



ABB Katalog System pro M compact® | 2016

E290 Serisi

Darbe Akım Anahtarı ve Tesisat Röleleri

Power and productivity
for a better world™



E290 Serisi

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri

[Genel Bilgi](#)

1

[Uygulama Örnekleri](#)

2

[Karakteristikler](#)

3

[Montaj çeşitleri](#)

4

[Sipariş Bilgileri](#)

5

[Teknik Bilgi](#)

6

[Boyutlar](#)

7

Genel bilgi

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri

Genel bilgi

E290 Darbe Akım Anahtarları	1/4
E297 Tesisat Röleleri	1/5

Genel Bilgi

Darbe Akım Anahtarları

1



E290 Darbe Akım Anahtarları

Darbe akım anahtarları elektromanyetik olarak çalışan cihazlardır. Basit, enerji tasarruflu ve verimli bir aydınlatma kontrol sistemi gerçekleştirmek için kullanılırlar.

Bu cihazlar genelde konut, ofisler, ticari binalarda, kamu binalarında ve fabrikalarda kullanılırlar. Genel kural olarak, darbe akım anahtarları, aydınlatmaların en az 3 farklı noktadan kontrol edilmesine ihtiyaç duyulduğu yerlerde butonlar vasıtasıyla iletilen darbeler ile kontrol edilir.

Her bir komut başlangıcında (liht buton ile) darbe akım anahtarının bobinine elektriksel darbe uygulanır. Cihazın bobini kısa bir zaman boyunca enerjilenir ve aktive olur. Bobine uygulanan bu kısa darbe ile dahili ana kontaklar mekanik olarak kilitlenir.

Dahili anahtarlama mekanizması emniyetli ve güvenilir bir kilitleme sunar (basmalı tükenmez kalemdeki gibi). Manyetik bobine gönderilen her bir darbe cihazı bir sonraki darbe gelene kadar mekanik olarak tutulacağı bir önceki pozisyonuna geri getirir.

Bu yüzden harici bir buton ile başlatılan komutun sonucu (örneğin bir koridorda) her zaman kumanda edilen darbe akım anahtarının mevcut konumuna bağlıdır. Eğer on konumunda ise, bir sonraki darbede off konumuna geçer (anahtarlama sırası: 0-1-0-1-0 -..).

Mekanik darbe akım anahtarlarına ayrıca „bistabil“ röle de denir. Çünkü iki mekanik stabil kontak pozisyonu vardır (on ve off). Enerji kesintisinde, en son anahtar konumunun tutulacağı mekanik olarak garanti edilir.

Bu teknoloji, elektriksel güç kaybının düşmesini ve cihazın çekeceği akımın önemli ölçüde azalmasını sağlar. Oldukça düşük anahtarlama gürültüsü, darbe akım anahtarlarının aynı zamanda kamu binaları, oteller ve konutlar için de uygun olmasını sağlar.

On/off pozisyonu kolay görülebilen ve açıkça işaretlenmiş mandal vasıtasıyla belirlenebilir.

Çalışması elle mandalın hareketiyle test edilebilir. Anahtar pozisyonu mekanik olarak korunur ve net bir şekilde görülür.

Genel Bilgi

Tesisat Röleleri



E297 Tesisat Röleleri

Tesisat röleleri elektromanyetik olarak çalışan DIN standardında 18 mm genişliğinde küçük boyutlu bir kontaktördür. Tesisat röleleri ile güvenilir bir kontrol sistemi tasarlanabilir.

Genel olarak endüstri tesislerinde kullanılmasına rağmen, aynı zamanda ticari binalar ve kamu binalarında da kullanılabilir. Kural olarak tesisat röleleri; aydınlatma, klima, fan gibi yüklerin kontrol edilmesi gerektiği yerlerde kumanda anahtarı (sürekli iletimde olan) ile çalıştırılır.

Tesisat röleleri monostabil röle veya 2-kutuplu tesisat kontaktörü olarak da adlandırılır. Monostabil terimi kumandanın bobine manyetik sargıyı kontrol etmek için sürekli iletimde olan bir kontrol anahtarı ile gönderildiğini anlatır. Cihaz bobindeki kumanda gerilimi devam ettiği sürece on pozisyonunda kalır.

Eğer bobine uygulanan gerilim kesilirse, tesisat rölesi her zaman nötr pozisyonuna (off pozisyonu) geri döner. Tesisat röleleri ihtiyaçları karşılamak amacıyla farklı aksesuarlara sahiptir.

Optimum anahtarlama kapasitesi endüstriyel uygulamalar için ve büyük yüklerin olduğu durumlarda (ör. çok sayıda aydınlatma sistemi) kontrole uygun olmalarını sağlar. Optimum bir bobin kullanıldığı için (düşük güç kaybı = düşük çalışma sıcaklığı) dağıtım panosu içerisinde daha temiz ve emniyetli çalışır.

Düşük anahtarlama gürültüsü ve vızılısız manyetik sistem kamu binaları ve konutlarda kullanıma uygun olmasını sağlar. Mevcut anahtar konuma kolaylıkla mandal ile görülebilir. Tesisat rölesinin çalışırılığı mandal yardımıyla (bobini enerjilendirmeden) elle test edilebilir. Mandal bırakıldığında röle nötr pozisyonuna geri döner.

Uygulama Örnekleri

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri

Uygulama örnekleri

E290 Darbe Akım Anahtarları	2/3
E297 Tesisat Röleleri	2/6

Uygulama Örnekleri

Darbe Akım Anahtarları

Bir ofis binasında, süpermarkette veya büyük bir bina kompleksinde, darbe akım anahtarları tüm saha için esnek, modern ve güvenilir aydınlatma kontrol sistemi olarak kullanılır.

2

E290 Darbe Akım Anahtarı Uygulaması:

Darbe butonuna her basıldığında, darbe akım anahtarına elektriksel bir darbe gönderilir ve anahtarlama konumu değişir. Bu konum bir sonraki darbe gelene kadar mekanik olarak korunur.

Anahtarlama sırası:

OFF – ON – OFF – ON

Darbe akım anahtarının ana uygulaması, basit bir şekilde farklı bağımsız aydınlatma alanlarının açık veya kapalı olarak anahtarlama konumundadır. „On“ konumundan „off“ konumuna anahtarlama kısa bir darbe ile sağlanır.

Darbe akım anahtarının anahtarlama sırasında, bobin yalnızca kısa bir süre boyunca darbe ile uyarıldığı için, bobini tutmak için ilave bir enerjiye ihtiyaç duyulmaz. Kontak pozisyonu (on/off) bir sonraki darbe komutu gönderilene kadar mekanik kilit ile tutulur. Enerji kesintisi durumunda mevcut anahtar konumu korunur. Bu teknoloji manyetik bobinli cihazlara göre sıcaklık artışı ve akım tüketimini azaltacağı için, gereksiz enerji masraflarından tasarruf sağlar.

Ticari bir binada örnek uygulama



Uygulama Örnekleri

Darbe Akım Anahtarları

E290 Darbe Akım Anahtarının E293/X veya E294 Merkezi On-Off Kumanda Modülüyle Kullanımı:

İç aydınlatma çeşitli darbe butonları ile kontrol edilebilirken, aynı zamanda merkez kontrol noktasından E290 darbe akım anahtarının soluna eklenen bir merkezi on-off modülü aracılığıyla kumanda edilebilir.

Anahtarlama sırası:

Lokal => OFF – ON

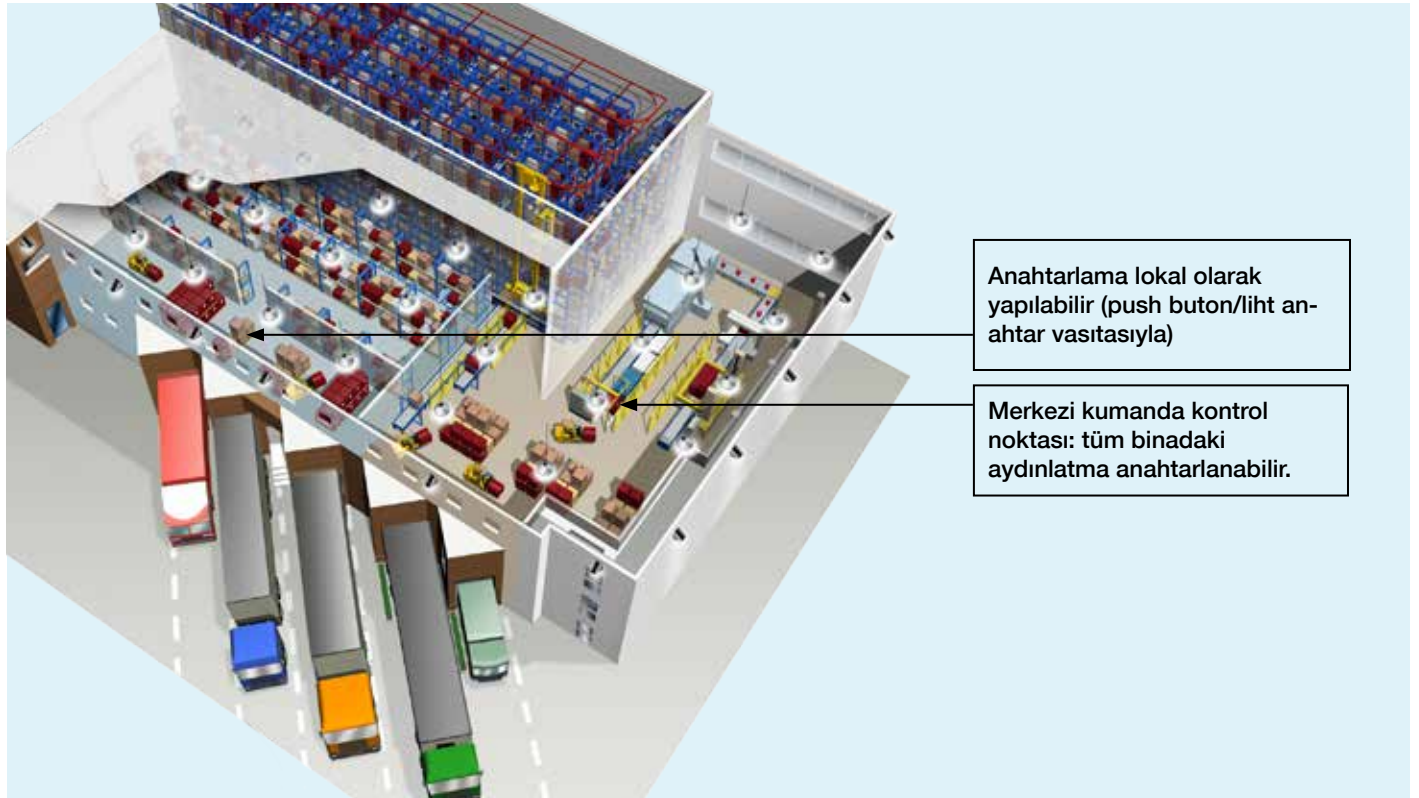
Merkezi => OFF – ON

(merkezi kumanda, diğer komutların üzerinde ve baskındır)

Ana modül ile merkezi on-off kontrol modülünün kombinasyonu, ilk anahtar konumundan bağımsız olarak çok sayıda aydınlatmanın aynı anda açık veya kapalı şekilde anahtarlmasını sağlar. Farklı cihazların mevcut konumları (on/off) sağına takılabilen yardımcı kontak vasıtasıyla kontrol merkezi tarafından izlenebilir.

Bir başka seçenek E90 ile E294 farklı kontrol gerilimleri için merkezi on-off kontrol modülünün kombinasyonudur. Bu kombinasyon ile örneğin PLC (programlanabilen lojik denetleyeci) ile birlikte çalışmak mümkündür. Darbe akım anahtarlarının herhangi bir sayıdaki farklı mantıksal çalıştırması kaydedilebilir ve görselleştirilebilir.

