

시험 성적서

TEST REPORT

- 의뢰기관 (applicant): 자체 점검
- 주소 (address): 엠케이씨
- 시험대상 (test item): 초음파 펄서 리시버
- 제작회사 및 형식 (manufacturer & model): PANAMETRICS / 5601A/ST
- 기기번호 (serial No) : 415 US: #843
- 시험일자 (test date): 2025. 03. 13

시험 내용 (description of test)

- 시험명 (test name): 초음파 펄서 리시버 성능 시험
- 시험 장소 (test site): 엠케이씨코리아 실험실
- 시험 환경 (environmental conditions): - 온도 (temperature): 25℃ - 습도 (humidity): 30%
- 시험 방법 (test method): 오실로스코프에 의한 출력 전압 측정 및 사양 확인
- 시험 결과 (test result):
별첨 시험 검사 결과는 의뢰한 성능 시험 절차에 따라 초음파 펄서 리시버의 송신 출력 전압, 수신기 증폭도, 물체를 측정한 결과입니다.
- 사용 장비 (equipment used):
 1. KEYSIGHT DSOX30344A (Digital Storage Oscilloscope 350MHz)
 2. KEYSIGHT 33600A Waveform Generator
 3. KEYSIGHT 34461A Multimeter

* 본 성적서는 초음파 펄서 리시버 자체에 대하여 성능을 측정한 결과이며, 그 외의 부대 부품 (초음파 탐촉자, 교정 블록, 케이블 등)과는 무관합니다.

다음 쪽 "시험 결과" 참조 (표지 포함 14장)

- 측정 불확도 (measurement uncertainty): 미 요구

이 성적서는 엠케이씨코리아의 승인 없이 수정 또는 부분 복제하여 사용할 수 없습니다.
위 내용은 의뢰자가 제공한 시험품에 한하여 유효하며, 광고에 사용하거나 기타 부속품의 성능을 증명하는데 사용할 수 없습니다.

