

Zeitschaltuhren 16 A



Heizung und Kühlung



Schaufenster-
beleuchtung



Park-
beleuchtung



Schulglocken



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)
Standard-Kontaktmaterial		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Versorgung

Nennspannung (U _N)	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 _N	(0.85...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N
	DC	—	—	—

Technische Daten

Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
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

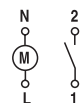
Zulassungen (Details auf Anfrage)



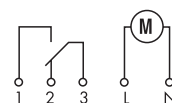
- Mechanische Tagesschaltuhr
- 1 Wechsler 16 A
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)



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



- 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 ⁽¹⁾	W	1000	1000
Leuchtstofflampen mit KVG ⁽²⁾	W	750	750
Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
NV-Halogenlampen oder LED mit EVG ⁽¹⁾	W	400	400
NV-Halogenlampen oder LED mit KVG ⁽²⁾	W	800	800
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Standard-Kontaktmaterial		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Versorgung

Nennspannung (U _N)	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

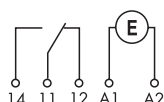
Technische Daten

Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 ³	100 · 10 ³
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

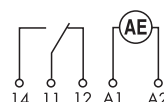
Zulassungen (Details auf Anfrage)



- Digitale Schaltuhr
- 1 Wechsler 16 A



- Digitale Astro-Schaltuhr
- 1 Wechsler 16 A



EVG⁽¹⁾ = elektronisches
Vorschaltgerät
KVG⁽²⁾ = 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

Max. Dauerstrom/Max. Einschaltstrom	A
Nennspannung/Max. Schaltspannung	V AC
Max. Schaltleistung AC1	VA
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA

Zulässige Kontaktbelastung:

Glüh- oder Halogenlampen (230 V)	W
Leuchtstofflampen mit EVG ⁽¹⁾	W
Leuchtstofflampen mit KVG ⁽²⁾	W
Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)	W
LED (230 V AC)	W
NV-Halogenlampen oder LED mit EVG ⁽¹⁾	W
NV-Halogenlampen oder LED mit KVG ⁽²⁾	W

Min. Schaltlast	mW (V/mA)
Standard-Kontaktmaterial	

Versorgung

Nennspannung (U _N)	V AC (50/60 Hz)
	V DC
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W
Arbeitsbereich	V AC (50 Hz)
	V DC

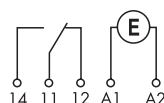
Technische Daten

Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele
Schaltuhrtyp	
Speicherplätze für Schaltzeiten	
Kürzeste Schaltzeit	min
Ganggenauigkeit	s/Tag
Kommunikationsprotokoll	
Umgebungstemperatur	°C
Schutzart	

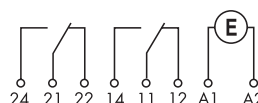
Zulassungen (Details auf Anfrage)



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



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



EVG⁽¹⁾ = elektronisches
Vorschaltgerät
KVG⁽²⁾ = konventionelles
Vorschaltgerät

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⁽¹⁾ = elektronisches Vorschaltgerät
KVG⁽²⁾ = 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 ⁽¹⁾	W	1000	1000	1000
Leuchtstofflampen mit KVG ⁽²⁾	W	750	750	750
Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)	W	400	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400	400
NV-Halogenlampen oder LED mit EVG ⁽¹⁾	W	400	400	400
NV-Halogenlampen oder LED mit KVG ⁽²⁾	W	800	800	800
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Standard-Kontaktmaterial		AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Versorgung

Nennspannung (U _N)	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 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
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)



12.A1

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

12.A2

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

NEW 12.B2

- 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 ₂

Versorgung

Nennspannung (U _N)	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

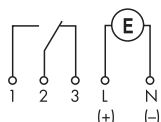
Typ 12.71

- 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⁽¹⁾ = elektronisches Vorschaltgerät
KVG⁽²⁾ = 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 ⁽¹⁾	W	100
Leuchtstofflampen mit KVG ⁽²⁾	W	100
Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)	W	50
LED (230 V AC)	W	50
NV-Halogenlampen oder LED mit EVG ⁽¹⁾	W	50
NV-Halogenlampen oder LED mit KVG ⁽²⁾	W	100
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	1000 (10/10)
Standard-Kontaktmaterial		AgNi

