

s/gma
elektrik

**OTOMATİK TRANSFER
ŞALTERLERİ**



Otomatik Transfer Şalterleri

Sigma
elektrik



İçindekiler

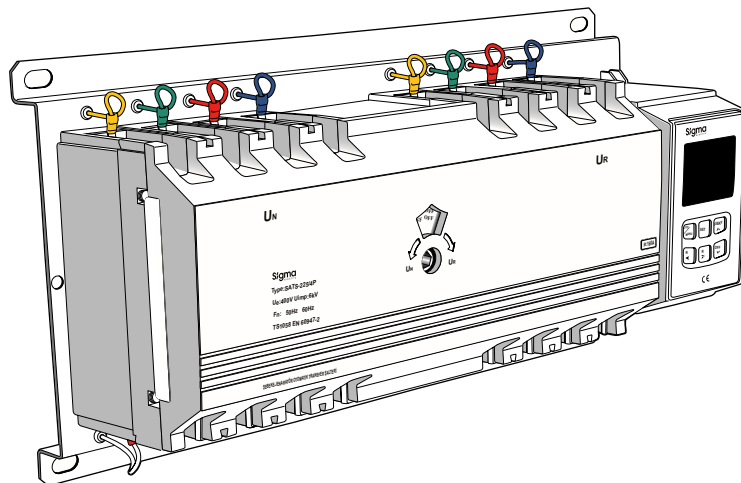
Genel Bilgi	71	Kuvvet ve Kumanda Bağlantı Şeması	78
Modüler Otomatik Transfer Şalteri (100A den 800A e kadar)	73	Kontrolörün Harici Terminallere Bağlantı Şeması ...	78
İzleme & Kontrol	73	Kurulum	79
Transfer	73	Busbar ve Kablo Bağlantı Modelleri	79
İşleyişi	73	Faz Perdeleri Montajı	79
Kurulum	73	Kontrolör Kumanda Panelinin Pano Kapağına Montajı	80
SATS ile Transfer Uygulamaları	73	Kurulum İşlemi Sırasında Gerekli Araçlar	81
Otomatik Transfer Şalteri Teknik Özellikleri	74	Standart Aksesuarlar	81
Gösterge ve Kullanım Arayüzü	75	Boyutlar	82
Otomatik / Manuel Çalışma Modlarını Ayarlama ...	76	Kontrolör modülü	82
Fonksiyon Parametre ayarları;	76		
Kontrolör Çalışma Süreçleri	77		

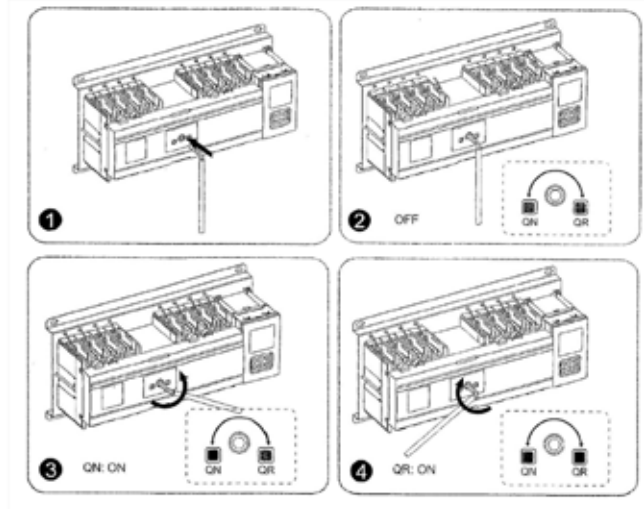
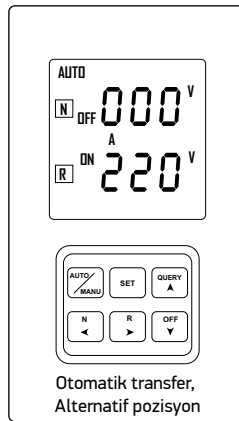
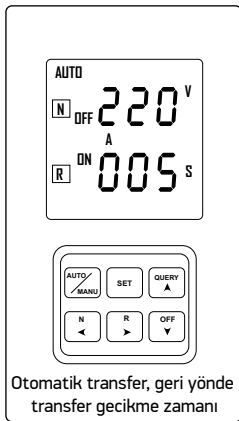
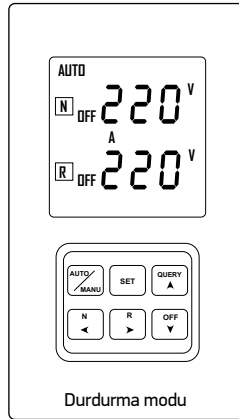
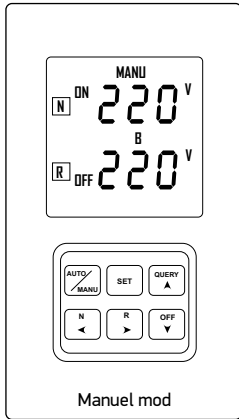
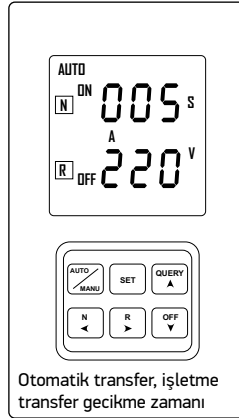
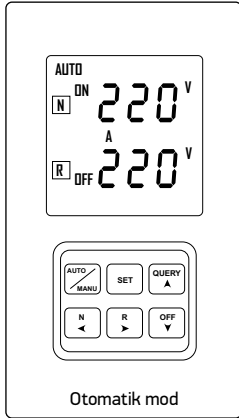
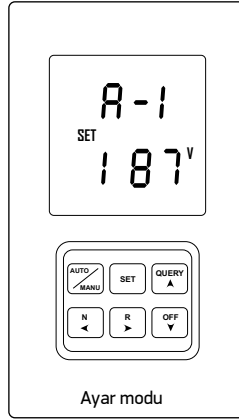
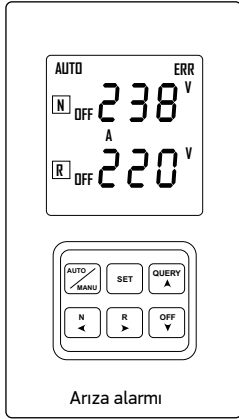
Genel Bilgi

Bu cihazların montajı sadece konusunda uzman profesyonel kişilerce yapılmalıdır. Bu kitapçıkta gösterilen talimatlara uyulmadan yapılan kurulumlar sonucu oluşan başarısızlıklardan üretici firma sorumlu tutulamaz.

