

# TA220d

## Treppenlicht-Zeitschalter



- Treppenlichtautomat elektronisch
- Abschalt-Vorwarnung
- Nachschaltbar, Langzeitfunktion programmierbar
- Energiesparfunktion
- Betriebsart Stromstoßschalter wählbar
- Geringes Schaltgeräusch
- Hohe Schaltkapazität, 80A Einschaltspitzenstrom
- Automatische 3/4 - Leitererkennung
- Glimmlampenlast bis zu 100mA
- Baubreite 17.5 mm
- Installationsbauform

### Technische Daten

#### 1. Funktionen

Elektronischer Treppenlicht-Zeitschalter mit Abschalt-Vorwarnung. Der Steuerungsgang erlaubt den Anschluss von Tastern mit insgesamt bis zu 100mA Glimmlampenstrom und ermöglicht die Verwendung in 3- oder 4-Leiter-Schaltung. Über die angeschlossenen Taster ist das Gerät nachschaltbar, sowie durch einen langen Tastendruck abschaltbar (Energiesparfunktion). Durch "pumpen" lässt sich der Nachlauf auf ein mehrfaches der frei einstellbaren Zeit t erhöhen. Je nach Ausführungsvariante können folgende Betriebsarten über die Bedienelemente an der Front gewählt werden:

- ☉ TW Zeitautomatik mit Abschaltvorwarnung
- ☉ T Zeitautomatik ohne Abschaltvorwarnung
- ☼ 1 Dauerlicht (EIN)
- ⬛ 0 Ausgeschaltet
- ⌚ P Stromstoßschalter ohne Zeitfunktion (nur Typen mit Option P)
- ⌚ PN Stromstoßschalter nullspannungssicher (nur Typen mit Option PN)

#### 2. Zeitbereiche

Einstellbereich:  
Zeitverzögerung: 0,5 - 12min (in Funktion T, TW)

#### 3. Anzeigen

Grüne LED U ON: Versorgungsspannung liegt an  
Gelbe LED ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais

#### 4. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP40  
Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715  
Einbaulage: beliebig  
Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG 4 (PZ1 erforderlich), Schutzart IP20  
Anzugsdrehmoment: max. 1Nm  
Klemmanschluss:  
1 x 0.5 bis 2.5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse  
1 x 4mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse  
2 x 0.5 bis 1.5mm<sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse  
2 x 2.5mm<sup>2</sup> flexibel ohne Aderendhülse

#### 5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung: Klemmen L - N  
Nennspannung: 230V AC  
Toleranz: -15% bis +10%  
Nennverbrauch: 2VA (1,0W)  
Nennfrequenz: AC 48 bis 63Hz  
Einschaltdauer: 100%  
Wiederbereitschaftzeit: 500ms  
Überbrückungszeit: -  
Restwelligkeit bei DC: -  
Abfallspannung: >30%  
Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)  
Bemessungsstoßspannung: 4kV

#### 6. Ausgang

1 Schließer  
Klemmen L - 18  
Bemessungsspannung: 250V AC  
Schaltleistung: 10A Dauerstrom  
Wenn der Abstand zwischen den Geräten kleiner 5mm ist!  
Schaltleistung: 16A Dauerstrom  
Wenn der Abstand zwischen den Geräten größer 5mm ist!

Einschaltspitzenstrom: 80A  
Mechanische Lebensdauer: 30 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele  
Elektrische Lebensdauer:  
Ohmsche Last: 10<sup>5</sup> Schaltspiele bei 16A 250V  
Glühlampenlast: 80.000 Schaltspiele bei 1000W 250V

#### 7. Steuereingang B1

Anschluss potentialbefahrt:  
Taster B1-N (3-Leiter Schaltung)  
Taster B1-L (4-Leiter Schaltung)  
max. 100mA parallel zu den Tastern  
Glühlampenlast:  
Überlastschutz:  
ja, elektronisch

