



ABB Katalog System pro M compact® | Juni 2015

# Produktreihe E290

## Mechanische Stromstossschalter und Installationsrelais



# Produktreihe E290

## Mechanische Stromstossschalter und Installationsrelais

<a href="#">Allgemeines</a>	1
<a href="#">Anwendungen</a>	2
<a href="#">Eigenschaften</a>	3
<a href="#">Anbauvarianten</a>	4
<a href="#">Bestellangaben</a>	5
<a href="#">Technische Daten</a>	6
<a href="#">Massbilder</a>	7
<a href="#">Approbationen und Normen</a>	8



# Allgemeines

## Stromstossschalter und Installationsrelais

### Allgemeines

Stromstossschalter E290 .....	1/4
Installationsrelais E297 .....	1/5

# Allgemeines Stromstossschalter

1



## Stromstossschalter (Schrittschalter) E290

Stromstossschalter, auch Schrittschalter oder Fernschalter genannt, sind elektromagnetisch betätigte Geräte. Mit den Schrittschaltern kann eine einfache, energiesparende und sichere Beleuchtungssteuerung realisiert werden.

Ihren Haupteinsatzort finden die Geräte in Privatbauten, gewerblichen und öffentlichen Gebäuden, sowie in industriellen Anlagen. In der Regel wird eine Ansteuerung von Schrittschaltern über Impulstaster dort eingesetzt, wo das Licht von mindestens drei verschiedenen Orten aus bedient werden soll.

Bei jeder Befehlsgebung (durch einen Impulstaster) wird ein elektrischer Steuerimpuls auf die Spule des Stromstossschalters gegeben. Die Spule im Gerät wird kurz erregt und zieht an. Dieser kurze Impuls auf die Spule führt beim Schrittschalter zu einer mechanischen Umstellung der intern angeordneten Hauptkontakte.

Mittels der internen Umschaltmechanik erreichen wir eine saubere und zuverlässige Verklüpfung (System wie bei einem Kugelschreiber). Durch jeden Steuerimpuls der zum Spulen-Magnet-System gesendet wird, schaltet das Gerät in die vorherige Stellung zurück und hält diese mechanisch bis zum nächsten Steuerimpuls.

Das Ergebnis der Befehlsgebung durch einen externen Taster (zum Beispiel im Flur) hängt also immer vom aktuellen Zustand des angesteuerten Stromstossschalters ab. Ist dieser eingeschaltet, dann wird er beim nächstfolgenden Impuls ausgeschaltet (Schaltfolge: 0-1-0-1-0 -..).

Die mechanischen Stromstossschalter werden auch als „bistabile Relais“ bezeichnet. Der Grund dafür ist, dass sie zwei mechanisch stabile Kontaktstellungen aufweisen (Ein- oder Aus-Stellung). Bei einem Spannungsausfall ist gewährleistet, dass die letzte Schaltstellung mechanisch gehalten wird.

Diese Technologie hilft, die elektrische Verlustleistung und den Stromverbrauch der Geräte deutlich zu senken. Durch die sehr leisen Schaltgeräusche eignen sich Stromstossschalter auch für den Einsatz in öffentlichen Bauten, Hotels, sowie auch im privaten Wohnbereich.

Die Ein- Aus Stellung kann über den gut sichtbaren und beschrifteten Schalthebel erkannt werden. Eine manuelle Test Betätigung mittels Schalthebel ist möglich. Die Schaltposition wird mechanisch gehalten und klar angezeigt.

# Allgemeines Installationsrelais



## Installationsrelais E297

Installationsrelais, auch Schaltrelais genannt, sind elektromagnetisch betätigte Kleinschütze im DIN-Kappenmass von 18mm Breite. Mit diesen Installationsrelais kann eine zuverlässige Verbraucher-Steuerung konzipiert werden.

Ihren Haupteinsatzort finden die Installationsrelais in Industrieanlagen, aber auch in gewerblichen und öffentlichen Gebäuden. In der Regel werden die Installationsrelais über einen Schalterschalter (Dauerkontakt) dort eingesetzt, wo z.B. eine Beleuchtung, eine Klimaanlage, ein Ventilator oder ähnliches gesteuert werden soll.

Die Installationsrelais werden auch monostabile Schaltrelais oder 2-polige Kleinschütze genannt. Monostabil bedeutet, die Spule muss mittels Schalterschalter (Dauerschaltung) einen Ein-Befehl erhalten um die Magnetspule zu erregen. Der Spulenanker zieht und die Hauptkontakte werden geschlossen respektive geöffnet. Das Gerät bleibt in der Ein-Stellung solange die Steuerspannung an der Spule anliegt.

Unterbricht man den Spannungsfluss zur Spule fällt das Installationsrelais immer in die Ruhestellung (Aus-Stellung) zurück. Die Installationsrelais mit ihrem vielfältigen Zubehör sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich und erfüllen die Marktanforderungen mit Leichtigkeit.

Dank der optimalen Schaltleistung eignen sie sich auch für Anwendungen in industrieller Umgebung und in Situationen, in denen es notwendig ist, die Kontrolle über leistungsstärkere Verbraucher (wie z.B. mehrere Beleuchtungsgruppen) sicherzustellen.

Durch die Verwendung einer optimierten Spule (geringe Verlustleistung = niedrigere Betriebstemperatur) wird ein störungsfreier und sicherer Einsatz im Elektroverteiler gewährleistet.

Die leisen Schaltgeräusche und das brummfreie Magnetsystem rechtfertigen auch einen Einsatz in öffentlichen Gebäuden und in privaten Haushaltsbauten.

Die aktuelle Schaltstellung wird durch den Schalthebel klar angezeigt. Mit Hilfe dieses Schalthebels kann das Installationsrelais manuell zu Testzwecken geschaltet werden (d.h. ohne eine Ansteuerung der Magnetspule). Sobald der Schalthebel losgelassen wird, fällt das Relais in die Ruhestellung zurück.





# Anwendungen

## Stromstossschalter und Installationsrelais

### Anwendungen

Stromstossschalter E290 .....	2/3
Installationsrelais E297 .....	2/6

# Anwendungen

## Stromstossschalter

In einem Bürogebäude, Supermarkt oder anderen grossen Gebäudekomplexen kann durch den Einsatz von Stromstossschaltern auf dem ganzen Gelände eine flexible, moderne und zuverlässige Beleuchtungssteuerung realisiert werden.

2

### Anwendung für einen Stromstossschalter E290:

Bei jeder Tasterbetätigung erhält der Stromstossschalter einen elektrischen Impuls, der eine Schaltzustandsänderung bewirkt. Diese wird bis zum nächsten Impuls mechanisch gehalten.

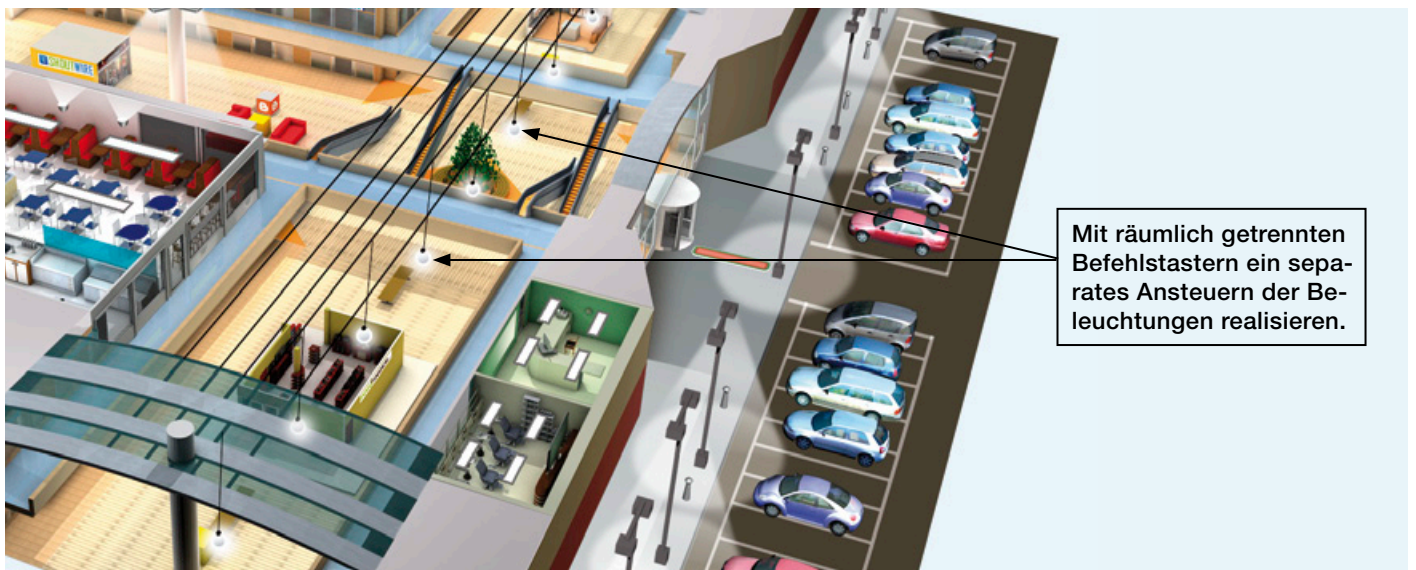
Schaltfolge:

**AUS – EIN – AUS – EIN**

Die Hauptanwendung eines Stromstossschalters ist das einfache Ein- und Ausschalten verschiedener unabhängiger Lichtsektoren. Die Umstellung von Ein auf Aus erfolgt durch einen kurzen Tasterimpuls.

Da die Gerätespule beim Stromstossschalter nur kurzzeitig bei der Umschaltung durch einen Impuls erregt wird, brauchen wir keine zusätzliche Halteenergie. Die Kontaktstellung (Ein/Aus) wird über eine mechanische Verlinkung bis zum nächsten Impulsbefehl gehalten. Bei einem Spannungsausfall bleibt immer die aktuelle Schaltstellung erhalten. Diese Technologie hilft, die Erwärmung und den Stromverbrauch, der von den Magnetspulen betriebenen Geräte, deutlich zu senken und somit unnötige Energiekosten einzusparen.

### Anwendungsbeispiel in einem kommerziell genutzten Gebäude



# Anwendungen

## Stromstossschalter

### Anwendung für ein Stromstossschalter E290 kombiniert mit einem Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E293/X oder E294:

Durch das Ansnappen eines Zentral Ein-Aus Kontrollmoduls an der linken Seite des Stromstossschalters E290 kann die Innenbeleuchtung über verschiedene Impulstaster angesteuert werden und übergeordnet von einer zentralen Befehlsstelle betätigt werden.

Schaltfolge:

**Lokal** => **AUS – EIN**

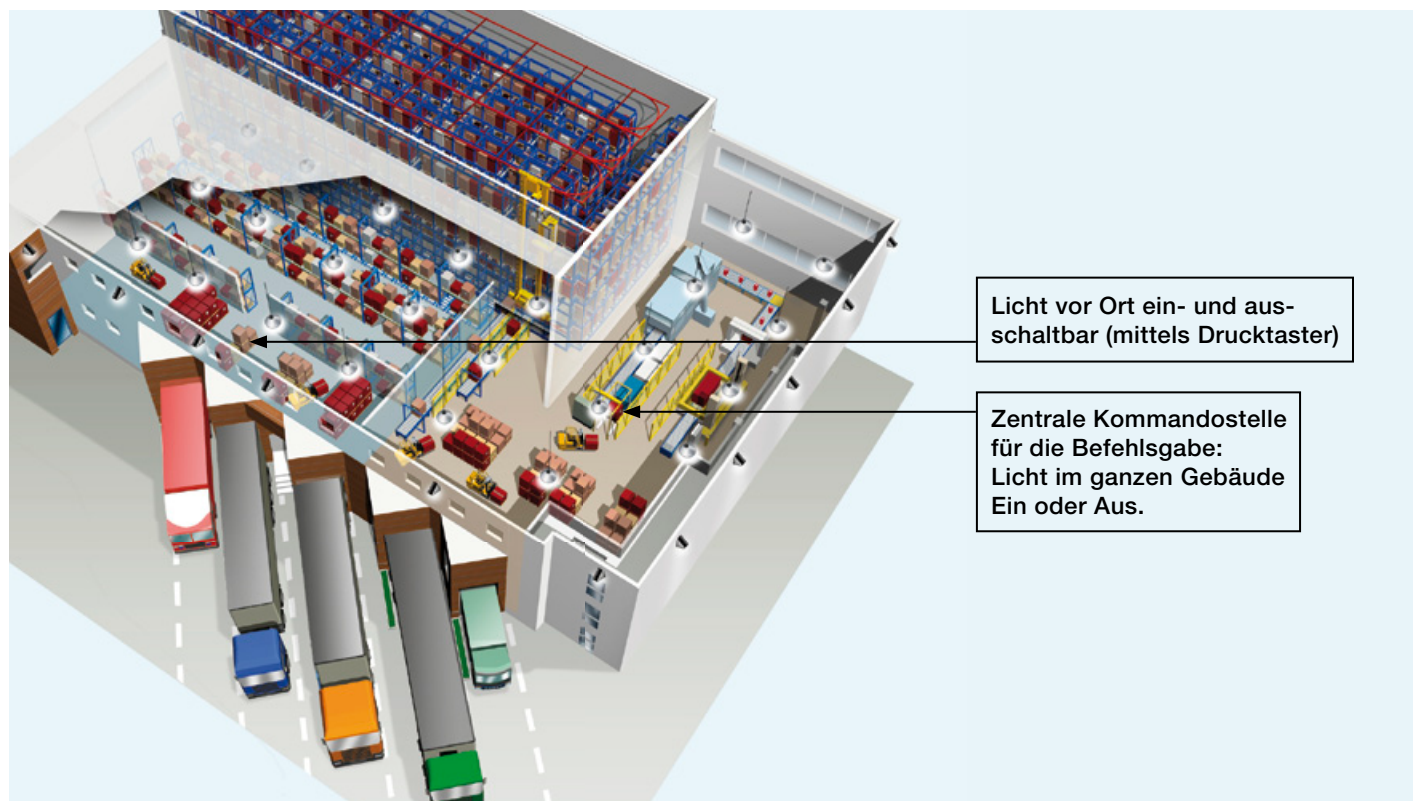
**Zentral** => **AUS – EIN**

(der zentrale Befehl ist übergeordnet)

Die Gerätekombination für die Zentral Ein-Aus Kontrollmodul-Steuerung kann für das gleichzeitige Ein-/Aus-schalten mehrerer Beleuchtungsgruppen eingesetzt werden. Dies ist nicht von der augenblicklichen Schaltstellung der Geräte abhängig. Eine aktuelle Signalisierung der Schaltstellung der verschiedenen Geräte (Ein/Aus) kann über einen anschnappbaren Hilfskontakt (rechts anbaubar) in die zentrale Kommandostelle signalisiert werden.