- Cihazın kurulumu ve servisi sadece profesyonel kişilerce yapılmalıdır.
- Ana güç kaynağını kapatınız. Gerilimin olmadığını doğrulamak için, her zaman uygun voltaj algılama cihazı kullanınız.
- Önce güç kaynağı kontrol denetleyicisini kesiniz veya denetleyiciyi manuel ayarlayınız.
- İki kesicinin giriş terminallerinin faz sırası aynı olmalıdır, ve her iki kesicide de Nötr hattı aynı olmalıdır.
- Ürün için izolasyon testi yapmak; Giriş hattında, ürün kontrol sistemi için geri bildirim amacıyla yapılan örnekleme sinyali hattını kaldırınız ve testten sonra tekrar bağlantısını gerçekleştirin. İzolasyon direnci 10MΩ dan az olmamalıdır.

- Ürün üretici firma personelleri dışında açılması riskli olduğundan ve ürünü garanti kapsamı dışına sokacağından oluşacak olumsuz sonuçlardan üretici firma sorumlu değildir.
- Üretici firmanın bilgisi dışında ürün içerisinde herhangi bir elektriksel bağlantıyı değiştirmeyiniz veya iptal etmeyiniz.
- Topraklama koruması güvenilir olmalıdır.
- 3 faz ana yük hatlarının kontrolü sırasında otomatik kontrol fonksiyonu devre dışı bırakılmalıdır.





Güç Testi

Manuel Test



Modüler Otomatik Transfer Şalteri (100A den 800A e kadar)

İzleme & Kontrol

- Basit konfigürasyon ve kolay kontrol ara birimi.

Transfer

- Şebeke-jeneratör şalterleri arasında, biri devrede iken diğerinin devreye girmesine imkan vermeyen mekanik kilit sistemi mevcuttur.
- Yük altında iken iki Alçak gerilim devresinin manuel olarak besleme enerjisi transferine olanak sağlar.

3

İşleyişi

- Ayarlanabilir Manuel ve Otomatik transfer modu
- 3 farklı kararlı pozisyon

QN : Şebeke

0 : OFF

QR : Jeneratör

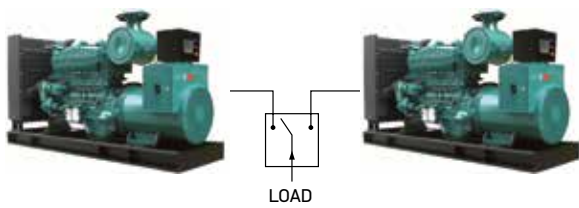
Kurulum

- Kesintisiz güç kaynakları, transformatör veya alternatif enerji kaynağı olarak bir jeneratör tipine ayarlanabilmektedir.
- Dikey veya yatay montaj imkanına sahiptir.

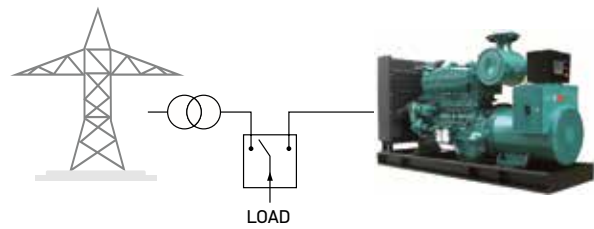
SATS ile Transfer Uygulamaları

Endüstri, çok katlı binalar, ticaret merkezleri, konut projeleri gibi bir çok önemli projede enerji transfer uygulamalarında kolay kurulum ve devreye alma avantajı sağlar.

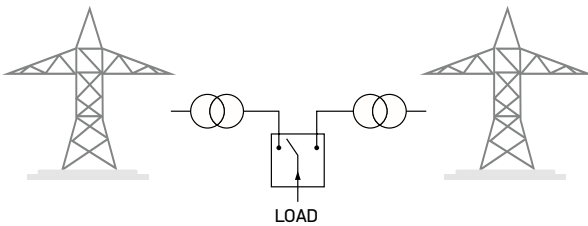
Jeneratör - Jeneratör



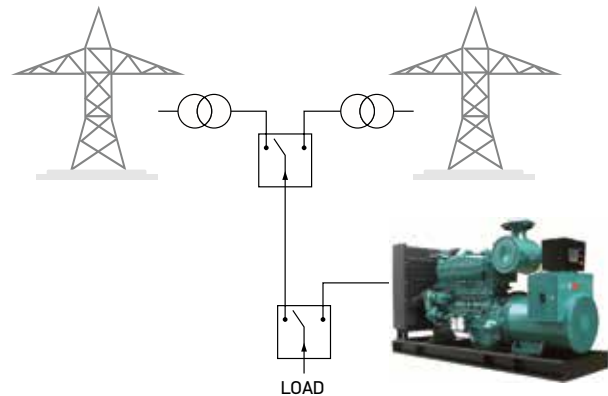
Şebeke - Jeneratör



Şebeke - Şebeke



Üç farklı kaynağın olduğu sistemler



Otomatik Transfer Şalteri Teknik Özellikleri

Tip	SATS-100	SATS-125	SATS-160	SATS-200	SATS-250	SATS-400	SATS-630	SATS-800
Çalışma ortam sıcaklığı aralığı	-5°C~+40°C							
Depolama ortam sıcaklığı aralığı	-20°C~+60°C							
Rakım	2000m							
Kirlenme derecesi	3							
Anma çalışma gerilimi(Ue)	400VAC 50Hz							

Elektriksel Özellikler								
Kutup sayısı	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P
Anma akımı Ith (40°C)	100 A	125 A	160 A	200 A	250 A	400 A	630 A	800 A
Anma yalıtım gerilimi Ui (V)	800	800	800	800	800	800	1000	1000
Anma yıldırım darbe gerilimi Uimp (kV)	8	8	8	8	8	8	12	12
Anma kısa devre kesme kapasitesi (Icu) (kA)	35	35	35	50	50	70	70	70
Kısa devre koruma	8xIn	8xIn	8xIn	8xIn	8xIn	8xIn	8xIn	8xIn
Aşırı yük koruma	>1.3xIn	>1.3xIn	>1.3xIn	>1.3xIn	>1.3xIn	>1.3xIn	>1.3xIn	>1.3xIn

