

# Zeitschaltuhren 16 A



Heizung und Kühlung



Schaufenster-  
beleuchtung



Park-  
beleuchtung



Schullocken



Straßenbeleuchtung,  
Parkplatzbeleuchtung



SERIE  
12



**Mechanische Schaltuhren**

- Tagesprogramm\*
- Wochenprogramm\*\*

**Typ 12.01**

- Tagesprogramm
- 1 Wechsler 16 A
- 35.8 mm breit
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

**Typ 12.11**

- Tagesprogramm
- 1 Schließer 16 A
- 17.5 mm breit
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

**Typ 12.31-0000**

- Tagesprogramm
- 1 Wechsler 16 A
- 72 x 72 mm
- Frontplattenmontage

**Typ 12.31-0007**

- Wochenprogramm
- 1 Wechsler 16 A
- 72 x 72 mm
- Frontplattenmontage

- Kürzeste Schaltzeit:  
1 h (12.31-0007)  
30 min (12.01)  
15 min (12.11 - 12.31-0000)

\* Gleiches Programm für jeden Tag  
\*\* Anderes Programm für jeden Wochentag möglich

Abmessungen siehe Seite 15

**Kontakte**

|                                     |      |            |             |            |
|-------------------------------------|------|------------|-------------|------------|
| Anzahl der Kontakte                 |      | 1 Wechsler | 1 Schließer | 1 Wechsler |
| Max. Dauerstrom/Max. Einschaltstrom | A    | 16/—       | 16/30       | 16/—       |
| Nennspannung/Max. Schaltspannung    | V AC | 250/—      | 250/—       | 250/—      |
| Max. Schaltleistung AC1             | VA   | 4000       | 4000        | 4000       |
| Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC) | VA   | 750        | 420         | 420        |

Zulässige Kontaktbelastung:

|   |           |                  |              |              |
|---|-----------|------------------|--------------|--------------|
| Glühlampen (230 V) W                      |           | 2000 (Schließer) | 2000         | 2000         |
| Leuchtstofflampen kompensiert (230 V) W   |           | 750 (Schließer)  | 750          | 750          |
| Leuchtstofflampen unkompensiert (230 V) W |           | 1000 (Schließer) | 1000         | 1000         |
| Halogenlampen (230 V) W                   |           | 2000 (Schließer) | 2000         | 2000         |
| Min. Schaltlast                           | mW (V/mA) | 1000 (10/10)     | 1000 (10/10) | 1000 (10/10) |

Standard-Kontaktmaterial

|  |  |                    |                    |       |
|--|--|--------------------|--------------------|-------|
|  |  | AgSnO <sub>2</sub> | AgSnO <sub>2</sub> | AgCdO |
|--|--|--------------------|--------------------|-------|

**Versorgung**

|                                |                 |                            |                            |                            |
|--------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Nennspannung (U <sub>N</sub> ) | V AC (50/60 Hz) | 230                        | 230                        | 120 - 230                  |
|                                | V DC            | —                          | —                          | —                          |
| Bemessungsleistung AC/DC       | VA (50 Hz)/W    | 2/—                        | 2/—                        | 2/—                        |
| Arbeitsbereich                 | AC (50 Hz)      | (0.85...1.1)U <sub>N</sub> | (0.85...1.1)U <sub>N</sub> | (0.85...1.1)U <sub>N</sub> |
|                                | DC              | —                          | —                          | —                          |

**Technische Daten**

|                             |              |                      |                      |                                  |
|-----------------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Elektrische Lebensdauer AC1 | Schaltspiele | 50 · 10 <sup>3</sup> | 50 · 10 <sup>3</sup> | 50 · 10 <sup>3</sup>             |
| Schaltuhrtyp                |              | Tagesschaltuhr       | Tagesschaltuhr       | Tagesschaltuhr   Wochenschaltuhr |
| Schaltintervalle/Tag        |              | 48                   | 96                   | 96   24 (168/Woche)              |
| Kürzeste Schaltzeit         | min          | 30                   | 15                   | 15   60                          |
| Ganggenauigkeit             | s/Tag        | 1.5                  | 1.5                  | 1.5                              |
| Umgebungstemperatur         | °C           | -5...+50             | -5...+50             | -10...+50                        |
| Schutzart                   |              | IP 20                | IP 20                | IP 20                            |

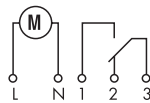
**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



**12.01**



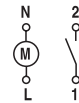
- Mechanische Tagesschaltuhr
- 1 Wechsler 16 A
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)



**12.11**



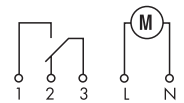
- Mechanische Tagesschaltuhr
- 1 Schließer 16 A
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)



**12.31**



- Mechanische Tages- oder Wochenschaltuhr
- 1 Wechsler 16 A
- Frontplattenmontage



**Typ 12.51**

**Elektronische 1-Kanal Schaltuhren mit Tages- und Wochenprogramm**

- Programmierung im "Classic"-Modus mit dem Joystick oder im "Smart"-Modus über ein NFC-fähiges Smartphone
- Kürzeste Schaltzeit - 30 Minuten
- Einfache Programmierung des Tages- oder Wochenprogramms

**Typ 12.81**

**Astronomische 1-Kanal Schaltuhren**

- Programmierung im "Classic"-Modus mit dem Joystick oder im "Smart"-Modus über ein NFC-fähiges Smartphone
- Astronomische Zeitsteuerung: Automatisiertes Schalten bei Sonnenaufgang und -untergang durch Datum, Zeit und Ortskoordinaten
- Zusätzlich zeitgesteuertes Aus- bzw. Aus- und Ein-Schalten innerhalb der Astro-EIN-Zeit
- Ortskoordinaten leicht einstellbar für die meisten europäischen Länder mittels Postleitzahl
- Automatisiertes Schalten der Astro-Ein- und Astro-Aus-Zeiten mit wählbarem Zeitversatz zum Sonnenaufgang und -untergang um +/- 90 min (in 10 min Schritten)
- Sommer-/Winterzeit: Europa, Australien, Brasilien
- 1 Wechsler 16 A
- LCD-Anzeige für Set-up, Programmierung und Status
- Programmiersperre durch Vergabe einer 4-stelligen PIN
- Hintergrundbeleuchtung
- Interne Batterie für Set-up und Programmierung bei Ausfall der Betriebsspannung, einfach von vorne austauschbar
- Sichere Trennung zwischen Spannungsversorgung und Kontakten
- 35 mm breit
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial

Abmessungen siehe Seite 15

**Kontakte**

|  |           |                      |                      |
|--|-----------|----------------------|----------------------|
| Anzahl der Kontakte                              |           | 1 Wechsler           | 1 Wechsler           |
| Max. Dauerstrom/Max. Einschaltstrom              | A         | 16/30 (120 A - 5 ms) | 16/30 (120 A - 5 ms) |
| Nennspannung/Max. Schaltspannung                 | V AC      | 250/400              | 250/400              |
| Max. Schaltleistung AC1                          | VA        | 4000                 | 4000                 |
| Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)              | VA        | 750                  | 750                  |
| Zulässige Kontaktbelastung:                      |           |                      |                      |
| Glüh- oder Halogenlampen (230 V)                 | W         | 2000                 | 2000                 |
| Leuchtstofflampen mit EVG <sup>(1)</sup>         | W         | 1000                 | 1000                 |
| Leuchtstofflampen mit KVG <sup>(2)</sup>         | W         | 750                  | 750                  |
| Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)     | W         | 400                  | 400                  |
| LED (230 V AC)                                   | W         | 400                  | 400                  |
| NV-Halogenlampen oder LED mit EVG <sup>(1)</sup> | W         | 400                  | 400                  |
| NV-Halogenlampen oder LED mit KVG <sup>(2)</sup> | W         | 800                  | 800                  |
| Min. Schaltlast                                  | mW (V/mA) | 1000 (10/10)         | 1000 (10/10)         |
| Standard-Kontaktmaterial                         |           | AgSnO <sub>2</sub>   | AgSnO <sub>2</sub>   |

**Versorgung**

|                                |                 |           |           |
|--------------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| Nennspannung (U <sub>N</sub> ) | V AC (50/60 Hz) | 110...230 | 110...230 |
|                                | V DC            | 110...230 | 110...230 |
| Bemessungsleistung AC/DC       | VA (50 Hz)/W    | 2.8/0.9   | 2.8/0.9   |
| Arbeitsbereich                 | V AC (50 Hz)    | 88...264  | 88...264  |
|                                | V DC            | 88...264  | 88...264  |

