



Analog giriş 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. Modül ayarlanabilir limit değerlerini gözetim için toplam dört evrensel analog ölçüm girişine, bir lojik girişe, bir sayaç girişine, bir matematiksel fonksiyona, ölçümü yakalama ve işleme için Türev kullanılabilen özelleştirilmiş doğrusallaştırmaya sahiptir. Açma ve kapatma, kilitleme ve geçit devresi ile seçilebilir karşılaştırıcı fonksiyonu bulunmaktadır.

Analog giriş modülü, modüller arasında şifreli ve veri değişimi için bir network bağlantısını bünyesinde bulundurmaktadır. Birçok proses ve durum sinyalleri network yoluyla diğer birimler ile değiştirilebilir.

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 konektör vasıtasıyla yapılmıştır.



Tip 704020/ ...

Blok yapısı

4 veya 8 analog giriş

Pt 100, termokupllar, standart sinyaller, potansiyometre, direnç veya AC akımı için.
Fonksiyonlar:
- matematik
- limit karşılaştırıcı
- network çıkışı
- doğrusallaştırma

2 lojik giriş

Dalgalandırıcı kontaklar için TTL veya CMOS seviyesi
Fonksiyonlar:
- network çıkışı
- sayaçlar
- karşılaştırıcı girişi için çalışma fonksiyonları

Giriş network değişkenleri

Analog network değişkenleri
Lojik network değişkenleri



Kurulum arayüzü

Konfigürasyon ve parametre ayarı için

JUMO mTRON-iTOOL
Fonksiyonlar:
- diğer JUMO mTRON modüllerine bağlantı
- konfigürasyon ve parametre ayarı
- proje yönetimi
- online proses tanılayıcıları

Çıkış network değişkenleri

Analog network değişkenleri
Lojik network değişkenleri

Özellikler

- **Matematiksel fonksiyonlar**
Türevsel, nem, oransal, karekök, kare, minimum, maksimum, mutlak değer, toplam, ürün, ortalama değer
- **Limit karşılaştırıcı**
Açılış ve kapanış gecikmeleri, kilitleme ve kapı devresi ile karşılaştırıcı ve pencere fonksiyonları, direkt veya tersine çevrilmiştir.
- **Özelleştirilmiş doğrusallaştırma**
Maksimum 21 kalibrasyon noktası ile doğrusallaştırma fonksiyonu
- **Aralık gözetimi**
Analog girişler tanımlanan limit değerlerine karşı gözlemlenmiştir.
- **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

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

Teknik bilgi

Donanım girişleri

Analog girişler

Ölçüm girişi

- direnç termometresi
- termokupullar
- standart sinyaller (akım/gerilim)
- AC akımı (50/60 Hz • i) [• [\bar{a}]
- direnç
- potansiyometre

Örnekleme zamanı

Tüm girişler için 420 msn

Fonksiyonlar

- network çıkışı
- matematiksel fonksiyon
- özelleştirilmiş doğrusalştırma
- limit karşılaştırıcı

Lojik giriş

aktivasyon: dalgalanan kontak,
TTL veya CMOS seviyesi

Fonksiyonlar:

