finder

Seria 11 - Wyłącznik zmierzchowy 12 - 16 A

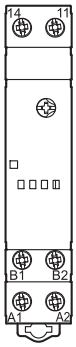
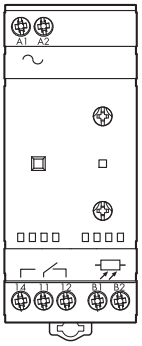
Funkcje

Przekaźniki do automatycznej kontroli oświetlenia w zależności od poziomu natężenia światła zewnętrznego – z osobnym czujnikiem natężenia światła

11.31 - 1 Z 16 A styk wyjściowy
- Nastawiana czułość od 1 do 100 lx
- Jeden moduł, 17.5 mm szerokości
- Niskie zużycie energii
- Dostępne wersje cewki 24 V DC/AC

11.41 - 1 P 16 A styk wyjściowy
- Europejski patent opatentowana "Zerowa histereza" dla oszczędności energii; Włoski patent na zasadzie "zwrotnej kompensacji światła"
- Przełącznik 4 trybów:
  - Standardowy zakres (ustawienie progów 1...80 lx)
  - Szeroki zakres (ustawienie progów 30...1,000 lx)
  - Światło ciągłe (pomocne przy instalacji i uruchamianiu oraz przy konserwacji)
  - Światło wyłączone (np. jako tryb wakacyjny)

- Dla pierwszych 3 cykli pracy czas opóźnienia (On i Off) jest zredukowany do zera w celu ułatwienia instalacji
- Wskaźnik zadziałania LED
- SELV bezpieczna separacja pomiędzy stykiem a obwodem zasilającym
- Podwójna izolacja pomiędzy zasilaniem a czujnikiem
- Do montawania na szynę DIN (EN 60715)
- Materiał zestyków w opcji bez kadmu
- Czujnik bez kadmu (foto dioda IC)

	11.31	11.41
		
	• 1 polowy • 17.5 mm szerokości	• 1 polowy • "zerowa histereza" • 4 tryby pracy
		

Wymiary patrz str. 8

Dane zestyków			
Ilość zestyków		1 Z	1 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	16 / 30 (120 – 5 ms)	16 / 30 (120 – 5 ms)
Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe	V AC	250 / 400	250 / 400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	4,000	4,000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Dopuszczalne obciążenie (230 V): żarowe	W	2,000	2,000
Oprawa jarzeniowa skomp.	W	750	750
Oprawa jarzeniowa nieskomp.	W	1,000	1,000
Lampa halogenowa	W	2,000	2,000
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	1,000 (10 / 10)	1,000 (10 / 10)
Standardowy materiał zestyków		$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Dane cewki			
Napięcie znamionowe (U_N)	V AC (50/60 Hz)	24 / 110...230	230
	DC	24 / –	–
Pobór mocy	VA (50 Hz)/W	2.5 / 0.9	5.2 / 2
Zakres napięcia zasilania	V AC (50 Hz)	16.8...28.8 / 90...260	(0.8 ...1.1) U_N
	DC	16.8...32 / –	–
Dane ogólne			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Zakres nastawy czułości:	Standardowy lx	1...100	1...80
	Szeroki lx	–	30...1,000
Histereza (przełączania Off/On)	lx	1.25	1
Czas zadziałania / czas powrotu	s	15 / 30	15 / 30
Temperatura pracy	°C	–20...+50	–20...+50
Stopień ochrony: wyłącznika zmierzchowego/czujnika		IP 20 / IP 54	IP 20 / IP 54
Certyfikaty i dopuszczenia		CE EAC PG	

Seria 11 - Wyłącznik zmierzchowy 12 - 16 A

Funkcje

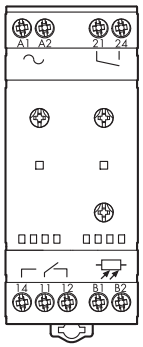
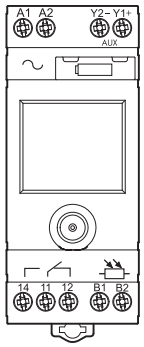
Przekaźniki do automatycznej kontroli oświetlenia w zależności od poziomu natężenia światła zewnetrznego – z osobnym czujnikiem natężenia światła

11.42 - 1 P + 1 Z 12 A styki wyjściowe
- Dwa niezależne wyjścia z indywidualnymi nastawami czułości
- Przełącznik 4 trybów:
  - Standardowy zakres (ustawienie progów 1...80 lx)
  - Szeroki zakres (ustawienie progów 20...1,000 lx)
  - Światło ciągłe (pomocne przy instalacji i uruchamianiu oraz przy konserwacji)
  - Światło wyłączone (np. jako tryb wakacyjny)
- Dla pierwszych 6 cykli pracy (w sumie dla kanałów 1 i 2) czas opóźnienia (On i Off) jest zredukowany do zera w celu ułatwienia instalacji
- Wskaźnik zadziałania LED

