



E-LINEKB

Busbar Kanal Enerji Dağıtım Sistemleri 800...6300 A



E-LINEKB

KontrolKalemi.Com

İÇİNDEKİLER

►► E-LINE KB

Tanıtım.....	2
Tasarım & Proje Yatay Dağıtım Projesi.....	4
Tasarım & Proje Dikey Dağıtım Projesi.....	5
Teknik Tablo.....	6
Sipariş Kod Sistemi.....	10
Standart Düz Modüller.....	11
Dönüş Modülleri.....	12
Standart Modüller.....	16
Fleksible/ Dilatasyon Modülleri.....	17
Pano Modülleri.....	18
Trafo Modülleri.....	23
Trafo ve Pano Modülü Tavsiye Edilen Bağlantı Örnekleri.....	27
Arabay Ölçüsünün Alınması.....	27
Çıkış Kutuları.....	28
Dikey ve Yatay Busbar Uygulamaları.....	30
Besleme Kutuları.....	32
Besleme Kutusu Seçimi.....	34
Askı Elemanları.....	35
CE Uygunluk Beyanı.....	44
Sertifikalar.....	45
Genel Ürün Özellikleri.....	46
Tasarım Formu.....	47

►► Tanıtım

Yüksek akımların (trafo-pano bağlantılarında, kolon hatlarında, fabrikaların iç enerji dağıtımında) taşınması çok kalın kesitli, birçok kablonun paralel bağlanması ile gerçekleştirilirdi.

Kabloları taşımak için kablo rafları ya da özel döşeme altı kablo kanalları inşa edilirdi.

Kablo uçlarının soyulması, buatlara bağlanması gibi tüm işlemlerin uzmanlar denetiminde yapılması montaj ve işçilik maliyetini yükseltir, dolayısı ile montaj sürelerini de uzatırdı. Tesislerin işletmeye alınması gecikir ve çoğunlukla da programlanan zamanlarda işletmeye alınamazlardı.

Sonuçta; maliyeti yüksek, esnek olmayan, istenildiği anda ve istenildiği yerden akım alınamayan bir enerji dağıtım ve iletim sistemi kurulmuş olurdu.

Daha sonraları alternatif olarak "bakır lamalar" ile enerji dağıtımı denendi.

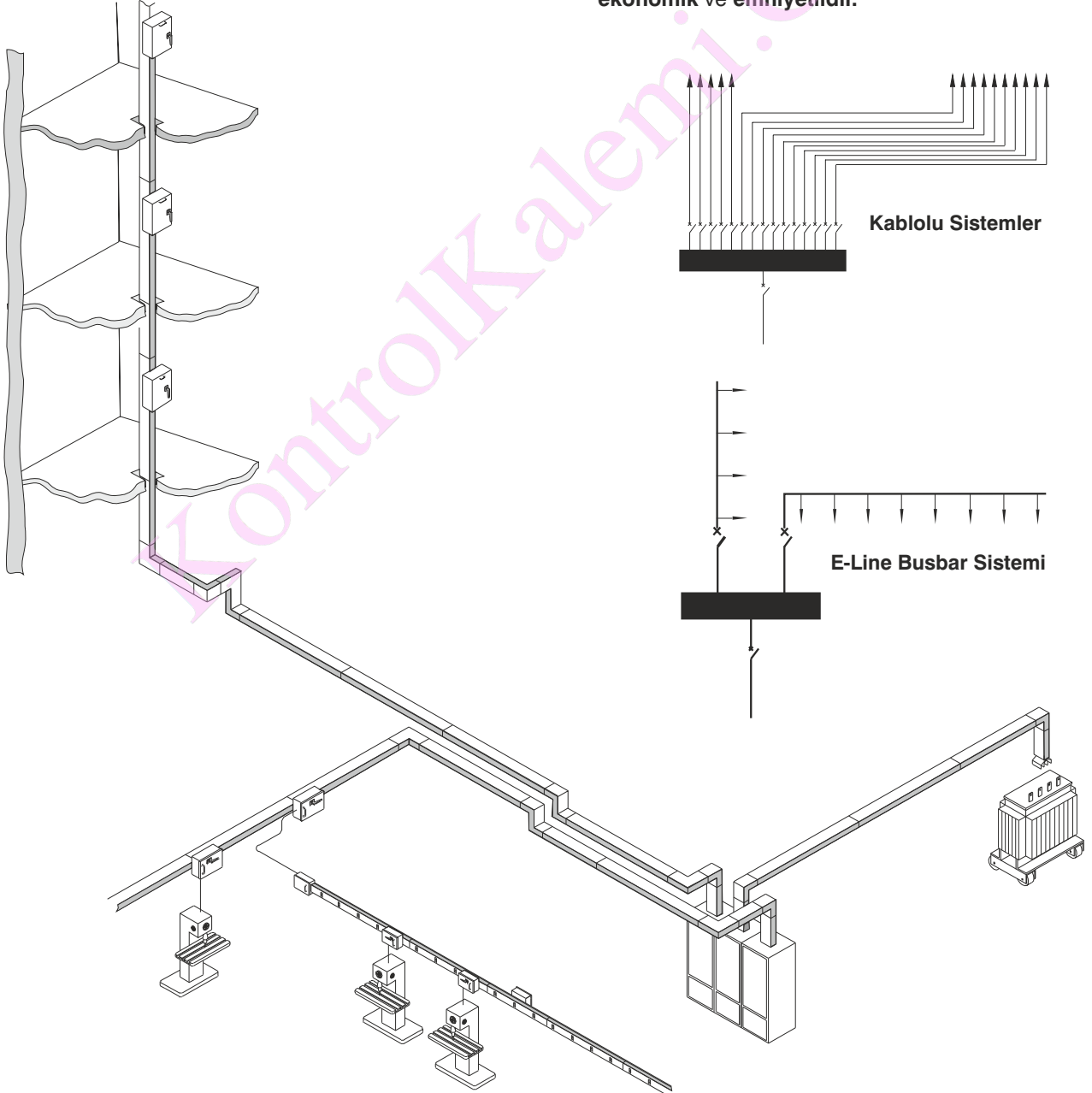
Bakır lamaların, akım taşıma kapasitelerinin yüksekliğine karşılık, imalatlarının uygulama anında yapılması, emniyetin zor sağlanması, istenildiğinde kolayca akımın alınmaması ve prefabrik olmaması gibi problemleri vardı.

A. G. Enerji dağıtımında karşılaşılan bütün bu güçlükler çözüm olarak "**Modern Busbar Sistemleri**" geliştirilmiştir.

Standart ve modüler elemanlardan oluşan prefabrik **E-Line Busbar** sistemleri; elektrik iletim ve dağıtımına mükemmel çözümler getiren mühendislik ürünleridir.

Uluslararası test belgeli **E-Line Busbar**'lar; istenildiği anda **genişleyebilme, değiştirilebilme, taşınabilme** veya **tekrar kullanılabilme** özelliklerine sahiptir.

Ayrıca busbar güzergahı boyunca istenilen noktalardan çıkış kutuları ile enerji almak, son derece **kolay, ekonomik ve emniyetlidir.**



►► Özellikler

Yüksek amperajlı busbarlarda geliştirilmiş en mükemmel yapı "Kompakt Busbar" dir. Kompakt yapıda; kalay kaplı, özel izoleli (polipropilen katman+B sınıfı polyester film ile kaplanmış) iletkenler, sac gövde içine sıkıştırılarak yerleştirilir (Şekil 1).

E-Line KB Kompakt Busbarların Önemli Özellikleri:

Montaj Kolaylığı ve Emniyeti Sağlayan Tek Cıvata Konstrüksiyonu

E-Line KB Busbarların ek noktalarında tek cıvata konstrüksiyonu kullanılır. Cıvatanın* her iki ucundaki **Belvil Rondelalar**, her türlü ısı şartta kontak basıncını sabitlediği gibi, cıvatanın gevşemesini de engeller. Tek cıvata sistemi, **E-Line KB** Busbar montajının son derece hızlı yapılmasını sağlar (Şekil 2-3).

- Cıvata tork anahtarı ile 83 Nm (60 lbft) momentle sıkılır.

Isı Transfer Kolaylığı

Kompakt yapıda hava aralığı olmadığı için iletkenlerde oluşan ısı, soğutucu gibi çalışan gövde sacı vasıtası ile ortama kolayca transfer edilir (Şekil 4).

Yüksek Kısa Devre Dayanımı

Kompakt yapıda mesnet noktaları bulunmadığı için moment kolları oluşmaz (Şekil 1).
Bu özelliği sayesinde E-Line KB'lerin kısa devre dayanımları son derece yüksektir.

Minimum Gerilim Düşümü

E-Line KB' de iletkenlerin eksenleri birbirlerine çok yakın olduğu için Endüktif Reaktans çok düşüktür (Şekil 1-4). Aynı kesitte iletkenlere sahip kompakt busbar ile hava aralıklı baranın, aynı işletme akımında (1000 A) hat sonu gerilim düşümlerinin kıyaslanması, konunun önemini göstermektedir (Şekil 5).

Standart Modüler Yapı

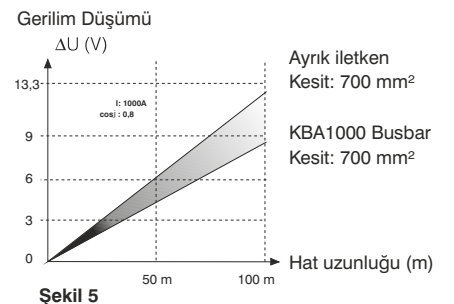
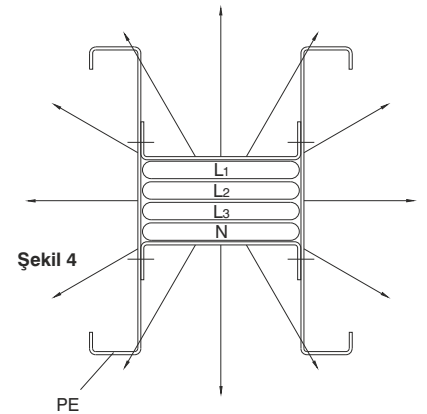
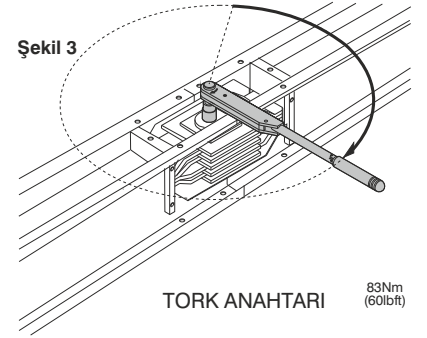
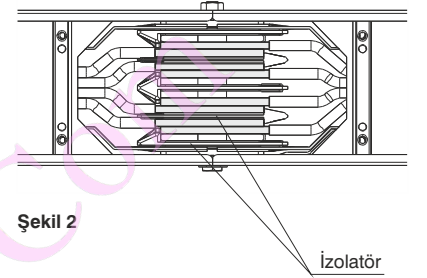
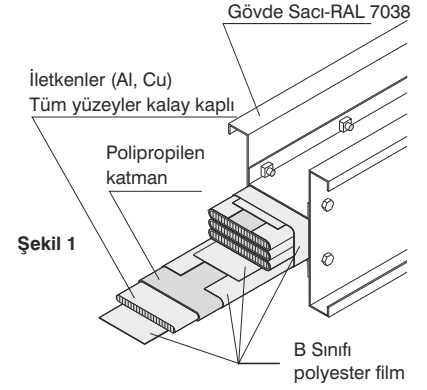
E-Line KB'nin modüler yapısı, kullanım yerinin mimarisine kolayca uyum sağlar. Gereken her türlü eleman ve aksesuarlar standart* olarak mevcuttur.

Ayrıca gövdeleri, taşıdıkları akıma göre kablo veya benzeri hiçbir yöntemle kıyaslanmayacak kadar az yer kaplar. Kullanıldığı alanlara modern ve estetik görünüm kazandırır.

- Özel durumlarda gereken modüller kısa bir sürede imal edilir.

Yangın Bariyeri Gerektirmez

E-Line KB'lerde gövde içinde hava bulunmadığı için baca etkisi problemi yoktur. Bu nedenle busbarın içinde yangın bariyerine gerek kalmaz.



E-Line KB ile oluşturulacak “Elektrik Dağıtım Sistemini” tasarlarken değerlendirecek önemli kriterler:

- Sisteme bağlanacak yüklerin güçleri ve yaklaşık yerleri,
- Eş zamanlılık faktörü (diversite) tayini,
- Transformatörlerin güç ve kısa devre akımları,
- Diğer dağıtım sistemleri (ısı, buhar, su vb.) ile koordinasyonu,
- Yerleşim planı üzerinde tasarlanan sistemin güzergahının oluşturulması,
- Plana göre askı tiplerinin tayini,
- Gerekliyse sistemin E-Line KO-II busbar ile entegre edilmesi.

Eş Zamanlılık Faktörü (Diversite)

Eş zamanlılık faktörü (a), beslenen yüklerin tipine ve sayısına bağlıdır. Çoğunlukla “0.7” veya daha düşüktür. Yoğun aydınlatma ve motor beslenen hatlarda “0.6” nın üzerine çıkması oldukça zordur. Hatta otomobil fabrikalarının kaynak tesislerinde “0.30” a kadar düşebilir. Sadece tek ve büyük bir yükün beslendiği hatlarda “1” olabilir.

Gerilim Düşümü

Gerilim düşümü hesabı için gerekli tüm değerler, formüller, basit durumlar için pratik hesaplama tabloları sayfa 6 ve 7’de verilmiştir.

Akım Değeri

Kullanılacak E-Line KB’nin akım değeri; diversite faktörü, yüklerin güçleri ve gerilim düşümüne bağlı olarak seçilir.

$$I_B = \frac{P \cdot a}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi}$$

I_B = Busbar akımı (A)

P = Yüklerin toplam gücü (W)

a = Eş zamanlılık faktörü (diversite)

U = Besleme gerilimi

- Öncelikle yukarıdaki formülde bulunan I_B ’ye eşit veya üstünde bir KB kademesi seçilir.
- Seçilen E-Line KB tipine göre gerilim düşümü hesabı yapılır. Uygun değilse bir üst kesit seçilir.

Kısa Devre Değerleri

Test edilmiş kısadevre dayanım değerleri tabloda verilmiştir. Hesaplanacak kısa devre değerlerine göre, busbar dayanımının son derece yüksek olduğu görülecektir.

Busbar Planları

Aşağıda bir E-Line KB busbar plan örneği görülmektedir. Planların çizilmesi ve keşfin çıkarılması için size en yakın bayimizin, distribütörümüzün veya firmamızın **Proje & Tasarım** bölümlerinden yardım alabilirsiniz.

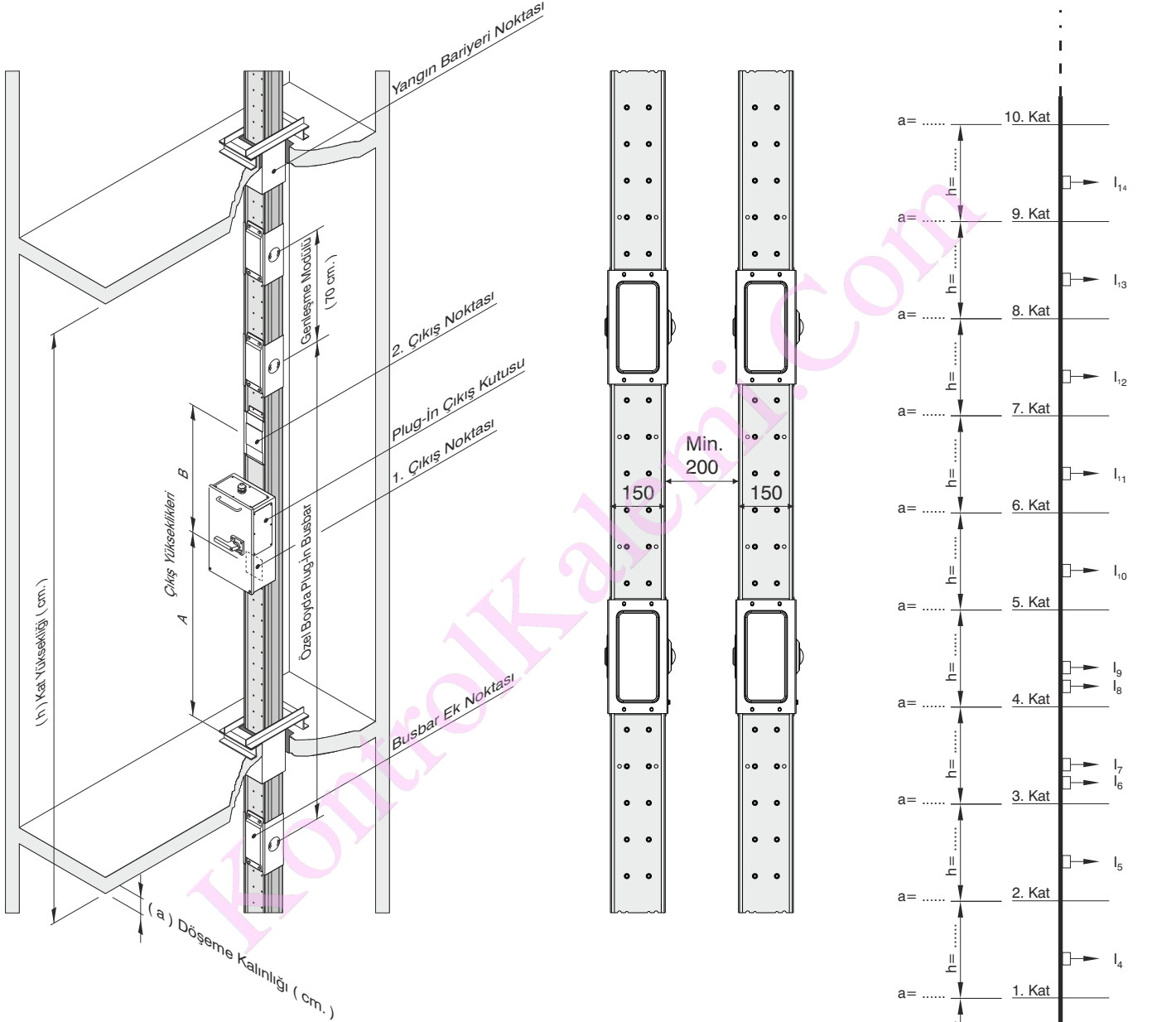
Eleman Listesi			
Sıra No	Cinsi	Miktar	
1	KBA 2050 - STD	Düzboy Busbar (20 x 3m.)	60 m.
2	KBA 2050 - D	Aşağı Dönüş Modülü	2 Ad.
3	KBA 2050 - R	Sağa Dönüş Modülü	1 Ad.
4	KBA 2050 - U	Yukarı Dönüş Modülü	1 Ad.
5	KBA 2050 - L	Sola Dönüş Modülü	1 Ad.
6	KBA 2050 - P11	Pano Çıkış Modülü	1 Ad.
7	KBA 2050 - S10	Sonlandırma Modülü	1 Ad.
8	KBA 2050 - X85	Araboy Busbar	1 Ad.
9	KBA 2050 - X105	Araboy Busbar	1 Ad.
10	KBA 2050 - X107	Araboy Busbar	1 Ad.
11	KBA 2050 - X176	Araboy Busbar	1 Ad.
12	KBA 2050 - X142	Araboy Busbar	1 Ad.
13	KBB 1650	Çıkış Kutusu	8 Ad.
14	KBB 2550	Çıkış Kutusu	6 Ad.

Firma : Yener Tekstil
 Proje : Çorlu Tesisleri
 Proje No : 0120

Hazırlayan İsim : Ercan Yıldız
 Tarih : 18 / 10 / 1994
 İmza :

E-Line KB busbar sistemlerinin dikey uygulamaları binaların farklı mimari yapıları dolayısı ile özel projelerin hazırlanmasını gerektirmektedir.

Aşağıdaki resimde bir dikey dağıtım sistemi genel hatları ile tanıtılmış ve projelendirme için gerekli bilgiler sunulmuştur.

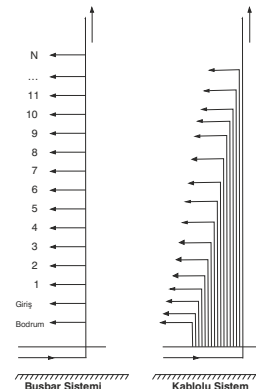


Ön Proje Tasarım ve Maliyet Analizi

Ön proje tasarımı ve maliyet analizinin yapılabilmesi için, aşağıdaki bilgileri lütfen Proje&Tasarım departmanımıza ulaştırınız.

- Mimari plan üzerinde shaft yerleşimi ve ölçüleri
- Kat yükseklikleri ve döşeme kalınlıkları ($a=...$, $h=...$)
- Her kat için gereken çıkış kutusu akımı ve sayısı, çıkış gücü
- Dikey hattın besleme şekli (busbar ve kablo)

Yukarıdaki bilgileri, Şekil 1'deki örneğe benzer bir çizim üzerinde ölçülendirip firmamıza fax çekerek maliyet analizi yapılmasını isteyebilirsiniz.

