

Autonics

3-Fazlı,

LED Göstergeli Trifaze Güç Kontrol Cihazları
SPR3 Serisi

KULLANIM KILAVUZU



Autonics ürünlerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Kullanmadan önce aşağıdaki güvenlik bilgilerini okuyunuz.

■ Güvenliğiniz İçin Dikkat Ediniz.

※Please observe all safety considerations for safe and proper product operation to avoid hazards.
 ※⚠ symbol represents caution due to special circumstances in which hazards may occur.

Uyarı	Talimatlara uyulmaması ciddi yaralanma veya ölüme sonuçlanabilir.
Dikkat	Talimatların dikkate alınmaması durumunda ürün zarar görebilir veya çeşitli yaralanmalar meydana gelebilir.

⚠ Uyarı

- Bu cihazın ciddi yaralanamalara veya maddi ekonomik kayıplara yol açabilecek makinelerle birlikte kullanılması durumunda (Nükleer güç kontrolü, tıbbi gereç, araç tren uçak, yanmalı cihaz suç/afet önleme cihazları vb.) arıza güvenlik cihazının takılması gerekir.**
Talimatlara uyulmaması yangına, yaralanmaya veya hasar kaybına yol açabilir.
- Aynı olarak topraklamak için cihaz paneline takın ve kalın yazı tipine topraklayınız.**
Talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- Cihaz bir enerji kaynağına bağlı iken, bağlantı kontrol ve onarım işlemleri yapmayınız.**
Talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- Kablolmadan önce 'Güç Kablolarını' kontrol edin.**
Talimata uyulmaması yangına yol açabilir.
- Cihaz kasasını sökmeyiniz, değiştirmeyiniz.**
Talimatlara uyulmaması elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.

⚠ Dikkat

- Ürünü belirtilen çalışma aralığı değerlerinde kullanınız.**
Talimatlara uyulmaması yangına yol açabilir.
- Cihazı temizlerken, su veya yağlı bazı deterjan kullanmayın. Kuru bir bez ile siliniz.**
Talimata uyulmaması elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.
- Bu cihazı yanıcı veya patlayıcı gazı nem doğrudan güneş ışığı, ısı kaynakları, titreşim, darbe etkisine açık ve yüksek tuzluluk oranı içeren yerlerde kullanmayın.**
Talimata uyulmaması yangın veya patlamaya yol açabilir.
- Bu cihazın içine metal, toz veya kablo parçacıklarının girmemesine dikkat ediniz.**
Talimatlara uyulmaması yangına veya ürün hasarına yol açabilir.
- Kaçak akım gücü kapatıldıktan hemen sonra devam ediyor veya çıkış OFF durumunda yük terminaline dokunmayın.**
Talimata uyulmaması elektrik çarpmasına ve yangına yol açabilir.

■ Sipariş Bilgileri

SPR	3	—	2	70	T	F	F	
								Sigorta N Sigortasız※1
								F Sigorta
								Geribesleme kontrolü N Normal kontrol
								F Normal / sabit akım / sabit gerilim/ sabit güç kontrolü
								Yardımcı çıkış N Alarm çıkışı
								T Alarm+RS485 haberleşme çıkışı
								25 25A
								35 35A
								50 50A
								70 70A
								100 100A
								150 150A
								1 110VAC
								2 220VAC
								3 380VAC
								4 440VAC
								Kontrol fazı 3 3-fazlı
								Ürün SPR Solid State Güç Kontrol Cihazı (ince model)

※1: Ürünün içinde hızlı bir sigorta yoktur. Model ayırıcısının anma yük akımı için uygun sigortayı takınız.
 (Ürünün performansı sadece bizim tarafımızdan sağlanan sigorta kullanıldığında garanti edilir.)

- ※ Yukarıdaki teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir veya bazı modeller üretiminden kaldırılabilir.
 ※ Kullanım kılavuzunda yazılı ve teknik açıklamaları takip ettiğinizden emin olunuz.
 (katalog, internet sayfası).

