



*Stoktaki ürünler için
fiyat kataloğuna bakınız*

Kontrolör modülü

Kısa açıklama

Ünite JUMO mTRON kontrol ve otomasyon sisteminin bir modülüdür. Plastik gövdenin ölçümleri 91 mm x 85.5 mm x 73.5 mm (G x Y x D) dir ve standart bir ray üzerinde monte edilir. Fonksiyon bloklarını, rampa, matematik, kontrolör ve limit karşılaştırıcı kullanarak otomasyon yapılarının birçok çeşidini yapılandırmak mümkündür. Analog girişlerden her birisi ayarlanabilir limit değerlerine karşı gözlemlenmiştir. Dört ayarlanabilir set noktasına ek olarak bellek iki kontrolör parametre setini saklı tutar. Tamamen geliştirilen otomatik ayarlama fonksiyonu kontrolörün proses karakteristiklerine otomatik olarak ayarlanmasını sağlamaktadır. İki lojik girişin haricinde standart sinyaller, Pt100 ve termokuplar için 2 analog giriş bulunmaktadır. 2 anahtarlama çıkışı ve bir analog çıkış bulunmaktadır. Analog girişler ve analog çıkış donanım değişikliği olmadan yapılandırılabilir. Kontrolör modülü veri değişimi için bir network bağlantısını bütünleştirmektedir. Ekranlı bükümlü tel çifti aktarım hattı olarak kullanılmıştır. JUMO mTRON-iTOOL proje tasarımı yazılımı altında bir PC den konfigürasyon ve modül parametre ayarları için bir kurulum arayüzü mevcuttur. Elektrik bağlantısı vida terminaleri ile takılabilir konnektör vasıtasıyla yapılmıştır.



Tip 704010/0...

Blok yapısı

2 analog giriş

Pt 100, termokuplar, standart sinyaller, potansiyometre, direnç veya AC akımı için.
Fonksiyonlar:
- kontrol değişkeni
- harici set noktası
- matematiksel fonksiyonlar için giriş değişkeni
- limit karşılaştırıcı için giriş değişkeni
- networka ölçümlerin çıkışı
- strok yeniden aktarımı
- Isıtıcı akımı gözetimi

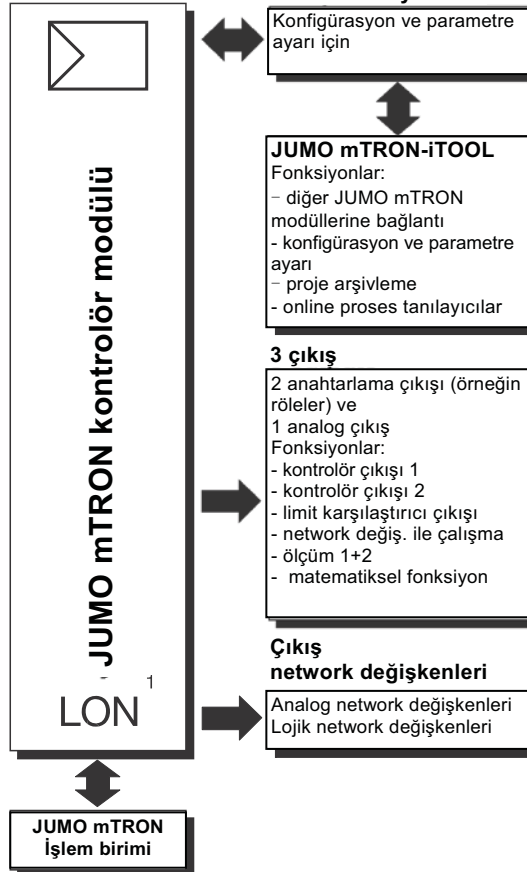
2 lojik giriş

Dalgalandırıcı kontaklar için TTL veya CMOS seviyesi
Fonksiyonlar:
- set noktası değişimi
- rampa reseti
- rampa durması
- rampa etkisiz
- manüel çalışmaya geçiş
- otomatik optimizasyon baş.
- parametre seti değişimi

