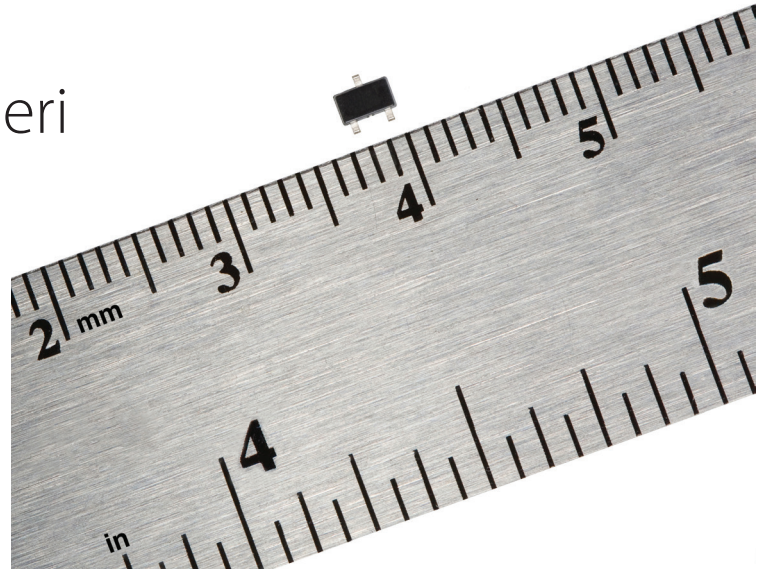




Manyetodirençli Sensör IC'leri Nanopower Serisi



Veri sayfası

Manyetodirençli Sensör IC'leri

Honeywell'in Nanopower Serisi Manyetodirençli (MR) 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.

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

Önemli Özellikler

- **Yüksek hassasiyet:** 7 Gauss tipi, 11 Gauss maks. (SM351LT); 14 G tipi, 20 Gauss maks. (SM353LT)
- **Nanopower:** Ortalama 360 nA tipi (SM351LT) ve 310 nA tipi (SM353LT) akımı
- **Besleme voltajı aralığı:** 1,65 Vdc ila 5,5 Vdc; tasarımı basitleştirir
- **Omnipolar algılama:** Bir mıknatısın kutupları ile etkinleşir
- **Sıcaklık aralığı:** -40 °C ila 85 °C [-40 °F ila 185 °F]
- **İtme çekme çıkışı:** Harici bir kaldırma direnci gerektirmez
- **Kesici olmayan stabilize tasarım**
- **RoHS-uyumlu malzemeler:** Direktif 2002/95/EC ile uyumludur
- **Paket:** SOT-23

Olası Uygulamalar

ENDÜSTRİYEL

- Mobil ekipman (ör., taşınabilir bilgi işlem ekipmanı, tarayıcılar)
- Su, elektrik ve gaz sayaçları
- Binaya erişim kontrolü; pille çalışan güvenlik sistemleri için indüklemeye anahtarı değişimi
- Endüstriyel duman dedektörleri

TIBBİ

- Egzersiz ekipmanı
- İnfüzyon pompaları
- Çekmece konumu algılama (ör., tıbbi kabinler)
- Hastane yatakları

BEYAZ EŞYALAR

- Kapak, kapı ve çekmece konumu algılama
- Sıvı akışı

ORTA BOYUTLU TÜKETİCİ ELEKTRONİĞİ

- Pil-optimize edilmiş konum sensörü

Manyetodirençli Sensör IC'leri Nanopower Serisi

Tablo 1A. Elektriksel Özellikler (aksi belirtilmedikçe $V_s = 1,65\text{ V}$ ila $5,5\text{ V}$, $T_a = -40\text{ }^\circ\text{C}$ ila $85\text{ }^\circ\text{C}$ [$-40\text{ }^\circ\text{F}$ ila $185\text{ }^\circ\text{F}$], Tipik değer $1,8\text{ V}$, $25\text{ }^\circ\text{C}$ [$77\text{ }^\circ\text{F}$].)

