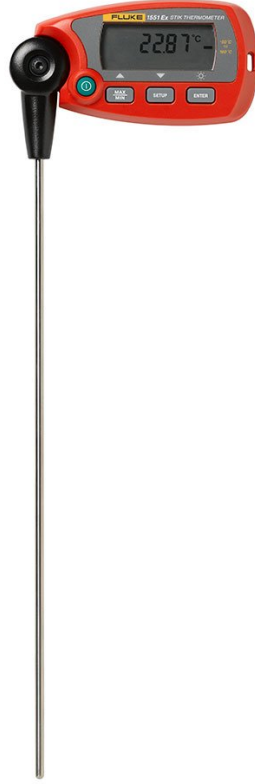


**FLUKE®**

Teknik veriler

## 1552A "Stik" Termometreleri





## Temel özellikler

### Tek bir birimde termometre probu ve dijital değer

Paslanmaz çelik prob ve dijital değer birbirine sabitlenmiş ve bir sistem olarak kalibre edilmiştir. Bir yıla kadar, sapma da dahil tüm belirsizlik bileşenlerini kapsadığı için hassaslık değeri kolay anlaşılır. Geniş, arkadan aydınlatmalı LCD ekran 90° dönerek ekranın her konumdan okunabilmesini sağlar. Kullanıcı tarafından konfigüre edilebilen stabilite/trend göstergesi sayesinde, hassas bir ölçüm yapmak için sıcaklığın ne zaman yeterince dengeli olduğunu görebilirsiniz. Kullanıcı tarafından ayarlanabilen otomatik kapanma özelliği tipik pil ömrünü 300 saate uzatır. Zayıf pil göstergesi ve ölçümü durdurma işlevi, düşük pil gücü nedeniyle hatalı ölçümler yapılmasını önler. Basit, üç nokta kalibrasyon işlevi "Stik" Termometreyi kolay ve doğru bir şekilde kalibre etmenizi sağlar. 10.000 zaman damgalı ölçüme kadar dahili belleğe veri kaydetme seçeneği mevcuttur.

### Proses sıcaklık sensörleri neden kalibre edilmeli?

Sıcaklık hacimsel ölçümlerin hassaslığını büyük ölçüde etkilediği için, kimyasal, ilaç, gıda veya petrol ürünlerinin proses üreticileri, özellikle kalite veya denetim devretme işlemi resmi daireler tarafından düzenlenen prosesler için hassas sıcaklık ölçümlerine ihtiyaç duyar. Tüm sıcaklık sensörleri zamanla sapmaya maruz kaldığı için, güvenilir bir referans termometresi ile düzenli olarak kalibrasyon veya doğrulama yapılması gerekir. Ancak, hassas, tekrarlanabilir ve sağlam bir referans termometresi bulmak kolay olmayabilir.

### Benim referans termometremde ne sorun var?

Piyasadaki cıvalı termometreler (veya "ASTM termometreler") ve portatif elektronik termometreler gibi endüstriyel referans termometreleri de kullanılabilir; ancak ikisinin de doğal olarak ortaya çıkardığı sorunlar vardır. Hassas ve tekrarlanabilir olmasına rağmen cıvalı termometreler kolayca kırılabilir. Cıva dökülme riski çevre ve personel sağlığı açısından tehlike oluşturur. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği ülkelerinin çoğu endüstriyel uygulamalarda bu termometrelerin kullanımını yasakladı. Bazı kuruluşlar cıvalı termometrelerini daha dayanıklı portatif elektronik termometrelerle değiştirdi, ancak RTD problemlerin uygun referans termometresinde bulunması gereken tekrarlanabilirlik ve güvenilirlik özelliklerine sahip olmadığını gördü.

### Cıvalı termometrelere en iyi alternatif

Fluke "Stik" Termometre hassas, tutarlı ve dayanıklıdır. Bu özellikleri onu cıvalı termometrelere ve mevcut elektronik termometrelere en iyi alternatif yapar. İnce film RTD sensörü, Hart Scientific tarafından tasarlanan diğer premium referans termometreleriyle aynı özelliklere sahiptir, ancak daha sağlamdır ve sapma olasılığı daha azdır. Tabii ki sağlamlık için hassaslık ve tekrarlanabilirlikten vazgeçilemez.

