시 험 성 적 서

TEST REPORT

- 의뢰기관 (applicant): 자체 점검
- 주소 (address): 엠케이씨
- 시험대상 (test item): 초음파 펄서 리시버
- 제작회사 및 형식 (manufacturer & model):PANAMETRICS / 5052UAX50
- 기기번호 (serial No) : 854 US: #947
- 시험일자 (test date): 2025. 03. 10

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 15장)

- 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	문동석

2025년 3월 10일

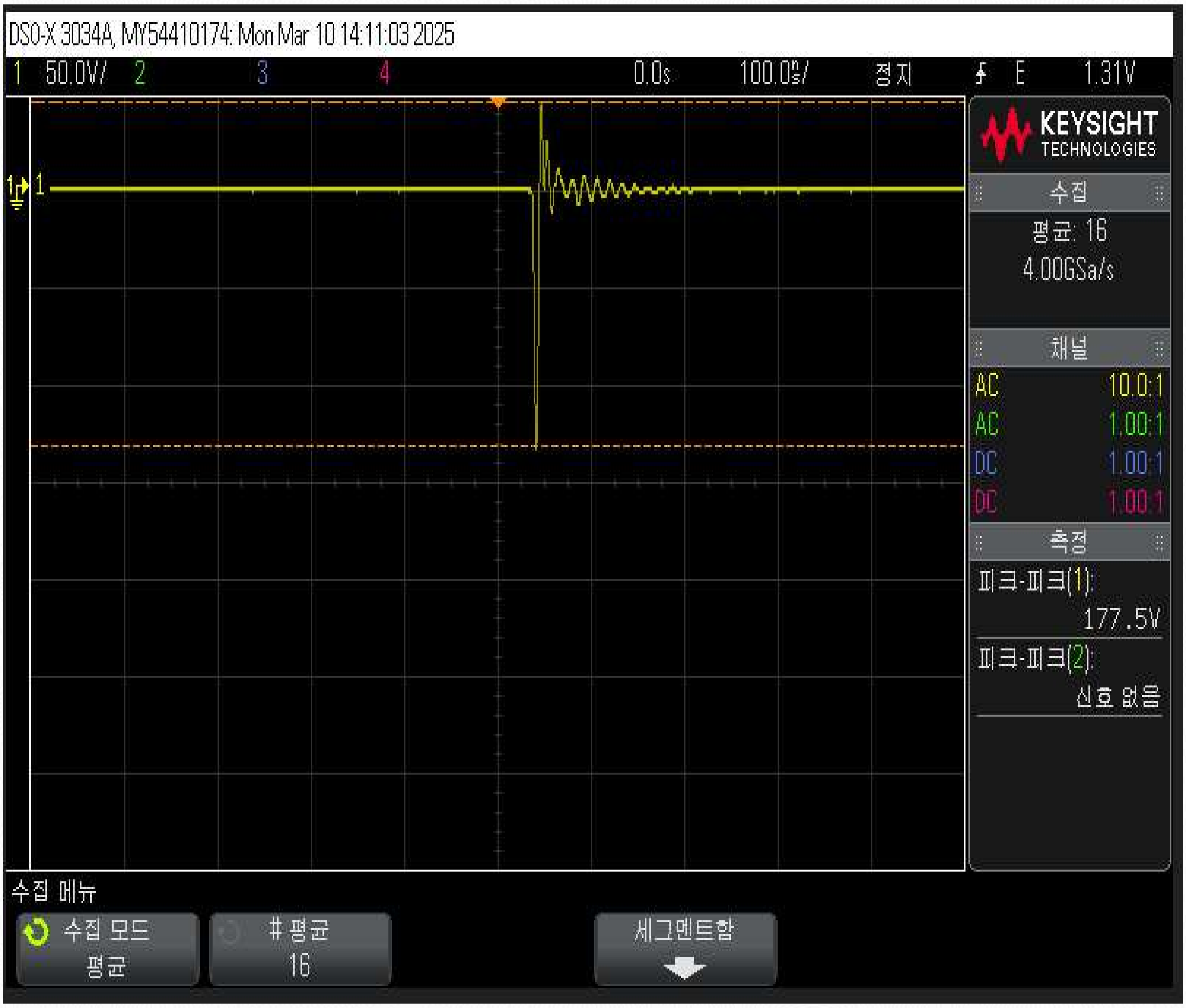
엠케이씨코리아®
M.K.C KOREA

시 험 결 과

TEST RESULT

A: 펄스 전압 (pulse voltage: **댐핑 저항 50Ω에서 측정)**

Energy 1 측정 시 정상 동작함.

