시 험 성 적 서

TEST REPORT

- 의뢰기관 (applicant): 자체 점검
- 주소 (address): 엠케이이씨
- 시험대상 (test item): 초음파 펄서 리시버
- 제작회사 및 형식 (manufacturer & model):PANAMETRICS / 5600
- 기기번호 (serial No) : 326 used: #962
- 시험일자 (test date): 2025. 03. 17

시험 내용 (description of test)

- 시험명 (test name): 초음파 펄서 리시버 성능 시험
- 시험 장소 (test site): 엠케이이씨코리아 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

* 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

담당자 (tested by): Dong-Seok, Moon	

2025년 3월 17일

엠케이이씨코리아®
M.K.C KOREA

시 험 결 과
TEST RESULT

A: 펄스 전압 (pulse voltage: **댐핑 저항 번호 0에서 측정)**

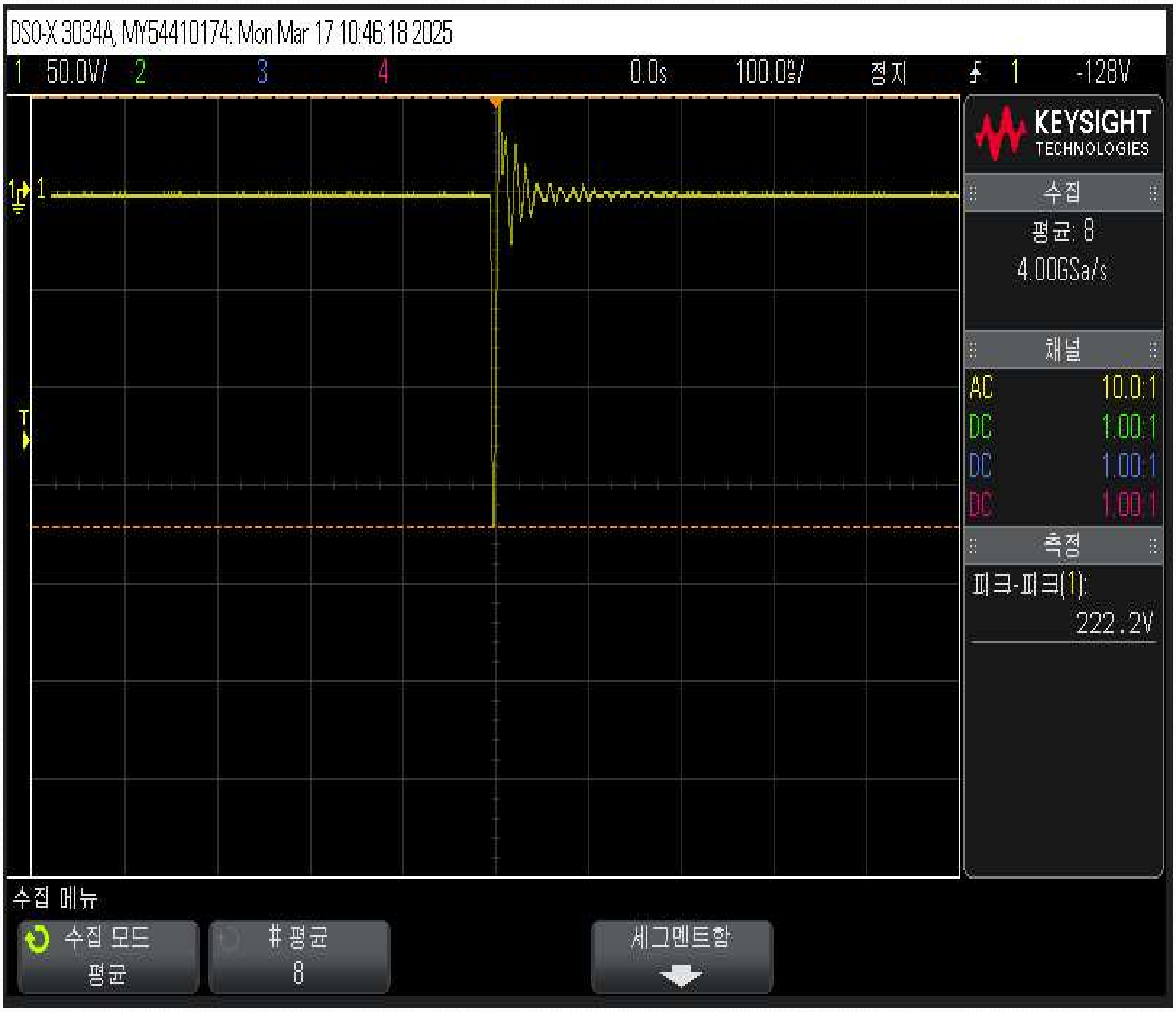
Energy 1 측정 시 정상 동작함.

Energy 1에서 216.3V 출력

시 험 결 과
TEST RESULT

A: 펄스 전압 (pulse voltage: **댐핑 저항 번호 0에서 측정)**

Energy 2 측정 시 정상 동작함.

