



Go Beyond The Limits

DEEPSOUND R3 System & OEM PAUT



Product Description



DEEPSOUND R3

DEEPSOUND R3는 19" PCB rack case 및 연구실에서 사용하기에 적합한 장비입니다.

MiniDLP 160p type으로 PAUT Probe를 장착 할 수 있고 Lemo 00 type으로 UT Probe는 4개 까지 장착 할 수 있습니다.

그 외 LAN, HDMI, Encoder, USB Port로 구성 되어 있습니다.

DEEPSOUND R3 프로그램은 DSK(SDK)까지 제공 되고 있어 연구 및 개발에 도움을 드릴 수도 있습니다.

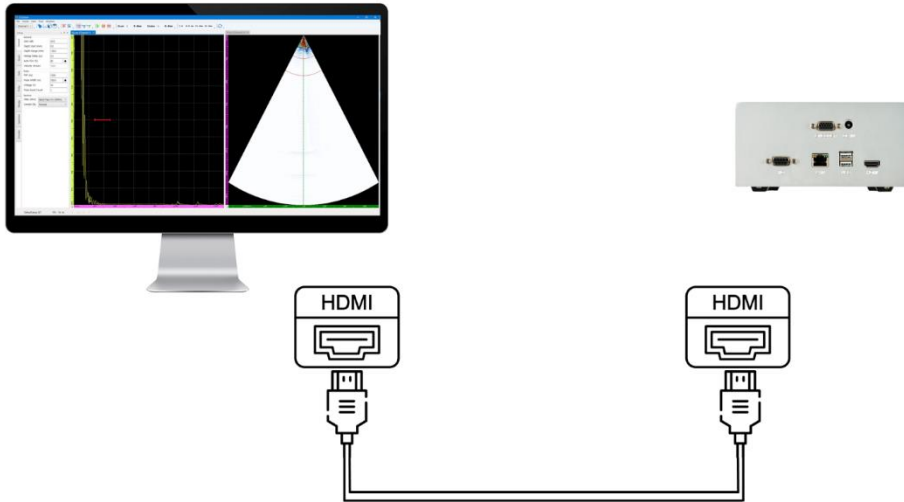


FRONT PORTS



REAR PORTS

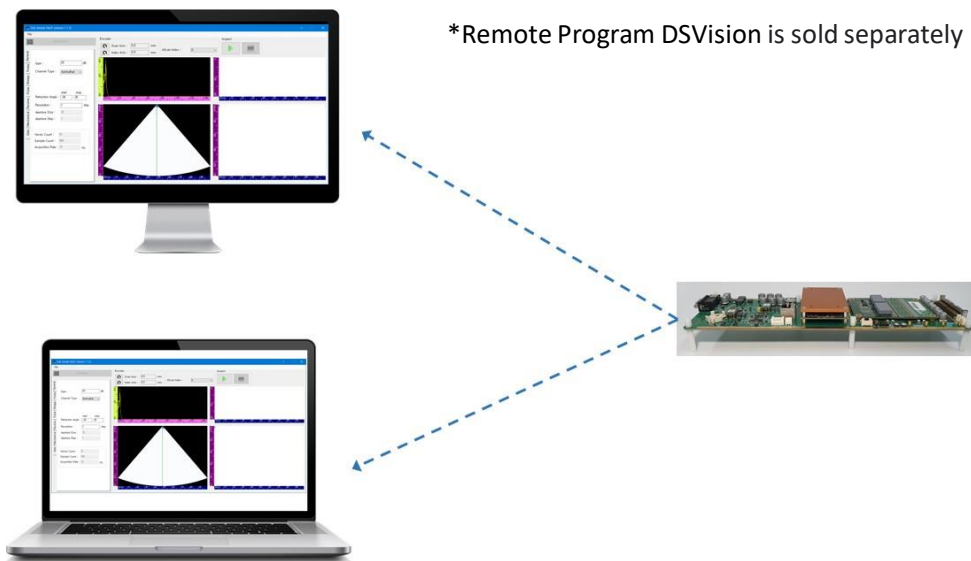
Features



INDEPENDENT SYSTEM

DEEPSOUND R3는 HDMI Port가 있습니다.

R3는 내부 PC가 있어 시스템으로 적합하며, 전원을 키고 HDMI를 통해 모니터에 프로그램을 실행 할 수 있습니다.



