

# Tijdschakelklokken 16 A



Verwarmen en koelen



Etalageverlichting



Schoolbellen



Parkverlichting



Openbare verlichting,  
verlichte parkeerterreinen



SERIE  
12



**Mechanische tijdschakelklokken**

- Dagprogramma\*
- Weekprogramma\*\*

**Type 12.01**

- Dagprogramma
- 1 wisselcontact 16 A
- 35,8 mm breed
- Voor 35 mm rail (EN 60715)

**Type 12.11**

- Dagprogramma
- 1 maakcontact 16 A
- 17,5 mm breed
- Voor 35 mm rail (EN 60715)

**Type 12.31-0000**

- Dagprogramma
- 1 wisselcontact 16 A
- 72 x 72 mm
- Frontmontage

**Type 12.31-0007**

- Weekprogramma
- 1 wisselcontact 16 A
- 72 x 72 mm
- Frontmontage

- Kortste schakeltijd:  
1 h (12.31-0007)  
30 min (12.01)  
15 min (12.11 - 12.31-0000)

\* Elke dag hetzelfde programma

\*\* Voor elke dag van de week is een andere programma mogelijk

Afmetingen zie pagina 15

**Contacten**

Aantal contacten	1 wisselcontact	1 maakcontact	1 wisselcontact
Max. continuustroom/max. inschakelstroom A	16/—	16/30	16/—
Nominale spanning/max. schakelspanning V AC	250/—	250/—	250/—
Max. schakelvermogen AC1 VA	4000	4000	4000
Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC) VA	750	420	420

Toegestane contactbelasting:

gloeilampen (230 V) W	2000 (maakcontact)	2000	2000
TL - lampen gecompenseerd (230 V) W	750 (maakcontact)	750	750
TL - lampen niet-gecompenseerd (230 V) W	1000 (maakcontact)	1000	1000
Halogeenlampen (230 V) W	2000 (maakcontact)	2000	2000
Min. schakelbelasting mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Contactmateriaal standaard	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

**Voeding**

Leverbare V AC (50/60 Hz)	230	230	120 - 230
nominale spanningen (U <sub>N</sub> ) V DC	—	—	—
Nominaal vermogen AC/DC VA (50 Hz)/W	2/—	2/—	2/—
Werkspanningsbereik 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	—	—	—

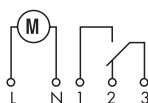
**Algemene gegevens**

Elektrische levensduur AC1 schakelingen	50 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>	50 · 10 <sup>3</sup>
Type programma	Dagprogramma	Dagprogramma	Dagprogramma Weekprogramma
Aantal schakelpunten/dag	48	96	96 24 (168/week)
Kortste schakelafstand min	30	15	15 60
Gangnauwkeurigheid s/Tag	1.5	1.5	1.5
Omgevingstemperatuur °C	-5...+50	-5...+50	-10...+50
Beschermingsgraad	IP 20	IP 20	IP 20

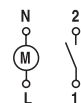
**EG-richtlijn/keurmerken** (Details op aanvraag)



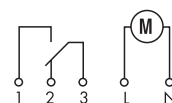
- Dagprogramma
- 1 wisselcontact 16 A
- Voor 35 mm rail (EN 60715)



- Dagprogramma
- 1 maakcontact 16 A
- Voor 35 mm rail (EN 60715)



- Dagprogramma of weekprogramma
- 1 wisselcontact 16 A
- Frontmontage



#### Type 12.51

**Elektronische tijdschakelklok in analoge stijl met dag- en weekprogramma**

- Programmeerbaar in de "Classic" mode met de joystick en in de "Smart" mode via een smartphone met NFC-chip
- Kortste schakeltijd is 30 minuten
- Eenvoudig in te stellen dag- of weekprogramma

#### Type 12.81

**Astronomische/elektronische tijdschakelklok**

- Programmeerbaar in de "Classic" mode met de joystick en in de "Smart" mode via een smartphone met NFC-chip
- Astro-programma: bepaling van de zonsopgang en zonsondergang tijden door de datum, de tijd en de plaatscoördinaten
- Makkelijk instelbare plaatscoördinaten d.m.v. postcodes of d.m.v. lengte- en breedtegraad
- Extra AAN- en UIT-tijd binnen de astro AAN-tijd instelbaar
- Offset functie: staat een verschuiving toe t.o.v. van de astronomische tijden (tot max. 90 min in stappen van 10 min)
- Automatische zomer-/wintertijdschakeling voor Europa, Australië en Brazilië
- 1 wisselcontact 16 A
- LCD display voor statusindicatie, set-up en programmering
- Programmabeveiliging met een 4-cijferige PIN-code
- Achtergrondverlichting
- Interne, aan de voorkant eenvoudig verwisselbare batterij voor set-up, programmering en het in stand houden van het schakelprogramma bij spanningsuitval
- Veilige scheiding tussen spoel en contacten
- 35 mm breed
- Voor 35 mm rail (EN 60715)
- Cadmiumvrij contactmateriaal

Afmetingen zie pagina 15

#### Contacten

Aantal contacten		1 wisselcontact	1 wisselcontact
Max. continustroom/max. inschakelstroom	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Nominale spanning/max. schakelspanning	V AC	250/400	250/400
Max. schakelvermogen AC1	VA	4000	4000
Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Nominale lampbelasting:			
gloeilamp/halogen (230 V)	W	2000	2000
TL-lampen met EVSA <sup>(1)</sup>	W	1000	1000
TL-lampen met VSA <sup>(2)</sup>	W	750	750
Compacte fluorescentielamp (spaarlamp)	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
Laagspannings halogeenlampen of LED met EVSA <sup>(1)</sup>	W	400	400
Laagspannings halogeenlampen of LED met VSA <sup>(2)</sup>	W	800	800
Min. schakelbelasting	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Contactmateriaal standaard		AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

#### Voeding

Leverbare	V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230
nominale spanningen (U <sub>N</sub> )	V DC	110...230	110...230
Nominaal vermogen AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.8/0.9	2.8/0.9
Werkspanningsbereik	V AC (50 Hz)	88...264	88...264
	V DC	88...264	88...264

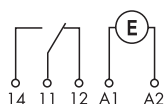
#### Algemene gegevens

Elektrische levensduur AC1	schakelingen	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Aantal schakelpunten		48	—
Kortste schakelafstand	min	30	—
Gangnauwkeurigheid	s/dag	1	1
Communicatieprotocol		NFC	NFC
Omgevingstemperatuur	°C	-20...+50 (zie blz. 10, grafiek L12)	-20...+50 (zie blz. 10, grafiek L12)
Beschermingsgraad		IP 20	IP 20

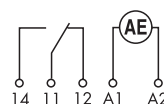
**EG-richtlijn/keurmerken** (Details op aanvraag)



- Dag- en weekprogramma
- 1 wisselcontact 16 A



- Astronomische tijdschakelklok
- 1 wisselcontact 16 A



EVSA<sup>(1)</sup> = Elektronisch  
voorschakelapparaat  
VSA<sup>(2)</sup> = Conventioneel  
voorschakelapparaat