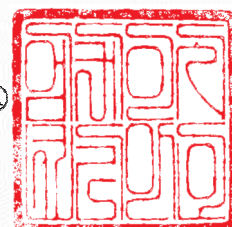
담당자 (tested by): Dong-Seok, Moon

문 동석

2025년 3월 13일

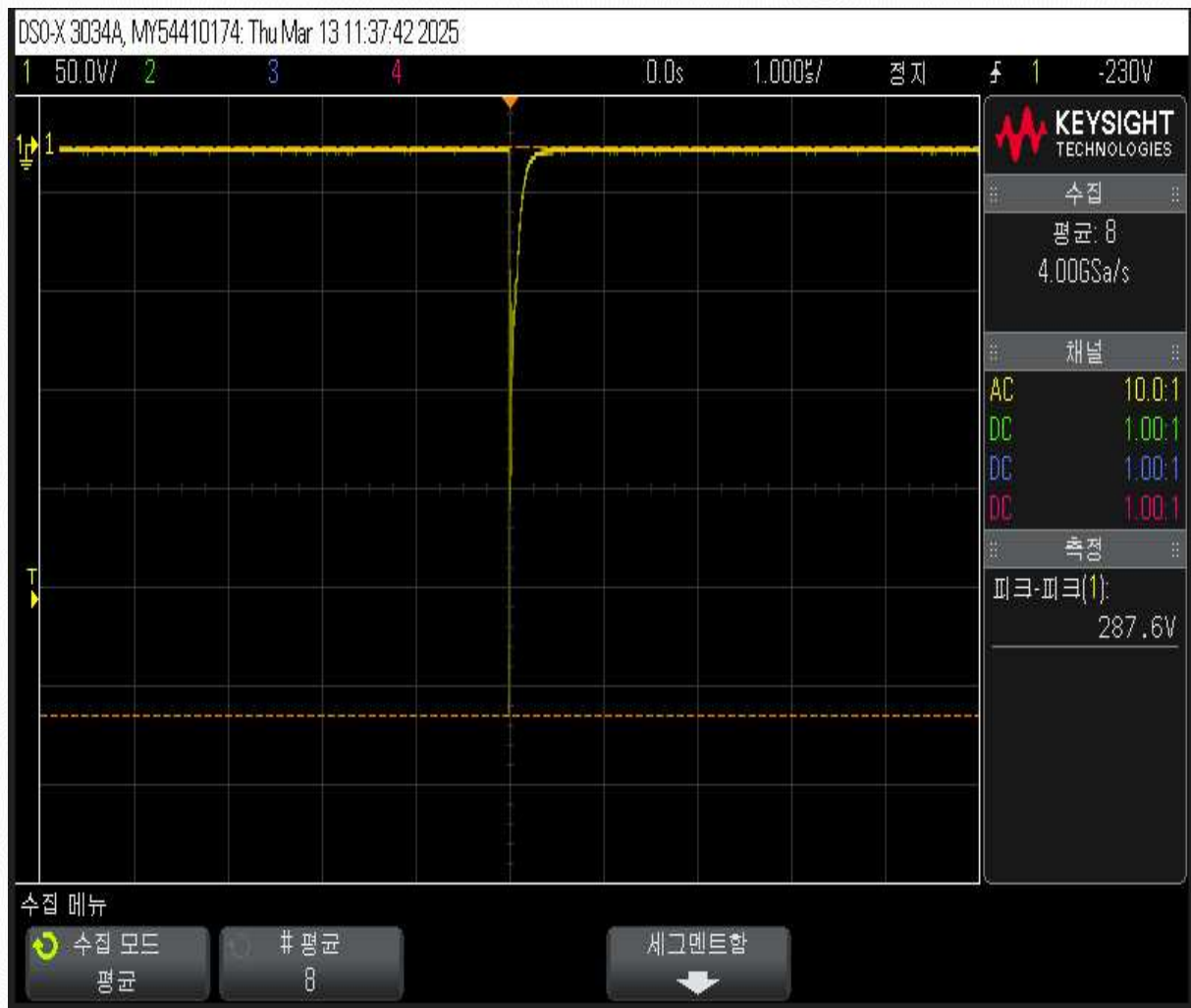


엠케이씨코리아®
M.K.C KOREA



시험 결과 TEST RESULT

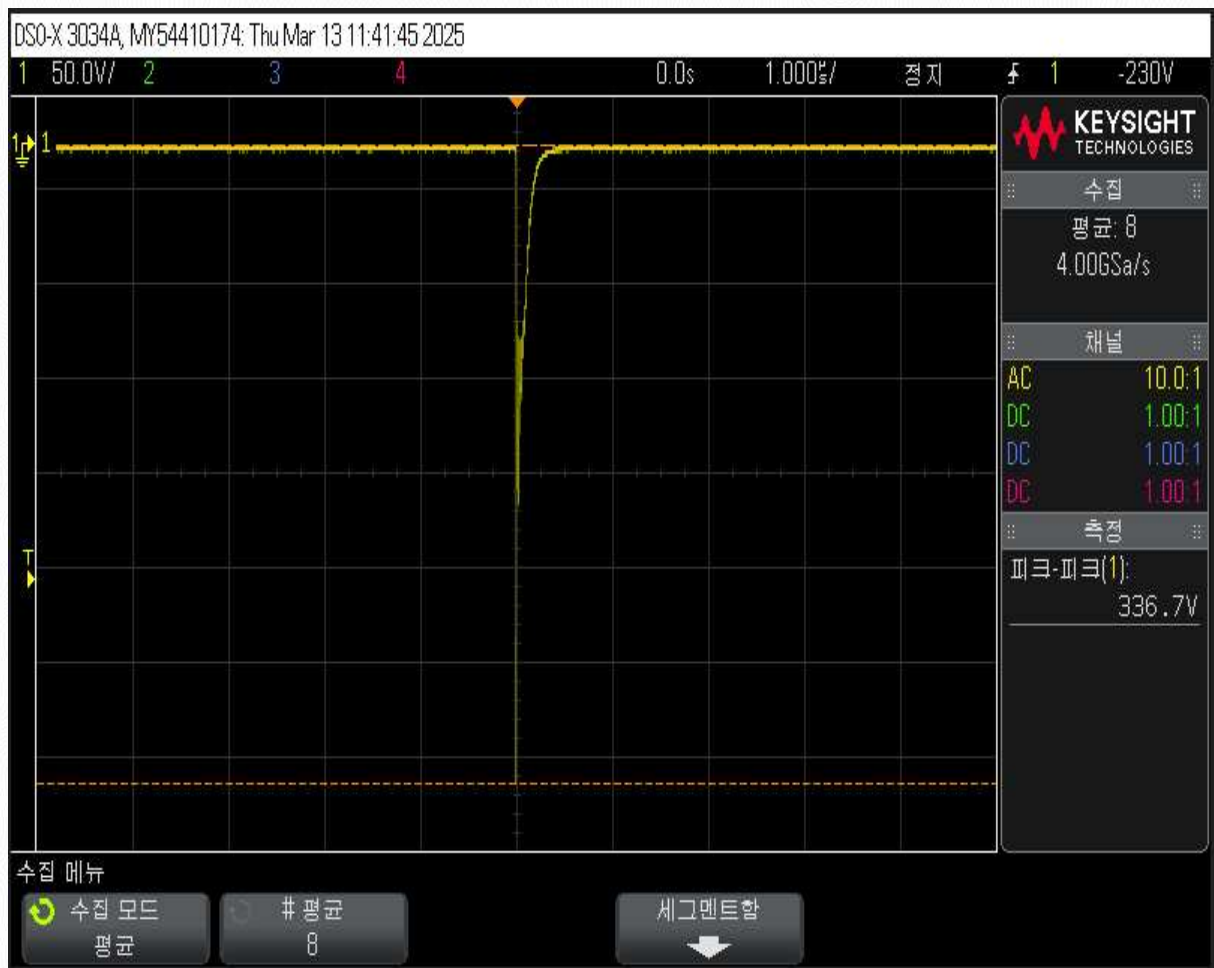
A: 펄스 전압 (pulse voltage: 댐핑 저항 LEVEL 0에서 측정)
Energy 1 측정 시 정상 동작함.



