



**finder**<sup>®</sup>

SWITCH TO THE FUTURE

# Elektroniczny przełącznik impulsowy ze ściemniaczem



Oświetlenie  
kuchenne



Oświetlenie  
sypialni



Oświetlenie  
salonu



Kontrola oświetlenia  
korytarzy (w  
hotelach, biurach i  
szpitalach)



SERIA  
15



**System "Master + Slave" do ściemniania lamp takiego samego lub różnych typów**

**Typ 15.10 "Master"** - naciśnięcie przycisku sterującego powoduje przesłanie sygnału ściemniania do maksymalnie 32 ściemniaczy typu "slave" 15.11 lub innych jednostek bądź opraw oświetleniowych odbierających standardowy sygnał 0-10 V/1-10 V.

- Do instalacji 4-przewodowych
- Łagodne załączanie i wyłączenie
- Ściemnianie liniowe
- Wybór trybów pracy z pamięcią ostatnio wybranego poziomu natężenia oświetlenia lub bez pamięci
- Funkcja automatu do klatek schodowych

**Typ 15.11 "Slave"** - odbiera z urządzenia 15.10 lub innego urządzenia wyjściowego 0-10 V/1-10 V, sygnał wyjściowy 1-10 V dotyczący ściemniania lamp różnego typu.

- Selektor obciążeń oświetlenia żarowego i halogenowego (z transformatorem lub napędem elektronicznym bądź bez)
- Kompatybilny z energooszczędnymi, ściemnianymi lampami CFL i LED oraz wszystkimi typami transformatorów elektromagnetycznych
- Ochrona termiczna przed przeciążeniem, zabezpieczenie termiczne przed zwarcie

Zaciski śrubowe



\* Maks. prąd załączenia dla zestyku 30 A 230 V AC. W celu przełączenia obciążeń przekraczających tę wartość należy zastosować stycznik lub przełącznik mocy.

Wymiary patrz str. 11

**Specyfikacja wyjściowa ściemniacza "Master"**

Sygnał sterujący (tryb wyjścia automatycznie dostosowuje się do trybu wejścia podłączonego urządzenia)

Ilość zestyków

0-10 V, +35 mA maks. (moc czynna, źródło)

1-10 V, -35 mA max (moc bierna, ujęcie)

1 Z (6 A/230 V AC)\*

**Specyfikacja wyjściowa ściemniacza "Slave"**

Maks. moc łączeniowa

—

400

Min. moc łączeniowa

—

3

Dopuszczalne obciążenie:

230 V żarowe lub halogenowe W

—

400<sup>(1)</sup>

toroidalny transformator do halogenów W

—

400<sup>(2)</sup>

transformator rdzeniowy do halogenów W

—

400<sup>(2)</sup>

transformator elektroniczny (stateczniki) dla halogenów W

—

400<sup>(1)</sup>

ściemniálne świetlówki kompaktowe (CFL) W

—

100<sup>(3)</sup>

ściemniálne 230 V LED W

—

100<sup>(3)</sup> lub<sup>(1)</sup>

ściemniálne LED z elektronicznym transformatorem W

—

100<sup>(1)</sup>

**Dane cewki**

Napięcie znamionowe (U<sub>N</sub>)

V AC (50/60 Hz)

110...230

Zakres napięcia zasilania

(0.8...1.1) U<sub>N</sub>

230

Zużycie energii w trybie czuwania

W

(0.8...1.1) U<sub>N</sub>

Sposób pracy

W

0.5

**Dane ogólne**

Szybkość ściemniania (całkowity czas ściemniania)

s

1.5...10

Nastawialny czas (automat do klatek schodowych)

min

0.5...20

Maks. ilość podświetlanych przycisków (≤ 1 mA)

15

—

Temperatura pracy

°C

-10...+50

Stopień ochrony

IP 20

-10...+50<sup>(4)</sup>

**Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)**

IP 20



**Uwaga**

- (1) wybierz pozycję "żarówki" (☼) na przednim panelu;
- (2) wybierz pozycję "transformator" (⏚) na przednim panelu. Zalecane nie więcej niż 2 transformatory.
- (3) wybierz pozycję "świetlówki energooszczędne" (⏚) na przednim panelu i ustaw odpowiednią wartość minimalnego poziomu ściemniania (w zależności od typu lampy).
- (4) przy obciążeniu powyżej > 300 W (> 75 W dla lamp CFL lub LED), musi być zapewniona odpowiednia wentylacja - zalecane jest zastosowanie 9 mm przerwy po obydwu stronach ściemniacza. Należy zastosować plastikową płytkę separacyjną typu 022.09.

**Elektroniczny przełącznik impulsowy ze ściemniaczem do różnych typów lamp. Wszystkie kompatybilne z lampami żarówkami/halogenowymi i ściemniaczami lampami LED na 230 V** (Pozostałe lampy/sterowniki wg typu)

**Typ 15.91**

- Do montażu w obudowie
- Zbocze narastające
- Ściemnianie liniowe
- Automatyczne rozpoznawanie częstotliwości zasilania

**Typ 15.51**

- Do montażu w obudowie lub panelu
- Ściemnianie zboczem opadającym
- Ściemnianie stopniowe i liniowe
- Osobne modele dla 50 i 60 Hz

**Typ 15.81**

- Montaż na szynę 35 mm
- Ściemnianie zboczem narastającym i opadającym
- Wersja kompatybilna z energooszczędnymi ściemniaczami lampami (CFL lub LED) i wszystkimi transformatorami nawet w stanie beznapięciowym
- Ściemnianie liniowe
- Automatyczne rozpoznawanie częstotliwości zasilania
- Zabezpieczenie termiczne
- Można stosować do lamp żarowych i halogenowych
- Do sieci 3- lub 4- przewodowej
- Łagodne załączanie i wyłączanie
- Dwa tryby pracy do wyboru: z pamięcią ostatnio wybranego poziomu natężenia oświetlenia lub bez pamięci
- Ochrona termiczna przed przeciążeniem

