



50th year

Busbar Kanal Enerji Dağıtım Sistemleri 400...6300 A

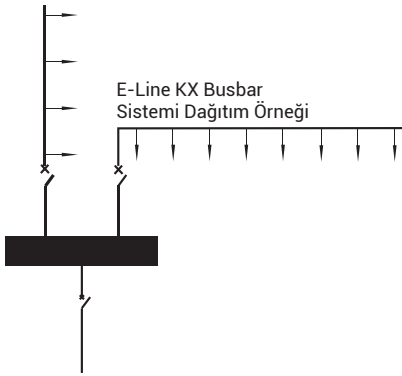
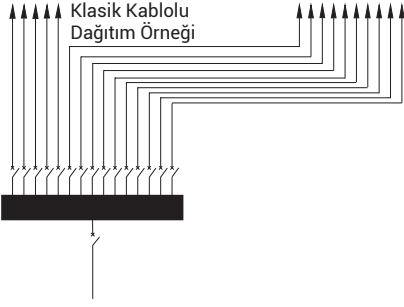
E-LINE KX

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

İÇİNDEKİLER

►► E-LINE KX

Tanıtım	2-3
Tasarım & Proje / Yatay Dağıtım Projesi	4
Tasarım & Proje / Dikey Dağıtım Projesi	5
Teknik Tablolar	6-9
Sipariş Kod Sistemi	10
Standart Düz Modülleri	11
Dönüş Modülleri	12-15
"T" Dönüş Modülü	16
Redüksiyon Modülleri	17
Genleşme / Dilatasyon Modülleri	18
Faz Değiştirme Modülleri	19
Sonlandırma Modülleri	20
Pano Modülleri	21-25
Trafo Modülleri / Fleksible	26-30
Çıkış Kutuları	31-36
Dikey ve Yatay Busbar Uygulamaları	37-38
Besleme Kutuları	39-40
Askı Elemanları	41-49
Ek Yapısı	50
Araboy Ölçüsünün Alınması	51
Busbar Araboy Montajı	52
CE Uygunluk Beyanı	53
Sertifikalar	54
Genel Ürün Özellikleri	55



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

Kablolari 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 alınamaması 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 Busbarlar, 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.

Standart Modüler Yapı

E-Line KX'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 hiç bir yöntemle kıyaslanmayacak kadar az yer kaplar. Kullanıldığı alanlara modern ve estetik görünüm kazandırır.

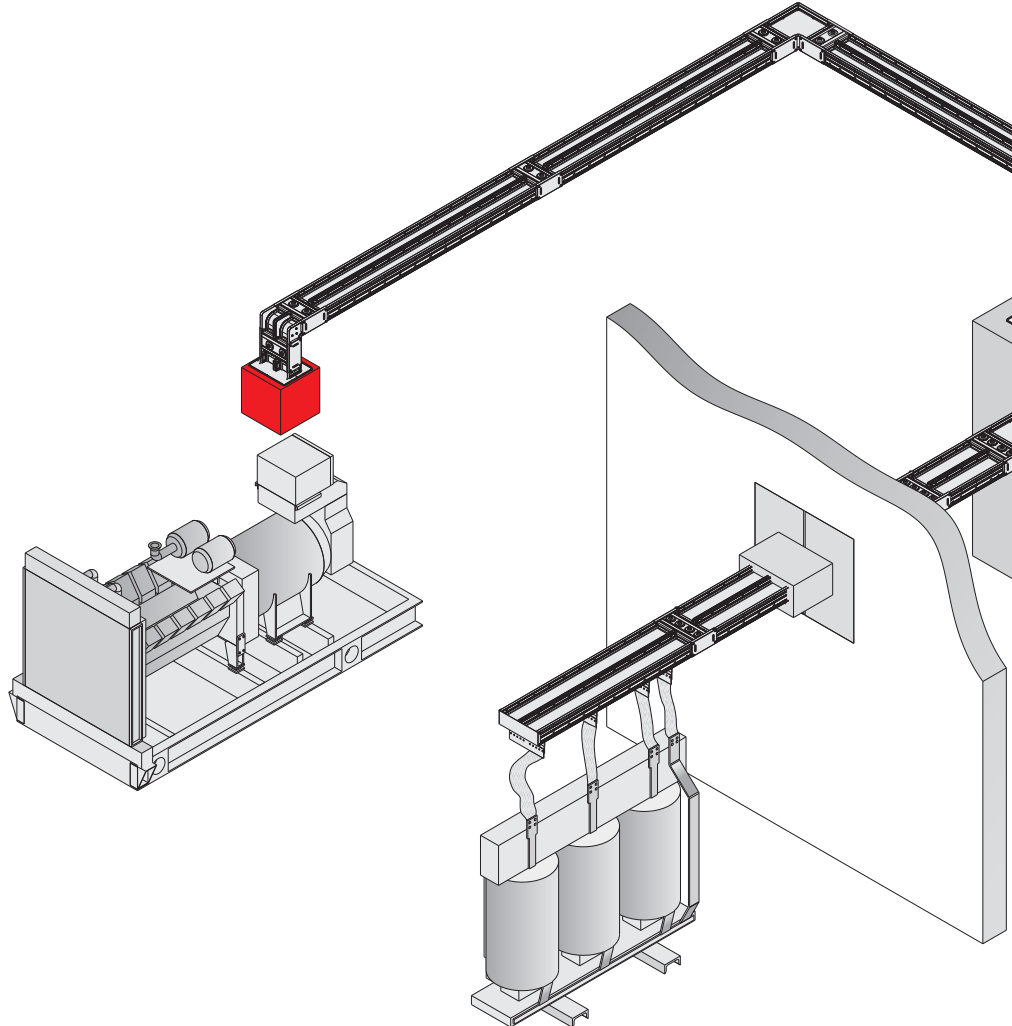
***Özel durumlarda gereken modüller kısa bir sürede imal edilir.**

Hızlı Montaj

Günümüz inşaat tekniğinin hızlı temposuna uyum sağlamak için ek bölgesinde azaltılan cıvata sayısı ile montaj büyük ölçüde hızlandırılarak, montaj süresinin kısaltılması sağlanmıştır.

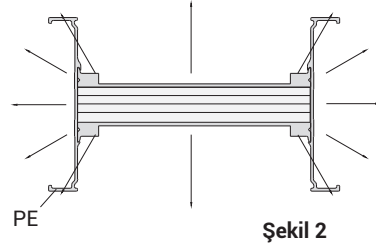
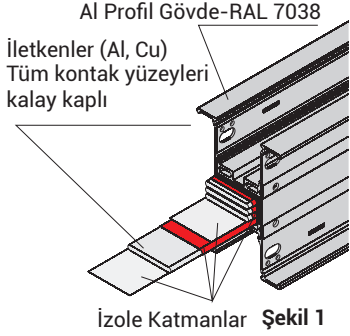
Esnek ve Daha Güvenli Çıkış Alma Yeteneği

Her marka ve model şalter tipine göre, busbara kenetlenme özelliğine sahip çıkış kutuları sayesinde istenen akımda busbardan enerji çekilebilmesi sağlanmıştır.



Hibrid İzolasyon

Yüksek amperajlı busbarlarda geliştirilmiş en mükemmel yapı "Kompakt Busbar" dır. Kompakt yapıda; kalay kaplı, hibrid izolasyonlu (epoksi+polyester film) iletkenler, alüminyum gövde içine sıkıştırılarak yerleştirilir (Şekil 1).



Isı Transfer Kolaylığı

Kompakt yapıda hava aralığı, iletkenler ve gövde arasında hava boşluğu olmadığı için iletkenlerde oluşan ısı, alüminyum gövde vasıtası ile ortama kolayca transfer edilir (Şekil 2).

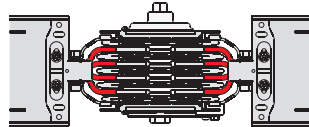
Minimum Gerilim Düşümü

E-Line KX' de iletkenlerin eksenleri birbirlerine çok yakın olduğu için Endüktif Reaktans çok düşüktür. Bu nedenle kompakt busbar kullanmak hava aralıklı busbara göre gerilim düşümü açısından çok avantajlıdır.

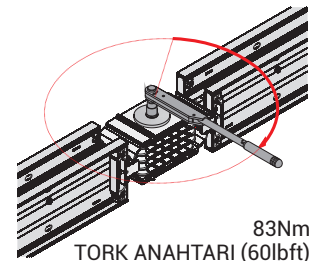
Emniyeti Sağlayan Tek Civata Konstrüksiyonu

E-Line KX Busbarların ek noktalarında tek civata konstrüksiyonu kullanılır. Civatanın* her iki ucundaki Belvil Rondelalar, her türlü ısı şartta kontak basıncını sabitlediği gibi, civatanın gevşemesini de engeller. Tek civata sistemi, E-Line KX Busbar montajının son derece hızlı yapılmasını sağlar (Şekil 3-4).

*Civata tork anahtarı ile 83 Nm (60 lbft) momentle sıkılır.



Şekil 3

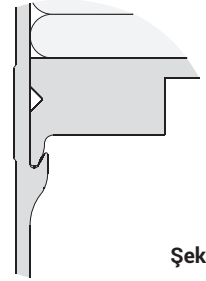


Şekil 4

Yüksek Kısa Devre

Dayanımı

Kompakt yapıda mesnet noktaları bulunmadığı için moment kolları oluşmaz (Şekil 1). Gövde profillerinin birbirine kilitleme yöntemi ile üretilmesi sayesinde E-Line KX Sisteminin kısa devre dayanımları son derece yüksektir (Şekil 5).



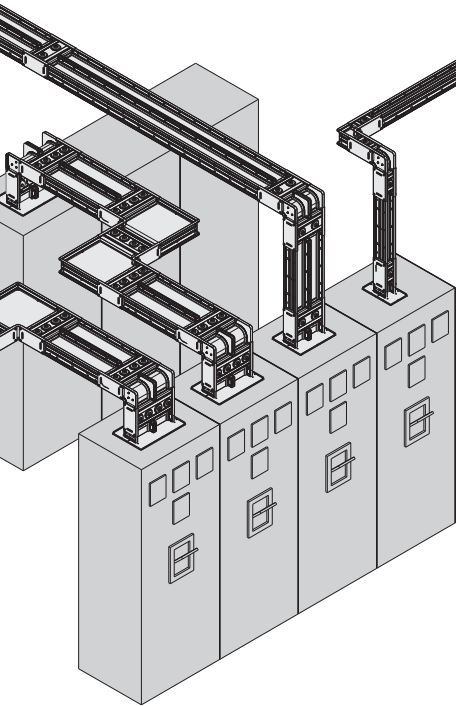
Şekil 5

Güvenli ve Kolay Montaj

Blok ek hizalama parçası sayesinde montaj sırasında blok ek modülü ve kanalın hizalanması sağlanır. Bu da montaj işleminin doğru eksende daha kolay yapılmasını sağlar (Şekil 6).

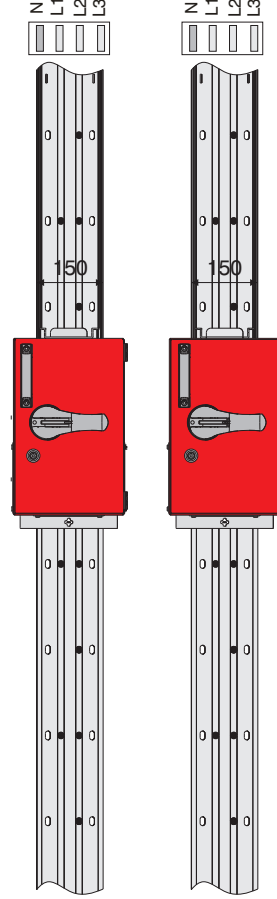
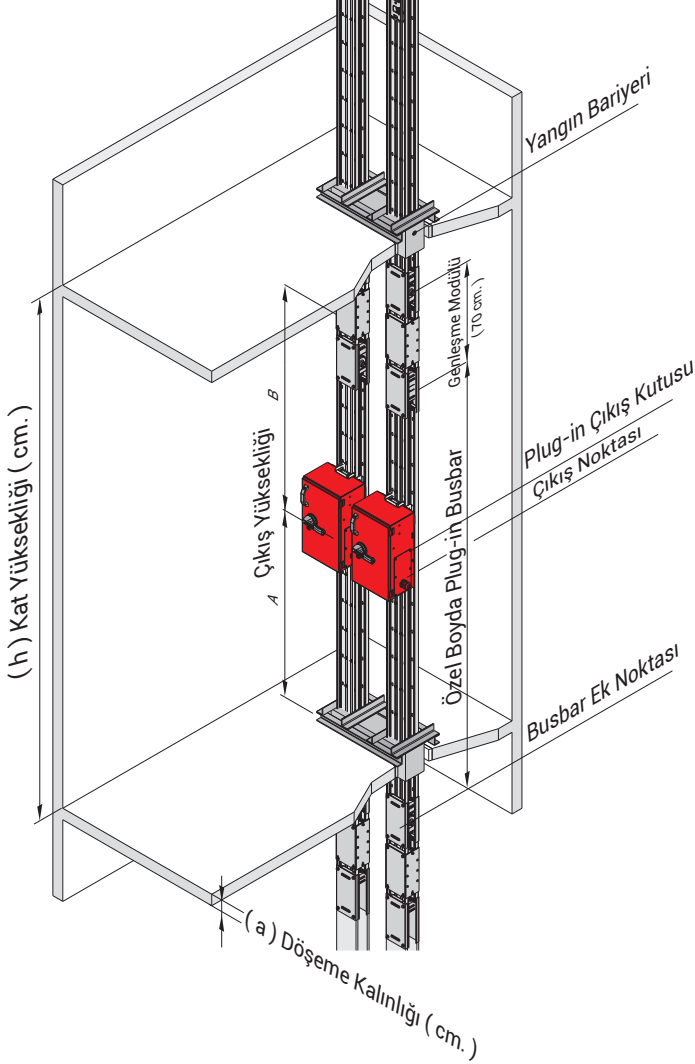


Şekil 6



E-Line KX 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.

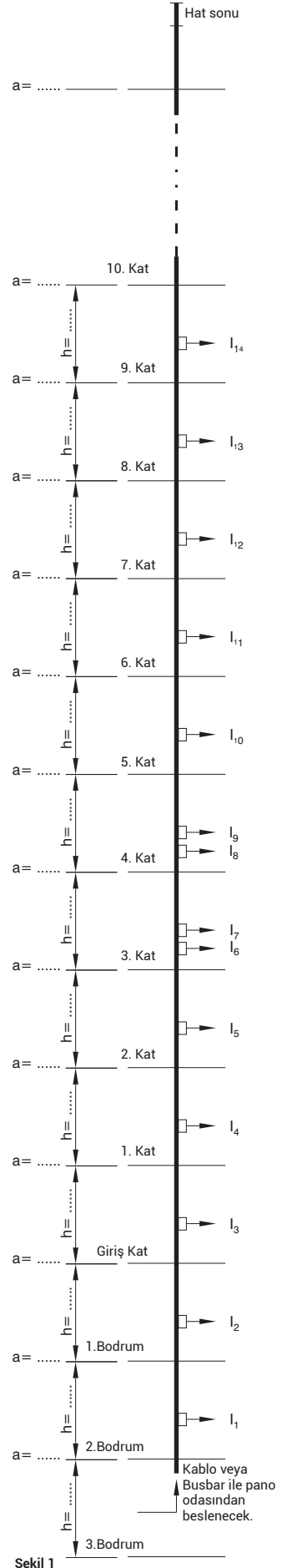
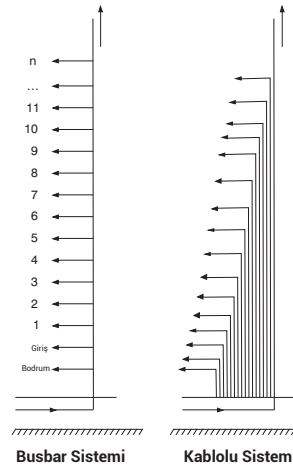
- Mimari plan üzerinde shaft yerleşimi ve ölçüleri
- Kat yükseklikleri ve döşeme kalınlıkları ($a=...$, $h=...$)
- Her kat için gereken çıkış kutusu akımı ve sayısı, çıkış gücü
- Dikey hattın besleme şekli (busbar ve kablo)

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



Yüksek katlı dikey shaft uygulamalarındaki çok yollu busbarlarda; kat yükseklikleri, döşeme kalınlığı ve ürün toleransları sebebiyle üst katlardaki pencere veya ek nokta hizaları aynı olmayabilir. Kutuların aynı hizada olması ve ek noktasının kat geçişlerine denk gelmemesi için her katta ölçüm yapılarak montaja devam edilmelidir.

■ Kataloğumuzda yer alan ürünlerimizin, katalogda gösterildiği gibi standart faz dizilişlerinin dışında kullanılması durumlarında oluşabilecek potansiyel risklerden EAE sorumlu değildir.



Şekil 1

Alüminyum İletken (Al)

Standartlar	IEC 61439-6, TS EN 61439-6, IEC 61439-1, TS EN 61439-1										
Beyan Yalıtım Gerilimi	Ui	V	1000	Kategori IV							
Maks. Beyan Çalışma Gerilimi	Ue	Vac	1000								
Beyan Darbe Dayanım Gerilimi	Uimp	kV	12								
Beyan Frekansı	f	Hz	50								
Kirlilik Derecesi	III										
Koruma Sınıfı	IP55 / IP65										
Mekanik Darbe Dayanımı (IK Kodu)*	Bolt-on Busbar IK10+, Plug-in Busbar IK08										
Beyan Akımı	I _n	A	400	500	630	800	1000	1000	1250	1350	1600
Busbar Kodu			04	05	06	08	11	10	12	14	16
Beyan Kısa Süreli Akım (1s) (3 faz kısa süreli akım)	I _{cw}	kA	16	16	25	35	35	50	60	60	60
Beyan Tepe Dayanma Akımı	I _{pk}	kA	32	32	52,5	73,5	73,5	105	132	132	132
Nötr İletkeni İçin Beyan Kısa Süreli Akım (1s)(1 faz kısa süreli akım)	I _{cw}	kA	9,6	9,6	15	21	21	30	36	36	36
Nötr İletkeni İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı	I _{pk}	kA	16,32	16,32	30	44,1	44,1	63	75,6	75,6	75,6
Koruma Devresi İçin Beyan Kısa Süreli Akım (Gövde)(1s)(1 faz kısa süreli akım)	I _{cw}	kA	9,6	9,6	15	21	21	30	36	36	36
Koruma Devresi İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı (Gövde)	I _{pk}	kA	16,32	16,32	30	44,1	44,1	63	75,6	75,6	75,6
In AKIMINDA ORTALAMA FAZ İLETKENLERİ KARAKTERİSTİKLERİ											
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R ₂₀	mΩ/m	0,197	0,163	0,121	0,088	0,077	0,061	0,044	0,040	0,034
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R	mΩ/m	0,258	0,225	0,159	0,116	0,103	0,080	0,058	0,052	0,044
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X	mΩ/m	0,035	0,033	0,027	0,021	0,020	0,015	0,013	0,013	0,010
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans	Z	mΩ/m	0,260	0,227	0,162	0,118	0,105	0,082	0,060	0,053	0,045
20 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans	Z ₂₀	mΩ/m	0,200	0,167	0,124	0,091	0,077	0,063	0,046	0,042	0,034
Faz İletkenleri İçin 20 °C İletken Sıcaklığında Ortalama DC Direnç	R/ort _{ph}	mΩ/m	0,197	0,161	0,124	0,087	0,075	0,060	0,043	0,039	0,032
Nötr İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç	R _N	mΩ/m	0,198	0,164	0,126	0,090	0,075	0,061	0,044	0,039	0,032
Toprak İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç (Gövde)	R _{PE}	mΩ/m	0,038	0,033	0,028	0,024	0,024	0,023	0,023	0,026	0,022
KESİTLER											
L1,L2,L3,N		mm ²	150	180	240	330	360	480	660	750	840
PE (4 ½ İletken)		mm ²	75	90	120	165	180	240	330	375	420
PE (5 İletken)		mm ²	150	180	240	330	360	480	660	750	840
Gövde Kesit Alanı (Alüminyum)		mm ²	1449	1509	1686	1788	1829	1894	2050	2128	2206
İletken Kesitleri		mmxmm	6x25	6x30	6x40	6x55	6x60	6x80	6x110	6x125	6x140
Busbar Ağırlığı (4 İletken)		kg/m	7,0	7,4	7,9	9,2	10,1	11,3	13,9	15,2	17,0
Busbar Ağırlığı (5 İletken)		kg/m	7,4	7,9	8,6	10,2	11,1	12,8	15,9	17,5	19,6
ORTALAMA HATA ÇEVİRİM KARAKTERİSTİKLERİ											
Sıfır Empedanslar											
20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans	Z _{(0)b20phN}	mΩ/m	0,873	0,748	0,572	0,419	0,351	0,291	0,214	0,194	0,164
20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans (Gövde)	Z _{(0)b20phPE}	mΩ/m	0,430	0,398	0,326	0,268	0,215	0,245	0,208	0,199	0,141
35 °C Ortam Hava Sıcaklığındaki Sıfır Empedans	Z _{(0)bphN}	mΩ/m	1,129	1,011	0,742	0,540	0,470	0,371	0,274	0,245	0,209
35 °C Ortam Hava Sıcaklığındaki Sıfır Empedans (Gövde)	Z _{(0)bphPE}	mΩ/m	0,528	0,507	0,406	0,331	0,276	0,303	0,260	0,245	0,176
Ortalama Omik Dirençler ve Reaktanslar											
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R _{b20phph}	mΩ/m	0,399	0,337	0,249	0,184	0,153	0,125	0,092	0,083	0,067
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R _{b20phN}	mΩ/m	0,408	0,347	0,255	0,192	0,161	0,131	0,096	0,087	0,071
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç (Gövde)	R _{b20phPE}	mΩ/m	0,252	0,223	0,175	0,137	0,112	0,112	0,093	0,086	0,063
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R _{bphph}	mΩ/m	0,523	0,464	0,328	0,241	0,211	0,164	0,120	0,107	0,088
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R _{bphN}	mΩ/m	0,534	0,477	0,336	0,252	0,220	0,171	0,126	0,113	0,094
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç (Gövde)	R _{bphPE}	mΩ/m	0,330	0,307	0,231	0,180	0,153	0,146	0,122	0,112	0,083
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphph}	mΩ/m	0,073	0,065	0,043	0,042	0,037	0,032	0,024	0,023	0,019
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphN}	mΩ/m	0,102	0,092	0,075	0,058	0,053	0,045	0,034	0,032	0,028
Reaktans (Gövde) (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphPE}	mΩ/m	0,102	0,093	0,069	0,061	0,049	0,050	0,041	0,039	0,028

0,032	0,023	0,030	0,019	0,023	0,024	0,014	0,019	0,015	0,012	0,014	0,007
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Bakır İletken (Cu)

Standartlar	IEC 61439-6, TS EN 61439-6, IEC 61439-1, TS EN 61439-1								
Beyan Yalıtım Gerilimi	Ui	V	1000	Katagori IV					
Maks. Beyan Çalışma Gerilimi	Ue	Vac	1000						
Beyan Darbe Dayanım Gerilimi	Uimp	kV	12						
Beyan Frekansı	f	Hz	50						
Kirlilik Derecesi	III								
Koruma Sınıfı	IP55 / IP65								
Mekanik Darbe Dayanımı (IK Kodu)*	Bolt-on Busbar IK10+, Plug-in Busbar IK08								
Beyan Akımı	I _n	A	550	650	800	1000	1250	1350	1600
Busbar Kodu			05	06	08	10	12	14	17
Beyan Kısa Süreli Akım (1s) (3 faz kısa süreli akım)	I _{cw}	kA	24	24	40	50	60	60	80
Beyan Tepe Dayanma Akımı	I _{pk}	kA	50,4	50,4	84	105	132	132	176
Nötr İletkeni İçin Beyan Kısa Süreli Akım (1s) (1 faz kısa süreli akım)	I _{cw}	kA	14,4	14,4	24	30	36	36	48
Nötr İletkeni İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı	I _{pk}	kA	28,8	28,8	50,4	63	75,6	75,6	100,8
Koruma Devresi İçin Beyan Kısa Süreli Akım (Gövde)(1s) (1 faz kısa süreli akım)	I _{cw}	kA	14,4	14,4	24	30	36	36	48
Koruma Devresi İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı (Gövde)	I _{pk}	kA	28,8	28,8	50,4	63	75,6	75,6	100,8
İN AKIMINDA ORTALAMA FAZ İLETKENLERİ KARAKTERİSTİKLERİ									
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R ₂₀	mΩ/m	0,123	0,100	0,074	0,055	0,044	0,038	0,032
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R	mΩ/m	0,162	0,137	0,097	0,071	0,057	0,050	0,044
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X	mΩ/m	0,044	0,034	0,028	0,023	0,019	0,016	0,015
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans	Z	mΩ/m	0,168	0,141	0,101	0,075	0,060	0,053	0,047
20 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans	Z ₂₀	mΩ/m	0,130	0,106	0,079	0,060	0,047	0,041	0,035
35 °C'deki Beyan Kayıp Güç		W/m	143,5	166,8	185,5	213,6	264,8	274,5	325,1
Faz İletkenleri İçin 20 °C İletken Sıcaklığında Ortalama DC Direnç	R/ort _{ph}	mΩ/m	0,118	0,097	0,072	0,053	0,041	0,036	0,031
Nötr İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç	R _N	mΩ/m	0,120	0,099	0,074	0,054	0,042	0,036	0,031
Toprak İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç (Gövde)	R _{PE}	mΩ/m	0,036	0,034	0,027	0,029	0,024	0,028	0,028
KESİTLER									
L1,L2,L3,N		mm ²	150	180	240	330	420	480	570
PE (4 ½ İletken)		mm ²	75	90	120	165	210	240	285
PE (5 İletken)		mm ²	150	180	240	330	420	480	570
Gövde Kesit Alanı (Alüminyum)		mm ²	1449	1509	1686	1788	1842	1894	1996
İletken Kesitleri		mmxmm	6x25	6x30	6x40	6x55	6x70	6x80	6x95
Busbar Ağırlığı (4 İletken)		kg/m	10,7	11,9	14,4	18,3	22	24,5	27,7
Busbar Ağırlığı (5 İletken)		kg/m	12,2	13,52	16,8	21,5	26,1	29,2	33,7
ORTALAMA HATA ÇEVİRİM KARAKTERİSTİKLERİ									
Sıfır Empedanslar									
20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans	Z _{(0)b20phN}	mΩ/m	0,585	0,489	0,393	0,295	0,250	0,198	0,168
20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans (Gövde)	Z _{(0)b20phPE}	mΩ/m	0,365	0,338	0,268	0,281	0,229	0,209	0,154
35 °C Ortam Hava Sıcaklığındaki Sıfır Empedans	Z _{(0)bphN}	mΩ/m	0,750	0,646	0,499	0,371	0,309	0,251	0,221
35 °C Ortam Hava Sıcaklığındaki Sıfır Empedans (Gövde)	Z _{(0)bphPE}	mΩ/m	0,442	0,419	0,324	0,345	0,286	0,259	0,197
Ortalama Omik Dirençler ve Reaktanslar									
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R _{b20phph}	mΩ/m	0,248	0,206	0,159	0,119	0,091	0,077	0,066
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç	R _{b20phN}	mΩ/m	0,256	0,214	0,167	0,126	0,097	0,083	0,071
20 °C İletken Sıcaklığında Direnç (Gövde)	R _{b20phPE}	mΩ/m	0,176	0,155	0,123	0,112	0,137	0,083	0,065
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R _{bphph}	mΩ/m	0,328	0,283	0,209	0,154	0,118	0,103	0,091
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç	R _{bphN}	mΩ/m	0,339	0,294	0,219	0,163	0,126	0,110	0,098
35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç (Gövde)	R _{bphPE}	mΩ/m	0,233	0,213	0,161	0,145	0,178	0,111	0,089
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphph}	mΩ/m	0,079	0,069	0,052	0,043	0,036	0,032	0,026
Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphN}	mΩ/m	0,105	0,094	0,071	0,059	0,050	0,045	0,037
Reaktans (Gövde) (Sıcaklıktan Bağımsız)	X _{bphPE}	mΩ/m	0,101	0,093	0,070	0,061	0,054	0,050	0,036

BUSBAR
İLETKEN CİNSİ
BUSBAR KODU
KORUMA SINIFI
İLETKEN SAYISI
TİPİ P - Plug-in / B - Bolt-on
MODÜL İSMİ

KX A 17 5 04 B TR41

Busbar Adı

Alüminyum (Al) A
Bakır (Cu) C İLETKEN CİNSİ

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		İletken
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	
*400	04	*550	05	6x25
*500	05	*650	06	6x30
*630	06	*800	08	6x40
800	08	1000	10	6x55
1000	11	-	-	6x60
-	-	1250	12	6x70
1000	10	1350	14	6x80
-	-	1600	17	6x95
1250	12	-	-	6x110
1350	14	2000	23	6x125
1600	16	-	-	6x140
1600	17	-	-	6x160
2000	18	-	-	6x180
2000	20	2500	25	6x200
2500	29	-	-	6x230
2500	27	-	-	6x250
-	-	2000	22	2(6x55)
-	-	2500	27	2(6x70)
2500	25	3300	32	2(6x110)
-	-	3600	36	2(6x125)
3200	32	4000	40	2(6x140)
3200	33	-	-	2(6x160)
4000	40	5000	50	2(6x200)
4000	41	-	-	2(6x180)
5000	51	-	-	2(6x250)
6000	60	6300	63	3(6x200)

(*) Belirtilen akım kademelerin ek noktalarından **Bolt-on kutu ile çıkış alınmaz.**
Plug-in çıkış busbarın **tek tarafında** olabilir.