Energy 1에서 287.6V 출력

시험 결과 TEST RESULT

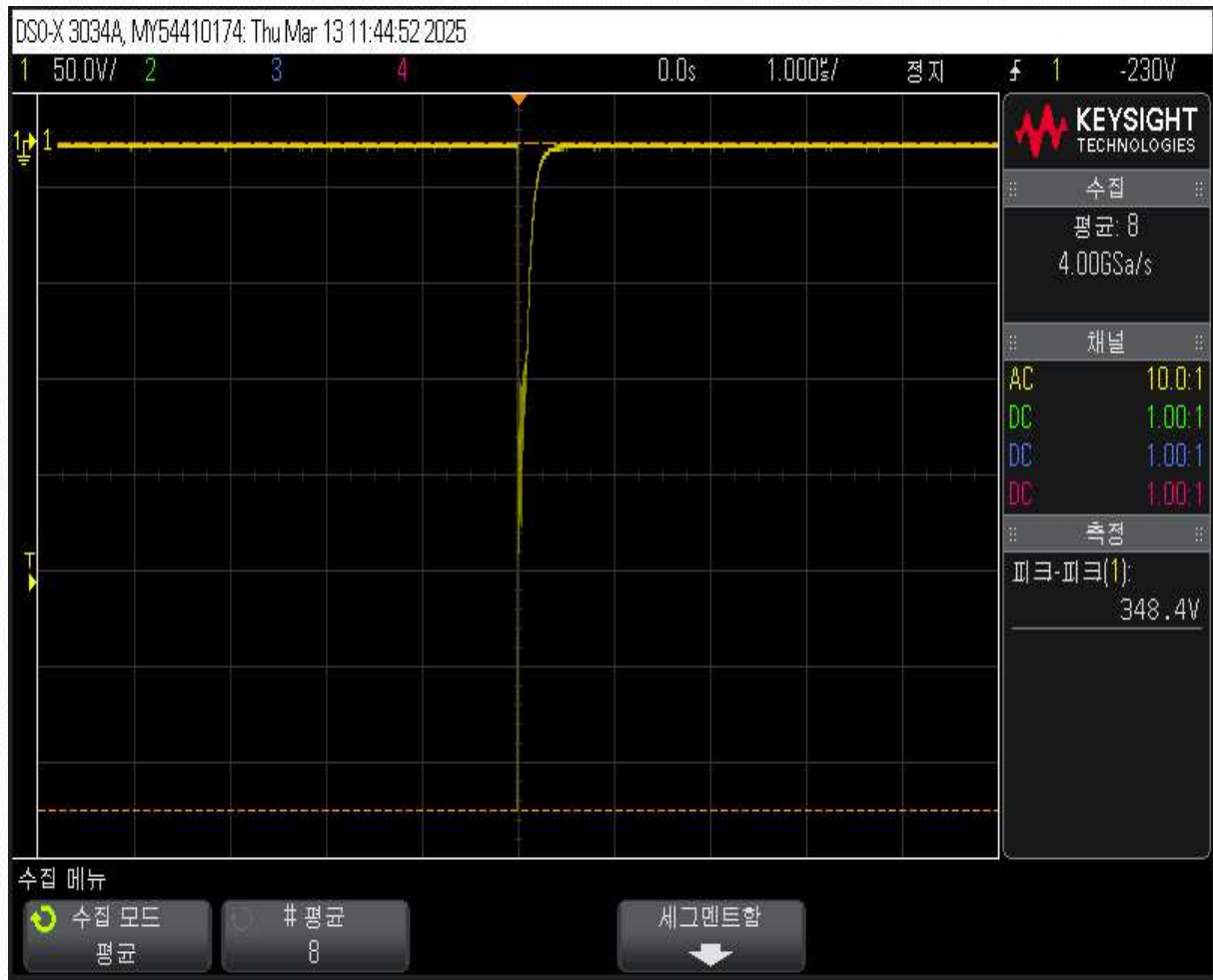
A: 펄스 전압 (pulse voltage: 댐핑 저항 LEVEL 0에서 측정)
Energy 2 측정 시 정상 동작함.



