



## Makine ve ekipman için DIN EN 14 597 (DIN 34 40) ye göre onaylı dirençli termometreler

- DIN 47 54 e göre dolaylı ısıtma sistemleri için
- 700 °C ye kadar olan sıcaklıklar için
- tekli, çift veya üçlü dirençli termometre olarak
- su, yağ veya havada çalışma için
- onaylanmış kontrol ve sınırlayıcı enstrümanlar için

Bu veri sayfasında listelenen dirençli termometreler DIN 47 54 e göre dolaylı ısıtma sistemlerinde, DIN EN 14 597 (DIN 34 40) a göre onaylı sıcaklık kontrol ve sınırlama ekipmanı ile birlikte kullanılabilir (sayfa 5/5 deki tabloya bakın).

Dirençli termometreler sıvılarda ve gazlarda sıcaklıkları ölçmek için tercih edilir. Uygulamalar, HVAC ve soğutma, ısıtma montajı, fırınlar, ocaklar ve tesisat mühendisliği gibi alanları içerir.

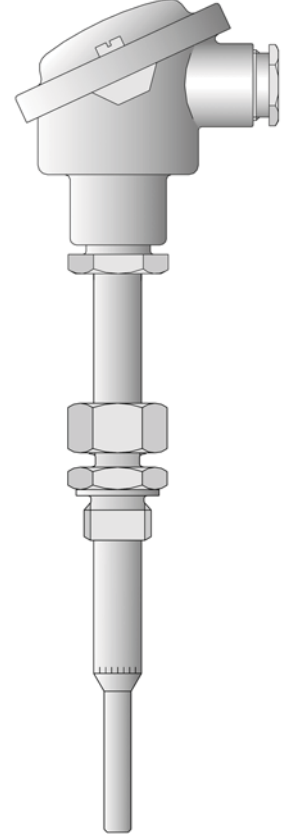
Terminal başlığı Form B 100 °C ye kadar olan ortam sıcaklıkları için uygundur.

Paslanmaz çelik koruyucu tüpler kimyasal etkiler ve mekanik hasarlara karşı ölçüm ekini korumaktadır. Uygun koruyucu tüp materyalinin seçimi alandaki geçerli koşullara bağlıdır.

Ölçüm eki normalde 2 telli devrede EN 60 751, B Sınıfına göre bir Pt100 sıcaklık sensörü ile donatılmıştır.

Aşağıda açıklanan modeller için modifikasyonlar yeni bir tip onayı gerektirir.

**Not:** Lütfen veri sayfası 90.2006 ya göre sipariş sırasında satış numarasını belirtin!



## DIN 43 729 a göre vidalı boru bağlantısı ve terminal başlığı Form B M 24 x 1.5 ile vidalı dirençli termometreler

Yuva uzunluğu EL (mm)	Nom. uzunluk NL (mm)	Diş G (inç)	Sıcaklık aralığı (°C)	Tip 1x Pt100	Tip 2x Pt100
-----------------------------	----------------------------	----------------	--------------------------	-----------------	-----------------

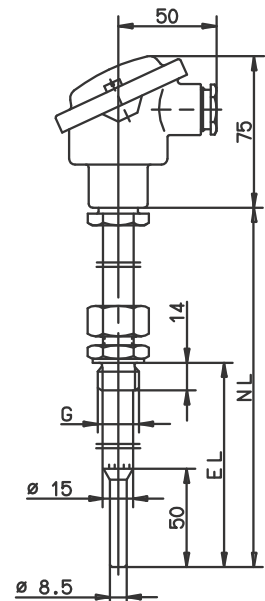
Koruyucu tüp paslanmaz çelik X 6 CrNiMoTi 17 12 2, Materyal Ref. 1.4571

65 – 670	710	1/2"	-170 ila +550	90.272-F03	-
65 – 670	710	1/2"	-170 ila +550	-	90.272-F02

**Not:** Lütfen çalışma sıcaklığından dolayı iç iletken direncine dikkat edin;  
direnç değerleri için sayfa 5/5 e bakın.

Çalışma ortamı: su, yağ  
Çalışma basıncı: 100 °C ye kadar 27 bar maksimum, 400 °C ye kadar 20 bar maksimum,  
400 °C üzerinde basınç yok.

