

Elektronische Dimmer zum Regeln des Beleuchtungsniveaus mit Erinnerungsfunktion

- Einsetzbar für Glühlampen und für Halogenlampen (mit oder ohne Transformator)
- Ausführung einsetzbar für Energie-Sparlampen (Kompakt-Leuchtstofflampen und LED), dimmbare Lampen und für alle Arten von elektromechanischen Transformatoren (Typ 15.81)
- Ausführung einsetzbar für dimmbare LED-Lampen, 230 V AC (Typ 15.91)
- Für L und N am Tastschalter
- Lampenschonendes "sanftes" Ein- und Ausschalten
- Wählbare Funktionsweisen mit oder ohne Erinnerung der zuletzt gewählten Helligkeit
- Schrittarartiges Dimmen (Typ 15.51) oder lineares Dimmen (Typ 15.51, 15.81, 15.91)
- Thermische Sicherung gegen Überlast
- Thermo­sicherung für erhöhten Schutz (Typ 15.81)
- 230 V-Betrieb, Versionen für 50 Hz (Typ 15.91), 50 oder 60 Hz (Typ 15.51), 50/60 Hz mit automatischer Frequenzanpassung (Typ 15.81)
- Für Tragschiene DIN EN 60715 TH35 (Typ 15.81)

Schraubklemmen



Abmessungen siehe Seite 6

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 AC)	W	50	—	100 (5)
Dimmbarer elektronischer Trafo für 12/24 V - LED	W	50 (6)	—	100 (1)

Versorgung

Nennspannung (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230 (7)	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)



- Max. Lampenlast 100 W
- Einsetzbar für dimmbare LED-Lampen 50 W
- 2 Funktionsweisen über Taster wählbar
- Phasenanschnitt-Steuerung
- Montage in Unterputzdosen oder tiefe Schalterdosen

15.51



- Max. Lampenlast 400 W
- 2 Funktionsweisen über Taster wählbar
- 2 verschiedene Typen für schrittweises oder lineares Dimmen
- Phasenabschnitt-Steuerung
- Für Chassis- oder Dosenmontage

15.81



- Max. Lampenlast 500 W
- 2 Funktionsweisen für 3 Lampenarten über Wahlschalter wählbar
- Einstellbare Mindest-Helligkeit
- Phasen- und Phasenabschnitt-Steuerung (je nach Anwendung)
- Für Tragschiene DIN EN 60715 TH35

Hinweise:

- (1) Wähle das Symbol "Glühlampen" (☼) an der Frontseite der Type 15.81.
- (2) Max. 1 Transformator, darf nur mit angeschlossener Lampenlast betrieben werden.
- (3) Wähle das Symbol "Transformator" (☼) an der Frontseite der Type 15.81 (max. 2 Transformatoren dürfen angeschlossen werden).
- (4) Max. 1 elektronisches Vorschaltgerät.
- (5) Wähle das Symbol "Energie-Sparlampe" (☼) an der Frontseite der Type 15.81 und stelle den minimalen, vom Lampentyp abhängigen Helligkeitswert, ein.
- (6) Einsetzbar mit elektronischem Transformator mit Phasenanschnitt-Dimmverfahren.
- (7) Nur als 50 Hz-Version verfügbar.
- (8) Spezielle Ausführung für 60 Hz ist verfügbar (siehe Bestell-Bezeichnung).
- (9) Es wird nicht empfohlen 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 wird für die erforderliche Wärmeabfuhr ein beidseitiger Montageabstand von 5 mm empfohlen.

Anmerkung: Bitte beachten Sie bei der Wahl der Lampenart die entsprechende Einstellung an dem Wahlschalter vorzunehmen (siehe Seite 4). Elektronische Dimmer sind für beleuchtete Taster nicht geeignet.

Bestellbezeichnung

Beispiel: Typ 15.51, elektronischer Dimmer für 230 V AC (50 Hz) mit thermischen Überlastschutz für Lampenlasten von 10 bis 400 W.



