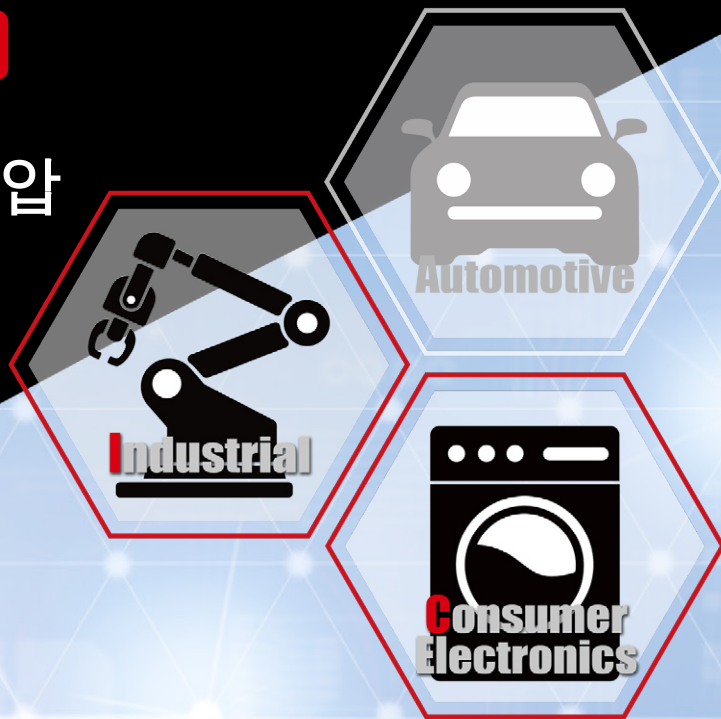


Ball Pitch 0.3mm로, 뛰어난 스페이스 절약화 실현!

초소형 WLCSP* 낮은 입력 오프셋 전압 고정밀도 OP Amp

*Wafer Level Chip Size Package

TLR377GYZ



TLR377GYZ는 소형화가 요구되는 기기에서 뛰어난 스페이스 절약화를 실현하는 WLCSP* OP Amp입니다. 초소형 사이즈와 고정밀도화를 동시에 실현하였으며, 섀다운 기능을 탑재하여 기기의 소비전력도 억제할 수 있으므로, 배터리 구동 센싱 어플리케이션에 최적입니다.

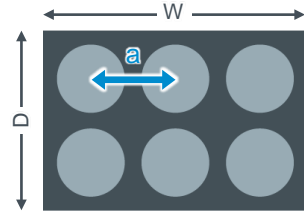
*Wafer Level Chip Size Package

Features

- 초소형 WLCSP로, 기기의 소형화에 기여
외형 치수 0.88×0.58×0.33 (Max) mm 실현
- 사이즈와 고정밀도화를 동시에 실현하여, 소형기기의 센싱 용도에 최적
낮은 오프셋 전압 및 낮은 노이즈 실현 : 오프셋 전압 1mV (Max), 입력 환산 노이즈 전압 밀도 12nV/√Hz (Typ)
- 섀다운 기능을 탑재하여, 기기의 소비전력 억제
OP Amp의 동작을 센싱 구간으로 한정함으로써, 대기 시 전력을 대폭 삭감 : 대기 시 회로전류 1.5μA (Max)

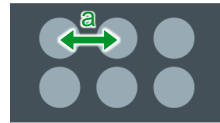


기존품과의 사이즈 비교



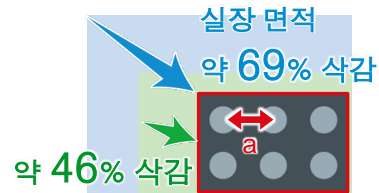
기존품 A

W : 1.565mm, D : 1.057mm
Ball Pitch a : 0.5mm



기존품 B

W : 1.308mm, D : 0.727mm
Ball Pitch a : 0.35mm



신제품 「TLR377GYZ」

W : 0.88mm, D : 0.58mm
Ball Pitch a : 0.3mm

Ball Pitch를 0.3mm까지 축소

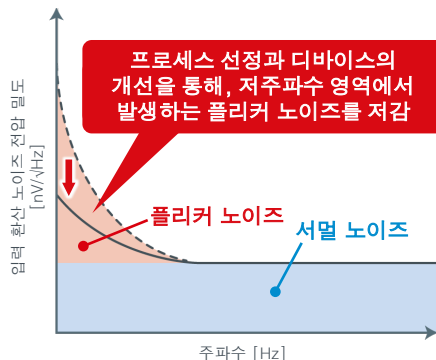
뛰어난 스페이스 절약화 실현!