Energy 2에서 336.7V 출력

시험 결과 TEST RESULT

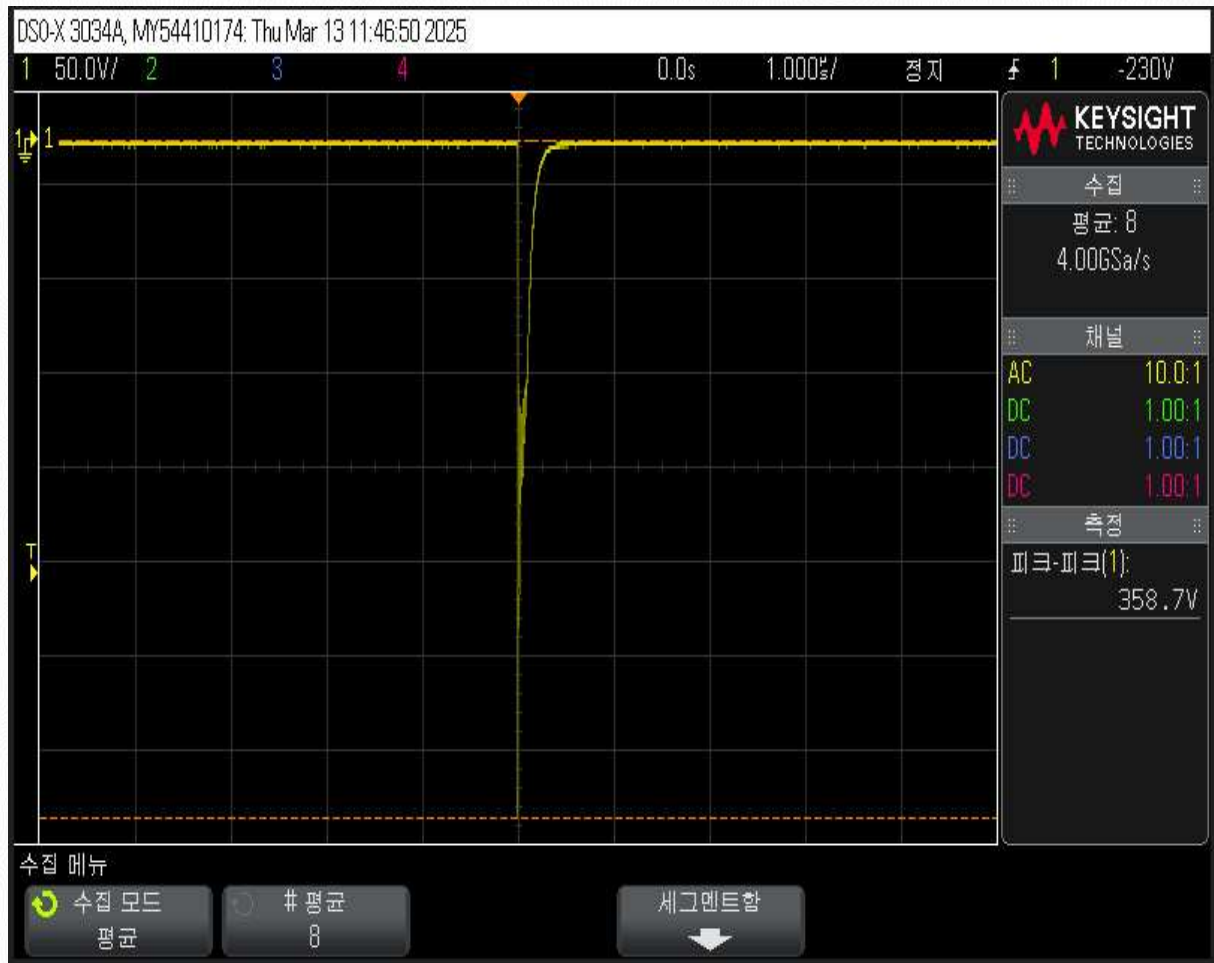
A: 펄스 전압 (pulse voltage: 댐핑 저항 LEVEL 0에서 측정)
Energy 3 측정 시 정상 동작함.



Energy 3에서 348.4V 출력

시험결과 TEST RESULT

A: 펄스 전압 (pulse voltage: 댐핑 저항 LEVEL 0에서 측정)
Energy 4 측정 시 정상 동작함.



