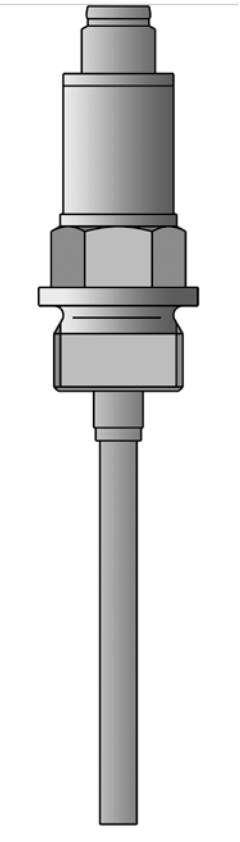
JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

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: +90 216 455 8652
Faks: +90 216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr

JUMO Dtrans T100 Transmitterli/transmittersiz vidalı dirençli termometreler

- **-50 ila +260°C arasındaki sıcaklıklar için**
- **EHEDG sertifikasyonu**
- **AB ve Çin için ROHS ile uyumlu**
- **USB arayüzü yoluyla kurulum programı ile konfigürasyon**
- **M 12x1 fiş bağlantısı; Makine konnektörü takılı halde EN 60 529 a göre IP67 koruması.**



Kompakt tasarıma sahip olan vidalı dirençli termometreler bütünleşik sıcaklık sensörlü bir koruyucu tüp, bir proses bağlantısı ve transmitter elektronikleri için ek yuvadan oluşur. Yerleşik programlanabilir 2 telli transmitter direnç değerini akım sinyaline dönüştürür.
Vidalı dirençli termometre ve programlanabilir 2 telli transmitter bir ek parça ile -50 den +150 °C (-58 den +302 °F ye), veya 260 °C (500 °F) ye sıcaklıkların ölçümü için kullanılır, (transmitter olmadan: -50 ila +200 °C veya -58 ila +392 °F).
Aralık, ince ayar ve ölçüm devresi gözetimi gibi şeylerin hepsi kurulum programı aracılığı ile yapılandırılabilir.
4 — 20 mA veya 20 — 4 mA çıkış sinyali sıcaklık ile doğrusaldır. Enstrüman Avrupa Standartlarına göre elektromanyetik uyumluluk (EMC) sağlamak amacıyla ve endüstriyel uygulamalar için tasarlanmıştır.
Transmitter 85 °C üzerindeki sıcaklıklardan korunmalıdır !

Teknik bilgi

Elektrik bağlantısı	makine konnektörü M 12x1, 4-kutuplu, IEC 60 947-5-2 e uyumlu; FIXCON-kabiliyetli
Proses bağlantısı	G 3/8 (3/8" boru) diş G 1/2 (1/2" boru) diş CIP uyumlu konik kapak ile G 1/2 (1/2" boru) diş, EHEDG onaylı başlık somunu ile konik nipel (süt borusu vida eki) DIN 32676 a göre mengene nipeli kenetleme dişi ile bilyeli soket içi kaynaklı CIP uyumlu konik kapak ile soket içi kaynaklı EHEDG sertifikasyonu ile Varivent bağlantıları Soket içi kaynaklı bilye EHEDG sertifikasyonu ile JUMO PEKA
Koruyucu tüp	paslanmaz çelik 316 L (Mat.Ref. 1.4404/1.4435); paslanmaz çelik 316 Ti (Mat.Ref. 1.4571) – talep üzerine
Koruma	Makne konnektörü takılı halde EN 60 529 e göre IP67 koruması
Cevap süresi	$t_{0.5}$ 5 sn suda 0.4 m/sn $t_{0.9}$ 12 sn suda 0.4 m/sn
Ölçüm eki	**transmittersiz:** Pt100 veya Pt1000 sıcaklık sensörü, EN 60 751, Sınıf A, B veya 1/3 DIN B, 2- veya 4-telli devre **programlanabilir transmitter ile:** Pt1000 sıcaklık sensörü EN 60 751, A Sınıfı, 4-telli devre

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: +90 216 455 8652
Faks: +90 216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr

Teknik bilgi (genel)

