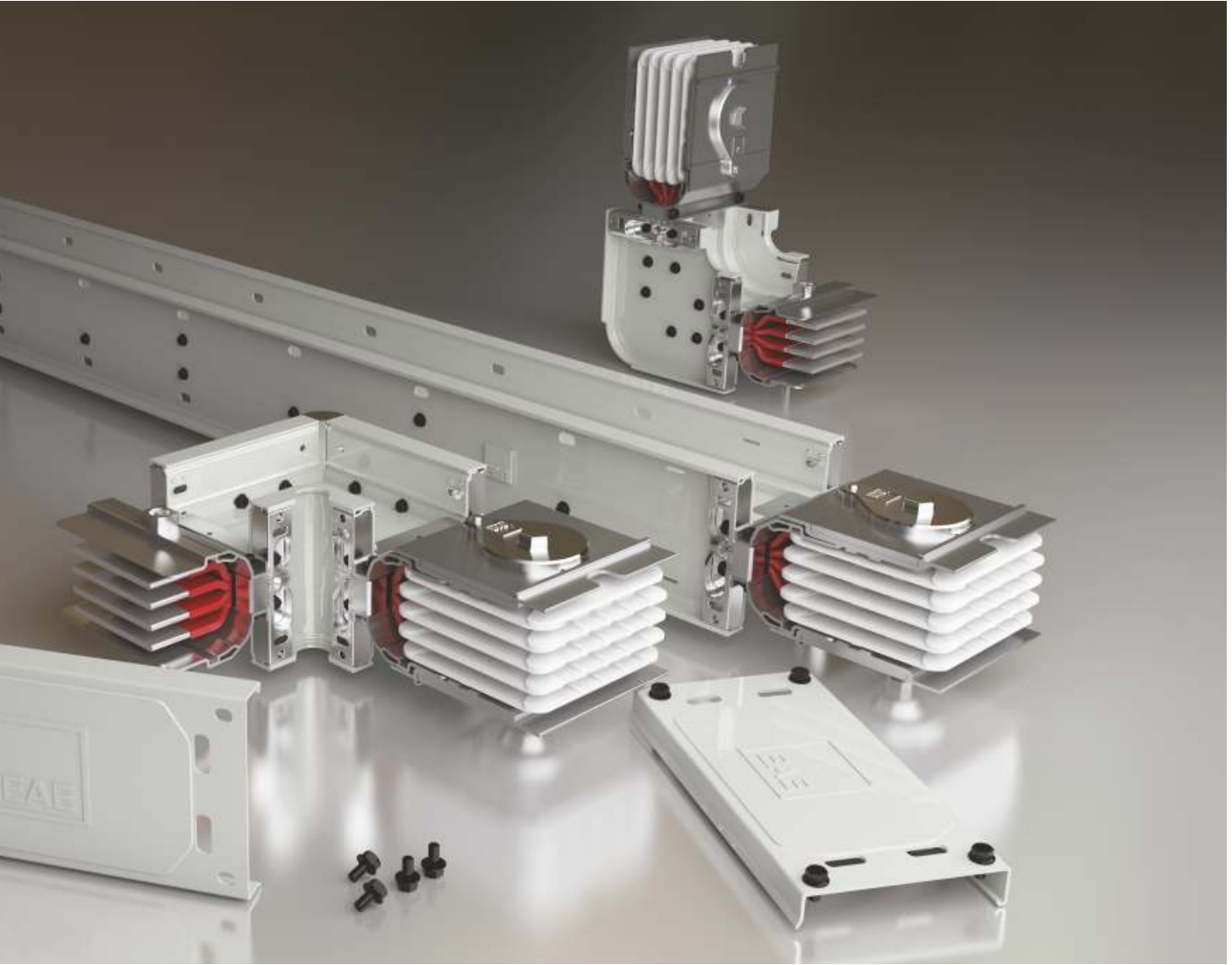




E-LINEKX

Busbar Kanal Enerji Dağıtım Sistemleri 400...6300 A



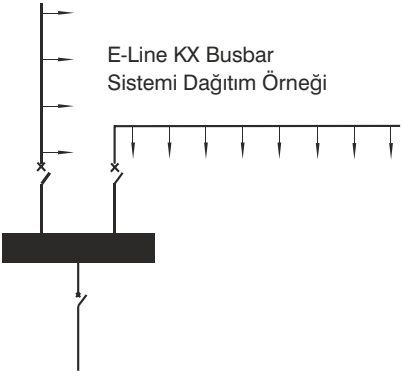
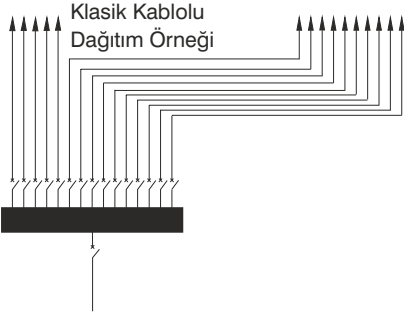
E-LINEKX



İÇİNDEKİLER

►► E-LINE KX

| | |
|---|-------|
| Tanıtım | 2-3 |
| Tasarım & Proje Yatay Dağıtım Projesi | 4 |
| Tasarım & Proje Dikey Dağıtım Projesi | 5 |
| Teknik Tablo | 6-9 |
| Sipariş Kod Sistemi | 10 |
| Standart Düz Modüller | 11 |
| Dönüş Modülleri | 12-15 |
| Standart Modüller | 16 |
| Dilatasyon Modülleri | 17-18 |
| Sonlandırma Modülleri | 19 |
| Pano Modülleri | 20-24 |
| Trafo Modülleri / Fleksible | 25-29 |
| Çıkış Kutuları | 30-35 |
| Dikey ve Yatay Busbar Uygulamaları | 36-37 |
| Besleme Kutuları | 38-39 |
| Askı Elemanları | 40-48 |
| Ek Yapısı | 49 |
| Araboy Ölçüsünün Alınması | 50 |
| Busbar Araboy Montajı | 51 |
| CE Uygunluk Belgesi | 52 |
| Sertifikalar | 53 |
| Genel Ürün Özellikleri | 54 |



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

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

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

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

Daha sonraları alternatif olarak “bakır lamalar” ile enerji dağıtımı denendi. Bakır lamaların, akım taşıma kapasitelerinin yüksekliğine karşılık, imalatlarının uygulama anında yapılması, emniyetin zor sağlanması, istenildiğinde kolayca akımın alınmaması ve prefabrik olmaması gibi problemleri vardı.

A G. Enerji dağıtımında karşılaşılan bütün bu güçlükler çözümü 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.

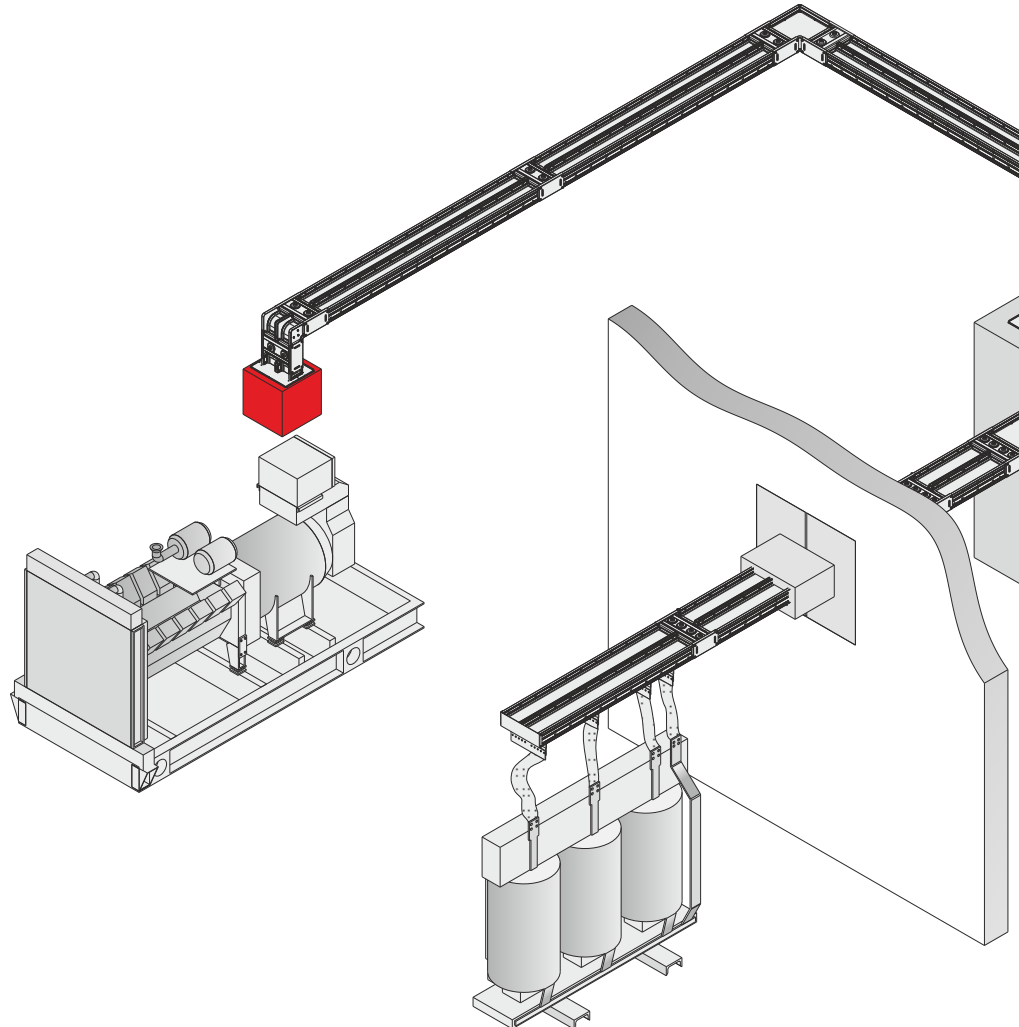
***Özel durumlarda gereken modüller kısa bir sürede imal edilir.**

Hızlı Montaj

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

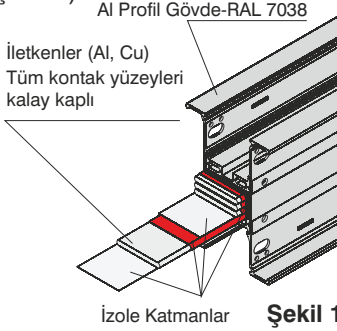
Esnek ve Daha Güvenli Çıkış Alma Yeteneği

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

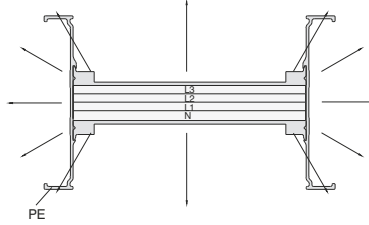


Hibrid İzolasyon

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).



Şekil 1



Şekil 2

Isı Transfer Kolaylığı

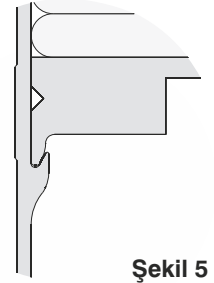
Kompakt yapıda hava aralığı, iletkenler ve gövde arasında hava boşluğu olmadığı için iletkenlerde oluşan ısı, alüminyum gövde vasıtası ile ortama kolayca transfer edilir (Şekil 2).

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.

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).

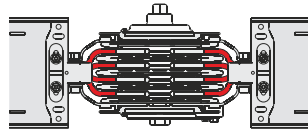


Şekil 5

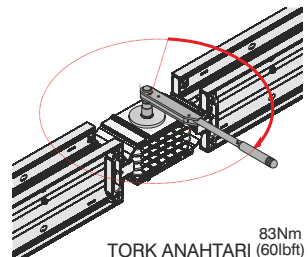
Emniyeti Sağlayan Tek Civata Konstrüksiyonu

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

83Nm
TORK ANAHTARI (60lbft)

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 ile oluşturulacak “Elektrik Dağıtım Sistemini” tasarlarken değerlendirecek önemli kriterler...

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

Eş Zamanlılık Faktörü (Diversite)

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

Gerilim Düşümü

Gerilim düşümü hesabı için gerekli tüm değerler, formüller, basit durumlar için pratik hesaplama tabloları sayfa 6-9 'da verilmiştir. **Proje & Tasarım** bölümlerinden yardım alabilirsiniz.

Akım Değeri

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

$$I_B = \frac{P_a}{\overline{ÖB.U} \cdot \cos j}$$

I_B = Busbar akımı (A)

P = Yüklerin toplam gücü (W)

a = Eş zamanlılık faktörü (diversite)

U = Besleme gerilimi

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

Kısa Devre Değerleri

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

Busbar Planları

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

| Eleman Listesi | | | |
|----------------|------------------|--------------------------|--------|
| Sıra No | | Cinsi | Miktar |
| 1 | KXA 20504 - STD | Düzboy Busbar (20 x 3m.) | 60 m. |
| 2 | KXA 20504 - D | Aşağı Dönüş Modülü | 2 Ad. |
| 3 | KXA 20504 - R | Sağa Dönüş Modülü | 1 Ad. |
| 4 | KXA 20504 - U | Yukarı Dönüş Modülü | 1 Ad. |
| 5 | KXA 20504 - L | Sola Dönüş Modülü | 1 Ad. |
| 6 | KXA 20504 - P11 | Pano Çıkış Modülü | 1 Ad. |
| 7 | KXA 20504 - S10 | Sonlandırma Modülü | 1 Ad. |
| 8 | KXA 20504 - X95 | Araboy Busbar | 1 Ad. |
| 8 | KXA 20504 - X120 | Araboy Busbar | 1 Ad. |
| 9 | KXA 20504 - X122 | Araboy Busbar | 1 Ad. |
| 10 | KXA 20504 - X200 | Araboy Busbar | 1 Ad. |
| 11 | KXA 20504 - X174 | Araboy Busbar | 1 Ad. |
| 12 | KXP 1650 | Çıkış Kutusu | 8 Ad. |
| 13 | KXB 2550 | Çıkış Kutusu | 6 Ad. |

Firma : Demir Makine

Proje : II.OSB Tesisleri

Proje No : 1128

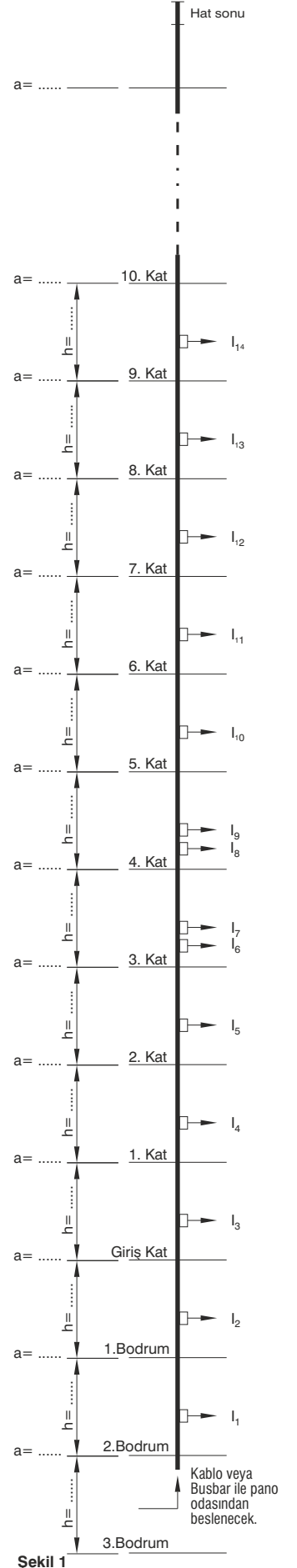
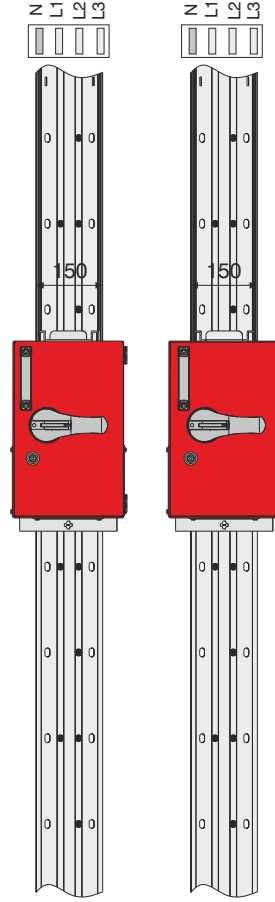
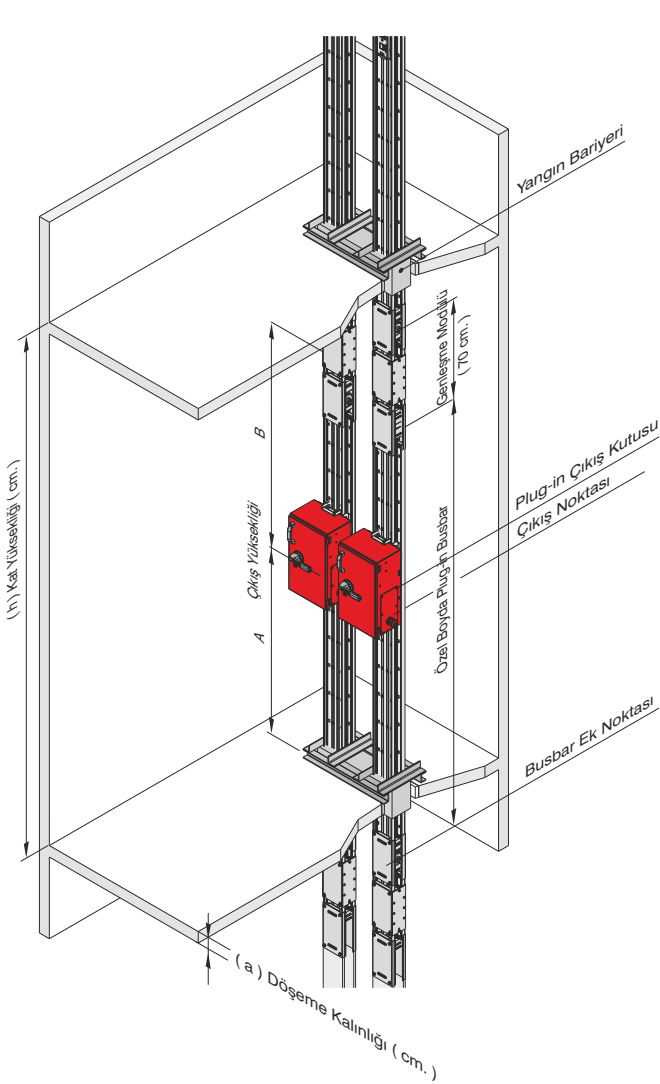
Hazırlayan İsim : Abdullah ELDELEKLİ

Tarih : 02 / 01 / 2009

İmza :

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.

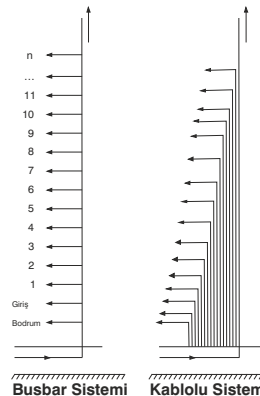


Ön Proje Tasarım ve Maliyet Analizi

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 faks çekerek maliyet analizi yapılmasını isteyebilirsiniz.



Şekil 1

Teknik Tablo 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 / IP67 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mekanik Darbe Dayanımı (IK Kodu)* | Bolt-on Busbar IK09, Plug-in Busbar IK08 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| İnsanların Korunması İçin Tedbirler | Temel Koruma (HD 60364-4-41, madde A1) | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Beyan Akımı | In | A | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1350 | 1600 | 2000 | 2500 | 2500 | 3150 | 3200 | 4000 | 5000 |
|-------------|----|---|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|-------------|----|---|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

| Busbar Kodu | | | 04 | 05 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 | 17 | 20 | 25 | 27 | 32 | 33 | 40 | 51 |
|-------------|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|-------------|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|----|-------|-------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|
| Beyan Kısa Süreli Akım (1s) (3 faz kısa süreli akım) | I _{cw} | kA | 16 | 16 | 25 | 35 | 50 | 60 | 60 | 80 | 80 | 100 | 80 | 100 | 120 | 120 | 120 |
| Beyan Tepe Dayanma Akımı | I _{pk} | kA | 32 | 32 | 52,5 | 73,5 | 105 | 132 | 132 | 176 | 176 | 220 | 176 | 220 | 264 | 264 | 264 |
| Nötr İletkeni İçin Beyan Kısa Süreli Akım (1s)(1 faz kısa süreli akım) | I _{cw} | kA | 9,6 | 9,6 | 15 | 21 | 30 | 36 | 36 | 48 | 48 | 60 | 48 | 60 | 72 | 72 | 72 |
| Nötr İletkeni İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı | I _{pk} | kA | 16,32 | 16,32 | 30 | 44,1 | 63 | 75,6 | 75,6 | 100,8 | 100,8 | 132 | 100,8 | 132 | 158,4 | 158,4 | 158,4 |
| Koruma Devresi İçin Beyan Kısa Süreli Akım (Gövde)(1s)(1 faz kısa süreli akım) | I _{cw} | kA | 9,6 | 9,6 | 15 | 21 | 30 | 36 | 36 | 48 | 48 | 60 | 48 | 60 | 72 | 72 | 72 |
| Koruma Devresi İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı (Gövde) | I _{pk} | kA | 16,32 | 16,32 | 30 | 44,1 | 63 | 75,6 | 75,6 | 100,8 | 100,8 | 132 | 100,8 | 132 | 158,4 | 158,4 | 158,4 |

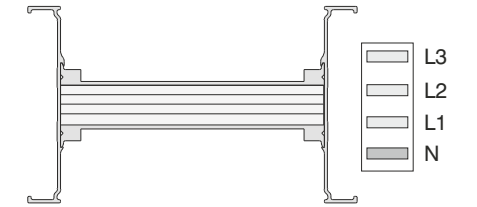
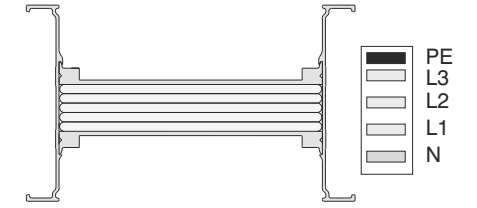
| I _n AKIMINDA ORTALAMA FAZ İLETKENLERİ KARAKTERİSTİKLERİ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 20 °C İletken Sıcaklığında Direnç | R ₂₀ | mW/m | 0,197 | 0,163 | 0,121 | 0,088 | 0,061 | 0,044 | 0,040 | 0,031 | 0,026 | 0,022 | 0,021 | 0,018 | 0,015 | 0,012 | 0,010 |
| 35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç | R | mW/m | 0,258 | 0,225 | 0,159 | 0,116 | 0,080 | 0,058 | 0,052 | 0,041 | 0,034 | 0,029 | 0,028 | 0,024 | 0,020 | 0,016 | 0,013 |
| Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız) | X | mW/m | 0,035 | 0,033 | 0,027 | 0,021 | 0,015 | 0,013 | 0,013 | 0,010 | 0,008 | 0,007 | 0,007 | 0,005 | 0,005 | 0,004 | 0,003 |
| 35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans | Z | mW/m | 0,260 | 0,227 | 0,162 | 0,118 | 0,082 | 0,060 | 0,053 | 0,042 | 0,035 | 0,030 | 0,029 | 0,024 | 0,020 | 0,017 | 0,014 |
| 20 °C Ortam Hava Sıcaklığında Negatif ve Pozitif Empedans | Z ₂₀ | mW/m | 0,200 | 0,167 | 0,124 | 0,091 | 0,063 | 0,046 | 0,042 | 0,033 | 0,027 | 0,023 | 0,022 | 0,018 | 0,016 | 0,013 | 0,010 |
| 35 °C'deki Beyan Kayıp Güç | | W/m | 120,5 | 163,0 | 189,3 | 222,7 | 240,6 | 271,9 | 282,7 | 315,6 | 412,8 | 547,5 | 517,5 | 708,5 | 599 | 787,2 | 997,5 |
| Faz İletkenleri İçin 20 °C İletken Sıcaklığında Ortalama DC Direnç | R/ort _{ph} | mW/m | 0,197 | 0,161 | 0,124 | 0,087 | 0,060 | 0,043 | 0,039 | 0,030 | 0,024 | 0,022 | 0,019 | 0,018 | 0,015 | 0,012 | 0,010 |
| Nötr İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç | R _N | mW/m | 0,198 | 0,164 | 0,126 | 0,090 | 0,061 | 0,044 | 0,039 | 0,031 | 0,025 | 0,023 | 0,020 | 0,018 | 0,017 | 0,013 | 0,010 |
| Toprak İletkeni İçin 20 °C İletken Sıcaklığında DC Direnç (Gövde) | R _{PE} | mW/m | 0,038 | 0,033 | 0,028 | 0,024 | 0,028 | 0,024 | 0,026 | 0,033 | 0,035 | 0,018 | 0,020 | 0,026 | 0,023 | 0,018 | 0,018 |

| KESİTLER | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|----------|----------|----------|----------|
| L1,L2,L3,N | | mm ² | 150 | 180 | 240 | 330 | 480 | 660 | 750 | 960 | 1200 | 1320 | 1500 | 1680 | 1920 | 2400 | 3000 |
| PE (4 ½ İletken) | | mm ² | 75 | 90 | 120 | 165 | 240 | 330 | 375 | 480 | 600 | 660 | 750 | 840 | 960 | 1200 | 1500 |
| PE (5 İletken) | | mm ² | 150 | 180 | 240 | 330 | 480 | 660 | 750 | 960 | 1200 | 1320 | 1500 | 1680 | 1920 | 2400 | 3000 |
| Gövde Kesit Alanı (Alüminyum) | | mm ² | 1449 | 1509 | 1686 | 1788 | 1894 | 2050 | 2128 | 2314 | 2518 | 3912 | 2764 | 4224 | 4411 | 4848 | 5275 |
| İletken Kesitleri | | mmxmm | 6x25 | 6x30 | 6x40 | 6x55 | 6x80 | 6x110 | 6x125 | 6x160 | 6x200 | 2(6x110) | 6x250 | 2(6x140) | 2(6x160) | 2(6x200) | 2(6x250) |
| Busbar Ağırlığı (4 İletken) | | kg/m | 7,0 | 7,4 | 7,9 | 9,2 | 11,3 | 13,9 | 15,2 | 18,3 | 21,7 | 27,3 | 28,5 | 32,5 | 35,9 | 42,9 | 70,0 |
| Busbar Ağırlığı (5 İletken) | | kg/m | 7,4 | 7,9 | 8,6 | 10,2 | 12,8 | 15,9 | 17,5 | 21,1 | 25,3 | 31,2 | 34,2 | 37,5 | 41,6 | 50 | 81,6 |

