

JUMO dTRANS T06 Junior

Giriş Düzeyi Çok Fonksiyonlu Dört Telli Transmitter

Kısa açıklama

dTRANS T06 Junior (tip 707070) transmitter, sıcaklığı RTD sıcaklık probu, termokupl, /üç/dört telli rezistans transmitter 0 ila 1 V aralığındaki DC voltaj sinyalleri aracılığı ile alabilir.

Çıkış sinyali besleme ve ölçüm girişinden galvanik izolasyonlu olarak iletilir.

Ölçüm girişine bağlı olarak, farklı lineerizasyon çözümleri (lineer, sıcaklık-lineer yada müşteri özel ayar) mümkündür. Çıkış sinyali 0(4) yada 20 mA ila 0(2) ila 10 V seçilebilir.

Sıcaklık ve basınç gibi proses değişkenlerindeki aralık dışı ölçümleri izler ve analog çıkış ile güvenilir bir şekilde iletir.

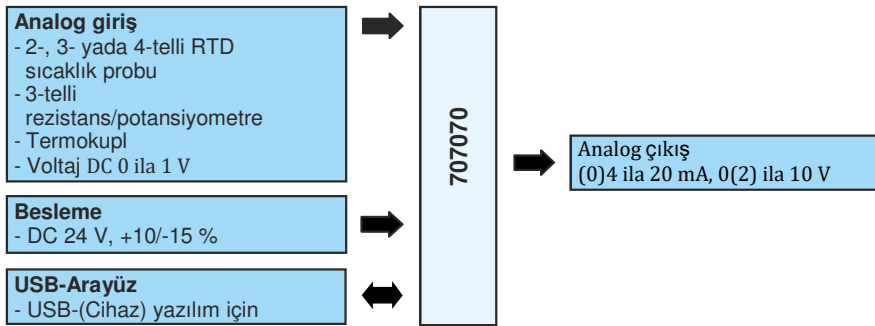
Çalışma durumu kırmızı ve yeşil olmak üzere iki renkli LED ışıklar ile gösterilir.

Bir arıza durumunda transmitter, NAMUR NE43'e göre bir çıkış sinyali gönderir. Sorunsuz bir çalışma durumu yeşil LED ile arıza durumu ise kırmızı LED ile gösterilir.



Type 707070/...

Blok diyagram



□ Standart model

Özellikler

- Yüksek galvanik sinyal ayrımı
- Müşteri özel lineerizasyon
- Çıkış simülasyonu
- Min./Maks.drag gösterge fonksiyonu
- Çalışma saati sayacı
- Yazılım ile konfigürasyon (USB ile)
- UL onaylı

Onaylar/onay işaretleri (Teknik verilere bakınız)



Teknik veriler

Analog giriş

Tüm giriş değişkenleri için; gürültü azaltma, filtre zamanı, ölçüm değeri ofseti ve ince ayar ayarlanabilir.

Tasarım	Standart	Ölçüm aralığı	Ölçüm hassasiyeti ^a	R ₁₀₀ / R ₀	ITS
Pt50 2/3-telli devre 4-telli devre	GOST 6651-2009 A.2	-200 ila +850 °C -200 ila +850 °C	±0.5 K ±0.3 K	1.3911	90
Pt100, Pt500, Pt1000 2/3-telli devre 4-telli devre	IEC 60751:2008	-100 ila +200 °C -200 ila +850 °C -100 ila +200 °C -200 ila +850 °C	±0.2 K ±0.4 K ±0.1 K ±0.2 K	1.3851	90
Ni100, Ni500, Ni1000 2/3-telli devre 4-telli devre	DIN 43760:1987-09	-60 ila +250 °C -60 ila +250 °C	±0.4 K ±0.2 K	1.618	IPTS-68
Ni100 2/3-telli devre 4-telli devre	GOST 6651-2009 A.5	-60 ila +180 °C -60 ila +180 °C	±0.4 K ±0.2 K	1.6172	90
Pt100 2/3-telli devre 4-telli devre	GOST 6651-2009 A.2	-100 ila +200 °C -200 ila +850 °C -100 ila +200 °C -200 ila +850 °C	±0.2 K ±0.4 K ±0.15 K ±0.25 K	1.3911	90
Cu50 2/3-telli devre 4-telli devre	GOST 6651-2009 A.3	-180 ila +200 °C -180 ila +200 °C	±0.5 K ±0.3 K	1.428	90
Cu100 2/3-telli devre 4-telli devre	GOST 6651-2009 A.3	-180 ila +200 °C -180 ila +200 °C	±0.4 K ±0.2 K	1.428	90

