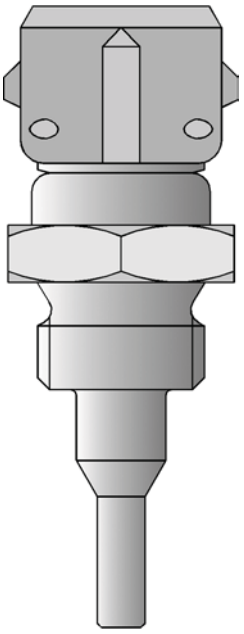
JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

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

JUMO VIBROtemp
Soket konnektörlü vidalı dirençli termometreler



- **-50 ... +300°C arasındaki sıcaklıklar için**
- **şok ve titreşime karşı son derece dayanıklı**
- **güvenilir kontak için konnektör kilitli, IP65 veya IP69K koruması**
- **transmitter ile kullanılabilir**
- **Tip 902004/20 . . . için GL onayı**

Şoka dayanıklı vidalı dirençli termometreler tesisat mühendisliğinde, gemi inşaatında, motorlarda ve kompresörlerde basınç altında sıcaklık ölçümü sağlar.
Koruyucu yuva ve bağlantı kablosu arasındaki bağlantı bir kilit sistemini bünyesinde bulundurur ve monte edildiğinde IP64 veya IP69K korumasına sahiptir.

Ölçüm eki normalde 2 telli devrelerde EN 60 751, B Sınıfına göre bir PT100 sıcaklık sensörü ile donatılır. Pt500 veya PT1000 ile ve yarı iletken veya NTC sıcaklık sensörlü modeller (sadece Tip 902004/10 ve …./15 de) sağlanabilir. Tip 902004/20 ve . . ./21 ile 2 telli ve 4 telli devre bağlantıları arasında bir seçim yapılır. Tip 902004/25 ila . . ./29 transmitter ile kullanılabilir (çıkış 4 – 20 mA).

Teknik bilgi

Bağlantı	Altın kaplama kontaklı Tip 902004/10 soket konnektörü, monte edildiğinde IP65 korumalı Tip 902004/15 konnektörü, DIN 72 585, monte edildiğinde IP69K korumalı Tip 902004/20, ... /25 ve . . ./28, konnektörleri EN 175301-803, Pg9 Tip 902004/21, ... /26 ve . . ./29, konnektörleri EN 175301-803, Pg11 Maksimum iletken ara kesiti 1.5 mm^2, IP65 koruması, ortam sıcaklığı 40 ... +125°C, transmitterli model: ortam sıcaklığı -40 ... +85°C
Proses bağlantısı	diş, paslanmaz çelik 1. 4301 / 1.4571
Koruyucu tüp	paslanmaz çelik 1. 4301, 6 mm ve 7.5 mm çapında 4 mm e düşmüş pirinç 2.0401, 7.5 mm çapında 4 mm e düşmüş paslanmaz çelik 1.4571, 8 mm ve 6 mm çapında 3.3 mm e düşmüş 200°C de maksimum 50 bar basınç yükü (Tip 902004/20 ve . . ./21)
Ölçüm eki	Pt100 sıcaklık sensörü EN 60 751, Sınıf B, 2-telli devre (Tip 902004/20 ve /21 de değişebilir)[1]
Koruma	IP65, IP69K monte edildiğinde (Tip 902004/15)
Cevap süreleri	Tip 902004/10: $t_{0.5}$ = 1.2 sn, $t_{0.9}$ = 6 sn, suda 0.2 m/sn, 4 mm çapında. Tip 902004/15: $t_{0.5}$ = 1.2 sn, $t_{0.9}$ = 6 sn, suda 0.2 m/sn, 4 mm çapında. Tipler 902004/20 ve /21: $t_{0.5}$ = 15 sn, $t_{0.9}$ = 45 sn, suda 0.2 m/sn, 8 mm çapında. $t_{0.5}$ = 23 sn, $t_{0.9}$ = 59 sn, suda 0.2 m/sn, 8 mm çapında. Tipler 902004/25 ve . . ./29: $t_{0.5}$ = <2 sn, $t_{0.9}$ = <4 sn, suda 0.2 m/sn, 6 mm çapında. 3.3 mm e düşmüş
Titreşim kuvveti	Germanischer Lloyd Application Kategori D Karakteristik 2
Onaylar	Tipler 902004/20 ve . . ./21 GL Germanischer Lloyd
Aksesuarlar	cepler, Veri Sayfası 90.9721 2.5 uzunluğunda silikonlu bağlantı kablosu ile (veya olmadan) Tip 902004/10 için eşleşen soket Veri Sayfası 90.9726, talep üzerine Tip 902004/15 için eşleşen soket 2 m uzunluğunda PVC bağlantı kablosu ile ekstra kod 424 için (makine soketi M 12x1) eşleşen soket

[1] Tip 902004/20 ve ... /21 de, elverişsiz montaj koşulları ile birlikte kısa yuva uzunlukları tolerans sınıfının aşılmasına neden olur.

