

**JUMO GmbH & Co. KG**

Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14,  
36039 Fulda, Almanya  
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya  
Telefon: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-607  
E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Adres: Baraj Yolu Cad. Ataşehir TEM Yanyol,  
Burak Sok. Darende İş Merkezi No:17 D.4  
Dudullu Ümraniye İstanbul, Türkiye  
Telefon: 0216 455 8652  
Faks: 0216 455 8135  
E-mail: info.tr@jumo.net  
Internet: www.jumo.com.tr



Veri Sayfası 70.1550

Sayfa 1/7

## JUMO di 308

**Mikro işlemci kontrollü, maksimum 2 girişli, genişleme seçenekleri, panel montajı, DIN yuvası, 96 mm x 48 mm kenar boyutu ile dijital gösterge**



JUMO di 308  
Tip 701550/ ...

### Kısa açıklama

JUMO di 308 °C veya °F cinsinden sıcaklıkları ve standart sinyalleri gösterir. Ana enstrüman ile birlikte bir analog girişi, iki ikili giriş, iki röle çıkışı, iki lojik çıkış ve 2 telli transmitter için besleme gerilimi sağlanmıştır. Üç genişleme slotu ilave girişler, çıkışlar ve arayüzler ile birlikte doldurulabilir.

Yüksek kontrastlı, çok renkli LCD ekran ölçümleri ve operatör eylemlerini göstermek için 5 haneli 7 segmentli görüntüden (ölçüm veya parametrelerin ayarlanması için), bir 8 karakterli 16 segmentli renk değiştiren ekran (değer, parametre ismi, kanal ismi, proses/alarm metinleri, 24 karaktere kadar kayan yazı veya sahte bar grafiği) ve ikili çıkışlar için 4 anahtar durum göstergesinden oluşmaktadır.

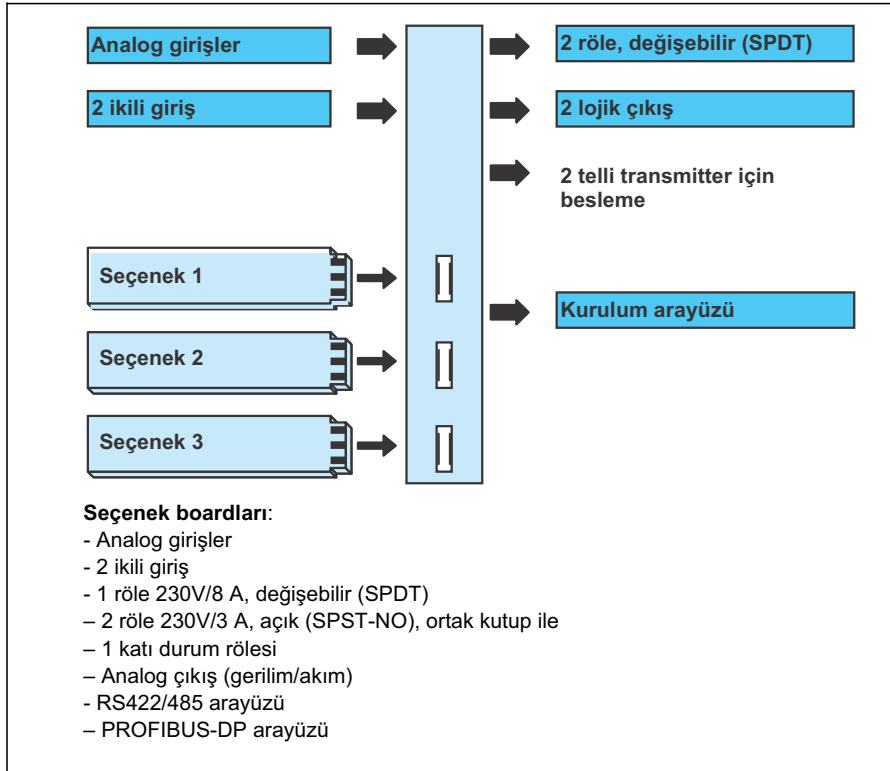
Çalışma ve konfigürasyon için enstrümanda dört tuş bulunmakta ve PC nin seçenek olarak kullanılabilmesi için bir kurulum programı (örneğin matematiksel ve lojik fonksiyonlar ve ekran metinlerinin girişi vb) bulunmaktadır.