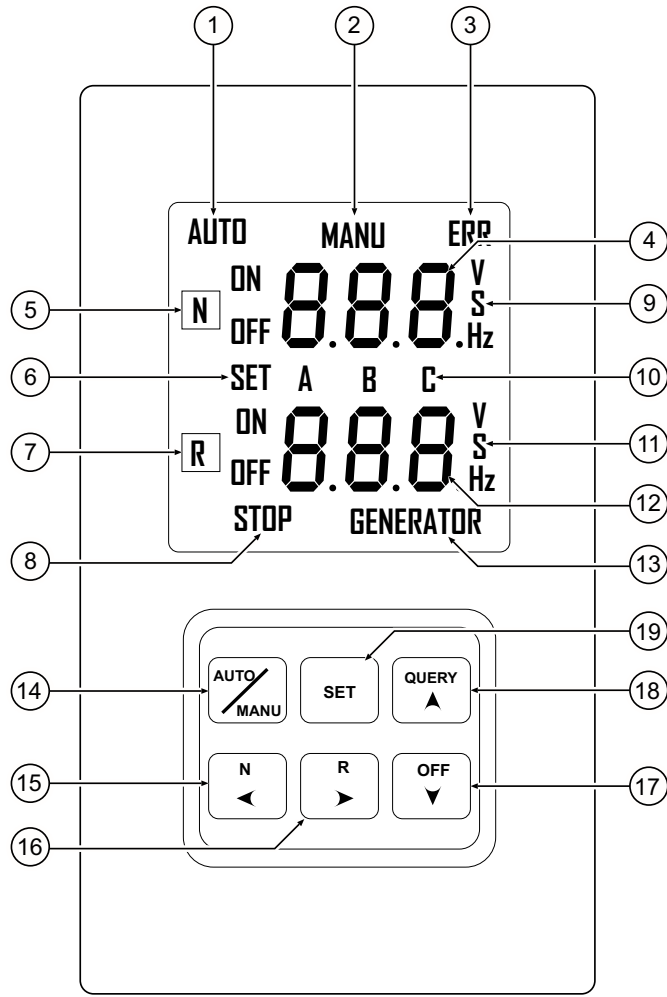
Anahtarlama Zamanı								
UN-UR veya UR-UN anahtarlama zamanı (s)	3.2s	3.5s	3.6s	3.6s	4s	4s	5s	5s
UN-0 veya UR-0 anahtarlama zamanı (s)	2s	2s	2s	2s	2,2s	2,2s	2,5s	2,5s

Mekanik Özellikler								
Mekanik Ömür	6000	6000	6000	6000	4000	4000	3000	3000
Koruma derecesi	IP30(Terminaler dışında)							
Ağırlık (kg)								

Elektriksel Bağlantı								
Minimum bakır bara kesiti (mm ²)	■	■	■	■	■	■	■	■
Maksimum bakır kablo kesit (mm ²)	35	35	50	85	95	185	2x150	2x240
Sıkma torku min / max (Nm)	9/13	9/13	9/13	20/26	20/26	20/26	20/26	20/26

Kontrol Ünitesi Özellikleri								
Anma uygulama gerilimi	230V							
Güç tüketimi	10W							
Kurulum modu	Sabit tip							
Bağlantı modu	Önden							
Çalışma frekansı	50Hz							
Yardımcı güç kaynağı	24VDC (-10%, +15%)							

