

**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  
internet: www.jumo.com.tr



Veri Sayfası 40.4391

Sayfa 1/3

## Seramik ölçüm odalı seviye probu

Tip 404391

### Genel uygulama

4391 tipi seviye probu sıvılarda hidrostatik seviyeleri ölçmek için kullanılır. Bu kapasitif bir seramik sensöre sahiptir. Basınç elektriksel sinyale dönüştürülmektedir.

Seramik ölçüm sisteminin avantajları şunlardır:

- küçük aralıklar
- yüksek aşırı yük kapasitesi (80 defaya kadar)
- çok iyi uzun süreli stabilite
- yüksek kimyasal direnç
- diyafram, mekanik gerilim (temizlik, aşındırıcı malzemeler) için yüksek derecede dayanıklılık



Tip 404391/000...

Tip 404391/022

### Teknik bilgi

#### Referans koşulları

DIN 16 086 ve IEC 770/5.3 e göre

#### Aralıklar

Sipariş ayrıntılarına bakınız

#### Aşırı yük limitleri

Kod	Aralık	Aşırı yük 1
412	0 — 50 mbar	-0.3/4 bar
414	0 — 100 mbar	-0.3/4 bar
415	0 — 160 mbar	5 bar
451	0 — 0.25 bar	6 bar
452	0 — 0.4 bar	6 bar
453	0 — 0.6 bar	10 bar
454	0 — 1.0 bar	10 bar

1 plastik gövde de: m maksimum  
2 bar

#### Patlama basıncı

Tüm aralıklar için 150 bar

#### Sıvı ile temastaki parçalar

##### normalde:

sensor: Alüminyum oksit Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (99,9%)  
gövde: Paslanmaz çelik, Mat. Ref.  
1.4571  
conta: FPM  
kablo: Poliüretan veya polietilen  
koruma başlığı (658): poliamit

#### Temel tipe ek 022 ile:

gövde: PTFE

#### Çıkış

0.5 — 4.5 V yük ≥ 10 kΩ  
4 — 20 mA Yük ≤ (U<sub>B</sub>-12 V) / 0.02A

#### Yük hatası

< 0.15%

#### Sıfır sinyali sapması

≤ 0.3% tam ölçek

02.08 / 00372853

#### Ortam sıcaklığı hatası

-20 ila +60°C aralığında  
(kompanze sıcaklık aralığı)

sıfır: < 0.1%/10°C tipik,  
< 0.3%/10°C maksimum

Açıklık: < 0.1%/10°C tipik,  
< 0.2%/10°C maksimum

#### Karakteristikten sapma

≤ 0.2% tam ölçek  
(limit noktası ayarı)

#### Yanıt süresi

≤ 10 msn

#### Yıllık stabilite

≤ 0.2% tam ölçek

#### Besleme

12 — 30 V DC (çıkış 4 — 20 mA için)  
5 V DC ±0.5 V (çıkış 0.5 — 4.5 V için)  
Dalgacık: Ani voltaj yükselmeleri  
besleme için belirtilen değerlerin  
üzerinde veya altında olmamalıdır:  
Maksimum akım çekimi:  
5 V DC de: 2 mA maksimum  
24 V DC de: 25 mA maksimum

#### Besleme gerilimi hatası

V e göre ≤ 0.01%  
(nominal besleme gerilimi 24 V DC)  
5 V D C (±0.5 V) beslemesi ile m etrik  
oran

#### İzin verilen ortam sıcaklığı

normalde: -20 ila +60 °C  
Temel tipe ek 022 ile: 0 ila +40 °C  
(Alet ortamda donmamalıdır.)

