

# Xkoren<sup>®</sup> electric



## AG AÇIK TİP GÜÇ ŞALTERLERİ (ACB)



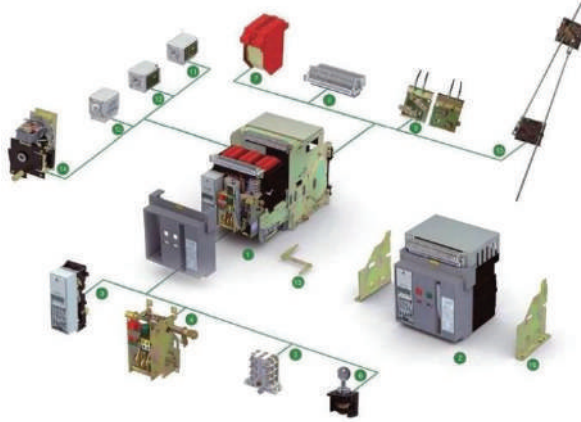
**COMPLETE SOLUTION  
FOR INDUSTRY**



## Ürün Uygulamaları

Xkoren ACB serisi açık tip güç şalterleri, 400V - 690V nominal gerilim ve 6300A'e kadar nominal akım ile 50/60 Hz frekansta AC devreleri için uygundur. Elektrik enerjisinin dağıtılması ve devrelerde elektrik ekipmanlarını aşırı yükten, düşük voltajdan, kısa devre ve tek fazlı topraklama hatalarından korumak amacıyla kullanılmaktadır.

Akıllı ve seçici koruma işlevleriyle Xkoren açık tip güç şalterleri, güç kaynağının güvenilirliğini artırır ve gereksiz elektrik kesintilerini önlemektedir. Özellikle akıllı binaların dağıtım sistemleri için elektrik santralleri, fabrikalar, madenler (690V) ve yüksek modern binalar için kullanılmaktadır.



## AG Tasarım Ve İmalatlarında Sağladığı Avantajlar

- Kısa devre kesme kapasitesi yüksektir. İyonlaşma mesafesi yoktur.  
380/400V80-120KA  
660/690V50-85KA
- Mükemmel akıllı koruma fonksiyonları bulunmaktadır. Elektronik açma ünitesi, akıllı koruyucu fonksiyonlarının teknolojilerine sahip, mikroişlemci tabanlı bir tekniktir.
- Tamamen modüler yapıdadır. Tüm seriler için modüler tasarım içermekte, basit bakım ve onarıma sahip olmaktadır.
- Çift yalıtımlı, güvenli ve güvenilirdir. Güç şalterlerinin ön yüzünde çift yalıtım, güvenli bir şekilde çalıştırılmaktadır.
- Kompakt tasarımı ile oldukça hafiftir.
- Eksiksiz aksesuar yelpazesi tüm seriler için geçerlidir.
- Uluslararası ve ulusal standartlara uygundur. " IEC947 - 2&GB14048.2 "



### Normal Çalışma Koşulları

- Ortam sıcaklığı  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  ile  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  arasında olmalıdır. 24 saat boyunca bu sıcaklık ortalaması  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'yi geçmemelidir.
- Rakım 2000m'yi geçmemelidir.
- Atmosfer koşulları;  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  sıcaklıkta bağıl nemi %50'yi geçmez. Düşük sıcaklıkta daha yüksek bağıl nemde çalışabilir. Nemin en fazla olduğu ayın ortalama en yüksek değeri %90 olmalıdır. Böylesi aylarda ortalama en düşük sıcaklık ise  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'dir. Bu nedenle sıcaklık ve nem şartlarına dikkat edilmelidir. Sıcaklık değişimlerinden dolayı ürünlerin yüzeyinde orta derece yoğunlaşma meydana gelebilir.

### Kurulum Koşulları

Üretici talimatlarına uygun olarak monte edilmelidir. Devre kesicilerin dikey eğimi  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'yi geçmemelidir.