Giriş

network değişkenleri

Analog network değişkenleri
Lojik network değişkenleri



1. LON =Yerel İşlem Ağı
ECHELON Şirketinin tescilli ticari markasıdır.

Özellikler

- **Matematiksel fonksiyonlar**
Türevsel, nem, oransal, karekök,, minimum, maksimum, mutlak değer, toplam, ürün, ortalama değer
- **Rampa işlevi**
Prosesin set noktasına tanımlanan yaklaşık zamanı için set noktası rampası
- **Limit karşılaştırıcı**
Karşılaştırıcı ve pencere fonksiyonları, direkt veya tersine çevrilmiş.
- **Set noktası / parametre seti değişimi**
Lojik girişler ve network değişkenleri aracılığı ile 4 set noktası ve 2 kontrolör parametresi setleri arasında değiştirme için kolaylıktır.
- **Aralık gözetimi**
Analog girişler tanımlanan limit değerlerine karşı gözlemlenmiştir.
- **Kaskat çıkışı**
Set noktası girişinin bir harici slave kontrolör için değişimi
- **Kurulum arayüzü**
Parametrelerin ayarlanması ve konfigürasyonu için PC arayüzü yoluyla modül bir PC ye bağlanmıştır.
- **Tak & Çalıştır fonksiyonu**
Yeniden yapılandırma olmadan modüllerin problemsiz şekilde değiştirilmesi

Teknik bilgi

Donanım girişleri

Analog girişler

Ölçüm girişi

- direnç termometresi
- termokupllar
- standart sinyaller (akım/gerilim)
- AC akımı (50/60 Hz sinüzoidal)
- direnç
- potansiyometre

Örnekleme zamanı

Tüm girişler için 420 msn

Fonksiyonlar

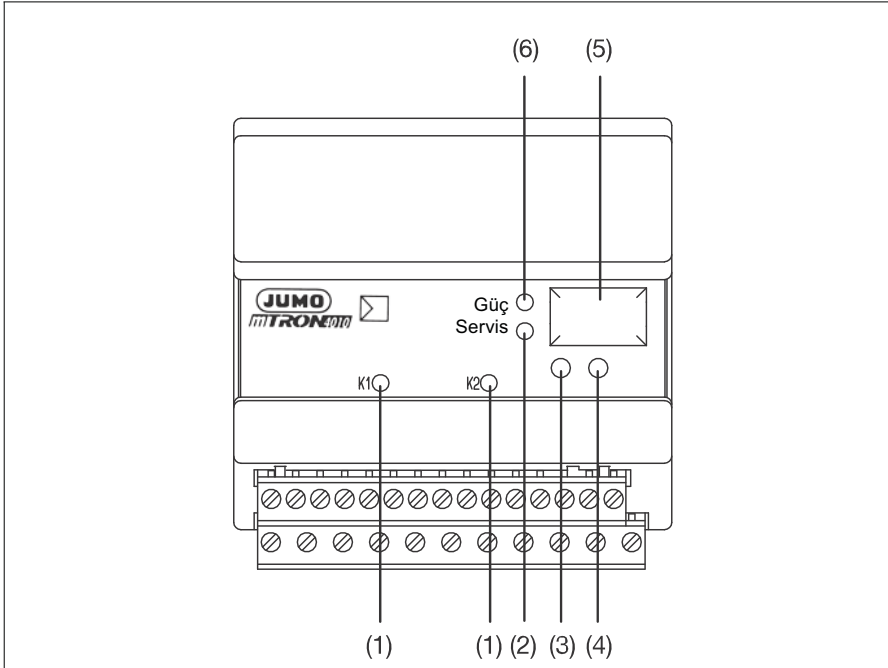
- kontrol değişkeni
- limit karşılaştırıcı
- matematiksel fonksiyon
- network çıkışı
- harici set noktası
- ısıtıcı akımı gözetimi
- strok yeniden aktarımı
- analog çıkış