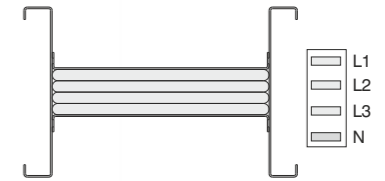
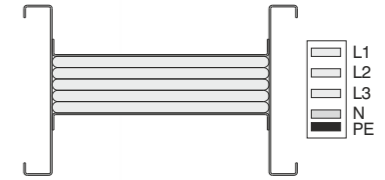


Şekil 1

► Teknik Tablo
Alüminyum İletken (Al)

Beyan Akımı	In	A	800	1000	1250	1600	1600	2000	2500	3100	3200	4000	4250	5000
Busbar Kodu			08	10	12	13	16	20	25	30	27	40	41	50
Standartlar	IEC 61439-6, TS EN 61439-6, IEC 61439-1, TS EN 61439-1													
Beyan Yalıtım Gerilimi	Ui	V	1000											
Maks. Beyan Çalışma Gerilimi	Ue	Vac	1000											
Beyan Frekansı	f	Hz	50											
Kirillik Derecesi	3													
Koruma Sınıfı	IP		55											
Mekanik Darbe Dayanımı (IK Kodu)*	Bolt-on Busbar IK10 Plug-in busbar IK08													
İnsanların Korunması İçin Tedbirler	Basic Protection (HD 60364-4-41, Clause A1)													
Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA(rms)	50	50	50	50	100	100	100	120	100	120	120	120
Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	105	105	105	105	220	220	220	264	220	264	264	264
Nötr İletkeni İçin Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA	30	30	30	30	60	60	60	72	60	72	72	72
Nötr İletkeni İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	63	63	63	63	132	132	132	158,4	132	158,4	158,4	158,4
Koruma Devresi İçin Beyan Kısa Süreli Akım (Gövde) (1s)	Icw	kA	30	30	30	30	60	60	60	72	60	72	72	72
Koruma Devresi İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı (Gövde)	Ipk	kA	63	63	63	63	132	132	132	158,4	132	158,4	158,4	158,4
I_n AKIMINDA ORTALAMA FAZ İLETKENLERİ KARAKTERİSTİKLERİ														
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R ₂₀	mW/m	0,057	0,041	0,031	0,026	0,028	0,020	0,016	0,013	0,013	0,010	0,009	0,008
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R	mW/m	0,070	0,051	0,040	0,034	0,036	0,025	0,020	0,017	0,017	0,013	0,011	0,010
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X	mW/m	0,032	0,025	0,019	0,017	0,016	0,013	0,010	0,009	0,008	0,007	0,005	0,005
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans	Z	mW/m	0,077	0,057	0,045	0,038	0,039	0,028	0,022	0,019	0,019	0,015	0,012	0,011
20 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans	Z ₂₀	mW/m	0,065	0,048	0,036	0,031	0,032	0,024	0,019	0,016	0,015	0,012	0,010	0,009
35 °C'deki Beyan Kayıp Güç		W/m	134	153	188	261	276	300	375	490	522	624	596	750
Faz İletkenleri İçin 20 °C İletken Sıcaklığında Ortalama DC Direnç	R/ort _{ph}	mW/m	0,057	0,041	0,031	0,026	0,029	0,020	0,016	0,013	0,013	0,011	0,009	0,008
Nötr İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç	R _N	mW/m	0,057	0,041	0,031	0,025	0,025	0,020	0,016	0,014	0,013	0,012	0,010	0,008
Toprak İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç (Gövde)	R _{PE}	mW/m	0,200	0,200	0,178	0,169	0,100	0,095	0,089	0,063	0,084	0,059	0,056	0,045
KESİTLER														
L1,L2,L3,N		mm ²	525	700	910	1120	1050	1400	1820	2100	2240	2730	3360	3640
PE (4 ½ İletken)		mm ²	226,5	350	455	560	525	700	910	1050	1120	1365	1680	1820
PE (5 İletken)		mm ²	525	700	910	1120	1050	1400	1400	2100	2240	2730	3360	3640
Alüminyum Eşdeğer Gövde Kesidi		mm ²	142	142	159	169	285	300	319	450	337	478	506	637
Gövde Kesit Alanı (Sac)		mm ²	918	918	1028	1088	1836	1936	2056	2904	2176	3084	3264	4112
İletken Kesitleri		mmxmm	7x75	7x100	7x130	7x160	2(7x75)	2(7x100)	2(7x130)	3(7x100)	2(7x160)	3(7x130)	3(7x160)	4(7x130)
Busbar Ağırlığı (4 İletken) *		kg/m	16	19	22	24	29	36	44	53	46	62	70	83
Busbar Ağırlığı (5 İletken) *		kg/m	17,5	21	24,5	27	32	40	49	59	51	69,5	79	93
ORTALAMA HATA ÇEVİRİM KARAKTERİSTİKLERİ														
Sıfır Empedanslar														
20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans	Z _{(0) b20phN}	mW/m	0,330	0,246	0,188	0,155	0,163	0,120	0,110	0,078	0,074	0,062	0,051	0,046
20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans (Gövde)	Z _{(0) b20phPE}	mW/m	1,174	0,981	0,825	0,698	0,620	0,510	0,439	0,350	0,371	0,288	0,267	0,230
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Sıfır Empedans	Z _{(0) bphN}	mW/m	0,389	0,289	0,231	0,188	0,194	0,140	0,119	0,093	0,091	0,075	0,061	0,055
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Sıfır Empedans (Gövde)	Z _{(0) bphPE}	mW/m	1,358	1,142	1,003	0,852	0,728	0,595	0,522	0,414	0,459	0,352	0,319	0,274
Ortalama Omik Dirençler ve Reaktanslar														
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R _{b20phph}	mW/m	0,116	0,085	0,066	0,054	0,057	0,042	0,032	0,027	0,027	0,022	0,018	0,016
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R _{b20phN}	mW/m	0,119	0,087	0,068	0,055	0,058	0,043	0,033	0,028	0,028	0,022	0,018	0,016
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç (Gövde)	R _{b20phPE}	mW/m	0,529	0,431	0,370	0,309	0,271	0,225	0,190	0,155	0,162	0,128	0,114	0,099
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R _{bphph}	mW/m	0,145	0,106	0,086	0,070	0,072	0,052	0,041	0,034	0,035	0,028	0,022	0,021
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R _{bphN}	mW/m	0,148	0,109	0,089	0,071	0,073	0,053	0,042	0,035	0,036	0,029	0,023	0,021
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç (Gövde)	R _{bphPE}	mW/m	0,660	0,537	0,484	0,402	0,341	0,280	0,240	0,195	0,213	0,167	0,144	0,126
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphph}	mW/m	0,058	0,046	0,035	0,029	0,029	0,023	0,018	0,015	0,015	0,011	0,009	0,012
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphN}	mW/m	0,091	0,071	0,054	0,046	0,046	0,036	0,028	0,024	0,023	0,018	0,016	0,014
Reaktans (Gövde) (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphPE}	mW/m	0,386	0,308	0,254	0,208	0,195	0,162	0,133	0,110	0,108	0,087	0,078	0,070

* Verilen metre başına ağırlıklara bir adet blokekin 1/3 oranında ağırlığı dahildir.

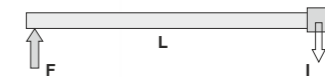


Gerilim Düşümü Hesabı

Busbar kanal sistemi ile enerji dağıtım ve taşınması yapılmış hatlarda, genel olarak gerilim düşümü hesabı aşağıdaki kriterler göz önüne alınarak yapılır.

$$DU = a \sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot (R_1 \cdot \cos \phi + X_1 \cdot \sin \phi) \cdot 10^{-3} [V]$$

- DU = Gerilim Düşümü (V)
- a = Yük Dağıtım Katsayısı
- L = Hat Uzunluğu (m)
- I = Hat Akımı (A)
- R₁ = Karakteristik Direnç (mW/m)
- X₁ = Endüktif Reaktans (mW/m)

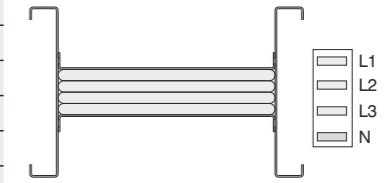
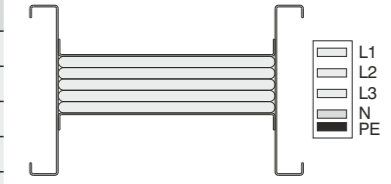


F= Besleme Noktası

- Bütün Faz İletkenleri Karakteristikleri IEC / TS EN 61439-6 Ek BB'ye göre tespit edilmiştir.
- Hata Çevrim Sıfır Empedansları IEC / TS EN 61439-6 Ek CC'ye göre tespit edilmiştir.
- Hata Çevrim Ortalama Omik Direnç ve Reaktansları IEC / TS EN 61439-6 Ek DD'ye göre tespit edilmiştir.
- * IK10 Değeri IEC 62262 standardına göre 20J'lük enerji seviyesine karşılık gelir.

Teknik Tablo Bakır İletken (Cu)

Beyan Akımı	In	A	1000	1250	1600	2000	2250	2500	3000	3600	4250	4400	5300	6300
Busbar Kodu			10	12	16	20	23	25	30	36	42	44	53	63
Standartlar	IEC 61439-6, TS EN 61439-6, IEC 61439-1, TS EN 61439-1													
Beyan Yalıtım Gerilimi	Ui	V	1000											
Maks. Beyan Çalışma Gerilimi	Ue	Vac	1000											
Beyan Frekansı	f	Hz	50											
Kirillik Derecesi														
Koruma Sınıfı	IP	55												
Mekanik Darbe Dayanımı (IK Kodu)*														
İnsanların Korunması İçin Tedbirler	Basic Protection (HD 60364-4-41, Clause A1)													
Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA(rms)	50	50	50	50	50	100	100	100	100	120	120	120
Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	105	105	105	105	105	220	220	220	220	264	264	264
Nötr İletkeni İçin Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA	30	30	30	30	30	60	60	60	60	72	72	72
Nötr İletkeni İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	63	63	63	63	63	132	132	132	132	158,4	158,4	158,4
Koruma Devresi İçin Beyan Kısa Süreli Akım (Gövde) (1s)	Icw	kA	30	30	30	30	30	60	60	60	60	72	72	72
Koruma Devresi İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı (Gövde)	Ipk	kA	63	63	63	63	63	132	132	132	132	158,4	158,4	158,4
I_n AKIMINDA ORTALAMA FAZ İLETKENLERİ KARAKTERİSTİKLERİ														
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R ₂₀	mW/m	0,040	0,036	0,026	0,019	0,015	0,018	0,013	0,010	0,008	0,009	0,007	0,006
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R	mW/m	0,052	0,048	0,034	0,026	0,020	0,024	0,018	0,013	0,011	0,012	0,009	0,007
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X	mW/m	0,030	0,032	0,025	0,020	0,016	0,016	0,012	0,010	0,008	0,008	0,006	0,005
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans	Z	mW/m	0,060	0,058	0,042	0,033	0,026	0,029	0,021	0,016	0,013	0,014	0,011	0,009
20 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans	Z ₂₀	mW/m	0,050	0,048	0,036	0,028	0,022	0,024	0,018	0,014	0,011	0,012	0,009	0,008
35 °C'deki Beyan Kayıp Güç		W/m	156,6	224,5	264,2	315,6	338,7	455,6	475,2	513,2	585,2	673,7	741,6	869,2
Faz İletkenleri İçin 20 °C İletken Sıcaklığında Ortalama DC Direnç	R/ort _{th}	mW/m	0,039	0,036	0,026	0,018	0,016	0,018	0,013	0,010	0,008	0,009	0,006	0,005
Nötr İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç	R _N	mW/m	0,040	0,034	0,026	0,019	0,016	0,018	0,012	0,010	0,009	0,009	0,007	0,005
Toprak İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç (Gövde)	R _{PE}	mW/m	0,200	0,200	0,190	0,178	0,169	0,100	0,095	0,089	0,084	0,063	0,059	0,056
KESİTLER														
L1,L2,L3,N		mm ²	450	525	700	910	1120	1050	1400	1820	2240	2100	2730	3360
PE (4 ½ İletken)		mm ²	225	262,5	350	455	560	525	700	910	1120	1050	1365	1680
PE (5 İletken)		mm ²	450	525	700	910	1120	1050	1400	1820	2240	2100	2730	3360
Bakır Eşdeğer Gövde Kesidi		mm ²	89	89	94	100	106	178	188	199	211	282	299	317
Gövde Kesit Alanı (Sac)		mm ²	918	918	968	1028	1088	1836	1936	2056	2176	2904	3084	3264
İletken Kesitleri		mmxmm	6x75	7x75	7x100	7x130	7x160	2(7x75)	2(7x100)	2(7x130)	2(7x160)	3(7x100)	3(7x130)	3(7x160)
Busbar Ağırlığı (4 İletken) *		kg/m	26	28	36	44	52	54	70	86	102	104	128	152
Busbar Ağırlığı (5 İletken) *		kg/m	31	33	42	52	60	64	82	102	118	122	152	187
ORTALAMA HATA ÇEVİRİM KARAKTERİSTİKLERİ														
Sıfır Empedanslar														
20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans	Z _{(0) b20phN}	mW/m	0,258	0,244	0,186	0,142	0,119	0,124	0,092	0,072	0,057	0,063	0,047	0,038
20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans (Gövde)	Z _{(0) b20phPE}	mW/m	1,102	0,987	0,787	0,705	0,640	0,517	0,449	0,394	0,335	0,317	0,267	0,231
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Sıfır Empedans	Z _{(0) bphN}	mW/m	0,310	0,295	0,225	0,173	0,145	0,150	0,111	0,085	0,068	0,074	0,055	0,045
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Sıfır Empedans (Gövde)	Z _{(0) bphPE}	mW/m	1,322	1,209	0,979	0,891	0,813	0,646	0,560	0,487	0,420	0,391	0,328	0,288
Ortalama Omik Dirençler ve Reaktanslar														
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R _{b20phph}	mW/m	0,084	0,075	0,054	0,042	0,036	0,038	0,028	0,021	0,017	0,018	0,014	0,012
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R _{b20phN}	mW/m	0,086	0,078	0,057	0,044	0,037	0,040	0,028	0,022	0,018	0,019	0,015	0,012
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç (Gövde)	R _{b20phPE}	mW/m	0,490	0,427	0,347	0,300	0,264	0,228	0,194	0,164	0,141	0,131	0,112	0,098
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R _{bphph}	mW/m	0,109	0,100	0,074	0,057	0,049	0,052	0,037	0,028	0,023	0,024	0,019	0,015
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R _{bphN}	mW/m	0,112	0,104	0,076	0,059	0,051	0,054	0,038	0,030	0,024	0,025	0,019	0,016
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç (Gövde)	R _{bphPE}	mW/m	0,638	0,571	0,468	0,407	0,359	0,308	0,260	0,216	0,187	0,173	0,147	0,130
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphph}	mW/m	0,055	0,058	0,046	0,035	0,028	0,028	0,022	0,018	0,014	0,015	0,012	0,010
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphN}	mW/m	0,084	0,090	0,071	0,055	0,045	0,044	0,035	0,028	0,022	0,024	0,019	0,015
Reaktans (Gövde) (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphPE}	mW/m	0,356	0,327	0,264	0,216	0,188	0,168	0,138	0,118	0,097	0,096	0,080	0,068

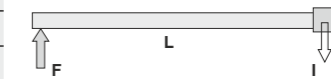


Gerilim Düşümü Hesabı

Busbar kanal sistemi ile enerji dağıtım ve taşınması yapılmış hatlarda, genel olarak gerilim düşümü hesabı aşağıdaki kriterler göz önüne alınarak yapılır.

$$DU = a \mu \sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot (R_1 \cdot \cos \phi + X_1 \cdot \sin \phi) \cdot 10^{-3} [V]$$

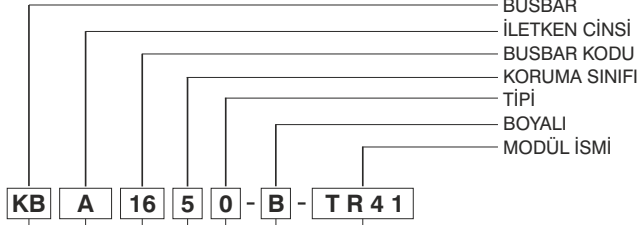
- DU = Gerilim Düşümü (V)
- a = Yük Dağıtım Katsayısı
- L = Hat Uzunluğu (m)
- I = Hat Akımı (A)
- R₁ = Karakteristik Direnç (mW/m)
- X₁ = Endüktif Reaktans (mW/m)



F = Besleme Noktası

- Bütün Faz İletkenleri Karakteristikleri IEC / TS EN 61439-6 Ek BB'ye göre tespit edilmiştir.
- Hata Çevrim Sıfır Empedansları IEC / TS EN 61439-6 Ek CC'ye göre tespit edilmiştir.
- Hata Çevrim Ortalama Omik Direnç ve Reaktansları IEC / TS EN 61439-6 Ek DD'ye göre tespit edilmiştir.
- * IK10 Değeri IEC 62262 standardına göre 20J'lük enerji seviyesine karşılık gelir.

* Verilen metre başına ağırlıklara bir adet blokekin 1/3 oranında ağırlığı dahildir.



Busbar Adı

Alüminyum (Al) **A**
Bakır (Cu) **C-II**

İLETKEN CİNSİ

KBA		KBC-II		İletken
Al İletkenli	Cu İletkenli	İletken	İletken	
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	
----	---	1000	10	6x75
800	08	1250	12	7x75
1000	10	1600	16	7x100
1250	12	2000	20	7x130
1600	13	2250	23	7x160
1600	16	2500	25	2x(7x75)
2000	20	3000	30	2x(7x100)
2500	25	3600	36	2x(7x130)
3200	27	4250	42	2x(7x160)
3100	30	4400	44	3x(7x100)
4000	40	5300	53	3x(7x130)
4250	41	6300	63	3x(7x160)
5000	50	-----	---	4x(7x130)

BUSBAR KODU

IP 55 5 KORUMA SINIFI

	iletken Sayısı			TİPİ*
	4 il.	5 il.	4+½	
Bolt-on	0	3	6	
Plug-in	1	4	7	
Fedeer	2	5	8	

Boyali B

MODÜL İSMİ

Düzboy Busbar..... STD
Araboy Busbar..... X

Yukarı Dönüş..... U
Aşağı Dönüş..... D
Sola Dönüş..... L
Sağa Dönüş..... R

Sola Yatay Ofset..... LH
Sağa Yatay Ofset..... RH
Yukarı Dikey Ofset..... UV
Aşağı Dikey Ofset..... DV
Yukarı Sola Kombine..... KUL
Yukarı Sağa Kombine..... KUR
Aşağı Sola Kombine..... KDL
Aşağı Sağa Kombine..... KDR
Sola Yukarı Kombine..... KLU
Sağa Yukarı Kombine..... KRU
Sola Aşağı Kombine..... KLD
Sağa Aşağı Kombine..... KRD

Sonlandırma..... S10
Sonlandırma..... S11
Redüksiyon..... RD

Sağa "T" Elemanı..... TYR
Sola "T" Elemanı..... TYL
Ortadan "T" Elemanı..... TO

Dilatasyon..... YDT
Genleşme..... DDT

Pano Giriş..... P10
Pano Çıkış..... P11
Yukarı Pano Modülü..... PU20
Yukarı Pano Modülü..... PU21
Aşağı Pano Modülü..... PD20
Aşağı Pano Modülü..... PD21
Sağa Pano Modülü..... PR30
Sağa Pano Modülü..... PR31
Sola Pano Modülü..... PL30
Sola Pano Modülü..... PL31
Pano Modülü..... P40
Pano Modülü..... P41

Trafo Üstü..... TR11
Yukarı Trafo Modülü..... TU21
Aşağı Trafo Modülü..... TD21
Trafo Üstü..... TR31
Trafo Üstü..... TR41
Sağa Trafo Modülü..... TR51
Sola Trafo Modülü..... TL51
Trafo Modülü..... TR61

Besleme..... B10
Besleme..... B11
Ortadan Besleme..... BO

Fleksible..... F

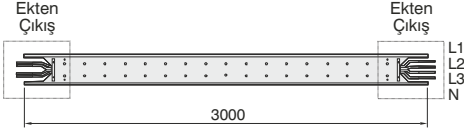
***TİPİ** Busbar kullanım amacı ile ilgili bilgiler

Bolt-on Ek noktalarından akım alınması gereken yerlerde kullanılır.

Plug-in Ek noktalar ile prizlerden akım alınması istenildiğinde kullanılır.

Feeder Busbardan çıkış alınması gerekmeyen yerlerde kullanılır.

Bolt-on

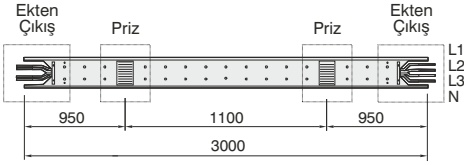


Bolt-on tip busbarlardan çıkış kutularıyla ek noktalarından 1000 A'e kadar akım alınabilir.

Elektrik dağıtımında;

- Ana Kolon veya Tali Kolon Hattı olarak,
- Busbardan çıkış alınması gereken her yerde kullanılır.

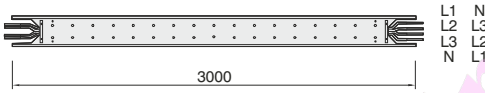
Plug-in



Plug-in busbarlardan çıkış kutularıyla ek noktalarından 1000/630 A'e kadar, prizlerden 400 A'e kadar akım alınabilir.

- Bolt-on Busbarın kullanıldığı her yerde,
- Yüksek katlı binalarda, dikey kolon hatlarında,
- Çıkış ihtiyacının çok olduğu yerlerde,
- Çıkış kutusu takarken (prizlere) busbar enerjisinin kesilmemesi gereken yerlerde kullanılır.

Feeder

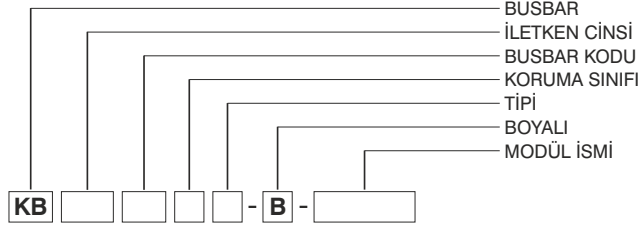


Busbarlardan çıkış alınması gerekmeyen yerlerde;

- Trafo-Pano aralarında,
- Ana Pano-Tali Pano aralarında
- Jeneratör, Kompanzasyon beslemelerinde,
- Kuplaj hatlarında kullanılır.

Busbar kesit ölçüleri tablosu

KBA		KBC-II		A
Al İletkenli		Cu İletkenli		
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)
-----	---	1000	10	130
800	08	1250	12	130
1000	10	1600	16	155
1250	12	2000	20	185
1600	13	2250	23	215
1600	16	2500	25	250
2000	20	3000	30	300
2500	25	3600	36	360
3200	27	4250	42	420
3100	30	4400	44	445
4000	40	5300	53	535
4250	41	6300	63	625
5000	50	-----	---	710

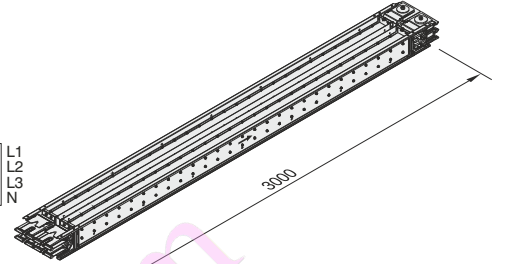


- STD

Bolt-on

0

Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli
KBC-II-3050

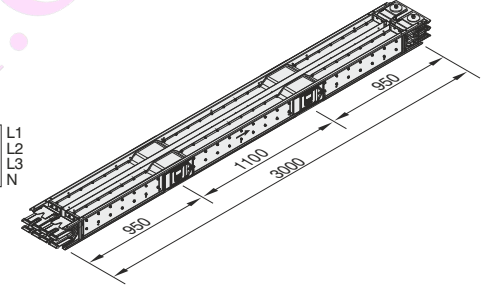


- STD

Plug-in

1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Plug-in, IP 55,
4 İletkenli
KBC-II-2551

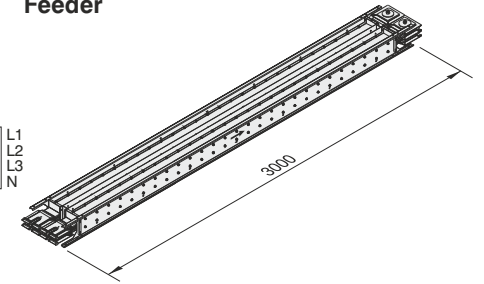


- STD

Feeder

2

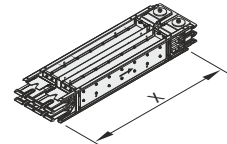
Örnek Sipariş:
2500 A, Alüminyum,
Feeder, IP 55, 4 İletkenli
KBA 2552



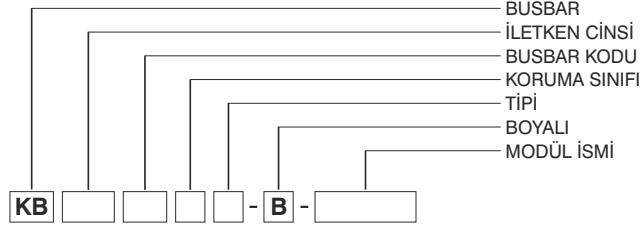
Araboy
X Araboy
uzunluğu (cm)

Araboy

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Feeder, IP 55,
4 İletkenli, 147 cm Araboy
KBC-II-2552 -147



Bolt-on Minimum Araboy = 35 cm
Plug-in Minimum Araboy = 100 cm

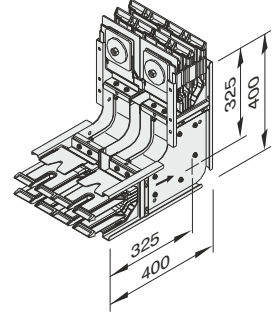


- U

Yukarı Dönüş

Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır, Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli
KBC-II 3050 - U

L1
L2
L3
N

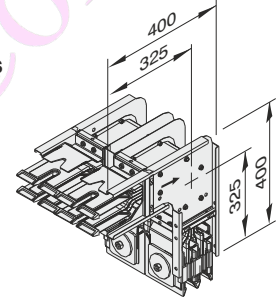


- D

Aşağı Dönüş

Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır, Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli
KBC-II 3050 - D

L1
L2
L3
N

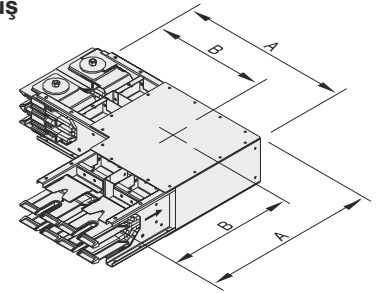


- L

Sola Dönüş

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli
KBC-II 2550 - L

L1
L2
L3
N

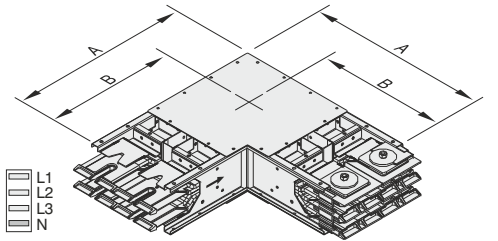


- R

Sağa Dönüş

Örnek Sipariş:
2000 A, Alüminyum, Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli
KBA 2050 - R

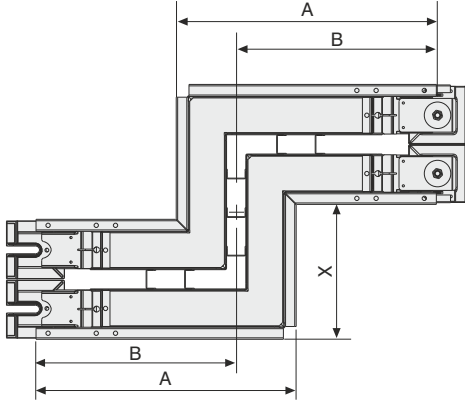
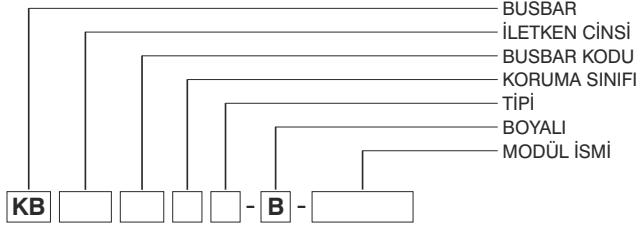
L1
L2
L3
N



KBA		KBC-II		A (mm)	B (mm)
Al iletkenli		Cu iletkenli			
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu		
-----	---	1000	10	420	355
800	08	1250	12	420	355
1000	10	1600	16	445	367
1250	12	2000	20	475	383
1600	13	2250	23	505	398
1600	16	2500	25	540	415
2000	20	3000	30	590	440
2500	25	3600	36	650	470
3200	27	4250	42	710	500
3100	30	4400	44	735	512
4000	40	5300	53	825	558
4250	41	6300	63	915	603
5000	50	-----	---	1000	645

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

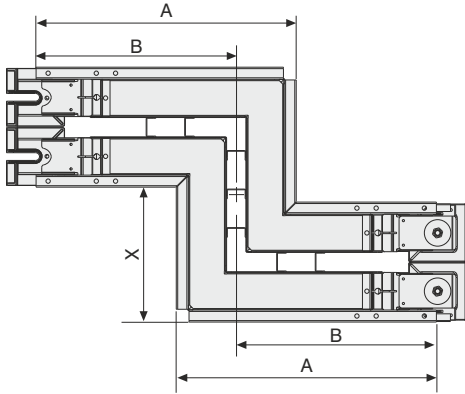
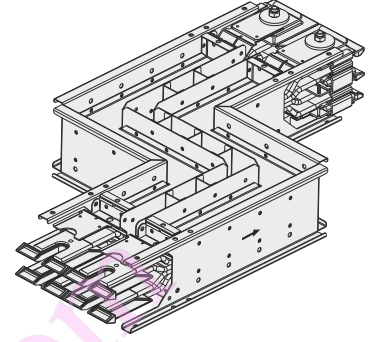


X=min: 200 mm, max: Tabloya bakınız.
İki adet yatay dönüş modülü ile ofset yapılamayan yerlerde kullanılır.

