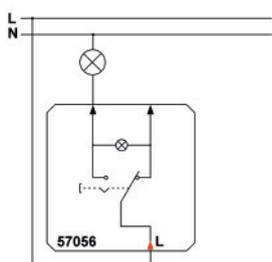


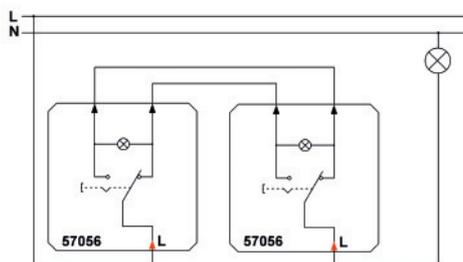
# Unterputzeinsätze | Schaltbilder

## Anschluss-Beispiele

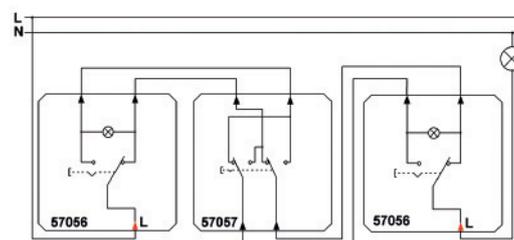
**Ausschaltung  
mit Universalschalter**



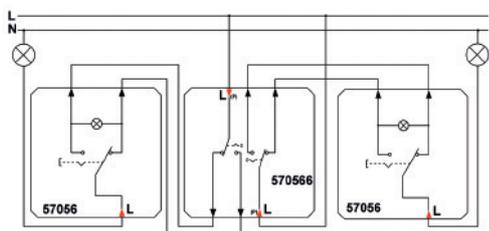
**Wechselschaltung**



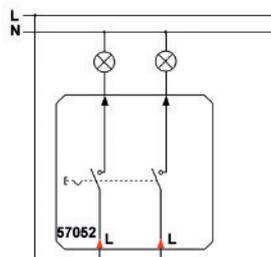
**Kreuz-/Wechselschaltung**



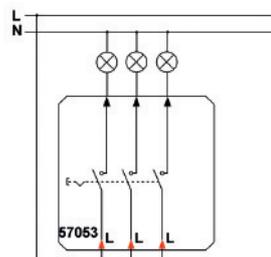
**Doppel-Wechsel-  
Kreuzschaltung**



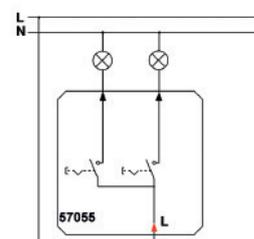
**Ausschalter,  
2-polig**



**Ausschalter,  
3-polig**



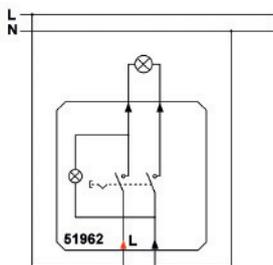
**Serienschalter**



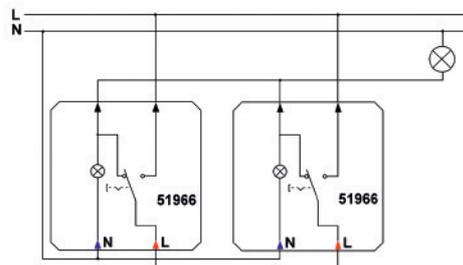
## Unterputzeinsätze | Schaltbilder

### Anschluss-Beispiele

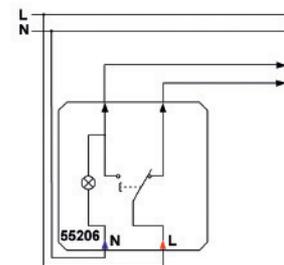
**Kontrollauschalter,  
2-polig**



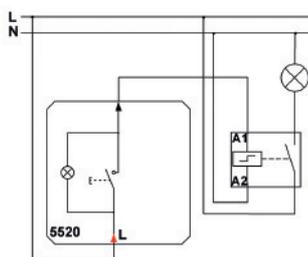
**Kontroll-Wechselschaltung**



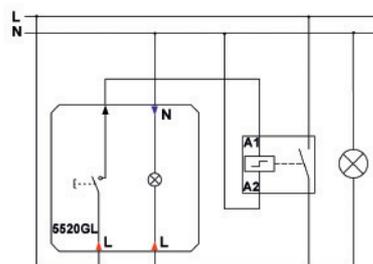
**Wechseltaster**



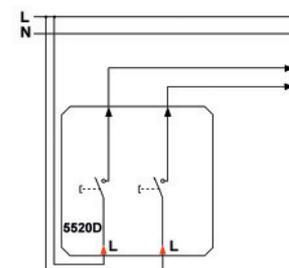
**Taster beleuchtet**



**Taster mit getrennter Beleuchtung**



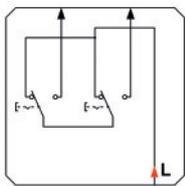
**Doppeltaster**



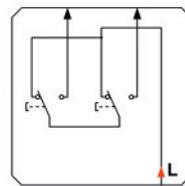
# Unterputzeinsätze | Jalousieschalter/-taster

## Jalousieschalter/-Taster

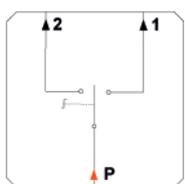
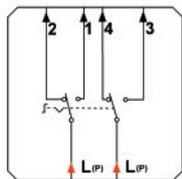
Jalousieschalter 3241D