Cam gövdeli bir cıvalı termometre veya ispirotolu termometre farklı batma derinliklerinde veya kalibre edildikleri ortam sıcaklığından farklı sıcaklıklarda kullanıldığında, can sıkıcı bir iş olan ancak hassas ölçümler için hesaplanması gereken gövde dışı düzeltmelerin uygulanması gerekir. "Stik" Termometrelerde bu gerekmez. 1551A Ex'in sensörü yalnızca 7 santimetre (2,8 inç) minimum batma derinliği gerektirir ve gövde iletiminden kaynaklanan ısı kaybı nedeniyle ölçülen sıcaklıkta kayda değer bir etkisi olmaz. Bazı dijital termometreler, dar bir ortam sıcaklığı aralığının dışında kullanıldığında hassaslık azalabilir. "Stik" Termometre için böyle bir durum söz konusu değildir. Ölçümleriniz -10 dereceden 50 santigrat dereceye (14 dereceden 122 fahrenheit dereceye) kadar ortam sıcaklıklarında hassaslığını korur. Hassas ölçüm yapmaya yardımcı olan elektronik işlevlerle birleşen üstün prob tasarımıyla "Stik" Termometre diğer dijital termometrelerin özelliklerinden daha üstündür ve cıvalı termometrenizin yerine geçecek mükemmel bir alternatiftir. <sup>1</sup>Sensör sapmasını en aza indirmek için probun her zaman mekanik darbelerden korunması gerekir.

### Cıvalı termometreleri değiştirmek için beş neden

1. "Stik" Termometre'de cıva bulunmadığı için hükümet tarafından konulan yasalara takılmaz. Tüm dünyada devlet kurumları cıvalı termometrelerin kullanılmasını ve taşınmasını yasakladı ya da yasaklamaya çalışıyor. Bu yaklaşım yaygın bir trend haline geldi.
2. "Stik" Termometrenin paslanmaz çelik probu kılıfı cıvalı termometrelerin cam gövdesinden çok daha sağlamdır ve endüstriyel ortamlara daha uygundur. Üstelik "Stik" termometrede cıva bulunmadığı için kazara cıva dökülmesi riski de bulunmaz.
3. Satın alma maliyeti düşünüldüğünde, dijital bir termometre cıvalı termometreden daha ucuzdur. Cıvalı termometreyle ya ekipmana yatırım yapmanız ya da dökülen cıvaları temizlemek için kira masrafına girmeniz gerekir.
4. Cıvalı termometreler kalibrasyondan sonra ayarlanamaz. Gerçek sıcaklığın ölçülen sıcaklığa düzeltmeler yapılarak hesaplanması gerekir. Bu işlem zaman alır ve hesaplama hatasına açıktır. Dijital termometre hesaplamayı sizin için yapar. Görüntülenen sıcaklık gerçekten ölçülen sıcaklığı doğru şekilde temsil eder.
5. Cıvalı termometre kalibre edildiği koşullarda kullanılmadıysa Gövde Dışı düzeltmeler yapmak gerekebilir. Dijital bir termometrede hassas ölçümler yapmak için kalibrasyon koşullarını sağlamanız gerekmez. Yalnızca, 1551A Ex için 7 santimetre (2,8 inç) olan minimum batma gereksinimini sağlamanız yeterlidir.

## Ürün İncelemesi: 1552A "Stik" Termometreleri

Sonunda cıvalı cam termometrelerin yerine geçecek dijital bir ürün! Tam kapsamda  $\pm 0,05$  °C hassaslık ve tekrarlanabilirlik sağlayan 1551A/1552A "Stik Termometre", "endüstriyel sıcaklık kalibrasyonunun yeni altın standardıdır". İster potansiyel patlayıcı gazların olabileceği açık mekanlarda ister bir işleme tesisinin zemininde çalışıyor olun; kendinden emniyetli, pille çalışan taşınabilir referans termometre çalıştığınız her yere götürebileceğiniz şekilde tasarlanmıştır.

Bir bakışta özellikler

- Tam kapsamda  $\pm 0,05$  °C ( $\pm 0,09$  °F) hassaslık
- Kendinden emniyetli (ATEX ve IECEx uyumlu)
- Seçim yapabileceğiniz iki model (-50 °C - 160 °C veya -80 °C - 300 °C)
- Kullanıcı tarafından konfigüre edilebilir sıcaklık Trend/Stabilite göstergesi
- Sıcaklığı °C veya °F cinsinden gösterme
- Dahili hafızaya isteğe bağlı veri kaydı
- 300 saat pil ömrü
- Pil ömrü yüzdesi ve zayıf pil göstergesi
- NVLAP onaylı, NIST izlenebilir kalibrasyon dahil

