

## Rosemount 2051 Basınç Transmileri HART 4–20 mA ve HART 1–5 V dc Düşük Güç Protokolü ile donatılmış

## Rosemount 2051CF Serisi Basınç Transmileri HART 4–20 mA ve HART 1–5 V dc Düşük Güç Protokolü ile donatılmış



*Product Discontinued*



**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

**Rosemount 2051**

© 2010 Rosemount Inc. Her hakkı saklıdır. Tüm markalar, sahibinin mülkiyetindedir. Rosemount ve the Rosemount logo yazısı, Rosemount Inc.'in mülkiyetinde olan kayıtlı ticari markalardır.

**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN USA 55317  
T (US) (800) 999-9307  
T (Intl) (952) 906-8888  
F (952) 949-7001

**Emerson Process  
Management Tic. Ltd. Sti  
Topcu Erenköy Mahalesi**  
34752 İstanbul  
T (90) 216 573 98 48  
F (90) 216 572 08 10  
info.tr@emersonprocess.com  
www.emersonprocess.com.tr

**Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG**  
Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling  
Germany  
T 49 (8153) 9390  
F 49 (8153) 939172

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
T (65) 6777 8211  
F (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

**Beijing Rosemount Far East  
Instrument Co., Limited**  
No. 6 North Street,  
Hepingli, Dong Cheng District  
Beijing 100013, China  
T (86) (10) 6428 2233  
F (86) (10) 6422 8586

**⚠ ÖNEMLİ NOT**

Bu kurulum kılavuzu, Rosemount 2051 transmitterler için izlenecek olan temel prensipleri sunmaktadır. Yapılandırma, tanılama, bakım, servis, sorun giderme, Patlamaya dayanıklılık, Ateşe dayanıklılık veya kendiliğinden güvenli (I.S.) kurulumla ilgili ayrıntılı talimatlar içermez. Talimatlara ilişkin daha fazla bilgi edinmek için 2051 referans el kitabına (doküman numarası 00809-0100-4101) bakınız. Bu el kitabı ayrıca, [www.emersonprocess.com/rosemount](http://www.emersonprocess.com/rosemount) web adresi üzerinden elektronik ortamda da edinilebilir.

**⚠ UYARI****Patlamalar ciddi yaralanma ya da ölüme sonuçlanabilir:**

Bu transmitterin patlayıcı bir ortamda kurulumu sırasında ilgili yerel, ulusal ve uluslararası standart, kural ve uygulamalara uyulmalıdır. Güvenli kurulumla ilgili kısıtlamalar için, lütfen 2051 referans kılavuzunun onaylar bölümünü inceleyin.

- Bir HART tabanlı iletişimci patlayıcı bir ortamda bağlamadan önce, döngüdeki aletlerin kendiliğinden emniyetli ya da ortamı ateşlemez saha kablo tesisatı uygulamalarına uygun olarak kurulduğundan emin olun.
- Patlamaya dayanıklı/Ateşe dayanıklı kurulumlarda, üniteye elektrik beslenir durumdayken transmitterin kapaklarını çıkarmayın.

**İşlem kaçakları yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.**

- İşlem kaçaklarını önlemek için, yalnızca, ilgili flanş adaptörüyle kullanılmak için tasarlanmış o-halkayı kullanın.

**Elektrik çarpmaları ciddi yaralanma ya da ölüme sonuçlanabilir.**

- Uçlar ve terminallerle temastan kaçının. Uçlarda olabilecek yüksek voltaj elektrik çarpmasına neden olabilir.

**Kablo Kanalları/Kablo Girişleri.**

- Başka tipte olduğu işaretlenip belirtilmediği sürece, transmitter muhafazası içindeki kablo kanalları/kablo girişlerinde, 1/2-14 NPT vida dışı formu kullanılmıştır. Bu girişleri kapatırken yalnızca, uyumlu bir vida dışı formuna sahip tıplar, adaptörler, rakorlar kullanın.

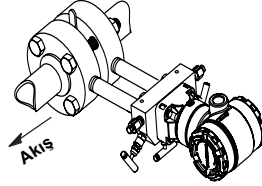
## **ADIM 1: TRANSMİTERİ MONTE EDİN**

### **A. Uygulamalar**

#### **Sıvı Akışı Uygulamaları**

---

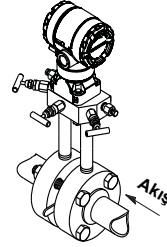
1. Vanaları (Tap), hattın yan tarafına yerleştirin.
2. Vanaların (Tap) yanına veya altına monte edin.
3. Transmitteri, boşaltma/havalandırma valfleri yukarıya yönelmiş olacak biçimde monte edin.



#### **Gaz Akışı Uygulamaları**

---

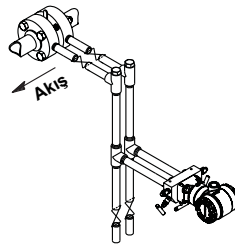
1. Vanaları (Tap), hattın üstüne veya yanına yerleştirin.
2. Vanaların (Tap) yanına veya yukarisına monte edin.



#### **Buhar Akışı Uygulamaları**

---

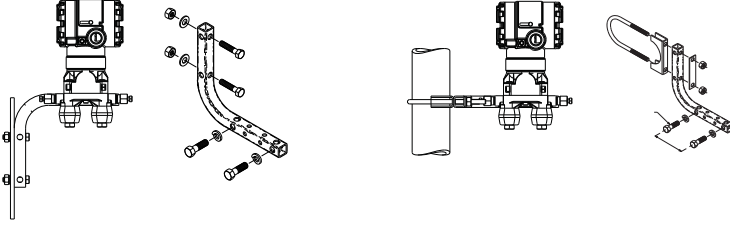
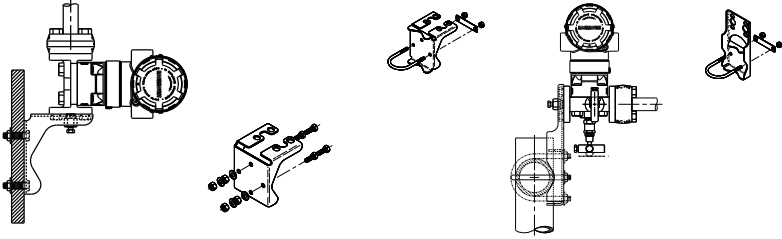
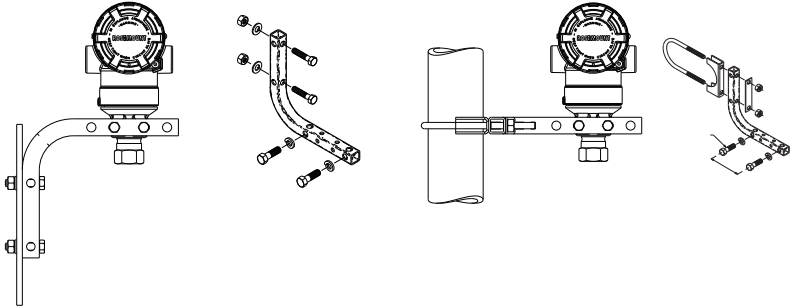
1. Vanaları (Tap), hattın yan tarafına yerleştirin.
2. Vanaların (Tap) yanına veya altına monte edin.
3. Impulse hatlarını suyla doldurun.



## Rosemount 2051

**B. Opsiyonel Montaj Kelepçeleri**

Transmileri, opsiyonel montaj kelepçelerinden birine takarken, braket cıvatalarını 0,9 N-m (125 in.-lbs.) tork değerine erişene dek sıkın.