Ortam sıcaklığının etkisi	≤ ±0.005 %/K 22 °C'den sapma
Ölçülen akım	< 0.3 mA
Sensör hattı direnci	≤ 50 Ω 3 ve 4 telli devreler için her hat ≤ 100 Ω 2 telli devreler için her hat
Faz iletici kompanzasyon	3 telli devre için gerekli değildir. 2 telli devreler için; yazılımda sabit hat direnci girilerek faz iletici kompanzasyon sağlanır.
Özel fonksiyonlar	- °F birimi ayarlanabilir - Temel sensör tipi değiştirilebilir (örn, Pt100'den Pt50'ye)

a Maksimum ölçüm aralığı doğruluk oranını etkiler.

Termokupllar

Tasarım	Standart	Ölçüm aralığı	Ölçüm hassasiyeti ^a	ITS
Fe-CuNi "L"	DIN 43710:1985-12	-200 ila +900 °C	±0.1 %	IPTS-68
Fe-CuNi "J"	DIN EN 60584-1:2014	-210 ila +1200 °C	±0.1 % de -100 °C	90
Cu-CuNi "U"	DIN 43710:1985-12	-200 ila +600 °C	±0.1 % de -100 °C	IPTS-68
Cu-CuNi "T"	DIN EN 60584-1:2014	-200 ila +400 °C	±0.1 % de -150 °C	90
NiCr-Ni "K"	DIN EN 60584-1:2014	-200 ila +1300 °C	±0.1 % de -80 °C	90
NiCr-CuNi "E"	DIN EN 60584-1:2014	-200 ila +1000 °C	±0.1 % de -80 °C	90
NiCrSi-NiSi "N"	DIN EN 60584-1:2014	-200 ila +1300 °C	±0.1 % de -80 °C	90
Pt10Rh-Pt "S"	DIN EN 60584-1:2014	-50 ila 1768 °C	±0.15 % de 20 °C	90
Pt13Rh-Pt "R"	DIN EN 60584-1:2014		±0.15 % de 50 °C	

Tasarım	Standart	Ölçüm aralığı	Ölçüm hassasiyeti ^a	ITS
Pt30Rh-Pt6Rh "B"	DIN EN 60584-1:2014	-50 ila 1820 °C	±0.15 % de 400 °C	90
W5Re-W26Re "C"	ASTM E230M-11	0 ila 2315 °C	±0.15 %	90
W5Re-W20Re "A1"	GOST R 8.585-2001	0 ila 2500 °C	±0.15 %	90
W3Re-W25Re "D"	ASTM E1751M-09	0 ila 2315 °C	±0.25 %	90
Chromel®-COPEL® "L"	GOST R 8.585-2001	-200 ila +800 °C	±0.1 % de -80 °C	90
Chromel®-Alumel®	GOST R 8.585-2001	-270 ila +1372 °C	±0.1 % de -80 °C	90
Platinel II	ASTM E1751M-09	0 ila 1395 °C	±0.15 %	90

Ortam sıcaklığının etkisi	≤ ±0.005 %/K 22 °C'den sapma, soğuk bağlantının artı doğruluğu Pt30Rh-Pt6Rh "B" için 700 °C'den
Ölçüm aralığı başlangıç/bitiş	0.1 K artışlarında limitler içerisinde programlanabilir
Soğuk bağlantı	Pt1000 iç, termostat (ayarlı sabit değer), ayarlanabilir
Soğuk bağlantı doğruluğu (iç)	±1 K
Soğuk bağlantı sıcaklığı (ayarlı sabit değer)	-20 ila +80 °C ayarlanabilir
Özel fonksiyonlar	°F birimi ile değiştirilebilir

^a Maksimum ölçüm aralığı doğruluk oranını etkiler.

