finder
RELAYING INNOVATION

Elektronische Dimmer

- Küchen-Lichtsteuerung
- Schlafzimmer-Lichtsteuerung
- Wohnzimmer-Lichtsteuerung
- Lichtsteuerung in Fluren (Hotels, Büros und Krankenhäuser)

SERIE 15

Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, Änderungen an Preisen, Merkmalen, Spezifikationen, Aussehen und Verfügbarkeiten unserer Produkte und Dienstleistungen vorzunehmen.
FINDER übernimmt keine Haftung für mögliche Fehler oder unzureichende Informationen in diesem Dokument.
Bei Abweichungen zwischen der gedruckten und der Online-Fassung, ist die aktuellere Version maßgebend.

"Master + Slave"- Dimmer zum gleichzeitigen Dimmen von unterschiedlichen Lampenlasten

Typ 15.10 "Master"
- Mit einem "Master" - Dimmer können über Taster und über ein 0…10 V/1…10 V - Signal bis zu 32 "Slave" - Dimmer (15.11) angesteuert werden
- Automatische Frequenzanpassung (50/60 Hz)
- Geeignet für 4-Leiter-Anschluss
- Lampenschonendes "sanftes" Ein- und Ausschalten
- Lineares Dimmen
- Wählbare Funktionen mit oder ohne Memory der zuletzt gewählten Helligkeit
- Treppenhaus-Lichtfunktion mit Vorwarnung (über 0…10 V/1…10 V - Signal)

Typ 15.11 "Slave"
- Mit dem 0…10 V/1…10 V - Signal angesteuerten "Slave" - Dimmer können eine Vielzahl von unterschiedlichen Lampenarten geschaltet und gedimmt werden
- Wahlschalter für Glüh- und Halogenlampen (mit oder ohne Transformator oder EVG)
- Kompatibel mit dimmbaren Energiespar- oder LED-Lampen und mit allen Arten von konventionellen Transformatoren
- Thermischer Schutz gegen Überlast, Thermo-Sicherung für erhöhten Schutz und gegen Kurzschluss

• Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

15.10/15.11
Käfigklemmen

Abmessungen siehe Seite 18

15.10

"Master"- Dimmer
- Ausgang 0…10 V/1…10 V zur Ansteuerung von bis zu 32 Slaves oder zur direkten Ansteuerung einer 0…10 V - Last (z.B. EVG)
- Multifunktion, einstellbar
  - mit Memory
  - ohne Memory
  - mit Memory (für Energiesparlampen)
  - Treppenhaus-Lichtfunktion mit Vorwarnung durch Herunterdimmen (DIN 18015-2)
- Einstellbare Dimmgeschwindigkeit
- Ausgangskontakt 6 A/230 V AC zum Schalten der Last (z.B. EVG)

15.11

"Slave"- Dimmer
- Steuereingang 1…10 V für die Ansteuerung vom Master oder durch eine andere 0…10 V/ 1…10 V Ansteuerung
- Phasenan- und Phasenabschnitt-Dimmverfahren
  Einstellbare Lastarten:
  - Dimmbare Energie-Sparlampen und LEDs bis100 W
  - Konventionelle Transformatoren bis 400 W
  - Max. Lampenlast 400 W
- Einstellbare Mindest-Helligkeit

		15.10	15.11
"Master"- Dimmer (Ausgangsdaten)			
Universeller Treiber	Aktiv	0…10 V (max. + 35 mA)	—
	Passiv	1…10 V (max. – 35 mA)	—
Ausgangskontakt	A	1 Schließer (6 A/230 V AC)*	—
"Slave" - Dimmer (Ausgangsdaten)			
Max. Leistung	W	—	400
Min. Leistung	W	—	3
Zulässige Belastung:			
Glüh- oder Halogenlampen (230 V)	W	—	400 (1)
NV-Halogenlampen über Ringkern-Transformator	W	—	400 (2)
NV-Halogenlampen über Eisenkern-Transformator	W	—	400 (2)
NV-Halogenlampen über elektron. Vorschaltgeräte	W	—	400 (1)
Dimmbare Energie-Sparlampen	W	—	100 (3)
Dimmbare LED-Lampen (230 V)	W	—	100 (1) oder (3)
LED-Lichtbänder/Strips (230 V)	W	—	360 (1)
Dimmbarer elektronischer Trafo für 12/24 V - LED	W	—	100 (1)
Versorgung			
Nennspannung (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…230	230
Arbeitsbereich		(0.8…1.1)U_N	(0.8…1.1)U_N
Leistung im Stand-By-Betrieb	W	0.5	0.5
Dimmverfahren (Wahlschalter-Position)		—	Phasenabschnitt (☼) Phasenanschnitt ( ) und ( )
Allgemeine Daten			
Dimmgeschwindigkeit (Gesamtzeit)	s	1.5…10	—
Einstellbare Zeit (Treppenhaus-Lichtfunktion)	min	0.5…20	—
Max. anschließbare Leuchttaster (≤ 1 mA)		15	—
Umgebungstemperatur	°C	–10…+50	–10…+50 (4)
Schutzart		IP 20	IP 20
Zulassungen (Details auf Anfrage)		CE UK CA EAC	

* max. Einschaltstrom 30 A 230 V AC
Beim Überschreiten ist es notwendig die Last über ein zusätzliches Relais oder ein Schütz zu schalten.

Hinweise: (1) Wahl des Symbols "Glühlampe" (☼) an der Frontseite der Type 15.11.
(2) Wahl des Symbols "Transformator" ( ) an der Frontseite der Type 15.11. (max. 2 Transformatoren dürfen angeschlossen werden).
(3) Wahl des Symbols "Energie-Sparlampe" ( ) an der Frontseite der Type 15.11 und stellen Sie den min. Helligkeitswert ein (abhängig vom Lampentyp).
(4) Bei einer Lampenlast > 300 W (> 75 W bei Energie-Sparlampen oder LEDs) wird für die erforderliche Wärmeabfuhr ein beidseitiger Montageabstand von 9 mm empfohlen. Verwenden Sie hierzu das Distanzstück Typ 022.09 (siehe Zubehör Seite 19).
Anmerkung: Bitte beachten Sie bei der Wahl der Lampenart die entsprechende Einstellung am Wahlschalter vorzunehmen (siehe Seite 7).

SERIE 15
Elektronische Dimmer

Zum Schalten und Dimmen von unterschiedlichen Lampenarten. Sie eignen sich z.B. zum direkten Ansteuern von Glüh-, Halogen- oder LED-Lampen (230 V AC), sowie von elektronischen und konventionellen Transformatoren bzw. Vorschaltgeräten

Typ 15.91
- Montage in Unterputz- oder tiefe Schalterdosen
- Phasenanschnitt-Steuerung
- Lineares Dimmen
- Automatische Frequenzanpassung (50/60 Hz)

Typ 15.51
- Für Chassis- oder Dosenmontage
- Phasenabschnitt-Steuerung
- Schrittartiges oder lineares Dimmen
- Verschiedene Ausführungen für 50 oder 60 Hz

Typ 15.81
- Phasenan- und Phasenabschnitt-Steuerung
- Kompatibel mit dimmbaren Energiesparlampen, LED-Lampen (230 V AC) und für die meisten Typen von Transformatoren und Vorschaltgeräten
- Lineares Dimmen
- Thermosicherung für erhöhten Schutz
- Automatische Frequenzanpassung (50/60 Hz)

- Geeignet für 3- oder 4-Leiter-Anschluss
- Lampenschonendes "Sanftes" Ein- und Ausschalten
- Wählbare Funktionen mit oder ohne Memory der zuletzt gewählten Helligkeit
- Thermischer Schutz gegen Überlast

