



Nuovi relè E290 E297

La gestione della luce in ogni applicazione

System pro M compact®

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

[Informazioni generali](#)

1

[Accessori disponibili](#)

2

[Dati tecnici](#)

3

[Applicazioni](#)

4

[Varianti d'installazione](#)

5

[Dati di ordinazione](#)

6

[Fasi di montaggio](#)

7

[Schemi di collegamento](#)

8

[Dimensioni di ingombro](#)

9

[Certificazioni e standard](#)

10

Informazioni generali

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

Relè passo-passo E 290	1/2
Relè monostabili E 297	1/4
Vantaggi relè passo-passo E 290	1/6
Vantaggi relè monostabili E 297	1/7

Informazioni generali

Relè passo-passo E 290

1

Relè passo-passo E 290

I relè passo-passo sono dispositivi ad azionamento elettromagnetico. Essi possono essere utilizzati per realizzare un semplice ed efficiente sistema di comando a basso consumo per apparecchi d'illuminazione. Questi dispositivi sono utilizzati principalmente in abitazioni private, stabilimenti manifatturieri, edifici commerciali e pubblici nonché negli impianti industriali. Di regola, i relè passo-passo sono controllati mediante pulsanti e sono installati dove è necessario comandare l'illuminazione da più punti diversi. Ogni volta che viene generato un comando (per mezzo di un pulsante), viene applicato un impulso elettrico alla bobina del relè passo-passo. La bobina nel dispositivo viene brevemente eccitata e attivata. Questo breve impulso alla bobina comporta il blocco meccanico dei contatti interni. Il meccanismo di commutazione interna permette di raggiungere un interblocco sicuro ed affidabile (similmente a quanto avviene in una penna a sfera). Ogni impulso inviato alla bobina magnetica riporta il dispositivo nella sua posizione precedente, dove viene mantenuto meccanicamente fino alla ricezione dell'impulso di comando successivo.

Pertanto, il risultato di un comando inviato tramite il pulsante esterno (situato ad esempio in un corridoio) dipende sempre dallo stato effettivo del relè passo-passo controllato. Se è ON, l'impulso successivo lo porterà in uno stato di OFF (sequenza di commutazione: 0-1-0-1-0 -..).

I relè passo-passo meccanici sono anche denominati "relè bi-stabili". Questo perché hanno due posizioni di contatto meccanicamente stabili (ON/OFF). In caso di mancanza di alimentazione, l'ultima posizione del contatto è garantita dalla tenuta meccanica.

Questa tecnologia permette di ridurre considerevolmente la dissipazione di potenza elettrica e il consumo di corrente dei dispositivi. Il livello estremamente basso di rumore di commutazione rende i relè passo-passo idonei all'uso in hotel e strutture pubbliche, nonché in abitazioni private.

La posizione ON/OFF può essere rilevata mediante la leva del contatto, facilmente visibile e chiaramente identificabile. L'attivazione può essere controllata manualmente azionando la leva di comando del contatto. La posizione del contatto è mantenuta meccanicamente ed è chiaramente visibile.

Configurazioni dei contatti

		Tensione bobina					
		8V c.a.	12V c.a.	24V c.a. 12V c.c.	48V c.a. 24V c.c.	115V c.a. 60V c.c.	230V c.a. 110V c.c.
Relè passo-passo E290 16A							
1NA	M093955	M093956	M093957	M093958	M093959	M093960	
1NA+1NC	M093979	M093980	M093981	M093982	M093983	M093984	
2NA	M093967	M093968	M093969	M093970	M093971	M093972	
+ Contatti di potenza aggiuntivi E292 16A							
2NA	M093948	M093948	M093948	M093948	M093948	M093948	
1NA+1NC	M093950	M093950	M093950	M093950	M093950	M093950	
1CO	M093952	M093952	M093952	M093952	M093952	M093952	
Relè passo-passo sequenziale E291S 16A							
2NA	M093991	M093992	M093993			M093994	
Relè passo-passo E290 32A							
1NA	M093961	M093962	M093963	M093964	M093965	M093966	
1NA+1NC	M093985	M093986	M093987	M093988	M093989	M093990	
2NA	M093973	M093974	M093975	M093976	M093977	M093978	

Tutte le informazioni per la messa in servizio sono disponibili sul fronte del prodotto

Tampografie frontali

Dati di targa
E290 - 16 - 10/230
16AX - 250V~
☐ 230V~/110V=

Numerazione morsetti superiori

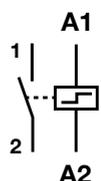
Tampografie laterali

Marchi: VDE, EAC
Norme: IEC/EN 60669-1
IEC/EN 60669-2-2

Visualizzazione dello stato:

1: contatto chiuso
0: contatto aperto

Schema di connessione



Numerazione morsetti inferiori

E290-16-10/230

Serie

E 290: relè passo-passo

Portata nominale

16 = 16A
32 = 32A

Tipo contatti

10 = 1NA
11 = 1NA+1NC
20 = 2NA

Tensione bobina (c.a./c.c.)

8 = 8V	48 = 48V/24V
12 = 12V	115 = 115V/60V
24 = 24V/12V	230 = 230V/110V

Informazioni generali

Relè monostabili E 297

1

Relè monostabili E 297

I relè monostabili sono contattori miniaturizzati azionati elettromagneticamente e caratterizzati da una larghezza DIN standard di 18mm. Utilizzando questi relè, è possibile progettare dei sistemi di comando estremamente affidabili.

Essi sono utilizzati principalmente negli impianti industriali, ma anche negli edifici commerciali e negli edifici pubblici. Di regola, i relè monostabili sono gestiti mediante un interruttore di comando (contatto a tenuta) e sono installati dove è necessario comandare illuminazione, aria condizionata, ventilatori o simili.

I relè monostabili sono anche denominati contattori miniaturizzati a 2 poli.

Il termine "monostabile" significa che alla bobina deve essere inviato un comando di On mediante un interruttore di comando (con funzionamento a tenuta) per eccitare la bobina magnetica. L'armatura della bobina attrae i contatti principali aprendoli o chiudendoli.

Il dispositivo rimane nella posizione di ON finché alla bobina è applicata una tensione di comando.

Se l'alimentazione della bobina viene interrotta, il relè monostabile ritorna sempre alla posizione neutra (posizione di OFF). I relè monostabili e i relativi accessori sono disponibili secondo diverse versioni per soddisfare facilmente le varie esigenze di mercato.

La loro capacità di commutazione li rende adatti anche per l'uso in ambienti industriali e in situazioni in cui sia necessario garantire il comando di utenze più potenti (come ad esempio sistemi di illuminazione multipli).

Utilizzando una bobina ottimizzata (bassa perdita di potenza = temperatura di esercizio più bassa), questi relè assicurano un funzionamento pulito e sicuro nel quadro di distribuzione elettrica.

Il basso livello di rumore di commutazione e il sistema magnetico praticamente esente da ronzio rendono questi prodotti ideali anche per l'impiego in edifici pubblici e in abitazioni private.

La posizione effettiva del contatto è chiaramente indicata dalla leva del contatto. Tale leva consente anche di comandare manualmente (cioè senza attivare la bobina magnetica) il relè monostabile a scopo di test. Non appena la leva del contatto viene rilasciata, il relè ritorna in posizione neutra.

Configurazioni dei contatti

		Tensione bobina					
		8V c.a.	12V c.a.	24V c.a. 24V c.c.	48V c.a. 48V c.c.	115V c.a. 110V c.c.	230V c.a.
Portata / Contatti	Relè monostabile E297 16A						
	1NA	M094000	M094001	M094002	M094003	M094004	M094005
	1NA+1NC	M094006	M094007	M094008	M094009	M094010	M094011
	2NA	M094012	M094013	M094014	M094015	M094016	M094017
	+ Contatti di potenza aggiuntivi E298 16A						
	2NA	M093995	M093995	M093995	M093995	M093995	M093995
	1NA+1NC	M093996	M093996	M093996	M093996	M093996	M093996
	1CO	M093997	M093997	M093997	M093997	M093997	M093997

Tutte le informazioni per la messa in servizio sono disponibili sul fronte del prodotto

Tampografie frontali

Dati di targa
E297 - 16 - 20/230
16AX - 250V~
□ **230V~/220V=**

Numerazione morsetti superiori

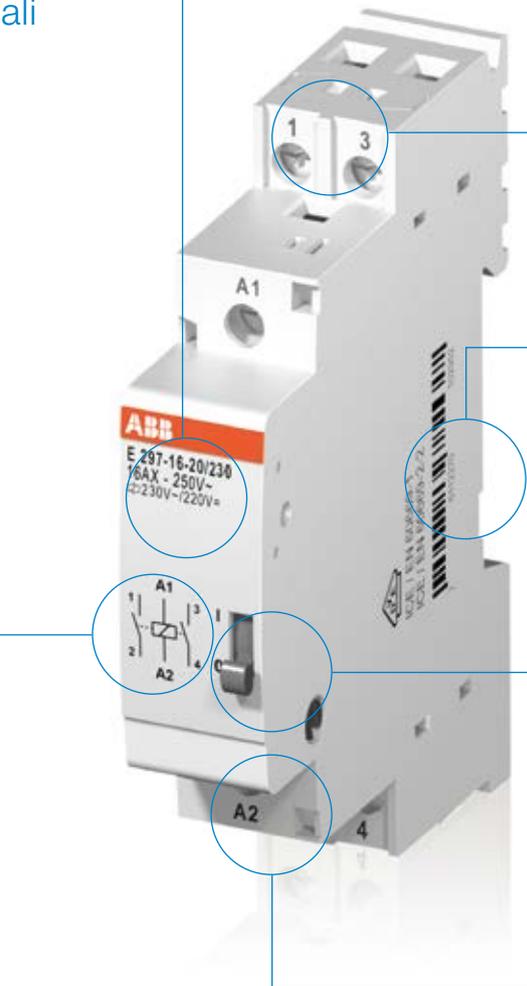
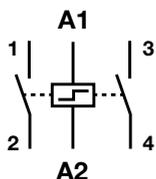
Tampografie laterali

Marchi: VDE, EAC
Norme: IEC/EN 60669-1
IEC/EN 60669-2-2

Visualizzazione dello stato:

1: contatto chiuso
0: contatto aperto

Schema di connessione



Numerazione morsetti inferiori

E297-16-10/230

Serie

E 297: relè monostabile

Portata nominale

16 = 16A

Tipo contatti

10 = 1NA
11 = 1NA+1NC
20 = 2NA

Tensione bobina (c.a./c.c.)

8 = 8V	48 = 48V/48V
12 = 12V	115 = 110V/110V
24 = 24V/24V	230 = 230V

Informazioni generali

Vantaggi relè passo-passo E 290

1

Tutte le viti sono PZ1
(basta solo 1 cacciavite)

Morsetti aperti
pronti all'uso per un pratico e rapido cablaggio

Profilo Compact
per una maggiore omogeneità all'interno del quadro con i prodotti della serie System Pro M Compact®

Rumore in commutazione inferiore di 60dB
(a distanza di 1m)

Contatto di potenza aggiuntivo
in soli 9 mm di larghezza: minor spazio necessario per alcune applicazioni

Consumo ottimizzato della bobina
per un maggior risparmio energetico (minor perdita di potenza del 30%)

Flessibilità nella configurazione
dei contatti di potenza, espandibili con gli accessori E292

accessoriabile con **contatti ausiliari, comando centralizzato, modulo compensatore, modulo gruppo e modulo segnale permanente**

Leva del dispositivo con **chiara indicazione dello stato effettivo dei contatti**

Terminali a gabbia
per cavi fino a 10mm²

Semplice funzionalità del **test manuale** tramite la leva frontale

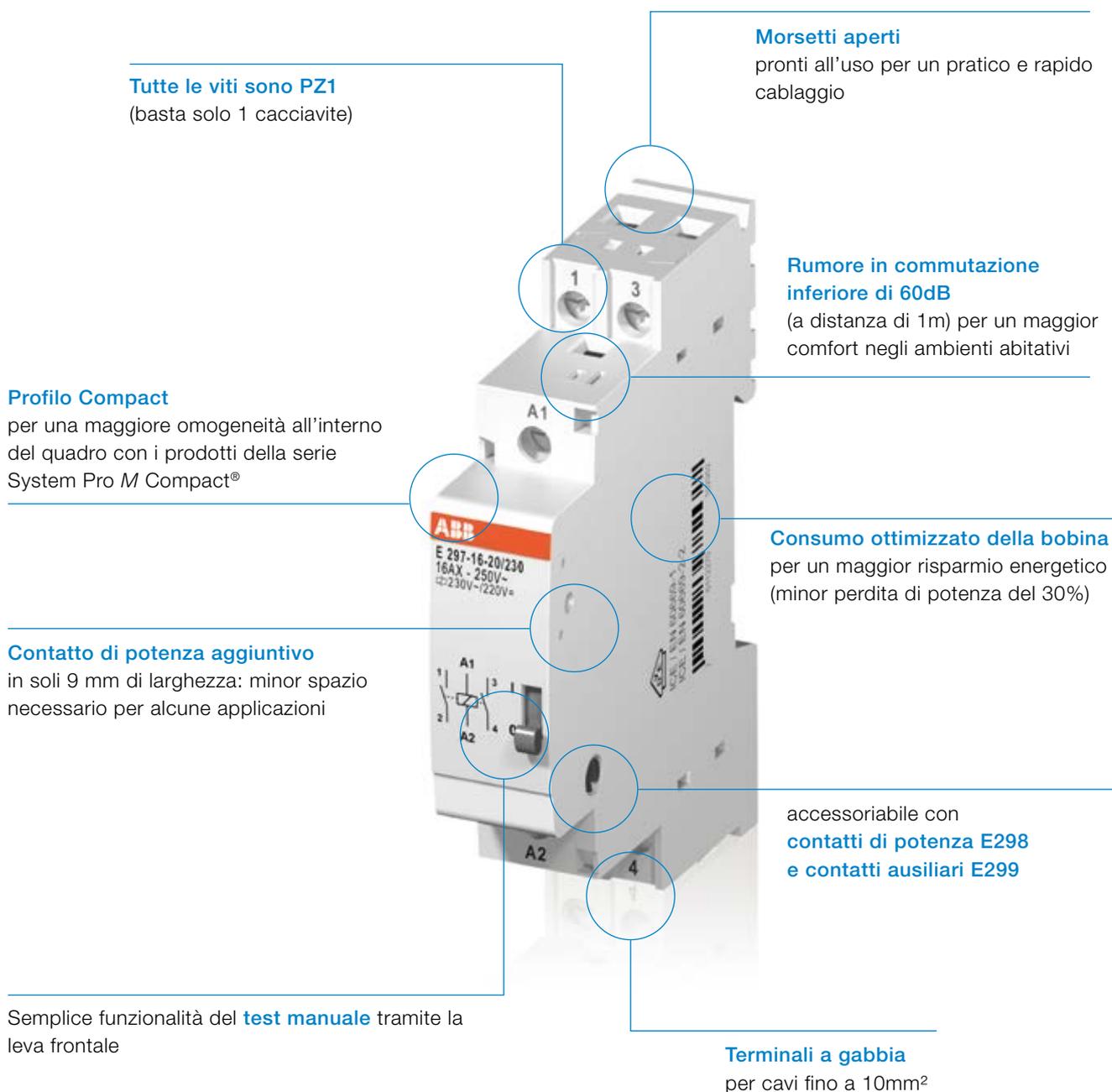
Inoltre:

- **Elevate prestazioni** nel comando di lampade
- Versioni avanzate con **contatti sequenziali**
- **Lungo ciclo di vita** del prodotto per una minore manutenzione: 250.000 operazioni meccaniche e 150.000 operazioni elettriche

Informazioni generali

Vantaggi relè monostabili E 297

1



Inoltre:

- **Elevate prestazioni** nel comando di lampade
- **Lungo ciclo di vita** del prodotto per una minore manutenzione: 250.000 operazioni meccaniche e 150.000 operazioni elettriche
- **Flessibilità nella configurazione** dei contatti di potenza, espandibili con gli accessori E298
- Leva del dispositivo con **chiara indicazione dello stato effettivo dei contatti**

Accessori disponibili

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

Relè passo-passo E 290 e accessori	2/2
Relè monostabili E 297 e accessori	2/6

Accessori disponibili

Relè passo-passo E 290 e accessori

2



Relè passo-passo E 290

Questo dispositivo per guida DIN, largo 18mm, è progettato per l'installazione diretta nei sistemi di distribuzione di rete o di distribuzione secondaria (montaggio su guide DIN da 35mm). I dispositivi vengono attivati per mezzo di impulsi di comando e garantiscono un controllo ottimizzato dell'illuminazione. Di regola, le installazioni con relè passo-passo sono utilizzate quando il sistema di comando dell'illuminazione può essere azionato da più punti dislocati in posizioni diverse. I relè passo-passo sono progettati per operare con correnti nominali di 16A o 32A.