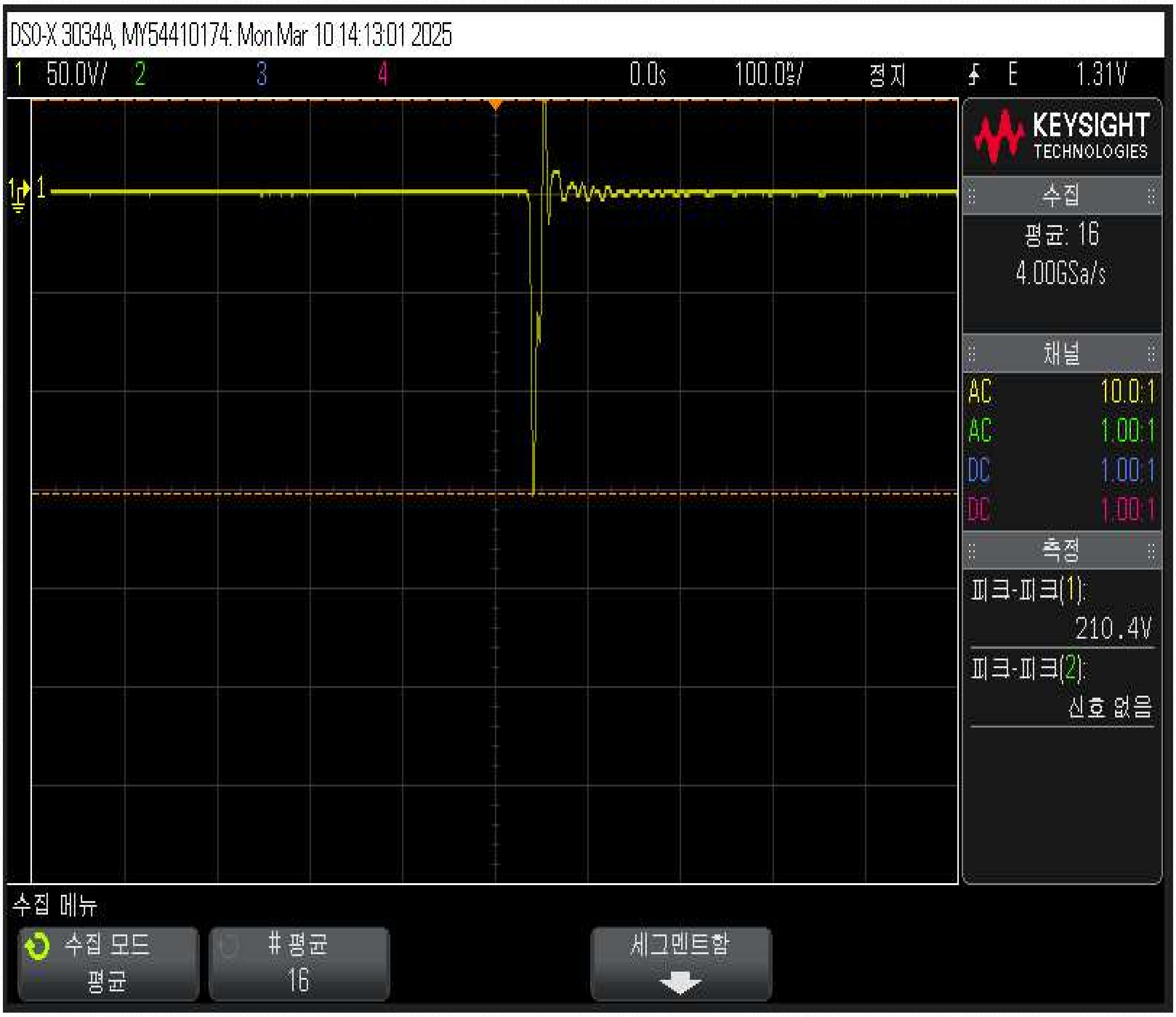


Energy 1에서 177.5V 출력

시 험 결 과
TEST RESULT

A: 펄스 전압 (pulse voltage: **댐핑 저항 50Ω에서 측정)**

Energy 2 측정 시 정상 동작함.

