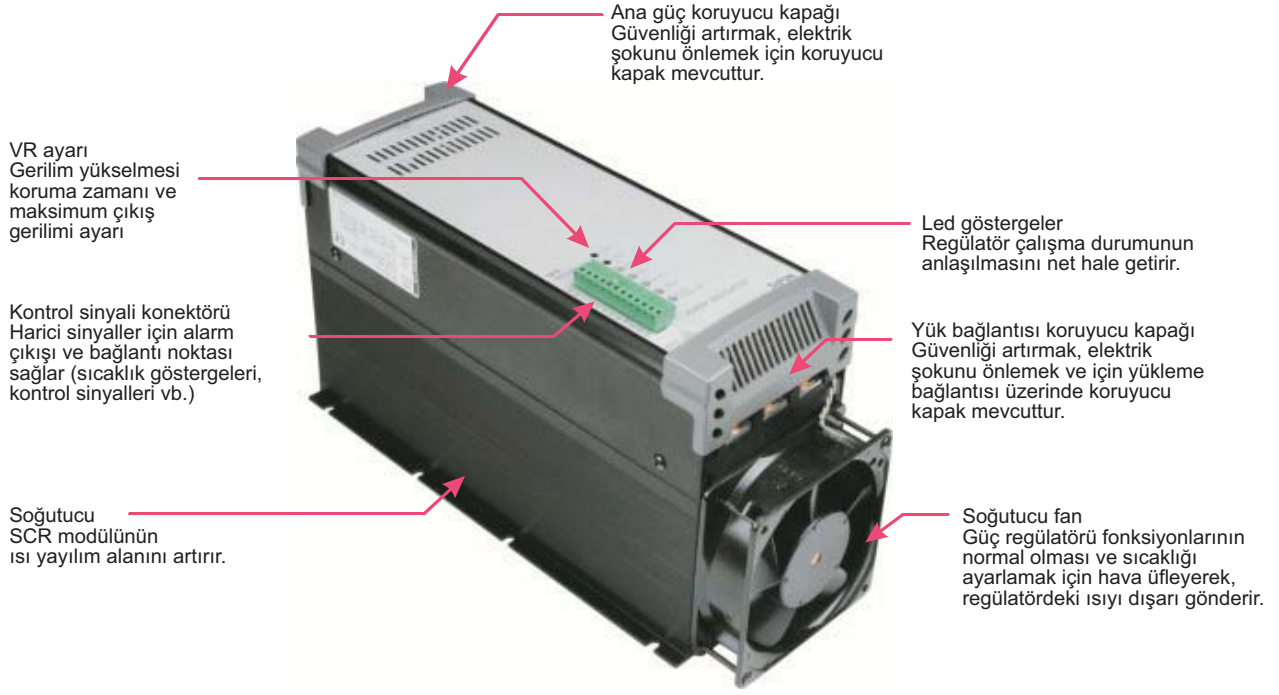


## Ürün özellikleri:

- MAX ve BIAS değerleri bağımsız ayarlanabilir.
- Aşağı açılan panel ile kolay sigorta değişimi yapılabilir.
- Max ve SFS için, ön panelde kurulan VR ile kolay ayarlama imkanı sunar.
- Multi-LED ekran paneli ile kullanım kolaylığı sağlar.
- Besleme girişi ( AC1, AC2) her modelde bağımsız olarak kontrol edilebilir.
- Dahili koruma çıkış ayarı(SFS VR), ayarlama Aralığı 1~22 saniye (sadece faz kontrollü ürünler için)
- Kolay kablolama, güvenlik ve uyum için üst ve alt koruyucu kapaklar dizayn edilmiştir.
- 0,5 Hz ani güç kaybı olduğunda, sistem çıkışı hemen kapatılabilir. Güç eski haline geldikten sonra, voltaj dalgalanmalarından dolayı olan sigorta yanması / atmasını önlemek amacıyla, sistem çıkış değerini korur.
- Ana güç 200~480VAC olacak şekilde dizayn edilmiştir.
- 50~60 Hz için otomatik güç frekansını seçer, ayrıca seçim yapmaya veya anahtarlama gerek yoktur.
- Kuru kontak çıkış ayarı ile faz çıkış gücü, SCR aşırı ısınması, ve sigorta yanması/atması ile otomatik olarak algılanıp görüntülenebilir.
- SCRnin aşırı ısındığında veya sigorta attığında, sistem çıkışı hemen durur. Arıza giderilip güç eski haline geldikten sonra, sistem çıkış değeri, sigorta yanması/ atmasını önlemek için korunur.
- 4~20mA, 1~5VDC, 2~10VDC, 0~20mA, 0~5 VDC, 0~10VDC, kuru kontak noktaları ve bütün kontrol sinyalleri kullanım için hazırdir.
- Tetikleme devresi ve ana kart; ana devre arızası olduğunda ana kart hasarını önlemek için ayrı ayrı dizayn edilmiştir.
- Yeniden kablolama gerektirmeden kolay kablolama için Avrupada üretilmiş, çıkarılabilir sinyal konektörü kullanılır.