Zaciski śrubowe



Wymiary patrz str. 11

**Obwód wyjściowy**

Napięcie znamionowe	V AC	230	230	230
Maks. moc łączeniowa	W	100	400	500
Min. moc łączeniowa	W	3	10	3
Dopuszczalne obciążenie:				
230 V żarów lub halogenowe W		100	400	500 <sup>(1)</sup>
toroidalny transformator do halogenów W		—	300 <sup>(2)</sup>	500 <sup>(3)</sup>
transformator rdzeniowy do halogenów W		—	—	500 <sup>(3)</sup>
transformator elektroniczny (stateczniki) dla halogenów W		—	400 <sup>(4)</sup>	500 <sup>(1)</sup>
ściemniaczne świetłówki kompaktowe (CFL) W		—	—	100 <sup>(5)</sup>
ściemniaczne 230 V LED W		50 <sup>(6)</sup>	50 <sup>(7)</sup>	100 <sup>(5)</sup>
ściemniaczne LED z elektronicznym transformatorem W		50 <sup>(6)</sup>	50 <sup>(7)</sup>	100 <sup>(1)</sup>
<b>Dane cewki</b>				
Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	230	230 <sup>(8)</sup>	230
Zakres napięcia zasilania		(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
Zużycie energii w trybie czuwania	W	0.4	0.7	0.5
Sposób pracy		Zbocze narastające	Zbocze opadające	Zbocze opadające (☼) Zbocze narastające (☼) i (☼)
<b>Dane ogólne</b>				
Temperatura pracy	°C	-10...+50 <sup>(9)</sup>	-10...+50 <sup>(9)</sup>	-10...+50 <sup>(10)</sup>
Stopień ochrony		IP 20	IP 20	IP 20
<b>Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)</b>		CE EAC		CE EAC

15.91



- Może być montowany w puszkach instalacyjnych
- Maksymalne obciążenie lampy 100 W
- Ściemnianie zboczem narastającym
- 2 tryby - z pamięcią i bez pamięci
- Zasilanie 230 V AC, 50/60 Hz (z automatycznym rozpoznawaniem częstotliwości)
- Ściemnianie liniowe

15.51



- Do montażu w obudowie lub panelu
- Maksymalne obciążenie lampy 400 W
- Ściemnianie zboczem opadającym
- Ściemnianie stopniowe i liniowe
- 2 tryby - z pamięcią i bez pamięci
- Zasilanie 230 V AC (osobne modele dla 50 i 60 Hz)

15.81



- 17.5 mm modułowy, montaż na szynę 35 mm
- Maksymalne obciążenie lampy 500 W
- Wielofunkcyjny
- Ściemnianie zboczem narastającym i opadającym (w zależności od funkcji)
- Kompatybilny z energooszczędnymi ściemniaczami lampami (CFL lub LED) i wszystkimi transformatorami nawet w stanie beznapięciowym
- Zasilanie 230 V AC, 50/60 Hz (z automatycznym rozpoznawaniem częstotliwości)

**Uwaga** (1) wybierz pozycję "żarówki" (☼) na przednim panelu.

(2) tylko jeden transformator. Nie załączaj transformatora bez obciążenia.

(3) wybierz pozycję "transformator" (☼) na przednim panelu. Zalecane nie więcej niż 2 transformatory.

(4) tylko jeden transformator.

(5) wybierz pozycję "świetłówki energooszczędne" (☼) na przednim panelu i ustaw odpowiednią wartość minimalnego poziomu ściemniania (w zależności od typu lampy).

(6) tylko jeśli zasilacz jest kompatybilny z metodą ściemniania zboczem narastającym.

(7) tylko jeśli zasilacz jest kompatybilny z metodą ściemniania zboczem opadającym.

(8) dostępne wykonanie 60 Hz (sprawdź dane zamawiania).

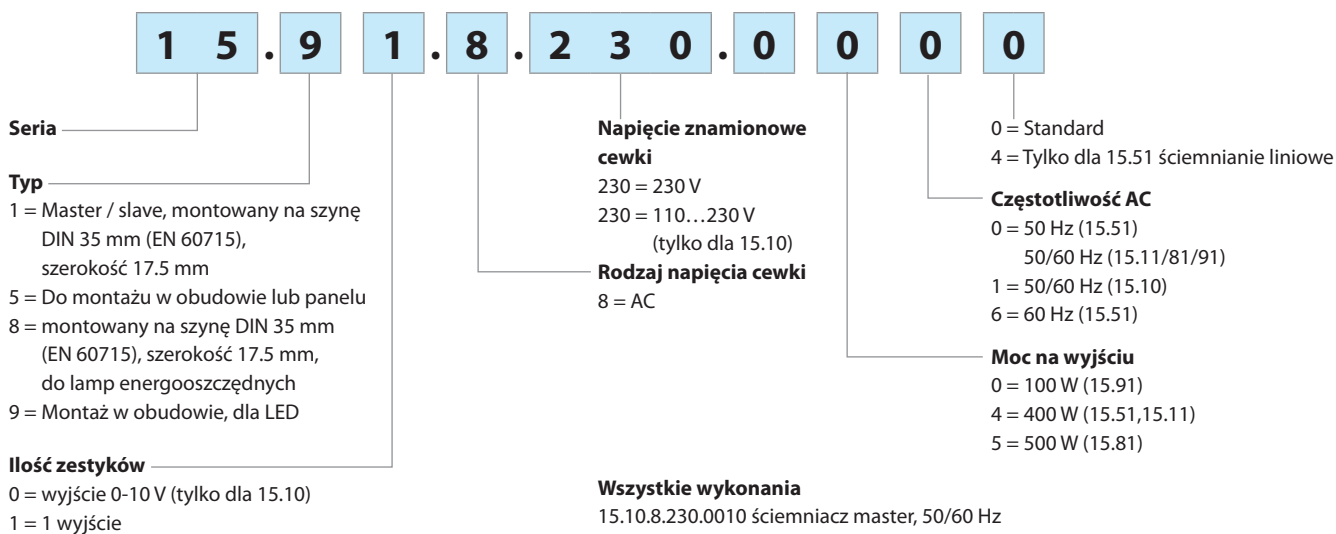
(9) niezalecane jest montowanie więcej niż jednego ściemniacza w jednej obudowie; chyba, że zapewniona jest odpowiednia wentylacja lub obciążenie nie przekracza 100 W (15.51) i 50 W (15.91).

