



COMPENSATED DENSITY/NEUTRON LOG

Company L.D. DRILLING, INC.

Well #1-4 RIEMANN

Field

County LANE

State KANSAS

Location: API #: 15-101-22614-0000

2122' FNL & 1848' FEL

Other Services
DIL/MEL

SEC 4 TWP 18S RGE 28W

Elevation

Permanent Datum GROUND LEVEL Elevation 2714
Log Measured From KELLY BUSHING 5' A.G.L.
Drilling Measured From KELLY BUSHING

K.B. 2719
D.F. 2717
G.L. 2714

Date 11/22/18

Run Number ONE

Depth Driller 4687

Depth Logger 4690

Bottom Logged Interval 4666

Top Log Interval 3400

Casing Driller 8 5/8" @ 330

Casing Logger 330

Bit Size 7 7/8

Type Fluid in Hole CHEMICAL MUD CHLORIDES 3300 PPM

Density / Viscosity 9.4/50

pH / Fluid Loss 10.5/7.2

Source of Sample FLOWLINE

Rm @ Meas. Temp .80 @ 65F

Rmf @ Meas. Temp .60 @ 65F

Rmc @ Meas. Temp .96 @ 65F

Source of Rmf / Rmc MEASUREMENT

Rm @ BHT .42 @ 122F

Time Circulation Stopped 2 HOURS

Time Logger on Bottom 11/11

Maximum Recorded Temperature 122F

Equipment Number 3802

Location HAYS, KANSAS

Recorded By JASON CAPPELLUCCI

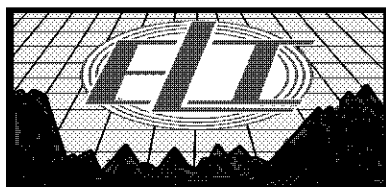
Witnessed By KIM SHOEMAKER

<<< Fold Here >>>

All interpretations are opinions based on inferences from electrical or other measurements and we cannot and do not guarantee the accuracy or correctness of any interpretation, and we shall not, except in the case of gross or willful negligence on our part, be liable or responsible for any loss, costs, damages, or expenses incurred or sustained by anyone resulting from any interpretation made by any of our officers, agents or employees. These interpretations are also subject to our general terms and conditions set out in our current Price Schedule.

Comments

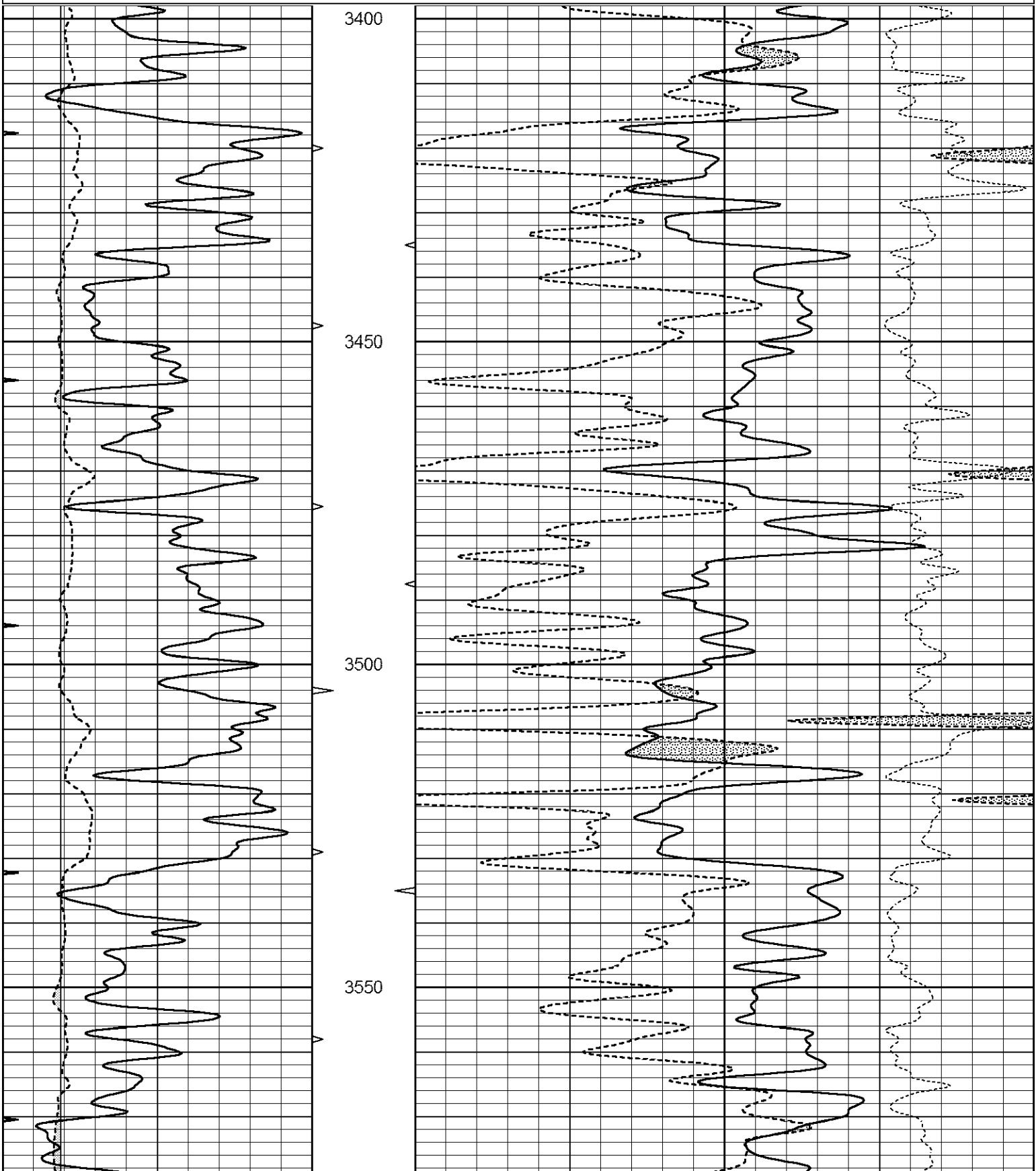
THANK YOU FOR USING ELI WIRELINE SERVICES, HAYS, KS. (785) 628-6395
DIRECTIONS
DIGHTON, KS. -3 EAST TO NEWTON RD. - 2 1/2 NORTH - WEST INTO