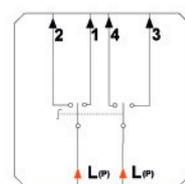
Jalousietaster 3281D



Jalousiegruppenwechsler 2262S



Durch Drehen des roten Adapters kann von Tast- /Rast-Funktion auf Tast-Funktion umgestellt werden, **1-polig**



Durch Drehen des roten Adapters kann von Tast- /Rast-Funktion auf Tast-Funktion umgestellt werden, **2-polig**

Best-Nr.	Beschreibung
2291NE	(Schaltknebel-Ausführung)
2291NES	(Sicherheitsschloss-Ausführung)
32291NE01W (UW)	Unterputz volle Platte
42291NE01W (UW)	Aufputz IP 20
93291NE01W (UW)	Aufputz IP 44

Best-Nr.	Beschreibung
2292	(Schaltknebel-Ausführung)
2292S	(Sicherheitsschloss-Ausführung)
3229201W (UW)	Unterputz volle Platte
4229201W (UW)	Aufputz IP 20
93291NE01W (UW)	Aufputz IP 44

TECHNISCHE INFORMATION

## Technische Daten | Dimmer

### Allgemeine Hinweise:

Die im Katalog hinterlegten Dimmer sind zur primärseitigen Ansteuerung von Lasten geeignet. Eine sekundärseitige Ansteuerung (z.B. bei elektronischen oder magnetischen Trafos) ist nicht vorgesehen und kann zur Beschädigung des Dimmers führen. Dimmer emittieren eine gewisse Wärmeentwicklung unter Belastung. Grundsätzlich sind die Dimmer für eine Montage in einer Standard UP-Gerätebox in Mauerwerk vorgesehen. Bei einer Montage in Hohl-, Rigips- oder Holzwand oder in Kombination mit mehreren Dimmern ist die Nennleistung entsprechend den Angaben zu reduzieren.