15.91/15.51/15.81
Käfigklemmen

Abmessungen siehe Seite 18

	15.91	15.51	15.81
	• Max. Lampenlast 100 W • Einsetzbar für dimmbare LED-Lampen 50 W • 2 Funktionsweisen über Taster wählbar • Phasenanschnitt-Steuerung • Montage in Unterputzdosen oder tiefe Schalterdosen	• Max. Lampenlast 400 W • 2 Funktionsweisen über Taster wählbar • 2 verschiedene Typen für schrittweises oder lineares Dimmen • Phasenabschnitt-Steuerung • Für Chassis- oder Dosenmontage	• Max. Lampenlast 500 W • 2 Funktionsweisen für 3 Lampenarten über Wahlschalter wählbar • Einstellbare Mindest-Helligkeit • Phasenan- und Phasenabschnitt-Steuerung (je nach Anwendung) • Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)
Ausgangskreis			
Nennspannung V AC	230	230	230
Max. Leistung W	100	400	500
Min. Leistung W	3	10	3
Zulässige Belastung:			
Glüh- oder Halogenlampen (230 V) W	100	400	500 (1)
NV-Halogenlampen über Ringkern-Transformator W	—	300 (2)	500 (3)
NV-Halogenlampen über Eisenkern-Transformator W	—	—	500 (3)
NV-Halogenlampen über elektron. Vorschaltgeräte W	—	400 (4)	500 (1)
Dimmbare Energie-Sparlampen W	—	—	100 (5)
Dimmbare LED-Lampen (230 V) W	50 (6)	50 (7)	100 (5)
LED-Lichtbänder/Strips (230 V) W	—	—	450 (1)
Dimmbarer elektronischer Trafo für 12/24 V - LED W	50 (6)	50 (7)	100 (1)
Versorgung			
Nennspannung (U_N) V AC (50/60 Hz)	230	230 (8)	230
Arbeitsbereich	(0.8…1.1)U_N	(0.8…1.1)U_N	(0.8…1.1)U_N
Leistung im Stand-By-Betrieb W	0.4	0.7	0.5
Dimmverfahren (Wahlschalter-Position)	Phasenanschnitt	Phasenabschnitt	Phasenabschnitt ( ) Phasenanschnitt ( ) und ( )
Allgemeine Daten			
Umgebungstemperatur °C	–10…+50 (9)	–10…+50 (9)	–10…+50 (10)
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20
Zulassungen (Details auf Anfrage)	CE UK CA EAC	CE UK CA EAC	

Hinweise:
(1) Wahl des Symbols "Glühlampe" ( ) an der Frontseite der Type 15.81.
(2) Max. 1 Transformator, darf nur mit angeschlossener Lampenlast betrieben werden.
(3) Wahl des Symbols "Transformator" ( ) an der Frontseite der Type 15.81 (max. 2 Transformatoren dürfen angeschlossen werden).
(4) Max. 1 elektronisches Vorschaltgerät.
(5) Wahl des Symbols "Energie-Sparlampe" ( ) an der Frontseite der Type 15.81 und stellen Sie den minimalen, vom Lampentyp abhängigen Helligkeitswert, ein.
(6) Einsetzbar mit Lampen oder mit elektronischem Transformator mit Phasenanschnitt-Dimmverfahren.
(7) Einsetzbar mit Lampen oder mit elektronischem Transformator mit Phasenabschnitt-Dimmverfahren.
(8) Spezielle Ausführung für 60 Hz ist verfügbar (siehe Bestell-Bezeichnung).
(9) Es wird empfohlen, nicht mehr als einen Dimmer in eine Unterputzdose ohne ausreichende Belüftung einzubauen bzw. die max. Lampenlast von 100 W (Typ 15.51) bzw. 50 W (Typ 15.91) nicht zu überschreiten.
(10) Bei Lampenlasten > 300 W (> 75 W bei Energie-Sparlampen oder LEDs) wird für die erforderliche Wärmeabfuhr ein beidseitiger Montageabstand von 9 mm empfohlen. Bitte verwenden Sie hierzu das Distanzstück Typ 022.09 (siehe Zubehör Seite 19).

Anmerkung: Bitte beachten Sie bei der Wahl der Lampenart die entsprechende Einstellung am Wahlschalter vorzunehmen (siehe Seite 12).
Elektronische Dimmer sind für beleuchtete Taster nicht geeignet (Typ 15.91, 15.51, 15.81).

XII-2024, www.findernet.com

Elektronischer Dimmer Bluetooth YESLY 230 V

Typ 15.21.8.230.B300

- Montage in runde Unterputzdosen (Ø 60 mm)

- 7 einstellbare Funktionen, je nach Lastart
- Wählbare Funktion mit oder ohne Memory der zuletzt gewählten Helligkeit
- Dimmverfahren: Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt
- Lineare oder exponentielle Dimmkurve
- Geeignet für dimmbare LED-Lampen, dimmbare Energiesparlampen, Halogenlampen, konventionelle oder elektronische Vorschaltgeräte
- Übertragungsreichweite: ca. 10 m im freien Raum (ohne Hindernisse)
- Lampenschonendes "sanftes" Ein- und Ausschalten
- Übertemperatur und Kurzschlussschutz

Elektronischer Universal-Dimmer 230 V

Typ 15.21.8.230.0200

- Montage in runde Unterputzdosen (Ø 60mm)
- Dimmverfahren: Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt
- Lampenschonendes "sanftes" Ein- und Ausschalten
- Übertemperatur und Kurzschlussschutz

15.21
Käfigklemmen

Abmessungen siehe Seite 18

NEW **15.21.8.230.B300**

YESLY

- Übertragungsprotokoll Bluetooth Low Energy (BLE)
- Sichere Verbindung mit 128-Bit-Verschlüsselung
- Programmierung über iOS oder Android Smartphone app: Finder YOU
- Kann über Standardtaster, BEYON-Funktaster und Typ 013.B9-Funktaster gesteuert werden
- Max. Lampenlast 300 W

NEW **15.21.8.230.0200**

- Dimmverfahren: Phasenabschnitt oder Phasenanschnitt
- Keine BLE-Schnittstelle
- Geeignet für LED-Lampen
- Maximale dimmbare Leistung 200 W LED
- Ohne Memory-Funktion

Ausgangskreis			
Nennspannung	V AC	230	230
Max. Leistung	W	300	200
Min. Leistung	W	3	3
Zulässige Belastung:			
Glüh- oder Halogenlampen (230 V)	W	300	200
NV-Halogenlampen über Ringkern-Transformator	W	300	—
NV-Halogenlampen über Eisenkern-Transformator	W	300	—
NV-Halogenlampen über elektron. Vorschaltgeräte	W	300	200
Dimmbare Energie-Sparlampen	W	150	—
Dimmbare LED-Lampen (230 V)	W	150	200
LED-Lichtbänder/Strips (230 V)	W	270 (1)	180
Dimmbarer elektronischer Trafo für 12/24 V- LED	W	300	200
Versorgung			
Nennspannung (U_N)	V AC (50/60 Hz)	230	230
Arbeitsbereich		(0.8…1.1) U_N	(0.8…1.1) U_N
Leistung im Stand-By-Betrieb	W	0.4	0.4
Allgemeine Daten			
Dimmverfahren		Phasenan- / Phasenabschnitt	Phasenan- / Phasenabschnitt
Umgebungstemperatur	°C	–10…+50	–10…+45
Schutzart		IP 20	IP 20
Zulassungen (Details auf Anfrage)		CE UKCA EAC	CE UKCA EAC

Hinweise:

(1) Wählen Sie in der Finder YOU app das Dimmverfahren „Phasenabschnitt“ aus.

PWM Dimmer für LED-Lichtbänder Bluetooth YESLY

Typ 15.21.9.024.B200

- Montage in runde Unterputzdosen (Ø 60mm)
- LED-Lichtbänder (Strips)
- Lampenschonendes "sanftes" Ein- und Ausschalten
- Gegen Kurzschluss, Überlast und Verpolung geschützt
- Drei PWM-Betriebsfrequenzen (wählbar) - um dem "Strobe"-Effekt (Flimmern) entgegenzuwirken

NEW **15.21.9.024.B200**

YESLY

15.21
Käfigklemmen

- Übertragungsprotokoll Bluetooth Low Energy (BLE)
- Sichere Verbindung mit 128-Bit-Verschlüsselung
- Programmierung über iOS oder Android Smartphone app: Finder YOU
- Kann über Standardtaster, BEYON-Funktaster und Typ 13.B9-Funktaster gesteuert werden
- Maximale dimmbare Leistung 192 W
- Drei PWM-Betriebsfrequenzen (wählbar) - um dem "Strobe"-Effekt (Flimmern) entgegen-zuwirken

Abmessungen siehe Seite 18

Ausgangsdaten		
Nennspannung	V DC	12…24
Maximaler Strom	A	8
LED-Lichtbänder (Strips):		
	24 V W	192
	12 V W	96
Versorgung		
Nennspannung (U_N)	V DC	12…24
Arbeitsbereich		—
Leistung im Stand-By-Betrieb	W	—
Allgemeine Daten		
Dimmverfahren		PWM
Umgebungstemperatur	°C	–10…+50
Schutzart		IP 20
Zulassungen (Details auf Anfrage)		CE UK CA EAC

KNX-Universal-Dimmer mit 2 Kanälen

- 2 x 400W Ausgänge
- LED-Statusanzeige für jeden Kanal
- Thermoschutz und Kurzschlussschutz
- Manuelle Steuerung über Tasten an der Frontseite
- Szenen-Management
- Spannungsversorgung über KNX-Bus
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)
- Geeignet für ETS 4 (oder neueste Version)

NEW **15.2K.8.230.0400**

15.2K
Käfigklemmen

KNX - Klemmen

- Dimmverfahren: Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt, über ETS konfigurierbar
- Geeignet für dimmbare LED-Lampen, Halogenlampen, Energiesparlampen, konventionelle oder elektronische Vorschaltgeräte

Abmessungen siehe Seite 18

Ausgangskreis		
Nennspannung	V AC	230
Max. Leistung	W	400
Min. Leistung	W	2
Zulässige Belastung:		
Glüh- oder Halogenlampen (230 V)	W	400
NV-Halogenlampen über Ringkern-Transformator	W	400
NV-Halogenlampen über Eisenkern-Transformator	W	400
NV-Halogenlampen über elektron. Vorschaltgeräte	W	400
Dimmbare Energie-Sparlampen	W	100
Dimmbare LED-Lampen (230 V)	W	100
Dimmbarer elektronischer Trafo für 12/24 V - LED	W	100
Dimmverfahren		Phasenan- / Phasenabschnitt
Versorgung		
BUS-Typ		KNX
Versorgungsspannung	V DC	30
Nennstrom	mA	7
Allgemeine Daten		
Umgebungstemperatur	°C	–5…+45
Schutzart		IP 20
Zulassungen (Details auf Anfrage)		CE UK CA EAC

Bestellbezeichnung

Beispiel: Typ 15.21, elektronischer Dimmer YESLY, 230 V AC (50/60 Hz) für Lampenlasten von 3 bis 300 W.