Numero standard di contatti:

1 contatto NA, 2 contatti NA oppure 1 contatto NA + 1 contatto NC

Il numero di contatti di commutazione può essere aumentato di un massimo di due contatti principali abbinando un contatto di potenza aggiuntivo (E292 -..- ..). Di conseguenza, con un unico dispositivo possono essere commutati fino a quattro gruppi di luci. È possibile implementare dei circuiti di segnalazione abbinando un modulo di contatto ausiliario (E299-11).

L'ampia gamma di tensioni standard in c.a./c.c., della bobina completa le caratteristiche di questa interessante ed esaustiva linea di prodotti. I dispositivi aggiuntivi possono essere abbinati al relè passo-passo sul lato sinistro o destro.

Elementi di comando → Abbinabili sul lato sinistro

Elementi di commutazione → Abbinabili sul lato destro

Sequenza di commutazione:

OFF – ON – OFF – ON

Informazioni sulla sicurezza

Se vengono installati più relè passo-passo l'uno accanto all'altro, si raccomanda di utilizzare un modulo distanziatore. Questo garantisce una dissipazione ottimale del calore dei moduli principali. Gli elementi intermedi (9 o 18mm di larghezza) vengono riportati con le sigle ZLS725 o ZLS726 (l'utilizzo dipende dall'applicazione).



Relè passo-passo sequenziale E291S

Il relè passo-passo sequenziale è un dispositivo largo 18mm e dotato di due contatti NA. La sequenza di commutazione preimpostata per i contatti principali consente di "programmare" l'accensione e lo spegnimento di gruppi diversi di luci. La versione E291S riporta chiaramente sulla parte anteriore un indicatore di posizione del contatto.

Numero standard di contatti:

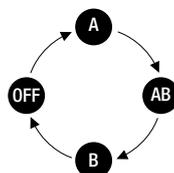
2 contatti NA

Non può essere combinato o abbinato.

Prodotto "stand-alone".

Sequenza di commutazione:

OFF – A – AB – B – OFF



Nota: I relè passo-passo sequenziali E291S saranno disponibili a partire da Gennaio 2017



Modulo comando centralizzato ON/OFF (per tensioni di comando differenti) E294

Questo modulo di comando aggiuntivo, largo 18mm, può essere abbinato al relè passo-passo e offre un contatto galvanicamente isolato rispetto al relè passo-passo standard. I dispositivi sono collegati meccanicamente. Sul punto di comando centralizzato e sul punto di comando locale possono essere utilizzate due diverse tensioni (ad esempio c.a. per il comando locale; c.c. per il comando centralizzato). Il modulo di comando centralizzato ON/OFF E294 è adatto per l'uso professionale nei circuiti di controllo secondo varie configurazioni. Con questo dispositivo è possibile realizzare un comando centralizzato prioritario (tutto OFF/ tutto ON). Per questo tipo di soluzione, a ciascun relè passo-passo integrato nel sistema di comando centralizzato di ON/OFF deve essere abbinato un modulo. I comandi centralizzati hanno sempre la precedenza e commutano in modo affidabile la bobina meccanicamente collegata al relè passo-passo standard, indipendentemente dalla posizione precedente del contatto dei singoli relè passo-passo. Utilizzando un modulo di comando centralizzato ON/OFF E294 con un modulo principale E290, non è possibile abbinare un contatto di potenza E292.

Elemento di comando → Abbinabile sul lato sinistro

Sequenza di commutazione:

OFF centralizzato - ON centralizzato - OFF centralizzato - ON centralizzato



Modulo comando centralizzato ON/OFF (per tensioni di comando uguali) E293/X

Questo modulo di comando aggiuntivo (9mm di larghezza), facilmente abbinabile su un relè passo-passo, viene utilizzato per le stesse tensioni di controllo della bobina. Utilizzando l'E293/X può essere facilmente effettuata la commutazione centralizzata ON/OFF dei diversi gruppi di luci. L'abbinamento del modulo di comando ON/OFF comporta il collegamento meccanico dei dispositivi. Ciascun relè passo-passo presente nel sistema di comando centralizzato ON/OFF deve essere dotato di un modulo di comando centralizzato ON/OFF E293/X. I comandi centralizzati hanno sempre la precedenza e commutano in modo affidabile la bobina meccanicamente collegata al relè passo-passo standard, indipendentemente dalla posizione precedente del contatto dei singoli relè passo-passo. Gli ingressi di comando locale e centralizzato operano con lo stesso potenziale di tensione.

Elemento di comando → Abbinabile sul lato sinistro

Sequenza di commutazione:

OFF centralizzato - ON centralizzato - OFF centralizzato - ON centralizzato

Accessori disponibili

Relè passo-passo E 290 e accessori

2



Contatto di potenza aggiuntivo E292 per relè passo-passo E290

L'E292 è un modulo largo 9mm abbinabile al modulo di contatto principale. Se necessario, il numero di contatti principali del relè passo-passo standard può essere aumentato di massimo due contatti. Il contatto di potenza aggiuntivo è disponibile in versione da 16A (ad esempio per gruppi d'illuminazione a 3 fasi). In caso di relè passo-passo da 32A, non è possibile aumentare il numero di contatti principali!

Numero standard di contatti:

1 contatto NA + 1 contatto NC, 2 contatti NA oppure 1 contatto di scambio

Elemento di commutazione → Abbinabile sul lato destro



Contatto ausiliario E299-11

Il contatto ausiliario E299-11 viene utilizzato in abbinamento con i relè passo-passo e con i relè monostabili. Il contatto ausiliario E299-11 è un dispositivo che permette la segnalazione individuale dello stato di funzionamento effettivo del modulo principale (due contatti integrati).

Numero standard di contatti:

1 contatto NA + 1 contatto NC

Elemento di commutazione → Abbinabile sul lato destro

È possibile installare un massimo di due moduli sul lato destro del dispositivo principale. I moduli aggiuntivi (contatto di potenza e/o contatto ausiliario) si abbinano semplicemente sul lato destro del dispositivo principale. Per definire le varie combinazioni non sono richieste viti di tenuta aggiuntive né cablaggi aggiuntivi. Tutti i moduli aggiuntivi sono inoltre facili da rimuovere.



Modulo del segnale permanente E295-PS

Il segnale permanente E295-PS è un'unità aggiuntiva che permette di comandare il relè passo-passo mediante un segnale costante. Dopo aver ricevuto il segnale permanente, il relè passo-passo cambia la sua posizione di contatto e contemporaneamente la bobina del modulo principale viene sganciata dal modulo di segnale permanente abbinato. Senza segnale permanente, la bobina del relè passo-passo rimarrebbe permanentemente sotto tensione, spreco di energia preziosa. Quando si utilizza il segnale permanente E295-PS, non è possibile intervenire manualmente sulla leva del relè passo-passo in quanto risulta coperta. Questa raffinata soluzione è particolarmente utile quando il relè passo-passo è controllato per mezzo di un timer, di un interruttore crepuscolare, di un sensore di movimento o di un altro dispositivo di comando con un contatto di scambio (ad esempio invertitore, relè, relè temporizzato eccetera).

Elemento di comando → Abbinabile sul lato sinistro



Modulo gruppo E295-GM

Il modulo gruppo E295-GM è un modulo aggiuntivo adatto per l'uso in impianti controllati centralmente. Esso permette di creare e controllare gruppi fissi di relè passo-passo, anche attraverso un sistema di comando centralizzato ON-OFF. Ciò consente, ad esempio, di interconnettere tra loro vari circuiti di comando di un edificio. Come risultato, utilizzando un sistema di comando centralizzato ON-OFF, gruppi di uffici possono essere comandati tanto a livello di singolo piano quanto a livello di intero edificio.

Il modulo gruppo non è soggetto ad alcuna restrizione in merito al numero di circuiti di comando. Per ogni circuito di comando è richiesto un modulo di gruppo. Il modulo è utilizzabile con relè passo-passo standard e in combinazione con i contatti di potenza aggiuntivi.

Elemento di comando → Non può essere abbinato!



Modulo di compensazione E296-CP

Il modulo compensatore E296-CP viene utilizzato quando si impiegano dei tasti illuminati (punti di comando) in abbinamento ai relè passo-passo. Il modulo aggiuntivo (compensatore) consente di collegare a un relè passo-passo un maggior numero di tasti illuminati (induttivi).

Se non è installato alcun modulo compensatore e la corrente inversa della lampada fluorescente supera 5mA, il relè passo-passo può essere attivato involontariamente. Per evitare questo fenomeno, deve essere installato il compensatore supplementare.

Elemento di comando → Non può essere abbinato!

Numero massimo di tasti illuminati per dispositivo principale (con lampada incandescente da 0,6mA)

	Relè passo-passo		ON/OFF centralizzato con lo stesso potenziale		ON/OFF centralizzato con potenziale differente	
	1 & 2 contatti	3 & 4 contatti	1 & 2 contatti	3 & 4 contatti	1 & 2 contatti	3 & 4 contatti
senza compensatore	8	9	8	10	12	10
con 1 compensatore	18	22	27	20	21	20
con 2 compensatori	45	38	43	48	58	48

Accessori disponibili

Relè monostabili E 297 e accessori

2



Relè monostabile E 297

Il relè monostabile E297 è un dispositivo elettromeccanico di commutazione comandato per mezzo di un impulso continuo. Le bobine hanno un livello ridotto di rumore di commutazione, sono ottimizzate per contenere le perdite e garantiscono un uso sicuro e privo di anomalie in varie applicazioni. È possibile applicare tensioni di comando c.a. e c.c. I relè monostabili sono progettati per operare con correnti nominali di 16A.

Numero standard di contatti:

1 contatto NA, 2 contatti NA oppure 1 contatto NA + 1 contatto NC

Inoltre, il numero di contatti principali può essere incrementato, creando configurazioni tripolari o quadripolari attraverso l'abbinamento con il contatto di potenza aggiuntivo E298: ciò permette di commutare e comandare in modo sicuro tre diversi gruppi di carichi.

L'ampia gamma di tensioni di comando c.a./c.c. completa le caratteristiche di questa interessante ed esaustiva gamma di prodotti. I dispositivi aggiuntivi possono essere agganciati al relè monostabile sul lato destro.

Elemento di commutazione → Abbinabile sul lato destro

Sequenza di commutazione:

OFF – ON – OFF – ON

Informazioni sulla sicurezza

Se vengono installati più relè passo-passo l'uno accanto all'altro, si raccomanda di utilizzare un modulo distanziatore. Questo garantisce una dissipazione ottimale del calore dei moduli principali. Gli elementi intermedi (9 o 18mm di larghezza) vengono identificati con le sigle ZLS725 o ZLS726 (l'utilizzo dipende dall'applicazione).



Contatto di potenza aggiuntivo E298 per relè monostabili E 297

L'E298 è un modulo (9mm) con contatti principali integrati.

Il modulo principale E 297 dispone di un massimo di due contatti principali. Esso permette di aumentare il numero di contatti principali fino a quattro (ad esempio nei gruppi di illuminazione a 3 fasi).

