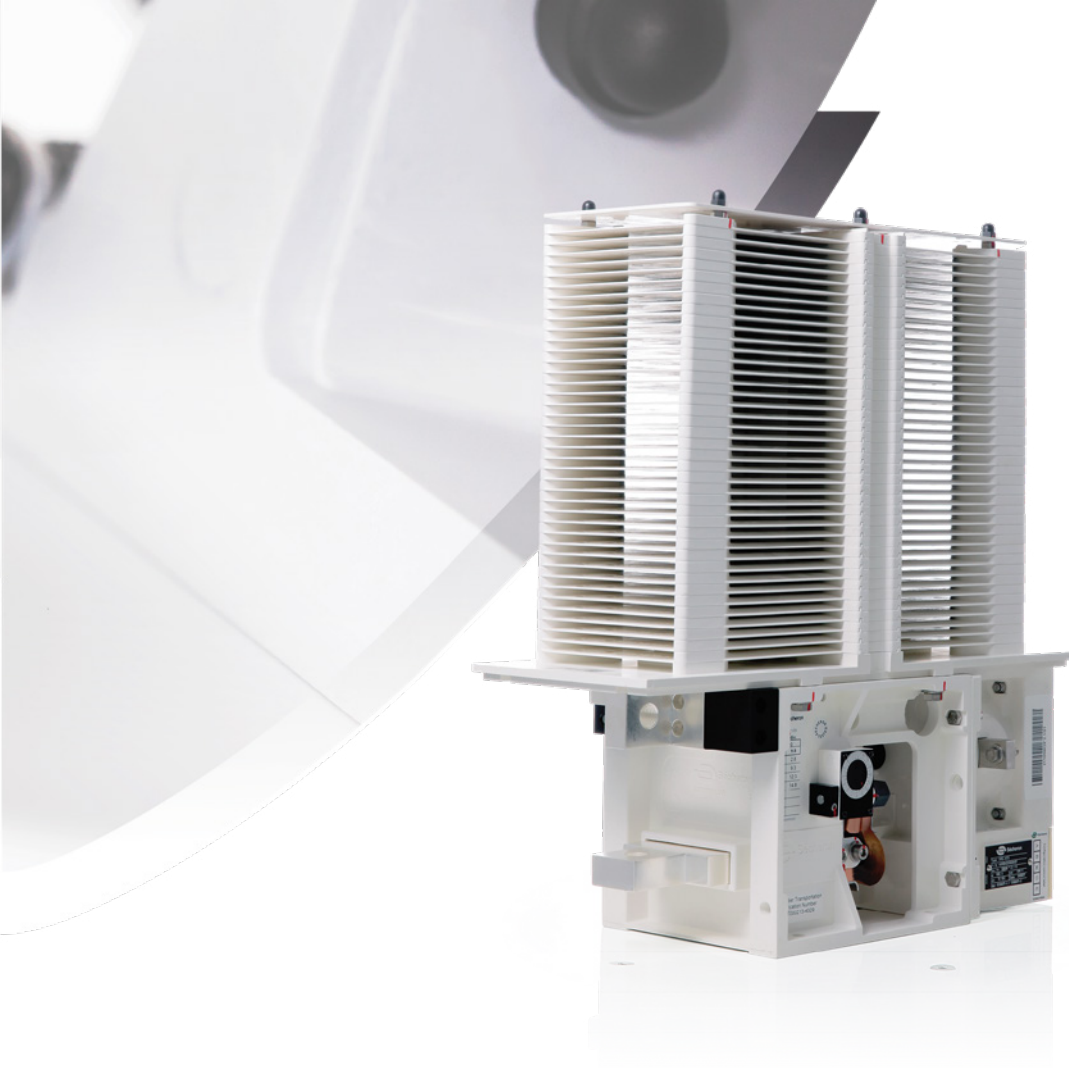


DC DEVRE KESİCİLER

Tip **UR10, UR15**

RAYLI ARAÇLAR



GENEL BİLGİ

UR10 ve UR15, doğal soğutmalı, açmazsız, tek kutuplu, çift yönlü, elektromanyetik üflemlili, elektrik kontrol devreli ve doğrudan aşırı akım ani boşaltmalı DC yüksek hızlı akım sınırlayıcı devre kesicilerdir.

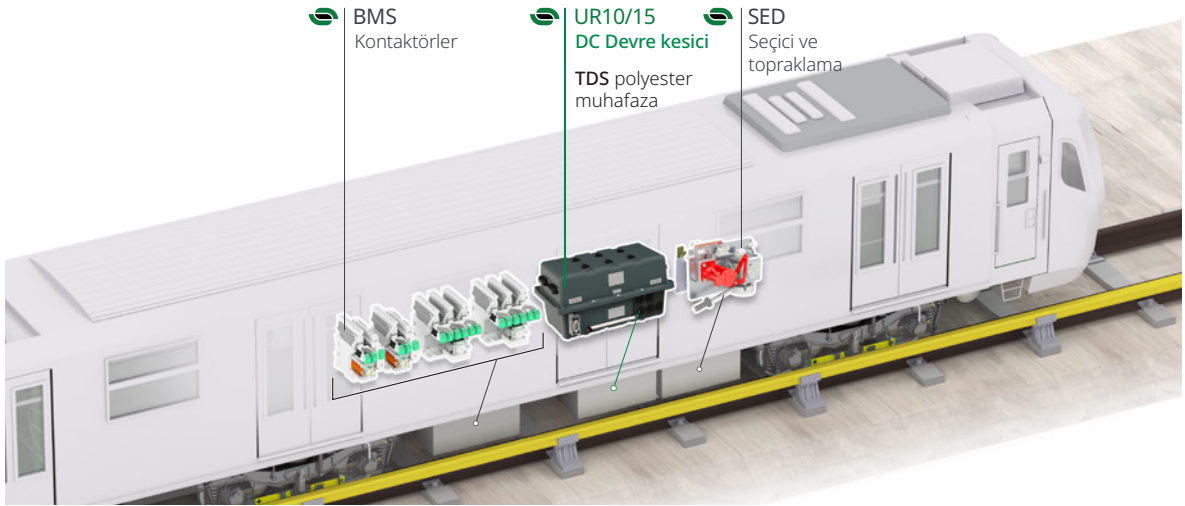
Açık tip yapıya sahip UR10 ve UR15, cerli araçlarda çatı veya şasi altı montajı için koruyucu muhafaza ile birlikte de teslim edilebilir.

Bu devre kesiciler temel olarak, DC cer araçları ana ve yardımcı devrelerinin kısa devre ve aşırı yük akımlarına karşı korunmasının yanı sıra bu devrelerin araç güç kaynağına bağlanması veya bundan yalıtılmasında kullanılır.

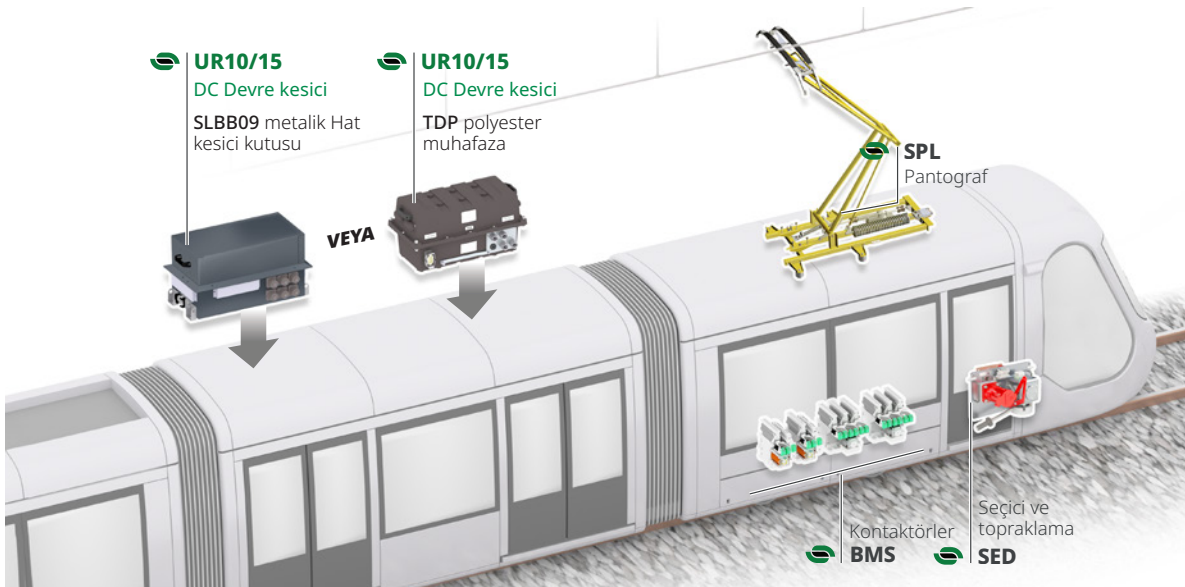
Taşıtlarınıza uygun ürünün seçilebilmesi için Sécheron tarafından yük döngüsü, ortam sıcaklığı ve yüksek gerilimli kablo veya bara bölümünün dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve çeşitli hesaplamalar yapılması gereklidir.