Gösterge ve Kullanım Arayüzü

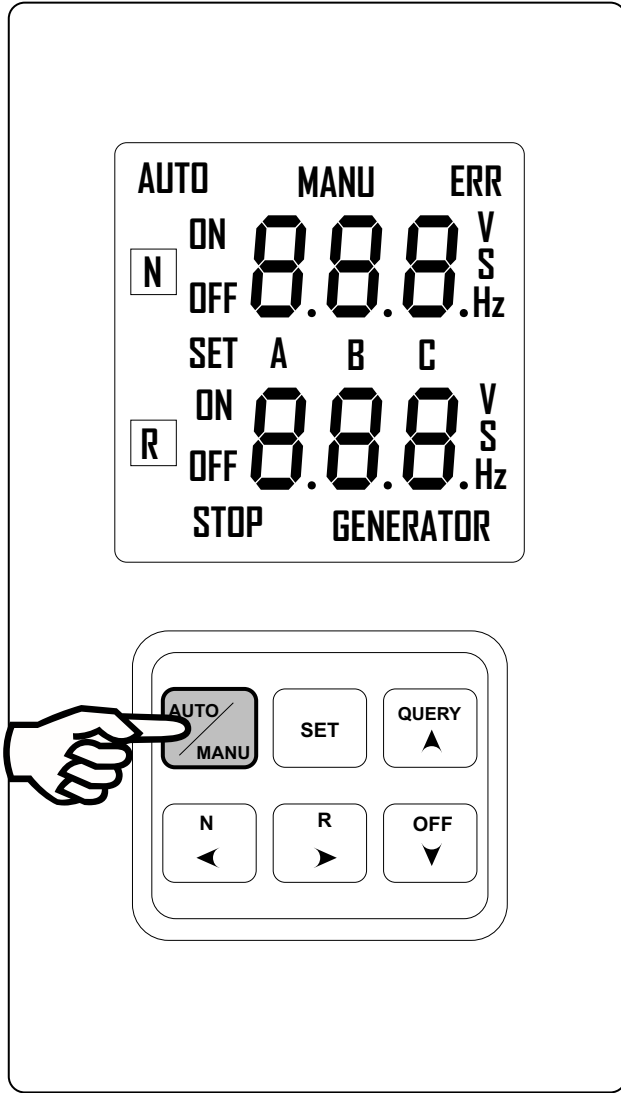


1. Otomatik çalışma mod göstergesi
2. Manuel çalışma mod göstergesi
3. Hata modu: Devre kesicinin anahtarlama sırasındaki başarısızlıklardan dolayı veya kısa devre anlarında bu gösterge belirir
4. Şebeke tarafındaki gerilim parametreleri, geçiş gecikme zamanı ve ayarlamalar anındaki ayarlama parametreleri
5. SATS nin Şebeke tarafındaki on-off durum göstergesi
6. Ayar durum göstergesi
7. SATS nin Alternatif kaynak tarafındaki on-off durum göstergesi
8. Start stop göstergesi
9. Şebeke tarafı voltaj, zaman ve frekans bildirimleri
10. Fazlar "A, B, C"
11. Alternatif kaynak tarafı voltaj, zaman ve frekans bildirimleri
12. Alternatif kaynak tarafındaki gerilim parametreleri, geçiş gecikme zamanı ve ayarlamalar anındaki ayarlama parametreleri
13. Jeneratör çalışma durum sinyal göstergesi
14. Otomatik / manuel transfer modu seçim butonu düzenli olarak kullanması halinde, otomatik mod veya manuel mod seçimi için kullanılır, böyle bir ayar durumunda cihaz fonksiyonlarını kaydeder ve ana menüye döner.
15. Zorunlu şebeke tarafını kapama butonu: Manuel kontrol durumunda bu butona basılırsa, zorunlu şebeke tarafına geçişi sağlar. Ayrıca ayar durumunda program ayarlarını yukarı kaydırma butonudur.
16. Zorunlu alternatif kaynak tarafını kapama butonu: Manuel kontrol durumunda bu butonu basılırsa, zorunlu alternatif kaynak tarafına geçişi sağlar. Ayrıca ayar durumunda program ayarlarını yukarı kaydırma butonudur.
17. Kapama butonu: Manuel kontrol durumunda, her iki güç hattı da normal iken bu butona basılırsa, devreden çıkma pozisyonuna geçilir; Ayrıca ayar durumunda, aşağı yön azaltma butonudur.
18. Hata sorgulama butonu: Arıza ekranındaki arıza lambası aktif iken, eğer bu butona basılırsa detaylı hata kodu sorgulaması yapılır. Ayrıca ayar durumunda yukarı yön arttırma butonudur.
19. Ayar butonu: Bu butona basıldığı zaman, kontrolörün ayar menüsündeki ayar parametrelerine ulaşılmış olur.

Otomatik / Manuel Çalışma Modlarını Ayarlama

SATS Otomatik / Manuel çalışma modlarını seçmek için;

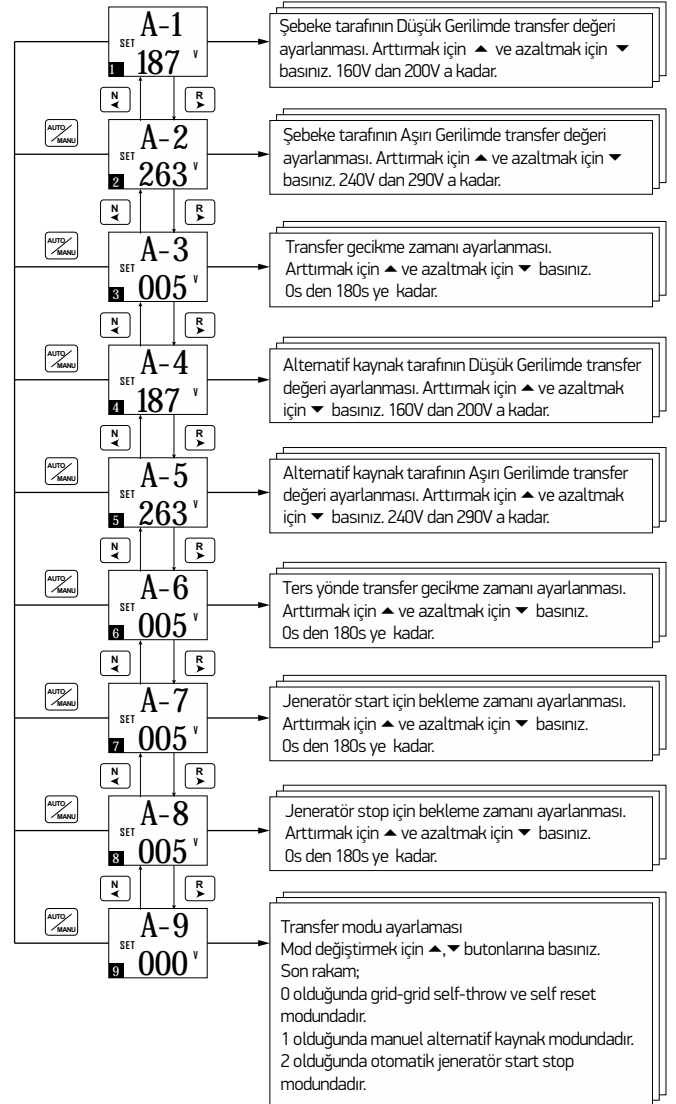
- Otomatik veya Manuel mod seçmek için aşağıda şekilde gösterilen butona basılır.
- Eğer ürün ile birlikte gelen mekanik kol ile manuel olarak transfer yapmak istiyorsanız, bu butona basarak ekranda "MANU" parametresinin çıkmasını sağlayınız. İşlem sonlanmış olacaktır.
- Eğer cihazın otomatik transfer yapmasını istiyorsanız, aynı şekilde "AUTO/MANU" butonuna basarak ekranda "AUTO" parametresinin çıkmasını sağlayınız. İşlem sonlanmış olacaktır.



Otomatik veya Manuel çalışma modunu seçmek için

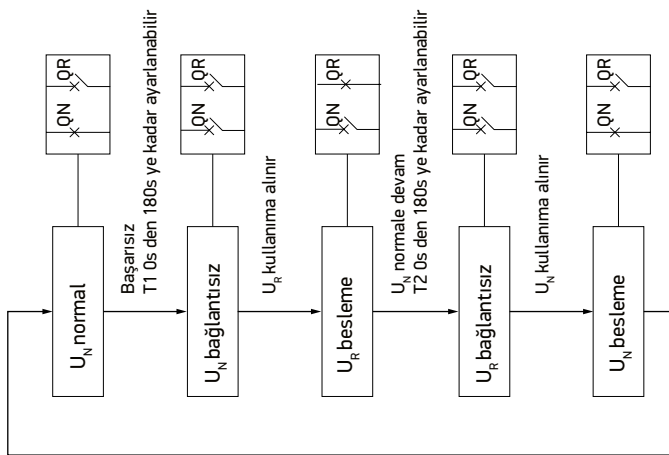
Fonksiyon Parametre ayarları;

Kontrolör çalışma durumunda ayar "SET" butonuna basınız. İlk olarak ekrana A-1 parametresi gelecektir. A-1 den A-9 a kadar parametreler arasında geçiş yapmak için "◀" ve "▶" butonlarını kullanınız. Seçili parametre ayarlarında değişiklik yapmak için "▲" ve "▼" butonlarını kullanınız. Parametre ayar menüsünden çıkmak için "AUTO/MANU" butonuna basınız.