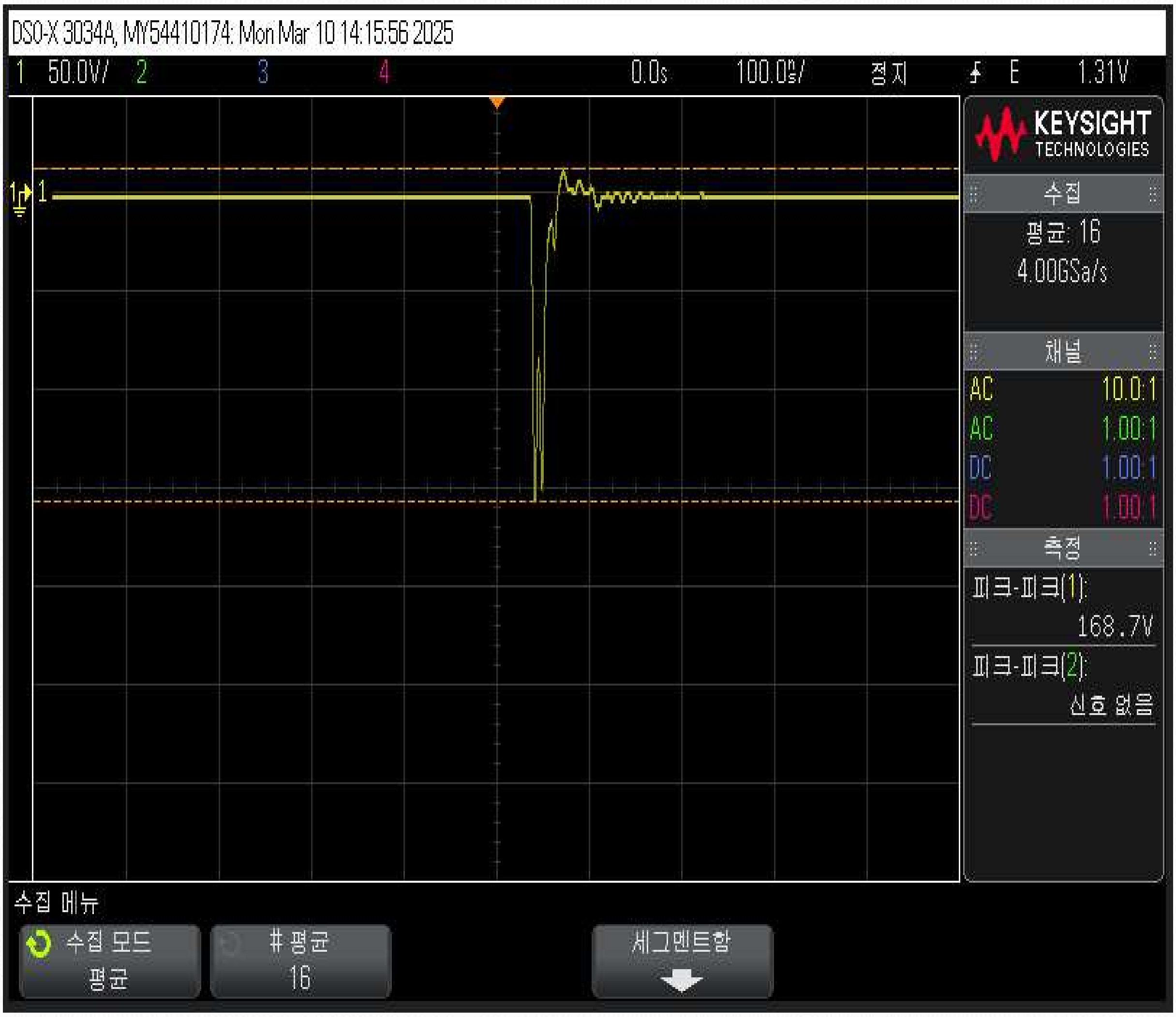


Energy 2에서 210.4V 출력

시 험 결 과
TEST RESULT

A: 펄스 전압 (pulse voltage: **댐핑 저항 50Ω에서 측정)**

Energy 3 측정 시 정상 동작함.

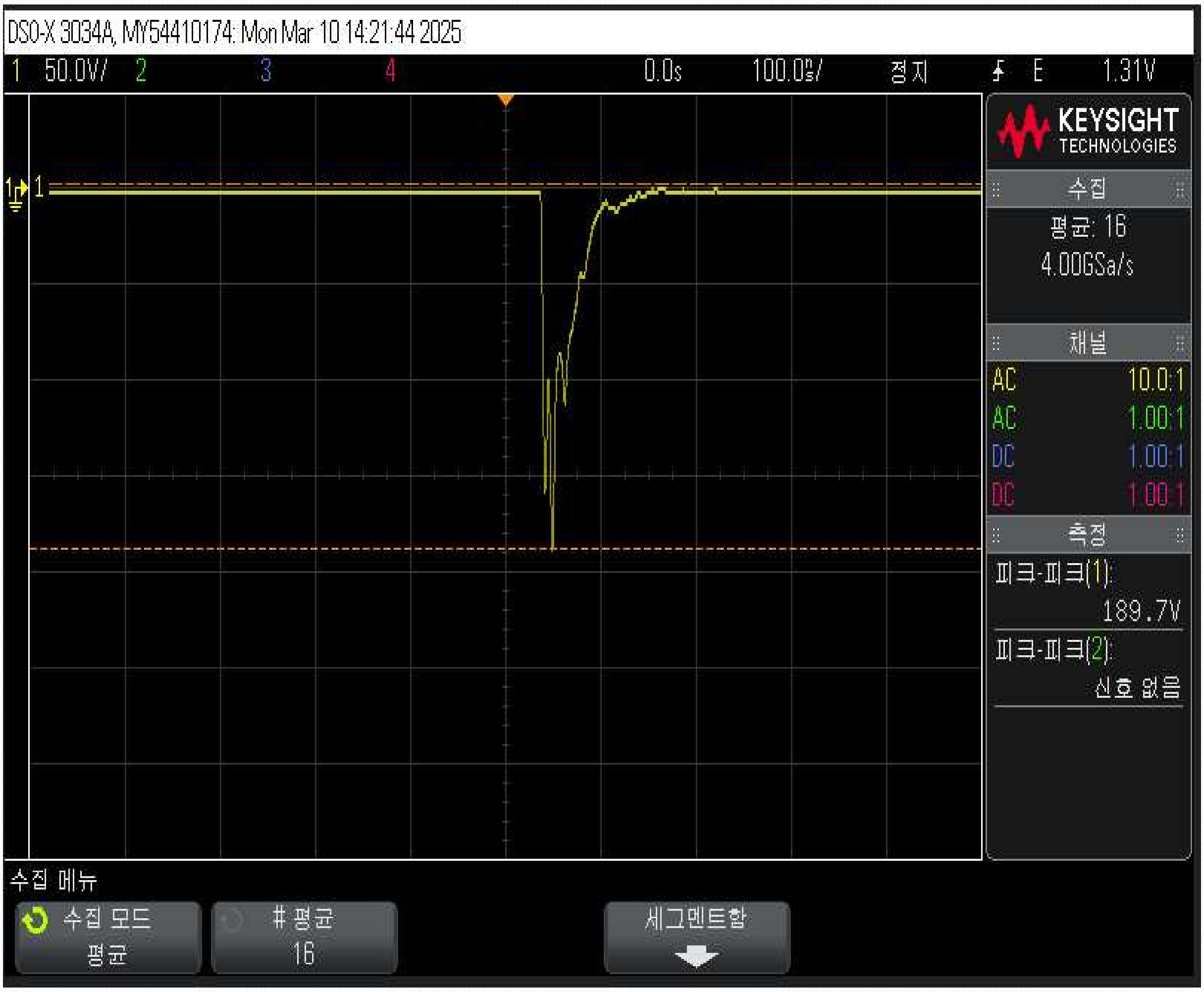


Energy 3에서 168.7V 출력

시 험 결 과
TEST RESULT

A: 펄스 전압 (pulse voltage: **댐핑 저항 50Ω에서 측정)**

Energy 4 측정 시 정상 동작함.