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

Serie

Typ
1 = "Master/Slave" (Typ 15.10/15.11), für Tragschiene 35 mm (EN 60715), 17.5 mm breit
2 = Doseneinbau
2 = Für Tragschiene 35 mm (EN 60715), mit 2 Ausgängen (15.2K)
5 = Für Chassis- oder Dosenmontage
8 = Für Tragschiene 35 mm (EN 60715), 17.5 mm breit
9 = Für Unterputz- oder tiefe Schalterdosen, zum Dimmen von LED-Lampen

Ausgang
0 = 0 -10 V Ausgang (Nur Typ 15.10)
1 = 1 Halbleiterausgang (Schließer)
K = Dimmer mit KNX-Schnittstelle

Spannungsart
8 = AC
9 = DC

Nennspannung
230 = 230 V
230 = 110…230 V (Nur Typ 15.10)
024 = 12…24 V

Übertragungs-protokoll
B = Bluetooth Low Energy (BLE)

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

Option
0 = 50 Hz (15.51)
50/60 Hz (15.11/21/81/91)
DC (15.21.9.024.B200)
1 = 50/60 Hz (15.10)
6 = 60 Hz (15.51)

0 = Standard
4 = Lineares Dimmen (nur bei Typ 15.51)

Alle Ausführungen
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
15.21.8.230.0200 Universal Dimmer
15.21.9.024.B200 Yesly Dimmer PWM BLE
15.51.8.230.0400 (schrittartiges Dimmen, 50 Hz)
15.51.8.230.0404 (lineares Dimmen, 50 Hz)
15.51.8.230.0460 (schrittartiges Dimmen, 60 Hz)
15.81.8.230.0500 (lineares Dimmen, 50/60 Hz)
15.91.8.230.0000 (lineares Dimmen, 50/60 Hz)
15.2K.8.230.0400 KNX-Universal-Dimmer

Allgemeine Angaben

EMV - Störfestigkeit						
Art der Prüfung		**Vorschrift**	**15.51/15.91**	**15.10/11/81**	**15.21.8.230.0200**	**15.2K**
ESD-Entladung	über die Anschlüsse (Kontaktentladung)	EN 61000-4-2	4 kV		4 kV	4 kV
	über die Luft (Luftentladung)	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV	8 kV
Elektromagnetisches HF-Feld	(80…1000)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	10 V/m	10 V/m	3 V/m
Burst (5/50 ns, 5 kHz oder 100 kHz)	an den Netzanschlüssen	EN 61000-4-4	4 kV		4 kV	4 kV
	an den Tasteranschlüssen	EN 61000-4-4	4 kV		4 kV	—
Surge (1.2/50 µs) am Netzanschluss	differential mode	EN 61000-4-5	2 kV		2 kV	2.5 kV
Leitungsgeführte elektromagnetische HF-Signale (0.15…80)MHz	an den Netzanschlüssen	EN 61000-4-6	3 V		10 V	3 V
	an den Tasteranschlüssen	EN 61000-4-6	3 V		10 V	—
Spannungseinbrüche	70% U_N, 40% U_N	EN 61000-4-11	10 Frequenzzyklen		10 Frequenzzyklen	10 Frequenzzyklen
Kurzzeitspannungsunterbrechung		EN 61000-4-11	10 Frequenzzyklen		10 Frequenzzyklen	10 Frequenzzyklen
Leitungsgeführte Störaussendungen	0.15…30 MHz	EN 55015	Klasse B		Klasse B	Klasse B
Abgestrahlte Störaussendungen	30…1000 MHz	EN 55015	Klasse B		Klasse B	Klasse B

EMV - Störfestigkeit YESLY				
			15.21.8.230.B300	**15.21.9.024.B200**
ESD-Entladung	über die Anschlüsse (Kontaktentladung)	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	über die Luft (Luftentladung)	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromagnetisches HF-Feld	(80…1000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Burst (5/50 ns, 5 kHz oder 100 kHz)	an den Netzanschlüssen	EN 61000-4-4	2 kV	2 kV
	an den Tasteranschlüssen	EN 61000-4-4	4 kV	1 kV
Surge (1.2/50 µs) am Netzanschluss	differential mode	EN 61000-4-5	2 kV	1 kV
Leitungsgeführte elektromagnetische HF-Signale (0.15…80)MHz	an den Netzanschlüssen	EN 61000-4-6	10 V	10 V
	an den Tasteranschlüssen	EN 61000-4-6	10 V	10 V
Spannungseinbrüche	70% U_N, 40% U_N	EN 61000-4-11	10 Frequenzzyklen	10 Frequenzzyklen
Kurzzeitspannungsunterbrechung		EN 61000-4-11	10 Frequenzzyklen	10 Frequenzzyklen
Leitungsgeführte Störaussendungen	0.15…30 MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/ ETSI EN 301489-17	Klasse B	Klasse B
Abgestrahlte Störaussendungen	30…6000 MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/ ETSI EN 301489-17	Klasse B	Klasse B

Anschlüsse		**15.10/15.11/15.51/ 15.81/15.91**		**15.21**		**15.2K**	
Max. Anschlussquerschnitt		eindrähtig	mehrdrähtig	eindrähtig	mehrdrähtig	eindrähtig	mehrdrähtig
	mm^2	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
Drehmoment	Nm	0.8		0.5		0.5	
Abisolierlänge	mm	9				7	

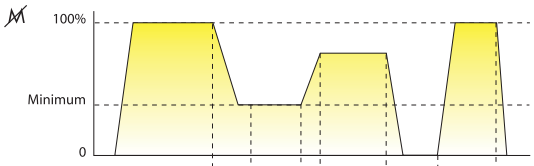
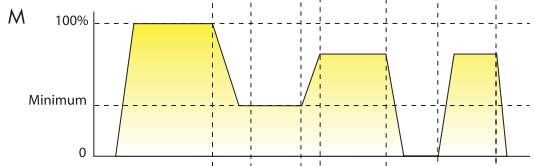
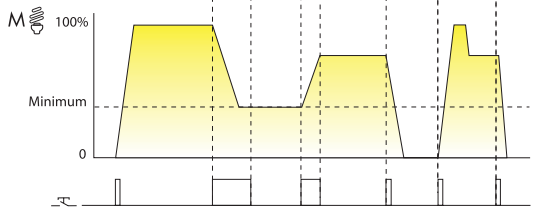
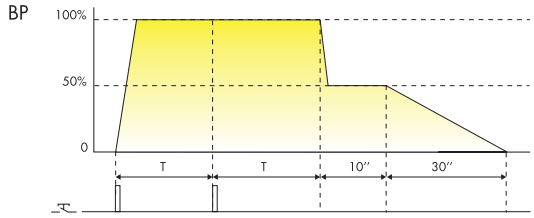
Weitere Daten			**15.10**	**15.11**	**15.21**	**15.51**	**15.81**	**15.91**	**15.2K**
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Ausgangslast	W	0.5	0.5	0.4	0.7	0.5	0.4	—
	bei max. Ausgangslast	W	1.7	2.5	2.5	2.2	2.6	1.2	—
Max. Kabellänge für die Tasterzuleitung		m	100	100	100	100	100	100	—

Typen 15.10 und 15.11

LED - Statusanzeige

LED (nur bei 15.10)	Zustand
	Stand-by, Ausgangsspannung < 1V
	Betrieb, Ausgangsspannung ≥ 1V
	Kurzschluss oder Überlast, Ausgang abgeschaltet
	Zeitwahl, Treppenhauslichtfunktion