**Elektronische tijdschakelklok met weekprogramma**

- Programmeerbaar in de "Classic" mode met de joystick en in de "Smart" mode via een smartphone met NFC-chip

**Type 12.61**

- 1 wisselcontact 16 A

**Type 12.62**

- 2 wisselcontacten 16 A

- Functie:  
AAN-schakelen, UIT-schakelen  
Pulsuitgang: 1s...59 min
- Kortste schakeltijd is 1 minuut
- Automatische zomer-/wintertijdschakeling voor Europa, Australië en Brazilië
- Programmeerbeveiliging met een 4-cijferige PIN-code
- LCD display voor statusindicatie, set-up en programmering
- Achtergrondverlichting
- Interne, aan de voorkant eenvoudig verwisselbare batterij voor set-up, programmering en het in stand houden van het schakelprogramma bij spanningsuitval
- Veilige scheiding tussen spoel en contacten
- 35 mm breed
- Voor 35 mm rail (EN 60715)
- Cadmiumvrij contactmateriaal

Afmetingen zie pagina 15

**Contacten**

Aantal contacten		1 wisselcontact	2 wisselcontacten
Max. continuestroom/max. inschakelstroom	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Nominale spanning/max. schakelspanning	V AC	250/400	250/400
Max. schakelvermogen AC1	VA	4000	4000
Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Nominale lampbelasting:			
gloeilamp/halogeen (230 V)	W	2000	2000
TL-lampen met EVSA <sup>(1)</sup>	W	1000	1000
TL-lampen met VSA <sup>(2)</sup>	W	750	750
Compacte fluorescentielamp (spaarlamp)	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
Laagspannings halogeenlampen of LED met EVSA <sup>(1)</sup>	W	400	400
Laagspannings halogeenlampen of LED met VSA <sup>(2)</sup>	W	800	800
Min. schakelbelasting	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Contactmateriaal standaard		AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>

**Voeding**

Leverbare	V AC (50/60 Hz)	12...24	110...230	110...230
nominale spanningen (U <sub>N</sub> )	V DC	12...24	110...230	110...230
Nominaal vermogen AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.8/0.9		2.8/0.9
Werkspanningsbereik	V AC (50 Hz)	10...30	88...253	88...253
	V DC	10...30	88...253	88...253

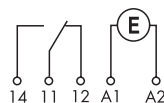
**Algemene gegevens**

Elektrische levensduur AC1	schakelingen	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Type programma		weekprogramma	weekprogramma
Aantal schakelpunten		50	50
Kortste schakelafstand	min	1	1
Gangnauwkeurigheid	s/dag	1	1
Communicatieprotocol		NFC	NFC
Omgevingstemperatuur	°C	-20...+50 (zie blz. 10, grafiek L12)	-20...+50 (zie blz. 10, grafiek L12)
Beschermingsgraad		IP 20	IP 20

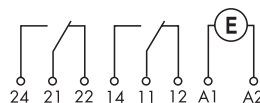
**EG-richtlijn/keurmerken** (Details op aanvraag)



- Weekprogramma
- 1 wisselcontact 16 A
- AAN-schakelen, UIT-schakelen, pulsuitgang



- Weekprogramma
- 2 wisselcontacten 16 A
- AAN-schakelen, UIT-schakelen, pulsuitgang



EVSA<sup>(1)</sup> = Elektronisch voorschakelapparaat  
VSA<sup>(2)</sup> = Conventioneel voorschakelapparaat

**Elektronische tijdschakelklok met week- of jaarprogramma**

- Programmeerbaar in de "Classic" mode met de joystick en in de "Smart" mode via een smartphone met NFC-chip
- Astronomische/elektronische tijdschakelklok: Schakelt op de zonsopgang en zonsondergang tijden op basis van de datum, de tijd en de plaatscoördinaten

**Type 12.A1**

- 1 wisselcontact 16 A

**Type 12.A2**

- 2 wisselcontacten 16 A

**Type 12.B2**

- 2 wisselcontacten 16 A

**• Functie:**

- "Astro" AAN, "Astro" UIT
- AAN-schakelen, UIT-schakelen
- Pulsuitgang: 1s...59 min
- Makkelijk instelbare plaatscoördinaten van de meeste Europese landen d.m.v. postcodes
- Offset functie: staat een verschuiving toe t.o.v. van de astronomische tijden (tot max. 90 min in stappen van 1 min)
- Kortste schakelafstand is 1 min
- Automatische zomer-/wintertijdschakeling voor Europa, Australië en Brazilië
- Programmabeveiliging met een 4-cijferige PIN-code
- LCD display voor statusindicatie, set-up en programmering met achtergrondverlichting
- Interne, aan de voorkant eenvoudig verwisselbare batterij voor set-up, programmering en het in stand houden van het schakelprogramma bij spanningsuitval
- Veilige scheiding tussen voedingsaansluitingen en contacten
- 35 mm breed
- Voor 35 mm rail (EN 60715)
- Cadmiumvrij contactmateriaal

EVSA<sup>(1)</sup> = Elektronisch voorschakelapparaatVSA<sup>(2)</sup> = Conventioneel voorschakelapparaat

Afmetingen zie pagina 15

**Contacten**

Aantal contacten		1 wisselcontact	2 wisselcontacten	2 wisselcontacten
Max. continu stroom/max. inschakelstroom	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Nominale spanning/max. schakelspanning	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. schakelvermogen AC1	VA	4000	4000	4000
Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC)	VA	750	750	750
Nominale lampbelasting:				
gloeilamp/halogeen (230 V)	W	2000	2000	2000
TL-lampen met EVSA <sup>(1)</sup>	W	1000	1000	1000
TL-lampen met VSA <sup>(2)</sup>	W	750	750	750
Compacte fluorescentielamp (spaarlamp)	W	400	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400	400
Laagspannings halogeenlampen of LED met EVSA <sup>(1)</sup>	W	400	400	400
Laagspannings halogeenlampen of LED met VSA <sup>(2)</sup>	W	800	800	800
Min. schakelbelasting	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Contactmateriaal standaard		AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>	AgSnO <sub>2</sub>
<b>Voeding</b>				
Leverbare	V AC (50/60 Hz)	110...230	12...24   110...230	110...230
nominale spanningen (U <sub>N</sub> )	V DC	110...230	12...24   110...230	110...230
Nominaal vermogen AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.8/0.9	2.8/0.9	
Werkspanningsbereik	V AC (50 Hz)	88...253	10...30   88...253	88...253
	V DC	88...253	10...30   88...253	88...253
<b>Algemene gegevens</b>				
Elektrische levensduur AC1	schakelingen	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Type programma		weekprogramma	weekprogramma	jaarprogramma
Aantal schakelpunten		50	50	100
Kortste schakelafstand	min	1	1	1
Gangnauwkeurigheid	s/dag	1	1	1
Communicatieprotocol		NFC	NFC	Bluetooth 5, NFC
Omgevingstemperatuur	°C	-20...+50 (zie blz. 10, grafiek L12)	-20...+50 (zie blz. 10, grafiek L12)	-20...+50 (zie blz. 10, grafiek L12)
Beschermingsgraad		IP 20	IP 20	IP 20

