

UI-R1 (JSNDI 仕様) 設定手順(詳細手順版) UI-S9 モードから UI-R1 演習モードに移行するには、起動時のメイン画面で、

< 「③ (UI アプリ) → < 「) (JSNDI 仕様 R タイプ) クリックして演習モードに移行



Rモード実技訓練は初期化してスタート

< (F3) その他の設定 → <(F4) 初期化

Rタイプ(JSNDI アプリ)設定値入力の仕様

○調整・設定項目の選択

UI-R1 前面右側のダイレクトキーパッド(斜角・垂直、ゲート1、DAC、斜角条件、ゲート2、測定範囲、音速、受信周波数、基本、ゼロ点調整、ゲイン)のグループ項目キーを押すと、液晶部右側に選択したグループに属する項目が表示されるので、対応する ↓ (F) キーを押して調整項目を選択。 〇矢印キーでの入力

選択した項目についての現在の設定値が<mark>黄色反転</mark>で表示されているのを確認し、矢印キーで変更する。 上下の矢印 ◆ ◆ は大きく変化し、左右の矢印 ◆ ◆ は小さく変化する。変更後は確定キー を押 し、設定値表示が通常表示になっていることを確認する。

○数値キーでの入力

選択したキーを 2 回押すと数値の部分が白抜き空白となり数値キー 1 ~ 0 での入力を受け付けま す。入力ミス等の途中の修正には取消キー Esc を押します。入力後は確定キー ENT を 2 回押します。

(1回押すと<mark>黄色反転</mark>の矢印キーモードになりもう一度押すと通常表示になり入力が確定)

○UI-25R(Gタイプ探傷器)とキーの表示が若干だが異なるものがある

UI-25Rの確定キーはUI-R1ではENT UI-25Rの取消キーはUI-27ではEsc

信明ゼネラル株式会社 〒105-0004 東京都港区浜松町 2-8-5 Tel: 03-3578-1351 Fax: 03-3578-1354 代表メールアドレス:info@sgc-ndt.com

内容

UI-R1 (JSNDI 仕様) 設定手順(詳細手順版)	1
R モード実技訓練は初期化してスタート	
R タイプ(JSNDI アプリ)設定値入力の仕様	
R タイプ(JSNDI 演習モード)初期化後の初期値	3
Rタイプを垂直探傷用に設定(Level1・2 共通)下記設定値の変更が必要	
STB-N1 又は STB-A1 25mm 多重エコーでの調整	3
測定範囲を 125mm に設定	3
音速を 5900m/s に仮設定	4
ゲイン(感度)調整	4
ゲート2起点の調整	5
探触子ゼロ点調整(2 点調整機能)	6
R タイプを垂直探傷用設定から斜角探傷用設定に	8
測定範囲を 250mm に仮設定	8
音速を 3230m/s に仮設定	8
2 点調整の準備 ゲート1、ゲート2の設定	9
2 点調整の実行	
STB 屈折角の測定	
斜角条件(板厚・屈折角の設定)	16
Level1 斜角探傷用 DAC 線作成(STB-A2)	
DAC1ポイント目	
DAC 2 ポイント目	19
DAC 3 ポイント目	20
Level2 斜角探傷用 DAC 線作成(RB41-No.2)	22
DAC1ポイント目	22
DAC 2 ポイント目	24
DAC 3 ポイント目	25
DAC 4 ポイント目	26
DAC 5 ポイント目	27
DAC 6 ポイント目	28
最終確認(測定範囲、ゲート、y [.] d 表示)	29
Level2 斜角探傷用 DAC 線作成(RB-42)	
最終確認(測定範囲、屈折角、板厚、ゲート、y-d 表示)	32





R タイプ(JSNDI 演習モード)初期化後の初期値



手順	項目	初期値		設定値	
1	測定範囲	100mm	\rightarrow	125mm	
2	音速	3230m/s	\rightarrow	5900m/s	(仮設定)
3	校正值1	100.0mm	\rightarrow	25.0mm	2 点調整機能使用時
4	校正値2	100.0mm	\rightarrow	50.0mm	2 点調整機能使用時
5	ゲート2 起点	60.00mm	\rightarrow	40.0mm	