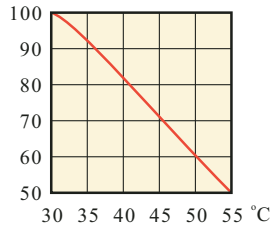


## Ürün Detayları



## Kurulum ve ortam koşulları

- Regülatör çalışırken ısı ortaya çıkar. Regülatör içinde sürekli sıcaklık yükselişini önlemek için lütfen sistemi dikey olarak kurunuz ve iki taraf arasında mesafe bırakınız.
- Kontrol kutusunda havalandırma delikleri vardır. Havalandırma delikleri ve ekstra soğutucu fan kurulumu için aşırı hava artışı "hart air rising" prensibini izleyin.
- Yüksek sıcaklık ve havalandırmanın az olduğu durumlarda kurulum yapmayınız. Aksi halde kapasite, nominal kapasitenin %70 altında ayarlanır.
- Asit, alkali, korozif hava ve yoğun su buharı olan yerlere kurulum yapmayınız.
- Ortam nem oranı: %90'ın altında (yoğunlaşma yokken)
- Ortam sıcaklığı: -10°C~45°C,



※ Yukarıdaki değerler erozyon, yağlı kirlilik ve soğutucu üzerinde kapak olmadığı durumlarda geçerli olup bunları takip eden kurulum önerileri ısı transferi prensibine dayalıdır.



## Kontrol ve Uygulama Beslemesi

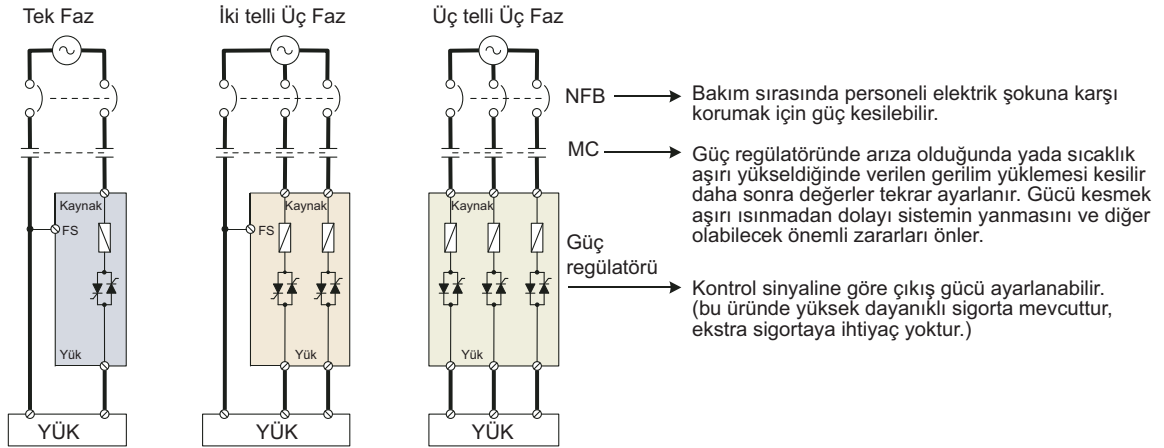
控制方式 Kontrol Modu	輸出波形 Çıkış Dalgası		
	% 10 Çıkış	% 50 Çıkış	% 90 Çıkış
相位控制 Faz Açık Kontrolü			
零位控制 Sıfır Geçiş Kontrolü			

- Faz açı kontrolü : Devamlı faz açı kontrolü, sabit çıkış değeri, akım göstergesi okuması sabit kalır. Fakat, her yarım dalga harmonik dalga oluşturabilir.