Numero standard di contatti:

1 contatto NA + 1 contatto NC, 2 contatti NA oppure 1 contatto di scambio

Elemento di commutazione → Abbinabile sul lato destro



Contatto ausiliario E299-11

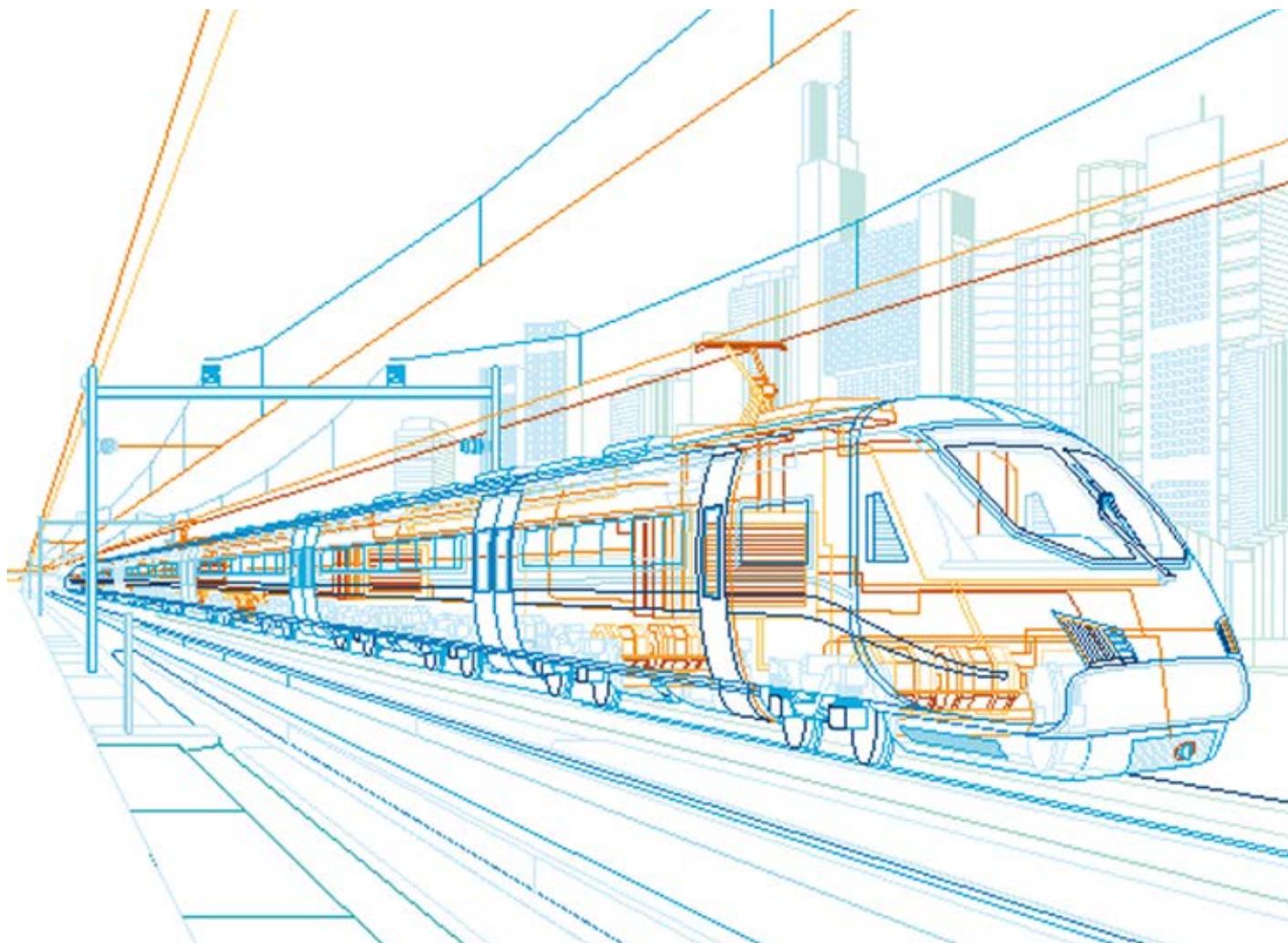
Il contatto ausiliario E299-11 viene utilizzato in abbinamento con i relè monostabili ed i relè passo-passo. Il contatto ausiliario E299-11 è un dispositivo supplementare che fornisce l'indicazione o la segnalazione individuale dello stato di funzionamento effettivo del modulo principale.

Numero standard di contatti:

1 contatto NA + 1 contatto NC

Elemento di commutazione → Abbinabile sul lato destro

È possibile installare un massimo di due moduli sul lato destro del dispositivo principale. I moduli aggiuntivi (contatto di potenza e/o contatto ausiliario) si abbinano semplicemente sul lato destro del dispositivo principale. Per completare l'abbinamento non sono richieste viti di tenuta aggiuntive né cablaggi aggiuntivi. Tutti i moduli aggiuntivi sono inoltre facili da rimuovere.



Dati tecnici

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

Relè passo-passo E 290 e accessori	3/2
Relè monostabili E 297	3/5
Tabella carichi lampade per relè passo-passo e monostabile	3/7

Dati tecnici

Relè passo-passo E 290 e accessori

Relè passo-passo E 290

Generalità

Profondità	68mm
Larghezza	1 modulo (18mm)
Colore	grigio, RAL 7035
Resistenza climatica secondo le norme	IEC 60068-2-2 (caldo secco) IEC 60068-2-30 (caldo umido) IEC 60068-2-1
Temperatura di funzionamento	da -25°C a +55°C
Temperatura di stoccaggio	da -40°C a +70°C
Sistema di contatto	Doppia interruzione
Coppia di serraggio	1,2 - 1,5Nm
Peso	0,122kg
Norma di riferimento	EN 60669-1; EN 60669-2-2
Omologazioni:	VDE; EAC

Circuito di potenza

Corrente nominale I_n		
E290-16-.../...	16A	-
E290-32-.../...	-	32A
Tensione nominale U_n	250V c.a.	250V c.a.
Frequenza	50Hz	50Hz
Potere di tenuta al cortocircuito I_{ng}	3kA	3kA
Fusibili di back-up (gL)	max. 16A	max. 32A
Configurazione contatti relè passo-passo per 16A e 32A	1NA; 2NA; 1NA+1NC	
Contatti di potenza aggiuntivi 16A (abbinabili) (non per versioni a 32A)	1CO; 2NA; 1NA+1NC	
Corrente c.c. massima per contatto con 24V c.c.	5A	8A
Carico minimo di commutazione	24V; 10mA	
Tempo di rimbalzo	< 3ms	
Potenza dissipata per contatto (W)	0,32W	1,2W
Tensione nominale di tenuta all'impulso (U_{imp})	4kV	

Carico massimo lampada

Lampade a incandescenza (20W - 200W)	3000W	4000W
Lampade fluorescenti, fattore di potenza non corretto (cos μ 0,5)	1800W	2200W
Lampade fluorescenti, fattore di potenza corretto (cos μ 0,9)		
Seriale	3000W	4000W
Parallelo	2500W	3200W
Singolo	1800W	2200W
Doppio	2500W	3200W

(consultare anche la tabella di carico lampada)

NA = contatto normalmente aperto; NC = contatto normalmente chiuso; CO = contatto in scambio

Relè passo-passo E 290

Durata (cicli di commutazione)

Elettrica (corrente di carico nominale AC1)	150.000
Meccanica	250.000

Sezione connettore

Morsetti di collegamento	rigido da 1 x 1mm ² a 1 x 10mm ² oppure 2 x 2,5mm ² flessibile da 1 x 0,75mm ² a 1 x 6mm ² (Cu) con capicorda o puntale per cavo
--------------------------	---

Circuito di controllo

Tensione di comando nominale U _n	c.a.: 8V; 12V; 24V; 48V; 115V; 230V c.c.: 12V; 24V; 60V; 110V
Rapporto c.a./c.c. ¹⁾	1: 0,5 (non disponibile per bobine a 8V c.a. e 12V c.a.)
Limiti di funzionamento	+/- 10% = 0,9 - 1,1 x U _n
Durata minima comando	50ms
Frequenza massima di commutazione	15 volte al minuto a I _n 16A; 8 volte al minuto a I _n 32A
Rumore di commutazione	60dB (A) (distanza di 1m)
Numero massimo di tasti illuminati (0,6mA)	(consultare la tabella a pagina 3/5)
Parallelo corrente max. lampade a incandescenza pulsanti di controllo a 230V	5mA

NA = contatto normalmente aperto; NC = contatto normalmente chiuso; CO = contatto in scambio

¹⁾ Tensione di alimentazione bobina:

Tutti i dispositivi E 290 possono essere forniti con tensione di controllo c.a. o c.c.. Il rapporto di 1: 0,5, cioè una bobina 230V c.a. può essere utilizzata anche per 110V c.c. (consultare i dati di ordinazione)

Dati tecnici

Relè passo-passo E 290 e accessori

Componenti commutazione per E 290

E292-16... Contatto di potenza (collegabile solo a versione con I_n 16A)	
Corrente nominale I _n per contatto E292	16A
Tensione nominale U _n	250V c.a.
Frequenza	50Hz
Numero max. abbinabile ²⁾ (contatti principali aggiuntivi)	1 unità (abbinabile sul lato destro del modulo principale)
Configurazione contatti:	1CO; 2NA; 1NA+1NC
Corrente c.c. massima per contatto con 24V c.c.	8A
Carico minimo di commutazione	24V; 10mA

Contatti ausiliari E299-11

Numero max. abbinabile ²⁾ (contatti di segnalazione o controllo)	1 unità (abbinabile sul lato destro del modulo principale)
Numero di contatti	1NA+1NC
Corrente massima per contatto con c.a.	5,0A
Corrente massima per contatto con 24V c.c.	5,0A

²⁾ Consultare la presentazione generale nel capitolo 5, pag. 5/2

Componenti di comando per E 290

Modulo di comando centralizzato ON/OFF (per tensioni di comando uguali) E293X

Numero max. abbinabile ²⁾	1 unità (abbinabile sul lato sinistro del modulo principale)
Corrente nominale (I _n) max.	1A
Tensione nominale U _n	250V c.a.

Modulo di comando centralizzato ON/OFF (per tensioni di comando differenti) E294/...

Numero max. abbinabile ²⁾	1 unità (abbinabile sul lato sinistro del modulo principale)
Corrente nominale (I _n) max.	1A
Tensione nominale U _n	250V c.a.

Modulo di segnale permanente E295-PS

Numero max. abbinabile ²⁾	1 unità (abbinabile sul lato sinistro del modulo principale)
Corrente nominale (I ⁿ) max.	1A
Tensione nominale U ⁿ	250V c.a.

Modulo di gruppo E295-GM

Uso di moduli di commutazione di gruppo	1 unità per gruppo definito
Corrente nominale (I _n) max.	1A
Tensione nominale U _n	250V c.a.

Modulo compensatore E296-CP

Compensazione per l'uso di tasti illuminati	Cablaggio in parallelo al modulo principale
Compensazione	2,2 µF
Tensione nominale U _n	250V c.a.

NA = contatto normalmente aperto; NC = contatto normalmente chiuso; CO = contatto in scambio

²⁾ Consultare la presentazione generale nel capitolo 5, pag. 5/2

Dati tecnici

Relè monostabili E 297

Relè monostabili E 297

Generalità

Profondità totale	68mm
Larghezza totale	1 modulo (18mm)
Colore	grigio, RAL 7035
Resistenza climatica secondo le norme	IEC 60068-2-2 (caldo secco) IEC 60068-2-30 (caldo umido) IEC 60068-2-1 (bassa temperatura)
Temperatura di funzionamento	da -25°C a +55°C
Temperatura di stoccaggio	da -40°C a +70°C
Coppia di serraggio	1,2 - 1,5Nm
Peso	0,122kg
Norma di riferimento	EN 60669-1; EN 60669-2-2
Omologazioni:	VDE; EAC

Circuito di potenza

Corrente nominale I_n	16A
Tensione nominale U_n	250V c.a.
Frequenza	50-60Hz
Potere di tenuta al cortocircuito I_{nc}	3kA
Fusibili di back-up (gL)	max. 16A
Configurazione dei contatti del relè monostabile	1NA; 2NA; 1NA+1NC
Contatti di potenza aggiuntivi 16A (abbinabili)	1NA; 2NA; 1NA+1NC
Corrente c.c. massima per contatto con 24V c.c.	8A
Carico minimo di commutazione	24V; 10mA
Tempo di rimbalzo	< 3ms
Dissipazione di potenza in W per contatto	0,50W
Tensione nominale di tenuta all'impulso (U_{imp})	4kV

Carico massimo lampada

Lampade a incandescenza (20W - 200W)	3000W
Lampade fluorescenti, fattore di potenza non corretto ($\cos \mu$ 0,5)	1800W
Lampade fluorescenti, fattore di potenza corretto ($\cos \mu$ 0,9)	
Seriale	3000W
Parallelo	2500W
Singolo	1800W
Doppio	2500W
(consultare anche la tabella di carico lampada)	

Durata (cicli di commutazione)

Elettrica (corrente di carico nominale AC1)	150.000
Meccanica	250.000

NA = contatto normalmente aperto; NC = contatto normalmente chiuso; CO = contatto in scambio

Dati tecnici

Relè monostabili E 297

Relè monostabili E 297

Categorie applicative

Capacità di commutazione secondo	
AC-1 (basata su EN 60947)	16A
AC-5b (basata su EN 60947)	5A
AC-7a (basata su EN 61095)	16A
AC-7c (basata su EN 61095)	5A

Sezione connettore

Morsetti di collegamento principali:	rigido da 1 x 1mm ² a 1 x 10mm ² oppure 2 x 2,5mm ² flessibile da 1 x 0,75mm ² a 1 x 6mm ² (Cu) con capicorda o terminale per cavo
--------------------------------------	---

Circuito di controllo

Tensione nominale di bobina U _n c.a./c.c.	8V c.a.; 12V c.a.; 24V c.a./24V c.c.; 48V c.a./48V c.c.; 115V c.a./110V c.c.; 230V c.a.
Rapporto c.a./c.c. ³⁾	1: 1
Limiti di funzionamento	+/- 10 % = 0,9 - 1,1 x U _n
Rumore di commutazione	60dB (A) (distanza di 1m)
Frequenza massima di commutazione	15 volte al minuto a I _n 16A

Dissipazione di potenza bobina

	c.a.	c.c.
Allo spunto	< 2,8VA	< 2,0W
In ritenuta	< 2,6VA	< 1,8W

³⁾ Tensione di alimentazione bobina:

Tutti i dispositivi E 297 possono essere forniti con tensione di controllo c.a. o c.c.. Il rapporto di 1:1, cioè una bobina da 48V c.a. può essere utilizzata anche per 48V c.c. (consultare i dati di ordinazione)

Componenti di commutazione per relè monostabili E 297

Contatto di potenza aggiuntivo E298

Numero max. abbinabile ²⁾ (contatti di potenza aggiuntivi)	1 unità (abbinabile sul lato destro del modulo principale)
Corrente nominale I _n per contatto E298	16A
Tensione nominale U _n	250V c.a.
Frequenza	50Hz
Numero di contatti	1CO; 2NA; 1NA+1NC
Corrente c.c. massima per contatto con 24V c.c.	5A
Carico minimo di commutazione	24V; 10mA

Contatti ausiliari E299-11

Numero max. abbinabile ²⁾ (contatti di segnalazione o controllo)	1 unità (abbinabile sul lato destro del modulo principale)
Numero di contatti	1NA+1NC
Corrente massima per contatto con c.a.	5A
Corrente massima per contatto con 24V c.c.	5A

²⁾ Consultare la presentazione generale nel capitolo 4, pag. 4/6

NA = contatto normalmente aperto; NC = contatto normalmente chiuso; CO = contatto in scambio

Dati tecnici

Tabelle carichi lampade per relè passo-passo e monostabili

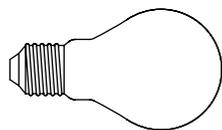


Tabella carichi lampade

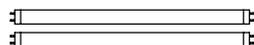
Lampade a incandescenza	Relè monostabili	Relè passo-passo	
Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	32A
15	120	200	266
25	72	120	160
40	45	75	102
60	30	50	65
75	24	40	52
100	18	30	40
150	12	20	26
200	9	15	20
300	6	9	12
500	3	5	7



Lampade fluorescenti con starter	Relè monostabili	Relè passo-passo	
Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	32A
18	50	81	110
36	25	44	58
40	23	38	53
58	16	29	35
65	13	26	34



Lampade fluorescenti con ballast	Relè monostabili	Relè passo-passo	
Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	32A
18	17	103	132
36	13	63	81
40	12	40	77
58	10	29	35
65	7	17	28

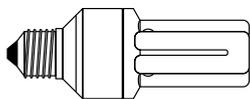


Lampade fluorescenti con circuito duo	Relè monostabili	Relè passo-passo	
Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	32A
2 x 18	50	82	110
2 x 36	25	41	55
2 x 40	23	35	50
2 x 58	16	23	30
2 x 65	13	12	23

Dati tecnici

Tabelle carichi lampade per relè passo-passo e monostabili

Tabella carichi lampade

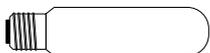


3

Lampade a risparmio energetico	Relè monostabili	Relè passo-passo	
Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	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



Lampade alogene a 230V	Relè monostabili	Relè passo-passo	
Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	32A
55	6	27	36
90	4	16	22
135	3	11	14
185	2	8	10

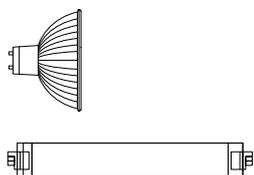


Lampade a vapori di sodio ad alta pressione	Relè monostabili	Relè passo-passo	
Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	32A
70	10	15	18
150	5	8	10
250	3	4	6
400	2	3	4
1000	-	1	1

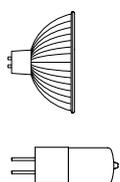


Lampade a vapori di sodio a bassa pressione	Relè monostabili	Relè passo-passo	
Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	32A
55	6	29	25
90	4	16	20
135	3	11	12
185	2	4	5

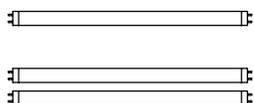
Tabella carichi lampade



Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione	Relè monostabili		Relè passo-passo	
	Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	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	



Lampade a vapori di sodio a bassa pressione	Relè monostabili		Relè passo-passo	
	Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	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	



Lampade fluorescenti*	Relè monostabili		Relè passo-passo	
	Potenza W	numero max. per E 297 16A	numero max. per E 290 16A	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	

(*) con ballast elettronici

Applicazioni

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

Relè passo-passo E 290	4/2
Relè monostabili E 297	4/5

Applicazioni

Relè passo-passo E 290

In un edificio per uffici, in un supermercato o in qualsiasi altro grande complesso edilizio, i relè passo-passo possono essere utilizzati per realizzare dei sistemi di comando dell'illuminazione flessibili, moderni e affidabili per l'intero sito.