Giriş

Ölçüm girişi	**transmittersiz:** Pt100 veya Pt1000 sıcaklık sensörü, EN 60 751, Sınıf A, B veya 1/3 DIN B, 2- veya 4-telli devre **programlanabilir transmitter ile:** Pt1000 sıcaklık sensörü EN 60 751, A Sınıfı, 4-telli devre
Ölçüm aralıkları	Tip 902815/10... : -50 ila +200 °C Tip 902815/20... : -50 ila +150 °C Tip 902815/21... : ek parça ile -50 ila +260 °C
Tolerans limitleri	0.15 + 0.002 · |t|[1], A Sınıfı (standard) 0.10 + 0.017 · |t|[1], 1/3 B Sınıfı 0.30 + 0.005 · |t|[1], B Sınıfı

Çevresel etkiler

Başlık için ortam sıcaklığı aralığı	Tip 902815/10... : -30 ila +90 °C Tip 902815/20... ve 902815/21... : -30 ila +85 °C
Saklama sıcaklığı aralığı	-30 ila +90 °C
İklimsel koşullar	IEC 68-2-30 a göre (bağıl nem ≤ 95 %, yoğunlaşmalı)
Titreşim kuvveti	IEC 68-2-6 ya göre (GL karakteristiğine göre)

Teknik bilgi (transmitter)

Giriş

En kısa açıklık	10 °C
Örnekleme hızı	Saniyede 1 ölçüm
Giriş filtresi	1. sıra dijital filtre; 0 ila 125 sn arasında ayarlanabilen filtre sabiti

Ölçüm devresi gözetimi

Aralık altı	3.8 mA a doğrusal düşüş (NAMUR öneri 43 e göre)
Aralık üstü	20.5 mA a doğrusal artış (NAMUR öneri 43 e göre)
Prob kısa devresi / Prob veya iletken kırılması	≤ 3.6 mA veya ≥ 21.0 mA (ayarlanabilir)
Prob kısa devresi veya prob kesmesinde akım sınırlandırma	≤ 25 mA

Çıkış

Çıkış sinyali	orantılı DC akımı 4 — 20 mA veya 20 — 4 mA
Transfer karakteristiği	Sıcaklık ile doğrusal
Maksimum yük direnci (R_B)	$R_B = (U_b - 8\ V) / 23\ mA$, max. 600 Ω
Yük hatası	≤ ±0.02 % / 100 Ω[2]
Sıcaklık değişiminde yatışma süresi	≤ 5sn
Açılış veya reset sonrasında yatışma süresi	≤ 5sn
Elektronikler için ölçüm doğuluğu	0.1 °C veya 0.08 %[3]

Elektriksel bilgi

Besleme gerilimi (Ub)	8 — 35 V DC (pin 1 = +, pin 3 = -), sadece EN 50 178 e göre SELV veya PELV devrelerinde çalışma için
Ters polarite koruması	evet
Besleme gerilimi hatası	≤ ± 0.01 % 24 V den V sapması başına [2]

Çevresel etkiler

Ortam sıcaklığı hatası	≤ ±(15 ppm/°C · (aralık sonu + 200) + 50 ppm/°C · set aralığı) · Δυ Δυ = referans sıcaklığından ortam sıcaklığının sapması
Kalibrasyon/referans koşulları	24 V DC at 25 °C ± 5 °C (77 °F ± 9 °F)
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) - müdahale emisyonu - müdahale dayanıklılığı	EN 61 326 B Sınıfı Endüstriyel gereksinimler için

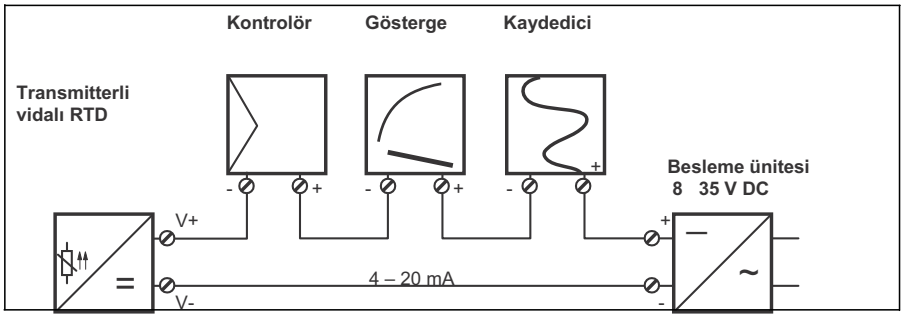
1 |t| °C cinsinden sıcaklığın sayısal değeri, işaret dikkate alınmaz
[1] % ayrıntıları aralık sonu değeri 20 mA işaret eder.
3 % ayrıntıları ayarlanan ölçüm açıklığını gösterir, daha büyük değer geçerlidir.