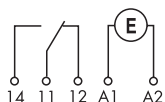
**Technische Daten**

|                             |              |  |  |
|-----------------------------|--------------|--|--|
| Elektrische Lebensdauer AC1 | Schaltspiele | 100 · 10 <sup>3</sup>                  | 100 · 10 <sup>3</sup>                  |
| Programmplätze/Tag          |              | 48                                     | —                                      |
| Kürzeste Schaltzeit         | min          | 30                                     | —                                      |
| Ganggenauigkeit             | s/Tag        | 1                                      | 1                                      |
| Kommunikationsprotokoll     |              | NFC                                    | NFC                                    |
| Umgebungstemperatur         | °C           | -20...+50 (siehe Seite 10, Grafik L12) | -20...+50 (siehe Seite 10, Grafik L12) |
| Schutzart                   |              | IP 20                                  | IP 20                                  |

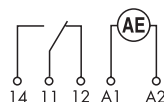
**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



- Digitale Schaltuhr
- 1 Wechsler 16 A



- Digitale Astro-Schaltuhr
- 1 Wechsler 16 A



EVG<sup>(1)</sup> = elektronisches Vorschaltgerät  
KVG<sup>(2)</sup> = konventionelles Vorschaltgerät

**Elektronische Schaltuhren mit Wochenprogramm**  
- Programmierung im "Classic"-Modus mit dem Joystick oder im "Smart"-Modus über ein NFC-fähiges Smartphone

**Typ 12.61**

- 1 Wechsler 16 A

**Typ 12.62**

- 2 Wechsler 16 A

• Funktionen:

- EIN-Schalten, AUS-Schalten
- Impuls: 1s...59 min
- Kürzeste Schaltzeit - 1 Minute
- Sommer-/Winterzeit: Europa, Australien, Brasilien
- LCD-Anzeige für Set-up, Programmierung und Status
- Programmiersperre durch Vergabe einer 4-stelligen PIN
- Hintergrundbeleuchtung
- Interne Batterie für Set-up und Programmierung bei Ausfall der Betriebsspannung, einfach von vorne austauschbar
- Sichere Trennung zwischen Spannungsversorgung und Kontakten
- 35 mm breit
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial

Abmessungen siehe Seite 16

**Kontakte**

Anzahl der Kontakte

1 Wechsler

2 Wechsler

Max. Dauerstrom/Max. Einschaltstrom

A 16/30 (120 A - 5 ms)

16/30 (120 A - 5 ms)

Nennspannung/Max. Schaltspannung

V AC 250/400

250/400

Max. Schaltleistung AC1

VA 4000

4000

Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)

VA 750

750

Zulässige Kontaktbelastung:

|  |   |      |      |
|--|---|------|------|
| Glüh- oder Halogenlampen (230 V)                 | W | 2000 | 2000 |
| Leuchtstofflampen mit EVG <sup>(1)</sup>         | W | 1000 | 1000 |
| Leuchtstofflampen mit KVG <sup>(2)</sup>         | W | 750  | 750  |
| Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)     | W | 400  | 400  |
| LED (230 V AC)                                   | W | 400  | 400  |
| NV-Halogenlampen oder LED mit EVG <sup>(1)</sup> | W | 400  | 400  |
| NV-Halogenlampen oder LED mit KVG <sup>(2)</sup> | W | 800  | 800  |

EVG<sup>(1)</sup> = elektronisches  
Vorschaltgerät  
KVG<sup>(2)</sup> = konventionelles  
Vorschaltgerät

Min. Schaltlast

mW (V/mA) 1000 (10/10)

1000 (10/10)

Standard-Kontaktmaterial

AgSnO<sub>2</sub>

AgSnO<sub>2</sub>

**Versorgung**

Nennspannung (U<sub>N</sub>)

V AC (50/60 Hz)

12...24

110...230

110...230

V DC

12...24

110...230

110...230

Bemessungsleistung AC/DC

VA (50 Hz)/W

2.8/0.9

2.8/0.9

Arbeitsbereich

V AC (50 Hz)

10...30

88...253

88...253

V DC

10...30

88...253

88...253

**Technische Daten**

Elektrische Lebensdauer AC1

Schaltspiele

100 · 10<sup>3</sup>

100 · 10<sup>3</sup>

Schaltuhrtyp

Wochenschaltuhr

Wochenschaltuhr

Speicherplätze für Schaltzeiten

50

50

Kürzeste Schaltzeit

min

1

1

Ganggenauigkeit

s/Tag

1

1

Kommunikationsprotokoll

NFC

NFC

Umgebungstemperatur

°C

-20...+50 (siehe Seite 10, Grafik L12)

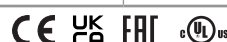
-20...+50 (siehe Seite 10, Grafik L12)

Schutzart

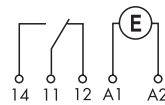
IP 20

IP 20

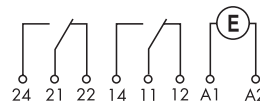
**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



- Wochenprogramm
- 1 Wechsler 16 A
- EIN-Schalten, AUS-Schalten, Impuls



- Wochenprogramm
- 2 Wechsler 16 A
- EIN-Schalten, AUS-Schalten, Impuls



**Astro-Zeitschaltuhren mit Wochenprogramm**  
 - Programmierung im "Classic"-Modus mit dem Joystick oder im "Smart"-Modus über ein NFC-fähiges Smartphone  
 - "Astro"-Zeitsteuerung: Automatisiertes Schalten bei Sonnenaufgang und -untergang durch Datum, Zeit und Ortskoordinaten

**Typ 12.A1**  
 - 1 Wechsler 16 A

**Typ 12.A2**  
 - 2 Wechsler 16 A

**Typ 12.B2**  
 - 2 Wechsler 16 A

- Funktionen:  
 "Astro" EIN, "Astro" AUS  
 EIN-Schalten, AUS-Schalten  
 Impuls: 1 s...59 min
- Ortskoordinaten leicht einstellbar für die meisten europäischen Länder mittels Postleitzahl
- Automatisiertes Schalten der Astro-Ein- und Astro-Aus-Zeiten mit wählbarem Zeitversatz zum Sonnenaufgang und -untergang um +/90 min (in 1 min Schritten)
- Kürzeste Schaltzeit - 1 Minute
- Sommer-/Winterzeit: Europa, Australien, Brasilien
- LCD-Anzeige für Set-up, Programmierung und Status
- Programmiersperre durch Vergabe einer 4-stelligen PIN
- Hintergrundbeleuchtung
- Interne Batterie für Set-up und Programmierung bei Ausfall der Betriebsspannung, einfach von vorne austauschbar
- Sichere Trennung zwischen Spannungsversorgung und Kontakten
- 35 mm breit
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial

EVG<sup>(1)</sup> = elektronisches Vorschaltgerät  
 KVG<sup>(2)</sup> = konventionelles Vorschaltgerät

Abmessungen siehe Seite 16

**Kontakte**

|  |      |                      |                      |                      |
|--|------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Anzahl der Kontakte                              |      | 1 Wechsler           | 2 Wechsler           | 2 Wechsler           |
| Max. Dauerstrom/Max. Einschaltstrom              | A    | 16/30 (120 A - 5 ms) | 16/30 (120 A - 5 ms) | 16/30 (120 A - 5 ms) |
| Nennspannung/Max. Schaltspannung                 | V AC | 250/400              | 250/400              | 250/400              |
| Max. Schaltleistung AC1                          | VA   | 4000                 | 4000                 | 4000                 |
| Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)              | VA   | 750                  | 750                  | 750                  |
| Zulässige Kontaktbelastung:                      |      |                      |                      |                      |
| Glüh- oder Halogenlampen (230 V)                 | W    | 2000                 | 2000                 | 2000                 |
| Leuchtstofflampen mit EVG <sup>(1)</sup>         | W    | 1000                 | 1000                 | 1000                 |
| Leuchtstofflampen mit KVG <sup>(2)</sup>         | W    | 750                  | 750                  | 750                  |
| Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)     | W    | 400                  | 400                  | 400                  |
| LED (230 V AC)                                   | W    | 400                  | 400                  | 400                  |
| NV-Halogenlampen oder LED mit EVG <sup>(1)</sup> | W    | 400                  | 400                  | 400                  |
| NV-Halogenlampen oder LED mit KVG <sup>(2)</sup> | W    | 800                  | 800                  | 800                  |