Sensor	Ölçüm aralığı ¹	İç direnç / gerilim düşüşü	Ölçüm devresi gözetimi		Çözünürlük	Ölçüm doğruluğu	
			Sensor kırılması tanımlanması	Sensor kısa devresinin tanımlanması		23°C de maksimum ölçüm hatası ¹	Her 10°C de ortam sıcaklığı değişimi
Pt 100	-200 ila +850 °C (-200 ila +850 °C)		X	X	0.025°C	± 0.4 °C	± 0.21°C
Fe-Con L	-200 ila +900 °C (-200 ila +900 °C)	47 MΩ	X	-	0.05°C	± 1.8 °C	± 0.9 °C
Fe-Con J	-200 ila +1200 °C (-100 ila +1200 °C)	47 MΩ	X	-	0.05 °C	± 1.8 °C	± 1.2 °C
NiCr-Ni K	-200 ila +1372 °C (-100 ila +1372 °C)	47 MΩ	X	-	0.07 °C	± 1.9 °C	± 1.4°C
Cu-Con U	-200 ila +600 °C (-100 ila +600 °C)	47 MΩ	X	-	0.07°C	± 1.7°C	± 0.6 °C
Cu-Con T	-200 ila +400 °C (-200 ila +400 °C)	47 MΩ	X	-	0.07 °C	± 1.6°C	± 0.4 °C
NiCrSi-NiSi N	-100 ila +1300 °C (-100 ila +1300 °C)	47 MΩ	X	-	0.07 °C	± 2.3 °C	± 1.3°C
Pt10Rh-Pt S	0 — 1768 °C (100 — 1768 °C)	47 MΩ	X	-	0.3 °C	± 3.4 °C	± 1.7 °C
Pt13Rh-Pt R	0 — 1768 °C (100 — 1768 °C)	47 MΩ	X	-	0.25 °C	± 3.4 °C	± 1.7 °C
Pt30Rh-Pt6Rh B	0 — 1820 °C (400 — 1820 °C)	47 MΩ	X	-	0.3 °C	± 4.4 °C	± 1.4°C
Standard sinyaller	-50 ila +50 mV	47 MΩ	X	-	2.5 µV	± 0.04 mV	± 0.05 mV
Standard sinyaller	0 — 50 mV	47 MΩ	X	-	2.5µV	± 0.04 mV	± 0.05 mV
Standard sinyaller	10 — 50 mV	47 MΩ	X	X	2.5 µV	± 0.04 mV	± 0.05 mV
Standard sinyaller	-10 ila +10 V	2 MΩ	-	-	500 µV	± 8 mV	± 15 mV
Standard sinyaller	0 — 10 V	2 MΩ	-	-	500 µV	± 8 mV	± 15 mV
Standard sinyaller	2 — 10 V	2 MΩ	X	X	500 µV	± 8 mV	± 15 mV
Standard sinyaller	-1 ila +1 V	2 MΩ	-	-	50µV	± 0.8mV	± 1.5mV
Standard sinyaller	0 — 1 V	2 MΩ	-	-	50µV	± 0.8mV	± 1.5mV
Standard sinyaller	0.2 — 1 V	2 MΩ	X	X	50 µV	± 0.8 mV	± 1.5 mV
Standard sinyaller	0 — 20 mA	1 V den az	-	-	1 µA	± 15 µA	± 30 µA
Standard sinyaller	4 — 20 mA	1 V den az	X	X	1 µA	± 15 µA	± 30 µA
AC akımı	0—50 mA	1 V den az	-	-	5 µA	1 mA	± 100 µA
Direnç	0 — 400 Ω		X	X	0.01 Ω	± 0.15 Ω	±0.1 Ω
Potansiyometre	0.1 — 10 KΩ		X (kayıdırıcı)	-	0.01 %	0.25 %	0.1 %

X: tanınmış - : tanınmamış

1. Doğruluk parantezler içerisinde verilen aralıkları ifade etmektedir. Termokupllar ile doğruluk sadece belirtilen çalışma pozisyonunda ve en az 1 saat çalışma süresinden sonra elde edilir.