**Kurulum Katagorisi**

Nominal Çalışma Gerilimi	380/400V	660/690V
Kurulum Katagorisi		
Elektrik Devresi		
• Ana Devre	IV	IV
• Düşük Gerilim Bobini		
• Birincil Bobin Güç Trafosu		
• Yardımcı Devre	III	III

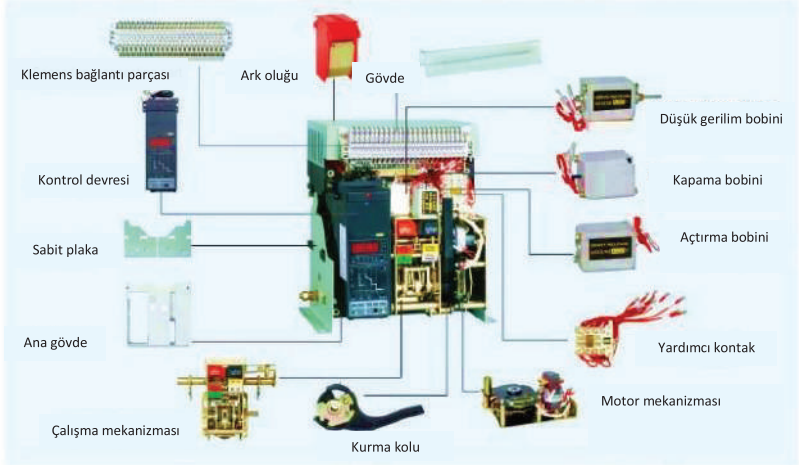
Koruma Derecesi	Yükleme Metodu	Aksesuarlar
IP30	Normal Açık Montaj	
IP40	Çerçeve ile bölmeye monte edilir.	Kullanıcı tarafından monte edilecek çerçeve
IP54	Şeffaf kapaklı bir hücre bölmesine monte edilir.	Kullanıcı tarafından monte edilecek çerçeve ve şeffaf bölme

AÇIK TİP ŞALTERLER			2000 Kasası			
Kasa Çerçevesi						
Tıp	3P		XNV10	XNV12	XNV16	XNV20
	4P		XNV10	XNV12	XNV16	XNV20
Anma Akımı (A)	(In max)	at 40 C	1000	1250	1600	2000
Akım Ayarı (A)*	Control trip relay (...x In max)		0.4~1.0			
Nötr Kutup Nominal Akım (A)			1000A	1250A	1600A	2000A
Anma Yalıtım Gerilimi (V)	(Ui)		800			
Anma Çalışma Gerilimi (V)	(Ue)		690			
Anma Darbe Dayanma Gerilimi (kV)	(Uimp)		12			
Frekans (Hz)			50/60			
Anma Maksimum Kısa Devre Kesim Kapasitesi 50/60Hz (kA peak) (IEC 60947-2)	(Icu)	400V	65			
		690V	50			
Anma İşletme Kısa Devre Kesme Kapasitesi (kA) (Ics)	... %xIcu		%x100			
Anma Kısa Devre Kapama Kapasitesi AC 50/60Hz (kA peak) (IEC 60947-2)	(Icm)	400V	176/0.2			
		690V	105/0.25			
Anma Kısa Süreli Dayanım Akımı (kA)	(Icw)	1 sec	65			
		2 sec	50			
		3 sec	42			
Açma - Kapama Süresi (ms)	Maximum total breaking time		40			
	Maximum closing time		80			
Ömür	Mekaniksel		20.000			
	Elektriksel		5000			
Type of trip unit (Electronic)	Op.V.: AC/DC 100~250V		L/S/11/G			
Power Consumption	3P	W	350			
	4P	W	450			
Resistance of each pole	Sabit Tıp	$\mu \Omega$	11			
	Çekmeceli Tıp	$\mu \Omega$	20			
Dimensions (L*W*H)	3P Sabit Tıp	mm	362*323*402			
	3P Çekmeceli Tıp	mm	375*461*452			
	4P Sabit Tıp	mm	457*323*402			
	4P Çekmeceli Tıp	mm	470*461*452			
Approximate weight	3P Sabit Tıp	kg	41			
	3P Çekmeceli Tıp	kg	71			
	4P Sabit Tıp	kg	51,5			
	4P Çekmeceli Tıp	kg	86			
Aksesuarlar						
Açtırma Bobini (Plug-in)						
Düşük Gerilim Bobini						
Yardımcı Kontak (Plug-in)						
Alarm Kontak (Plug-in)						
Motor Mekanizması						
Döner Kurma Kolu (Direct)						
Döner Kurma Kolu (Uzatmalı)						
Faz Perdesi						