- network çıkışı
- karşılaştırıcı fonksiyon için çalışma girişi

Frekans girişi

Aktivasyon: Dalgalanan kontak
TTL veya CMOS seviyesi
Maksimum sayaç hızı: 15 kHz

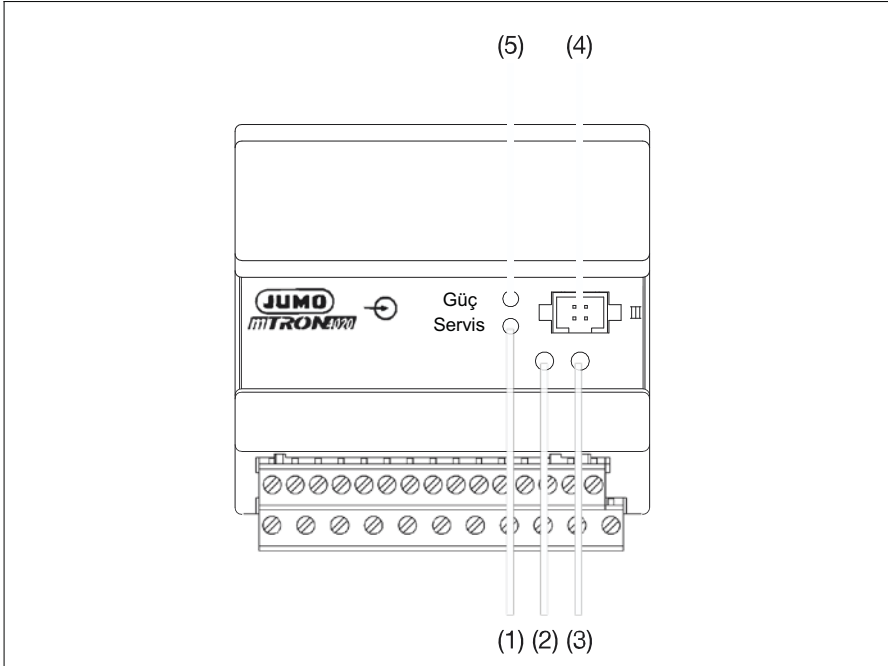
Not: Hesaplanan ölçüm doğruluğu sadece eğer tüm analog girişler bağlı sensörlere sahip ise geçerlidir.
Kullanılmayan analog girişler bir tel jumperi ile kısaltılmış olmalıdır.

Sensor	Ölçüm aralığı ¹	Dahili 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
Pt100	-200 \bar{E} +850 °C (-200 \bar{E} +850 °C)		\bar{X}	X	0.025°C	± 0.4 °C	± 0.21°C
Fe-Con L	-200 \bar{E} +900 °C (-200 \bar{E} +900 °C)	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	-	0.05°C	± 1.8 °C	± 0.9 °C
Fe-Con J	-200 \bar{E} +1200 °C (-100 \bar{E} +1200 °C)	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	-	0.05 °C	± 1.8 °C	± 1.2 °C
NiCr-Ni K	-200 \bar{E} +1372 °C (-100 \bar{E} +1372 °C)	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	-	0.07 °C	± 1.9 °C	± 1.4°C
Cu-Con U	-200 \bar{E} +600 °C (-100 \bar{E} +600 °C)	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	-	0.07°C	± 1.7°C	± 0.6 °C
Cu-Con T	-200 \bar{E} +400 °C (-200 \bar{E} +400 °C)	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	-	0.07 °C	± 1.6°C	± 0.4 °C
NiCrSi-NiSi N	-100 \bar{E} +1300 °C (-100 \bar{E} +1300 °C)	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	-	0.07 °C	± 2.3 °C	± 1.3°C
Pt10Rh-Pt S	0 — 1768 °C (100 — 1768 °C)	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	-	0.3 °C	± 3.4 °C	± 1.7 °C
Pt13Rh-Pt R	0 — 1768 °C (100 — 1768 °C)	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	-	0.25 °C	± 3.4 °C	± 1.7 °C
Pt30Rh-Pt6Rh B	0 — 1820 °C (400 — 1820 °C)	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	-	0.3 °C	± 4.4 °C	± 1.4°C
Standard sinyaller	-50 \bar{E} +50mV	\bar{X} 7M \bar{O}	X	-	2.5 \bar{V}	± 0.04 mV	± 0.05 mV
Standard sinyaller	0 — 50mV	\bar{X} 7M \bar{O}	X	-	2.5 \bar{V}	± 0.04 mV	± 0.05 mV
Standard sinyaller	10 — 50 mV	\bar{X} 7 M \bar{O}	X	X	2.5 \bar{V}	± 0.04 mV	± 0.05 mV
Standard sinyaller	-10 \bar{E} +10 V	\bar{X} 2 M \bar{O}	-	-	500 \bar{V}	± 8 mV	± 15 mV
Standard sinyaller	0 — 10 V	\bar{X} 2 M \bar{O}	-	-	500 \bar{V}	± 8 mV	± 15 mV
Standard sinyaller	2 — 10 V	\bar{X} 2 M \bar{O}	X	X	500 \bar{V}	± 8 mV	± 15 mV
Standard sinyaller	-1 \bar{E} +1V	2M \bar{O}	-	-	50 \bar{V}	± 0.8 mV	± 1.5 mV
Standard sinyaller	0 — 1 V	\bar{X} 2 M \bar{O}	-	-	50 \bar{V}	± 0.8 mV	± 1.5 mV
Standard sinyaller	0.2 — 1 V	\bar{X} 2 M \bar{O}	X	X	50 \bar{V}	± 0.8 mV	± 1.5 mV
Standard sinyaller	-20 \bar{E} +20mA	\bar{X} V den az	-	-	1 \bar{V}	± 15 \bar{V} \bar{X} 30 \bar{V}	
Standard sinyaller	0 — 20 mA	\bar{X} V den az	-	-	1 \bar{V}	± 15 \bar{V}	± 30 \bar{V}
Standard sinyaller	4 — 20 mA	\bar{X} V den az	X	X	1 \bar{V}	± 16 \bar{V}	± 30 \bar{V} AC
akım	0 — 50 mA	\bar{X} 1 V den az	-	-	5 \bar{V}	1 mA	± 100 \bar{V}
Direnç	0 — 400 \bar{O}		\bar{X}	X	0.01 \bar{O}	± 0.15 \bar{O}	±0.1 \bar{O}
Potansiyometre	0.1 — 10 K \bar{O}		\bar{X} (kaydırıcı)	-	0.01 %	0.25 %	0.1 %