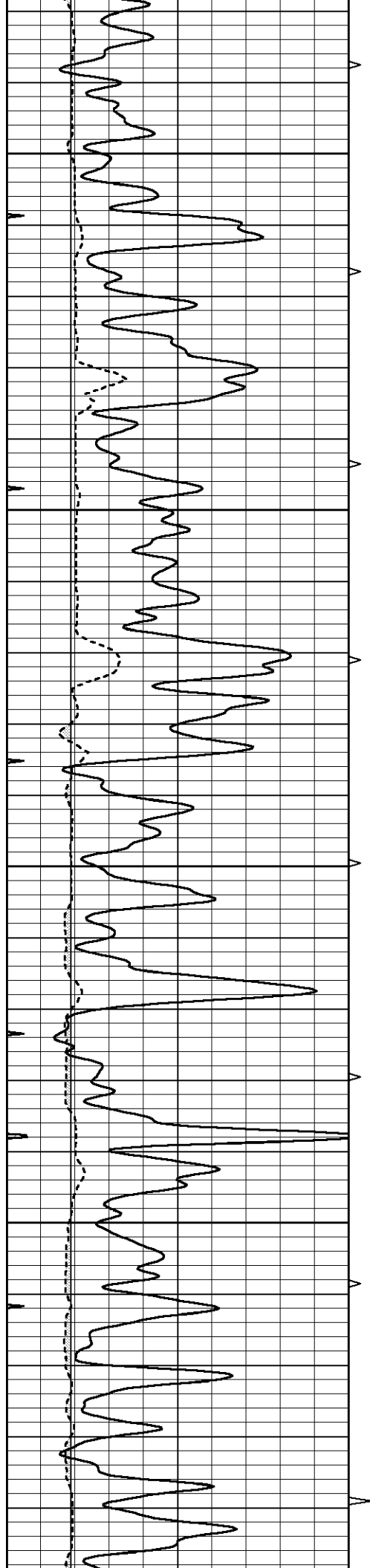


MAIN SECTION

Database File	3019ddn8.db
Dataset Pathname	pass3.1
Presentation Format	_den_neu
Dataset Creation	Thu Nov 22 09:53:52 2018
Charted by	Depth in Feet scaled 1:240

0	GAMMA RAY (GAPI)	150	AVTX	30	COMPENSATED DENSITY (pu)	-10
0	MINMK	20	10 (ft3) 0	30	COMPENSATED NEUTRON (pu)	-10
6	CALIPER (in)	16	BVTX		-0.25 CORRECTION (g/cc)	0.25
			0 (ft3) 10			



