

DPX

Termik manyetik şalter



TÜRKÇE KULLANIM KILAVUZU

 **legrand**[®]

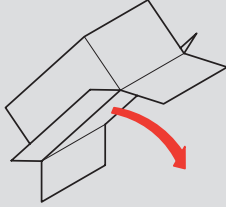
www.legrand.com.tr

Termik manyetik devre kesiciler:

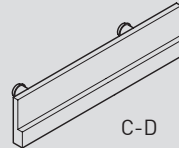
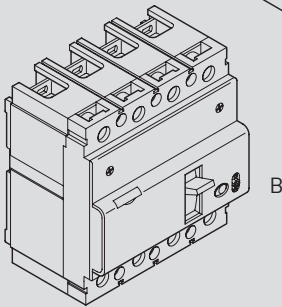
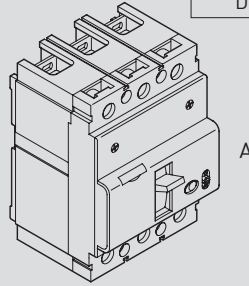
Alçak gerilim dağıtım şebekelerinde ana ve tali devrelerin (transformatör, jeneratör, motor, kablo vb.) aşırı yük ve kısa devrelere karşı korunmasında, AC/DC devrelerin açılıp kapatılmasında güvenle kullanılır.

ISO 9001-2000 Kalite Yönetim Sistemi belgesine sahip Legrand kompakt devre kesicileri IEC, TSE standartlarına uygun olarak imal edilmektedir. Legrand devre kesicileri TSE sertifikasına sahiptir

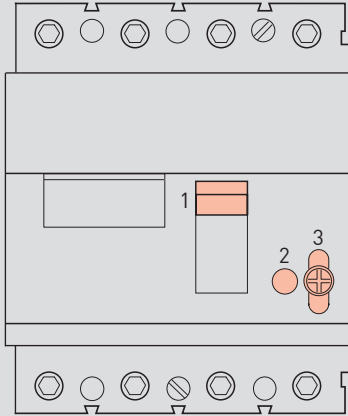
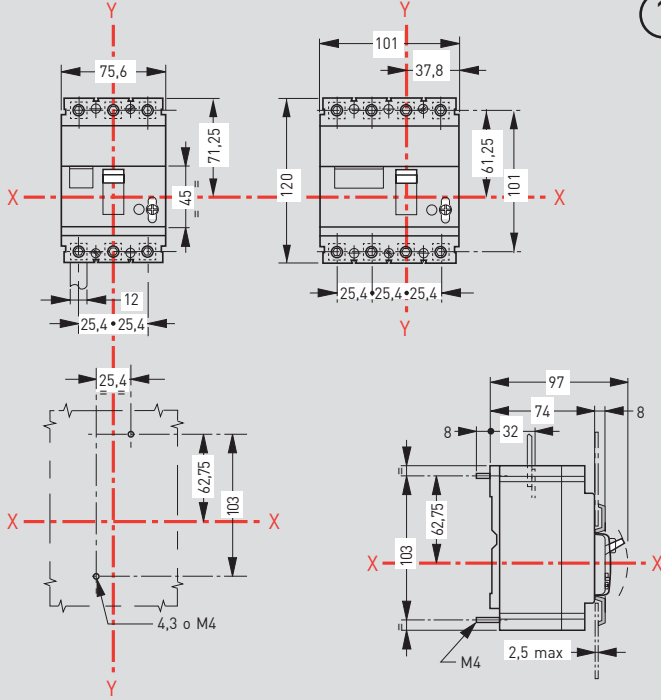
■ DPX 125



	3 P	4 P
A	1	---
B	---	1
C	2	---
D	---	2

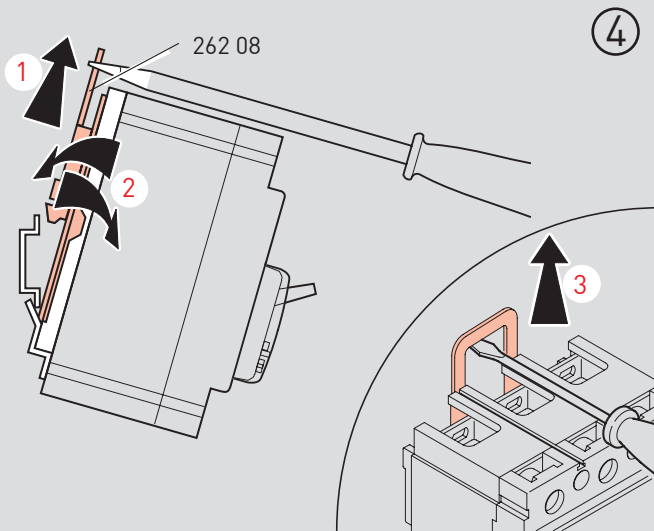
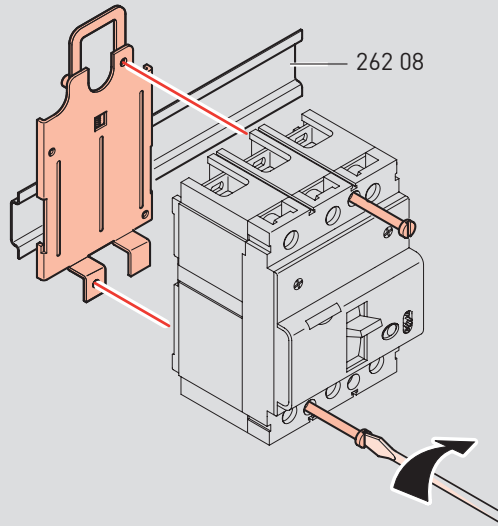


■ DPX 125 (devamı)

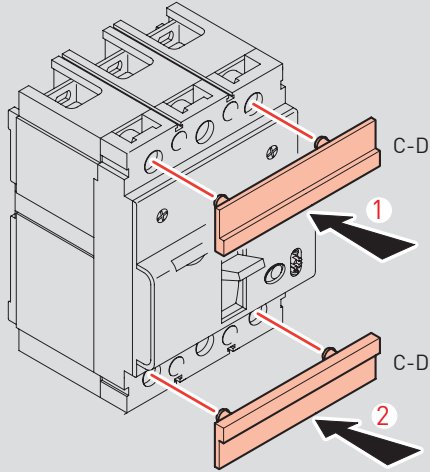


- 1 - Kumanda kolu
- 2 - Mekanik test düğmesi
- 3 - Termik açma ayarı

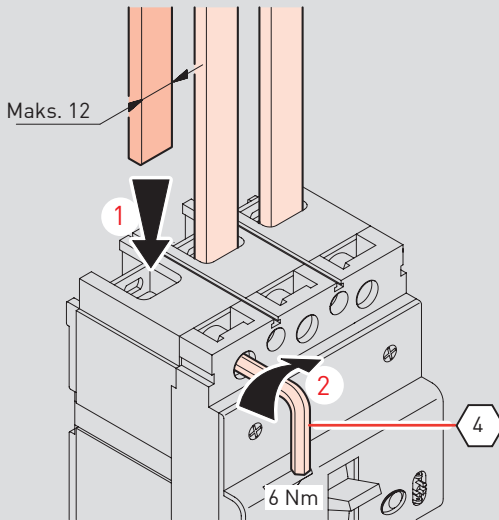
3



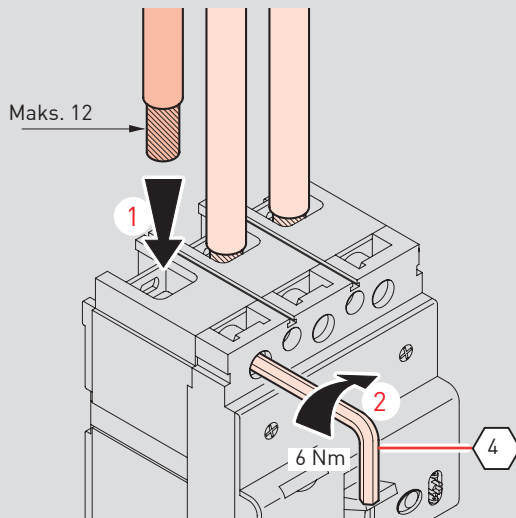
5



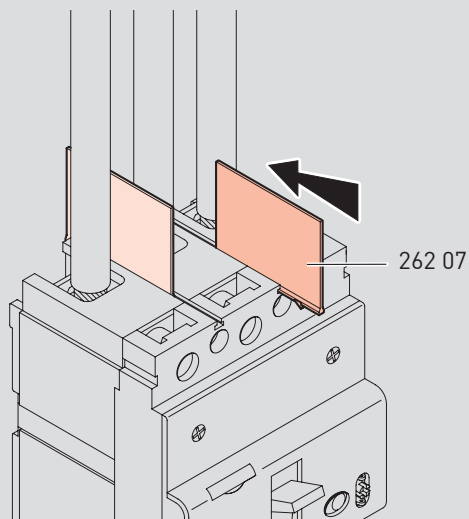
6

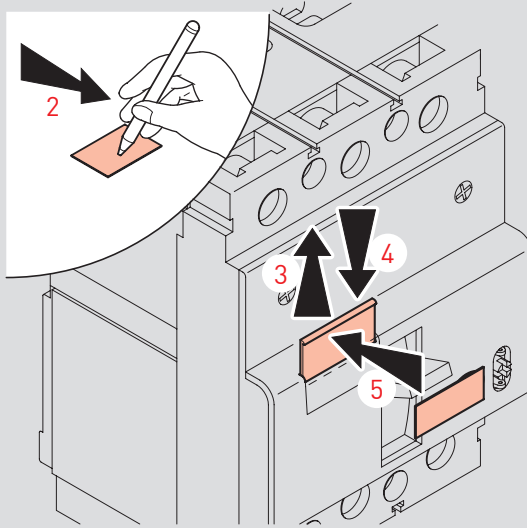


7

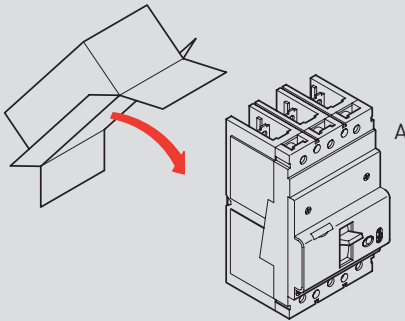


8

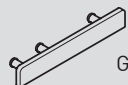
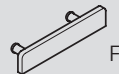
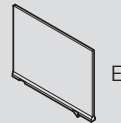
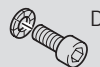
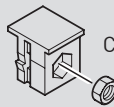
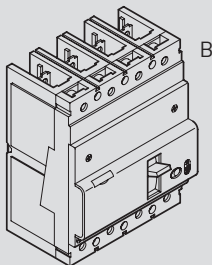




■ DPX 160

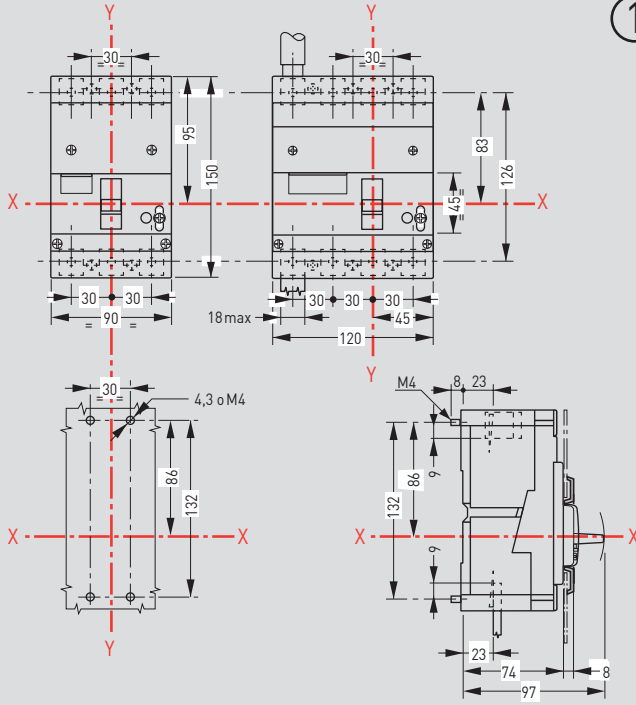


	3 P	4 P
A	1	---
B	---	1
C	6	8
D	6	8
E	2	3
F	2	---
G	---	2

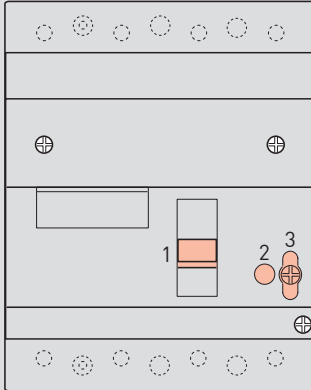


■ DPX 160 (devamı)

1

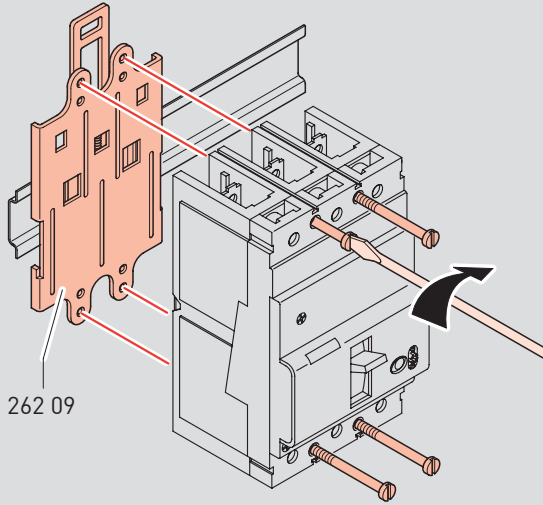


2

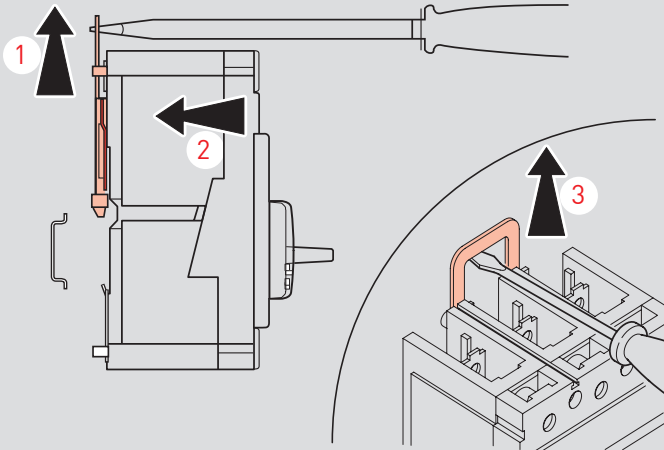


- 1 - Kumanda kolu
- 2 - Mekanik test düğmesi
- 3 - Termik açma ayarı

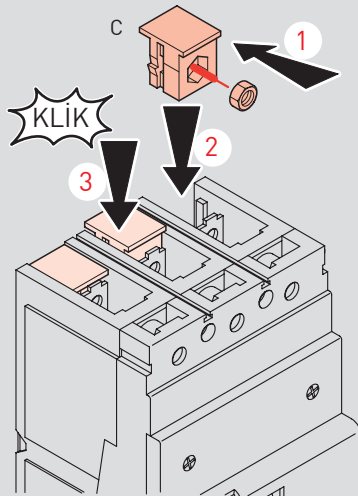
③



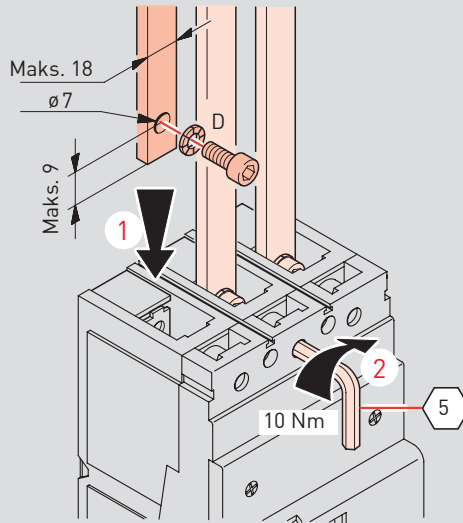
④

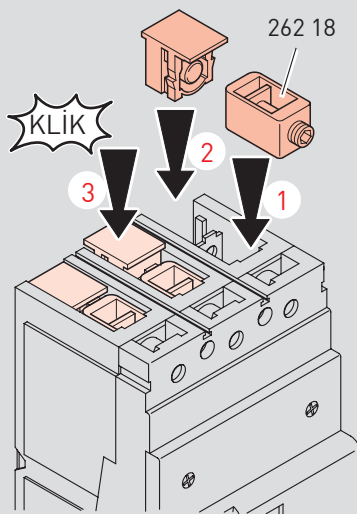
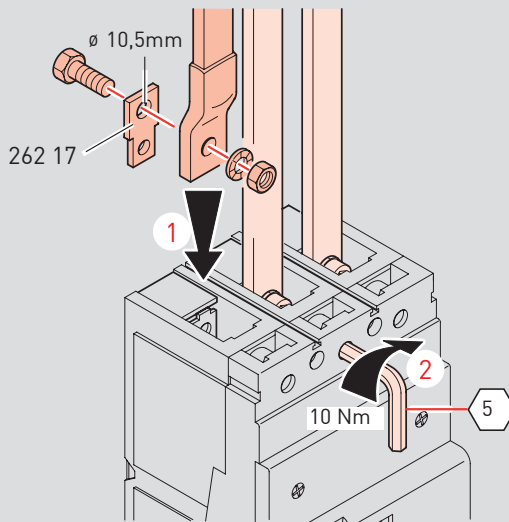