UYGULAMALAR

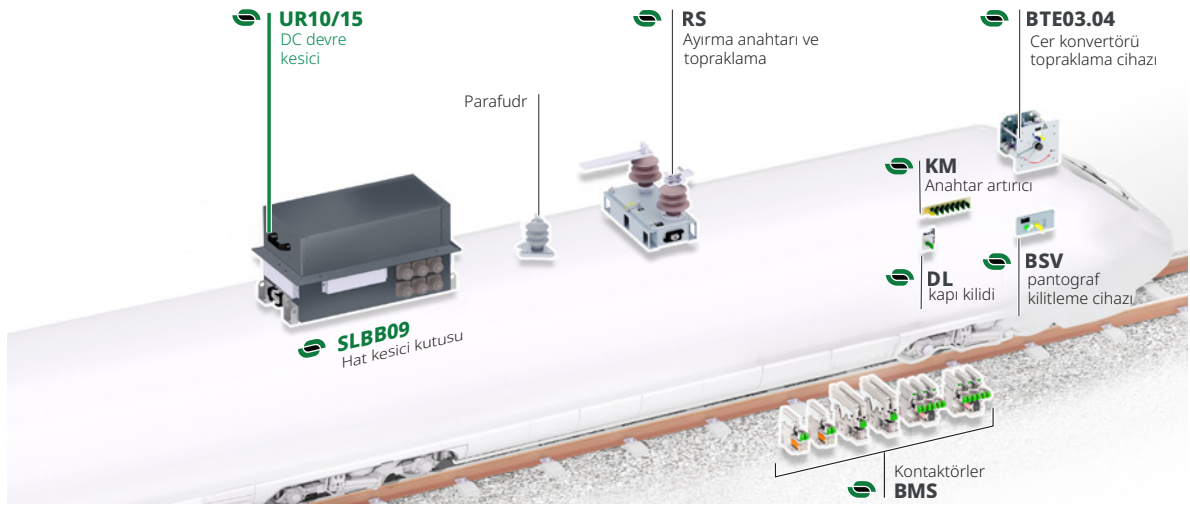
- Metro araçları



- Tramvay ve LRV araçları



- EMU araçları



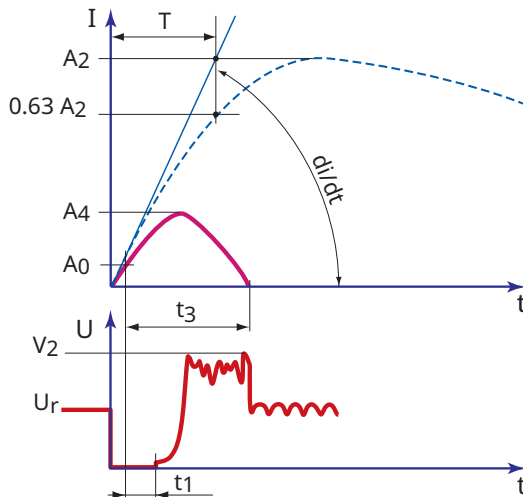
ANA ÖZELLİKLER

- Konvansiyonel termik akım 1.000 A veya 1.500 A
- Anma çalışma gerilimi 900 V_{DC} veya 1.800 V_{DC}

TEMEL AVANTAJLARI

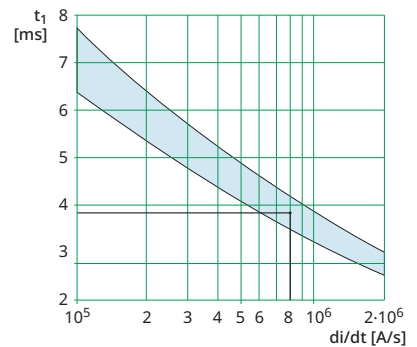
- ✓ Yüksek yalıtım seviyesinde güvenli: kategori OV4.
- ✓ Yüksek mekanik ve elektriksel dayanıklılık: çalışma frekansı C3.
- ✓ Sınırlı maksimum ark gerilimi.
- ✓ Elektromanyetik kapatma ve daha az tutma gücü.
- ✓ İsteğe bağlı entegre ECO-Drive kontrol modülü.
- ✓ Çatı ve şasi montajı için isteğe bağlı koruyucu muhafaza.
- ✓ İsteğe bağlı -50 °C modeli.
- ✓ Kadmiyum içermez.
- ✓ Çok düşük bakım gereksinimleri.
- ✓ Dünya çapında kabul görmüş uzmanlıkla başarısı kanıtlanmış tasarım.
- ✓ Kompakt ve düşük ağırlık.
- ✓ EN 45545-2 standardına uygun yalıtım malzemesi.
- ✓ Referans standartlar IEC/EN 60077-3 ve IEC/EN 61373.

KESME AKIMI PARAMETRELERİ



- A₂ = Kısa Devre Tepe Noktası
- A₀ = Maksimum akım boşaltma ayarı
- A₄ = Kesme akımı
- di/dt = İlk yükseliş akım oranı
- T = Devre zaman sabiti
- U_r = Anma çalışma gerilimi
- V₂ = Ark gerilimi tepe noktası
- t₁ = Mekanik açılma süresi
- t₃ = Toplam kesme zamanı

Açılma zamanı



Doğrudan aşırı akım anlık boşaltma için açılma süresi t₁ ile akımın ilk yükselme hızı di/dt arasındaki ilişki.

8*10⁵ A/s di/dt için örnek: açılma süresi yaklaşık 3,9 ms'dir.

ÜRÜN SEÇİMİ VERİLERİ

	Simge	Birim	UR10	UR15
ANA YÜKSEK GERİLİM DEVRESİ				
Anma gerilimi				
- Ark haznesi tipi 41	U_r	$[V_{DC}]$	900	900
- Ark haznesi tipi 42	U_r	$[V_{DC}]$	1.800	1.800
Maksimum çalışma gerilimi				
- Ark haznesi tipi 41		$[V_{DC}]$	1.000	1.000
- Ark haznesi tipi 42		$[V_{DC}]$	2.000	2.000
Anma yalıtım gerilimi	U_{Nm}	$[V_{DC}]$	2.300	2.300
Anma çalışma akımı	I_r	$[A]$	1.000	1.500
Konvansiyonel serbest hava termik akımı ⁽¹⁾	I_{th}	$[A]$	1.000	1.500
Aşırı yük kapasitesi ⁽²⁾				
- 10 sn		$[A]$	3.200 ⁽³⁾	3.600
- 1 dk		$[A]$	2.200	3.600
- 5 dk		$[A]$	1.700	2.680
- 1 saat		$[A]$	1.150	1.750
Çalışma kategorisi			C3	
Aşırı gerilim kategorisi			OV4	
Anma kısa devre yapma ve kesme kapasitesi / Zaman sabiti				
- Ark haznesi tipi 41	$A_2 / T1$	$[kA]/[ms]$	-	17/0
	$A_2 / T2$	$[kA]/[ms]$	30/15	30/15
	$A_2 / T3$	$[kA]/[ms]$	30/50	30/50
	$A_2 / T4$	$[kA]/[ms]$	30/150	30/150
- Ark haznesi tip 42	$A_2 / T1$	$[kA]/[ms]$	-	17/0
	$A_2 / T2$	$[kA]/[ms]$	30/15	30/15
	$A_2 / T3$	$[kA]/[ms]$	30/40	30/40
	$A_2 / T4$	$[kA]/[ms]$	30/100	30/100
Doğrudan aşırı akım anlık boşaltma ⁽⁴⁾		$[kA]$	0,45 - 3,2	0,9 - 3,6
Güç frekansı dayanım gerilimi				
- Açık ana kontak arasında	U_a	$[kV]$	8	8
- Kapalı ana kontak ile toprak ve kontrol devresi arasında	U_a	$[kV]$	10	10
- İki gerilim devresi ile toprak arasında	U_a	$[kV]$	2	2
Anma darbe dayanım gerilimi	U_{Ni}	$[kV_{DC}]$	18	18
Maksimum tepe ark gerilimi				
- Ark haznesi 900 V _{DC}	$\hat{U}_c$	$[kV_{DC}]$	1,1 - 3,0	1,1 - 3,0
- Ark haznesi 1.800 V _{DC}	$\hat{U}_c$	$[kV_{DC}]$	2,1 - 6,1	2,1 - 6,1

⁽¹⁾ Tamb = +40°C seviyesinde ve terminal başına yüksek gerilim bağlantılarıyla test edilmiştir. UR10 için 2 x 240 mm² ve UR15 için 3 x 300 mm². • ⁽²⁾ Tamb=+40°C'de, kesicinin soğuk durumundan başlayarak ve ⁽³⁾ e göre yüksek gerilim bağlantı boyutuyla kümülatif olmayan aşırı yükler. • ⁽³⁾ Değerler, UR10 için 1,5 - 3,2 kA ve UR15 için 1,8 - 3,6 kA açma ayar aralığına dayanmaktadır. Seçilen açma ayar aralığı farklı olabilir, aşırı yük kapasitesi maksimum değerinin seçili açma aralığı maksimum değeri ile eşleşmesi gereklidir. • ⁽⁴⁾ Aralık seçimi için tablo 4'e bakın.