STB-N1 又は STB-A1 25mm 多重エコーでの調整

下記設定項目を変更し B1 と B2 で UI-R1 の二点調整機能を実行し、ゼロ点と音速を一度に設定する。









ゲイン(感度)調整

0.00 # 5

G 1 100

%

50

G 1 100

%

50

مىشىھ

ゲイン 測定範囲

音速 ゼロ点調整

0.0

音速 ゼロ点調整

ゲイン 測定範囲











探触子ゼロ点調整(2 点調整機能)



旧タイプのソフトでは、初期化後の校正値1、校正値2とも初期値が100mm であり、必ず修正する必要があ ったが、2019年12月のソフト修正で、25mm、50mm が初期値に変更された









Rタイプを垂直探傷用設定から斜角探傷用設定に

斜角探傷準備

下記設定項目を変更し、2点調整を実施することにより、音速測定とゼロ点調整が完了します。

	項目	垂直探傷時		設定値	
1	測定範囲	125mm	\rightarrow	250mm	2 点調整終了後に 125mm に戻さないと大幅減点
2	音速	5900m/s	\rightarrow	3230m/s	必要な仮設定
3	校正值1	25.0mm	\rightarrow	100.0mm	2 点調整機能実施時に必須
4	校正值2	50.0mm	\rightarrow	200.0mm	2 点調整機能実施時に必須

測定範囲を 250mm に仮設定

STB-A1 の R100 エコー(100mm)とその繰り返しエコー(200mm)を使用して二点校正するので**測定範囲** 250mm が一時的に必要。校正後に課題の測定範囲に修正する。(Level1:125mm、Level2:200mm)



音速を 3230m/s に仮設定

二点校正機能を使用するための仮設定。校正終了後は音速 3230m/s から変化します

2020/01/15 12:36 G1%mm G2%mm	1480	
100 低	n/s	現在の音速 <mark>5917</mark> m/s が <mark>黄色反</mark> 転で表示される
×	2 3 2 3 0 1/s	仮設定として (F2)(3230m/s)をクリック
50	5900 n/s	
	∞ 登録値 3 1 0 0	
0.0 50.0 100.0 150.0 200.0 250.0	5 *# ~ ~ ~ * `	
ゲイン 45.5 dB 受信周波数 5 MH z 狭帯域 測定範囲 250.0 mm 音速 5917 m/s ゼロ点調整 0.32 μ s	2/2~	





2 点調整の準備 ゲート1、ゲート2の設定

STB-A1の100R ビークエコー(100mm)と100Rの繰り返しエコー(200mm)を使用して2点調整する ため、ゲート1起点90mm幅40mm、ゲート2起点190mm幅40mmにしておく



Page 10 / 32





Page 11 / 32





Page 12 / 32





Page 13 / 32





2 点調整の実行



Page 14 / 32





Page 15 / 32







左図の様に STB-A1 の ϕ 50 円柱面のピーク mpmpm エコーを取る 111 S Т В – А 1 70 探触子の入射点の真下の STB-A1 目盛りを 0.1。単位で読み取る ピーク点が見つけにくい時は MA 機能を併 用する 基本画面 - ゲイン ゲイ 0.1dB ピッチ G1 82% 59.1 mm G2--% 100 必要に応じてゲート1とゲインを調整します 低 ü -2 0.5dB ピッチ ** 2.0dB ピッチ 50 ENT + 5 (斜角条件) 6.0dB ピッチ *STB-A1 φ 50 穴ピークエコーは若干難易度が高く、必要であれば MA 機能を 0.0 minn úш minninnin 50.0 100.0 ゲイン表示 <mark>ゲイン</mark>/相対 ゲイン 使用。使用するには基本画面で次ページ 2/2 → 表示 →MA 表示オン/オフ 測定範囲 音速 3238m/s ゼロ占調整 8.1149 斜角条件(板厚・屈折角の設定) 斜角条件 2020/01/ 斜角条件 DAC線 オン/<mark>オフ</mark> G1 80% 59.1 mm G2---% 100 低 Ē DAC線 条件 % STB-A1と探触子から屈折角を読み取る 重要: 屈折角〇〇.〇°は記録します(試験課題) 50 屈折角 *G1 ビーム路程が 62.5mm で 70°。それ以下であれば 70°より小さな屈折 角となります 板厚 50.0 100.0 150.0 36.0 dB 屈折角 250.0 mm 板厚 3238 m/s 250.0 70.0° 15.0mm **∢**(F3) 200.0 (屈折角)を選択 0.0 ゲイン 測定範囲 音速 ゼロ点調 基準感度 8.11µs 125159 斜角条件 DAC線 オン/<mark>オフ</mark> G1 79% 59.1 mm G2---% 100 斜角条件--斜角条件--屈折角 低 Ü DAC線 条件 % 現在の設定屈折角が表示される ** - | ◆ | ◆ | ◆ | を使用して読み取った STB 屈折角を入力。 50 矢印キー 屈折角 板厚 **∢(**F3) (屈折角)を再度クリックして数値入力も可 200.0 250.0 50.0 100.0 150.0 0 100.0 150.0 36.0dB 屈折角 250.0mm 板厚 3238m/s 8.11μs 0.0 ゲイン 測定範囲 音速 ゼロ点調整 基準感度 15.0 mm ENT キーで屈折角を確定

