

Elektronikus dimmerek



Konyhai világítás
vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás
vezérlése



Folyosóvilágítás
vezérlése (szállodák,
irodák és kórházak)



15-ös
SOROZAT

"Master-Slave" - dimmer különböző típusú fényforrások egyidejű dimmeléséhez

15.10-es típus "Master" - dimmer

- Egyetlen "Master" - dimmerrel legfeljebb 32 "Slave" - dimmer (15.11-es típus) vezérelhető nyomógombbal és (0...10)V/(1...10)V feszültségű jellel
- Automatikus frekvenciabeállítás (50/60 Hz)
- Alkalmas négy vezetékes bekötéshez
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Folyamatos dimmelés
- A működési mód választható memóriával vagy memória nélkül
- Lépcsőház-világítási funkció kikapcsolási figyelmeztetéssel ((0...10)V/(1...10)V-os jellel)

15.11-es típus "Slave" - dimmer

- A (0...10)V/(1...10)V feszültségű jellel vezérelt "Slave" - dimmer számos különböző lámpatípus kapcsolására és dimmelésére alkalmas
- Használható izzó- és halogénlámpákkal (közvetlenül vagy transzformátorral vagy elektronikus előtétrel)
- Kompatibilis a dimmelhető kompakt fénycsövekkel vagy LED-es fényforrásokkal, ill. az elektromechanikus transzformátorok összes típusával
- Termikus túlterhelésvédelemmel és zárlat ellen fokozott termikus védelemmel

- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretezések a 13. oldalon

"Master"-dimmer (kimeneti jellemzők)

Univerzális csatlakoztatott egység	aktív	(0...10)V (max. + 35 mA)	—
	passzív	(1...10)V (max. – 35 mA)	—
Kimeneti érintkező	A	1 záróérintkező (6 A/230 V AC)*	—

"Slave"-dimmer (kimeneti jellemzők)

Max. teljesítmény	W	—	400
Min. teljesítmény	W	—	3
Megengedett terhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	—	400 ⁽¹⁾
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	—	400 ⁽²⁾
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	—	400 ⁽²⁾
halogénlámpák elektronikus előtétrel	W	—	400 ⁽¹⁾
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	—	100 ⁽³⁾
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	—	100 ⁽¹⁾ vagy ⁽³⁾
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	—	100 ⁽¹⁾

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)	110...230	230
Működési tartomány	(0,8...1,1) U_N	(0,8...1,1) U_N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,5
Dimmelési mód (választókapcsoló állása)		fázishasítás oltásszög vezérléssel (☼) fázishasítás gyújtásszög vezérléssel (☼) és (☼)

Műszaki adatok

Dimmelési sebesség (teljes idő)	s	1,5...10	—
Beállítható időzítés (lépcsőház-világítási funkció)	min	0,5...20	—
Max. csatlakoztatható világító nyomógombok (≤ 1 mA)		15	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50 ⁽⁴⁾
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Alkalmazási tudnivalók: (1) Válasszuk az izzólámpa szimbólumát (☼) a 15.11-es típus homloklapján.

(2) Válasszuk a transzformátor szimbólumát (☼) a 15.11-es típus homloklapján (egy dimmerre max. 2 transzformátort szabad csatlakoztatni).

(3) Válasszuk a kompakt fénycső szimbólumát (☼) a 15.11-es típus homloklapján és állítsuk be a fényforrás típusától függő minimális fényáram szintet.

(4) Ha a dimmelt fényforrások teljesítménye > 300 W (> 75 W kompakt fénycsövekkel vagy LED-es fényforrásoknál), akkor a dimmerek mindkét oldalán 9 mm széles üres sávot kell biztosítani hőelvezetés céljából. Ilyen esetekben alkalmazható a 022.09-es távtartó (rendelhető tartozék: lásd 14. oldal).

Figyelem: A dimmelt fényforrás típusának megfelelő beállítást el kell végezni a készülék homloklapján (lásd: 7. oldal).

* max. bekapcsolási áram 30 A 230 V AC
Ha a tartós határáram nagyobb, mint 6 A, akkor a terhelést relével vagy mágneskapcsolóval kell kapcsolni.

Különböző lámpatípusok kapcsolásához és dimmeléséhez. Alkalmazhatók pl. izzó-, halogén- és LED-lámpák (230 V AC), ill. elektronikus és elektromechanikus transzformátorok vagy előtétek közvetlen vezérléséhez

15.91-es típus

- Vakolat alatti vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel
- Folyamatos dimmelés
- Automatikus frekvencia beállítás (50/60 Hz)

15.51-es típus

- Szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
- Fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel
- Fokozatokban vagy folyamatosan történő dimmelés
- Különböző kivitelek 50 vagy 60 Hz-hez

15.81-es típus

- Fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel
- Alkalmazható dimmelhető kompakt fénycsövekkel, LED-es fényforrásokkal (230 V AC) és a legtöbb transzformátorral és előtéttel
- Folyamatos dimmelés
- Fokozott termikus védelem
- Automatikus frekvenciabeállítás (50/60 Hz)

- Alkalmas 3 vagy 4 vezetékes bekötéshez
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Működési mód választható memóriával vagy memória nélkül
- Termikus túlterhelésvédelemmel

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230	230	230
Max. teljesítmény	W	100	400	500
Min. teljesítmény	W	3	10	3
Megengedett terhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	100	400	500 ⁽¹⁾
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	—	300 ⁽²⁾	500 ⁽³⁾
halogénlámpák vaslagos transzformátorral	W	—	—	500 ⁽³⁾
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	—	400 ⁽⁴⁾	500 ⁽¹⁾
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	—	—	100 ⁽⁵⁾
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	50 ⁽⁶⁾	50 ⁽⁷⁾	100 ⁽⁵⁾
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	50 ⁽⁶⁾	50 ⁽⁷⁾	100 ⁽¹⁾