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

Teknik bilgi

Transmitter	**Giriş**	
	Ölçüm girişi	Pt100 (EN 60 751)
	Ölçüm aralığı limitleri	−50 ... +260°C
	Ölçüm açıklığı	25 ... 310°C (ayrıca bakınız “zero (sıfır) noktası değişimi”)
	Zero noktası değişimi Bkz Veri Sayfası 95.6530, sayfa 7/10	span < 75°C sabit zero noktası ayarında: -40 °C, -20 °C, 0 °C, 20 °C, 40 °C span ≥ 75°C de: ± 50 °C
	Sensor akımı	≤ 0.5 mA
	Örnekleme hızı	Analog sinyal yolundan dolayı sürekli ölçüm
	Ölçüm devresi gözetimi	
	Aralık altı	≤ 3.6 mA altına düşer
	Aralık üstü	≥ 22 mA ... < 28 mA aralığa çıkar (genelde 24 mA)
	Prob kısa devresi	≤ 3.6 mA
	Prob ve iletken kırılması	pozitif: > 22 mA — < 28 mA (genelde 24 mA)
	Çıkış	
	Çıkış sinyali	Orantılı DC akımı 4 — 20 mA
	Transfer karakteristiği	Sıcaklık ile doğrusal
	Transfer doğruluğu	≤ ±0.1%
	24 V beslemede, 10 V/50 Hz genlikte, 470 Ω/10 MΩ yük de dalgacığın sönümü	40dB
	Yük (Rb)	Rb = (Ub - 7.5 V) / 22 mA
	Yük hatası	≤ ±0.02% / 100Ω[1]
	Sıcaklık değişiminde yatışma süresi	≤10msn
	Kalibrasyon koşulları	24 V DC / yaklaşık 22°C
	Kalibrasyon doğruluğu	≤ ±0.2%[1, 2] veya ≤ ±0.2°C
	Toplam doğruluk: sensor/kalibrasyon	±0.4°C (tipik) 20°C / 24V DC besleme geriliminde
	Besleme	
	Besleme gerilimi (Ub)	7.5 — 30 V DC
	Ters polarite koruması	evet
	Besleme gerilimi hatası	≤ ± 0.01 % 24 V den V sapması başına [1]
	Ortam koşulları	
	Çalışma sıcaklığı aralığı	−40 ... +85°C
	Saklama sıcaklığı aralığı	−40 ... +100°C
	Sıcaklık hatası	22°C den °C sapmasına göre ≤ ±0.01 % [1]
	İklimsel koşullar EN 60 654 D1 Sınıfına benzer	Yıllık ortalamada yoğunlaşmasız ≤ 95 % relatif nem
	EMC müdahale emisyonu/bağışıklığı	EN 61 326 B Sınıfı / endüstriyel gereksinimler için