## Özellikler: 1552A "Stik" Termometreleri

Teknik Özellikler	1551A Ex	1552A Ex
Sıcaklık aralığı	-50 °C - 160 °C (-58 °F - 320 °F)	-80 °C - 300 °C (-112 °F - 572 °F)
Doğruluk (1 yıl)	$\pm 0,05$ °C ( $\pm 0,09$ °F)	
Gösterilen birimler	°C, °F	
Sensör tipi	100 $\Omega$ ince film RTD	100 $\Omega$ tel sargılı PRT
Prob sıcaklık katsayısı	0,00385 $\Omega/\Omega/^\circ\text{C}$ nominal	

<b>Sensör uzunluğu</b>	≤ 10 mm	≤ 30 mm
<b>Sensör konumu (kılıf ucundan)</b>	3 mm (0,1 inç)	
<b>Minimum batma derinliği</b>	7 cm (2,8 inç)	12 cm (4,8 inç)
<b>Prob kılıf materyali</b>	Paslanmaz çelik	
<b>Yanıt süresi</b>	4,8 mm çapında prob (3/16 inç): 14 saniye 6,35 mm çapında prob (1/4 inç): 21 saniye	
<b>Prob histerezisi</b>	± 0,01 °C	
<b>Sıcaklık çözünürlüğü</b>	Seçilebilir: 0,1, 0,01, 0,001 (varsayılan 0,01)	
<b>Öekleme hızı</b>	Seçilebilir: 0,5 saniye, 1 saniye, 2 saniye (varsayılan 1 saniye)	
<b>Değer göstergesinin çalışma sıcaklık aralığı</b>	-10 °C - 50 °C (14 °F - 122 °F)	
<b>Sıcaklık çözünürlüğü</b>	Seçilebilir: 0,1, 0,01, 0,001 (varsayılan 0,01)	
<b>Öekleme hızı</b>	Seçilebilir: 0,5 saniye, 1 saniye, 2 saniye (varsayılan 1 saniye)	
<b>Değer göstergesinin çalışma sıcaklık aralığı</b>	-10 °C - 50 °C (14 °F - 122 °F)	
<b>Depolama sıcaklığı</b>	-20 °C - 60 °C (-4 °F - 140 °F) %0 - %95 RH, yoğuşmasız	
<b>İsteğe bağlı veri kaydı<sup>1</sup></b>	10.000k' ya kadar zaman damgalı değerler dahili belleğe kaydedilir	
<b>Kayıt aralığı<sup>1</sup></b>	2 saniye, 5 saniye, 10 saniye, 30 saniye veya 60 saniye; 2 dakika, 5 dakika, 10 dakika, 30 dakika veya 60 dakika	
<b>Sönümlleme</b>	En güncel 2 - 10 değerlerin değişken ortalaması (AÇIK/KAPALI, 2, 5, 10)	
<b>İletişim</b>	RS-232 stereo jak (sadece kalibrasyon parametrelerine erişim)	
<b>AC güç</b>	Yok	
<b>DC güç</b>	3 adet AAA Pil, arkadan LCD aydınlatması kapalıyken 300 saat tipik pil ömrü	
<b>EMC uyumluluğu</b>	EN61326:2006 Ek C; CISPR II, Sürüm 5.0-2009; "B Sınıfı"	
<b>Muhafaza oranı</b>	IP50	
<b>Elektronik boyutlar (Y x G x D)</b>	114 mm x 57 mm x 25 mm (4,5 inç x 2,25 inç x 1,0 inç)	
<b>Ağırlık</b>	196 g (6,9 oz)	
<b>Kalibrasyon (dahil)</b>	NVLAP onaylı, NIST izlenebilir	
<b>Tanımlama</b>	CVD	ITS-90

<sup>1</sup>İsteğe bağlı veri kaydı konfigürasyonu için sipariş bilgisine bakınız.

## Modeller



### 1552A-12

Termometre, Sabit PRT,

-80 °C - 300 °C

6,35 mm x 305 mm (1/4 inç x 12 inç)

NVLAP onaylı kalibrasyon raporu, CD-ROM içinde Kullanım Kılavuzu, 3 adet AAA pil

### 1552A-12-DL

Termometre, Sabit PRT,

-80 °C - 300 °C

Veri kaydı ile 6,35 mm x 305 mm (1/4 inç x 12 inç)

NVLAP onaylı kalibrasyon raporu, CD-ROM içinde Kullanım Kılavuzu, 3 adet AAA pil

**Fluke.** *Keeping your world up and running.®*

**Fluke TURKIYE**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
www.fluke.com.tr

©2025 Fluke Corporation. All rights reserved.  
Data subject to alteration without notice.  
04/2025

**Mer information:**

U.S.A. (800) 443-5853 TR +31 (0)40 267 5100 Canada  
(905) 890-7600 Övrigt +1 (425) 446-5500

**Modification of this document is not permitted  
without written permission from Fluke Corporation.**