LED (nur bei 15.11)	Zustand
	Stand-by, Eingangsspannung < 1 V
	Betrieb, Eingangsspannung ≥ 1 V
	Kurzschluss oder Überlast, Ausgang abgeschaltet
	Überhitzung, Ausgang abgeschaltet

Typ	Lineares Dimmen	
15.10		**Funktionsweise 1 (ohne Memory):** beim Ausschalten wird die zuletzt gewählte Lichtstärke nicht gespeichert. **Lange Tasterbetätigung**: Die Lichtstärke steigt an oder reduziert sich linear. Bei dimmbaren Lampen ist die niedrigste Lichtstärke der untere eingestellte Wert (Typ 15.11). **Kurze Tasterbetätigung:** Abwechselnd EIN- und AUS- schaltend, wobei die Lichtstärke zwischen dem maximalen und dem niedrigsten Wert wechselt.
		**Funktionsweise 2 (mit Memory):** Die zuletzt gewählte Lichtstärke wird gespeichert. **Lange Tasterbetätigung:** Die Lichtstärke steigt an oder reduziert sich linear beim Betätigen des Tastschalters. Bei dimmbaren Lampen ist die niedrigste Lichtstärke der untere eingestellte Wert (Typ 15.11). **Kurze Tasterbetätigung:** Abwechselnd EIN- und AUS- schaltend. Bei der EIN-Schalt-Tasterbetätigung steigt die Lichtstärke linear auf den zuletzt eingestellten Wert.
		**Funktionsweise 3 (mit Memory):** Die zuletzt gewählte Lichtstärke wird gespeichert, speziell für Energie-Sparlampen. **Lange Tasterbetätigung:** Die Lichtstärke steigt an oder reduziert sich linear beim Betätigen des Tastschalters. Bei dimmbaren Lampen ist die niedrigste Lichtstärke der untere eingestellte Wert (Typ 15.11). **Kurze Tasterbetätigung:** Abwechselnd EIN- und AUS-schaltend. Um beim EIN-Schalten den letzten eingestellten Wert zu gewährleisten wird die Lampe für eine sehr kurze Zeit auf den vollen Lichtwert gesetzt um dann auf den zuletzt eingestellten Wert zu wechseln.
		**Funktionsweise 4: Treppenhauslicht mit Vorwarnfunktion** Mit Betätigen des Tasters schließt der Ausgangskontakt und beim Öffnen des Tasters beginnt die vorgewählte Zeit zu laufen. Nach der Zeitperiode (T) wird die Ausgangsleistung für 10 s um 50% verringert. In den folgenden 30 s wird die Lichtstärke weiter, bis zum endgültigen abschalten, reduziert. Während der voreingestellten Warnzeit von 40 s ist es möglich durch ein weiteres Betätigen des Tasters die volle vorgewählte Zeit neu zu starten.

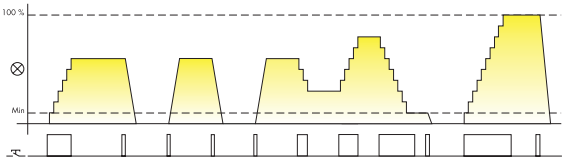
Einstellung der Lampen-Art beim Typ 15.11

Lampen-Art	Einstellung des Wahlschalters	Einstellung der Helligkeit
• Glühlampen • Halogenlampen 230 V AC • Halogenlampen 12/24 V und LED-Lampen mit elektronischem Trafo oder EVG	(Phasenabschnitt)	Es wird empfohlen, die Helligkeit auf den minimalen (-) Wert einzustellen, damit beim Einschalten der Lampen der komplette Dimmbereich zur Verfügung steht. Im Falle einer zu geringen Helligkeit beim Einschalten ist es möglich, einen höheren Helligkeitswert einzustellen.
• Dimmbare Energie-Sparlampen • Dimmbare LED-Lampen (230 V)	(Phasenanschnitt)	Es wird empfohlen, die Helligkeit auf den Mittelwert einzustellen, damit die Lampen beim Einschalten nicht flackern. Die genaue Einstellung ist abhängig von der verwendeten Lampenart und dem Lampenhersteller.
• Halogenlampen 12/24 V mit elektromagnetischem Ringkerntrafo • Halogenlampen 12/24 V mit elektromagnetischem Eisenkerntrafo	(Phasenanschnitt)	Es wird empfohlen, die Helligkeit auf den minimalen (-) Wert einzustellen, damit beim Einschalten der Lampen der komplette Dimmbereich zur Verfügung steht. Im Falle einer zu geringen Helligkeit beim Einschalten ist es möglich, einen höheren Helligkeitswert einzustellen.

Typen 15.50 und 15.91

Funktion

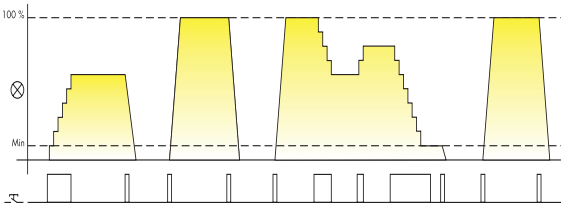
Typ	Schrittartiges Dimmen
15.51…0400 15.51…0460	**Funktionsweise 1 (mit Memory):** Die zuletzt gewählte Lichtstärke wird gespeichert.



Lange Tasterbetätigung: Die Lichtstärke steigt an oder reduziert sich wechselnd mit jeder erneuten Tasterbetätigung in max.10 Schritten.

Kurze Tasterbetätigung: Abwechselnd EIN- und AUS-schaltend.
Beim EIN-Schalten steigt die Lichtstärke auf den zuletzt eingestellten Wert. Beim erneuten Tasten werden die Lampen heruntergefahren.

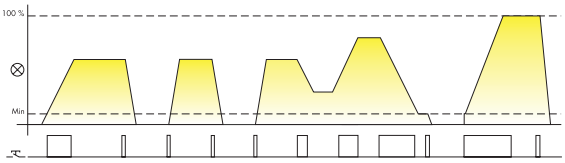
Funktionsweise 2 (ohne Memory): Ein- und Ausschalten, wobei die zuletzt gewählte Lichtstärke nicht gespeichert wird.



Lange Tasterbetätigung: Die Lichtstärke steigt an oder reduziert sich wechselnd mit jeder erneuten Tasterbetätigung in max.10 Schritten.

Kurze Tasterbetätigung: Abwechslend EIN- und AUS-schaltend zwischen der max. Lichtstärke und dem heruntergefahrenen Wert.

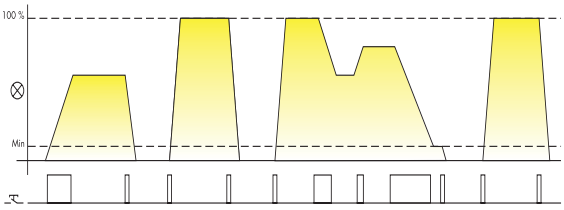
Typ	Lineares Dimmen
15.51…0404 15.91…0000	**Funktionsweise 3 (mit Memory):** Die zuletzt gewählte Lichtstärke wird gespeichert.



Lange Tasterbetätigung: Die Lichtstärke steigt an oder reduziert sich linear beim Betätigen des Tastschalters.

Kurze Tasterbetätigung: Abwechselnd EIN- und AUS-schaltend. Beim EIN-Schalten steigt die Lichtstärke linear auf den zuletzt eingestellten Wert. Beim erneuten Tasten werden die Lampen linear heruntergefahren.

Funktionsweise 4 (ohne Memory): Ein- und Ausschalten, wobei die zuletzt gewählte Lichtstärke nicht gespeichert wird.



Lange Tasterbetätigung: Die Lichtstärke steigt an oder reduziert sich linear beim Betätigen des Tastschalters.

Kurze Tasterbetätigung: Abwechselnd EIN- und AUS-schaltend zwischen der max. Lichtstärke und dem heruntergefahrenen Wert.

Änderung der Funktionsweise

Typ 15.51 - für Chassis- oder Dosenmontage

Beim Typ **15.51** ist die Funktionsweise 1 bzw. 3 (mit Memory) voreingestellt.
Die Funktionsweise wird durch folgende Vorgehensweise geändert:
a) Der Dimmer wird spannungsfrei (z.B. am Automaten in der Hausverteilung) geschaltet.
b) Der Tastschalter wird betätigt.
c) Bei betätigtem Tastschalter wird die Spannung (z.B. über den Automaten) wieder zugeschaltet und der Tastschalter für 3 s betätigt gehalten.
d) Beim Öffnen des Tastschalters leuchtet die Lampe 2 mal kurz auf und zeigt damit die Funktionsweise 2 bzw. 4 an oder 1 mal für Funktionsweise 1 bzw. 3. Durch Wiederholung der obigen Schritte wird zwischen den Funktionsweisen 2 bzw. 4 und 1 bzw. 3 gewechselt.