11.91 - 1 P 16 A styk wyjściowy (+ pomocnicze wyjście pod przekaźnik mocy)
- Funkcja opóźnienia załączenia - programowalne wyłączenie wyjscia (dla oszczędności energii)
- Wyjście pomocnicze - bezpośrednio sterowane przez fotosensor
- Włoski patent - Zwrotna kompensacja oświetlenia
- Nastawiana czułość od 2 do 150 lx
- Wyświetlacz LCD, nastawialny i programowalny
- Wbudowana bateria dla ustawiania/programwania bez podłączania i dla pamięci ustawień w przypadku zaniku zasilania (5 lat)

- SELV – bezpieczna separacja pomiedzy stykiem a obwodem zasilającym
- Podwójna izolacja pomiędzy zasilaniem a czujnikiem
- Do montawania na szynę DIN (EN 60715)
- Materiał zestyków w opcji bez kadmu
- Czujnik bez kadmu (foto dioda IC)

* 11.91 wyjście pomocnicze: 12 V DC, 1 W max
Wymiary patrz str. 8

	11.42	11.91
		
	• 2 niezależne wyjścia • 2 niezależne nastawy • 4 tryby pracy	• Wyłącznik zmierzchowy + wyłącznik czasowy • Wyjście pomocnicze (zależne od czujnika 19.91)
		
Dane zestyków		
Ilość zestyków	1 P + 1 Z	1 P + 1 wyjście pomocnicze*
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia A	12 / 24 (120 – 5 ms)	16 / 30 (120 – 5 ms)
Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC	250 / 400	250 / 400
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	3,000	4,000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	750	750
Dopuszczalne obciążenie (230 V): żarowe W	2,000	2,000
Oprawa jarzeniowa skomp. W	750	750
Oprawa jarzeniowa nieskomp. W	1,000	1,000
Lampa halogenowa W	2,000	2,000
Min. moc łączeniowa mW (V/mA)	1,000 (10 / 10)	1,000 (10 / 10)
Standardowy materiał zestyków	$AgSnO_2$	$AgSnO_2$
Dane cewki		
Napięcie znamionowe (U_N) V AC (50/60 Hz)	230	230
DC	–	–
Pobór mocy VA (50 Hz)/W	7.4 / 2.8	6.6 / 2.9
Zakres napięcia zasilania V AC (50 Hz)	(0.8 ...1.1) U_N	(0.8 ...1.1) U_N
DC	–	–
Dane ogólne		
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Zakres nastawy czułości: Standardowy lx	1...80	2...150
Szeroki lx	20...1,000	–
Histereza (przełączania Off/On) lx	1.25	Δ = 3
Czas zadziałania / czas powrotu s	15 / 30	25 / 50
Temperatura pracy °C	–20...+50	–20 ... + 50
Stopień ochrony: wyłącznika zmierzchowego/czujnika	IP 20 / IP 54	IP 20 / IP 54
Certyfikaty i dopuszczenia	CE EAC	

I-2014, www.findernet.com

finder

Seria 11 - Wyłącznik zmierzchowy 12 - 16 A

Kod zamówienia

Przykład: Seria 11, wyłącznik zmierzchowy z wyłącznikiem czasowym , 1 P (CO/SPDT) 16 A styk, zasilanie 230 V AC.

11.91.8.230.0000

Seria

Typ
3 = 17.5 mm szerokości
4 = 35 mm szerokości
9 = 35 mm szerokości, z wyłącznikiem czasowym

Ilość zestyków
1 = 1 zestyk, 16 A
2 = 2 zestyki, 12 A

Rodzaj napięcia
0 = AC/DC (tylko dla 11.31)
8 = AC (50 / 60 Hz)

Zasilanie
024 = 24 V (tylko dla 11.31)
230 = 230 V
120...230 V (tylko dla 11.31)

Opcje
0000 = Standard

Wszystkie wykonania
11.31.0.024.0000
11.31.8.230.0000
11.41.8.230.0000
11.42.8.230.0000
11.91.8.230.0000
19.91.9.012.4000 (moduł dla 11.91)