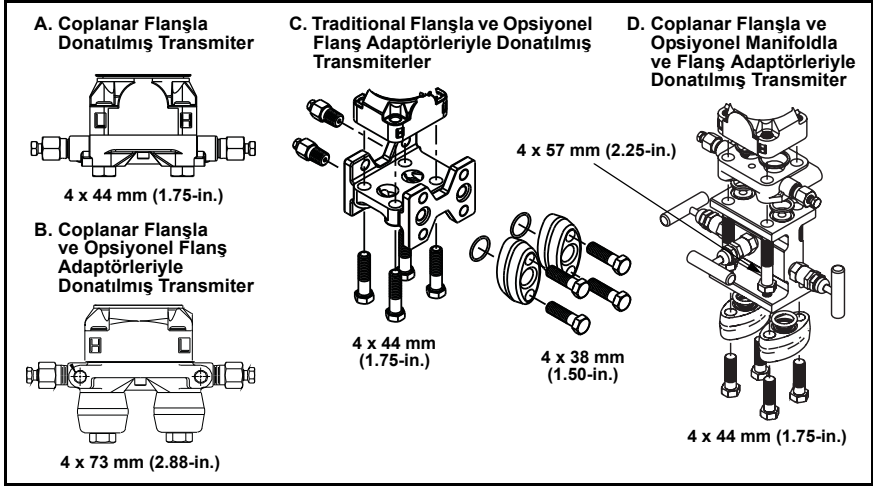
**Rosemount 2051C****Panel Montajı<sup>(1)</sup>****Boru Montajı****Coplanar Flanş****Traditional Flanş****Rosemount 2051T**

(1) Panel cıvataları, müşteri tarafından tedarik edilir.

**C. Cıvata Takılması Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar**

Transmitter kurulumu, proses flanşlarının, manifoldların veya flanş adaptörlerinin birleştirilmesini gerektiriyorsa, transmitterlerin optimal performans karakteristiği sunması için sıkı bir sızdırmazlığı güvence altına almak amacıyla, birleştirmeye ilişkin talimatlara uyun. Yalnızca, Transmitter ile birlikte teslim edilmiş olan veya Emerson tarafından yedek parça olarak satılan cıvataları kullanın. Şekil 1 doğru transmitter birleştirmesi için gerekli olan cıvata boyu beraberinde, yaygın olarak kullanılan transmitter gruplarını göstermektedir.

Şekil 1. Yaygın Olarak Kullanılan Transmitter Grupları



Cıvatalar tipik olarak, karbon çeliktir veya paslanmaz çeliktir. Cıvatanın başındaki işaretlere bakarak ve Şekil 2'yi referans alarak malzemeyi teyit edin. Cıvata malzemesi Şekil 2de gösterilmemişse, daha fazla bilgi edinmek için yerel Emerson Process Management temsilciniz ile temas kurun.









Aşağıda belirtilmiş olan cıvata takma prosedürünü kullanın:

1. Karbon çelik cıvatalar yağlama gerektirmez ve paslanmaz çelik cıvatalar, takılmalarını kolaylaştırmak için yağ ile kaplanırlar. Ancak, her iki tipteki cıvatanın takılması sırasında da hiçbir ek yağlayıcı uygulanmamalıdır.
2. Cıvataları elinizle sıkın.
3. Çapraz bir desen kullanarak cıvataları, ilk tork değerlerine erişinceye dek sıkın. İlk tork değeri için bakınız Şekil 2.
4. Aynı çapraz deseni kullanarak cıvataları, nihai tork değerlerine erişinceye dek sıkın. Nihai tork değeri için bakınız Şekil 2.
5. Basınç uygulamadan önce flanş cıvatalarının, yalıtım plakasının içinden dışarıya doğru çıkık durumda olduğunu doğrulayın.

## Rosemount 2051

## ADIM 1'İN DEVAMI...

Şekil 2. Flanş ve flanş adaptörü cıvataları için tork değerleri

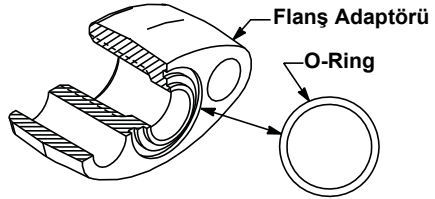
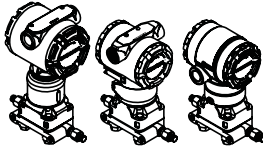
Cıvata Malzemesi	Baş İşaretleri	İlk Tork	Nihai Tork
Karbon Çelik (CS)	 	300 in.-lbs.	650 in.-lbs.
Paslanmaz Çelik (SST)	  	150 in.-lbs.	300 in.-lbs.
	  		

## D. Flanş Adaptörleri ile O-Ring'ler

## ⚠ UYARI

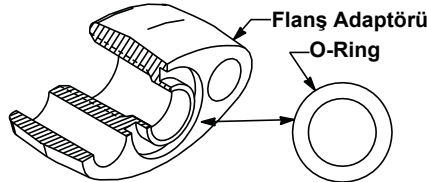
Doğru flanş adaptörü O-Ring'lerinin takılmaması, ölüme veya ciddi yaralanmalara yol açabilecek işlem kaçaklarının meydana gelmesine neden olabilir. İki tane flanş adaptörü, sahip oldukları özgül O-Ring oluşu aracılığıyla birbirinden ayırt edilir. Yalnızca, aşağıda gösterildiği gibi, ait olduğu belirli bir flanş adaptörü için tasarlanmış olan O-Ring'i kullanın.

## Rosemount 3051S / 3051 / 2051 / 3095



PTFE Esaslı   
Elastomer 

## Rosemount 1151



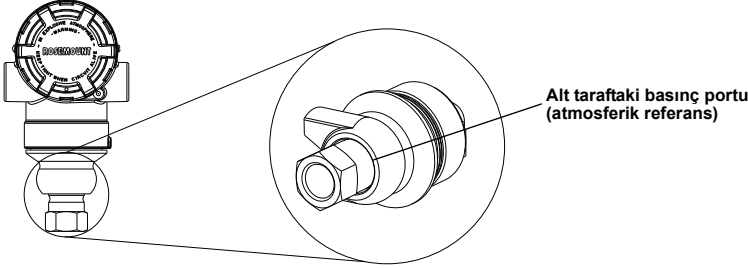
PTFE   
Elastomer 

⚠ O-Ring'leri, flanşlar veya adaptörleri söküldüğünde her zaman, gözle inceleyin. Çentik veya kesik gibi herhangi bir hasar belirtisi varsa onları, yenileriyle değiştirin. O-Ring'leri yenileriyle değiştirirseniz, PTFE O-Ring'in oturmasını dengelemek için takma işleminin ardından flanş cıvatalarını ve ayar vidalarını öngörülen tork değerlerine erişene dek yeniden sıkın.

### E. Hat Tipi Basınç (Gage) Transmitter Yönlendirimi

Hatta hizalı ölçek transmitterin üzerindeki aşağı taraf basınç portu (atmosferik referans), muhafazanın arkasında, transmitterin boynunun içine yerleştirilmiştir. Transmitterin çevresindeki havalandırma yolu, muhafaza ve sensör arasında, 360° değerine sahiptir. (Bakınız Şekil 3.)