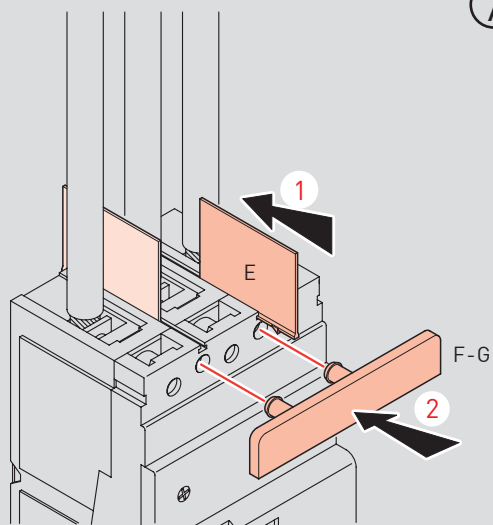
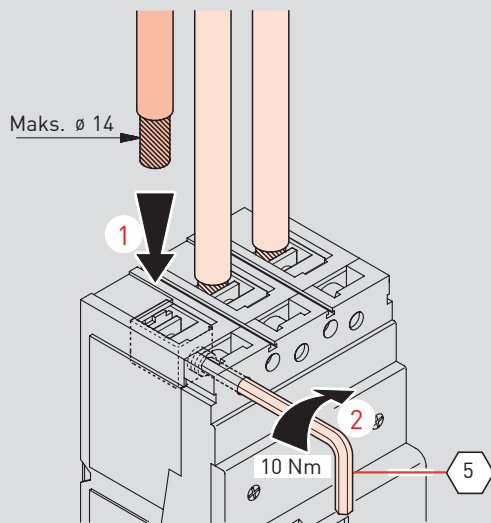
5

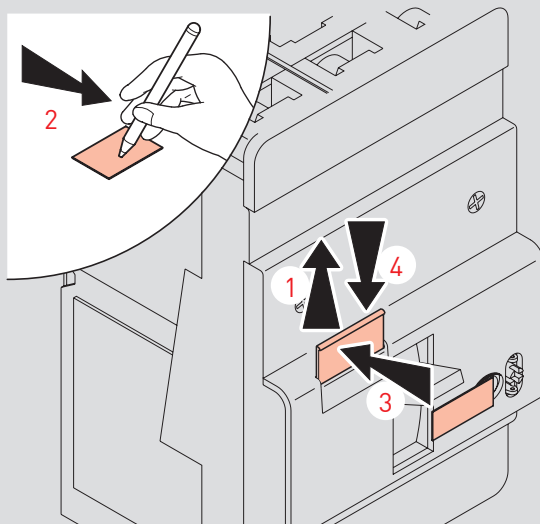


5a

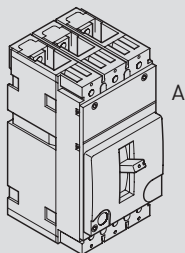
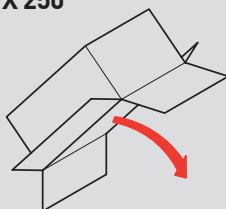




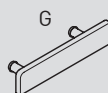
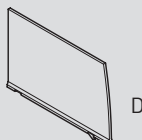
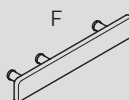
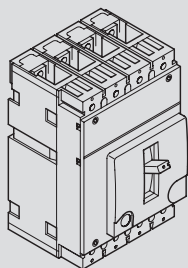
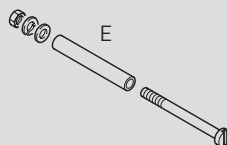




■ DPX 250

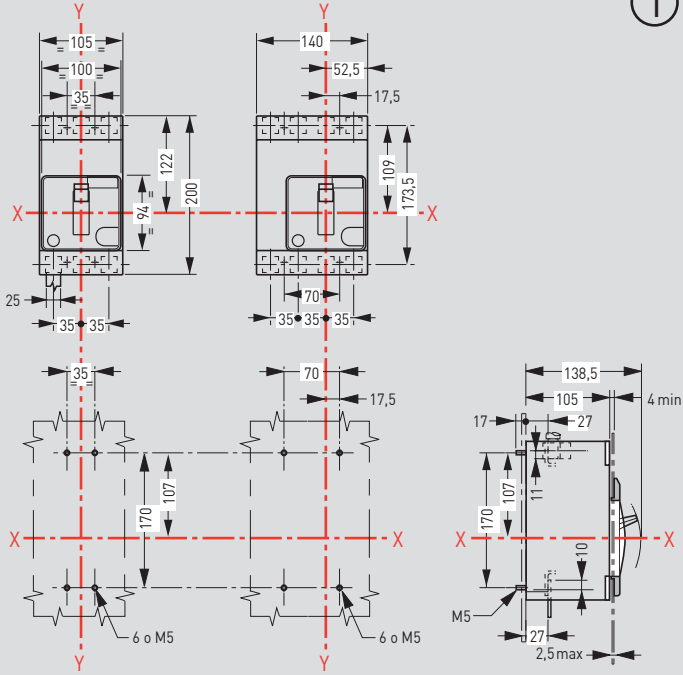


	3 P	4 P
A	1	---
B	---	1
C	6	8
D	2	3
E	4	4
F	---	2
G	2	---

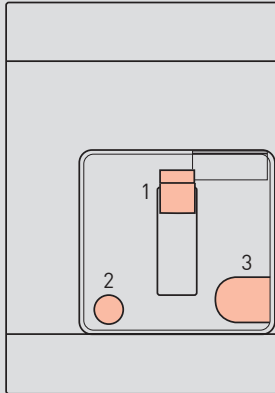


■ DPX 250 (devamı)

1

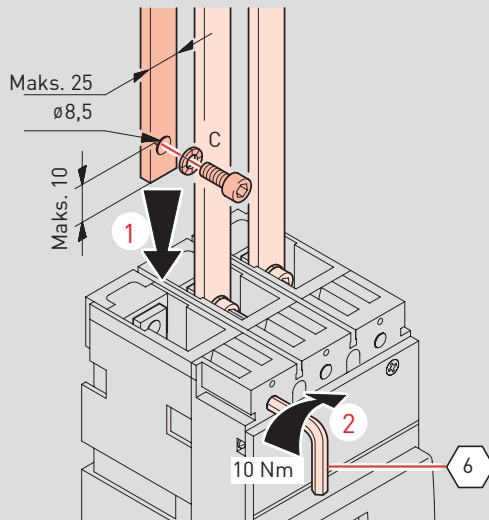


2

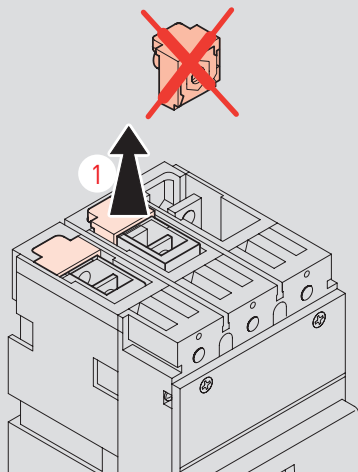


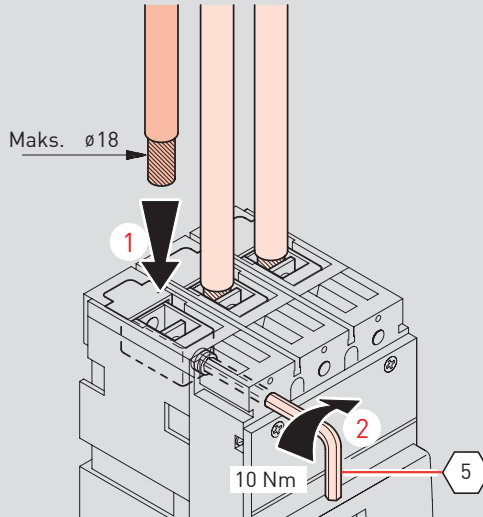
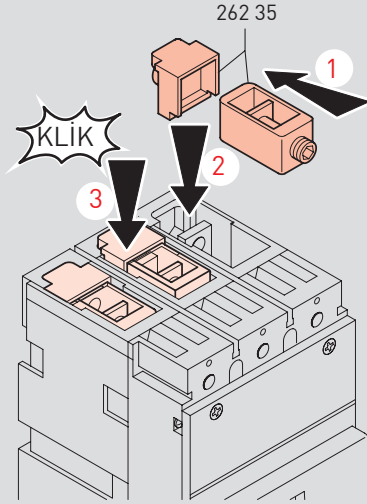
- 1 - Kumanda kolu
- 2 - Mekanik test düğmesi
- 3 - Termik açma ayarı

3

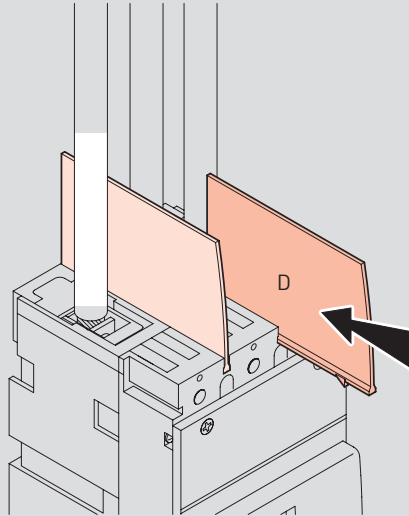


4

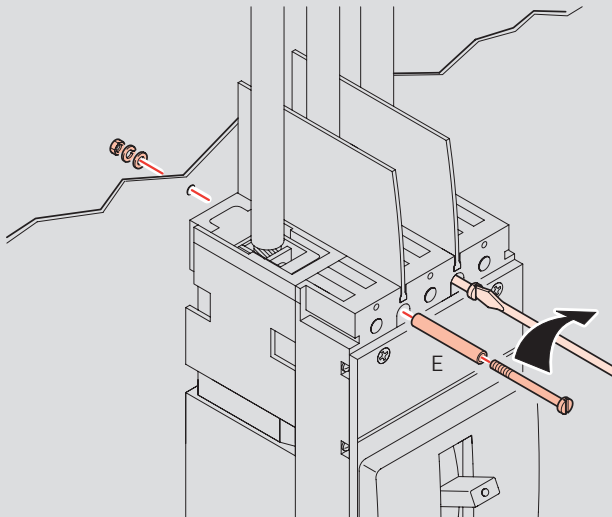




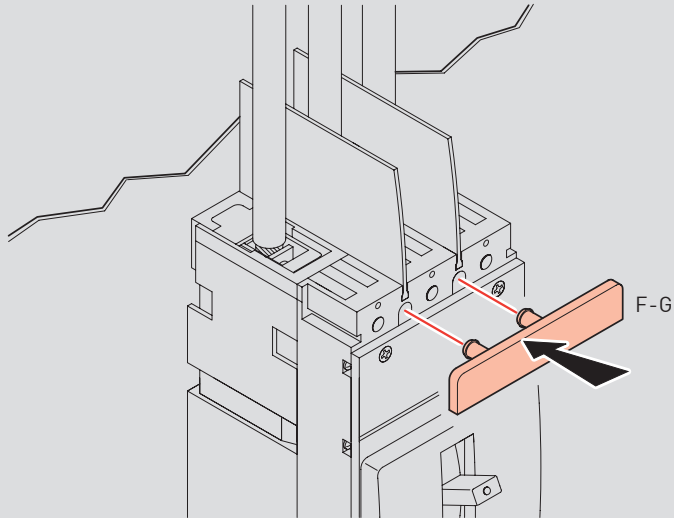
5



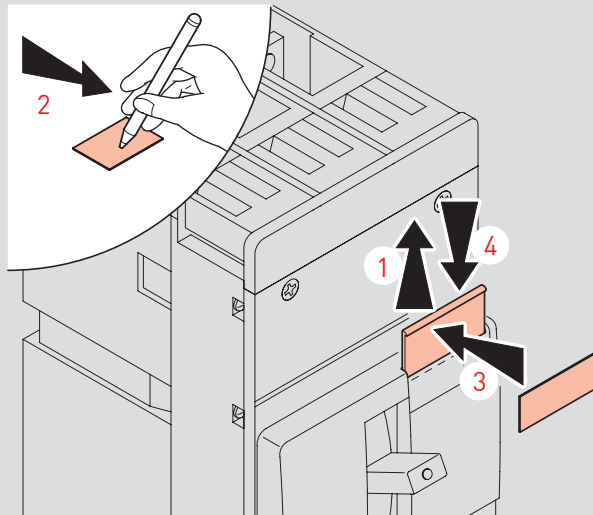
6



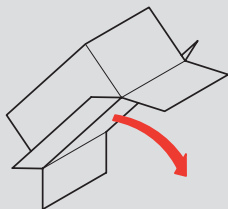
7



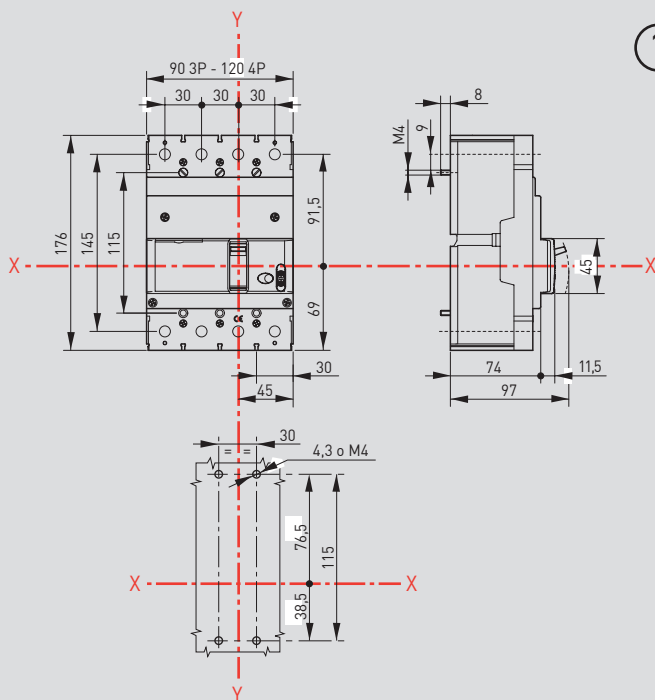
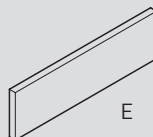
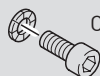
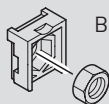
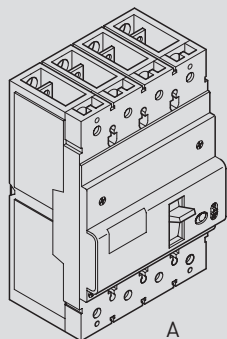
8



■ DPX 250 ER

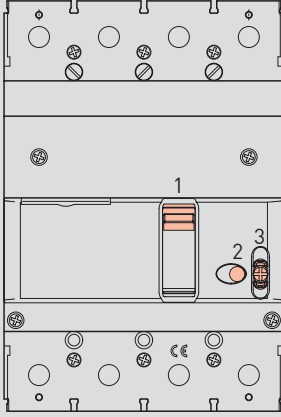


	3 P	4 P
A	1	1
B	6	8
C	6	8
D	2	3
E	2	2
F	6	8



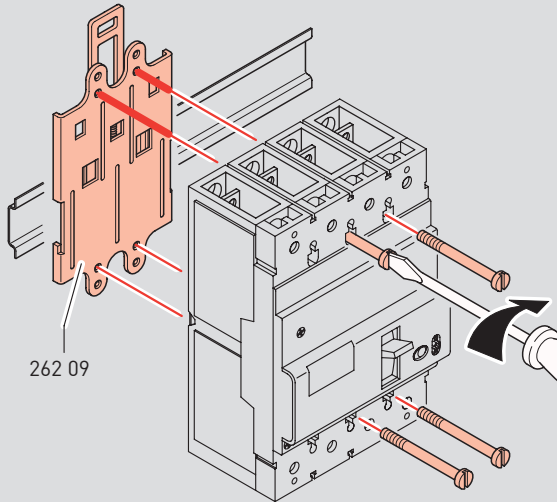
1

2



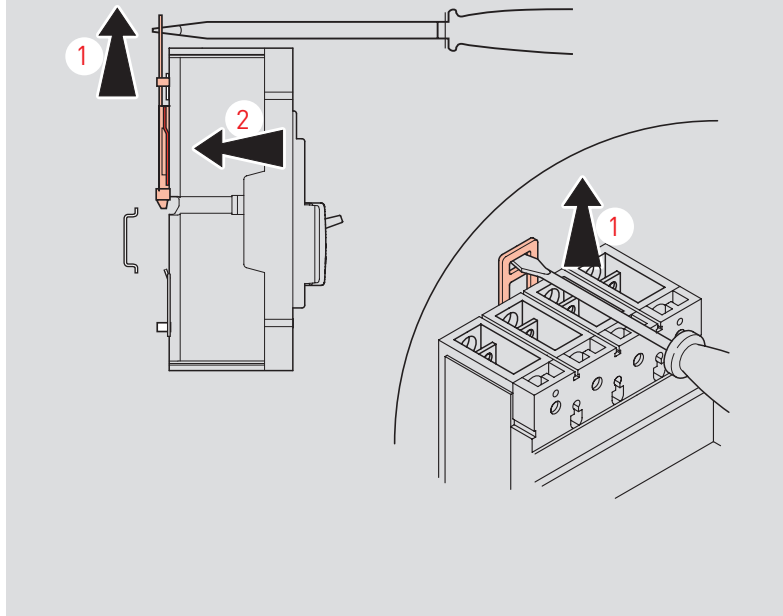
- 1 - Kumanda kolu
- 2 - Mekanik test düğmesi
- 3 - Termik açma ayarı