Dane ogólne

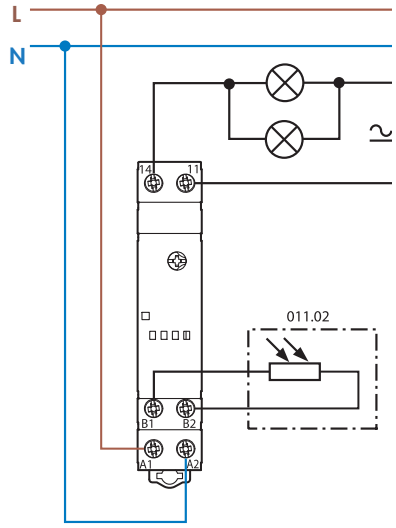
Właściwości izolacji		**Napięcie znamionowe izolacji**	**Impuls (1.2/50 µs)**	
pomiędzy zasilaniem a zestykami		4,000 V AC	6 kV	
pomiędzy zasilaniem a czujnikiem natężenia		2,000 V AC	4 kV	
pomiędzy otwartymi zestykami		1,000 V AC	1.5 kV	
EMC specyfikacja				
Typ testu		**Standard odniesienia**	**11.31**	**11.41 / 42 / 91**
Wyładowania elektrostatyczne	kontaktowe	EN 61000-4-2	4 kV	
	przez powietrze	EN 61000-4-2	8 kV	
Odporność na promieniowanie pola elektromagnetycznego (80 ... 1,000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m	
Bad. odp. na przepięcia	na zaciskach zasilania	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV
(impuls 5/50 ns, 5 i 100 kHz)	na zaciskach czujnika	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV
Impulsy napięcia na zaciskach	symetryczne	EN 61000-4-5	4 kV	
(udar 1.2/50 µs)	asymetryczne	EN 61000-4-5	3 kV	4 kV
Badanie odporności na	na zaciskach zasilania	EN 61000-4-6	10 V	
przewodzone sygnały (0.15...80 MHz)	na czujniku	EN 61000-4-6	3 V	
Zaniki napięcia	70 % U_N , 40 % U_N	EN 61000-4-11	10 cykle	
Krótkie przerwy		EN 61000-4-11	10 cykle	
Odporność na zaburzenia elektromagnetyczne	0.15...30 MHz	EN 55014	klasa B	
Emisja zaburzeń	30...1,000 MHz	EN 55014	klasa B	
Połączenia				
Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków		0.8 Nm		
Maks. przekrój przewodu	drut	1 x 6 / 2 x 4 mm²	1 x 10 / 2 x 12 AWG	
	linka	1 x 4 / 2 x 2.5 mm²	1 x 12 / 2 x 14 AWG	
Długość odizolowanej końcówki przewodu		9 mm		
Dane ogólne				
Uchwyt przewodu czujnika		7.5 ...9 mm		
Maksymalna długość przewodu pomiędzy czujnikiem a wyłącznikiem		50 m (2 x 1.5 mm²)		
Nastawiony fabrycznie próg zadziałania		10 lx		

Straty mocy	**11.31**	**11.41**	**11.42**	**11.91**
czuwanie	0.3 W	1.3 W	1.4 W	1.4 W
bez obciążonych zestyków	0.9 W	2.0 W	2.8 W	2.9 W
przy prądzie znamionowym	1.7 W	2.6 W	3.8 W	3.5 W