Genel transdüserler için doğrusallaştırma kaydedilmiştir, müşteriye özel bir doğrusallaştırma tablosu 10 interpolasyon noktaları ile veya polinomların katsayılarını girecek programlanabilmektedir.

RS422/485 veya bir PROFIBUS-DP arayüzü enstrümanı bir data networkunda bütünleştirmek için kullanılabilir. Arka kısımda elektrik bağlantısı vida terminalleri ile yapılmıştır.

Olası giriş ve çıkış konfigürasyonları takip eden blok yapısında gösterilmiştir.

### Blok yapısı



### Ana özellikler

- Ayarlanabilir proses görüntü metni (maksimum 24 karakterde kayan yazı)
- Kırmızı – yeşil renk değişimi ile alarm sinyali metni (ayrıca kayan yazı şeklinde)
- 2 taneye kadar ayarlanabilir analog giriş
- Üç seçenek slotu
- Matematiksel ve lojik modül (seçenek)
- 4 limit karşılaştırıcı
- Kurulum programı ile hızlı ve pratik konfigürasyon
- RS422/485 arayüzü (seçenek)
- PROFIBUS-DP arayüzü (seçenek)

**Onaylar/Onay işaretleri** (Bakınız, Teknik Bilgi)



2009-02-02/00485042

## Teknik bilgi

### Termokupl girişi

İsim	Ölçüm aralığı	Ölçüm doğruluğu <sup>1</sup> (soğuk bölge içerir)	Ortam sıcaklığı hatası
Fe-Con L	-200 ... +900 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
Fe-Con J EN 60584	-200 ... +1200 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
Cu-Con U	-200 ... +600 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
Cu-Con T EN 60584	-200 ... +400 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
NiCr-Ni K EN 60584	-200 ... +1372 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
NiCr-Con E EN 60584	-200 ... +1000 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
NiCrSi-NiSi N EN 60584	-100 ... +1300 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
Pt10Rh-Pt S EN 60584	0 ... +1768 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
Pt13Rh-Pt R EN 60584	0 ... +1768 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
Pt30Rh-Pt6Rh B EN 60584	0 ... +1820 °C	≤ 0.25% (300 °C den)	100ppm/ °C
W5Re-W26Re C	0 ... +2320 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
W3Re-W25Re D	0 ... +2495 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
W3Re-W26Re	0 ... +2400 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
Chromel-copel GOST 8.585-2001	-200 ... +800 °C	≤ 0.25%	100ppm/ °C
Soğuk bölge	Dahili Pt100		

### RTD girişi

İsim	Bağlantı devresi	Ölçüm aralığı	Ölçüm doğruluğu <sup>1</sup>		Ortam sıcaklığı hatası
			3-/4-telli	2-telli	
Pt100 EN 60751	2-telli / 3-telli / 4-telli	-200 ... +850 °C	≤ 0.05%	≤ 0.4%	50ppm/ °C
Pt500 EN 60751	2-telli / 3-telli / 4-telli	-200 ... +850 °C	≤ 0.2%	≤ 0.4%	100ppm/ °C
Pt1000 EN 60751	2-telli / 3-telli / 4-telli	-200 ... +850 °C	≤ 0.1%	≤ 0.2%	50ppm/ °C
Pt50 GOST 6651-94	2-telli / 3-telli / 4-telli	-200 ... +850 °C	≤ 0.1%	≤ 0.8%	50ppm/ °C
Pt100 GOST 6651-94	2-telli / 3-telli / 4-telli	-200 ... +850 °C	≤ 0.05%	≤ 0.4%	50ppm/ °C
Cu50 GOST 6651-94	2-telli / 3-telli / 4-telli	-50 ... +200 °C	≤ 0.2%	≤ 1.6%	50ppm/ °C
Cu100 GOST 6651-94	2-telli / 3-telli / 4-telli	-50 ... +200 °C	≤ 0.1%	≤ 0.8%	50ppm/ °C
KTY11-6	2-telli	-50 ... +150 °C	-	≤ 2.0%	50ppm/ °C
Sensor iletken direnci	3-telli/4-telli devre için iletken başına maksimum 30 Ω				
Akım ölçümü	Yaklaşık 250 µA				
İletken kompanzasyonu	3-telli veya 4-telli devreler için gerekli değil. 2-telli devre ile iletken direnci proses değerinin düzeltilmesi ile yazılımda kompanze edilebilir.				