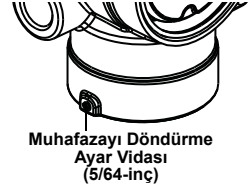
Havalandırma yolunu, transmitterde biriken pislikler dışarı boşaltılabilecek biçimde monte ederek, boya, toz ve yağlayıcılar ve benzeri her türlü tıkayıcı unsurdan arındırılmış tutun. Şekil 3. Hatta Hizalı Ölçek Transmitter



### ADIM 2: MUHAFAZANIN DÖNDÜRÜLMESİNİ DIKKATE ALIN

Kablo tesisatına olan alan erişimini iyileştirmek veya opsiyonel LCD ekranı daha iyi görüntülemek için:

1. Muhafaza döndürme ayar vidasını gevşetin.
2. İlk önce muhafazayı, saat dönüş yönünde döndürerek istenilen konuma getirin. Vida yolu sınırlaması nedeniyle muhafazayı istenilen konuma getiremezseniz, muhafazayı saat dönüş yönünün tersine döndürerek istenilen konuma getirin (vida yolu sınırından 360° değerine kadar).
3. Muhafazayı döndürme ayar vidasını yeniden sıkın.



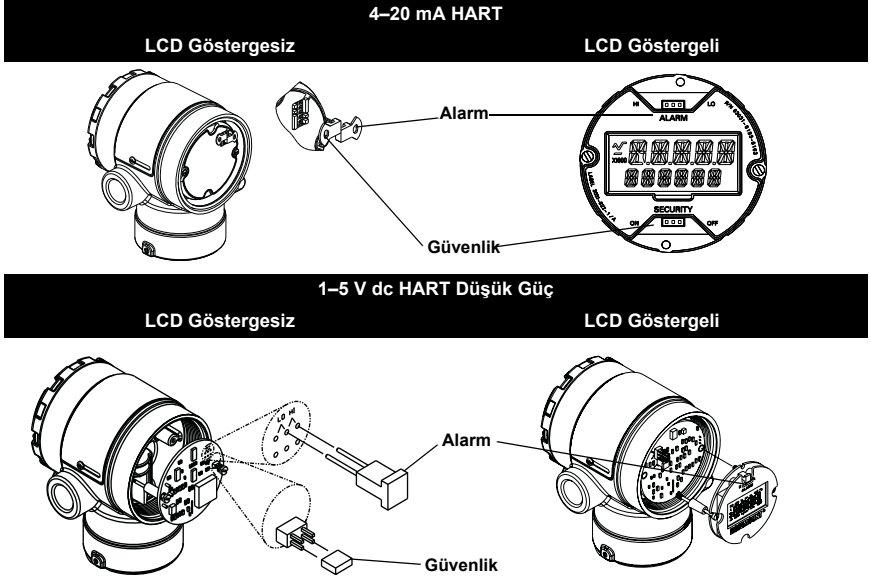
### ADIM 3: ATLATICILARI AYARLAYIN

Alarm ve güvenlik atlatıcılarının (Jumpers) kurulmamış olması halinde transmitter, normal olarak, alarm *yüksek* ve güvenlik *kapalı* varsayılan ayarları ile çalışır.

1. Eğer transmitter takılmış ise, döngüyü güvence altına alın ve elektrik beslemesini sökün.
2. Bobin terminaline karşı gelen tarafından, muhafazanın kapağını sökün. Devre üzerinde elektrik beslemesi varken enstrümanın kapağını, patlayıcı nitelikteki atmosferlerde açmayın.
3. Atlaticıyı yeniden konumlandırın. Uçlar ve terminallerle temastan kaçının. Atlaticının yerleştirimi ve Açık (ON) ve Kapalı (OFF) konumları için bakınız Şekil 4.
4. Transmitterin kapağını yerine geri takın. Patlamaya karşı dayanıklılık talepleri ile uyumlu olması için kapağın yerine tamamen oturmuş olması gereklidir.

Rosemount 2051

Şekil 4. 2051 Transmitter Elektronik Kartı



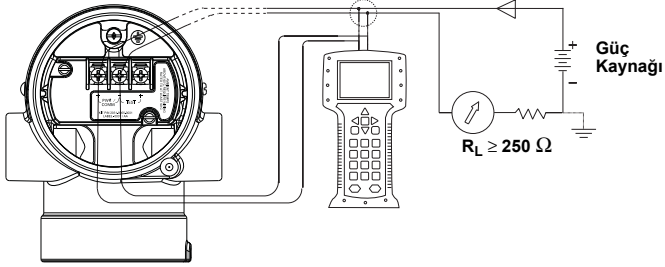


## ADIM 4: KABLO TESİSATINI VE ELEKTRİK BESLEMESİNİ BAĞLAYIN

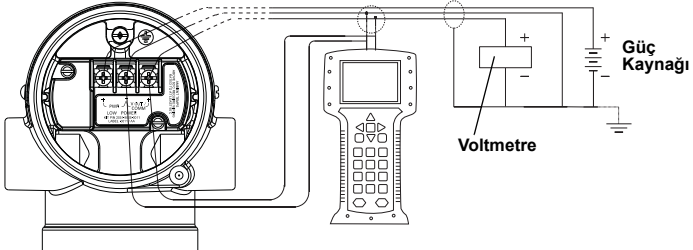
Transmitterin kablo tesisatını bağlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. BOBİN TERMİNALLERİ (FIELD TERMINALS) işaretli taraftaki muhafaza kapağını sökün.
2. Pozitif ucu "+" terminale (PWR/COMM) negatif ucu "-" terminale bağlayın.

Şekil 5. 4–20 mA HART Transmitter Kablo Tesisatı Şemaları



Şekil 6. 1–5 V dc HART Düşük Güç Transmitter Kablo Tesisatı

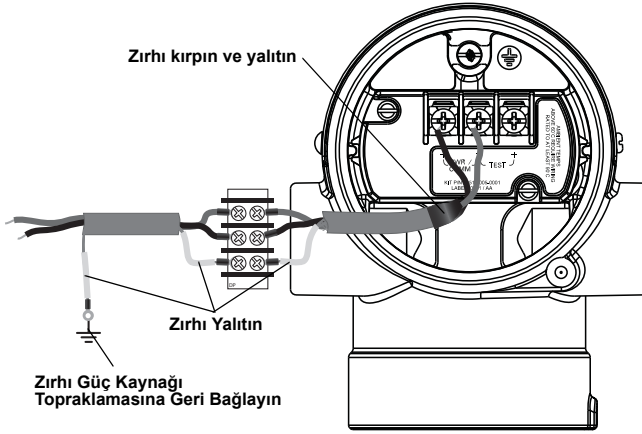


Anlık koruma terminali bloğunun takılı olması, 2051 kutusu doğru bir şekilde topraklanmazsa, anlık koruma sağlamaz.

3. Doğru topraklama yapılmasını güvence altına alın. Enstrüman kablosunun zırhı için şunlar önem taşımaktadır:
  - Yakın mesafeden kırılmış olması ve transistör muhafazasına temas etmeyecek biçimde yalıtılmış olması.
  - Eğer kablo, bir dağıtım kutusu üzerinden yönlendiriliyorsa, bir sonraki zırha bağlanmış olması.
  - Güç kaynağı ucunda, iyi bir topraklama hattına bağlanmış olması.

## Rosemount 2051

Şekil 7. Kablo Tesisatı

**NOT**

Elektrik beslenen sinyal kablolarını test terminallerine bağlamayın. Elektrik beslemesi, test bağlantısındaki test diyotuna zarar verebilir. En iyi sonuçları elde etmek için zırhlı, bükümlü çift tipi kablo kullanılmalıdır. 24 AWG ya da daha geniş kablo kullanın ve 1500 metre (5,000 feet) mesafesini aşmayın.