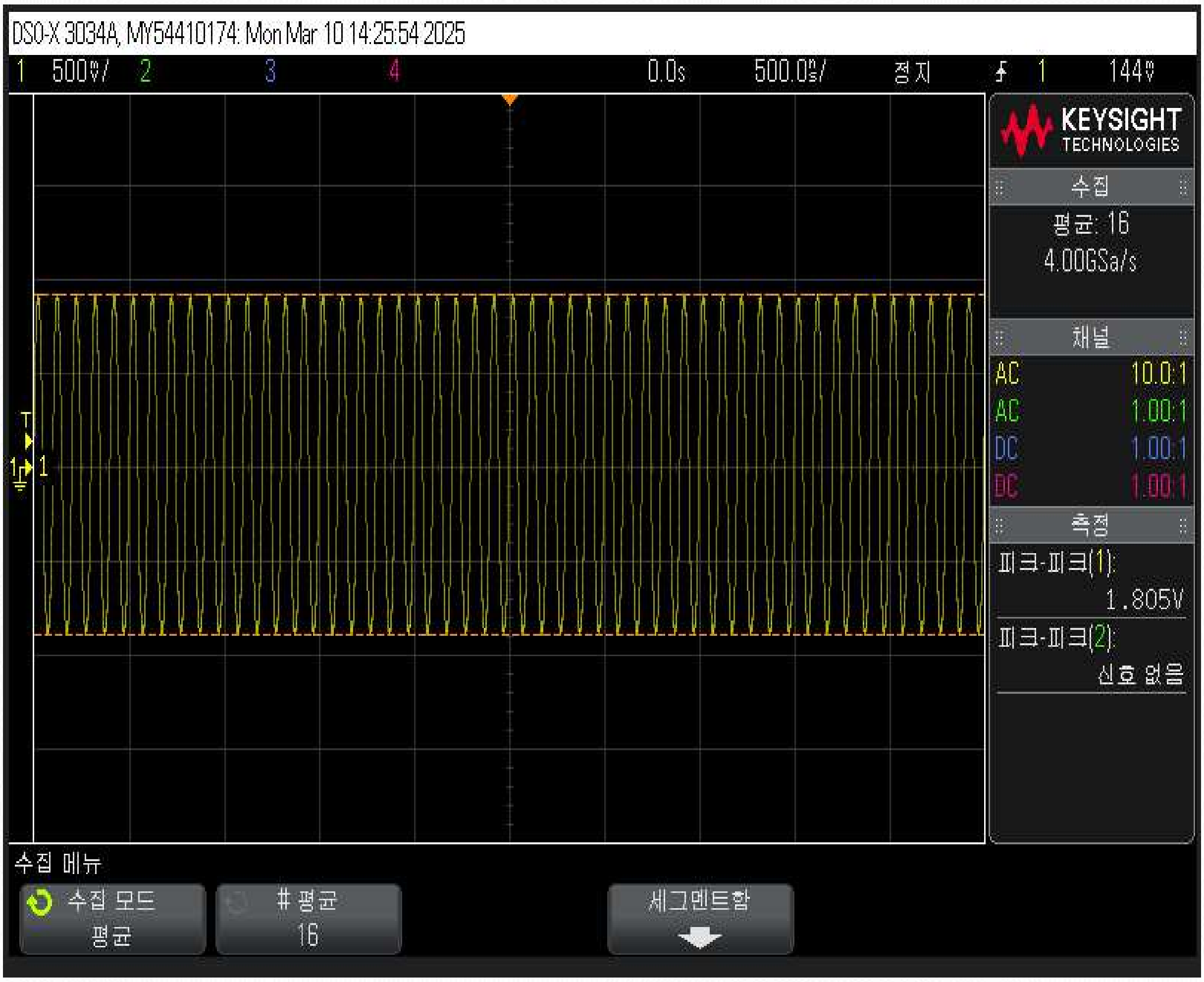
Energy 4에서 189.7V 출력

시 험 결 과

TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

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

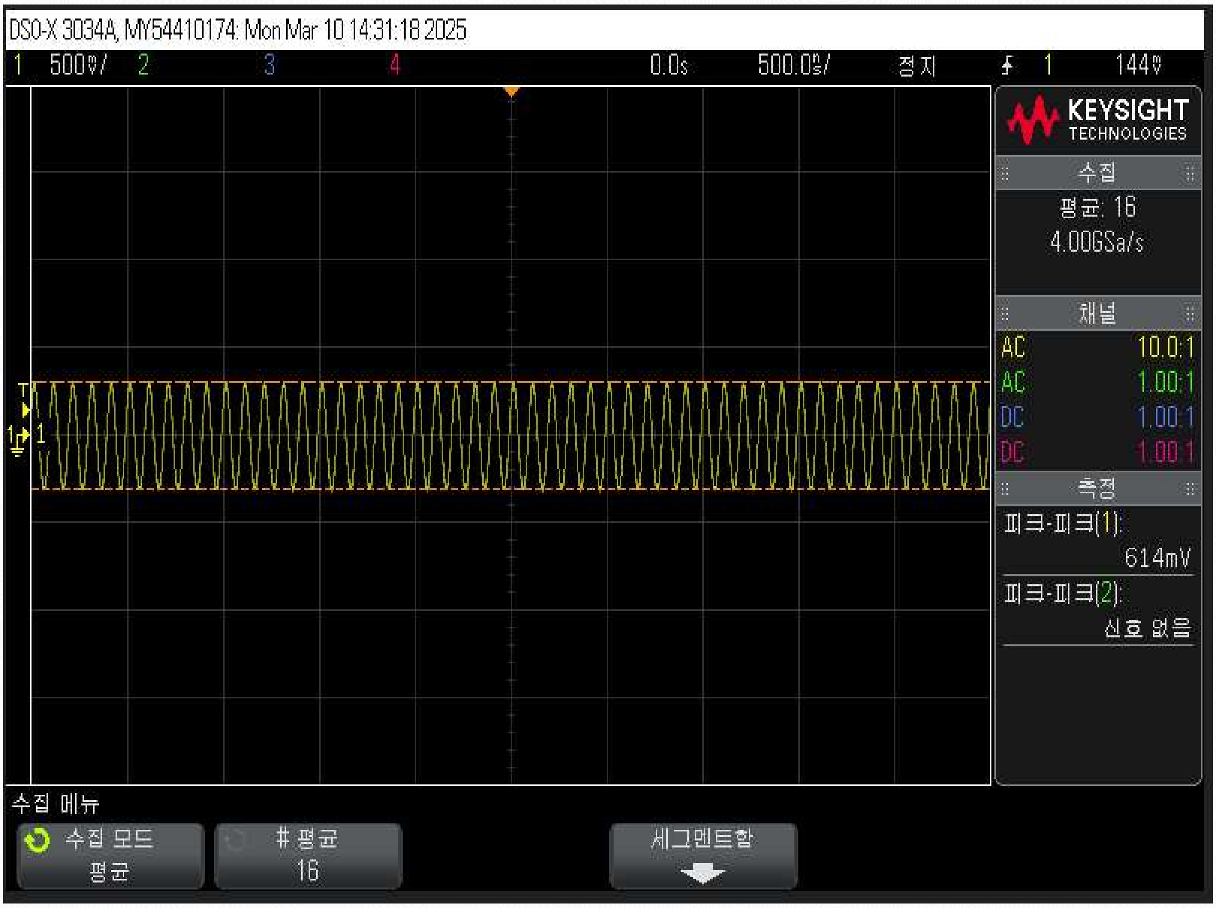


GAIN 40dB에서 측정, 정상 동작함

시 험 결 과
TEST RESULT

B: 수신기 증폭도