### Standart sinyaller için giriş

İsim	Ölçüm aralığı	Ölçüm doğruluğu <sup>1</sup>	Ortam sıcaklığı hatası
Gerilim	0(2)—10 V 0—1 V Giriş direnci R <sub>IN</sub> > 100kΩ	≤ 0.05% ≤ 0.05%	100ppm/ °C 100ppm/ °C
Akım	0 (4) — 20 mA, voltaj düşüşü ≤ 1.5V	≤ 0.05%	100ppm/ °C
Direnç transmitteri	min. 100 Ω, maks. 4 kΩ	±4 Ω	100ppm/ °C

### İkili giriş

Dalgalanan kontaklar	Açık = aktif değil; GND ye kısa devre = aktif
----------------------	---

### Ölçüm devresi gözetimi

Transdüser	Aralık üstü / aralık altı tespiti	Prob/iletken kısa devresi tespiti	Prob/iletken kırılması tespiti
Termokupıl	evet	hayır	evet
RTD	evet	evet	evet
Gerilim 2—10 V	evet	evet	evet
0—10 V	evet	hayır	hayır
0—1V	evet	hayır	hayır
Akım 4—20 mA	evet	evet	evet
0—20 mA	evet	hayır	hayır
Direnç transmitteri	hayır	hayır	evet

Bir hata durumunda çıkışlar tanımlanan (ayarlanabilir) seviyelere geçebilir

<sup>1</sup> Doğruluk maksimum ölçüm açıklığını ifade etmektedir. Doğrusallaştırma doğruluğu kısa açıklıklar ile düşürülmüştür.

**Çıkışlar**

Röle, değişebilir (SPDT) - kontak derecesi - kontak ömrü	230V AC dirençsel yükte 5A Nominal yükte 350.000 defa çalışma/ 1A da 750 000 defa çalışma
Lojik çıkışlar	0/12V / 25 mA maksimum (maksimum 30 mA tüm çıkış akımlarının toplamı)
2-telli transmitter için besleme gerilimi	Elektriksel olarak yalıtılmış, sabit değil 15.8 — 15.2 V / 30 — 50 mA
Röle, değişebilir (SPDT), seçenek - kontak derecesi - kontak ömrü	230 VAC de 8 A, direnç gösteren yük Nominal yükte 100.000 defa çalışma/ 3 A da 350 000 defa çalışma
Röle, açık (SPST-NO), seçenek - kontak derecesi - kontak ömrü	230 VAC de 3 A, direnç gösteren yük Nominal yükte 350.000 defa çalışma/ 1A da 900 000 defa çalışma
Katı durum rölesi (seçenek) - kontak derecesi - koruyucu devre	230 V de 1A varistör
Gerilim (Seçenek) - çıkış sinyalleri - yük direnci - doğruluk	0 — 10 V / 2 — 10 V $R_{yük} \geq 500\Omega$ $\leq 0.5\%$
Akım (Seçenek) - çıkış sinyalleri - yük direnci - doğruluk	0 — 20 mA / 4 — 20 mA $R_{yük} \leq 500 \Omega$ $\leq 0.5\%$

**A/D dönüştürücü**

Çözünürlük	16 Bit e kadar dinamik
Örnekleme çevrim süresi	50 ms, 90 ms, 150 ms, 250 ms (ayarlanabilir)

**Ekran**

Tip	Arka plan aydınlatmalı LCD
Ekran (1)	7-segmentli ekran, 18 mm yüksekliğinde, 5 haneli, renk: kırmızı
Ekran 1 in fonksiyonu	Ölçüm ekranı ve parametre ayarı
Ekran 2	16-segmentli ekran, 7 mm yüksekliğinde, 8 haneli, renk: kırmızı/yeşil (değiştirilebilir)
Ekran 2 nin fonksiyonu	24-karakterli kayan metin görüntüsü (alarmlar), ölçümlerin veya parametre isimlerinin görüntüsü
Ekran 3	4 anahtarlama durum göstergeleri (K1 ila K4), 3 mm yüksekliğinde