ALÇAK GERİLİM YARDIMCI DEVRESİ

Kontrol devresi

Nominal besleme gerilimi	U_n	$[V_{DC}]$	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110, 220
Gerilim aralığı			[0,7 - 1,25] U_n
Nominal kapatma gücü ⁽⁵⁾	P_c	$[W]/[s]$	835/1
Elektrik tutma nominal tutma gücü ⁽⁵⁾	P_h	$[W]$	2,5
Elektrik tutma nominal açma gücü ⁽⁵⁾		$[W]$	0
Manyetik tutma nominal tutma gücü ⁽⁵⁾	P_h	$[W]$	0
Manyetik tutma nominal açma gücü ⁽⁵⁾	P_{dm}	$[W]/[s]$	35/1
Açma sırasıyla mekanik açma zamanı ⁽⁶⁾		$[ms]$	5-10 (elektrik tutma), 10-20 (manyetik tutma)
Kapanma sırasıyla mekanik kapanma zamanı ⁽⁶⁾	t_c	$[ms]$	~ 70

Yardımcı kontaktlar

Kontaktların tipi		Potansiyelsiz (PF)
Yardımcı kontak sayısı		2a + 2b veya 6a + 6b
Anma gerilimi		$[V_{DC}]$ 24 - 110
Konvansiyonel termik akım	I_{th}	$[A]$ 10
EN60947'ye uygun anahtarlama kategorileri (gümüş kontaktlar)		- AC-15 230 VAC 1,0 A - DC-13 110 VDC 0,5 A
24 V _{DC} seviyesinde minimum geçiş akımı ⁽⁷⁾		$[mA]$ ≥ 10 (gümüş kontak) veya 4 ≤ I < 10 (altın kontak)

Alçak gerilim arayüzü

Bağlantı tipi		Doğrudan (vida bağlantısı)
- Koruyucu muhafazasız		Konektör tipi Harting
- Koruyucu muhafazalı		

⁽⁵⁾ U_n ve Tamb = +20°C'de. • ⁽⁶⁾ Bobin bir sinyal aldığı anda başlar. • ⁽⁷⁾ Kuru ve temiz bir ortam için.

ÇALIŞMA KOŞULLARI

Kurulum		Kapalı alan veya açık alan ⁽⁸⁾
Titreşim ve şoklar (IEC/EN61373 standardına göre)		Kategori 1, sınıf B
Yükseklik	$[m]$	≤ 2,000
Çalışma ortamı sıcaklığı	T_{amb}	$[°C]$ - 25 - + 70 ⁽⁹⁾
Bağıl Nem		40°C'de %95
Kirlilik derecesi		PD3
Minimum mekanik dayanıklılık	N	$[Çalışma]$ 5 x 100.000

⁽⁸⁾ Açık alanda isteğe bağlı muhafazalı (bkz. sayfa 9 ve 10). • ⁽⁹⁾ <-25°C ortam sıcaklığı için lütfen Sécheron ile iletişim kurun.

KESİCİ BÖLÜMÜ İÇİN GEREKEN BİLGİLER

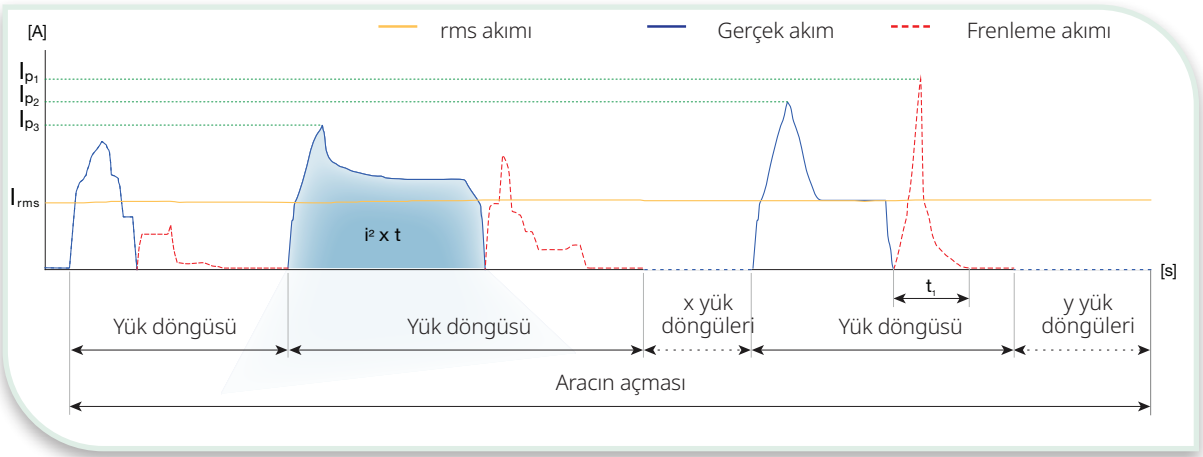
Uygulamanıza uygun kesicinin seçilebilmesi için aşağıdaki bilgiler Sécheron'a verilmelidir. Bu verilerin işlenmesinin ardından ve çeşitli **UR10/15** kesicilerin kritik parçalarının izin verilen maksimum sıcaklık

artışının işlevi olarak Sécheron, uygulamanız için uygun kesici tipini tavsiye edecektir. Aşağıdaki veriler ve bilgiler işleme için Sécheron'a gönderilmelidir.

1- UYGULAMA YÜK DÖNGÜSÜ

Uygulamadaki kesicilerin dayanması gereken yük döngülerini içeren bir Excel tablosu işleme için Sécheron'a gönderilecek ve minimum aşağıdaki bilgileri içerecektir:

- Araç açma ögesinin I_{p3} tepe değeri ve en fazla enerjili $i^2 \times t$ değeri
- Araç açma ögesinin I_{p1} en yüksek tepe değeri ve süresi
- Araç açma ögesinin I_{rms} akımı (Ortalama Karekök)



2 - UYGULAMADAKİ DEVRE KESİCİNİN MAKSİMUM ÇALIŞMA ORTAM SICAKLIĞI °C

3 - YÜKSEK GERİLİM BAĞLANTI TİPİ VE YÜKSEK GERİLİM TERMİNALİ BAŞINA BAĞLANTI SAYISI

- Kablo: ☐ :1 ☐ :2 ☐ :3
 - Bara: ☐ :1 ☐ :2 ☐ :3

4 - ÖZEL YÜKSEK GERİLİM BAĞLANTISI BOYUTU

- ☐ - Kablo: mm²
☐ - Bara: mm x mm

Not: DC devre kesiciye bağlı yüksek gerilim bağlantılarının ve uygulama rms akımı ile ilgili akım yoğunluğunun 1,7 ~ 2,0 A/mm² değerini aşmaması tavsiye edilir. Tavsiye edilen değeri aşan akım yoğunluğunda kesici termik akımının, uygulamaya göre düşürülmesi gerekebilir. Süre yaklaşık 3,9 ms.

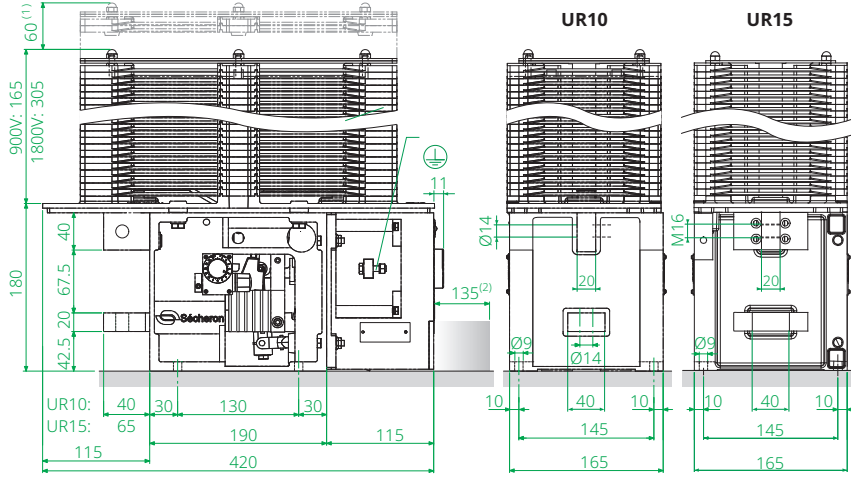
DOĞRUDAN AŞIRI AKIM ANLIK BOŞALTMA

UR10	UR15	Tanımlama kodu	
		Standart	Seçenekler
0,45 - 0,9	-		F
0,6 - 1,2	-	A	
0,9 - 1,8	0,9 - 1,8	B	
1,2 - 2,4	1,2 - 2,4	C	
1,5 - 3,2	-	D	
-	1,8 - 3,6	E	

Seçim sayfası 16 için tanımlama kodlarıyla birlikte kullanılabilir ayar aralıkları (kA olarak).