(10) przy obciążeniu powyżej > 300 W (> 75 W dla lamp CFL lub LED), musi być zapewniona odpowiednia wentylacja - zalecane jest zastosowanie 9 mm przerwy po obydwu stronach ściemniacza. Należy zastosować plastikową płytkę separacyjną typu 022.09.

Nie współpracuje z podświetlanymi przyciskami.

## Kod zamówienia

Przykład: typ 15.91, elektroniczny przełącznik impulsowy ze ściemniaczem, 230 V AC.



### Wszystkie wykonania

- 15.10.8.230.0010 ściemniacz master, 50/60 Hz
- 15.11.8.230.0400 ściemniacz slave, 50/60 Hz
- 15.51.8.230.0400 ściemniacz stopniowy, 50 Hz
- 15.51.8.230.0404 ściemniacz liniowy, 50 Hz
- 15.51.8.230.0460 ściemniacz stopniowy, 60 Hz
- 15.81.8.230.0500 ściemniacz liniowy, 50/60 Hz
- 15.91.8.230.0000 ściemniacz liniowy, 50/60 Hz

## Dane ogólne

EMC specyfikacja		Norma odniesienia	15.51/15.91	15.10/11/81			
Typ testu							
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	3 V/m	10 V/m			
Badanie odporności na przepięcia (impuls 5 -50 ns, 5 i 100 kHz)	na zaciskach zasilania	EN 61000-4-4	4 kV				
	na zaciskach włącznika	EN 61000-4-4	4 kV				
Impulsy napięcia na zaciskach (udar 1.2/50 µs)	tryb różnicowy	EN 61000-4-5	2 kV				
Badanie odporności na przewodzone sygnały (0.15...80 MHz)	na zaciskach zasilania	EN 61000-4-6	3 V				
	na zaciskach włącznika	EN 61000-4-6	3 V				
Zaniki napięcia	70% U <sub>N</sub> , 40% U <sub>N</sub>	EN 61000-4-11	10 cykli				
Krótkie przerwy		EN 61000-4-11	10 cykli				
Odporność na zaburzenia elektromagnetyczne	0.15...30 MHz	EN 55014	klasa B				
Emisja zaburzeń	30...1 000 MHz	EN 55014	klasa B				
Połączenia		Drut	Linka				
Maks. przekrój przewodu	mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5				
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14				
Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.8					
Długość odizolowanej końcówki przewodu	mm	9					
Pozostałe dane		15.10	15.11	15.51	15.81	15.91	
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	0.5	0.5	0.7	0.5	0.4
	przy prądzie znamionowym	W	1.7	2.5	2.2	2.6	1.2
Maks. długość przewodu do połączenia przycisków	m	100	100	100	100	100	
Maks. długość przewodu do połączenia ściemniaczy Master i Slave	m	100 (należy oddzielić od przewodów zasilania)					

## Sygnalizacja

LED (tylko 15.10)	Warunek
	Czuwanie, napięcie wyjściowe < 1 V
	Praca, napięcie wyjściowe ≥ 1 V
	Odliczanie czasu, automat do klatek schodowych

LED (tylko 15.11)	Warunek
	Czuwanie, napięcie wejściowe < 1 V
	Praca, napięcie wejściowe ≥ 1 V
	Spięcie lub przeciążenie, wyjście wyłączone
	Zbyt wysoka temperatura, wyjście wyłączone

## Funkcje - Typ 15.10 i 15.11

### Typ Ściemnianie liniowe

15.10		<p><b>Tryb pracy bez pamięci:</b> poziom jasności światła przy wyłączeniu nie jest zapamiętywany.</p> <p><b>Długi impuls sterujący:</b> Poziom światła liniowo wzrasta lub maleje. Najniższa wartość zależy od nastawy "minimalnego poziomu" (dla 15.11).</p> <p><b>Krótki impuls sterujący:</b> Na przemian załącza i rozłącza pomiędzy maksymalnym poziomem oświetlenia a stanem wyłączenia.</p>
		<p><b>Tryb pracy z pamięcią:</b> poprzedni poziom natężenia oświetlenia jest zapamiętywany.</p> <p><b>Długi impuls sterujący:</b> Poziom światła liniowo wzrasta lub maleje. Najniższa wartość zależy od nastawy "minimalnego poziomu" (dla 15.11).</p> <p><b>Krótki impuls sterujący:</b> Na przemian załącza i rozłącza. Załącza na poziom oświetlenia jaki był ustawiony w chwili wyłączenia.</p>
		<p><b>Tryb pracy z pamięcią:</b> poprzedni poziom natężenia oświetlenia jest zapamiętywany, dla lamp CFL.</p> <p><b>Długi impuls sterujący:</b> Poziom światła liniowo wzrasta lub maleje. Najniższa wartość zależy od nastawy "minimalnego poziomu" (dla 15.11).</p> <p><b>Krótki impuls sterujący:</b> Na przemian załącza i rozłącza. Po załączeniu, przez krótki czas natężenie oświetlenia przyjmie pełną wartość (w celu zapewnienia prawidłowego włączenia lampy), by następnie przyjąć wartość ustawioną podczas ostatniego włączenia.</p>
		<p><b>Automat do klatek schodowych z funkcją ostrzeżenia</b></p> <p>Podanie impulsu inicjuje zamknięcie styku na nastawiony czas. Po upływie ustawionego czasu (T), przez 10 s moc wyjściowa zostaje zredukowana do 50%. Następnie w ciągu ostatnich 30 s zostanie jeszcze bardziej zmniejszona, aż do końcowego wyłączenia.</p> <p>Podczas ustawionego czasu i 40-sekundowego czasu ostrzeżenia można przedłużyć czas o pełną ustawioną wartość poprzez ponowne podanie impulsu.</p>