**Elektriksel bilgi**

Besleme gerilimi (anahtar modu PSU)	110 — 240 V AC -15/+10% 48 — 63 Hz, veya 20 — 30 V AC/DC 48 — 63 Hz
Elektriksel güvenlik	EN 61010, Kısım 1 e göre Aşırı gerilim kategori III, kirlilik derecesi 2
Güç tüketimi	13 VA maksimum
Veri yedeklemesi	EEPROM
Elektrik bağlantısı	Arka kısımda, vida bağlantıları ile, 2.5mm <sup>2</sup> ye kadar iletken ara kesiti (sayfa 5 deki tabloya bakınız)
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) - müdahale emisyonu - müdahale dayanıklılığı	EN 61326-1 B Sınıfı Endüstriyel gereksinimler için

**Gövde**

Gövde tipi	IEC 61554 e göre panel montajı için plastik gövde
Panel arkasındaki derinlik	90 mm
Ortam/saklama sıcaklığı aralığı	0 ila 55 °C / -30 ... +70° C
İklimsel koşullar	Yıllık ortalama yoğunlaşmasız $\leq 90\%$ bağıl nem
Çalışma pozisyonu	yatay
Koruma	EN 60 529 a göre, ön IP65, arka IP20
Ağırlık	Yaklaşık 380 g

**Arayüz****Modbus**

Arayüzü tipi	RS422/RS485
Protokol	Modbus, Modbus Integer
Baud hızı	9600, 19200, 38400
Cihaz adresi	0 — 255
Maksimum düğüm sayısı	32

**PROFIBUS-DP**

Cihaz adresi	0 — 255
--------------	---------

**Onaylar/uyumluluk işaretleri**

Uyumluluk işareti	Test laboratuarı	Sertifikalar/sertifikaşyon numaraları	Test esasları	Geçerlilik
c UL us	Underwriters Laboratories -	E 201387	UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	JUMO di 308 Type 701550/...

## Düzenlenmiş doğrusallaştırma

Genel transdüserler için var olan doğrusallaştırmanın haricinde müşteriye özel bir doğrusallaştırma oluşturulabilir. Programlama, değerler tablosu formunda (10 değer çifti) veya bir formül şeklinde kurulum programında yapılır.

## Kullanıcı bilgisi

Kullanıcı tarafından sık sık değiştirilmesi gereken parametreler "Kullanıcı bilgisi" altında kullanıcı seviyesinde birleştirilebilir (sadece kurulum programı vasıtasıyla)

## Matematiksel ve lojik modül (Ekstra Kod)

Matematik modülü ölçümleri analog girişlerden matematiksel formüle bütünleştirmeyi mümkün kılmaktadır, böylece hesaplanan proses değişkeni görüntülenir. Lojik modül ikili girişlerin ve limit karşılaştırıcı durumlarının lojik kombinasyonunu yapmak için kullanılabilir.

Kurulum programı vasıtasıyla iki matematiksel veya lojik formül girilebilir ve hesaplamaların sonuçları çıktı şeklinde ya da ekran aracılığı ile gösterilebilir.

## İkili fonksiyonlar

- anahtar/seviye yasaklaması
  - ekran kapatma
  - metin görüntüsü
  - renk değiştirme
  - MIN/MAX değerlerinin sıfırlanması
  - "Tut" fonksiyonu
  - limit karşılaştırıcılarının onayı
  - dara alma fonksiyonu
  - dara alma fonksiyonunun sıfırlanması
  - sonraki kaydırma parametresine geçiş
- Lojik fonksiyonlar bir diğeri ile birleştirilebilir (sadece kurulum programı vasıtasıyla)

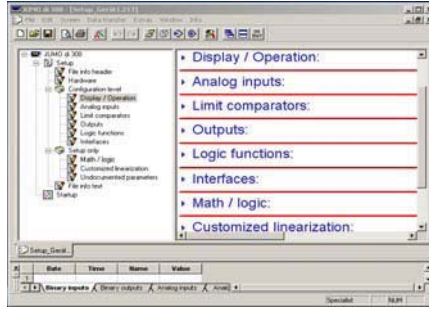
## Çıkışların fonksiyonları

- analog giriş değişkenleri
- matematik
- limit karşılaştırıcılar
- ikili girişler
- lojik formül

## PC için Kurulum Programı (aksesuar)

Enstrümanın konfigürasyonu için PC kurulum programı Türkçe, Fransızca, Almanca ve diğer dillerde kullanılabilmektedir. Bu veri setlerini oluşturmak ve düzenlemek, bunları enstrümana ak tarmak veya enstrümandan okumak için kullanılabilir. Veri kaydedilebilir veya yazdırılabilir.