ORTALAMA HATA ÇEVİRİM KARAKTERİSTİKLERİ

| Sıfır Empedanslar | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans | Z _{(0) b20phN} | mW/m | 0,873 | 0,748 | 0,572 | 0,419 | 0,291 | 0,214 | 0,194 | 0,153 | 0,130 | 0,108 | 0,103 | 0,086 | 0,074 | 0,060 | 0,048 |
| 20 °C'deki İletken Sıcaklığında Sıfır Empedans (Gövde) | Z _{(0) b20phPE} | mW/m | 0,430 | 0,398 | 0,326 | 0,268 | 0,245 | 0,208 | 0,199 | 0,161 | 0,158 | 0,101 | 0,131 | 0,092 | 0,101 | 0,084 | 0,078 |
| 35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Sıfır Empedans | Z _{(0) bphN} | mW/m | 1,129 | 1,011 | 0,742 | 0,540 | 0,371 | 0,274 | 0,245 | 0,195 | 0,167 | 0,140 | 0,135 | 0,113 | 0,094 | 0,078 | 0,064 |
| 35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Sıfır Empedans (Gövde) | Z _{(0) bphPE} | mW/m | 0,528 | 0,507 | 0,406 | 0,331 | 0,303 | 0,260 | 0,245 | 0,199 | 0,199 | 0,126 | 0,168 | 0,119 | 0,127 | 0,108 | 0,102 |

| Ortalama Omik Dirençler ve Reaktanslar | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 20 °C İletken Sıcaklığında Direnç | R _{b20phph} | mW/m | 0,399 | 0,337 | 0,249 | 0,184 | 0,125 | 0,092 | 0,083 | 0,065 | 0,054 | 0,046 | 0,042 | 0,036 | 0,031 | 0,025 | 0,020 |
| 20 °C İletken Sıcaklığında Direnç | R _{b20phN} | mW/m | 0,408 | 0,347 | 0,255 | 0,192 | 0,131 | 0,096 | 0,087 | 0,069 | 0,057 | 0,049 | 0,044 | 0,038 | 0,033 | 0,027 | 0,021 |
| 20 °C İletken Sıcaklığında Direnç (Gövde) | R _{b20phPE} | mW/m | 0,252 | 0,223 | 0,175 | 0,137 | 0,112 | 0,093 | 0,086 | 0,068 | 0,065 | 0,053 | 0,050 | 0,039 | 0,049 | 0,035 | 0,031 |
| 35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç | R _{bphph} | mW/m | 0,523 | 0,464 | 0,328 | 0,241 | 0,164 | 0,120 | 0,107 | 0,086 | 0,072 | 0,059 | 0,057 | 0,049 | 0,040 | 0,033 | 0,027 |
| 35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç | R _{bphN} | mW/m | 0,534 | 0,477 | 0,336 | 0,252 | 0,171 | 0,126 | 0,113 | 0,090 | 0,076 | 0,062 | 0,060 | 0,052 | 0,043 | 0,035 | 0,029 |
| 35 °C Ortam Hava Sıcaklığında Direnç (Gövde) | R _{bphPE} | mW/m | 0,330 | 0,307 | 0,231 | 0,180 | 0,146 | 0,122 | 0,112 | 0,089 | 0,086 | 0,067 | 0,068 | 0,052 | 0,064 | 0,046 | 0,042 |
| Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız) | X _{bphph} | mW/m | 0,073 | 0,065 | 0,043 | 0,042 | 0,032 | 0,024 | 0,023 | 0,018 | 0,017 | 0,012 | 0,013 | 0,010 | 0,009 | 0,008 | 0,005 |
| Reaktans (Sıcaklıktan Bağımsız) | X _{bphN} | mW/m | 0,102 | 0,092 | 0,075 | 0,058 | 0,045 | 0,034 | 0,032 | 0,026 | 0,023 | 0,018 | 0,020 | 0,014 | 0,013 | 0,012 | 0,009 |
| Reaktans (Gövde) (Sıcaklıktan Bağımsız) | X _{bphPE} | mW/m | 0,102 | 0,093 | 0,069 | 0,061 | 0,050 | 0,041 | 0,039 | 0,032 | 0,030 | 0,024 | 0,023 | 0,017 | 0,019 | 0,015 | 0,014 |

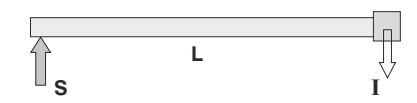


Gerilim Düşümü Hesabı

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

$$DU = \text{ÖB.L.I.(R.Cos}\phi + X .\text{Sin}\phi) \cdot 10^{-3} \text{ [V]}$$

- DU = Gerilim Düşümü (V)
- L = Hat Uzunluğu (m)
- I = Hat veya Yük Akımı (A)
- R = Direnç (mW/m)
- X = Reaktans (mW/m)



S = Kaynak Noktası

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

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

KX A 17 5 04 - B - TR 4 1

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 |
| - | - | 1250 | 12 | 6x70 |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | 6x80 |
| - | - | 1600 | 17 | 6x95 |
| 1250 | 12 | - | - | 6x110 |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | 6x125 |
| 1600 | 17 | - | - | 6x160 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 6x200 |
| 2500 | 27 | - | - | 6x250 |
| - | - | 2000 | 22 | 2(6x55) |
| - | - | 2500 | 27 | 2(6x70) |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 2(6x110) |
| - | - | 3600 | 36 | 2(6x125) |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 2(6x140) |
| 3200 | 33 | - | - | 2(6x160) |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 2(6x200) |
| 5000 | 51 | - | - | 2(6x250) |
| - | - | 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
IP67 6

*IP65 Siparişleriniz için lütfen firmamızı arayınız.

| İletken Sayısı | Kodu | İletken Konfigürasyonu | | | | | | | | | |
|----------------|------|------------------------|----|----|---|--------|----------|--------------|----------------|----------------|--|
| | | L1 | L2 | L3 | N | 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 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | | ✓ | |

*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 | L |
| Sağa Dönüş | R |

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

| | |
|-------------|----|
| Sonlandırma | S |
| Redüksiyon | RD |

| | |
|---------------------|-----|
| Sağa "T" Elemanı | TYR |
| Sola "T" Elemanı | TYL |
| Ortadan "T" Elemanı | TO |

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

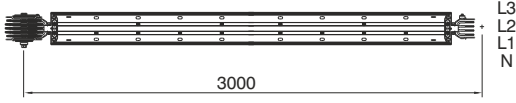
| | |
|--------------------|------|
| Pano Giriş | P10 |
| Pano Çıkış | P11 |
| Yukarı Pano Modülü | PU20 |
| Yukarı Pano Modülü | PU21 |
| Aşağı Pano Modülü | PD20 |
| Aşağı Pano Modülü | PD21 |
| Sağa Pano Modülü | PR30 |
| Sağa Pano Modülü | PR31 |
| Sola Pano Modülü | PL30 |
| Sola Pano Modülü | 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 |
|-----------|---|

Bolt-on

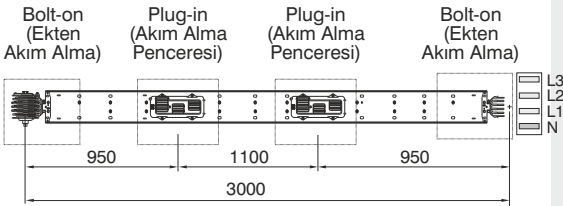


Direkt besleme yapılan yerlerde veya sadece ek noktasından çıkış alınan yerlerde kullanılır.

Bilgi:

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

Plug-in



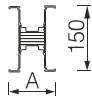
Plug-in busbarların; ek noktalarından 1000 A'e kadar bolt-on çıkış kutuları ile prizlerinden 630 A'e kadar plug-in çıkış kutuları ile akım alınabilir.

Bilgi:

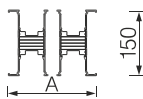
Lütfen Plug-in busbar siparişlerinizde; akım alma pencere sayısını, tek veya çift yön olup olmadığını belirtiniz.

Busbar Kesit Ölçüleri Tablosu

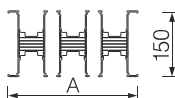
| KXA - Al İletkenli | | KXC - Cu İletkenli | | A (mm) |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | |
| * 400 | 04 | * 550 | 05 | 77,5 |
| * 500 | 05 | * 650 | 06 | 82,5 |
| * 630 | 06 | * 800 | 08 | 91 |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | 106 |
| - | - | 1250 | 12 | 121 |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | 131 |
| - | - | 1600 | 17 | 146 |
| 1250 | 12 | - | - | 161 |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | 176 |
| 1600 | 17 | - | - | 211 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 251 |
| 2500 | 27 | - | - | 301 |



| | | | | |
|------|----|------|----|-----|
| - | - | 2000 | 22 | 202 |
| - | - | 2500 | 27 | 232 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 312 |
| - | - | 3600 | 36 | 342 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 372 |
| 3200 | 33 | - | - | 412 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 492 |
| 5000 | 51 | - | - | 592 |

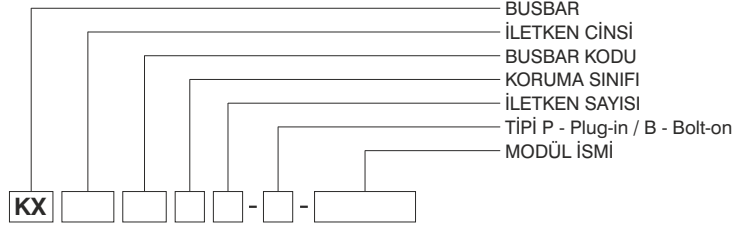


| | | | | |
|---|---|------|----|-----|
| - | - | 6300 | 63 | 732 |
|---|---|------|----|-----|



Çıkış Kutusu kullanımı için önemli uyarı:

* KXA 400A, KXA 500A, KXA 630A, KXC 550A, KXC 650A ve KXC 800A akım kademelerinde ek noktalarından çıkış alınmaz. 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.

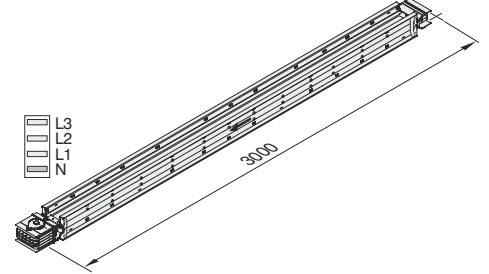


Bolt-on Busbar Kanal - STD

Örnek Sipariş:

2500 A, Alüminyum, Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXA 25504 - B - STD



Uygulama Alanları:

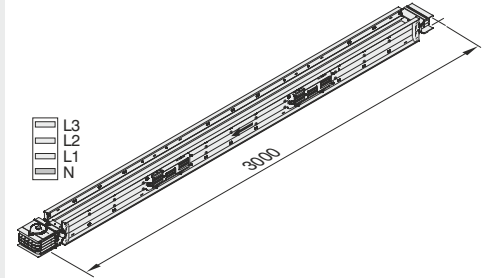
- Trafo-Pano aralarında,
- Ana Pano-Tali Pano beslemelerinde
- Jeneratör, Kompanzasyon beslemelerinde
- Kuplaj hatlarında

Plug-in Busbar Kanal - STD

Örnek Sipariş:

1250 A, Bakır, Plug-in, IP 55, 4 İletkenli

KXC 12504 - P - STD



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

Araboy Busbar Kanal



X Araboy uzunluğu (cm)

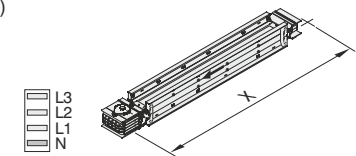
Örnek Sipariş:

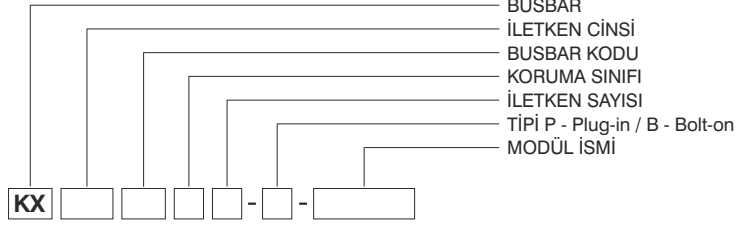
2500 A, Bakır, Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli, 147 cm Araboy

KXC 25504 - B - X - 147

Bilgi:

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



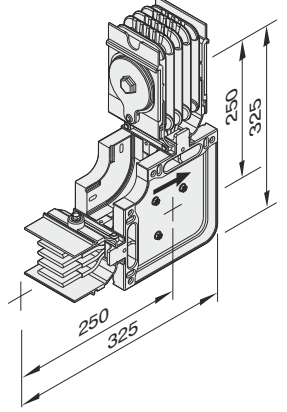


Yukarı Dönüş - U

Örnek Sipariş:

3300 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli

KXC 32504 - B - U

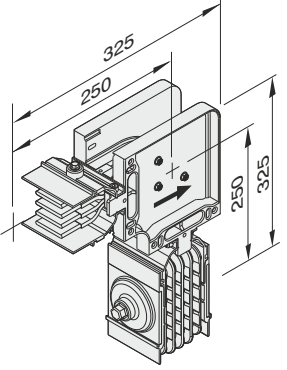


Aşağı Dönüş - D

Örnek Sipariş:

3300 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli

KXC 32504 - B - D

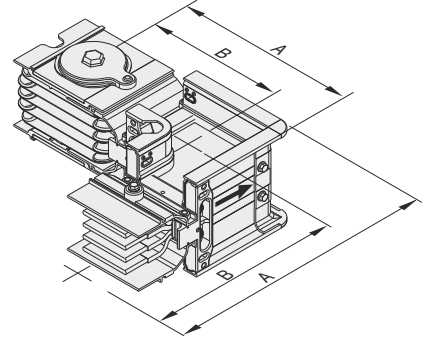


Sola Dönüş - L

Örnek Sipariş:

2000 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli

KXC 20504 - B - L

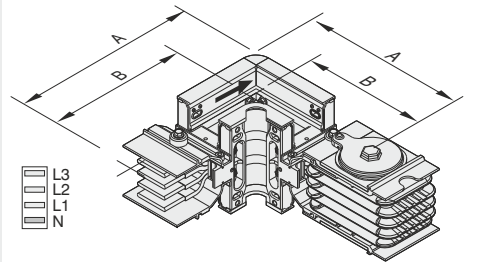


Sağa Dönüş - R

Örnek Sipariş:

2000 A, Alüminyum, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli

KXA 20504 - B - R

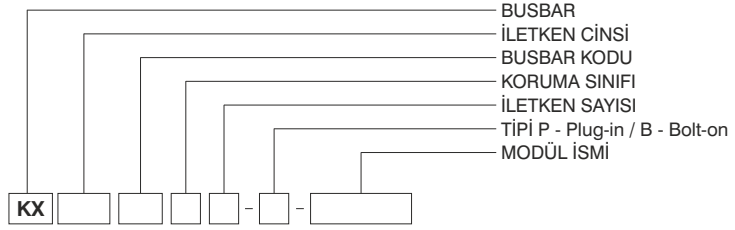


| KXA - Al İletkenli | | KXC - Cu İletkenli | | A | B |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|------|------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | (mm) | (mm) |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 252 | 214 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | 257 | 217 |
| 630 | 06 | 800 | 08 | 267 | 222 |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | 282 | 229 |
| - | - | 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 | 17 | - | - | 387 | 281 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 427 | 301 |
| 2500 | 27 | - | - | 477 | 326 |
| - | - | 2000 | 22 | 377 | 276 |
| - | - | 2500 | 27 | 407 | 291 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 487 | 331 |
| - | - | 3600 | 36 | 517 | 346 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 547 | 361 |
| 3200 | 33 | - | - | 587 | 381 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 667 | 421 |
| 5000 | 51 | - | - | 767 | 471 |
| - | - | 6300 | 63 | 907 | 541 |

■ Müşteri isteğine göre 90° ve 180° arasında özel sağa ve sola dönüş modülleri imal edilebilmektedir.

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.



Sola Yatay Ofset - LH

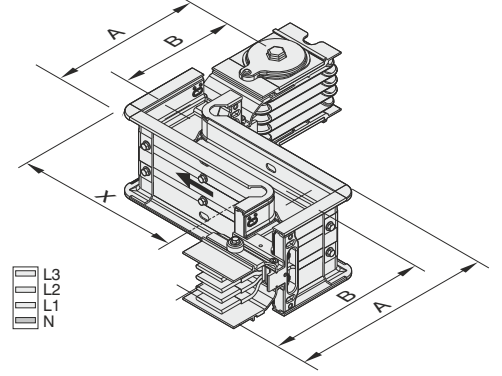
Örnek Sipariş:

X=60 cm, 3300 A, Bakır
Bolton, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504-B-LH60 - LH

Bilgi:

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



Sağa Yatay Ofset - RH

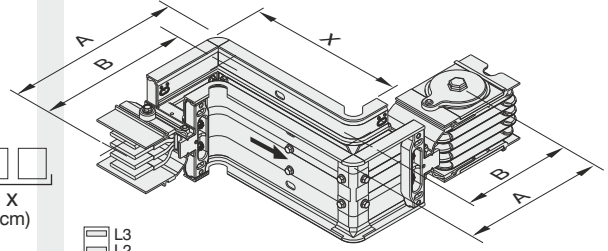
Örnek Sipariş:

X=60 cm, 3300 A, Bakır
Bolton, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504-B-RH60 - RH

Bilgi:

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



Yukarı Dikey Ofset - UV

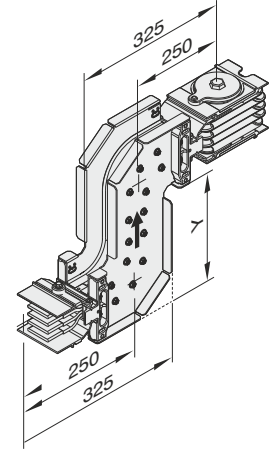
Örnek Sipariş:

Y=25 cm, 2000 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 5 İletkenli

KXA 20505-B-UV25 - UV

Bilgi:

Y=min: 25 cm max: 49 cm 'dir.



Aşağı Dikey Ofset - DV

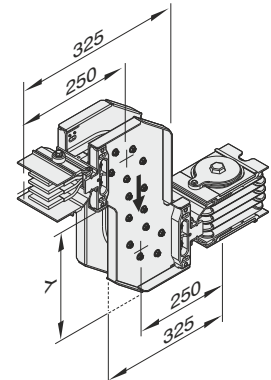
Örnek Sipariş:

Y=25 cm, 2000 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 5 İletkenli

KXA 20505-B-DV25 - DV

Bilgi:

Y=min: 25 cm max: 49 cm 'dir.

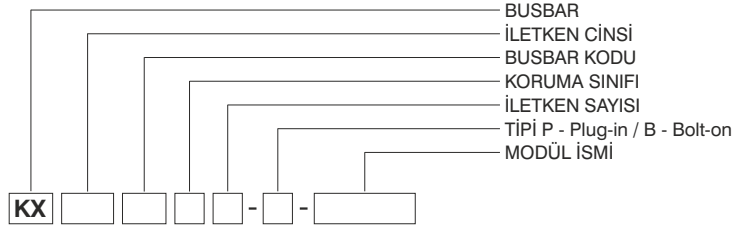


| KXA - Al İletkenli | | KXC - Cu İletkenli | | A | B | X _{max} |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|------|------|------------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | (mm) | (mm) | (mm) |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 252 | 214 | 427 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | 257 | 217 | 432 |
| 630 | 06 | 800 | 08 | 267 | 222 | 442 |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | 282 | 229 | 457 |
| - | - | 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 | 17 | - | - | 387 | 281 | 562 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 427 | 301 | 602 |
| 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 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 547 | 361 | 722 |
| 3200 | 33 | - | - | 587 | 381 | 762 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 667 | 421 | 842 |
| 5000 | 51 | - | - | 767 | 471 | 942 |
| - | - | 6300 | 63 | 907 | 541 | 1082 |

■ Müşteri isteğine göre 90° ve 180° arasında özel sağa ve sola ofset modülleri imal edilebilmektedir.

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.



Yukarı Sola Kombine Ofset - K U L

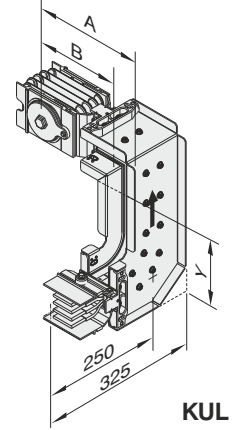
Örnek Sipariş:

3300 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - KUL

Bilgi:

Y= min. 30 cm 'dir.



KUL

Yukarı Sağa Kombine Ofset - K U R

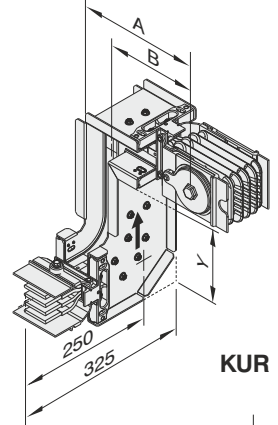
Örnek Sipariş:

3200 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXA 33504 - B - KUR

Bilgi:

Y= min. 30 cm 'dir.



KUR

Aşağı Sola Kombine Ofset - K D L

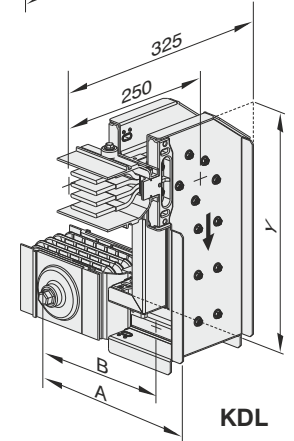
Örnek Sipariş:

3300 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - KDL

Bilgi:

Y= min. 30 cm 'dir.



KDL

Aşağı Sağa Kombine Ofset - K D R

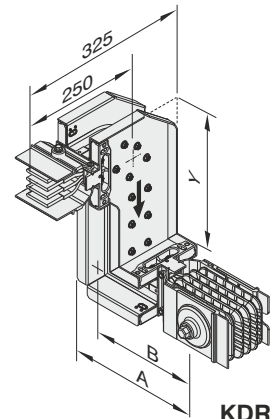
Örnek Sipariş:

3200 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXA 33504 - B - KDR

Bilgi:

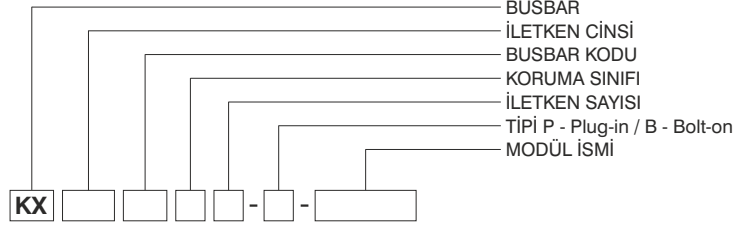
Y= min. 30 cm 'dir.



KDR

| 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 |
| - | - | 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 | 17 | - | - | 387 | 281 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 427 | 301 |
| 2500 | 27 | - | - | 477 | 326 |
| - | - | 2000 | 22 | 377 | 276 |
| - | - | 2500 | 27 | 407 | 291 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 487 | 331 |
| - | - | 3600 | 36 | 517 | 346 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 547 | 361 |
| 3200 | 33 | - | - | 587 | 381 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 667 | 421 |
| 5000 | 51 | - | - | 767 | 471 |
| - | - | 6300 | 63 | 907 | 541 |

- Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.
- Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.



Sola Yukarı Kombine Ofset - K L U

Örnek Sipariş:

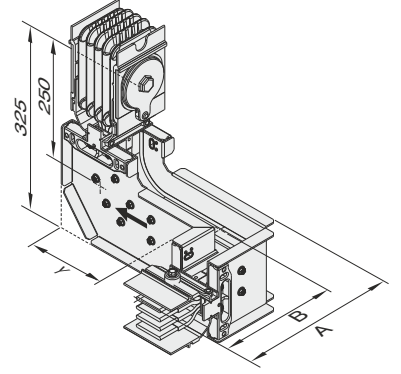
3200 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXA 33504 - B - KLU

Bilgi:

Y= min. 30 cm 'dir.

KLU



Sağa Yukarı Kombine Ofset - K R U

Örnek Sipariş:

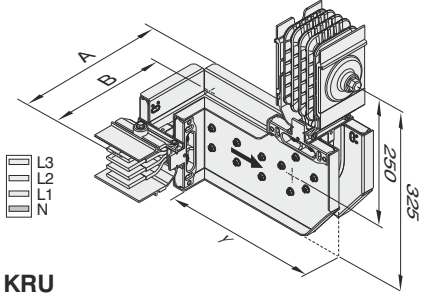
3300 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - KRU

Bilgi:

Y= min. 30 cm 'dir.

KRU



Sola Aşağı Kombine Ofset - K L D

Örnek Sipariş:

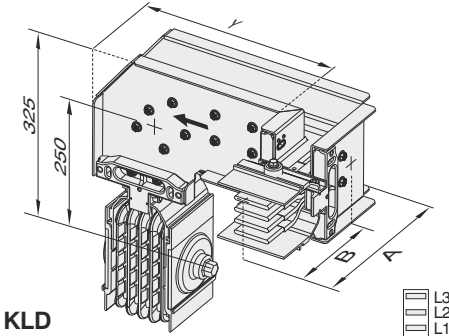
3200 A, Alüminyum
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXA 33504 - B - KLD

Bilgi:

Y= min. 30 cm 'dir.

KLD



Sağa Aşağı Kombine Ofset - K R D

Örnek Sipariş:

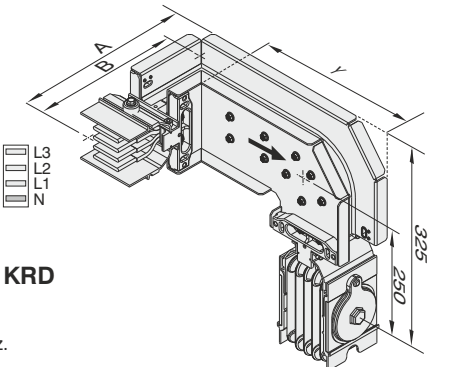
3300 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - KR D

Bilgi:

Y= min. 30 cm 'dir.

KRD



| 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 |
| - | - | 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 | 17 | - | - | 387 | 281 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 427 | 301 |
| 2500 | 27 | - | - | 477 | 326 |
| - | - | 2000 | 22 | 377 | 276 |
| - | - | 2500 | 27 | 407 | 291 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 487 | 331 |
| - | - | 3600 | 36 | 517 | 346 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 547 | 361 |
| 3200 | 33 | - | - | 587 | 381 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 667 | 421 |
| 5000 | 51 | - | - | 767 | 471 |
| - | - | 6300 | 63 | 907 | 541 |

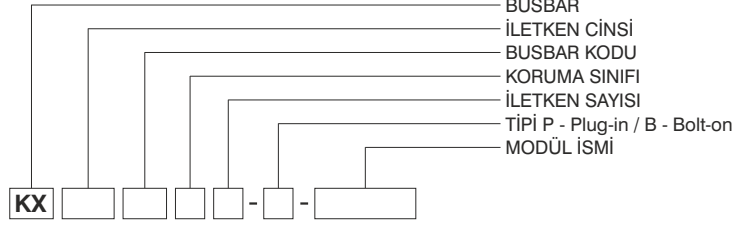
■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.
■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

Redüksiyon Modülü

Busbar kesidini değiştirmek için kullanılır.