BUSBAR KODU

MODÜL İSMİ

IP55 / IP65*

5

KORUMA SINIFI

*IP65 siparişleriniz için lütfen firmamızı arayınız.
(Dış ortam kullanıma uygun değildir. Dış ortam kullanımı için bakınız CR kataloğu)

İletken Sayısı	Kodu	İletken Konfigürasyonu									
		L1	L2	L3	N1	N2	Toprak	½ Toprak	Temiz Toprak	½ Temiz Toprak	Toprak (Gövde)
3 İletkenli	03	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 İletkenli	04	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 ½ İletkenli	07	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4 ½ İletkenli	08	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5 İletkenli	05	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5 İletkenli	09	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6 İletkenli	06	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*TİPİ	Busbar kullanım amacı ile ilgili bilgiler
(B) Bolt-on	Ek noktalarından akım alınması gereken ve direkt besleme yapılan yerlerde kullanılır.
(P) Plug-in	Ek noktalar ile prizlerden (plug-in pencereden) akım alınması istenildiğinde kullanılır (sadece düz modüller için).

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

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

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..... S
Redüksiyon..... RD

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

Dilatasyon..... YDT
Genleşme..... DDT
Çaprazlama Mod..... FDM

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

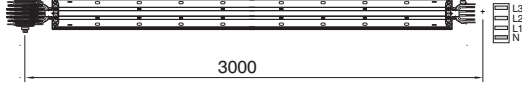
Trafo Üstü..... TR11
Yukarı Trafo Modülü..... TU21
Aşağı Trafo Modülü..... TD21
Trafo Üstü..... TR31
Trafo Üstü..... TR41
Sağa Trafo Modülü..... TR51
Sola Trafo Modülü..... TL51
Trafo Modülü..... TR61
Trafo Modülü..... TR71

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

Fleksible..... F

BUSBAR
İLETKEN CİNSİ
BUSBAR KODU
KORUMA SINIFI
İLETKEN SAYISI
TİPİ P - Plug-in / B - Bolt-on
MODÜL İSMİ

Bolt-on

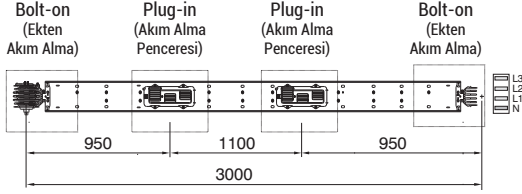


Direkt besleme yapılan yerlerde veya sadece ek noktasından çıkış alınan yerlerde kullanılır.

Bilgi:

Ek noktasından çıkış alınan dağıtım hatlarında Bolt-on kutu ile çıkış alınması halinde busbar hattının enerjisi kesilmelidir.
(Bakınız detaylı montaj broşürü)

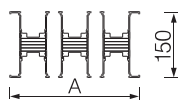
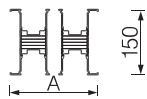
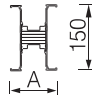
Plug-in



Plug-in busbarların; ek noktalarından 1000 A'e kadar bolt-on çıkış kutuları ile prizlerinden 630 A'e kadar plug-in çıkış kutuları ile akım alınabilir.

Busbar Kesit Ölçüleri Tablosu

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	
*400	04	*550	05	77,5
*500	05	*650	06	82,5
*630	06	*800	08	91
800	08	1000	10	106
1000	11	-	-	111
-	-	1250	12	121
1000	10	1350	14	131
-	-	1600	17	146
1250	12	-	-	161
1350	14	2000	23	176
1600	16	-	-	191
1600	17	-	-	211
2000	18	-	-	233
2000	20	2500	25	251
2500	29	-	-	281
2500	27	-	-	301
-	-	2000	22	202
-	-	2500	27	232
2500	25	3300	32	312
-	-	3600	36	342
3200	32	4000	40	372
3200	33	-	-	412
4000	40	5000	50	492
4000	41	-	-	454
5000	51	-	-	592
6000	60	6300	63	732



Bolt-on Busbar Kanal - S T D

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

KXA 25504 - B - STD

Plug-in Busbar Kanal - S T D

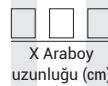
Örnek Sipariş:
1250 A, Bakır, Plug-in, IP 55,
4 İletkenli

KXC 12504 - P - STD

Bilgi:

Lütfen Plug-in busbar siparişlerinizde; akım alma pencere sayısını, tek veya çift yön olup olmadığını belirtiniz.

Araboy Busbar Kanal



Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli, 147 cm Araboy

KXC 25504 - B - X - 147

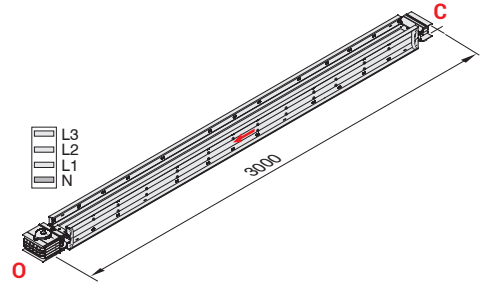
Bilgi:

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

Çıkış Kutusu kullanımı için önemli uyarı;

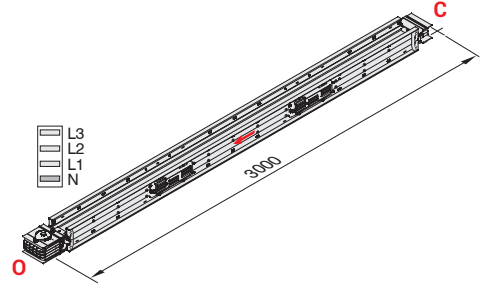
KXA 400A, KXA 500A, KXA 630A, KXC 550A, KXC 650A ve KXC 800A akım kademelerinde ek noktalarından çıkış alınamaz. KXA 400A, KXA 500A, KXA 630A, KXC 550A, KXC 650A ve KXC 800A akım kademelerinde ise çıkış kutusu pencereleri busbarın sadece bir tarafında olabilir.

Yukarıda belirtilen hususların proje çalışmalarında mutlaka göz önünde bulundurulması gerekmektedir.



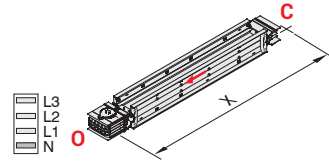
Uygulama Alanları:

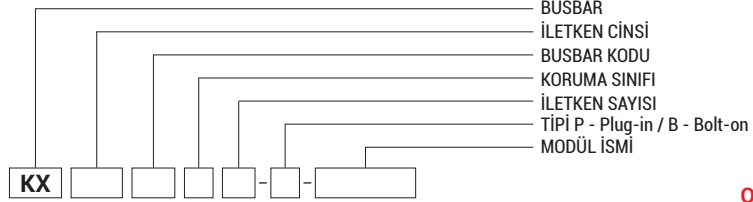
- Trafo-Pano aralarında,
- Ana Pano-Tali Pano beslemelerinde
- Jeneratör, Kompanzasyon beslemelerinde
- Kuplaj hatlarında



Uygulama Alanları:

- 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

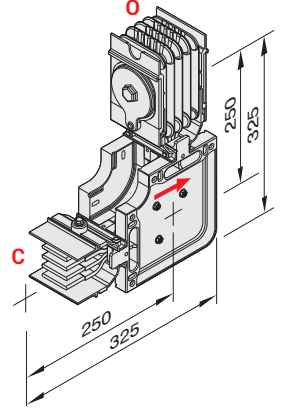




Yukarı Dönüş - U

Örnek Sipariş:
3300 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli

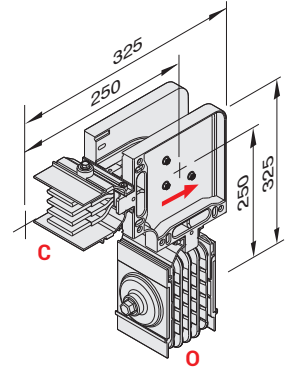
KXC 32504 - B - U



Aşağı Dönüş - D

Örnek Sipariş:
3300 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli

KXC 32504 - B - D

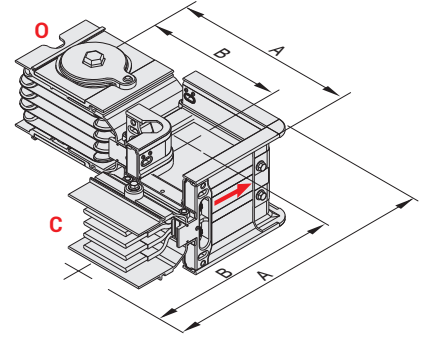


KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A	B
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)
*400	04	*550	05	252	214
*500	05	*650	06	257	217
*630	06	*800	08	267	222
800	08	1000	10	282	229
1000	11	-	-	287	232
-	-	1250	12	297	236
1000	10	1350	14	307	241
-	-	1600	17	322	249
1250	12	-	-	337	256
1350	14	2000	23	352	264
1600	16	-	-	271	367
1600	17	-	-	387	281
2000	18	-	-	408	291
2000	20	2500	25	427	301
2500	29	-	-	457	316
2500	27	-	-	477	326
-	-	2000	22	377	276
-	-	2500	27	407	291
2500	25	3300	32	487	331
-	-	3600	36	517	346
3200	32	4000	40	547	361
3200	33	-	-	587	381
4000	40	5000	50	667	421
4000	41	-	-	627	401
5000	51	-	-	767	471
6000	60	6300	63	907	541

Sola Dönüş - L

Örnek Sipariş:
2000 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli

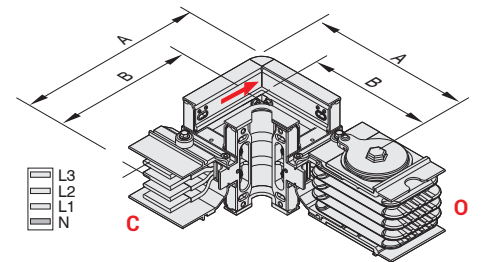
KXC 20504 - B - L

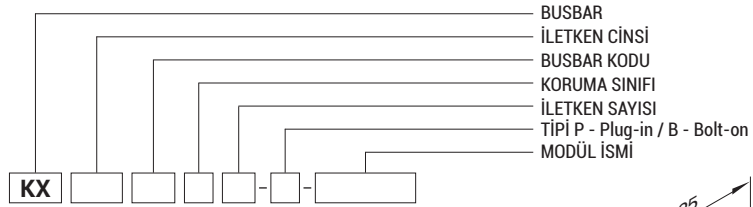


Sağa Dönüş - R

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

KXA 20504 - B - R





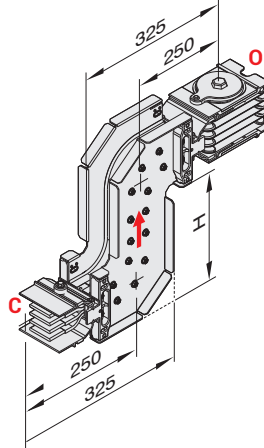
Yukarı Dikey Ofset - UV



Örnek Sipariş:
H=25 cm, 2000 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 5 İletkenli

KXA 20505-B-UV25

Bilgi:
H=min: 25 cm maks.: 49 cm'dir.



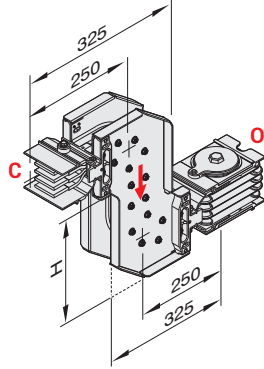
Aşağı Dikey Ofset - DV



Örnek Sipariş:
H=25 cm, 2000 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 5 İletkenli

KXA 20505-B-DV25

Bilgi:
H=min: 25 cm maks.: 49 cm'dir.



KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A	B	H _{maks.}
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	(mm)
*400	04	*550	05	252	214	427
*500	05	*650	06	257	217	432
*630	06	*800	08	267	222	442
800	08	1000	10	282	229	457
1000	11	-	-	287	232	462
-	-	1250	12	297	236	472
1000	10	1350	14	307	241	482
-	-	1600	17	322	249	497
1250	12	-	-	337	256	512
1350	14	2000	23	352	264	527
1600	16	-	-	271	367	542
1600	17	-	-	387	281	562
2000	18	-	-	408	291	582
2000	20	2500	25	427	301	602
2500	29	-	-	457	316	632
2500	27	-	-	477	326	652
-	-	2000	22	377	276	552
-	-	2500	27	407	291	582
2500	25	3300	32	487	331	662
-	-	3600	36	517	346	692
3200	32	4000	40	547	361	722
3200	33	-	-	587	381	762
4000	40	5000	50	667	421	842
4000	41	-	-	627	401	802
5000	51	-	-	767	471	942
6000	60	6300	63	907	541	1082

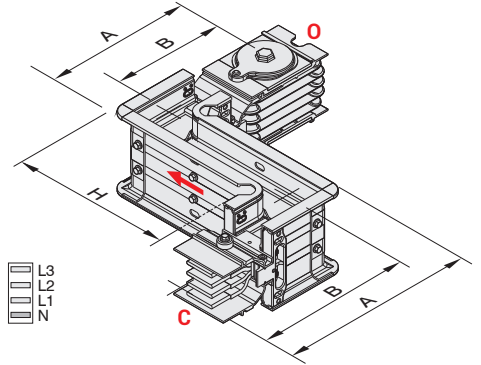
Sola Yatay Ofset - LH



Örnek Sipariş:
H=60 cm, 3300 A, Bakır
Bolton, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504-B-LH60

Bilgi:
H=min: 28 cm, maksimum
ölçüler için *Tabloya bakınız.
İki adet yatay dönüş modülü ile
ofset yapılamayan yerlerde kullanılır.



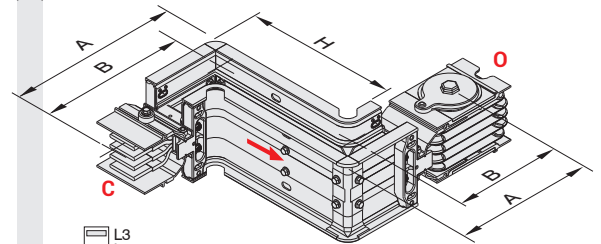
Sağa Yatay Ofset - RH

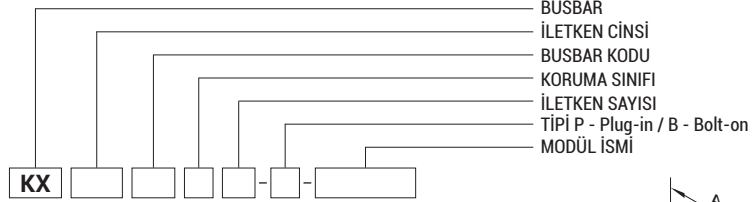


Örnek Sipariş:
H=60 cm, 3300 A, Bakır
Bolton, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504-B-RH60

Bilgi:
H=min: 28 cm, maksimum
ölçüler için *Tabloya bakınız.
İki adet yatay dönüş modülü ile
ofset yapılamayan yerlerde kullanılır.





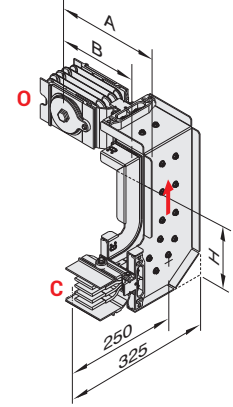
Yukarı Sola Kombine Ofset - K U L

Örnek Sipariş:
3300 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - KUL

Bilgi:
H=min. 30 cm'dir.

L3
L2
L1
N



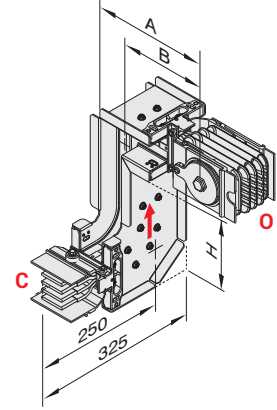
Yukarı Sağa Kombine Ofset - K U R

Örnek Sipariş:
3200 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXA 33504 - B - KUR

Bilgi:
H=min. 30 cm'dir.

L3
L2
L1
N



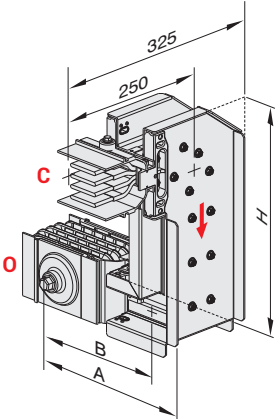
Aşağı Sola Kombine Ofset - K D L

Örnek Sipariş:
3300 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - KDL

Bilgi:
H=min. 30 cm'dir.

L3
L2
L1
N



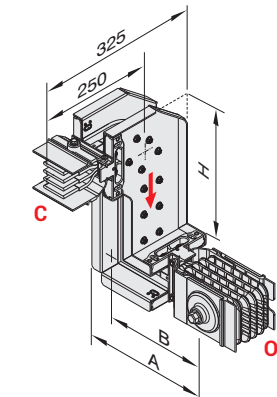
Aşağı Sağa Kombine Ofset - K D R

Örnek Sipariş:
3200 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

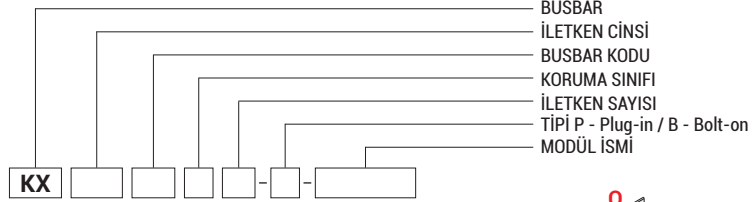
KXA 33504 - B - KDR

Bilgi:
H=min. 30 cm'dir.

L3
L2
L1
N



KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A	B
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)
*400	04	*550	05	252	214
*500	05	*650	06	257	217
*630	06	*800	08	267	222
800	08	1000	10	282	229
1000	11	-	-	287	232
-	-	1250	12	297	236
1000	10	1350	14	307	241
-	-	1600	17	322	249
1250	12	-	-	337	256
1350	14	2000	23	352	264
1600	16	-	-	271	367
1600	17	-	-	387	281
2000	18	-	-	408	291
2000	20	2500	25	427	301
2500	29	-	-	457	316
2500	27	-	-	477	326
-	-	2000	22	377	276
-	-	2500	27	407	291
2500	25	3300	32	487	331
-	-	3600	36	517	346
3200	32	4000	40	547	361
3200	33	-	-	587	381
4000	40	5000	50	667	421
4000	41	-	-	627	401
5000	51	-	-	767	471
6000	60	6300	63	907	541

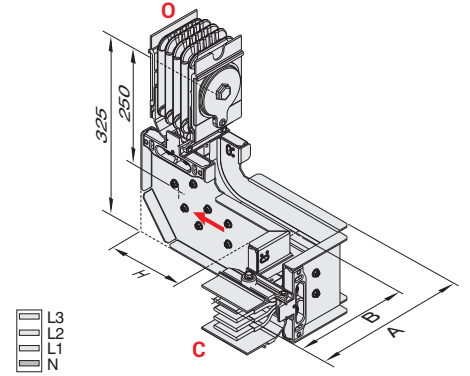


Sola Yukarı Kombine Ofset - K L U

Örnek Sipariş:
3200 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXA 33504 - B - KLU

Bilgi:
H=min. 30 cm'dir.

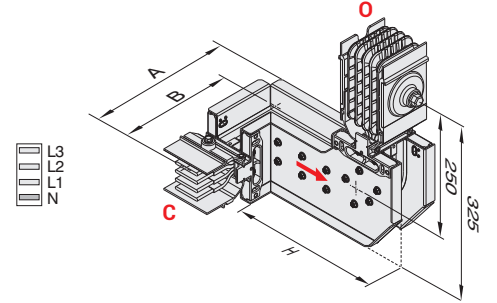


Sağa Yukarı Kombine Ofset - K R U

Örnek Sipariş:
3300 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - KRU

Bilgi:
H=min. 30 cm'dir.

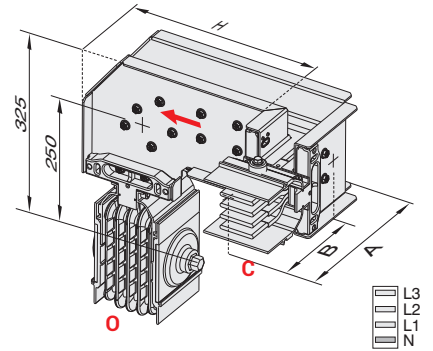


Sola Aşağı Kombine Ofset - K L D

Örnek Sipariş:
3200 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXA 33504 - B - KLD

Bilgi:
H=min. 30 cm'dir.

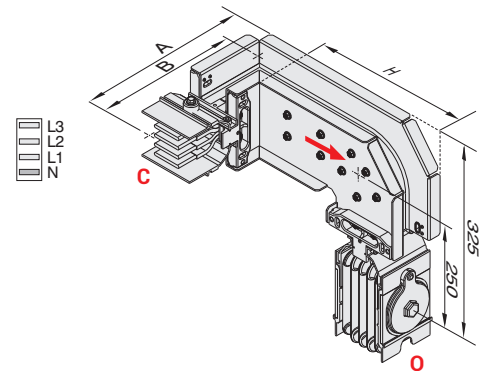


Sağa Aşağı Kombine Ofset - K R D

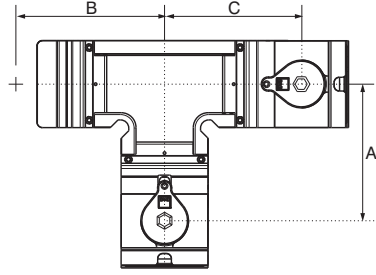
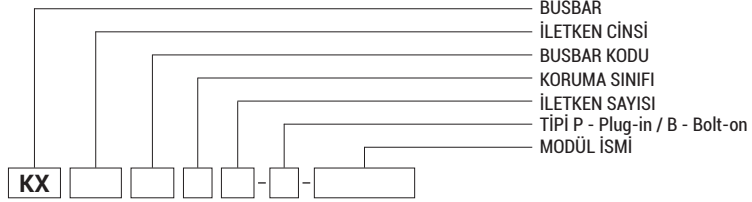
Örnek Sipariş:
3300 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - KR D

Bilgi:
H=min. 30 cm'dir.