Örnek Sipariş:
X=600 mm, 3000 A, Bakır
Bolton, IP 55, 4 İletkenli

KBC-II 3050 - LH600 - LH []
X (mm)

Sola Yatay Ofset

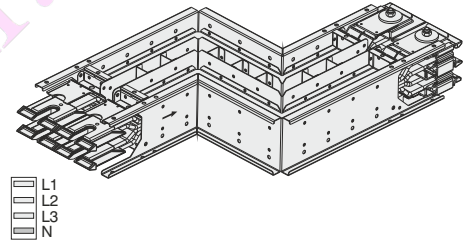


X=min: 200 mm, max: Tabloya bakınız.
İki adet yatay dönüş modülü ile ofset yapılamayan yerlerde kullanılır.

Örnek Sipariş:
X=600mm, 3000 A, Bakır
Bolton, IP 55, 4 İletkenli

KBC-II 3050 - RH600 - RH []
X (mm)

Sağa Yatay Ofset

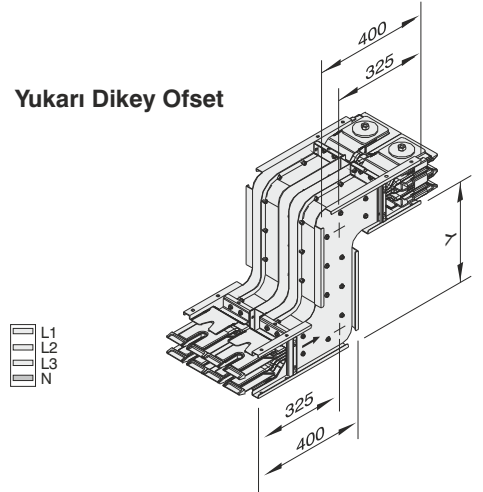


Y=min: 150mm, max: 640mm arasında olabilir.

Örnek Sipariş:
Y=450mm, 2000 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBA 2050-UV450 - UV []
Y (mm)

Yukarı Dikey Ofset

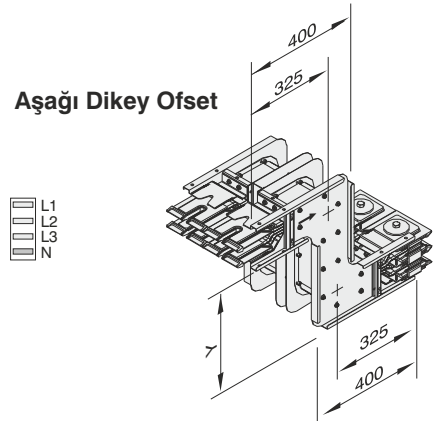


Y=min: 150mm, max: 640mm arasında olabilir.

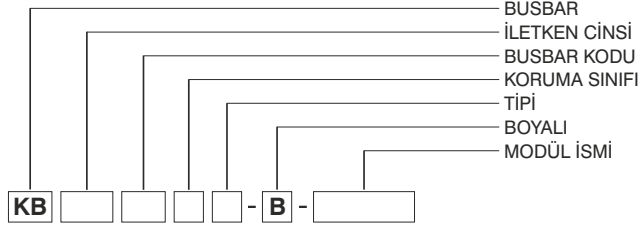
Örnek Sipariş:
Y=450mm, 3000 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBC-II 3050 - DV450 - DV []
Y (mm)

Aşağı Dikey Ofset



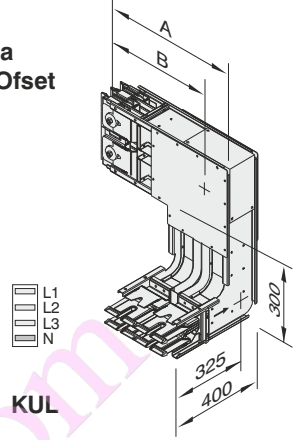
KBA		KBC-II		A	B	X _{max}
Al İletkenli		Cu İletkenli				
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	(mm)
-----	---	1000	10	420	355	700
800	08	1250	12	420	355	700
1000	10	1600	16	445	367	730
1250	12	2000	20	475	383	760
1600	13	2250	23	505	398	780
1600	16	2500	25	540	415	820
2000	20	3000	30	590	440	870
2500	25	3600	36	650	470	930
3200	27	4250	42	710	500	990
3100	30	4400	44	735	512	1020
4000	40	5300	53	825	558	1110
4250	41	6300	63	915	603	1200
5000	50	-----	---	1000	645	1280



Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBC-II 3050 - KUL

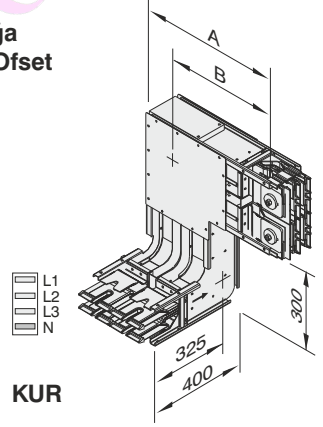
**Yukarı Sola
Kombine Ofset**



Örnek Sipariş:
3000 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBA 3050-KUR

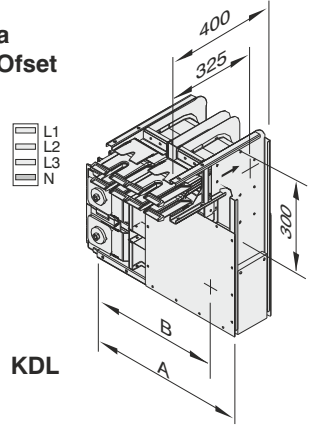
**Yukarı Sağa
Kombine Ofset**



Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBC-II 3050 - KDL

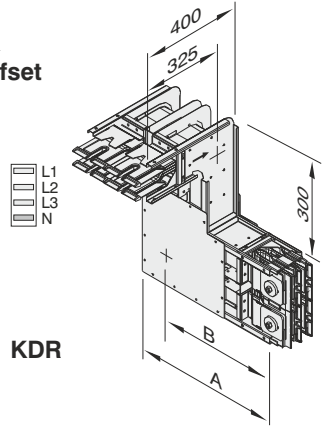
**Aşağı Sola
Kombine Ofset**



Örnek Sipariş:
3000 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBA 3050-KDR

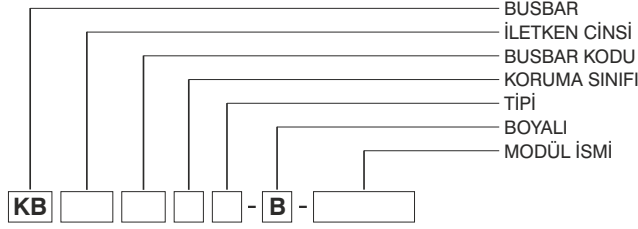
**Aşağı Sağa
Kombine Ofset**



KBA		KBC-II		A (mm)	B (mm)
Al İletkenli		Cu İletkenli			
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu		
-----	---	1000	10	420	355
800	08	1250	12	420	355
1000	10	1600	16	445	367
1250	12	2000	20	475	383
1600	13	2250	23	505	398
1600	16	2500	25	540	415
2000	20	3000	30	590	440
2500	25	3600	36	650	470
3200	27	4250	42	710	500
3100	30	4400	44	735	512
4000	40	5300	53	825	558
4250	41	6300	63	915	603
5000	50	-----	---	1000	645

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.



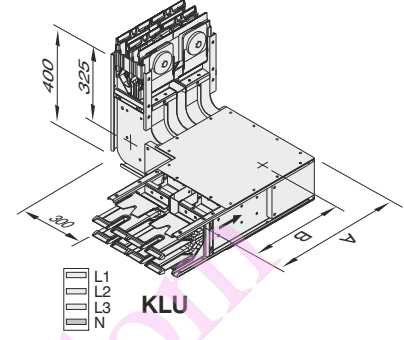
KB [] [] [] [] - B - []

- K L U

Örnek Sipariş:
3000 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBA 3050-KLU

**Sola Yukarı
Kombine Ofset**

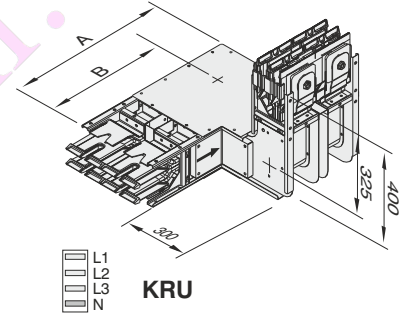


- K R U

Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBC-II 3050 - KRU

**Sağa Yukarı
Kombine Ofset**

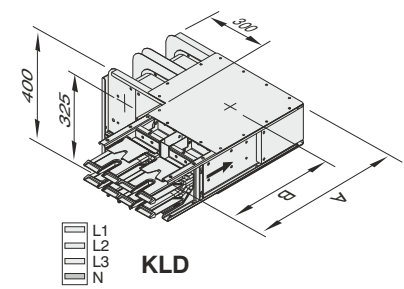


- K L D

Örnek Sipariş:
3000 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBA 3050-KLD

**Sola Aşağı
Kombine Ofset**

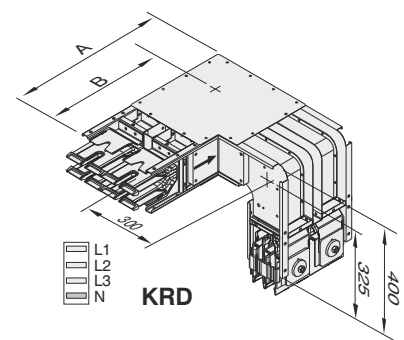


- K R D

Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KBC-II 3050 - KRD

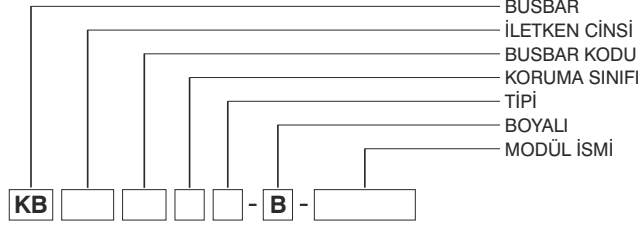
**Sağa Aşağı
Kombine Ofset**



KBA		KBC-II		A (mm)	B (mm)
Al İletkenli		Cu İletkenli			
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu		
-----	---	1000	10	420	355
800	08	1250	12	420	355
1000	10	1600	16	445	367
1250	12	2000	20	475	383
1600	13	2250	23	505	398
1600	16	2500	25	540	415
2000	20	3000	30	590	440
2500	25	3600	36	650	470
3200	27	4250	42	710	500
3100	30	4400	44	735	512
4000	40	5300	53	825	558
4250	41	6300	63	915	603
5000	50	-----	---	1000	645

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.



Sonlandırma Modülü

Hat sonlarını kapatmak için kullanılır.

Redüksiyon Modülü

Busbar kesidini değiştirmek için kullanılır.

Redüksiyon Modülü İndirgenme Tablosu

KBA - Al İletkenli		İndirgenen Anma Akımı										
Anma Akımı		800	1000	1250	1600	1600	2000	2500	3200	3100	4000	4250
1000	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
2500	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
3200	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-
3100	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
4000	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
4250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓

KBC-II Cu İletkenli		İndirgenen Anma Akımı										
Anma Akımı		1000	1250	1600	2000	2250	2500	3000	3600	4250	4400	5300
1250	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
3000	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
3600	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-
4250	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-
4400	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-
5300	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
6300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-

KBA		KBC-II		A	B	C
Al İletkenli	Cu İletkenli	A	B			
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	(mm)
-----	---	1000	10	420	355	710
800	08	1250	12	420	355	710
1000	10	1600	16	445	367	735
1250	12	2000	20	475	383	765
1600	13	2250	23	505	398	795
1600	16	2500	25	540	415	830
2000	20	3000	30	590	440	880
2500	25	3600	36	650	470	940
3200	27	4250	42	710	500	1000
3100	30	4400	44	735	512	1025
4000	40	5300	53	825	558	1115
4250	41	6300	63	915	603	1205
5000	50	-----	---	1000	645	1290

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli
KBC-II 2550 - S10

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli
KBC-II 2550 - S11

Örnek Sipariş:
2000A / 1600A, Alüminyum,
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli
KBA 2050-RD16

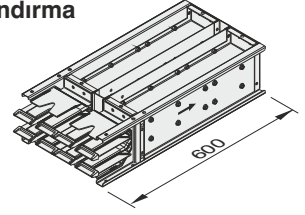
NOT:
Redüksiyon modüllerinin seçimi,
kullanımı ve düşülen tarafın
elektriksel korunması müşterinin
sorumluluğundadır.

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on,
IP 55, 4 İletkenli
KBC-II 2550 - TYR

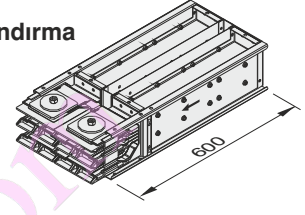
Örnek Sipariş:
2500 A, Alüminyum, Bolt-on,
IP 55, 4 İletkenli
KBA 2550-TYL

Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır, Bolton,
IP 55, 4 İletkenli
KBC-II 3050 - TO

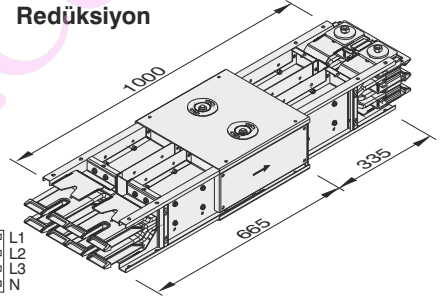
Sonlandırma



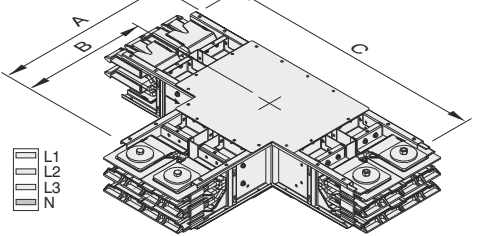
Sonlandırma



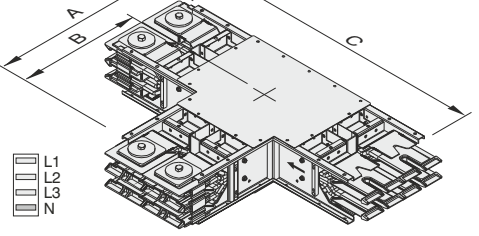
Redüksiyon



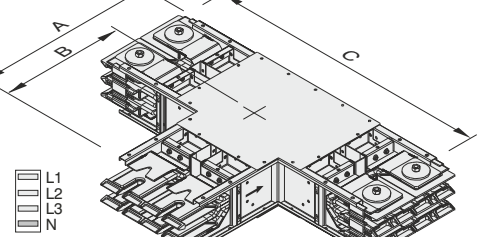
Sağa "T" Elemanı

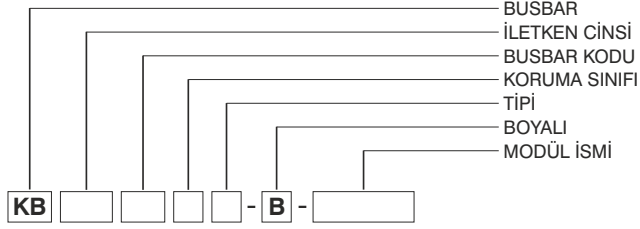


Sola "T" Elemanı



Ortadan "T" Elemanı





YDT Dilatasyon Modülü

Uzun yatay hatlarda 40 m'de bir, genişleme elemanı olarak ve bina dilatasyon geçişlerinde kullanılır.

Not:1) Busbar hattı, **bina dilatasyonundan** geçiyorsa mutlaka dilatasyon modülü kullanılmalıdır.

2) Sonu sonlandırma modülü ile kapatılmış ve askı üzerine sabitlenmemiş çok uzun serbest hatlarda (>75m.) dilatasyon modülü kullanılmalıdır.

3) Dilatasyon modülünün hareketlilik kapasitesi 25 mm.'dir.

Projelendirme aşamasında firmamıza danışılmasını öneririz.

DDT Genleşme Modülü

Çok katlı binaların dikey hatlarında kullanılır.

- Her kat arasında 1 adet kullanılır.

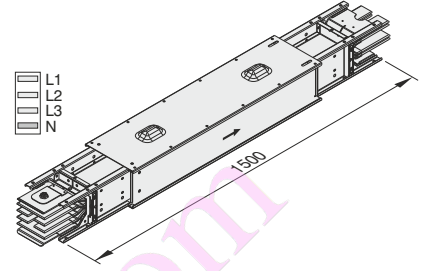
Fleksible (Esnek) Elemanlar

- Trafo buşingi ile busbar arasındaki bağlantı için,
- Pano ile busbar arasındaki bağlantı için kullanılmaktadır.

- Y D T

Örnek Sipariş:
2500 A, Alüminyum, Bolt-on, 4 İletkenli
KBA 2550-YDT

Dilatasyon Modülü

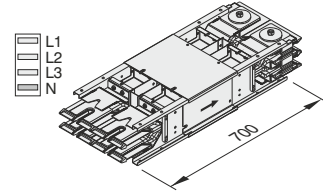


Dikkat!
Montaj yapıldığında boyu 1500 mm. olmalıdır.

- D D T

Örnek Sipariş:
4250 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
KBC-II 4250 - DDT

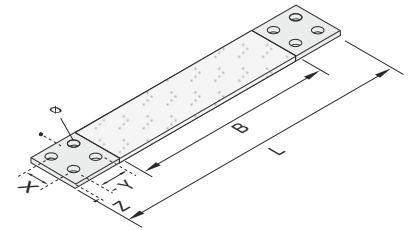
Genleşme Modülü



- F L (cm)

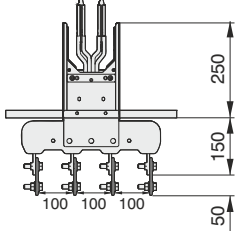
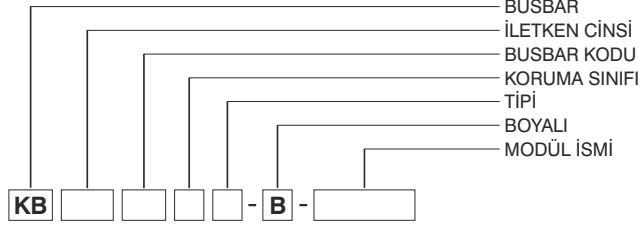
Örnek Sipariş:
800 A, Alüminyum
KBA 0800-F40

Fleksible (Esnek) Elemanlar



B=.....mm
X=.....mm
Y=.....mm
Z=.....mm
Ø=.....mm

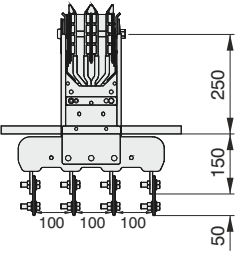
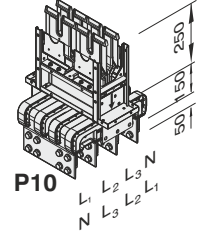
- Papuç kullanım yerine göre işlenecektir.



Pano Modülü

Pano giriş - P 1 0

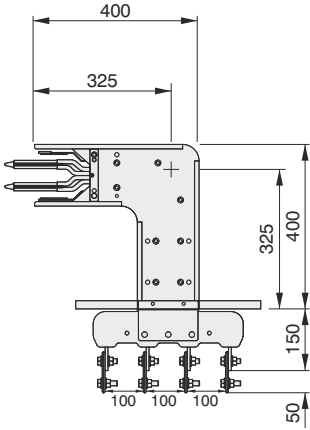
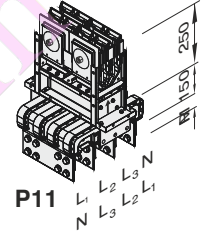
Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on,
Panodan çıkış için
KBC-II 2550 - P10



Pano Modülü

Pano çıkış - P 1 1

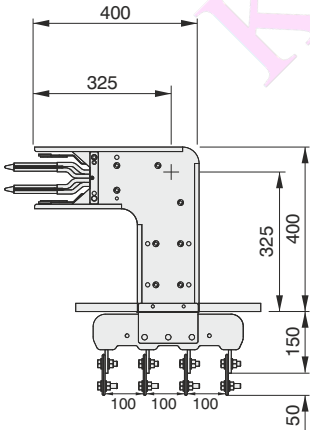
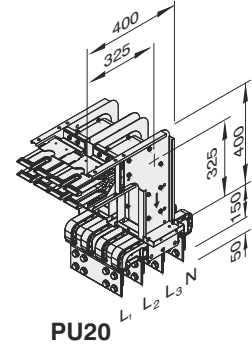
Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on,
Panodan çıkış için
KBC-II 2550 - P11



Yukarı Pano Modülü

Pano giriş - P U 2 0

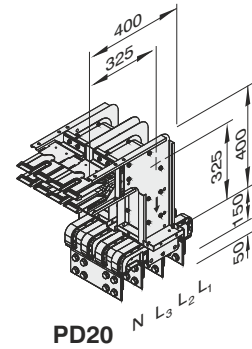
Örnek Sipariş:
3600 A, Bakır, Bolt-on,
Panoya giriş için
KBC-II 3650 - PU20



Aşağı Pano Modülü

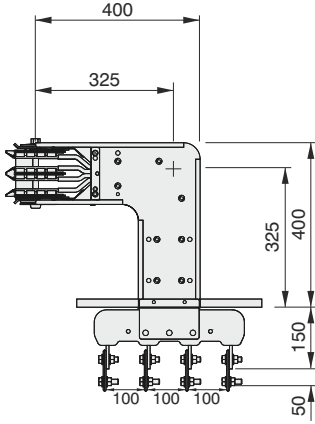
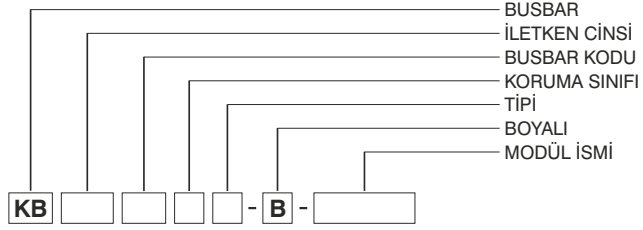
Pano giriş - P D 2 0

Örnek Sipariş:
4250 A, Bakır, Bolt-on,
Panoya giriş için
KBC-II 4250 - PD20



- İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir.
- Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.
- Pano üstü modüllerinin üzerinde M12x40'lik civatalar bulunmaktadır.
- Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

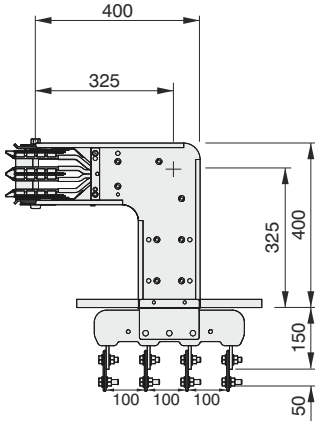
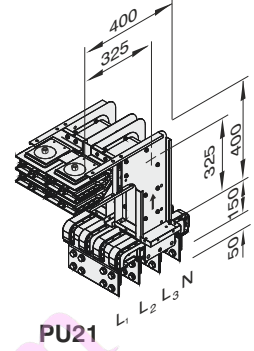
- Pano modülleri standart flanşlı olarak üretilmektedir.
- Bağlantı ölçüleri için lütfen sayfa 21 ve 22'deki tabloları kullanınız.