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



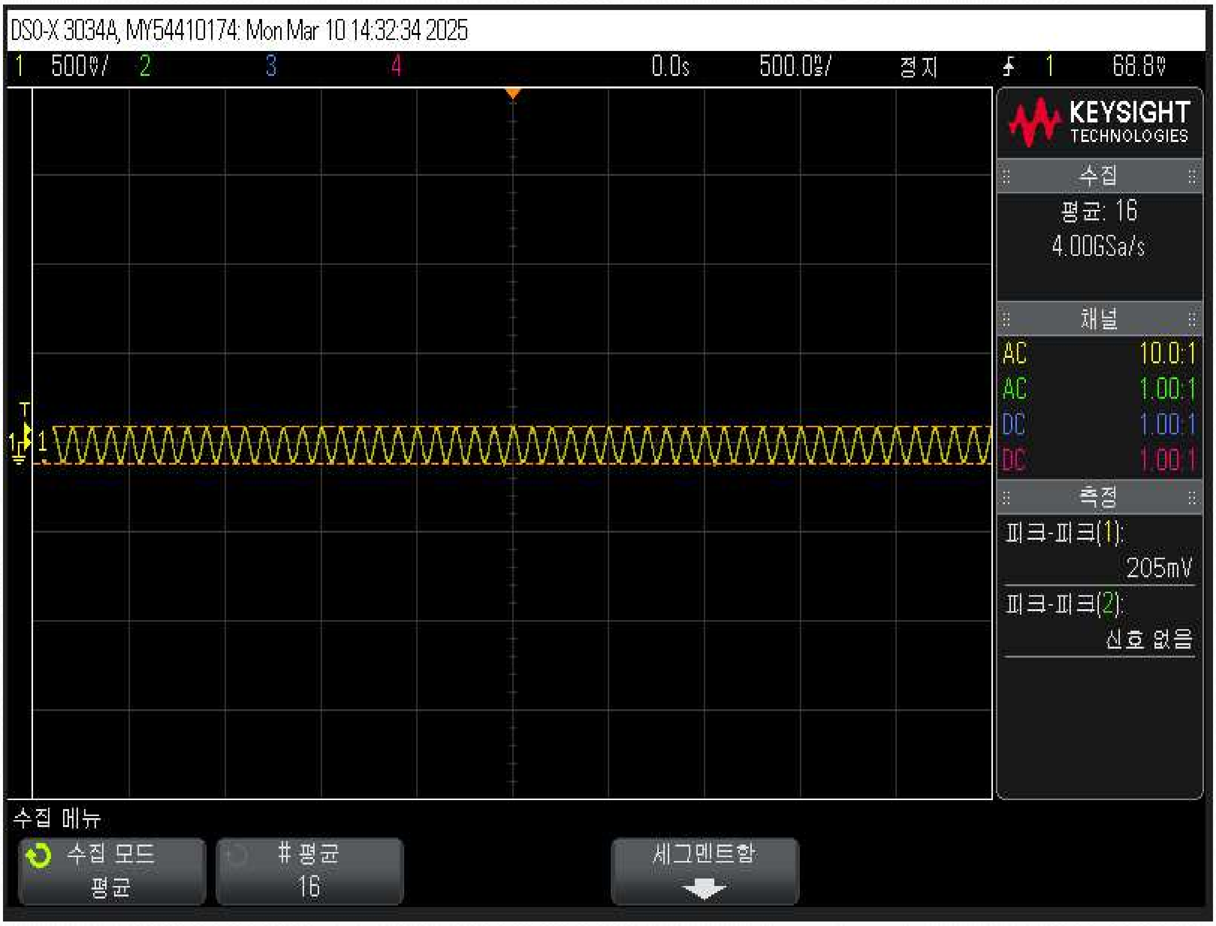
GAIN 40dB, RCVR ATTEN(dB)10에서 측정

정상 동작

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)



GAIN 40dB, RCVR ATTEN(dB)20에서 측정

정상 동작

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)