#### Saklama sıcaklığı

-20 ila +100°C

#### Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

EN 61 326

Müdahale emisyonu: B Sınıfı

Müdahale dayanıklılığı: Endüstriyel  
gereksinimler  
için

#### Mekanik şok

100 g/1 msn

#### Mekanik titreşim

15 — 2000 Hz de maksimum 20 g

#### Koruma

Bağlantı kablosu ile  
EN 60 529 a göre IP68 (40 bar a  
kadar)

Temel tipe ek 022 ile: EN 60  
529 a göre IP68 (4 bar a kadar)

#### Basınç bağlantısı

Sipariş ayrıntılarına bakınız  
Diğer bağlantılar talep üzerine yapılır

#### Elektrik bağlantısı

İç basınç kompanzasyon boru sistemi  
(damar çapı 0.25 mm<sup>2</sup>) ile 6-damarlı  
ekranlı PE kablosu Kablonun minimum  
kırılma yarı çapı: 120 mm (sabit  
montaj). İlave gerilim azaltıcı olmadan  
250 m derinliğe kadar daldırılabilir.

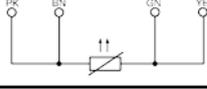
#### Nominal pozisyon

Dikey / kontrol kablosunda asılı

#### Ağırlık

Yaklaşık 350 gm (kablolu)

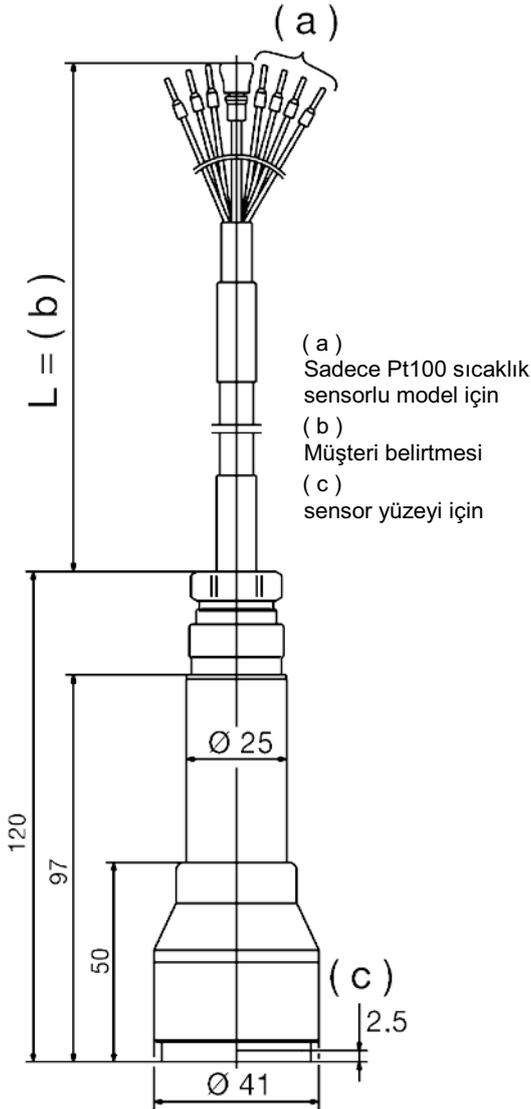
## Elektrik bağlantısı

Bağlantı		Sonlandırma / kablo
Besleme 12 — 30 V DC 5 V DC		+ beyaz - gri
Çıkış 4 — 20 mA 2-telli 4 — 20 mA		+ beyaz - gri beslemede orantılı akım
Çıkış 0.5—4.5V 3-telli orantılı		+ sarı - gri
Sıcaklık sensörü (sadece 4—20 mA için) 		Pt100 sıcaklık sensörlü model için pembe (PK), k.rengi (BN) yeşil (GN), sarı (YE)
Ekran		siyah