- Serie** _____
- Typ** _____
 - 5 = Für Chassis- oder Dosenmontage
 - 8 = Für Tragschiene EN 60715 TH35, 17,5 mm breit, zum Dimmen von Energiesparlampen
 - 9 = Für Unterputz- oder tiefe Schalterdosen, zum Dimmen von LED-Lampen
- Ausgang** _____
 - 1 = Halbleiterausgang (Schließer)
- Nennspannung**
230 = 230 V
- Spannungsart**
8 = AC
- Option**
 - 0 = Standard
 - 4 = Lineares Dimmen (nur bei Typ 15.51)
- Option**
 - 0 = 50 Hz (Typ 15.51/15.91)
 - 50/60 Hz (Typ 15.81)
 - 6 = 60 Hz (Typ 15.51)
- Ausgangs-Schaltleistung (Halbleiter)**
 - 0 = 100 W (Typ 15.91)
 - 4 = 400 W (Typ 15.51)
 - 5 = 500 W (Typ 15.81)

Alle Ausführungen

- 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 Hz)

Allgemeine Angaben

EMV - Störfestigkeit			15.51/15.91	15.81	
Art der Prüfung	Vorschrift				
	ESD-Entladung				
	über die Anschlüsse (Kontaktentladung)	EN 61000-4-2		4 kV	
	über die Luft (Luftentladung)	EN 61000-4-2		8 kV	
	Elektromagnetisches HF-Feld (80...1.000) MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	10 V/m	
Burst (5/50 ns, 5 kHz oder 100 kHz)	an den Netzanschlüssen	EN 61000-4-4	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	
Leitungsgeführte elektromechanische	an den Netzanschlüssen	EN 61000-4-6	3 V	3 V	
HF-Signale (0,15...80) MHz	an den Tasteranschlüssen	EN 61000-4-6	3 V	3 V	
Spannungseinbrüche	70 % U _N , 40 % U _N	EN 61000-4-11	10 Frequenzzyklen		
Kurzzeitspannungsunterbrechung		EN 61000-4-11	10 Frequenzzyklen		
Leitungsgebundenen Störaussendungen	(0,15...30) MHz	EN 55014	Klasse B		
Abgestrahlte Störaussendungen	(30...1.000) MHz	EN 55014	Klasse B		
Anschlüsse		eindräftig	mehrdräftig		
Max. Anschlussquerschnitt	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14		
Drehmoment	Nm	0,8			
Abisolierlänge	mm	9			
Weitere Daten		15.91	15.51	15.81	
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Ausgangslast	W	0,4	0,7	0,5
	bei max. Ausgangslast	W	1,2	2,2	2,6
Max. Kabellänge für die Tasterzuleitung	m	100	100	100	

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 15.51/15.91)

Typ **Schrittartiges Dimmen**

15.51...0400

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: Abwechselnd 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:

- Der Dimmer wird spannungsfrei (z.B. am Automaten in der Hausverteilung) geschaltet.
- Der Tastschalter wird betätigt.
- Bei betätigtem Tastschalter wird die Spannung (z.B. über den Automaten) wieder zugeschaltet und der Tastschalter für 3 s betätigt gehalten.
- Beim Öffnen des Tastschalters leuchtet die Lampe 2 mal kurz auf und zeigt damit die Funktionsweise 2 bzw. 4 oder 1 mal für Funktionsweise 1 bzw. 3 an. Durch Wiederholung der obigen Schritte wird zwischen den Funktionsweisen 2 bzw. 4 und 1 bzw. 3 gewechselt.