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	230	230 ⁽⁸⁾	230
Működési tartomány		$(0,8 \dots 1,1) U_N$	$(0,8 \dots 1,1) U_N$	$(0,8 \dots 1,1) U_N$
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4	0,7	0,5
Dimmelési mód (választókapcsoló állása)		fázishasítás gyújtásszög vezérléssel	fázishasítás oltásszög vezérléssel	fázishasítás oltásszög vezérléssel (☀) fázishasítás gyújtásszög vezérléssel (☀) és (☀)

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50 ⁽⁹⁾	-10...+50 ⁽⁹⁾	-10...+50 ⁽¹⁰⁾
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:**Alkalmazási tudnivalók:**

- (1) Válasszuk az izzólámpa szimbólumát (☀) a 15.81-es típus homloklapján.
- (2) Egy dimmerre csak egy transzformátort csatlakoztassunk. A transzformátor csak terheléssel üzemelhet.
- (3) Válasszuk a transzformátor szimbólumát (☀) a 15.81-es típus homloklapján (egy dimmerre max. 2 transzformátort szabad csatlakoztatni).
- (4) Egy dimmerre csak egy elektronikus előtétet szabad csatlakoztatni.
- (5) Válasszuk a kompakt fénycső szimbólumát (☀) a 15.81-es típus homloklapján és állítsuk be a fényforrás típusától függő minimális fényáram szintet.
- (6) Alkalmazható elektronikus transzformátorral, dimmelési mód: fázishasításos gyújtásszög vezérlés.
- (7) Alkalmazható elektronikus transzformátorral, dimmelési mód: fázishasításos oltásszög vezérlés.
- (8) 60 Hz-es kivétel választható (lásd: rendelési információk).
- (9) Egy készülékdobozba csak egy dimmert javasolt elhelyezni és a fényforrás teljesítménye kisebb legyen, mint 100 W a 15.51-es típusnál, valamint 50 W a 15.91-es típusnál.
- (10) Ha a dimmelt fényforrások teljesítménye > 300 W (> 75 W kompakt fénycsöveknél és LED-es fényforrásoknál), akkor a dimmerek mindkét oldalán 9 mm-es üres sávot kell biztosítani hőelvezetés céljából. Ilyen esetekben alkalmazható a 022.09-es távtartó (rendelhető tartozék: lásd 14. oldal).

Figyelem: A 15.81-es típusnál a dimmelt fényforrás típusának megfelelő beállítást el kell végezni a készülék homloklapján (lásd 9. oldal).
A 15.51, 15.81, 15.91-es típusok csak nem világító nyomógombokkal működnek.

YESLY elektronikus Bluetooth dimmer

15.21-es típus

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 7 beállítható működési mód a terhelés típusától függően
- Választható működési mód az utoljára beállított fényáramra vonatkozó memóriával vagy anélkül
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
- Lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe
- Alkalmazható dimmelhető LED fényforrásokhoz, kompakt fénycsövekhez, halogén lámpákhoz, hagyományos és elektronikus előtéttekhez
- Működési tartomány: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Túlmelegedés és rövidzárlat elleni védelem

csavaros csatlakozás



NEW 15.21

YESLY



- átviteli protokoll Bluetooth 4.2 Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományos vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- max. lámpaterhelés 300 W

Méretezések a 13. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	300
Min. teljesítmény	W	3
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	300
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	300
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	300
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	300
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	150
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	150
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	300

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U_N)	V AC	230
Működési tartomány		(0,8...1,1) U_N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4

Műszaki adatok

Dimmelési mód		fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE

Rendelési információk

Példa: 15.21-es típus, YESLY elektronikus dimmer, 230 V AC (50/60 Hz), lámpaterhelés 3 W-tól 300 W-ig.

1 5 . 2 1 . 8 . 2 3 0 . B 3 0 0									
Sorozat			Átviteli protokoll B = Bluetooth 4.2 Low Energy (BLE)				0 = alapkivitel 4 = folyamatos dimmelés (csak a 15.51-es típus)		
Típus:			Névleges tápfeszültség 230 = 230 V 230 = (110...230)V (csak a 15.10-es típus)				Működési frekvencia 0 = 50 Hz (15.51) 50/60 Hz (15.11/21/81/91) 1 = 50/60 Hz (15.10) 6 = 60 Hz (15.51)		
1 = "Master/Slave" (15.10/15.11), TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 17,5 mm széles 2 = YESLY – mélyített szerelvénydobozba 5 = szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető 8 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 17,5 mm széles kompakt fénycsövek dimmelésére 9 = mélyített szerelvénydobozba építhető, LED fényforrások dimmelésére			Tápfeszültség típusa 8 = AC				Kimeneti teljesítmény (félvezető kimenet) 0 = 100 W (15.91) 3 = 300 W (15.21) 4 = 400 W (15.11, 15.51) 5 = 500 W (15.81)		
Kimenetek száma 0 = 0 -10 V kimenet (csak a 15.10-es típus) 1 = 1 félvezető kimenet (záróérintkező)			A lehetséges kivitelek						

A lehetséges kivitelek

15.10.8.230.0010 ("Master"- dimmer, 50/60 Hz)
15.11.8.230.0400 ("Slave"- dimmer, 50/60 Hz)
15.21.8.230.B300 Yesly Dimmer BLE
15.51.8.230.0400 (fokozatos dimmelés, 50 Hz)
15.51.8.230.0404 (folyamatos dimmelés, 50 Hz)
15.51.8.230.0460 (fokozatos dimmelés, 60 Hz)
15.81.8.230.0500 (folyamatos dimmelés, 50/60 Hz)
15.91.8.230.0000 (folyamatos dimmelés, 50/60 Hz)