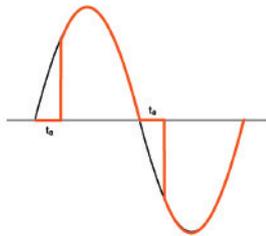
Bei Dimmern mit Phasenanschnitt wird zu Beginn einer jeden Sinushalbwelle (also nach dem Nulldurchgang) der Strom „gesperrt“. Nach Ablauf einer durch den Anwender festgelegten Zeit „x“ (Dimmbereich), wird durchgeschaltet und die angeschlossene Last wird „bestromt“. Bei dem nächsten Sinusnullpunkt beginnt der Ablauf von vorn. Dimmer mit dem Phasenabschnittprinzip arbeiten in umgekehrter Weise. Dabei wird nach dem Nulldurchgang sofort durchgeschaltet. Im weiteren Verlauf der Halbwelle wird dann nach Ablauf einer Zeit „x“ (Dimmbereich) vor dem nächsten Nulldurchgang ein Teil dieser Halbwelle „abgeschnitten“. Auch hier beginnt beim nächsten Sinusnullpunkt der Ablauf von vorn. Der Vorteil der beiden Dimmerarten, gegenüber den herkömmlichen und den immer noch auf dem Markt erhältlichen Dimmern mit Widerständen, ist die sehr geringe Verlustleistung.

Die Dimmer verfügen über eine Dimmer-Last-Kennzeichnung:

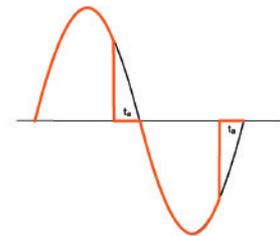


Die Buchstaben R, L, C und M (oder eine Kombination daraus) geben Informationen über die Vorzugslast, welche angeschlossen werden kann:  
 – R = für ohmsche Lasten, z. B. Allgebrauchsglühlampen  
 – L = für überwiegend induktive Lasten, z. B. magnetische (gewickelte) Trafos  
 – C = für überwiegend kapazitive Lasten, z. B. viele elektronische Trafos  
 – M = für Motoren  
 C- und L-Lasten dürfen nicht gemischt werden!

Phasenanschnitt



Phasenabschnitt



- Phasenanschnitt für konventionelle (magnetische) Trafos (ohmsche und induktive Lasten)
- Phasenabschnitt für elektronische Trafos (kapazitive und ohmsche Lasten)
- Dimmbare LED Lampen/Leuchten könnten mit beiden Arbeitsprinzipien angesteuert werden - hierbei sind immer die Herstellerangaben zu berücksichtigen!!

### Dimmen von konventionellen Beleuchtungen:

Bei der Auswahl eines Dimmers mit Phasenanschnitt- oder Phasenabschnittprinzip sind immer die Angaben des Lampen-/Leuchten- oder Trafoherstellers zu berücksichtigen.

Für einen brummfreien Betrieb empfehlen wir den Einsatz von Markenleuchtmitteln bzw. Transformatoren.

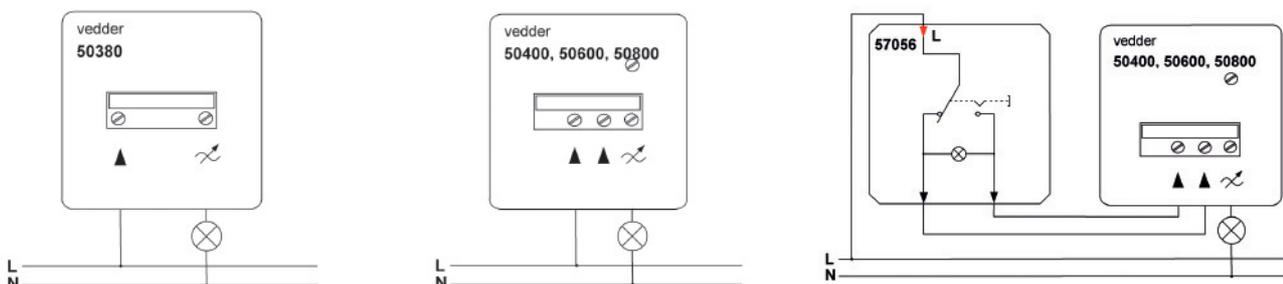
### Dimmen von LED-Lampen und LED-Treibern:

Dimmer für konventionelle Beleuchtungssysteme können u.U. auch für dimmbare LED-Lampen (Retrofit) eingesetzt werden. Hierbei ist immer die benötigte Mindestlast der Dimmer zu berücksichtigen.