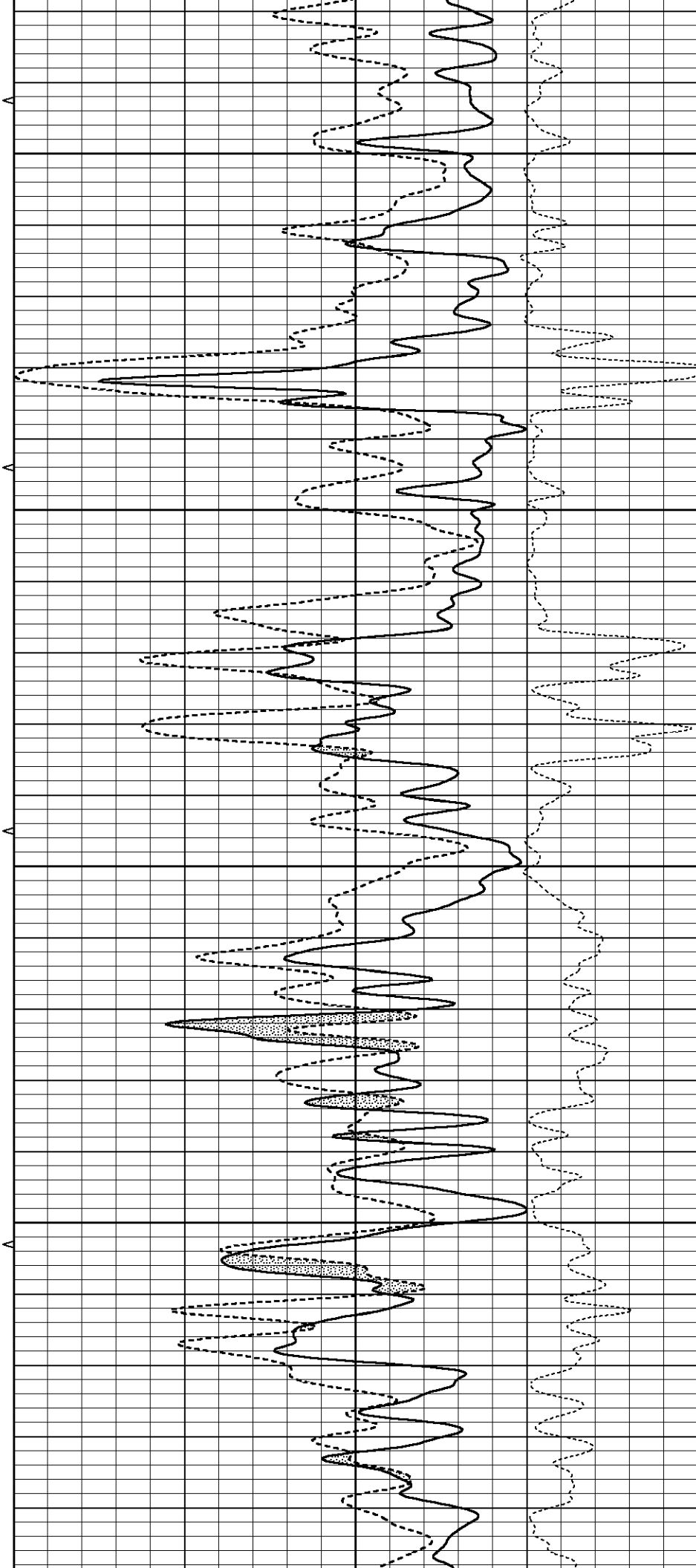


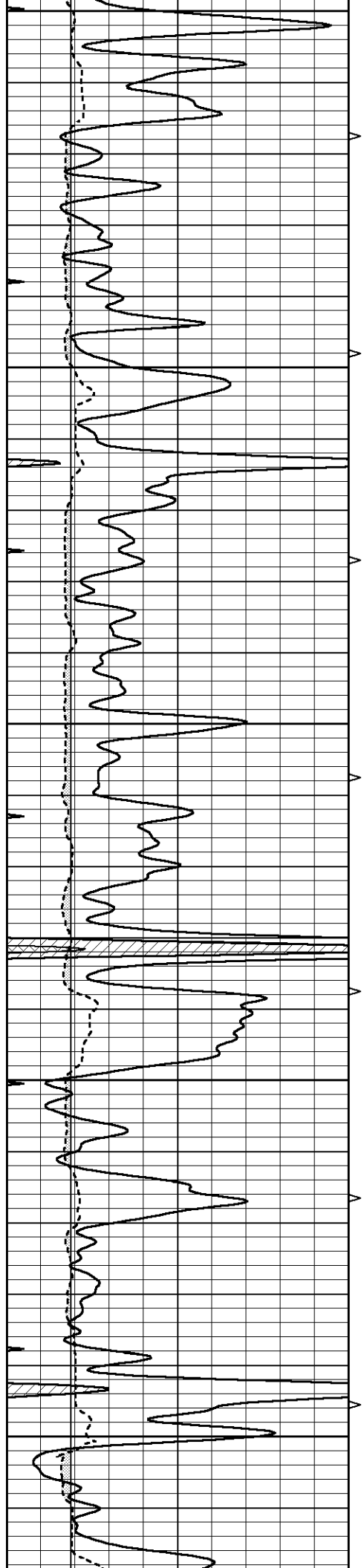
3600

3650

3700

3750