Typ 15.91 - für Unterputz- oder tiefe Schalterdosen

Beim **15.91** ist die Funktionsweise 4 (ohne Memory) voreingestellt.
Die Funktionsweise wird durch folgende Vorgehensweise geändert:
a) Der Dimmer wird spannungsfrei (z.B. am Automaten in der Hausverteilung) geschaltet.
b) Der Tastschalter wird betätigt.
c) Bei betätigtem Tastschalter wird die Spannung (z.B. über den Automaten) wieder zugeschaltet und der Tastschalter für 3 s betätigt gehalten.
d) Beim Öffnen des Tastschalters leuchtet die Lampe 2 mal kurz auf und zeigt damit die Funktionsweise 3 an oder 1 mal für Funktionsweise 4. Durch Wiederholung der obigen Schritte wird zwischen den Funktionsweisen 3 und 4 gewechselt.

Typ 15.21.8.230.0200

Der Dimmer ist für das “Phasenabschnitt”- Dimmverfahren voreingestellt, aber es ist möglich, “Phasenanschnitt” mit dem folgenden Verfahren zu ändern:
a) Trennen Sie die Spannungsversorgung;
b) Drücken und halten Sie eine beliebige Taste gedrückt;
c) Stellen Sie die Spannungsversorgung wieder her und halten die Taste gedrückt, bis die Lampe 1- oder 2-mal blinkt und lassen die Taste an dieser Stelle los. Wenn die Beleuchtung 2-mal blinkt, ist das neu eingestellte Verfahren Phasenanschnitt , wenn Sie nur 1-mal blinkt, ist das Dimmverfahren auf Phasenabschnitt eingestellt.

Typ 15.81

LED - Statusanzeige und Überhitzungsschutz

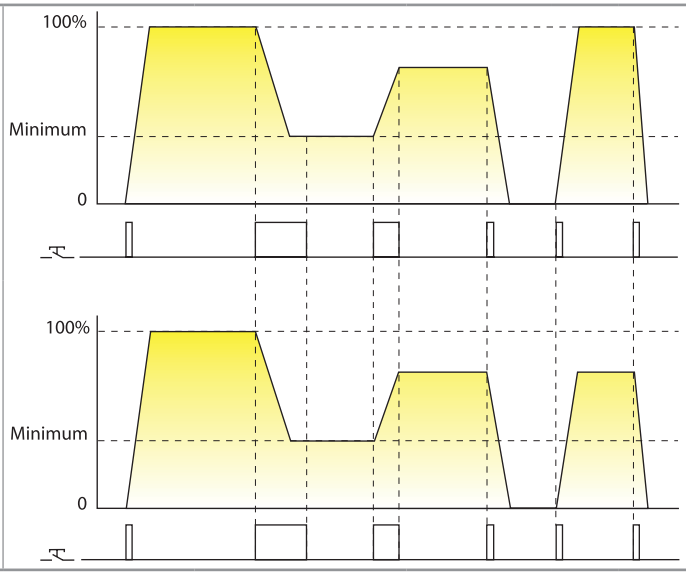
LED (nur bei 15.81)	Betriebsspannung	Überhitzungsschutz
	AUS	—
	EIN	—
	EIN	EIN*

* Der interne Temperaturschutz (bei allen Typen vorhanden) erkennt eine durch Überlastung oder fehlerhafte Installation verursachte überhöhte Temperatur und schaltet den Dimmer ab. Wenn die Temperatur des Dimmers, abhängig von den Abkühlbedingungen, nach 1 bis 10 min auf einen sicheren reduzierten Wert abgefallen ist, lassen sich die Lampen erneut einschalten.

Funktion - Typ 15.81

Typ **Lineares Dimmen**

15.81…0500



Funktionsweise ohne Memory: Ein- und Ausschalten, wobei die zuletzt gewählte Lichtstärke nicht gespeichert wird.

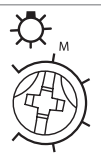
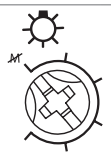
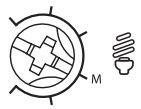
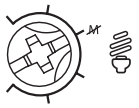
Lange Tasterbetätigung: Die Lichtstärke steigt an oder reduziert sich linear beim Betätigen des Tastschalters. Bei dimmbaren Lampen ist die niedrigste Lichtstärke der untere eingestellte Wert.

Kurze Tasterbetätigung: Abwechselnd EIN- und AUS-schaltend, wobei die Lichtstärke zwischen dem maximalen und dem niedrigsten Wert wechselt.

Funktionsweise mit Memory: Die zuletzt gewählte Lichtstärke wird gespeichert.

Lange Tasterbetätigung: Die Lichtstärke steigt an oder reduziert sich linear beim Betätigen des Tastschalters. Bei dimmbaren Lampen ist die niedrigste Lichtstärke der untere eingestellte Wert.

Kurze Tasterbetätigung: Abwechselnd EIN- und AUS-schaltend. Bei der EIN-Schalt-Tasterbetätigung nimmt die Lichtstärke den zuletzt gespeicherten Wert an. Beim erneuten Tasten werden die Lampen heruntergefahren.

Lampen-Art	Einstellung des Wahlschalters		Einstellung der Helligkeit
	Mit Memory (M)	Ohne Memory (~~M~~)	
• Glühlampen • Halogenlampen 230 V AC • Halogenlampen 12/24 V und LED-Lampen mit elektronischem Trafo oder EVG			Es wird empfohlen, die Helligkeit auf den minimalen (-) Wert einzustellen, damit beim Einschalten der Lampen der komplette Dimmbereich zur Verfügung steht. Im Falle einer zu geringen Helligkeit beim Einschalten ist es möglich, einen höheren Helligkeitswert einzustellen.
• Dimmbare Energie-Sparlampen • Dimmbare LED-Lampen (230 V)			Es wird empfohlen, die Helligkeit auf den Mittelwert einzustellen, damit die Lampen beim Einschalten nicht flackern. Die genaue Einstellung ist abhängig von der verwendeten Lampenart und dem Lampenhersteller.
• Halogenlampen 12/24 V mit elektromagnetischem Ringkerntrafo • Halogenlampen 12/24 V mit elektronischem Eisenkerntrafo			Es wird empfohlen, die Helligkeit auf den minimalen (-) Wert einzustellen, damit beim Einschalten der Lampen der komplette Dimmbereich zur Verfügung steht. Im Falle einer zu geringen Helligkeit beim Einschalten ist es möglich, einen höheren Helligkeitswert einzustellen.

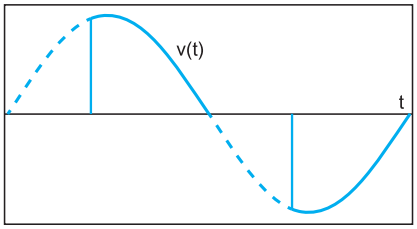
J

XII-2024, www.findernet.com

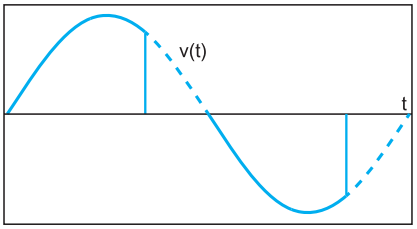
Dimmverfahren

Phasenan- und abschnitt:

Phasenanschnitt-Dimmverfahren



Phasenabschnitt-Dimmverfahren

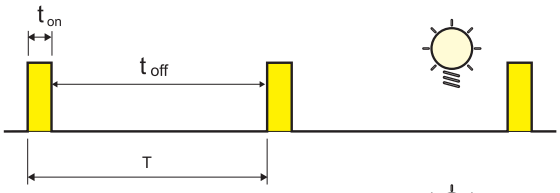


Die Lichtdimmung wird mit der "Phasenanschnitt-Technik" realisiert, die durch "Abschneiden" eines Teils der Sinuswelle funktioniert, um die der Lampe zugeführte Effektivspannung zu reduzieren. Wenn sich der "abgeschnittene" Teil am Anfang jeder Halbwelle befindet, wird die Dimmmethode "Phasenanschnitt" genannt. Wenn es gegen Ende jeder Halbwelle ist, wird es "Phasenabschnitt" genannt. Diese 2 Verfahren eignen sich zum Dimmen unterschiedlicher Lampenarten: Phasenabschnitt-Dimmverfahren ist in der Regel besser bei NV-Halogenlampen und LED-Lampen mit elektronischem Trafo oder EVG. Phasenanschnitt-Dimmverfahren eignet sich besser für NV-Halogenlampen mit elektromagnetischem Trafo, dimmbare Energie-Sparlampen 230 V und dimmbare LED-Lampen 230 V. Zum Dimmen von 230 V Halogen- und Glühlampen sind jedoch beide Methoden geeignet. Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Lampenarten, die tatsächlich auf dem Markt verfügbar sind, wird vorgeschlagen auf die technischen Spezifikationen, wie auf Seite 3 angegeben, zu achten oder gegebenenfalls der Empfehlung des Lampenherstellers zu folgen.

