

# Relee electronice pas cu pas și Dimmer



Controlul  
luminii în  
bucătărie



Comanda  
luminii în  
dormitor



Comanda  
luminii în  
camera de zi



Coridoare:  
comanda luminii  
(hotel, spital, etc..)



SERIA  
15

**Sistem „Master + Slave” pentru dimarea unor sarcini multiple**

**Tipul 15.10 „Master”** - poate fi controlat de la un buton de comandă și utilizat pentru comanda unuia sau a mai multor Dimmer-e Slave de tipul 15.11 (până la 32 de Dimmer-e Slave), precum și pentru comanda balasturilor și a corpurilor de iluminat cu intrări 0-10 V/1-10 V

- Utilizabile cu butoane de comandă legate la fază
- Tranziție „ușoară” în starea On și Off
- Variație (dimare) liniară
- Moduri de funcționare selectabile cu sau fără memorarea nivelului anterior de iluminare
- Funcție casa scăării cu preavertizare înaintea deconectării

**Tipul 15.11 „Slave”** - intrare 1-10 V de la un Master Dimmer - 15.10 sau de la alte dispozitive cu interfață 0-10 V/1-10 V, pentru dimarea unei game variate de lămpi bazate pe tehnologii diferite

- Recomandabile pentru lămpile cu incandescență sau halogen (cu sau fără transformator ori circuit electronic de alimentare)
- Versiune compatibilă cu lămpile economice dimabile (CFL sau LED) și cu toate tipurile de transformatoare electromagnetice
- Protecție termică la suprasarcină, fuzibil termic pentru protecție extremă și protecție la scurtcircuit

Terminale cu șurub



\* Curentul maxim de vârf al contactului este 30 A 230 V C.A. Când sarcina totală depășește această valoare, este necesară comutația sa prin intermediul unui contactor extern sau al unui releu de putere

Pentru schița tehnică, consultați pagina 18

**Caracteristicile ieșirii „Dimmer-ului Master”**

Semnalul de comandă (modul de ieșire se configurează automat pentru a se potrivi modalității de intrare a Driver-ului conectat)

Configurația contactului A

**Caracteristicile ieșirii „Dimmer-ului Slave”**

Puterea maximă W

Puterea minimă W

Puterea nominală pentru:

lămpi cu incandescență sau halogen de 230 V W

transformatoare electromagnetice toroidale pentru lămpi cu halogen de joasă tensiune W

transformatoare electromagnetice lamelare (miez E) pentru lămpi cu halogen de joasă tensiune W

transformatoare electronice (balasturi) pentru lămpi cu halogen de joasă tensiune W

lămpi fluorescente compacte (CFL) dimabile W

lămpi dimabile cu LED-uri de 230 V W

transformatoare electronice (balasturi) pentru lămpi dimabile cu LED-uri de JT W

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—



**Dimmer „Master”**

- Ieșire 0-10 V/1-10 V utilizabilă pentru comanda unui număr de până la 32 de Dimmer-e Slave - 15.11, precum și a altor dispozitive similare
- Multi-funcțiune (cu sau fără memorare, inclusiv funcție specifică de „memorare pentru lămpile CFL”)
- Variație (dimare) liniară
- Viteză de variație (dimare) reglabilă
- Funcție casa scăării cu „preavertizare înaintea deconectării”, semnalizată prin variația (dimarea) intensității luminoase a lămpilor
- Alimentare la 230 V C.A., 50/60 Hz, cu recunoaștere automată a frecvenței
- Ieșire prin releu: 1 contact 6 A\*
- Modular, 17,5 mm lățime, montare pe șină de 35 mm