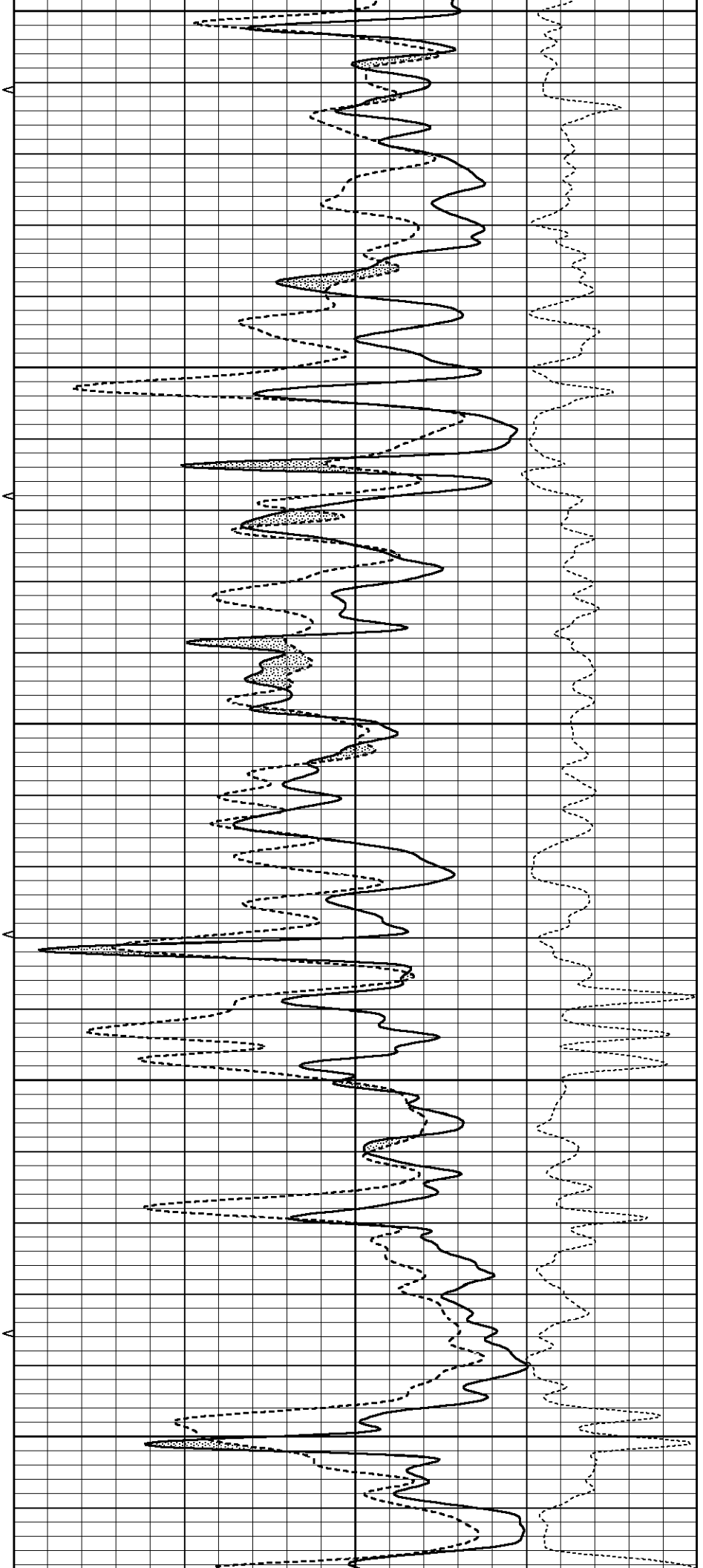
3800

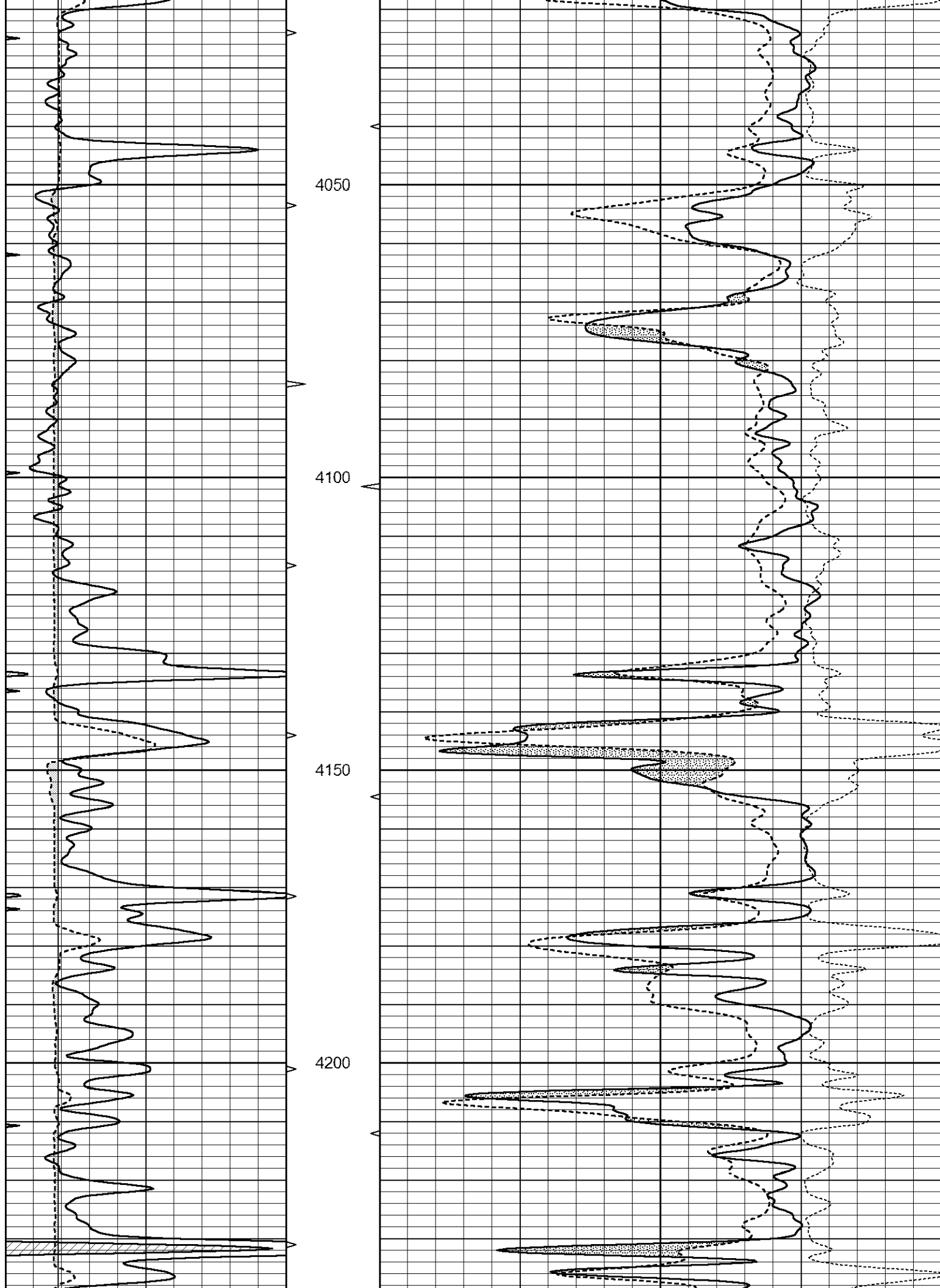
3850

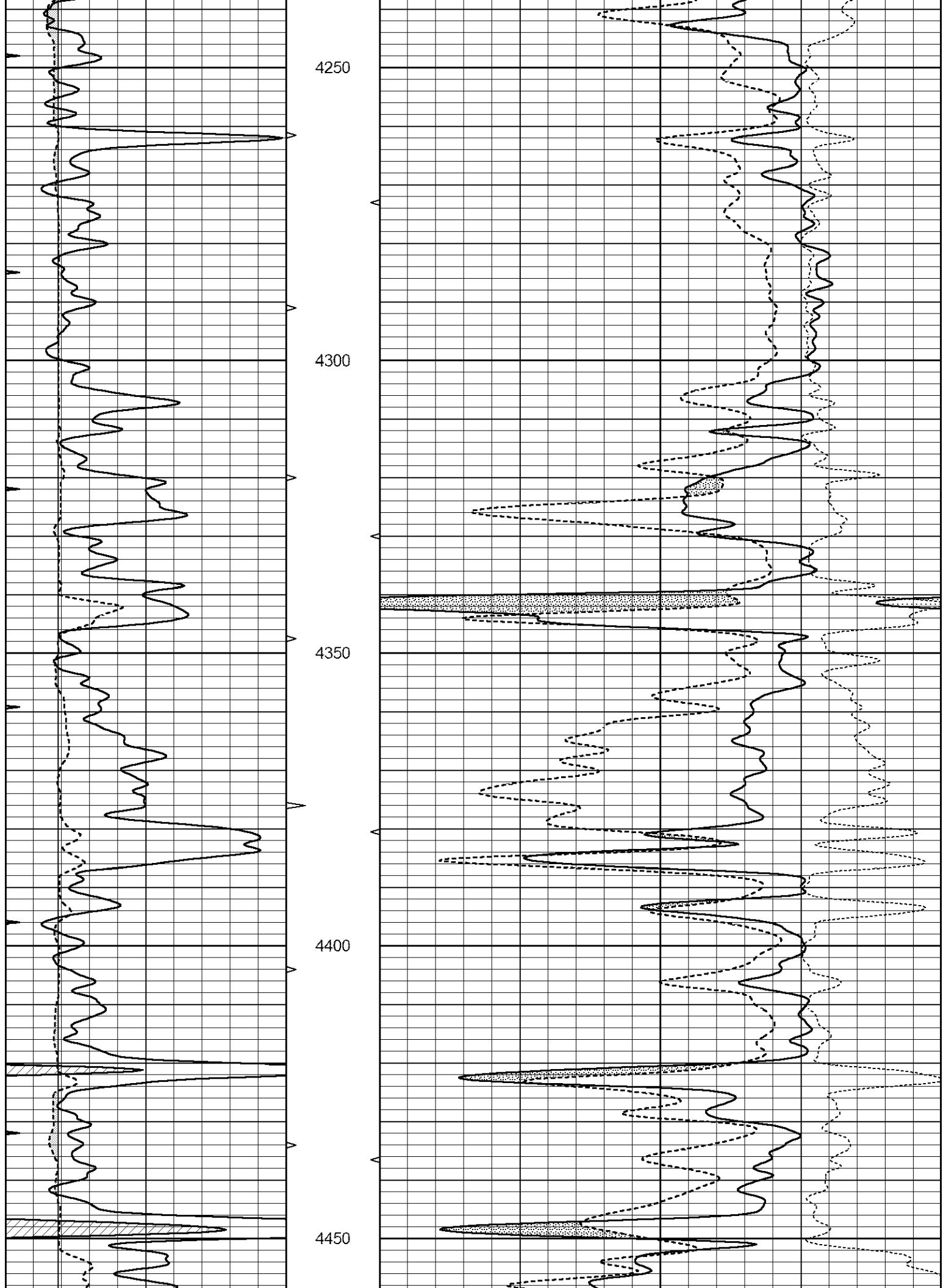