Yukarı Pano Modülü

Pano çıkış - P U 2 1

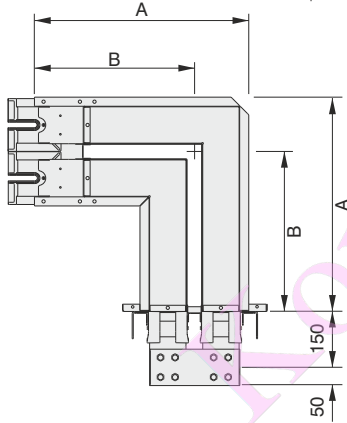
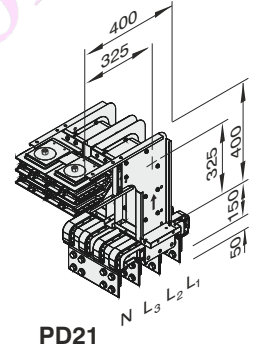
Örnek Sipariş:
3600 A, Bakır, Bolt-on,
Panodan çıkış için
KBC-II 3650 - PU21



Aşağı Pano Modülü

Pano çıkış - P D 2 1

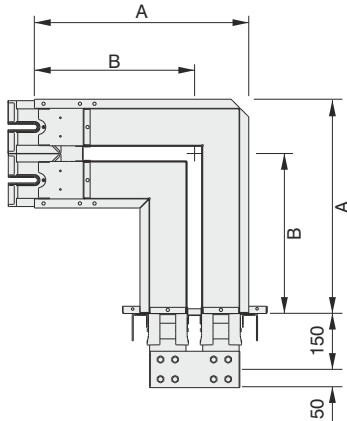
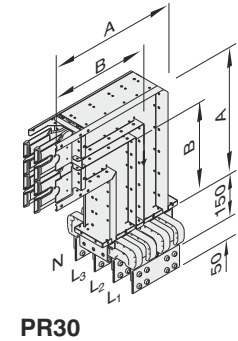
Örnek Sipariş:
4250 A, Bakır, Bolt-on,
Panodan çıkış için
KBC-II 4250 - PD21



Sağa Pano Modülü

Pano giriş - P R 3 0

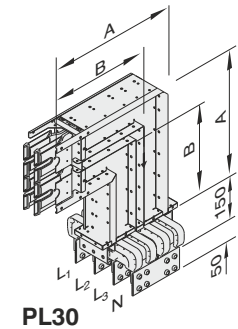
Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on,
Panoya giriş için
KBC-II 2550 - PR30



Sola Pano Modülü

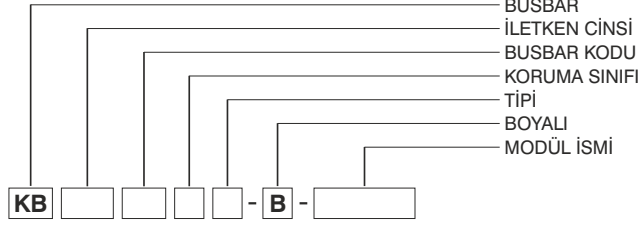
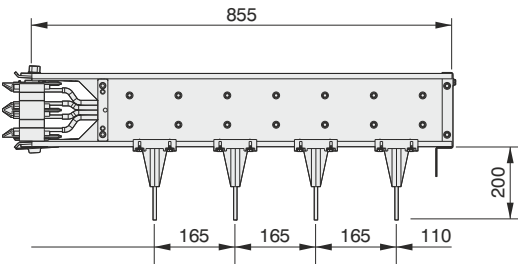
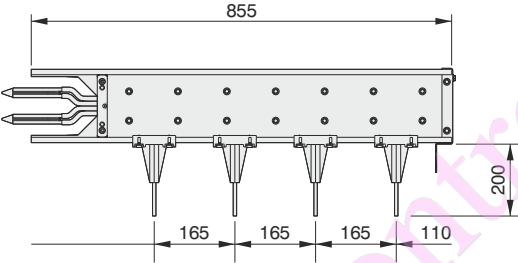
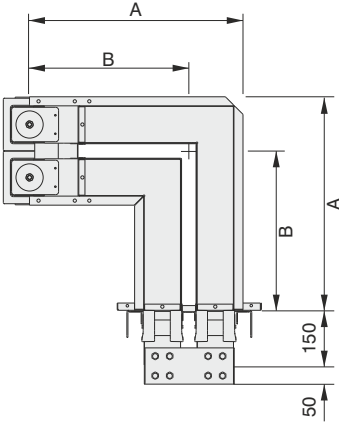
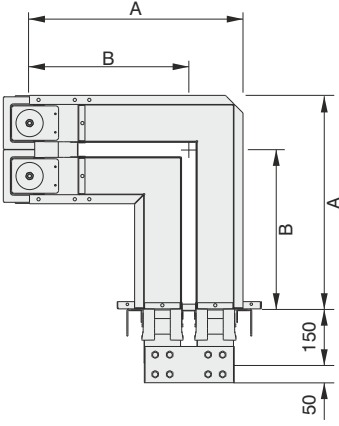
Pano giriş - P L 3 0

Örnek Sipariş:
4250 A, Bakır, Bolt-on,
Panodan çıkış için
KBC-II 4250 - PL30



- İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir.
- Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.
- Pano üstü modüllerinin üzerinde M12x40'lik civatalar bulunmaktadır.
- Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

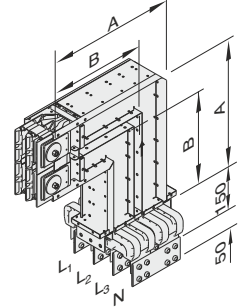
- PR30 ve PL30 Pano Üstü modüllerinin A ve B ölçüleri sağa ve sola dönüşler ile aynıdır. Sayfa 12' deki Tabloya bakınız.
- Pano modülleri standart flanşlı olarak üretilmektedir.
- Bağlantı ölçüleri için lütfen sayfa 21 ve 22'deki tabloları kullanınız.



Sağa Pano Modülü

Pano çıkış - P R 3 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on,
Panoya giriş için
KBC-II 2550 - PR31

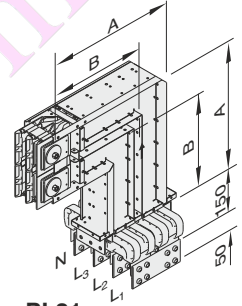


PR31

Sola Pano Modülü

Pano çıkış - P L 3 1

Örnek Sipariş:
4250 A, Bakır, Bolt-on,
Panodan çıkış için
KBC-II 4250 - PL31

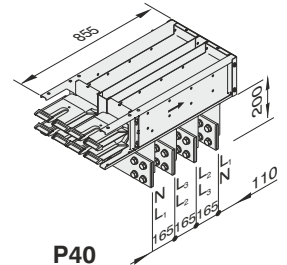


PL31

Pano Modülü

Pano giriş - P 4 0

Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır, Bolt-on,
Panodan çıkış için
KBC-II 3050 - P40

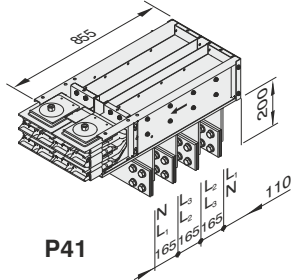


P40

Pano Modülü

Pano çıkış - P 4 1

Örnek Sipariş:
3000 A, Bakır, Bolt-on,
Panodan çıkış için
KBC-II 3050 - P40



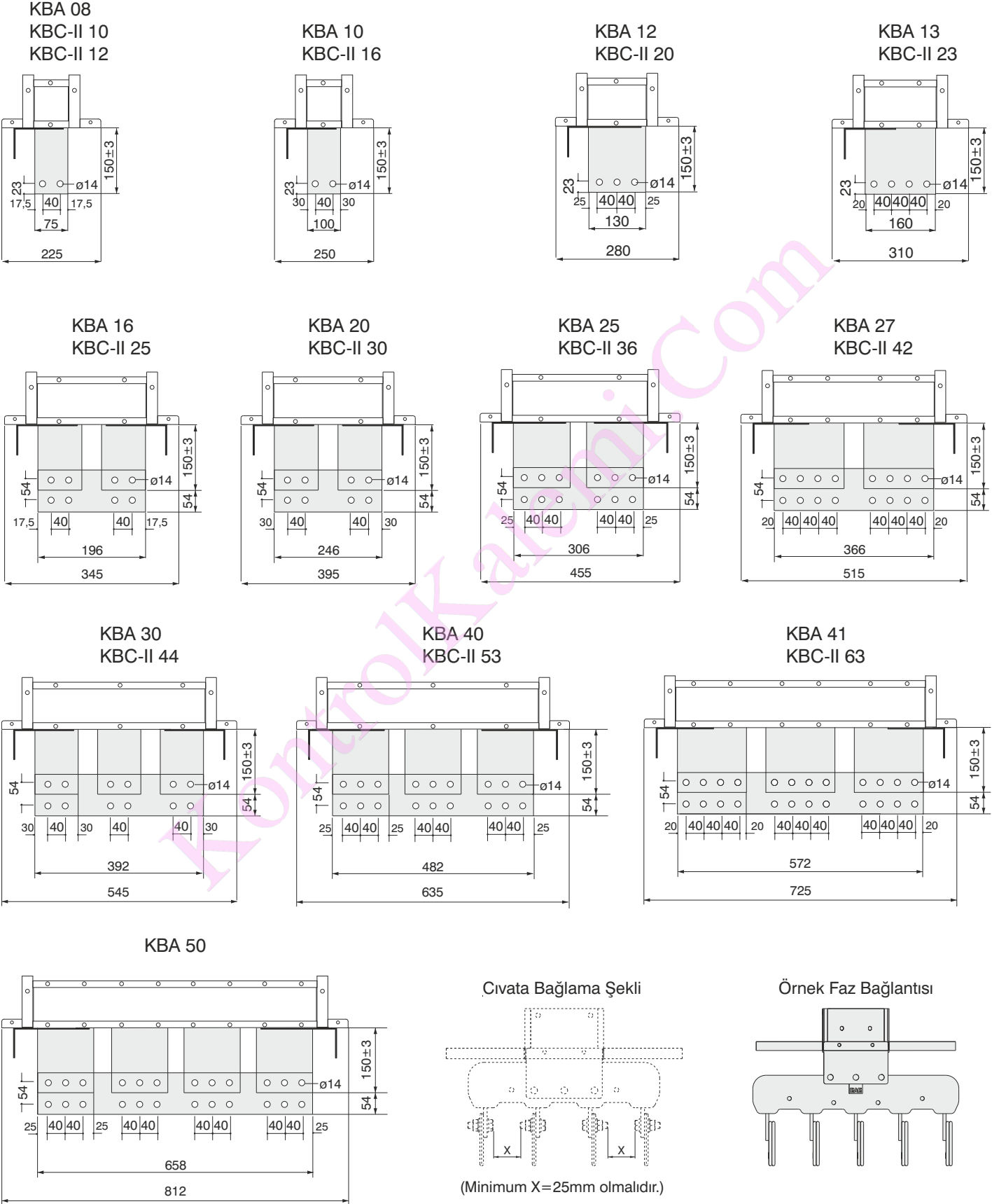
P41

- İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir.
- Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.
- Pano üstü modüllerinin üzerinde M12x40'lik civatalar bulunmaktadır.
- Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

- PR31 ve PL31 Pano Üstü modüllerinin A ve B ölçüleri sağa ve sola dönüşler ile aynıdır. Sayfa 12' deki Tabloya bakınız.
- Pano modülleri standart flanşlı olarak üretilmektedir.
- Bağlantı ölçüleri için lütfen sayfa 21 ve 22'deki tabloları kullanınız.

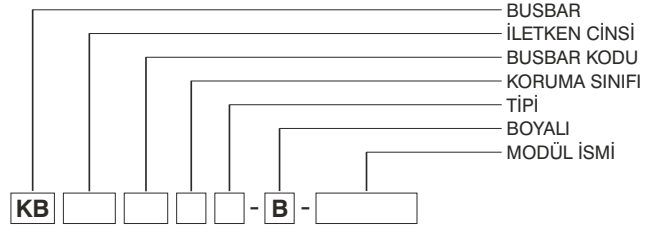
Pano Modülleri İki Boyutlu Teknik Resimleri

Pano Üstü Modülleri (P10, P11, PU20, PD20, PU21, PD21, PR30, PL30, PR31, PL31, P40, P41)



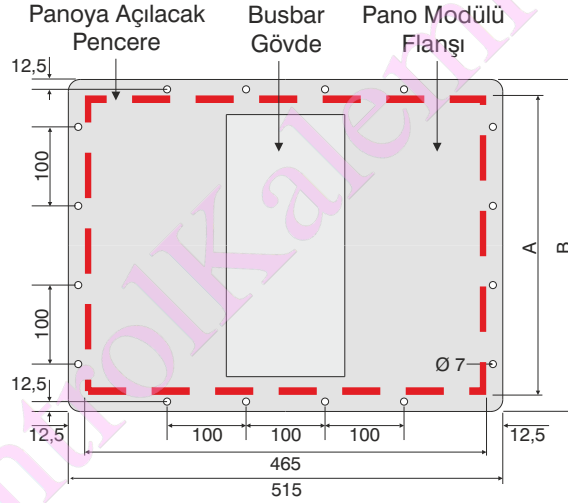
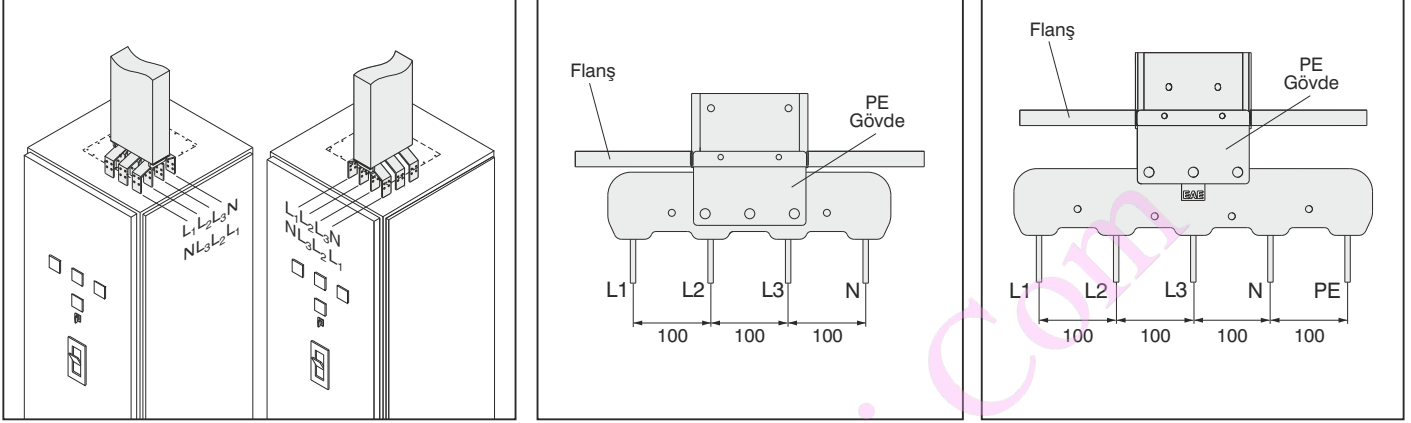
■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir.
■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

■ Pano üstü modüllerinin üzerinde M12x40'lik cıvatalar bulunmaktadır.
■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.



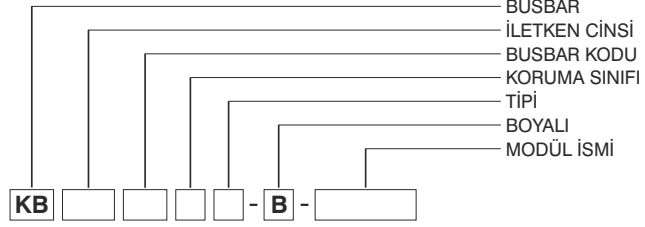
Pano Modülleri Flanş Ölçü Tablosu

Pano modülleri standart flanşlı olarak üretilmektedir.



Alüminyum (Al)		Bakır (Cu)		İletken	A (mm)	B (mm)	B Uzunluğu Boyunca Delik Sayısı	* M6 Cıvata/Somun Takımı(Ad)
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu					
----	---	1000	10	6x75	175	225	3	20
800	08	1250	12	7x75	175	225	3	20
1000	10	1600	16	7x100	200	250	3	20
1250	12	2000	20	7x130	230	280	3	20
1600	13	2250	23	7x160	260	310	3	20
1600	16	2500	25	2(7x75)	295	345	4	24
2000	20	3000	30	2(7x100)	345	395	4	24
2500	25	3600	36	2(7x130)	405	455	4	24
3200	27	4250	42	2(7x160)	465	515	4	24
3100	30	4400	44	3(7x100)	495	545	6	30
4000	40	5300	53	3(7x130)	585	635	6	30
4250	41	6300	63	3(7x160)	675	725	8	30
5000	50	----	---	4(7x130)	762	812	8	30

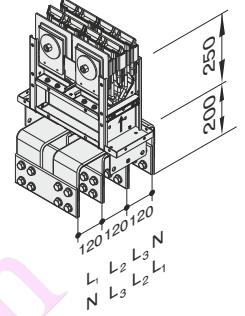
* Cıvata ve somun takımı ürün beraberinde aşağıda belirtilen miktarda verilmektedir.



Trafo Üstü - T R 1 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Alüminyum, Bolt-on, 4 İletkenli
KBA 2550-TR11

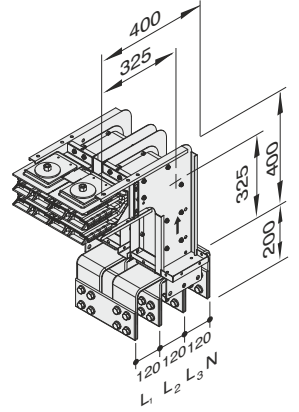
TR11



Yukarı Trafo Modülü - T U 2 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
KBC-II 2550 - TU21

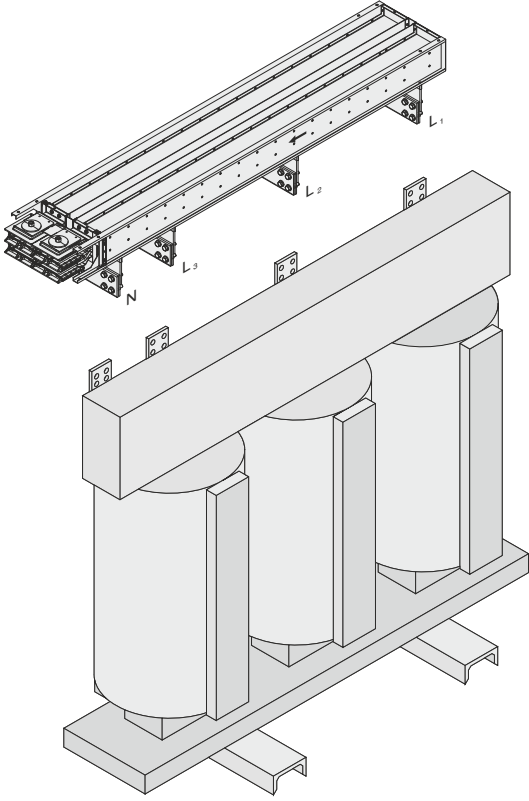
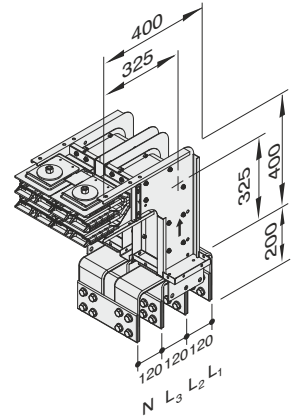
TU21



Aşağı Trafo Modülü - T D 2 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Alüminyum, Bolt-on, 4 İletkenli
KBA 2550-TD21

TD21



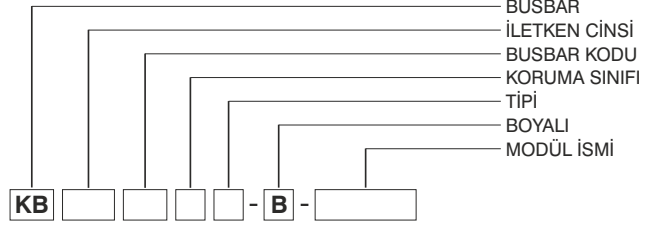
Trafo ile Ana Pano arasındaki busbar sistemi uygulamaları için firmamız **proje desteği** vermektedir.

Proje Oluşturulması İçin:

- Trafo-Pano odalarının mimari yerleşimi, plan ve yükseklik görünüşleri,
- Trafo ebatları ve buşingleri arasındaki mesafeler,
- Pano ebatları bilgilerini lütfen belirtiniz.

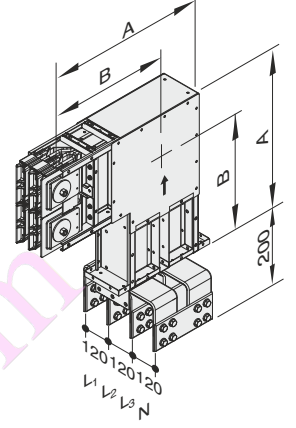
TR51 ve TL51 Trafo Üstü modüllerinin A ve B ölçüleri sağa ve sola dönüşler ile aynıdır. Sayfa 12'deki Tabloya bakınız.

Bağlantı ölçüleri için lütfen Sayfa 25'deki tabloları kullanınız.