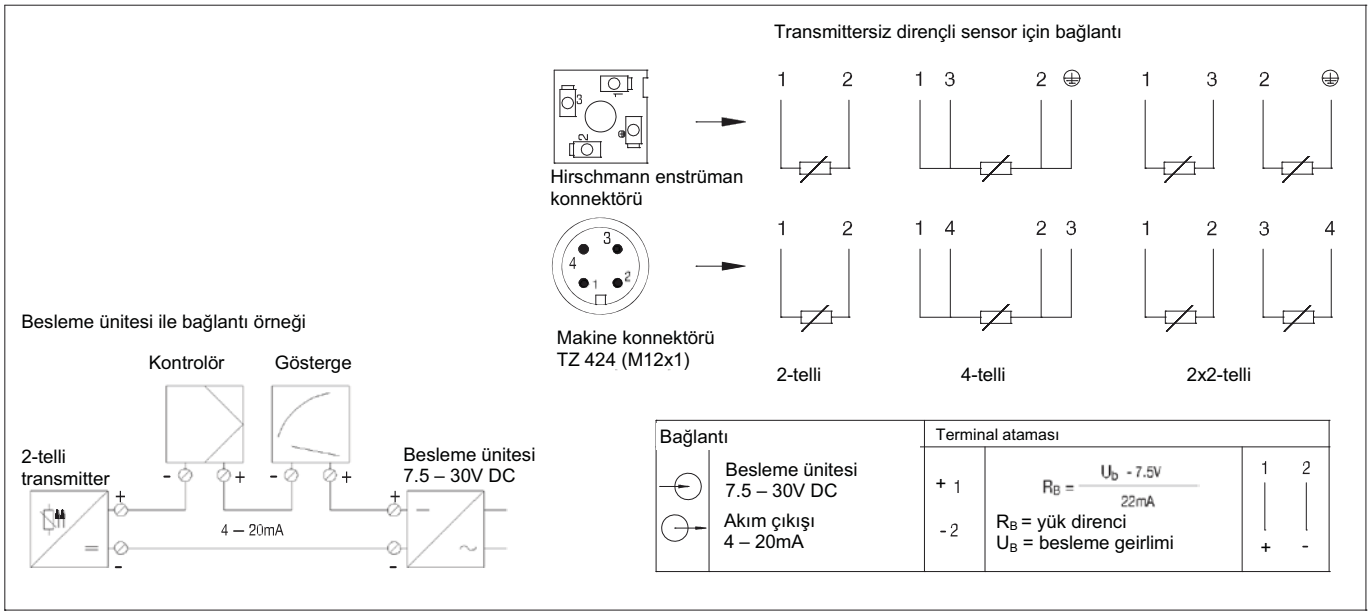
[1] Tüm belirtmeler aralık sonu değeri 20 mA işaret eder.

[2] 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: 0216 455 8652
Faks: 0216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
Internet: www.jumo.com.tr

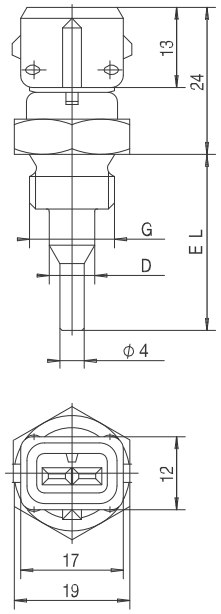
Bağlantı diyagramı



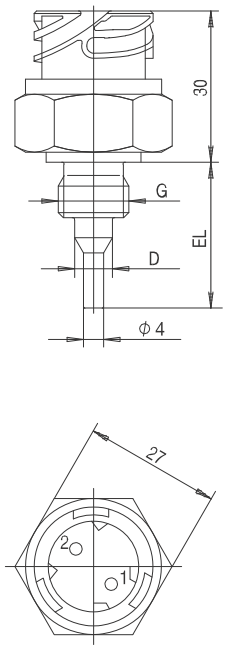
JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

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

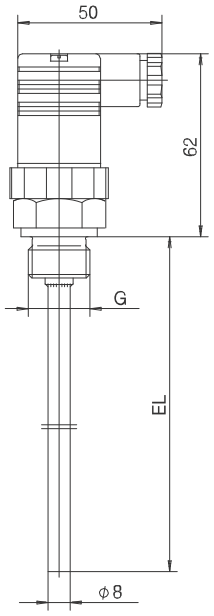
Boyutlar



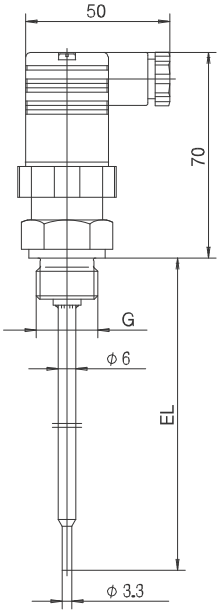
Tip 902040/10



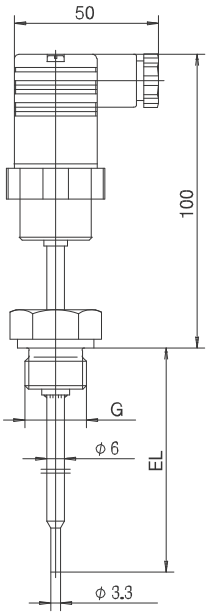
Tip 902040/15



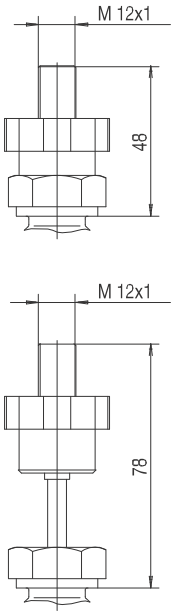
Tip 902040/20
Tip 902040/21



Tip 902040/25
Tip 902040/26



Tip 902040/28
Tip 902040/29



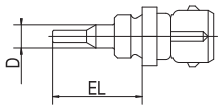
ekstra kod 424 ile

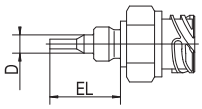
JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