LED-Dimmer sind von der Mindestlast und dem Dimmverhalten für den Einsatz an dimmbaren LED-Lampen und/oder LED-Treibern optimiert. Zusätzlich verfügen die meisten Dimmer über eine Möglichkeit zur manuellen Anpassung für ein flackerfreies Dimmen im min. bzw. max. Bereich. Auch hier sind bei der Auswahl des Dimmers immer die Herstellerangaben der LED-Lampen und LED-Treiber zu berücksichtigen.

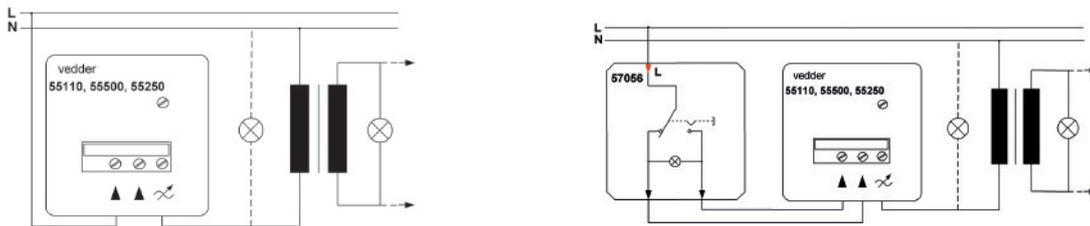
## Technische Daten | Dimmer-Schaltbilder für konventionelle Beleuchtung