Eine weitere Möglichkeit bietet die Kombination eines E290 mit einem Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E294 für verschiedene Steuerspannungen. Diese Kombination ermöglicht unter anderem die Zusammenarbeit mit einer SPS (speicherprogrammierbare Steuerung). Hier können nach Belieben verschiedene logische Aktivierungen im Bezug auf die Stromstossschalter erfasst und visualisiert werden.

### Anwendungsbeispiel in einem industriell genutzten Warenlager



# Anwendungen

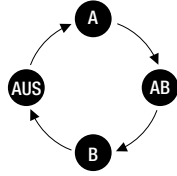
## Stromstossschalter

### Anwendung mit einem sequentiellen Stromstossschaltrelais E291S:

Dieses eigenständige spezielle Stromstossschaltrelais wechselt die Kontaktstellung in einer fest vorgegebenen Schaltreihenfolge.

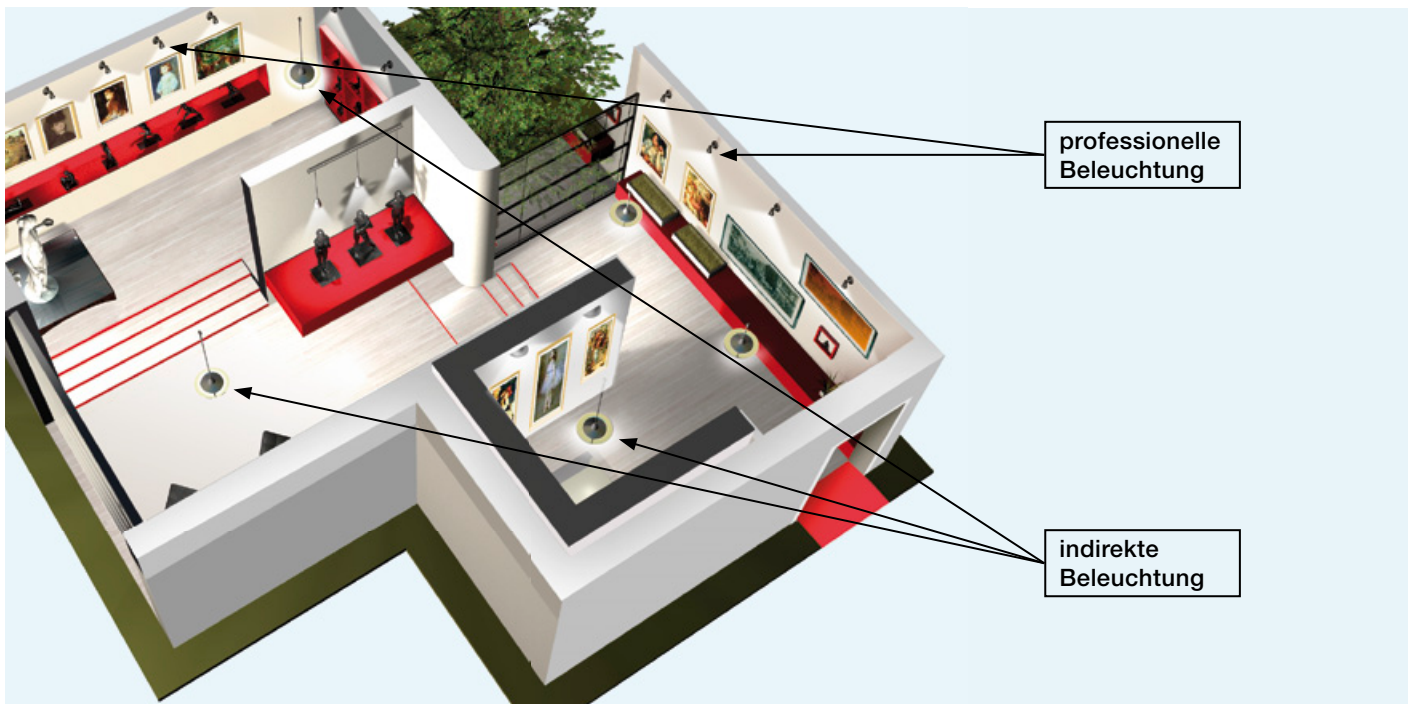
2

Schaltfolge:  
AUS – A – AB – B – AUS



Diese vorgegebene interne Schaltfolge ermöglicht z.B. folgende Beleuchtungsabfolge. Da zwei getrennte Schaltkreise zur Verfügung stehen, können die Beleuchtungskörper A, AB sowie B nach Bedarf einzeln oder zusammen in Betrieb genommen werden. Durch einmaliges respektive mehrmaliges Tippen am Beleuchtungstaster (Impulssteuerung) wechselt der sequentielle Stromstossschalter die Kontaktstellung in der vorgegebenen Schaltreihenfolge. Mit dieser benutzerfreundlichen und zuverlässigen Lichtsteuerungsmöglichkeit kann eine verblüffend raffinierte Innen- oder Aussenbeleuchtung ohne zusätzlichen Installationsaufwand realisiert werden.

### Anwendungsbeispiel in einem Ausstellungsraum



# Anwendungen

## Installationsrelais

Durch die individuellen Einsatzmöglichkeiten der Installationsrelais in der Gebäudetechnik kann durch deren Einsatz eine moderne und zuverlässige Verbrauchersteuerung realisiert werden.

### Anwendung für ein Installationsrelais E297:

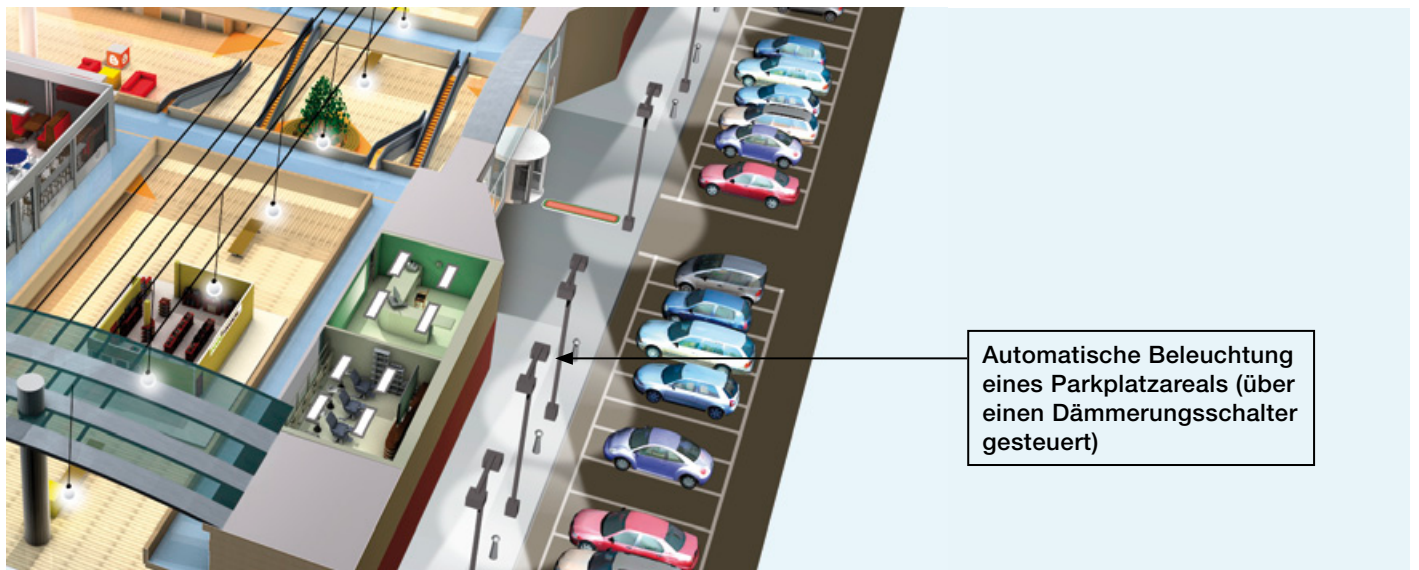
Wird ein Installationsrelais bestromt, zieht die Relais-Spule an und ändert die Schaltkontaktstellung. Die Spule eines Installationsrelais muss erregt bleiben, um die Schaltstellung zu halten. Nimmt man die Spannung von der Spule weg, fällt das Installationsrelais immer in die Aus-Position zurück.

Schaltfolge:

**AUS – EIN**

Haupteinsatzgebiete sind z.B. Aussenbeleuchtungen von Bürogebäuden, Parkplatzareale bei Supermärkten oder in anderen grossen Anlagen. Bei der Verwendung von Installationsrelais E297 kann eine sehr flexible und moderne Beleuchtungssteuerung erstellt werden. Die Ansteuerung kann über einen Dämmerungsschalter oder eine Zeitschaltuhr erfolgen, aber auch über einen einfachen Ein-Aus-Schalter oder ein anderes elektrisches Befehlsgerät. Durch klare Ein- oder Aus-Steuerbefehle von externer Stelle, wird eine zuverlässige Schaltung z.B. bei einer Aussenbeleuchtung realisiert. Um das Installationsrelais in der Ein-Stellung zu halten, muss die Magnetspule dauerbestromt werden. Durch die leistungsoptimierte Magnetspule wird auch beim Installationsrelais der Energieverbrauch auf ein Minimum reduziert. Die geringen Schaltgeräusche ermöglichen einen professionellen Einsatz auch in geschlossenen oder bewohnten Räumen.

### Anwendungsbeispiel in einem kommerziell genutzten Gebäude





# Eigenschaften

## Stromstossschalter und Installationsrelais

### Eigenschaften

Stromstossschalter E290 .....	3/3
Installationsrelais E297 .....	3/7

# Eigenschaften

## Stromstossschalter und Zubehör

3



### Stromstossschalter E290

Dieses Reiheneinbaugerät in 18mm Breite ist für den direkten Einbau in Haupt- oder Unterverteilungen konzipiert (Montage auf 35mm DIN-Tragschienen). Die Geräte werden über Tast-Impulse angesteuert und gewährleisten eine energieoptimierte Lichtsteuerung. In der Regel wird eine Steuerung mit Stromstossschaltern dort eingesetzt, wo die Lichtsteuerung von mindestens drei örtlich verschiedenen Stellen aus bedient werden kann. Die Stromstossschalter sind für 16A oder 32A Nennstrom ausgelegt.

Standard Kontaktbestückung:

**1 Schliesser, 2 Schliesser oder 1 Schliesser + 1 Öffner**

Mit einem anschnappbaren Hauptkontaktmodul (E292-...-.) kann die Anzahl der Schaltkontakte um maximal zwei Hauptkontakte erhöht werden. Somit können bis zu vier Beleuchtungsstränge mit einem Gerät geschaltet werden. Durch das zusätzlich anschnappbare Hilfskontaktmodul (E299-11) kann eine Signalisierungs- und/oder Meldemöglichkeit geschaffen werden.

Die verschiedenen standardmässigen Spulenspannungen in AC/DC runden das vollumfängliche Produktsortiment ab. Die Zusatzgeräte können links oder rechts des Stromstossschalters ange-schnappt werden.

**Steuerungselemente → Anbau links**

**Schaltelemente → Anbau rechts**

Schaltfolge:

**AUS – EIN – AUS – EIN**

### Sicherheitshinweis

Werden mehrere Stromstossschalter direkt nebeneinander verbaut, wird empfohlen einen Zwischenraum (Abstand) einzuplanen. Damit ist eine optimale Wärmeableitung der einzelnen Module garantiert. Hierzu findet man in den Bestellangaben die Zwischenstücke ZLS725 oder ZLS726 (je nach Applikation).



### Sequenzieller Stromstossschalter E291S

Der sequentielle Stromstossschalter ist ein Gerät in 18mm Breite, welches mit zwei Schliesskontakten ausgerüstet ist. Die vorgegebene Schaltfolge der Hauptkontakte ermöglicht ein „programmiertes“ Zu- und Abschalten verschiedener Lichtstränge. Der E291S verfügt über eine gut sichtbare Schaltstellungsanzeige im Frontbereich.

Standard Kontaktbestückung:

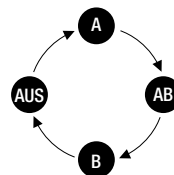
**2 Schliesser**

**Nicht kombinier- oder anbaubar.**

„Stand alone“-Produkt.

Schaltfolge:

**AUS – A – AB – B – AUS**



### Hinweis:

Der sequentielle Stromstossschalter E291S ist ab 2016 lieferbar!