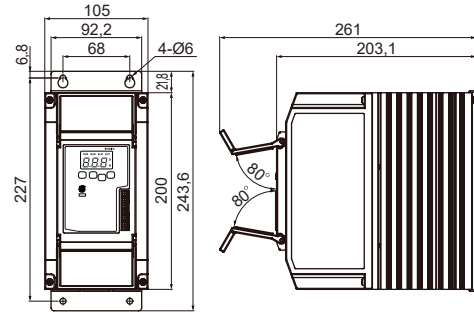
■ Özellikler

Model	SPR3-1□□□□	SPR3-2□□□□	SPR3-3□□□□	SPR3-4□□□□
Kontrol fazı	3-fazlı			
Anma yük gerilimi(50/60Hz)	110VAC~	220VAC~	380VAC~	440VAC~
Besleme	100-240VAC~ 50/60Hz			
Asgari yük akımı	1A			
İzin verilen gerilim aralığı	Anma gerilimin %90 ~110'u			
Güç tüketimi	• Anma yük akımı 25A/35A/50A: azami 14VA • Anma yük akımı 70A: azami 22VA • Anma yük akımı 100A/150A: max. 32VA			
Gösterim yöntemi	3-haneli 7-segmentli LED			
Gösterge	• Çalışma göstergesi/Maneul kontrol göstergesi: yeşil LED • Alarm göstergesi/çıkış göstergesi/birim (V, A) gösterge: kırmızı LED			
Kontrol yöntemi	• Faz kontrol: normal kontrol modu, sabit akım / sabit gerilim / sabit güç geribesleme kontrol modu • Saykıl kontrol: sabit saykıl kontrol modu, değişken saykıl kontrol modu • ON/OFF kontrol			
Uygulanabilir yük	• Faz kontrol, ON/OFF kontrol: direnç yükü, indüktif yük • Saykıl kontrol: direnç yükü			
Kontrol girişi	• Otomatik kontrol: DC4-20mA, 1-5VDC≡, ON/OFF kontak (gerilimsiz giriş), puls gerilimi (5-12VDC ≡) • Manuel kontrol:dış ayarlayıcı, (10kΩ), iç ayarlayıcı (çıkış seviyesi)			
Dijital giriş (DI)	RUN/STOP anahtarlama, AUTO/MAN anahtarlama, RESET			
Çıkış	Alarm	250VAC~ 3A, 30VDC≡ 3A, 1c rezistif yük		
	Haberleşme	RS485 haberleşme çıkışı (Modbus RTU yöntemi), azami bağlantı: 31 ünite		
Çıkış aralığı	• Faz kontrol: 0 ~ %98 • Saykıl kontrol: 0 ~ %100 • ON/OFF kontrol: 0%, %100			
Çıkış doğruluğu	• Normal kontrol : ±%10 T.S. içinde anma yük gerilimi • Sabit akım geribesleme kontrolü: ±%3 T.S. içinde anma yük akımı • Sabit gerilim geribesleme kontrolü: ±%3 T.S. içinde anma yük gerilimi • Sabit güç geribesleme kontrolü: ±%3 T.S. içinde anma yük gücü			
Ayar yöntemi	Ön tuşlarla, haberleşme yoluyla			
İşlevler	Alarm	Çıkış seviyesi (OUT ADJ), AUTO/MAN seçimi, kontrol yöntemi seçimi, RESET, SOFT START, SOFT UP/DOWN, çıkış yüksek/düşük sınırı,giriş düzeltme, giriş eğim düzeltme, izleme(kontrol girişi, yük gerilimi/akım/güç/resiztans, besleme frekansını, soğutucu sıcaklığı)		
		Aşırı akım alarmı, aşırı gerilim alarmı,,sigorta hatası alarmı, SCR hatası alarmı,ısıtıcı hatası alarmı, soğutucu aşırı ısınma alarmı		
Soğutma yöntemi	• Anma yük akımı 25A/35A/50A: doğal soğutma • Anma yük akımı 70A/100A/150A: zorunlu soğutma (soğutma fanı aracılığıyla)			
Yalıtım direnci	200MΩ üzeri (500VDC meger'de)			
Dielektrik kuvveti	1 dakika boyunca 2,000VAC 50/60Hz (giriş terminalleri ve güç terminalleri arasında)			
Çıkış kaçak akımı	Azami 10mArms			
Parazit dayanımı	Gürültü simülatörü ile sağlanan ±2kV kare dalga gürültüsü (puls genişliği: 1μs)			
Hafıza koruma	Yaklaşık 10 yıl (uçucu olmayan yarı iletken bellek kullanıldığında)			
Titreşim	Mekanik	X,Y,Z yönlerinde 2 saat boyunca 5 ~ 55Hz frekansında 0,75mm genlik		
	Arıza	X,Y,Z yönlerinde10 dakika boyunca 5 ~ 55Hz frekansında 0,50mm genlik		
Ortam	Ortam sıcaklığı	-10 ~ 55 °C, depolama: -20 ~ 80°C		
	Ortam nemi	%35 ~ 85RH, depolama: %35 ~ 85RH		
Aksesuar	11-pınlı konektör, yalıtım bariyerleri: 4			
Onay	CE			
Ağırlık ※1	• Anma yük akımı 25A/35A/50A: yaklaşık 4.9kg (yaklaşık 4,1kg) • Anma yük akımı 70A: yaklaşık 5kg (yaklaşık 4,2kg) • Anma yük akımı 100A/150A: yaklaşık 9,7kg (yaklaşık 8,7kg)			

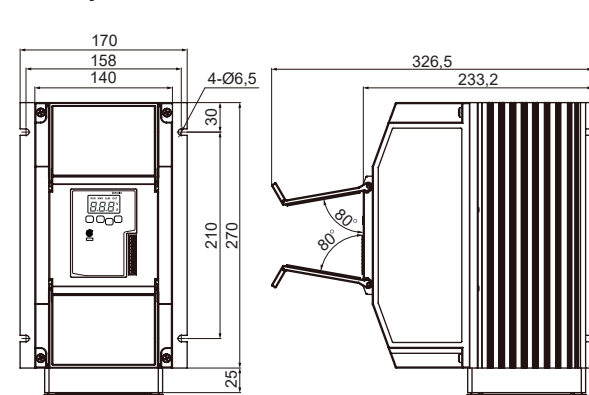
※1: Belirtilen ağırlık ambalaj içermektedir. Parantez içinde belirtilen yalnızca ürün ağırlıdır.
 ※Ortam dayanım değerleri, donma ya da yoğunlaşma olmayan ortamlar için geçerlidir.