**Dimmer „Slave”**

- Intrare 1-10 V, pentru comanda primită de la un Dimmer Master - 15.10 sau de la alte dispozitive cu interfață 0-10 V/1-10 V
- Sarcina maximă comutabilă 400 W
- În cazul sarcinilor de tip lămpi economice dimabile (LED sau CFL), puterea maximă comutabilă este 100 W
- Metode de dimare: „Leading edge” și „Trailing edge” (dependent de funcție)
- Funcție „Transformator” (pentru utilizare cu transformatoare electromagnetice)
- Reglarea nivelului minim dimabil
- Modular, 17,5 mm lățime, montare pe șină, 35 mm

|  |                   |   |   |
|--|-------------------|---|---|
|  |                   | 0-10 V, +35 mA max (modalitate de curent activ) | —   |
|  |                   | 1-10 V, -35 mA max (modalitate de curent pasiv) | —   |
| Configurația contactului   | A                 | 1 ND (6 A/230 V C.A.)*                          | —   |
| <b>Caracteristicile ieșirii „Dimmer-ului Slave”</b>  |                   |   |   |
| Puterea maximă   | W                 | —   | 400   |
| Puterea minimă   | W                 | —   | 3   |
| Puterea nominală pentru:   |                   |   |   |
| lămpi cu incandescență sau halogen de 230 V W  |                   | —   | 400 <sup>(1)</sup>                            |
| transformatoare electromagnetice toroidale pentru lămpi cu halogen de joasă tensiune W         |                   | —   | 400 <sup>(2)</sup>                            |
| transformatoare electromagnetice lamelare (miez E) pentru lămpi cu halogen de joasă tensiune W |                   | —   | 400 <sup>(2)</sup>                            |
| transformatoare electronice (balasturi) pentru lămpi cu halogen de joasă tensiune W            |                   | —   | 400 <sup>(1)</sup>                            |
| lămpi fluorescente compacte (CFL) dimabile W   |                   | —   | 100 <sup>(3)</sup>                            |
| lămpi dimabile cu LED-uri de 230 V W   |                   | —   | 100 <sup>(3) sau (1)</sup>                    |
| transformatoare electronice (balasturi) pentru lămpi dimabile cu LED-uri de JT W               |                   | —   | 100 <sup>(1)</sup>                            |
| <b>Caracteristicile alimentării</b>  |                   |   |   |
| Tensiune nominală (U <sub>N</sub> )  | V C.A. (50/60 Hz) | 110...230                                       | 230   |
| Aria de funcționare  |                   | (0.8...1.1) U <sub>N</sub>                      | (0.8...1.1) U <sub>N</sub>                    |
| Putere consumată în „așteptare” - Stand-by   | W                 | 0.5   | 0.5   |
| Metoda de dimare (variație) folosită   |                   | —   | „Trailing edge” (☼) „Leading edge” (⏏) și (⏏) |
| <b>Date tehnice</b>  |                   |   |   |
| Viteza de variație (timpul total de dimare)  | s                 | 1.5...10  | —   |
| Temporizarea (numai pentru funcția casa scăării) min   |                   | 0.5...20  | —   |
| Numărul maxim al butoanelor de comandă iluminate (≤ 1 mA)                                      |                   | 15  | —   |
| Temperatura ambiantă   | °C                | -10...+50                                       | -10...+50 <sup>(4)</sup>                      |
| Gradul de protecție  |                   | IP 20   | IP 20   |
| <b>Omologări (conform tipului)</b>   |                   |   | <b>CE</b>                                     |

**Notă**

(1) Selectați poziția „Lămpă cu incandescență” (☼) de la selectorul frontal.

(2) Selectați poziția „Transformator” (⏏) de la selectorul frontal. Nu conectați mai mult de 2 transformatoare la fiecare Dimmer.

(3) Selectați poziția „CFL” (⏏) de la selectorul frontal și setați corespunzător valoarea nivelului minim dimabil (în funcție de tipul lămpii).

(4) În cazul unei sarcini > 300 W (respectiv > 75 W pentru lămpile CFL sau LED), trebuie asigurată o ventilație adecvată - este indicată o distanță de 9 mm față de cele două părți laterale ale Dimmer-ului. Utilizați separatorul din plastic 022.09.

## Informație de comandă

Exemplu: tipul 15.91, releu electronic pas cu pas și Dimmer, 230 V C.A.

