

# Light switch for bulbs up to 1000 W

# Light switch für Glühlampen bis max. 1000 W

**For high-pressure discharge lamps  
HI/HS 35...1000 W and HM 50...700 W**

- Rectangular plastic housing with fastening M8
- Screw terminals 0.75–2.5 mm<sup>2</sup>
- Electrical components sealed
- Safety class I
- Suitable for high-pressure discharge lamps with:  
mains voltage 220–240 V, mains frequency 50/60 Hz,  
lamp burning voltage 70–130 V
- Standards: EN 61347-1, EN 61347-2-11

**Für Hochdruckentladungslampen  
HI/HS 35...1000 W und HM 50...700 W**

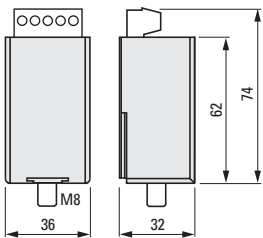
- Rechteckiges Kunststoffgehäuse mit Befestigung M8
- Schraubklemmen 0,75–2,5 mm<sup>2</sup>
- Elektrische Komponenten vergossen
- Schutzklasse I
- Geeignet für Hochdruck-Entladungslampen mit:  
Netzspannung 220–240 V, Netzfrequenz 50/60 Hz,  
Lampenbrennspannung 70–130 V
- Prüfnormen: EN 61347-1, EN 61347-2-11



Model	Order number	Mains voltage	Mains frequency	Max. incandescent lamp power	Max. housing temperature	Internal heating	Ambient temperature t <sub>a</sub>	Weight	Packing pcs/box
Modell	Bestellnummer	Netzspannung V	Netzfrequenz Hz	Max. Lampenleistung der Glühlampe W	Max. Gehäusetemperatur °C	Eigen Erwärmung K	Umgebungstemperatur t <sub>a</sub> °C	Gewicht kg	Verp. einheit Stk./Karton
NLS 501	10038379	220/230/240	50/60	1000	90	<10	-30...+70	0.14	30

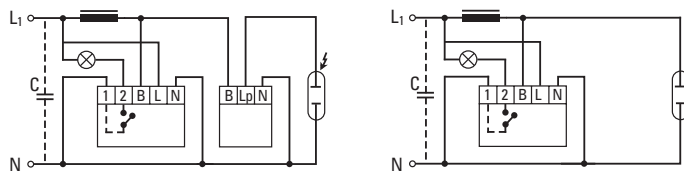
## NLS 501

With a switched neutral conductor for controlling a bulb connected to the phase.



## NLS 501

Mit geschaltetem Neutralleiter für die Ansteuerung einer an der Phase angeschlossenen Glühlampe.

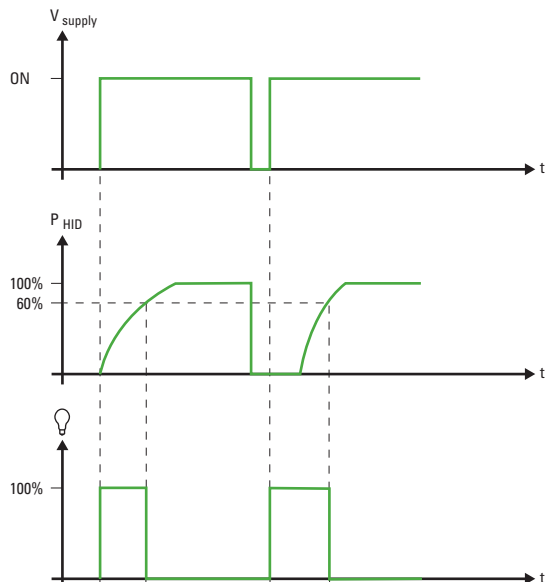
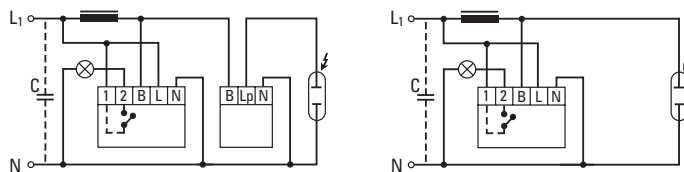


## NLS 501

With a switched phase for controlling a bulb connected to the neutral conductor.