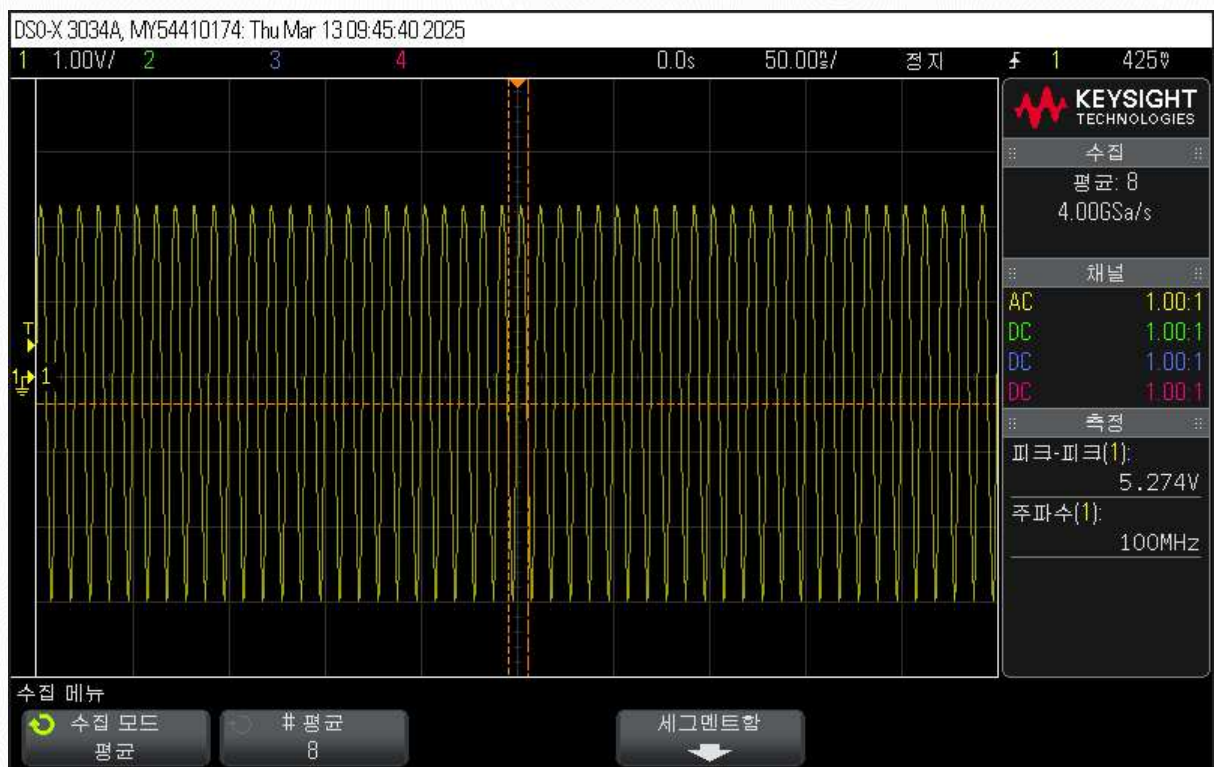
Energy 4에서 358.7V 출력

시험결과 TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

기준: 전면 R 단자에 100MHz 10mVp-p 신호 입력 시

RF SIGNAL OUTPUT 단자 정상 출력 (이상없음)



측정 조건

AMPLIFIER GAIN: MAXIMUM

AMPLIFIER VERNIER(dB): 0

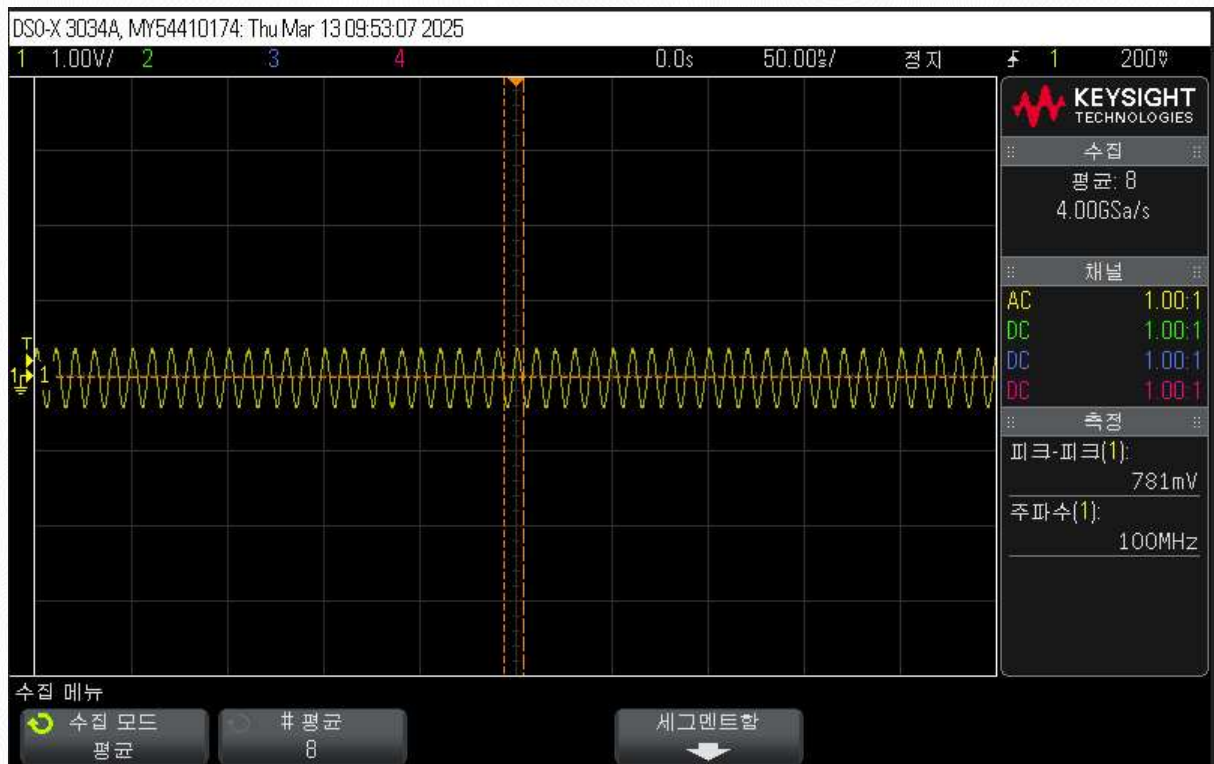
RECEIVER ATTENUATOR: 0dB

시험결과 TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

기준: 전면 R 단자에 100MHz 10mVp-p 신호 입력 시

RF SIGNAL OUTPUT 단자 정상 출력 (이상없음)