## Typ obciążenia - Typ 15.11

Typ obciążenia	Ustawienie przełącznika	Nastawa poziomu minimum
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Żarówki</li> <li>• Lampy halogenowe 230 V</li> <li>• Lampy halogenowe i LED 12/24 V z elektronicznym transformatorem/stabilizatorem</li> </ul>	<p>(Zboczne opadające)</p>	<p>Zaleca się ustawienie "minimalnego poziomu ściemniania" na najniższą wartość aby można było regulować w całej skali. W razie konieczności (np. by uniknąć zbyt niskiego poziomu jasności) można nastawić wyższą wartość.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompaktowe świetlówki z możliwością ściemniania (CFL) W</li> <li>• Żarówki LED z możliwością ściemniania</li> </ul>	<p>(Zboczne narastające)</p>	<p>Zaleca się na początku nastawić "minimalny poziom ściemniania" na średni poziom a następnie obniżyć go dopasowując do użytej żarówki.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12/24 V lampy halogenowe z transformatorem toroidalnym lub rdzeniowym</li> </ul>	<p>(Zboczne narastające)</p>	<p>Zaleca się ustawienie "minimalnego poziomu ściemniania" na najniższą wartość aby można było regulować w całej skali. W razie konieczności (np. by uniknąć zbyt niskiego poziomu jasności) można nastawić wyższą wartość.</p>

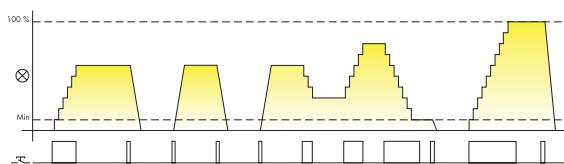
## Funkcje - Typ 15.51 i 15.91

### Typ

### Krokowe ściemnianie

15.51...0400

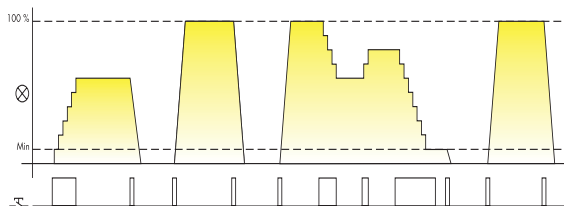
**Tryb 1 (z pamięcią):** Ostatnio wybrane natężenie oświetlenia zostaje zapamiętane.



**Dłuższe naciśnięcie na przycisk:** natężenie oświetlenia wzrasta lub maleje z każdym nast. przyciśnięciem w maks. 10 krokach.

**Krótkie naciśnięcie na przycisk:** na zmianę, załączanie - wyłączenie.  
Po załączeniu poziom natężenia oświetlenia powróci do ostatniego stanu przed wyłączeniem.

**Tryb 2 (bez pamięci):** załączanie - wyłączenie, ostatnio wybrane natężenie oświetlenia nie zostaje zapamiętane.



**Dłuższe naciśnięcie na przycisk:** natężenie oświetlenia wzrasta lub maleje z każdym nast. przyciśnięciem w maks. 10 krokach.

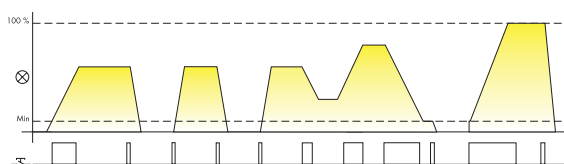
**Krótkie naciśnięcie na przycisk:** na zmianę, załączając - wyłączając pomiędzy maks. siłą światła i stanem wyłączenia.

### Typ

### Ściemnianie liniowe

15.51...0404  
15.91...0000

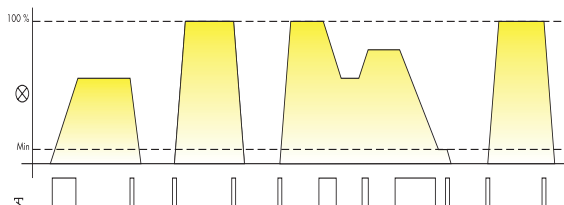
**Tryb 3 (z pamięcią):** poprzedni poziom światła jest zapamiętywany.



**Dłuższe naciśnięcie na przycisk:** natężenie oświetlenia wzrasta lub maleje.

**Krótkie naciśnięcie na przycisk:** na zmianę, załączanie - wyłączenie.  
Po załączeniu poziom natężenia oświetlenia powróci do ostatniego stanu przed wyłączeniem.

**Tryb 4 (bez pamięci):** załączanie - wyłączenie, ostatnio wybrane natężenie oświetlenia nie zostaje zapamiętane.



**Dłuższe naciśnięcie na przycisk:** natężenie oświetlenia wzrasta lub maleje.

**Krótkie naciśnięcie na przycisk:** na zmianę, załączając - wyłączając pomiędzy maks. siłą światła i stanem wyłączenia.

## Zmiana trybu pracy

### Typ 15.51

15.51 może być wstępnie ustawiony w tryb 1 lub 3 (w zależności od wersji), żeby to zmienić należy zastosować się do poniższej instrukcji:

- odłączyć zasilanie;
  - nacisnąć przycisk sterujący;
  - załączyć zasilanie trzymając wciśnięty przycisk kontrolny przez około 3s;
  - po puszczeniu przycisku sygnalizowany jest aktualny tryb pracy, podwójne błysnięcie tryb 2 i 4, pojedyncze tryb 1 i 3.
- Powtórzenie powyższych czynności pozwala na przełączenie trybów pracy.

### Typ 15.91

15.91 jest wstępnie ustawiony w tryb 4 (bez pamięci), żeby to zmienić należy zastosować się do poniższej instrukcji:

- odłączyć zasilanie;
  - nacisnąć przycisk sterujący;
  - załączyć zasilanie trzymając wciśnięty przycisk kontrolny przez około 3s;
  - po puszczeniu przycisku sygnalizowany jest aktualny tryb pracy, podwójne błysnięcie tryb 3, pojedyncze tryb 4.
- Powtórzenie powyższych czynności pozwala na przełączenie trybów pracy.