1 5 . 7 1 . 8 . 2 3 0 . B 2 0 0

### Seria

### Tipul

- 1 = Master / slave, montare pe șină de 35 mm (EN 60715) 17.5 mm lățime
- 2 = Montare în doză rotundă de perete
- 2 = Montare pe șină de 35 mm (EN 60715), cu 2 ieșiri (15.2K)
- 5 = Montare în doză sau pe panou
- 7 = YESLY - montare în sisteme de aparat modular cum ar fi: AVE, Bticino, Gewiss, Simon-Urmet, Vimar
- 8 = Montare pe șină de 35 mm (EN 60715), 17.5 mm lățime, pentru lămpi economice
- 9 = Montare în doze, pentru lămpi cu LED-uri

### Numărul contactelor

- 0 = 0-10 V ieșire (numai pentru 15.10)
- 1 = 1 ieșire
- K = Dimmer cu interfață KNX

### Protocol de comunicare

- B = Bluetooth Low Energy (BLE)
- 0 = Standard

### Tensiunea de alimentare

- 230 = 230 V
- 230 = 110...230 V (numai pentru 15.10)
- 024 = 12...24 V

### Tipul alimentării

- 8 = C.A.
- 9 = C.C.

### Coduri

- 15.10.8.230.0010 Dimmer "Master", 50/60 Hz
- 15.11.8.230.0400 Dimmer "Slave", 50/60 Hz
- 15.21.8.230.B300 Dimmer BLE YESLY - 300 W, Alb
- 15.21.8.230.0200 Dimmer universal
- 15.21.9.024.B200 Dimmer PWM Yesly BLE
- 15.51.8.230.0400 variație în trepte, 50 Hz
- 15.51.8.230.0404 variație liniară, 50 Hz
- 15.51.8.230.0460 variație în trepte, 60 Hz
- 15.71.8.230.B200 Dimmer BLE YESLY - 200 W, Alb
- 15.71.8.230.B202 Dimmer BLE YESLY - 200 W, Antracit
- 15.81.8.230.0500 variație liniară, 50/60 Hz
- 15.91.8.230.0000 variație liniară, 50/60 Hz
- 15.2K.8.230.0400 Dimmer universal KNX

0 = Standard

0 = Tipul 15.71 alb

2 = Tipul 15.71 antracit

4 = Numai pentru 15.51 variație liniară

### Frecvența tensiunii de alimentare (C.A.)

- 0 = 50 Hz (15.51)
- 50/60 Hz (15.11/21/71/81/91)
- 1 = 50/60 Hz (15.10)
- 6 = 60 Hz (15.51)

### Puterea comutabilă

- 0 = 100 W (15.91)
- 2 = 200 W (15.21, 15.71)
- 3 = 300 W (15.21)
- 4 = 400 W (15.51, 15.11, 15.2K)
- 5 = 500 W (15.81)