## NLS 501

Mit geschalteter Phase für die Ansteuerung einer am Neutralleiter angeschlossenen Glühlampe.

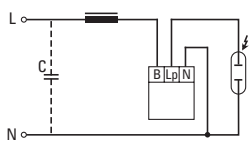


## Bridging the ignition time - Light switch

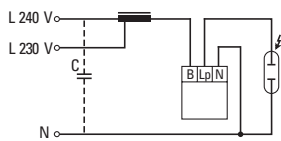
After a successful ignition gas discharge lamps need a run-up time before the full luminous intensity is available. The light switch unit designed by BAG electronics to bridge the ignition time ensures basic lighting during this period. It is achieved by controlling an additional bulb from the light switch that works from the moment when the gas discharge lamp is switched on or when it is switched off because the mains supply has faltered or failed. The bulb automatically switches off after the gas discharge lamp has reached 60% of there luminous flux.

## Zündzeitüberbrückung - Light switch

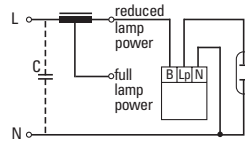
Gasentladungslampen benötigen nach erfolgreicher Zündung eine Hochlaufzeit, bis die volle Lichtstärke zur Verfügung steht. Der Light switch der BAG electronics zur Zündzeitüberbrückung wurde konzipiert, um eine Grundbeleuchtung in diesem Zeitraum zu gewährleisten. Dies wird erreicht, indem beim ersten Einschalten oder nach dem Verlöschen der Gasentladungslampe aufgrund eines Netzschwingers oder Netzausfalles eine zusätzliche Glühlampe über den Light switch angesteuert wird. Diese schaltet nach Erreichen von 60% des Lichtstromes der Gasentladungslampe automatisch ab.



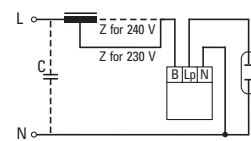
**1** One voltage and one power tapping with HI-/HS-lamps without thermal switch



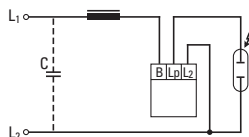
**2** Multiple voltage (230/240 V) and one power tapping without thermal switch for HI-/HS-lamps



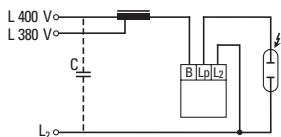
**3** Power reduction and/or multiple tapping with HI-/HS-lamps without thermal switch



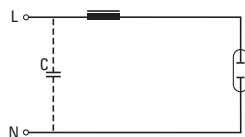
**4** Multiple voltage (230/240 V) and one power tapping with thermal switch for HI-/HS-lamps



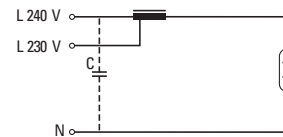
**5** One voltage and one power tapping without thermal switch for 380 or 400 V for HI-/HS-lamps



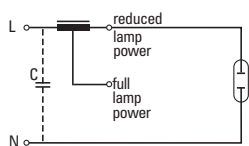
**6** Multiple voltage (380/400 V) and one power tapping without thermal switch for HI-/HS-lamps



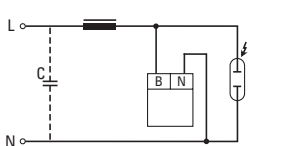
**7** One voltage and one power tapping with HI-/HS-lamps without thermal switch