Versorgung

Nennspannung (U _N)	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 _N	(0.85...1.1)U _N
	DC	(0.9...1.1)U _N	—

Technische Daten

Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	50 · 10 ³
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

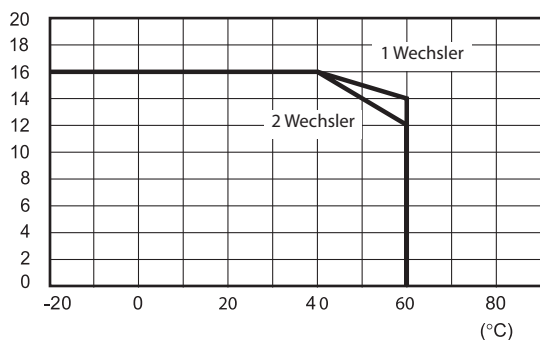
Beispiel: Serie 12, digitale Zeitschaltuhr (Analog-Stil), 1 Wechsler 16 A Kontakt, Betriebsspannung (110...230)V AC/DC

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) 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	Ausführung 0 = Standard 0 = Tagesprogramm Typ 12.31 7 = Wochenprogramm Typ 12.31 Varianten 0 = Standard 1 = Standard (12.A4)
--	--	---

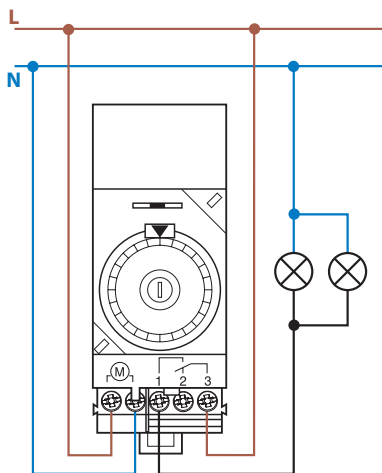
Technische Daten

Isolationseigenschaften			12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 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)µs	6		6		
Bemessungsstoßspannung (zwischen geöffneten Kontakten)		kV/(1.2/50)µs	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 µs) 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 _N , 40% U _N		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 ²	AWG	mm ²	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, 3 V, 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, 12.81, 12.A1	12.62, 12.A2, 12.A4, 12.B2	12.01, 12.11, 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)

L 12 - Nennstrom im Verhältnis zur Umgebungstemperatur



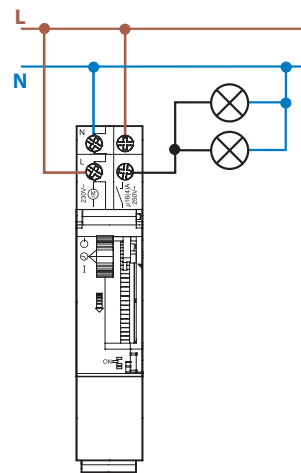
Anschlussbilder



Typ 12.01

Schalterstellung:

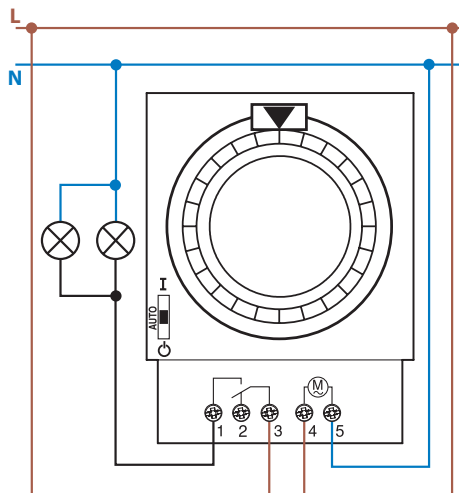
- ⏻ = Dauernd ausgeschaltet
- AUTO = Automatikbetrieb
- I = Dauernd eingeschaltet