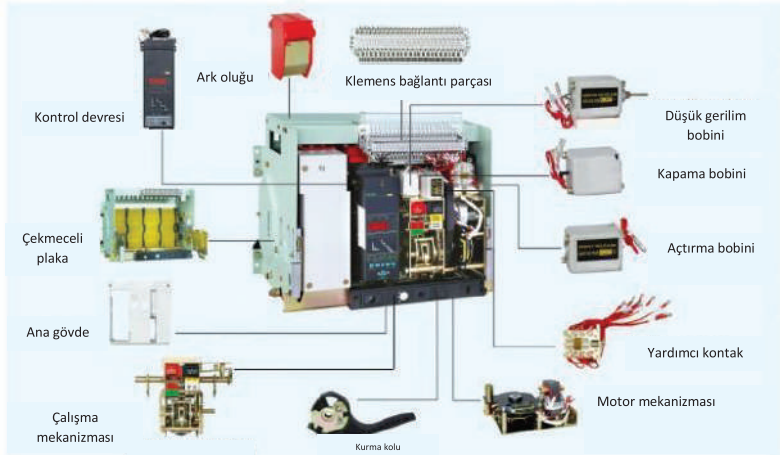
HIGH SOLUTION SERİSİ AÇIK TİP ŞALTERLER					
3200 Kasa		4000 Kasa		6300 Kasa	
XNV25	XNV32	XNV40	XNV50	XNV63	
XNV25	XNV32	XNV40	XNV50	XNV63	
2500	3200	4000	5000	6300	
0.4~1.0		0.4~1.0	0.4~1.0		
2500A	3200A	4000A	5000A	6300A	
800		800	1000		
690		690	690		
12		12	12		
50/60		50/60	50/60		
85		100	100		
65		75	75		
%100		%100	%100		
220/0.2		220/0.2	220/0.2		
143/0.2		143/0.2	143/0.2		
85		85	100		
75		75	85		
65		65	75		
40		40	40		
80		80	80		
15.000		10.000	10.000		
5000		2.000	2.000		
L/S/1/G		L/S/1/G	L/S/1/G		
1200		1500	200		
1750		1700	2300		
9		9	9		
14		14	10		
422*323*402		422*323*402	837*569*452		
435*471*452		435*471*452	837*569*452		
537*323*402		537*323*402	837*569*452		
550*471*452		550*471*452	952*569*452		
55		55	245		
95		95	245		
65		65	245		
115		115	260		
✓		✓	✓		
✓		✓	✓		
✓		✓	✓		
✓		✓	✓		
✓		✓	✓		
✓		✓	✓		
✓		✓	✓		
✓		✓	✓		



### Sabit Tip



### Çekmeceli Tip



**Akıllı aşırı akım kontrolörünün koruma özellikleri ve fonksiyonları**

## Aşırı Akım Kontrolünün Koruma Özellikleri

### 1. Ayar Değeri $I_r$ ( $I/I_n$ ) ve Kontrolör Hatası

Uzun Gecikme		Kısa Gecikme		Ani Kesme		Temel Hata	
$I_{r1}$	$I_{r2}$	Hata	$I_{r3}$	Hata	$I_{r4}$	Hata	
(0.4-1) $I_n$	(0.4-15) $I_n$	$\pm 10\%$	$I_n \sim 50kA$ ( $I_{nm}=2000A$ ) $I_n \sim 75kA$ ( $I_{nm}=3200-4000A$ ) $00 \sim 100kA$ ( $I_{nm}=6300A$ )	$\pm 15\%$	$I_{nm}=2000 \sim 4000A$ (0.2~0.8) $I_n$ Max 1200A, Min 160A	$I_{nm}=6300A$ (0.2-1.0) $I_n$	$\pm 10\%$

**Not:** Aynı anda (gerekli durumlarda) 3 aşamalı koruma olduğunda, ayar değerleri geçilemez.

### 2. Uzun Gecikmeli Aşırı Akım Koruması Ters Zamanlı Çalışma Karakteristikleri

$I^2TL=(1.5I_r)^2TL$  ve  $(1.05 \sim 2.0)I_{r1}$  çalışma süresi Tablo 4'te gösterilmektedir ve zaman hatası  $\pm 0.15\%$ 'tir.

