



Input Offset Voltage	500 $\mu$ V MAX
CMRR	100 dB
PSRR	95 dB

연산 증폭기를 통하여 증폭된 신호는 슈미트 트리거 게이트 버퍼를 통하여 CMOS 레벨의 디지털 신호로 변환되어 어플리케이션 프로세서로 전달되고 어플리케이션 프로세서는 해당 신호를 통하여 외부 능동 안테나의 결합 상태를 모니터링 할 수 있다.

### III. 결론

설계된 회로를 C-ITS 통신장치 시작품에 적용하여 시험을 하였다. 시험 결과 3.3V 전압에서 약 15 mA의 전력을 소비하는 능동 안테나를 결합하였을 때 약 150 mV의 전압 강하가 확인되었고 연산 증폭기를 통하여 증폭된 후 슈미트 트리거 게이트 버퍼를 통해 어플리케이션으로 전달되는 신호를 확인하였다. 그림 2는 안테나가 연결된 상태에서 선트 저항 앞단의 전압을 나타내며 그림 3은 뒷단의 전압을 나타낸다. 그림 4는 이를 연산 증폭기를 통하여 증폭된 신호이며 그림 5는 최종적으로 슈미트 트리거 게이트 버퍼를 통하여 어플리케이션 프로세서로 전달되는 디지털 신호이다.

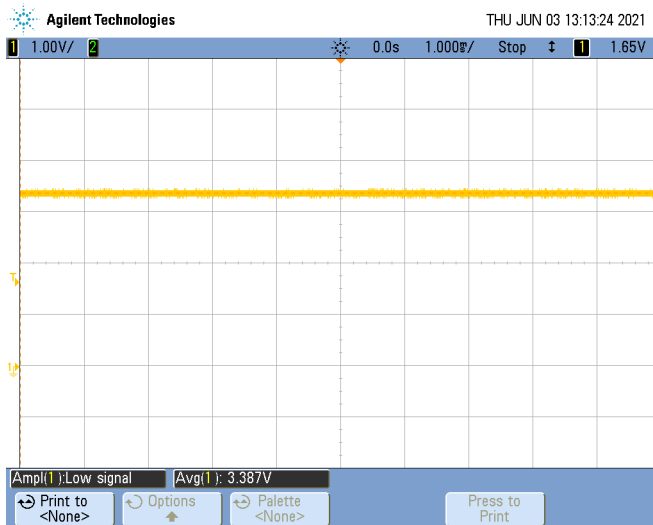


그림 2. 선트 저항 앞단의 전압 파형

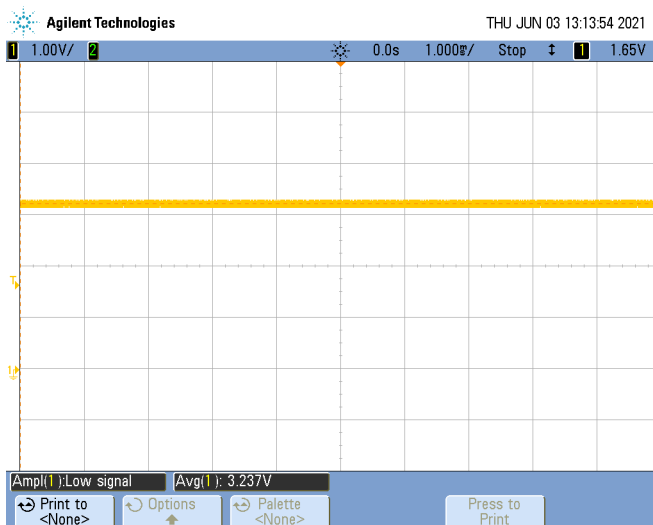


그림 3. 선트 저항 뒷단의 전압 파형

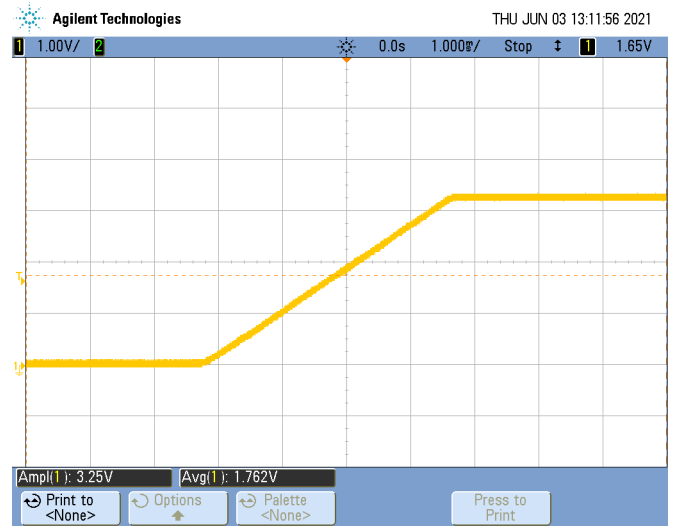


그림 4. 연산 증폭기를 통한 전압 강하 신호 파형

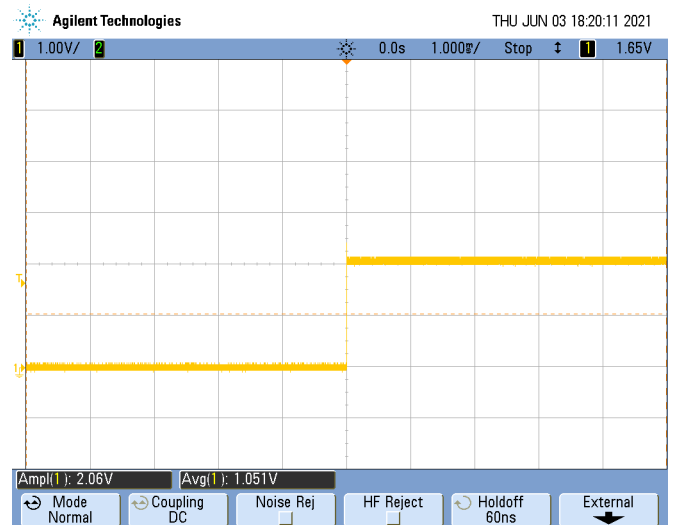


그림 5. 슈미트 트리거 게이트 버퍼를 거친 신호 파형

### ACKNOWLEDGMENT

본 연구는 산업통상자원부 “새만금지역 상용차 자율주행 테스트베드 구축 사업(P0013841)” 과제의 지원에 의해 수행되었습니다.

### 참 고 문 헌

- [1] <https://www.analog.com/media/en/technical-documentation/data-sheets/600345fd.pdf>