■ Boyutlar

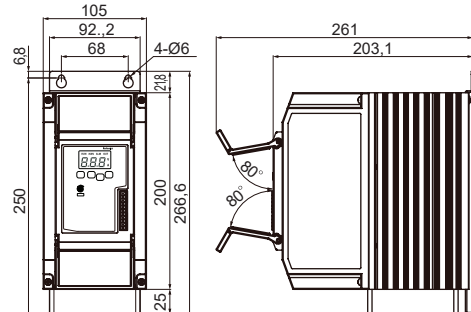
○ Anma yük akımı 25A/35A/50A



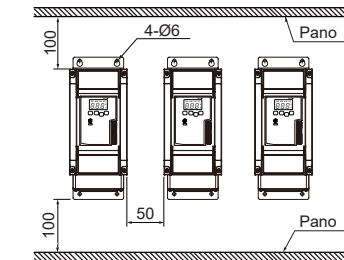
○ Anma yük akımı100A/150A



○ Anma yük akımı 70A



○ Aralık

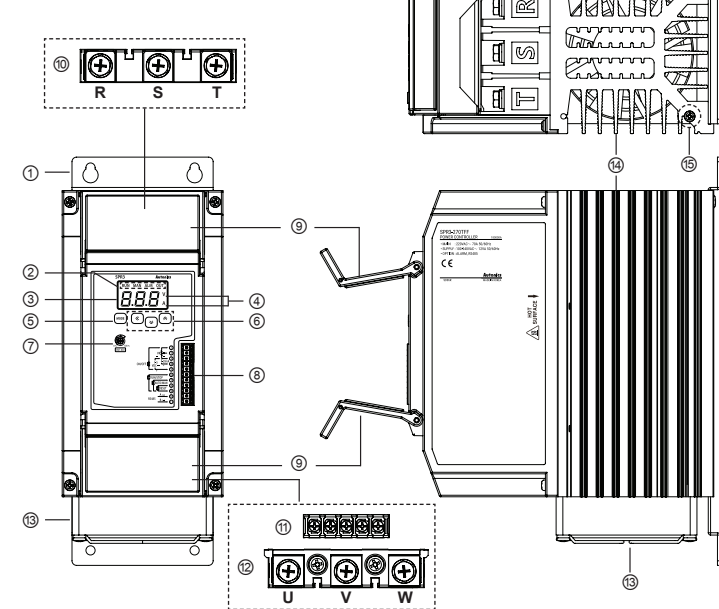


※Birden fazla güç kontrol cihazı kurarken, ısı radyasyonu için güç kontrol cihazları arasında lütfen yatayda en az 50 mm, dikey olarak 100 mm dikey boşluk bırakın.

⚠ Yüksek Sıcaklık Uyarısı

Yükse güç verirken veya yükün gücünü kapattıktan hemen sonra, gövdeye ve soğutucuya dokunmayın.
 Talimata uyulmaması, yüksek sıcaklık nedeniyle yanmalara yol açabilir.

■ Ünite Açıklaması



① Braket (anma yük akımı 100A / 150A modelleri hariç)

② Gösterge

Gösterge	Renk	İşlevi
RUN	Çalışma göstergesi	Yeşil LED
MAN	Manuel kontrol göstergesi	Yeşil LED
ALM	Alarm göstergesi	Kırmızı LED
OUT	Çıkış göstergesi	Kırmızı LED

③ Ekran parçası: RUN modunda ön ekran [d/ 5] parametresinin ayarlarını ve ayar modunda parametre ve ayar değerini görüntüler.

④ Ünite göstergesi

☼: Light ON/●: Light OFF)

Gösterge	Ekran
V	A
●	●
☼	●
●	☼
☼	☼

⑤ ≐ anahtar:Parametre grubuna girer, RUN moduna döner, parametreleri taşır ve ayar değerini kaydeder.

⑥ Ayar değeri ayarlama tuşu

: SV ayar moduna girer ve rakamları taşır.

⑦ Çıkış limiti ayarlayıcısı (OUT ADJ)

:Limitler 0 ~ %100 arasındadır.

⑧ 11-pın konektör terminali

⑨ Terminal kapağı

⑩ R, S, T yük giriş terminalleri

⑪ Alarm çıkışı ve güç giriş terminalleri

⑫ U, V, W yük çıkışı terminalleri□

⑬ Soğutma fanı: Anma yük akımı 70A / 100A / 150A olan modellerde, bir soğutma fanı takılıdır.

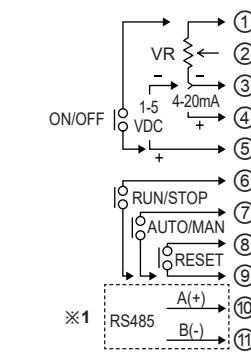
⑭ Soğutucu: Anma yük akımı 100A / 150A modellerinde, sağ / solda montaj delikleri vardır.