Min. Schaltlast mW (V/mA) 1000 (10/10) 1000 (10/10) 1000 (10/10)

Standard-Kontaktmaterial AgSnO<sub>2</sub> AgSnO<sub>2</sub> AgSnO<sub>2</sub>

**Versorgung**

|                                |                 |           |         |           |           |
|--------------------------------|-----------------|-----------|---------|-----------|-----------|
| Nennspannung (U <sub>N</sub> ) | V AC (50/60 Hz) | 110...230 | 12...24 | 110...230 | 110...230 |
|                                | V DC            | 110...230 | 12...24 | 110...230 | 110...230 |
| Bemessungsleistung AC/DC       | VA (50 Hz)/W    | 2.8/0.9   | 2.8/0.9 | 2.8/0.9   | 2.8/0.9   |
| Arbeitsbereich                 | V AC (50 Hz)    | 88...253  | 10...30 | 88...253  | 88...253  |
|                                | V DC            | 88...253  | 10...30 | 88...253  | 88...253  |

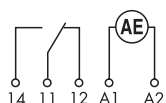
**Technische Daten**

|                                 |              |  |  |  |
|---------------------------------|--------------|--|--|--|
| Elektrische Lebensdauer AC1     | Schaltspiele | 100 · 10 <sup>3</sup>                  | 100 · 10 <sup>3</sup>                  | 100 · 10 <sup>3</sup>                  |
| Schaltuhrtyp                    |              | Wochenschaltuhr                        | Wochenschaltuhr                        | Jahresschaltuhr                        |
| Speicherplätze für Schaltzeiten |              | 50                                     | 50                                     | 100                                    |
| Kürzeste Schaltzeit             | min          | 1                                      | 1                                      | 1                                      |
| Ganggenauigkeit                 | s/Tag        | 1                                      | 1                                      | 1                                      |
| Kommunikationsprotokoll         |              | NFC                                    | NFC                                    | Bluetooth 5, NFC                       |
| Umgebungstemperatur             | °C           | -20...+50 (siehe Seite 10, Grafik L12) | -20...+50 (siehe Seite 10, Grafik L12) | -20...+50 (siehe Seite 10, Grafik L12) |
| Schutzart                       |              | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |

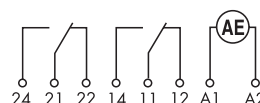
**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



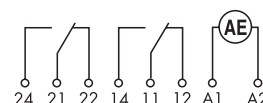
- Wochenprogramm
- 1 Wechsler 16 A
- EIN-Schalten, AUS-Schalten, Impuls



- Wochenprogramm
- 2 Wechsler 16 A
- EIN-Schalten, AUS-Schalten, Impuls



- Jahresprogramm
- 2 Wechsler 16 A
- EIN-Schalten, AUS-Schalten, Impuls, Astro EIN, Astro AUS, Astro Impuls





**Astro-Zeitschaltuhren mit Wochenprogramm**

- Geeignet für Anwendungen, bei denen eine variable Lichtstärke erforderlich ist - programmierbar über Smartphone mit NFC-Kommunikation
- Kompatibel mit Netzteilen/Vorschaltgeräten mit 0-10 V oder PWM Eingängen

**Typ 12.A4**

- 1 analoger Ausgang: 0-10 V oder PWM
- Funktionen:
  - „Astro“ EIN, „Astro“ AUS, EIN-Schalten/AUS-Schalten
- Ortskoordinaten leicht einstellbar für die meisten europäischen Länder mittels Postleitzahl
- Automatisiertes Schalten der Astro-Ein- und Astro-Aus-Zeiten mit wählbarem Zeitversatz zum Sonnenaufgang und -untergang um +/-90 min (in 1 min Schritten)
- Kürzeste Schaltzeit - 1 Minute
- 50 Speicherplätze für Schaltzeiten
- Sommer-/Winterzeit: Europa, Australien, Brasilien
- LCD-Anzeige für Set-up, Programmierung und Status
- Programmiersperre durch Vergabe einer 4-stelligen PIN
- Hintergrundbeleuchtung
- Interne Batterie für Set-up und Programmierung bei Ausfall der Betriebsspannung, einfach von vorne austauschbar
- Sichere Trennung zwischen Spannungsversorgung und Kontakten
- 35 mm breit
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial

Abmessungen siehe Seite 16

**Ausgangssignale**

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| Analogausgangsspannung            | 0-10 V, max. 10mA |
| PWM-Schaltausgang über Halbleiter | max. 30 V, 20 mA  |

**Kontakte**

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| Anzahl der Kontakte                 | 1 Wechsler             |
| Max. Dauerstrom/Max. Einschaltstrom | A 16/30 (120 A - 5 ms) |
| Nennspannung/Max. Schaltspannung    | V AC 250/400           |
| Max. Schaltleistung AC1             | VA 4000                |
| Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC) | VA 750                 |
| Min. Schaltlast                     | mW (V/mA) 1000 (10/10) |
| Standard-Kontaktmaterial            | AgSnO <sub>2</sub>     |

**Versorgung**

|                                |                 |           |
|--------------------------------|-----------------|-----------|
| Nennspannung (U <sub>N</sub> ) | V AC (50/60 Hz) | 110...230 |
|                                | V DC            | 110...230 |
| Bemessungsleistung AC/DC       | VA (50 Hz)/W    | 2.8/0.9   |
| Arbeitsbereich                 | V AC (50 Hz)    | 90...264  |
|                                | V DC            | 90...264  |

**Technische Daten**

|                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| Schaltuhrtyp                    | Wochenschaltuhr |
| Speicherplätze für Schaltzeiten | 50              |
| Kürzeste Schaltzeit             | min 1           |
| Ganggenauigkeit                 | s/Tag 1         |
| Kommunikationsprotokoll         | NFC             |
| Umgebungstemperatur             | °C -20...+50    |
| Schutzart                       | IP 20           |

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



**NEW** 12.A4



- Wochenprogramm
- 1 analoger Ausgang: 0-10 V oder PWM



**Elektronische 1-Kanal Schaltuhren  
- mit Wochenprogramm**

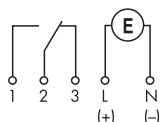
**Typ 12.71**

- 1 Wechsler 16 A
- 17.8 mm breit
- Kürzeste Schaltzeit - 1 Minute
- Interne Batterie für Set-up bei Ausfall der Betriebsspannung
- Impulsausgabefunktion:  
1 s... 59:59 (mm:ss)
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

**12.71**



- Digitale Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm
- 1 Wechsler 16 A
- 17.8 mm breit



EVG<sup>(1)</sup> = elektronisches Vorschaltgerät  
KVG<sup>(2)</sup> = konventionelles Vorschaltgerät

Abmessungen siehe Seite 15

**Kontakte**

|  |           |              |
|--|-----------|--------------|
| Anzahl der Kontakte                              |           | 1 Wechsler   |
| Max. Dauerstrom/Max. Einschaltstrom              | A         | 16/30        |
| Nennspannung/Max. Schaltspannung                 | V AC      | 250/—        |
| Max. Schaltleistung AC1                          | VA        | 4000         |
| Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)              | VA        | 420          |
| Zulässige Kontaktbelastung:                      |           |              |
| Glüh- oder Halogenlampen (230 V)                 | W         | 400          |
| Leuchtstofflampen mit EVG <sup>(1)</sup>         | W         | 100          |
| Leuchtstofflampen mit KVG <sup>(2)</sup>         | W         | 100          |
| Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)     | W         | 50           |
| LED (230 V AC)                                   | W         | 50           |
| NV-Halogenlampen oder LED mit EVG <sup>(1)</sup> | W         | 50           |
| NV-Halogenlampen oder LED mit KVG <sup>(2)</sup> | W         | 100          |
| Min. Schaltlast                                  | mW (V/mA) | 1000 (10/10) |
| Standard-Kontaktmaterial                         |           | AgNi         |

**Versorgung**

|                                |                 |                           |                            |
|--------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|
| Nennspannung (U <sub>N</sub> ) | V AC (50/60 Hz) | —                         | 230                        |
|                                | V AC/DC         | 24                        | —                          |
| Bemessungsleistung AC/DC       | VA (50 Hz)/W    | 1.4/1.4                   | 2/—                        |
| Arbeitsbereich                 | AC (50 Hz)      | (0.9...1.1)U <sub>N</sub> | (0.85...1.1)U <sub>N</sub> |
|                                | DC              | (0.9...1.1)U <sub>N</sub> | —                          |

**Technische Daten**

|                                  |              |                      |
|----------------------------------|--------------|----------------------|
| Elektrische Lebensdauer AC1      | Schaltspiele | 50 · 10 <sup>3</sup> |
| Schaltuhrtyp                     |              | Wochenschaltuhr      |
| Speicherplätze für Schaltzeiten* |              | 30                   |
| Kürzeste Schaltzeit              | min          | 1                    |
| Ganggenauigkeit                  | s/Tag        | 0.5                  |
| Umgebungstemperatur              | °C           | -30...+55            |
| Schutzart                        |              | IP 20                |

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



\* Schaltzeiten im Speicher können mehr als einmal verwendet werden, d.h. wenn sie für verschiedene Tage ausgewählt wurden.