3900

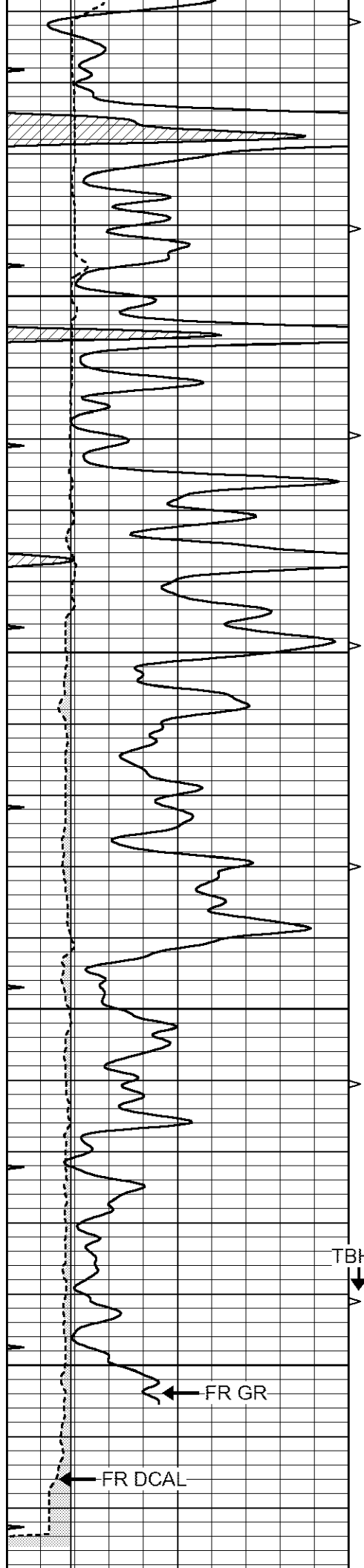
3950

4000









4500

4550

4600

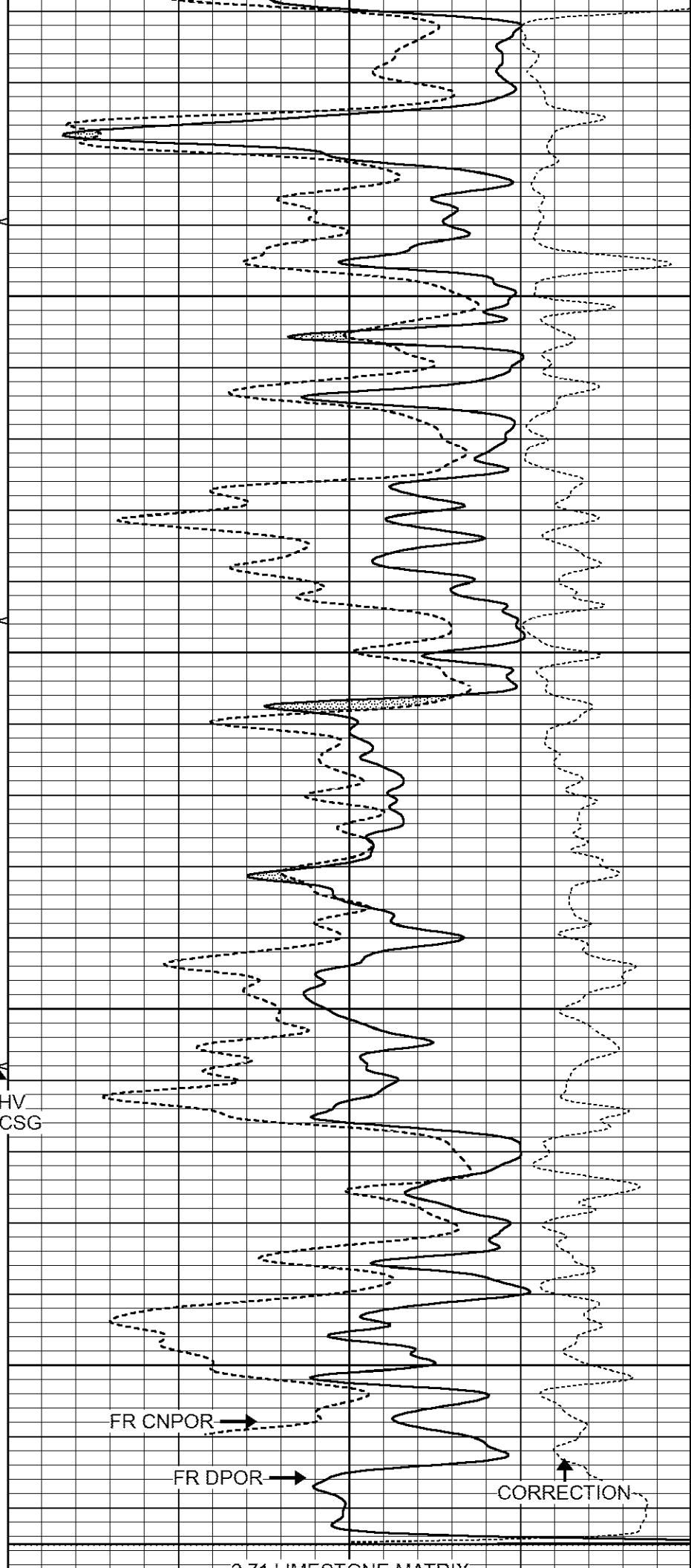