Applicazione di un relè passo-passo E 290:

Ogni volta che viene azionato, il pulsante invia al relè passo-passo un impulso elettrico che si traduce in una modifica dello stato di commutazione. Questo stato viene mantenuto meccanicamente fino alla ricezione dell'impulso successivo.

Sequenza di commutazione:

OFF – ON – OFF – ON

L'applicazione principale per un relè passo-passo riguarda

semplicemente l'accensione e lo spegnimento delle luci dislocate in varie aree indipendenti. Il passaggio da ON ad OFF viene effettuato mediante un breve impulso. Poiché la bobina del relè passo-passo viene eccitata dall'impulso soltanto per un breve periodo sufficiente alla commutazione, non è necessaria alcuna energia di tenuta supplementare. La posizione del contatto (ON/OFF) è mantenuta da un interblocco meccanico fino quando viene ricevuto l'impulso di comando successivo. In caso di mancanza di alimentazione, viene mantenuta l'ultima posizione del contatto. Questa tecnologia consente di ridurre notevolmente la temperatura di esercizio e il consumo di corrente dei dispositivi gestiti da bobine magnetiche, con notevoli risparmi sui costi energetici.

4

Esempio di utilizzo all'interno di un edificio commerciale



Commutazione delle luci attraverso vari pulsanti di comando dislocati in ogni ambiente.

Applicazione di un relè passo-passo in combinazione con un modulo di comando centralizzato ON/OFF E293/X o E294:

Abbinando un modulo di comando centralizzato ON/OFF sul lato sinistro del relè passo-passo E 290, l'illuminazione interna controllata mediante vari pulsanti può essere azionata anche da un unico punto di comando.

Sequenza di commutazione:

Locale => OFF - ON

Centralizzata => OFF - ON

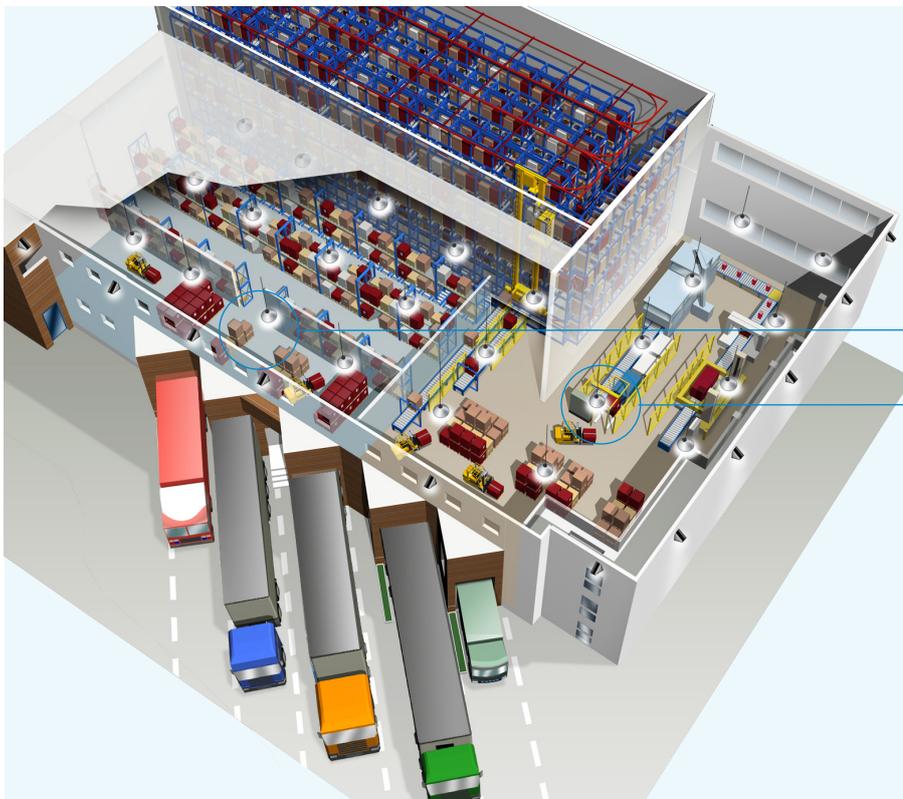
(il comando centralizzato prevale)

La combinazione tra dispositivo principale e modulo di comando di centralizzato ON/OFF può essere utilizzata per commutare più luci contemporaneamente e indipendentemente dalla posizione di commutazione effettiva dei dispositivi. La posizione di commutazione effettiva dei vari dispositivi (ON/OFF) può essere segnalata abbinando un contatto ausiliario (installabile sul lato destro) al centro di comando.

Un'altra possibilità è abbinare un E 290 e un modulo di comando di centralizzato ON/OFF E294 per ottenere varie tensioni di controllo. Questa combinazione consente, ad esempio, di lavorare con un PLC (controllore logico programmabile). Il tutto permette di registrare e visualizzare qualsiasi numero di differenti attivazioni logiche del relè passo-passo.

4

Esempio di utilizzo all'interno di un'area industriale



L'illuminazione può essere attivata e disattivata a livello locale (tramite pulsanti)

Punto di controllo con comando centralizzato: l'illuminazione può essere attivata o disattivata in tutto l'edificio.

Applicazioni

Relè passo-passo E 290

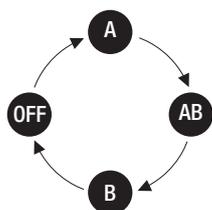
Applicazione basata su un relè passo-passo sequenziale E291S:

Questo speciale relè passo-passo sequenziale e indipendente commuta il contatto secondo una sequenza di commutazione fissa preimpostata.

Sequenza di commutazione:

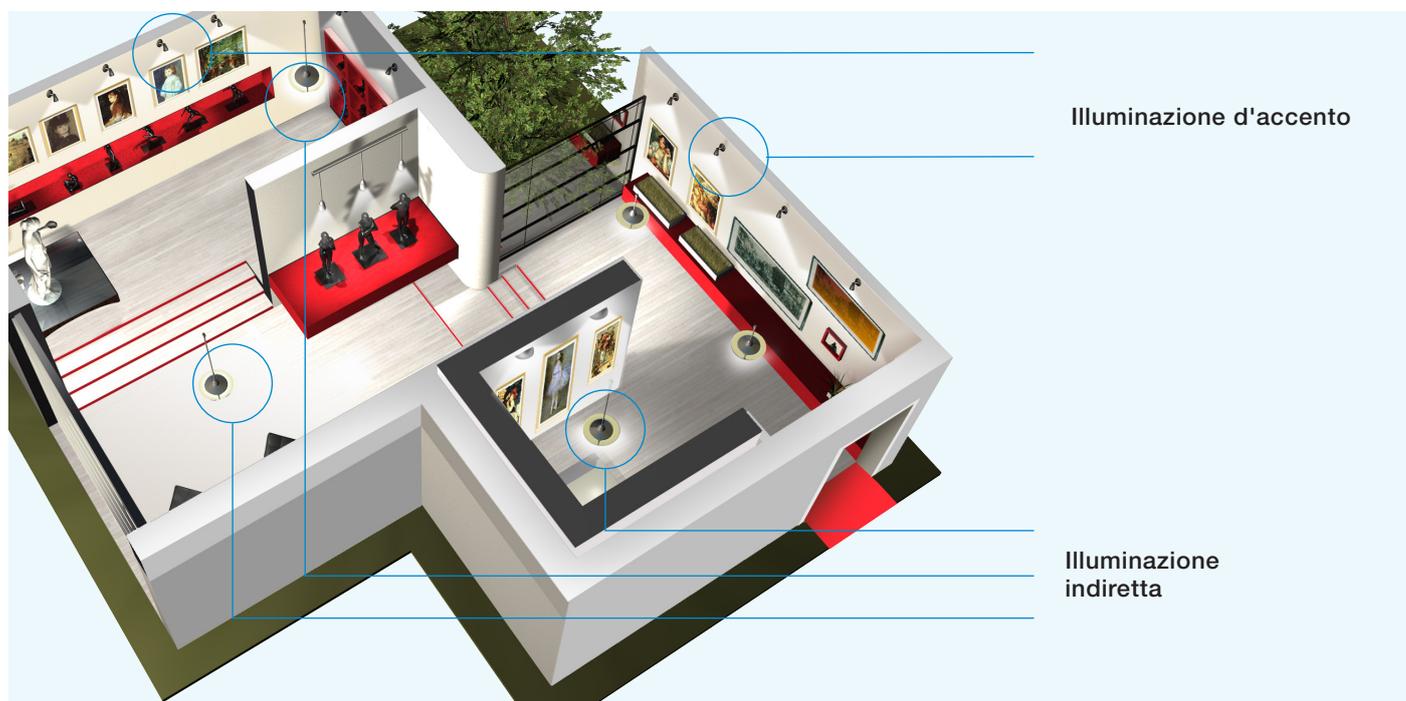
OFF – A – AB – B – OFF

4



Questa progressione di commutazione interna è preimpostata e consente, ad esempio, di comandare la seguente sequenza di illuminazione. Quando sono disponibili due circuiti di commutazione separati, le luci A, AB e B possono funzionare singolarmente o insieme, in base alle esigenze. Se il pulsante viene premuto una o più volte (controllo a impulsi), il relè passo-passo sequenziale cambia la posizione del contatto secondo la sequenza di commutazione preimpostata. Con questa opzione di comando è possibile realizzare un sistema di illuminazione per interni o esterni incredibilmente raffinato e affidabile, senza costi di installazione aggiuntivi.

Esempio di impiego di un relè passo-passo sequenziale all'interno di uno spazio espositivo



Applicazioni

Relè monostabili E 297

Grazie alle singole opzioni messe a disposizione per la realizzazione dei sistemi di gestione, i relè monostabili possono essere utilizzati per creare delle soluzioni di comando consumer moderne ed affidabili.

Applicazione di un relè monostabile E 297:

Quando al relè monostabile viene applicata una corrente, la bobina attrae uno dei contatti principali e ne cambia la posizione. Per tenere il contatto in posizione, la bobina del relè monostabile deve rimanere eccitata. Se la tensione alla bobina viene interrotta, il relè monostabile ritorna sempre alla posizione OFF.

Sequenza di commutazione:

OFF – ON

Le principali aree di applicazione includono l'illuminazione esterna di edifici per uffici, i parcheggi dei supermercati e altre grandi installazioni. Utilizzando i relè monostabili E 297 è possibile creare circuiti di comando per illuminazione estremamente flessibili e moderni. L'attivazione può essere effettuata per mezzo di un interruttore crepuscolare o un timer, ma anche mediante un semplice interruttore ON/OFF o un'altra unità di comando elettrico. È possibile ottenere una commutazione affidabile di un sistema di illuminazione per esterni, ad esempio, inviando dei comandi di attivazione e disattivazione da un punto di controllo esterno. Affinché il relè monostabile resti in posizione ON, la bobina magnetica deve essere permanentemente eccitata. Il consumo energetico del relè monostabile viene ridotto al minimo grazie all'utilizzo di bobine magnetiche con prestazioni ottimizzate.

Il basso rumore di commutazione rende questi relè adatti anche per l'uso professionale in aree chiuse non presidiate.

Esempio di utilizzo all'interno di un edificio commerciale



Sistema di comando delle luci per un parcheggio (con interruttore crepuscolare)

Applicazioni

Relè monostabili E 297

In un albergo, o in qualsiasi altro ambiente dotato di tasche porta trasponder, i relè monostabili E 297 in abbinamento al controllo accessi, permettono di realizzare dei semplici ed affidabili sistemi di comando dell'illuminazione e/o ventilazione.

Applicazione di un relè monostabile E 297 in combinazione col controllo accessi e presenza.

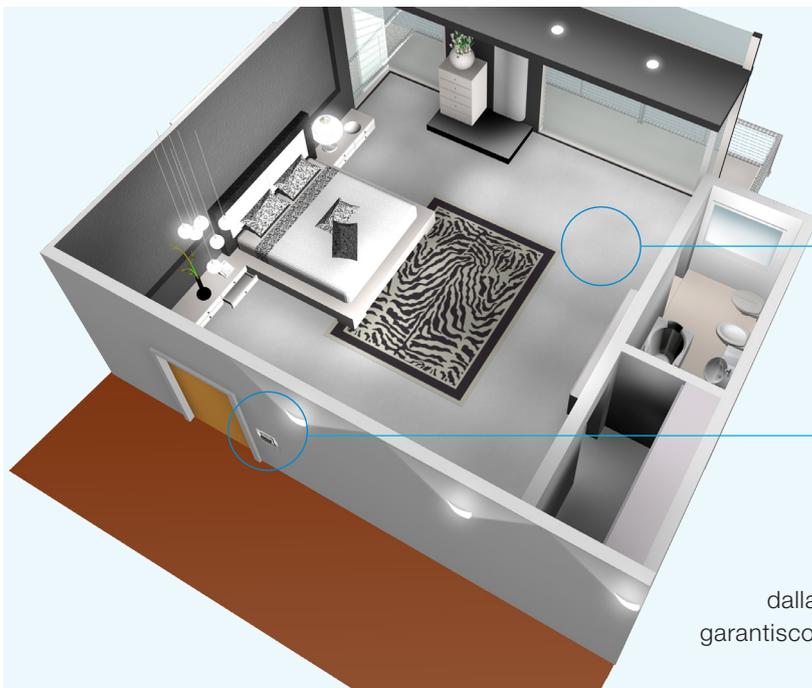
Quando il lettore esterno ottiene l'accesso tramite la tasca trasponder, un corrente viene inviata alla bobina del relè monostabile, il quale commuta il contatto dando la potenza necessaria ad attivare i circuiti di illuminazione, ventilazione, etc...per tutta la durata del comando dovuto alla tessera lasciata nell'apposita tasca porta trasponder interna.