# Eigenschaften

## Stromstossschalter und Zubehör



### Zentral Ein-Aus Kontrollmodul (für unterschiedliche Steuerspannungen) E294

Dieses Zusatzsteuermodul in 18mm Breite ist anschnappbar an den Standard Stromstossschalter und hat eine galvanisch getrennte Kontaktebene. Die Geräte sind mechanisch verbunden. Es kann zwischen der lokalen und der zentralen Befehlsstelle mit zwei unterschiedlichen Steuerspannungspotentialen (z.B. AC lokal; DC zentral) gearbeitet werden. Das Zentralsteuerungsmodul E294 findet seinen professionellen Einsatz bei verschiedenen ausgeführten Steuerspannungskreisen. Mit diesem anschnappbaren Zusatzgerät kann eine saubere übergeordnete und zugleich zentrale Befehlsgebung (alles Aus / alles Ein) realisiert werden.

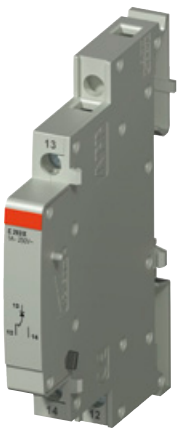
Für eine solche Lösung ist pro Stromstossschalter, der in die zentrale Ein/Aus Steuerung integriert ist, ein Zentral Ein-Aus Kontrollmodul anzubauen. Die Zentralbefehle haben immer Vorrang und schalten die mechanisch verbundene Spule vom Standard Stromstossschalter zuverlässig Ein bzw. Aus. Dies erfolgt unabhängig von der vorherigen Schaltstellung der einzelnen Stromstossschalter.

**Steuerelement → Anbau links**

Schaltfolge:

**Zentral AUS – Zentral EIN – Zentral AUS – Zentral EIN**

3



### Zentral Ein-Aus Kontrollmodul (gleiche Steuerspannung) E293/X

Ein einfach anschnappbares Zusatzsteuermodul in 9mm Breite, das für gleichbleibende Steuerspannungen eingesetzt wird. Mit dem E293/X kann eine zentrale Ein-Aus-Schaltung verschiedener Lichtgruppen einfach umgesetzt werden. Die Geräte sind nach dem Anschnappen mechanisch miteinander verbunden. Jeder Stromstossschalter, der für eine zentrale Ein-Aus-Steuerung vorgesehen ist, muss mit einem E293/X Zentral Ein-Aus Kontrollmodul versehen werden.

Die Zentralbefehle haben immer Vorrang und schalten die mechanisch verbundene Spule vom Standard Stromstossschalter zuverlässig Ein bzw. Aus. Dies erfolgt unabhängig von der vorherigen Schaltstellung der einzelnen Stromstossschalter. Die zentralen und lokalen Steuereingänge weisen das gleiche Potential auf.

**Steuerelement → Anbau links**

Schaltfolge:

**Zentral AUS – Zentral EIN – Zentral AUS – Zentral EIN**

# Eigenschaften

## Stromstossschalter und Zubehör

3



### Hauptkontaktmodul E292 für Stromstossschalter E290

Das Hauptkontaktmodul E292 in 9mm Breite ist anschnappbar an den Standard Stromstossschalter. Bei Bedarf kann die Anzahl der vorhandenen Hauptkontakte im Standard Stromstossschalter um max. zwei Kontakte erweitert werden.

Das Hauptkontaktmodul gibt es in der 16A Ausführung (z.B. bei Lichtsträngen die auf 3 Phasen verteilt werden). Bei den 32A Stromstossschaltern ist eine Erweiterung der Hauptkontakte nicht möglich!

Standard Kontaktbestückung:

**1 Schliesser + 1 Öffner, 2 Schliesser oder 1 Wechselkontakt**

**Schaltelement → Anbau rechts**



### Hilfskontakt E299-11

Der Hilfskontakt E299-11 ist für Stromstossschalter und Installationsrelais verwendbar. Der E299-11 Hilfskontakt ist ein anschnappbares Zusatzgerät, das über die beiden integrierten Kontakte eine individuelle Meldung respektive Signalisierung des aktuellen Betriebszustandes des Hauptmoduls ermöglicht.

Standard Kontaktbestückung:

**1 Schliesser + 1 Öffner**

**Schaltelement → Anbau rechts**

Auf der rechten Seite des Hauptgerätes können maximal zwei anschnappbare Zusatzmodule montiert werden. Einfaches Anschnappen der Zusatz Module (Kontaktmodul und/oder Hilfskontakt) rechts am Hauptgerät. Für die Zusammenstellung der verschiedenen Kombinationen sind weder zusätzliche Befestigungsschrauben noch eine zusätzliche Verdrahtung nötig. Alle Zusatzmodule sind auch leicht demontierbar (siehe Bedienungsanleitung).



### Dauersignalmodul E295-PS

Das Dauersignalmodul E295-PS ist ein Anbaumodul, das eine Ansteuerung des Stromstossschalters über ein Dauersignal ermöglicht. Nach Erhalt des Dauersignals (z.B. über eine Zeitschaltuhr) wechselt der Stromstossschalter seine Kontaktstellung, und zeitgleich wird durch das angebaute Dauersignalmodul die Spule des Hauptmoduls freigeschaltet. Ohne dieses Dauersignalmodul (Permanent Signal Module) wäre die Stromstossschalter-Spule dauernd bestromt und es würde wertvolle Energie verschwendet werden.

Bei der Verwendung eines Dauersignalmoduls ist keine Handbetätigung des Stromstossschalters möglich, da der Schaltgriff abgedeckt ist.

Diese raffinierte Lösung ist besonders nützlich, wenn der Stromstossschalter über eine Schaltuhr, einen Dämmerungsschalter, einen Bewegungsmelder oder über einen anderen Schalter mit Umschaltkontakt angesteuert wird (z.B. Wechselschalter, Relais, Zeitrelais etc.)

**Steuerelement → Anbau links**

# Eigenschaften

## Stromstossschalter und Zubehör



### Gruppenmodul E295-GM

Das Gruppenmodul E295-GM ist ein hilfreiches Zusatzmodul auch in zentralgesteuerten Installationen. Es ermöglicht die Bildung und Ansteuerung von fixen Stromstossschalter Gruppierungen, die noch zusätzlich mit der zentralen Ein-Aus-Steuerung kombiniert werden können.

Es können zum Beispiel in einem Bürogebäude verschiedene Steuerkreise miteinander verbunden werden. Dadurch kann eine Ansteuerung von Bürogruppen erfolgen, die pro Stockwerk oder sogar über das gesamte Gebäude einer zentralen Ein-Aus-Steuerung unterliegen.

Das Gruppenmodul unterliegt keiner Begrenzung in der Anzahl der Steuerkreise. Pro Steuerkreis wird ein Gruppenmodul benötigt.

Anwendbar bei Standard-Stromstossschaltern, sowie bei Kombinationen mit Zentralkontaktmodulen.

**Steuerungselement → Nicht anbaubar!**



### Kompensatormodul E296-CP

Das Kompensatormodul E296-CP kommt zum Einsatz, wenn beleuchtete Taster (Befehlsstellen) in Kombination mit Stromstossschaltern eingesetzt werden. Das Zusatzmodul (Kompensator) ermöglicht, eine höhere Anzahl von Leuchttastern (Induktivität) an einen Stromstossschalter anzuschliessen.

Wird kein Kompensatormodul verwendet und der Glimmlampenrückstrom ist höher als 5mA kann der Schrittschalter ungewollt ansprechen.

**Steuerungselement → Nicht anbaubar!**

### Maximale Anzahl der Leuchttaster (mit 0,6 mA Glimmlampe)

	Standard Schrittschalter		Zentral EIN/AUS, gleiches Potential		Zentral EIN/AUS, unterschiedl. Potential	
	1 & 2 Kontakte	3 & 4 Kontakte	1 & 2 Kontakte	3 & 4 Kontakte	1 & 2 Kontakte	3 & 4 Kontakte
ohne Kompensator	8	9	8	10	12	10
mit 1 Kompensator	18	22	27	20	21	20
mit 2 Kompensatoren	45	38	43	48	58	48

# Eigenschaften

## Installationsrelais und Zubehör

3



### Installationsrelais E297

Das Installationsrelais E297 ist ein elektromechanisches Schaltgerät, das mittels Dauerimpuls angesteuert wird. Die Spulen schalten geräuscharm, sind verlustleistungsoptimiert und gewährleisten dadurch einen sicheren und fehlerlosen Einsatz in den verschiedenen Anwendungen. Die Steuerspannungsversorgung kann mit AC oder DC erfolgen. Das Installationsrelais ist für 16A Nennstrom ausgelegt.

Standard Kontaktbestückungen:

**1 Schliesser, 2 Schliesser oder 1 Schliesser + 1 Öffner**

Zusätzlich kann mit dem anschnappbaren Hauptkontaktmodul E298 die Anzahl der Hauptkontakte bis auf vier erhöht werden. Somit können drei verschiedene Gruppen von Verbrauchern sicher geschaltet und gesteuert werden. Als weitere Anbaumöglichkeit gibt es den Hilfskontakt E299-11. Mit diesem Zubehörteil kann eine zusätzliche Signalisierungs- oder Meldemöglichkeit geschaffen werden. Die verschiedenen AC/DC Spulenspannungen runden das vollumfängliche Sortiment ab. Die Zusatzgeräte können rechts am Installationsrelais angeschnappt werden.

**Schaltelemente → Anbau rechts**

Schaltfolge:

**AUS – EIN – AUS – EIN**

### Sicherheitshinweis

Werden mehrere Stromstossschalter direkt nebeneinander verbaut, wird empfohlen einen Zwischenraum (Abstand) einzuplanen. Damit ist eine optimale Wärmeableitung der einzelnen Module garantiert. Hierzu findet man in den Bestellangaben die Zwischenstücke ZLS725 oder ZLS726 (je nach Applikation).



### Hauptkontaktmodul E298 zu Installationsrelais E297

Das E298 ist ein anschnappbares Modul (9mm) mit integrierten Hauptkontakten. Da das Hauptmodul E297 mit maximal zwei Hauptkontakten bestückt ist, kann mit dem Hauptkontaktmodul die Anzahl der Hauptkontakte bis auf vier erhöht werden (z.B. bei Lichtstränge die auf 3-Phasen verteilt sind).

Standard Kontaktbestückungen:

**1 Schliesser + 1 Öffner, 2 Schliesser oder 1 Wechselkontakt**

**Schaltelement → Anbau rechts**

# Eigenschaften Installationsrelais und Zubehör



## Hilfskontakt E299-11

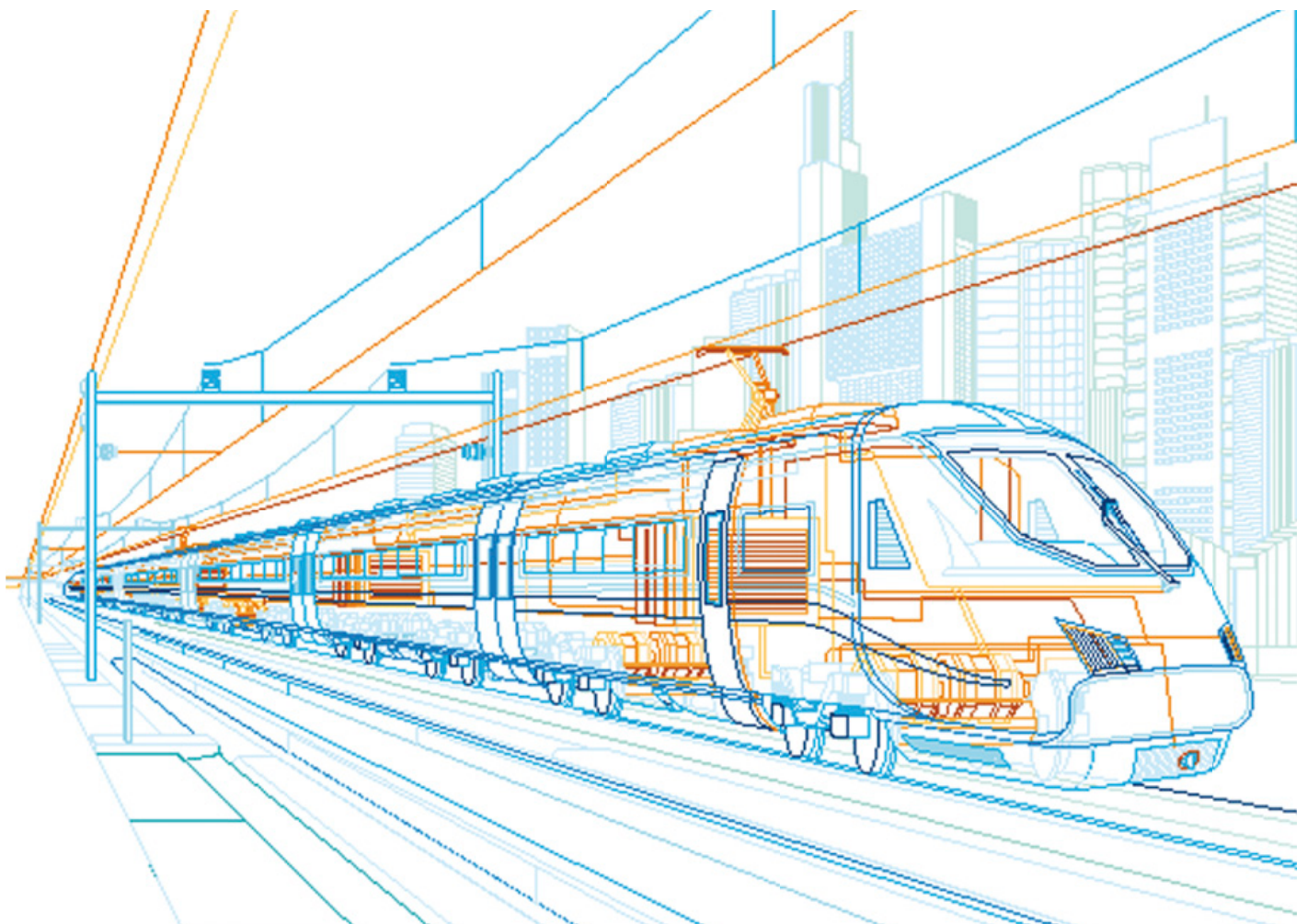
Der Hilfskontakt E299-11 ist für Installationsrelais und Stromstossschalter verwendbar. Der E299-11 Hilfskontakt ist ein anschnappbares Zusatzgerät, das über die integrierten Kontakte eine individuelle Meldung respektive Signalisierung des aktuellen Betriebszustandes des Hauptmoduls ermöglicht.