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

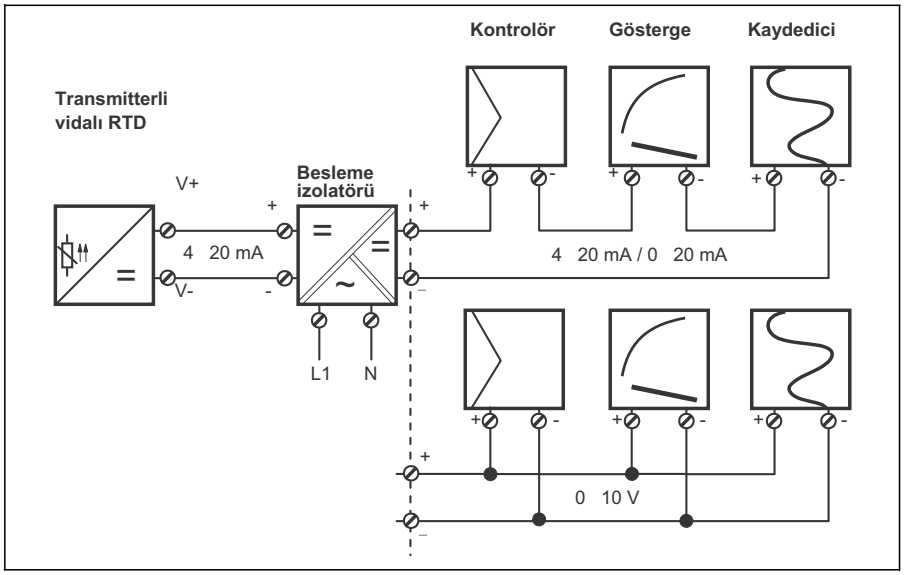
JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Adres: Baraj Yolu Cad. Ataşehir TEM Yanyol, Burak Sok. Darende İş Merkezi No:17 D.4 Dudullu Ümraniye İstanbul, Türkiye
Telefon: +90 216 455 8652
Faks: +90 216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr

Transmitterli bağlantı örneği

Besleme ünitesi ile bağlantı örneği

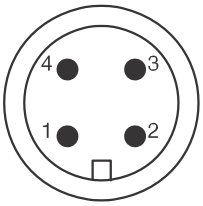


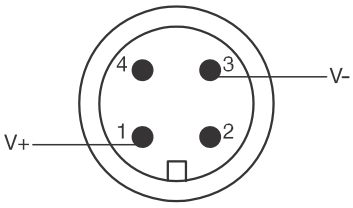
Besleme izolatörü ile bağlantı örneği



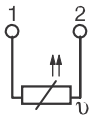
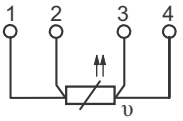
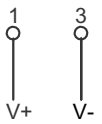
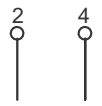
Bağlantı diyagramı

Makine konnektörü M 12x1, 4-kutuplu, IEC 60 947-5-2 e uyumlu





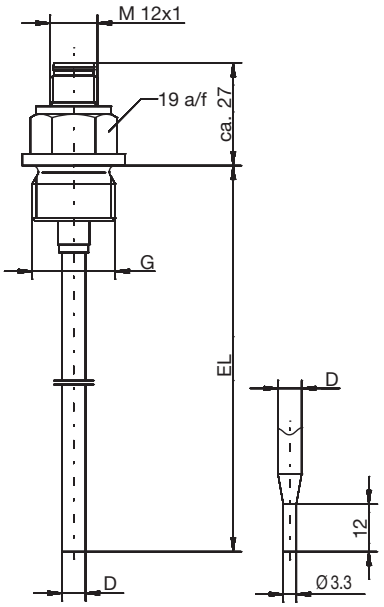
Uyarı:
pin2 ve 4 e herhangi bir bağlantı yapmayın!