Endüstriyel bir depo uygulaması



Uygulama Örnekleri

Darbe Akım Anahtarları

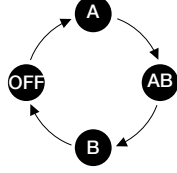
E291S Sıralı Darbe Akım Anahtarı Uygulaması:

Bu özel bağımsız sıralı darbe akım anahtarı, kontak pozisyonlarını önceden ayarlanmış anahtarlama sırasına göre değiştirir.

2

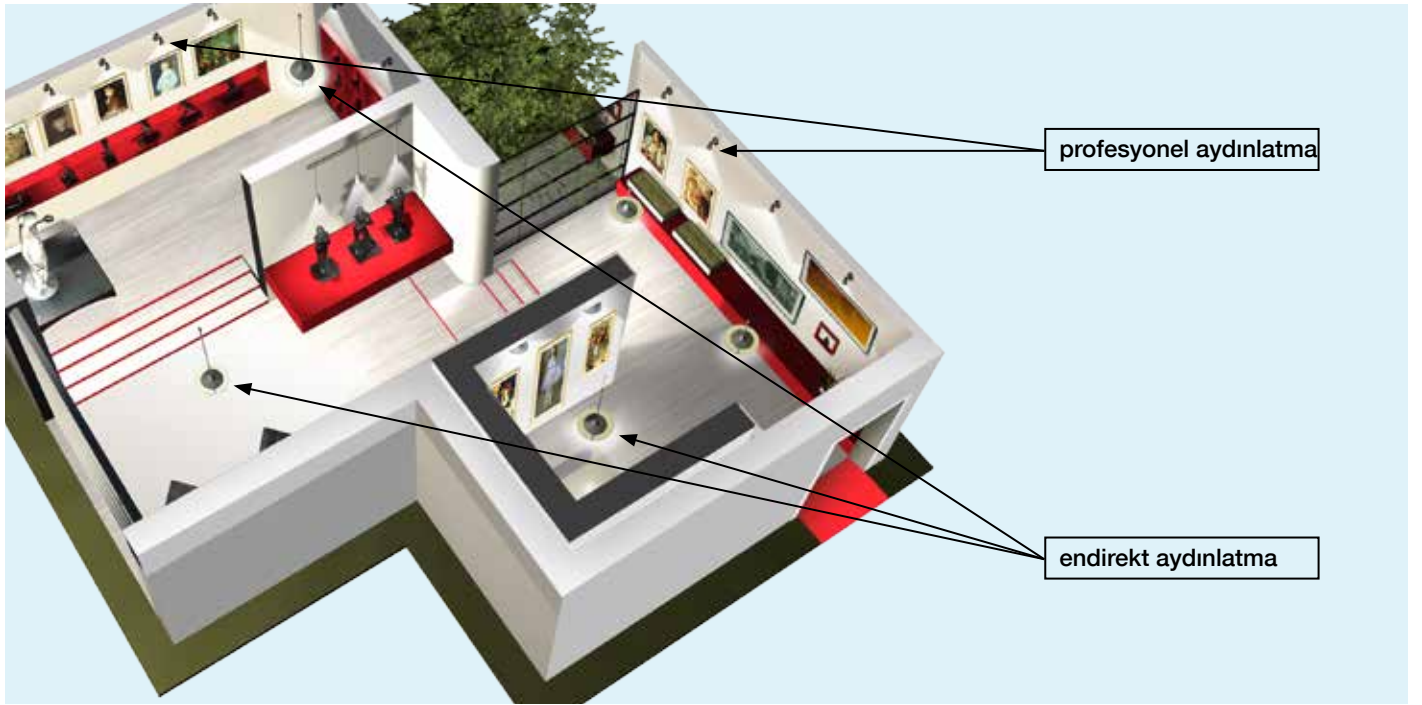
Anahtarlama sırası:

OFF – A – AB – B – OFF



Önceden ayarlanmış dahili anahtarlama sırası sayesinde kullanabileceğimiz sıralı anahtarlama örneği: İki ayrı anahtarlama devresi mevcuttur, A aydınlatma grubu, AB ve B grubu ayrı ayrı veya beraber çalıştırılabilir. Eğer butona bir veya birden fazla basılırsa (darbe kumandası) sıralı darbe akım anahtarı tanımlı anahtarlama sırasına göre kontak pozisyonunu değiştirir. Bu kullanıcı dostu ve güvenilir aydınlatma kontrol seçeneği ile ilave kurulum masrafı olmadan iç veya dış aydınlatma sistemi için ileri düzeyde bir kumanda imkanı oluşturulabilir.

Bir sergi alanında Sıralı Darbe Akım Anahtarı kullanımı örneği



Uygulama Örnekleri

Tesisat Röleleri

Bina yönetim sistemlerindeki (BMS) sunduğu bağımsız seçenekler ile, bu cihazlar modern ve güvenilir yük kontrol sistemi sağlar.

E297 Tesisat Rölesi Uygulaması:

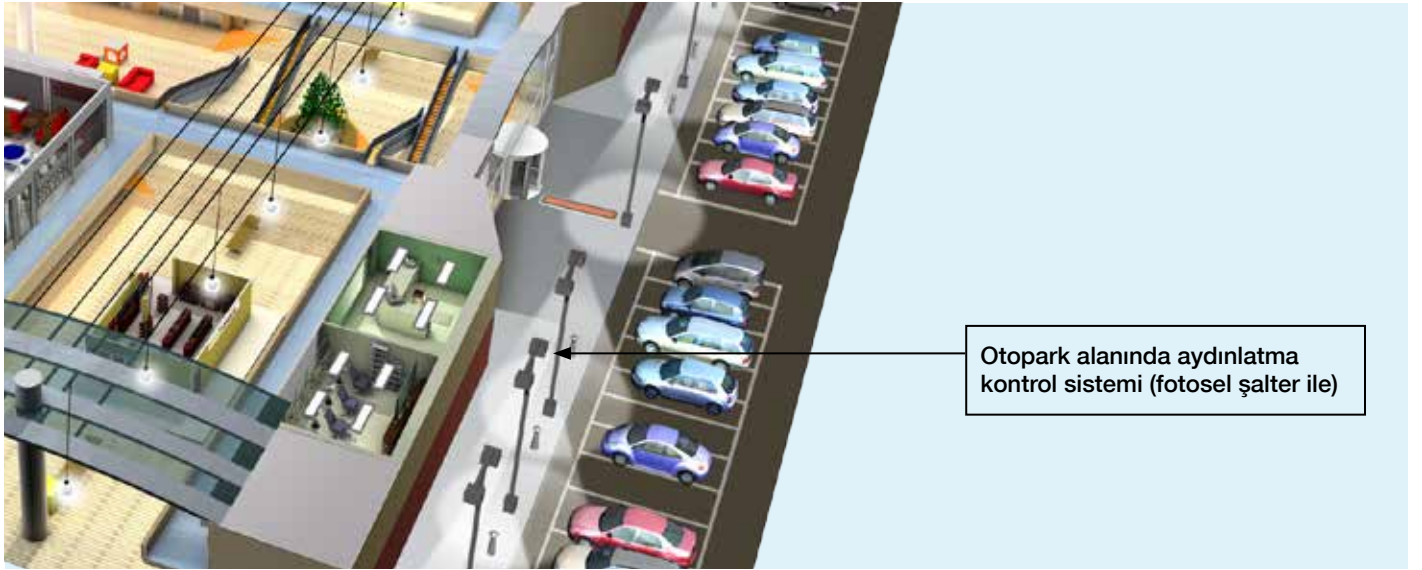
Tesisat rölesine akım uygulandığında, ana kontak modüllerinden birinin röle bobini çekilerek kontak pozisyonunu değiştirir. Kontak pozisyonunu tutabilmek için tesisat rölesinin bobini sürekli enerjili olmak zorundadır. Bobine gerilim uygulaması kesilirse, tesisat rölesi her zaman off pozisyonuna geri döner.

Anahtarlama sırası:

OFF – ON

Ana uygulama alanları harici aydınlatmalar da dahil olmak üzere ofis binaları, süpermarketler veya otopark alanları ile diğer büyük kurulumlardır. E297 tesisat röleleri ile oldukça esnek ve modern bir aydınlatma kontrol sistemi yaratılabilir. Aktivasyon için fotosel şalter veya zaman saati tercih edilebilirken, yalnızca basit bir on-off anahtarı veya diğer elektriksel kumanda cihazları da kullanılabilir. Dış aydınlatma sisteminin güvenilir anahtarlama, örneğin harici bir kontrol noktasından gönderilen on ve off kumanda komutları ile gerçekleştirilebilir. Tesisat rölesinin konumunu koruması için manyetik bobin sürekli olarak enerjili olmalıdır. Tesisat rölesinin enerji tüketimi, performansı optimize edilmiş manyetik bobin sayesinde minimum seviyeye çekilmiştir. Düşük anahtarlama gürültüsü profesyonel uygulamalarda olduğu kadar kapalı yaşam alanlarında da kullanımına imkan sunar.

Ticari bir binada kullanım örneği



Karakteristikler

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri

Karakteristikler

E290 Darbe Akım Anahtarları	3/3
E297 Tesisat Röleleri	3/7

Karakteristikler

Darbe Akım Anahtarları ve Aksesuarları

3



E290 Darbe Akım Anahtarı

18 mm genişliğinde DIN raya monteli cihaz ana pano veya tali dağıtım panolarında kullanılmak için tasarlanmıştır (35 mm DIN rayı üzerine monte edilir). Cihaz kumanda darbeleriyle aktive edilir ve enerji optimizasyonlu bir şekilde aydınlatma kontrolü yapar. Kural olarak, darbe akım anahtarı aydınlatmanın en az üç farklı lokasyondan kumanda edilebileceği tesisatlarda kullanılır. Darbe akım anahtarlarının 16 A ve 32A seçenekleri bulunmaktadır.

Standart kontak sayısı:

1 NO kontak, 2 NO kontak veya 1 NO kontak + 1 NC kontak

Ek olarak, maksimum ikili güç kontağı bloğu (E292-...-...) ilave edilebilir. Böylece dört farklı aydınlatma grubu tek bir cihazla anahtarlabilir. Sinyal veya gösterge amaçlı olarak yardımcı kontak modülü (E299-11) takılabilir. Farklı AC/DC bobin gerilimi kapsamlı bir ürün gamı oluşmasını sağlar. Aksesuarlar darbe akım anahtarının sağına ve soluna monte edilebilir.

Kontrol elemanı → Sol tarafına monte edilebilir

Anahtarlama elemanı → Sağ tarafına monte edilebilir

Anahtarlama sırası:

OFF – ON – OFF – ON

Emniyet uyarısı

Eğer birden fazla Darbe Akım Anahtarı yan yana monte edilecekse, iki cihaz arasında ara parça (mesafe parçası) kullanılması önerilir. Böylece ana modüllerin optimum ısı dağılımı garanti edilmiş olur. Ara parça (9 veya 18mm genişlikte) ZLS725 veya ZLS726 (uygulamaya bağlı olarak) seçilmelidir



E291S Sıralı Darbe Akım Anahtarı

Sıralı darbe akım anahtarı iki adet NO kontağı bulunan 18 mm genişliğinde bir kumanda cihazıdır. Tanımlı anahtarlama sırası ana kontaktarı programlanabilen farklı aydınlatma gruplarını açık ve kapalı şekilde anahtarlatabilir. E291S önyüzünde kolay görülebilir anahtar pozisyonu göstergesine sahiptir.

Standart kontak sayısı:

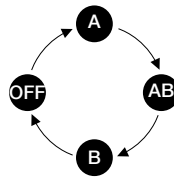
2 NO kontak

Kombinasyon veya eklenti mümkün değildir.