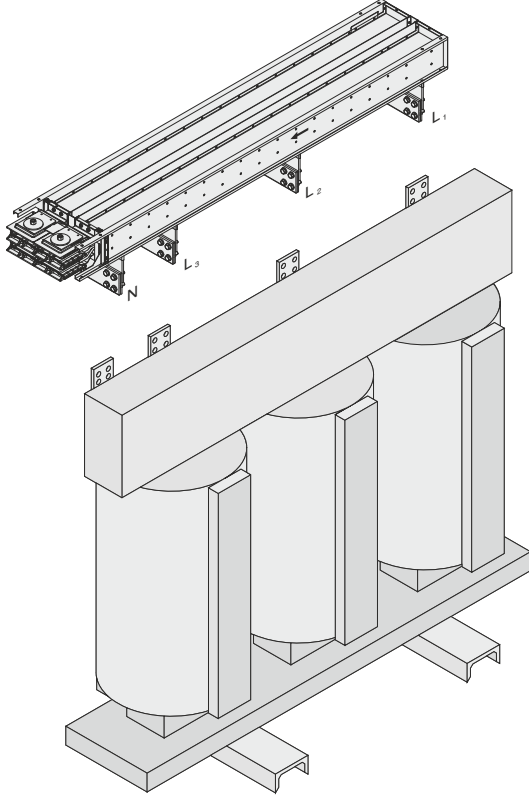


Sağa Trafo Modülü - T R 5 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
KBC-II 2550 - TR51



TR51



Trafo ile Ana Pano arasındaki busbar sistemi uygulamaları için firmamız **proje desteği** vermektedir.

Proje Oluşturulması İçin;

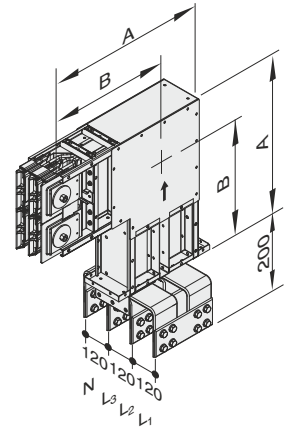
- Trafo-Pano odalarının mimari yerleşimi, plan ve yükseklik görünüşleri,
- Trafo ebatları ve buşingleri arasındaki mesafeler,
- Pano ebatları bilgilerini lütfen belirtiniz.

TR51 ve TL51 Trafo Üstü modüllerinin A ve B ölçüleri sağa ve sola dönüşler ile aynıdır. Sayfa 12'deki Tabloya bakınız.

Bağlantı ölçüleri için lütfen Sayfa 25'deki tabloları kullanınız.

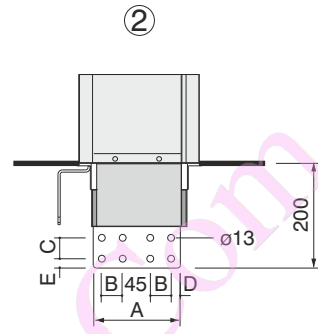
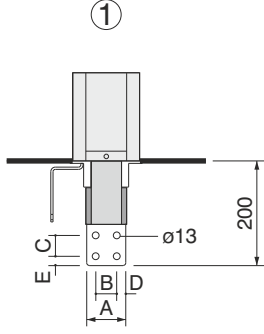
Sola Trafo Modülü - T L 5 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Alüminyum, Bolt-on, 4 İletkenli
KBA 2550-TL51

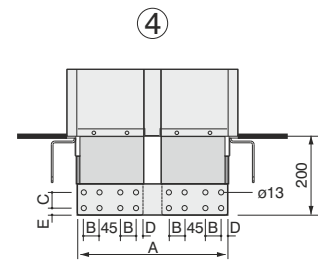
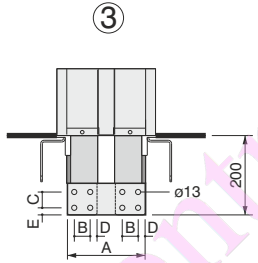


TL51

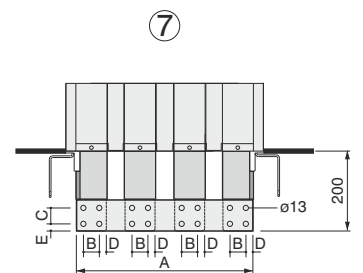
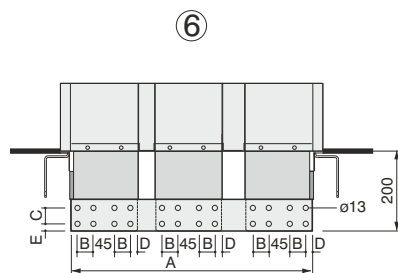
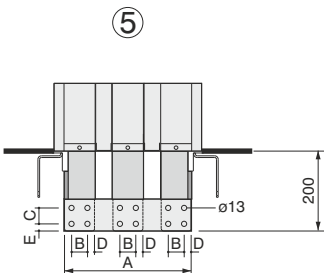
Alüminyum (Al)		Bakır (Cu)		İletken	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Şekil
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu							
-----	---	1000	10	6x75	75	40	40	17,5	17,5	1
800	08	1250	12	7x75	75	40	40	17,5	17,5	1
1000	10	1600	16	7x100	100	50	50	25	25	1
1250	12	2000	20	7x130	130	60	40	35	25	1
1600	13	2250	23	7x160	160	40	40	17,5	17,5	2



Alüminyum (Al)		Bakır (Cu)		İletken	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Şekil
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu							
1600	16	2500	25	2(7x75)	196	40	40	17,5	17,5	3
2000	20	3000	30	2(7x100)	246	50	50	25	25	3
2500	25	3600	36	2(7x130)	306	60	40	35	25	3
3200	27	4250	42	2(7x160)	366	40	40	17,5	17,5	4



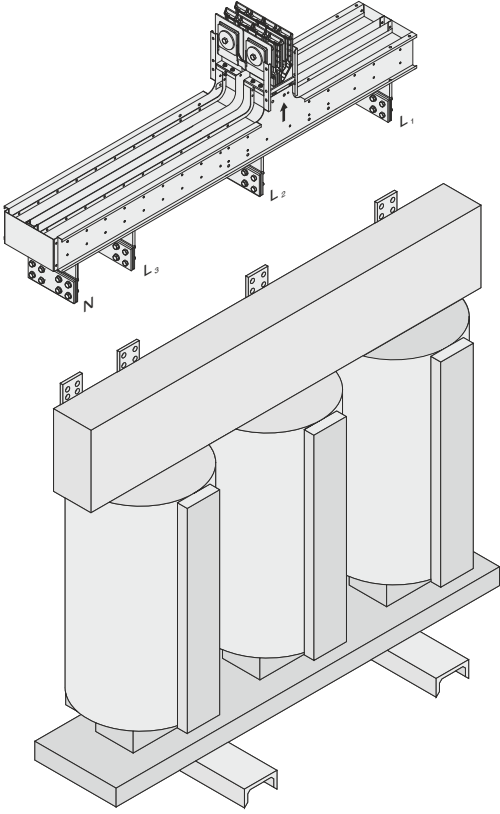
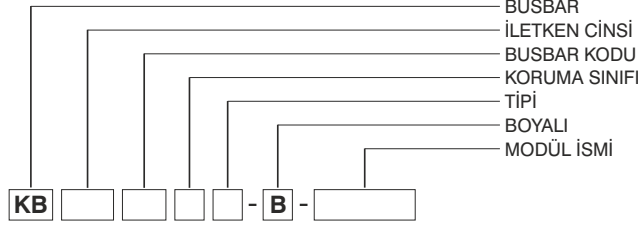
Alüminyum (Al)		Bakır (Cu)		İletken	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Şekil
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu							
3100	30	4400	44	3(7x100)	392	50	50	25	25	5
4000	40	5300	53	3(7x130)	482	60	40	35	25	5
4250	41	6300	63	3(7x160)	572	40	40	17,5	17,5	6
5000	50	-----	---	4(7x130)	663	60	40	35	25	7



NOT : İletkenler arası mesafe standart (120 mm)dir.

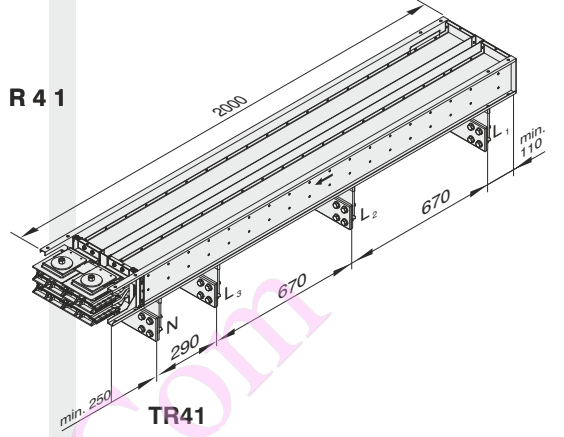
■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.



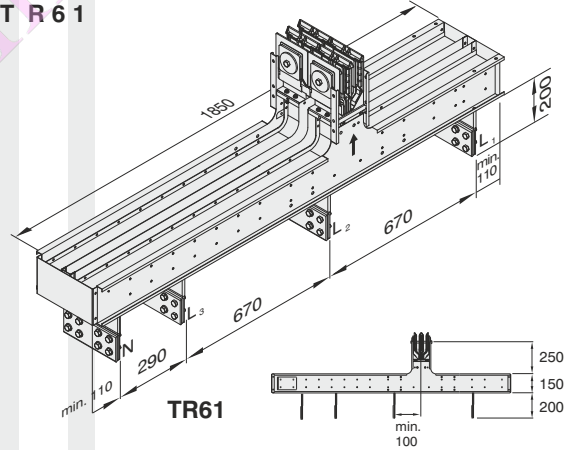
Trafo Üstü - T R 4 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
KBC-II 2550 - TR41



Trafo Üstü - T R 6 1

Örnek Sipariş:
3600 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
KBC-II 3650 - TR61



Trafo ile Ana Pano arasındaki busbar sistemi uygulamaları için firmamız **proje desteği** vermektedir.

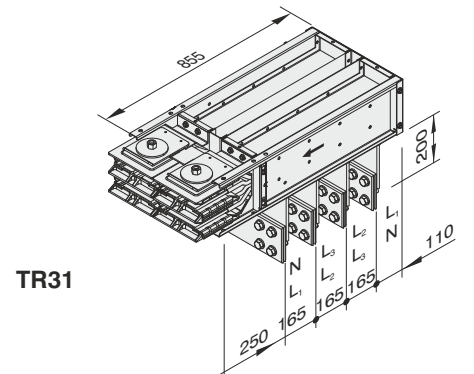
Proje Oluşturulması İçin:

- Trafo-Pano odalarının mimari yerleşimi, plan ve yükseklik görünüşleri,
- Trafo ebatları ve buşingleri arasındaki mesafeler,
- Pano ebatları bilgilerini lütfen belirtiniz.

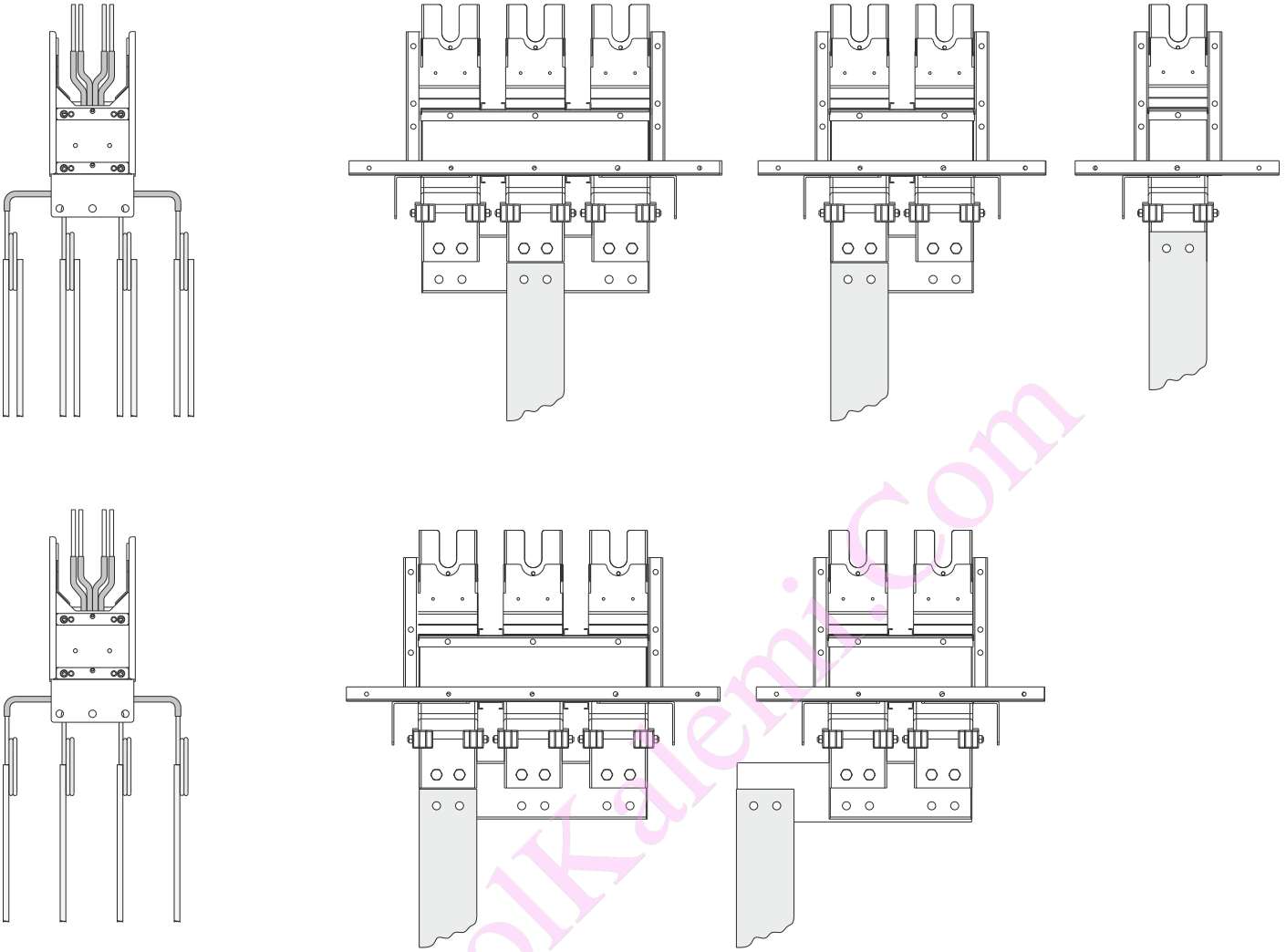
Bağlantı ölçüleri için lütfen Sayfa 25'deki tabloları kullanınız.

Trafo Üstü - T R 3 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
KBC-II 2550 - TR31

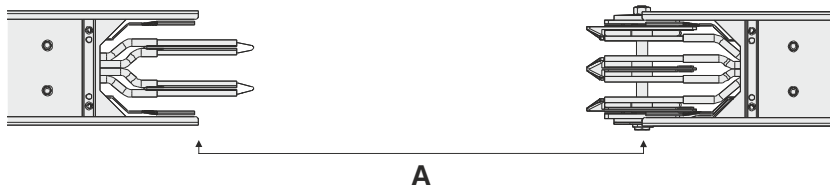


►► Trafo ve Pano Modülü Tavsiye Edilen Bağlantı Örnekleri



►► Araboy Ölçüsünün Alınması

Busbar montajı yapıldığında, standart boyların sığmadığı ve diğer benzeri yerlerde araboy (özel ölçüde) busbarlar kullanılır. Bu gibi durumlarda araboy ölçüsünü aşağıda belirtilen şekilde tespit ediniz. Minimum araboy ölçüsü 35 cm'dir.



A ölçüsü, bir busbarın gövde sacının köşesinden diğer busbar gövde sacının köşesine kadar cm cinsinden ölçülür.

A=Araboy Ölçüsü

► Sigortalı Yük Kesicili Çıkış Kutuları

Standart Rakor Plakaları

Malz. Cinsi	Rakor Tipi	Kod No	İç Çap (mm)
Sac	----	RP0	----
Sac	M32	RP1	25
Sac	M40	RP2	32
Sac	Özel	RP3	63
AL	2xÖzel	RP4	63
AL	4xM25	RP5	18
AL	4xM32	RP6	25
AL	4xM40	RP7	32
AL	8xM32	RP8	25

Çıkış kutularının içinde standart olarak EAE marka sigortalı yük kesiciler bulunmaktadır.

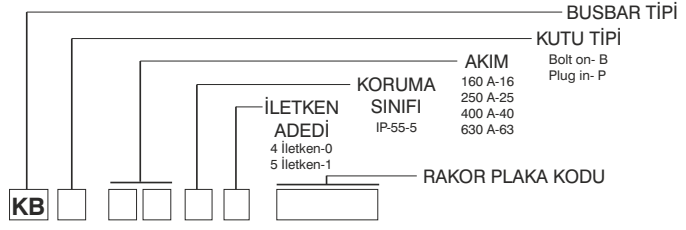
Çıkış kutuları standart olarak RAL3020 kırmızı renkte boyalı imal edilmektedir.

EAE SYK Şalterler

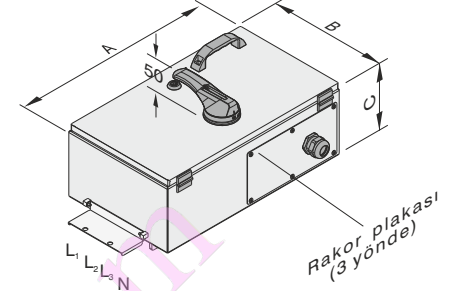
- Yük altında açma - kapama,
- Üzerinde NH sigorta yuvaları,
- Interlock kilit mekanizması,
- Asma kilit takılabilme özelliklerine sahiptir.
- KYA 160 A
- KYA 250 A
- SYK 160A - 250 A
- SYK 630 A

Çıkış Kutuları	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Standart Rakor Tipi	Sigorta Boyu	4W Sip.No	5W Sip.No	Sigorta Şalteri
KBB 16	670	380	240	RP2	NH 1	3038904	3043154	SYK
KBB 25	670	380	240	RP3	NH 1	3038899	3046011	SYK
KBB 40	670	380	255	RP4	NH 3	3038897	3046015	SYK
KBB 63	700	420	255	RP4	NH 3	3038895	3046019	SYK
KBP 16	450	300	190	RP2	NH 1	3035735	3035737	KYA
KBP 25	650	380	240	RP3	NH 1	3035738	3035740	KYA
KBP 40	670	380	255	RP4	NH 3	3038970	3043125	SYK
KBP 50	750	420	260	RP4	NH 3	3034733	3034734	SYK

Her marka şalter, kompakt şalter ayırıcı gibi elemanlarla çıkış kutuları üretmek mümkündür.

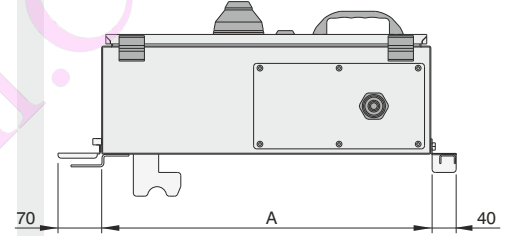


Bolt-on Çıkış Kutusu

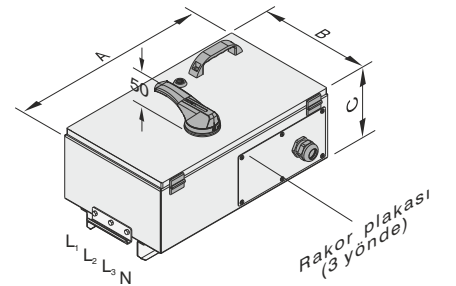


KB B 1 6 5 0
KB B 2 5 5 0
KB B 4 0 5 0
KB B 6 3 5 0

Örnek Sipariş:
Bolt-on / 630 A / IP-55 /
5 iletkenli
KBB 6351

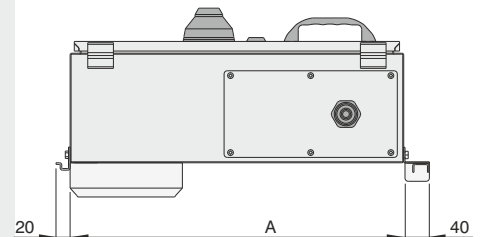


Plug-in Çıkış Kutusu



KB P 1 6 5 0
KB P 2 5 5 0
KB P 4 0 5 0
KB P 5 0 5 0

Örnek Sipariş:
Plug-in / 400 A / IP-55 /
5 iletkenli
KBP 4051



►► Kompakt Şalterli Çıkış Kutuları

Rakor Plakaları

Malz. Cinsi	Rakor Tipi	Kod No	İç Çap (mm)
Sac	----	RP0	----
Sac	M32	RP1	25
Sac	M40	RP2	32
Sac	Özel	RP3	63
AL	2xÖzel	RP4	63
AL	4xM25	RP5	18
AL	4xM32	RP6	25
AL	4xM40	RP7	32
AL	8xM32	RP8	25

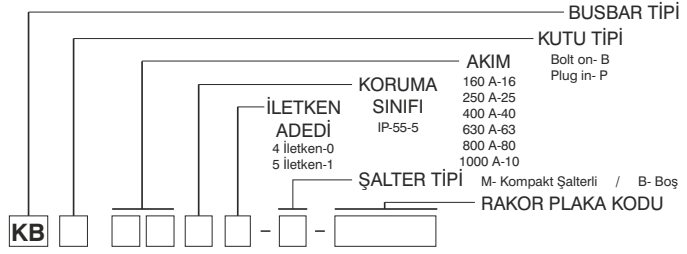
Özel Rakor Plakaları

Malz. Cinsi	Rakor Tipi	Kod No	İç Çap (mm)
Sac	----	RPK0	----
Sac	M25	RPK1	18
Sac	M32	RPK2	25
Sac	M40	RPK3	32
Sac	1xÖzel	RPK4	63

Çıkış Kutuları	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Standart Rakor Tipi	4W Sip.No	5W Sip.No
KBB 160	500	300	220	RPK3	3034592	3034594
KBB 250	500	300	220	RPK4	3034593	3034595
KBB 400	700	300	245	RP4	3034601	3034603
KBB 630	700	300	245	RP4	3034602	3034604
KBB 800	950	350	305	RP4	3034605	3034607
KBB 1000	950	350	305	RP4	3034606	3034608
KBP 160	500	300	220	RPK3	3034588	3034590
KBP 250	500	300	220	RPK4	3034589	3034591
KBP 400	700	300	220	RP4	3034596	3034598
KBP 630	700	300	220	RP4	3034597	3034600

■ Her marka şaltere göre EAE mekanizmalı kutu tasarımı yapılmaktadır.

■ Standart dışı çıkış kutuları için lütfen firmamızı arayınız.