Ekranlar ve kontroller



(1)	Durum LED i, sarı K1 ve K2 lojik çıkışları için; röle güç aldığı anda veya lojik çıkış aktif olduğunda yanar.	(4)	Yükleme tuşu Modülü JUMO mTRON-iTOOL proje tasarım yazılımına veya işlem birimine rapor gönderir.
(2)	Servis LED i, kırmızı - çalışma hatası durumunda yanar - JUMO mTRON-iTOOL dan modüle mekanik bağlantı olduğunda veya ünitenin çalışması bir test sinyali ile kontrol edildiğinde parlar. - uzun parlama sinyalleri (3 sn açık , 1 sn kapalı), Tak ve Çalıştır arızası olduğu zaman.	(5)	Kurulum arayüzü Modülü PC ye bağlayan PC arayüzü hattı için
(3)	Anahtar LON networkunun direncini sonlandırmak için	(6)	Güç LED i, yeşil Besleme açıldığında ışık yanar

Lojik girişler

aktivasyon: dalgalanan kontaklar, TTL veya CMOS seviyesi

Fonksiyonlar:

- set noktası seçimi
- rampa reseti
- rampa durması
- rampa etkisiz
- manüel çalışmaya geçiş
- otomatik ayarlamayı başlat
- parametre seti değişimi

Donanım çıkışları

Analog çıkış

Sinyal	Yük
0—10 V	500 Ω minimum.
2—10 V	500 Ω minimum.
0—20 mA	500 Ω maksimum
4 — 20 mA	500 Ω maksimum

Doğruluk: 0.25 %

Çözünürlük: 16 bit

Fonksiyonlar:

- kontrolör çıkışı 1 veya 2
- matematiksel fonksiyonun çıkışı
- network değişkeninin çıkışı
- analog girişlerin ölçüm değerinin çıkışı

Anahtarlama çıkışları

Fonksiyonlar:

- kontrolör çıkışı 1 veya 2
- limit karşılaştırıcı çıkışı
- network değişkeninin çıkışı

Röle çıkışları

Tip: değişebilir kontak

Nominal gerilim: 250 V

Nominal akım: 3 A

Kontak derecesi: 3 A, 250 V AC

dirençli yük

Ömür: Dirençli yükte 5-10 5 işlem

Kontak materyali: AgCdO (sert altın kaplama)

Kontak koruma devresi:

Varistör (sadece açık kontak)

Minimum yük: 10 mA 5 V DC

Katı durum röle çıkışı

Tip: 1A 250V AC

Aşırı gerilim koruması: varistör

Lojik çıkış

Tip: 0/12 V

İç direnç : 600 Ω

Giriş network değişkenleri

Analog network değişkenleri

Fonksiyonlar:

- harici set noktası
- matematiksel fonksiyon
- rampa başlangıcı
- harici kontrol değişkeni
- strok yeniden aktarımı
- manüel kontrol çıkışı
- ilave karışıklık
- çarpım karışıklığı
- analog çıkış

Lojik network değişkenleri

Fonksiyonlar:

- set noktası seçimi
- rampa reseti
- rampa durması
- rampa etkisiz
- manüel çalışmaya geçiş
- otomatik optimizasyonun başlangıcı
- parametre seti değişimi
- rölelerin direkt çalışması

Çıkış network değişkenleri

Analog network değişkenleri

Çıkış devri:

420 msn — 8.4 sn, ayarlanabilir

Fonksiyonlar:

- ölçüm analog girişi 1
- ölçüm analog girişi 2
- proses değişkeni
- set noktası
- slave kontrolör için set noktası çıkışı (kaskat kontrol)
- kontrolör analog çıkışı 1
- kontrolör analog çıkışı 2

Lojik network değişkenleri

Çıkış devri: En az 6 saniyede bir olay ile kontrol edilmiştir.

Fonksiyonlar:

- limit karşılaştırıcı çıkışı
- analog girişlerin gözetimi
- network girişleri için gözetim fonksiyonu (birleşik alarm)

Kontrolör yapıları

Kontrolör tipi	Kontrolör yapısı
1-set nok. kontrolör	P, I, PI, PD, PID
2-set nok. kontrolör	P, I, PI, PD, PID
Oransal kontrolör	P, I, PI, PD, PID
Ayarlamalı kontrolör	PI, PID
Aktüatör sürücüsü ile oransal kontrolör	P, I, PI, PD, PID