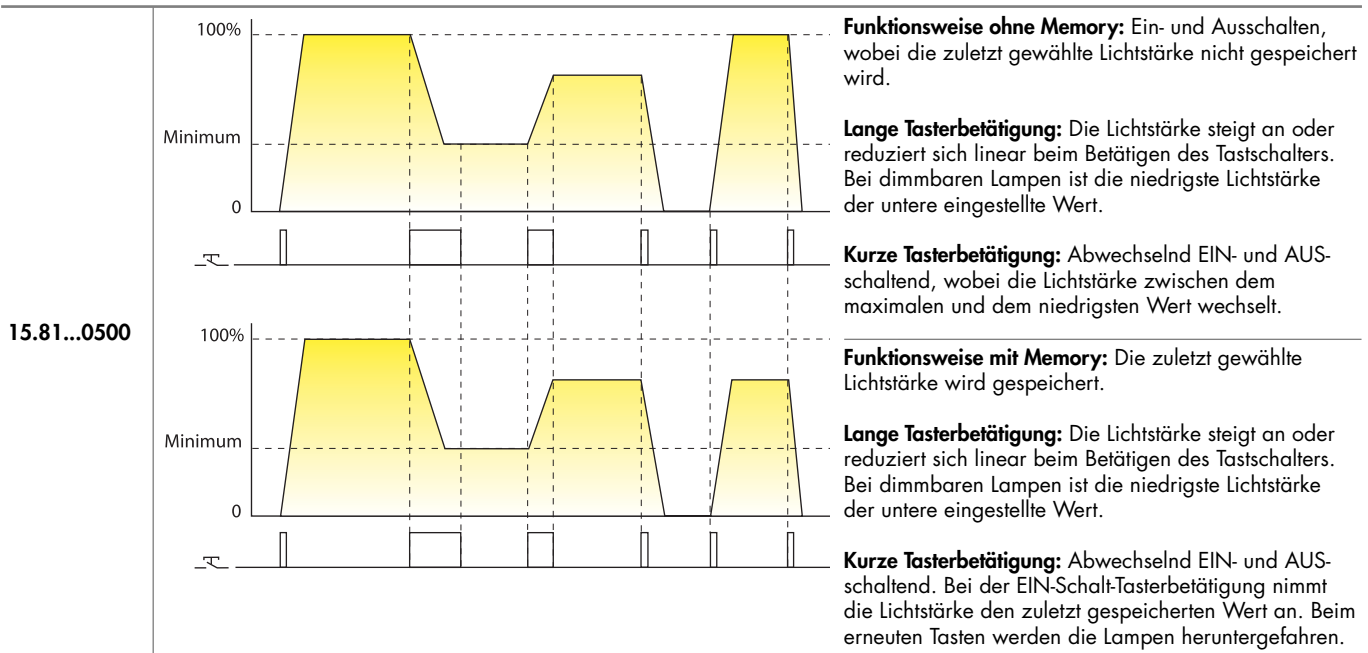
Typ 15.91 - für Unterputz- oder tiefe Schalterdosen

Beim **15.91** ist die Funktionsweise 4 (ohne Memory) voreingestellt. Die Funktionsweise wird durch folgende Vorgehensweise geändert:

- Der Dimmer wird spannungsfrei (z.B. am Automaten in der Hausverteilung) geschaltet.
- Der Tastschalter wird betätigt.
- Bei betätigtem Tastschalter wird die Spannung (z.B. über den Automaten) wieder zugeschaltet und der Tastschalter für 3 s betätigt gehalten.
- Beim Öffnen des Tastschalters leuchtet die Lampe 2 mal kurz auf und zeigt damit die Funktionsweise 3 oder 1 mal für Funktionsweise 4 an. Durch Wiederholung der obigen Schritte wird zwischen den Funktionsweisen 3 und 4 gewechselt.

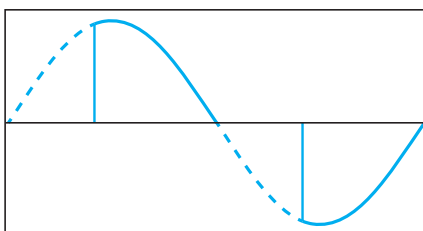
Funktion und Änderung der Funktionsweise beim Typ 15.81