3

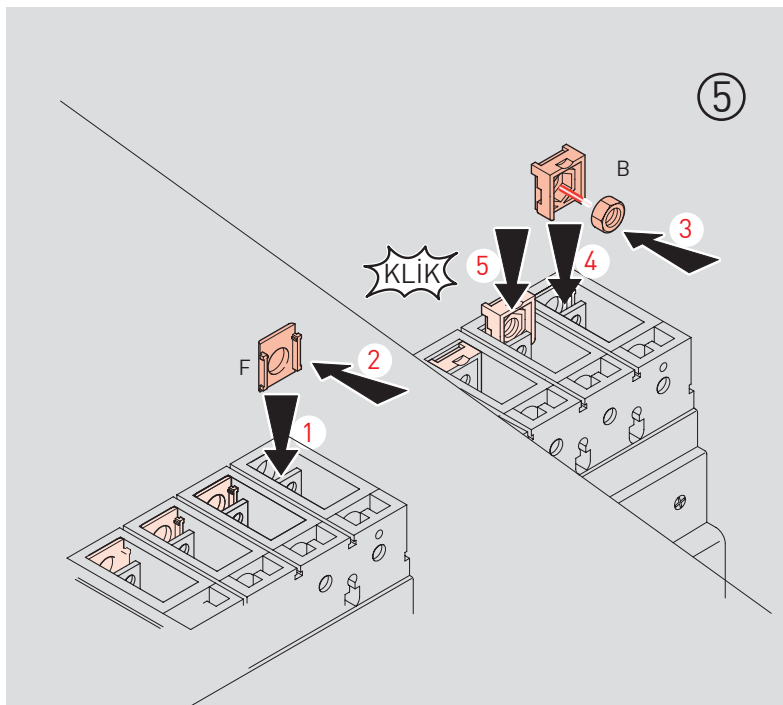


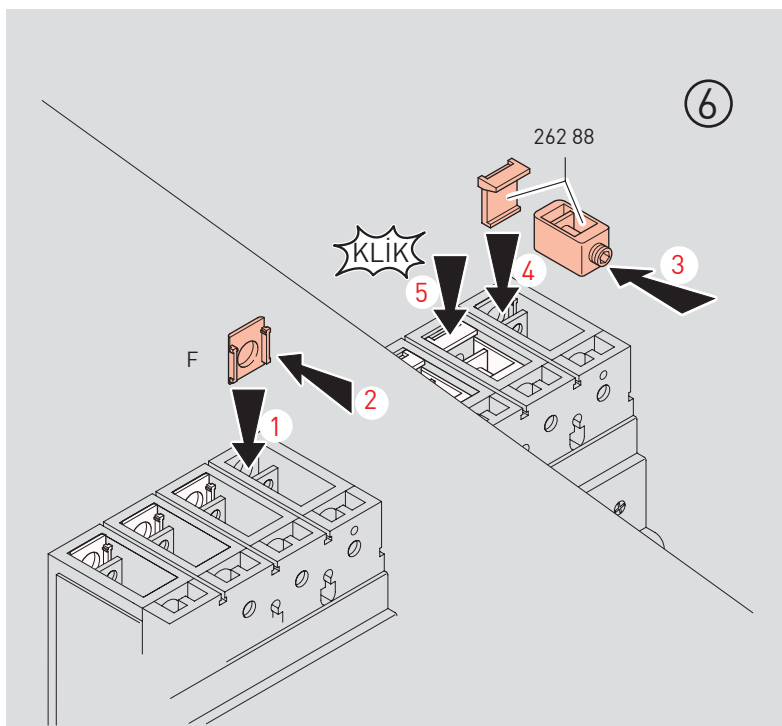
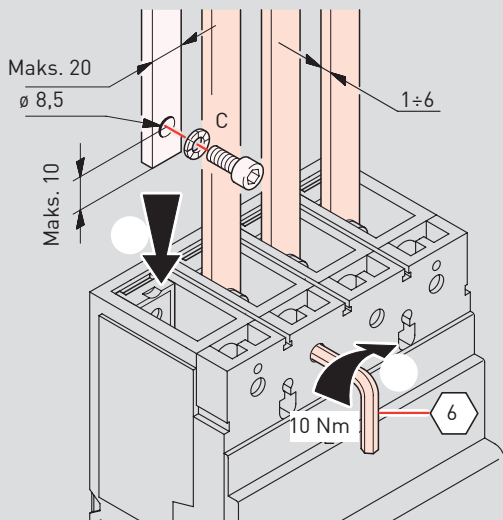
262 09

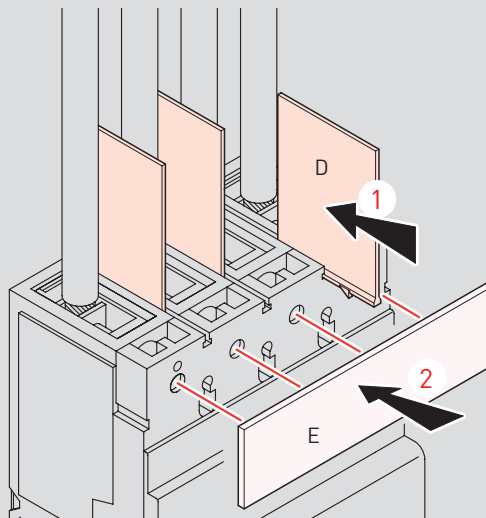
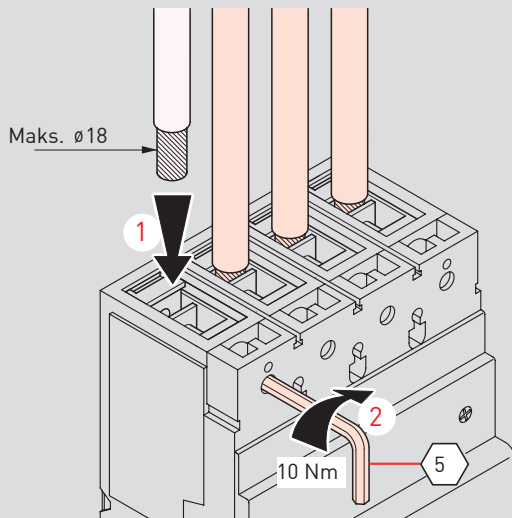
4



5

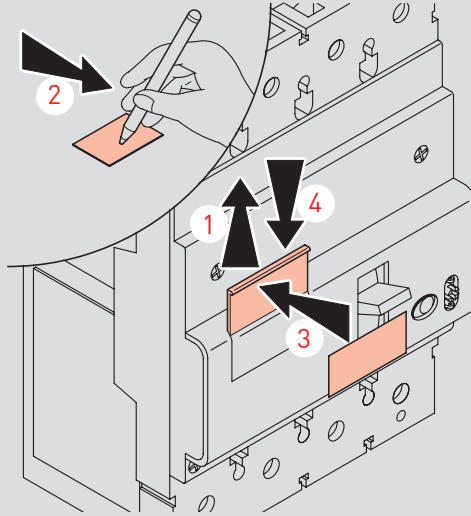




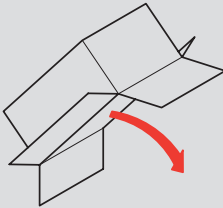


■ DPX 250 (devami)

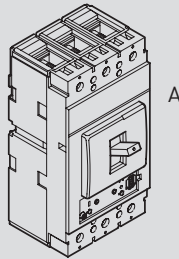
8



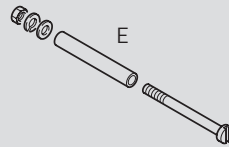
■ DPX 630



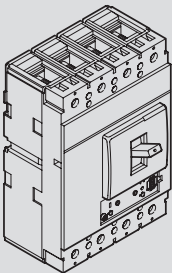
	3 P	4 P
A	1	---
B	---	1
C	6	8
D	2	3
E	4	4
F	2	---
G	---	2



A



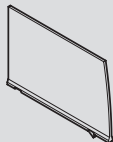
E



B



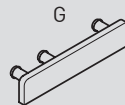
C



D



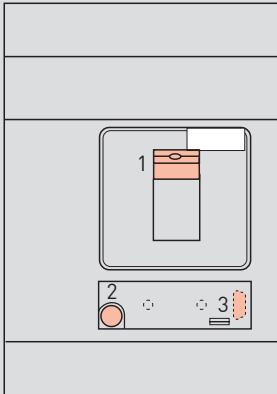
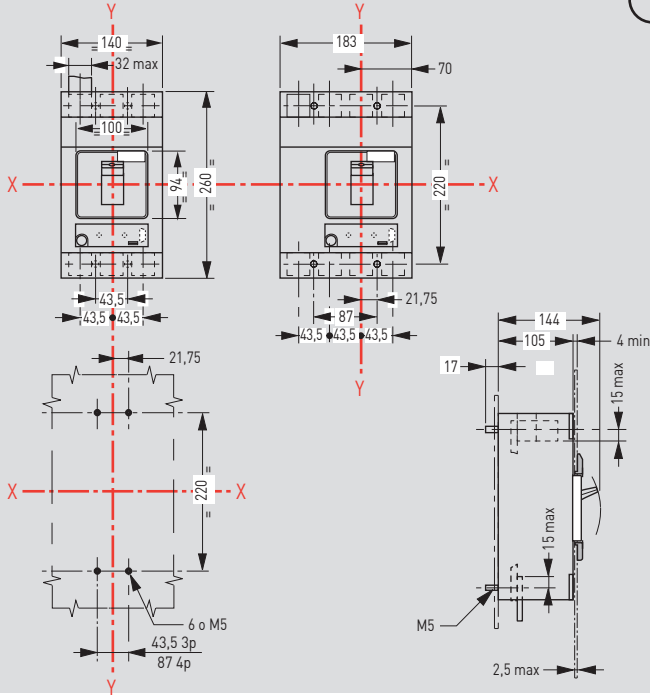
F



G

■ DPX 630 (devamı)