Általános jellemzők

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája		Szabvány	15.51/15.91	15.10/11/81	15.21
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	a tápfesz. kapcsolokon	EN 61000-4-4	4 kV		2 kV
	a nyomógomb csatlakozásoknál	EN 61000-4-4	4 kV		4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a tápfesz. kapcsolokon	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV		2 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a tápfesz. kapcsolokon	EN 61000-4-6	3 V		10 V
	a nyomógomb kapcsolokon	EN 61000-4-6	3 V		10 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus		10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55014	B osztály		–
	(0,15...30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/301489-17	–		B osztály
Sugárzott zavarok	(30...1 000)MHz	EN 55014	B osztály		–
	(30...6 000)MHz	ETSI EN 301489-1/301489-17	–		b osztály

Csatlakozások

Csatlakozók			15.10 - 15.11 - 15.51 - 15.81 - 15.91		15.21			
			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²		1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5	2 x 1		
	AWG		1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16	2 x 16		
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8						
Vezetékcupszítási hossz	mm	9						
Egyéb műszaki adatok			15.10	15.11	15.21	15.51	15.81	15.91
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,5	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4
	tartós határáramnál	W	1,7	2,5	2,5	2,2	2,6	1,2
A nyomógombok csatlakozó vezetékének max. hossza		m	100	100	100	100	100	100
Max. kábelhossz a Master és a Slave között		m	100 (erősáramú vezetékektől elválasztva kell elhelyezni)					

Üzemi állapot jelzése

LED (csak a 15.10-es típusnál)	Állapot	LED (csak a 15.11-es típusnál)	Állapot
	készenlét, kimeneti feszültség < 1V		készenlét, kimeneti feszültség < 1V
	üzemel, kimeneti feszültség ≥ 1V		üzemel, bemeneti feszültség ≥ 1V
	zárlat vagy túlterhelés, kimenet lekapcsolva		zárlat vagy túlterhelés, kimenet lekapcsolva
	időzítés, lépcsőház-világítási funkció		túlmelegedés, kimenet lekapcsolva

Működési módok (15.10, 15.11-es típusok)

Típus Folyamatos fényáramszabályozás

15.10

1-es funkció (memória nélkül): a kikapcsolást követően a legutóbb választott fényáram érték nem kerül tárolásra.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatosan növekszik vagy csökken. A fényáram legkisebb értéke a készülék homloklapján beállított érték (15.11-es típus).

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

2-es funkció (memóriával): a legutóbb választott fényáram érték tárolásra kerül.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb megnyomásával a fényáram folyamatosan növekszik vagy csökken. A legalacsonyabb fényáram érték a homlokapon beállított érték (15.11-es típus).

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

3-as funkció (memóriával): a legutóbb választott fényáram érték tárolódik, elsősorban kompakt fénycsövek dimmeléséhez.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb megnyomásával a fényáram folyamatosan nő vagy csökken. A legkisebb fényáram érték a homlokapon beállított érték (15.11-es típus).

Rövid idejű nyomógomb működtetés: bekapcsolásakor a fényforrások nagyon rövid ideig maximális fényáram értékkel világítanak, majd a fényáram az utoljára beállított értékre csökken. A nyomógomb újabb megnyomása a fényforrások kikapcsolását eredményezi.

4-es funkció: lépcsőház-világítási funkció kikapcsolási figyelmeztetéssel
A nyomógomb megnyomásával zár a kimeneti érintkező, elengedésével pedig indul a kikapcsolás késleltetési idő. A beállított (T) késleltetési idő letelte után az érintkezők kimenetén a teljesítmény 10 s-ig a felére csökken. Az ezt követő 30 s alatt a fényáram tovább csökken, végül a fényforrás kikapcsol. Ha a kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt (gyárilag fixen beállított 40 s) újra megnyomjuk a nyomógombot, akkor a beállított kikapcsolás késleltetési idő újraindul.

A dimmelhető fényforrás típusok kiválasztása a 15.11-es típusnál

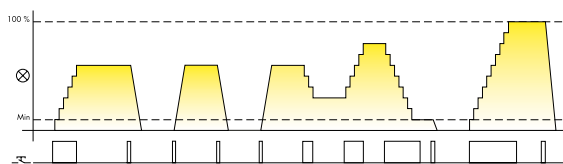
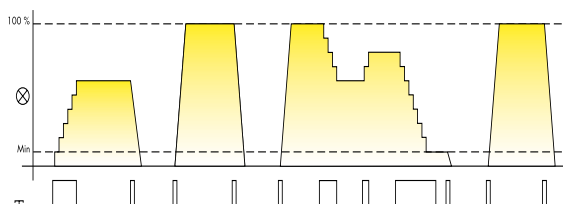
A fényforrás típusa	A választókapcsoló beállítása	A fényáram minimális értékének a beállítása
- izzólámpák - halogénlámpák, 230 V AC - halogénlámpák 12/24 V (AC) és LED-es fényforrások elektronikus előtéttel	 (fázishasítás oltásszög vezérlés)	Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.
- dimmelhető kompakt fénycsövek - dimmelhető LED fényforrások (230 V)	 (fázishasítás gyújtásszög vezérlés)	Javasoljuk, hogy a fényáramszabályozás legkisebb értékét középállásba állítsuk be annak érdekében, hogy a fényforrások ne villogjanak. A pontos beállítási érték fényforrás- és gyártófüggő.
12/24 V-os halogénlámpák toroid transzformátorral 12/24 V-os halogénlámpák vasmagos transzformátorral	 (fázishasítás gyújtásszög vezérlés)	Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.