Tek başına çalışır.

Anahtarlama sırası:

OFF – A – AB – B – OFF



Not; Sıralı Darbe Akım Anahtarı E291S 2016 yılı itibarıyla satışa sunulacaktır.

Karakteristikler

Darbe Akım Anahtarları ve Aksesuarları



E294 Merkezi On-Off Kontrol Modülü (farklı kumanda gerilimi için)

18 mm genişliğindeki ilave kontrol modülü darbe akım anahtarına eklenir ve standart darbe akım anahtarına galvanik olarak izoleli kontak ilave edilmesini sağlar. Cihazlar mekanik olarak bağlantılıdır. Merkezi ve lokal kontrol noktası oluşturmak için iki farklı kumanda gerilimi (ör. lokal AC, merkezi DC) kullanılabilir. E294 merkezi on-off kontrol modülü farklı konfigürasyonların olduğu kumanda devrelerinde profesyonel kullanıma uygundur. Bu aksesuarla öncelikli bir merkezi komut (tümü off/tümü on) gerçekleştirmek mümkündür.

Bu çözüm için, merkez kontrol modülü dahilim merkezi on-off kontrol sistemine sahip bir darbe akım anahtarına eklenmelidir. Merkezi komutlar her zaman önceliklidir ve ayrı darbe akım anahtarlarının önceki anahtarlama konumundan bağımsız bir şekilde mekanik olarak bağlantılı olduğu standart darbe akım anahtarlarının bobinlerini on veya off olacak şekilde anahtarlayabilir. E290 ana modülü ile E294/.. merkezi on-off modülü kullanıldığında, ayrıca E292 ilave güç kontak bloğu ilave etmek mümkün değildir.

Kontrol elemanı → Sol tarafına monte edilebilir

Anahtarlama sırası:

Merkezi OFF – Merkezi ON – Merkezi OFF – Merkezi ON

3



E293/X Merkezi On-Off Kontrol Modülü (ortak kumanda gerilimi)

Darbe akım anahtarına kolayca takılabilen 9 mm genişliğindeki kontrol modülü, ortak bobin kumanda gerilimleri için kullanılır. Farklı aydınlatma gruplarının merkezi on - off anahtarlama E293/X kullanılarak kolay bir şekilde gerçekleştirilebilir. Merkezi on-off kontrol modülü takıldıktan sonra, cihazlar mekanik olarak birbirlerine bağlanır. Merkezi on-off kontrol sisteminde yer alan her bir darbe akım anahtarına E293/X merkezi on-off kontrol modülü takılmış olmalıdır. Merkezi komutlar her zaman önceliklidir ve ayrı darbe akım anahtarlarının önceki anahtarlama konumundan bağımsız bir şekilde mekanik olarak bağlantılı olduğu standart darbe akım anahtarlarının bobinlerini on veya off olacak şekilde anahtarlayabilir. Merkez ve lokal kumanda giriş gerilimleri aynıdır.

Kontrol elemanı → Sol tarafına monte edilebilir

Anahtarlama sırası:

Merkezi OFF – Merkezi ON – Merkezi OFF – Merkezi ON

Karakteristikler

Darbe Akım Anahtarları ve Aksesuarları

3



E292 İlave Güç Kontak Bloğu (E290 Darbe Akım Anahtarları için)

E292, 9 mm genişliğinde dahili ana kontaklara sahip bir aksesuardır. Gerekğinde standart darbe akım anahtarının, mevcut ana (güç) kontaklarının sayısı maksimum 2 adete kadar artırılabilir. Aİlave güç kontak bloğu 16 A olarak tasarlanmıştır (ör. 3-fazlı aydınlatma setleri için).

32 A darbe akım anahtarları için ana kontakların sayısını arttırmak mümkün değildir.

Standart kontak sayısı:

1 NO kontak + 1 NC kontak, 2 NO kontak veya 1 enversör kontak

Anahtarlama elemanı → Sağ tarafına monte edilebilir



E299-11 Yardımcı Kontak

E299-11 yardımcı kontak tesisat röleleri ve darbe akım anahtarları ile birlikte kullanılabilir. E299-11 yardımcı kontak ana modülün mevcut çalışma durumunun bağımsız göstergesi veya sinyalizasyonunu mümkün kılan eklenebilir bir cihazdır (iki dahili kontak).

Standart kontak sayısı:

1 NO kontak + 1 NC kontak

Anahtarlama elemanı → Sağ tarafına monte edilebilir

Ana modülün sağ tarafına maksimum 2 adet modül eklenebilir. Eklenen modüller (ilave güç kontak bloğu ve/veya yardımcı kontak) basit bir şekilde ana ünitenin sağına tutturulur. Kombinasyon için ilave sabitleme vidası veya kablolama gerekmez. Tüm eklenebilen modüllerin çıkarılması da kolaydır.



E295-PS Kalıcı Sinyal Modülü

E295-PS kalıcı sinyal modülü darbe akım anahtarının kalıcı bir sinyal ile kumanda edilmesini sağlayan bir aksesuardır. Kalıcı sinyal ulaştıktan sonra darbe akım anahtarı kontak pozisyonu değiştirir ve aynı anda ana modülün bobini kalıcı sinyal modülü tarafından serbest bırakılır. Kalıcı sinyal modülü olmadan kullanımda, darbe akım anahtarı bobini devamlı olarak enerjili kalırdı ve enerji boşa harcanırdı.

Kalıcı sinyal modülü kullanıldığında, mandalın üzeri kapalı olduğundan manuel olarak hareket ettirilemez.

Bu özel çözüm, darbe akım anahtarı zaman saati, fotosel şalter, hareket dedektörü veya harici bir enversör kontak (ör. enversör anahtar, röle veya zaman rölesi vb.) ile kumanda edilmesi istendiğinde faydalı olacaktır.

Kontrol elemanı → Sol tarafına monte edilebilir

Karakteristikler

Darbe Akım Anahtarları ve Aksesuarları



E295-GM Grup Modülü

E295-GM grup modülü merkezi kumanda gereken tesisatlarda kullanılan bir aksesuardır. Merkezi on-off kontrol sistemi ile kombine edilebilen, sabit darbe akım anahtarı gruplarının yaratılmasını ve kumanda edilmesini sağlar.

Örneğin, bir ofis binasındaki farklı kumanda gerilimleri olan devre birleştirilebilir. Sonuç olarak ofisteki gruplar kat bazında ve hatta tüm binada merkezi on-off kontrol sistemiyle kumanda edilebilir. Grup modülü için kumanda devresi sayısında bir sınırlandırma yoktur. Her bir kumanda devresi için bir grup modülü gereklidir.

Merkezi kontak modülleriyle kombine kullanılabileceği gibi standart darbe akım anahtarlarıyla da kullanılabilir.

Kontrol elemanı → İlave edilemez!



E296-CP Kompanzatör Modülü

E296-CP kompanzatör modülü darbe akım anahtarları ile ışıklı sinyal lambaları (izleme noktası olarak) kullanıldığında gereklidir. İlave modül (kompanzatör) darbe akım anahtarına daha yüksek sayıda ışıklı sinyal lambası (endüktans) bağlanmasına olanak sağlar.

Kompanzatör kullanılmazsa ve akkor telli lambaların (sinyal lambası) rezerv akım değeri 5mA'den yüksekse, darbe akım anahtarı istenmeyen bir şekilde devreye girebilir. Bunu önlemek için ilave kompanzatör kullanılması gerekmektedir.

Kontrol elemanı → İlave edilemez!

Ana ünite başına maksimum ışıklı buton sayısı (0.6 mA akkor telli lamba ile)

	Darbe akım anahtarları		Merkezi ON/OFF, aynı gerilim		Merkezi ON/OFF, farklı gerilim	
	1 & 2 kontak	3 & 4 kontak	1 & 2 kontak	3 & 4 kontak	1 & 2 kontak	3 & 4 kontak
kompanzatörsüz	8	9	8	10	12	10
1 kompanzatör ile	18	22	27	20	21	20
2 kompanzatör ile	45	38	43	48	58	48

Karakteristikler

Tesisat Röleleri ve Aksesuarları

3



E297 Tesisat Rölesi

E297 tesisat röleleri sürekli darbe ile kontrol edilen elektromekanik anahtarlama cihazıdır. Bobin düşük anahtarlama gürültüsüne sahiptir ve düşük güç kaybı için optimize edilmiştir, bu sayede çok çeşitli uygulamada güvenli ve hatasız şekilde kullanılabilir. AC veya DC kontrol gerilimi uygulanabilir. Tesisat rölesi 16 A. anma akımı için tasarlanmıştır.

Standart kontak sayısı:

1 NO kontak, 2 NO kontak veya 1 NO kontak + 1 NC kontak

Ek olarak, kontak sayısı E298 güç kontağı bloğu ilave edilerek 4 kontağa kadar artırılabilir. Böylece üç farklı yük grubu güvenli bir şekilde anahtarlabilir ve kumanda edilebilir.

Farklı AC/DC bobin gerilimi kapsamlı bir ürün gamı oluşmasını sağlar. Aksesuarlar tesisat rölesinin sağına monte edilebilir.

Anahtarlama elemanı → Sağ tarafına monte edilebilir

Anahtarlama sırası:

OFF – ON – OFF – ON

Emniyet Uyarısı

Eğer birden fazla Darbe Akım Anahtarı yan yana monte edilecekse, iki cihaz arasında ara parça (mesafe parçası) kullanılması önerilir. Böylece ana modüllerin optimum ısı dağılımı garanti edilmiş olur. Ara parça (9 veya 18mm genişlikte) ZLS725 veya ZLS726 (uygulamaya bağlı olarak) seçilmelidir.



E298 İlave Güç Kontak Bloğu (E297 Tesisat Röleleri için)

E298, 9 mm genişliğinde dahili ana kontaklara sahip bir aksesuardır. E297 ana modül gibi maksimum 2 ana kontağa sahiptir, ilave güç kontak bloğu kullanılarak ana kontak sayısı 4'e kadar çıkarılabilir (ör. 3-fazlı aydınlatma setleri için).

Standart kontak sayısı:

1 NO kontak + 1 NC kontak, 2 NO kontak veya 1 enversör kontak

Anahtarlama elemanı → Sağ tarafına monte edilebilir

Karakteristikler

Tesisat Röleleri ve Aksesuarları



E299-11 Yardımcı Kontak

E299-11 yardımcı kontak tesisat röleleri ve darbe akım anahtarları ile birlikte kullanılabilir. E299-11 yardımcı kontak ana modülün mevcut çalışma durumunun bağımsız göstergesi veya sinyalizasyonunu mümkün kılan eklenebilir bir cihazdır.

Standart kontak sayısı:

1 NO kontak + 1 NC kontak

Anahtarlama elemanı → Sağ tarafına monte edilebilir

Ana modülün sağ tarafına maksimum 2 adet modül eklenebilir. Eklenen modüller (ilave güç kontak bloğu ve/veya yardımcı kontak) basit bir şekilde ana ünitenin sağına tutturulur. Kombinasyon için ilave sabitleme vidası veya kablolama gerekmez. Tüm eklenebilen modüllerin çıkarılması da kolaydır.