## Bestellbezeichnung

Beispiel: Serie 12, digitale Zeitschaltuhr (Analog-Stil), 1 Wechsler 16 A Kontakt, Betriebsspannung (110...230)V AC/DC

1 2 . 5 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

**Serie**

**Typ**

- 0 = Tagesprogramm, 35.8 mm breit
- 1 = Tagesprogramm, 17.5 mm breit
- 3 = Tages- oder Wochenprogramm, 72 x 72 mm
- 5 = Digital (Analog-Stil), NFC-Programmierung, 35 mm breit
- 6 = Wochenprogramm, NFC-Programmierung, 35 mm breit
- 7 = Wochenprogramm, 17.5 mm breit
- 8 = Astronomisch, NFC-Programmierung, 35 mm breit
- A = Astronomisch, Wochenprogramm, NFC-Programmierung, 35 mm breit
- B = Jahresprogramm Astro, Bluetooth 5 und NFC, 35mm breit

**Anzahl der Kontakte**

- 1 = 1 Wechsler, 16 A
- 1 = 1 Schließer, 16 A nur bei 12.11
- 2 = 2 Wechsler, 16 A
- 4 = Analoger Ausgang: 0-10 V oder PWM

**Option**

- 0 = Mit Gangreserve
- 1 = Ohne Gangreserve (Typ 12.11.8.230.1000)

**Betriebsnennspannung**

- 024 = 24 V AC/DC (bei Typ 12.71)
- 024 = (12...24) V AC/DC (bei Typ 12.61, 12.A2)
- 120 = 120 V AC
- 230 = 230 V AC
- 230 = (110...230)V AC/DC (bei Typ 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2)

**Spannungsart**

- 0 = AC (50/60 Hz)/DC (bei Typ 12.61.0.024, 12.A2.0.024, 12.71.0.024)
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 8 = AC (50/60 Hz)/DC (bei Typ 12.51, 12.81, 12.61, 12.62, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2)

**Ausführung**

- 0 = Standard
- 0 = Tagesprogramm Typ 12.31
- 7 = Wochenprogramm Typ 12.31

**Varianten**

- 0 = Standard
- 1 = Standard (12.A4)

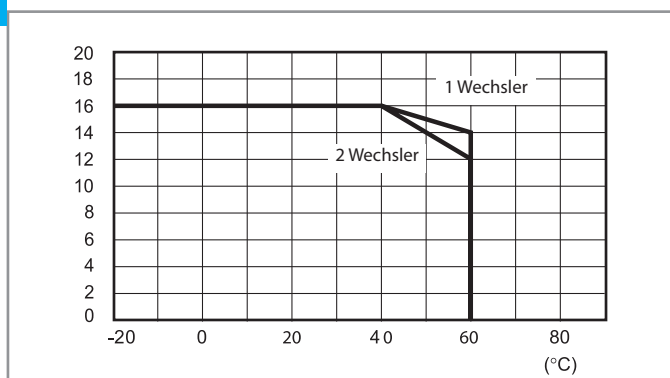
**Alle Ausführungen**

- 12.01.8.230.0000
- 12.11.8.230.0000
- 12.11.8.230.1000
- 12.31.8.230.0000 - Tagesprogramm
- 12.31.8.230.0007 - Wochenprogramm
- 12.51.8.230.0000
- 12.71.0.024.0000
- 12.71.8.230.0000
- 12.81.8.230.0000
- 12.61.0.024.0000
- 12.61.8.230.0000
- 12.62.8.230.0000
- 12.A1.8.230.0000
- 12.A2.0.024.0000
- 12.A2.8.230.0000
- 12.A4.8.230.0010
- 12.B2.8.230.0000

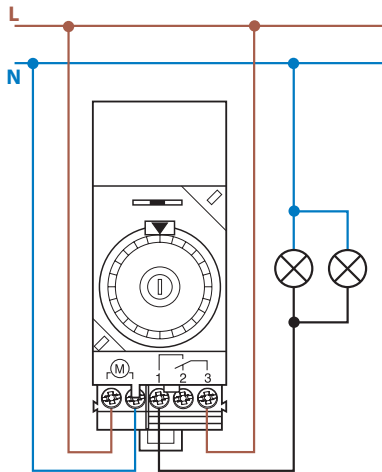
## Technische Daten

| Isolationseigenschaften  |                     | 12.51, 12.61, 12.62, 12.81,<br>12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2                     | 12.01, 12.11, 12.31, 12.71    |                               |                        |                |
|--|---------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|----------------|
| Spannungsfestigkeit zwischen Spannungsversorgung und Kontakten | V AC                | 4000  | 4000                          |                               |                        |                |
| Spannungsfestigkeit zwischen geöffneten Kontakten              | V AC                | 1000  | 1000                          |                               |                        |                |
| Bemessungsstoßspannung (zwischen Spule/Kontakt)                | kV/(1.2/50) $\mu$ s | 6   | 6                             |                               |                        |                |
| Bemessungsstoßspannung (zwischen geöffneten Kontakten)         | kV/(1.2/50) $\mu$ s | 1.5   | 1.5                           |                               |                        |                |
| EMV Störfestigkeit   |                     |   |                               |                               |                        |                |
| Art der Prüfung  |                     | Vorschrift  |                               |                               |                        |                |
| ESD-Entladung  | über die Anschlüsse | EN 61000-4-2  | 4 kV                          | 6 kV                          |                        |                |
|  | über die Luft       | EN 61000-4-2  | 8 kV                          | 8 kV                          |                        |                |
| Elektromagnetisches HF-Feld (80...1000 MHz)                    |                     | EN 61000-4-3  | 10 V/m                        | 10 V/m                        |                        |                |
| Burst (5/50 ns, 5 und 100 kHz)                                 |                     | EN 61000-4-4  | 4 kV                          | 4 kV                          |                        |                |
| Surge (1.2/50 $\mu$ s) an den Netzanschlüssen                  | (common mode)       | EN 61000-4-5  | 4 kV                          | 2 kV                          |                        |                |
|  | (differential mode) | EN 61000-4-5  | 4 kV                          | 2 kV                          |                        |                |
| Leitungsgeführte Störgrößen (0.15...80) MHz                    |                     | EN 61000-4-6  | 10 V                          | 10 V                          |                        |                |
| Spannungseinbrüche 70% U <sub>N</sub> , 40% U <sub>N</sub>     |                     | EN 61000-4-11   | 10 Frequenzzyklen             | 10 Frequenzzyklen             |                        |                |
| Kurzzeitspannungsunterbrechungen                               |                     | EN 61000-4-11   | 10 Frequenzzyklen             | 10 Frequenzzyklen             |                        |                |
| Leitungsgeführte Störaussendung (0.15...30) MHz                |                     | EN 55014  | Klasse B                      | Klasse B                      |                        |                |
| Abgestrahlte Störaussendung (30...1000) MHz                    |                     | EN 55014  | Klasse B                      | Klasse B                      |                        |                |
| Anschlüsse   |                     |   |                               |                               |                        |                |
| Schraubendrehmoment  |                     | Nm  | 0.8                           | 1.2                           |                        |                |
| Max. Anschlussquerschnitt                                      |                     | mm <sup>2</sup>   | AWG                           | mm <sup>2</sup>               | AWG                    |                |
|  | eindrätig           | 1 x 6 / 2 x 4   | 1 x 10 / 2 x 12               | 1 x 6 / 2 x 4                 | 1 x 10 / 2 x 12        |                |
|  | mehrdrätig          | 1 x 4 / 2 x 2.5   | 1 x 12 / 2 x 14               | 1 x 6 / 2 x 2.5               | 1 x 10 / 2 x 14        |                |
| Abisolierlänge   |                     | mm  | 9                             |                               |                        |                |
| Weitere Daten  |                     |   |                               |                               |                        |                |
| Gangreserve (Batterie-Lebensdauer)                             |                     | 6 Jahre (12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.71, 12.B2)       |                               |                               |                        |                |
| Batterie-Typ (austauschbar)                                    |                     | CR 2032, 3V, 230 mAh (12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2) |                               |                               |                        |                |
| Gangreserve  |                     | 100 h (12.01, 12.11, 12.31 - nach 80 h Spannungsversorgung)                   |                               |                               |                        |                |
| Wärmeabgabe an die Umgebung                                    |                     |   | 12.51, 12.61,<br>12.81, 12.A1 | 12.62, 12.A2,<br>12.A4, 12.B2 | 12.01, 12.11,<br>12.31 | 12.71          |
|  |                     | im Standby-Betrieb W  | 0.2                           | 0.2                           | —                      | —              |
|  |                     | ohne Kontaktstrom W   | 0.9                           | 0.9                           | 1.5                    | 2              |
|  |                     | bei Dauerstrom W  | 1.5                           | 2.1                           | 2.5                    | 3 (1 Wechsler) |