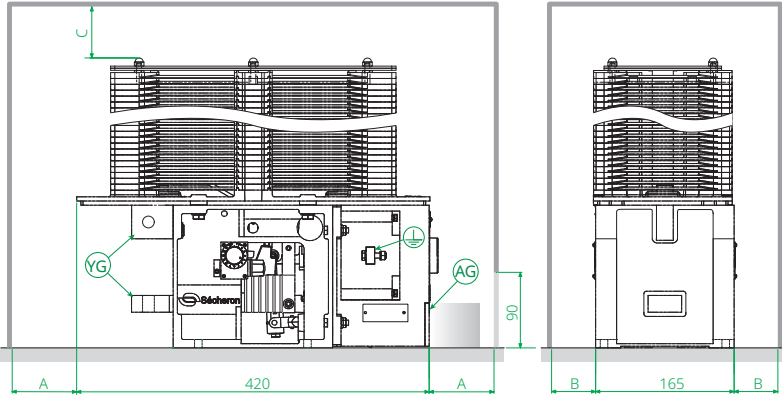
ÜRÜN ENTEGRASYONU

ANA BOYUTLAR



Toleranssız boyutlar gösterilmiştir. Tüm boyutlar mm olarak verilmiştir. Destek çerçevesi için izin verilen maksimum düzlük sapması 0,5 mm şeklindedir.

YALITIM MESAFELERİ



		Minimum yalıtım mesafeleri [mm]	
		UR10	UR15
Yalıtımlı duvarına	A	90	90
	B	55	55
	C	0	0
Toprağa	A	350	350
	B	200	200
	C	150	150

⁽¹⁾ Ark haznesinin sökülmesi için gereken alan.

⁽²⁾ Yardımcı muhafazanın sökümü için bir miktar alan gereklidir.

AĞIRLIKLAR

	Ağırlıklar ⁽¹⁾ [kg]	
	UR10	UR15
Ark haznesi 900 V	28	29
Ark haznesi 1800 V	38	39

⁽¹⁾ Seçenek içermeyen standart devre kesici için ağırlıklar.

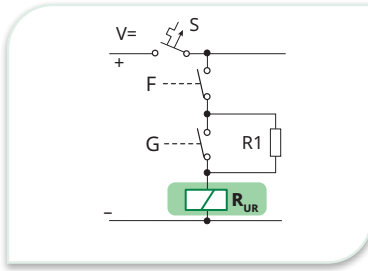
ALÇAK GERİLİM KONTROL ŞEMASI

UR serisi, olağan kapama ve açma işlemlerini gerçekleştirmek için bir solenoid bobin ile donatılmıştır.

İki farklı tipte kapatma cihazı mevcuttur: elektrikli tutuculu (E-tipi) veya manyetik tutuculu (M-tipi).

ELEKTRİKSEL TUTMA E TİPİ

- Devre kesici, **azaltılmış bir "tutma" akımıyla** kapalı kalır. Devre kesiciyi açmak için tutma akımı kesilir.
- E tipi** kapama cihazında, alçak gerilim beslemesi kaybolursa devre kesici kapalı kalmaz.

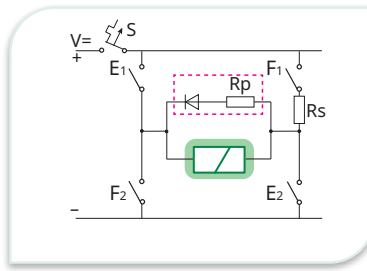


F, G : kontrol kontakları
R1 : tutma direnci
S : otomatik devre kesici

— Müşteri kapsamı
— Sécheron kapsamı

MANYETİK TUTMA M TİPİ

- Devre kesici **herhangi bir kontrol akımı olmadan** kapalı kalır. Devre kesiciyi açmak için kapatma bobininden geçen akımın kutuplarını tersine çevirmek gerekir.
- M tipi** kapatma cihazında, alçak gerilim beslemesi kaybolduğunda devre kesici kapalı kalır. Açmak için kontrol geriliminin mevcut olmasını gerektirir.



E, F : kontrol kontakları
Rs : seri direnç
Rp : paralel direnç
S : otomatik devre kesici

— Müşteri kapsamı
— Sécheron kapsamı

Not:

- Kapatma cihazlarıyla ilgili ve devre kesicinin kontrol devresini tasarlamak için gereken teknik veriler için, seçilen ürünün kullanım kılavuzuna başvurun.

- M tipi kapama cihazı için, devre kesicinin doğrudan açma işlevi, alçak gerilim beslemesi kesilse bile her zaman etkin kalır.

- Kapatma darbesinin (E tipi ve M tipi) ve açma darbesinin (M tipi) süresi 0,5 - 1 sn olmalıdır.

KAPANMA BOBİNLERİ İÇİN TİPİK DEĞER - UR10/15

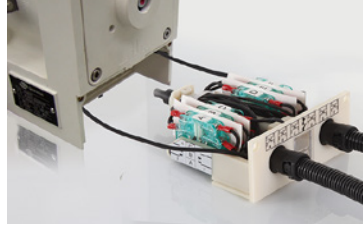
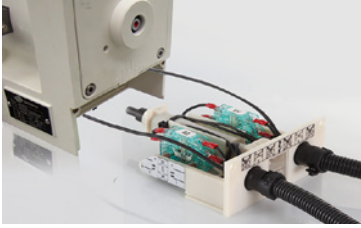
Bobin özellikleri													
U _n	Kapatma darbesi 0,5 - 1 sn				tutma E tipi				açılma darbesi M tipi 0,5 - 1 sn				
	I _{nom}	I _{min} E	I _{min} M	I _{maks}	R1	I _{nom}	I _{min}	I _{maks}	Rs	Rp	I _{nom}	I _{min}	I _{maks}
[V _{DC}]	[A]	[A]	[A]	[A]	[Ω]	[A]	[A]	[A]	[Ω]	[Ω]	[A]	[A]	[A]
24	34,5	18,7	20,7	58,6	12,3	1,85	1,27	2,34	1,29	0,66	7,18	4,25	10,71
36	24,2	13,0	14,5	41,0	26,6	1,28	0,88	1,62	3,00	1,50	4,82	2,87	7,15
48	19,4	10,5	11,6	32,9	45,9	0,99	0,68	1,26	5,15	2,45	3,74	2,22	5,55
72	12,1	6,5	7,2	20,5	106,5	0,64	0,44	0,81	12,00	6,00	2,41	1,43	3,57
110	7,6	4,1	4,6	12,9	253,0	0,41	0,28	0,52	28,50	14,60	1,55	0,92	2,30
220 ⁽¹⁾	3,8	2,0	2,3	6,4	1014	0,21	0,14	0,26	114	59,00	0,77	0,46	1,15

⁽¹⁾ tam dalga rektifiye gerilim.

ALÇAK GERİLİM ARAYÜZÜ

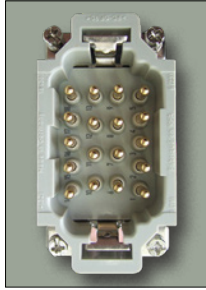
/// KORUYUCU MUHAFAZASIZ

2 veya 6 yardımcı şalterli konfigürasyon



Yardımcı şalterler ve kapatma bobini üzerinde doğrudan bağlantı. Alçak gerilim kabloları yardımcı kontak muhafazasındaki PG11 kanallarından geçer.

/// KORUYUCU MUHAFAZALI



Harting tipi HAN® M18
(2a + 2b yardımcı şalterler)



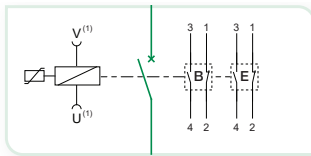
Harting tipi HAN® M28
(6a + 6b yardımcı şalterler)

Not: Alçak gerilim konektörleri tüm pimleri takılı halde teslim edilir.

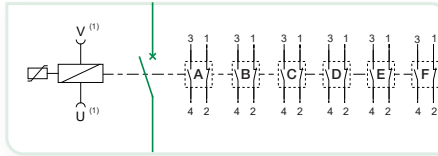
ALÇAK GERİLİM KONTROL ŞEMALARI

/// DOĞRUDAN BAĞLANTI (KORUYUCU MUHAFAZASIZ KONFIGÜRASYON)

YARDIMCI KONTAKLAR - 2a + 2b
KONFIGÜRASYON



YARDIMCI KONTAKLAR - 6a + 6b
KONFIGÜRASYON

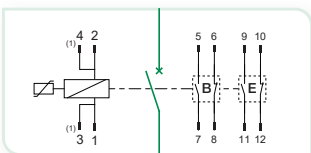


Lejant

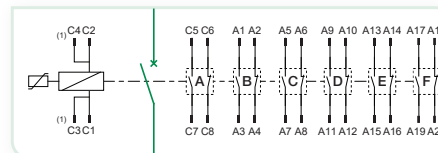
- *— Devre kesici ana kontağı
- Devre kesici kapatma bobini
- Bobin üzerinde Varistör
- Alçak gerilim konektör arayüzü (erkek pim)
- 1a+1b - Şalter PF

/// ALÇAK GERİLİM KONEKTÖRÜ (KORUYUCU MUHAFAZALI KONFIGÜRASYON)

YARDIMCI KONTAKLAR - 2a + 2b
KONFIGÜRASYON
HARTİNG TİPİ HAN® M18



YARDIMCI KONTAKLAR - 6a + 6b
KONFIGÜRASYON
HARTİNG TİPİ HAN® M28



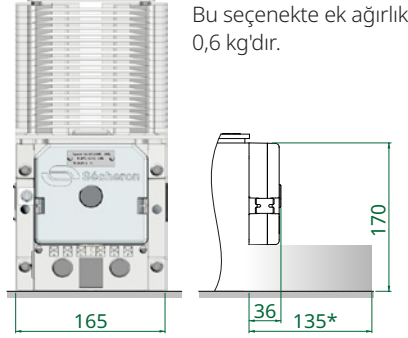
Yalnızca seçtiğiniz konfigürasyon sayfası 16 ile ilgili pimler gösterilen pim düzenine göre takılacaktır. Konektör takılmış olmasalar dahi tüm pimleri takılı halde verilecektir.

