

## Uygulama Notu

### Manyetodirençli Sensör IC'leri Nanopower Serisi

#### Arka plan

Honeywell'in Nanopower Serisi Manyetodirençli Sensör IC'leri, büyük hava boşlukları, küçük manyetik alanlar ve düşük güç gereksinimlerine sahip geniş bir uygulama yelpazesine uyum sağlamak için tasarlanmış çok duyarlı cihazlardır.

Nanopower Serisi, sensöre paralel bir yönde uygulanmış Kuzey ya da Güney kutbuna yanıt verir. Kurulumu kolaylaştırıp sistem maliyetini olanaklar dahilinde azaltarak mıknatıs kutupluluğunun tanımlanmasını gerektirmez.

Bu sensör IC'leri, çok düşük bir ortalama akım tüketimi ve kaldırma direnci gerektirmeyen bir itme çekme çıkışı kullanır. Sensör IC'leri, enerji verimliliğini destekleyerek 1,65 V kadar düşük bir besleme voltajı ile çalışır.

Nanopower Serisi, pek çok türde uygulama ihtiyacıyla uyumlu olması için iki manyetik duyarlılıkta sunulur.

- **SM351LT:** Ultra yüksek manyetik hassasiyet (7 G tipik çalışma, 11 G maksimum çalışma) ve çok düşük akım çekişi (360 nA tipik) gerektiren uygulamalarda.
- **SM353LT:** Ultra yüksek manyetik hassasiyet (14 G tipik çalışma, 20 G maksimum çalışma) ve çok düşük akım çekişi (310 nA tipik) gerektiren uygulamalarda.

Bu sensör IC'leri, otomatik al ve yerleştir bileşen kurulumunda kullanımı için bant ve makara (makara başına 3000 ünite) üzerindeki küçük SOT-23 yüzey montaj paketinde tedarik edilir.

#### Çözümler

##### ENDÜSTRİYEL

##### **Mobil ekipman (ör., taşınabilir bilgi işlem ekipmanı, tarayıcılar):**

Pille çalışan ekipman kapağının açık ya da kapalı olup olmadığını algılamak için kullanılabilir.

**Su, elektrik ve gaz sayaçları:** Sayaç sayımı işlevini değiştirmek, yavaşlatmak veya durdurmaya çalışıldığında büyük bir harici mıknatıs ile sayaca uygulanan manyetik alanın varlığını algılamak için kullanılabilir.

**Su ve gaz sayaçları:** Su veya gaz kullanımını belirlemek için su ve gaz sayacında bir sayıcı olarak kullanılır. Günümüzde, genellikle indüklemeye anahtarları kullanılmaktadır. Honeywell'in cihazı bu uygulamada bir indüklemeye anahtarı yerine kullanılabilen mevcut tek sensördür, çünkü

500 nanoamperin altındaki düşük güç, uygulamanın pil ömrü ihtiyaçlarını karşılamasına izin verecektir.

##### **Binaya erişim kontrolü; pille çalışan güvenlik sistemleri için**

**indüklemeye anahtarı değişimi:** Bir kapı ya da pencerenin açık ya da kapalı olup olmadığını tespit etmek için kullanılabilir ve işlem merkezi kontrol ünitesine sinyal gönderen kablosuz modüle bir sinyal gönderir.

##### **Endüstriyel duman dedektörleri:**

Bir mıknatıs yoluyla, alarmın düzgün çalıştığını tespit etmek için duman dedektörü test edilebilir.

##### TIBBİ

**Egzersiz ekipmanı:** RPM (devir/dk) değerini ve eğim konumunu algılayan bir acil durdurma anahtarı olarak kullanılabilir.

**İnfüzyon pompaları:** İnfüzyon kartuşunun konumunu algılamak için kullanılabilir.

**Çekmece konumu algılama (ör., tıbbi kabinler):** İlaç hazırlama kabini çekmecelerinin uzaktan kilitlemesi ve açılması için kullanılabilir ve gelişmiş güvenlik sağlayarak ilaç hazırlama hatalarını asgariye indirir.

**Hastane yatakları:** Elektrik kumandalı hastane yataklarının minimum/maksimum konumunu belirlemek için kullanılabilir.

##### BEYAZ EŞYALAR

**Kapak, kapı ve çekmece konumu algılama:** Bulaşık makineleri, mikrodalgalar, çamaşır makineleri, buzdolapları, vb. gibi beyaz eşyalarda kullanılabilir.