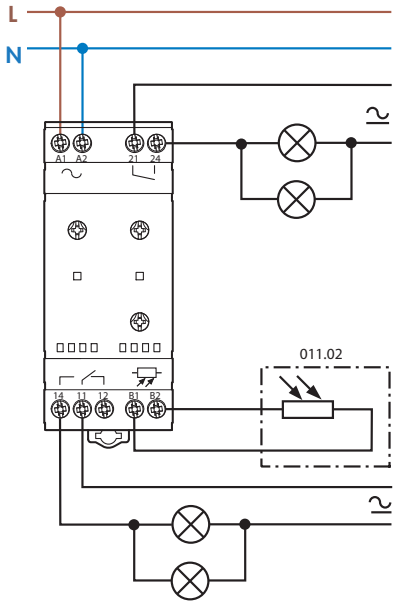
I-2014, www.findernet.com

Schemat połączeń

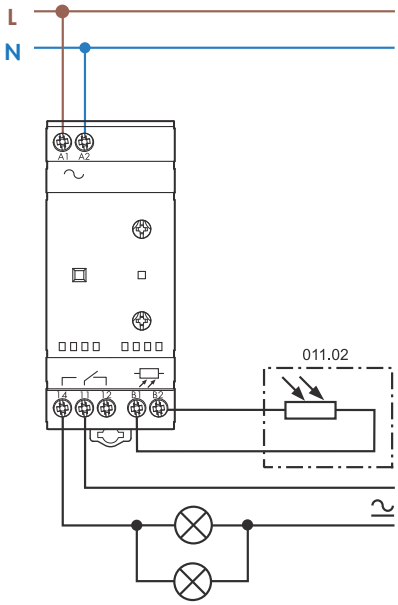
Typ 11.31



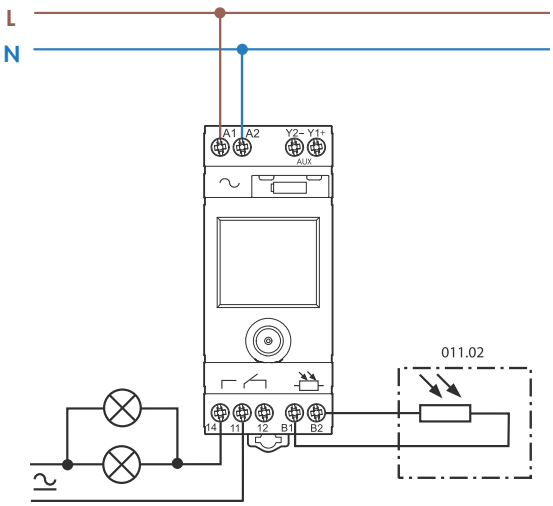
Typ 11.42



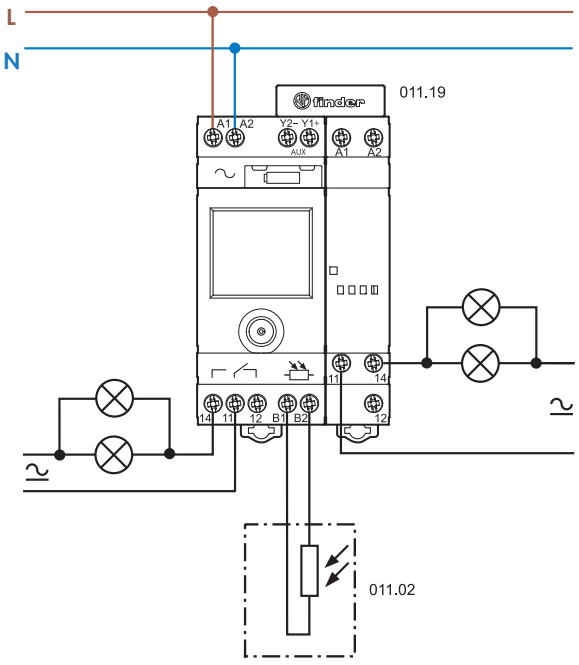
Typ 11.41



Typ 11.91



Typ 11.91 + 19.91

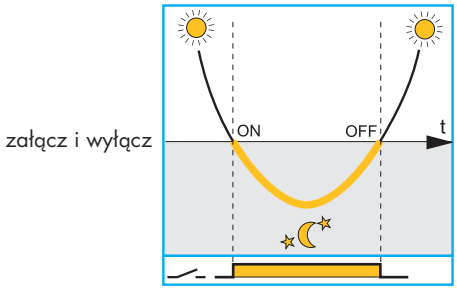


I-2014, www.findernet.com

Zaleta systemu "Zerowa histereza":

Zapewnia niezawodne przełączanie i oszczędność energii

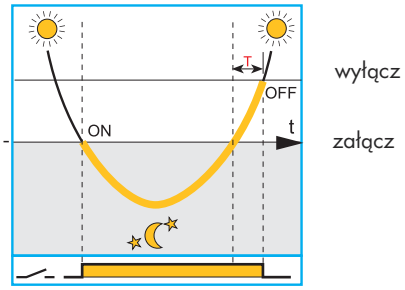
Wyłącznik zmierzchowy oszczędzający energię TYP 11.41 (bez histerezy)



Oszczędzający energię wyłącznik zmierzchowy Typ 11.41 załącza i wyłącza przy tym samym progu natężenia światła. Rano, gdy robi się jaśniej, lampa nie świeci się niepotrzebnie.

ustaw wartość progową

Wyłącznik zmierzchowy standardowy



Wyłącznik zmierzchowy wyłącza przy osiągnięciu 1.5 wartości natężenia oświetlenia. Natężenie oświetlenia przy wyłączeniu ma 150% wartości nastawy załączenia.

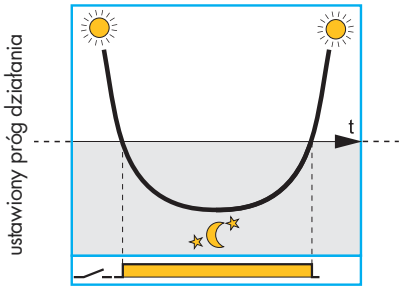
Natężenie światła naturalnego

Zestyk zwierny przekaźnika oświetleniowego jest zamknięty (oświetlenie zostaje włączone)

Zalety działania funkcji "zwrotnej kompensacji oświetlenia":

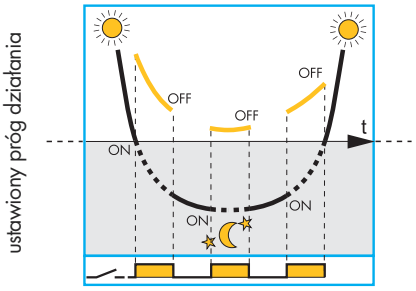
Zapobiega efektowi ciągłego załączania i wyłączania oświetlenia, w przypadku niestarannej instalacji

Wyłącznik zmierzchowy, gdzie kotrolowane oświetlenie nie wpływa na poziom czułości czujnika