Özellik	Durum	Min.	Tip.	Maks.	Birim
Besleme voltajı (V_s)	Şaseye V_s referansı	1,65	1,8	5,5	V
Uyanma akımı: SM351LT SM353LT	—	— 0,3	1 0,8	5 5	mA
Uyanma zamanı	—	—	15	—	μs
Uyku akımı	— $V_s = 1,65\text{ V}$ $V_s = 1,8\text{ V}$ $V_s = 5,5\text{ Vdc}$	— — — —	0,2 0,16 0,2 2,6	8 0,8 1 8	μA
Uyku zamanı	—	30	100	180	ms
Ortalama akım: SM351LT SM353LT	%0,015 görev çevrimi, tipik	— —	360 310	6640 6350	nA
Çıkış voltajı: Düşük (V_{OL}) Yüksek (V_{OH})	yük akımı = $100\text{ }\mu\text{A}$	0 $V_s - 0,15$	0,03 $V_s - 0,03$	0,15 V_s	V

Tablo 1B. Elektriksel Özellikler ($V_s = 1,8\text{ V}$, $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ [$77\text{ }^\circ\text{F}$].)

Özellik	Durum	Min.	Tip.	Maks.	Birim
Uyanma akımı: SM351LT SM353LT	—	— —	1 0,8	1,12 0,87	mA
Uyanma zamanı	—	—	15	—	μs
Uyku akımı	—	—	0,2	0,59	μA
Uyku zamanı	—	90	100	120	ms
Ortalama akım: SM351LT SM353LT	%0,015 görev çevrimi, tipik	— —	350 350	620 600	nA

Manyetodirençli Sensör IC'leri Nanopower Serisi

Tablo 2. Manyetik Özellikler (Vs = 1,65 V ila 5,5 V, Ta = -40 °C ila 85 °C [-40 °F ila 185 °F].)

Özellik	Min.	Tip.	Maks.	Birim
SM351LT:				
Çalıştır (pozitif)	3	7	11	Gauss
Serbest bırak (pozitif)	2	5	—	
Histeresis	*	2	—	
SM353LT:				
Çalıştır (pozitif)	6	14	20	Gauss
Serbest bırak (pozitif)	3	10	—	
Histeresis	*	4	—	

*1,65 V ve -40 °C'de, histeresis 0,1 Gauss'a erişebilir.

UYARI

Anahtarın durum değiştirmesi için gereken manyetik alan kuvveti (Gauss) (çalıştır ve serbest bırak) manyetik özelliklerde belirtildiği gibi olacaktır. Anahtar manyetik özelliklere göre test etmek için, anahtar üniform bir manyetik alana konulmalıdır.

UYARI

Bu manyetodirençli sensör IC'leri, fark bölgesinde uygulanmış bir manyetik alan ile çalıştırılırken AÇIK ya da KAPALI durumunda bir başlangıç çıkışına sahip olabilir (uygulanan manyetik alan >Brp ve <Bop). Honeywell, besleme voltajı son nominal değerine ulaştığında çıkış voltajının stabil olacağı 10 µs'e izin vermeyi önerir.

Tablo 3. Mutlak Maksimum Değerler

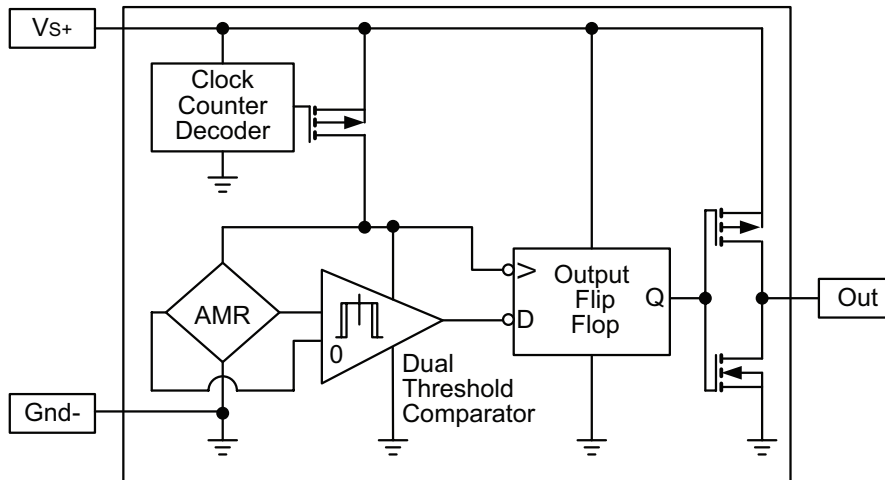
Özellik	Durum	Min.	Tip.	Maks.	Birim
Çalışma sıcaklığı	ortam	-40 [-40]	—	85 [185]	°C [°F]
Lehimleme sıcaklığı	<10 sn için uygulanan ortam	—	—	265 [509]	°C [°F]
Besleme voltajı (Vs)	—	-0,5	—	5,5	V
Çıkış (yük) akımı	—	—	100	150	µA

UYARI

Mutlak maksimum değerler, cihaza zarar verilmeden cihazın dayanabileceği ekstrem limitlerdir. Ancak, maksimum limitlere yaklaşılmadığından (yukarıda önerilen çalışma koşulları) veya cihaz mutlak maksimum değerlerde çalışmadığından elektriksel ve mekanik özellikler garanti edilmez.