Genel bilgi

EN 61 010 a göre ortam koşulları

Çalışma sıcaklığı ve ortam sıcaklığı:
0—55 °C

İzin verilen saklama sıcaklığı:
-40 ila +70 °C

Bağıl nem: rH 80 % maksimum

Kirlilik derecesi 2

Aşırı gerilim kategorisi 2

Gövde

Materyal: Plastik, yanmaz

Tutuşabilirlik Sınıfı: UL 94 VO

Koruma: IP20 (EN 60 529 a göre)

Montaj: standart rayda

Besleme

110 — 240 V AC, +10/-15%, 48 —63 Hz,

veya 20 — 53 V AC/DC, 48 — 63 Hz

Güç tüketimi: 5 V A maksimum.

Network (LON arayüzü)

Alıcı verici: Serbest topoloji FTT-10A

Topoloji: Halka, yıldız, çizgi veya
karışık yapı

Baud hızı: 78 kbaud

Maksimum iletken uzunluğu (iletken tipine
bağlı olarak):

Çizgi: 2700 m

Yıldız: 500 m

Halka: 500 m

Karışık: 500 m

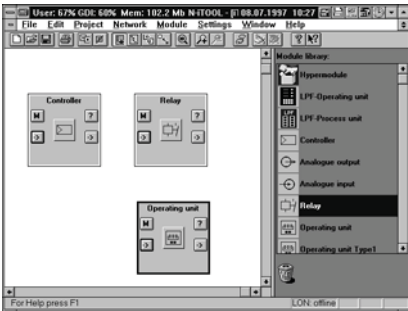
Maksimum modül sayısı: 64

İşletme ve proje tasarımı

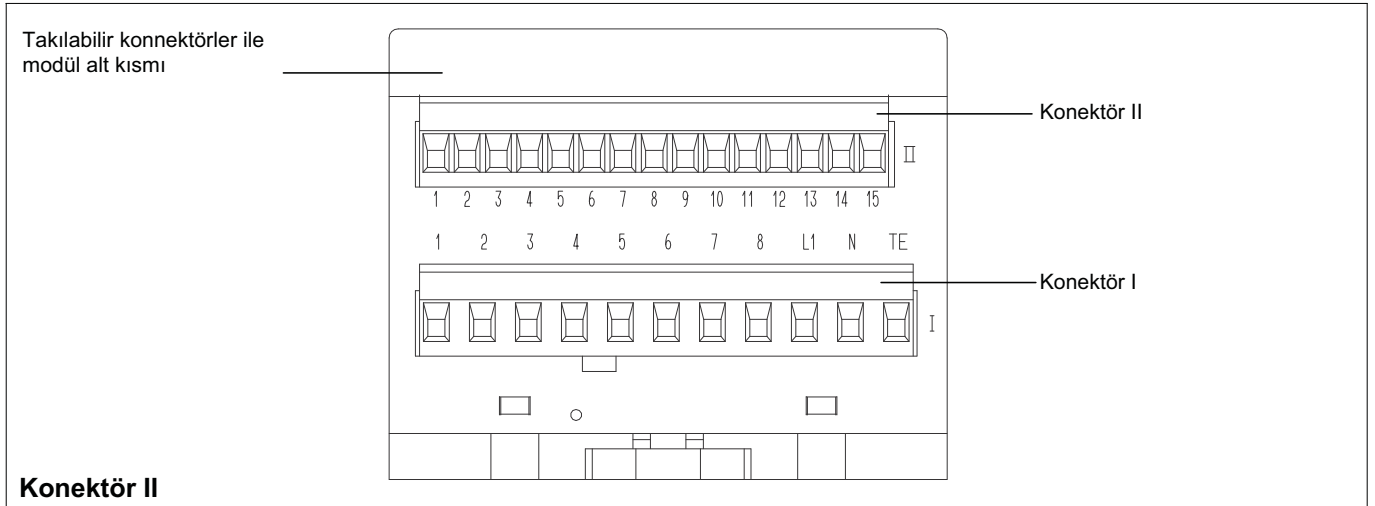
JUMO mTRON modüllerinin çalışması,
parametre ayarı ve konfigürasyonu JUMO
mTRON işlem birimi tarafından yapılabilir.