Elektrik bağlantısı	Terminal atamaları
Transmittersiz Tip 902815/10...	
RTD 2-telli devrede	
RTD 4-telli devrede	
Programlanabilir transmitter ile Tip 902815/20... ve 902815/21...	
Besleme gerilimi 8 — 35 V DC	
Akım çıkışı 4—20 mA	
Kurulum bağlantısı özel konfigürasyon kablosu ile (sadece konfigürasyon için – sürekli çalışma için değil)	

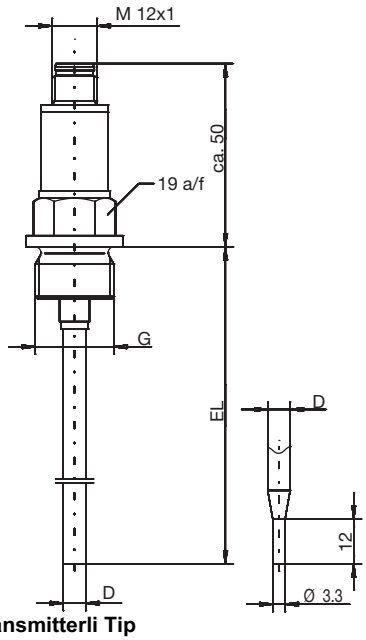
JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

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: +90 216 455 8652
Faks: +90 216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr

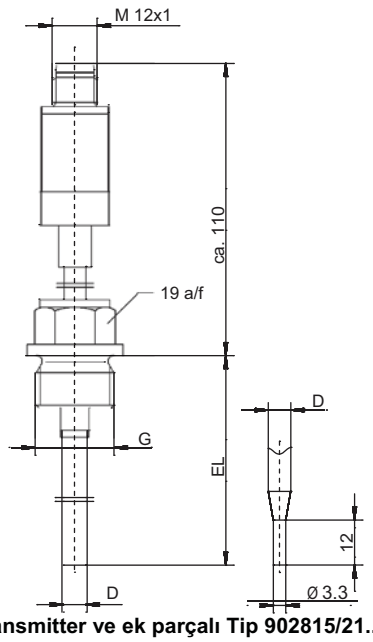
Boyutlar – temel modeller



Transmittersiz Tip 902815/10...

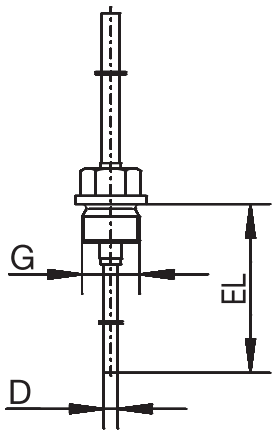


Transmitterli Tip 902815/20...



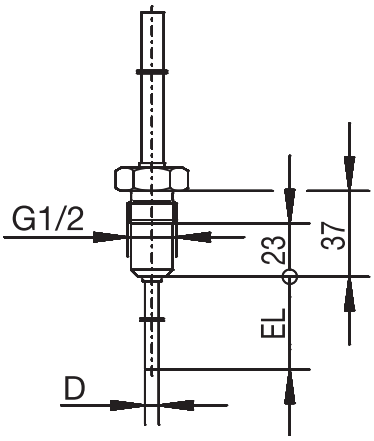
Transmitter ve ek parçalı Tip 902815/21...

Proses bağlantılarının boyutları (PA)



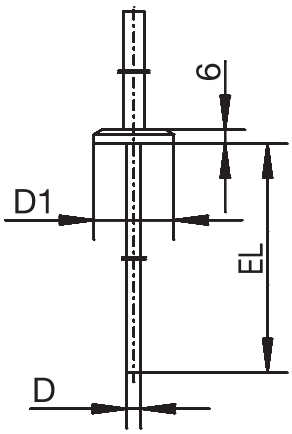
PA	DN
104	1/2
103	3/4

Vida eki



PA	
380	

Vida eki ile CIP-uyumlu konik kapak



PA	DN	D1
-	-	Ø 25
611	10/20	Ø 34
613	25/1“	Ø 50.5

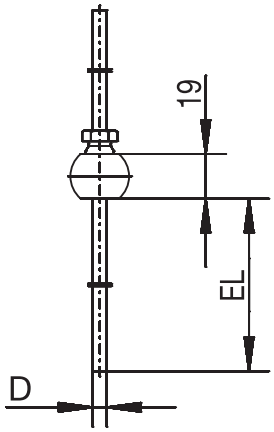
PA	DN	D1
613	40/1,5“	Ø 50.5
616	50/2“	Ø 64
617	2.5“	Ø 77.5