**EG-richtlijn/keurmerken** (Details op aanvraag)



**Astro tijdschakelklok met weekprogramma**  
- Geschikt voor toepassingen waar een variabel lichtniveau wordt vereist - programmeerbaar via smartphone met NFC-chip  
- Compatibel met voedingen/ballasts met 0-10 V of PWM ingangen

**Type 12.A4**

- 1 analoge uitgang: 0-10 V of PWM
- Functie:  
"Astro" AAN, "Astro" UIT  
AAN-schakelen, UIT-schakelen  
AAN/UIT schakelen
- Makkelijk instelbare plaatscoördinaten van de meeste Europese landen d.m.v. postcodes
- Offset functie: staat een verschuiving toe t.o.v. van de astronomische tijden (tot max. 90 min in stappen van 1 min)
- Kortste schakelafstand is 1 min
- Automatische zomer-/wintertijdschakeling voor Europa, Australië en Brazilië
- Programmeerbeveiliging met een 4-cijferige PIN-code
- 50 geheugenplaatsen voor schakeltijden
- LCD display voor statusindicatie, set-up en programmering
- Achtergrondverlichting
- Interne, aan de voorkant eenvoudig verwisselbare batterij voor set-up, programmering en het in stand houden van het schakelprogramma bij spanningsuitval
- Veilige scheiding tussen voedingsaansluitingen en contacten
- 35 mm breed
- Voor 35 mm rail (EN 60715)
- Cadmiumvrij contactmateriaal

Afmetingen zie pagina 15

**Analoge uitgang**

Uitgangssignaal	max. 0-10 V, 10mA
Uitgangssignaal	PWM max. 30 V, 20 mA

**Contacten**

Aantal contacten	1 wisselcontact*
Max. continuustroom/max. inschakelstroom A	16/30 (120 A - 5 ms)
Nominale spanning/max. schakelspanning V AC	250/400
Max. schakelvermogen AC1 VA	4000
Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC) VA	750
Min. schakelbelasting mW (V/mA)	1000 (10/10)
Contactmateriaal standaard	AgSnO <sub>2</sub>

**Voeding**

Leverbare V AC (50/60 Hz)	110...230
nominale spanningen (U <sub>N</sub> ) V DC	110...230
Nominaal vermogen AC/DC VA (50 Hz)/W	2.8/0.9
Werkspanningsbereik V AC (50 Hz)	90...264
V DC	90...264

**Algemene gegevens**

Type programma	weekprogramma
Aantal schakelpunten	50
Kortste schakelafstand min	1
Gangnauwkeurigheid s/dag	1
Communicatieprotocol	NFC
Omgevingstemperatuur °C	-20...+50
Beschermingsgraad	IP 20

**EG-richtlijn/keurmerken** (Details op aanvraag)

**NEW 12.A4**



- Weekprogramma
- 1 analoge uitgang: 0-10 V of PWM



\* Voor het in- en uitschakelen van de ballast.



**Elektronische tijdschakelklokken:**

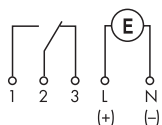
- met weekprogramma
- instelbaar met toetsen

**Type 12.71**

- 1 wisselcontact 16 A
- 17.8 mm breed
- Kortste schakeltijd - 1 min
- Interne batterij voor set-up zonder voedingsspanning
- Pulsuitgang:  
1 s... 59:59 (mm:ss)
- Automatische zomer-/wintertijdschakeling
- Voor 35 mm rail (EN 60715)

**12.71**

- Digitale tijdschakelklok met weekprogramma
- 1 wisselcontact 16 A
- 17.8 mm breed



<sup>(1)</sup>EVSA = Elektronisch voorschakelapparaat

<sup>(2)</sup>VSA = Conventioneel voorschakelapparaat

Afmetingen zie pagina 15

**Contacten**

Aantal contacten	1 wisselcontact
Max. continustroom/max. inschakelstroom A	16/30
Nominale spanning/max. schakelspanning V AC	250/—
Max. schakelvermogen AC1 VA	4000
Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC) VA	420
Nominale lampbelasting:	
gloeilamp/halogen (230 V) W	400
TL-lampen met EVSA <sup>(1)</sup> W	100
TL-lampen met VSA <sup>(2)</sup> W	100
Compacte fluorescentielamp (spaarlamp) W	50
LED (230 V AC) W	50
Laagspannings halogeenlampen of LED met EVSA <sup>(1)</sup> W	50
Laagspannings halogeenlampen of LED met VSA <sup>(2)</sup> W	100
Min. schakelbelasting mW (V/mA)	1000 (10/10)
Contactmateriaal standaard	AgNi

**Voeding**

Leverbare nominale spanningen (U <sub>N</sub> ) V AC (50/60 Hz)	—	230
Nominaal vermogen AC/DC VA (50 Hz)/W	24	—
Werkspanningsbereik AC (50 Hz)	1.4/1.4	2/—
DC	(0.9...1.1)U <sub>N</sub>	(0.85...1.1)U <sub>N</sub>

**Algemene gegevens**

Elektrische levensduur AC1 schakelingen	50 · 10 <sup>3</sup>
Type programma	weekprogramma
Aantal schakelpunten*	30
Kortste schakelafstand min	1
Gangnauwkeurigheid s/dag	0.5
Omgevingstemperatuur °C	-30...+55
Beschermingsgraad	IP 20

**EG-richtlijn/keurmerken** (Details op aanvraag)



\* Schakeltijden kunnen vaker dan één keer worden gebruikt, bijvoorbeeld voor meerdere dagen.




## Bestelvoorbeeld

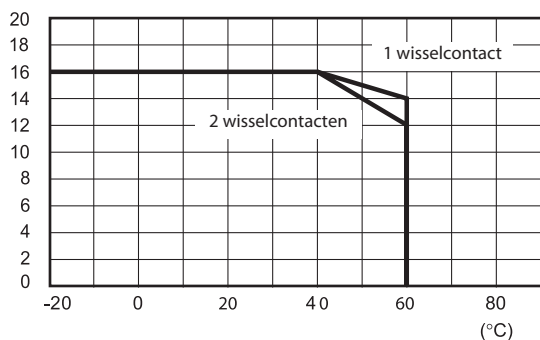
Voorbeeld: Serie12, digitale tijdschakelklok in analoge stijl, 1 wisselcontact 16 A, (110...230)V AC/DC aansluitspanning.