1.05 $I_{r1}$	1.3 $I_{r1}$	1.5 $I_{r1}$ setting time (s)	1	30	60	12	24	48
			5			0	0	0
>2 saat	<1 saat	2.0 $I_{r1}$ çalışma zamanlar (s)	8.	16.	33.	67.	13	27
Çalışmama durumu	Operasyon (çalışma)		4	9	7	5	5	0

### 3. Kısa Gecikmeli Aşırı Akım Koruma Özellikleri

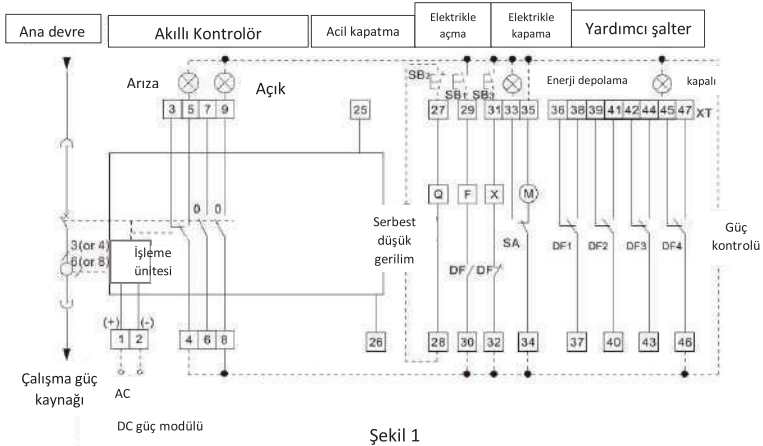
Kısa süreli gecikmeli aşırı akım koruma, belirli bir zaman sınırdır. Düşük katın ters zaman olması gerekiyorsa, karakteristik şu şekildedir:  $I^2Ts = (8I_r)^2ts$

**ts: genel gecikme zamanı**

Aşırı yük akımı  $8I_r$ 'den büyük olduğunda, otomatik olarak sabit zaman karakteristiğine dönüşür. Kesin zaman sınırı özelliği Tablo 5'te gösterilmektedir. Zaman sınırı hatası  $+15 \text{ } ^\circ \text{ C'}$  dir.

### Açık Tip Güç Şalteri Bağlantı Şeması

#### 1. L, M Tipi Akıllı Kontrolörün Bağlantı Şeması (Standart Tip) ( Şekil 1 )



Şekil 1

**SB1-** Şönt düğmesi (kullanıcı tarafından sağlanan)

**SB2-** Düşük gerilim düğmesi (kullanıcı tarafından sağlanan)

**F-** Şant serbest bırakma

**0-** Normalde kapalı kontak (3A/AC380V)

**C-** Normalde kapalı kontak (3A/AC380V)

**Q-** Düşük gerilim anlık bırakma veya düşük gerilim gecikmeli bırakma

**M-** Enerji depolama motoru

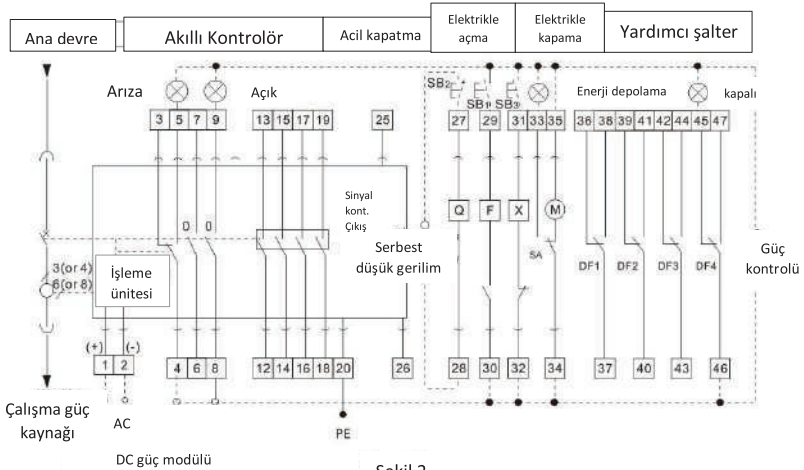
**SB3-** Kapatma düğmesi (kullanıcı tarafından sağlanır)