DIN 32676 a göre mengene nipeli

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

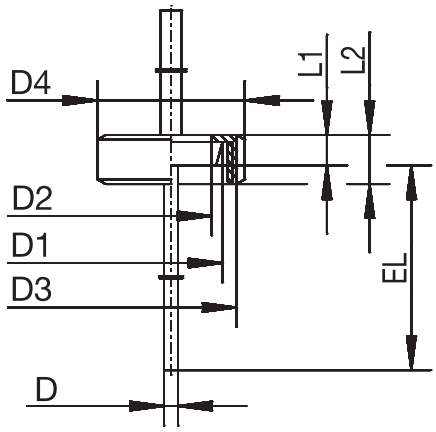
JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Adres: Baraj Yolu Cad. Ataşehir TEM Yanyol, Burak Sok. Darende İş Merkezi No:17 D.4 Dudullu Ümraniye İstanbul, Türkiye
Telefon: +90 216 455 8652
Faks: +90 216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr

Proses bağlantılarının boyutları (PA)



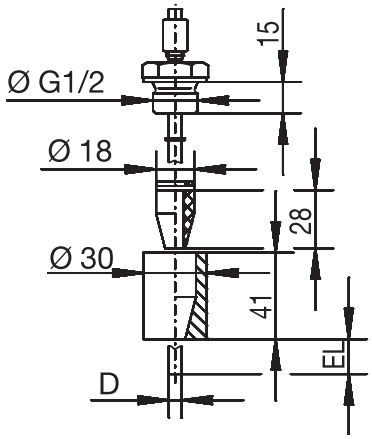
PA	
681	

Kenetleme dişi ile soket içi kaynaklı bilye



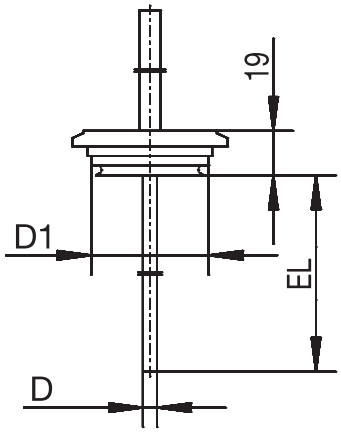
PA	DN	D1	D2	D3	D4	L1	L2
601	10	Ø 22	Ø 18	RD 28x1/8	Ø 38	9	18
604	25	Ø 44	Ø 35	RD 52x1/6	Ø 63	13	21
605	32	Ø 50	Ø 41	RD 58x1/6	Ø 70	13	21

DIN 11 851 e göre başlık somunu ile konik bağlantı
(süt borusu vida eki)



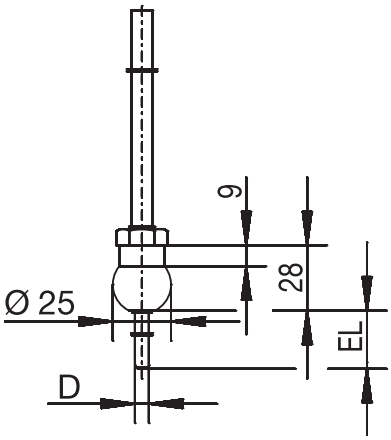
PA	
682	

CIP uyumlu konik kapak ile Sokette lehimli



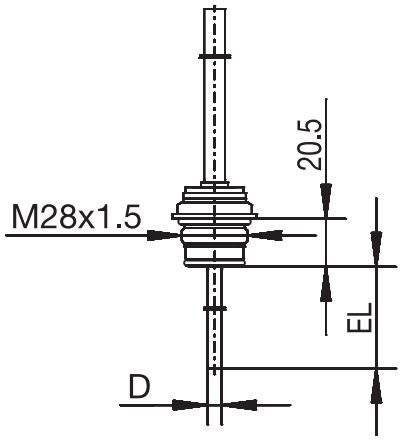
PA	DN	D1
684	15/10	Ø 31
685	32/25	Ø 50
686	50/40	Ø 68

VARIVENT bağlantısı



PA	
681	

Soket içi kaynaklı bilye



Varivent	Clamp	Aseptic	Weld-in socket
DN 25/32	DN 25/32/40	DN 40	Ø 55mm
DN 40-125	DN 50	DN 50	-
-	-	NKS DN 40	-

JUMO PEKA PA 997
Proses bağlantısı adaptörü, bakınız veri sayfası 40.9711

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

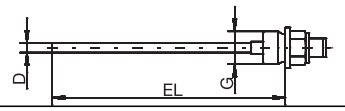
JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Adres: Baraj Yolu Cad. Ataşehir TEM Yanyol, Burak Sok. Darende İş Merkezi No:17 D.4 Dudullu Ümraniye İstanbul, Türkiye
Telefon: +90 216 455 8652
Faks: +90 216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr

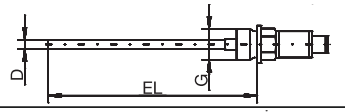
Sipariş ayrıntıları: JUMO Dtrans T100

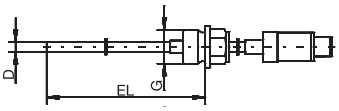
Takılabilir konnektörlü (veya konnektörsüz) vidalı dirençli termometre

(1) Temel tip

			902815/10	Transmittersiz vidalı dirençli termometre bağlantı: M 12x1 makine konnektörü
	x		902815/20	JUMO Dtrans T100 Programlanabilir transmitter ile vidalı dirençli termometre bağlantı: M 12x1 makine konnektörü
		x	902815/21	JUMO Dtrans T100 Programlanabilir transmitter ile vidalı dirençli termometre bağlantı: M 12x1 makine konnektörü ek parça ile yüksek sıcaklık modeli







				(2) Çalışma sıcaklığı (°C)
	x		370	-50 ila +150 °C (maksimum transmitter sıcaklığı 85 °C)
x			380	-50 ila +200 °C
		x	386	-50 ila +260 °C (maksimum transmitter sıcaklığı 85 °C)
				(3) Ölçüm eki
x			1003	2 telli devrede 1x Pt100
x			1005	2 telli devrede 1x Pt1000
x			1011	4 telli devrede 1x Pt100
x	x	x	1013	4 telli devrede 1x Pt1000
				(4) EN 60 751 e göre Tolerans sınıfları
x			1	B Sınıfı (standard)
x	x	x	2	A Sınıfı (standard)
x			3	Sınıf 1/3 DIN B
				(5) Koruyucu tüp çapı D (mm cinsinden)
x	x	x	6	Ø 6mm
				(6) Yuva uzunluğu EL (mm cinsinden) (50≤ EL ≤500)
x	x	x	50	50 mm
x	x	x	100	100mm
x	x	x	150	150mm
x	x	x	200	200mm
x	x	x	...	lütfen siparişte belirtin (50mm adım)
				(7) Proses bağlantısı (PA)
x	x	x	000	yok
x	x	x	103	G 3/8 (3/8" boru) diş
x	x	x	104	G 1/2 (1/2“ pipe) thread
x	x	x	380	CIP uyumlu konik kapak ile G 1/2 (1/2" boru) diş, EHEDG onaylı
x	x	x	601	DIN 11851 e göre ring somunu DN10 ile konik nipel (süt borusu vida eki)
x	x	x	604	DIN 11851 e göre ring somunu DN25 ile konik nipel (süt borusu vida eki)
x	x	x	605	DIN 11851 e göre ring somunu DN32 ile konik nipel (süt borusu vida eki)
x	x	x	611	DIN 32 676 ya göre kenetleme nipeli DN 10/20
x	x	x	613	DIN 32 676 ya göre kenetleme nipeli DN 25/40 (1”/1.5”)
x	x	x	616	DIN 32 676 ya göre kenetleme nipeli DN 50 (2”)
x	x	x	617	DIN 32 676 ya benzer kenetleme nipeli 2.5”
x	x	x	681	kenetleme dişi ile bilyeli soket içi kaynaklı
x	x	x	682	CIP uyumlu konik kapak ile soket içi kaynaklı
x	x	x	684	EHEDG sertifikasyonu ile Varivent bağlantısı DN 15/10
x	x	x	685	EHEDG sertifikasyonu ile Varivent bağlantısı DN 32/25
x	x	x	686	EHEDG sertifikasyonu ile Varivent bağlantısı DN 50/40
x	x	x	840	bilye cep içi kaynaklı (materyal 316 Ti)
x	x	x	997	EHEDG sertifikasyonu ile JUMO PEKA
				(8) Koruyucu tüp materyali
x	x	x	24	paslanmaz çelik 316 L, Mat. Ref. 1.4404 / 1.4435
x	x	x	26	paslanmaz çelik 316 Ti (Mat. Ref. 1.4571) (talep üzerine)
				(9) Ekstra Kodlar
x	x	x	000	yok
	x	x	100	Müşteri tercihine göre ayar (lütfen sipariş sırasında parametreleri belirtin)
x	x	x	310	6mm den 3.3mm çapına daralan koruyucu tüp.
x	x	x	452	Ortam ile temastaki parçalar elektrolitik olarak cilalı, yüzey pürüzlülüğü Ra ≤ 0.8µm
x	x	x	810	soket içi kaynaklı (sadece proses bağlantısı 380 için)

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)	
Sipariş kodu		–		-		-		-		-		-		-		/		,...[1]
Sipariş örneği	902815/20	-	370	-	1013	-	2	-	6	-	100	-	104	-	24	/	000	

[1] Ekstra kodları virgüller ile ayırarak sıralı halde liste oluşturun.

