

리니어, 대기 지연 없는 SAR ADC 출시

혁신적인 0.5ppm INL, 1Msps 성능 제공
진정한 20 비트 정밀도 달성

2013년 5월 28일 – 리니어 테크놀로지 코리아(대표 홍사곽)는 20 비트 1Msps의 대기 지연이 없는(no latency) SAR(successive approximation register) ADC(analog-to-digital converter) (제품명: [LTC2378-20](#))를 출시한다고 밝혔다. 이 제품은 매우 낮은 0.5ppm (typ) 및 2ppm (max) INL(Integral Non-Linearity) 오류를 제공한다. INL은 지진 모니터링 및 반도체 가공 등 정밀 애플리케이션에서 중요한 스펙으로, ADC 전송 기능이 이상적인 상황에서 얼마나 많이 이탈했는지 가리켜 준다. 선형성이 시스템 레벨에서 효과적으로 보정될 수 없기 때문에, ADC의 INL 스펙은 전반적인 시스템 정확도를 설정한다. 동급 최강 제품인 LTC2378-20의 0.5ppm INL은 20 비트 정밀도로 새로운 차원의 정밀 시스템을 실현시킨다. 독자적인 아키텍처는 -40°C ~ 85°C의 디바이스 전체 동작 온도 범위에서 매우 안정적인 2ppm (max) INL 및 -114dB THD (max)의 결과를 제공한다.

LTC2378-20은 대기 지연이 없는 1Msps ADC로 업계에서 가장 높은 104dB SNR(signal-to-noise ratio)을 달성한다. 광범위한 동적 범위 및 진정한 20 비트 해상도는 신호 체인에서 추가적인 이득에 대한 필요성을 감소시키거나 제거한다. 따라서 전체 시스템 정확도 및 잡음을 향상시킨다. 대기 지연이 없는 고속의 1Msps 처리 속도는 멀티플렉서의 사용이 가능하며, 속도가 늦으면서도 값비싸고 독립적인 ADC를 대체할 수 있다. 따라서 시스템 비용과 복잡도가 감소된다.

LTC2378-20은 직렬 SPI 인터페이스로 250ksps에서 최고 2Msps의 속도 범위를 갖춘 핀 호환 및 소프트 호환이 가능한 20/18/16 비트 SAR ADC 제품군 가운데 가장 최신 제품이다. 20 비트 250ksps (LTC2376-20) 및 500ksps (LTC2377-20) 버전은 5월에 출시될 예정이다. 제품군은 2.5V 전원에서도 동작하며, 외부 5V 레퍼런스를 사용해 ±5V 완전 차동 입력 범위를 제공한다. 1Msps일 때, 디바이스는 21mW의 저전력 소모를 달성하며, 이는 샘플 레이

트로 선형성을 측정한다. 셋다운 모드는 동작하지 않을 때 2.5 μ W 로 전력 소모를 감소시킨다. LTC2378-20 제품군은 독자적인 DGC(digital gain compression) 특징을 제공하여, 네거티브 (-) ADC 드라이브 전원에 대한 필요성을 없애주고 ADC 의 전체 해상도를 보존시킨다. 따라서 SNR 성능을 크게 저하시키지 않고도 신호체인의 전체 전력 소모량을 낮출 수 있다.

DC1925A 평가 키트는 LTC2378-20 의 0.5ppm INL 및 104dB SNR 성능을 보여준다. 보드는 차동 또는 단일 종단형 입력 신호를 인터페이스 하기 위해 유연한 LT6203 ADC 드라이버 특징 및 5V LTC6655-5 정밀, 저잡음, 저전력 레퍼런스 특징을 제공한다. 디지털 이득 압축 기능을 사용하는 전체 저전력 신호 체인 솔루션의 경우, 리니어는 단일 5V 전원 (1mA)에 서 동작하는 LTC6362 완전 차동형 드라이버를 추천한다. 이 제품은 LTC2378-20 과 4.096V LTC6655-4.096 레퍼런스가 함께 사용될 때 최고 100dB SNR 성능을 달성한다.

LTC2378-20, LTC2377-20 및 LTC2376-20은 소형 MSOP-16 및 4mm x 3mm DFN-16 패키지에서 이용할 수 있으며 1,000개 수량 기준으로 개당 각각 29.50 달러, 25.50 달러, 18.17 달러에 책정되어 있다. 상세 정보는 www.linear.com/product/LTC2378-20 참조.

사진 캡션: 1Msps 처리 속도 & 0.5ppm INL 을 제공하는 20 비트의 대기지연이 없는 직렬 SAR ADC


LTC2378-20 제품특징

- 1Msps 처리속도
- ± 0.5 ppm INL (Typ), ± 2 ppm INL (Max)
- 20비트 분실 코드 없음 보장
- 저전력: 1Msps일 때 21mW, 1ksps일 때 21 μ W
- $f_{IN} = 2$ kHz일 때 104dB SNR (Typ)
- $f_{IN} = 2$ kHz일 때 -125dB THD (Typ)
- DGC(Digital Gain Compression)
- 85°C 동작 보장
- 2.5V 전원
- 차동 검색 입력 범위 $\pm V_{REF}$
- V_{REF} 입력 범위: 2.5V ~ 5.1V
- 파이프라인 지연 없음, 싸이클 지연없음
- 1.8V ~ 5V I/O 전압
- 데이터 체인 모드 가능한 SPI 호환 가능한 연속
- 내부 변환 클럭
- 16 핀 MSOP & 4mm x 3mm DFN 패키지

리니어 테크놀로지 회사소개

S&P 500 기업인 리니어 테크놀로지(Linear Technology Corporation)는 30여 년간 전세계 주요 기업들을 위해 광범위한 라인의 고성능 아날로그 집적 회로를 설계, 제조 및 판매해오고 있다. 리니어 테크놀로지의 제품들은 통신, 네트워킹, 산업, 자동차, 컴퓨터, 의료기기, 계측 장

비, 가전, 군사 및 항공우주 시스템에서 디지털 전자기기와 아날로그 세상을 이어주는 중요한 역할을 제공한다. 리니어 테크놀로지는 현재 전력 관리, 데이터 변환, 신호 컨디셔닝, RF, 인터페이스 IC, μ Module[®] 서브시스템 및 무선 센서 네트워크 제품을 생산하고 있다. 상세 정보는 www.linear.com 참조.

 , LT, LTC, LTM, Linear Technology, Linear logo 및 μ Module 은 Linear Technology Corp 의 등록상표이다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 자산이다.

보도자료 문의:

홍보대행사:
Desiree Park
desiree@ezwire.com
Tel: +82-2-565-6625

미국 본사:
John Hamburger, Director Marketing Communications
jhamburger@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager
ddickinson@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2233