KB B 1 6 5 0 - B1
KB B 2 5 5 0 - B1
KB B 4 0 5 0 - B1
KB B 6 3 5 0 - B1

KB B 1 6 5 0 - M1
KB B 2 5 5 0 - M1
KB B 4 0 5 0 - M1
KB B 6 3 5 0 - M1

Örnek Sipariş:
Bolt-on / 630 A / IP-55 /
5 iletkenli, boş çıkış kutusu
KBB 6351 - B1

KB B 8 0 4 0 - B1
KB B 8 0 5 0 - B1
KB B 1 0 4 0 - B1
KB B 1 0 5 0 - B1

KB B 8 0 4 0 - M1
KB B 8 0 5 0 - M1
KB B 1 0 4 0 - M1
KB B 1 0 5 0 - M1

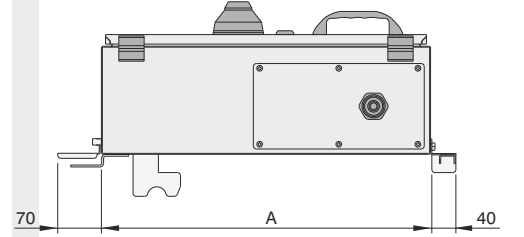
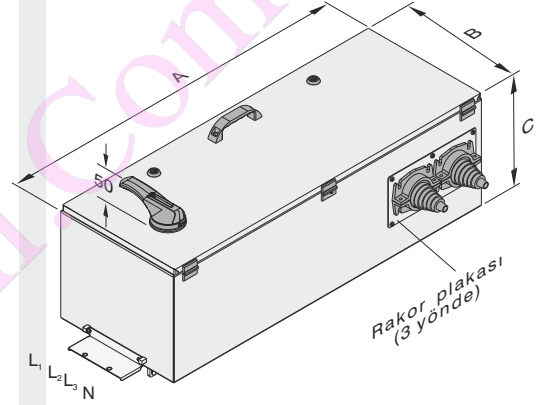
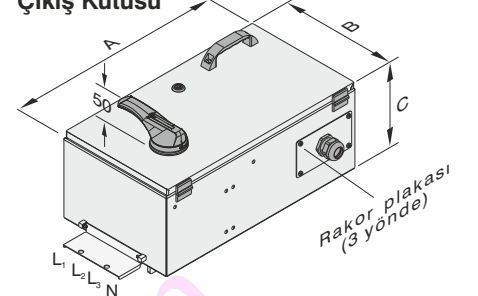
Örnek Sipariş:
Bolt-on / 800 A / IP-55 /
5 iletkenli, boş çıkış kutusu
KBB 8051 - B1

KB P 1 6 5 0 - B1
KB P 2 5 5 0 - B1
KB P 4 0 5 0 - B1
KB P 6 3 5 0 - B1

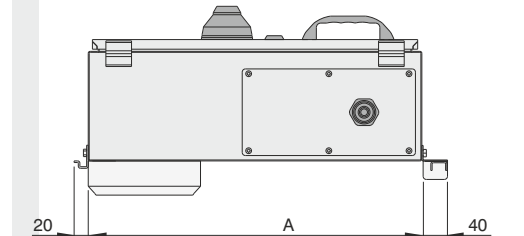
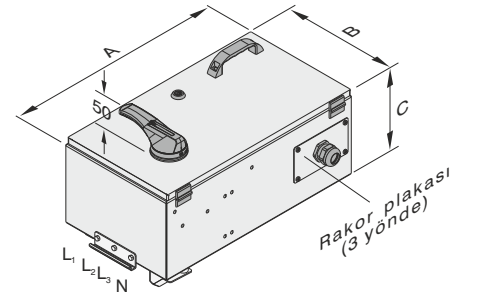
KB P 1 6 5 0 - M1
KB P 2 5 5 0 - M1
KB P 4 0 5 0 - M1
KB P 6 3 5 0 - M1

Örnek Sipariş:
Plug-in / 400 A / IP-55 /
5 iletkenli, boş çıkış kutusu
KBP 4051 - B1

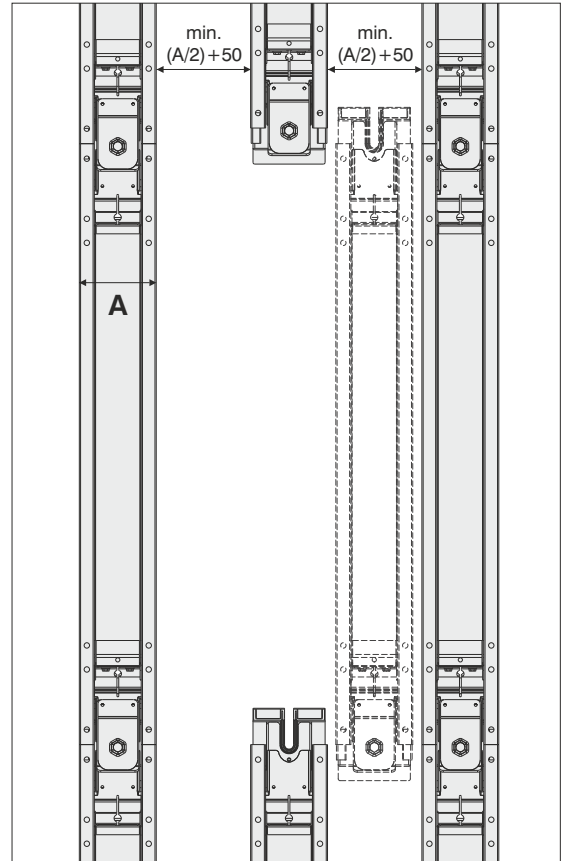
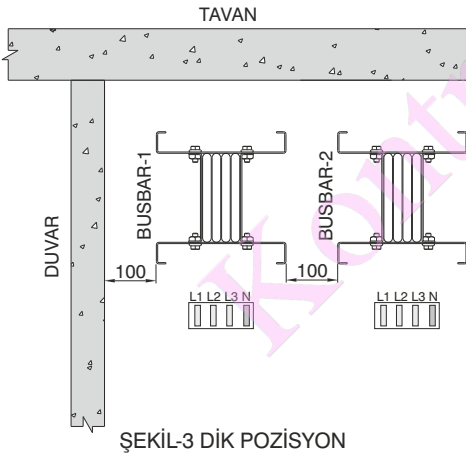
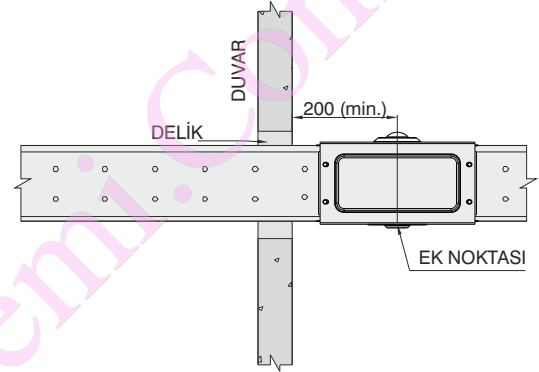
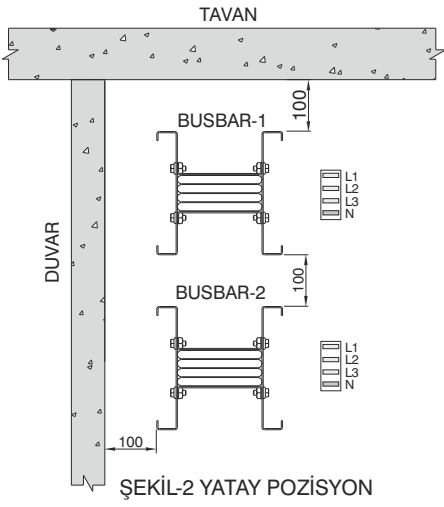
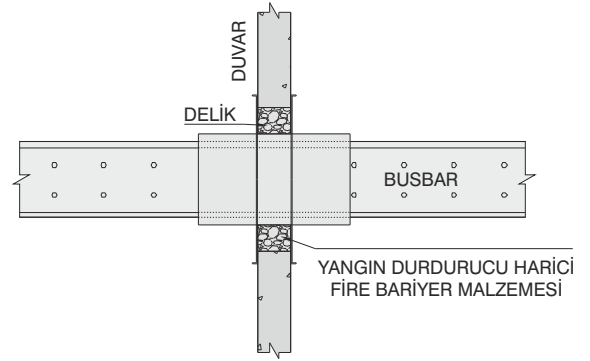
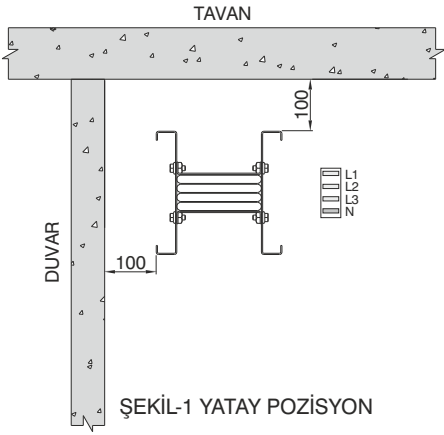
Bolt-on Çıkış Kutusu



Plug-in Çıkış Kutusu



■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.



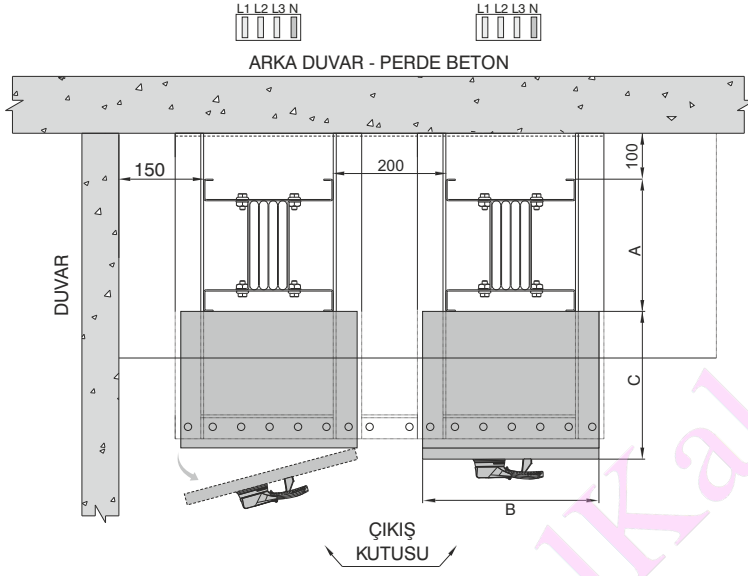
YATAY UYGULAMALARDA BUSBAR HATLARI ARASI
MİNİMUM MESAFE (BUSBARLAR YATAY KONUMDA)

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

■ Tüm ölçüler mm cinsinden verilmiştir.



ŞEKİL-7 KİRİŞ GEÇİŞİ DİK POZİSYON



ŞEKİL-8 ŞAFT YERLEŞİM ÖLÇÜLERİ (YATAY)

⚠ **NOT:** Doğru shaft yerleşim ölçüsünü bulmak için;

Busbar Kesit Ölçüleri Tablosu

KBA		KBC-II		A
Al İletkenli	Busbar Kodu	Cu İletkenli	Busbar Kodu	
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)
-----	---	1000	10	130
800	08	1250	12	130
1000	10	1600	16	155
1250	12	2000	20	185
1600	13	2250	23	215
1600	16	2500	25	250
2000	20	3000	30	300
2500	25	3600	36	360
3200	27	4250	42	420
3100	30	4400	44	445
4000	40	5300	53	535
4250	41	6300	63	625
5000	50	-----	---	710

MDM = Minimum Duvar Mesafesi

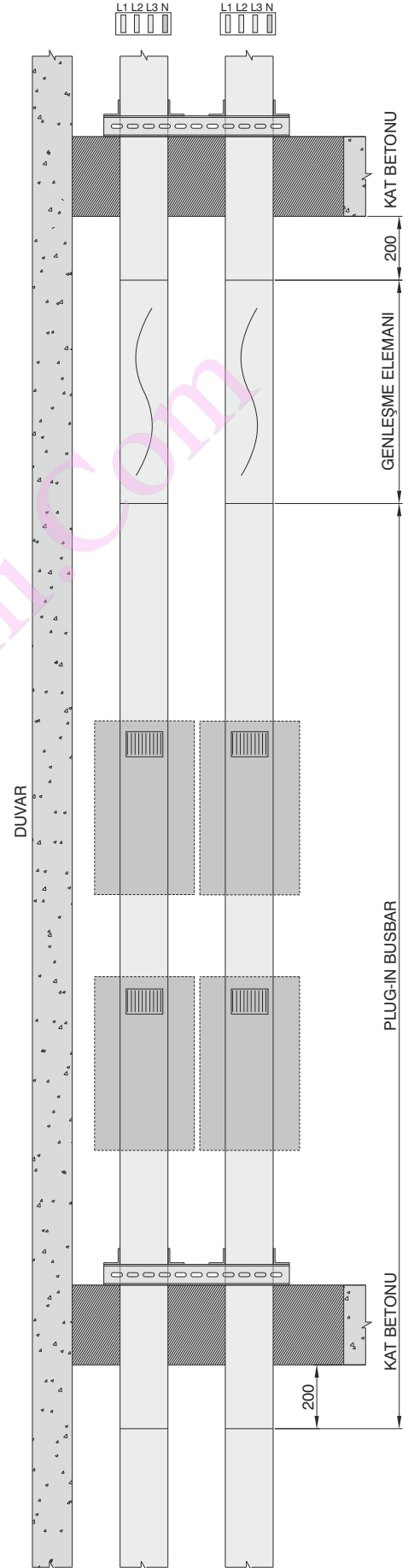
A ölçüsü = Busbar Kesit Ölçüleri tablosunda standart ölçüler verilmiştir.

C ölçüsü = Çıkış Kutuları sayfası bkz. (Sayfa 28-29 veya çıkış kutunuzun özel C ölçüsü)

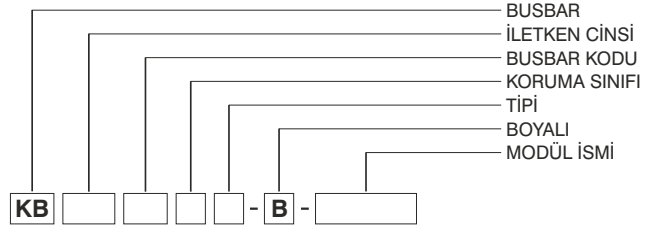
B ölçüsü = Kapak Açılma Mesafesi

Ş.Y.Ö = $MDM + A + C + B + 100mm$ olmalıdır. (Şekil-8)

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.
■ Tüm ölçüler mm cinsinden verilmiştir.



ŞEKİL-9 ŞAFT YERLEŞİM ÖLÇÜLERİ (DİKEY)

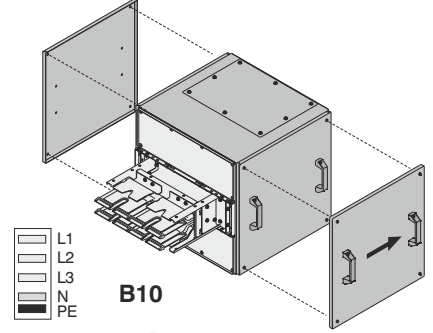


Rakor Plakaları

Busbar Gövde Tipi	Rakor Plakası	Rakor Tipi
		1
		2
		3
		4

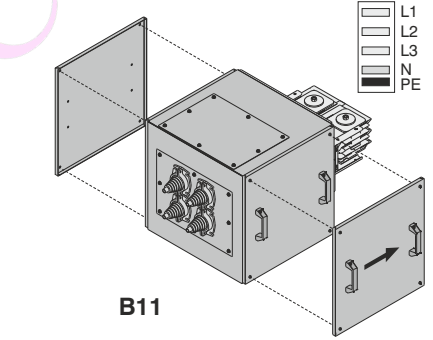
Besleme B10 - B 1 0

Örnek Sipariş:
3050 A, Alüminyum, Bolt-on
KBA 2750 - B10



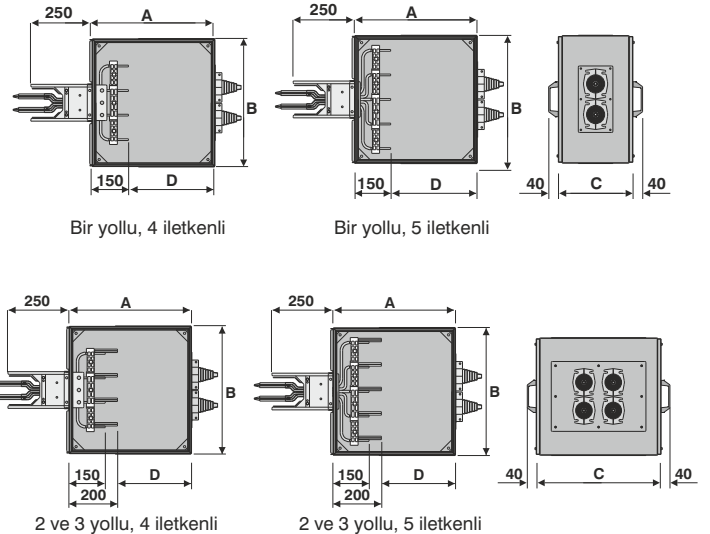
Besleme B11 - B 1 1

Örnek Sipariş:
3600 A, Bakır, Bolt-on
KBC-II-3650 - B11

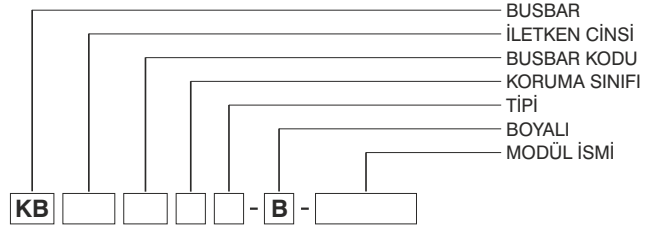


Akım Kademeleri

KBA		KBC-II		A	B	C	D	Rakor Tipi
Al İletkenli	Cu İletkenli	Anma Akımı	Busbar Kodu					
-----	---	1000	10	500	520	355	350	1
800	08	1250	12	500	520	355	350	1
1000	10	1600	16	500	520	355	350	1
1250	12	2000	20	500	520	355	350	1
1600	13	2250	23	500	520	355	350	1
1600	16	2500	25	500	520	555	300	2
2000	20	3000	30	500	520	555	300	2
2500	25	3600	36	500	520	555	300	2
3200	27	4250	42	500	520	555	300	2
3100	30	4400	44	700	520	770	500	3
4000	40	5300	53	700	520	770	500	3
4250	41	6300	63	700	520	770	500	3
5000	50	-----	---	700	520	955	500	4



► Besleme Kutuları (Ortadan Besleme BO)

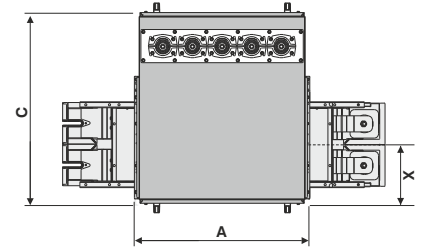
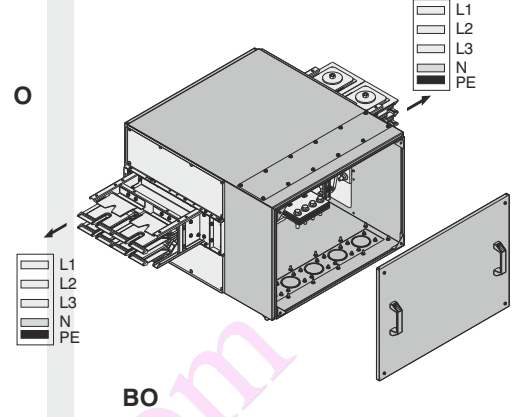


Rakor Plakaları

Busbar Gövde Tipi	Rakor Plakası	Rakor Tipi
		5
		6
		7
		8

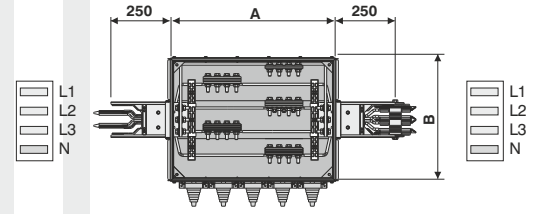
Ortadan Besleme BO - B O

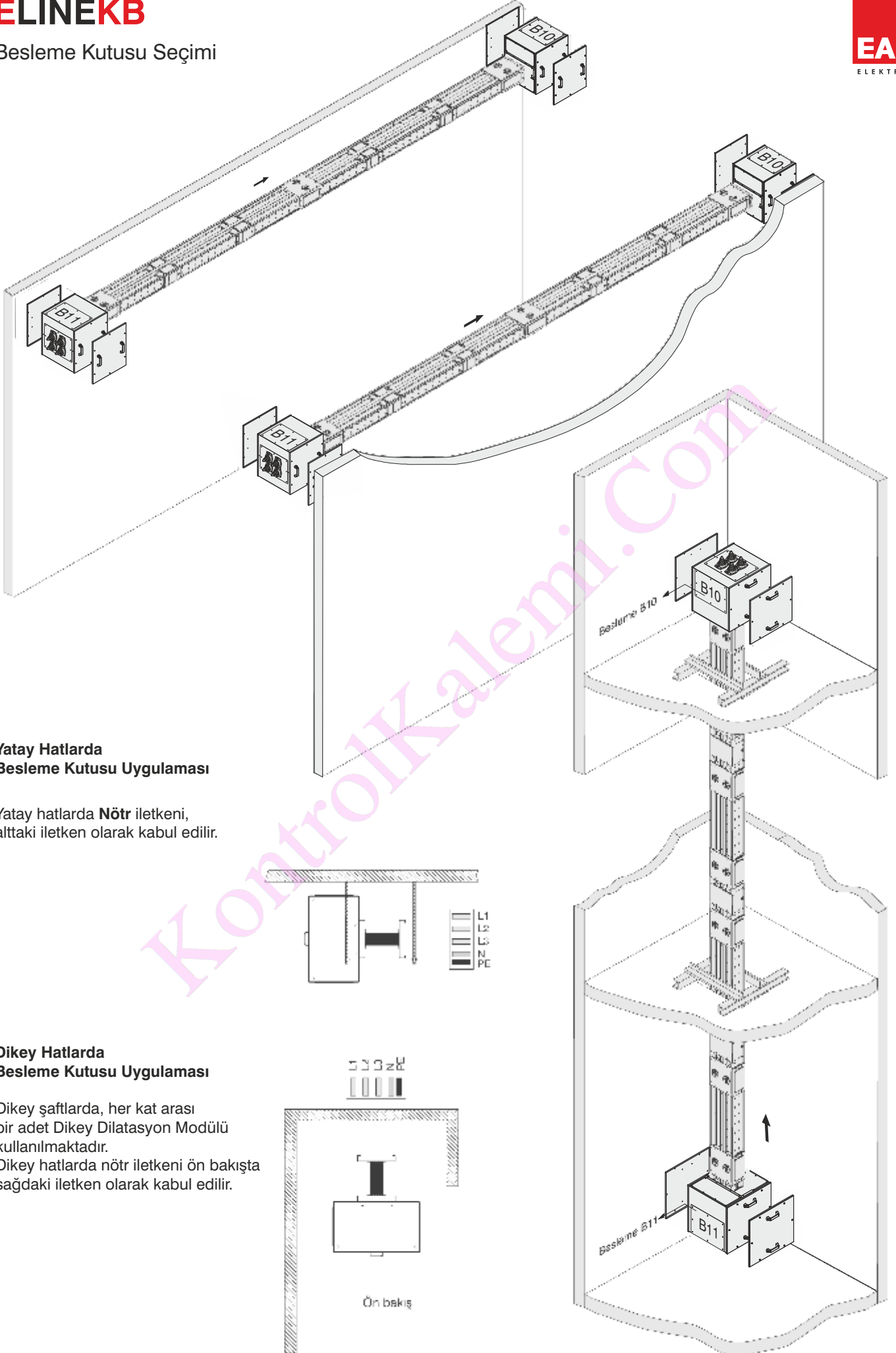
Örnek Sipariş:
2500 A, Alüminyum, Bolt-on
KBA 2550 - BO



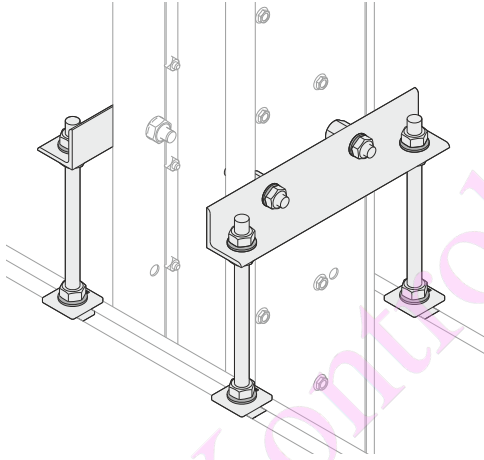
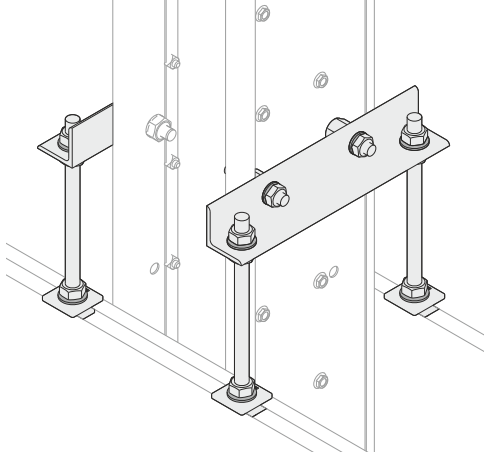
Akım Kademeleri

KBA		KBC-II		A	B	C	X	Rakor Tipi
Al İletkenli	Cu İletkenli	Anma Akımı	Busbar Kodu					
-----	---	1000	10	500	520	405	130	5
800	08	1250	12	500	520	405	130	5
1000	10	1600	16	500	520	405	141	5
1250	12	2000	20	500	520	405	156	5
1600	13	2250	23	500	520	405	172	5
1600	16	2500	25	700	520	805	192	6
2000	20	3000	30	700	520	805	217	6
2500	25	3600	36	700	520	805	247	6
3200	27	4250	42	700	520	805	277	6
3100	30	4400	44	700	520	1005	295	7
4000	40	5300	53	700	520	1005	340	7
4250	41	6300	63	700	520	1005	385	7
5000	50	-----	---	700	700	1160	430	8



