

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



Veri Sayfası 90.1210 (90.1221) Sayfa 1/7

DIN 43 710 ve EN 60 584 e göre mineral yalıtımlı termokupllar

- -200 ... +1200°C arasındaki sıcaklıklar için
- şoka dayanıklı ölçüm eki ile esnek gövde
- 0.5mm çapında koruyucu tüp
- hızlı cevap
- uygulamaya göre yuva uzunluğu

Sahip olduğu özellikler sayesinde mineral yalıtımlı termokupllar kimyasal tesiste, elektrik santrallerinde, boru hatlarında, motor yapısında ve test yataklarında kullanılır. Termokupl telleri esnek ince duvarlı gövde de basınçlı yangına dayanıklı magnezyum oksitte yerleştirilmiştir.

Termokupl ve kılıf arasındaki mükemmel ısı transferi kısa cevap zamanı (0.15 saniyeden $t_{0,5}$) ve yüksek ölçüm doğruluğu sağlamaktadır. Şok direnci yapısı uzun ömür sağlamaktadır. Minimum kıvrılma yarı çapı dış çapın 5 katıdır. Minimum yuva uzunluğu EL 0.5mm ile 2.0mm çapları için 50mm dir ve 3.0mm ile 6.0mm çapları için 100mm dir.

Termokupllar normalde kılıftan yalıtılmıştır. Ölçüm eki EN 60 584 ve DIN 43 710 e göre termokupllar ile monte edilmiştir. Ayrıca iki termokupllı versiyonlar da mevcuttur.

Test basıncı: ölçüm noktasında 40 bar (helyum) kaçak testi

Yalıtım direnci: Ortam sıcaklığında termokuplin kılıfa karşı direnci 1m ye kadar uzunluklar için 200MΩ dir ve 1m den fazla uzunluklar için 200MΩ x m dir.



Teknik bilgi

Bağlantı

Kompanzasyon kablosu

Koruyucu tüp

Ölçüm eki

Cevap süreleri

kablo uçları ile kullanılabilir: çıplak teller, yüksükler, yuvalar veya çok kutuplu konnektör ile (örneğin, termal elektromotor kuvveti olmayan konnektörler)

silikon, ortam sıcaklığı -50 ... +180°C

PTFE, ortam sıcaklığı -190 ... +260°C

metal örgü, ortam sıcaklığı -20 ... +350°C

paslanmaz çelik 1. 4541, termokupl Tip L ve Tip J

Inconel 2. 4816 (Inconel 600), termokupl Tip K

yalıtımlı montaj:

1 x Fe-Con J, EN 60 584, Cl. 2, çalışma sıcaklığı -200 ila +800°C

1 x Fe-Con L, DIN 43 710, Cl. 2, çalışma sıcaklığı -200 ila +800°C

1 x NiCr-Ni K, EN 60 584, Cl. 2, çalışma sıcaklığı -200 ila +1200°C

2 x Fe-Con L, DIN 43 710, Cl. 2, çalışma sıcaklığı -200 ila +800°C

2 x NiCr-Ni K, EN 60 584, Cl. 2, çalışma sıcaklığı -200 ila +1200°C

suda 0.4m/sn & havada 2m/sn

0.5mm çap: su $t_{0,5}$ = 0.15sn, $t_{0,9}$ = 0.30sn / hava $t_{0,5}$ = 3.5sn, $t_{0,9}$ = 8.0sn

1.0mm çap: su $t_{0,5}$ = 0.20sn, $t_{0,9}$ = 0.60sn / hava $t_{0,5}$ = 7.5sn, $t_{0,9}$ = 17.0sn

1.5mm çap: su $t_{0,5}$ = 0.40sn, $t_{0,9}$ = 0.90sn / hava $t_{0,5}$ = 10.0sn, $t_{0,9}$ = 25.0sn

2.0mm çap: su $t_{0,5}$ = 0.80sn, $t_{0,9}$ = 2.60sn / hava $t_{0,5}$ = 13.0sn, $t_{0,9}$ = 34.0sn

3.0mm çap: su $t_{0,5}$ = 1.00sn, $t_{0,9}$ = 2.80sn / hava $t_{0,5}$ = 22.0sn, $t_{0,9}$ = 64.0sn