Typ 12.11

Schalterstellung:

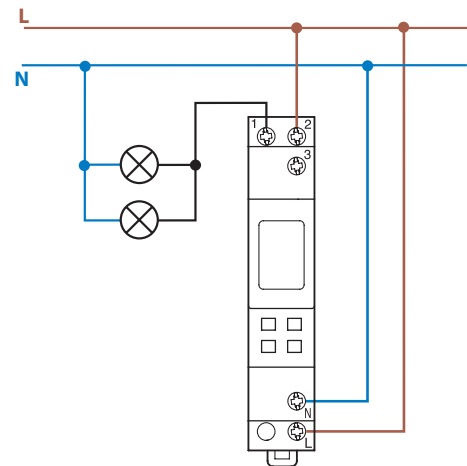
- ⏻ = Dauernd ausgeschaltet
- ⊖ = Automatikbetrieb
- I = Dauernd eingeschaltet



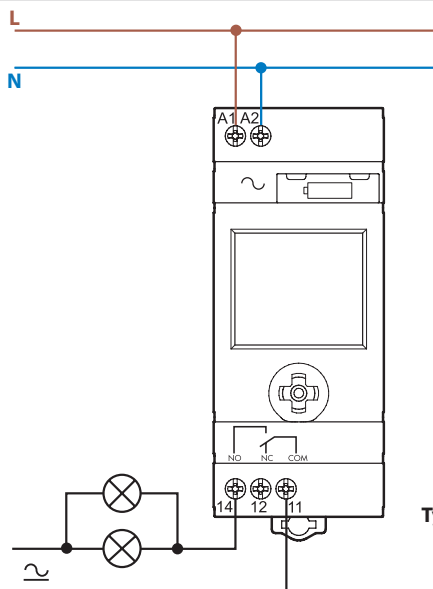
Typ 12.31

Schalterstellung:

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

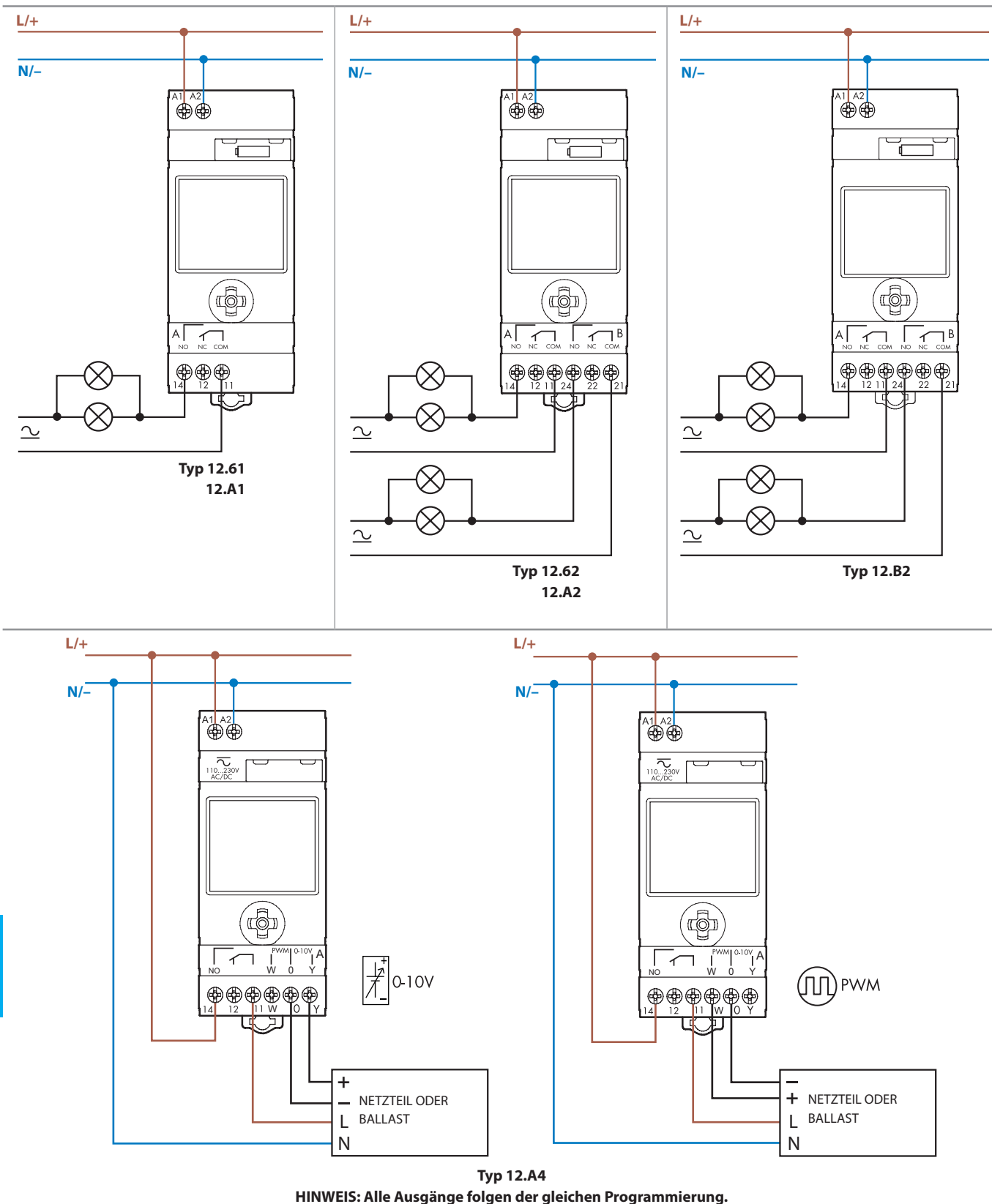


Typ 12.71

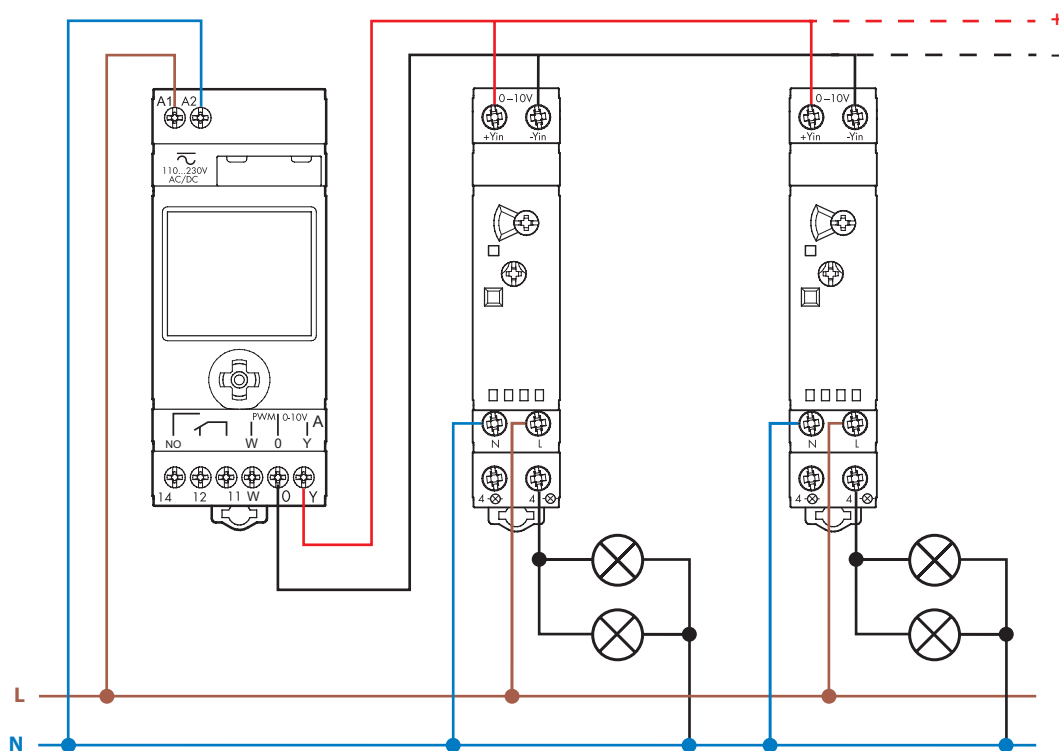


**Typ 12.51
12.81**

Anschlussbilder

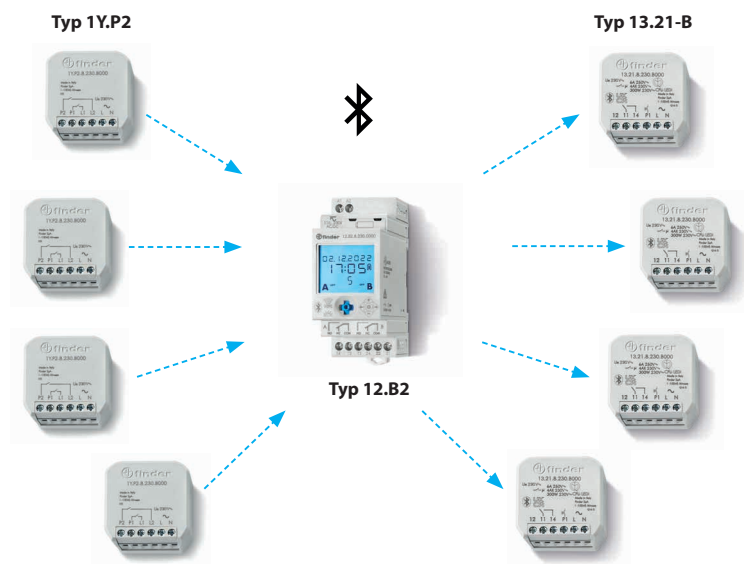


Anschlussbilder



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