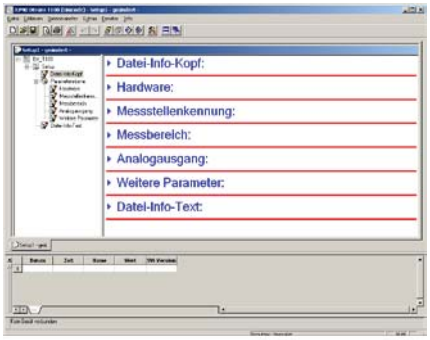
JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

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: +90 216 455 8652
Faks: +90 216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
İnternet: www.jumo.com.tr

Kurulum programı

Kurulum programı bir PC yardımı ile programlanabilir 2 telli transmitterin konfigürasyonu için kullanılır.
Gereksinimler:
- fiş konnektörlü konfigürasyon kablosu, soket ve Western fişi
- PVC bağlantı kablosu, 2 metre uzunluğunda
- USB/TTL dönüştürücü ve USB kablosu ile PC arayüzü

(Programlanabilir 2-telli transmitter için aksesuarlara bakınız)
2 telli transmitterin konfigürasyonu için besleme gerilimine bağlı olması gerekir. Eğer herhangi bir güç kaynağı veya besleme izolatörü yoksa bu güç kaynağı olarak bir 9 V batarya sayesinde konfigure edilebilir.



Yapılandırılabilir parametreler

Ölçüm noktası adı
- TAG numarası

°C/°F de ayarlanabilir aralık
- Offset
- Aralık başlangıcı
- Aralık sonu

Analog çıkış
- Ters çıkış
- Prob kırılması / kısa devresi için sinyal

Ek parametreler
- Filtre zaman sabiti
- Birim

Donanım ve yazılım gereksinimleri

Kurulum programını yüklerken ve çalıştırırken takip eden donanım ve yazılım gereksinimleri karşılanmalıdır.

Minimum konfigürasyon
- Intel Pentium[2] III
- Microsoft Windows[3] 2000 veya XP
- 256 MB ana bellek
- CD sürücüsü
- mouse
- boş USB arayüzü
- 120 MB kullanılabilir hard disk alanı

Önerilen konfigürasyon
- Intel Pentium 4
- Windows XP
- 512 MB ana bellek

Windows 2000 veya XP için notlar
Eğer birden fazla kullanıcı bilgisayar yöneticisi ise sonradan giriş yapan kişi programı çalıştıracaktır.
Kullanıcı yazılımın yüklenmesi sırasında yönetici haklarına sahip olmalıdır. Yüklemeden sonra haklar yeniden kısıtlanabilir. Eğer bu göz ardı edilirse doğru ve tam bir yüklemenin yapılması mümkün değildir.

Standart aksesuarlar

1 İşletme talimatları 90.2815.0

Programlanabilir 2-telli transmitter için aksesuarlar

	Satış No.
Çok dilli kurulum programı CD si	90/00485016
4 kutuplu fiş ve soket M 12x1 ve Western konnektörü RJ-45 ile konfigürasyon kablosu	90/00484692
4 kutuplu M12x1 soketi ile 2000 mm uzunluğunda PVC bağlantı kablosu	90/00404585
USB/TTL dönüştürücü ve USB kablosu ile PC arayüzü	70/00456352
Transmitter besleme üniteleri: 1- yönlü ve 4-yönlü (veri sayfası 70.7500)	-
Standart sinyallerin elektriksel yalıtımı için yalıtım amplifikatörü ve besleme izolatörü ve 2 telli transmitter için besleme gerilimi (veri sayfası 70.7510)	-

2 Intel ve Pentium Intel Şirketinin tescilli ticari markalarıdır.
3 Microsoft ve Windows Microsoft Şirketinin tescilli ticari markalarıdır.