NOT:

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



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

Redüksiyon

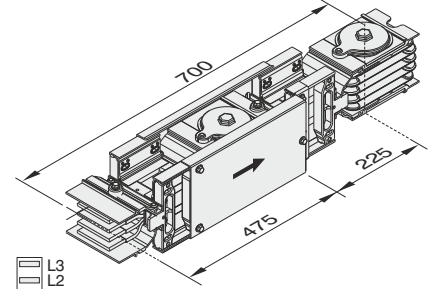
Örnek Sipariş:

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

KXA 20504 - B - RD17

- RD

İndirgenen
Busbar Kodu



Redüksiyon Modülü İndirgenme Tablosu

| KXA - Al İletkenli | | Düşülen Akım Busbar Kodu | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Anma Akımı | | 04 | 05 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 | 17 | 20 | 25 | 27 | 32 | 33 | 40 |
| 500 | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 630 | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 800 | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1000 | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1250 | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1350 | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1600 | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2000 | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - |
| 2500 | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - |
| 2500 | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - |
| 3150 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - |
| 3200 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - |
| 4000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| 5000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ |

Akım kademeleri ve busbar kodları için aşağıdaki tabloyu kullanınız.

| 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 |
| - | - | 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 | 17 | - | - | 281 | 281 | 281 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 301 | 301 | 301 |
| 2500 | 27 | - | - | 326 | 326 | 326 |
| - | - | 2000 | 22 | 276 | 276 | 276 |
| - | - | 2500 | 27 | 291 | 291 | 291 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 331 | 331 | 331 |
| - | - | 3600 | 36 | 346 | 346 | 346 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 361 | 361 | 361 |
| 3200 | 33 | - | - | 381 | 381 | 381 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 421 | 421 | 421 |
| 5000 | 51 | - | - | 471 | 471 | 471 |
| - | - | 6300 | 63 | 541 | 541 | 541 |

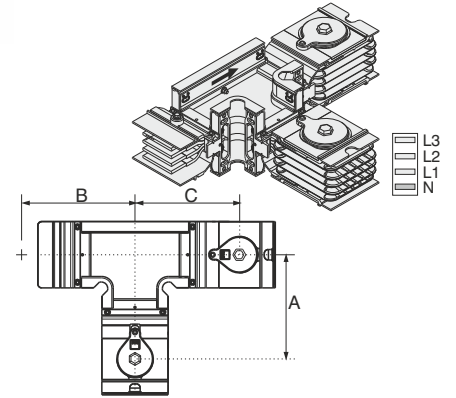
Sağa "T" Elemanı

- T Y R

Örnek Sipariş:

2500 A, Bakır, Bolt-on,
IP 55, 4 İletkenli

KXC 25504 - B - TYR



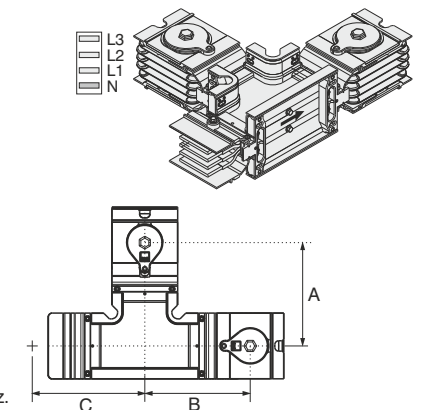
Sola "T" Elemanı

- T Y L

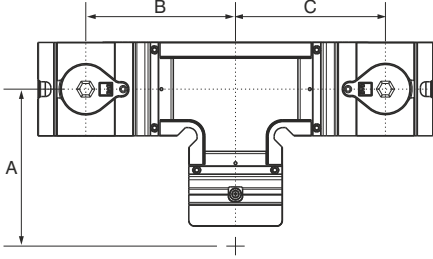
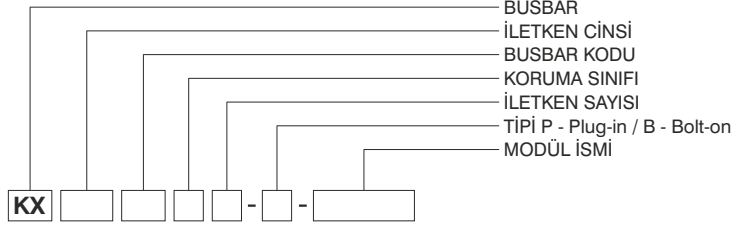
Örnek Sipariş:

2500 A, Alüminyum, Bolt-on,
IP 55, 4 İletkenli

KXA 25504 - B - TYL



■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

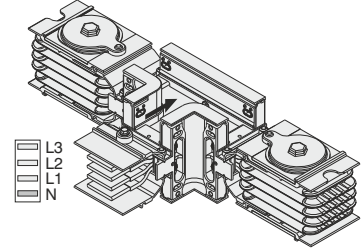


Ortadan "T" Elemanı - T O

Örnek Sipariş:

3300 A, Bakır, Bolton,
IP 55, 4 İletkenli

KXC 32504 - B - TO



DDT Genleşme Modülü

- Her kat arasında 1 adet kullanılır.

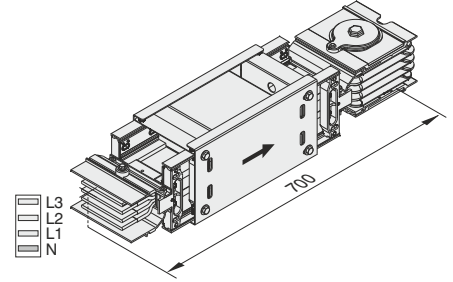
Çok katlı binaların dikey hatlarında kullanılır.

Genleşme Modülü - D D T

Örnek Sipariş:

2000 A, Bakır, Bolt-on, IP 55,
4 İletkenli

KXC 20504 - B - DDT



YDT Dilatasyon Modülü

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

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

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

3) Dilatasyon modülünün hareketlilik kapasitesi 54mm.'dir.

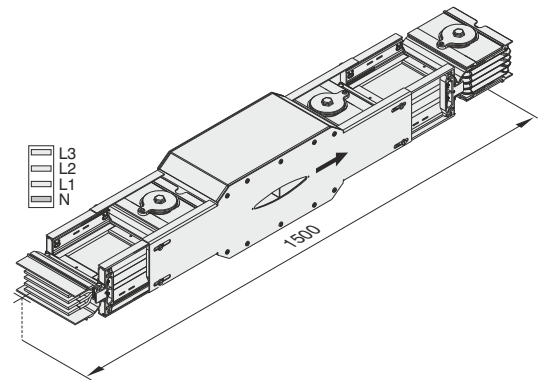
Projelendirme aşamasında firmamıza danışılmasını öneririz.

Dilatasyon Modülü - Y D T

Örnek Sipariş:

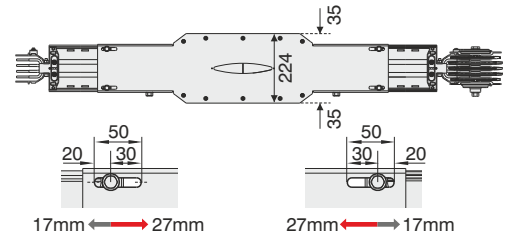
2500 A, Alüminyum, Bolt-on,
IP 55, 4 İletkenli

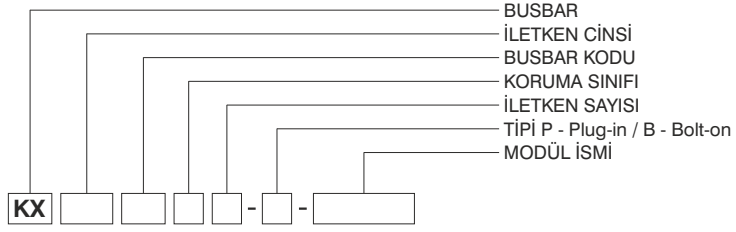
KXA 25504 - B - YDT



Dikkat!

Montaj yapıldığında boyu 1500 mm. olmalıdır.





Çaprazlama Modülü

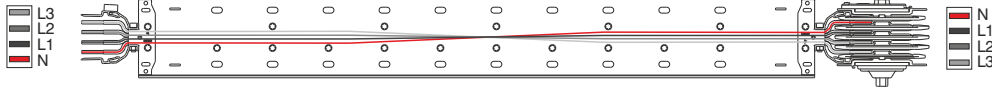
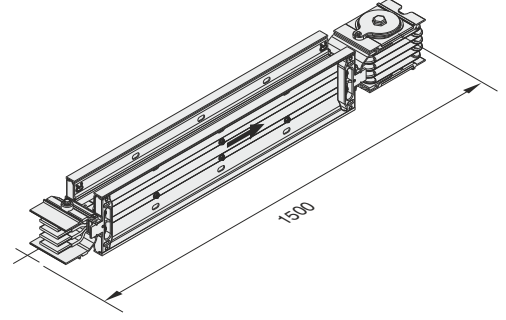
Busbar hatlarının yatay-dikey dönüşlerinden kaynaklanan faz sırası değişikliklerinin düzeltilmesinde kullanılır.

Çaprazlama Modülü - F D M

Örnek Sipariş:

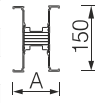
2500 A, Alüminyum, Bolt-on,
IP 55, 4 İletkenli

KXA 25504 - B - FDM

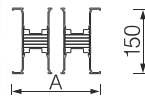


FDM Ölçü Tablosu

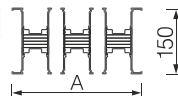
| KXA - Al İletkenli | | KXC - Cu İletkenli | | A (mm) |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 77,5 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | 82,5 |
| 630 | 06 | 800 | 08 | 91 |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | 106 |
| - | - | 1250 | 12 | 121 |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | 131 |
| - | - | 1600 | 17 | 146 |
| 1250 | 12 | - | - | 161 |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | 176 |
| 1600 | 17 | - | - | 211 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 251 |
| 2500 | 27 | - | - | 301 |



| | | | | |
|------|----|------|----|-----|
| - | - | 2000 | 22 | 202 |
| - | - | 2500 | 27 | 232 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 312 |
| - | - | 3600 | 36 | 342 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 372 |
| 3200 | 33 | - | - | 412 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 492 |
| 5000 | 51 | - | - | 592 |

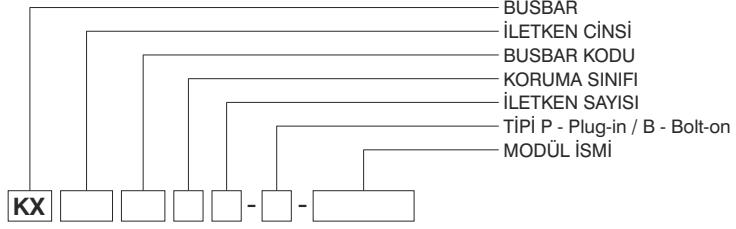


| | | | | |
|---|---|------|----|-----|
| - | - | 6300 | 63 | 732 |
|---|---|------|----|-----|



■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.



Sonlandırma Modülü

Hat sonlarını kapatmak için kullanılır.

| KXA - Al İletkenli | | KXC - Cu İletkenli | | L1, L2, L3, N +Gövde | 04 |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|----------------------------|--------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | L1, L2, L3, N, ½ PE +Gövde | 07 |
| | | | | L1, L2, L3, N, PE +Gövde | 05 |
| 400 | 04 | 550 | 05 | Boyut (mm) | Sipariş Kodu |
| 500 | 05 | 650 | 06 | 6x25 | 3066129 |
| 630 | 06 | 800 | 08 | 6x30 | 3066131 |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | 6x40 | 3016698 |
| - | - | 1250 | 12 | 6x55 | 3016699 |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | 6x70 | 3016700 |
| - | - | 1600 | 17 | 6x80 | 3016701 |
| 1250 | 12 | - | - | 6x95 | 3085740 |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | 6x110 | 3016702 |
| 1600 | 17 | - | - | 6x125 | 3016703 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 6x160 | 3016705 |
| 2500 | 27 | - | - | 6x200 | 3016706 |
| - | - | 2000 | 22 | 6x250 | 3016710 |
| - | - | 2500 | 27 | 2(6x55) | 3016707 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 2(6x70) | 3127358 |
| - | - | 3600 | 36 | 2(6x110) | 3016709 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 2(6x125) | 3016711 |
| 3200 | 33 | - | - | 2(6x140) | 3016712 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 2(6x160) | 3016713 |
| 5000 | 51 | - | - | 2(6x200) | 3113536 |
| - | - | 6300 | 63 | 2(6x250) | 3127359 |
| - | - | - | - | 3(6x200) | 3113537 |

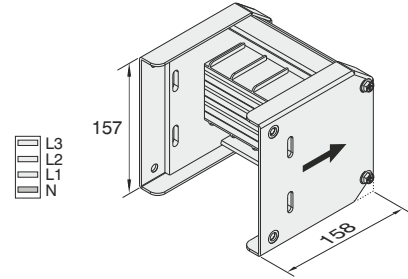
Not: 03, 08, 09 ve 06 kodlu iletkenler ve tüm IP67 siparişler için S10 veya S11 kullanılmalıdır.

Sonlandırma - S

Örnek Sipariş:

2000 A, Alüminyum, 2500 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 4 / 4½ / 5 iletkenli

KX 205A / 255C - B - S

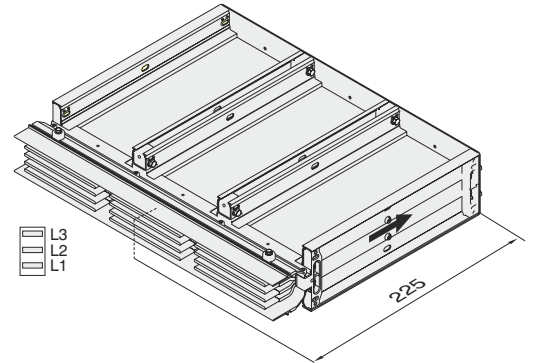


Sonlandırma - S 10

Örnek Sipariş:

6300 A, Bakır
Bolt-on, IP 67, 3 iletkenli

KXC 63603 - B - S 10

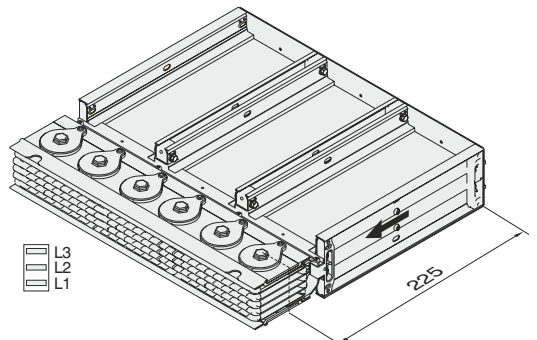


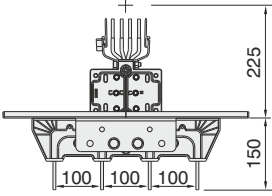
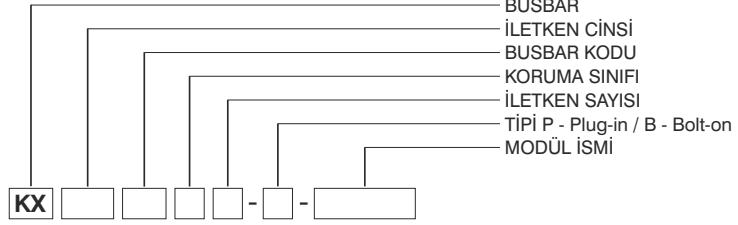
Sonlandırma - S 11

Örnek Sipariş:

5000 A, Bakır
Bolt-on, IP 55, 3 iletkenli

KXC 50603 - B - S 11





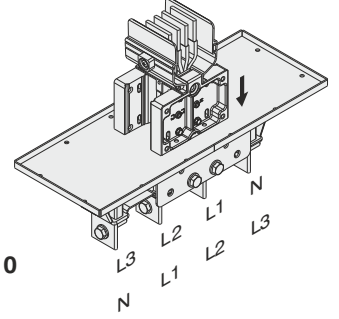
Dikey Pano Modülü - P 1 0

Pano giriş

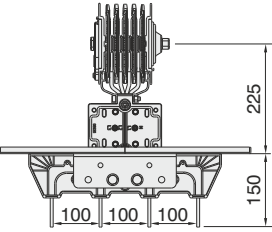
Örnek Sipariş:

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

KXC 25504 - B - P10



P10



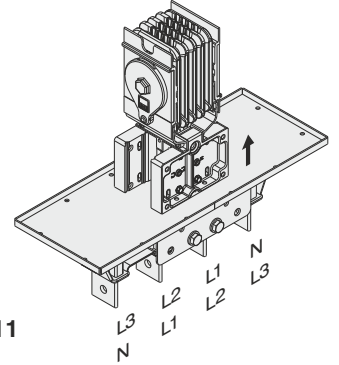
Dikey Pano Modülü - P 1 1

Pano çıkış

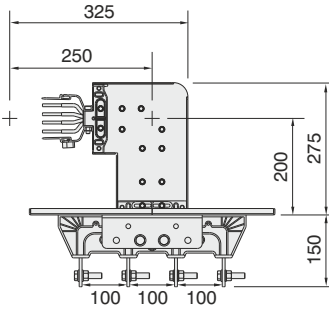
Örnek Sipariş:

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

KXC 25504 - B - P11



P11



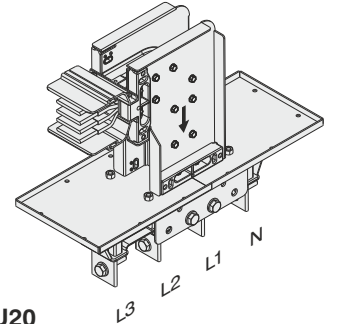
Yukarı Pano Modülü - P U 2 0

Pano giriş

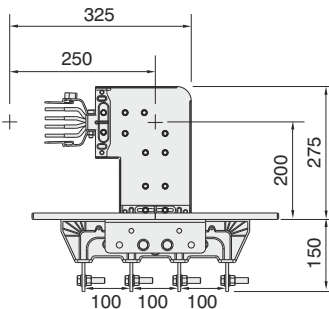
Örnek Sipariş:

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

KXC 36504 - B - PU20



PU20



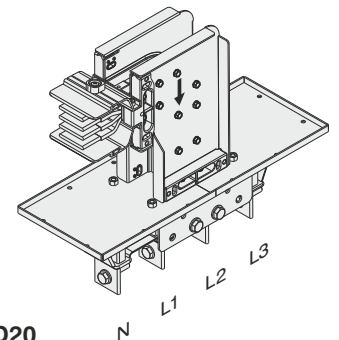
Aşağı Pano Modülü - P D 2 0

Pano giriş

Örnek Sipariş:

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

KXC 43504 - B - PD20

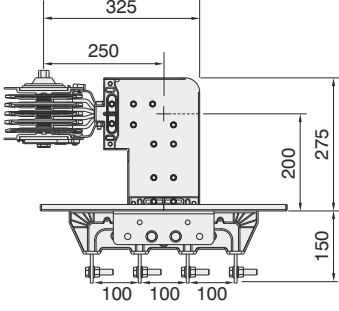
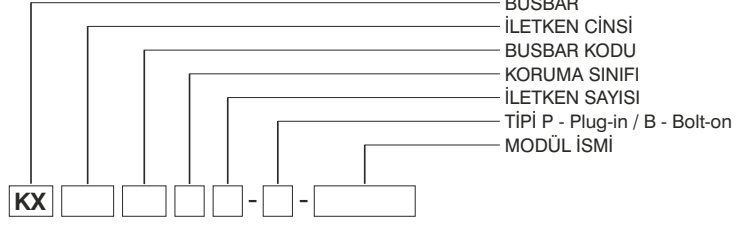


PD20

Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 23 ve 24' deki tabloları kullanınız.

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

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.



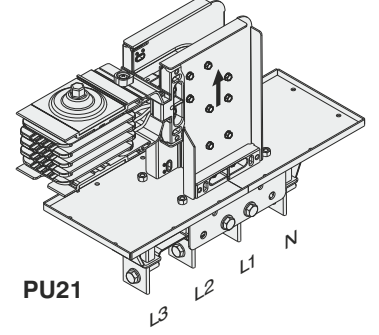
Yukarı Pano Modülü - P U 2 1

Pano çıkış

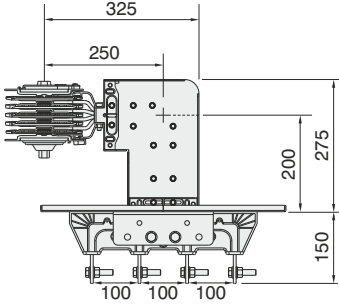
Örnek Sipariş:

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

KXC 36504 - B - PU21



PU21



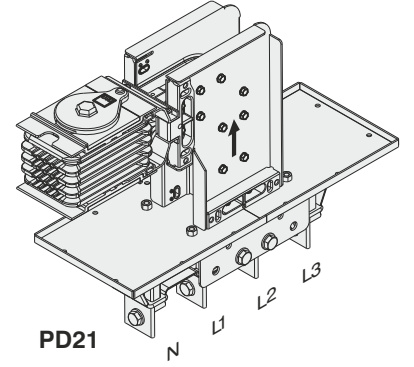
Aşağı Pano Modülü - P D 2 1

Pano çıkış

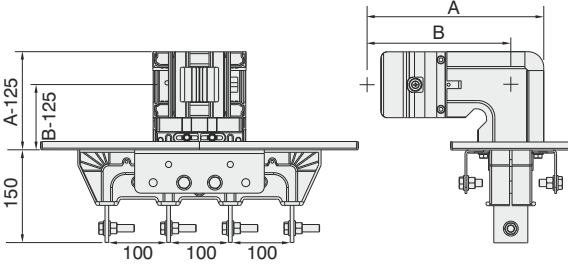
Örnek Sipariş:

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

KXC 43504 - B - PD21



PD21



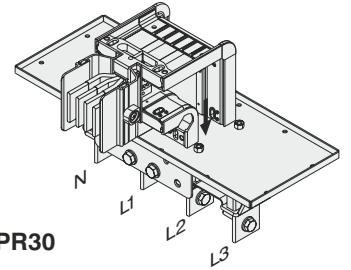
Sağ Pano Modülü - P R 3 0

Pano giriş

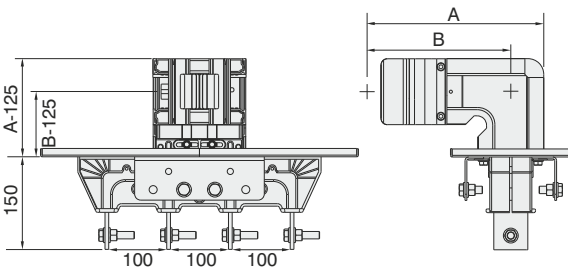
Örnek Sipariş:

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

KXC 25504 - B - PR30



PR30



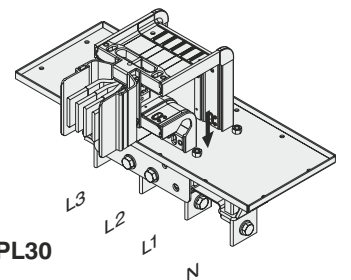
Sola Pano Modülü - P L 3 0

Pano giriş

Örnek Sipariş:

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

KXC 25504 - B - PL30



PL30

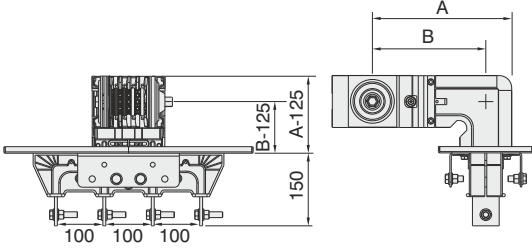
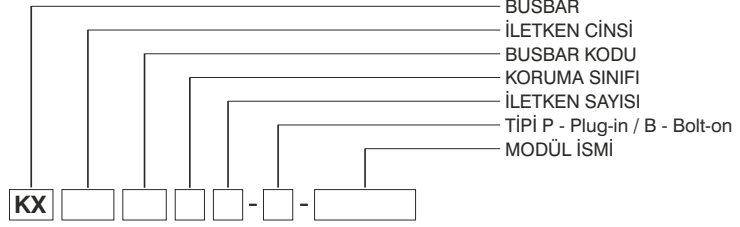
PR30 ve PL30 Pano Üstü modüllerinin A ve B ölçüleri sağa ve sola dönüşler ile aynıdır. Sayfa 12' deki Tabloya bakınız.

Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 23 ve 24' deki tabloları kullanınız.

■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.



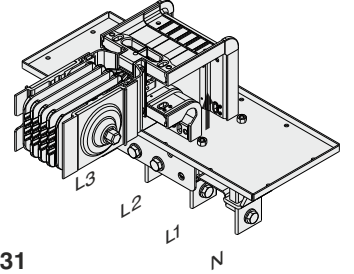
Sağa Pano Modülü - PR 31

Pano çıkış

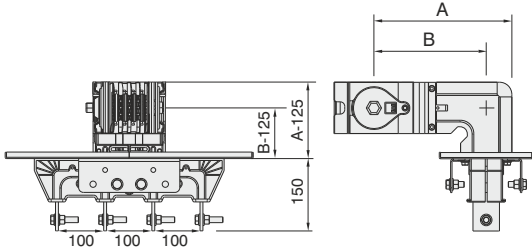
Örnek Sipariş:

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

KXC 25504 - B - PR31



PR31



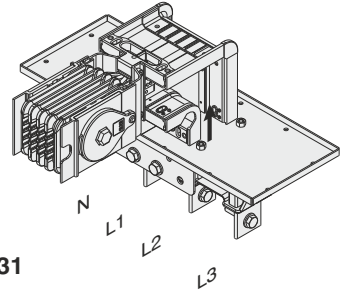
Sola Pano Modülü - PL 31

Pano çıkış

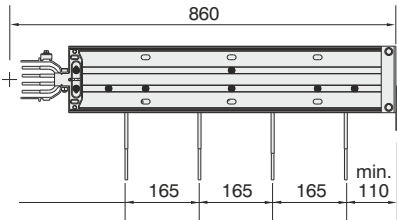
Örnek Sipariş:

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

KXC 25504 - B - PL31



PL31



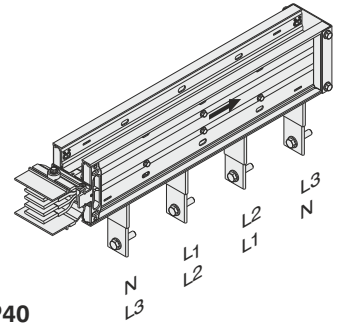
Yatay Pano Modülü - P 4 0

Pano giriş

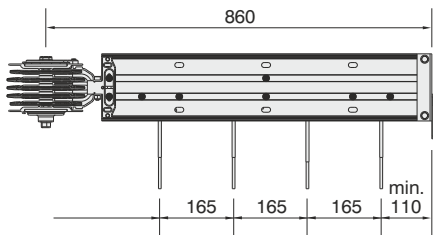
Örnek Sipariş:

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

KXC 32504 - B - P40



P40



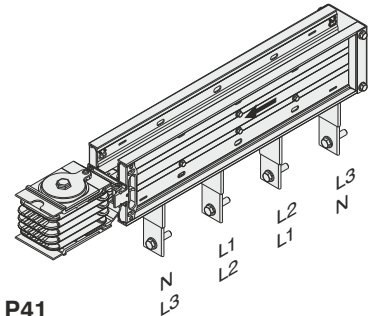
Yatay Pano Modülü - P 4 1

Pano çıkış

Örnek Sipariş:

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

KXC 32504 - B - P41



P41

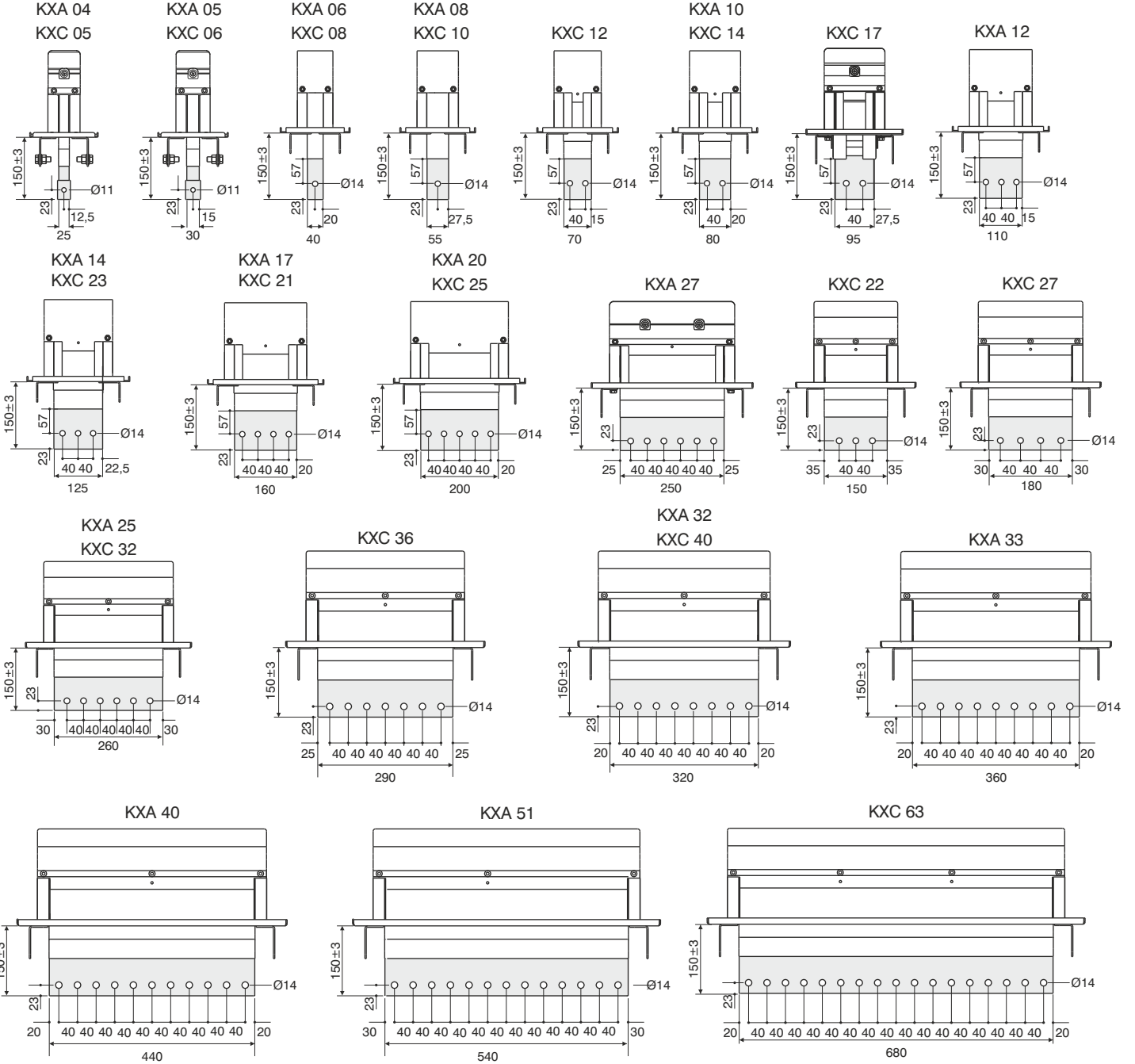
PR31 ve PL31 Pano Üstü modüllerinin A ve B ölçüleri sağa ve sola dönüşler ile aynıdır. Sayfa 12'deki tabloya bakınız.

Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 23 ve 24' deki tabloları kullanınız.

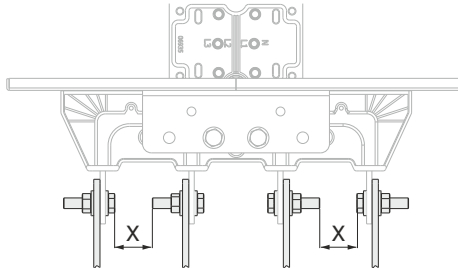
- İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.
- Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

Pano Modülleri İki Boyutlu Teknik Resimleri

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

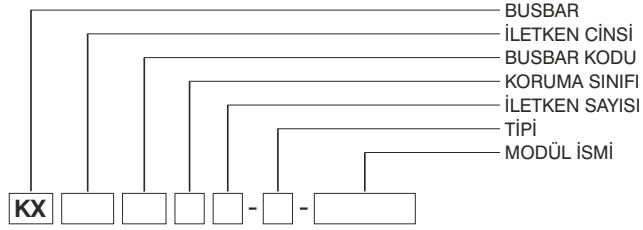


Cıvata Bağlantı Şekli



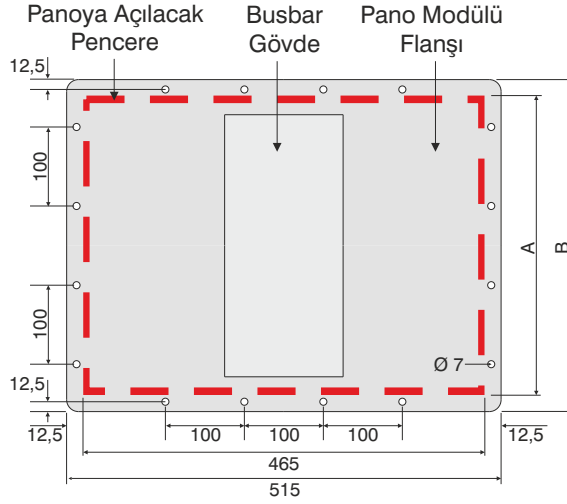
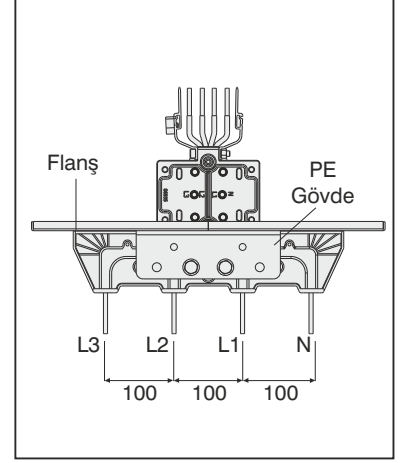
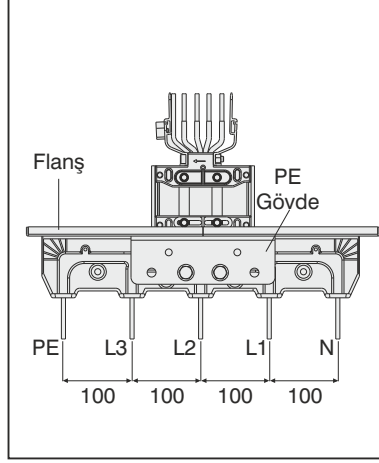
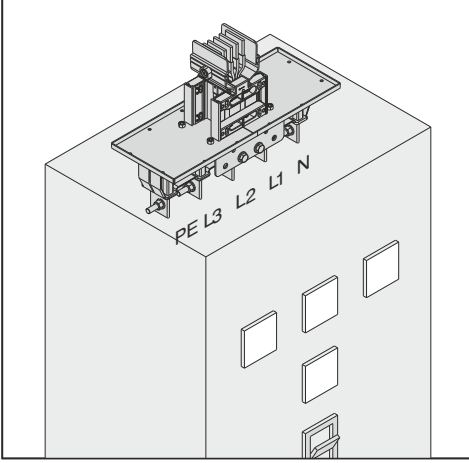
(Minimum X= 25 mm olmalıdır.)

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



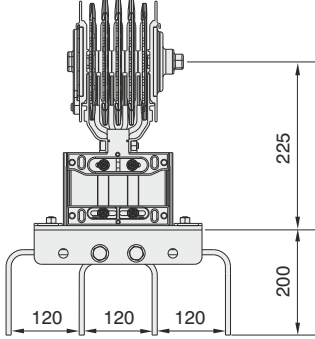
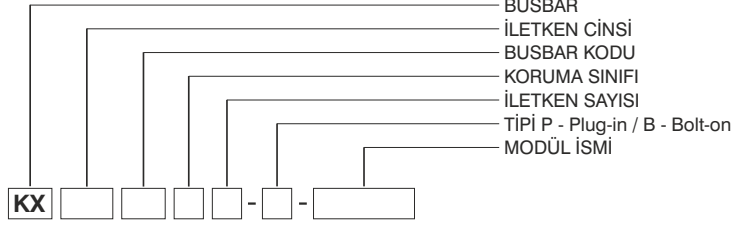
Pano Modülleri Flanş Ölçü Tablosu

Pano Modülleri standart flanşlı olarak üretilmektedir.



| Alüminyum (Al) | | Bakır (Cu) | | İletken | A (mm) | B (mm) | B Uzunluğu Boyunca Delik Sayısı | * M6 Cıvata/Somun Takımı(Ad) |
|----------------|-------------|------------|-------------|----------|--------|--------|---------------------------------|------------------------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | | | | | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 6x25 | 120 | 165 | 2 | 12 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | 6x30 | 125 | 170 | 2 | 12 |
| 630 | 06 | 800 | 08 | 6x40 | 135 | 180 | 2 | 12 |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | 6x55 | 150 | 195 | 2 | 12 |
| - | - | 1250 | 12 | 6x70 | 165 | 210 | 2 | 12 |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | 6x80 | 175 | 220 | 2 | 12 |
| - | - | 1600 | 17 | 6x95 | 190 | 235 | 3 | 14 |
| 1250 | 12 | - | - | 6x110 | 205 | 250 | 3 | 14 |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | 6x125 | 220 | 265 | 3 | 14 |
| 1600 | 17 | - | - | 6x160 | 255 | 300 | 3 | 14 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 6x200 | 295 | 340 | 4 | 16 |
| 2500 | 27 | - | - | 6x250 | 345 | 390 | 4 | 16 |
| - | - | 2000 | 22 | 2(6x55) | 245 | 290 | 3 | 14 |
| - | - | 2500 | 27 | 2(6x70) | 275 | 320 | 3 | 14 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 2(6x110) | 355 | 400 | 4 | 16 |
| - | - | 3600 | 36 | 2(6x125) | 385 | 430 | 4 | 16 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 2(6x140) | 415 | 460 | 5 | 18 |
| 3200 | 33 | - | - | 2(6x160) | 455 | 500 | 5 | 18 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 2(6x200) | 535 | 580 | 6 | 20 |
| 5000 | 51 | - | - | 2(6x250) | 635 | 680 | 7 | 22 |
| - | - | 6300 | 63 | 3(6x200) | 775 | 820 | 8 | 24 |

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

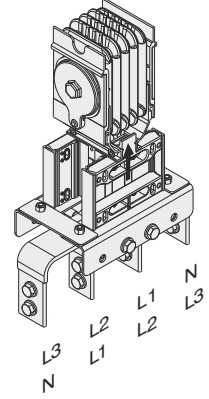


Dikey Trafo Modülü - T R 1 1

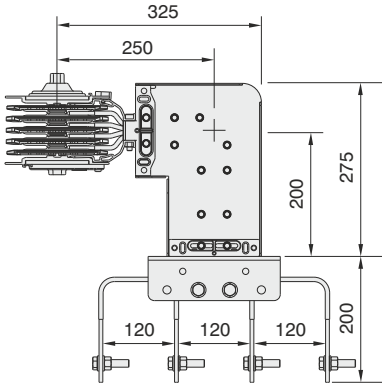
Örnek Sipariş:

2500 A, Alüminyum, Bolt-on, 4 İletkenli

KXA 25504 - B - TR11



TR11

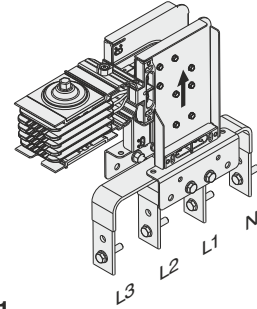


Yukarı Trafo Modülü - T U 2 1

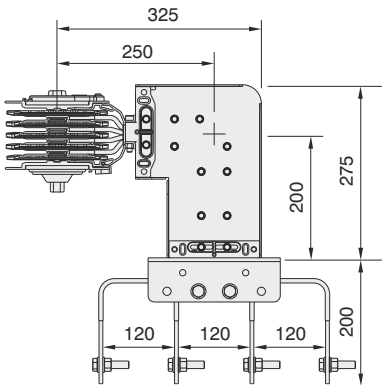
Örnek Sipariş:

2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

KXC 25504 - B - TU21-120



TU21

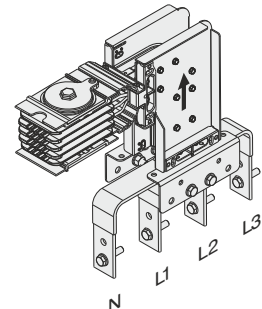


Aşağı Trafo Modülü - T D 2 1

Örnek Sipariş:

2500 A, Alüminyum, Bolt-on, 4 İletkenli

KXA 25504 - B - TD21



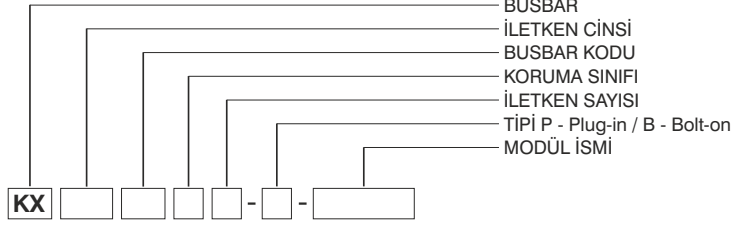
TD21

Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 28 ve 29'daki tabloları kullanınız.

■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.



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 28'deki tabloyu kullanınız.

Fleksible (Esnek) Elemanlar

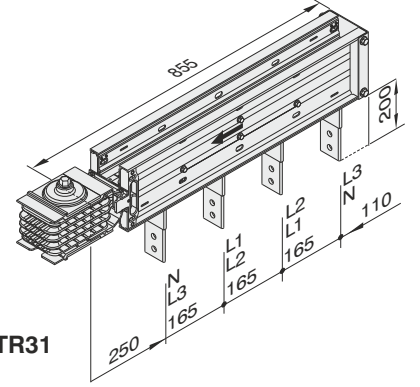
- Trafo buşingi ile busbar arasındaki bağlantı için,
- Pano ile busbar arasındaki bağlantı için kullanılmaktadır.

Yatay Trafo Modülü - T R 3 1

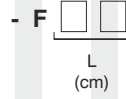
Örnek Sipariş:

2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

KXC 25504 - B - TR31

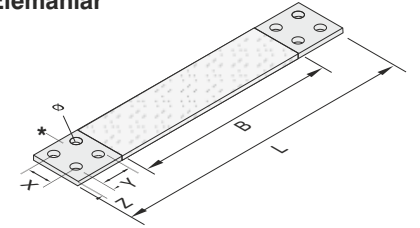


TR31

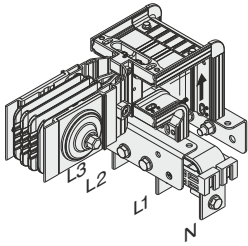


Fleksible (Esnek) Elemanlar

B=.....mm
X=.....mm
Y=.....mm
Z=.....mm
ø=.....mm



- * Papuç kullanım yerine göre işlenecektir.



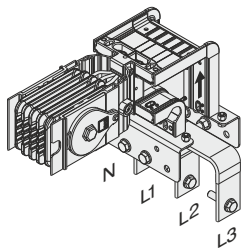
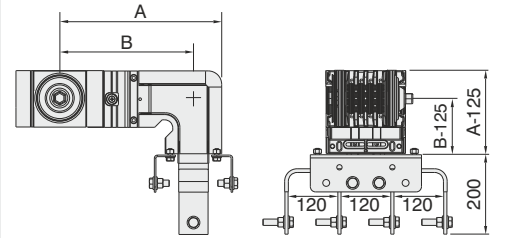
TR51

Sağ Trafo Modülü - T R 5 1

Örnek Sipariş:

2500 A, Bakır, Bolt-on,
4 İletkenli

KXC 25504 - B - TR51



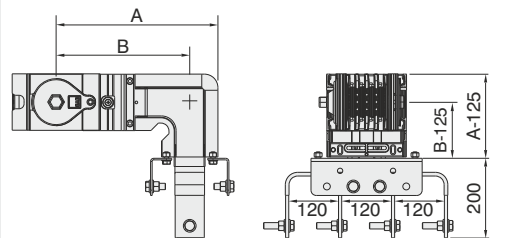
TL51

Sola Trafo Modülü - T L 5 1

Örnek Sipariş:

2500 A, Alüminyum, Bolt-on,
4 İletkenli

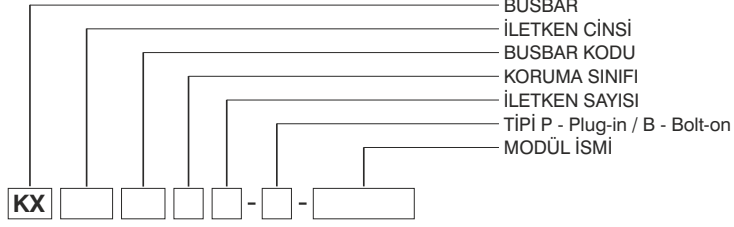
KXA 25504 - B - TL51



■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ± 5 mm tolerans gösterebilir.

■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız.

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.



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

Proje oluşturulması için;

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

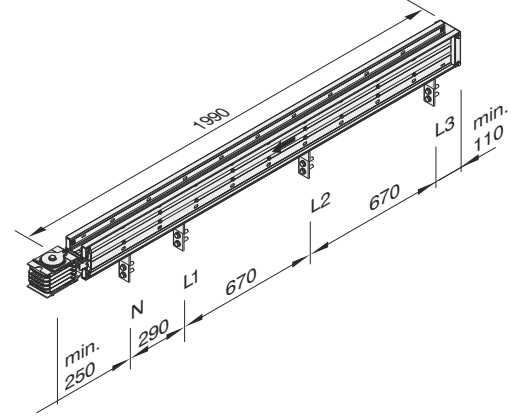
Bağlantı Ölçüleri için lütfen sayfa 28'deki tabloyu kullanınız.

Trafo Modülü - T R 4 1

Örnek Sipariş:

2500 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

KXC 25504 - B - TR41



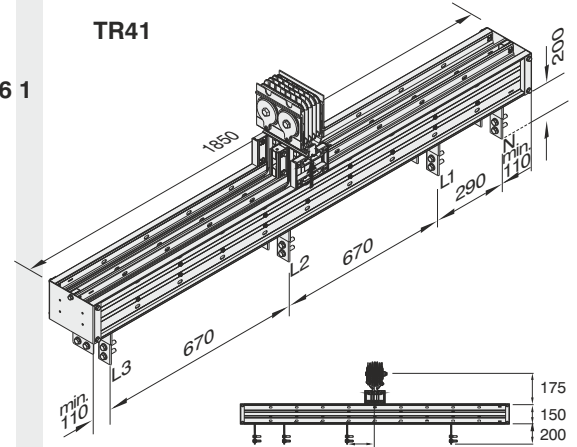
TR41

Trafo Modülü - T R 6 1

Örnek Sipariş:

3600 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

KXC 36504 - B - TR61



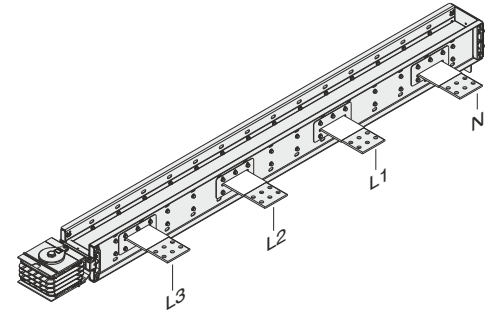
TR61

Trafo Modülü - T R 7 1

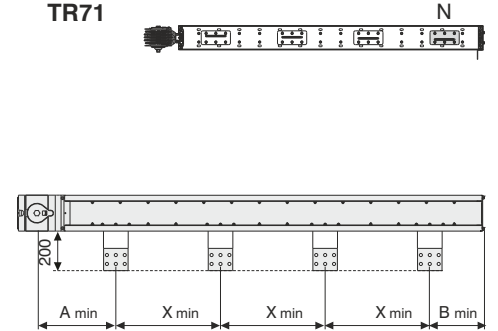
Örnek Sipariş:

4000 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

KXC 40504 - B - TR71



TR71



TR71 Ölçü Tablosu

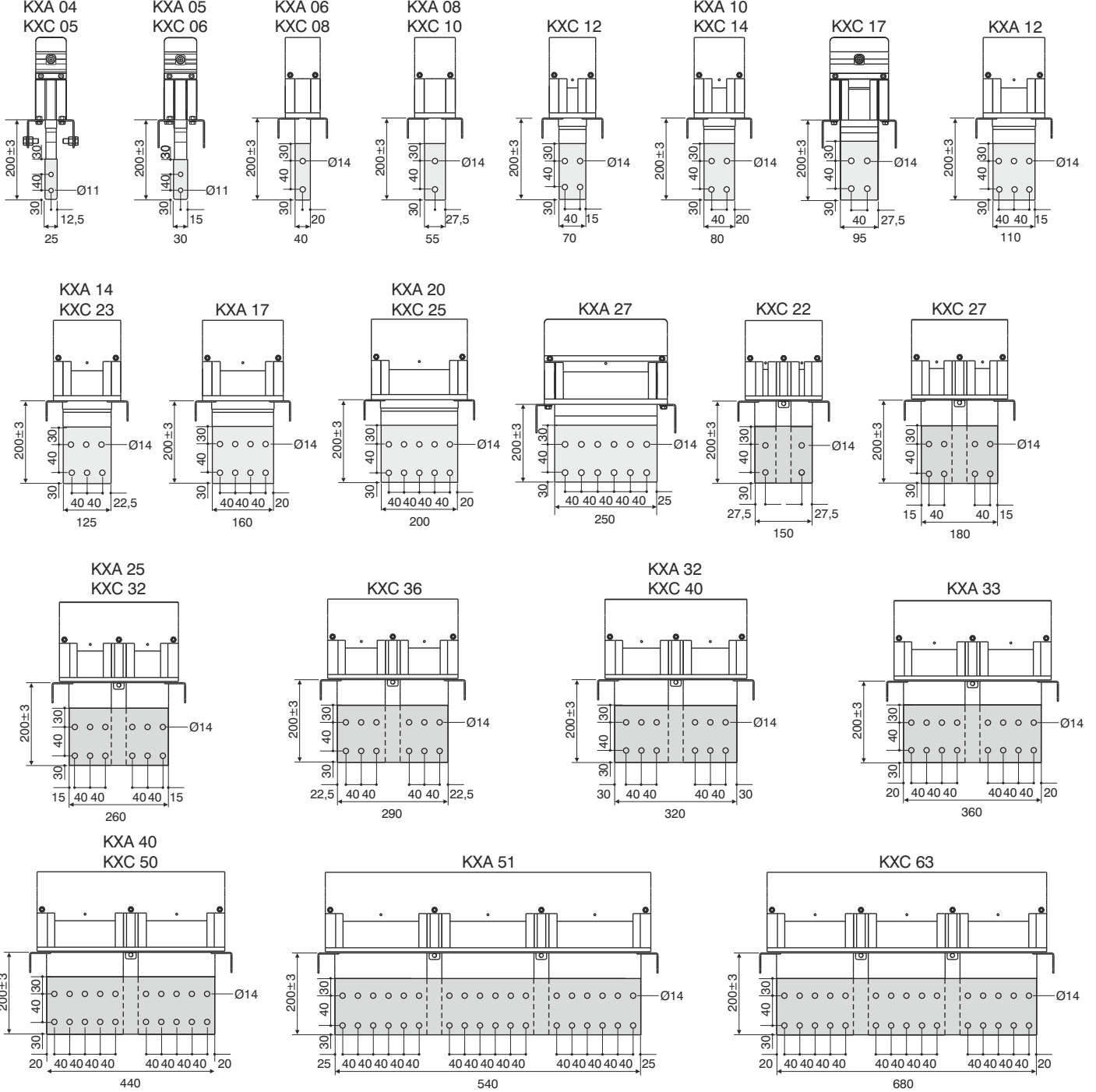
| KXA - Al İletkenli | | KXC - Cu İletkenli | | İletken | A min (mm) | B min (mm) | X min (mm) |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|------------|------------|------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | | | | |
| 400 | 04 | 550 | 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 |
| - | - | 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 | 17 | - | - | 6x160 | 330 | 190 | 220 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 6x200 | 350 | 210 | 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 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 2(6x140) | 320 | 180 | 200 |
| 3200 | 33 | - | - | 2(6x160) | 330 | 190 | 220 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 2(6x200) | 350 | 210 | 260 |
| 5000 | 51 | - | - | 2(6x250) | 375 | 235 | 310 |

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

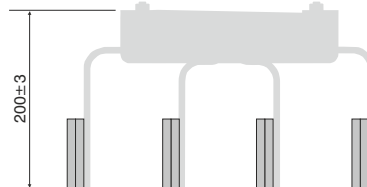
Trafo Modülleri İki Boyutlu Teknik Resimleri

Trafo Üstü Modülleri (TR31, TR41, TR61)

Bilgi: Trafo Modüllerinde flanş verilmemektedir.



Örnek Faz Bağlantı

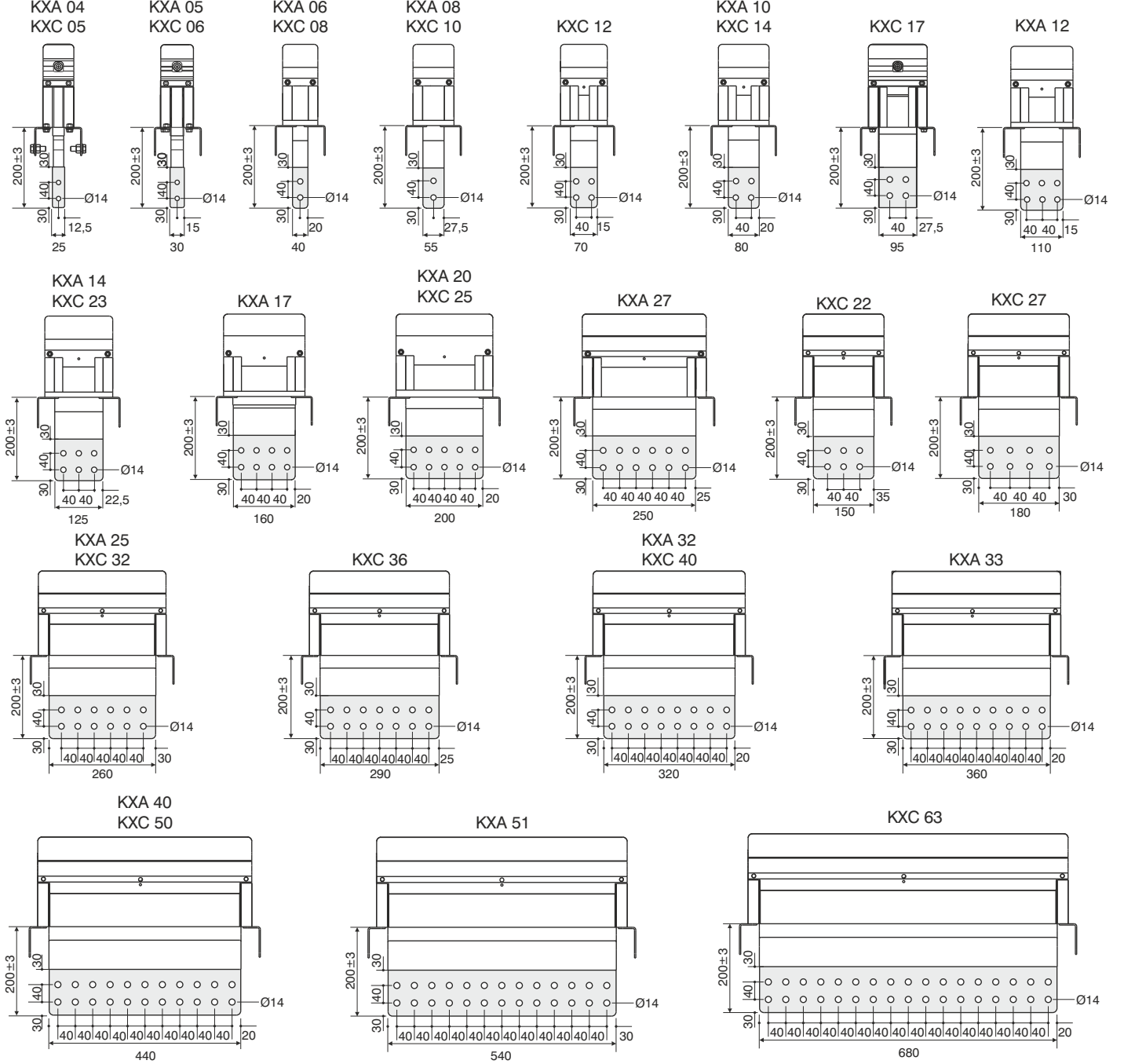


■ Özel ölçüdeki modüller için lütfen firmamızı arayınız. ■ İletkenler arası mesafe ölçüleri ±5 mm tolerans gösterebilir. ■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

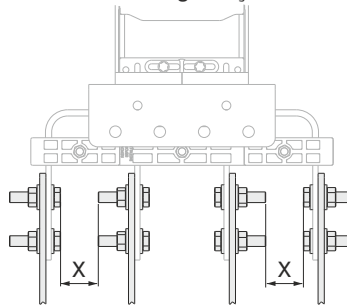
Trafo Modülleri İki Boyutlu Teknik Resimleri

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

Bilgi: Trafo Modüllerinde flanş verilmemektedir.