Volta j

Tasarım	Ölçüm aralığı	Ölçüm hassasiyeti ^a	Ortam sıcaklığının etkisi
Volta j ölçeklendirme Giriş rezistansı $R_E > 1 \text{ M } \Omega$	Volta j DC 0 ila 1 V	±0.05 %	≤ ±0.005 %/K 22 °C'den sapma

^a Maksimum ölçüm aralığı doğruluk oranını etkiler.

Rezistans transmitter

Tasarım	Ölçüm aralığı	Ölçüm hassasiyeti ^a	Ortam sıcaklığının etkisi
Rezistans transmitter	0 ila 10 k Ω	±10 Ω	≤ ±0.01 %/K 22 °C'den sapma

Bağlantı tipi	Potansiyometre 3-telli devre
Sensör hattı rezistansı	Maks. 50 Ω her hatta
Rezistans R_a , R_s , R_e	Rezistans değerleri R_a , R_s ve R_e 0.1 Ω adım ve kullanım skalasında ölçüm aralıkları kolayca ayarlanabilir.
Özel fonksiyonlar	

^a Maksimum ölçüm aralığı doğruluk oranını etkiler.

Rezistans/potansiyometre

Tasarım	Ölçüm aralığı	Ölçüm hassasiyeti ^a	Ortam sıcaklığının etkisi
Sensör tipi rezistans/potansiyometre	0 ila 400 Ω 0 ila 4000 Ω 0 ila 10 k Ω	±0.4 Ω ± 4 Ω ±10 Ω	≤ ±0.01 %/K 22 °C'den sapma

Bağlantı tipi	2, 3 yada 4-telli potansiyometre
Sensör hattı rezistansı	3 ve 4-telli devre için ≤ 50 Ω her hat ≤ 2-telli devre için ≤ 100 Ω hat
Rezistans değerleri	Rezistans değerleri R_x ve R_o 0.1 Ω adım ve kullanım skalasında ölçüm aralıkları kolayca ayarlanabilir.
Özel fonksiyonlar	

^a Maksimum ölçüm aralığı doğruluk oranını etkiler.

Ölçüm devresi izleme

Bir arıza durumunda konfigüre edilmiş çıkış bölümlerini alır.

Ölçüm probu	Aralık dışında	Prob/kablo kopması	Prob/kablo kısa devresi
RTD sıcaklık probu	Tespit edildi	Tespit edildi	Tespit edildi
Rezistans transmitter yada rezistans/potasniyometre	Tespit edildi	Tespit edildi	Tespit edilemedi
Termokupl	Tespit edildi	Tespit edildi	Tespit edilemedi
Voltaj DC 0 ila 1 V	Tespit edildi	Tespit edildi	Tespit edilemedi

Voltaj testi

Beslemeye karşı giriş ve çıkış	DC 1000 V
Analog çıkışa karşı ölçüm girişi	DC 1000 V

Analog çıkış

Çıkış sinyali	Yük rezistansı	Hassasiyet	Yük etkisi
Voltaj DC 0(2) ila 10 V	$\geq 2000 \Omega$	$\leq \pm 0.05 \% 10 V$ 'a göre	$\leq \pm 15 mV$
Akım DC 0(4) ila 20 mA	$\leq 500 \Omega$	$\leq \pm 0.05 \% 20 mA$ 'e göre	$\leq \pm 0.02 \% / 100 \Omega$
D/A dönüştürücünün	> 15 bit		

NAMUR NE 43'e göre ölçüm aralığının altındaki /üstündeki sapma limitleri	Sinyal tipi 4 ila 20 mA
Ölçüm bilgisi M	3.8 ila 20.5 mA
Kısa devre/ölçülen değer için bilgi hatası A ("NAMUR düşük")	$\leq 3.6 mA$
Prob kırılması/ölçülen değer üzerinde olan sapmalar için bilgi hatası A ("NAMUR yüksek")	$\geq 21 mA$

Elektriksel veri

Besleme	DC 24 V, +10/-15 % SELV yada PELV
Güç tüketimi	24 V beslemede: maks. 1.5 W
Elektriksel emniyet	DIN EN 61010-1'e göre
Elektromanyetik uyumluluk	DIN EN 61326-1'e göre
Girişim emisyonu	Sınıf B – evsel
Girişim dayanıklılığı	Endüstriyel gereklilikler
Örnekleme hızı	500 ms
Giriş filtre	Dijital filtre, 2nci derece; filtre zamanı 0 ila 100 s olarak ayarlanabilir.