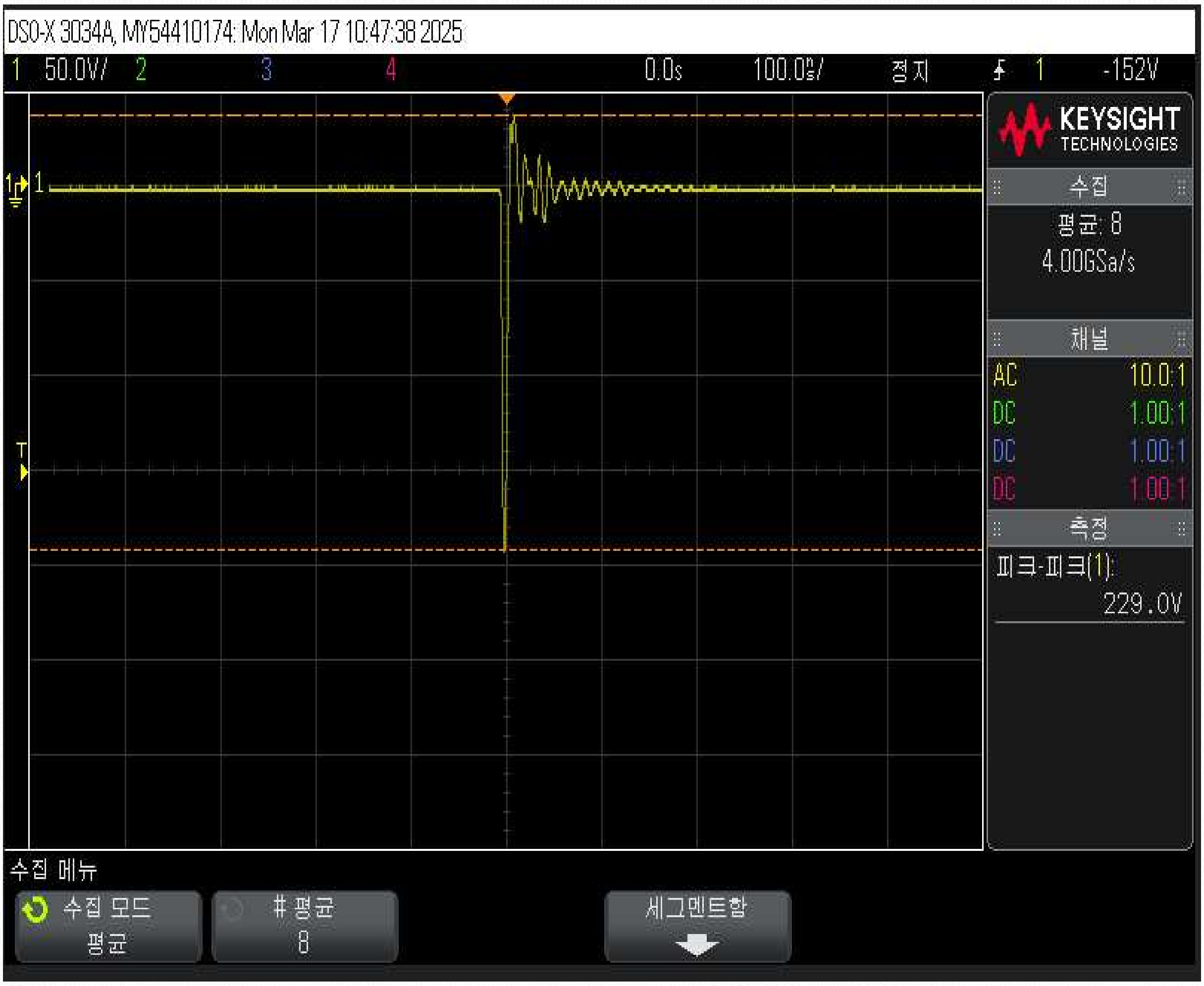


Energy 2에서 222.2V 출력

시 험 결 과
TEST RESULT

A: 펄스 전압 (pulse voltage: **댐핑 저항 번호 0에서 측정)**

Energy 3 측정 시 정상 동작함.