3



Montaj eřitleri

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Releleri

Montaj eřitleri

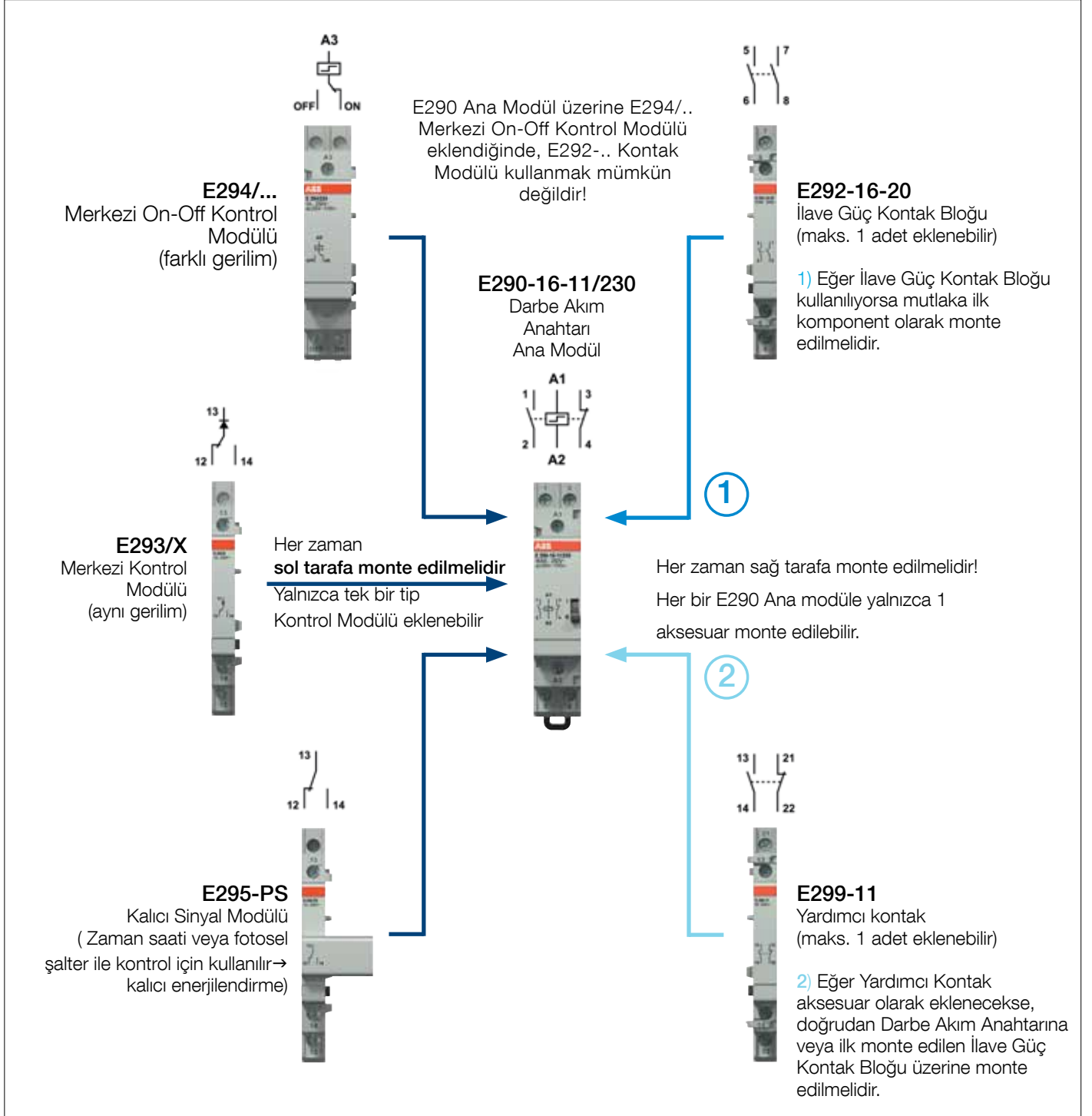
E290 Darbe Akım Anahtarları	4/3
E297 Tesisat Releleri	4/7

Montaj çeşitleri

Darbe Akım Anahtarları

E290 Darbe Akım Anahtarı

4



Emniyet Uyarısı

Eğer birden fazla Darbe Akım Anahtarı yan yana monte edilecekse, iki cihaz arasında ara parça (mesafe parçası) kullanılması önerilir. Böylece ana modüllerin optimum ısı dağılımı garanti edilmiş olur. Ara parça (9 veya 18mm genişlikte) ZLS725 veya ZLS726 (uygulamaya bağlı olarak) seçilmelidir.

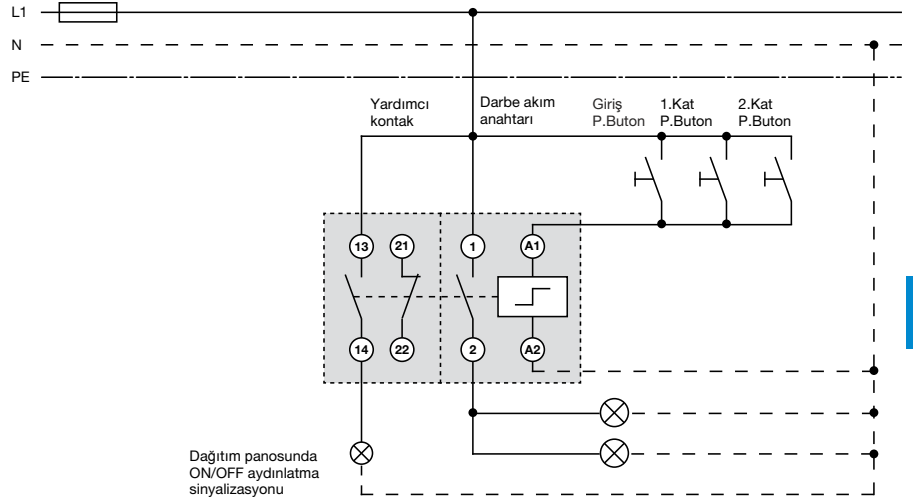
Montaj çeşitleri

Darbe Akım Anahtarları

E290-16-10 + E299-11 — Darbe Akım Anahtarı ile Yardımcı Kontak



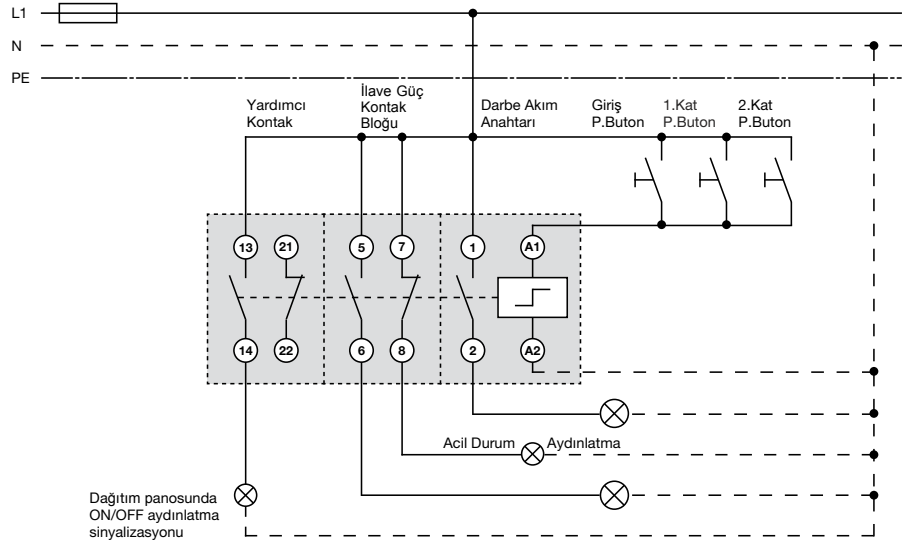
Farklı push butonlar (liht anahtarlar) ile normal aydınlatma kontrolü; Takılan yardımcı kontak (E299-11) aydınlatma kontrolünün mevcut anahtarlama durumunun (ON/OFF) sinyalini alınmasını sağlar.



E290-16-10 + E292-16-11 + E299-11 — Darbe Akım Anahtarı ile Yardımcı Kontak



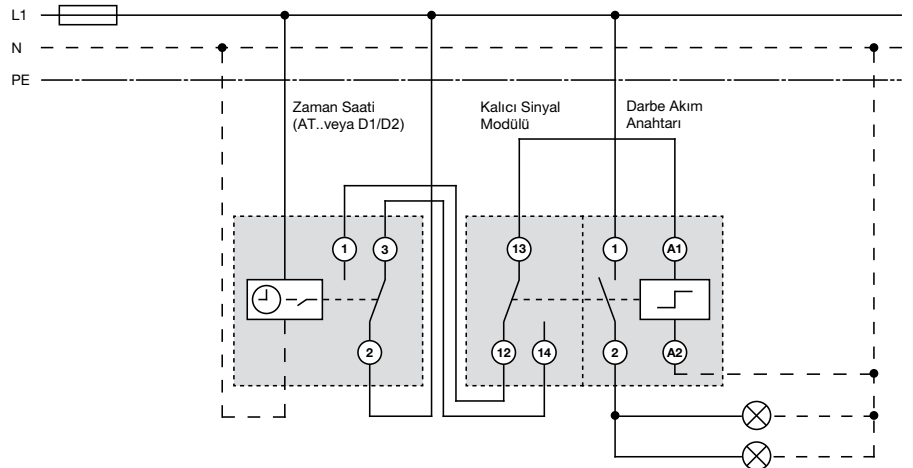
E290 darbe akım anahtarı ile üzerine eklenen E 292-16-11 (ilave güç kontağı) ve ana kontakların anahtarlama durumunun (ON/OFF) sinyalini almayı sağlayan yardımcı kontak.



E290-16-10 + 295-PS — Kalıcı Sinyal Modüllü Darbe Akım Anahtarı



Bu kombinasyon E290 bobininin kalıcı bir sinyal ile kontrol edilmesine (ör. doğrudan zaman saati veya fotosel şalter ile) izin verir. Bu aksesuarı kullanırken, cihaz üzerinden manuel anahtarlama mümkün değildir.



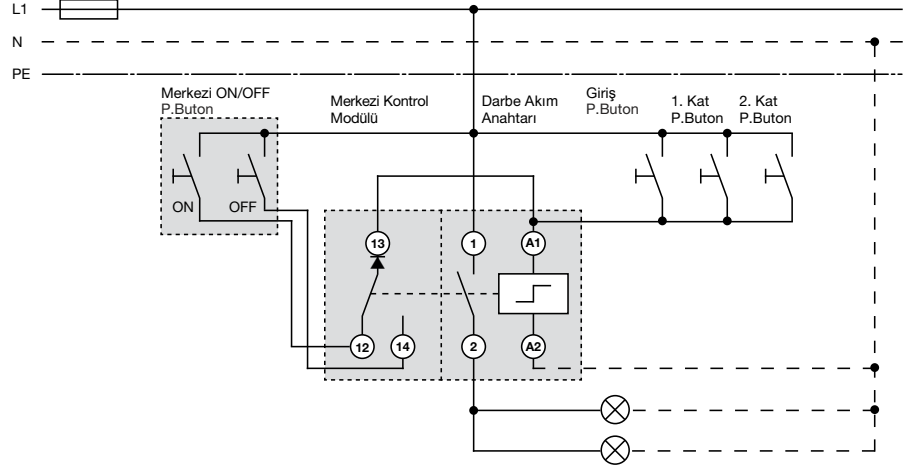
Montaj çeşitleri

Darbe Akım Anahtarları

E290-16-10 + E293/X — Merkezi Kontrol Modüllü Darbe Akım Anahtarı



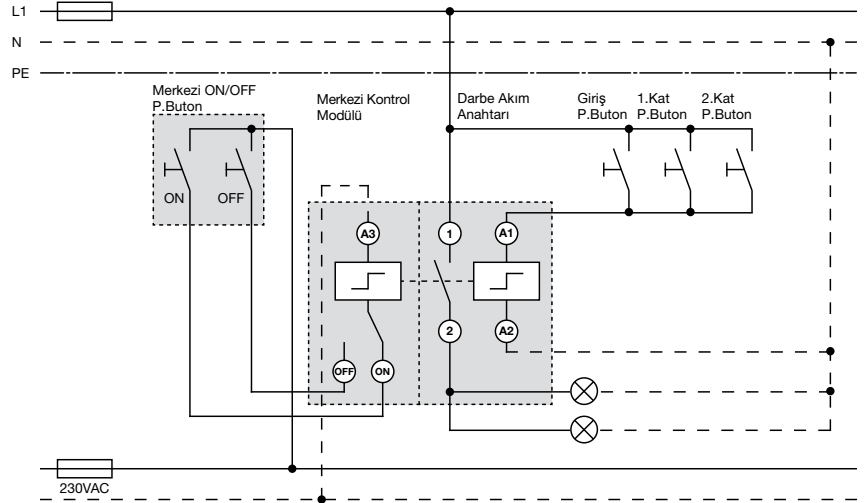
Merkezi ON/ OFF kontrol fonksiyonu E293/X aksesuarının eklenmesiyle sağlanır . E293/X Merkezi ON/ OFF modülü E290 ana ünite ile aynı bobin gerilimini kullanır. Aydınlatma kontrolü sahadaki lokal butonlar veya Merkezi ON/OFF butonu ile yapılabilir.