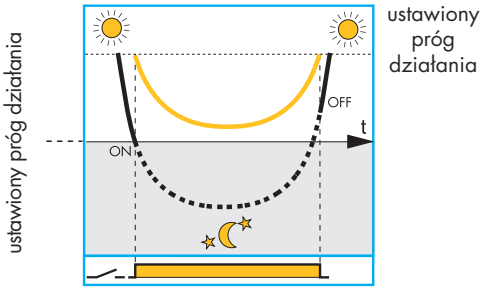
Poprawne funkcjonowanie jest zależne od odpowiedniego zabezpieczenia czujnika przed efektami załączania i wyłączania kontrolowanego oświetlenia

Tradycyjny wyłącznik zmierzchowy, gdzie oświetlenie wpływa na poziom czułości czujnika



Niepoprawne funkcjonowanie występuje w odstępie czasowym pomiędzy załączeniem, a wyłączeniem, spowodowane jest to wykryciem obu procesów przez czujnik

Przekaźnik zmierzchowy typ 11.41 i 11.91 ze "zwrotną kompensacją oświetlenia"



Innowacyjne działanie funkcji "zwrotnej kompensacji oświetlenia" chroni przed nieprzyjemnym i szkodliwym efektem załączania i wyłącznia oświetlenia, gdy czujnik jest oświetlany przez lampę

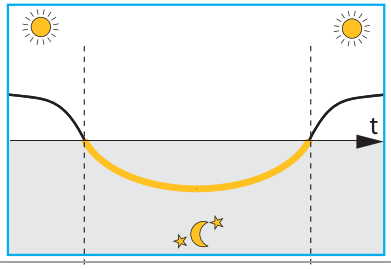
Natężenie światła zewnętrznego wskazane przez wewnętrzny czujnik.

Światło zewnętrzne + oświetlenie wskazane przez wewnętrzny czujnik.

Uwagi

1. Nie jest wskazane aby światło emitowane przez lampy było wykrywane przez czujnik. Jeśli nie jest to jednak w pełni możliwe funkcja "zwrotnej kompensacji światła" zniweluje ten efekt. W związku z tym należy mieć na uwadze że funkcja "zwrotnej kompensacji światła" może wprowadzać nieznaczne opóźnienie czasu wyłączenia lampy.
2. Funkcja kompensacji nie jest skuteczna gdy efekt otaczającego światła przewyższa maksymalną wartość zakresu czułości (200 lux dla 11.91, 160/2000 lux dla standardu / wysoki zakres dla 11.41).
3. Typy 11.41 i 11.91 są kompatybilne z wolno-zapłonowymi lampami gazowymi - obwód elektroniczny monitoruje natężenie lampy przez ponad 10 minut aby uzyskać właściwy udział wkładu światła lampy w ogólnym poziomie natężenia światła.

Funkcje 11.91



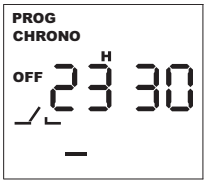
	Czas załączania	Czas wyłączania		Przykładowe zastosowania
11 14	NIE	NIE		Praca w trybie standardowego wyłącznika zmierzchowego
	TAK	NIE	OFF	Praca w trybie gdy oświetlenie nie jest potrzebne od określonej godziny
	TAK	TAK	OFF ON	Praca w trybie gdy oświetlenie nie jest potrzebne pomiedzy określonymi godzinami
AUX Y1 Y2				Dodatkowe wyjście - zależne od natężenia światła bez funkcji czasowej

Wszystkie funkcje i wartości moga być nastawiane poprzez przyciski na przednim panelu i są wyświetlane na wyświetlaczu LCD.

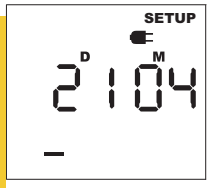


Tryb wyświetlacza
Podczas normalnej pracy, z podłączonym zasilaniem, wyswietlacz pokazuje:
- aktualny czas
- aktualny poziom natężenia oświetlenia (górna kreska)
- nastawiony próg (dolna kreska)
- status (otwarty/zamkniety) styku wyjściowego 11-14
- symbol "księżyca" (tylko w przypadku gdy natężenie oświetlenia jest niższe od nastawionego progu). Wskazuje to również, że wyjście pomocnicze jest załączone, pomimo, że główne wyjscie 11-14 może być załączone bądź nie, w zależności od programu czasowego.
- symbol "chrono" (tylko jeśli czas wyłączenia jest dostępny/włączony).

Z trybu wyświetlacza można przejść do trybu programowania poprzez krótkie lub trybu ustawień poprzez długie (> 2s) przyciśniecie joysticka. Z trybu wyświetlacza można równiez przejść do trybu ręcznego, gdzie (niezależnie od natężenia oświetlenia i programu czasowego) można wymusić przełączenie zestyku 11-14 do pozycji On lub Off przy pomocy długiego (> 2s) przytrzymanie joysticka odpowiednio w górnym lub dolnym położeniu. Na wyświetlaczu pojawi się symbol "hand". Długie przytrzymanie w przeciwległej pozycji zresetuje tryb reczny.