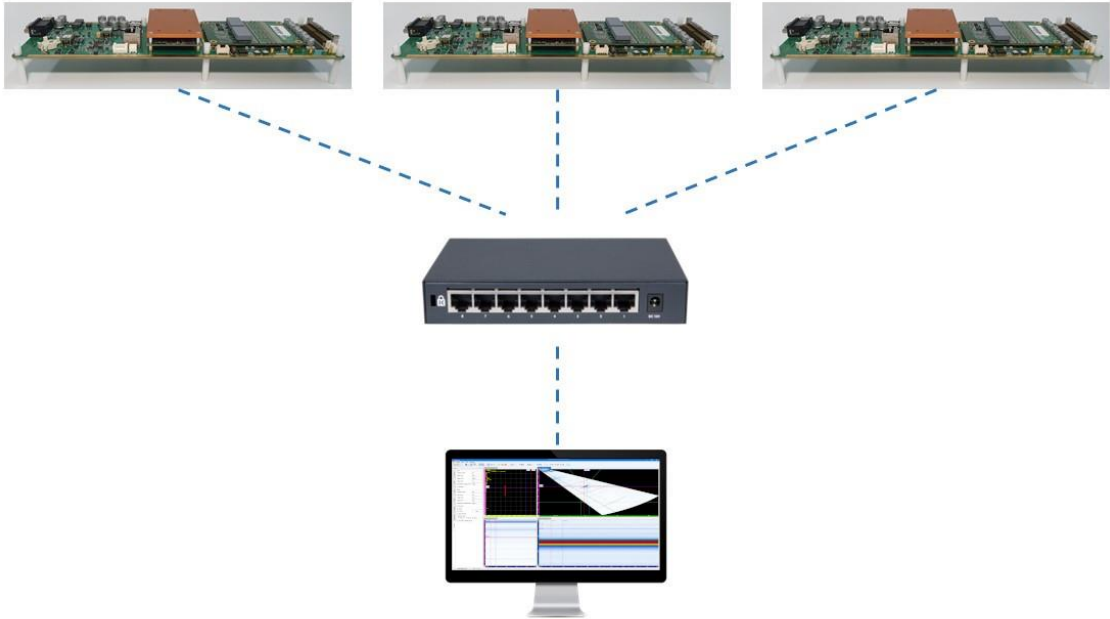
REMOTE CONNECTION

DEEPSOUND R3는 LAN Port가 있습니다.

노트북과 데스크톱하고 LAN Port를 이용하여 이미지를 확인하고 프로그램 조작 할 수 있습니다.

또한 엄청난 퍼포먼스를 이용하기 위해서는 높은 사양의 PC를 사용해야 합니다.

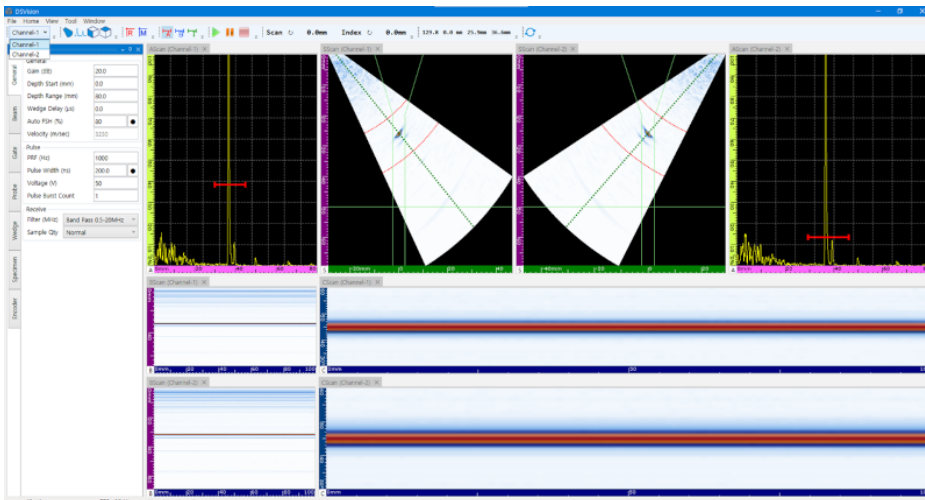
Features



MOUNTED MULTI-BOARD

DEEPSOUND R3는 Multi-Board를 인식하여 컨트롤도 가능합니다.

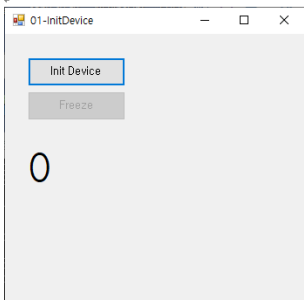
성산연구소에서 개발한 초음파 R3 Board를 컨트롤 할 수 있는 프로그램을 이용하여 각 Board에 대한 IP 주소를 인식하여 원하는 Board를 원격으로 컨트롤 할 수 있습니다.



BIPOLAR PULSE WAVE TYPE

DEEPSOUND 제품은 의료용 초음파 기술 분야에서 인정받은 Bipolar Pulse Wave 방식을 사용하여 잡음이 적고 신호가 깨끗합니다.

Features



The code for resetting is as follows. It is in the same format as the Start project.

```
public Form1()
{
    InitializeComponent();
    Dsk.InitDsk();
    Dsk.LogInfo($"DSK version => {Dsk.GetVersion()}");
    Load += Form1_Load;
    FormClosed += Form1_FormClosed;
}
```

The following code is for the "Init Device" button.

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Dsk.InitDevice();
    Dsk.SetCallbackFrame(DskCallback);
    button1.Enabled = false;
    button2.Enabled = true;
}
```

NDT ultrasonic testing uses the encoder to locate positions or generate an image from a set position. The Inspection project is an example of using the encoder.