● stokta mevcut



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



Veri Sayfası 90.2006

Sayfa 2/5

## DIN 43 765 e göre vidalı dirençli termometreler, Form B ve DIN 43 729 a göre terminal başlığı, Form B M 24 x 1.5

Yuva uzunluğu EL (mm)	Diş G (inç)	Sıcaklık aralığı (°C)	Tip 1x Pt100	Tip 2x Pt100
-----------------------------	----------------	--------------------------	-----------------	-----------------

**Koruyucu tüp, çelik St 35.8, Materyal Ref. 1.0305**

250	1/2"	-170 ila +480	90.239 •	90 D 239
-----	------	---------------	----------	----------

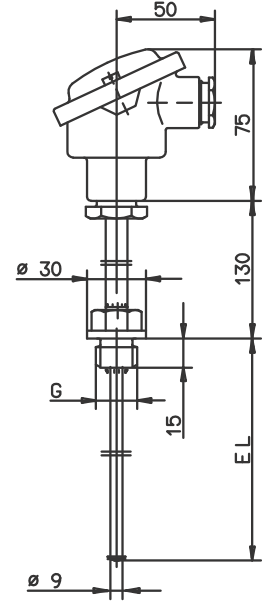
**Koruyucu tüp paslanmaz çelik X 6 CrNiMoTi 17 12 2, Materyal Ref. 1.4571**

100	1/2"	-40 ila +400	902006/10-402-1003 -	
100	1/2"	-40 ila +400	-	902006/10-402-2003

Çalışma ortamı: su, yağ

Çalışma basıncı: 100 °C ye kadar 35 bar maksimum, 400 °C ye kadar 20 bar maksimum, 400 °C üzerinde basınç yok.

• stokta mevcut



Nesne 2

## DIN 43 729 a göre terminal başlığı Form B M 24 x 1.5 ve cep içi kaynaklı vidalı dirençli termometreler

Yuva uzunluğu EL (mm)	Uzunluk L (mm)	Uzunluk L1 (mm)	Sıcaklık aralığı (°C)	Tip 1x Pt100	Tip 2x Pt100	Tip 3x Pt100
-----------------------------	-------------------	--------------------	--------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

**Kaynaklı omuz, çelik 15 Mo 3, Materyal Ref. 1.5415****Koruyucu tüp, çelik St 35.8, Materyal Ref. 1.0305**

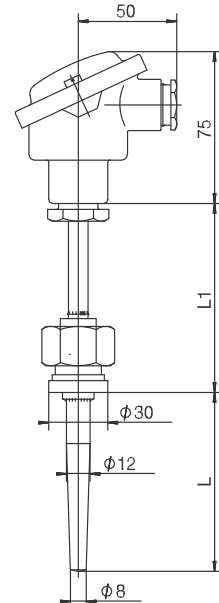
100	80	96	-40 ila +480	90.239-F01	-	-
160	140	96	-40 ila +480	90.239-F11	-	-
190	170	146	-40 ila +400	90.239-F03	-	-
220	200	96	-40 ila +480	90.239-F21 •	-	-
100	80	96	-40 ila +480	-	90.239-F02 •	-
160	140	96	-40 ila +480	-	90.239-F12	-
190	170	146	-40 ila +400	-	90 D 239-F03 •	-
220	200	96	-40 ila +480	-	902006/ 53-507-2003 •	-
100	80	96	-40 ila +400	-	-	90.239-F07
160	140	96	-40 ila +400	-	-	90.239-F17
220	200	96	-40 ila +400	-	-	90.239-F27

Çalışma ortamı: su, yağ

Çalışma basıncı: 100 °C e kadar maksimum 103 bar, 480 °C e kadar maksimum 30 bar.

• stokta mevcut

1. Dirençli termometrenin yuva uzunluğu



Nesne 3

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



Veri Sayfası 90.2006

Sayfa 3/5

**Cep içi paket ve paslanmaz çelik örgü ve kablo koruyuculu 0.35 mm<sup>2</sup> bağlantı kablolu vidalı dirençli termometreler**

Yuva uzunluğu <sup>1</sup> EL (mm)	Uzunluk L (mm)	Sıcaklık aralığı (°C)	Tip 1x Pt100
---------------------------------------	-------------------	-----------------------	-----------------

**Kaynaklı omuz, çelik 15 Mo 3, Materyal Ref. 1.5415**  
**Koruyucu tüp, çelik St 35.8, Materyal Ref. 1.0305**

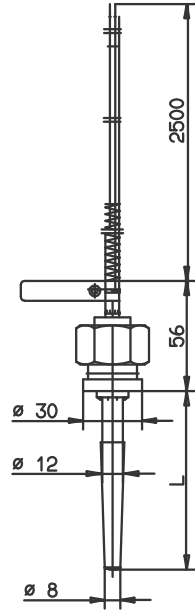
100	80	-170 ila +480	90.280-F32
220	200	-170 ila +480	90.280-F30

Çalışma ortamı: su, yağ

Çalışma basıncı: 100 °C e kadar maksimum 103 bar, 480 °C e kadar maksimum 30 bar.