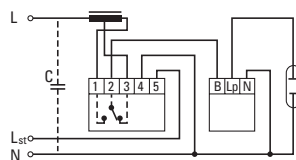
**8** Multiple voltage (230/240 V) and one power tapping without thermal switch for HM-lamps



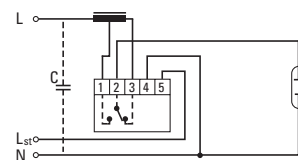
**9** Power reduction and/or multiple power tapping with HI-/HS-lamps without thermal switch



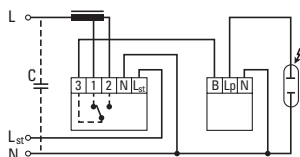
**10** HI-lamps with impulse igniter



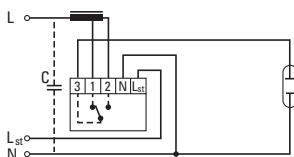
**11** Power reduction with NPS 400 for HS-lamps



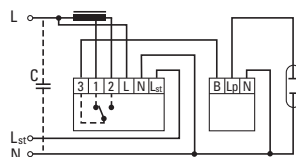
**12** Power reduction with NPS 400 for HM-lamps



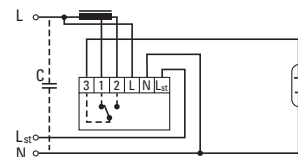
**13** Power reduction with NPR 700 TM-05 for HS-lamps



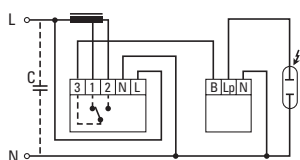
**14** Power reduction with NPR 700 TM-05 for HM-lamps



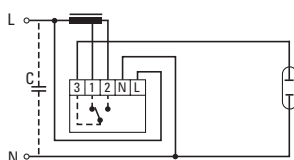
**15** Power reduction with NPV 700 TM-05 for HS-lamps



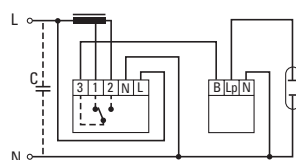
**16** Power reduction with NPV 700 TM-05 for HM-lamps



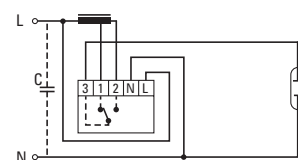
**17** Power reduction with NPO 700 TM-300 for HS-lamps



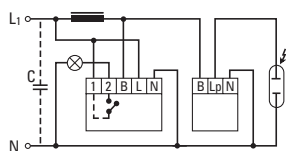
**18** Power reduction with NPO 700 TM-300 for HM-lamps



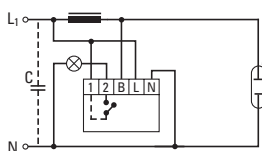
**19** Power reduction with NPU 700 TM-300 for HS-lamps



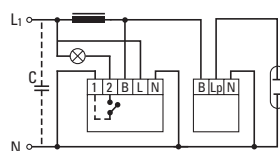
**20** Power reduction with NPU 700 TM-300 for HM-lamps



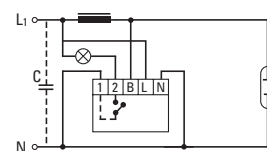
**21** Light switch NLS 501 for HI-/HS-lamps/incandescent lamp with switched phase



**22** Light switch NLS 501 for HM-lamps/incandescent lamp with switched phase



**23** Light switch NLS 501 for HI-/HS-lamps/incandescent lamp with switched neutral



**24** Light switch NLS 501 for HM-lamps/incandescent lamp with switched neutral

## Electronic power switch with control phase

Controlling of dimmable electronic control gears for  
**High-pressure discharge lamps up to 400 W/(compact-) fluorescent lamps up to 80 W**