⑮Topraklama için vida (M4)

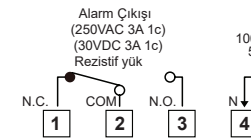
(birim: mm)

■ Bağlantılar

○ Kontrol girişi/Haberleşme çıkışı



○ Alarm çıkışı/güç girişi



※1: Sadece RS485 çıkışlı modeller (SPR3-□□□□□□).

※2: Parazit filtresi ve kapasitör bağlanırken, EMC için uygundur.

CAP : Anma yük gerilimi 110VAC-220VAC → 1uF/250VAC

: Anma yük gerilimi 380VAC-440VAC → 0.47uF/500VAC

※Terminal vidasını aşağıdaki sıkma torkuyla sıkınız.

Anma yük akımı	Özellikler	Alarm çıkışı güç girişi	Yük girişi/çıkışı
25A, 35A, 50A, 70A	Vida	M3	M6
	Sıkma torku	0.5N·m	5.5 ~ 6.0N·m
100A, 150A	Vida	M3	M8
	Sıkma torku	0.5N·m	6.5 ~ 7.0N·m

※Kıvrımlı terminalleri veya aşağıda belirtilen terminaleri kullanınız.

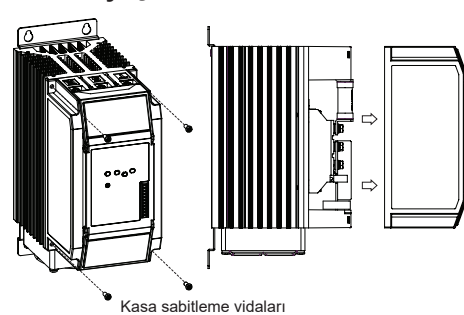
(birim: mm)

 kıvrım terminal>	Terminal türü Input (11-pin)	Terminal sayısı 1 ~ 11	a 6 ~ 7	b Azami 1,5	c Azami 3,5
 <yuvarlak>	Terminal türü Alarm çıkışı/güç çıkışı Yük girişi/çıkışı	a b		b	
	Alarm çıkışı/güç çıkışı	Anma yük akımı 25A/35A/50A/70A	Asg. 3,0	Azami 6,0	
	Yük girişi/çıkışı	Anma yük akımı 100A/150A	Asg. 6,0	Azami 16,0	
			Asg. 8,0	Azami 26,0	

※ Belirtilen kabloyu anma yük akımı olarak bağlayınız.

Anma yük akımı	Kablo özellikleri
25A/35A/50A/70A	Alarm çıkışı/güç çıkışı
100A/150A	Yük girişi/çıkışı
	AWG 18 ~ 14
	AWG 4 ~ 2/0

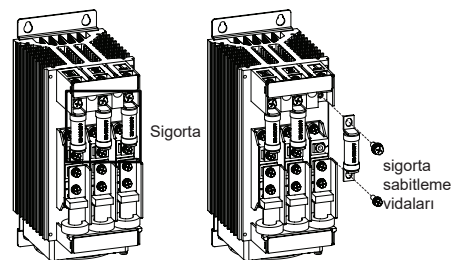
■ Kasayı çıkarma



○ Kasa sabitleme vidası özellikleri

Anma yük akımı	Vida özellikleri
25A, 35A, 50A, 70A	M3
100A, 150A	M4

■ Sigorta Değişimi



○ Sigorta sabitleme vidası özellikleri

Anma yük akımı	Vida özellikleri
25A, 35A, 50A, 70A	M6
100A	Üst: M8
150A	Alt: M6
	M8

○ Önerilen sigorta özellikleri

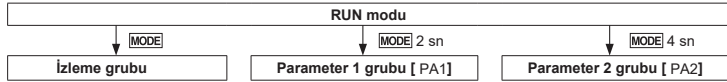
Sigortayı değiştirmek için lütfen aşağıda belirtilen özelliklere sahip önerilen sigortayı kullanın.
 (üretici: BUSSMANN)

Anma yük akımı	Model	Anma yük akımı	Model	Anma yük akımı	Model
25A	50FE	50A	80ET	100A	660GH-160
35A	63ET	70A	100FE	150A	660GH-200

※Ürünün performansı sadece bizim tarafımızdan sağlanan sigorta kullanıldığında garanti edilir.

■ Parametre Grubu

- ※Parametre grubuna girmek için RUN modunda [MODE] tuşunu basılı tutunuz.
 ※Parametre ayar grubunda, gruptaki başka bir parametreye geçmek için [MODE] tuşuna basınız.
 ※Ayar değerini değiştirdikten sonra, ayar değerini kaydetmek ve bir sonraki parametreye geçmek için [MODE] tuşuna bir kez basınız.
 ※Parametreye girenken, haneyi taşımak için [↩] tuşuna, ayar değerini değiştirmek için [✓], [↵] tuşlarına basınız.
 ※SV veya parametreleri ayarlarken 30 saniye boyunca herhangi bir tuş girişi yoksa, yeni ayarlar dikkate alınmaz ve cihaz önceki ayarlarla RUN moduna döner.
 ※Ayar değerini kaydetmek ve ayar değerini değiştirdikten sonra RUN moduna dönmek için [MODE] tuşuna 3 saniye basılı tutunuz.