<p><b>Serie</b> ———</p> <p><b>Type</b> ———</p> <p>0 = Dagprogramma, 35.8 mm breed          1 = Dagprogramma, 17.5 mm breed          3 = Dagprogramma/weekprogramma, frontmontage (72 x 72) mm          5 = Dagprogramma/weekprogramma, NFC- programmering, 35 mm breed          6 = Weekprogramma, NFC- programmering, 35 mm breed          7 = Weekprogramma, 17.5 mm breed          8 = Astronomisch, NFC- programmering, 35 mm breed          A = Astronomisch, weekprogramma, NFC- programmering, 35 mm breed          B = Astronomisch, jaarprogramma, NFC-programmering, Bluetooth 5 en NFC, 35 mm breed</p> <p><b>Aantal contacten</b> ———</p> <p>1 = 1 wisselcontact, 16 A          1 = 1 maakcontact, 16 A alleen bij 12.11          2 = 2 wisselcontacten, 16 A          4 = Analoge uitgang: 0-10 V of PWM</p>	<p><b>Optie</b> ———</p> <p>0 = Met gangreserve          1 = Zonder gangreserve (Type 12.11.8.230.1000)</p> <p><b>Nominale voedingsspanning</b> ———</p> <p>024 = 24 V AC/DC (bij type 12.71)          024 = (12...24) V AC/DC (bij type 12.61, 12.A2)          120 = 120 V AC          230 = 230 V AC          230 = (110...230)V AC/DC (bij type 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2)</p> <p><b>Spanningssoort</b> ———</p> <p>0 = AC (50/60 Hz)/DC (bij type 12.61.0.024, 12.A2.0.024, 12.71.0.024)          8 = AC (50/60 Hz)          8 = AC (50/60 Hz)/DC (bij type 12.51, 12.81, 12.61, 12.62, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2)</p> <p><b>Alle uitvoeringen</b></p> <p>12.01.8.230.0000          12.11.8.230.0000          12.11.8.230.1000          12.31.8.230.0000 - Dagprogramma          12.31.8.230.0007 - Weekprogramma          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</p>	<p><b>Uitvoering</b> ———</p> <p>0 = Standaard          0 = Dagprogramma Type 12.31          7 = Weekprogramma Type 12.31</p> <p><b>Speciale uitvoeringen</b> ———</p> <p>0 = Standaard          1 = Standaard (12.A4)</p>
---	--	--

## Algemene gegevens

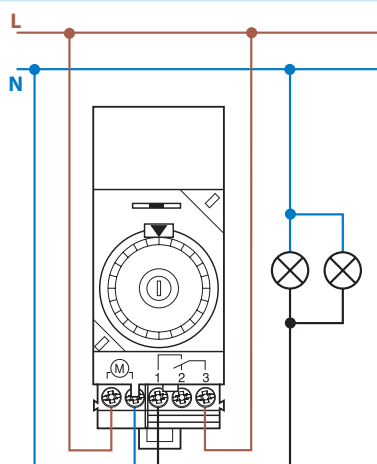
Isolatie-eigenschappen			12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2		12.01, 12.11, 12.31, 12.71		
Spanningsbestendigheid spoel /contact			V AC	4000	4000		
Spanningsbestendigheid geopende contacten			V AC	1000	1000		
Nominale impulsbestendigheid (spoel /contact)			kV/(1.2/50)µs	6	6		
Nominale impulsbestendigheid (geopende contacten)			kV/(1.2/50)µs	1.5	1.5		
EMC - immuniteit							
Soort test		Norm					
ESD - ontlading	via de aansluitingen	EN 61000-4-2	4 kV		6 kV		
	via de lucht	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV		
Uitgestraald elektromagnetisch veld (80...1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m		10 V/m		
Snelle transiënten (burst 5/50 ns, 5 en 100 kHz)		EN 61000-4-4	4 kV		4 kV		
Spanningspulsen op de voedingsklemmen (1.2/50 µs)	common mode	EN 61000-4-5	4 kV		2 kV		
	differential mode	EN 61000-4-5	4 kV		2 kV		
Radiofrequentie common mode voltage (0.15...80) MHz		EN 61000-4-6	10 V		10 V		
Spanningsdips 70% U <sub>N</sub> , 40% U <sub>N</sub>		EN 61000-4-11	10 perioden		10 perioden		
Korte onderbrekingen		EN 61000-4-11	10 perioden		10 perioden		
Radiofrequentie geleide emissies (0.15...30) MHz		EN 55014	klasse B		klasse B		
Uitgestraalde emissies (30...1000) MHz		EN 55014	klasse B		klasse B		
Aansluitklemmen							
 Vastzetkoppel			Nm	0.8		1.2	
Max. aansluitdiameter				mm <sup>2</sup>	AWG	mm <sup>2</sup>	AWG
			harde kern	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12
			soepele kern	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
Draadstriplengte			mm	9			
Overige gegevens							
Gangreserve (levensduur batterij)			6 jaar (12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.71, 12.B2)				
Batterij type (verwisselbaar)			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 - na 80 h spanningsaanbod)				
Warmteverlies aan de omgeving			12.51, 12.61, 12.81, 12.A1	12.62, 12.A2, 12.A4, 12.B2	12.01, 12.11, 12.31	12.71	
			in stand-by W	0.2	0.2	—	—
			zonder contactstroom W	0.9	0.9	1.5	2
			bij nominale stroom W	1.5	2.1	2.5	3 (1 wisselcont.)

**L 12 - Continustroom uitgezet tegen de omgevingstemperatuur**



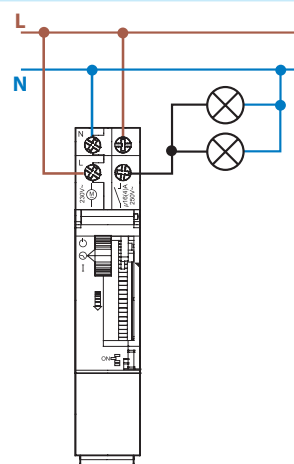
## Aansluitschema

**Type 12.01**



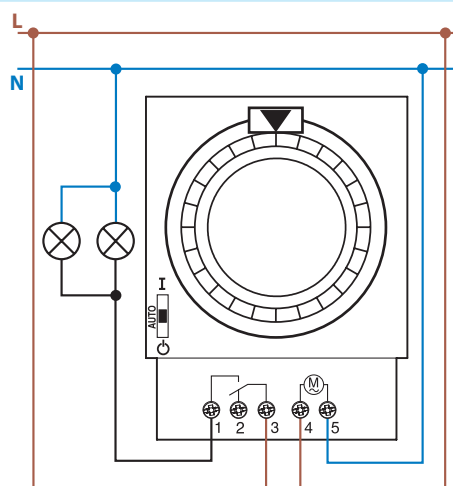
Schakelaarpositie:  
 ○ = continu uitgeschakeld  
 AUTO = automatisch bedrijf  
 I = continu ingeschakeld

**Type 12.11**



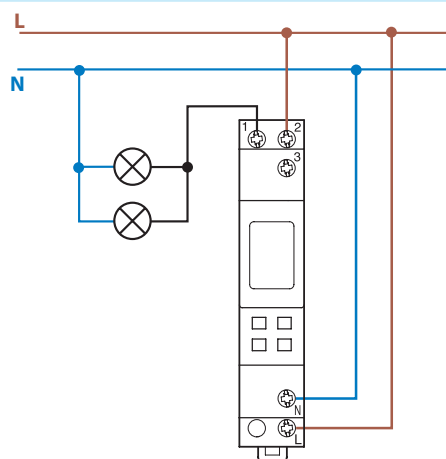
Schakelaarpositie:  
 ○ = continu uitgeschakeld  
 ○ = automatisch bedrijf  
 I = continu ingeschakeld