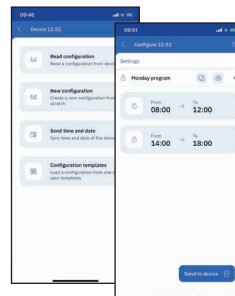
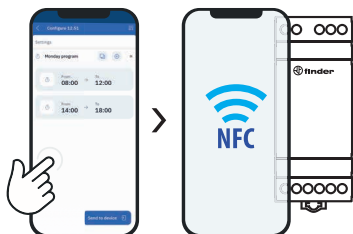
"Smart"

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

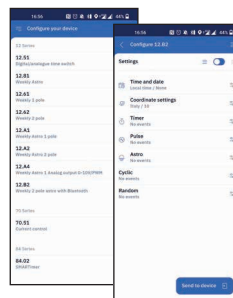
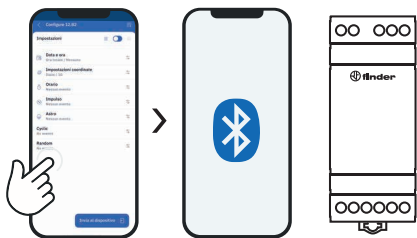


"Classic"

Programmierung über Joystick



Bluetooth-Programmierung (Nur bei Typ 12.B2)