Uygulanabilir yük : Sabit direnç yük, değişken direnç besleme, indüktif besleme, IR ampul

- Sıfır geçiş kontrolü : Dağıtılmış sıfır geçiş kontrolü, minimum çözünürlük 1 Hz, Akım göstergesi okuması salınımlı

Uygulanabilir yük : Sabit direnç yük



- Standart ana devre kurulumu: ana güç → devre kesici → kontaktör → güç regülatörü → yük →
- Kötü bağlantıdan dolayı oluşan yüksek sıcaklığın önlenmesi için kablolama sırasında vida iyi sıkılmalıdır.
- Kablolama bittiğinde elektrik şokunu ve kısa devreyi önlemek için güvenlik kapağı ve ön panel uygun şekilde yerleştirilmelidir.

Model Tablosu

Ürün Serisi	W5	W5 Serisi	
Kontrol	SP	Tek-fazlı açılı kontrolü	
	SZ	Tek-fazlı sıfır geçiş denetimi	
	TP	Üç telli Üç fazlı açılı kontrolü	
	TZ	İki telli Üç fazlı sıfır geçiş denetimi	
	ZZ	Üç telli Üç fazlı sıfır geçiş denetimi	
Ana Güç Gerilimi	1V	110 VAC (sadece tek fazlı güç kaynağı için )	
	4V	200 ~ 480 VAC	
Normal Akım Değerleri	030	30A	
	045	45A	
	060	60A	
	080	80A	
	100	100A	
	125	125A	
	150	150A	
	180	180A	
	230	230A	
	300	300A	
	380	380A	
	450	450A	
580	580A		
720	720A		
Darbe	-		
Besleme Girişi Kodu	1	1Ø110VAC	
	2	1Ø220VAC	
Giriş Sinyal Kodu	0	0...5 VDC	
	1	1...5 VDC	
	2	2... 10 VDC	
	3	0...10 VDC	
	4	4...20 mA DC	
	5	0...20 mA DC	
	M	Manuel ayarlama	
*	Özel		
Koruma Zamanı Kodu	C	Koruma zamanı 2 saniye (Sıfır Geçişli Ürün)	
	J	Rampa ayarı, 1...22 saniye (Faz Açılı Ürün)	
Özel Kod	TF	Endüktif reaktans tipi besleme	
	CL	Sınırlı akım tipi	
	CV	Sabit gerilim tipi	

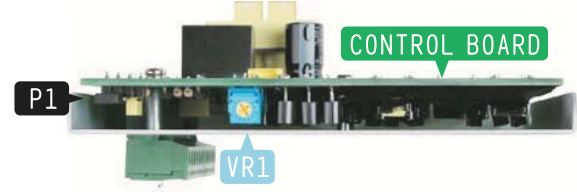
## Giriş Sinyali Seçimi



**S1 Seçimi** ●●● Giriş Sinyali 4~20mA, 0~20mA, manuel

**S2 Seçimi** ●●● Giriş Sinyali 1~5VDC, 0~5VDC

**S3 Seçimi** ●●● Giriş Sinyali 2~10VDC, 0~10VDC

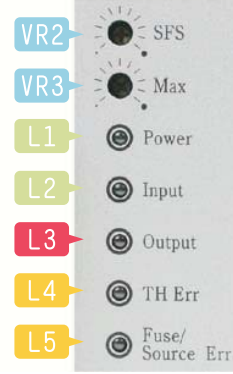


## Fonksiyonel Ayarlar












**VR1 BIAS:** Standart çıkış gerilimi ayarı (saat yönünün tersinde çevirmek, kontrol sinyalini ayarlar, alt girdi çıkış üretebilir.)

**VR2 SFS:** Rampa Ayarı (ayarlama aralığı 1...22 saniye, saat yönünde çevirmek zamanı artırır, sıfır kesit kontrollü üründe uygulanamaz.)

**VR3 Max:** Maksimum çıkış gerilim ayarı. Ayar aralığı : %0...100, saat yönünün tersi çıkış artırır. 0'a ayarlandığında çıkış yoktur.