• stokta mevcut

1. Dirençli termometrenin yuva uzunluğu



Nesne 4

**DIN 43 729 a göre terminal başlığı Form B M 24x1.5 ve kayma durdurma flanşı ile basmalı dirençli termometre**

Yuva uzunluğu EL (mm)	Nominal length NL (mm)	Sıcaklık aralığı (°C)	Tip 2x Pt100
--------------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------

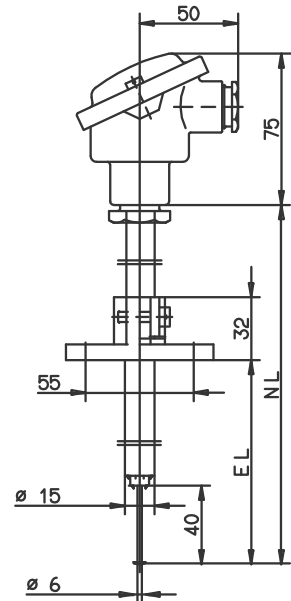
**Koruyucu tüp paslanmaz çelik X 6 CrNiMoTi 17 12 2, Materyal Ref. 1.4571**

50 – 460	500	-170 ila +700	90.271-F01
50 – 670	710	-170 ila +700	90.272-F01
50 – 960	1000	-170 ila +700	90.273-F01

**Not:** Lütfen çalışma sıcaklığından dolayı iç iletken direncine dikkat edin;  
direnç değerleri için sayfa 5/5 e bakın.

Çalışma ortamı: hava

• stokta mevcut



Nesne 5

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



Veri Sayfası 90.2006

Sayfa 4/5

**DIN 43 729 e göre vidalı boru bağlantısı ve terminal başlığı Form B M 24x1.5 ile vidalı dirençli termometre**

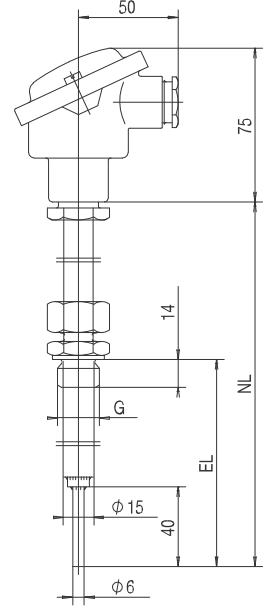
Yuva uzun. EL (mm)	Diş G (inç)	Nom. uzunluk NL (mm)	Sıcaklık aralığı (°C)	Tip 2x Pt100
-----------------------	----------------	-------------------------	--------------------------	-----------------

**Koruyucu tüp paslanmaz çelik X 6 CrNiMoTi 17 12 2, Materyal Ref. 1.4571**

50 — 460	1/2"	500	-170 ila +700	902006/55-228-2003-15-500-254
50 — 670	1/2"	710	-170 ila +700	902006/55-228-2003-15-710-254
50 — 960	1/2"	1000	-170 ila +700	902006/55-228-2003-15-1000-254

**Not:** Lütfen çalışma sıcaklığından dolayı iç iletken direncine dikkat edin;  
direnç değerleri için sayfa 5/5 e bakın.