**Sıvı akışı:** Premium kahve makinelerinde akışı ölçmek için bir sayım mekanizması olarak kullanılabilir.

##### ORTA BOYUTLU TÜKETİCİ ELEKTRONİĞİ

**Pil-optimizasyonlu konum sensörü:** Pilin ömrünü artırmak amacıyla, tüketicilerin kullandığı elektronik cihazları (dizüstü bilgisayarlar, tabletler, kablosuz hoparlörler vb. gibi) kapatan bir mıknatıs varlığını algılamak için kullanılabilir

# Uygulama Notu

## Manyetodirençli Sensör IC'leri Nanopower Serisi

### Müşterinin Avantajları

- Ultra-yüksek hassasiyet çok küçük, düşük maliyetli miktatlara ya

da ilave algılama menziline izin verir

- Çok düşük güç (360 nA tipi, 1,65 V, 25 °C'de) ilave pil ömrü sağlar
- Omnipolar manyetik tip, kuzey ya da güney kutbu ile aktive edilebilir ve mıknatıs polaritesinin tanımlanmasını gerektirmez
- İtme çekme (CMOS) çıkışı, harici dirençler gerektirmeyerek çalışmanın açık tahliye çıkışı bir cihaza göre daha kolay ve daha uygun maliyetli olmasını sağlar

Nanopower Serisi	Önemli Özellikler
	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Yüksek hassasiyet:</b> 7 Gauss tipi, 11 Gauss maks. (SM351LT); 14 G tipi, 20 Gauss maks. (SM353LT)</li><li><b>Nanopower:</b> Ortalama 360 nA tipi (SM351LT) ve 310 nA tipi (SM353LT) akımı</li><li><b>Besleme voltajı aralığı:</b> 1,65 Vdc ila 5,5 Vdc; tasarımı basitleştirir</li><li><b>Omnipolar algılama:</b> Bir mıknatısın kutupları ile etkinleşir</li><li><b>Sıcaklık aralığı:</b> -40 °C ila 85 °C [-40 °F ila 185 °F]</li><li><b>İtme çekme çıkışı:</b> Harici bir kaldırma direnci gerektirmez</li><li><b>Kesici olmayan stabilize tasarım</b></li><li><b>RoHS-uyumlu malzemeler:</b> Direktif 2002/95/EC ile uyumludur</li><li><b>Paket:</b> SOT-23</li></ul>

### Daha fazla bilgi alın

Honeywell'in algılama ve kontrol ürünleriyle ilgili daha fazla bilgi için,

**1-800-537-6945** telefon numaralarından bizi arayın, **sensing.honeywell.com** sitesini ziyaret edin veya **info.sc@honeywell.com** adresine e-posta gönderin

Algılama ve Kontrol  
Honeywell  
1985 Douglas Drive North  
Golden Valley, MN 55422  
**honeywell.com**

**Garanti.** Honeywell kendi ürettiği ürünlerde kusurlu malzeme kullanılmadığını ve hatalı işçilik bulunmadığını garanti eder. Aksi Honeywell tarafından yazılı olarak kararlaştırılmadıkça, Honeywell'in standart ürün garantisi yürürlükte olacaktır; özel garanti bilgileri konusunda lütfen sipariş onay bildirgenize bakın veya yerel satış ofisinize danışın. Garanti süresi içindeyken Honeywell'e iade edilen garantili ürünler, hatalı olduğu görüldüğünde, herhangi bir ücret alınmadan Honeywell tarafından, kendi takdir yetkisine bağlı olarak, onarılır veya yenisiyle değiştirilir. **Yukarıda sunulan seçenек alıcının tek çıkar yoludur. Ticaret ve belli bir amaca uygunluk garantileri dahil olmak üzere sarih veya zımni olarak verilen tüm garantilerin yerine geçer. Hiçbir koşulda Honeywell dolaylı, özel veya arzi hasarlardan sorumlu tutulamaz.**

Broşürlerimiz ve Honeywell internet sitesi aracılığıyla kişisel anlamda uygulama desteği sunmamıza rağmen, uygulamadaki ürünün uygunluğuna karar vermek müşterinin kendisine kalmıştır.

Teknik özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir. Bu belgede sunduğumuz bilgilerin doğru ve güvenilir olduğu kabul edilmiştir. Ancak, bu bilgilerin kullanımından hiçbir sorumluluk kabul etmiyoruz.