Működési módok (15.51, 15.91-es típusok)

Típus

Fokozatokban történő fényáramszabályozás

15.51...0400

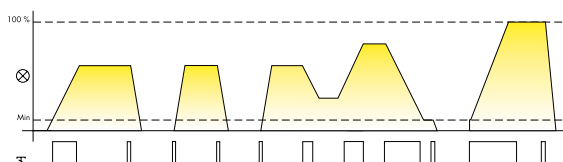
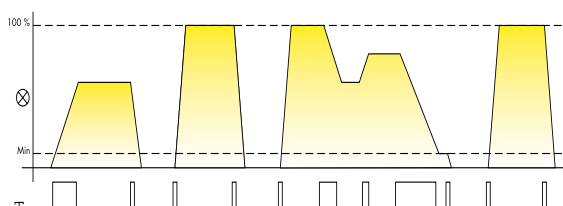
1-es funkció (memóriával): a fényáramszabályozás utolsó értéke tárolódik**Hosszú idejű nyomógomb működtetés:** a nyomógomb minden egyes megnyomásával a fényáram növelhető vagy csökkenthető max. 10 fokozatban.**Rövid idejű nyomógomb működtetés:** a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.**2-es funkció (memória nélkül):** ki- és bekapcsolás, a fényáramszabályozás utolsó értéke nem tárolódik**Hosszú idejű nyomógomb működtetés:** a nyomógomb megnyomásával a fényáram növelhető vagy csökkenthető max. 10 fokozatban.**Rövid idejű nyomógomb működtetés:** a fényforrások bekapcsolása a maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

Típus

Folyamatos fényáramszabályozás

15.51...0404

15.91...0000

3-es funkció (memóriával): a fényáramszabályozás utolsó értéke tárolódik**Hosszú idejű nyomógomb működtetés:** a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése.**Rövid idejű nyomógomb működtetés:** a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.**4-es funkció (memória nélkül):** a fényáramszabályozás utolsó értéke nem tárolódik**Hosszú idejű nyomógomb működtetés:** a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése.**Rövid idejű nyomógomb működtetés:** a fényforrások bekapcsolása a maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

A működési módok megváltoztatása

15.51-es típus - szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető

A **15.51-es** típusnál a gyárban az 1-es ill. 3-as funkciót (memóriával) állították be.

A működési funkciót a következők szerint lehet módosítani:

- A relé tápfeszültségét kikapcsoljuk (pl. az épületelosztó kismegszakítójával).
- A nyomógombot rövid ideig működtetjük.
- Benyomott nyomógomb állásnál a tápfeszültséget visszkapcsoljuk és a nyomógombot három másodpercig továbbra is lenyomva tartjuk.
- A nyomógomb felengedésekor a fényforrás kétszer felvillan, ezzel jelezve a memória nélküli 2-es ill. 4-es működési funkciót, illetve egyszer felvillanva a memóriás 1-es ill. 3-as működési funkciót. A fenti művelet sor megismétlésével a működési funkciók átállítása elvégezhető.

15.91-es típus - mélyített szerelvénydobozba építhető

A **15.91-es** típusnál a gyárban a 4-es funkciót (memória nélkül) állították be.

A működési funkciót a következők szerint lehet módosítani:

- A relé tápfeszültségét kikapcsoljuk (pl. épületelosztó kismegszakítójával).
- A nyomógombot rövid ideig működtetjük.
- Benyomott nyomógomb állásnál a tápfeszültséget visszkapcsoljuk és a nyomógombot három másodpercig továbbra is lenyomva tartjuk.
- A nyomógomb felengedésekor a fényforrás kétszer felvillan, ezzel jelezve a 3-as, ill. egyszer felvillanva a 4-es működési funkciót. A fenti művelet sor megismétlésével a működési funkciók átállítása elvégezhető.

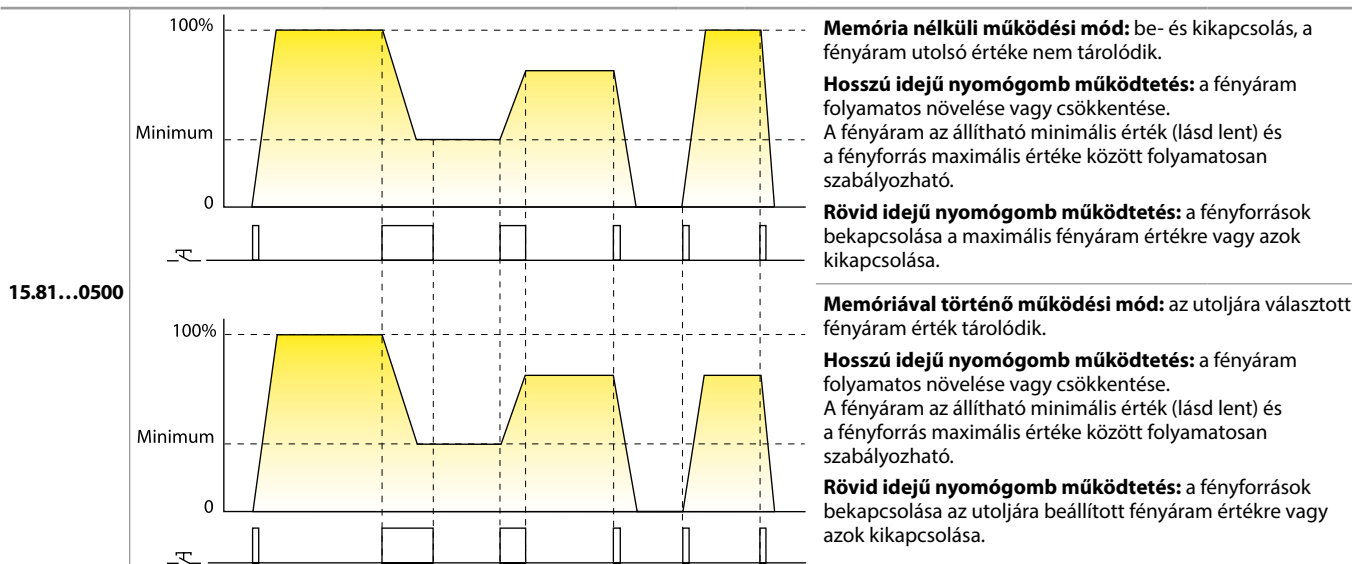
Üzemi állapot jelzése

LED (15.81-es típusnál)	Tápfeszültség	Termikus védelem
	KI	—
	BE	—
	BE	BE*

* A beépített termikus védelem (minden típusnál) érzékeli a túlterhelés vagy hibás installáció miatt bekövetkező túl magas hőmérsékletet és lekapcsolja a dimmert. Ha a dimmer hőmérséklete a lehűlési feltételek függvényében 1 - 10 perc után egy biztonságosan alacsony értékre csökken és a túlmelegedés oka is megszűnt, akkor a fényforrás ismét bekapcsolható.