## Ochrona termiczna i sygnalizacja

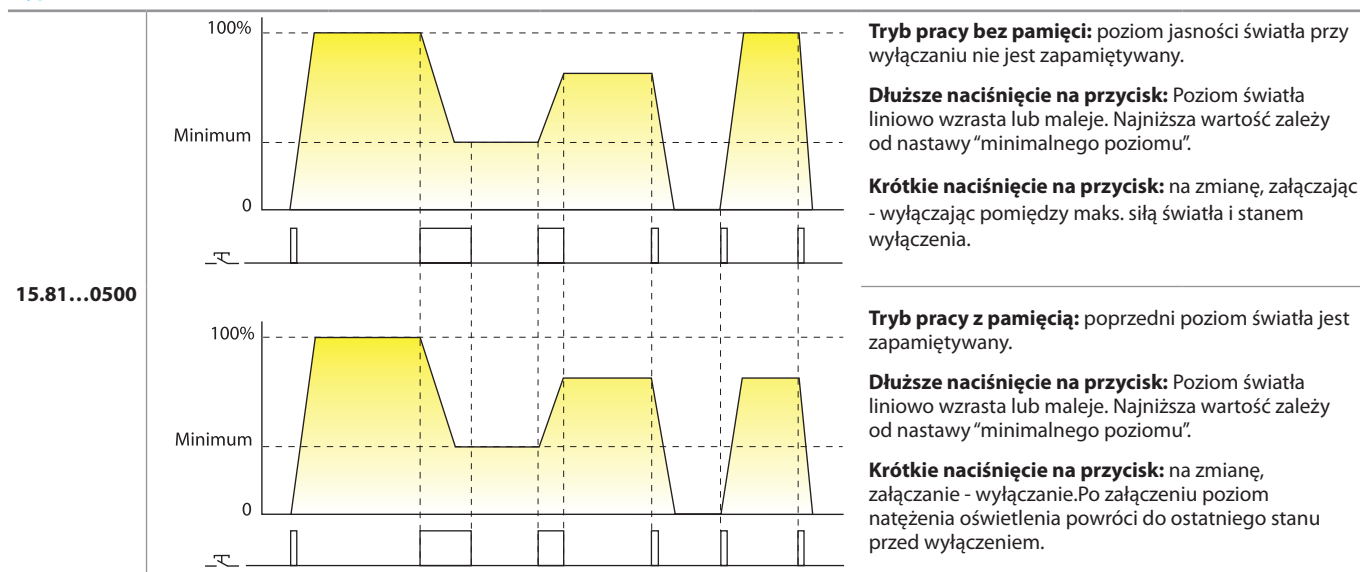
LED (tylko typ 15.81)	Napięcie zasilania	Ochrona termiczna
	OFF	—
	ON	—
	ON	ALARM

### ALARM

Jeśli wbudowane zabezpieczenie termiczne (dla wszystkich typów ściemniaczy) wykryje przekroczenie dopuszczalnej temperatury pracy, przeciążenie przełącznika lub nieprawidłowe podłączenie, wyjście przełącznika będzie wyłączone. Ponowne załączenie ściemniacza (poprzez przycisk impulsowy), będzie możliwe, kiedy temperatura spadnie do dopuszczalnej (w czasie od 1 do 10 min., w zależności od sposobu montażu) oraz po wcześniejszym usunięciu przyczyny przeciążenia.

## Funkcje - Typ 15.81

### Typ Ściemnianie liniowe



**Tryb pracy bez pamięci:** poziom jasności światła przy wyłączeniu nie jest zapamiętywany.

**Dłuższe naciśnięcie na przycisk:** Poziom światła liniowo wzrasta lub maleje. Najniższa wartość zależy od nastawy "minimalnego poziomu".

**Krótkie naciśnięcie na przycisk:** na zmianę, załączając - wyłączając pomiędzy maks. siłą światła i stanem wyłączenia.

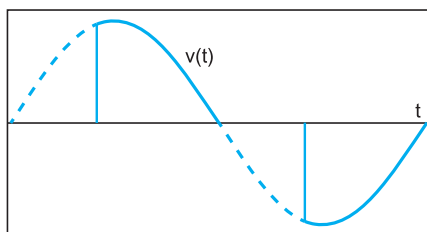
**Tryb pracy z pamięcią:** poprzedni poziom światła jest zapamiętywany.

**Dłuższe naciśnięcie na przycisk:** Poziom światła liniowo wzrasta lub maleje. Najniższa wartość zależy od nastawy "minimalnego poziomu".

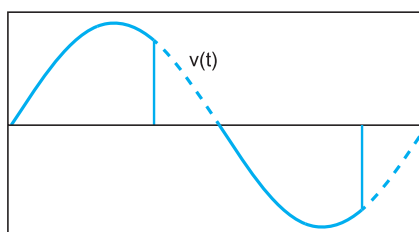
**Krótkie naciśnięcie na przycisk:** na zmianę, załączanie - wyłączanie. Po załączeniu poziom natężenia oświetlenia powróci do ostatniego stanu przed wyłączeniem.

Typ obciążenia	Ustawienie przełącznika		Nastawa poziomu minimum
	Z pamięcią (M)	Bez pamięci (M)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Żarówki</li> <li>• Lampy halogenowe 230 V</li> <li>• Lampy halogenowe 12/24 V z elektronicznym transformatorem/stabilizatorem</li> </ul>			Zaleca się ustawienie "minimalnego poziomu ściemniania" na najniższą wartość aby można było regulować w całej skali. W razie konieczności (np. by uniknąć zbyt niskiego poziomu jasności) można nastawić wyższą wartość.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompaktowe świetlówki z możliwością ściemniania (CFL) W</li> <li>• Żarówki LED z możliwością ściemniania</li> </ul>			Zaleca się na początku nastawić "minimalny poziom ściemniania" na średni poziom a następnie obniżyć go dopasowując do użytej żarówki.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12/24 V lampy halogenowe z transformatorem toroidalnym lub rdzeniowym</li> </ul>			Zaleca się ustawienie "minimalnego poziomu ściemniania" na najniższą wartość aby można było regulować w całej skali. W razie konieczności (np. by uniknąć zbyt niskiego poziomu jasności) można nastawić wyższą wartość.