#### 8. Zusätzlicher Steuereingang (nur Typen mit Option C)

Anschluss:  
Ansteuerspannung: 8...230V AC/DC  
Galvanische Trennung: ja, Basisisolierung  
Überspannungskategorie: III (nach IEC 60664-1)  
Bemessungsstoßspannung: 4kV

#### 9. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: ±5% vom Skalenendwert  
Einstellgenauigkeit: <15% vom Skalenendwert  
Wiederholgenauigkeit: ≤2%  
Spannungseinfluss: -  
Temperatureinfluss: ≤1%

#### 10. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: -25 bis +55°C  
Lagertemperatur: -25 bis +70°C  
Transporttemperatur: -25 bis +70°C  
Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85%  
Verschmutzungsgrad: 2, im eingebauten Zustand 3 (nach IEC 60664-1)

#### 11. Gewicht

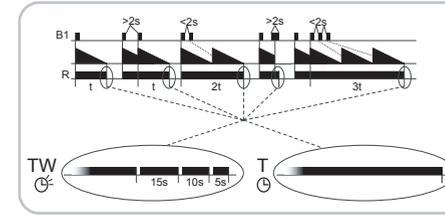
Einzelverpackung: 80g

# TA220d

## Funktionsbeschreibung

#### Funktion Zeitautomatik (T, TW)

Nach Drücken des Tasters B1 schließt das Ausgangsrelais R (Klemmen L-18) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen. Wird der Taster noch vor Ablauf der Zeit t erneut gedrückt, beginnt die Zeit wieder neu zu laufen (Nachschaltfunktion entspricht EN 60669-2-3). Schnelles, mehrfaches Drücken des Tasters (pumpen) führt zu einer Aufsummierung von 2, 3 oder mehreren Zeitintervallen bis zu 60min. Ein langer Tastendruck (>2s) bricht die laufende Zeit ab, und das Relais schaltet aus (Energiesparfunktion). In der Funktion TW erzeugt das Gerät zur Abschalt-Vorwarnung (entsprechend DIN 180-15-2) kurze Impulse (flackern) in den Zeitpunkten 30s, 15s und 5s vor der Abschaltung.



#### Bedienmöglichkeiten an B1 bei Zeitautomatik:



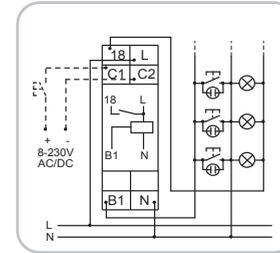
Der zusätzliche Steuereingang C1-C2 ermöglicht im Modus T und TW die Ansteuerung des Treppenlichtautomaten durch eine Spannung von 8 bis 230V AC/DC. Über diesen Eingang lässt sich der Zeitablauf starten und nachschalten. Das Abschalten (Energiesparfunktion) und die Programmierung längerer Zeiten (pumpen) ist über diesen Eingang nicht möglich.

#### Stromstoßmodus (P, PN):

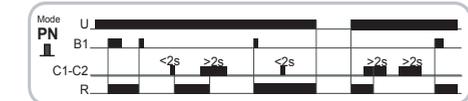
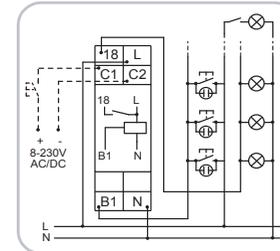
Im Stromstoßmodus führt jede Tastenbetätigung an B1 zum Umschalten des Ausgangsrelais T. In der Funktion P ist das Ausgangsrelais R nach Anlegen der Versorgungsspannung immer abgefallen. In der Funktion PN zieht das Relais R nach Anlegen der Versorgungsspannung sofort an, falls es vor dem Spannungsausfall angezogen war. Durch Anlegen eines kurzen Spannungsimpulses (<2s) an den zusätzlichen Steuereingang C1-C2 wird das Relais R eingeschaltet (zentral EIN). Ein längerer Spannungsimpuls (>2s) bewirkt die Abschaltung des Relais R (zentral AUS).