### Performance characteristics

- Power switch with control phase for power reduction of high-pressure discharge lamps up to 400 W and (compact) fluorescent lamps up to 80 W
- Operation of most of commercially available electronic control gears (ECG) with 1–10V interface
- Power reduction to 70 % or 50 % of nominal luminous flux
- Adjustment of control voltage by setting wire links at the selection terminals
- Overvoltage protection up to 400 VAC permanent
- Automatic switch-off in case of temperature rise
- Plastic housing and degree of protection IP20 for mounting in luminaires of safety class II
- Nominal service life: 100,000 h with failure rate  $\leq 10\%$  and operation at  $t_c = t_{c,max}$

### Impulse overvoltage protection of the luminaire

- Higher protection for electronic devices in the luminaire connected in series to the power switch in case of voltage peaks up to 4 kV
- Suitable e.g. for street lighting application

## Elektronischer Leistungsumschalter mit Steuerphase

Steuerung von dimmbaren elektronischen Vorschaltgeräte für  
**Hochdruck-Entladungslampen bis 400 W/(Kompakt-)Leuchtstofflampen bis 80 W**

### Leistungsmerkmale

- Leistungsumschalter mit Steuerphase für die Leistungsreduzierung von Hochdruckentladungslampen bis 400 W sowie (Kompakt-) Leuchtstofflampen bis 80 W
- Betrieb an den meisten marktüblichen elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) mit 1–10 V Schnittstelle
- Leistungsreduzierung auf 70 % oder 50 % des Lampen-Nennlichtstroms
- Einstellung der Steuerspannung durch Setzen von Drahtbrücken an den Auswahlklemmen
- Überspannungsfestigkeit bis 400 VAC dauerhaft
- Automatische Abschaltung bei thermischer Überlastung
- Plastikgehäuse mit Schutzart IP20 für den Einbau in Leuchten mit Schutzklasse II
- Nennlebensdauer: 100.000 h bei einer Ausfallrate von  $\leq 10\%$  und Betrieb bei  $t_c = t_{c,max}$

### Impuls-Spannungsfestigkeit der Leuchte

- Erhöhter Schutz der nachgeschalteten elektronischen Leuchtenkomponenten gegen Spannungsimpulse von bis zu 4 kV
- Geeignet z.B. für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung

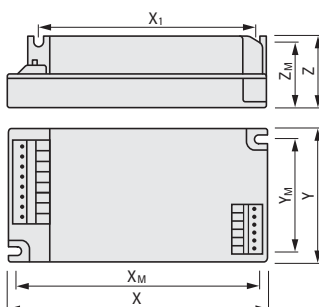


### Conforms to:

#### Geprüft nach:

- EN 61347-1
- EN 61347-11
- EN 61547
- EN 55015

General technical data	Allgemeine technische Daten	
Rated voltage range	Nennspannungsbereich	220–240 VAC
Frequency	Frequenz	50...60 Hz
Maximal admissible nominal current	Maximaler zulässiger Nennstrom	3.0 A
Maximal admissible inrush current of the electronic control gear	Maximaler Einschaltstrom des elektronischen Vorschaltgerätes	120.0 A
Dimming interface	Dimmschnittstelle	1–10 V
Maximal admissible carrying capacity of the 1–10V interface	Maximale Strombelastung der 1–10V Schnittstelle	15.0 mA
Impulse overvoltage protection, symmetrical	Impulsspannungsfestigkeit, symmetrisch	4 kV
Overvoltage protection, mains side	Überspannungsfestigkeit, netzseitig	400 VAC/permanent
Leakage current/PS-C	Ableitstrom/PS-C	< 0.5 mA
Ambient temperature	Umgebungstemperatur	-20 °C ... +50 °C