Çevresel etkiler

Çalışma/depolama sıcaklığı	-10 ila +70 °C / -20 ila +80 °C
İklim koşullarına dayanım	$\leq 85 \%$ relatif nem, yıllık ortalama, yoğunlaşmazsız

Gövde

Rakım	maksimum 2000 m deniz seviyesinin üzerinde
Gövde tipi, malzeme	Plastik gövde, polikarbonat (içeride kullanım)
Yanıcılık sınıfı	UL94 V0
Elektriksel bağlantı	Takılabilir vidalı terminaller ile: - maks. 2.5 mm ² , tel yada yüksüklü tel - min. 0.2 mm ² , tel yada yüksüklü tel
Kablolama	Çalışma koşullarına bağlı olarak terminallerdeki sıcaklık 60 °C'yi geçebilir. Bu sebeple kablunun zarar görmemesi için en az 80 °C'ye dayanıklı olmalıdır.
Montaj	DIN IEC 60715'e göre ray montaj 35 mm × 7.5 mm
Kapalı montaj	İzin verilir
Kurulum	Dikey

Koruma sınıfı	DIN EN 60529'a göre IP20
Vidalı bağlantılı ağırlık	Yaklaşık 200 g

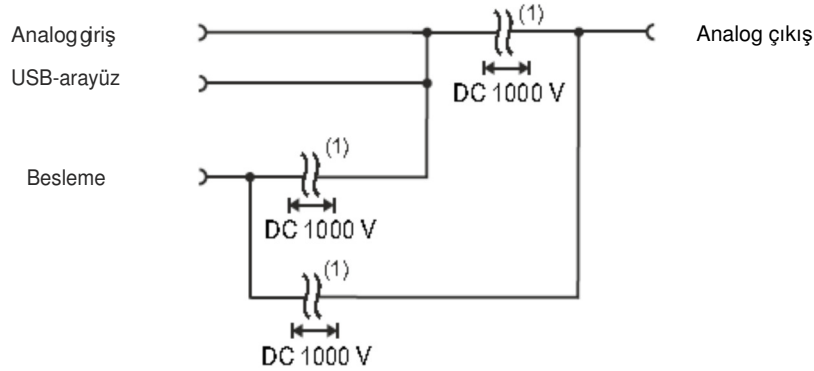
Onaylar/onay işaretleri

Onay işaretleri	Test birimi	Sertifika/Sertifikasyon no	Kontrol	Geçerli
c UL us	Underwriters Laboratuvarları	E201387	UL 61010-1	Tüm modüller