사이즈와 고정밀도 특성을 동시에 실현하여, 소형기기의 센싱 용도에 최적

칩 사이즈 소형화와 고정밀도화의
트레이드 오프 관계를 고차원적으로 달성!

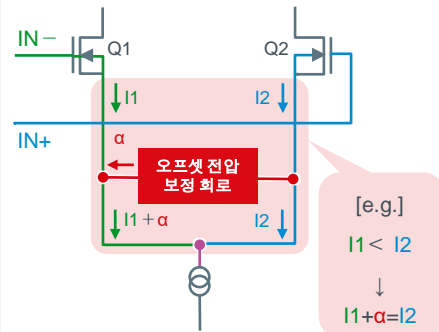
실측치를 통한 보증

프로세스 기술



초저 노이즈 실현

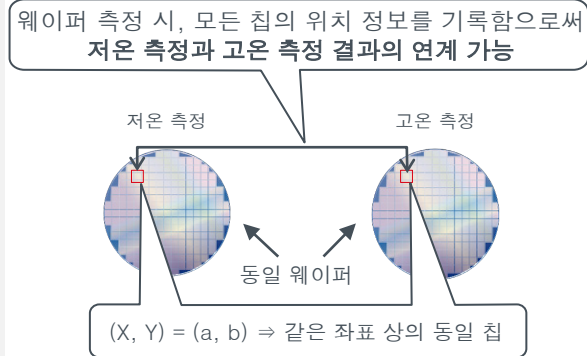
회로 설계 기술



트랜지스터 Q1과 Q2의 편차로 발생하는 $I_1 \neq I_2$ 를 오프셋 보정 회로에서 조정

낮은 오프셋화에 기여

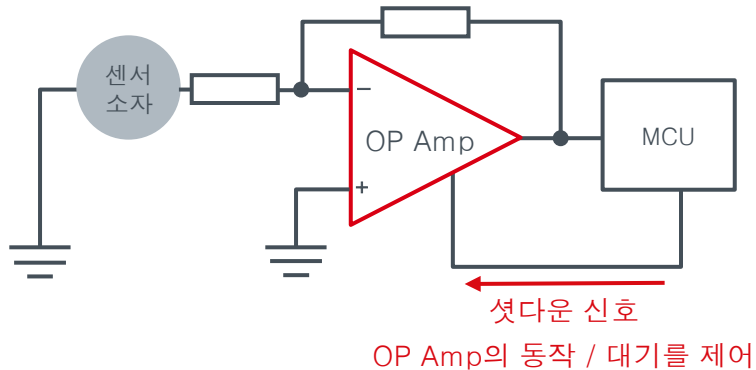
측정 기술



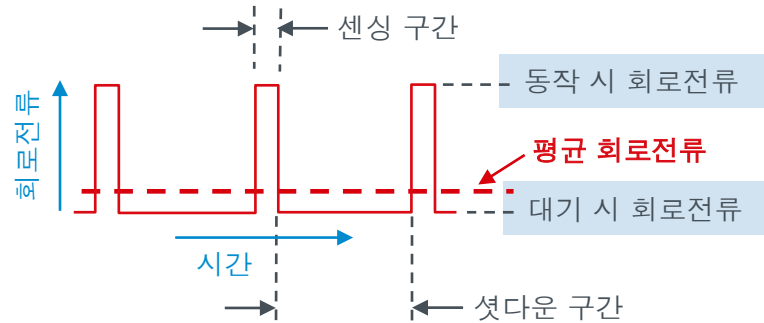
입력 오프셋 전압 온도 드리프트의 최대치 보증

프로세스 기술 및 회로 설계 기술을 통해,
고정밀도화를 실현하고 실측을 보증하여, 사용자 측에서 안심하고 사용 가능

어플리케이션 회로 이미지



셋다운 기능 동작 이미지



센싱 구간 이외에는 대기 모드로 설정함으로써,
회로전류를 거의 "0 μ A"로 억제

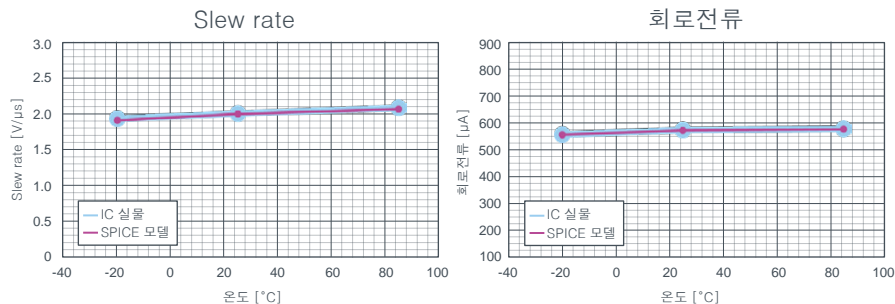
**OP Amp의 동작을 센싱 구간으로 한정할 수 있으므로,
매우 적은 평균 회로전류 실현**