E290-16-10 + E294/230 — Merkezi Kontrol Modüllü Darbe Akım Anahtarı



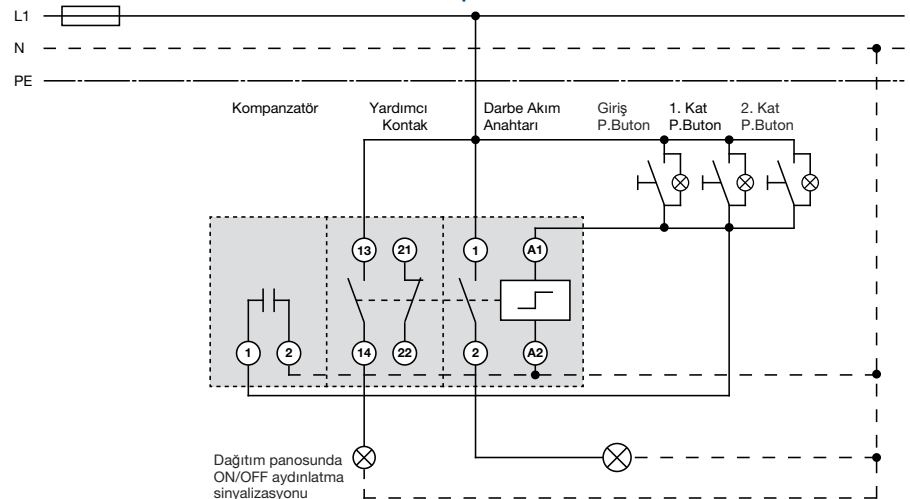
Merkezi ON/OFF kontrolü oluşturanın ikinci yöntemidir. E294/... aksesuarı eklendiğinde bu merkezi ON/ OFF cihazı bobinin kontrolü için farklı gerilim kaynağı kullanır. Aydınlatma kontrolü lokal olarak sahada sıradan bir buton ile yapılabilir. Merkezi ON/OFF butonu, merkezi bir lokasyondan genel anahtarlama durumu değişikliği yapılmasına izin verir.



E296CP + E290-16-10 + E299-11 — Darbe Akım Anahtarı ile Yardımcı Kontak ve Kompanzator



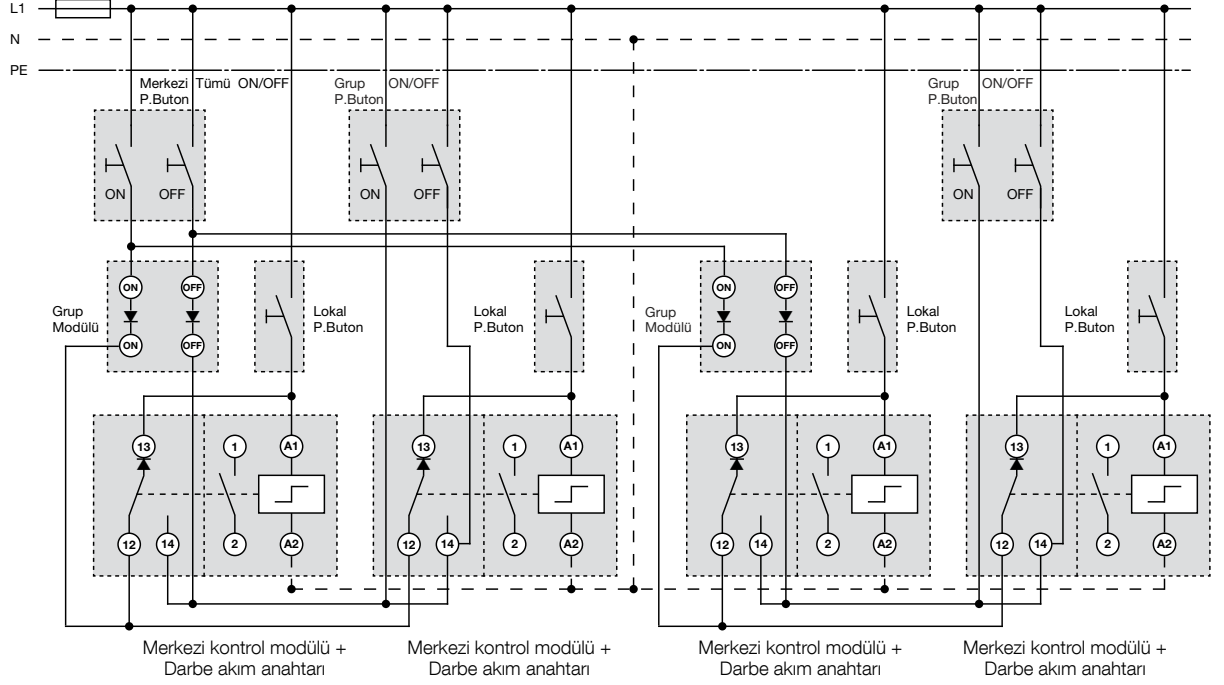
E296-CP kompanzator lokal ışıklı buton sayısı aşıldığı her zaman kullanılır. bkz. sayfa 3/6'daki tablo.



Montaj çeşitleri

Darbe Akım Anahtarları

E290-16-10 + E293/X + E295GM —Merkezi Kontrol Modülü ve Grup Modülü ile Darbe Akım Anahtarı



Merkezi ON/OFF kontrolü E290 ile E293/X ve Grup Modülü E295-GM kombinasyonu örneği; Grup Modülü farklı aydınlatma alanı gruplarının kumanda yapılandırılması için kullanılır. Sahadaki yerel butonlar, her bir Darbe Akım Anahtarının ayrı ayrı kumanda edilmesine izin verir. Grup Modülü eklenmesi ile iki gruba ayrılmış şekilde kontrol edilmesini sağlar. „Grup ON/OFF“ butonuna basınca, her bir grubun her bir grubun ayrı ayrı anahtarlanması sağlanır. „Merkezi TÜMÜ ON/OFF“ butonu tüm E290 cihazlarının istenen konuma anahtarlanmasını (ON/OFF) sağlar.

Montaj çeşitleri

Tesisat Röleleri

E297 Tesisat Rölesi

4

E297-16-11/230

Tesisat Rölesi
Ana Modül



E298-16-20

İlave Güç Kontak Bloğu
(maks. 1 adet eklenebilir)

1) Eğer İlave Güç Kontak Bloğu kullanılıyorsa mutlaka ilk **komponent** olarak monte edilmelidir.

1

Her zaman sağ tarafa monte edilmelidir!
Her bir E297 Ana modüle yalnızca 1 aksesuar monte edilebilir.

2



E299-11

Yardımcı kontak
(maks. 1 adet eklenebilir)

2) Eğer Yardımcı Kontak aksesuar olarak eklenecekse, doğrudan Tesisat Rölesine veya ilk monte edilen İlave Güç Kontak Bloğu üzerine monte edilmelidir

Emniyet Uyarısı

Eğer birden fazla Tesisat Rölesi yan yana monte edilecekse, iki röle arasına ara parça (mesafe parçası) kullanılması önerilir. Böylece ana modüllerin optimum ısı dağılımı garanti edilmiş olur. Ara parça (9 veya 18mm genişlikte) ZLS725 veya ZLS726 (uygulamaya bağlı olarak) seçilmelidir.

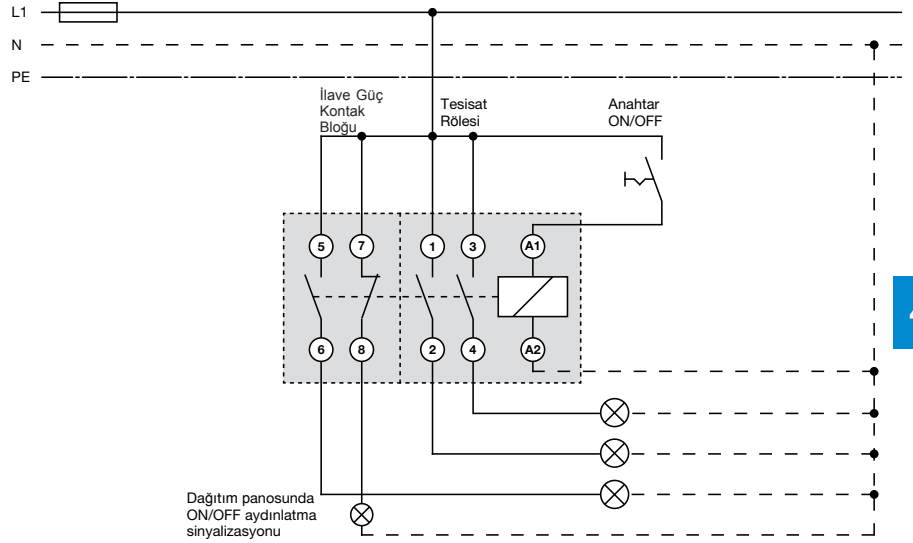
Montaj çeşitleri

Tesisat Röleleri

E297-16-20 + E298-16-11 — Tesisat Rölesi ile İlave Güç Kontak Bloğu



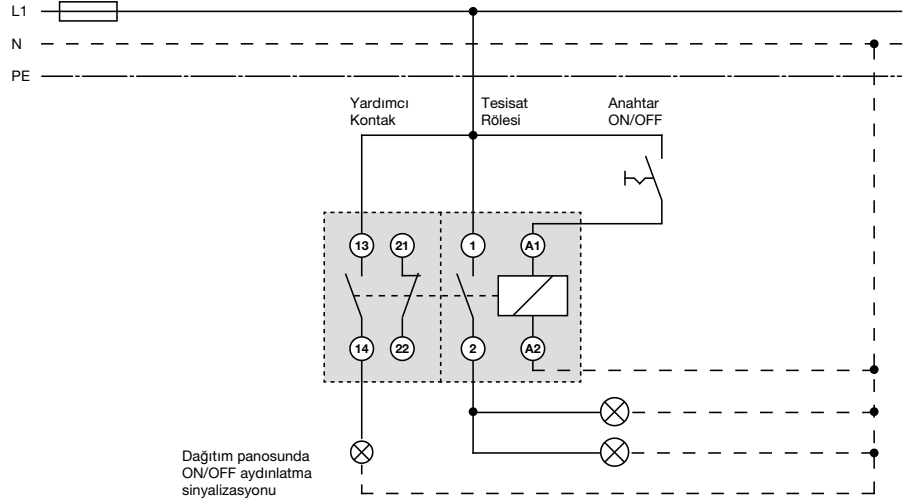
E297 tesisat rölesi ile aydınlatma kontrol uygulamasında yanına bağlanan ilave güç kontak bloğu E298-16-11 ile ana kontaktların durumunun (ON/OFF) sinyalini vermek için kullanılır.