(1) Sadece 24V_{DC} kontrol gerilimi için çift kablo.

SEÇENEKLER

(EK MALİYETE TABİDİR)

ECO-DRİVE ENTEGRE KONTROL MODÜLÜ



Bu seçenekte ek ağırlık 0,6 kg'dır.

ECO-Drive, elektrik tutma ve 2 yardımcı şalterli konfigürasyon için hem bağımsız modelde hem de koruyucu muhafazayla teslim edilirken UR10 ve UR15 kesicilere entegre edilen küçük bir kontrol modülüdür. ECO-Drive, UR kesicinin kapatma cihazına takılır ve taşıttan bir kapatma komutu aldığı anda kapatma - tutma sekanslarını yönetir.

* Yardımcı muhafazanın sökümü için bir miktar alan gereklidir

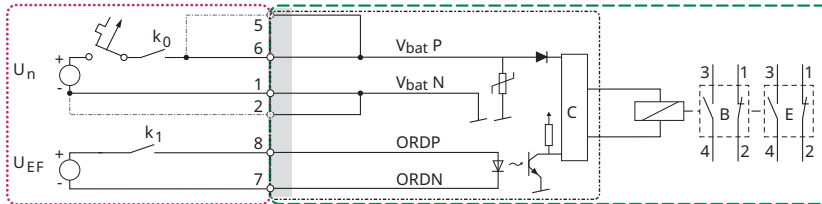
TEMEL AVANTAJLARI

- ✓ Kapatma - tutma sırasını yönetmek için artık ek donanıma gerek yok.
- ✓ Devre kesiciyi kullanmak için genel alan gereksinimini azaltır.
- ✓ Genel DC devre kesici kurulum maliyetini azaltır.
- ✓ Geleneksel tutma modellerine kıyasla tutma gücü tüketimi ve işletim maliyetlerini azaltır.
- ✓ Devreye alma e hizmet operasyonları sırasında kapatma bobininin hasar görme riskini azaltır.

ALÇAK GERİLİM KABLO ŞEMALARI

DOĞRUDAN BAĞLANTI

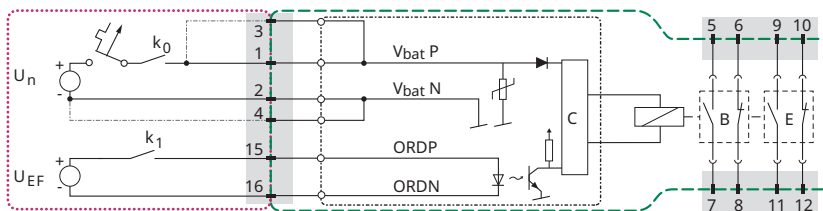
(KORUYUCU MUHAFAZASIZ KONFIGÜRASYON)



- Wago terminali
- Sécheron'un kapsamı
- Müşterinin kapsamı
- Harting konektörü
- Sadece 24-36 V_{DC} için

HARTİNG TİPİ HAN® M KONEKTÖR

(KORUYUCU MUHAFAZALI KONFIGÜRASYON)



TEKNİK VERİLER

Kontrol devresi			
Nominal besleme gerilimi	U_N	[V _{DC}]	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110
Nominal kontrol gerilimi	U_{EF}	[V _{DC}]	[24 - 110]
Gerilim aralığı			[0,7 - 1,25] U_n
Rölanti (bekleme) gücü		[W]	< 1,6
Nominal kapatma gücü ⁽¹⁾	P_c	[W]/[s]	835/1
Nominal tutma gücü ⁽¹⁾		[W]	< 8
Nominal açılma gücü ⁽¹⁾		[W]	< 1,6 (Rölanti gücü - yukarıya bakın)
Açma sırasıyla mekanik açma zamanı ⁽²⁾		[ms]	5-10
Kapanma sırasıyla mekanik kapanma zamanı ⁽¹⁾⁽²⁾	T_c	[msn]	~70

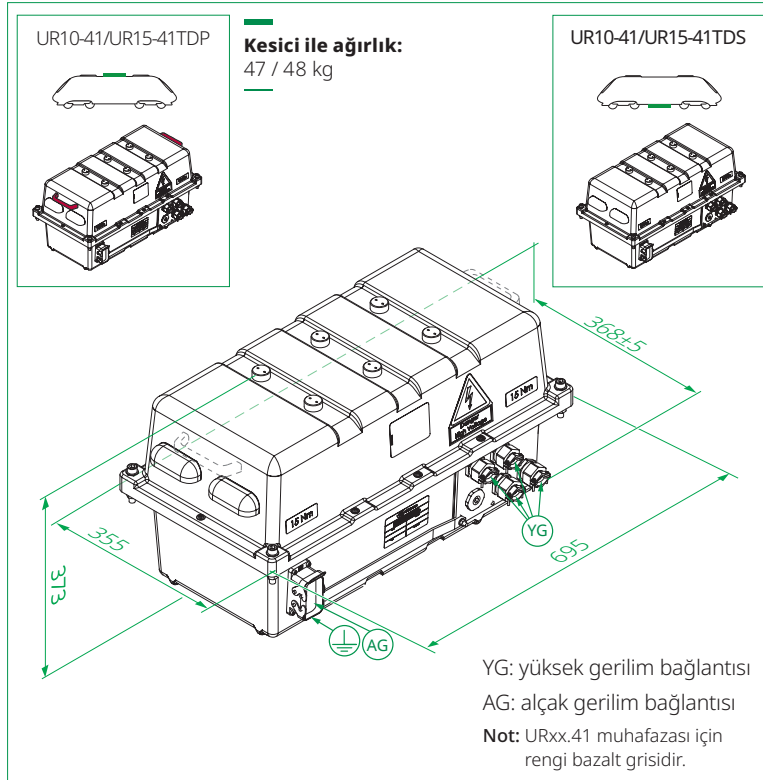
UR kesici ile birlikte ECO-Drive EN 50121-3-2 elektro-manyetik uyumluluk ve EN 50155: § 5.1.1.2 kısa (10 ms) kesintiler sınıf S2 ve § 5.1.3: gerilim düşüşleri / değişimi (100 ms 0,6 U_n) sınıf C1 ile tamamen uyumludur.

⁽¹⁾ U_n ve Tamb seviyesinde = +20°C

⁽²⁾ Sinyal bobin tarafından alındığında başlar

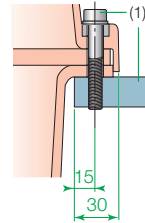
KORUYUCU MUHAFAZALAR

UR10-41/UR15-41TDS/TDP (IP55)

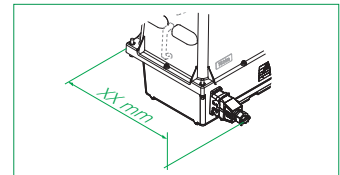


UR10 veya UR15 için TDP/TDS muhafazaları aracın çatısına veya aracın şasisinin altına monte edilebilir.

Aracın çatısına TDP kutu montajı

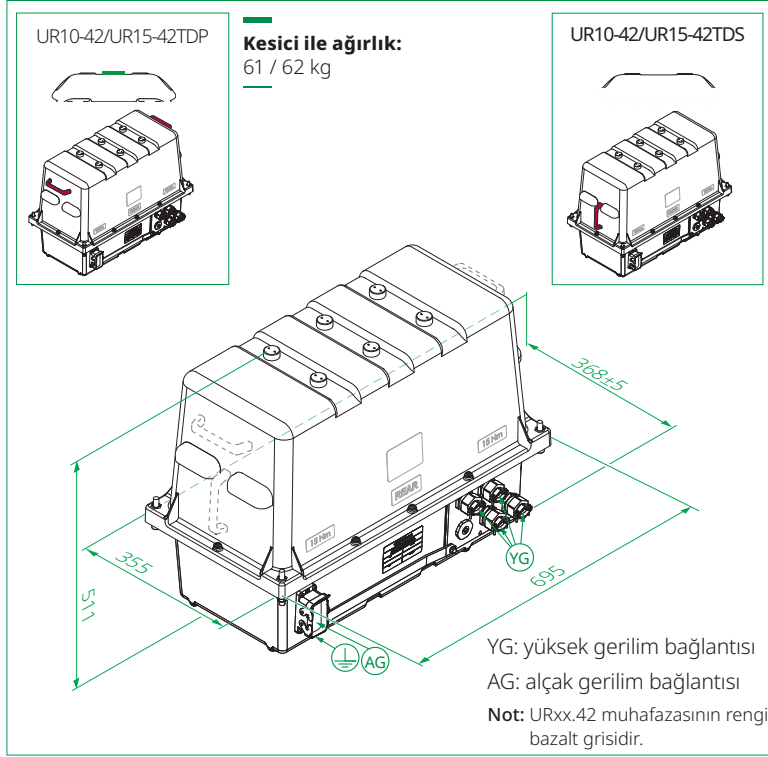


⁽¹⁾ Destek çerçevesi ve sabitleme vidaları muhafaza ile birlikte teslim edilmez



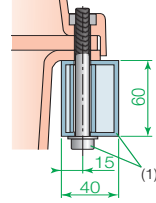
XX: mobil konektör ile boyut. Değerler için sayfa 12'ye bakın (seçilen konektör tipine göre)

UR10-42/UR15-42TDS/TDP (IP55)

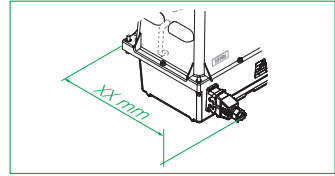


UR10 veya UR15 için TDP/TDS muhafazaları aracın çatısına veya aracın şasisinin altına monte edilebilir.