**Type 12.31**

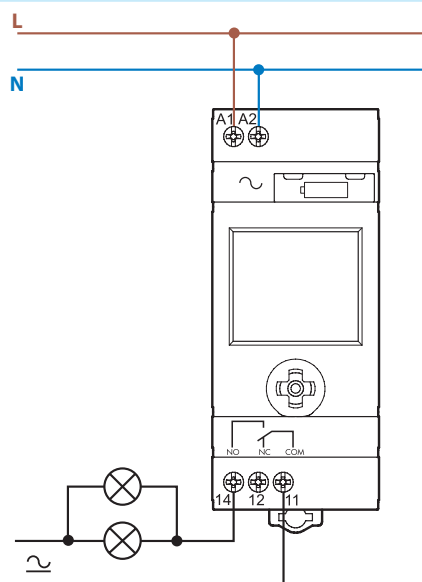


Schakelaarpositie:  
 ○ = continu uitgeschakeld  
 AUTO = automatisch bedrijf  
 I = continu ingeschakeld

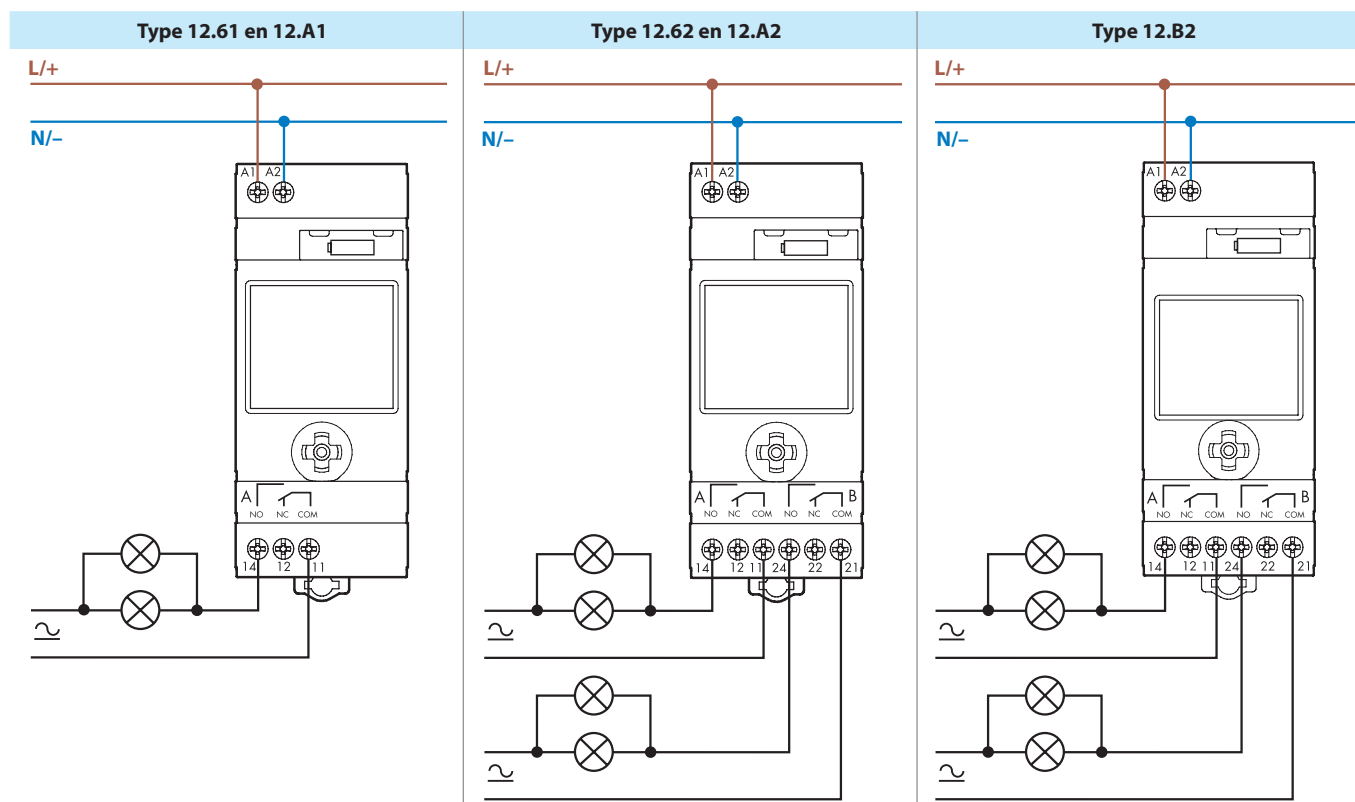
**Type 12.71**



**Type 12.51 en 12.81**

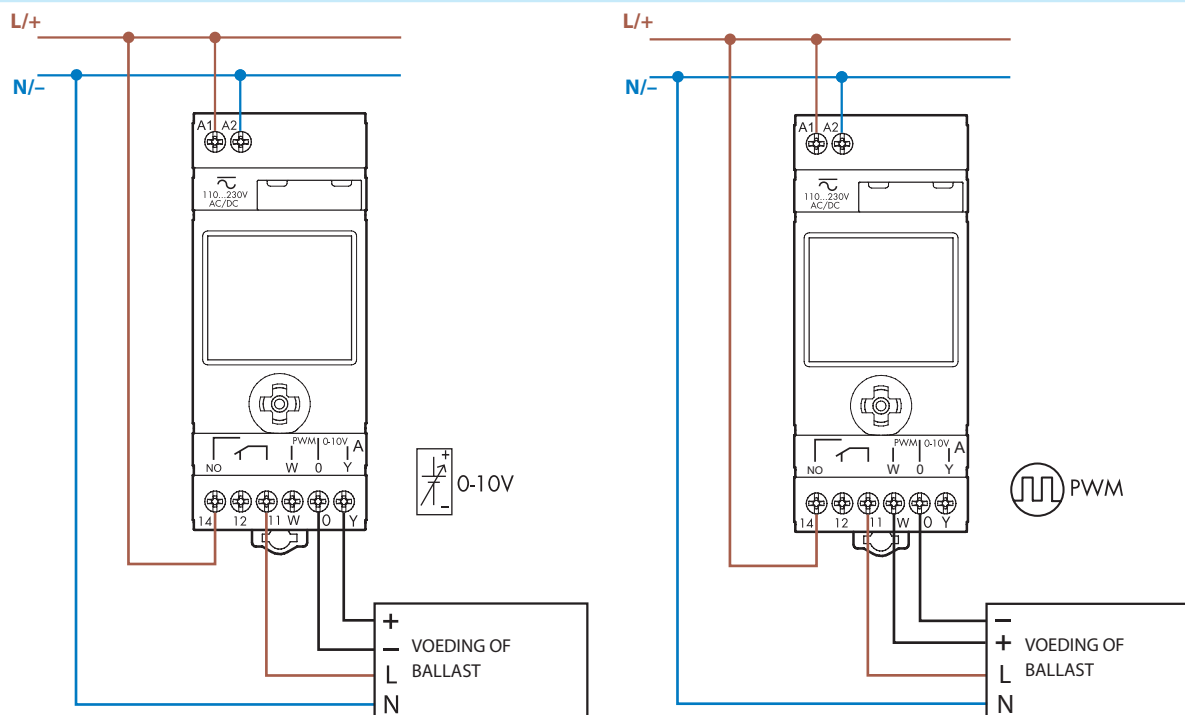


## Aansluitschema



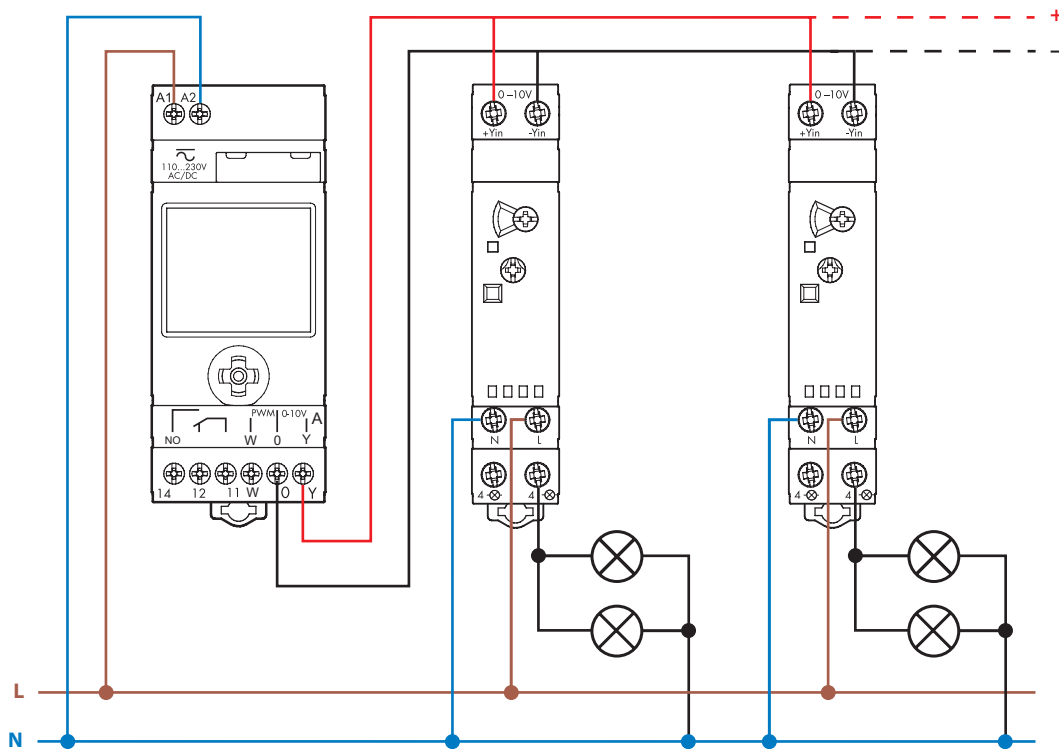
### Type 12.A4

**OPMERKING: Alle uitgangen volgen dezelfde programmering.**

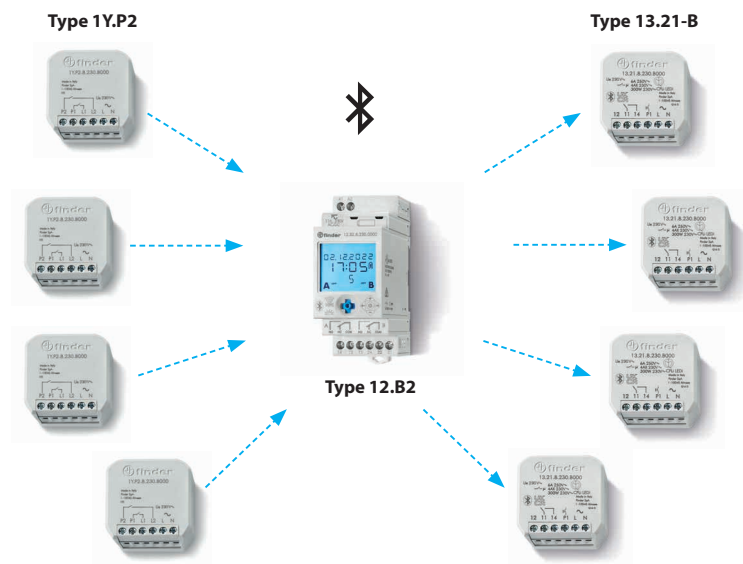


## Aansluitschema

Type 12.A4 en 15.11  
Toepassingsvoorbeeld van slave dimmer Type 15.11 (Max. 10)



## Uitbreidingsmogelijkheden



Bij de maximale uitbreidingsmogelijkheid heeft u de beschikking over 8 ingangen en 6 uitgangen.



Bij deze toepassing kunt u signaalversterker (Type 1Y.E8) gebruiken om ver verwijderde apparaten te bereiken.

## Verschillende programmeermodes voor type 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2

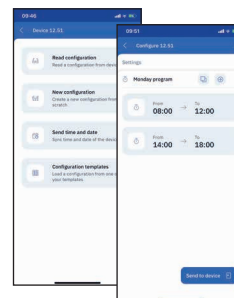