Tryb programowania
W tym trybie jest możliwość zaprogramowania poziomu czułości, włączenia i zaprogramowania wyłącznika czasowego oraz włączenia i zaprogramowania włącznika czasowego. Przez krótkie przyciśniecie joysticka w prawo lub w lewo możemy przechodzić do kolejnych kroków programowania (akceptując wprowadzone wartości). W każdym momencie istnieje możliwość modyfikacji ustawień poprzez krótkie przyciśniecie joysticka w górę lub w dół. Dłuższe przytrzymanie przycisku pozwala na szybsze zmiany wartości. Krótkie przyciśniecie joysticka do środka, powoduje powrót do trybu wyświetlacza.



Tryb ustawienia
W tym trybie istnieje możliwość ustawienia aktualnej daty i czasu, włączenia funkcji zmiany czasu letni/ zimowy. Przez krótkie przyciśniecie joysticka w prawo lub w lewo możemy przechodzić do kolejnych kroków ustawień (akceptując wprowadzone wartości). W każdym momencie istnieje możliwość modyfikacji ustawień poprzez krótkie przyciśniecie joysticka w górę lub w dół. Dłuższe przytrzymanie przycisku pozwala na szybsze zmiany wartości. Krótkie przyciśniecie joysticka do środka, powoduje powrót do trybu wyświetlacza.
Uwaga: produkt jest sterowany z centralnego zegara europejskiego, funkcja ta jest fabrycznie włączona.

Tryb braku zasilania
W przypadku braku zasilania 230V AC, przekaźnik przechodzi w tryb braku zasilania, tylko wewnętrzny zegar działa poprawnie do wyczerpania wbudowanej baterii. Wyświetlacz zostaje wyłączony, i żadna funkcja (łącznie z pomiarem światła) nie jest dostępna.
Przyciśniecie joysticka podczas trybu braku zasilania jest możliwe "wybudzenie" i wejście w tryb programowania lub ustawienia (wyświetlony będzie znak "wtyczki"); przy braku aktywności przez czas dłuższy niż 1 minutę, automatycznie przechodzi w stan "uśpienia".
Uwaga: przy braku zasilania, tryb programowania i tryb ustawień pobiera więcej energii niż tryb braku zasilania, więc może spowodować szybsze rozładowanie baterii.

I-2014, www.findernet.com

finder

Seria 11 - Wyłącznik zmierzchowy 12 - 16 A

Wyjście pomocnicze
Wyjście półprzewodnikowe na stykach Y1-Y2 (znamionowo 12 V DC, 80 mA 1 W maks.): może być używane z modułem mocy **19.91.9.012.4000** połączony przez specjalny łącznik **011.19** lub podłączenie odpowiedniego przekaźnika (na przykład serie 38-48-4C-58 modułów sprzęgających) zapewniającego odpowiednie parametry cewki i przy długości przewodu nie przekraczającej 40 cm. Wyjście zewnętrzne jest bezpośrednio sterowane przez czujnik natężenia oświetlenia i jest niezależne od nastaw czasowych. Wraz z wyjściem głównym, tworzy to elastyczny system kontroli oświetlenia w zależności od oświetlenia zewnętrznego, zarówno z jak i bez wpływu nastaw czasowych.



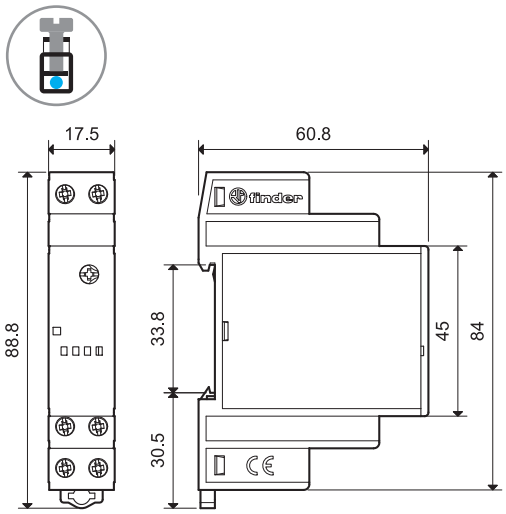
19.91 przekaźnik mocy		
Ilość zestyków		1 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia (I_N/I_{max})	A	16 / 30 (120 A – 5 ms)
Napięcie znamionowe/maks.nap.łączeniowe (U_N/U_{max})	V AC	250 / 400
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	750
Dopuszczalne obciążenie (230 V):	żarowe W	2,000
	Oprawa jarzeniowa skomp. W	750
Nominalne napięcie zasilania (U_N)	V DC	12
Temperatura pracy	°C	–20…+50
Stopień ochrony		IP 20

