

## Informacja o zastosowaniach

### Czujniki magnetyczne w postaci układów scalonych Seria Nanopower

#### Wprowadzenie

Czujniki magnetorezystancyjne Honeywell z serii Nanopower mają postać układów scalonych. Charakteryzują się ultrawysoką czułością i są przeznaczone do zróżnicowanych zastosowań: dużych szczelin powietrznych i słabych pól magnetycznych oraz gdy wymagane jest niskie zużycie energii.

Czujniki z serii Nanopower reagują na obecność północnego lub południowego bieguna magnesu w kierunku równoległym do czujnika. Nie wymagają identyfikacji biegunów magnesu, co upraszcza instalację i może zmniejszać koszty systemu.

Te czujniki, zbudowane w postaci układów scalonych, cechuje bardzo niski średni pobór prądu, a wyjścia w układzie przeciwsobnym nie wymagają stosowania rezystora podwyższającego. Czujniki w postaci układów scalonych mogą być zasilane napięciem zaledwie 1,65 V, co sprzyja efektywnemu wykorzystywaniu energii.

Czujniki z serii Nanopower są dostępne w dwóch wariantach, różniących się czułością na pole magnetyczne, co zwiększa zakres ich zastosowań:

- **SM351LT:** Do zastosowań, które wymagają ultrawysokiej czułości magnetycznej (7 G typowa wartość robocza, 11 G maksymalna wartość robocza) oraz bardzo niskiego poboru prądu (typowo 360 nA).
- **SM353LT:** Do zastosowań, które wymagają bardzo wysokiej wrażliwości magnetycznej (14 G typowa wartość robocza, 20 G maksymalna wartość robocza) oraz bardzo niskiego poboru prądu (typowo 310 nA).

Czujniki w postaci układów scalonych są dostarczane w subminiaturowym pakiecie SOT-23 do montażu powierzchniowego, na taśmie i w zwoju (3000 układów na zwój) do wykorzystania w procesach automatycznej instalacji komponentów metodą pobierz i umieść.

#### Rozwiązania

##### ZASTOSOWANIA PRZEMYSŁOWE

**Urządzenia mobilne (np. komputery przenośne, skanery):** Mogą być używane do wykrywania otwarcia pokrywy urządzeń zasilanych bateryjnie.

**Wodomierze, liczniki elektryczne, gazomierze:** Mogą być używane do wykrywania pól magnetycznych przykładanych do licznika za pomocą silnego magnesu zewnętrznego w celu zakłócenia jego działania, spowolnienia lub zatrzymania zliczania zużycia mediów.

**Wodomierze i gazomierze:** Czujniki do odczytu wskazań wodomierzy

i gazomierzy, w celu określania zużycia wody i gazu. Obecnie często wykorzystywane są czujniki kontaktronowe. Czujniki Honeywell to jedyne obecnie dostępne rozwiązanie, które można zastosować w tym przypadku zamiast kontaktronów ze względu na niskie zużycie energii, nieprzekraczające 500 nanoamperów, które umożliwia długotrwałą pracę na baterii.

**Kontrola dostępu do budynków; alternatywa kontaktronów w systemach bezpieczeństwa zasilanych z baterii:** Mogą być wykorzystywane do wykrywania, czy drzwi lub okno są otwarte, czy zamknięte, wysyłając sygnał do modułu bezprzewodowego, który przesyła sygnał do przetworzenia przez centralną jednostkę sterującą.

**Przemysłowe czujniki dymu:** Mogą być używane jako czujniki sprawdzające działanie alarmu. Przy wykorzystaniu magnesu można sprawdzić czujnik dymu w celu ustalenia, czy alarm działa prawidłowo.

##### SPRZĘT MEDYCZNY

**Sprzęt treningowy:** Może być wykorzystywany jako wyłącznik awaryjny, do pomiaru liczby obrotów na minutę oraz nachylenia ciała.

**Pompy infuzyjne:** Mogą służyć do wykrywania obecności wkładu w pompie infuzyjnej.

**Wykrywanie położenia szuflad (np. w szafkach medycznych):** Mogą być użyte do zdalnego blokowania i odblokowywania szuflad w szafkach do wydawania leków, zwiększając bezpieczeństwo i ograniczając błędy przy wydawaniu leków.

**Łóżka szpitalne:** Mogą być używane do wyznaczania minimalnego/ maksymalnego położenia regulowanych elektrycznie łóżek szpitalnych.