### Ściemnianie zboczem narastającym



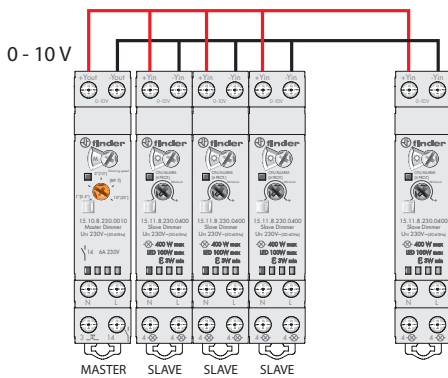
### Ściemnianie zboczem opadającym



Ściemnianie lamp odbywa się za pomocą technologii "ścinania fazy", która działa na zasadzie odcinania części fali w celu zredukowania wartości skutecznej napięcia dostarczanego do lampy. Jeśli takie "odcinanie" następuje na zboczach narastających fali sinusoidalnej mówimy o ściemnianiu zboczem narastającym (Leading Edge), jeśli na zboczach opadających, to mówimy o ściemnianiu zboczem opadającym (Trailing Edge). Te dwie metody są dostosowane do różnych typów lamp: technika zbocza opadającego jest wskazana do elektronicznych transformatorów do lamp niskonapięciowych (halogenowych lub LED). Technika sterowania zboczem narastającym lepiej nadaje się do elektromagnetycznych transformatorów do lamp niskonapięciowych, do świetlówek i lamp LED na 230 V. Obydwie metody nadają się do ściemniania lamp halogenowych i żarowych na 230 V. Z uwagi na szeroką gamę produktów obecnie dostępnych na rynku zaleca się zastosowanie do specyfikacji technicznej wskazanej na stronie 3 i jeśli można do rekomendacji producenta.



## Schematy połączeń - Typy 15.10 i 15.11



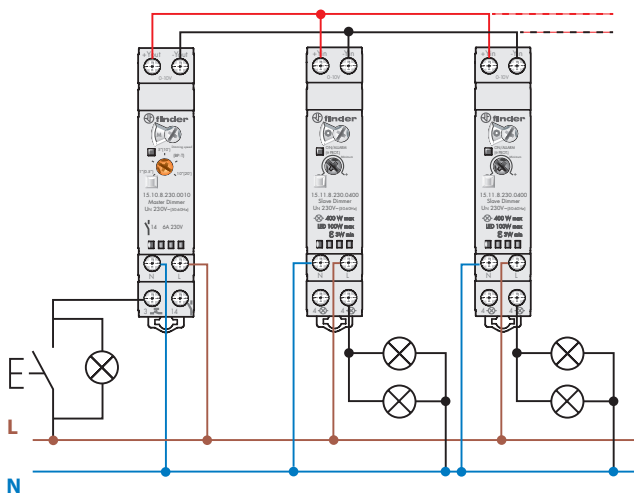
Nowy system jest systemem modułowym, który można dostosować do różnych potrzeb. Umożliwia on kontrolowanie wielu lamp z poziomu jednego urządzenia sterującego - ściemniacza "Master", typ 15.10.8.230.0010.

Ściemniacz Master generuje sygnał 0 - 10 V, stosownie do wymaganej wartości poziomu ściemniania: 0 V odpowiada 0% (światło wyłączone); 5 V odpowiada 50%, 10 V odpowiada maksymalnemu poziomowi natężenia światła (włączone 100%).

Zaciski wyjściowe 0 - 10 V Yout + / Yout ściemniacza "Master" należy podłączyć do zacisków + Yin / Yin jednego lub większej liczby ściemniaczy typu "Slave" 15.11.8.230.0400, których zadaniem jest zmiana napięcia podawanego na lampy, a w rezultacie ich jasności.

W efekcie uzyskujemy elastyczny system oferujący wiele rozwiązań, począwszy od konfiguracji z wykorzystaniem minimalnej liczby urządzeń - jednego "Master" i jednego "Slave", aż do zastosowania maksymalnej liczby - jednego urządzenia "Master" i 32 ściemniaczy "Slave". Każdy ściemniacz typu "Slave" może kontrolować lampę innego typu, w zależności od wybranej metody ściemniania - z boczem narastającym lub opadającym. Urządzenie może sterować halogenami, ściemniającymi lampami LED i CFL, oraz transformatorami elektronicznymi i elektromagnetycznymi.

Na przykład, jeden ściemniacz Master może kontrolować jeden ściemniacz Slave z lampami LED, a jednocześnie drugi ściemniacz Slave z lampami halogenowymi i trzeci z transformatorami elektronicznymi.

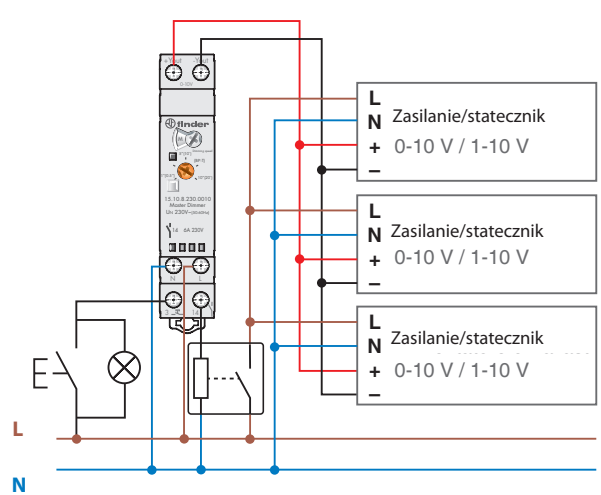


### ŚCIEMNIACZ MASTER TYP 15.10 I ŚCIEMNIACZ SLAVE TYP 15.11

Zaleca się, aby jedno urządzenie Master sterowało od jednego do maksymalnie 32 jednostkami Slave.

Przyciski (w tym przyciski podświetlane, maks. 15) służą jako ON / OFF (krótkie wciśnięcie) lub, w razie dłuższego przytrzymania, jako regulacja natężenia światła.