**X-** Kapanış elektromıknatısı

**DF-** Devre kesici yardımcı kontağı

- 1# Çalışma gücü giriş ucu (pozitif giriş için DC modülü)  
 2# İş gücü giriş ucu (negatif giriş için DC modülü)  
 25#-26# Harici merkez kutup veya toprak akım trafosu girişi  
 19#-20#-21#-22#-23#-24# Çerçeve II ve III ekleyen kontaklardır.  
 3# Hata hatası, normalde kapalı kontak çıkışı  
 4# Hata hatası, kontak çıkışı ortak ucu  
 5# Hata hatası, normalde açık kontak çıkışı  
 Akıllı serbest bırakma için güç kaynağı DC güç kaynağı olduğunda, güç kaynağı modülü eklenmelidir. (1# ve 2# terminallerinin AC gücüne erişmesi yasaktır.)

## 2. M,H Akıllı Kontrolör + Ek Fonksiyon (Çok Fonksiyonlu) Bağlantı Şeması (Şekil 2)



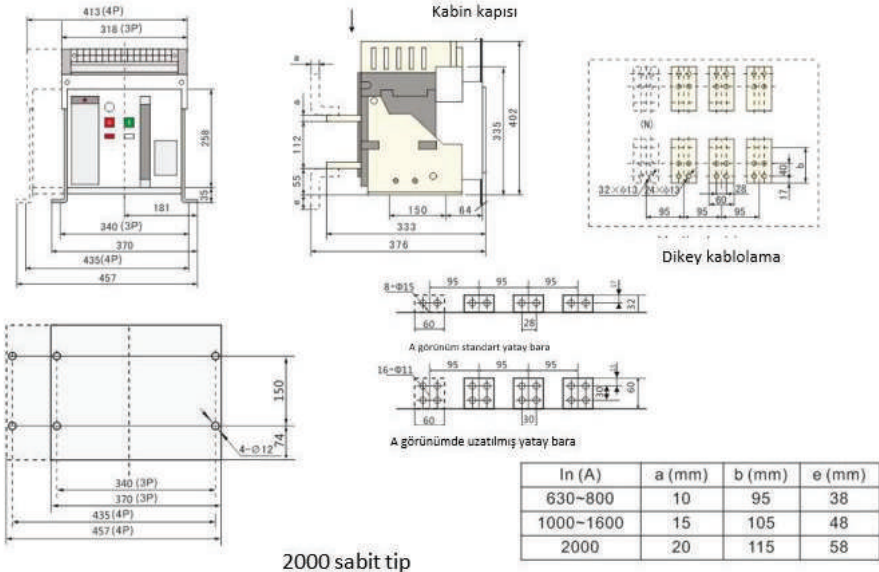
Şekil 2

- SB1-** Şönt düğmesi (kullanıcı tarafından sağlanan)  
**SB2-** Düşük gerilim düğmesi (kullanıcı tarafından sağlanan)  
**F-** Şant serbest bırakma  
**O-** Normalde kapalı kontak (3A/AC380V)  
**C-** Normalde kapalı kontak (3A/AC380V)  
**Q-** Düşük gerilim anlık bırakma veya düşük gerilim gecikmeli bırakma  
**M-** Enerji depolama motoru  
**SB3-** Kapatma düğmesi (kullanıcı tarafından sağlanır)  
**X-** Kapanış elektromıknatısı  
**DF-** Devre kesici yardımcı kontağı