## Operating data Betriebsdaten

Model	Order no.	Electronic control gear	Maximal power	Fading times	Power factor	Max. t <sub>c</sub>	Ambient temperature
Modell	Bestell-Nr.	Elektronisches Vorschaltgerät	Maximale Leistung W	Dimmzeiten 100 %... 50 % min 50 %...100 %	Leistungsfaktor cos φ	Max. t <sub>c</sub> °C	Umgebungstemperatur °C
PS-C400Q-01/220-240/1-10V/X1	10048382	HI/HS, CFL, FL	400	1.5	1.0	70	-20...+50

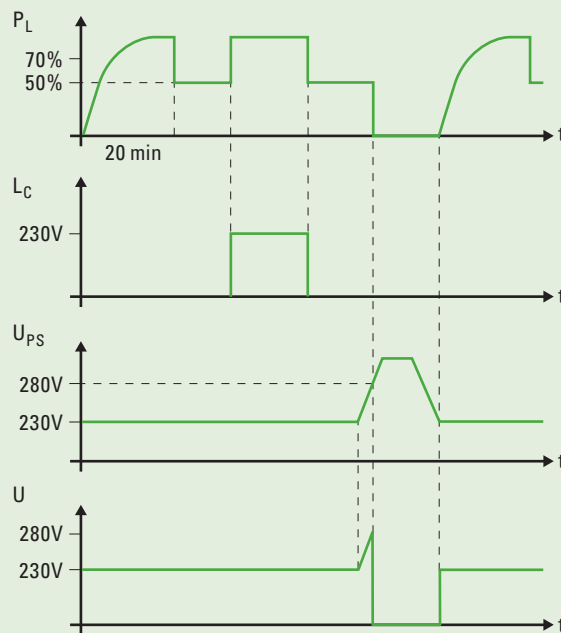
### Operation and protection functions

- Switch-over to reduced power operation without applying control voltage
- Additional timer electronic for about 20 minutes of full-load operation independent of the applied control signal after (re-)start of mains voltage
- Automatic switch-off of the dimmable electronic control gear (ECG) in case of undervoltage < 180 VAC and overvoltage > 280 VAC
- Switch-on the dimmable ECG automatically when voltage returns into admissible mains voltage range

### Betrieb und Schutzfunktionen

- Umschaltung auf leistungsreduzierten Betrieb bei nicht angelegter Steuerspannung
- Zusätzliche Timer-Elektronik für ca. 20 Minuten Vollastbetrieb unabhängig vom angelegten Steuersignal nach (Wieder-)Einschalten der Netzspannung
- Automatische Abschaltung des dimmbaren elektronischen Vorschaltgerätes (EVG) bei Unterspannung < 180 VAC und Überspannung > 280 VAC
- Automatisches Wiedereinschalten des EVG nach Rückkehr der Netzspannung in den zulässigen Netzspannungsbereich

P <sub>L</sub>	Lamp power	P <sub>L</sub>	Lampenleistung
L <sub>C</sub>	Control phase	L <sub>C</sub>	Kontrollphase
U <sub>PS</sub>	Mains voltage of PS-C	U <sub>PS</sub>	Netzspannung PS-C
U	Mains voltage of ECG	U	Netzspannung EVG



### Connection of further ECG (see wiring diagram B)

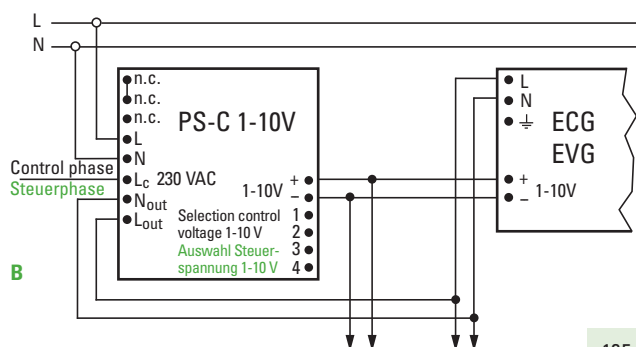
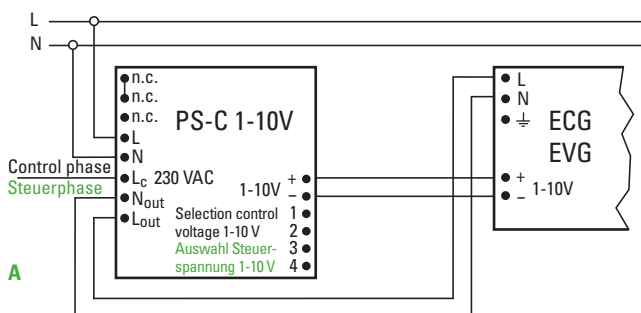
- Connection of further dimmable ECG connected to one power switch depending on
  - Sum of max. control current of connected ECG (max. 15 mA)
  - Sum of inrush current of connected ECG (max. 120 A)
  - Sum of entry current of power switch (max. 3 A)