## Anschlussbilder

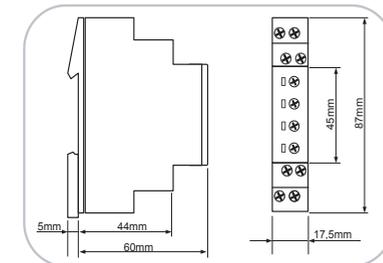
#### 3-Leiter-Schaltung



#### 4-Leiter-Schaltung



## Abmessungen



**Vorsicht!**  
Niemals bei angelegter Spannung arbeiten. Es besteht Lebensgefahr! Das Gerät bei erkennbarer Beschädigung auf keinen Fall verwenden. Verwendung nur durch geschultes Fachpersonal.  
Es sind länderspezifische Vorschriften für Elektro-Installationen zu beachten (z.B. VDE0100 und 0160)!

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

# TA220d

## Staircase timer



- Staircase lighting timer electronic
- Switch-off warning
- Retrigger, time extension function programmable
- Energy saving function
- Impulse switch mode selectable
- Low switching noise
- High switching capacity, 80A peak inrush current
- Automatic 3/4 - wire detection
- Push-button glow lamp load up to 100mA
- Width 17.5 mm
- Installation design

### ● Technical data

#### ● 1. Functions

Electronic staircase lighting timer with switch-off warning. The control input allows the connection of pushbuttons with total glow lamp load up to 100mA and enables the application in 3- or 4-wire circuits. The unit can be retriggered via the connected pushbuttons. A long keypress will switch off the light (energy saving function). A fast sequence of pushes (pumping) will extend the period to a multiple of the selected value. Depending upon distinct type, the following operating methods can be selected by the controls on the unit:

- ☑ TW Automatic timer with switch-off warning
- ⌚ T Automatic timer without switch-off warning
- ☀ 1 Steady light (ON)
- ⬤ 0 Switch-off
- ⌚ P Impulse switch mode without time function (only types with option P)
- ⌚ PN Impulse switch mode power fail latch (only types with option PN)

#### ● 2. Time range

Time: Adjustment range  
0,5 - 12min (in function T, TW)

#### ● 3. Indicators

Green LED U ON: indication of supply voltage  
Yellow LED ON/OFF: indication of relay output

#### ● 4. Mechanical design

Self-extinguishing plastic housing, IP rating IP40  
Mounted on DIN-rail TS 35 according to EN 60715  
Mounting position: any  
Shockproof terminal connection according to VBG 4 (PZ1 required), IP rating IP20  
Tightening torque: max. 1Nm  
Terminal capacity:  
1 x 0.5 to 2.5mm<sup>2</sup> with/without multicore cable end  
1 x 4mm<sup>2</sup> without multicore cable end  
2 x 0.5 to 1.5mm<sup>2</sup> with/without multicore cable end  
2 x 2.5mm<sup>2</sup> flexible without multicore cable end

#### ● 5. Input circuit

Supply voltage: terminals L - N  
Nominal voltage: 230V AC  
Tolerance: -15% to +10%  
Rated consumption: 2VA (1,0W)  
Rated frequency: AC 48 to 63Hz  
Duty cycle: 100%  
Reset time: 500ms  
Hold-up time: -  
Residual ripple for DC: -  
Drop out voltage: >30%  
Overvoltage category: III (in accordance with IEC 60664-1)  
Rated surge voltage: 4kV

#### ● 6. Output

1 normally open contact terminals L - 18  
Rated voltage: 250V AC  
Switching capacity: 10A continuous current  
If the distance between the devices is less than 5mm!  
Switching capacity: 16A continuous current  
If the distance between the devices is greater than 5mm!  
Start-up peak (20ms): 80A  
Mechanical life: 30 x 10<sup>6</sup> operations  
Electrical life:  
Resistive load: 10<sup>5</sup> operations at 16A 250V  
Lamp load: 80.000 operations at 1000W 250V

#### ● 7. Control input B1

Connection not potential free: pushbutton B1-N (3-conductor circuit)  
pushbutton B1-L (4-conductor circuit)  
Glow lamp load: max. 100mA parallel to each pushbuttons  
Overload protection: yes, electronic