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

Sipariş ayrıntıları: Soket konnektörlü vidalı dirençli termometreleri

(1) Temel model





		902040/10	Soket konnektörlü vidalı dirençli termometre
		902040/15	Konnektörlü vidalı dirençli termometre DIN 72 585
			(2) Çalışma sıcaklığı (°C)
	x	384	-50 ... +240°C
x		390	-50 ... +300°C
			(3) Ölçüm eki
x	x	1003	2 telli devrede 1 x Pt100
x	x	1004	2 telli devrede 1 x Pt500
x	x	1005	2 telli devrede 1 x Pt1100
x	x	1601	2 telli devrede 1 x KTY 11-6
			(4) EN 60 751 e göre Tolerans sınıfları
x	x	0	KTY sıcaklık sensörü
x	x	1	B Sınıfı (standart)
x	x	2	A Sınıfı
			(5) Koruyucu tüp çapı D (mm cinsinden)
x	x	6	6mm EL = 60mm ile
x	x	7.5	7.5mm 4mm e düşmüş EL = 29mm ile
			(6) Armatür uzunluğu EL (mm cinsinden)
x	x	29	29mm
x	x	60	60mm
			(7) Proses bağlantısı
x	x	103	G 3/8 dişi
x	x	121	M 14x1. 5 dişi
x	x	141	1/8-27NPT dişi
x	x	542	R 3/8 DIN 2999 dişi
x	x	543	R 1/2 DIN 2999 dişi, sadece EL = 60mm ile
			(8) Koruyucu tüp materyali
x	x	21	paslanmaz çelik 1.4301
x	x	50	pirinç 2.0401

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)
Sipariş kodu	☐	-	☐	-	☐	-	☐	-	☐	-	☐	-	☐	-	☐
Sipariş örneği	902040/10	-	390	-	1003	-	1	-	6	-	29	-	103	-	21

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

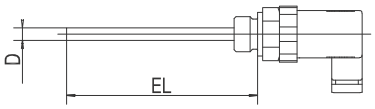
JUMO GmbH & Co. KG
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

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: 0216 455 8652
Faks: 0216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
Internet: www.jumo.com.tr

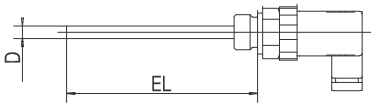
Sipariş ayrıntıları: Soket konnektörlü vidalı dirençli termometreleri

(1) Temel model

902040/20 — Terminal kutusu, Pg9, ile vidalı dirençli termometre EN 175301-803 (DIN 43 650) e göre



902040/21 — Terminal kutusu, Pg 11, ile vidalı dirençli termometre EN 175301-803 (DIN 43 650) e göre



			(2) Çalışma sıcaklığı (°C)
x	x	380	-50 ... +200°C
			(3) Ölçüm eki
x	x	1003	2 telli devrede 1 x Pt100
x	x	1011	4 telli devrede 1 x Pt100
x	x	2003	2 telli devrede 2 x Pt100
			(4) EN 60 751 e göre Tolerans sınıfları
x	x	1	B Sınıfı (standart)
x	x	2	A Sınıfı
			(5) Koruyucu tüp çapı D (mm cinsinden)
x	x	8	8 mm
			(6) Armatür uzunluğu EL (mm cinsinden) (50≤ EL ≤ 250)
x	x	50	50mm
x	x	100	100 mm
x	x	150	150 mm
x	x	200	200 mm
x	x	250	250 mm (GL onayı yok)
x	x	. . .	lütfen siparişte belirtin (50 mm adımlarda)
			(7) Proses bağlantısı
x	x	102	G 1/4 diş
x	x	103	G 3/8 diş
x	x	104	G 1/2 diş
x	x	126	M 18x1.5 diş
x	x	128	M 20x1.5 diş
x	x	144	1/2-14NPT diş
			(8) Koruyucu tüp materyali
x	x	26	paslanmaz çelik 1.4571
			(9) Ekstra Kod
x	x	000	ekstra kod yok
x	x	062	GL onayı (maksimum armatür uzunluğu EL = 200mm)
x		424	makine soketi M 12x1