Standard Kontaktbestückungen:

**1 Schliesser + 1 Öffner**

**Schaltelement → Anbau rechts**

Auf der rechten Seite des Hauptgerätes können max. zwei anschnappbare Zusatzmodule montiert werden. Einfaches Anschnappen der Zusatzmodule (Kontaktmodul und/oder Hilfskontakt) rechts am Hauptgerät. Für die Komplettierung der Kombination sind weder zusätzliche Befestigungsschrauben noch eine zusätzliche Verdrahtung nötig. Alle Zusatz Module sind auch leicht demontierbar.





# Mögliche Anbauvarianten

## Stromstossschalter und Installationsrelais

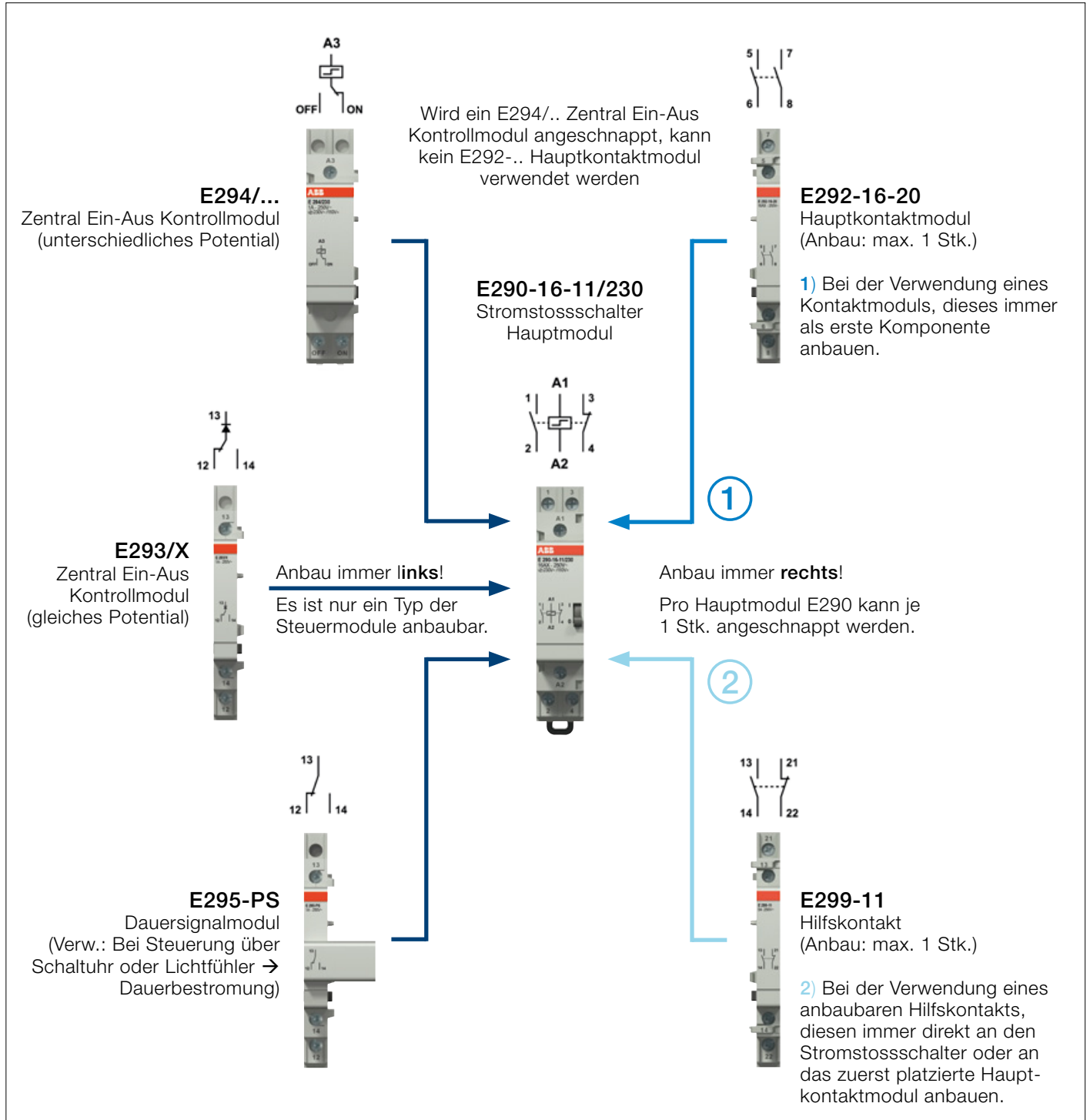
### Mögliche Anbauvarianten

Stromstossschalter E290 .....	4/3
Installationsrelais E297 .....	4/7

# Mögliche Anbauvarianten Stromstossschalter

## Stromstossschalter E290

4



### Sicherheitshinweis

Werden mehrere Stromstossschalter direkt nebeneinander verbaut, wird empfohlen einen Zwischenraum (Abstand) einzuplanen. Damit ist eine optimale Wärmeableitung der einzelnen Module garantiert. Hierzu findet man in den Bestellangaben die Zwischenstücke ZLS725 oder ZLS726 (je nach Applikation).



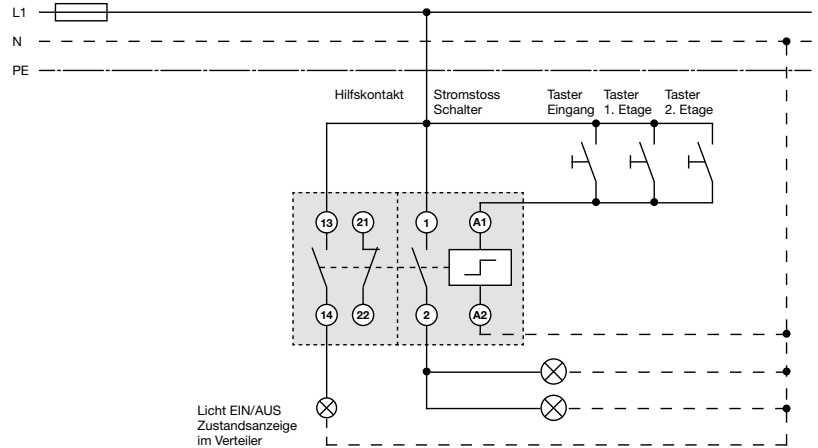
# Mögliche Anbauvarianten Stromstossschalter

## E290-16-10 + E299-11 – Stromstossschalter mit Hilfskontakt



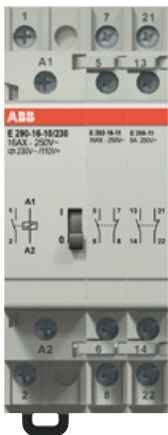
Anwendung bei einer normalen Lichtsteuerung über verschiedene Taster.

Mit Hilfe des angeschnappten Hilfskontaktes (E299-11) wird der aktuelle Schaltzustand der Lichtsteuerung (EIN/AUS) angezeigt.

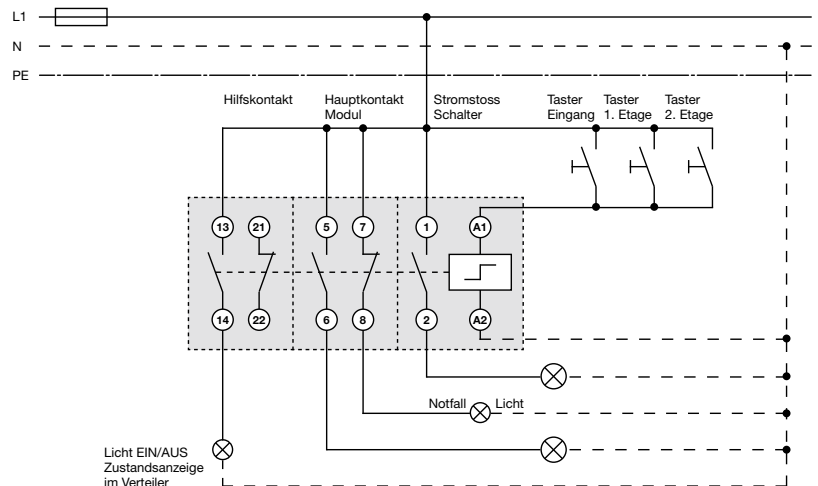


4

## E290-16-10 + E292-16-11 + E299-11 – Stromstossschalter mit Kontaktmodul und Hilfskontakt



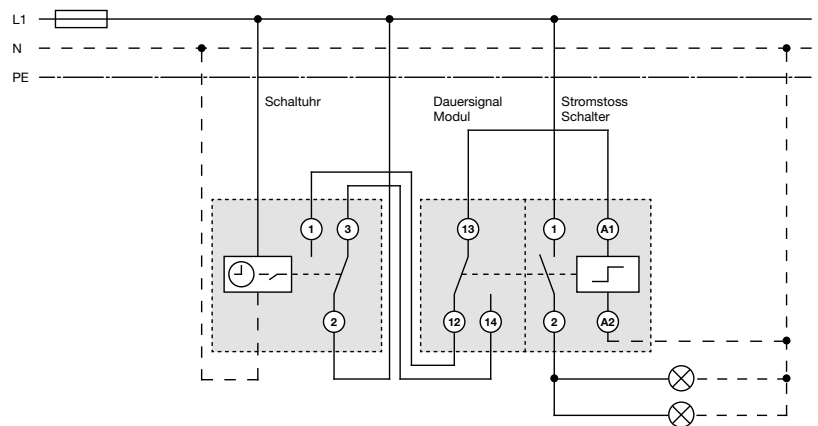
Beispiel mit einem angebauten Kontaktmodul E292-16-11 (zusätzliche Hauptkontaktbahnen) und einem Hilfskontakt um den Schaltzustand (EIN/AUS) extern anzuzeigen.



## E290-16-10 + 295-PS – Stromstossschalter mit Permanent Signal Modul



Diese Kombination ermöglicht eine Ansteuerung der E290 Spule über ein Dauersignal (z.B. von einer Zeitschaltuhr oder einem Dämmerungsschalter). Bei der Verwendung dieses Zubehörs ist eine manuelle Schaltung am Hauptgerät nicht möglich.



# Mögliche Anbauvarianten Stromstossschalter

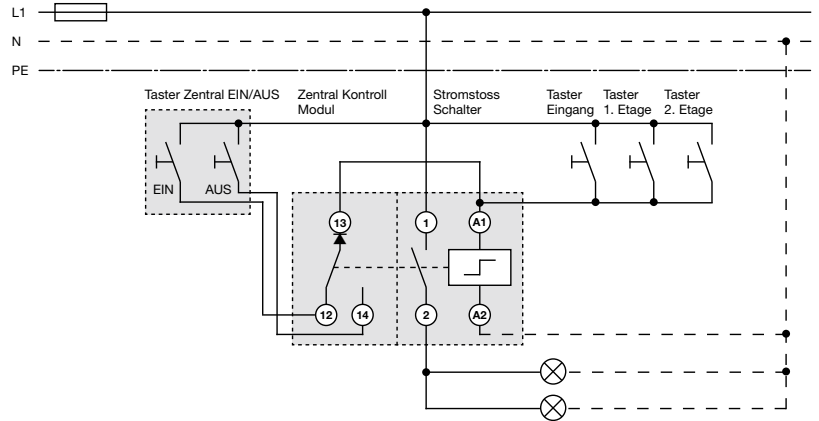
## E290-16-10 + E293/X – Stromstossschalter mit Zentral Kontroll Modul



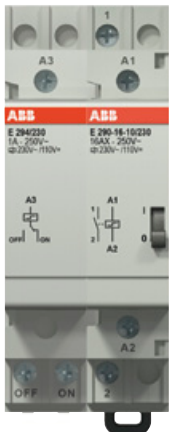
Die Funktion einer Zentral EIN/AUS Steuerung wird durch den Einsatz des Zubehörgeräts E293/X realisiert.

Beim E293/X Zentral Kontroll Modul wird das gleiche Spulenspannungspotenzial wie beim Hauptgerät E290 verwendet.

Die Lichtansteuerung kann Vorort über die lokalen Taster erfolgen, oder mittels Taster Zentral EIN/AUS. Dieser ermöglicht einen generellen Schaltzustandswechsel.



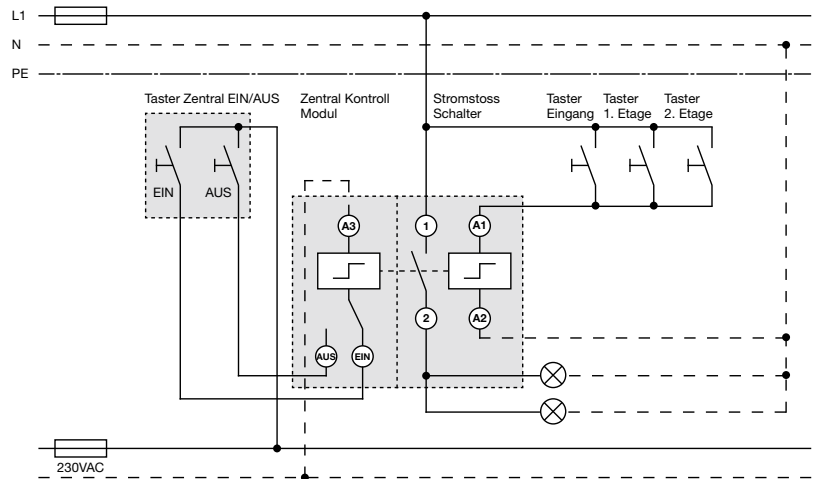
## E290-16-10 + E294/230 – Stromstossschalter mit Zentral Kontroll Modul



Wird ein E294/... Zubehörgerät angeschnappt, verwendet man für die Spulenansteuerung eine andere Spannungsquelle.