STB 屈折角の測定

Page 17 / 32



2020/01/15 12:52 単角条件 G1 80% 59.1mm G2% mm 100	125222 再度 ENT キーで斜角条件画面から基本画面(演習モード)に戻る
2020/01/15 12:54 第9年-ド G1 82% 57.5 mm y 53.7 mm d 9.4 mm 100 (i) (i) (i) (i) % (i) (i) (i) (i) % (i) (i) (i) (i) 50 (i) (i) (i) (i) 00 (i) (i) (i) (i) 50 (i) (i) (i) (i) 00 (i) (i) (i) (i) 00 (i) (i) (i) (i) % (i) (i) (i) (i) % (i) (i) (i) (i) 00 (i) (i) (i) (i) (i) 01 (i) (i) (i) (i) (i) (i) 02 (i) (i) (i) (i) (i) (i) (i) 03 (i) (i) (i) (i) <	125447 基本画面(演習モード)





★R タイプ探傷器は、測定範囲 125mm で開始するとは3ポイント目のピーク点が認識できず失敗します。 測定範囲設定を行った測定範囲 250mm のまま DAC 線作成を実施

★今までは入力や設定過程の説明を兼ねて、全てのステップをなるべく省略せずに記述。 以降は冗長表現を避けるため入力過程については省略した記述に変更しています









Page 20 / 32







Page 21 / 32





*測定範囲、屈折角、DAC線作成手順を 7~8 分以内程度で完了するように反復練習



Level2 斜角探傷用 DAC 線作成 (RB41-No.2)

DAC 線作成(RB41-No.2 25mmt)

以下の6ポイントのエコー高さを順次入力してDAC(距離振幅特性曲線)を作成します。



Page 23 / 32





*注意:

Rタイプはゲート1の幅を狭くし、2つのポイント位置が重ならないように、ポイントごとにゲートを移動 していく必要があります。 Page 24 / 32







Page 25 / 32





Page 26 / 32







Page 27 / 32



DAC 5 ポイント目



Page 28 / 32





Page 29 / 32





★ここまでの斜角探傷設定を 10 分程度で完了できるように反復練習します

32 **信明ゼネラル株式会社** 〒105-0004 東京都港区浜松町 2-8-5 Tel: 03-3578-1351 Fax: 03-3578-1354 代表メールアドレス: *info@sgc-ndt.com*

Level2 斜角探傷用 DAC 線作成(RB-42)

RB42 試験片



曲率半径 300mm、板厚 19mm であり、 φ 3mm の横穴が深さ 9.5mm 位置に加工された試験体。

断面だけ見れば RB41 と肉厚が異なるだけであるが、曲率があり、探触子を軸方向に正確に保持したまま 走査する必要があり、3 ポイントを正確にとるには一定の練習が必要。



エコー高さ区分線作成の個々の手順は RB-41 の場合と同様。ただ、RB-42 はパイプ状であり、曲率があるので、探触子を幅のセンター位置で、かつ軸方向に正しく保持しないとビーム路程やエコー高さなどに大きな影響があるので注意が必要



Page 31 / 32







3ポイント目が正しく入力出来たら、 ◆ 〔) (終了) をクリックし DAC 作成から抜ける





