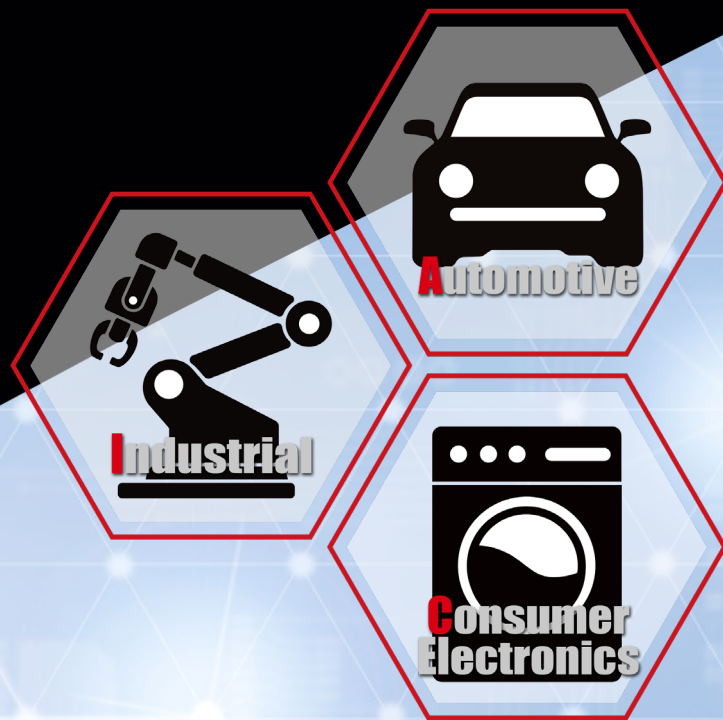


로움에서 제로 드리프트 앰프 개발!

# 제로 드리프트 초저 오프셋 전압 고정밀도 OP Amp

LMR1002F-LB

LMR1001YF-C



LMR1002F-LB, LMR1001YF-C는 초저 오프셋 및 온도 변화로 인한 오프셋 전압의 변동을 zero에 가깝게 한 제로 드리프트 오프셋 앰프입니다. 온도 변화로 인해 오프셋 전압이 변동되지 않으므로, 어떠한 상황에서도 고정밀도 센싱을 필요로 하는 어플리케이션에 최적입니다.

## Features

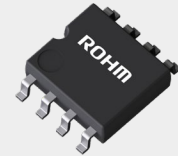
### ▪ 각종 센싱의 고정밀도화에 기여

낮은 오프셋 전압 및 낮은 오프셋 전압 온도 드리프트 실현

LMR1002F-LB의 경우 : 오프셋 전압 9 $\mu$ V (Max), 오프셋 전압 온도 드리프트 50nV/ $^{\circ}$ C (Max)

### ▪ 시스템 설계의 부하 경감에 기여

환경 변화로 인한 오프셋 전압의 변동을 고려하지 않고 시스템 설계 가능



SOP8 Package  
5.00×6.20×1.71mm

## ■ 센싱 어플리케이션의 신호 처리 이미지



### OP Amp가 지닌 오차 요인

오프셋 전압 : 입력전압이 제로일 때 나타나는 오차 전압

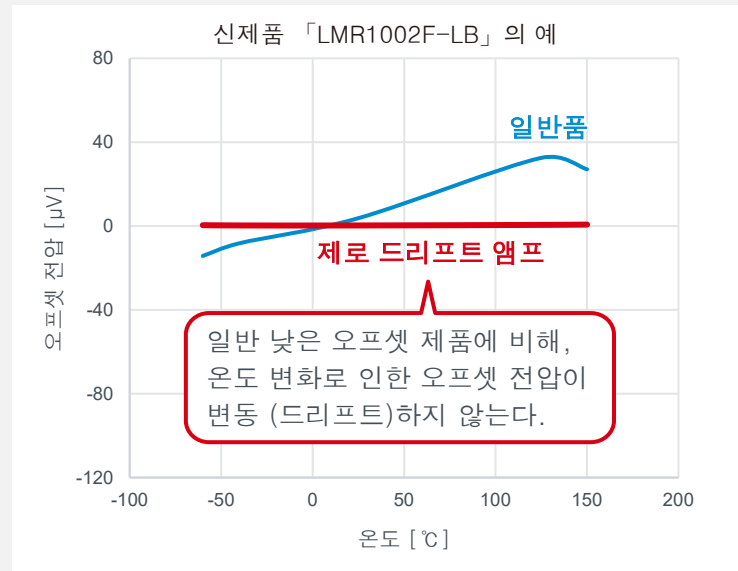
오프셋 전압 온도 드리프트 : 온도 변화로 인한 입력 오프셋 전압의 변동