X: tanınmış - : tanınmamış

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

Ekranlar ve kontroller



(1)	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.	(4)	Kurulum arayüzü Modülü PC ye bağlayan PC arayüzü hattı için
(2)	Anahtar LON networkunun direncini sonlandırmak için	(5)	Güç LED i, yeşil Besleme açıldığında ışık yanar
(3)	Yükleme tuşu Modül JUMO mTRON-iTOOL proje tasarım yazılımına veya işlem birimine rapor gönderir.		

Giriş network değişkenleri

Analog network değişkenleri

Fonksiyonlar:

- matematiksel fonksiyon
- özelleştirilmiş doğrusallaştırma
- limit karşılaştırıcı

Lojik network değişkenleri

Fonksiyon:

- karşılaştırıcı fonksiyon için çalışma girişi

Çıkış network değişkenleri

Analog network değişkenleri

Çıkış devri: 420 msn — 8.4 sn, ayarlanabilir

Fonksiyonlar:

- ölçüm analog girişi 1 — 4 (8)
- matematik için çıkış
- doğrusallaştırma için çıkış 1 — 4 (8)

Frekans girişi

Çıkış devri: 0.8388608 saniye

Fonksiyon:

- sabit aralıklarda sayılan darbelerin çıkışı

Lojik network değişkenleri

Çıkış devri: En az 14 saniyede bir olay ile kontrol edilmiştir.

Fonksiyonlar:

- limit karşılaştırıcı çıkışı
- lojik girişin çıkışı
- analog girişlerin gözetimi
- network girişlerinin gözetimi (birleşik alarm)

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

Kirillik 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)

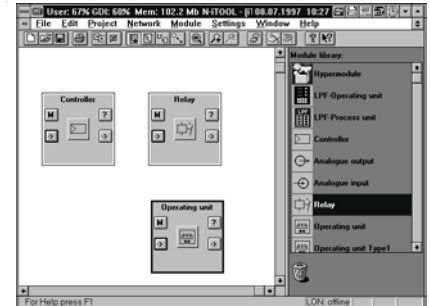
Topoloji: S^!â••Ö [[[[FTT-10A (halka, yıldız, çizgi veya karışık yapı)
Baud hızı: 78 kbaud
Maksimum iletken uzunluğu (iletken tipine bağlı olarak):
Çizgi: 2700 m
Yıldız: 500 m
Halka: 500 m
Karışık: 500 m
Maksimum modül sayısı: 64