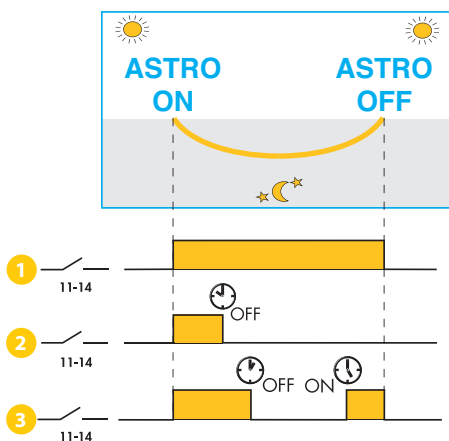
Finder Toolbox für die Programmierung

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



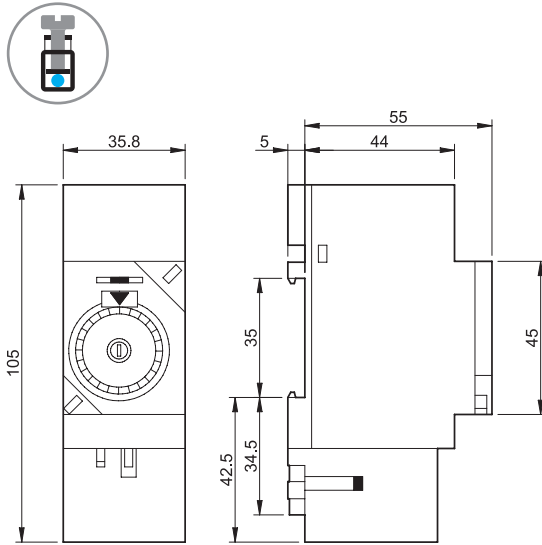
Die Astro-Zeitschaltuhr 12.81 ist in drei verschiedene Funktionsweisen einstellbar:

- 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.

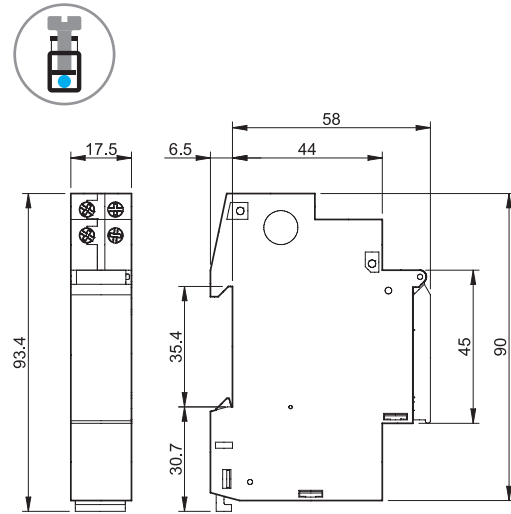
* Während der Sommerzeit kann es auftreten, dass die "zeitgesteuerte" Einschaltzeit in die Zeit nach der Astro-AUS-Zeit fällt. In diesem Fall ist die Astro-AUS-Zeit vorrangig und die "zeitgesteuerte" Einschaltzeit wird ignoriert.