Il basso consumo dato dalla bobina ottimizzata, consente di utilizzare un trasformatore di potenza ridotta, mentre la silenziosità lo rende il relè ideale da installare in una stanza da albergo.

Sequenza di commutazione

OFF - ON

4



L'illuminazione e il riscaldamento sono attivati tramite il relè monostabile dopo aver ricevuto il consenso dal controllo accessi

Il controllo accessi una volta rilevata la presenza della tessera nel lettore esterno, invia un comando al relè

Il massimo comfort degli ospiti è assicurato dalla silenziosità delle apparecchiature utilizzate che garantiscono anche la sicurezza ed il risparmio energetico



Varianti d'installazione

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

Relè passo-passo E 290	5/2
Relè monostabili E 297	5/6

Varianti d'installazione

Relè passo-passo E 290

Relè passo-passo E 290

Abbinando il comando centralizzato ON-OFF E294/.. al modulo principale E 290, non è possibile aggiungere il contatto di potenza aggiuntivo E292.

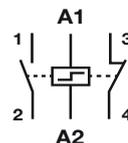
5

Installare sempre **sul lato sinistro!**
Può essere abbinato un solo tipo di modulo di comando.



E290-16-11/230

Relè passo-passo Modulo principale



1 2

Installare sempre **sul lato destro!**
Per ciascun modulo principale E 290 può essere abbinata una unità.

E294/...
Comando centralizzato ON-OFF
(potenziale differente)

E293/X
Comando centralizzato ON-OFF
(stesso potenziale)

E295-PS
Modulo di segnale permanente
(uso: in caso di controllo tramite un timer o un sensore di luce - eccitazione permanente)

E292-16-20
Contatto di potenza
(abbinabile: max. 1 unità)

1 Se si utilizza contatto di potenza, installarlo sempre come primo componente.

E299-11
Contatto ausiliario
(abbinabile: max. 1 unità)

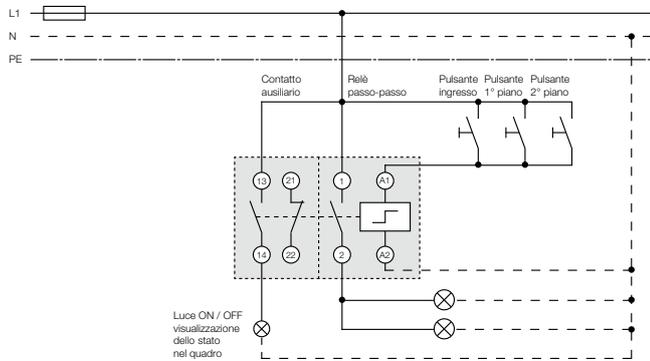
2 Se si utilizza un contatto ausiliario abbinabile, deve essere fissato direttamente sul relè passo-passo o sul contatto di potenza installato per primo.

Informazioni sulla sicurezza

Se vengono installati più relè passo-passo l'uno accanto all'altro, si consiglia di utilizzare un modulo distanziatore.

Questo garantisce una dissipazione ottimale del calore dei moduli principali. I moduli distanziatori (9 o 18mm di larghezza) sono denominati con le sigle ZLS725 le versioni da 18mm e ZLS726 le versioni da 9mm (l'utilizzo dipende dall'applicazione).

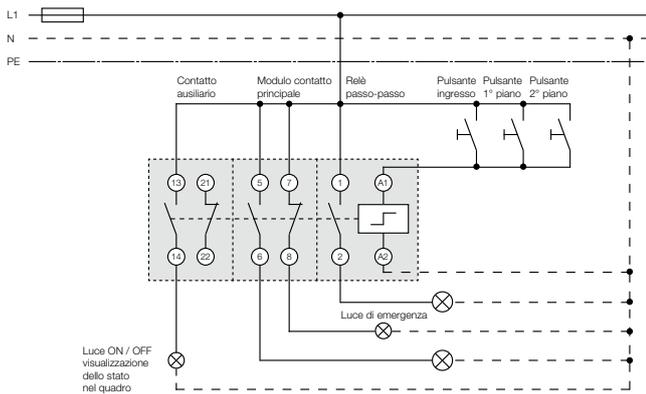
E290-16-10 + E299-11 - Relè passo-passo con contatto ausiliario



Utilizzabile per un normale comando luce attraverso diversi pulsanti; il contatto ausiliario (E299-11), abbinato al modulo principale (E 290), mostra lo stato effettivo di commutazione del comando (ON/OFF).



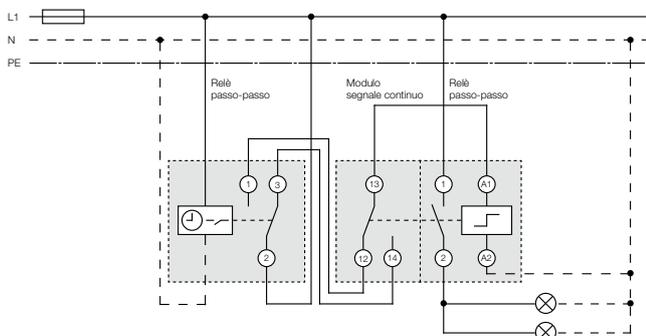
E290-16-10 + E292-16-11 + E299-11 - Relè passo-passo con contatto ausiliario



Relè passo-passo E 290 con contatto di potenza abbinato E292-16-11 (ulteriori percorsi principali di contatto) più un contatto ausiliario per visualizzare esternamente lo stato di commutazione dei contatti principali (ON/OFF).



E290-16-10 + 295-PS - Relè passo-passo con modulo segnale permanente



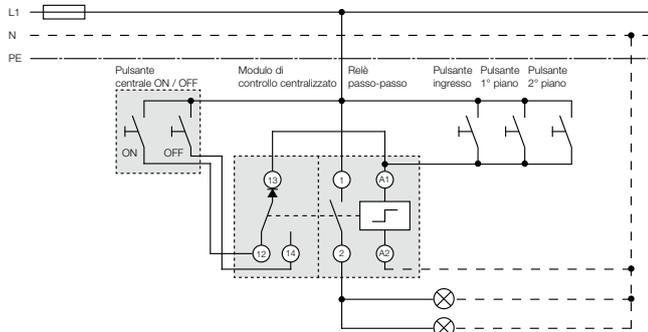
Questa combinazione permette il controllo della bobina dell'E 290 tramite un segnale fisso (ad esempio controllo diretto di un timer o un interruttore crepuscolare). Quando si utilizza questo accessorio, la commutazione manuale sull'unità principale non è possibile.



Varianti d'installazione

Relè passo-passo E 290

E290-16-10 + E293/X - Relè passo-passo con modulo di comando centralizzato

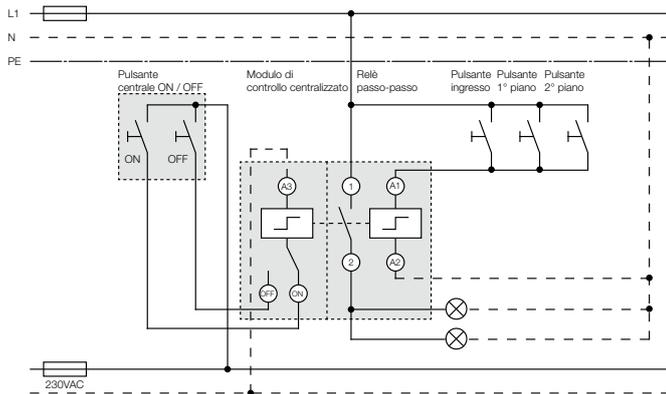


La funzione di comando centralizzato ON/OFF viene implementata utilizzando l'accessorio E293/X. Il modulo di comando centralizzato E293/X utilizza lo stesso potenziale di tensione della bobina dell'unità principale E 290. Il comando della luce può essere effettuato sul posto tramite i pulsanti locali, o attraverso il tasto centralizzato di ON/OFF.



5

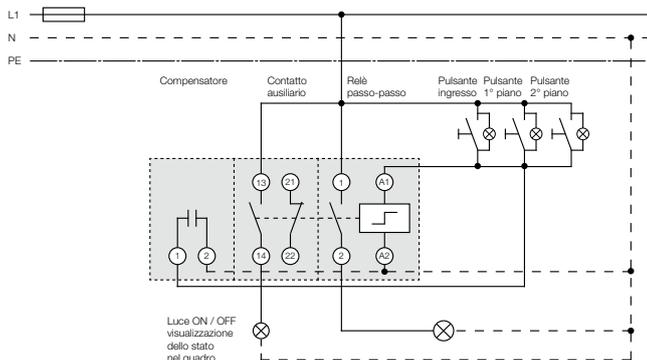
E290-16-10 + E294/230 - Relè passo-passo con modulo di comando centralizzato



Questa è una seconda possibilità per implementare un comando centralizzato ON/OFF. Una volta abbinato il modulo E294 all'unità principale, il tasto centralizzato di ON/OFF, utilizza una sorgente di tensione diversa per alimentare la bobina. Il comando della luce può essere effettuato localmente attraverso un normale pulsante. Il tasto centralizzato di ON/OFF, permette di modificare lo stato di commutazione da una postazione centrale.



E296CP + E290-16-10 + E299-11 - Relè passo-passo con contatto ausiliario e compensatore



Il compensatore E296-CP viene utilizzato ogni volta che viene superato un certo numero di pulsanti locali illuminati. Consultare la tabella a pagina 3/5 del catalogo.

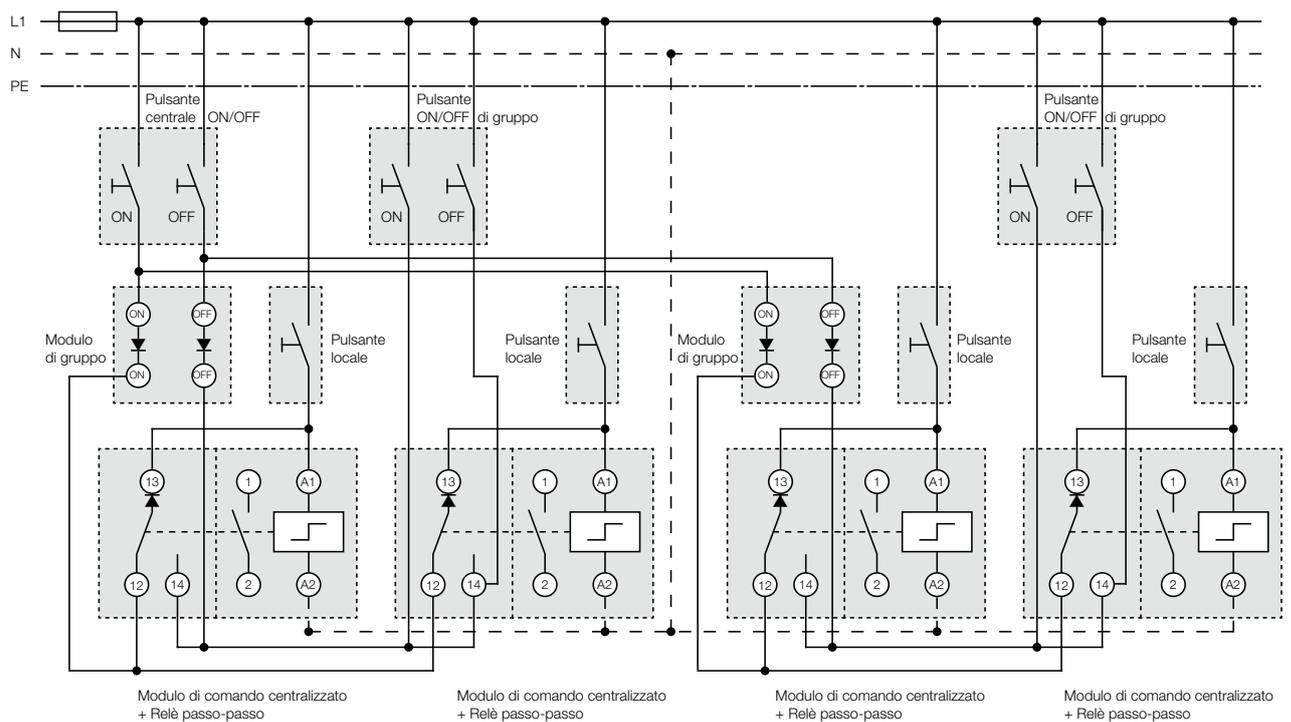


E290-16-10 + E293/X + E295GM – Relè passo-passo con modulo di comando centralizzato e modulo di gruppo



Esempio di comando centralizzato E293/X combinato all'unità principale E 290 ed al modulo di gruppo E295- GM i moduli di gruppo sono integrati nel comando per strutturare le aree di illuminazione su insiemi differenti.

I pulsanti locali consentono il controllo individuale di ogni relè passo-passo. L'integrazione dei moduli di gruppo in questo circuito di comando permette la distribuzione su due gruppi. Premendo il pulsante "Group ON/OFF" è possibile commutare individualmente ogni singolo gruppo. Il pulsante generale "Central ALL ON/OFF" può forzare lo stato di commutazione di tutti i dispositivi E 290 nella posizione desiderata (ON/OFF).



Varianti d'installazione

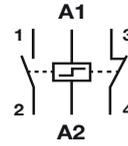
Relè monostabili E 297

Relè monostabile E 297



E297-16-11/230
Relè monostabile
Modulo principale

1 2



Installare sempre **sul lato destro!**

Per ciascun modulo principale E 297 può essere abbinata 1 unità.



E298-16-20

Contatto di potenza

(abbinabile: max. 1 unità)

- 1 Se si utilizza un contatto di potenza, installarlo sempre come primo componente.

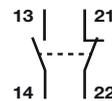


E299-11

Contatto ausiliario

(abbinabile: max. 1 unità)

- 2 Se si utilizza un contatto ausiliario abbinabile, deve essere fissato direttamente sul relè monostabile o sul contatto di potenza installato per primo.