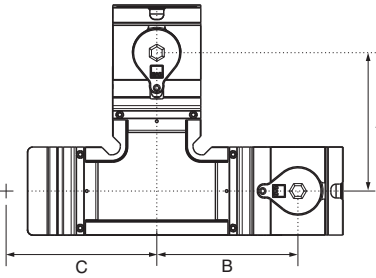
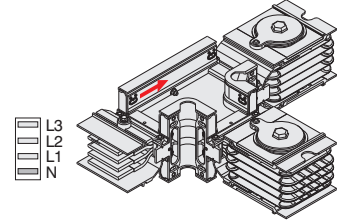
KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A	B
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)
*400	04	*550	05	252	214
*500	05	*650	06	257	217
*630	06	*800	08	267	222
800	08	1000	10	282	229
1000	11	-	-	287	232
-	-	1250	12	297	236
1000	10	1350	14	307	241
-	-	1600	17	322	249
1250	12	-	-	337	256
1350	14	2000	23	352	264
1600	16	-	-	271	367
1600	17	-	-	387	281
2000	18	-	-	408	291
2000	20	2500	25	427	301
2500	29	-	-	457	316
2500	27	-	-	477	326
-	-	2000	22	377	276
-	-	2500	27	407	291
2500	25	3300	32	487	331
-	-	3600	36	517	346
3200	32	4000	40	547	361
3200	33	-	-	587	381
4000	40	5000	50	667	421
4000	41	-	-	627	401
5000	51	-	-	767	471
6000	60	6300	63	907	541



Sağa "T" Elemanı - T Y R

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on,
IP 55, 4 İletkenli

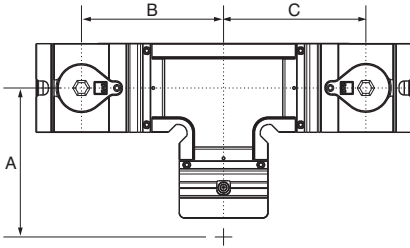
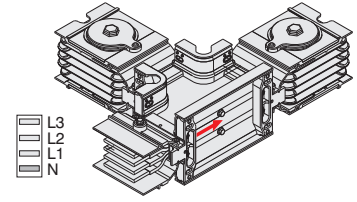
KXC 25504 - B - TYR



Sola "T" Elemanı - T Y L

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

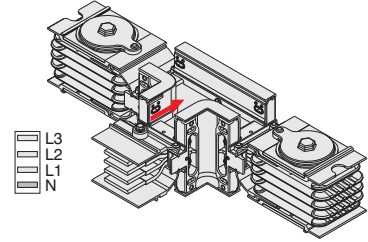
KXA 25504 - B - TYL



Ortadan "T" Elemanı - T O

Örnek Sipariş:
3300 A, Bakır, Bolton,
IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - TO



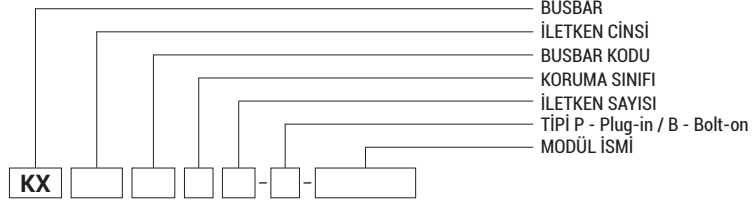
KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A	B	C
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	(mm)
*400	04	*550	05	214	214	214
*500	05	*650	06	216	216	216
*630	06	*800	08	221	221	221
800	08	1000	10	229	229	229
1000	11	-	-	232	232	232
-	-	1250	12	236	236	236
1000	10	1350	14	241	241	241
-	-	1600	17	249	249	249
1250	12	-	-	256	256	256
1350	14	2000	23	264	264	264
1600	16	-	-	367	271	540
1600	17	-	-	281	281	281
2000	18	-	-	291	291	291
2000	20	2500	25	326	326	326
2500	29	-	-	316	316	316
2500	27	-	-	276	276	276
-	-	2000	22	276	276	276
-	-	2500	27	291	291	291
2500	25	3300	32	331	331	331
-	-	3600	36	346	346	346
3200	32	4000	40	361	361	361
3200	33	-	-	381	381	381
4000	40	5000	50	421	421	421
4000	41	-	-	401	401	401
5000	51	-	-	471	471	471
6000	60	6300	63	541	541	541

Redüksiyon Modülü

Busbar kesitini değiştirmek için kullanılır.

NOT:

Redüksiyon modüllerinin seçimi, kullanımı ve düşülen tarafın elektriksel korunması müşterinin sorumluluğundadır.



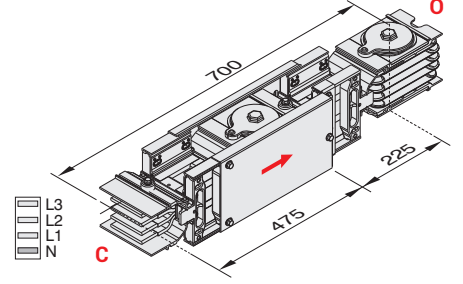
Redüksiyon

- R D

İndirgenen
Busbar Kodu

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

KXA 20504 - B - RD17



Redüksiyon Modülü İndirgenme Tablosu

KXA - Al İletkenli

Anma Akımı		Düşülen Akım Busbar Kodu																			
		04	05	06	08	11	10	12	14	16	17	18	20	25	29	27	32	33	40	41	51
500	05	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	06	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	08	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	11	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	12	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	14	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	16	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	17	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	18	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	20	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	29	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	27	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	25	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3200	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-
3200	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-
4000	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
4000	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-
5000	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-
6000	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓

KXC - Cu İletkenli

Anma Akımı		Düşülen Akım Busbar Kodu														
		05	06	08	10	12	14	17	22	23	25	27	32	36	40	50
650	06	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	08	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	12	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	14	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	17	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	22	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	23	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	25	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
2500	27	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
3300	32	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-
3600	36	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-
4000	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-
5000	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
6300	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓

BUSBAR
İLETKEN CİNSİ
BUSBAR KODU
KORUMA SINIFI
İLETKEN SAYISI
TİPİ P - Plug-in / B - Bolt-on
MODÜL İSMİ

DDT Dikey Genleşme Modülü

Her kat arasında 1 adet kullanılır.

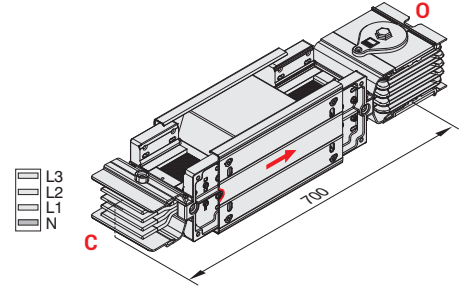
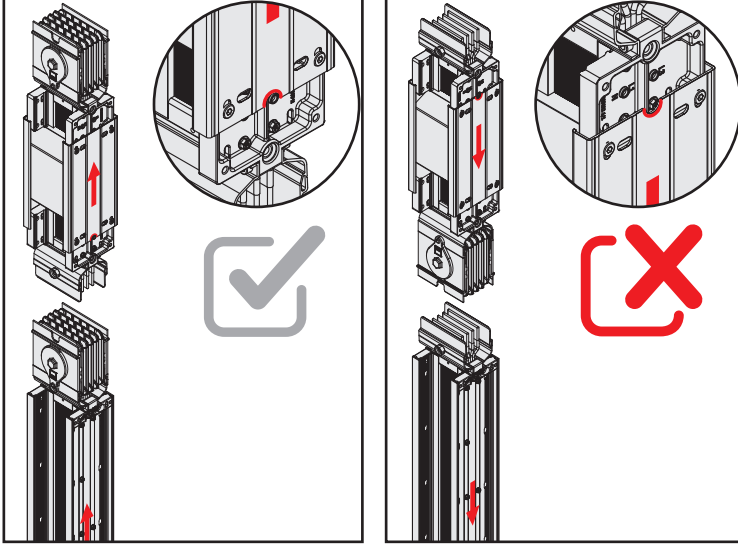
Çok katlı binaların dikey hatlarında kullanılır.

Dikey Genleşme Modülü

- D D T

Örnek Sipariş:
2000 A, Bakır, Bolt-on, IP 55
4 İletkenli

KXC 20504 - B - DDT



YDT Yatay Genleşme / Dilatasyon Modülü

Uzun yatay hatlarda 40 m'de bir genleşme 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 54mm.'dir.

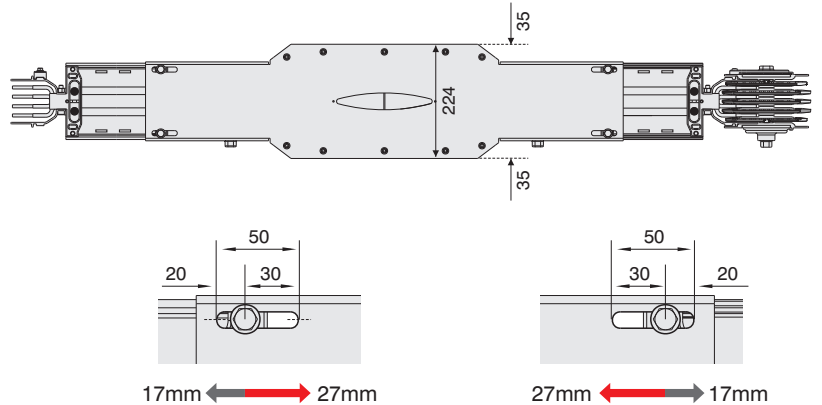
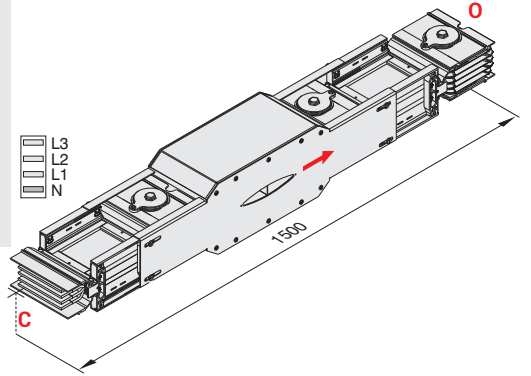
Projelendirme aşamasında firmamıza danışılmasını öneririz.

Yatay Genleşme / Dilatasyon Modülü

- Y D T

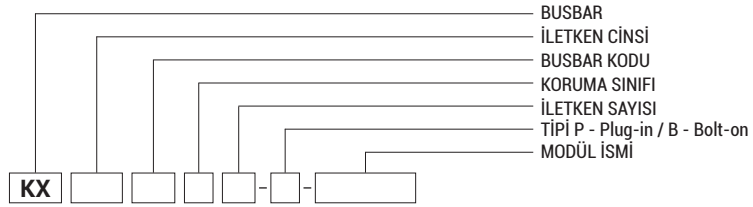
Örnek Sipariş:
2500 A, Alüminyum, Bolt-on,
IP 55, 4 İletkenli

KXA 25504 - B - YDT



Faz Değiştirme Modülü

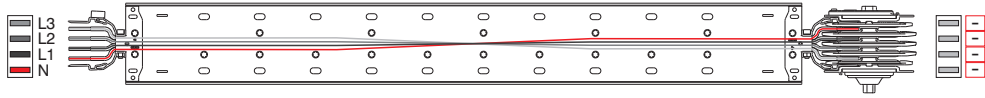
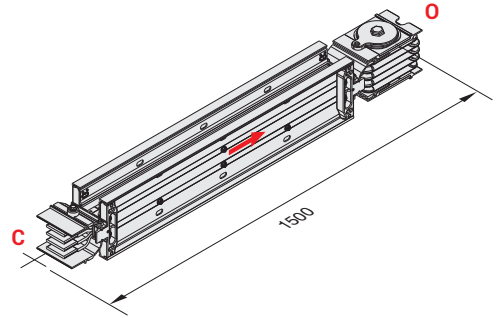
Busbar hatlarının yatay-dikey dönüşlerinden kaynaklanan faz sırası değişikliklerinin düzeltilmesinde kullanılır.



Faz Değiştirme Modülü

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

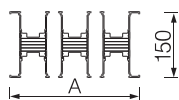
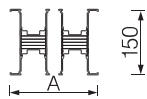
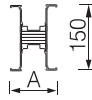
KXA 25504 - B - FDM



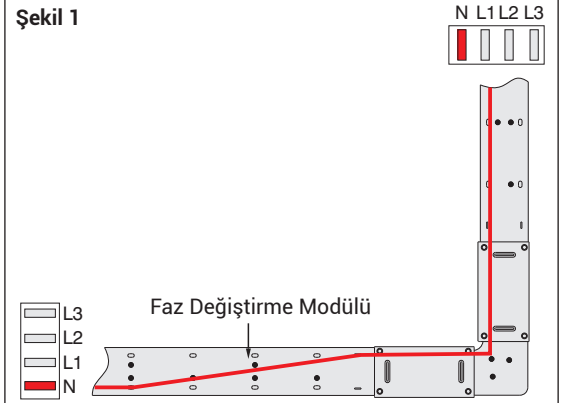
! Faz Değiştirme Modülü sonrası çıkış kutusu takılması gerektiği durumlarda mutlaka "Faz Sıralaması" kontrol edilmeli ve müşteri temsilcisinden onay alınmalıdır.

FDM Ölçü Tablosu

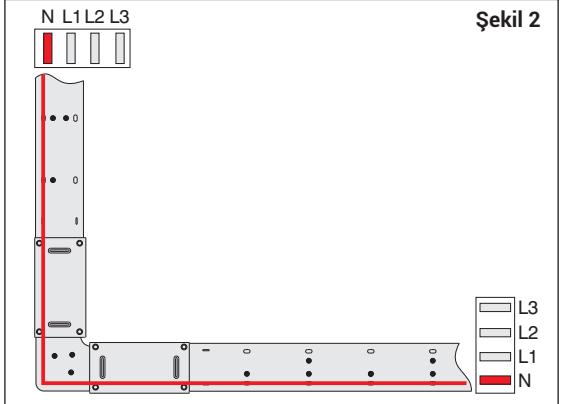
KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A (mm)
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	
*400	04	*550	05	77,5
*500	05	*650	06	82,5
*630	06	*800	08	91
800	08	1000	10	106
1000	11	-	-	111
-	-	1250	12	121
1000	10	1350	14	131
-	-	1600	17	146
1250	12	-	-	161
1350	14	2000	23	176
1600	16	-	-	191
1600	17	-	-	211
2000	18	-	-	233
2000	20	2500	25	251
2500	29	-	-	281
2500	27	-	-	301
-	-	2000	22	202
-	-	2500	27	232
2500	25	3300	32	312
-	-	3600	36	342
3200	32	4000	40	372
3200	33	-	-	412
4000	40	5000	50	492
4000	41	-	-	454
5000	51	-	-	592
6000	60	6300	63	732



Şekil 1



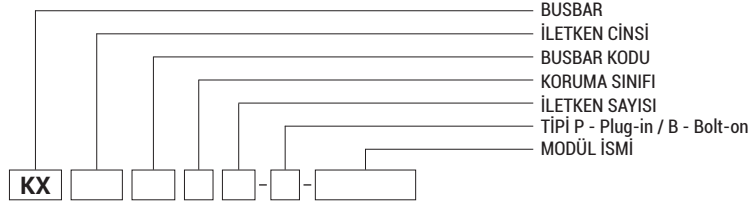
Şekil 2



Dikey Şaft Uygulaması

1- Dikey busbar hatlarının sola dönüşlerinde nötr barasının altta kalabilmesi için, faz değiştirme modülünün kullanılması gerekmektedir. (Şekil 1)

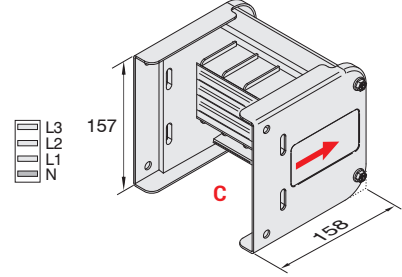
2- KX busbarda nötr barası, yatay busbar hatlarında altta, dikey busbar hatlarında ise solda olmalıdır. (Şekil 2)



Sonlandırma - S

Örnek Sipariş:
2000 A, Alüminyum, 2500 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 / 4½ / 5 İletkenli

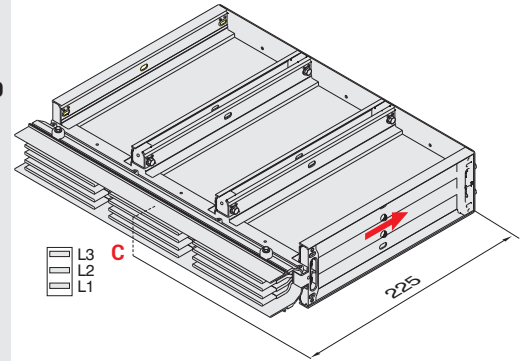
KX 205A / 255C - B - S



Sonlandırma - S 1 0

Örnek Sipariş:
6300 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 3 İletkenli

KXC 63503 - B - S 10



Sonlandırma Modülü

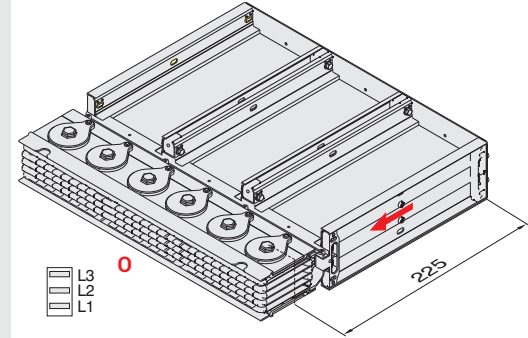
Hat sonlarını kapatmak için kullanılır.

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		L1, L2, L3, N + Gövde 04	
Anma Akımı		Anma Akımı		L1, L2, L3, N, ½ PE + Gövde 07	
Busbar Kodu		Busbar Kodu		L1, L2, L3, N, PE + Gövde 05	
Boyut (mm)		Sipariş Kodu			
*400	04	*550	05	6x25	3066129
*500	05	*650	06	6x30	3066131
*630	06	*800	08	6x40	3016698
800	08	1000	10	6x55	3016699
1000	11	-	-	6x60	3142393
-	-	1250	12	6x70	3016700
1000	10	1350	14	6x80	3016701
-	-	1600	17	6x95	3085740
1250	12	-	-	6x110	3016702
1350	14	2000	23	6x125	3016703
1600	16	-	-	6x140	3016704
1600	17	-	-	6x160	3016705
2000	18	-	-	6x180	3127358
2000	20	2500	25	6x200	3016706
2500	29	-	-	6x230	3142395
2500	27	-	-	6x250	3016710
-	-	2000	22	2(6x55)	3016707
-	-	2500	27	2(6x70)	3127358
2500	25	3300	32	2(6x110)	3016709
-	-	3600	36	2(6x125)	3016711
3200	32	4000	40	2(6x140)	3016712
3200	33	-	-	2(6x160)	3016713
4000	40	5000	50	2(6x200)	3113536
4000	41	-	-	2(6x180)	3188181
5000	51	-	-	2(6x250)	3127359
6000	60	6300	63	3(6x200)	3113537

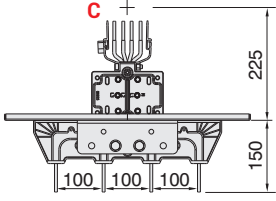
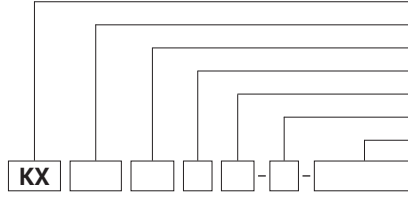
Sonlandırma - S 1 1

Örnek Sipariş:
5000 A, Bakır,
Bolt-on, IP 55, 3 İletkenli

KXC 50503 - B - S 11



BUSBAR
İLETKEN CİNSİ
BUSBAR KODU
KORUMA SINIFI
İLETKEN SAYISI
TİPİ P - Plug-in / B - Bolt-on
MODÜL İSMİ

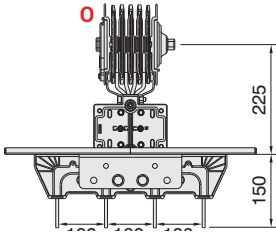
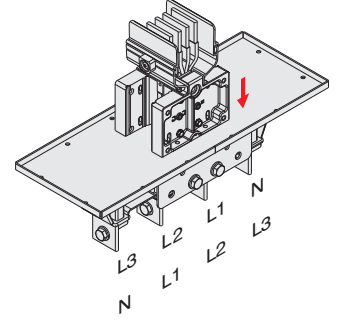


Dikey Pano Modülü - P 1 0

Pano giriş

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panoya giriş için

KXC 25504 - B - P10

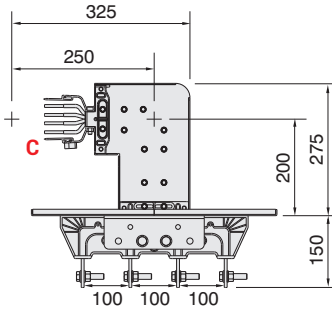
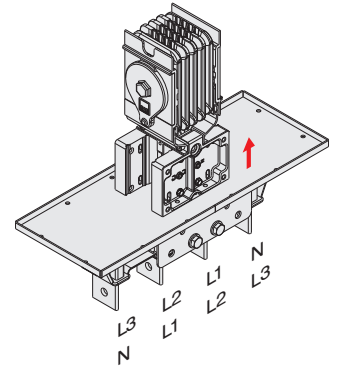


Dikey Pano Modülü - P 1 1

Pano çıkış

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panodan çıkış için

KXC 25504 - B - P11

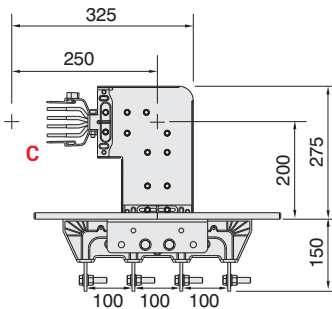
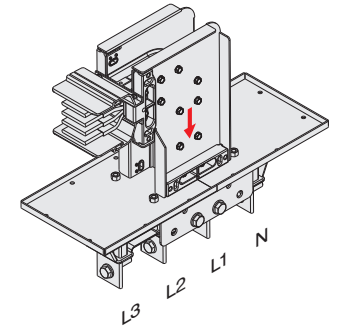


Yukarı Pano Modülü - P U 2 0

Pano giriş

Örnek Sipariş:
3600 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panoya giriş için

KXC 36504 - B - PU20

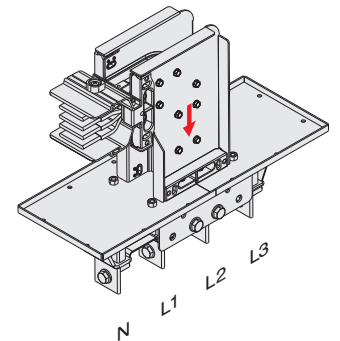


Aşağı Pano Modülü - P D 2 0

Pano giriş

Örnek Sipariş:
4250 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panoya giriş için

KXC 43504 - B - PD20

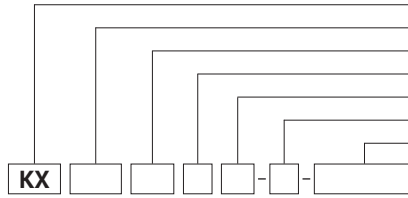
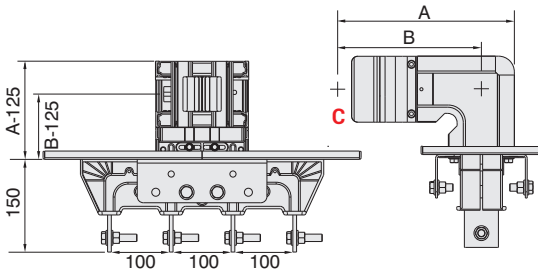
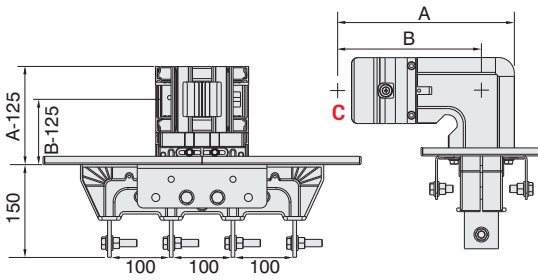
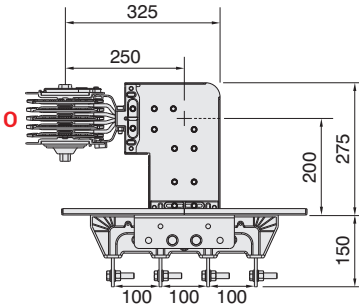
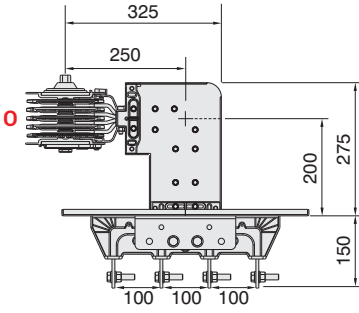


Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 24 ve 25' deki tabloları kullanınız.

Not: 6 iletkin çözümlerimizin ölçüleri için lütfen firmamız ile iletişime geçiniz.

■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir. ■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

BUSBAR
İLETKEN CİNSİ
BUSBAR KODU
KORUMA SINIFI
İLETKEN SAYISI
TİPİ P - Plug-in / B - Bolt-on
MODÜL İSMİ

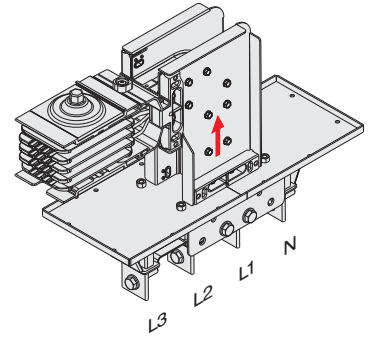


Yukarı Pano Modülü - P U 2 1

Pano çıkış

Örnek Sipariş:
3600 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panodan çıkış için

KXC 36504 - B - PU21

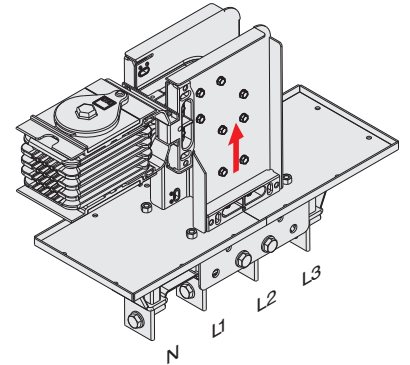


Aşağı Pano Modülü - P D 2 1

Pano çıkış

Örnek Sipariş:
4250 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panodan çıkış için

KXC 43504 - B - PD21

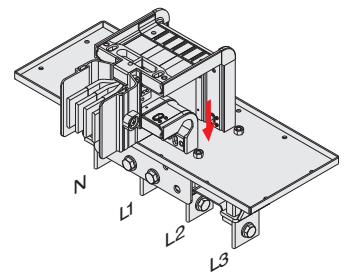


Sağa Pano Modülü - P R 3 0

Pano giriş

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panoya giriş için

KXC 25504 - B - PR30

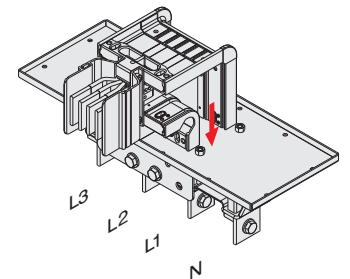


Sola Pano Modülü - P L 3 0

Pano giriş

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panoya giriş için

KXC 25504 - B - PL30



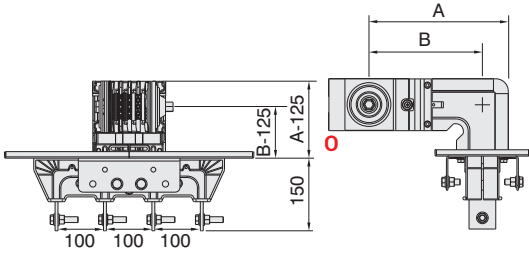
PR30 ve PL30 Pano Üstü modüllerinin A ve B ölçüleri sağa ve sola dönüşler ile aynıdır. Sayfa 12'deki tabloya bakınız.

Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 24 ve 25' deki tabloları kullanınız.

Not: 6 iletken çözümlerimizin ölçüleri için lütfen firmamız ile iletişime geçiniz.

■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir. ■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

BUSBAR
İLETKEN CİNSİ
BUSBAR KODU
KORUMA SINIFI
İLETKEN SAYISI
TİPİ P - Plug-in / B - Bolt-on
MODÜL İSMİ

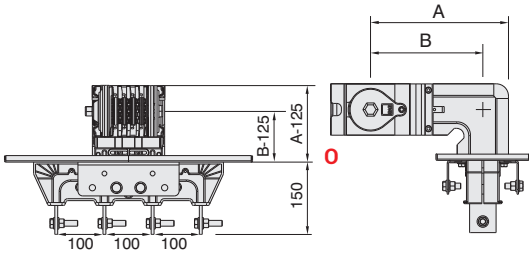
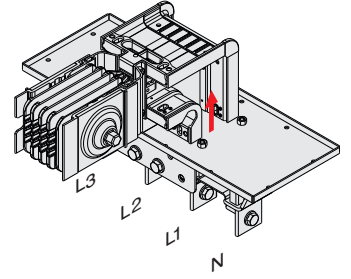


Sağa Pano Modülü - P R 3 1

Pano çıkış

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panodan çıkış için

KXC 25504 - B - PR31

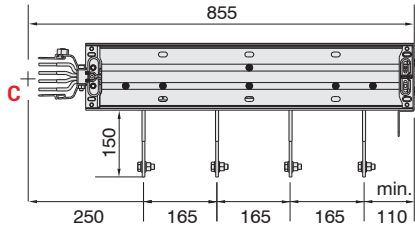
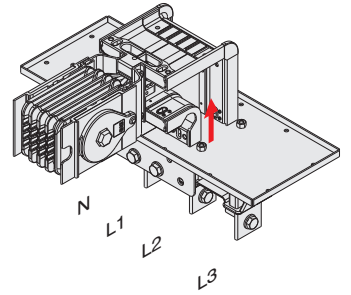


Sola Pano Modülü - P L 3 1

Pano çıkış

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panodan çıkış için

KXC 25504 - B - PL31

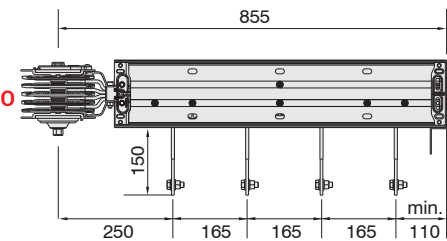
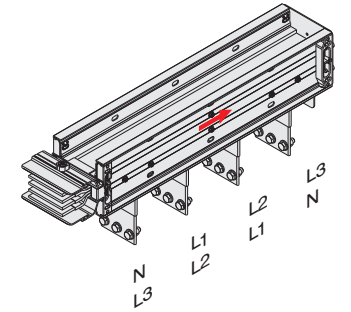


Yatay Pano Modülü - P 4 0

Pano giriş

Örnek Sipariş:
3300 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panoya giriş için

KXC 32504 - B - P40

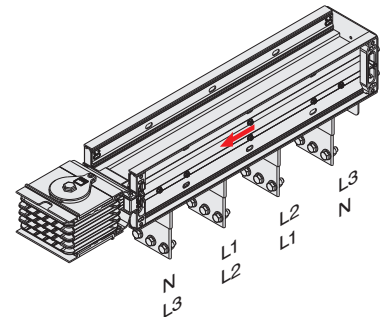


Yatay Pano Modülü - P 4 1

Pano çıkış

Örnek Sipariş:
3300 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli
Panodan çıkış için

KXC 32504 - B - P41



PR31 ve PL31 Pano Üstü modüllerinin A ve B ölçüleri sağa ve sola dönüşler ile aynıdır. Sayfa 12'deki tabloya bakınız.

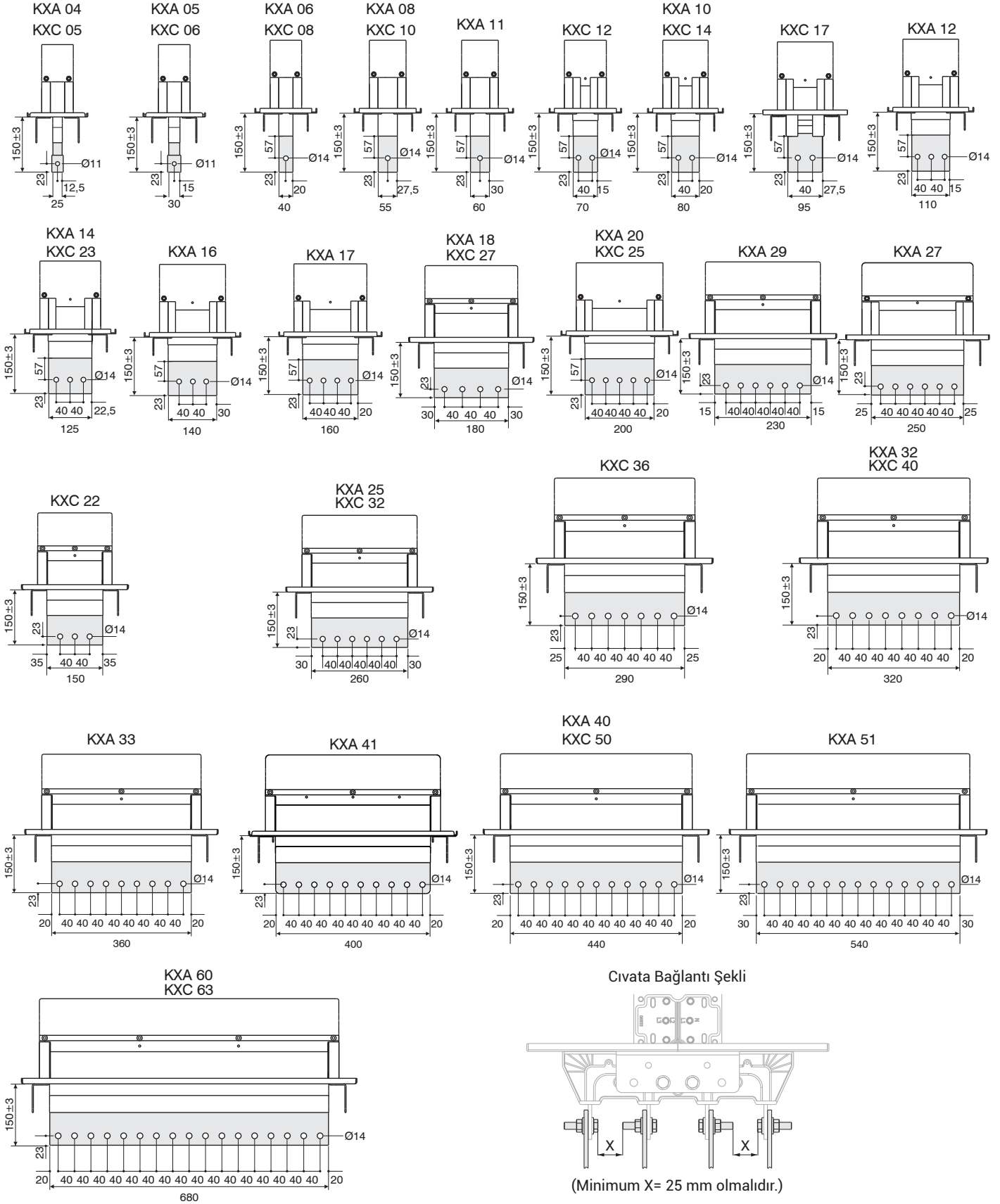
Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 24 ve 25' deki tabloları kullanınız.

Not: 6 iletken çözümlerimizin ölçüleri için lütfen firmamız ile iletişime geçiniz.

■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir. ■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

Pano Modülleri İki Boyutlu Teknik Resimleri

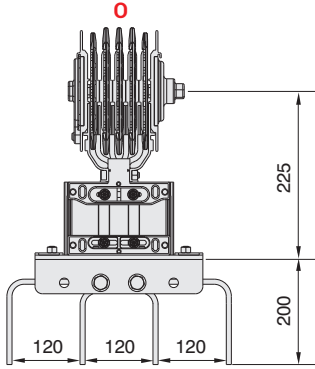
Pano Üstü Modülleri (P10, P11, PU20, PD20, PU21, PD21, PL30, PR30, PL31, PR31, P40, P41)



Not: 6 iletken çözümlerimizin ölçüleri için lütfen firmamız ile iletişime geçiniz.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız. ■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ±5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

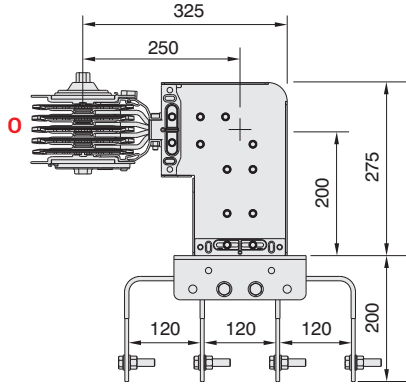
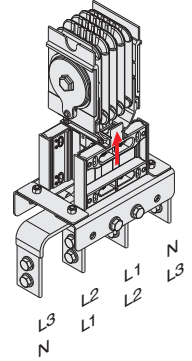
BUSBAR
İLETKEN CİNSİ
BUSBAR KODU
KORUMA SINIFI
İLETKEN SAYISI
TİPİ P - Plug-in / B - Bolt-on
MODÜL İSMİ



Dikey Trafo Modülü - T R 1 1

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

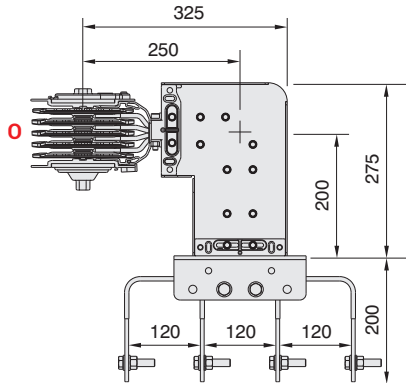
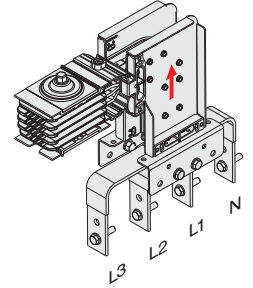
KXA 25504 - B - TR11



Yukarı Trafo Modülü - T U 2 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

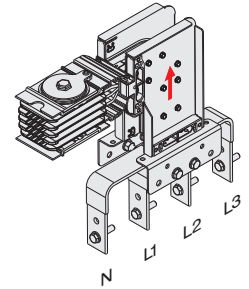
KXC 25504 - B - TU21-120



Aşağı Trafo Modülü - T D 2 1

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

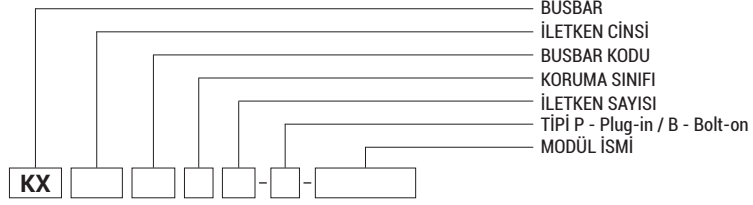
KXA 25504 - B - TD21



Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 29 ve 30'daki tabloları kullanınız.

Not: 6 iletken çözümlerimizin ölçüleri için lütfen firmamız ile iletişime geçiniz.

■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir. ■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.



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

Proje Oluşturulması İçin;

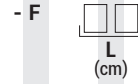
- Trafo-Pano odalarının mimari yerleşimi, plan ve yükseklik görünüşleri,
- Trafo ebatları ve buşingleri arasındaki mesafeler,
- Pano ebatları.

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 29 ve 30'daki tabloları kullanınız.

Fleksible (Esnek) Elemanlar

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

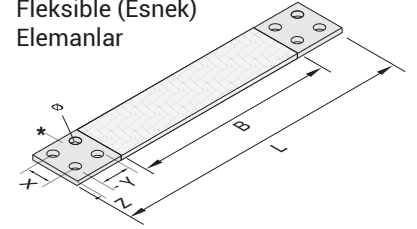


Örnek Sipariş:
800 A, Alüminyum

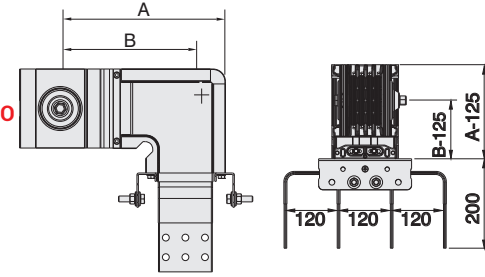
KXA 0800 - F40

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

Fleksible (Esnek) Elemanlar



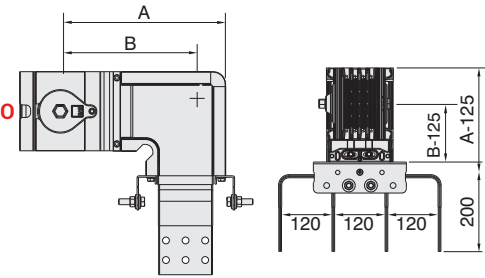
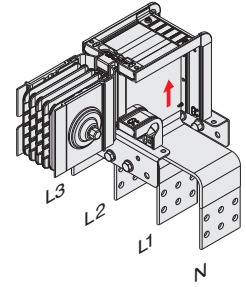
* Papuç kullanım yerine göre işlenecektir.



Sağa Trafo Modülü - T R 5 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on,
4 İletkenli

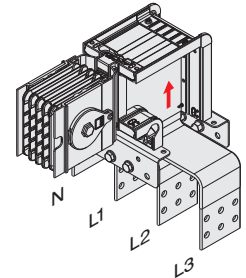
KXC 25504 - B - TR51



Sola Trafo Modülü - T L 5 1

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

KXA 25504 - B - TL51

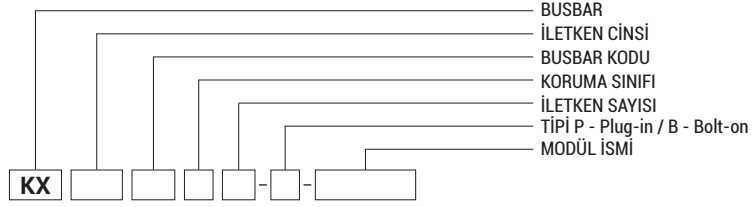


TR51 ve TL51 Trafo Üstü modüllerinin A ve B ölçüleri sağa ve sola dönüşler ile aynıdır. Sayfa 12'deki tabloya bakınız.

Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 29 ve 30'daki tabloları kullanınız.

Not: 6 iletken çözümlerimizin ölçüleri için lütfen firmamız ile iletişime geçiniz.

■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir. ■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.



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

Proje Oluşturulması İçin;

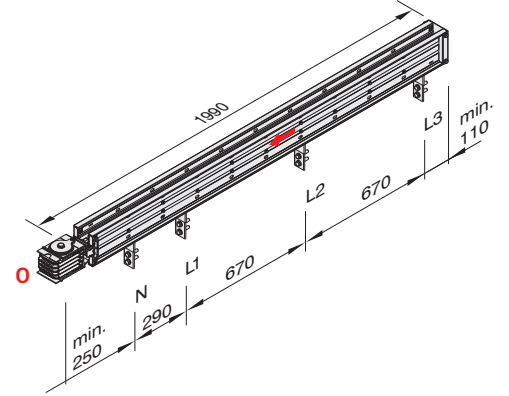
- Trafo-Pano odalarının mimari yerleşimi, plan ve yükseklik görünüşleri,
- Trafo ebatları ve buşingleri arasındaki mesafeler,
- Pano ebatları.

Bağlantı ölçüleri için lütfen sayfa 29 ve 30'daki tabloları kullanınız.

Trafo Modülü - T R 4 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

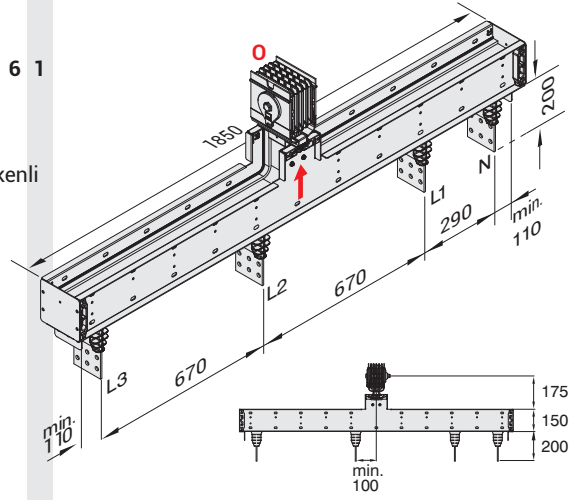
KXC 25504 - B - TR41



Trafo Modülü - T R 6 1

Örnek Sipariş:
2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

KXC 36504 - B - TR61



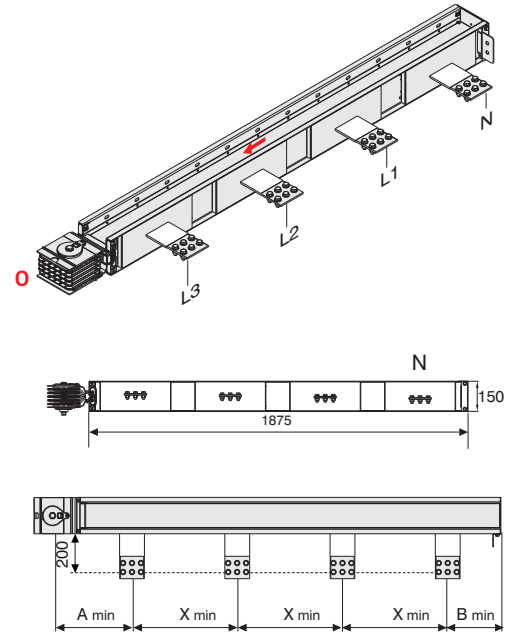
TR71 Ölçü Tablosu

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		İletken	A	B	X
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu		(mm)	(mm)	(mm)
* 400	04	*550	05	6x25	263	123	85
* 500	05	*650	06	6x30	265	125	90
* 630	06	*800	08	6x40	270	130	100
800	08	1000	10	6x55	278	138	115
1000	11	-	-	6x60	280	140	120
-	-	1250	12	6x70	285	145	130
1000	10	1350	14	6x80	290	150	140
-	-	1600	17	6x95	298	158	155
1250	12	-	-	6x110	305	165	170
1350	14	2000	23	6x125	313	173	185
1600	16	-	-	6x140	320	180	200
1600	17	-	-	6x160	330	190	220
2000	18	-	-	6x180	340	200	240
2000	20	2500	25	6x200	350	210	260
2500	29	-	-	6x230	365	225	260
2500	27	-	-	6x250	375	235	310
-	-	2000	22	2(6x55)	278	138	115
-	-	2500	27	2(6x70)	285	145	130
2500	25	3300	32	2(6x110)	305	165	170
-	-	3600	36	2(6x125)	313	173	185
3200	32	4000	40	2(6x140)	320	180	200
3200	33	-	-	2(6x160)	330	190	220
4000	40	5000	50	2(6x200)	350	210	260
4000	41	-	-	2(6x180)	627	401	802
5000	51	-	-	2(6x250)	375	235	310

Trafo Modülü - T R 7 1

Örnek Sipariş:
4000 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

KXC 40504 - B - TR71



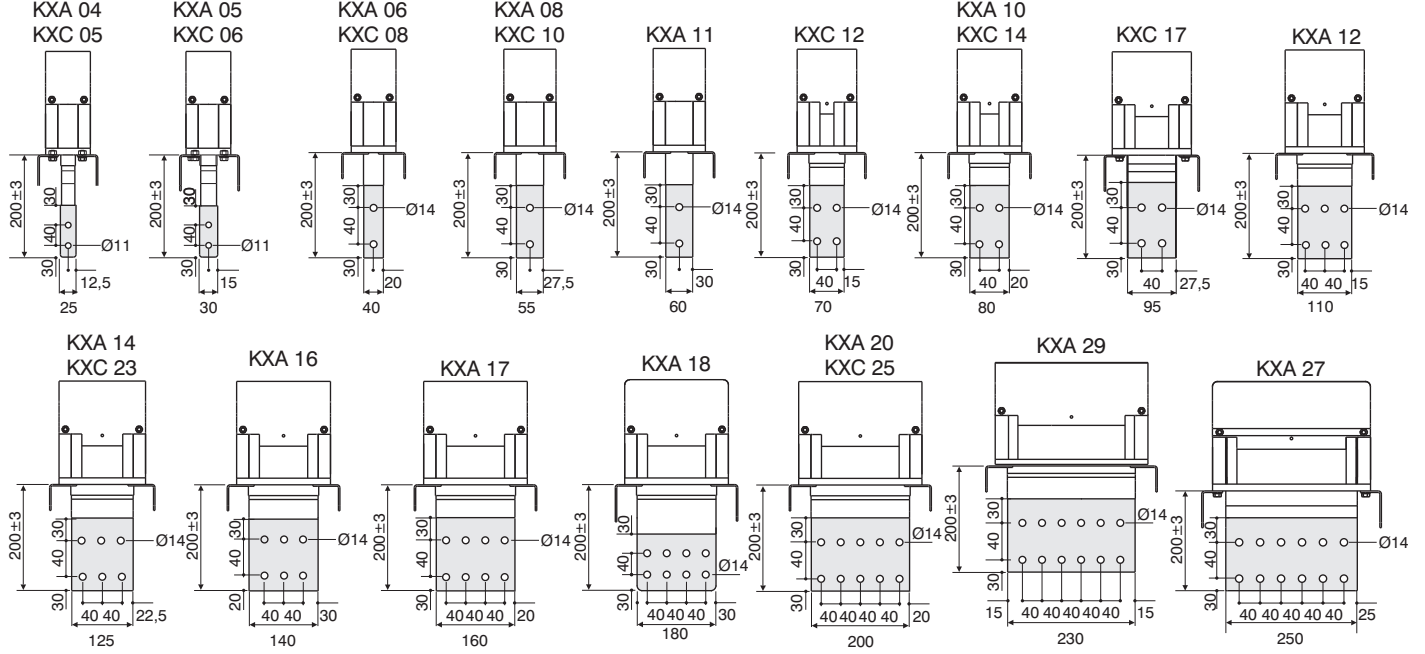
Not: 6 iletken çözümlerimizin ölçüleri için lütfen firmamız ile iletişime geçiniz.

■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir. ■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

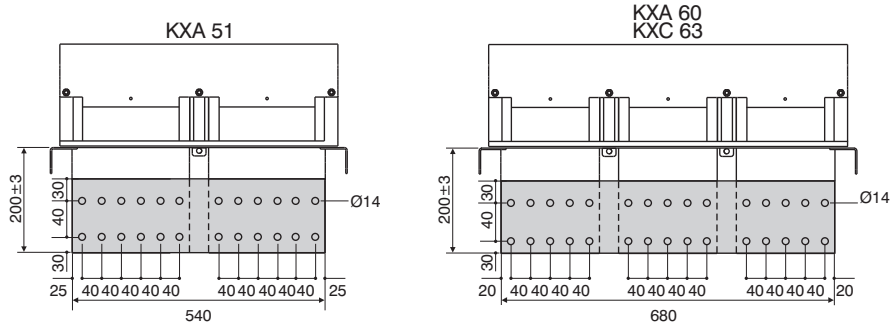
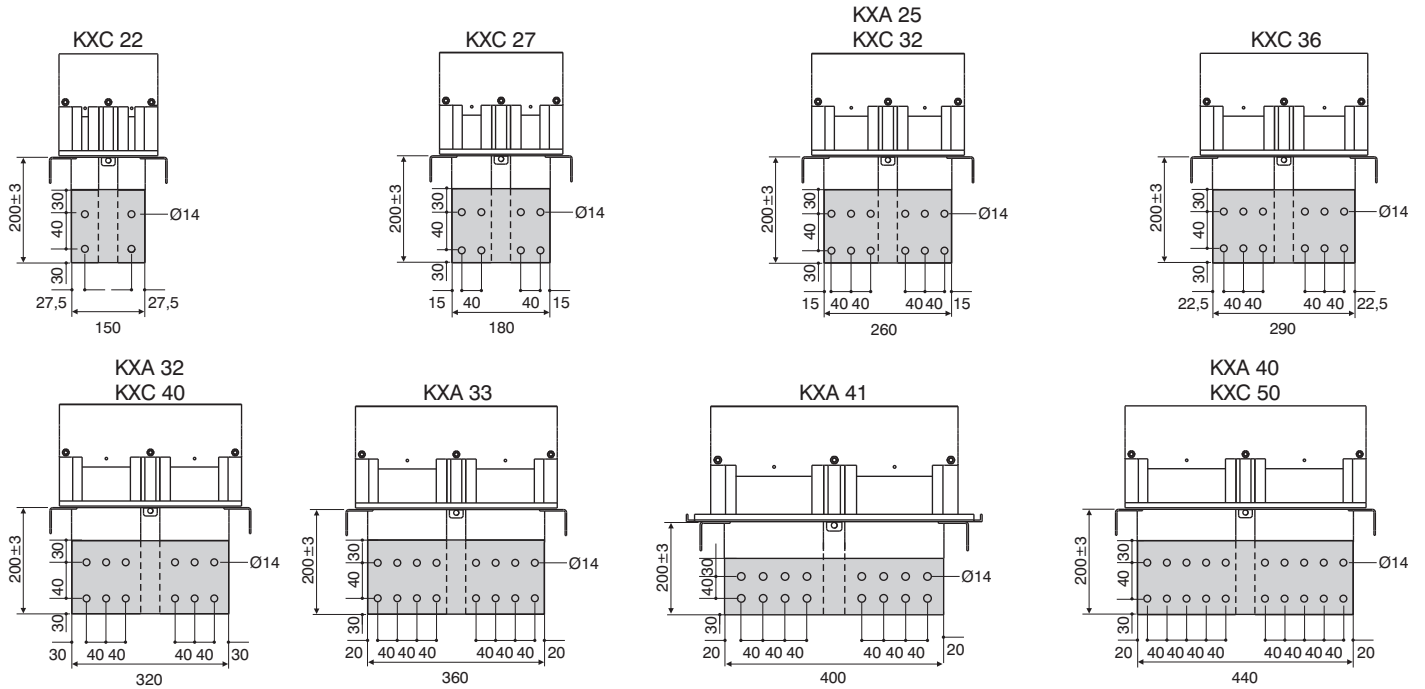
Trafo Modülleri İki Boyutlu Teknik Resimleri

Trafo Üstü Modülleri (TR31, TR41, TR61, TR71)

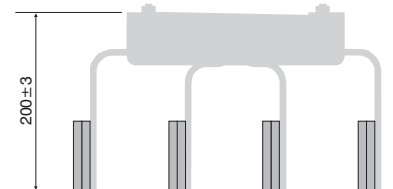
Bilgi: Trafo Modüllerinde flanş verilmemektedir.