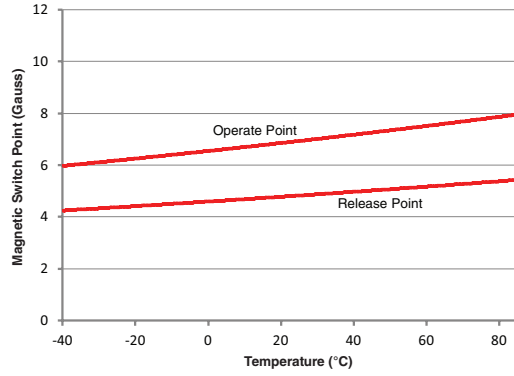
Şekil 1. Blok/Elektrik Şeması



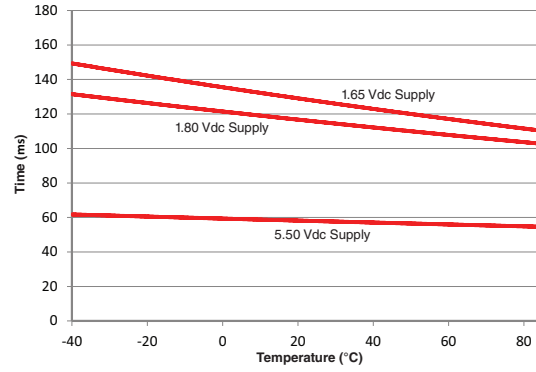
Manyetodirençli Sensör IC'leri Nanopower Serisi

Şekil 2. SM351LT Tipik Performans Özellikleri

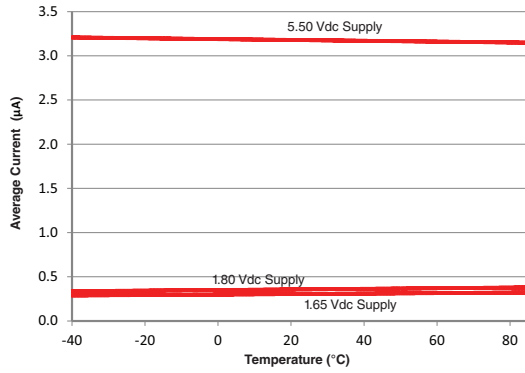
Manyetik Performans İla Sıcaklık ($V_s = 1,8\text{ V}$)