4650

TBHV

FR GR

FR DCAL

ABHV
5.5" CSG



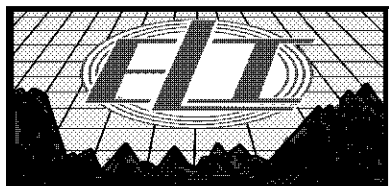
FR CNPOR

FR DPOR

CORRECTION

0.74 LIMESTONE MATRIX

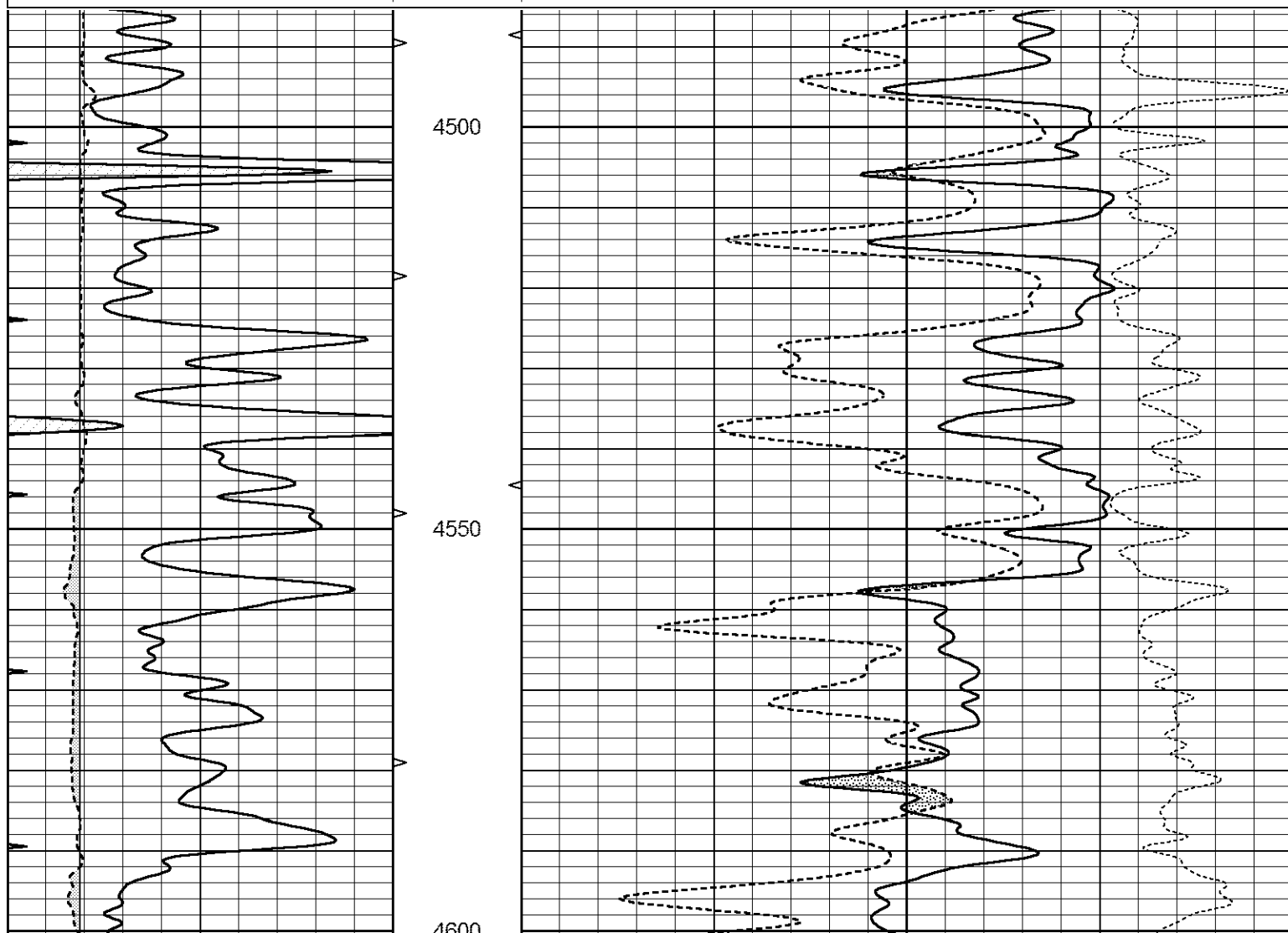
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