Aracın çatısına TDS kutu montajı



(1) Destek çerçevesi ve sabitleme vidaları muhafaza ile birlikte teslim edilmez.

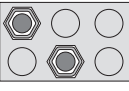
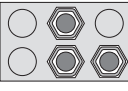
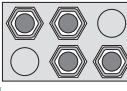
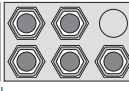
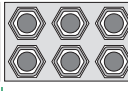


XX: mobil konektör ile boyut. Değerler için sayfa 12'ye bakın (seçilen konektör tipine göre)

KABLO KANALI TİPİ SEÇİMİ

Yüksek gerilim kablo çapı [mm] ve kablo kanalları			
	UR10	UR15	Tanımlama kodu
			Seçenekler
Metrik	5 - 14,0 mm (M25x1,5)	-	A
	14,1 - 17,0 mm (M25x1,5)	-	B
	17,1 - 19,0 mm (M32x1,5)	-	C
	19,1 - 24,0 mm (M32x1,5)	-	D
	24,1 - 26,0 mm (M40x1,5)	-	E
	26,1 - 33,0 mm (M40x1,5)	-	F
	-	27,0 - 32,0 mm (M50x1,5)	G
	-	32,1 - 34,0 mm (M50x1,5)	H
	-	34,1 - 36,0 mm (M50x1,5)	I
	-	36,1 - 40,0 mm (M50x1,5)	J
Tip PG	12,5 - 14,0 mm (PG21)	-	K
	14,1 - 17,0 mm (PG21)	-	L
	17,1 - 19,0 mm (PG21)	-	M
	19,1 - 24,0 mm (PG29)	-	N
	24,1 - 26,0 mm (PG29)	-	P
	26,1 - 33,0 mm (PG36)	-	Q
	-	27,0 - 35,0 mm (PG36)	R

KABLO KANALLARI STANDART KONFİGÜRASYON

	2 kablo	3 kablo	4 kablo	5 kablo	6 kablo
Tanımlama kodu (satır 18, sayfa 16)	Kod: 2	Kod: 3	Kod: 4	Kod: 5	Kod: 6
Kablo kanallarının konumu (satır 19, sayfa 16)					

UR10

UR15

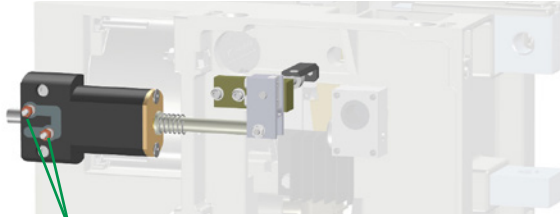
Yüksek gerilim kablo kanalı levhası, seçili şemaya göre monte edilmiş şekilde teslim edilecektir. Müşteri, bu kanalların ve koruma kapaklarının konumunu ihtiyaçlarına göre kolayca değiştirebilir.

AYRI SİPARİŞ EDİLEN MOBİL KONEKTÖR İÇİN TANIMLAMA KODU (İSTEĞE BAĞLI KORUYUCU MUHAFAZA İÇİN)

Yardımcı şalterler			Kontrol gerilimi	Sabit konektör tipi	Mobil konektör (kablo olmadan)				Toplam genişlik: XX [mm] ⁽¹⁾	
					Pim sayısı (konektörle birlikte teslim edilir)		Kablo kanalı	Secheron numarası		Konektör
Cihaz	Numara	Tip			Boyut 2,5 mm ²	Boyut 1,5 mm ²				
UR10/15 muhafaza ile (ECO-Drive ile veya ECO-Drive olmadan)	2a+2b	PF	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110 V _{DC}	Harting HAN® M18	4	14	M32	SG102955R00001		460 ± 5
								SG102955R00003		431 ± 5
UR10/15 muhafaza ile (ECO-Drive olmadan)	6a+6b	PF	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110 V _{DC}	Harting HAN® M28	4	24	M32	SG102955R00002		460 ± 5
								SG102955R00004		431 ± 5

⁽¹⁾ Seçilen mobil konektörle birlikte muhafazanın genel boyutları. Sayfa 10 ve 11'e bakın.

DOLAYLI BOŞALTMA SEÇİMİ



terminaller

BIM1 dolaylı boşaltma tipi, özel uygulama gerektirdiğinde açılma süresinin kısıtlanmasını sağlar.

		Açılma zamanı	Kontrol Ünitesi
UR10 / 15	BIM1	2-5 ms	CID-3 ⁽²⁾

⁽²⁾ DC devre kesiciye dahil değildir - Ayrı olarak sipariş edilmelidir. SG101783 broşürüne bakın

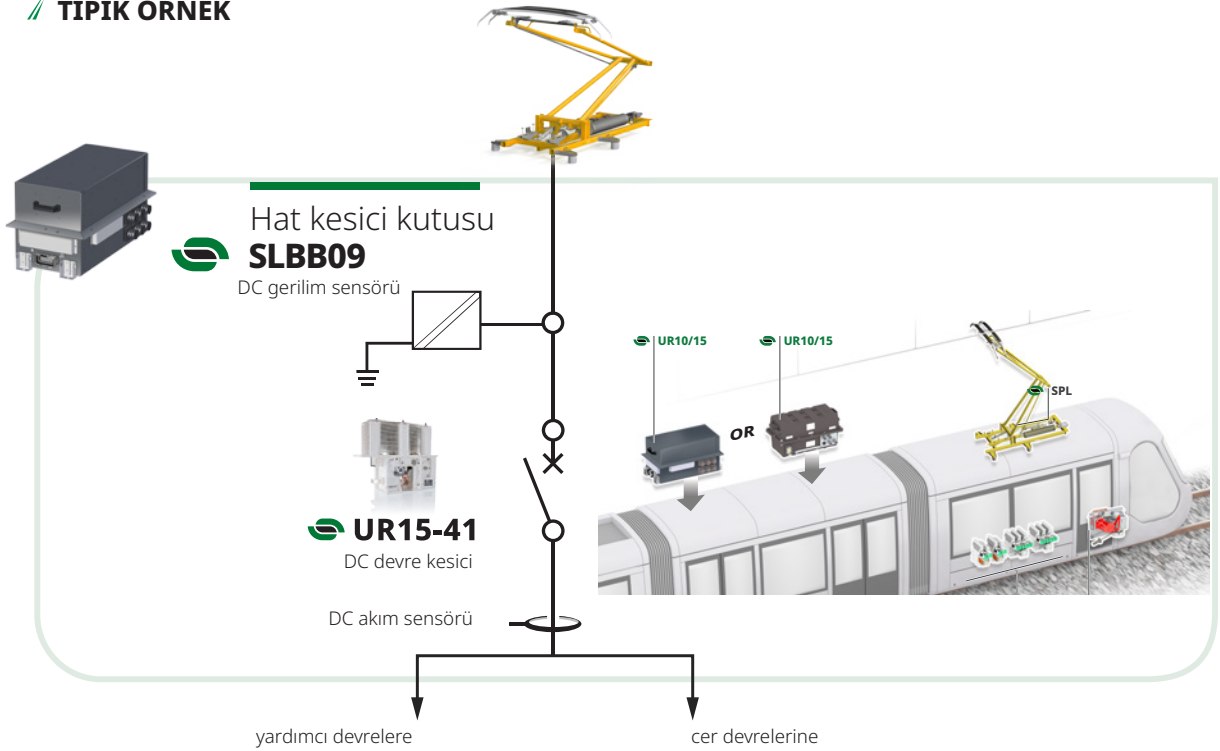
ÇATI KURULUMU İÇİN KENDİNDEN DESTEKLİ METAL MUHAFAZA

UR10/15, ek destek çerçevesi olmadan aracın çatısına monte edilebilen kendinden destekli bir metal muhafaza içine de monte edilebilir. Bu metal muhafazanın temel modeli, kesicinin kontrol dizilerini yönetmek için ECO-Drive ile veya ECO-Drive olmadan