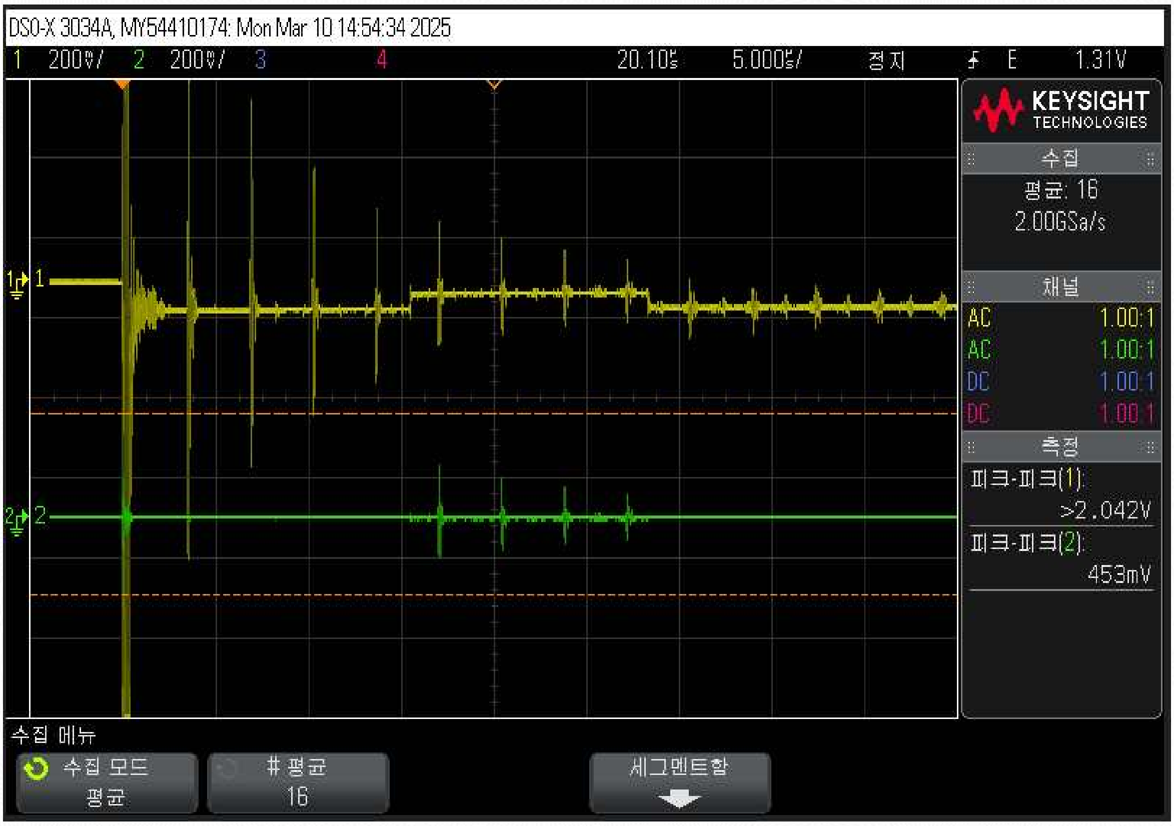
GAIN 20dB에서 측정, 정상 동작

시 험 결 과

TEST RESULT

C: GATE 동작 확인

○ 사용 센서 주파수: 10MHz
○ ENERGY: 2
○ H.P FILTER: 1MHz
○ GAIN: 20dB
○ DELAY RANGE: HI
○ WIDTH RANGE: HI



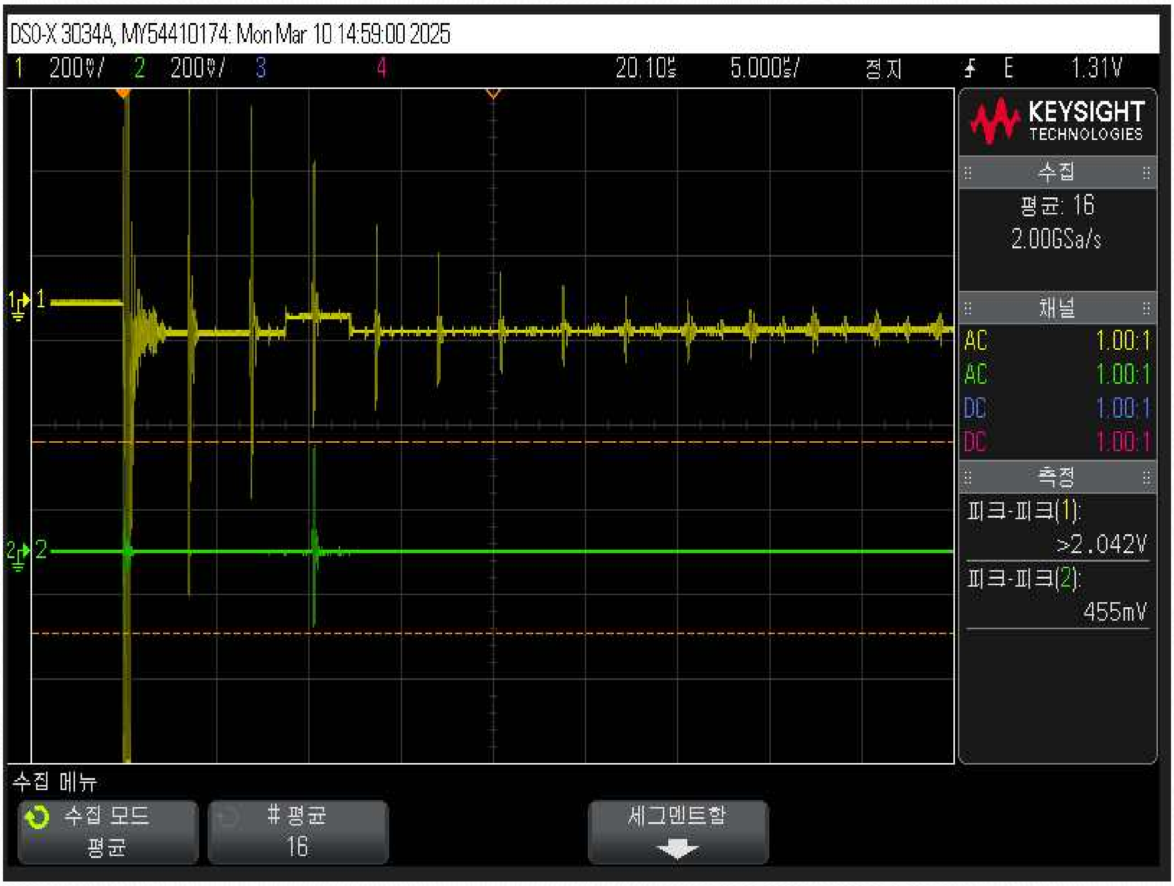
MARKED RF: 정상 동작함