J L 12 - Nennstrom im Verhältnis zur Umgebungstemperatur



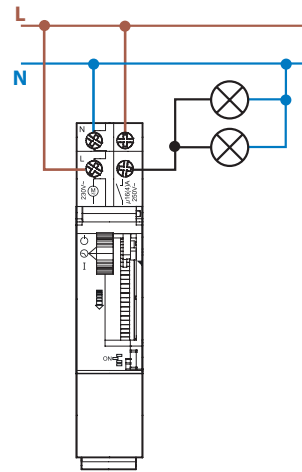
Anschlussbilder



**Typ 12.01**

Schalterstellung:

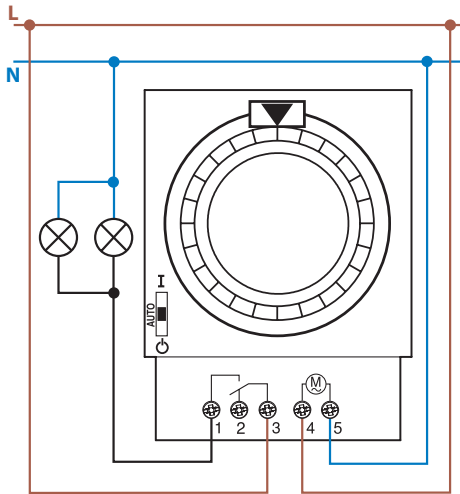
- ⊖ = Dauernd ausgeschaltet
- AUTO = Automatikbetrieb
- I = Dauernd eingeschaltet



**Typ 12.11**

Schalterstellung:

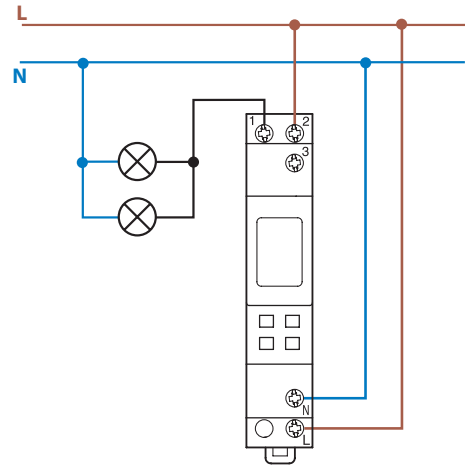
- ⊖ = Dauernd ausgeschaltet
- ⊕ = Automatikbetrieb
- I = Dauernd eingeschaltet



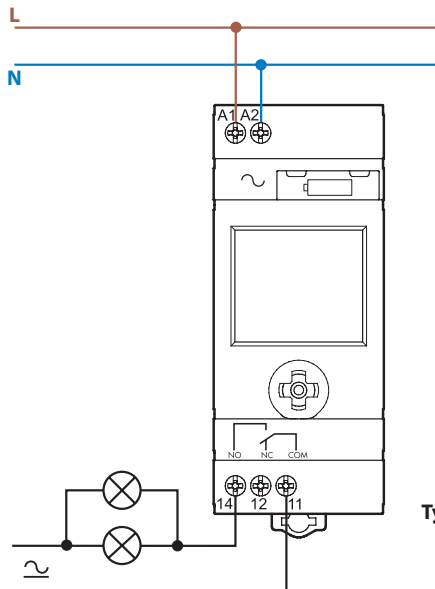
**Typ 12.31**

Schalterstellung:

- ⊖ = Dauernd ausgeschaltet
- AUTO = Automatikbetrieb
- I = Dauernd eingeschaltet

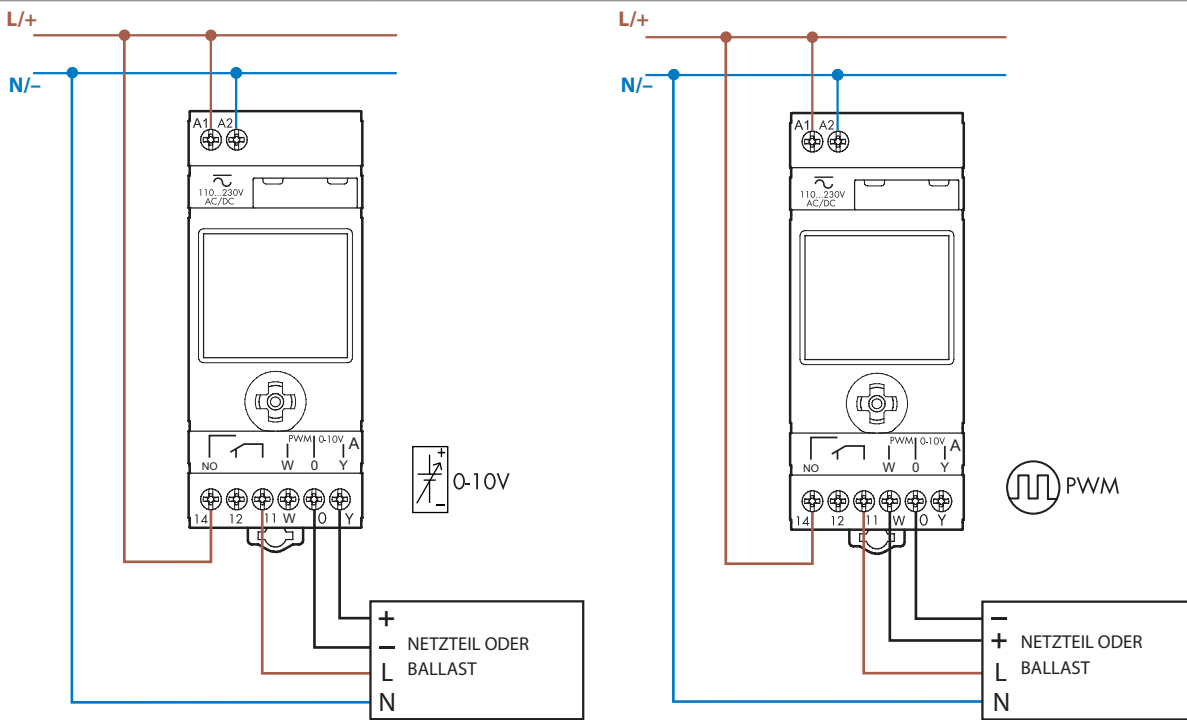
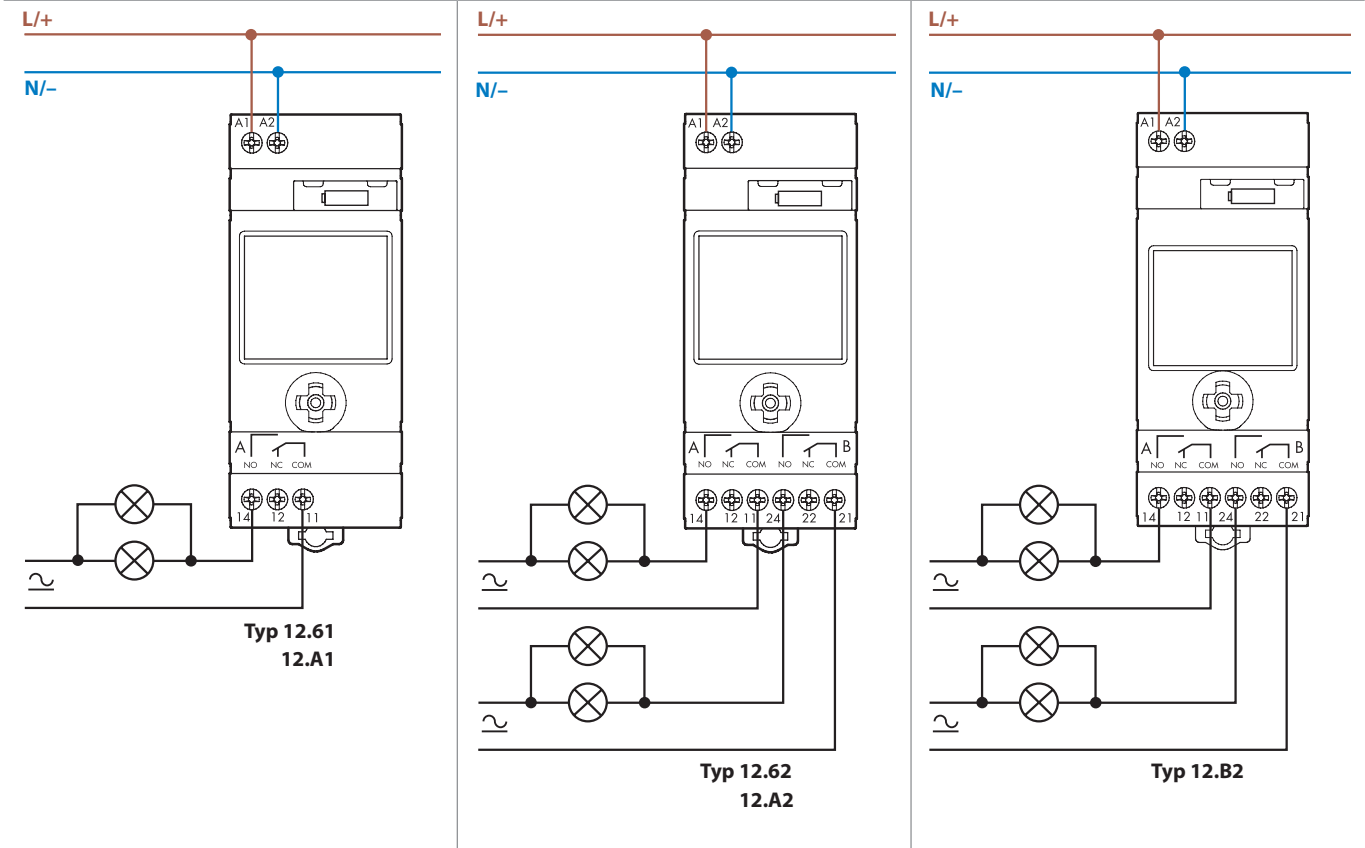