측정 조건

AMPLIFIER GAIN: 20dB DOWN

AMPLIFIER VERNIER(dB): 0

RECEIVER ATTENUATOR: 0dB

시험결과 TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

기준: 전면 R 단자에 100MHz 10mVp-p 신호 입력 시

RF SIGNAL OUTPUT 단자 정상 출력 (이상없음)



측정 조건

AMPLIFIER GAIN: MAXIMUM

AMPLIFIER VERNIER(dB): 0

RECEIVER ATTENUATOR: 20dB

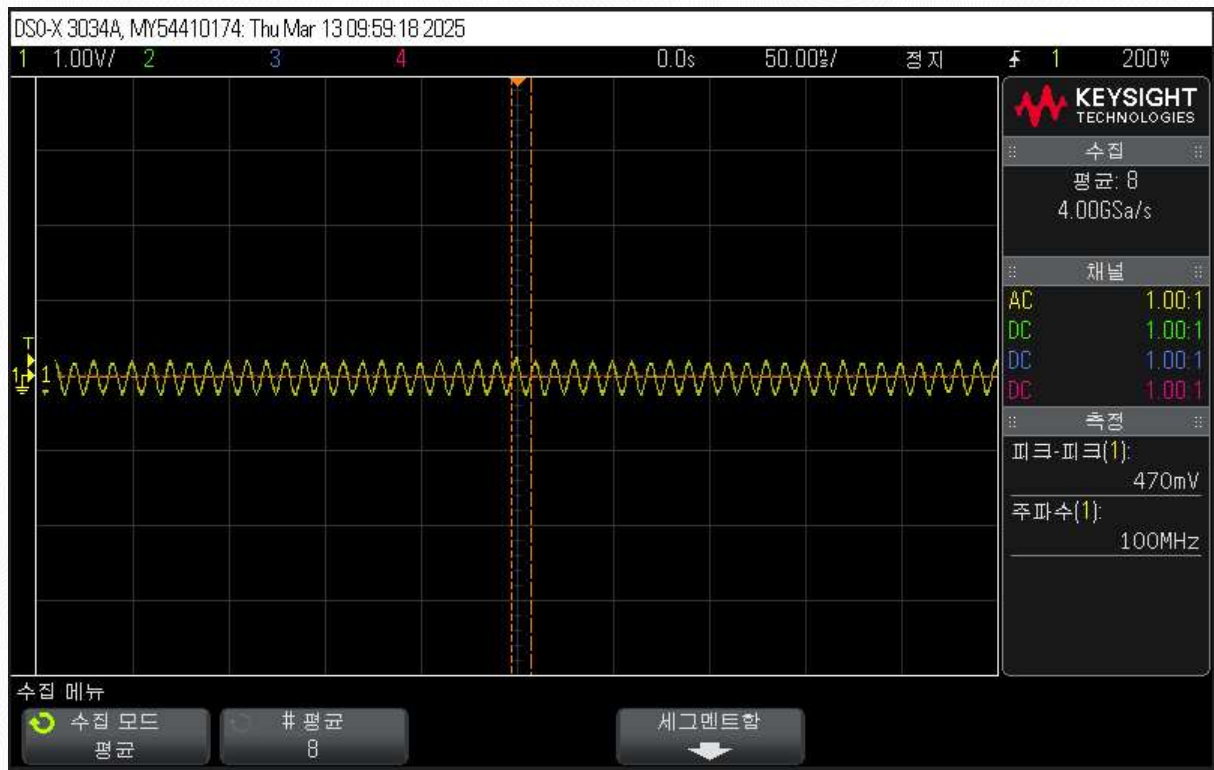
시험 결과

TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

기준: 전면 R 단자에 100MHz 10mVp-p 신호 입력 시

RF SIGNAL OUTPUT 단자 정상 출력 (이상없음)