■ TR71 Trafo Modülleri için yukarıda verilen ölçüleri dikkate alınız.



Örnek Faz Bağlantı



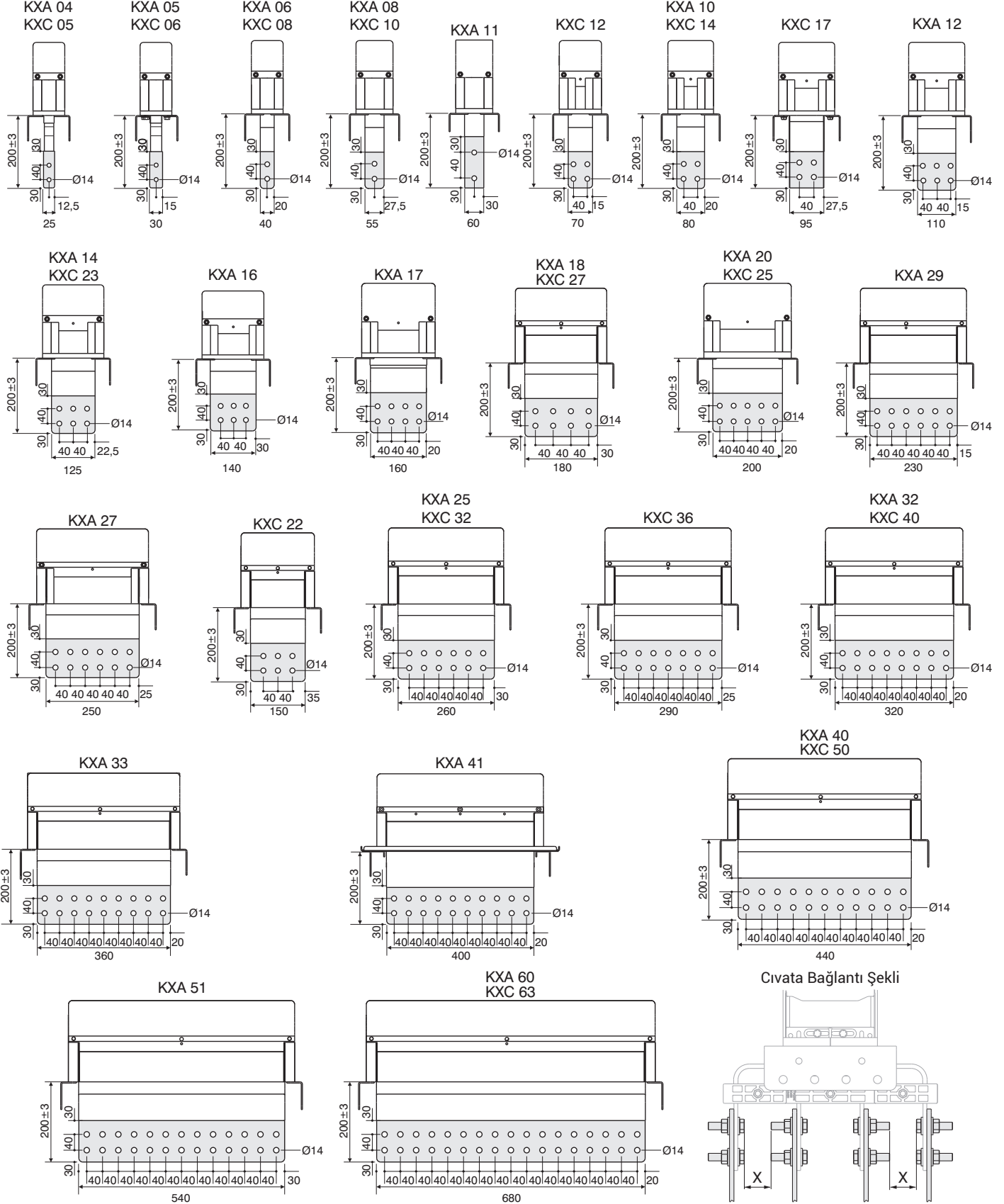
Not: 6 iletken çözümlerimizin ölçüleri için lütfen firmamız ile iletişime geçiniz.

■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir. ■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

Trafo Modülleri İki Boyutlu Teknik Resimleri

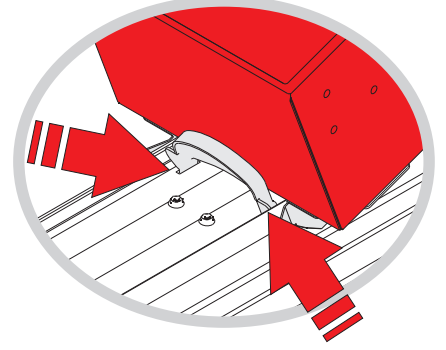
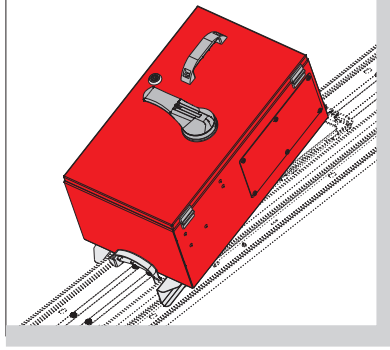
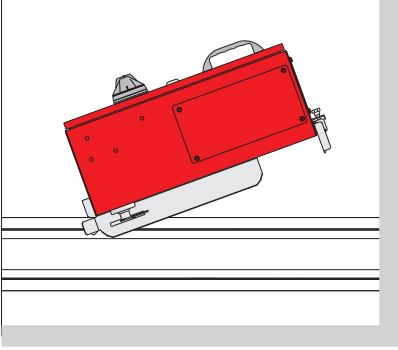
Trafo Üstü Modülleri (TR11, TU21, TD21, TR51, TL51)

Bilgi: Trafo Modüllerinde flanş verilmemektedir.



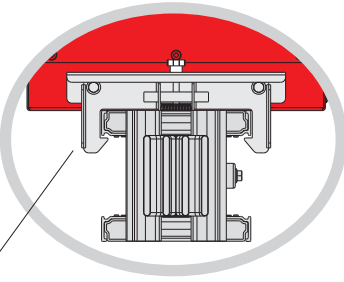
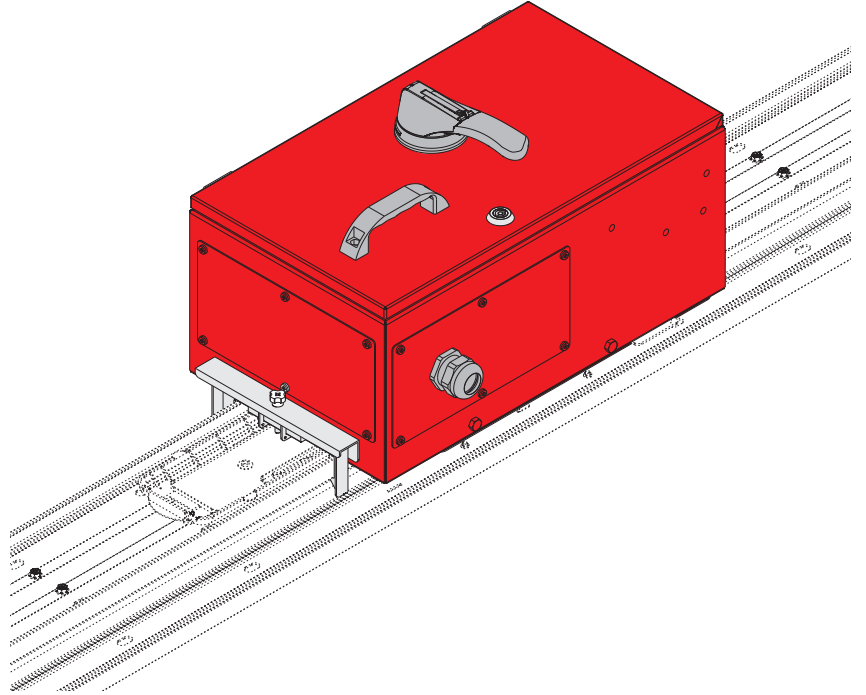
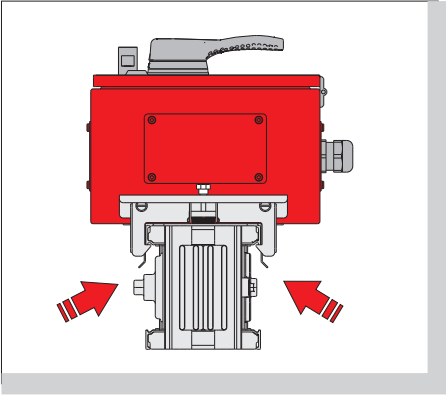
Çıkış Kutularında Manivela Montaj Sistemi

Busbara daha kolay takılması için **patentli**, etkin bir manivela yapısı bulunmaktadır.

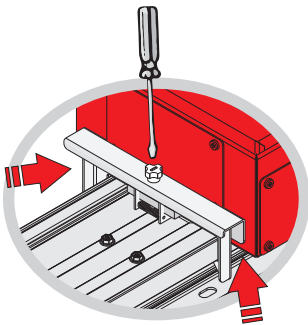


Çıkış Kutularını Busbara Sabitleme Sistemi

Çıkış kutularının montajı tamamlandıktan sonra kanala sabitleme işlemi yapılması için kullanılan çengel sistemi.



Kilitleme noktası

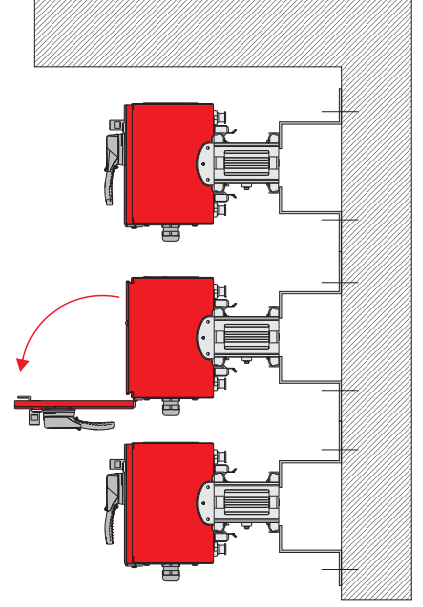
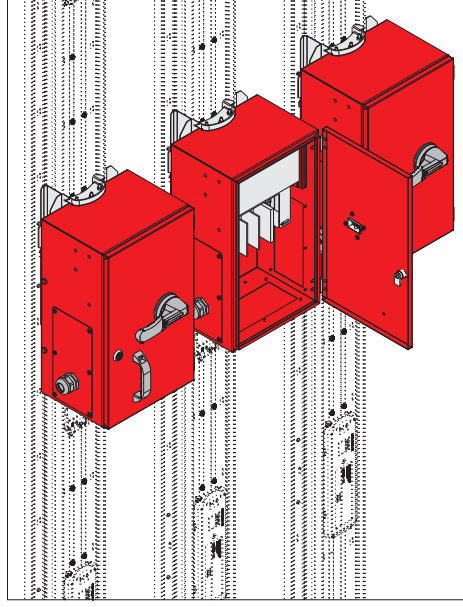


Üniversal Çıkış Kutuları

Her türlü marka ve modele göre özel mekanizmalı kutular yapılmaktadır. Sipariş verirken lütfen kutu içerisinde kullanmak istediğiniz MCCB model tip ve markayı belirtiniz.

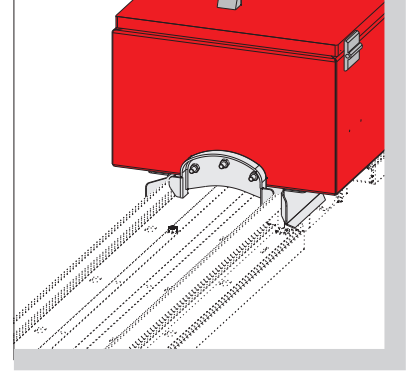
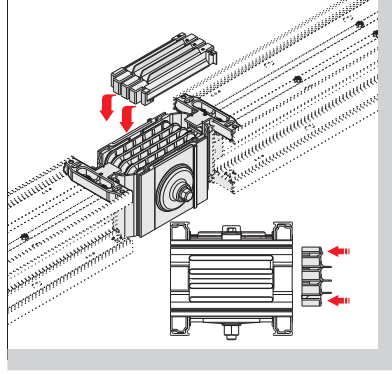
Yana Açılabilir Kutu Kapağı

Yeni yana açılabilir kapak sayesinde en dar alanlarda da kolay bir şekilde kutuya müdahale edilebilme özelliği vardır.



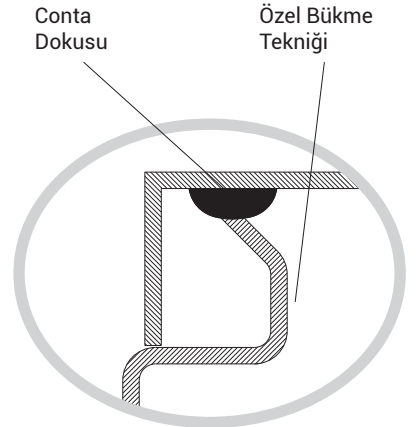
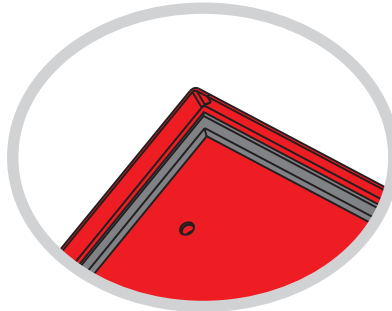
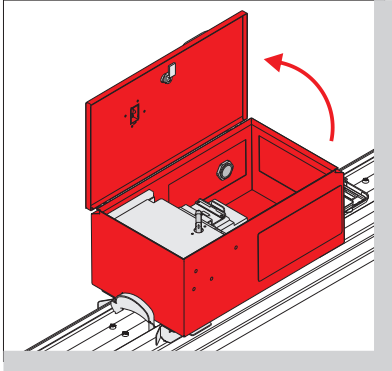
Ek Noktasından Akım Alabilme

- Bolt-on kutularla ek noktasından akım alabilme imkanı.
- 160A - 1000A arasında çıkış kutusundan akım alabilme imkanı.

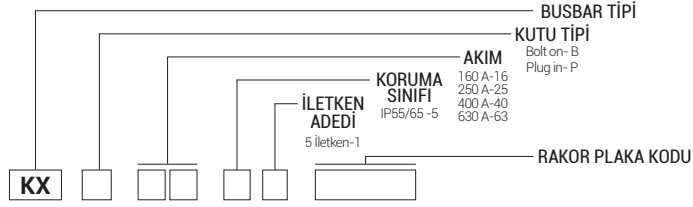


Etkin Conta Güvenirliği

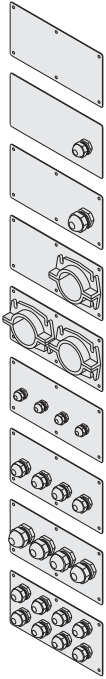
- Özel bükme sayesinde yüksek IP güvenliği.
- Korumucu contalama sistemi sayesinde tozdan ve nemden koruma imkanı.



►► Standart EAE Mekanizmalı Çıkış Kutuları (Bolt-on-KXB)



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

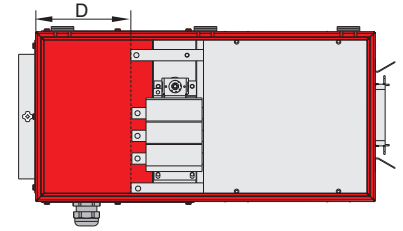
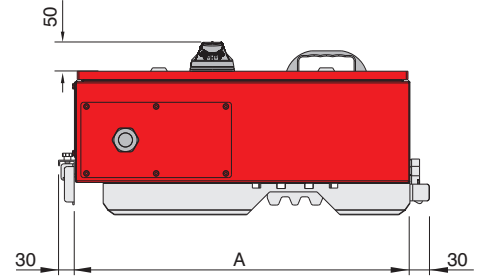
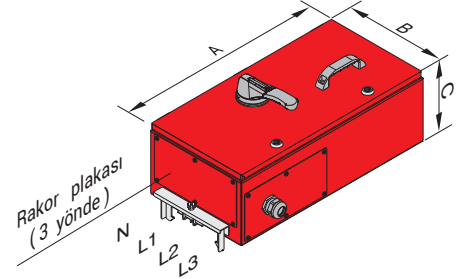
Bolt-on Çıkış Kutusu

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

Örnek Sipariş:

Bolt-on / 630 A / IP-55 / 5 İletkenli

KXB 6351



Bilgi:

EAE Bolt-on çıkış kutuları "I" (on) pozisyonunda mekanik olarak busbara takılamaz ve çıkarılamaz. Kutular "O" (off) pozisyonunda iken kutunun enerjisi özel bir mekanizma ile kesilir, aynı mekanizma "I" pozisyonunda kutuyu enerjilendirir.

• Standart mekanizmalı kutular boş olarak teslim edilmektedir. Kutular busbara takılmadan sigortalı yük kesici, sigorta grubu ya da benzeri bir koruma ünitesinin kutuların içine yerleştirilmesi gerekmektedir.

Belirtilen amper kademelerinde ek noktasından çıkış alınmaz.

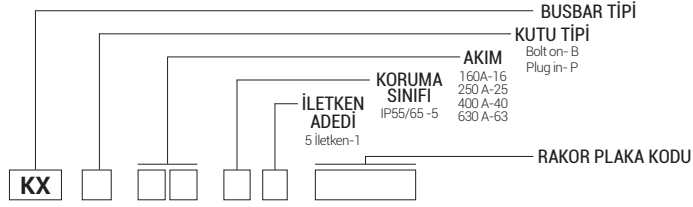
Çıkış Kutuları	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Sigorta Boyu	Standart Rakor Tipi
KXB 16	750	380	240	265	NH00	RP2
KXB 25	750	380	240	265	NH 1	RP3
KXB 40	850	420	260	265	NH 3	RP4
KXB 63	850	420	260	265	NH 3	RP4

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		Bolt-on Kutu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	
400	04	550	05	x
500	05	650	06	x
630	06	800	08	x

Rakor Tipi	Max. Kablo Dış Çapı (mm)
M25	Ø 18
M32	Ø 26
M40	Ø 33
M50	Ø 39
M63	Ø 45
EAE ÖZEL	Ø 60

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

►► Standart EAE Mekanizmalı Çıkış Kutuları (Plug-in-KXP)



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

Bilgi:

EAE Plug-in çıkış kutuları "I" pozisyonunda mekanik olarak busbara takılamaz ve çıkarılamaz. Kutular "O" pozisyonunda iken kutunun enerjisi özel bir mekanizma ile kesilir, aynı mekanizma "I" pozisyonunda kutuyu enerjilendirir.

- Standart mekanizmalı kutular boş olarak teslim edilmektedir. Kutular busbara takılmadan sigortalı yük kesici, sigorta grubu ya da benzeri bir koruma ünitesinin kutuların içine yerleştirilmesi gerekmektedir.

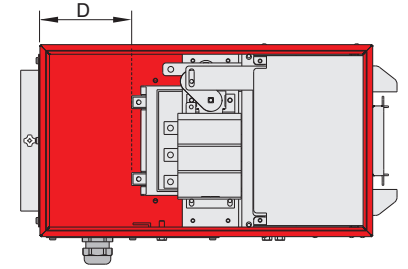
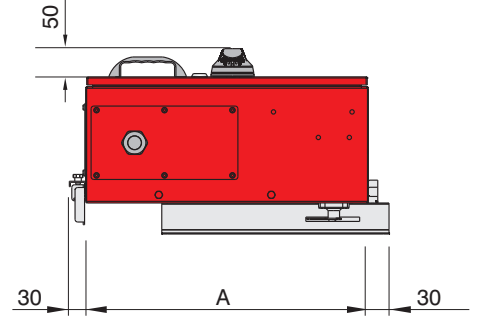
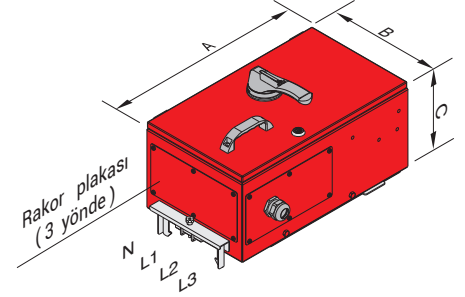
Plug-in Çıkış Kutusu

KX P 1 6 5 1
KX P 2 5 5 1
KX P 4 0 5 1
KX P 6 3 5 1

Örnek Sipariş:

Plug-in / 630 A / IP-55 / 5 İletkenli

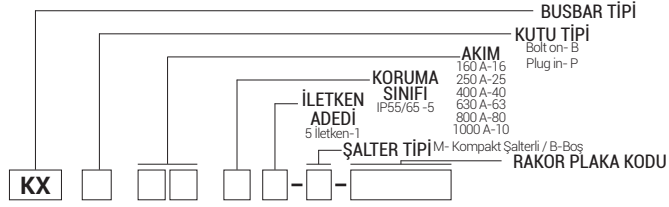
KXP 6351



Çıkış Kutuları	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Sigorta Boyu	Standart Rakor Tipi
KXP 16	520	300	210	250	NH00	RP2
KXP 25	670	380	270	310	NH 1	RP3
KXP 40	750	420	300	285	NH 3	RP4
KXP 63	750	420	300	285	NH 3	RP4

Rakor Tipi	Max. Kablo Dış Çapı (mm)
M25	Ø 18
M32	Ø 26
M40	Ø 33
M50	Ø 39
M63	Ø 45
EAE ÖZEL	Ø 60

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



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
AL	3xÖzel	RP9	63

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)	*D (mm)	Standart Rakor Tipi
KXB 16	650	300	220	130	RPK3
KXB 25	650	300	220	130	RPK4
KXB 40	800	300	220	210	RP4
KXB 63	800	300	220	210	RP4
KXB 80	1100	450	275	385	RP9
KXB 10	1100	450	275	385	RP9

* D ölçüsü değişken bir değerdir. Kullanılacak şalterin markasına göre değişkendir.

* Her marka şaltere göre EAE mekanizmalı kutu tasarımı yapılmaktadır.

Bolt-on Çıkış Kutusu

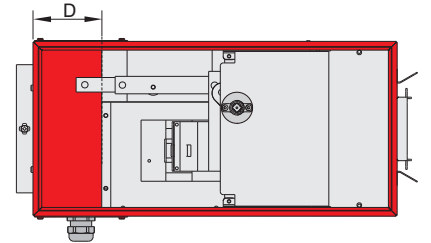
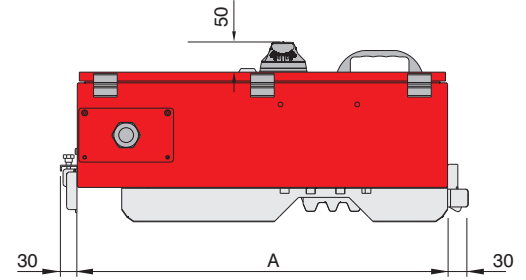
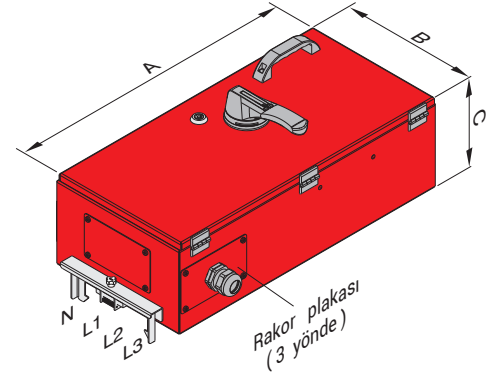
KX B 1 6 5 1 - B
KX B 2 5 5 1 - B
KX B 4 0 5 1 - B
KX B 6 3 5 1 - B

KX B 1 6 5 1 - M
KX B 2 5 5 1 - M
KX B 4 0 5 1 - M
KX B 6 3 5 1 - M

Örnek Sipariş:

Bolt-on / 630 A / IP-55 /
5 İletkenli, Boş çıkış kutusu

KXB 6351 - B



KX B 8 0 5 1 - B
KX B 1 0 5 1 - B

KX B 8 0 5 1 - M
KX B 1 0 5 1 - M

Örnek Sipariş:

Bolt-on / 800 A / IP-55 /
5 İletkenli, Boş çıkış kutusu

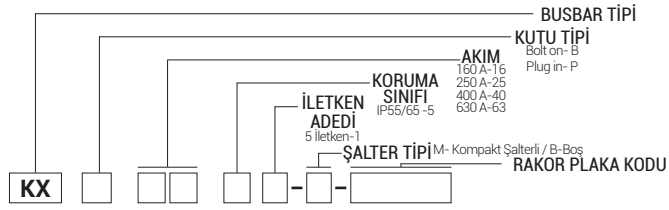
KXB 8051 - B

Belirtilen amper kademelerinde
ek noktasından çıkış alınamaz.