### Dimmer für Glüh- und Hochvolt-Halogenlampen

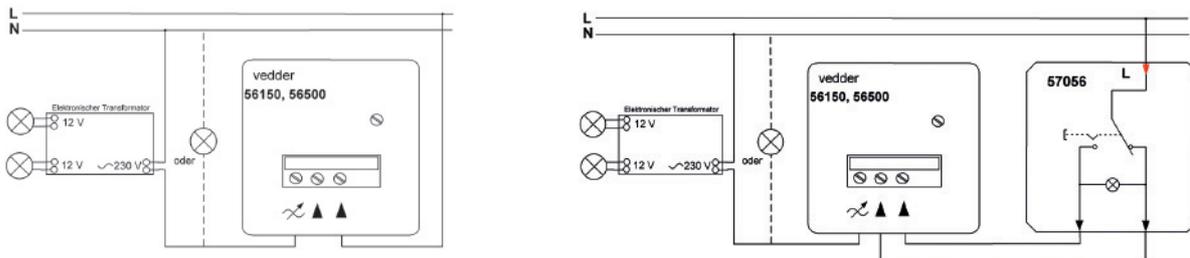


Maßzeichnungen . Schaltbilder . Technische Daten

## Dimmer mit Phasenanschnitt für gewickelte Trafos

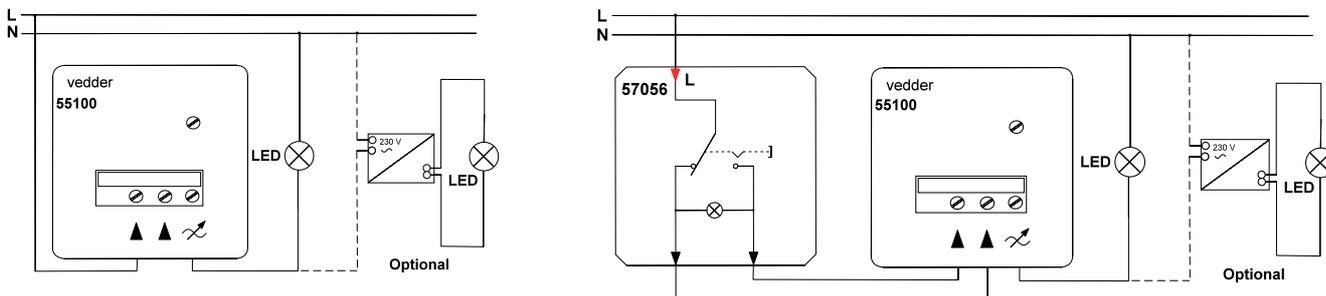


## Dimmer mit Phasenabschnitt für elektronische Trafos



# Technische Daten | Dimmer-Schaltbilder für LED Beleuchtung

## Dimmer für LED mit Phasenanschnitt

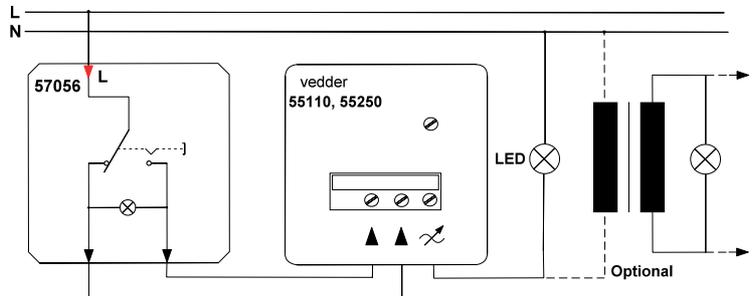
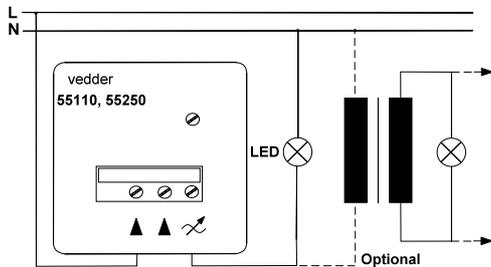


TECHNISCHE  
INFORMATION

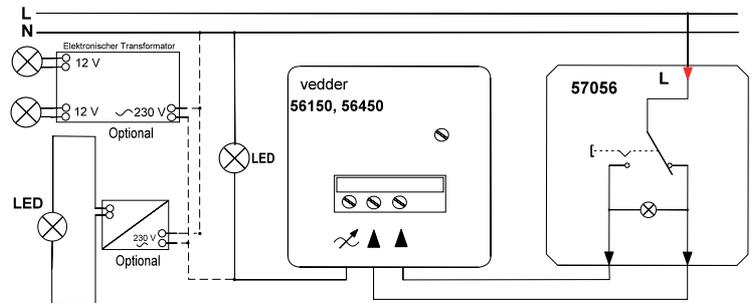
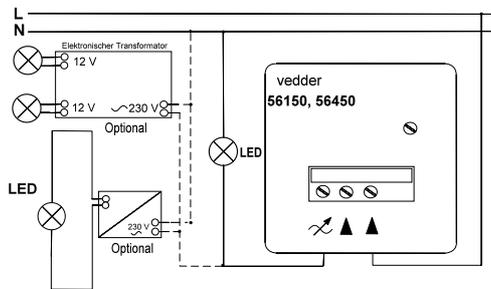
# TECHNISCHE INFORMATIONEN