Cıvata Bağlantı Şekli

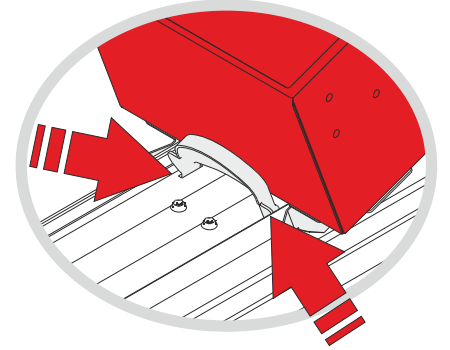
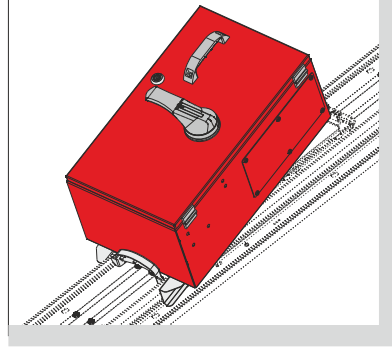
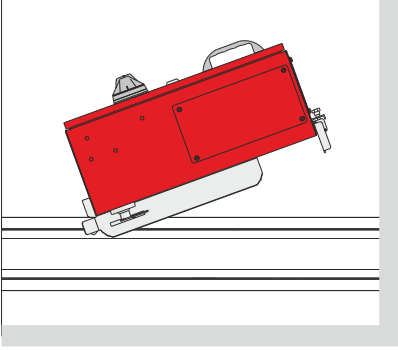


(Minimum X= 25 mm olmalıdır.)

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

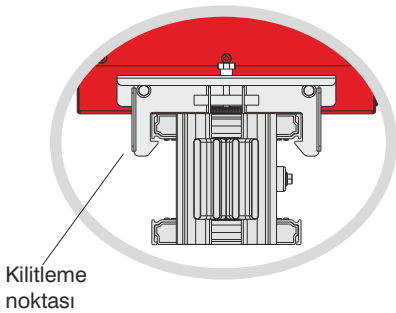
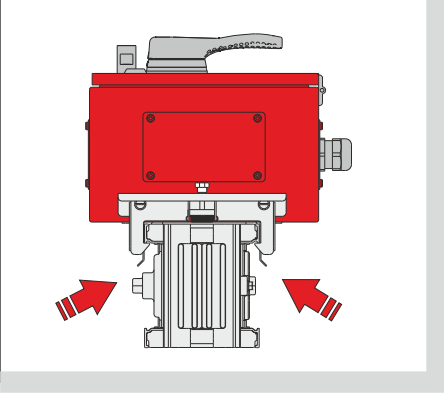
Çıkış Kutularında Manivela Montaj Sistemi

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

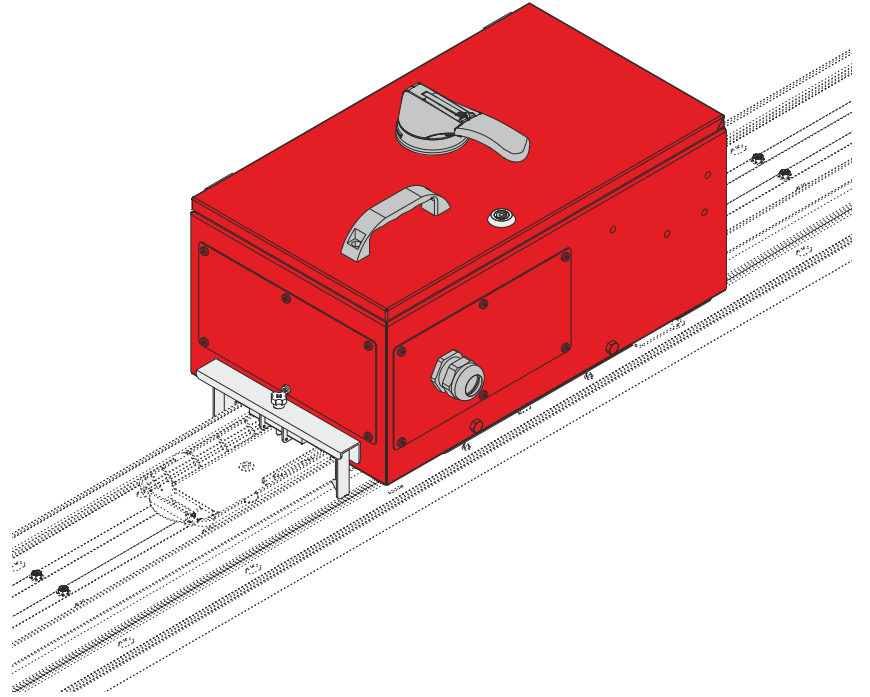


Çıkış Kutularını Busbara Sabitleme Sistemi

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



Kilitleme noktası

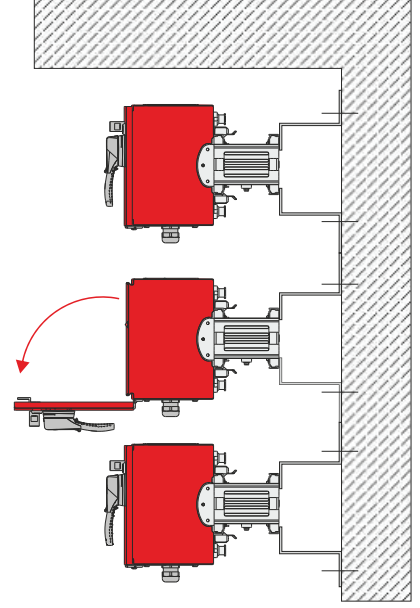
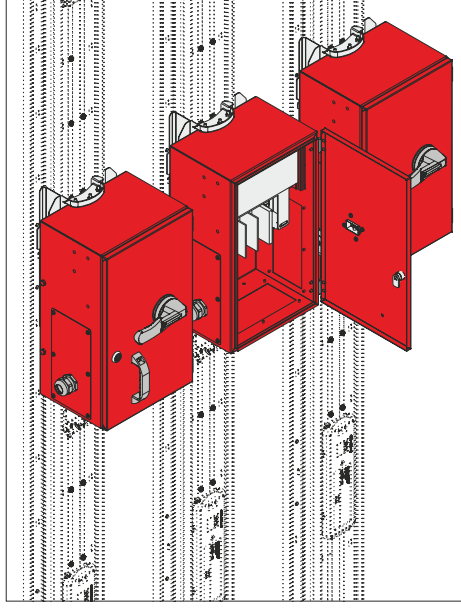


Üniversal Çıkış Kutuları

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

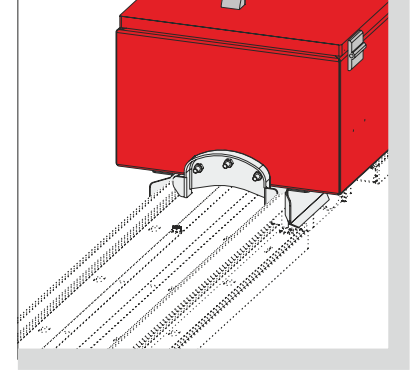
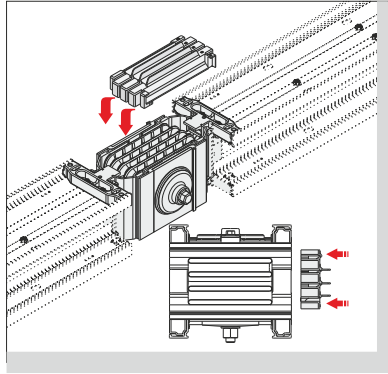
Yana Açılabilir Kutu Kapağı

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



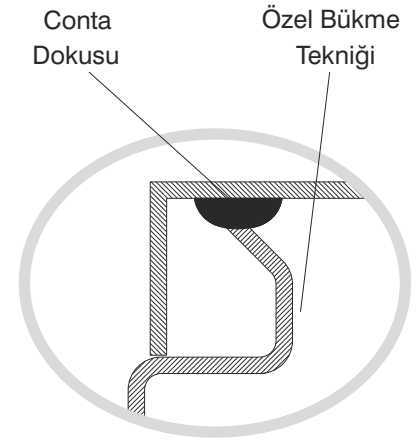
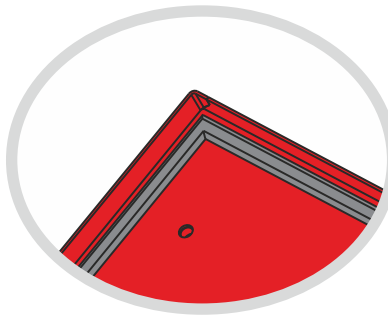
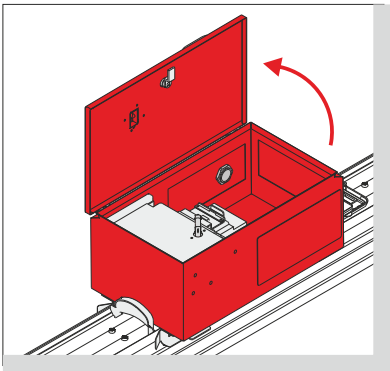
Ek Noktasından Akım Alabilme

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



Etkin Conta Güvenirliđi

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



► 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 |

Bilgi:

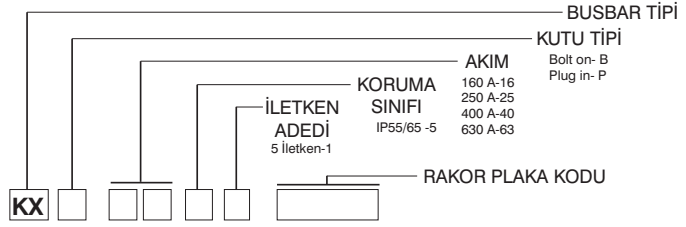
EAE Bolt-on çıkış kutuları "I" (on) pozisyonunda mekanik olarak busbara takılamaz ve çıkarılamaz. Kutular "O" (off) pozisyonunda iken kutunun enerjisi özel bir mekanizma ile kesilir, aynı mekanizma "I" pozisyonunda kutuyu enerjilendirir.

- 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.

| 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 |

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

Ayrıntılı bilgi ve standart dışı çıkış kutuları için lütfen firmamızı arayınız.



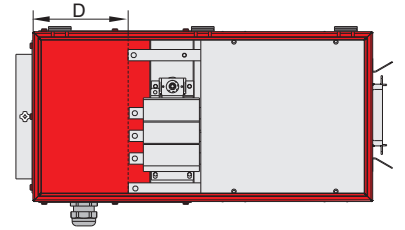
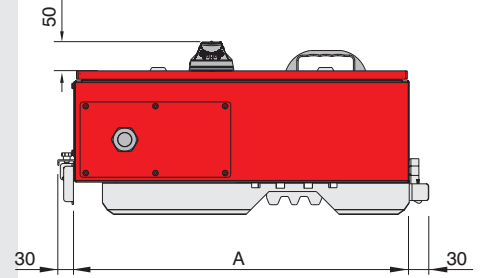
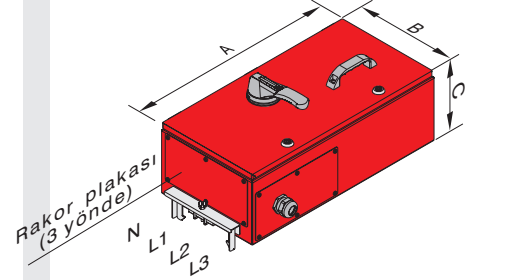
Bolt-on Çıkış Kutusu

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| KXB | B | 1 | 6 | 5 | 1 |
| KXB | B | 2 | 5 | 5 | 1 |
| KXB | B | 4 | 0 | 5 | 1 |
| KXB | B | 6 | 3 | 5 | 1 |

Örnek Sipariş:

Bolt-on / 630 A / IP-55 / 5 İletkenli

KXB 6351



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 |

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

►► 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:

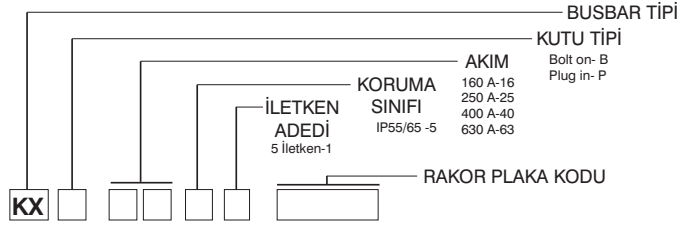
EAE Plug-in çıkış kutuları "I" pozisyonunda mekanik olarak busbara takılamaz ve çıkarılamaz. Kutular "O" pozisyonunda iken kutunun enerjisi özel bir mekanizma ile kesilir, aynı mekanizma "I" pozisyonunda kutuyu enerjilendirir.

- 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.

| 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 |

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

Ayrıntılı bilgi ve standart dışı çıkış kutuları için lütfen firmamızı arayınız.



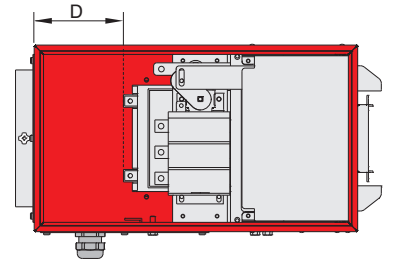
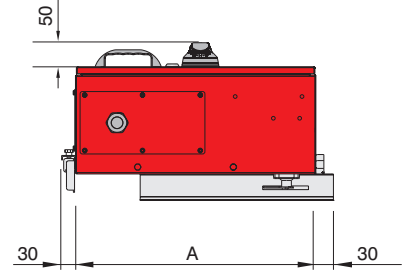
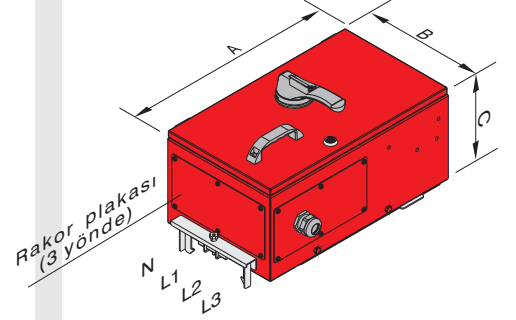
Plug-in Çıkış Kutusu

| | |
|------|---------|
| 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



| 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 |

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

►► Kompakt Şalterli Çıkış Kutuları (KXB)

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

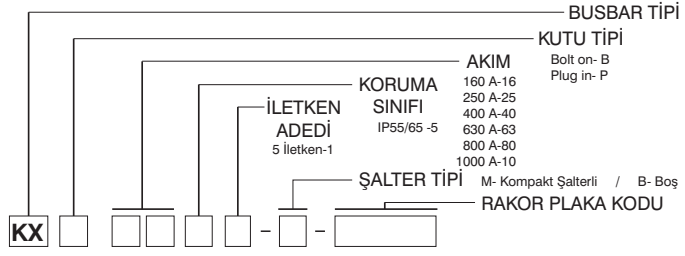
| Malz. Cinsi | Rakor Tipi | Kod No | İç Çap (mm) |
|-------------|------------|--------|-------------|
| Sac | ---- | RPK0 | ---- |
| Sac | M25 | RPK1 | 18 |
| Sac | M32 | RPK2 | 25 |
| Sac | M40 | RPK3 | 32 |
| Sac | 1xÖzel | RPK4 | 63 |

| 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.

Ayrıntılı bilgi ve standart dışı çıkış kutuları için lütfen firmamızı arayınız.



Bolt-on Çıkış Kutusu

| | | |
|-----|---|-------------|
| KXB | B | 1 6 5 1 - B |
| KXB | B | 2 5 5 1 - B |
| KXB | B | 4 0 5 1 - B |
| KXB | B | 6 3 5 1 - B |
| KXB | B | 1 6 5 1 - M |
| KXB | B | 2 5 5 1 - M |
| KXB | B | 4 0 5 1 - M |
| KXB | B | 6 3 5 1 - M |

Örnek Sipariş:

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

KXB 6351 - B

| | | |
|-----|---|-------------|
| KXB | B | 8 0 5 1 - B |
| KXB | B | 1 0 5 1 - B |
| KXB | B | 8 0 5 1 - M |
| KXB | B | 1 0 5 1 - M |

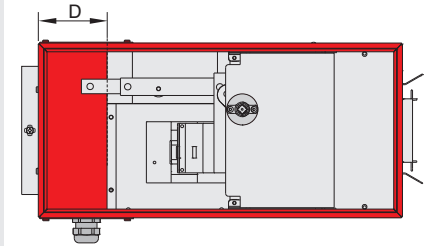
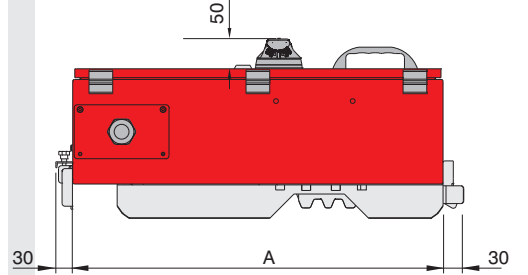
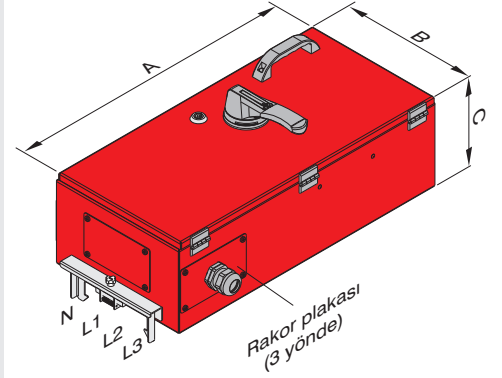
Örnek Sipariş:

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

KXB 8051 - B

Belirtilen amper kademelerinde ek noktadan çıkış alınmaz.

| 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 |

■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

►► 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 |

Özel Rakor Plakaları

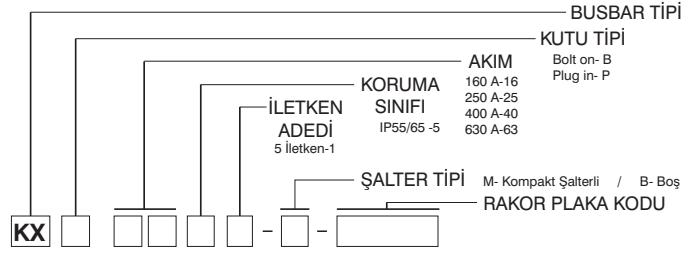
| Malz. Cinsi | Rakor Tipi | Kod No | İç Çap (mm) |
|-------------|------------|--------|-------------|
| Sac | ---- | RPK0 | ---- |
| Sac | M25 | RPK1 | 18 |
| Sac | M32 | RPK2 | 25 |
| Sac | M40 | RPK3 | 32 |
| Sac | 1xÖzel | RPK4 | 63 |

| 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 |

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

* Her marka şaltere göre EAE mekanizmalı kutu tasarımı yapılmaktadır.

Ayrıntılı bilgi ve standart dışı çıkış kutuları için lütfen firmamızı arayınız.



Plug-in Çıkış Kutusu

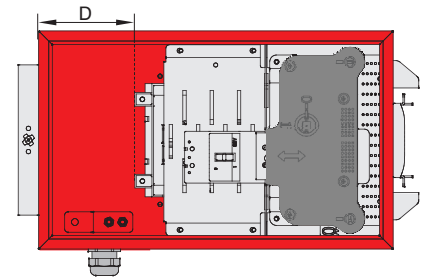
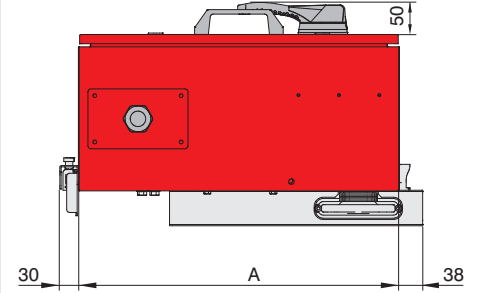
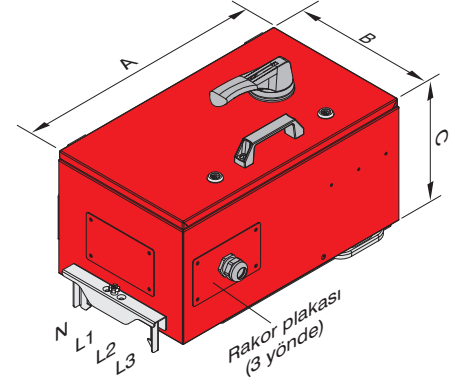
KX P 1 6 5 1 - B
KX P 2 5 5 1 - B
KX P 4 0 5 1 - B
KX P 6 3 5 1 - B

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:

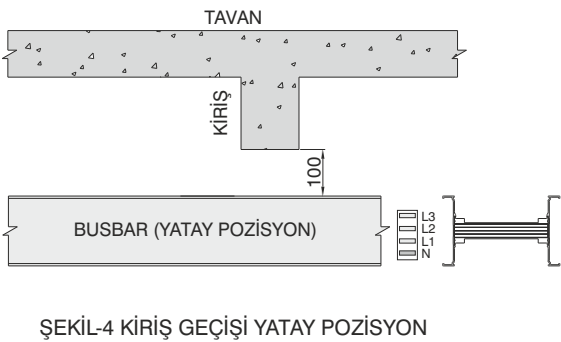
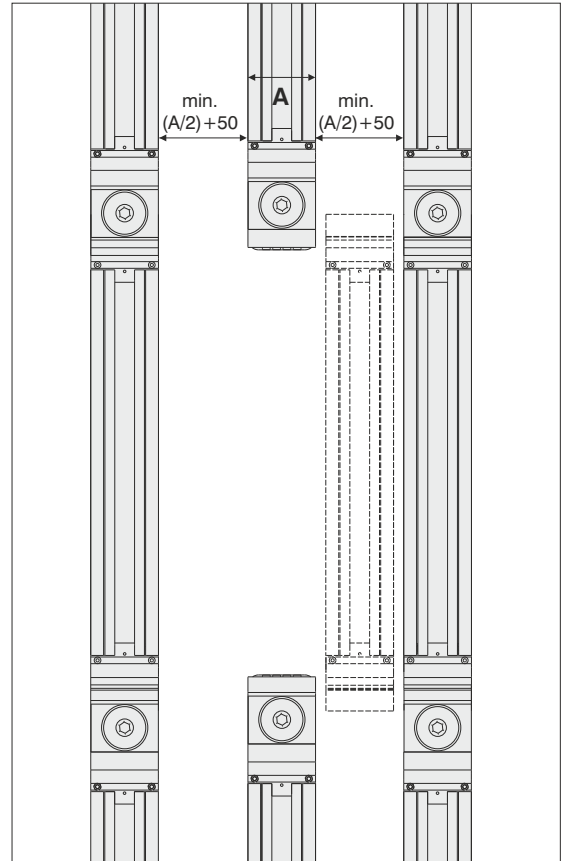
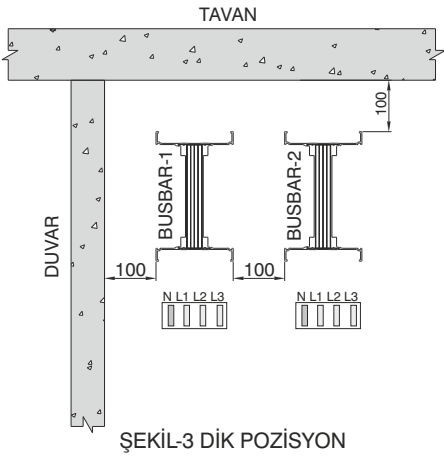
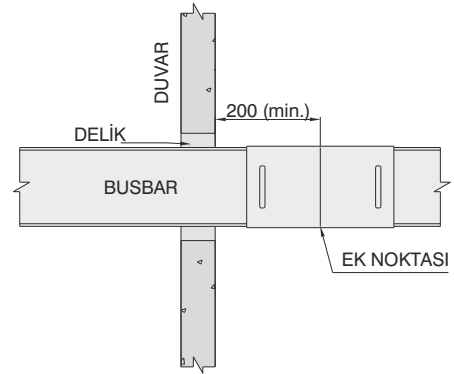
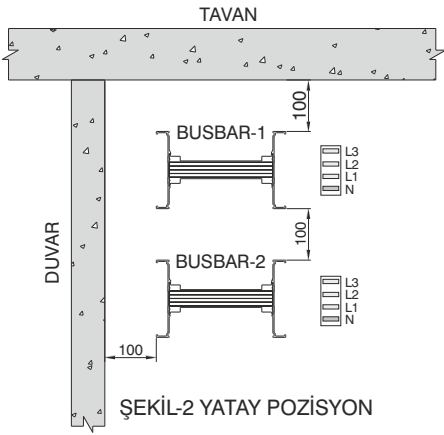
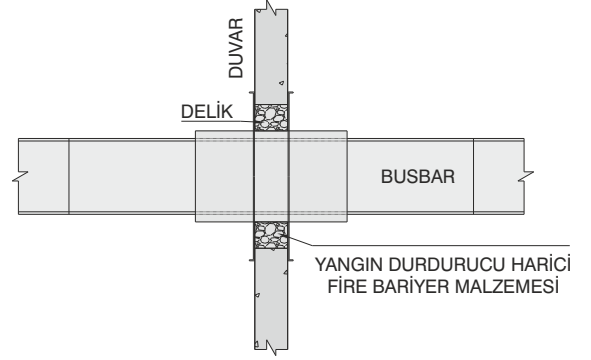
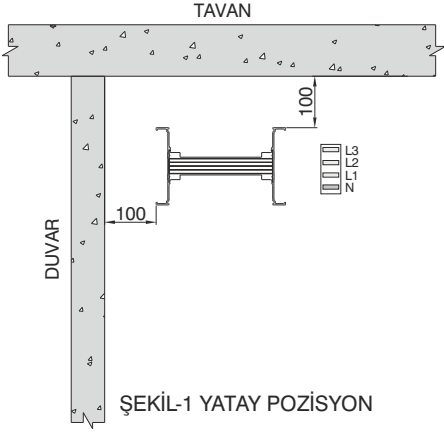
Plug-in / 400 A / IP-55 /
5 İletkenli, Boş çıkış kutusu

KXP 4051 - B



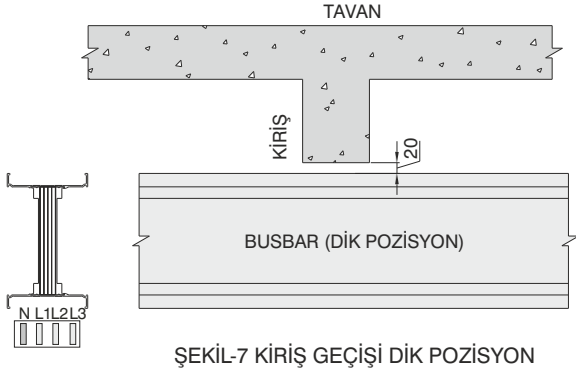
| Rakor Tipi | Max. Kablo Dış Çapı(mm) |
|------------|-------------------------|
| M25 | Ø 18 |
| M32 | Ø 26 |
| M40 | Ø 33 |
| M50 | Ø 39 |
| M63 | Ø 45 |
| EAE ÖZEL | Ø 60 |

Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

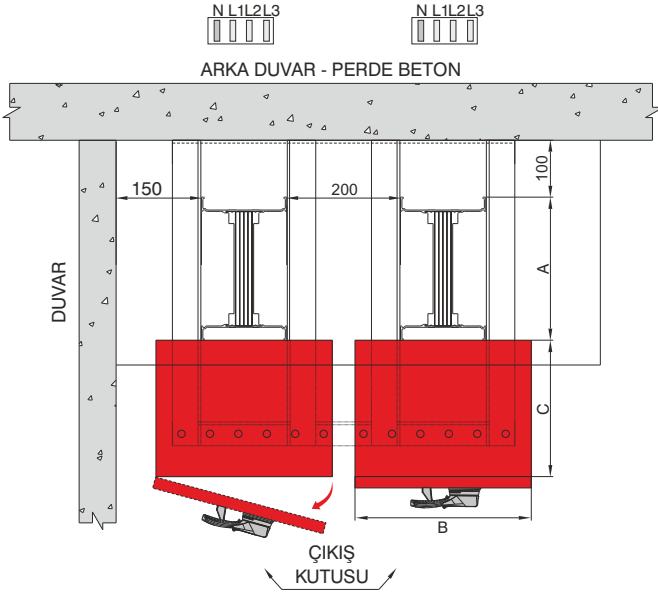


Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

Tüm ölçüler mm cinsinden verilmiştir.