### Mehranschluss von EVG (siehe Anschlussdiagramm B)

- Anschluss weiterer dimmbarer EVG an einen Leistungsumschalter in Abhängigkeit von der
  - Summe des max. Steuerstroms der angeschlossenen EVG (max. 15 mA)
  - Summe des Einschaltstroms der angeschlossenen EVG (max. 120 A)
  - Summe des Eingangsstroms des Leistungsumschalters (max. 3 A)

## Dimensions/Weights Maße/Gewichte

Model	X	X <sub>M</sub>	X <sub>1</sub>	Y	Y <sub>M</sub>	Z	Z <sub>M</sub>	Weight	Packing
Modell	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	Verpackungseinheit pcs./box
PS-C400Q-01/220-240/1-10V/X1	123	103	114	63	53	35	24	0.22	10



# Power switches for operation with control phase

# Leistungsumschalter für den Betrieb mit Steuerphase

**For power reduction of HS-lamps up to 600 W and HM-lamps up to 700 W**

**Zur Leistungsreduzierung von HS-Lampen bis 600 W und HM-Lampen bis 700 W**

- Rectangular plastic housing with fastening M8
- Screw terminals 0.75–2.5 mm<sup>2</sup>
- Electrical components sealed
- Safety class I
- Standards: EN 61347-1, EN 61347-2-11

- Rechteckiges Kunststoffgehäuse mit Befestigung M8
- Schraubklemmen 0,75–2,5 mm<sup>2</sup>
- Elektrische Komponenten vergossen
- Schutzklasse I
- Prüfnormen: EN 61347-1, EN 61347-2-11



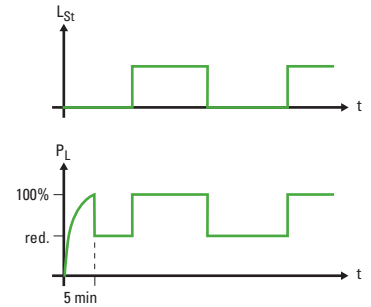
Model	Order number	Sketch	Mains voltage	Mains frequency	Max. switchable lamp current	Power up switching delay	Max. housing temperature	Internal heating	Weight	Packing pcs/box	Wiring diagram
Modell	Bestellnummer	Skizze	Netzspannung V	Netzfrequenz Hz	Max. zul. Lampenstrom A	Umschaltzeit s	Max. Gehäusetemperatur °C	Eigen erwärmung K	Gewicht kg	Verp. einheit Stk./Karton	Anschlussdiagramm
NPV 700-TM05	<b>10010521</b>	<b>B</b>	198...264	50/60	8.0	328	80	<15	0.12	30	15, 16

**NPV 700-TM05**

- Switch-over to reduced power operation without applying control voltage
- Additional timer electronic for about 5 minutes of full-load operation independent of the applied control signal during switch-on
- 3 minutes of full-load operation after short mains interruptions independent of the applied control signal