**Typ 12.71**



**Typ 12.51  
12.81**

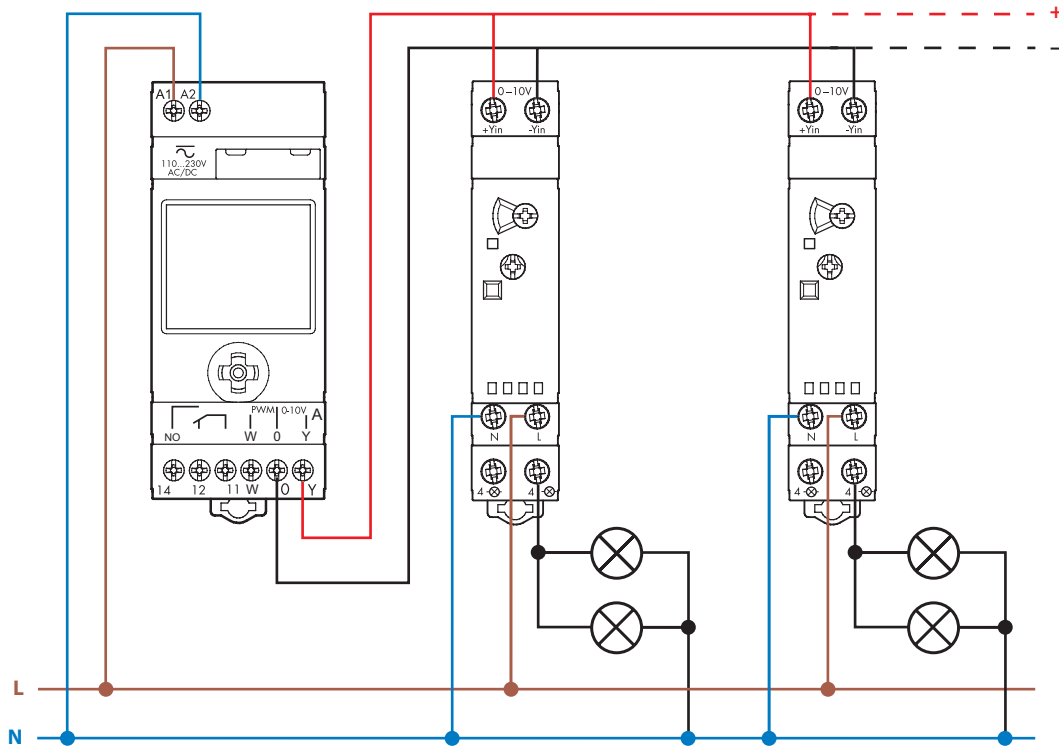
Anschlussbilder



**HINWEIS: Alle Ausgänge folgen der gleichen Programmierung.**

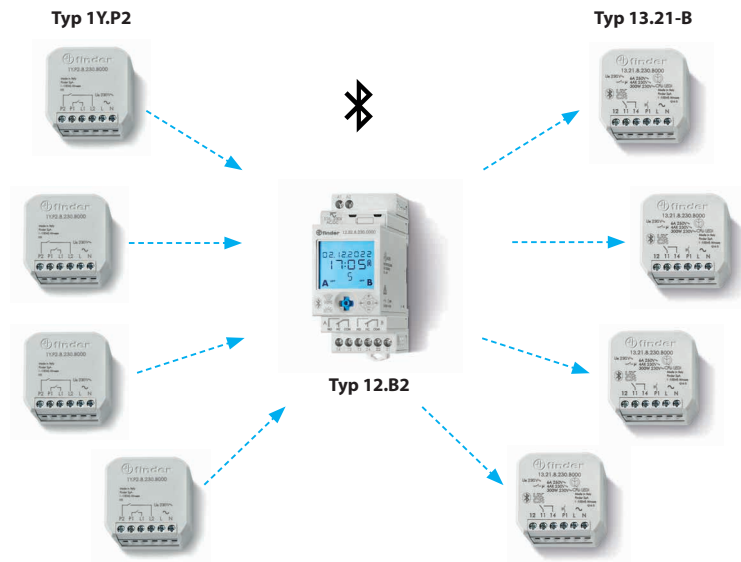


## Anschlussbilder



Typ 12.A4 mit 15.11  
Anwendungsbeispiel mit Slave-Dimmer Typ 15.11

## Erweiterungsmöglichkeiten



Mit der maximalen Anzahl an Erweiterungen können Sie daraus bis zu 6 Ausgänge und 8 Eingänge machen



In dieser Anwendung können Sie einen Reichweitenverstärker (Typ 1Y.E8) verwenden, um die am weitesten entfernten Geräte zu erreichen.

## Unterschiedliche Programmierarten für Typ 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2

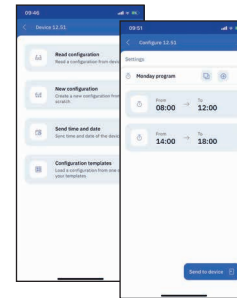
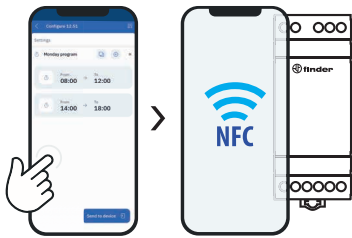
### “Smart”

Programmierung über ein NFC-fähiges Smartphone mit der Finder Toolbox App.