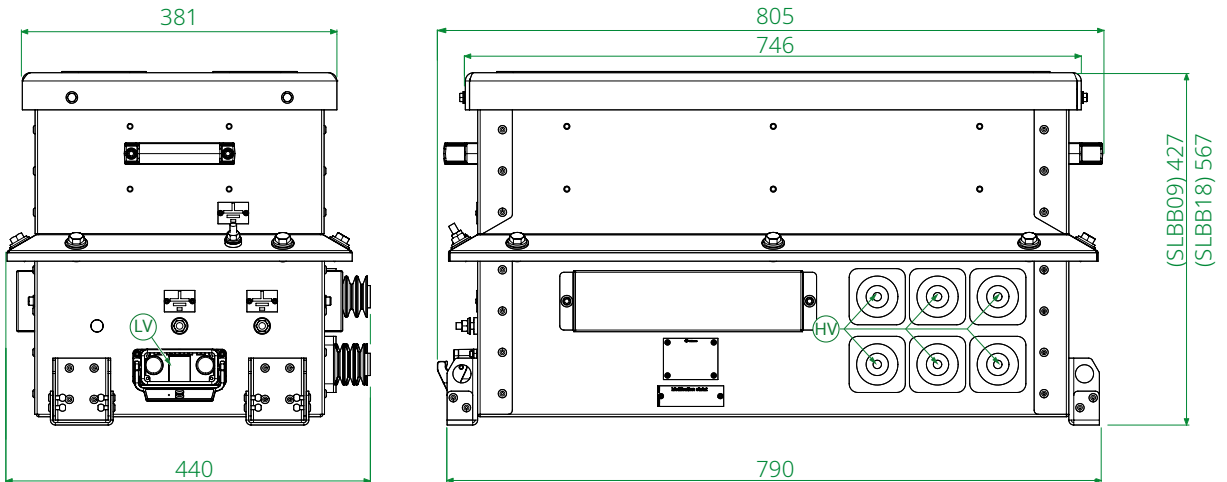
yalnızca UR10/15 DC HSCB'yi entegre eder. Proje bazında bu muhafaza, gerilim ve akım sensörlerinin yanı sıra şarj dirençli hat ve şarj kontaktörleri gibi ek orta gerilim ekipmanlarını da entegre edecek şekilde uyarlanabilir.

Muhafazaya yüksek gerilim bağlantısı, yüksek gerilim burçları aracılığıyla sağlanırken, standart konfigürasyondaki alçak gerilim konektörü Harting HPR tipindedir.