İşletme ve proje tasarımı

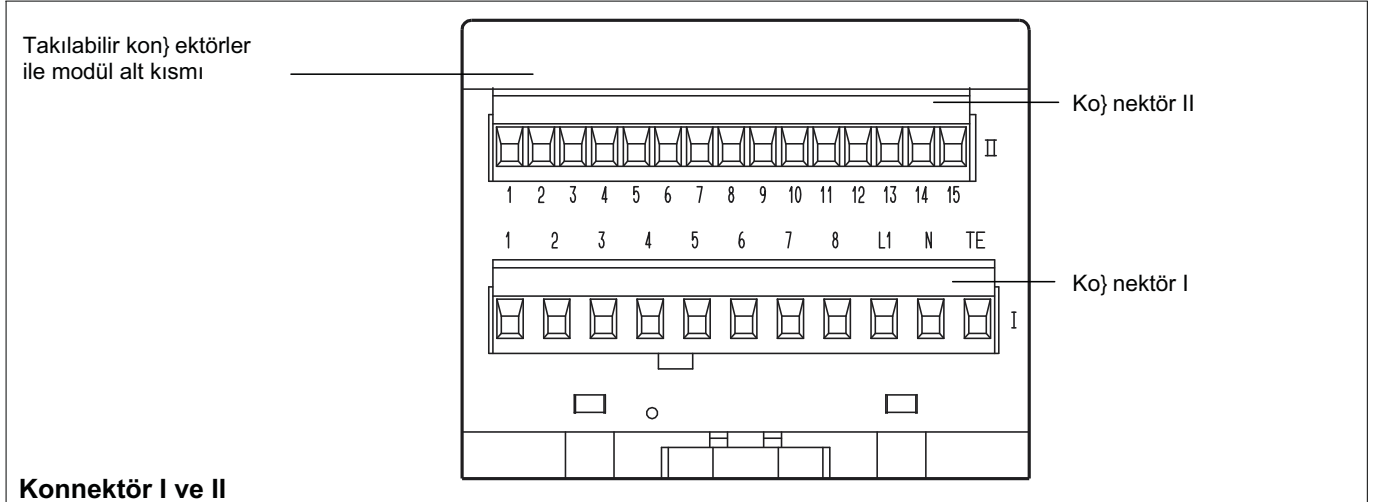
JUMO mTRON modüllerinin çalışması, parametre ayarı ve konfigürasyonu JUMO mTRON işlem birimi tarafından yapılabilir.

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

Projeler arşivlenebilir ve belgelenebilir. Aynı modüller network değişkeni (NV) isimlerini atayarak LON arayüzü yoluyla bağlanabilir.



Tip 704020/0 için Bağlantı diyagramı

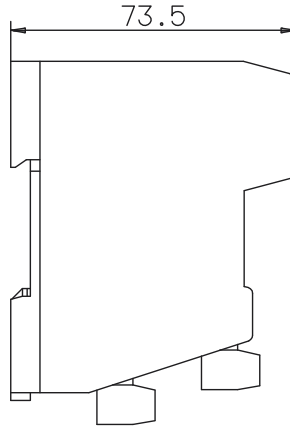
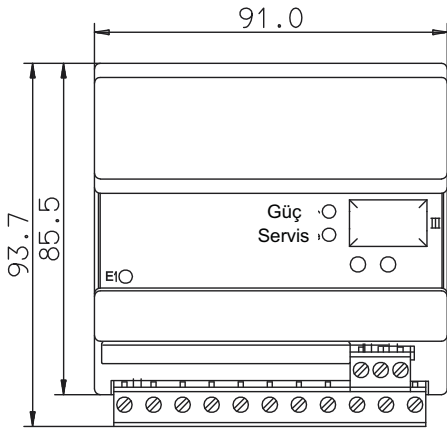