4.5mm çap: su $t_{0,5}$ = 2.50sn, $t_{0,9}$ = 6.50sn / hava $t_{0,5}$ = 34.0sn, $t_{0,9}$ = 113.0sn

6.0mm çap: su $t_{0,5}$ = 3.00sn, $t_{0,9}$ = 9.00sn / hava $t_{0,5}$ = 55.0sn, $t_{0,9}$ = 170.0sn

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

**Mineral yalıtımlı termokupllar için 20°C de Ω/m iletken direnci**

Çap D (mm)	1 termokupl Ω/m direnç	2 termokupl Ω/m direnç
Termokupl Fe-Con J		
6.0	0.66	0.85
4.5	1.40	1.80
3.0	2.70	3.50
2.0	5.00	7.70
1.5	12.00	-
1.0	21.50	-
Termokupl Fe-Con J		
6.0	0.54	-
3.0	2.10	-
2.0	8.60	-
1.5	15.00	-
1.0	34.00	-
Termokupl NiCr-Ni K		
6.0	0.88	2.70
4.5	1.56	4.80
3.0	3.50	11.00
2.0	7.90	25.00
1.5	14.00	-
1.0	32.00	-
0.5	126.00	-

JUMO GmbH & Co. KG

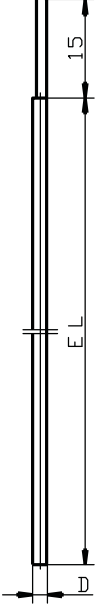
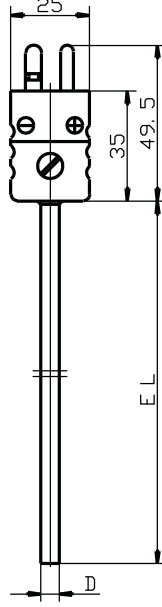
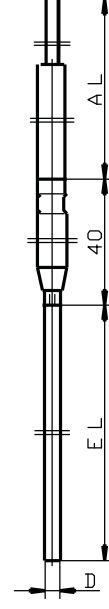
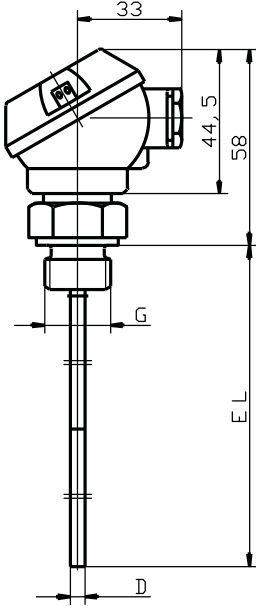
Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
İnternet: www.jumo.net

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
İnternet: www.jumo.com.tr



Veri Sayfası 90.1210 (90.1221) Sayfa 3/7

Boyutlar**Tip 901210/10****Tip 901210/20****Tip 901210/3x****Tip 901210/40**

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



Veri Sayfası 90.1210 (90.1221) Sayfa 4/7

Sipariş ayrıntıları: DIN 43 710 ve EN 60 584 e göre mineral yalıtımlı termokupllar**(1) Temel model**

901210/10	Çıplak bağlantı telleri ile Mineral yalıtımlı termokupl
901210/20	Standart düz elektromotor kuvveti olmayan konnektör ile mineral yalıtımlı termokupl

**(2) Ölçüm eki / Çalışma sıcaklığı (°C)**

x	x	1040	1 x Fe-Con J, çalışma sıcaklığı -200 ... +800°C, kılıf, Mat. Ref. 1.4541
x	x	1042	1 x Fe-Con L, çalışma sıcaklığı -200 ... +800°C, kılıf, Mat. Ref. 1.4541
x	x	1043	1 x NiCr-Ni K, çalışma sıcaklığı -200 ... +1200°C, kılıf, Mat. Ref. 2.4816
x	x	2042	2 x Fe-Con L, çalışma sıcaklığı -200 ... +800°C, kılıf, Mat. Ref. 1.4541
x	x	2043	2 x NiCr-Ni K, çalışma sıcaklığı -200 ... +1200°C, kılıf, Mat. Ref. 2.4816