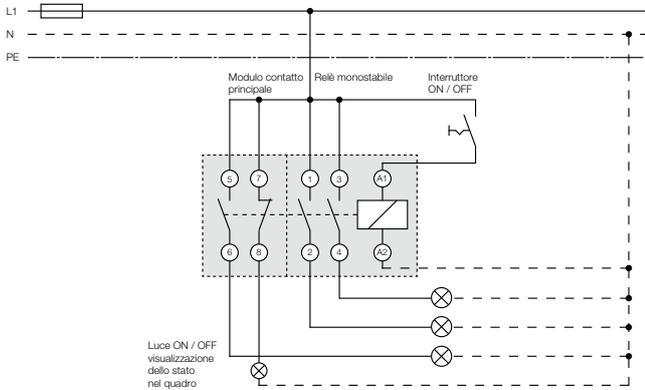


Informazioni sulla sicurezza

Se vengono installati più relè passo-passo l'uno accanto all'altro, si raccomanda di utilizzare un modulo distanziatore. Questo garantisce una dissipazione ottimale del calore dei moduli principali.

I moduli distanziatori (9 o 18mm di larghezza) sono denominati con le sigle ZLS725 per le versioni in 18mm e ZLS726 per le versioni in 9mm (l'utilizzo dipende dall'applicazione).

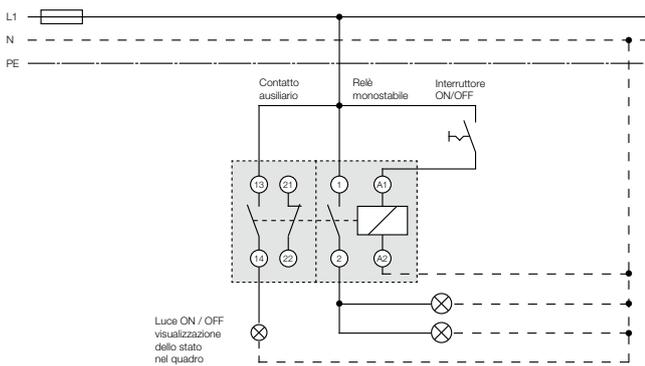
E297-16-20 + E298-16-11 - Relè monostabile con contatto di potenza aggiuntivo



Comando della luce attraverso un relè monostabile E 297 con contatto di potenza E298-16-11 (contatti aggiuntivi) per segnalare all'esterno lo stato di commutazione dei contatti principali (ON/OFF).



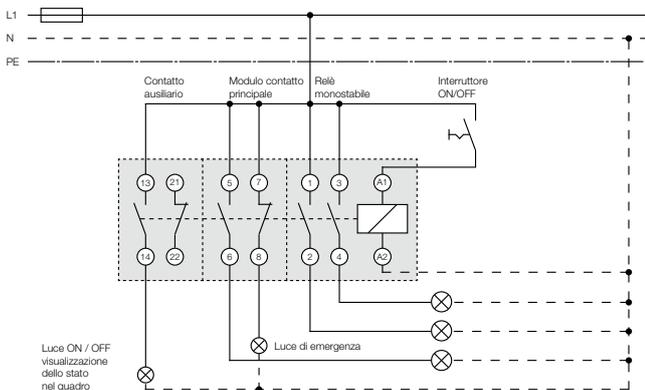
E297-16-10 + 299-11 - Relè con contatto ausiliario



Applicazione con un normale comando luci tramite un interruttore ON/OFF. L'indicazione della condizione effettiva del comando luci (ON/OFF) è implementata, ad esempio nel quadro di distribuzione, con l'aiuto del contatto ausiliario (E299-11).



E297-16-20 + E298-16-11 + 299-11 - Relè con contatto di potenza aggiuntivo e contatto ausiliario



La combinazione tra relè monostabile E 297 con contatto di potenza aggiuntivo E298-16-11 (contatti principali aggiuntivi) e contatto ausiliario, permette di visualizzare esternamente lo stato di commutazione dei contatti principali (ON/OFF).



Dati di ordinazione

Relè passo-passo, relè monostabili e accessori

Relè passo-passo E 290	6/2
Accessori per relè passo-passo E 290	6/4
Relè monostabili E 297 e accessori	6/5

Dati di ordinazione

Relè passo-passo E 290

Relè passo-passo E 290

Dispositivi standard - Relè passo-passo

Contatti	Tensione nominale	Potenza dissipata	Larghezza mm	Tensione bobina di comando	Descrizione Tipo	Codice d'ordine	Bbn 7612270	Peso unitario	Conf.	
	V c.a.	W		V c.a./V c.c.			EAN	kg	pz.	
Corrente nominale = 16A										
	1NA	250	0,32	18	8V c.a.	E290-16-10/8	M093955	939558	0,119	10
	1NA	250	0,32	18	12V c.a.	E290-16-10/12	M093956	939565	0,119	10
	1NA	250	0,32	18	24V c.a./12V c.c.	E290-16-10/24	M093957	939572	0,119	10
	1NA	250	0,32	18	48V c.a./24V c.c.	E290-16-10/48	M093958	939589	0,119	10
	1NA	250	0,32	18	115V c.a./60V c.c.	E290-16-10/115	M093959	939596	0,119	10
	1NA	250	0,32	18	230V c.a./110V c.c.	E290-16-10/230	M093960	939602	0,119	10
Corrente nominale = 32A										
	1NA	250	1,20	18	8V c.a.	E290-32-10/8	M093961	939619	0,119	10
	1NA	250	1,20	18	12V c.a.	E290-32-10/12	M093962	939626	0,119	10
	1NA	250	1,20	18	24V c.a./12V c.c.	E290-32-10/24	M093963	939633	0,119	10
	1NA	250	1,20	18	48V c.a./24V c.c.	E290-32-10/48	M093964	939640	0,119	10
	1NA	250	1,20	18	115V c.a./60V c.c.	E290-32-10/115	M093965	939657	0,119	10
	1NA	250	1,20	18	230V c.a./110V c.c.	E290-32-10/230	M093966	939664	0,119	10
Corrente nominale = 16A										
	2NA	250	0,64	18	8V c.a.	E290-16-20/8	M093967	939671	0,129	10
	2NA	250	0,64	18	12V c.a.	E290-16-20/12	M093968	939688	0,129	10
	2NA	250	0,64	18	24V c.a./12V c.c.	E290-16-20/24	M093969	939695	0,129	10
	2NA	250	0,64	18	48V c.a./24V c.c.	E290-16-20/48	M093970	939701	0,129	10
	2NA	250	0,64	18	115V c.a./60V c.c.	E290-16-20/115	M093971	939718	0,129	10
	2NA	250	0,64	18	230V c.a./110V c.c.	E290-16-20/230	M093972	939725	0,129	10
Corrente nominale = 32A										
	2NA	250	2,40	18	8V c.a.	E290-32-20/8	M093973	939732	0,129	10
	2NA	250	2,40	18	12V c.a.	E290-32-20/12	M093974	939749	0,129	10
	2NA	250	2,40	18	24V c.a./12V c.c.	E290-32-20/24	M093975	939756	0,129	10
	2NA	250	2,40	18	48V c.a./24V c.c.	E290-32-20/48	M093976	939763	0,129	10
	2NA	250	2,40	18	115V c.a./60V c.c.	E290-32-20/115	M093977	939770	0,129	10
	2NA	250	2,40	18	230V c.a./110V c.c.	E290-32-20/230	M093978	939787	0,129	10
Corrente nominale = 16A										
	1NA+1NC	250	0,50	18	8V c.a.	E290-16-11/8	M093979	939794	0,129	10
	1NA+1NC	250	0,50	18	12V c.a.	E290-16-11/12	M093980	939800	0,129	10
	1NA+1NC	250	0,50	18	24V c.a./12V c.c.	E290-16-11/24	M093981	939817	0,129	10
	1NA+1NC	250	0,50	18	48V c.a./24V c.c.	E290-16-11/48	M093982	939824	0,129	10
	1NA+1NC	250	0,50	18	115V c.a./60V c.c.	E290-16-11/115	M093983	939831	0,129	10
	1NA+1NC	250	0,50	18	230V c.a./110V c.c.	E290-16-11/230	M093984	939848	0,129	10
Corrente nominale = 32A										
	1NA+1NC	250	1,20	18	8V c.a.	E290-32-11/8	M093985	939855	0,129	10
	1NA+1NC	250	1,20	18	12V c.a.	E290-32-11/12	M093986	939862	0,129	10
	1NA+1NC	250	1,20	18	24V c.a./12V c.c.	E290-32-11/24	M093987	939879	0,129	10
	1NA+1NC	250	1,20	18	48V c.a./24V c.c.	E290-32-11/48	M093988	939886	0,129	10
	1NA+1NC	250	1,20	18	115V c.a./60V c.c.	E290-32-11/115	M093989	939893	0,129	10
	1NA+1NC	250	1,20	18	230V c.a./110V c.c.	E290-32-11/230	M093990	939909	0,129	10

NA = contatto normalmente aperto; NC = contatto normalmente chiuso; CO = contatto di scambio

Relè passo-passo E 290

Dispositivi standard - Relè passo-passo sequenziale

Contatti	Tensione nominale V c.a.	Potenza dissipata W	Larghezza mm	Tensione bobina di comando V c.a./V c.c.	Descrizione Tipo	Codice d'ordine	Bbn 7612270 EAN	Peso unitario kg	Conf. pz.
Corrente nominale = 16A									
2NA	250	0,64	18	8V c.a.	E291S-16-20/8	M093991	939916	0,115	10
2NA	250	0,64	18	12V c.a.	E291S-16-20/12	M093992	939923	0,115	10
2NA	250	0,64	18	24V c.a./12V c.c.	E291S-16-20/24	M093993	939930	0,115	10
2NA	250	0,64	18	230V c.a./110V c.c.	E291S-16-20/230	M093994	939947	0,115	10



NA = contatto normalmente aperto; NC = contatto normalmente chiuso; CO = contatto di scambio

Nota: I relè passo-passo sequenziali E291S saranno disponibili a partire da Gennaio 2017

Dati di ordinazione

Accessori per relè passo-passo E 290

Accessori per relè passo-passo E 290

Accessori e dispositivi aggiuntivi da abbinare ai relè passo-passo - Contatto di potenza aggiuntivo

Contatti	Tensione nominale V c.a.	Potenza dissipata W	Larghezza mm	Tensione bobina di comando V c.a./V c.c.	Descrizione Tipo	Codice d'ordine	Bbn 7612270 EAN	Peso unitario kg	Conf. pz.
Corrente nominale = 16A									
2NA	250	0,64	9		E292-16-20	M093948	939480	0,052	10
1NA+1NC	250	0,32	9		E292-16-11	M093950	939503	0,053	10
1CO	250	0,32	9		E292-16-001	M093952	939527	0,049	10
Modulo di comando centralizzato On/Off									
			9	tensione di controllo uguale	E293/X	M093938	939381	0,051	10
Modulo di comando centralizzato On/Off (per tensioni di comando differenti)									
			18	24V c.a.	E294/24	M093938	939411	0,063	5
			18	230V c.a.	E294/230	M093944	939442	0,064	5
Modulo di segnale permanente									
			18		E295-PS	M093945	939459	0,051	10
Modulo di gruppo									
			18		E295-GM	M093946	939466	0,065	10
Modulo compensatore									
			18		E296-CP	M093947	939473	0,063	10
Contatto ausiliario per relè monostabili e passo-passo									
Corrente nominale = 5A									
1NA+1NC	250	0,10	9		E299-11	M093998	939985	0,053	10
Modulo distanziatore (per la dissipazione del calore - sacchetto da 5 elementi)									
			18		ZLS725	M010098	100989	0,015	1 sacchetto
			9		ZLS726	M010470	104703	0,010	1 sacchetto

NA = contatto normalmente aperto; NC = contatto normalmente chiuso; CO = contatto di scambio



Dati di ordinazione

Relè monostabili E 297 e accessori

Relè E 297

Dispositivi standard - Relè monostabile

Contatti	Tensione nominale	Potenza dissipata	Larghezza	Tensione bobina di comando	Descrizione	Codice d'ordine	Bbn 7612270	Peso unitario	Conf.
	V c.a.	W		V c.a./V c.c.					
Corrente nominale = 16A									
1NA	250	0,50	18	8V c.a.	E297-16-10/8	M094000	940004	0,116	10
1NA	250	0,50	18	12V c.a.	E297-16-10/12	M094001	940011	0,116	10
1NA	250	0,50	18	24V c.a./24V c.c.	E297-16-10/24	M094002	940028	0,116	10
1NA	250	0,50	18	48V c.a./48V c.c.	E297-16-10/48	M094003	940035	0,116	10
1NA	250	0,50	18	115V c.a./110V c.c.	E297-16-10/115	M094004	940042	0,116	10
1NA	250	0,50	18	230V c.a.	E297-16-10/230	M094005	940059	0,116	10
Corrente nominale = 16A									
1NA+1NC	250	0,50	18	8V c.a.	E297-16-11/8	M094006	940066	0,117	10
1NA+1NC	250	0,50	18	12V c.a.	E297-16-11/12	M094007	940073	0,117	10
1NA+1NC	250	0,50	18	24V c.a./24V c.c.	E297-16-11/24	M094008	940080	0,117	10
1NA+1NC	250	0,50	18	48V c.a./48V c.c.	E297-16-11/48	M094009	940097	0,117	10
1NA+1NC	250	0,50	18	115V c.a./110V c.c.	E297-16-11/115	M094010	940103	0,117	10
1NA+1NC	250	0,50	18	230V c.a.	E297-16-11/230	M094011	940110	0,117	10
Corrente nominale = 16A									
2NA	250	1,00	18	8V c.a.	E297-16-20/8	M094012	940127	0,117	10
2NA	250	1,00	18	12V c.a.	E297-16-20/12	M094013	940134	0,117	10
2NA	250	1,00	18	24V c.a./24V c.c.	E297-16-20/24	M094014	940141	0,117	10
2NA	250	1,00	18	48V c.a./48V c.c.	E297-16-20/48	M094015	940158	0,117	10
2NA	250	1,00	18	115V c.a./110V c.c.	E297-16-20/115	M094016	940165	0,117	10
2NA	250	1,00	18	230V c.a.	E297-16-20/230	M094017	940172	0,117	10

Relè E 297

Accessori e dispositivi aggiuntivi da abbinare ai relè monostabili

Contatti	Tensione nominale	Potenza dissipata	Larghezza	Tensione bobina di comando	Descrizione	Codice d'ordine	Bbn 7612270	Peso unitario	Conf.
	V c.a.	W		V c.a./V c.c.					
Contatto di potenza aggiuntivo 16A									
2NA	250	0,64	9		E298-16-20	M093996	939961	0,052	10
1NA+1NC	250	0,32	9		E298-16-11	M093995	939954	0,053	10
1CO	250	0,32	9		E298-16-001	M093997	939978	0,049	10
Contatto ausiliario per relè passo-passo e monostabili									
1NA+1NC	250	0,10	9		E299-11	M093998	939985	0,053	10
Modulo distanziatore (per la dissipazione del calore - sacchetto da 5 elementi)									
			18		ZLS725	M010098	100989	0,015	1 sacchetto
			9		ZLS726	M010470	104703	0,010	1 sacchetto

NA = contatto normalmente aperto; NC = contatto normalmente chiuso; CO = contatto di scambio

Fasi di montaggio

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

Montaggio moduli optionali relè passo-passo E 290	7/2
Montaggio moduli optionali relè monoistrabili E 297	7/3

Fasi di montaggio

Montaggio moduli opzionali relè passo-passo E 290

Fig. 1

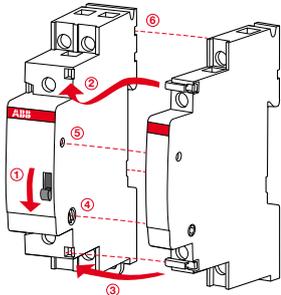


Fig. 2.1

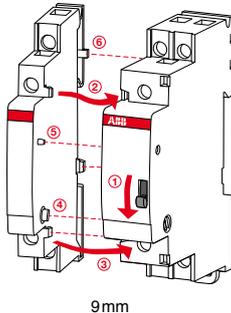


Fig. 2.2

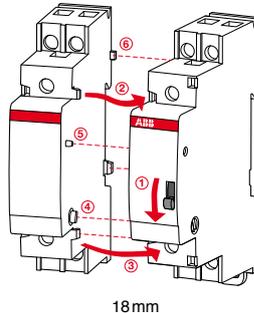


Fig. 3

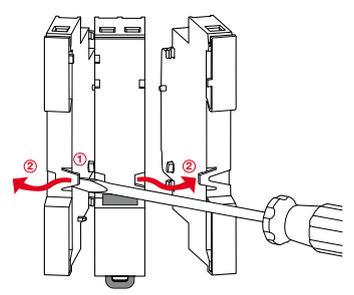


Fig. 1 - Montaggio elementi di commutazione 9mm

Montaggio a destra:

1. L'apparecchio deve essere sempre in posizione 0.
2. Posizionare i gancetti laterali superiori.
3. Introdurre obliquamente, dall'alto verso il basso.