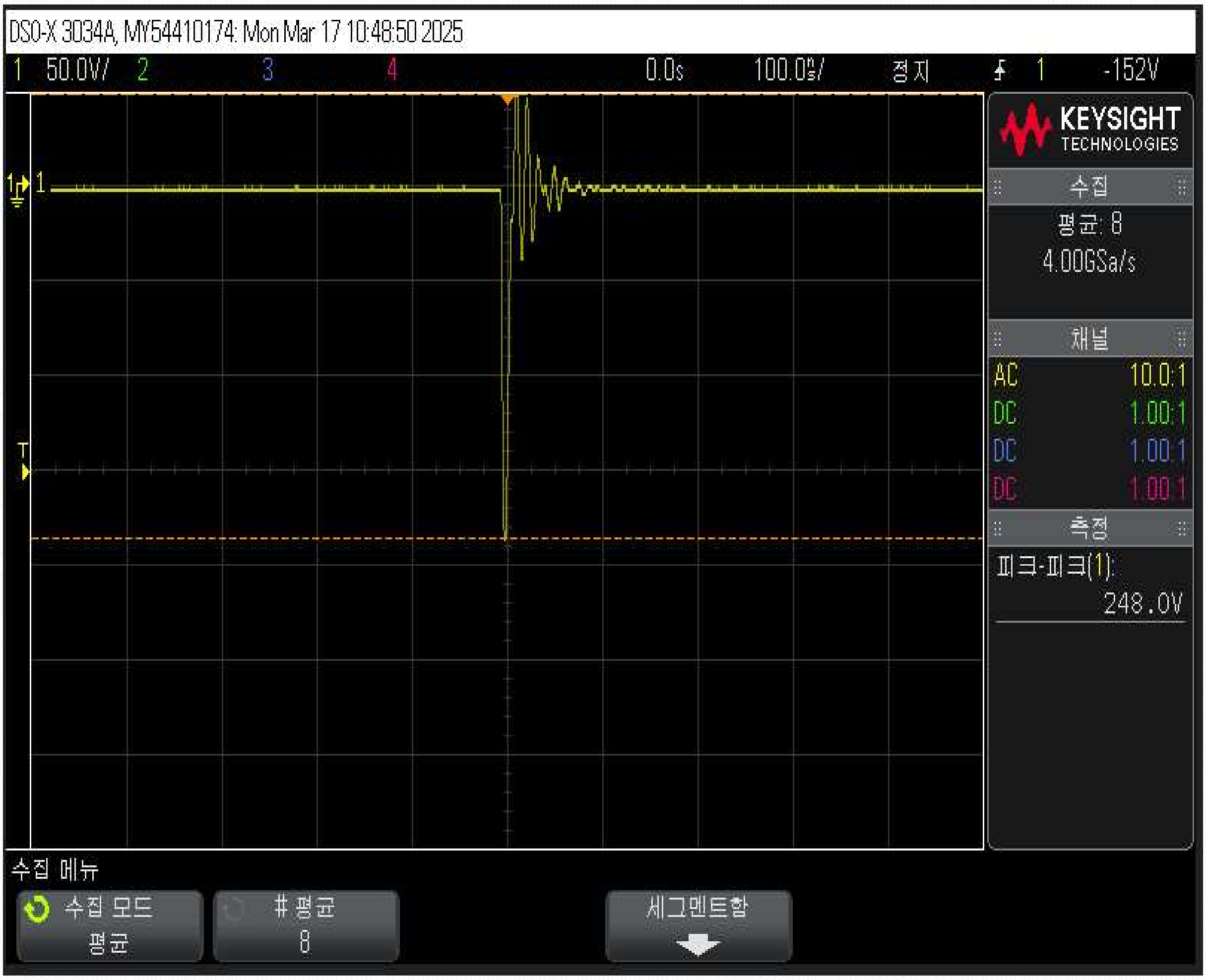
Energy 3에서 229.0V 출력

시험번호 (report No.): 2025-367-1901-0012

시 험 결 과
TEST RESULT

A: 펄스 전압 (pulse voltage: **댐핑 저항 번호 0에서 측정)**

Energy 4 측정 시 정상 동작함.