Die Lichtansteuerung erfolgt lokal Vorort über die normalen Taster.

Mit dem Zentral EIN/AUS Taster kann von einer Stelle aus ein genereller Schaltzustandswechsel erfolgen.

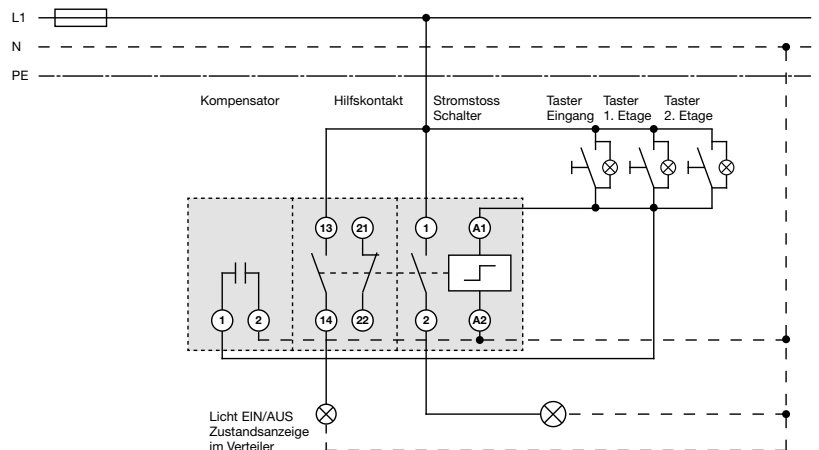


## E296CP + E290-16-10 + E299-11 – Stromstossschalter mit Hilfskontakt plus Kompensator



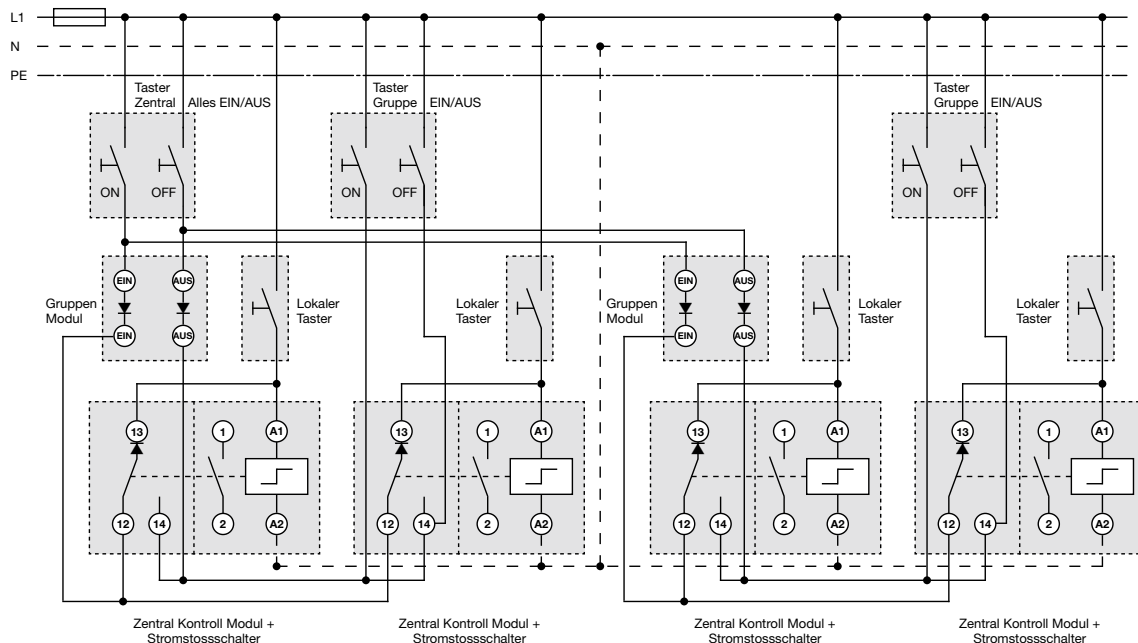
Der Kompensator E296-CP kommt immer dann zum Einsatz, wenn eine gewisse Anzahl von beleuchteten lokalen Tastern überschritten wird.

Siehe Tabelle im Katalog auf Seite 3/6.



# Mögliche Anbauvarianten Stromstossschalter

## E290-16-10 + E293/X + E295GM – Stromstossschalter mit Zentral Kontroll Modul plus Gruppen Modul



4

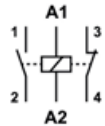
Als Beispiel einer Zentral EIN/AUS Steuerung E290 mit E293/X kombiniert mit Gruppenmodulen E295-GM. Die Gruppenmodule werden so in der Steuerung integriert, dass eine Unterteilung in verschiedene Lichtbereichsgruppen erfolgt. Durch die Vorort vorhandenen lokalen Taster kann jeder Stromstossschalter einzeln angesteuert werden. Dank der Integration der Gruppenmodule in die Ansteuerung ist eine Unterteilung in 2 Gruppen erfolgt. Beim Betätigen der Taster „Gruppe EIN/AUS“ kann nun jede Gruppe einzeln geschaltet werden. Über den generellen Taster „Zentral Alles EIN/AUS“ kann bei allen E290-Geräten der Schaltzustand in die gewünschte Stellung (EIN/AUS) gebracht werden.

# Mögliche Anbauvarianten Installationsrelais

## Installationsrelais E297

4

**E297-16-11/230**  
Installationsrelais  
Hauptmodul



**E298-16-20**  
Hauptkontaktmodul  
(Anbau: max. 1 Stk.)

1) Bei der Verwendung eines Kontaktmoduls, dieses immer als erste Komponente anbauen.

1

Anbau immer **rechts!**

Pro Hauptmodul E297 kann je 1 Stk. angeschnappt werden.

2



**E299-11**  
Hilfskontakt  
(Anbau: max. 1 Stk.)

2) Bei der Verwendung eines anbaubaren Hilfskontakts, diesen immer direkt an das Installationsrelais oder an das zuerst platzierte Hauptkontaktmodul anbauen.

### Sicherheitshinweis

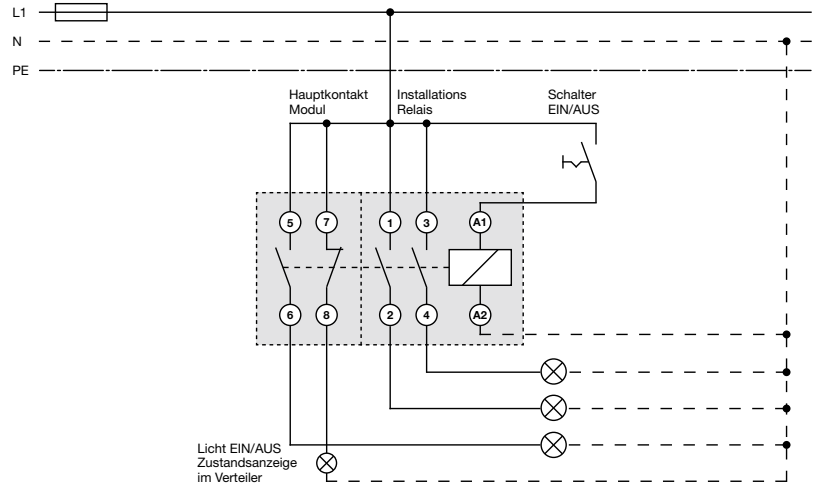
Werden mehrere Stromstossschalter direkt nebeneinander verbaut, wird empfohlen einen Zwischenraum (Abstand) einzuplanen. Damit ist eine optimale Wärmeableitung der einzelnen Module garantiert. Hierzu findet man in den Bestellungen die Zwischenstücke ZLS725 oder ZLS726 (je nach Applikation).

# Mögliche Anbauvarianten Installationsrelais

## E297-16-20 + E298-16-11 – Installationsrelais mit Hauptkontakt Modul



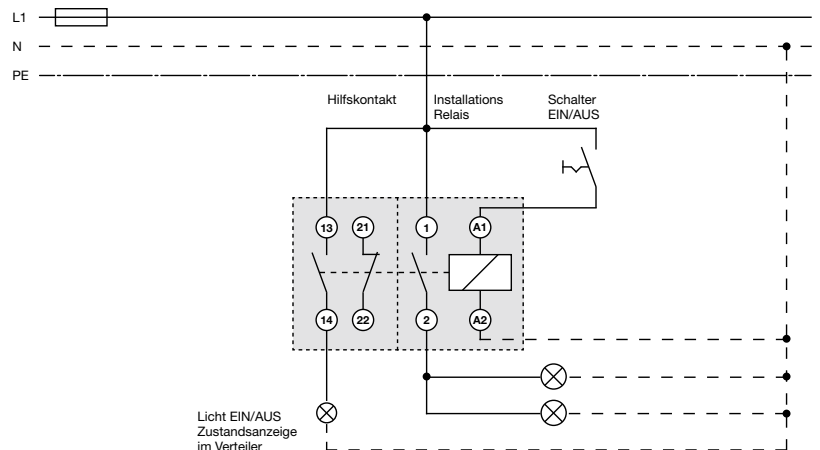
Lichtsteuerung über ein Installationsrelais E297 mit einem angebauten Hauptkontakt Modul E298-16-11 (zusätzliche Hauptkontaktbahnen) um den Schaltzustand der Hauptkontakte (EIN/AUS) zu signalisieren.



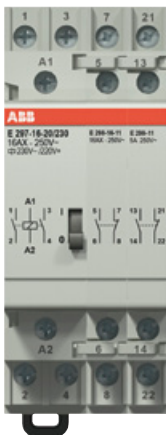
## E297-16-10 + 299-11 – Installationsrelais mit Hilfskontakt



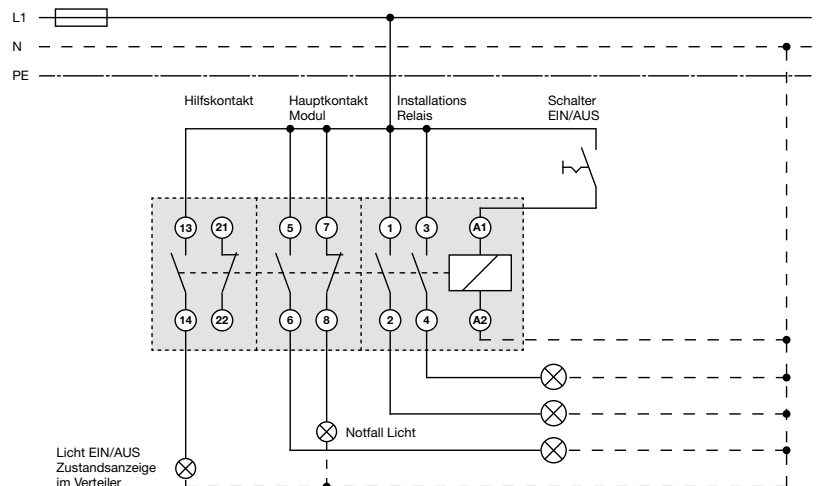
Anwendung bei einer normalen Lichtsteuerung über einen EIN/AUS Schalter. Mit Hilfe des angeschnappten Hilfskontaktes E299-11 wird eine aktuelle Zustandsanzeige der Lichtsteuerung (EIN/AUS) z.B. im Verteiler realisiert.



## E297-16-20 + E298-16-11 + 299-11 – Installationsrelais mit Hauptkontakt Modul und Hilfskontakt



Kombination eines Installationsrelais E297 mit einem angebauten Hauptkontakt Modul E298-16-11 (zusätzliche Hauptkontaktbahnen) plus einem Hilfskontakt, um den Schaltzustand der Hauptkontakte (EIN/AUS) klar erkenntlich anzuzeigen.