Nota bene:

4. L'asse di collegamento meccanico deve inserirsi nella feritoia.
5. I perni laterali e i gancetti devono inserirsi.
6. La codifica degli elementi montati sull'apparecchio principale è corretta.

Controllo del funzionamento:

verificare il collegamento meccanico azionando la levetta on-off!

Fig. 2.1 - Montaggio elementi di commutazione 9mm

Fig. 2.2 - Montaggio elementi di commutazione 18mm

Montaggio a sinistra:

1. L'apparecchio deve essere sempre in posizione 0.
2. Posizionare i gancetti laterali superiori.
3. Introdurre obliquamente, dall'alto verso il basso.

Nota bene:

4. L'asse di collegamento meccanico deve inserirsi nella feritoia.
5. I perni dell'involucro e i gancetti sono inseriti.
6. La codifica degli elementi montati sull'apparecchio principale è corretta.

Controllo del funzionamento:

Verificare il collegamento meccanico azionando la levetta on-off!

Fig. 3 - Smontaggio dell'elemento di commutazione o di comando (montato a destra/a sinistra)

Smontaggio:

1. Con un attrezzo sbloccare il gancetto inferiore.

Attenzione:

il gancetto va sollevato solo leggermente

2. Aprire con un movimento obliquo, dal basso verso l'alto.

Fasi di montaggio

Montaggio moduli opzionali relè monostabili E 297

Fig. 1

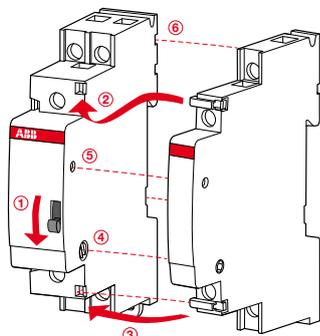


Fig. 2

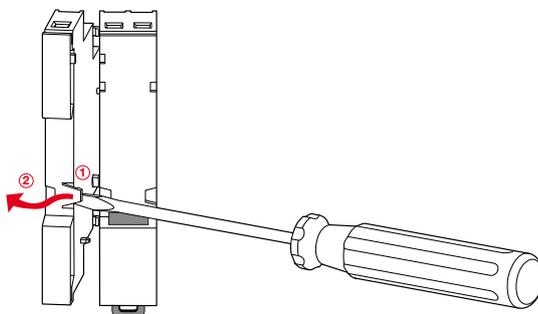


Fig. 1 - Montaggio elementi di commutazione 9mm

Montaggio a destra:

1. L'apparecchio deve essere sempre in posizione 0.
2. Posizionare i gancetti laterali superiori.
3. Introdurre obliquamente, dall'alto verso il basso.

Nota bene:

4. L'asse di collegamento meccanico deve inserirsi nella feritoia.
5. I perni laterali e i gancetti devono inserirsi.
6. La codifica degli elementi montati sull'apparecchio principale è corretta.

Controllo del funzionamento:

verificare il collegamento meccanico azionando la levetta on-off!

Fig. 2 - Smontaggio dell'elemento di commutazione (montato a destra)

Smontaggio:

1. Con un attrezzo sbloccare il gancetto inferiore.

Attenzione:

il gancetto va sollevato solo leggermente

2. Aprire con un movimento obliquo, dal basso verso l'alto.

Schemi di collegamento

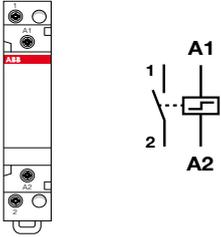
Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

Relè monostabili, passo-passo ed accessori 8/2

Schemi di collegamento

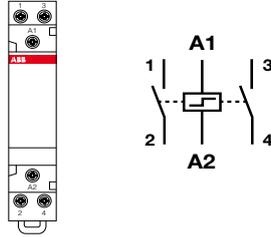
Relè monostabili, passo-passo ed accessori

E290-16-10



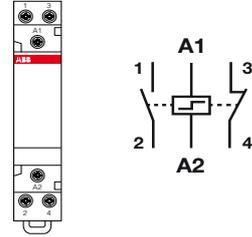
E290-16-10/8	E290-32-10/8
E290-16-10/12	E290-32-10/12
E290-16-10/24	E290-32-10/24
E290-16-10/48	E290-32-10/48
E290-16-10/115	E290-32-10/115
E290-16-10/230	E290-32-10/230

E290-16-20



E290-16-20/8	E290-32-20/8
E290-16-20/12	E290-32-20/12
E290-16-20/24	E290-32-20/24
E290-16-20/48	E290-32-20/48
E290-16-20/115	E290-32-20/115
E290-16-20/230	E290-32-20/230

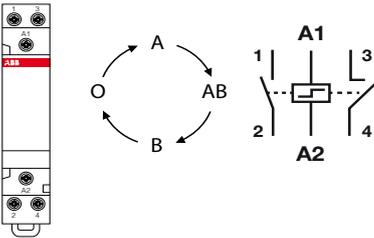
E290-16-11



E290-16-11/8	E290-32-11/8
E290-16-11/12	E290-32-11/12
E290-16-11/24	E290-32-11/24
E290-16-11/48	E290-32-11/48
E290-16-11/115	E290-32-11/115
E290-16-11/230	E290-32-11/230

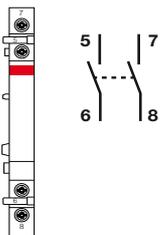
E291S-16-20

8

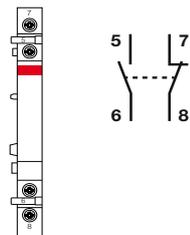


E291S-16-20/8
E291S-16-20/12
E291S-16-20/24
E291S-16-20/230

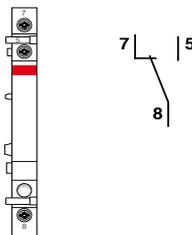
E292-16-20



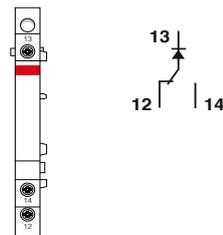
E292-16-11



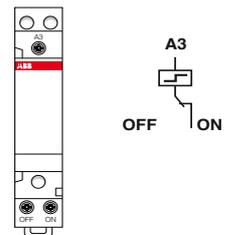
E292-16-001



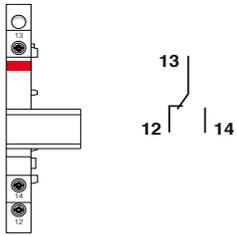
E293/X



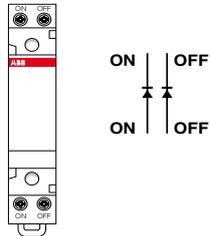
E294/24 E294/230



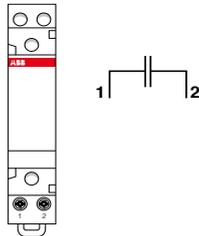
E295-PS



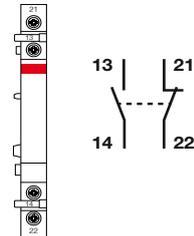
E295-GM



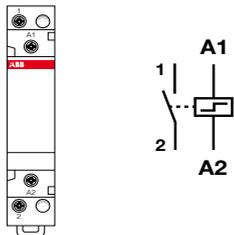
E296-CP



E299-11

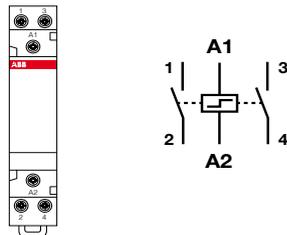


E297-16-10



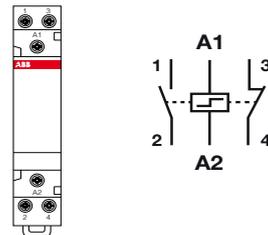
- E297-16-10/8
- E297-16-10/12
- E297-16-10/24
- E297-16-10/48
- E297-16-10/115
- E297-16-10/230

E297-16-20



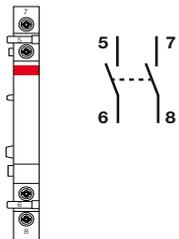
- E297-16-20/8
- E297-16-20/12
- E297-16-20/24
- E297-16-20/48
- E297-16-20/115
- E297-16-20/230

E297-16-11

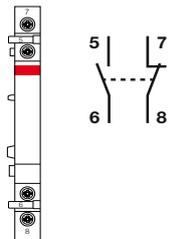


- E297-16-11/8
- E297-16-11/12
- E297-16-11/24
- E297-16-11/48
- E297-16-11/115
- E297-16-11/230

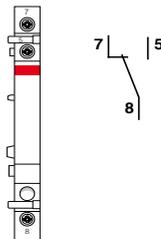
E298-16-20



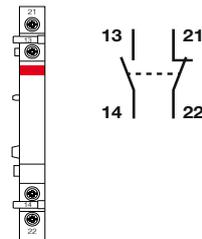
E298-16-11



E298-16-001



E299-11



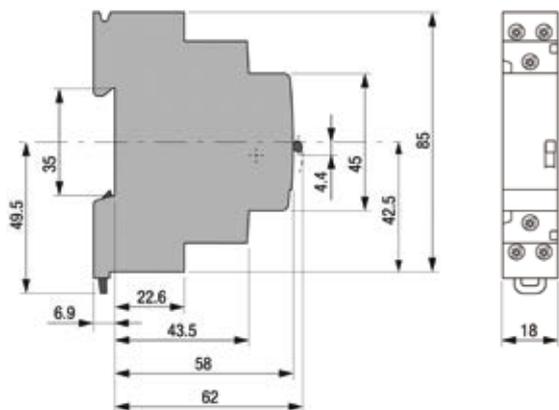
Dimensioni di ingombro

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

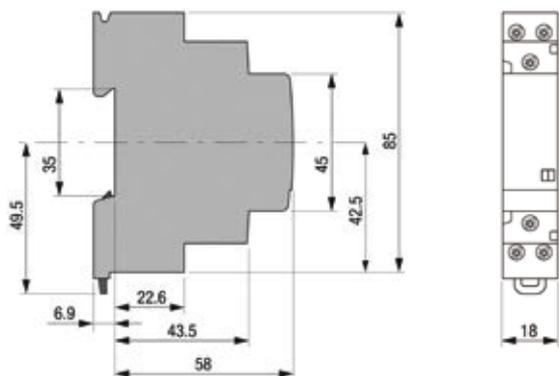
Relè passo-passo E 290	9/2
Accessori per relè passo-passo E 290	9/3
Relè monostabili E 297 e accessori	9/4

Dimensioni di ingombro Relè passo-passo E 290

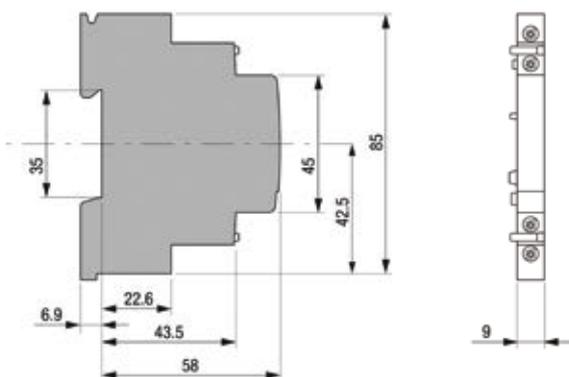
Relè passo-passo E 290



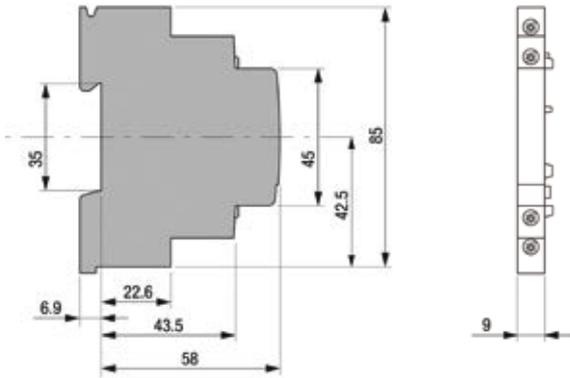
Relè passo-passo sequenziale E291S



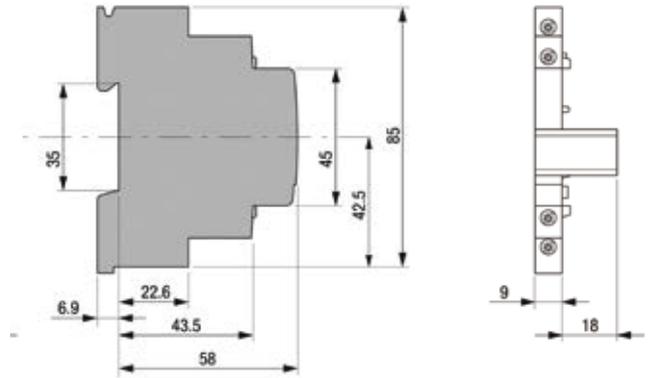
Contatto di potenza aggiuntivo E292



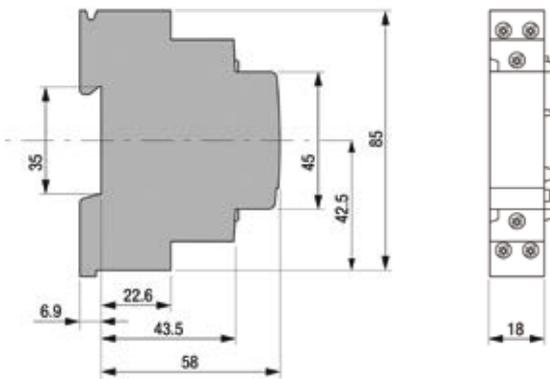
Modulo di comando On/Off centralizzato E293/X
(per tensioni di comando uguali)