센서로부터의 신호와 함께 오차 요인이 증폭되므로, 센싱 정밀도 저하의 원인이 된다

**고정밀도 센싱을 위해서는 OP Amp의 오차 요인을 억제하는 것이 관건!**

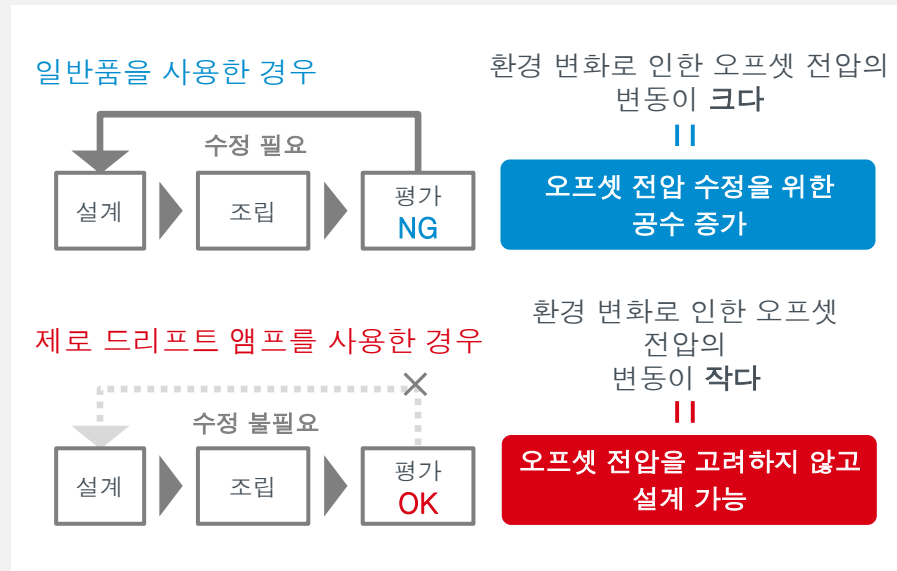
# 제로 드리프트 앰프의 장점

## ■ 일반품과의 오프셋 전압 온도 드리프트 비교



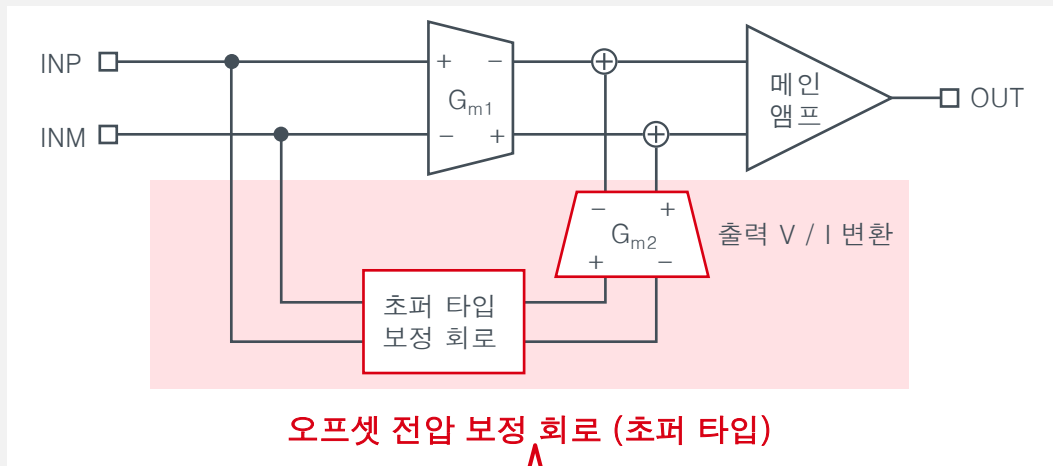
각종 센싱의 고정밀도화에 기여

## ■ 시스템 설계 시, 일반품과의 공수 비교



시스템 설계의 부하 경감에 기여

## LMR1002F-LB, LMR1001YF-C 블록도

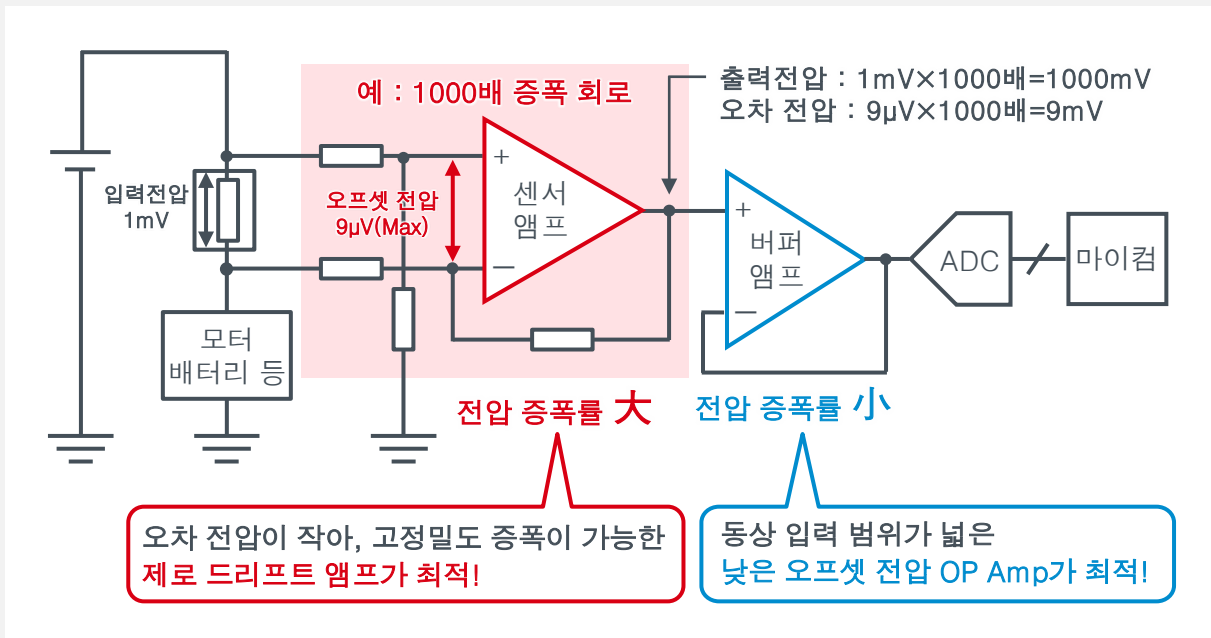


메인 앰프의 오프셋 전압을 오프셋 전압 보정 회로에서 검출하여, 오프셋이 zero에 가깝도록 보정을 실시한다.







오프셋 전압을 자동으로 보정하여, 제로 드리프트를 실현

# 낮은 오프셋 전압 OP Amp의 어플리케이션 회로 예

## 전류 검출 회로의 경우



제로 드리프트 앰프는 센서 출력, 전류 검출 등의 미세 전압을 증폭시키는 첫단의 앰프에 최적!

품명	제로 드리프트 앰프	ch	전원전압 [V]	회로전류 [mA](Typ)	입력 오프셋 전압 [ $\mu$ V](Max)	입력 오프셋 전압 온도 드리프트 [ $\mu$ V/ $^{\circ}$ C](Max)	동작온도 [ $^{\circ}$ C]	입력 환산 노이즈 전압 밀도 [ $n$ V/ $\sqrt$ Hz](Typ)	패키지	오토모티브 대응 AEC-Q100
<b>New</b> LMR1002F-LB  	✓	1	2.7 to 5.5	0.85	9	0.05	-40 to +125	70	SOP8	—
<b>New</b> LMR1001YF-C  	✓	1	2.7 to 5.5	0.85	12	0.5	-40 to +125	70	SOP8	YES
LMR376YG-C  	—	1	2.5 to 5.5	0.85	190	2.2	-40 to +125	5.5	SSOP5	YES

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

## 어플리케이션 예

- 산업기기 / 민생기기 (LMR1002F-LB)  
파워 제어 인버터의 전류 검출 앰프 및 온도, 압력, 유량 계측기 센서 앰프 등
- 자동차기기 (LMR1001YF-C)  
ECU, OBC (차량용 충전기), BMS (배터리 매니지먼트 시스템)의 전류 검출 앰프 등



**고정밀도 센싱을 필요로 하는 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 2023년 12월 현재의 내용으로, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.



**ROHM Co., Ltd.**

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

[www.rohm.co.kr](http://www.rohm.co.kr)