## LED Göstergeler İçin Açıklamalar ve Sorun Giderme

<b>L1 Güç- Güç Göstergesi</b>	 On: Besleme girişi devrede  Off: 1. Besleme girişi yok → AC1, AC2 Besleme girişlerinin olduğundan emin olunuz. 2. Kontrol kartı arızası → Aynı özellikteki kartla kontrol kartını değiştirin yada güç regülatörünü onarım için gönderiniz.
<b>L2 Giriş- Giriş Göstergesi</b>	 On: Kontrol giriş sinyali devrede.  Off: 1. Besleme giriş sinyali devrede değil → Giriş olup olmadığını anlamak için sıcaklık göstergesini kontrol edin, bağlantı ve kabloları kontrol edin. 2. Kontrol kartı elektrodlarının yanlış bağlantısı → Sıcaklık göstergesi elektrodlarını kontrol ediniz. 3. Kontrol kartındaki Max. ve VR yada dıştaki VR değerlerini sıfıra getirin → İki VR Değerlerinden birinin sıfıra ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin. 4. Kontrol kartı arızası → aynı özellikteki kartla kontrol kartını değiştirin yada güç regülatörünü onarım için gönderiniz.
<b>L3 Çıkış- Çıkış Göstergesi</b>	 On: Güç regülatörü çıkış modunda  Faz aç kontrolü. (Çıkışa bağlı olarak açık veya kapalı ışık) Sıfır geçiş kontrolü (Çıkışa bağlı olarak yanıp sönen ışık)  Off: 1. L5 devrede ise (Sigorya yanmış veya anagüç çıkışı yok) → L5 açıklamasına bakınız. 2. L4 devrede ise (güç regülatörü aşırı ısınmış) → L4 açıklamasına bakınız. 3. L2 kapalı ise (Giriş sinyali yok) → L2 açıklamasına bakınız. 3. L2 kapalı ise (Giriş sinyali yok) L2 açıklamasına bakınız.
<b>L4 Sıcaklık Hatası- Sıcaklık Göstergesi</b>	 On: 1. Güç regülatörü aşırı ısınmış → Soğutma fanı çalışmıyor, gücü ve fanın zarar görüp görmediğini kontrol edin. Fana bir cisim takılmış ise temizleyin. 2. Ortam sıcaklığı çok yüksek yada havalandırma kötü → Kurulum yerini değiştirin yada havalandırmayı iyileştirin  Off: Normal, Güç regülatöründe aşırı ısınma yok
<b>L5 Sigorta / Kaynak Hatası- Hata Göstergesi</b>	 On: 1. Ana güç kaynağı çıkışı yada faz yok → Güç çıkışını ve tüm anormal koşulları kontrol edin 2. Hızlı sigorta yanmış → Aynı özellikteki sigorta ile değiştirin ve enerjiyi tekrar vermeden önce topraklamayı ve kısa devreyi kontrol edin.  Off: Normal (sorun yok)

## Konnektör Açıklamaları

### Tek fazlı, Tek fazlı sıfır geçişi, İki telli üç fazlı sıfır geçişi (SP-SZ-TZ)

Konnektör Pini	Konnektör No.	Açıklama	Notlar
TB-01	FS	Sigorta yanmasını tesbiti	Güç ile yükleme arasındaki bağlantı FS yanından geri bağlanmalı
TB-02	M	+5 VDC	Kontrol sinyali kullanılmadığı zamanlarda
TB-03	+	Pozitif kontrol sinyal girişi	Etiket işaretli değil ise Varsayılan ayar: 4...20 mA
TB-04	-	Standart analog sinyal gerilimi	
TB-05	E3	VR yi harici Potansiyometrenin 3.pinine bağlayın	%0...100 ayarlanabilir çıkış. VR ile harici potansiyometre kullandığınızda E3 ile E2 arasındaki kabloyu elimine edin. (2~ 10K $\Omega$ )
TB-06	E2	VR yi harici Potansiyometrenin 2.pinine bağlayın	
TB-07	E1	VR yi harici Potansiyometrenin 1.pinine bağlayın	
TB-08	NC	Alarm bağlantı çıkışı (normalde kapalı)	Konnektör Kapasitesi 227VAC 2A. 125VAC 2A. 30VAC 2A.
TB-09	COM	Alarm bağlantı çıkışı (ortak uç)	
TB-10	NO	Alarm bağlantı çıkışı(normalde açık)	
TB-11	AC1	Besleme Girişi	Şebeke değerlerini kontrol ediniz.
TB-12	AC2		