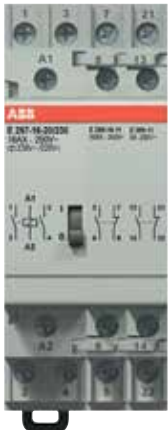
E297-16-10 + E299-11 — Tesisat Rölesi ile Yardımcı Kontak



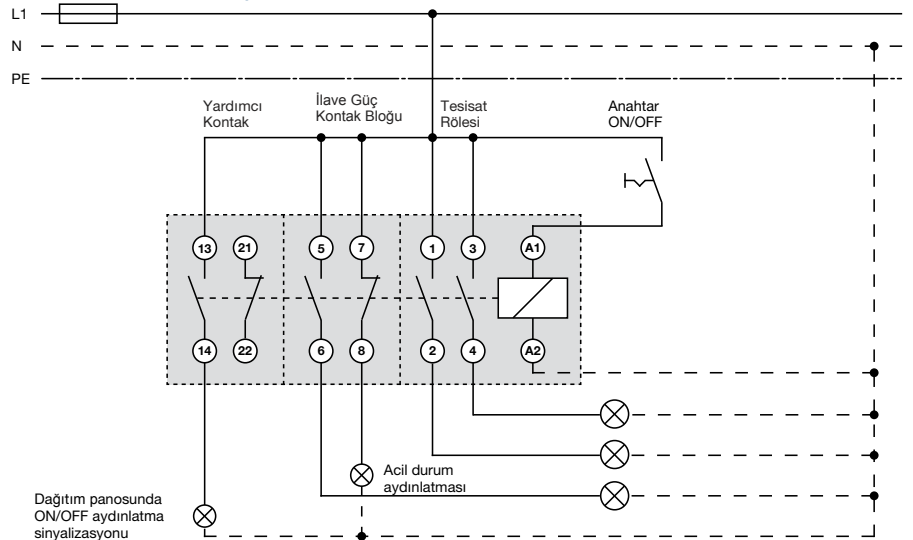
ON/OFF anahtar ile normal aydınlatma kontrolü uygulaması. Aydınlatma kontrolünün (ON/OFF) mevcut durum göstergesi (E299-11) yardımcı kontak yardımı ile sağlanır.



E297-16-20 + E298-16-11 + E299-11 — Tesisat Rölesi ile İlave Güç Kontak Bloğu ve Yardımcı Kontak



E297 tesisat rölesinin ilave güç kontak bloğu E298-16-11 ve Yardımcı kontak ile kombinasyonu ana kontaktların konumunun (ON/OFF) açıkça görülmesini sağlar.



Sipariş bilgileri

Darbe Akım Anahtarları, Tesisat Röleleri ve Aksesuarları

Sipariş Bilgileri

E290 Darbe Akım Anahtarları	5/3
E290 Darbe Akım Anahtarları için aksesuarlar	5/5
E297 Tesisat Röleleri ve aksesuarları	5/6

Sipariş Bilgileri

Darbe Akım Anahtarları

E290 Darbe Akım Anahtarları

Kontak konfig.	Nominal gerilim	Güç kaybı W	Genişlik mm	Bobin kumanda gerilimi VAC/VDC	Sipariş detayları Tipi	ABB ürün kodu	Bbn 7612270 EAN	Ağırlık br. kg	Paket br. adet
----------------	-----------------	----------------	----------------	-----------------------------------	---------------------------	---------------	-----------------------	----------------------	----------------------

Standart cihazlar

Darbe akım anahtarları

Nominal akım = 16 A

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

Nominal akım = 32 A

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

Nominal akım= 16 A

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

Nominal akım= 32 A

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

Nominal akım= 16 A

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

Nominal akım= 32 A

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 = normalde açık kontak; NC = normalde kapalı kontak; CO = enversör kontak

Sipariş bilgileri

Darbe Akım Anahtarları

E290 Darbe Akım Anahtarları

Kontak konfig.	Nominal gerilim	Güç kaybı 	Genişlik mm	Bobin kumanda gerilimi	Sipariş detayları	ABB ürün kodu	Bbn 7612270	Ağırlık br	Paket br
VAC	W	mm	VAC/VDC	Tip			EAN	kg	adet

Standart cihazlar

Sıralı Darbe Akım Anahtarı

Nominal akımı = 16 A

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 = normalde açık kontak; NC = normalde kapalı kontak; CO = enversör kontak

Not:
E291S Sıralı Darbe
Akım Anahtarları 2016
yılı itibariyle satışa
sunulacaktır.

Sipariş Bilgileri

Darbe Akım Anahtarları için Aksesuarlar

E290 Darbe Akım Anahtarları için Aksesuarlar

Kontak konfig.	Nominal gerilim	Güç kaybı — W	Genişlik mm	Bobin kumanda gerilimi VAC/VDC	Sipariş detayları Tipi	ABB ürün kodu	Bbn 7612270 EAN	Ağırlık br. kg	Paket br. adet
----------------	-----------------	---------------------	----------------	-----------------------------------	---------------------------	---------------	-----------------------	----------------------	----------------------

Darbe Akım Anahtarları için aksesuarlar

İlave Güç Kontak Bloğu

Nominal Akım = 16 A

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

Merkezi On-Off Kontrol Modülü (ortak kumanda gerilimi)

			9		E293/X	2TAZ312004R1003	939381	0.041	10
--	--	--	---	--	--------	-----------------	--------	-------	----

Merkezi On-Off Kontrol Modülü (farklı kumanda gerilimi)

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

Kalıcı Sinyal Modülü

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

Grup Modülü

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

Kompanzatör

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

Yardımcı Kontak (Darbe Akım Anahtarı ve Tesisat Röleleri için)

Nominal Akım = 5 A

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

Ara parça (ısı dağılımını kolaylaştırmak için - 5'li paket)

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

NO = normalde açık kontak; NC = normalde kapalı kontak; CO = enversör kontak

Sipariş Bilgileri

Tesisat Röleleri ve Aksesuarları

E297 Tesisat Röleleri

Kontak konfig.	Nominal gerilim	Güç kaybı	Genişlik	Bobin kumanda gerilimi	Sipariş detayları	ABB ürün kodu	Bbn	Ağırlık br.	Paket br.
	VAC	W	mm	VAC/VDC	Tipi		7612270		
							EAN	kg	adet

Standart cihazlar

Tesisat Röleleri

Nominal akım= 16 A

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

Nominal akım= 16 A

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

Nominal akım= 16 A

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

E297 Tesisat Röleleri için aksesuarlar

Kontak konfig.	Nominal gerilim	Güç kaybı	Genişlik	Bobin kumanda gerilimi	Sipariş detayları	ABB ürün kodu	Bbn	Ağırlık br.	Paket br.
	VAC	W	mm	VAC/VDC	Tipi		7612270		
							EAN	kg	adet

Tesisat Röleleri için aksesuarlar

İlave Güç Kontak Bloğu 16 A

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

Yardımcı Kontak (Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri için)

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

Ara parça (ısı dağılımını kolaylaştırmak için - 5'li paket)

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

NO = normalde açık kontak; NC = normalde kapalı kontak; CO = enversör kontak

Teknik Bilgi

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri

Teknik Bilgi

E290 Darbe Akım Anahtarları	6/3
E297 Tesisat Röleleri ve Aksesuarları	6/6
Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri için amba yükleri tablosu	6/8

Teknik Bilgi

Darbe Akım Anahtarları ve Aksesuarları

E290 Darbe Akım Anahtarları

Genel özellikler

Derinlik	68 mm
Genişlik	1 modül (18 mm)
Renk	gri, RAL 7035
Çevre koşulları	IEC 60068-2-2 (kuru sıcak) IEC 60068-2-30 (nemli sıcak) IEC 60068-2-1 (düşük sıcaklık)
Çevre sıcaklığı	-25 °C to +55 °C
Saklama sıcaklığı	-40 °C to +70 °C
Kontakt yapısı	Çift kesme
Sıkma torku	1.2 - 1.5 Nm
Ağırlık	0.122 kg
Standart	EN 60669-1; EN 60669-2-2
Sertifikasyon	VDE; EAC

6

Güç devresi

Nominal akım I_n		
E290-16-.../...	16 A	----
E290-32-.../...	----	32 A
Nominal gerilim U_n	250 VAC	250 VAC
Frekans	50 Hz	50 Hz
Kısa devre dayanım kapasitesi I_{nc}	3 kA	3 kA
Koruma kesicisi (gL)	max. 16 A	max. 32 A
Darbe akım anahtarı kontak konfigürasyonu 16 A ve 32A için	1NO; 2NO; 1NO + 1NC	
Eklenebilir güç kontak bloğu 16A	1CO; 2NO; 1NO + 1NC	
(32 A versiyonu için mevcut değildir.)		
Kontakt başına maks. DC akımı 24 V DC ile	5 A	8 A
Min. anahtarlama yükü	24 V; 10 mA	
Siçrama zamanı	< 3 ms	
Kontakt başına güç kaybı	0.32 W	1.2 W
Nominal darbe dayanım gerilimi U_{imp}	4 kV	

Maks. lamba yükü

Akkor lamba (20 W - 200 W)	3000 W	4000 W
Floresan lamba, düzeltilmemiş güç faktörü (cos. 0.5)	1800 W	2200 W
Floresan lamba, düzeltilmiş güç faktörü (cos. 0.9)		
seri	3000 W	4000 W
paralel	2500 W	3200 W
tek	1800 W	2200 W
çift	2500 W	3200 W
(lamba yük çizelgesine bakınız)		

NO = normalde açık kontak; NC = normalde kapalı kontak; CO = enversör kontak

Teknik bilgi

Darbe Akım Anahtarları ve Aksesuarları

E290 Darbe Akım Anahtarları

Çalışma ömrü (anahtarlama döngüsü)

Elektriksel (AC1 anma akımı yükü)	150,000
Mekanik	250,000

Bağlantı

Bağlantı terminali	Tek damarlı 1 x 1 mm ² ... 1 x 10 mm ² veya 2 x 2.5 mm ² esnek kablo 1 x 0.75 mm ² ... 1 x 6 mm ² (Cu) kablo yüksüğü veya kablo pabucu ile
--------------------	---

Kumanda devresi

Nominal kumanda gerilimi U _n	AC: 8 V; 12 V; 24 V; 48 V; 115 V; 230 V DC: - ; - ; 12 V; 24 V; 60 V; 110 V
AC/DC oranı ¹⁾	1: 0.5 (8 VAC ve 12 VAC bobinleri için mevcut değildir)
Çalışma sınırı	+/- 10% = 0.9 - 1.1 x U _n
Minimum kumanda süresi	50 ms
Maks. anahtarlama sayısı	dk. başına 15, I _n 16 A ise; dk başına 8 x I _n 32 A ise
Anahtarlama gürültüsü	60 dB (A) (1 m mesafede)
Maks. ışıklı buton sayısı (0.6 mA)	(bkz. lamba yük çizelgesi sayfa 3/6)
230 V kumanda butonlarına paralel maks. akkor lamba	5 mA

NO = normalde açık kontak; NC = normalde kapalı kontak; CO = enversör kontak

¹⁾ Bobin besleme gerilimi:

Tüm E290 serisi ürünler AC veya DC kumanda gerilimi ile çalışabilir. 1 : 0,5 oranı uygulandığında, örneğin 230 VAC bobin aynı zamanda 110 VDC'de kullanılabilir. (Bkz. Sipariş Bilgileri)

Teknik bilgi

Darbe Akım Anahtarları ve Aksesuarları

E290 Anahtarlama Aksesuarları

E292-16... İlave Güç Kontak Bloğu (Yalnızca In 16 A olan ürüne eklenebilir)