ŞEKİL-7 KİRİŞ GEÇİŞİ DİK POZİSYON



ŞEKİL-8 ŞAFT YERLEŞİM ÖLÇÜLERİ (YATAY)

Busbar Kesit Ölçüleri 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 |
| - | - | 1250 | 12 | 121 |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | 131 |
| - | - | 1600 | 17 | 146 |
| 1250 | 12 | - | - | 161 |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | 176 |
| 1600 | 17 | - | - | 211 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 251 |
| 2500 | 27 | - | - | 301 |
| - | - | 2000 | 22 | 202 |
| - | - | 2500 | 27 | 232 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 312 |
| - | - | 3600 | 36 | 342 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 372 |
| 3200 | 33 | - | - | 412 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 492 |
| 5000 | 51 | - | - | 592 |
| - | - | 6300 | 63 | 732 |

⚠ NOT: Doğru şaft yerleşim ölçüsünü bulmak için;

MDM = Minimum Duvar Mesafesi

A ölçüsü = Busbar Kesit Ölçüleri tablosunda standart ölçüler verilmiştir.

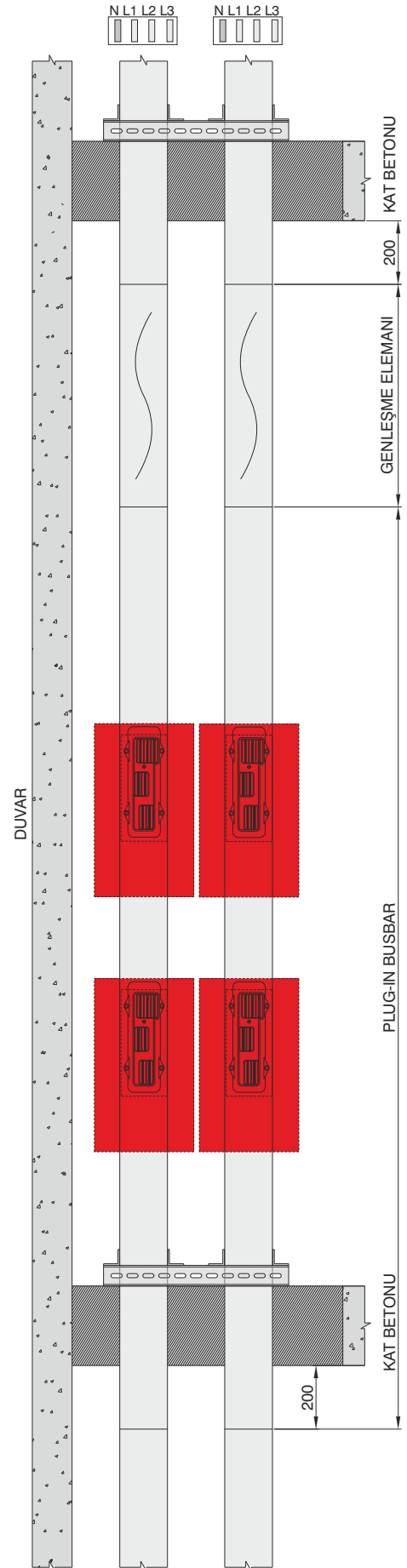
C ölçüsü = Çıkış Kutuları sayısı bkz. (Sayfa 32-35 veya çıkış kutunuzun özel C ölçüsü)

B ölçüsü = Kapak Açılma Mesafesi

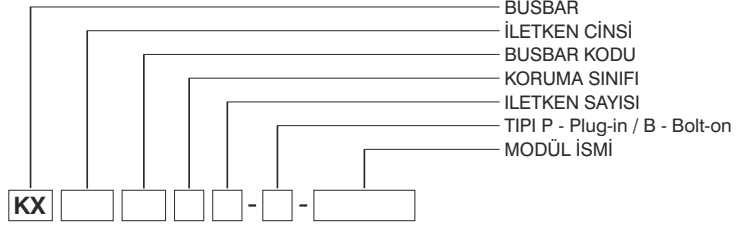
Ş.Y.Ö = $MDM + A + C + B + 100mm$

olmalıdır. (Şekil-8)

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



ŞEKİL-9 ŞAFT YERLEŞİM ÖLÇÜLERİ (DİKEY)



Rakor Plakaları

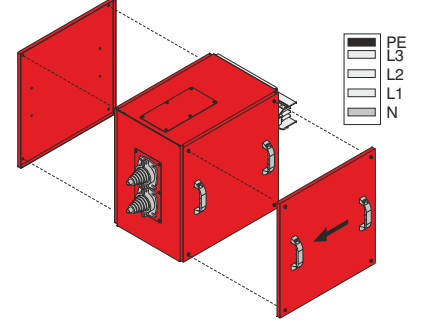
| Busbar Gövde Tipi | Rakor Plakası | Rakor Tipi |
|-------------------|---------------|------------|
| | | 1 |
| | | 2 |
| | | 2 |
| | | 3 |
| | | 4 |

Besleme B10 - B 1 0

Örnek Sipariş:

3200 A, Alüminyum, Bolt-on
4 İletkenli

KXA 32504 - B - B10



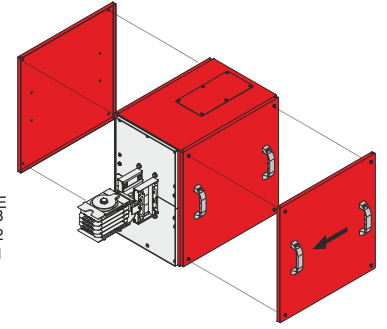
B10

Besleme B11 - B 1 1

Örnek Sipariş:

3600 A, Bakır, Bolt-on, 4 İletkenli

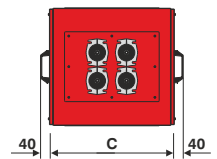
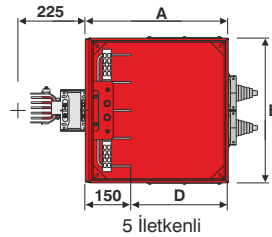
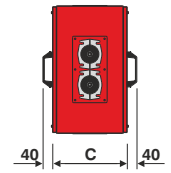
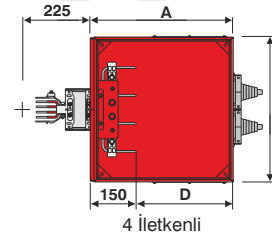
KXC 36504 - B - B11



B11

Akım Kademeleri

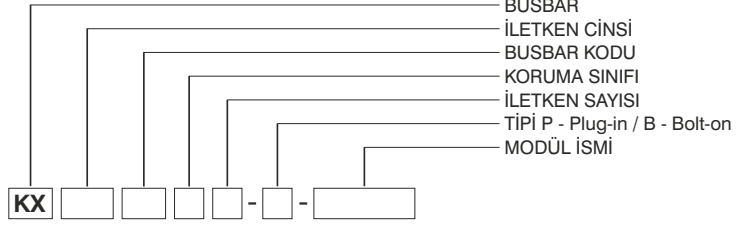
| KXA - Al İletkenli | | KXC - Cu İletkenli | | A | B | C | D | Rakor Tipi |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|------|------|------|------|------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 500 | 520 | 355 | 350 | 1 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | 500 | 520 | 355 | 350 | 1 |
| 630 | 06 | 800 | 08 | 500 | 520 | 355 | 350 | 1 |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | 500 | 520 | 355 | 350 | 1 |
| - | - | 1250 | 12 | 500 | 520 | 355 | 350 | 1 |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | 500 | 520 | 355 | 350 | 1 |
| - | - | 1600 | 17 | 500 | 520 | 355 | 350 | 1 |
| 1250 | 12 | - | - | 500 | 520 | 355 | 350 | 1 |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | 500 | 520 | 555 | 350 | 2 |
| 1600 | 17 | - | - | 500 | 520 | 555 | 350 | 2 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 500 | 520 | 555 | 350 | 2 |
| 2500 | 27 | - | - | 500 | 520 | 555 | 350 | 3 |
| - | - | 2000 | 22 | 500 | 520 | 555 | 350 | 2 |
| - | - | 2500 | 27 | 500 | 520 | 555 | 350 | 2 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 500 | 520 | 555 | 350 | 3 |
| - | - | 3600 | 36 | 500 | 520 | 555 | 350 | 3 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 700 | 520 | 770 | 550 | 3 |
| 3200 | 33 | - | - | 700 | 520 | 770 | 550 | 3 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 700 | 520 | 770 | 550 | 3 |
| 5000 | 51 | - | - | 700 | 520 | 770 | 550 | 3 |
| - | - | 6300 | 63 | 700 | 520 | 950 | 550 | 4 |



■ Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

■ Özel ölçüdeki ve şalter uygulamalı kutular için lütfen firmamızı arayınız.

► Besleme Kutuları (BO Ortadan Besleme)



Rakor Plakaları

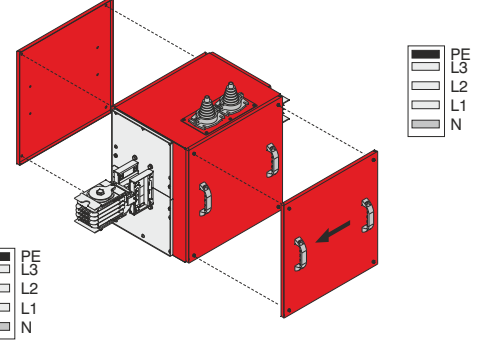
| Busbar Gövde Tipi | Rakor Plakası | Rakor Tipi |
|-------------------|---------------|------------|
| | | 1 |
| | | 2 |
| | | 2 |
| | | 3 |
| | | 4 |

Ortadan Besleme BO - B O

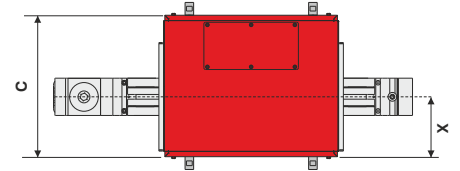
Örnek Sipariş:

2500 A, Alüminyum, Bolt-on
4 İletkenli

KXA 25504 - B - BO

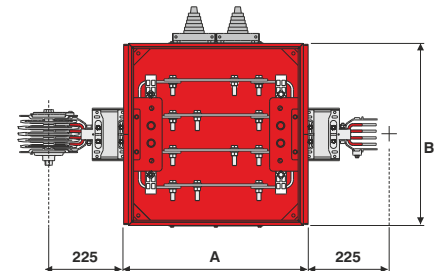


BO



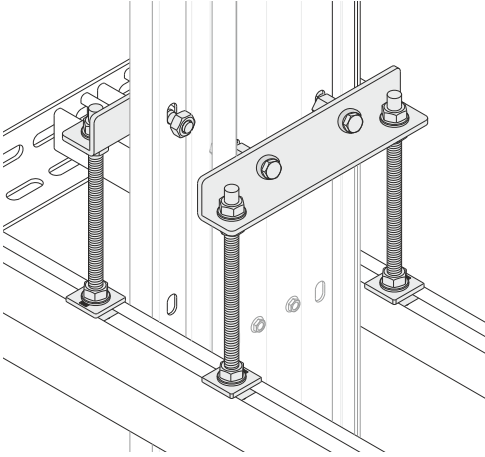
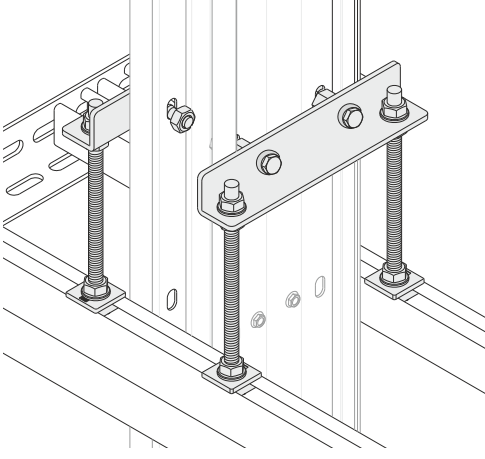
Akım Kademeleri

| 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 | 405 | 175 | 1 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | 500 | 520 | 405 | 175 | 1 |
| 630 | 06 | 800 | 08 | 500 | 520 | 405 | 175 | 1 |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | 500 | 520 | 405 | 175 | 1 |
| - | - | 1250 | 12 | 500 | 520 | 405 | 175 | 1 |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | 500 | 520 | 405 | 175 | 1 |
| - | - | 1600 | 17 | 500 | 520 | 405 | 175 | 1 |
| 1250 | 12 | - | - | 700 | 520 | 805 | 175 | 1 |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | 700 | 520 | 805 | 277,5 | 2 |
| 1600 | 17 | - | - | 700 | 520 | 805 | 277,5 | 2 |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 700 | 520 | 805 | 277,5 | 2 |
| 2500 | 27 | - | - | 700 | 520 | 805 | 277,5 | 2 |
| - | - | 2000 | 22 | 700 | 520 | 805 | 277,5 | 2 |
| - | - | 2500 | 27 | 700 | 520 | 805 | 277,5 | 2 |
| - | - | 3000 | 30 | 700 | 520 | 805 | 277,5 | 2 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 700 | 520 | 805 | 277,5 | 3 |
| - | - | 3600 | 36 | 700 | 520 | 805 | 277,5 | 3 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 850 | 520 | 1005 | 385 | 3 |
| 3200 | 33 | - | - | 850 | 520 | 1005 | 385 | 3 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 850 | 520 | 1005 | 385 | 3 |
| 5000 | 51 | - | - | 850 | 520 | 1005 | 385 | 3 |
| - | - | 6300 | 63 | 850 | 650 | 1005 | 385 | 4 |

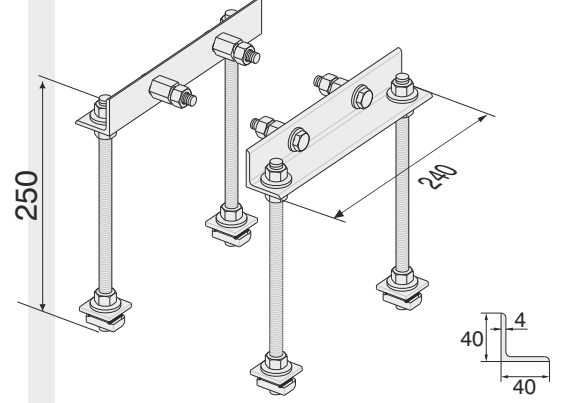


- Özel ölçüdeki ve şalter uygulamalı kutular için lütfen firmamızı arayınız.
- Yukarıda verilen ölçüler minimum değerlerdir.

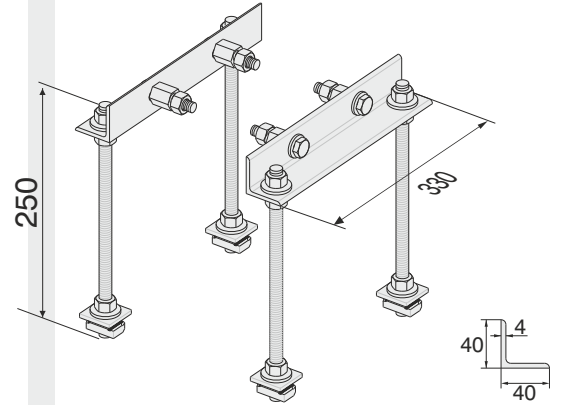
Taşıyıcılar



| A  ı k l a m a | Sip. Kod |
|-------------------------------------|----------|
| KX Dikey Şaft Askı Sabitleme Takımı | 3048475 |



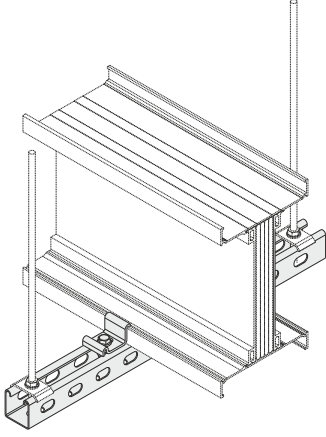
| A  ı k l a m a | Sip. Kod |
|--|----------|
| KX Dikey Şaft Askı Sabitleme Takımı (Fire Barrier) | 3048709 |



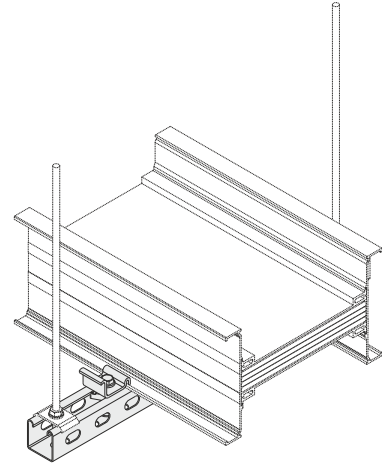
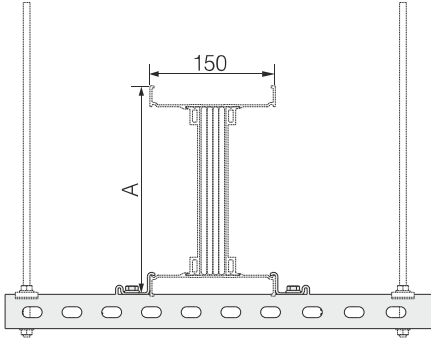
BAĞLANTI ELEMANLARI

| A  ı k l a m a | Sip. Kod |
|---------------------------|----------|
| KX Binrak Bağlantı Takımı | 2011227 |

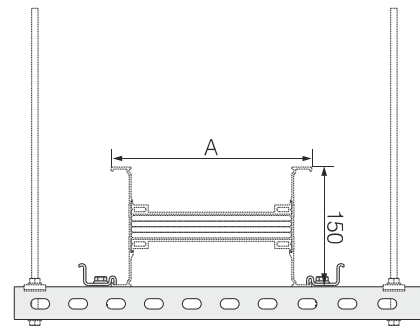
| A  ı k l a m a | Sip. Kod |
|-----------------------------|----------|
| KX Kőşebent Bağlantı Takımı | 2011226 |



Taşıyıcılar KX - BRA İKİ YÖNLÜ DİKEY UYGULAMA ASKI TAKIMI

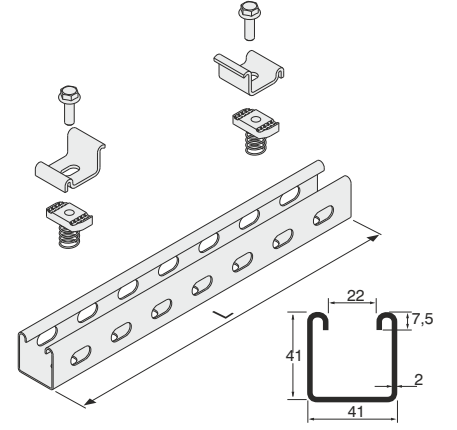


KX - BRA İKİ YÖNLÜ YATAY UYGULAMA ASKI TAKIMI

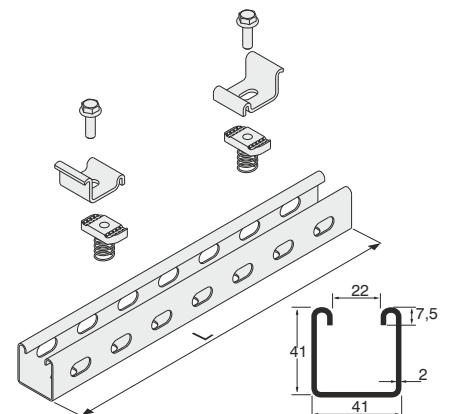


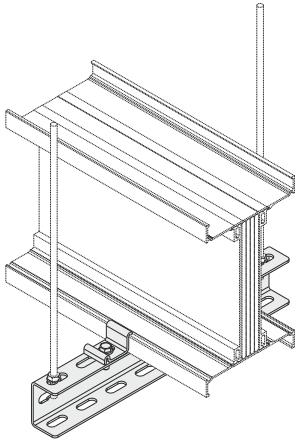
■ Özel ölçüler için lütfen firmamızı arayınız.

| Al İletkenli | | Cu İletkenli | | L (mm) | A (mm) | Sipariş Kodu |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | | | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 350 | 77,5 | 3025372 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | | 82,5 | |
| 630 | 06 | 800 | 08 | | 91 | |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | | 106 | |
| - | - | 1250 | 12 | | 121 | |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | | 131 | |
| - | - | 1600 | 17 | | 146 | |
| 1250 | 12 | - | - | | 161 | |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | | 176 | |
| 1600 | 17 | - | - | | 211 | |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | | 251 | |
| 2500 | 27 | - | - | | 301 | |

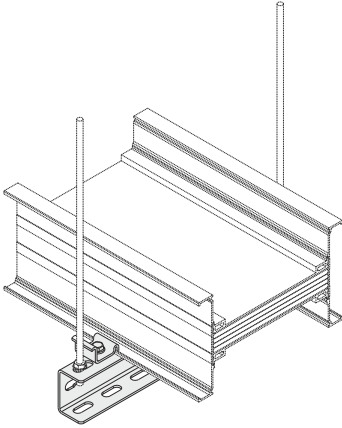
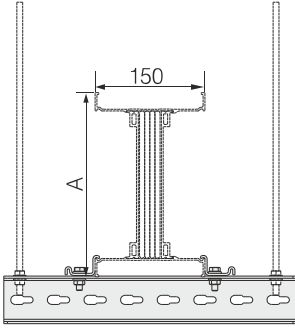
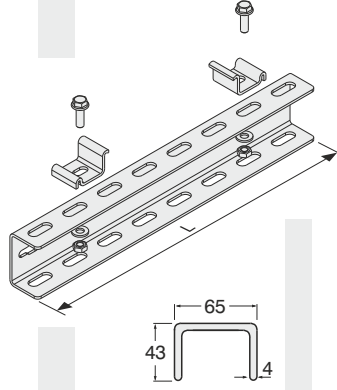


| Al İletkenli | | Cu İletkenli | | L (mm) | A (mm) | Sipariş Kodu |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | | | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 300 | 77,5 | 3025372 |
| 500 | 05 | 650 | 06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

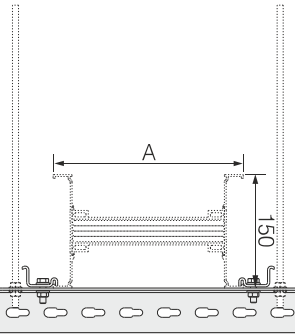
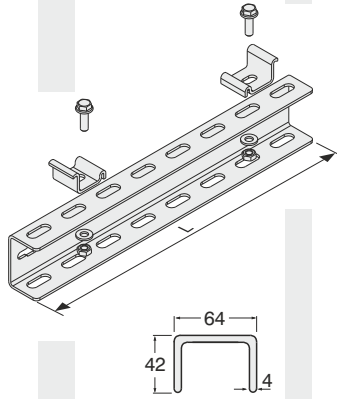




Taşıyıcılar KX - UT İKİ YÖNLÜ DİKEY UYGULAMA ASKI TAKIMI

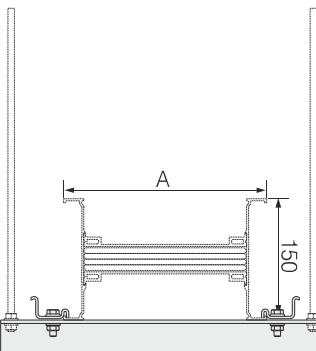
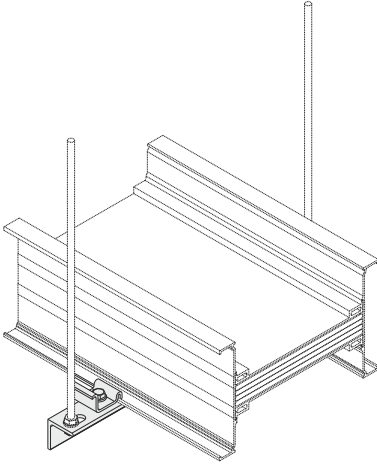
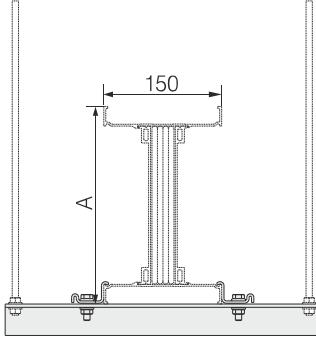
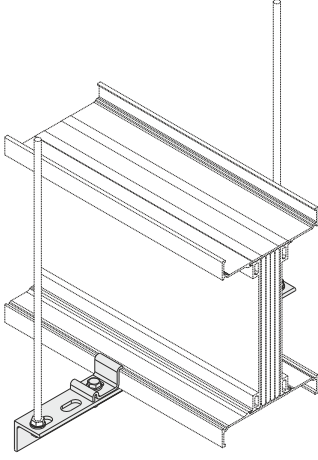


KX - UT İKİ YÖNLÜ YATAY UYGULAMA ASKI TAKIMI



| Al İletkenli | | Cu İletkenli | | L (mm) | A (mm) | Sipariş Kodu |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | | | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 350 | 77,5 | 3025348 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | | 82,5 | |
| 630 | 06 | 800 | 08 | | 91 | |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | | 106 | |
| - | - | 1250 | 12 | | 121 | |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | | 131 | |
| - | - | 1600 | 17 | | 146 | |
| 1250 | 12 | - | - | | 161 | |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | | 176 | |
| 1600 | 17 | - | - | | 211 | |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | | 251 | |
| 2500 | 27 | - | - | | 301 | |
| - | - | 2000 | 22 | | 202 | |
| - | - | 2500 | 27 | | 232 | |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | | 312 | |
| - | - | 3600 | 36 | | 342 | |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | | 372 | |
| 3200 | 33 | - | - | | 412 | |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | | 492 | |
| 5000 | 51 | - | - | | 592 | |
| - | - | 6300 | 63 | 732 | | |

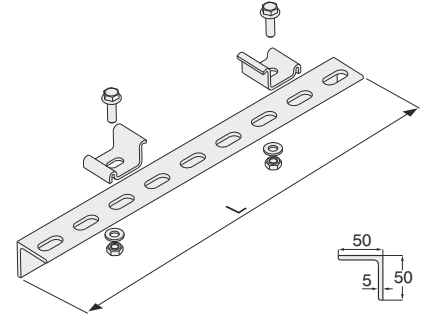
| Al İletkenli | | Cu İletkenli | | L (mm) | A (mm) | Sipariş Kodu |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | | | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 300 | 77,5 | 3025347 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | | 82,5 | |
| 630 | 06 | 800 | 08 | | 91 | |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | | 106 | |
| - | - | 1250 | 12 | 121 | | |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | 131 | | |
| - | - | 1600 | 17 | 146 | 3025348 | |
| 1250 | 12 | - | - | 161 | | |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | 176 | 3025349 | |
| 1600 | 17 | - | - | 211 | | |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | 251 | 3025350 | |
| 2500 | 27 | - | - | 301 | | |
| - | - | 2000 | 22 | 400 | 202 | 3025349 |
| - | - | 2500 | 27 | 450 | 232 | 3025350 |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | 500 | 312 | 3025351 |
| - | - | 3600 | 36 | 550 | 342 | 3025352 |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 600 | 372 | 3025353 |
| 3200 | 33 | - | - | 700 | 412 | 3025354 |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 800 | 492 | 3134130 |
| 5000 | 51 | - | - | 900 | 592 | 3025355 |
| - | - | 6300 | 63 | 900 | 732 | 3025355 |



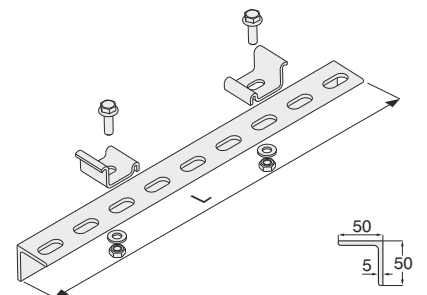
Taşıyıcılar KX KÖŞEBENTLİ İKİ YÖNLÜ DİKEY UYGULAMA ASKI TAKIMI

KX KÖŞEBENTLİ İKİ YÖNLÜ YATAY UYGULAMA ASKI TAKIMI

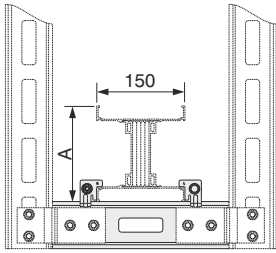
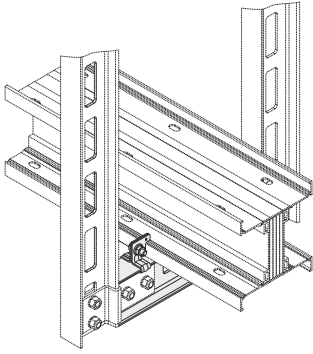
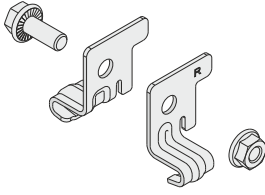
| Al İletkenli | | Cu İletkenli | | L (mm) | A (mm) | Sipariş Kodu |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | | | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 350 | 77,5 | 3025344 |
| 500 | 05 | 650 | 06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



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

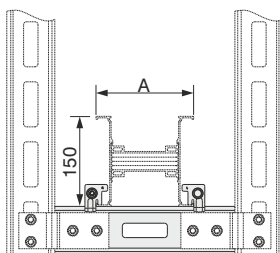
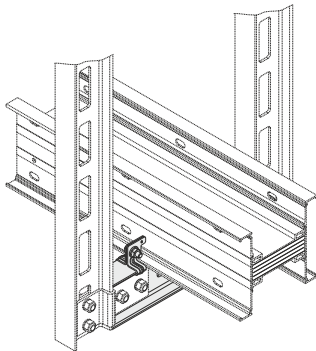
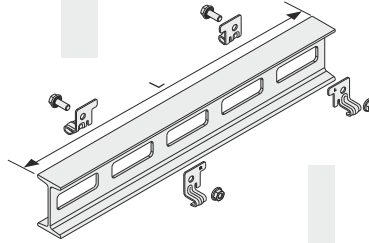


■ Özel ölçüler için lütfen firmamızı arayınız.