Program ölçüm verisinin kaydı ve görselleştirilmesi için başlangıç fonksiyonu içerir.



## Arayüzler

### Kurulum arayüzü

Kurulum arayüzü göstergede standart olarak bütünleşmiştir. Bu kurulum programı (aksesuar) ve kurulum arayüzü (aksesuar) ile birlikte enstrümanın konfigürasyonu için kullanılabilir.

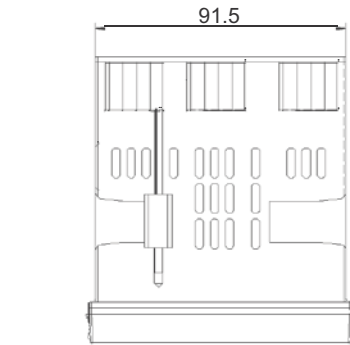
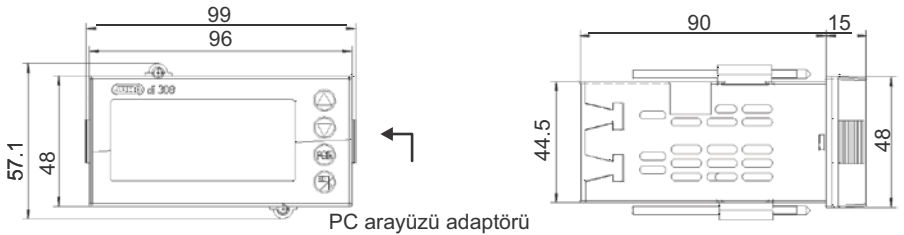
### RS422/RS485 arayüzü

Seri arayüz Modbus protokolünü kullanarak yönetici sistemler ile iletişim görevini sağlamaktadır.

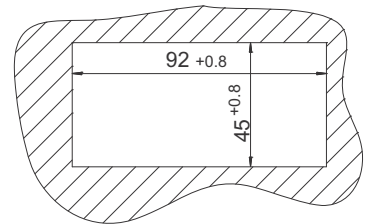
### PROFIBUS-DP

Gösterge P PROFIBUS-DP arayüzü yoluyla PROFIBUS-DP standardına göre bir alan bus sisteminde bütünleştirilebilir. Bu PROFIBUS modeli alan seviyesinde daütılmış çevre birim iletişim emleri arasında iletişim sağlamak için tasarlanmıştır ve hız için optimize edilmiştir. Veri aktarımı RS485 standardını kullanarak seri olarak yapılmıştır.

## Boyutlar



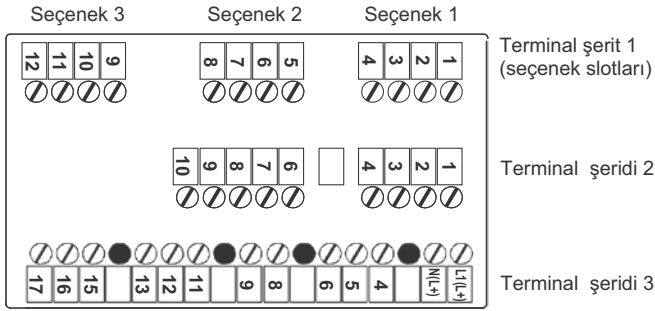
Panel kesikliği



## Yan yana montaj

Panel kesikliklerinin minimum aralıkları		
	yatay	dikey
Montaj eki olmadan:	30 mm	11 mm
Montaj eki ile (oka bakınız):	65 mm	11 mm