# Bestellangaben

## Stromstossschalter und Installationsrelais mit Zubehör

### Bestellangaben

Stromstossschalter E290	5/3
Zubehör zu Stromstossschalter E290	5/5
Installationsrelais E297 und Zubehör	5/6

# Bestellangaben

## Stromstossschalter

### Stromstossschalter E290

Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg. VAC	Verl.- leist. W	Breite mm	Spulen Steuer- spannung VAC/VDC	Bestell- angaben Typ	ABB Ident.-Nr.	Bbn 7612270 EAN	Gewicht pro Stk. kg	Verp.- Einheit Stk.
-------------------	---------------------------------	-----------------------	--------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------	-----------------------	---------------------------	---------------------------

#### Standardgeräte

#### Stromstossschalter

##### Bemessungsstrom = 16A

1NO	250	0.32	18	8VAC	E290-16-10/8	2TAZ312000R2061	939558	0.114	10
1NO	250	0.32	18	12VAC	E290-16-10/12	2TAZ312000R2051	939565	0.114	10
1NO	250	0.32	18	24VAC/12VDC	E290-16-10/24	2TAZ312000R2041	939572	0.114	10
1NO	250	0.32	18	48VAC/24VDC	E290-16-10/48	2TAZ312000R2031	939589	0.114	10
1NO	250	0.32	18	115VAC/60VDC	E290-16-10/115	2TAZ312000R2021	939596	0.114	10
1NO	250	0.32	18	230VAC/110VDC	E290-16-10/230	2TAZ312000R2011	939602	0.114	10

##### Bemessungsstrom = 32A

1NO	250	1.20	18	8VAC	E290-32-10/8	2TAZ322000R2061	939619	0.114	10
1NO	250	1.20	18	12VAC	E290-32-10/12	2TAZ322000R2051	939626	0.114	10
1NO	250	1.20	18	24VAC/12VDC	E290-32-10/24	2TAZ322000R2041	939633	0.114	10
1NO	250	1.20	18	48VAC/24VDC	E290-32-10/48	2TAZ322000R2031	939640	0.114	10
1NO	250	1.20	18	115VAC/60VDC	E290-32-10/115	2TAZ322000R2021	939657	0.114	10
1NO	250	1.20	18	230VAC/110VDC	E290-32-10/230	2TAZ322000R2011	939664	0.114	10

##### Bemessungsstrom = 16A

2NO	250	0.64	18	8VAC	E290-16-20/8	2TAZ312000R2062	939671	0.122	10
2NO	250	0.64	18	12VAC	E290-16-20/12	2TAZ312000R2052	939688	0.122	10
2NO	250	0.64	18	24VAC/12VDC	E290-16-20/24	2TAZ312000R2042	939695	0.122	10
2NO	250	0.64	18	48VAC/24VDC	E290-16-20/48	2TAZ312000R2032	939701	0.122	10
2NO	250	0.64	18	115VAC/60VDC	E290-16-20/115	2TAZ312000R2022	939718	0.122	10
2NO	250	0.64	18	230VAC/110VDC	E290-16-20/230	2TAZ312000R2012	939725	0.122	10

##### Bemessungsstrom = 32A

2NO	250	2.40	18	8VAC	E290-32-20/8	2TAZ322000R2062	939732	0.122	10
2NO	250	2.40	18	12VAC	E290-32-20/12	2TAZ322000R2052	939749	0.122	10
2NO	250	2.40	18	24VAC/12VDC	E290-32-20/24	2TAZ322000R2042	939756	0.122	10
2NO	250	2.40	18	48VAC/24VDC	E290-32-20/48	2TAZ322000R2032	939763	0.122	10
2NO	250	2.40	18	115VAC/60VDC	E290-32-20/115	2TAZ322000R2022	939770	0.122	10
2NO	250	2.40	18	230VAC/110VDC	E290-32-20/230	2TAZ322000R2012	939787	0.122	10

##### Bemessungsstrom = 16A

1NO+1NC	250	0.50	18	8VAC	E290-16-11/8	2TAZ312000R2063	939794	0.122	10
1NO+1NC	250	0.50	18	12VAC	E290-16-11/12	2TAZ312000R2053	939800	0.122	10
1NO+1NC	250	0.50	18	24VAC/12VDC	E290-16-11/24	2TAZ312000R2043	939817	0.122	10
1NO+1NC	250	0.50	18	48VAC/24VDC	E290-16-11/48	2TAZ312000R2033	939824	0.122	10
1NO+1NC	250	0.50	18	115VAC/60VDC	E290-16-11/115	2TAZ312000R2023	939831	0.122	10
1NO+1NC	250	0.50	18	230VAC/110VDC	E290-16-11/230	2TAZ312000R2013	939848	0.122	10

##### Bemessungsstrom = 32A

1NO+1NC	250	1.20	18	8VAC	E290-32-11/8	2TAZ322000R2063	939855	0.122	10
1NO+1NC	250	1.20	18	12VAC	E290-32-11/12	2TAZ322000R2053	939862	0.122	10
1NO+1NC	250	1.20	18	24VAC/12VDC	E290-32-11/24	2TAZ322000R2043	939879	0.122	10
1NO+1NC	250	1.20	18	48VAC/24VDC	E290-32-11/48	2TAZ322000R2033	939886	0.122	10
1NO+1NC	250	1.20	18	115VAC/60VDC	E290-32-11/115	2TAZ322000R2023	939893	0.122	10
1NO+1NC	250	1.20	18	230VAC/110VDC	E290-32-11/230	2TAZ322000R2013	939909	0.122	10

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler



# Bestellangaben Stromstossschalter

## Stromstossschalter E290

Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg.	Verl.- leist.	Breite	Spulen Steuer- spannung	Bestell- angaben	ABB Ident.-Nr.	Bbn 7612270	Gewicht pro Stk.	Verp.- Einheit
VAC	W	mm	VAC/VDC	Typ	EAN	kg	Stk.		

### Standardgeräte

#### Sequentieller Stromstossschalter

#### Bemessungsstrom = 16A

2NO	250	0.64	18	8VAC	E291S-16-20/8	2TAZ313000R2062	939916	0.110	10
2NO	250	0.64	18	12VAC	E291S-16-20/12	2TAZ313000R2052	939923	0.110	10
2NO	250	0.64	18	24VAC/12VDC	E291S-16-20/24	2TAZ313000R2042	939930	0.110	10
2NO	250	0.64	18	230VAC/110VDC	E291S-16-20/230	2TAZ313000R2012	939947	0.110	10

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

#### Hinweis:

Der sequentielle Stromstossschalter E291S ist ab 2016 lieferbar!

# Bestellangaben

## Zubehör zu Stromstossschalter

### Zubehör zu Stromstossschalter E290

Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg. VAC	Verl.- leist. W	Breite mm	Spulen Steuer- spannung VAC/VDC	Bestell- angaben Typ	ABB Ident.-Nr.	Bbn 7612270 EAN	Gewicht pro Stk. kg	Verp.- Einheit Stk.
-------------------	---------------------------------	-----------------------	--------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------	-----------------------	---------------------------	---------------------------

#### Zubehör und Zusatzgeräte für Kombinationen mit Stromstossschalter

##### Hauptkontaktmodul

###### Bemessungsstrom = 16A

2NO	250	0.64	9		E292-16-20	2CCA704300R0001	939480	0.045	10
1NO+1NC	250	0.32	9		E292-16-11	2CCA704301R0001	939503	0.045	10
1CO	250	0.32	9		E292-16-001	2CCA704302R0001	939527	0.045	10

##### Zentral Ein-Aus Kontrollmodul

			9	gleiche Steuerspg.	E293/X	2TAZ312004R1003	939381	0.041	10
--	--	--	---	--------------------	--------	-----------------	--------	-------	----

##### Zentral Ein-Aus Kontrollmodul (mit unterschiedliches Steuerspannungen)

			18	24VAC	E294/24	2TAZ312001R2043	939411	0.110	5
			18	230VAC	E294/230	2TAZ312001R2013	939442	0.110	5

##### Dauersignalmodul

			18		E295-PS	2TAZ312005R1003	939459	0.041	10
--	--	--	----	--	---------	-----------------	--------	-------	----

##### Gruppenmodul

			18		E295-GM	2TAZ310002R1000	939466	0.059	10
--	--	--	----	--	---------	-----------------	--------	-------	----

##### Kompensator

			18		E296-CP	2TAZ310003R1000	939473	0.055	10
--	--	--	----	--	---------	-----------------	--------	-------	----

##### Hilfskontakt zu Stromstossschalter / Installationsrelais

###### Bemessungsstrom = 5A

1NO+1NC	250	0.10	9		E299-11	2CCA704340R0001	939985	0.045	10
---------	-----	------	---	--	---------	-----------------	--------	-------	----

##### Zwischenstück (zur Wärmeableitung - Beutel a 5 Stück)

			18		ZLS725	2CCS500900R0181	100989	0.100	1 Beutel
			9		ZLS726	2CCS400900R0091	104703	0.070	1 Beutel

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

# Bestellangaben

## Installationsrelais und Zubehör

### Installationsrelais E297

Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg.	Verl.- leist.	Breite	Spulen Steuer- spannung	Bestell- angaben	ABB Ident.-Nr.	Bbn 7612270	Gewicht pro Stk.	Verp.- Einheit
	VAC	W	mm	VAC/VDC	Typ		EAN	kg	Stk.

#### Standardgeräte

##### Installationsrelais

#### Bemessungsstrom = 16A

1NO	250	0.50	18	8VAC	E297-16-10/8	2TAZ311000R2061	940004	0.113	10
1NO	250	0.50	18	12VAC	E297-16-10/12	2TAZ311000R2051	940011	0.113	10
1NO	250	0.50	18	24VAC/24VDC	E297-16-10/24	2TAZ311000R2041	940028	0.113	10
1NO	250	0.50	18	48VAC/48VDC	E297-16-10/48	2TAZ311000R2031	940035	0.113	10
1NO	250	0.50	18	115VAC/110VDC	E297-16-10/115	2TAZ311000R2021	940042	0.113	10
1NO	250	0.50	18	230VAC	E297-16-10/230	2TAZ311000R2011	940059	0.113	10

#### Bemessungsstrom = 16A

1NO+1NC	250	0.50	18	8VAC	E297-16-11/8	2TAZ311000R2063	940066	0.121	10
1NO+1NC	250	0.50	18	12VAC	E297-16-11/12	2TAZ311000R2053	940073	0.121	10
1NO+1NC	250	0.50	18	24VAC/24VDC	E297-16-11/24	2TAZ311000R2043	940080	0.121	10
1NO+1NC	250	0.50	18	48VAC/48VDC	E297-16-11/48	2TAZ311000R2033	940097	0.121	10
1NO+1NC	250	0.50	18	115VAC/110VDC	E297-16-11/115	2TAZ311000R2023	940103	0.121	10
1NO+1NC	250	0.50	18	230VAC	E297-16-11/230	2TAZ311000R2013	940110	0.121	10

#### Bemessungsstrom = 16A

2NO	250	1.00	18	8VAC	E297-16-20/8	2TAZ311000R2062	940127	0.121	10
2NO	250	1.00	18	12VAC	E297-16-20/12	2TAZ311000R2052	940134	0.121	10
2NO	250	1.00	18	24VAC/24VDC	E297-16-20/24	2TAZ311000R2042	940141	0.121	10
2NO	250	1.00	18	48VAC/48VDC	E297-16-20/48	2TAZ311000R2032	940158	0.121	10
2NO	250	1.00	18	115VAC/110VDC	E297-16-20/115	2TAZ311000R2022	940165	0.121	10
2NO	250	1.00	18	230VAC	E297-16-20/230	2TAZ311000R2012	940172	0.121	10

### Zubehör zu Installationsrelais E297

Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg.	Verl.- leist.	Breite	Spulen Steuer- spannung	Bestell- angaben	ABB Ident.-Nr.	Bbn 7612270	Gewicht pro Stk.	Verp.- Einheit
	VAC	W	mm	VAC/VDC	Typ		EAN	kg	Stk.

#### Zubehör und Zusatzgeräte für Kombinationen zu den Installationsrelais

##### Hauptkontaktmodul 16A

2NO	250	0.64	9		E298-16-20	2CCA704320R0001	939961	0.045	10
1NO+1NC	250	0.32	9		E298-16-11	2CCA704321R0001	939954	0.045	10
1CO	250	0.32	9		E298-16-001	2CCA704322R0001	939978	0.045	10

##### Hilfskontakt einsetzbar für Installationsrelais / Stromstossschalter

1NO+1NC	250	0.10	9		E299-11	2CCA704340R0001	939985	0.045	10
---------	-----	------	---	--	---------	-----------------	--------	-------	----

##### Zwischenstück (zur Wärmeableitung - Beutel a 5 Stück)

			18		ZLS725	2CCS500900R0181	100989	0.100	1 Beutel
			9		ZLS726	2CCS400900R0091	104703	0.070	1 Beutel

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler



# Technische Daten

## Stromstossschalter und Installationsrelais

### Technische Daten

Stromstossschalter E290 und Zubehör .....	6/3
Installationsrelais E297 und Zubehör .....	6/6
Lampenlastentabelle für Stromstossschalter und Installationsrelais .....	6/8

# Technische Daten

## Stromstossschalter

### Stromstossschalter E290

#### Allgemeine Daten

Einbautiefe	68 mm
Einbaubreite	1 Modul (18 mm)
Farbe	grau, RAL 7035
Klimafestigkeit nach	IEC 60068-2-2 (trockene Hitze) IEC 60068-2-30 (feuchte Hitze) IEC 60068-2-1 (Kälte)
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
Kontaktsystem	Doppelunterbrechung
Anzugsdrehmoment	1.2 bis 1.5 Nm
Gewicht	0.122 kg
Normen	EN 60669-1; EN 60669-2-2
Approbationen	VDE; EAC

6

#### Schaltstromkreis

Bemessungsstrom $I_n$		
E290-16-.../...	16 A	----
E290-32-.../...	----	32 A
Bemessungsspannung $U_n$	250 VAC	250 VAC
Frequenz	50 Hz	50 Hz
Kurzschlussfestigkeit $I_{nc}$	3 kA	3 kA
Vorsicherung (gL)	max. 16 A	max. 32 A
Kontakte Stromstossschalter für 16 A und 32 A	1NO; 2NO; 1NO+1NC	
Zusätzliche Hauptkontakte 16 A (anbaubar) (nicht für 32 A Ausführung)	1CO; 2NO; 1NO+1NC	
Max. DC-Strom pro Kontakt bei 24 VDC	5 A	8 A
Mind. Schaltlast	24 V; 10 mA	
Prelldauer	< 3 ms	
Verlustleistung in W pro Kontakt	0.32 W	1.2 W
Stossspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV	

#### Max. Lampenlast

Glühlampen (20 W - 200 W)	3.000 W	4.000 W
Leuchtstofflampen unkompensiert (cos. 0.5)	1.800 W	2.200 W
Leuchtstofflampen kompensiert (cos. 0.9)		
seriell	3.000 W	4.000 W
parallel	2.500 W	3.200 W
einfach	1.800 W	2.200 W
doppelt	2.500 W	3.200 W

(siehe auch Lampenlasttabelle)

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

# Technische Daten

## Stromstossschalter

### Stromstossschalter E290

#### Lebensdauer (Schaltspiele)

Elektrisch (AC1-Bemessungsstromlast)	150.000
Mechanisch	250.000

#### Anschluss Querschnitte

Anschlussklemmen	massiv von 1 x 1 mm <sup>2</sup> bis 1 x 10 mm <sup>2</sup> oder 2 x 2.5 mm <sup>2</sup> flexibel von 1 x 0.75 mm <sup>2</sup> bis 1 x 6 mm <sup>2</sup> (Cu) mit Aderhülse oder Stiftkabelschuh
------------------	--