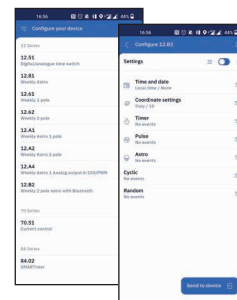
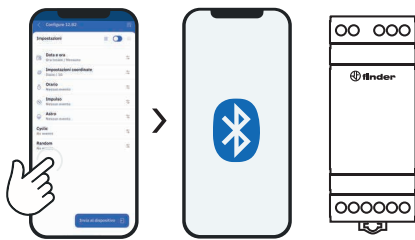


### “Classic”

Programmierung über Joystick



## Bluetooth-Programmierung (Nur bei Typ 12.B2)



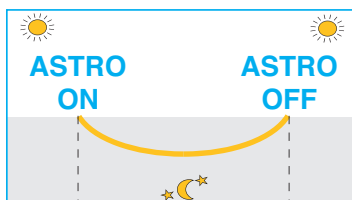
### Finder Toolbox für die Programmierung

Sobald die App FINDER Toolbox heruntergeladen und installiert wurde, können Sie ein bestehendes Programm auslesen oder Ihr Gerät mit maximaler Flexibilität programmieren, einzelne Details ändern und die eingestellten Schaltzeiten direkt auf Ihrem Smartphone speichern. Zum Übertragen der Daten berühren Sie einfach die Zeitschaltuhr mit Ihrem Smartphone.

### Finder Toolbox für Referenzen

Finder Toolbox stellt alle technischen Datenblätter und Neuigkeiten von Finder zur Verfügung.

## Funktionsbeschreibung Typ 12.81



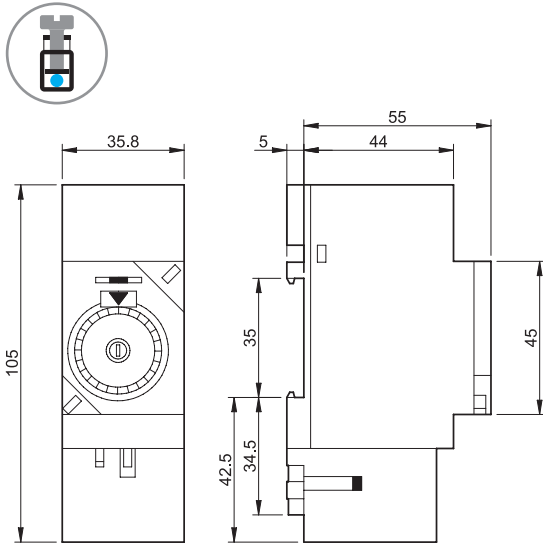
Die Astro-Zeitschaltuhr 12.81 ist in drei verschiedene Funktionsweisen einstellbar:

- 1 Ein- und Ausschalten über die **Astro-EIN** und **Astro-AUS**-Zeiten, je nach geographischen Koordinaten. Diese Zeiten variieren jeden Tag.
- 2 Einschalten über die **Astro-EIN**-Zeit und Ausschalten über die eingestellte Ausschaltzeit . Beispiel: Die Schaufensterbeleuchtung schaltet bei Sonnenuntergang durch **Astro-EIN** ein und um 00:30 Uhr über die eingestellte Ausschaltzeit wieder aus.
- 3 Einschalten über die **Astro-EIN**-Zeit gemäß der "astronomischen" Sonnenuntergangszeit. Ausschalten über die eingestellte Ausschaltzeit , erneutes Einschalten über die eingestellte Einschaltzeit (für den Rest der ASTRO-Zeitspanne). Beispiel: Parkplatz-Beleuchtung schaltet bei Sonnenuntergang durch **Astro-EIN** ein, um 23:00 schaltet die Beleuchtung aus . Morgens um 5:00 schaltet sie wieder ein und schaltet dann bei Sonnenaufgang automatisch durch **Astro-AUS**\* endgültig aus.

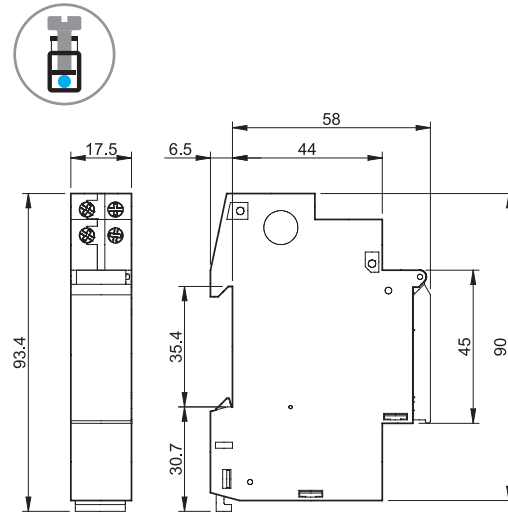
\* Während der Sommerzeit kann es auftreten, dass die "zeitgesteuerte" Einschaltzeit in die Zeit nach der Astro-AUS-Zeit fällt. In diesem Fall ist die Astro-AUS-Zeit vorrangig und die "zeitgesteuerte" Einschaltzeit wird ignoriert.