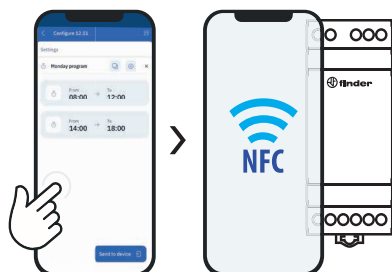
### "Smart"

Programmering via smartphone met NFC-chip met behulp van de Finder TOOLBOX App

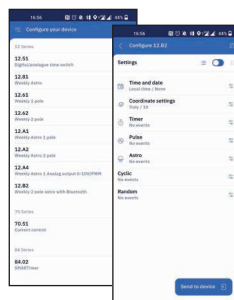
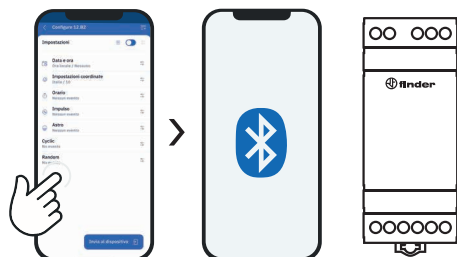


### "Classic"

Programmering met de joystick



## Bluetooth-programmering (alleen bij Type 12.B2)






### Finder TOOLBOX voor programmering

Nadat de App Finder TOOLBOX is gedownload en geïnstalleerd, kunt u een bestaand schakelprogramma uitlezen, of uw schakelklok programmeren met een maximum aan flexibiliteit, de kleinste wijzigingen doorvoeren en het schakelprogramma direct op uw smartphone opslaan. U hoeft de smartphone alleen maar tegen de schakelklok te houden om de gegevens over te brengen. Het verwijderen van een programma doet u door uw vinger een aantal seconden op een opgeslagen programma te houden. Er verschijnt dan een pop-up met de optie verwijderen.