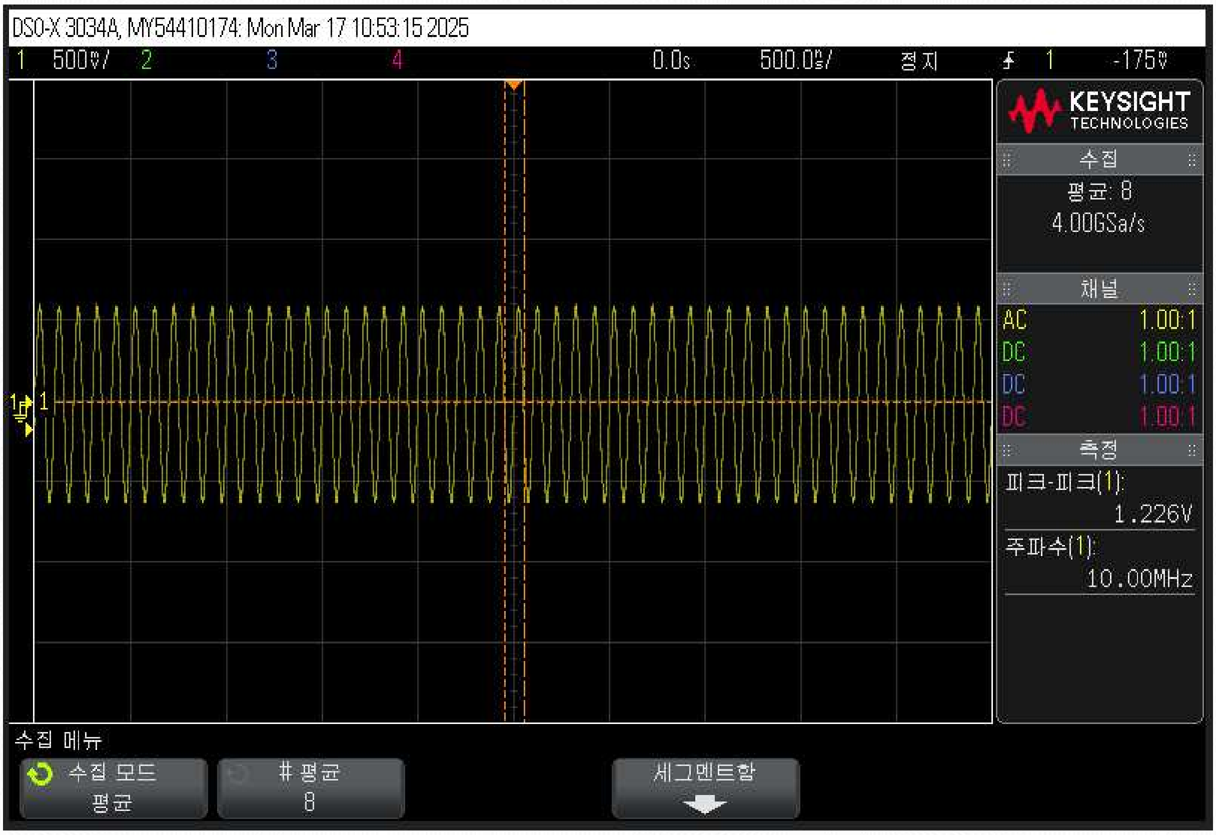


Energy 4에서 248.0V 출력

시 험 결 과
TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

기준: 전면 T/R 단자에 10㎒ 10㎷p-p 신호 입력 시
RF 단자 정상 출력 (이상없음)



측정 조건

REP RATE(Hz): EXT TRIG

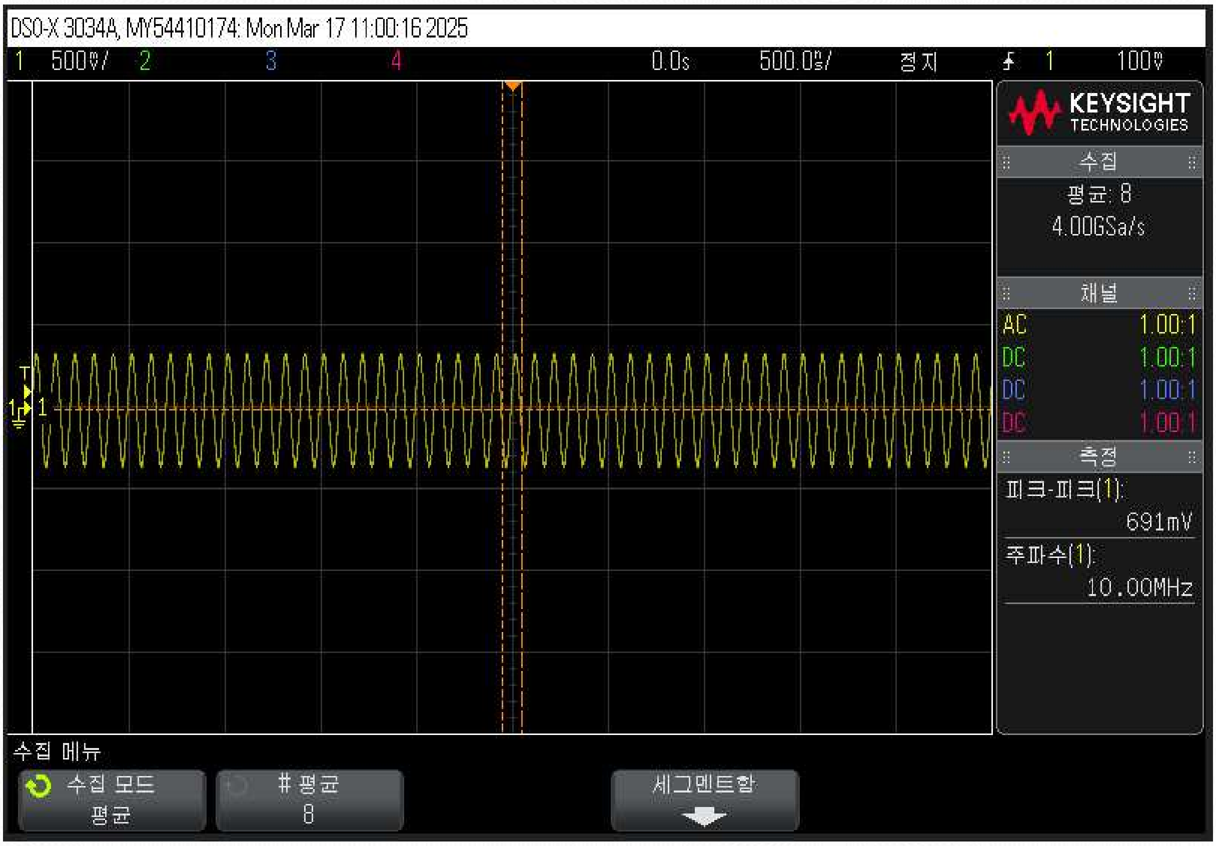
RECEIVER ATTENUATOR: 00dB

정상 동작함

시 험 결 과
TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

기준: 전면 T/R 단자에 10㎒ 10㎷p-p 신호 입력 시
RF 단자 정상 출력 (이상없음)