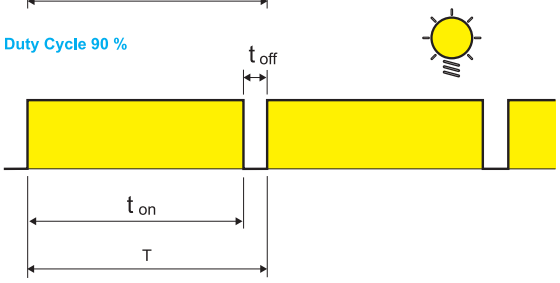
PWM:

"Pulsweitenmodulation" reguliert die elektrische Leistung durch das Anpassen des Verhältnisses der EIN- zur AUS-Zeit. Je höher die Einschaltdauer ist, desto größer ist die Leistung, die an die Last angelegt wird. PWM ist ausschließlich für Gleichstrom vorgesehen und wird insbesondere für das Dimmen von DC-LED-Lichtbänder verwendet. In diesem Fall wird der Dimmer hinter der Spannungsversorgung positioniert.

Duty Cycle 10 %



Duty Cycle 90 %



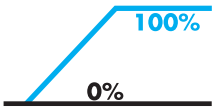
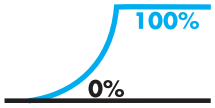
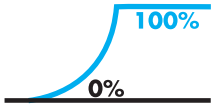
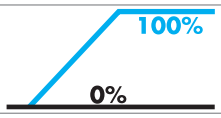
Typ 15.21

Dimmereinstellung

Die Funktionen des Dimmers können über die Finder YOU app eingestellt werden, die für iOS- und Android-Systeme verfügbar ist.
Dieses Produkt ist mit der Werkseinstellung einsatzbereit: 1 – LEDRC1; Phasenabschnitt mit linearer Dimmkurve.

Funktionen

Einstellbar über app.

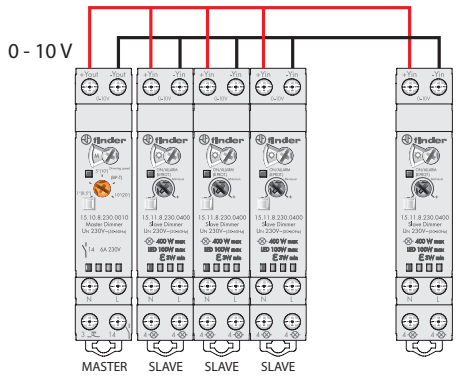
Lampen-Art	Funktion	Dimmverfahren	Dimmkurve
LED Lampen, Halogenlampen, elektronische Vorschaltgeräte **LED**	**1**	**TE** Phasenabschnitt	Linear 
	2	**LE** Phasenanschnitt	
LED **LED**	**3**	**TE** Phasenabschnitt	Exponentiell 
	4	**LE** Phasenanschnitt	
Energie-Sparlampen	**5**	**TE** Phasenabschnitt	Exponentiell 
	6	**LE** Phasenanschnitt	
Konventionelles Vorschaltgerät	**7**	**LE** Phasenanschnitt	Linear 
AUTO	**AUTOMATISCH**		

AUTO: Die Automatikfunktion überprüft mit einem speziellen Algorithmus das Dimmverfahren (Phasenan- oder Phasenabschnitt), welches für die angeschlossene Last besser geeignet ist. Wenn die Funktion AUTO ausgewählt ist, führt der Dimmer eine Überprüfung , wobei die Last jedes Mal, wenn der Dimmer mit der Versorgungsspannung (L-N) versorgt wird (auch nach Stromausfall), mit zwei Arbeitszyklen durch. Diese Zyklen ermöglichen es dem Dimmer das richtige Dimmverfahren einzustellen.
Dimmkurve: Die lineare oder exponentielle Dimmkurve ist nützlich, um den Dimmer an die Art der kontrollierten Last anzupassen, um einen besseren Licht-Komfort zu erreichen.

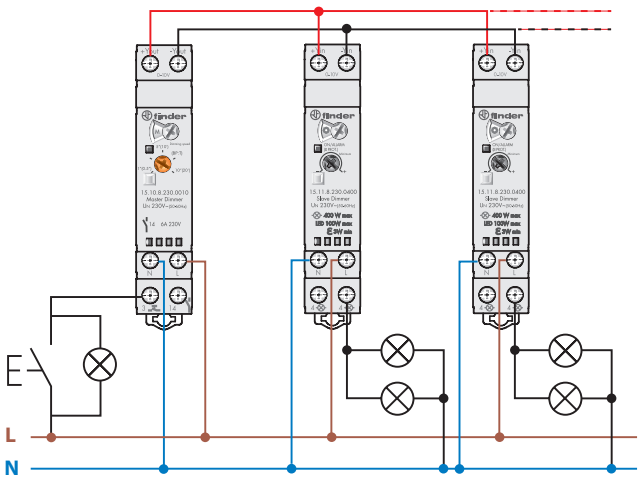
Parameter

Einstellbar über Finder YOU app.
Minimaler Helligkeitswert: Mindestwert der Helligkeit.
Schaltzeit: EIN/AUS-Übergangszeit.
Dimmgeschwindigkeit: Zeit zum Erreichen der höchsten oder niedrigsten Helligkeit.
Szenarienzeit: Erreichen des von einem Szenario abgerufenen Wertes.
Memory: Speichern des letzten Helligkeitswertes vor dem Ausschalten.
Wiederherstellung nach Stromausfall: Wiederherstellung des Dimmer-Lichtwertes bei Rückkehr der Stromversorgung.

Anschlussbilder (Typ 15.10 und 15.11)

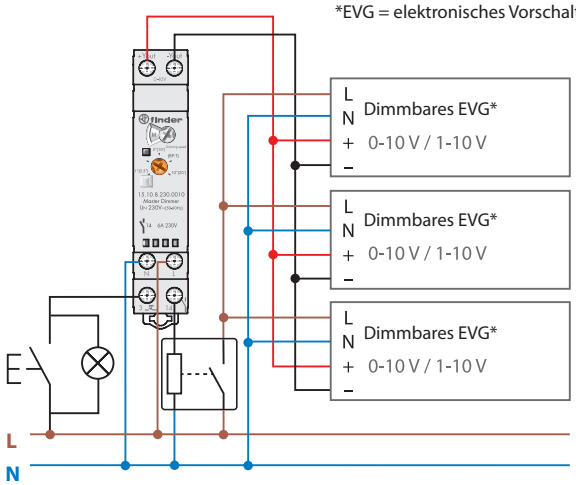


Dieses neue modulare System ist an jeden Bedarf anpassbar und ermöglicht die Steuerung von mehreren Lampen über ein einziges Steuergerät als "Master"- Dimmer (Typ 15.10.8.230.0010).
Der "Master"- Dimmer erzeugt ein 0 - 10 V Signal was proportional zum Dimmen benötigt wird: 0 V entspricht 0% (Licht aus); 5 V ist gleich 50%, 10 V entspricht der maximalen Helligkeit (100%).
Die 0 - 10 V Ausgangssignal-Klemmen +Yout/-Yout des "Master"- Dimmer müssen an die Klemmen +Yin/-Yin von einem oder mehreren Typen 15.11.8.230.0400, die sogenannten "Slave"- Dimmer, angeschlossen werden. Diese haben die Aufgabe die angeschlossenen Lampen entsprechend der Signalspannung in ihrer Helligkeit zu verändern.
Das Ergebnis ist ein flexibles System, das eine Reihe von Lösungen, von der minimalen Konfiguration eines "Master"- Dimmer mit einem "Slave"- Dimmer bis zur maximalen Konfiguration eines "Master"- Dimmer mit bis zu 32 "Slave"- Dimmer bietet. Jeder Slave kann unterschiedliche Lampenarten, je nach Dimmverfahren "Phasenanschnitt" oder "Phasenabschnitt" dimmen oder schalten.
Es können Halogenlampen, dimmbare LED-Lampen, dimmbare Energiesparlampen, elektronische oder elektromagnetische Transformatoren sowie Vorschaltgeräte angeschlossen werden.
Z.B. kann ein "Master"- Dimmer einen "Slave"- Dimmer mit LED-Lampen und gleichzeitig einen zweiten "Slave"- Dimmer mit Halogenlampen und einen dritten mit elektronischem Trafo steuern.