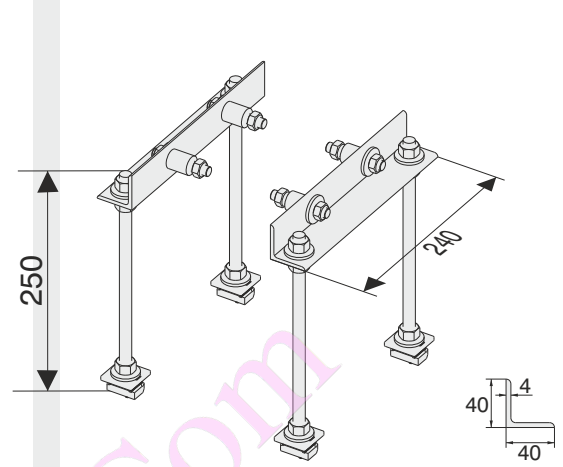


Taşıyıcılar

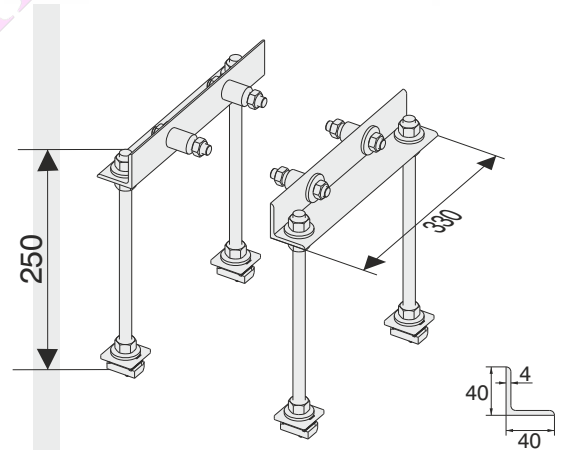


BAĞLANTI ELEMANLARI

Açıklama	Sip. Kod
KB Dikey Şaft Askı Sabitleme Takımı	3048708

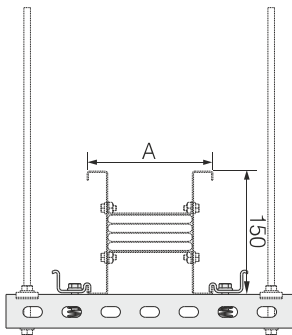
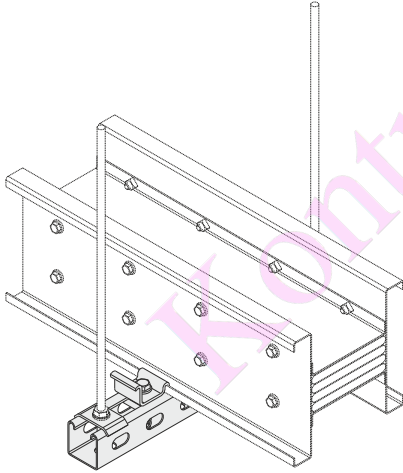
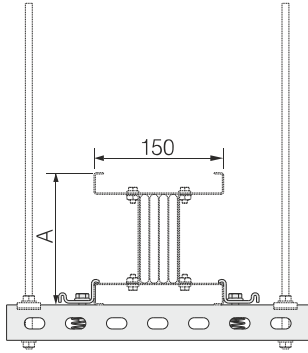
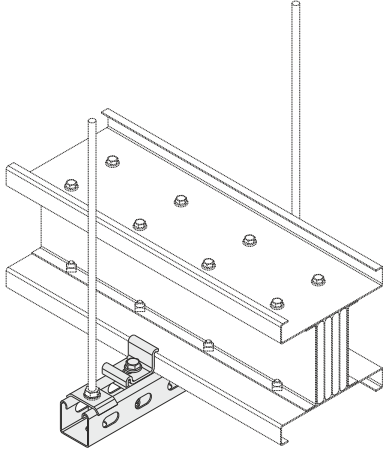


Açıklama	Sip. Kod
KB Dikey Şaft Askı Sabitleme Takımı (Fire Barrier)	3048709



Açıklama	Sip. Kod
KB Binrak Bağlantı Takımı	2011227

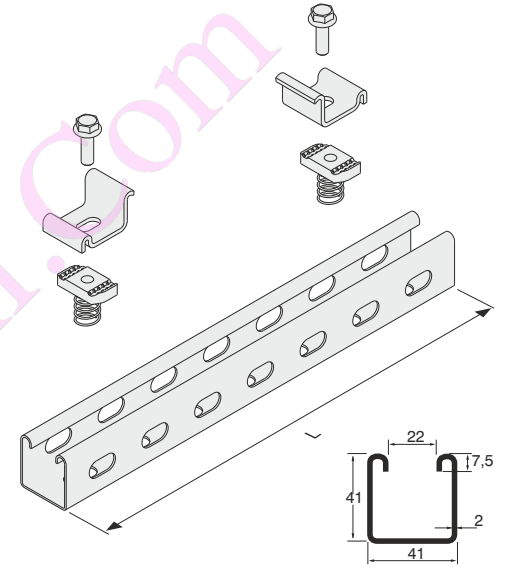
Açıklama	Sip. Kod
Köşebent Bağlantı Takımı	2011226



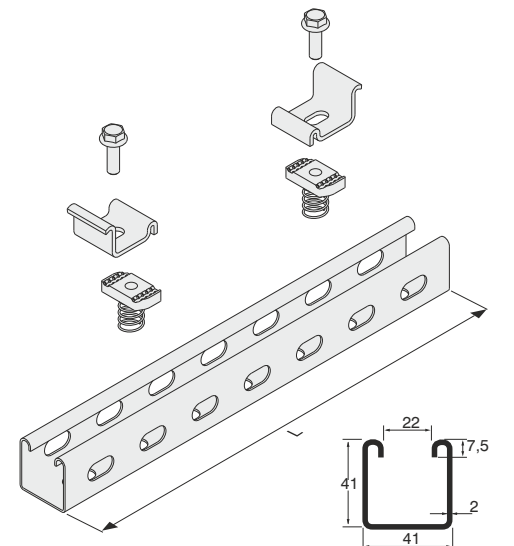
Taşıyıcılar KB - BRA İKİ YÖNLÜ DİKEY UYGULAMA ASKI TAKIMI

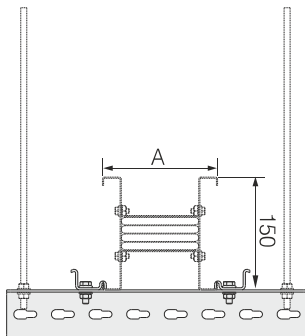
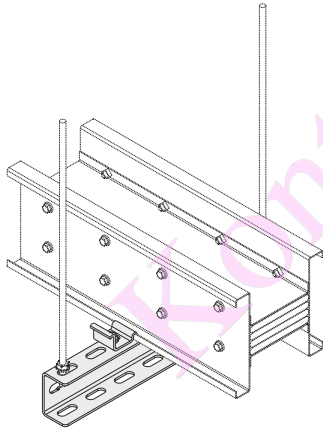
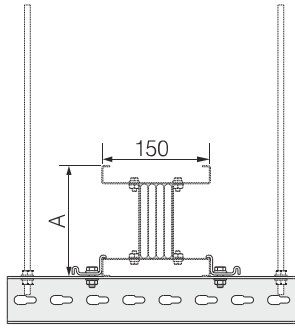
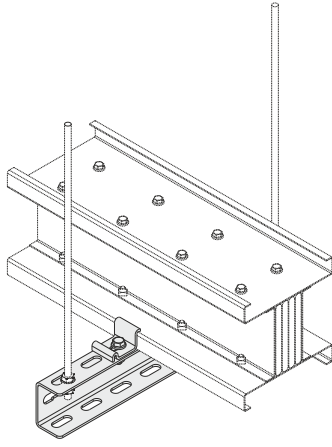
KB - BRA İKİ YÖNLÜ YATAY UYGULAMA ASKI TAKIMI

Al İletkenli		Cu İletkenli		L (mm)	A (mm)	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu			
-----	---	1000	10	350	130	3025373
800	08	1250	12	350	130	3025373
1000	10	1600	16	350	155	3025373
1250	12	2000	20	350	185	3025373
1600	13	2250	23	350	215	3025373



Al İletkenli		Cu İletkenli		L (mm)	A (mm)	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu			
-----	---	1000	10	350	130	3025373
800	08	1250	12	350	130	3025373
1000	10	1600	16	350	155	3025373
1250	12	2000	20	400	185	3025374
1600	13	2250	23	450	215	3025375

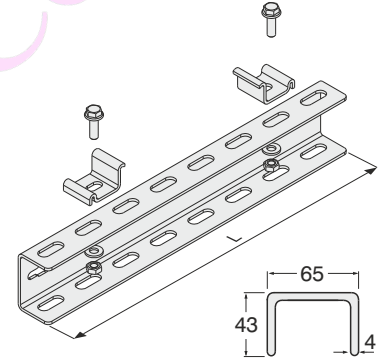




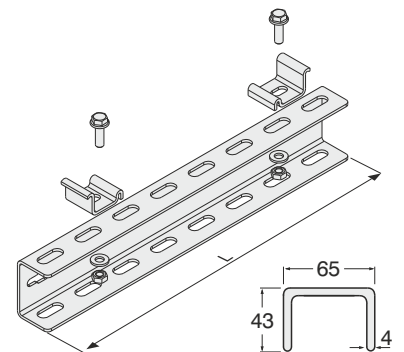
Taşıyıcılar KB - UT İKİ YÖNLÜ DİKEY UYGULAMA ASKI TAKIMI

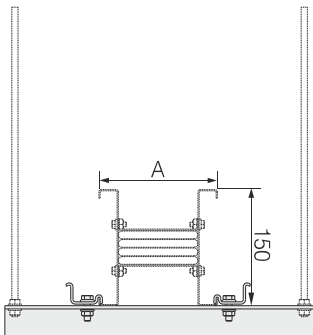
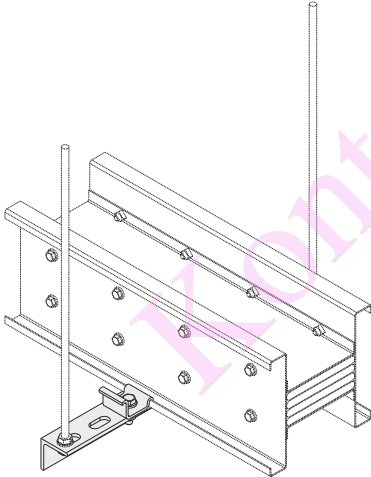
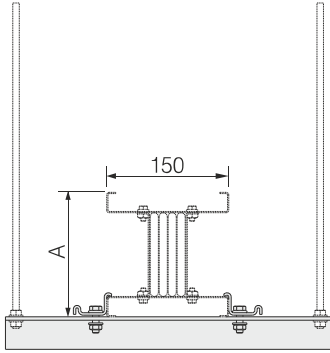
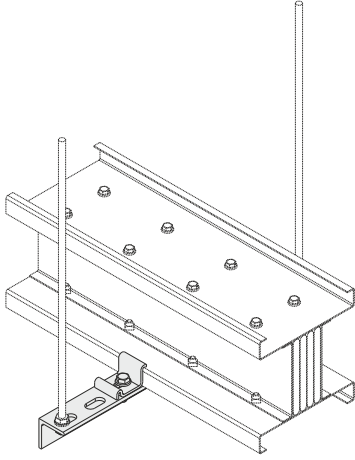
KB - UT İKİ YÖNLÜ YATAY UYGULAMA ASKI TAKIMI

Al İletkenli		Cu İletkenli		L (mm)	A (mm)	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu			
-----	---	1000	10	350	130	3025348
800	08	1250	12	350	130	3025348
1000	10	1600	16	350	155	3025348
1250	12	2000	20	350	185	3025348
1600	13	2250	23	350	215	3025348
1600	16	2500	25	350	250	3025348
2000	20	3000	30	350	300	3025348
2500	25	3600	36	350	360	3025348
3200	27	4250	42	350	420	3025348
3100	30	4400	44	350	445	3025348
4000	40	5300	53	350	535	3025348
4250	41	6300	63	350	625	3025348
5000	50	-----	---	350	710	3025348



Al İletkenli		Cu İletkenli		L (mm)	A (mm)	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu			
-----	---	1000	10	350	130	3025348
800	08	1250	12	350	130	3025348
1000	10	1600	16	350	155	3025348
1250	12	2000	20	400	185	3025349
1600	13	2250	23	450	215	3025350
1600	16	2500	25	450	250	3025350
2000	20	3000	30	500	300	3025351
2500	25	3600	36	550	360	3025352
3200	27	4250	42	600	420	3025353
3100	30	4400	44	650	445	3025356
4000	40	5300	53	750	535	3025357
4250	41	6300	63	800	625	3025358
5000	50	-----	---	900	710	3025355

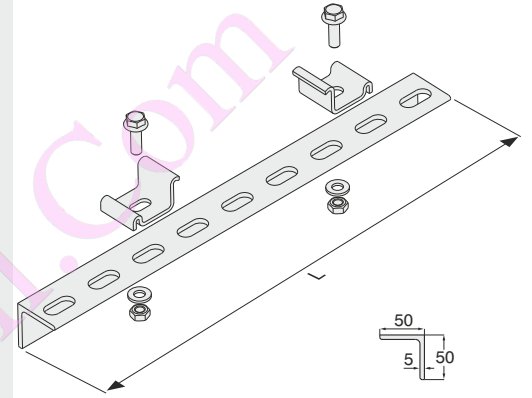




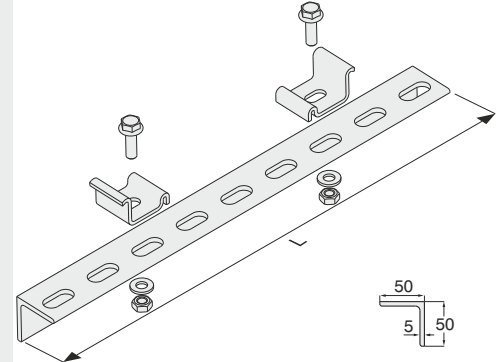
Taşıyıcılar KB KÖŞEBENTLİ İKİ YÖNLÜ DİKEY UYGULAMA ASKI TAKIMI

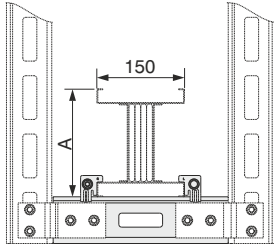
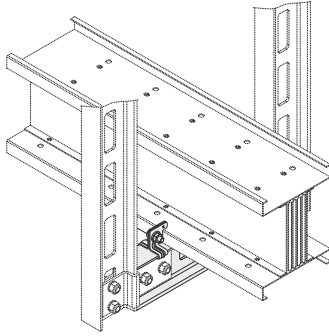
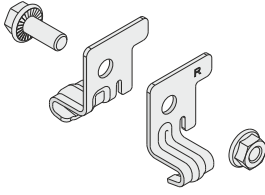
KB KÖŞEBENTLİ İKİ YÖNLÜ YATAY UYGULAMA ASKI TAKIMI

Al İletkenli		Cu İletkenli		L (mm)	A (mm)	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu			
-----	---	1000	10	350	130	3025344
800	08	1250	12	350	130	3025344
1000	10	1600	16	350	155	3025344
1250	12	2000	20	350	185	3025344
1600	13	2250	23	350	215	3025344



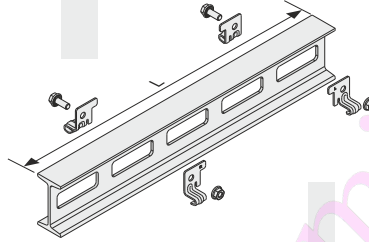
Al İletkenli		Cu İletkenli		L (mm)	A (mm)	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu			
-----	---	1000	10	350	130	3025344
800	08	1250	12	350	130	3025344
1000	10	1600	16	350	155	3025344
1250	12	2000	20	400	185	3025345
1600	13	2250	23	450	215	3025346



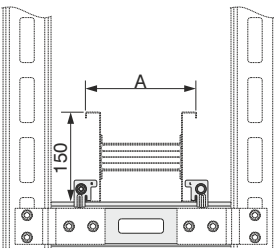
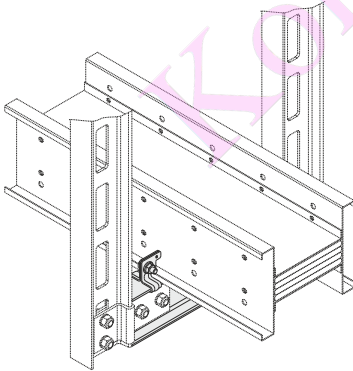


Taşıyıcılar

KX - IDY İKİ YÖNLÜ DİKEY UYGULAMA ASKI TAKIMI



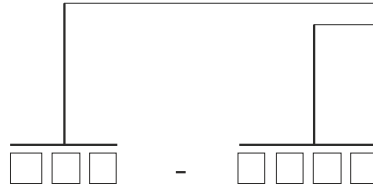
KX - IDY İKİ YÖNLÜ YATAY UYGULAMA ASKI TAKIMI



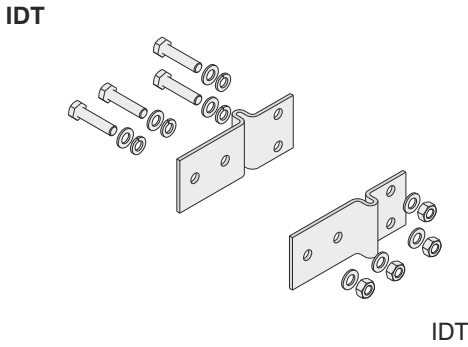
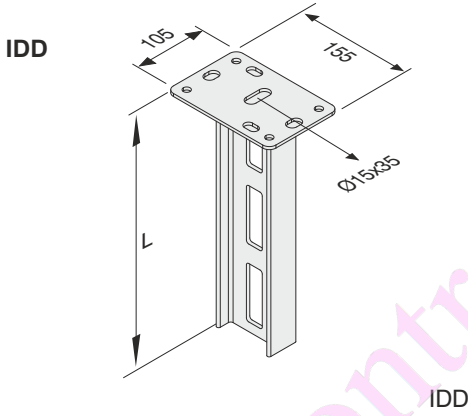
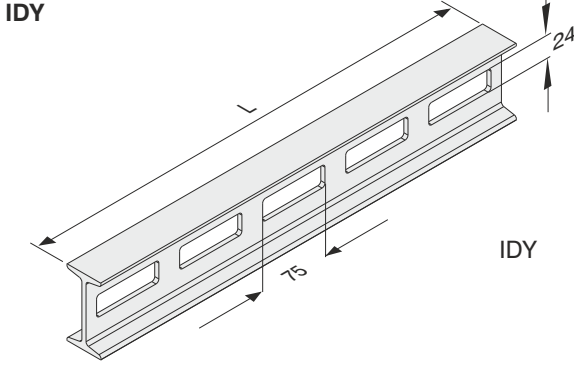
Açıklama	Sip. Kod
KB IDY Bağlantı Takımı	2054590

Al İletkenli		Cu İletkenli		L (mm)	A (mm)	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu			
-----	---	1000	10	300	130	3113547
800	08	1250	12		130	
1000	10	1600	16		155	
1250	12	2000	20		185	
1600	13	2250	23		215	
1600	16	2500	25		250	
2000	20	3000	30		300	
2500	25	3600	36		360	
3200	27	4250	42		420	
3100	30	4400	44		445	
4000	40	5300	53		535	
4250	41	6300	63		625	
5000	50	-----	---		710	

Al İletkenli		Cu İletkenli		L (mm)	A (mm)	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu			
-----	---	1000	10	300	130	3113547
800	08	1250	12		130	
1000	10	1600	16		155	
1250	12	2000	20		185	
1600	13	2250	23	400	215	3113548
1600	16	2500	25		250	
2000	20	3000	30	500	300	3113549
2500	25	3600	36		360	
3200	27	4250	42	600	420	3113550
3100	30	4400	44		445	
4000	40	5300	53	700	535	3113551
4250	41	6300	63	800	625	3113552
5000	50	-----	---	900	710	3113553



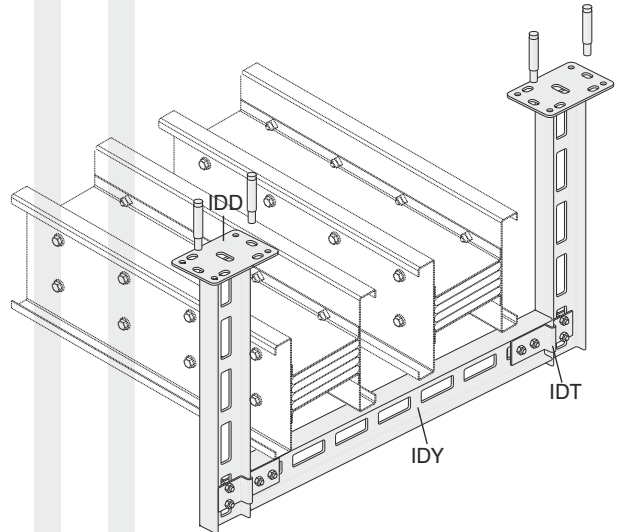
Taşıyıcılar

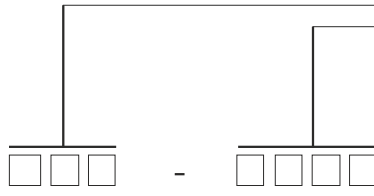
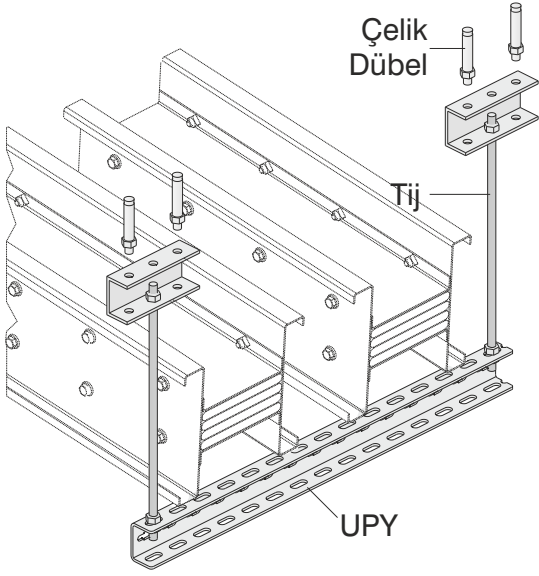
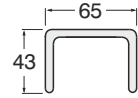
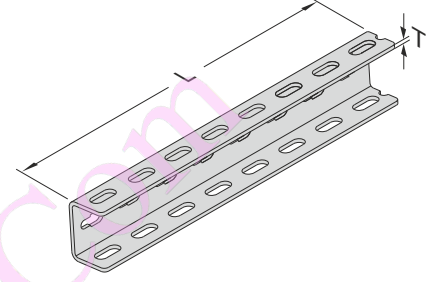


Açıklama	L (mm)	Kodu
IDY 300	300	3008242
IDY 400	400	3008290
IDY 500	500	3008289
IDY 600	600	3008288
IDY 700	700	3008287
IDY 800	800	3008286
IDY 900	900	3008285
IDY 1000	1000	3008284
IDY 1100	1100	3008283
IDY 1200	1200	3008282
IDY 1300	1300	3008236
IDY 1400	1400	3008281
IDY 1500	1500	3008280
IDY 1600	1600	3008241
IDY 1700	1700	3008240
IDY 1800	1800	3008239
IDY 1900	1900	3008238
IDY 2000	2000	3008237

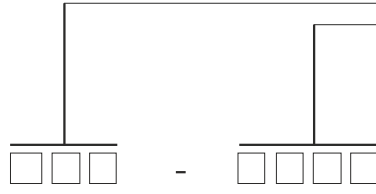
IDD 300	300	3008314
IDD 400	400	3008313
IDD 500	500	3008312
IDD 600	600	3008311
IDD 700	700	3008310
IDD 800	800	3008309
IDD 900	900	3008308
IDD 1000	1000	3008307
IDD 1100	1100	3008306
IDD 1200	1200	3008305
IDD 1300	1300	3008304
IDD 1400	1400	3008303
IDD 1500	1500	3008302
IDD 1600	1600	3008301
IDD 1700	1700	3008300
IDD 1800	1800	3008299
IDD 1900	1900	3008298
IDD 2000	2000	3008297