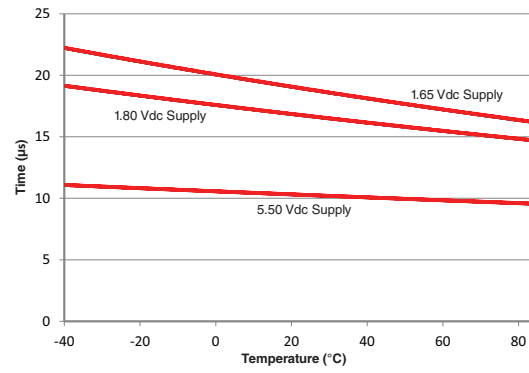
Periyot ile Sıcaklık



Ortalama Akım İla Sıcaklık

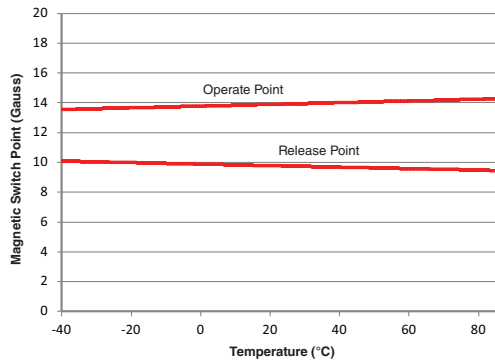


Aktif Mod Zamanı İla Sıcaklık

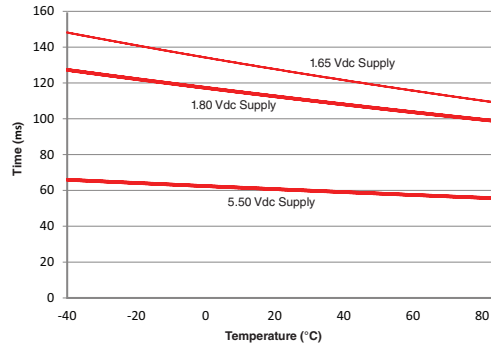


Şekil 3. SM353LT Tipik Performans Özellikleri

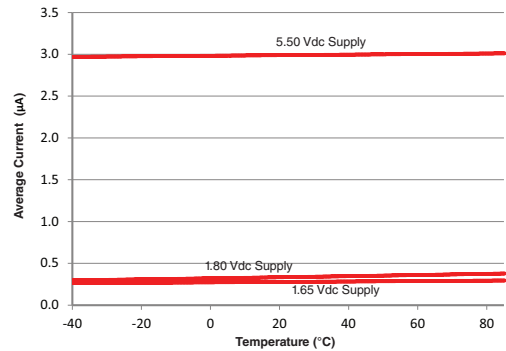
Manyetik Performans İla Sıcaklık ($V_s = 1,8\text{ V}$)