측정 조건

AMPLIFIER GAIN: MAXIMUM

AMPLIFIER VERNIER(dB): 0

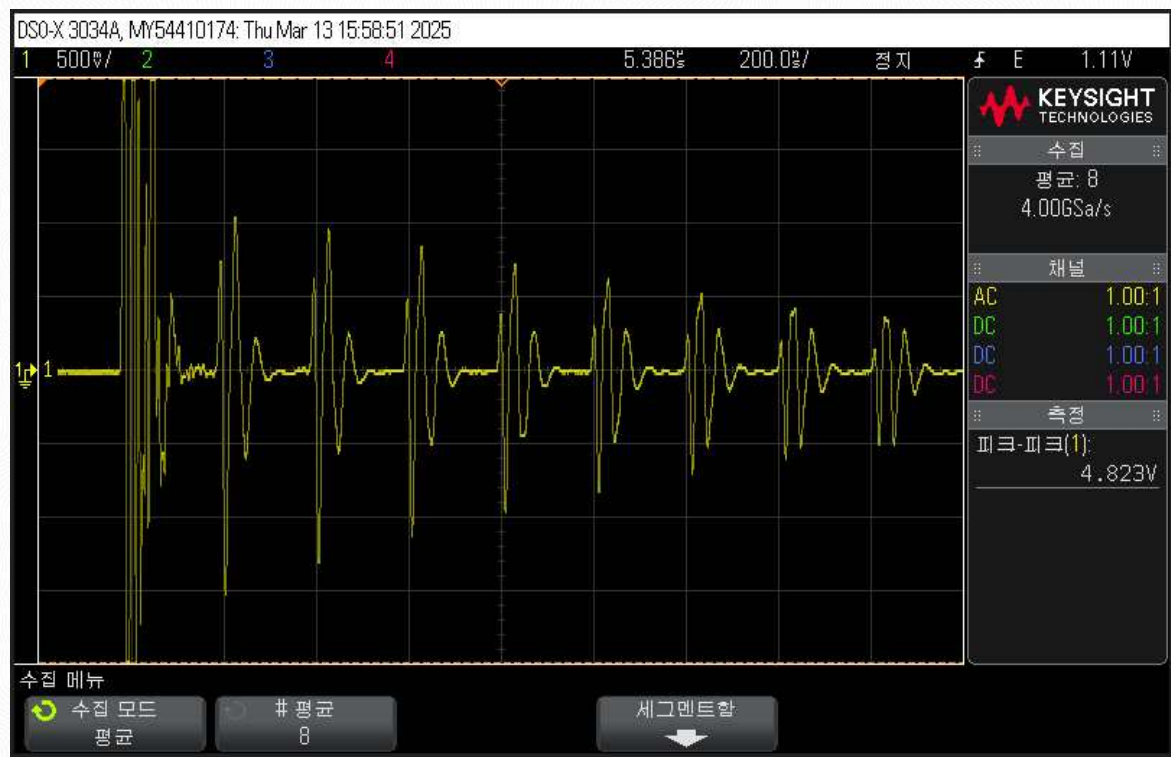
RECEIVER ATTENUATOR: 25dB

시험 결과

TEST RESULT

C: 기기 동작 확인

- 사용 센서 주파수: 50MHz
- ENERGY: 1
- DAMPING: 5.5위치
- HI PASS FILTER: 5MHz
- LO PASS FILTER: 75MHz
- GAIN: 8dB
- 측정 물체: 0.8mm 두께 steel