## Functiebeschrijving type 12.81



De 12.81 is op drie manieren in te stellen:

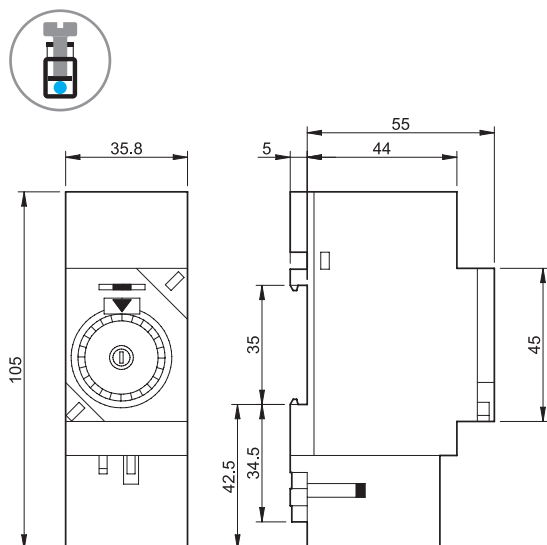
- 1 Aan- en uitschakelen d.m.v. de astro AAN- en UIT-tijden. Deze tijden variëren voor elke dag.  
Opmerking: Bij gebruik van de offset functie gelden deze verschuivingen in de astrotijd voor alle dagen.
- 2 Inschakelen d.m.v. de astro AAN-tijd en uitschakelen door een ingestelde tijd  OFF.  
Opmerking: Deze ingestelde tijd geldt voor elke dag.
- 3 Inschakelen d.m.v. Astro AAN-tijd, uitschakelen door een ingestelde tijd  OFF, dan inschakelen door een ingestelde tijd  ON en dan uitschakelen door een astro-UIT-tijd.  
Opmerking: Als de ingestelde AAN-tijd in de zomertijd later valt dan de astro-UIT-tijd zal deze genegeerd worden\*.

\* In de zomertijd kan het gebeuren dat de tijdgestuurde AAN-tijd na de astro-UIT-tijd valt. In dit geval heeft de astro-UIT-tijd voorrang en wordt de tijdgestuurde AAN-tijd genegeerd.