Konnektör I ve II

Bağlantı	Terminaler				Notlar	Diyagram
	Giriş 1	Giriş 2	Giriş 3	Giriş 4		
Termokupl	I_4+ I_3-	I_8+ I_7-	II_8+ II_7-	II_12+ II_11-		
Direnç termometresi 3-telli devre de 3 telli bağlantı ile direnç 0 — 400 Ω	I_4 I_2 I_3	I_8 I_6 I_7	II_8 II_6 II_7	II_12 II_10 II_11		
Direnç termometresi 2-telli devre de 3 telli bağlantı ile direnç 0 — 400 Ω	I_2 I_4 I_3	I_6 I_8 I_7	II_6 II_8 II_7	II_10 II_12 II_11	RA = R _{lead}	
Potansiyometre	I_2 I_4 I_3	I_6 I_8 I_7	II_6 II_8 II_7	II_10 II_12 II_11	E = son S = kaydırıcı A = başlangıç	
Gerilim 0 — 10 mV 10 — 50 mV -50 $\frac{\text{mV}}{\text{V}}$ +50 mV	I_4+ I_3-	I_8+ I_7-	II_8+ II_7-	II_12+ II_11-		
Gerilim girişi 0 — 1 V / 0.2 — 1 V -1 $\frac{\text{mV}}{\text{V}}$ +1 V 0 — 10 V / 2 — 10 V -10 $\frac{\text{mV}}{\text{V}}$ +10 V	I_1+ I_3-	I_5+ I_7-	II_5+ II_7-	II_9+ II_11-		
Akım 0 — 20 mA 4 — 20 mA	I_4+ I_3-	I_8+ I_7-	II_8+ II_7-	II_12+ II_11-		

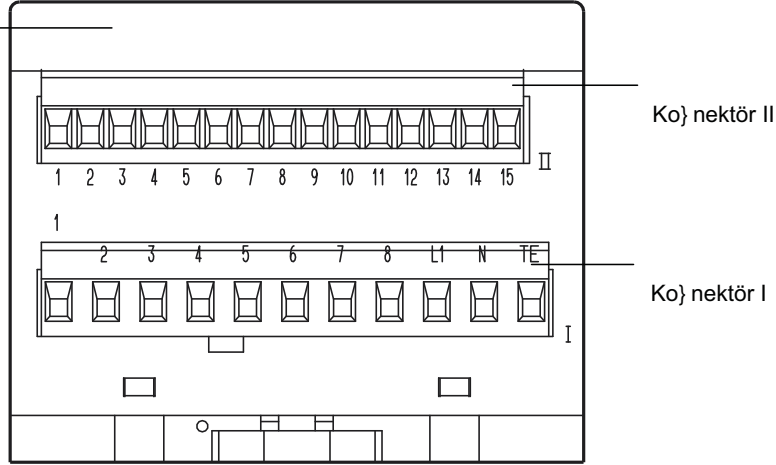
Bağlantı	Terminaller				Notlar	Diyagram
Analog girişler	Giriş 1	Giriş 2	Giriş 3	Giriş 4		
AC akımı 0 — 50 mA			II_7 II_8	II_11 II_12		
Lojik giriş Dalgalandan kontak TTL veya CMOS seviyesi	II_1 II_2					
Frekans girişi Dalgalandan kontak TTL veya CMOS seviyesi	II_1 II_3					
LON arayüzü	II_13 = TE				ekran	
	II_14 = Net_A II_15 = Net_B				herhangi polarite	
Teknik topraklama	II_13					
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			