##### SPRZĘT AGD

**Wykrywanie położenia pokryw, drzwiczek i szuflad:** Mogą być używane w urządzeniach AGD, takich jak zmywarki, kuchenki mikrofalowe, pralki, lodówki itd.

**Przepływ płynów:** Mogą być używane do pomiaru przepływu w wysokiej klasy ekspresach do kawy.

##### ELEKTRONIKA UŻYTKOWA ŚREDNIEJ WIELKOŚCI

**Czujniki położenia służące do optymalizacji zużycia baterii:** Mogą być używane do wykrywania obecności magnesu, aby wyłączać urządzenia elektroniczne (takie jak notebooki, tablety, głośniki bezprzewodowe itd.) w celu przedłużenia użytkowania baterii.

# Informacja o zastosowaniach

## Czujniki magnetyczne w postaci układów scalonych

### Seria Nanopower

#### Zalety dla klientów

- Ultrawysoka czułość umożliwia stosowanie bardzo małych, ekonomicznych magnesów lub zwiększenie zakresu wykrywania
- Bardzo niskie zużycie energii (typowo 360 nA przy 1,65 V, 25°C) przedłuża okres użytkowania baterii

- Wielobiegunowość umożliwia aktywację za pomocą bieguna północnego lub południowego i eliminuje potrzebę identyfikacji biegunów magnesu
- Wyjście w układzie przeciwobnym (CMOS) nie wymaga stosowania zewnętrznych rezystorów, dzięki czemu czujnik jest łatwiejszy do zastosowania i bardziej ekonomiczny w porównaniu do urządzenia z wyjściem zwiernym do masy

Seria Nanopower	Główne cechy
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Wysoka czułość:</b> 7 gausów typ., 11 gausów maks. (SM351LT); 14 Gs typ., 20 gausów maks. (SM353LT)</li><li>• <b>Nanopower:</b> Średni prąd 360 nA typ. (SM351LT) i 310 nA typ. (SM353LT)</li><li>• <b>Zakres napięcia zasilania:</b> prąd stały 1,65 V do 5,5 V; prostsze projektowanie</li><li>• <b>Wielobiegunowe wykrywanie:</b> Aktywacja za pomocą dowolnego bieguna magnesu</li><li>• <b>Zakres temperatur:</b> -40°C do 85°C [-40°F do 185°F]</li><li>• <b>Wyjście w układzie przeciwobnym:</b> Nie wymaga stosowania rezystora podwyższającego</li><li>• <b>Układ nie wykorzystuje impulsatora</b></li><li>• <b>Materiały zgodne z RoHS:</b> Spełniają wymagania dyrektywy 2002/95/WE</li><li>• <b>Obudowa:</b> SOT-23</li></ul>

#### Więcej informacji

Więcej informacji na temat produktów Honeywell do pomiarów i sterowania można uzyskać dzwoniąc pod numer **1-800-537-6945**, korzystając z witryny **sensing.honeywell.com**, lub kierując zapytania pocztą elektroniczną na adres **info.sc@honeywell.com**

Sensing and Control  
Honeywell  
1985 Douglas Drive North  
Golden Valley, MN 55422  
**honeywell.com**

**Gwarancja.** Firma Honeywell gwarantuje, że wytwarzane przez nią produkty są wolne od wad materiałowych i wad wykonania. Jeżeli nie uzgodniono inaczej z firmą Honeywell na piśmie, obowiązuje standardowa gwarancja dla produktów Honeywell; proszę zapoznać się z potwierdzeniem zamówienia lub skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży w celu uzyskania informacji o obowiązujących warunkach gwarancji. Jeżeli produkty objęte gwarancją zostaną zwrócone do Honeywell w okresie obowiązywania gwarancji, firma Honeywell według swojego uznania bezpłatnie naprawi lub wymieni produkty, których wadliwość stwierdzi. **Powyższe stanowi jedyne zobowiązanie wobec nabywcy i zastępuje wszelkie gwarancje, wyraźne lub domniemane, w tym gwarancje przydatności do celów handlowych lub do określonego zastosowania. W żadnym przypadku Honeywell nie odpowiada za szkody wtórne, szczególnie lub pośrednie.**

Pomimo tego, że nasi pracownicy, publikacje i witryna internetowa mogą być przydatne przy wyborze właściwych produktów do określonych zastosowań, to klient odpowiada za określenie przydatności produktu do konkretnego zastosowania.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Przekazywane informacje uważa się za rzetelne i wiarygodne w czasie druku. Nie ponosimy jednak żadnej odpowiedzialności za ich wykorzystanie.