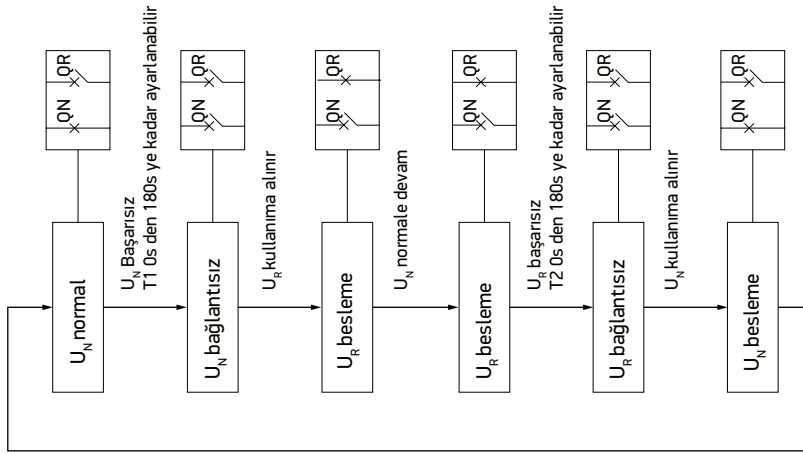


Kontrolör Çalışma Süreçleri

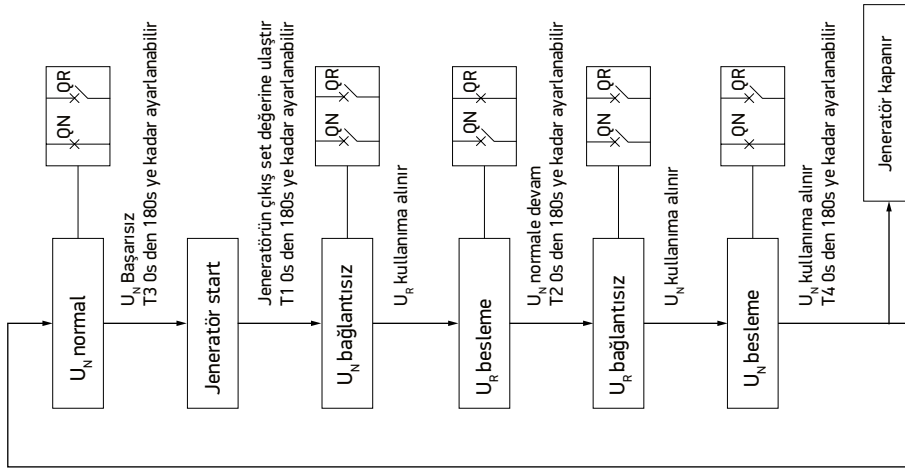
Şebeke-Şebeke
Kendi kendini düşürme ve reset etme işlemi



Şebeke-Şebeke
Karşılıklı alternatif çalışma



Şebeke-Jeneratör
Kendi kendini düşürme ve reset etme işlemi



T1: Transfer gecikme süresi 0s den 180s ye kadar ayarlanabilir.

U_N hatası, QN bağlantısı kesilmeden önceki zaman

T2: Geri dönüş gecikme süresi 0s den 180s ye kadar ayarlanabilir.

U_N normal, QR bağlantısı kesilmeden önceki zaman

T3: Jeneratör start gecikme süresi 0s den 180s ye kadar ayarlanabilir.

T4: Jeneratör kapama gecikme süresi 0s den 180s ye kadar ayarlanabilir.

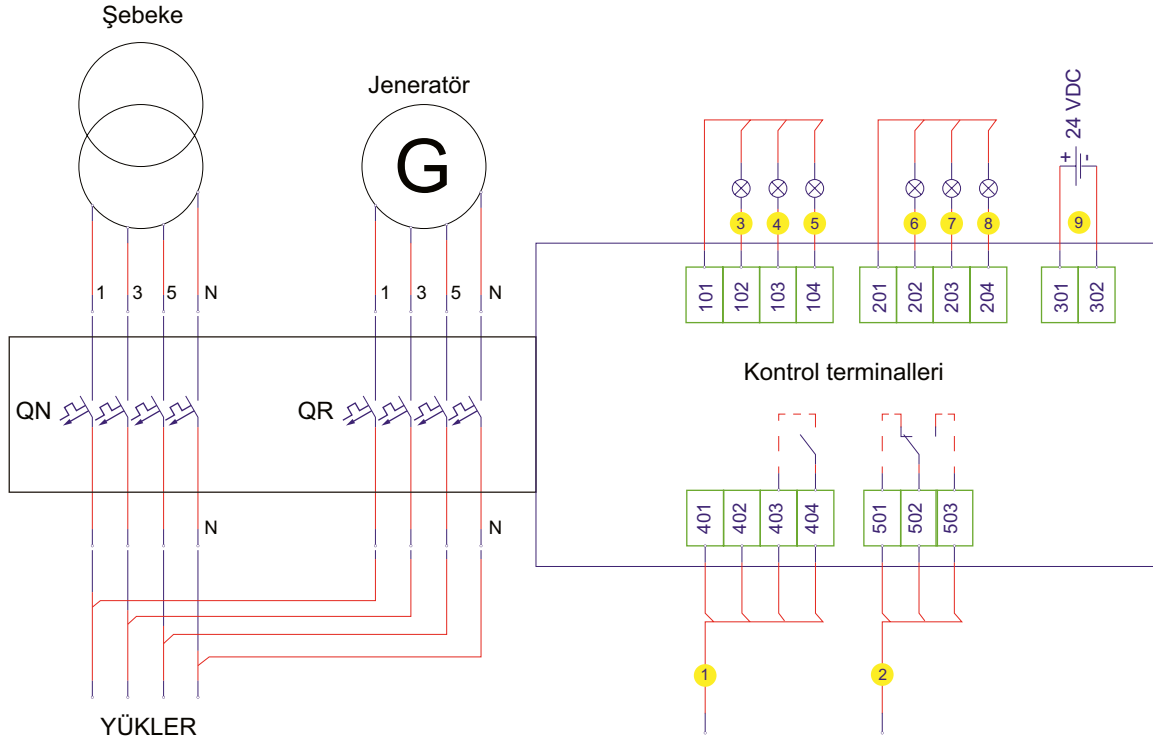
QN: Sıklıkla kullanılan şebeke tarafı kesicisi