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		Bolt-on Kutu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	
400	04	550	05	x
500	05	650	06	x
630	06	800	08	x

Rakor Tipi	Max. Kablo Dış Çapı (mm)
M25	Ø 18
M32	Ø 26
M40	Ø 33
M50	Ø 39
M63	Ø 45
EAE ÖZEL	Ø 60

►► Kompakt Şalterli Çıkış Kutuları (KXP)



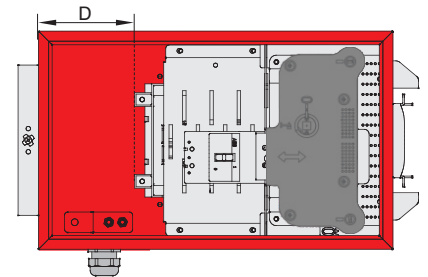
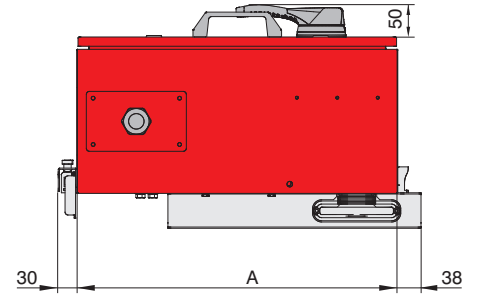
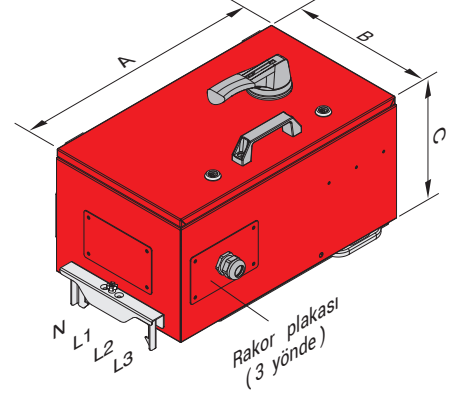
Rakor Plakaları

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

Plug-in Çıkış Kutusu

KX P 1 6 5 1 - B
KX P 2 5 5 1 - B
KX P 4 0 5 1 - B
KX P 6 3 5 1 - B
KX P 1 6 5 1 - M
KX P 2 5 5 1 - M
KX P 4 0 5 1 - M
KX P 6 3 5 1 - M

Örnek Sipariş:
Plug-in / 400 A / IP-55 /
5 İletkenli, Boş çıkış kutusu
KXP 4051 - B



Özel Rakor Plakaları

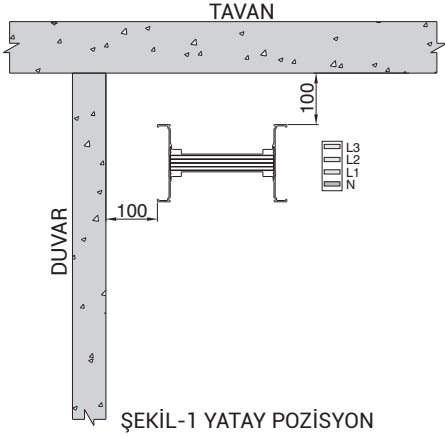
Malz. Cinsi	Rakor Tipi	Kod No	İç Çap (mm)
Sac	----	RPK0	----
Sac	M25	RPK1	18
Sac	M32	RPK2	25
Sac	M40	RPK3	32
Sac	1xÖzel	RPK4	63

Çıkış Kutuları	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Standart Rakor Tipi
KXP 16	520	320	250	150	RPK3
KXP 25	520	320	250	150	RPK4
KXP 40	700	320	250	255	RP4
KXP 63	700	320	250	255	RP4

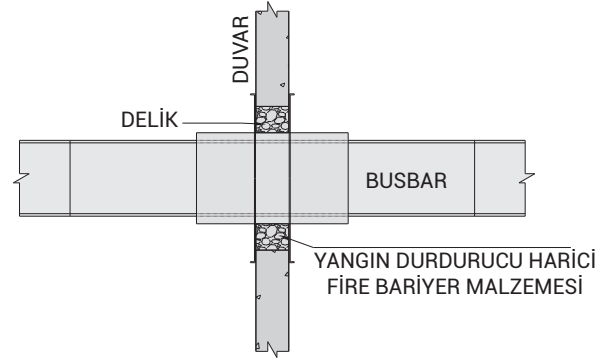
Rakor Tipi	Max. Kablo Dış Çapı (mm)
M25	Ø 18
M32	Ø 26
M40	Ø 33
M50	Ø 39
M63	Ø 45
EAE ÖZEL	Ø 60

* D ölçüsü değişken bir değerdir. Kullanılacak şalterin markasına göre değişkendir.

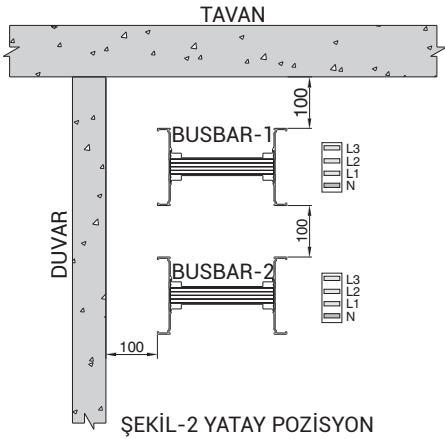
* Her marka şaltere göre EAE mekanizmalı kutu tasarımı yapılmaktadır.



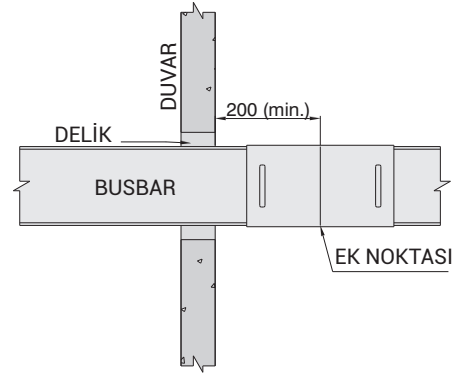
ŞEKİL-1 YATAY POZİSYON



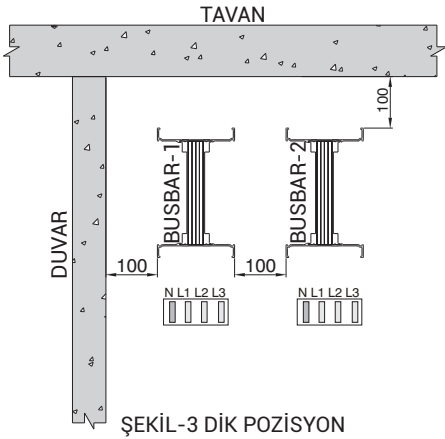
ŞEKİL-5 ÖRNEK YANGIN BARİYERLİ DUVAR GEÇİŞİ



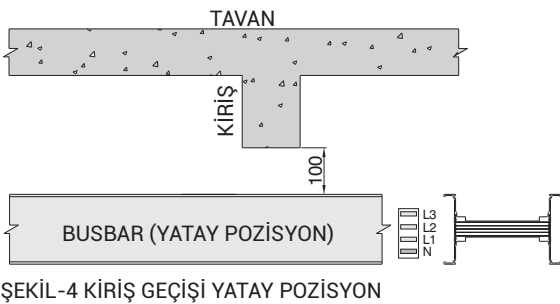
ŞEKİL-2 YATAY POZİSYON



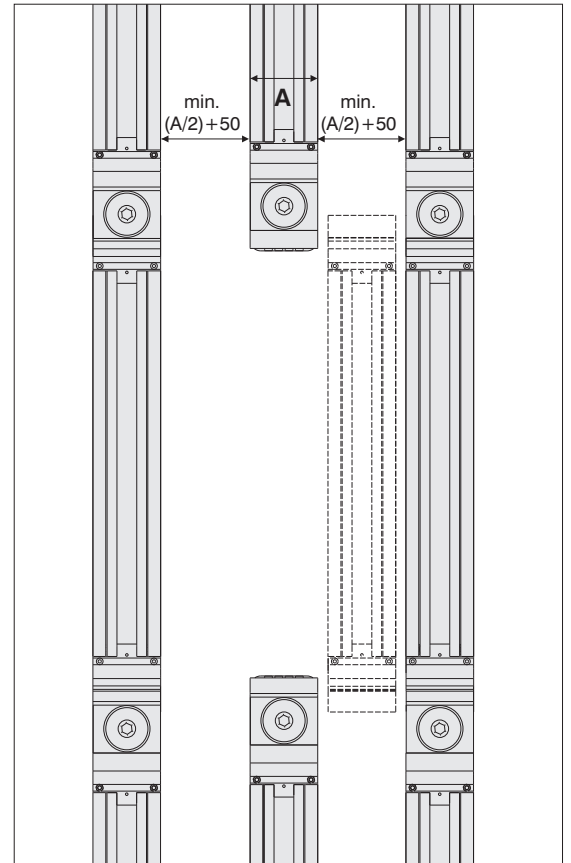
ŞEKİL-6 STANDART DUVAR GEÇİŞİ



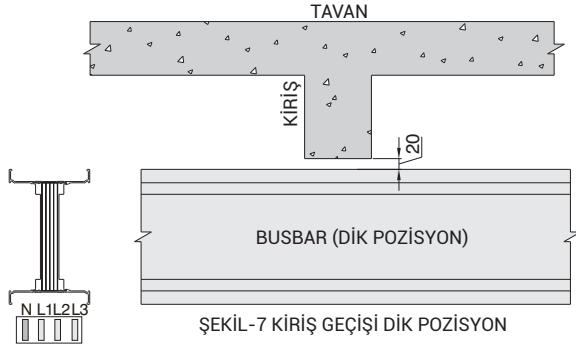
ŞEKİL-3 DİK POZİSYON



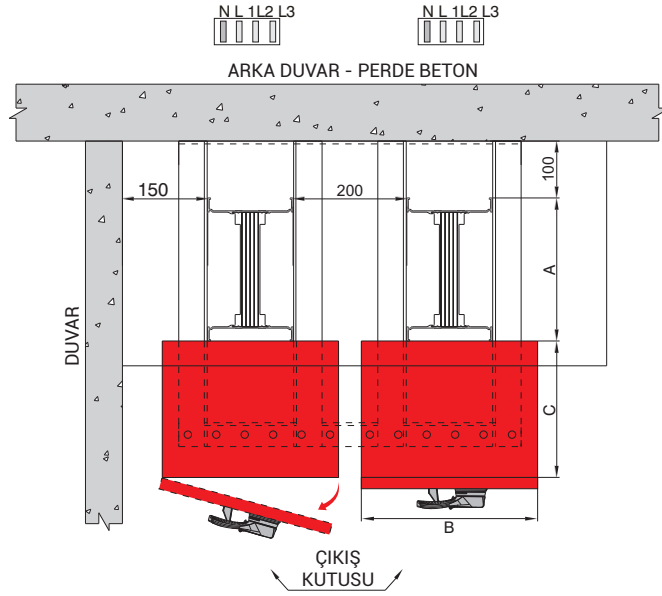
ŞEKİL-4 KİRİŞ GEÇİŞİ YATAY POZİSYON



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



ŞEKİL-7 Kiriş Geçiş Dik Pozisyon



ŞEKİL-8 Şaft Yerleşim Ölçüleri (YATAY)

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A (mm)
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	
* 400	04	*550	05	77,5
* 500	05	*650	06	82,5
* 630	06	*800	08	91
800	08	1000	10	106
1000	11	-	-	111
-	-	1250	12	121
1000	10	1350	14	131
-	-	1600	17	146
1250	12	-	-	161
1350	14	2000	23	176
1600	16	-	-	191
1600	17	-	-	211
2000	18	-	-	233
2000	20	2500	25	251
2500	29	-	-	281
2500	27	-	-	301
-	-	2000	22	202
-	-	2500	27	232
2500	25	3300	32	312
-	-	3600	36	342
3200	32	4000	40	372
3200	33	-	-	412
4000	40	5000	50	492
4000	41	-	-	454
5000	51	-	-	592
6000	60	6300	63	732

NOT : Doğru şaft yerleşim ölçüsünü bulmak için;

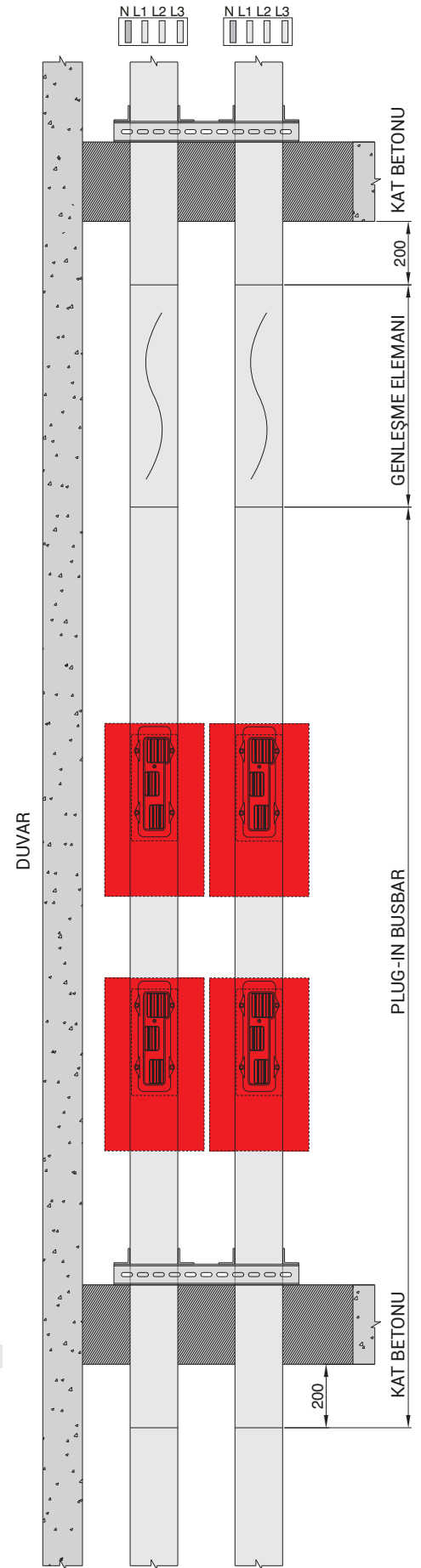
MDM = Minimum Duvar Mesafesi

"A" ölçüsü = Busbar Kesit Ölçüleri tablosunda standart ölçüler verilmiştir.

"C" ölçüsü = Çıkış Kutuları sayfası bkz. (Sayfa 32-35 veya çıkış kutunuzun özel C ölçüsü)

"B" ölçüsü = Kapak Açılma Mesafesi

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



ŞEKİL-9 Şaft Yerleşim Ölçüleri (Dikey)

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

►► Besleme Kutuları (B10,B11)

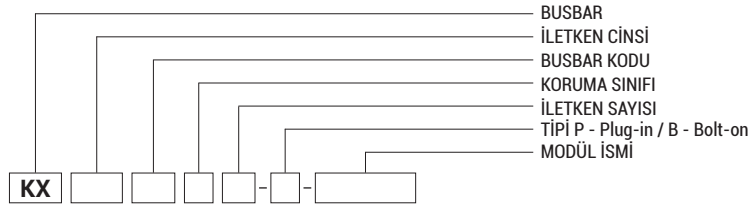
Rakor Plakaları

Busbar Gövde Tipi	Rakor Plakası	Tipi Rakor
		1
		2
		3
		2
		3
		4

Akım Kademeleri

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A	B	C	D	Rakor Tipi
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
* 400	04	*550	05	500	520 / 620*	355	350	1
* 500	05	*650	06	500	520 / 620*	355	350	1
* 630	06	*800	08	500	520 / 620*	355	350	1
800	08	1000	10	500	520 / 620*	355	350	1
1000	11	-	-	500	520 / 620*	355	350	1
-	-	1250	12	500	520 / 620*	355	350	1
1000	10	1350	14	500	520 / 620*	355	350	1
-	-	1600	17	500	520 / 620*	355	350	1
1250	12	-	-	500	520 / 620*	355	350	1
1350	14	2000	23	500	520 / 620*	555	350	2
1600	16	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
1600	17	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
2000	18	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
2000	20	2500	25	500	520 / 620*	555	350	3
2500	29	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
2500	27	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
-	-	2000	22	500	520 / 620*	555	350	2
-	-	2500	27	500	520 / 620*	555	350	3
2500	25	3300	32	500	520 / 620*	555	350	3
-	-	3600	36	500	520 / 620*	770	550	3
3200	32	4000	40	700	520 / 620*	770	550	3
3200	33	-	-	700	520 / 620*	770	550	3
4000	40	5000	50	700	520 / 620*	770	550	3
4000	41	-	-	700	520 / 620*	770	550	3
5000	51	-	-	700	520 / 620*	770	550	3
6000	60	6300	63	700	520 / 620*	1100	550	4

* 08 ve 09 kodlu temiz topraklı model ölçüsüdür.



Besleme B10 - B 1 0

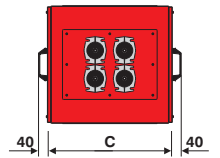
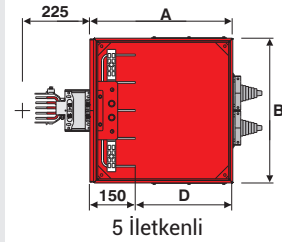
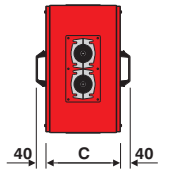
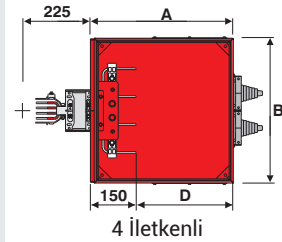
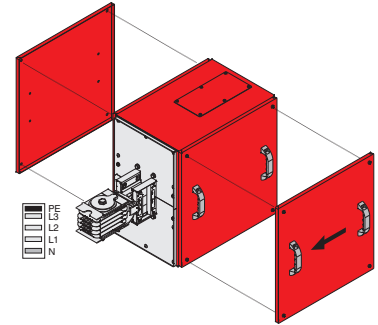
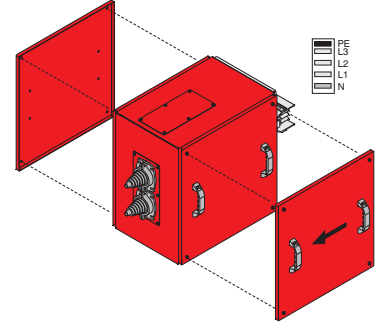
Örnek Sipariş:
3200 A, Alüminyum, Bolt-on
4 İletkenli

KXA 33504 - B - B10

Besleme B11 - B 1 1

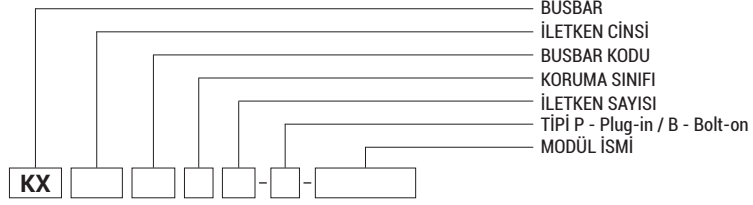
Örnek Sipariş:
3600 A, Bakır, Bolt-on,
4 İletkenli

KXC 36504 - B - B11



■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.
■ Özel ölçüdeki ve şalter uygulamalı kutular için lütfen firmamızı arayınız.

►► Besleme Kutuları (BO Ortadan Besleme)



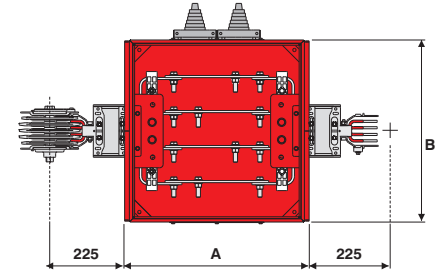
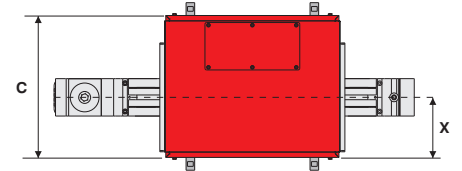
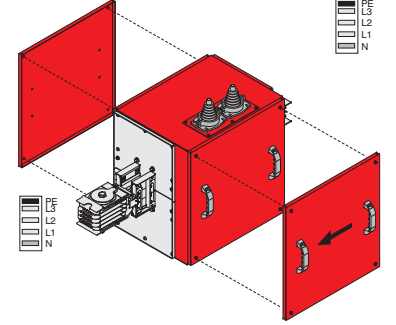
Rakor Plakaları

Busbar GövdeTipi	Rakor Plakası	Tipi Rakor
		1
		2
		3
		2
		3
		4

Ortadan Besleme - B O

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

KXA 25504 - B - BO

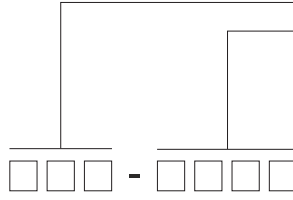


Akım Kademeleri

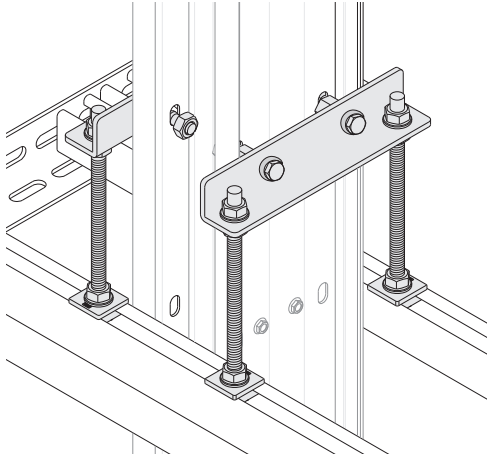
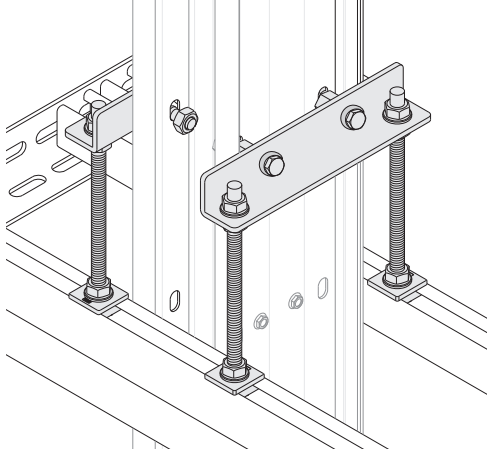
KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		A	B	C	X	Rakor Tipi
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
* 400	04	*550	05	500	520 / 620*	405	175	1
* 500	05	*650	06	500	520 / 620*	405	175	1
* 630	06	*800	08	500	520 / 620*	405	175	1
800	08	1000	10	500	520 / 620*	405	175	1
1000	11	-	-	500	520 / 620*	405	175	1
-	-	1250	12	500	520 / 620*	405	175	1
1000	10	1350	14	500	520 / 620*	405	175	1
-	-	1600	17	500	520 / 620*	405	175	1
1250	12	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	1
1350	14	2000	23	500	520 / 620*	805	277,5	2
1600	16	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
1600	17	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
2000	18	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
2000	20	2500	25	500	520 / 620*	805	277,5	3
2500	29	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
2500	27	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
-	-	2000	22	500	520 / 620*	805	277,5	2
-	-	2500	27	500	520 / 620*	805	277,5	3
2500	25	3300	32	500	520 / 620*	805	277,5	3
-	-	3600	36	500	520 / 620*	805	277,5	3
3200	32	4000	40	700	520 / 620*	1005	385	3
3200	33	-	-	700	520 / 620*	1005	385	3
4000	40	5000	50	700	520 / 620*	1005	385	3
4000	41	-	-	700	520 / 620*	1005	385	3
5000	51	-	-	700	520 / 620*	1005	385	3
6000	60	6300	63	700	520 / 620*	1005	385	4

* 08 ve 09 kodlu temiz topraklı model ölçüsüdür.

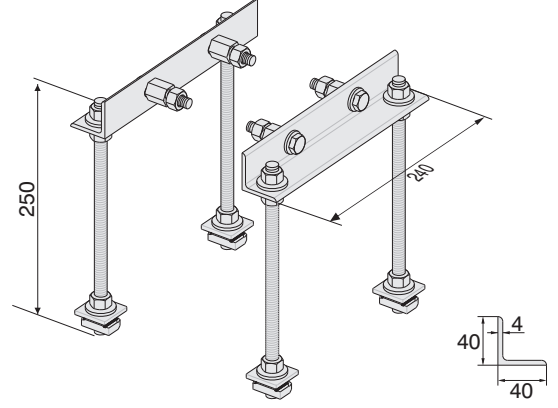
■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.
■ Özel ölçüdeki ve şalter uygulamalı kutular için lütfen firmamızı arayınız.



