

# Trazo de la Curva Dac en el Equipo USM Go y Ultralink 3

La Curva DAC es una Corrección de Amplitud-Distancia (DAC) y se utiliza para realizar la evaluación del tamaño de las discontinuidades de acuerdo a la caída de amplitud de las indicaciones con respecto a la distancia en que se encuentran de acuerdo al código ASME.

El trazo de la curva DAC se realiza con respecto a un bloque de referencia básico ASME, el cual depende del espesor de la soldadura a inspeccionar, en este caso utilizaremos un bloque de acero de 1.5" de espesor y cuenta con 3 barrenos a ¼ T, ½ T y ¾ T de profundidad, donde T es el espesor del bloque. Se utilizará el equipo USM Go, el cual cuenta con la función de curva DAC, un bloque de referencia ASME y un transductor de 2.5 Mhz, ángulo de incidencia de 70°.





El primer paso es realizar el ajuste del equipo en distancia, a través de un bloque de referencia. Ajustado el equipo en distancia, debemos de activar el modo de evaluación para lo ello se presiona el joystick por 3 segundos para ingresar al menú de configuración, se selecciona el menú de EVAL y en el parámetro EVALMODE se selecciona la opción DAC/TCG.

Regresando a la pantalla de barrido A, se selecciona el menú de DAC/TCG, también se debe de visualizar la indicación del primer barreno (¼ T), maximizada la amplitud de la indicación esta se lleva al 80%, para lo cual se utiliza la función de AUTO80, la cual lleva al 80% de amplitud de pantalla la indicación que toque la compuerta.

Posteriormente se guarda el primer punto colocando el cursor en el parámetro RECORD y moviendo el joystick hacia la derecha.



A continuación se coloca el transductor en el segundo barreno (½ T), maximizada la amplitud de la indicación se coloca la compuerta en dicha indicación, y se guarda el segundo punto de la curva.



## UltraTips www.llogsa.com

Para finalizar el trazado de la curva se coloca el transductor en el tercer barreno de referencia (¾ T) y se guarda este punto, también se debe de seleccionar el parámetro de FINISH y mover el joystick hacia la derecha. De acuerdo a ASME se necesitan como mínimo 3 puntos para trazar una curva DAC, sin embargo si se cuentan con más reflectores de referencia el equipo USM Go puede realizar curvas DAC de hasta 16 puntos.



Para tener una mejor visualización del curva se puede realizar un suavizado a las líneas de tal forma que se vea redondeada, esto se realiza en el menú SETUP y seleccionado en el parámetro DAC TYPE –CURVED.

GAIN 0.2 SBA=	INPAA	= 0,000 m	dBrA=	dB	0 000	GAIN 0.2 SBA=	10 PA^=	DI GIODI TRI der A=	dB	
53.2 dB DA*=	AXA IT (III)	= 0.%		n n	0.000 26	53.2 dB DA*= I	SMELSIE THAKA=	0 %		200
						12 Se				
TCG/DAC MODE						TCG/DAC MODE				
DAC					2	DAC				
							N 1			
TCG DISPLAY N/A					3	TCG DISPLAY N/A	6 F			
DAC TYPE						DAC TYPE				
STRAIGHT						CURVED	N é			
DELETE CURVE						DELETE CURVE	1. E		1945 D. 19	
(STORED)		6 - 7				(STORED)	0 E			
	0.000	and and Real	total distant of the	Patrick	+		1.000	a Production	and the first of the last of	\$1000
RECORD GATE A	SETUP	EDIT	MAT ATTN	OFFSETS	OFFSETS2	RECORD GATE A	SETUP	EDIT MAT	ATTN OFFSETS O	FFSETS2



Otra característica importante es el OFFSET, el cual permite trazar 4 curvas adicionales a la principal, en este caso se selecciona cuantos decibeles de diferencia hayan entre las curvas, es importante decir que dos curvas serán por encima de la principal y las otras 2 por debajo. En esta ocasión se ha seleccionada que tengan un OFFSET de 2.0 dB en el menú OFFSET, además el modo de offset deberá ser FIXED.

Las curvas adicionales también se pueden personalizar totalmente independientes, para ello se selecciona en el parámetro MODE la opción de CUSTOM, y cambiamos al menú OFFSET2, en donde indicamos la posición de ellas, en esta ocasión se colocaran las 4 por debajo de la principal a distancias de -3dB, -6dB, -9dB y -12dB.



El equipo USM Go puede guardar la curva DAC y posteriormente visualizarla en el software Ultralink 3, para ello es necesario guardarla como STORE DATASET el cual nos genera un archivo en formato \*.UGO.