○ İzleme grubu

Ekran	Ölçüm aralığı	Açıklama	Birim	Fabrika ayarı
IN	0 ~ 100	Mevcut kontrol girişini yüzde olarak görüntüler.	%	—
U-V ^{*1}		U-V hattı arasındaki mevcut yük gerilimini gösterir.	V	—
V-W ^{*1}	0 ~ anma gerilim aralığı	V-W hattı arasındaki mevcut yük gerilimini gösterir.		
W-U ^{*1}		W-U hattı arasındaki mevcut yük gerilimini gösterir.		
U-A ^{*1}		U-fazının mevcut yük akımını gösterir.	A	—
V-A ^{*1}	0 ~ anma akım aralığı	V-fazının mevcut yük akımını gösterir.		
W-A ^{*1}		W-fazının mevcut yük akımını gösterir.		
L-W ^{*1}	0 ~ anma güç aralığı	Mevcut yük gücünü gösterir.	kW	—
L-R ^{*1}	0 ~ 100	Tam yük otomatik tanıma özelliğinin ayarlanan direncine kıyasla mevcut direnci yüzde olarak görüntüler.	%	—
TMP	0 ~ 100	Soğutucunun mevcut sıcaklığını görüntüler.	°C	—
FRQ	50, 60	Güç kaynağının mevcut frekansını görüntüler.	Hz	—

■ Yük Çıkış Formülü

Tür	Giriş	Ekran	Formül
Otomatik kontrol (AUTO)	Akım	DC4-20mA	Yük çıkışı = Kontrol girişi [%] × Çıkış eğimi (SLP) [%]
	Gerilim	1-5VDC	
	RS485 haberleşme		
Manuel kontrol (MAN)		İç ayarlayıcı	Yük çıkışı [%] = İç ayarlayıcı [%]
	Çıkış sınırı	Dış ayarlayıcı	
		İç/dış ayarlayıcı	

■ Kapsamlı Cihaz Yönetim Programı [DAQMaster]

DAQMaster is a comprehensive device management software for setting parameters and monitoring processes. DAQMaster can be downloaded from our website at www.autonics.com.

Ürün	Asgari gereksinimler
Sistem	Intel Pentium veya üstü ile IBM PC uyumlu bilgisayar
İşletim sis.	Windows 98/NT/XP/Vista/7/8/10
Hafıza	256MB+
Hard disk	1 GB + sabit disk alanı
VGA	Çözünürlük : 1024 × 768 veya üzeri
Diğer	RS232C seri port (9-pin), USB port

■ Haberleşme için Kullanım Kılavuzu

Ayrıntılı bilgi ve talimatlar için lütfen kullanım kılavuzuna bakın ve teknik açıklamalarda (katalog, web sitesi) yazılı uyarıları takip ettiğinizden emin olun.

Kılavuzları indirmek için web sitemizi (www.autonics.com) ziyaret edin.

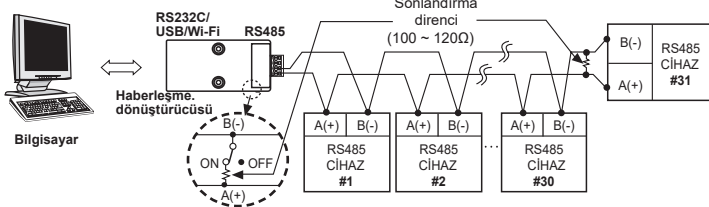
■ RS485 Haberleşme Çıkışı

- ※Yardımcı çıkışı üzerinden RS485 haberleşme çıkışlı modeller için geçerlidir (SPR3-□□T□□).
 ■ Sipariş Bilgilerine bakınız.

1. Haberleşme Özellikleri

Haberleşme protokolü	Modbus RTU	Haberleşme hızı	2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps
Bağlantı yöntemi	RS485		
Uygulama standardı	EIA RS485 ile uyumluluk	Hab. tepki hızı	5~99ms/fabrika ayarı: 20ms)
Azami bağlantılar	31 birim (adres: 1 ~ 99)	Başlangıç biti	1-bit (sabit)
Senkronize yöntemi	Asenkronize	Veri biti	8-bit (sabit)
Haberleşme yöntemi	İki kablolu yarım dubleks	Parite biti	Hiçbiri, Çift, Tek
Haberleşme mesafesi	Azami 800m	Durma biti	1-bit, 2-bit

2. Sistem organizasyonunun uygulanması



※[Autonics haberleşme dönüştürücüsünün kullanılması önerilir; SCM-WF48 (Wi-Fi - RS485 - USB kablolu haberleşme dönüştürücü, ayrı satılır), SCM-US48I (USB - RS485 dönüştürücü, ayrı satılır), SCM-38I (RS232C - RS485 dönüştürücü, ayrıca satılır). Lütfen SCM-WF48, SCM-US48I ve SCM-38I için RS485 haberleşmesi için uygun olan bükümlü çift tel kullanınız.