GATED RF: 정상 동작하지만 출력 전압이 약 100mV 낮게 나온다.

시 험 결 과

TEST RESULT

C: GATE 동작 확인

○ 사용 센서 주파수: 10MHz
○ ENERGY: 2
○ H.P FILTER: 1MHz
○ GAIN: 12dB
○ DELAY RANGE: MED
○ WIDTH RANGE: MED



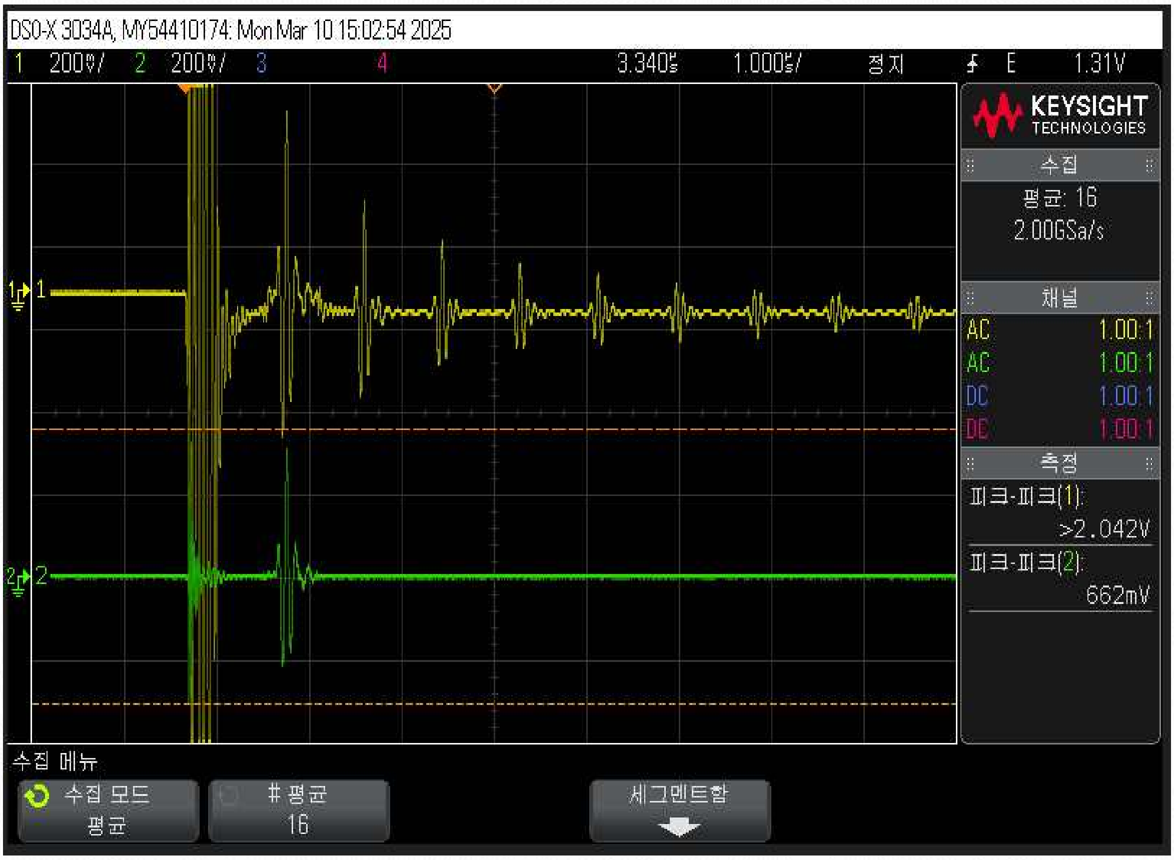
MARKED RF: 정상 동작함
GATED RF: 정상 동작하지만 출력 전압이 약 100mV 낮게 나온다.

