

Page 1 / 15

USMGo+探傷器を斜角探傷用に設定する手順



USMGo+は携帯型の探傷器で操作はゲイン キー、操作キー、機能キーの3箇所のみです。 このため機能キーにフリーズやdBステップ などの機能割当が必須です。必要になる機能 は、左図左下の機能キー1,2に設定モードで 機能割当を行います。

1. USMGo+固有の注意点

- 1) 使用する上で、機能キーの割当(ゲイン調整ステップなど)が必ず必要
- 2) JISDAC は評価設定の画面で選択しておかないとメニューにも表示されない
- 3) DAC線を一度削除しないと音速や周波数の変更・DAC新規作成などは一切出来ない
- 4) TOF モードに"J フランク"を選択してはならない(USM35 と異なる!)

2. USMGo+の初期化



Gain 0.2 A%A=	0 %	DA/=		mm	A%A=		0 %			
30.0 dB SA/=	0.00 mm	RA/=		mm	A%B=		0 %			
N				• • •						
	•									
range										
100.00 mm	•									
	•									
PROBE DELAY										
0.000 µs										
velocity	•									
5900 m/s										
CUCTOM										
	ł .									
DISPLAY DELAY										
0.000 µs										
	0.0 10	1		40	.1	60	L 1 70L.	1 80	100.0	
RANGE PULSER	RECE	IVER	dB RI	EF	AUTO	CAL	GA	TES		

USMGo+を初期化した直後は左図の画面にな ります。英語表示で、評価方法もdBREFにな り、JIS形式ではありません。各種キー割り当て も全て消えています。

(SD カードは初期化されませんのでメモリー 内容を呼び出すことは可能です。このため各種 実技試験時には SD カードを抜くことを要求さ れます) Page 2 / 15



3. 設定モードでの事前設定

USMGo+では操作キーが3箇所のみですので、キーの数が多いUSM35シリーズのように全ての設定を探傷画面から行うには若干無理があります。このため通常の探傷モードとは別に、アプリケーションに対応して事前設定を専門に行う設定モードを持ち、2つの画面を切り替えて各種の設定を行います。 JIS Z 3060に対応した斜角探傷を行うには設定モードでの事前設定が必要になります。

初期化後は①言語(日本語)、②画面カラー(設定 3(白/黒))、③JIS DAC、④測定値表示、⑤機能キ ー割付等の変更を行います。





設定モードでの事前設定を終了し、次に探傷モードでの事前設定に進みます。

Page 4 / 15



4. 探傷モードでの事前設定

測定範囲、パルサ、レシーバ、JISDAC、校正、ゲートの各機能グループの事前設定を行います。



信明ゼネラル 検索 〒105-0004 東京都港区新橋 6-12-6 Tel:03-3578-1351 Fax:03-3578-1354 Page 5 / 15 校正機能グループの設定 ゲイン 0.2 WA/ 30.0 dB mm 0.00 mm dBrA dB DA __ ____ ---+ *Aゲートスタート STBA3 を使用する場合は 12.50 mm 50mm、100mm に設定します 校正值: 50.00 mm 校正値 STBA1を使用する場合は 100.00 mm 100mm、200mm に設定します 記録 オフ 100 125.0 測定範囲 パルサ レシーバ JIS DAC 校正 ゲイン 0.2 WA/ 30.0 dB mm 30.19 MA/ ル DA/ dBrA ___ ____ **9** 88% dB ゲート機能グループの設定 Aゲートスター 30.00 mm STBA3 (ビーム路程 50mm) を探触子ディレイ 0 Aゲート幅 40.00 mm でもカバーできる範囲であればよい。しきい値は Aゲートしきい値 20%でも問題はない 109 ★TOF モードは必ず J しきい値もしくはフランク TOF E-J しきい値 に設定。**J**フランクは絶対にダメ!(暴走!) 125.0 測定範囲 パルサ レシーバ JIS DAC 校正

探傷モードでの事前設定は以上です

USMGo+ 斜角探傷設定手順 2015/04/14 Ver.1.0

事前設定は、以下の測定範囲の設定やJISDAC作成時に平行して行っても良いが、途中で周波数やダン ピングなどを変更すると、ビーム路程などは再調整する必要があったりする。 なるべく事前にまとめて行うことを推奨します。



5. 二点校正による入射点・音速・探触子ディレイ(0点調整)