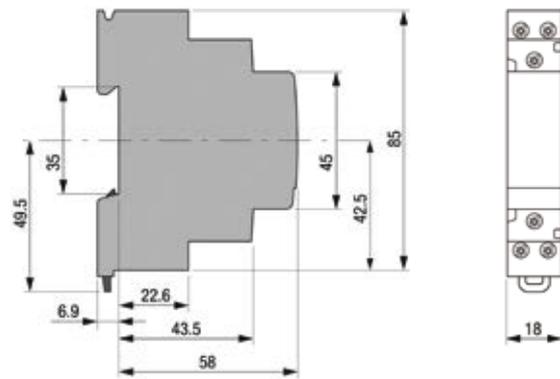
Modulo di segnale permanente E295-PS



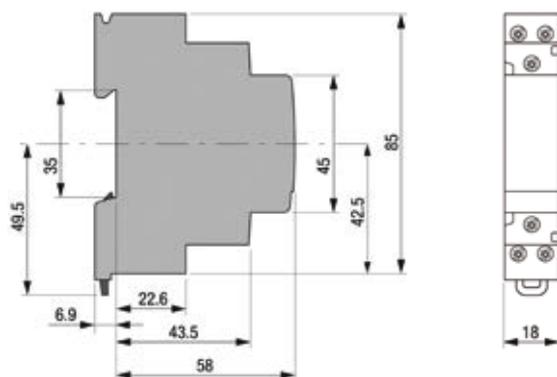
Modulo di comando On/Off centralizzato E294
(per tensioni di comando differenti)



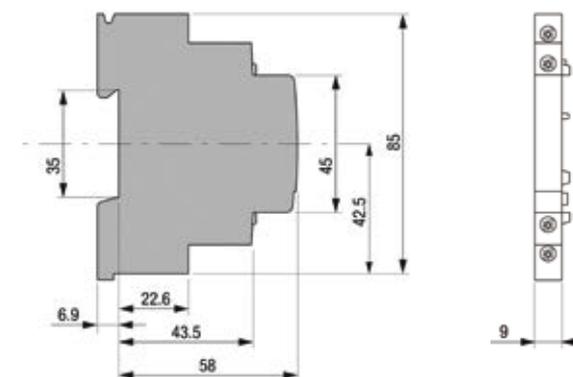
Compensatore E296-CP



Modulo di gruppo E295-GM

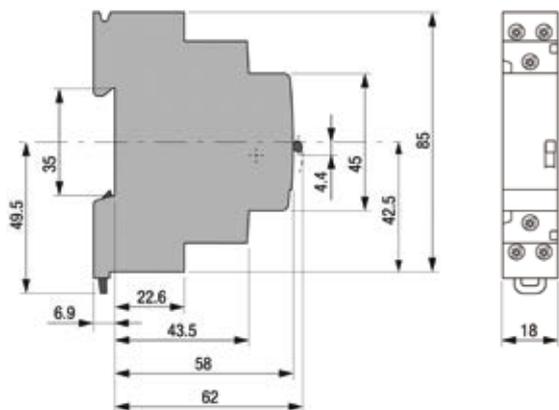


Contatto ausiliario E299-11

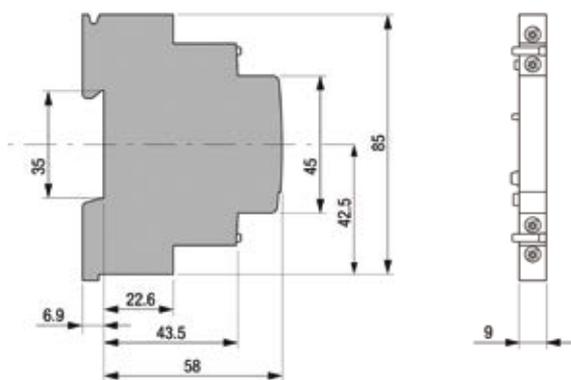


Dimensioni di ingombro Relè monostabili E 297 e accessori

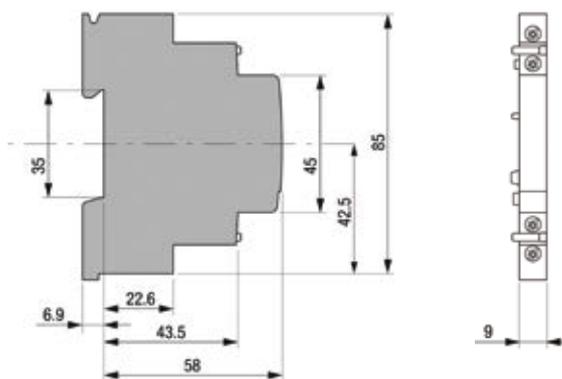
Relè E 297

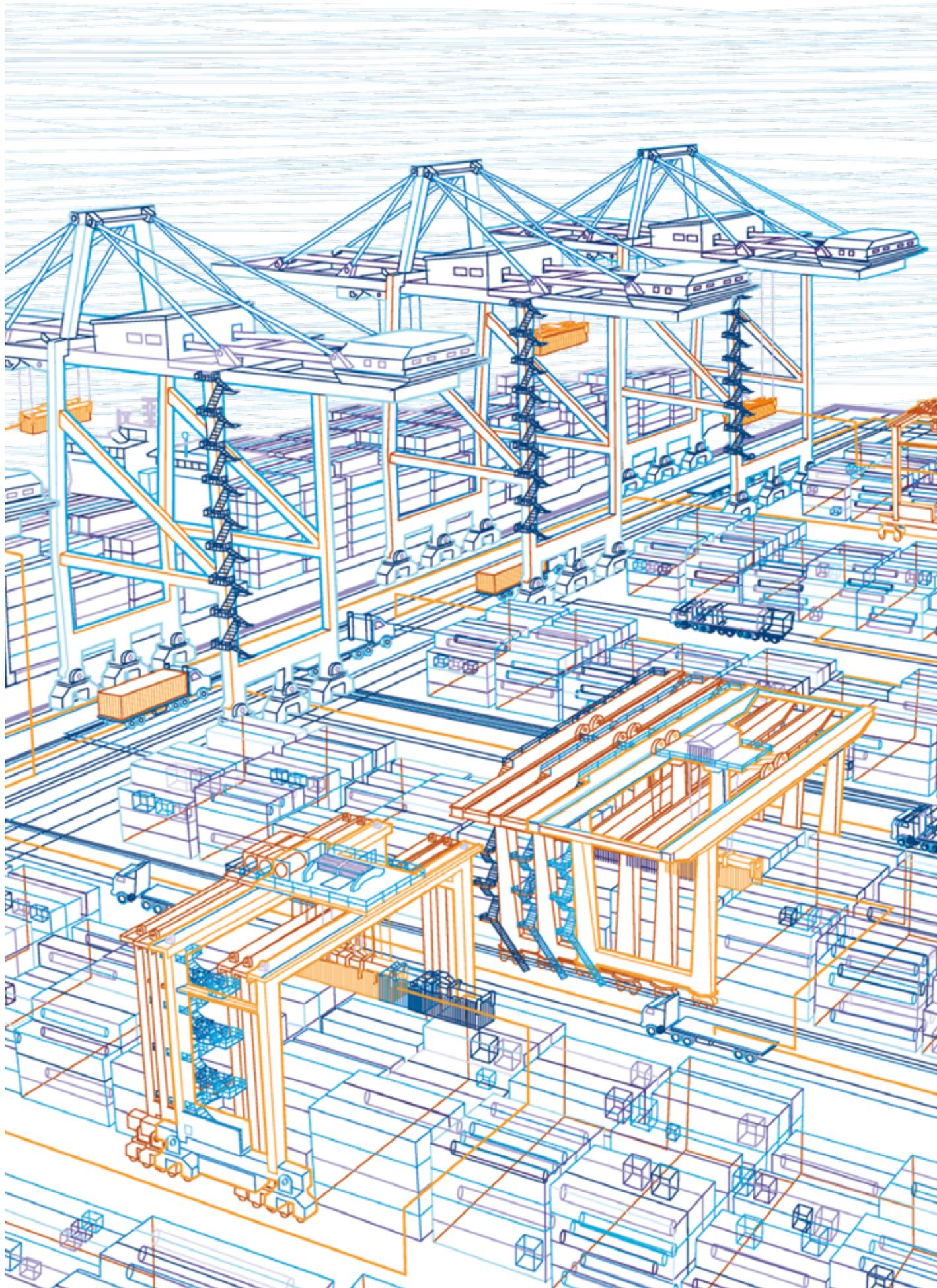


Contatto di potenza aggiuntivo E298



Contatto ausiliario E299-11





Certificazioni e standard

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

Certificazioni e standard

Relè passo-passo E 290 e relè monostabili E 297

	Germania	Danimarca	Norvegia	Russia	Svizzera	USA/CA	Polonia	Cina	Società di omologazione marina		
											
	VDE	DEMKO	NEMKO	EAC	ESTI	cURus	BBJ	CCC	RINA	GL	LR
Relè passo-passo E 290	■			■							
Relè passo-passo sequenziale E291S	□			□							
Contatto di potenza aggiuntivo E292	■			■							
Modulo di comando centralizzato On/Off E293/X	■			■							
Modulo di comando centralizzato On/Off E294/...	■			■							
Modulo di gruppo E295-GM	■			■							
Modulo di segnale permanente E295-PS	■			■							
Compensatore E296-CP	■			■							
Relè monostabili E 297	■			■							
Contatto di potenza aggiuntivo E298	■			■							
Contatto ausiliario E299-11	■			■							

- I dispositivi sono omologati
- In preparazione: disponibile per l'inizio del 2017

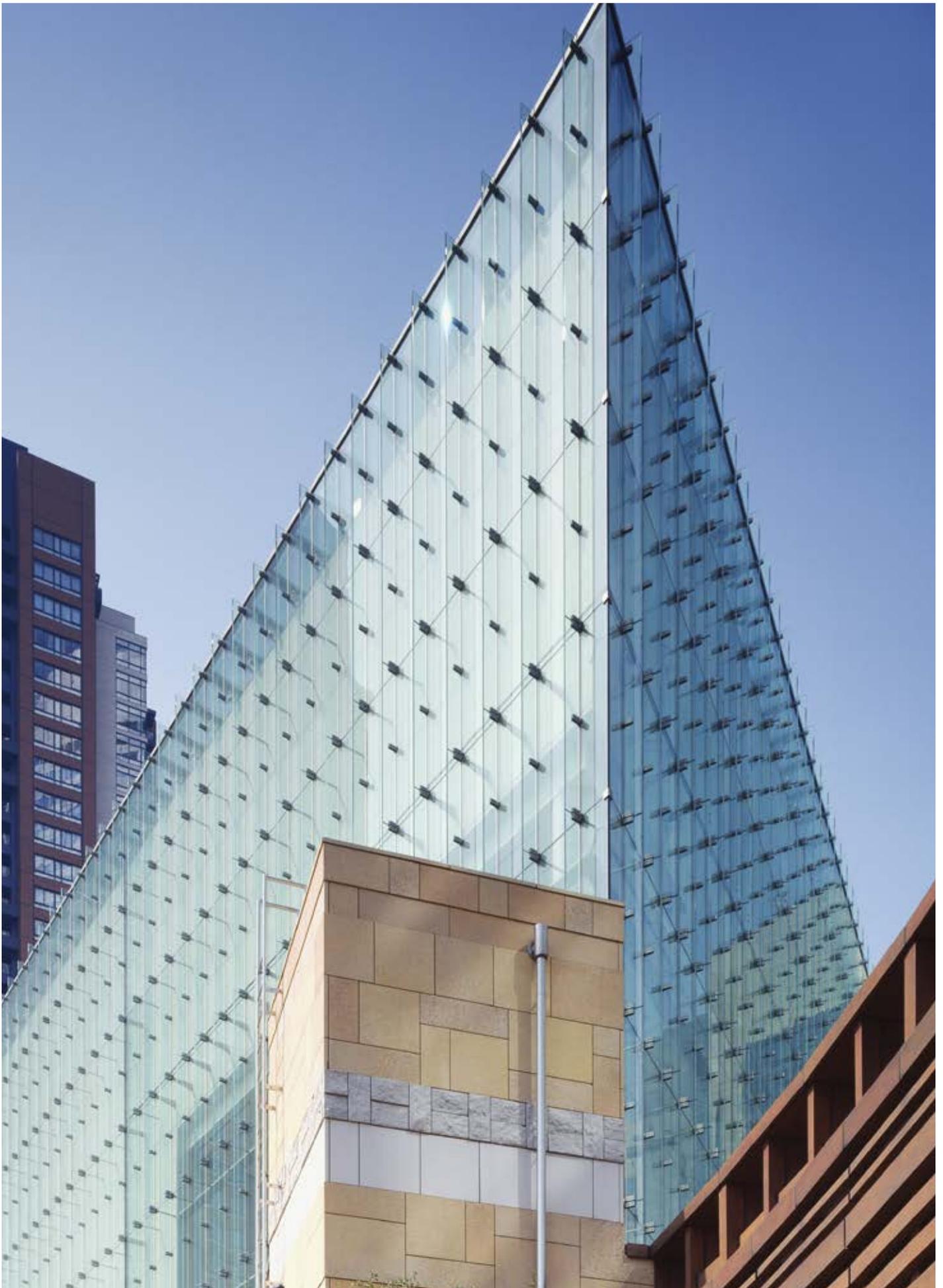


ABB SACE

Una divisione di ABB S.p.A.

Servizio Clienti ABB SACE

Per ricevere informazioni sui prodotti di Bassa Tensione



Attivo tutti i giorni da lunedì al sabato dalle ore 9.00 alle ore 19.00.

Per tutte le informazioni legate a ordini di vendita e consegne di prodotti di Bassa Tensione



Customer Support attivo tutti i giorni dalle ore 8.00 alle ore 18.00.
Sabato e Domenica dalle ore 9.00 alle ore 17.00

www.abb.it/lowvoltage

Dati e immagini non sono impegnativi. In funzione dello sviluppo tecnico e dei prodotti, ci riserviamo il diritto di modificare il contenuto di questo documento senza alcuna notifica.

Copyright 2016 ABB. All rights reserved.