Typ Lineares Dimmen



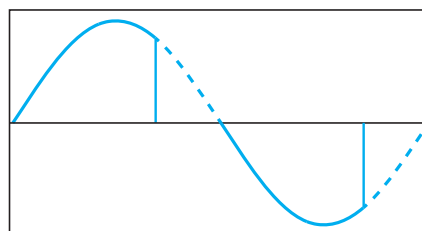
Lampen-Art	Einstellung des Wahlschalters		Einstellung der Helligkeit
	Mit Memory (M)	Ohne Memory (M)	
<ul style="list-style-type: none"> Glühlampen Halogenlampen 230 V AC Halogenlampen 12/24 V mit elektronischem Trafo oder EVG 			<p>Es wird empfohlen die Helligkeit auf den minimalen (-) Wert einzustellen, 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.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Dimmbare, kompakte Energie-Sparlampen Dimmbare LED-Lampen 			<p>Es wird empfohlen die Helligkeit auf den Mittelwert einzustellen, damit die Lampen beim Einschalten nicht flackern. Die genaue Helligkeit ist abhängig von der verwendeten Lampenart und dem Lampenhersteller.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Halogenlampen 12/24 V mit elektromagnetischem Ringkerntrafo Halogenlampen 12/24 V mit elektromagnetischem Eisenkerntrafo 			<p>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.</p>

Phasenanschnitt-Dimmverfahren



Beim Phasenanschnitt-Dimmen wird die Leistung an den Lampen durch das **Anschneiden** der Sinuswelle reduziert.

Phasenabschnitt-Dimmverfahren

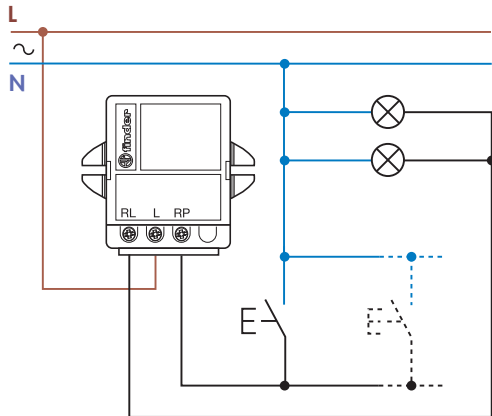


Beim Phasenabschnitt-Dimmen wird die Leistung an den Lampen durch das **Abschneiden** der Sinuswelle reduziert.

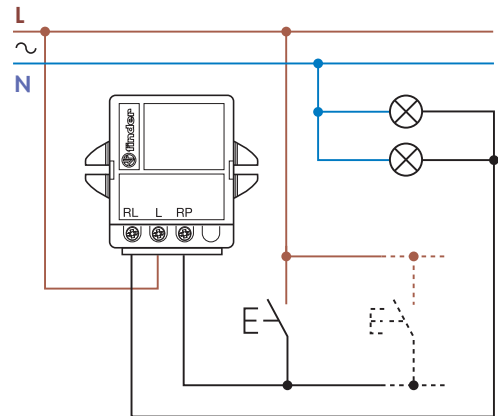
Anschlussbilder

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

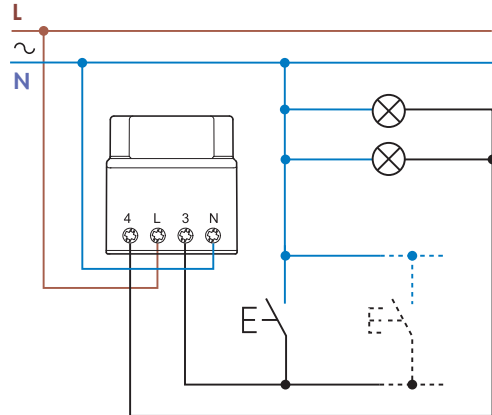
Typ 15.51 - 3-Leiteranschluss (N wird am Taster geschaltet)*



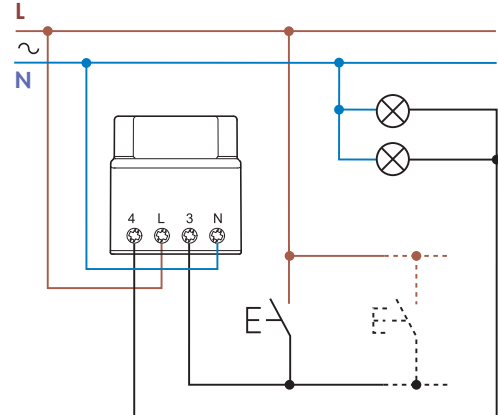
Typ 15.51 - 4-Leiteranschluss (L wird am Taster geschaltet)