11.31/41/42

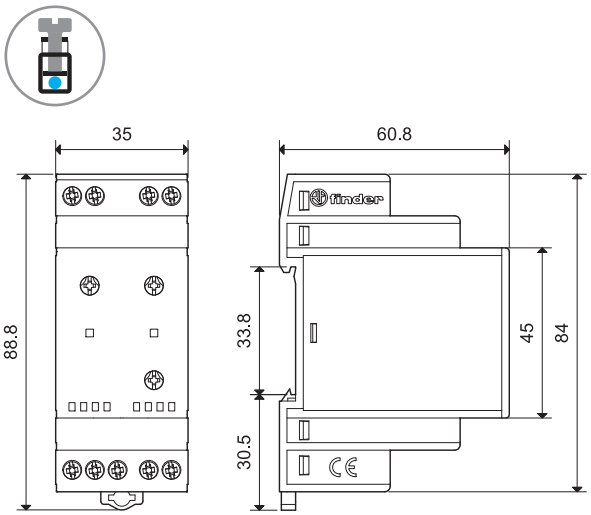
LED	Napięcie zasilania	Stan zestyku zwiernego 11.41 / 11.42	11.31
	OFF	Otwarty	Otwarty
	ON	Otwarty	Otwarty
	ON	Otwarty (odliczanie czasu do zwarcia)	Otwarty (odliczanie czasu do zwarcia)
	ON	Zamknięty	Zamknięty
	ON	Zamknięty (odliczanie czasu do rozwarcia)	Zamknięty (odliczanie czasu do rozwarcia)
	ON	Ustalona pozycja (zał. lub wył na przełączniku)	–