### Tek fazlı, Tek fazlı sıfır geçişi, İki telli üç fazlı sıfır geçişi (SP-SZ-TZ)

Konnektör Pini	Konnektör No.	Açıklama	Notlar
TB-01	•	Boş Pin	Bağlantı yapmayınız
TB-02	M	+5 VDC	Kontrol sinyali kullanılmadığı zamanlarda
TB-03	+	Pozitif kontrol sinyal girişi	Etiket işaretli değil ise Varsayılan ayar: 4...20 mA
TB-04	-	Standart analog sinyal gerilimi	
TB-05	E3	VR yi harici Potansiyometrenin 3.pinine bağlayın	%0...100 ayarlanabilir çıkış. VR ile harici potansiyometre kullandığınızda E3 ile E2 arasındaki kabloyu elimine edin. (2~ 10K $\Omega$ )
TB-06	E2	VR yi harici Potansiyometrenin 2.pinine bağlayın	
TB-07	E1	VR yi harici Potansiyometrenin 1.pinine bağlayın	
TB-08	NC	Alarm bağlantı çıkışı (normalde kapalı)	Konnektör Kapasitesi 227VAC 2A. 125VAC 2A. 30VAC 2A.
TB-09	COM	Alarm bağlantı çıkışı (ortak uç)	
TB-10	NO	Alarm bağlantı çıkışı(normalde açık)	
TB-11	AC1	Besleme Girişi	Şebeke değerlerini kontrol ediniz.
TB-12	AC2		

## Güç regülatörü için hızlı sigorta uygulaması

Akım	30A	45A	60A	80A	100A
Sigorta	40 FE	63FE	80FE	100FE	660GH-125
Marka	Bussmann	Bussmann	Bussmann	Bussmann	HINODE

Akım	125A	150A	180A	230A	300A
Sigorta	80FE*2	100FE *2	660GH-125 * 2	250FM	315FM
Marka	Bussmann	Bussmann	HINODE	Bussmann	Bussmann

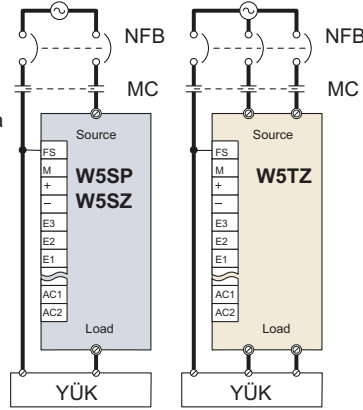
Akım	380A	450A	580A	720A
Sigorta	660GH-400	250FM*2	315FM * 2	660GH-400*2
Marka	HINODE	Bussmann	Bussmann	HINODE

# Tek faz, Tek fazlı sıfır geçişi ve iki telli üç fazlı sıfır geçişi için kablolama kurulum örnekleri

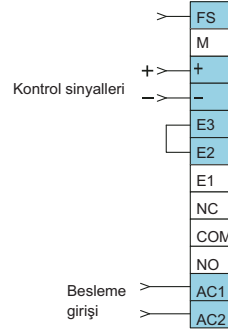
■ Ana devre kablolama diyagramı

※ Elektromanyetik switch kullanıldığında güç kaynağı tarafına kurunuz.

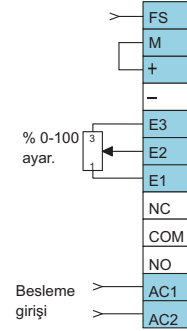
※ FS konnektör kablolaması için sağ diyagramı dikkate alınız.



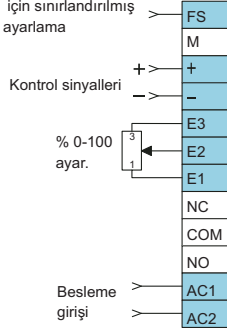
1. Kontrol sinyal girişi



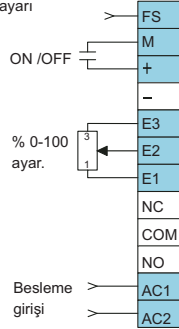
2. Manuel kontrol



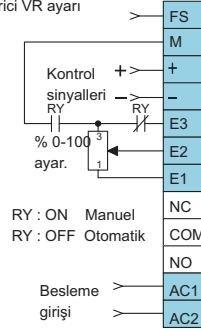
3. Kontrol sinyal girişi için sınırlandırılmış ayarlama



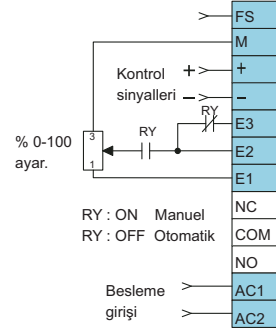
4. Kuru kontak sinyal girişi harici VR ayarı