측정 조건

REP RATE(Hz): EXT TRIG

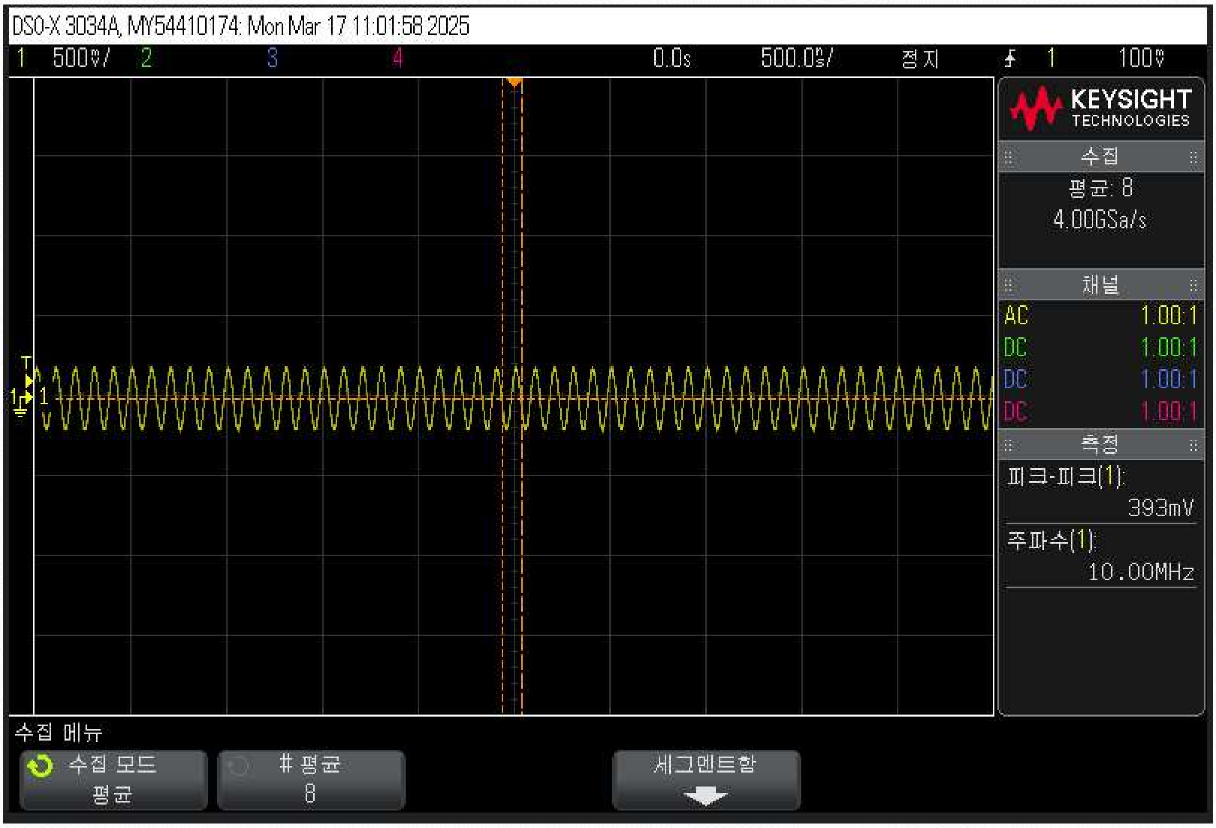
RECEIVER ATTENUATOR: 05dB

정상 동작함

시 험 결 과
TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

기준: 전면 T/R 단자에 10㎒ 10㎷p-p 신호 입력 시
RF 단자 정상 출력 (이상없음)