#### Steuerstromkreis

Spulen Bemessungsspannungen U <sub>n</sub>	AC: 8 V; 12 V; 24 V; 48 V; 115 V; 230 V DC: –; –; 12 V; 24 V; 60 V; 110 V
AC / DC Verhältnis <sup>1)</sup>	1 : 0.5 (nicht bei 8 VAC und 12 VAC Spulen)
Toleranz Spannungsbereich	+/- 10 % = 0.9 - 1.1 x U <sub>n</sub>
Befehlsmindestdauer	50 ms
Max. Schaltungen	15 x pro Min. bei I <sub>n</sub> 16 A; 8 x pro Min. bei I <sub>n</sub> 32 A
Betriebsgeräusch	60 dB (A) (Distanz 1 m)
Max. Anzahl Leuchttaster (0.6 mA)	(siehe Tabelle Seite 3/6)
Max. Glimmlampenstrom parallel zu den 230V Steuertastern	5 mA

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

<sup>1)</sup> Spulen Versorgungsspannung:

Alle Geräte E290 können mit AC oder DC Steuerspannung versorgt werden. Zu beachten ist das Verhältnis von 1 : 0,5. Das heisst, eine 230 VAC Spule kann auch für 110 VDC verwendet werden. (Siehe Bestellangaben)

# Technische Daten

## Stromstossschalter

### Schaltungskomponenten zu E290

#### Kontaktmodul E292-16... (Anbau nur bei 16 A $I_n$ Ausführung)

Bemessungsstrom $I_n$ pro Kontakt E292	16 A
Bemessungsspannung $U_n$	250 VAC
Frequenz	50 Hz
Max. Anbau von Kontaktmodulen <sup>2)</sup> (Zusatzhauptkontakte)	1 Stk. (Anbau rechts vom Hauptmodul)
Kontaktbestückung	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Max. DC-Strom pro Kontakt bei 24 VDC	8 A
Mind. Schaltlast	24 V; 10 mA

#### Hilfsschalter E299-11

Max. Anbau <sup>2)</sup> (Melde- oder Steuerkontakte)	1 Stk. (Anbau rechts vom Hauptmodul)
Kontaktbestückung	1NO+1NC
Max. Strom pro Kontakt bei AC	5.0 A
Max. Strom pro Kontakt bei 24 VDC	5.0 A

6

### Steuerungskomponenten zu E290

#### Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E293X (gleiches Steuerspannungspotential)

Max. Anbau <sup>2)</sup>	1 Stk. (Anbau links vom Hauptmodul)
Bemessungsstrom $I_n$ max.	1 A
Bemessungsspannung $U_n$	250 VAC

#### Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E294 (unterschiedliches Steuerspannungspotential)

Max. Anbau <sup>2)</sup>	1 Stk. (Anbau links vom Hauptmodul)
Bemessungsstrom $I_n$ max.	1 A
Bemessungsspannung $U_n$	250 VAC

#### Dauersignalmodul E295-PS

Max. Anbau <sup>2)</sup>	1 Stk. (Anbau links vom Hauptmodul)
Bemessungsstrom $I_n$ max.	1 A
Bemessungsspannung $U_n$	250 VAC

#### Gruppenmodul E295-GM

Verwendung Gruppenmodule	1 Stk. pro definierte Gruppe
Bemessungsstrom $I_n$ max.	1 A
Bemessungsspannung $U_n$	250 VAC

#### Kompensator E296-CP

Kompensation bei Verwendung Leuchttastern	Verdrahtung parallel zum Hauptmodul
Kompensation	2.2 $\mu$ F
Bemessungsspannung $U_n$	250 VAC

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

<sup>2)</sup> Siehe Übersicht in Kapitel 4 auf Seite 4/3



# Technische Daten

## Installationsrelais

### Installationsrelais E297

#### Allgemeine Daten

Einbautiefe	68 mm
Einbaubreite	1 Modul (18 mm)
Farbe	grau, RAL 7035
Klimafestigkeit nach	IEC 60068-2-2 (trockene Hitze) IEC 60068-2-30 (feuchte Hitze) IEC 60068-2-1 (Kälte)
Umgebungstemperatur	-25°C bis +55°C
Lagertemperatur	-40°C bis +70°C
Anzugsdrehmoment	1.2 bis 1.5 Nm
Gewicht	0.122 kg
Normen	EN 60669-1; EN 60669-2-2
Approbationen	VDE; EAC

#### Schaltstromkreis

Bemessungsstrom $I_n$	16 A
Bemessungsspannung $U_n$	250 VAC
Frequenz	50 Hz
Kurzschlussfestigkeit $I_{nc}$	3 kA
Vorsicherung (gL)	max. 16 A
Kontakte Installationsrelais	1NO; 2NO; 1NO+1NC
Zusätzliche Hauptkontakte 16 A (anbaubar)	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Max. DC-Strom pro Kontakt bei 24 VDC	8 A
Mind. Schaltlast	24 V; 10 mA
Prelldauer	< 3 ms
Verlustleistung in W pro Kontakt	0.50 W
Stossspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV

#### Max. Lampenlast

Glühlampen (20 W - 200 W)	3.000 W
Leuchtstofflampen unkompensiert (cos. 0.5)	1.800 W
Leuchtstofflampen kompensiert (cos. 0.9)	
seriell	3.000 W
parallel	2.500 W
einfach	1.800 W
doppelt	2.500 W

**(siehe auch Lampenlasttabelle)**

#### Lebensdauer (Schaltspiele)

Elektrisch (AC1-Bemessungsstromlast)	150.000
Mechanisch	250.000

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

# Technische Daten

## Installationsrelais

### Installationsrelais E297

#### Anwendungskategorien

Schaltvermögen nach	
AC-1 (angelehnt an EN 60947)	16 A
AC-5b (angelehnt an EN 60947)	5 A
AC-7a (angelehnt an EN 61095)	16 A
AC-7c (angelehnt an EN 61095)	16 A

#### Anschluss Querschnitte

Hauptanschlussklemmen	massiv von 1 x 1 mm <sup>2</sup> bis 1 x 10 mm <sup>2</sup> oder 2 x 2.5 mm <sup>2</sup> flexibel von 1 x 0.75 mm <sup>2</sup> bis 1 x 6 mm <sup>2</sup> (Cu) mit Aderendhülse oder Stiftkabelschuh
-----------------------	---

#### Steuerstromkreis

Spulen Bemessungsspannungen U <sub>n</sub> AC/DC	8 VAC; 12 VAC; 24 VAC/24 VDC; 48 VAC/48 VDC; 115 VAC/110 VDC; 230 VAC
AC / DC Verhältnis <sup>3)</sup>	1 : 1
Toleranz Spannungsbereich	+/- 10 % = 0.9 - 1.1 x U <sub>n</sub>
Betriebsgeräusch	60 dB (A) (Distanz 1 m)
Max. Schaltungen	15 x pro Min. bei I <sub>n</sub> 16 A

#### Verlustleistung Spule

	AC	DC
Anzug	< 2.8 VA	< 2.0 W
Halten	< 2.6 VA	< 1.8 W

### Schaltungskomponenten zu E297

#### Kontaktmodul E298

Max. Anbau <sup>2)</sup> (Zusatzhauptkontakte)	1 Stk. (Anbau rechts vom Hauptmodul)
Bemessungsstrom I <sub>n</sub> pro Kontakt E298	16 A
Bemessungsspannung U <sub>n</sub>	250 VAC
Frequenz	50 Hz
Kontaktbestückung	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Max. DC-Strom pro Kontakt bei 24 VDC	5A
Mind. Schaltlast	24 V; 10 mA

#### Hilfsschalter E299-11

Max. Anbau <sup>2)</sup> (Melde- oder Steuerkontakte)	1 Stk. (Anbau rechts vom Hauptmodul)
Kontaktbestückung	1NO+1NC
Max. Strom pro Kontakt bei AC	5.0 A
Max. Strom pro Kontakt bei 24 VDC	5.0 A

NO = Schliesser; NC = Öffner; CO = Wechsler

<sup>2)</sup> Siehe Übersicht Kapitel 4 auf Seite 4/7

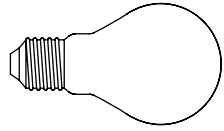
<sup>3)</sup> Spulen Versorgungsspannung:

Alle Geräte E297 können mit AC oder DC Steuerspannung versorgt werden. Zu beachten ist das Verhältnis von 1 : 1. Das heisst, eine 48 VAC Spule kann auch für 48 VDC verwendet werden. (Siehe Bestellangaben)

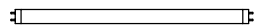
# Technische Daten

## Lampenlastentabelle Stromstossschalter und Installationsrelais

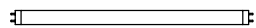
### Lampenlastentabelle



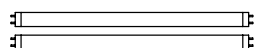
Glühlampen Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
15	120	200	266
25	72	120	160
40	45	75	102
60	30	50	65
75	24	40	52
100	18	30	40
150	12	20	26
200	9	15	20
300	6	9	12
500	3	5	7



Leuchtstofflampen mit Starter Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
18	50	81	110
36	25	44	58
40	23	38	53
58	16	29	35
65	13	26	34



Leuchtstofflampen mit Vorschaltgerät Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
18	17	103	132
36	13	63	81
40	12	40	77
58	10	29	35
65	7	17	28

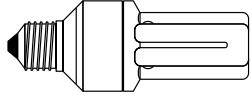


Leuchtstofflampen Duo Schaltung Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
2 x 18	50	82	110
2 x 36	25	41	55
2 x 40	23	35	50
2 x 58	16	23	30
2 x 65	13	12	23

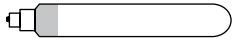
# Technische Daten

## Lampenlastentabelle Stromstossschalter und Installationsrelais

### Lampenlastentabelle

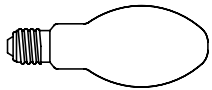


Sparlampen Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
1 x 18	38	83	112
1 x 36	30	46	61
1 x 58	17	31	38
2 x 18	19	40	56
2 x 36	15	23	30
2 x 58	8	14	19

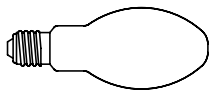


6

Halogenlampen 230 V Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
55	6	27	36
90	4	16	22
135	3	11	14
185	2	8	10



Natriumdampf- Hochdrucklampen Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
70	10	15	18
150	5	8	10
250	3	4	6
400	2	3	4
1000	-	1	1

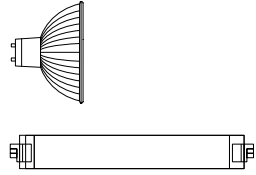


Natriumdampf- Niederdrucklampen Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
55	6	29	25
90	4	16	20
135	3	11	12
185	2	4	5

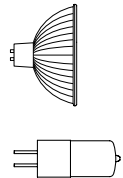
# Technische Daten

## Lampenlastentabelle Stromstossschalter und Installationsrelais

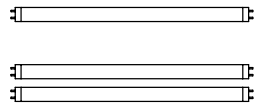
### Lampenlastentabelle



Quecksilberdampf- Hochdrucklampen Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
150	12	20	27
250	7	12	16
300	6	10	13
400	4	7	10
500	3	6	8
1000	2	3	4



Quecksilberdampf- Niederdrucklampen Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
20	72	116	160
50	29	46	64
75	20	31	42
100	15	24	32
150	10	15	21
200	7	12	16
300	5	7	10



Leuchtstofflampen* Leistung in W	Installationsrelais	Stromstossschalter	
	max. Anzahl bei E297 16A	max. Anzahl bei E290 16A	max. Anzahl bei E290 32A
1 x 18	38	83	112
1 x 36	30	46	61
1 x 58	17	31	38
2 x 18	19	40	56
2 x 36	15	23	30
2 x 58	8	14	19

\*) mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG)



# Massbilder

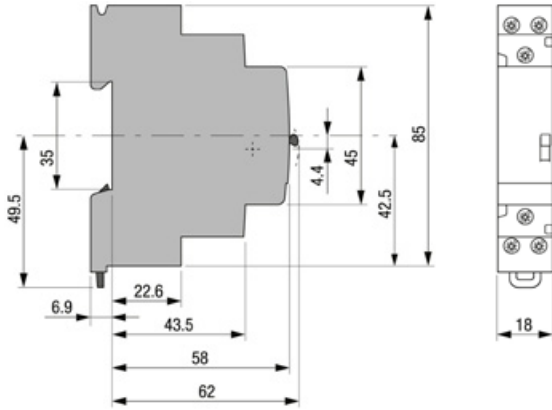
## Stromstossschalter und Installationsrelais

### Massbilder

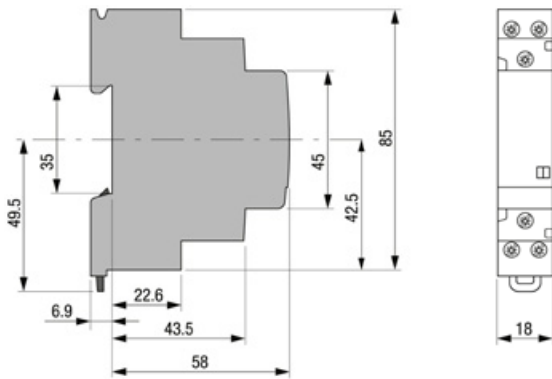
Stromstossschalter E290 und Zubehör .....	7/3
Installationsrelais E297 und Zubehör .....	7/5