고정밀도 SPICE 모델 「ROHM Real Model」

로옴의 독자적인 모델 베이스 기술을 구사하여,
IC의 전기적 특성과 온도 특성을 충실하게 재현함으로써,
IC 실측치와 시뮬레이션 값을 완전하게 일치시킨
고정밀도 SPICE 모델

신제품 「TLR377GYZ」의 온도 변화에 따른 특성 검증 예 ($V_{DD}=5V$)

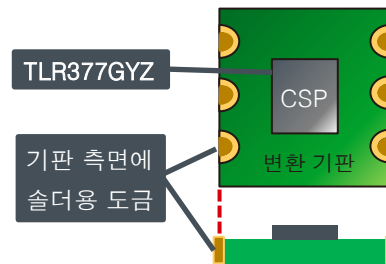
IC 실물 vs SPICE 모델 「ROHM Real Model」



온도 특성까지 완전하게 재현

CSP ⇒ SSOP 변환 기판

본 변환 기판은 TLR377GYZ가
미리 탑재된 상태에서 제공하므로,
SSOP6용 기판에 실장하는 것만으로
신속하게 평가 가능



**서포트 아이템은
로옴 공식 Web 사이트에서
다운로드 가능**

품명	ch	전원전압 [V]	회로전류 (Typ) [μ A]	셋다운 시 회로전류 (Max) [μ A]	입력 오프셋 전압 (Max) [mV]	입력 오프셋 전압 온도 드리프트 (Max) [μ V/ $^{\circ}$ C]	입력 환산 노이즈 전압 밀도 (Typ) [nV/ \sqrt Hz]	동작온도 [$^{\circ}$ C]	패키지
New TLR377GYZ	1	1.8 to 5.5	585	1.5	1.0	6	12	-20 to +85	YCSP30L1 (6Pin)

아이콘을 클릭하면 로姆 공식 Web 사이트의 제품 소개 페이지로 이동합니다. 아이콘을 클릭하면 로姆 공식 Web 사이트의 제품 데이터 시트로 이동합니다.

어플리케이션 예

- 스마트폰
- IoT 기기
- 웨어러블 기기
- 소형 드론

등



배터리 구동 기기의 센싱 어플리케이션에 최적!

Notice

- 본 자료의 기재 내용은 로옴 그룹 (이하, 「로옴」) 제품 소개를 목적으로 합니다. 로옴 제품 사용 시에는, 별도로 최신 데이터시트 또는 사양서를 반드시 확인하여 주십시오.
- 로옴은 본 자료에 기재된 정보에 오류가 없음을 보증하지 않습니다. 만일 본 자료에 기재된 정보의 오류로 인해 고객 또는 제3자에게 손해가 발생한 경우, 로옴은 일절 책임을 지지 않습니다.
- 본 자료에 기재된 응용 회로 예 등의 정보 및 관련 데이터는 어디까지나 일례를 나타낸 것으로, 이에 관련된 제3자의 지적재산권 및 기타 권리에 대해 권리 침해가 없음을 보증하는 것은 아닙니다.
- 로옴은 본 자료에 기재된 정보 및 관련 데이터에 대해 로옴 또는 제3자가 소유 또는 관리하고 있는 지적재산권 및 기타 권리의 실시, 사용 또는 이용을 명시적이나 묵시적으로 고객에게 허락하는 것은 아닙니다.
- 로옴 제품 및 본 자료에 기재된 기술을 수출 또는 국외에 제공하는 경우에는, 「외국 외환 및 외국 무역법」, 「미국 수출 관리 규정」 등 적용되는 수출 관련 법령을 준수하여 필요한 절차에 따라 실시하여 주십시오.
- 본 자료의 전부 또는 일부를 로옴의 문서에 의한 사전 승낙 없이 전재 또는 복사하는 행위는 금지합니다.
- 본 자료의 기재 내용은 2024년 5월 현재의 내용으로, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.



ROHM Co., Ltd.

21 Saiin Mizosaki-cho, Ukyo-ku,
Kyoto 615-8585 Japan

www.rohm.co.kr