JUMO mTRON-iTOOL proje tasarım yazılımı
JUMO mTRON sisteminin kullanışlı şekilde
tasarımına ve başlatılmasına izin verir.

Projeler arşivlenebilir ve belgelenebilir. Ayrı
modüller network değişkeni (NV) isimlerini
atarak LON yoluyla bağlanabilir.



Bağlantı diyagramı



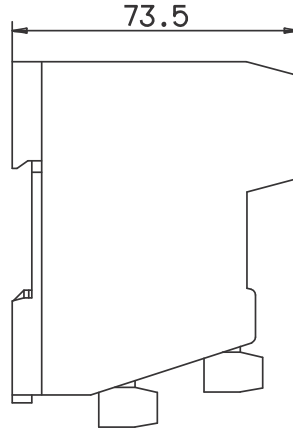
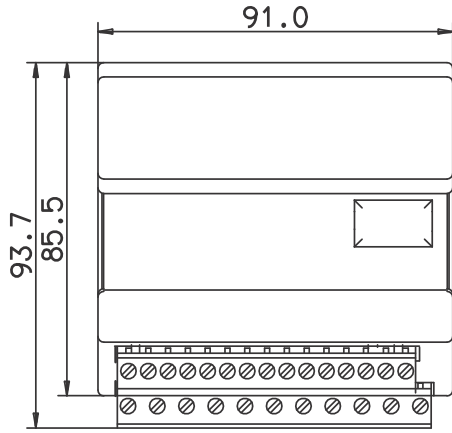
Konektör II

Bağlantı	Terminaller		Notlar	Diyagram
Analog girişler	Giriş 1	Giriş 2		
Termokupl	II_8+ II_7-	II_12+ II_11-		
3-telli devrede direnç termometresi	II_8 II_6 II_7	II_12 II_10 II_11		
2-telli devrede direnç termometresi	II_6 II_8 II_7	II_10 II_12 II_11	RA=Rlead	
Potansiyometre	II_6 II_8 II_7	II_10 II_12 II_11	E=son S=kaydırıcı A=başlangıç	
Gerilim girişi -50 ... +50 mV	II_8+ II_7-	II_12+ II_11-		
Gerilim girişi -1 ... 1 V -10 ... +10 V	II_5+ II_7-	II_9+ II_11-		
Akım girişi 0 — 20 mA	II_8+ II_7-	II_12+ II_11-		
AC akımı girişi 0 — 50 mA	II_8 II_7	II_12 II_11		
Lojik girişler Dalgalandan kontak	II_1 II_2	II_1 II_3		
LON arayüzü	II_13 = TE		ekran	
	II_14 = Net_A II_15 = Net_B		herhangi polarite	
Teknik topraklama	II_4			

Konnektör I

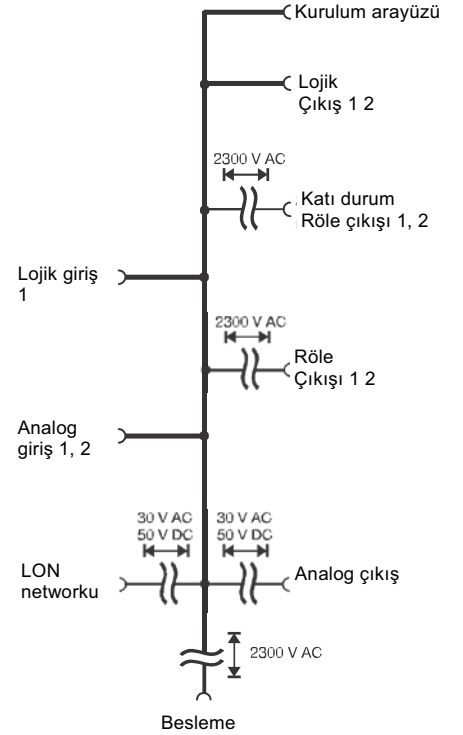
Bağlantı	Terminaller			Notlar	Diyagram
Çıkışlar	Çıkış 1	Çıkış 2	Çıkış 3		
Röle çıkışı 3 A 250 V AC, dirençli yük	I_3 I_4 I_5	I_6 I_7 I_8		O=n.c.(kesik) P=ortak S=n.o. (açık)	
Lojik çıkış 12 V 20 mA	I_5+ I_4-	I_8+ I_7-			
Katı durum röle çıkışı 250V 1A	I_4 I_5	I_7 I_8			
Analog çıkış 0 — 10 V / 2 — 10 V 0 — 20 mA / 4 — 20 mA			I_1- I_2+		
Besleme Etiketeki gibi	AC	DC			
	I_L1 hat I_N nötr I_TE teknik topraklama	I_L1 } herhangi I_N } polarite I_TE teknik topraklama			