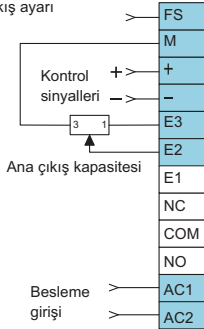
5. Manuel -otomatik röle switch, harici VR ayarı



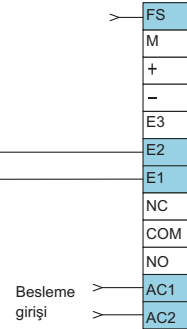
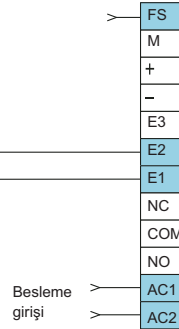
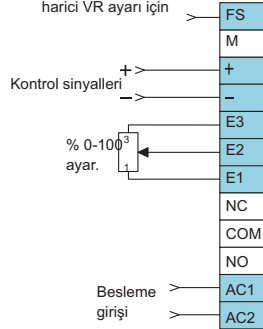
6. Manuel -otomatik röle switch



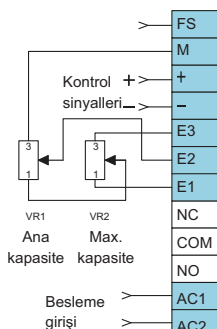
7. Kontrol sinyal girişi ana çıkış ayarı



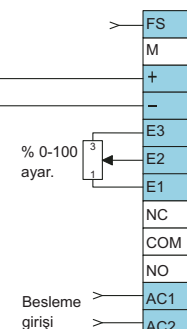
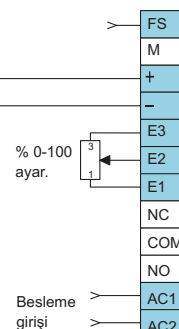
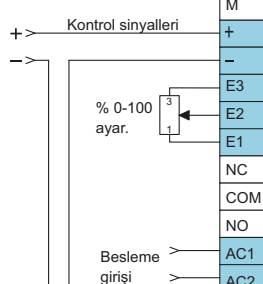
8. Çoklu bağlantı, Sadece biri harici VR ayarı için



9. Max. ve ana çıkış ayarı



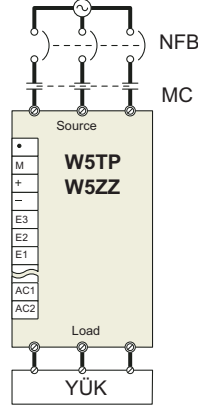
10. Üç ayar bağlantısı- harici VR ayarından bağımsız (Sadece 3 kademe için sınırlandırılmış)



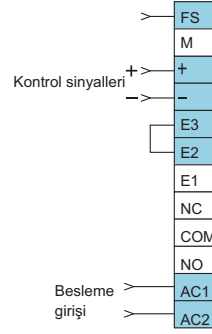
# Üç telli üç fazlı açıcı ve Üç telli üç fazlı sıfır geçişi için kablolama kurulum örnekleri

■ Ana devre kablolama diyagramı

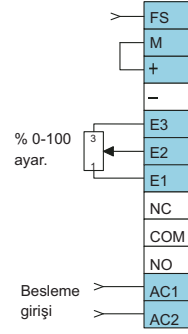
※ Elektromanyetik switch kullanıldığında güç kaynağı tarafına kurunuz.



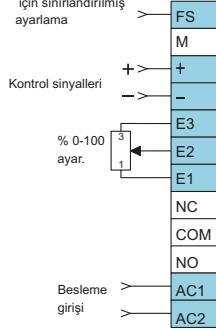
1. Kontrol sinyal girişi



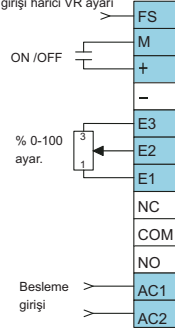
2. Manuel kontrol



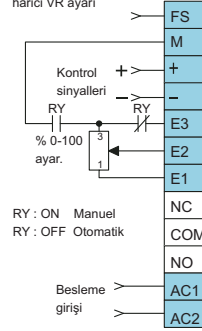
3. Kontrol sinyal girişi ve çıkışı için sınırlanmış ayarlama