# Massbilder Stromstossschalter und Zubehör

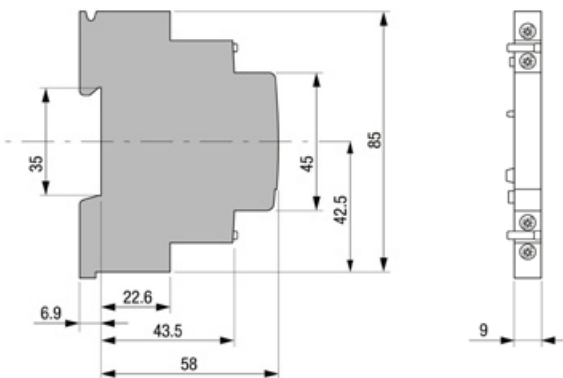
## Stromstossschalter E290



## 7 Sequentieller Stromstossschalter E291S



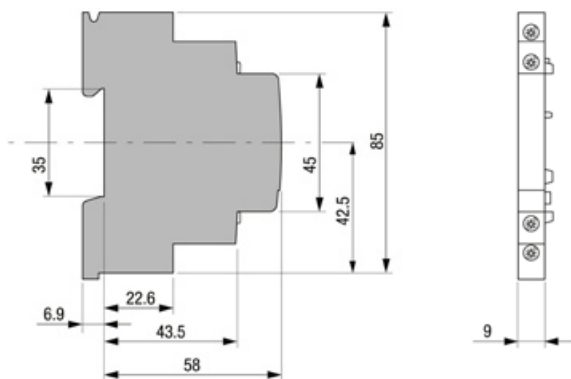
## Hauptkontaktmodul E292



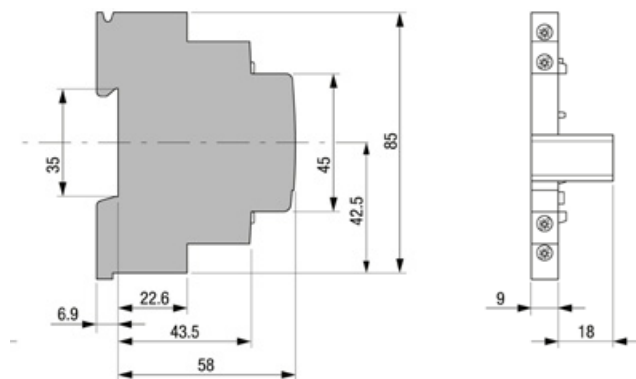


# Massbilder Stromstossschalter und Zubehör

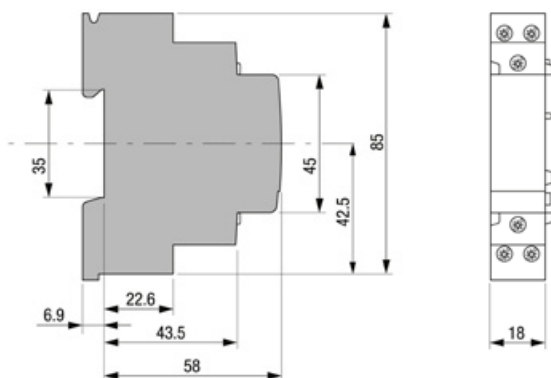
Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E293/X  
(für gleiches Steuerspannungs-Potential)



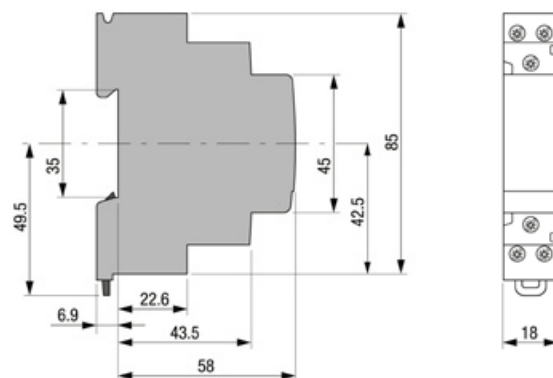
Dauersignalmodul E295-PS



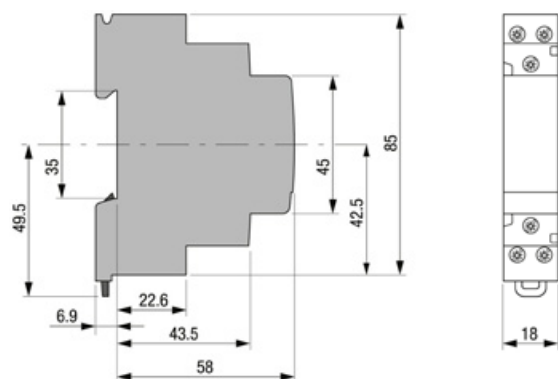
Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E294  
(für unterschiedliches Steuerspannungs-Potential)



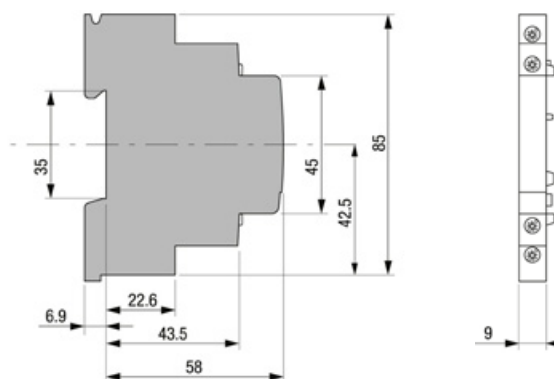
Kompensator E296-CP



Gruppenmodul E295-GM

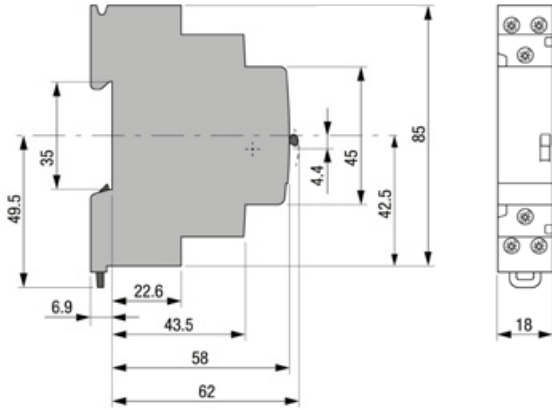


Hilfskontakt E299-11



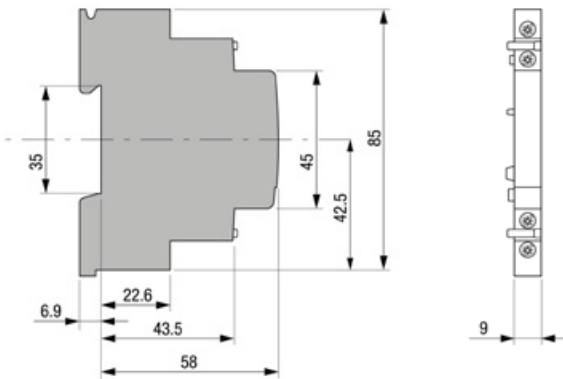
# Massbilder Installationsrelais und Zubehör

## Installationsrelais E297

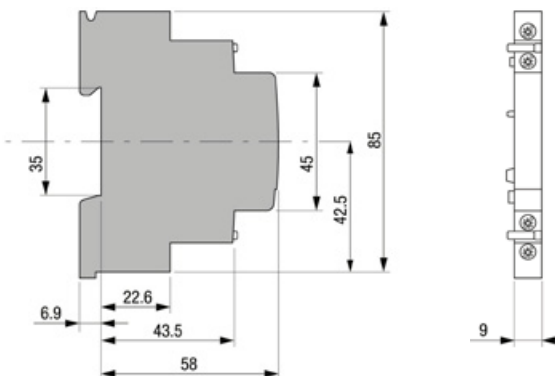


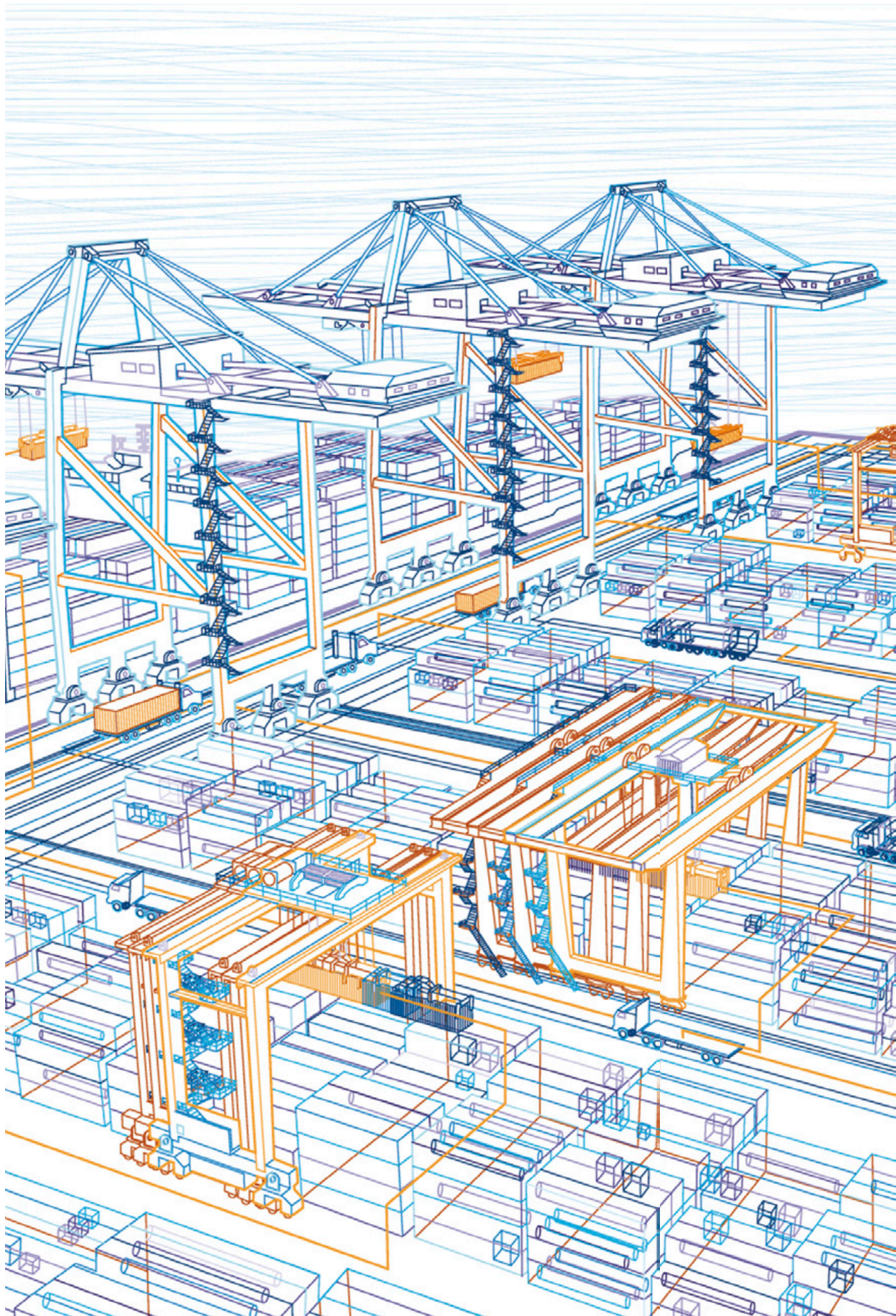
7

## Hauptkontaktmodul E298



## Hilfskontakt E299-11







# Approbationen und Normen












## Stromstossschalter und Installationsrelais

### Approbationen und Normen

Stromstossschalter E290 und Installationsrelais E297 ..... 8/3

# Approbationen und Normen

## Stromstossschalter und Installationsrelais

	Deutsch- land	Dänemark	Norwegen	Russland	Schweiz	USA / CA	Polen	China	Schiffsklassifikations- gesellschaften		
	 VDE	 DEMKO	 NEMKO	 EAC	 ESTI	 cURus	 BBJ	 CCC	 RINA	 GL	 LR
<b>Stromstossschalter E290</b>	■			■							
<b>Sequentielles Relais E291S</b>	□			□							
<b>Hauptkontaktmodul E292</b>	■			■							
<b>Zentral Ein-Aus Kontrollmodul E293/X</b>	■			■							
<b>Zentral Ein-Aus Kontrollmodul 294/...</b>	■			■							
<b>Gruppenmodul E295-GM</b>	■			■							
<b>Dauersignalmodul E295-PS</b>	■			■							
<b>Kompensator E296-CP</b>	■			■							
<b>Installationsrelais E297</b>	■			■							
<b>Hauptkontaktmodul E298</b>	■			■							
<b>Hilfskontakt E299-11</b>	■			■							

- Geräte sind genehmigt
- in Vorbereitung: lieferbar ab dem Jahr 2016



# Kontakt

## **ABB Schweiz AG**

### **Low Voltage Products**

Fulachstrasse 150

CH-8201 Schaffhausen

Telefon +41 (0) 58 586 41 11

Telefax +41 (0) 58 586 42 22

[www.abb.ch](http://www.abb.ch)

## **ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Strasse 82

D-69123 Heidelberg

Telefon +49 (0) 6221 701 - 0

Telefax +49 (0) 6221 701 - 1325

E-mail: [info.desto@de.abb.com](mailto:info.desto@de.abb.com)

[www.abb.de/stotz-kontakt](http://www.abb.de/stotz-kontakt)

## **ABB AG**

### **Low Voltage Products**

Clemens-Holzmeister-Strasse 4

A-1109 Wien

Telefon +43 (0) 1 601 09 - 0

Telefax +43 (0) 1 601 09 - 8600

E-mail: [abb.lpvs@at.abb.com](mailto:abb.lpvs@at.abb.com)

[www.abb.at](http://www.abb.at)

Aufgrund möglicher Veränderungen in Bestimmungen und Materialien sind die in diesem Katalog enthaltenen Eigenschaften und Masse nur nach einer Bestätigung durch ABB als verbindlich zu betrachten.