Ekran ve kontrol tuşları

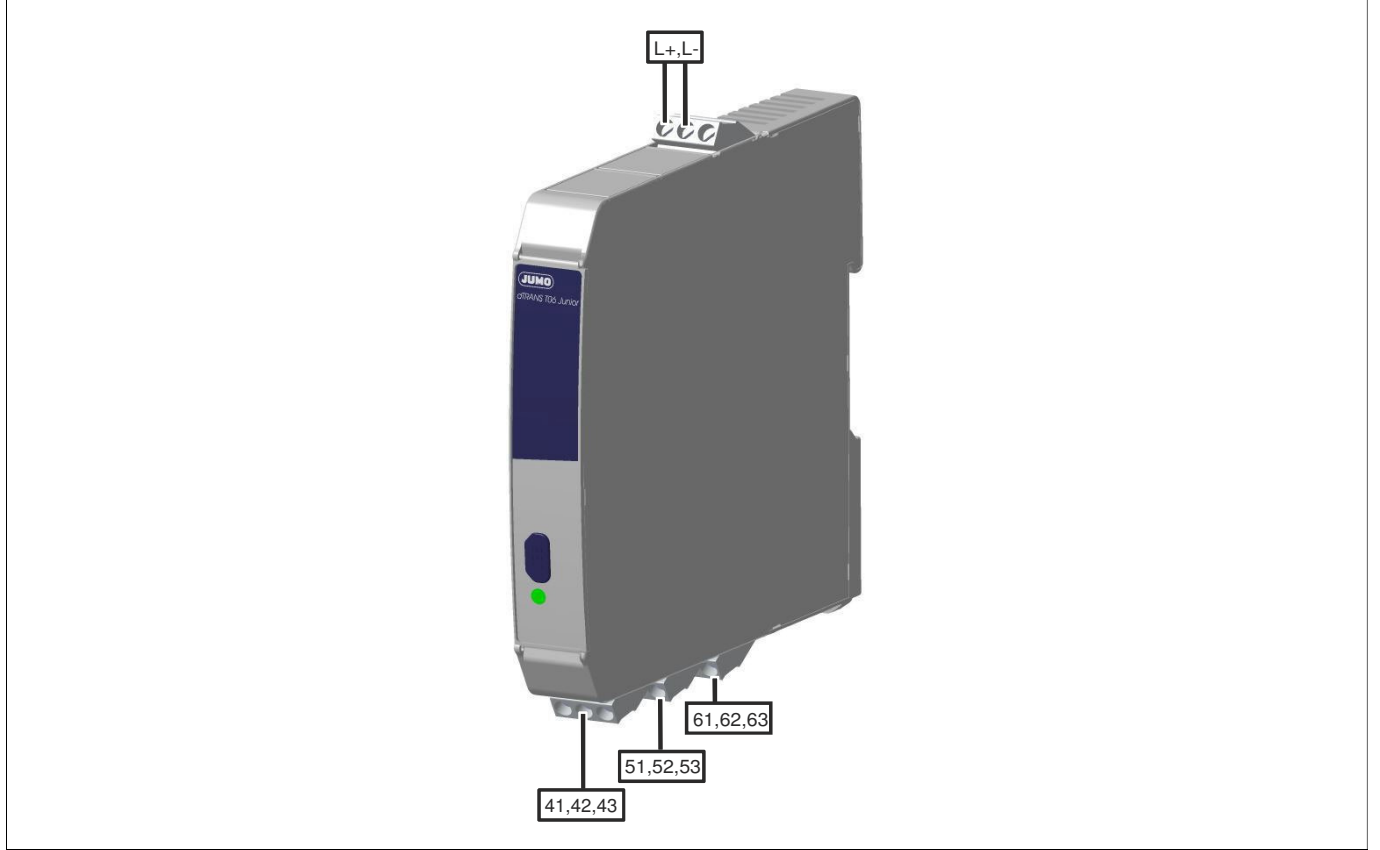
İşaretler	Açıklama	
(1)	USB arayüz ile konfigürasyon	
(2)	Çalışma durumunu gösteren LED	

Galvanik izolasyon



- (1) Voltaj özellikleri EN 61010-1:2011-07'ye göre tip testlerinden alternatif test voltajlarına karşılık gelir (verimli değerler). Fonksiyonel galvanik izolasyon, SELV yada PELV devrelerinin bağlantıları içindir.

Bağlantı parçaları



(L+, L-) Besleme

(41, 42, 43)

Analog çıkış

(51, 52, 53, 61, 62, 63)

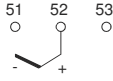
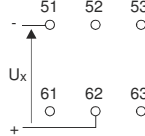
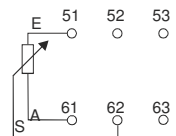
Analog giriş

Bağlantı şeması

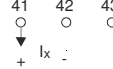
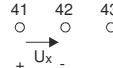
Teknik döküman içerisindeki bağlantı şeması bağlantı seçenekleri için ön bir bilgi sağlar. Elektriksel bağlantı için sadece kurulum talimatları yada kullanma klavuzunu kullanınız. Bu belgelerde yer alan bilgilerinin ve uyarıların bilinmesi ve doğru olarak uygulanması; kurulum, elektrik bağlantısı, başlatma ve çalıştırma sırasında güvenlik için zorunludur.