**NPV 700-TM05**

- Umschaltung auf leistungsreduzierten Betrieb bei nicht angelegter Steuerspannung
- Zusätzliche Timer-Elektronik für ca. 5 Minuten Vollastbetrieb unabhängig vom angelegten Steuersignal beim Einschalten
- 3 Minuten Vollastbetrieb nach Netzschwicher unabhängig vom angelegten Steuersignal



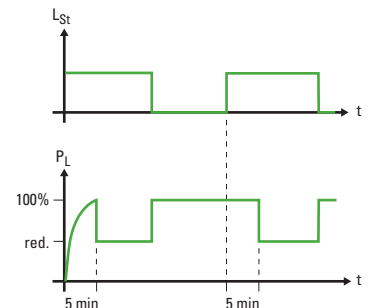
Model	Order number	Sketch	Mains voltage	Mains frequency	Max. switchable lamp current	Power up switching delay	Max. housing temperature	Internal heating	Weight	Packing pcs/box	Wiring diagram
Modell	Bestellnummer	Skizze	Netzspannung V	Netzfrequenz Hz	Max. zul. Lampenstrom A	Umschaltzeit s	Max. Gehäusetemperatur °C	Eigen erwärmung K	Gewicht kg	Verp. einheit Stk./Karton	Anschlussdiagramm
NPR 700-TM05	<b>10010520</b>	<b>A</b>	198...264	50/60	8.0	328	80	<15	0.12	30	13, 14

**NPR 700-TM05**

- Switch-over to reduced power operation when applying control voltage after a delay of 5 minutes
- Additional timer electronic for about 5 minutes of full-load operation independent of the applied control signal during switch-on
- 3 minutes of full-load operation after short mains interruptions independent of the applied control signal

**NPR 700-TM05**

- Umschaltung auf leistungsreduzierten Betrieb bei angelegter Steuerspannung nach 5 Minuten Zeitverzögerung
- Zusätzliche Timer-Elektronik für ca. 5 Minuten Vollastbetrieb unabhängig vom angelegten Steuersignal beim Einschalten
- 3 Minuten Vollastbetrieb nach Netzschwicher unabhängig vom angelegten Steuersignal



Model	Order number	Sketch	Mains voltage	Mains frequency	Max. switchable lamp current	Max. housing temperature	Internal heating	Weight	Packing pcs/box	Wiring diagram
Modell	Bestellnummer	Skizze	Netzspannung V	Netzfrequenz Hz	Max. zul. Lampenstrom A	Max. Gehäusetemperatur °C	Eigen erwärmung K	Gewicht kg	Verp. einheit Stk./Karton	Anschlussdiagramm
NPS 400	<b>10005688</b>	<b>A</b>	198...264	50/60	8.0	80	<15	0.12	30	11, 12

**NPS 400**

- Power switch for switching over to reduced power operation under control voltage

**NPS 400**

- Leistungsumschalter mit Umschaltung auf leistungsreduzierten Betrieb bei angelegter Steuerspannung

Wiring diagrams see page 131  
Anschlussbilder siehe Seite 131

# Power switches for operation with control phase

# Leistungsumschalter für den Betrieb ohne Steuerphase

b,a,g,

For power reduction of HS-lamps up to 600 W and HM-lamps up to 700 W

- Rectangular plastic housing with fastening M8
- Screw terminals 0.75–2.5 mm<sup>2</sup>
- Electrical components sealed
- Safety class I
- Standards: EN 61347-1, EN 61347-2-11

Zur Leistungsreduzierung von HS-Lampen bis 600 W und HM-Lampen bis 700 W

- Rechteckiges Kunststoffgehäuse mit Befestigung M8
- Schraubklemmen 0,75–2,5 mm<sup>2</sup>
- Elektrische Komponenten vergossen
- Schutzklasse I
- Prüfnormen: EN 61347-1, EN 61347-2-11