Çalışma ortamı: hava



Nesne 6

**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



Veri Sayfası 90.2006

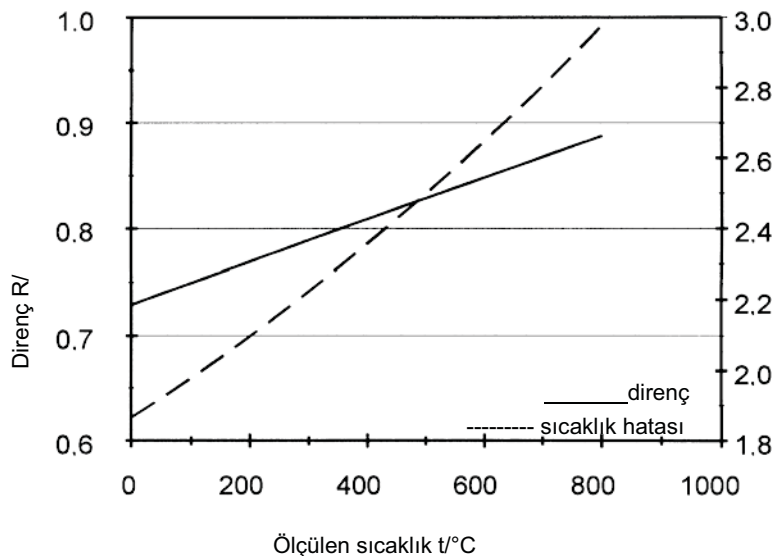
Sayfa 5/5

## DIN EN 14 597 (DIN 34 40) ye göre onaylı sıcaklık problemleri ile Universal proses kontrolörleri (DICON 500), sıcaklık sınırlayıcı (TB), sıcaklık monitörü (TW), güvenli sıcaklık sınırlayıcı (STB) ve güvenli sıcaklık monitörü (STW)

Dirençli termometre 70.1140 <sup>1</sup>	Transdüser	Maks. sıcaklık (°C)	Cep içi kaynaklı	Su / yağ	Hava / DICON 500 gaz	T 70.3570 <sup>1</sup>	TB/TW T 70.1130 <sup>1</sup>	STB/STW T 70.1130 <sup>1</sup>	TB/TW T
90.272-F03	1x Pt100	550	-	X	-	X	X	X	X
90.272-F02	2x Pt100	550	-	X	-	X	X	X	X
90.239	1x Pt100	480	-	X	-	X	X	X	X
90 D 239	2x Pt100	480	-	X	-	X	X	X	X
902006/10-402-1003	1x Pt100	400	-	X	-	X	X	X	X
902006/10-402-2003	2x Pt100	400	-	X	-	X	X	X	X
90.239-F01	1x Pt100	480	X	X	-	X	X	X	X
90.239-F11	1x Pt100	480	X	X	-	X	X	X	X
90.239-F03	1x Pt100	400	X	X	-	X	X	X	X
90.239-F21	1x Pt100	480	X	X	-	X	X	X	X
90.239-F02	2x Pt100	480	X	X	-	X	X	X	X
90.239-F12	2x Pt100	480	X	X	-	X	X	X	X
90 D 239-F03	2x Pt100	400	X	X	-	X	X	X	X
902006/53-507-2003	2x Pt100	480	X	X	-	X	X	X	X
90.239-F07	3x Pt100	400	X	X	-	X	X	X	X
90.239-F17	3x Pt100	400	X	X	-	X	X	X	X
90.239-F27	3x Pt100	400	X	X	-	X	X	X	X
90.280-F32	1x Pt100	480	X	X	-	X	X	X	X
90.280-F31	1x Pt100	480	X	X	-	X	X	X	X
90.280-F30	1x Pt100	480	X	X	-	X	X	X	X
90.271-F01	2x Pt100	700	-	-	X	X	X	X	X
90.272-F01	2x Pt100	700	-	-	X	X	X	X	X
90.273-F01	2x Pt100	700	-	-	X	X	X	X	X
902006/55-228-2003	2x Pt100	700	-	-	X	X	-	-	X

X = onaylı - = onaysız 1. T 70. ... = Veri Sayfası 70. ... Bakınız,bölüm katalogu "Kontrolörler, güç üniteleri ve sistem teknolojisi"

## Sıcaklık hatası



Modeller 90.272-F03, 90.272-F02, 90.271-F01, 90.272-F01, 90.273-F01 ve 902006/55 iç kondüktörden dolayı sistematik hataya bağlıdır. Bu nominal uzunluk NL ve ölçülen sıcaklığa bağlıdır. Tablo farklı ölçüm sıcaklıkları için **100 mm yuva uzunluğu EL ye göre** hataları gösterir.

t/°C	R/Ω	Δt/K
0	0.73	1.87
100	0.75	1.98
200	0.77	2.09
300	0.79	2.22
400	0.81	2.35
500	0.83	2.49
600	0.85	2.64
700	0.87	2.80
800	0.89	2.98

**100 mm yuva uzunluğu EL** (2 tel uzunluğu) ye göre 0.5 mm NiCr telin direnci. Ayrıntılar sadece klavuz olarak sağlanmıştır.