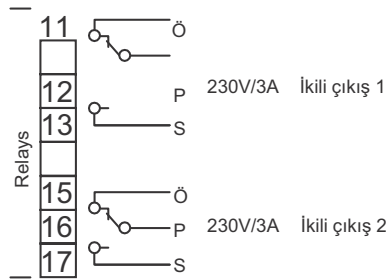
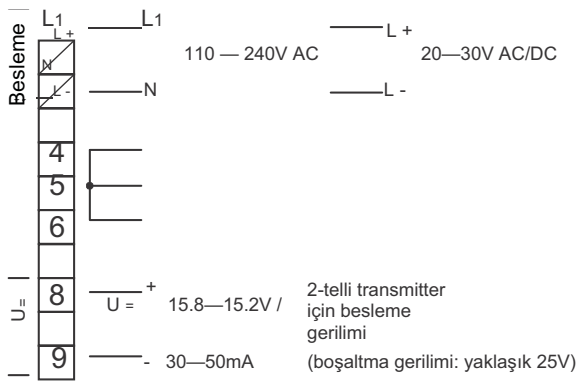
## Bağlantı diyagramı



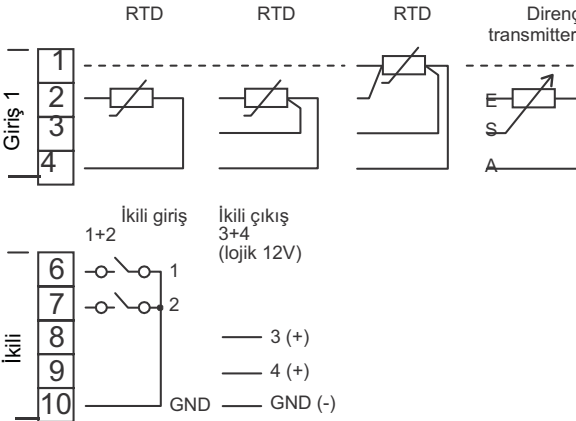
## Montaj için kondüktör ara kesitleri ve çekirdek ucu yüksükleri

Çekirdek ucu yüksüğü	Kondüktör ara kesiti		Çekirdek ucu yüksüğü veya soyulmuş minimum uzunluğu
	min.	maks.	
yüksüksüz	0.34 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	10 mm (soyulmuş)
dudaksız	0.25 mm	2.5 mm <sup>2</sup>	10 mm
1.5 mm <sup>2</sup> ye kadar dudak ile	0.25 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	10 mm
1.5 mm <sup>2</sup> ye kadar dudak ile	1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	12 mm
çift, dudak ile	0.25 mm <sup>2</sup>	1.5 mm <sup>2</sup>	12 mm

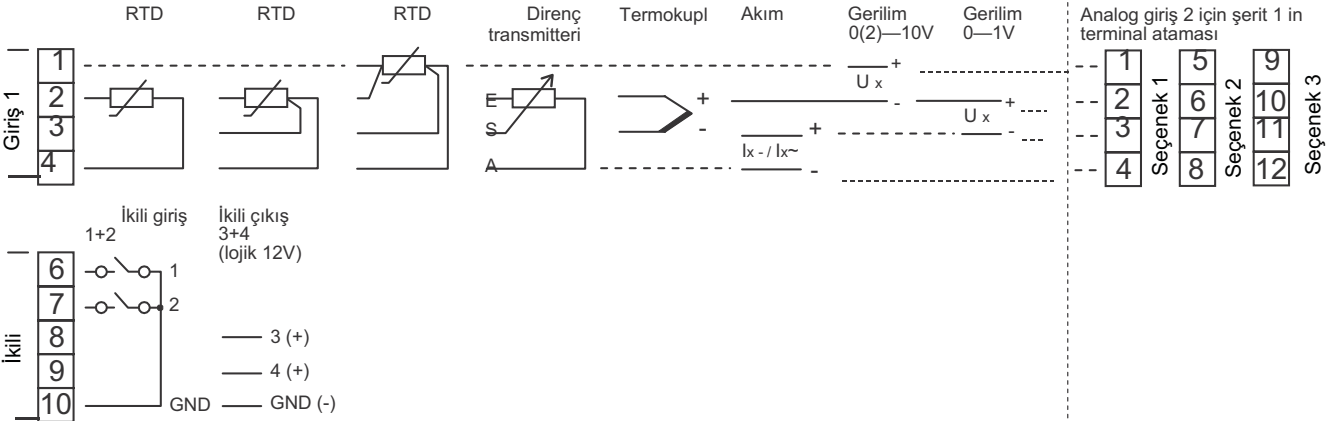
## Terminal ayar şeridi 3



## Terminal şeridi 2



## Terminal şeridi 1



## Terminal şeridi 1