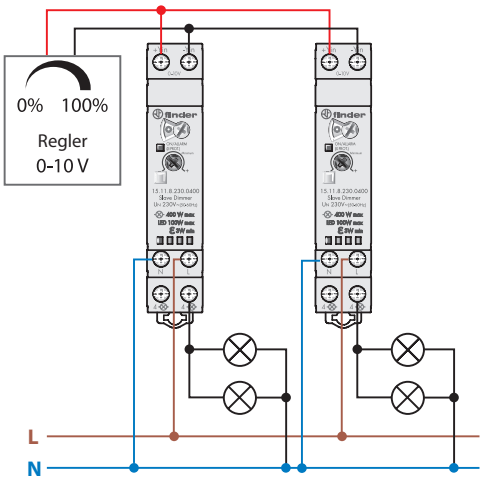


"MASTER"- DIMMER TYP 15.10 UND "SLAVE"- DIMMER TYP 15.11
Es wird empfohlen mit dem Master von einem bis zu maximal 32 Slaves anzusteuern.
Die Taster (inklusive Leuchttaster von max. 15) dienen bei kurzer Betätigung als EIN/AUS-Schalter oder bei langer Tasterbetätigung zur Regulierung der Lichtstärke.
Jeder Slave kann unterschiedliche Lampenlasten dimmen oder schalten.

*EVG = elektronisches Vorschaltgerät



"MASTER"- DIMMER MIT 0 - 10 V ELEKTRONISCHER TRAFO ODER VORSCHALTGERÄT
Nur mit dem "Master"- Dimmer ist es möglich elektronische Trafos und Vorschaltgeräte mit 0 - 10 V/1-10 V Eingängen zu steuern (auf die richtige Polarität ist zu achten). Für 1-10 V Anwendungen wird vorgeschlagen die Last von der Klemme 14 zu versorgen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Versorgung bei einem Signal < 1 V abschaltet.
Hinweis: Prüfen Sie, dass der max. Einschaltstrom von 30 A 230 V AC an Klemme 14 nicht überschritten wird. Sonst ist es notwendig die Last über ein zusätzliches Relais oder ein Schütz zu schalten.

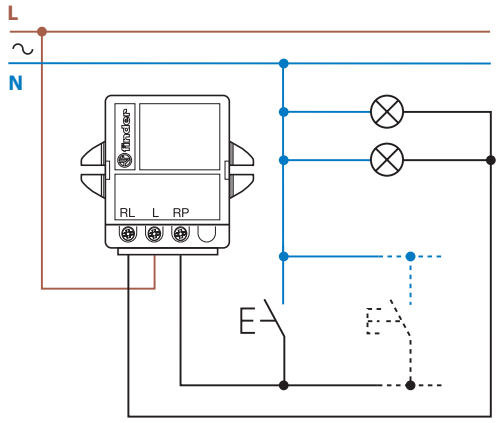


GMS 0 - 10 V AUSGANG MIT "SLAVE"- DIMMER
Im Fall von Hausautomation oder Gebäudeautomatisierungssystemen können Sie nur die "Slave"- Dimmer (Typ 15.11) verwenden. Entweder über den 0 - 10 V Ausgang eines Gebäudemanagementsystems (GMS) oder über einen Potentiometer 0 - 10 V.

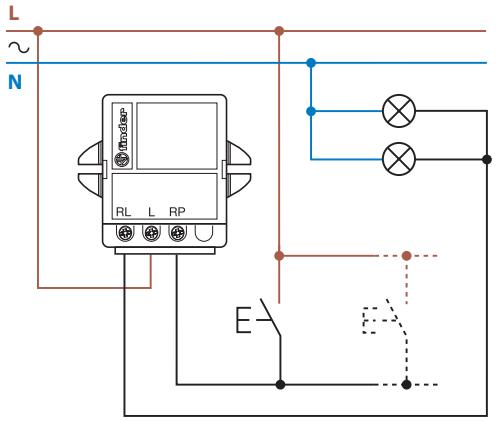
Anschlussbilder

Hinweis beim Anschließen: Leuchten (Lampen) der Schutzklasse I müssen mit dem Schutzleiter verbunden werden.

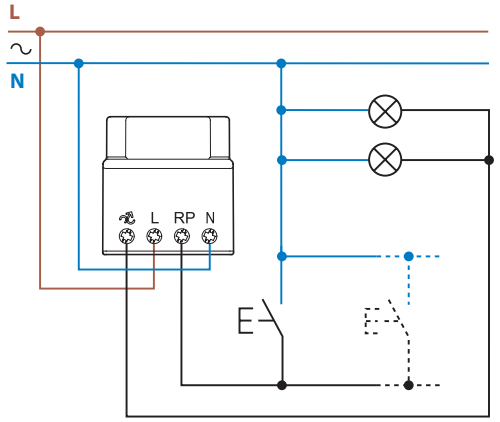
Typ 15.51 - 3-Leiteranschluss (N wird am Taster geschaltet)*



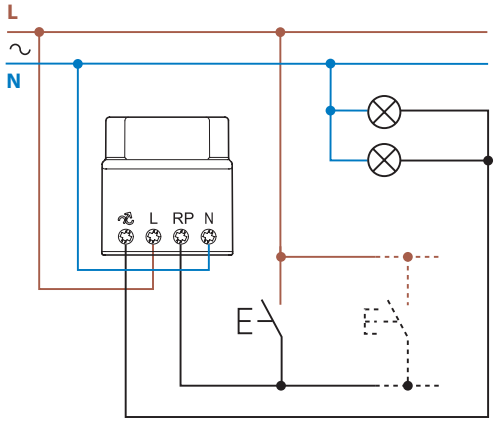
Typ 15.51 - 4-Leiteranschluss (L wird am Taster geschaltet)



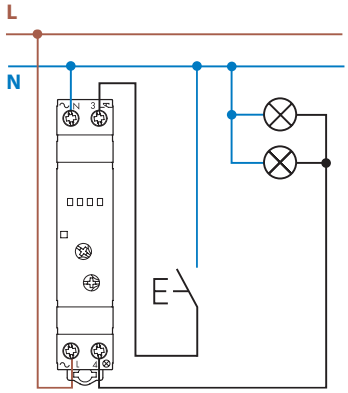
Typ 15.91 - 3-Leiteranschluss (N wird am Taster geschaltet)*



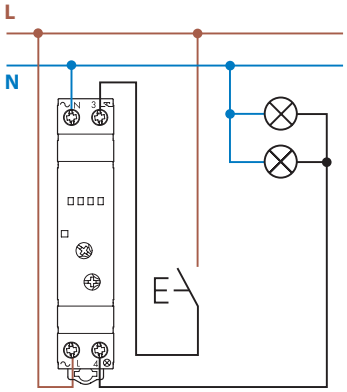
Typ 15.91 - 4-Leiteranschluss (L wird am Taster geschaltet)



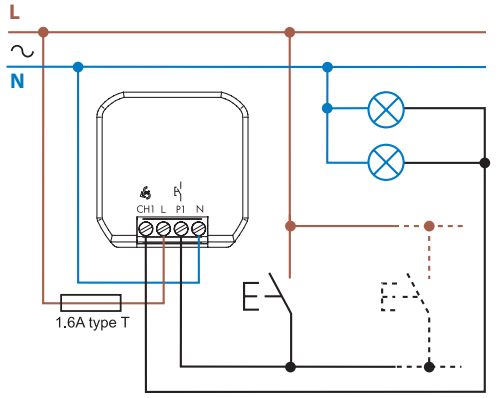
Typ 15.81 - 3-Leiteranschluss (N wird am Taster geschaltet)*



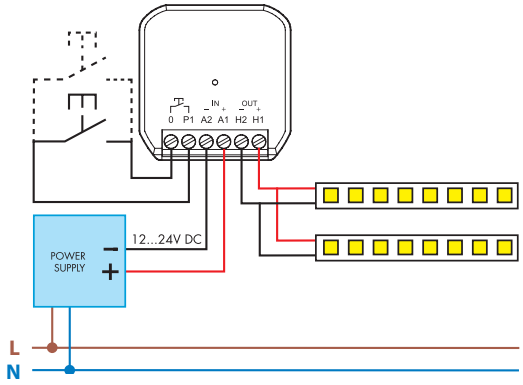
Typ 15.81 - 4-Leiteranschluss (L wird am Taster geschaltet)



Typ 15.21.8.230.xxxx - 4-Leiteranschluss



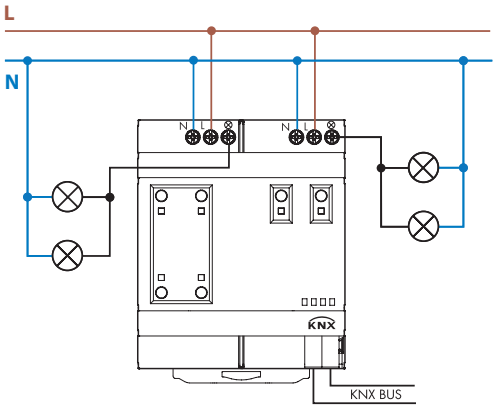
Typ 15.21.9.024.B200



* Hinweis: Der 3-Leiteranschluss ist in Neu-Installationen nicht mehr erlaubt.