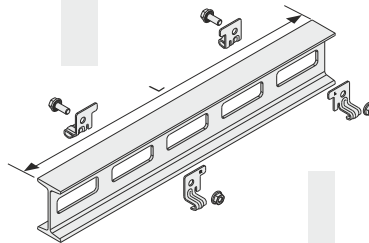


Taşıyıcılar

KX - IDY İKİ YÖNLÜ DİKEY UYGULAMA ASKI TAKIMI



KX - IDY İKİ YÖNLÜ YATAY UYGULAMA ASKI TAKIMI

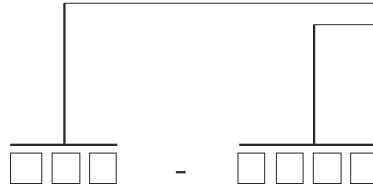


| Açıklama | Sip. Kod |
|--------------------|----------|
| KX IDY Askı Takımı | 2054590 |

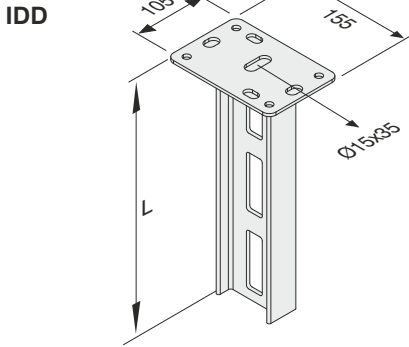
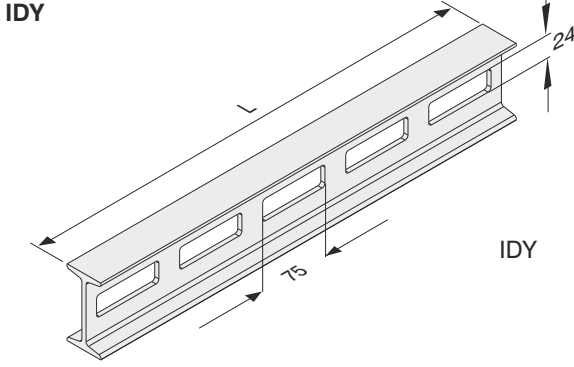
| Al İletkenli | | Cu İletkenli | | L (mm) | A (mm) | Sipariş Kodu |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | | | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 300 | 77,5 | 3113547 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | | 82,5 | |
| 630 | 06 | 800 | 08 | | 91 | |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | | 106 | |
| - | - | 1250 | 12 | | 121 | |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | | 131 | |
| - | - | 1600 | 17 | | 146 | |
| 1250 | 12 | - | - | | 161 | |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | | 176 | |
| 1600 | 17 | - | - | | 211 | |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | | 251 | |
| 2500 | 27 | - | - | | 301 | |
| - | - | 2000 | 22 | | 202 | |
| - | - | 2500 | 27 | | 232 | |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | | 312 | |
| - | - | 3600 | 36 | | 342 | |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 372 | | |
| 3200 | 33 | - | - | 412 | | |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 492 | | |
| 5000 | 51 | - | - | 592 | | |
| - | - | 6300 | 63 | 732 | | |

| Al İletkenli | | Cu İletkenli | | L (mm) | A (mm) | Sipariş Kodu |
|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| Anma Akımı | Busbar Kodu | Anma Akımı | Busbar Kodu | | | |
| 400 | 04 | 550 | 05 | 300 | 77,5 | 3113547 |
| 500 | 05 | 650 | 06 | | 82,5 | |
| 630 | 06 | 800 | 08 | | 91 | |
| 800 | 08 | 1000 | 10 | | 106 | |
| - | - | 1250 | 12 | | 121 | |
| 1000 | 10 | 1350 | 14 | | 131 | |
| - | - | 1600 | 17 | | 146 | |
| 1250 | 12 | - | - | | 161 | |
| 1350 | 14 | 2000 | 23 | | 176 | |
| 1600 | 17 | - | - | | 211 | |
| 2000 | 20 | 2500 | 25 | | 251 | |
| 2500 | 27 | - | - | | 301 | |
| - | - | 2000 | 22 | | 202 | |
| - | - | 2500 | 27 | | 232 | |
| 2500 | 25 | 3300 | 32 | | 312 | |
| - | - | 3600 | 36 | | 342 | |
| 3150 | 32 | 4000 | 40 | 372 | | |
| 3200 | 33 | - | - | 412 | | |
| 4000 | 40 | 5000 | 50 | 492 | | |
| 5000 | 51 | - | - | 592 | | |
| - | - | 6300 | 63 | 732 | | |

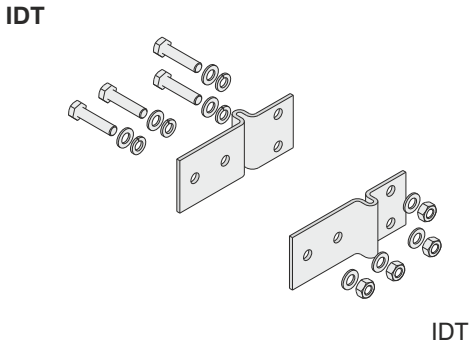
■ Özel ölçüler için lütfen firmamızı arayınız.



Taşıyıcılar



IDD

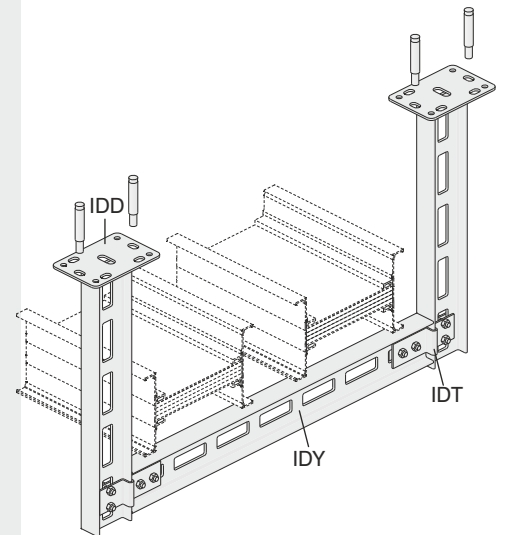


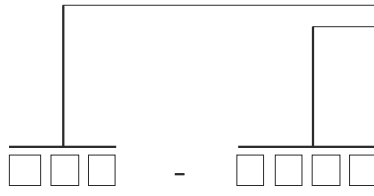
IDT

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

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

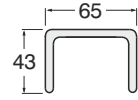
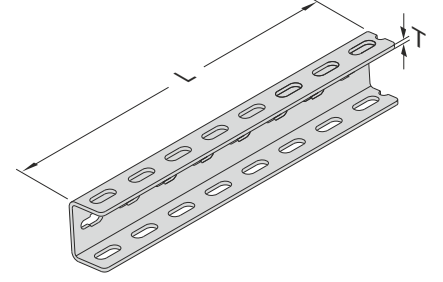
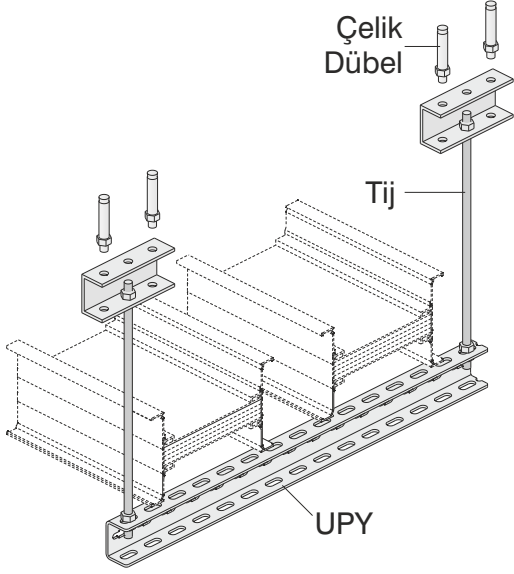
| | | |
|------------------|---|---------|
| IDT Askı Elemanı | - | 3008279 |
|------------------|---|---------|



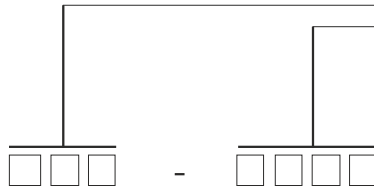


Taşıyıcılar

UPY

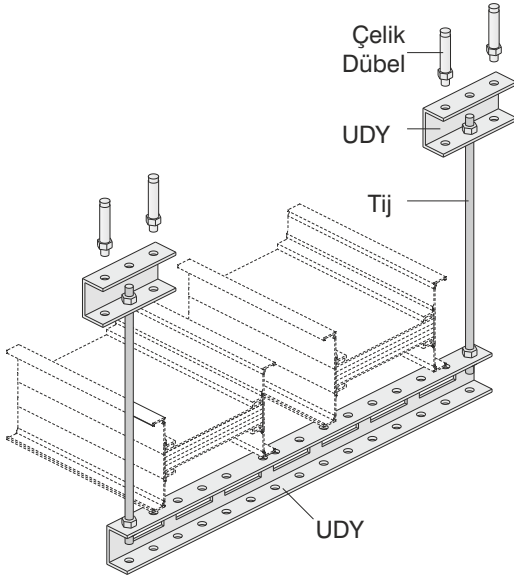
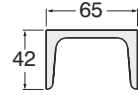
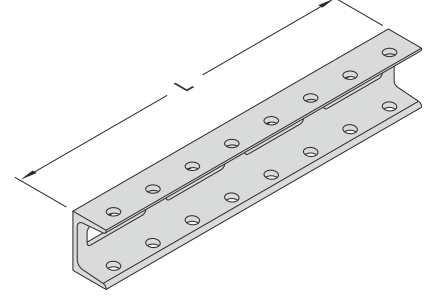
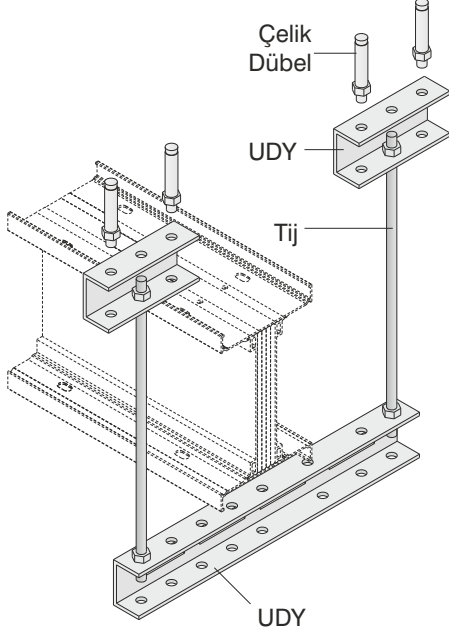


| Açıklama | T (mm) | L (mm) | Kodu |
|-----------------|-----------|-----------|---------|
| UPY 300 | 4 | 300 | 3004487 |
| UPY 400 | 4 | 400 | 3004489 |
| UPY 500 | 4 | 500 | 3004491 |
| UPY 600 | 4 | 600 | 3004493 |
| UPY 700 | 4 | 700 | 3004495 |
| UPY 800 | 4 | 800 | 3004496 |
| UPY 900 | 4 | 900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

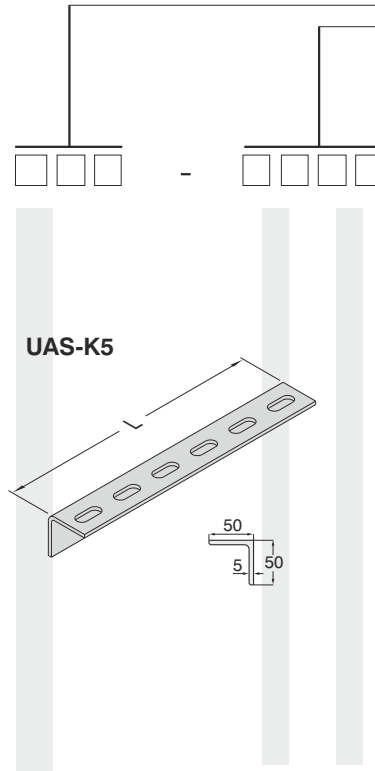
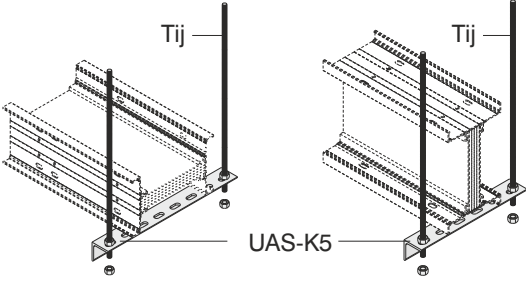


Taşıyıcılar

UDY

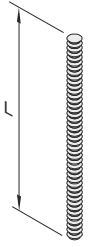


| Açıklama | L (mm) | Kodu |
|----------|--------|---------|
| UDY 300 | 300 | 3008023 |
| UDY 400 | 400 | 3008024 |
| UDY 500 | 500 | 3008025 |
| UDY 600 | 600 | 3008026 |
| UDY 700 | 700 | 3008027 |
| UDY 800 | 800 | 3008028 |
| UDY 900 | 900 | 3008029 |
| UDY 1000 | 1000 | 3008030 |
| UDY 1100 | 1100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



Taşıyıcılar

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



Tij



Uzatma Elemanı



Çelik Dübel

Matkap Ucu Çapı

M10.....Ø14

M12.....Ø16



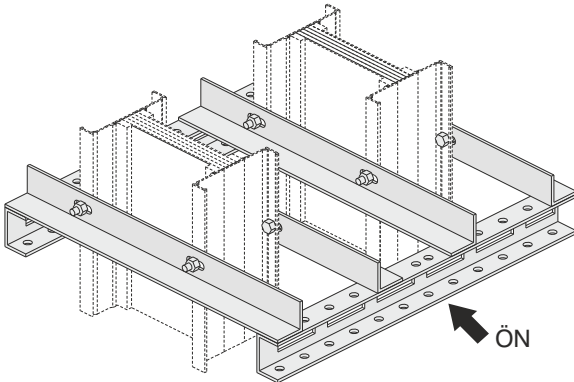
Çelik Somun



Pul

Bağlantı Elemanları

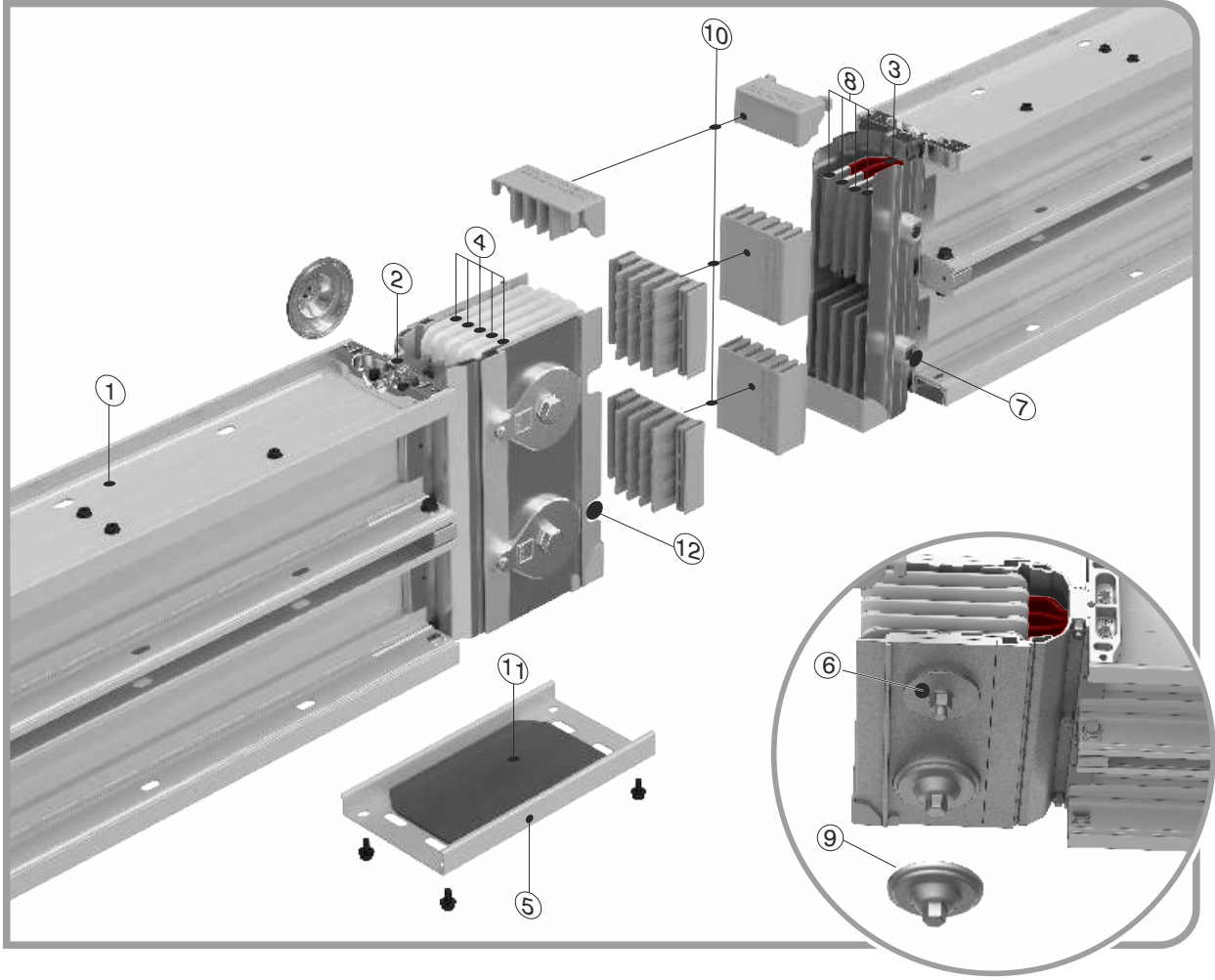
| Açıklama | L (mm) | Kodu |
|-----------------------------|--------|---------|
| BRA 12-05 Tij Askı (M10) | 500 | 5000037 |
| BRA 12-10 Tij Askı (M10) | 1000 | 5000032 |
| BRA 14-05 Tij Askı (M12) | 500 | 5000026 |
| BRA 14-10 Tij Askı (M12) | 1000 | 5000034 |
| BRA 13 Uzatma Elemanı (M10) | - | 1004312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



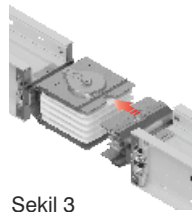
Dikey Şaft Uygulaması
Kat Askı Örneği
(Projeye Özel)

Proje ve shaft ölçülerinize göre size özel shaft askısı tasarlanmaktadır.

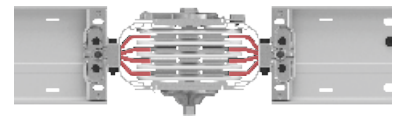
■ Özel ölçüler için lütfen firmamızı arayınız.



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

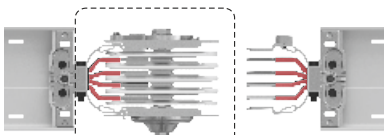


Şekil 3



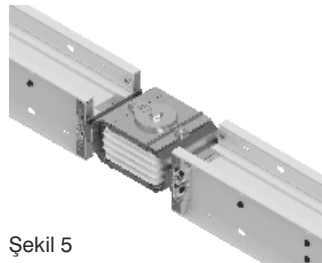
Şekil 4

Busbarın montaj edilmiş hali

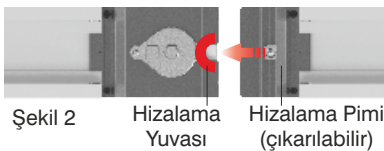


Şekil 1

Blok Ek



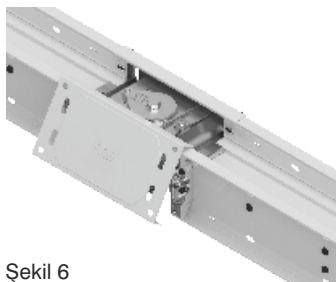
Şekil 5



Şekil 2

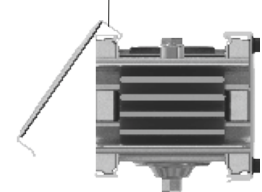
Hizalama Yuvası

Hizalama Pimi (çıkartılabilir)



Şekil 6

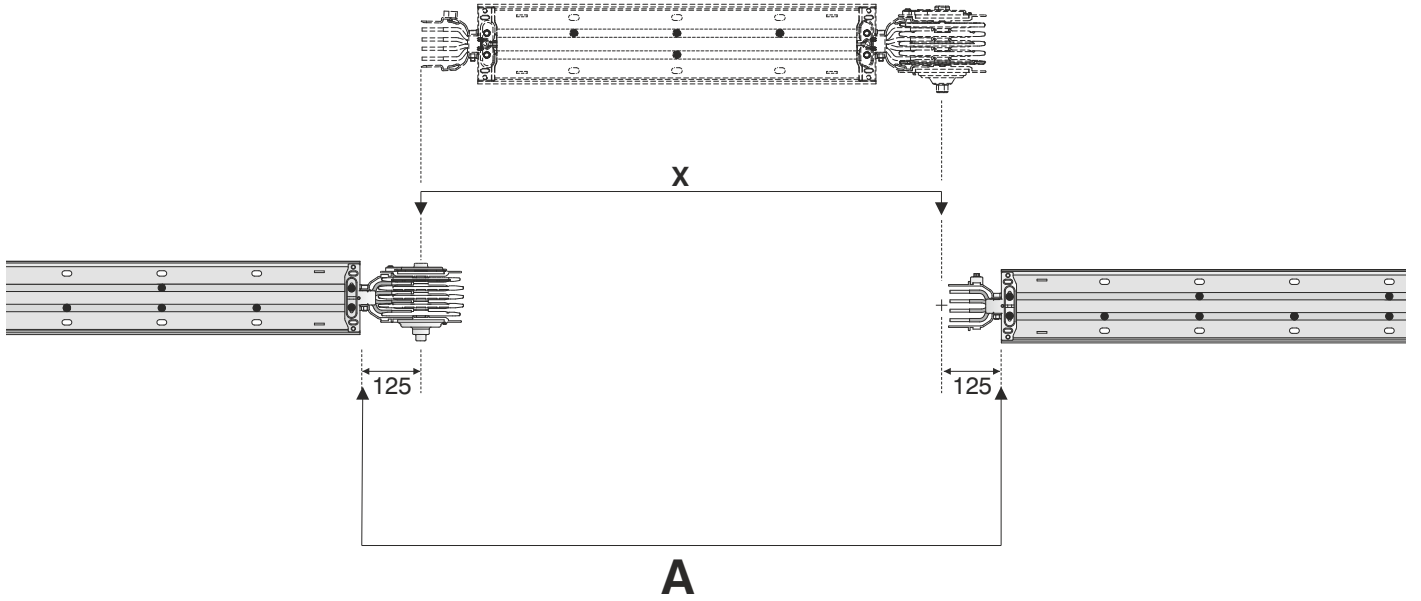
Ek kapağı manivela hareketi ile kapatılır.

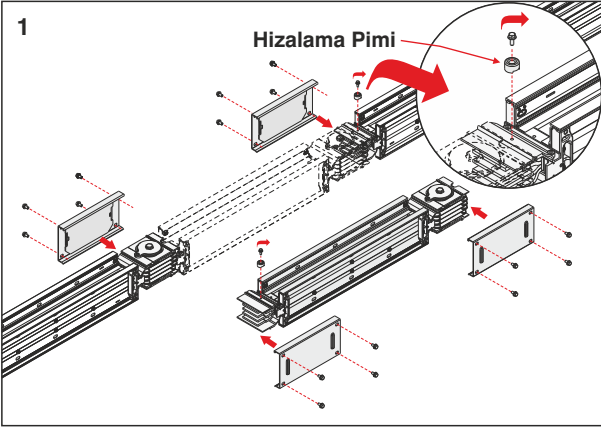


Busbar montajı yapıldığında standart boyların sığmadığı ve diğer benzeri yerlerde, araboy (özel ölçüde) busbarlar kullanılır. Bu gibi durumlarda araboy ölçüsünü aşağıda belirtilen şekilde tespit ediniz. Minimum araboy ölçüsü 35 cm'dir .