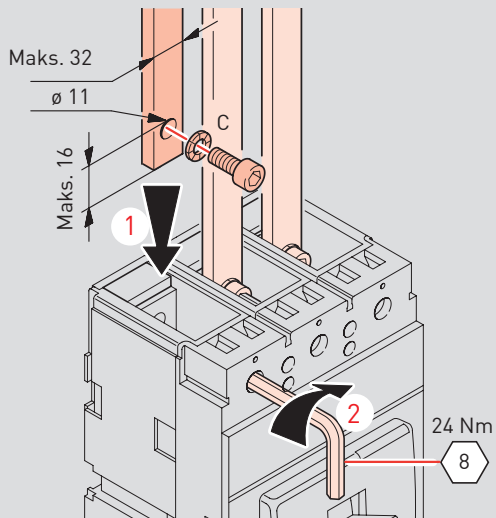
1



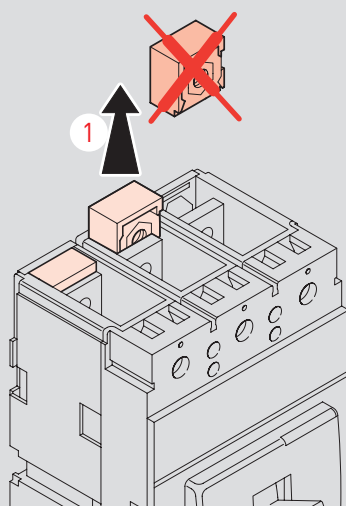
2

- 1 - Kumanda kolu
- 2 - Mekanik test düğmesi
- 3 - Termik açma ayarı

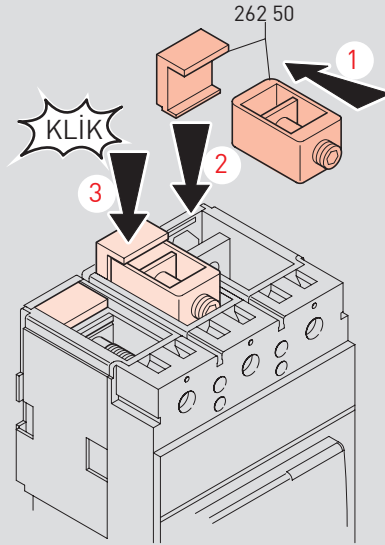
3



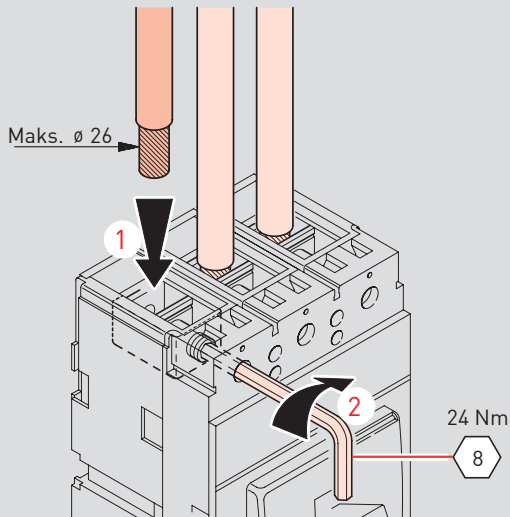
4



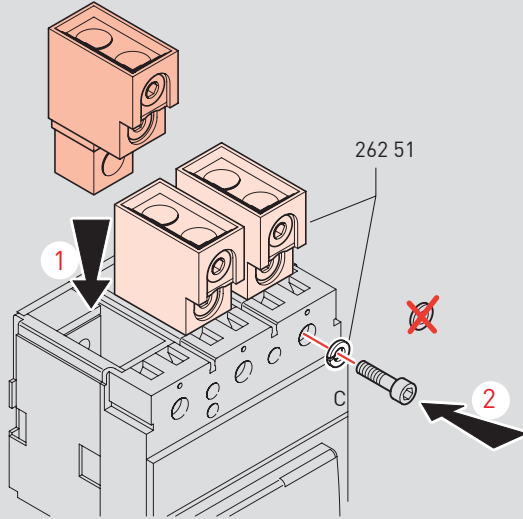
4a



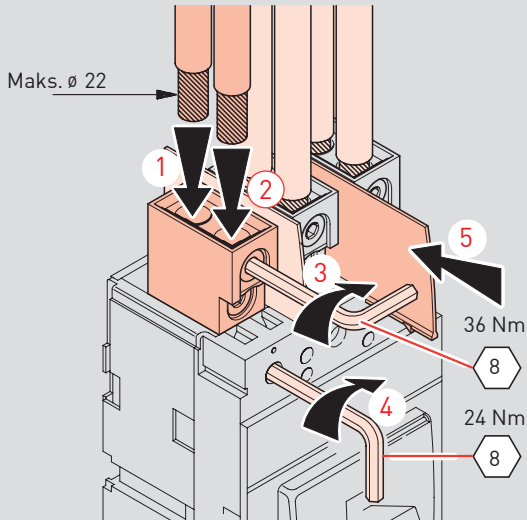
4b



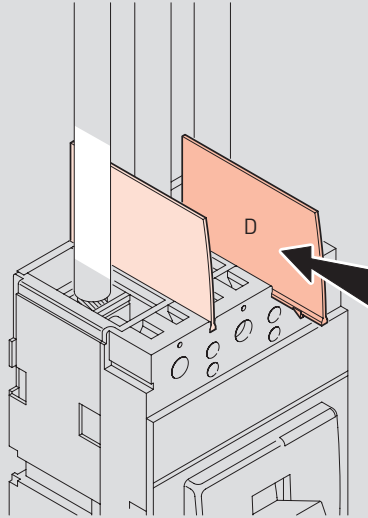
5



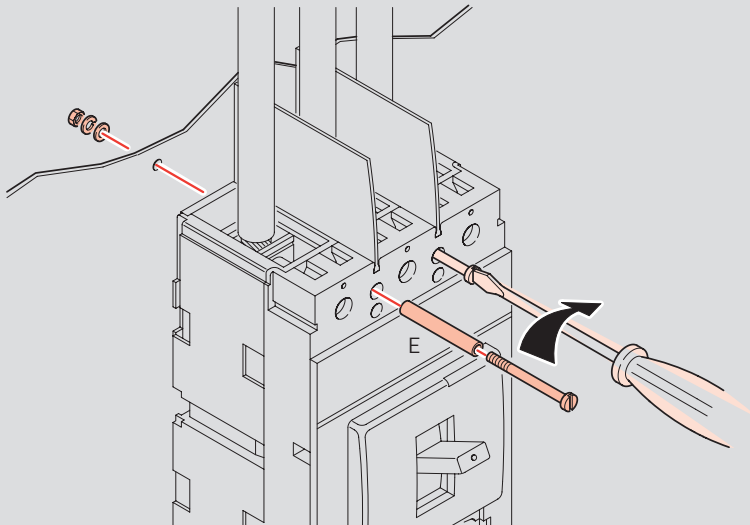
5a



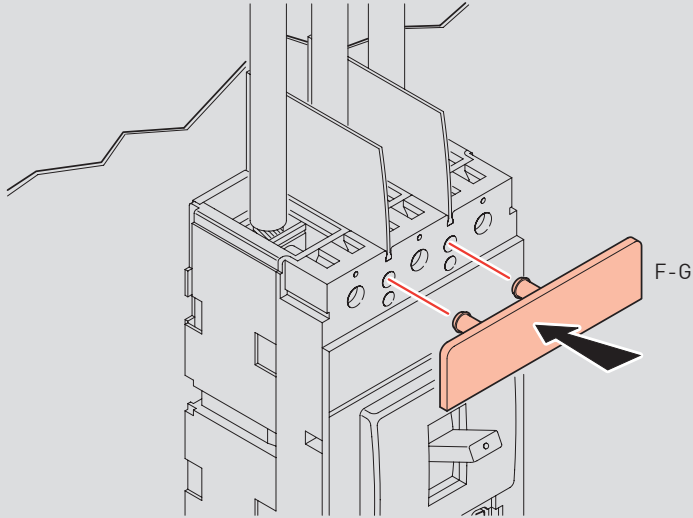
6



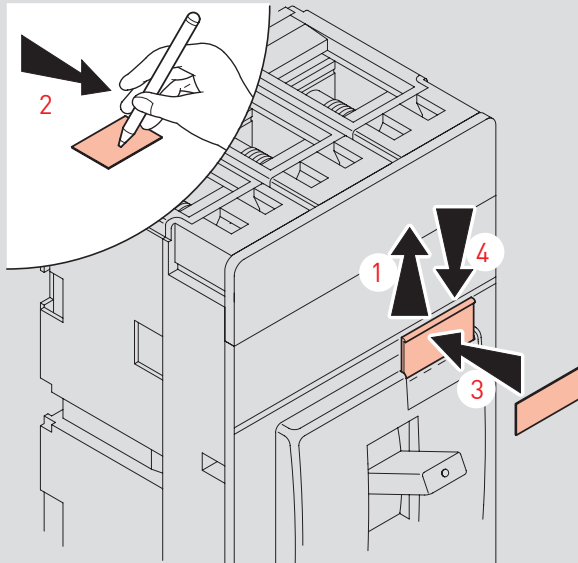
7



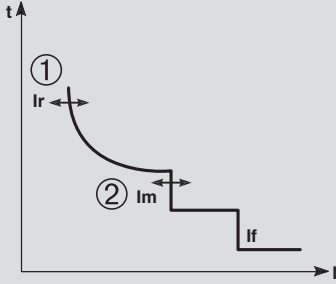
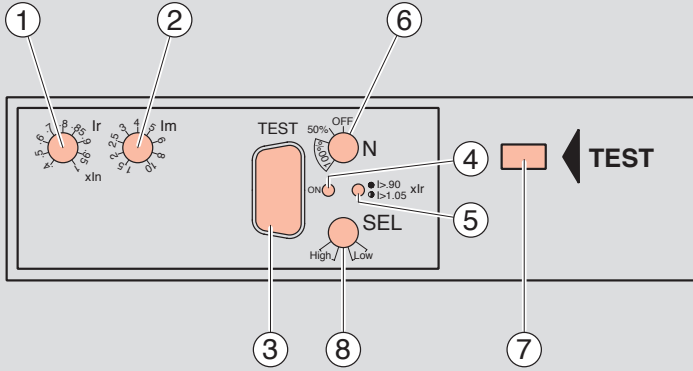
8



9



■ DPX 1600



AÇIKLAMALAR

- In** Anma akımı
- Ir** Aşırı akım ayarı
- Im** Kısa devre açma ayarı
- If** Anlık koruma 230KA sabit eşik değeri

- ① Aşırı akım ayarı
- ② Kısa devre açma ayarı
- ③ Test cihazı girişi
- ④ YEŞİL LED devre kesicinin iyi durumda olduğunu gösterir $I \geq 0,3 I_n$.
- ⑤ KIRMIZI LED ikaz eder. $I \geq 0,9 I_r$ olması durumunda ışık verir. $I \geq 1,05 I_r$ olursa yanıp sönmeye başlar.
- ⑥ Nötr koruma ayarı (sadece 4 kutuplar için)
- ⑦ Test butonu
- ⑧ Dinamik seçicilik

OTOMATİK TERMİK KORUMA iç sıcaklık

Devre kesicinin içindeki aşırı ısı yükselmelerini algılayan bir sonda ile donatılmıştır ($> 75^{\circ}\text{C}$)

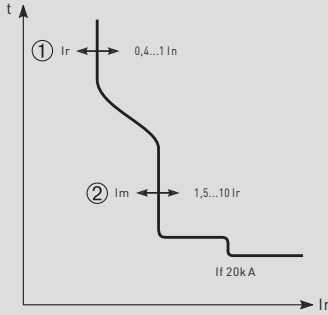
Aşırı ısı durumunda her iki LED aynı anda yanıp söner.

Not: Saydam kapakla korunan ayarlar mühürlenebilir.

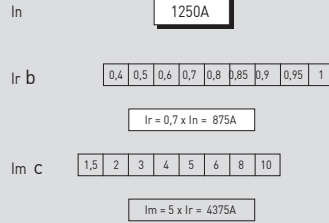
OTOMATİK TERMİK KORUMA dahili sıcaklık

$> 75^{\circ}\text{C}$	LED ④ ve ⑤ yanıp söner
$\geq 95^{\circ}\text{C}$	otomatik olarak açılır

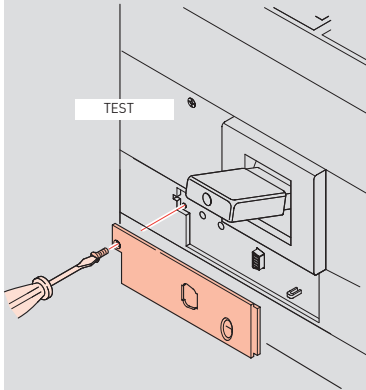
	I _r (A)								
I _n (A)	1	0,95	0,9	0,85	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4
630	630	598,5	567	535,5	504	441	378	315	252
800	800	760	720	680	640	560	480	400	320
1250	1250	1187,5	1125	1062,5	1000	875	750	625	500
1600	1600	1520	1440	1360	1280	1120	960	800	640



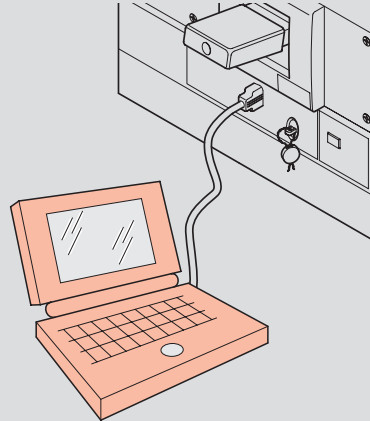
Örnek:



Ayarların mühürlenmesi



Otomatik test cihazı



LOW pozisyonu

Baştaki anahtar geciktirmeli değil;
kabloların korunması mükemmel



HIGH pozisyonu

Anahtar geciktirmeli;
seçicilik maksimum

■ DPX TERMİK MANYETİK ŞALTER

Legrand elektronik tip modellerinde Sg-İr-Tr-İm-Tm-Ig-Tg ayarları ile daha hassas ve hızlı koruma sağlamış olup ve Legrand termik manyetik devre kesicileri kısa devre akımlarında akım sınırlama özelliğine sahiptirler.

Özel kontak dizaynı sayesinde, bağlı buldukları devredeki kısa devre akımı tepe değerine ulaşmadan devreyi açar.

Böylelikle yüksek kısa devre akımlarının meydana getirdiği termik dinamik etkiler en aza indirgenmiş olur.

Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar:

Koli veya sandıklar gelişi güzel taşınmamalı, nakliye sırasında aşırı sallantıya maruz kalmamalıdır. Üretici firmanın orjinal ambalajı ile taşınmalıdır.

Montaj:

Montaj esnasında dikkat edilecek hususlar aşağıda sıralanmıştır.

- Kesicilerin montajı mutlaka yetkili ve yetkin personel tarafından yapılmalıdır.
- Kesicilerin monte edileceği yer; tozsuz ve rutubetsiz olmalıdır.
- Kesiciler aşındırıcı gaz ve buhara maruz kalmayacak şekilde monte edilmelidir. Ortam tozlu ve rutubetli ise kesiciler mutlaka uygun koruma derecesine sahip bir muhafaza içerisinde monte edilmelidir.
- Kesiciler işletmede iken titreşim ve ani darbelere maruz kalmamalıdır.
- Legrand DPX termik manyetik şalterler montaj esnasında hareketli iç kısma müdahale edilmemesi ve açılmaması gerekir.

DPX montaj klavuzu:

- Doğrudan veya dolaylı elektrik temasından aynaklanabilecek tehlikelere karşı terminal koruyucu kapak kullanınız.
- Kesici duvara monte ediliyorsa duvar ile en az 3mm kalınlığında yalıtkan bir malzeme (polyester fiber-glas malzeme) tavsiye edilir. Kesicilerin bağlantı terminallerine bağlanacak anma akımına göre munimum iletken kesitleri sıkma momentleri teknik karakteristikler tablosuna verilmiştir.
- Ölçü cihazlarının bağlantısının baralardan yapılması gerekmektedir. Kesicilerin klemenslerinden bağlantı yapılmamalıdır. Kablo papucu ile yapılacak bağlantılar için uzatma baraları kullanınız.
- Bakır baralar ile kesicilere bağlantı yapılması durumunda atlama riskini en aza indirmek için baraların kesicilere giriş uçları boyanmalı, baralardaki sivri uçlar yuvarlatılmalıdır.
- Topraklamalar; yönetmeliklere uygun olarak yapılmalıdır. OG/AG trafosunun OG tarafındaki parafudr üzerinde yapılan primer topraklaması ile AG tarafından trafonun nötr noktası üzerinden yapılan topraklama arasında en az 20mm mesafe olmalıdır.

■ LEGRAND KOMPAKT ŞALTERLER (DPX) ÇALIŞTIRMA

Kesicilerin konumunu gösteren 3 durum mevcuttur.

ON/I pozisyonu:

Kesicinin kontaklarının kapalı olduğunu gösterir. Bu durumda kesici kolu en üst pozisyonundadır. (şekil 3)

TRIP pozisyonu:

Kesicilerin herhangi bir arızadan (aşırı yük veya kısa devre) dolayı açıldığını gösterir. Bu durumda kesici kolu ON/I ile OFF/O konukları arasında orta pozisyonundadır. (şekil 1)

OFF/O pozisyonu:

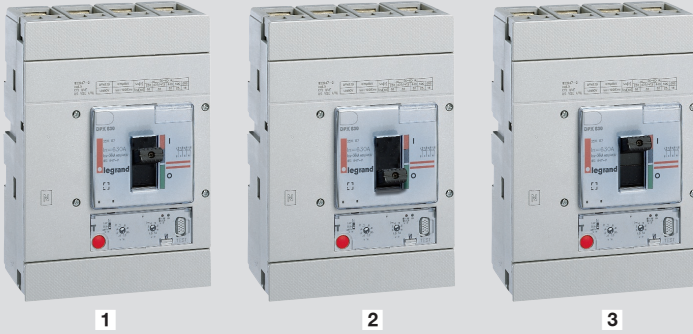
Kesicinin kontaklarının açık olduğunu gösterir. Bu durumda kesici kolu en alt (şekil 2) pozisyonundadır.

TRIP pozisyonundaki kesicileri ON/I pozisyonuna almak için;

Kesici kolu OFF/O yazısı istikametinde aşağı doğru bastırınız. Kesici "klik" sesiyle beraber kurulacaktır (RESET pozisyonu). Kesiciyi kapatmak için kolu ON/I istikametine doğru bastırınız.

Not:

Eğer kesiciye düşük gerilim bobini takılmışsa; kesiciyi kapatmak, ancak düşük gerilim (DGB) anma gerilimi ile enerjilendirilmiş iken mümkündür.



TRIP BUTONU:

Açma mekanizmasının çalışmasını kontrol etmek amacıyla kapak üzerinde bulunan kırmızı renkli butondur. Bu butona basıldığında mekanizma çalışır ve kesicinin kontakları ani olarak açılır.

İŞLETMEYE ALMA:

Kesiciye enerji vermeden önce aşağıdaki kontrolleri yapınız.

MEKANİK ÇALIŞMA KONTROLÜ:

Kesiciyi 5 kez kapatıp açınız. Kol; rahatça hareket edebilmeli, ON/I ve OFF/O konumlarında sabit olarak kalabilmeli.

■ DPX TERMİK MANYETİK ŞALTER

DÜŞÜK GERİLİM BOBİNİ KONTROLÜ (şayet takılmamışsa):

Düşük gerilim bobinine anma gerilimi uygulayınız. (Kesici üzerinde DGB uyarısı ve anma gerilimi yazılmıştır). Kesiciyi kapatınız. Kesici kapanmalıdır. Düşük gerilim bobinin gerilimini kesiniz. Kesici konumu "TRIP" pozisyonuna gelmelidir. Bobini tekrar enerjilendirip kesiciyi tekrar kapatınız.

AÇMA BOBİNİNİN KONTROLÜ (şayet takılmamışsa):

Kesiciyi kapatınız. Açma bobinine anma gerilimi uygulayınız. Kesici açılmalıdır.

YARDIMCI KONTAKLARIN KONTROLÜ:

Yardımcı kontakların çalışmasını bir sinyal devresi ile kesiciyi açıp kapatarak kontrol ediniz. Kesicinin kontakları açık iken normalde açık yardımcı kontaklar açık devre, normalde kapalı yardımcı kontaklar kapalı devre göstermelidir. Kesicinin kontakları kapandığında ise normalde açık kantarlar kapanmalı normalde kapalı kontaklar açılmalıdır.

KABLO / BARA BAĞLANTI KONTROLÜ:

Dış iletken bağlantılarının sıklığını kontrol ediniz. Aksi takdirde kesici aşırı ısınıp zarar görebilir.

İNSAN VE ÇEVRE SAĞLIĞI AÇISINDAN DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR:

Cihazın aktif kullanımı esnasında enerji altındaki metal kısımlara çıplak elle veya herhangi bir iletken malzeme ile dokunulmamalıdır.

GARANTİ:

Kapalı açılmayan kesiciler, her türlü imalat hatalarına karşı 2 yıl garantilidir.

BAKIM:

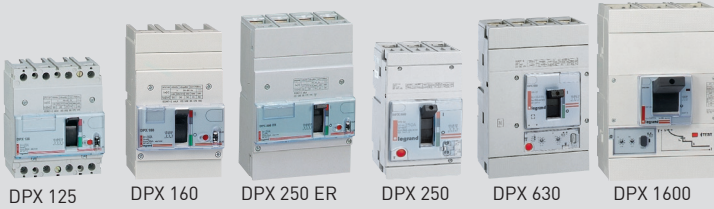
Normal çalışma şartları altında (tozsuz ve nemsiz ortamlarda) Tablo-1'de gösterilen bakımlar 2 yıl da bir yapılmalıdır. Ancak ağır işletme (sık açma - kapama) şartlarında bakımlar yılda bir kez tekrarlanmalıdır. Yüksek kısa devreakımında açma yapan kesici kısa devrenedn sonra Tablo-2'deki bakımdan geçirilmelidir.

Herhangi bir bakımdan önce şu işlemleri yapınız.

- Kesiciyi "OFF/O" konumuna getiriniz.
- Kesicinin giriş teminalindeki gerilimi kesiniz.
- Kesiciyi yerinden çıkarınız.