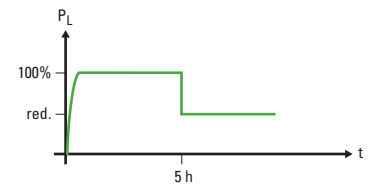
Model	Order number	Sketch	Mains voltage	Mains frequency	Max. switchable lamp current	Switching sequence	Max. housing temperature	Internal heating	Weight	Packing pcs/box	Wiring diagram
Modell	Bestellnummer	Skizze	Netzspannung V	Netzfrequenz Hz	Max. zul. Lampenstrom A	Schaltsequenz	Max. Gehäusetemperatur °C	Eigen erwärmung K	Gewicht kg	Verp. einheit Stk./Karton	Anschlussdiagramm
NPO 700-TM300	10010504	A	198...264	50/60	8.0	high-low	80	<15	0.14	30	17, 18

### NPO 700-TM300

- Start of programme sequence after the supply voltage is applied
- Switch-over to reduced power operation after a permanently programmed time of 5 h, i.e. without any additional control phase
- Reduced operation until the electronic system is reset by an interruption in the supply voltage
- 3 minutes full-load operation after short mains interruptions

### NPO 700-TM300

- Start des Programmablaufes nach Anlegen der Versorgungsspannung
- Umschalten auf leistungsreduzierten Betrieb nach fest programmierter Schaltzeit von 5 h, d.h. ohne zusätzliche Steuerphase
- Reduzierter Betrieb bis zum Zurücksetzen der Elektronik durch Unterbrechung der Versorgungsspannung
- 3 Minuten Volllastbetrieb nach Netzvischer



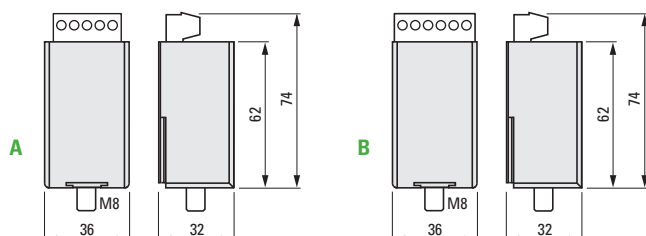
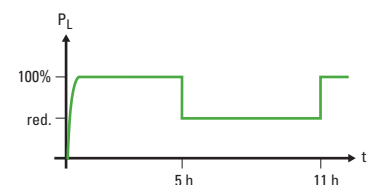
Model	Order number	Sketch	Mains voltage	Mains frequency	Max. switchable lamp current	Switching sequence	Max. housing temperature	Internal heating	Weight	Packing pcs/box	Wiring diagram
Modell	Bestellnummer	Skizze	Netzspannung V	Netzfrequenz Hz	Max. zul. Lampenstrom A	Schaltsequenz	Max. Gehäusetemperatur °C	Eigen erwärmung K	Gewicht kg	Verp. einheit Stk./Karton	Anschlussdiagramm
NPU 700-TM300	10010505	A	198...264	50/60	8.0	high-low-high	80	<15	0.14	30	19, 20

### NPU 700-TM300

- Start of programme sequence after the supply voltage is applied
- Switches to reduced power operation after a permanently programmed time of 5 h, i.e. without any additional control phase
- Reduced operation for 6 h
- Full-load operation until the electronic system is reset by an interruption in the supply voltage
- 3 minutes full-load operation after short mains interruptions

### NPU 700-TM300

- Start des Programmablaufes nach Anlegen der Versorgungsspannung
- Umschalten auf leistungsreduzierten Betrieb nach fest programmierter Schaltzeit von 5 h, d.h. ohne zusätzliche Steuerphase
- Reduzierter Betrieb für 6 h
- Volllastbetrieb bis zum Zurücksetzen der Elektronik durch Unterbrechung der Versorgungsspannung
- 3 Minuten Volllastbetrieb nach Netzvischer



Other switching times on request  
Andere Schaltzeiten auf Anfrage

Wiring diagrams see page 131  
Anschlussbilder siehe Seite 131