USMGo+ 斜角探傷設定手順 2015/04/14 Ver.1.0

USMGo+ 斜角探傷設定手順 2015/04/14 Ver.1.0

Page 8 / 15



ゲイン 2.0 MA/ 100.00 MA/ 59.0 dB mm 100.00 mm	93. 97 mm	34. 20 🖁 🖓 18. 6	
			時間軸の校正か終了しました
*Aゲートスタート			
75.00 mm			
校正值1 50.00 mm		+ +	屈折角の測定と入力を行うため
校正值2 · · · 100.00 mm · · ·		• • • •	して屈折角機能に移動します
記録 ・ ・		• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
■校正■ 屈折角 試験片	斜角設定	arolaecheeddaraas aleedaan Igelegen gegel gegel gegel gegel	

6. STB 屈折角の測定と屈折角・入射点・板厚の入力

5 10 15 5 10 15 70° ^{-2°} 70° ^{-2°} 0 STB-A3	STB-A3 深さ 18.5 の 0 8 円柱面ピークエコーか ら STB 屈折角の測定を行い、 屈折角 に入力する。 エコーのピークを取りにくい場合は MA 機能を 併用する
ゲイン 2.0 Wn/ 41.0 dB. 15 Wn/ mm 45. 97 Dn/ mm 17. 37 dBrA dB 18.0 DB/ mm 型	屈折角機能画面では、まず試験片がカスタムに設定 されていることを確認(STB-A3の初期登録が無い ため。STB-A1は登録あり) カスタムで無い場合はカスタムにします をクリックして試験片機能に移動します
ゲイン 2.0 MA/ 41.0 dB mm 49.15 MA/ 49.15 mm YA/ 46.19 MA/ mm 16.81 MB/ mm dBrA dB m 18.3 mm *直径 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	直径と深さの機能を確認し、STB-A3の規格に変更 します





7. 斜角用距離振幅特性曲線(DAC 線)の作成



Page 11 / 15





★DAC線はこの段階では描画されません。2ポイント目を入力してから初めてDAC線は描画されます。





7.2 DAC 2 ポイント目(1.0S)	
Ya = 82.4	
Wa = 87.7	STB-A21
miningan panjan panjan 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 Manada ang mang mang mang mang mang mang mang	
ゲイン 2.0 M1 88.43 M2 39 D01 30.82 d87.4 11.9 3 空 · <	2 ポイント目(STB-A21 の 1.0 スキップ) ゲート位置が正しくエコーをカバーしていること を確認して機能 1 キー
ゲイン 2.0 MA ⁺ 88.43 P ^{MA} 39 DA ⁺ 30.82 B ^{MA} 11.9 ☆ 30.82 B ^{MA} 11.9 ☆ 4/→ トスタート 60.00 mm AUT080 記録 2 ポイント 完了 (記録中) 09.00 mm 100.1250 100.1250 100.1250	1.0 スキップエコーが記録されると、記録機能の表示は2ポイントに変化し、DAC線が表示されます カーソルはAゲートスタートに移動しますので、3 ポイント目のエコー (WA≒132mm)をカバーでき るように機能1キーで右移動します

★DAC 線はこの段階で描画されます

★2 ポイント目のエコー高さが1 ポイント目のエコー高さの1/2 を超えているようであれば1 ポイント 目のピークエコーが正しく取れていない可能性が高い。JISDAC 機能グループの設定 → DAC/TCG 曲 線削除(記録)にカーソルを移動し、機能1キー をクリック。メッセージ「曲線の削除は同時に2

つの機能キーを押して実行します。」が短い時間表示されるので、表示中に機能キー1 と

一同

時に押すと作成中の DAC 線と DAC ポイントを削除できます。 削除してもう一度最初からやり直したほうが良いと思われます Page 13 / 15





7.4 DAC 完了の処理



Page 14 / 15







125.0

3h

100

100 125.0

ゲート

0 DA/ 0.00 dBrA dBrA

校正

10.50 mm

平面

回折角

딦

ゲイン 2.0 WA/ 0.00 A%A

125.00 mm

7.485 us

3241 m/s

0.000 us

0.0 朋友範囲 パルサ レシーバ JIS DAC

50.0 dB mm

探触子デルイ

<u>カスタム</u> 表示ディレイ

外径

校正

N

測定範囲

*音速

+

試験片 斜角設定

板厚は正確に入力するか、あるいは100mm等の圧 倒的に大きな値を入力しておくべきです。

垂れ込みなどの微妙な判定を迅速に行う場合には、 カラースキップ機能が有益な場合もあります。

カラースキップ機能は設定モード―評価設定グル ープでオン/オフ出来ます