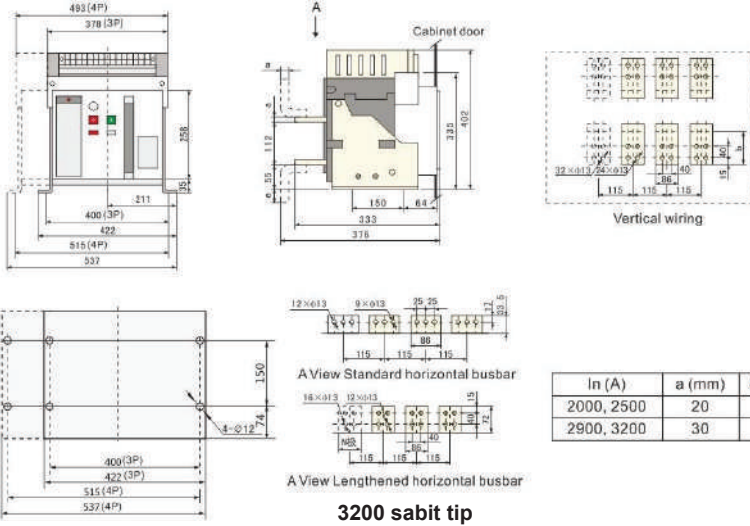
- 1# - 2# çıkış gücü girişi
- 3# - 4# - 5# Hata açma kontağı çıkışı,
- 6# - 7# Birinci yardımcı kontak çıkışı
- 8# - 9# İkinci yardımcı kontak çıkışı
- 10# İletişim arayüz çıkışı A ucu
- 11# İletişim arayüzü çıkışı B ucu
- 12# - 13# Birinci sinyal kontağı çıkış ucu
- 14# - 15# İkinci sinyal kontağı çıkış ucu
- 16# - 17# Üçüncü sinyal kontağı çıkış ucu
- 18# - 19# Dördüncü sinyal kontağı çıkış ucu
- 20# Koruma zemin hattı
- 21# N faz gerilimi giriş ucu
- 22# A faz gerilimi giriş ucu
- 23# B faz gerilimi giriş ucu
- 24# C faz gerilimi giriş ucu
- 25# Harici trafo giriş ucu 1
- 26# Harici trafo giriş ucu 2

## Anahtar ve Kurulum Boyutu

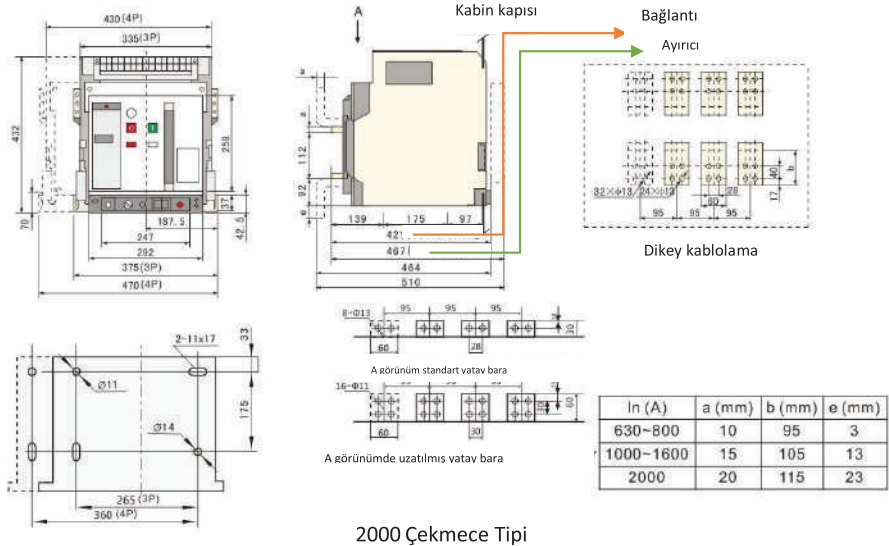
### 2000 Açık Tip Güç Ana Hatları ve Montaj Boyutu



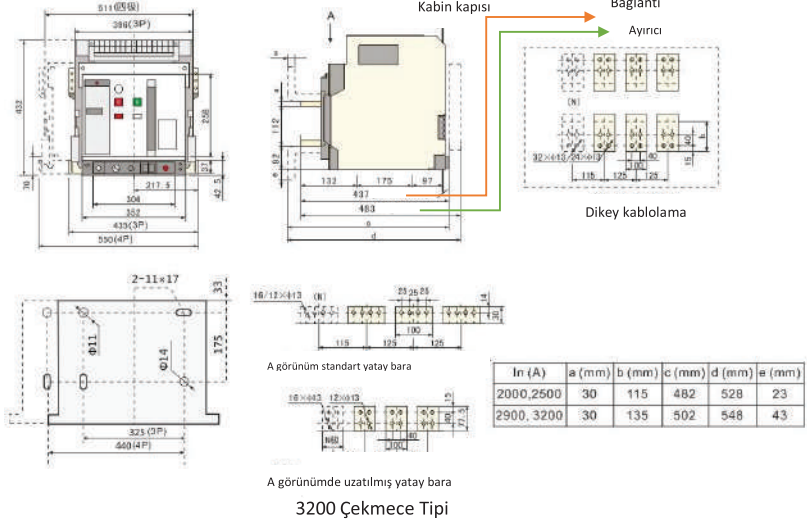
**3200 Sabit Açık Tip Güç Şalterleri Ana Hatları ve Montaj Boyutu**