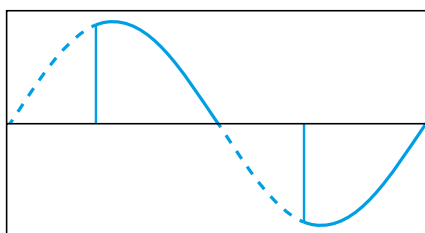
Működési módok (a 15.81-es típus)

Típus Folyamatos fényáramszabályozás



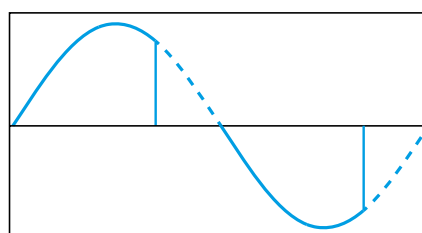
A fényforrás típusa	A választókapcsoló beállítása		A fényáram minimális értékének a beállítása
	Memóriával (M)	Memória nélkül (M)	
- izzólámpák - halogénlámpák, 230 V AC 12/24 V-os halogénlámpák és LED-ek elektronikus trafóval vagy előtétrel			Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.
- dimmelhető kompakt fénycsövek - dimmelhető LED fényforrások (230 V)			Javasoljuk, hogy a fényáramszabályozás legkisebb értékét középállásba állítsuk be annak érdekében, hogy a fényforrások ne villogjanak. A pontos beállítási érték fényforrás- és gyártófüggő.
12/24 V-os halogénlámpák toroid transzformátorral 12/24 V-os halogénlámpák vasmagos transzformátorral			Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.

Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel



A fényforrás teljesítményét a gyújtásszög eltolása csökkenti.

Fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel



A fényforrás teljesítményét az oltásszög eltolása csökkenti.

Ez a két folyamat különböző lámpatípusok dimmelésére érvényes:

A fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel alacsony feszültségű halogénlámpáknál és LED-es fényforrásoknál (elektronikus trafóval vagy EVG-vel) előnyös. A fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel inkább kisfeszültségű, elektromágneses trafóval szerelt halogénlámpák valamint 230 V-os dimmelhető kompakt fénycsövek és dimmelhető LED-es fényforrások fényáramszabályozására előnyös. Mindkét eljárás alkalmas 230 V-os halogén- és izzólámpák dimmelésére. Mivel a piacon nagyon sokféle különböző fényforrás érhető el, ezért azt javasoljuk, hogy mindig vegyük figyelembe a Finder dimmerjeinek műszaki adatait, valamint javasoljuk követni a fényforrások gyártóinak ajánlásait is.

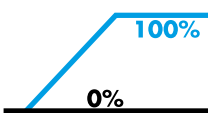
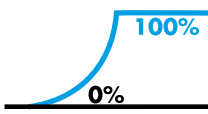
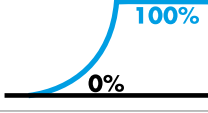
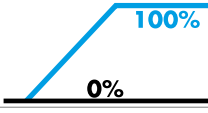
15.21-es típus

A dimmer beállítása

A dimmer működési módjai iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével állíthatók be.
Az eszköz gyári beállítása: 1 – LEDRC1; oltásszög vezérlés lineáris dimmelési görbével.

Működési módok

Beállítás applikáció segítségével.

A fényforrás típusa	Működési mód	Dimmelési mód	Dimmelési görbe
LED fényforrások, halogénlámpák, elektronikus előtéték LED 	1	TE oltásszög vezérlés	lineáris 
	2	LE gyújtásszög vezérlés	
LED fényforrások LED	3	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	4	LE gyújtásszög vezérlés	
Kompakt fénycsövek 	5	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	6	LE gyújtásszög vezérlés	
Hagyományos előtét 	7	LE gyújtásszög vezérlés	lineáris 
AUTO	AUTOMATIKUS		

AUTO: Az automatikus működési mód egy speciális algoritmus segítségével vizsgálja, hogy mely dimmelési mód (gyújtásszög vagy oltásszög vezérlés) alkalmasabb az adott terheléshez. Az AUTO működési mód választása esetén, a dimmer két működési cikluson keresztül végzi a vizsgálatot minden alkalommal, amikor tápfeszültséget (L-N) kap (áramszünet után is). A vizsgálati ciklusok lehetővé teszik a dimmer számára a megfelelő dimmelési mód kiválasztását.

Dimmelési görbe: A lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe segíti a dimmernek a dimmelt terhelés típusához történő beállítását a magasabb világítási komfort elérésének érdekében.

Meghatározások, paraméterek

Beállítás a FINDER Toolbox PLUS applikáció segítségével.

Minimális fényáram: a fényáram legkisebb értéke. A maximális fényáram (5...60)%-ra állítható.

Kapcsolási idő: BE/KI átmeneti idő. (0...3)s tartományban állítható.

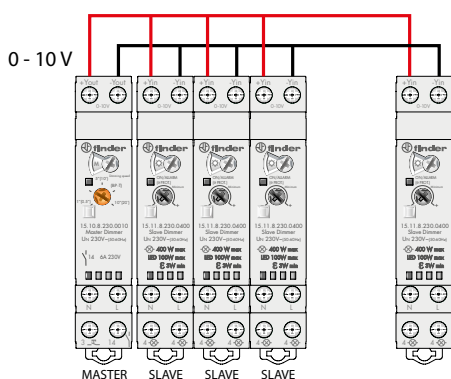
Dimmelési sebesség: a legmagasabb vagy legalacsonyabb fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...16)s tartományban állítható.