## Date tehnice

| Specificații electromagnetice  |   |   |                        |                   |                  |                 |                 |       |       |  |
|--|---|---|------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------|-------|--|
| Tipul testării   | Standard de referință                   | 15.51/15.91                                     | 15.10/11/81            | 15.21.8.230.0200  | 15.2K            |                 |                 |       |       |  |
| Descărcare electrostatică  | la contact                              | EN 61000-4-2                                    | 4 kV                   |                   | 4 kV             | 4 kV            |                 |       |       |  |
|  | în aer                                  | EN 61000-4-2                                    | 8 kV                   |                   | 8 kV             | 8 kV            |                 |       |       |  |
| Câmp electromagnetic de radiație   | (80...1000 MHz)                         | EN 61000-4-3                                    | 3 V/m                  | 10 V/m            | 10 V/m           | 3 V/m           |                 |       |       |  |
| Impulsuri electrice tranzitorii rapide (în rafale) (5-50 ns, 5 și 100 kHz) | la terminalele de alimentare            | EN 61000-4-4                                    | 4 kV                   |                   | 4 kV             | 4 kV            |                 |       |       |  |
|  | la terminalul butonului de comandă      | EN 61000-4-4                                    | 4 kV                   |                   | 4 kV             | —               |                 |       |       |  |
| Supratensiune tranzitorie la terminalele de alimentare (1.2/50 μs)         | mod diferențial                         | EN 61000-4-5                                    | 2 kV                   |                   | 2 kV             | 2.5 kV          |                 |       |       |  |
| Sincronizare în radio-frecvență (0.15...80 MHz)                            | la terminalele de alimentare            | EN 61000-4-6                                    | 3 V                    |                   | 10 V             | 3 V             |                 |       |       |  |
|  | la terminalul butonului de comandă      | EN 61000-4-6                                    | 3 V                    |                   | 10 V             | —               |                 |       |       |  |
| Căderi de tensiune   | 70% U <sub>N</sub> , 40% U <sub>N</sub> | EN 61000-4-11                                   | 10 cicluri             |                   | 10 cicluri       | 10 cicluri      |                 |       |       |  |
| Întreruperi scurte   |   | EN 61000-4-11                                   | 10 cicluri             |                   | 10 cicluri       | 10 cicluri      |                 |       |       |  |
| Emisii în radio-frecvență prin conducție                                   | 0.15...30 MHz                           | EN 55015  | clasa B                |                   | clasa B          | clasa B         |                 |       |       |  |
| Emisii prin radiație   | 30...1000 MHz                           | EN 55015  | clasa B                |                   | clasa B          | clasa B         |                 |       |       |  |
| Specificații electromagnetice YESLY  |   |   | 15.21.8.230.B300/15.71 |                   | 15.21.9.024.B200 |                 |                 |       |       |  |
| Descărcare electrostatică  | la contact                              | EN 61000-4-2                                    | 4 kV                   |                   | 4 kV             |                 |                 |       |       |  |
|  | în aer                                  | EN 61000-4-2                                    | 8 kV                   |                   | 8 kV             |                 |                 |       |       |  |
| Câmp electromagnetic de radiație   | (80...1000 MHz)                         | EN 61000-4-3                                    | 10 V/m                 |                   | 10 V/m           |                 |                 |       |       |  |
| Impulsuri electrice tranzitorii rapide (în rafale) (5-50 ns, 5 și 100 kHz) | la terminalele de alimentare            | EN 61000-4-4                                    | 2 kV                   |                   | 2 kV             |                 |                 |       |       |  |