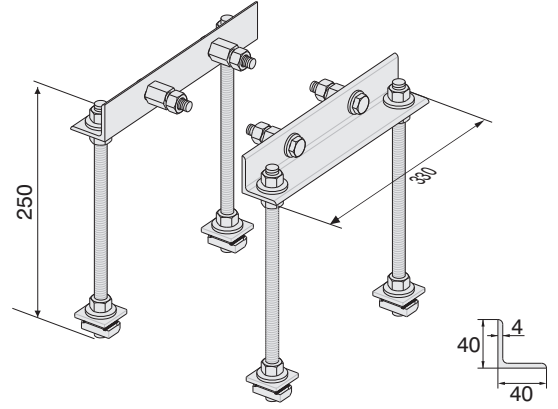
Taşıyıcılar



Açıklama	Sipariş Kodu
KX Dikey Şaft Askı Sabitleme Takımı	3048475



Açıklama	Sipariş Kodu
KX Dikey Şaft Askı Sabitleme Takımı (Fire Barrier)	3048707

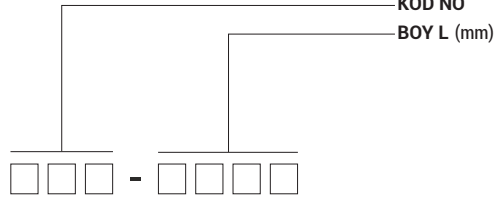
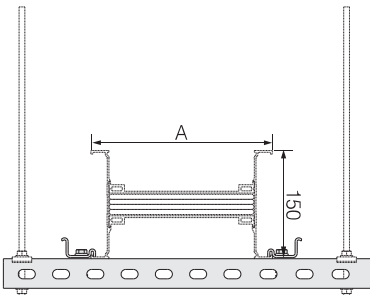
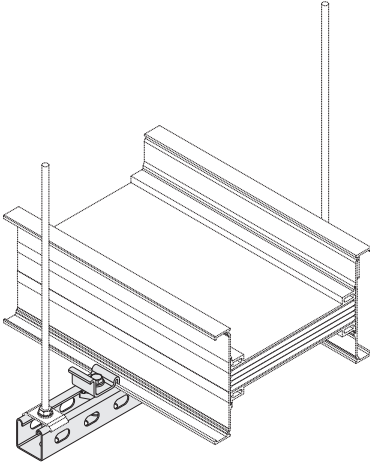
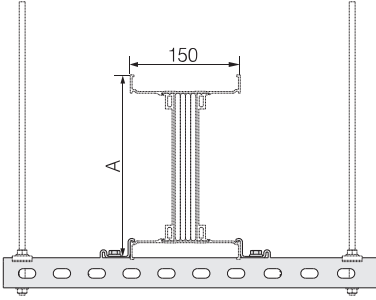
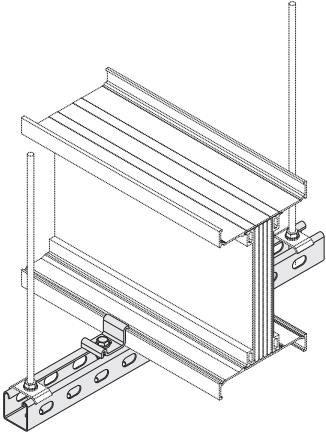


Bağlantı Elemanları



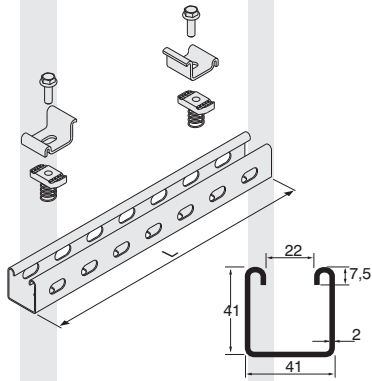
Açıklama	Sipariş Kodu
KX Binrak Bağlantı Takımı	2011227

Açıklama	Sipariş Kodu
KX Köşebent Bağlantı Takımı	2011226

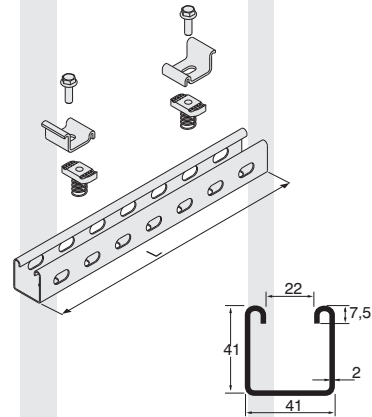


Taşıyıcılar

**KX - BRA İKİ YÖNLÜ
DİKEY UYGULAMA
ASKI TAKIMI**

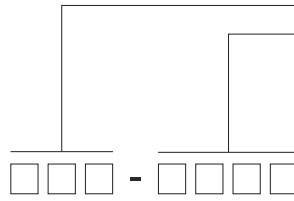
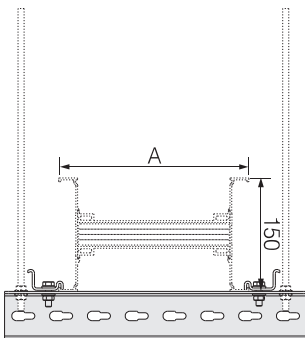
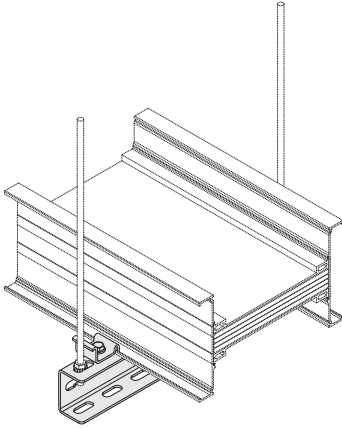
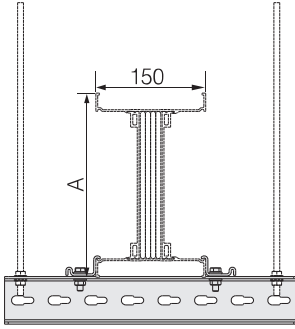
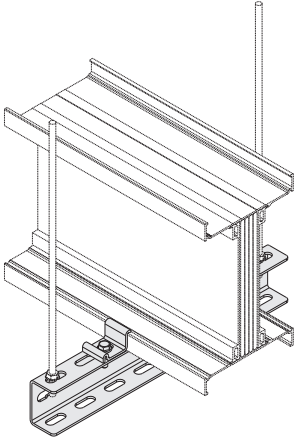


**KX - BRA İKİ YÖNLÜ
YATAY UYGULAMA
ASKI TAKIMI**



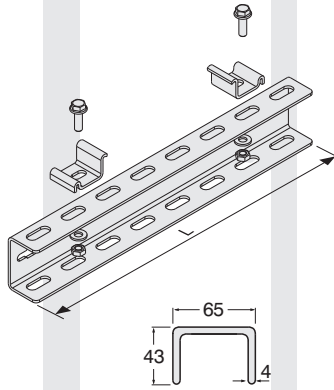
Al İletkenli		Cu İletkenli		L	A	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	
400	04	550	05	350	77,5	3025373
500	05	650	06		82,5	
630	06	800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-		233	
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	

Al İletkenli		Cu İletkenli		L	A	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	
400	04	550	05	300	77,5	3025372
500	05	650	06		82,5	
630	06	800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-	350	111	3025373
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-	400	161	3025374
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-	450	233	3025375
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	

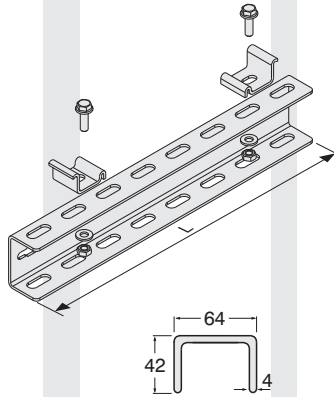


Taşıyıcılar

**KX - UT İKİ YÖNLÜ
DİKEY UYGULAMA
ASKI TAKIMI**

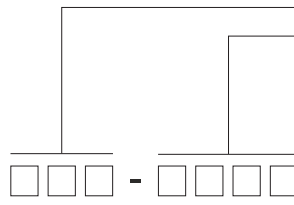
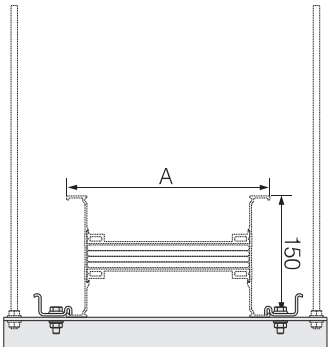
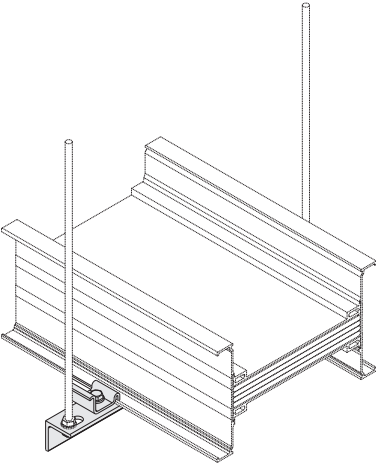
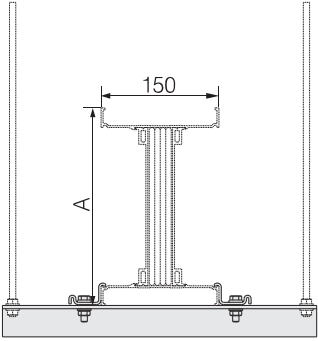
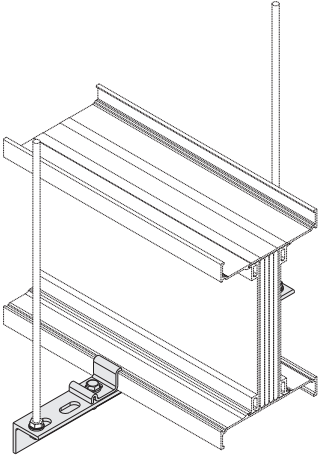


**KX - UT İKİ YÖNLÜ
YATAY UYGULAMA
ASKI TAKIMI**



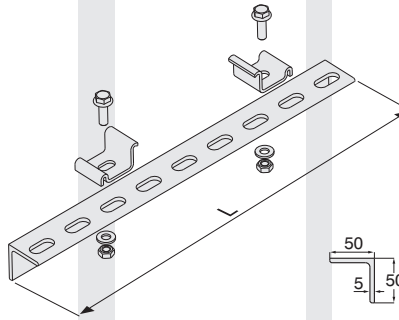
KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		L	A	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	
* 400	04	* 550	05	350	77,5	3025348
* 500	05	* 650	06		82,5	
* 630	06	* 800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-		233	
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	
-	-	2000	22		202	
-	-	2500	27		232	
2500	25	3300	32		312	
-	-	3600	36		342	
3200	32	4000	40		372	
3200	33	-	-		412	
4000	40	5000	50		492	
4000	41	-	-		454	
5000	51	-	-		592	
6000	60	6300	63		732	

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		L	A	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	
* 400	04	* 550	05	300	77,5	3025347
* 500	05	* 650	06		82,5	
* 630	06	* 800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14	350	131	3025348
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-	400	161	3025349
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-	450	191	3025350
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-	500	233	3025351
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-	550	281	3025352
2500	27	-	-		301	
-	-	2000	22	600	202	3025349
-	-	2500	27		232	
2500	25	3300	32	700	312	3025353
-	-	3600	36		342	
3200	32	4000	40	800	372	3025354
3200	33	-	-		412	
4000	40	5000	50	900	492	3134130
4000	41	-	-		454	
5000	51	-	-	900	592	3025355
6000	60	6300	63		732	

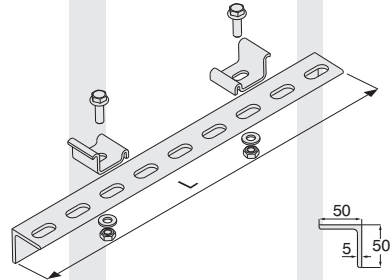


Taşıyıcılar

**KX KÖŞEBENTLİ
İKİ YÖNLÜ
DİKEY UYGULAMA
ASKI TAKIMI**

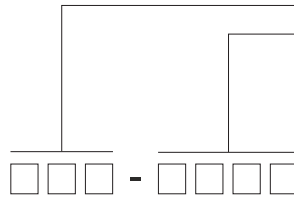
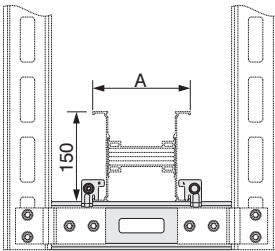
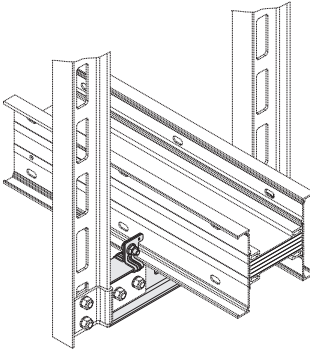
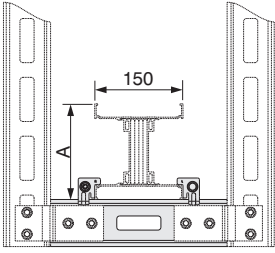
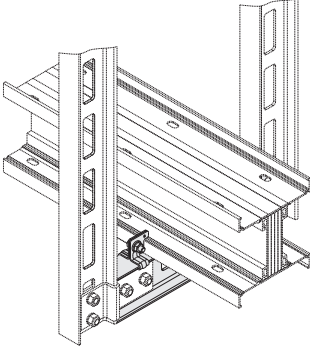
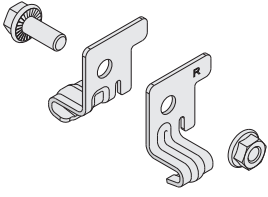


**KX KÖŞEBENTLİ
İKİ YÖNLÜ
YATAY UYGULAMA
ASKI TAKIMI**



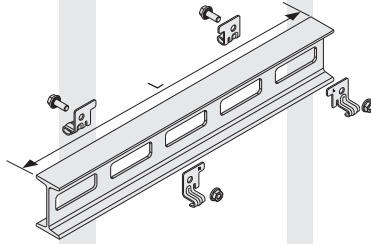
Al İletkenli		Cu İletkenli		L	A	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	
400	04	550	05	350	77,5	3025344
500	05	650	06		82,5	
630	06	800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-		233	
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	

Al İletkenli		Cu İletkenli		L	A	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	
400	04	550	05	300	77,5	3025343
500	05	650	06		82,5	
630	06	800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-	350	111	3025344
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-	400	161	3025345
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-	450	233	3025346
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	

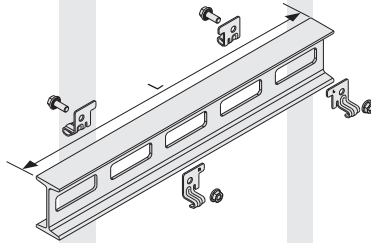


Taşıyıcılar

**KX - IDY İKİ YÖNLÜ
DİKEY UYGULAMA
ASKI TAKIMI**



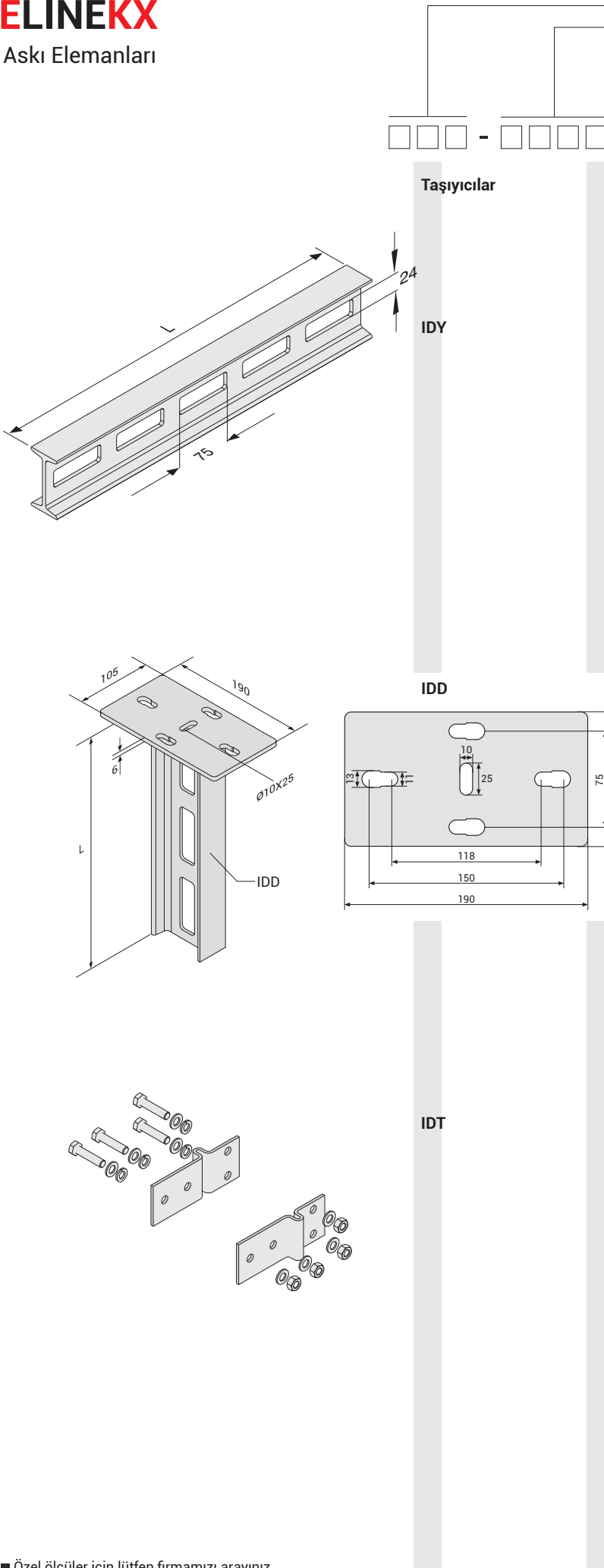
**KX - IDY İKİ YÖNLÜ
YATAY UYGULAMA
ASKI TAKIMI**



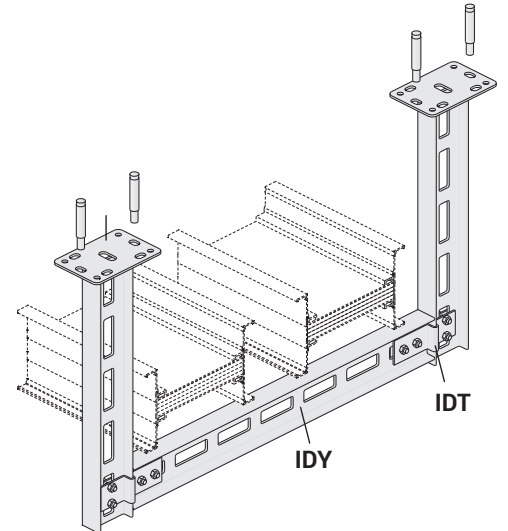
Açıklama	Sipariş Kodu
KX IDY Askı Takımı	2054590

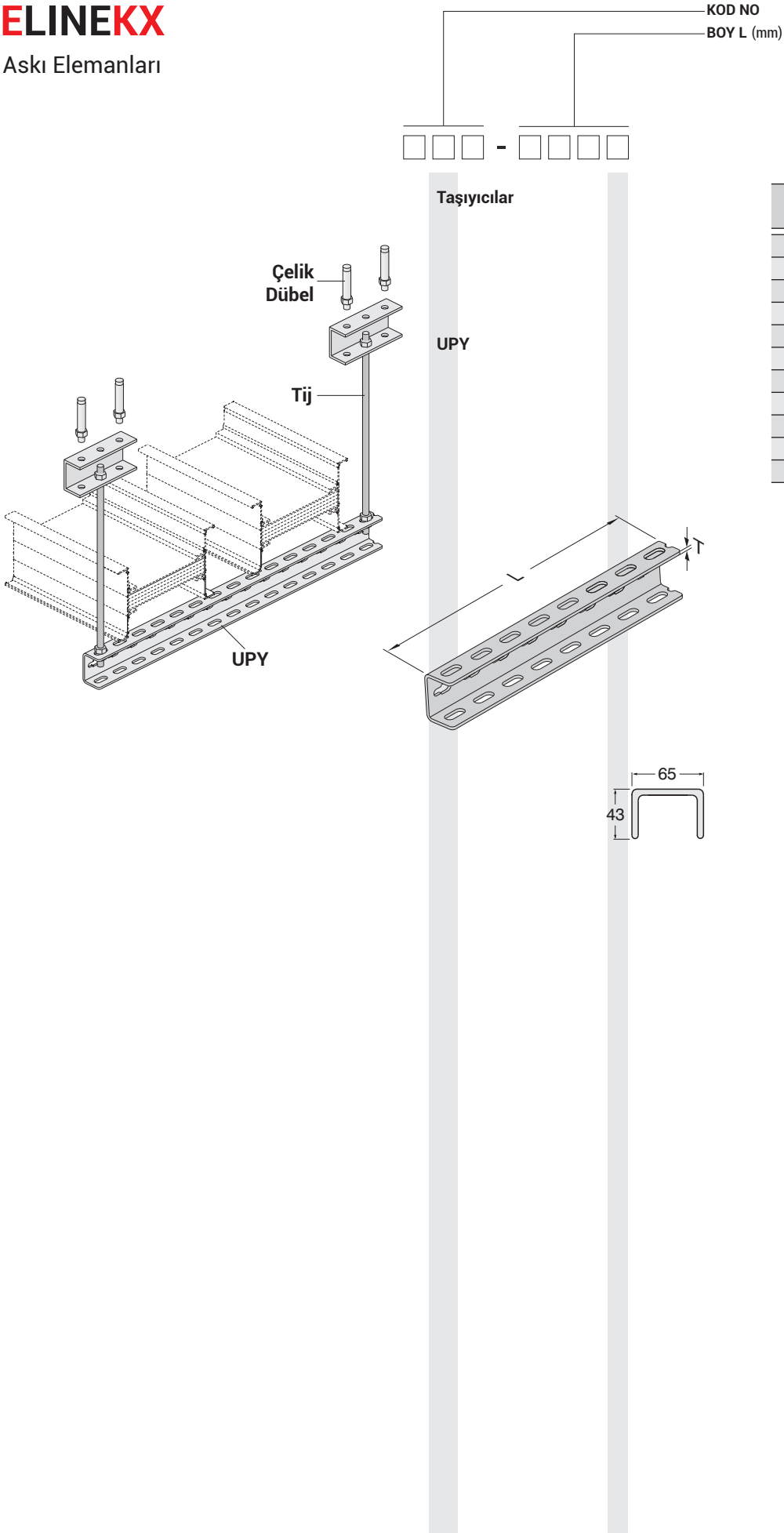
KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		L	A	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	
* 400	04	*550	05	300	77,5	3113547
* 500	05	*650	06		82,5	
* 630	06	*800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-		233	
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	
-	-	2000	22		202	
-	-	2500	27		232	
2500	25	3300	32		312	
-	-	3600	36		342	
3200	32	4000	40		372	
3200	33	-	-		412	
4000	40	5000	50		492	
4000	41	-	-		454	
5000	51	-	-		592	
6000	60	6300	63		732	

KXA - Al İletkenli		KXC - Cu İletkenli		L	A	Sipariş Kodu
Anma Akımı	Busbar Kodu	Anma Akımı	Busbar Kodu	(mm)	(mm)	
* 400	04	*550	05	300	77,5	3113547
* 500	05	*650	06		82,5	
* 630	06	*800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-	211		
2000	18	-	-	233		
2000	20	2500	25	251		
2500	29	-	-	281		
2500	27	-	-	301		
-	-	2000	22	202		
-	-	2500	27	232		
2500	25	3300	32	312	3113549	
-	-	3600	36	342		
3200	32	4000	40	372		
3200	33	-	-	412	3113550	
4000	40	5000	50	492		
4000	41	-	-	454		
5000	51	-	-	592		3134127
6000	60	6300	63	900	732	3113553

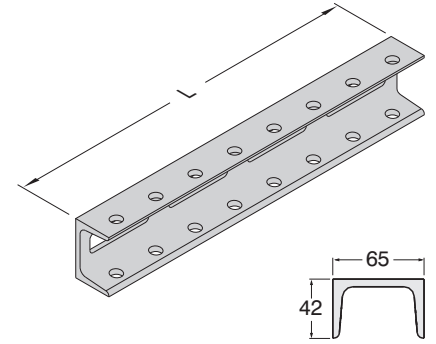
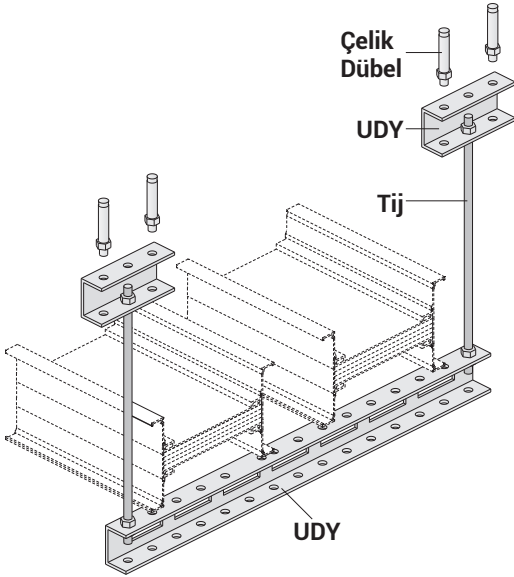
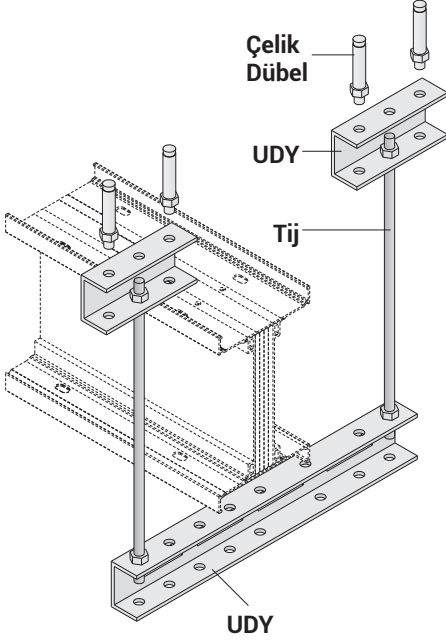
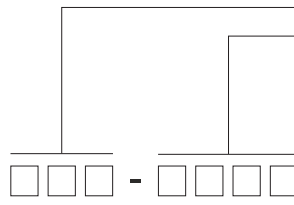


Açıklama	L (mm)	Sipariş Kodu
IDY 300	300	3008242
IDY 400	400	3008290
IDY 500	500	3008289
IDY 600	600	3008288
IDY 700	700	3008287
IDY 800	800	3008286
IDY 900	900	3008285
IDY 1000	1000	3008284
IDY 1100	1100	3008283
IDY 1200	1200	3008282
IDY 1300	1300	3008236
IDY 1400	1400	3008281
IDY 1500	1500	3008280
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