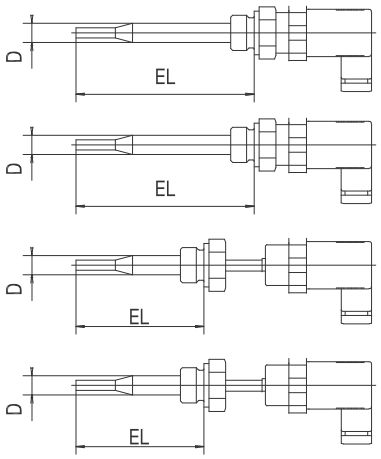
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)
Sipariş kodu	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	/	[ ]
			, . . .														
Sipariş örneği	902040/20	-	380	-	1003	-	1	-	8	-	50	-	102	-	26	/	000[1]

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

Sipariş ayrıntıları: Soket konnektörlü vidalı dirençli termometreleri

					(1) Temel model
				902040/25	Analog transmitter ve terminal kutulu vidalı dirençli termometre Pg9, EN 175301-803 (DIN 43 650) a göre (Lütfen yazı ile aralığı belirleyin)
				902040/26	Analog transmitter ve terminal kutulu vidalı dirençli termometre Pg11, EN 175301-803 (DIN 43 650) a göre (Lütfen yazı ile aralığı belirleyin)
				902040/28	Analog transmitter ve terminal kutulu vidalı dirençli termometre Pg9, EN 175301-803 (DIN 43 650) a göre, yüksek sıcaklıklar için uzantılı model (Lütfen yazı ile aralığı belirleyin)
				902040/29	Analog transmitter ve terminal kutulu vidalı dirençli termometre Pg11, EN 175301-803 (DIN 43 650) a göre yüksek sıcaklıklar için uzantılı model (Lütfen yazı ile aralığı belirleyin)
					(2) Çalışma sıcaklığı (°C)
x	x			370	-50 ... +150°C
		x	x	386	-50 ... +260°C
					(3) Ölçüm eki
x	x	x	x	1003	2 telli devrede 1 x Pt100
					(4) EN 60 751 e göre Tolerans sınıfları
x	x	x	x	1	B Sınıfı (standart)
x	x	x	x	2	A Sınıfı
					(5) Koruyucu tüp çapı D (mm cinsinden)
x	x	x	x	6	6 mm den 3.3 mm ye düşmüş
					(6) Armatür uzunluğu EL (mm cinsinden) (50≤ EL ≤ 250)
x	x	x	x	50	50mm
x	x	x	x	100	100 mm
x	x	x	x	150	150 mm
x	x	x	x	200	200 mm
x	x	x	x	250	250mm
x	x	x	x	. . .	lütfen siparişte belirtin (50 mm adımlarda)
					(7) Proses bağlantısı
x	x	x	x	102	G 1/4 diş
x	x	x	x	103	G 3/8 diş
x	x	x	x	104	G 1/2 diş
x	x	x	x	126	M 18x1.5 diş
x	x	x	x	128	M 20x1.5 diş
x	x	x	x	144	1/2-14NPT diş
					(8) Koruyucu tüp materyali
x	x	x	x	26	paslanmaz çelik 1.4571
					(9) Ekstra Kod
x	x	x	x	000	ekstra kod yok
x		x		424	makine soketi M 12x1



	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)
Sipariş kodu	[ ]	-	[ ] , . . .	-	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	-	[ ]	/	[ ]
Sipariş örneği	902040/25	-	370	-	1003	-	1	-	6	-	50	-	102	-	26	/	000

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

Standart modeller

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	Satış No.
902040/10	390	1003	1	7.5	29	121	21	90/00446901
902040/10	390	1003	1	7.5	29	121	50	90/00447301

Standart modeller

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Satış No.
902040/20	380	1003	1	8	50	104	26	000	90/00365259
902040/20	380	1003	1	8	100	104	26	000	90/00368414
902040/20	380	1003	1	8	150	104	26	000	90/00368416

Aksesuarlar

	Satış No.
2.5 uzunluğunda silikonlu bağlantı kablosu ile Tip 902040/10 için eşleşen soket	90/00308880
Tip 902040/15 için eşleşen soket	90/00439715
2 m uzunluğunda PVC bağlantı kablosu ile ekstra kod 424 için (makine soketi M 12x1) eşleşen soket	90/00404585