(3) Koruyucu tüp çapı D (mm cinsinden)

x	x	0.5	0.5mm, sadece Tip 1 x NiCr-Ni K ile
x	x	1	1mm
x	x	1.5	1.5mm
x	x	2	2mm
x	x	3	3mm
x	x	4.5	4.5mm
x	x	6	6mm

(4) Armatür uzunluğu EL (mm cinsinden) (50 ≤ EL ≤ 5000)

x	x	100	100mm
x	x	200	200mm
x	x	300	300mm
x	x	400	400mm
x	x	500	500mm
x	x	...	lütfen siparişte belirtin (50mm adım)

(5) Ekstra Kodlar

x	x	000	ekstra kod yok
x	x	309	yalıtımsız montaj (termokupl uca kaynak yapılmış)

Sipariş kodu (1) - (2) - (3) - (4) / (5)

Sipariş örneği 901210/10 - 1042 - 3 - 200 / 000



Sipariş ayrıntıları: DIN 43 710 ve EN 60 584 e göre mineral yalıtımlı termokupllar

(1) Temel model

	901210/32	Silikonlanmış kompanzasyon kablolu mineral yalıtımlı termokupl	
	901210/33	PTFE-yalıtımlı kompanzasyon kablolu mineral yalıtımlı termokupl	
	901210/34	Metal örgü ve fiberglass yalıtımı ile kompanzasyon kablosu ve mineral yalıtımlı termokupl	
	(2) Ölçüm eki / Çalışma sıcaklığı (°C)		
x x x	1040	1 x Fe-Con J, çalışma sıcaklığı -200 ... +800°C, kılıf, Mat. Ref. 1.4541	
x x x	1042	1 x Fe-Con L, çalışma sıcaklığı -200 ... +800°C, kılıf, Mat. Ref. 1.4541	
x x x	1043	1 x NiCr-Ni K, çalışma sıcaklığı -200 ... +1200°C, kılıf, Mat. Ref. 2.4816	
x x x	2042	2 x Fe-Con L, çalışma sıcaklığı -200 ... +800°C, kılıf, Mat. Ref. 1.4541	
x x x	2043	2 x NiCr-Ni K, çalışma sıcaklığı -200 ... +1200°C, kılıf, Mat. Ref. 2.4816	
	(3) Koruyucu tüp çapı D (mm cinsinden)		
x x x	0.5	0.5mm, sadece Tip 1 x NiCr-Ni K ile	
x x x	1	1mm	
x x x	1.5	1.5mm	
x x x	2	2mm	
x x x	3	3mm	
x x x	4.5	4.5mm	
x x x	6	6mm	
	(4) Yuva uzunluğu EL (mm cinsinden) (50 ≤ EL ≤ 50000)		
x x x	100	100mm	
x x x	200	200mm	
x x x	300	300mm	
x x x	400	400mm	
x x x	500	500mm	
x x x	...	lütfen siparişte belirtin (50mm adım)	
	(5) Kompanzasyon kablosu ucu		
x x x	03	çıplak kablo uçları	
x x x	11	DIN 46 228 Kısım 4 e göre yüksükler (standart)	
x x x	13	DIN 46 247 ye göre yuva 6.3	
x x x	80	çoklu konnektör (lütfen tipi belirtin)	
	(6) Kompanzasyon kablosu uzunluğu AL (mm cinsinden) (500 ≤ AL ≤ 500000)		
x x x	2500	2500mm (standart)	
x x x	...	lütfen siparişte belirtin (500mm adım)	
	(7) Ekstra Kodlar		
x x x	000	ekstra kod yok	
x x x	309	yalıtımsız montaj (termokupl uca kaynak yapılmış)	
x x x	317	korumalı kompanzasyon kablosu	

Sipariş kodu (1) - (2) - (3) - (4) - (5) - (6) / (7)