측정 조건

REP RATE(Hz): EXT TRIG

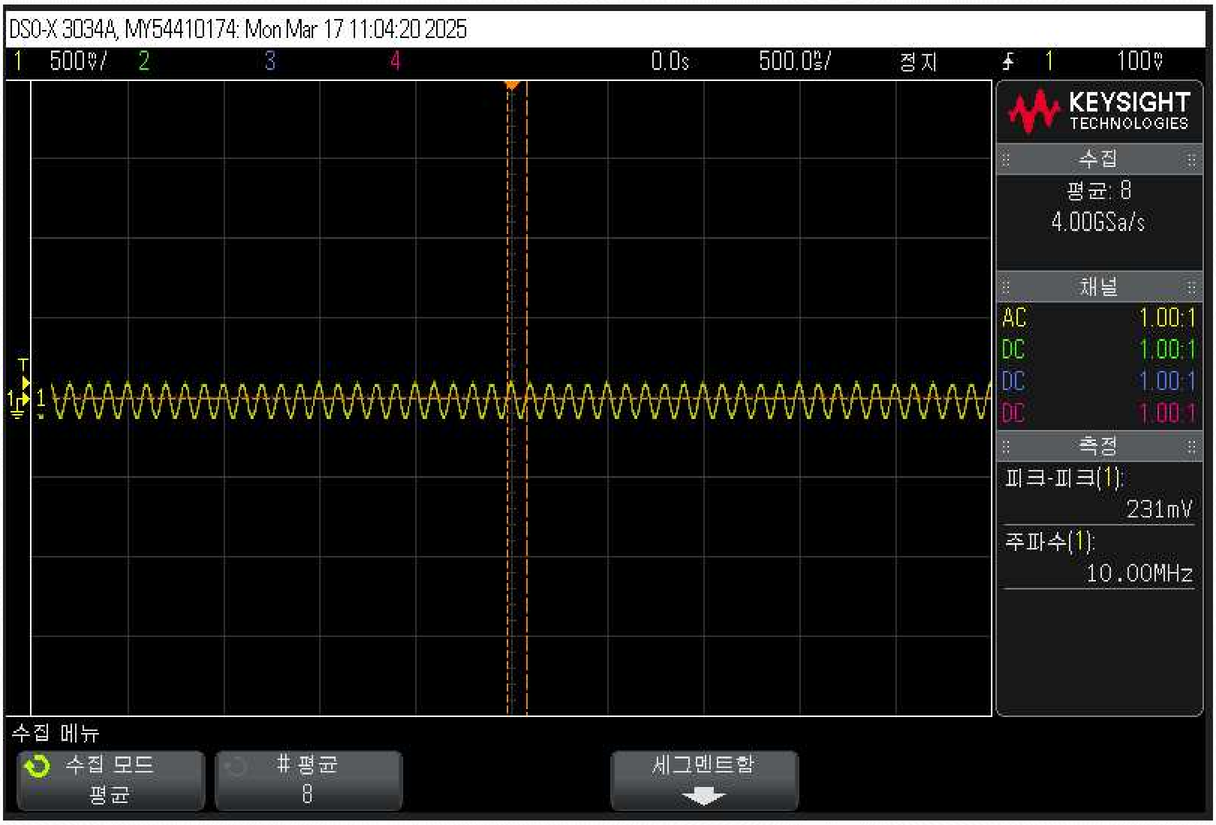
RECEIVER ATTENUATOR: 10dB

정상 동작함

시 험 결 과
TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

기준: 전면 R 단자에 10㎒ 10㎷p-p 신호 입력 시
MARKED RF 단자 정상 출력 (이상없음)