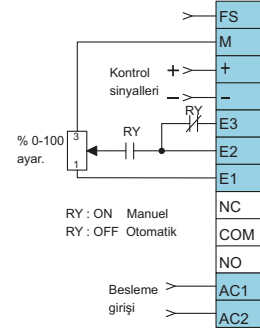
4. Kuru kontak sinyal girişi harici VR ayarı



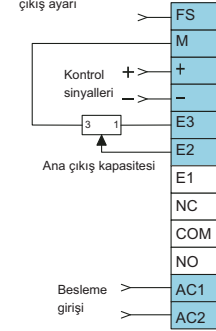
5. Manuel -otomatik röle switch, harici VR ayarı



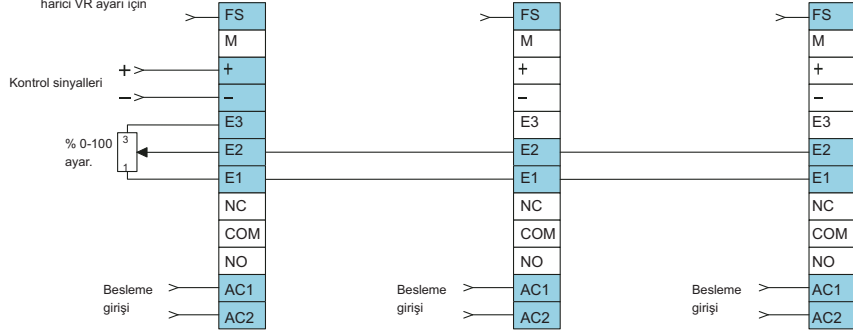
6. Manuel -otomatik röle switch



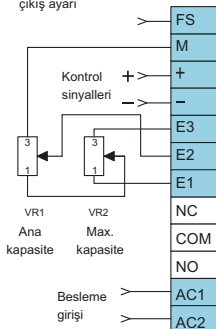
7. Kontrol sinyal girişi ana çıkış ayarı



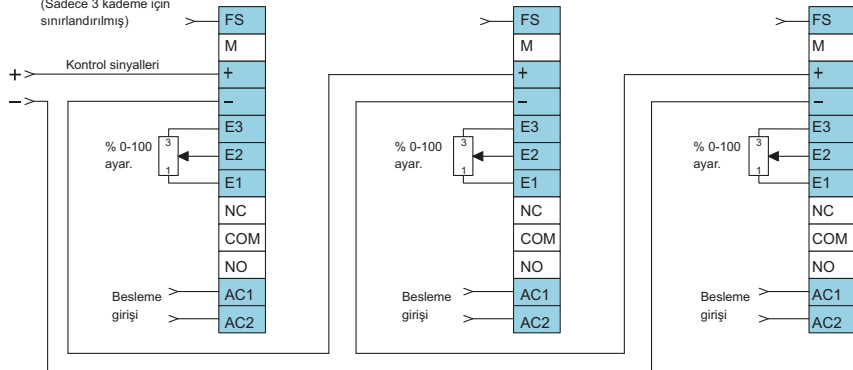
8. Çoklu bağlantı, Sadece biri harici VR ayarı için



9. Max. ve ana çıkış ayarı



10. Üç ayar bağlantısı- harici VR ayarından bağımsız (Sadece 3 kademe için sınırlanmıştır)





## Güç Regülatörü Ağırlık ve Boyutları

<i>Tek faz açılı ve tek faz sıfır geçiş kontrolü (W5SP, W5SZ)</i>															
Normal akım değerleri	Figür	Dış Hat Boyutları (mm)			Net Ağırlık (Kg)	Paket boyutları (mm)			Paket Ağırlık (Kg)	Delik boyutları (mm)				Ana enerji kaynağı vidası	Soğutma yöntemi
		Uzunluk	Genişlik	Yükseklik		Uzunluk	Genişlik	Yükseklik		L1	L2	L3	W		
30A	A	162	98	133	1.3	225	127	166	1.5	122	O	O	90	M6	Hava soğutma
45A	A	200	98	133	1.5	262	127	166	1.7	122	O	O	90	M6	Hava soğutma
60,80A	B	162	112	183	1.7	225	140	220	2.0	122	O	O	104	M6	Hava soğutma
100A	C	189	112	183	2.0	250	140	220	2.3	122	O	O	104	M6	Fan-soğutma
125,150,180A	C	275	112	183	3.0	336	140	220	3.4	122	86	O	104	M8	Fan-soğutma
230A	C	287	112	188	3.4	345	140	220	3.8	122	86	O	104	M10	Fan-soğutma
300,380A	I	390	140	248	6.4	450	168	277	7.0	122	86	94	132	M10	Fan-soğutma
450A	I	390	140	248	7.1	450	168	277	7.7	122	86	94	132	M10*2	Fan-soğutma
580A	I	460	140	248	8.6	600	265	390	10.5	122	86	94	132	M10*2	Fan-soğutma
720A	I	560	140	248	10.4	700	265	390	12.7	122	86	239	132	M10*2	Fan-soğutma