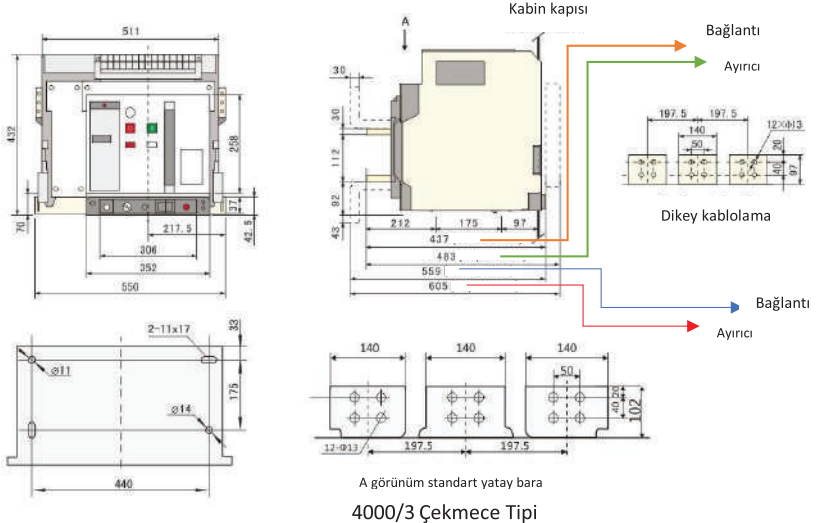
**2000 Çekmece Açık Tip Güç Şalterleri Ana Hatları ve Montaj Boyutları Kesici**



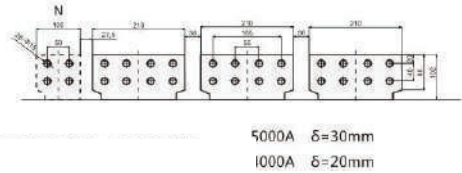
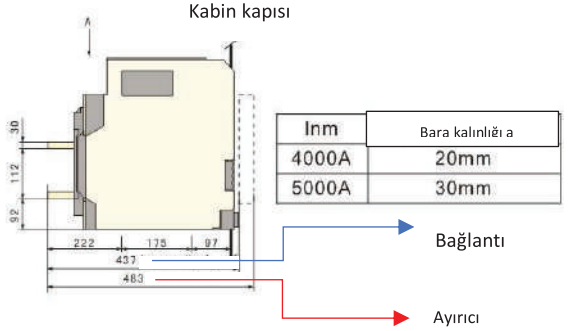
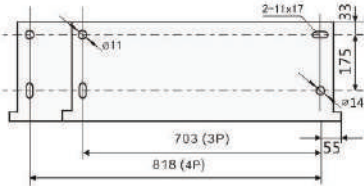
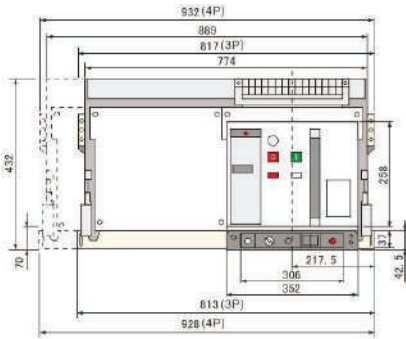
**3200 Çekmeceli Açık Tip Güç Şalterleri Ana Hatları ve Montaj Boyutları**



**4000 Çekmeceli Açık Tip Güç Şalterleri Ana Hatları ve Montaj Boyutları**  
**Açık Tip Güç Şalterleri**



**6300/4000A-5000A Çekmece Ana Hatları ve Montaj Boyutları**  
**Açık Tip Güç Şalterleri**



6300/4000-5000 3P/4P





**COMPLETE SOLUTION  
FOR INDUSTRY**

# Xkoren<sup>®</sup> electric



🏠 Mall of İstanbul The Office E Blok No:7 D:136 Başakşehir, İstanbul

☎ +90 212 302 01 61    📧 info@xkoren.com.tr    🌐 www.xkoren.com