IDT Askı Elemanı	-	3008279
------------------	---	---------



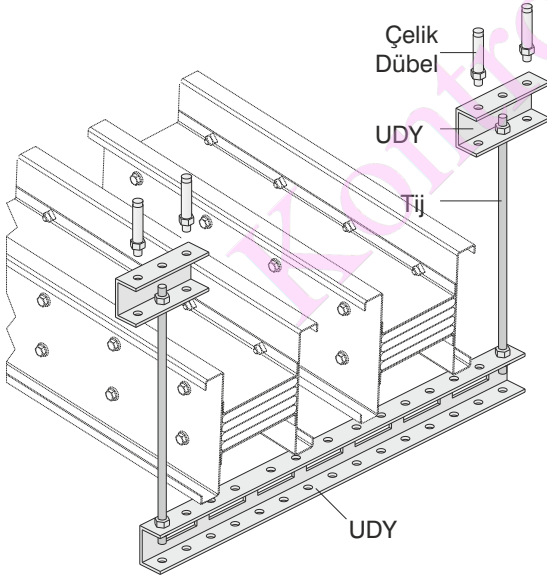
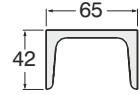
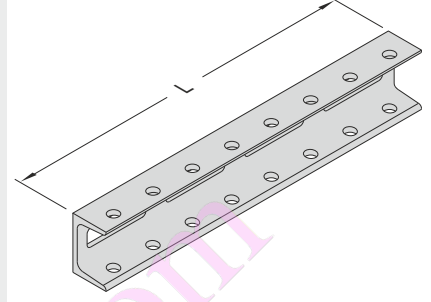
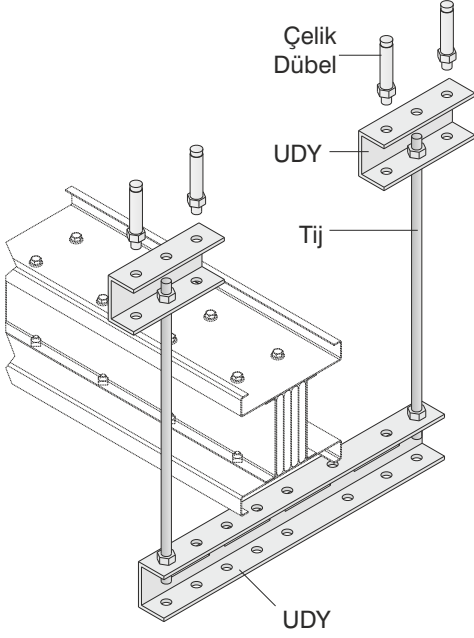
**Taşıyıcılar****UPY**

Açıklama	T (mm)	L (mm)	Kodu
UPY 300	4	300	3004487
UPY 400	4	400	3004489
UPY 500	4	500	3004491
UPY 600	4	600	3004493
UPY 700	4	700	3004495
UPY 800	4	800	3004496
UPY 900	4	900	3004497
UPY 1000	4	1000	3004498
UPY 1100	4	1100	3004499
UPY 1200	4	1200	3004500
UPY 1500	4	1500	3004503

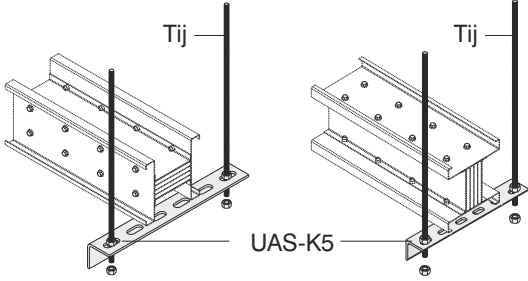


Taşıyıcılar

UDY

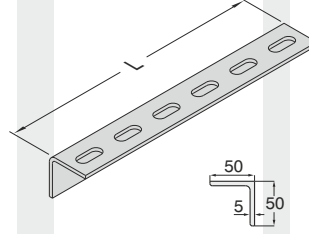


Açıklama	L (mm)	Kodu
UDY 300	300	3008023
UDY 400	400	3008024
UDY 500	500	3008025
UDY 600	600	3008026
UDY 700	700	3008027
UDY 800	800	3008028
UDY 900	900	3008029
UDY 1000	1000	3008030
UDY 1100	1100	3008031
UDY 1200	1200	3008032
UDY 1300	1300	3008033
UDY 1400	1400	3008034
UDY 1500	1500	3008035
UDY 1600	1600	3008036
UDY 1700	1700	3008037
UDY 1800	1800	3008038
UDY 1900	1900	3008039
UDY 2000	2000	3008040



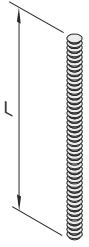
Taşıyıcılar

UAS-K5



Taşıyıcılar

Açıklama	L (mm)	Kodu
UAS-K5 ASKI (1)	200	3005324
UAS-K5 ASKI (2)	250	3005323
UAS-K5 ASKI (3)	300	3005322
UAS-K5 ASKI (4)	350	3005321
UAS-K5 ASKI (5)	400	3005320
UAS-K5 ASKI (6)	500	3005319
UAS-K5 ASKI (7)	600	3005318
UAS-K5 ASKI (8)	700	3005317
UAS-K5 ASKI (9)	1100	3005316



Tij



Uzatma Elemanı



Çelik Dübel

Matkap Ucu Çapı

M10.....Ø14

M12.....Ø16



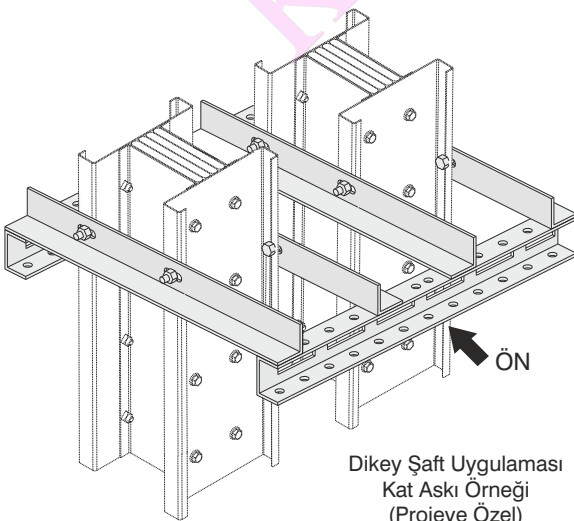
Çelik Somun



Pul

Bağlantı Elemanları

Açıklama	L (mm)	Kodu
BRA 12-05 Tij Askı (M10)	500	5000037
BRA 12-10 Tij Askı (M10)	1000	5000032
BRA 14-05 Tij Askı (M12)	500	5000026
BRA 14-10 Tij Askı (M12)	1000	5000034
BRA 13 Uzatma Elemanı (M10)	-	1004312
BRA 13 Uzatma Elemanı (M12)	-	1004282
BRA 9 Çekmeli Dübel (M10)	-	5000023
BRA 9 Çekmeli Dübel (M12)	-	5000022
M10 Çelik Somun	-	1000522
M12 Çelik Somun	-	1000964
M10 Pul	-	1000504
M12 Pul	-	1000505



Dikey Şaft Uygulaması
Kat Askı Örneği
(Projeye Özel)

Proje ve shaft ölçülerinize göre size özel shaft askısı tasarlanmaktadır.

CE UYGUNLUK BEYANI

Ürün Grubu

E-Line KB Busbar Enerji Dağıtım Sistemleri

İmalatçı

EAE Elektrik Asansör End. İnşaat San. ve Tic. A.Ş.
Akçaburgaz Mahallesi, 3114. Sokak,
No:10 34522 Esenyurt-İstanbul

Aşağıda tanımlanan deklarasyonun konusu Avrupa Mevzuatları ile uyumludur.
Bu uygunluk deklarasyonu üreticinin sorumluluğu altında yapılmıştır.

Standart :

TS EN 61439-6

Alçak gerilim anahtarlama ve kontrol düzeni donanımları - Bölüm 6: Genel şebekelerdeki güç dağıtımı için donanımlar

CE - Yönetmeliği

2014/35/EU "Alçak Gerilim Direktifi"

2014/30/EU "(EMC) Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi"

2011/65/EU "RoHS Direktifi"

Tarih

11.10.2016

EAE Elektrik A.Ş.

EAE Elektrik Asansör End. İnşaat San. ve Tic. A.Ş.

Akçaburgaz Mahallesi, 3114. Sokak, No:10 34522 Esenyurt-İstanbul
Tel: +90 (212) 866 20 00 Fax: +90 (212) 886 24 20 <http://www.eae.com.tr>

TEST CERTIFICATE

EAE Elektrik As
İnşaat San. ve
Akçaburgaz Ma
34510 Esenyu
Turkey

TEST CERTIFICATE

EAE Elektrik As
İnşaat San. ve
Akçaburgaz Ma
34510 Esenyu
Turkey

TEST CERTIFICATE

EAE Elektrik As
İnşaat San. ve
Akçaburgaz Ma
34510 Esenyu
Turkey

For the product: Low-voltage busbar trunking system

TEST CERTIFICATE

EAE
KBA08

Ui 1000 V, Uim
low 50 kA - 1 s
for more details

EAE Elektrik As
İnşaat San. ve
Akçaburgaz Ma
34510 Esenyu
Turkey

Design verification

TEST CERTIFICATE

EAE
KBA08

Ui 1000 V, Uim
low 50 kA - 1 s
for more details

EAE Elektrik As
İnşaat San. ve
Akçaburgaz Ma
34510 Esenyu
Turkey

Design verification

TEST CERTIFICATE

EAE
KBA08

Ui 1000 V, Uim
low 50 kA - 1 s
for more details

EAE Elektrik As
İnşaat San. ve
Akçaburgaz Ma
34510 Esenyu
Turkey

Design verification

TEST CERTIFICATE

IEC 61439-6: 2
Clauses: 10.2,
Annex BB, CC,

Busbar trunking
s granted on act
.12-INC dated
been carried ou
testation does n
function with the
January 2014

10.11, 10.2.104
joint and straight
EKRA, the result
he product, sub
he manufacturer
s not the respon
11

TEST CERTIFICATE

IEC 61439-6: 2
Clauses: 10.2,
Annex BB, CC,

Busbar trunking
s granted on act
.12-INC dated
been carried ou
testation does n
function with the
January 2014

10.11, 10.2.104
joint and straight
EKRA, the result
he product, sub
he manufacturer
s not the respon
11

TEST CERTIFICATE

IEC 61439-6: 2
Clauses: 10.2,
Annex BB, CC,

Busbar trunking
s granted on act
.12-INC dated
been carried ou
testation does n
function with the
January 2014

10.11, 10.2.104
joint and straight
EKRA, the result
he product, sub
he manufacturer
s not the respon
11

TEST CERTIFICATE

s certificate and adj

Meander 1051, 682

TEST CERTIFICATE

s certificate and adj

Meander 1051, 682

TEST CERTIFICATE

s certificate and adj

Meander 1051, 682

T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Company registration: 09085398

45

800A...6300A ARASI KOMPAKT BUSBAR KANAL SİSTEMİ GENEL ÜRÜN ÖZELLİKLERİ (E-LINE KB)

1- Standartlar & Belgelendirme:

- Busbar kanal sistemi, uluslararası IEC 61439-6 standardına uygun olarak tasarlanmalı, tasarım doğrulaması testleri yapılmalı, standarda uygun olarak üretilmelidir. Tasarım doğrulaması testleri bağımsız ve uluslararası geçerliliğe sahip akredite test ve belgelendirme kuruluşları tarafından yapılarak belgelendirilmelidir.

- Busbar kanal sistemi CE işaretli olmalıdır.

- Busbar kanal sistemi ISO 9001 kalite yönetim sistemi ve ISO 14001 çevre yönetim sistemine sahip üretici tarafından imal edilmelidir.

- Busbar kanal sisteminin imalatı marka sahibi üretici tarafından yapılmalı ve üreticinin en az onbeş yıldan bu yana çalışan önemli referansları olmalıdır.

- Busbar kanal sistemi modülleri üzerinde standartlara uygun olarak bir tip etiketi bulunmalı, tip etiketinde sistemin markası, modeli, iletken sayısı ve elektriksel değerleri belirtilmelidir. Bu tip etiketindeki değerler üreticinin katalog ve sertifikalarındaki değerler ile aynı olmalıdır.

2- Sistemin Genel Yapısı

Busbar sistemi aşağıdaki teknik özelliklere uygun olarak düşük empedanslı "KOMPAKT" tip ve yapıda olmalıdır. Kompakt yapı kalay kaplı iletkenlerin izole edilerek busbar gövdesi içerisine içeride hava aralığı kalmayacak şekilde yerleştirilmesiyle elde edilmelidir.

2.1- Elektriksel Değerler

- Busbar kanal sisteminin beyan yalıtım gerilimi 1000V olmalıdır.

- Busbar kanallarının minimum beyan kısa süreli dayanım akımı (Icw) değerleri yandaki gibi olmalıdır:

- Kalay kaplanmış alüminyumda veya bakırda, çevre sıcaklığı maksimum 40 °C iken, maksimum sıcaklık artışı 95 K olmalıdır.

Al İletkenler için;	800A	:1 sn değeri	50kA	tepe değeri	105kA
	1000A	:1 sn değeri	50kA	tepe değeri	105kA
	1250A	:1 sn değeri	50kA	tepe değeri	105kA
	1600A	:1 sn değeri	50kA	tepe değeri	105kA
	1600-2000-2500-3200A	:1 sn değeri	100kA	tepe değeri	220kA
	3100A	:1 sn değeri	120kA	tepe değeri	264kA
	4000-4250-5000A	:1 sn değeri	120kA	tepe değeri	264kA

Cu İletkenler için;	1000A	:1 sn değeri	50kA	tepe değeri	105kA
	1250A	:1 sn değeri <td>50kA</td> <td>tepe değeri <td>105kA</td> </td>	50kA	tepe değeri <td>105kA</td>	105kA
	1600-2000-2250A	:1 sn değeri <td>50kA</td> <td>tepe değeri <td>105kA</td> </td>	50kA	tepe değeri <td>105kA</td>	105kA
	2500-3000A	:1 sn değeri <td>100kA</td> <td>tepe değeri <td>220kA</td> </td>	100kA	tepe değeri <td>220kA</td>	220kA
	3600A	:1 sn değeri <td>100kA</td> <td>tepe değeri <td>220kA</td> </td>	100kA	tepe değeri <td>220kA</td>	220kA
	4250A	:1 sn değeri <td>100kA</td> <td>tepe değeri <td>220kA</td> </td>	100kA	tepe değeri <td>220kA</td>	220kA
	4400A ve üstü	:1 sn değeri <td>120kA</td> <td>tepe değeri <td>264kA</td> </td>	120kA	tepe değeri <td>264kA</td>	264kA

2.2- Gövde ve Genel Yapı

- Busbar kanallarının yapısı busbar iletkenlerinin önce PP (Polipropilen) ile kaplanıp daha sonra B sınıfı polyeester film ile sarılıp, hava aralığı kalmayacak şekilde paketlenerek, deliksiz sac gövdenin içine sıkıştırılarak yerleştirilmesi olarak tanımlanan KOMPAKT tipte olmalıdır.

- Kompakt yapı busbar dış gövde sacı boyunca 10 cm' de bir yerleştirilmiş M6 civatalar ile sağlanmalıdır. Civataların somunları sabitleme ve topraklama için tırnaklı ve kare şeklinde olmalıdır.

- Çok yollu busbarlar tek gövde halinde birbirlerinden ayrılmayacak şekilde birleştirilmiş olmalıdır.

- Busbar kanallarının gövdesi en az 1.5 mm kalınlığında, galvaniz üstüne RAL 7038 renk epoksi polyeester sınıfı boya ile boyanmış sacdan imal edilmelidir.

- Busbar kanal sisteminde, aşağı-yukarı, sağa-sola dönüş elemanları, "T" ve ofset elemanları, pano, trafo ve kablo bağlantı elemanları, sonlandırma, yatay ve dikey genişleme elemanları standart olarak bulunmalıdır. Projenin uygulaması sırasında gerekli olabilecek özel modül ve ara boy busbar kanallar standart özelliklere ve tekniğine uygun olarak kısa zaman içinde imal edilebilmelidir.

- Busbar hatları bina dilatasyon noktasından geçiyorsa geçiş yerinde muhakkak yatay dilatasyon elemanı kullanılmalıdır. Ayrıca yatay hatlarda 40 m'de bir yatay dilatasyon elemanı kullanılmalıdır.

- Busbar kanallarının dikey şaft uygulamalarında, her katta katlardaki genişlemeleri üzerine alacak, fiziksel yapısı busbar kanalının fiziksel yapısı ile aynı dikey genişleme elemanı kullanılmalıdır.

2.3- İletkenler ve Faz Konfigürasyonu

- Kompakt busbar kanal sistemi 800-5000A arasında alüminyum iletkenli olmalıdır.

- Kompakt busbar kanal sistemi 1000- 6300A arasında bakır iletkenli olmalıdır.

- Kompakt busbar kanal sistemi aşağıdaki iletken sayısı ve faz konfigürasyonunda olmalıdır.

- 4 İletkenli : L1 / L2 / L3 / N / Toprak (Gövde)
- 4 ½ İletkenli : L1 / L2 / L3 / N / ½ PE + Toprak (Gövde) (½ PE iletkeni ve Gövde-birleşik)
- 5 tam İletkenli : L1 / L2 / L3 / N / PE + Toprak (Gövde) (PE iletkeni ve Gövde-birleşik)

- Nötr iletkeni faz iletkenleri ile aynı kesitte ve izoleli olmalıdır.

- Alüminyum iletkenler boydan boya kesintisiz olarak önce nikel, daha sonra kalay ile kaplanmalı ve EC Grade sınıfında olmalıdır.

- Bakır iletkenler boydan boya kesintisiz olarak kalay kaplanmalı ve elektrolitik bakır olmalıdır.

2.4- İzolasyon Yapısı

- Busbar sistemi içinde bulunan iletkenler önce PP (Polipropilen) ile kaplanıp daha sonra B sınıfı polyeester film ile sarılıp, hava aralığı kalmayacak şekilde busbar gövdesi içerisine yerleştirilerek izole edilmelidir. İki faz iletkeni arasında iki kat polipropilen izolasyon ve en az iki kat polyeester film izolasyon bulunmalıdır.

2.5- Ek Modüllü

- Busbar kanal modüllerinin eklenmesi merkezi tek civata, izolatörler, düzgün ek yapısını sağlayan kare pul ve konik belvil rondela düzeneğinden oluşan güvenli "tek civata yapısı" ile yapılmaktadır. Ek noktasında iletkenler direkt olarak üst üste oturmalı, doğrudan bağlantı sağlanmalıdır. Sıkma işleminden sonra civata başı sabitlenmelidir.

2.6- Koruma Sınıfı

- Busbar kanalları IP 55 koruma sınıfında olmalıdır.

3- Çıkış Kutuları

- Bolt-on ve plug-in tip busbar kanal sisteminin her ek noktasından 1000A'e kadar direkt bolt-on tipi çıkış kutuları ile (enerji kesilerek) akım alınabilmelidir.

- Bolt-on çıkış kutusu ile (ekten) enerji alınacağı zaman, busbarın eki değiştirilmeden, kutu kontaklarının girebileceği kadar mesafeyi sağlayan yuvalara kutunun kontakları yerleştirilmelidir. Yeni bir ek takımı gerekmesizin kutu takılabilmelidir.

- Fazla sayıda çıkış gereken hatlarda ve dikey şaft dağıtım hatlarında projesinde gösterildiği şekilde Plug-in tip olarak adlandırılan pencereci dağıtım busbarı kullanılmalıdır. Plug-in tip busbar gövdesindeki pencerelerden (plug-in) 630A'e kadar akım alma plug-in çıkış kutuları ile mümkün olmalıdır. Bu kutular busbarın enerjisi kesilmeden sökülüp takılabilmelidir. 3 metrelik standart boy üzerinde en az 2 plug-in pencere bulunmalıdır. Bu pencereler kullanılmadığı zaman IP 55 korumalı bir kapak ile kapalı olmalıdır. Plug-in tip busbarın ayrıca ek noktaları da bolt-on kutular ile enerji almaya müsait olmalıdır.

- Plug-in çıkış kutularının kontakları gümüş kaplı olmalıdır. Bolt-on çıkış kutularının kontakları kalay kaplı olmalıdır.

- Busbar çıkış kutuları sacdan imal edilmeli ve boyalı olmalıdır. Sac gövde elektrostatik fırın boya yöntemi ile epoksi polyeester sınıfı elektrostatik toz boya ile RAL 3020 renginde boyanmalıdır.

- Plug-in çıkış kutuları aşağıdaki mekanik ve elektrik güvenlik şartlarına sahip olmalıdır.

- İçindeki koruma cihazı "on" pozisyonunda iken kutunun busbara takılmasını yada çıkarılmasını engellemek için, kutuyu busbar gövdesine mekanik olarak kilitleyen bir güvenlik mekanizması olmalıdır.

Kutunun kapağı ancak "off" pozisyonunda açılmalıdır. Kutu busbara takılı ve "off" pozisyonunda kapağı açık iken canlı hiçbir iletken açığa olmamalı ve bu halde kutunun koruma sınıfı IP 2x olmalıdır.

Kutu sisteme yerleştirilirken ilk olarak topraklama kontağı topraklama iletkeni veya gövdeye temas etmeli ve sistemden sökülürken teması en son kesilmelidir.

- Busbar çıkış kutuları yükün enerjisi kesilmeden kapağın açılmasını sınırlayan kilit mekanizmasına sahip SYK sigortalı yük kesici [yada kompakt şalter] ler ile donatılmış olmalıdır.

4- Montaj ve Devreye Alma Testleri

- Busbar kanal sisteminin montajı elektrik projesine, elektrik tek hat şemalarına, yerleşim planlarına ve detaylı busbar uygulama projelerine uygun olarak bu planlarda gösterilen tip ve akım değerlerine uygun bir şekilde yapılmalı, montaj işlemleri sırasında üretici montaj talimatlarına dikkatle uyulmalıdır. Merkezi ek civataları mutlaka uygun değere ayarlanmış tork anahtarları ile sıkılmalı ve civataların somun tarafı somun kilitleme kapağı ile sabitlenmelidir.

- Busbar sisteminin montajı tamamlandıktan sonra, projesine ve montaj talimatlarına uygunluğu kontrol edildikten sonra izolasyon test cihazı ile izolasyon testi yapılarak devreye alma test tutanağı düzenlenmelidir. Tüm iletkenler ve gövde arasındaki izolasyon değerleri 1 megaohm'un üzerinde olmalıdır.

Eleman Listesi				
Sıra No	Cinsi	Miktar		
Firma : Proje : Proje No :				
			İsim :	
			Tarih :	
İmza :				
Hazırlayan				

KontrolKalemi.Com

EAE

Lütfen bu sayfadan fotokopi çekerek kullanınız.

Eleman Listesi				
Sıra No	Cinsi	Miktar		
Firma : Proje : Proje No :				
			İsim :	
			Tarih :	
Hazırlayan		İmza :		

KontrolKalemi.Com

EAE

Lütfen bu sayfadan fotokopi çekerek kullanınız.

ÜRÜN GRUPLARIMIZ

BUSBAR ENERJİ DAĞITIM SİSTEMLERİ



KABLO KANALLARI



TROLLEY BUSBAR ENERJİ DAĞITIM SİSTEMLERİ



İÇ TESİSAT ÇÖZÜMLERİ



ASKI SİSTEMLERİ



Kataloglarımızın en güncel hali için lütfen web sayfamızı ziyaret ediniz.
www.eae.com.tr



EAE Elektrik A.Ş.
Akçaburgaz Mahallesi,
3114. Sokak, No:10 34522
Esenyurt - İstanbul
Tel: 0 (212) 866 20 00
Fax: 0 (212) 886 24 20

Kataloglarımızın en güncel hali için lütfen web sayfamızı ziyaret ediniz.
www.eae.com.tr



IEC 61439-6



Katalog 03-Tr. / Rev 14 2.000 Ad. 16/06/2017
A.C.E.

Katalogdaki değerlerde her türlü değişiklik yapma hakkımız saklıdır.