QR: Alternatif kaynak tarafı kesicisi

U_N : Şebeke kaynağı

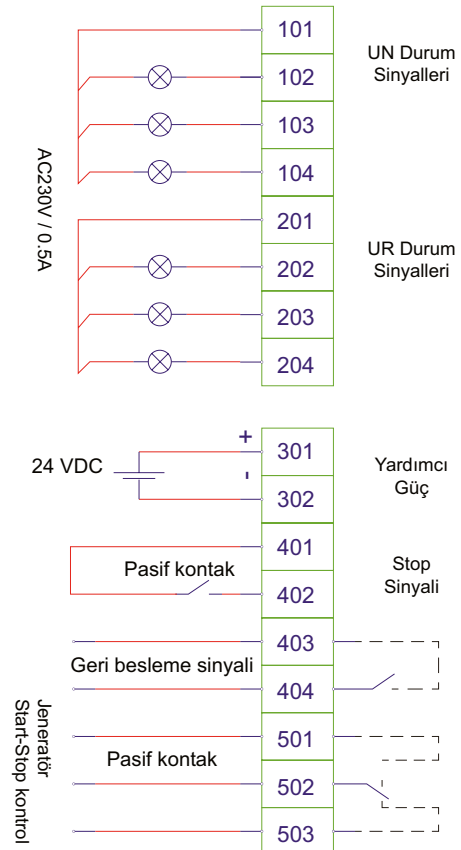
U_R : Alternatif kaynak (Jeneratör, UPS)

Kuvvet ve Kumanda Bağlantı Şeması



1. Kontrol Merkezine 401 ve 402 terminallerine sadece pasif sinyal (kuru kontak) bağlanır, stop sinyali için pasif sinyaller röle kontakları vasıtası ile yapılmalıdır. Ürün durdurma sinyalini aldıktan sonra 403 ve 404 terminaleri NO pozisyonundan NC pozisyonuna geçer. Durdurma sinyali ortadan kaldırıldıktan sonra klavyeden herhangi bir tuşa basarak cihaz normal çalışma moduna geri döndürülür.
2. Jeneratör uzaktan bağlantı noktasına: cihaz çalışırken UN başarısız olduğu durumda yani şebekede enerji kesildiği durumda, 501, 502, 503 kontak klemenslerinden kuru kontak çıkışı alırız, jeneratör start-stop kontrolü için.
3. Power sinyal UN AC230V/0.5A
4. QN devrede sinyali AC230V/0.5A
5. QN trip sinyali AC230V/0.5A
6. Power sinyal UR AC230V/0.5A
7. QR devrede sinyali AC230V/0.5A
8. QR trip sinyali AC230V/0.5A
9. Yardımcı güç DC24V/0.5A

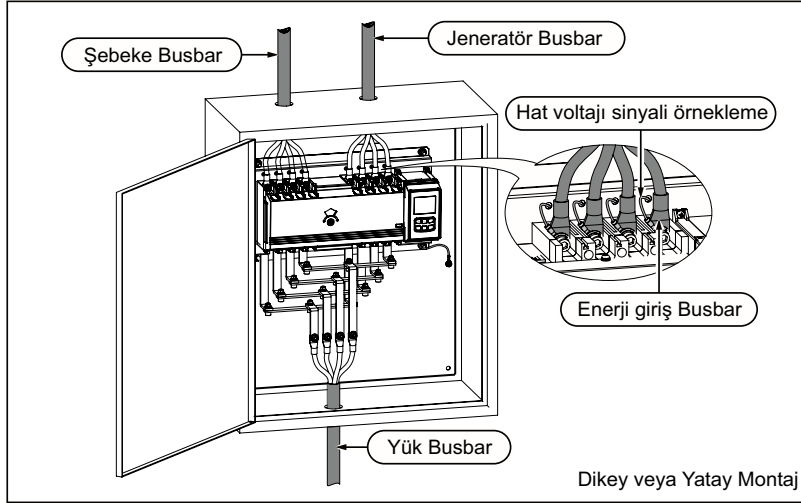
Kontrolörün Harici Terminallere Bağlantı Şeması