측정 조건

REP RATE(Hz): EXT TRIG

RECEIVER ATTENUATOR: 15dB

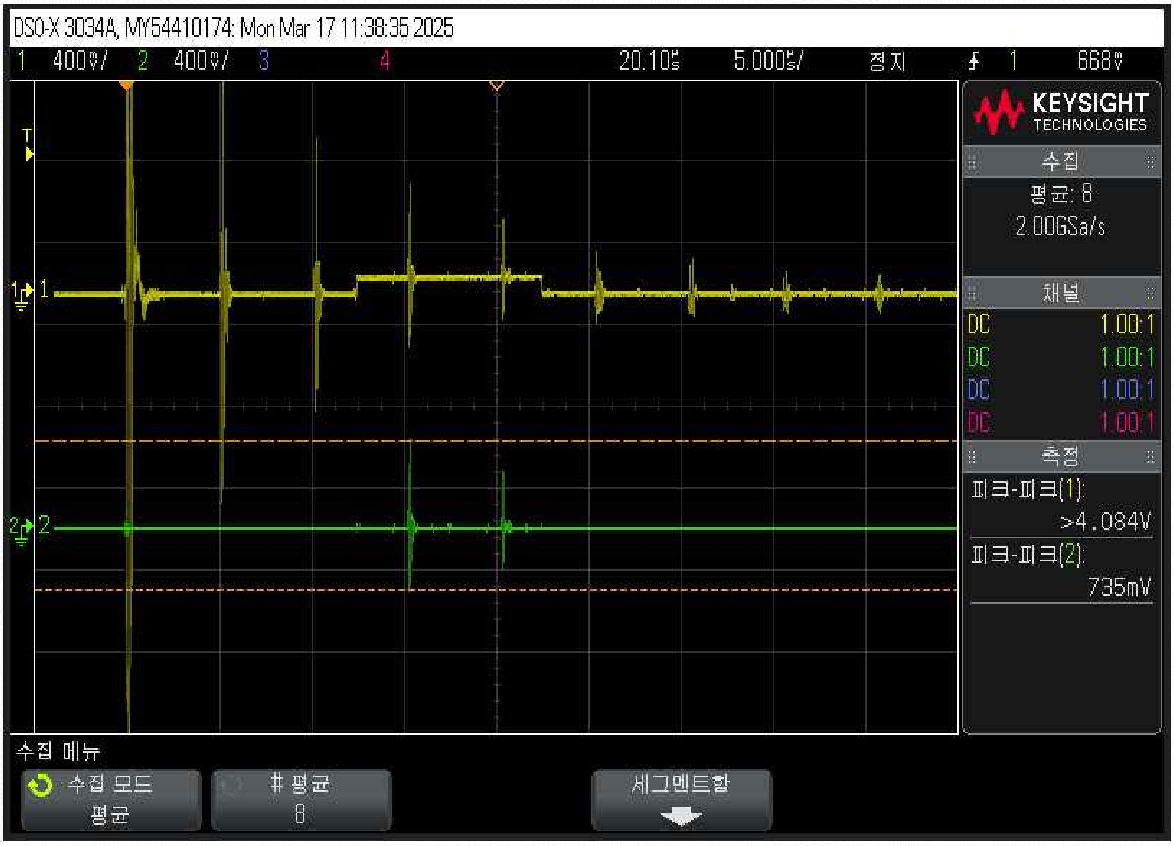
정상 동작함

시 험 결 과

TEST RESULT

C: GATE 동작 확인

○ 사용 센서 주파수: 10MHz
○ 측정 물체: 15mm 두께 steel
○ ENERGY: 1
○ RECEIVER ATTENUATOR: 00 dB
○ GATE DELAY RANGE: HI
○ GATE WIDTH RANGE: HI



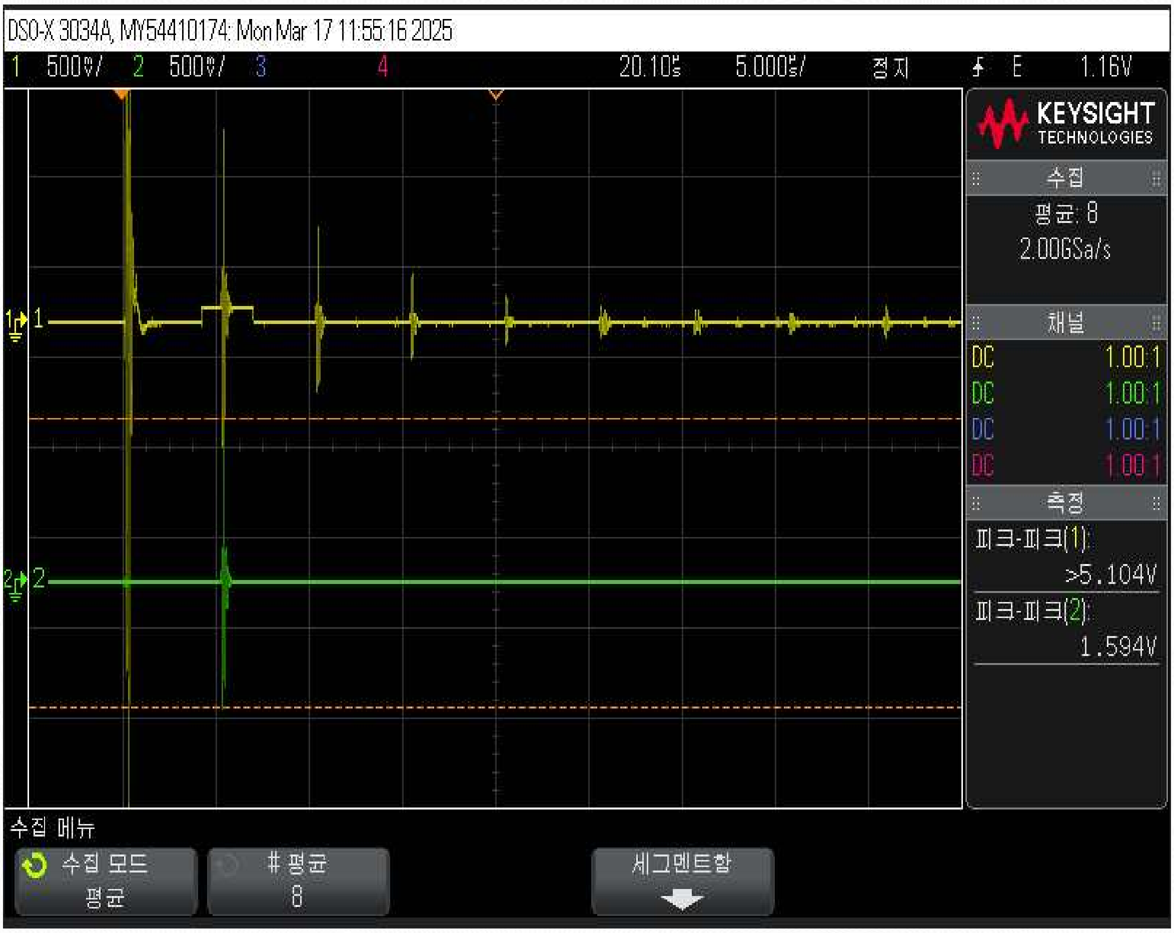
RF: 정상 동작함
GATED RF: 정상 동작함

시 험 결 과

TEST RESULT

C: GATE 동작 확인

- ○ 사용 센서 주파수: 10MHz
- ○ 측정 물체: 15mm 두께 steel
- ○ ENERGY: 1
- ○ RECEIVER ATTENUATOR: 08 dB
- ○ GATE DELAY RANGE: MED
- ○ GATE WIDTH RANGE: MED