Boyutlar



Tip 704020/1 için Bağlantı diyagramı

Takılabilir konjektörler
ile modül alt kısmı



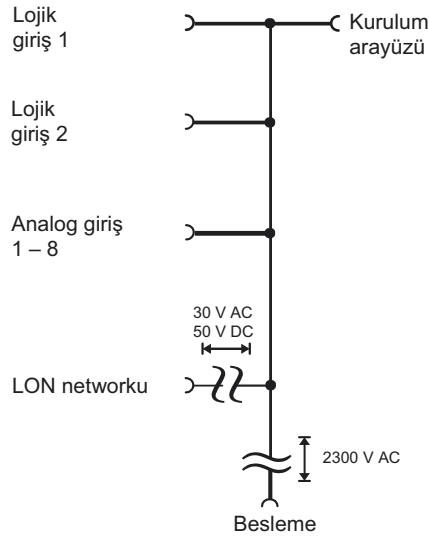
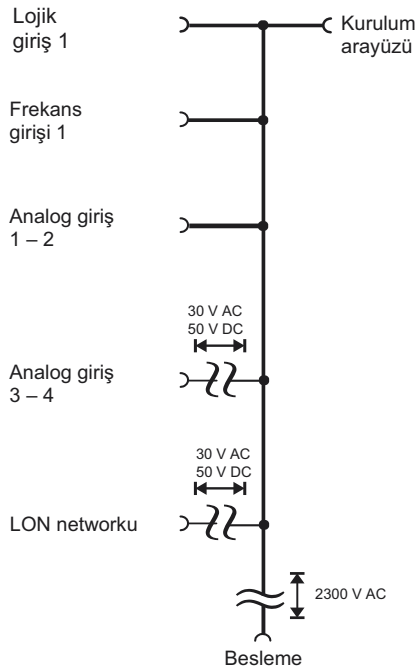
Bağlantı	Terminaller								Diyagram
Analog girişler	1	2	3	4	5	6	7	8	
Direnç termometresi 2 telli devrede Pt1000 ve Pt1000	I_1 I_2	I_3 I_4	I_5 I_6	I_7 I_8	II_5 II_6	II_7 II_8	II_9 II_10	II_11 II_12	I_1 I_2 I_3 I_4 I_5 I_6 I_7 I_8 II_5 II_6 II_7 II_8 II_9 II_10 II_11 II_12
Gerilim 0 — 10 V 2 — 10 V Akım 0 — 20 mA 4 — 20 mA	I_1+ I_2-	I_3+ I_4-	I_5+ I_6-	I_7+ I_8-	II_5+ II_6-	II_7+ II_8-	II_9+ II_10-	II_11+ II_12-	I_1 I_2 I_3 I_4 I_5 I_6 I_7 I_8 II_5 II_6 II_7 II_8 II_9 II_10 II_11 II_12
Lojik giriş 1 Dalgalandan kontak TTL veya CMOS seviyesi	II_1 II_2								
Lojik giriş 2 Dalgalandan kontak TTL veya CMOS seviyesi	II_1 II_3								

LON arayüzü	II_13 = TE	ekran	II_15 II_14 II_13
	II_14 = Net_A II_15 = Net_B	herhangi polarite	TE
Teknik topraklama	II_13		
Besleme Etiketeki gibi	AC	DC	
	I_L1 hat I_N nötr I_TE Teknik topraklama	I_L1 herhangi polarite I_N herhangi polarite I_TE Teknik topraklama	I_L1 I_N I_TE

Yalıtım

Tip 704020-0

Tip 704020-1



Sipariş ayrıntıları

(1) (2)
704020/0- [] - []

(1) Analog girişler

Standard model 888

Ölçüm girişi	Girişler			
	1	2	3	4
Pt100 direnç termometresi	X	X	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 $\frac{mV}{V}$ +50 mV				
0— 1 V				
0. 2— 1 V				
-1 $\frac{mV}{V}$ +1 V				
0— 10 V				
2— 10 V				
-10 $\frac{mV}{V}$ +10 V				
0— 20 mA				
4— 20 mA				
AC akımı 0 — 50 mA				
Direnç 0 — 400 Ω				
Potansiyometre 0.1 — 10 K Ω				

Özel model 999

Müşteri belirtmelerine ayarlanmıştır. Lütfen basit bir dil ile girişleri belirtin, Tabloya bakınız.

(2) Besleme.....

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

X = fabrika ayarı, ayrı olarak programlanabilir.

Sipariş ayrıntıları

(1) (2)
704020/1- [] - []

(1) Analog girişler

Standard model 888

Ölçüm girişi	Girişler 1—8
2 telli devrede Pt100 direnç termometresi	179
2 telli devrede Pt1000 direnç termometresi	180
Standard gerilim sinyalleri: (JUMO mTRON-iTOOL ile değiştirilebilir) 0— 10 V 2— 10 V	181
Standard akım sinyalleri: (JUMO mTRON-iTOOL ile değiştirilebilir) 0—20 mA 4—20 mA	182

Özel model 999 (2)

Besleme

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

Standard aksesuarlar

1 montaj talimatları B 70.4020.4

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