Not: Kesikli çizgiler kontrolör içindeki bağlantıları gösterir

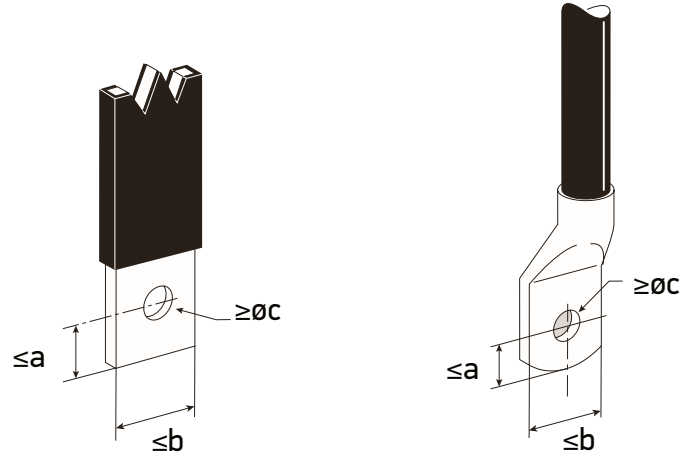
Kurulum

Busbar ve Kablo Bağlantı Modelleri

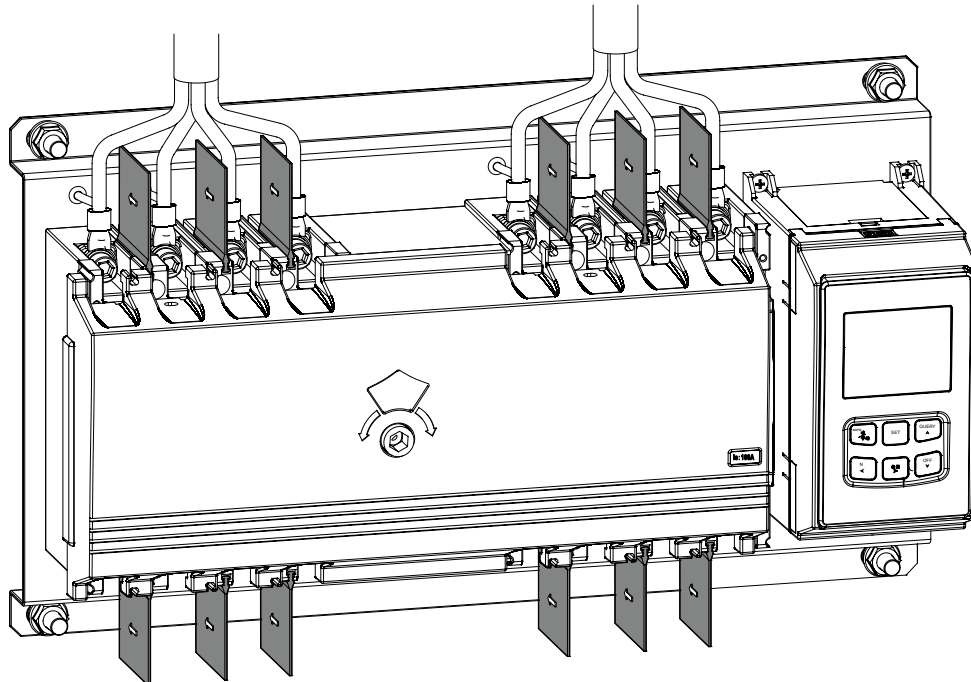


3

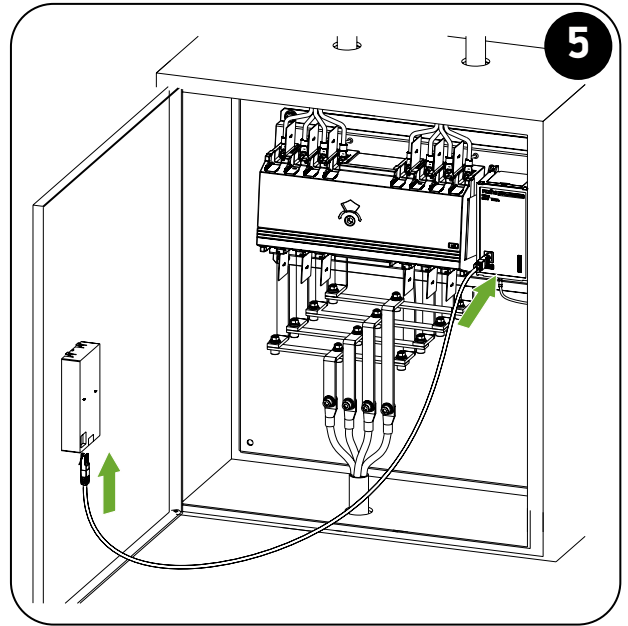
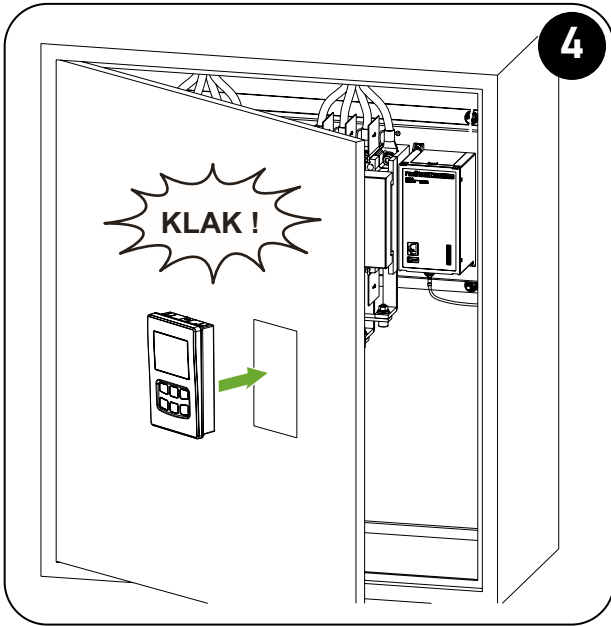
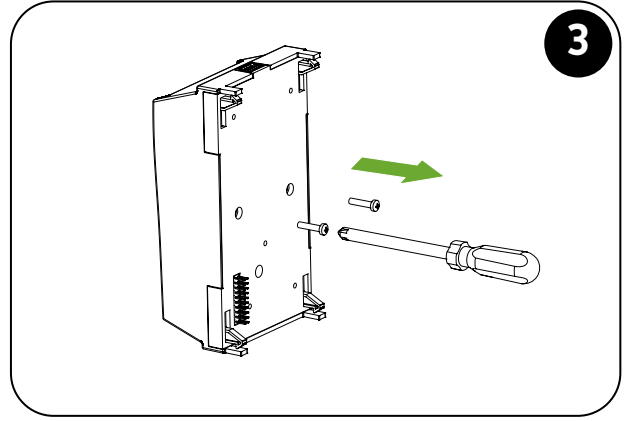
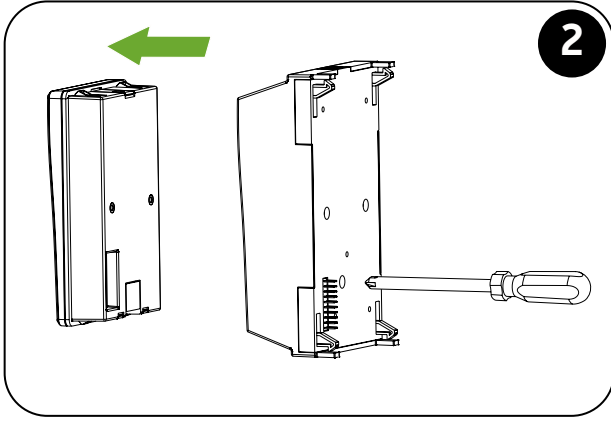
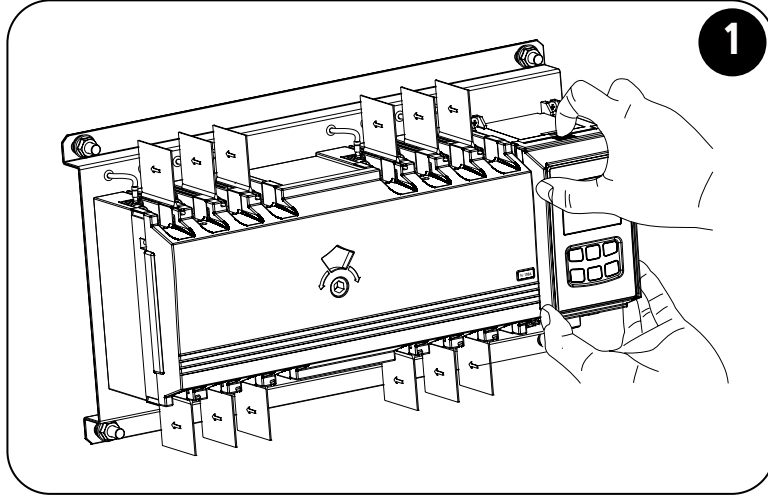
	a (mm)	b (mm)	c (mm)
63	6,5	14	5
100	7,5	17	8
225	11	22	8
400	11	30	12
630	13	44	12
800	12	45	12