TİPİK ÖRNEK

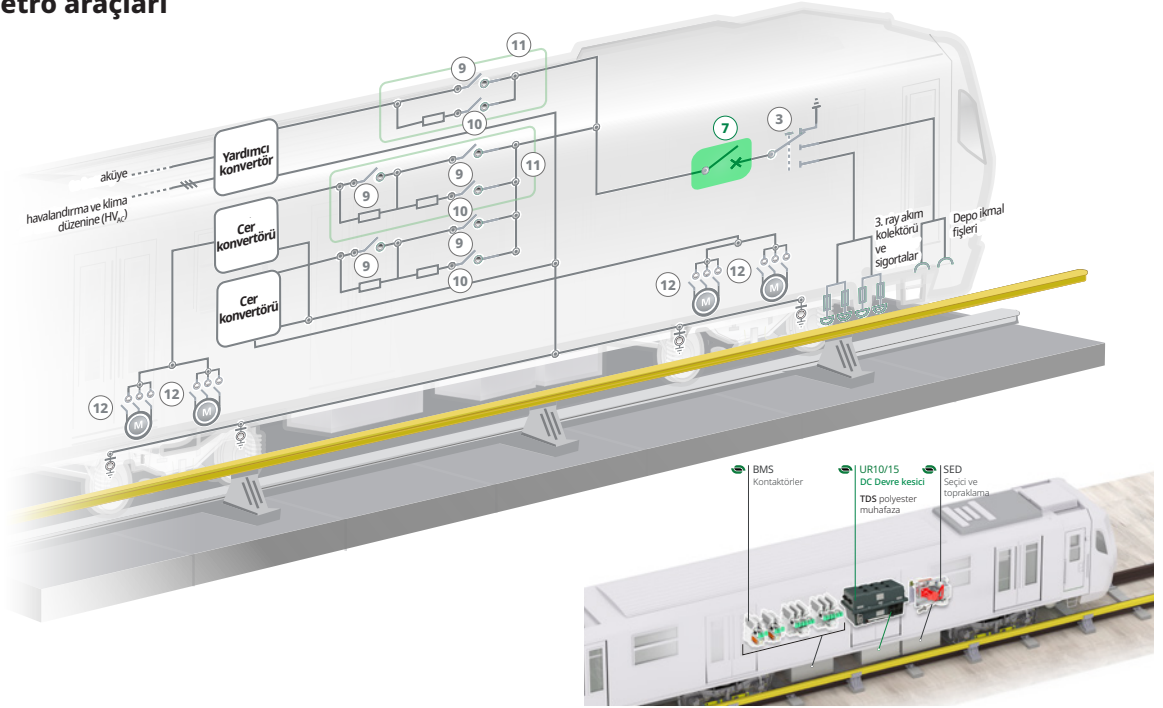


TİPİK BOYUT

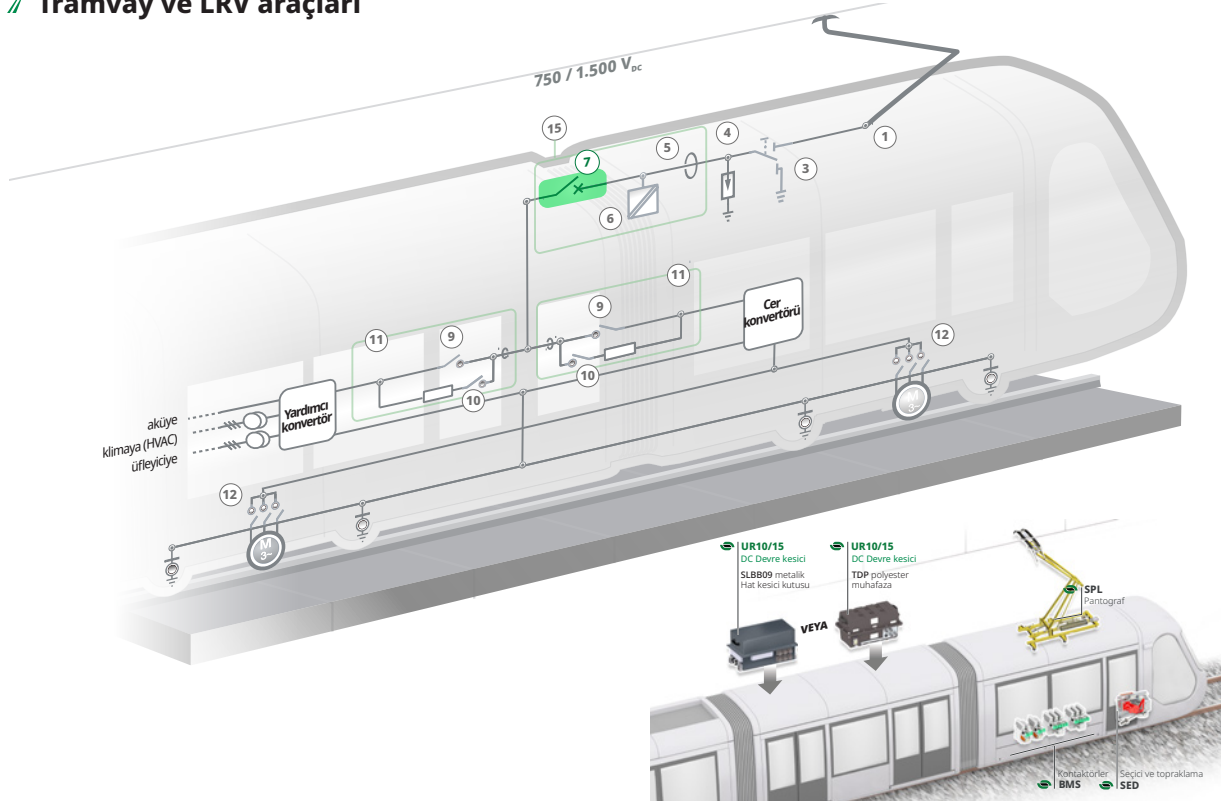


DC RAYLI ARAÇLAR İÇİN SÉCHERON BİLEŞENLERİ VE SİSTEMLERİNE GENEL BAKIŞ

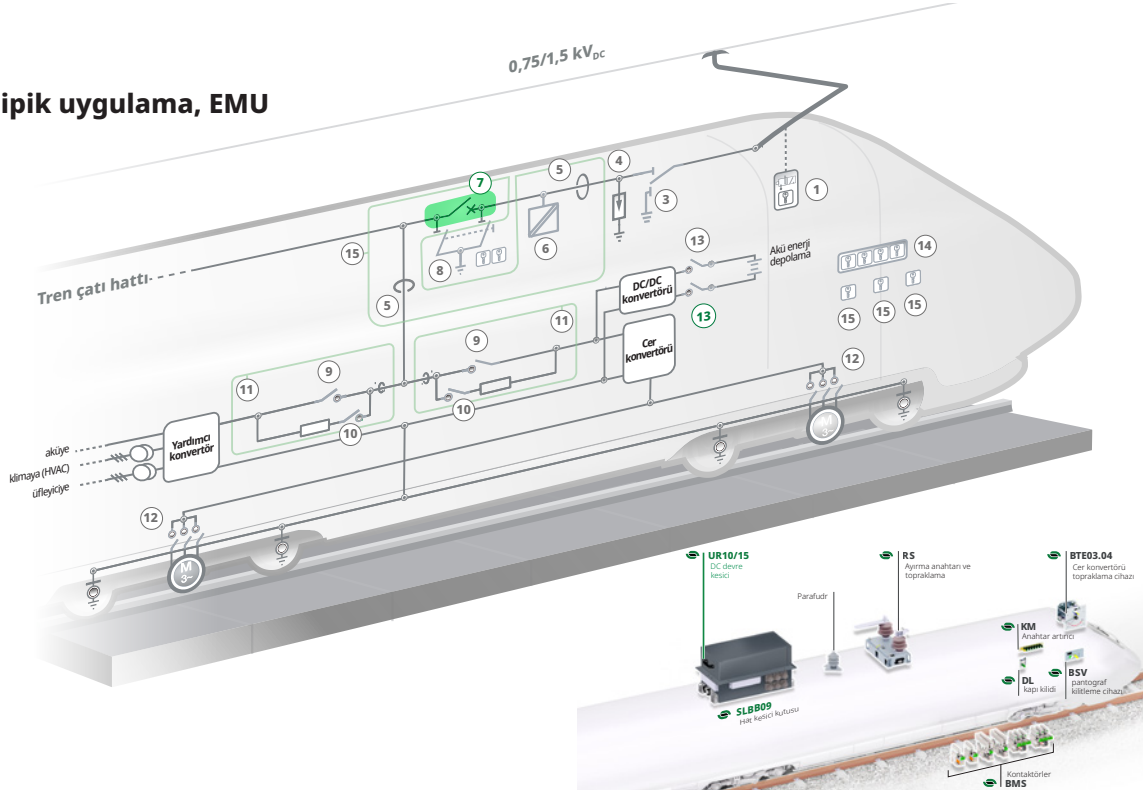
Metro araçları



Tramvay ve LRV araçları



DC tipik uygulama, EMU



DC ARAÇLAR İÇİN BİLEŞENLER

REFERANS BROŞÜRLERİ

PANTOGRAF



SPL
SG480337BEN

DC DEVRE KESİCİ



UR10, UR15
SG104136BEN

KONTAKTÖRLER



BMS..08-10
SG202168BEN



PMSM MOTOR
SA003724BEN
İÇİN
BMS..08

YÜKSÜZ CİHAZLAR



BSV, SLS
SP1880129BEN



SED18...
SA016456BEN



BTE03.04
SP1880136BEN



Güvenlik Anahtarı Kilitleme
SG480329BEN



KM, DL
SA011495BEN

SİPARİŞ TANIMLAMA KODU

- Tanımlama kodunu mutlaka broşürümüzün şu web sitesinden indirebileceğiniz en son sürümünden alın: "www.secheron.com".
- Siparişinizi verirken 20 karakterli alfanumerik tanımlama kodunu eksiksiz yazmaya özen gösterin.
- Müşteri, maksimum akım boşaltma değeri (Id) ayarını sipariş formuna yazmalıdır.
- Teknik nedenlerden dolayı tanımlama kodunda belirtilen bazı modeller ve seçeneklerin birlikte kullanılamaması olasıdır.
- Bu tanımlama kodunun koyu renkli kısmı cihaz tipini, tanımlama kodunun tamamı ise ürüne takılmış tanımlama plakasında yazan tanımlama numarasını belirtir.

Müşteri seçimi örneği:

UR	10	41	T	D	-	z	z	z	z	z	z	A	1	E	C	N	1
Satır:	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

TANIMLAMA KODU

Satır	Açıklama	Tanımlama	Standart	Seçenekler	Müşteri seçimi
10	Kesici tipi	UR	UR		UR
11	Konvansiyonel termik akım ⁽¹⁾	- 1.000 A (UR10) - 1.500 A (UR15)	10 15		
12	Anma çalışma gerilimi	900 V 1.800 V	41 42		
13	Uygulama	Cer (IEC 60077-3'e göre)	T		T
14	Montaj konumu	Dikey	D		
15	Koruyucu muhafaza	Hayır	-		
		Çatıya montaj için		P	
		Şasi altına montaj için		S	
16	Alçak gerilim konektörü tipi ⁽²⁾⁽³⁾	(Koruyucu muhafaza yok) Uygulanamaz	Z	2	
17	Yüksek gerilim kablo kanalı levhası tipi ⁽²⁾	(Koruyucu muhafaza yok) Uygulanamaz	Z	M	
18	Kanal sayısı ⁽²⁾⁽⁴⁾	(Koruyucu muhafaza yok) Uygulanamaz	Z	4 6	
		- UR10 4 Diğer seçim sayfa 10'daki tabloya göre - UR15 6			
19	Kablo kanallarının konumu ⁽²⁾⁽⁴⁾	(Koruyucu muhafaza yok) Uygulanamaz	Z	S	
20	YG kablolarının dış çapı ⁽²⁾⁽⁵⁾	(Koruyucu muhafaza yok) Uygulanamaz	Z		
		Metrik kanallar			
		- UR10 26,1 - 33,0 mm (M40x1.5)		F	
		- UR15 36,1 - 40,0 mm (M50x1.5)		J	
		Kablo kanalı tip PG (özel uygulama)			
		- UR10 26,1 - 33,0 mm (PG36)		Q	
		- UR15 27,0 - 35,0 mm (PG36)		R	
		Diğer seçim sayfa 11'deki tabloya göre			
21	Nominal besleme gerilimi	24 V _{DC} 32 V _{DC} 36 V _{DC} 48 V _{DC} 72 V _{DC} 87 V _{DC} 96 V _{DC} ⁽⁶⁾ 110 V _{DC} 220 V _{DC}	A B C D E I	F G H	
22	Bobin üzerinde varistör ⁽⁷⁾	Evet	1	N	
		Hayır			
23	Kontrol tipi	Elektriksel tutma - ECO-Drive olmadan Manyetik tutma - ECO-Drive olmadan Elektriksel tutma - ECO-Drive ile ⁽⁷⁾	E	M 4	
24	Doğrudan aşırı akım anlık boşalması aralığı	- UR10/15 1,2 - 2,4 kA - UR10 1,5 - 3,2 kA - UR15 1,8 - 3,6 kA Diğer seçim sayfa 4'teki tabloya göre	C D E		
25	Dolaylı boşalma	Hayır	N	1	N
		BIM1			
26	Yardımcı kontaklar	2a + 2b - (şalter PF) - gümüş tip 6a + 6b - (şalter PF) - gümüş tip 2a + 2b - (şalter PF) - Altın tip 6a + 6b - (şalter PF) - Altın tip	1	2 3 4	
27	Koruyucu muhafazanın rengi Koruyucu muhafazasız model Koruyucu muhafaza renkli model	(Koruyucu muhafaza yok) Uygulanamaz Bazalt Gri (RAL 7012)	Z	1	

⁽¹⁾ Sécheron'un tavsiyesine göre (bkz. sayfa 4).

⁽²⁾ Koruyucu muhafazalı seçenekler mevcuttur.

⁽³⁾ Koruyucu muhafazalı bir kesici sipariş ederken alçak gerilim mobil konektörü, açıklama sayfa 12'e uygun olarak ayrı sipariş edilmelidir.

⁽⁴⁾ Kablo kanalları konfigürasyon şeması sayfa 11'a bakın.

⁽⁵⁾ Kanal sızdırmazlık öğeleri iç çapını, gereksiz kauçuk somunları çıkararak müşterinin kendisi ayarlayacaktır.

⁽⁶⁾ Yalnızca elektrik E tutma tipi ile mümkündür.

⁽⁷⁾ "Elektriksel tutma - ECO-Drive ile" kontrol tipi seçilirse (satır 23), satır 22 için "Hayır" yanıtını seçin. Seçenek koruyucu muhafazalı ve 6a+6b yardımcı şalterli kesici modeliyle ve VEAM konektörlü modelle uyumlu değildir.

Alçak gerilim konektörü ayrı olarak sipariş edilmelidir:

2a+2b yardımcı kontaklı model: ☐ SG102955R00001

6a+6b yardımcı kontaklı model: ☐ SG102955R00002

Diğer tip: ☐ SG.....

Doğrudan aşırı akım boşalması ayar değeri A₀ (I_{ds}):[A]



Sécheron SA

Rue du Pré-Bouvier 25
1242 Satigny - Cenevre
CH İsviçre

www.secheron.com

Tel: +41 22 739 41 11
Faks: +41 22 739 48 11
ess@secheron.com



İmza:

Ad:

Yer ve tarih:

İngilizce referans belgesinin Türkçe çevirisi SG104136BEN.

Bu belgenin İngilizce tercümesinde olacak tutarsızlık durumunda, İngilizce çevirisi esas alınacaktır.

Telif Hakkı • 2026 • Sécheron SA - Bu belge sözleşme niteliğinde değildir ve yayım tarihi itibarıyla mevcut teknoloji temelinde bilgiler içerir. Sécheron, özellikleri bu belgede açıklanan ürünü herhangi bir zamanda yeni teknolojinin gerektirdiği şekilde değiştirme ve/veya iyileştirme hakkını saklı tutar. Ürünün bakım koşulları ve gereksinimlerine dair gerekli bilgileri edinmek her türlü şart altında alıcının sorumluluğundadır. Sécheron, özellikle "Genel Teslimat Koşullarından" kaynaklananlar olmak üzere her türlü hakkı saklı tutar.

SG104136BEN_C10-01.26