Abmessungen

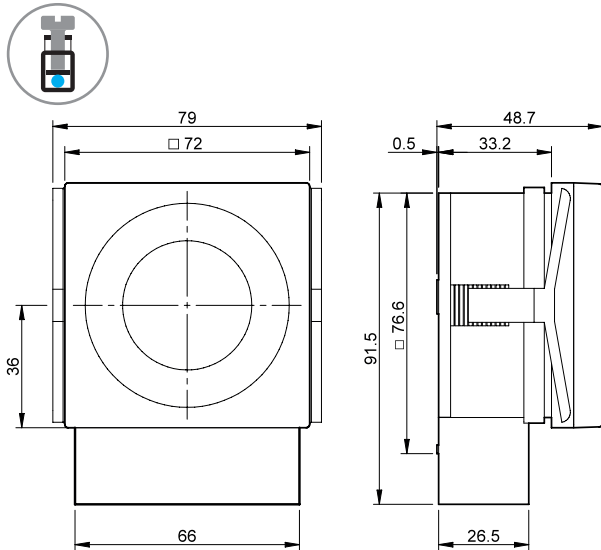
12.01
Schraubklemmen



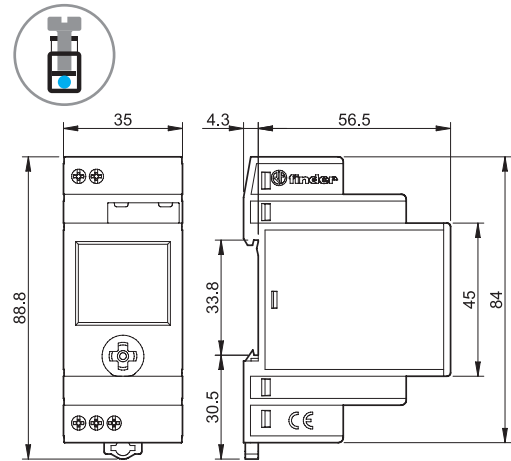
12.11
Schraubklemmen



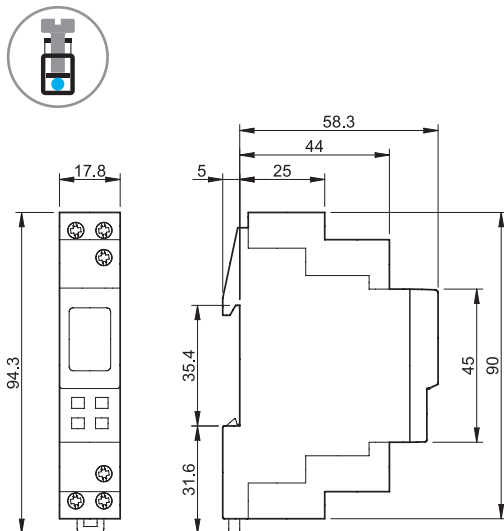
12.31
Schraubklemmen



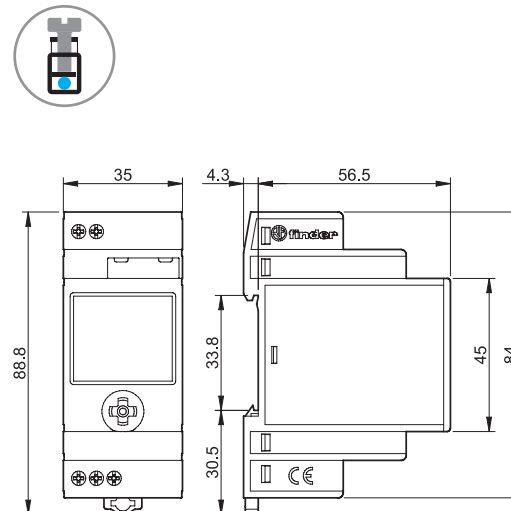
12.51/12.81
Schraubklemmen



12.71
Schraubklemmen



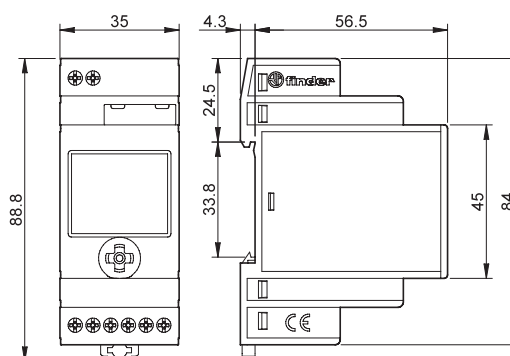
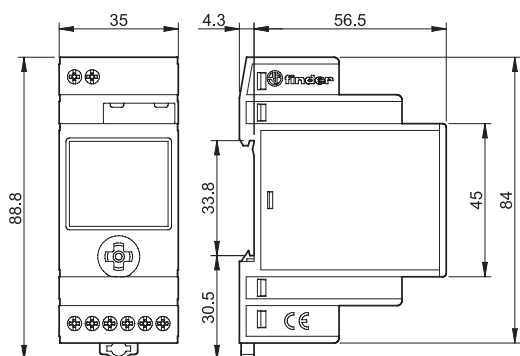
12.61 / 12.A1
Schraubklemmen



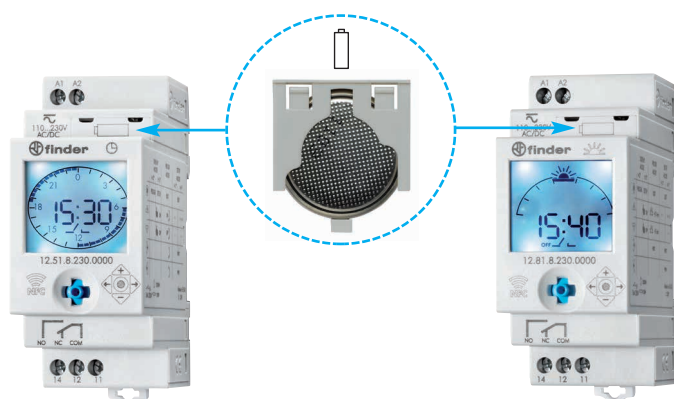
Abmessungen

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.