UltraTips

MEMO/HDR	FILENAME	REPORT	
HEADER EDIT	FILENAME	IMAGE IN REPOR	
NO	DAC ULTRATIPS1	YES	
MEMO EDIT	ACTION	PARAM IN REPOR	
NO	STORE REPORT	YES	
MEMO IN REPORT	ENTER		
NO			
HDR IN REPORT			
NO			
FILES EVAL	DAC/TCG CONF	IG1 CONFIG2	DR

## A continuación abriremos el software Ultralink 3, seleccionado la opción de USM Go.

En el software crearemos una carpeta con el nombre ultratip y un componente llamado recipiente, esto es de ayuda para organizar las inspecciones, cargamos el archivo al software y presionamos el botón ASME-3, el cual trazara dos curvas adicionales a la realizada en el equipo a -6dB y -14 dB, las cuales son de utilidad para realizar la evaluación de la inspección.



El software genera un reporte en formato HTML, en el cual se incluyen los datos necesarios para explicar los resultados de la inspección así como la imagen de la inspección.

Sucursal Ecuador:

Llog, s.a. de c.v

Quito, Ecuador

Amazonas 4545 y Pereira

3er Piso, Oficina 314



And all and a local division of the	0.0				0	194	- 140	5.0	19-109	
			~	-9		_		_	_	
	A MORE DR			-	-					_
	44 000		-							
	C. Carlos	-								_
		_								

Name	I <mark>OG</mark> <sub>Man</sub>	Reporte de Ins 1106 S.A. de C.V.	ipección			7
Stars and Markan Mark	Data generation Registra dan University Data dan semaganakan Data dan semaganakan Data dan semaganakan Data data data data data Data data data data data data data Data data data data data data data data	ing in a () ing in a () decares	hang Des An de lang Beschungen Henste de Streamen Heiste de Streamen Heiste de Streamen	nation, 20 mph m	Managing in the Security of the	
Manual Angelesity Nachardenia Nachardeni Nachareni Nachardenia Nachardenia Nachardenia Nachardenia Nach	figuration of internationalises Particle of the second of Particle of the second of the second of the second of	an annai	Hana Torodyske Huber torogher for Se & land transition Type Dramasme Huberski Huberski Huberski	1126 2016 Magita 2018 2018 2018 20	conjulations consistent or mark to constraints	-
Not with The second s	Managini is krage Paulitical for South	ing/NUUTA NgCuries apre 12440	Read to obvious Trans to its same con- Dire repetitively	no tao 1 Cartos de Caread Cartos de Caread		
mager Restates at a separate Security of the separate	Apartia Manan Narritara ak professi Maranika di metanogi Maranika pasari Mangarangin Manga	Tang ag teachart 14.100 14.200 14.200 teach 14.200 teachart 14.000 teachart 14.0000 teachart 14.0000 teachart 14.000 teachart 14.000 teachart	readilities Norspe Norschult in sportfall; Norse Norschult in Statistics Norschult in Statistics Norschult in Statistics Norschult in Statistics	Rupping 1999 A 1999 A 4.12 A 1973 A 1980 A 1980 A 1980 A 1980 A	Annu extransity of million extransity of 2002 to million the instrument A. 2002 to million the million the millionthe million the million the million the millio	Note to compare to 1220 Poly of allocation (PC2)
	Trajer -				Recollection de las respectations	Cheve de stragencies

Conclusión: Con el equipo USM Go se pueden trazar curvas DAC para realizar la evaluación de discontinuidades de acuerdo a ASME, también los archivo guardados que contengan curvas DAC se pueden mostrar en el software Ultralink para realzar su reporte.

UltraTips www.llogsa.com

## www.llogsa.com

#### Oficina Matriz:

Llog, s.a. de c.v Cuitlahuac No. 54 Aragón La Villa México D.F. 07000 T. +5255.57501414,

#### Sucursal Villahermosa:

Llog, s.a. de c.v Sindicato Hidráulico No. 204 Adolfo López Mateos Villahermosa. Tab. 86040 T. +52993.3122515 F. +52993.3122515

#### i. Su

Llog, s.a. de c.v Río Hudson No. 487 SPGG, Nuevo León 66220 T. +5281.83562135, 83355961 F. +5281.83355428

### Sucursal Monterrey: Centro de Capacitación:

Llog, s.a. de c.v Cuauhtémoc No. 93 Aragón La Villa México D.F. 07000 T. +5255.57502981 F. +5255.57502980