Każdy ściemniacz typu Slave może obsługiwać inny rodzaj obciążenia.

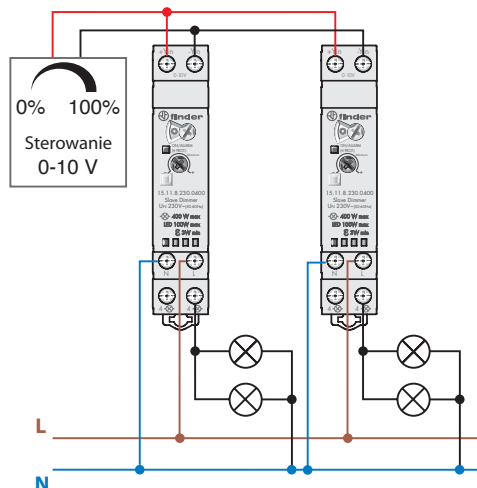


### ŚCIEMNIACZ MASTER + TRANSFORMATOR LUB STATECZNIK 0 - 10 V

Za pomocą samego ściemniacza Master można kontrolować transformatory lub stateczniki elektroniczne z wejściem 0 - 10 V / 1 - 10 V (zachowując właściwą polaryzację).

W przypadku zastosowań 1 - 10 V zaleca się podłączenie napięcia do statecznika z zacisku 14. Dzięki temu zasilanie statecznika będzie odłączane przy sygnale < 1 V.

Uwagi: Należy sprawdzić czy maksymalny prąd załączenia statecznika nie przekracza 30 A 230 V AC dla zacisku 14. W celu przełączenia obciążeń przekraczających tę wartość należy zastosować stycznik lub przełącznik mocy.



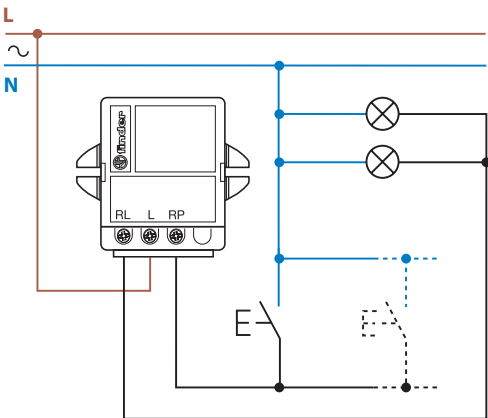
### WYJŚCIA BMS 0 - 10 V + ŚCIEMNIACZE SLAVE

W przypadku systemów automatyki domowej lub automatyki budynków wystarczy zastosowanie ściemniacza Slave typu 15.11, który będzie sterowany przez wyjście 0 - 10 V systemu automatyki zarządzania i nadzoru BMS lub pokrętką nastawcze 0 - 10 V.

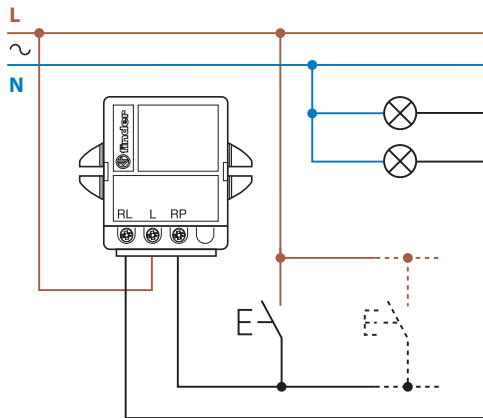
## Schematy połączeń - Typy 15.51, 15.81 i 15.91