Sipariş örneği 901210/32 - 1042 - 3 - 200 - 11 - 2500 / 000¹

1. Ekstra kodları virgüller ile ayrılarak 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.

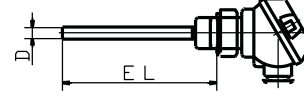
Adres: Baraj Yolu Cad. Ataşehir TEM Yanyol,
Burak Sok. Darende İş Merkezi No:17 D.4
Dudullu Ümraniye İstanbul, Türkiye
Telefon: 0216 455 8652
Faks: 0216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
Internet: www.jumo.com.tr



Veri Sayfası 90.1210 (90.1221) Sayfa 6/7

Sipariş ayrıntıları: DIN 43 710 ve EN 60 584 e göre mineral yalıtımlı termokupllar**(1) Temel model**

901210/40 Form J terminal başlıklı mineral yalıtımlı termokupl

**(2) Ölçüm eki / Çalışma sıcaklığı (°C)**

x	1040	1 x Fe-Con J, çalışma sıcaklığı -200 ... +800°C, kılıf, Mat. Ref. 1.4541
x	1042	1 x Fe-Con L, çalışma sıcaklığı -200 ... +800°C, kılıf, Mat. Ref. 1.4541
x	1043	1 x NiCr-Ni K, çalışma sıcaklığı -200 ... +1200°C, kılıf, Mat. Ref. 2.4816
x	2042	2 x Fe-Con L, çalışma sıcaklığı -200 ... +800°C, kılıf, Mat. Ref. 1.4541
x	2043	2 x NiCr-Ni K, çalışma sıcaklığı -200 ... +1200°C, kılıf, Mat. Ref. 2.4816

(3) Koruyucu tüp çapı D (mm cinsinden)

x	3	3mm
x	4.5	4.5mm
x	6	6mm

(4) Armatür uzunluğu EL (mm cinsinden) (50 ≤ EL ≤ 5000)

x	100	100mm
x	200	200mm
x	300	300mm
x	400	400mm
x	500	500mm
x	...	lütfen siparişte belirtin (50mm adım)

(5) Proses bağlantısı

x	103	diş 3/8" boru
x	104	diş 1/2" boru

(6) Ekstra Kodlar

×	000	ekstra kod yok
×	309	yalıtımsız montaj (termokupl uca kaynak yapılmış)

Sipariş kodu

(1) - (2) - (3) - (4) - (5) / (6)

Sipariş örneği

901210/40 - 1042 - 6 - 200 - 104 / 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



Veri Sayfası 90.1210 (90.1221) Sayfa 7/7

Standart modeller

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Satış No.
901210/20	1043	3	100	000	90/00056899
901210/20	1043	3	250	000	90/00068440

Standart modeller

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	Satış No.
901210/32	1042	6	100	11	2500	000	90/00049206
901210/32	1042	6	200	11	2500	000	90/00068450
901210/32	1042	6	500	11	2500	000	90/00068452
901210/32	1042	3	100	11	2500	000	90/00056809
901210/32	1042	3	200	11	2500	000	90/00068433
901210/32	1042	3	500	11	2500	000	90/00068435
901210/32	1042	1.5	100	11	2500	000	90/00056811
901210/32	1042	1.5	200	11	2500	000	90/00068438
901210/32	1042	1.5	500	11	2500	000	90/00068439
901210/32	1043	6	100	11	2500	000	90/00056812
901210/32	1043	6	200	11	2500	000	90/00068427
901210/32	1043	6	300	11	2500	000	90/00068428
901210/32	1043	3	100	11	2500	000	90/00056813
901210/32	1043	3	200	11	2500	000	90/00068441
901210/32	1043	3	300	11	2500	000	90/00068442
901210/32	1043	3	500	11	2500	000	90/00068443
901210/32	1043	1.5	100	11	2500	000	90/00049205
901210/32	1043	1.5	200	11	2500	000	90/00068436
901210/32	1043	1.5	500	11	2500	000	90/00068437
901210/32	1043	0.5	100	11	2500	000	90/00066345

Standart modeller

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Satış No.
901210/40	1042	6	100	104	000	90/00087482
901210/40	1042	6	300	104	000	90/00068454
901210/40	1043	6	200	104	000	90/00068430
901210/40	1043	6	300	104	000	90/00068431
901210/40	1043	6	500	104	000	90/00068432