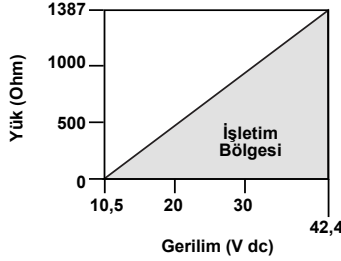
4. Kullanılmayan kablo kanalı bağlantılarını tıkayın ve yalıtın.
5. Uygun olması halinde, kapalı döngülü (drip loop) bir kablo kullanın. Kapalı döngüyü, aşağı tarafı kablo kanalı bağlantıları ve transmitter muhafazasından daha aşağıda olacak şekilde yerleştirin.
6. Muhafazanın kapağını yerine geri takın.

**4–20 mA HART için Güç Kaynağı**

Transmitter, 10,5–42,4 V dc gerilim değer aralığında çalışır. Doğru akım (DC) güç kaynağı, yüzde ikiden daha düşük sapmaya sahip bir elektrik beslemesi sağlamalıdır.

Şekil 8. Yük Sınırlandırması

$$\text{Azami Döngü Direnci} = 43,5 * (\text{Güç Kaynağı Gerilimi} - 10,5)$$



Saha Komünikatörü iletişim için minimum 250  $\Omega$  değerinde döngü direnci gerektirir.

Toplam direnç yükü, sinyal uçlarının direnci ile kontrolör, gösterge ve ilgili parçaların yük direncinin toplamıdır. Kullanılması durumunda, kendiliğinden emniyet bariyerleri direncinin dahil edilmesi gerektiğine dikkat ediniz.

**1–5 V dc HART Düşük Güç için Güç Kaynağı**

Düşük güç transmitterleri 9–28 V dc gerilim aralığında çalışır. Doğru akım (DC) güç kaynağı, yüzde ikiden daha düşük sapmaya sahip bir elektrik beslemesi sağlamalıdır. Gerilim ( $V_{out}$ ) yükü, 100 k $\Omega$  veya daha yüksek olmalıdır.

## Rosemount 2051

**ADIM 5: YAPILANDIRMAYI DOĞRULAYIN****NOT:**

Bir çök (✓) temel yapılandırma parametrelerini belirtir. En azından bu parametreler, yapılandırmanın ve çalıştırmaya başlatma prosedürünün bir parçası olarak doğrulanmalıdır.

Tablo 1. Saha Komünikatörü Hızlı Tuş Dizisi

İşlev	4–20 mA HART	1–5 V dc HART Düşük Güç
✓ Alarm ve Doymunluk Düzeyleri	1, 4, 2, 7	Yok
Analog Çıkış Alarm Tipi	1, 4, 3, 2, 4	1, 4, 3, 2, 4
✓ Birimler (İşlem Değişkeni)	1, 3, 2	1, 3, 2
Çok Bağlantılı bir Transmitter Hattını Yoklayın	Sol Ok, 4, 1, 1	Sol Ok, 4, 1, 1
Dijitalden – Analoga Trim Ayarı (4–20 mA Çıkış)	1, 2, 3, 2, 1	1, 2, 3, 2, 1
Döngü Testi	1, 2, 2	1, 2, 2
Durum	1, 2, 1, 2	1, 2, 1, 2
Düşük Sensör Trim Ayarı	1, 2, 3, 3, 2	1, 2, 3, 3, 2
✓ Erim Değerleri	1, 3, 3	1, 3, 3
✓ Etiket	1, 3, 1	1, 3, 1
Gereksinilen Başlangıç Sinyallerinin Sayısı	1, 4, 3, 3, 2	1, 4, 3, 3, 2
Kendi Kendini Test (Transmitter)	1, 2, 1, 1	1, 2, 1, 1
Mesaj	1, 3, 4, 3	1, 3, 4, 3
Mini Klavye Girişi –Yeniden Erimlendir	1, 2, 3, 1, 1	1, 2, 3, 1, 1
Ölçek Opsiyonları	1, 4, 3, 4	Yok
Ölçekli D/A Trim Ayarı (4–20 mA Çıkış)	1, 2, 3, 2, 2	1, 2, 3, 2, 2
Özel Ölçek Değeri	1, 4, 3, 4, 3	Yok
Özel Ölçek Yapılandırması	1, 3, 7, 2	Yok
Patlama Modu Kontrolü	1, 4, 3, 3, 3	1, 4, 3, 3, 3
Patlama Operasyonu	1, 4, 3, 3, 4	1, 4, 3, 3, 4
Saha Aygıtı Bilgileri	1, 4, 4, 1	1, 4, 4, 1
Sensör Bilgileri	1, 4, 4, 2	1, 4, 4, 2
Sensör Sıcaklığı	1, 1, 4	1, 1, 4
Sensör Trim Ayar Noktaları	1, 2, 3, 3, 4	1, 2, 3, 3, 4
Sıfır Trim Ayarı	1, 2, 3, 3, 1	1, 2, 3, 3, 1
✓ Sönümlleme	1, 3, 6	1, 3, 6
Tam Trim Ayarı	1, 2, 3, 3	1, 2, 3, 3
Tanımlayıcı	1, 3, 4, 2	1, 3, 4, 2
Tarih	1, 3, 4, 1	1, 3, 4, 1
✓ Transfer İşlevi (Çıkış Tipinin Ayarlanması)	1, 3, 5	1, 3, 5
Transmitter Güvenliği (Yazmaya Karşı Koruma)	1, 3, 4, 4	1, 3, 4, 4
Trim Ayarı Analog Çıkış	1, 2, 3, 2	1, 2, 3, 2
Üst Sensör Trim Ayarı	1, 2, 3, 3, 3	1, 2, 3, 3, 3
Yeniden Erimlendirin	1, 2, 3, 1	1, 2, 3, 1
Yerel Kapsam/Sıfır Ayarını Devre Dışı Bırakın	1, 4, 4, 1, 7	1, 4, 4, 1, 7
Yerel Sıfır ve Kapsam Kontrolü	1, 4, 4, 1, 7	1, 4, 4, 1, 7
Yoklama Adresi	1, 4, 3, 3, 1	1, 4, 3, 3, 1

## ADIM 6: TRANSMİTERİN TRİM AYARINI YAPIN

### NOT

Transmitterler, talep edilene uygun olarak veya tam ölçeklendirilmiş fabrika varsayılan ayarlarıyla (kapsam = üst erim sınırı), tamamıyla kalibre edilmiş olarak teslim edilir.

### Sıfır Trim Ayarı

Bir sıfır trim ayarı, montaj konumunun etkilerini dengelemek için kullanılan tek-noktalı bir ayarlamadır. Bir sıfır trim ayarının yapılması sırasında, eşitleme valfinin açık olmasını ve ıslak bacaların tümünün doğru düzeye erişecek biçimde doldurulmuş olmasını güvence altına alın.

Montaj etkilerini dengelemek için iki yöntem vardır:

- Saha Komünikatörü
- Transmitter Sıfır Ayarı Düğmeleri

Uygun yöntemi seçin ve aşağıdaki talimatları uygulayın.

### Saha Komünikatörünün Kullanılması

Eğer sıfır sapması URL'nin %3'lük dilimi içindeyse, aşağıda yer alan "Saha Komünikatörünün Kullanılması" talimatlarını uygulayın. Bu sıfır trim ayarı, 4–20 mA değerini, HART PV'yi ve gösterilen değeri etkiler.