#### ● 8. Additional control input (only types with option C)

Connection: control voltage on terminals C1(+)-C2  
Voltage range: 8...230V AC/DC  
Galvanic isolation: yes, basic isolation  
Overvoltage category: III (in accordance with IEC 60664-1)  
Rated surge voltage: 4kV

#### ● 9. Accuracy

Base accuracy: ±5% of maximum scale value  
Adjustment accuracy: <15% of maximum scale value  
Repetition accuracy: ≤2%  
Voltage influence: -  
Temperature influence: ≤1%

#### ● 10. Ambient conditions

Ambient temperature: -25 to +55°C  
Storage temperature: -25 to +70°C  
Transport temperature: -25 to +70°C  
Relative humidity: 15% to 85%  
(in accordance with IEC 60721-3-3 class 3K3)  
2, if built in 3  
(in accordance with IEC 60664-1)  
Pollution degree: 2

#### ● 11. Weight

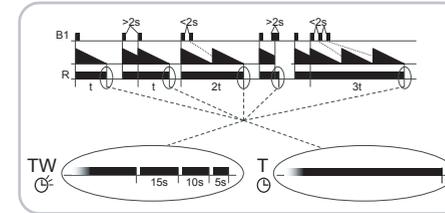
Single packing: 80g

# TA220d

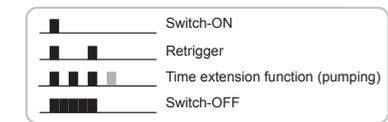
## ● Functions

#### Function automatic timer (T, TW)

After the pushbutton at B1 has been pressed, the output relay R closes (terminals L-18) and the set interval t begins. If the pushbutton is pressed again before the interval t has expired, the interval begins again (restart function complies with EN 60669-2-3). Rapid, multiple pressing of the pushbutton (pumping) adds 2, 3 or more time intervals to extend the time up to 60min. Prolonged pressure on the button (>2s) aborts the interval running and switches the relay off (energy saving function). In the TW mode the device provides a switch-off warning (in accordance with DIN 180-158-2) by generating short pulses (flashing) at 30s, 15s and 5s prior to switch-off.



#### Operating possibilities at B1 in mode T and TW:



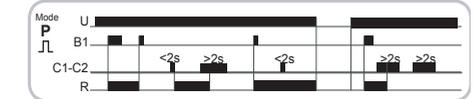
The additional control input C1-C2 can be used in the T and TW modes to control the staircase lighting timer with a voltage of 8 to 230V AC/DC. This input can be used to start and restart the cycle. It cannot be used for switch-off (energy saving function) or for programming long intervals (pumping).

#### Impulse switch mode (P), (PN):

In this mode, every keypress toggles the output relay R (flip-flop). In function P, the output relay R remains in off-position, whenever the supply voltage is applied.

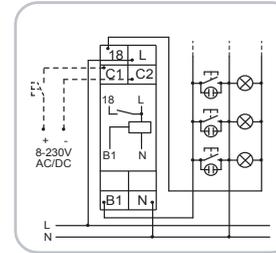
In function PN, the output relay R switches into on-position after applying the supply voltage U, if the output relay R was in on-position last before power failure.

The output relay R switches into on-position, if a short voltage impulse (<2s) is applied to the additional control input (C1-C2). (central ON) A longer voltage impulse (>2s) opens the output relay R. (central OFF)

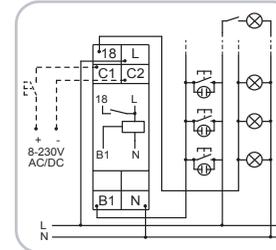


### ● Connections

#### ● 3-wire-circuit



#### ● 4-wire-circuit



#### Danger!

Never carry out work on live parts! Danger of fatal injury! The product must not be used in case of an obvious damage. To be installed by an authorized person. The country-specific requirements for electrical installations (e.g. VDE0160 and 0100) must be carefully observed!

### ● Dimensions