Dimensions



mm	inç
73.5	2.89
85.5	3.37
91.0	3.58
93.7	3.69

Yalıtım



Sipariş ayrıntıları

704010/0- (1) (2) (3)

(1) Girişler

Standard model 888

Ölçüm girişi	Girişler	
	1	2
Pt 100 direnç termometresi	X	X
Termokupllar		
Fe-Con L		
Fe-Con J		
NiCr-Ni K		
Cu-Con U		
Cu-Con T		
NiCrSi-NiSi N		
Pt10Rh-Pt S		
Pt13Rh-Pt R		
Pt30Rh-Pt6Rh B		
Standard sinyaller		
0 ... 50 mV		
10 ... 50 mV		
-50 ... +50 mV		
0 ... 1 V		
0.2 ... 1 V		
-1 ... +1 V		
0 ... 10 V		
2 ... 10 V		
-10 ... +10 V		
0 ... 20 mA		
4 ... 20 mA		
-20 ... +20 mA		
AC akımı 0 — 50 mA		
Direnç 0 — 400 Ω		
Potansiyometre 0.1 — 10 KΩ		

Özel model 999

Müşteri belirtmelerine ayarlanmıştır. Lütfen basit bir dil ile girişleri belirtin.

(2) Çıkışlar.....

Çıkışlar	Kod
2 röle (değişebilir) ve 1 analog çıkış ¹ (seçilebilir)	302
2 lojik çıkış 12 V 20 mA ve 1 analog çıkış ¹ (seçilebilir)	304
2 Katı durum röle çıkışları 250 V 1 A Ve 1 analog çıkış ¹	305

1. Analog çıkışlar:

0 — 10 V

2 — 10 V

0 — 20 mA

X

4 — 20 mA

Özel model..... 999

Müşteri belirtmelerine ayarlanmıştır. Lütfen basit bir dil ile çıkışları belirtin.

X = fabrika ayarı, ayrı olarak programlanabilir.

(3) Besleme.....

Tip	Kod
110 — 240 V AC +10/-15%, 48—63 Hz	23
20 — 53 V AC/DC 48 — 63 Hz	22

Standard aksesuarlar

1 montaj açıklamaları M 70.4010

Aksesuarlar

TTL/RS232C dönüştürücü ile PC arayüzü

Modülü bir PC ye bağlamak için

Uzunluk 2 m.

Satış No. 70/00301315

Proje tasarım yazılımı

JUMO mTRON-iTOOL

JUMO m TRON- iTOOL proje tasarım yazılımını kullanarak modüller PC üzerinde grafiksel olarak tasarlanabilir. Kullanıcı JUMO mTRON ailesinin modüllerini bağlayabilir ve uygulamaya özel parametreleri ayarlayabilir.

JUMO mTRON Sistem Kılavuzu

Modüllerin konfigürasyonu, parametre ayarı ve montajı için dokümantasyon Satış No.

70/00334336

JUMO mTRON modülleri

Kontrolör modülü

Veri Sayfası 70.4010

Röle modülü

Veri Sayfası 70.4015

Analog giriş modülü

Veri Sayfası 70.4020

Analog çıkış modülü

Veri Sayfası 70.4025

Lojik modül

Veri Sayfası 70.4030

İşlem birimi

Veri Sayfası 70.4035

İletişim modülü

Veri Sayfası 70.4040

Proje tasarım yazılımı

JUMO mTRON-iTOOL

Veri Sayfası 70.4090