## Abmessungen

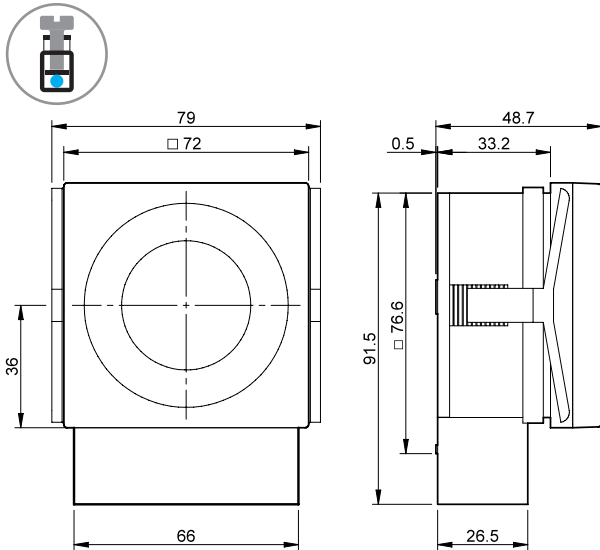
12.01  
Schraubklemmen



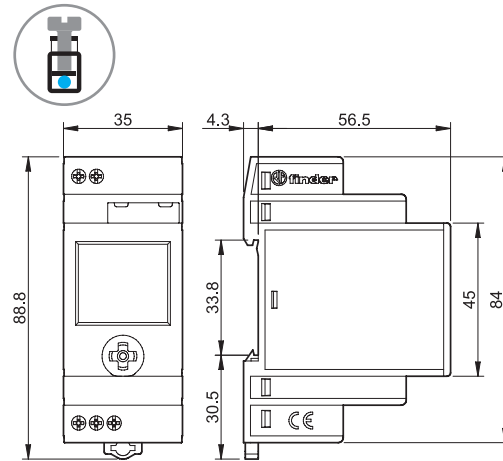
12.11  
Schraubklemmen



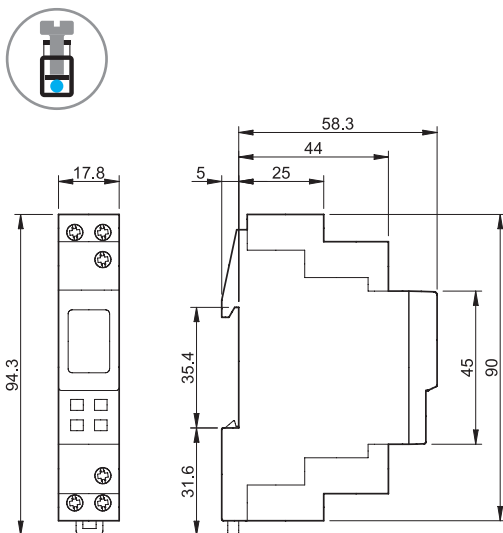
12.31  
Schraubklemmen



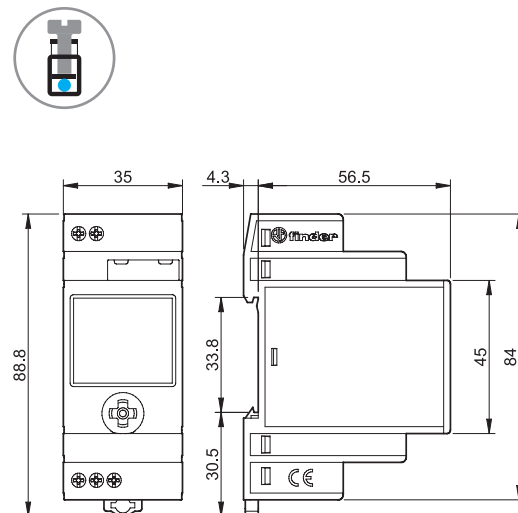
12.51/12.81  
Schraubklemmen



12.71  
Schraubklemmen



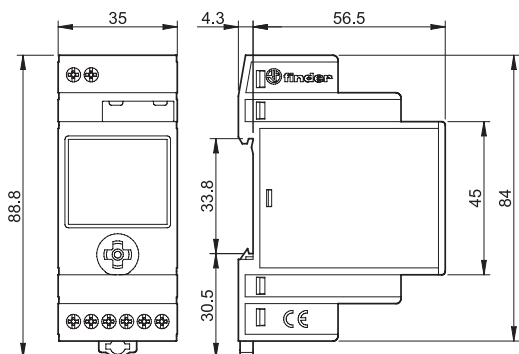
12.61 / 12.A1  
Schraubklemmen



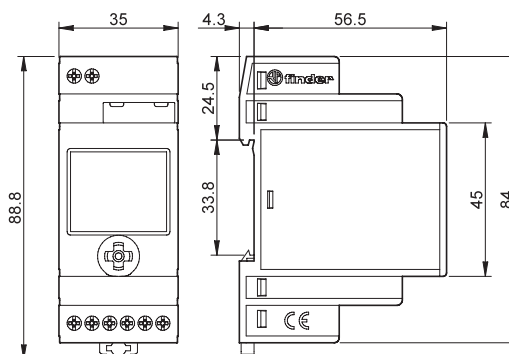


## Abmessungen

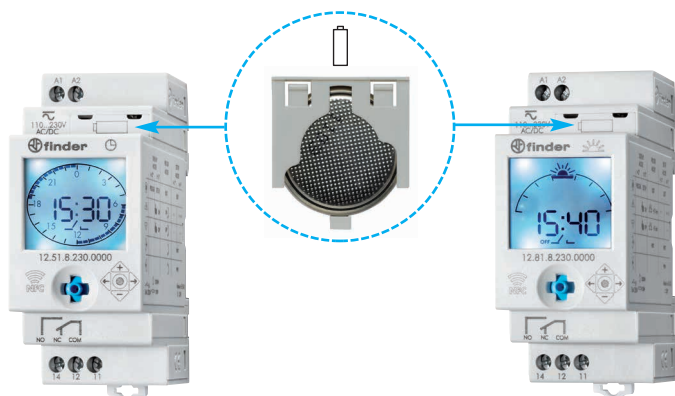
12.62 / 12.A2 / 12.A4  
Schraubklemmen



Type 12.B2  
Schraubklemmen



## Austausch der Batterie bei Typ 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2



### Power-Save-Modus (Energiesparmodus)

Wenn die Spannungsversorgung nicht angeschlossen ist, schaltet die Zeitschaltuhr in den Power-Save-Modus. Das Display wird ausgeschaltet, während die aktuelle Uhrzeit weiter läuft, um eine lange Lebensdauer der eingebauten Backup-Batterie zu gewährleisten.

Durch ein kurzes Drücken des Joysticks kann das Gerät wieder "aufgeweckt" und in den Anzeigebetrieb gebracht werden (das Steckersymbol blinkt). Durch ein weiteres Drücken auf gelangt man in den Programmier- oder Setup-Modus.

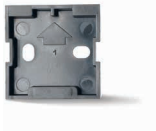
Nach ungefähr 1 Minute Inaktivität wechselt das Gerät wieder in den Power-Save-Modus. Während dem Programmieren oder Set-up ist die Stromaufnahme höher als im Energiesparmodus, wodurch die Batterielebensdauer beeinflusst wird.

In diesem Modus ist die Hintergrundbeleuchtung nicht aktiv. Sie wird durch Drücken des Joysticks nur dann aktiviert, wenn die Spannungsversorgung angeschlossen ist, aber nach ca. 1 Minute Inaktivität wird die Hintergrundbeleuchtung des Displays wieder ausgeschaltet. Um es wieder einzuschalten, genügt ein erneutes Betätigen des Joysticks.

Hinweis: Das Ausgangsrelais funktioniert nur, wenn die Stromversorgung hergestellt ist.



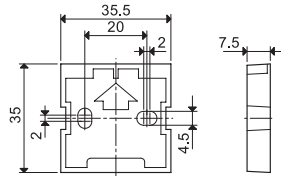
Zubehör Typ 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2



011.01

**Befestigungsfuß für Chassismontage, 35 mm breit**

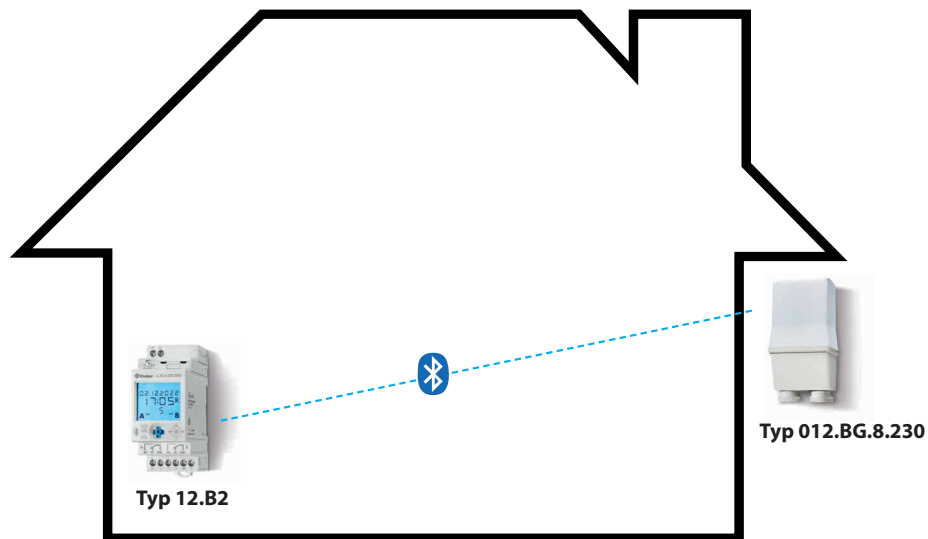
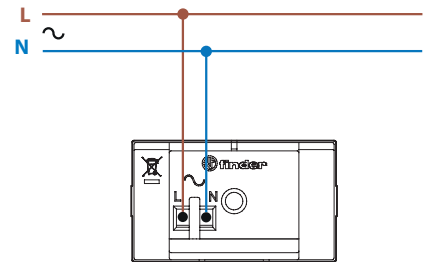
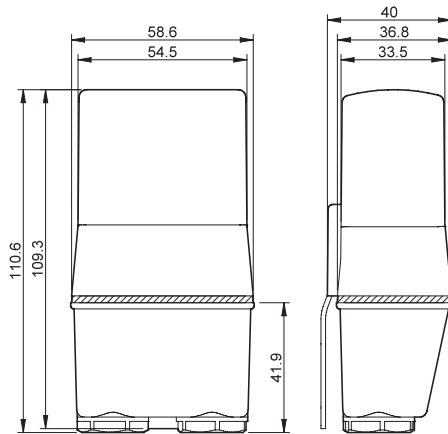
011.01



012.BG.8.230

**GPS - Außenantenne**, dieses Gerät synchronisiert die Uhrzeit und das Datum der 12.B2s über Bluetooth

012.BG.8.230



- Die 12.B2 ist für den Einbau in einen Schaltschrank konzipiert, während die externe Antenne für die ständige Zeitsynchronisation sorgt.
- Es gibt keine Begrenzung für die Anzahl der 12.B2 für eine einzelne Antenne, der einzige wichtige Parameter ist die Reichweite des Bluetooth Signals.
- Installieren Sie die Antenne im Freien, in der Nähe eines Fensters oder einer Außenwand.