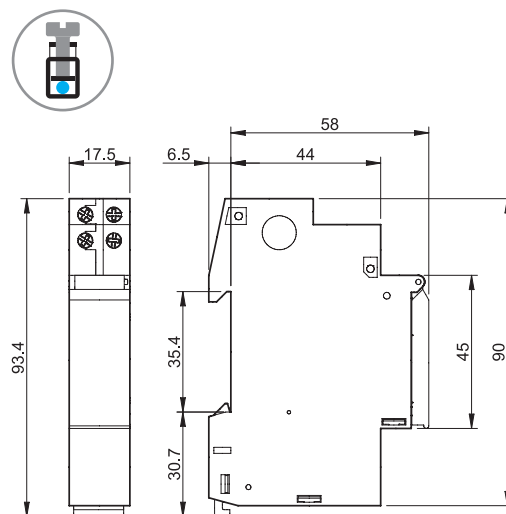


## Afmetingen

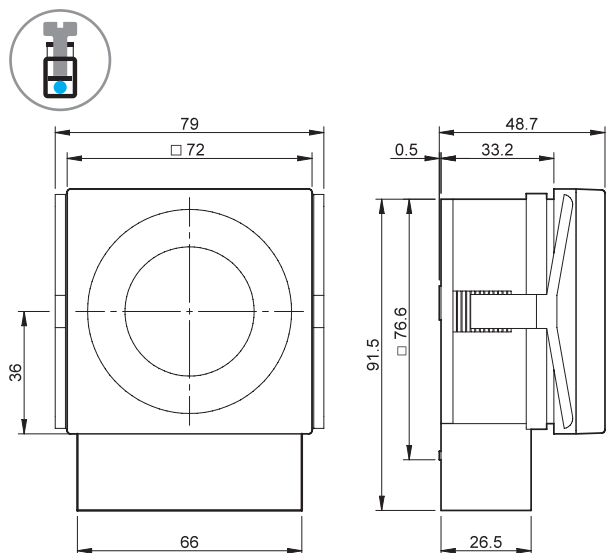
Type 12.01  
Kooiklemmen



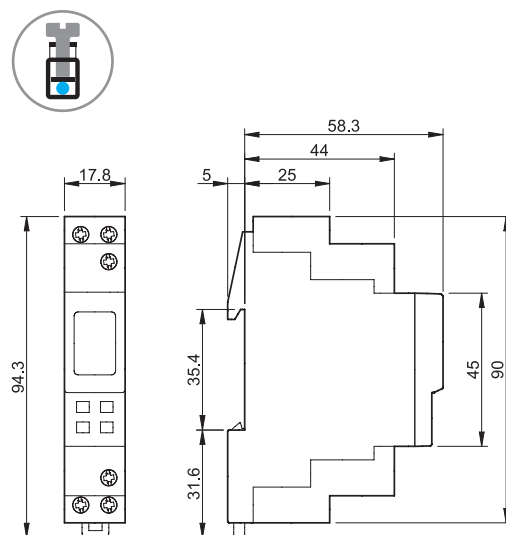
Type 12.11  
Kooiklemmen



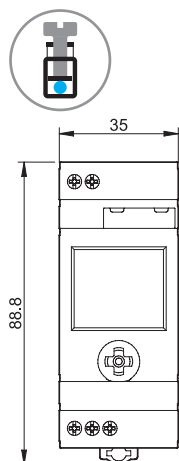
Type 12.31  
Kooiklemmen



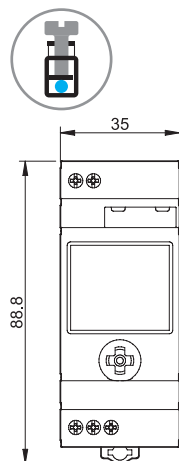
Type 12.71  
Kooiklemmen



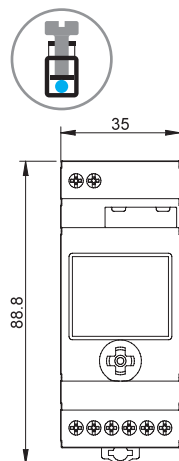
Type 12.51/12.81  
Kooiklemmen



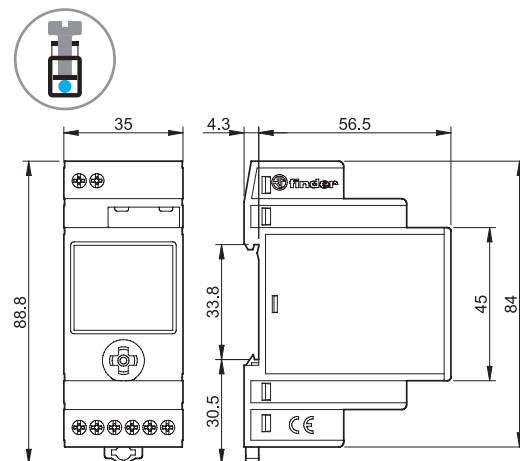
Type 12.61/12.A1  
Kooiklemmen



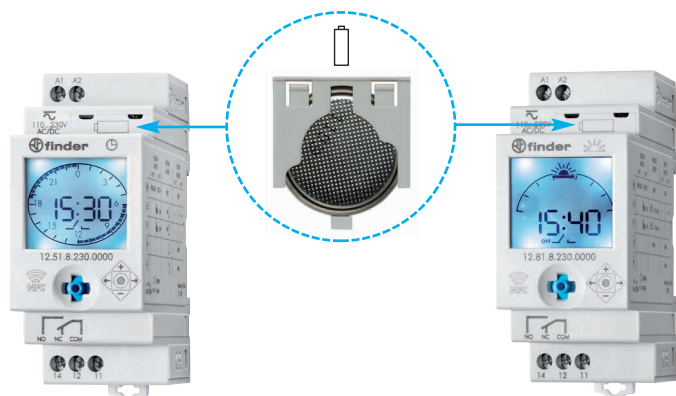
Type 12.B2  
Kooiklemmen



Type 12.62/12.A2/12.A4  
Kooiklemmen



## Vervanging batterij type 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2



### Power-save mode (energiebesparingsmode)

Als de voedingspanning niet is aangesloten schakelt de tijdschakelklok in de **power-save mode**. In deze mode is de display uitgeschakeld, maar de tijdschakelklok bewaart de actuele tijd.

Met een druk op de joystick is het mogelijk om de display in te schakelen (stekker symbool knippert).

Nu zijn de schakeltijden, de actuele tijd en de status van het uitgangcontact zichtbaar. Nog een druk op het midden van de joystick (⊙) zorgt ervoor dat u weer in de **programmeermode** komt.

In deze mode kunnen schakeltijden ingesteld of veranderd worden zoals beschreven bij de **programmeermode**.

Na 1 minuut van inactiviteit komt de tijdschakelklok weer in de **power-save mode**.

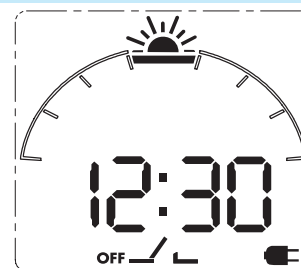
Zonder voedingspanning verbruikt de **programmeermode** of **setup mode** meer stroom dan de

**power-save mode** en is nadelig voor de levensduur van de batterij. Als de voedingspanning is

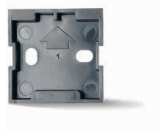
aangesloten zijn de schakeltijden, de actuele tijd en de status van het uitgangcontact zichtbaar.

De achtergrondverlichting gaat aan als de voedingspanning is aangesloten en de tijdschakelklok bediend wordt.

Na 1 minuut van inactiviteit gaat de achtergrondverlichting uit.



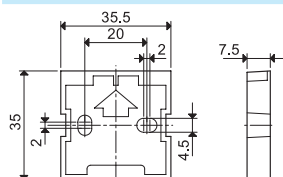
## Toebehoren type 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.B2



011.01

Adapter voor paneelmontage, 35 mm breed

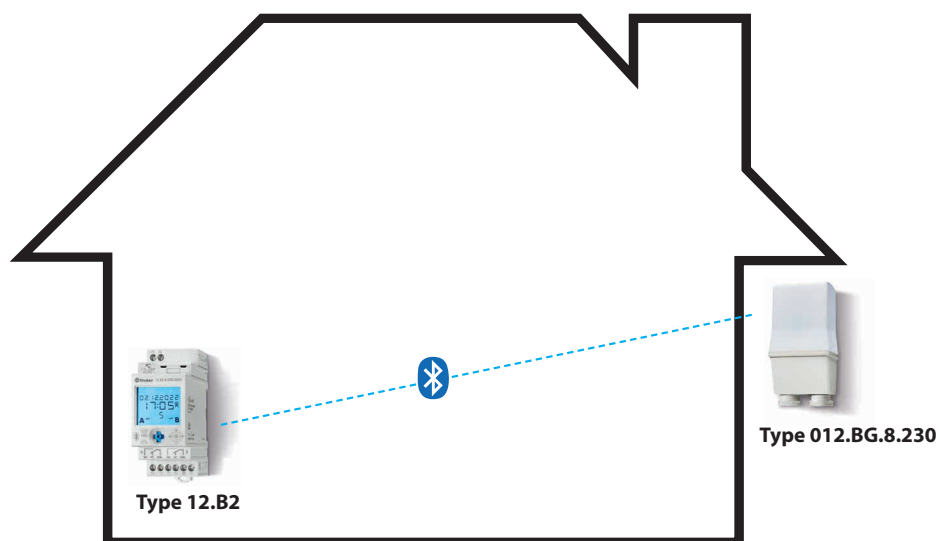
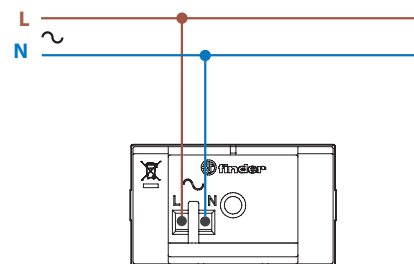
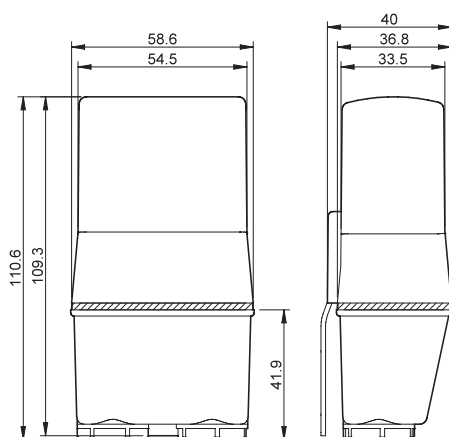
011.01



012.BG.8.230

GPS-buitenantenne, dit apparaat synchroniseert de tijd en de datum van de 12.B2 via Bluetooth

012.BG.8.230



- De 12.B2 is ontworpen om te worden geïnstalleerd in een schakelkast, terwijl de externe antenne zorgt voor de constante tijdsynchronisatie.
- Er is geen limiet voor het aantal 12.B2's voor één enkele antenne, de enige belangrijke parameter is het werkingsbereik van het Bluetooth-signaal.
- Installeer de antenne buiten, dicht bij een raam of de buitenmuur.