Maßzeichnungen . Schaltbilder . Technische Daten

## Dimmer für LED mit Phasenanschnitt

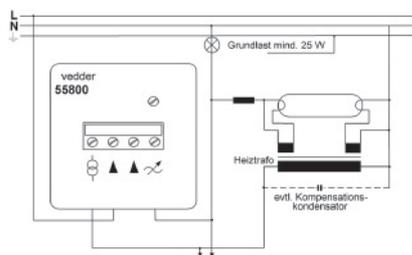


## Dimmer für LED mit Phasenabschnitt

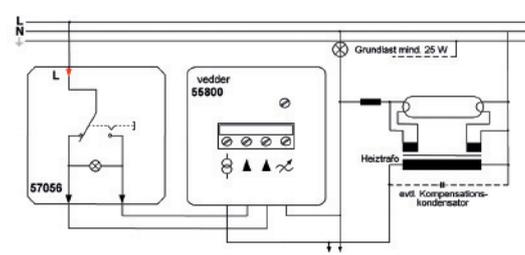


## Technische Daten | Schaltbilder-Sonderanwendungen

### 55800 | Dimmer für Leuchtstofflampen (mit Heiztrafo)

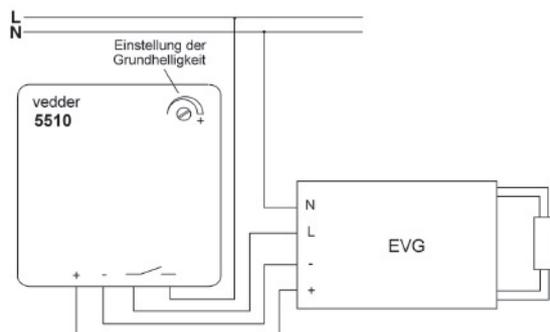


Nur für Leuchtstofflampen mit 38mm Durchmesser mit Heiztrafo und Schirmgitter einsetzbar!



Es muss immer eine ohmsche Grundlast von mind. 25W zum Betrieb des Dimmers berücksichtigt werden!

## 5510 | Elektronisches Potentiometer (für Leuchtstofflampen mit EVG)



Dieses Potentiometer ist für den Betrieb von elektronischen Vorschalt-Geräten (EVG) mit 10 Volt Steuereingang geeignet und für den Einbau in Unterputz-Einbaudosen vorgesehen.

### Funktion:

1. drücken – „Ein“ oder „Aus“ schalten
2. drehen – Helligkeit verändern

### Technische Daten:

Typ: 5510

max. Steuerstrom: 40 mA

Steuerspannung: 0,7 ... 12 V

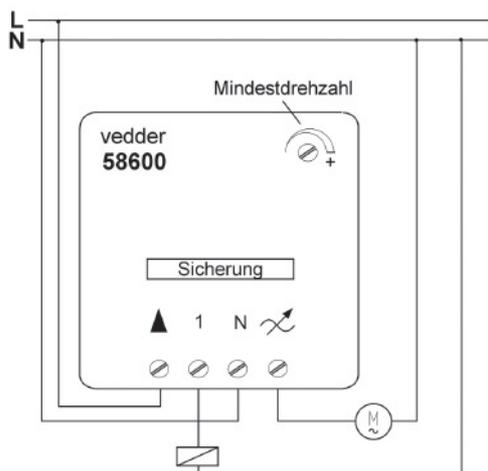
Netzschalter: 10 A

Die Summe der EVG-Steuerströme (s. EVG-Herstellerangabe) darf 40 mA nicht überschreiten. Danach sind z.B. max. 50 Siemens®-EVGs (Steuerstrom 0,8 mA) oder max. 20 HELVAR-EVGs (Steuerstrom 2 mA) zugleich steuerbar. Nur EVGs eines Herstellers, Typs und einer Leistungsstufe verwenden. Das gleiche gilt für Leuchtstofflampen. Nach Installation Beleuchtung einschalten, Drehknopf auf Linksanschlag drehen und an Trimmer noch erkennbare Mindesthelligkeit einstellen.

### Montage:

1. Anschluss nach Schaltbild vornehmen
2. Abdeckung mit Zentralmutter befestigen

## 58600 | Drehzahlsteller für Einphasen-Induktionsmotoren



### Technische Daten:

Netzspannung: 230 V 50 Hz

Nennstrombereich: 0.1 – 2.6 A / 600 V A

Kurzschlußschutz: F 2.5 A / 250 V

Überlastungsschutz: Temperatursicherung

Funktionsstörung: nach PTT und VDE 0875

### Einstellung der Mindestdrehzahl:

Um sicherzustellen, dass der Motor auch nach einem Stromausfall wieder einwandfrei anläuft, ist die Mindestdrehzahl folgendermaßen einzustellen.

1. Drehzahlsteller einschalten und auf Rechtsanschlag drehen
2. Mindestdrehzahl nun mit einem kleinen Schraubendreher an der Einstellschraube einjustieren

### Überlastschutz:

Der Drehzahlsteller ist mit einem temperaturabhängigem Überlastschutz ausgestattet. Dieser setzt das Gerät bei Überhitzung durch Überlast dauerhaft außer Betrieb. Der Drehzahlsteller muss nach Ansprechen dieser Schutzvorrichtung ausgetauscht werden.