E292 kontak başına nominal akım I_n	16 A
Nominal gerilim U_n	250 VAC
Frekans	50 Hz
Maks. eklenebilir adet ²⁾ (ilave güç kontağı olarak)	1 ünite (ana modülün sağına monte edilir)
Kontak konfigürasyonu	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Kontak başına maks. DC akımı 24 VDC ile	8 A
Min. anahtarlama yükü	24 V; 10 mA

E299-11 Yardımcı Kontak

Maks. eklenebilir adet ²⁾ (sinyal veya kumanda kontağı)	1 ünite (ana modülün sağına monte edilir)
Kontak sayısı	1 NO + 1 NC
Kontak başına maks. AC akım	5.0 A
Kontak başına maks. DC akımı 24 VDC ile	5.0 A

6

E290 Kumanda Aksesuarları

E293X Merkezi On-Off Kontrol Modülü

(ortak kumanda gerilimi)

Maks. eklenebilir adet ²⁾	1 ünite (ana modülün soluna monte edilir)
Maks. nominal akım.	1 A
Nominal gerilim U_n	250 VAC

E294 Merkezi On-Off Kontrol Modülü

(farklı kumanda gerilimi)

Maks. eklenebilir adet ²⁾	1 ünite (ana modülün soluna monte edilir)
Maks.nominal akım I_n	1 A
Nominal gerilim U_n	250 VAC

E295-PS Permanent Signal Module

Maks. eklenebilir adet ²⁾	1 ünite (ana modülün soluna monte edilir)
Maks.nominal akım I_n	1 A
Nominal gerilim U_n	250 VAC

E295-GM Grup Modülü

Grup anahtarlama modülü kullanımı	1 adet her bir grup başına
Maks. nominal akım I_n	1 A
Nominal gerilim U_n	250 VAC

E296-CP Kompanzatör

Işıklı butonlar kullanıldığında kompanze etmek için	Ana modüle paralel bağlantı
Kompanzasyon	2.2 μ F
Nominal gerilim U_n	250 VAC

NO = normalde açık kontak; NC = normalde kapalı kontak; CO = enversör kontak

2) Sayfa 4/3 montaj çeşitleri bölümünü inceleyiniz

Teknik Bilgiler

Tesisat Röleleri

E297 Tesisat Röleleri

Genel özellikler

Derinlik	68 mm
Genişlik	1 modül (18 mm)
Renk	gri, RAL 7035
Çevre koşulları	IEC 60068-2-2 (kuru sıcak) IEC 60068-2-30 (nemli sıcak) IEC 60068-2-1 (düşük sıcaklık)
Çevre sıcaklığı	- 25 °C to + 55 °C
Saklama sıcaklığı	- 40 °C to + 70 °C
Sıkma torku	1.2 - 1.5 Nm
Ağırlık	0.122 kg
Stardart	EN 60669-1; EN 60669-2-2
Sertifikasyon	VDE; EAC

Güç devresi

Nominal akım I_n	16 A
Nominal gerilim U_n	250 VAC
Frekans	50-60 Hz
Kısa devre dayanım kapasitesi I_{nc}	3 kA
Koruma kesicisi(gL)	maks. 16 A
Tesisat rölesi kontak konfigürasyonu	1NO; 2NO; 1NO+1NC
Eklenebilir ilave güç kontağı16A	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Kontak başına maks. DC akımı 24 VDC ile	8 A
Min. anahtarlama yükü	24 V; 10 mA
Sıçrama zamanı	< 3 ms
Kontak başına güç kaybı	0.50 W
Nominal darbe dayanım gerilimi U_{imp}	4 kV

Maks. lamba yükü

Akkor lamba (20 W-200 W)	3000 W
Floresan lamba, düzeltilmemiş güç faktörü (cos. 0.5)	1800 W
Floresan lamba, düzeltilmiş güç faktörü (cos. 0.9)	
seri	3000 W
paralel	2500 W
tek	1800 W
çift	2500 W
(lamba yük çizelgesine bakınız)	

Çalışma ömrü (anahtarlama döngüsü)

Elektriksel (AC1 nominal akım yükü)	150,000
Mekanik	250,000

NO = normalde açık kontak; NC = normalde kapalı kontak; CO = enversör kontak

Teknik Bilgi

Tesisat Röleleri

E297 Tesisat Röleleri

Kullanım kategorileri

Anahtarlama kapasiteleri	
AC-1 (EN 60947'e göre)	16 A
AC-5b (EN 60947'e göre)	5 A
AC-7a (EN 61095'e göre)	16 A
AC-7c (EN 61095'e göre)	5 A

Kablo kesiti

Bağlantı terminali	Tek damarlı 1 x 1 mm ² ... 1 x 10 mm ² veya 2 x 2.5 mm ² Esnek kablo 1 x 0.75 mm ² 1 x 6 mm ² (Cu) kablo yüksüğü veya kablo pabucu ile
--------------------	--

Kumanda devresi

Nominal kumanda gerilimi U _n AC/DC	8 VAC; 12 VAC; 24 VAC/24 VDC; 48 VAC/48 VDC; 115 VAC/110 VDC; 230 VAC
AC/DC oranı ²⁾	1 : 1
Çalışma sınırı	+/- 10 % = 0.9 - 1.1 x U _n
Anahtarlama gürültüsü	60 dB (A) (1 m mesafede)
Maks. anahtarlama sayısı	dk başına 15 x ln 16 A için

Bobin güç kaybı

	AC	DC
Çekme	< 2.8 VA	< 2.0 W
Tutma	< 2.6 VA	< 1.8 W

E297 Anahtarlama Aksesuarları

E298 İlave Güç Kontak Bloğu

Maks. eklenebilir adet 2) (ilave güç kontağı olarak)	1 ünite (ana modülün sağına monte edilir)
E298 kontak başına nominal akım I _n	16 A
Nominal gerilim U _n	250 VAC
Frekans	50 Hz
Kontak konfigürasyonu	1CO; 2NO; 1NO+1NC
Kontak başına maks. DC akımı 24 VDC ile	5 A
Min. anahtarlama yükü	24 V; 10 mA

E299-11 Yardımcı kontak

Maks. eklenebilir adet 2) (sinyal veya kumanda kontağı)	1 ünite (ana modülün sağına monte edilir)
Kontak sayısı	1 NO+1 NC
Kontak başına maks. AC akım	5.0 A
Kontak başına maks. DC akımı 24 VDC ile	5.0 A

NO = normalde açık kontak; NC = normalde kapalı kontak; CO = enversör kontak

²⁾ Sayfa 4/7 montaj çeşitleri bölümünü inceleyiniz

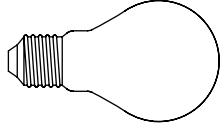
³⁾ Bobin besleme gerilimi:

Tüm E297 serisi ürünler AC veya DC kumanda gerilimi ile çalışabilir. 1 : 1 oranı alınmalı, örneğin 48 VAC bobin aynı zamanda 48 VDC'de de kullanılabilir. (Bkz. Sipariş Bilgileri)

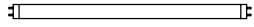
Teknik bilgi

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri için Lamba Yükleri tablosu

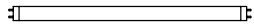
Lamba Yük Tablosu



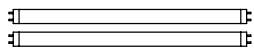
Akkor flamanlı lamba Güç W 16A	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet 16A 32A	
15	120	200	266
25	72	120	160
40	45	75	102
60	30	50	65
75	24	40	52
100	18	30	40
150	12	20	26
200	9	15	20
300	6	9	12
500	3	5	7



Starterli Floresan lamba Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet 16A 32A	
18	50	81	110
36	25	44	58
40	23	38	53
58	16	29	35
65	13	26	34



Balastlı Floresan lamba Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet 16A 32A	
18	17	103	132
36	13	63	81
40	12	40	77
58	10	29	35
65	7	17	28

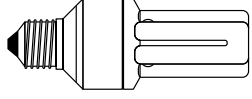


Çift devreli Floresan lamba Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet 16A 32A	
2 x 18	50	82	110
2 x 36	25	41	55
2 x 40	23	35	50
2 x 58	16	23	30
2 x 65	13	12	23

Teknik bilgi

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri için Lamba Yükleri Tablosu

Lamba yük tablosu

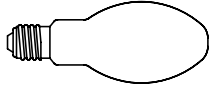


Enerji tasarruflu lamba Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet	
		16A	32A
1 x 18	38	83	112
1 x 36	30	46	61
1 x 58	17	31	38
2 x 18	19	40	56
2 x 36	15	23	30
2 x 58	8	14	19

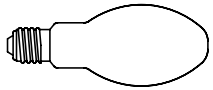


6

Halojen lamba 230 V Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet	
		16A	32A
55	6	27	36
90	4	16	22
135	3	11	14
185	2	8	10



Yüksek basınçlı sodyum buharlı lamba Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet	
		16A	32A
70	10	15	18
150	5	8	10
250	3	4	6
400	2	3	4
1000	-	1	1

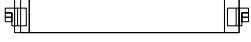
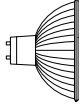


Düşük basınçlı sodyum buharlı lamba Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet	
		16A	32A
55	6	29	25
90	4	16	20
135	3	11	12
185	2	4	5

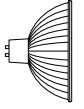
Teknik bilgi

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri için Lamba Yükleri Tablosu

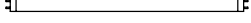
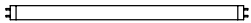
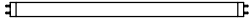
Lamba yük tablosu



Yüksek basınçlı civa buharlı lamba Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet 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



Düşük basınçlı civa-buharlı lamba Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet 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



Floresan lamba* Güç W	Tesisat Rölesi E297 için maks. adet 16A	Darbe Akım Anahtarı E290 için maks. adet 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