Wymiary patrz

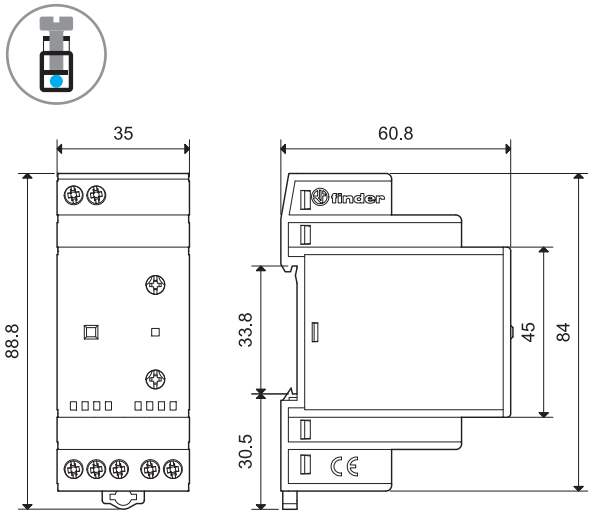
11.31
Zaciski śrubowe



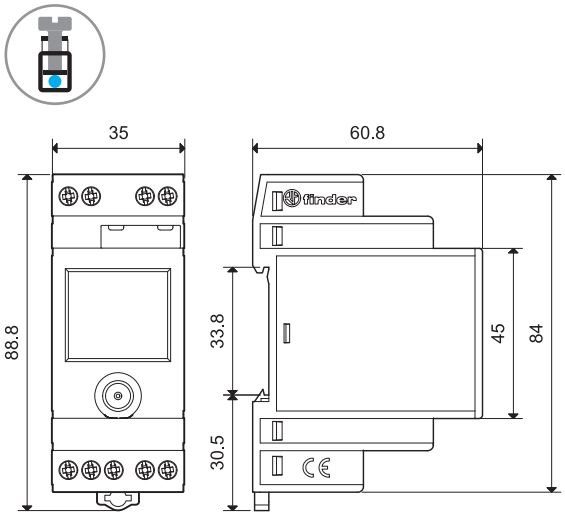
11.42
Zaciski śrubowe



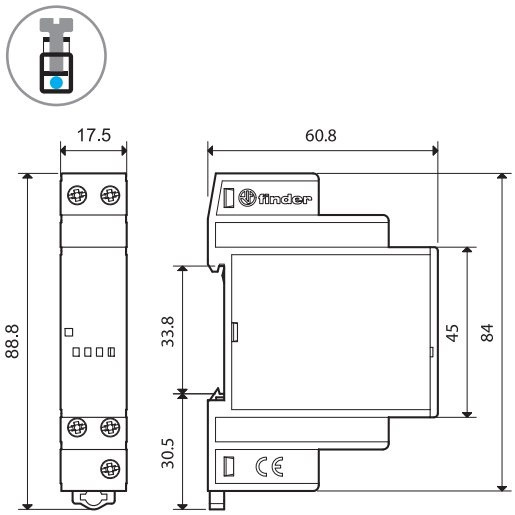
11.41
Zaciski śrubowe



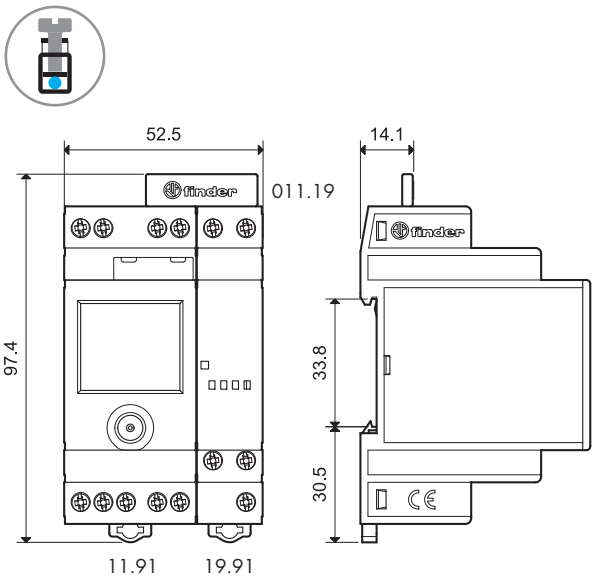
11.91
Zaciski śrubowe



19.91 (przekaźnik mocy do 11.91)
Zaciski śrubowe



11.91 + 19.91 przekaźnik mocy
Zaciski śrubowe



I-2014, www.findernet.com

finder

Seria 11 - Wyłącznik zmierzchowy 12 - 16 A

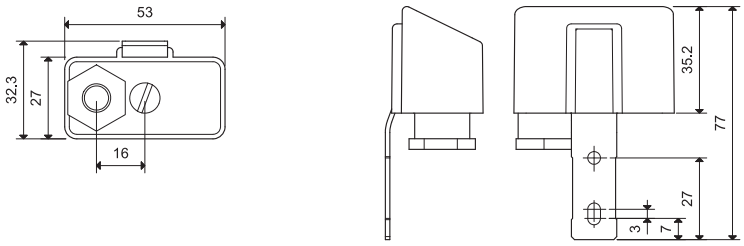
Akcesoria



011.02

Fotoelektryczny czujnik (w zestawie z wyłącznikiem zmierzchowym) | 011.02

- Temperatura otoczenia: –40...+70 °C
- Bez kadmu
- Nie spolaryzowany
- Podwójnie izolowany, odpowiedni do zasilania z przekaźnika
- Niekompatybilny ze starszymi modelami włączników zmierzchowych typu 11.01 i 11.71 (w których typ czujnika to 011.00)





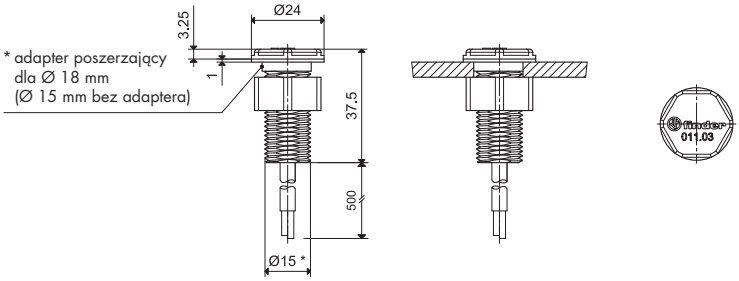
011.03

Czujnik do montażu panelowego (stopień ochrony: IP66/67) | 011.03

- Temperatura otoczenia: –40...+70 °C
- Bez kadmu
- Nie spolaryzowany
- Podwójnie izolowany, odpowiedni do zasilania z przekaźnika
- Niekompatybilny ze starszymi modelami włączników zmierzchowych typu 11.01 i 11.71
- W komplecie z przekaźnikiem zmierzchowym (kod opakowaniowy POA)

Dane przewodu łączeniowego

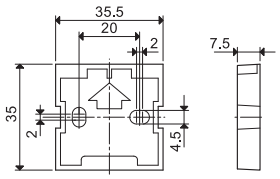
Materiał		PVC, materiał niepalny
Przekrój przewodu	mm^2	0.5
Długość przewodu	mm	500
Średnica przewodu	mm	5.0
Napięcie robocze	V	300/500
Wytrzymałość izolacj przewodu	kV	2.5
Maksymalna temperatura	°C	+90





011.01

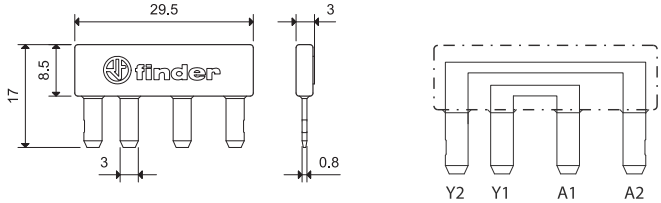
Adapter do montażu na panel (w zestawie z wyłącznikiem zmierzchowym), 35 mm szerokości | 011.01





011.19

2-polowy łącznik (do przekaźnika mocy 11.91 i 19.91) | 011.19



Do bezpośredniego łączenia 11.91 wyjścia pomocniczego (Y1-Y2) z 19.91 zasilaniem (A1-A2)



060.72

Płytki do opisu białe, dla typów 11.31, 11.41, 11.42, 19.91, plastikowe, 72 płytki, 6x12 mm | 060.72



019.01

Płytki do opisu, dla typów 11.41 i 11.42, plastikowe, 1 płytki, 17x25.5 mm | 019.01

I-2014, www.findernet.com