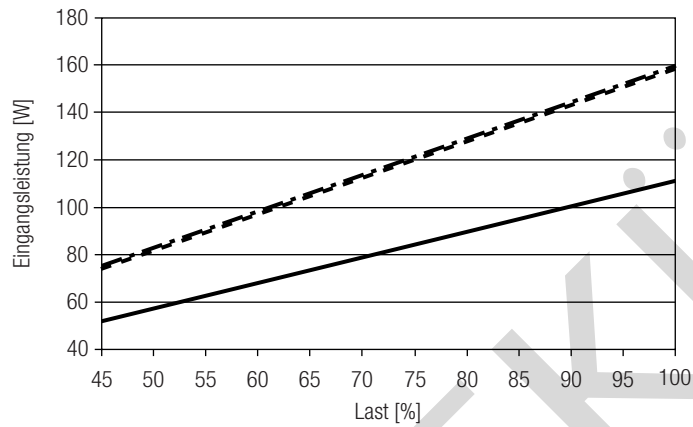
Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



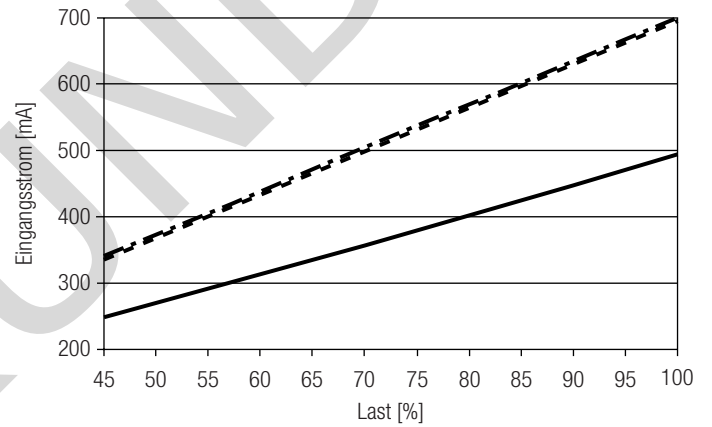
Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



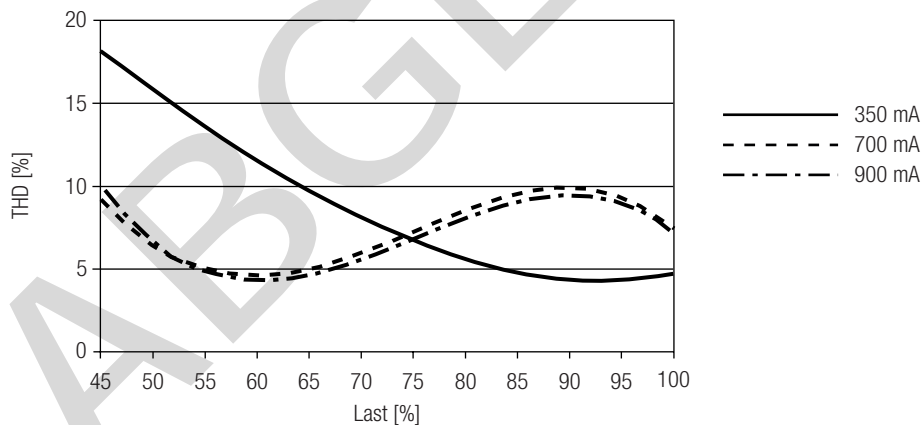
Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last



Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



THD in Abhängigkeit von der Last



100 % Last entsprechen der max. Ausgangsleistung (Volllast) gemäß der Tabelle auf Seite 3.