■ DPX TERMİK MANYETİK ŞALTER

Şalter	DPX şalterlerin kutup bazında güç kaybı (W)																
	Nominal akım (A)																
	16	25	40	63	100	125	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600
DPX 125	1,38	2,69	2,4	4,17	8,5	9,38											
DPX 160		3,44	4,8	5,95	7,5		15,36										
DPX 250ER					7,5	15,36		25									
DPX 250					7,5		14,08	15,63									
DPX 250 elektronik			2,4	3		7,7	18,75										
DPX 630								12,5	14,34	19,2	25	43,6					
DPX 630 elektronik							2,97	7,25	18,56	46,4							
DPX 1600											10	15,88	25,6	35	54,89		
DPX 1600 elektronik												13,89	22,4		46,88	76,8	



İZOLASYON (dielektrik) DAYANIMININ DOĞRULANMASI:

Yüksek kısa devrelerden sonra kesicilerin izolasyonunda bozulma meydana gelebilir. Bu sebeple kısa devrelerden sonra aşağıdaki izolasyon testi yapılmalıdır. İzolasyon testinden önce kesicilerin gövdesi ve kapağı üzerindeki is birikintisi temizlenmelidir. Uygulanacak izolasyon geriliminin değeri standartlarda belirtildiği anma gerilimi (Un) 415 V olan bir devre kesici için 1000 V'dur. İzolasyon testi şu şekilde yapılmalıdır.

1) Kesiciler "ON/I" konumunda iken,

- Fazlar arasına
- Herbir faz şase arasına

2) Kesiciler "OFF/O" konumunda iken,

- Herbir fazın giriş ve çıkış uçları arasına

5 saniye süreyle test voltajı uygulanır. Test sonucunda herhangi bir atlama veya delinme meydana gelmemelidir.

■ DPX TERMİK MANYETİK ŞALTER

TABLO-1 Normal çalışma şartlarındaki kesicinin periyodik bakımları

Bakım yapılacak kısımlar	Bakım sebebi	Yapılacak bakım
Kesicilerin dış yalıtkan muhafazası	Toz ve kir birikmesi	Temiz kuru bir bezle silin veya basınçlı hava tutun
Cıvata ve vida ile birleştirilen kısımların terminal bağlantıları	Cıvata ve somunların gevşemesi	Bağlantı noktalarını iyice sıkın
Gümüşle kaplanmış bakır parçalar	Oksitlenme	Legrand Elektrik'e baş vurunuz.
Çalışma mekanizması	Açma-kapa işleminin yapılması sırasında zorlanma olması, iç kısımlardaki toz ve kir birikintileri	Legrand Elektrik'e baş vurunuz.
Kontaklar	Kontakların aşını derecede aşınması	Kontak direncini ölçün Legrand Elektrik'e baş vurunuz.
	Kontak yüzeyindeki kir ve toz birikmesi	Legrand Elektrik'e baş vurunuz.
	Kontak baskısının az olması	Legrand Elektrik'e baş vurunuz.
Ark hücrelerin yalıtkan birleştirici parçaları	Kırılma veya deformasyon	Legrand Elektrik'e baş vurunuz.

TABLO-2 Yüksek kısa devre akımında açma yapmış bir kesicinin bakımı

Bakım yapılacak kısımlar	Bakım sebebi	Yapılacak bakım
Tüm kesiciler	İzolasyonun bozulabilmesi	Legrand Elektrik'e baş vurunuz.
Çalışma mekanizması	Kısa devreden dolayı zarar görüp görmediği	Kesici elle açılıp kapatılarak mekanizmanın rahat çalışıp çalışmadığı kontrol edilir
Kontaklar	Kontakların aşını deformasyona uğraması	Legrand Elektrik'e baş vurunuz.

TABLO-3 Problem - sebep - çözüm tablosu

Problem	Sebebi	Çözüm
Kesici "ON/I" pozisyonuna gelmiyor	Kapama işlemi doğru bir şekilde yapılmıyor	Çalıştırma bölümünü okuyunuz
	Açtırma bobini enerjili kalmış	Bobin enerjisini kesin
	Çalışma mekanizması bozulmuş	Çalıştırma bölümünü okuyunuz
Kesici "OFF/O" pozisyonuna gelmiyor	Açma işlemi doğru bir şekilde yapılmıyor	Çalıştırma bölümünü okuyunuz
	Çalışma mekanizması bozulmuş	Legrand Elektrik'e baş vurunuz.
Kesici nedensiz açma yapıyor	Anma akımı ayır düğmesi işletme akımına ayarlanmamış	Kesici işletme akımına ayarlayın
Kesici enerjilendiği anda ani açma yapıyor	Kesicinin bağlı bulunduğu yükün özelliğine göre geçici yüksek akımlara maruz kalması	Ani açma ayarını yükseltin
	Kesicininbağlı bulunduğu devrede kısa devre olması	Kısa devreyi iptal edin
Motor devreye alınırken kesici ani açma yapıyor	Kesicinin ani açma değerinin motor yol alma akımından düşük olması	Ani açma ayarını yükseltin, sayet ani açma değeri sabitse Uygun kesici ile değiştirin
	Motor da kısa devre var	Arızayı giderin
Kesici "ON/I" pozisyonunda akım geçmiyor	Akım taşıyan iletken bir kısmın kopması	Legrand Elektrik'e baş vurunuz.

■ DPX 125

Elektriksel özellikleri:

Azami nominal Çalışma gerilimi	500 V \sim - 250 V
Nominal frekans	50/60 Hz
Nominal akım (40°C)	16 - 125 A
Termik ayar	0,7 - 1
Kabul edilen azami kesit	tek damar kablo: 70 mm ² çok damar kablo: 50 mm ² bakır bara (genişlik): 12 mm

Nominal kesme kapasitesi (kA) (EN 60947-2 ve IEC 60947-2'ye göre)

Ue	DPX-E 125 (16kA)		DPX 125 (25kA)		DPX 125 (36kA)	
	Icu (kA)	Ics (% Icu)	Icu (kA)	Ics (% Icu)	Icu (kA)	Ics (% Icu)
230/240 V \sim	22	100	35	50	40	75
400/415 V \sim	16	100	25	50	36	75
440 V \sim	10	100	18	50	20	75
480/500 V \sim	8	100	12	50	14	75
250 V \dots	16	100	25	50	30	75

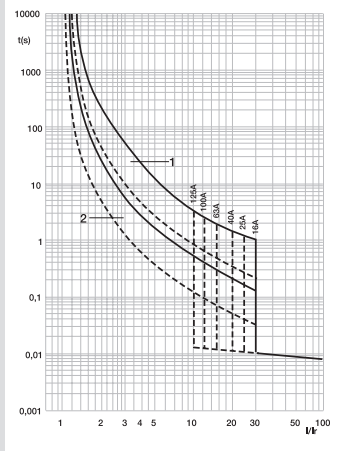
DPX 125 için 40°C nominal akımlar (In)

In (A)	16	25	40	63	100	125
Faz	16	25	40	63	100	125
N	16	25	40	63	100	125

DPX 125 için sabit manyetik eşik (Im) (A¹)

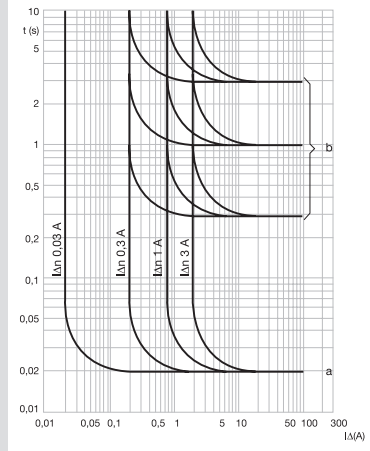
In (A)	16	25	40	63	100	125
Faz	480	625	800	950	1250	1250

DPX 125 Çalışma eğrisi



ortam sıcaklığı $\theta = 40^\circ\text{C}$
 I = reel akım
 I_r = termik açma ile ayarlanan azami akım
 ① = soğuk termik açma bölgesi
 ② = sıcak termik açma bölgesi

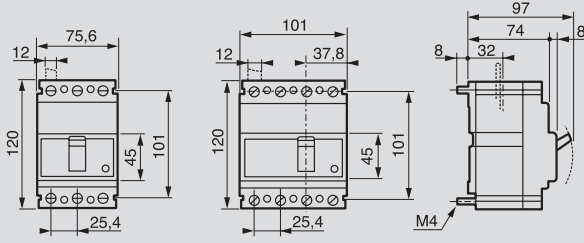
Hata akımı açma eğrileri



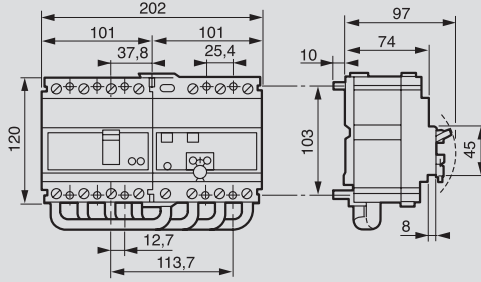
$I\Delta$ (A) = hata akımı
 $I\Delta_n$ = nominal hata akımı
 a = anlık açma
 b = 3 seçeneqli açma geciktirme ayarı
 (0,3, 1 ve 3 saniye)

■ DPX 125 - BOYUTLAR

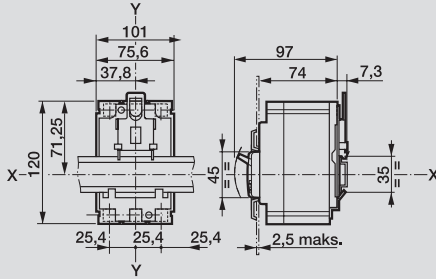
Standart tip:



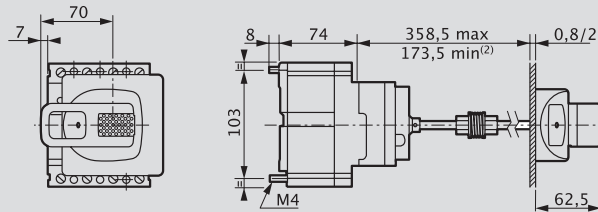
Standart tip DPX 125 ile yana montaj kaçak akım koruma blok bağlantıları⁽¹⁾



Raya montaj kaidesi

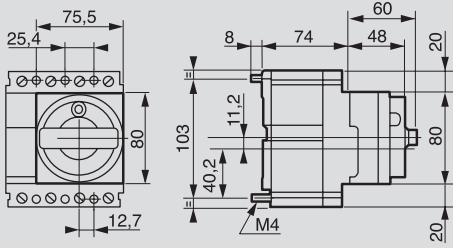


Dönen kumanda kolu (pano kapağına montaj)

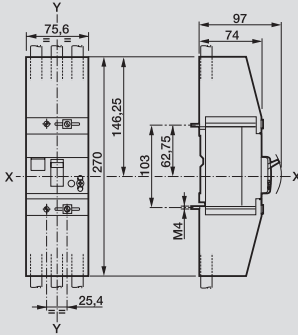


■ DPX 125 - BOYUTLAR (devam)

Dönen kumanda kolu (doğrudan DPX üzerine montaj)



Bağlantı koruyucu



■ DPX 160

Elektriksel özellikleri:

Azami nominal çalışma gerilimi	500 V~ - 250 V=
Nominal frekans	50/60 Hz
Nominal akım (40°C)	100'den 160 A'e kadar
Termik ayar	0,64'den 1 In'e kadar
Manyetik açma ayarı	10 In ^{2/3} de sabit
Kabul edilen azami kesit	tek damar kablo: 95 mm ² [120] ^[1] çok damar kablo: 70 mm ² [95] ^[1] bakır bara (genişlik): 18 mm

[1] 262 19 ref. kafes bağlantı aksesuarı ile.

[2] 25 A = 16 In

Nominal kesme kapasitesi (kA) (EN 60 947-2 ve IEC 947-2)

U _e	DPX 160 (36 kA)		DPX 160 (50 kA)	
	I _{cu} (kA)	I _{cs} (% I _{cu})	I _{cu} (kA)	I _{cs} (% I _{cu})
220/240 V~	50	75	65	50
400/415 V~	36	75	50	50
440 V~	25	75	30	50
480/500 V~	12	75	15	50
600 V~	-	75	-	50
690 V~	-	75	-	50
250 V= [1]	36	75	45	50

DPX 160 için 40°C'de nominal akımlar

In [A]	100	160
Faz	100	160

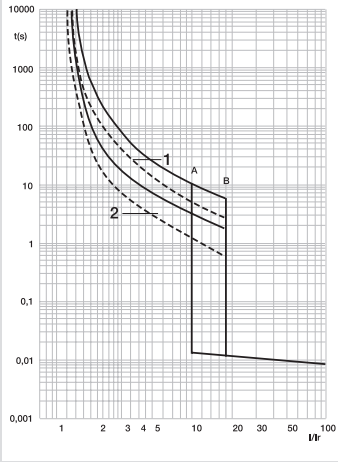
DPX 160 için sabit manyetik eşik (Im) (A²)

In [A]	100	160
Faz + N	1000	1600

[2] 50/60 Hz'deki açma akımı
doğru akım için 1,5 ile çarpınız.

DPX 160

DPX 160 Çalışma eğrileri



ortam sıcaklığı $\theta = 40^{\circ}\text{C}$

I = reel akım

I_r = termik açma ile ayarlanan azami akım

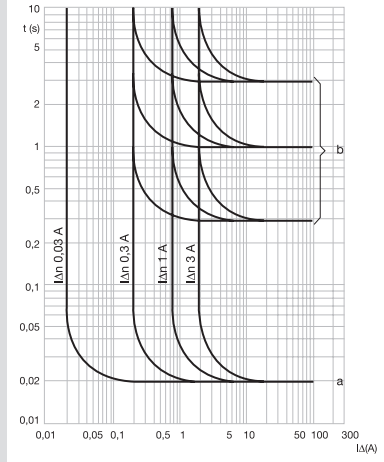
① = soğuk termik açma bölgesi

② = sıcak termik açma bölgesi

A = 40'den 160 A'e kadar

B = 25 A

Hata akımı açma eğrileri



I_{Δ} [A] = hata akımı

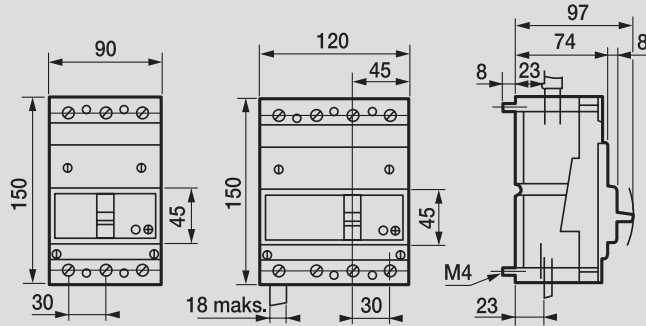
$I_{\Delta n}$ = nominal hata akımı

a = anlık açma

b = 3 seçeneqli açma geciktirme ayarı
[0.3, 1 ve 3 saniye]

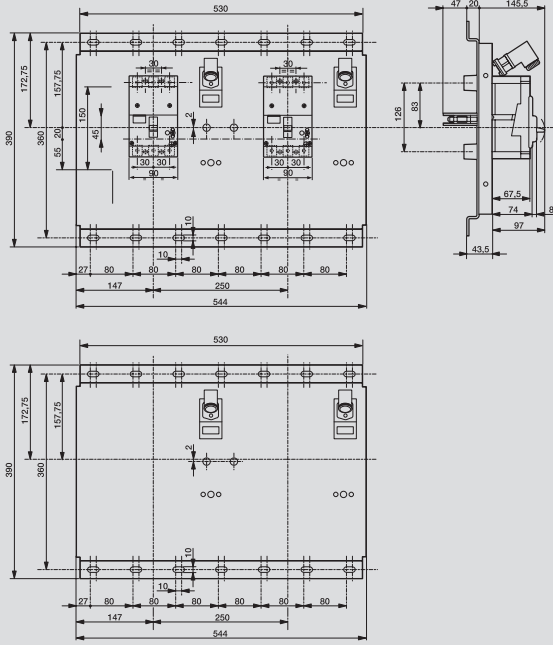
DPX 160 - BOYUTLAR

Standart tip

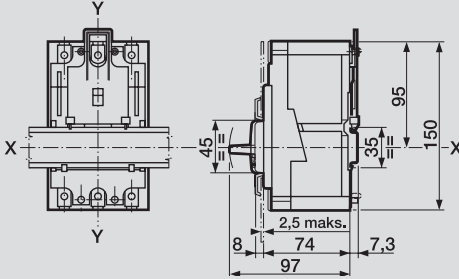


DPX 160 - BOYUTLAR (devam)

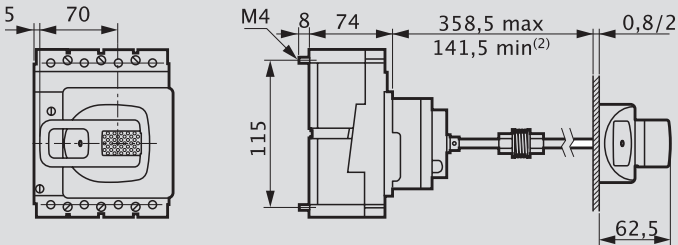
Enversör şasi kaidesi



Raya montaj kaidesi

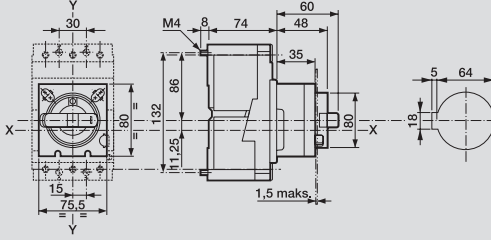


Dönen kumanda kolu (pano kapağına montaj)

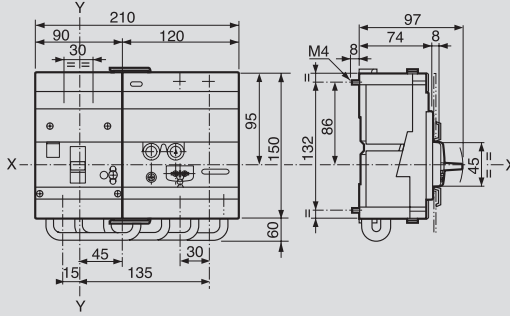


■ DPX 160 - BOYUTLAR (devam)

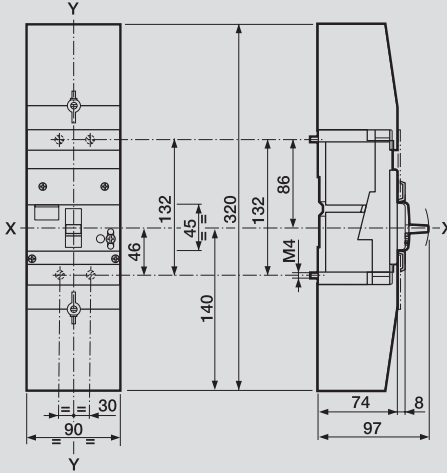
Dönen kumanda kolu (doğrudan DPX üzerine montaj)



Standart tip DPX 160 ile yana montaj kaçak akım koruma blok bağlantıları⁽¹⁾



Bağlantı koruyucu



[1] Üç ve dört kutuplu kaçak akım blokları aynı boyuttadır.