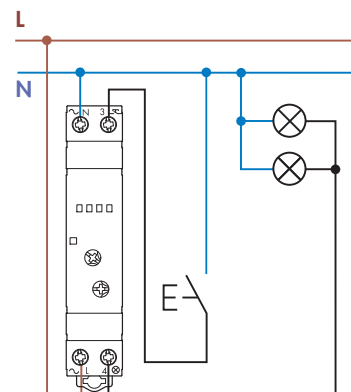
Typ 15.91 - 3-Leiteranschluss (N wird am Taster geschaltet)*



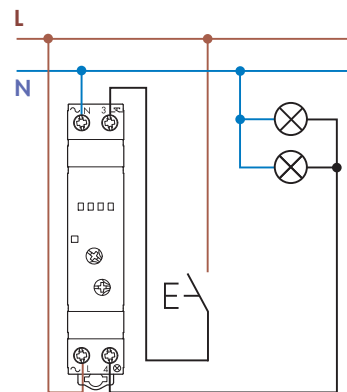
Typ 15.91 - 4-Leiteranschluss (L wird am Taster geschaltet)



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



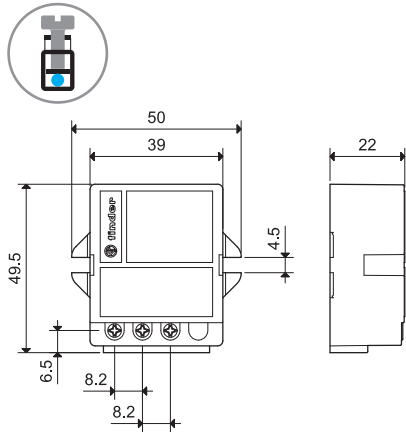
Typ 15.81 - 4-Leiteranschluss (L wird am Taster geschaltet)



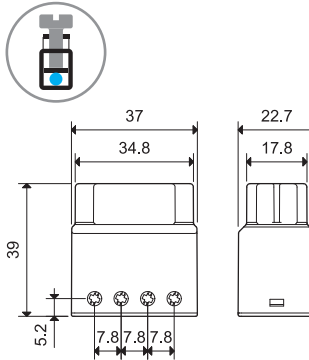
* Hinweis: Der 3-Leiteranschluss ist in Neu-Installationen nicht mehr erlaubt.

Abmessungen

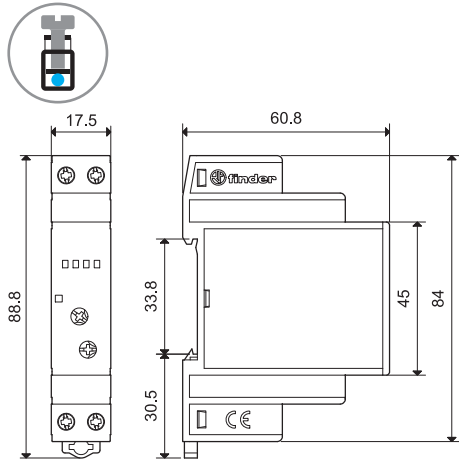
15.51
Schraubklemmen



15.91
Schraubklemmen



15.81
Schraubklemmen



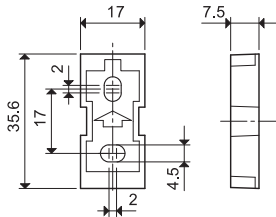
Zubehör



020.01

Befestigungsfuß für Chassismontage (für Typ 15.81), 17.5 mm breit

020.01



060.72

Bezeichnungsschild-Matte für Typ 15.81, 72 Schildern (6 x 12) mm, zum Bedrucken mit Plotter

060.72



020.03

Isolierplatte, Plastik, 3 mm breit - zum Befestigen auf der DIN-Schiene für Typ 15.81
- als optische Trennung zwischen unterschiedlichen Baugruppen
- als Trennung zwischen Dimmern und Bauelementen mit anderen Spannungen

020.03