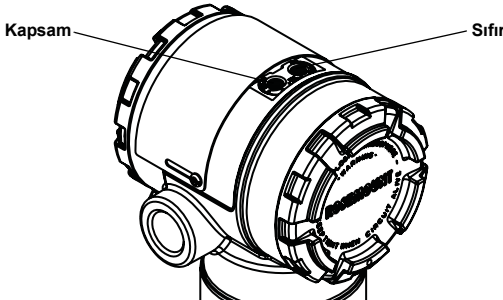
HART Hızlı Tuşları	Adımlar
1, 2, 3, 3, 2	1. Transmitteri eşitleyin veya havalandırın ve endüstriyel ağ komünikatörünü bağlayın. 2. Menü üzerinden, Hızlı Tuş dizisini girin. 3. Bir sıfır trim ayarı yapmak için komutları izleyin.

### Transmitter Sıfır Ayarı Düğmelerinin Kullanılması

Transmitter Sıfır Ayarı Düğmeleri Kullanılarak, Düşük Erim Değeri (LRV), transmittere uygulanmakta olan basınca ayarlanır. Bu ayar yalnızca 4–20 mA değerini etkileyecektir. Sıfır ayarı düğmelerini kullanarak bir yeniden erimlendirme yapmak için, aşağıda belirtilmiş olan işlem adımlarını uygulayın.

1. Sertifikalar etiketinin vidasını gevşetin ve sıfır ayarı düğmelerini açığa çıkartmak için etiketi kaydırın. Bakınız Şekil 9.
2. Sıfır düğmesine 2 saniye süreyle basarak 4 mA noktasını ayarlayın. Çıkış değerinin 4 mA olduğunu doğrulayın. Opsiyonel LCD ZERO PASS (SIFIR GEÇİŞİ) ibaresini gösterecektir.

Şekil 9. Sıfır ve Span (Kapsam) düğmeleri



## Rosemount 2051

**GÜVENLİK ENSTRÜMANLI SİSTEMLER**

Aşağıda yer alan bölüm SIS uygulamalarında kullanılan 2051 transmitterler için geçerlidir.

**NOT**

Transmitter çıkışı, aşağıda belirtilmiş olan olgular sırasında güvenlik sınıflandırmasına tabi tutulmamıştır: Yapılandırma değişiklikleri, çok bağlantılılık, döngü testi Transmitter yapılandırması ve bakımı etkinlikleri sırasında işlem güvenliğini güvence altına almak için alternatif araçlar kullanılmalıdır.

DCS veya güvenlik mantık çözücüsü, transmitter yapılandırmasına denk olacak biçimde yapılandırılmalıdır. Şekil 10 donatılmış olan iki tane alarm düzeyini ve onların operasyon değerlerini tanımlamaktadır. Alarm anahtarını isteğe bağlı olarak, HI (Yüksek) veya LO (Düşük) konumuna getirin.

**Kurulum**

Bu dokümanda ele alınmış olan standart kurulum uygulamalarına ek olarak hiçbir özel kurulumla gerek bulunmamaktadır. Her zaman için, elektronik bileşenler muhafazasının kapağının(larının) metal metale temas edecek biçimde takılması yoluyla, düzgün bir sızdırmazlık elde edilmesini güvence altına alın.

Döngü, transmitter çıkışı 22,5 mA olduğunda, terminal gerilimi 10,5 V dc değerinin altına düşmeyecek biçimde tasarlanmalıdır.

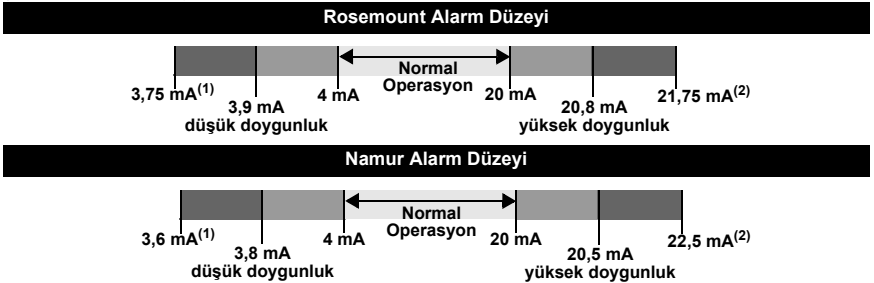
Normal operasyon sırasında yapılandırma verilerinin kaza sonucunda veya bilinçli olarak değiştirilmesini önlemek için, güvenlik anahtarını Açık ("ON") konumuna getirin.

**Yapılandırma**

2051 ile iletişim kurmak ve onun yapılandırmasını doğrulamak için HART-uyumlu herhangi bir ana unsur kullanın.

Kullanıcı tarafından seçilmiş olan sönümlleme, uygulanan işlemde, transmitterin değişiklikleri yanıtlama kapasitesini etkileyecektir. *sönümlleme değeri + yanık süresi* döngü gerekliliklerini aşmamalıdır.

Şekil 10. Alarm Düzeyleri



(1) Transmitter Arızası, donanım alarmı Düşük (LO) konumunda.

(2) Transmitter Arızası, donanım alarmı Yüksek (HI) konumunda.

**NOT**

Bazı saptanmış olan arızalar, alarm anahtarı seçimi her ne olursa olsun analog çıkışında, yüksek alarmın üzerinde bir düzeyde belirtilir.

## Operasyon ve Bakım

### Sınama Testi ve Muayene

Aşağıda belirtilmiş olan sınama testleri önerilir. Sınama testi sonuçları ve başvuru düzeltme eylemleri, güvenlik fonksiyonlarına ilişkin bir hata bulunması halinde [www.emersonprocess.com/rosemount/safety/certtechdocumentation.htm](http://www.emersonprocess.com/rosemount/safety/certtechdocumentation.htm) web adresinde dokümanite edilmelidir.

Bir Döngü Testi, Analog Çıkış Trim Ayarı veya Sensör Trim Ayarı yapmak için "Tablo 1: Saha Komünikatörü Hızlı Tuş Dizisi" kullanın. Daha fazla bilgi edinmek için 2051 referans el kitabına (00809-0100-4101) bakınız.

#### Sınama Testi

Bu sınama testi, 2051 otomatik diyagnostikleri tarafından saptanmamış olan DU arızalarının %99'unu saptar.

1. Bir Döngü Testi Yapın HART sunucu/komünikatör üzerinden Hızlı Tuş Dizisi 1, 2, 2 girişini yapın.
  - a. Yüksek alarm durumunu temsil eden mili amper değerini girin.
  - b. mA çıkış değerinin, girilmiş olan değerle uyumlu olduğunu doğrulamak için referans ölçeğini inceleyin.
  - c. Düşük alarm durumunu temsil eden mili amper değerini girin.
  - d. mA çıkış değerinin, girilmiş olan değerle uyumlu olduğunu doğrulamak için referans ölçeğini inceleyin.
2. 4–20 mA erim noktalarını, kalibrasyon noktaları olarak kullanarak, minimum iki noktalı bir sensör kalibrasyon incelemesi yapın.
  - a. Gerekirse, kalibre etmek için, 2051 referans el kitabında bulunan "Trim Ayarı" prosedürlerinden birini kullanın.

#### NOT

Darbe boru döşemi için sınama testi gerekliliklerini kullanıcı belirler.

#### Gözle Muayene

Gerekli değil.

#### Özel Aletler

Gerekli değil.

#### Ürün Onarımı

Transmitter diyagnostikleri veya sınama testi tarafından saptanmış olan tüm arızalar rapor edilmelidir. Geribildirim elektronik ortamda [www.emersonprocess.com/rosemount/safety/certtechdocumentation.htm](http://www.emersonprocess.com/rosemount/safety/certtechdocumentation.htm) web adresine gönderilebilir.