Jelenet-idő: az adott jelenethez beállított fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...4)s tartományban állítható.

Memória: a kikapcsolás előtt utoljára beállított fényáram érték elmentése.

Visszaállítás áramszünet után: a beállított fényáram érték visszaállítása az áramellátás helyreállása után.

Bekötési vázlatok (15.10, 15.11-es típusok)

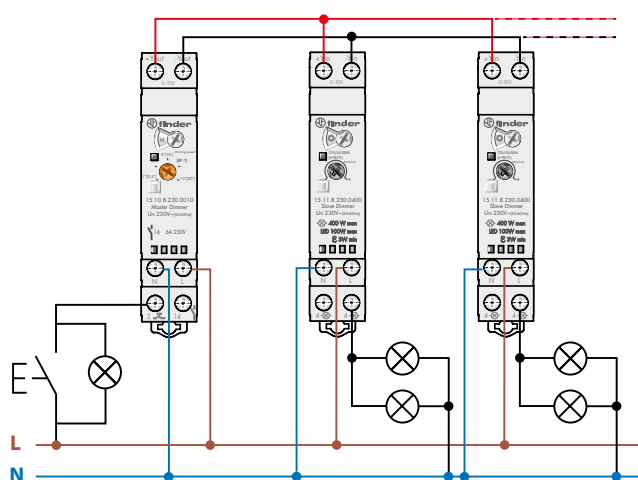


Ez az új moduláris rendszer minden igényhez illeszthető és lehetővé teszi több fényforrás vezérlését csupán egyetlen készülékkel, a "Master" - dimmerrel (15.10.8.230.0010-es típus).

A "Master" - dimmer egy 0 - 10 V közötti jelet hoz létre, a dimmelés mértékének megfelelően: 0 V megfelel 0% fényáramnak (világítás kikapcsolva), 5 V-nál a fényáram 50%-os, 10 V pedig a maximális fényáramnak felel meg (100%).

A "Master" - dimmer 0 - 10 V-os +Yout/-Yout jelű kimeneti kapcsait egy vagy több 15.11.8.230.0400-as típusú készülék, az ún. "Slave" - dimmer +Yin/-Yin bemeneti kapcsaira kell csatlakoztatni. Ezeknek az a feladatuk, hogy a csatlakoztatott lámpáknak a fényáramát a feszültséggel szintjének megfelelően szabályozzák.

Az eredmény egy olyan rugalmas rendszer, amely az 1 "Master" - dimmer + 1 "Slave" - dimmer konfiguráció és az 1 "Master" - dimmer + max. 32 "Slave" - dimmer konfigurációk között számos verzió kialakítását teszi lehetővé. Minden egyes "Slave" - dimmer különböző jellegű fényforrások dimmelésére vagy kapcsolására alkalmas. A rendszerhez csatlakoztathatók halogénlámpák, dimmelhető LED-es fényforrások, dimmelhető kompakt fénycsövek, elektronikus vagy elektromágneses trafók valamint elektronikus előtéték. Ha egy "Master" - dimmerrel több "Slave" - dimmert vezérlünk, akkor az egyik "Slave" - dimmerre csatlakoztathatunk pl. dimmelhető LED-eket, a másira pl. halogénlámpákat, megint egy másira pedig pl. elektronikus trafókat, stb.

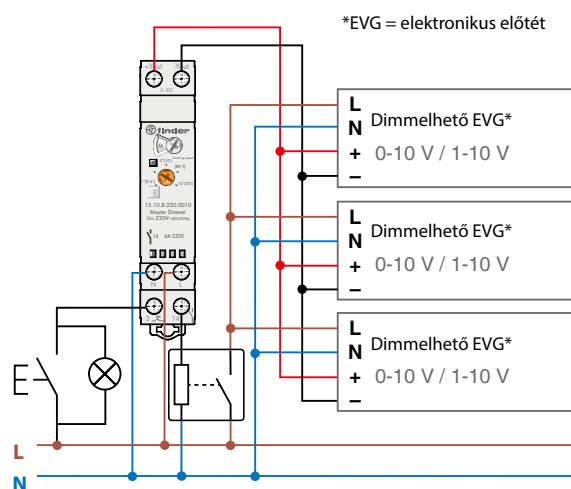


15.10-ES "MASTER" - DIMMER ÉS 15.11-ES "SLAVE" - DIMMER

Egy "Master" - dimmerrel maximum 32 "Slave" - dimmer vezérelhető.

A nyomógombok - beleértve max. 15 világító nyomógombot is - rövid idejű megnyomásával KI / BE kapcsolunk, vagy ha hosszú ideig tartjuk nyomva a nyomógombokat, akkor a fényáramot szabályozzuk.

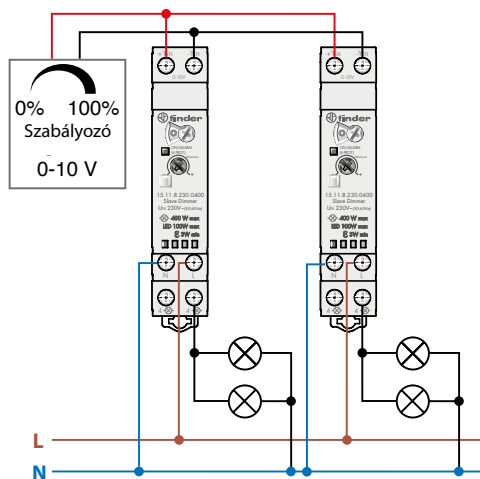
Minden egyes "Slave" - dimmer különböző fényforrástípus dimmelésére vagy kapcsolására alkalmas.