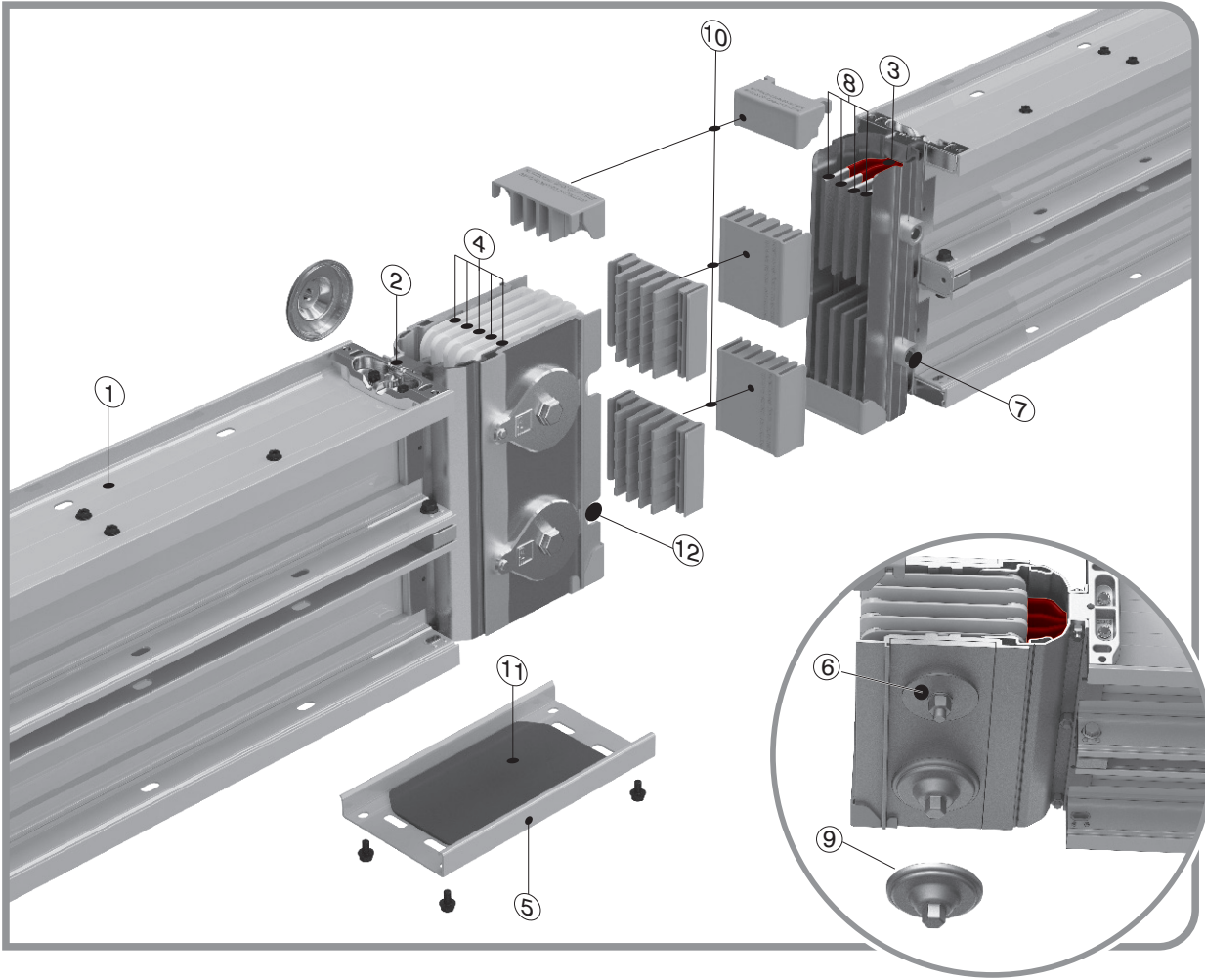




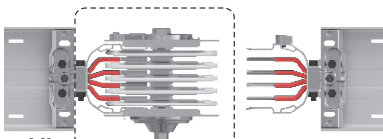
Açıklama	T (mm)	L (mm)	Sipariş Kodu
UPY 300	4	300	3004487
UPY 400	4	400	3004489
UPY 500	4	500	3004491
UPY 600	4	600	3004493
UPY 700	4	700	3004495
UPY 800	4	800	3004496
UPY 900	4	900	3004497
UPY 1000	4	1000	3004498
UPY 1100	4	1100	3004499
UPY 1200	4	1200	3004500
UPY 1500	4	1500	3004503



Açıklama	L (mm)	Sipariş 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



- 1- Alüminyum Profil Gövde
- 2- Baş Takoz
- 3- İzole Katmanlar
- 4- İzolatörler
- 5- Ek Kapak
- 6- Belvil (Tabak Pul)
- 7- Hizalama Pimi (çıkarılabilir)
- 8- İletkenler
- 9- Somun Kilitleme Parçası
- 10- Koruma Plastiği
- 11- Ek Kapak Contası
- 12- Hizalama Pimi Yuvası



Şekil 1

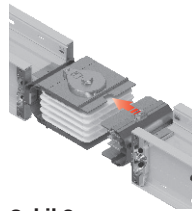
Blok Ek



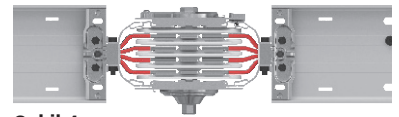
Şekil 2

Hizalama Yuvası

Hizalama Pimi (çıkarılabilir)

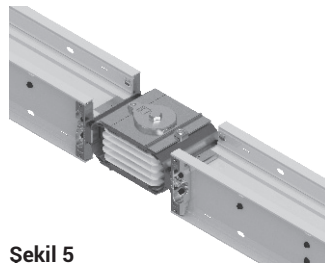


Şekil 3

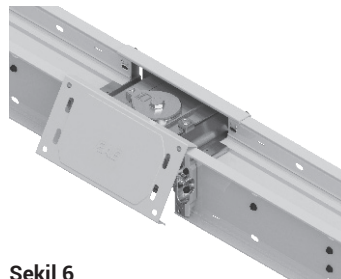


Şekil 4

Busbarın montaj edilmiş hali

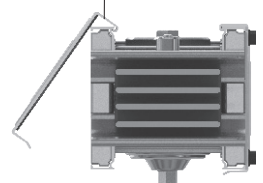


Şekil 5



Şekil 6

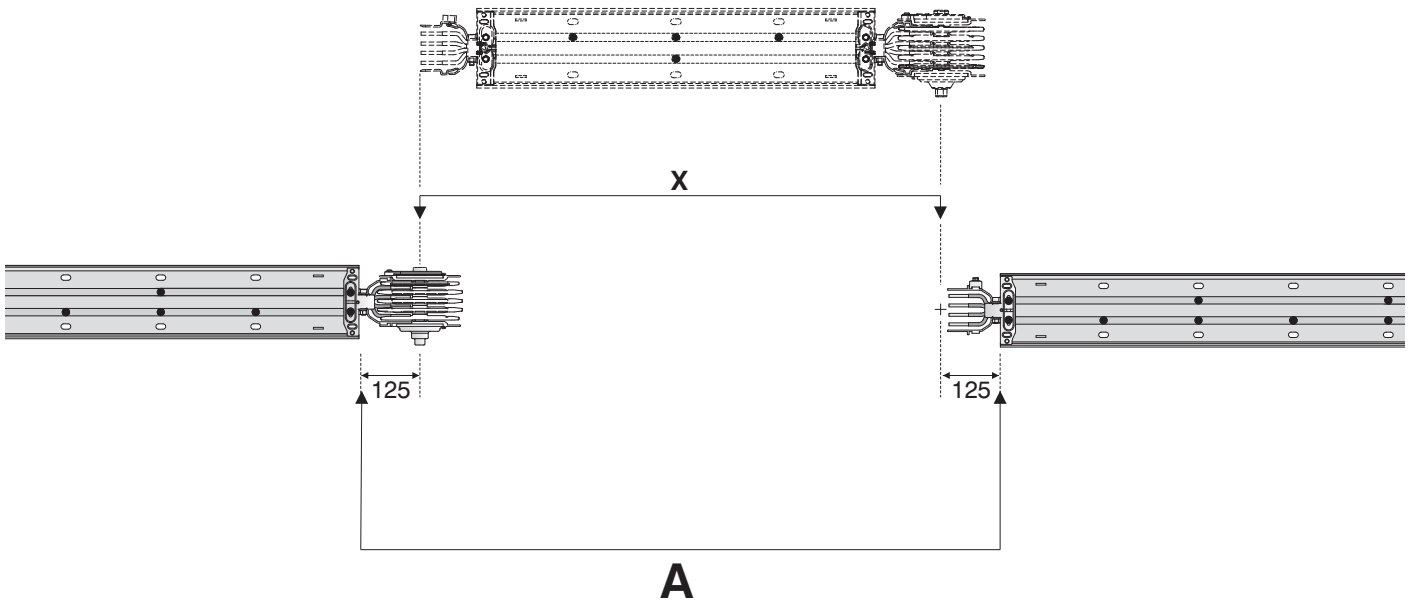
Ek kapağı manivel hareketi ile kapatılır.

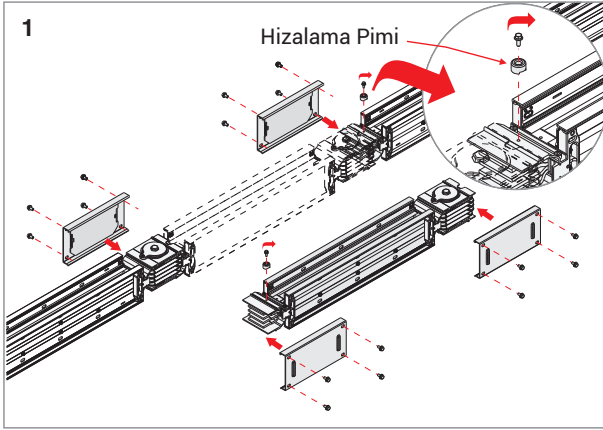


Busbar montajı yapıldığında standart boyların sığmadığı ve diğer benzeri yerlerde, araboy (özel ölçüde) busbarlar kullanılır. Bu gibi durumlarda araboy ölçüsünü aşağıda belirtilen şekilde tespit ediniz. Minimum araboy ölçüsü 350 mm'dir .

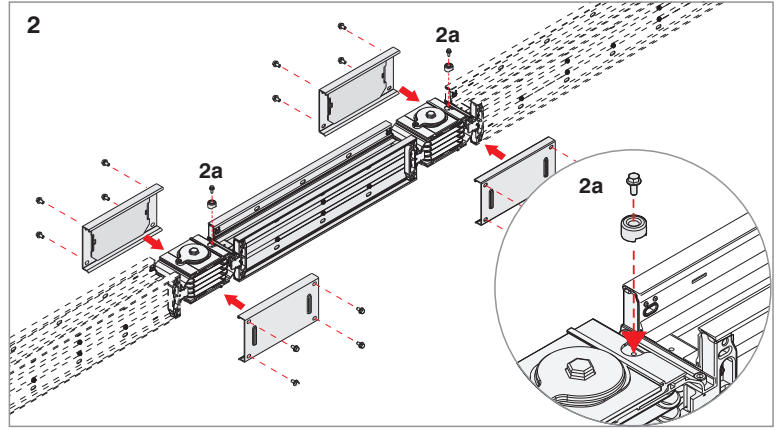
A ölçüsü; bir busbarın gövde profilinin köşesinden diğer busbar gövde profilinin köşesine kadar mm cinsinden alınan ölçüdür. Daha sonra bulunan bu ölçüden 250 mm çıkarılarak araboy ölçüsü (X ölçüsü) bulunur.

$$X = A - 250 \text{ (mm)} \quad X = \text{Araboy ölçüsü}$$

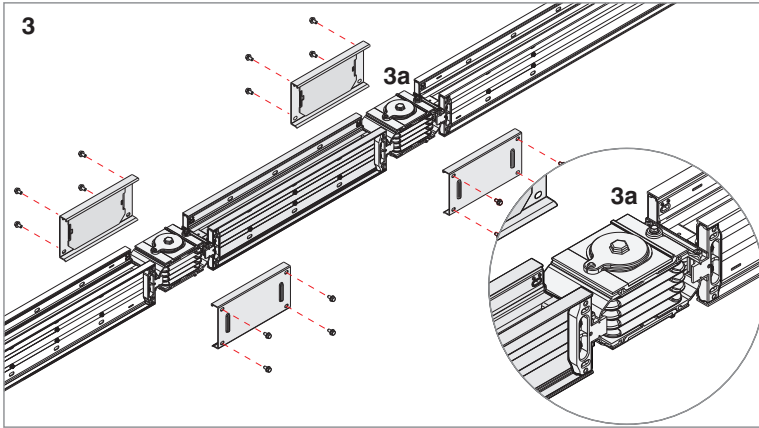




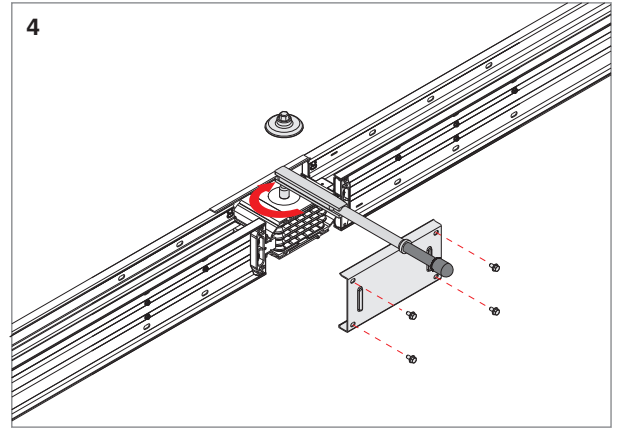
1- Busbarın blok eksiz kısmındaki ve busbarın yerleştirileceği yerdeki hizalama pimleri sökülür.



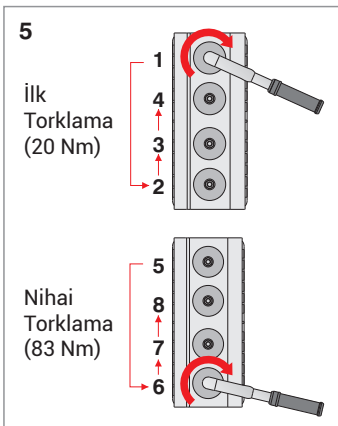
2- Busbarın izolatörleri zarar görmeyecek şekilde yatay pozisyonda busbar yerine yerleştirilir. Hizalama pimleri yerlerine takılır.



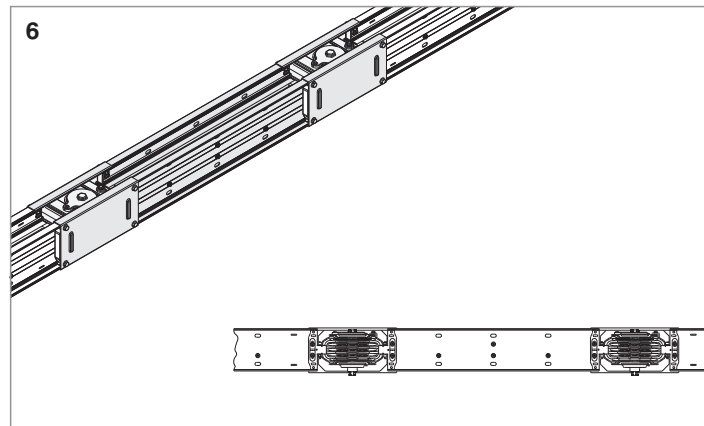
3- Hizalama pimleri yerlerine sabitlenir.



4- Kapaklardan birini busbarları sabitlemek amacıyla takılır. Busbar tek yolluysa 83Nm de tork anahtarıyla sıkılır.



5- Busbar iki veya daha fazla yolluysa Şekil 5'deki gibi en kenardaki somunlar sıkılacak biçimde ilk önce 20 Nm ile daha sonra aynı sırayı takip ederek 83 Nm ile tork anahtarıyla sıkılır.



6- Ek yan kapakları da takılır. Kapak vidaları da takılarak montaj işlemi bitirilir.

Not: Eğer son kapak düzgün ve kolayca kapanmazsa, fiziki hizalama tam yapılmamış demektir. Cıvatalar gevşetilip 4. işlemten sonrası tekrarlanmalıdır .

CE UYGUNLUK BEYANI

Ürün Grubu

E-Line KX 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"

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

Emre GÜRLEYEN

Tarih

20.04.2023

Doküman İmzalama YetkilisiElif Gamze KAYA OK
Genel Müdür Yardımcısı

400A ... 6300A ARASI KOMPAKT BUSBAR KANAL SİSTEMİ GENEL ÜRÜN ÖZELLİKLERİ (E-LINE KX)

1- Standartlar & Belgelendirme:

- Busbar kanal sistemi, uluslararası IEC 61439-6 standardına uygun olarak tasarlanmalı, tip testleri yapılmalı, standarda uygun olarak üretilmelidir. Tip testleri bağımsız ve uluslararası geçerliliğe sahip akredite test ve belgelendirme kuruluşları tarafından yapılarak belgelendirilmelidir. Busbar sisteminin her bir akım kademesi için kısa devre tip testleri ve altında verilen 3 temel tip testi yapılmalı, standartlara uygunluk belgesi alınmış olmalıdır.
- 10.2-Malzemelerin ve bölümlerin dayanıklılığı, 10.2.2-Korozyona karşı dayanıklılık, 10.2.3- Yalıtkan malzemelerin özellikleri, 10.2.3.1- Mahfazaların ısıl kararlılığının doğrulanması, 10.2.3.2- Yalıtkan malzemelerin iç elektriksel etkilere dayanıklı olmaları, 10.2.6- Mekanik darbe, 10.2.7- İşaretleme, 10.2.101- Mekanik yüklerle dayanım yeteneği, 10.2.101.1- Bir düzboy busbar birimi için test yönergesi, 10.2.101.2- Bir ek noktası için test yönergesi, 10.2.101.3- Busbar gövdesinin kırılmaya karşı direnci, 10.3- Koruma derecesi, 10.4- Yalıtma aralıkları ve yüzeyel kaçak yolu uzunlukları, 10.5- Elektrik çarpmasına karşı koruma ve koruma devrelerinin bütünlüğü, 10.5.2- Busbarın açıldığında iletken bölümleri ile koruma devresi arasındaki etkin toprak sürekliliği, 10.5.3- Koruma devresinin kısa devre dayanım dayanıklılığı, 10.9- Dielektrik özellikler, 10.9.2- Şebeke frekanslı dayanım gerilimi, 10.9.3- Darbe dayanım gerilimi, 10.10- Sıcaklık artışının doğrulanması, 10.11- Kısa devre dayanımı, 10.101- Alev yayılmasına karşı direnç, 10.102- Bina bölümlerinden geçişlerde ateş geçirmezlik, Ek BB Faz iletken karakteristikleri, Ek CC Hata çevrim sınıfı empedansları, Ek DD Hata çevrim direnç ve reaktansları
- 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 modelleri 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 boşluğu kalmayacak şekilde yerleştirilmesiyle elde edilmelidir.

2.1- Elektriksel Değerler

- Busbar kanal sisteminin nominal izolasyon gerilimi 1000V olmalıdır.
- Busbar kanallarının minimum kısa devre değerleri yandaki gibi olmalıdır:

Al iletkenler için;

400-500A : 1 sn değeri	16kA, tepe değeri	32kA
630A : 1 sn değeri	25kA, tepe değeri	52,5kA
800-1000A : 1 sn değeri	35kA, tepe değeri	73,5kA
1000A : 1 sn değeri	50kA, tepe değeri	105kA
1250-1350-1600A : 1 sn değeri	60kA, tepe değeri	132kA
1600-2000-2500A : 1 sn değeri	80kA, tepe değeri	176kA
2500-3200A : 1 sn değeri	100kA, tepe değeri	220kA
3200A ve üstü : 1 sn değeri	120kA, tepe değeri	264kA

Cu iletkenler için;

550-650A : 1 sn değeri	24kA, tepe değeri	50,4kA
800A : 1 sn değeri	40kA, tepe değeri	84kA
1000A : 1 sn değeri	50kA, tepe değeri	105kA
1250-1350A : 1 sn değeri	60kA, tepe değeri	132kA
1600-2000A : 1 sn değeri	80kA, tepe değeri	176kA
2500A : 1 sn değeri	100kA, tepe değeri	220kA
3300A ve üstü : 1 sn değeri	120kA, tepe değeri	264kA

2.2- Gövde ve Genel Yapı

- Busbar kanallarının dış gövdesi en az 2,5 mm kalınlığında termik ve sertleştirilmiş ekstrüzyon alüminyum profilden imal edilmelidir. Busbar kanallarının gövdesi standart olarak RAL 7038 renk elektrostatik fırın boyalı olmalıdır.
- Busbar kanallarının yapısı, çift katmanlı epoksi kaplı iletkenler ve aralarına yerleştirilmiş B sınıfı polyster film katmanlarının, hava aralığı kalmayacak şekilde paketlenip, deliksiz alüminyum gövde içine sıkıştırılarak yerleştirilmesi olarak tanımlanan "Kompakt" tipte olmalıdır.
- Plug-in çıkış noktalarında iletkenler arası boşluk bırakılmamalı, sistemin kompakt yapısının sürekliliği bozulmamalıdır.
- Kompakt yapı busbar dış gövde profili boyunca 19 cm de bir yerleştirilmiş M6 matkap vida ile sağlanmalıdır. Gövde birbirine özel kilitleme yöntemiyle tutturulmalıdır. Vidanın ucu matkap vida olup somun gerekmesizin hem topraklamayı hem de montajı sağlamalıdır.
- Çok yollu busbarlar tek gövde halinde birbirlerinden ayrılmayacak şekilde birleştirilmiş olmalıdır.
- Busbar kanal sisteminde, aşağı-yukarı, sağa-sola dönüş elemanları, "T" ve ofset elemanları, pano, trafo ve kablo bağlantı elemanları, sonlandırma, yatay ve dikey genleşme elemanları standart olarak bulunmalıdır. Projenin uygulaması sırasında gerekli olabilecek özel modül ve araboy 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 kanalların dikey shaft uygulamalarında, her katta katlardaki genleşmeleri üzerine alacak, fiziksel yapısı busbar kanalın fiziksel yapısı ile aynı dikey genleşme elemanı kullanılmalıdır.

2.3- İletkenler ve Faz Konfigürasyonu

- Kompakt busbar kanal sistemi 400-6000A arasında alüminyum iletkenli olmalıdır.
- Alüminyum iletkenler EC-Grade sınıfında olmalıdır. Minimum iletkenlik değeri 34 m/mm².Ω olmalıdır. Epoksi kaplanmış alüminyum iletkenlerin açıkta kalan kontak yüzeyleri kalay ile kaplanmalıdır.
- [Kompakt busbar kanal sistemi 550-6300A arasında bakır iletkenli olmalıdır.]
- Bakır iletkenler %99,95 elektrolitik bakır olmalıdır. Minimum iletkenlik değeri 56 m/mm².Ω olmalıdır. Epoksi kaplanmış elektrolitik bakır iletkenlerin açıkta kalan kontak yüzeyleri kalay ile kaplanmalıdır.
- 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 / %50 PE + Toprak (Gövde) (½ PE iletkeni ve Gövde-birleşik)]
- [5 tam İletkenli : L1 / L2 / L3 / N / PE + Toprak (Gövde) (PE iletkeni ve Gövde-birleşik)]
- [6 tam İletkenli : L1 / L2 / L3 / N / N / PE + Toprak (Gövde)]
- Nötr iletkeni faz iletkenleri ile aynı kesitte ve izoleli olmalıdır.

2.4- İzolasyon Yapısı

- Busbar sistemi içinde bulunan iletkenler önce termo set sınıfı yüksek dayanımlı epoksi ile kaplanmalı ve daha sonra B sınıfı polyster film katmanları ile hava aralığı kalmayacak şekilde busbar gövdesi içerisine yerleştirilerek izole edilmelidir. İki faz iletkeni arasında 2 kat epoksi katman ve en az 1 kat polyster film izolasyonu bulunmalıdır. Busbar sisteminde kullanılan tüm izolasyon malzemeleri zehirli gaz çıkartmayan "halojen free" yapıda olmalıdır.

2.5- Modüler Ek Yapısı

- Busbar kanalları ek noktası çekmeceli tip modüler blok ek sistemi ile bara iletkenleri blok ek takımı içindeki iletken yuvalara oturtularak birleştirilmelidir. Blok ek sisteminde kolay ve hatasız montaj için hizalama pimi ve yuvası bulunmalıdır. Blok ek yapısı izolatörleri yüksek dayanımlı CTP izolatör olmalıdır. Ek noktası merkezi civatası montajdan sonra 83 Nm (60 lbf) değerine ayarlanmış tork anahtarı ile sıkılmalıdır. Merkezi civatanın başlı gevşemeye karşı sabitlenmiş olmalı, somun tarafı ise tork ile sıkma işleminden sonra özel kapağı ile kapatılmalıdır.

2.6- Koruma Sınıfı

- Busbar kanalları IP55 / IP65 koruma sınıfında olmalıdır. IP65 siparişleriniz için lütfen firmamızı arayınız.
- (Dış ortam kullanıma uygun değildir. Dış ortam kullanımı için bakınız CR katalogu)

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 shaft 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 polyster sınıfı elektrostatik toz boya ile RAL 3020 rengine 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 açıkta olmamalı ve bu halde kutunun koruma sınıfı IP 2x olmalıdır. Kutunun topraklama kontağı sisteme yerleştirilmeden ilk temas etmeli ve sistemden sökülürken temas 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 anahtarı ile sıkılmalı ve civatanın somun tarafı somun kilitleme kapağı ile sabitlenmelidir.
- Busbar sisteminin montajı tamamlandıktan, 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 üzerinde olmalıdır.

ÜRÜN GRUPLARIMIZ

BUSBAR ENERJİ DAĞITIM SİSTEMLERİ



KABLO KANALLARI



TROLLEY BUSBAR ENERJİ DAĞITIM SİSTEMLERİ



İÇ TESİSAT ÇÖZÜMLERİ



ASKI SİSTEMLERİ



EAE Elektrik
Genel Merkez
Akçaburgaz Mahallesi,
3114. Sokak, No: 10 34522
Esenyurt – İstanbul
Tel: 0 (212) 866 20 00
Faks: 0 (212) 886 24 00

EAE DL 3 Fabrikası
Busbar
Gebze IV İstanbul Makine ve Sanayicileri
Organize Bölgesi, 6. Cadde,
No: 6 41455 Demirciler Köyü,
Dilovası – Kocaeli
Tel: 0 (262) 999 05 55
Faks: 0 (262) 502 05 69

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



Katalog 12- TR. / Rev 20 2.000 Ad. 21/06/2023
G.M
Katalogdaki değerlerde her türlü değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