**Uwaga:** dla lamp w strefie 1 niezbędne jest uziemienie.

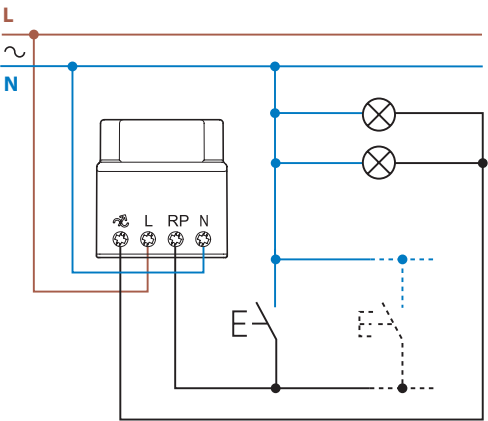
**Typ 15.51** - 3-przewodowa instalacja



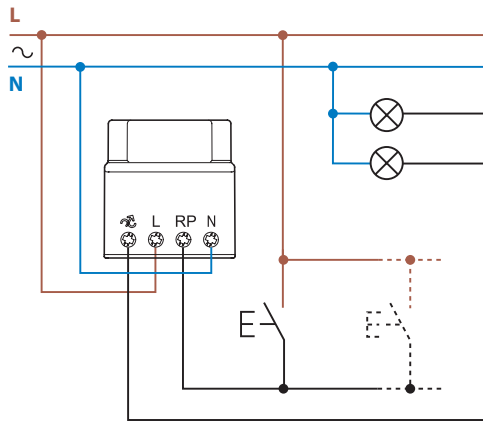
**Typ 15.51** - 4-przewodowa instalacja



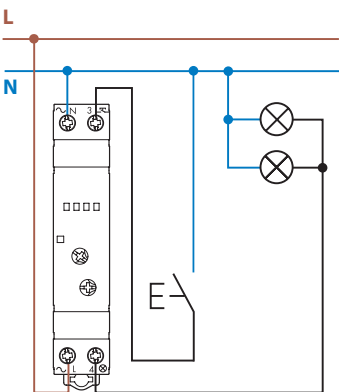
**Typ 15.91** - 3-przewodowa instalacja



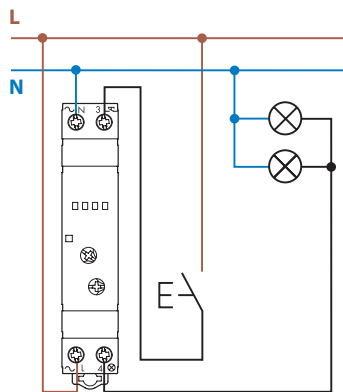
**Typ 15.91** - 4-przewodowa instalacja



**Typ 15.81** - 3-przewodowa instalacja

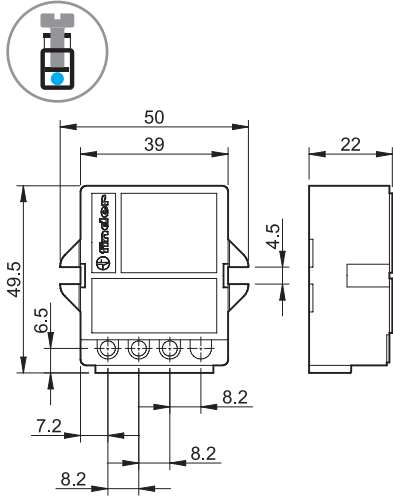


**Typ 15.81** - 4-przewodowa instalacja

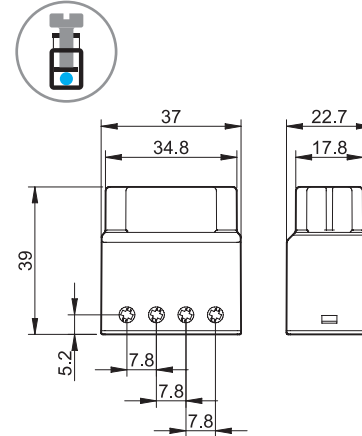


**Wymiary**

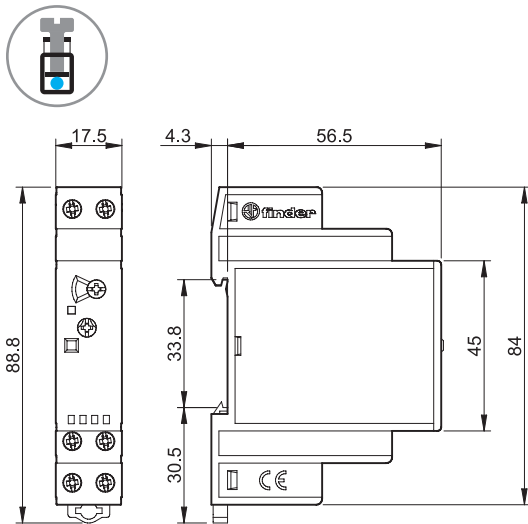
15.11  
Zaciski śrubowe



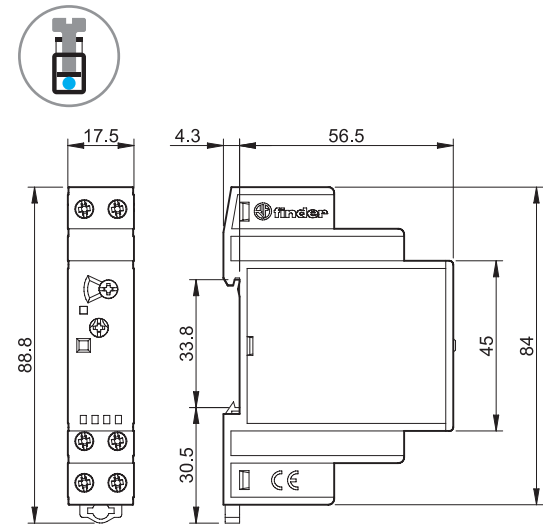
15.91  
Zaciski śrubowe



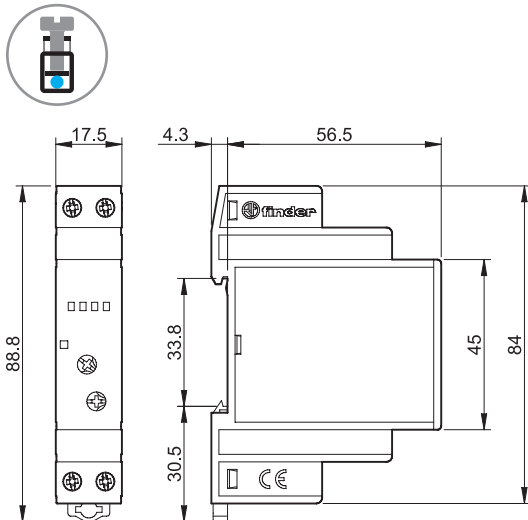
15.10  
Zaciski śrubowe



15.11  
Zaciski śrubowe



15.81  
Zaciski śrubowe



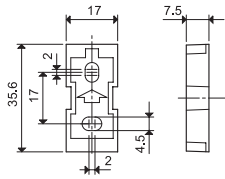
**Akcesoria**



020.01

**Adapter do montażu na panel** dla typów 15.10, 15.11, 15.81, szerokość 17.5 mm

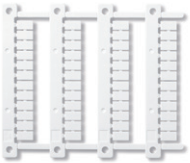
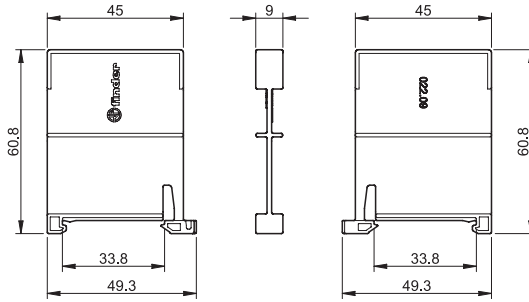
020.01



022.09

**Płytkę separacyjną do montażu na szynie, plastikowa, szerokość 9 mm, dla typów 15.10, 15.11 i 15.81**

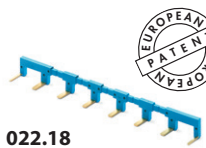
022.09



060.48

**Płytki do opisu**, dla typów 15.10, 15.11, 15.81, plastikowe, 48 szt., 6 x 12 mm

060.48



022.18



**Mostek grzebieniowy 8-zaciskowy** dla typów 15.10 i 15.11, szerokość 17.5 mm

022.18 (niebieski)

**Wartości znamionowe**

10 A - 250 V