2051 ana bileşenleri yenileriyle değiştirilerek onarılabilir. Ek bilgi edinmek için 2051 referans el kitabında (doküman numarası 00809-0100-4101) yer alan talimatları izleyin.

## Referans

### Teknik Bilgiler

2051, 2051 referans el kitabında işleve ve performansa ilişkin verilmiş olan teknik bilgilere uygun olarak işletilmelidir.

## Rosemount 2051

---

### **Arıza Miktarı Verileri**

FMEDA raporu, arıza miktarlarını ve yaygın neden Beta faktörü tahminlerini içerir. Bu rapor, [www.emersonprocess.com/rosemount](http://www.emersonprocess.com/rosemount), web adresinden edinilebilir.

### **2051 Güvenlik Arıza Değerleri**

Güvenlik kesinliği: 2%<sup>(1)</sup>

Güvenlik yanıt süresi: 1,5 saniye

### **Ürün Ömrü**

50 yıl – bileşen-yıpranması için en kötü durum senaryoları temel alınmıştır – nem altında kalan malzemelerin yıpranma süreci temel alınmamıştır

## **ÜRÜN SERTİFİKALARI**

### **Onaylı İmalat Yerleri**

Emerson Process Management – Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG – Wessling, Germany

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapore

Emerson Process Management – Beijing, China

Emerson Process Management – Daman, India

### **Avrupa Direktifi Bilgileri**

AT uygunluk beyannamesi sayfa 20'de yer almaktadır. En güncel revizyonlar, [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com) web adresinde yer almaktadır.

### *Müşterek Fabrika için Yetkilendirme Yeri Sertifikası*

Standart olarak transmitter, Federal Meslek Güvenliği ve Sağlığı İdaresi (OSHA) tarafından akredite edilmiş, ulusal olarak onaylanmış bir test laboratuvarında (NRTL) tasarımın, FM tarafından öngörülmuş olan temel elektrik, mekanik ve yangın koruma gerekliliklerini karşılayıp karşılamadığının saptanması için sınanmış ve test edilmiştir.

(1) Bir güvenlik tetiklemesinden önce transmitterin mA çıkışında %2 oranında varyasyona izin verilmektedir. DCS veya Güvenlik Mantık Çözücüsündeki tetikleme değerleri %2 düşürülmelidir.



**HART Protokolü****Tehlikeli Yer Sertifikaları****Kuzey Amerika Sertifikaları***FM Onayları*


- E5** Patlamaya Karşı Dayanıklılık için Sınıf I, Bölüm 1, Gruplar B, C, ve D. Toz Tutuşmasına Karşı Dayanıklılık için Sınıf II, Bölüm 1, Gruplar E, F, ve G. Toz Tutuşmasına Karşı Dayanıklılık için Sınıf III, Bölüm 1.  
T5 (Ta [Ortam Sıcaklığı] = 85°C), Fabrikada Contalanmış, Kutulama Tipi 4X
- 15** Rosemount şemasına 02051-1009 uygun biçimde bağlandığında Sınıf I, Bölüm 1, Gruplar A, B, C, ve D; Sınıf II, Bölüm 1, Gruplar E, F, ve G; Sınıf III, Bölüm 1 için kullanımı Kendiliğinden Güvenlidir; Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, ve D için yanıcı değildir.  
Sıcaklık Kodu: T4 (Ta [Ortam Sıcaklığı] = 70°C),  
Kutu Tipi 4X  
Giriş parametreleri için, kontrol şemasına 02051-1009 bakınız.

*Kanada Standartları Kurumu (CSA)*

Tehlikeye ilişkin CSA onaylı transmitterlerin tümü ANSI/ISA 12.27.01-2003 uyarınca sertifikalandırılmıştır.

- E6** Patlamaya Karşı Dayanıklılık için Sınıf I, Bölüm 1, Gruplar B, C, ve D. Toz Tutuşmasına Karşı Dayanıklılık için Sınıf II ve Sınıf III, Bölüm 1, Gruplar E, F, ve G. İç mekan ve dış mekan tehlikeli yerlere uygunluk için Sınıf I, Bölüm 2 Gruplar A, B, C, ve D. Sınıf I Bölge 1 Ex d IIC T5. Kutulama Tipi 4X, fabrikada contalanmış. Tek Conta.
- 16** Kendiliğinden güvenli olma niteliği onayı. Rosemount şeması 02051-1008 ile uyumlu olarak bağlandığında Sınıf I, Bölüm 1, Gruplar A, B, C, ve D için kendiliğinden güvenli. Sıcaklık Kodu T3C. Sınıf I Bölge 1 Ex ia IIC T3C. Tek Contalı.

**Avrupa Sertifikaları**

- 11** ATEX Kendiliğinden Güvenlilik  
Sertifikasyon No. Baseefa08ATEX0129X  II 1 G  
Ex ia IIC T4 (-60 ≤ Ta ≤ +70°C)  
IP66 IP68  
CE 1180

Tablo 2. 4–20 mA için Giriş Parametreleri

$U_i = 30$ V
$I_i = 200$ mA
$P_i = 1,0$ W
$C_i = 0,012$ µF

**Güvenli Kullanıma ilişkin Özel Koşullar (X):**

Anlık koruma terminal bloğu takıldığı zaman, aparat, EN60079-11 Madde 6.3.12 tarafından öngörülmüş olan 500 V yalıtım testine dayanma niteliğini yitirir. Bu, aparat takılırken gz önünde bulundurulmalıdır.


## Rosemount 2051

**N1** ATEX Tip nSertifikasyon No: Baseefa08ATEX0130X  II 3 GEx nAnL IIC T4 ( $-40 \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$ )U<sub>i</sub> = 42,4 V dc maks

IP66

**CE****Güvenli Kullanıma İlişkin Özel Koşullar (X):**

Opsiyonel anlık koruma terminal boğu takıldığı zaman, aparat, 500 V r.m.s. olgu testine dayanma niteliğini yitirir. Bu, içinde kullanılmış olduğu herhangi bir kurulum sırasında göz önünde bulundurulmalıdır, örneğin aparata yapılan beslemenin galvanize yöntemiyle izole edilmiş olmasının güvence altına alınmasıyla.

**E1** ATEX Ateşe Karşı DayanıklılıkSertifikasyon No: KEMA 08ATEX0090 X  II 1/2 GEx d IIC T6 ( $-50 \leq T_a \leq 65^\circ\text{C}$ )Ex d IIC T5 ( $-50 \leq T_a \leq 80^\circ\text{C}$ )

IP66

**CE** 1180

Vmaks = 42,4 V dc

**Güvenli Kullanıma İlişkin Özel Koşullar (X):**

1. Uygun ex d körlleme tıpaları, kablo rakorları ve kablo tesisatı 90°C sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.
2. Bu cihaz, ince cidarlı bir diyafram kullanmaktadır. Kurulum, bakım ve kullanım sırasında, söz konusu diyaframın maruz kalacağı çevresel koşullar göz önünde bulundurulmalıdır. İmalatçının bakıma ilişkin talimatları, onun beklenen ömrü süresince güvenliğini güvence altına almak için harfiyen yerine getirilmelidir.
3. 2051, ateşe karşı dayanıklı eklemlere ilişkin olarak IEC 60079-1 Madde 5 kapsamındaki gerekliliklerle uyumlu değildir. Ateşe karşı dayanıklı eklemlerin boyutlarına ilişkin bilgi edinmek için Emerson Process Management ile temasa geçiniz.