Analog giriş

Bağlantı	Vidalı terminaller	Sembol ve terminal tasarımı
RTD sıcaklık probu yada rezistans/potansiyometre 2-telli bağlantı	(51, 61)	
RTD sıcaklık probu yada rezistans/potansiyometre 3-telli bağlantı	(51, 52, 61)	
RTD sıcaklık probu yada rezistans/potansiyometre 4-telli bağlantı	(51, 52, 61, 62)	

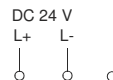
Bağlantı	Vidalı terminaller	Sembol ve terminal tasarımı
Termokupl	(51, 52)	
Voltaj DC 0 ila 1 V	(51, 62)	
Rezistans transmitter A = Başla E = Bitir S = Slider	(51, 61, 62)	

Analog çıkış

Bağlantı	Vidalı terminaller	Sembol ve terminal tasarımı
Akım DC 0(4) ila 20 mA (konfigüre edilebilir)	(41, 42)	
Voltaj DC 0(2) ila 10 V (konfigüre edilebilir)	(41, 42)	

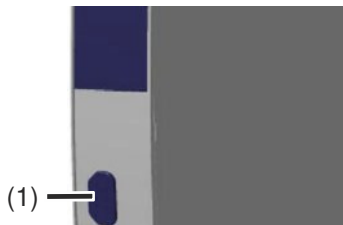
Besleme (tabloya göre)

DC 24 V

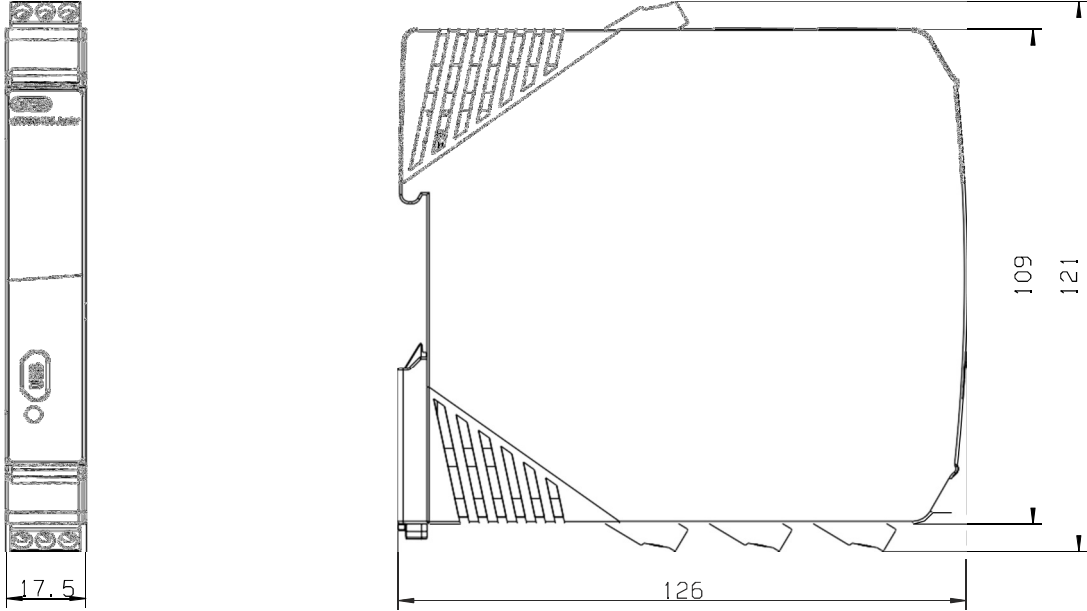
Bağlantı	Vidalı terminaller	Sembol ve terminal tasarımı
DC: Cihaz sadece SELV- ve PELV- devrelerine bağlanabilir	(L+) (L-)	

Arayüzler

USB (cihaz)

Bağlantı	Soket	Sembol ve terminal tasarımı
USB-arayüz cihaz Mikro-B, standart (5-kutuplu)	(1)	

Boyutlar



Sipariş detayları

(1)	Temel tip
707070	dTRANS T06 Junior
(2)	Versiyon
8	Standart ayarlı (Pt100-3 telli, 0 ila 100 °C, 4 ila 20 mA)
9	Müşteriye özel konfigürasyon
(3)	Besleme
29	DC 24 V, +10/-15 % (Cihaz sadece SELV- yada PELV-decrelerine bağlanabilir)

Sipariş kodu / -
Sipariş örneği 707070 / 8 - 29

Teslim kapsamı

- JUMO dTRANS T06 Junior sipariş edilen versiyon
- Kullanma klavuzu

Aksesuarlar

Item	Parça numarası
dTRANS T06 Junior için yazılım programı, çok dilli	00728281
USB kablo A-konnektör - Micro-B konnektör, 3 m uzunluğunda	00616250
Raya montaj için vidalı uç kelepçesi	00528648