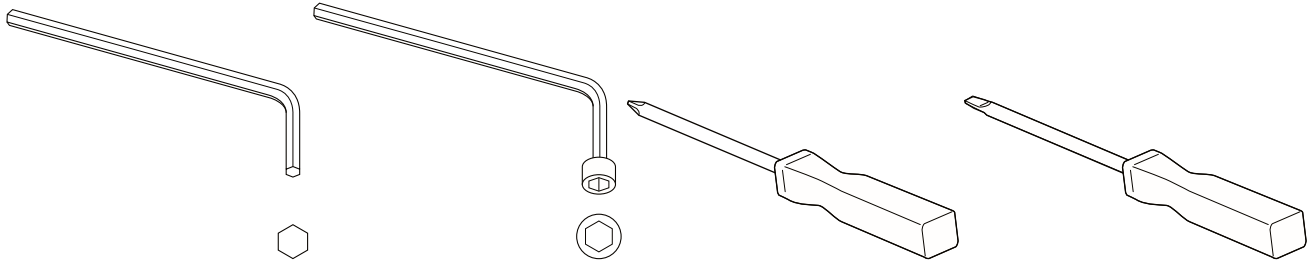
Faz Perdeleri Montajı



Kontrolör Kumanda Panelinin Pano Kapağına Montajı



Kurulum İşlemi Sırasında Gerekli Araçlar



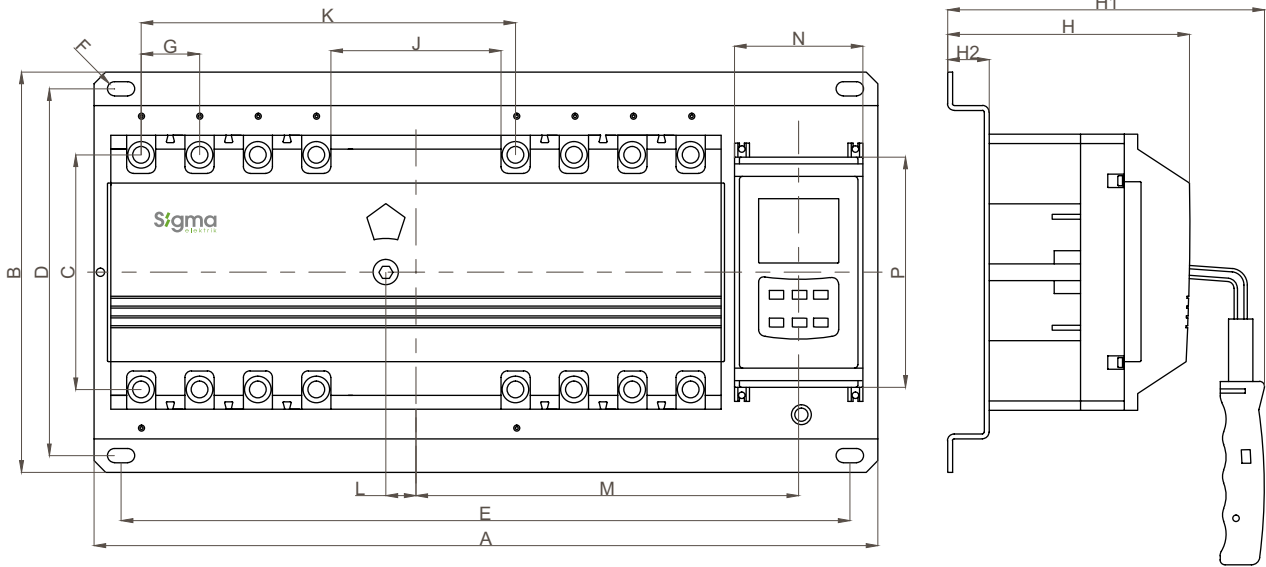
3

63	125	250	400	630	800
3 Nm	6 Nm	8 Nm	16 Nm	18 Nm	18 Nm

Standart Aksesuarlar

		63	125	250	400	630	800
3P	2x6	M5x10	M8x16	M8x16	M12x35	M12x35	M12x35
4P	2x8						
3P	2x4						
4P	2x6						
x1							
x3		x2		x1		x1	
							RJ45 kablo 2m (opsiyonel)

Boyutlar



TİP	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	N (mm)	P (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
SATS 100	420	240	135	220	387	M8	30	86	194	16	205	77	140	145	190	25
SATS 125-200	470	240	141	220	437	M8	35	102	225	18	230	77	140	145	190	25
SATS 250-400	615	330	224	300	555	M10	48	133	303	25	303	82	260	200	235	24
SATS 630	740	330	234	300	680	M10	58	180	385	34	360	82	260	200	259	24
SATS 800	790	350	243	320	735	M10	70	155	395	38	390	82	260	200	262	24

Kontrolör modülü