DPX 250 ER

Elektriksel özellikleri:

Azami nominal çalışma gerilimi	500 ~ - 250 V~
Nominal frekans	50/60 Hz
Termik ayar	0,64'den 1 In'e kadar
Kabul edilen azami kesit	tek damar kablo: 185 mm ² çok damar kablo: 150 mm ² bakır bara (genişlik): 22 mm

Nominal kesme kapasitesi (kA) (EN 60947-2 ve IEC 60947-2)

Ue	DPX 250 ER (36kA)		DPX-H 250 ER (50kA)	
	Icu (kA)	Ics (% Icu)	Icu (kA)	Ics (% Icu)
230 V~	50	75	65	50
400 V~	36	75	50	50
440 V~	25	75	30	50
480/500 V~	12	75	15	50
600 V~	-	-	-	-
690 V~	-	-	-	-
250 V~	36	75	45	50

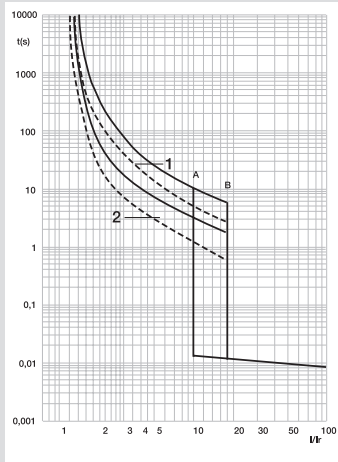
DPX 250 ER için 40 °C'de nominal akımlar (A)

In (A)	160	250
Faz	160	250
Nötr	160	250

DPX 250 ER için sabit manyetik eşik (Im) (A)

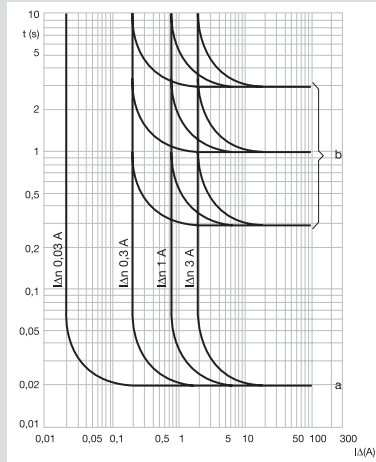
In (A)	160	250
Faz	1600	2500
Nötr	1600	2500

DPX 250 ER Çalışma eğrisi



ortam sıcaklığı $\theta = 40^{\circ}\text{C}$
 I = reel akım
 I_r = termik açma ile ayarlanan azami akım
 Q = soğuk termik açma bölgesi
 Q = sıcak termik açma bölgesi

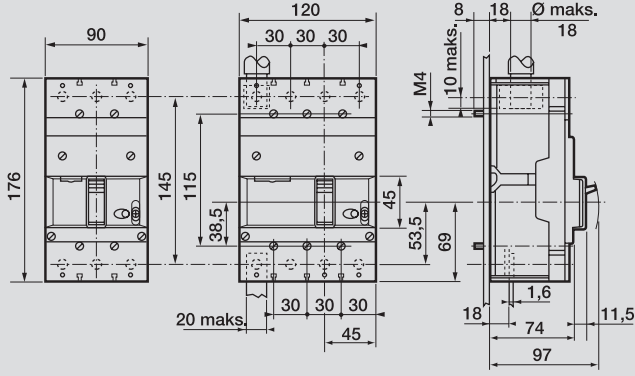
Hata akımı açma eğrileri



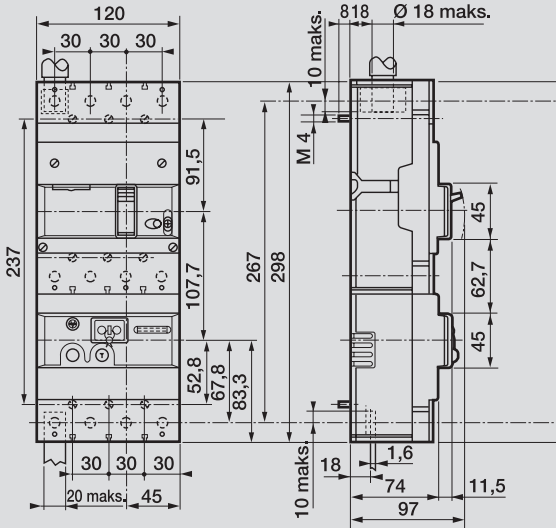
ΔI (A) = hata akımı
 $I_{\Delta n}$ = nominal hata akımı
 a = anlık açma
 b = 3 seçeneği açma geciktirme ayarı
 (0,3, 1 ve 3 saniye)

■ DPX 250 ER - BOYUTLAR

Standart tip:

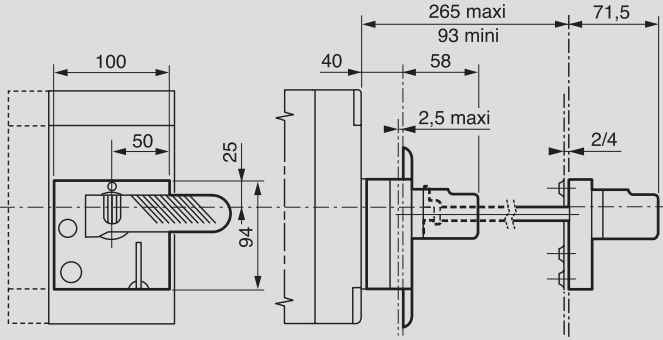


Standart tip DPX 250 ile alta montaj kaçak akım koruma blok bağlantıları⁽¹⁾



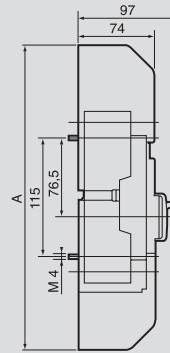
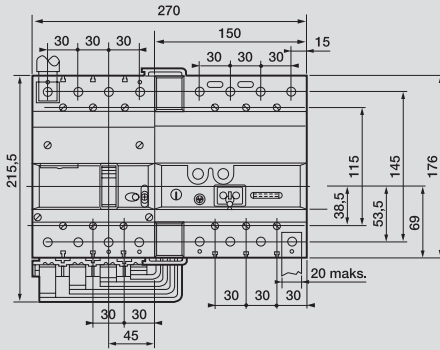
■ DPX 250 ER - BOYUTLAR (devam)

Doğrudan DPX üzerine ve pano kapağına montaj için dönen kumanda kolu



Standart tip DPX 250 ER ile yana montaj
kaçak akım koruma blok bağlantıları

Bağlantı koruyucu



	A
DPX 250 ER	296
DPX 250 ER + kaçak akım koruma bloğu	418

DPX 250

Elektriksel özellikleri:

Azami nominal çalışma gerilimi	690 V~ - 250 V _{DC}
Nominal frekans	50/60 Hz
Nominal akım (50 °C)	250'den 630 A'e kadar
Termik ayar	0,64'den 1 In'e kadar
Manyetik açma ayarı	3,5 In'den 10 In'e kadar
Kabul edilen azami kesiti	tek damar kablo ⁽¹⁾ : 185 mm ² çok damar kablo ⁽¹⁾ : 150 mm ² bakır bara (genişlik): 25 mm

Nominal kesme kapasitesi (kA) (EN 60947-2 ve IEC 60947-2'ye göre)

Ue	DPX 250 (36kA)		DPX-H 250 (70kA)	
	Icu (kA)	Ics (% Icu)	Ics (% Icu)	Ics (% Icu)
230/240 V~	60	100	100	75
400/415 V~	36	100	70	75
440 V~	30	100	60	75
480/500 V~	25	100	40	75
600 V~	20	100	25	75
690 V~	16	100	20	75
250 V _{DC} ⁽¹⁾	36	100	40	75

DPX 250 için 50°C nominal akımlar (A)

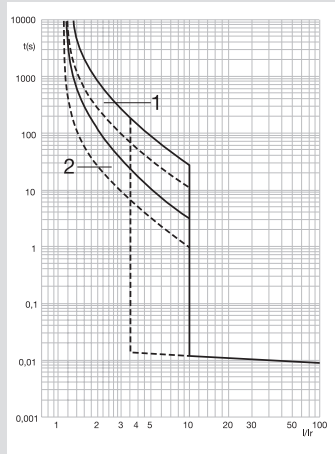
In (A)	160	250
Faz	160	250
N	100	160

DPX 250 için manyetik eşik (Im) (A¹)

In (A)	160	250
Faz	560-1600	900-2500
N	380-1000	560-1600

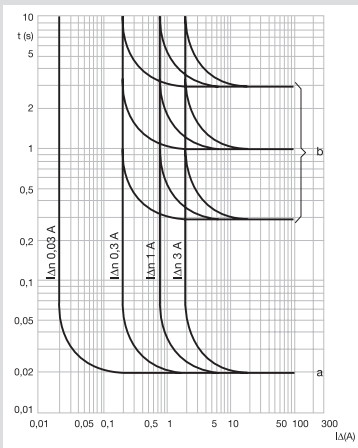
(1) 50/60 Hz'deki açma akımı, doğru akım için 1,5 ile çarpınız.

DPX 250 Çalışma eğrisi



ortam sıcaklığı $\theta = 50^\circ\text{C}$
I = reel akım
I_r = termik açma ile ayarlanan azami akım
① = soğuk termik açma bölgesi
② = sıcak termik açma bölgesi

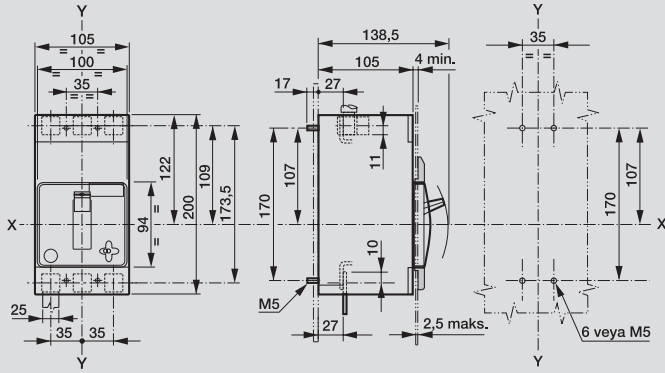
Hata akımı açma eğrileri



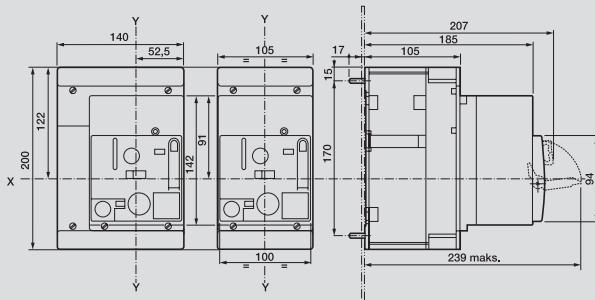
IΔ(A) = hata akımı
IΔn = nominal hata akımı
a = anlık açma
b = 3 seçeneqli açma geciktirme ayarı
(0,3, 1 ve 3 saniye)

■ DPX 250 - BOYUTLAR

Standart tip:

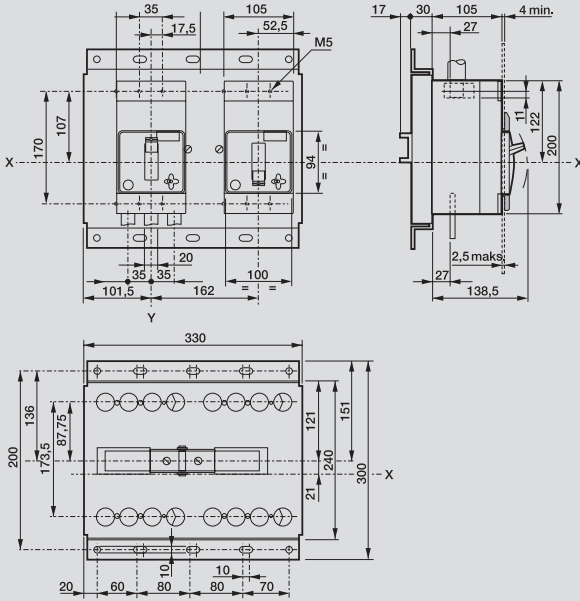


Uzaktan kumanda motoru

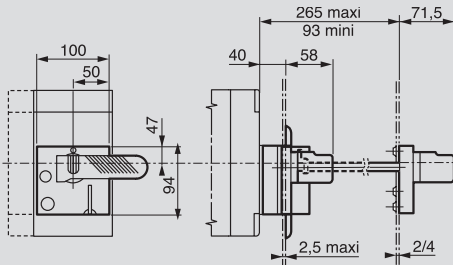


■ DPX 250 - BOYUTLAR (devam)

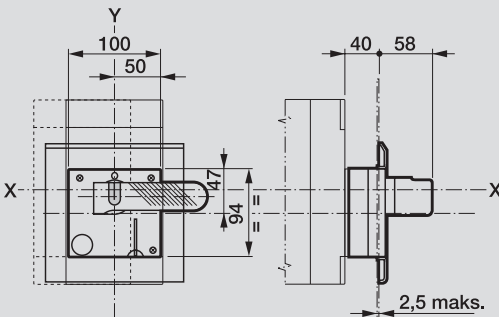
Enversör şasi kaidesi:



Dönen kumanda kolu (pano kapağına montaj)

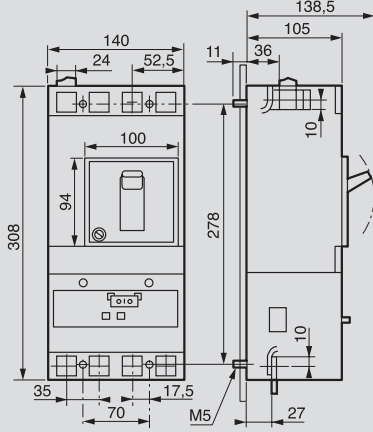


Dönen kumanda kolu (doğrudan DPX üzerine montaj)

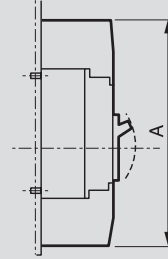


■ DPX 250 - BOYUTLAR (devam)

Standart tip DPX 250 ile alta montaj kaçak akım koruma blok bağlantıları



Bağlantı koruyucu



	A
DPX 630	390
DPX + alta montaj kaçak akım koruma bloğu	542

(1) Üç ve dört kutuplu kaçak akım blokları aynı boyuttur.