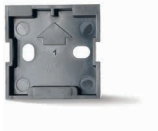
Nach ungefähr 1 Minute Inaktivität wechselt das Gerät wieder in den Power-Save-Modus. Während dem Programmieren oder Set-up ist die Stromaufnahme höher als im Energiesparmodus, wodurch die Batteriebensdauer beeinflusst wird.

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.



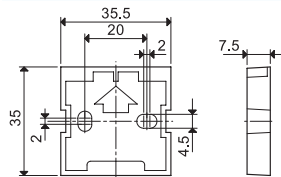
Zubehör Typ 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2



011.01

Befestigungsfuß für Chassismontage, 35 mm breit

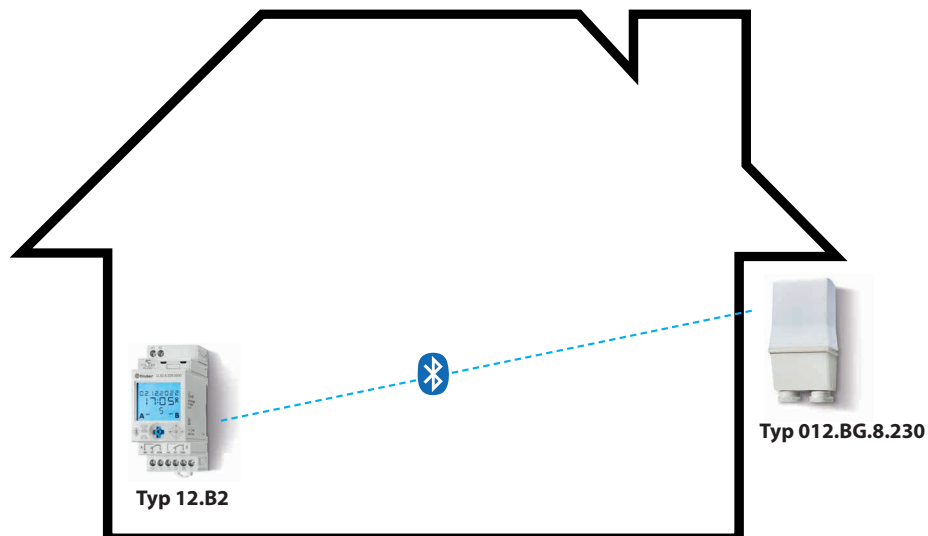
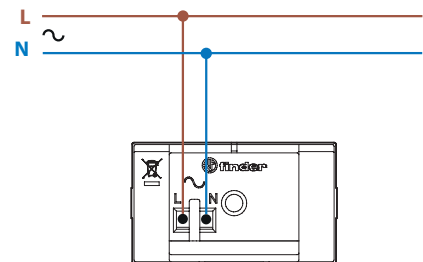
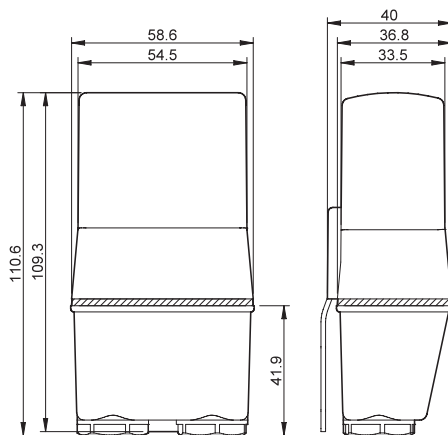
011.01



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.