|  | la terminalul butonului de comandă      | EN 61000-4-4                                    | 4 kV                   |                   | 1 kV             |                 |                 |       |       |  |
| Supratensiune tranzitorie la terminalele de alimentare (1.2/50 μs)         | mod diferențial                         | EN 61000-4-5                                    | 2 kV                   |                   | 1 kV             |                 |                 |       |       |  |
| Sincronizare în radio-frecvență (0.15...80 MHz)                            | la terminalele de alimentare            | EN 61000-4-6                                    | 10 V                   |                   | 10 V             |                 |                 |       |       |  |
|  | la terminalul butonului de comandă      | EN 61000-4-6                                    | 10 V                   |                   | 10 V             |                 |                 |       |       |  |
| Căderi de tensiune   | 70% U <sub>N</sub> , 40% U <sub>N</sub> | EN 61000-4-11                                   | 10 cicluri             |                   | 10 cicluri       |                 |                 |       |       |  |
| Întreruperi scurte   |   | EN 61000-4-11                                   | 10 cicluri             |                   | 10 cicluri       |                 |                 |       |       |  |
| Emisii în radio-frecvență prin conducție                                   | 0.15...30 MHz                           | EN 55015 / ETSI EN 301489-1 / ETSI EN 301489-17 | clasa B                |                   | clasa B          |                 |                 |       |       |  |
| Emisii prin radiație   | 30...6000 MHz                           | EN 55015 / ETSI EN 301489-1 / ETSI EN 301489-17 | clasa B                |                   | clasa B          |                 |                 |       |       |  |
| Terminale  |   | 15.10/15.11/15.51/15.71/15.81/15.91             |                        | 15.21             |                  | 15.2K           |                 |       |       |  |
| Dimensiunea maximă a firelor   | mm <sup>2</sup>                         | cablu solid                                     | cablu lițat            | cablu solid       | cablu lițat      | cablu solid     | cablu lițat     |       |       |  |
|  |   | 1 x 6 / 2 x 4                                   | 1 x 4 / 2 x 2.5        | 1 x 2.5 / 2 x 1.5 | 1 x 2.5 / 2 x 1  | 1 x 6 / 2 x 2.5 | 1 x 4 / 2 x 1.5 |       |       |  |
|  | AWG                                     | 1 x 10 / 2 x 12                                 | 1 x 12 / 2 x 14        | 1 x 14 / 2 x 16   | 1 x 14 / 2 x 16  | 1 x 10 / 2 x 14 | 1 x 12 / 2 x 16 |       |       |  |
| Cuplu de înșurubare  | Nm                                      | 0.8   |                        | 0.5               |                  | 0.5             |                 |       |       |  |
| Lungimea capătului de fir conductor dezizolat                              | mm                                      | 9   |                        |                   |                  | 7               |                 |       |       |  |
| Alte date  |   | 15.10   | 15.11                  | 15.21             | 15.51            | 15.71           | 15.81           | 15.91 | 15.2K |  |
| Puterea cedată (pierdută) fără sarcină                                     | W                                       | 0.5   | 0.5                    | 0.4               | 0.7              | 0.4             | 0.5             | 0.4   | —     |  |
| mediului ambiant la sarcină nominală                                       | W                                       | 1.7   | 2.5                    | 2.5               | 2.2              | 2               | 2.6             | 1.2   | —     |  |
| Lungimea maximă a firelor de conexiune pentru butoanele de comandă         | m                                       | 100   | 100                    | 100               | 100              | 100             | 100             | 100   | —     |  |
| Lungimea maximă a firelor pentru conexiunea Master și Slave                | m                                       | 100 (a se ține separat de cablurile de putere)  |                        |                   |                  |                 |                 |       |       |  |