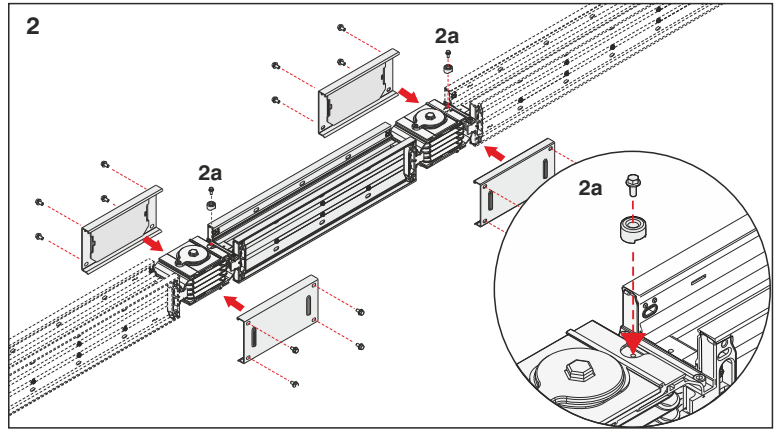
A ölçüsü; bir busbarın gövde profilinin köşesinden diğer busbar gövde profilinin köşesine kadar cm cinsinden alınan ölçüdür. Daha sonra bulunan bu ölçüden 25 cm çıkarılarak araboy ölçüsü (X ölçüsü) bulunur.

$X=A-25$ (cm) X =Araboy ölçüsü

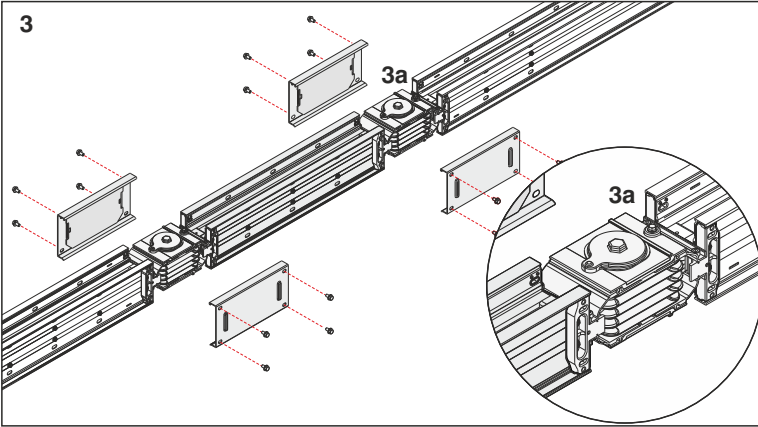




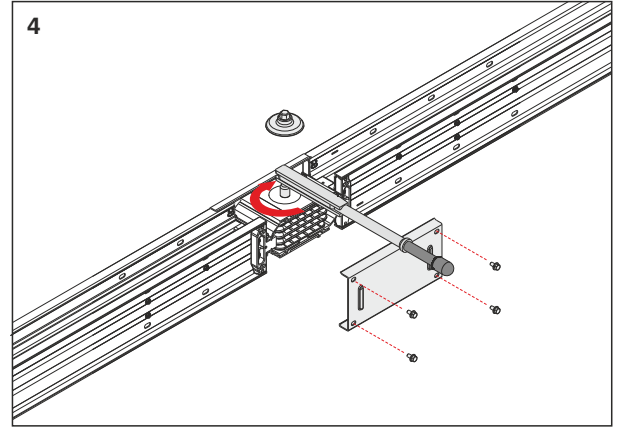
1- Busbarın blok eksiz kısmındaki ve busbarın yerleştireceği yerdeki hizalama pimleri sökülür.



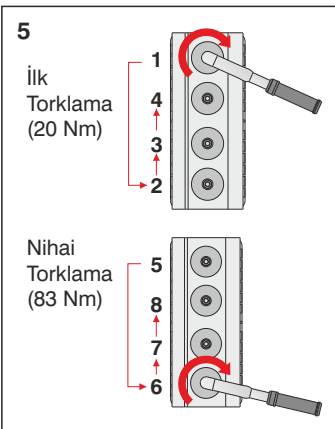
2- Busbarın izolatörleri zarar görmeyecek şekilde yatay pozisyonda busbar yerine yerleştirilir. Hizalama pimleri yerlerine takılır.



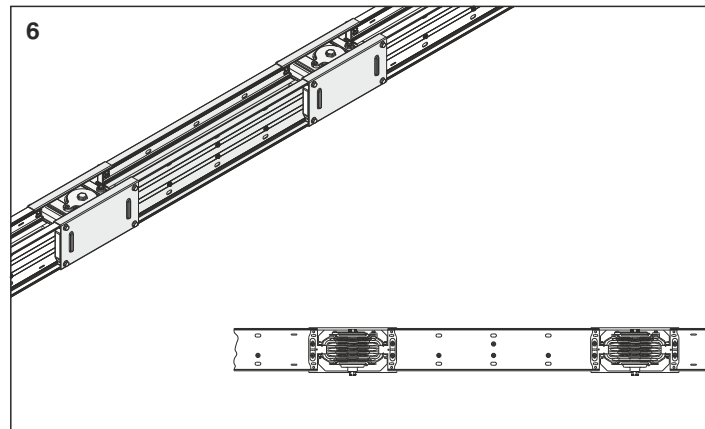
3- Hizalama pimleri yerlerine sabitlenir.



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. Civatalar gevşetilip 4. işlemden sonrası tekrarlanmalıdır.

Lütfen ayrıntılı bilgi için Detaylı Montaj Broşürüne bakınız.

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

20.04.2016

Doküman İmzalama Yetkilisi

Elif Gamze KAYA OK
Genel Müdür Yardımcısı

CERTIFICATE

EAE Elektrik As
Insaat San. ve T
Akçaburgaz Ma
34510 Esenyur
Turkey

For the product: Low-voltage busbar trunking system

EAE
KXA05

Ui 1000 V, Uimp
Icw 25 kA - 1 s
for more details

z, IP55

EAE Elektrik As
Insaat San. ve T
Akçaburgaz Ma
34510 Esenyur
Turkey

Subject: Design verification

Requirements: IEC 61439-6: 2012
Clauses: 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11, 10.101, 10.102, 10.103, 10.104, 10.105, 10.106, 10.107, 10.108, 10.109, 10.110, 10.111, 10.112, 10.113, 10.114, 10.115, 10.116, 10.117, 10.118, 10.119, 10.120, 10.121, 10.122, 10.123, 10.124, 10.125, 10.126, 10.127, 10.128, 10.129, 10.130, 10.131, 10.132, 10.133, 10.134, 10.135, 10.136, 10.137, 10.138, 10.139, 10.140, 10.141, 10.142, 10.143, 10.144, 10.145, 10.146, 10.147, 10.148, 10.149, 10.150, 10.151, 10.152, 10.153, 10.154, 10.155, 10.156, 10.157, 10.158, 10.159, 10.160, 10.161, 10.162, 10.163, 10.164, 10.165, 10.166, 10.167, 10.168, 10.169, 10.170, 10.171, 10.172, 10.173, 10.174, 10.175, 10.176, 10.177, 10.178, 10.179, 10.180, 10.181, 10.182, 10.183, 10.184, 10.185, 10.186, 10.187, 10.188, 10.189, 10.190, 10.191, 10.192, 10.193, 10.194, 10.195, 10.196, 10.197, 10.198, 10.199, 10.200, 10.201, 10.202, 10.203, 10.204, 10.205, 10.206, 10.207, 10.208, 10.209, 10.210, 10.211, 10.212, 10.213, 10.214, 10.215, 10.216, 10.217, 10.218, 10.219, 10.220, 10.221, 10.222, 10.223, 10.224, 10.225, 10.226, 10.227, 10.228, 10.229, 10.230, 10.231, 10.232, 10.233, 10.234, 10.235, 10.236, 10.237, 10.238, 10.239, 10.240, 10.241, 10.242, 10.243, 10.244, 10.245, 10.246, 10.247, 10.248, 10.249, 10.250, 10.251, 10.252, 10.253, 10.254, 10.255, 10.256, 10.257, 10.258, 10.259, 10.260, 10.261, 10.262, 10.263, 10.264, 10.265, 10.266, 10.267, 10.268, 10.269, 10.270, 10.271, 10.272, 10.273, 10.274, 10.275, 10.276, 10.277, 10.278, 10.279, 10.280, 10.281, 10.282, 10.283, 10.284, 10.285, 10.286, 10.287, 10.288, 10.289, 10.290, 10.291, 10.292, 10.293, 10.294, 10.295, 10.296, 10.297, 10.298, 10.299, 10.300, 10.301, 10.302, 10.303, 10.304, 10.305, 10.306, 10.307, 10.308, 10.309, 10.310, 10.311, 10.312, 10.313, 10.314, 10.315, 10.316, 10.317, 10.318, 10.319, 10.320, 10.321, 10.322, 10.323, 10.324, 10.325, 10.326, 10.327, 10.328, 10.329, 10.330, 10.331, 10.332, 10.333, 10.334, 10.335, 10.336, 10.337, 10.338, 10.339, 10.340, 10.341, 10.342, 10.343, 10.344, 10.345, 10.346, 10.347, 10.348, 10.349, 10.350, 10.351, 10.352, 10.353, 10.354, 10.355, 10.356, 10.357, 10.358, 10.359, 10.360, 10.361, 10.362, 10.363, 10.364, 10.365, 10.366, 10.367, 10.368, 10.369, 10.370, 10.371, 10.372, 10.373, 10.374, 10.375, 10.376, 10.377, 10.378, 10.379, 10.380, 10.381, 10.382, 10.383, 10.384, 10.385, 10.386, 10.387, 10.388, 10.389, 10.390, 10.391, 10.392, 10.393, 10.394, 10.395, 10.396, 10.397, 10.398, 10.399, 10.400, 10.401, 10.402, 10.403, 10.404, 10.405, 10.406, 10.407, 10.408, 10.409, 10.410, 10.411, 10.412, 10.413, 10.414, 10.415, 10.416, 10.417, 10.418, 10.419, 10.420, 10.421, 10.422, 10.423, 10.424, 10.425, 10.426, 10.427, 10.428, 10.429, 10.430, 10.431, 10.432, 10.433, 10.434, 10.435, 10.436, 10.437, 10.438, 10.439, 10.440, 10.441, 10.442, 10.443, 10.444, 10.445, 10.446, 10.447, 10.448, 10.449, 10.450, 10.451, 10.452, 10.453, 10.454, 10.455, 10.456, 10.457, 10.458, 10.459, 10.460, 10.461, 10.462, 10.463, 10.464, 10.465, 10.466, 10.467, 10.468, 10.469, 10.470, 10.471, 10.472, 10.473, 10.474, 10.475, 10.476, 10.477, 10.478, 10.479, 10.480, 10.481, 10.482, 10.483, 10.484, 10.485, 10.486, 10.487, 10.488, 10.489, 10.490, 10.491, 10.492, 10.493, 10.494, 10.495, 10.496, 10.497, 10.498, 10.499, 10.500, 10.501, 10.502, 10.503, 10.504, 10.505, 10.506, 10.507, 10.508, 10.509, 10.510, 10.511, 10.512, 10.513, 10.514, 10.515, 10.516, 10.517, 10.518, 10.519, 10.520, 10.521, 10.522, 10.523, 10.524, 10.525, 10.526, 10.527, 10.528, 10.529, 10.530, 10.531, 10.532, 10.533, 10.534, 10.535, 10.536, 10.537, 10.538, 10.539, 10.540, 10.541, 10.542, 10.543, 10.544, 10.545, 10.546, 10.547, 10.548, 10.549, 10.550, 10.551, 10.552, 10.553, 10.554, 10.555, 10.556, 10.557, 10.558, 10.559, 10.560, 10.561, 10.562, 10.563, 10.564, 10.565, 10.566, 10.567, 10.568, 10.569, 10.570, 10.571, 10.572, 10.573, 10.574, 10.575, 10.576, 10.577, 10.578, 10.579, 10.580, 10.581, 10.582, 10.583, 10.584, 10.585, 10.586, 10.587, 10.588, 10.589, 10.590, 10.591, 10.592, 10.593, 10.594, 10.595, 10.596, 10.597, 10.598, 10.599, 10.600, 10.601, 10.602, 10.603, 10.604, 10.605, 10.606, 10.607, 10.608, 10.609, 10.610, 10.611, 10.612, 10.613, 10.614, 10.615, 10.616, 10.617, 10.618, 10.619, 10.620, 10.621, 10.622, 10.623, 10.624, 10.625, 10.626, 10.627, 10.628, 10.629, 10.630, 10.631, 10.632, 10.633, 10.634, 10.635, 10.636, 10.637, 10.638, 10.639, 10.640, 10.641, 10.642, 10.643, 10.644, 10.645, 10.646, 10.647, 10.648, 10.649, 10.650, 10.651, 10.652, 10.653, 10.654, 10.655, 10.656, 10.657, 10.658, 10.659, 10.660, 10.661, 10.662, 10.663, 10.664, 10.665, 10.666, 10.667, 10.668, 10.669, 10.670, 10.671, 10.672, 10.673, 10.674, 10.675, 10.676, 10.677, 10.678, 10.679, 10.680, 10.681, 10.682, 10.683, 10.684, 10.685, 10.686, 10.687, 10.688, 10.689, 10.690, 10.691, 10.692, 10.693, 10.694, 10.695, 10.696, 10.697, 10.698, 10.699, 10.700, 10.701, 10.702, 10.703, 10.704, 10.705, 10.706, 10.707, 10.708, 10.709, 10.710, 10.711, 10.712, 10.713, 10.714, 10.715, 10.716, 10.717, 10.718, 10.719, 10.720, 10.721, 10.722, 10.723, 10.724, 10.725, 10.726, 10.727, 10.728, 10.729, 10.730, 10.731, 10.732, 10.733, 10.734, 10.735, 10.736, 10.737, 10.738, 10.739, 10.740, 10.741, 10.742, 10.743, 10.744, 10.745, 10.746, 10.747, 10.748, 10.749, 10.750, 10.751, 10.752, 10.753, 10.754, 10.755, 10.756, 10.757, 10.758, 10.759, 10.760, 10.761, 10.762, 10.763, 10.764, 10.765, 10.766, 10.767, 10.768, 10.769, 10.770, 10.771, 10.772, 10.773, 10.774, 10.775, 10.776, 10.777, 10.778, 10.779, 10.780, 10.781, 10.782, 10.783, 10.784, 10.785, 10.786, 10.787, 10.788, 10.789, 10.790, 10.791, 10.792, 10.793, 10.794, 10.795, 10.796, 10.797, 10.798, 10.799, 10.800, 10.801, 10.802, 10.803, 10.804, 10.805, 10.806, 10.807, 10.808, 10.809, 10.810, 10.811, 10.812, 10.813, 10.814, 10.815, 10.816, 10.817, 10.818, 10.819, 10.820, 10.821, 10.822, 10.823, 10.824, 10.825, 10.826, 10.827, 10.828, 10.829, 10.830, 10.831, 10.832, 10.833, 10.834, 10.835, 10.836, 10.837, 10.838, 10.839, 10.840, 10.841, 10.842, 10.843, 10.844, 10.845, 10.846, 10.847, 10.848, 10.849, 10.850, 10.851, 10.852, 10.853, 10.854, 10.855, 10.856, 10.857, 10.858, 10.859, 10.860, 10.861, 10.862, 10.863, 10.864, 10.865, 10.866, 10.867, 10.868, 10.869, 10.870, 10.871, 10.872, 10.873, 10.874, 10.875, 10.876, 10.877, 10.878, 10.879, 10.880, 10.881, 10.882, 10.883, 10.884, 10.885, 10.886, 10.887, 10.888, 10.889, 10.890, 10.891, 10.892, 10.893, 10.894, 10.895, 10.896, 10.897, 10.898, 10.899, 10.900, 10.901, 10.902, 10.903, 10.904, 10.905, 10.906, 10.907, 10.908, 10.909, 10.910, 10.911, 10.912, 10.913, 10.914, 10.915, 10.916, 10.917, 10.918, 10.919, 10.920, 10.921, 10.922, 10.923, 10.924, 10.925, 10.926, 10.927, 10.928, 10.929, 10.930, 10.931, 10.932, 10.933, 10.934, 10.935, 10.936, 10.937, 10.938, 10.939, 10.940, 10.941, 10.942, 10.943, 10.944, 10.945, 10.946, 10.947, 10.948, 10.949, 10.950, 10.951, 10.952, 10.953, 10.954, 10.955, 10.956, 10.957, 10.958, 10.959, 10.960, 10.961, 10.962, 10.963, 10.964, 10.965, 10.966, 10.967, 10.968, 10.969, 10.970, 10.971, 10.972, 10.973, 10.974, 10.975, 10.976, 10.977, 10.978, 10.979, 10.980, 10.981, 10.982, 10.983, 10.984, 10.985, 10.986, 10.987, 10.988, 10.989, 10.990, 10.991, 10.992, 10.993, 10.994, 10.995, 10.996, 10.997, 10.998, 10.999, 11.000

Busbar trunking

is granted on acc
109.01-INC, 12 Nov

as been carried out
Attestation does no
roduction with the s

number 2013

DEKRA, the result

if the product, subr
of the manufacturer
A is not the respons

1.100

DEKRA Certification B.V.

if this certificate and adjo

V. Meander 1051, 6825

102 ED Amhem, The Ne

+31 88 96 83100 www.dekra-certification.com company registration 09085396

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 alta 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 ısı kararlılığının doğrulanması, 10.2.3.2- Yalıtkan malzemelerin iç elektriksel etkilerden kaynaklanan olağan dışı ısıya ve yangına dayanıklılığının doğrulanması, 10.2.6- Mekanik darbe, 10.2.7- İşaretleme, 10.2.101- Mekanik yüklerle dayanım yeteneği, 10.2.101.1- Bir düzboylu 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 yüzeysel kaçak yolu uzunlukları, 10.5- Elektrik çarpmasına karşı koruma ve koruma devrelerinin bütünlüğü, 10.5.2- Busbarın açtıkları 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 sıfır empedansları, Ek DD Hata çevrim direnç ve reaktansları
- Busbar kanal sistemi CE işareti olmalıdır.
- Busbar kanal sistemi ISO 9001 kalite yönetim sistemi ve ISO 14001 çevre yönetim sistemine sahip üretici tarafından imal edilmelidir.
- Busbar kanal sisteminin imalatı marka sahibi üretici tarafından yapılmalı ve üreticinin en az onbeş yıldan bu yana çalışan önemli referansları olmalıdır.
- Busbar kanal sistemi modülleri üzerinde standartlara uygun olarak bir tip etiketi bulunmalı, tip etiketinde sistemin markası, modeli, iletken sayısı ve elektriksel değerleri belirtilmelidir. Bu tip etiketindeki değerler üreticinin katalog ve sertifikalarındaki değerler ile aynı olmalıdır.

2- Sistemin Genel Yapısı

Busbar sistemi aşağıdaki teknik özelliklere uygun olarak düşük empedanslı "KOMPAKT" tip ve yapıda olmalıdır. Kompakt yapı 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 |
| 800A | :1 sn değeri 35kA, tepe değeri 73,5kA |
| 1000A | :1 sn değeri 50kA, tepe değeri 105kA |
| 1250-1350A | :1 sn değeri 60kA, tepe değeri 132kA |
| 1600-2500A | :1 sn değeri 80kA, tepe değeri 176kA |
| 2500-3150A | :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 termikli 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 polyester 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 genişleme elemanları standart olarak bulunmalıdır. Projenin uygulaması sırasında gerekli olabilecek özel modül ve araboy busbar kanallar standart özelliklere ve teknolojiye uygun olarak kısa zaman içinde imal edilebilmelidir.
- Busbar hatları bina dilatasyon noktasından geçiyorsa geçiş yerinde muhakkak yatay dilatasyon elemanı kullanılmalıdır. Ayrıca yatay hatlarda 40 m'de bir yatay dilatasyon elemanı kullanılmalıdır.
- Busbar kanallarının dikey şaft uygulamalarında, her katta katlardaki genişlemeleri üzerine alacak, fiziksel yapısı busbar kanalın fiziksel yapısı ile aynı dikey genişleme elemanı kullanılmalıdır.

2.3- İletkenler ve Faz Konfigürasyonu

- Kompakt busbar kanal sistemi 400-5000A arasında alüminyum iletkenli olmalıdır.
- Alüminyum iletkenler EC-Grade sınıfında olmalıdır. Minimum iletkenlik değeri 34 m²/mm².Wolmalıdır. Epoksi kaplanmış alüminyum iletkenlerin açığa 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 m²/mm².Wolmalıdır. Epoksi kaplanmış elektrolitik bakır iletkenlerin açığa kalan kontak yüzeyleri kalay ile kaplanmalıdır.
- Kompakt busbar kanal sistemi aşağıdaki iletken sayısı ve faz konfigürasyonunda olmalıdır.
- 4 iletkenli : L1 / L2 / L3 / N / Toprak (Gövde)
- [4 ½ iletkenli : L1 / L2 / L3 / N / %50 PE + Toprak (Gövde) (½ PE iletkeni ve Gövde-birleşik)]
- [5 tam iletkenli : L1 / L2 / L3 / N / PE + Toprak (Gövde) (PE iletkeni ve Gövde-birleşik)]
- 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 polyester 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 polyester 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 anahtarları ile sıkılmalıdır. Merkezi civatanın başlı gevşemeye karşı sabitlenmiş olmalı, somun tarafı ise tork ile sıkıma işleminden sonra özel kapağı ile kapatılmalıdır.

2.6- Koruma Sınıfı

- Busbar kanalları IP55 / IP65 ve IP67 koruma sınıfında olmalıdır.

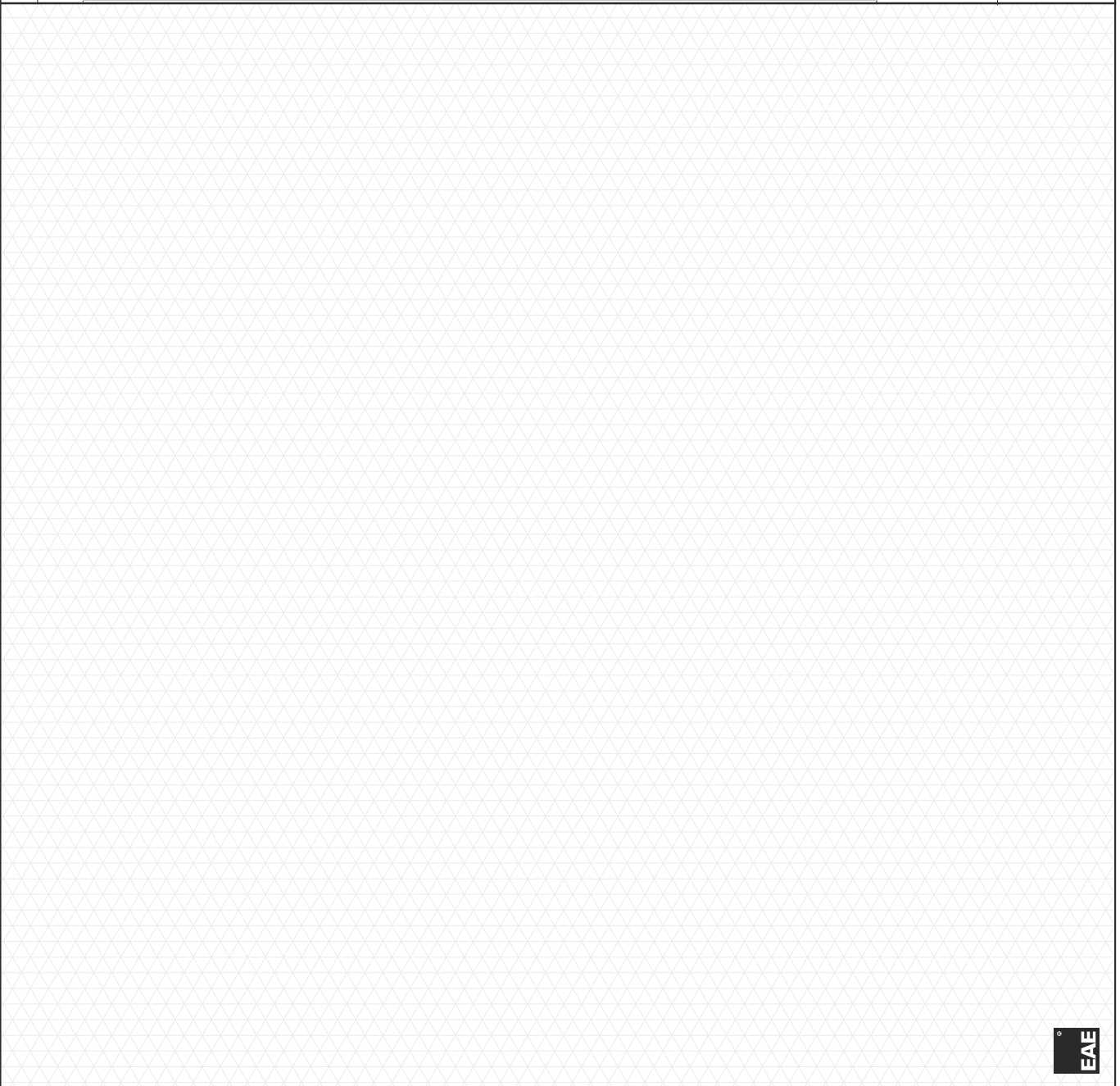
3- Çıkış Kutuları

- Bolt-on ve plug-in tip busbar kanal sisteminin her ek noktasından 1000A'e kadar direkt bolt-on tipi çıkış kutuları ile (enerji kesilerek) akım alınabilmelidir.
- Bolt-on çıkış kutusu ile (ekten) enerji alınacağı zaman, busbarın eki değiştirilmeden, kutu kontaklarının girebileceği kadar mesafeyi sağlayan yuvalara kutunun kontakları yerleştirilmelidir. Yeni bir ek takımı gerekmesizin kutu takılabilir.
- Fazla sayıda çıkış gereken hatlarda ve dikey şaft dağıtım hatlarında projesinde gösterildiği şekilde Plug-in tip olarak adlandırılan pencereci dağıtım busbarı kullanılmalıdır. Plug-in tip busbar gövdesindeki pencereci (plug-in) 630A'e kadar akım alma plug-in çıkış kutuları ile mümkün olmalıdır. Bu kutular busbarın enerjisi kesilmeden sökülüp takılabilir. 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 polyester 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 açığa olmamalı ve bu halde kutunun koruma sınıfı IP 2x olmalıdır. Kutunun topraklama kontakları sisteme yerleştirilmeden ilk temas etmeli ve sistemden sökülürken teması en son kesilmelidir.
- Busbar çıkış kutuları yükün enerjisi kesilmeden kapağın açılmasını sınırlayan kilitleme mekanizmasına sahip SYK sigortalı yük kesici [yada kompakt şalter] ler ile donatılmış olmalıdır.

4- Montaj ve Devreye Alma Testleri

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

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



Lütfen bu sayfadan fotokopi çekerek kullanınız.

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

Hazırlayan

Lütfen bu sayfadan fotokopi çekerek kullanınız.

EAE

ÜRÜN GRUPLARIMIZ



BUSBAR ENERJİ DAĞITIM SİSTEMLERİ



KABLO KANALLARI



TROLLEY BUSBAR ENERJİ DAĞITIM SİSTEMLERİ



İÇ TESİSAT ÇÖZÜMLERİ



ASKI SİSTEMLERİ

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



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

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



Katalog 12-Tr. / Rev 12 2.000 Ad. 19/12/2018
A.C.E.

Katalogdaki değerlerde her türlü değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