■ DPX 630

Elektriksel özellikleri:

Azami nominal çalışma gerilimi	690 V \sim - 260 V \dots
Nominal frekans	50/60 Hz
Nominal akım [50 °C]	320'den 630 A'e kadar
Akım ayar sahası	I _r : 0,4'den 1 In'e kadar elektronik 0,8'den 1 In'e kadar termik - manyetik
Kabul edilen azami kablo kesiti	tek damar kablo ^{[1][2]} : 300 mm ² (veya 2x240 mm ²) çok damar kablo ^{[1][2]} : 240 mm ² (veya 2x185 mm ²) bakır bara (genişlik): 32 mm

(1) 262 50 referanslı kafes bağlantı aksesuarıyla.

(2) 262 51 referanslı kafes bağlantı aksesuarıyla.

Nominal kesme kapasitesi (kA) (EN 60 947-2 ve IEC 947-2)

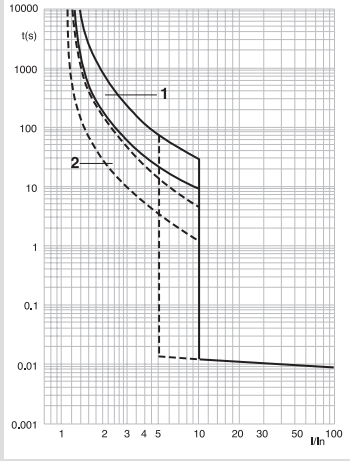
U _e	DPX 630 [36kA]		DPX-H 630 [70kA]	
	I _{cu} (kA)	I _{cu} (% I _{cu})	I _{cs} (KA)	I _{cs} (% I _{cu})
230/240 V \sim	60	100	100	75
400/415 V \sim	36	100	70	75
440 V \sim	30	100	60	75
480/500 V \sim	25	100	40	75
600 V \sim	20	100	25	75
690 V \sim	16	100	20	75
250 V \dots	36	100	40	75

DPX 160 için 40°C'de nominal akımlar

Faz	400	630
N	400	630
N / 2	250	320

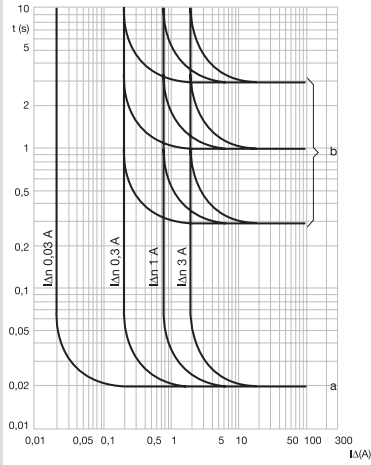
DPX 630

DPX 630 Çalışma eğrisi



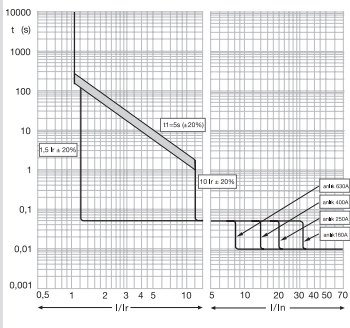
Ortam sıcaklığı = 50°C
 I = Reel akım
 Ir = Termik açma ile
 ayarlanan azami akım
 ① = Soğuk termik açma
 bölgesi
 ② = Sıcak termik açma
 bölgesi

Hata akımı açma eğrileri



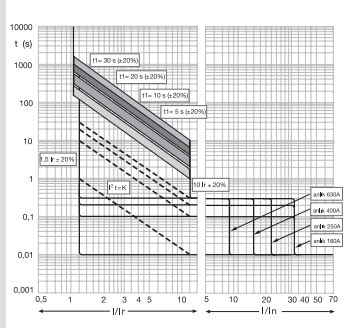
ID = Hata akımı
 IDn = Nominal hata akımı
 a = Anlık açma
 b = 3 seçeneğe açma
 geciktirme ayarı
 (0,3, 1 ve 3 saniye)

DPX 630 (S1) Çalışma eğrisi



- Aşırı akımlara karşı nominal akım ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_r = 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 0,95 - 1 \times I_n$
 $T_r = 5 \text{ s}$ (6 Ir'de sabit)
- Kısa devrelere karşı Im (manyetik açma ayarı) ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_m = 1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 \times I_r$
 $T_m = 0,1 \text{ s}$ (sabit)
- Topraklama hatasının ölçümü:
 $I_f = 20 \text{ kA}$ (630 A için 10 kA)
 $I = \text{Nominal akım}$
 $I_r = \text{Termik açma ayarı}$

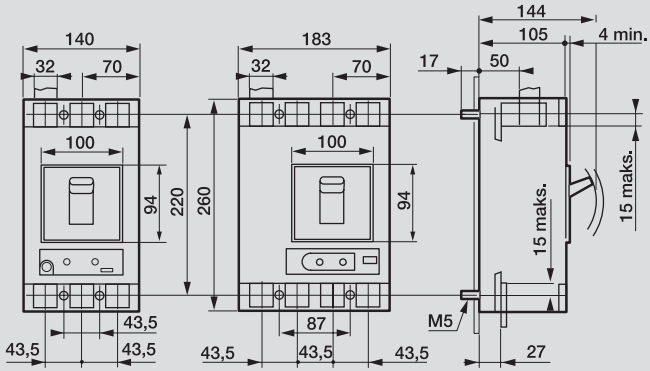
DPX 630 (Sg) Çalışma eğrisi



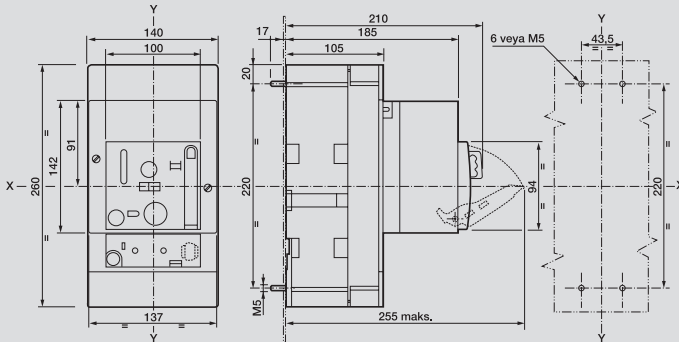
- Aşırı akımlara karşı nominal akım ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_r = 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 0,95 - 1 \times I_n$
 $T_r = 5 - 10 - 20 - 30 \text{ s}$ (6 Ir'de)
- Kısa devrelere karşı Im (manyetik açma ayarı) ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_m = 1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 \times I_r$
 $T_m = 0 - 0,1 - 0,2 - 0,3 \text{ s}$
 $T_m = 0,01 - 0,1 - 0,2 - 0,3 \text{ s}$ den 12 x I
 r [2 t sabit] (I' t sabit)
- Topraklama hatasının ölçümü:
 $I_g = 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 1 \times I_n$
 $T_g = 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1 \text{ s}$

■ DPX 630 - BOYUTLAR

Standart tip:

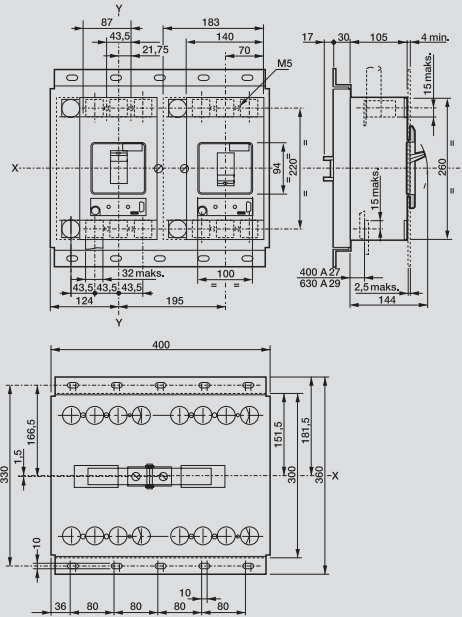


Uzaktan kumanda motoru:

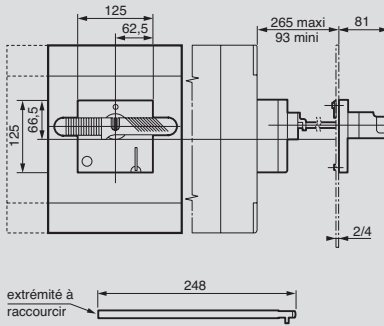


■ DPX 630 - BOYUTLAR (devam)

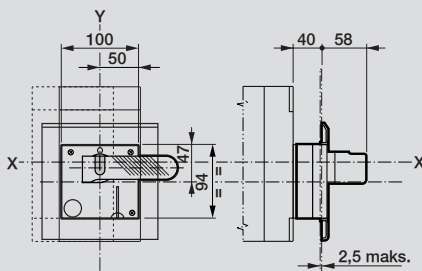
Enversör şasi kaidesi:



Dönen kumanda kolu (pano kapağına montaj)



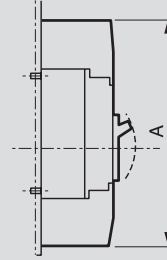
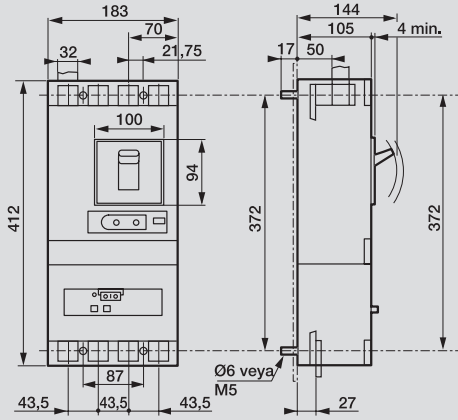
Dönen kumanda kolu (doğrudan DPX üzerine montaj)



■ DPX 630 - BOYUTLAR (devam)

Standart tip DPX 250 ile alta montaj
kaçak akım koruma blok bağlantıları

Bağlantı koruyucu



	A
DPX 630	390
DPX + alta montaj kaçak akım koruma bloğu	542

■ DPX 1250

Elektriksel özellikleri:

Azami nominal çalışma voltajı	690 V~
Nominal frekans	50/60 Hz
Nominal akım [50 °C]	630'den 1 250 A'e kadar
Termik ayar	0,8'den 1 In'e kadar
Manyetik açma	630'den 800 A'e: 5'den 10 In'e kadar 1 000'den 1 250 A'e: 3'den 6 In'e kadar
Azami kabul edilen kesit	tek damar kablo: 240 mm ² (2 veya 4 adet) çok damar kablo: 185 mm ² (2 veya 4 adet) bakır bara (genişlik): 50 mm

Nominal kesme kapasitesi (kA) (EN 60 947-2 ve IEC 947-2)

Ue	DPX 1250 (50kA)		DPX-H 1250 (70kA)	
	Icu (kA)	Ics (% Icu)	Ics (KA)	Ics (% Icu)
230/240 V~	80	100	100	75
400/415 V~	50	100	70	75
440 V~	45	100	65	75
480/500 V~	35	100	45	75
600 V~	25	100	35	75
690 V~	20	100	25	75
250 V=	50	100	50	75

DPX 1250 için 50°C'de nominal akımlar (A)

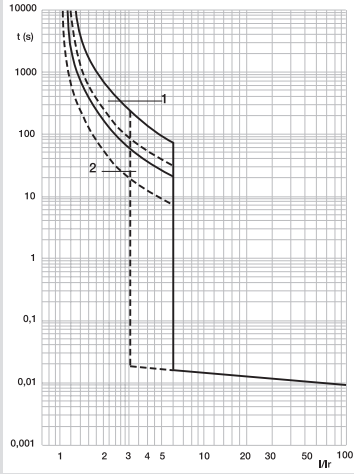
In(A)	630	800	1000	1250
Faz	630	800	1000	1250

DPX 1250 için manyetik eşik (Im) (A)

In(A)	800	1000	1250
Faz	4000-8000	3000-6000	3800-7500

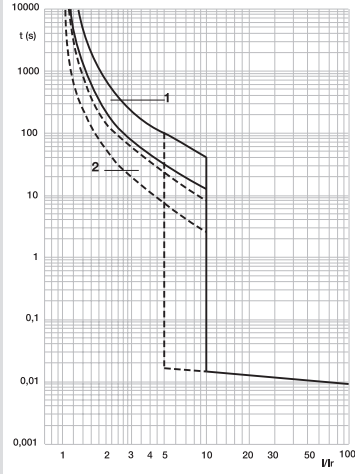
DPX 1250

DPX 1250 Çalışma eğrisi (1000'den 1250 A'e kadar)



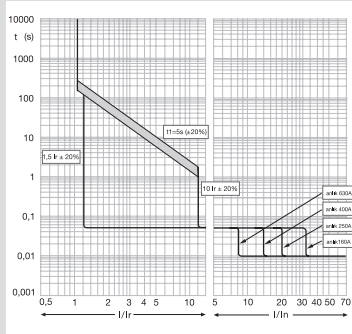
ortam sıcaklığı $\theta = 50^{\circ}\text{C}$
 I_r = reel akım
 I_r = azami termik açma akım değeri
 ① = soğuk termik açma bölgesi
 ② = sıcak termik açma bölgesi

DPX 1250 Çalışma eğrisi (630'dan 800 A'e kadar)



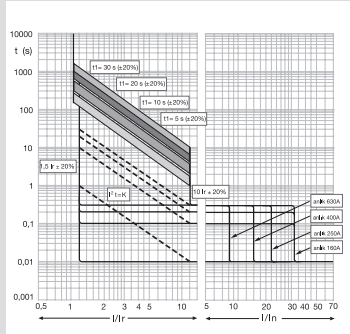
ortam sıcaklığı $\theta = 50^{\circ}\text{C}$
 I_r = reel akım
 I_r = azami termik açma akım değeri
 ① = soğuk termik açma bölgesi
 ② = sıcak termik açma bölgesi

DPX 630 (S1) Çalışma eğrisi



- Aşırı akımlara karşı nominal akım ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_r = 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 0,95 - 1 \times I_n$
 $T_r = 5 \text{ s}$ (6 I_r 'de sabit)
- Kısa devrelere karşı I_m (manyetik açma ayarı) ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_m = 1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 \times I_r$
 $T_m = 0,1 \text{ s}$ (sabit)
- Topraklama hatasının ölçümü:
 $I_f = 20 \text{ kA}$ (630 A için 10 kA)
 $I = \text{Nominal akım}$
 $I_r = \text{Termik açma ayarı}$

DPX 630 (Sg) Çalışma eğrisi



- Aşırı akımlara karşı nominal akım ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_r = 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 0,95 - 1 \times I_n$
 $T_r = 5 - 10 - 20 - 30 \text{ s}$ (6 I_r 'de)
- Kısa devrelere karşı I_m (manyetik açma ayarı) ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_m = 1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 \times I_r$
 $T_m = 0 - 0,1 - 0,2 - 0,3 \text{ s}$
 $T_m = 0,01 - 0,1 - 0,2 - 0,3 \text{ s}$ den 12 I
 r (2 t sabit) (I_f : t sabit)
- Topraklama hatasının ölçümü:
 $I_g = 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 1 \times I_n$
 $T_g = 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1 \text{ s}$

■ DPX 1600

Elektriksel özellikleri:

Azami nominal çalışma voltajı	690 V~
Nominal frekans	50/60 Hz
Nominal akım [50 °C]	800'dan 1 600 A'e kadar
Akım ayar sahası	0,8'den 1 In'e kadar
Kabul edilen azami kesit	tek damar kablo ^[1] : 240 mm ² (2 veya 4 adet) çok damar kablo ^[1] : 185 mm ² (2 veya 4 adet) bakır bara (genişlik): 50 mm

[1] 2 kablo için 262 69 referanslı aksesuarı, 4 kablo için 262 70 referanslı aksesuarı kullanabilirsiniz.