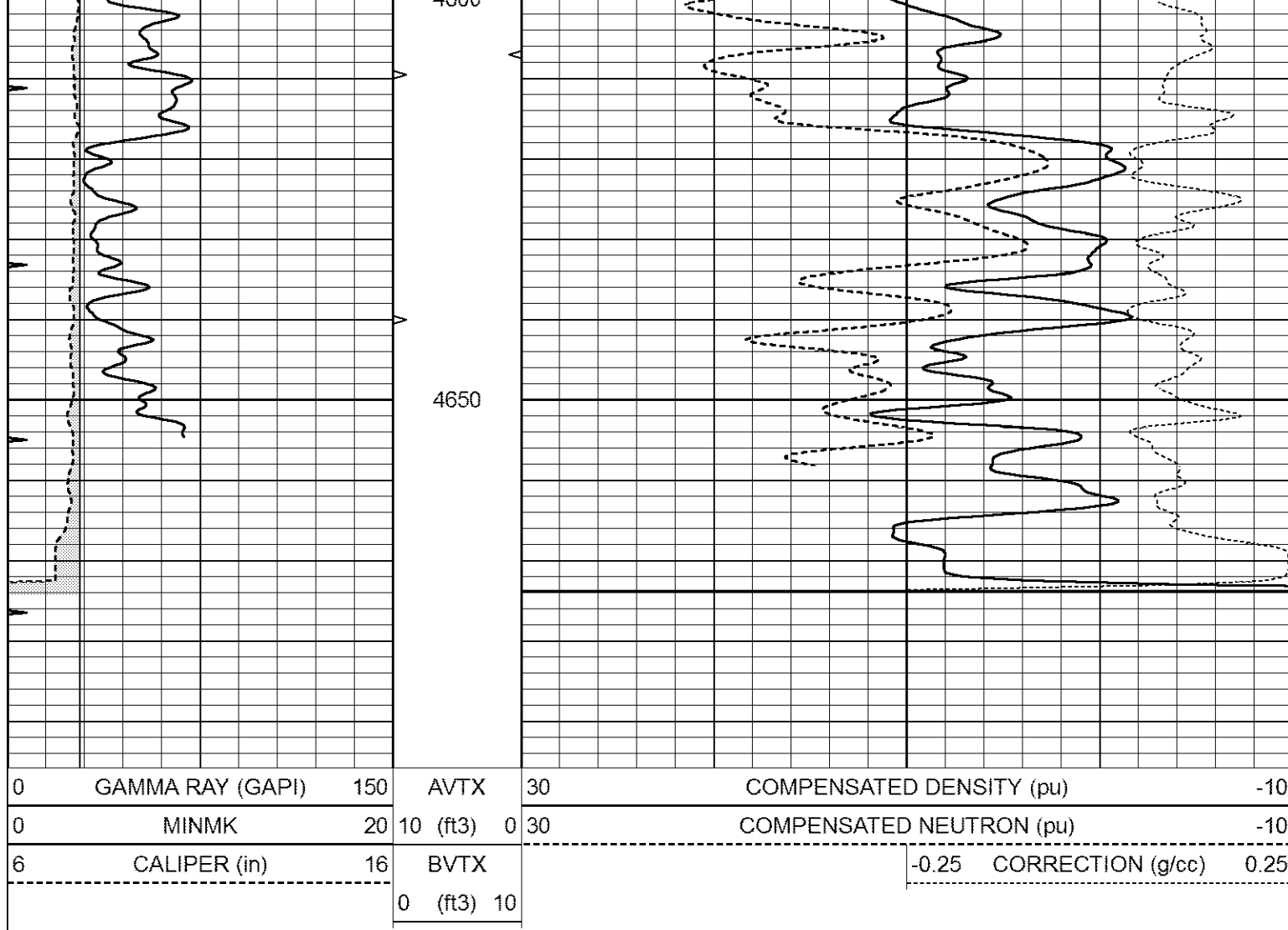


REPEAT SECTION

Database File 3019ddn8.db
 Dataset Pathname pass2.1
 Presentation Format _den_neu
 Dataset Creation Thu Nov 22 09:29:25 2018
 Charted by Depth in Feet scaled 1:240

0	GAMMA RAY (GAPI)	150	AVTX	30	COMPENSATED DENSITY (pu)			-10	
0	MINMK	20	10 (ft3) 0	30	COMPENSATED NEUTRON (pu)			-10	
6	CALIPER (in)	16	BVTX				-0.25	CORRECTION (g/cc)	0.25
			0 (ft3) 10						





Calibration Report									
Database File	3019ddn8.db								
Dataset Pathname	pass2.1								
Dataset Creation	Thu Nov 22 09:29:25 2018								
Dual Induction Calibration Report									
Serial-Model:					FW1410-55-Probe				
Surface Cal Performed:					Mon May 22 14:23:32 2017				
Downhole Cal Performed:					Thu Mar 12 09:29:20 2015				
After Survey Verification Performed:					Thu Mar 12 09:29:20 2015				
Surface Calibration									
Readings				References			Results		
Loop:	Air	Loop		Air	Loop		m	b	
Deep	0.011	0.656	V	1.000	400.000	mmho/m	618.595	-5.524	
Medium	-0.000	0.731	V	1.000	464.000	mmho/m	632.856	1.197	
Internal:	Zero	Cal		Zero	Cal		m	b	
Deep	0.007	0.649	V	0.000	400.000	mmho/m	623.784	-4.595	
Medium	0.004	0.743	V	0.000	464.000	mmho/m	627.284	-2.251	
Downhole Calibration									
Readings				References			Results		
	Zero	Cal		Zero	Cal		m'	b'	

Deep	-0.824	395.917	mmho/m	-0.976	397.550	mmho/m	1.004	-0.149
Medium	3.565	471.327	mmho/m	3.468	471.590	mmho/m	1.001	-0.099
LL3		7.503	V		1500.000	Ohm-m		
		0.001	V		20.000	Ohm-m		
		-7.481	V		3745.000	mmho-m		
After Survey Verification								
	Readings			Targets			Results	
	Zero	Cal		Zero	Cal		m'	b'
Deep	0.000	0.000	mmho/m	-0.824	395.917	mmho/m	1.000	0.000
Medium	0.000	0.000	mmho/m	3.565	471.327	mmho/m	1.000	0.000
LL3		0.000	Ohm-m		1500.000	Ohm-m		
		0.000	Ohm-m		20.000	Ohm-m		
		0.000	mmho-m		3745.000	mmho-m		
Compensated Neutron Calibration Report								
			Serial Number:	080621PMC				
			Tool Model:	NABORS				
PRE-SURVEY VERIFICATION								
Detector		Readings		Measured		Target		
Short Space		cps						
Long Space		cps		pu		pu		
POST-SURVEY VERIFICATION								
Detector		Readings		Measured		Target		
Short Space		cps						
Long Space		cps		pu		pu		
Gamma Ray Calibration Report								
Serial Number:			7					
Tool Model:			Probe1					
Performed:			Wed Jun 29 11:10:58 2016					
Calibrator Value:			1.0		GAPI			
Background Reading:			0.0		cps			
Calibrator Reading:			1.0		cps			
Sensitivity:			0.4300		GAPI/cps			