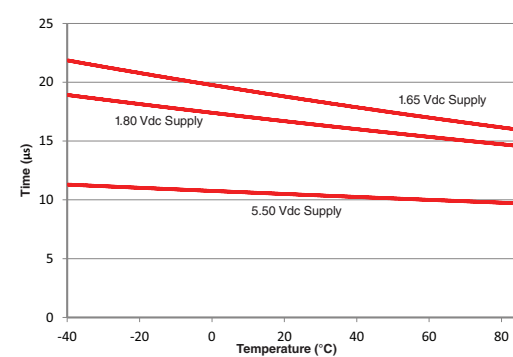
Periyot ile Sıcaklık



Ortalama Akım İla Sıcaklık

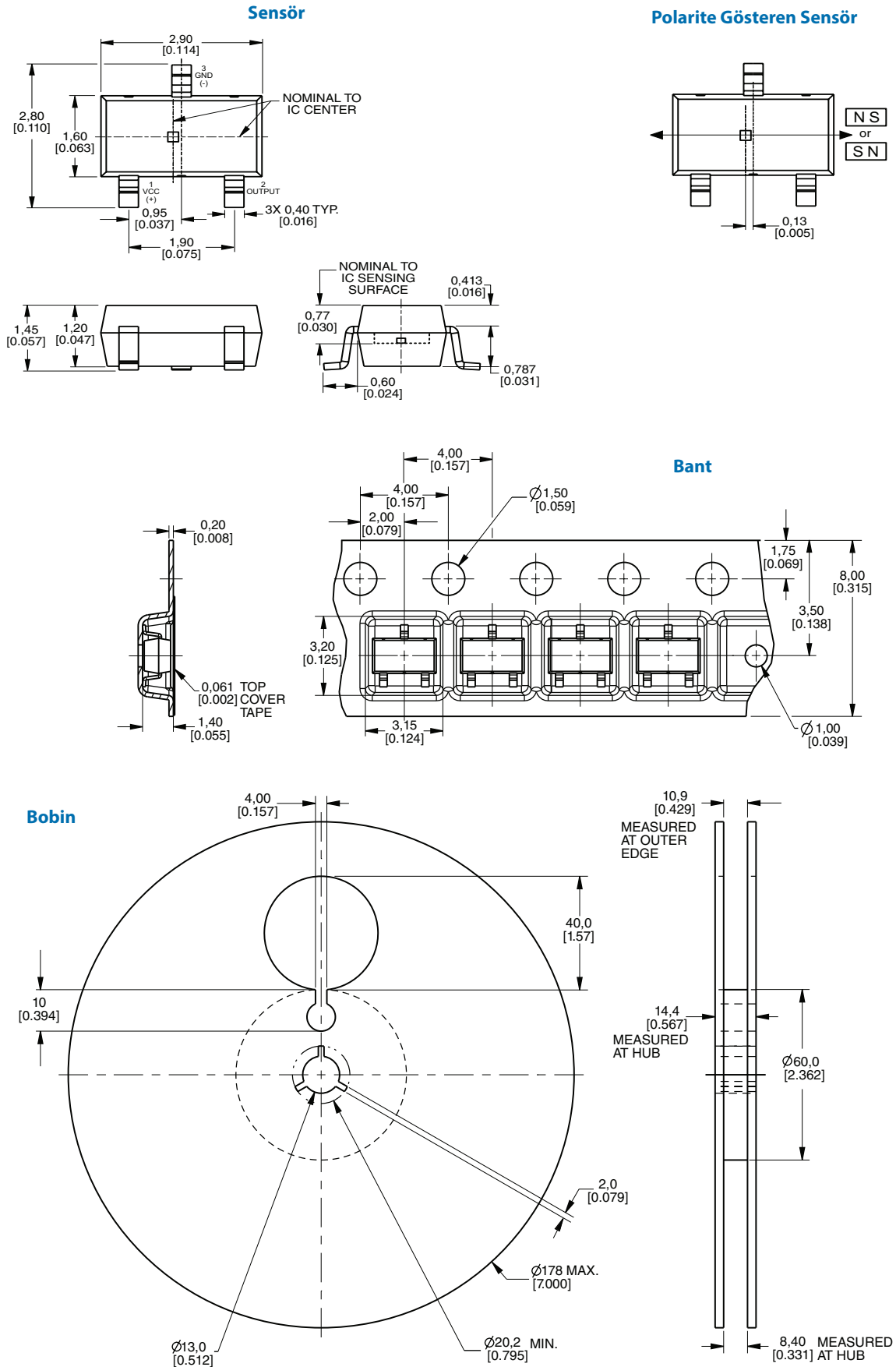


Aktif Mod Zamanı İla Sıcaklık



Manyetodirençli Sensör IC'leri Nanopower Serisi

Şekil 4. Montaj ve Bant/Bobin Boyutları (Sadece referans için. mm/[inç].)



Katalog Listesi	Açıklama
SM351LT	Manyetodirençli sensör IC, yüksek hassasiyet (7 G tipik), nanopower, SOT-23 paket, bant ve bobin paketi (bobin başı 3000 birim)
SM353LT	Manyetodirençli sensör IC, yüksek hassasiyet (14 G tipik), nanopower, SOT-23 paket, bant ve bobin paketi (bobin başı 3000 birim)

EK BİLGİLER

İlgili literatür şu adreslerde bulunabilir:

sensing.honeywell.com:

- Ürün grubu kılavuzu
- Ürün yelpazesi kılavuzu
- Ürün montajı talimatları
- Uygulama Notu

⚠ UYARI

KİŞİSEL YARALANMA

Bu ürünleri emniyet veya acil durum durdurma cihazları olarak ya da ürün arızasının kişisel yaralanmaya neden olabileceği herhangi başka bir uygulamada KULLANMAYIN.

Bu talimatlara uyulmaması ölümle veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilir.

⚠ UYARI

BELGENİN YANLIŞ KULLANIMI

- Bu ürün broşüründe verilen bilgiler sadece referans amaçlıdır. Bu belgeyi ürün montaj kılavuzu olarak kullanmayın.
- Montaj, kullanım ve bakımla ilgili tüm bilgiler için her ürünle birlikte verilen kılavuzlara bakın.

Bu talimatlara uyulmaması ölümle veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilir.

Satış ve Servis

Honeywell, müşterilerine dünya çapındaki satış ofisleri, temsilcileri ve dağıtıcıları aracılığıyla hizmet sunmaktadır. Başvuru yardımı, mevcut özellikler, fiyatlandırma veya size en yakın Yetkili Bayinin hangisi olduğunu öğrenmek için yerel satış ofisinize başvurun veya:

info.sc@honeywell.com adresine e-posta gönderin. Web'de bizi **sensing.honeywell.com**

adresinden ziyaret edin

GARANTİ/ONARIM

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 seçenek alıcının tek çıkar yoludur. Ticaret ve belli bir amaca uygunluk garantileri dahil olmak üzere sarıh veya zımni olarak verilen diğer tüm garantilerin yerine geçer. Hiçbir koşulda Honeywell dolaylı, özel veya arıza hasarlardan sorumlu tutulamaz.**

Broşürlerimizi 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.

Algılama ve Kontrol

Honeywell

1985 Douglas Drive North

Golden Valley, MN 55422

honeywell.com

50095501-A-TR IL50

Nisan 2014

© 2014 Honeywell International Inc. Tüm hakları saklıdır.

SUNSTAR自动化 http://www.sensor-ic.com/ TEL: 0755-83376489 FAX:0755-83376182 E-MAIL:szss20@163.com

Honeywell