*) elektronik balast ile

Boyutlar

Darbe Akım Anahtarları ve Tesisat Röleleri

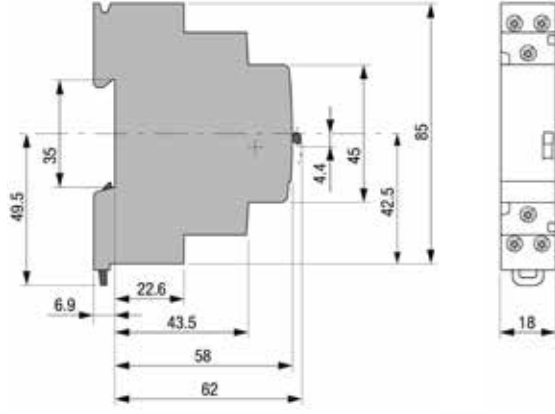
Boyutlar

E290 Darbe Akım Anahtarları	7/3
E297 Tesisat Röleleri	7/5

Boyutlar

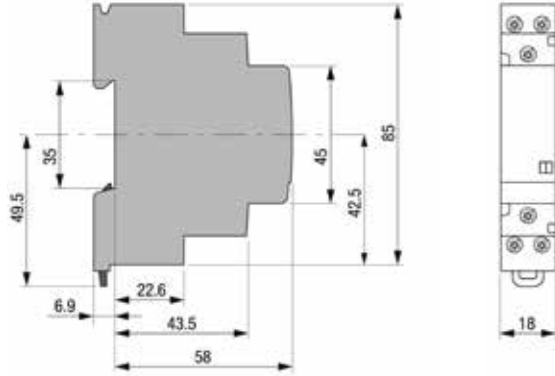
Darbe Akım Anahtarları

E290 Darbe Akım Anahtarları

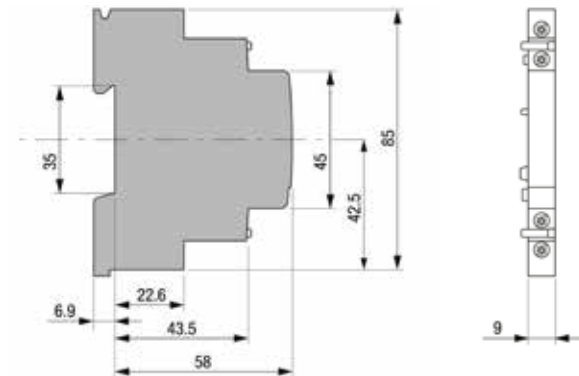


7

E291S Sıralı Darbe Akım Anahtarı



E292 İlave Güç Kontak Bloğu



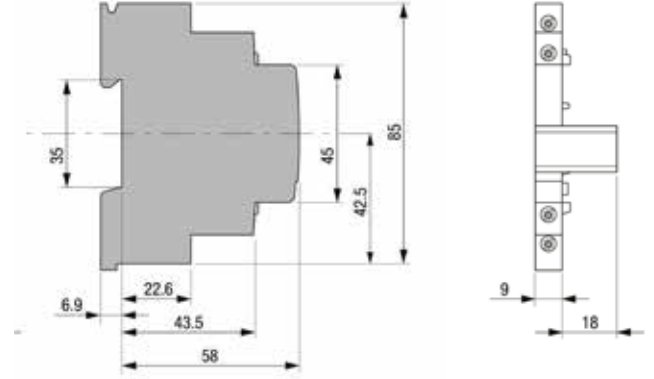
Boyutlar

Darbe Akım Anahtarları Aksesuarları

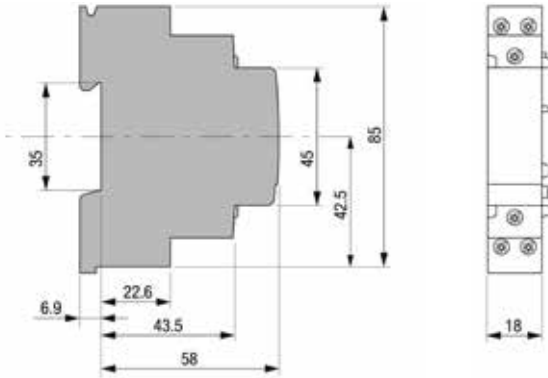
E293/X Merkezi On-Off Kontrol Modülü
(aynı kumanda gerilimi için)



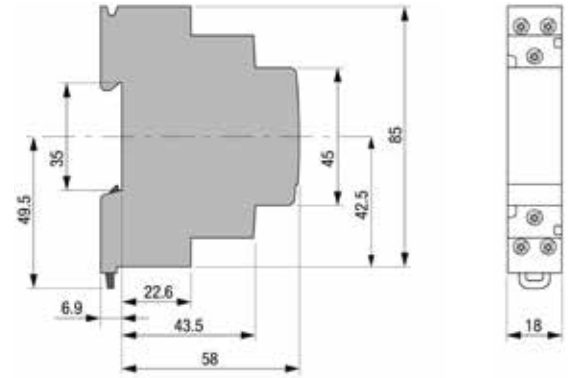
E295-PS P Kalıcı Sinyal Modülü



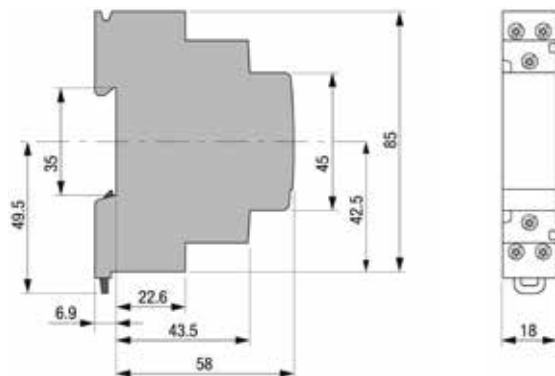
E294 Merkezi On-Off Kontrol Modülü
(farklı kumanda gerilimi için)



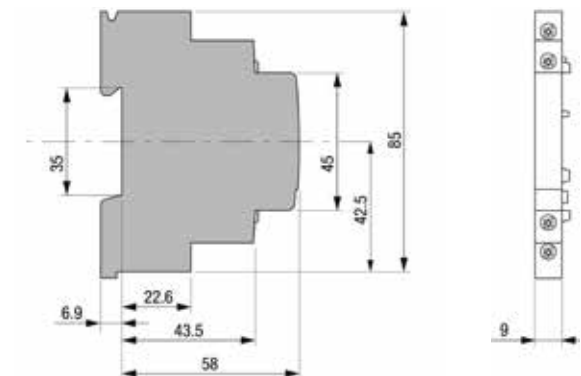
E296-CP Kompanzatör



E295-GM Grup Modülü



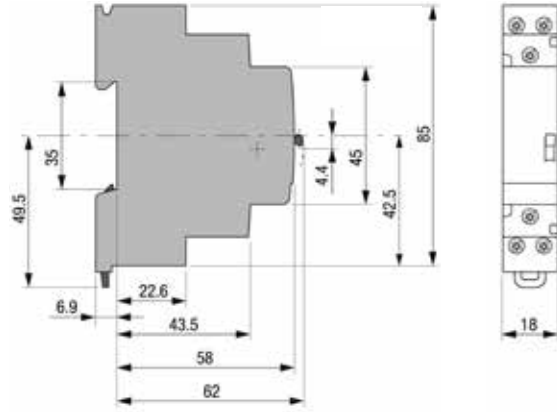
E299-11 Yardımcı Kontak



Boyutlar

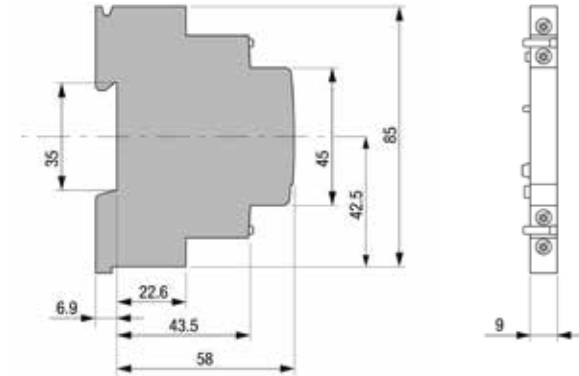
Tesisat Röleleri

E297 Tesisat Röleleri

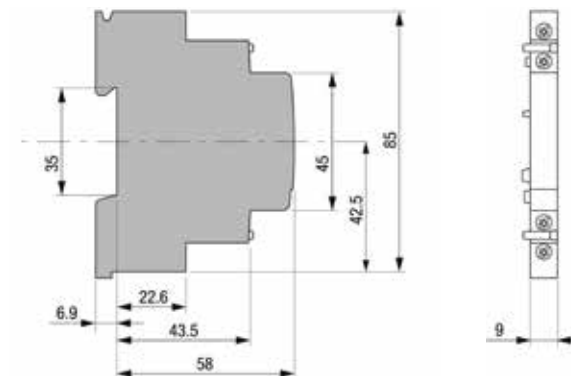


7

E298 İlave G   Kontak Blo u



E299-11 Yardımcı Kontak



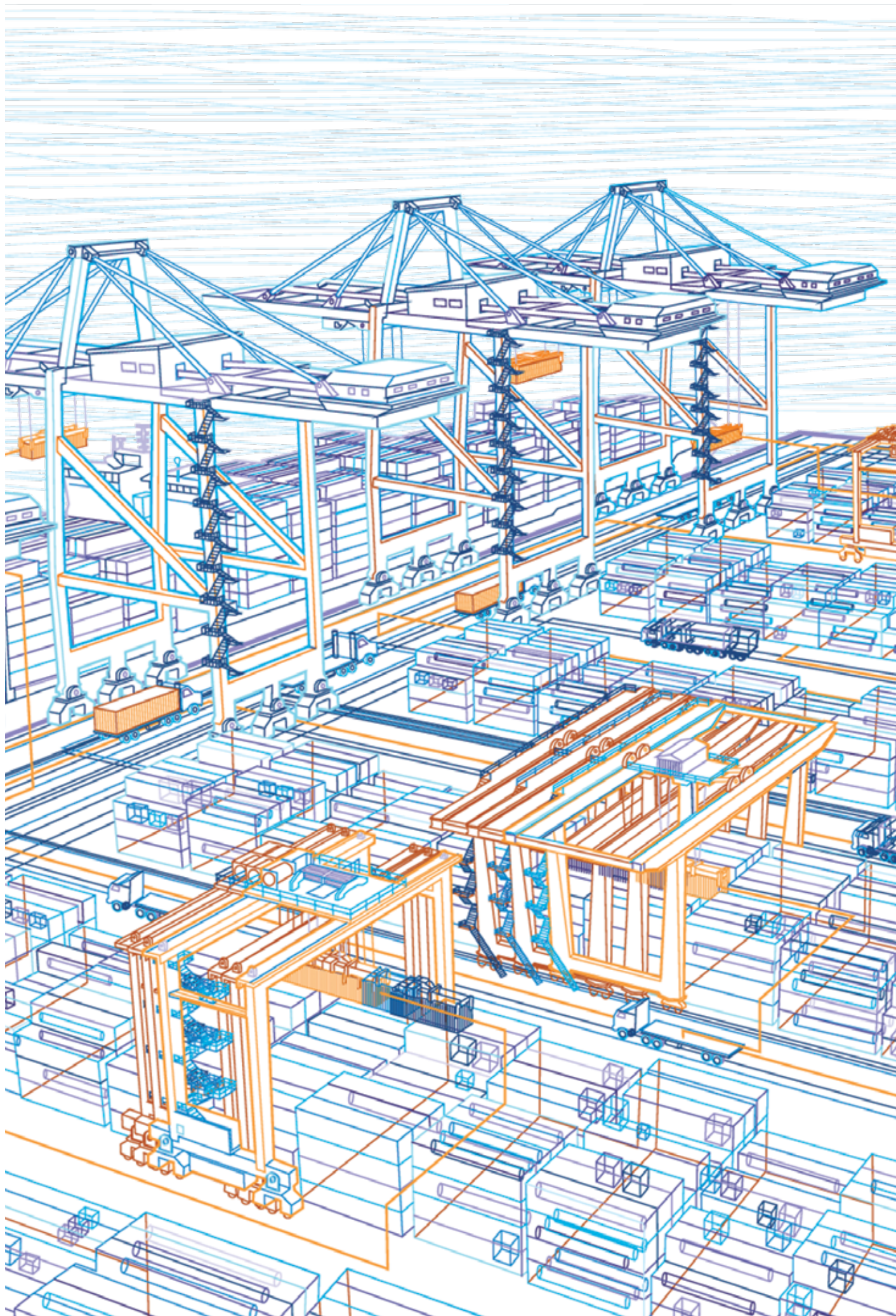


ABB Elektrik Sanayi A. Ş.

Organize Sanayi Bölgesi 2. Cadde No: 16

Yukarı Dudullu 34776 İstanbul

Tel: +90 216 528 22 00

Fax: +90 216 365 29 44 / 45

www.abb.com.tr

ABB Müşteri İletişim Merkezi

Tel: +90 850 333 1 222

E-mail: contact.center@tr.abb.com

Not:

ABB önceden haber vermeksizin teknik değişiklikler yapma veya bu dokümanın içeriğini değiştirme hakkını saklı tutmaktadır. Satınalma siparişlerinde, üzerinde karşılıklı anlaşılmış özellikler geçerli olacaktır. ABB, bu dokümandaki olası hatalar veya bilgi eksiklikleri için herhangi bir sorumluluk kabul etmeyecektir.

Bu doküman ve ilgili konu ile burada kullanılan resimlerin telif hakkını saklı tutmaktayız. ABB'nin yazılı izni olmaksızın, her türlü kopyalama, üçüncü kişilerin kullanımı veya içeriğinden yararlanma – tümü ya da bir kısmı – yasaktır.

Copyright© 2016 ABB. Tüm hakları saklıdır.