RF: 정상 동작함

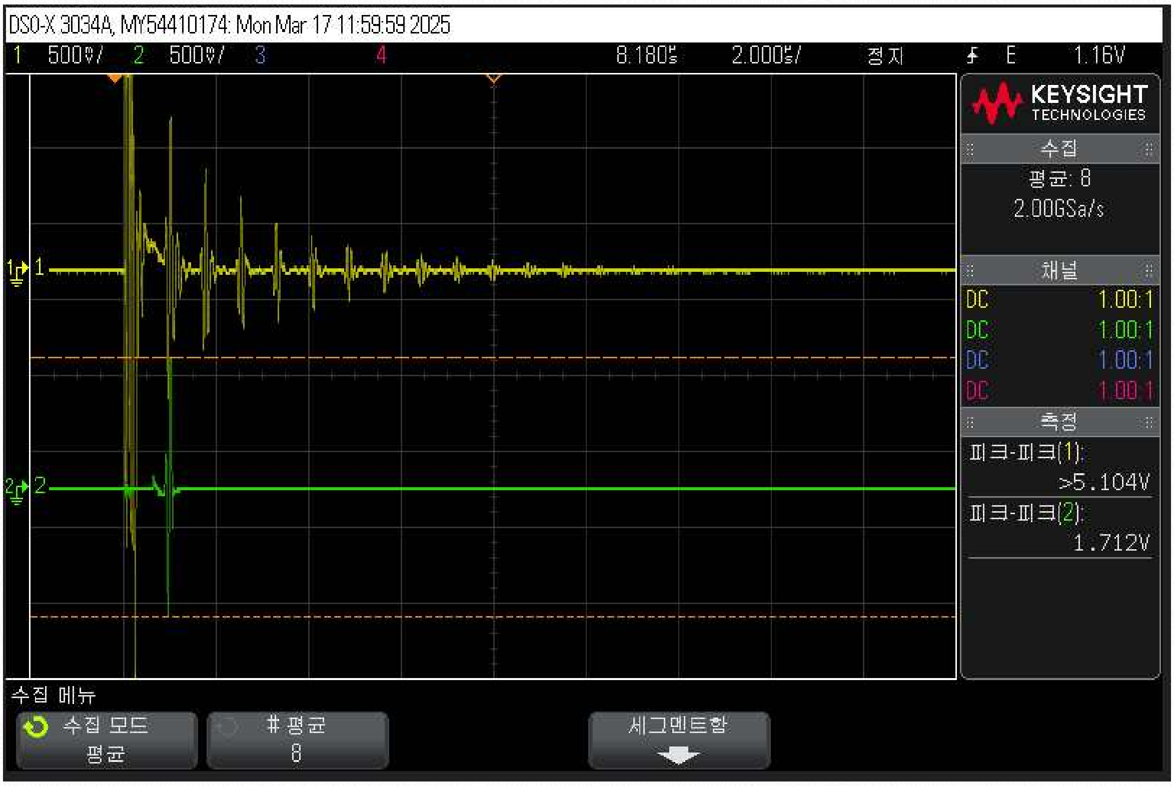
GATED RF: 정상 동작함

시 험 결 과

TEST RESULT

C: GATE 동작 확인

○ 사용 센서 주파수: 10MHz
○ 측정 물체: 1mm 두께 steel
○ ENERGY: 1
○ RECEIVER ATTENUATOR: 12 dB
○ GATE DELAY RANGE: LOW
○ GATE WIDTH RANGE: LOW



MARKED RF: 정상 동작함
GATED RF: 정상 동작함

장비 사진

전면


REP RATE(Hz)
500 1K
200
2K
5K
10K
ENERGY
RECEIVER ATTENUATOR
dB
BLANKING
INC
GATING MODE
DELAY—GATE—WIDTH
RANGE
ULTRASONIC
ANALYZER
MODEL 5600
EXT TRIG
+SYNC OUT
DAMPING
T/R
PANAMETRICS
MARKER
IN
OUT
INTERFACE
MAIN BANG
HI
MED
LOW
ON
PWR
RF
GATED RF

후면


PANAMETRICS
MODEL
VOLTS
AMPS
SER.
MADE IN U.S.A.
AC 220V
AC POWER
WARNING!
FIXED AC COMPONENTS INSIDE; DO NOT CHANGE LINE VOLTAGE SELECTOR.

(시험자 의견)

○ 펄스 전압 ENERGY 1~4까지 정상.

○ 수신기 성능 정상.

○ GATE 기능 시험 결과 정상.

○ 시험한 결과 기기 성능은 신품대비 약 70% 정도로 평가됨.