<i>İki telli üç fazlı sıfır geçiş kontrolü (W5TZ)</i>															
Normal akım değerleri	Figür	Dış Hat Boyutları (mm)			Net Ağırlık (Kg)	Paket boyutları (mm)			Paket Ağırlık (Kg)	Delik boyutları (mm)				Ana enerji kaynağı vidası	Soğutma yöntemi
		Uzunluk	Genişlik	Yükseklik		Uzunluk	Genişlik	Yükseklik		L1	L2	L3	W		
30A	A	162	98	133	1.5	225	127	166	1.7	122	O	O	90	M6	Hava soğutma
45A	B	162	112	183	1.9	225	140	220	2.2	122	O	O	104	M6	Hava soğutma
60,80,100A	C	189	112	183	2.2	250	140	220	2.5	122	O	O	104	M6	Fan-soğutma
125A	C	275	112	183	3.1	336	140	220	3.5	122	86	O	104	M8	Fan-soğutma
150A	F	326	140	205	4.5	388	168	245	5.0	122	86	O	132	M8	Fan-soğutma
180A	F	382	140	205	5.6	443	168	245	6.1	122	86	94	132	M8	Fan-soğutma
230A	G	310	155	265	10.4	445	260	420	12.0	230	O	O	143	M10	Fan-soğutma
300,380A	G	390	155	265	14.3	525	260	420	16.3	230	80	O	143	M10	Fan-soğutma
450A	J	390	260	248	13.2	535	385	390	15.7	122	86	94	252	M10*2	Fan-soğutma
580A	J	460	260	248	16.1	600	385	390	18.7	122	86	94	252	M10*2	Fan-soğutma
720A	J	560	260	248	20.0	700	385	390	23.0	122	86	239	252	M10*2	Fan-soğutma

<i>Üç telli üç fazlı açılı, Üç telli üç fazlı sıfır geçiş kontrolü (W5TP, W5ZZ)</i>															
Normal akım değerleri	Figür	Dış Hat Boyutları (mm)			Net Ağırlık (Kg)	Paket boyutları (mm)			Paket Ağırlık (Kg)	Delik boyutları (mm)				Ana enerji kaynağı vidası	Soğutma yöntemi
		Uzunluk	Genişlik	Yükseklik		Uzunluk	Genişlik	Yükseklik		L1	L2	L3	W		
30A	D	200	140	145	2.5	262	168	182	2.9	122	O	O	132	M6	Hava soğutma
45A	E	200	140	205	3.0	262	168	245	3.4	122	O	O	132	M6	Hava soğutma
60,80,100A	F	202	140	205	3.1	262	168	245	3.5	122	O	O	132	M6	Fan-soğutma
125A	F	288	140	205	4.4	350	168	245	5.0	122	86	O	132	M8	Fan-soğutma
150A	F	326	140	205	4.8	388	168	245	5.4	122	86	O	132	M8	Fan-soğutma
180A	F	382	140	205	5.8	443	168	245	6.3	122	86	94	132	M8	Fan-soğutma
230A	H	322	215	265	15.3	450	313	420	17.3	230	O	O	203	M10	Fan-soğutma
300,380A	H	402	215	265	21.1	540	313	420	23.4	230	80	O	203	M10	Fan-soğutma
450A	K	390	380	248	19.7	525	505	390	22.6	122	86	94	372	M10*2	Fan-soğutma
580A	K	460	380	248	24.4	600	505	390	27.4	122	86	94	372	M10*2	Fan-soğutma
720A	K	560	380	248	29.6	700	505	390	33.3	122	86	239	372	M10*2	Fan-soğutma

## Anahat Görünümü ve Sabit Boyutlar