```
void SetParameters()
{
    SScanImageWidth = Dsk.GetSScanWidth();
    SScanImageHeight = Dsk.GetSScanHeight();
    VectorCount = Dsk.GetVectorCount();
    SampleCountPerVector = Dsk.GetSampleCountPerVector();
    // set encoder
    double resolution = 100; // steps / mm
    Dsk.SetScanEncoder(0, 100, 1, resolution, false);
}
```

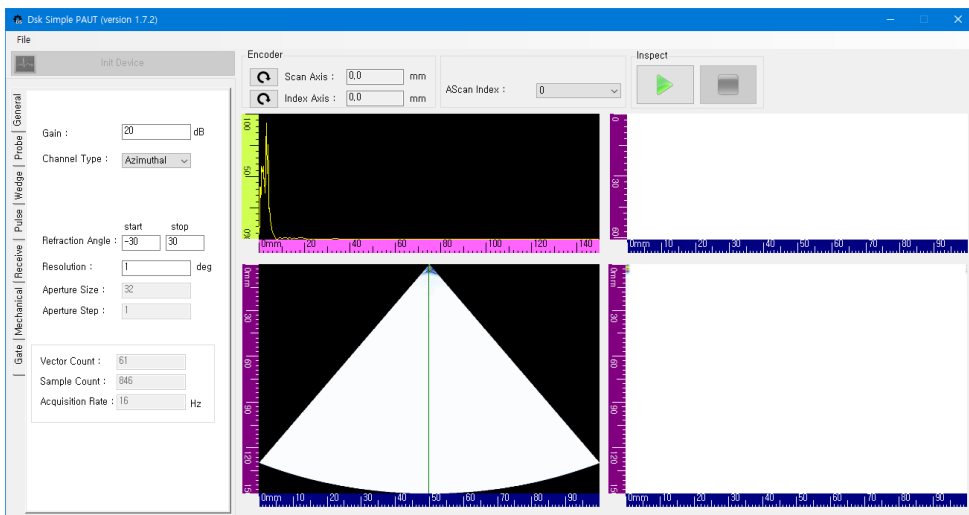
The code shown above is an example of using the SetScanEncoder function to initialize the scan encoder. The order of the SetScanEncoder parameters are as follows.

- Start position (mm)
- Stop position (mm)
- Step (mm)
- Encoder pulse count per mm
- Reverse flag

The code above gets an image from 0mm to 100mm by 1mm increments, by using an encoder that generates 100 pulse counts per mm.

The SetScanEncoder function initializes the encoder. To actually use the encoder, inspection mode must be set up.

- UploadInspectionModeStart : Starts inspection mode. **The Callback function calls the image when the encoder is at the predetermined position.**
- UploadInspectionModeStop : **Generates an image** and calls the Callback function regardless of the encoder's position.



BUILD PROGRAMS USING DSK

DSK는 맞춤형 프로그램을 개발하고 연구하는 데 도움이 되는 DSK Tutorial 패키지 와 함께 제공되는 소프트웨어 개발 키트(SDK)입니다.

DEEPSOUND R3는 PAUT와 UT 채널을 동시에 사용할 수 있는 장점이 있어 보다 폭넓은 연구 개발이 가능합니다.

Specifications

General

Dimensions(WxHxD)	332 x 170 x 82mm(With Case)
Weight (With Case)	1.2kg
Dimensions(WxHxD)	325 x 100 x 23mm(Board Only)
Weight (Board Only)	0.5kg

Connectivity

Ethernet	Fast Gigabit
HDMI	x1
USB Port	USB 2.0 x2
Probe Port	IPEX PA Connector x1
UT Port	Lemo 00 UT Connector x4
Encoder Port	2-axis Encoder input

Environmental

Operating Temperature	0 – 60°C
Storage Temperature Range	-20 – 80°C

PA/UT Configuration

Effective Digitizing	100MHz
Max PRF	30kHz
Refresh Rate	30Hz
A-scan Height	300%

Phased-Array

PAUT Channel Configurations	32:128PR
Scan Type	Linear, Sectorial, Conventional, TOFD
Focal Law	Unlimited
Channel Group	Up to 8 Channels
Focusing Mode	True-depth, Sound path

Data Specifications

Maximum Number of A-scan Data Point	Up to 16384
Rectification	RF, Full wave
Filtering	Selection of Low-pass, Band-pass, High-pass
Video Filtering	Smoothing

Acoustic Specifications

Pulser	Voltage	25V ~ 160V (5V Step)
	Pulse Shape	Bipolar Pulse
	Pulse Width	50nsec ~ 2,000nsec
Receiver	Gain Range	0dB ~ 90dB
	Band Width	0.5 ~ 20MHz
	Sample Resolution	16bit
	Dynamic Sample Focusing	Yes



NDT Ultrasound Equipment Development

Acehightechcity 13f 1318, 52 Gongdan-ro 140 beon-gil,
Gunpo-si, Gyenggi-do, 15847. Rep.Korea

Tel. 02-2039-5725 Fax. 02-2039-5726

E-mail. admin@dspaut.com

Homepage: www.dspaut.com