"MASTER" - DIMMER 0 - 10 V BEMENETŰ ELEKTRONIKUS TRAFÓVAL VAGY ELŐTÉTTTEL

Kizárólag a "Master" - dimmerrel lehetséges olyan elektronikus trafót vagy előtétet vezérelni, amely bemeneti feszültsége 0 - 10 V/1 - 10 V (ügyeljünk a helyes polarításra). Ilyen esetekben javasoljuk, hogy a terhelés a tápfeszültséget a "Master" - dimmer 14-es kapcsáról kapja. Így biztosíthatjuk, hogy a tápfeszültség 1 V-nál kisebb jelnél is le fog kapcsolni.

Figyelem: A 14-es kapcsón a tartós határáram 6 A / 230 V AC értéknél nem lehet nagyobb.



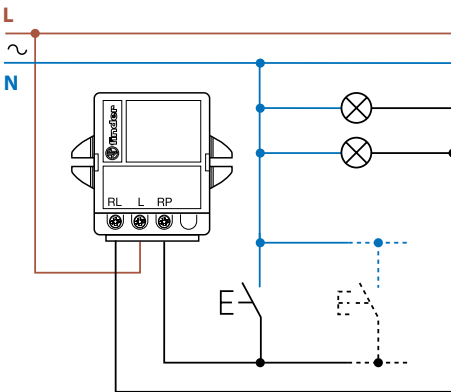
ÉPÜLETTELÜGYELET 0 - 10 V KIMENETTEL + "SLAVE" - DIMMER

Épületfelügyeleti vagy épületautomatizálási rendszerek esetében csak a "Slave" - dimmer (15.11-es típus) alkalmazható. Ezt vagy az épületfelügyeleti rendszer 0 - 10 V-os kimenetéről vagy potenciométerrel 0 - 10 V vezérelhetjük.

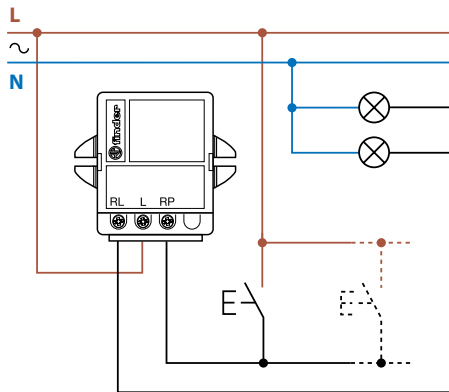
Bekötési vázlatok (15.21, 15.51, 15.81, 15.91-es típusok)

Figyelem: Az I-es érintésvédelmi osztályba tartozó lámpatesteket a védővezetővel össze kell kötni.

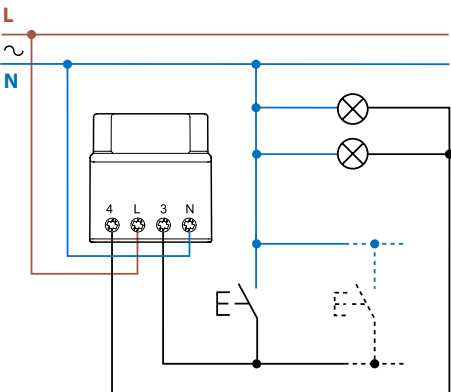
Típus: 15.51 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



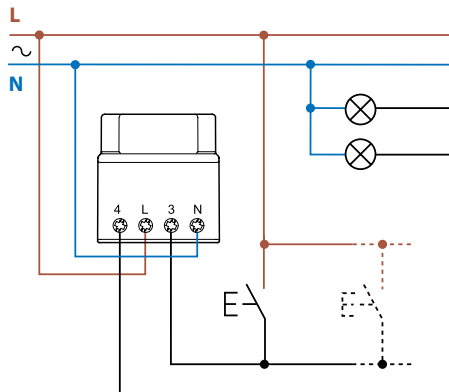
Típus: 15.51 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



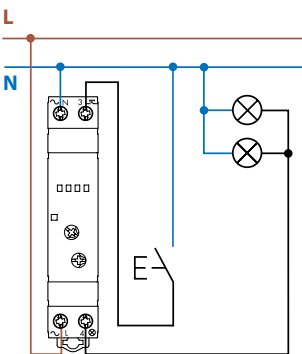
Típus: 15.91 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



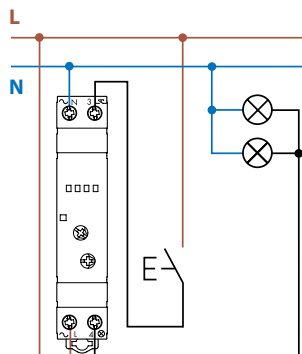
Típus: 15.91 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



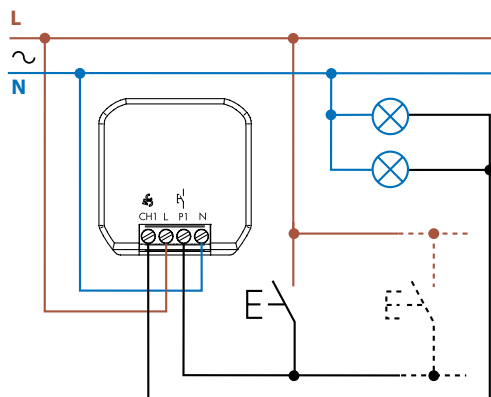
Típus: 15.81 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