**ND** ATEX TozSertifikasyon No: Baseefa08ATEX0182X  II 1 DToz Sınıflandırması: Ex tD A20 T115°C ( $-20 \leq T_a \leq 85^\circ\text{C}$ )

Vmaks = 42,4 V dc

A = 22 mA

**CE** 1180**Güvenli Kullanıma İlişkin Özel Koşullar (X):**

1. Kullanıcı maksimum sınıflandırılmış gerilim ve akım değerlerinin (42,4 Volt, 22 mili amper, DC) aşılmamasını güvence altına almakla yükümlüdür. Bu gerilim ve akım değerleri zerinde kontrole sahip diğer aparatlarla veya ilgili aparatlarla olan bağlantılar, EN 60079-1 uyarınca "İb" kategorisine eşdeğer olmalıdır.
2. Kutunun girme korumasını en azından IP66 düzeyinde tutan kablo girişleri kullanılmalıdır.
3. Kullanılmayan kablo girişleri, kutunun girme korumasını en azından IP66 düzeyinde tutacak olan, uygun körlleme tıpaları ile doldurulmalıdır.
4. Kablo girişleri ve körlleme tıpaları, aparatın ortam değer aralığı için uygun olmalıdır ve bir 7J darbe testine dayanacak nitelikte olmalıdır.

**IECEX Sertifikasyonları**

- I7** IECEX Kendiliğinden Güvenlilik  
Sertifikasyon No: IECEXBAS08.0045X  
Ex ia IIC T4 ( $-60 \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$ )  
**CE** 1180

Tablo 3. Giriş Parametreleri

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 200 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,0 \text{ W}$$

$$C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$$

**Güvenli Kullanıma ilişkin Özel Koşullar (X):**

Anlık koruma terminal boğu takıldığı zaman, aparat, IEC60079-11 Madde 6.3.12 tarafından öngörülmüş olan 500 V yalıtım testine dayanma niteliğini yitirir. Bu, aparat takılırken gz önünde bulundurulmalıdır.

- E7** IECEX Patlamaya Karşı Dayanıklılık (Ateşe Karşı Dayanıklılık)  
Sertifikasyon No. IECEXKEM08.0024X  
Ex d IIC T6 ( $-50 \leq T_a \leq 65^\circ\text{C}$ )  
Ex d IIC T5 ( $-50 \leq T_a \leq 80^\circ\text{C}$ )  
**CE** 1180  
Vmaks = 42,4 V dc

**Güvenli Kullanıma ilişkin Özel Koşullar (X):**

1. Uygun ex d körlere tıparları, kablo rakorları ve kablo tesisatı  $90^\circ\text{C}$  sıcaklığa dayanıklı olmalıdır.
2. Bu cihaz, ince cidarlı bir diyafram kullanmaktadır. Kurulum, bakım ve kullanım, söz konusu diyaframın maruz kalacağı çevresel koşulları göz önünde bulundurulmalıdır. İmalatçının bakıma ilişkin talimatları, onun beklenen ömrü süresince güvenliğini güvence altına almak için harfiyen yerine getirilmelidir.
3. 2051, ateşe karşı dayanıklı eklemlere ilişkin olarak IEC 60079-1 Madde 5 kapsamındaki gerekliliklerle uyumlu değildir. Ateşe karşı dayanıklı eklemlerin boyutlarına ilişkin bilgi edinmek için Emerson Process Management ile temasa geçiniz.

- N7** IECEX Tip n  
Sertifikasyon No: IECEXBAS08.0046X  
Ex nAnL IIC T4 ( $-40 \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$ )  
 $U_i = 42,4 \text{ V dc maks}$   
**CE**

**Güvenli Kullanıma ilişkin Özel Koşullar (X):**

Opsiyonel anlık koruma terminal boğu takıldığı zaman, aparat, 500 V r.m.s. olgu testine dayanma niteliğini yitirir. Bu, içinde kullanılmış olduğu herhangi bir kurulum sırasında göz önünde bulundurulmalıdır, örneğin aparata yapılan beslemenin galvanize yöntemiyle izole edilmiş olmasının güvence altına alınmasıyla.

## Rosemount 2051

**TIIS Sertifikasyonları**

**E4** TIIS Ateşe Karşı Dayanıklılık  
Ex d IIC T6

**Inmetro Sertifikasyonları**

**E2** Ateşe Karşı Dayanıklılık  
BR-Ex d IIC T6/T5

**I2** Kendiliğinden Güvenlilik  
BR-Ex ia IIC T4

GOST (Rusya) Sertifikasyonları

**IM** Kendiliğinden Güvenlilik  
Ex ia IIC T4

**EM** Ateşe Karşı Dayanıklılık  
Ex d IIC T5/T6

Çin (NEPSI) Sertifikasyonları

**E3** Ateşe Karşı Dayanıklılık  
Sertifika No: GYJ081230  
Ex d IIC T5/T6

**I3** Kendiliğinden Güvenlilik  
Sertifika No: GYJ081231X  
Ex ia IIC T4

Döngü / Elektrik Beslemesi	Gruplar
$U_i = 30 \text{ V}$	HART / TESIS endüstriyel ağ / Uzaktan Görüntüleme / Hızlı Bağlantı / HART Diyagnostikleri
$U_i = 17,5 \text{ V}$	FISCO
$I_i = 300 \text{ mA}$	HART / TESIS endüstriyel ağ / Uzaktan Görüntüleme / Hızlı Bağlantı / HART Diyagnostikleri
$I_i = 380 \text{ mA}$	FISCO
$P_i = 1,0 \text{ W}$	HART / Uzaktan Görüntüleme / Hızlı Bağlantı / HART Diyagnostikleri
$P_i = 1,3 \text{ W}$	FOUNDATION Fieldbus
$P_i = 5,32 \text{ W}$	FISCO
$C_i = 0,012 \mu\text{F}$	HART
$C_i = 0$	TESIS endüstriyel ağ / FISCO
$L_i = 0$	TESIS Endüstriyel ağ
$L_i = 10 \mu\text{H}$	HART

**CCoE Sertifikasyonları**


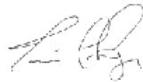
**EW** Ateşe Karşı Dayanıklılık  
Ex d IIC T5 veya T6

**IW** Kendiliğinden Güvenlilik  
Ex ia IIC T4

**Sertifikasyon Kombinasyonları**

Opsiyonel onay belirtildiğinde, paslanmaz çelikten sertifikasyon etiketi temin edilir. Çoklu onay tipleri ile etiketlenmiş olan bir cihaz bir kez takıldıktan sonra, herhangi başka bir onay tipi kullanılarak yeniden takılmamalıdır. Onay etiketini, kullanılmayan onay tiplerinden ayırt etmek için, kalıcı olarak işaretleyin.