○ Parametre 1 grup [P R 1]

Ekran	Ayar aralığı	Açıklama	Birim	Fabrika ayarları
S - t	0 ~ 100	SOFT START zamanını ayarlayınız.	sn	3
Ü - t	0 ~ 100	SOFT UP zamanını ayarlayınız.	sn	3
d - t	0 ~ 100	SOFT DOWN zamanını ayarlayınız.	sn	3
L - L		Çıkış alt limit değerini ayarlayınız.	%	0
H - L	0 ≤ L - L ≤ H - L ≤ 100	Çıkış üst limit değerini ayarlayınız.	%	100
S L P	0 ~ 100	Otomatik kontrol (AUTO durumunda, çıkış yükü kontrol girişi ile orantılı olarak çıkış eğimi sınırını ayarlayınız.	%	100

○ Parametre 2 grup [P R 2]

Ekran	Ayar aralığı	Açıklama	Birim	Fabrika ayarları
I n b ^{*1}	420	DC4-20mA	—	420
	1-5	1-5VDC		
	5 12	5-12VDC		
	onF	ON/OFF kontak		
	Loñ	RS485haberleşme		
L - n	p R	Faz kontrol - Normal	—	p R
	u - F ^{*2}	Faz kontrol - Sabit gerilim geribesleme		
	~ F ^{*2}	Faz kontrol - Sabit akım geribesleme		
	u - F ^{*2}	Faz kontrol - Sabit güç geribesleme		
	F - L	Faz kontrol - Sabit saykıl		
ñ R n ^{*1}	onF	ON/OFF kontrol	—	I - r
	I - r	İç ayarlayıcı		
	E - r	Dış ayarlayıcı		
	E - l	İç/dış ayarlayıcı		

I n b ^{*1}	99 ~ 99	Gerçek giriş değeri ile ölçülen giriş değeri arasındaki dengeleme için eşitlenmiş giriş değerini ayarlayınız.	%	00
S P n ^{*1}	99 ~ 99	Gerçek giriş değeri% 100 ile ölçülen giriş değeri % 100 arasında eşitlenmiş giriş değerini ayarlayınız.	%	00

I n	I n	Direnç ve giriş	—	I n
	Ü - u ^{*2}	U-V hattı arasındaki mevcut yük gerilimi		
	u - u ^{*2}	V-W hattı arasındaki mevcut yük gerilimi		
	u - Ü ^{*2}	W-U hattı arasındaki mevcut yük gerilimi		
	Ü - R ^{*2}	U-fazı yük akımı		
d l 5	u - R ^{*2}	V-fazı yük akımı	—	I n
	u - R ^{*2}	W-akımı akımı		
	u - R ^{*2}	Yük gücü		
	L - u ^{*2}			

a L u ^{*2}	0 ~ 120	Aşırı akım alarm değerini ayarlayınız.	%	120
a L t ^{*2}	0 ~ 100	Aşırı akım alarm gecikme süresini ayarlayınız.	sn	5
o u u ^{*2}	0 ~ 120	Aşırı gerilim alarm değerini ayarlayınız.	%	120
o u t ^{*2}	0 ~ 100	Aşırı gerilim alarmı gecikme süresini ayarlayınız.	sn	5
F - L ^{*2}	oFF / on	3 saniye boyunca% 100 kontrol çıkışı yürütür ve fonksiyon ON olduğunda yük direnci değeri otomatik olarak ilk ayar olarak algılanır.	—	oFF
H b u ^{*2}	oFF / 10 ~ 100	Isıtıcı kopma alarmı değerini ayarlayınız.	%	10
R d r ^{*3}	01 ~ 99	Haberleşme kurarken tek adresi atayınız.	—	0 1
b P S ^{*3}	24, 48, 96, 192, 384	Veri aktarım hızını ayarlayınız. Ayarlanan değeri okumak için 100 ile çarpınız. (örnek: 96=9600bps)	bps	96

P r t e ^{*3}	non / E u E / odd	Parite biti, veri kaybını ve bozulmasını doğrulamak için kullanılan bir gösterge olarak aktarılan verilerdeki her karaktere ek bir bit ekleyen bir veri haberleşme yöntemi.	—	non
S t P ^{*3}	1, 2	Aktarılan bir veri dizisinin sonunu işaretlemek için bit sayısını ayarlayınız.	bit	2
r u t e ^{*3}	5 ~ 99	Yavaş bir ana cihazla (PC, PLC, vb.) haberleşme kurarken haberleşme hatalarını önlemek için bekleme süresini ayarlayınız.	ms	20
E n R ^{*3}		Haberleşme özelliği	—	E n R
d S R		Haberleşme engeli		
oFF		Kilitli		
L o L	L C 1 P R 1 kilit L C 2 P R 2 kilit	Parametre grubu ayarları, işlev ON konumdayken değiştirilemez.	—	oFF

I n l	no / y E 5	Parametreyi EVET olarak ayarlarsanız, tüm parametreleri varsayılan sıfırlayınız. Parametre sıfırlama parametresini girmek için [↩], [↵] tuşlarını 5 saniye basılı tutunuz.	—	no
-------	------------	--	---	----

※1: Aşağıdaki parametrelerin ayarlanması kontrol girişine bağlıdır.