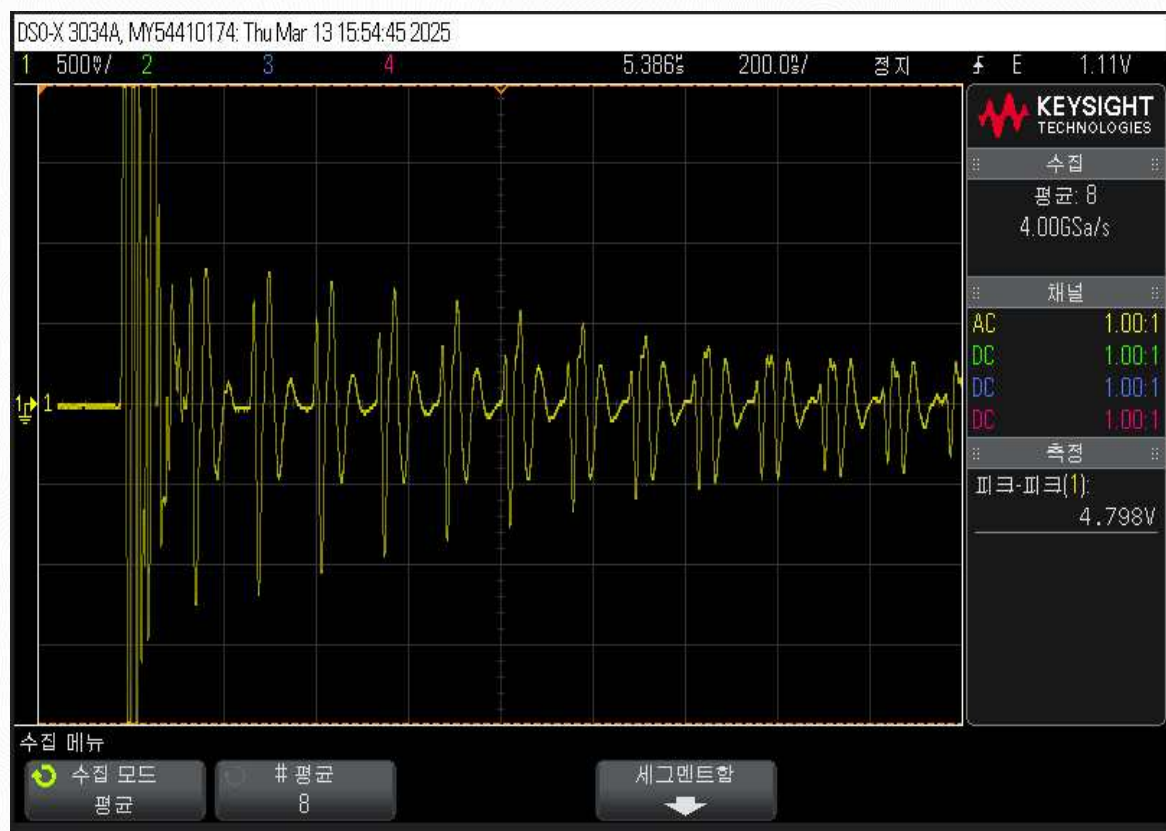
측정 물체: 0.8mm 두께 steel

시험 결과

TEST RESULT

C: 기기 동작 확인

- 사용 센서 주파수: 50MHz
- ENERGY: 1
- DAMPING: 5위치
- HI PASS FILTER: 5MHz
- LO PASS FILTER: 75MHz
- GAIN: 12dB
- 측정 물체: 0.6mm 두께 steel



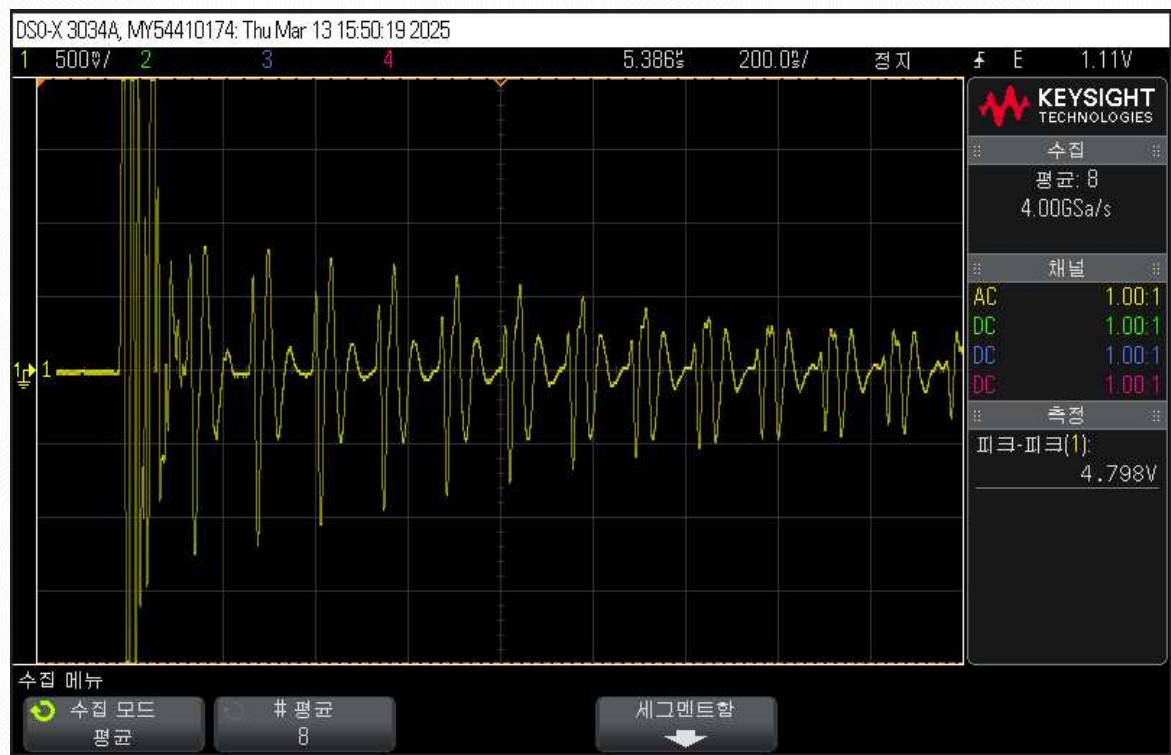
측정 물체: 0.6mm 두께 steel

시험 결과

TEST RESULT

C: 기기 동작 확인

- 사용 센서 주파수: 50MHz
- ENERGY: 1
- DAMPING: 5위치
- HI PASS FILTER: 5MHz
- LO PASS FILTER: 75MHz
- GAIN: 12dB
- 측정 물체: 0.4mm 두께 steel



측정 물체: 0.4mm 두께 steel

장비 사진

전면



후면



(시험자 의견)

- 펄스 전압 ENERGY 1~4까지 정상. 성능 양호
- 수신기 성능 정상.
- 물체 측정 시 성능 정상.
- DAMPING 볼륨 조정으로 펄스 전압을 가변시킬 수 있음. 상태 정상.
- AMPLIFIER PHASE 스위치 INVERTED(180도)가 동작하지 않는다.
- 시험한 결과 기기 성능은 신제품대비 약 80% 정도로 평가됨.