시 험 결 과

TEST RESULT

C: GATE 동작 확인

○ 사용 센서 주파수: 10MHz
○ ENERGY: 1
○ H.P FILTER: 1MHz
○ GAIN: 12dB
○ DELAY RANGE: LOW
○ WIDTH RANGE: LOW



MARKED RF: 정상 동작함
GATED RF: 정상 동작하지만 출력 전압이 약 100mV 낮게 나온다.

시 험 결 과

TEST RESULT

D: PEAK OUTPUT 측정

○ 사용 센서 주파수: 10MHz

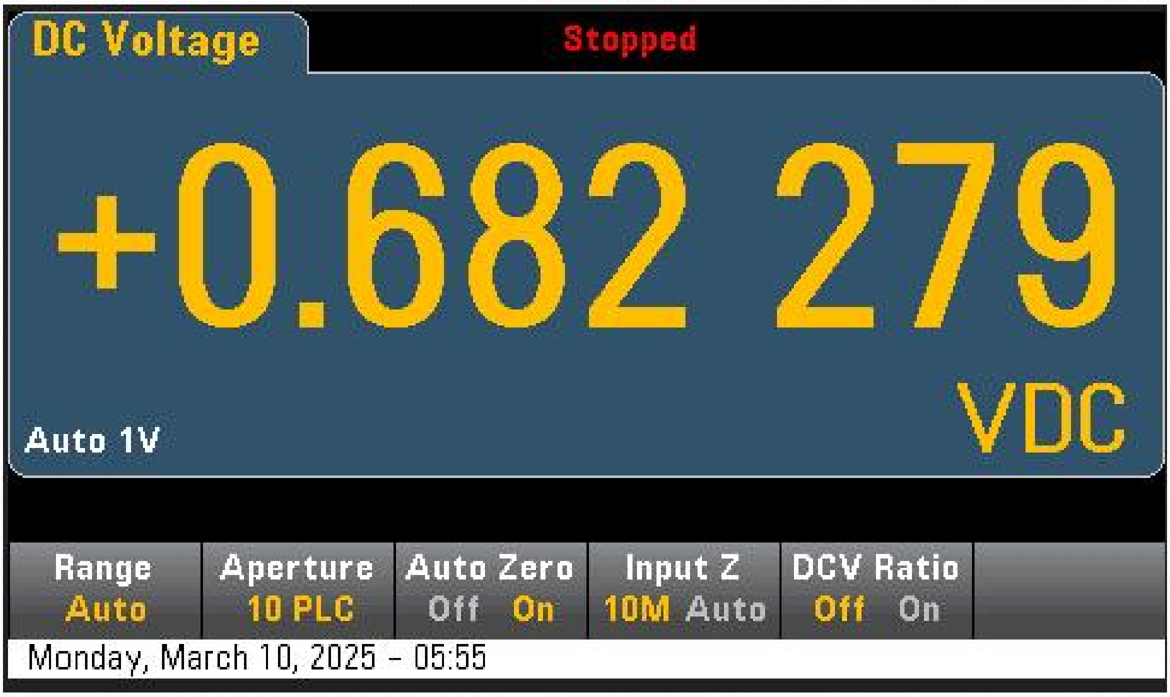
○ ENERGY: 1

○ H.P FILTER: 1MHz

○ GAIN: 10dB

○ DELAY RANGE: MED

○ WIDTH RANGE: MED



계측기 KEYSYGHT 34461A Digital Multimeter
DC VOLTAGY 측정, 정상 동작함

장비 사진

전면


REP RATE (Hz)
DAMPING (Ω)
ENERGY
RCVR ATTEN (dB)
H. P. FILTER (MHz)
BLANKING
(INTERFACE MODE ONLY)
DELAY — GATE — WIDTH
947
2303@7
PWR
ON
INC
GATING MODE
RANGE
INTERFACE
MAIN BANG
HI MED LOW
GAIN
X1
X10
EXT TRIG / +SYNC OUT
T/R
EXT PULSER
PULSE ECHO
THRU XMSN
RCVR IN
GAIN(dB)
MARKED RF
GATED RF
(TERMINATE INTO 50Ω)
PEAK POLARITY
PEAK OUTPUT
ULTRASONIC ANALYZER
PANAMETRICS
MODEL 5052UAX50

후면


S1
F1
A C POWER
J1
AC 220V
GATE MONITOR
PANAMETRICS
221 CRESCENT STREET
WALTHAM, MA 02154
U.S.A.
MODEL 5052UAX
VOLTS 115
AMPS 0.2
~ 60
SER. 854
MADE IN U.S.A.

(시험자 의견)
○ 펄스 전압 ENERGY 1~4까지 정상.
○ 수신기 성능은 정상.
○ GATE 기능은 정상 동작하지만, GATED RF 출력 전압이 약 100mV 낮게 나옴..
○ 시험한 결과 기기 성능은 신품대비 약 75% 정도로 평가됨.