Tür	Giriş	Ekran	Giriş doğrulama [I n b]	Giriş eğim doğrulama [S P n]	Çıkış eğimi [S L P]	İzleme değeri [I n]
Otomatik kontrol (AUTO)	Akım	DC4-20mA	420	○	○	Son kontrol giriş değeri 0 ~ %100
	Gerilim	1-5VDC	1-5	○	○	
	Pals gerilimi	5-12VDC	5 12	×	×	
	Gerilimsiz	ON/OFF kontak	onF	×	×	
	RS485 haberleşme		Loñ	×	×	
Manuel kontrol (MAN)	Çıkış sınırı	İç ayarlayıcı	I - r	×	×	×
		Dış ayarlayıcı	E - r			
		İç/dış ayarlayıcı	E - l			

※2: [Yalnızca geribesleme kontrol modelleri için görüntülenir.

※3: Yalnızca RS485 haberleşme çıkışlı modeller için görüntülenir.

■ İşlevler

○ Çıkış limiti (OUT ADJ)

Güç kaynağını yüke sınırlar [kontrol girişi(%) × OUT ADJ (%) = çıkış değeri]. Kontrol değeri %100 olduğunda dahi OUT ADJ değeri %50 (5V or 20mA) olarak ayarlanmıssa çıkış %50' kalacaktır.
 ※Bu işlev ON / OFF kontrol yöntemi için kullanılamaz.

○ Çıkış üst limit/alt limit değeri [H-L/L-L]

Bu fonksiyon yükü korumak için çıkış aralığını sınırlamak içindir.

Güç beslemede yalnızca bir kez çalışan SOFT START'ın aksine, bu fonksiyon yükü RUN modunda ani akımdan korur. Hedef çıkış değerine ulaşıldığında, çalışma durur. Hedef çıkış değerine ulaşıldığında, çalışma durur.

○ SOFT START [S - t]

Güç sağlandığında, bu fonksiyon ani akım ile yükü(molib den, beyaz altın, kızılötesi lamba) veya artan sıcaklık genişliğini (SV büyük) kontrol ettiğinde yükü koruyabilir. SOFT START ayar süresi (T), çıkışın% 100'e ulaşması için gereken süredir ve OUT ADJ ayar değeri ile ayırt edilir.
 ※Bu işlev ON / OFF kontrol yöntemi için kullanılamaz.

○ SOFT UP/DOWN [Ü - t / d - t]

Güç beslemede yalnızca bir kez çalışan SOFT START'ın aksine, bu fonksiyon yükü RUN modunda ani akımdan korur. Hedef çıkış değerine ulaşıldığında, çalışma durur. Hedef çıkış değerine ulaşıldığında, çalışma durur.

○ Giriş düzeltme [I n b]

Gerçek giriş değeri ile ölçülen giriş değeri arasındaki dengeyi korumak için kullanılır.

Örn.) DC4-20mA kontrol girişinde 4mA'da giriş izleme değeri% 5 olduğunda, I n b 'yi -5 olarak ayarlamak giriş izleme değerini% 0'a ayarlar.

○ Giriş eğimi düzeltme [S P n]

Çıkış değerlerini gerçek %100 giriş değerinden korumak ve %100 giriş değerinden ölçmek için kullanılır.

Kalibre edilmiş izleme değeri=Monitoring value + İzleme değeri x S P n

Örn.) DC4-20mA kontrol girişinde 4mA'da giriş izleme değeri% 99 olduğunda, S P n'nin 1 olarak ayarlanması giriş izleme değerini% 100'e ayarlar.

○ RUN/STOP anahtarları

Güç kontrol cihazının RUN / STOP durumu harici RUN / STOP kontağı ile değiştirilebilir.
 RUN modunda, öndeki çalışma göstergesi yanar.

○ AUTO/MANUEL seçimi

Güç kontrol cihazının çalışma modu (otomatik kontrol / manuel kontrol) harici AUTO / MAN kontağı ile seçilebilir.
 Manuel kontrol modunda, öndeki manuel kontrol göstergesi yanar.

○ RESET

Sistem beklenmedik ve alarmlar durumunda, RESET girişi güç kontrol cihazını yeniden başlatır. (Parametreler başlatılmaz.)
 Ya da RESET'i çalıştırmak için [↩], [↵] tuşlarına 2 saniye basınız.

○ Alarm

Tür	Ekran	Çalışma		Alarm temizleme	
	Hata	Öncelik	Alarm		Çıkış
SCR hatası alarmı ^{*1}	S C r	1	• Hata mesajı yanıp söner. • Alarm göstergesi (ALM) yanıp söner. • Alarm çıkışı ON	• Çıkış durdurma. (SCR OFF)	• Beslemeyi tekrarlama • RESET • STOP moduna geç
Aşırı akım alarmı ^{*1}	a - C	2			
Soğutucu aşırı ısınma alarmı	E E n	4			
Aşırı gerilim alarmı ^{*1}	a - u	5			
Sigorta kopması alarmı	F U S	3		• Devam eden çalışma	• Ayar aralığına geri dönerken otomatik olarak temizlenir.
Isıtıcı kopması alarmı ^{*1}	H - b	6			

※1: Yalnızca geribesleme kontrol modelleri içindir.

※Aynı anda birden fazla alarm oluştuğunda, önceliğe göre en yüksek öncelikli hata mesajı görüntülenir.