Típus: 15.81 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni

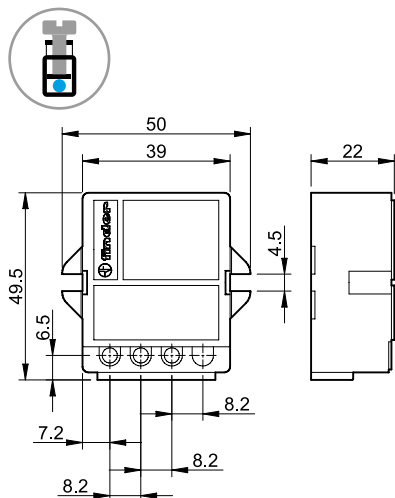


15.21-es típus - 4-vezetékes bekötés

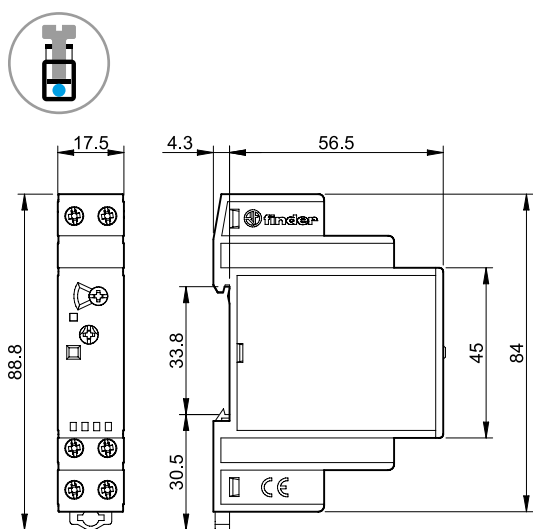


Méretrajzok

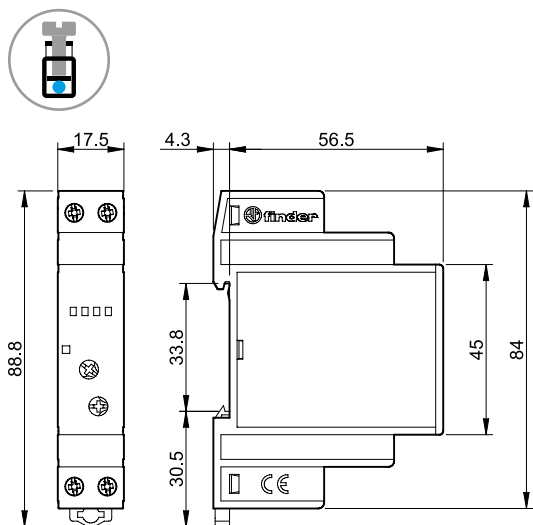
Típus: 15.51
csavaros csatlakozás



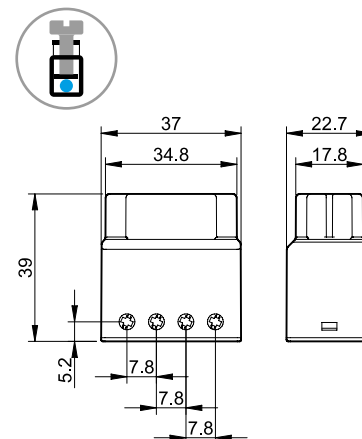
Típus: 15.10
csavaros csatlakozás



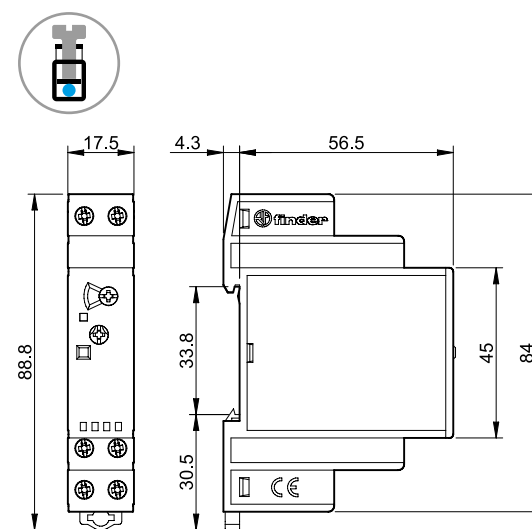
Típus: 15.81
csavaros csatlakozás



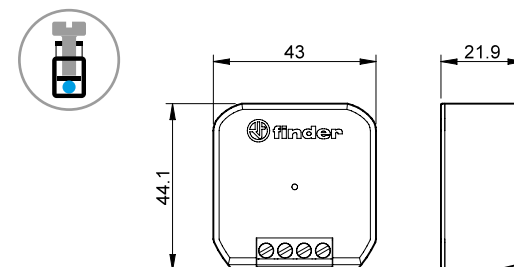
Típus: 15.91
csavaros csatlakozás



Típus: 15.11
csavaros csatlakozás



Típus: 15.21 – YESLY
csavaros csatlakozás



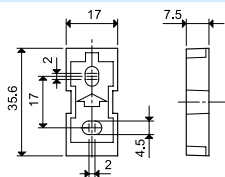
Tartozékok



020.01

Rögzítőtálcák szerelőlapra történő szereléshez, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz, 17,5 mm széles

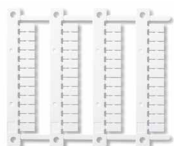
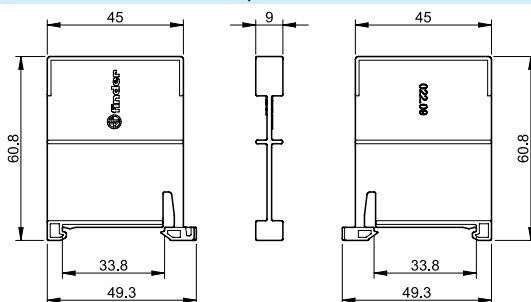
020.01



022.09

Távtartó, szürke műanyag, 9 mm széles - TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető, a dimmerek jobb szellőzése érdekében szomszédos elektronikus dimmerek közötti távtartásra, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz

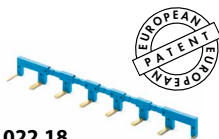
022.09



060.48

Felirati tábla, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatással feliratozható

060.48



022.18



Átkötőhíd, a 15.10 és 15.11-es típusokhoz, 17,5 mm széles
Terhelhetőségi adatok

022.18 (kék)

10 A - 250 V