## Tipurile 15.10 și 15.11

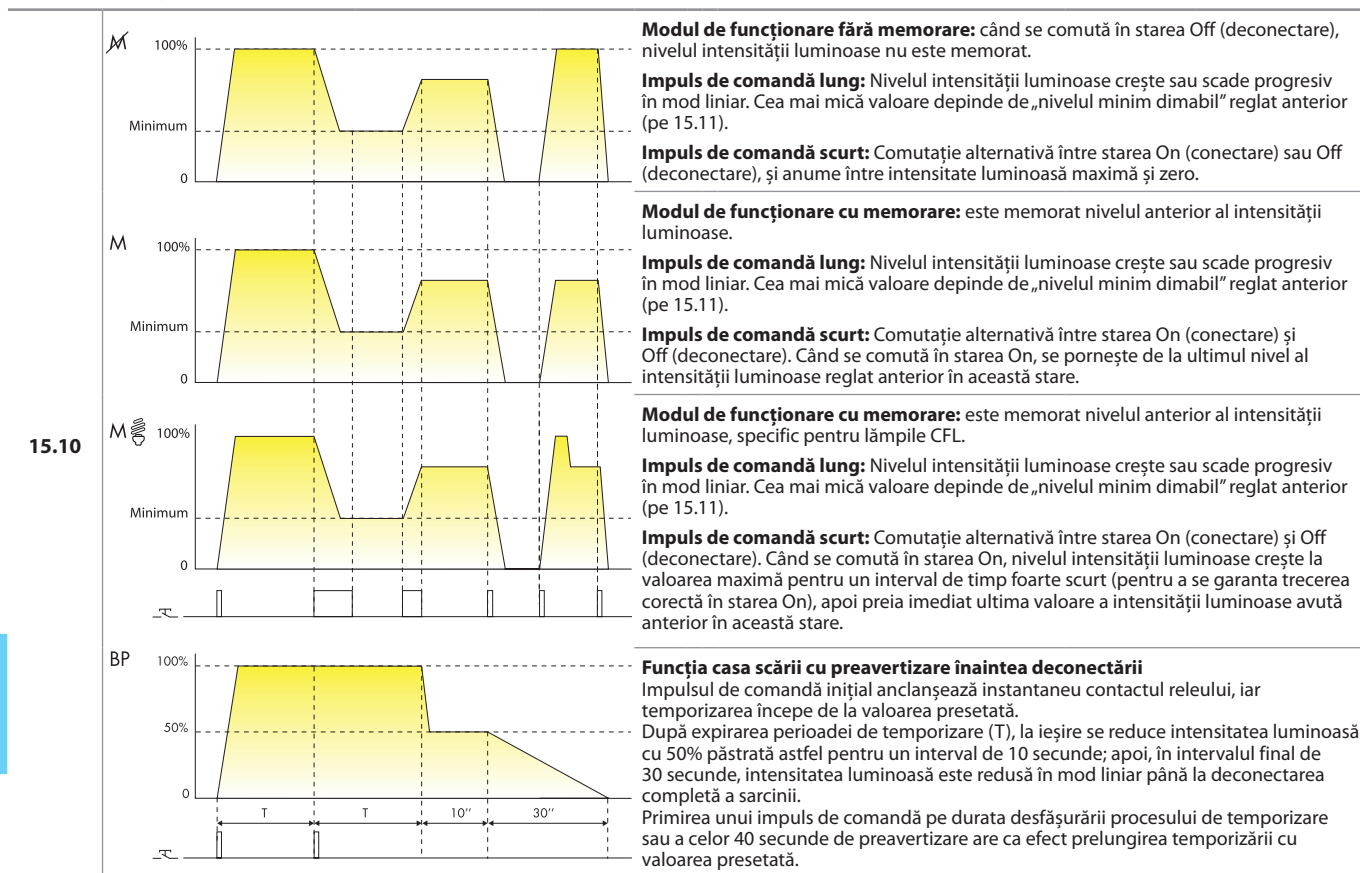
### Semnalizare

| LED (tipul 15.10) | Stare   |
|-------------------|---|
|                   | În așteptare, tensiunea de ieșire < 1 V               |
|                   | Activă, tensiunea de ieșire ≥ 1 V                     |
|                   | Temporizare în curs, numai pentru funcția casa scării |

| LED (tipul 15.11) | Stare   |
|-------------------|---|
|                   | În așteptare, tensiunea de intrare (pe comandă) < 1 V |
|                   | Activă, tensiunea de intrare (pe comandă) ≥ 1 V       |
|                   | Scurtcircuit sau suprasarcină, ieșire deconectată     |
|                   | Supratemperatură, ieșire deconectată                  |

### Funcționare

#### Tipul Variație (dimare) liniară



### Tipul sarcinii - Tipul 15.11

| Tipul sarcinii   | Setarea funcției               | Reglarea nivelului minim dimabil   |
|--|--------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Lămpi cu incandescentă</li> <li>Lămpi cu halogen la 230 V</li> <li>Lămpi cu halogen și LED cu transformator electronic/balast la 12/24 V</li> </ul> | <p>(„Trailing edge”)</p>       | <p>Se recomandă a seta „nivelul minim dimabil” la valoarea cea mai mică, pentru a avea disponibil domeniul complet de variație. În cazul în care este necesară evitarea unui nivel prea scăzut de iluminare, se poate seta o valoare mai mare.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Lămpi fluorescente compacte (CFL) dimabile</li> <li>Lămpi dimabile cu LED-uri</li> </ul>  | <p>(„Leading edge”)</p>        | <p>Se recomandă a seta inițial „nivelul minim dimabil” la o valoare intermediară și ulterior, dacă este necesar, reajustați pentru un nivel compatibil cu tipul de lampă folosit.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Lămpi cu halogen și cu transformator electromagnetic toroidal sau lamelar (miez E) la 12/24 V</li> </ul>  | <p>(Dimare „Leading edge”)</p> | <p>Se recomandă a seta „nivelul minim dimabil” la valoarea cea mai mică, pentru a avea disponibil domeniul complet de variație. Dar dacă este necesară evitarea unui nivel prea scăzut de iluminare, se poate seta o valoare mai mare.</p>         |