 Aleti topraklayın! Ekran 

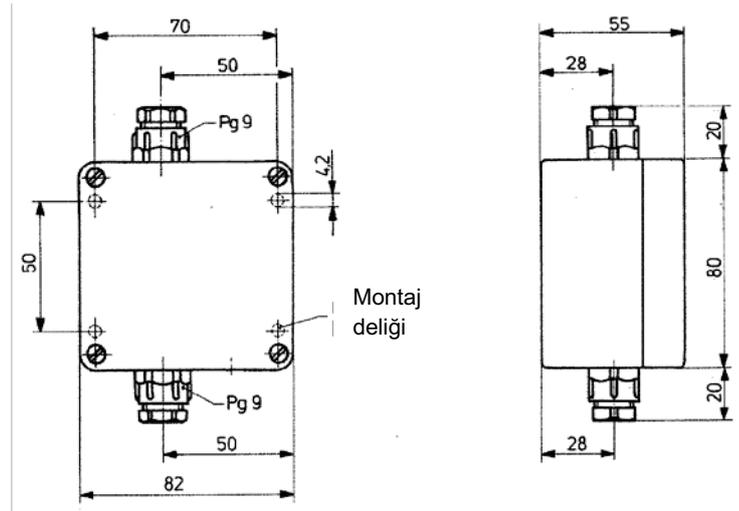
## Boyutlar

Tip 404391/000-... Tip 404391/007-...

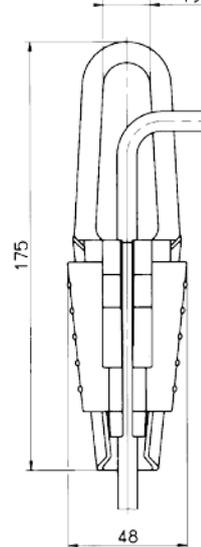


## Aksesuar

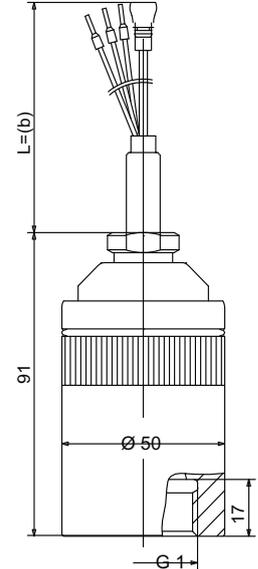
Basınç denkleştirme ile kenetleme gövdesi , Parça No. 00061206



Kablo tutucu, Parça No.  
00061389



Tip 404391/022-...



## Sipariş ayrıntıları

### (1) Temel tip

404391 Seramik sensör ile seviye probu

### (2) Temel tipe ekler

000 yok  
007 Pt100 sıcaklık sensörü ile 1  
022 Gövde PTFE 2  
999 Özel uygulama

### (3) manometre basıncı girişi

412 0 — 50 mbar  
414 0 — 100 mbar  
415 0 — 160 mbar  
451 0 — 0.25 bar  
452 0 — 0.4 bar  
453 0 — 0.6 bar  
454 0 — 1.0 bar  
455 0 — 1.6 bar  
999 Özel aralık

### (4) Çıkış

405 4 ... 20 mA İki telli  
412 0.5 ... 4.5 V Üç telli

### (5) Proses bağlantısı

568 G1 iç de basınç bağlantısı  
658 alt kısımda bağlantı kapalı  
659 alt kısımda bağlantı açık

### (6) Elektrik bağlantısı

14 PUR kablosu  
15 PE-LD kablosu (normalde)

### (7) Kablo Uzunluğu "L"

005 5 m  
010 10 m  
... ..  
100 100 m  
999 Özel uzunluklar talebe bağlıdır

Sipariş kodu (1) / (2) - (3) - (4) - (5) - (6) - (7)  
Sipariş örneği 404391 / 000 - 452 - 405 - 659 - 15 - 010

## Aksesuarlar

### Tip

Kablo tutucu  
Basınç denkleştirme ile kenetleme gövdesi

### Satış No.

40/00061389  
40/00061206

1 Sadece 405 Çıkışı için, temel tipe ek 022 ile birlikte değil.

2 Sadece 568 proses bağlantısı için.

3 Sadece temel tipe ek 022 için.