- K1** E1, I1, N1, ve ND kombinasyon
- K4** E4 ve I4 kombinasyon
- K5** E5 ve I5 kombinasyon
- K6** I6 ve E6 kombinasyon
- K7** E7, I7, ve N7 kombinasyon
- KA** E1, I1, E6, ve I6 kombinasyon
- KB** E5, I5, E6, ve I6 kombinasyon
- KC** E1, I1, E5, ve I5 kombinasyon
- KD** E1, I1, E5, I5, E6, ve I6 kombinasyon

<b>ROSEMOUNT</b>	
<b>EC Declaration of Conformity</b>	
No: RMD 1071 Rev. A	
<i>We,</i>	
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-6985	
<i>declare under our sole responsibility that the product,</i>	
<b>Models 2051 Pressure Transmitter</b>	
<i>manufactured by,</i>	
Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9687 USA
<i>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</i>	
<i>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.</i>	
 _____ (signature)	Vice President of Global Quality _____ (function name - printed)
Timothy J Laver _____ (name - printed)	15-Aug-2008 _____ (date of issue)

**ROSEMOUNT**



**EC Declaration of Conformity**  
**No: RMD 1071 Rev. A**

**EMC Directive (2004/108/EC)**

**All Models 2051 Pressure Transmitters**  
EN 61326:2006

**PED Directive (97/23/EC)**

**Models 2051CG2, 3, 4, 5; 2051CD2, 3, 4, 5 (also with P9 option); Pressure Transmitters**  
QS Certificate of Assessment - EC No. PED-H-100  
Module H Conformity Assessment

**All other model 2051 Pressure Transmitters**  
Sound Engineering Practice

**Transmitter Attachments: Diaphragm Seal - Process Flange - Manifold**  
Sound Engineering Practice

**ATEX Directive (94/9/EC)**

**Model 2051 Pressure Transmitter**

Certificate: BAS08ATEX0129X  
Intrinsically Safe - Group II Category 1 G  
Ex ia IIC T4 (Ta = -60°C to +70°C)  
Ex ia IIC T4 (Ta = -60°C to +60°C) FISCO  
Harmonized Standards Used:  
EN60079-0:2006; EN60079-11:2007

Certificate: Baseefa08ATEX0130X  
Type n - Group II Category 3 G  
Ex nA nL IIC T4 (Ta = -40°C to +70°C)  
Harmonized Standards Used:  
EN60079-0:2006; EN60079-15:2005

Certificate: KEMA08ATEX0090X  
Flameproof - Group II Category 1/2 GD  
Ex d IIC T6 (-50°C ≤ Ta ≤ +65°C)  
Ex d IIC T5 (-50°C ≤ Ta ≤ +80°C)  
Harmonized Standards Used:  
EN60079-0:2006; EN60079-1:2007; EN60079-26:2007

Certificate: Baseefa08ATEX0182X  
Type Dust - Group II Category 1 D  
Ex tD A20 T115°C (-20°C ≤ Ta ≤ +85°C)  
Harmonized Standards Used:  
EN61241-0:2006; EN61241-1:2004

<b>ROSEMOUNT</b>	<b>CE</b>	
<b>EC Declaration of Conformity</b> <b>No: RMD 1071 Rev. A</b>		
<b>PED Notified Body</b>		
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575] Veritasveien 1, N-1322 Hovik, Norway		
<b>ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate</b>		
<b>KEMA (KEMA)</b> [Notified Body Number: 0344] Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands Postbank 6794687		
<b>Baseefa.</b> [Notified Body Number: 1180] Rockhead Business Park Staden Lane Buxton, Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom		
<b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>		
<b>Baseefa.</b> [Notified Body Number: 1180] Rockhead Business Park Staden Lane Buxton, Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom		
File ID: 2051_CE Marking	Page 3 of 3	K:\CE_Declarations\2051\2051_RMD1071A_8-26-08.doc



**ROSEMOUNT**



## AT Uygunluk Beyannamesi

No: RMD 1071 Rev. A

*Biz,*

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-6985

*olarak aşağıda belirtilmiş olan ürünün yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olmak kaydıyla,*

### 2051 Modelleri Basınç Transmitteri

*aşağıda belirtilmiş olan firmalar tarafından,*

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Chanhassen, MN 55344-3695  
USA

ve

**8200 Market Boulevard**  
Chanhassen, MN 55317-9687  
USA

*bu beyannamenin ilgili olduğu Avrupa Topluluğu Direktiflerine, ekteki çizelgede gösterilmiş olduğu üzere, en son değişiklikleri de kapsayacak şekilde uygun olarak imal edildiğini beyan ederiz.*

*Uyumluluk taahhüdü, uyumlaştırılmış standartlarını ve uygulanabilir veya gerekli olduğunda, ekteki çizelgede gösterilmiş olduğu üzere, Avrupa Topluluğu onaylı bir sertifikasyonu temel almaktadır.*

**Global Quality Başkan Yardımcısı**

(makam adı – matbu)

**Timothy J. Layer**

(adi – matbu)

**15-Ağustos-2008**

(düzenlendiği tarih)

**ROSEMOUNT****AT Uygunluk Beyannamesi**  
**No: RMD 1071 Rev. A****EMC Direktifi (2004/108/EC)****2051 Model Basınç Transmitterlerinin Tümü**  
EN 61326:2006**PED Direktifi (97/23/EC)****2051CG2, 3, 4, 5; 2051CD2, 3, 4, 5 (ayrıca p9 opsiyonu ile donatılmış) modellerinin tümünü kapsayacak biçimde; Basınç Transmitterleri**QS Değerlendirme Bildirimi Sertifikası – EC No. PED-H-100  
H Modülü Uyum Değerlendirmesi**2051 Basınç Transmitterinin Tüm Diğer modelleri**

Yetkin Mühendislik Uygulaması

**Transmitter Eklentileri: Diyafram Conta – İşlem Flanşı – Manifold**

Yetkin Mühendislik Uygulaması

**ATEX Direktifi (94/9/EC)****Model 2051 Basınç Transmitteri**

Sertifika: BAS08ATEX0129X

Kendinden Güvenlikli – Grup II Kategori 1 G

Ex ia IIC T4 (Ta = -60°C ila +70°C)

Ex ia IIC T4 (Ta = -60°C ila +60°C) FISCO

Kullanılan Uyumlaştırılmış Standartlar:

EN60079-0:2006; EN60079-11:2007

Sertifika: Baseefa08ATEX0130X

Tip n – Grup II Kategori 3 G

Ex nA nL IIC T4 (Ta = -40°C ila +70°C)

Kullanılan Uyumlaştırılmış Standartlar:

EN60079-0:2006; EN60079-15:2005

Sertifika: KEMA08ATEX0090X

Ateşe dayanıklılık – Grup II Kategori 1/2 GD

Ex d IIC T6 (-50°C ≤ Ta ≤ +65°C)

Ex d IIC T5 (-50°C ≤ Ta ≤ +80°C)

Kullanılan Uyumlaştırılmış Standartlar:

EN60079-0:2006; EN60079-1:2007; EN60079-26:2007

Sertifika: Baseefa08ATEX0182X

Toz Tipi – Grup II Kategori 1 D

Ex tD A20 T115°C (-20°C ≤ Ta ≤ +85°C)

Kullanılan Uyumlaştırılmış Standartlar:

EN61241-0:2006; EN61241-1:2004

**ROSEMOUNT**



**AT Uygunluk Beyannamesi**  
**No: RMD 1071 Rev. A**

**PED Onaylı Kurum**

**Det Norske Veritas (DNV)** [Onaylı Kurum Numarası: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway

**AT Tipi Muayene Sertifikası için ATEX Onaylı Kurumlar**

**KEMA (KEMA)** [Onaylı Kurum Numarası: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
The Netherlands  
Postbank 6794687

**Baseefa.** [Onaylı Kurum Numarası: 1180]  
Rockhead Business Park  
Staden Lane  
Buxton, Derbyshire  
SK17 9RZ United Kingdom

**Kalite Güvence için ATEX Onaylı Kurum**

**Baseefa.** [Onaylı Kurum Numarası: 1180]  
Rockhead Business Park  
Staden Lane  
Buxton, Derbyshire  
SK17 9RZ United Kingdom