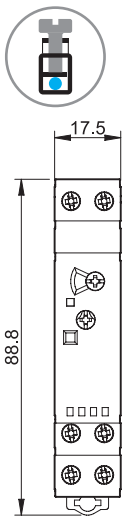
Anschlussbild

Typ 15.2K

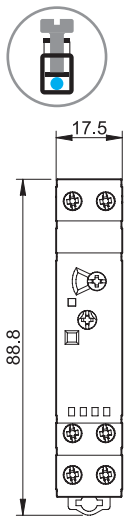


Abmessungen

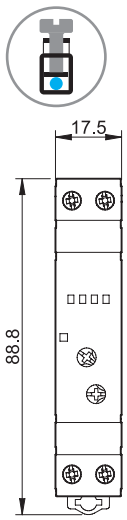
Typ 15.10
Käfigklemmen



Typ 15.11
Käfigklemmen

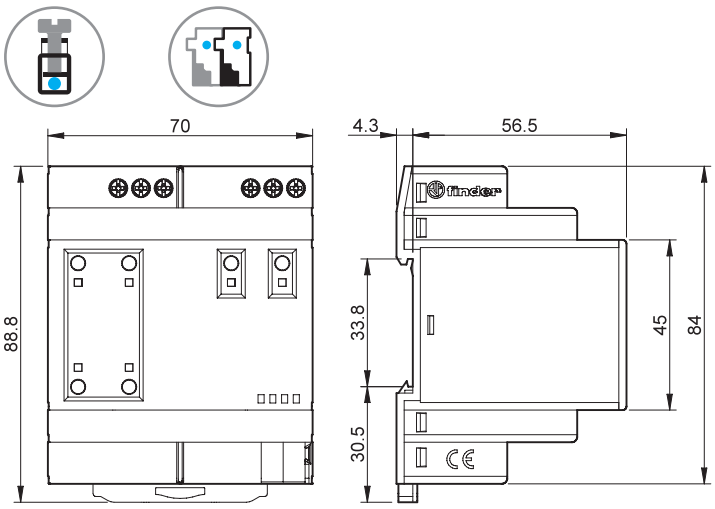


Typ 15.81
Käfigklemmen

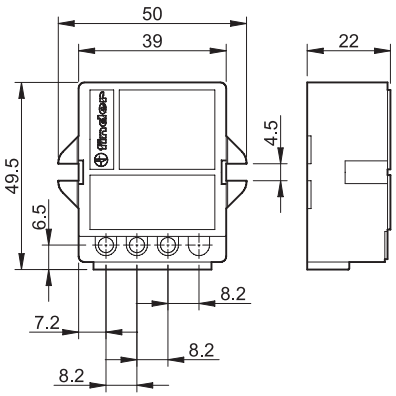


Typ 15.2K
Käfigklemmen

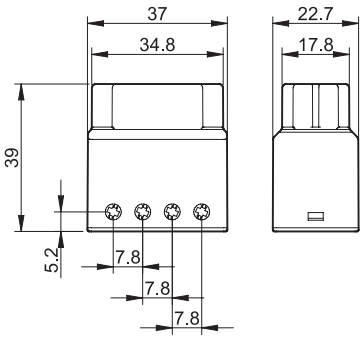
KNX - Klemmen



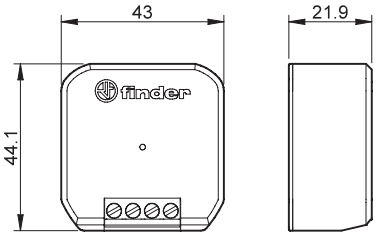
Typ 15.51
Käfigklemmen



Typ 15.91
Käfigklemmen



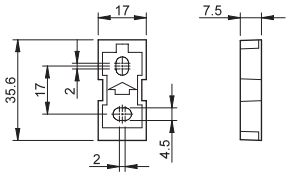
Typ 15.21
Käfigklemmen

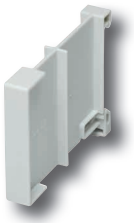


Zubehör

020.01

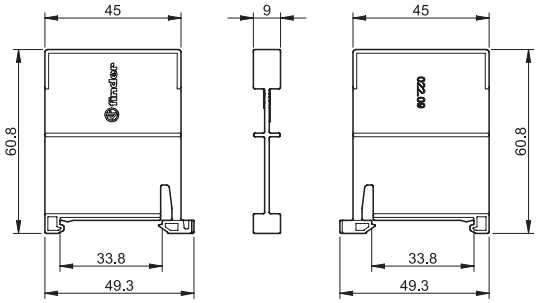
Befestigungsfuß für Chassismontage Typ 15.10, 15.11 und 15.81, 17.5 mm breit	020.01

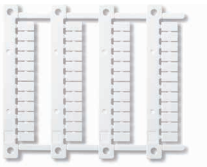




022.09

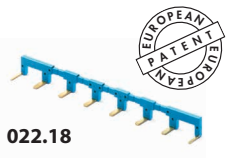
Distanzstück, Plastik grau, 9 mm breit - zum Befestigen auf der DIN-Schiene als Montageabstand zwischen benachbarten elektronischen Dimmern, Typ 15.10, 15.11 und 15.81 bzw. zu anderen Bauelementen	022.09





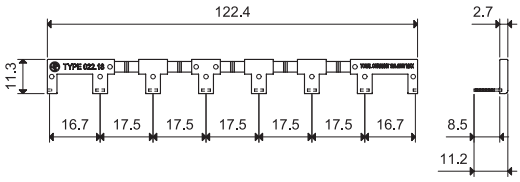
060.48

Bezeichnungsschild-Matte für Typ 15.10, 15.11 und 15.81, 48 Schilder, (6 x 12)mm, für Cembre Thermotransfer-Drucker	060.48



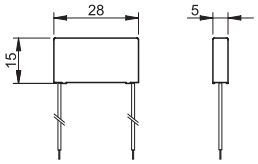
022.18

8-polige Kammbrücke für Typ 15.10 und 15.11, 17.5 mm Baubreite	022.18 (blau)
Bemessungswerte	10 A - 250 V

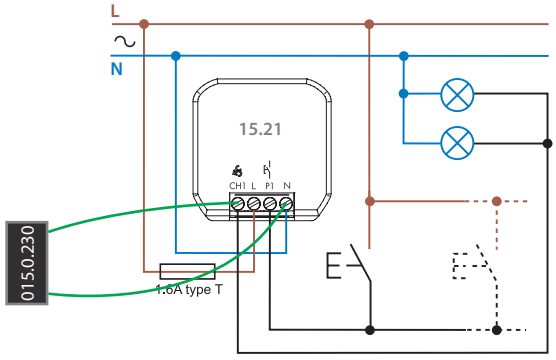


015.0.230

Reststromunterdrückungsmodul. Das Modul absorbiert den Leckstrom der LED-Leuchten, falls diese bei ausgeschaltetem Dimmer die Leuchten nicht komplett ausschalten, sondern noch minimal eingeschaltet bleiben. Eigenverbrauch 0.8 W bei 230 V AC.	015.0.230



Anschlussbild - Typ 15.21

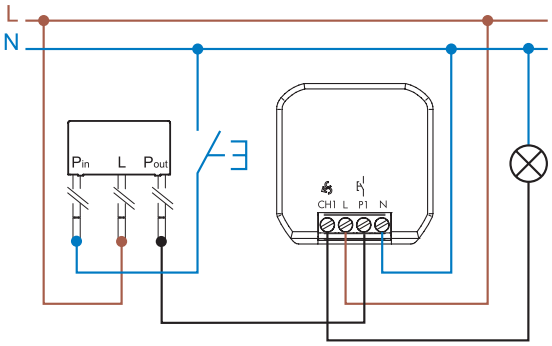


J

Zubehör

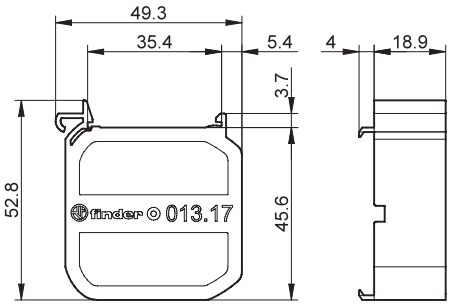
013.00

Phase-/Neutralleiter-Wandler für Taster. Verwenden Sie diesen Wandler mit einem bereits vorhandenen Taster mit Neutralleiteranschluss, wenn Sie ein Gerät nachrüsten, das nur für Taster mit Phasenanschluss ausgelegt ist. Dadurch wird eine Änderung der bestehenden Verdrahtung vermieden.	013.00



013.17

Adapter für Tragschiene 35 mm, um die Geräte 15.21 im Schaltschrank zu installieren.	013.17



J