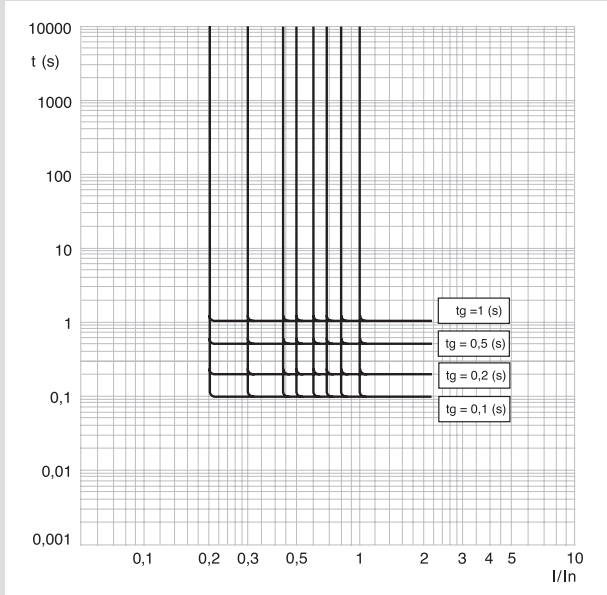
Nominal kesme kapasitesi (kA) (EN 60 947-2 ve IEC 947-2)

Ue	DPX 1600 (50kA)		DPX-H 1600 (70kA)	
	Icu (kA)	Icu (% Icu)	Ics (kA)	Ics (% Icu)
230/240 V~	80	100	100	75
400/415 V~	50	100	70	75
440 V~	45	100	65	75
480/500 V~	35	100	45	75
600 V~	25	100	35	75
690 V~	20	100	25	75

DPX 1600 için 40°C'de nominal akımlar (A)

Faz	800	1250	1600
N	800	1250	1600

Topraklama hatası

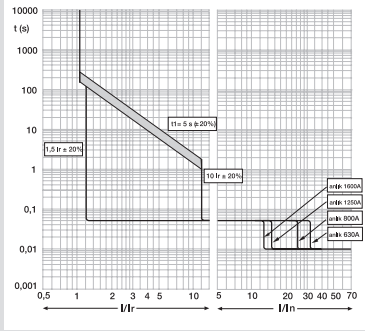


In = Nominal akım

I = Reel akım

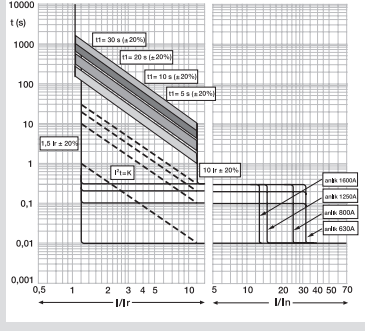
■ DPX 1600

DPX 1600 (S1) Çalışma eğrisi



- Aşırı akımlara karşı nominal akım ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_r = 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 0,95 - 1 \times I_n$
 $T_r = 5 \text{ s (} 6 I_r \text{ de sabit)}$
- Kısa devrelere karşı I_m (manyetik açma ayarı) ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_m = 1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 \times I_r$
 $T_m = 0,1 \text{ s (sabit)}$
 $I = \text{Nominal akım}$
 $I_r = \text{Termik açma ayarı}$

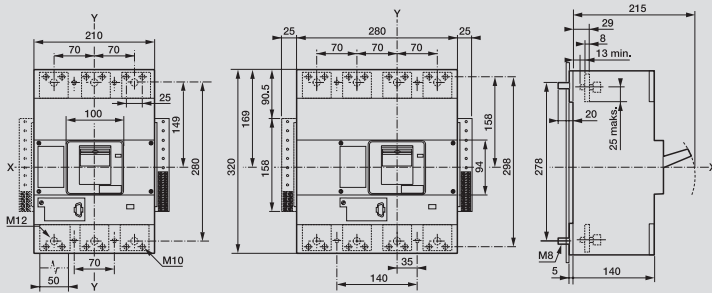
DPX 1600 (Sg) Çalışma eğrisi



- Aşırı akımlara karşı nominal akım ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_r = 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 0,95 - 1 \times I_n$
 $T_r = 5 - 10 - 20 - 30 \text{ s'de (} 6 \times I_r \text{)}$
- Kısa devrelere karşı I_m (manyetik açma ayarı) ve gecikme süresinin ayarlanması:
 $I_m = 1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 \times I_r$
 $T_m = 0 - 0,1 - 0,2 - 0,3 \text{ s}$
 $T_m = 0,01 - 0,1 - 0,2 - 0,3 \text{ s'de}$
 $12 \times I_r (I^2 t \text{ sabit)}$
- Topraklama hatasının ölçümü:
 $I_g = 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 1 \times I_n$
 $T_g = 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1 \text{ s}$

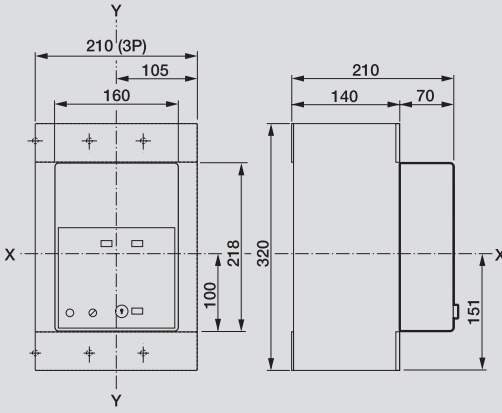
■ DPX 1250, DPX 1600 - BOYUTLAR

Standart tip:

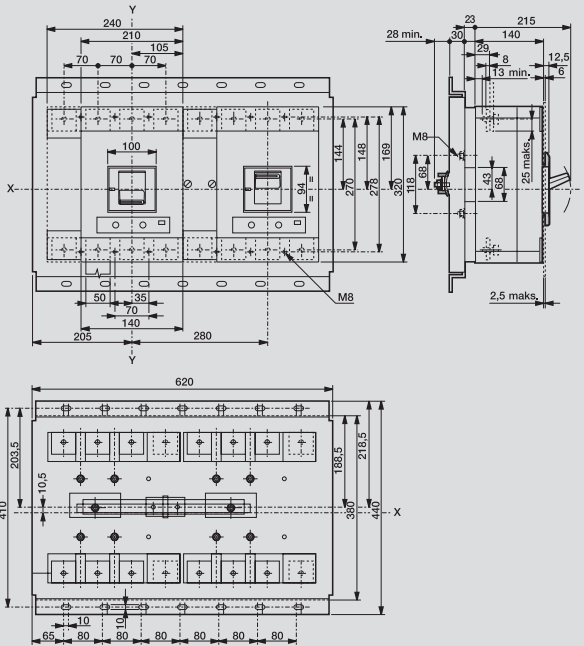


■ DPX 1250, DPX 1600 - BOYUTLAR (devam)

Uzaktan kumanda motoru

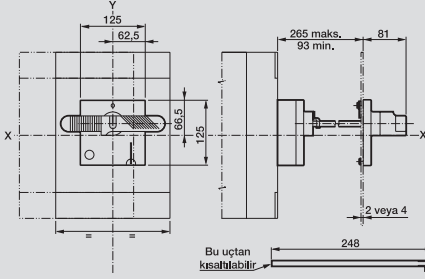


Enversör şasi kaidesi

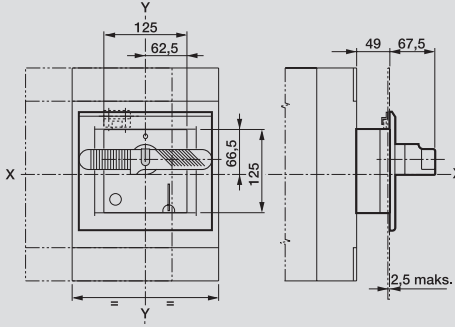


■ DPX 1250, DPX 1600 - BOYUTLAR (devam)

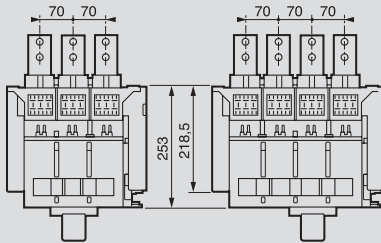
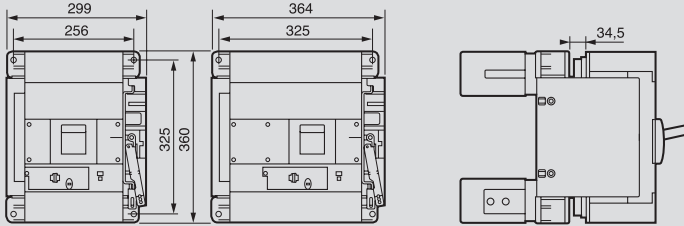
Döner kumanda kolu (pano kapağına montaj)



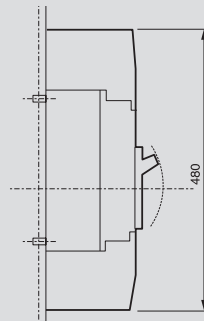
Döner kumanda kolu (doğrudan DPX üzerine montaj)



Çekmeceli tip:

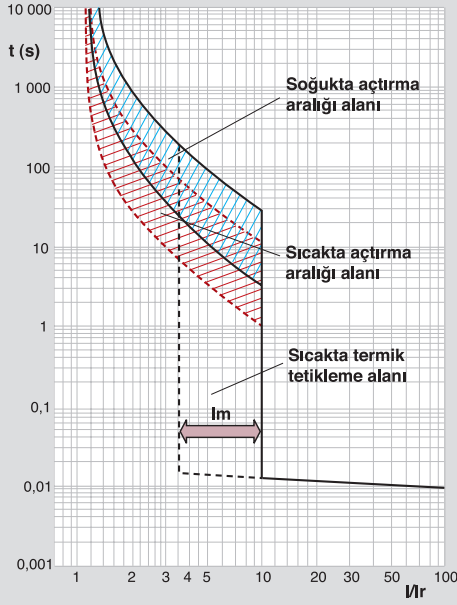


Bağlantı koruyucu



■ EĞRİLERİN ve DPX'LERİN AYAR ARALIĞININ OKUNMASI

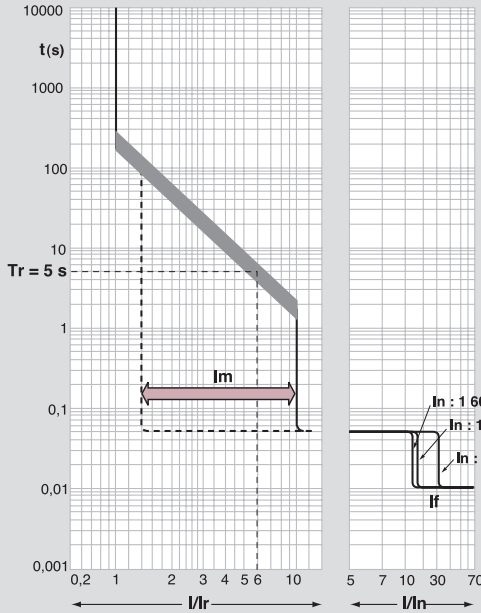
Bir DPX şalterin açtırma eğrisi



I: gerçek akım
I_r: Aşırı yüklenmelere karşı termik koruması (ayar: $I_r = x I_n$)
I_m: kısa devrelere karşı manyetik koruması (ayar: $I_m = x I_n$ veya $I_m = x I_r$)

I/I_r oranısını ifade eden eğrilerin apsisi, I_r ayarının değişimini termik tetiklemenin grafik gösterimini değiştirmez. Buna karşılık manyetik ayar doğrudan okunabilir. (verilen örnekte de 3,5 ila 10)

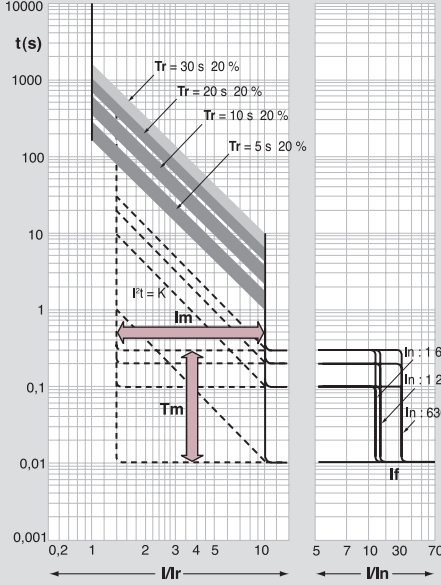
Bir DPX elektronik şalterin açtırma eğrisi, I_r ve I_m ayarlanabilir



I: gerçek akım
I_r: Aşırı yüklenmelere karşı uzun gecikme koruması (ayar: $I_r = x I_n$)
T_r: uzun gecikmenin etki zamanı (sabit: 5 s ila 6 I_r)
I_m: kısa devrelere karşı kısa gecikme koruması (ayar: $I_m = x I_r$, verilen örnekte 1,5'dan 10 I_r ye)
T_m: kısa gecikmenin etki zamanı (sabit: 0,1 s)
I_f: sabit eşikli anlık koruma (modeline göre 4'den 20 kA'ya)

■ EĞRİLERİN ve DPX'LERİN AYAR ARALIĞININ OKUNMASI (devam)

Bir elektronik DPX şalterin açtırma eğrisi,
I_r, I_m, T_r ve T_m ayarlanabilir



I: gerçek akım
I_r: Aşırı yüklenmelere karşı uzun gecikme koruması (ayar: $I_r = x I_n$)
T_r: uzun gecikmenin etki zamanı (ayar: 5 ila 30 s)
I_m: kısa devrelere karşı kısa gecikme koruması (ayar: $I_m = x I_r$, verilen örnekte 1,5'dan 10 I_r ye)
T_m: kısa gecikmenin etki zamanı (ayar: 0,01 ila 0,3 s)
I²t constant (T_m tarafından ayarlanabilir)
I_f: sabit eşikli anlık koruma (modeline göre 4'den 20 kA'ya)

Termik manyetik DPX'lerin ayar aralıkları

Ayar	DPX 125	DPX 160 DPX 250 ER	DPX 250	DPX 630	DPX 1600
I _r termik Aşırı yüklenmeler için tetikleme eşiği	0,7 ila 1 I _n	0,64 ila 1 I _n	0,64 ila 1 I _n	0,8 ila 1 I _n	0,4 ila 1 I _n
I _m (manyetik) kısa devreler için tetikleme eşiği	sabit: 10 I _n	sabit: 10 I _n	3,5 ila 10 I _n	5 ila 10 I _n	5 ila 10 I _n (800 A) 3 ila 6 I _n (1000 - 1250 A)

■ EĞRİLERİN ve DPX'LERİN AYAR ARALIĞININ OKUNMASI (devam)

Elektronik DPX'lerin ayar aralıkları

Ayar	DPX 250 - DPX-H 250 DPX 630 - DPX 1 600	DPX-H 630 DPX-H 1 600
I _r (uzun gecikme) Aşırı yüklemeler için tetikleme eşiği	(0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 0,9 - 0,95 - 1) x I _n	
T _r uzun gecikme tetikleme zamanı	sabit: 5 s (6 I _r 'de)	5 - 10 - 20 - 30 s (6 I _r 'de)
Kısa devreler için tetikleme eşiği I _m (kısa gecikme)	(1,5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10) x I _r ⁽¹⁾	
kısa gecikme tetikleme zamanı T _r	sabit: 0,05 s	0 - 0,1 - 0,2 - 0,3 s

ÜRÜNLERİN BAKANLIKÇA TESPİT EDİLMİŞ KULLANIM ÖMRÜ 10 YILDIR.

GARANTİ BELGESİ

T.C. SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI TARAFINDAN

Belgenin Veriliş Tarihi ve Sayısı: 17.09.2009-73765

İmalatçı ve İthalatçı Firmasının

Ünvanı : LEGRAND ELEKTRİK SAN. A.Ş.

Merkez Adresi :
GEBZE ORGANİZE SANAYİ BÖL. İHSAN DEDE CAD.
NO:112 KOCAELİ

Telefonu : 0262 648 9000 (pbx)

Telefaks : 0262 751 1267

Firma Yetkilisinin İmzası-Kaşesi



MALIN

Cinsi : DEVREKESİCİ
Markası : LEGRAND
Modeli : TÜM MODELLER
Bandrol ve Seri No :
Teslim Tarihi ve Yeri :
Garanti Süresi : 2 Yıl
Azami Tamir Süresi : 30 İş Günü

SATICI FIRMANIN

Ünvanı :
Adresi :
Telefonu :
Telefaksı :
Fatura Tarihi ve No : **İmza - Kaşe**

GARANTİ ŞARTLARI

1- Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.

2- Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı Firmamızın garanti kapsamındadır.

3- Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonu olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticisinden birisine bildirim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının 15 gün içerisinde giderilememesi halinde imalatçı-üretici veya ithalatçı malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.

4- Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.

5- Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;
- Tüketicieye teslim edildiği tarihten itibaren, belirlenen garanti süresi içerisinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde; aynı arızanın ikiden fazla tekrarlanması veya farklı arızaların dörtten fazla meydana gelmesi veya belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamının altıdan fazla olması unsurlarının yanı sıra bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması
- Tamiri için gerekli azami sürenin aşılması
- Firmanın servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırayla satıcısı, bayii, acentesi temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı-üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirini mümkün bulunmadığının belirlenmesi durumlarında tüketici malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranda bedel indirimi talep edebilir.

6- Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

7- Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.

TEKNİK SERVİS BİLGİLERİ:

LEGRAND ELEKTRİK SAN. A.Ş.

Evliya Çelebi mah. Sadi Konuralp cad.
No: 1 34430 Şişhane - İSTANBUL
Tel : 0800 211 60 00
Faks: (212) 251 52 95 - 249 39 91
web : www.legrand.com.tr

ÜRETİCİ FİRMA BİLGİLER:

BTICINO s.p.a

Via Folzoni 5-24052 Azzano San Paolo
Bergamo / İTAYLA
Tel : +39 0234801



İTHALATÇI FİRMA BİLGİLERİ :

LEGRAND ELEKTRİK SANAYİ A.Ş.

Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan Dede cad. No:112 Gebze
KOCAELİ
Tel: 0 262 648 90 00 (pbx)
Faks: 0 262 751 12 57 – 751 12 67