1) SCR hatası alarmı

Çıkış% 0 olmasına rağmen, anma yük akımının %10'unun veya daha fazlasının akımı sürekli olarak 3 saniyeden fazla sürerse, scr hatası alarmı oluşur.

2) Aşırı akım alarmı

Bu işlev yükü aşırı akımdan korur.

Aşırı akım alarm ayar değeri [a C u] üzerinde olursa ve ayar gecikme süresi [a C t] olursa aşırı akım alarmı oluşur.

3) Soğutucu aşırı ısınma alarmı

Soğutucu sıcaklığı 85°C'nin üzerinde olduğunda, soğutucu aşırı ısınma alarmı oluşur.

4) Aşırı gerilim alarmı

Bu işlev yükü aşırı gerilimden korur.

Aşırı gerilim alarm ayar değeri [o u u] üzerinde olursa ve ayar gecikme süresi [o u t] olursa aşırı gerilim alarmı oluşur.

5) Isıtıcı kopması alarmı

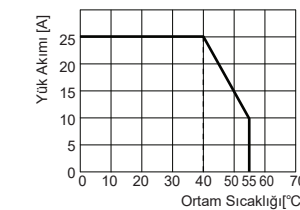
Tam yük direnci değeri ile akım yük direnci değeri karşılaştırıldığında, akım yük direnci 3 saniyenin üzerinde ayar değeri [H b u] altında tutulursa, ısıtıcı kopması alarmı oluşur. Bu alarm, kontrol çıkışı% 10'un üzerinde ve yük akımı nominal akımının% 10'unun üzerinde olduğunda çalışır.

Çıkış durma ve normal çalışır.

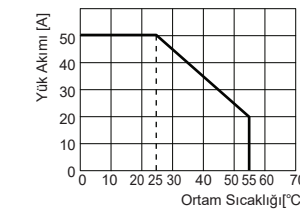
Akım yük direnci (%) = $\frac{\text{Tam yük direnci değeri}}{\text{Akım yük direnci değeri}} \times 100$

■ Değer Kaybı Eğrisi

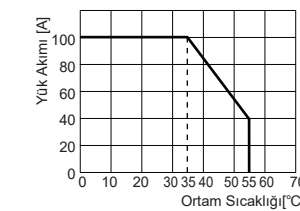
○ Anma Yük Akımı 25A



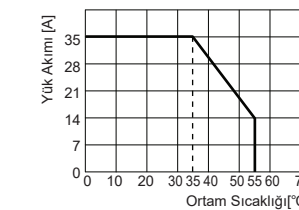
○ Anma Yük Akımı 50A



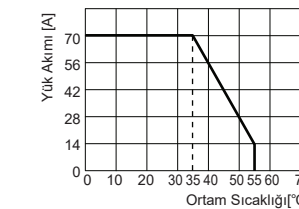
○ Anma Yük Akımı 100A



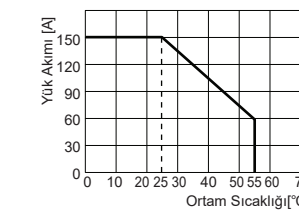
○ Anma Yük Akımı 35A



○ Anma Yük Akımı 70A



○ Anma Yük Akımı 150A



■ Kullanımda Dikkat Edilecek Hususlar

- 'Kullanımda Dikkat Edilecek Hususlar' bölümündeki talimatlara uyunuz.
- Ürüne enerji verdikten 3 saniye sonra kullanınız.
- Kullanmadan önce modu ve işlevi teknik özelliklere göre ayarlayınız. Özellikle, OUT ADJ olduğunda ürünün çalışıp çalışmadığına dikkat ediniz. % 0 olarak ayarlanmıştır. Çalışma sırasında mod / parametrenin değiştirilmesi arızaya neden olabileceğinden, yük çıkışını çıkardıktan sonra modu ve işlevi ayarlayınız.
- Ünite tamamen boşaltıldıktan sonra üniteye gücü tekrar sağlayınız.
- Bu talimata uyulmaması arızaya neden olabilir.
- Ürünün güvenilirliğini sağlamak için ürünü panele veya metal yüzeye dikey olarak zemine monte ediniz.
- Üniteyi iyi havalandırılan bir yere monte ediniz.
- Yüke güç verirken veya yükün gücünü kapattıktan hemen sonra, gövdeye ve ısı emiciye dokunmayın. Bu talimata uyulmaması, yüksek sıcaklık nedeniyle yanıklara neden olabilir.
- Gücü sağlamak veya bağlantısını kesmek için kolay erişilebilir bir yere bir güç anahtarı veya devre kesici takınız.
- Kullanılmayan terminallere kablo bağlamayınız.
- Bobin yükü, indüktif yük, vb. ile kullanıldığında ara eleman zarar görebileceğinden, ani akım nominal yük akımı altında olmalıdır.
- Güçlü manyetik kuvvet veya yüksek frekanslı parazit üreten ekipmanın yakınında kullanmayınız.
- Bu cihaz belirtilen ortam koşullarında kullanılmalıdır.
 - ①Kapalı ortamlar (teknik özelliklerde belirtilen ortam koşulları)
 - ②Azami 2,00